年综合利用9万吨危险废物资源化技改项目（调整）环境影响报告书

（报批稿）

浙江省环境工程有限公司

二〇二四年十二月

打印编号：1734433583000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	5269z3
建设项目名称	年综合利用9万吨危险废物资源化技改项目（调整）
建设项目类别	47—101危险废物（不含医疗废物）利用及处置
环境影响评价文件类型	报告书
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	浙江奔乐生物科技股份有限公司
统一社会信用代码	913
法定代表人（签章）	何
主要负责人（签字）	刘
直接负责的主管人员（签字）	许
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	浙江省环境工程有限公司
统一社会信用代码	91330000142910886B
三、编制人员情况	

1. 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
余海	2016035330352014332701000075	BH006695	

2 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王媛媛	1前言，2总则，3现有工程概况，5环境现状调查，8环境影响经济损益分析，9环境管理与监测计划	BH031800	
白露	4工程分析，6环境影响预测分析，7环境保护措施及可行性，10环境影响评价结论	BH039033	

目　　录

1 概述 1

1.1 项目由来 1

1.2 项目建设必要性 2

1.3 项目特点 3

1.4 评价目的和原则 3

1.5 评价工作程序 4

1.6 分析判定情况 5

1.7 关注的主要环境问题 8

1.8 主要结论 8

2 总则 10

2.1 编制依据 10

2.2 评价因子与功能区划 16

2.3 评价标准 18

2.4 评价工作等级和评价范围 30

2.5 环境敏感保护目标和敏感点情况 37

2.6 相关规划及环境功能区划 43

3 现有工程概况 57

3.1 企业基本情况 57

3.2 现有已建项目 77

3.3 现有已建项目污染防治措施及达标情况分析 79

3.4 现有在建项目 102

3.5 现有在建项目污染源强及污染防治措施 ..... **错误！未定义书签。**

3.6 现有项目污染物源强汇总 104

3.7 现有工程环保手续落实情况 105

3.8 排污许可证执行情况 177

3.9 现有工程存在的问题及整改建议 115

4 建设项目概况与工程分析 117

4.1 建设项目概况 117

4.2 危险废物的收运、接收及处理 141
4.3 含锌物料富集回转窑系统 149
4.4 高温熔融系统 164
4.5 公用及环保工程 185
4.6 交通源分析 198
4.7 非正常及事故工况排放分析 199
4.8 水平衡 201
4.9 本项目污染源强汇总 202
4.10 “以新带老”污染物削减情况 203
4.17 企业三本账 205
5 环境现状调查与评价 207
5.1 自然环境概况 207
5.2 环境现状调查与评价 208
5.3 场口污水处理厂概况 243
5.4 周边污染源调查 245
6 环境影响预测与评价 246
6.1 施工期环境影响分析 246
6.2 运营期环境影响分析 250
6.3 风险评价 413
7 环境保护措施及其可行性分析 455
7.1 施工期环境保护措施及其可行性分析 455
7.2 营运期环境保护措施及其可行性分析 456
8 环境影响经济损益分析 489
8.1 环保设施投资分析 489
8.2 运行费用估算 490
8.3 环保设施环境效益分析 490
8.4 环境影响经济损益分析 491
8.5 社会效益分析 491
8.6 环境影响经济损益分析结果 492

9 环境管理与监测计划 493

9.1 环境管理 493

9.2 环境监测制度 496

9.3 排污口规范化建设 503

9.4 信息公示要求 504

9.5 总量控制 505

9.6 项目污染物排放清单 508

10 环境影响评价结论 517

10.1 基本结论 517

10.2 建设项目环境可行性分析 524

10.3 要求与建议 527

10.4 环评主要结论 528

附图：

附图 1 项目拟建地地理位置图

附图 2 企业周围环境概况图

附图 3 厂区平面布置图

附图 4 环境空气质量功能区划图

附图 5 地表水环境功能区划图

附图 6 富阳区生态环境分区管控动态更新方案管控单元分类图

附图 7 富阳区生态红线保护图

附图 8 富春江—新安江风景名胜区孙权故里景区详细规划图

附图 9 杭州市富阳区三区三线图

附件：

附件 1 浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书

附件 2 关于要求对年综合利用 9 万吨危险废物资源化技改项目（调整）环境影响报告书进行审批的函

附件 3 企业营业执照

附件 4 法人身份证

附件 5 不动产权证

附件 6 危险废物经营许可证

附件 7 排污许可证及年度执行报告

附件 8 现有项目批复及验收文件

附件 9 《浙江省生态环境厅 浙江省发展和改革委员会关于发布 2020 年度增补纳入规划危险废物利用处置项目的通知》（浙环函[2020]102 号）

附件 10 《杭州市危险废物综合利用设施建设方案(2023 年-2027 年)》（杭环发(2023)76 号）

附件 11 关于浙江奔乐生物科技股份有限公司次氧化锌回转窑产能情况的说明

附件 12 环境质量现状监测报告

附件 13 危险废物委托处置协议

附件 14 承诺书

附件 15 环评确认书

附件 16 评审会专家意见

附件 17 专家意见修改清单

1 概述

1.1 项目由来

浙江奔乐生物科技股份有限公司（原名杭州富阳新兴实业有限公司）成立于2002 年 10 月，位于富阳区场口镇洪家塘，是一家专业从事饲料级硫酸锌、预混合饲料制造的企业。企业本着做优做强的原则，不断开发创新，并于 2010 年 10 月经过浙江省农业产业化工作领导小组审定获得“省级骨干农业龙头企业”称号（浙农产发[2010]6 号）。目前企业审批（备案）有综合利用危险废物 9 万吨、一般固废 5 万吨。

2022 年，为了切实解决富阳区内危废数量大且处置难的问题，浙江奔乐生物科技股份有限公司在现有厂区实施 9 万吨/年危废收集中心及处置技改项目，该项目于 2022 年 2 月 7 日经杭州市生态环境局富阳分局以《关于浙江奔乐生物科技股份有限公司年综合利用 9 万吨危险废物资源化技改项目环境影响报告书的审查意见》审批通过，该项目目前正处于建设阶段，其中含锌物料富集回转窑系统生产线已建成。企业于 2024 年 5 月 13 日申领危险废物经营许可证（3301000051），危险废物利用处置经营能力 6.185 万吨/年，包括含锌物料富集回转窑系统综合利用能力 2.55 万吨/年，湿法产品生产系统 3.635 万吨/年。

根据《杭州市危险废物综合利用设施建设方案(2023 年-2027 年)》（杭环发(2023)76 号）附件 2，将原省规划内容进行明确，处理规模保持 9 万吨不变，工艺由高温玻璃化工艺调整为含锌物料高温挥发富集工艺、湿法回收工艺、高温熔融玻璃化工艺。因规划调整，企业利用现有土地和厂房进行技改。本次技改取消危废氧化回转窑系统，对现有的含锌物料富集系统和污水处理站进行提升改造，对原审批高温熔融设备进行调整。提升改造后，将危废氧化回转窑系统原有 1.5 万吨/年危险废物经营能力调整至次氧化锌回转窑系统，企业危险废物总经营能力 9 万吨保持不变。本项目已在富阳区经济和信息化局办理备案手续（项目代码：2410-330111-07-02-825135）。根据中华人民共和国主席令第 24 号《中华人民共和国环境影响评价法》、中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》以及生态环境部部令第 16 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目须编制环境影响报告书，从环保角度论证项目建设的可行性。为此，浙江奔乐生物科技股份有限公司委托浙江省环境工程有限公司进行该项目的环境影

响报告编制工作。我单位接受委托后对拟建区域进行现场踏勘、收集相关资料，进行了有关数据的分析，按照《环境影响评价技术导则》的要求，编制了本项目的环境影响报告书，在 2024 年 11 月 27 日在技术评审会专家意见的基础上，修改完成了《年综合利用 9 万吨危险废物资源化技改项目（调整）环境影响报告书》（报批稿）。

1.2 项目建设必要性

1、缓解富阳区危险废物的处置压力

近年来，富阳区危险废物处理难度越来越大，一方面由于各地管控较严，跨省处理难度越来越大，另一方面杭州其他地区对富阳危废支持较少，综合性处置单位全年处于满负荷运行状态，难以处理富阳区危险废物。同时根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》规定，危险废物的贮存不得超过一年。因此，危险废物的处理利用已十分迫切。本项目拟采用多种处理方法结合的方式对表面处理废物等含金属固体废物进行资源化综合利用，将低品位含锌物料进行富集预处理，湿法提取有价金属资源，产生的灰渣等与湿法产品生产系统产生的滤渣一同通过高温熔融系统处理后，产生的金属产品外售。有利于缓解富阳区及周边地区危险废物的处置压力，减轻危险废物不合理处置对环境造成的污染影响。

2、满足富阳区“无废城市”的建设需要

2020 年 7 月，为响应浙江省全域“无废城市”建设工作，杭州市富阳区人民政府办公室印发了《富阳区“无废城市”建设实施方案》。根据《富阳区“无废城市”建设实施方案》主要任务中提出“加快危险废物利用处置设施建设。落实区内危险废物利用处置设施建设，进一步解决区内危险废物数量增速快、处置能力不平衡、处置种类不匹配的问题。”本项目拟采用多种处理方法结合的方式对表面处理废物等含金属固体废物进行资源化综合利用，将低品位含锌物料进行富集预处理，湿法提取有价金属资源，产生的灰渣等与湿法产品生产系统产生的滤渣一同通过高温熔融系统处理后，产生的金属产品外售，本项目符合《富阳区“无废城市”建设实施方案》的要求。

3、解决危废处置出路，提升社会环境

本项目的实施将有效解除富阳区及周边地区危险废物产生单位的后顾之忧，消除由于危险废物的不安全堆放导致的危险因素。本项目可实现富阳区及周边地

区企业产生的危险废物得到合理的资源化利用，对保障企业的正常生产经营发挥积极的作用，是保护生态环境和人民群众身心健康，以及实现经济、社会、环境协调发展的重要举措，是富阳区可持续发展和环境保护工作的必要之举。

1.3 项目特点

本项目利用现有厂区进行改建，资源化利用危险废物，属于生态保护和环境治理业目录中的危险废物治理业。

为更加科学的利用危险废物，本项目拟采用多种处理方法结合的方式对表面处理废物等含金属固体废物进行资源化综合利用，将低品位含锌物料进行富集预处理，湿法提取有价金属资源，产生的灰渣等与湿法产品生产系统产生的滤渣一同通过高温熔融系统处理后，产生的金属产品外售。本项目环境影响主要发生在运营期，其废气污染源主要为含锌物料富集回转窑系统废气、高温熔融废气、危废暂存库废气等；废水主要为锅炉排污水、脱硫废水、软水制备废水等；噪声主要为引风机、泵的噪声以及相关处置设备产生的噪声等。因此，项目大气环境影响分析、总量控制分析作为项目环境影响评价的重点。

该项目的建设在保障生态、健康、环境安全及符合相关行业产品用途、质量、安全标准要求的情况下实施。

1.4 评价目的和原则

1.4.1 评价目的

（1）通过对项目所在区域的环境质量现状的监测、调查以及相关资料的收集与分析，对该区域的环境质量现状进行评价；

（2）通过对本次项目的分析，分析项目污染源强、污染因子，弄清项目的“三废”排放量和排放规律，同时预测项目对周围环境可能造成的影响和危害，反馈工程建设单位，为工程设计提供科学依据；

（3）通过对整个项目环境制约因素分析，结合经济发展与环境保护相互协调、相互促进，坚持贯彻清洁生产、污染物达标排放和总量控制的原则，提倡清洁工艺和综合利用，在满足污染物达标排放和尽可能减轻对周围环境影响的前提下，提出末端污染防治的措施和方案，使本项目新增污染物的排放符合区域内总量控制的要求，符合国家有关法律和法规，形成环境影响分析结论，为项目主管

部门提供科学决策依据。

1.4.2 评价原则

（1）依法评价：在环境影响评价中，贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理；

（2）科学评价：规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响；

（3）突出重点：根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

1.5 评价工作程序

环境影响评价工作分为三个阶段，即前期准备、调研和工作方案阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响评价文件编制阶段，具体流程见图 1.5-1。

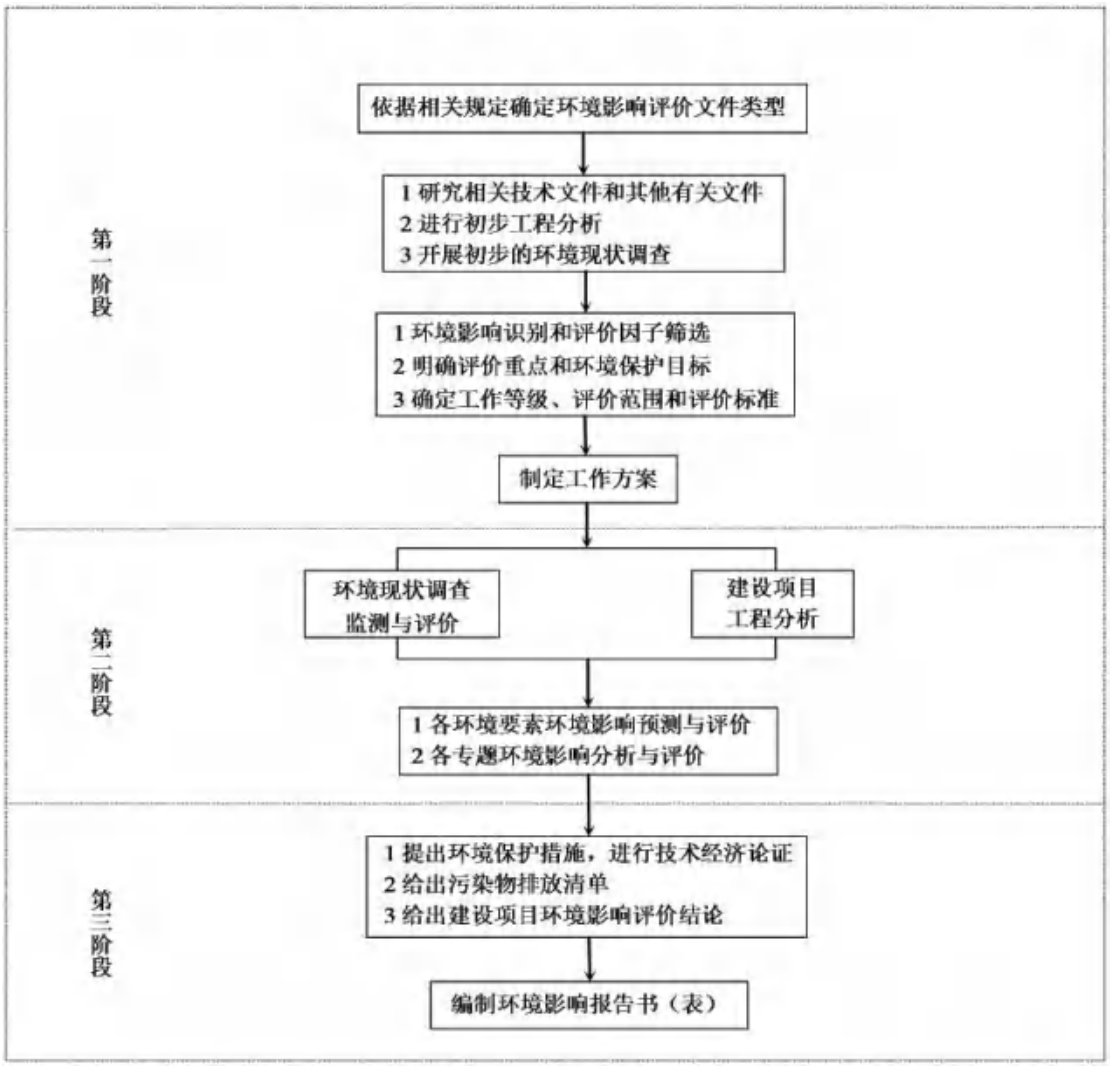


图 1.5-1　环境影响评价工作程序图

1.6 分析判定情况

1.6.1 产业政策符合性分析

（1）国家产业政策

本项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于“四十二、环境保护与资源节约综合利用”中“6、危险废弃物处置：危险废物（医疗废物）无害化处置和高效利用技术设备开发制造、利用处置中心建设和（或）运营”，为鼓励类项目，本项目的建设符合国家产业政策的要求。

据查《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》，本项目所用生产设备、产品等均不属国家及地方禁止或强制淘汰类别。

（2）杭州市产业政策

根据《杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引（2019 年本）》中规定，本项目属于鼓励类“E14 国标代码 77 环境保护技术与工程，重点为水资源保护、

大气环境保护；苕溪、钱塘江水系治理，运河及河道综合整治工程；废（污）水、废气、噪声、振动、电磁波等的技术监测和治理工程，工业固体废弃物的无害化处理和综合利用工程，建筑废弃物、餐厨废弃物、农林废弃物资源化利用工程、危险废物处置工程。”，因此本项目符合杭州产业发展导向。

本项目已赋码备案（项目代码 2410-330111-07-02-825135），项目符合国家和地方相关的产业政策的要求。综上所述，本项目建设符合国家、地方的相关产业政策要求。

1.6.2《长江经济带发展负面清单指南（试行）》符合性分析

对照《长江经济带发展负面清单指南（试行）》，本项目为危险废物利用及处置项目，属于基础设施配套工程，对照目录和清单，不属于列入《产业结构调整指导目录（2024年本）》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目和列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2018年版）》的外商投资项目，不属于落后产能项目和严重过剩产能行业项目。且项目拟建地位于富阳区场口镇浙江奔乐生物科技股份有限公司现有厂区内，用地性质为工业用地。本项目已在富阳区经济和信息化局办理备案手续（项目代码2410-330111-07-02-825135）。本项目符合《长江经济带发展负面清单指南<试行>浙江省实施细则》的相关要求。

1.6.3“三线一单”符合性判定

（1）生态保护红线

建设项目位于富阳区场口镇浙江奔乐生物科技股份有限公司现有厂区内，不新增建设用地，属于工业用地范畴。根据《富阳区生态保护红线划定文本》及富阳区生态保护红线分布图，本项目处于划定的红线范围之外，因此项目建设符合空间生态管控与布局要求。根据杭州市富阳区“三区三线”划定方案图，本项目属于城市开发边界，不涉及生态保护红线及永久基本农田。

（2）环境质量底线

根据富阳区大气常规监测结果，富阳区 2023 年大气环境 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 年均值，CO 24 小时平均值、O_3 日最大 8 小时平均值均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，属于达标区；同时对比《2023 年桐庐县生态环境状况公报》中的结论，桐庐县 2023 年环境空气质量达标。根据现状监测，项目实施地声环境、地表水环境、地下水环境以及土壤环境均满足相关标

准要求。

项目实施后，企业生产废水脱硫废水、喷淋废水和锅炉排污水回用不外排，软水制备废水经厂内污水处理站处理达标后纳管排放；生产废气收集处理后达标排放，其大气环境影响可接受；采取相应措施后厂界噪声达标排放，能维持区域声环境质量现状；项目固废均能得到安全有效处理处置，不形成二次污染。因此项目建设不触及环境质量底线要求。

（3）资源利用上线

建设项目选址在浙江奔乐生物科技股份有限公司现有厂区内实施。本项目运营过程中主要消耗一定量的电能、水资源等，项目用水来自市政供水管网，用电来自市政供电网、项目占地为现有工业用地。本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、危险废物综合利用、提高中水回用，污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水、电、土地等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

（4）生态环境准入清单

本项目属于危险废物治理业，属于环保工程，符合国家、地方产业政策要求，不属于《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》负面清单。

综上所述，项目建设符合“三线一单”要求。

1.6.4 《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》符合性判定

本次技改项目位于富阳区场口镇浙江奔乐生物科技股份有限公司现有厂区内，不新增建设用地。根据《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》，本项目所在地属于富阳区富阳场口镇产业集聚重点管控单元（ZH33011120014）。

根据《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》工业项目分类参照《浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案》附件工业项目分类表执行，本项目为危险废物治理行业，未列入工业项目分类表。

从空间布局引导要求分析，本项目不触及生态保护红线。本项目危险废物治理行业，项目建设不新增工业用地，符合相关产业准入条件，厂区未与居住区直接接壤，**符合空间布局引导要求。**从污染物排放管控要求分析，本项目实行雨污分流，严格实施污染物总量控制制度，项目实施后，全厂颗粒物、氮氧化物、国控五类重金属、化学需氧量和氨氮的排放总量未超出原环评审批量，无需进行总量替代削减，二氧化硫排放量增加6.015t/a，需进行区域平衡替代削减，拟通过

排污权交易解决，**符合污染物排放管控要求。**从环境风险防控要求分析，企业目前已编制有应急预案，本项目实施后将对其进行修订完善，根据应急预案建设风险防范设施及措施，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，**符合环境风险防控的要求。**综上，本项目建设符合《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》的相关管控要求。

1.6.5 大气环境防护距离判定

大气环境防护距离即为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在污染源与居住区之间设置的环境防护区域。在大气环境防护距离内不应有长期居住的人群。

本评价采用 HJ2.2-2018 推荐模式中的大气环境防护距离模式计算各无组织源的大气环境防护距离。计算可知本项目各污染因子在厂界外无超标点，无需设置大气环境防护距离。

1.7 关注的主要环境问题

项目生产中涉及废水、废气、固废和噪声的排放。本项目需要关注的主要环境问题：

1、项目产生的有组织废气和无组织排放的废气对大气环境的影响；

2、项目废水经收集进入厂内污水处理站处理后纳管，对场口污水处理厂的影响以及对最终纳污水体壶源溪的水环境影响；

3、厂区污水设施、危废暂存场所、生产车间可能发生的地面渗漏对地下水环境造成的影响；

4、项目建设对拟建地周边环境敏感点的影响；

5、项目运行时外排噪声对于区域环境的影响；

6、项目运行产生的烟尘灰等固废处理处置可能产生的环境影响；

7、项目污染物总量指标来源及区域平衡可行性。

1.8 主要结论

年综合利用 9 万吨危险废物资源化技改项目（调整）位于杭州富阳场口镇洪家塘浙江奔乐生物科技股份有限公司现有厂区内，项目所在地的用地性质属于工业用地，选址符合城乡空间发展规划，设计方案符合相关标准及设计规范。

本项目的实施将进一步缓解富阳区危险废物的堆存压力和环境污染问题，使得危险废物得到合理利用和安全处置。同时，该项目符合国家产业政策，符合当

地的土地利用规划、总体规划以及其它发展规划，符合“三线一单”控制要求；项目对生产过程进行全过程污染控制，采取相应措施后，排放的污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求，外排污染物可实现达标排放，符合项目所在地环境功能区确定的环境质量要求；预测结果表明，项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目符合环境风险防范措施的要求；建设单位开展的公众参与结果表明，公众对项目建设表示理解和支持。

因此，本环评认为，在切实落实环评报告提出的各项污染防治措施、严格执行环保“三同时”制度的基础上，该项目的实施在环境保护方面是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 法律法规及有关文件

2.1.1.1 国家法律法规及有关文件

（1）中华人民共和国主席令第九号《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1 起施行）；

（2）中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第十八次会议《中华人民共和国水污染防治法（2017 年修订）》（2018.1.1 起施行）；

（3）中华人民共和国主席令第 31 号《中华人民共和国大气污染防治法（2018 年修订）》（2018.10.26 起施行）；

（4）中华人民共和国主席令第 24 号《中华人民共和国环境影响评价法（2018 年修订）》（2018.12.29.起施行）；

（5）中华人民共和国主席令第 24 号《中华人民共和国环境噪声污染防治法（2018 年修订）》（2018.12.29 起施行）；

（6）中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020 年修订）》（2020.9.1 起施行）；

（7）中华人民共和国环境保护部等九部委环发[2010]123 号《关于加强二噁英污染防治的指导意见》（2010.10.19 起施行）；

（8）中华人民共和国环境保护部令第 17 号《突发环境事件信息报告办法》（2011.5.1 起施行）；

（9）中华人民共和国国务院国发[2011]35 号《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（2011.10.17 起施行）；

（10）中华人民共和国环境保护部环发[2012]77 号《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（2012.7.3 起施行）；

（11）中华人民共和国环境保护部环发[2012]98 号《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（2012.8.7 起施行）；

（12）中华人民共和国国务院国发[2013]37 号《关于印发大气污染防治行动计划的通知》（2013.9.10 起施行）；

（13）中华人民共和国环境保护部环发[2014]197 号《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（2014.12.31 起施行）；

（14）中华人民共和国国务院国发[2015]17 号《关于印发水污染防治行动计划的通知》（2015.4.2 起施行）；

（15）中华人民共和国国务院国发[2016]31 号《关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（2016.5.28 起施行）；

（16）中华人民共和国环境保护部环环评[2016]150 号《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（2016.10.27 起施行）；

（17）中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》（2017.10.1 起施行）；

（18）生态环境部公告 2019 年第 8 号《关于发布<生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录（2019 年本）>的公告》（2019.2.27 起施行）；

（19）中华人民共和国环境保护部令第 15 号《国家危险废物名录》（2021.1.1 起施行）；

（20）生态环境部部令第 16 号《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（2021.1.1 起施行）；

（21）生态环境部 发展改革委 财政部 自然资源部 住房城乡建设部 水利部 农业农村部环土壤[2021]120 号《关于印发“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划的通知》（2021.12.29 起施行）；

（22）生态环境部办公厅环固体[2022]17 号《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（2022.3.3 起施行）；

（23）浙江省推动长江经济带发展领导小组办公室浙长江办[2022]6 号《关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>浙江省实施细则的通知》（2022.3.31 起施行）；

（24）生态环境部办公厅环办固体函[2024]37 号《关于印发<固体废物污染防治信息发布指南>的通知》（2024.1.24 起施行）。

2.1.1.2 地方法律法规及有关文件

（1）浙江省环境保护厅办公室浙环办函[2015]146 号《关于印发<浙江省企业突发环境事件应急预案编制导则>等技术规范的通知》（2015.9.9 起施行）；

（2）浙江省环境保护厅浙政函[2015]71 号《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》（2016.5.26 起施行）；

（3）浙江省人民政府浙政发[2016]47 号《浙江省人民政府关于印发浙江省土壤污染防治工作方案的通知》（2016.12.26 起施行）；

（4）浙江省环境保护厅浙环发[2018]10 号《关于印发建设项目环境影响评价信息公开相关法律法规解读的函》（2018.3.22 起施行）；

（5）浙江省人民政府办公厅浙政办发[2018]86 号《浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省清废行动实施方案的通知》（2018.8.24 起施）；

（6）浙江省人民政府办公厅浙政办发[2020]2 号《浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省全域“无废城市”建设工作方案的通知》（2020.2.6 起施行）；

（7）浙江省生态环境厅浙江省发展和改革委员会浙环函[2020]102 号《关于发布 2020 年度增补纳入规划危险废物利用处置项目的通知》（2020.4.30 起施行）；

（8）浙江省政府办公厅浙政函[2020]41 号《浙江省人民政府关于浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案的批复》（2020.5.14 起施行）；

（9）浙江省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议《浙江省大气污染防治条例（2020 年修正）》（2020.11.27 起施行）；

（10）浙江省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议《浙江省水污染防治条例（2020 年修正）》（2020.11.27 起施行）；

（11）浙江省人民政府令第 388 号《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021 年修正）》（2021.2.10 起施行）；

（12）浙江省发改委浙发改规划[2021]204 号《省发展改革委 省生态环境厅关于印发<浙江省生态环境保护“十四五”规划>的通知》（2021.5.31 起施行）；

（13）浙江省发改委浙发改规划[2021]209 号《省发展改革委 省能源局关于印发<浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划>的通知》（2021.5.29 起施行）；

（14）浙江省发改委浙发改规划[2021]215 号《省发展改革委 省生态环境厅关于印发<浙江省空气质量改善“十四五”规划>的通知》（2021.5.31 起施行）；

（15）浙江省生态环境厅浙环发[2021]10 号《浙江省生态环境厅 浙江省发展和改革委员会 浙江省经济和信息化厅 浙江省住房和城乡建设厅 浙江省交通

运输厅 浙江省市场监督管理局 国家税务总局浙江省税务局关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》（2021.8.17 起施行）；

（16）浙江省政府办公厅浙政办发[2021]53 号《浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案的通知》（2021.9.24 起施行）；

（17）浙江省生态环境厅浙环发[2021]17 号《浙江省生态环境厅关于印发深化危险废物闭环监管“一件事”改革方案的通知》（2021.11.22 起施行）；

（18）浙江省生态环境厅《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》（2021.11.1 起施行）

（19）浙江省第十三届人民代表大会常务委员会公告第 80 号《浙江省固体废物污染环境防治条例（2022 年修正）》（2022.9.29 起施行）；；

（20）浙江应急管理厅 浙江省生态环境厅浙应急基础[2022]143 号《浙江应急管理厅 浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（2022.12.14 起施行）；

（21）浙江省生态环境厅浙环函[2022]204 号《浙江省生态环境厅关于印发<浙江省排污许可提质增效工作方案（2022-2024 年）>》 的通知（2022.08.31 起施行）；

（22）浙江省生态环境厅浙环函[2022]243 号《浙江省生态环境厅关于印发<浙江省危险废物“趋零填埋”三年攻坚行动方案>的通知》（2022.10.25 起施行）；

（23）浙江省生态环境厅浙环发[2023]28 号《浙江省生态环境厅 浙江省公安厅 浙江省住房和城乡建设厅 浙江省交通运输厅关于印发<浙江省工业固体废物电子转移联单管理办法（试行）>的通知》（2023.7.7 起施行）；

（24）浙江省生态环境厅浙环发[2023]33 号《浙江省生态环境厅关于发布<省生态环境主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单（2023 年本）>的通知》（2023.8.10 起施行）；

（25）浙江省生态环境厅浙环发[2023]47 号《浙江省生态环境厅关于印发发<浙江省污染源自动监控管理办法（试行）>的通知》（2024.3.1 起施行）；

（26）浙江省十四届人民代表大会常务委员会公告第 10 号《浙江省土壤污染防治条例》（2024.3.1 起施行）；

（27）浙江省人民政府浙政发[2024]11 号《浙江省人民政府关于印发浙江省空气质量持续改善行动计划的通知》（2024.5.22 起施行）。

2.1.2 产业政策

（1）《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展改革委令第 7 号，2024 年 2 月 1 日起施行）；

（2）《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》（工业和信息化部 2018 年第 66 号公告，2018 年 12 月 20 日印发）；

（3）《国务院关于进一步加强淘汰落后产能工作的通知》（国务院国发[2010]7 号，2010 年 2 月 6 日印发）；

（4）《十六部门关于利用综合标准依法依规推动落后产能退出的指导意见》（工信部联产业[2017]30 号，2017 年 3 月 9 日印发）；

（5）《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规[2022]397 号，2022 年 3 月 12 日印发）；

（6）《关于发布实施<浙江省限制用地项目目录（2014 年本）>和<浙江省禁止用地项目目录（2014 年本）>的通知》（浙江省国土资源厅、浙江省发展和改革委员会、浙江省经济和信息化委员会，浙土资发[2014]16 号，2014 年 4 月 15 日印发）。

2.1.3 有关区域规划材料

（1）《浙江省人民政府关于<浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015 修编）>的批复》（浙政函[2015]71 号，2015 年 6 月 30 日印发）；

（2）《浙江省环境空气质量功能区划分图集》（原浙江省环境保护局、浙江省环境监测中心站）；

（3）《浙江省人民政府关于<浙江省环境功能区划>的批复》（浙政函[2016]111 号，2016 年 7 月 5 日印发）；

（4）《杭州市生态环境局关于印发《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》的通知》（杭环发〔2024〕49 号，2024 年 7 月 10 日印发）；

（5）《杭州市富阳区“三区三线”划定方案图》；

（6）《杭州市危险废物综合利用设施建设方案(2023 年-2027 年)》（杭环发(2023)76 号）。

2.1.4 技术规范

（1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；

（4）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；

（5）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

（6）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；

（7）《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

（8）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

（9）《建设项目环境影响技术评估导则》（HJ616-2011）；

（10）《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）；

（11）《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第 43 号，2017 年 9 月 1 日印发）；

（12）《环境二噁英类监测技术规范》（HJ916-2017）；

（13）《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；

（14）《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）；

（15）《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ2035-2013）；

（16）《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）；

（17）《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）

（18）《危险废物鉴别技术规范》（HJ298-2019）；

（19）《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）

（20）《危险废物鉴别标准腐蚀性鉴别》（GB5085.1-2007）；

（21）《危险废物鉴别标准急性毒性初筛》（GB5085.2-2007）；

（22）《危险废物鉴别标准浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）；

（23）《危险废物鉴别标准易燃性鉴别》（GB5085.4-2007）；

（24）《危险废物鉴别标准反应性鉴别》（GB5085.5-2007）；

（25）《危险废物鉴别标准 毒性物质含量鉴别》（GB5085.6-2007）；

（26）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；

（27）《危险废物处置工程技术导则》（HJ2042-2014）；

（28）《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018）；

（29）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；

（30）《排污单位自行监测技术指南 无机化学工业》（HJ 1138—2020）；

（31）《排污单位自行监测技术指南 工业固体废物和危险废物治理》（HJ1250-2022）；

（32）《排污许可证申请与核发技术规范 无机化学工业》（HJ 1035—2019）；

（33）《排污许可证申请与核发技术规范工业固体废物和危险废物治理》（HJ1033-2019）；

（34）《危险废物利用处置设施建设技术规范 通则》（DB33/T1372-2024）。

2.1.5 有关工程资料文件

（1）项目核准批复、基本信息表；

（2）浙江奔乐生物科技股份有限公司提供的项目相关技术文件和资料；

（3）相关监测报告以及其他相关环境监测数据；

（4）历次项目环评、批复及验收意见。

2.2 评价因子与功能区划

2.2.1 评价因子

对照国家有关的环境标准，结合评价区域现状的环境污染特征以及现有监测资料，确定本项目的评价因子如下：

1、环境空气

现状评价因子：SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、臭氧、总悬浮颗粒物、非甲烷总烃、HCl、HF、铜、砷、铅、锌、镉、总铬、汞、镍、氨、硫化氢、臭气浓度、二噁英、TSP。

影响评价因子：SO_2、NO_2、CO、PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP、氟化物、氯化氢、铅、铜、镍、镉、汞、砷、二噁英、NH_3、H_2S、非甲烷总烃、臭气浓度。

2、水环境

（1）地表水

现状评价因子：pH、COD_{Cr}、高锰酸盐指数、BOD_5、DO、石油类、氟化物、氰化物、挥发酚、铜、锌、六价铬、镉、铅、砷、汞、氨氮、总磷、总氮、硫化

物、水温。

（2）地下水

现状评价因子：色度、浑浊度、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发酚、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬（六价）、铅、三氯甲烷、四氯甲烷、苯、甲苯、石油烃、K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、Cl^-、SO_4^{2-}、HCO_3^-、CO_3^{2-}。

影响评价因子：COD、铜、镍。

3、声环境

现状评价因子：等效连续 A 声级 LeqdB(A)。

影响评价因子：等效连续 A 声级 LeqdB(A)。

4、土壤环境

现状评价因子：①建设用地：氟化物、锌、石油烃、二噁英以及《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中建设用地土壤污染风险筛选值和管控值中的基本项目 45 项；

②农用地：pH 值、氟化物、苯并[a]芘、二噁英，以及《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中农用地土壤污染风险筛选值中的基本项目 8 项。

影响评价因子：铅、砷、镉、汞、二噁英。

2.2.2 环境功能区划

2.2.2.1 环境空气

项目所在地不涉及自然保护区，根据《浙江省环境空气质量功能区划分》、《环境空气质量功能区划分原则与技术方法》（HJ14-1996），本项目所在地属于二类环境空气质量功能区。项目大气评价范围涉及两江一湖，为一类环境空气质量功能区。

2.2.2.2 地表水环境

企业所在区域附近地表水体主要有富春江，根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》（2015 年），其编号为钱塘 186，水功能区为富春江农业用水区，目标水质为 II 类。纳管污水处理厂的尾水受纳水体为壶源溪，根据《浙江

省水功能区、水环境功能区划分方案》（2015 年），其编号为钱塘 228，水功能区为壶源溪富阳工业、农业用水区，目标水质为 III 类，详见表 2.2-1。

表 2.2-1 水环境功能区划

地表水体	序号	水功能区	水环境功能区	范围		长度面积 (km/km^2)	目标水质
				起始断面	终止断面		
富春江	钱塘186	富春江富阳农业用水区	农业用水区	窄溪大桥	汤家埠中埠大桥	19.2	II
壶源溪	钱塘228	壶源溪富阳工业、农业用水区	工业、农业用水区	富阳诸暨交界（汤家）	青江口	33.1	III

2.2.2.3 地下水环境

该区域地下水尚未划分功能区，目前也无开发利用计划，根据地下水质量和使用功能分类，项目附近地下水按照 III 类功能区考虑，以人体健康基准值为依据。主要适用于集中式生活饮用水水源及工、农业用水，参照《地下水质量标准》III类标准进行评价。

2.2.2.4 声环境

本项目所在地位于富阳区场口镇洪家塘，属于居住、商业、工业混杂区，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）声环境功能区分类，声环境属于 2 类区。厂区西侧靠近 320 国道，属 4a 类功能区，声环境采用《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类区标准。

2.2.2.5“三线一单”环境管控单元

根据《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》，项目拟建地位于富阳区场口镇产业集聚重点管控单元（环境管控单元编码：ZH33011120014）。

2.3 评价标准

2.3.1 环境质量标准

1、地表水

企业所在区域附近地表水体主要为富春江，根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》（2015 年），其编号为钱塘 186，水功能区为富春江农业用水区，目标水质为 II 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类标准；此外企业周边有一欧家溪为富春江支流，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准，相关标准值见表 2.3-1。

表 2.3-1 地表水环境质量标准（GB3838-2002） 单位：mg/L，除 pH 外

项目	pH	CODcr	高锰酸盐指数	BOD_5	DO	石油类	氟化物
II 类	6~9	≤15	≤4	≤3	≥6	≤0.05	≤1.0
III 类	6~9	≤20	≤6	≤4	≥5	≤0.05	≤1.0
项目	氰化物	挥发酚	铜	锌	六价铬	铅	镉
II 类	≤0.05	≤0.002	≤1.0	≤1.0	≤0.05	≤0.01	≤0.005
III 类	≤0.2	≤0.005	≤1.0	≤1.0	≤0.05	≤0.05	≤0.005
项目	砷	汞	氨氮	总磷	总氮	硫化物	
II 类	≤0.05	≤0.00005	≤0.5	≤0.1	≤0.5	≤0.1	
III 类	≤0.05	≤0.0001	≤1.0	≤0.2	≤1.0	≤0.2	

2、环境空气

本项目所在地为环境空气质量二类功能区，SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3、TSP、氟化物、Pb、Hg、As 及 Cd 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）相应二级标准；评价范围内涉及环境空气质量一类区赵欧村等，其 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3、TSP、氟化物、Pb、Hg、As 及 Cd 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一级标准；H_2S、HCl、NH_3、硫酸参照执行环境影响评价技术导则大气环境附录 D 表 D.1 的参考限值；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》的标准；二噁英参照执行日本环境标准；Cu、Ni 参照执行车间排放标准。详见表 2.3-2。

表 2.3-2 环境空气质量标准限值

序号	污染项目	平均时间	浓度限值		单位	来源
			一级	二级		
1	SO_2	年平均	20	60	$\mu g/m^3$	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)
		24 小时平均	50	150		
		1 小时平均	150	500		
2	NO_2	年平均	40	40		
		24 小时平均	80	80		
		1 小时平均	200	200		
3	CO	24 小时平均	4	4	mg/m^3	
		1 小时平均	10	10		
4	O_3	日最大 8 小时平均	100	160	$\mu g/m^3$	
		1 小时平均	10	10		
5	PM_{10}	年平均	40	70		
		24 小时平均	50	150		
6	$PM_{2.5}$	年平均	15	35		
		24 小时平均	35	75		
7	Pb	年平均	0.5	0.5		

		季平均	1	1		
8	Hg	年平均	0.05	0.05		
9	Cd	年平均	0.005	0.005		
10	氟化物	24 小时平均	7	7		
		1 小时平均	20	20		
11	TSP	年平均	80	200		
		24 小时平均	120	300		
12	HCl	24 小时平均	15		μg/m³	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)
		1 小时平均	50			
13	NH_3	1 小时平均	200			
14	H_2S	1 小时平均	10			
15	硫酸	24 小时平均	100			
		1 小时平均	300			
16	二噁英	年平均	0.6		pg/m³	日本环境标准
17	非甲烷总烃	1 小时平均	2.0		mg/m³	《大气污染物综合排放标准详解》
18	镍（Ni）及其化合物	一次值	42		μg/m³	*
19	铜	一次值	16			

注：*根据《大气污染物综合排放标准详解》编制说明，少数国内、外均无环境质量标准和卫生标准的污染物项目，则以车间标准按下列计算式进行推算：

$$\ln C_m=0.607\ln C_{生}-3.166$$（无机化合物）

式中，C_m——环境质量标准（二级）一次值，mg/m³；

$C_{生}$——生产车间容许浓度限值，mg/m³，根据《工作场所有害因素职业接触限值化学有害因素》（GBZ2.1-2019），车间空气中镍及其无机化合物（金属镍与难溶性镍化合物）8h 加权平均容许浓度（PC-TWA）为 1mg/m³，车间空气中铜烟 8h 加权平均容许浓度（PC-TWA）为 0.2mg/m³，车间空气中总铬（三氧化铬、铬酸盐、重铬酸盐）8h 加权平均容许浓度（PC-TWA）为 0.05mg/m³。

3、地下水环境

项目所在地区域地下水尚未规划功能区划，根据地下水质量和使用功能分类，项目附近地下水按照 III 类功能区考虑，以人体健康基准值为依据。主要适用于集中式生活饮用水水源及工、农业用水，参照执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准，具体详见表 2.3-3。

表 2.3-3 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017） 单位：mg/L

项目	III类标准限值	项目	III类标准限值
pH 值	6.5～8.5	镉（Cd）	≤0.005
色度	≤15	铁（Fe）	≤0.3
硫酸盐	≤250	铜（Cu）	≤1.0
氯化物	≤250	锌（Zn）	≤1.0
溶解性总固体	≤1000	钴（Co）	≤0.05
硝酸盐（以 N 计）	≤20.0	铅（Pb）	≤0.2
亚硝酸盐（以 N 计）	≤1.00	砷（As）	≤0.01

氨氮（NH_4）	≤0.5	锰（Mn）	≤0.1
氟化物	≤1.0	汞（Hg）	≤0.001
氰化物	≤0.05	镍（Ni）	≤0.02
总硬度（以 $CaCO_3$ 计）	≤450	铬（Cr^{6+}）	≤0.05
挥发酚	≤0.002	铝	≤0.2
硒	≤0.01	钠	≤200
浑浊度	≤3	阴离子表面活性剂	≤0.3
硫化物	≤0.02	碘化物	≤0.08
三氯甲烷	≤60（μg/L）	四氯化碳	≤2.0（μg/L）
苯	≤10.0（μg/L）	甲苯	≤700（μg/L）
总大肠菌群	≤3.0	菌落总数	≤100
耗氧量	≤3.0	/	/

4、声环境

项目所在地位于富阳区场口镇洪家塘，厂区东南侧 185m 处有一敏感点洪家塘村，因此企业东侧、南侧、北侧及敏感点洪家塘村执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值。厂界西侧靠近 320 国道属 4a 类功能区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准限值，具体详见下表 2.3-4 所示。

表 2.3-4　声环境质量标准

类别	昼间	夜间
2类	60	50
4a类	70	55

5、土壤环境

本项目所在地位于富阳区场口镇洪塘村，项目用地执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值，详见表 2.3-5，土壤中锌和氟化物执行浙江省地方标准《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB33/T 892—2022）附录 A 中表 A.2 的等建设用地土壤污染物风险评估筛选值其他项目中非敏感用地筛选值，详见表 2.3-6。

周边居民敏感点土壤环境质量执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值，详见表 2.3-5；土壤中锌和氟化物执行浙江省地方标准《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB33/T 892—2022）附录 A 中表 A.2 的等建设用地土壤污染物风险评估筛选值其他项目中敏感用地筛选值，详见表 2.3-6。

表 2.3-5 《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）

单位：mg/kg

序	污染物项目	CAS 编号	筛选值	管制值

			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
1	砷	7440-38-2	20	60	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1，1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1，2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1，1 二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1，2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1，2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1，2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1，1，1，2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1，1，2，2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1，1，1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1，1，2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1，2，3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1，2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1，4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3，106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	2220	640	640	640
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	䓛	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a，h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1，2，3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700
46	二噁英	—	1×10^{-5}	4×10^{-5}	1×10^{-4}	4×10^{-4}
47	石油烃	—	826	4500	5000	9000

表 2.3-6 场地土壤健康风险筛选值（mg/kg）

序号	污染物	CAS	敏感用地筛选值	非敏感用地筛选值
1	锌	7440-66-6	5000	10000
2	氟化物	16984-48-8	2000	10000

周边农田敏感点土壤环境质量执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中农用地土壤污染风险筛选值，具体标准限值见下表 2.3-7。农田敏感点土壤中锌和氟化物执行浙江省地方标准《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB33/T 892—2022）附录 A 中表 A.2 的等建设用地土壤污染物风险评估筛选值其他项目中敏感用地筛选值，详见表 2.3-6；二噁英参照执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染 风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中的第一类用地筛选值，详见表 2.3-5。

表 2.3-7 《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）

单位：mg/kg

序号	污染项目		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100

序号	污染项目	风险筛选值			
		pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
7	镍	60	70	100	190
8	锌	200	200	250	300
9	苯并[a]芘	0.55			
注：①重金属和类金属砷均按元素总量计。 ②对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。					

2.3.2 污染物排放标准

1、废水

根据省住建厅、省生态环境厅《关于公布 2022 年度考核范围的城镇污水处理厂名录的通知》（浙城建环函〔2022〕51 号），并调阅《富阳市场口污水处理一期工程环境影响报告书》，场口污水处理厂属于城镇污水处理厂。因此，企业生产废水经厂区污水处理设施处理后执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 1 水污染排放限值中的直接排放限值，其中总铬、总镍、总钴等监测点位置在车间或生产设施废水排放口的污染物应达到《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 1 中车间或生产设施废水排放口排放限值，详见表 2.3-8。

表 2.3-8 《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015） 单位：mg/L（pH 除外）

序号	污染物	GB31573-2015 表 1 直接排放标准限值	备注
1	pH	6~9	企业废水总排放口
2	COD_{Cr}	50	
3	SS	50	
4	NH_3-N	10	
5	总磷	0.5	
6	总铜	0.5	
7	总氮	20	
8	总锌	1	
9	总锰	1	车间或生产设施废水排放口
10	六价铬	0.1	
11	总铬	0.5	
12	总镍	0.5	
13	总钴	1	
14	总镉	0.05	
15	总铅	0.5	

生产废水经厂内污水处理站处理后纳管排放进入场口污水处理厂，经场口污水处理厂处理达标后排入壶源溪，污水厂尾水排放主要水污染物 COD_{Cr}、氨氮、总氮和总磷执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）

表 1 现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值，其余主要指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，详见表 2.3-9。

表 2.3-9　场口污水处理厂排放标准

单位：除 pH 外均为 mg/L

项目 / 标准	pH	COD_{Cr}	BOD_5	SS	NH_3-N	总磷
一级A标准	6～9	40	10	10	2（4）	0.3

注：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

2、废气

A、含锌物料富集回转窑系统废气

根据《排污许可证申请与核发技术规范工业固体废物和危险废物治理》（HJ 1033—2019）附表 A.2 不适用本规范的工业固体废物和危险废物治理方式及规范适用说明“危废利用中工艺类型为冶炼金属（如利用电镀污泥、废铅蓄电池、废镉镍电池等冶炼金属）除含铜污泥、废铅蓄电池适用《排污许可证申请与核发技术规范 再生金属》，其他建议适用《排污许可证申请与核发技术规范 无机化学工业》等”，因此浙江奔乐生物科技股份有限公司含锌物料富集回转窑系统需执行《排污许可证申请与核发技术规范 无机化学工业》（HJ 1035—2019）。根据《排污许可证申请与核发技术规范 无机化学工业》（HJ 1035—2019）表 7 行业标准执行情况表，含锌物料富集回转窑系统属于“无机盐-其他”，因此含锌物料富集回转窑系统废气执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表 4 大气污染物特别排放限值。含锌物料富集回转窑系统属氧化态炉窑，因此含锌物料富集回转窑排气中的基准氧含量执行 8%。SNCR 脱硝系统逃逸氨排放限值参照执行《火电厂烟气脱硝工程技术规范选择性非催化还原法》（HJ563-2010）中的规定控制在 8mg/m^3 以下。

《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）及修改单中无铬及其化合物（以 Cr 计）和二噁英排放限值，因此二噁英排放参照《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）表 3 要求执行，基准氧含量执行 11%。下料粉尘参照《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）中表 4 颗粒物大气污染物特别排放限值。详见表 2.3-10。

表 2.3.-10　含锌物料富集回转窑系统废气排放控制限值

序号	污染物项目	排放限值（mg/m^3）	污染物排放监控位置

序号	污染物项目	排放限值（mg/m³）	污染物排放监控位置
1	颗粒物	10	车间或生产设施排气筒
2	SO_2	100	
3	NO_x	100	
4	氟化物（以F计）	3	
5	HCl	10	
6	砷及其化合物（以砷计）	0.5	
7	铅及其化合物（以铅计）	0.1	
8	汞及其化合物（以汞计）	0.01	
9	镉及其化合物（以镉计）	0.5	
10	铜及其化合物（以铜计）	5	
11	铊及其化合物（以铊计）	0.05	
12	镍及其化合物（以镍计）	4.0	
13	锌及其化合物（以锌计）	5	
14	铬及其化合物（以Cr计）	0.5	
15	二噁英类	0.5TEQng/m³	
16	逃逸氨	8	

B、高温熔融废气

根据《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）中关于焚烧的定义：“危险废物在高温条件下发生燃烧等反应，实现无害化和减量化的过程”。焚烧过程是将废弃物在燃烧室中加热至高温，使其在氧气条件下进行氧化分解反应，废物中的相关物质直接转化为二氧化硫、氮氧化物、重金属氧化物等污染物、灰渣等。

本项目涉及的高温熔融是将废弃物置于熔化剂中通过高温作用下将其共同熔融，形成玻璃化产物的过程；上述两种反应过程均与焚烧反应有本质区别，原理上并不适用于《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）。

由于上述的危险废物高温处理方式目前缺乏专项污染物控制标准，根据《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）中提出“危险废物熔融、热解、气化等高温热处理设施的污染物排放限值，若无专项国家污染控制标准或者环境保护标准的，可参照本标准执行。”因此本项目高温熔融废气特征污染物排放限值参照《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表 3 执行，由于反应过程及原理不同，上述指标不涉及《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）中的基准氧含量折算。SNCR 脱硝系统逃逸氨排放限值参照执行《火电厂烟气脱硝工程技术规范选择性非催化还原法》（HJ563-2010）中的规定控制在 8mg/m³

以下。配筛料车间粉尘参照《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）表 3 颗粒物排放限值执行。

表 2.3-11　高温熔融废气排放控制标准

序号	污染物项目	《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表3排放限值（mg/m³）	
1	颗粒物	1小时均值	30
		24小时均值或日均值	20
2	SO_2	1小时均值	100
		24小时均值或日均值	80
3	NO_x	1小时均值	300
		24小时均值或日均值	250
4	HF	1小时均值	4.0
		24小时均值或日均值	2.0
5	HCl	1小时均值	60
		24小时均值或日均值	50
6	汞及其化合物	测定均值	0.05
7	砷及其化合物	测定均值	0.5
8	铅及其化合物	测定均值	0.5
9	镉及其化合物	测定均值	0.05
10	铬及其化合物	测定均值	0.5
11	锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物	测定均值	2.0
12	二噁英类	测定均值	0.5TEQng/m³
13	逃逸氨	测定均值	8
14	CO	1小时均值	100
		24小时均值或日均值	80

C、高温熔融系统烘干废气

本项目高温熔融系统烘干废气污染物排放标准执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中相关要求，又依据《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（浙环函[2019]315 号），颗粒物、氮氧化物、二氧化硫应从严执行浙环函[2019]315 号中的要求，其余污染因子排放限值参照《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表 3 要求，详见表 2.3-12。

表 2.3-12　高温熔融系废气排放控制限值

序号	污染物项目	GB9078-1996 限值	浙环函[2019]315 号规定的限值	GB18484-2020限值	执行限值
1	烟尘	200	30	-	30
2	SO_2	/	200	-	200
3	NO_x	/	300	-	300
4	氟化物（以F计）	6	/	-	6
5	HCl	0.01	/	-	0.01
6	砷及其化合物	/	/	0.5	0.5
7	铅及其化合物	0.1	/	0.5	0.1
8	汞及其化合物	0.01	/	0.05	0.01
9	镉及其化合物	/	/	0.05	0.05
10	锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物	/	/	2.0	2.0

D、天燃气燃烧废气

本项目新增一台燃气锅炉，由于《杭州市地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB3301/T0250-2018）已废止，因此本项目新增天然气燃烧废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 大气污染物特别排放限值中的燃气锅炉标准，详见表 2.3-13。

表 2.3-13 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）

污染物项目	燃气锅炉特别排放限值	污染物排放监控位置
颗粒物	20	烟囱或烟道
二氧化硫	50	
氮氧化物	150	
烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1	烟囱排放口

E、危废暂存库废气

本项目危险废物暂存废气污染物主要为非甲烷总烃、氨、硫化氢和臭气浓度，其中非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996)中新污染源二级标准，氨、H_2S 和臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93）中表 2 二级排放标准限值，详见表 2.3-14 和表 2.3-15。

表 2.3-14 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

污染物	最高允许排放速率（kg/h）		厂界标准值(mg/m³)
	排气筒(m)	二级标准	
NH_3	25	14	1.5
	30	20	
H_2S	25	0.9	0.06
	30	1.3	

污染物	最高允许排放速率（kg/h）		厂界标准值(mg/m³)
	排气筒(m)	二级标准	
臭气浓度	25	6000	20（无量纲）
	30*	6000	

***根据《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93），采用四舍五入方法计算其排气筒的高度，本项目 8#厂房危废暂存库排气筒高度 30m，介于 25～35m 之间，则臭气浓度的排放速率从严按照标准中低一级的 25m 排放高度取值。**

表 2.3-15 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	最高允许排放浓度（mg/Nm³）	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度（m）	二级标准（kg/h）	监控点	浓度（mg/m³）
非甲烷总烃	120	30	53	周界外浓度最高点	4.0

F、厂界无组织废气

厂界无组织废气臭气浓度、硫化氢、氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的标准，详见表 2.3-13；颗粒物、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准，详见表 2.3-14。厂区内非甲烷总烃执行无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 规定的特别排放限值，详见表 2.3-16。

表 2.3-16 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位：mg/m³

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

F、食堂油烟

食堂油烟废气排放标准执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的表 2 中的中型标准，详见表 2.3-17。

表 2.3-17 饮食业油烟排放标准

规模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度（mg/m³）	2.0		
净化设施最低去除效率（%）	60	75	85

3、噪声

厂界东侧、南侧和北侧噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，靠近 320 国道一侧（西侧）执行 4 类标准。

表 2.3-18 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

类别	昼间	夜间
2类	60	50
4类	70	55

4、固废

项目产生一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），其中采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276—2022）及《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）修改单中的相关规定。

2.4 评价工作等级和评价范围

本项目的环境影响评价等级根据《环境影响评价技术导则》（HJ2.1-2016）、（HJ2.2-2018）、（HJ2.3-2018）、（HJ2.4-2021）、（HJ610-2016）、（HJ19-2022）、（HJ964-2018），以及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）进行确定。

2.4.1 评价工作等级

1、大气环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中的规定，确定大气评价等级时，采用 HJ2.2-2018 中附录 A 推荐的估算模型 AERSCREEN，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i（第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$。公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \cdot 100\%$$

式中：P_i——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m³；

C_{0i}——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m³。

评价工作等级详见表 2.4-1。

表 2.4-1 大气评价工作等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	P_{max}≥10%
二级评价	1%≤P_{max}<10%
三级评价	P_{max}<1%

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中的表 C.2 估算模型参数表和表 C.3 主要污染源估算模型计算结果表，本项目估算模型参数的设置情况详见表 2.4-2，估算模式的计算结果详见表 2.4-3。

表 2.4-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度（℃）		40
最低环境温度（℃）		-9
土地利用类型		农田
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	■是□否
	地形数据分辨率（m）	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	□是■否
	岸线距离（km）	/
	岸线方向（°）	/

表 2.4-3 建设项目 AERSCEREEN 估算结果表

污染源名称	PM_{10}|D10(m)	$PM_{2.5}$|D10(m)	氨|D10(m)	硫化氢|D10(m)	氯化氢|D10(m)	HF|D10(m)	非甲烷总烃|D10(m)	二噁英|D10(m)	SO_2|D10(m)	NO_2|D10(m)	TSP|D10(m)	镍|D10(m)	铜|D10(m)	铅|D10(m)	汞|D10(m)	砷|D10(m)	镉|D10(m)	一氧化碳|D10(m)
含锌物料富集回转窑系统废气排气筒	3.59|0	3.59|0	6.46|0	0.00|0	16.14|2800	16.15|2800	0.00|0	22.42|4050	16.14|2800	58.11|4850	0.00|0	0.01|0	0.51|0	1.75|0	0.88|0	9.78|0	12.72|2100	0.00|0
烘干废气排气筒	2.23|0	2.22|0	0.00|0	0.00|0	10.10|1330	0.59|0	0.00|0	0.00|0	1.01|0	5.90|0	0.00|0	0.02|0	0.07|0	0.01|0	0.12|0	2.84|0	0.10|0	0.00|0
高温熔融废气排气筒	5.37|0	5.37|0	4.84|0	0.00|0	24.18|4350	12.09|1875	0.00|0	16.79|2775	20.72|3750	77.11|5000	0.00|0	0.29|0	0.05|0	0.66|0	2.42|0	10.56|1575	13.82|2275	0.72|0
下料粉尘排气筒	10.07|1205	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
配料筛分废气排气筒	1.12|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
高温熔融出料废气排气筒	2.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
5#厂房危废暂存库废气排气筒	0.00|0	0.00|0	1.05|0	0.21|0	0.00|0	0.00|0	0.07|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
天然气燃烧废气排气筒	3.62|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	4.65|0	31.30|2325	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
1#厂房危废暂存库排气筒	0.00|0	0.00|0	0.69|0	0.17|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
8#厂房危废暂存库排气筒	0.00|0	0.00|0	0.09|0	0.02|0	0.00|0	0.00|0	0.02|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0

下料车间	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	20.46|200	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
配筛料车间	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	8.93|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
高温熔融车间	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	2.09|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
5#厂房危废暂存库无组织	0.00|0	0.00|0	0.83|0	0.33|0	0.00|0	0.00|0	0.07|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
8#厂房危废暂存库无组织	0.00|0	0.00|0	0.26|0	0.05|0	0.00|0	0.00|0	0.03|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
1#厂房危废暂存库无组织	0.00|0	0.00|0	0.57|0	0.38|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
7#厂房储罐区	0.00|0	0.00|0	0.13|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
各源最大值	10.07	5.41	3.8	0.38	16.24	9.49	0.07	13.18	12.18	34.16	20.46	0.26	0.51	2.26	2.17	21.52	16.45	0.65

根据估算结果，本项目污染源最大占标率均为 77.11%（高温熔融废气排气筒的 NO_2），污染物对应的最远影响距离 D10%为 5000m（高温熔融废气排气筒的 NO_2），本项目环境空气预测推荐评价等级为一级。根据导则要求，本次大气评价范围以项目厂址为中心区域，自厂界外延 5000m 的矩形区域作为大气环境影响评价范围。

2、地表水环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）中的规定，地表水评价按照建设项目的污水排放量、水污染物当量数、排放方式等因素确定。拟建项目属水污染影响型建设项目，其水环境评价等级判定见表 2.4-4。

表 2.4-4 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/（m^3/d）； 水污染物当量数 W/（无量纲）
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q＜200 且 W＜6000
三级 B	间接排放	—

注 1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值，计算排放污染物的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

注 2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准要求的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

注 3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注 4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。

注 5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时，评价等级不低于二级。

注 6：建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水温敏感目标时，评价等级为一级。

注 7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量≥500 万 m^3/d，评价等级为一级；排水量<500 万 m^3/d，评价等级为二级。

注 8：仅涉及清净下水排放的，如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级 A。

注 9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级 B。

注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。

根据工程分析，本项目产生的脱硫废水、锅炉排污水和喷淋废水经收集后回用于生产，软水制备废水经自建污水处理站处理达标后纳管排放，最终经场口污水处理厂处理达尾水排放标准后排入壶源溪，污水厂尾水排放主要水污染物 COD_{Cr}、氨氮、总氮和总磷执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值，其余主要指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。根

据《环境影响评价技术导则——地表水环境》（HJ2.3-2018）的评价工作等级判定原则，间接排放项目地表水评价等级为三级 B。

3、地下水环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中的规定，按建设项目对地下水环境影响的程度，结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》，将建设项目分为四类。按照附录 A，本项目属于“U 城镇基础设施及房地产”中的“151、危险废物（含医疗废物）集中处置及综合利用”行业，地下水环境影响评价为 I 类项目。

根据现场勘查，本项目周边居民均饮用自来水，不存在“集中式饮用水水源准保护区和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区”等地下水“敏感”区域，也不存在“集中式饮用水水源准保护区以外的径流补给区、分散式饮用水水源地、特殊水地下水资源保护区以外的分布区”等地下水“较敏感”区域。因此，本项目地下水环境敏感程度确定为“不敏感”区域。

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中的规定，评价工作等级分级详见表 2.4-5。

表 2.4-5 地下水评价工作等级分级表

环境敏感程度 / 项目类别	I类项目	II类项目	III类项目
敏感	一级	一级	二级
较敏感	一级	二级	三级
不敏感	**二级**	三级	三级

因此，本项目的地下水环境影响评价工作等级确定为二级。

4、声环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2022）5.1.3：建设项目所处的声环境功能区为 GB 3096 规定的 1 类、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量达 3 dB(A)～5 dB(A)，或受噪声影响人口数量增加较多时，按二级评价。本项目拟建地位于杭州市富阳区场口镇洪家塘，为 2 类声环境功能区，因此本项目噪声环境影响评价工作等级为二级。

5、土壤环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中的规定，土壤环境影响评价工作等级划分为三个等级。按照附录 A，本项目属于环境和公共设施管理业中的危险废物利用及处置项目，土壤环境影响评价为 I 类项目；根

据现场勘查，项目占地面积为 52 亩（3.47hm^2），占地规模属于小型污染影响型项目；本项目位于场口镇洪家塘，建设项目周边 1km 范围内存在耕地和居民区，敏感程度属于“敏感”。根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中的规定，评价工作等级划分详见表 2.4-6。

表 2.4-6 土壤污染影响型评价工作等级划分表

敏感程度 / 评价工作等级 / 占地规模	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	**一级**	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-
注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。									

因此，本项目的土壤环境影响评价工作等级确定为一级。

6、环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险评价工作级别划分见表 2.4-7。

表 2.4-7 环境风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV/IV+	III	II	I
评价工程等级	**一级**	二级	三级	简单分析 [a]
注：a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

本项目环境风险潜势综合等级为IV，建设项目环境风险综合评价等级为一级。其中，大气环境风险评价等级为一级，地下水、地表水环境风险评价等级为二级。

7、生态环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中的规定，符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

本项目位于浙江奔乐生物科技股份有限公司现有厂区内进行改建，位于富阳经济技术开发区，富阳经济技术开发区为已批准规划环评的产业园区，本项目的建设符合规划环评要求，且不涉及生态敏感区，属于污染影响类建设项目。因此，本项目可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

2.4.2 评价范围

根据上述判定的评价等级及评价导则，本项目的环境影响评价工作等级和评

价范围汇总情况详见表 2.4-8。

表 2.4-8 项目评价工作等级及评价范围汇总表

环境要素	评价工作等级	评价范围	评价导则
环境空气	一级	以项目厂址为中心区域，自厂界外延 5000m 的矩形区域	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）
地表水环境	三级 B	主要就废水纳管可行性进行分析，不进行地表水环境影响预测分析	《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）
地下水环境	二级	项目拟建厂区周围 4km^2 范围内①*	《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）
声环境	二级	厂界外 200m 范围内	《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）
土壤环境	一级	厂界外边 1500m 范围内②	《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）
环境风险	一级	大气风险评价范围为厂界外延 5km 的范围，地表水风险评价范围同地表水评价范围，地下水风险评价范围同地下水评价范围	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）
生态环境	简单分析	/	《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）

注：①根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）8.2.2.1 建设项目（除线性工程外）地下水环境影响现状调查评价范围可采用公式计算法、查表法和自定义法确定。本项目采取自定义法，可根据建设项目所在地水文地质条件自行确定评价范围。本项目位于杭州市富阳区，属南方山区丘陵地带，综合考虑拟建项目周围的区域地形地貌特征、水文地质条件和周围的地下水环境敏感目标等因素，结合水文地质勘探结果，确定本次地下水评价范围 4km^2。②根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）表 5 现状调查范围中，注释 a 涉及大气沉降途径影响的，可根据主导风向下风向的最大落地浓度点适当调整。根据本项目 AERMOD 模型预测结果，污染物 Cd 最大落地浓度点距本项目约 1437m，因此确定本次土壤环境评价范围为厂界外边 1500m 范围内。

2.5 环境敏感保护目标和敏感点情况

2.5.1 环境主要保护目标

1、环境空气主要保护目标：大气评价范围内的环境敏感点；

2、水环境主要保护目标：富春江和评价区域内的内河水系水质；

3、声环境主要保护目标：厂界外 200m 范围内无声环境保护目标；

4、土壤环境主要保护目标：项目周边土壤环境质量及农用地；

5、环境风险主要保护目标：建设区域周边 5km 范围内的风险敏感目标；

本项目拟建地周边的主要环境保护目标情况详见表 2.5-1 和表 2.5-2。

2.5.2 敏感点情况

拟建地周边的主要环境敏感点分布情况详见图 2.5-1。

表 2.5-1 环境保护目标

保护类别	保护目标名称		坐标		保护对象	保护内容	相对厂址	相对厂界	规模	环境功能区
	隶属区域	行政村	X/m	Y/m			方位	距离（m）		
环境空气、环境风险	富阳区	洪家塘村	773507	3308353	居住区	人群	ES	185	约 1550 人	环境空气质量二类区
		宋家溪	773369	3307914	居住区	人群	S	800	约 904 人	
		场口镇东图中学	772655	3309912	学校	/	WN	875	/	
		场口镇中心幼儿园东图分园	772254	3309814	学校	/	N	1310	/	
		上村村	773578	3310131	居住区	人群	N	1470	约 5164 人	
		乌畴溪新村	774847	3309168	居住区	人群	EN	1575	约 315 人	
		下图山村	775363	3307313	居住区	人群	ES	2400	约 938 人	
		上图山村	775897	3306900	居住区	人群	ES	2900	约 1928 人	
		百丈畈村	775991	3311076	居住区	人群	EN	3550	约 1019 人	
		下图山卫生站	775591	3307340	居住区	人群	ES	2150	/	
		白石皎村	774627	3306136	居住区	人群	ES	2750	约 1275 人	
		徐家村	775776	3311814	居住区	人群	EN	4000	约 1800 人	
		洋沙村	774787	3312084	居住区	人群	EN	4540	约 1350 人	
		场口镇人民政府	776805	3311326	行政机关	/	EN	4450	/	
		富阳黄公望高级中学	776899	3311459	学校	/	EN	4630	/	
		东村坞村	777387	3308522	居住区	人群	E	3930	约 758 人	

		赵欧村	欧家溪	772351	3308712	居住区	人群	WS	575	约 1090 人	
			赵家村	771494	3308898	居住区	人群		1525		环境空气质量一类区
		春渚村		770630	3310517	居住区	人群	WN	3040	约 1232 人	
		小桐洲村		772249	3311748	居住区	人群	WN	2985	约 1300 人	
		俞家村		770400	3309179	居住区	人群	WN	2475	约 1635 人	
		江洲村		769766	3309240	居住区	人群	WN	3050	约 2412 人	
		瓜桥埠村		774942	3311564	居住区	人群	EN	3365	约 1517 人	
		新中村		771701	3311855	居住区	人群	WN	3650	约 1224 人	
		新桐村		772755	3312973	居住区	人群	WN	4350	约 3523 人	
		上沙村		774128	3310877	居住区	人群	EN	2765	约 1750 人	
		东梓关村		772149	3309582	居住区	人群	WN	1320	约 1810 人	
	富春江--新安江风景名胜区孙权故里景区			771867	3309454	风景区	/	WN	1310	/	
	桐庐县	横山埠村		771182	3308494	居住区	人群	W	1660	约 1180 人	
		锦江村		770154	3307239	居住区	人群	WS	2985	约 4268 人	
		荻浦村		772841	3307571	居住区	人群	S	1100	约 2340 人	环境空气质量二类区
		深澳村		773887	3306467	居住区	人群	S	2620	约 4800 人	
		小潘村		769920	3304656	居住区	人群	WS	4920	约 1087 人	
		梧村村		770901	3305189	居住区	人群	WS	3820	约 825 人	
		石泉村		771540	3304498	居住区	人群	WS	4200	约 1490 人	
		徐畈村		774493	3305626	居住区	人群	ES	3950	约 1279 人	
		青源村		776375	3304649	居住区	人群	ES	4950	约 2038 人	
		环溪村		774998	3305130	居住区	人群	ES	4050	约 2092 人	
		深澳古镇（浙江省 3A 级景区）		773487	3306337	风景区	/	S	2620	/	

		江南古村落景区（国家 4A 级旅游景区）	772997	3307242	风景区	/	S	1500	/	
		江南镇常乐小学	771237	3305424	学校	/	WS	3750	/	
		凤鸣村	771712	3306064	居住区	人群	WS	2950	约 2560 人	
		华丰村	772523	3305953	居住区	人群	WS	2680	约 2135 人	
		金茂村	771410	3306553	居住区	人群	WS	2575	约 557 人	
环境空气	富阳区	场口村	777870	3312402	居住区	人群	EN	5650	约 2368 人	
		幸福村	778233	3310094	居住区	人群	EN	5050	约 2140 人	
		新元村	776673	3312688	居住区	人群	EN	5355	约 1069 人	环境空气质量一类区
		红星村	776735	3313269	居住区	人群	EN	5600	约 2048 人	
	桐庐区	窄溪村	768136	3306275	居住区	人群	WS	5280	约 7541 人（评价范围内约 135 人）	
		珠山村	768249	3303865	居住区	人群	WS	6330	约 4800 人（评价范围内约 1800 人）	环境空气质量二类区
		石阜小学	768377	3304506	学校	/	WS	5250	/	
		石阜村	768762	3304901	居住区	人群	WS	5150	约 3230 人	

表 2.5-2 地表水、声环境主要保护目标一览表

环境要素	保护目标	相对项目方位	距厂界最近距离（m）	功能区	保护级别
地表水	富春江	N	~1700	壶源溪富阳工业、农业用水区	《地表水环境质量标准》中II类标准
声环境	洪家塘村	ES	~185	《声环境质量标准》中的 2 类标准	
土壤	农田	S	~20	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》	

	农田	W	~350	（GB15618-2018 中的风险筛选值
	农田	E	~5	
	农田	N	~750	
	荻浦村	S	~1100	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第一类用地的标准限值
	洪家塘村	ES	~185	
	宋家溪	S	~800	
	场口镇东图中学	WN	~875	
	场口镇中心幼儿园东图分园	N	~1310	
	上村村	N	~1470	
	欧家溪	WS	575	
	东梓关村	WN	1320	
	荻浦村	S	1100	
	江南古村落景区（国家 4A 级旅游景区）	S	1500	
地下水	周围 4km^2 范围内	/	/	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准

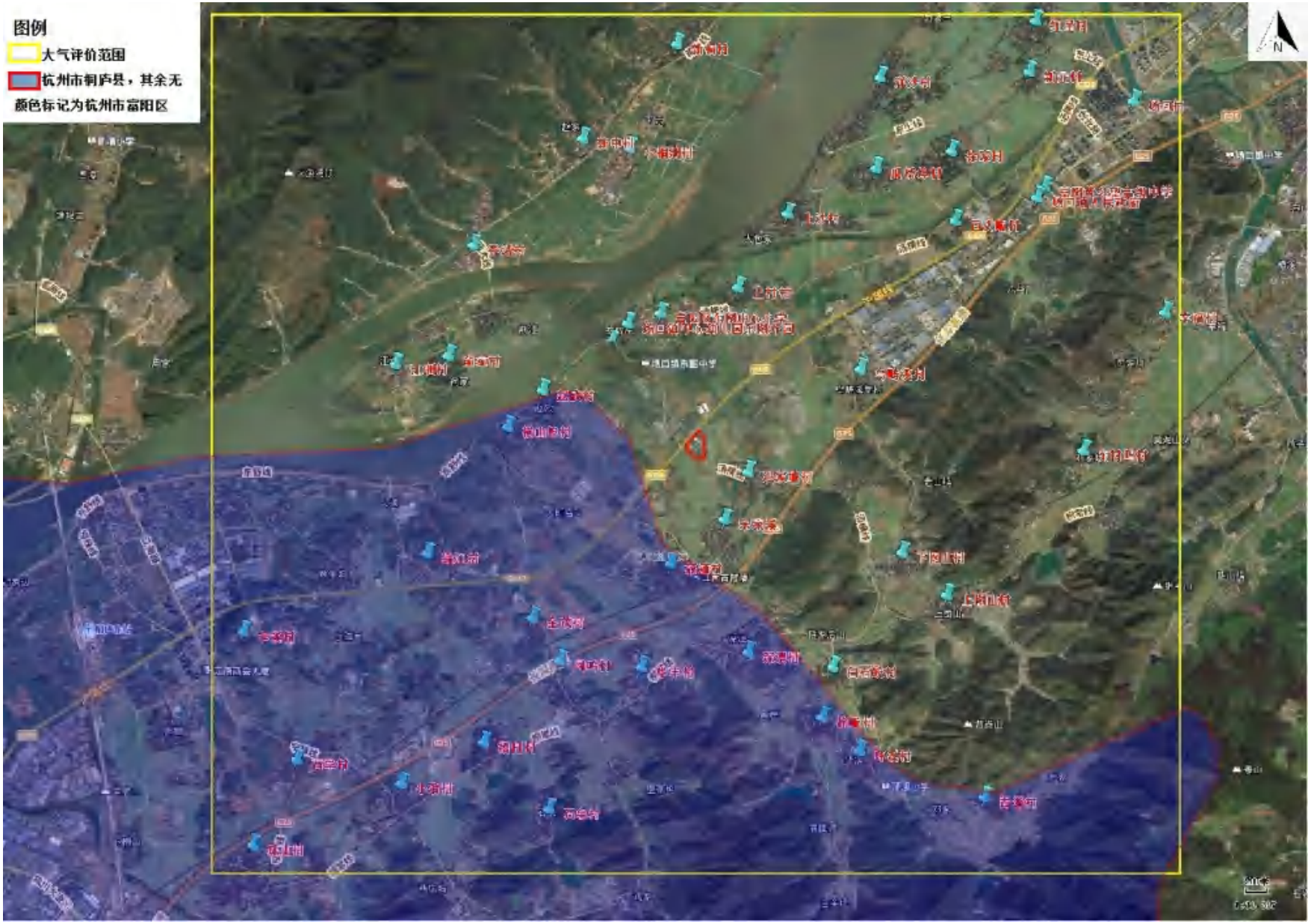


图 2.5-1 本项目环境保护目标分布图

2.6 相关规划及环境功能区划

2.6.1 国土空间规划与产业政策符合性分析

（1）国土空间规划

本项目位于浙江省杭州市富阳区场口镇洪家塘，根据企业不动产权证明文件（附件 4），项目所在地为工业用地。因此，项目选址符合用地规划符合国家用地规划要求，项目用地规划符合土地利用规划。

（2）国家和省市产业政策

本项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于“四十二、环境保护与资源节约综合利用”中“6、危险废弃物处置：危险废物（医疗废物）无害化处置和高效利用技术设备开发制造、利用处置中心建设和（或）运营”，为鼓励类项目，本项目的建设符合国家产业政策的要求。据查《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》，本项目所用生产设备、产品等均不属国家及地方禁止或强制淘汰类别。

根据《杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引（2019 年本）》中规定，本项目属于鼓励类“E14 国标代码 77 环境保护技术与工程，重点为水资源保护、大气环境保护；苕溪、钱塘江水系治理，运河及河道综合整治工程；废（污）水、废气、噪声、振动、电磁波等的技术监测和治理工程，工业固体废弃物的无害化处理和综合利用工程，建筑废弃物、餐厨废弃物、农林废弃物资源化利用工程、危险废物处置工程。”因此本项目符合杭州产业发展导向。

本项目已赋码备案（项目代码 2410-330111-07-02-825135），因此，项目符合国家和地方相关的产业政策的要求。

2.6.2 富阳市域总体规划

（1）市域战略发展定位以富裕阳光为目标、以山水文化为底蕴、以现代产业为支撑、以运动休闲为特色的杭州网络化大都市副中心。

（2）市域空间开发与保护框架富阳市域发展规划确定“双轴双极多中心、一主二副大城区、两翼多组团城乡一体化”的市域空间发展结构。①“二轴双极多中心”：其中“二轴”为沿富春江发展轴和沿北部低丘缓坡地发展轴；“双极”为高教园区与东洲岛头城市“大阳台”两个新兴增长极；“多中心“为富阳发展的多个中心。

②“一主二副大城区”：其中“一主”为中心城市；“二副”为新登副中心和场口副中心，通过一主二副构筑富阳大城区。③“两翼多组团城乡一体化”：其中“两翼”为北翼——以生态碧湖为核心的运动休闲产业集聚区，南翼——以古镇山乡为核心的运动休闲产业集聚区；“多组团”为主城富阳大城区的富春组团、鹿山组团、东洲组团等多个城镇组团；通过城镇组团以及中心村的建设构建富阳城乡一体的发展格局。

（3）产业发展与布局①农业：规划不断提升都市型农业，形成区域化布局、产业化经营、社会化服务的现代农业发展新格局，提升都市型农业发展水平，成为杭州大都市重要的绿色农产品供应基地。②工业：规划按照“优化调整江南区、整合提升江北区、重点发展新登和场口两区”的空间发展战略，实现工业功能区的整合、转型、提升和扩容，建设江南循环经济示范区、提升江北(两桥一新)工业平台、打造新登和场口产业发展新增长极，实现四区联动发展，把富阳建设成为杭州大都市的一个先进制造业基地。③第三产业：大力加快现代服务业发展，着力优化服务业功能分区，以运动休闲、旅游、商贸物流和房地产为突破口，重点培育知识型服务业、生产型服务业和生活型服务业。规划以东洲、新沙岛为运动休闲产业发展的核心品牌区域，以富春江水道为发展轴，形成“一带四大板块”的休闲产业空间发展格局。

符合性分析：项目在浙江奔乐生物科技股份有限公司现有厂区内实施，属于场口工业发展区域，也属规划工业用地范畴，因此项目的实施符合富阳区城市总体规划、土地利用规划的要求。

2.6.3 《富春江-新安江风景名胜区孙权故里景区详细规划（2021-2025 年）》（2022 年 5 月）符合性分析

根据《富春江-新安江风景名胜区孙权故里景区详细规划（2021-2025 年）》（报批稿），该景区简况如下：

（1）景区范围：涵盖新桐乡大部、场口镇王洲岛和东梓关等村落。具体为：西北部和北部以新桐乡行政界线为边界线（在日昌升卸家塘矿区、板壁山矿区、澄宇大山顶矿区等区域，以矿区范围线为依据）；东北沿新中线东侧至中埠大桥中线；东边沿旧 G320-场口规划道路-G320—汤横线-东舒线为界；南部以富阳、桐庐行政界线为边界线。东至东经 119°52′3.7344″；西至东经 119°46′14.3796″；

南至北纬 29°52′42.33″；北至北纬 29°57′59.4936″。

（2）景区面积：62.88 平方千米。核心景区包括桐洲岛及附近江面，王洲岛上的雄瓜地，以及神仙山、二董墓及附近山体组成。核心景区面积：13.30 平方千米。

（3）景区性质：以富春江江面、沙洲滩涂、农田果林为自然特色，以孙权主题文化为人文内涵，以乡村田野、传统文化研究为主要功能，集游览观光、休闲度假、生态体验、文化研学于一体的风景区。

（4）总体结构：一江，两岛，两带

一江：一川如画的富春江，江岸线总长 17 公里。。

两岛：桐洲岛和王洲岛，一岛一品，运动与文化协调发展。两带：富阳汤新线农业硅谷带和桐庐横屏线休闲古村带。

（5）资源分级保护规划对对风景区划定一级保护区、二级保护区、三级保护区：

第 14 条一级保护区（核心景区）

一级保护区即核心景区。保护区范围包括桐洲岛及附近江面，王洲岛上的雄瓜地，以及神仙山、二董墓及附近山体组成。总面积 13.30 平方千米。除满足核心景区相关法规的保护要求外，一级保护区内可以安置必需的步行游览道路和相关设施，严禁建设与风景无关的设施。区内应制定严格的保护措施和管理措施，严格禁止与资源保护无关的各种工程建设，严格限制建设各类建筑物、构筑物。对核心景区内的不符合规划、未经批准以及与核心景区资源保护无关的各项建筑物、构筑物，都应当限期搬迁、拆除。

第 15 条二级保护区将新桐乡汤新线北侧山体、小桐洲等区块划入二级保护区。面积共计约 27.78 平方千米。

二级保护区内可以安排旅宿，但必须限制与风景游览无关的建设。第 16 条三级保护区

将以上保护区以外的风景名胜区用地划入三级保护区。面积共计约 21.80 平方千米。三级保护区内，应有序控制各项建设与设施，并应与风景环境相协调。由于三级保护区内游览服务设施相对集中，应采取措施杜绝污染，用地控制应严格按照本规划要求执行，功能设施尽量结合景区景点建设和游览活动需要进行设

计，做到景服合一，并控制规模和风貌。根据《国家林业和草原局关于富春江-新安江风景名胜区孙权故里景区和龟峰风景名胜区龟峰景区及入口服务区详细规划的批复》（林保发【2022】58 号），《孙权故里详细规划》实施过程要加经对王洲岛上的雄瓜地、神仙山、二董墓及附近山体等重要风景资源的保护，以富春江面、沙洲滩涂、农田果林为自然特色，以孙权主题文化为人文内涵，适度开展游览观光、休闲度假和文化研学活动。详细规划均不得在核心景区内安排住宿功能，旅宿设施建设应与改造利用民宿相结合，坚持“区内游、区外住”原则，不得突破详细规划控制的床位数，建筑风格和体量应与当地传统民居建筑风貌相协调。孙权故里景区应严格控制富春江两岸建设强度，避免风景名胜区城镇化，不得在核心景区范围内规划新建对外交通设施。

遵循宜藏不宜露、宜散不宜聚、宜低不宜高、宜淡不宜浓、宜中不宜洋的“五宜不五宜”原则，严格控制规划区内各项建设用地和建筑规模。各项建设用地面积、建筑密度、容积率、建筑限高等不得突破详细规划的协调衔接，合理确定建设用地选址。配套基础设施和公共服务设施建设要与详细规划发展目标和规模要适应，因地制宜开展建设，不得突破《风景名胜区条例》建设与规划不相符的工程项目。

风景名胜区内居民点建设用地应当权限于满足区内当地居民必要的生产生活等功能需要，适当兼容旅游服务用地功能，不得进行商业性房地产开发。涉及居民搬迁的，要充分尊重居民意愿，维护居民合法权益。

符合性分析：本项目位于富阳区场口镇洪家塘浙江奔乐生物科技股份有限公司现有厂区内，根据《富春江-新安江风景名胜区孙权故里景区详细规划（2021-2025 年）》（附图 8），本项目所在地不涉及风景名胜区及风景区外围保护地带。

2.6.4 杭州市生态环境分区管控动态更新方案

根据《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》（2024 年 7 月），本项目拟建地位于“富阳区场口镇产业集聚重点管控单元”（环境管控单元编码：ZH33011120014）。本项目与杭州市生态环境分区管控动态更新方案的符合性分析详见表 2.6-1。

表 2.6-1 杭州市生态环境分区管控动态更新方案符合性分析

项目	内容	符合性分析	结论
空间布局引导	根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	本项目于浙江奔乐生物科技股份有限公司现有厂区内实施，为工业用地，属于场口工业发展区域，项目在居住区和工业区、工业企业之间均设置有防护绿地、生活绿地等隔离带。	符合
污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平，推动企业绿色低碳技术改造。新建、改建、扩建高耗能、高排放项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，强化“两高”行业排污许可证管理，推进减污降碳协同控制。深化工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。	企业实行雨污分流，严格实施污染物总量控制制度，脱硫废水、喷淋废水和锅炉排污水回用不外排，软水制备废水经厂内污水处理站处理达标后纳管排放；生产废气收集处理后达标排放；项目实施后，全厂颗粒物、氮氧化物、国控五类重金属、化学需氧量和氨氮的排放总量未超出原环评审批量，无需进行总量替代削减，二氧化硫排放量增加 6.015t/a，需进行区域平衡替代削减，拟通过排污权交易解决。	符合
环境风险防控	强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	项目在正式投产前企业需更新环境污染事故应急预案，并在当地生态环境部门备案，同时落实相关应急措施，并根据《浙江省应急管理厅 浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础[2022]143号）文件关于环保设施的安全生产要求，对脱硫脱硝、污水处理、粉尘治理开展安全风险评估和隐患排查治理，并将相关信息报送生态环境部门和相关行业主管部门，抄送应急管理部门。	符合
资源开发效率要求	强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水标杆园区建设。	本项目生产废水喷淋废水、锅炉排污水和脱硫废水回用于生产，提高废水回用率。	符合

2.6.5 《长江经济带发展负面清单指南（试行）（2022 年版）》浙江省实施细则

对照《长江经济带发展负面清单指南（试行）（2022年版）》浙江省实施细则，项目与“指南”中各项环保要求相容。

表 2.6-2 与《长江经济带发展负面清单指南（试行）（2022 年版）》浙江省实施细则符合性对应表

序号	具体要求	本项目情况	是否符合准入条件
1	港口码头项目建设必须严格遵守《中华人民共和国港口法》、交通运输部《港口规划管理规定》、《港口工程建设管理规定》以及《浙江省港口管理条例》的规定。	本项目不属于港口码头项目	符合
2	禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》、《全国内河航道与港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划的港口码头项目。经国家发展改革委或交通运输部审批、核准的港口码头项目，军事和渔业港口码头项目，按照国家有关规定执行。城市休闲旅游配套码头、陆岛交通码头等涉及民生的港口码头项目，结合城市规划和督导交通专项规划等另行研究执行。	本项目不属于港口码头项目	符合
3	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。禁止在森林公园的岸线和河段范围内毁林开垦和毁林采石、采砂、采土以及其他毁林行为。禁止在地质公园的岸线和河段范围内以及可能对地质公园造成影响的周边地区采石、取土、开矿、放牧、砍伐以及其他对保护对象有损害的活动。禁止在I级林地、一级国家级公益林内建设项目。自然保护区核心区、缓冲区、风景名胜区核心景区、森林公园、地质公园等由林业主管部门会同相关管理机构界定。	本项目位于富阳区场口镇洪家塘浙江奔乐生物科技股份有限公司现有厂区内，用地性质为工业用地，不涉及自然保护区、森林公园、地质园、I级林地、一级国家级公益林。	符合
4	禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水源保护条例》的项目。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同相关管理机构界定。	本项目位于富阳区场口镇洪家塘浙江奔乐生物科技股份有限公司现有厂区内，不涉及饮用水源保护区	符合
5	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。 水产种质资源保护区由省农业农村厅会同相关管理机构界定。	本项目位于富阳区场口镇洪家塘村浙江奔乐生物科技股份有限公司现有厂区内，不涉及水产种质资源保护区	符合
6	在国家湿地公园的岸线和河段范围内：（一）禁止挖沙、采矿；（二）禁止任何不符合主体功能定位的投资建设项目；（三）禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地；（四）禁止截断湿地水源；（五）禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；（六）禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，禁止滥采滥捕野生动植物；（七）禁止引入外来物种；（八）禁止擅	本项目位于富阳区场口镇洪家塘浙江奔乐生物科技股份有限公司现有厂区内，不涉及国家湿地公园	符合

序号	具体要求	本项目情况	是否符合准入条件
	自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；（九）禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动。		
7	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	本项目不涉及	符合
8	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、国家重要基础设施以外的项目。	本项目不涉及此范围	符合
9	禁止在《全国重要江河湖泊谁功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不涉及此范围	符合
10	禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及	符合
11	禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目不涉及	符合
12	禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改扩建除外。	本项目不涉及	符合
13	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。	本项目拟建地位于富阳经济技术开发区，属于浙政办发[2021]27 号文中认定的浙江省开发区（园区），本项目不属于高污染项目。	符合
14	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不涉及	符合
15	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	本项目不属于落后产能、过剩产能类别项目	符合
16	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	本项目不属于过剩产能项目	符合
17	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于高耗能高排放项目	符合
18	禁止在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。	本项目不涉及此范围	符合

2.6.6 《浙江省生态环境厅关于印发<深化危险废物闭环监管“一件事”改革方案>的通知》

本项目与《浙江省生态环境厅关于印发<深化危险废物闭环监管“一件事”改革方案>的通知》负面清单的符合性分析详见表 2.6-3。

表 2.6-3 《深化危险废物闭环监管“一件事”改革方案》符合性分析

序号	内容		符合性分析	结论
1	限制类	新、改、扩、迁建利用、处置单一代码类别危险废物（生活垃圾焚烧飞灰除外）的项目。	本项目拟综合利用 HW17、HW21、HW23 等类别危险废物。	符合
2		新建投资强度低于每万吨处理能力 8000 万元以下的处置项目；新建投资强度低于每万吨处理能力 5000 万元以下的综合利用项目。	本项目属于危险废物综合利用项目，项目建成后，形成全厂危险废物综合利用 9 万吨/年的能力，投资强度为每万吨处理能力 4566 万元，属于限制类。本项目主体生产工艺和污染防治措施均为成熟可靠的工艺，项目实施后生产工艺和污染物排放水平均可到达国内先进水平，实现危险废物的资源化利用，已属于国内先进技术，具有较高的实施价值。本项目已在富阳区经济和信息化局办理备案手续（项目代码：2019-330111-77-03-801988 和 2410-330111-07-02-825135）	否，属于限制类
3		新、改、扩建危险废物刚性填埋场项目。	本项目不属于危险废物刚性填埋场项目。	符合
4	禁止类	新、改、扩、迁建设施年处置能力 5 万吨以下的，或使用釜式蒸馏工艺再生润滑油基础油的，或不具备后精制工序、使用硫酸精制等强酸精制工艺的废矿物油综合利用项目。	本项目不属于废矿物油综合利用项目。	符合
5		新、改、扩、迁建未经任何毒性去除工艺，直接制砖或陶粒等建筑材料的含重金属废物的综合利用项目。	本项目不属于未经任何毒性去除工艺，直接制砖或陶粒等建筑材料的含重金属废物的综合利用项目。	符合
6		新、改、扩、迁建仅有湿法工艺的含重金属废物综合利用项目。	本项目不属于仅有湿法工艺的含重金属废物综合利用项目。	符合
7		新、改、扩、迁建不具备后序生产工业废水管件、托盘等工业产品工序的废塑料桶造粒综合利用项目。	本项目不属于废塑料桶造粒综合利用项目。	符合
8		新、改、扩、迁建不具备去除或控制重金属、总磷、总氨及 AOX 等指标的废酸利用项目。	本项目对原审批自产危废自行利用系统和含锌物料富集回转窑系统进行改建，不涉及湿法产品生产系统，因此不属于新、改、扩、迁建不具备去除或控制重金属、总磷、总氨及 AOX 等指标的废酸利用项目。	符合
9		新、改、扩、迁建单套装置年焚烧能力 3 万吨以下的焚烧	不属于焚烧项目，企业危废氧化回转窑系统取消，不再建设。	符合

序号	内容		符合性分析	结论
		项目。		
10		新、改、扩建危险废物柔性填埋场项目。	本项目不属于危险废物柔性填埋场项目。	符合
11		新、改、扩、迁建租用土地的集中处置项目。	本项目位于杭州市富阳区场口镇浙江奔乐生物科技股份有限公司现有厂区内，无新增用地。	符合
12		新、改、扩、迁建产处比高于 0.5 的集中利用处置项目。（产处比值等于每利用处置 1 吨危险废物，新产生危险废物吨数）	本项目产处比值为 0.09，不属于产处比高于 0.5 的集中处理利用项目。	符合
13		工艺、设备等不符合相关产业政策，或选址不符合“三线一单”、国土空间规划等要求的项目。	本项目的工艺、设备等符合相关产业政策，选址符合“三线一单”、国土空间规划等要求。	符合
14		法律法规、政策文件禁止建设的其他项目。	本项目不属于法律法规、政策文件禁止建设的其他项目。	符合

2.6.7 《浙江省危险废物利用处置设施建设规划（2019-2022）》

为贯彻落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，建设满足当地需要的利用处置设施，实现各市域危险废物利用处置能力满足“危险废物不出市”的要求，推动形成“技术先进、管理规范、能力富余、适度竞争”的良性市场局面，结合各地上报项目，发布 2020 年度增补纳入《浙江省危险废物利用处置设施建设规划（2019-2022 年）》的危险废物利用处置项目清单。

符合性分析：浙江奔乐生物科技股份有限公司在现有 4 万吨/年危险废物处置的基础上增加 5 万吨/年危废处置指标，旨提高和完善富阳区的危险废物处置能力。该项目经杭州市生态环境局上报后列入 2020 年度增补入规划危险废物利用处置项目，具体详见《浙江省生态环境厅 浙江省发展和改革委员会关于发布 2020 年度增补入规划危险废物利用处置项目的通知》（浙环函[2020]102 号）附件 1 中第 2 个项目。

附件 1

2020 年度增补纳入规划危险废物利用处置项目

序号	设区市	项目名称	总投资（万元）	建设规模	建成时间
1		杭州富阳鸿源公司年产 8000 吨铜、锡系列产品扩建项目	8000	原持证经营单位新增能力 1 万吨/年，其中综合利用硫酸铜溶液 0.6 万吨/年，直接废弃，即转移 0.4 万吨/年。	2021 年
2		浙江奔乐生物科技股份有限公司年综合利用 9 万吨危险废物资源化技改项目	20000	原持证经营单位新增综合利用能力 5 万吨/年，增加高温玻璃化工艺。	2021 年
3	杭州	建德市新化综合服务有限公司废酸、废碱、废有机溶剂资源化综合利用迁建项目	10031	原持证经营单位新增综合利用能力 5.71 万吨/年，总能力达到 7.97 万吨/年；综合利用 5.81 万吨/年废酸、1.16 万吨/年废碱、1 万吨/年废有机溶剂。	2020 年
4		建德红狮水泥窑协同处置飞灰项目	9550	原持证经营单位新增飞灰来源能力 1.5 万吨/年，总能力 6 万吨/年。	2021 年
5		浙江环盛资源利用有限公司扩建项目	1000	原持证经营单位规模总量不变，新增设备，增加 3 个危废类别（HW21、HW46、HW50）处理能力。	2020 年
6		杭州广泰环保技术有限公司废有机溶剂综合利用项目	20000	综合利用废有机溶剂（锂电池电解液）2.5 万吨/年。	后备项目

图 2.6-4 2020 年度增补纳入规划危险废物利用处置项目表

2.6.8 《杭州市危险废物综合利用设施建设方案(2023 年-2027 年)》

为进一步加强危险废物综合利用设施建设，提升固体废物污染防治水平、强化环境安全风险防控，根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《浙江省固体废物污染环境防治条例》和《浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案的通知》(浙政办发〔2021]53 号)，特制定本建设方案。

符合性分析：根据《杭州市危险废物综合利用设施建设方案(2023 年-2027 年)》（杭环发(2023)76 号）附件 2，本项目已列入杭州市危险废物利用续建项目，企业在现有 4 万吨/年危险废物处置的基础上，续建能力 5 万吨/年，工艺由高温玻璃化工艺调整为含锌物料高温挥发富集工艺、湿法回收工艺、高温熔融玻璃化工艺。

附件 2

杭州市危险废物综合利用续建项目表

（2023 年—2027 年）

序号	区县	项目名称	建设类型	建设规模及工艺	预计投资额（万元）	预计完成时间
1	萧山区	杭州兴鑫新材料有限公司活性炭集中再生中心（续建）项目	续建	已列入省级规划，续建 0.75 万吨/年废活性炭综合利用项目 采用废活性炭-预热脱附-高温碳化-水蒸气活化-降温干燥-成品工艺。	5000	2024 年
2	临安区	杭州聚恒环保科技有限公司活性炭集中再生中心（续建）项目	续建	已列入省级规划，续建 0.75 万吨/年废活性炭综合利用项目， 采用废活性炭-预热脱附-高温碳化-水蒸气活化-降温干燥-成品工艺。	6000	2024 年
3	富阳区	浙江双隆控股集团有限公司双隆生态环保产业园项目	新建	已列入省级规划，整合双隆控股集团有限公司旗下杭州广富实业有限公司、杭州富阳飞隆环保装备制有限公司、杭州富阳盛昌锌业有限公司、杭州富阳新荣发锌业有限公司四家企业原有 20 万吨/年含锌铜泥渣处置能力，建设 8 万吨/年含锌铜泥渣综合利用项目，建成后集团总能力削减 12 万吨/年。 [illegible]	50000	2027 年
4	富阳区	浙江奇乐生物科技股份有限公司年综合利用 9 万吨危险废物资源化技改项目	续建	已列入省级规划，续建能力 5 万吨/年，工艺由高温玻璃化工艺调整为含锌物料高温挥发富集工艺、湿法回收工艺、高温熔融玻璃化工艺。	41000	2024 年
5	富阳区	[illegible]年产 0.8 万吨铜、镍盐及相关副产品迁扩建项目	续建	已列入省级规划，综合利用含铜低浓度液 0.3 万吨/年完成建设，续建含氧化铜过滤布 0.2 万吨/年。	1000	2027 年
6	建德市	浙江航油环保科技有限公司油泥资源化利用项目	续建	已列入省级规划，续建油污泥和废矿物油 1 万吨/年，废滤芯 0.2 万吨/年。	1000	2024 年

- 11 -

图 2.6-5 杭州市危险废物综合利用续建项目表

2.6.9 规划环评

2020 年富阳经济技术开发区管委会委托浙江大学编制了《富阳经济技术开发区场口新区产业发展规划（2017-2020 年）环境影响报告书》，并于 2020 年 7 月 15 日由浙江省生态环境厅审查通过，该报告书以《浙江省富阳区环境功能区划》中的管控措施作为生态空间清单中的管控要求，用于指导当地产业导向和污染控制。

随着《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》的发布，《浙江省富阳区环境功能区划》已不再作为项目准入的依据，产业导向和污染控制措施等相关管控措施将根据“三线一单”生态环境分区管控方案落实，原有的《富阳经济技术开发区场口新区产业发展规划（2017-2020 年）环境影响报告书》年限已经到期，且不再符合新的管控和发展要求，富阳经济技术开发区管委会委托浙江省环境科技有限公司重新修编《富阳区场口镇控制性详细规划环境影响报告书》，用于替代现有的规划环评，目前报告正在编制过程中。

根据《富阳经济技术开发区深化整合提升工作方案》以及《浙江省人民政府关于萧山经济开发区等 33 家开发区整合提升工作方案的批复》（浙政函[2020]99 号），浙江奔乐生物科技股份有限公司所在地属于富阳经济技术开发区范围内。但由于《富阳区场口镇控制性详细规划》编制时间较早（2018 年），编制时未将该区块纳入开发区范围进行分析，因此该区域不属于新修编的《富阳区场口镇控制性详细规划环境影响报告书》管控范围，后续暂无规划环评。

浙江奔乐生物科技股份有限公司所在地属于富阳区富阳场口镇产业集聚重点管控单元（ZH33011120014），拟实施的“年综合利用 9 万吨危险废物资源化技改项目（调整）”为《浙江省危险废物利用处置设施建设规划（2019-2022）》（浙环函[2020]102 号）和《杭州市危险废物综合利用设施建设方案(2023 年-2027 年)》（杭环发(2023)76 号）内的项目，同时也是富阳区拟定的危险废物收集利用处置中心项目，是富阳区实现“无废城市”建设的保障项目，项目所在地属于富阳经济技术开发区范围内，符合《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》的管控要求，征求相关管理部门和开发区意见后建议单独实施环境影响评价。

2.8.10 饮用水源保护区相符性分析

本次改建项目位于浙江省杭州市富阳区场口镇洪家塘浙江奔乐生物科技股

份有限公司现有厂区内，附近主要地表水体为西北方向约 1.7km 的富春江，根据《浙江省地表水功能水环境功能区划分方案》（2015.8），该水质控制目标为 II 类水质功能区，水功能区名称为富春江富阳农业用水区（钱塘 186，编号为 G0102100103043 ），水环境功能区名称为农业用水区（编号为 330183GA010501000750）。根据上述地表水功能区划，项目所在地周边地表水体不涉及饮用水水源保护区、准保护区和二级保护区范围内，不属于沿岸纵深 1000 米陆域范围内，项目建设符合《浙江省饮用水源保护条例》相关要求。

3 现有工程概况

3.1 企业基本情况

3.1.1 现有工程审批及验收情况

浙江奔乐生物科技股份有限公司（原名杭州富阳新兴实业有限公司）成立于2002 年 10 月，位于富阳区场口镇洪家塘村，是一家专业从事饲料级硫酸锌、预混合饲料制造的企业。企业本着做优做强的原则，不断开发创新，并于 2010 年 10 月经过浙江省农业产业化工作领导小组审定获得“省级骨干农业龙头企业”称号（浙农产发[2010] 6 号）。

2003 年，企业《杭州富阳新兴饲料有限公司年产 3.2 万吨硫酸锌和 0.3 万吨电解锌异地扩建项目环境影响报告书》以“富环开发[2005]130 号文”批复，同意项目实施。2013 年 1 月，项目在实际运行过程中发生变化，与环评审批内容不一致，且该变化不属于重大变化，因此企业委托煤炭科学研究总院杭州环保研究院编制了《杭州富阳新兴实业有限公司建设项目环境影响后评价报告》，并经原富阳市环境保护局以“富环评备[2013]1 号”备案通过。同年 6 月完成了环境保护竣工验收，验收文号：富环许验[2013]22 号。

2013 年，企业利用现有厂房对现有项目进行扩建，新增预混合饲料生产线，委托煤炭科学研究总院杭州环保研究院编制了《杭州富阳新兴实业有限公司预混合饲料生产线建设项目环境影响报告表》，同年 11 月原富阳市环境保护局对该环评报告表进行了批复（富环许审[2013]575 号），并于 2017 年 7 月完成环境保护竣工验收，验收文号：富环许验[2017]164 号。

2016 年，因《国家危险废物名录》的更新，企业为了拓宽危废来料渠道，更好的承担利用处置危险废物的社会责任，在不突破年利用危险废物量 4 万吨、不新增生产设备的前提下，通过挖掘设备生产潜能、提高固废利用能力和种类，提升企业产能与效益，计划将 4 万吨危险废物利用名录调整为《国家危险废物名录》2016 版中五大类 18 小类中涉及含锌金属的废料、废渣。因此企业委托煤科集团杭州环保研究院有限公司编制了《杭州富阳新兴实业有限公司建设项目环境影响现状评价报告》，并经原杭州市富阳区环境保护局经“富环评备[2016]9 号”

通过。后杭州富阳新兴实业有限公司更名为浙江奔乐生物科技股份有限公司。

2017 年，《浙江省大气污染防治“十三五”规划》（浙发改规划〔2017〕250 号）以及《杭州市大气污染防治“十三五”规划》（杭大气办〔2017〕4 号）出台，要求加快淘汰燃煤锅炉窑炉，全省县级以上城市建成区除集中供热锅炉外，全面淘汰高污染燃料锅炉、窑炉、熔炉、煤气发生炉和茶炉。因此企业于 2019 年进行限期治理，并向杭州市生态环境局富阳分局递交了《浙江奔乐生物科技股份有限公司限期治理方案》。

2022 年，为了切实解决富阳区内危废数量大且处置难的问题，经区政府同意后由杭州市生态环境局富阳分局向杭州市生态环境局提出申请，在浙江奔乐生物科技股份有限公司实施 9 万吨/年危废收集中心及处置技改项目，浙江奔乐生物科技股份有限公司委托浙江省环境工程有限公司编制了《浙江奔乐生物科技股份有限公司年综合利用 9 万吨危险废物资源化技改项目环境影响报告书》，并经杭州市生态环境局富阳分局经“富环许审[2022]8 号”审批通过，该项目目前仍在建设中。

2023 年 8 月，因企业铜渣、铜粉、海绵铜、铁渣的产品标准不符合《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）5.2 a 要求。镍渣和锰渣由碱式碳酸锌和氧化锌生产线的除杂工序产生，但现有项目环评和《浙江奔乐生物科技股份有限公司限期治理方案》中均未提及。因此需要对产生的铜渣、铜粉、海绵铜、铁渣、镍渣和锰渣六种副产物的性质进行重新判定，以解决现有的管理模糊问题。浙江奔乐生物科技股份有限公司委托浙江省环境工程有限公司编制了《浙江奔乐生物科技股份有限公司建设项目环境影响后评价》，并经杭州市生态环境局富阳分局经“富环备[2023]1 号”备案。

2024 年 7 月，根据省住建厅、省生态环境厅《关于公布 2022 年度考核范围的城镇污水处理厂名录的通知》（浙城建环函〔2022〕51 号），并调阅《富阳市场口污水处理一期工程环境影响报告书》，场口污水处理厂属于城镇污水处理厂。《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）明确规定，废水进入城镇污水处理厂或经由城镇污水管线排放，应达到直接排放限值，因此本次后评价对污水处理站设施进行改造提升，以实现达标排放；此外，因市场原因，企

业已于 2023 年 5 月拆除 3 万吨/年预混合饲料生产线，今后不再生产预混合饲料产品，并取消浙江奔乐生物科技股份有限公司年综合利用 9 万吨危险废物资源化技改项目中危废氧化回转窑系统，预混合饲料产品量由 30000 吨减少为 0。同时原环评中水淬渣产品采用的是《高温熔炼（熔融）水渣产品标准》（T/ZJGFTR 034-2021）团体标准，团体标准未列入《固体废物鉴别标准》中界定副产物的依据，因此需要对水淬渣进行危险废物鉴别后再利用。浙江奔乐生物科技股份有限公司委托浙江省环境工程有限公司编制了《浙江奔乐生物科技股份有限公司年综合利用 9 万吨危险废物资源化技改项目环境影响后评价》，并经杭州市生态环境局富阳分局经“富环备〔2024〕1 号”备案。企业于 2024 年 5 月 13 日申领《危险废物经营许可证》（3301000051），危险废物利用处置经营能力 6.185 万吨/年，包括含锌物料富集回转窑系统综合利用能力 2.55 万吨/年，湿法产品生产系统 3.635 万吨/年。

浙江奔乐生物科技股份有限公司现有项目审批及验收情况见表 3.1-1。

表 3.1-1 公司现有项目环保审批情况一览表

序号	项目名称	建设内容	环评批文号及时间	验收批文号及时间
1	杭州富阳新兴饲料有限公司年产3.2万吨硫酸锌和0.3万吨电解锌异地扩建项目环境影响报告书	年产3.2万吨硫酸锌和0.3万吨电解锌	富环开发[2005]130号文，2005.12.8	富环许验[2013]22号，2013.6.8
2	杭州富阳新兴实业有限公司建设项目环境影响后评价报告	对万吨3.2硫酸锌生产工艺优化提升，现项目主要设备为搅拌机37台，箱式压滤机20台等，生产能力为年产3.2万吨硫酸锌（还原态饲料添加剂）	富环评备[2013]1号，2013.1.17	
3	杭州富阳新兴实业有限公司预混合饲料生产线建设项目环境影响报告表	利用现有厂房对现有项目进行扩建，生产设备有双辊混合机1台、转鼓式混合机1台、斗式提升机3台和预混料机组1套	富环许审[2013]575号，2013.11.15	富环许验[2017]164号，2017.7.18
4	杭州富阳新兴实业有限公司建设项目环境影响现状评价报告	企业在不突破年利用危险废物量4万吨、不新增生产设备和不增加污染物排放量的前提下,通过挖掘设备生产潜能、提高固废利用能力和种类,将4万吨危险废物利用名录调整为《国家危险废物名录》2016版中五大类18小类中涉及含锌金属的废料、废渣。	富环评备[2016]9号，2016.12.16	/
5	浙江奔乐生物科技股份有限公司限期治理方案	企业新增一条氧化锌生产线，原全部用来生产硫酸锌的净化液，现部分净化液进入氧化锌生产系统，用于生产氧化锌和碳酸锌；原生产供热使用燃料由煤改为天然气。	生态环境富阳分局班子会议纪要[2020-12 号]	
6	浙江奔乐生物科技股份有限公司年综合利用 9 万吨危险废物资源化技改项目环境影响报告书	本项目利用自有土地，新建厂房 75878 平方米。原厂区内有年处置危险废物（含锌废物）处理能力 4 万吨、含锌一般固废 5 万吨生产线，于 2009 年 1 月在富阳区场口镇洪家塘投产。项目新增危	富环许审[2022]8 号，2022.2.7	项目仍在建设中

		险废物处理能力 5 万吨（固废处置总量为 14 万吨/年）。		
7	浙江奔乐生物科技股份有限公司建设项目环境影响后评价	铜渣、铜粉、海绵铜、铁渣的产品标准不符合《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）5.2 a 要求。镍渣和锰渣由碱式碳酸锌和氧化锌生产线的除杂工序产生，但现有项目环评和《浙江奔乐生物科技股份有限公司限期治理方案》中均未提及。对产生的铜渣、铜粉、海绵铜、铁渣、镍渣和锰渣六种副产物的性质进行重新判定	富环备[2023]1 号，2023.7.10	/
8	浙江奔乐生物科技股份有限公司年综合利用 9 万吨危险废物资源化技改项目环境影响后评价	对污水处理站设施进行改造提升，以实现达标排放；企业拆除 3 万吨/年预混合饲料生产线，并取消危废氧化回转窑系统，预混合饲料产品量由 30000 吨减少为 0。同时原环评中水淬渣产品采用的是《高温熔炼（熔融）水渣产品标准》（T/ZJGFTR 034-2021）团体标准，团体标准未列入《固体废物鉴别标准》中界定副产物的依据，因此需要对水淬渣进行危险废物鉴别后再利用。	富环备〔2024〕1 号，2024.4.16	/

企业现有已审批生产线生产内容及建设情况详见表 3.1-2。

表 3.1-2 企业现状已审批（已建+在建）生产线及生产内容汇总表

序号	生产线名称	处置方式	处置固废类别	规模	生产内容	备注
1	硫酸锌生产线	资源化利用	危险废物和一般固废	40000t/a 危险废物和 50000t/a 一般固废（含锌）	40000t/a 危险废物和 50000t/a 一般固废（含锌）通过湿法进行金属资源回收利用，年产 35000t 硫酸锌，35000t 百奥锌，10000t 氧化锌和 3000t 碱式碳酸锌。	已建成，正常运行
2	百奥锌生产线					
3	碱式碳酸锌生产线					
4	氧化锌生产线					

序号	生产线名称	处置方式	处置固废类别	规模	生产内容	备注
5	含锌物料富集回转窑系统	资源化利用	危险废物	30000t/a	将收集的 30000 吨/年低浓度含锌物料进行预处理，通过回转窑加热的形式将物料中的锌挥发形成锌蒸汽，进入到颗粒物中形成氧化锌富集物，将氧化锌富集物通过布袋除尘收集后作为产品，氧化锌富集物产量为 10000 吨/年。	已建成，正常运行
3	湿法产品生产系统	资源化利用	危险废物和一般固废	40000t/a 危险废物和 50000t/a 一般固废（含锌）	企业湿法产品生产系统将现有的硫酸锌生产工艺进行提升改造，并新增硫酸镍、电解镍、饲料级硫酸钴、粗铋、饲料级氧化锌、饲料级碱式氯化铜、阴极铜、饲料添加剂碱式氯化锌、铋锭等生产工艺，生产过程中产生的金属产品外售，产生的锰渣、锌粉渣、铁渣回用于含锌物料富集回转窑系统，产生的浸出渣、除杂净化渣、铜渣、氧化渣等回用于自产危废自行利用系统。	在建
4	危废氧化回转窑系统	危废焚烧	危险废物	15000t/a	建设一处置能力为 100t/d 的危险废物焚烧线，年运行 150d，危险废物处置能力为 15000t/a	未建设，已于《浙江奔乐生物科技股份有限公司年综合利用 9 万吨危险废物资源化技改项目环境影响后评价》中说明取消建设，今后不再建设。
5	自产危废自行利用系统	资源化利用	危险废物	5000t/a	采用高温熔融工艺将企业产生的浸出渣、除杂净化渣、氧化渣、铜渣、灰渣以及收集的 5000t/a 危险废物进行资源化处置成为水淬渣，水淬渣产品采用的是《高温熔炼（熔融）水渣产品标准》（T/ZJGFTR 034-2021）团体标准，团体标准未列入《固体废物鉴别标准》中界定副产物的依据，因此需要对水淬渣进行危险废物鉴别后再利用	在建

序号	生产线名称	处置方式	处置固废类别	规模	生产内容	备注
6	预混合饲料生产线	/	/	/	对碘酸钙、饲料级氧化锌（自产）、硫酸锌（自产）等原料进行混合生产预混合饲料，年产量为 30000t。	已于 2023 年 5 月停拆除预混合饲料生产设备，并于《浙江奔乐生物科技股份有限公司年综合利用 9 万吨危险废物资源化技改项目环境影响后评价》中说明今后不再建设

3.1.2 现有危险废物经营许可证

2024 年 5 月 13 日，浙江奔乐生物科技股份有限公司获得了浙江省生态环境厅颁发的浙江省危险废物经营许可证（3301000051），危险废物收集、 贮存、利用规模为 6.185 万吨/年，有效期五年（2024 年 5 月 13 日到 2029 年 5 月 12 日），具体如表 3.1-3 所示。

表 3.1-3 已申领经营的危险废物经营许可证内容

废物类别	废物代码	能力（吨/年）	方式	备注
HW17 表面处理废物	336-062-17、336-055-17、336-051-17、336-068-17、336-063-17、336-058-17、336-052-17、336-064-17、336-060-17、336-054-17、336-066-17	23000	收集、贮存、利用(R15)	包含含锌物料富集回转窑系统及湿法产品产生系统，对应代码及经营能力以环评为准。
HW23 含锌废物	900-021-23、312-001-23、336-103-23、384-001-23	6100	收集、贮存、利用(R15)	包含含锌物料富集回转窑系统及湿法产品产生系统，对应代码及经营能力以环评为准。
HW34 废酸	261-057-34、900-301-34、398-005-34、900-307-34、900-302-34、900-308-34、900-304-34、313-001-34、900-300-34	4300	收集、贮存、利用(R15)	湿法产品产生系统
HW48 有色金属冶炼废物	321-021-48、321-012-48、321-009-48、321-006-48、321-028-48、321-003-48、321-022-48、321-013-48、321-010-48、321-007-48、321-004-48、321-023-48、091-001-48、321-014-48、321-011-48、321-008-48、321-005-48、321-027-48、321-002-48	27500	收集、贮存、利用(R15)	湿法产品产生系统
HW50 废催化剂	261-155-50、251-018-50、261-152-50	950	收集、贮存、利用(R15)	湿法产品产生系统

3.1.3 现有项目运行情况

3.1.3.1 危险废物接收、利用情况

根据建设单位提供相关数据，企业 2023 年至 2024 年 9 月 30 日危险废物利用处置类别及利用处置量在企业危险废物经营许可证核准类别及规模之内。企业 2023 年至 2024 年 9 月 30 日危险废物接收、处置情况如表 3.1-4 和表 3.1-5 所示。

表 3.1-4 企业 2023 年危险废物接受、利用情况

序号	废物名称	废物类别/代码	截至 2022 年 12 月 31 日储存量（t）	2023 接收量（t）	2023 年处置量（t）	截至 2023 年 12 月 31 日储存量（t）
1	HW17 表面处理废物	336-052-17	4882.908	3452.961	（应急转移 4000）利用 1082.908	3252.961
2	HW23 含锌废物	336-103-23	0	16.68	16.68	0
		900-021-23	1313.2	0.66	1313.2	0.66
3	HW31 含铅废物	312-001-23	0	736.678	736.678	0
5	HW48 有色金属采选和冶炼废物	321-002-48	214.85	0	214.85	0
		321-027-48	0	5825.318	5731.68	93.638
		321-028-48	0	12.207	12.207	0
		321-031-48	0	0	0	0
合计			6410.96	10044.504	13108.203	3347.259

表 3.1-5 企业 2024 年（1 月 1 日-9 月 30 日）危险废物接受、利用情况

序号	废物名称	废物类别/代码	截至 2023 年 12 月 31 日储存量（t）	2024 年 1 月 1 日-9 月 30 日接收量（t）	2024 年 1 月 1 日-9 月 30 日处置量（t）	截至 2024 年 9 月 31 日储存量（t）
1	HW17 表面处理废物	336-052-17	3252.961	12713.06	12421.709	3544.312
2		336-051-17	0	66.169	66.169	0
3		336-054-17	0	68.37	34.02	34.35
4		336-055-17	0	54.39	24.76	29.63
5		336-060-17	0	637.455	448.496	188.959
6		336-062-17	0	844.818	445.663	399.155
7		336-063-17	0	536.3135	488.5835	47.73
8		336-064-17	0	1163.603	826.1035	337.4995
9		336-066-17	0	0.119	0.119	0
10	HW23 含锌废物	336-103-23	0	9.8675	9.8675	0
11		900-021-23	0.66	26.27	26.93	0
12	HW31 含铅废物	312-001-23	0	653.786	620.956	32.83
14	HW48 有色金属采选和冶炼废物	321-002-48	0	0	0	0
15		321-027-48	93.638	5422.5085	5096.88	419.2665
16		321-028-48	0	0	0	0
17		321-013-48	0	310.6445	228.4145	82.23
18	HW34 废酸	900-300-34	0	4.01	4.01	0

合计	3347.259	22511.384	20742.681	5115.962

3.1.3.2 产品方案

根据企业现有审批项目及企业实际生产情况，企业现有已建项目产品为硫酸锌、百奥锌、氧化锌、碱式碳酸锌和氧化锌富集物。企业 2023 年至 2024 年 9 月 31 日期间项目产品产量详见表 3.1-6。其中，企业含锌物料富集回转窑系统于 2024 年 5 月 13 日开始生产。

表 3.1-6 产品方案

序号	产品	审批规模（t/a）	2023年实际产量（t）	2024年（1月1日-9月31日）实际产量（t）	执行标准	去向
1	硫酸锌①	35000	5145	6838.8318	《饲料添加剂 硫酸锌》（GB/T 25865-2010）	出售至成都蜀星饲料有限公司、广东蜀星生物科技有限公司
2	百奥锌①	35000	2450	1607.725	《饲料添加剂 一水硫酸锌》（NYSL-001）	出售至山东和美集团有限公司
3	氧化锌①	10000	3045	1055.325	《饲料级 氧化锌》（HG/T2792-2011）	出售至成都蜀星饲料有限公司
4	碱式碳酸锌①	3000	0	0	《工业碱式碳酸锌》（HG/T2523-2007）	/
5	氧化锌富集物②	10000	/	1195.45	《锌冶炼用氧化锌富集物》（YS/T1343-2019）	/

注：①审批规模依据《浙江奔乐生物科技股份有限公司建设项目环境影响后评价》（2023.6）；②审批规模依据《浙江奔乐生物科技股份有限公司年综合利用 9 万吨危险废物资源化技改项目环境影响后评价》（2024.3）。

产品可行性分析：

（1）硫酸锌

根据企业硫酸锌产品检测报告（报告编号：TST20240680039-6C），硫酸锌产品各指标满足《饲料添加剂 硫酸锌》（GB/T 25865-2010）中要求，符合性分析见表 3.1-7。

表 3.1-7 硫酸锌产品检测结果

序号	检测项目	单位	测定结果	标准限值
1	硫酸锌含量（以 Zn 计）	%	34.7	≥34.5
2	铅（以 Pb 计）	mg/kg	0.41	≤10

序号	检测项目	单位	测定结果	标准限值
3	砷（以 As 计）	mg/kg	0.01	≤5
4	镉（以 Cd 计）	mg/kg	2.0	≤10
5	细度（250μm 试验筛通过率）	%	98.9	≥95.0

（2）百奥锌

根据企业百奥锌产品检测报告检测报告（报告编号：TST20240680038-6C），百奥锌产品成分指标满足《饲料添加剂 一水硫酸锌》（NYSL-001）中要求，符合性分析见表 3.1-8。

表 3.1-8 百奥锌产品检测结果

序号	检测项目	单位	测定结果	标准限值
1	硫酸锌含量（以 Zn 计）	%	33.6	≥33.0
2	硫酸亚铁含量（以 Fe 计）	%	1.52	1.30-1.85
3	铅（以 Pb 计）	mg/kg	0.22	≤5
4	砷（以 As 计）	mg/kg	0.01	≤1
5	镉（以 Cd 计）	mg/kg	2.5	≤10
6	细度（250μm 试验筛通过率）	%	99.6	≥95.0

（3）氧化锌

根据企业氧化锌产品检测报告检测报告（报告编号：TST20240790046-6C），氧化锌产品成分指标满足《饲料级 氧化锌》（HG/T2792-2011）中要求，符合性分析见表 3.1-9。

表 3.1-9 氧化锌产品检测结果

序号	检测项目	单位	测定结果	标准限值
1	氧化锌含量（以 ZnO 计）	%	95.9	≥95.0
2	氧化锌含量（以 Zn 计）	%	77.0	≥76.3
3	铅（以 Pb 计）	%	0.0003	≤0.002
4	砷（以 As 计）	%	0.0001	≤0.0005
5	镉（以 Cd 计）	%	0.0008	≤0.0004
6	细度（250μm 试验筛通过率）	%	99.9	≥98.0

（4）氧化锌富集物

企业含锌物料富集回转窑系统于 2024 年 5 月 13 日开始设备调试，因此本报告收集了调试期间氧化锌富集物产品质量检测报告。根据检测结果，目前产品及副产品质量能满足《锌冶炼用氧化锌富集物》（YS/T1343-2019）标准的要求。产品及副产品检测结果详见表 3.1-10。

表 3.1-10 氧化锌富集物产品检测结果

序号	检测项目	单位	测定结果	标准限值
1	氧化锌含量（以 ZnO 计）	%	65.9	≥50.0
2	水分	%	2.8	≤10.0
3	铁（以 Fe 计）	%	0.95	≤10.0
4	氟（以 F 计）	%	0.11	≤1.0
5	氯（以 Cl 计）	%	1.55	≤8.0
6	镉（以 Cd 计）	%	0.09	≤0.25
7	汞（以 Hg 计）	%	0.001	≤0.06
8	砷（以 As 计）	%	0.008	≤0.6

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）中 5.2 条规定，利用固体废物生产的产物同时满足下述条件的，不作为固体废物管理，按照产品相应的产品管理：

A、符合国家、地方制定或行业通行的被替代原料生产的产品质量标准；

B、符合相关国家污染物排放（控制）标准或技术规范要求，包括该产物生产过程中排放到环境中的有害物质限值和该产物中有害物质的含量限值；当没有国家污染控制标准或技术规范时，该产物中所含有害成分含量不高于利用被替代原料生产的产品中的有害成分含量，并且在该产物生产过程中，排放到环境中的有害物质浓度不高于利用所替代原料生产产品过程中排放到环境中的有害物质浓度，当没有被替代原料时，不考虑该条件；

C、有稳定、合理的市场要求。

《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）5.2 合规性分析：

（1）硫酸锌产品执行《饲料添加剂 硫酸锌》（GB/T 25865-2010）中相关要求；百奥锌产品执行《饲料添加剂 一水硫酸锌》（NYSL-001）中相关要求；氧化锌产品执行《饲料级 氧化锌》（HG/T2792-2011）中相关要求；氧化锌富集物产品执行《锌冶炼用氧化锌富集物》（YS/T1343-2019）中相关要求。项目产品均执行国家、地方制定或行业通行的被替代原料生产的产品质量标准。

（2）硫酸锌、百奥锌和氧化锌产品标准中对有害物质铅（以 Pb 计）、砷（以 As 计）、镉（以 Cd 计）浓度提出控制要求，氧化锌富集物产品标准中对有害物质铅（以 Pb 计）、砷（以 As 计）、镉（以 Cd 计）氟（以 F 计）、氯（以 Cl 计）浓度提出控制要求。

（3）硫酸锌产品、百奥锌产品和氧化锌产品主要用于饲料行业使用，企业已与成都蜀星饲料有限公司、广东蜀星生物科技有限公司和山东和美集团有限公

司签订销售协议。氧化锌富集物产品主要用于锌冶炼行业。因此，企业现有产品均有稳定、合理的市场需求。

3.1.4 现有工程主要工程内容及平面布置情况

3.1.4.1 现有项目工程概况

现有项目主要工程内容如表 3.1-11 所示。

表 3.1-11 现有项目主要工程建设情况表

类别	工程内容	《浙江奔乐生物科技股份有限公司年综合利用 9 万吨危险废物资源化技改项目环境影响后评价》备案内容	实际建设情况	批建符合性分析
	含锌物料富集回转窑系统	位于 1#车间，共四层，占地面积为 2490m^2，布置 3 万吨/年含锌物料富集回转窑生产线	位于 1#车间，共四层，占地面积为 2490m^2，已建成一条 3 万吨/年含锌物料富集回转窑生产线	与备案一致
	危废氧化回转窑系统	原审批建设一条 3 万吨/年的危废处置生产线，于《浙江奔乐生物科技股份有限公司年综合利用 9 万吨危险废物资源化技改项目环境影响后评价》中说明取消危废氧化回转窑系统的建设，不再建设	未建设	与备案一致
	湿法产品生产系统	位于 4 号车间 1-4 层，6 号车间 1-4 层，7 号车间 2-3 层，3 号车间 1-4 层。4 号车间主要为浓缩烘干包装合成工序，占地面积为 605m^2，6 号车间主要为萃取烘干电解铸锭浸出工序，占地面积为 1967m^2，7 号车间为浸出车间，占地面积为 2006m^2，3 号车间为氧化锌生产车间，占地面积为 805m^2。现有预混合饲料生产线设备于 2023 年 5 月拆除，不再建设	年综合利用 9 万吨危险废物资源化技改项目湿法产品生产系统仍处在改建过程，预混合饲料生产线已于 2023 年 5 月拆除，不再建设。企业现有湿法产品生产线包括硫酸锌、百奥锌、碱式碳酸锌、氧化锌产品生产线，建设情况与《浙江奔乐生物科技股份有限公司建设项目环境影响后评价》中备案一致。	预混合饲料生产线已拆除，与备案一致，其余生产线仍处在改建过程。企业现有硫酸锌、百奥锌、碱式碳酸锌、氧化锌产品生产线内容与《浙江奔乐生物科技股份有限公司建设项目环境影响后评价》中备案一致
	自产危废自行利用系统	位于 8 号厂房北侧车间，共 4 层，占地面积为 1987.8m^2，拟建设一条具有 300t/d 处置能力的高温熔融生产线	在建	/
辅助工程	化验室	设置在地磅室里，配备分析、化验、环境监测、工艺试验、产品质量控制等	设置在地磅室里，配备分析、化验、环境监测、工艺试验、产品质量控制等	与备案一致
	暂存区（1#厂	位于 1#车间，共四层，设置了含锌物料贮　存区，二	已建成，共四层，设置了含锌物料贮存区，	与备案一致

类别	工程内容	《浙江奔乐生物科技股份有限公司年综合利用 9 万吨危险废物资源化技改项目环境影响后评价》备案内容	实际建设情况	批建符合性分析
	房）	层暂存区面积为 1408.325m^2，三层暂存区面积为 1237.445m^2，四层暂存区面积为 1093.45m^2，总建筑面积为 3739.215m^2。	二层暂存区面积为 1408.325m^2，三层暂存区面积为 1237.445m^2，四层暂存区面积为 1093.45m^2，总建筑面积为 3739.215m^2。	
	暂存库（5#厂房）	配备 1 幢 4 层危险废物暂存库，占地面积为 3618m^2。其中一层有 500m^2 被浙江奔乐环保技术有限公司租赁，用于杭州市富阳区小微产废企业危险废物统一收集试点项目；四层单独设置一个危废氧化回转窑系统仓库，面积为 500m^2；二层为一般固废暂存库和浆化区域，三层以及四层其他区域为含锌、含铜等危险废物暂存区域和浆化区域。	已建成，一层不再租赁给浙江奔乐环保技术有限公司，设置为装卸区及清洗区，二层为一般固废暂存库和浆化区域，三层以及四层其他区域为危险废物暂存区和浆化区域	一层不再租赁给浙江奔乐环保技术有限公司，设置为装卸区及清洗区，其余建成部分与备案一致
	暂存库（7#厂房）	位于 7#车间一层，设置了湿法滤渣仓库以及酸碱储罐区，暂存面积为 2006m^2，二层和三层主要为湿法产品生产车间	在建	/
公用工程	供电	由场口变电所供给	由场口变电所供给	与备案一致
	给水	项目用水来自富阳区自来水公司以及井水	项目用水来自富阳区自来水公司以及井水	与备案一致
	排水	本技改项目排水采用雨污分流制。项目采用雨污、清污分流制排放，初期雨水经收集后汇入集水池用于生产；硫酸钠生产废水、原料洗涤水、再生废水、中和废水、置换废水、碱式氯化铜洗水、湿式脱酸废水经厂内污水处理站处理达标后纳管排放；其余生产废水全部回用于生产中；生活污水经化粪池预处理后进入厂内污水处理站进行处理。	排水采用雨污分流制。项目采用雨污、清污分流制排放，设备和地面冲洗废水、包装袋清洗废水、酸雾吸收水、脱硫废水、锅炉排污水、浓缩工段冷凝水和初期雨水经收集后汇入集水池用于生产；粗碳酸锌洗涤分离产生的生产废水经厂区污水处理设施处理后纳管排放	年综合利用 9 万吨危险废物资源化技改项目湿法产品生产系统仍在改建，因此硫酸钠生产废水、碱式氯化铜洗水等废水未产生
	供热	企业配备有 1 台天然气锅炉，产 1.00MPa 饱和蒸汽 20t/h。	企业配备有 1 台天然气锅炉，产 1.00MPa 饱和蒸汽 20t/h。	与备案一致

类别	工程内容		《浙江奔乐生物科技股份有限公司年综合利用9万吨危险废物资源化技改项目环境影响后评价》备案内容	实际建设情况	批建符合性分析
环保工程	废气处理	含锌物料富集回转窑系统	回转窑废气经“重力沉降+SNCR+急冷+布袋除尘+石灰石-石膏法脱硫”处理达标后经50m高排气筒排放	回转窑废气重力沉降+SNCR+急冷+布袋除尘+石灰石-石膏法脱硫处理达标后经50m高排气筒排放	与备案一致
			在中转平台、1#原料斗、2#原料斗、3#原料斗、炭精斗、回转窑头和窑尾分别设置集气罩进行粉尘收集，收集的废气进入1套布袋除尘装置处理达标后经15米高排气筒排放	在中转平台、1#原料斗、2#原料斗、3#原料斗、炭精斗、回转窑头和窑尾处分别设置集气罩进行粉尘收集，收集的废气进入1套布袋除尘装置处理达标后经15米高排气筒排放	与备案一致
		自产危废自行利用系统	高温熔融炉废气经过“SNCR脱硝+急冷塔+干式脱酸塔+活性炭喷射+布袋除尘器+石灰石-石膏法脱硫装置”处理后由50米高排气筒排放	在建	/
			配料筛分废气经过布袋除尘+酸洗+碱洗装置处理后通过15米高排气筒排放	在建	/
			高温熔融炉出料废气经1套脉冲式布袋除尘器处理后通过15米高排气筒排放	在建	/
		危废氧化回转窑系统	危废氧化回转窑系统取消建设，配套危废氧化回转窑系统废气处理设施也不再建设。	未建设	/
		湿法产品生产系统	7#厂房（浸出）在生产工段设置集气罩（集气效率约90%），收集的硫酸雾、盐酸雾废气经碱喷淋塔处理后经15米高排气筒排放	在建	企业现有生产线浸出废气（硫酸雾）经水喷淋+碱喷淋塔处理后经15米高排气筒排放，与《浙江奔乐生物科技股份有限公司建设项目环境影响后评价》中备案一致
			6#厂房（萃取、电解）在生产工段设置集气罩（集气效率约90%），收集的硫酸雾、盐酸雾废气经过喷淋	在建	/

类别	工程内容		《浙江奔乐生物科技股份有限公司年综合利用 9 万吨危险废物资源化技改项目环境影响后评价》备案内容	实际建设情况	批建符合性分析
			塔处理后经15米高排气筒排放		
			包装粉尘经脉冲式布袋除尘器处理后的废气通过15米高排气筒排放	在建	企业现有生产线包装粉尘经“脉冲式布袋除尘器+水喷淋”处理后和硫酸锌回转窑烘干废气一同通过 15 米高排气筒排放，与《浙江奔乐生物科技股份有限公司建设项目环境影响后评价》中备案一致
			预混合饲料生产线已于2023年5月拆除，相应不再建设。	废气设施已拆除	与备案一致
			企业拟在浓缩罐区设置2套集气装置，2套烘干设备处分别设置有集气装置，烘干废气经旋风除尘+碱喷淋塔处理后达标排放通过15米高排气筒排放	在建，企业现有生产线 2 套烘干设备产生的烘干废气经旋风除尘+碱喷淋+水喷淋处理达标后分别通过 15 米高排气筒排放	现有生产线烘干设备废气措施与《浙江奔乐生物科技股份有限公司建设项目环境影响后评价》中备案相比，增加了水喷淋装置
			天然气热风炉设备废气经收集后通过碱喷淋塔处理后通过15米高排气筒排放	在建	/
		公用工程	电熔烟尘经布袋除尘装置处理后通过15米高排气筒排放	在建	/
			5#厂房危废暂存库废气收集后经一套水洗+碱洗+除雾+活性炭吸附装置处理，尾气经 15m 高排气筒排放。	5#厂房危废暂存库废气收集后经一套水洗+碱洗+除雾+活性炭吸附装置处理，尾气经 30m 高排气筒排放	排气筒变更为 30m
			天然气采用低氮燃烧方式，废气通过15米高排气筒排放	天然气采用低氮燃烧方式，废气通过 15 米高排气筒排放	与备案一致
			/	闪蒸废气经布袋除尘器处理后通过 15 米高排气筒排放	新增

类别	工程内容		《浙江奔乐生物科技股份有限公司年综合利用 9 万吨危险废物资源化技改项目环境影响后评价》备案内容	实际建设情况	批建符合性分析
			/	1#厂房危废暂存库废气收集后经水洗+碱洗装置处理，尾气经 30m 高排气筒排放	新增
	废水	初期雨水	经过沉淀处理后回用于生产过程	经过沉淀处理后回用于生产过程	与备案一致
		废水处理	建设处理能力为 3500t/d 的污水处理站，分含一类重金属废水处理系统一和不含一类重金属废水处理系统二。其中硫酸钠生产废水、原料洗涤水、再生废水、中和废水、置换废水、碱式氯化铜洗水、湿式脱酸废水经厂内污水处理站处理达标后纳管排放；其余生产废水全部回用于生产中；生活污水经化粪池预处理后后进入厂内污水处理站进行处理。	处理能力为 3500t/d 的污水处理站尚未建成，生产废水依托现有污水处理站进行处理达标后纳管排放；现有废水主要为设备和地面冲洗废水、包装袋清洗废水、酸雾吸收水、浓缩工段冷凝水、粗碳酸锌洗涤分离产生的生产废水、锅炉排污水、软水制备废水、生活污水和初期雨水。其中设备和地面冲洗废水、包装袋清洗废水、酸雾吸收水、浓缩工段冷凝水和初期雨水由车间内收集池回收后，直接回用于生产过程；生活污水回用，不外排；氧化锌生产线产生的生产废水经厂区污水处理设施处理后纳管排放。	年综合利用 9 万吨危险废物资源化技改项目审批 3500t/d 的污水处理站尚未建设。现有废水处理情况与《浙江奔乐生物科技股份有限公司建设项目环境影响后评价》中备案一致
	固废	危险废物	贮存于危废暂存区内，不能自行利用的委托有资质单位处置	贮存于危废暂存区内，不能自行利用的委托有资质单位处置	与备案一致
		一般固废（含锌）	贮存于 5# 厂房二层区域	贮存于 5# 厂房二层区域	与备案一致
	应急	应急水池	设置 720 立方米的事故应急池	在建，目前使用 750 立方米的事故应急罐	事故应急罐满足应急要求
		围堰	储罐区设置 1.2m 高钢筋混凝土围堰	在建	在建

3.2 现有已建项目

3.2.1 含锌物料富集回转窑系统

3.2.1.1 主要工程内容

含锌物料富集回转窑系统将收集的低浓度含锌物料进行预处理，通过回转窑加热的形式将物料中的锌挥发形成锌蒸汽，进入到颗粒物中形成氧化锌富集物，将氧化锌富集物通过布袋除尘收集后作为湿法产品生产系统原料进行金属资源回收利用。年运行时间 300 天，日运行时间 24 小时，年处置规模为 3 万 t/a，于 2024 年 5 月 13 日开始运行。

3.2.1.2 主要生产设备

涉密，删除。

3.2.1.3 主要原辅料消耗

涉密，删除。

3.2.1.4 生产工艺

涉密，删除。

3.2.2 湿法产品生产系统（硫酸锌、百奥锌、碱式碳酸锌、氧化锌）

3.2.2.1 主要工程内容

企业湿法产品生产系统对原有生产工艺进行提升改造，生产过程中产生的金属产品外售，产生的锰渣、锌粉渣、铁渣回用于含锌物料富集回转窑系统，产生的浸出渣、除杂净化渣、铜渣、氧化渣等回用于自产危废自行利用系统。

目前湿法产品生产系统只生产硫酸锌、百奥锌、碱式碳酸锌、氧化锌产品，其余产品生产线仍在建。生产线工艺已根据《浙江奔乐生物科技股份有限公司年综合利用 9 万吨危险废物资源化技改项目环境影响后评价》建设，但仍在设备调试过程，因此企业硫酸锌、百奥锌、碱式碳酸锌、氧化锌暂且依托《浙江奔乐生物科技股份有限公司建设项目环境影响后评价》中备案现有生产车间及生产设备。

3.2.2.2 主要生产设备

涉密，删除。

3.2.2.3 主要原辅料消耗

涉密，删除。

3.2.2.4 生产工艺

涉密，删除。

3.3 现有已建项目污染防治措施及达标情况分析

3.3.1 废气污染防治措施及达标情况分析

企业现有项目废气污染源主要为浸出工段产生的硫酸雾、成品包装粉尘、天然气燃烧废气、硫酸锌和氧化锌回转窑烘干废气、含锌物料富集回转窑系统废气和下料粉尘。

3.3.1.1 废气污染防治措施

1、浸出工段产生的硫酸雾

酸雾为浸出、过程蒸发产生，针对硫酸雾废气，在浸出槽设置槽边抽风系统收集废气，风量约 6500m^3/h，废气采用水喷淋+碱喷淋塔处理后通过 15 米高排气筒排放。

2、成品包装粉尘

成品包装时有少量粉尘产生，针对包装粉尘，企业已配备脉冲式布袋除尘器+水喷淋，在包装部位设置集气设施(集气效率约 90%)，引风机风量约 5000m^3/h，经处理后和硫酸锌回转窑烘干废气一同通过 15 米高排气筒排放。

3、硫酸锌和氧化锌回转窑烘干废气

湿法产品结晶析出后需经过烘干，进一步降低含水率，浓缩烘干过程有颗粒物和少量酸雾产生，硫酸锌和氧化锌回转窑烘干废气经旋风除尘+碱喷淋+水喷淋处理达标后，经 15m 高排气筒排放。

4、锅炉天然气燃烧废气

天然气燃烧采用低氮燃烧器，产生的废气经 15 米高排气筒排放。

5、含锌物料富集回转窑系统废气

含锌物料富集回转窑系统废气主要为富集过程产生的废气，含锌物料富集回转窑系统废气经过重力沉降+SNCR+急冷+布袋除尘+石灰石-石膏法脱硫处理达标后外排。

6、含锌物料富集回转窑下料粉尘

含锌物料富集回转窑系统下料过程中有粉尘产生，由于含锌物料富集回转窑系统 使用的物料主要为无机物质，因此无恶臭气体产生，污染物仅考虑粉尘。

下料过程中通过抓斗分别将固废料坑中的污泥运送至 1# 、2#原料斗，将原料炭精运至炭精斗，原料斗和炭精斗中的物料通过皮带输送至圆筒式原料混合机进行混合。分别在回转窑下料口和出料口处分别设置了集气罩进行粉尘收集，经处理后经 25 米高排气筒排放。

7、5#厂房暂存库废气

对 5#厂房的危废暂存间废气进行收集处理，设置 1 套废气处理系统，抽取的废气经“水洗+碱洗+除雾+活性炭”装置净化后，尾气通过处理后由 30 米高排气筒排放。

8、1#厂房暂存库废气

对 1#厂房的危废暂存间废气进行收集处理，设置 1 套废气处理系统，抽取的废气经“水洗+碱洗”装置净化后，尾气通过处理后由 30 米高排气筒排放。

9、闪蒸废气

湿法产品生产工段闪蒸废气经布袋除尘器处理后通过 15 米高排气筒排放。

个别点位的废气处理工艺较原环评有所调整，变动情况见表 3.3-1。

表 3.3-1 废气处理工艺情况汇总

排气筒编号	产污单位	审批或备案工艺	实际工艺	变化情况
DA001	浸出工段（湿法）	浸出槽设置槽边抽风系统收集废气，废气经碱喷淋处理后通过 15 米高排气筒排	废气经水喷淋+碱喷淋处理后通过 15 米高排气筒排	增加水喷淋
DA002	烘干废气（硫酸锌砖窑）	烘干设备处设置有集气装置，废气经旋风除尘+碱喷淋处理达 标后，经 15m 高排气筒排放。	烘干设备处设置有集气装置，废气经旋风除尘+碱喷淋+水喷淋处理达标后，经 15m 高排气筒排放。	增加水喷淋
	成品包装废气	在包装部位设置集气设施，配备脉冲式布袋除尘器，经处理后通过 15 米高排气筒排放。	在包装部位设置集气设施，配备脉冲式布袋除尘器处理后和烘干废气（硫酸锌砖窑）一同通过 15 米高排气筒排放。	/
DA003	烘干废气（氧化锌回转窑）	烘干设备处设置有集气装置，废气经旋风除尘+碱喷淋处理达 标后，经 15m 高排气筒排放。	烘干设备处设置有集气装置，废 气经旋风除尘+碱喷淋+水喷淋处理达标后，经 15m 高排气筒排放。	增加水喷淋
DA004	天然气锅炉	采用低氮燃烧器，产生的废气经 15 米高排气筒排放。	采用低氮燃烧器，产生的废气经 15 米高排气筒排放。	与环评一致
DA005	含锌物料富集回转窑系统废气	废气经过重力沉降+SNCR+急冷+布袋除尘+石灰石-石膏法脱硫处理达标后外排	废气经过重力沉降+SNCR+急冷+布袋除尘+石灰石-石膏法脱硫处理达标后外排	与环评一致
DA006	含锌物料富集回转窑下料粉尘	收集的废气进入 1 套布袋除尘装置处理达标后经 15 米高排气筒排放	收集的废气进入 1 套布袋除尘装置处理达标后经 25 米高排气筒排放	排气筒由 15m 变更至 25m
DA007	5#厂房暂存库废气	废气经水洗+碱洗+脱水+活性炭 处理达标后经 15m 高排气筒排放	废气经水洗+碱洗+脱水+活性炭处理达标后经 30m 高排气筒排放	排气筒由 15m 变更至 30m
DA008	1#厂房暂存库废气	/	废气经水洗+碱洗处理达标后经 30m 高排气筒排放	新增
DA009	闪蒸废气	/	闪蒸废气经布袋除尘器处理后通过 15 米高排气筒排放	新增

3.3.1.2 废气达标情况分析

1、含锌物料富集回转窑系统废气

（1）在线监测

含锌物料富集回转窑系统废气排气筒在线监测数据于2024年6月20日开始联网上传，此后因在线设备调试，在线数据均显示无效。因此本报告收集了2024年11月9日~11月26日在线监测数据小时值，监测因子包括烟尘、SO_2、NOx，其中2024年11月19日~11月20日、11月22日期间停炉无数据，SO_2因检测数据较小，均显示无效，因此杭州市富阳生态环境监测站于2024年11月18日对1、含锌物料富集回转窑系统废气排气筒SO_2进行检测，详见表3.3-2。烟尘和NOx在线监测数据曲线图见图3.3-1。

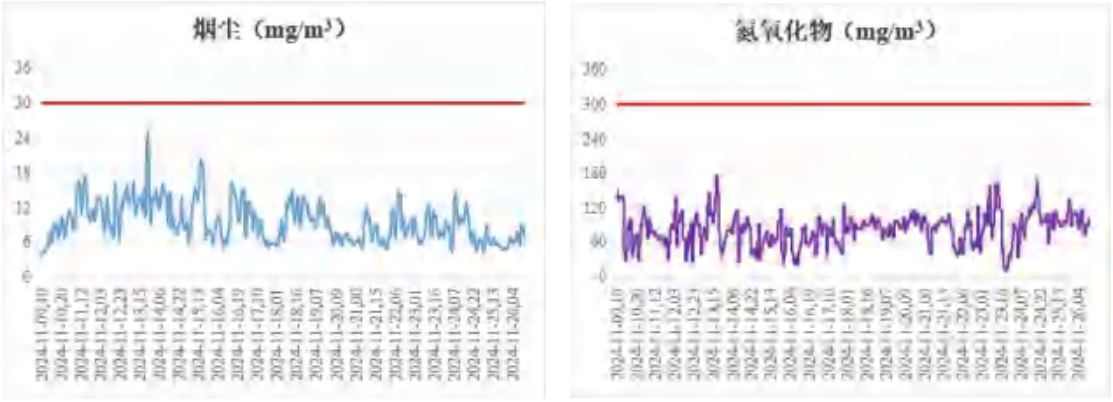


图3.3-1 含锌物料富集回转窑系统废气2024年11月9日~11月26日在线监测数据曲线图（时均值）

企业现有排污许可证中含锌物料富集回转窑系统废气排气筒排放标准为《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表3限值标准要求。根据运行期间在线监测数据，监测因子氮氧化物和颗粒物排放浓度均符合排污许可证登记的《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表3限值要求。

（2）自行监测

本报告收集了浙江求实环境监测有限公司于2024年6月1日，杭州市富阳生态环境监测站于2024年11月18日以及江西星辉检测技术有限公司于2024年8月5日对含锌物料富集回转窑系统废气排气筒的监测结果（报告编号：浙求实监测（2024）第0570801号，富阳环监（2024）执字第159号和XH2408118），具体数据如表3.3-2和3.3-3所示。

表 3.3-2 含锌物料富集回转窑系统废气监测结果

监测点位		含锌物料富集回转窑系统废气排气筒
排气筒高度		50m
监测周期		2024.6.1
烟气参数	废气温度（℃）	75
	标干流量（m^3/h）	2.58×10^4~2.75×10^4
	废气流速（m/s）	8.6~9.2
	废气含氧量（%）	10.1~10.3
	废气含湿量（%）	20.7~20.9
颗粒物	实测浓度(mg/m^3)	＜20
	实测浓度均值(mg/m^3)	＜20
	折算浓度(mg/m^3)	＜20
	标准值(mg/m^3)	30
	排放速率均值 kg/h	＜0.54
	是否达标	达标
二氧化硫	实测浓度(mg/m^3)	＜2
	实测浓度均值(mg/m^3)	＜2
	折算浓度(mg/m^3)	＜2.6
	标准值(mg/m^3)	100
	是否达标	达标
氯化氢	实测浓度(mg/m^3)	＜0.9
	实测浓度均值(mg/m^3)	＜0.9
	折算浓度(mg/m^3)	＜0.9
	标准值(mg/m^3)	60
	排放速率均值 kg/h	＜0.02
	是否达标	达标
氟化物	实测浓度(mg/m^3)	＜0.08~0.39
	实测浓度均值(mg/m^3)	0.20
	折算浓度(mg/m^3)	＜0.07~0.36
	标准值(mg/m^3)	4.0
	排放速率均值 kg/h	0.0054
	是否达标	达标
烟气参数	废气温度（℃）	74~76
	标干流量（m^3/h）	2.44×10^4~2.66×10^4
	废气流速（m/s）	8.2~8.8
	废气含氧量（%）	9.8~10.5
	废气含湿量（%）	20.7~20.9
汞	实测浓度(mg/m^3)	2.6×10^{-3}~4.7×10^{-3}
	实测浓度均值(mg/m^3)	3.48×10^{-3}~5.99×10^{-3}
	折算浓度(mg/m^3)	3.1×10^{-3}
	标准值(mg/m^3)	0.05

监测点位		含锌物料富集回转窑系统废气排气筒
	排放速率均值 kg/h	8.4×10^{-5}
	是否达标	达标
铊	实测浓度(mg/m³)	5.0×10^{-5}~6.8×10^{-5}
	实测浓度均值(mg/m³)	5.9×10^{-5}
	折算浓度(mg/m³)	5.5×10^{-5}
	标准值(mg/m³)	0.05
	排放速率均值 kg/h	1.5×10^{-6}
	是否达标	达标
镉	实测浓度(mg/m³)	6.63×10^{-4}~1.45×10^{-3}
	实测浓度均值(mg/m³)	8.09×10^{-4}
	折算浓度(mg/m³)	8.09×10^{-4}
	标准值(mg/m³)	0.5
	排放速率均值 kg/h	2.24×10^{-5}
	是否达标	达标
铅	实测浓度(mg/m³)	6.5×10^{-3}~7.0×10^{-3}
	实测浓度均值(mg/m³)	6.7×10^{-3}
	折算浓度(mg/m³)	6.2×10^{-3}
	标准值(mg/m³)	0.5
	排放速率均值 kg/h	1.7×10^{-4}
	是否达标	达标
砷	实测浓度(mg/m³)	4×10^{-4}~6×10^{-4}
	实测浓度均值(mg/m³)	5×10^{-4}
	折算浓度(mg/m³)	5×10^{-4}
	标准值(mg/m³)	0.5
	排放速率均值 kg/h	1×10^{-5}
	是否达标	达标
铜	实测浓度(mg/m³)	0.0038~0.0048
镍	实测浓度(mg/m³)	0.0020~0.0087
锡	实测浓度(mg/m³)	0.0037~0.0064
锑	实测浓度(mg/m³)	0.00012~0.00021
锰	实测浓度(mg/m³)	0.00797~0.00955
钴	实测浓度(mg/m³)	0.000144~0.000212
Sn+Sb+Cu+Mn +Ni+Co	实测浓度(mg/m³)	0.0183~0.0255
	实测浓度均值(mg/m³)	0.0227
	折算浓度(mg/m³)	0.0210

表 3.3-3 含锌物料富集回转窑系统废气排气筒二噁英监测结果

监测点位	含锌物料富集回转窑系统废气排气筒		
排气筒高度	50m		
监测周期	2024.8.5		
	第一次	第二次	第三次

二噁英类	实测浓度(ngTEQ/m³)	0.22	0.26	0.24
	折算浓度(ngTEQ/m³)	0.28	0.36	0.32
	标准值(ngTEQ/m³)	0.5	0.5	0.5
	是否达标	达标	达标	达标

根据表 3.3-2 和表 3.3-3 可知，含锌物料富集回转窑系统废气排气筒污染物排放浓度均符合排污许可证要求，符合《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表 3 限值标准要求。

2、烘干废气（氧化锌回转窑）

（1）在线监测

氧化锌回转窑废气排气筒在线监测数据于 2023 年 12 月 26 日开始联网调试。本报告收集了氧化锌回转窑废气 2024 年 3 月 6 日~9 月 30 日在线监测时均值数据，监测因子包括烟尘、SO_2、NOx，其中 2024 年 3 月 29 日~4 月 8 日、5 月 6 日~5 月 25 日、5 月 28 日~7 月 8 日、7 月 15 日~9 月 29 日期间停炉无数据。2024 年 3 月 6 日~9 月 30 日在线监测数据曲线图见图 3.3-2。

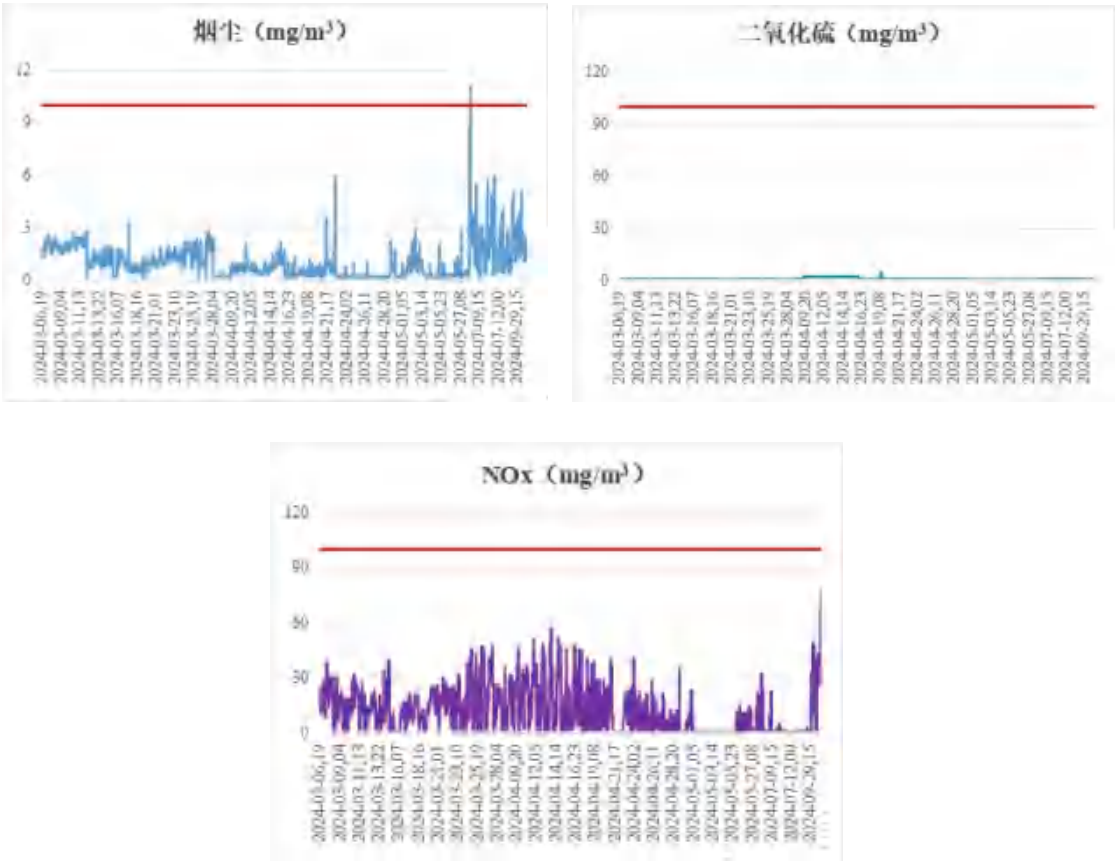


图 3.3-2 烘干废气（氧化锌回转窑）2024 年 3 月 6 日~9 月 30 日在线监测数据曲线图（时均值）

运行期间，监测因子二氧化硫和氮氧化物排放浓度均能达到《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表 4 大气污染物特别排放限值要求，烟尘浓度于 2024 年 7 月 8 日存在超标现象，经排查氧化锌生产线整体运行情况，系刚开机，风机不稳定导致，经设备调整后恢复正常。企业已于浙江省污染源自动监控信息管理平台中记录，并第一时间向管理部门汇报烟气异常情况及相关原因。企业在日常运行中将加强在线设施巡检，确保设施正常运行。

（2）自行监测

本报告收集了浙江永汇检测科技有限公司于 2023 年 8 月 16 日对氧化锌回转窑排气筒的监测结果（报告编号：永汇检测（2023）第 230804601 号），具体数据如表 3.3-4 所示。

表 3.3-4 氧化锌回转窑排气筒监测结果

监测点位		氧化锌回转窑排气筒
排气筒高度		15m
监测周期		2023.8.16
烟气参数	废气温度（℃）	212.3~218.9
	标干流量（m^3/h）	2.07×10^3~2.41×10^3
	废气流速（m/s）	3.4~3.9
	废气含氧量（%）	15.3~15.6
	废气含湿量（%）	7.11
颗粒物	实测浓度(mg/m^3)	3.4~3.9
	实测浓度均值(mg/m^3)	3.6
	折算浓度(mg/m^3)	8.2
	标准值(mg/m^3)	10
	排放速率均值 kg/h	8.07×10^{-3}
	是否达标	达标
二氧化硫	实测浓度(mg/m^3)	＜3
	实测浓度均值(mg/m^3)	＜3
	折算浓度(mg/m^3)	＜7~＜8
	标准值(mg/m^3)	100
	排放速率均值 kg/h	＜6.72×10^{-3}
	是否达标	达标
氮氧化物	实测浓度(mg/m^3)	18~23
	实测浓度均值(mg/m^3)	20
	折算浓度(mg/m^3)	43~52
	标准值(mg/m^3)	100
	排放速率均值 kg/h	4.48×10^{-2}

监测点位		氧化锌回转窑排气筒
	是否达标	达标
烟气参数	废气温度（℃）	211.2~217.2
	标干流量（m^3/h）	2.24×10^3~2.55×10^3
	废气流速（m/s）	3.7~4.1
	废气含氧量（%）	15.3~15.6
	废气含湿量（%）	7.21
汞	实测浓度(mg/m^3)	＜8.88×10^{-5}~＜9.09×10^{-5}
	实测浓度均值(mg/m^3)	＜8.98×10^{-5}
	折算浓度(mg/m^3)	＜1.84×10^{-4}~＜2.19×10^{-4}
	标准值(mg/m^3)	0.01
	排放速率均值 kg/h	＜2.16×10^{-7}
	是否达标	达标
铊	实测浓度(mg/m^3)	8.02×10^{-6}~1.10×10^{-5}
	实测浓度均值(mg/m^3)	9.51×10^{-6}
	折算浓度(mg/m^3)	1.93×10^{-5}~2.51×10^{-5}
	标准值(mg/m^3)	0.05
	排放速率均值 kg/h	2.31×10^{-8}
	是否达标	达标
镉	实测浓度(mg/m^3)	＜3×10^{-6}
	实测浓度均值(mg/m^3)	＜3×10^{-6}
	折算浓度(mg/m^3)	＜6.84×10^{-6}~＜7.22×10^{-6}
	标准值(mg/m^3)	0.5
	排放速率均值 kg/h	＜7.51×10^{-9}
	是否达标	达标
铅	实测浓度(mg/m^3)	＜1.0×10^{-2}
	实测浓度均值(mg/m^3)	＜1.0×10^{-2}
	折算浓度(mg/m^3)	＜2.28×10^{-2}~＜2.41×10^{-2}
	标准值(mg/m^3)	0.1
	排放速率均值 kg/h	＜2.40×10^{-5}
	是否达标	达标
砷	实测浓度(mg/m^3)	＜8.62×10^{-4}~＜8.82×10^{-4}
	实测浓度均值(mg/m^3)	＜8.72×10^{-4}
	折算浓度(mg/m^3)	＜1.97×10^{-3}~＜2.06×10^{-3}
	标准值(mg/m^3)	0.5
	排放速率均值 kg/h	＜2.04×10^{-6}
	是否达标	达标
锌	实测浓度(mg/m^3)	＜1×10^{-3}~0.141
	实测浓度均值(mg/m^3)	0.048
	折算浓度(mg/m^3)	＜2.41×10^{-3}~0.322
	标准值(mg/m^3)	5

监测点位		氧化锌回转窑排气筒
	排放速率均值 kg/h	1.31×10^{-4}
	是否达标	达标

注：折算浓度依据 GB 31573-2015 进行折算，基准氧含量执行 8%。

根据表 3.3-4 可知，氧化锌回转窑排气筒污染物排放浓度均能符合《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表 4 大气污染物特别排放限值。

3、烘干废气（硫酸锌回转窑）+成品包装废气排气筒

本报告收集了浙江永汇检测科技有限公司于 2024 年 5 月 10 日对烘干废气（硫酸锌回转窑）+成品包装废气排气筒的监测结果（报告编号：永汇检测（2024）第 240418001 号），具体数据如表 3.3-5 所示。

表 3.3-5 烘干废气（硫酸锌回转窑）+成品包装废气排气筒监测结果

监测点位		硫酸锌转窑排气筒
排气筒高度		30m
监测周期		2024.5.10
烟气参数	废气温度（℃）	26
	标干流量（m^3/h）	2.72×10^3~3.34×10^3
	废气流速（m/s）	3.0~3.7
	废气含湿量（%）	4.2
颗粒物	实测浓度(mg/m^3)	1.5~1.8
	实测浓度均值(mg/m^3)	1.7
	标准值(mg/m^3)	10
	排放速率均值 kg/h	5.24×10^{-3}
	是否达标	达标
二氧化硫	实测浓度(mg/m^3)	＜3
	实测浓度均值(mg/m^3)	＜3
	标准值(mg/m^3)	100
	排放速率均值 kg/h	＜9.25×10^{-3}
	是否达标	达标
氮氧化物	实测浓度(mg/m^3)	＜3
	实测浓度均值(mg/m^3)	＜3
	标准值(mg/m^3)	100
	排放速率均值 kg/h	＜9.25×10^{-2}
	是否达标	达标
汞	实测浓度(mg/m^3)	＜3×10^{-6}
	实测浓度均值(mg/m^3)	＜3×10^{-6}
	标准值(mg/m^3)	0.01
	排放速率均值 kg/h	＜1.73×10^{-8}
	是否达标	达标

监测点位		硫酸锌转窑排气筒
铊	实测浓度(mg/m^3)	2.08×10^{-5}~2.71×10^{-5}
	实测浓度均值(mg/m^3)	2.40×10^{-5}
	标准值(mg/m^3)	0.05
	排放速率均值 kg/h	7.18×10^{-8}
	是否达标	达标
镉	实测浓度(mg/m^3)	＜0.0008
	实测浓度均值(mg/m^3)	＜0.0008
	标准值(mg/m^3)	0.5
	排放速率均值 kg/h	＜7.51×10^{-9}
	是否达标	达标
铅	实测浓度(mg/m^3)	＜1.0×10^{-2}
	实测浓度均值(mg/m^3)	＜1.0×10^{-2}
	标准值(mg/m^3)	0.1
	排放速率均值 kg/h	＜2.40×10^{-5}
	是否达标	达标
砷	实测浓度(mg/m^3)	＜0.0009
	实测浓度均值(mg/m^3)	＜0.0009
	标准值(mg/m^3)	0.5
	排放速率均值 kg/h	＜2.83×10^{-6}
	是否达标	达标
锌	实测浓度(mg/m^3)	＜0.001
	实测浓度均值(mg/m^3)	＜0.001
	标准值(mg/m^3)	5
	排放速率均值 kg/h	＜3.14×10^{-6}
	是否达标	达标

根据表 3.3-5 可知，烘干废气（硫酸锌回转窑）+成品包装废气排气筒各污染物排放浓度均能符合《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表 4 大气污染物特别排放限值。

4、天然气燃烧废气

本报告收集了浙江永汇检测科技有限公司于 2024 年 8 月 22 日对燃气锅炉天然气燃烧废气排气筒的采样监测结果（报告编号：永汇检测（2024）第 240806801 号），监测结果表详见表 3.3-6。

表 3.3-6 锅炉废气监测结果表

监测点位		天然气锅炉排气筒
排气筒高度		15m
烟气参数	废气温度（℃）	109.6~112.3
	标干流量（m^3/h）	5.94×10^3~6.42×10^3

监测点位		天然气锅炉排气筒
	废气流速（m/s）	5.2~5.6
	废气含氧量（%）	5.3~5.4
	废气含湿量（%）	10.5
颗粒物	实测浓度(mg/m^3)	1.9~2.2
	实测浓度均值(mg/m^3)	2.0
	折算浓度(mg/m^3)	2.1~2.5
	标准值(mg/m^3)	20
	排放速率均值 kg/h	1.24×10^{-2}
	是否达标	达标
二氧化硫	实测浓度(mg/m^3)	＜3
	实测浓度均值(mg/m^3)	＜3
	折算浓度(mg/m^3)	＜4
	标准值(mg/m^3)	50
	排放速率均值 kg/h	＜1.86×10^{-2}
	是否达标	达标
氮氧化物	实测浓度(mg/m^3)	15~18
	实测浓度均值(mg/m^3)	16
	折算浓度(mg/m^3)	17~20
	标准值(mg/m^3)	150
	排放速率均值 kg/h	9.92×10^{-2}
	是否达标	达标

由上述监测数据可知，企业现有天然气锅炉废气排放的氮氧化物浓度符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 大气污染物特别排放限值。

5、浸出工段

为了解浸出工段硫酸雾的排放情况，本报告收集浙江永汇检测科技有限公司 2023 年 8 月 16 日对浸出工段废气排放口的监测数据（报告编号：永汇检测（2023）第 230804601 号），具体监测数据见下表：

表 3.3-7 硫酸雾 2023 年 8 月 16 日废气监测结果（反应车间）

监测点位		反应车间 II
排气筒高度		15m
烟气参数	废气温度（℃）	32.5~33.3
	标干流量（m^3/h）	1.93×10^4~1.98×10^4
	废气流速（m/s）	14.2~14.5
	废气含湿量（%）	3.35
硫酸雾	实测浓度(mg/m^3)	＜5
	实测浓度均值(mg/m^3)	＜5
	标准值(mg/m^3)	10
	排放速率均值 kg/h	＜9.76×10^{-2}

监测点位		反应车间 II
	是否达标	达标

由上述监测数据可知，浸出工段产生的硫酸雾排放符合《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中表 4 的大气污染物特别排放限值。

6、闪蒸废气

为了解氧化锌闪蒸工段废气的排放情况，本报告收集浙江永汇检测科技有限公司 2023 年 12 月 16 日对浸出工段废气排放口的监测数据（报告编号：永汇检测（2023）第 231204601 号），具体监测数据见下表：

表 3.3-8 氧化锌闪蒸工段废气 2023 年 12 月 16 日废气监测结果

监测点位		氧化锌闪蒸废气排气筒
排气筒高度		15m
烟气参数	废气温度（℃）	29.5~31.3
	标干流量（m^3/h）	1.27×10^3~1.33×10^3
	废气流速（m/s）	7.0~7.3
	废气含湿量（%）	2.26
颗粒物	实测浓度(mg/m^3)	1.0~1.5
	实测浓度均值(mg/m^3)	1.3
	标准值(mg/m^3)	10
	排放速率均值 kg/h	1.69×10^{-3}
	是否达标	达标

由上述监测数据可知，氧化锌闪蒸工段废气颗粒物排放符合《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中表 4 的大气污染物特别排放限值。

7、5#厂房危废暂存库废气

本报告收集浙江九安检测科技有限公司于 2024 年 11 月 29 日对 5#厂房危废暂存库废气排放口的监测数据（报告编号：HC243327），具体监测数据见下表：

表 3.3-9 5#厂房危废暂存库废气排气筒 2024 年 11 月 29 日监测结果

监测点位		5#厂房危废暂存库废气排气筒
排气筒高度		30m
烟气参数	废气温度（℃）	14~17
	标干流量（m^3/h）	33782~37334
	废气流速（m/s）	13.0~14.5
	废气含湿量（%）	2.9~3.3
非甲烷总烃	实测浓度(mg/m^3)	0.24~0.31
	实测浓度均值(mg/m^3)	0.28
	标准值(mg/m^3)	120
	排放速率均值(kg/h)	9.92×10^{-3}

监测点位		5#厂房危废暂存库废气排气筒
	标准值(kg/h)	53
	是否达标	达标
氨	实测浓度(mg/m^3)	0.48~0.52
	实测浓度均值(mg/m^3)	0.50
	标准值(mg/m^3)	/
	排放速率最大值(kg/h)	0.0182
	标准值(kg/h)	20
	是否达标	达标
硫化氢	实测浓度(mg/m^3)	＜0.0002
	实测浓度均值(mg/m^3)	＜0.0002
	标准值(mg/m^3)	/
	排放速率最大值(kg/h)	＜7.28×10^{-6}
	标准值(kg/h)	1.3
	是否达标	达标
臭气浓度	实测浓度最大值(无量纲)	97
	标准值(无量纲)	6000
	是否达标	达标

由上述监测数据可知，5#厂房危废暂存库废气排气筒污染物非甲烷总烃排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996)中新污染源二级标准限值要求，氨、H_2S 和臭气浓度排放符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 二级排放标准限值要求。

根据监测结果及设计运行小时数，可计算企业 2023 年有组织排放口颗粒物、氨气及硫化氢等污染物的排放量，详见表 3.3-10。

表 3.3-10 有组织排放口污染物排放量

序号	污染因子	排放量（t/a）
1	SO_2	0.128
2	NOx	1.041
3	颗粒物	0.537
4	硫酸雾	0.351
5	氨	0.087
6	硫化氢	0.00002
7	非甲烷总烃	0.048

注：2023 年含锌物料富集回转窑系统尚未建成，5#厂房危废暂存库于 2023 年 5 月改建完成（以运行天数 200 天计），因此仅统计湿法产品生产系统和 5#厂房危废暂存库有组织排放口污染物排放量。

5、无组织污染物排放情况

为了解企业整体无组织排放情况，本报告引用浙江求实环境监测有限公司的监测数据（报告编号：浙求实监测（2024）第 0570801 号），具体详见表 3.3-11。

表 3.3-11 厂界无组织废气排放监测结果

项目名称	单位	检测结果				标准值	是否达标
		○1 测点（上风向）	○2 测点（下风向）	○3 测点（下风向）	○4 测点（下风向）		
总悬浮颗粒物	mg/m^3	＜0.168	＜0.168	＜0.168	＜0.168	1.0	达标
氨	mg/m^3	0.03	0.04	0.03	0.02	1.5	达标
硫化氢	mg/m^3	＜8×10^{-4}	＜8×10^{-4}	＜8×10^{-4}	＜8×10^{-4}	0.03	达标
臭气浓度	无量纲	＜10	＜10	＜10	＜10	20	达标
硫酸雾	mg/m^3	0.106	0.101	0.104	0.113	0.3	达标
砷	mg/m^3	＜9.6×10^{-6}	＜9.6×10^{-6}	＜9.6×10^{-6}	＜9.6×10^{-6}	0.001	达标
镉	mg/m^3	5.1×10^{-7}	1.00×10^{-6}	1.35×10^{-6}	4.3×10^{-7}	0.001	达标
铅	mg/m^3	2.07×10^{-5}	3.20×10^{-5}	2.86×10^{-5}	2.06×10^{-5}	0.001	达标

根据表 3.3-11 可知，无组织废气总悬浮颗粒物的浓度测值符合《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 中新污染源大气污染物无组织排放监控浓度限值要求；无组织废气氨、臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新扩改建二级标准限值要求；无组织废气硫酸雾、硫化氢、砷及其化合物、镉及其化合物、铅及其化合物的浓度测值均符合《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中表 5 企业边界大气污染物限值要求。

3.3.2 废水污染防治措施及达标情况分析

3.3.2.1 废水污染防治措施

企业现有废水主要为设备和地面冲洗废水、包装袋清洗废水、酸雾吸收水、浓缩工段冷凝水、粗碳酸锌洗涤分离产生的生产废水、锅炉排污水、软水制备废水、生活污水和初期雨水。其中设备和地面冲洗废水、包装袋清洗废水、酸雾吸收水、浓缩工段冷凝水和初期雨水由车间内收集池回收后，直接回用于生产过程；生活污水回用，不外排；氧化锌生产线产生的生产废水经厂区污水处理设施处理后纳管排放。

根据《浙江奔乐生物科技股份有限公司年综合利用 9 万吨危险废物资源化技改项目环境影响后评价》，因场口污水处理厂属于城镇污水处理厂，企业生产废

水经厂区污水处理设施处理后需执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 1 水污染排放限值中的直接排放限值。原审批处理能力为 3500t/d 的污水处理站尚未建成，因此企业对现有污水处理站进行提升改造，增加一套废水预处理设施，工艺流程如下。

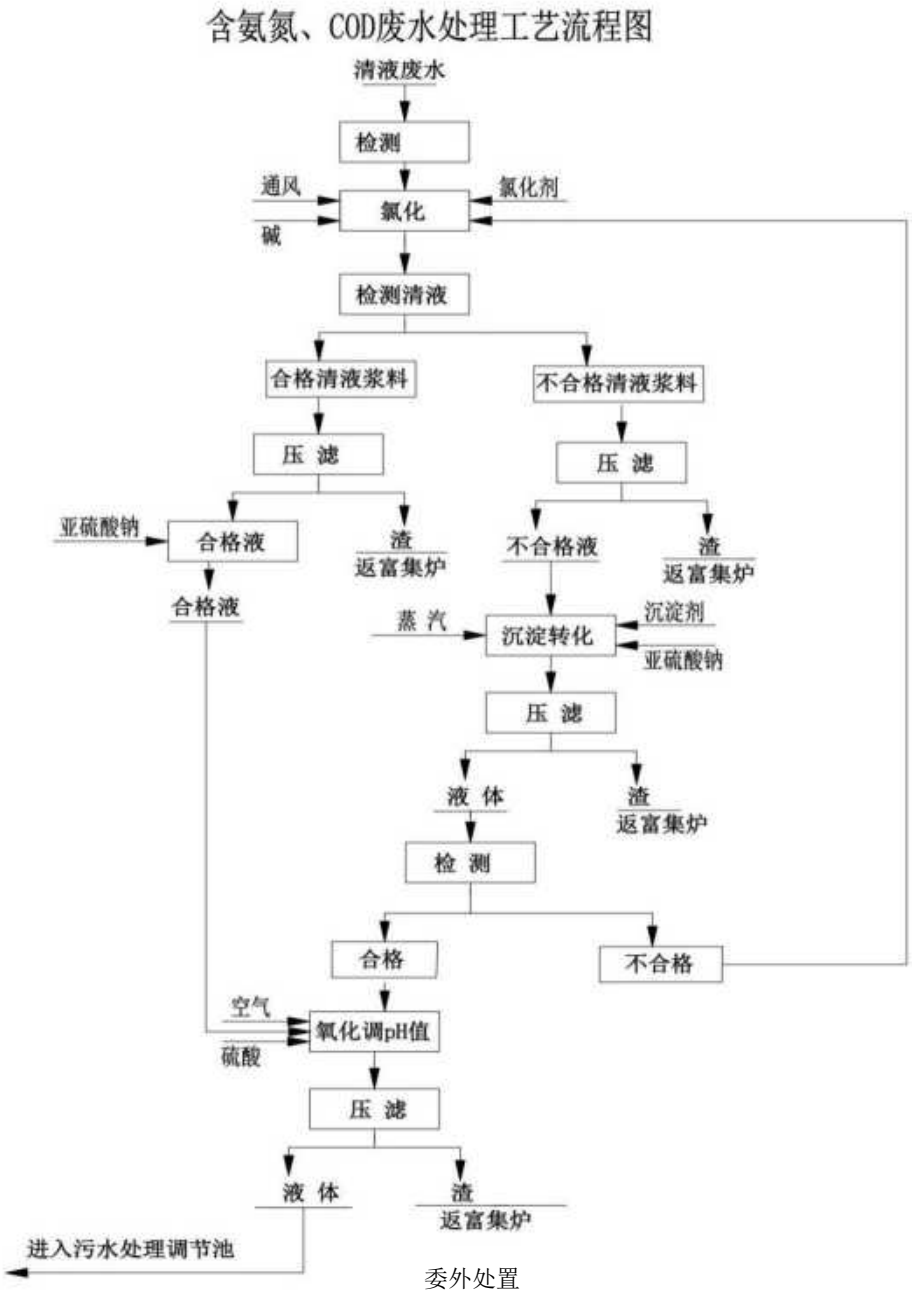


图 3.3-2 废水预处理设施工艺流程图

1、废水预处理设施工艺流程

①检测废水中氨氮、COD

②氯化

根椐废水情况，是否通风氧化，通风氧化时间为 1.5~2 小时。用碱调废水 pH 值大于 13，在温度小于 35 度时，依椐检测废水中氨氮，计算出特定氯化剂理论用量，以理论用量 1.6~1.9 倍加入，搅拌 6~8 小时，停搅拌。

③检测废水中清液氨氮 COD，判定合格或不合格

④合格液泥浆中加入一定量亚硫酸钠，搅拌 30~60 分钟

⑤氯化液压滤

合格或不合格氯化液经压滤得滤液和滤渣，滤渣返富集炉；合格水送通风氧化调 PH 值；不合格水送沉淀转化。

⑥沉淀转化

加入一定量亚硫酸钠，搅拌 30 分钟，升温至 50~60 度，加入一定量沉淀剂，搅拌 90~120 分钟，保持 pH 值大于 13。

⑦沉淀转化压滤

沉淀转化泥浆经压滤得滤液和滤渣，滤渣返富集炉，滤液沉清后上清液送通风氧化调 PH 值

⑧通风氧化调 pH 值

通风 1.5~2 小时后，用硫酸调节 pH 值，终 pH 值 8.~8.5

⑨压滤

压滤泥浆，得滤液和滤渣，滤液送污水调节池除金属，渣返富集炉。

2、污水处理设施

工艺流程：

①高浓含锌废水收集至预处理净化设备，向设备内投加适量的水处理药剂，将废水中的锌离子转化成氢氧化锌以沉淀物的形式从水中分离处理，设备内反应充分的废水进行压滤泥水分离，上清液进入综合调节池与其他废水混合均匀后再进行后续处理，压滤出来的干泥浆化后返回反应车间。

②废水在池里均值调量后泵至一级混凝反应池，投加适量的水处理药剂，将废水中的污染物以沉淀物的形式从水中分离出来，泥水混合物进入 WFZ 浮选池进行泥水分离；浮选出来的污泥排入污泥贮池，上清液进入下一处理单元。

③WFZ 浮选池清水进入二级混凝反应池，投加适量的水处理药剂，混凝反

应好的泥水混合物进入混凝沉淀池进行泥水分离，进一步去除废水中残留的污染物，底部污泥排至污泥贮池，上清液经外排池达标排放。

④污泥在污泥贮池中暂存后，泵至压滤机脱水处理，滤液回调节池，干泥定期处理。

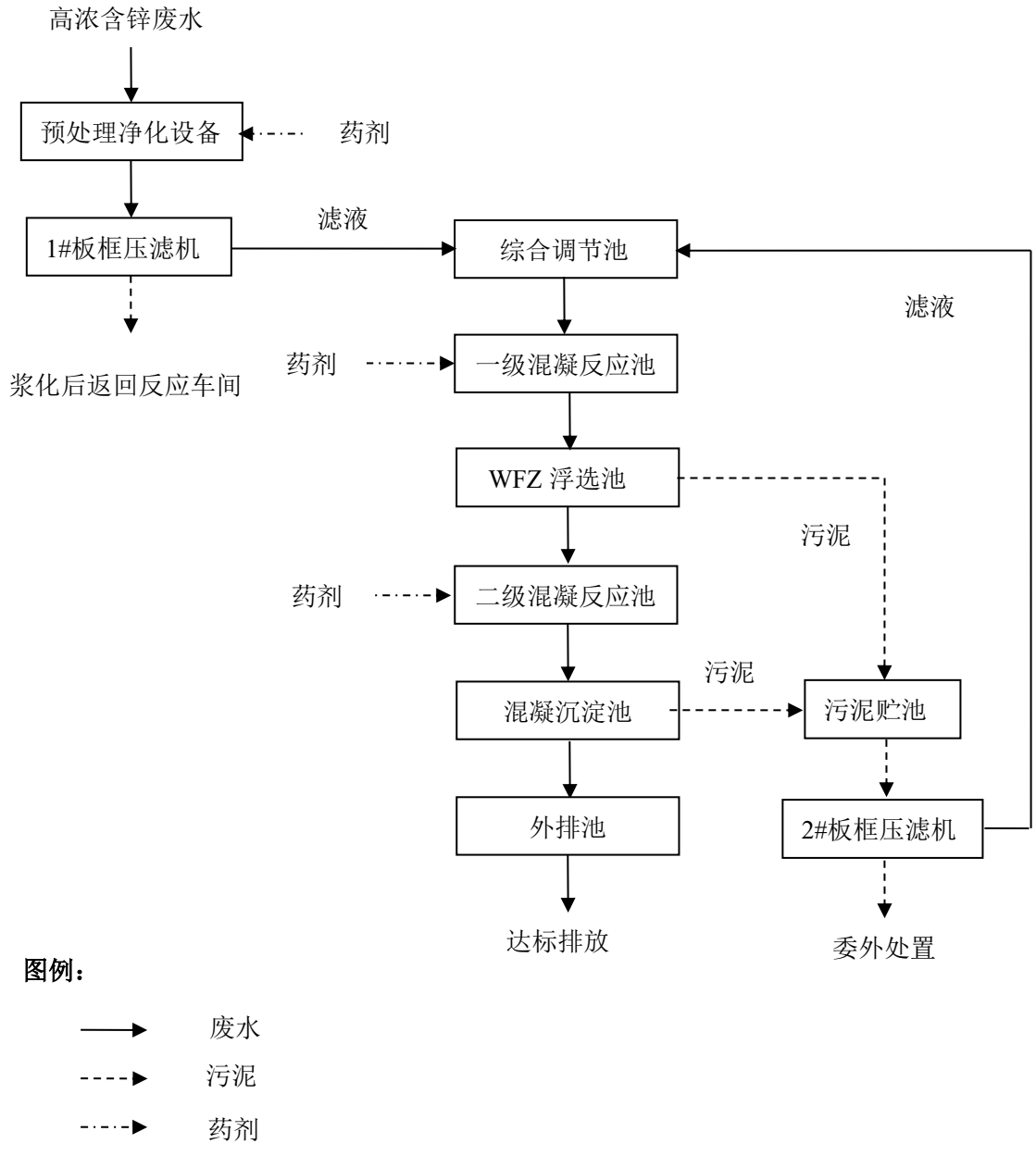


图 3.3-3 污水处理站工艺流程图

3.3.2.2 废水达标排放情况分析

1、自行监测

为了解企业污水处理站运行情况，本报告引用浙江永汇检测科技有限公司2024年5月24日的监测结果（报告编号：永汇检测（2024）第240509002号）和2024年5月10日的监测结果（报告编号：永汇检测（2024）第240418001号），具体数据如表3.3-12和表3.3-13所示。

表3.3-12 车间排放口废水检测结果一览表

指标 检测点位	六价铬	总镉	总铅	总镍	总锰	总砷	总汞	总铊
单位	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	μg/L	μg/L	μg/L
车间排放口	＜0.004	＜0.05	＜0.2	＜0.05	0.03	0.5	＜0.04	＜0.03
排放标准	0.1	0.05	0.5	0.5	1	0.3	0.005	0.005
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表3.3-13 废水总排口检测结果一览表 单位：（mg/L）

指标 检测点位	pH	化学需氧量	氨氮	悬浮物	总氮	石油类	总铜	总锌
单位	无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
废水总排口	7.9	29	2.76	9	19.6	0.59	＜0.05	0.26
排放标准	6-9	200	40	100	60	6	0.5	1
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由监测结果可知，企业废水车间排放口六价铬、总镉、总铅、总镍、总锰、总砷、总汞 、总铊均符合《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中表1水污染排放限值的“车间或生产设施废水排放口”标准限值。

企业现有排污许可证中废水排放口排放标准为《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表1水污染排放限值中的间接排放限值。由监测结果可知，企业废水总排口pH、化学需氧量、氨氮、悬浮物、总氮、石油类、总铜、总锌均符合《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中表1水污染排放限值的“企业废水总排放口”间接排放标准限值，符合排污许可证要求。

2、在线监测数据

企业废水总排口监测数据于2023年11月联网上传，本报告收集了厂区污水处理站总排口2023年12月1日-2024年9月30日的在线监测数据，统计结果见

表 3.3-14。

表 3.3-14　2023 年 12 月 1 日-2024 年 9 月 30 日厂区废水总排口在线监测结果一览表

监测点位		各监测因子浓度范围			
		pH	COD（mg/L）	氨氮（mg/L）	总氮（mg/L）
废水总排口		3.88~9.31	18.17~142.13	0.1~37.2905	1.551~61.93
排放标准（GB18598-2019）		6~9	200	40	60
达标情况	超标个数	5	0	0	1
	超标率	1.6%	0	0	0.3%
	最大超标指数	9.31	-	-	61.93

根据统计结果，企业废水总排口在 2023 年 12 月 1 日-2024 年 9 月 30 日期间存在超标现象，主要是调节池加药泵发生故障导致调 pH 调节不及时。企业已于浙江省污染源自动监控信息管理平台中记录，并第一时间向管理部门汇报异常情况及相关原因。企业在日常运行中将加强在线设施巡检，确保设施正常运行。

企业现有污水处理站已《浙江奔乐生物科技股份有限公司年综合利用 9 万吨危险废物资源化技改项目环境影响后评价》改造完成，根据企业现有在线监测数据，虽符合排污许可证要求，但 COD 和氨氮排放仍无法达到《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 1 水污染排放限值中的直接排放限值的要求，企业仍需对污水处理站进行改造提升。

根据企业提供数据，2023 年废水纳管排放量为 38347t，则企业 2023 年废水污染物排放总量核算结果详见表 3.3-15。

表 3.3-15 企业 2023 年废水污染物排放总量核算结果

污染物	外排环境浓度（mg/L）	外排排放量（t/a）
水量	/	38347
COD	40	1.534
氨氮	4	0.153

3、雨水排放口

为了解企业雨水排放口达标排放情况，本报告引用浙浙江永汇检测科技有限公司 2024 年 11 月 25 日对雨水排口的监测结果（报告编号：永汇检测（2024）第 241124701 号）。

表 3.3-16　2024 年厂区雨排口监测结果

监测点位	各监测因子浓度范围		
	pH	COD（mg/L）	氨氮（mg/L）
雨排口	7.7	39	0.408

3.3.3 自产固废处置情况

根据项目原环评，现有已建项目产生的固废主要为含锌物料包装袋、饲料原料废包装袋、铅渣、锰渣和镍渣等。各固废分类收集暂存，合理处置，最终零排放。具体处置情况见表 3.3-17 和 3.3-18。

表 3.3-17 2023 年危险废物处置去向

固废种类	主要成分	环评审批产生量	2023 年实际产生情况（t）	2023 年危废处置量（t）	类别	处置方式
铅渣	铅、锌	8844	0	0	危险废物	/
铜渣	锌、铜	/	3857.3025	3855.7705		委托富阳申能固废环保有限公司进行处置
废机油	矿物油	9	0.1	0.1		委托浙江启弘环境科技有限公司进行处置
实验室废物	废试剂瓶	15	2.4115	2.4115		
废水处理污泥	重金属、盐	500	100	100		回用于生产
危废包装袋	编织袋、重金属	95	104.51	104.51		委托浙江闰智环保科技有限公司进行处置
饲料原料废包装袋	含锌物料	2.0	0.1	0.1	一般固废	外售于资源利用企业利用
含锌物料包装袋、	含锌物料	80	30	30		

表 3.3-18　2024 年（1 月 1 日-9 月 30 日）固体废物处置去向

固废种类	主要成分	环评审批产生量	2024 年（1 月 1 日-9 月 30 日）实际产生情况（t）	2024 年（1 月 1 日-9 月 30 日）危废处置量（t）	类别	处置方式
铅渣	铅、锌	8844	0	0	危险废物	/
铜渣	锌、铜	/	5345.3575	5189.8245		委托富阳申能固废环保有限公司进行处置
废机油	矿物油	9	0.1	0.1		委托浙江启弘环境科技有限公司进行处置
实验室废物	废试剂瓶	15	2	2		
废水处理污泥	重金属、盐	500	100	100		回用于生产
危废包装袋	编织袋、重金属	95	98.9055	86.2415		86.2415t 委托浙江闰智环保

						科技有限公司进行处置，12.664t 暂存于场内危废暂存库
饲料原料废包装袋	含锌物料	2.0	0.1	0.1	一般固废	外售于资源利用企业利用
含锌物料包装袋、	含锌物料	80	30	30		
脱硫石膏	硫酸钙	4289.8	432.5	0	待鉴别	暂存于危险废物暂存库，现已开展危险废物特性鉴定工作，若经鉴别为一般固废后作为建材原料外售；若经鉴定属于危险废物，则送至有资质的单位处置
水淬渣	重金属	19455	3012.3	0		

3.3.4 噪声

企业在选用生产设备时，尽可能选用低噪声型号，同时，设备安装时采用减震、消音等措施降低机械设备的噪声源。根据建设单位相关管理制度，定期对生产设备进行维护和检修，减少对周边环境的影响。厂区进行了合理布置，生产车间布置在厂区中央；仓库、罐区、污水池、生活区等布置在厂界周边。选用低噪声设备，厂区进行绿化，降低噪声对周边环境影响。

本环评收集了浙江永汇检测科技有限公司于 2023 年 8 月 16 日对企业厂界噪声的监测结果（报告编号：永汇检测（2023）第 230804601 号），监测结果见表 3.3-19。

表 3.3-19 厂界噪声监测情况表

监测点位	监测日期	昼间噪声 dB（A）			夜间噪声 dB（A）		
		监测值	评价标准	达标情况	监测值	评价标准	达标情况
厂界东 1#	2023.11.25	56	60	达标	43	50	达标
厂界南 2#		54		达标	42		达标

厂界西3#		54		达标	42		达标
厂界北4#		53	70	达标	43	55	达标

根据监测数据可知，企业在正常生产过程中，昼间和夜间的西侧厂界可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中的 4 类标准，其余厂界噪声值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中的 2 类标准。

3.3.5 现有已建工程污染源强汇总

在充分调查利用企业现有已建工程各类在线监测及日常监督性监测等资料的基础上，对 2023 年现有工程的污染物排放量及排放达标情况进行了查核，见表 3.3-20。

表 3.3-20 现有已建工程污染源强及排放达标查核结果

类别	排放方式	序号	污染因子	2023 年实际排放		总量符合性	
				环境排放量（t/a）	排放达标性（规范符合性）	原核定量（t/a）	符合性
废气	有组织	1	SO_2	0.128	达标	0.751	符合
		2	NOx	1.041	达标	2.30	符合
		3	颗粒物	0.537	达标	1.281	符合
		4	硫酸雾	0.351	达标	少量②	/
		4	氨	0.087	达标	0.1009	符合
		5	硫化氢	0.00002	达标	0.0163	符合
		6	非甲烷总烃	0.048	达标	1.52	符合
	无组织	7	总悬浮颗粒物	/	达标	/	/
		8	氨	/	达标	/	/
		9	硫化氢	/	达标	/	/
		10	臭气浓度	/	达标	/	/
		11	硫酸雾	/	达标	/	/
		12	砷	/	达标	/	/
		13	镉	/	达标	/	/
		14	铅	/	达标	/	/
废水	纳管	15	废水量	38347	达标	646000	符合
		16	COD	1.534	达标	32.3	符合
		17	NH_3-N	0.153	达标	3.230	符合
噪声	厂界	18	/	/	达标	/	符合

类别	排放方式	序号	污染因子	2023年实际排放		总量符合性	
				环境排放量（t/a）	排放达标性（规范符合性）	原核定量（t/a）	符合性
固废①	委外处置/厂内利用	19	危险废物	4092.892	零排放	40959.58	/

注：①此处为固废产生量。②原项目审批硫酸雾排放未定量计算。

3.4 现有在建项目

3.4.1 湿法产品生产系统

3.4.1.1 产品方案

表 3.4-1 在建项目产品方案一览表

序号	技改后产品方案	审批量（t/a）	实际建设情况	变化情况	产品标准	去向
产品						
1	饲料级硫酸锌	17650	17650	0	GB/T 25865-2010	外售
2	饲料添加剂一水硫酸锌（百奥锌）	32104	32104	0	NYSL-001	外售
3	饲料级氧化锌	10000	10000	0	HG/T2792-2011	外售
4	氧化锌脱硫剂	3000	3000	0	HG2508-2004	外售
5	饲料添加剂碱式氯化锌	1200	1200	0	GB/T22546-2008	外售
6	饲料级碱式氯化铜	675	675	0	GB/T21696-2008	外售
7	铋锭	365	365	0	GB/T915-2010	外售
9	碱式碳酸锌	3000	3000	0	HG/T2523-2007	外售
10	阴极铜	1300	1300	0	GB/T467-2010	外售
11	饲料添加剂硫酸铜	7412	7412	0	GB 34459-2017	外售
12	铟锭	90	90	0	YS/T257-2009	外售
13	硫酸镍	2100	2100	0	HG/T2824-2009	外售
14	电解镍	1478	1478	0	GB/T6516-2010	外售
15	饲料级硫酸钴	1000	1000	0	HG/T3775-2005	外售
16	无水硫酸钠	28964	28964	0	GB/T 6009-2014	外售
17	金锭	0.02	0.02	0	GB/T 4134-2015	外售
18	银锭	5	5	0	GB/T 4135-2016	外售
19	粗铜	1495	1495	0	YS/T 70-2015	外售

3.4.1.2 主要原辅材料

涉密，删除。

3.4.1.3 主要生产设备

涉密，删除。

3.4.1.4 生产工艺

涉密，删除。

3.5.2 现有在建项目污染源强汇总

表 3.5-1 企业现有在建项目污染物源强汇总 单位：t/a

污染物		现有在建项目核定排放量
废水	废水量	616967.847
	COD	24.679
	氨氮	1.234
废气	颗粒物	19.3294
	SO_2	22.719
	NOx	47.557
	HCl	7.56
	HF	0.531
	As	0.0057
	Pb	0.0713
	Cd	0.00851
	Cr	0.02128
	Cu	0.3528
	Ni	0.1026
	Hg	0.00747
	二噁英	0.000000126
	盐酸雾	0.27
	硫酸雾	2.49
	NH_3	0.2109
	VOCs	1.4669
	H_2S	0.00774
	Tl	0.0198
固废	危险废物	113531.35
	脱硫石膏*	3843.8
	水淬渣*	55760
	一般固废	120

注*：脱硫石膏和水淬渣属于待鉴别废物，需进行严格合理的危险废物特性鉴定工作，若经鉴别为一般固废后作为建材原料外售；若经鉴定属于危险废物，则送至有资质的单位处置。

3.6 现有项目污染物源强汇总

企业现有在建项目和已建项目污染源强汇总见表 3.6-1。

表 3.6-1 企业现有项目污染物源强汇总 单位：t/a

污染物		全厂核定排放量①
废水	废水量	624617.847

	COD	24.985
	氨氮	1.249
废气	颗粒物	27.007
	SO_2	52.455
	NOx	87.157
	HCl	11.52
	HF	1.323
	As	0.0064
	Pb	0.0823
	Cd	0.01239
	Cr	0.02128
	Cu	0.12350
	Ni	0.11730
	Hg	0.00905
	二噁英	3.24E-07
	盐酸雾	0.27
	硫酸雾	2.49
	NH_3	0.264
	VOCs	1.52
	H_2S	0.016
	Tl	0.0198
固废	危险废物	113531.35
	一般固废	210
	待鉴别②	77542.8

注*：①来源于《浙江奔乐生物科技股份有限公司年综合利用 9 万吨危险废物资源化技改项目环境影响后评价》（2024.4）。②脱硫石膏和水淬渣属于待鉴别废物，需进行严格合理的危险废物特性鉴定工作，若经鉴别为一般固废后作为建材原料外售；若经鉴定属于危险废物，则送至有资质的单位处置。

3.7 现有工程环保手续落实情况

企业现有项目环评审查意见落实情况见表 3.7-1。

表 3.7-1 现有项目环评审查意见落实情况

类别	审查意见内容	实际建设	符合性分析
富环许审（2013）575 号			
废水污染防治方面	厂区实行清污、雨污分流。所有生活污水预处理后回用生产。	厂区实行清污、雨污分流。生活污水经厂区隔油沉淀和化粪池处理后回用于生产	符合
废气防治方面	排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准。饲料粉尘通过设备自带布袋除尘系统处理后排放；油烟废气通过油烟净化器处	预混合饲料生产线已于 2023 年 5 月拆除	符合

	理。		
噪声污染防治方面	要求对生产设备进行合理布局，对噪声源进行隔声，减振等降噪处理，排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2、4 类区标准。	生产设备进行合理布局，对噪声源进行隔声，减振等降噪处理，排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2、4 类区标准	符合
固废污染防治	要求做好各类固废日常分类收集、贮存工作，并及时清运，不得乱弃污染环境，防止造成二次污染。收集的饲料粉尘和废编织袋等固体废物收集后综合处置，生活垃圾定期由环卫部门清运处理。	各类固废日常分类收集、贮存工作，并及时清运。收集的饲料粉尘和废编织袋等固体废物收集后综合处置，生活垃圾定期由环卫部门清运处理。	符合
富环评备（2013）1 号			
废水污染防治方面	厂区实行清污、雨污分流。雨水沟设置分流阀，对初期雨水进行收集，厂区雨水排放口重金属离子污染物排放浓度必须低于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准。切实做好生产废水的回用工作，确保生产废水零排放。生产工艺废水经处理后回用浸出工段和地面冲洗，设备和地面冲洗废水、包装袋清洗水处理后回用生产，锅炉除尘废水处理后循环使用，硫酸雾吸收废水回用浸出工段。生活污水经化粪池处理后回用浸出工段。此外，要求企业做好生产设备管理运维工作,杜绝生产废水跑冒滴漏现象;厂内的地面硬化防渗，车间内应对不同生产区域设置围堰和地漏:污水和给水管道实施明管，并做好防腐硬化处理;做好各类废水收集池、集水池及事故应急池的防渗防漏措施;储罐区设置围堰，地面和围堰全部进行防渗处理;危险废物和危险化学品仓库做到防雨、防渗、防泄漏。	厂区实行清污、雨污分流。硫酸锌生产工艺废水经处理后回用浸出工段和地面冲洗，设备和地面冲洗废水、包装袋清洗水处理后回用生产，锅炉除尘废水处理后循环使用，硫酸雾吸收废水回用浸出工段。生活污水经化粪池处理后回用浸出工段。此外，企业做好生产设备管理运维工作,杜绝生产废水跑冒滴漏现象;厂内的地面硬化防渗，车间内应对不同生产区域设置围堰和地漏:污水和给水管道实施明管，并做好防腐硬化处理;做好各类废水收集池、集水池及事故应急池的防渗防漏措施;储罐区设置围堰，地面和围堰全部进行防渗处理;危险废物和危险化学品仓库做到防雨、防渗、防泄漏。	符合
废气防治方面	要求企业认真做好各类废气的收集和治理工作。工艺废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996）中的新污染源二级标准;烟尘、二氧化硫等锅炉废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2001）中二类区 II 时段标准和《关于要求加快 4 吨(含）以上燃煤锅炉脱硫除尘改造进度的通知》(富环发[2010]44 号)文件相应要求;砖窑烘干机废气执行《工业炉窑大气污	浸出工段产生的硫酸雾收集后通过水喷淋+碱喷淋装置处理后引至高空排放；硫酸锌粉尘收集后的废气通过布袋除尘装置处理后高空排放；企业原审批燃煤锅炉已淘汰，现使用天然气作为燃料，因此燃气锅炉采用低氮燃烧方式，产生的天然气燃烧废气经 15m 高排气筒排放；砖窑烘干机废气	符合

	染物排放标准》(GB9078-1996）中的二级标准;食堂油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)。要求企业浸出池上方安装封闭式集气罩（集气效率 90%)，酸雾收集后经一次水喷淋、二次碱液喷淋吸收后高空排放;锅炉燃煤废气采用布袋除尘+碱液喷淋进行除尘脱硫,除尘率、脱硫率和脱氮率分别达到 98%、80%和 20%;砖窑烘干机废气采用水膜除尘脱硫;食堂油烟废气经油烟净化器净化后经专用烟道排放。	经旋风除尘+碱喷淋+水喷淋处理达标后，经 15m 高排气筒排放；原料粉尘通过加强厂区洒水来抑尘措施；食堂油烟废气经油烟净化器净化后经专用烟道排放；企业已于 2023 年 5 月拆除 3 万吨/年预混合饲料生产线，今后不再生产预混合饲料产品。	
噪声污染防治方面	(三）噪声污染防治方面。排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008）2 类区标准，靠近 320 国道一侧执行 4 类标准。经富阳市环境监测站现场监测，目前厂区厂界噪声基本能达标。要求企业对厂区内的生产设备进一步合理布局,对主要噪声源进行隔声、消声等降噪处理，加强机械设备的日常维护更新	生产设备进行合理布局，对噪声源进行隔声，减振等降噪处理，排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2、4 类区标准	符合
固废污染防治	对危险废物的产生源和产生量及时申报登记，原料和固废贮存、转移和处置应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001）执行分类收集和暂存，暂存场地必须按标准要求进行建设，设置危险废物识别标志，做好防雨、防渗、防漏等工作。并制订相应管理制度，做好危险废物的入库、存放和出库记录。委托处置的危险废物必须按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《浙江省固体废物污染环境防治条例》、《危险废物转移联单管理办法》等中的有关要求，办理危险废物转移报批手续，严格执行危险废物转移联单制度，委托有危险废物处置资质的单位安全处置，严禁委托无危险货物运输资质的单位运输危险废物。一般固废的贮存和处置必须符合《一般工业固体废物贮存和处置场污染控制标准》GB18599-2001)的要求，并按国家有关固废的技术规定，确保处置过程不对环境造成二次污染。本项目产生的锅炉煤渣及灰渣外售制砖厂;生活垃圾由环卫部门统一清运。本项目煤渣和除尘灰铺	各类固废日常分类收集、贮存工作，并及时清运。生活垃圾定期由环卫部门清运处理，危险废物委托有资质单位进行处置。执行分类收集和暂存，暂存场地必须按标准要求进行建设，设置危险废物识别标志，做好防雨、防渗、防漏等工作。并制订相应管理制度，做好危险废物的入库、存放和出库记录。严格执行危险废物转移联单制度。	符合

	路或外售制砖;铜泥原料废包装袋清洗后用于铜渣和海绵铜的包装;铜渣、海绵铜和铁渣等分类收集后由相关厂家回收利用。		
富环评备（2016）9 号			
生产情况	企业在不突破年利用危险废物量 4 万吨、不新增生产设备和不增加污染物排放量的前提下，通过挖掘设备生产潜能、提高固废利用能力和种类，将 4 万吨危险废物利用名录调整为《国家危险废物名录》2016 版中五大类 18 小类中涉及含锌金属的废料、废渣。	企业在不突破年利用危险废物量 4 万吨、不新增生产设备和不增加污染物排放量的前提下，通过挖掘设备生产潜能、提高固废利用能力和种类，将 4 万吨危险废物利用名录调整为《国家危险废物名录》2021 版中五大类 18 小类中涉及含锌金属的废料、废渣。	符合
要求	必须提高环境风险防范意识及相应举措,提升和完善环保处理设施,确保稳定达标排放。严格按危废有关管理要求，落实相关管理措施。严格执行污染物排放标准。按现状评价要求对污染物排放和环境质量进行定期监测，自行公开监测信息并保存监测数据，建立监测台账,报当地环保部门备案。	企业已制定应急预案，并严格执行污染物排放标准，定期对企业污染物排放和环境质量进行监测，严格按危废有关管理要求，落实相关管理措施。	符合
浙江奔乐生物科技股份有限公司限期治理方案（2019.10）			
整治要求	企业在处理含水率较低的含锌物料时，在拆包前需将整包物料放置于有储水功能的容器内，将整包物料进行预湿润处理后再与其他物料进行混料或投加，以减少粉尘的排放。	企业已采取相应措施，减少无组织粉尘的排放，且根据企业现有项目监测数据，厂界粉尘满足相关标准限值。	符合
	整个厂区设置雨水排放口一个、生产废水排放口一个。完善事故废水收集系统，保证各单元发生事故时，泄漏物料或消防、冲洗废水能迅速、安全地集中到事故池。	厂区施行雨污分流，清污分流。全厂仅设置一个雨水排放口，一个废水总排口。企业已制定应急预案，发生事故时，将及时采取措施，保证废水能迅速安全进入到事故池中。	符合
	加强员工培训，加强日常管理	定期对员工进行专门的操作培训，以增加作业的熟练程度；同时应积极引进专业人才，配备设备，进行长效日常管理。	符合
富环许审[2022]8 号			
废水污染防治	按环评报告要求，严格落实“雨污分流”及不同废水分质收集处理措施，企业总	按环评报告要求，严格落实“雨污分流”及不同废水分质收	符合

要求	污水处理站废水排放执行《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表1水污染排放限值中的间接排放限值。总铬、总镍、总钴等污染物在车间或生产设施废水排放口设置监测点，相关污染物达到《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表1中车间或生产设施废水排放口间接排放限值后方可进入厂区总污水处理站。	集处理措施，根据企业现有监测数据，企业废水总排口满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表1水污染排放限值中的间接排放限值要求。车间废水排放口监测点污染物满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表1中车间或生产设施废水排放口间接排放限值。	
废气污染防治要求	按环评报告要求，项目自产危废自行利用系统和含锌物料富集回转窑系统中存在危险废物高温熔融过程，因此上述炉窑废气中的污染物排放限值参照《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020)表3要求执行;含锌物料富集回转窑系统下料粉尘、自产危废自行利用系统配筛料车间粉尘参照《危险废物烧污染控制标准》(GB18484-2020)表3颗粒物排放限值执行:危险废物氧化系统属于危险废物焚烧范畴，大气污染物排放执行《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020)表3规定的限制要求;企业现有天然气锅炉燃烧废气中的烟尘、二氧化硫和氨氧化物排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB3301/T0250-2018)中表2现有燃气锅炉标准限值，自2022年7月1日起，执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB3301/T 0250-2018)表1规定的排放限值;湿法提取过程中产生的颗粒物、硫酸雾、氯化氢、电熔过程产生的颗粒物经收集处理后排放执行《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)中表4的大气污染物特别排放限值;饲料级氧化锌的干燥煅烧工序所用直燃式天然气热风炉属于工业炉窑，炉窑尾气中污染物执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知(环大气[2019]56号)的排放限值要求;危废暂存库产生的非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新污染源二级标准，氨、H2S和臭气浓度排放执行《恶	自产危废自行利用系统、湿法产品生产系统尚未建成，根据《浙江奔乐生物科技股份有限公司年综合利用9万吨危险废物资源化技改项目环境影响后评价》，危险废物氧化系统已取消建设。含锌物料富集回转窑系统已建成，根据现有监测数据，含锌物料富集回转窑系统废气符合《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020)表3要求，含锌物料富集回转窑系统下料粉尘符合《危险废物烧污染控制标准》(GB18484-2020)表3颗粒物排放限值要求；厂界无组织废气硫酸雾符合《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)中表5标准;臭气浓度、硫化氢、氨执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的标准;颗粒物、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)标准	符合

	臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2二级排放标准限值;厂界无组织废气硫酸雾、氯化氢执行《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)中表5标准;臭气浓度、硫化氢、氨执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的标准;颗粒物、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)标准。厂区内非甲烷总烃执行无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A表A.1规定的特别排放限值。		
噪声污染防治要求	本项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准，其中厂区北侧靠近 320 国道一侧执行4类标准。要求企业选用低噪声设备，按《报告书》要求合理布局车间，高噪声设备采用防震基础，对主要噪声源进行隔声、消声等降噪处理，并妥善处理好与周边关系。	生产设备进行合理布局，对噪声源进行隔声，减振等降噪处理，根据现有监测数据，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准，其中厂区北侧靠近 320 国道一侧符合4类标准	符合
固体废弃物污染防治方面	暂存库建设应符合规范化管理要求，实现分类收集、分类暂存，严格落实相关措施确保液体类危废安全暂存;加强危险废物厂外运输、厂内输送环节的污染防治，严格执行危险废物转移联单、厂内转运记录等管理制度。砷渣、含银铅渣、海绵镉、海绵锡、危废包装袋、烟尘灰委托有资质单位进行处置，生活垃圾定期由环卫部门统一清运处理。	暂存库建设应符合规范化管理要求，实现分类收集、分类暂存，严格落实相关措施确保液体类危废安全暂存;加强危险废物厂外运输、厂内输送环节的污染防治，严格执行危险废物转移联单、厂内转运记录等管理制度。危险废物委托有资质单位进行处置，生活垃圾定期由环卫部门统一清运处理。	符合
富环备[2023]1号			
生产情况	铜渣、铜粉、海绵铜、铁渣的产品标准不符合《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）5.2 a要求。镍渣和锰渣由碱式碳酸锌和氧化锌生产线的除杂工序产生，但现有项目环评和《浙江奔乐生物科技股份有限公司限期治理方案》中均未提及。对产生的铜渣、铜粉、海绵铜、铁渣、镍渣和锰渣六种副产物的性质进行重新判定	对产生的铜渣、铜粉、海绵铜、铁渣、镍渣和锰渣六种副产物的性质重新判定为危险废物，需委托有资质单位进行处置	符合
废水污染防治要求	按环评报告要求，严格落实“雨污分流”及不同废水分质收集处理措施，企业总污水处理站废水排放执行《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表	按环评报告要求，严格落实“雨污分流”及不同废水分质收集处理措施，企业总污水处理	符合

	1 水污染排放限值中的间接排放限值。总铬、总镍、总钴等污染物在车间或生产设施废水排放口设置监测点，相关污染物达到《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表 1 中车间或生产设施废水排放口间接排放限值后方可进入厂区总污水处理站。	站废水排放执行《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表 1 水污染排放限值中的间接排放限值。总铬、总镍、总钴等污染物在车间或生产设施废水排放口设置监测点，相关污染物达到《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表 1 中车间或生产设施废水排放口间接排放限值后方可进入厂区总污水处理站。	
噪声污染防治要求	本项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准，其中厂区北侧靠近 320 国道一侧执行 4 类标准。要求企业选用低噪声设备，按《报告书》要求合理布局车间，高噪声设备采用防震基础，对主要噪声源进行隔声、消声等降噪处理，并妥善处理好与周边关系。	生产设备进行合理布局，对噪声源进行隔声，减振等降噪处理，根据现有监测数据，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准，其中厂区北侧靠近 320 国道一侧符合 4 类标准	符合
固体废弃物污染防治方面	暂存库建设应符合规范化管理要求，实现分类收集、分类暂存，严格落实相关措施确保液体类危废安全暂存;加强危险废物厂外运输、厂内输送环节的污染防治，严格执行危险废物转移联单、厂内转运记录等管理制度。砷渣、含银铅渣、海绵镉、海绵锡、危废包装袋、烟尘灰委托有资质单位进行处置，生活垃圾定期由环卫部门统一清运处理。	暂存库建设应符合规范化管理要求，实现分类收集、分类暂存，严格落实相关措施确保液体类危废安全暂存;加强危险废物厂外运输、厂内输送环节的污染防治，严格执行危险废物转移联单、厂内转运记录等管理制度。危险废物委托有资质单位进行处置，生活垃圾定期由环卫部门统一清运处理。	符合
富环备[2024]1 号			
生产情况	对污水处理站设施进行改造提升，以实现达标排放；企业拆除 3 万吨/年预混合饲料生产线，并取消危废氧化回转窑系统，预混合饲料产品量由 30000 吨减少为 0。同时原环评中水淬渣产品采用的是《高温熔炼（熔融）水渣产品标准》（T/ZJGFTR 034-2021）团体标准，团体标准未列入《固体废物鉴别标准》中界定副产物的依据，因此需要对水淬渣进行危险废物鉴别后再利用。	现有污水处理站设施已完成改造提升；企业已于 2023 年 5 月拆除 3 万吨/年预混合饲料生产线，不再实施；并取消危废氧化回转窑系统，预混合饲料产品量由30000吨减少为0。同时原环评中水淬渣产品采用的是《高温熔炼（熔融）水渣产品标准》（T/ZJGFTR 034-2021）团体标准，团体标准未列入《固体废物鉴别标准》中界定副产物的依据，因	符合

		此需要对水淬渣进行危险废物鉴别后再利用。	
废气污染防治要求	含锌物料富集回转窑系统废气排气筒执行《无机化学工业污染物排放标准》表 4 大气污染物特别排放限值，基准氧含量执行 8%，二噁英排放参照《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）表 3 要求执行；下料粉尘参照《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）中表 4 颗粒物大气污染物特别排放限值。自产危废自行利用系统存在危险废物高温熔融过程，污染物排放限值参照《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020)表 3 要求执行;自产危废自行利用系统配筛料车间粉尘参照《危险废物烧污染控制标准》(GB18484-2020)表 3 颗粒物排放限值执行。企业现有天然气锅炉燃烧废气中的烟尘、二氧化硫和氨氧化物排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB3301/T0250-2018)中表 2 现有燃气锅炉标准限值，自 2022 年 7 月 1 日起，执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB3301/T 0250-2018)表 1 规定的排放限值;湿法提取过程中产生的颗粒物、硫酸雾、氯化氢、电熔过程产生的颗粒物经收集处理后排放执行《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)中表 4 的大气污染物特别排放限值;饲料级氧化锌的干燥煅烧工序所用直燃式天然气热风炉属于工业炉窑，炉窑尾气中污染物执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知(环大气[2019]56 号)的排放限值要求;危废暂存库产生的非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新污染源二级标准，氨、H2S 和臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 2 二级排放标准限值;厂界无组织废气硫酸雾、氯化氢执行《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)中表 5 标准;臭气浓度、硫化氢、氨执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的标准;颗粒物、非甲烷总烃执行《大气污染物	自产危废自行利用系统、湿法产品生产系统尚未建成。含锌物料富集回转窑系统下料粉尘符合《危险废物烧污染控制标准》(GB18484-2020)表 3 颗粒物排放限值要求；厂界无组织废气硫酸雾符合《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)中表 5 标准;臭气浓度、硫化氢、氨执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的标准;颗粒物、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)标准；企业目前排污许可证仍为执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020），根据日常监测数据，含锌物料富集回转窑系统废气符合《危险废物烧污染控制标准》(GB18484-2020)表 3 颗粒物排放限值要求，对照《无机化学工业污染物排放标准》表 4 大气污染物特别排放限值，其中氮氧化物和颗粒物按照《无机化学工业污染物排放标准》表 4 大气污染物特别排放限值要求有超标风险；本项目实施后，企业将对含锌物料富集回转窑系统废气净化系统进行改造	不符合，待改进

	综合排放标准》(GB16297-1996)标准。厂区内非甲烷总烃执行无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 表 A.1 规定的特别排放限值。		
废水污染防治要求	按环评报告要求，严格落实“雨污分流”及不同废水分质收集处理措施，企业总污水处理站废水排放执行《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表 1 水污染排放限值中的直接排放限值。总铬、总镍、总钴等污染物在车间或生产设施废水排放口设置监测点，相关污染物达到《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表 1 中车间或生产设施废水排放口间接排放限值后方可进入厂区总污水处理站。	按环评报告要求，严格落实“雨污分流”及不同废水分质收集处理措施。企业废水预处理设施虽已改造完成，但根据现有废水总排口监测数据，废水排放符合《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 1 水污染排放限值中的间接排放限值。无法满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 1 水污染排放限值中的直接排放限值；企业仍需对污水处理站工艺进行改造。	不符合，待改进
噪声污染防治要求	本项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准，其中厂区北侧靠近 320 国道一侧执行 4 类标准。要求企业选用低噪声设备，按《报告书》要求合理布局车间，高噪声设备采用防震基础，对主要噪声源进行隔声、消声等降噪处理，并妥善处理好与周边关系。	生产设备进行合理布局，对噪声源进行隔声，减振等降噪处理，根据现有监测数据，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准，其中厂区北侧靠近 320 国道一侧符合 4 类标准	符合
固体废弃物污染防治方面	暂存库建设应符合规范化管理要求，实现分类收集、分类暂存，严格落实相关措施确保液体类危废安全暂存;加强危险废物厂外运输、厂内输送环节的污染防治，严格执行危险废物转移联单、厂内转运记录等管理制度。砷渣、含银铅渣、海绵镉、海绵锡、危废包装袋、烟尘灰委托有资质单位进行处置，生活垃圾定期由环卫部门统一清运处理。	暂存库建设应符合规范化管理要求，实现分类收集、分类暂存，严格落实相关措施确保液体类危废安全暂存；加强危险废物厂外运输、厂内输送环节的污染防治，严格执行危险废物转移联单、厂内转运记录等管理制度。危险废物委托有资质单位进行处置，生活垃圾定期由环卫部门统一清运处理。	符合

综上，企业现有项目含锌物料富集回转窑系统废气排放及废水总排口排放标准不符合备案要求，但符合排污许可证要求。本项目实施后，企业将对含锌物料富集回转窑系统废气净化系统进行改造，其中，对布袋除尘器的布袋滤料进行调整，滤袋采用效果良好覆膜材质；对 SNCR 还原剂进行调整，以确保设施正常

运行后，废气排放满足《无机化学工业污染物排放标准》表 4 大气污染物特别排放限值的要求，同时对污水处理站工艺进行改造，废水总排口排水符合《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 1 水污染排放限值中的直接排放限值要求，预计于 2025 年 3 月完成，完成改造后将满足备案要求。

3.8 排污许可证执行情况

浙江奔乐生物科技股份有限公司已按要求申领了排污许可证。许可证编号为“91330183744122334 2001Y”。根据《排污许可管理条例》要求，企业排污许可执行情况如表 3.8-1 所示。企业定期按照排污许可证规定的内容、频次和时间要求，向审批部门提交排污许可证的季度及年度执行报告，详见附件 7。

表 3.8-1 企业排污许可执行情况

序号	排污许可管理要求	企业执行情况
1	第十七条　排污许可证是对排污单位进行生态环境监管的主要依据。 排污单位应当遵守排污许可证规定，按照生态环境管理要求运行和维护污染防治设施，建立环境管理制度，严格控制污染物排放。	企业已按排污许可证规定，按照生态环境管理要求运行和维护污染防治设施，建立环境管理制度，严格控制污染物排放。
2	第十八条　排污单位应当按照生态环境主管部门的规定建设规范化污染物排放口，并设置标志牌。 污染物排放口位置和数量、污染物排放方式和排放去向应当与排污许可证规定相符。 实施新建、改建、扩建项目和技术改造的排污单位，应当在建设污染防治设施的同时，建设规范化污染物排放口。	企业目前污染物排放口位置和数量、污染物排放方式和排放去向与排污许可证规定相符。污染物排放口建设规范并设有标志牌。 本项目实施过程中，企业将按要求在建设污染防治设施的同时，建设规范化污染物排放口。
3	第十九条　排污单位应当按照排污许可证规定和有关标准规范，依法开展自行监测，并保存原始监测记录。原始监测记录保存期限不得少于 5 年。 排污单位应当对自行监测数据的真实性、准确性负责，不得篡改、伪造。	企业已按照排污许可证规定和有关标准规范开展自行监测，并保留原始监测记录；设有原始监测记录台账，保存时间超过 5 年，未发现篡改和伪造监测数据的情况。
4	第二十条　实行排污许可重点管理的排污单位，应当依法安装、使用、维护污染物排放自动监测设备，并与生态环境主管部门的监控设备联网。 排污单位发现污染物排放自动监测设备传输数据异常的，应当及时报告生态环境主管部门，并进行检查、修复。	企业已安装、使用、维护污染物排放自动监测设备（危废焚烧炉），并已与生态环境主管部门的监控设备联网。自动监测设备传输数据出现异常情况时，企业已做到及时报告生态环境主管部门。
5	第二十一条　排污单位应当建立环境管理台账记录制度，按照排污许可证规定的格式、内容和频次，如实记录主要生产设施、污染防治设施运行情况以及污染	企业已建立环境管理台账记录制度，按照排污许可证规定的格式、内容和频次，如

序号	排污许可管理要求	企业执行情况
	物排放浓度、排放量。环境管理台账记录保存期限不得少于5年。 排污单位发现污染物排放超过污染物排放标准等异常情况时，应当立即采取措施消除、减轻危害后果，如实进行环境管理台账记录，并报告生态环境主管部门，说明原因。超过污染物排放标准等异常情况下的污染物排放计入排污单位的污染物排放量。	实记录主要生产设施、污染防治设施运行情况以及污染物排放浓度、排放量。环境管理台账记录保存期限为5年以上。发生异常情况时，企业可做到及时采取措施，并报生态环境主管部门说明原因。
6	第二十二条　排污单位应当按照排污许可证规定的内容、频次和时间要求，向审批部门提交排污许可证执行报告，如实报告污染物排放行为、排放浓度、排放量等。 排污许可证有效期内发生停产的，排污单位应当在排污许可证执行报告中如实报告污染物排放变化情况并说明原因。 排污许可证执行报告中报告的污染物排放量可以作为年度生态环境统计、重点污染物排放总量考核、污染源排放清单编制的依据。	企业已按照排污许可证规定的内容、频次和时间要求，向审批部门提交排污许可证的季度及年度执行报告，如实报告污染物排放行为、排放浓度、排放量等，并于全国排污许可证管理信息平台公开。
7	第二十三条　排污单位应当按照排污许可证规定，如实在全国排污许可证管理信息平台上公开污染物排放信息。 污染物排放信息应当包括污染物排放种类、排放浓度和排放量，以及污染防治设施的建设运行情况、排污许可证执行报告、自行监测数据等；其中，水污染物排入市政排水管网的，还应当包括污水接入市政排水管网位置、排放方式等信息。	企业已按排污许可证规定，如实在全国排污许可证管理信息平台上公开污染物排放信息。公开信息包括污染物排放种类、排放浓度和排放量，以及污染防治设施的建设运行情况、排污许可证执行报告、自行监测数据等；本项目废水排入污水管网，公开信息已包括污水接入市政排水管网位置、排放方式等。
8	第二十四条　污染物产生量、排放量和对环境的影响程度都很小的企业事业单位和其他生产经营者，应当填报排污登记表，不需要申请取得排污许可证。 需要填报排污登记表的企业事业单位和其他生产经营者范围名录，由国务院生态环境主管部门制定并公布。制定需要填报排污登记表的企业事业单位和其他生产经营者范围名录，应当征求有关部门、行业协会、企业事业单位和社会公众等方面的意见。 需要填报排污登记表的企业事业单位和其他生产经营者，应当在全国排污许可证管理信息平台上填报基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息；填报的信息发生变动的，应当自发生变动之日起20日内进行变更填报。	本企业不涉及。

根据表3.8-1，企业目前可满足《排污许可管理条例》的相关要求。

3.9 现有工程存在的问题及整改建议

根据现场勘查及资料整理，现有工程问题和整治计划详见表3.9-1。

表 3.9-1 企业现有工程环保问题整改计划

类别	存在的问题	改进措施、计划	完成时间
废气	根据《浙江奔乐生物科技股份有限公司年综合利用 9 万吨危险废物资源化技改项目环境影响后评价》，含锌物料富集回转窑系统废气排气筒应执行《无机化学工业污染物排放标准》表 4 大气污染物特别排放限值，基准氧含量执行 8%，二噁英排放参照《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）表 3 要求执行。企业目前排污许可证仍为执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）。其中氮氧化物和颗粒物按照《无机化学工业污染物排放标准》表 4 大气污染物特别排放限值要求有超标风险	本项目实施后，企业将对含锌物料富集回转窑系统废气净化系统进行改造，其中，对布袋除尘器的布袋滤料进行调整，滤袋采用效果良好覆膜材质；对 SNCR 还原剂进行调整，以确保设施正常运行后，废气排放满足《无机化学工业污染物排放标准》表 4 大气污染物特别排放限值的要求。	2025 年 3 月
废水	企业废水预处理设施虽已改造完成，但根据现有废水总排口监测数据，废水排放无法满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 1 水污染排放限值中的直接排放限值。	对污水处理站工艺进行改造，废水总排口排水符合《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 1 水污染排放限值中的直接排放限值要求	2025 年 3 月
公用工程	现有储罐区围堰破损	对破损的围堰进行修补	2025 年 2 月

4 建设项目概况与工程分析

4.1 建设项目概况

4.1.1 项目基本情况

项目名称：年综合利用 9 万吨危险废物资源化技改项目（调整）

项目性质：改建

建设单位：浙江奔乐生物科技股份有限公司

建设地点：杭州市富阳区场口镇洪家塘

用地规模：52 亩（利用企业现有厂区，不新增用地）

项目总投资：100 万元（“年综合利用 9 万吨危险废物资源化技改项目”投资 4.1 亿元，本项目在原投资基础上增加 100 万元，共 4.11 亿元）

建设内容：因规划调整，企业利用现有土地和厂房进行技改。本次技改取消危废氧化回转窑系统，对现有的含锌物料富集系统和污水处理站进行提升改造，对原审批高温熔融设备进行调整。提升改造后，将危废氧化回转窑系统原有 1.5 万吨/年危险废物经营能力调整至次氧化锌回转窑系统，企业危险废物总经营能力 9 万吨保持不变。

4.1.2 工程组成

根据企业现有工程，年综合利用 9 万吨危险废物资源化技改项目中含锌物料富集回转窑系统已建成并运行，危废氧化回转窑系统和自产危废自行利用系统尚未建设，湿法产品生产系统车间尚未改建完成。本次调整后，企业取消危废氧化回转窑系统，不再建设；湿法产品生产系统建设内容保持不变；自产危废自行利用系统更名为“高温熔融系统”，调整高温熔融系统设备及后续建设内容，同时对现有含锌物料富集回转窑系统进行改建。本项目建成后全厂工程组成及建设内容具体见表 4.1-1。

表 4.1-1 全厂工程组成及建设内容

工程	系统	原环评审批建设内容	本项目实施后建设内容	备注
主体工程	含锌物料富集回转窑系统	位于 1#厂房，共四层，占地面积为 2490m^2，布置 3 万吨/年含锌物料富集回转窑生产线	位于 1#厂房，共四层，占地面积为 2490m^2，布置 4.5 万吨/年含锌物料富集回转窑生产线	改建，含锌物料富集回转窑生产线已建设，本项目实施后含锌物料富集回转窑生产线利用能力提升至 4.5 万吨/年，增加 1.5 万吨/年
	危废氧化回转窑系统	位于 8 号厂房南侧车间，共 4 层，占地面积为 1166m^2，拟建设一条 3 万吨/年的危废处置生产线	取消危废氧化回转窑系统，不再建设	本项目实施后危废氧化回转窑系统不再建设
	湿法产品生产系统	位于 4 号车间 1-4 层，6 号车间 1-4 层，7 号车间 2-3 层，3 号车间 1-4 层。4 号车间主要为浓缩烘干包装合成工序，占地面积为 605m^2，6 号车间主要为萃取烘干电解铸锭浸出工序，占地面积为 1967m^2，7 号车间为浸出车间，占地面积为 2006m^2，3 号车间为氧化锌生产车间，占地面积为 805m^2。	位于 4 号车间 1-4 层，6 号车间 1-4 层，7 号车间 2-3 层，3 号车间 1-4 层。4 号车间主要为浓缩烘干包装合成工序，占地面积为 605m^2，6 号车间主要为萃取烘干电解铸锭浸出工序，占地面积为 1967m^2，7 号车间为浸出车间，占地面积为 2006m^2，3 号车间为氧化锌生产车间，占地面积为 805m^2。现有预混合饲料生产线设备于 2023 年 5 月拆除，不再建设	现有预混合饲料生产线设备于 2023 年 5 月拆除，后续不再建设

	高温熔融系统	位于 8 号厂房，共 4 层，占地面积为 1987.8m^2，拟建设一条具有 300t/d 处置能力的高温熔融生产线	位于 8 号厂房，共 4 层，占地面积为 1987.8m^2，拟建设一条具有 300t/d 处置能力的高温熔融生产线，并配套烘干装置。	本项目实施后，“自产危废自行利用系统”更名为“高温熔融系统”，并对设备进行调整，增加物料烘干装置
辅助工程	化验室	设置在地磅室里，配备分析、化验、环境监测、工艺试验、产品质量控制等	设置在 10 号楼 5 层，配备分析、化验、环境监测、工艺试验、产品质量控制等。	改建，化验室位置变更至 10 号楼 5 层
	办公楼	9#办公楼为办公楼，共 5 层，占地面积 536m^2	9#办公楼为办公楼，五层，占地面积 536m^2	保持不变
	综合楼	10#综合楼，包括值班室及食堂，共 5 层，占地面积 565m^2	10#综合楼，包括值班室、化验室及食堂，共 5 层，占地面积 565m^2	改建，化验室调整至 10#综合楼
储运工程	暂存区（1#厂房）	位于 1#厂房，共四层，设置了含锌物料贮存区，二层暂存区面积为 1408.325m^2，三层暂存区面积为 1237.445m^2，四层暂存区面积为 1093.45m^2，总建筑面积为 3739.215m^2。	位于 1#厂房，共四层，设置了含锌物料贮存区，二层暂存区面积为 1408.325m^2，三层暂存区面积为 1237.445m^2，四层暂存区面积为 1093.45m^2，总建筑面积为 3739.215m^2。	保持不变
	暂存库（5#厂房）	配备 1 幢 4 层危险废物暂存库，占地面积为 3618m^2。其中一层有 500m^2 被浙江奔乐环保技术有限公司租赁，用于杭州市富阳区小微产废企业危险废物统一收集试点项目；四层单独设置一个危废氧化回转窑系统仓库，面积为 500m^2；二层、三层以及四层其他区域为含锌、含铜等危险废物暂存区域和浆化区域。	配备 1 幢 4 层危险废物暂存库，占地面积为 3618m^2。其中一层为卸车区和物料转运区；二层区域用于暂存一般固废；三层、四层为含锌、含铜等危险废物暂存区域和浆化区域。	改建，浙江奔乐环保技术有限公司杭州市富阳区小微产废企业危险废物统一收集试点项目已搬迁，一层现为卸车区和物料转运区
	暂存库（7#厂房）	位于 7#厂房一层，设置了湿法滤渣仓库以及酸碱储罐区，暂存面积为 2006m^2，二层和三层主要为湿法产品生产车间	位于 7#厂房一层，设置了湿法滤渣仓库以及酸碱储罐区，暂存面积为 2006m^2，二层和三层主要为湿法产品生产车间	保持不变
	暂存库（8#厂房）	/	位于 8#厂房一层，占地面积为 1035m^2	新增
公	供电	由场口变电所供给	由场口变电所供给	保持不变

用工程	给水		项目用水来自富阳区自来水公司以及井水	项目用水来自富阳区自来水公司以及井水	保持不变
	排水		项目采用雨污、清污分流制排放，初期雨水经收集后汇入集水池用于生产；硫酸钠生产废水、原料洗涤水、再生废水、中和废水、置换废水、碱式氯化铜洗水、湿式脱酸废水经厂内污水处理站处理达标后纳管排放；其余生产废水全部回用于生产中；生活污水经化粪池预处理后进入厂内污水处理站进行处理。	项目采用雨污、清污分流制排放，初期雨水经收集后汇入集水池用于生产；硫酸钠生产废水、原料洗涤水、再生废水、中和废水、置换废水、碱式氯化铜洗水、湿式脱酸废水经厂内污水处理站处理达标后纳管排放；其余生产废水全部回用于生产中；生活污水经化粪池预处理后进入厂内污水处理站进行处理。	保持不变
	供热		企业配备有 1 台天然气锅炉，产 1.00MPa 饱和蒸汽 20t/h。	企业配备 2 台天然气锅炉，每台产 1.00MPa 饱和蒸汽 20t/h。	新增一台产 1.00MPa 饱和蒸汽 20t/h 的天然气锅炉
环保工程	废气	含锌物料富集回转窑系统	下料过程中产生的下料粉尘产生经集气罩收集后进入1套布袋除尘装置处理，处理后的废气通过15m高排气筒排放。	下料过程中产生的下料粉尘产生经集气罩收集后进入1套布袋除尘装置处理，处理后的废气通过25m高排气筒（DA001）排放。	排气筒高度由15m变更至25m
			含锌物料富集回转窑系统废气经过“重力沉降+SNCR+急冷+布袋除尘+石灰石-石膏法脱硫”处理达标后经50m高排气筒排放	含锌物料富集回转窑系统废气经过“重力沉降+SNCR+急冷+布袋除尘+石灰石-石膏法脱硫”处理达标后经50m高排气筒（DA002）排放	对烟气净化系统改造提升，对布袋除尘器的滤袋调整采用效果良好覆膜材质；SNCR还原剂进行由尿素变更为氨水
		湿法产品生产系统	7#厂房（浸出）在生产工段设置集气罩（集气效率约90%），收集的硫酸雾、盐酸雾废气经碱喷淋塔处理后经15米高排气筒排放	7#厂房（浸出）在生产工段设置集气罩（集气效率约90%），收集的硫酸雾、盐酸雾废气经碱喷淋塔处理后经15米高排气筒（DA003）排放	保持不变
			6#厂房（萃取、电解）在生产工段设置集气罩（集气效率约90%），收集的硫酸雾、盐酸雾废气经过喷淋塔处理后经15米高排气筒排放	6#厂房（萃取、电解）在生产工段设置集气罩（集气效率约90%），收集的硫酸雾、盐酸雾废气经过喷淋塔处理后经15米高排气筒（DA004）排放	保持不变
			包装粉尘经脉冲式布袋除尘器处理后的废气通过15米高排气筒排放	包装粉尘经脉冲式布袋除尘器处理后的废气通过15米高排气筒（DA005）排放	保持不变
			企业拟在浓缩罐区设置2套集气装置，2套烘干设	企业拟在浓缩罐区设置2套集气装置，2套烘干设	保持不变

			备处分别设置有集气装置，烘干废气经旋风除尘+碱喷淋塔处理后达标排放通过15米高排气筒排放	备处分别设置有集气装置，烘干废气经旋风除尘+碱喷淋塔处理后达标排放通过15米高排气筒（DA006）排放	
			天然气热风炉设备废气经收集后通过碱喷淋塔处理后通过15米高排气筒排放	天然气热风炉设备废气经收集后通过碱喷淋塔处理后通过15米高排气筒（DA007）排放	保持不变
			预混合饲料粉尘经脉冲式布袋除尘器，处理后的废气通过15米高排气筒排放	/	预混合饲料设备已拆除，后续不再建设
		高温熔融系统	/	烘干废气经过“旋风除尘+活性炭喷射+布袋除尘+碱喷淋”处理后由20米高排气筒（DA008）排放	新增
			高温熔融炉废气经过“SNCR脱硝+急冷塔+干式脱酸塔+活性炭喷射+布袋除尘器+石灰石-石膏法脱硫装置”处理后由50米高排气筒排放	高温熔融炉废气经过“燃烧室+SNCR脱硝+活性炭喷射+布袋除尘器+石灰石-石膏法脱硫装置+SCR（预留）”处理后由50米高排气筒（DA009）排放	废气防治措施调整为“燃烧室+SNCR 脱硝+活性炭喷射+布袋除尘器+石灰石-石膏法脱硫装置+SCR（预留）”
			配料筛分废气经过布袋除尘+酸洗+碱洗装置处理后通过15米高排气筒排放	配料筛分废气经过布袋除尘+酸洗+碱洗装置处理后通过15米高排气筒（DA010）排放	保持不变
			高温熔融炉出料废气经1套脉冲式布袋除尘器处理后通过15米高排气筒排放	高温熔融炉出料废气经1套脉冲式布袋除尘器处理后通过15米高排气筒（DA011）排放	保持不变
		危废氧化回转窑系统	危废氧化回转窑系统废气采用一套“SNCR 脱硝+急冷+干法脱酸+布袋除尘+湿法洗涤脱酸系统”处理后由 50 米高排气筒排放	/	取消危废氧化回转窑系统，配套废气处理设施不再建设
		公用工程	5#厂房危废暂存库废气收集后经一套水洗+碱洗+除雾+活性炭吸附装置处理，尾气经 15m 高排气筒排放。	5#厂房危废暂存库废气收集后经一套水洗+碱洗+除雾+活性炭吸附处理，尾气经 30m 高排气筒（DA012）排放。	排气筒高度由 15m 变更至 30m
			电熔烟尘经布袋除尘装置处理后通过 15 米高排气筒排放	电熔烟尘经布袋除尘装置处理后通过 15 米高排气筒（DA013）排放	保持不变
			/	8#厂房危废暂存库废气收集后经一套水洗+碱洗	新增

				+除雾+活性炭吸附处理，尾气经 25m 高排气筒（DA014）排放。	
			天然气采用低氮燃烧方式，废气通过15米高排气筒排放	两台天然气锅炉的天然气均采用低氮燃烧方式，天然气燃烧废气分别通过通过两根15米高排气筒（DA015和DA016）排放	新增一根 15 米高天然气燃烧排气筒
			/	1#厂房危废暂存库废气收集后经一套水洗+碱洗处理，尾气经30m高排气筒（DA017）排放。	新增
	废水	初期雨水	经过沉淀处理后回用于生产过程	经过沉淀处理后回用于生产过程	保持不变
		废水处理	建设处理能力为 3500t/d 的污水处理站，分含一类重金属废水处理系统一和不含一类重金属废水处理系统二。其中硫酸钠生产废水、原料洗涤水、再生废水、中和废水、置换废水、碱式氯化铜洗水、湿式脱酸废水经厂内污水处理站处理达标后纳管排放；其余生产废水全部回用于生产中；生活污水经化粪池预处理后后进入厂内污水处理站进行处理。	建设一座处理能力为 50t/h 的废水预处理设施，用于处理高氨氮废水；一座处理能力为 3500t/d 的污水处理站，分含一类重金属废水处理系统一和不含一类重金属废水处理系统二。其中硫酸钠生产废水、原料洗涤水和有机相再生废水经废水预处理设施脱氨预处理后进入污水处理站处理。再生废水、饲料级氧化锌生产废水、中和废水、置换废水、碱式氯化铜洗水、湿式脱酸废水进厂内污水处理站处理达标后纳管排放；其余生产废水全部回用于生产中；生活污水经化粪池预处理后后进入厂内污水处理站进行处理。	对现有污水处理站进行改造提升，新增一套用于处理高氨氮废水的预处理设施，处理能力为 50t/h
	固废	危险废物	贮存于危废暂存区内，不能自行利用的委托有资质单位处置	贮存于危废暂存区内，不能自行利用的危险废物委托有资质单位处置	保持不变
		一般固废（含锌）	贮存于 5# 厂房二层区域	贮存于 5# 厂房二层区域	保持不变
	应	应急水	设置 720 立方米的事故应急池	设置 750 立方米的事故应急罐	改建为 750 立方米的事故应急

	急	池			罐，满足应急要求
		围堰	储罐区设置 1.2m 高钢筋混凝土围堰	储罐区设置 1.2m 高钢筋混凝土围堰	保持不变

注：本项目立项基于年综合利用 9 万吨危险废物资源化技改项目，因此本工程组成表以《年综合利用 9 万吨危险废物资源化技改项目环境影响报告书》（2022.1）审批内容进行对比。

4.1.3 厂区平面布置

本项目拟建地位于富阳区场口镇洪家塘村，东面、南面和北面均为农田，西面为沪瑞线，过沪瑞线为富阳兴达工具有限公司。

厂区由四个部分组成，分别为办公区、生产区、废水处理区和仓储区。项目生产区内分为含锌物料富集回转窑系统车间、湿法产品生产系统车间、高温熔融系统车间三个区域。管理生活区布置在场地西南侧，包含办公楼和综合楼，其中综合楼内布置有值班室及食堂。企业设置有 4 座暂存库；含锌物料富集回转窑系统布置主厂房、出料贮存区域等；湿法产品生产系统车间布置包括原料及酸碱储罐区；高温熔融系统包括配料区、生产区等；厂内主要建构筑物情况见表 4.1-2，厂区总平面布置详见图 4.1-1。

表 4.1-2 项目主要建构筑物一览表

序号	建构筑物名称	占地面积（m^2）	建筑面积（m^2）	层数	备注
1	1#厂房	2490	9443	4	含锌物料富集回转窑系统车间、1#厂房危废暂存库及污水处理站
2	2#厂房	3505	14115	4	湿法产品生产系统成品仓库
3	3#厂房	805	3220	4	湿法产品生产系统车间
4	4#厂房	605	2437	4	湿法产品生产系统车间
5	5#厂房	3618	14534	4	一层为卸车区和物料转运区；三层、四层为含锌、含铜等危险废物暂存区域和浆化区域
6	6#厂房	1967	7868	4	湿法产品生产系统车间
7	7#厂房	2006	8024	4	一层为湿法产品生产系统滤渣堆存区及罐区二层和三层为湿法产品生产系统
8	8#厂房	3107.56	10519.2	4	高温熔融系统、危废暂存库
9	9#办公楼	536	2680	5	办公楼
10	10#综合楼	565	2825	5	值班室、化验室、食堂
11	门卫室	64	64	1	/

从整体布局来看，生产车间相对集中布置，联系方便，便于物料进出。在满足生产工艺流程需要，符合安全、卫生和环保要求的前提下，合理紧凑布置，力求达到工艺流程顺畅、管线短捷、运输便利、管理合理、节约用地、节省投资的目的。各区块独立功能明显，整体布局较为合理，基本符合实施要求。

图 4.1-1 全厂总平面布置图

4.1.4 项目建设规模

4.1.4.1 服务范围及危险废物来源

本项目着力于解决富阳当地产生的危险废物，同时辐射周边地区。本项目实施前，对本项目的利用规模进行了市场调研，杭州富阳地区的危险废物产生单位及产生量具体情况详见下表 4.1-3，富阳区域外拟处理处置的危险废物产生单位

具体情况详见下表 4.1-4。据上述产生量数据进行预估，本项目实施后将收集处置富阳地区小微企业产生各类危险废物 50000t/a，收集利用富阳区域外的含锌等各类危险废物 40000t/a，共计收集处理 90000t/a 的危险废物。根据表 4.1-3 及 4.1-4 所示，企业可收集利用的危险废物来源充足可靠，可满足本项目技改后年处理 9 万吨含金属废物的能力。

表 4.1-3 富阳地区废物的类别、来源及数量汇总表

序号	危险废物类别	危险废物代码	产生单位	危险废物产生量（t/a）
1	HW02 医药废物	275-008-02	浙江海正动物保健品有限公司	1500
		271-002-02	杭州科兴生物化工有限公司	
		271-004-02		
		271-001-02		
		272-005-02	瀚晖制药有限公司	
2	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	261-006-06	杭州科迈印务有限公司	200
		900-403-06	杭州日月电器股份有限公司、杭州海康微影传感科技有限公司等	
		900-404-06	杭州海康微影传感科技有限公司、杭州华日家电有限公司、 杭州富阳东亚化工有限公司、 杭州富阳永星化工有限公司、浙江大华智联有限公司等	
		900-402-06	杭州华鹰游艇有限公司	
		900-406-06	浙江大华智联有限公司、杭州富凡实业有限公司等	
3	HW12 染料、涂料废物	900-253-12	富通昭和线缆（杭州）有限公司、杭州富阳中博印花有限公司、杭州富阳佳远印花有限公司等	500
		900-252-12	杭州鼎旺家门窗有限公司、杭州富阳区富春街道福家门窗厂、杭州华东转向节有限公司等	
		264-013-12	杭州富阳明珠电镀厂、杭州中策清泉实业有限公司、杭州富阳汇盛纸制品有限公司等	
		264-012-12	杭州富阳新发橡胶贴花厂	
		900-299-12	杭州富阳宏伟服装辅料有限公司、杭州鼎升机械有限公司、杭州富阳佳远印花有限公司等	

4	HW16 感光材料废物	231-001-16	杭州富阳古城包装彩印有限公司	250
		231-002-16	杭州杭富锅炉成套设备有限公司、杭州富阳中大彩印有限公司、浙江旺恒印业有限公司等	
		900-019-16	杭州诺源铜艺装饰有限公司、杭州富阳万全包装印刷厂、杭州富阳健英洁印刷包装有限公司等	
		397-001-16	杭州海康微影传感科技有限公司、杭州富阳古城包装彩印有限公司等	
		266-010-16	杭州中泰深冷技术股份有限公司	
5	HW17 表面处理废物	336-052-17	杭州富阳明珠电镀厂；浙江德宝通讯科技股份有限公司；杭州富阳礼源金属酸洗厂；浙江华丰表面精饰有限公司；杭州富阳永恒电镀厂；杭州富阳新登静电喷塑厂；杭州富阳振华电化厂；富通昭和线缆（杭州）有限公司；杭州鼎旺家门窗有限公司等	10000
		336-054-17		
		336-055-17		
		336-062-17		
		336-063-17		
		336-064-17		
		336-006-17		
		336-060-17		
6	HW22 含铜废物	321-101-22	杭州诺源铜艺装饰有限公司；杭州富阳鹳山音响配件厂；杭州富阳鹳山音响配件厂等	300
		321-102-22		
		397-051-22		
		397-004-22		
		397-005-22		
7	HW34 废酸	900-300-34	浙锚科技股份有限公司、浙江德宝通讯科技股份有限公司、杭州富阳松华电镀有限公司等	3000
		397-005-34	杭州海康微影传感科技有限公司	
8	HW48 有色金属冶炼废物属冶炼废物	321-002-48	浙江江铜富冶和鼎铜业有限公司	25000
		321-008-48	浙江奔乐生物科技股份有限公司	
		321-027-48	杭州富阳星宇铜业有限公司	
9	HW49 其他废物	900-041-49	富通昭和线缆（杭州）有限公司、杭州鼎旺家门窗有限公司、杭州富阳诚信汽车维修有限公司等	9000
		900-047-49	中国船舶重工集团公司第七一五研究所、杭州中策清泉实业有限公司、浙江海正动物保健品有限公司等	
		802-006-49	杭州先进实业科技有限公司	

		900-039-49	杭州富阳超群金属制品有限公司、杭州富阳东星太阳能配件有限公司、杭州富阳天隆电动车有限公司等	
		900-044-49	富通昭和线缆（杭州）有限公司、杭州中策清泉实业有限公司等	
10	HW50 废催化剂	900-049-50	杭州方圆塑机股份有限公司； 杭州润德车轮制造有限公司；浙江富春江环保热电股份有限公司等	250
		772-007-50		
		251-018-50		
总计				50000

表 4.1-4 富阳区域外周边地区类别、来源及数量汇总表

废物类别	废物代码	危险废物	拟处置数量（t/a）	用途
HW02 医药废物	271-003-02	化学合成原料药生产过程中产生的废脱色过滤介质	500	主要为废活性炭，可作为还原剂进入高温熔融系统利用，同时可以替代一定热源
	272-003-02	化学药品制剂生产过程中产生的废脱色过滤介质及废吸附剂		
	272-004-02	化学药品制剂生产过程中产生的废吸附剂		
	275-005-02	兽药生产过程中产生的废脱色过滤介质、废吸附剂		
	276-003-02	利用生物技术生产生物化学药品、基因工程药物（不包括利用生物技术合成他汀类降脂药物、降糖类药物）过程中产生的废脱色过滤介质		
	276-004-02	利用生物技术生产生物化学药品、基因工程药物过程中产生的废吸附剂		
HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	900-405-06	900-401-06 中所列废物再生处理过程 中产生的废活性炭及其他过滤吸附介质	500	
	900-406-06	900-402-06 和 900-404-06 中所列废物再生过程处理过程中产生的废活性炭及其他过滤吸附介质		
HW12 染料、涂料废物	264-011-12	染料、颜料及中间体生产过程中产生的废母液、残渣、废 吸附剂和中间体	3500	作为配料进入高温熔融系统
	264-012-12	其他油墨、染料、颜料、油漆（不包括水性漆）生产过程中产生的废水处 理污泥和蒸发处理残渣（液）		
	900-250-12	使用有机溶剂、光漆进行光漆涂布、喷漆工艺过程中产生的废物		
	900-251-12	使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行阻挡层涂敷过程中产生的废物		

	900-252-12	使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的废物过喷漆雾湿法捕集产生的漆渣、以及喷涂工位和管道清理过程产生的落地漆渣		
	900-256-12	使用酸、碱或有机溶剂清洗容器设备过程中剥离下的废油漆、染料、涂料		
	900-299-12	生产、销售及使用过程中产生的失 效、变质、不合格、淘汰、伪劣的油墨、染料、颜料、油漆		
HW17 表面处理废物	336-051-17	使用氯化锌、氯化铵进行敏化处理产 生的废渣和废水处理污泥	10000	上述表面处理废物均为含锌的危险废物
	336-052-17	使用锌和电镀化学品进行镀锌产生 的废槽液、槽渣和废水处理污泥		
	336-063-17	其他电镀工艺产生的废槽液、槽渣和 废水处理污泥		
	336-064-17	金属和塑料表面酸（碱）洗、除油、 除锈（不包括喷砂除锈）、洗涤、磷化、出光、化抛工艺 产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、 槽渣和废水处理污泥		
	336-066-17	镀层剥除过程中产生的废液、槽渣及 废水处理污泥		
	336-054-17	使用镍和电镀化学品进行镀镍产生 的废槽液、槽渣和废水处理污泥		
	336-055-17	使用镀镍液进行镀镍产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥		
	336-058-17	使用镀铜液进行化学镀铜产生的废 槽液、槽渣和废水处理污泥		
	336-062-17	使用铜和电镀化学品进行镀铜产生 的废槽液、槽渣和废水处理污泥		

HW18 焚烧处置残渣	772-004-18	危险废物等离子体、高温熔融等处置 过程产生的非玻璃态物质和飞灰	1000	作为配料进入高温熔融系统
HW21 含铬废物	314-002-21	铁铬合金生产过程中集（除）尘装置收集的粉尘	1000	可作为锌产品生产原料
HW22 含铜废物	321-101-22	铜火法冶炼烟气净化产生的收尘渣、压滤渣	3000	铜冶炼过程产生的烟尘灰中含锌量大于 20%
	321-102-22	铜火法冶炼电除雾除尘产生的废水处理污泥		
HW23 含锌废物	312-001-23	废钢电炉炼钢过程中集（除）尘装置收集的粉尘和废水处理污泥	6000	作为含锌原料，锌含量基本大于 30%
HW34 废酸	900-300-34	使用酸进行清洗产生的废酸液	2000	上述代码均为硫酸类的废酸，可替代硫酸原料进入湿法提取系统
	900-301-34	使用硫酸进行酸性碳化产生的废酸液		
	900-302-34	使用硫酸进行酸蚀产生的废酸液		
	261-057-34	硫酸和亚硫酸、盐酸、氢氟酸、磷酸 和亚磷酸、硝酸和亚硝酸等的生产、 配制过程中产生的废酸及酸渣		
	314-001-34	钢的精加工过程中产生的废酸性洗液		
	900-307-34	使用酸进行电解抛光处理产生的废 酸液		
	900-308-34	使用酸进行催化（化学镀）产生的废 酸液		
HW35 废碱	261-059-35	氢氧化钙、氨水、氢氧化钠、氢氧化 钾等的生产、配制中产生的废碱液、 固态碱及碱渣	1000	作为配料进入高温熔融系统
	900-350-35	使用氢氧化钠进行煮炼过程中产生的废碱液		
HW48 有色金属冶炼废物	321-002-48	铜火法冶炼、熔炼、铜再生过程中烟气处理集（除）尘装置收 集的粉尘	7000	上述代码中均有含锌物料，锌含量 10%以上，可作为原料使用
	321-031-48	铜火法冶炼过程湿法除尘产生的废水处理污泥，废酸处理过程产生的砷渣		
	321-003-48	粗锌精炼加工过程中产生的废水处 理污泥		
	321-004-48	铅锌冶炼过程中，锌焙烧矿常规浸出 法产生的浸出渣		

	321-005-48	铅锌冶炼过程中，锌焙烧矿热酸浸出 黄钾铁矾法产生的铁矾渣		
	321-006-48	硫化锌矿常压氧浸或加压氧浸产生 的硫渣（浸出渣）		
	321-007-48	铅锌冶炼过程中，锌焙烧矿热酸浸出 针铁矿法产生的针铁矿渣		
	321-008-48	铅锌冶炼过程中，锌浸出液净化产生 的净化渣，包括锌粉-黄药法、砷盐法、 反向锑盐法、铅锑合金锌粉法等工艺 除铜、锑、镉、钴、镍等杂质过程中 产生的废渣		
	321-009-48	铅锌冶炼过程中，阴极锌熔铸产生的 熔铸浮渣		
	321-010-48	铅锌冶炼过程中，氧化锌浸出处理产 生的氧化锌浸出渣		
	321-011-48	铅锌冶炼过程中，鼓风炉炼锌锌蒸气 冷凝分离系统产生的鼓风炉浮渣		
	321-012-48	铅锌冶炼过程中，锌精馏炉产生的锌渣		
	321-013-48	铅锌冶炼过程中，提取金、银、铋、 镉、钴、铟、锗、铊、碲等金属过程 中产生的废渣		
	321-014-48	铅锌冶炼过程中，集（除）尘装置收 集的粉尘		
	321-021-48	铅锌冶炼过程中，锌焙烧矿热酸浸出 黄钾铁矾法、热酸浸出针铁矿法产生 的铅银渣		
	321-022-48	铅锌冶炼过程湿法除尘产生的废水处理污泥，污酸处理产生的酸泥		
	321-023-48	电解铝过程中电解槽阴极内衬维修、更换产生的废渣（大修渣）		
	321-028-48	锌再生过程中集（除）尘装置收集的粉尘和湿法除尘产生的废水处理污泥及废酸液中和处理产生的滤饼		
HW49 其他废物	900-039-49	其他化工行业生产过程产生的废活性炭（不包括	2500	作为还原剂进入高温熔融系统

		900-405-06、900-406-06、261-503-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物）		利用，同时可以替代一定量的热源
	900-041-49	含有或沾染毒性、感染性危险废物的 废弃包装物、容器、过滤吸附介质		
	900-045-49	废电路板（包括已拆除或未拆除元器件的废弃电路板）		上述危废中相关元器件中有一定量的锌含量，可作为原料进行生产
HW50 废催化剂	251-016-50	石油产品加氢精制过程中产生的废催化剂	2000	上述废物中具有较高的硅含量，可作为高温熔融系统原料
	251-018-50	石油产品加氢裂化过程中产生的废催化剂		
	251-019-50	石油产品催化重整过程中产生的废催化剂		
	261-152-50	有机溶剂生产过程中产生的废催化剂		
	261-167-50	合成气合成、甲烷氧化和液化石油气氧化生产甲醇过程中产生的废催化剂		
	261-155-50	聚丙烯合成过程中产生的废催化剂		
	261-164-50	甲醇和氨气催化合成、蒸馏制备甲胺过程中产生的废催化剂		
合计			40000	

4.1.4.2 废物利用规模及类别

本项目实施后，取消危废氧化回转窑系统，将危废氧化回转窑系统原有 1.5 万吨/年危险废物经营能力调整至含锌物料富集回转窑系统，企业危险废物总经营能力 9 万吨保持不变。另外，一般固废（含锌物料）的收集处理能力保持现有的 5 万吨/年不变。项目含锌物料处置方案及处置总量变化情况见表 4.1-5。危险废物收集规模见表 4.1-6，具体类别见表 4.1-7。

表 4.1-5 固体废物处置方案及处置总量变化情况表 单位：t/a

序号	名称	现有审批处理量	本项目建设后处置量	变化量
1	危险废物	90000	90000	0
2	一般固废	50000	50000	0

表 4.1-6 收集处置规模一览表

序号	处置方法	大类	小类	规模（t/a）
1	含锌物料富集回转窑系统	4	18	45000
2	湿法产品生产系统	8	52	40000
3	高温熔融系统	6	30	5000
合计	——	——	——	90000

表 4.1-7 项目拟利用的主要危废类别一览表

危废类别	危废代码		能力（t/a）	利用处置生产线	备注
	原环评审批（《国家危险废物名录》（2021 年版））	本次调整后（《国家危险废物名录》（2025 年版））			
HW12 染料、涂料废物	900-253-12、900-252-12、264-013-12、264-012-12、900-299-12	/	45000	含锌物料富集回转窑系统	删去 HW12 染料、涂料废物，增加 HW21 含铬废物和 HW48 有色金属冶炼废物属冶炼废物两大类，危废利用量增加 15000t/a
HW17 表面处理废物	336-051-17、336-052-17、336-054-17、336-055-17、336-058-17、336-060-17、336-062-17、336-063-17、336-064-17、336-066-17、336-068-17	336-051-17、336-052-17、336-054-17、336-055-17、336-058-17、336-060-17、336-062-17、336-063-17、336-064-17、336-066-17、336-068-17			
HW21 含铬废物	/	**314-002-21**			
HW23 含锌废物	312-001-23	312-001-23			
HW48 有色金属冶炼废物属冶炼废物	/	**091-001-48、321-002-48、321-003-48、321-009-48、321-010-48、321-011-48、321-012-48、321-014-48、321-022-48、321-027-48、321-028-48、321-004-48、321-005-48、321-006-48、321-007-48、321-021-48、321-023-48、321-031-48、321-035-48、321-036-48、21-038-48**			
HW16 感光材料废物	231-001-16、231-002-16、900-019-16、398-001-16、266-010-16	231-001-16、231-002-16、900-019-16、398-001-16、266-010-16	40000	湿法产品生产系统	保持不变
HW17 表面处理废物	336-052-17	336-052-17			

HW22 含铜废物	321-101-22、321-102-22、304-001-22、398-004-22、398-005-22、398-051-22	321-101-22、321-102-22、304-001-22、398-004-22、398-005-22、398-051-22			
HW23 含锌废物	336-103-23、384-001-23、900-021-23、312-001-23	336-103-23、384-001-23、900-021-23、312-001-23			
HW34 废酸	900-300-34、398-005-34、900-308-34、313-001-34、900-301-34、900-302-34、900-304-34、261-057-34、900-307-34	900-300-34、398-005-34、900-308-34、313-001-34、900-301-34、900-302-34、900-304-34、261-057-34、900-307-34			
HW48 有色金属冶炼废物属冶炼废物	091-001-48、321-002-48、321-003-48、321-008-48、321-009-48、321-010-48、321-011-48、321-012-48、321-013-48、321-014-48、321-022-48、321-027-48、321-028-48、321-004-48、321-005-48、321-006-48、321-007-48、321-021-48、321-023-48、321-031-48	091-001-48、321-002-48、321-003-48、321-008-48、321-009-48、321-010-48、321-011-48、321-012-48、321-013-48、321-014-48、321-022-48、321-027-48、321-028-48、321-004-48、321-005-48、321-006-48、321-007-48、321-021-48、321-023-48、321-031-48			
HW49 其他废物	900-045-49、900-000-xx	900-045-49、900-000-xx			
HW50 废催化剂	251-018-50、261-152-50、261-155-50	251-018-50、261-152-50、261-155-50			
HW02 医药废物	271-002-02、271-001-02、272-005-02、271-004-02、275-008-02	271-002-02、271-001-02、272-005-02、271-004-02、275-008-02	5000	高温熔融系统	增加 HW12 染料、涂料废物、HW17 表面处理废物和 HW22 含铜废物三大
HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	900-405-06	900-405-06			

HW12 染料、涂料废物	/	**900-253-12、900-252-12、264-013-12、264-012-12、900-299-12**			类，危废利用量不变。
HW17 表面处理废物	/	**336-050-17、336-051-17、336-052-17、336-053-17、336-054-17、336-055-17、336-056-17、336-057-17、336-058-17、336-059-17、336-060-17、336-061-17、336-062-17、336-063-17、336-064-17、336-066-17、336-067-17、336-068-17、336-069-17、336-100-17、336-101-17**			
HW18 焚烧处置残渣	772-003-18、772-004-18	772-004-18			
HW22 含铜废物	/	**398-005-22、398-051-22**			
HW35 废碱	261-059-35、900-350-35	261-059-35、900-350-35			
HW49 其他废物	900-039-49、900-041-49	900-039-49、900-041-49			
HW50 废催化剂	261-167-50、261-164-50	261-167-50、261-164-50			

注：含锌物料富集回转窑系统和高温熔融系统利用危险废物不收集液体。

4.1.5 产品方案及标准

4.1.5.1 产品方案

本次调整后，企业取消危废氧化回转窑系统，不再建设，将危废氧化回转窑系统原有 1.5 万吨/年危险废物经营能力调整至含锌物料富集回转窑系统；湿法产品生产系统建设内容保持不变；自产危废自行利用系统更名为“高温熔融系统”，调整高温熔融系统设备及后续建设内容，同时对现有含锌物料富集回转窑系统进行改建。本项目实施后可形成生产氧化锌富集物 1.5 万吨/年的能力，具体产品方案见表 4.1-8。

表 4.1-8 本项目产品方案

产品名称	产品量	去向	用途	产品标准
氧化锌富集物	15000	作为产品外售或进入湿法产品生产系统	用于锌冶炼	《锌冶炼用氧化锌富集物》（YS/T1343-2019）

本项目实施后，全厂产品方案及执行标准见表 4.1-9。

表 4.1-9 产品方案一览表

序号	技改后产品方案	原备案量*（t/a）	本项目实施后产品量（t/a）	变化情况	产品标准	去向
产品						
1	饲料级硫酸锌	17650	17650	0	GB/T 25865-2010	外售
2	饲料添加剂一水硫酸锌（百奥锌）	32104	32104	0	NYSL-001	外售
3	饲料级氧化锌	10000	10000	0	HG/T2792-2011	外售
4	氧化锌脱硫剂	3000	3000	0	HG2508-2004	外售
5	饲料添加剂碱式氯化锌	1200	1200	0	GB/T22546-2008	外售
6	饲料级碱式氯化铜	675	675	0	GB/T21696-2008	外售
7	铋锭	365	365	0	GB/T915-2010	外售
9	碱式碳酸锌	3000	3000	0	HG/T2523-2007	外售
10	阴极铜	1300	1300	0	GB/T467-2010	外售
11	饲料添加剂硫酸铜	7412	7412	0	GB 34459-2017	外售
12	铟锭	90	90	0	YS/T257-2009	外售
13	硫酸镍	2100	2100	0	HG/T2824-2009	外售
14	电解镍	1478	1478	0	GB/T6516-2010	外售
15	饲料级硫酸钴	1000	1000	0	HG/T3775-2005	外售
16	无水硫酸钠	28964	28964	0	GB/T 6009-2014	外售

17	金锭	0.02	0.02	0	GB/T 4134-2015	外售
18	银锭	5	5	0	GB/T 4135-2016	外售
19	粗铜	1495	1495	0	YS/T 70-2015	外售
20	氧化锌富集物	10000	15000	+5000	YS/T1343-2019	外售或进入湿法产品生产系统

***注：来源《浙江奔乐生物科技股份有限公司年综合利用 9 万吨危险废物资源化技改项目环境影响后评价》（2024.5）**

4.1.5.2 产品标准

氧化锌富集物产品执行《锌冶炼用氧化锌富集物》（YS/T1343-2019），该标准适用于利用锌浸出渣、炼铅炉渣、电炉炼钢烟尘、高炉瓦斯灰（泥）等含锌物料经火法挥发富集加工生产的用于锌冶炼的氧化锌富集物。

氧化锌中的水分（质量分数）应不大于 10%。外观质量应为粉末状，颜色应均匀，不应混入外来夹杂物。

项目氧化锌富集物产品化学成分要求见表 4.1-10。

表 4.1-10 《锌冶炼用氧化锌富集物》（YS/T1343-2019）

品级	化学成分（质量分数）/%						
	ZnO，不小于	杂质含量，不大于					
		Fe	F	Cl	Cd	Hg	As
ZnO50	50.0	10.0	1.0	8.0	0.25	0.06	0.6
ZnO60	60.0	6.0	1.0	8.0	0.25	0.06	0.6
ZnO70	70.0	3.0	1.0	8.0	0.25	0.06	0.6

4.1.5.3 产品标准符合性分析

根据《固体废物鉴别标准 通则》（2017 年 10 月 1 日起实施）中 5.2 条规定：利用固体废物生产的产物同时满足下述条件的，不作为固体废物管理，按照产品相应的产品管理：

A、符合国家、地方制定或行业通行的被替代原料生产的产品质量标准；

B、符合相关国家污染物排放（控制）标准或技术规范要求，包括该产物生产过程中排放到环境中的有害物质限值和该产物中有害物质的含量限值；

当没有国家污染控制标准或技术规范时，该产物中所含有害成分含量不高于利用被替代原料生产的产品中的有害成分含量，并且在该产物生产过程中，排放到环境中的有害物质浓度不高于利用所替代原料生产产品过程中排放到环境中的有害物质浓度，当没有被替代原料时，不考虑该条件；

C、有稳定、合理的市场要求。

本项目为综合利用危险废物生产氧化锌富集物，产品需满足以上条件方可作为产品进行管理，否则应作为固体废物进行管理，以下分析产品的符合性：

1、本项目利用危险废物进行生产，所得产品均符合国家、地方制定或行业通行的被替代原料生产的产品质量标准。

本项目利用危险废物进行生产，所得产品

产品氧化锌富集物执行《锌冶炼用氧化锌富集物》（YS/T1343-2019），详见表 4.1-10。《锌冶炼用氧化锌富集物》（YS/T1343-2019）为中华人民共和国有色金属行业标准，因此本项目产品符合国家、地方制定或行业通行的被替代原料生产的产品质量标准。

2、产品生产过程中排放到环境中的有害物质限值符合相关国家污染物排放控制要求，主要包括两方面：

①生产过程中，大气污染物排放执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）、《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）等有关要求。根据分析，废气经处理后排放，其排放浓度、排放速率能满足上述标准及文件的要求。

②企业生产废水经厂区污水处理设施处理后执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 1 水污染排放限值中的直接排放限值，其中总铬、总镍、总钴等监测点位置在车间或生产设施废水排放口的污染物应达到《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 1 中车间或生产设施废水排放口间接排放限值。综上，产品生产过程中排放到环境中的有害物质限值符合相关国家污染物排放（控制）标准。

3、产品中有害物质的含量限值符合相关国家技术规范要求，主要包括：

氧化锌富集物执行《锌冶炼用氧化锌富集物》（YS/T1343-2019），《锌冶炼用氧化锌富集物》（YS/T1343-2019）中对有毒有害物质 F、Cl、Cd、Hg 、As 的含量限值提出了相关要求，根据物料平衡，产品中有害物质的含量限值符合相关国家技术规范要求。

4、有稳定、合理的市场要求

本项目产品氧化锌富集物有稳定、合理的市场需求，主要应用于有色金属行业锌冶炼。本项目产品不应用于食品药品制造行业，不得用于自来水等直接进入

食物链的相关行业，建议建设单位建立产品去向追踪制度，明确产品或处置去向，保留记录，确保可追踪，确保下游用途合理和环境风险可控。

4.1.6 劳动定员及工作制度

本项目实施后，劳动定员及工作制度不变。生产制度实行行政人员一班制、车间一线人员三班制，每班 8 小时，年生产时间为 300 天，劳动定员 300 人。根据各车间和设施的工艺特点和生产需要，分别采用连续工作制或间断工作制。有价金属提取、管理、运输、物化、分检车间和分析检测等为日班制；含锌物料富集回转窑系统和高温熔融系统为三班制。详见表 4.1-11。

表 4.1-11 工作制度安排

岗位	班制	年作业天数
管理、运输、分拣、分析	一班（8 小时）	300
湿法产品生产系统	三班（24 小时）	300
含锌物料富集回转窑系统	三班（24 小时）	300
高温熔融系统	三班（24 小时）	300

4.2 危险废物的收运、接收及处理

4.2.1 危废的收集、运输

4.2.1.1 危废收运的总体要求

危废的收集须按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）执行，具体如下：

（1）从事危险废物收集、贮存、运输经营活动的单位应具有危险废物经营许可证。在收集、贮存、运输危险废物时，应根据危险废物收集、贮存、处置经营许可证核发的有关规定建立相应的规章制度和污染防治措施，包括危险废物分析管理制度、安全管理制度、污染防治措施等；危险废物产生单位内部自行从事的危险废物收集、贮存、运输活动应遵照国家相关管理规定，建立健全规章制度及操作流程，确保该过程的安全、可靠。

（2）危险废物转移过程应按《危险废物转移管理办法》（部令 第 23 号）执行。

（3）危险废物收集、运输单位应建立规范的管理和技术人员培训制度，定期针对管理和技术人员进行培训。培训内容至少应包括危险废物鉴别要求、危险废物经营许可证管理、危险废物转移联单管理、危险废物包装和标识、危险废物

运输要求、危险废物事故应急方法等。

（4）危险废物收集、贮存、运输过程中一旦发生意外事故，收集、贮存、运输单位及相关部门应根据风险程度采取如下措施：

①设立事故警戒线，启动应急预案，并按要求进行报告。

②若造成事故的危险废物具有剧毒性、易燃性、爆炸性或高传染性，应立即疏散人群，并请求生态环境、消防、医疗、公安等相关部门支援。

③对事故现场受到污染的土壤和水体等环境介质应进行相应的清理和修复。

④清理过程中产生的所有废物均应按危险废物进行管理和处置。

⑤进入现场清理和包装危险废物的人员应受过专业培训，穿着防护服，并佩戴相应的防护用具。

（5）危险废物收集、运输时应按腐蚀性、毒性、易燃性、反应性和感染性等危险特性对危险废物进行分类、包装并设置相应的标志及标签。危险废物特性应根据其产生源特性及 GB5085.1-7、HJ/T298 进行鉴别。

4.2.1.2 危废的收集、包装

本项目危废收集的方式采用企业具有道路危险货物运输许可证的运输队上门收集方式。

（1）危险废物的收集应根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素制定收集计划。收集计划应包括收集任务概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等。

（2）危险废物的收集应制定详细的操作规程，内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。

（3）危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

（4）在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄露、防飞扬、防雨或其它防止污染环境的措施。

（5）危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、

运输要求等因素确定包装形式，具体包装应符合如下要求：

①包装材质要与危险废物相容，可根据废物特性选择钢、铝、塑料等材质。

②性质类似的废物可收集到同一容器中，性质不相容的危险废物不应混合包装。

③危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求。

④包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整翔实。

⑤盛装过危险废物的包装袋或包装容器破损后应按危险废物进行管理和处置。

⑥危险废物还应根据 GB12463 的有关要求进行运输包装。

（6）危险废物的收集作业应满足如下要求：

①应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时要设置作业界限标志和警示牌。

②作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道。

③收集时应配备必要的收集工具和包装物，以及必要的应急监测设备及应急装备。

④危险废物收集应按规范填写记录表，并将记录表作为危险废物管理的重要档案妥善保存。

⑤收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全。

⑥收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其它物品转作它用时，应消除污染，确保其使用安全。

4.2.1.3 危废的运输

（1）运输管理要求

①危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

②危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》（交通部令[2005]第 9 号）、JT617 以及 JT618 执行。

③废弃危险化学品的运输应执行《危险化学品安全管理条例》有关运输的规

定。

④运输单位承运危险废物时，应在危险废物包装上按照 GB18597 附录 A 设置标志。

⑤危险废物公路运输时，运输车辆应按 GB13392 设置车辆标志。

⑥危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守如下技术要求：

a 卸载区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备，装卸剧毒废物应配备特殊的防护装备。

b 卸载区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。

c 危险废物装卸区应设置隔离设施，液态废物卸载区应设置收集槽和缓冲罐。

（2）运输方案

①危险废物运输采取公路运输的方式。选用专用运输车，按时到各产生点收集、选用路线短、对沿路影响小的运输路线，避免在装卸、运途中产生二次污染。

②本项目不建设废物中转站。由于服务区范围内的产污点距离本项目的运输距离均不远，区域交通运输较方便，运距短，且废物产生点比较集中，为减少工程投资，防止二次污染，不需设置专门的废物中转站。

③本项目根据不同的废物性质采取不同的收集方式和运输方式。

a 剧毒品采取专门包装、车辆运输，不得与其它危险废物混装、混运。

b 相互之间发生化学反应的危险废物不得混装、混运。

c 若发生交叉污染从而会造成危险废物处置成本大幅上涨的危险废物不得混装、混运。

工业危险废物根据其性质和数量定期收集，一般至少一周收集一次。

（4）运输车辆要求

危险废物的转运属于特殊行业，需组建专业运输车队，按照国家和当地有关工业固体废物转运的规定进行运输。本工程运输车辆可采用向专业生产厂家定购。车厢内设置固定装置，以保证非满载车辆紧急启动、停车或事故情况下，危险废物收集容器不会翻转。

为了保证废物转运过程的有效控制及特殊情况下的应急处置，每辆运输车均配备一台专用手机及 GPS 全球定位系统。

废物转运人员需严格按照收集人员的同等要求穿戴相应的防护衣具。转运车

需要维护和检修前，必须经过严格的清洗工序。转运车停用时，必须将车厢内外进行彻底清洗、晾干、锁上车门和驾驶室，停放在通风、防潮、防暴晒、无腐蚀性气体侵害的专用停车场所，停用期间不得用于其他目的的运输。

根据工业废物的产生量、运输距离和收运频次，本项目主要依托现有已配备的运输车辆。

运输车辆上应配备应对突发事故（如泄漏、车辆倾覆）的应急工具和器材，如容器、铁锹、编织袋、活性炭等。

4.2.2 危废的转运

进场废物由专用转运车运入，入厂危险废物首先通过计量，然后根据废物的标识进行初步鉴别。废物特性鉴别资料齐备，以及废物特性鉴别资料不齐，但经补测可达到入场标准的危险废物允许进入本项目处置。其余不符合入场要求的危险废物，退回产生单位经预处理达到入场标准后再予接收处置。

4.2.3 固体废物计量

4.2.3.1 废物称重过磅

进场的危险废物通过电子磅称重，分类计量、化验分析试验室取样试验，并对转运单上的数据进行核对，核对无误后，进行工艺选择，需要作试验确定处理工艺的应取样制定处理工艺，确认后，给出编码，送到进场废物暂存区进行接收、临时储存。

4.2.3.2 废物卸料

根据废物的标识进行初步鉴别。需要进一步鉴别的废物进入分析室，可直接入场填埋的危险废物由转运车直接送往填埋场处置。

装载废物的车辆进入作业区的速度控制在 15km/h；车辆至卸料点，在指挥人员示意后，方可卸料。废物卸清，在指挥人员示意后，方可放下顶棚。

4.2.4 入场危废检测

在地磅室处配备接收人员，从各收集点收运来的危险废物进入处置中心后，接收人员根据《危险废物转移联单管理办法》进行接收登记，在分检区进行取样快速定量、定性分析，验证“废物转移联单”和确定废物的去向。部分定性分析可在分检区现场完成，部分需在分析化验室完成，定量分析全部在分析化验室完成。

废物测定主要设备配置详见表 4.2-1。

表 4.2-1 化验室主要设备清单

序号	仪器设备名称	测定项目	单位	数量
1	全自动量热仪	低位热值	套	2
2	精密 COD、氨氮、总磷、总氮测定仪	COD、氨氮、总磷、总氮测定	套	1
3	原子吸收分光光度计	元素及重金属	套	3
4	紫外可见分光光度计	水和废水监测	套	1
5	分析天平	样品称量	台	4
6	高温炉	样品烧成	套	2
7	箱式电炉	炉渣等	套	2
8	电热恒温鼓风干燥箱	水分等	套	5
9	循环水真空泵	抽滤	台	3
10	磨样制样机	破碎，研磨	套	2
11	实验室转鼓离心机	固液分离	台	1
12	恒温水浴锅	中试试验等	座	1
13	数字式粘度计	粘度	套	4
14	溶解氧测定仪	溶解氧	套	4
15	试验球磨机	球磨	套	2
16	搅拌器	湿法模拟	套	4
17	自动测硫仪	含硫测定	套	2
18	电位分析仪	氯离子、氟离子	套	2

4.2.5 危废暂存

4.2.5.1 暂存库

本项目设 4 座暂存库，1#厂房暂存库暂存区域面积为 3736m^2，5#厂房暂存库占地面积为 3618m^2，7#暂存库占地面积为 2006m^2，8#厂房暂存库暂存区域面积为 1035m^2，全封闭建筑形式。危废暂存库地面和裙脚采用防腐、防渗材料。危险废物暂存场所需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。贮存内应分区设置，将已经过检测和未经过检测的废物分区存放；经过检测的废物应按物理、化学性质分区存放。不相容危险废物应分区并相互远离存放。

4.2.5.2 储罐区

一、废液罐区

本项目废液均储存于 5#危废仓库北侧废液罐区内，5#危废仓库位于 7#车间北侧，由酸性废液贮罐、碱性废液贮罐、中性废液贮罐、各种卸料泵和输送泵等组成。

废液罐区主要暂存待处理的废液，如废酸碱、表面处理废物、涂料染料废物、

有机废液等。四周建设 1.2m 高的防泄漏围堰。废液罐区暂存的危险废物类型及数量见表 4.2-3。

表 4.2-2 废液储罐一览表

序号	储罐类别	储罐规格（m^3）	数量（个）
1	废酸	50	3
2	废碱液罐	50	1
3	备用	50	2

二、原料库

本项目原料库位于 7#厂房内，主要暂存硫酸罐、盐酸罐、碱液罐等，四周建设 1.2m 高的防泄漏围堰。原料库暂存的原料类型及数量见表 4.2-3。

表 4.2-3 原料储罐一览表

序号	储罐类别	储罐规格（m^3）	数量（个）
1	碱液罐	50	1
2	硫酸罐	50	6
3	盐酸罐	50	1
4	双氧水罐	50	1
5	氨水罐	50	1
6	氨水罐	15	1

4.2.6 废物总体流转程序

项目负责收集监管、减量化、无害化、综合利用以及危险废物最终处置，各处置系统之间相互作用，各系统交互作用，保证污染物最终达标排放。项目总体流转程序见下图。

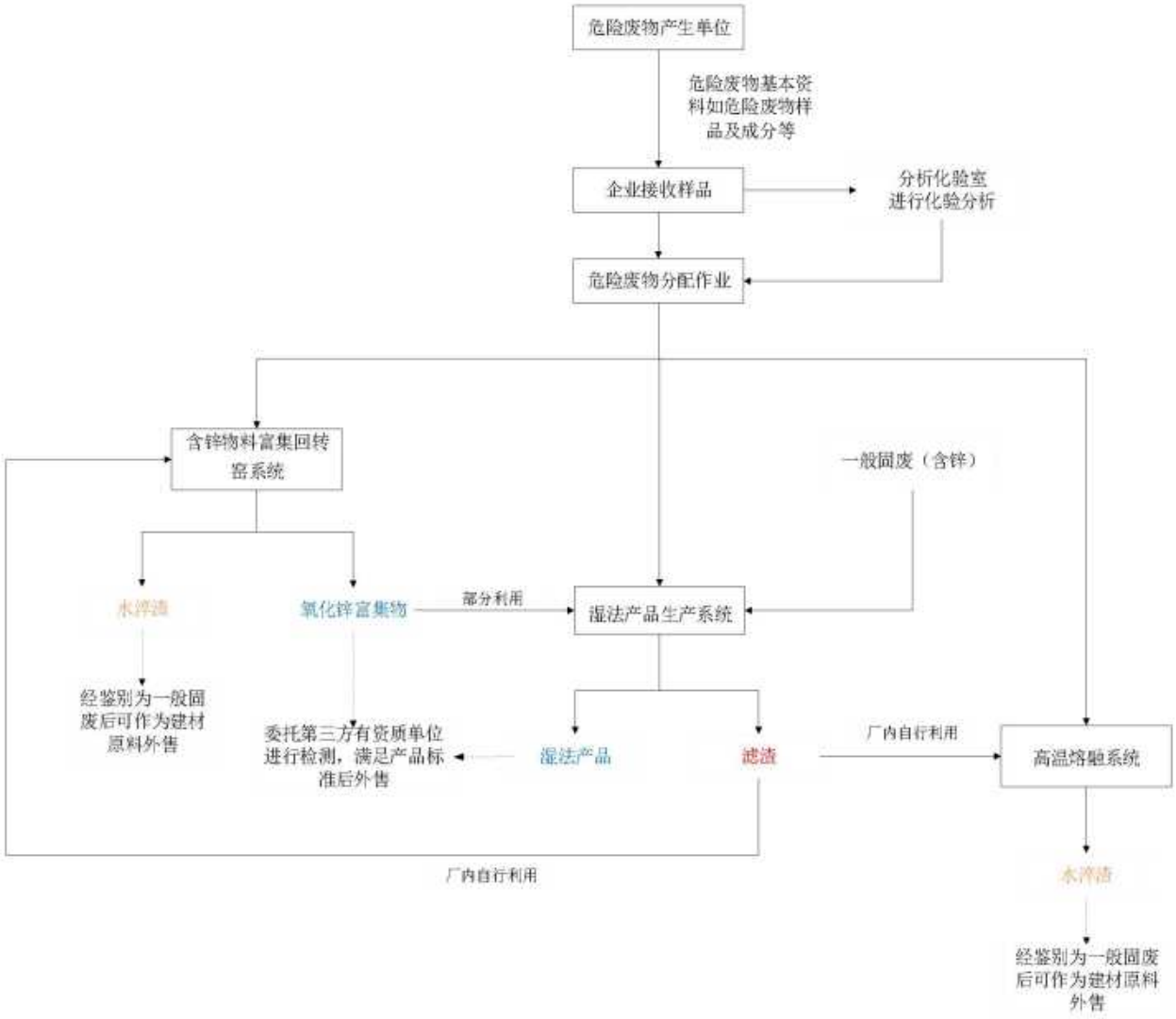


图 4.2-1　项目总体流转程序图

4.3 含锌物料富集回转窑系统

本项目实施后，取消危废氧化回转窑系统，将危废氧化回转窑系统原有 1.5 万吨/年危险废物经营能力调整至次氧化锌回转窑系统，因此含锌物料富集回转窑系统危险废物利用能力由 30000t/a 提高至 45000t/a。

4.3.1 危险废物利用类别

本项目含锌物料富集回转窑系统主要预处理低品位含锌废物、低品位表面处理废物等，共计 4 大类 33 小类，设计年处理危险废物量为 45000t/a，另外还有来自湿法产品生产系统产生的锰渣、锌粉渣、铁渣，详见表 4.3-1。

表 4.3-1 含锌物料富集回转窑系统废物类别及规模表

废物类别	废物代码	危险废物	利用量（t/a）
HW17 表面处理废物	336-051-17	使用氯化锌、氯化铵进行敏化处理产生的废渣和废水处理污泥	45000
	336-052-17	使用锌和电镀化学品进行镀锌产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	
	336-054-17	使用镍和电镀化学品进行镀镍产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	
	336-055-17	使用镀镍液进行镀镍产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	
	336-058-17	使用镀铜液进行化学镀铜产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	
	336-060-17	使用铬和电镀化学品进行镀黑铬产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	
	336-062-17	使用铜和电镀化学品进行镀铜产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	
	336-063-17	其他电镀工艺产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	
	336-064-17	金属或塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈（不包括喷砂除锈）、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥（不包括：铝、镁材（板）表面酸（碱）洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥，铝电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污泥，铝材挤压加工模具碱洗（煲模）废水处理污泥，碳钢酸洗除锈废水处理污泥）	
	336-066-17	镀层剥除过程中产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	
HW21 含铬废物	314-002-21	铁铬合金生产过程中集（除）尘装置收集的粉尘	
HW23 含锌废物	312-001-23	废钢电炉炼钢过程中集（除）尘装置收集的粉尘和废水处理污泥	
HW48 有色金属	091-001-48	硫化铜矿、氧化铜矿等铜矿物采选过程中集（除）尘装置收集的粉尘	

	321-002-48	铜火法冶炼过程中烟气处理集（除）尘装置收集的粉尘	
	321-003-48	粗锌精炼加工过程中湿法除尘产生的废水处理污泥	
	321-009-48	铅锌冶炼过程中，阴极锌熔铸产生的熔铸浮渣	
	321-010-48	铅锌冶炼过程中，氧化锌浸出处理产生的氧化锌浸出渣	
	321-011-48	铅锌冶炼过程中，鼓风炉炼锌锌蒸气冷凝分离系统产生的鼓风炉浮渣	
	321-012-48	铅锌冶炼过程中，锌精馏炉产生的锌渣	
	321-014-48	铅锌冶炼过程中，集（除）尘装置收集的粉尘	
	321-022-48	铅锌冶炼过程中产生的废水处理污泥	
	321-027-48	铜再生过程中集（除）尘装置收集的粉尘和湿法除尘产生的废水处理污泥	
	321-028-48	锌再生过程中集（除）尘装置收集的粉尘和湿法除尘产生的废水处理污泥	
	321-004-48	铅锌冶炼过程中，锌焙烧矿、锌氧化矿常规浸出法产生的浸出渣	
	321-005-48	铅锌冶炼过程中，锌焙烧矿热酸浸出黄钾铁矾法产生的铁矾渣	
	321-006-48	硫化锌矿常压氧浸或加压氧浸产生的硫渣（浸出渣）	
	321-007-48	铅锌冶炼过程中，锌焙烧矿热酸浸出针铁矿法产生的针铁矿渣	
	321-021-48	铅锌冶炼过程中，锌焙烧矿热酸浸出黄钾铁矾法、热酸浸出针铁矿法产生的铅银渣	
	321-023-48	电解铝生产过程电解槽阴极内衬维修、更换产生的废渣（大修渣）	
	321-031-48	铜火法冶炼烟气净化产生的酸泥（铅滤饼）	
	321-035-48	锡火法冶炼过程中烟气处理集（除）尘装置收集的粉尘	
	321-036-48	锡火法冶炼烟气净化产生的酸泥	
	321-038-48	锡再生过程中集（除）尘装置收集的粉尘和湿法除尘产生的废水处理污泥	

4.3.2 主要生产设备

涉密，删除。

4.3.3 主要原辅材料

涉密，删除。

4.3.4 危险废物成分分析及入窑控制要求

涉密，删除。

4.3.5 工艺可行性分析

涉密，删除。

4.3.6 生产工艺流程

涉密，删除。

4.3.7 主要产污节点

根据含锌物料富集回转窑系统分析污染产生节点及主要污染因子，详见下表4.3-6。

表 4.3-6 主要产污节点（含锌物料富集回转窑系统）

污染类型	编号	名称	产污环节	主要污染因子	环保措施
废气	G1-1	下料粉尘	料斗、中转、下料口、出料口	颗粒物	废气分别经过集气罩收集后进入布袋除尘装置处理达标后外排
	G1-2	含锌物料富集回转窑系统废气	回转窑	烟尘、SO_2、NO_x、Cu、As、Pb、Zn、Cd、Cr、Ni、Tl、氟化物、HCl、二噁英、NH_3	经过“重力沉降+SNCR+急冷+布袋除尘+石灰石-石膏法脱硫”装置处理达标后外排
	G1-3	水淬渣池区域废气	水淬	水蒸气	收集冷凝后的冷却水回用于冲渣
废水	W1-1	余热锅炉排污水	余热锅炉	COD、SS	废水收集后回用于冲渣
	W1-2	脱硫废水	烟气净化系统	COD、SS、重金属	回用于冲渣
噪声	N1-1	回转窑运行	回转窑	Leq（A）	隔声减振
	N1-2	链条括板运转	链条括板运转机		
	N1-3	下料仓	下料		
固废	S1-1	布袋除尘灰	下料过程布袋除尘装置收集	重金属	回用于含锌物料富集回转窑
	S1-2	脱硫石膏	烟气净化系统（石灰石-石膏法脱硫）	硫酸钙、重金属	需进行严格合理的危险废物特性鉴定工作，若经鉴别为一般固废后作为建材原料外售；若经鉴定属于危险废物，则送至有资质的单位处置
	S1-3	水淬渣	熔融液水淬	重金属、二氧化硅	

4.3.8 物料衡算

涉密，删除。

4.3.9 污染源强分析

4.3.9.1 废气

1、下料粉尘 G1-1

本项目在含锌物料富集回转窑系统下料过程中有粉尘产生，由于含锌物料富集回转窑系统使用的物料主要为无机物质，因此无恶臭气体产生，污染物仅考虑粉尘。下料过程中通过铲车分别将固废中转平台中的危险废物运送至 1#、2#、3#原料斗，将原料炭精运至炭精斗，原料斗和炭精斗中的物料通过皮带输送至圆筒式原料混合机进行混合。根据设计单位提供资料，分别在中转平台、1#原料斗、2#原料斗、3#原料斗、炭精斗、回转窑下料口和出料口处分别设置了集气罩进行粉尘收集，收集效率 90%。其中中转平台收集风量为 10000m^3/h，1#原料斗收集风量为2500m^3/h，2#原料斗收集风量为2500m^3/h，3#原料斗收集风量为2500m^3/h，炭精斗收集风量为 2500m^3/h，回转窑下料口收集风量为 10000m^3/h，回转窑出料口尾收集风量为 10000m^3/h，布袋除尘装置风量为 40000m^3/h。

经过物料配比，项目含锌物料富集回转窑系统入窑废物含水率为 40%左右，参考《浙江环益资源利用有限公司年产 2000 吨镍铁合金和 500 吨铬铁合金技术改造项目环境影响报告书》中系数，以原料的 0.1‰计算粉尘产生量，则中转平台粉尘产生量为 6.207t/a，1#原料斗粉尘产生量为 2.070t/a，2#原料斗粉尘产生量为 2.070t/a，3#原料斗粉尘产生量为 2.070t/a，回转窑下料口粉尘产生量为 9.103t/a，回转窑出料口粉尘产生量为 4.418t/a；炭精在配筛料过程中产生的粉尘量较多，以原料的 0.3‰计算粉尘产生量，即 8.688t/a。则含锌物料富集回转窑系统下料粉尘产生量共为 34.626t/a，收集的废气统一进入 1 套布袋除尘装置处理，去除效率为 95%，处理后的废气通过 25m 高排气筒排放。

本项目含锌物料富集回转窑系统下料粉尘产排情况详见表 4.3-10。

表 4.3-10 下料粉尘产排情况

产污节点	污染物	废气量(m^3/h)	产生情况			排放情况						污染防治措施
						有组织排放			无组织排放		合计	
			产生浓度(mg/m^3)	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	排放浓度(mg/m^3)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	排放量(t/a)	
中转平台	颗粒物	40000	86.208	0.8621	6.207	5.410	0.216	1.558	0.481	3.463	5.021	采用集气罩收集，收集效率90%。收集的废气统一进入1套布袋除尘装置处理，去除效率为95%，处理后的废气通过25m高排气筒排放
1#原料斗			115.000	0.2875	2.07							
2#原料斗			115.000	0.2875	2.07							
3#原料斗			115.000	0.2875	2.07							
炭精斗			482.667	1.2067	8.688							
下料口			126.431	1.2643	9.103							
出料口			61.361	0.6136	4.418							
合计产生情况			120.229	4.809	34.626							

2、含锌物料富集回转窑系统废气 G1-2

该工段产生的废气主要为挥发锌过程产生的废气，含锌物料富集回转窑系统产生的废气经过重力沉降+SNCR+急冷+布袋除尘+石灰石-石膏法脱硫处理达标后外排。本项目实施后，企业将对含锌物料富集回转窑系统废气净化系统进行改造，其中，对布袋除尘器的布袋滤料进行调整，滤袋采用效果良好覆膜材质；对 SNCR 还原剂进行调整。

根据设计方提供资料，含锌物料富集回转窑系统回尾气风量在 55000Nm^3/h 左右。主要污染物为粉尘、重金属、氮氧化物、HCl、HF 和 SO_2。

①SO_2

回转窑燃料为天然气，燃烧产生尾气中的污染因子按照天然气燃烧产生的源强进行计算。SO_2 产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“4330 工业锅炉（热力生产和供应行业）产物系数表-燃气工业锅炉”，则天然气燃烧 SO_2 产生量为 0.292t/a。

根据配伍情况可知，入炉废物中的 S 含量为不大于 2.2%，评价过程按照最不利考虑。参考《危险废物焚烧污染控制标准》（征求意见稿）编制说明可知，危险废物中的硫通常以有机硫化物的形式存在，也可能以硫酸盐或硫化物的形式存在。在燃烧过程中，有机硫化物和硫化物向 SO_2 的转化反应很快，硫酸盐在通常的燃烧温度下可以长时间稳定而存在于残渣中。本项目含锌物料富集回转窑系统处理的危险废物主要为浸出渣、废水处理污泥等，原料中的 S 多以硫酸盐形式，因此，S 的转化率以 15%为计。因此 SO_2 产生量为 583t/a。

综上 SO_2 产生量为 583.292t/a。含锌物料富集回转窑系统废气经过重力沉降+SNCR+急冷+布袋除尘+石灰石-石膏法脱硫处理，其中石灰石-石膏法脱硫对 SO_2 去除效率可达 95%，则 SO_2 的理论排放量为 29.165t/a（4.051kg/h），理论排放浓度为 73.65mg/m^3。此外，根据企业现有监测数据二氧化硫排放浓度＜2~61.08mg/m^3，因此报告二氧化硫排放浓度按 85mg/m^3 计，则二氧化硫排放量为 4.675kg/h（33.66t/a）。

②烟尘

根据本项目进场危废的灰分含量及同类型类比资料，烟尘产生浓度约为

5000mg/m^3，烟尘产生量为 275kg/h（1980t/a）。采用重力沉降+布袋除尘+石灰石-石膏法脱硫工艺，烟尘去除率以 99.9%计，排放浓度按 10mg/m^3 计，则烟尘排放量为 0.55kg/h（3.96t/a）。

③氮氧化物

烟气中的 NOx 包括天然气燃烧产生以及危废中的含氮成分经过高温与空气中的氧化合成的氮氧化物，燃烧排气中的 NOx 是以 NO 和 NO_2 为主。根据设计单位提供的数据及有关资料，该项目 NOx 产生浓度约为 200mg/Nm^3，则 NOx 产生量为 11kg/h（79.2t/a）。

本项目采用 SNCR 脱硝工艺，NOx 去除率在 40%~60%，企业现有 SNCR 脱硝剂为尿素（脱硝效率以 50%为计），本项目实施后，SNCR 脱硝剂调整为 20%氨水（脱硝效率以 60%计），则 NOx 排放量为 4.4kg/h（31.68t/a）。

④HCl

危废中主要含氯成分热分解产生 HCl。HCl 具有腐蚀性，在吸入一定量的情况下，对人体健康也有损害。本项目实施后，企业含锌物料富集回转窑废气 HCl 排放执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）中的浓度限值（10mg/m^3）。含锌物料富集回转窑废气采用石灰石-石膏法脱硫工艺，HCl 去除率为 95%。根据企业现有监测数据，含锌物料富集回转窑系统废气排气筒氯化氢排放浓度＜0.9mg/m^3，则 HCl 排放浓度以设计排放浓度 5mg/m^3 计，因此，含锌物料富集回转窑废气中 HCl 排放量为 0.275kg/h（1.98t/a）。

⑤HF

本项目实施后，采用石灰石-石膏法脱硫工艺，HF 去除率为 95%，根据企业现有监测数据，氯化氢排放浓度＜0.08~0.39mg/m^3，则 HF 排放浓度以设计排放浓度 2mg/m^3 计，因此，含锌物料富集回转窑废气中 HF 排放量为 0.11kg/h（0.792t/a）。

⑥重金属

含重金属气溶胶是危废处置过程中将会产生的气态污染物，本环评根据物料平衡计算本项目源强。

⑦二噁英

本项目设计烟气出口按达标排放浓度 0.5ngTEQ/N.m^3 计，估算焚烧炉二噁英排放量为 2.75×10^{-8}kg/h（1.98×10^{-7}t/a）。

⑧NH_3

本项目 SNCR 脱硝中 NH_3 逃逸浓度按 8mg/Nm^3 计，则 NH_3 逃逸量为 3.168t/a。

本项目含锌物料富集回转窑系统废气排放源强见表 4.3-11。

表 4.3-11 含锌物料富集回转窑系统废气产排情况

废气名称	烟气量（m3/h）	污染物名称	污染物产生情况			污染物排放情况			排放标准	处理效率%
			产生浓度（mg/m^3）	产生量		排放浓度（mg/m^3）	排放量		mg/m^3	
				kg/h	t/a		kg/h	t/a		
含锌物料富集回转窑系统烟气	55000	颗粒物	5000	275	1980	10	0.55	3.96	10	99.9
		SO_2	1472.960	81.013	583.292	85	4.675	33.66	100	95
		NO_X	200	11	79.2	80	4.4	31.68	100	60
		As	/	/	/	0.00225	0.00012	0.00089	0.5	99.9
		Pb	/	/	/	0.03258	0.00179	0.0129	0.1	99.9
		Cd	/	/	/	0.00245	0.00013	0.00097	0.5	99.9
		Hg	/	/	/	0.00167	0.00009	0.00066	0.01	99.9
		Cu	/	/	/	0.11745	0.00646	0.04651	5	99.9
		Zn	/	/	/	0.01258	0.00069	0.00498	5	99.9
		Tl	/	/	/	0.00379	0.00021	0.0015	0.05	99.9
		Ni	/	/	/	0.00871	0.00048	0.00345	4	99.9
		Cr	/	/	/	0.02460	0.00135	0.00974	0.5	99.9
		HCl	/	/	/	5	0.275	1.98	10	95
		HF	/	/	/	2	0.11	0.792	3	95
		NH_3	/	/	/	8	0.44	3.168	8	/
		二噁英	/	/	/	5.00E-07	2.75E-08	1.98E-07	5.00E-07	/

3、水淬渣池区域废气

熔融液直接进入水淬槽中快速冷却时会产生大量水蒸气以及微量酸性气体，本评价不进行定量分析。水淬渣池区域废气收集并经自然冷凝后排放，冷凝后的冷却水回用于冲渣。

4.3.9.2 废水

1、水淬冷却水

本项目含锌物料富集回转窑系统出料口水淬冷却需用到大量冷却水，炉体运行过程中所需的冷却水量为 300t/d，过程中会有部分冷却水蒸发损耗，根据水平衡可知，年损耗冷却循环水 4450t/a。冷却循环水仅存在蒸发损耗，不外排，故年需补充水量为 4450t/a。

2、锅炉排污水

根据《锅炉节能技术监督管理规程》（TSG G0002-2010）中第四十一条规定："工业锅炉的正常排污率应当符合以下要求：（一）以软化水为补给水或者单纯采用锅内加药处理的工业锅炉不高于 10%；（二）以除盐水为补给水的工业锅炉正常排污率应不高于 2%。"根据资料，本项目锅炉采用软化水为补给水，故本项目锅炉排污率按 10%计。锅炉需定期通过排放一定量的排污水，来防止锅炉内用水的盐分和杂质累积，排污水量约为蒸发量的 1~5%，根据水平衡可知，含锌物料富集回转窑系统余热锅炉排污水排放量约 6.79t/d（2038t/a），主要污染因子为 pH、盐分，废水收集后回用于冲渣。

3、脱硫废水

本项目技改完成后，企业含锌物料富集回转窑系统废气的脱硫工艺采用的是石灰石－石膏法脱硫，烟气与由上而下的脱硫液接触，脱硫液采用的是内循环吸收方式，吸收了 SO_2 的脱硫液流入塔釜中再次喷入吸收塔中。为了控制脱硫液中的硫酸钙浓度合理，一部分脱硫液被引至石膏脱水系统，脱下的废水重新返回配置脱硫液，故本项目脱硫工艺中的水损失主要为吸收塔内的水分蒸发和石膏带走的水分。

根据设计，湿法脱硫循环水量为 30t/h，烟气与脱硫液直接接触的过程中带走 4%左右的水分，因此蒸发损耗量为 1.2t/h，因此每天蒸发损耗量为 28.8t/d；部分水分随着脱硫石膏被带离系统，经过真空皮带脱水后脱硫石膏中水分含量由

35%下降到20%，脱除废水石膏的产生量为1359t/a，因此石膏带走水量为271.8t/a，产生废水量313.6t/a，废水中主要含有悬浮物、重金属等，水质 COD_{cr}≤200mg/L，SS≤200mg/L，总铬≤0.3mg/L、总镍≤1.3mg/L、总铜≤1.2mg/L，该部分废水处理后水淬冲渣，不外排。脱硫系统定期需要补充蒸发损耗的水量为8640t/a。

4.3.9.3 固体废物

1、固废产生情况

（1）布袋除尘灰

本项目下料粉尘采用布袋除尘装置，有布袋除尘灰产生，根据工程分析，产生量为29.605t/a，回用于含锌物料富集回转窑。

（2）水淬渣

本项目实施后，根据物料平衡可知，含锌物料富集回转窑系统产生的水淬渣为29182t/a，需进行严格合理的危险废物特性鉴定工作，若经鉴别为一般固废后作为建材原料外售；若经鉴定属于危险废物，则送至有资质的单位处置，鉴别结果出具前作为危险废物进行管理。

（3）脱硫石膏

脱硫石膏由含锌物料回转窑系统烟气净化系统石灰石-石膏法脱硫产生，脱硫液与二氧化硫等酸性物质反应后生成的副产物和未反应的脱硫液，该物质的主要成分为二水硫酸钙，根据本项目的脱硫量核算，含锌物料回转窑系统脱硫石膏产生量约为1359t/a。需进行严格合理的危险废物特性鉴定工作，若经鉴别为一般固废后作为建材原料外售；若经鉴定属于危险废物，则送至有资质的单位处置。

2、固体废物属性

根据《固体废物鉴别标准通则》，本生产工段生产过程中产生的副产物属性判定情况详见表4.3-12。

表4.3-12 固体废物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据
S1-1	布袋除尘灰	下料过程布袋除尘装置收集	固态	重金属	是	4.3a)
S1-2	脱硫石膏	烟气净化系统（石灰石-石膏法脱硫）	固态	硫酸钙、重金属	是	4.3b)
S1-3	水淬渣	熔融水淬	固态	重金属、二氧化硅	是	4.3n)

3、危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录》（2025 版）、《危险废物鉴别技术规范》以及《危险废物鉴别标准》进行判定，判定结果见表 4.3-13。

表 4.3-13 危险废物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	主要成分	是否属危险废物	废物代码	危险特性
S1-1	布袋除尘灰	下料过程布袋除尘装置收集	重金属	是	321-028-48	T
S1-2	脱硫石膏	烟气净化系统（石灰石-石膏法脱硫）	硫酸钙、重金属	待鉴别	/	/
S1-3	水淬渣	熔融水淬	重金属、二氧化硅	待鉴别	/	/

4、分析结果汇总

综上所述，本单元产生的固体废物分析结果汇总见表 4.3-14。

表 4.3-14 固废分析结果汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	有害成分	属性	废物代码	危险特性	产废周期	产生量（t/a）	处置措施
S1-1	布袋除尘灰	下料过程布袋除尘装置收集	固态	重金属	重金属	危险废物	321-028-48	T	连续	29.605	回用于含锌物料富集回转窑
S1-2	脱硫石膏	烟气净化系统（石灰石-石膏法脱硫）	固态	硫酸钙、重金属	重金属	待鉴别	/	/	连续	1359	需进行严格合理的危险废物特性鉴定工作，若经鉴别为一般固废后作为建材原料外售；若经鉴定属于危险废物，则送至有资质的单位处置
S1-3	水淬渣	熔融水淬	固态	重金属、二氧化硅	重金属		/	/	连续	29182	

4.3.9.4 噪声

含锌物料富集回转窑系统主要生产设备依托现有已建项目中含锌物料富集回转窑系统中相关设备，其噪声源强不再重复核算。

4.3.9.5 污染源强汇总

含锌物料富集回转窑系统污染物排放情况详见表 4.3-15。

表 4.3-15 含锌物料富集回转窑系统污染源强汇总表

污染物		产生量(t/a)	消减量(t/a)	排放量(t/a)
废水	余热锅炉排污水	2038	2038	0
	脱硫废水	313.6	313.6	0
废气	颗粒物	2014.626	2005.645	8.981
	SO_2	583.292	549.632	33.66
	NO_X	79.2	47.52	31.68
	As	/	/	0.00089
	Pb	/	/	0.0129
	Cd	/	/	0.00097
	Hg	/	/	0.00066
	Cu	/	/	0.04651
	Zn	/	/	0.00498
	Tl	/	/	0.0015
	Ni	/	/	0.00345
	Cr	/	/	0.00974
	HCl	/	/	1.98
	HF	/	/	0.792
	NH_3	/	/	3.168
	二噁英	/	/	1.98E-07
固废	布袋除尘灰	29.605	29.605	0
	脱硫石膏	1359	1359	0
	水淬渣	29182	29182	0

4.4 高温熔融系统

4.4.1 危险废物利用类别

本项目高温熔融系统主要采用高温熔融工艺对收集的危险废物进行资源化利用，同时将湿法产品生产系统产生的氧化渣、浸出渣、除杂净化渣、铜渣、海绵铜等自产危险废物作为原料，加入炭精、石英石等辅料。本系统所利用的危险废物为医药废物、焚烧处置残渣、表面处理废物、含铜废物、废催化剂、废碱、其他废物，共计9大类40小类，设计年处理危险废物量为5000t/a，详见下表4.4-1。

表 4.4-1 收集利用废物类别及规模表

序号	废物类别	废物代码	危险废物	处置量（t/a）
1	HW02 医药废物	271-002-02	化学合成原料药生产过程中产生的废母液及反应基废物	5000
		271-001-02	化学合成原料药生产过程中产生的蒸馏及反应残余物	
		272-005-02	化学药品制剂生产过程中产生的废弃产品及原料药	
		271-004-02	化学合成原料药生产过程中产生的废吸附剂	
		275-008-02	兽药生产过程中产生的废弃产品及原料药	
2	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	900-405-06	900-401-06、900-402-06、900-404-06 中所列废有机溶剂再生处理过程中产生的废活性炭及其他过滤吸附介质	
3	HW12 染料、涂料废物	900-253-12	使用油墨和有机溶剂进行丝网印刷过程中产生的废物	
		900-252-12	使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的废物	
		264-013-12	油漆、油墨生产、配制和使用过程中产生的含颜料、油墨的有机溶剂废物	
		264-012-12	其他油墨、染料、颜料、油漆（不包括水性漆）生产过程中产生的废水处理污泥	
		900-299-12	生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的油墨、染料、颜料、油漆（不包括水性漆）	
4	HW17 表面处理废物	336-050-17	使用氯化亚锡进行敏化处理产生的废渣和废水处理污泥	
		336-051-17	使用氯化锌、氯化铵进行敏化处理产生的废渣和废水处理污泥	
		336-052-17	使用锌和电镀化学品进行镀锌产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	

		336-053-17	使用镉和电镀化学品进行镀镉产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	
		336-054-17	使用镍和电镀化学品进行镀镍产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	
		336-055-17	使用镀镍液进行镀镍产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	
		336-056-17	使用硝酸银、碱、甲醛进行敷金属法镀银产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	
		336-057-17	使用金和电镀化学品进行镀金产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	
		336-059-17	使用钯和锡盐进行活化处理产生的废渣和废水处理污泥	
		336-060-17	使用铬和电镀化学品进行镀黑铬产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	
		336-061-17	使用高锰酸钾进行钻孔除胶处理产生的废渣和废水处理污泥	
		336-062-17	使用铜和电镀化学品进行镀铜产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	
		336-063-17	其他电镀工艺产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	
		336-064-17	金属或塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥（不包括：铝、镁材（板）表面酸（碱）洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥，铝电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污泥，铝材挤压加工模具碱洗（煲模）废水处理污泥，碳钢酸洗除锈废水处理污泥）	
		336-066-17	镀层剥除过程中产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	
		336-067-17	使用含重铬酸盐的胶体、有机溶剂、黏合剂进行漩流式抗蚀涂布产生的废渣和废水处理污泥	
		336-068-17	使用铬化合物进行抗蚀层化学硬化产生的废渣和废水处理污泥	
		336-069-17	使用铬酸镀铬产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	
		336-100-17	使用铬酸进行阳极氧化产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	
		336-101-17	使用铬酸进行塑料表面粗化产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	
5	HW18 焚烧处置残渣	772-004-18	900-401-06、900-402-06、900-404-06 中所列废有机溶剂再生处理过程中产生的废活性炭及其他过滤吸附介质	
6	HW22 含铜废物	398-005-22	使用酸进行铜氧化处理产生的废液和废水处理污泥	

		398-051-22	铜板蚀刻过程中产生的废蚀刻液和废水处理污泥	
7	HW35 废碱	261-059-35	氢氧化钙、氨水、氢氧化钠、氢氧化钾等的生产、配制中产生的废碱液、固态碱和碱渣	
		900-350-35	使用氢氧化钠进行煮炼过程中产生的废碱液	
8	HW49 其他废物	900-039-49	烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18 、 261-053-29 、 265-002-29 、384-003-29、387-001-29 类废物）	
		900-041-49	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	
9	HW50 废催化剂	261-164-50	甲醇和氨气催化合成、蒸馏制备甲胺过程中产生的废催化剂	
		261-167-50	合成气合成、甲烷氧化和液化石油气氧化生产甲醇过程中产生的废催化剂	
合计				5000

4.4.2 主要生产设备

涉密，删除。

4.4.3 主要原辅材料

涉密，删除。

4.4.4 危险废物成分分析及入窑控制要求

涉密，删除。

4.4.5 工艺可行性分析

涉密，删除。

4.4.6 生产工艺流程

涉密，删除。

4.4.7 主要产污节点

根据高温熔融系统分析污染产生节点及主要污染因子，详见下表 4.4-7。

表 4.4-7 污染影响因素分析（高温熔融系统）

污染类型	编号	名称	产污环节	主要污染因子	环保措施
废气	G2-1	烘干废气	物料烘干	颗粒物、SO_2、NO_x、HCl、HF、Pb、As、Cu、Ni、Cr、Cd、Hg、H_2S、NH_3	经“旋风除尘+活性炭喷射+布袋除尘+碱喷淋”处理后由 20 米高排气筒排放
	G2-2	高温熔融废气	高温熔融	颗粒物、SO_2、NO_x、HCl、HF、Pb、As、Cu、NH_3、Ni、Cr、Cd、Hg、CO、二噁英	高温熔融炉废气经过“燃烧室+SNCR 脱硝+活性炭喷射+布袋除尘器+石灰石-石膏法脱硫装置+SCR（预留）”处理后由 50 米高排气筒排放
	G2-3	配筛料车间粉尘	配筛料、制砖陈化	颗粒物	收集的废气经布袋除尘器+酸洗+碱洗处理后通过 15 米高排气筒外排
	G2-4	高温熔融出料口废气	高温熔融出料口	颗粒物	收集的废气经布袋收尘器处理后通过 15 米高排气筒外排
废水	W2-1	锅炉排污水	余热锅炉	SS、COD	废水收集后回用于冲渣
	W2-2	水淬	水淬	COD、盐分	循环使用不外排，定期补充
	W2-3	脱硫废水	烟气净化系统	COD、SS、重金属	废水收集后回用于冲渣
噪声	N2-1	熔融炉	熔融	Leq（A）	隔声减振
	N2-2	烘干炉	烘干		

	N2-3	天然气热风炉	供热		
	N2-4	风机	废气处理装置		
固废	S2-1	布袋除尘灰	布袋除尘	重金属	回用于高温熔融系统
	S2-2	烟尘灰	烟气净化系统	重金属、活性炭	收集后由有资质单位回收处置
	S2-3	脱硫石膏	烟气净化系统	硫酸钙、重金属	需进行严格合理的危险废物特性鉴定工作，若经鉴别为一般固废后作为建材原料外售；若经鉴定属于危险废物，则送至有资质的单位处置
	S2-4	水淬渣	熔融液水淬	重金属、二氧化硅	

4.4.8 物料平衡

涉密，删除。

4.4.9 污染源强分析

4.4.9.1 废气

本项目高温熔融系统废气产生源主要包括烘干过程产生的烘干废气、配筛料车间中物料拌料过程以及制砖陈化过程中产生的废气、高温熔融出料过程中产生的废气、及高温熔融过程中产生的废气。

1、烘干废气 G2-1

本项目的污泥烘干采用封闭式直接烘干工艺，天然气燃烧产生热风，利用引风机将热风引至烘干炉内进行直接烘干污泥，企业冷却废气负压收集作为燃烧过程的补风。天然气热风炉燃烧产生的烟气和烘干污泥产生的废气混合一并处理，为控制温度，企业进厂污泥储存、上料区、污泥池废气负压收集，储仓废气负压收集后作为烘干过程控制烘干炉温度的补风。

烘干机运行为全封闭操作，进料口为微负压状态，烘干后的物料通过封闭输送带直接输送到储仓中，故此处不考虑无组织废气。烘干段仅对含水率高的无机危险废物进行烘干，因此不考虑 VOCs。此外在烘干炉运行过程中，温度控制在300℃左右，上述温度下不形成二噁英。本报告以最不利情况，烘干量 5000t/a 计，因此本项目混合烘干废气中的污染物主要考虑氯化氢、氟化氢、烟尘、氮氧化物、二氧化硫、氨、硫化氢、少量重金属（Hg、Pb、Cd、As、Ni、Cr、Cu）。

（1）烟尘、SO_2、NOx

由于烘干炉内温度较低，污泥烘干过程中不形成 SO_2，本项目 SO_2 主要产在天然气热风炉的天然气燃烧过程中；依据企业提供涉及参数，热风进入烘干炉的温为 300℃，实际污泥烘干温度低于 300℃，保守按 300℃考虑也未达到 NOx 大量形成的温度（800℃以上），故本项目 NOx 主要产生在天然气热风炉的天然气燃烧过程中；烘干废气中的烟尘主要包括烘干污泥扬尘和天然气热风炉的天然气燃烧烟尘。

本项目污泥在烘干过程中含水率不断下降，在炉内引风机的作用会产生一定量的扬尘，根据同类型企业的实际运行情况分析，烘干炉中污泥扬尘的产生量按照 0.2%进行核算，烘干污泥量为 5000 吨/年，故烘干炉中扬尘产生量为 10t/a。废气通过“旋风除尘+活性炭喷射+布袋除尘+碱喷淋”处理后通过 20m 高排气筒排放，因此颗粒物去除效率以 99.9%计，SO_2 去除效率以 60%计。

本项目烘干炉热源采用的燃料为天然气，燃烧产生尾气中的污染因子按照天然气燃烧产生的源强进行计算。NOx 和 SO_2 产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“4330 工业锅炉（热力生产和供应行业）产物系数表-燃气工业锅炉”，烟尘产污系数参照《环境保护实用数据手册》中 P73 表 2-68 中天然气工业锅炉产污系数（1.6kg/万 m^3）。

表 4.4-12 烘干废气烟尘、SO_2、NO_X 产生情况

污染物	产生情况	
	产（排）污系数	产生量t/a
NO_x	15.87kg/万m^3（低氮燃烧-国内一般）	3.055
SO_2	0.02Skg/万m^3	0.385
烟尘	1.6kg/万m^3	0.308

注：二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量。根据《天然气》（GB17820-2018），天然气含硫量最高为 100mg/m^3。

（2）氯化氢及氟化物

根据成分分析，污泥中的 Cl 含量约为 1.5%，F 含量约为 0.04%，污泥中氯主要以无机氯化物形态存在，在加热过程中会有少量的氯以 HCl 的形式析出，吸附在孔隙中的氯离子经升温脱附形成，HCl 开始析出温度为 200℃，依据 企业提供的参数，热风进入烘干炉的温度为 300℃，实际污泥烘干温度低于 300℃，本项目按不利情况考虑污泥中氯析出约为 20%，项目保守考虑氟情况与氯一致。可释放的氯、氟含量转化率按照 80%计，则氯化氢的年产生量约为 12.338t，氟化物（主要是氟化氢）的年产生量约为 0.337t。 本项目烘干废气采用碱喷淋脱

酸，HCl 和 HF 去除率以 95%计。

（3）重金属

依据检测，本项目污泥含有少量的 Hg、As、Cd、Pb、Ni、Cr、Cu，烘干过程会随烟气排放少量重金属，具体分析情况如下。

①Hg

依据《污泥中汞的存在形态及其在干化过程中的动态变化》（倪伟伟等，环境科学学报,2014,34(5):1262-1267）：“汞在被试污泥中的含量．市政污泥最高（1．527mg/kg），其次为印染污泥（0．368mg/kg）与造纸污泥（0．171mg/kg）……污泥在 25～100℃干化时，含水率降低不会导致汞的析出……当干化温度>200～300℃时，汞从污泥中大量析出……在 400℃时，污泥中汞的含量几乎为零……”，本项目热风入炉温度控制在 300℃，炉内慢慢升温，依据企业提供数据，实际污泥烘干温度低于 300℃。本项目按不利情况考虑污泥温度为 300℃，升温过程中汞进入烟气中，参考上述文献考虑 85%汞进入烟气中，则废气中汞产生量约为 0.2125t/a。

②Cd、Pb、Ni、Cr、As、Cu

依据《市政污泥中低温气化及重金属迁移转化特性》，温度升高，各重金属在底渣中的残留率呈现下降趋势，结合其得出的污泥重金属残留率随温度的变化情况可知，450℃时，污泥中 Cd 残留率为 93%，Pb 残留率为 92%，Ni 残留率为 95%，Cr 残留率为 98%，Cu 残留率为 90%，As 残留率为 50%。本项目热风入炉温度控制在 300℃，炉内慢慢升温，依据企业提供数据，实际污泥烘干温度低于 300℃。本项目按不利情况考虑污泥温度为 300℃，参照文献中 450℃时污泥中重金属残留情况，考虑除残留外的其余重金属均进入烟气中，则污泥中 Cd、Pb、Ni、Cr、As、Cu 进入烟气中的含量分别为 7%、8%、5%、2%、50%、10%，结合污泥成分分析结果，则烟气中 Cd、Pb、Ni、Cr、As、Cu 产生量分别为 0.0035t/a、0.032t/a、3t/a、0.03t/a、0.125t/a、4t/a。

（4）氨和硫化氢

①H_2S

参考《浙江和惠污泥处置有限公司污泥处置中心二期项目环境影响报告书》（2020.5），按物料的 0.06%进行计算，进入干化的物料量为 5000 吨/年，因此

H_2S 产生量为 3 吨/年，通过“旋风除尘+活性炭喷射+布袋除尘+碱喷淋”处理后 20m 高排气筒排放，其对 H_2S 去除效率按 90%计算，因此排放量为 0.3t/a。

③NH_3

在碱性条件下，污泥中的铵根离子易释放，参考《浙江和惠污泥处置有限公司污泥处置中心二期项目环境影响报告书》（2020.5），按物料的 0.06%进行计算，进入干化的物料量为 5000 吨/年，因此 NH_3 产生量为 15 吨/年，通过“旋风除尘+活性炭喷射+布袋除尘+碱喷淋”处理后通过 20m 高排气筒排放，其对 NH_3 去除效率按 85%计算，因此排放量为 0.45t/a。

表 4.4-13 项目烘干废气有组织排放源强一览表

排气筒	风量（Nm^3/h）	高度（m）	内径（m）	温度（℃）	排放因子	产生情况			排放情况		
						产生浓度（mg/Nm^3）	产生速率（kg/h）	产生量(t/a)	排放浓度（mg/Nm^3）	排放速率（kg/h）	排放量(t/a)
烘干废气排气筒	35000	20	1.2	50	颗粒物	40.905	1.432	10.308	0.041	0.001	0.010
					SO_2	1.528	0.053	0.385	0.611	0.021	0.154
					NOx	12.123	0.424	3.055	12.123	0.424	3.055
					HCl	48.960	1.714	12.338	2.448	0.086	0.617
					HF	1.337	0.047	0.337	0.067	0.002	0.017
					Cu	15.873	0.556	4	0.01587	5.56E-04	0.004
					As	0.49603	0.01736	0.125	0.00050	1.74E-05	0.00013
					Pb	0.12698	0.00444	0.032	0.00013	4.44E-06	0.00003
					Cd	0.01389	0.00049	0.0035	0.00001	4.86E-07	3.50E-06
					Cr	0.11905	0.00417	0.03	0.00012	4.17E-06	0.00003
					Ni	11.90476	0.41667	3	0.01190	4.17E-04	0.003
					Hg	0.16865	0.00590	0.0425	0.00017	5.90E-06	0.00004
					NH_3	11.905	0.417	3	1.786	0.063	0.45
					H_2S	11.905	0.417	3	1.190	0.042	0.3

2、高温熔融废气 G2-2

本项目实施后，高温熔融废气经过“燃烧室+SNCR 脱硝+活性炭喷射+布袋除尘器+石灰石-石膏法脱硫+SCR（预留）”装置处理后通过 50 米高排气筒外排。

①SO_2

根据配伍情况可知，入炉废物中的 S 含量约 1494t，评价过程按照最不利考虑。参考《危险废物焚烧污染控制标准》（征求意见稿）编制说明可知，危险废物中的硫通常以有机硫化物的形式存在，也可能以硫酸盐或硫化物的形式存在。在燃烧过程中，有机硫化物和硫化物向 SO_2 的转化反应很快，硫酸盐在通常的燃烧温度下可以长时间稳定而存在于残渣中。本项目高温熔融系统处理的危险废物主要为企业自产危险废物浸出渣等，收集的入场危废（包含有机危废）为 5000t/a，仅占入炉量的 5.8%，原料中的 S 多以硫酸盐形式，因此，S 的转化率以 10%为计。因此 SO_2 产生量为 298.8t/a。企业采用石灰石-石膏法脱硫工艺，处理效率在 95%以上，则二氧化硫理论排放量为 14.94t/a（2.075kg/h），理论排放浓度为 59.286mg/m^3。本报告二氧化硫排放浓度按日均值要求 80mg/m^3 计，则二氧化硫排放量为 2.8kg/h（20.16t/a）。

②烟尘

根据本项目自产危废的灰分含量，烟尘产生浓度约为 2000mg/m^3，烟尘产生量为 70kg/h（504t/a）。采用布袋除尘+湿法洗涤工艺，烟尘去除率以 99.9%计，排放浓度按 20mg/m^3 计（日均值要求），则烟尘排放量为 0.7kg/h（5.040t/a）。

③氮氧化物

熔融烟气中的 NOx，是危废中的含氮成分经过高温与空气中的氧化合而成，燃烧排气中的 NOx 是以 NO 和 NO_2 为主。参考同类型高温熔融企业，收集浙江惠禾源环境科技股份有限公司高温熔融排气口在线监测数据，氮氧化物浓度为 6.978~67.573mg/m^3。浙江惠禾源环境科技股份有限公司采用 SCR 脱硝，SCR 脱硝效率为 70%，则氮氧化物产生效率约 23.26~233mg/m^3。本报告以最不利情况考虑，NOx 产生浓度以 250mg/Nm^3 为计，则熔融炉 NOx 产生量为 8.75kg/h（63t/a）。本项目采用 SNCR 脱硝工艺，脱硝效率为 40%~60%，高温熔融系统选用尿素作为脱硝剂，NOx 去除率以 50%为计，则氮氧化物排放浓度按 125mg/Nm^3 计。

④HCl

危废中的含氯成分熔融后生成 HCl 随烟气排出。HCl 具有腐蚀性，在吸入一定量的情况下，对人体健康也有损害。本项目实施后，企业高温熔融系统废气 HCl 排放执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）中的浓度限值（60mg/m^3）。参考同类型高温熔融企业，收集浙江惠禾源环境科技股份有限公司垃圾焚烧飞灰综合利用处置技改项目竣工环境保护验收监测数据，氯化氢浓度为 6.8~7.2mg/m^3。本项目高温熔融废气烟气净化系统采用石灰石-石膏法脱硫工艺，HCl 去除率以 95%计，企业 HCl 排放浓度以设计排放浓度 10mg/m^3 计，因此，高温熔融废气中 HCl 排放量为 0.262kg/h（1.886t/a）。

⑤HF

本项目氟在玻璃化产物中固定率参照《浙江惠禾源环境科技股份有限公司垃圾焚烧飞灰综合利用处置项目环境影响报告书》的 0.87，根据元素平衡可知 HF 产生量约为 0.611kg/h（4.402t/a）。本项目高温熔融废气烟气净化系统采用石灰石-石膏法脱硫工艺，HF 去除率以 95%计，则 HF 理论排放浓度为 0.873mg/m^3。本报告 HF 排放浓度以设计排放浓度 2mg/m^3 计，高温熔融废气 HF 排放量为 0.504t/a（0.07kg/h）。

⑥重金属

本环评根据物料平衡计算高温熔融系统源强。

⑦二噁英

本项目设计烟气出口按达标排放浓度 0.5ngTEQ/N.m^3 计，则二噁英排放量为 1.75×10^{-8}kg/h（1.26×10^{-7}t/a）。本项目实施后，高温熔融废气排气筒污染物排放情况如下表所示。

⑧CO

本环评 CO 排放浓度按设计值 100mg/Nm^3（小时值）、80mg/Nm^3（日均值）计，则 CO 排放量为 20.160t/a（2.8kg/h）（以日均值核算）。

⑨NH_3

本项目采用 SNCR 脱硝，因此 NH_3 逃逸浓度按 8mg/Nm^3 计，NH_3 逃逸量为 2.016t/a。

表 4.4-14 项目高温熔融排气筒有组织排放源强一览表

排放源参数					排放源强						
排气筒	风量（Nm^3/h）	高度（m）	内径（m）	温度（℃）	排放因子	产生浓度（mg/Nm^3）	产生速率（kg/h）	产生量（t/a）	排放浓度（mg/Nm^3）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）
高温熔融废气排气筒	35000	50	1.2	60	颗粒物	2000	70	504	20	0.7	5.040
					SO_2	1185.71	41.5	298	80	2.8	20.160
					NOx	250	8.75	63	125	4.375	31.500
					HCl	/	/	/	10	0.35	2.520
					HF	17.468	0.611	4.402	2	0.07	0.504
					Cr	/	/	/	0.02738	0.00096	0.0069
					As	/	/	/	0.00310	0.00011	0.00078
					Pb	/	/	/	0.01639	0.00057	0.00413
					Cd	/	/	/	0.00349	0.00012	0.00088
					Cu	/	/	/	0.01952	0.00068	0.00492
					Ni	/	/	/	0.30020	0.01051	0.07565
					Hg	/	/	/	0.00587	0.00021	0.00148
					NH_3	/	/	/	8	0.280	2.016
					二噁英	/	/	/	0.5ng-TEQ/m^3	1.75E-08	1.26E-07
					CO	/	/	/	80	2.8	20.160

2、配筛料车间废气 G2-3

本项目配筛料车间产生的废气主要包括拌料过程中产生的粉尘以及制砖过程产生的粉尘。由于配伍后含水率在 40%左右，含水率较高，在拌料过程中产生的粉尘量较少，故本项目以原料危险废物的 0.1‰计算粉尘产生量，石灰石、铁粉等粉状物质在配筛料过程中产生的粉尘量较多，故以配筛料的 0.3‰计算粉尘产生量，因此配筛料过程中产生的粉尘量为 16.344t/a。企业将配筛料车间进行封闭处理，采用集气罩收集产生的废气，根据废气设计单位提供资料，废气经过布袋除尘+酸洗+碱洗装置处理，去除废气中的粉尘，废气排放量为 65000m^3/h，处理后的废气通过 15m 高空排放。集气罩对废气的吸收效率为 90%以上，粉尘的处理效率为 99%。本项目配筛料车间污染物排放情况详见下表。

表 4.4-15 配筛料车间废气产排情况

产污节点	污染物	废气量(m3/h)	产生情况			排放情况					
						有组织排放			无组织排放		合计
			产生浓度(mg/m^3)	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	排放浓度(mg/m3)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	排放量(t/a)
配筛料车间	颗粒物	65000	34.923	2.270	16.344	0.314	0.020	0.147	0.227	1.634	1.781

3、高温熔融出料口废气 G2-4

类比同类型企业，本项目按照出料的 0.1‰计算熔融工段出料粉尘，故本项目在出料口粉尘的产生量为 5.7275t/a。出料口上方设置集气罩，配备引风量为 4000m³/h 的集气罩，集气罩对粉尘的收集效率为 90%以上，通过引风机将粉尘废气引入布袋除尘系统处理达标后排放。由于高温熔融车间相对封闭且面积较大，无组织粉尘在车间内会有一部分重力沉降，实际进入外环境的粉尘量约为无组织粉尘产生量的 40%，布袋除尘系统的处理效率 95%。本项目出料口废气排放情况详见下表。

表 4.4-16 出料口废气排放情况一览表

产污节点	污染物	废气量 (m^3/h)	排放情况					
			有组织排放			无组织排放		合计
			排放浓度 (mg/m^3)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放量 (t/a)
高温熔融出料口废气	颗粒物	4000	8.949	0.036	0.258	0.032	0.223	0.487

4.4.9.2 废水

1、水淬冷却水

本项目高温熔融系统出料口水淬冷却需用到大量冷却水，炉体运行过程中所需的冷却水量为 300t/d，过程中会有部分冷却水蒸发损耗，根据水平衡可知，年损耗冷却循环水 4450t/a。冷却循环水仅存在蒸发损耗，不外排，故年需补充水量为 4450t/a。

2、余热锅炉排污水

根据《锅炉节能技术监督管理规程》（TSG G0002-2010）中第四十一条规定：“工业锅炉的正常排污率应当符合以下要求：（一）以软化水为补给水或者单纯采用锅内加药处理的工业锅炉不高于 10%；（二）以除盐水为补给水的工业锅炉正常排污率应不高于 2%。”根据资料，本项目锅炉采用软化水为补给水，故本项目锅炉排污率按 10%计。锅炉需定期通过排放一定量的排污水，来防止锅炉内用水的盐分和杂质累积，排污水量约为蒸发量的 1~5%，根据水平衡可知，高温熔融系统余热锅炉排污水排放量约 7.07t/d（2120t/a），主要污染因子为 pH、盐分，废水收集后回用于冲渣。

3、脱硫废水

企业高温熔融系统高温熔融废气的脱硫工艺采用的是石灰石－石膏法脱硫，

烟气与由上而下的脱硫液接触，脱硫液采用的是内循环吸收方式，吸收了 SO_2 的脱硫液流入塔釜中再次喷入吸收塔中。为了控制脱硫液中的硫酸钙浓度合理，一部分脱硫液被引至石膏脱水系统，脱下的废水重新返回配置脱硫液，故本项目脱硫工艺中的水损失主要为吸收塔内的水分蒸发和石膏带走的水分。

根据设计，湿法脱硫循环水量为 30t/h，烟气与脱硫液直接接触的过程中带走 4%左右的水分，因此蒸发损耗量为 1.2t/h，因此每天蒸发损耗量为 28.8t/d；部分水分随着脱硫石膏被带离系统，经过真空皮带脱水后脱硫石膏中水分含量由 35%下降到 20%，脱除废水石膏的产生量为 766t/a，因此石膏带走水量为 153.2t/a，产生废水量 176.8t/a，废水中主要含有悬浮物、重金属等，水质 COD_{cr}≤200mg/L，SS≤200mg/L，总铬≤0.3mg/L、总镍≤1.3mg/L、总铜≤1.2mg/L，该部分废水处理后水淬冲渣，不外排。

4、喷淋废水

烘干废气设置有一套碱喷淋装置，配筛料废气设置 1 套“布袋除尘+酸洗+碱洗”装置处理，为保证净化效果，避免喷淋液中的盐分浓度过高，喷淋水循环使用，定期更换。

喷淋液气比设计值为 0.7L/m^3，风机风量为 65000m^3/h 和 35000m^3/h，共 3 道喷淋装置，则喷淋装置用水量约为 115.5m^3/h，年运行时间 7200h，喷淋废水在长期循环过程中,会有一定水量损耗，需要定期补充新鲜水，损耗量为 2%，则补充量为 2.31m^3/h，则喷淋补充用水量为 16632t/a，喷淋装置用水平均半个月更换一次，外排水量约为循环总用水量的 0.1%。另外因烘干废气中物料冷凝水也会进入喷淋废水中，本项目入炉烘干物料为 5000t/a，入炉含水率控制在 60%左右，烘干后含水率降至 35%，则冷凝水为 1923t/a，这部分水也有部分进入喷淋废水中，以 80%计，则喷淋废水产生量约为 2361.4m^3/a。喷淋废水收集后回用于浸出工段，不外排，废水中主要污染因子为 pH（11~14）及盐分。

4.4.9.3 固体废物

1、固废产生情况

（1）布袋除尘灰

高温熔融系统配筛料车间废气及高温熔融出料口废气采用布袋除尘装置，有布袋除尘灰产生，根据工程分析，产生量为 18.871t/a，回用于高温熔融系统。

（2）水淬渣

本项目实施后，根据物料平衡可知，高温熔融系统产生的水淬渣为55780t/a，需进行严格合理的危险废物特性鉴定工作，若经鉴别为一般固废后作为建材原料外售；若经鉴定属于危险废物，则送至有资质的单位处置，鉴别结果出具前作为危险废物进行管理。

（3）烟尘灰

高温熔融系统烘干废气及高温熔融废气布袋除尘装置，产生烟尘灰，产生量为509.3t/a，产生的烟尘灰收集后委托有资质单位处置。

（4）脱硫石膏

脱硫石膏由高温熔融系统烟气净化系统石灰石-石膏法脱硫产生，脱硫液与二氧化硫等酸性物质反应后生成的副产物和未反应的脱硫液，该物质的主要成分为二水硫酸钙，根据本项目的脱硫量核算，高温熔融系统脱硫石膏产生量约为766t/a。需进行严格合理的危险废物特性鉴定工作，若经鉴别为一般固废后作为建材原料外售；若经鉴定属于危险废物，则送至有资质的单位处置。

2、固体废物属性

根据《固体废物鉴别标准通则》，本生产工段生产过程中产生的副产物属性判定情况详见表4.4-17。

表4.4-17 固体废物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据
S2-1	布袋除尘灰	重力沉降	固态	重金属	是	4.3a)
S2-2	烟尘灰	烟气净化系统	固态	重金属、活性炭	是	4.3h)
S2-3	脱硫石膏	石灰石-石膏法脱硫	固态	硫酸钙、重金属	是	4.3b)
S2-4	水淬渣	熔融液水淬	固态	重金属、二氧化硅	是	4.3n)

3、危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录》、《危险废物鉴别技术规范》以及《危险废物鉴别标准》进行判定，判定结果见表4.4-18。

表4.4-18 危险废物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	主要成分	是否属危险废物	废物代码	危险特性
S2-1	布袋除尘灰	布袋除尘	重金属	是	772-004-18	T/In
S2-2	烟尘灰	烟气净化系统	重金属、活性炭	是	772-004-18	T

序号	副产物名称	产生工序	主要成分	是否属危险废物	废物代码	危险特性
S2-3	脱硫石膏	石灰石-石膏法脱硫	硫酸钙、重金属	待鉴别	/	/
S2-4	水淬渣	熔融液水淬	重金属、二氧化硅	待鉴别	/	/

4、分析结果汇总

综上所述，本单元产生的固体废物分析结果汇总见表 4.4-19。

表 4.4-19 固废分析结果汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	有害成分	属性	废物代码	危险特性	产废周期	产生量（t/a）	处置措施
S2-1	布袋除尘灰	布袋除尘	固态	重金属	重金属	危险废物	772-004-18	T/In	连续	18.871	回用于高温熔融系统
S2-2	烟尘灰	烟气净化系统	固态	重金属、活性炭	重金属		772-004-18	T	连续	509.3	委托有资质单位进行处置
S2-3	脱硫石膏	石灰石-石膏法脱硫	固态	硫酸钙、重金属	重金属	待鉴别	/	/	连续	766	需进行严格合理的危险废物特性鉴定工作，若经鉴别为一般固废后作为建材原料外售；若经鉴定属于危险废物，则送至有资质的单位处置
S2-4	水淬渣	熔融液水淬	固态	重金属、二氧化硅	重金属		/	/	连续	55780	

4.4.9.4 噪声

表 4.4-20 项目噪声源强调查清单及噪声排放情况（室内声源） 单位：dB(A)

生产厂房	噪声源	型号	数量	声源源强	声源控制措施	降噪后声功率级/dB（A）	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB（A）				运行时段（h/d）	建筑物插入损失/dB（A）	建筑物外噪声声压级/dB（A）				
			（台/套）	声功率级/dB（A）			X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	建筑物外距离/m
8号厂房	离心引风机	详见设备表	1	95	低噪声设备+室内布置+基础减	80	-20	110	3	16	45	30	55	34.47	28.82	34.3	27.14	24	15	14.47	13.82	19.3	12.14	1
	罗茨鼓风机		1	95		80	3	104	3	14	44	28	53	34.47	28.82	34.3	27.14	24	15	14.47	13.82	19.3	12.14	1
	循环水泵		1	90		75	-31	112	3	20	35	25	40	29.47	28.82	29.3	27.14	24	15	14.47	13.82	14.3	12.14	1

	天然气热风炉		1	85	振	70	-22	111	5	22	38	27	45	28.39	32.03	35.9	29.11	24	15	13.39	17.03	20.9	14.11	1
	富氧熔融炉		1	100		85	-6	105	5	25	25	54	49	39.93	39.41	25.23	23.51	24	15	24.93	24.41	10.23	8.51	1
	污泥烘干机		1	85		70	-23	113	5	24	39	267	44	28.39	32.03	35.9	29.11	24	15	13.39	17.03	20.9	14.11	1
	制砖机		1	90		75	-32	113	4	21	34	24	39	29.47	28.82	29.3	27.14	24	15	14.47	13.82	14.3	12.14	1

注：以厂区最东南角定为原点（0,0）。

4.4.9.5 污染源强汇总

高温熔融系统污染物排放情况详见表 4.3-19。

表 4.3-19 高温熔融系统污染源强汇总表

污染物		产生量(t/a)	消减量(t/a)	排放量(t/a)
废水	余热锅炉排污水	2120	2120	0
	喷淋废水	2361.4	2361.4	0
	脱硫废水	176.8	176.8	0
废气	颗粒物	536.380	529.061	7.319
	SO_2	288.385	268.071	20.314
	NO_X	66.055	31.5	34.555
	As	/	/	0.00091
	Pb	/	/	0.00416
	Cd	/	/	0.00088
	Hg	/	/	0.00152
	Cu	/	/	0.00892
	Cr	/	/	0.00693
	Ni	/	/	0.07865
	HCl	/	/	3.137
	HF	/	/	0.521
	NH_3	/	/	2.466
	二噁英	/	/	1.26E-07
	CO	/	/	20.16
	H2S	/	/	0.3
固废	布袋除尘灰	18.871	18.871	0
	烟尘灰	509.3	509.3	0
	脱硫石膏	766	766	0
	水淬渣	55780	55780	0

4.5 公用及环保工程

4.5.1 给排水

（1）给水

本项目用水来自富阳区自来水公司以及井水，能够满足厂区用水量要求。供水系统由生活、生产水池、变频恒压设备及配水管网组成，主要供给各车间生活、生产用水等。

（2）排水

本项目排水采用雨污分流制。项目采用雨污、清污分流制排放，脱硫废水、喷淋废水、初期雨水经收集后回用于生产；软水制备废水收集后进入厂内污水处理站处理达标后纳管排放，生活污水经化粪池预处理后进入厂内污水处理站进行处理，最终经场口污水处理厂处理达标后外排富春江，其余生产废水经收集后均回用于生产。

4.5.2 供电

本项目供电由场口镇变电所供给。

4.5.3 供热

本项目新增一台产 1.00MPa 饱和蒸汽 20t/h 的天然气锅炉，天然气用量新增 1152 万 m^3/a，本项目实施后全厂共设有 2 台产 1.00MPa 饱和蒸汽 20t/h 的天然气锅炉。可以满足厂内蒸发浓缩、烘干等的使用需要。

4.5.4 公用工程污染影响因素分析

根据公用工程运行特点，分析污染产生节点及主要污染因子，详见表 4.5-1。

表 4.5-1 公用工程污染影响因素分析

污染类型	编号	名称	主要产物环节	主要污染因子	环保措施
废气	G3-1	5#厂房暂存间废气	危险废物暂存	NH_3、非甲烷总烃、硫化氢、臭气浓度	收集的废气采用“水洗+碱洗+除雾+活性炭”处理，尾气经 30m 高排气筒排放
	G3-2	天然气锅炉燃烧废气	天然气锅炉	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	采用低氮燃烧，废气经收集后经15m高排气筒排放
	G3-3	1#厂房暂存库废气	危险废物暂存	NH_3、硫化氢、臭气浓度	收集的废气采用“水洗+碱洗”处理，尾气经30m

					高排气筒排放
	G3-4	氨水储罐废气	大小呼吸	NH_3	无组织排放
	G3-5	8#厂房暂存库废气	危险废物暂存	NH_3、非甲烷总烃、硫化氢、臭气浓度	收集的废气采用“水洗+碱洗+除雾+活性炭”处理，尾气经25m高排气筒排放
废水	W3-1	初期雨水	降水	COD、SS	收集后回用于冲渣
	W3-2	喷淋废水	5#暂存库废气设施	pH、盐分	喷淋废水收集后回用于浆化，不外排
	W3-3	软水制备废水	软水制备废水	COD、盐分	进入厂内污水处理站处理达标后纳管
	W3-4	天然气蒸汽锅炉排污水	天然气蒸汽锅炉排污水	COD、盐分	收集后回用于冲渣
噪声	N3-1	各类泵	设备运行	噪声：等效连续A声级	隔声、基础减震等
	N3-2	冷却塔	设备运行		
	N3-3	空压机	设备运行		
固废	S3-1	废布袋	废气处理	重金属	委托有资质单位进行处置
	S3-2	废活性炭	废活性炭	废活性炭	
	S3-3	废脱氨膜	废水预处理	重金属	
	S3-4	废滤芯	废水预处理	重金属	
	S3-5	硫酸铵浓水	废水预处理	重金属	

4.5.5 污染源强分析

4.5.5.1 废气

1、5#厂房和8#厂房危险废物暂存库废气

危废暂存库产生的废气来自于进场危废自身散发的挥发性气体，5#厂房（暂存库）一层主要为卸车区和物料转运区，二层区域用于暂存一般固废。三层、四层为高温熔融系统危险废物和自产危险废物暂存区域，企业设置1套废气处理系统，设计风量为50000m^3/h，车间微负压，集气效率约95%，抽取的废气经“水洗+碱洗+脱水+活性炭”装置净化后，通过30米高的排气筒排放。

8#厂房（暂存库）位于8#厂房一层，占地面积为1035m^2。用于暂存高温熔融系统危险废物和自产危险废物，企业设置1套废气处理系统，设计风量为50000m^3/h，车间微负压，集气效率约95%，抽取的废气经“水洗+碱洗+脱水+活性炭”装置净化后，通过25米高的排气筒排放。

因高温熔融系统危险废物包括HW12、HW02等有机物，且暂存的危废种类、来源众多，产生的废气成分复杂，在此5#厂房和8#厂房危险废物暂存库废气污染因子主要考虑NH_3、H_2S、非甲烷总烃和臭气浓度，产生浓度根据同类型项目

类比调查确定。

本项目对综合性危险废物进行暂存，危险废物用袋/桶装密封储存，同时储存过程中不存在倒罐、重新分装等，因此正常储存过程中产生的有机废气很少，有机废气的产生主要有密封不严、包装破损等原因。

根据企业现有危险废物暂存库监测情况，本次评价非甲烷总体产生量按暂存量的千分之以一计，本项目危险废物 5#厂房暂存间最大贮存量为 5427 t，计算得污染物非甲烷总烃产生量约 5.427t/a；8#厂房最大贮存量为 1552t，计算得 1.552t/a。

采用类比同类型危废暂存库的 H_2S、NH_3 单位面积产污系数进行测算，危废暂存库 NH_3 的产污系数为 $2.50\times10^{-4}mg/m^2\cdot s$，$H_2S$ 的产污系数为 $3.0\times10^{-6}mg/m^2\cdot s$，本项目 5#厂房暂存间的废气产排情况详见表 4.5-2。

表 4.5-2　5#暂存间废气产排情况一览表

污染因子	废气量 m^3/h	产生情况			净化效率 (%)	有组织排放情况			无组织排放情况	
		产生浓度 mg/Nm^3	产生速率（kg/h）	产生量 (t/a)		排放浓度 mg/Nm^3	排放速率（kg/h）	排放量 (t/a)	排放速率（kg/h）	排放量 (t/a)
NH_3	50000	1.475	0.074	0.781	90	0.206	0.010	0.074	0.005	0.039
H_2S		0.2389	0.012	0.009	90	0.002	0.0001	0.001	0.00001	0.0005
非甲烷总烃		15.075	0.754	5.427	90	1.432	0.072	0.516	0.038	0.271

表 4.5-3　8#暂存间废气产排情况一览表

污染因子	废气量 m^3/h	产生情况			净化效率 (%)	有组织排放情况			无组织排放情况	
		产生浓度 mg/Nm^3	产生速率（kg/h）	产生量 (t/a)		排放浓度 mg/Nm^3	排放速率（kg/h）	排放量(t/a)	排放速率（kg/h）	排放量(t/a)
NH_3	50000	1.475	0.074	0.112	90	0.030	0.001	0.011	0.001	0.006
H_2S		0.2389	0.012	0.001	90	0.0003	0.00001	0.0001	0.00001	0.0001
非甲烷总烃		4.311	0.216	1.552	90	0.410	0.020	0.147	0.011	0.078

2、1#厂房暂存库废气

1#厂房暂存库用于暂存含锌物料富集回转窑系统利用危废，主要为无机物，含水率为40%~60%左右，且均以包装桶及吨袋的形式暂存，因此1#厂房危险废物暂存库废气污染因子主要考虑NH_3、H_2S和臭气浓度，产生浓度根据同类型项目类比调查确定。

表4.5-4　1#暂存间废气产排情况一览表

污染因子	废气量 m^3/h	产生情况			净化效率(%)	有组织排放情况			无组织排放情况	
		产生浓度 mg/Nm^3	产生速率（kg/h）	产生量(t/a)		排放浓度 mg/Nm^3	排放速率（kg/h）	排放量(t/a)	排放速率（kg/h）	排放量(t/a)
NH_3	100000	1.475	0.074	0.404	85	0.160	0.008	0.058	0.003	0.020
H_2S		0.2389	0.012	0.005	85	0.002	0.0001	0.001	0.000	0.0003

3、天然气锅炉燃烧废气

本项目建成后新增一台天然气20t/h的天然气锅炉，则天然气总用量为1152万m^3/a，采用低氮燃烧技术。

低氮燃烧技术又称为燃料分级或炉内还原（IFNR）技术，它是降低 NOx 排放的诸多炉内方法中最有效的措施之一。低氮燃烧技术将 80%~85%的燃料送入主燃区，在空气过量系数α＞1 的条件下燃烧，其余 15%~20%的燃料作为还原剂在主燃烧器的上部某一合适位置喷入形成再燃区，再燃区空气过量系数α＜1，再燃区不仅使已经生产的 NOx 得到还原，同时还抑制了新的 NOx 生成，可进一步降低 NOx 的排放浓度。再燃区上方布置燃尽区，保证再燃区出口的未完全燃烧产物燃尽。同其他低 NOx 燃烧技术比较，低氮燃烧技术可以大幅度降低NOx排放。

根据浙江省生态环境厅《燃气锅炉低氮改造工作技术指南》（试行），企业拟自主安装低氮燃烧器实施低氮改造，将氮氧化物浓度降至50mg/m^3以下，环评按50mg/m^3计算，则NOx产生量为7.8485t/a。

表4.5-3 天然气燃烧污染物排放情况

污染物	产生情况		有组织排放情况		
	产（排）污系数	产生量t/a	排放浓度 mg/m^3	排放速率kg/h	排放量 t/a
烟气量	107753m^3/万立方米原料	15697万m^3/a	/	/	15697万m^3/a（17240m^3/h）
NO_x	/	7.8485	50	0.862	6.206
SO_2	0.02Skg/万m^3	2.304	14.678	0.32	1.968

颗粒物	1.4kg/万m^3	1.6128	10	0.224	1.6128

注：二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量。根据《天然气》（GB17820-2018），天然气含硫量最高为 100mg/m^3。低氮燃烧器对 SO_2无去除效果，项目天然气燃烧 SO_2直接排放。

4、氨水储罐呼吸废气

储罐呼吸废气主要来自脱硝所需的氨水储罐，本项目建设有 1 个 15m^3 氨水储罐，氨水储罐直径 1.8m，高 5m，为常压储罐。

（1）呼吸排放量（小呼吸）

呼吸排放是由于温度和大气压力的变化引起蒸汽的膨胀和收缩而产生的蒸汽排出，它出现在罐内液面无任何变化的情况，是非人为干扰的自然排放方式。储罐的小呼吸损失量可按美国石油研究所（API）推荐的经验公式计算：

$$L_B = 0.191 \times M\left[P/(100910 - P)\right]^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times F_p \times C \times K_c$$

式中：L_B——固定顶罐的呼吸排放量，kg/a；

M——储罐内蒸气的分子量，取 35.05；

P——在大量液体状态下，真实的蒸气压力，Pa，根据《化学化工物性质数据手册 无机 卷》，20%氨水蒸汽压力为 1590Pa；

D——罐的直径，m，罐体直径为 1.8m；

H——平均蒸气空间高度，m，本次评价取 10%高度（90%充满率），0.5m；

ΔT——一天之内的平均温度差，℃，本次评价取 10℃；

F_P——涂层因子（无量纲），根据油漆状况取值在 1~1.5 之间，本次评价取 1.25；

C——用于小直径罐的调节因子（无量纲）；直径在 0～9m 的罐体 C＝1-0.0123×（D-9）^{2}，经计算，本项目 C 取 0.3623；

K_C——产品因子，只有原油 Kc 取 0.65，其他的液体取 1.0，取 1.0。

经上述计算，本项目氨水储罐小呼吸损失 L_B 为 1.123kg/a。

（2）工作损失排放量

工作排放是由于人为的装料与卸料而产生的损失。因装料的结果，罐内压力超过释放压力时，蒸汽从罐内压出；而卸料损失发生于氨水排出罐体，空气被抽入罐体内，空气变成蒸汽饱和的气体而膨胀，因而超过蒸汽空间容纳的能力。可由下式估算固定顶罐的工作排放：

$$L_W = 4.188\times10^{-7}\times M\times P\times K_N\times K_c$$

式中：L_W——固定顶罐的工作损失（kg/m³，投入量）；

M——储罐内产品蒸气分子量，35.05；

P——大量液体状态下，真实的蒸气压力（Pa），根据《化学化工物性质数据手册 无机卷》，20%氨水蒸汽压力为 1590Pa；

K_N——周转因子（无量纲），取值按年周转次数（K）确定（k≤36，K_N=1；36≤k≤220，$K_N=11.467\times k^{-0.7026}$；k≥220，$K_N$=0.26），年周转次数 K 为 16，则 K_N 取 1；

K_C——产品因子，氨水 K_C 取 1。

经上述计算，本项目氨水储罐工作损失 LW 为 0.0233kg/m³，氨水密度为 0.91t/m³，氨水年耗用量为 216t/a，经计算 NH_3 工作损失排放量为 4.580kg/a。

综上，本项目氨水储罐“大小呼吸”无组织排放量合计为 5.703kg/a。

4.5.5.2 废水

1、初期雨水

本项目不新增厂房及用地，初期雨水已于《浙江奔乐生物科技股份有限公司年综合利用 9 万吨危险废物资源化技改项目环境影响报告书》中计算，因此本报告不重复计算。

2、生活污水

本项目生活污水主要来源于职工办公、生活产生的废水，项目设有食堂、宿舍。本项目建成后不新增员工，因此不增加生活污水产生。

3、锅炉排污水

本项目实施后，企业共配备两台天然气蒸汽锅炉，其中单台天然气蒸汽锅炉的最大蒸汽额定量为 20t/h，每天运行 10 小时，则蒸汽产生量为 200t/d，根据建设单位提供资料，本项目蒸汽主要用于烘干等工序，在生产过程中会损耗大约 25%，其余蒸汽经冷凝后可回用于锅炉，则蒸汽用水补加水为 50t/d。则单台天然气蒸汽锅炉排污水产生量为 10t/d，本项目实施后，两台天然气锅炉的锅炉排污水产生量为 20t/d（6000t/a），排放后需补入相同量的给水，主要污染因子为 pH、盐分，废水收集后回用于冲渣。

4、喷淋废水

本项目 5#厂房危险废物暂存库设置 1 套“水洗+碱洗+除雾+活性炭”装置，8#厂房危险废物暂存库设置 1 套“水洗+碱洗+除雾+活性炭”装置，1#厂房危险废物暂存库设置 1 套“酸洗+碱洗”装置，为保证净化效果，避免喷淋液中的盐分浓度过高，喷淋水循环使用，定期更换。

喷淋液气比设计值为 0.7L/m^3，风机风量为 50000m^3/h、50000m^3/h 和 100000m^3/h，则喷淋装置用水量约为 280m^3/h，年运行时间 7200h，喷淋废水在长期循环过程中,会有一定水量损耗，需要定期补充新鲜水，损耗量为 2%，则补充量为 5.6m^3/h，则喷淋补充用水量为 40320t/a，喷淋装置用水平均半个月更换一次，外排水量约为循环总用水量的 0.1%。则喷淋废水产生量约为 2016m^3/a。喷淋废水收集后回用于浸出工段，不外排，废水中主要污染因子为 pH（11~14）及盐分。

5、软水制备废水

根据前述锅炉排污水工程分析，本项目锅炉排污水产生量为 33.86t/d，排放后需补入相同量的给水。则锅炉补加水总需求量为 33.86t/d。锅炉补加水来自软水制备设备，本项目软水制备设备生产软水的效率为 75%，则实际需要新鲜水为 45.15t/d（13544.25t/a），软水制备废水产生量约为 11.288t/d（3386.25t/a）。该废水水质较为简单，主要为无机盐类，CODcr 浓度约为 30mg/L。

6、本项目废水产生及排放情况汇总

表 4.5-3 本项目废水污染物产生和排放情况

工序/生产线	装置	污染物	污染物产生				治理措施	污染物纳管排放			
			核算方法	废水产生量 t/a	产生浓度（mg/L）	产生量 t/a	工艺	废水排放量（m^3/a）	污染物	纳管排放浓度（mg/L）	纳管排放量 t/a
公用工程	软水制备废水	COD	类比法	3386.25	30	0.102	格栅调节池+一级混凝反应池+一级混凝沉淀池+二级混凝反应池+二级混凝气浮池	3386.25	COD	50	0.169
									氨氮	10	0.034
									SS	50	0.169
	锅炉排污水	COD	类比法	10158	200	2.032	回用于水淬冲渣	/	/	/	/
		SS			200	2.032		/	/	/	/
含锌物料富集回转窑系统/高温熔融系统	脱硫废水	COD		490.4	200	0.098		/	/	/	/
		SS			200	0.098		/	/	/	/
		总铬			0.3	0.000		/	/	/	/
		总镍			1.3	0.001		/	/	/	/
		总铜			1.2	0.001		/	/	/	/

4.5.5.3 固体废物

1、产生情况

（1）废活性炭

本项目活性炭装置吸收废气量约为 6t/a，活性炭的吸附系数一般取 15kg/100kg•C 活性炭（碘值不低于 800mg/g），则产生的废活性炭约为 40t/a，属于危险废物，危废代码 HW49 900-039-49，委托有资质的单位处置。

（2）废布袋

本项目建成后，新增烘干废气废气处理设施，其中包括布袋除尘装置，在废气治理过程中可能存在布袋破损的情况需要更换，类比同类项目，废布袋产生量约为 1t/a，属于危险废物，危废代码 HW49 900-041-49，委托有资质的单位处置。

（3）废脱氨膜

企业新增一套废水预处理设施，采用“过滤预处理+PTFE 脱氨膜系统”对氨氮进行处理，其中 PTFE 脱氨膜系统中脱氨膜需定期更换，产生量约为 3t/3a，属于危险废物，危废代码 HW49 900-041-49，委托有资质的单位处置。

（4）废滤芯

企业新增一套废水预处理设施，采用“过滤预处理+PTFE 脱氨膜系统”对氨氮进行处理，其中过滤预处理装置采用保安过滤器，该设备中的滤芯需定期更换，产生量约为 1t/a，属于危险废物，危废代码 HW49 900-041-49，委托有资质的单位处置。

（5）硫酸铵浓水

企业新增一套废水预处理设施，采用“过滤预处理+PTFE 脱氨膜系统”对氨氮进行处理，该设备中会产生硫酸铵浓水，产生量约为 25t/a，属于危险废物，危废代码 HW49 772-006-49，委托有资质的单位处置。

2、固体废物属性

根据《固体废物鉴别标准通则》，本生产工段生产过程中产生的副产物属性判定情况详见表 4.5-4。

表 4.5-4 固体废物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据
S3-1	废布袋	布袋更换	固	废布袋、粉尘等	是	4.3l)
S3-2	废活性炭	活性炭更换	固	废活性炭	是	4.3l)
S3-3	废脱氨膜	废水预处理	固	重金属	是	4.3l)

S3-4	废滤芯	废水预处理	固	重金属	是	4.3l)
S3-5	硫酸铵浓水	废水预处理	液	重金属	是	4.3 e)

3、危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录》、《危险废物鉴别技术规范》以及《危险废物鉴别标准》进行判定，判定结果见表 4.5-5。

表 4.5-5 危险废物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	主要成分	是否属危险废物	废物代码	危险特性
S3-1	废布袋	布袋更换	废布袋、粉尘等	是	900-041-49	T/In
S3-2	废活性炭	活性炭更换	废活性炭	是	900-039-49	T
S3-3	废脱氨膜	废水预处理	重金属	是	900-041-49	T/In
S3-4	废滤芯	废水预处理	重金属	是	900-041-49	T/In
S3-5	硫酸铵浓水	废水预处理	重金属	是	772-006-49	T/In

4、分析结果汇总

综上所述，本单元产生的固体废物分析结果汇总见表 4.5-6。

表 4.5-6 固废分析结果汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	有害成分	属性	废物代码	危险特性	产废周期	产生量（t/a）	处置措施
S3-1	废布袋	布袋更换	固	废布袋、粉尘等	废布袋、粉尘等	危险废物	900-041-49	T/In	连续	1	委托有资质的单位处置
S3-2	废活性炭	活性炭更换	固	废活性炭	废活性炭		900-039-49	T	连续	40	
S3-3	废脱氨膜	废水预处理	固	重金属	重金属		900-041-49	T/In	三年一次	3t/3a	
S3-4	废滤芯	废水预处理	固	重金属	重金属		900-041-49	T/In	间断	1	
S3-5	硫酸铵浓水	废水预处理	固	重金属	重金属		772-006-49	T/In	间断	25	

4.5.5.4 噪声

表 4.5-7 项目噪声源强调查清单及噪声排放情况（室内声源） 单位：dB(A)

生产厂房	噪声源	型号	数量	声源源强	声源控制措施	降噪后声功率级/dB（A）	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB（A）				运行时段（h/d）	建筑物插入损失/dB（A）	建筑物外噪声声压级/dB（A）				
			（台/套）	声功率级/dB（A）			X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	建筑物外距离/m
污水处理站	原水泵	详见设备表	1	95	低噪声设备+室内布置+基础减	80	-48	282	3	16	45	30	55	34.47	28.82	34.3	27.14	24	15	14.47	13.82	19.3	12.14	1
	酸计量泵		1	95		80	-54	271	3	14	44	28	53	34.47	28.82	34.3	27.14	24	15	14.47	13.82	19.3	12.14	1
	酸循环泵		1	95		80	-41	275	3	20	35	25	40	29.47	28.82	29.3	27.14	24	15	14.47	13.82	14.3	12.14	1
	铵盐抽取泵		1	95		80	-31	270	3	22	38	27	45	28.39	32.03	35.9	29.11	24	15	13.39	17.03	20.9	14.11	1

					振																		

注：以厂区最东南角定为原点（0,0）。

4.5.5.5 污染源强汇总

公用工程污染物排放情况详见表 4.5-8。

表 4.5-8 公用工程污染源强汇总表

污染物		产生量(t/a)	消减量(t/a)	排放量(t/a)
废水	锅炉排污水	6000	6000	0
	喷淋废水	2016	2016	0
	软水制备废水	3386.25	0	3386.25
废气	NO_x	6.206	0	6.206
	SO_2	1.968	0	1.968
	烟尘	1.613	0	1.613
	NH_3	1.303	1.090	0.213
	H_2S	0.015	0.013	0.002
	非甲烷总烃	6.979	5.967	1.012
固废	废活性炭	40	40	0
	废脱氨膜	3t/3a	3t/3a	0
	废滤芯	1	1	0
	废布袋	1	1	0
	硫酸铵浓水	25	25	0

4.6 交通源分析

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）7.1.1.4 的相关要求：本项目属于编制报告书的工业类项目，需分析调查新增交通运输移动源。

项目运营期新增交通运输移动污染源主要是服务范围内危险废物运输车辆、厂内危险废物外运车辆尾气。

本项目原料为危险废物，本次建设规模为 90000t/a，按照单车运输量 30t 计，日总运输量 10 车次。考虑到危险废物及其他原辅料运输，日最大总运输量取 15 车次（往返共 30 车次）。按照10 小时有效运输时间计算，平均 12 车次/小时。危险废物的计量采用地磅，电脑自动计量。称重一台车的平均时间小于 1min/车，从进厂称重到危险废物运输车驶出，停留时间为 5~10 分钟，由于厂内合理安排了物流走向，厂区内一般不会产生车辆滞留的情况。

厂区交通运输污染主要为运输车辆排放的尾气，污染物主要为 CO、NO_2。汽车尾气中气态污染物排放源强按下式计算：

$$Q_j=A_iE_{ij}$$

式中：Q_j——j 类气态污染物排放源强，mg/（km·a）；

A_i——i 类车辆的车流量，辆/a；

E_{ij}——i 类车辆 j 种污染物的单车排放因子，mg/（辆·m）。

项目汽车污染物单车因子排放参数采用《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（GB18352.6-2016）（2020 年7 月1 日起实施）推荐的参数。单车排放因子营运期按照“国VI”标准取值，中型车汽车尾气污染单车因子排放系数见下表。

表 4.6-1 汽车尾气污染物单车因子排放参数

项目类别		CO	NO_x
VI 阶段标准值（mg/km·辆）	1305kg＜TM≤1760kg	880	75

根据上表计算得到本项目运输车辆产生的NO_x、CO 源强，结果下表。

表 4.6-2 项目交通运输移动源排放情况

运输方式	路段名称	平均车流量（辆/d）	CO		NOx	
			排放量（kg/km.d）	年排放量（t/a）	排放量（kg/km.d）	年排放量（t/a）
交通运输移动	厂内运输道路	30	0.0264	0.002	0.002	0.0002

源						

如表所示为本项目运输车辆卡车在通过一段长度为 0.3km 的路面时产生的污染物。

4.7 非正常及事故工况排放分析

根据分析，项目运行过程中，若炉窑运行工况不稳定，或者烟气净化系统出现故障，都有可能会导致烟气污染物的事故性排放，可能出现的事故工况主要有以下类型：

①事故工况一：酸性废气吸收塔系统故障处理效率降低，导致 SO_2、HCl、HF 出现事故性排放现象，SO_2 排放浓度按 200mg/m^3、HCl 排放浓度按 60mg/m^3、HF 排放浓度按 4.0mg/m^3 考虑。

②事故工况二：脱硝系统故障。烟气中 NOx 采用 SNCR 脱硝工艺处理，脱硝系统故障，NOx 去除率下降导致事故性排放，NOx 排放浓度按 200mg/m^3 考虑。

③事故工况三：布袋除尘器出现故障。滤袋破损率 5~10%不会影响布袋除尘器正常的除尘效果，且当滤袋出现破损时，该区域可以被隔离，其它滤袋能正常工作。本项目采用的布袋除尘器在设计时留了余量（滤袋破损率 10%以下不影响除尘效果），同时布袋破损可以及时发现并更换。因此，不考虑布袋除尘器故障时的废气排放变化情况，但要求建设内加强检查和维护，必要时及时更换。

④事故工况四：炉窑运行工况不稳定，导致二噁英出现事故性排放现象。类比国内同类型项目，二噁英按 5ngTEQ/Nm^3 考虑。

以含锌物料富集回转窑系统排气筒为例进行非正常及事故工况源强分析，主要考虑布袋除尘和湿法脱酸系统故障导致处理效率降低，颗粒物、SO_2、HCl、HF 事故性排放浓度分别按 1000mg/m^3、200mg/m^3、60mg/m^3、4mg/m^3 计。

表 4.7-1 非正常及事故工况源强

排气筒编号	废气量 Nm^3/h	污染物	排放情况	
			浓度 mg/m^3	速率 kg/h
含锌物料富集回转窑系统排气筒	55000	烟尘	1000	55
		SO_2	200	11
		NOx	80	4.4
		HCl	60	3.3
		HF	4	0.22
		As	0.00225	0.00012
		Pb	0.03258	0.00179

		Cd	0.00245	0.00013
		Hg	0.00167	0.00009
		Cu	0.11745	0.00646
		Zn	0.01258	0.00069
		Tl	0.00379	0.00021
		Ni	0.00871	0.00048
		Cr	0.02460	0.00135
		二噁英	5.00E-07	2.75E-08

4.8 水平衡

涉密，删除。

4.9 本项目污染源强汇总

综上分析，本项目污染源强汇总见表 4.9-1。

表 4.9-1 本项目污染源强汇总表 单位：t/a

污染物		产生量	削减量	排放量
废气	颗粒物	/	/	17.912
	SO_2	/	/	55.942
	NOx	/	/	72.441
	HCl	/	/	5.117
	HF	/	/	1.313
	Cu	/	/	0.05543
	As	/	/	0.00180
	Pb	/	/	0.01706
	Cd	/	/	0.00185
	Cr	/	/	0.01667
	Ni	/	/	0.08210
	Tl	/	/	0.00150
	Zn	/	/	0.00498
	Hg	/	/	0.00218
	NH_3	/	/	5.847
	二噁英	/	/	3.24E-07
	非甲烷总烃	/	/	1.012
	CO	/	/	20.160
	H_2S	/	/	0.302
废水	废水量	18412.05	15025.8	3386.25
	COD	3.682	3.547	0.135
	氨氮	2.762	2.755	0.007
固体废物	布袋除尘灰	48.476	48.476	0
	脱硫石膏	2125	2125	0
	水淬渣	84962	84962	0
	烟尘灰	509.3	509.3	0
	废活性炭	40	40	0
	废布袋	1	1	0
	废脱氨膜	3t/3a	3t/3a	0
	废滤芯	1	1	0
	硫酸铵浓水	25	25	0

4.10 “以新带老”污染物削减情况

企业原审批含锌物料富集回转窑系统及自产危废自行利用系统生产线及配套工程在本项目进行改造提升，因此作为本项目的“以新带老”污染物削减源。根据本报告 3.4 章节和 3.5 章节相关内容，本项目“以新带老”污染物削减源如表 4.10-1 所示。

表 4.10-1 本项目“以新带老”污染物削减源

污染物种类	项目	污染物名称	“以新带老”削减量 t/a
废气	含锌物料富集回转窑系统	颗粒物	7.025
		SO_2	29.767
		NO_X	39.6
		As	0.0007
		Pb	0.011
		Cd	0.00388
		Hg	0.00158
		Cu	0.016
		Ni	0.0098
		HCl	3.96
		氟化物	0.792
		Tl	0.0198
		二噁英	1.98E-07
	自产危废自行利用系统	颗粒物	13.043
		SO_2	20.16
		NOx	37.8
		HCl	7.56
		HF	0.531
		Cu+Ni	0.215
		As	0.0057
		Pb	0.0713
		Cd	0.00851
		Cr	0.02128
		Hg	0.00747
		NH_3	0.1627
		二噁英	1.26E-07
	危废暂存库	NH_3	0.101
		H_2S	0.016
		非甲烷总烃	1.52

	合计	颗粒物	20.068
		SO_2	49.927
		NOx	77.4
		HCl	11.52
		HF	1.323
		As	0.0064
		Pb	0.0823
		Cd	0.01239
		Cr	0.02128
		Cu	0.1235
		Tl	0.0198
		Ni	0.1173
		Hg	0.00905
		二噁英	3.24E-07
		NH_3	0.2637
		VOCs	1.52
		H_2S	0.016
废水	废水	废水量	3386.25
		COD	0.135
		氨氮	0.007
固废（产生量）	全厂	烟尘灰	9136
		脱硫石膏	4289.8
		水淬渣	73253
		布袋内粉尘	13.135
	合计	危险废物	9149.135
		待鉴别	77542.8

4.17 企业三本账

表 4.17-1 企业“三本账”

类别	污染物名称	现有项目审批排放量（固体废物产生量）*（t/a）	本项目排放量（固体废物产生量）（t/a）	以新带老削减量（t/a）	污染物排放（固体废物产生量）增减量（t/a）	全厂排放量（固体废物产生量）（t/a）
废气	颗粒物	27.007	17.912	20.068	-2.156	24.851
	SO_2	52.455	55.942	49.927	6.015	58.470
	NOx	87.157	72.441	77.4	-4.959	82.198
	HCl	11.52	5.117	11.52	-6.403	5.117
	HF	1.323	1.313	1.323	-0.010	1.313
	As	0.0064	0.00180	0.0064	-0.00461	0.00180
	Pb	0.0823	0.01706	0.0823	-0.06524	0.01706
	Cd	0.01239	0.00185	0.01239	-0.01054	0.00185
	Cr	0.02128	0.01667	0.02128	-0.00461	0.01667
	Cu	0.12350	0.05543	0.1235	-0.06807	0.05543
	Ni	0.11730	0.08210	0.1173	-0.03520	0.08210
	Tl	0.0198	0.00150	0.0198	-0.01830	0.00150
	Zn	0	0.00498	0	0.00498	0.00498
	Hg	0.00905	0.00218	0.00905	-0.00687	0.00218
	二噁英	3.24E-07	3.24E-07	3.24E-07	0.00E+00	3.24E-07
	盐酸雾	0.27	0	0	0	0.270
	硫酸雾	2.49	0	0	0	2.490
	NH_3	0.264	5.847	0.264	5.584	5.848

	VOCs	1.52	1.012	1.520	-0.508	1.012
	CO	/	20.160	0	15.091	20.160
	H_2S	0.016	0.302	0.016	0.286	0.302
废水	污水量	624617.847	3386.25	3386.25	0	624617.847
	COD_{Cr}	24.985	0.135	0.135	0	24.985
	NH_3-N	1.249	0.007	0.007	0	1.249
固废	一般固废	210	0	0	0	210
	危险固废	113531.35	627.776	9149.135	-8521.359	105009.991
	待鉴别	77542.8	87087	77542.8	9544.2	87087.0

***注：数据来源于《浙江奔乐生物科技股份有限公司年综合利用 9 万吨危险废物资源化技改项目环境影响后评价》（2024.4）**

5 环境现状调查与评价

5.1 自然环境概况

（1）地理位置

富阳区位于浙江省西北部，属杭州市管辖。富阳区位于浙江省西北部，东接杭州市萧山区，南连诸暨市，西邻杭州市桐庐县，北与临安市、余杭区、西湖区毗邻，属杭州市辖县级市，是国务院首批批准的沿海对外开放县市之一。富阳区地理坐标为东经 119°5′~120°19.5′，北纬 29°44′45″~30°1′58.5″，区境东西长 68.67 公里，南北宽 50.37 公里，总面积 1831.22 平方公里。

（2）气候特征

富阳属中纬亚热带地区，气候温和，雨量充沛。年平均气温 16.1℃，无霜期 230d 左右。最热月（七月）平均气温 28.7℃（1996 年 8 月 4 日，最高温度 40.2℃）；最冷月（一月）平均气温 3.6℃（1997 年 1 月 5 日，最低气温-14.4℃）。多年平均降水量 1501.1mm，降水量分配不均，大部分集中在 4—9 月份，占全年降水量的 68%，多年水面蒸发量 800～900mm。

富阳四季明显，冬季比较寒冷干燥，春季气温回升，一般 5—6 月降雨量比较多，形成“梅雨季”，常常造成洪涝。7—8 月份，天气炎热，降雨量少，蒸发量大，常常出现伏旱。秋季比较稳定，但常有台风影响，如遇台风侵袭，会造成第二次洪涝灾害。

（3）水文特征

境内主要河流均属钱塘江水系。最大河流是钱塘江干流富春江，由桐庐县流入，横贯本市中部，自西南流向东北。钱塘江历来以涌潮闻名于世。在富春江河段，受其潮汐影响，水情变化较为复杂。溪流多为山溪性小河，落差大，源短流急。

富春江，境内长 52km，江面宽 700～1000m，水面面积 7.2 万亩。富春江在建德市梅城由兰江和新安江汇合而成，流经境内于萧山市闻家堰和浦阳汇合后，称为钱塘江。富春江在富阳区以上的集雨面积为 37590km^2，过境水量丰富，多年平均过境水量达 336 亿 m^2，多年平均下泄流量为 962m^3/s。

（4）地貌地质

地质：富阳区在区域地质构造上，位于“钱塘江凹陷”区，萧山一球川断裂呈北东方向穿过市域中部，富春江沿断裂发育，将全市分割为东、西两部分。东部，中生代火山岩广泛覆盖；西部为沉积分布区，古生代地层齐全，褶皱、断裂构造

复杂，呈北东——南西展布。

地貌：富阳区地形地貌属浙西北中山白丘陵区，地势自东南、西北向富春江倾斜。富春江斜贯中部，由于大江的冲积、洪积形式两岸宽阔的河谷平原。富春街道工业功能区南是以侏罗纪火山岩系为主的连绵低山，由东南呈脉状向北偏西伸展，逐渐下降，直逼江边；西北是由元古代、古生代的灰岩、页岩、砂岩组成的高丘、低丘，向东南逐渐下降到盆地，呈波状起伏，缓延江边。全市低山、丘陵面积大，总面积 1385km^2，占全市面积的 75.7%，水面积占 5.6%，平原谷地占 18.7%，俗称“八山半水半分田”。

（5）植被、生物

本项目所在区域的周围山上的动物主要有松鼠、晰蜴和各种昆虫，此外有少量的野兔；主要植被类型是马尾松、杉木及灌木，另有少量的枫树，其中以幼龄木为主，山上无古树名木，也未发现珍稀动物和濒危动物。

5.2 环境现状调查与评价

5.2.1 大气环境质量现状

5.2.1.1 基本污染物

为了解项目所在地周围大气常规污染物环境质量现状，本次评价引用了杭州市富阳生态环境监测站提供的 2023 年常规监测数据和桐庐县城自动监测站 2022 年度常规监测数据对环境质量现状进行评价，具体监测结果见表 5.2-1 和表 5.2-2。

表 5.2-1　富阳区 2023 年常规大气环境监测结果

污染物	年平均指标	现状浓度（μg/m^3）	标准值（μg/m^3）	占标率（%）	达标情况
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	32	35	91.4	达标
	24 小时平均质量浓度第 95 百分位数	64	75	85.3	
PM_{10}	年平均质量浓度	52	70	74.3	达标
	24 小时平均质量浓度第 95 百分位数	104	150	69.3	
NO_2	年平均质量浓度	28	40	70	达标
	24 小时平均质量浓度第 98 百分位数	61	80	76.3	
SO_2	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
	24 小时平均质量浓度第 98 百分位数	8	150	5.3	
CO	24 小时平均质量浓度第 95 百分位数	1000	4000	25	达标
O_3	8h 平均质量浓度第 90	142	160	88.8	达标

	百分位数				

由表 5.2-1 知，2023 年富阳区大气环境中 PM_{10}、NO_2、SO_2、$PM_{2.5}$、CO、O_3 的各评价指标均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，故项目所在区域环境质量现状属于达标区。

因《2023 年桐庐县生态环境状况公报》中未给出 SO_2、NO_2、PM_{10} 和 $PM_{2.5}$ 等 4 项污染物“百分位上日平均”，仅给出了达标性结论。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）第 6.2.1.1 条“项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论”的规定，对比《2023 年桐庐县生态环境状况公报》中的结论，判定桐庐县 2023 年环境空气质量达标。

由于项目北侧距离厂界 1672m 处为“两江一湖”风景名胜区，富春江景区为一类环境功能区。为了解一类环境功能区内基本污染物浓度情况，本次评价委托杭州普洛赛斯检测科技有限公司对赵欧村（环境空气一类区）PM_{10}、NO_2、SO_2、$PM_{2.5}$、CO、O_3 进行监测，监测结果见表 5.2-2。

涉密，删除。

由表可知，赵欧村（环境空气一类区）常规污染因子 PM_{10}、$PM_{2.5}$ 的日均浓度、NO_2、SO_2、CO 的小时值、O_3 的 8 小时平均浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的一级标准。

5.2.1.2 特征因子

为了解建设项目所在地的环境空气质量现状，建设单位委托浙江楚迪检测技术有限公司进行监测（报告编号：ZJCD2410333）。具体的监测方案如下：

（1）监测项目

总悬浮颗粒物、非甲烷总烃、HCl、HF、铜、砷、铅、锌、镉、总铬、汞、镍、氨、硫化氢、臭气浓度、二噁英。

（2）监测点位

本次监测在项目拟建地、下风向处及一类区内各布设一点位，共布设 3 个大气监测点位。监测点位布设情况详见表 5.2-3 和图 5.2-1。

表 5.2-3 环境空气监测布点情况

序号	监测点位	环境特征	相对项目拟建地方位	距离（m）	备注
1#	项目拟建地	/	/	/	环境空气二类区

序号	监测点位	环境特征	相对项目拟建地方位	距离（m）	备注
2#	洪家塘村	自然村	SE	400	环境空气二类区
3#	赵欧村	自然村	NW	1600	环境空气一类区

图 5.2-1 环境空气质量监测点位

（3）监测时间及频率

监测时间及频率详见表 5.2-5。

表 5.2-5 环境空气现状监测时间及频率

监测时间	监测因子	取值时间	监测频率
2024.10.17~10.24	非甲烷总烃、硫化氢、氨、HCl、HF、硫酸雾	1 小时平均	连续监测 7 天，每天采样 4 次（02、08、14、20 时各一次），每次至少 45 min 的采样时间
	总悬浮颗粒物、铜、砷、铅、锌、镉、总铬、汞、镍、二噁英、PM_{10}、$PM_{2.5}$、HCl、HF、硫酸雾	日平均	连续监测 7 天，每天 20 h 以上（其中 TSP、铅每天 24 h）

（4）评价标准

评价区域执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中的附录 D 标准、《大气污染物综合排放标准详解》中的取值标准以及国外标准。

（5）评价方法

根据环境空气质量现状调查和监测结果，按照《环境空气质量评价技术规范（试行）》（发布稿）（HJ 663-2013）进行评价。采用单因子比值法进行评价，I>1即为超标，否则为未超标，公式如下：

$$I=Ci/Cio$$

式中，I——空气质量指数；

Ci——第 i 个污染物的现状监测浓度；

Cio——第 i 个污染物的空气质量标准。

（6）采样及监测分析方法

采样及监测分析方法按照国家有关标准和原国家环境保护部颁布的《空气和废气监测分析方法》执行，质量保证措施按照《浙江省环境监测质量保证技术规定》执行。

（7）气象参数

监测期间的气象参数详见表 5.2-6。

表 5.2-6 监测期间气象参数实测情况

采样日期	风向	风速（m/s）	气温(℃)	气压(kPa)	天气情况
2024.10.17	东南	2.3	26.1	101.1	晴
2024.10.18	南	2.1	29.3	100.4	多云
2024.10.19	东北	2.2	28.4	100.5	阴
2024.10.20	东南	1.7	27.3	100.4	阴
2024.10.21	西南	2.0	27.6	100.6	阴
2024.10.22	西北	2.3	27.1	101.1	阴
2024.10.23	西北	2.4	26.3	101.2	晴
2024.10.24	西北	0.8	13.6	102.5	晴

（8）监测结果与评价分析

大气环境监测结果及汇总情况详见表 5.2-7。

表 5.2-7 环境空气监测结果表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准/（μg/m³）	监测浓度范围/（μg/m³）	最大浓度占标率/%	达标情况
1#项目拟建地	臭气浓度（无量纲）	一次值	/	<10	/	/
	氟化物	小时平均	20	<0.5	1.25	达标
		日平均	7	<0.06	0.43	达标
	氨	小时平均	200	20~160	80	达标
	硫化氢	小时平均	10	<1	5	达标
	氯化氢	小时平均	50	<20	20	达标
		日平均	15	<0.8	2.67	达标
	汞	日平均	0.1	＜7.6×10^{-4}	0.76	达标
	铅	日平均	1	<6×10^{-4}	0.03	达标
	镉	日平均	0.01	<3×10^{-5}	3	达标
	砷	日平均	0.012	<7×10^{-4}	2.92	达标
	铬	日平均	/	<1×10^{-3}	/	/
	铜	日平均	16	<7×10^{-4}	0.002	达标
	镍	日平均	42	<5×10^{-4}	0.0012	达标
	TSP	日平均	300	240~280	93.3	达标
	锌	日平均	/	<3×10^{-3}~0.014	/	/
	非甲烷总烃	小时平均	2000	61~1380	69	达标
	二噁英	日平均	1.2×10^{-6}	1.1×10^{-8}~3.6×10^{-8}	3	达标
2#洪家塘村	臭气浓度（无量纲）	一次值	/	<10	/	/
	氟化物	小时平均	20	<0.5	1.25	达标
		日平均	7	<0.06	4.29	达标
	氨	小时平均	200	40~140	70	达标
	硫化氢	小时平均	10	<1	5	达标
	氯化氢	小时平均	50	<20	20	达标
		日平均	15	<0.8	2.67	达标
	汞	日平均	0.1	＜7.6×10^{-4}	0.76	达标
	铅	日平均	1	<6×10^{-4}~0.0141	1.41	达标
	镉	日平均	0.01	<3×10^{-5}	0.15	达标
	砷	日平均	0.012	<7×10^{-4}~0.0077	64.2	达标
	铬	日平均	/	<1×10^{-3}~0.025	/	/
	铜	日平均	16	<7×10^{-4}~0.214	1.34	达标
	镍	日平均	42	<5×10^{-4}~0.0208	0.05	达标
	TSP	日平均	300	233~274	91.3	达标
	锌	日均值	/	<3×10^{-3}	/	/
	非甲烷总烃	小时平均	2000	610~950	49.5	达标
	二噁英	日平均	1.2×10^{-6}	7.4×10^{-10}~9.8	0.82	达标

监测点位	污染物	平均时间	评价标准/（μg/m³）	监测浓度范围/（μg/m³）	最大浓度占标率/%	达标情况
				$\times10^{-9}$		
3#赵欧村	臭气浓度（无量纲）	一次值	/	<10	/	/
	氟化物	小时平均	20	1.25	<0.5	达标
		日平均	7	<0.06	4.29	达标
	氨	小时平均	200	30~130	65	达标
	硫化氢	小时平均	10	<1	5	达标
	氯化氢	小时平均	50	<0.8	2.67	达标
		日平均	15	<20	20	达标
	汞	日平均	0.1	＜7.6×10^{-4}	0.76	达标
	铅	日平均	1	<6×10^{-4}	0.03	达标
	镉	日平均	0.01	<3×10^{-5}	3	达标
	砷	日平均	0.012	<7×10^{-4}	2.92	达标
	铬	日平均	/	<1×10^{-3}	/	/
	铜	日平均	16	<7×10^{-4}	0.002	达标
	镍	日平均	42	<5×10^{-4}	0.0012	达标
	TSP	日平均	120	103~112	74.67	达标
	锌	日均值	/	<3×10^{-3}	/	/
	非甲烷总烃	小时平均	2000	600~980	49	达标
	二噁英	日平均	1.2×10^{-6}	8.1×10^{-10}~4.1×10^{-9}	0.34	达标

注：低于检出限按检出限 50%计。

从监测结果可知：

①总悬浮颗粒物（TSP）：项目拟建地和洪家塘村的 TSP 日均值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；

②氯化氢（HCl）：各测点的 HCl 小时值、日均值均达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的附录 D 标准；

③氨和硫化氢（H_2S）：各测点的氨和 H_2S 小时值均达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的附录 D 标准；

④非甲烷总烃（NMHC）：各测点的非甲烷总烃小时值均达到《大气污染物综合排放标准详解》中的取值标准；

⑤氟化物：各测点的氟化物小时值、日均值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；

⑥汞（Hg）、铅（Pb）、镉（Cd）、砷（As）、铜（Cu）、镍（Ni）：各测点的汞、铅、镉、砷、铬、铜、镍日均值均达到相关标准要求；

⑦二噁英：各测点的二噁英日均值均达到参照的日本环境标准。综上所述，项目周边环境空气各污染因子均能满足相应的标准限值。

5.2.2 地表水环境现状监测与评价

为了解本项目周边水体水环境质量，本环评委托浙江楚迪检测技术有限公司于 2024 年 10 月 18 日—10 月 20 日对项目所在地附近河流欧家溪进行水质现状监测（报告编号：ZJCD2410333）。

1、监测项目

水温、pH、COD_{Cr}、高锰酸盐指数、BOD_5、DO、石油类、氟化物、氰化物、挥发酚、铜、锌、六价铬、镉、铅、砷、汞、氨氮、总磷、总氮、硫化物。

2、监测点位布置

在项目拟建地附近的欧家溪设置 2 个监测断面（1#、2#、）。具体见图 5.2-2。

图 5.2-2 地表水监测点位图

3、监测时间及频率

2024 年 10 月 18 日~2024 年 10 月 20 日，监测 3 天，每天一次。

4、监测分析方法和监测仪器：按国家有关标准和环保部颁布的《水和废水监测分析方法》（第四版）有关规定执行。质量保证措施按《浙江省环境监测质量保证技术规定》执行。

5、监测结果分析及评价

地表水监测结果见表 5.2-8 和表 5.2-9。

表 5.2-8 地表水监测数据统计 1　　单位：mg/L，pH 除外

断面名称	采样时间	pH	COD_{Cr}	高锰酸盐指数	BOD_5	溶解氧	石油类	氟化物	挥发酚	铜	氰化物	水温
欧家溪 1#断面	2024.10.18	7.4	13	2.9	2.6	5.7	<0.01	0.086	<0.0003	<0.01	<0.004	25.0
	2024.10.19	7.6	12	2.6	2.4	5.7	<0.01	0.088	<0.0003	<0.01	<0.004	22.1
	2024.10.20	7.7	14	2.3	2.4	5.8	<0.01	0.094	<0.0003	<0.01	<0.004	23.3
欧家溪 2#断面	2024.10.18	6.8	12	2.8	2.6	5.6	<0.01	0.070	<0.0003	<0.01	<0.004	24.3
	2024.10.19	7.1	14	2.3	2.2	5.8	<0.01	0.098	<0.0003	<0.01	<0.004	21.4
	2024.10.20	6.8	14	2.4	2.2	5.7	<0.01	0.091	<0.0003	<0.01	<0.004	22.4
III类水体		6~9	≤20	≤6	≤4	≥5	≤0.05	≤1.0	≤0.005	≤1.0	≤0.2	/

表 5.2-9 地表水监测数据统计 2　　单位：mg/L，pH 除外

断面名称	采样时间	锌	六价铬	镉	铅	砷	汞	总氮	硫化物	氨氮	总磷
欧家溪 1#断面	2024.10.18	<0.01	<0.004	<0.00005	<0.00009	0.0005	0.00007	0.90	<0.01	0.516	0.01
	2024.10.19	<0.01	<0.004	<0.00005	<0.00009	0.0009	0.00039	0.85	0.01	0.600	0.04
	2024.10.20	<0.01	<0.004	<0.00005	<0.00009	0.0009	0.00008	0.74	<0.01	0.455	0.07
欧家溪 2#断面	2024.10.18	<0.01	<0.004	<0.00005	<0.00009	0.0006	0.00009	0.45	<0.01	0.510	0.04
	2024.10.19	<0.01	<0.004	<0.00005	<0.00009	0.0009	0.00027	0.54	<0.01	0.560	0.06
	2024.10.20	<0.01	<0.004	<0.00005	<0.00009	0.0008	<0.00004	0.54	<0.01	0.455	0.04
III 类水体		≤1.0	≤0.05	≤0.005	≤0.05	≤0.05	≤0.0001	≤1.0	≤0.2	≤1.0	≤0.2

从表 5.2-8 和 5.2-9 知，欧家溪水体水质监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III 类标准限值。

5.2.3 声环境现状监测与评价

为了解项目所在地厂界噪声现状，本项目委托浙江楚迪检测技术有限公司于2024年10月18日-10月19日对项目地厂界和周边敏感点进行的昼、夜间声环境监测数据（报告编号：ZJCD2410333）。

1、监测项目、监测布点、频率及方法

监测项目：等效连续A声级L_{Aeq}。

监测布点：厂界东（1#）、南（2#）、西（3#）、北（4#）、洪家塘（5#）共设置5个监测点，如图5.2-3所示。

监测频率：监测2天，昼夜各一次。

图5.2-3 噪声监测点位图

2、监测结果及评价

建设项目所在地本底噪声监测及评价结果见表5.2-10。

表 5.2-10 环境噪声监测及评价结果（单位：LeqdB（A））

监测点	采样时间	昼间		夜间	
		数值	标准值	数值	标准值
厂界东侧（4#）	2024.10.18	58	60	48	50
	2024.10.19	58		47	
厂界南侧（3#）	2024.10.18	56	60	46	50
	2024.10.19	59		47	
厂界西侧（2#）	2024.10.18	63	70	52	55
	2024.10.19	63		53	
厂界北侧（1#）	2024.10.18	59	60	48	50
	2024.10.19	58		48	
洪家塘村居民点（5#）	2024.10.18	54	60	44	50
	2024.10.19	53		45	

由表 5.2-10 可知，从监测结果可知，本项目厂界东侧、南侧和北侧以及附近敏感点沈家坞的昼夜噪声均符合《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 2 类功能区标准；厂界西侧噪声符合《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 4a 类区标准。

5.2.4 地下水环境质量现状监测与评价

为了解项目所在地地下水环境质量现状，本项目委托浙江楚迪检测技术有限公司于 2024 年 10 月 21 日对项目地附近地下水质进行现状监测（报告编号：ZJCD2410333）。其中厂内地下水水质数据引用浙江华圭环境检测有限公司于 2024 年 8 月 22 日进行的浙江奔乐生物科技股份有限公司土壤和地下水自行监测结果（报告编号：华环检（2024）第 H1283 号）。

1、监测布点、监测因子及监测频次

本项目监测过程采浅层地下水，地下水质水位以及包气带，监测点位见图 5.2-4。本项目监测布点、监测因子及监测频次见表 5.2-11。

表 5.2-11 地下水监测布点、监测项目及频次

监测时间	监测点	监测因子	监测频次
2024 年 8 月 22 日	W1（厂内地下水监测井）	水质：色度、浑浊度、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发酚、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铅、三氯甲烷、四氯甲烷、苯、甲苯	测一次

2024 年 10 月 21 日	W1（厂内地下水监测井）	水质：总大肠菌群、菌落总数、铬（六价）、石油烃 八大离子：K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、Cl^-、SO_4^{2-}、HCO_3^-、CO_3^{2-}	测一次
	W2、W3、W4（地下水下游）、W5（地下水上游）	水质：色度、浑浊度、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发酚、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬（六价）、铅、三氯甲烷、四氯甲烷、苯、甲苯、石油烃； 八大离子：K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、Cl^-、SO_4^{2-}、HCO_3^-、CO_3^{2-}	测一次
	W1、W2、W3、W4、W5、W6、W7、W8、W9、W10	水位	测一次

图 5.2-4 地下水采样点位图

2、监测结果

地下水水位测量结果详见表 5.2-12。

表 5.2-12 地下水环境水位监测结果表

序号	测点位置	水位埋深（m）
W1	119°49′38.56″,29°52′40.40″	0.56
W2	119°49′43.31″,29°52′39.32″	1.10
W3	119°49′14.42″,29°52′43.41″	1.30

W4	119°49′36.59″,29°52′29.66″	0.90
W5	119°49′40.76″,29°53′03.58″	1.50
W6	119°50′06.25″,29°52′54.02″	1.50
W7	119°49′05.58″,29°52′26.87″	1.90
W8	119°49′16.55″,29°52′57.38″	2.10
W9	119°49′58.26″,29°52′28.26″	2.50
W10	119°49′48.06″,29°52′19.60″	2.10

地下水水质常规监测统计结果如下：

表 5.2-13 地下水环境水质监测结果表

检测项目（mg/L）	W1	W2	W3	W4	W5	III类标准≤	达标情况
	厂内地下水监测井	厂区东侧	厂区西侧	地下水上游	地下水下游		
样品性状	无色澄清	微黑、微浊	微黑、微浊	微黑、微浊	微黑、微浊	/	/
pH（无量纲）	8.2	7.2	7.3	7.2	7.1	6.5～8.5	达标
浑浊度（NTU）	**9.5**	47	48	41	43	3	**超标**
色度（度）	＜5	10	10	10	10	15	达标
总硬度	227	130	131	133	154	450	达标
溶解性总固体	392	263	252	220	234	1000	达标
硫酸盐	242	9.56	9.70	9.76	10.4	250	达标
氯化物	59.8	3.80	4.13	4.14	4.50	250	达标
铁	＜0.03	<0.016	<0.016	<0.016	<0.016	0.3	达标
锰	＜0.01	0.025	<0.007	0.026	0.028	0.1	达标
铜（μg/L）	＜20	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	1000	达标
锌	0.13	0.04	<0.01	0.03	0.04	1	达标
铝	0.0149	0.00669	0.00987	0.0048	0.00195	0.2	达标
挥发性酚类	0.0006	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.002	达标
阴离子表面活性剂	0.053	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.3	达标
耗氧量	2.8	2.6	2.6	2.8	2.7	3.00	达标
氨氮	**1.08**	0.324	0.180	0.276	**0.763**	0.50	**超标**
硫化物	＜0.01	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.02	达标
钠	37.2	13.5	13.0	13.2	12.6	200	达标
总大肠菌群（MPN/L）	<10	<10	<10	<10	<10	30	达标

检测项目（mg/L）	W1 厂内地下水监测井	W2 厂区东侧	W3 厂区西侧	W4 地下水上游	W5 地下水下游	III类标准≤	达标情况
菌落总数（CFU/mL）	37	41	42	38	38	100	达标
亚硝酸盐氮	0.037	0.008	0.007	0.009	0.008	1	达标
硝酸盐氮	0.651	1.88	1.85	1.86	1.84	20.00	达标
碘化物	0.174	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	0.08	达标
氰化物	＜0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.05	达标
氟化物	**1.25**	0.143	0.162	0.148	0.144	1	**超标**
铅（μg/L）	1.12	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	10	达标
汞（μg/L）	0.116	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	1	达标
砷（μg/L）	＜0.3	1.5	1.1	1.2	<0.3	10	达标
硒（μg/L）	2.37	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	10	达标
镉（μg/L）	1.00	0.17	0.29	0.29	0.31	5	达标
六价铬	＜0.001	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	0.05	达标
三氯甲烷（μg/L）	＜1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	60	达标
四氯甲烷（μg/L）	＜1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	2.0	达标
苯（μg/L）	＜1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	10.0	达标
甲苯（μg/L）	＜1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	700	达标
石油烃	0.2	0.17	0.15	0.16	0.24	/	/

从引用数据的监测结果可知，项目拟建地及附近地下水中的氨氮、氟化物符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 IV 类水标准，其余指标均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类水标准。

地下水八大离子监测结果及汇总情况详见表 5.2-14。

表 5.2-14 地下水八大离子监测结果表

采样点位	监测结果	分析项目								阳离子总量	阴离子总量	阴阳离子摩尔浓度偏差
		K^+	Na^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	Cl^-	HCO_3^-	SO_4^{2-}	CO_3^{2-}			
W1	质量浓度（mg/L）	2.77	13.7	49.0	1.54	3.32	162	8.55	<5	3.25	3.01	3.83
	摩尔浓度（mEq/L）	0.07	0.60	2.45	0.13	0.09	2.66	0.18	0.04			
W2	质量浓度（mg/L）	2.39	13.5	49.37	1.49	3.80	168	9.56	<5	3.26	3.05	3.33
	摩尔浓度（mEq/L）	0.06	0.59	2.49	0.12	0.11	2.75	0.20	0.04			
W3	质量浓度（mg/L）	2.55	13.0	48.9	1.30	4.13	165	9.70	<5	3.18	3.03	2.42
	摩尔浓度（mEq/L）	0.07	0.57	2.45	0.11	0.12	2.70	0.20	0.04			
W4	质量浓度（mg/L）	2.22	13.2	48.0	1.39	4.14	160	9.76	<5	3.15	3.11	0.64
	摩尔浓度（mEq/L）	0.06	0.57	2.40	0.12	0.12	2.62	0.20	0.04			
W5	质量浓度（mg/L）	2.06	12.6	48.8	1.44	4.50	160	10.4	<5	3.16	3.14	0.32
	摩尔浓度（mEq/L）	0.05	0.55	2.44	0.12	0.13	2.62	0.22	0.04			

注：低于检出限按检出限 50%计。

3、包气带污染现状调查

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），对于一级、二级的改、扩建项目，应在可能造成地下水污染的主要装置或设施附近开展包气带污染现状调查，对包气带样品进行分层取样，一般在 0~20 cm 埋深范围内取一个样品，其他取样深度应根据污染源特征和包气带岩性、结构特征等确定，然后对样品进行浸溶试验，测试分析浸溶液成分。土壤浸溶试验是将土壤在水中浸泡，检测其中转移到水中的有害成分，判定土壤是否已经受到污染，是否会通过地层渗漏对地下水造成间接影响。

为了解建设项目用地的包气带受污染影响程度，建设单位委托浙江楚迪检测技术有限公司于 2024 年 10 月 17 日对项目所在地的包气带进行了采样监测（报告编号：ZJCDC2410333）。具体的监测方案如下：

（1）监测项目、监测点位

本次监测共布设 3 个监测点位，分别为 A1 暂存库北侧、A2 污水处理站西侧、A3 酸碱储罐西北侧，以及 A4 地下水上游。监测点位布设情况详见表 5.2-14 和图 5.2-5。

表 5.2-14 包气带监测方案

监测时间	监测点	监测因子	监测频次
2024 年 10 月 17 日	A1（暂存库北侧）、A2（污水处理站西侧）、A3（酸碱储罐西北侧）、A4（地下水上游）	包气带：pH、氯化物、总硬度、耗氧量、氨氮、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、氟化物、挥发酚、硫酸盐、六价铬、铜、锌、镍、铅、砷、镉、汞、石油烃	测一次

图 5.2-5 包气带监测点位图

（2）监测结果

包气带污染现状监测结果及汇总情况详见表 5.2-19。

表 5.2-19 包气带污染现状监测结果表

采样点位	A1（暂存库北侧）	A2（污水处理站西侧）	A3（酸碱储罐西北侧）	A4（地下水上游）
样品性状	黄棕色固体	黄棕色固体	黄棕色固体	黄棕色固体
六价铬（mg/L）	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
总硬度（mg/L）	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
氨氮（mg/L）	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025
高锰酸盐指数（耗氧量）（mg/L）	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
挥发酚（mg/L）	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
氟化物（mg/L）	0.362	0.166	0.099	<0.006
氯化物（mg/L）	4.62	6.33	12.1	5.88
硝酸盐（以 N 计）（mg/L）	0.601	0.540	0.073	0.184
亚硝酸盐（以 N 计）（mg/L）	0.013	0.018	0.012	0.010
硫酸盐（mg/L）	18.1	14.2	32.8	15.2
铜（mg/L）	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
锌（mg/L）	0.73	0.63	0.68	<0.01
铅（μg/L）	3.52	0.57	0.13	6.31
镉（μg/L）	0.23	2.98	1.55	0.40
镍（μg/L）	1.22	0.81	7.62	6.14
pH 值（无量纲）	7.4	7.1	7.2	7.2
汞（μg/L）	1.80	1.79	1.64	1.65
砷（μg/L）	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
可萃取性石油烃（C_{10}~C_{40}）（mg/L）	0.26	0.24	0.16	0.10

从监测结果可知，土壤包气带环境质量目前尚无制定专门标准，以上检测结果仅作现状本底留存。从几个采样点监测结果对比分析，厂区内的土壤浸出液成分与厂区外对照点的土壤浸出液成分含量均处在同一数量级内，差别较小，说明厂区内土壤受现有企业生

产影响较小，土壤现状保持良好。

5.2.5 土壤环境质量现状调查与评价

为了解建设项目所在地的土壤环境质量现状，建设单位委托浙江楚迪检测技术有限公司于2024年10月21日对项目地及周边的土壤环境进行了采样监测（报告编号：ZJCD2410333）。具体的监测方案如下：

1、监测点位

表5.2-15 环境土壤监测布点情况

监测点位	布点类型	监测次数	距离本项目（m）
S1 1号厂房内南侧	柱状样点（0-0.5m，0.5-1.5m，1.5-3.0m）	监测一次	0
S2 酸碱储罐西北侧			0
S3 污水处理站西侧			0
S4 烟气处理系统			0
S5 5号厂房（暂存库）北侧			0
S6 8号厂房西侧	表层样点（0-0.2m）		0
S7 4号厂房西侧			0
S8 东南侧农田	表层样点（0-0.2m）		100
S9 西北侧农田			400
S10 欧家溪			600
S11 洪家塘村			400

2、监测指标

表5.2-16 环境土壤监测因子

布点位置	监测点位	监测因子
占地范围内	S1 1号厂房南侧	**①45项基本因子：**砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷 、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2- 四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并（a）蒽、苯并（a）芘、苯并（b）荧蒽、苯并（k）荧蒽、䓛、二苯并（a,h）蒽、茚并（1,2,3-cd）芘、萘 **③特征因子：**锌、石油烃、二噁英、氟化物
	S2 酸碱储罐西北侧	
	S3 污水处理站西侧	
	S4 烟气处理系统	
	S5 5号厂房（暂存库）北侧	
	S6 8号厂房西侧	
	S7 4号厂房西侧	
占地范围外	S10 欧家溪	
	S11 洪家塘村	
占地范围外	S8 东南侧农田	镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、苯并芘、pH、石油烃、二噁英、氟化物
	S9 西北侧农田	

图 5.2-6 土壤质量厂内监测点位

图 5.2-7 土壤质量厂外监测点位

3、监测结果

土壤理化特性调查情况详见表 5.2-17，土壤剖面调查情况详见表 5.2-18，土壤环境监测结果及汇总情况详见表 5.2-28~表 5.2-31。

表 5.2-17 土壤理化性质调查表

点位		**S1 1 号厂房南侧柱状样**		
采样日期		2024.10.17		
经度		119°49′38.85″		
纬度		29°52′42.43″		
层次		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m
现场记录	颜色	黄棕	黄棕	黄棕
	结构	团粒	团粒	团粒
	质地	壤土	壤土	壤土
	砂砾含量%	41	39	36
	其他异物	碎石	/	/
实验室测定	pH 无量纲	7.28	7.05	7.21
	阳离子交换量 $cmol^+$ /kg	11.9	11.4	10.4
	氧化还原电位 mV	430	361	330
	渗滤率 cm/s	0.0004	0.0004	0.0004
	土壤容重 g/cm^3	1.27	1.26	1.26
	总孔隙度%	53.97	54.17	51.16
点位		**S2 酸碱储罐西北侧柱状样**		
采样日期		2024.10.17		
经度		119°19′35.64″		
纬度		29°52′38.10″		
层次		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m
现场记录	颜色	黄棕	黄棕	黄棕
	结构	团粒	团粒	团粒
	质地	壤土	壤土	壤土
	砂砾含量%	38	36	34
	其他异物	碎石	/	/
实验室测定	pH 无量纲	7.11	7.19	7.26
	阳离子交换量 $cmol^+$ /kg	11.6	11.3	12.3
	氧化还原电位 mV	414	371	322
	渗滤率 cm/s	0.0005	0.0005	0.0005
	土壤容重 g/cm^3	1.20	1.25	1.24
	总孔隙度%	55.40	53.87	53.14
点位		**S3 污水处理站西侧柱状样**		
采样日期		2024.10.17		
经度		119°49′38.64″		

纬度		29°52′38.10″		
层次		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m
现场记录	颜色	黄棕	黄棕	黄棕
	结构	团粒	团粒	团粒
	质地	壤土	壤土	壤土
	砂砾含量%	36	34	33
	其他异物	/	/	/
实验室测定	pH 无量纲	7.38	7.15	7.24
	阳离子交换量 $cmol^+$ /kg	11.5	11.6	12.2
	氧化还原电位 mV	427	364	350
	渗滤率 cm/s	0.0005	0.0005	0.0005
	土壤容重 g/cm^3	1.22	1.17	1.15
	总孔隙度%	52.72	50.14	52.31
点位		**S4 烟气处理系统柱状样**		
采样日期		2024.10.17		
经度		119°49′40.36″		
纬度		29°52′41.56″		
层次		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m
现场记录	颜色	黄棕	黄棕	黄棕
	结构	团粒	团粒	团粒
	质地	壤土	壤土	壤土
	砂砾含量%	37	35	32
	其他异物	碎石	/	/
实验室测定	pH 无量纲	7.36	7.14	7.18
	阳离子交换量 $cmol^+$ /kg	12.0	12.6	12.0
	氧化还原电位 mV	476	369	334
	渗滤率 cm/s	0.0004	0.0004	0.0004
	土壤容重 g/cm^3	1.21	1.23	1.16
	总孔隙度%	46.32	48.64	49.21
点位		**S5 5 号厂房（暂存库）北侧柱状样**		
采样日期		2024.10.17		
经度		119°49′38.56″		
纬度		29°52′40.40″		
层次		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m
现场记录	颜色	黄棕	黄棕	黄棕
	结构	团粒	团粒	团粒
	质地	壤土	壤土	壤土
	砂砾含量%	38	35	33
	其他异物	/	/	/
实验室测	pH 无量纲	7.03	7.22	7.24
	阳离子交换量 $cmol^+$	11.8	11.9	11.2

定	/kg			
	氧化还原电位 mV	435	377	357
	渗滤率 cm/s	0.0005	0.0005	0.0005
	土壤容重 g/cm³	1.25	1.26	1.24
	总孔隙度%	44.15	42.25	44.66

表 5.2-18 土壤剖面调查情况表

点号	背景照片	土壤剖面照片	层次
S1			0-0.5m，黄棕色壤土、潮、无根系、无刺激性气味、无油状物 0.5-1.5m 黄棕色壤土、潮、无根系、无刺激性气味、无油状物 1.5-3.0m 黄棕色壤土、潮、无根系、无刺激性气味、无油状物
S2			0-0.5m，黄棕色壤土、潮、无根系、无刺激性气味、无油状物 0.5-1.5m 黄棕色壤土、潮、无根系、无刺激性气味、无油状物 1.5-3.0m 黄棕色壤土、潮、无根系、无刺激性气味、无油状物
S3			0-0.5m，黄棕色壤土、潮、无根系、无刺激性气味、无油状物 0.5-1.5m 黄棕色壤土、潮、无根系、无刺激性气味、无油状物 1.5-3.0m 黄棕色壤土、潮、无根系、无刺激性气味、无油状物

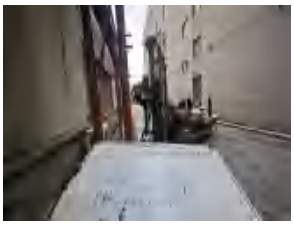
S4			0-0.5m，黄棕色壤土、潮、无根系、无刺激性气味、无油状物 0.5-1.5m 黄棕色壤土、潮、无根系、无刺激性气味、无油状物 1.5-3.0m 黄棕色壤土、潮、无根系、无刺激性气味、无油状物
S5			0-0.5m，黄棕色壤土、潮、无根系、无刺激性气味、无油状物 0.5-1.5m 黄棕色壤土、潮、无根系、无刺激性气味、无油状物 1.5-3.0m 黄棕色壤土、潮、无根系、无刺激性气味、无油状物

表 5.2-19 土壤环境监测结果表（S1~S4）

检测项目	监测结果									标准限值	达标情况
	S1 1 号厂房南侧柱状样			S2 酸碱储罐西北侧柱状样			S3 污水处理站西侧柱状样				
采样深度（m）	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m		
样品性状	黄棕色固体	黄棕色固体	黄棕色固体	黄棕色固体	黄棕色固体	黄棕色固体	黄棕色固体	黄棕色固体	黄棕色固体	/	/
铜（mg/kg）	35	32	28	31	24	92	42	22	20	18000	达标
锌（mg/kg）	668	362	437	190	459	4130	768	183	107	10000	达标
铅（mg/kg）	5.8	24.6	8.3	40.0	7.1	18.4	10.3	16.8	13.7	800	达标
六价铬（mg/kg）	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	5.7	达标
砷（mg/kg）	12.3	17.4	20.6	15.4	9.20	18.5	21.1	18.9	14.6	60	达标
汞（mg/kg）	0.037	0.019	0.036	0.047	0.071	0.070	0.032	0.021	0.021	38	达标
镍（mg/kg）	24	24	24	36	44	63	24	22	19	900	达标
镉（mg/kg）	1.29	0.72	0.71	2.53	1.57	1.66	2.86	0.95	4.11	65	达标
石油烃（C_{10}-C_{40}）（mg/kg）	39	36	46	41	47	48	49	49	63	4500	达标
氟化物（mg/kg）	486	531	605	736	638	852	645	711	1.27×10^{3}	10000	达标
二噁英（ng TEQ/kg）	0.52	/	/	1.1	/	/	18	/	/	40	达标
四氯化碳（μg/kg）	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	2800	达标
氯仿（μg/kg）	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	900	达标
氯甲烷	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	37000	达标

检测项目	监测结果									标准限值	达标情况
	S1 1 号厂房南侧柱状样			S2 酸碱储罐西北侧柱状样			S3 污水处理站西侧柱状样				
采样深度（m）	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m		
（μg/kg）											
1,1-二氯乙烷（μg/kg）	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	9000	达标
1,2-二氯乙烷（μg/kg）	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	5000	达标
1,1-二氯乙烯（μg/kg）	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	66000	达标
顺-1,2-二氯乙烯（μg/kg）	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	596000	达标
反-1,2-二氯乙烯（μg/kg）	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	54000	达标
二氯甲烷（μg/kg）	<1.5	2.7	2.0	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	616000	达标
1,2-二氯丙烷（μg/kg）	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	5000	达标
1,1,1,2-四氯乙烷（μg/kg）	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	10000	达标
1,1,2,2-四氯乙烷（μg/kg）	<1.1	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	1.8	<1.1	<1.1	6800	达标
四氯乙烯（μg/kg）	<1.4	3.5	<1.4	<1.4	2.2	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	53000	达标
1,1,1-三氯乙	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	840000	达标

检测项目	监测结果									标准限值	达标情况
	S1 1 号厂房南侧柱状样			S2 酸碱储罐西北侧柱状样			S3 污水处理站西侧柱状样				
采样深度（m）	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m		
烷（μg/kg）											
1,1,2-三氯乙烷（μg/kg）	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	2800	达标
三氯乙烯（μg/kg）	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	2800	达标
1,2,3-三氯丙烷（μg/kg）	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	1.3	<1.2	<1.2	500	达标
氯乙烯（μg/kg）	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	430	达标
苯（μg/kg）	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	4000	达标
氯苯（μg/kg）	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	270000	达标
1,2-二氯苯（μg/kg）	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	560000	达标
1,4-二氯苯（μg/kg）	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	3.9	1.5	<1.5	<1.5	20000	达标
乙苯（μg/kg）	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	28000	达标
苯乙烯（μg/kg）	<1.2	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.2	<1.2	<1.2	1290000	达标
甲苯（μg/kg）	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	1200000	达标
间二甲苯+对二甲苯（μg/kg）	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	570000	达标

检测项目	监测结果									标准限值	达标情况
	S1 1 号厂房南侧柱状样			S2 酸碱储罐西北侧柱状样			S3 污水处理站西侧柱状样				
采样深度（m）	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m		
邻二甲苯（μg/kg）	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	640000	达标
硝基苯（mg/kg）	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	76	达标
苯胺（mg/kg）	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	260	达标
2-氯苯酚⑤（mg/kg）	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	2256	达标
苯并[a]蒽（mg/kg）	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	15	达标
苯并[a]芘（mg/kg）	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1.5	达标
苯并[b]荧蒽（mg/kg）	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	15	达标
苯并[k]荧蒽（mg/kg）	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	151	达标
䓛（mg/kg）	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1293	达标
二苯并[a, h]蒽（mg/kg）	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1.5	达标
茚并[1,2,3-cd]芘（mg/kg）	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	15	达标
萘（mg/kg）	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	70	达标

表 5.2-20 土壤环境监测结果表（S4~S7）

检测项目	监测结果								标准限值	达标情况
	S4 烟气处理系统柱状样			S5 5 号厂房（暂存库）北侧柱状样			S6 8 号厂房西侧表层样	S7 4 号厂房西侧表层样		
采样深度（m）	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	0-0.2m	0-0.2m		
样品性状	黄棕色固体	黄棕色固体	黄棕色固体	黄棕色固体	黄棕色固体	黄棕色固体	黄棕色固体	黄棕色固体	/	/
铜（mg/kg）	90	38	19	22	19	19	31	23	18000	达标
锌（mg/kg）	821	326	950	827	198	143	135	136	10000	达标
铅（mg/kg）	28.7	8.9	48.3	5.3	19.7	17.3	21.4	12.3	800	达标
六价铬（mg/kg）	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	5.7	达标
砷（mg/kg）	19.1	14.9	14.2	11.1	16.1	7.51	14.7	20.1	60	达标
汞（mg/kg）	0.026	0.045	0.027	0.030	0.028	0.034	0.027	0.035	38	达标
镍（mg/kg）	22	22	23	19	17	34	21	19	900	达标
镉（mg/kg）	0.18	1.47	1.56	2.55	2.70	1.51	0.37	0.42	65	达标
石油烃（C_{10}-C_{40}）（mg/kg）	37	55	34	54	42	46	45	50	4500	达标
氟化物（mg/kg）	619	598	496	677	823	822	755	946	10000	达标
二噁英（ng TEQ/kg）	0.23	/	/	2.9	/	/	4.0	1.4	40	达标
四氯化碳（μg/kg）	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	2800	达标
氯仿（μg/kg）	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	900	达标

检测项目	监测结果								标准限值	达标情况
	S4 烟气处理系统柱状样			S5 5 号厂房（暂存库）北侧柱状样			S6 8 号厂房西侧表层样	S7 4 号厂房西侧表层样		
采样深度（m）	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	0-0.2m	0-0.2m		
氯甲烷（μg/kg）	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	37000	达标
1,1-二氯乙烷（μg/kg）	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	9000	达标
1,2-二氯乙烷（μg/kg）	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	5000	达标
1,1-二氯乙烯（μg/kg）	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	66000	达标
顺-1,2-二氯乙烯（μg/kg）	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	596000	达标
反-1,2-二氯乙烯（μg/kg）	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	54000	达标
二氯甲烷（μg/kg）	<1.5	<1.5	<1.5	1.9	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	616000	达标
1,2-二氯丙烷（μg/kg）	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	5000	达标
1,1,1,2-四氯乙烷（μg/kg）	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	10000	达标
1,1,2,2-四氯乙烷（μg/kg）	<1.1	<1.1	<1.1	<1.2	<1.2	<1.2	1.8	<1.1	6800	达标
四氯乙烯（μg/kg）	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	2.2	<1.4	<1.4	<1.4	53000	达标

检测项目	监测结果								标准限值	达标情况
	S4 烟气处理系统柱状样			S5 5 号厂房（暂存库）北侧柱状样			S6 8 号厂房西侧表层样	S7 4 号厂房西侧表层样		
采样深度（m）	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	0-0.2m	0-0.2m		
1,1,1-三氯乙烷（μg/kg）	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	840000	达标
1,1,2-三氯乙烷（μg/kg）	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	2800	达标
三氯乙烯（μg/kg）	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	2800	达标
1,2,3-三氯丙烷（μg/kg）	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	1.3	<1.2	500	达标
氯乙烯（μg/kg）	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	430	达标
苯（μg/kg）	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	4000	达标
氯苯（μg/kg）	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	270000	达标
1,2-二氯苯（μg/kg）	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	560000	达标
1,4-二氯苯（μg/kg）	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	3.9	1.5	<1.5	20000	达标
乙苯（μg/kg）	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	28000	达标
苯乙烯（μg/kg）	<1.2	<1.2	<1.2	<1.1	<1.1	<1.1	<1.2	<1.2	1290000	达标
甲苯（μg/kg）	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	1200000	达标
间二甲苯+对二甲苯（μg/kg）	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	570000	达标
邻二甲苯	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	640000	达标

检测项目	监测结果								标准限值	达标情况
	S4 烟气处理系统柱状样			S5 5 号厂房（暂存库）北侧柱状样			S6 8 号厂房西侧表层样	S7 4 号厂房西侧表层样		
采样深度（m）	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	0-0.2m	0-0.2m		
（μg/kg）										
硝基苯（mg/kg）	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	76	达标
苯胺（mg/kg）	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	260	达标
2-氯苯酚⑤（mg/kg）	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	2256	达标
苯并[a]蒽（mg/kg）	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	15	达标
苯并[a]芘（mg/kg）	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1.5	达标
苯并[b]荧蒽（mg/kg）	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	15	达标
苯并[k]荧蒽（mg/kg）	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	151	达标
䓛（mg/kg）	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1293	达标
二苯并[a, h]蒽（mg/kg）	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1.5	达标
茚并[1,2,3-cd]芘（mg/kg）	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	15	达标
萘（mg/kg）	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	70	达标

表 5.2-21 土壤环境监测结果表（S10~S11）

检测项目	监测结果		（GB 36600-2018）第一类用地筛选值	达标情况
	S10 欧家溪表层样	S11 洪家塘村表层样		
采样深度（m）	0-0.2m	0-0.2m		
样品性状	黄棕色固体	黄棕色固体	/	/
铜（mg/kg）	24	23	2000	达标
锌（mg/kg）	130	119	5000	达标
铅（mg/kg）	8.0	9.2	400	达标
六价铬（mg/kg）	<0.5	<0.5	3.0	达标
砷（mg/kg）	18.1	16.7	20	达标
汞（mg/kg）	0.031	0.032	8	达标
镍（mg/kg）	18	18	150	达标
镉（mg/kg）	1.65	0.14	20	达标
石油烃（C_{10}-C_{40}）（mg/kg）	45	45	826	达标
氟化物（mg/kg）	873	987	2000	达标
二噁英（ng TEQ/kg）	1.6	2.3	10	达标
四氯化碳（μg/kg）	<1.3	<1.3	900	达标
氯仿（μg/kg）	<1.1	<1.1	300	达标
氯甲烷（μg/kg）	<1.0	<1.0	12000	达标
1,1-二氯乙烷（μg/kg）	<1.2	<1.2	3000	达标
1,2-二氯乙烷（μg/kg）	<1.3	<1.3	520	达标
1,1-二氯乙烯（μg/kg）	<1.0	<1.0	12000	达标
顺-1,2-二氯乙烯（μg/kg）	<1.3	<1.3	66000	达标
反-1,2-二氯乙烯（μg/kg）	<1.4	<1.4	10000	达标
二氯甲烷（μg/kg）	<1.5	<1.5	94000	达标
1,2-二氯丙烷（μg/kg）	<1.1	<1.1	1000	达标
1,1,1,2-四氯乙烷（μg/kg）	<1.2	<1.2	2600	达标
1,1,2,2-四氯乙烷（μg/kg）	1.8	<1.1	1600	达标
四氯乙烯（μg/kg）	<1.4	<1.4	11000	达标
1,1,1-三氯乙烷（μg/kg）	<1.3	<1.3	701000	达标
1,1,2-三氯乙烷（μg/kg）	<1.2	<1.2	600	达标
三氯乙烯（μg/kg）	<1.2	<1.2	700	达标
1,2,3-三氯丙烷（μg/kg）	1.3	<1.2	50	达标
氯乙烯（μg/kg）	<1.0	<1.0	120	达标
苯（μg/kg）	<1.9	<1.9	1000	达标
氯苯（μg/kg）	<1.2	<1.2	68000	达标
1,2-二氯苯（μg/kg）	<1.5	<1.5	560000	达标
1,4-二氯苯（μg/kg）	1.5	<1.5	5600	达标
乙苯（μg/kg）	<1.2	<1.2	7200	达标

检测项目	监测结果		（GB 36600-2018）第一类用地筛选值	达标情况
	S10 欧家溪表层样	S11 洪家塘村表层样		
采样深度（m）	0-0.2m	0-0.2m		
苯乙烯（μg/kg）	<1.2	<1.2	1290000	达标
甲苯（μg/kg）	<1.3	<1.3	1200000	达标
间二甲苯+对二甲苯（μg/kg）	<1.2	<1.2	163000	达标
邻二甲苯（μg/kg）	<1.2	<1.2	222000	达标
硝基苯（mg/kg）	<0.09	<0.09	34000	达标
苯胺（mg/kg）	<0.1	<0.1	92000	达标
2-氯苯酚⑤（mg/kg）	<0.06	<0.06	250000	达标
苯并[a]蒽（mg/kg）	<0.1	<0.1	5500	达标
苯并[a]芘（mg/kg）	<0.1	<0.1	550	达标
苯并[b]荧蒽（mg/kg）	<0.2	<0.2	5500	达标
苯并[k]荧蒽（mg/kg）	<0.1	<0.1	55000	达标
䓛（mg/kg）	<0.1	<0.1	490000	达标
二苯并[a, h]蒽（mg/kg）	<0.1	<0.1	550	达标
茚并[1,2,3-cd]芘（mg/kg）	<0.1	<0.1	5500	达标
萘（mg/kg）	<0.09	<0.09	250	达标

表 5.2-22 土壤环境监测结果表（S8~S9）

检测项目（mg/kg）	监测结果		标准	达标情况
	S8 东南侧农田	S9 西北侧农田		
采样深度（m）	**0-0.2**	**0-0.2**		
样品性状	黄棕色固体	黄棕色固体	/	/
pH 值（无量纲）	7.30	7.22	6.5<pH≤7.5	达标
氟化物（mg/kg）	826	940	2000	达标
二噁英（ngTEQ/kg）	2.1	2.9	10	达标
锌（mg/kg）	160	127	5000	达标
铜（mg/kg）	25	29	100	达标
铅（mg/kg）	19.3	14.9	140	达标
汞（mg/kg）	0.035	0.011	0.6	达标
砷（mg/kg）	17.2	15.4	25	达标
镍（mg/kg）	19	19	100	达标
镉（mg/kg）	0.34	0.34	0.6	达标
铬（mg/kg）	50	54	300	达标
石油烃（C_{10}-C_{40}）（mg/kg）	76	39	826	达标
苯并[a]芘（mg/kg）	<0.1	<0.1	0.55	达标

从监测结果可知，项目拟建地内及周围 S1～S7 点位的土壤监测因子均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）

中的第二类用地筛选值标准；项目拟建地外的 S8~S9 点位为农用地，其土壤监测因子均能满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中的农用地土壤污染风险筛选值标准；项目拟建地外的 S11 和 S12 点位为一类用地，其土壤监测因子均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第一类用地筛选值标准；锌和氟化物未超过《上海市场地土壤环境健康风险评估筛选值（试行）》中表 1 的场地土壤健康风险筛选值。因此，本项目周边区域的土壤环境质量现状良好。

5.3 场口污水处理厂概况

场口污水处理厂一期工程环境影响评价于 2010 年 1 月取得原富阳市环保局批复。首期 1 万吨/日工程于 2010 年 9 月开工建设，2012 年 10 月建成完工，2015 年 7 月投入调试生产，于 2015 年 11 月通过验收，预计于 2015 年 8 月底转入正式试生产，并申报验收。一期工程主要收集开发区西起壶源溪-320 国道-41 号路，东至山体，南起杭千高速路，北至富春江及 320 国道内的生活污水，服务面积 12.3km^2。污水处理厂一期工程处理后的尾水经紫外消毒后，排入污水处理厂西侧壶源溪。

一期工程污水处理采用水解酸化+A_2/O 处理工艺，污泥采用脱水外运处置法，流程见图 5.3-1，设计参数见表 5.3-1。

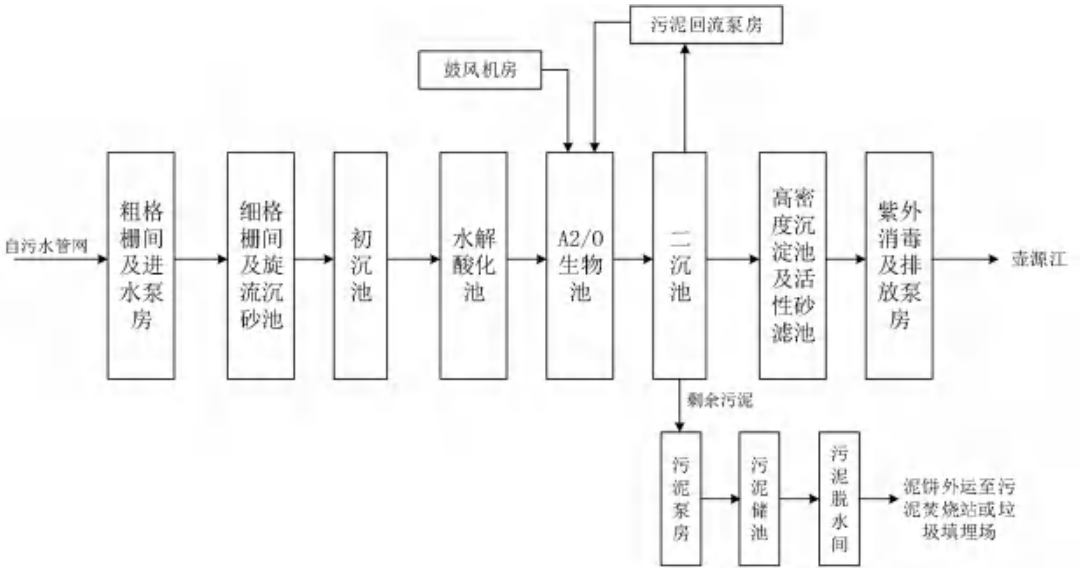


图 5.3-1 一期污水处理工艺流程图

表 5.3-1 一期工程污水处理主要设计参数

指标	COD	BOD_5	NH_3-N	SS	TN	TP
进水水质	≤500mg/L	≤160 mg/L	≤35 mg/L	≤200 mg/L	≤45 mg/L	≤4.0 mg/L
出水水质	≤50 mg/L	≤10 mg/L	≤5（8）mg/L	≤10 mg/L	≤15 mg/L	≤0.5mg/L

注：括号外数值为水温＞12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

根据浙江省环保厅网站中浙江省污染源自动监控信息管理平台发布的站点信息，杭州富阳水务有限公司（场口排水分公司）设计处理规模 10000t/d。本环评引用浙江省环保厅发布的浙江省重点排污单位监督性监测信息平台的数据，对杭州富阳水务有限公司（场口排水分公司）2024 年 10 月的出水水质达标情况进行分析，具体见表 5.3-2。

表 5.3-2 污水处理厂出水水质达标情况表（单位：mg/L，pH 值无量纲）

监测时间	pH 值	化学需氧量	氨氮	TP	TN
2024/10/1	7.3	4.44	0.05	0.0575	6.863
2024/10/2	7.37	5.01	0.0512	0.0544	6.928
2024/10/3	7.4	5.95	0.057	0.0563	7.423
2024/10/4	7.44	5.38	0.0641	0.0637	7.451
2024/10/5	7.45	5.07	0.0708	0.0751	5.712
2024/10/6	7.51	5.78	0.0768	0.0742	5.132
2024/10/7	7.5	6.09	0.0818	0.0713	4.705
2024/10/8	7.35	10.28	0.1695	0.0969	4.853
2024/10/9	7.36	4	0.0927	0.049	7.283
2024/10/10	7.35	2.2	0.098	0.0506	8.315
2024/10/11	7.36	3.24	0.1047	0.0478	7.811
2024/10/12	7.36	2.31	0.1119	0.05	7.024
2024/10/13	7.33	2.42	0.1186	0.0453	7.895
2024/10/14	7.36	2	0.1257	0.0526	8.095
2024/10/15	7.41	5.14	0.1344	0.0655	7.102
2024/10/16	7.38	4.74	0.1347	0.0527	7.147
2024/10/17	7.35	4.51	0.1405	0.0549	7.149
2024/10/18	7.33	2.5	0.1472	0.0385	6.656
2024/10/19	7.42	3.44	0.1531	0.0451	6.821
2024/10/20	7.45	6.87	0.1557	0.0463	7.149
2024/10/21	7.43	4.47	0.1629	0.0482	7.646
2024/10/22	7.24	4.16	0.0887	0.0494	8.221
2024/10/23	7.13	3.77	0.01	0.0404	8.154
2024/10/24	7.12	3.81	0.01	0.0392	8.209
2024/10/25	7.09	4.23	0.01	0.0311	8.353
2024/10/26	7.07	4.65	0.0124	0.0309	8.628

2024/10/27	7.07	3.27	0.0158	0.0343	8.276
2024/10/28	7.05	4.43	0.01	0.0346	8.063
2024/10/29	7.05	3.95	0.029	0.0427	8.224
2024/10/30	7.04	4.63	0.01	0.0324	7.9
最大值	7.51	10.28	0.1695	0.0969	8.628
标准限制	6~9	40	4	0.3	15
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标

由表 5.3-2 可知，杭州富阳水务有限公司（场口排水分公司）出水水质 COD 和氨氮能达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/ 2169-2018）的要求；总氮和总磷能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，做到达标排放。本项目位于其纳管范围，项目废水可通过场口新区污水管网纳入场口污水处理厂处理。

5.4 周边污染源调查

根据调查，本项目拟建地周边企业污染源调查情况见表 5.4-1。

表 5.4-1 本项目拟建地周边主要企业污染源情况一览表

序号	企业名称	主要污染因子	在建拟建项目情况
1	杭州创新轻工机械有限公司	废水（COD、氨氮）、 废气（烟粉尘、VOCs）、 噪声、固废	在建
2	杭州富阳星宇铜业有限公司	废水（COD、氨氮）、 废气（烟粉尘、氯化氢）、 噪声、固废	已建
3	杭州远鸿科技有限公司	废水（COD、氨氮）、 废气（氨、氯化氢、锡及其化合物、烟粉尘、非甲烷总烃、臭气浓度）、 噪声、固废	已建
4	浙江华丰新材料股份有限公司	废水（COD、氨氮）、 废气（氯化氢、烟粉尘、非甲烷总烃、臭气浓度）、 噪声、固废	已建

6 环境影响预测与评价

6.1 施工期环境影响分析

6.1.1 施工期噪声影响分析

6.1.1.1 噪声源

施工期噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，如铲土机、混凝土搅拌机、振捣器等；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。根据同类型调研，本项目建设期的噪声主要来自运输、场地处理等产生的作业噪声。

施工机械一般位于露天，噪声传播距离远，影响范围大，是重要的临时性噪声源。表 6.1-1 列出了常见的施工机械的噪声级和频谱特性。

表 6.1-1 施工机械噪声

设备名称	噪声级 dB（A）	测点距离（m）	频谱特性
铲土机	72-93	15	低中频
卡车	70-95	15	宽频
混凝土搅拌机	72-90	15	中高频
振捣器	69-81	15	中高频

6.1.1.2 施工期噪声影响分析

由表 6.1-1 可知，大部分施工机械在 15m 远处的噪声值均超过了施工阶段噪声限值。

单台施工机械噪声随距离的衰减计算公式如下：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20\lg\left(r/r_0\right)$$

式中：LA（r）——预测点的噪声值；

LA（r0）——参照点的噪声值；

r、r_0——预测点、参照点到噪声源处的距离。

主要施工机械的噪声随距离的衰减情况见表 6.1-2。

表 6.1-2 主要施工机械（单台）噪声随距离的衰减变化

机械设备	距噪声源距离（m）				
	15	50	100	150	200
铲土机	72-93	62-83	56-77	52-73	50-71
混凝土搅拌机	72-90	62-80	56-74	52-70	50-68

机械设备	距噪声源距离（m）				
	15	50	100	150	200
振捣器	69-81	59-71	53-65	49-61	47-59

表 6.1-2 表明，单台施工机械约在 50m 以远噪声值才基本能达到施工阶段场界昼间噪声限值。施工期间，施工机械是组合使用的，噪声影响比表 5.1-2 列出的要大。因此施工期间必须按 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》进行施工时间、施工噪声的控制。

6.1.1.3 施工期噪声防治措施

（1）选用低噪声施工设备，施工时要求施工队实施文明施工。

（2）在建筑施工期间，必须严格执行国家《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的规定。

（3）电动机、水泵等强噪声设备应安置在单独的施工棚内，此类施工棚应布置在远离敏感目标，以减少对项目周边居民的噪声影响；加强施工机械的维修、管理，保证施工机械处于低噪声、高效率的良好工作状态。

（4）采用声屏障措施：在施工场地设置施工围墙，以减轻设备噪声对周围环境的影响。

（5）建设单位应严格控制施工噪声，文明施工，同时做好周围企业和居民的协调工作。施工期对周围群众带来多种不便，尤其受施工噪声的影响，抱怨较多，若处理不当，将影响社会安定。因此，业主应加强与周边单位联系，及时通报施工进度，减少人为噪声污染纠纷，取得谅解。

（6）除抢修、抢险作业和因生产工艺上需要或者特殊要求必须连续作业外，禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，因特殊要求必须连续作业的，必须经得当地环保局的同意，并张贴公告。

6.1.2 施工期空气环境影响分析

工程施工期对空气环境的污染主要来自工地扬尘。在整个施工阶段，整理场地、材料运输、装卸等过程都会产生扬尘污染。

6.1.2.1 车辆行驶扬尘

在施工过程中，车辆行驶产生的扬尘占扬尘总量的 60%以上。车辆在行驶过程中产生的扬尘，在完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123\left(\frac{v}{5}\right)\left(\frac{w}{6.8}\right)^{0.85}\left(\frac{p}{0.5}\right)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km•辆；

V——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量，kg/m^2。

从上面的公式中可见，在同样的路面条件下，车速越快，扬尘量越大；在同样的车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。因此，限制车辆行速速度以及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。

在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4-5 次，可使扬尘减少 70%左右，表 6.1-3 为施工场地洒水抑尘的试验结果。可见，每天洒水 4-5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，可将 TSP 的污染距离缩小到 20-50m 范围。

表 6.1-3 施工场地洒水抑尘试验结果

距离（m）		5	20	50	100
TSP 小时平均浓度（mg/m^3）	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

同时，工地运输渣土、建筑材料车辆必须密闭化、严禁跑冒滴漏，装卸时严禁凌空抛撒。

6.1.2.2 堆场扬尘

施工阶段扬尘的另一个主要来源是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工需要，一些建筑材料需要露天堆放，一些施工作业点的表层土壤在经过人工开挖后，临时堆放于露天，在气候干燥且有风的情况下，会产生大量的扬尘，扬尘量可按堆场扬尘的经验公式计算：

$$Q=2.1（V_{50}—V_0）^3 e^{-1.023W}$$

式中：Q——起尘量，kg/吨•年；

V_{50}——距地面 50 米外风速，m/s；

V_0——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水量，%。

起尘风速与粒径和含水量有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水量及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。粉尘在空气中的扩散稀释与风速等气象条件有关，也与粉尘本身的沉降速度有关。不同粒径粉尘的沉降速度见表 6.1-4。

表 6.1-4 不同粒径尘粒的沉降速度

粉尘粒径（μm）	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度（m/s）	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粉尘粒径（μm）	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度（m/s）	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粉尘粒径（μm）	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度（m/s）	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由表 5.1-4 可知，粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 微米时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当粒径大于 250 微米时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小粒径的粉尘。

施工时应做到粉性材料一定要堆放在料棚内，施工工地要定期洒水，施工建筑要设置滞尘网，采用商品混凝土，施工运输车辆出入施工场地减速行驶并密闭化，当风速达四级以上时，应停止土方开挖等工作，以减少施工扬尘的大面积污染。

6.1.3 施工期水环境影响分析

6.1.3.1 施工期涌渗水影响分析

本项目在施工过程中会有泥浆水和地下涌水或渗水产生。地下涌水或渗水量随季节有一定变化，水量较难估算，但地下涌渗水含大量泥沙，浑浊度高。地下涌渗水若不处理任意排放，会造成周围水体污染。建议在施工场地挖 1~2 个串联的沉淀池，地下涌水或渗水经沉淀达标处理后排放，以减轻对周围水环境的影响。

6.1.3.2 施工期生活污水影响分析

本项目在建设施工期有来自施工人员的生活污水。据估计本工程施工人员的人数约几十人，以施工人员生活用水量 150L/人·天、生活污水按用水量的 85%计，施工人员生活污水产生量约每天几吨，废水水质参照城市污水水质为 COD_{Cr}200～400mg/L、$BOD_5$100～200mg/L、SS100～200mg/L、NH_3-N25~35mg/L。

施工人员的生活污水若任其随地横流，将会严重影响周围水环境。本项目施工期生活污水不得排入周边水体，因此，施工人员的驻地应设置简易化粪池，生活污水经化粪池预处理后由由专用管道排入市政污水管网。

6.1.4 施工期固废影响分析

项目施工期固体废物分二类，一类为建筑垃圾，另一类是生活垃圾。

项目施工队施工过程会产生生活垃圾，施工队的生活垃圾要收集到指定的垃

圾箱（筒）内，由环卫部门统一处理。

施工期间需运输各种建筑材料（如砂石、水泥、砖等），运输过程会有散落；工程完工后，会有不少废建筑材料。建设单位应要求施工单位规范运输，不要随路散落，也不要随意倾倒建筑垃圾，制造新的垃圾堆场，对于能利用的挖方应及时回填。对于不能利用的建筑垃圾处置不当，会由扬尘、雨水冲淋等原因，引起对环境空气和水环境造成二次污染，会对周围环境产生相当严重的不利影响。因此，从环境保护的角度看，对建筑废弃物的妥善处置十分重要。应根据当地城市建设工程渣土管理办法在其规定的已合法登记的消纳场地内处理，并且运输车辆必须密闭化，严禁在运输过程中跑冒滴漏。

6.2 运营期环境影响分析

6.2.1 大气环境影响分析

6.2.1.1 预测因子

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求及环境敏感因子，本次大气环境影响预测因子为 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP、氯化氢、氟化物、镉、汞、铅、砷、氨、CO、非甲烷总烃和二噁英。

6.2.1.2 污染源强

根据工程分析，项目废气污染源正常排放源强详见表 6.2-1~表 6.2-3。

表 6.2-1 建设项目废气污染源强参数表（点源）-1

排气筒名称	排气筒底部中心坐标/m		筒径（m）	海拔高度（m）	风量（m^3/h）	高度（m）	排放温度（℃）	年排放小时数（h）	评价因子源强(kg/h)							
	X	Y							PM_{10}	$PM_{2.5}$	氨	硫化氢	氯化氢	HF	非甲烷总烃	二噁英
含锌物料富集回转窑系统废气排气筒	773126	3308651	1.2	26	62508	50	60	7200	0.55	0.275	0.44		0.275	0.11		2.75E-08
烘干废气排气筒	773123	3308495	1.5	29	38585	20	60	7200	0.001	0.0005			0.086	0.002		
高温熔融废气排气筒	773123	3308650	1	26	40000	50	60	7200	0.7	0.35	0.28		0.35	0.07		1.75E-08
下料粉尘排气筒	773105	3308662	0.5	27	40000	15	25	7200	0.216							
配料筛分车间废气排气筒	773125	3308497	0.5	29	65000	15	25	7200	0.02							
高温熔融炉出料口废气排气筒	773123	3308502	0.5	29	4000	15	25	7200	0.0358							
5#厂房危废暂存库废气排气筒	773090	3308578	0.5	30	50000	30	25	7200			0.01	0.0001			0.007	
天然气燃烧废气排气筒	773125	3308506	0.5	29	17240	15	25	7200	0.224							
1#厂房危废暂存库废气排气筒	773098	3308659	1.4	27	100000	30	25	7200			0.008	0.0001				

8#厂房危废暂存库废气排气筒	773129	3308513	0.5	29	50000	25	25	7200			0.001	0.00001			0.002	

表 6.2-2 建设项目废气污染源强参数表（点源）-2

排气筒名称	排气筒底部中心坐标/m		筒径（m）	海拔高度（m）	风量（m^3/h）	高度（m）	排放温度（℃）	年排放小时数（h）	评价因子源强(kg/h)								
	X	Y							SO_2	NO_x	镍	铜	铅	汞	砷	CO	镉
含锌物料富集回转窑系统废气排气筒	773126	3308651	1.2	26	62508	50	60	7200	4.675	4.4	0.00048	0.00646	0.00179	0.00009	0.00012		0.00013
烘干废气排气筒	773123	3308495	1.5	29	38585	20	60	7200	0.021	0.424	0.000417	0.000556	0.0000044	0.000059	0.0000174		0.000000486
高温熔融废气排气筒	773123	3308650	1	26	40000	50	60	7200	2.8	4.375	0.01051	0.00068	0.00057	0.00021	0.00011	2.8	0.00012
天然气燃烧废气排气筒	773125	3308506	15	0.5	17240	15	25	7200	0.32	0.862							

表 6.2-3 建设项目废气污染源强参数表（面源）

面源名称	**坐标**		**面源长度/m**	**面源宽度/m**	**与正北夹角/°**	**海拔高度/m**	**面源有效排放高度/m**	**年排放小时数/h**	评价因子源强(kg/h)			
	X	Y							氨	硫化氢	非甲烷总烃	TSP
下料车间	773105	3308659	43	56	0	27	15	7200				0.481
配料筛分车间无组织	773123	3308504	49	63	0	29	15	7200				0.227
高温熔融车间	773130	3308504	25	26	0	29	15	7200				0.0318
5#厂房危废暂存库	773097	3308567	57	63	0	30	8	7200	0.005	0.0001	0.038	

7#厂房储罐区	773045	3308536	59	34	0	27	8	7200	0.0007			
8#厂房危废暂存库	773135	3308508	56	43	0	29	8	7200	0.001	0.00001	0.011	
1#厂房危废暂存库	773095	3308645	69	1	0	29	8	7200	0.003	0.0001		

废气事故排放主要考虑含锌物料富集回转窑系统废气处理系统失效，主要考虑 SO_2、HF、PM_{10}、$PM_{2.5}$、HCl 的事故排放，具体事故排放源强见表 6.2-4。

表 6.2-4 建设项目废气污染源强参数表（事故源强）

排气筒编号	废气量 Nm^3/h	污染物	排放速率 kg/h
DA001	55000	PM_{10}	55
		$PM_{2.5}$	27.5
		SO_2	11
		NOx	4.4
		HCl	3.3
		HF	0.22
		As	0.00012
		Pb	0.00179
		Cd	0.00013
		Hg	0.00009
		Cu	0.00646
		Tl	0.00069
		Ni	0.00021
		二噁英	0.00048

根据调查，本项目周边存在的在（拟）建项目废气污染源强见表 6.2-5~表 6.2-6。

表 6.2-5 周边在（拟）建项目废气污染源强参数表（点源）

企业	排气筒名称	排气筒底部中心坐标/m		筒径（m）	海拔高度（m）	风量（Nm^3/h）	高度（m）	排放温度（℃）	年排放小时数（h）	评价因子源强(kg/h)				
		X	Y							PM_{10}	SO_2	NO_2	氯化氢	非甲烷总烃
浙江奔乐生物科技股份有限公司	7#厂房）浸出	773045	3308536	1.2	30	19000	15	25	7200				0.02	
	6#厂房）萃取、电解	773045	3308536	1.5	30	8000	15	25	7200				0.01	
	天然气热风炉废气	773064	3308529	0.5	29	5299	15	50	7200	0.265	0.031	0.054		
	电熔烟尘	773060	3308537	0.5	30	5000	15	25	7200	0.159				
杭州创新轻工机械有限公司	DA001	774690	3306433	0.5	136	9200	15	25	7200	0.1				
	DA002	774702	3306434	0.3	137	2400	15	25	7200	0.027				
	DA003	774709	3306469	0.3	144	4800	15	25	7200	0.005				0.068

表 6.2-6 周边在（拟）建项目废气污染源强参数表（面源）

企业	**面源名称**	**坐标**		**面源长度/m**	**面源宽度/m**	**与正北夹角/°**	**海拔高度/m**	**面源有效排放高度/m**	**年排放小时数/h**	评价因子源强(kg/h)
		X	Y							氯化氢
浙江奔乐生物科技股份有限公司	7#厂房	773045	3308536	59	34	0	27	8	7200	0.01
	6#厂房	773045	3308536	56	35	0	29	8	7200	0.003

本项目以新带老削减源见表 6.2-7~表 6.2-8。

表 6.2-7 以新带老削减源（点源）

排气筒名称	排气筒底部中心坐标/m		筒径（m）	海拔高度（m）	风量（Nm^3/h）	高度（m）	排放温度（℃）	年排放小时数（h）	评价因子源强(kg/h)							
	X	Y							PM10	PM2.5	SO2	氯化氢	HF	氨	硫化氢	非甲烷总烃
含锌物料富集回转窑系统废气	773126	3308651	1.2	26	55000	50	60	7200	1.65	0.875	4.13	1.65	0.11			
下料粉尘	773105	3308662	0.5	27	40000	15	25	7200	0.0891							
5#厂房危废暂存库废气	773090	3308578	0.5	30	50000	15	25	7200						0.0066	0.0011	0.007
排气筒名称	排气筒底部中心坐标/m		筒径（m）	海拔高度（m）	风量（Nm^3/h）	高度（m）	排放温度（℃）	年排放小时数（h）	评价因子源强(kg/h)							
	X	Y							镉	NO_2	镍	铜	铅	汞	砷	二噁英
含锌物料富集回转窑系统废气	773126	3308651	1.2	26	55000	50	100	7200	0.00109	8.25	0.00136	0.00136	0.00153	0.00022	0.00010	2.75E-08

表 6.2-8 以新带老削减源（面源）

面源名称	**坐标**		**面源长度/m**	**面源宽度/m**	**与正北夹角/°**	**海拔高度/m**	**面源有效排放高度/m**	**年排放小时数/h**	评价因子源强(kg/h)			
	X	Y							氨	硫化氢	非甲烷总烃	TSP

下料车间	773105	3308659	43	56	0	27	15	7200				0.2936
5#厂房危废暂存库	773097	3308567	57	63	0	30	8	7200	0.0074	0.0012	0.0074	

6.2.1.3 估算模型

一、估算模型参数

项目采用 AERSCREEN 模型进行估算，具体估算模型参数见表 6.2-9。

表 6.2-9 估算参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度（℃）		40
最低环境温度（℃）		-9
土地利用类型		农田
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	■是□否
	地形数据分辨率（m）	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	□是■否
	岸线距离（km）	/
	岸线方向（°）	/

二、估算结果

AERSCEREEN 估算结果详见表 6.2-10，根据估算结果可知，项目 P_{MAX} 为 77.11%，D10%最大为 5000 米。

表 6.2-10 AERSCEREEN 估算结果表

序号	污染源名称	PM_{10}|D10(m)	$PM_{2.5}$|D10(m)	氨|D10(m)	硫化氢|D10(m)	氯化氢|D10(m)	HF|D10(m)	非甲烷总烃|D10(m)	二噁英|D10(m)	SO_2|D10(m)	NO_2|D10(m)	TSP|D10(m)	镍|D10(m)	铜|D10(m)	铅|D10(m)	汞|D10(m)	砷|D10(m)	镉|D10(m)	一氧化碳|D10(m)
1	含锌物料富集回转窑系统废气排气筒	3.59|0	3.59|0	6.46|0	0.00|0	16.14|2800	16.15|2800	0.00|0	22.42|4050	16.14|2800	58.11|4850	0.00|0	0.01|0	0.51|0	1.75|0	0.88|0	9.78|0	12.72|2100	0.00|0
2	烘干废气排气筒	2.23|0	2.22|0	0.00|0	0.00|0	10.10|1330	0.59|0	0.00|0	0.00|0	1.01|0	5.90|0	0.00|0	0.02|0	0.07|0	0.01|0	0.12|0	2.84|0	0.10|0	0.00|0
3	高温熔融废气排气筒	5.37|0	5.37|0	4.84|0	0.00|0	24.18|4350	12.09|1875	0.00|0	16.79|2775	20.72|3750	77.11|5000	0.00|0	0.29|0	0.05|0	0.66|0	2.42|0	10.56|1575	13.82|2275	0.72|0
4	下料粉尘排气筒	10.07|1205	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
5	配料筛分废气排气筒	1.12|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
6	高温熔融出料废气排气筒	2.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
7	5#厂房危废暂存库废气排气筒	0.00|0	0.00|0	1.05|0	0.21|0	0.00|0	0.00|0	0.07|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
8	天然气燃烧废气排气筒	3.62|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	4.65|0	31.30|2325	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
9	1#厂房危废暂存库排气筒	0.00|0	0.00|0	0.69|0	0.17|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
10	8#厂房危废暂存库排气筒	0.00|0	0.00|0	0.09|0	0.02|0	0.00|0	0.00|0	0.02|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
11	下料车间	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	20.46|200	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
12	配筛料车间	0.00|0	0.00|0	0.00|	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	8.93|0	0.00|	0.00|	0.00|	0.00|	0.00|	0.00|	0.00|0

				0									0	0	0	0	0	0	
13	高温熔融车间	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	2.09|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
14	5#厂房危废暂存库无组织	0.00|0	0.00|0	0.83|0	0.33|0	0.00|0	0.00|0	0.07|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
15	8#厂房危废暂存库无组织	0.00|0	0.00|0	0.26|0	0.05|0	0.00|0	0.00|0	0.03|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
16	1#厂房危废暂存库无组织	0.00|0	0.00|0	0.57|0	0.38|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
17	7#厂房储罐区	0.00|0	0.00|0	0.13|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
	各源最大值	10.07	5.41	3.8	0.38	16.24	9.49	0.07	13.18	12.18	34.16	20.46	0.26	0.51	2.26	2.17	21.52	16.45	0.65

6.2.1.4 预测气象

本次大气评价选取2023年为评价基准年，地面气象观测数据由富阳区气象站提供，距离项目22km。本次预测使用的地面气象数据为富阳地面气象站（58449）2023年的逐时地面气象数据，要素包括风速、风向、云量和干球温度。

表 6.2-11 观测气象数据信息表

台站号码	台站名称	省份	城市	区县	气象站经纬度/°		高程/m	数据年份
					经度	纬度		
58449	富阳	浙江省	杭州市	富阳区	119.9508	29.8058	47	2023

6.2.1.5 进一步预测模型

评价等级为一级，需要采用进一步预测和评价。本次评价选用AERMOD进行进一步预测。本次预测使用分辨率90m的地形高程数据，来源于环保部环境影响评价GIS服务平台（SRTM美国航天飞机雷达地形测绘数据，2000年），格式为.dem，同时，项目距离3km范围内无大型水体，不考虑薰烟。本次预测网格点为预测范围内100m间距均布。

6.2.1.6 预测及评价方案

根据环境质量现状调查分析，本项目所涉及的污染因子按不达标区考虑，根据导则要求，确定预测内容，详见表6.2-12。

表 6.2-12 预测及评价内容

评价对象	污染源	污染源排放形式	预测内容	评价内容
达标区评价项目	新增污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率；
	新增污染源-区域削减污染源+其他在（拟）建的污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	叠加环境质量现状浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的占标率，或短期浓度的达标情况；
	新增污染源	非正常排放	1h平均质量浓度	最大浓度占标率
大气环境防护距离	新增污染源	正常排放	短期浓度	大气环境防护距离
非正常工况	新增污染源	非正常排放	短期浓度	贡献值达标情况

一、正常工况预测结果

1、小时浓度预测结果

根据富阳气象站 2023 年逐日逐时气象资料，预测项目工程实施后正常工况下全厂废气排放对预测范围地面 SO_2、NO_2、CO、HCl、氟化物和 NH_3 污染物小时平均浓度贡献值最大值，结果见表 6.2-13。

表 6.2-13 评价区内污染物地面小时平均浓度贡献值最大值

污染物	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m^3)	占标率%	是否超标
SO_2	洪家塘村	340,-64	1 小时	9.15E-03	23031108	5.00E-01	1.83	达标
	宋家溪	191,-499	1 小时	9.75E-03	23091307	5.00E-01	1.95	达标
	赵欧村	-1,658,529	1 小时	5.48E-03	23070219	1.50E-01	3.65	达标
	横山埠村	-1,979,134	1 小时	5.37E-03	23110417	1.50E-01	3.58	达标
	欧家溪	-806,323	1 小时	7.63E-03	23063019	5.00E-01	1.53	达标
	荻浦村	-345,-829	1 小时	8.30E-03	23093008	5.00E-01	1.66	达标
	金茂村	-1749,-1826	1 小时	4.41E-03	23092618	5.00E-01	0.88	达标
	下图山村	2168,-1149	1 小时	5.91E-03	23041607	5.00E-01	1.18	达标
	东梓关村	-9,861,197	1 小时	5.14E-03	23082507	5.00E-01	1.03	达标
	富阳区东图中心小学	-4,731,514	1 小时	5.44E-03	23070119	1.50E-01	3.63	达标
	上村村	4,551,710	1 小时	5.85E-03	23110817	1.50E-01	3.9	达标
	上沙村	10,222,441	1 小时	3.94E-03	23070406	1.50E-01	2.62	达标
	乌畴溪新村	1,699,717	1 小时	4.58E-03	23070421	5.00E-01	0.92	达标
	下图山卫生站	2397,-1127	1 小时	4.98E-03	23041607	5.00E-01	1	达标
	春渚村	-24,812,168	1 小时	3.27E-03	23060719	1.50E-01	2.18	达标
	俞家村	-2,743,837	1 小时	3.98E-03	23070219	1.50E-01	2.65	达标
	锦江村	-3037,-1095	1 小时	4.64E-03	23091118	5.00E-01	0.93	达标
	华丰村	-702,-2437	1 小时	5.25E-03	23092807	5.00E-01	1.05	达标
	深澳村	673,-1957	1 小时	5.50E-03	23091307	5.00E-01	1.1	达标
	白石皎村	1404,-2306	1 小时	5.46E-03	23082501	5.00E-01	1.09	达标
	场口镇中心幼儿园东图分园	-8,761,426	1 小时	4.76E-03	23082507	1.50E-01	3.18	达标
	深澳古镇（浙江省 3A 级景区）	270,-2077	1 小时	4.89E-03	23042418	5.00E-01	0.98	达标
	百丈畈村	28,882,594	1 小时	3.13E-03	23062619	5.00E-01	0.63	达标
	上图山村	2692,-1575	1 小时	5.09E-03	23041607	5.00E-01	1.02	达标
	凤鸣村	-1509,-2306	1 小时	6.16E-03	23092807	5.00E-01	1.23	达标
	江洲村	-3,375,913	1 小时	3.26E-03	23082621	1.50E-01	2.17	达标
	新中村	-13,783,478	1 小时	4.12E-03	23083007	1.50E-01	2.75	达标
	小桐洲村	-8,333,358	1 小时	6.08E-03	23083007	1.50E-01	4.05	达标
	新桐村	-2,984,569	1 小时	4.63E-03	23083007	1.50E-01	3.08	达标
	瓜桥埠村	18,523,107	1 小时	3.44E-03	23062606	1.50E-01	2.29	达标
	徐家村	26,923,336	1 小时	2.82E-03	23062202	1.50E-01	1.88	达标

	洋沙村	17,103,631	1 小时	2.89E-03	23072206	1.50E-01	1.92	达标
	场口镇人民政府	37,072,823	1 小时	2.80E-03	23070522	5.00E-01	0.56	达标
	富阳黄公望高级中学	38,052,954	1 小时	2.69E-03	23070522	5.00E-01	0.54	达标
	新元村	36,094,187	1 小时	2.27E-03	23062202	1.50E-01	1.52	达标
	红星村	36,854,766	1 小时	2.49E-03	23062306	1.50E-01	1.66	达标
	场口村	47,983,871	1 小时	1.90E-03	23070522	5.00E-01	0.38	达标
	幸福村	51,041,557	1 小时	2.37E-03	23120906	5.00E-01	0.47	达标
	东村坞村	4220,8	1 小时	3.00E-03	23051806	5.00E-01	0.6	达标
	徐畈村	1258,-2812	1 小时	5.20E-03	23051323	5.00E-01	1.04	达标
	环溪村	1750,-3320	1 小时	1.00E-02	23071201	5.00E-01	2.01	达标
	青源村	3114,-3835	1 小时	1.46E-02	23032004	5.00E-01	2.93	达标
	梧村村	-2341,-3161	1 小时	4.28E-03	23092807	5.00E-01	0.86	达标
	石泉村	-1720,-3866	1 小时	4.73E-03	23092807	5.00E-01	0.95	达标
	小潘村	-3334,-3669	1 小时	3.60E-03	23061719	5.00E-01	0.72	达标
	窄溪村	-5076,-2009	1 小时	3.04E-03	23053124	5.00E-01	0.61	达标
	石阜村	-4485,-3396	1 小时	2.93E-03	23032123	5.00E-01	0.59	达标
	珠山村	-5023,-4419	1 小时	2.45E-03	23040601	5.00E-01	0.49	达标
	江南古村落景区（国家 4A 级旅游景区）	-197,-1161	1 小时	6.62E-03	23030808	5.00E-01	1.32	达标
	江南镇常乐小学	-2000,-2934	1 小时	4.98E-03	23092807	5.00E-01	1	达标
	石阜小学	-4879,-3782	1 小时	2.75E-03	23032123	5.00E-01	0.55	达标
	金茂村	-1799,-1811	1 小时	4.08E-03	23092618	5.00E-01	0.82	达标
	网格	958,-1081	1 小时	1.14E-01	23081301	5.00E-01	22.82	达标
	一类评价区 1	-29,423,319	1 小时	5.57E-02	23061421	1.50E-01	37.13	达标
NO_2	洪家塘村	340,-64	1 小时	1.12E-02	23031108	2.00E-01	5.61	达标
	宋家溪	191,-499	1 小时	1.21E-02	23091307	2.00E-01	6.03	达标
	赵欧村	-1,658,529	1 小时	6.78E-03	23070219	2.00E-01	3.39	达标
	横山埠村	-1,979,134	1 小时	6.24E-03	23110417	2.00E-01	3.12	达标
	欧家溪	-806,323	1 小时	9.06E-03	23063019	2.00E-01	4.53	达标
	荻浦村	-345,-829	1 小时	1.01E-02	23093008	2.00E-01	5.05	达标
	金茂村	-1749,-1826	1 小时	5.70E-03	23061719	2.00E-01	2.85	达标
	下图山村	2168,-1149	1 小时	7.17E-03	23041607	2.00E-01	3.59	达标
	东梓关村	-9,861,197	1 小时	6.05E-03	23082507	2.00E-01	3.03	达标
	富阳区东图中心小学	-4,731,514	1 小时	7.14E-03	23070119	2.00E-01	3.57	达标
	上村村	4,551,710	1 小时	7.08E-03	23110817	2.00E-01	3.54	达标
	上沙村	10,222,441	1 小时	4.68E-03	23070406	2.00E-01	2.34	达标

	乌畴溪新村	1,699,717	1 小时	5.68E-03	23040707	2.00E-01	2.84	达标
	下图山卫生站	2397,-1127	1 小时	6.69E-03	23110120	2.00E-01	3.35	达标
	春渚村	-24,812,168	1 小时	3.99E-03	23060719	2.00E-01	1.99	达标
	俞家村	-2,743,837	1 小时	4.81E-03	23011217	2.00E-01	2.4	达标
	锦江村	-3037,-1095	1 小时	5.57E-03	23091118	2.00E-01	2.78	达标
	华丰村	-702,-2437	1 小时	6.71E-03	23092807	2.00E-01	3.35	达标
	深澳村	673,-1957	1 小时	6.71E-03	23091307	2.00E-01	3.36	达标
	白石皎村	1404,-2306	1 小时	1.61E-02	23082501	2.00E-01	8.06	达标
	场口镇中心幼儿园东图分园	-8,761,426	1 小时	5.60E-03	23082507	2.00E-01	2.8	达标
	深澳古镇（浙江省 3A 级景区）	270,-2077	1 小时	6.53E-03	23071319	2.00E-01	3.26	达标
	百丈畈村	28,882,594	1 小时	4.04E-03	23062619	2.00E-01	2.02	达标
	上图山村	2692,-1575	1 小时	6.21E-03	23041607	2.00E-01	3.1	达标
	凤鸣村	-1509,-2306	1 小时	7.78E-03	23092807	2.00E-01	3.89	达标
	江洲村	-3,375,913	1 小时	3.89E-03	23062222	2.00E-01	1.95	达标
	新中村	-13,783,478	1 小时	5.12E-03	23083007	2.00E-01	2.56	达标
	小桐洲村	-8,333,358	1 小时	7.60E-03	23083007	2.00E-01	3.8	达标
	新桐村	-2,984,569	1 小时	5.73E-03	23083007	2.00E-01	2.86	达标
	瓜桥埠村	18,523,107	1 小时	4.48E-03	23062606	2.00E-01	2.24	达标
	徐家村	26,923,336	1 小时	3.47E-03	23062306	2.00E-01	1.73	达标
	洋沙村	17,103,631	1 小时	3.38E-03	23072224	2.00E-01	1.69	达标
	场口镇人民政府	37,072,823	1 小时	3.27E-03	23070522	2.00E-01	1.63	达标
	富阳黄公望高级中学	38,052,954	1 小时	3.12E-03	23070522	2.00E-01	1.56	达标
	新元村	36,094,187	1 小时	2.76E-03	23072219	2.00E-01	1.38	达标
	红星村	36,854,766	1 小时	2.97E-03	23062306	2.00E-01	1.48	达标
	场口村	47,983,871	1 小时	2.74E-03	23110601	2.00E-01	1.37	达标
	幸福村	51,041,557	1 小时	2.82E-03	23120906	2.00E-01	1.41	达标
	东村坞村	4220,8	1 小时	3.81E-03	23051806	2.00E-01	1.9	达标
	徐畈村	1258,-2812	1 小时	1.52E-02	23051323	2.00E-01	7.61	达标
	环溪村	1750,-3320	1 小时	1.30E-02	23010105	2.00E-01	6.49	达标
	青源村	3114,-3835	1 小时	1.43E-02	23032004	2.00E-01	7.14	达标
	梧村村	-2341,-3161	1 小时	5.34E-03	23092807	2.00E-01	2.67	达标
	石泉村	-1720,-3866	1 小时	6.02E-03	23092807	2.00E-01	3.01	达标
	小潘村	-3334,-3669	1 小时	4.56E-03	23061719	2.00E-01	2.28	达标
	窄溪村	-5076,-2009	1 小时	3.73E-03	23053124	2.00E-01	1.87	达标
	石阜村	-4485,-3396	1 小时	3.65E-03	23032123	2.00E-01	1.83	达标
	珠山村	-5023,-4419	1 小时	3.02E-03	23040601	2.00E-01	1.51	达标
	江南古村落景区（国家 4A 级	-197,-1161	1 小时	8.01E-03	23030808	2.00E-01	4.01	达标

	旅游景区）							
	江南镇常乐小学	-2000,-2934	1 小时	6.23E-03	23092807	2.00E-01	3.11	达标
	石阜小学	-4879,-3782	1 小时	3.41E-03	23032123	2.00E-01	1.71	达标
	金茂村	-1799,-1811	1 小时	5.87E-03	23061719	2.00E-01	2.93	达标
	网格	1358,-681	1 小时	1.02E-01	23101803	2.00E-01	51.17	达标
	一类评价区 1	-29,423,319	1 小时	5.87E-02	23061421	2.00E-01	29.35	达标
氨	洪家塘村	340,-64	1 小时	9.29E-04	23031108	2.00E-01	0.46	达标
	宋家溪	191,-499	1 小时	9.85E-04	23091307	2.00E-01	0.49	达标
	赵欧村	-1,658,529	1 小时	5.24E-04	23070219	2.00E-01	0.26	达标
	横山埠村	-1,979,134	1 小时	5.17E-04	23110417	2.00E-01	0.26	达标
	欧家溪	-806,323	1 小时	7.59E-04	23091018	2.00E-01	0.38	达标
	荻浦村	-345,-829	1 小时	8.21E-04	23093008	2.00E-01	0.41	达标
	金茂村	-1749,-1826	1 小时	4.30E-04	23092807	2.00E-01	0.21	达标
	下图山村	2168,-1149	1 小时	5.73E-04	23041607	2.00E-01	0.29	达标
	东梓关村	-9,861,197	1 小时	5.18E-04	23082507	2.00E-01	0.26	达标
	富阳区东图中心小学	-4,731,514	1 小时	5.29E-04	23070119	2.00E-01	0.26	达标
	上村村	4,551,710	1 小时	5.65E-04	23110817	2.00E-01	0.28	达标
	上沙村	10,222,441	1 小时	3.79E-04	23070406	2.00E-01	0.19	达标
	乌畴溪新村	1,699,717	1 小时	4.43E-04	23070421	2.00E-01	0.22	达标
	下图山卫生站	2397,-1127	1 小时	4.80E-04	23041607	2.00E-01	0.24	达标
	春渚村	-24,812,168	1 小时	3.13E-04	23060719	2.00E-01	0.16	达标
	俞家村	-2,743,837	1 小时	3.82E-04	23070219	2.00E-01	0.19	达标
	锦江村	-3037,-1095	1 小时	4.44E-04	23091118	2.00E-01	0.22	达标
	华丰村	-702,-2437	1 小时	5.14E-04	23092807	2.00E-01	0.26	达标
	深澳村	673,-1957	1 小时	1.19E-03	23072504	2.00E-01	0.59	达标
	白石皎村	1404,-2306	1 小时	5.52E-04	23042507	2.00E-01	0.28	达标
	场口镇中心幼儿园东图分园	-8,761,426	1 小时	4.70E-04	23082507	2.00E-01	0.24	达标
	深澳古镇（浙江省 3A 级景区）	270,-2077	1 小时	1.02E-03	23062105	2.00E-01	0.51	达标
	百丈畈村	28,882,594	1 小时	2.99E-04	23062619	2.00E-01	0.15	达标
	上图山村	2692,-1575	1 小时	4.93E-04	23041607	2.00E-01	0.25	达标
	凤鸣村	-1509,-2306	1 小时	6.25E-04	23092807	2.00E-01	0.31	达标
	江洲村	-3,375,913	1 小时	3.13E-04	23082621	2.00E-01	0.16	达标
	新中村	-13,783,478	1 小时	4.00E-04	23083007	2.00E-01	0.2	达标
	小桐洲村	-8,333,358	1 小时	6.14E-04	23083007	2.00E-01	0.31	达标
	新桐村	-2,984,569	1 小时	4.60E-04	23083007	2.00E-01	0.23	达标
	瓜桥埠村	18,523,107	1 小时	3.31E-04	23062606	2.00E-01	0.17	达标

	徐家村	26,923,336	1 小时	2.71E-04	23062202	2.00E-01	0.14	达标
	洋沙村	17,103,631	1 小时	2.78E-04	23072206	2.00E-01	0.14	达标
	场口镇人民政府	37,072,823	1 小时	2.70E-04	23070522	2.00E-01	0.14	达标
	富阳黄公望高级中学	38,052,954	1 小时	2.59E-04	23070522	2.00E-01	0.13	达标
	新元村	36,094,187	1 小时	2.18E-04	23062202	2.00E-01	0.11	达标
	红星村	36,854,766	1 小时	2.39E-04	23062306	2.00E-01	0.12	达标
	场口村	47,983,871	1 小时	3.52E-04	23092602	2.00E-01	0.18	达标
	幸福村	51,041,557	1 小时	2.28E-04	23120906	2.00E-01	0.11	达标
	东村坞村	4220,8	1 小时	2.90E-04	23051806	2.00E-01	0.15	达标
	徐畈村	1258,-2812	1 小时	4.35E-04	23090602	2.00E-01	0.22	达标
	环溪村	1750,-3320	1 小时	9.63E-04	23071201	2.00E-01	0.48	达标
	青源村	3114,-3835	1 小时	1.40E-03	23032004	2.00E-01	0.7	达标
	梧村村	-2341,-3161	1 小时	4.25E-04	23092807	2.00E-01	0.21	达标
	石泉村	-1720,-3866	1 小时	4.81E-04	23092807	2.00E-01	0.24	达标
	小潘村	-3334,-3669	1 小时	3.45E-04	23061719	2.00E-01	0.17	达标
	窄溪村	-5076,-2009	1 小时	2.91E-04	23053124	2.00E-01	0.15	达标
	石阜村	-4485,-3396	1 小时	2.81E-04	23090506	2.00E-01	0.14	达标
	珠山村	-5023,-4419	1 小时	2.35E-04	23040601	2.00E-01	0.12	达标
	江南古村落景区（国家 4A 级旅游景区）	-197,-1161	1 小时	6.52E-04	23030808	2.00E-01	0.33	达标
	江南镇常乐小学	-2000,-2934	1 小时	5.02E-04	23092807	2.00E-01	0.25	达标
	石阜小学	-4879,-3782	1 小时	2.63E-04	23032123	2.00E-01	0.13	达标
	网格	958,-1081	1 小时	1.10E-02	23081301	2.00E-01	5.5	达标
	一类评价区 1	-29,423,319	1 小时	5.38E-03	23061421	2.00E-01	2.69	达标
H_2S	洪家塘村	340,-64	1 小时	2.20E-05	23052505	1.00E-02	0.22	达标
	宋家溪	191,-499	1 小时	1.13E-05	23111118	1.00E-02	0.11	达标
	赵欧村	-1,658,529	1 小时	6.76E-06	23091402	1.00E-02	0.07	达标
	横山埠村	-1,979,134	1 小时	6.27E-06	23091722	1.00E-02	0.06	达标
	欧家溪	-806,323	1 小时	9.89E-06	23080901	1.00E-02	0.1	达标
	荻浦村	-345,-829	1 小时	9.69E-06	23091324	1.00E-02	0.1	达标
	金茂村	-1749,-1826	1 小时	5.78E-06	23060703	1.00E-02	0.06	达标
	下图山村	2168,-1149	1 小时	4.67E-06	23110506	1.00E-02	0.05	达标
	东梓关村	-9,861,197	1 小时	7.23E-06	23061421	1.00E-02	0.07	达标
	富阳区东图中心小学	-4,731,514	1 小时	7.68E-06	23011322	1.00E-02	0.08	达标
	上村村	4,551,710	1 小时	6.84E-06	23091804	1.00E-02	0.07	达标
	上沙村	10,222,441	1 小时	4.48E-06	23072503	1.00E-02	0.04	达标
	乌畴溪新村	1,699,717	1 小时	7.38E-06	23020702	1.00E-02	0.07	达标
	下图山卫生站	2397,-1127	1 小时	2.59E-06	23052902	1.00E-02	0.03	达标

	春渚村	-24,812,168	1 小时	3.76E-06	23011324	1.00E-02	0.04	达标
	俞家村	-2,743,837	1 小时	4.82E-06	23092704	1.00E-02	0.05	达标
	锦江村	-3037,-1095	1 小时	4.93E-06	23100301	1.00E-02	0.05	达标
	华丰村	-702,-2437	1 小时	5.54E-06	23101322	1.00E-02	0.06	达标
	深澳村	673,-1957	1 小时	1.40E-05	23072504	1.00E-02	0.14	达标
	白石皎村	1404,-2306	1 小时	2.69E-06	23051323	1.00E-02	0.03	达标
	场口镇中心幼儿园东图分园	-8,761,426	1 小时	7.31E-06	23021203	1.00E-02	0.07	达标
	深澳古镇（浙江省 3A 级景区）	270,-2077	1 小时	1.26E-05	23062105	1.00E-02	0.13	达标
	百丈畈村	28,882,594	1 小时	3.39E-06	23092602	1.00E-02	0.03	达标
	上图山村	2692,-1575	1 小时	5.36E-06	23071106	1.00E-02	0.05	达标
	凤鸣村	-1509,-2306	1 小时	5.17E-06	23051205	1.00E-02	0.05	达标
	江洲村	-3,375,913	1 小时	3.93E-06	23091902	1.00E-02	0.04	达标
	新中村	-13,783,478	1 小时	3.32E-06	23100506	1.00E-02	0.03	达标
	小桐洲村	-8,333,358	1 小时	3.35E-06	23010505	1.00E-02	0.03	达标
	新桐村	-2,984,569	1 小时	2.87E-06	23062106	1.00E-02	0.03	达标
	瓜桥埠村	18,523,107	1 小时	3.75E-06	23030623	1.00E-02	0.04	达标
	徐家村	26,923,336	1 小时	3.08E-06	23070606	1.00E-02	0.03	达标
	洋沙村	17,103,631	1 小时	3.35E-06	23072503	1.00E-02	0.03	达标
	场口镇人民政府	37,072,823	1 小时	2.97E-06	23081506	1.00E-02	0.03	达标
	富阳黄公望高级中学	38,052,954	1 小时	2.82E-06	23092602	1.00E-02	0.03	达标
	新元村	36,094,187	1 小时	2.34E-06	23070606	1.00E-02	0.02	达标
	红星村	36,854,766	1 小时	2.07E-06	23040423	1.00E-02	0.02	达标
	场口村	47,983,871	1 小时	4.64E-06	23092602	1.00E-02	0.05	达标
	幸福村	51,041,557	1 小时	2.42E-06	23020702	1.00E-02	0.02	达标
	东村坞村	4220,8	1 小时	3.27E-06	23071502	1.00E-02	0.03	达标
	徐畈村	1258,-2812	1 小时	4.59E-06	23051323	1.00E-02	0.05	达标
	环溪村	1750,-3320	1 小时	2.48E-06	23052106	1.00E-02	0.02	达标
	青源村	3114,-3835	1 小时	3.90E-07	23042507	1.00E-02	0	达标
	梧村村	-2341,-3161	1 小时	3.96E-06	23052001	1.00E-02	0.04	达标
	石泉村	-1720,-3866	1 小时	3.57E-06	23120205	1.00E-02	0.04	达标
	小潘村	-3334,-3669	1 小时	2.99E-06	23060703	1.00E-02	0.03	达标
	窄溪村	-5076,-2009	1 小时	2.56E-06	23100301	1.00E-02	0.03	达标
	石阜村	-4485,-3396	1 小时	2.65E-06	23081103	1.00E-02	0.03	达标
	珠山村	-5023,-4419	1 小时	2.38E-06	23111403	1.00E-02	0.02	达标
	江南古村落景区（国家 4A 级旅游景区）	-197,-1161	1 小时	1.03E-05	23091303	1.00E-02	0.1	达标
	江南镇常乐小	-2000,-2934	1 小时	3.85E-06	23022403	1.00E-02	0.04	达标

	学							
	石阜小学	-4879,-3782	1 小时	2.38E-06	23081103	1.00E-02	0.02	达标
	网格	-42,219	1 小时	3.37E-05	23030808	1.00E-02	0.34	达标
	一类评价区 1	-22,423,419	1 小时	8.32E-06	23052722	1.00E-02	0.08	达标
HC l	洪家塘村	340,-64	1 小时	8.85E-04	23031108	5.00E-02	1.77	达标
	宋家溪	191,-499	1 小时	9.51E-04	23091307	5.00E-02	1.9	达标
	赵欧村	-1,658,529	1 小时	5.48E-04	23070219	5.00E-02	1.1	达标
	横山埠村	-1,979,134	1 小时	5.03E-04	23110417	5.00E-02	1.01	达标
	欧家溪	-806,323	1 小时	7.38E-04	23063019	5.00E-02	1.48	达标
	荻浦村	-345,-829	1 小时	7.97E-04	23093008	5.00E-02	1.59	达标
	金茂村	-1749,-1826	1 小时	4.60E-04	23061719	5.00E-02	0.92	达标
	下图山村	2168,-1149	1 小时	5.71E-04	23041607	5.00E-02	1.14	达标
	东梓关村	-9,861,197	1 小时	4.81E-04	23082507	5.00E-02	0.96	达标
	富阳区东图中心小学	-4,731,514	1 小时	5.80E-04	23070119	5.00E-02	1.16	达标
	上村村	4,551,710	1 小时	5.73E-04	23110817	5.00E-02	1.15	达标
	上沙村	10,222,441	1 小时	3.79E-04	23070406	5.00E-02	0.76	达标
	乌畴溪新村	1,699,717	1 小时	4.54E-04	23040707	5.00E-02	0.91	达标
	下图山卫生站	2397,-1127	1 小时	4.95E-04	23091807	5.00E-02	0.99	达标
	春渚村	-24,812,168	1 小时	3.21E-04	23060719	5.00E-02	0.64	达标
	俞家村	-2,743,837	1 小时	3.88E-04	23011217	5.00E-02	0.78	达标
	锦江村	-3037,-1095	1 小时	4.51E-04	23091118	5.00E-02	0.9	达标
	华丰村	-702,-2437	1 小时	5.26E-04	23092807	5.00E-02	1.05	达标
	深澳村	673,-1957	1 小时	5.29E-04	23091307	5.00E-02	1.06	达标
	白石皎村	1404,-2306	1 小时	8.44E-04	23071103	5.00E-02	1.69	达标
	场口镇中心幼儿园东图分园	-8,761,426	1 小时	4.45E-04	23082507	5.00E-02	0.89	达标
	深澳古镇（浙江省 3A 级景区）	270,-2077	1 小时	5.14E-04	23071319	5.00E-02	1.03	达标
	百丈畈村	28,882,594	1 小时	3.25E-04	23062619	5.00E-02	0.65	达标
	上图山村	2692,-1575	1 小时	4.93E-04	23041607	5.00E-02	0.99	达标
	凤鸣村	-1509,-2306	1 小时	6.10E-04	23092807	5.00E-02	1.22	达标
	江洲村	-3,375,913	1 小时	3.14E-04	23091606	5.00E-02	0.63	达标
	新中村	-13,783,478	1 小时	4.03E-04	23083007	5.00E-02	0.81	达标
	小桐洲村	-8,333,358	1 小时	5.94E-04	23083007	5.00E-02	1.19	达标
	新桐村	-2,984,569	1 小时	4.48E-04	23083007	5.00E-02	0.9	达标
	瓜桥埠村	18,523,107	1 小时	3.62E-04	23062606	5.00E-02	0.72	达标
	徐家村	26,923,336	1 小时	2.80E-04	23062306	5.00E-02	0.56	达标
	洋沙村	17,103,631	1 小时	2.73E-04	23072224	5.00E-02	0.55	达标
	场口镇人民政府	37,072,823	1 小时	2.63E-04	23070522	5.00E-02	0.53	达标
	富阳黄公望高	38,052,954	1 小时	2.51E-04	23070522	5.00E-02	0.5	达标

	级中学							
	新元村	36,094,187	1 小时	2.22E-04	23072219	5.00E-02	0.44	达标
	红星村	36,854,766	1 小时	2.39E-04	23062306	5.00E-02	0.48	达标
	场口村	47,983,871	1 小时	2.02E-04	23110601	5.00E-02	0.4	达标
	幸福村	51,041,557	1 小时	2.27E-04	23120906	5.00E-02	0.45	达标
	东村坞村	4220,8	1 小时	3.07E-04	23051806	5.00E-02	0.61	达标
	徐畈村	1258,-2812	1 小时	7.15E-04	23051323	5.00E-02	1.43	达标
	环溪村	1750,-3320	1 小时	1.15E-03	23100304	5.00E-02	2.3	达标
	青源村	3114,-3835	1 小时	1.11E-03	23032004	5.00E-02	2.22	达标
	梧村村	-2341,-3161	1 小时	4.19E-04	23092807	5.00E-02	0.84	达标
	石泉村	-1720,-3866	1 小时	4.68E-04	23092807	5.00E-02	0.94	达标
	小潘村	-3334,-3669	1 小时	3.68E-04	23061719	5.00E-02	0.74	达标
	窄溪村	-5076,-2009	1 小时	3.01E-04	23053124	5.00E-02	0.6	达标
	石阜村	-4485,-3396	1 小时	2.95E-04	23032123	5.00E-02	0.59	达标
	珠山村	-5023,-4419	1 小时	2.42E-04	23040601	5.00E-02	0.48	达标
	江南古村落景区（国家 4A 级旅游景区）	-197,-1161	1 小时	6.32E-04	23030808	5.00E-02	1.26	达标
	江南镇常乐小学	-2000,-2934	1 小时	4.88E-04	23092807	5.00E-02	0.98	达标
	石阜小学	-4879,-3782	1 小时	2.75E-04	23032123	5.00E-02	0.55	达标
	网格	1258,-781	1 小时	9.70E-03	23102403	5.00E-02	19.41	达标
	一类评价区 1	-29,423,319	1 小时	4.79E-03	23061421	5.00E-02	9.58	达标
HF	洪家塘村	340,-64	1 小时	2.08E-04	23031108	2.00E-02	1.04	达标
	宋家溪	191,-499	1 小时	2.21E-04	23091307	2.00E-02	1.1	达标
	赵欧村	-1,658,529	1 小时	1.25E-04	23070219	2.00E-02	0.63	达标
	横山埠村	-1,979,134	1 小时	1.25E-04	23110417	2.00E-02	0.62	达标
	欧家溪	-806,323	1 小时	1.77E-04	23063019	2.00E-02	0.88	达标
	荻浦村	-345,-829	1 小时	1.89E-04	23093008	2.00E-02	0.94	达标
	金茂村	-1749,-1826	1 小时	9.98E-05	23092618	2.00E-02	0.5	达标
	下图山村	2168,-1149	1 小时	1.35E-04	23041607	2.00E-02	0.67	达标
	东梓关村	-9,861,197	1 小时	1.18E-04	23082507	2.00E-02	0.59	达标
	富阳区东图中心小学	-4,731,514	1 小时	1.22E-04	23070119	2.00E-02	0.61	达标
	上村村	4,551,710	1 小时	1.35E-04	23110817	2.00E-02	0.67	达标
	上沙村	10,222,441	1 小时	9.10E-05	23070406	2.00E-02	0.45	达标
	乌畴溪新村	1,699,717	1 小时	1.06E-04	23070421	2.00E-02	0.53	达标
	下图山卫生站	2397,-1127	1 小时	1.15E-04	23041607	2.00E-02	0.57	达标
	春渚村	-24,812,168	1 小时	7.49E-05	23060719	2.00E-02	0.37	达标
	俞家村	-2,743,837	1 小时	9.25E-05	23070219	2.00E-02	0.46	达标
	锦江村	-3037,-1095	1 小时	1.07E-04	23091118	2.00E-02	0.54	达标
	华丰村	-702,-2437	1 小时	1.17E-04	23092807	2.00E-02	0.59	达标

	深澳村	673,-1957	1 小时	1.25E-04	23091307	2.00E-02	0.62	达标
	白石皎村	1404,-2306	1 小时	1.18E-04	23042507	2.00E-02	0.59	达标
	场口镇中心幼儿园东图分园	-8,761,426	1 小时	1.10E-04	23082507	2.00E-02	0.55	达标
	深澳古镇（浙江省 3A 级景区）	270,-2077	1 小时	1.11E-04	23042418	2.00E-02	0.56	达标
	百丈畈村	28,882,594	1 小时	7.06E-05	23062619	2.00E-02	0.35	达标
	上图山村	2692,-1575	1 小时	1.16E-04	23041607	2.00E-02	0.58	达标
	凤鸣村	-1509,-2306	1 小时	1.38E-04	23092807	2.00E-02	0.69	达标
	江洲村	-3,375,913	1 小时	7.55E-05	23082621	2.00E-02	0.38	达标
	新中村	-13,783,478	1 小时	9.28E-05	23083007	2.00E-02	0.46	达标
	小桐洲村	-8,333,358	1 小时	1.37E-04	23083007	2.00E-02	0.68	达标
	新桐村	-2,984,569	1 小时	1.04E-04	23083007	2.00E-02	0.52	达标
	瓜桥埠村	18,523,107	1 小时	7.73E-05	23062606	2.00E-02	0.39	达标
	徐家村	26,923,336	1 小时	6.52E-05	23062202	2.00E-02	0.33	达标
	洋沙村	17,103,631	1 小时	6.69E-05	23072206	2.00E-02	0.33	达标
	场口镇人民政府	37,072,823	1 小时	6.50E-05	23070522	2.00E-02	0.33	达标
	富阳黄公望高级中学	38,052,954	1 小时	6.24E-05	23070522	2.00E-02	0.31	达标
	新元村	36,094,187	1 小时	5.28E-05	23062202	2.00E-02	0.26	达标
	红星村	36,854,766	1 小时	5.76E-05	23062306	2.00E-02	0.29	达标
	场口村	47,983,871	1 小时	4.39E-05	23070522	2.00E-02	0.22	达标
	幸福村	51,041,557	1 小时	5.47E-05	23120906	2.00E-02	0.27	达标
	东村坞村	4220,8	1 小时	6.79E-05	23051806	2.00E-02	0.34	达标
	徐畈村	1258,-2812	1 小时	9.93E-05	23080403	2.00E-02	0.5	达标
	环溪村	1750,-3320	1 小时	2.33E-04	23071201	2.00E-02	1.17	达标
	青源村	3114,-3835	1 小时	3.50E-04	23032004	2.00E-02	1.75	达标
	梧村村	-2341,-3161	1 小时	9.62E-05	23092807	2.00E-02	0.48	达标
	石泉村	-1720,-3866	1 小时	1.05E-04	23092807	2.00E-02	0.53	达标
	小潘村	-3334,-3669	1 小时	8.16E-05	23061719	2.00E-02	0.41	达标
	窄溪村	-5076,-2009	1 小时	6.97E-05	23053124	2.00E-02	0.35	达标
	石阜村	-4485,-3396	1 小时	6.72E-05	23090506	2.00E-02	0.34	达标
	珠山村	-5023,-4419	1 小时	5.59E-05	23040601	2.00E-02	0.28	达标
	江南古村落景区（国家 4A 级旅游景区）	-197,-1161	1 小时	1.51E-04	23030808	2.00E-02	0.75	达标
	江南镇常乐小学	-2000,-2934	1 小时	1.12E-04	23092807	2.00E-02	0.56	达标
	石阜小学	-4879,-3782	1 小时	6.28E-05	23032123	2.00E-02	0.31	达标
	网格	958,-1081	1 小时	2.75E-03	23081301	2.00E-02	13.74	达标

	一类评价区 1	-29,423,319	1 小时	1.34E-03	23061421	2.00E-02	6.72	达标
非甲烷总烃	洪家塘村	340,-64	1 小时	4.67E-04	23012903	2.00E+00	0.02	达标
	宋家溪	191,-499	1 小时	2.72E-04	23111118	2.00E+00	0.01	达标
	赵欧村	-1,658,529	1 小时	1.58E-04	23061805	2.00E+00	0.01	达标
	横山埠村	-1,979,134	1 小时	1.46E-04	23062824	2.00E+00	0.01	达标
	欧家溪	-806,323	1 小时	2.20E-04	23080901	2.00E+00	0.01	达标
	荻浦村	-345,-829	1 小时	2.34E-04	23091324	2.00E+00	0.01	达标
	金茂村	-1749,-1826	1 小时	1.37E-04	23060703	2.00E+00	0.01	达标
	下图山村	2168,-1149	1 小时	1.20E-04	23110506	2.00E+00	0.01	达标
	东梓关村	-9,861,197	1 小时	1.75E-04	23020920	2.00E+00	0.01	达标
	富阳区东图中心小学	-4,731,514	1 小时	1.79E-04	23011322	2.00E+00	0.01	达标
	上村村	4,551,710	1 小时	1.59E-04	23091804	2.00E+00	0.01	达标
	上沙村	10,222,441	1 小时	1.03E-04	23072503	2.00E+00	0.01	达标
	乌畴溪新村	1,699,717	1 小时	1.72E-04	23120824	2.00E+00	0.01	达标
	下图山卫生站	2397,-1127	1 小时	8.96E-05	23081006	2.00E+00	0	达标
	春渚村	-24,812,168	1 小时	8.89E-05	23091522	2.00E+00	0	达标
	俞家村	-2,743,837	1 小时	1.13E-04	23092704	2.00E+00	0.01	达标
	锦江村	-3037,-1095	1 小时	1.17E-04	23100301	2.00E+00	0.01	达标
	华丰村	-702,-2437	1 小时	1.33E-04	23101322	2.00E+00	0.01	达标
	深澳村	673,-1957	1 小时	5.49E-04	23072504	2.00E+00	0.03	达标
	白石皎村	1404,-2306	1 小时	1.53E-04	23102606	2.00E+00	0.01	达标
	场口镇中心幼儿园东图分园	-8,761,426	1 小时	1.70E-04	23081502	2.00E+00	0.01	达标
	深澳古镇（浙江省 3A 级景区）	270,-2077	1 小时	4.97E-04	23062105	2.00E+00	0.02	达标
	百丈畈村	28,882,594	1 小时	7.84E-05	23092602	2.00E+00	0	达标
	上图山村	2692,-1575	1 小时	1.98E-04	23071106	2.00E+00	0.01	达标
	凤鸣村	-1509,-2306	1 小时	1.23E-04	23051205	2.00E+00	0.01	达标
	江洲村	-3,375,913	1 小时	9.10E-05	23091902	2.00E+00	0	达标
	新中村	-13,783,478	1 小时	7.92E-05	23100506	2.00E+00	0	达标
	小桐洲村	-8,333,358	1 小时	7.76E-05	23110502	2.00E+00	0	达标
	新桐村	-2,984,569	1 小时	6.79E-05	23062106	2.00E+00	0	达标
	瓜桥埠村	18,523,107	1 小时	8.82E-05	23030623	2.00E+00	0	达标
	徐家村	26,923,336	1 小时	7.18E-05	23070606	2.00E+00	0	达标
	洋沙村	17,103,631	1 小时	7.73E-05	23072503	2.00E+00	0	达标
	场口镇人民政府	37,072,823	1 小时	6.81E-05	23081506	2.00E+00	0	达标
	富阳黄公望高级中学	38,052,954	1 小时	7.04E-05	23092602	2.00E+00	0	达标
	新元村	36,094,187	1 小时	5.60E-05	23070606	2.00E+00	0	达标
	红星村	36,854,766	1 小时	4.87E-05	23071121	2.00E+00	0	达标

	场口村	47,983,871	1 小时	1.68E-04	23092602	2.00E+00	0.01	达标
	幸福村	51,041,557	1 小时	5.71E-05	23020702	2.00E+00	0	达标
	东村坞村	4220,8	1 小时	7.92E-05	23071502	2.00E+00	0	达标
	徐畈村	1258,-2812	1 小时	2.25E-04	23051323	2.00E+00	0.01	达标
	环溪村	1750,-3320	1 小时	1.16E-04	23043006	2.00E+00	0.01	达标
	青源村	3114,-3835	1 小时	1.26E-05	23042507	2.00E+00	0	达标
	梧村村	-2341,-3161	1 小时	9.44E-05	23012602	2.00E+00	0	达标
	石泉村	-1720,-3866	1 小时	8.50E-05	23120205	2.00E+00	0	达标
	小潘村	-3334,-3669	1 小时	7.45E-05	23081901	2.00E+00	0	达标
	窄溪村	-5076,-2009	1 小时	6.02E-05	23100301	2.00E+00	0	达标
	石阜村	-4485,-3396	1 小时	6.41E-05	23081103	2.00E+00	0	达标
	珠山村	-5023,-4419	1 小时	6.72E-05	23050319	2.00E+00	0	达标
	江南古村落景区（国家 4A 级旅游景区）	-197,-1161	1 小时	2.45E-04	23091303	2.00E+00	0.01	达标
	江南镇常乐小学	-2000,-2934	1 小时	9.20E-05	23052001	2.00E+00	0	达标
	石阜小学	-4879,-3782	1 小时	5.87E-05	23081103	2.00E+00	0	达标
	网格	958,-581	1 小时	9.71E-04	23071106	2.00E+00	0.05	达标
	一类评价区 1	-22,423,419	1 小时	3.09E-04	23052722	2.00E+00	0.02	达标
CO	洪家塘村	340,-64	1 小时	2.68E-03	23091608	1.00E+01	0.03	达标
	宋家溪	191,-499	1 小时	2.79E-03	23091307	1.00E+01	0.03	达标
	赵欧村	-1,658,529	1 小时	1.66E-03	23070219	1.00E+01	0.02	达标
	横山埠村	-1,979,134	1 小时	1.54E-03	23110417	1.00E+01	0.02	达标
	欧家溪	-806,323	1 小时	2.38E-03	23091018	1.00E+01	0.02	达标
	荻浦村	-345,-829	1 小时	2.32E-03	23093008	1.00E+01	0.02	达标
	金茂村	-1749,-1826	1 小时	1.39E-03	23061719	1.00E+01	0.01	达标
	下图山村	2168,-1149	1 小时	1.71E-03	23041607	1.00E+01	0.02	达标
	东梓关村	-9,861,197	1 小时	1.41E-03	23021207	1.00E+01	0.01	达标
	富阳区东图中心小学	-4,731,514	1 小时	1.82E-03	23070119	1.00E+01	0.02	达标
	上村村	4,551,710	1 小时	1.79E-03	23110817	1.00E+01	0.02	达标
	上沙村	10,222,441	1 小时	1.15E-03	23070406	1.00E+01	0.01	达标
	乌畴溪新村	1,699,717	1 小时	1.35E-03	23040707	1.00E+01	0.01	达标
	下图山卫生站	2397,-1127	1 小时	1.48E-03	23091807	1.00E+01	0.01	达标
	春渚村	-24,812,168	1 小时	9.65E-04	23060719	1.00E+01	0.01	达标
	俞家村	-2,743,837	1 小时	1.18E-03	23011217	1.00E+01	0.01	达标
	锦江村	-3037,-1095	1 小时	1.40E-03	23091118	1.00E+01	0.01	达标
	华丰村	-702,-2437	1 小时	1.51E-03	23092807	1.00E+01	0.02	达标
	深澳村	673,-1957	1 小时	1.56E-03	23053006	1.00E+01	0.02	达标
	白石皎村	1404,-2306	1 小时	1.59E-03	23042507	1.00E+01	0.02	达标
	场口镇中心幼儿园东图分园	-8,761,426	1 小时	1.31E-03	23082507	1.00E+01	0.01	达标

	深澳古镇（浙江省 3A 级景区）	270,-2077	1 小时	1.62E-03	23042418	1.00E+01	0.02	达标
	百丈畈村	28,882,594	1 小时	9.75E-04	23062619	1.00E+01	0.01	达标
	上图山村	2692,-1575	1 小时	1.47E-03	23041607	1.00E+01	0.01	达标
	凤鸣村	-1509,-2306	1 小时	1.73E-03	23092807	1.00E+01	0.02	达标
	江洲村	-3,375,913	1 小时	9.73E-04	23060524	1.00E+01	0.01	达标
	新中村	-13,783,478	1 小时	1.16E-03	23083007	1.00E+01	0.01	达标
	小桐洲村	-8,333,358	1 小时	1.71E-03	23083007	1.00E+01	0.02	达标
	新桐村	-2,984,569	1 小时	1.29E-03	23083007	1.00E+01	0.01	达标
	瓜桥埠村	18,523,107	1 小时	1.11E-03	23062606	1.00E+01	0.01	达标
	徐家村	26,923,336	1 小时	8.48E-04	23062306	1.00E+01	0.01	达标
	洋沙村	17,103,631	1 小时	8.25E-04	23072224	1.00E+01	0.01	达标
	场口镇人民政府	37,072,823	1 小时	7.95E-04	23070522	1.00E+01	0.01	达标
	富阳黄公望高级中学	38,052,954	1 小时	7.58E-04	23070522	1.00E+01	0.01	达标
	新元村	36,094,187	1 小时	6.72E-04	23072219	1.00E+01	0.01	达标
	红星村	36,854,766	1 小时	7.28E-04	23062306	1.00E+01	0.01	达标
	场口村	47,983,871	1 小时	5.27E-04	23070522	1.00E+01	0.01	达标
	幸福村	51,041,557	1 小时	6.87E-04	23120906	1.00E+01	0.01	达标
	东村坞村	4220,8	1 小时	9.39E-04	23051806	1.00E+01	0.01	达标
	徐畈村	1258,-2812	1 小时	1.40E-03	23082120	1.00E+01	0.01	达标
	环溪村	1750,-3320	1 小时	3.25E-03	23071201	1.00E+01	0.03	达标
	青源村	3114,-3835	1 小时	2.80E-03	23032004	1.00E+01	0.03	达标
	梧村村	-2341,-3161	1 小时	1.18E-03	23092807	1.00E+01	0.01	达标
	石泉村	-1720,-3866	1 小时	1.30E-03	23092807	1.00E+01	0.01	达标
	小潘村	-3334,-3669	1 小时	1.14E-03	23061719	1.00E+01	0.01	达标
	窄溪村	-5076,-2009	1 小时	9.11E-04	23053124	1.00E+01	0.01	达标
	石阜村	-4485,-3396	1 小时	9.03E-04	23032123	1.00E+01	0.01	达标
	珠山村	-5023,-4419	1 小时	7.33E-04	23040601	1.00E+01	0.01	达标
	江南古村落景区（国家 4A 级旅游景区）	-197,-1161	1 小时	1.84E-03	23030808	1.00E+01	0.02	达标
	江南镇常乐小学	-2000,-2934	1 小时	1.37E-03	23092807	1.00E+01	0.01	达标
	石阜小学	-4879,-3782	1 小时	8.39E-04	23032123	1.00E+01	0.01	达标
	网格	1258,-781	1 小时	3.54E-02	23102403	1.00E+01	0.35	达标
	一类评价区 1	-29,423,319	1 小时	1.71E-02	23061421	1.00E+01	0.17	达标

由预测结果可知，本项目实施后，环境空气二类区正常工况下 SO_2、NO_2 和氟化物小时平均浓度最大贡献值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，环境空气一类区正常工况下 SO_2、NO_2、CO 和氟化物小时平均

浓度最大贡献值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的一级标准；HCl、NH_3 小时平均浓度最大贡献值均满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的其他污染物空气质量浓度参考限值；非甲烷总烃小时平均浓度最大贡献值满足《大气污染物综合排放标准详解》的标准。

2、日均浓度预测结果

根据富阳气象站 2023 年的逐时气象数据，对预测因子在预测范围内的网格点日均浓度进行计算，本项目实施后正常工况下全厂废气排放对预测范围地面 PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NO_2、HCl、Cu、Ni、CO、氟化物和 TSP 日均浓度贡献值最大值，结果见表 6.2-14。

表 6.2-14 评价区内污染物地面日平均浓度贡献值最大值

污染物	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
SO_2	洪家塘村	340,-64	日平均	2.67E-03	231116	1.50E-01	1.78	达标
	宋家溪	191,-499	日平均	2.64E-03	230115	1.50E-01	1.76	达标
	赵欧村	-1,658,529	日平均	1.26E-03	230726	5.00E-02	2.52	达标
	横山埠村	-1,979,134	日平均	1.34E-03	230612	5.00E-02	2.69	达标
	欧家溪	-806,323	日平均	2.32E-03	230726	1.50E-01	1.54	达标
	荻浦村	-345,-829	日平均	1.35E-03	230213	1.50E-01	0.9	达标
	金茂村	-1749,-1826	日平均	8.04E-04	231005	1.50E-01	0.54	达标
	下图山村	2168,-1149	日平均	5.47E-04	231116	1.50E-01	0.36	达标
	东梓关村	-9,861,197	日平均	5.24E-04	230502	1.50E-01	0.35	达标
	富阳区东图中心小学	-4,731,514	日平均	3.72E-04	230807	5.00E-02	0.74	达标
	上村村	4,551,710	日平均	1.20E-03	230821	5.00E-02	2.39	达标
	上沙村	10,222,441	日平均	6.96E-04	230723	5.00E-02	1.39	达标
	乌畴溪新村	1,699,717	日平均	3.34E-04	230704	1.50E-01	0.22	达标
	下图山卫生站	2397,-1127	日平均	4.96E-04	231116	1.50E-01	0.33	达标
	春渚村	-24,812,168	日平均	2.43E-04	230730	5.00E-02	0.49	达标
	俞家村	-2,743,837	日平均	7.80E-04	230726	5.00E-02	1.56	达标
	锦江村	-3037,-1095	日平均	8.22E-04	230330	1.50E-01	0.55	达标
	华丰村	-702,-2437	日平均	4.67E-04	230531	1.50E-01	0.31	达标
	深澳村	673,-1957	日平均	1.03E-03	231004	1.50E-01	0.69	达标
	白石皎村	1404,-2306	日平均	9.90E-04	230922	1.50E-01	0.66	达标
	场口镇中心幼儿园东图分园	-8,761,426	日平均	3.50E-04	230502	5.00E-02	0.7	达标
	深澳古镇（浙江省 3A 级景区）	270,-2077	日平均	1.10E-03	230115	1.50E-01	0.73	达标
	百丈畈村	28,882,594	日平均	2.53E-04	231208	1.50E-01	0.17	达标

	上图山村	2692,-1575	日平均	4.11E-04	231116	1.50E-01	0.27	达标
	凤鸣村	-1509,-2306	日平均	5.43E-04	231005	1.50E-01	0.36	达标
	江洲村	-3,375,913	日平均	6.62E-04	230726	5.00E-02	1.32	达标
	新中村	-13,783,478	日平均	1.97E-04	230713	5.00E-02	0.39	达标
	小桐洲村	-8,333,358	日平均	2.90E-04	230724	5.00E-02	0.58	达标
	新桐村	-2,984,569	日平均	3.72E-04	230708	5.00E-02	0.74	达标
	瓜桥埠村	18,523,107	日平均	3.49E-04	230626	5.00E-02	0.7	达标
	徐家村	26,923,336	日平均	3.05E-04	231208	5.00E-02	0.61	达标
	洋沙村	17,103,631	日平均	4.07E-04	230723	5.00E-02	0.81	达标
	场口镇人民政府	37,072,823	日平均	1.91E-04	230705	1.50E-01	0.13	达标
	富阳黄公望高级中学	38,052,954	日平均	1.85E-04	230705	1.50E-01	0.12	达标
	新元村	36,094,187	日平均	2.27E-04	231208	5.00E-02	0.45	达标
	红星村	36,854,766	日平均	2.10E-04	231208	5.00E-02	0.42	达标
	场口村	47,983,871	日平均	1.46E-04	231208	1.50E-01	0.1	达标
	幸福村	51,041,557	日平均	1.16E-04	230306	1.50E-01	0.08	达标
	东村坞村	4220,8	日平均	2.31E-04	231106	1.50E-01	0.15	达标
	徐畈村	1258,-2812	日平均	1.00E-03	230923	1.50E-01	0.67	达标
	环溪村	1750,-3320	日平均	2.39E-03	231016	1.50E-01	1.59	达标
	青源村	3114,-3835	日平均	6.88E-04	230425	1.50E-01	0.46	达标
	梧村村	-2341,-3161	日平均	5.74E-04	231005	1.50E-01	0.38	达标
	石泉村	-1720,-3866	日平均	4.27E-04	230506	1.50E-01	0.28	达标
	小潘村	-3334,-3669	日平均	4.62E-04	231005	1.50E-01	0.31	达标
	窄溪村	-5076,-2009	日平均	4.41E-04	230330	1.50E-01	0.29	达标
	石阜村	-4485,-3396	日平均	4.16E-04	230202	1.50E-01	0.28	达标
	珠山村	-5023,-4419	日平均	3.29E-04	230202	1.50E-01	0.22	达标
	江南古村落景区（国家 4A 级旅游景区）	-197,-1161	日平均	1.06E-03	230114	1.50E-01	0.71	达标
	江南镇常乐小学	-2000,-2934	日平均	5.41E-04	231005	1.50E-01	0.36	达标
	石阜小学	-4879,-3782	日平均	3.75E-04	230202	1.50E-01	0.25	达标
	金茂村	-1799,-1811	日平均	7.64E-04	231005	1.50E-01	0.51	达标
	网格	1058,-881	日平均	1.43E-02	231121	1.50E-01	9.55	达标
	一类评价区 1	-26,423,719	日平均	3.46E-03	230712	5.00E-02	6.93	达标
NO_2	洪家塘村	340,-64	日平均	3.83E-03	231116	8.00E-02	4.78	达标
	宋家溪	191,-499	日平均	3.56E-03	230115	8.00E-02	4.45	达标
	赵欧村	-1,658,529	日平均	1.56E-03	230726	8.00E-02	1.95	达标
	横山埠村	-1,979,134	日平均	1.56E-03	230612	8.00E-02	1.95	达标
	欧家溪	-806,323	日平均	3.07E-03	230726	8.00E-02	3.83	达标
	荻浦村	-345,-829	日平均	1.71E-03	230213	8.00E-02	2.13	达标
	金茂村	-1749,-1826	日平均	1.03E-03	231005	8.00E-02	1.29	达标
	下图山村	2168,-1149	日平均	6.53E-04	231116	8.00E-02	0.82	达标
	东梓关村	-9,861,197	日平均	6.23E-04	230502	8.00E-02	0.78	达标

	富阳区东图中心小学	-4,731,514	日平均	5.22E-04	230724	8.00E-02	0.65	达标
	上村村	4,551,710	日平均	1.51E-03	230821	8.00E-02	1.89	达标
	上沙村	10,222,441	日平均	9.05E-04	230723	8.00E-02	1.13	达标
	乌畴溪新村	1,699,717	日平均	4.50E-04	230704	8.00E-02	0.56	达标
	下图山卫生站	2397,-1127	日平均	6.16E-04	230816	8.00E-02	0.77	达标
	春渚村	-24,812,168	日平均	3.27E-04	230730	8.00E-02	0.41	达标
	俞家村	-2,743,837	日平均	9.33E-04	230726	8.00E-02	1.17	达标
	锦江村	-3037,-1095	日平均	9.83E-04	230330	8.00E-02	1.23	达标
	华丰村	-702,-2437	日平均	6.15E-04	230531	8.00E-02	0.77	达标
	深澳村	673,-1957	日平均	1.37E-03	231004	8.00E-02	1.72	达标
	白石皎村	1404,-2306	日平均	1.58E-03	231017	8.00E-02	1.97	达标
	场口镇中心幼儿园东图分园	-8,761,426	日平均	4.20E-04	230502	8.00E-02	0.53	达标
	深澳古镇（浙江省 3A 级景区）	270,-2077	日平均	1.36E-03	230115	8.00E-02	1.7	达标
	百丈畈村	28,882,594	日平均	3.26E-04	231208	8.00E-02	0.41	达标
	上图山村	2692,-1575	日平均	4.86E-04	231116	8.00E-02	0.61	达标
	凤鸣村	-1509,-2306	日平均	7.71E-04	231005	8.00E-02	0.96	达标
	江洲村	-3,375,913	日平均	7.90E-04	230726	8.00E-02	0.99	达标
	新中村	-13,783,478	日平均	2.45E-04	230713	8.00E-02	0.31	达标
	小桐洲村	-8,333,358	日平均	5.33E-04	230703	8.00E-02	0.67	达标
	新桐村	-2,984,569	日平均	4.41E-04	230708	8.00E-02	0.55	达标
	瓜桥埠村	18,523,107	日平均	4.41E-04	230723	8.00E-02	0.55	达标
	徐家村	26,923,336	日平均	3.59E-04	231208	8.00E-02	0.45	达标
	洋沙村	17,103,631	日平均	5.39E-04	230723	8.00E-02	0.67	达标
	场口镇人民政府	37,072,823	日平均	2.74E-04	231204	8.00E-02	0.34	达标
	富阳黄公望高级中学	38,052,954	日平均	2.70E-04	231204	8.00E-02	0.34	达标
	新元村	36,094,187	日平均	2.65E-04	231208	8.00E-02	0.33	达标
	红星村	36,854,766	日平均	2.43E-04	231208	8.00E-02	0.3	达标
	场口村	47,983,871	日平均	2.38E-04	231204	8.00E-02	0.3	达标
	幸福村	51,041,557	日平均	1.65E-04	230704	8.00E-02	0.21	达标
	东村坞村	4220,8	日平均	2.88E-04	231106	8.00E-02	0.36	达标
	徐畈村	1258,-2812	日平均	1.45E-03	230923	8.00E-02	1.81	达标
	环溪村	1750,-3320	日平均	2.96E-03	231016	8.00E-02	3.7	达标
	青源村	3114,-3835	日平均	6.09E-04	230320	8.00E-02	0.76	达标
	梧村村	-2341,-3161	日平均	7.59E-04	231005	8.00E-02	0.95	达标
	石泉村	-1720,-3866	日平均	5.38E-04	230506	8.00E-02	0.67	达标
	小潘村	-3334,-3669	日平均	5.61E-04	231005	8.00E-02	0.7	达标
	窄溪村	-5076,-2009	日平均	5.15E-04	230330	8.00E-02	0.64	达标
	石阜村	-4485,-3396	日平均	5.76E-04	230202	8.00E-02	0.72	达标
	珠山村	-5023,-4419	日平均	4.28E-04	230202	8.00E-02	0.53	达标

	江南古村落景区（国家 4A 级旅游景区）	-197,-1161	日平均	1.31E-03	230114	8.00E-02	1.63	达标
	江南镇常乐小学	-2000,-2934	日平均	7.27E-04	231005	8.00E-02	0.91	达标
	石阜小学	-4879,-3782	日平均	5.17E-04	230202	8.00E-02	0.65	达标
	金茂村	-1799,-1811	日平均	9.76E-04	231005	8.00E-02	1.22	达标
	网格	1058,-881	日平均	1.22E-02	231121	8.00E-02	15.24	达标
	一类评价区 1	-26,423,719	日平均	3.64E-03	230712	8.00E-02	4.54	达标
PM10	洪家塘村	340,-64	日平均	1.07E-03	230813	1.50E-01	0.72	达标
	宋家溪	191,-499	日平均	1.85E-03	230718	1.50E-01	1.23	达标
	赵欧村	-1,658,529	日平均	5.22E-04	230919	5.00E-02	1.04	达标
	横山埠村	-1,979,134	日平均	5.36E-04	230905	5.00E-02	1.07	达标
	欧家溪	-806,323	日平均	1.21E-03	230730	1.50E-01	0.81	达标
	荻浦村	-345,-829	日平均	6.33E-04	230717	1.50E-01	0.42	达标
	金茂村	-1749,-1826	日平均	3.68E-04	230531	1.50E-01	0.25	达标
	下图山村	2168,-1149	日平均	2.29E-04	230705	1.50E-01	0.15	达标
	东梓关村	-9,861,197	日平均	6.16E-04	230807	1.50E-01	0.41	达标
	富阳区东图中心小学	-4,731,514	日平均	5.51E-04	230703	5.00E-02	1.1	达标
	上村村	4,551,710	日平均	5.05E-04	230723	5.00E-02	1.01	达标
	上沙村	10,222,441	日平均	2.73E-04	230723	5.00E-02	0.55	达标
	乌畴溪新村	1,699,717	日平均	3.16E-04	230626	1.50E-01	0.21	达标
	下图山卫生站	2397,-1127	日平均	4.00E-04	231105	1.50E-01	0.27	达标
	春渚村	-24,812,168	日平均	2.09E-04	230807	5.00E-02	0.42	达标
	俞家村	-2,743,837	日平均	3.28E-04	230919	5.00E-02	0.66	达标
	锦江村	-3037,-1095	日平均	2.43E-04	230927	1.50E-01	0.16	达标
	华丰村	-702,-2437	日平均	2.52E-04	230717	1.50E-01	0.17	达标
	深澳村	673,-1957	日平均	6.16E-04	230602	1.50E-01	0.41	达标
	白石皎村	1404,-2306	日平均	6.13E-04	231017	1.50E-01	0.41	达标
	场口镇中心幼儿园东图分园	-8,761,426	日平均	5.98E-04	230712	5.00E-02	1.2	达标
	深澳古镇（浙江省 3A 级景区）	270,-2077	日平均	6.96E-04	230718	1.50E-01	0.46	达标
	百丈畈村	28,882,594	日平均	1.02E-04	230704	1.50E-01	0.07	达标
	上图山村	2692,-1575	日平均	2.94E-04	231209	1.50E-01	0.2	达标
	凤鸣村	-1509,-2306	日平均	3.54E-04	230531	1.50E-01	0.24	达标
	江洲村	-3,375,913	日平均	2.71E-04	230919	5.00E-02	0.54	达标
	新中村	-13,783,478	日平均	1.60E-04	230911	5.00E-02	0.32	达标
	小桐洲村	-8,333,358	日平均	2.61E-04	230703	5.00E-02	0.52	达标
	新桐村	-2,984,569	日平均	1.88E-04	230703	5.00E-02	0.38	达标
	瓜桥埠村	18,523,107	日平均	1.42E-04	230416	5.00E-02	0.28	达标
	徐家村	26,923,336	日平均	1.18E-04	230813	5.00E-02	0.24	达标

	洋沙村	17,103,631	日平均	1.50E-04	230723	5.00E-02	0.3	达标
	场口镇人民政府	37,072,823	日平均	1.17E-04	230815	1.50E-01	0.08	达标
	富阳黄公望高级中学	38,052,954	日平均	1.06E-04	230926	1.50E-01	0.07	达标
	新元村	36,094,187	日平均	8.31E-05	230813	5.00E-02	0.17	达标
	红星村	36,854,766	日平均	7.90E-05	230813	5.00E-02	0.16	达标
	场口村	47,983,871	日平均	8.80E-05	231204	1.50E-01	0.06	达标
	幸福村	51,041,557	日平均	8.39E-05	230513	1.50E-01	0.06	达标
	东村坞村	4220,8	日平均	1.11E-04	230715	1.50E-01	0.07	达标
	徐畈村	1258,-2812	日平均	5.98E-04	231030	1.50E-01	0.4	达标
	环溪村	1750,-3320	日平均	6.11E-04	231016	1.50E-01	0.41	达标
	青源村	3114,-3835	日平均	1.26E-04	230425	1.50E-01	0.08	达标
	梧村村	-2341,-3161	日平均	2.89E-04	230531	1.50E-01	0.19	达标
	石泉村	-1720,-3866	日平均	1.52E-04	230620	1.50E-01	0.1	达标
	小潘村	-3334,-3669	日平均	1.95E-04	230531	1.50E-01	0.13	达标
	窄溪村	-5076,-2009	日平均	1.28E-04	230223	1.50E-01	0.09	达标
	石阜村	-4485,-3396	日平均	1.62E-04	230202	1.50E-01	0.11	达标
	珠山村	-5023,-4419	日平均	1.12E-04	230202	1.50E-01	0.07	达标
	江南古村落景区（国家 4A 级旅游景区）	-197,-1161	日平均	7.11E-04	230717	1.50E-01	0.47	达标
	江南镇常乐小学	-2000,-2934	日平均	2.74E-04	230531	1.50E-01	0.18	达标
	石阜小学	-4879,-3782	日平均	1.44E-04	230202	1.50E-01	0.1	达标
	金茂村	-1799,-1811	日平均	3.59E-04	230531	1.50E-01	0.24	达标
	网格	-42,119	日平均	4.17E-03	230530	1.50E-01	2.78	达标
	一类评价区 1	-2,421,519	日平均	7.77E-04	230703	5.00E-02	1.55	达标
$PM_{2.5}$	洪家塘村	340,-64	日平均	1.92E-04	231116	7.50E-02	0.26	达标
	宋家溪	191,-499	日平均	1.98E-04	230115	7.50E-02	0.26	达标
	赵欧村	-1,658,529	日平均	9.96E-05	230726	3.50E-02	0.28	达标
	横山埠村	-1,979,134	日平均	1.09E-04	230612	3.50E-02	0.31	达标
	欧家溪	-806,323	日平均	1.84E-04	230612	7.50E-02	0.24	达标
	荻浦村	-345,-829	日平均	1.07E-04	230213	7.50E-02	0.14	达标
	金茂村	-1749,-1826	日平均	6.35E-05	231005	7.50E-02	0.08	达标
	下图山村	2168,-1149	日平均	4.37E-05	231116	7.50E-02	0.06	达标
	东梓关村	-9,861,197	日平均	4.25E-05	230502	7.50E-02	0.06	达标
	富阳区东图中心小学	-4,731,514	日平均	2.90E-05	230807	3.50E-02	0.08	达标
	上村村	4,551,710	日平均	9.50E-05	230821	3.50E-02	0.27	达标
	上沙村	10,222,441	日平均	5.25E-05	230723	3.50E-02	0.15	达标
	乌畴溪新村	1,699,717	日平均	2.47E-05	230704	7.50E-02	0.03	达标
	下图山卫生站	2397,-1127	日平均	3.95E-05	231116	7.50E-02	0.05	达标
	春渚村	-24,812,168	日平均	1.89E-05	230607	3.50E-02	0.05	达标
	俞家村	-2,743,837	日平均	6.26E-05	230726	3.50E-02	0.18	达标

	锦江村	-3037,-1095	日平均	6.61E-05	230330	7.50E-02	0.09	达标
	华丰村	-702,-2437	日平均	3.65E-05	230531	7.50E-02	0.05	达标
	深澳村	673,-1957	日平均	7.93E-05	231004	7.50E-02	0.11	达标
	白石皎村	1404,-2306	日平均	7.46E-05	230922	7.50E-02	0.1	达标
	场口镇中心幼儿园东图分园	-8,761,426	日平均	2.79E-05	230502	3.50E-02	0.08	达标
	深澳古镇（浙江省 3A 级景区）	270,-2077	日平均	8.63E-05	230115	7.50E-02	0.12	达标
	百丈畈村	28,882,594	日平均	1.93E-05	231208	7.50E-02	0.03	达标
	上图山村	2692,-1575	日平均	3.29E-05	231116	7.50E-02	0.04	达标
	凤鸣村	-1509,-2306	日平均	4.01E-05	230506	7.50E-02	0.05	达标
	江洲村	-3,375,913	日平均	5.26E-05	230726	3.50E-02	0.15	达标
	新中村	-13,783,478	日平均	1.57E-05	230713	3.50E-02	0.04	达标
	小桐洲村	-8,333,358	日平均	2.07E-05	230724	3.50E-02	0.06	达标
	新桐村	-2,984,569	日平均	2.99E-05	230708	3.50E-02	0.09	达标
	瓜桥埠村	18,523,107	日平均	2.82E-05	230626	3.50E-02	0.08	达标
	徐家村	26,923,336	日平均	2.46E-05	231208	3.50E-02	0.07	达标
	洋沙村	17,103,631	日平均	3.01E-05	230723	3.50E-02	0.09	达标
	场口镇人民政府	37,072,823	日平均	1.54E-05	230705	7.50E-02	0.02	达标
	富阳黄公望高级中学	38,052,954	日平均	1.49E-05	230705	7.50E-02	0.02	达标
	新元村	36,094,187	日平均	1.83E-05	231208	3.50E-02	0.05	达标
	红星村	36,854,766	日平均	1.70E-05	231208	3.50E-02	0.05	达标
	场口村	47,983,871	日平均	1.11E-05	231208	7.50E-02	0.01	达标
	幸福村	51,041,557	日平均	9.31E-06	230306	7.50E-02	0.01	达标
	东村坞村	4220,8	日平均	1.85E-05	231106	7.50E-02	0.02	达标
	徐畈村	1258,-2812	日平均	7.20E-05	230923	7.50E-02	0.1	达标
	环溪村	1750,-3320	日平均	2.04E-04	231016	7.50E-02	0.27	达标
	青源村	3114,-3835	日平均	5.31E-05	230425	7.50E-02	0.07	达标
	梧村村	-2341,-3161	日平均	4.36E-05	231005	7.50E-02	0.06	达标
	石泉村	-1720,-3866	日平均	3.43E-05	230506	7.50E-02	0.05	达标
	小潘村	-3334,-3669	日平均	3.67E-05	231005	7.50E-02	0.05	达标
	窄溪村	-5076,-2009	日平均	3.54E-05	230330	7.50E-02	0.05	达标
	石阜村	-4485,-3396	日平均	3.01E-05	230202	7.50E-02	0.04	达标
	珠山村	-5023,-4419	日平均	2.46E-05	230202	7.50E-02	0.03	达标
	江南古村落景区（国家 4A 级旅游景区）	-197,-1161	日平均	8.32E-05	230114	7.50E-02	0.11	达标
	江南镇常乐小学	-2000,-2934	日平均	4.07E-05	231005	7.50E-02	0.05	达标
	石阜小学	-4879,-3782	日平均	2.72E-05	230202	7.50E-02	0.04	达标
	金茂村	-1799,-1811	日平均	6.05E-05	231005	7.50E-02	0.08	达标
	网格	1058,-881	日平均	1.21E-03	231121	7.50E-02	1.61	达标
	一类评价区 1	-26,423,719	日平均	2.93E-04	230712	3.50E-02	0.84	达标

Cu	洪家塘村	340,-64	日平均	2.56E-06	231116	1.60E-02	0.02	达标
	宋家溪	191,-499	日平均	2.51E-06	230124	1.60E-02	0.02	达标
	赵欧村	-1,658,529	日平均	1.22E-06	230726	1.60E-02	0.01	达标
	横山埠村	-1,979,134	日平均	1.30E-06	230612	1.60E-02	0.01	达标
	欧家溪	-806,323	日平均	2.30E-06	230726	1.60E-02	0.01	达标
	荻浦村	-345,-829	日平均	1.30E-06	230213	1.60E-02	0.01	达标
	金茂村	-1749,-1826	日平均	7.60E-07	231005	1.60E-02	0	达标
	下图山村	2168,-1149	日平均	5.30E-07	231116	1.60E-02	0	达标
	东梓关村	-9,861,197	日平均	5.00E-07	230502	1.60E-02	0	达标
	富阳区东图中心小学	-4,731,514	日平均	3.60E-07	230610	1.60E-02	0	达标
	上村村	4,551,710	日平均	1.15E-06	230821	1.60E-02	0.01	达标
	上沙村	10,222,441	日平均	6.80E-07	230723	1.60E-02	0	达标
	乌畴溪新村	1,699,717	日平均	3.20E-07	230704	1.60E-02	0	达标
	下图山卫生站	2397,-1127	日平均	4.80E-07	231116	1.60E-02	0	达标
	春渚村	-24,812,168	日平均	2.20E-07	230502	1.60E-02	0	达标
	俞家村	-2,743,837	日平均	7.50E-07	230726	1.60E-02	0	达标
	锦江村	-3037,-1095	日平均	7.90E-07	230330	1.60E-02	0	达标
	华丰村	-702,-2437	日平均	4.40E-07	230531	1.60E-02	0	达标
	深澳村	673,-1957	日平均	9.80E-07	231004	1.60E-02	0.01	达标
	白石皎村	1404,-2306	日平均	9.40E-07	230922	1.60E-02	0.01	达标
	场口镇中心幼儿园东图分园	-8,761,426	日平均	3.30E-07	230502	1.60E-02	0	达标
	深澳古镇（浙江省 3A 级景区）	270,-2077	日平均	1.06E-06	230115	1.60E-02	0.01	达标
	百丈畈村	28,882,594	日平均	2.40E-07	231208	1.60E-02	0	达标
	上图山村	2692,-1575	日平均	4.00E-07	231116	1.60E-02	0	达标
	凤鸣村	-1509,-2306	日平均	5.20E-07	231005	1.60E-02	0	达标
	江洲村	-3,375,913	日平均	6.40E-07	230726	1.60E-02	0	达标
	新中村	-13,783,478	日平均	1.90E-07	230713	1.60E-02	0	达标
	小桐洲村	-8,333,358	日平均	3.00E-07	230703	1.60E-02	0	达标
	新桐村	-2,984,569	日平均	3.60E-07	230708	1.60E-02	0	达标
	瓜桥埠村	18,523,107	日平均	3.30E-07	230626	1.60E-02	0	达标
	徐家村	26,923,336	日平均	2.90E-07	231208	1.60E-02	0	达标
	洋沙村	17,103,631	日平均	4.10E-07	230723	1.60E-02	0	达标
	场口镇人民政府	37,072,823	日平均	1.80E-07	230705	1.60E-02	0	达标
	富阳黄公望高级中学	38,052,954	日平均	1.80E-07	230705	1.60E-02	0	达标
	新元村	36,094,187	日平均	2.20E-07	231208	1.60E-02	0	达标
	红星村	36,854,766	日平均	2.00E-07	231208	1.60E-02	0	达标
	场口村	47,983,871	日平均	1.40E-07	231208	1.60E-02	0	达标
	幸福村	51,041,557	日平均	1.10E-07	230306	1.60E-02	0	达标
	东村坞村	4220,8	日平均	2.20E-07	231106	1.60E-02	0	达标

	徐畈村	1258,-2812	日平均	9.90E-07	230923	1.60E-02	0.01	达标
	环溪村	1750,-3320	日平均	2.11E-06	231016	1.60E-02	0.01	达标
	青源村	3114,-3835	日平均	6.90E-07	230425	1.60E-02	0	达标
	梧村村	-2341,-3161	日平均	5.60E-07	231005	1.60E-02	0	达标
	石泉村	-1720,-3866	日平均	4.00E-07	230506	1.60E-02	0	达标
	小潘村	-3334,-3669	日平均	4.50E-07	231005	1.60E-02	0	达标
	窄溪村	-5076,-2009	日平均	4.30E-07	230330	1.60E-02	0	达标
	石阜村	-4485,-3396	日平均	4.00E-07	230202	1.60E-02	0	达标
	珠山村	-5023,-4419	日平均	3.10E-07	230202	1.60E-02	0	达标
	江南古村落景区（国家 4A 级旅游景区）	-197,-1161	日平均	1.03E-06	230114	1.60E-02	0.01	达标
	江南镇常乐小学	-2000,-2934	日平均	5.20E-07	231005	1.60E-02	0	达标
	石阜小学	-4879,-3782	日平均	3.60E-07	230202	1.60E-02	0	达标
	网格	1058,-881	日平均	1.34E-05	231121	1.60E-02	0.08	达标
	一类评价区 1	-26,423,719	日平均	3.13E-06	230712	1.60E-02	0.02	达标
Ni	洪家塘村	340,-64	日平均	4.07E-06	231116	4.20E-02	0.01	达标
	宋家溪	191,-499	日平均	4.09E-06	230115	4.20E-02	0.01	达标
	赵欧村	-1,658,529	日平均	1.95E-06	230726	4.20E-02	0	达标
	横山埠村	-1,979,134	日平均	2.04E-06	230612	4.20E-02	0	达标
	欧家溪	-806,323	日平均	3.58E-06	230726	4.20E-02	0.01	达标
	荻浦村	-345,-829	日平均	2.13E-06	230213	4.20E-02	0.01	达标
	金茂村	-1749,-1826	日平均	1.30E-06	231005	4.20E-02	0	达标
	下图山村	2168,-1149	日平均	8.30E-07	231116	4.20E-02	0	达标
	东梓关村	-9,861,197	日平均	8.20E-07	230502	4.20E-02	0	达标
	富阳区东图中心小学	-4,731,514	日平均	5.90E-07	230701	4.20E-02	0	达标
	上村村	4,551,710	日平均	1.92E-06	230821	4.20E-02	0	达标
	上沙村	10,222,441	日平均	1.04E-06	230821	4.20E-02	0	达标
	乌畴溪新村	1,699,717	日平均	5.00E-07	230704	4.20E-02	0	达标
	下图山卫生站	2397,-1127	日平均	7.50E-07	231116	4.20E-02	0	达标
	春渚村	-24,812,168	日平均	3.60E-07	230607	4.20E-02	0	达标
	俞家村	-2,743,837	日平均	1.20E-06	230726	4.20E-02	0	达标
	锦江村	-3037,-1095	日平均	1.28E-06	230330	4.20E-02	0	达标
	华丰村	-702,-2437	日平均	7.60E-07	230531	4.20E-02	0	达标
	深澳村	673,-1957	日平均	1.65E-06	231004	4.20E-02	0	达标
	白石皎村	1404,-2306	日平均	1.64E-06	230922	4.20E-02	0	达标
	场口镇中心幼儿园东图分园	-8,761,426	日平均	5.30E-07	230502	4.20E-02	0	达标
	深澳古镇（浙江省 3A 级景区）	270,-2077	日平均	1.69E-06	230115	4.20E-02	0	达标
	百丈畈村	28,882,594	日平均	3.80E-07	231208	4.20E-02	0	达标
	上图山村	2692,-1575	日平均	6.20E-07	231116	4.20E-02	0	达标

	凤鸣村	-1509,-2306	日平均	8.60E-07	231005	4.20E-02	0	达标
	江洲村	-3,375,913	日平均	9.90E-07	230726	4.20E-02	0	达标
	新中村	-13,783,478	日平均	3.20E-07	230713	4.20E-02	0	达标
	小桐洲村	-8,333,358	日平均	4.20E-07	230724	4.20E-02	0	达标
	新桐村	-2,984,569	日平均	5.70E-07	230708	4.20E-02	0	达标
	瓜桥埠村	18,523,107	日平均	5.70E-07	230626	4.20E-02	0	达标
	徐家村	26,923,336	日平均	4.70E-07	231208	4.20E-02	0	达标
	洋沙村	17,103,631	日平均	5.90E-07	230723	4.20E-02	0	达标
	场口镇人民政府	37,072,823	日平均	2.90E-07	230705	4.20E-02	0	达标
	富阳黄公望高级中学	38,052,954	日平均	2.80E-07	230705	4.20E-02	0	达标
	新元村	36,094,187	日平均	3.40E-07	231208	4.20E-02	0	达标
	红星村	36,854,766	日平均	3.20E-07	231208	4.20E-02	0	达标
	场口村	47,983,871	日平均	2.30E-07	231208	4.20E-02	0	达标
	幸福村	51,041,557	日平均	1.80E-07	230306	4.20E-02	0	达标
	东村坞村	4220,8	日平均	3.70E-07	231106	4.20E-02	0	达标
	徐畈村	1258,-2812	日平均	1.54E-06	230923	4.20E-02	0	达标
	环溪村	1750,-3320	日平均	4.34E-06	231016	4.20E-02	0.01	达标
	青源村	3114,-3835	日平均	7.80E-07	230425	4.20E-02	0	达标
	梧村村	-2341,-3161	日平均	8.90E-07	231005	4.20E-02	0	达标
	石泉村	-1720,-3866	日平均	7.00E-07	230506	4.20E-02	0	达标
	小潘村	-3334,-3669	日平均	7.10E-07	231005	4.20E-02	0	达标
	窄溪村	-5076,-2009	日平均	6.60E-07	230330	4.20E-02	0	达标
	石阜村	-4485,-3396	日平均	6.10E-07	230202	4.20E-02	0	达标
	珠山村	-5023,-4419	日平均	4.80E-07	230202	4.20E-02	0	达标
	江南古村落景区（国家 4A 级旅游景区）	-197,-1161	日平均	1.62E-06	230114	4.20E-02	0	达标
	江南镇常乐小学	-2000,-2934	日平均	8.30E-07	231005	4.20E-02	0	达标
	石阜小学	-4879,-3782	日平均	5.50E-07	230202	4.20E-02	0	达标
	网格	1058,-881	日平均	2.15E-05	231121	4.20E-02	0.05	达标
	一类评价区 1	-26,423,719	日平均	5.10E-06	230712	4.20E-02	0.01	达标
HC1	洪家塘村	340,-64	日平均	2.82E-04	231116	1.50E-02	1.88	达标
	宋家溪	191,-499	日平均	2.66E-04	230115	1.50E-02	1.77	达标
	赵欧村	-1,658,529	日平均	1.24E-04	230726	1.50E-02	0.83	达标
	横山埠村	-1,979,134	日平均	1.25E-04	230612	1.50E-02	0.84	达标
	欧家溪	-806,323	日平均	2.43E-04	230726	1.50E-02	1.62	达标
	荻浦村	-345,-829	日平均	1.35E-04	230213	1.50E-02	0.9	达标
	金茂村	-1749,-1826	日平均	8.15E-05	231005	1.50E-02	0.54	达标
	下图山村	2168,-1149	日平均	5.21E-05	231116	1.50E-02	0.35	达标
	东梓关村	-9,861,197	日平均	5.01E-05	230502	1.50E-02	0.33	达标
	富阳区东图中心小学	-4,731,514	日平均	3.87E-05	230724	1.50E-02	0.26	达标

	上村村	4,551,710	日平均	1.21E-04	230821	1.50E-02	0.81	达标
	上沙村	10,222,441	日平均	6.97E-05	230723	1.50E-02	0.46	达标
	乌畴溪新村	1,699,717	日平均	3.41E-05	230704	1.50E-02	0.23	达标
	下图山卫生站	2397,-1127	日平均	4.71E-05	231116	1.50E-02	0.31	达标
	春渚村	-24,812,168	日平均	2.34E-05	230502	1.50E-02	0.16	达标
	俞家村	-2,743,837	日平均	7.46E-05	230726	1.50E-02	0.5	达标
	锦江村	-3037,-1095	日平均	7.88E-05	230330	1.50E-02	0.53	达标
	华丰村	-702,-2437	日平均	4.86E-05	230531	1.50E-02	0.32	达标
	深澳村	673,-1957	日平均	1.07E-04	231004	1.50E-02	0.72	达标
	白石皎村	1404,-2306	日平均	1.15E-04	230304	1.50E-02	0.77	达标
	场口镇中心幼儿园东图分园	-8,761,426	日平均	3.30E-05	230502	1.50E-02	0.22	达标
	深澳古镇（浙江省 3A 级景区）	270,-2077	日平均	1.07E-04	230115	1.50E-02	0.71	达标
	百丈畈村	28,882,594	日平均	2.51E-05	231208	1.50E-02	0.17	达标
	上图山村	2692,-1575	日平均	3.88E-05	231116	1.50E-02	0.26	达标
	凤鸣村	-1509,-2306	日平均	5.84E-05	231005	1.50E-02	0.39	达标
	江洲村	-3,375,913	日平均	6.30E-05	230726	1.50E-02	0.42	达标
	新中村	-13,783,478	日平均	1.97E-05	230713	1.50E-02	0.13	达标
	小桐洲村	-8,333,358	日平均	3.82E-05	230703	1.50E-02	0.25	达标
	新桐村	-2,984,569	日平均	3.54E-05	230708	1.50E-02	0.24	达标
	瓜桥埠村	18,523,107	日平均	3.47E-05	230626	1.50E-02	0.23	达标
	徐家村	26,923,336	日平均	2.89E-05	231208	1.50E-02	0.19	达标
	洋沙村	17,103,631	日平均	4.17E-05	230723	1.50E-02	0.28	达标
	场口镇人民政府	37,072,823	日平均	1.92E-05	231208	1.50E-02	0.13	达标
	富阳黄公望高级中学	38,052,954	日平均	1.88E-05	231208	1.50E-02	0.13	达标
	新元村	36,094,187	日平均	2.13E-05	231208	1.50E-02	0.14	达标
	红星村	36,854,766	日平均	1.95E-05	231208	1.50E-02	0.13	达标
	场口村	47,983,871	日平均	1.68E-05	231204	1.50E-02	0.11	达标
	幸福村	51,041,557	日平均	1.24E-05	230704	1.50E-02	0.08	达标
	东村坞村	4220,8	日平均	2.31E-05	231106	1.50E-02	0.15	达标
	徐畈村	1258,-2812	日平均	1.11E-04	230923	1.50E-02	0.74	达标
	环溪村	1750,-3320	日平均	2.43E-04	231016	1.50E-02	1.62	达标
	青源村	3114,-3835	日平均	5.59E-05	230425	1.50E-02	0.37	达标
	梧村村	-2341,-3161	日平均	5.92E-05	231005	1.50E-02	0.39	达标
	石泉村	-1720,-3866	日平均	4.31E-05	230506	1.50E-02	0.29	达标
	小潘村	-3334,-3669	日平均	4.47E-05	231005	1.50E-02	0.3	达标
	窄溪村	-5076,-2009	日平均	4.12E-05	230330	1.50E-02	0.27	达标
	石阜村	-4485,-3396	日平均	4.23E-05	230202	1.50E-02	0.28	达标
	珠山村	-5023,-4419	日平均	3.16E-05	230202	1.50E-02	0.21	达标
	江南古村落景区（国家 4A 级旅	-197,-1161	日平均	1.03E-04	230114	1.50E-02	0.69	达标

	游景区）							
	江南镇常乐小学	-2000,-2934	日平均	5.60E-05	231005	1.50E-02	0.37	达标
	石阜小学	-4879,-3782	日平均	3.77E-05	230202	1.50E-02	0.25	达标
	网格	1058,-881	日平均	1.21E-03	231121	1.50E-02	8.08	达标
	一类评价区 1	-26,423,719	日平均	2.95E-04	230712	1.50E-02	1.97	达标
HF	洪家塘村	340,-64	日平均	5.52E-05	231116	7.00E-03	0.79	达标
	宋家溪	191,-499	日平均	5.66E-05	230115	7.00E-03	0.81	达标
	赵欧村	-1,658,529	日平均	2.86E-05	230726	7.00E-03	0.41	达标
	横山埠村	-1,979,134	日平均	3.12E-05	230612	7.00E-03	0.45	达标
	欧家溪	-806,323	日平均	5.28E-05	230612	7.00E-03	0.75	达标
	荻浦村	-345,-829	日平均	3.04E-05	230213	7.00E-03	0.43	达标
	金茂村	-1749,-1826	日平均	1.79E-05	231005	7.00E-03	0.26	达标
	下图山村	2168,-1149	日平均	1.26E-05	231116	7.00E-03	0.18	达标
	东梓关村	-9,861,197	日平均	1.21E-05	230502	7.00E-03	0.17	达标
	富阳区东图中心小学	-4,731,514	日平均	8.24E-06	230807	7.00E-03	0.12	达标
	上村村	4,551,710	日平均	2.70E-05	230821	7.00E-03	0.39	达标
	上沙村	10,222,441	日平均	1.52E-05	230723	7.00E-03	0.22	达标
	乌畴溪新村	1,699,717	日平均	7.16E-06	230704	7.00E-03	0.1	达标
	下图山卫生站	2397,-1127	日平均	1.14E-05	231116	7.00E-03	0.16	达标
	春渚村	-24,812,168	日平均	5.41E-06	230607	7.00E-03	0.08	达标
	俞家村	-2,743,837	日平均	1.79E-05	230726	7.00E-03	0.26	达标
	锦江村	-3037,-1095	日平均	1.89E-05	230330	7.00E-03	0.27	达标
	华丰村	-702,-2437	日平均	1.03E-05	230531	7.00E-03	0.15	达标
	深澳村	673,-1957	日平均	2.25E-05	231004	7.00E-03	0.32	达标
	白石皎村	1404,-2306	日平均	2.11E-05	230922	7.00E-03	0.3	达标
	场口镇中心幼儿园东图分园	-8,761,426	日平均	7.98E-06	230502	7.00E-03	0.11	达标
	深澳古镇（浙江省 3A 级景区）	270,-2077	日平均	2.48E-05	230115	7.00E-03	0.35	达标
	百丈畈村	28,882,594	日平均	5.57E-06	231208	7.00E-03	0.08	达标
	上图山村	2692,-1575	日平均	9.48E-06	231116	7.00E-03	0.14	达标
	凤鸣村	-1509,-2306	日平均	1.14E-05	231005	7.00E-03	0.16	达标
	江洲村	-3,375,913	日平均	1.52E-05	230726	7.00E-03	0.22	达标
	新中村	-13,783,478	日平均	4.47E-06	230713	7.00E-03	0.06	达标
	小桐洲村	-8,333,358	日平均	6.09E-06	230724	7.00E-03	0.09	达标
	新桐村	-2,984,569	日平均	8.58E-06	230708	7.00E-03	0.12	达标
	瓜桥埠村	18,523,107	日平均	7.96E-06	230626	7.00E-03	0.11	达标
	徐家村	26,923,336	日平均	7.04E-06	231208	7.00E-03	0.1	达标
	洋沙村	17,103,631	日平均	8.84E-06	230723	7.00E-03	0.13	达标
	场口镇人民政府	37,072,823	日平均	4.44E-06	230705	7.00E-03	0.06	达标
	富阳黄公望高级中学	38,052,954	日平均	4.29E-06	230705	7.00E-03	0.06	达标

	新元村	36,094,187	日平均	5.25E-06	231208	7.00E-03	0.08	达标
	红星村	36,854,766	日平均	4.88E-06	231208	7.00E-03	0.07	达标
	场口村	47,983,871	日平均	3.18E-06	231208	7.00E-03	0.05	达标
	幸福村	51,041,557	日平均	2.66E-06	230306	7.00E-03	0.04	达标
	东村坞村	4220,8	日平均	5.24E-06	231106	7.00E-03	0.07	达标
	徐畈村	1258,-2812	日平均	2.09E-05	230923	7.00E-03	0.3	达标
	环溪村	1750,-3320	日平均	5.53E-05	231016	7.00E-03	0.79	达标
	青源村	3114,-3835	日平均	1.63E-05	230425	7.00E-03	0.23	达标
	梧村村	-2341,-3161	日平均	1.26E-05	231005	7.00E-03	0.18	达标
	石泉村	-1720,-3866	日平均	9.66E-06	230506	7.00E-03	0.14	达标
	小潘村	-3334,-3669	日平均	1.06E-05	231005	7.00E-03	0.15	达标
	窄溪村	-5076,-2009	日平均	1.02E-05	230330	7.00E-03	0.15	达标
	石阜村	-4485,-3396	日平均	8.72E-06	230202	7.00E-03	0.12	达标
	珠山村	-5023,-4419	日平均	7.11E-06	230202	7.00E-03	0.1	达标
	江南古村落景区（国家 4A 级旅游景区）	-197,-1161	日平均	2.39E-05	230114	7.00E-03	0.34	达标
	江南镇常乐小学	-2000,-2934	日平均	1.17E-05	231005	7.00E-03	0.17	达标
	石阜小学	-4879,-3782	日平均	7.87E-06	230202	7.00E-03	0.11	达标
	网格	1058,-881	日平均	3.45E-04	231121	7.00E-03	4.93	达标
	一类评价区 1	-26,423,719	日平均	8.34E-05	230712	7.00E-03	1.19	达标
TSP	洪家塘村	340,-64	日平均	5.55E-03	230104	3.00E-01	1.85	达标
	宋家溪	191,-499	日平均	4.61E-03	230227	3.00E-01	1.54	达标
	赵欧村	-1,658,529	日平均	1.01E-03	230919	1.20E-01	0.84	达标
	横山埠村	-1,979,134	日平均	6.91E-04	231213	1.20E-01	0.58	达标
	欧家溪	-806,323	日平均	2.48E-03	230323	3.00E-01	0.83	达标
	荻浦村	-345,-829	日平均	1.50E-03	231202	3.00E-01	0.5	达标
	金茂村	-1749,-1826	日平均	4.04E-04	230531	3.00E-01	0.13	达标
	下图山村	2168,-1149	日平均	3.93E-04	230301	3.00E-01	0.13	达标
	东梓关村	-9,861,197	日平均	9.79E-04	230706	3.00E-01	0.33	达标
	富阳区东图中心小学	-4,731,514	日平均	8.84E-04	231005	1.20E-01	0.74	达标
	上村村	4,551,710	日平均	7.75E-04	230415	1.20E-01	0.65	达标
	上沙村	10,222,441	日平均	3.99E-04	230415	1.20E-01	0.33	达标
	乌畴溪新村	1,699,717	日平均	8.32E-04	230207	3.00E-01	0.28	达标
	下图山卫生站	2397,-1127	日平均	2.18E-04	231206	3.00E-01	0.07	达标
	春渚村	-24,812,168	日平均	2.49E-04	230430	1.20E-01	0.21	达标
	俞家村	-2,743,837	日平均	4.56E-04	230919	1.20E-01	0.38	达标
	锦江村	-3037,-1095	日平均	2.51E-04	230520	3.00E-01	0.08	达标
	华丰村	-702,-2437	日平均	3.93E-04	231213	3.00E-01	0.13	达标
	深澳村	673,-1957	日平均	6.91E-04	230227	3.00E-01	0.23	达标
	白石皎村	1404,-2306	日平均	4.10E-04	230304	3.00E-01	0.14	达标
	场口镇中心幼儿	-8,761,426	日平均	1.07E-03	230712	1.20E-01	0.89	达标

	园东图分园							
	深澳古镇（浙江省 3A 级景区）	270,-2077	日平均	7.35E-04	230910	3.00E-01	0.24	达标
	百丈畈村	28,882,594	日平均	1.24E-04	230926	3.00E-01	0.04	达标
	上图山村	2692,-1575	日平均	2.27E-04	230301	3.00E-01	0.08	达标
	凤鸣村	-1509,-2306	日平均	3.39E-04	230224	3.00E-01	0.11	达标
	江洲村	-3,375,913	日平均	3.23E-04	230919	1.20E-01	0.27	达标
	新中村	-13,783,478	日平均	1.85E-04	230403	1.20E-01	0.15	达标
	小桐洲村	-8,333,358	日平均	2.06E-04	231005	1.20E-01	0.17	达标
	新桐村	-2,984,569	日平均	1.88E-04	230621	1.20E-01	0.16	达标
	瓜桥埠村	18,523,107	日平均	1.72E-04	230702	1.20E-01	0.14	达标
	徐家村	26,923,336	日平均	1.24E-04	230813	1.20E-01	0.1	达标
	洋沙村	17,103,631	日平均	1.76E-04	230415	1.20E-01	0.15	达标
	场口镇人民政府	37,072,823	日平均	9.24E-05	231204	3.00E-01	0.03	达标
	富阳黄公望高级中学	38,052,954	日平均	8.96E-05	231204	3.00E-01	0.03	达标
	新元村	36,094,187	日平均	6.78E-05	230813	1.20E-01	0.06	达标
	红星村	36,854,766	日平均	4.74E-05	230813	1.20E-01	0.04	达标
	场口村	47,983,871	日平均	8.77E-05	231204	3.00E-01	0.03	达标
	幸福村	51,041,557	日平均	7.43E-05	230207	3.00E-01	0.02	达标
	东村坞村	4220,8	日平均	1.02E-04	230401	3.00E-01	0.03	达标
	徐畈村	1258,-2812	日平均	2.60E-04	231204	3.00E-01	0.09	达标
	环溪村	1750,-3320	日平均	2.20E-04	231016	3.00E-01	0.07	达标
	青源村	3114,-3835	日平均	2.32E-05	230108	3.00E-01	0.01	达标
	梧村村	-2341,-3161	日平均	2.21E-04	230531	3.00E-01	0.07	达标
	石泉村	-1720,-3866	日平均	2.05E-04	231202	3.00E-01	0.07	达标
	小潘村	-3334,-3669	日平均	1.23E-04	230717	3.00E-01	0.04	达标
	窄溪村	-5076,-2009	日平均	7.90E-05	230714	3.00E-01	0.03	达标
	石阜村	-4485,-3396	日平均	8.72E-05	230202	3.00E-01	0.03	达标
	珠山村	-5023,-4419	日平均	8.21E-05	230518	3.00E-01	0.03	达标
	江南古村落景区（国家 4A 级旅游景区）	-197,-1161	日平均	1.45E-03	231114	3.00E-01	0.48	达标
	江南镇常乐小学	-2000,-2934	日平均	2.19E-04	230531	3.00E-01	0.07	达标
	石阜小学	-4879,-3782	日平均	7.74E-05	230406	3.00E-01	0.03	达标
	网格	-42,219	日平均	1.57E-02	230531	3.00E-01	5.25	达标
	一类评价区 1	-421,619	日平均	1.58E-03	230621	1.20E-01	1.31	达标
CO	洪家塘村	340,-64	日平均	6.98E-04	231116	4.00E+00	0.02	达标
	宋家溪	191,-499	日平均	7.24E-04	230115	4.00E+00	0.02	达标
	赵欧村	-1,658,529	日平均	3.52E-04	230726	4.00E+00	0.01	达标
	横山埠村	-1,979,134	日平均	3.76E-04	230612	4.00E+00	0.01	达标
	欧家溪	-806,323	日平均	6.40E-04	230612	4.00E+00	0.02	达标
	荻浦村	-345,-829	日平均	3.84E-04	230213	4.00E+00	0.01	达标

	金茂村	-1749,-1826	日平均	2.35E-04	231005	4.00E+00	0.01	达标
	下图山村	2168,-1149	日平均	1.53E-04	231116	4.00E+00	0	达标
	东梓关村	-9,861,197	日平均	1.52E-04	230502	4.00E+00	0	达标
	富阳区东图中心小学	-4,731,514	日平均	1.08E-04	230701	4.00E+00	0	达标
	上村村	4,551,710	日平均	3.46E-04	230821	4.00E+00	0.01	达标
	上沙村	10,222,441	日平均	1.89E-04	230821	4.00E+00	0	达标
	乌畴溪新村	1,699,717	日平均	8.77E-05	230704	4.00E+00	0	达标
	下图山卫生站	2397,-1127	日平均	1.38E-04	231116	4.00E+00	0	达标
	春渚村	-24,812,168	日平均	6.68E-05	230607	4.00E+00	0	达标
	俞家村	-2,743,837	日平均	2.20E-04	230726	4.00E+00	0.01	达标
	锦江村	-3037,-1095	日平均	2.34E-04	230330	4.00E+00	0.01	达标
	华丰村	-702,-2437	日平均	1.36E-04	230531	4.00E+00	0	达标
	深澳村	673,-1957	日平均	2.93E-04	231004	4.00E+00	0.01	达标
	白石皎村	1404,-2306	日平均	2.85E-04	230922	4.00E+00	0.01	达标
	场口镇中心幼儿园东图分园	-8,761,426	日平均	9.84E-05	230502	4.00E+00	0	达标
	深澳古镇（浙江省 3A 级景区）	270,-2077	日平均	3.05E-04	230115	4.00E+00	0.01	达标
	百丈畈村	28,882,594	日平均	6.84E-05	231208	4.00E+00	0	达标
	上图山村	2692,-1575	日平均	1.14E-04	231116	4.00E+00	0	达标
	凤鸣村	-1509,-2306	日平均	1.51E-04	230506	4.00E+00	0	达标
	江洲村	-3,375,913	日平均	1.82E-04	230726	4.00E+00	0	达标
	新中村	-13,783,478	日平均	5.73E-05	230713	4.00E+00	0	达标
	小桐洲村	-8,333,358	日平均	7.29E-05	230724	4.00E+00	0	达标
	新桐村	-2,984,569	日平均	1.04E-04	230708	4.00E+00	0	达标
	瓜桥埠村	18,523,107	日平均	1.04E-04	230626	4.00E+00	0	达标
	徐家村	26,923,336	日平均	8.62E-05	231208	4.00E+00	0	达标
	洋沙村	17,103,631	日平均	1.03E-04	230723	4.00E+00	0	达标
	场口镇人民政府	37,072,823	日平均	5.33E-05	230705	4.00E+00	0	达标
	富阳黄公望高级中学	38,052,954	日平均	5.13E-05	230705	4.00E+00	0	达标
	新元村	36,094,187	日平均	6.36E-05	231208	4.00E+00	0	达标
	红星村	36,854,766	日平均	5.86E-05	231208	4.00E+00	0	达标
	场口村	47,983,871	日平均	4.08E-05	231208	4.00E+00	0	达标
	幸福村	51,041,557	日平均	3.32E-05	230306	4.00E+00	0	达标
	东村坞村	4220,8	日平均	6.80E-05	231106	4.00E+00	0	达标
	徐畈村	1258,-2812	日平均	2.62E-04	230923	4.00E+00	0.01	达标
	环溪村	1750,-3320	日平均	8.12E-04	231016	4.00E+00	0.02	达标
	青源村	3114,-3835	日平均	1.50E-04	230425	4.00E+00	0	达标
	梧村村	-2341,-3161	日平均	1.56E-04	231005	4.00E+00	0	达标
	石泉村	-1720,-3866	日平均	1.27E-04	230506	4.00E+00	0	达标
	小潘村	-3334,-3669	日平均	1.29E-04	231005	4.00E+00	0	达标

	窄溪村	-5076,-2009	日平均	1.22E-04	230330	4.00E+00	0	达标
	石阜村	-4485,-3396	日平均	1.07E-04	230202	4.00E+00	0	达标
	珠山村	-5023,-4419	日平均	8.57E-05	230202	4.00E+00	0	达标
	江南古村落景区（国家 4A 级旅游景区）	-197,-1161	日平均	2.93E-04	230114	4.00E+00	0.01	达标
	江南镇常乐小学	-2000,-2934	日平均	1.47E-04	231005	4.00E+00	0	达标
	石阜小学	-4879,-3782	日平均	9.64E-05	230202	4.00E+00	0	达标
	网格	1058,-881	日平均	4.15E-03	231121	4.00E+00	0.1	达标
	一类评价区 1	-26,423,719	日平均	1.02E-03	230712	4.00E+00	0.03	达标

由预测结果可知，本项目实施后，正常工况下 PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、CO、NO_2、氟化物、TSP 日均浓度最大贡献值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；环境空气一类区 PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、CO、NO_2、氟化物、TSP 日均浓度最大贡献值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的一级标准；HCl 日均浓度最大贡献值均满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中标准；Cu、Ni 日均浓度最大贡献值均满足车间排放标准。

3、年均浓度预测结果

根据富阳气象站 2023 年的逐时气象数据，对预测因子在预测范围内的网格点年均浓度进行计算，本项目实施后正常工况下全厂废气排放对预测范围地面 PM_{10}、$Pm_{2.5}$、SO_2、NO_2、Hg、Cd、Pb、As、二噁英和 TSP 年均浓度贡献值最大值，结果见表 6.2-15。

表 6.2-15 评价区内污染物地面年平均浓度贡献值最大值

污染物	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m^3)	占标率%	是否超标
SO_2	洪家塘村	340,-64	全时段	4.25E-04	平均值	6.00E-02	0.71	达标
	宋家溪	191,-499	全时段	4.07E-04	平均值	6.00E-02	0.68	达标
	赵欧村	-1,658,529	全时段	1.45E-04	平均值	2.00E-02	0.72	达标
	横山埠村	-1,979,134	全时段	1.74E-04	平均值	2.00E-02	0.87	达标
	欧家溪	-806,323	全时段	4.12E-04	平均值	6.00E-02	0.69	达标
	荻浦村	-345,-829	全时段	1.44E-04	平均值	6.00E-02	0.24	达标
	金茂村	-1749,-1826	全时段	5.12E-05	平均值	6.00E-02	0.09	达标
	下图山村	2168,-1149	全时段	5.90E-05	平均值	6.00E-02	0.1	达标
	东梓关村	-9,861,197	全时段	9.10E-05	平均值	6.00E-02	0.15	达标
	富阳区东图中心小学	-4,731,514	全时段	1.01E-04	平均值	2.00E-02	0.51	达标
	上村村	4,551,710	全时段	1.15E-04	平均值	2.00E-02	0.57	达标

	上沙村	10,222,441	全时段	6.01E-05	平均值	2.00E-02	0.3	达标
	乌畴溪新村	1,699,717	全时段	3.40E-05	平均值	6.00E-02	0.06	达标
	下图山卫生站	2397,-1127	全时段	5.70E-05	平均值	6.00E-02	0.09	达标
	春渚村	-24,812,168	全时段	3.19E-05	平均值	2.00E-02	0.16	达标
	俞家村	-2,743,837	全时段	8.04E-05	平均值	2.00E-02	0.4	达标
	锦江村	-3037,-1095	全时段	9.75E-05	平均值	6.00E-02	0.16	达标
	华丰村	-702,-2437	全时段	5.99E-05	平均值	6.00E-02	0.1	达标
	深澳村	673,-1957	全时段	1.72E-04	平均值	6.00E-02	0.29	达标
	白石皎村	1404,-2306	全时段	2.16E-04	平均值	6.00E-02	0.36	达标
	场口镇中心幼儿园东图分园	-8,761,426	全时段	7.85E-05	平均值	2.00E-02	0.39	达标
	深澳古镇（浙江省 3A 级景区）	270,-2077	全时段	1.39E-04	平均值	6.00E-02	0.23	达标
	百丈畈村	28,882,594	全时段	2.04E-05	平均值	6.00E-02	0.03	达标
	上图山村	2692,-1575	全时段	5.55E-05	平均值	6.00E-02	0.09	达标
	凤鸣村	-1509,-2306	全时段	4.67E-05	平均值	6.00E-02	0.08	达标
	江洲村	-3,375,913	全时段	6.75E-05	平均值	2.00E-02	0.34	达标
	新中村	-13,783,478	全时段	2.77E-05	平均值	2.00E-02	0.14	达标
	小桐洲村	-8,333,358	全时段	3.59E-05	平均值	2.00E-02	0.18	达标
	新桐村	-2,984,569	全时段	3.48E-05	平均值	2.00E-02	0.17	达标
	瓜桥埠村	18,523,107	全时段	3.50E-05	平均值	2.00E-02	0.17	达标
	徐家村	26,923,336	全时段	2.37E-05	平均值	2.00E-02	0.12	达标
	洋沙村	17,103,631	全时段	3.52E-05	平均值	2.00E-02	0.18	达标
	场口镇人民政府	37,072,823	全时段	1.45E-05	平均值	6.00E-02	0.02	达标
	富阳黄公望高级中学	38,052,954	全时段	1.42E-05	平均值	6.00E-02	0.02	达标
	新元村	36,094,187	全时段	1.71E-05	平均值	2.00E-02	0.09	达标
	红星村	36,854,766	全时段	1.68E-05	平均值	2.00E-02	0.08	达标
	场口村	47,983,871	全时段	1.13E-05	平均值	6.00E-02	0.02	达标
	幸福村	51,041,557	全时段	1.11E-05	平均值	6.00E-02	0.02	达标
	东村坞村	4220,8	全时段	1.63E-05	平均值	6.00E-02	0.03	达标
	徐畈村	1258,-2812	全时段	1.86E-04	平均值	6.00E-02	0.31	达标
	环溪村	1750,-3320	全时段	2.87E-04	平均值	6.00E-02	0.48	达标
	青源村	3114,-3835	全时段	6.42E-05	平均值	6.00E-02	0.11	达标
	梧村村	-2341,-3161	全时段	3.65E-05	平均值	6.00E-02	0.06	达标
	石泉村	-1720,-3866	全时段	3.51E-05	平均值	6.00E-02	0.06	达标
	小潘村	-3334,-3669	全时段	2.76E-05	平均值	6.00E-02	0.05	达标
	窄溪村	-5076,-2009	全时段	5.50E-05	平均值	6.00E-02	0.09	达标
	石阜村	-4485,-3396	全时段	2.95E-05	平均值	6.00E-02	0.05	达标
	珠山村	-5023,-4419	全时段	2.06E-05	平均值	6.00E-02	0.03	达标
	江南古村落景	-197,-1161	全时段	1.40E-04	平均值	6.00E-02	0.23	达标

	区（国家 4A 级旅游景区）							
	江南镇常乐小学	-2000,-2934	全时段	3.95E-05	平均值	6.00E-02	0.07	达标
	石阜小学	-4879,-3782	全时段	2.58E-05	平均值	6.00E-02	0.04	达标
	金茂村	-1799,-1811	全时段	5.05E-05	平均值	6.00E-02	0.08	达标
	网格	958,-981	全时段	1.88E-03	平均值	6.00E-02	3.14	达标
	一类评价区 1	-47,421,319	全时段	1.99E-04	平均值	2.00E-02	1	达标
NO_2	洪家塘村	340,-64	全时段	5.32E-04	平均值	4.00E-02	1.33	达标
	宋家溪	191,-499	全时段	5.86E-04	平均值	4.00E-02	1.46	达标
	赵欧村	-1,658,529	全时段	1.84E-04	平均值	4.00E-02	0.46	达标
	横山埠村	-1,979,134	全时段	2.20E-04	平均值	4.00E-02	0.55	达标
	欧家溪	-806,323	全时段	5.12E-04	平均值	4.00E-02	1.28	达标
	荻浦村	-345,-829	全时段	2.00E-04	平均值	4.00E-02	0.5	达标
	金茂村	-1749,-1826	全时段	7.21E-05	平均值	4.00E-02	0.18	达标
	下图山村	2168,-1149	全时段	8.06E-05	平均值	4.00E-02	0.2	达标
	东梓关村	-9,861,197	全时段	1.10E-04	平均值	4.00E-02	0.27	达标
	富阳区东图中心小学	-4,731,514	全时段	1.23E-04	平均值	4.00E-02	0.31	达标
	上村村	4,551,710	全时段	1.41E-04	平均值	4.00E-02	0.35	达标
	上沙村	10,222,441	全时段	7.54E-05	平均值	4.00E-02	0.19	达标
	乌畴溪新村	1,699,717	全时段	4.20E-05	平均值	4.00E-02	0.1	达标
	下图山卫生站	2397,-1127	全时段	8.58E-05	平均值	4.00E-02	0.21	达标
	春渚村	-24,812,168	全时段	4.47E-05	平均值	4.00E-02	0.11	达标
	俞家村	-2,743,837	全时段	1.07E-04	平均值	4.00E-02	0.27	达标
	锦江村	-3037,-1095	全时段	1.27E-04	平均值	4.00E-02	0.32	达标
	华丰村	-702,-2437	全时段	8.32E-05	平均值	4.00E-02	0.21	达标
	深澳村	673,-1957	全时段	2.77E-04	平均值	4.00E-02	0.69	达标
	白石皎村	1404,-2306	全时段	3.79E-04	平均值	4.00E-02	0.95	达标
	场口镇中心幼儿园东图分园	-8,761,426	全时段	9.60E-05	平均值	4.00E-02	0.24	达标
	深澳古镇（浙江省 3A 级景区）	270,-2077	全时段	2.05E-04	平均值	4.00E-02	0.51	达标
	百丈畈村	28,882,594	全时段	2.63E-05	平均值	4.00E-02	0.07	达标
	上图山村	2692,-1575	全时段	8.35E-05	平均值	4.00E-02	0.21	达标
	凤鸣村	-1509,-2306	全时段	6.54E-05	平均值	4.00E-02	0.16	达标
	江洲村	-3,375,913	全时段	9.05E-05	平均值	4.00E-02	0.23	达标
	新中村	-13,783,478	全时段	3.78E-05	平均值	4.00E-02	0.09	达标
	小桐洲村	-8,333,358	全时段	4.73E-05	平均值	4.00E-02	0.12	达标
	新桐村	-2,984,569	全时段	4.58E-05	平均值	4.00E-02	0.11	达标
	瓜桥埠村	18,523,107	全时段	4.51E-05	平均值	4.00E-02	0.11	达标
	徐家村	26,923,336	全时段	3.04E-05	平均值	4.00E-02	0.08	达标

	洋沙村	17,103,631	全时段	4.54E-05	平均值	4.00E-02	0.11	达标
	场口镇人民政府	37,072,823	全时段	1.88E-05	平均值	4.00E-02	0.05	达标
	富阳黄公望高级中学	38,052,954	全时段	1.87E-05	平均值	4.00E-02	0.05	达标
	新元村	36,094,187	全时段	2.21E-05	平均值	4.00E-02	0.06	达标
	红星村	36,854,766	全时段	2.21E-05	平均值	4.00E-02	0.06	达标
	场口村	47,983,871	全时段	1.52E-05	平均值	4.00E-02	0.04	达标
	幸福村	51,041,557	全时段	1.51E-05	平均值	4.00E-02	0.04	达标
	东村坞村	4220,8	全时段	2.14E-05	平均值	4.00E-02	0.05	达标
	徐畈村	1258,-2812	全时段	3.13E-04	平均值	4.00E-02	0.78	达标
	环溪村	1750,-3320	全时段	3.96E-04	平均值	4.00E-02	0.99	达标
	青源村	3114,-3835	全时段	6.84E-05	平均值	4.00E-02	0.17	达标
	梧村村	-2341,-3161	全时段	5.27E-05	平均值	4.00E-02	0.13	达标
	石泉村	-1720,-3866	全时段	4.83E-05	平均值	4.00E-02	0.12	达标
	小潘村	-3334,-3669	全时段	3.94E-05	平均值	4.00E-02	0.1	达标
	窄溪村	-5076,-2009	全时段	7.17E-05	平均值	4.00E-02	0.18	达标
	石阜村	-4485,-3396	全时段	4.38E-05	平均值	4.00E-02	0.11	达标
	珠山村	-5023,-4419	全时段	3.04E-05	平均值	4.00E-02	0.08	达标
	江南古村落景区（国家 4A 级旅游景区）	-197,-1161	全时段	1.96E-04	平均值	4.00E-02	0.49	达标
	江南镇常乐小学	-2000,-2934	全时段	5.53E-05	平均值	4.00E-02	0.14	达标
	石阜小学	-4879,-3782	全时段	3.86E-05	平均值	4.00E-02	0.1	达标
	金茂村	-1799,-1811	全时段	7.12E-05	平均值	4.00E-02	0.18	达标
	网格	958,-981	全时段	1.67E-03	平均值	4.00E-02	4.17	达标
	一类评价区 1	-1,942,119	全时段	2.26E-04	平均值	4.00E-02	0.56	达标
PM_{10}	洪家塘村	340,-64	全时段	1.98E-04	平均值	7.00E-02	0.28	达标
	宋家溪	191,-499	全时段	2.79E-04	平均值	7.00E-02	0.4	达标
	赵欧村	-1,658,529	全时段	7.88E-05	平均值	4.00E-02	0.2	达标
	横山埠村	-1,979,134	全时段	7.72E-05	平均值	4.00E-02	0.19	达标
	欧家溪	-806,323	全时段	2.05E-04	平均值	7.00E-02	0.29	达标
	荻浦村	-345,-829	全时段	8.45E-05	平均值	7.00E-02	0.12	达标
	金茂村	-1749,-1826	全时段	3.39E-05	平均值	7.00E-02	0.05	达标
	下图山村	2168,-1149	全时段	3.24E-05	平均值	7.00E-02	0.05	达标
	东梓关村	-9,861,197	全时段	5.60E-05	平均值	7.00E-02	0.08	达标
	富阳区东图中心小学	-4,731,514	全时段	5.37E-05	平均值	4.00E-02	0.13	达标
	上村村	4,551,710	全时段	4.81E-05	平均值	4.00E-02	0.12	达标
	上沙村	10,222,441	全时段	2.60E-05	平均值	4.00E-02	0.06	达标
	乌畴溪新村	1,699,717	全时段	1.63E-05	平均值	7.00E-02	0.02	达标
	下图山卫生站	2397,-1127	全时段	3.35E-05	平均值	7.00E-02	0.05	达标

	春渚村	-24,812,168	全时段	2.37E-05	平均值	4.00E-02	0.06	达标
	俞家村	-2,743,837	全时段	4.49E-05	平均值	4.00E-02	0.11	达标
	锦江村	-3037,-1095	全时段	4.08E-05	平均值	7.00E-02	0.06	达标
	华丰村	-702,-2437	全时段	3.22E-05	平均值	7.00E-02	0.05	达标
	深澳村	673,-1957	全时段	1.14E-04	平均值	7.00E-02	0.16	达标
	白石皎村	1404,-2306	全时段	1.24E-04	平均值	7.00E-02	0.18	达标
	场口镇中心幼儿园东图分园	-8,761,426	全时段	4.82E-05	平均值	4.00E-02	0.12	达标
	深澳古镇（浙江省 3A 级景区）	270,-2077	全时段	8.07E-05	平均值	7.00E-02	0.12	达标
	百丈畈村	28,882,594	全时段	9.12E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
	上图山村	2692,-1575	全时段	3.38E-05	平均值	7.00E-02	0.05	达标
	凤鸣村	-1509,-2306	全时段	2.77E-05	平均值	7.00E-02	0.04	达标
	江洲村	-3,375,913	全时段	3.59E-05	平均值	4.00E-02	0.09	达标
	新中村	-13,783,478	全时段	1.69E-05	平均值	4.00E-02	0.04	达标
	小桐洲村	-8,333,358	全时段	1.92E-05	平均值	4.00E-02	0.05	达标
	新桐村	-2,984,569	全时段	1.58E-05	平均值	4.00E-02	0.04	达标
	瓜桥埠村	18,523,107	全时段	1.57E-05	平均值	4.00E-02	0.04	达标
	徐家村	26,923,336	全时段	1.03E-05	平均值	4.00E-02	0.03	达标
	洋沙村	17,103,631	全时段	1.54E-05	平均值	4.00E-02	0.04	达标
	场口镇人民政府	37,072,823	全时段	6.60E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
	富阳黄公望高级中学	38,052,954	全时段	6.58E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
	新元村	36,094,187	全时段	7.32E-06	平均值	4.00E-02	0.02	达标
	红星村	36,854,766	全时段	7.28E-06	平均值	4.00E-02	0.02	达标
	场口村	47,983,871	全时段	4.78E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
	幸福村	51,041,557	全时段	5.46E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
	东村坞村	4220,8	全时段	8.20E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
	徐畈村	1258,-2812	全时段	9.86E-05	平均值	7.00E-02	0.14	达标
	环溪村	1750,-3320	全时段	8.77E-05	平均值	7.00E-02	0.13	达标
	青源村	3114,-3835	全时段	1.32E-05	平均值	7.00E-02	0.02	达标
	梧村村	-2341,-3161	全时段	2.20E-05	平均值	7.00E-02	0.03	达标
	石泉村	-1720,-3866	全时段	1.75E-05	平均值	7.00E-02	0.03	达标
	小潘村	-3334,-3669	全时段	1.59E-05	平均值	7.00E-02	0.02	达标
	窄溪村	-5076,-2009	全时段	2.20E-05	平均值	7.00E-02	0.03	达标
	石阜村	-4485,-3396	全时段	1.69E-05	平均值	7.00E-02	0.02	达标
	珠山村	-5023,-4419	全时段	1.12E-05	平均值	7.00E-02	0.02	达标
	江南古村落景区（国家 4A 级旅游景区）	-197,-1161	全时段	8.23E-05	平均值	7.00E-02	0.12	达标
	江南镇常乐小	-2000,-2934	全时段	2.30E-05	平均值	7.00E-02	0.03	达标

	学							
	石阜小学	-4879,-3782	全时段	1.46E-05	平均值	7.00E-02	0.02	达标
	金茂村	-1799,-1811	全时段	3.31E-05	平均值	7.00E-02	0.05	达标
	网格	58,19	全时段	6.32E-04	平均值	7.00E-02	0.9	达标
	一类评价区 1	-1,642,519	全时段	8.02E-05	平均值	4.00E-02	0.2	达标
PM2.5	洪家塘村	340,-64	全时段	3.35E-05	平均值	3.50E-02	0.1	达标
	宋家溪	191,-499	全时段	2.88E-05	平均值	3.50E-02	0.08	达标
	赵欧村	-1,658,529	全时段	1.10E-05	平均值	1.50E-02	0.07	达标
	横山埠村	-1,979,134	全时段	1.34E-05	平均值	1.50E-02	0.09	达标
	欧家溪	-806,323	全时段	3.18E-05	平均值	3.50E-02	0.09	达标
	荻浦村	-345,-829	全时段	1.05E-05	平均值	3.50E-02	0.03	达标
	金茂村	-1749,-1826	全时段	3.68E-06	平均值	3.50E-02	0.01	达标
	下图山村	2168,-1149	全时段	4.26E-06	平均值	3.50E-02	0.01	达标
	东梓关村	-9,861,197	全时段	7.07E-06	平均值	3.50E-02	0.02	达标
	富阳区东图中心小学	-4,731,514	全时段	7.84E-06	平均值	1.50E-02	0.05	达标
	上村村	4,551,710	全时段	8.96E-06	平均值	1.50E-02	0.06	达标
	上沙村	10,222,441	全时段	4.63E-06	平均值	1.50E-02	0.03	达标
	乌畴溪新村	1,699,717	全时段	2.64E-06	平均值	3.50E-02	0.01	达标
	下图山卫生站	2397,-1127	全时段	3.79E-06	平均值	3.50E-02	0.01	达标
	春渚村	-24,812,168	全时段	2.24E-06	平均值	1.50E-02	0.01	达标
	俞家村	-2,743,837	全时段	5.99E-06	平均值	1.50E-02	0.04	达标
	锦江村	-3037,-1095	全时段	7.40E-06	平均值	3.50E-02	0.02	达标
	华丰村	-702,-2437	全时段	4.34E-06	平均值	3.50E-02	0.01	达标
	深澳村	673,-1957	全时段	1.08E-05	平均值	3.50E-02	0.03	达标
	白石皎村	1404,-2306	全时段	1.32E-05	平均值	3.50E-02	0.04	达标
	场口镇中心幼儿园东图分园	-8,761,426	全时段	6.05E-06	平均值	1.50E-02	0.04	达标
	深澳古镇（浙江省 3A 级景区）	270,-2077	全时段	9.53E-06	平均值	3.50E-02	0.03	达标
	百丈畈村	28,882,594	全时段	1.54E-06	平均值	3.50E-02	0	达标
	上图山村	2692,-1575	全时段	3.70E-06	平均值	3.50E-02	0.01	达标
	凤鸣村	-1509,-2306	全时段	3.38E-06	平均值	3.50E-02	0.01	达标
	江洲村	-3,375,913	全时段	4.98E-06	平均值	1.50E-02	0.03	达标
	新中村	-13,783,478	全时段	1.99E-06	平均值	1.50E-02	0.01	达标
	小桐洲村	-8,333,358	全时段	2.66E-06	平均值	1.50E-02	0.02	达标
	新桐村	-2,984,569	全时段	2.57E-06	平均值	1.50E-02	0.02	达标
	瓜桥埠村	18,523,107	全时段	2.63E-06	平均值	1.50E-02	0.02	达标
	徐家村	26,923,336	全时段	1.78E-06	平均值	1.50E-02	0.01	达标
	洋沙村	17,103,631	全时段	2.64E-06	平均值	1.50E-02	0.02	达标
	场口镇人民政府	37,072,823	全时段	1.07E-06	平均值	3.50E-02	0	达标

	富阳黄公望高级中学	38,052,954	全时段	1.05E-06	平均值	3.50E-02	0	达标
	新元村	36,094,187	全时段	1.27E-06	平均值	1.50E-02	0.01	达标
	红星村	36,854,766	全时段	1.24E-06	平均值	1.50E-02	0.01	达标
	场口村	47,983,871	全时段	8.20E-07	平均值	3.50E-02	0	达标
	幸福村	51,041,557	全时段	8.00E-07	平均值	3.50E-02	0	达标
	东村坞村	4220,8	全时段	1.19E-06	平均值	3.50E-02	0	达标
	徐畈村	1258,-2812	全时段	1.18E-05	平均值	3.50E-02	0.03	达标
	环溪村	1750,-3320	全时段	2.24E-05	平均值	3.50E-02	0.06	达标
	青源村	3114,-3835	全时段	4.81E-06	平均值	3.50E-02	0.01	达标
	梧村村	-2341,-3161	全时段	2.56E-06	平均值	3.50E-02	0.01	达标
	石泉村	-1720,-3866	全时段	2.55E-06	平均值	3.50E-02	0.01	达标
	小潘村	-3334,-3669	全时段	1.94E-06	平均值	3.50E-02	0.01	达标
	窄溪村	-5076,-2009	全时段	4.11E-06	平均值	3.50E-02	0.01	达标
	石阜村	-4485,-3396	全时段	1.99E-06	平均值	3.50E-02	0.01	达标
	珠山村	-5023,-4419	全时段	1.41E-06	平均值	3.50E-02	0	达标
	江南古村落景区（国家 4A 级旅游景区）	-197,-1161	全时段	1.02E-05	平均值	3.50E-02	0.03	达标
	江南镇常乐小学	-2000,-2934	全时段	2.85E-06	平均值	3.50E-02	0.01	达标
	石阜小学	-4879,-3782	全时段	1.74E-06	平均值	3.50E-02	0	达标
	金茂村	-1799,-1811	全时段	3.63E-06	平均值	3.50E-02	0.01	达标
	网格	958,-981	全时段	1.61E-04	平均值	3.50E-02	0.46	达标
	一类评价区 1	-47,421,319	全时段	1.68E-05	平均值	1.50E-02	0.11	达标
Pb	洪家塘村	340,-64	全时段	1.20E-07	平均值	5.00E-04	0.02	达标
	宋家溪	191,-499	全时段	1.00E-07	平均值	5.00E-04	0.02	达标
	赵欧村	-1,658,529	全时段	4.00E-08	平均值	5.00E-04	0.01	达标
	横山埠村	-1,979,134	全时段	5.00E-08	平均值	5.00E-04	0.01	达标
	欧家溪	-806,323	全时段	1.20E-07	平均值	5.00E-04	0.02	达标
	荻浦村	-345,-829	全时段	4.00E-08	平均值	5.00E-04	0.01	达标
	金茂村	-1749,-1826	全时段	1.00E-08	平均值	5.00E-04	0	达标
	下图山村	2168,-1149	全时段	2.00E-08	平均值	5.00E-04	0	达标
	东梓关村	-9,861,197	全时段	3.00E-08	平均值	5.00E-04	0.01	达标
	富阳区东图中心小学	-4,731,514	全时段	3.00E-08	平均值	5.00E-04	0.01	达标
	上村村	4,551,710	全时段	3.00E-08	平均值	5.00E-04	0.01	达标
	上沙村	10,222,441	全时段	2.00E-08	平均值	5.00E-04	0	达标
	乌畴溪新村	1,699,717	全时段	1.00E-08	平均值	5.00E-04	0	达标
	下图山卫生站	2397,-1127	全时段	1.00E-08	平均值	5.00E-04	0	达标
	春渚村	-24,812,168	全时段	1.00E-08	平均值	5.00E-04	0	达标
	俞家村	-2,743,837	全时段	2.00E-08	平均值	5.00E-04	0	达标
	锦江村	-3037,-1095	全时段	3.00E-08	平均值	5.00E-04	0.01	达标

	华丰村	-702,-2437	全时段	2.00E-08	平均值	5.00E-04	0	达标
	深澳村	673,-1957	全时段	4.00E-08	平均值	5.00E-04	0.01	达标
	白石皎村	1404,-2306	全时段	4.00E-08	平均值	5.00E-04	0.01	达标
	场口镇中心幼儿园东图分园	-8,761,426	全时段	2.00E-08	平均值	5.00E-04	0	达标
	深澳古镇（浙江省 3A 级景区）	270,-2077	全时段	3.00E-08	平均值	5.00E-04	0.01	达标
	百丈畈村	28,882,594	全时段	1.00E-08	平均值	5.00E-04	0	达标
	上图山村	2692,-1575	全时段	1.00E-08	平均值	5.00E-04	0	达标
	凤鸣村	-1509,-2306	全时段	1.00E-08	平均值	5.00E-04	0	达标
	江洲村	-3,375,913	全时段	2.00E-08	平均值	5.00E-04	0	达标
	新中村	-13,783,478	全时段	1.00E-08	平均值	5.00E-04	0	达标
	小桐洲村	-8,333,358	全时段	1.00E-08	平均值	5.00E-04	0	达标
	新桐村	-2,984,569	全时段	1.00E-08	平均值	5.00E-04	0	达标
	瓜桥埠村	18,523,107	全时段	1.00E-08	平均值	5.00E-04	0	达标
	徐家村	26,923,336	全时段	1.00E-08	平均值	5.00E-04	0	达标
	洋沙村	17,103,631	全时段	1.00E-08	平均值	5.00E-04	0	达标
	场口镇人民政府	37,072,823	全时段	0.00E+00	平均值	5.00E-04	0	达标
	富阳黄公望高级中学	38,052,954	全时段	0.00E+00	平均值	5.00E-04	0	达标
	新元村	36,094,187	全时段	0.00E+00	平均值	5.00E-04	0	达标
	红星村	36,854,766	全时段	0.00E+00	平均值	5.00E-04	0	达标
	场口村	47,983,871	全时段	0.00E+00	平均值	5.00E-04	0	达标
	幸福村	51,041,557	全时段	0.00E+00	平均值	5.00E-04	0	达标
	东村坞村	4220,8	全时段	0.00E+00	平均值	5.00E-04	0	达标
	徐畈村	1258,-2812	全时段	4.00E-08	平均值	5.00E-04	0.01	达标
	环溪村	1750,-3320	全时段	8.00E-08	平均值	5.00E-04	0.02	达标
	青源村	3114,-3835	全时段	2.00E-08	平均值	5.00E-04	0	达标
	梧村村	-2341,-3161	全时段	1.00E-08	平均值	5.00E-04	0	达标
	石泉村	-1720,-3866	全时段	1.00E-08	平均值	5.00E-04	0	达标
	小潘村	-3334,-3669	全时段	1.00E-08	平均值	5.00E-04	0	达标
	窄溪村	-5076,-2009	全时段	1.00E-08	平均值	5.00E-04	0	达标
	石阜村	-4485,-3396	全时段	1.00E-08	平均值	5.00E-04	0	达标
	珠山村	-5023,-4419	全时段	0.00E+00	平均值	5.00E-04	0	达标
	江南古村落景区（国家 4A 级旅游景区）	-197,-1161	全时段	4.00E-08	平均值	5.00E-04	0.01	达标
	江南镇常乐小学	-2000,-2934	全时段	1.00E-08	平均值	5.00E-04	0	达标
	石阜小学	-4879,-3782	全时段	1.00E-08	平均值	5.00E-04	0	达标
	网格	958,-981	全时段	5.70E-07	平均值	5.00E-04	0.11	达标

	一类评价区 1	-51,421,219	全时段	6.00E-08	平均值	5.00E-04	0.01	达标
Cd	洪家塘村	340,-64	全时段	1.00E-08	平均值	5.00E-06	0.2	达标
	宋家溪	191,-499	全时段	1.00E-08	平均值	5.00E-06	0.2	达标
	赵欧村	-1,658,529	全时段	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
	横山埠村	-1,979,134	全时段	1.00E-08	平均值	5.00E-06	0.2	达标
	欧家溪	-806,323	全时段	1.00E-08	平均值	5.00E-06	0.2	达标
	荻浦村	-345,-829	全时段	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
	金茂村	-1749,-1826	全时段	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
	下图山村	2168,-1149	全时段	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
	东梓关村	-9,861,197	全时段	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
	富阳区东图中心小学	-4,731,514	全时段	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
	上村村	4,551,710	全时段	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
	上沙村	10,222,441	全时段	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
	乌畴溪新村	1,699,717	全时段	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
	下图山卫生站	2397,-1127	全时段	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
	春渚村	-24,812,168	全时段	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
	俞家村	-2,743,837	全时段	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
	锦江村	-3037,-1095	全时段	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
	华丰村	-702,-2437	全时段	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
	深澳村	673,-1957	全时段	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
	白石皎村	1404,-2306	全时段	1.00E-08	平均值	5.00E-06	0.2	达标
	场口镇中心幼儿园东图分园	-8,761,426	全时段	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
	深澳古镇（浙江省 3A 级景区）	270,-2077	全时段	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
	百丈畈村	28,882,594	全时段	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
	上图山村	2692,-1575	全时段	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
	凤鸣村	-1509,-2306	全时段	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
	江洲村	-3,375,913	全时段	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
	新中村	-13,783,478	全时段	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
	小桐洲村	-8,333,358	全时段	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
	新桐村	-2,984,569	全时段	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
	瓜桥埠村	18,523,107	全时段	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
	徐家村	26,923,336	全时段	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
	洋沙村	17,103,631	全时段	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
	场口镇人民政府	37,072,823	全时段	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
	富阳黄公望高级中学	38,052,954	全时段	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
	新元村	36,094,187	全时段	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
	红星村	36,854,766	全时段	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标

	场口村	47,983,871	全时段	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
	幸福村	51,041,557	全时段	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
	东村坞村	4220,8	全时段	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
	徐畈村	1258,-2812	全时段	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
	环溪村	1750,-3320	全时段	1.00E-08	平均值	5.00E-06	0.2	达标
	青源村	3114,-3835	全时段	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
	梧村村	-2341,-3161	全时段	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
	石泉村	-1720,-3866	全时段	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
	小潘村	-3334,-3669	全时段	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
	窄溪村	-5076,-2009	全时段	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
	石阜村	-4485,-3396	全时段	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
	珠山村	-5023,-4419	全时段	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
	江南古村落景区（国家 4A 级旅游景区）	-197,-1161	全时段	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
	江南镇常乐小学	-2000,-2934	全时段	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
	石阜小学	-4879,-3782	全时段	0.00E+00	平均值	5.00E-06	0	达标
	网格	858,-1281	全时段	6.00E-08	平均值	5.00E-06	1.2	达标
	一类评价区 1	-2142,19	全时段	1.00E-08	平均值	5.00E-06	0.2	达标
Hg	洪家塘村	340,-64	全时段	2.00E-08	平均值	5.00E-05	0.04	达标
	宋家溪	191,-499	全时段	2.00E-08	平均值	5.00E-05	0.04	达标
	赵欧村	-1,658,529	全时段	1.00E-08	平均值	5.00E-05	0.02	达标
	横山埠村	-1,979,134	全时段	1.00E-08	平均值	5.00E-05	0.02	达标
	欧家溪	-806,323	全时段	2.00E-08	平均值	5.00E-05	0.04	达标
	荻浦村	-345,-829	全时段	1.00E-08	平均值	5.00E-05	0.02	达标
	金茂村	-1749,-1826	全时段	0.00E+00	平均值	5.00E-05	0	达标
	下图山村	2168,-1149	全时段	0.00E+00	平均值	5.00E-05	0	达标
	东梓关村	-9,861,197	全时段	0.00E+00	平均值	5.00E-05	0	达标
	富阳区东图中心小学	-4,731,514	全时段	0.00E+00	平均值	5.00E-05	0	达标
	上村村	4,551,710	全时段	0.00E+00	平均值	5.00E-05	0	达标
	上沙村	10,222,441	全时段	0.00E+00	平均值	5.00E-05	0	达标
	乌畴溪新村	1,699,717	全时段	0.00E+00	平均值	5.00E-05	0	达标
	下图山卫生站	2397,-1127	全时段	0.00E+00	平均值	5.00E-05	0	达标
	春渚村	-24,812,168	全时段	0.00E+00	平均值	5.00E-05	0	达标
	俞家村	-2,743,837	全时段	0.00E+00	平均值	5.00E-05	0	达标
	锦江村	-3037,-1095	全时段	0.00E+00	平均值	5.00E-05	0	达标
	华丰村	-702,-2437	全时段	0.00E+00	平均值	5.00E-05	0	达标
	深澳村	673,-1957	全时段	1.00E-08	平均值	5.00E-05	0.02	达标
	白石皎村	1404,-2306	全时段	1.00E-08	平均值	5.00E-05	0.02	达标
	场口镇中心幼儿园东图分园	-8,761,426	全时段	0.00E+00	平均值	5.00E-05	0	达标

	深澳古镇（浙江省 3A 级景区）	270,-2077	全时段	0.00E+00	平均值	5.00E-05	0	达标
	百丈畈村	28,882,594	全时段	0.00E+00	平均值	5.00E-05	0	达标
	上图山村	2692,-1575	全时段	0.00E+00	平均值	5.00E-05	0	达标
	凤鸣村	-1509,-2306	全时段	0.00E+00	平均值	5.00E-05	0	达标
	江洲村	-3,375,913	全时段	0.00E+00	平均值	5.00E-05	0	达标
	新中村	-13,783,478	全时段	0.00E+00	平均值	5.00E-05	0	达标
	小桐洲村	-8,333,358	全时段	0.00E+00	平均值	5.00E-05	0	达标
	新桐村	-2,984,569	全时段	0.00E+00	平均值	5.00E-05	0	达标
	瓜桥埠村	18,523,107	全时段	0.00E+00	平均值	5.00E-05	0	达标
	徐家村	26,923,336	全时段	0.00E+00	平均值	5.00E-05	0	达标
	洋沙村	17,103,631	全时段	0.00E+00	平均值	5.00E-05	0	达标
	场口镇人民政府	37,072,823	全时段	0.00E+00	平均值	5.00E-05	0	达标
	富阳黄公望高级中学	38,052,954	全时段	0.00E+00	平均值	5.00E-05	0	达标
	新元村	36,094,187	全时段	0.00E+00	平均值	5.00E-05	0	达标
	红星村	36,854,766	全时段	0.00E+00	平均值	5.00E-05	0	达标
	场口村	47,983,871	全时段	0.00E+00	平均值	5.00E-05	0	达标
	幸福村	51,041,557	全时段	0.00E+00	平均值	5.00E-05	0	达标
	东村坞村	4220,8	全时段	0.00E+00	平均值	5.00E-05	0	达标
	徐畈村	1258,-2812	全时段	1.00E-08	平均值	5.00E-05	0.02	达标
	环溪村	1750,-3320	全时段	1.00E-08	平均值	5.00E-05	0.02	达标
	青源村	3114,-3835	全时段	0.00E+00	平均值	5.00E-05	0	达标
	梧村村	-2341,-3161	全时段	0.00E+00	平均值	5.00E-05	0	达标
	石泉村	-1720,-3866	全时段	0.00E+00	平均值	5.00E-05	0	达标
	小潘村	-3334,-3669	全时段	0.00E+00	平均值	5.00E-05	0	达标
	窄溪村	-5076,-2009	全时段	0.00E+00	平均值	5.00E-05	0	达标
	石阜村	-4485,-3396	全时段	0.00E+00	平均值	5.00E-05	0	达标
	珠山村	-5023,-4419	全时段	0.00E+00	平均值	5.00E-05	0	达标
	江南古村落景区（国家 4A 级旅游景区）	-197,-1161	全时段	1.00E-08	平均值	5.00E-05	0.02	达标
	江南镇常乐小学	-2000,-2934	全时段	0.00E+00	平均值	5.00E-05	0	达标
	石阜小学	-4879,-3782	全时段	0.00E+00	平均值	5.00E-05	0	达标
	网格	958,-981	全时段	8.00E-08	平均值	5.00E-05	0.16	达标
	一类评价区 1	-2742,-281	全时段	1.00E-08	平均值	5.00E-05	0.02	达标
二噁英	洪家塘村	340,-64	全时段	2.32E-12	平均值	6E-10	0.39	达标
	宋家溪	191,-499	全时段	2E-12	平均值	6E-10	0.33	达标
	赵欧村	-1,658,529	全时段	7.7E-13	平均值	6E-10	0.13	达标
	横山埠村	-1,979,134	全时段	9.4E-13	平均值	6E-10	0.16	达标

	欧家溪	-806,323	全时段	2.25E-12	平均值	6E-10	0.37	达标
	荻浦村	-345,-829	全时段	7.2E-13	平均值	6E-10	0.12	达标
	金茂村	-1749,-1826	全时段	2.5E-13	平均值	6E-10	0.04	达标
	下图山村	2168,-1149	全时段	2.9E-13	平均值	6E-10	0.05	达标
	东梓关村	-9,861,197	全时段	5E-13	平均值	6E-10	0.08	达标
	富阳区东图中心小学	-4,731,514	全时段	5.5E-13	平均值	6E-10	0.09	达标
	上村村	4,551,710	全时段	6.3E-13	平均值	6E-10	0.11	达标
	上沙村	10,222,441	全时段	3.2E-13	平均值	6E-10	0.05	达标
	乌畴溪新村	1,699,717	全时段	1.8E-13	平均值	6E-10	0.03	达标
	下图山卫生站	2397,-1127	全时段	2.6E-13	平均值	6E-10	0.04	达标
	春渚村	-24,812,168	全时段	1.6E-13	平均值	6E-10	0.03	达标
	俞家村	-2,743,837	全时段	4.2E-13	平均值	6E-10	0.07	达标
	锦江村	-3037,-1095	全时段	5.1E-13	平均值	6E-10	0.08	达标
	华丰村	-702,-2437	全时段	3E-13	平均值	6E-10	0.05	达标
	深澳村	673,-1957	全时段	7.4E-13	平均值	6E-10	0.12	达标
	白石皎村	1404,-2306	全时段	8.8E-13	平均值	6E-10	0.15	达标
	场口镇中心幼儿园东图分园	-8,761,426	全时段	4.3E-13	平均值	6E-10	0.07	达标
	深澳古镇（浙江省 3A 级景区）	270,-2077	全时段	6.6E-13	平均值	6E-10	0.11	达标
	百丈畈村	28,882,594	全时段	1.1E-13	平均值	6E-10	0.02	达标
	上图山村	2692,-1575	全时段	2.5E-13	平均值	6E-10	0.04	达标
	凤鸣村	-1509,-2306	全时段	2.3E-13	平均值	6E-10	0.04	达标
	江洲村	-3,375,913	全时段	3.5E-13	平均值	6E-10	0.06	达标
	新中村	-13,783,478	全时段	1.4E-13	平均值	6E-10	0.02	达标
	小桐洲村	-8,333,358	全时段	1.8E-13	平均值	6E-10	0.03	达标
	新桐村	-2,984,569	全时段	1.8E-13	平均值	6E-10	0.03	达标
	瓜桥埠村	18,523,107	全时段	1.8E-13	平均值	6E-10	0.03	达标
	徐家村	26,923,336	全时段	1.2E-13	平均值	6E-10	0.02	达标
	洋沙村	17,103,631	全时段	1.8E-13	平均值	6E-10	0.03	达标
	场口镇人民政府	37,072,823	全时段	7E-14	平均值	6E-10	0.01	达标
	富阳黄公望高级中学	38,052,954	全时段	7E-14	平均值	6E-10	0.01	达标
	新元村	36,094,187	全时段	9E-14	平均值	6E-10	0.02	达标
	红星村	36,854,766	全时段	8E-14	平均值	6E-10	0.01	达标
	场口村	47,983,871	全时段	6E-14	平均值	6E-10	0.01	达标
	幸福村	51,041,557	全时段	5E-14	平均值	6E-10	0.01	达标
	东村坞村	4220,8	全时段	8E-14	平均值	6E-10	0.01	达标
	徐畈村	1258,-2812	全时段	7.9E-13	平均值	6E-10	0.13	达标
	环溪村	1750,-3320	全时段	1.51E-12	平均值	6E-10	0.25	达标

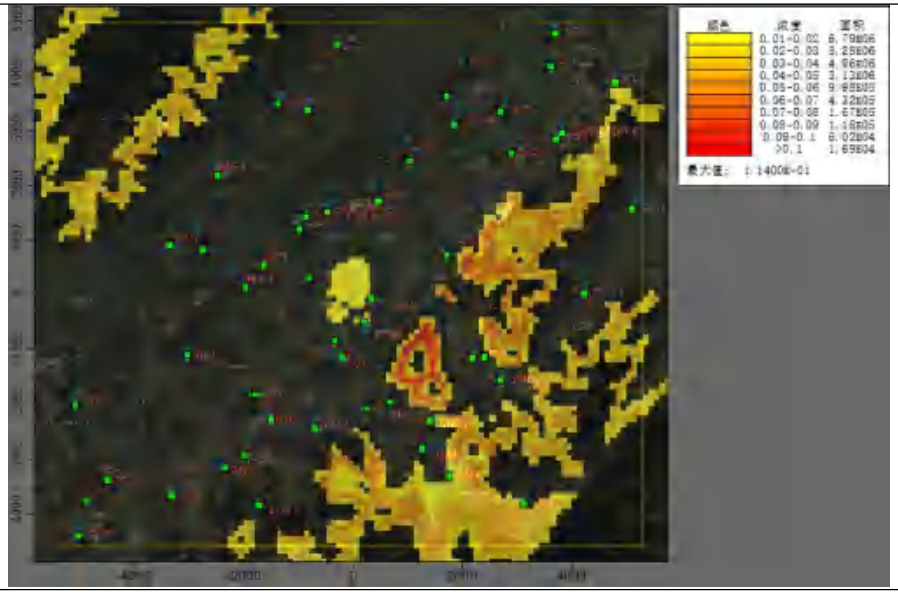
	青源村	3114,-3835	全时段	3.6E-13	平均值	6E-10	0.06	达标
	梧村村	-2341,-3161	全时段	1.7E-13	平均值	6E-10	0.03	达标
	石泉村	-1720,-3866	全时段	1.7E-13	平均值	6E-10	0.03	达标
	小潘村	-3334,-3669	全时段	1.3E-13	平均值	6E-10	0.02	达标
	窄溪村	-5076,-2009	全时段	2.9E-13	平均值	6E-10	0.05	达标
	石阜村	-4485,-3396	全时段	1.4E-13	平均值	6E-10	0.02	达标
	珠山村	-5023,-4419	全时段	1E-13	平均值	6E-10	0.02	达标
	江南古村落景区（国家 4A 级旅游景区）	-197,-1161	全时段	7E-13	平均值	6E-10	0.12	达标
	江南镇常乐小学	-2000,-2934	全时段	1.9E-13	平均值	6E-10	0.03	达标
	石阜小学	-4879,-3782	全时段	1.2E-13	平均值	6E-10	0.02	达标
	网格	958,-981	全时段	1.12E-11	平均值	6E-10	1.87	达标
	一类评价区 1	-47,421,319	全时段	1.17E-12	平均值	6E-10	0.19	达标
As	洪家塘村	340,-64	全时段	1.00E-08	平均值	6.00E-06	0.17	达标
	宋家溪	191,-499	全时段	1.00E-08	平均值	6.00E-06	0.17	达标
	赵欧村	-1,658,529	全时段	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
	横山埠村	-1,979,134	全时段	1.00E-08	平均值	6.00E-06	0.17	达标
	欧家溪	-806,323	全时段	1.00E-08	平均值	6.00E-06	0.17	达标
	荻浦村	-345,-829	全时段	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
	金茂村	-1749,-1826	全时段	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
	下图山村	2168,-1149	全时段	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
	东梓关村	-9,861,197	全时段	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
	富阳区东图中心小学	-4,731,514	全时段	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
	上村村	4,551,710	全时段	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
	上沙村	10,222,441	全时段	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
	乌畴溪新村	1,699,717	全时段	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
	下图山卫生站	2397,-1127	全时段	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
	春渚村	-24,812,168	全时段	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
	俞家村	-2,743,837	全时段	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
	锦江村	-3037,-1095	全时段	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
	华丰村	-702,-2437	全时段	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
	深澳村	673,-1957	全时段	1.00E-08	平均值	6.00E-06	0.17	达标
	白石皎村	1404,-2306	全时段	1.00E-08	平均值	6.00E-06	0.17	达标
	场口镇中心幼儿园东图分园	-8,761,426	全时段	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
	深澳古镇（浙江省 3A 级景区）	270,-2077	全时段	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
	百丈畈村	28,882,594	全时段	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
	上图山村	2692,-1575	全时段	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标

	凤鸣村	-1509,-2306	全时段	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
	江洲村	-3,375,913	全时段	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
	新中村	-13,783,478	全时段	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
	小桐洲村	-8,333,358	全时段	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
	新桐村	-2,984,569	全时段	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
	瓜桥埠村	18,523,107	全时段	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
	徐家村	26,923,336	全时段	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
	洋沙村	17,103,631	全时段	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
	场口镇人民政府	37,072,823	全时段	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
	富阳黄公望高级中学	38,052,954	全时段	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
	新元村	36,094,187	全时段	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
	红星村	36,854,766	全时段	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
	场口村	47,983,871	全时段	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
	幸福村	51,041,557	全时段	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
	东村坞村	4220,8	全时段	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
	徐畈村	1258,-2812	全时段	1.00E-08	平均值	6.00E-06	0.17	达标
	环溪村	1750,-3320	全时段	1.00E-08	平均值	6.00E-06	0.17	达标
	青源村	3114,-3835	全时段	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
	梧村村	-2341,-3161	全时段	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
	石泉村	-1720,-3866	全时段	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
	小潘村	-3334,-3669	全时段	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
	窄溪村	-5076,-2009	全时段	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
	石阜村	-4485,-3396	全时段	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
	珠山村	-5023,-4419	全时段	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
	江南古村落景区（国家 4A 级旅游景区）	-197,-1161	全时段	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
	江南镇常乐小学	-2000,-2934	全时段	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
	石阜小学	-4879,-3782	全时段	0.00E+00	平均值	6.00E-06	0	达标
	网格	958,-981	全时段	6.00E-08	平均值	6.00E-06	1	达标
	一类评价区 1	-2342,-81	全时段	1.00E-08	平均值	6.00E-06	0.17	达标
TSP	洪家塘村	340,-64	全时段	1.46E-03	平均值	2.00E-01	0.73	达标
	宋家溪	191,-499	全时段	1.47E-03	平均值	2.00E-01	0.74	达标
	赵欧村	-1,658,529	全时段	1.70E-04	平均值	8.00E-02	0.21	达标
	横山埠村	-1,979,134	全时段	1.37E-04	平均值	8.00E-02	0.17	达标
	欧家溪	-806,323	全时段	6.02E-04	平均值	2.00E-01	0.3	达标
	荻浦村	-345,-829	全时段	3.20E-04	平均值	2.00E-01	0.16	达标
	金茂村	-1749,-1826	全时段	6.39E-05	平均值	2.00E-01	0.03	达标
	下图山村	2168,-1149	全时段	6.08E-05	平均值	2.00E-01	0.03	达标
	东梓关村	-9,861,197	全时段	1.50E-04	平均值	2.00E-01	0.07	达标

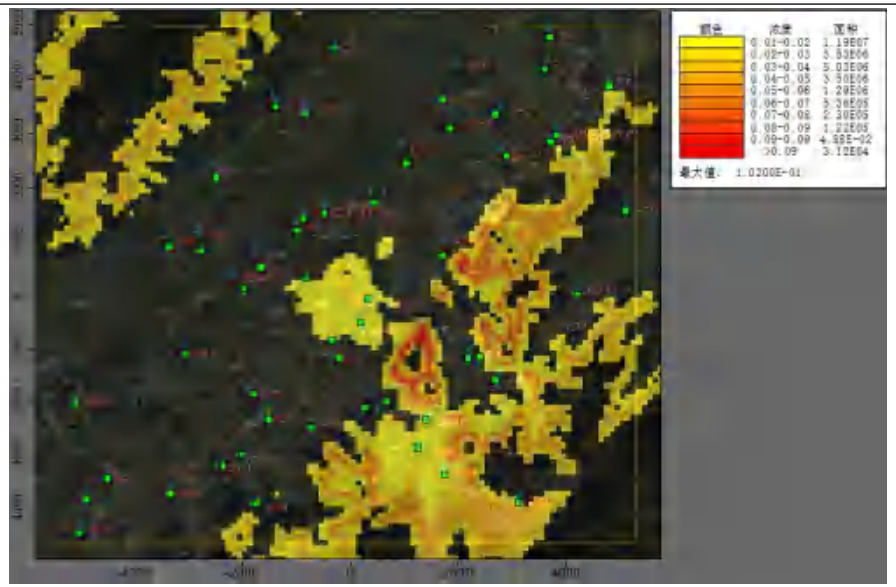
	富阳区东图中心小学	-4,731,514	全时段	1.16E-04	平均值	8.00E-02	0.15	达标
	上村村	4,551,710	全时段	8.83E-05	平均值	8.00E-02	0.11	达标
	上沙村	10,222,441	全时段	3.67E-05	平均值	8.00E-02	0.05	达标
	乌畴溪新村	1,699,717	全时段	3.80E-05	平均值	2.00E-01	0.02	达标
	下图山卫生站	2397,-1127	全时段	2.66E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
	春渚村	-24,812,168	全时段	3.79E-05	平均值	8.00E-02	0.05	达标
	俞家村	-2,743,837	全时段	6.75E-05	平均值	8.00E-02	0.08	达标
	锦江村	-3037,-1095	全时段	4.29E-05	平均值	2.00E-01	0.02	达标
	华丰村	-702,-2437	全时段	6.23E-05	平均值	2.00E-01	0.03	达标
	深澳村	673,-1957	全时段	1.64E-04	平均值	2.00E-01	0.08	达标
	白石皎村	1404,-2306	全时段	8.83E-05	平均值	2.00E-01	0.04	达标
	场口镇中心幼儿园东图分园	-8,761,426	全时段	1.20E-04	平均值	8.00E-02	0.15	达标
	深澳古镇（浙江省 3A 级景区）	270,-2077	全时段	1.12E-04	平均值	2.00E-01	0.06	达标
	百丈畈村	28,882,594	全时段	1.09E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
	上图山村	2692,-1575	全时段	3.35E-05	平均值	2.00E-01	0.02	达标
	凤鸣村	-1509,-2306	全时段	5.17E-05	平均值	2.00E-01	0.03	达标
	江洲村	-3,375,913	全时段	4.56E-05	平均值	8.00E-02	0.06	达标
	新中村	-13,783,478	全时段	2.14E-05	平均值	8.00E-02	0.03	达标
	小桐洲村	-8,333,358	全时段	2.47E-05	平均值	8.00E-02	0.03	达标
	新桐村	-2,984,569	全时段	1.57E-05	平均值	8.00E-02	0.02	达标
	瓜桥埠村	18,523,107	全时段	1.83E-05	平均值	8.00E-02	0.02	达标
	徐家村	26,923,336	全时段	1.05E-05	平均值	8.00E-02	0.01	达标
	洋沙村	17,103,631	全时段	1.56E-05	平均值	8.00E-02	0.02	达标
	场口镇人民政府	37,072,823	全时段	6.57E-06	平均值	2.00E-01	0	达标
	富阳黄公望高级中学	38,052,954	全时段	6.19E-06	平均值	2.00E-01	0	达标
	新元村	36,094,187	全时段	5.95E-06	平均值	8.00E-02	0.01	达标
	红星村	36,854,766	全时段	5.41E-06	平均值	8.00E-02	0.01	达标
	场口村	47,983,871	全时段	4.13E-06	平均值	2.00E-01	0	达标
	幸福村	51,041,557	全时段	5.01E-06	平均值	2.00E-01	0	达标
	东村坞村	4220,8	全时段	1.09E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
	徐畈村	1258,-2812	全时段	6.66E-05	平均值	2.00E-01	0.03	达标
	环溪村	1750,-3320	全时段	3.63E-05	平均值	2.00E-01	0.02	达标
	青源村	3114,-3835	全时段	4.89E-06	平均值	2.00E-01	0	达标
	梧村村	-2341,-3161	全时段	2.73E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
	石泉村	-1720,-3866	全时段	2.30E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
	小潘村	-3334,-3669	全时段	1.78E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
	窄溪村	-5076,-2009	全时段	1.53E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标

	石阜村	-4485,-3396	全时段	1.32E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
	珠山村	-5023,-4419	全时段	1.01E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
	江南古村落景区（国家 4A 级旅游景区）	-197,-1161	全时段	2.33E-04	平均值	2.00E-01	0.12	达标
	江南镇常乐小学	-2000,-2934	全时段	3.20E-05	平均值	2.00E-01	0.02	达标
	石阜小学	-4879,-3782	全时段	1.14E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
	网格	58,19	全时段	6.88E-03	平均值	2.00E-01	3.44	达标
	一类评价区 1	-1,642,519	全时段	1.74E-04	平均值	8.00E-02	0.22	达标

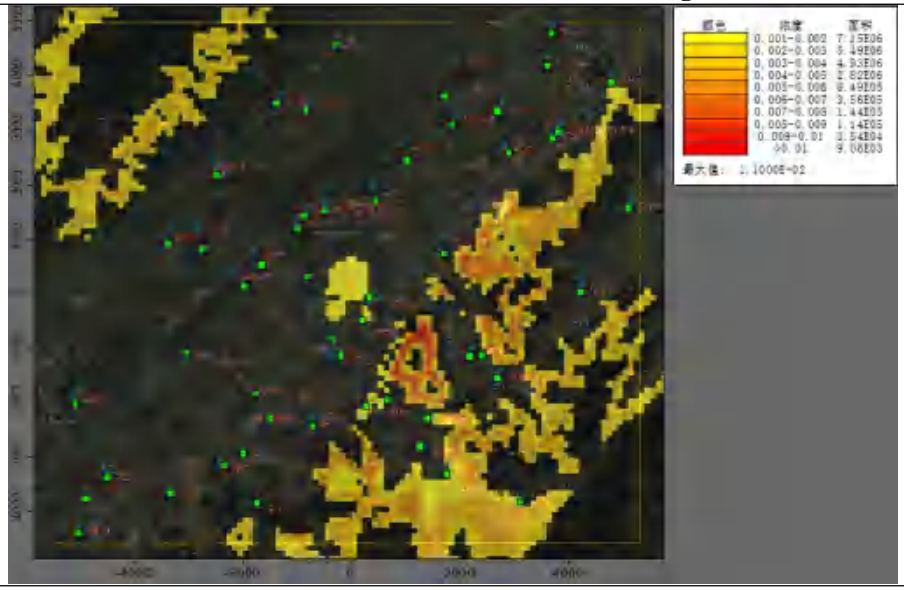
由预测结果可知，本项目实施后正常工况下 PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NO_2、TSP、Hg、Cd、Pb、As 年均浓度最大贡献值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；二噁英年均浓度最大贡献值满足日本标准要求。



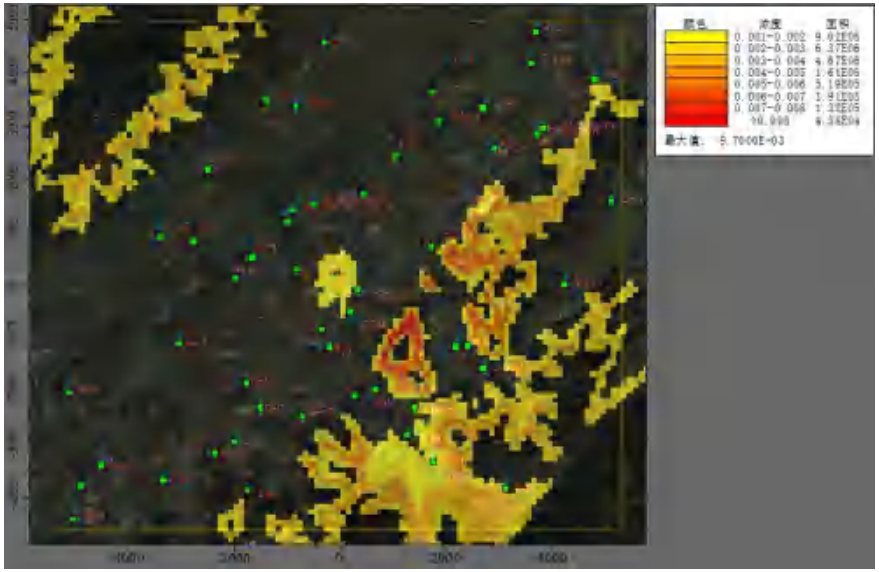
正常工况下SO_2小时浓度分布图 单位：mg/m^3



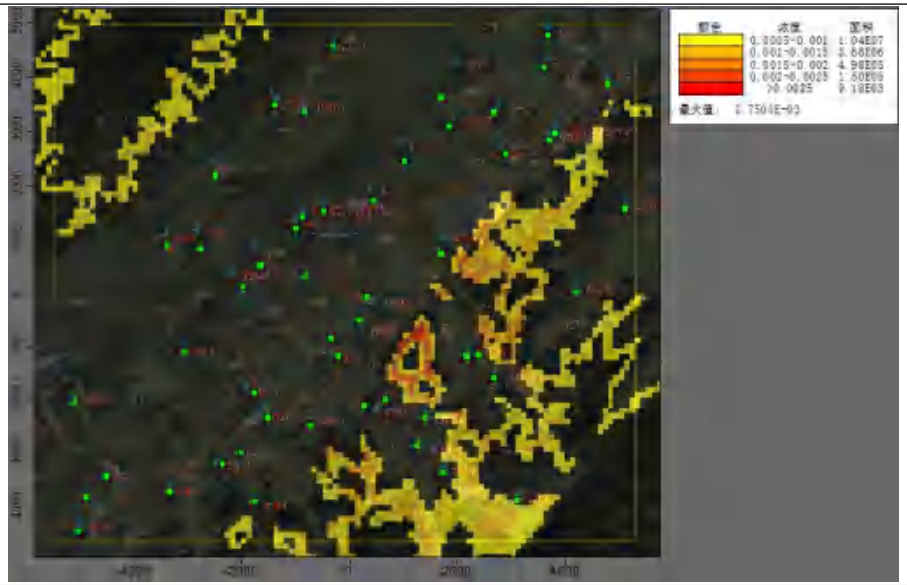
正常工况下NO_2小时浓度分布图 单位：mg/m^3



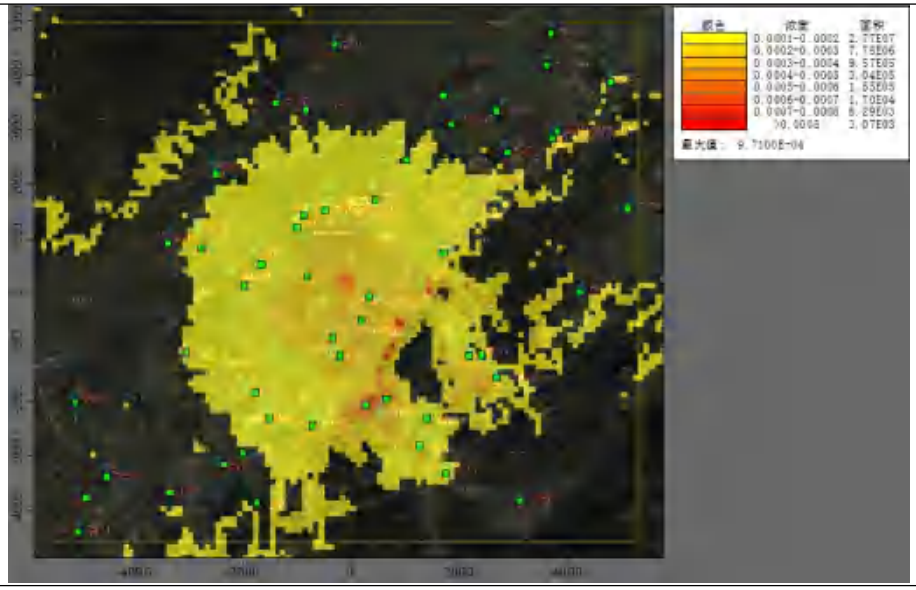
正常工况下NH_3小时浓度分布图 单位：mg/m^3



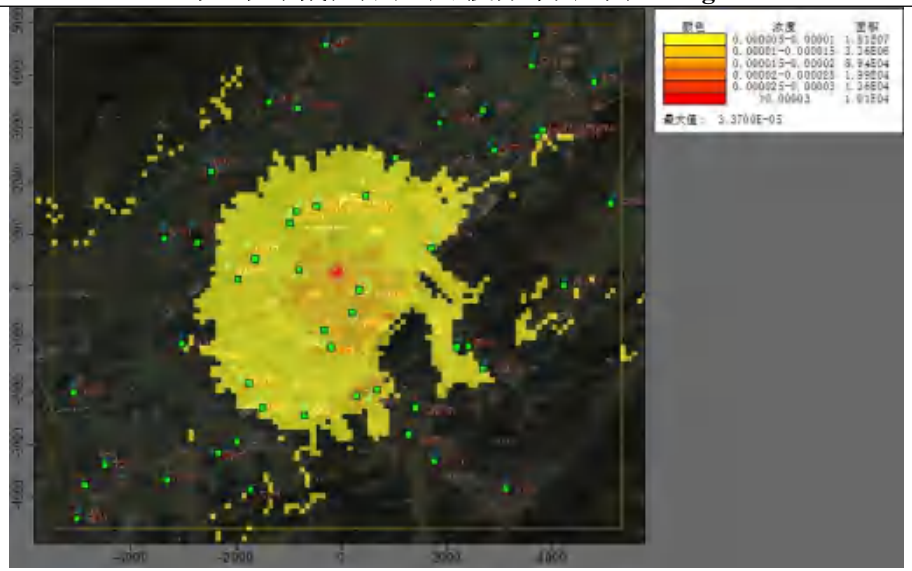
正常工况下HCl小时浓度分布图 单位：mg/m^3



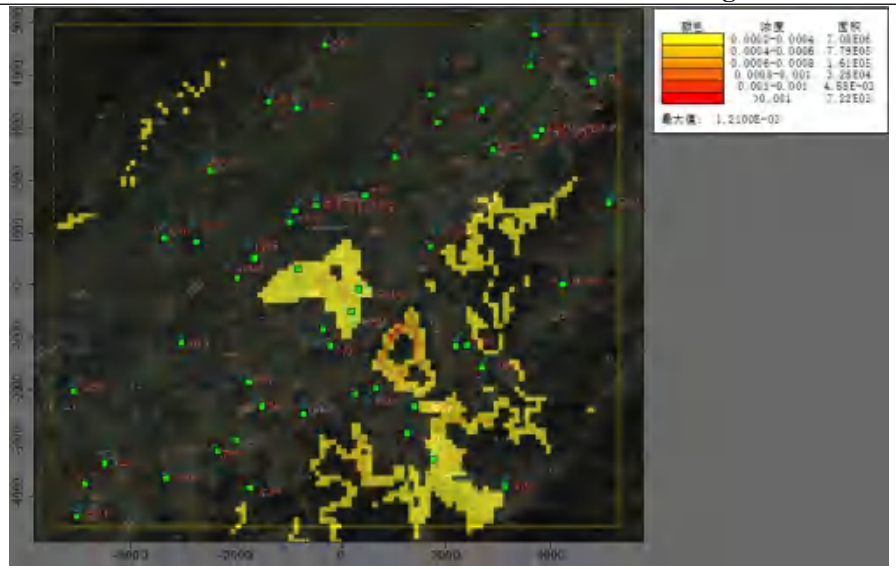
正常工况下氟化物小时浓度分布图 单位：mg/m³



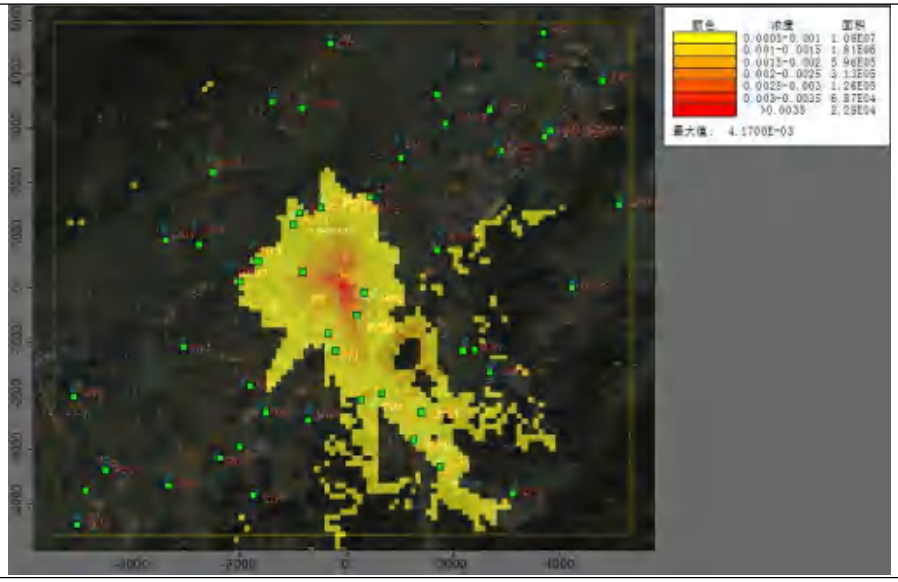
正常工况下非甲烷总烃小时浓度分布图 单位：mg/m³



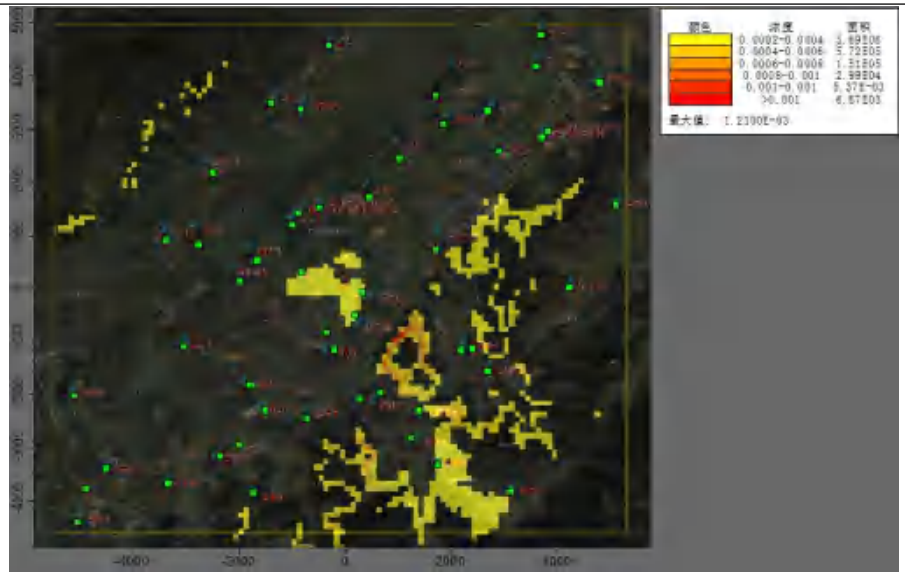
正常工况下硫化氢小时浓度分布图 单位：mg/m³



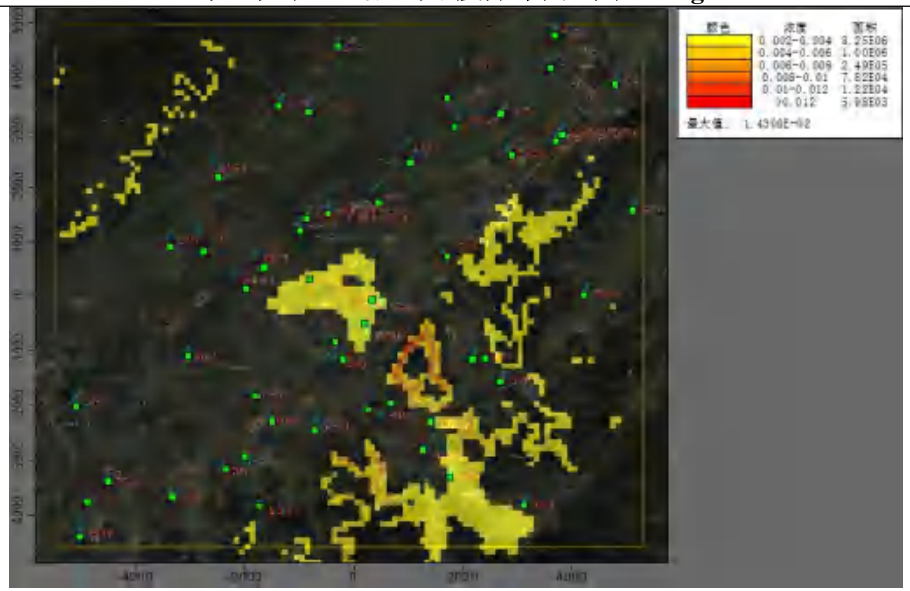
正常工况下HCl日均浓度分布图 单位：mg/m³



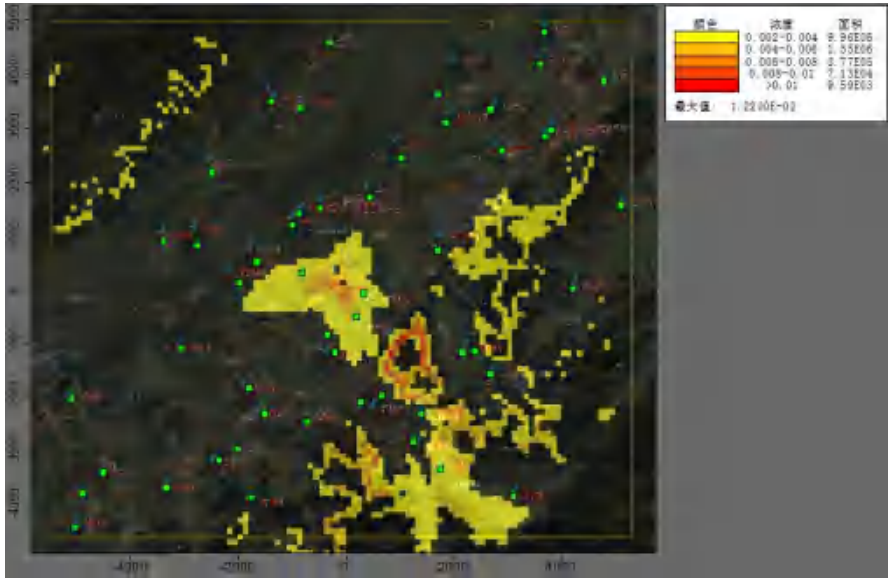
正常工况下PM_{10}日均浓度分布图 单位：mg/m^3



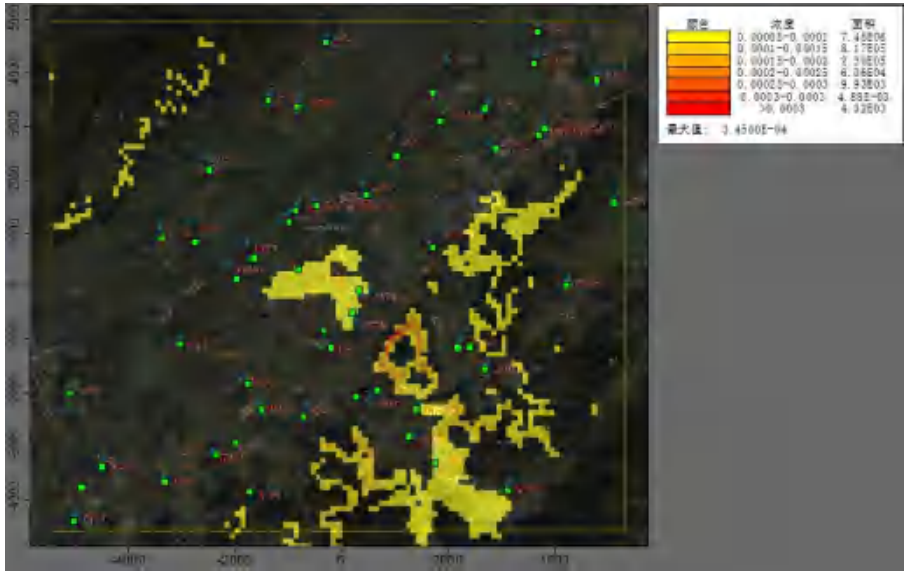
正常工况下$PM_{2.5}$日均浓度分布图 单位：mg/m^3



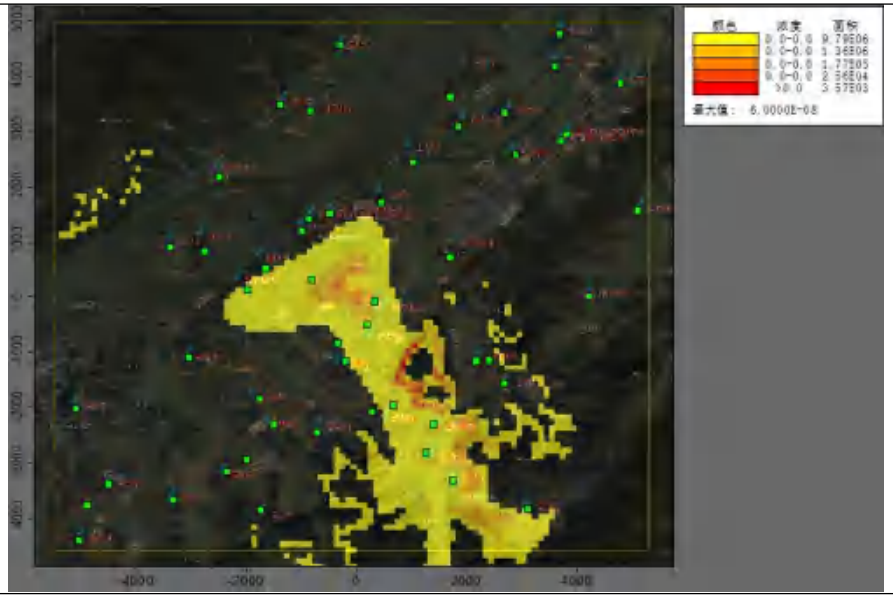
正常工况下SO_2日均浓度分布图 单位：mg/m^3



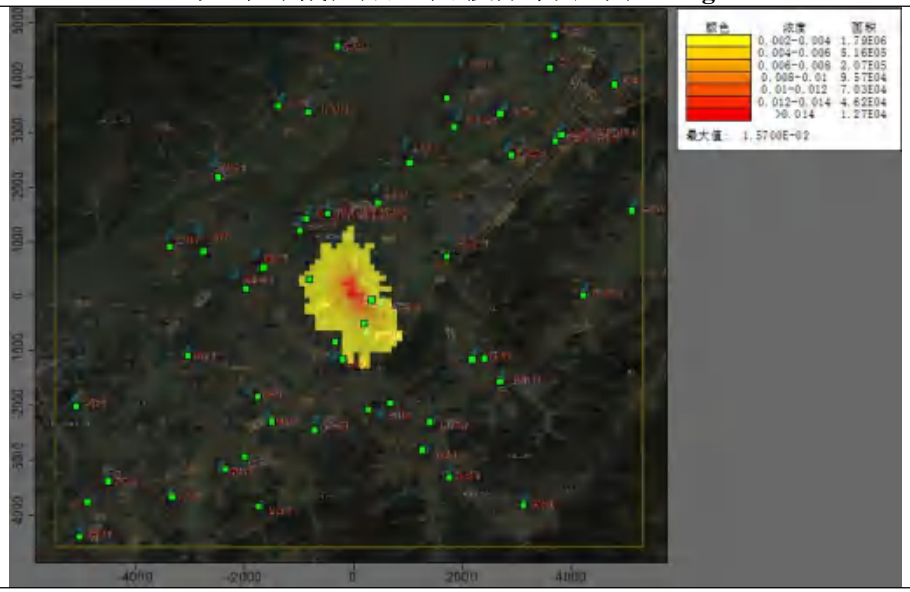
正常工况下NO_2日均浓度分布图 单位：mg/m^3



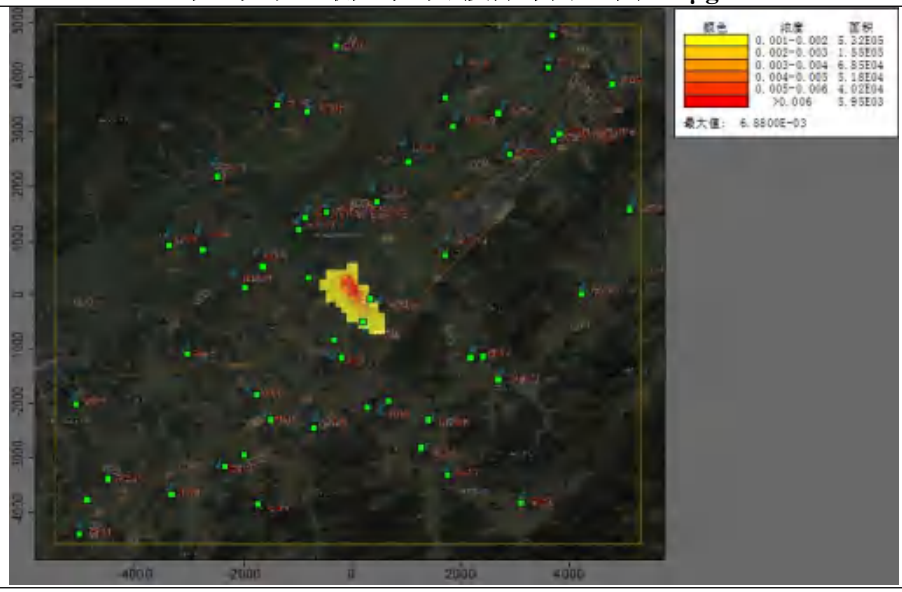
正常工况下氟化物日均浓度分布图 单位：mg/m³



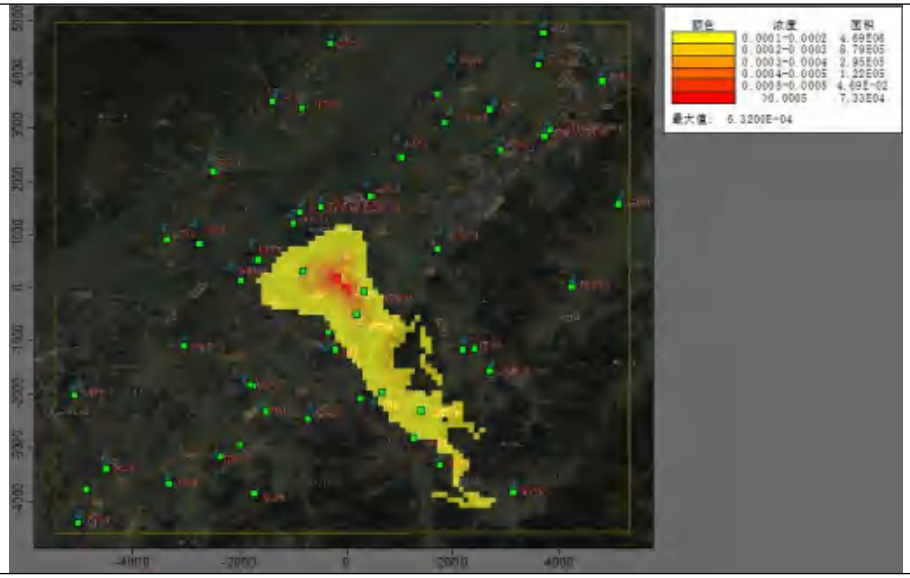
正常工况下As最大年均浓度分布图 单位：μg/m³



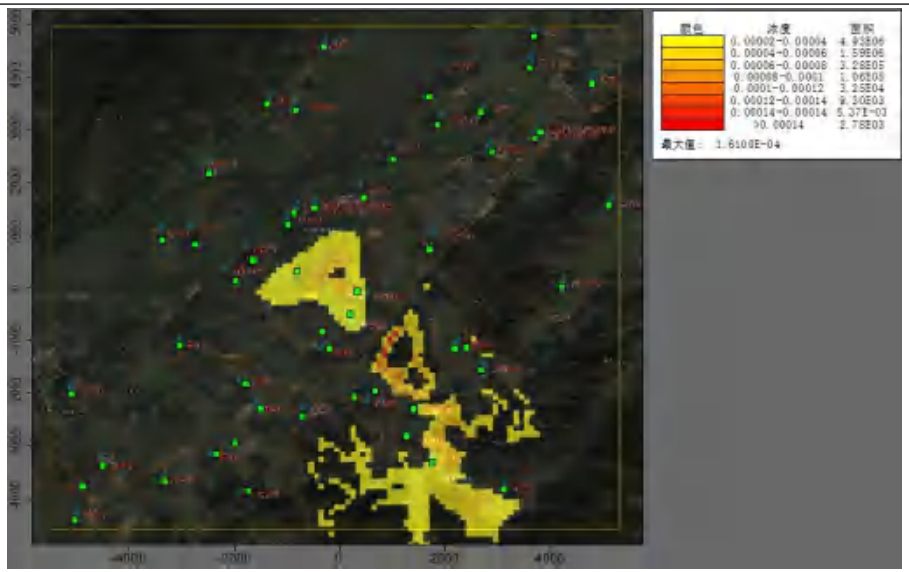
正常工况下TSP日均浓度分布图 单位：mg/m³



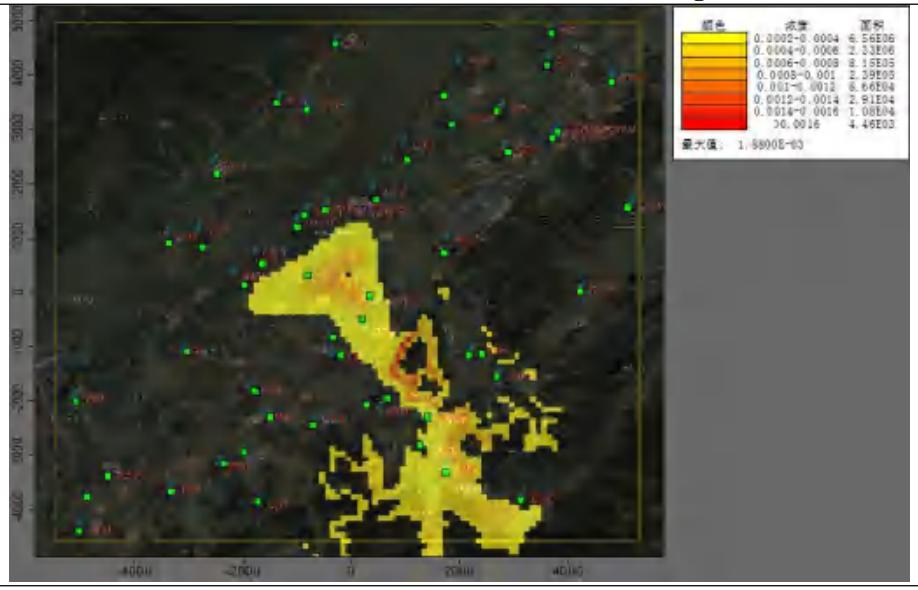
正常工况下 TSP 年均浓度分布图 单位：mg/m³



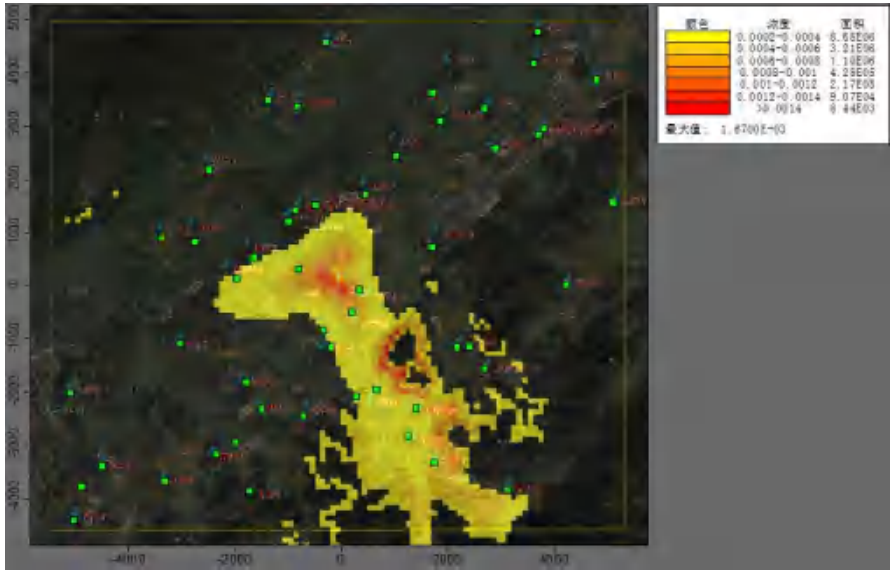
正常工况下PM_{10}年均浓度分布图 单位：mg/m^3



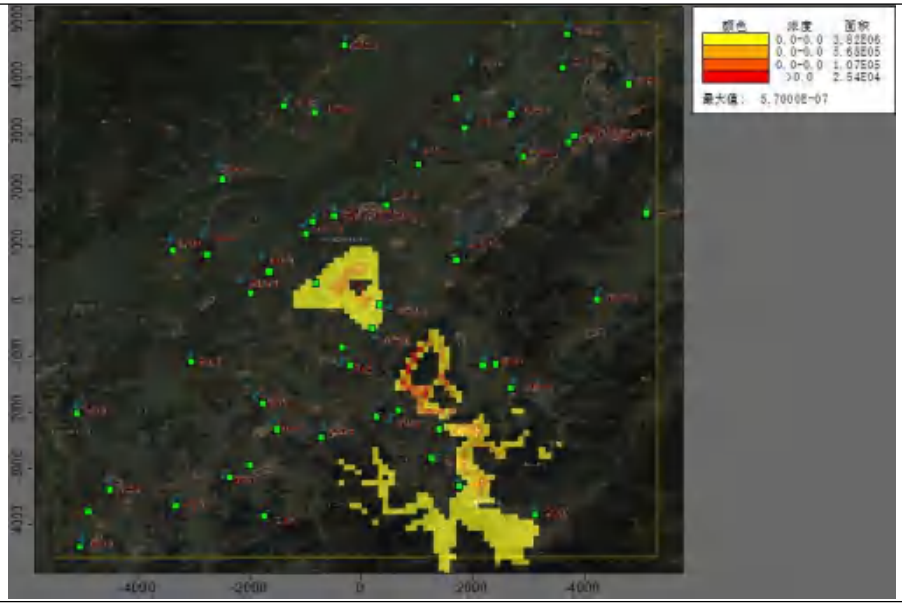
正常工况下$PM_{2.5}$年均浓度分布图 单位：mg/m^3



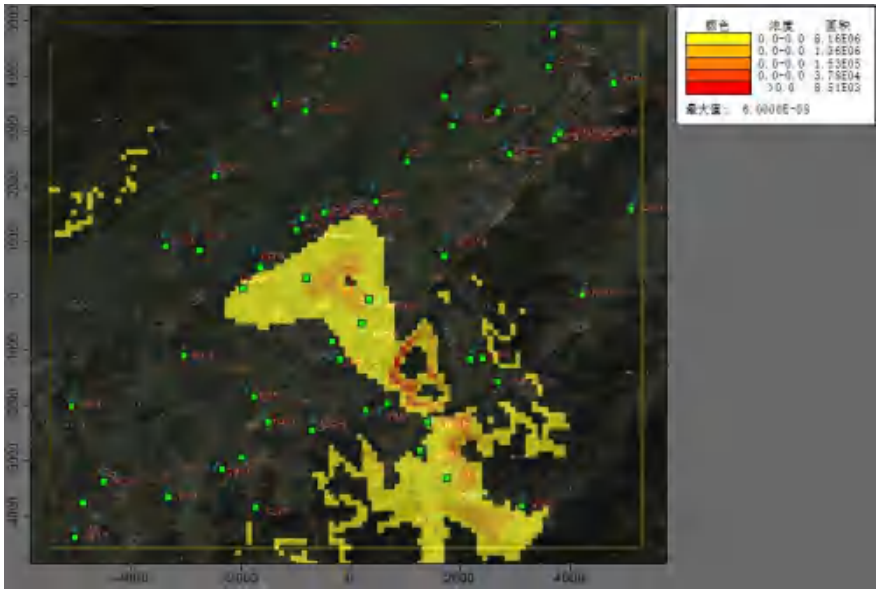
正常工况下SO_2年均浓度分布图 单位：mg/m^3



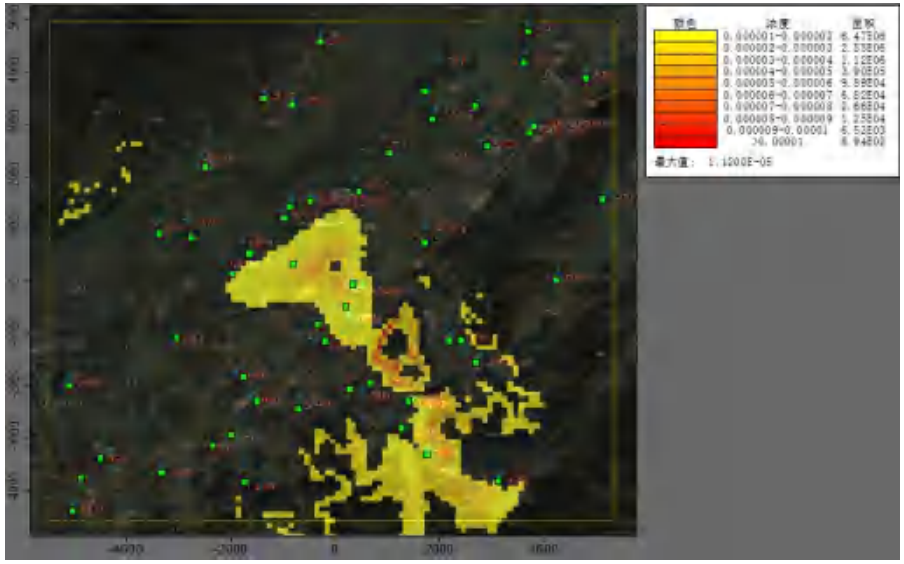
正常工况下NO_2年均浓度分布图 单位：mg/m^3



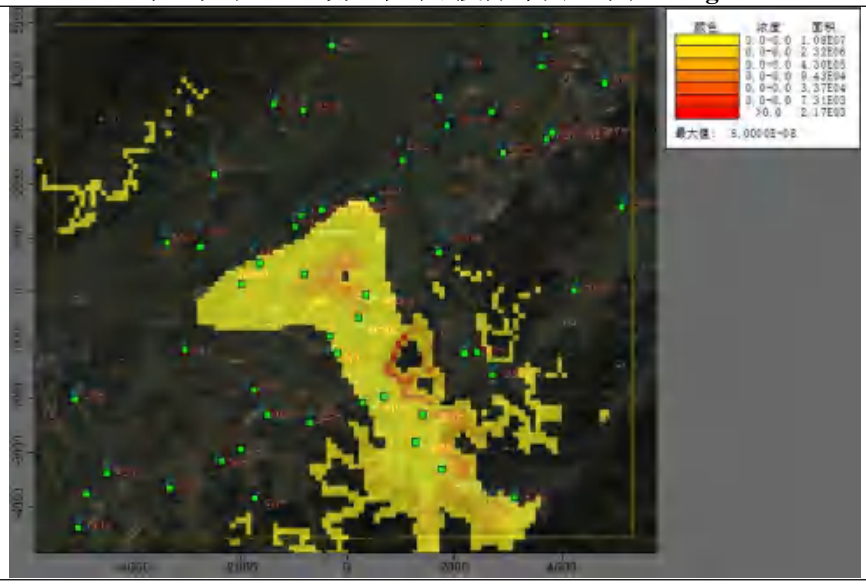
正常工况下 Pb 最大年均浓度分布图 单位：mg/m^3



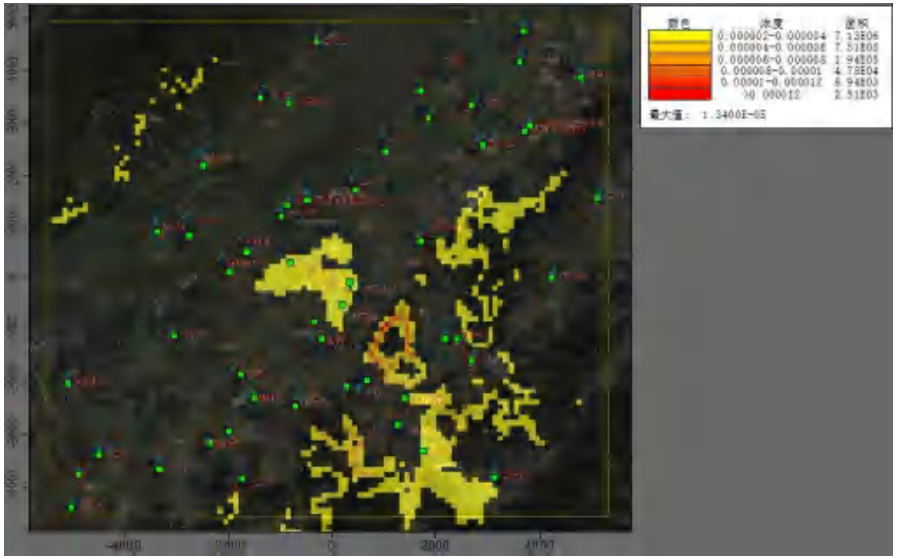
正常工况下 Cd 最大年均浓度分布图 单位：mg/m^3



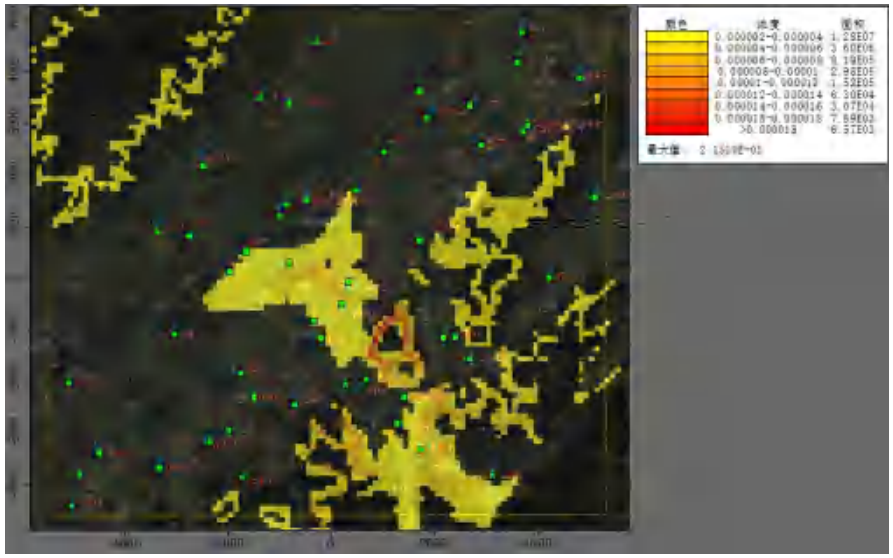
正常工况下二噁英最大年均浓度分布图 单位：ng/m^3



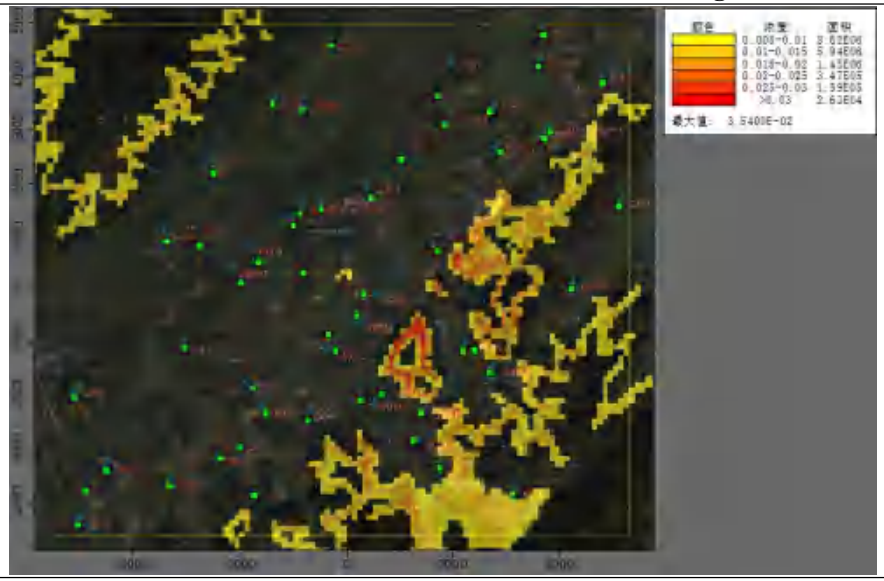
正常工况下Hg最大年均浓度分布图 单位：mg/m^3



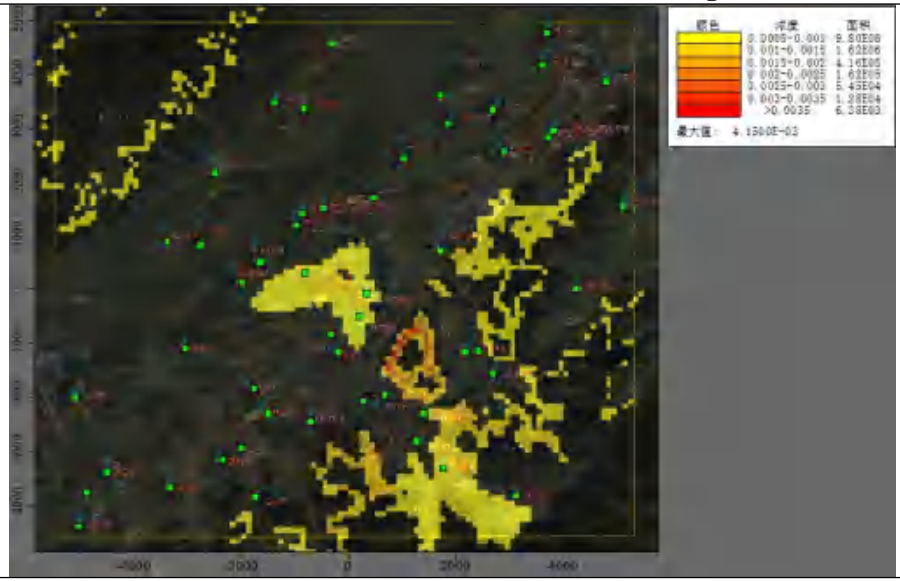
正常工况下 Cu 最大日均浓度分布图 单位：mg/m³



正常工况下Ni最大日均浓度分布图 单位：mg/m³



正常工况下 CO最大小时均值浓度分布图 单位：mg/m³



正常工况下CO最大日均浓度分布图 单位：mg/m³

图 6.2-1 小时浓度、日均浓度、年均浓度等值线分布图

二、区域环境质量预测分析

根据导则规定，需叠加现状空气质量，评判叠加后的保证率下日均浓度值和年均值，各因子本项目选取监测站的各项污染物逐日监测数据进行叠加分析。

（1）达标常规因子

①保证率日平均浓度

项目实施后，各污染因子保证率日最大平均浓度见表 6.2-16，保证率日均浓度所对应的浓度等值线分布图见图 6.2-2。由表可知，本项目预测值叠加区域拟建源贡献值、以新带老削减源和 2023 年环境空气质量现状数据的情况下，PM_{10}、SO_2、NO_2、$PM_{2.5}$保证率日均浓度均能满足相应标准。

②年平均质量浓度

本环评达标常规因子预测值叠加区域拟建源贡献值、2023 年环境空气质量现状数据情况下，工程实施后各污染因子年平均浓度见表 6.2-17，年均浓度所对应的浓度等值线分布图见图 6.2-3。由表可知，本项目预测值叠加区域拟建源贡献值、以新带老削减源和监测数据情况下，SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$年均浓度均能满足相应标准。

（2）特征因子

本次环评预测值叠加区域拟建源贡献值、以新带老削减源和背景浓度后，工程实施后各污染因子最大小时、日均浓度见表 6.2-18，浓度等值线分布图见图 6.2-4。由表 6.2-18 可知，本项目建成后，氟化物小时浓度预测值叠加区域拟建源贡献值、背景浓度后均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；NH_3、HCl 小时浓度预测值叠加区域拟建源贡献值、背景浓度后均满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的其他污染物空气质量浓度参考限值；氟化物、TSP 日均浓度预测值叠加区域拟建源贡献值、背景浓度后均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

表 6.2-16 各常规因子预测范围内保证率日均浓度

污染物	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m^3)	叠加背景后的浓度 (mg/m^3)	评价标准 (mg/m^3)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
SO_2	洪家塘村	340,-64	98%保证率日均浓度	7.01E-04	230804	1.10E-02	1.17E-02	1.50E-01	7.8	达标
	宋家溪	191,-499	98%保证率日均浓度	1.06E-03	230716	1.10E-02	1.21E-02	1.50E-01	8.04	达标
	赵欧村	-1,658,529	98%保证率日均浓度	2.56E-04	230826	3.50E-03	3.76E-03	5.00E-02	7.51	达标
	横山埠村	-1,979,134	98%保证率日均浓度	3.30E-04	230319	3.50E-03	3.83E-03	5.00E-02	7.66	达标
	欧家溪	-806,323	98%保证率日均浓度	6.31E-04	230319	1.10E-02	1.16E-02	1.50E-01	7.75	达标
	荻浦村	-345,-829	98%保证率日均浓度	3.71E-04	231110	1.10E-02	1.14E-02	1.50E-01	7.58	达标
	金茂村	-1749,-1826	98%保证率日均浓度	1.54E-04	230921	1.10E-02	1.12E-02	1.50E-01	7.44	达标
	下图山村	2168,-1149	98%保证率日均浓度	1.25E-04	230916	1.10E-02	1.11E-02	1.50E-01	7.42	达标
	东梓关村	-9,861,197	98%保证率日均浓度	1.49E-04	230113	1.10E-02	1.11E-02	1.50E-01	7.43	达标
	富阳区东图中心小学	-4,731,514	98%保证率日均浓度	1.56E-04	230614	3.50E-03	3.66E-03	5.00E-02	7.31	达标
	上村村	4,551,710	98%保证率日均浓度	2.60E-04	231207	3.50E-03	3.76E-03	5.00E-02	7.52	达标
	上沙村	10,222,441	98%保证率日均浓度	1.55E-04	231019	3.50E-03	3.66E-03	5.00E-02	7.31	达标
	乌畴溪新村	1,699,717	98%保证率日均浓度	7.74E-05	230413	1.10E-02	1.11E-02	1.50E-01	7.38	达标
	下图山卫生站	2397,-1127	98%保证率日均浓度	1.38E-04	230322	1.10E-02	1.11E-02	1.50E-01	7.43	达标
	春渚村	-24,812,168	98%保证率日均浓度	6.74E-05	230725	3.50E-03	3.57E-03	5.00E-02	7.13	达标
	俞家村	-2,743,837	98%保证率日均浓度	1.66E-04	230729	3.50E-03	3.67E-03	5.00E-02	7.33	达标
	锦江村	-3037,-1095	98%保证率日均浓度	2.23E-04	230204	1.10E-02	1.12E-02	1.50E-01	7.48	达标
	华丰村	-702,-2437	98%保证率日均浓度	1.65E-04	230317	1.10E-02	1.12E-02	1.50E-01	7.44	达标
	深澳村	673,-1957	98%保证率日均浓度	3.57E-04	231130	1.10E-02	1.14E-02	1.50E-01	7.57	达标

	白石皎村	1404,-2306	98%保证率日均浓度	4.16E-04	231030	1.10E-02	1.14E-02	1.50E-01	7.61	达标
	场口镇中心幼儿园东图分园	-8,761,426	98%保证率日均浓度	1.15E-04	230807	3.50E-03	3.62E-03	5.00E-02	7.23	达标
	深澳古镇（浙江省 3A 级景区）	270,-2077	98%保证率日均浓度	3.94E-04	230718	1.10E-02	1.14E-02	1.50E-01	7.6	达标
	百丈畈村	28,882,594	98%保证率日均浓度	7.37E-05	230626	1.10E-02	1.11E-02	1.50E-01	7.38	达标
	上图山村	2692,-1575	98%保证率日均浓度	1.26E-04	230425	1.10E-02	1.11E-02	1.50E-01	7.42	达标
	凤鸣村	-1509,-2306	98%保证率日均浓度	1.48E-04	230316	1.10E-02	1.11E-02	1.50E-01	7.43	达标
	江洲村	-3,375,913	98%保证率日均浓度	1.35E-04	230906	3.50E-03	3.64E-03	5.00E-02	7.27	达标
	新中村	-13,783,478	98%保证率日均浓度	6.34E-05	230403	3.50E-03	3.56E-03	5.00E-02	7.13	达标
	小桐洲村	-8,333,358	98%保证率日均浓度	9.12E-05	230701	3.50E-03	3.59E-03	5.00E-02	7.18	达标
	新桐村	-2,984,569	98%保证率日均浓度	1.02E-04	230722	3.50E-03	3.60E-03	5.00E-02	7.2	达标
	瓜桥埠村	18,523,107	98%保证率日均浓度	1.08E-04	230705	3.50E-03	3.61E-03	5.00E-02	7.22	达标
	徐家村	26,923,336	98%保证率日均浓度	7.31E-05	230722	3.50E-03	3.57E-03	5.00E-02	7.15	达标
	洋沙村	17,103,631	98%保证率日均浓度	9.10E-05	230629	3.50E-03	3.59E-03	5.00E-02	7.18	达标
	场口镇人民政府	37,072,823	98%保证率日均浓度	4.93E-05	230619	1.10E-02	1.10E-02	1.50E-01	7.37	达标
	富阳黄公望高级中学	38,052,954	98%保证率日均浓度	5.01E-05	230619	1.10E-02	1.11E-02	1.50E-01	7.37	达标
	新元村	36,094,187	98%保证率日均浓度	6.27E-05	230619	3.50E-03	3.56E-03	5.00E-02	7.13	达标
	红星村	36,854,766	98%保证率日均浓度	5.41E-05	230701	3.50E-03	3.55E-03	5.00E-02	7.11	达标
	场口村	47,983,871	98%保证率日均浓度	3.67E-05	230618	1.10E-02	1.10E-02	1.50E-01	7.36	达标
	幸福村	51,041,557	98%保证率日均浓度	4.06E-05	230308	1.10E-02	1.10E-02	1.50E-01	7.36	达标
	东村坞村	4220,8	98%保证率日均浓度	5.44E-05	230306	1.10E-02	1.11E-02	1.50E-01	7.37	达标
	徐畈村	1258,-2812	98%保证率日均浓度	3.51E-04	230922	1.10E-02	1.14E-02	1.50E-01	7.57	达标
	环溪村	1750,-3320	98%保证率日均浓度	5.15E-04	230101	1.10E-02	1.15E-02	1.50E-01	7.68	达标

	青源村	3114,-3835	98%保证率日均浓度	2.42E-04	230224	1.10E-02	1.12E-02	1.50E-01	7.49	达标
	梧村村	-2341,-3161	98%保证率日均浓度	1.21E-04	230921	1.10E-02	1.11E-02	1.50E-01	7.41	达标
	石泉村	-1720,-3866	98%保证率日均浓度	1.10E-04	230407	1.10E-02	1.11E-02	1.50E-01	7.41	达标
	小潘村	-3334,-3669	98%保证率日均浓度	9.21E-05	230225	1.10E-02	1.11E-02	1.50E-01	7.39	达标
	窄溪村	-5076,-2009	98%保证率日均浓度	1.47E-04	230121	1.10E-02	1.11E-02	1.50E-01	7.43	达标
	石阜村	-4485,-3396	98%保证率日均浓度	7.55E-05	230330	1.10E-02	1.11E-02	1.50E-01	7.38	达标
	珠山村	-5023,-4419	98%保证率日均浓度	5.91E-05	230405	1.10E-02	1.11E-02	1.50E-01	7.37	达标
	江南古村落景区（国家 4A 级旅游景区）	-197,-1161	98%保证率日均浓度	3.88E-04	231130	1.10E-02	1.14E-02	1.50E-01	7.59	达标
	江南镇常乐小学	-2000,-2934	98%保证率日均浓度	1.14E-04	230315	1.10E-02	1.11E-02	1.50E-01	7.41	达标
	石阜小学	-4879,-3782	98%保证率日均浓度	6.48E-05	230330	1.10E-02	1.11E-02	1.50E-01	7.38	达标
	金茂村	-1799,-1811	98%保证率日均浓度	1.49E-04	230921	1.10E-02	1.11E-02	1.50E-01	7.43	达标
	网格	958,-981	98%保证率日均浓度	3.74E-03	231018	1.10E-02	1.47E-02	1.50E-01	9.82	达标
	一类评价区 1	-40,422,419	98%保证率日均浓度	8.10E-04	230105	3.50E-03	4.31E-03	5.00E-02	8.62	达标
NO_2	洪家塘村	340,-64	98%保证率日均浓度	4.56E-04	060707	6.10E-02	6.15E-02	8.00E-02	76.82	达标
	宋家溪	191,-499	98%保证率日均浓度	9.83E-04	060923	6.10E-02	6.20E-02	8.00E-02	77.48	达标
	赵欧村	-1,658,529	98%保证率日均浓度	1.70E-04	060820	1.30E-02	1.32E-02	8.00E-02	16.46	达标
	横山埠村	-1,979,134	98%保证率日均浓度	1.89E-04	060929	1.30E-02	1.32E-02	8.00E-02	16.49	达标
	欧家溪	-806,323	98%保证率日均浓度	4.27E-04	060612	6.10E-02	6.14E-02	8.00E-02	76.78	达标
	荻浦村	-345,-829	98%保证率日均浓度	3.48E-04	060928	6.10E-02	6.13E-02	8.00E-02	76.69	达标
	金茂村	-1749,-1826	98%保证率日均浓度	1.40E-04	061007	6.10E-02	6.11E-02	8.00E-02	76.42	达标
	下图山村	2168,-1149	98%保证率日均浓度	1.40E-04	060301	6.10E-02	6.11E-02	8.00E-02	76.42	达标
	东梓关村	-9,861,197	98%保证率日均浓度	9.19E-05	060304	6.10E-02	6.11E-02	8.00E-02	76.36	达标
	富阳区东图中心	-4,731,514	98%保证率日均浓度	1.22E-04	060830	1.30E-02	1.31E-02	8.00E-02	16.4	达标

	小学									
	上村村	4,551,710	98%保证率日均浓度	1.77E-04	060714	1.30E-02	1.32E-02	8.00E-02	16.47	达标
	上沙村	10,222,441	98%保证率日均浓度	9.60E-05	060822	1.30E-02	1.31E-02	8.00E-02	16.37	达标
	乌畴溪新村	1,699,717	98%保证率日均浓度	5.72E-05	060407	6.10E-02	6.11E-02	8.00E-02	76.32	达标
	下图山卫生站	2397,-1127	98%保证率日均浓度	1.98E-04	061227	6.10E-02	6.12E-02	8.00E-02	76.5	达标
	春渚村	-24,812,168	98%保证率日均浓度	1.01E-04	060609	1.30E-02	1.31E-02	8.00E-02	16.38	达标
	俞家村	-2,743,837	98%保证率日均浓度	1.32E-04	060428	1.30E-02	1.31E-02	8.00E-02	16.41	达标
	锦江村	-3037,-1095	98%保证率日均浓度	1.62E-04	060313	6.10E-02	6.12E-02	8.00E-02	76.45	达标
	华丰村	-702,-2437	98%保证率日均浓度	1.47E-04	060930	6.10E-02	6.11E-02	8.00E-02	76.43	达标
	深澳村	673,-1957	98%保证率日均浓度	4.25E-04	061203	6.10E-02	6.14E-02	8.00E-02	76.78	达标
	白石皎村	1404,-2306	98%保证率日均浓度	7.36E-04	060328	6.10E-02	6.17E-02	8.00E-02	77.17	达标
	场口镇中心幼儿园东图分园	-8,761,426	98%保证率日均浓度	1.00E-04	060618	1.30E-02	1.31E-02	8.00E-02	16.37	达标
	深澳古镇（浙江省 3A 级景区）	270,-2077	98%保证率日均浓度	3.14E-04	060831	6.10E-02	6.13E-02	8.00E-02	76.64	达标
	百丈畈村	28,882,594	98%保证率日均浓度	6.66E-05	060722	6.10E-02	6.11E-02	8.00E-02	76.33	达标
	上图山村	2692,-1575	98%保证率日均浓度	1.83E-04	061123	6.10E-02	6.12E-02	8.00E-02	76.48	达标
	凤鸣村	-1509,-2306	98%保证率日均浓度	1.24E-04	061124	6.10E-02	6.11E-02	8.00E-02	76.41	达标
	江洲村	-3,375,913	98%保证率日均浓度	1.39E-04	060730	1.30E-02	1.31E-02	8.00E-02	16.42	达标
	新中村	-13,783,478	98%保证率日均浓度	8.37E-05	060626	1.30E-02	1.31E-02	8.00E-02	16.35	达标
	小桐洲村	-8,333,358	98%保证率日均浓度	9.01E-05	061207	1.30E-02	1.31E-02	8.00E-02	16.36	达标
	新桐村	-2,984,569	98%保证率日均浓度	7.75E-05	060616	1.30E-02	1.31E-02	8.00E-02	16.35	达标
	瓜桥埠村	18,523,107	98%保证率日均浓度	9.50E-05	060624	1.30E-02	1.31E-02	8.00E-02	16.37	达标
	徐家村	26,923,336	98%保证率日均浓度	6.51E-05	060426	1.30E-02	1.31E-02	8.00E-02	16.33	达标
	洋沙村	17,103,631	98%保证率日均浓度	9.19E-05	060720	1.30E-02	1.31E-02	8.00E-02	16.36	达标

	场口镇人民政府	37,072,823	98%保证率日均浓度	5.36E-05	060517	6.10E-02	6.11E-02	8.00E-02	76.32	达标
	富阳黄公望高级中学	38,052,954	98%保证率日均浓度	5.03E-05	060405	6.10E-02	6.11E-02	8.00E-02	76.31	达标
	新元村	36,094,187	98%保证率日均浓度	5.33E-05	060218	1.30E-02	1.31E-02	8.00E-02	16.32	达标
	红星村	36,854,766	98%保证率日均浓度	5.21E-05	061204	1.30E-02	1.31E-02	8.00E-02	16.32	达标
	场口村	47,983,871	98%保证率日均浓度	4.62E-05	061207	6.10E-02	6.10E-02	8.00E-02	76.31	达标
	幸福村	51,041,557	98%保证率日均浓度	5.61E-05	061104	6.10E-02	6.11E-02	8.00E-02	76.32	达标
	东村坞村	4220,8	98%保证率日均浓度	6.43E-05	060619	6.10E-02	6.11E-02	8.00E-02	76.33	达标
	徐畈村	1258,-2812	98%保证率日均浓度	5.35E-04	060602	6.10E-02	6.15E-02	8.00E-02	76.92	达标
	环溪村	1750,-3320	98%保证率日均浓度	4.24E-04	060430	6.10E-02	6.14E-02	8.00E-02	76.78	达标
	青源村	3114,-3835	98%保证率日均浓度	1.51E-04	060110	6.10E-02	6.12E-02	8.00E-02	76.44	达标
	梧村村	-2341,-3161	98%保证率日均浓度	1.28E-04	061006	6.10E-02	6.11E-02	8.00E-02	76.41	达标
	石泉村	-1720,-3866	98%保证率日均浓度	9.86E-05	060116	6.10E-02	6.11E-02	8.00E-02	76.37	达标
	小潘村	-3334,-3669	98%保证率日均浓度	8.95E-05	060921	6.10E-02	6.11E-02	8.00E-02	76.36	达标
	窄溪村	-5076,-2009	98%保证率日均浓度	9.48E-05	060929	6.10E-02	6.11E-02	8.00E-02	76.37	达标
	石阜村	-4485,-3396	98%保证率日均浓度	1.14E-04	060912	6.10E-02	6.11E-02	8.00E-02	76.39	达标
	珠山村	-5023,-4419	98%保证率日均浓度	8.90E-05	060809	6.10E-02	6.11E-02	8.00E-02	76.36	达标
	江南古村落景区（国家 4A 级旅游景区）	-197,-1161	98%保证率日均浓度	3.50E-04	060124	6.10E-02	6.14E-02	8.00E-02	76.69	达标
	江南镇常乐小学	-2000,-2934	98%保证率日均浓度	1.10E-04	060226	6.10E-02	6.11E-02	8.00E-02	76.39	达标
	石阜小学	-4879,-3782	98%保证率日均浓度	1.06E-04	060912	6.10E-02	6.11E-02	8.00E-02	76.38	达标
	金茂村	-1799,-1811	98%保证率日均浓度	1.46E-04	061007	6.10E-02	6.11E-02	8.00E-02	76.43	达标
	网格	958,-981	98%保证率日均浓度	3.78E-03	060127	6.10E-02	6.48E-02	8.00E-02	80.97	达标
	一类评价区 1	-41,422,519	98%保证率日均浓度	3.82E-04	060630	1.30E-02	1.34E-02	8.00E-02	16.73	达标

PM_{10}	洪家塘村	340,-64	95%保证率日均浓度	6.07E-04	230622	6.40E-02	6.46E-02	1.50E-01	43.07	达标
	宋家溪	191,-499	95%保证率日均浓度	9.27E-04	230814	6.40E-02	6.49E-02	1.50E-01	43.28	达标
	赵欧村	-1,658,529	95%保证率日均浓度	2.97E-04	230907	4.00E-02	4.03E-02	5.00E-02	80.59	达标
	横山埠村	-1,979,134	95%保证率日均浓度	2.48E-04	230812	4.00E-02	4.02E-02	5.00E-02	80.5	达标
	欧家溪	-806,323	95%保证率日均浓度	7.43E-04	230707	6.40E-02	6.47E-02	1.50E-01	43.16	达标
	荻浦村	-345,-829	95%保证率日均浓度	3.60E-04	230704	6.40E-02	6.44E-02	1.50E-01	42.91	达标
	金茂村	-1749,-1826	95%保证率日均浓度	1.47E-04	230929	6.40E-02	6.41E-02	1.50E-01	42.76	达标
	下图山村	2168,-1149	95%保证率日均浓度	1.62E-04	231210	6.40E-02	6.42E-02	1.50E-01	42.77	达标
	东梓关村	-9,861,197	95%保证率日均浓度	2.67E-04	230818	6.40E-02	6.43E-02	1.50E-01	42.84	达标
	富阳区东图中心小学	-4,731,514	95%保证率日均浓度	2.52E-04	230529	4.00E-02	4.03E-02	5.00E-02	80.5	达标
	上村村	4,551,710	95%保证率日均浓度	2.21E-04	230629	4.00E-02	4.02E-02	5.00E-02	80.44	达标
	上沙村	10,222,441	95%保证率日均浓度	1.18E-04	230627	4.00E-02	4.01E-02	5.00E-02	80.24	达标
	乌畴溪新村	1,699,717	95%保证率日均浓度	7.21E-05	230614	6.40E-02	6.41E-02	1.50E-01	42.71	达标
	下图山卫生站	2397,-1127	95%保证率日均浓度	1.57E-04	230525	6.40E-02	6.42E-02	1.50E-01	42.77	达标
	春渚村	-24,812,168	95%保证率日均浓度	1.13E-04	230625	4.00E-02	4.01E-02	5.00E-02	80.23	达标
	俞家村	-2,743,837	95%保证率日均浓度	1.77E-04	230610	4.00E-02	4.02E-02	5.00E-02	80.35	达标
	锦江村	-3037,-1095	95%保证率日均浓度	1.23E-04	230805	6.40E-02	6.41E-02	1.50E-01	42.75	达标
	华丰村	-702,-2437	95%保证率日均浓度	1.40E-04	230325	6.40E-02	6.41E-02	1.50E-01	42.76	达标
	深澳村	673,-1957	95%保证率日均浓度	4.08E-04	230905	6.40E-02	6.44E-02	1.50E-01	42.94	达标
	白石皎村	1404,-2306	95%保证率日均浓度	4.69E-04	230122	6.40E-02	6.45E-02	1.50E-01	42.98	达标
	场口镇中心幼儿园东图分园	-8,761,426	95%保证率日均浓度	2.26E-04	230911	4.00E-02	4.02E-02	5.00E-02	80.45	达标
	深澳古镇（浙江省 3A 级景区）	270,-2077	95%保证率日均浓度	3.02E-04	230915	6.40E-02	6.43E-02	1.50E-01	42.87	达标

	百丈畈村	28,882,594	95%保证率日均浓度	5.46E-05	231106	6.40E-02	6.41E-02	1.50E-01	42.7	达标
	上图山村	2692,-1575	95%保证率日均浓度	1.63E-04	231024	6.40E-02	6.42E-02	1.50E-01	42.78	达标
	凤鸣村	-1509,-2306	95%保证率日均浓度	1.26E-04	230421	6.40E-02	6.41E-02	1.50E-01	42.75	达标
	江洲村	-3,375,913	95%保证率日均浓度	1.43E-04	230827	4.00E-02	4.01E-02	5.00E-02	80.29	达标
	新中村	-13,783,478	95%保证率日均浓度	9.97E-05	230917	4.00E-02	4.01E-02	5.00E-02	80.2	达标
	小桐洲村	-8,333,358	95%保证率日均浓度	1.08E-04	230808	4.00E-02	4.01E-02	5.00E-02	80.22	达标
	新桐村	-2,984,569	95%保证率日均浓度	7.07E-05	230720	4.00E-02	4.01E-02	5.00E-02	80.14	达标
	瓜桥埠村	18,523,107	95%保证率日均浓度	7.81E-05	230705	4.00E-02	4.01E-02	5.00E-02	80.16	达标
	徐家村	26,923,336	95%保证率日均浓度	5.31E-05	230505	4.00E-02	4.01E-02	5.00E-02	80.11	达标
	洋沙村	17,103,631	95%保证率日均浓度	7.18E-05	230621	4.00E-02	4.01E-02	5.00E-02	80.14	达标
	场口镇人民政府	37,072,823	95%保证率日均浓度	4.05E-05	230118	6.40E-02	6.40E-02	1.50E-01	42.69	达标
	富阳黄公望高级中学	38,052,954	95%保证率日均浓度	4.45E-05	230706	6.40E-02	6.40E-02	1.50E-01	42.7	达标
	新元村	36,094,187	95%保证率日均浓度	4.04E-05	230505	4.00E-02	4.00E-02	5.00E-02	80.08	达标
	红星村	36,854,766	95%保证率日均浓度	4.05E-05	230722	4.00E-02	4.00E-02	5.00E-02	80.08	达标
	场口村	47,983,871	95%保证率日均浓度	2.86E-05	230210	6.40E-02	6.40E-02	1.50E-01	42.69	达标
	幸福村	51,041,557	95%保证率日均浓度	3.73E-05	231010	6.40E-02	6.40E-02	1.50E-01	42.69	达标
	东村坞村	4220,8	95%保证率日均浓度	5.21E-05	230406	6.40E-02	6.41E-02	1.50E-01	42.7	达标
	徐畈村	1258,-2812	95%保证率日均浓度	3.14E-04	230122	6.40E-02	6.43E-02	1.50E-01	42.88	达标
	环溪村	1750,-3320	95%保证率日均浓度	2.14E-04	230307	6.40E-02	6.42E-02	1.50E-01	42.81	达标
	青源村	3114,-3835	95%保证率日均浓度	1.36E-04	230108	6.40E-02	6.41E-02	1.50E-01	42.76	达标
	梧村村	-2341,-3161	95%保证率日均浓度	9.24E-05	231005	6.40E-02	6.41E-02	1.50E-01	42.73	达标
	石泉村	-1720,-3866	95%保证率日均浓度	8.18E-05	230518	6.40E-02	6.41E-02	1.50E-01	42.72	达标
	小潘村	-3334,-3669	95%保证率日均浓度	7.90E-05	231016	6.40E-02	6.41E-02	1.50E-01	42.72	达标
	窄溪村	-5076,-2009	95%保证率日均浓度	6.93E-05	230820	6.40E-02	6.41E-02	1.50E-01	42.71	达标

	石阜村	-4485,-3396	95%保证率日均浓度	7.83E-05	230921	6.40E-02	6.41E-02	1.50E-01	42.72	达标
	珠山村	-5023,-4419	95%保证率日均浓度	5.74E-05	230725	6.40E-02	6.41E-02	1.50E-01	42.7	达标
	江南古村落景区（国家 4A 级旅游景区）	-197,-1161	95%保证率日均浓度	2.99E-04	230527	6.40E-02	6.43E-02	1.50E-01	42.87	达标
	江南镇常乐小学	-2000,-2934	95%保证率日均浓度	1.05E-04	230814	6.40E-02	6.41E-02	1.50E-01	42.74	达标
	石阜小学	-4879,-3782	95%保证率日均浓度	7.11E-05	230330	6.40E-02	6.41E-02	1.50E-01	42.71	达标
	金茂村	-1799,-1811	95%保证率日均浓度	1.44E-04	230809	6.40E-02	6.41E-02	1.50E-01	42.76	达标
	网格	-142,219	95%保证率日均浓度	2.05E-03	231002	6.40E-02	6.60E-02	1.50E-01	44.03	达标
	一类评价区 1	-1,742,419	95%保证率日均浓度	3.18E-04	230805	4.00E-02	4.03E-02	5.00E-02	80.64	达标
$PM_{2.5}$	洪家塘村	340,-64	95%保证率日均浓度	0.00E+00		5.20E-02	5.20E-02	7.50E-02	69.33	达标
	宋家溪	191,-499	95%保证率日均浓度	0.00E+00		5.20E-02	5.20E-02	7.50E-02	69.33	达标
	赵欧村	-1,658,529	95%保证率日均浓度	0.00E+00		2.60E-02	2.60E-02	3.50E-02	74.29	达标
	横山埠村	-1,979,134	95%保证率日均浓度	0.00E+00		2.60E-02	2.60E-02	3.50E-02	74.29	达标
	欧家溪	-806,323	95%保证率日均浓度	0.00E+00		5.20E-02	5.20E-02	7.50E-02	69.33	达标
	荻浦村	-345,-829	95%保证率日均浓度	0.00E+00		5.20E-02	5.20E-02	7.50E-02	69.33	达标
	金茂村	-1749,-1826	95%保证率日均浓度	0.00E+00		5.20E-02	5.20E-02	7.50E-02	69.33	达标
	下图山村	2168,-1149	95%保证率日均浓度	0.00E+00		5.20E-02	5.20E-02	7.50E-02	69.33	达标
	东梓关村	-9,861,197	95%保证率日均浓度	0.00E+00		5.20E-02	5.20E-02	7.50E-02	69.33	达标
	富阳区东图中心小学	-4,731,514	95%保证率日均浓度	0.00E+00		2.60E-02	2.60E-02	3.50E-02	74.29	达标
	上村村	4,551,710	95%保证率日均浓度	0.00E+00		2.60E-02	2.60E-02	3.50E-02	74.29	达标
	上沙村	10,222,441	95%保证率日均浓度	0.00E+00		2.60E-02	2.60E-02	3.50E-02	74.29	达标
	乌畴溪新村	1,699,717	95%保证率日均浓度	0.00E+00		5.20E-02	5.20E-02	7.50E-02	69.33	达标
	下图山卫生站	2397,-1127	95%保证率日均浓度	0.00E+00		5.20E-02	5.20E-02	7.50E-02	69.33	达标

	春渚村	-24,812,168	95%保证率日均浓度	0.00E+00		2.60E-02	2.60E-02	3.50E-02	74.29	达标
	俞家村	-2,743,837	95%保证率日均浓度	0.00E+00		2.60E-02	2.60E-02	3.50E-02	74.29	达标
	锦江村	-3037,-1095	95%保证率日均浓度	0.00E+00		5.20E-02	5.20E-02	7.50E-02	69.33	达标
	华丰村	-702,-2437	95%保证率日均浓度	0.00E+00		5.20E-02	5.20E-02	7.50E-02	69.33	达标
	深澳村	673,-1957	95%保证率日均浓度	0.00E+00		5.20E-02	5.20E-02	7.50E-02	69.33	达标
	白石皎村	1404,-2306	95%保证率日均浓度	0.00E+00		5.20E-02	5.20E-02	7.50E-02	69.33	达标
	场口镇中心幼儿园东图分园	-8,761,426	95%保证率日均浓度	0.00E+00		2.60E-02	2.60E-02	3.50E-02	74.29	达标
	深澳古镇（浙江省 3A 级景区）	270,-2077	95%保证率日均浓度	0.00E+00		5.20E-02	5.20E-02	7.50E-02	69.33	达标
	百丈畈村	28,882,594	95%保证率日均浓度	0.00E+00		5.20E-02	5.20E-02	7.50E-02	69.33	达标
	上图山村	2692,-1575	95%保证率日均浓度	0.00E+00		5.20E-02	5.20E-02	7.50E-02	69.33	达标
	凤鸣村	-1509,-2306	95%保证率日均浓度	0.00E+00		5.20E-02	5.20E-02	7.50E-02	69.33	达标
	江洲村	-3,375,913	95%保证率日均浓度	0.00E+00		2.60E-02	2.60E-02	3.50E-02	74.29	达标
	新中村	-13,783,478	95%保证率日均浓度	0.00E+00		2.60E-02	2.60E-02	3.50E-02	74.29	达标
	小桐洲村	-8,333,358	95%保证率日均浓度	0.00E+00		2.60E-02	2.60E-02	3.50E-02	74.29	达标
	新桐村	-2,984,569	95%保证率日均浓度	0.00E+00		2.60E-02	2.60E-02	3.50E-02	74.29	达标
	瓜桥埠村	18,523,107	95%保证率日均浓度	0.00E+00		2.60E-02	2.60E-02	3.50E-02	74.29	达标
	徐家村	26,923,336	95%保证率日均浓度	0.00E+00		2.60E-02	2.60E-02	3.50E-02	74.29	达标
	洋沙村	17,103,631	95%保证率日均浓度	0.00E+00		2.60E-02	2.60E-02	3.50E-02	74.29	达标
	场口镇人民政府	37,072,823	95%保证率日均浓度	0.00E+00		5.20E-02	5.20E-02	7.50E-02	69.33	达标
	富阳黄公望高级中学	38,052,954	95%保证率日均浓度	0.00E+00		5.20E-02	5.20E-02	7.50E-02	69.33	达标
	新元村	36,094,187	95%保证率日均浓度	0.00E+00		2.60E-02	2.60E-02	3.50E-02	74.29	达标
	红星村	36,854,766	95%保证率日均浓度	0.00E+00		2.60E-02	2.60E-02	3.50E-02	74.29	达标

	场口村	47,983,871	95%保证率日均浓度	0.00E+00		5.20E-02	5.20E-02	7.50E-02	69.33	达标
	幸福村	51,041,557	95%保证率日均浓度	0.00E+00		5.20E-02	5.20E-02	7.50E-02	69.33	达标
	东村坞村	4220,8	95%保证率日均浓度	0.00E+00		5.20E-02	5.20E-02	7.50E-02	69.33	达标
	徐畈村	1258,-2812	95%保证率日均浓度	0.00E+00		5.20E-02	5.20E-02	7.50E-02	69.33	达标
	环溪村	1750,-3320	95%保证率日均浓度	0.00E+00		5.20E-02	5.20E-02	7.50E-02	69.33	达标
	青源村	3114,-3835	95%保证率日均浓度	2.73E-06	231017	5.20E-02	5.20E-02	7.50E-02	69.34	达标
	梧村村	-2341,-3161	95%保证率日均浓度	0.00E+00		5.20E-02	5.20E-02	7.50E-02	69.33	达标
	石泉村	-1720,-3866	95%保证率日均浓度	0.00E+00		5.20E-02	5.20E-02	7.50E-02	69.33	达标
	小潘村	-3334,-3669	95%保证率日均浓度	0.00E+00		5.20E-02	5.20E-02	7.50E-02	69.33	达标
	窄溪村	-5076,-2009	95%保证率日均浓度	0.00E+00		5.20E-02	5.20E-02	7.50E-02	69.33	达标
	石阜村	-4485,-3396	95%保证率日均浓度	0.00E+00		5.20E-02	5.20E-02	7.50E-02	69.33	达标
	珠山村	-5023,-4419	95%保证率日均浓度	0.00E+00		5.20E-02	5.20E-02	7.50E-02	69.33	达标
	江南古村落景区（国家 4A 级旅游景区）	-197,-1161	95%保证率日均浓度	0.00E+00		5.20E-02	5.20E-02	7.50E-02	69.33	达标
	江南镇常乐小学	-2000,-2934	95%保证率日均浓度	0.00E+00		5.20E-02	5.20E-02	7.50E-02	69.33	达标
	石阜小学	-4879,-3782	95%保证率日均浓度	0.00E+00		5.20E-02	5.20E-02	7.50E-02	69.33	达标
	金茂村	-1799,-1811	95%保证率日均浓度	0.00E+00		5.20E-02	5.20E-02	7.50E-02	69.33	达标
	网格	958,-1481	95%保证率日均浓度	1.10E-05	230314	5.20E-02	5.20E-02	7.50E-02	69.35	达标
	一类评价区 1	-37,422,719	95%保证率日均浓度	1.90E-06	230917	2.60E-02	2.60E-02	3.50E-02	74.29	达标
CO	洪家塘村	340,-64	95%保证率日均浓度	6.98E-04	231116	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25.02	达标
	宋家溪	191,-499	95%保证率日均浓度	7.24E-04	230115	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25.02	达标
	赵欧村	-1,658,529	95%保证率日均浓度	3.52E-04	230726	1.10E+00	1.10E+00	4.00E+00	27.51	达标
	横山埠村	-1,979,134	95%保证率日均浓度	3.76E-04	230612	1.10E+00	1.10E+00	4.00E+00	27.51	达标
	欧家溪	-806,323	95%保证率日均浓度	6.40E-04	230612	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25.02	达标

	荻浦村	-345,-829	95%保证率日均浓度	3.84E-04	230213	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25.01	达标
	金茂村	-1749,-1826	95%保证率日均浓度	2.35E-04	231005	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25.01	达标
	下图山村	2168,-1149	95%保证率日均浓度	1.53E-04	231116	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25	达标
	东梓关村	-9,861,197	95%保证率日均浓度	1.52E-04	230502	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25	达标
	富阳区东图中心小学	-4,731,514	95%保证率日均浓度	1.08E-04	230701	1.10E+00	1.10E+00	4.00E+00	27.5	达标
	上村村	4,551,710	95%保证率日均浓度	3.46E-04	230821	1.10E+00	1.10E+00	4.00E+00	27.51	达标
	上沙村	10,222,441	95%保证率日均浓度	1.89E-04	230821	1.10E+00	1.10E+00	4.00E+00	27.5	达标
	乌畴溪新村	1,699,717	95%保证率日均浓度	8.77E-05	230704	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25	达标
	下图山卫生站	2397,-1127	95%保证率日均浓度	1.38E-04	231116	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25	达标
	春渚村	-24,812,168	95%保证率日均浓度	6.68E-05	230607	1.10E+00	1.10E+00	4.00E+00	27.5	达标
	俞家村	-2,743,837	95%保证率日均浓度	2.20E-04	230726	1.10E+00	1.10E+00	4.00E+00	27.51	达标
	锦江村	-3037,-1095	95%保证率日均浓度	2.34E-04	230330	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25.01	达标
	华丰村	-702,-2437	95%保证率日均浓度	1.36E-04	230531	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25	达标
	深澳村	673,-1957	95%保证率日均浓度	2.93E-04	231004	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25.01	达标
	白石皎村	1404,-2306	95%保证率日均浓度	2.85E-04	230922	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25.01	达标
	场口镇中心幼儿园东图分园	-8,761,426	95%保证率日均浓度	9.84E-05	230502	1.10E+00	1.10E+00	4.00E+00	27.5	达标
	深澳古镇（浙江省 3A 级景区）	270,-2077	95%保证率日均浓度	3.05E-04	230115	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25.01	达标
	百丈畈村	28,882,594	95%保证率日均浓度	6.84E-05	231208	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25	达标
	上图山村	2692,-1575	95%保证率日均浓度	1.14E-04	231116	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25	达标
	凤鸣村	-1509,-2306	95%保证率日均浓度	1.51E-04	230506	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25	达标
	江洲村	-3,375,913	95%保证率日均浓度	1.82E-04	230726	1.10E+00	1.10E+00	4.00E+00	27.5	达标
	新中村	-13,783,478	95%保证率日均浓度	5.73E-05	230713	1.10E+00	1.10E+00	4.00E+00	27.5	达标

	小桐洲村	-8,333,358	95%保证率日均浓度	7.29E-05	230724	1.10E+00	1.10E+00	4.00E+00	27.5	达标
	新桐村	-2,984,569	95%保证率日均浓度	1.04E-04	230708	1.10E+00	1.10E+00	4.00E+00	27.5	达标
	瓜桥埠村	18,523,107	95%保证率日均浓度	1.04E-04	230626	1.10E+00	1.10E+00	4.00E+00	27.5	达标
	徐家村	26,923,336	95%保证率日均浓度	8.62E-05	231208	1.10E+00	1.10E+00	4.00E+00	27.5	达标
	洋沙村	17,103,631	95%保证率日均浓度	1.03E-04	230723	1.10E+00	1.10E+00	4.00E+00	27.5	达标
	场口镇人民政府	37,072,823	95%保证率日均浓度	5.33E-05	230705	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25	达标
	富阳黄公望高级中学	38,052,954	95%保证率日均浓度	5.13E-05	230705	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25	达标
	新元村	36,094,187	95%保证率日均浓度	6.36E-05	231208	1.10E+00	1.10E+00	4.00E+00	27.5	达标
	红星村	36,854,766	95%保证率日均浓度	5.86E-05	231208	1.10E+00	1.10E+00	4.00E+00	27.5	达标
	场口村	47,983,871	95%保证率日均浓度	4.08E-05	231208	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25	达标
	幸福村	51,041,557	95%保证率日均浓度	3.32E-05	230306	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25	达标
	东村坞村	4220,8	95%保证率日均浓度	6.80E-05	231106	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25	达标
	徐畈村	1258,-2812	95%保证率日均浓度	2.62E-04	230923	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25.01	达标
	环溪村	1750,-3320	95%保证率日均浓度	8.12E-04	231016	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25.02	达标
	青源村	3114,-3835	95%保证率日均浓度	1.50E-04	230425	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25	达标
	梧村村	-2341,-3161	95%保证率日均浓度	1.56E-04	231005	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25	达标
	石泉村	-1720,-3866	95%保证率日均浓度	1.27E-04	230506	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25	达标
	小潘村	-3334,-3669	95%保证率日均浓度	1.29E-04	231005	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25	达标
	窄溪村	-5076,-2009	95%保证率日均浓度	1.22E-04	230330	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25	达标
	石阜村	-4485,-3396	95%保证率日均浓度	1.07E-04	230202	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25	达标
	珠山村	-5023,-4419	95%保证率日均浓度	8.57E-05	230202	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25	达标
	江南古村落景区（国家 4A 级旅游景区）	-197,-1161	95%保证率日均浓度	2.93E-04	230114	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25.01	达标

	江南镇常乐小学	-2000,-2934	95%保证率日均浓度	1.47E-04	231005	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25	达标
	石阜小学	-4879,-3782	95%保证率日均浓度	9.64E-05	230202	1.00E+00	1.00E+00	4.00E+00	25	达标
	网格	-26,423,719	95%保证率日均浓度	1.02E-03	230712	1.10E+00	1.10E+00	4.00E+00	27.53	达标
	一类评价区 1	-26,423,719	95%保证率日均浓度	1.02E-03	230712	1.10E+00	1.10E+00	4.00E+00	27.53	达标

表 6.2-17 各常规因子预测范围内年均浓度情况

污染物	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间 (YYMMDD HH)	背景浓度 (mg/m^3)	叠加背景后的浓度 (mg/m^3)	评价标准 (mg/m^3)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
SO_2	洪家塘村	340,-64	全时段	1.87E-04	平均值	6.00E-03	6.19E-03	6.00E-02	10.31	达标
	宋家溪	191,-499	全时段	2.04E-04	平均值	6.00E-03	6.20E-03	6.00E-02	10.34	达标
	赵欧村	-1,658,529	全时段	6.98E-05	平均值	3.50E-03	3.57E-03	2.00E-02	17.85	达标
	横山埠村	-1,979,134	全时段	8.35E-05	平均值	3.50E-03	3.58E-03	2.00E-02	17.92	达标
	欧家溪	-806,323	全时段	1.99E-04	平均值	6.00E-03	6.20E-03	6.00E-02	10.33	达标
	荻浦村	-345,-829	全时段	7.13E-05	平均值	6.00E-03	6.07E-03	6.00E-02	10.12	达标
	金茂村	-1749,-1826	全时段	2.56E-05	平均值	6.00E-03	6.03E-03	6.00E-02	10.04	达标
	下图山村	2168,-1149	全时段	2.98E-05	平均值	6.00E-03	6.03E-03	6.00E-02	10.05	达标
	东梓关村	-9,861,197	全时段	4.38E-05	平均值	6.00E-03	6.04E-03	6.00E-02	10.07	达标
	富阳区东图中心小学	-4,731,514	全时段	4.89E-05	平均值	3.50E-03	3.55E-03	2.00E-02	17.74	达标
	上村村	4,551,710	全时段	5.37E-05	平均值	3.50E-03	3.55E-03	2.00E-02	17.77	达标
	上沙村	10,222,441	全时段	2.85E-05	平均值	3.50E-03	3.53E-03	2.00E-02	17.64	达标
	乌畴溪新村	1,699,717	全时段	1.59E-05	平均值	6.00E-03	6.02E-03	6.00E-02	10.03	达标
	下图山卫生站	2397,-1127	全时段	3.11E-05	平均值	6.00E-03	6.03E-03	6.00E-02	10.05	达标
	春渚村	-24,812,168	全时段	1.68E-05	平均值	3.50E-03	3.52E-03	2.00E-02	17.58	达标

	俞家村	-2,743,837	全时段	3.94E-05	平均值	3.50E-03	3.54E-03	2.00E-02	17.7	达标
	锦江村	-3037,-1095	全时段	4.65E-05	平均值	6.00E-03	6.05E-03	6.00E-02	10.08	达标
	华丰村	-702,-2437	全时段	2.99E-05	平均值	6.00E-03	6.03E-03	6.00E-02	10.05	达标
	深澳村	673,-1957	全时段	9.69E-05	平均值	6.00E-03	6.10E-03	6.00E-02	10.16	达标
	白石皎村	1404,-2306	全时段	1.24E-04	平均值	6.00E-03	6.12E-03	6.00E-02	10.21	达标
	场口镇中心幼儿园东图分园	-8,761,426	全时段	3.82E-05	平均值	3.50E-03	3.54E-03	2.00E-02	17.69	达标
	深澳古镇（浙江省 3A 级景区）	270,-2077	全时段	7.30E-05	平均值	6.00E-03	6.07E-03	6.00E-02	10.12	达标
	百丈畈村	28,882,594	全时段	9.97E-06	平均值	6.00E-03	6.01E-03	6.00E-02	10.02	达标
	上图山村	2692,-1575	全时段	3.01E-05	平均值	6.00E-03	6.03E-03	6.00E-02	10.05	达标
	凤鸣村	-1509,-2306	全时段	2.31E-05	平均值	6.00E-03	6.02E-03	6.00E-02	10.04	达标
	江洲村	-3,375,913	全时段	3.35E-05	平均值	3.50E-03	3.53E-03	2.00E-02	17.67	达标
	新中村	-13,783,478	全时段	1.43E-05	平均值	3.50E-03	3.51E-03	2.00E-02	17.57	达标
	小桐洲村	-8,333,358	全时段	1.79E-05	平均值	3.50E-03	3.52E-03	2.00E-02	17.59	达标
	新桐村	-2,984,569	全时段	1.74E-05	平均值	3.50E-03	3.52E-03	2.00E-02	17.59	达标
	瓜桥埠村	18,523,107	全时段	1.71E-05	平均值	3.50E-03	3.52E-03	2.00E-02	17.59	达标
	徐家村	26,923,336	全时段	1.16E-05	平均值	3.50E-03	3.51E-03	2.00E-02	17.56	达标
	洋沙村	17,103,631	全时段	1.73E-05	平均值	3.50E-03	3.52E-03	2.00E-02	17.59	达标
	场口镇人民政府	37,072,823	全时段	7.18E-06	平均值	6.00E-03	6.01E-03	6.00E-02	10.01	达标
	富阳黄公望高级中学	38,052,954	全时段	7.11E-06	平均值	6.00E-03	6.01E-03	6.00E-02	10.01	达标
	新元村	36,094,187	全时段	8.48E-06	平均值	3.50E-03	3.51E-03	2.00E-02	17.54	达标
	红星村	36,854,766	全时段	8.46E-06	平均值	3.50E-03	3.51E-03	2.00E-02	17.54	达标
	场口村	47,983,871	全时段	5.66E-06	平均值	6.00E-03	6.01E-03	6.00E-02	10.01	达标

	幸福村	51,041,557	全时段	5.74E-06	平均值	6.00E-03	6.01E-03	6.00E-02	10.01	达标
	东村坞村	4220,8	全时段	8.27E-06	平均值	6.00E-03	6.01E-03	6.00E-02	10.01	达标
	徐畈村	1258,-2812	全时段	1.03E-04	平均值	6.00E-03	6.10E-03	6.00E-02	10.17	达标
	环溪村	1750,-3320	全时段	1.27E-04	平均值	6.00E-03	6.13E-03	6.00E-02	10.21	达标
	青源村	3114,-3835	全时段	3.74E-05	平均值	6.00E-03	6.04E-03	6.00E-02	10.06	达标
	梧村村	-2341,-3161	全时段	1.88E-05	平均值	6.00E-03	6.02E-03	6.00E-02	10.03	达标
	石泉村	-1720,-3866	全时段	1.75E-05	平均值	6.00E-03	6.02E-03	6.00E-02	10.03	达标
	小潘村	-3334,-3669	全时段	1.43E-05	平均值	6.00E-03	6.01E-03	6.00E-02	10.02	达标
	窄溪村	-5076,-2009	全时段	2.71E-05	平均值	6.00E-03	6.03E-03	6.00E-02	10.05	达标
	石阜村	-4485,-3396	全时段	1.57E-05	平均值	6.00E-03	6.02E-03	6.00E-02	10.03	达标
	珠山村	-5023,-4419	全时段	1.09E-05	平均值	6.00E-03	6.01E-03	6.00E-02	10.02	达标
	江南古村落景区（国家 4A 级旅游景区）	-197,-1161	全时段	7.06E-05	平均值	6.00E-03	6.07E-03	6.00E-02	10.12	达标
	江南镇常乐小学	-2000,-2934	全时段	1.97E-05	平均值	6.00E-03	6.02E-03	6.00E-02	10.03	达标
	石阜小学	-4879,-3782	全时段	1.38E-05	平均值	6.00E-03	6.01E-03	6.00E-02	10.02	达标
	金茂村	-1799,-1811	全时段	2.53E-05	平均值	6.00E-03	6.03E-03	6.00E-02	10.04	达标
	网格	858,-1281	全时段	7.56E-04	平均值	6.00E-03	6.76E-03	6.00E-02	11.26	达标
	一类评价区 1	-42,421,719	全时段	8.71E-05	平均值	3.50E-03	3.59E-03	2.00E-02	17.94	达标
NO_2	洪家塘村	340,-64	全时段	4.15E-04	平均值	2.80E-02	2.81E-02	4.00E-02	70.29	达标
	宋家溪	191,-499	全时段	3.63E-04	平均值	2.80E-02	2.82E-02	4.00E-02	70.56	达标
	赵欧村	-1,658,529	全时段	1.34E-04	平均值	6.50E-03	6.55E-03	4.00E-02	16.37	达标
	横山埠村	-1,979,134	全时段	1.63E-04	平均值	6.50E-03	6.56E-03	4.00E-02	16.39	达标
	欧家溪	-806,323	全时段	3.82E-04	平均值	2.80E-02	2.81E-02	4.00E-02	70.32	达标
	荻浦村	-345,-829	全时段	1.30E-04	平均值	2.80E-02	2.81E-02	4.00E-02	70.18	达标

	金茂村	-1749,-1826	全时段	4.60E-05	平均值	2.80E-02	2.80E-02	4.00E-02	70.07	达标
	下图山村	2168,-1149	全时段	5.24E-05	平均值	2.80E-02	2.80E-02	4.00E-02	70.07	达标
	东梓关村	-9,861,197	全时段	8.47E-05	平均值	2.80E-02	2.80E-02	4.00E-02	70.06	达标
	富阳区东图中心小学	-4,731,514	全时段	9.35E-05	平均值	6.50E-03	6.53E-03	4.00E-02	16.32	达标
	上村村	4,551,710	全时段	1.10E-04	平均值	6.50E-03	6.53E-03	4.00E-02	16.33	达标
	上沙村	10,222,441	全时段	5.68E-05	平均值	6.50E-03	6.52E-03	4.00E-02	16.3	达标
	乌畴溪新村	1,699,717	全时段	3.25E-05	平均值	2.80E-02	2.80E-02	4.00E-02	70.02	达标
	下图山卫生站	2397,-1127	全时段	4.66E-05	平均值	2.80E-02	2.80E-02	4.00E-02	70.1	达标
	春渚村	-24,812,168	全时段	2.72E-05	平均值	6.50E-03	6.52E-03	4.00E-02	16.29	达标
	俞家村	-2,743,837	全时段	7.37E-05	平均值	6.50E-03	6.53E-03	4.00E-02	16.33	达标
	锦江村	-3037,-1095	全时段	9.16E-05	平均值	2.80E-02	2.80E-02	4.00E-02	70.09	达标
	华丰村	-702,-2437	全时段	5.38E-05	平均值	2.80E-02	2.80E-02	4.00E-02	70.07	达标
	深澳村	673,-1957	全时段	1.34E-04	平均值	2.80E-02	2.81E-02	4.00E-02	70.36	达标
	白石皎村	1404,-2306	全时段	1.66E-04	平均值	2.80E-02	2.82E-02	4.00E-02	70.53	达标
	场口镇中心幼儿园东图分园	-8,761,426	全时段	7.24E-05	平均值	6.50E-03	6.52E-03	4.00E-02	16.31	达标
	深澳古镇（浙江省 3A 级景区）	270,-2077	全时段	1.18E-04	平均值	2.80E-02	2.81E-02	4.00E-02	70.22	达标
	百丈畈村	28,882,594	全时段	1.88E-05	平均值	2.80E-02	2.80E-02	4.00E-02	70.02	达标
	上图山村	2692,-1575	全时段	4.56E-05	平均值	2.80E-02	2.80E-02	4.00E-02	70.09	达标
	凤鸣村	-1509,-2306	全时段	4.23E-05	平均值	2.80E-02	2.80E-02	4.00E-02	70.06	达标
	江洲村	-3,375,913	全时段	6.12E-05	平均值	6.50E-03	6.53E-03	4.00E-02	16.32	达标
	新中村	-13,783,478	全时段	2.41E-05	平均值	6.50E-03	6.51E-03	4.00E-02	16.28	达标
	小桐洲村	-8,333,358	全时段	3.23E-05	平均值	6.50E-03	6.51E-03	4.00E-02	16.29	达标

	新桐村	-2,984,569	全时段	3.12E-05	平均值	6.50E-03	6.51E-03	4.00E-02	16.29	达标
	瓜桥埠村	18,523,107	全时段	3.21E-05	平均值	6.50E-03	6.51E-03	4.00E-02	16.28	达标
	徐家村	26,923,336	全时段	2.17E-05	平均值	6.50E-03	6.51E-03	4.00E-02	16.27	达标
	洋沙村	17,103,631	全时段	3.22E-05	平均值	6.50E-03	6.51E-03	4.00E-02	16.28	达标
	场口镇人民政府	37,072,823	全时段	1.31E-05	平均值	2.80E-02	2.80E-02	4.00E-02	70.01	达标
	富阳黄公望高级中学	38,052,954	全时段	1.28E-05	平均值	2.80E-02	2.80E-02	4.00E-02	70.01	达标
	新元村	36,094,187	全时段	1.54E-05	平均值	6.50E-03	6.51E-03	4.00E-02	16.27	达标
	红星村	36,854,766	全时段	1.50E-05	平均值	6.50E-03	6.51E-03	4.00E-02	16.27	达标
	场口村	47,983,871	全时段	1.01E-05	平均值	2.80E-02	2.80E-02	4.00E-02	70.01	达标
	幸福村	51,041,557	全时段	9.64E-06	平均值	2.80E-02	2.80E-02	4.00E-02	70.01	达标
	东村坞村	4220,8	全时段	1.44E-05	平均值	2.80E-02	2.80E-02	4.00E-02	70.02	达标
	徐畈村	1258,-2812	全时段	1.49E-04	平均值	2.80E-02	2.82E-02	4.00E-02	70.41	达标
	环溪村	1750,-3320	全时段	2.87E-04	平均值	2.80E-02	2.81E-02	4.00E-02	70.27	达标
	青源村	3114,-3835	全时段	4.76E-05	平均值	2.80E-02	2.80E-02	4.00E-02	70.05	达标
	梧村村	-2341,-3161	全时段	3.19E-05	平均值	2.80E-02	2.80E-02	4.00E-02	70.05	达标
	石泉村	-1720,-3866	全时段	3.15E-05	平均值	2.80E-02	2.80E-02	4.00E-02	70.04	达标
	小潘村	-3334,-3669	全时段	2.40E-05	平均值	2.80E-02	2.80E-02	4.00E-02	70.04	达标
	窄溪村	-5076,-2009	全时段	5.01E-05	平均值	2.80E-02	2.80E-02	4.00E-02	70.05	达标
	石阜村	-4485,-3396	全时段	2.47E-05	平均值	2.80E-02	2.80E-02	4.00E-02	70.05	达标
	珠山村	-5023,-4419	全时段	1.74E-05	平均值	2.80E-02	2.80E-02	4.00E-02	70.03	达标
	江南古村落景区（国家 4A 级旅游景区）	-197,-1161	全时段	1.25E-04	平均值	2.80E-02	2.81E-02	4.00E-02	70.18	达标
	江南镇常乐小学	-2000,-2934	全时段	3.55E-05	平均值	2.80E-02	2.80E-02	4.00E-02	70.05	达标

	石阜小学	-4879,-3782	全时段	2.15E-05	平均值	2.80E-02	2.80E-02	4.00E-02	70.04	达标
	金茂村	-1799,-1811	全时段	4.53E-05	平均值	2.80E-02	2.80E-02	4.00E-02	70.06	达标
	网格	958,-981	全时段	1.51E-03	平均值	2.80E-02	2.90E-02	4.00E-02	72.53	达标
	一类评价区 1	-47,421,319	全时段	2.14E-04	平均值	6.50E-03	6.56E-03	4.00E-02	16.4	达标
PM_{10}	洪家塘村	340,-64	全时段	1.45E-04	平均值	3.20E-02	3.21E-02	7.00E-02	45.92	达标
	宋家溪	191,-499	全时段	2.56E-04	平均值	3.20E-02	3.23E-02	7.00E-02	46.08	达标
	赵欧村	-1,658,529	全时段	6.90E-05	平均值	2.00E-02	2.01E-02	4.00E-02	50.17	达标
	横山埠村	-1,979,134	全时段	5.91E-05	平均值	2.00E-02	2.01E-02	4.00E-02	50.15	达标
	欧家溪	-806,323	全时段	1.64E-04	平均值	3.20E-02	3.22E-02	7.00E-02	45.95	达标
	荻浦村	-345,-829	全时段	8.32E-05	平均值	3.20E-02	3.21E-02	7.00E-02	45.83	达标
	金茂村	-1749,-1826	全时段	3.96E-05	平均值	3.20E-02	3.20E-02	7.00E-02	45.77	达标
	下图山村	2168,-1149	全时段	4.03E-05	平均值	3.20E-02	3.20E-02	7.00E-02	45.77	达标
	东梓关村	-9,861,197	全时段	5.35E-05	平均值	3.20E-02	3.21E-02	7.00E-02	45.79	达标
	富阳区东图中心小学	-4,731,514	全时段	4.74E-05	平均值	2.00E-02	2.00E-02	4.00E-02	50.12	达标
	上村村	4,551,710	全时段	3.52E-05	平均值	2.00E-02	2.00E-02	4.00E-02	50.09	达标
	上沙村	10,222,441	全时段	2.07E-05	平均值	2.00E-02	2.00E-02	4.00E-02	50.05	达标
	乌畴溪新村	1,699,717	全时段	1.82E-05	平均值	3.20E-02	3.20E-02	7.00E-02	45.74	达标
	下图山卫生站	2397,-1127	全时段	3.91E-05	平均值	3.20E-02	3.20E-02	7.00E-02	45.77	达标
	春渚村	-24,812,168	全时段	2.55E-05	平均值	2.00E-02	2.00E-02	4.00E-02	50.06	达标
	俞家村	-2,743,837	全时段	4.09E-05	平均值	2.00E-02	2.00E-02	4.00E-02	50.1	达标
	锦江村	-3037,-1095	全时段	3.23E-05	平均值	3.20E-02	3.20E-02	7.00E-02	45.76	达标
	华丰村	-702,-2437	全时段	4.14E-05	平均值	3.20E-02	3.20E-02	7.00E-02	45.77	达标
	深澳村	673,-1957	全时段	1.56E-04	平均值	3.20E-02	3.22E-02	7.00E-02	45.94	达标
	白石皎村	1404,-2306	全时段	1.97E-04	平均值	3.20E-02	3.22E-02	7.00E-02	46	达标

	场口镇中心幼儿园东图分园	-8,761,426	全时段	4.63E-05	平均值	2.00E-02	2.00E-02	4.00E-02	50.12	达标
	深澳古镇（浙江省 3A 级景区）	270,-2077	全时段	1.02E-04	平均值	3.20E-02	3.21E-02	7.00E-02	45.86	达标
	百丈畈村	28,882,594	全时段	9.06E-06	平均值	3.20E-02	3.20E-02	7.00E-02	45.73	达标
	上图山村	2692,-1575	全时段	3.72E-05	平均值	3.20E-02	3.20E-02	7.00E-02	45.77	达标
	凤鸣村	-1509,-2306	全时段	3.39E-05	平均值	3.20E-02	3.20E-02	7.00E-02	45.76	达标
	江洲村	-3,375,913	全时段	3.23E-05	平均值	2.00E-02	2.00E-02	4.00E-02	50.08	达标
	新中村	-13,783,478	全时段	1.70E-05	平均值	2.00E-02	2.00E-02	4.00E-02	50.04	达标
	小桐洲村	-8,333,358	全时段	1.79E-05	平均值	2.00E-02	2.00E-02	4.00E-02	50.04	达标
	新桐村	-2,984,569	全时段	1.31E-05	平均值	2.00E-02	2.00E-02	4.00E-02	50.03	达标
	瓜桥埠村	18,523,107	全时段	1.38E-05	平均值	2.00E-02	2.00E-02	4.00E-02	50.03	达标
	徐家村	26,923,336	全时段	9.40E-06	平均值	2.00E-02	2.00E-02	4.00E-02	50.02	达标
	洋沙村	17,103,631	全时段	1.30E-05	平均值	2.00E-02	2.00E-02	4.00E-02	50.03	达标
	场口镇人民政府	37,072,823	全时段	6.96E-06	平均值	3.20E-02	3.20E-02	7.00E-02	45.72	达标
	富阳黄公望高级中学	38,052,954	全时段	6.90E-06	平均值	3.20E-02	3.20E-02	7.00E-02	45.72	达标
	新元村	36,094,187	全时段	6.72E-06	平均值	2.00E-02	2.00E-02	4.00E-02	50.02	达标
	红星村	36,854,766	全时段	6.60E-06	平均值	2.00E-02	2.00E-02	4.00E-02	50.02	达标
	场口村	47,983,871	全时段	4.79E-06	平均值	3.20E-02	3.20E-02	7.00E-02	45.72	达标
	幸福村	51,041,557	全时段	5.81E-06	平均值	3.20E-02	3.20E-02	7.00E-02	45.72	达标
	东村坞村	4220,8	全时段	8.78E-06	平均值	3.20E-02	3.20E-02	7.00E-02	45.73	达标
	徐畈村	1258,-2812	全时段	1.17E-04	平均值	3.20E-02	3.21E-02	7.00E-02	45.88	达标
	环溪村	1750,-3320	全时段	8.48E-05	平均值	3.20E-02	3.21E-02	7.00E-02	45.84	达标
	青源村	3114,-3835	全时段	4.05E-05	平均值	3.20E-02	3.20E-02	7.00E-02	45.77	达标

	梧村村	-2341,-3161	全时段	2.57E-05	平均值	3.20E-02	3.20E-02	7.00E-02	45.75	达标
	石泉村	-1720,-3866	全时段	2.01E-05	平均值	3.20E-02	3.20E-02	7.00E-02	45.74	达标
	小潘村	-3334,-3669	全时段	1.82E-05	平均值	3.20E-02	3.20E-02	7.00E-02	45.74	达标
	窄溪村	-5076,-2009	全时段	1.75E-05	平均值	3.20E-02	3.20E-02	7.00E-02	45.74	达标
	石阜村	-4485,-3396	全时段	1.81E-05	平均值	3.20E-02	3.20E-02	7.00E-02	45.74	达标
	珠山村	-5023,-4419	全时段	1.22E-05	平均值	3.20E-02	3.20E-02	7.00E-02	45.73	达标
	江南古村落景区（国家 4A 级旅游景区）	-197,-1161	全时段	8.59E-05	平均值	3.20E-02	3.21E-02	7.00E-02	45.84	达标
	江南镇常乐小学	-2000,-2934	全时段	2.72E-05	平均值	3.20E-02	3.20E-02	7.00E-02	45.75	达标
	石阜小学	-4879,-3782	全时段	1.57E-05	平均值	3.20E-02	3.20E-02	7.00E-02	45.74	达标
	金茂村	-1799,-1811	全时段	3.86E-05	平均值	3.20E-02	3.20E-02	7.00E-02	45.77	达标
	网格	-142,219	全时段	6.48E-04	平均值	3.20E-02	3.26E-02	7.00E-02	46.64	达标
	一类评价区 1	-1,642,519	全时段	7.00E-05	平均值	2.00E-02	2.01E-02	4.00E-02	50.17	达标
$PM_{2.5}$	洪家塘村	340,-64	全时段	-1.70E-05	平均值	2.70E-02	2.70E-02	3.50E-02	77.09	达标
	宋家溪	191,-499	全时段	-1.40E-05	平均值	2.70E-02	2.70E-02	3.50E-02	77.1	达标
	赵欧村	-1,658,529	全时段	-4.81E-06	平均值	1.30E-02	1.30E-02	1.50E-02	86.63	达标
	横山埠村	-1,979,134	全时段	-5.82E-06	平均值	1.30E-02	1.30E-02	1.50E-02	86.63	达标
	欧家溪	-806,323	全时段	-1.34E-05	平均值	2.70E-02	2.70E-02	3.50E-02	77.1	达标
	荻浦村	-345,-829	全时段	-4.84E-06	平均值	2.70E-02	2.70E-02	3.50E-02	77.13	达标
	金茂村	-1749,-1826	全时段	-1.74E-06	平均值	2.70E-02	2.70E-02	3.50E-02	77.14	达标
	下图山村	2168,-1149	全时段	-1.92E-06	平均值	2.70E-02	2.70E-02	3.50E-02	77.14	达标
	东梓关村	-9,861,197	全时段	-2.92E-06	平均值	2.70E-02	2.70E-02	3.50E-02	77.13	达标
	富阳区东图中心小学	-4,731,514	全时段	-3.23E-06	平均值	1.30E-02	1.30E-02	1.50E-02	86.65	达标

	上村村	4,551,710	全时段	-3.96E-06	平均值	1.30E-02	1.30E-02	1.50E-02	86.64	达标
	上沙村	10,222,441	全时段	-2.07E-06	平均值	1.30E-02	1.30E-02	1.50E-02	86.65	达标
	乌畴溪新村	1,699,717	全时段	-1.19E-06	平均值	2.70E-02	2.70E-02	3.50E-02	77.14	达标
	下图山卫生站	2397,-1127	全时段	-1.71E-06	平均值	2.70E-02	2.70E-02	3.50E-02	77.14	达标
	春渚村	-24,812,168	全时段	-9.70E-07	平均值	1.30E-02	1.30E-02	1.50E-02	86.66	达标
	俞家村	-2,743,837	全时段	-2.70E-06	平均值	1.30E-02	1.30E-02	1.50E-02	86.65	达标
	锦江村	-3037,-1095	全时段	-3.39E-06	平均值	2.70E-02	2.70E-02	3.50E-02	77.13	达标
	华丰村	-702,-2437	全时段	-2.00E-06	平均值	2.70E-02	2.70E-02	3.50E-02	77.14	达标
	深澳村	673,-1957	全时段	-5.04E-06	平均值	2.70E-02	2.70E-02	3.50E-02	77.13	达标
	白石皎村	1404,-2306	全时段	-6.39E-06	平均值	2.70E-02	2.70E-02	3.50E-02	77.12	达标
	场口镇中心幼儿园东图分园	-8,761,426	全时段	-2.50E-06	平均值	1.30E-02	1.30E-02	1.50E-02	86.65	达标
	深澳古镇（浙江省 3A 级景区）	270,-2077	全时段	-4.40E-06	平均值	2.70E-02	2.70E-02	3.50E-02	77.13	达标
	百丈畈村	28,882,594	全时段	-6.80E-07	平均值	2.70E-02	2.70E-02	3.50E-02	77.14	达标
	上图山村	2692,-1575	全时段	-1.67E-06	平均值	2.70E-02	2.70E-02	3.50E-02	77.14	达标
	凤鸣村	-1509,-2306	全时段	-1.61E-06	平均值	2.70E-02	2.70E-02	3.50E-02	77.14	达标
	江洲村	-3,375,913	全时段	-2.23E-06	平均值	1.30E-02	1.30E-02	1.50E-02	86.65	达标
	新中村	-13,783,478	全时段	-8.50E-07	平均值	1.30E-02	1.30E-02	1.50E-02	86.66	达标
	小桐洲村	-8,333,358	全时段	-1.15E-06	平均值	1.30E-02	1.30E-02	1.50E-02	86.66	达标
	新桐村	-2,984,569	全时段	-1.10E-06	平均值	1.30E-02	1.30E-02	1.50E-02	86.66	达标
	瓜桥埠村	18,523,107	全时段	-1.16E-06	平均值	1.30E-02	1.30E-02	1.50E-02	86.66	达标
	徐家村	26,923,336	全时段	-7.80E-07	平均值	1.30E-02	1.30E-02	1.50E-02	86.66	达标
	洋沙村	17,103,631	全时段	-1.15E-06	平均值	1.30E-02	1.30E-02	1.50E-02	86.66	达标
	场口镇人民政府	37,072,823	全时段	-4.70E-07	平均值	2.70E-02	2.70E-02	3.50E-02	77.14	达标

	富阳黄公望高级中学	38,052,954	全时段	-4.60E-07	平均值	2.70E-02	2.70E-02	3.50E-02	77.14	达标
	新元村	36,094,187	全时段	-5.40E-07	平均值	1.30E-02	1.30E-02	1.50E-02	86.66	达标
	红星村	36,854,766	全时段	-5.30E-07	平均值	1.30E-02	1.30E-02	1.50E-02	86.66	达标
	场口村	47,983,871	全时段	-3.60E-07	平均值	2.70E-02	2.70E-02	3.50E-02	77.14	达标
	幸福村	51,041,557	全时段	-3.40E-07	平均值	2.70E-02	2.70E-02	3.50E-02	77.14	达标
	东村坞村	4220,8	全时段	-5.10E-07	平均值	2.70E-02	2.70E-02	3.50E-02	77.14	达标
	徐畈村	1258,-2812	全时段	-5.79E-06	平均值	2.70E-02	2.70E-02	3.50E-02	77.13	达标
	环溪村	1750,-3320	全时段	-1.15E-05	平均值	2.70E-02	2.70E-02	3.50E-02	77.11	达标
	青源村	3114,-3835	全时段	-8.60E-07	平均值	2.70E-02	2.70E-02	3.50E-02	77.14	达标
	梧村村	-2341,-3161	全时段	-1.20E-06	平均值	2.70E-02	2.70E-02	3.50E-02	77.14	达标
	石泉村	-1720,-3866	全时段	-1.17E-06	平均值	2.70E-02	2.70E-02	3.50E-02	77.14	达标
	小潘村	-3334,-3669	全时段	-8.80E-07	平均值	2.70E-02	2.70E-02	3.50E-02	77.14	达标
	窄溪村	-5076,-2009	全时段	-1.79E-06	平均值	2.70E-02	2.70E-02	3.50E-02	77.14	达标
	石阜村	-4485,-3396	全时段	-9.10E-07	平均值	2.70E-02	2.70E-02	3.50E-02	77.14	达标
	珠山村	-5023,-4419	全时段	-6.40E-07	平均值	2.70E-02	2.70E-02	3.50E-02	77.14	达标
	江南古村落景区（国家 4A 级旅游景区）	-197,-1161	全时段	-4.60E-06	平均值	2.70E-02	2.70E-02	3.50E-02	77.13	达标
	江南镇常乐小学	-2000,-2934	全时段	-1.34E-06	平均值	2.70E-02	2.70E-02	3.50E-02	77.14	达标
	石阜小学	-4879,-3782	全时段	-7.90E-07	平均值	2.70E-02	2.70E-02	3.50E-02	77.14	达标
	金茂村	-1799,-1811	全时段	-1.72E-06	平均值	2.70E-02	2.70E-02	3.50E-02	77.14	达标
	网格	-42,219	全时段	5.50E-07	平均值	2.70E-02	2.70E-02	3.50E-02	77.14	达标
	一类评价区 1	-43,422,619	全时段	-2.30E-07	平均值	1.30E-02	1.30E-02	1.50E-02	86.67	达标

表 6.2-18 特征因子叠加环境质量浓度预测结果表

污染物	点名称	点坐标(x 或 r,y 或 a)	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m^3)	叠加背景后的浓度 (mg/m^3)	评价标准 (mg/m^3)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
氨	洪家塘村	340,-64	1 小时	9.29E-04	23031108	1.50E-01	1.51E-01	2.00E-01	75.46	达标
	宋家溪	191,-499	1 小时	9.85E-04	23091307	1.50E-01	1.51E-01	2.00E-01	75.49	达标
	赵欧村	-1,658,529	1 小时	5.24E-04	23070219	1.30E-01	1.31E-01	2.00E-01	65.26	达标
	横山埠村	-1,979,134	1 小时	5.17E-04	23110417	1.30E-01	1.31E-01	2.00E-01	65.26	达标
	欧家溪	-806,323	1 小时	7.59E-04	23091018	1.50E-01	1.51E-01	2.00E-01	75.38	达标
	荻浦村	-345,-829	1 小时	8.21E-04	23093008	1.50E-01	1.51E-01	2.00E-01	75.41	达标
	金茂村	-1749,-1826	1 小时	4.30E-04	23092807	1.50E-01	1.50E-01	2.00E-01	75.21	达标
	下图山村	2168,-1149	1 小时	5.73E-04	23041607	1.50E-01	1.51E-01	2.00E-01	75.29	达标
	东梓关村	-9,861,197	1 小时	5.18E-04	23082507	1.50E-01	1.51E-01	2.00E-01	75.26	达标
	富阳区东图中心小学	-4,731,514	1 小时	5.29E-04	23070119	1.30E-01	1.31E-01	2.00E-01	65.26	达标
	上村村	4,551,710	1 小时	5.65E-04	23110817	1.30E-01	1.31E-01	2.00E-01	65.28	达标
	上沙村	10,222,441	1 小时	3.79E-04	23070406	1.30E-01	1.30E-01	2.00E-01	65.19	达标
	乌畴溪新村	1,699,717	1 小时	4.43E-04	23070421	1.50E-01	1.50E-01	2.00E-01	75.22	达标
	下图山卫生站	2397,-1127	1 小时	4.80E-04	23041607	1.50E-01	1.50E-01	2.00E-01	75.24	达标
	春渚村	-24,812,168	1 小时	3.13E-04	23060719	1.30E-01	1.30E-01	2.00E-01	65.16	达标
	俞家村	-2,743,837	1 小时	3.82E-04	23070219	1.30E-01	1.30E-01	2.00E-01	65.19	达标
	锦江村	-3037,-1095	1 小时	4.44E-04	23091118	1.50E-01	1.50E-01	2.00E-01	75.22	达标
	华丰村	-702,-2437	1 小时	5.14E-04	23092807	1.50E-01	1.51E-01	2.00E-01	75.26	达标
	深澳村	673,-1957	1 小时	1.19E-03	23072504	1.50E-01	1.51E-01	2.00E-01	75.59	达标
	白石皎村	1404,-2306	1 小时	5.52E-04	23042507	1.50E-01	1.51E-01	2.00E-01	75.28	达标

	场口镇中心幼儿园东图分园	-8,761,426	1 小时	4.70E-04	23082507	1.30E-01	1.30E-01	2.00E-01	65.24	达标
	深澳古镇（浙江省 3A 级景区）	270,-2077	1 小时	1.02E-03	23062105	1.50E-01	1.51E-01	2.00E-01	75.51	达标
	百丈畈村	28,882,594	1 小时	2.99E-04	23062619	1.50E-01	1.50E-01	2.00E-01	75.15	达标
	上图山村	2692,-1575	1 小时	4.93E-04	23041607	1.50E-01	1.50E-01	2.00E-01	75.25	达标
	凤鸣村	-1509,-2306	1 小时	6.25E-04	23092807	1.50E-01	1.51E-01	2.00E-01	75.31	达标
	江洲村	-3,375,913	1 小时	3.13E-04	23082621	1.30E-01	1.30E-01	2.00E-01	65.16	达标
	新中村	-13,783,478	1 小时	4.00E-04	23083007	1.30E-01	1.30E-01	2.00E-01	65.2	达标
	小桐洲村	-8,333,358	1 小时	6.14E-04	23083007	1.30E-01	1.31E-01	2.00E-01	65.31	达标
	新桐村	-2,984,569	1 小时	4.60E-04	23083007	1.30E-01	1.30E-01	2.00E-01	65.23	达标
	瓜桥埠村	18,523,107	1 小时	3.31E-04	23062606	1.30E-01	1.30E-01	2.00E-01	65.17	达标
	徐家村	26,923,336	1 小时	2.71E-04	23062202	1.30E-01	1.30E-01	2.00E-01	65.14	达标
	洋沙村	17,103,631	1 小时	2.78E-04	23072206	1.30E-01	1.30E-01	2.00E-01	65.14	达标
	场口镇人民政府	37,072,823	1 小时	2.70E-04	23070522	1.50E-01	1.50E-01	2.00E-01	75.14	达标
	富阳黄公望高级中学	38,052,954	1 小时	2.59E-04	23070522	1.50E-01	1.50E-01	2.00E-01	75.13	达标
	新元村	36,094,187	1 小时	2.18E-04	23062202	1.30E-01	1.30E-01	2.00E-01	65.11	达标
	红星村	36,854,766	1 小时	2.39E-04	23062306	1.30E-01	1.30E-01	2.00E-01	65.12	达标
	场口村	47,983,871	1 小时	3.52E-04	23092602	1.50E-01	1.50E-01	2.00E-01	75.18	达标
	幸福村	51,041,557	1 小时	2.28E-04	23120906	1.50E-01	1.50E-01	2.00E-01	75.11	达标
	东村坞村	4220,8	1 小时	2.90E-04	23051806	1.50E-01	1.50E-01	2.00E-01	75.15	达标
	徐畈村	1258,-2812	1 小时	4.35E-04	23090602	1.50E-01	1.50E-01	2.00E-01	75.22	达标
	环溪村	1750,-3320	1 小时	9.63E-04	23071201	1.50E-01	1.51E-01	2.00E-01	75.48	达标
	青源村	3114,-3835	1 小时	1.40E-03	23032004	1.50E-01	1.51E-01	2.00E-01	75.7	达标
	梧村村	-2341,-3161	1 小时	4.25E-04	23092807	1.50E-01	1.50E-01	2.00E-01	75.21	达标

	石泉村	-1720,-3866	1 小时	4.81E-04	23092807	1.50E-01	1.50E-01	2.00E-01	75.24	达标
	小潘村	-3334,-3669	1 小时	3.45E-04	23061719	1.50E-01	1.50E-01	2.00E-01	75.17	达标
	窄溪村	-5076,-2009	1 小时	2.91E-04	23053124	1.50E-01	1.50E-01	2.00E-01	75.15	达标
	石阜村	-4485,-3396	1 小时	2.81E-04	23090506	1.50E-01	1.50E-01	2.00E-01	75.14	达标
	珠山村	-5023,-4419	1 小时	2.35E-04	23040601	1.50E-01	1.50E-01	2.00E-01	75.12	达标
	江南古村落景区（国家 4A 级旅游景区）	-197,-1161	1 小时	6.52E-04	23030808	1.50E-01	1.51E-01	2.00E-01	75.33	达标
	江南镇常乐小学	-2000,-2934	1 小时	5.02E-04	23092807	1.50E-01	1.51E-01	2.00E-01	75.25	达标
	石阜小学	-4879,-3782	1 小时	2.63E-04	23032123	1.50E-01	1.50E-01	2.00E-01	75.13	达标
	网格	958,-1081	1 小时	1.10E-02	23081301	1.50E-01	1.61E-01	2.00E-01	80.5	达标
	一类评价区 1	-29,423,319	1 小时	5.38E-03	23061421	1.30E-01	1.35E-01	2.00E-01	67.69	达标
硫化氢	洪家塘村	340,-64	1 小时	2.20E-05	23052505	5.00E-04	5.22E-04	1.00E-02	5.22	达标
	宋家溪	191,-499	1 小时	1.13E-05	23111118	5.00E-04	5.11E-04	1.00E-02	5.11	达标
	赵欧村	-1,658,529	1 小时	6.76E-06	23091402	5.00E-04	5.07E-04	1.00E-02	5.07	达标
	横山埠村	-1,979,134	1 小时	6.27E-06	23091722	5.00E-04	5.06E-04	1.00E-02	5.06	达标
	欧家溪	-806,323	1 小时	9.89E-06	23080901	5.00E-04	5.10E-04	1.00E-02	5.1	达标
	荻浦村	-345,-829	1 小时	9.69E-06	23091324	5.00E-04	5.10E-04	1.00E-02	5.1	达标
	金茂村	-1749,-1826	1 小时	5.78E-06	23060703	5.00E-04	5.06E-04	1.00E-02	5.06	达标
	下图山村	2168,-1149	1 小时	4.67E-06	23110506	5.00E-04	5.05E-04	1.00E-02	5.05	达标
	东梓关村	-9,861,197	1 小时	7.23E-06	23061421	5.00E-04	5.07E-04	1.00E-02	5.07	达标
	富阳区东图中心小学	-4,731,514	1 小时	7.68E-06	23011322	5.00E-04	5.08E-04	1.00E-02	5.08	达标
	上村村	4,551,710	1 小时	6.84E-06	23091804	5.00E-04	5.07E-04	1.00E-02	5.07	达标
	上沙村	10,222,441	1 小时	4.48E-06	23072503	5.00E-04	5.04E-04	1.00E-02	5.04	达标
	乌畴溪新村	1,699,717	1 小时	7.38E-06	23020702	5.00E-04	5.07E-04	1.00E-02	5.07	达标
	下图山卫生站	2397,-1127	1 小时	2.59E-06	23052902	5.00E-04	5.03E-04	1.00E-02	5.03	达标

	春渚村	-24,812,168	1 小时	3.76E-06	23011324	5.00E-04	5.04E-04	1.00E-02	5.04	达标
	俞家村	-2,743,837	1 小时	4.82E-06	23092704	5.00E-04	5.05E-04	1.00E-02	5.05	达标
	锦江村	-3037,-1095	1 小时	4.93E-06	23100301	5.00E-04	5.05E-04	1.00E-02	5.05	达标
	华丰村	-702,-2437	1 小时	5.54E-06	23101322	5.00E-04	5.06E-04	1.00E-02	5.06	达标
	深澳村	673,-1957	1 小时	1.40E-05	23072504	5.00E-04	5.14E-04	1.00E-02	5.14	达标
	白石皎村	1404,-2306	1 小时	2.69E-06	23051323	5.00E-04	5.03E-04	1.00E-02	5.03	达标
	场口镇中心幼儿园东图分园	-8,761,426	1 小时	7.31E-06	23021203	5.00E-04	5.07E-04	1.00E-02	5.07	达标
	深澳古镇（浙江省 3A 级景区）	270,-2077	1 小时	1.26E-05	23062105	5.00E-04	5.13E-04	1.00E-02	5.13	达标
	百丈畈村	28,882,594	1 小时	3.39E-06	23092602	5.00E-04	5.03E-04	1.00E-02	5.03	达标
	上图山村	2692,-1575	1 小时	5.36E-06	23071106	5.00E-04	5.05E-04	1.00E-02	5.05	达标
	凤鸣村	-1509,-2306	1 小时	5.17E-06	23051205	5.00E-04	5.05E-04	1.00E-02	5.05	达标
	江洲村	-3,375,913	1 小时	3.93E-06	23091902	5.00E-04	5.04E-04	1.00E-02	5.04	达标
	新中村	-13,783,478	1 小时	3.32E-06	23100506	5.00E-04	5.03E-04	1.00E-02	5.03	达标
	小桐洲村	-8,333,358	1 小时	3.35E-06	23010505	5.00E-04	5.03E-04	1.00E-02	5.03	达标
	新桐村	-2,984,569	1 小时	2.87E-06	23062106	5.00E-04	5.03E-04	1.00E-02	5.03	达标
	瓜桥埠村	18,523,107	1 小时	3.75E-06	23030623	5.00E-04	5.04E-04	1.00E-02	5.04	达标
	徐家村	26,923,336	1 小时	3.08E-06	23070606	5.00E-04	5.03E-04	1.00E-02	5.03	达标
	洋沙村	17,103,631	1 小时	3.35E-06	23072503	5.00E-04	5.03E-04	1.00E-02	5.03	达标
	场口镇人民政府	37,072,823	1 小时	2.97E-06	23081506	5.00E-04	5.03E-04	1.00E-02	5.03	达标
	富阳黄公望高级中学	38,052,954	1 小时	2.82E-06	23092602	5.00E-04	5.03E-04	1.00E-02	5.03	达标
	新元村	36,094,187	1 小时	2.34E-06	23070606	5.00E-04	5.02E-04	1.00E-02	5.02	达标
	红星村	36,854,766	1 小时	2.07E-06	23040423	5.00E-04	5.02E-04	1.00E-02	5.02	达标
	场口村	47,983,871	1 小时	4.64E-06	23092602	5.00E-04	5.05E-04	1.00E-02	5.05	达标

	幸福村	51,041,557	1 小时	2.42E-06	23020702	5.00E-04	5.02E-04	1.00E-02	5.02	达标
	东村坞村	4220,8	1 小时	3.27E-06	23071502	5.00E-04	5.03E-04	1.00E-02	5.03	达标
	徐畈村	1258,-2812	1 小时	4.59E-06	23051323	5.00E-04	5.05E-04	1.00E-02	5.05	达标
	环溪村	1750,-3320	1 小时	2.48E-06	23052106	5.00E-04	5.02E-04	1.00E-02	5.02	达标
	青源村	3114,-3835	1 小时	3.90E-07	23042507	5.00E-04	5.00E-04	1.00E-02	5	达标
	梧村村	-2341,-3161	1 小时	3.96E-06	23052001	5.00E-04	5.04E-04	1.00E-02	5.04	达标
	石泉村	-1720,-3866	1 小时	3.57E-06	23120205	5.00E-04	5.04E-04	1.00E-02	5.04	达标
	小潘村	-3334,-3669	1 小时	2.99E-06	23060703	5.00E-04	5.03E-04	1.00E-02	5.03	达标
	窄溪村	-5076,-2009	1 小时	2.56E-06	23100301	5.00E-04	5.03E-04	1.00E-02	5.03	达标
	石阜村	-4485,-3396	1 小时	2.65E-06	23081103	5.00E-04	5.03E-04	1.00E-02	5.03	达标
	珠山村	-5023,-4419	1 小时	2.38E-06	23111403	5.00E-04	5.02E-04	1.00E-02	5.02	达标
	江南古村落景区（国家 4A 级旅游景区）	-197,-1161	1 小时	1.03E-05	23091303	5.00E-04	5.10E-04	1.00E-02	5.1	达标
	江南镇常乐小学	-2000,-2934	1 小时	3.85E-06	23022403	5.00E-04	5.04E-04	1.00E-02	5.04	达标
	石阜小学	-4879,-3782	1 小时	2.38E-06	23081103	5.00E-04	5.02E-04	1.00E-02	5.02	达标
	网格	-42,219	1 小时	3.37E-05	23030808	5.00E-04	5.34E-04	1.00E-02	5.34	达标
	一类评价区 1	-22,423,419	1 小时	8.32E-06	23052722	5.00E-04	5.08E-04	1.00E-02	5.08	达标
HCl（小时值）	洪家塘村	340,-64	1 小时	4.53E-04	23081419	1.00E-02	1.05E-02	5.00E-02	20.91	达标
	宋家溪	191,-499	1 小时	3.35E-04	23081401	1.00E-02	1.03E-02	5.00E-02	20.67	达标
	赵欧村	-1,658,529	1 小时	1.44E-04	23032219	1.00E-02	1.01E-02	5.00E-02	20.29	达标
	横山埠村	-1,979,134	1 小时	1.87E-04	23092901	1.00E-02	1.02E-02	5.00E-02	20.37	达标
	欧家溪	-806,323	1 小时	3.03E-04	23091919	1.00E-02	1.03E-02	5.00E-02	20.61	达标
	荻浦村	-345,-829	1 小时	2.89E-04	23061119	1.00E-02	1.03E-02	5.00E-02	20.58	达标
	金茂村	-1749,-1826	1 小时	2.19E-04	23092821	1.00E-02	1.02E-02	5.00E-02	20.44	达标
	下图山村	2168,-1149	1 小时	1.90E-04	23070202	1.00E-02	1.02E-02	5.00E-02	20.38	达标

	东梓关村	-9,861,197	1 小时	1.74E-04	23011319	1.00E-02	1.02E-02	5.00E-02	20.35	达标
	富阳区东图中心小学	-4,731,514	1 小时	2.10E-04	23061419	1.00E-02	1.02E-02	5.00E-02	20.42	达标
	上村村	4,551,710	1 小时	1.87E-04	23072006	1.00E-02	1.02E-02	5.00E-02	20.37	达标
	上沙村	10,222,441	1 小时	1.60E-04	23063004	1.00E-02	1.02E-02	5.00E-02	20.32	达标
	乌畴溪新村	1,699,717	1 小时	1.59E-04	23030818	1.00E-02	1.02E-02	5.00E-02	20.32	达标
	下图山卫生站	2397,-1127	1 小时	3.01E-04	23081006	1.00E-02	1.03E-02	5.00E-02	20.6	达标
	春渚村	-24,812,168	1 小时	1.61E-04	23070903	1.00E-02	1.02E-02	5.00E-02	20.32	达标
	俞家村	-2,743,837	1 小时	1.78E-04	23091719	1.00E-02	1.02E-02	5.00E-02	20.36	达标
	锦江村	-3037,-1095	1 小时	1.94E-04	23090702	1.00E-02	1.02E-02	5.00E-02	20.39	达标
	华丰村	-702,-2437	1 小时	1.82E-04	23092819	1.00E-02	1.02E-02	5.00E-02	20.36	达标
	深澳村	673,-1957	1 小时	2.83E-04	23080520	1.00E-02	1.03E-02	5.00E-02	20.57	达标
	白石皎村	1404,-2306	1 小时	8.32E-04	23071103	1.00E-02	1.08E-02	5.00E-02	21.66	达标
	场口镇中心幼儿园东图分园	-8,761,426	1 小时	2.19E-04	23080122	1.00E-02	1.02E-02	5.00E-02	20.44	达标
	深澳古镇（浙江省 3A 级景区）	270,-2077	1 小时	2.48E-04	23071802	1.00E-02	1.02E-02	5.00E-02	20.5	达标
	百丈畈村	28,882,594	1 小时	1.52E-04	23063005	1.00E-02	1.02E-02	5.00E-02	20.3	达标
	上图山村	2692,-1575	1 小时	2.44E-04	23070923	1.00E-02	1.02E-02	5.00E-02	20.49	达标
	凤鸣村	-1509,-2306	1 小时	2.11E-04	23081020	1.00E-02	1.02E-02	5.00E-02	20.42	达标
	江洲村	-3,375,913	1 小时	1.60E-04	23090619	1.00E-02	1.02E-02	5.00E-02	20.32	达标
	新中村	-13,783,478	1 小时	1.63E-04	23070906	1.00E-02	1.02E-02	5.00E-02	20.33	达标
	小桐洲村	-8,333,358	1 小时	1.70E-04	23062906	1.00E-02	1.02E-02	5.00E-02	20.34	达标
	新桐村	-2,984,569	1 小时	1.42E-04	23070905	1.00E-02	1.01E-02	5.00E-02	20.28	达标
	瓜桥埠村	18,523,107	1 小时	1.67E-04	23070520	1.00E-02	1.02E-02	5.00E-02	20.33	达标
	徐家村	26,923,336	1 小时	1.43E-04	23081305	1.00E-02	1.01E-02	5.00E-02	20.29	达标

	洋沙村	17,103,631	1 小时	1.61E-04	23063004	1.00E-02	1.02E-02	5.00E-02	20.32	达标
	场口镇人民政府	37,072,823	1 小时	1.28E-04	23052222	1.00E-02	1.01E-02	5.00E-02	20.26	达标
	富阳黄公望高级中学	38,052,954	1 小时	1.26E-04	23052222	1.00E-02	1.01E-02	5.00E-02	20.25	达标
	新元村	36,094,187	1 小时	1.03E-04	23061404	1.00E-02	1.01E-02	5.00E-02	20.21	达标
	红星村	36,854,766	1 小时	1.03E-04	23081305	1.00E-02	1.01E-02	5.00E-02	20.21	达标
	场口村	47,983,871	1 小时	8.88E-05	23050205	1.00E-02	1.01E-02	5.00E-02	20.18	达标
	幸福村	51,041,557	1 小时	1.26E-04	23070401	1.00E-02	1.01E-02	5.00E-02	20.25	达标
	东村坞村	4220,8	1 小时	1.31E-04	23041821	1.00E-02	1.01E-02	5.00E-02	20.26	达标
	徐畈村	1258,-2812	1 小时	6.96E-04	23051323	1.00E-02	1.07E-02	5.00E-02	21.39	达标
	环溪村	1750,-3320	1 小时	6.41E-04	23043006	1.00E-02	1.06E-02	5.00E-02	21.28	达标
	青源村	3114,-3835	1 小时	1.17E-04	23080205	1.00E-02	1.01E-02	5.00E-02	20.23	达标
	梧村村	-2341,-3161	1 小时	1.78E-04	23082419	1.00E-02	1.02E-02	5.00E-02	20.36	达标
	石泉村	-1720,-3866	1 小时	1.49E-04	23102618	1.00E-02	1.01E-02	5.00E-02	20.3	达标
	小潘村	-3334,-3669	1 小时	1.15E-04	23062003	1.00E-02	1.01E-02	5.00E-02	20.23	达标
	窄溪村	-5076,-2009	1 小时	1.12E-04	23090702	1.00E-02	1.01E-02	5.00E-02	20.22	达标
	石阜村	-4485,-3396	1 小时	1.30E-04	23080922	1.00E-02	1.01E-02	5.00E-02	20.26	达标
	珠山村	-5023,-4419	1 小时	1.09E-04	23080621	1.00E-02	1.01E-02	5.00E-02	20.22	达标
	江南古村落景区（国家 4A 级旅游景区）	-197,-1161	1 小时	2.05E-04	23080224	1.00E-02	1.02E-02	5.00E-02	20.41	达标
	江南镇常乐小学	-2000,-2934	1 小时	1.96E-04	23081020	1.00E-02	1.02E-02	5.00E-02	20.39	达标
	石阜小学	-4879,-3782	1 小时	1.32E-04	23080922	1.00E-02	1.01E-02	5.00E-02	20.26	达标
	网格	858,-981	1 小时	2.26E-03	23081301	1.00E-02	1.23E-02	5.00E-02	24.52	达标
	一类评价区 1	-21,424,019	1 小时	9.89E-04	23071223	1.00E-02	1.10E-02	5.00E-02	21.98	达标
HCl（日均值）	洪家塘村	340,-64	日平均	1.31E-05	230320	4.00E-04	4.13E-04	1.50E-02	2.75	达标
	宋家溪	191,-499	日平均	2.48E-05	230619	4.00E-04	4.25E-04	1.50E-02	2.83	达标

	赵欧村	-1,658,529	日平均	5.48E-06	230428	4.00E-04	4.05E-04	1.50E-02	2.7	达标
	横山埠村	-1,979,134	日平均	9.95E-06	231210	4.00E-04	4.10E-04	1.50E-02	2.73	达标
	欧家溪	-806,323	日平均	1.09E-05	230428	4.00E-04	4.11E-04	1.50E-02	2.74	达标
	荻浦村	-345,-829	日平均	7.89E-06	230828	4.00E-04	4.08E-04	1.50E-02	2.72	达标
	金茂村	-1749,-1826	日平均	6.92E-06	230810	4.00E-04	4.07E-04	1.50E-02	2.71	达标
	下图山村	2168,-1149	日平均	6.84E-06	230628	4.00E-04	4.07E-04	1.50E-02	2.71	达标
	东梓关村	-9,861,197	日平均	5.20E-06	230314	4.00E-04	4.05E-04	1.50E-02	2.7	达标
	富阳区东图中心小学	-4,731,514	日平均	7.30E-07	231215	4.00E-04	4.01E-04	1.50E-02	2.67	达标
	上村村	4,551,710	日平均	6.60E-07	231020	4.00E-04	4.01E-04	1.50E-02	2.67	达标
	上沙村	10,222,441	日平均	4.28E-06	230112	4.00E-04	4.04E-04	1.50E-02	2.7	达标
	乌畴溪新村	1,699,717	日平均	4.74E-06	230308	4.00E-04	4.05E-04	1.50E-02	2.7	达标
	下图山卫生站	2397,-1127	日平均	1.61E-05	231105	4.00E-04	4.16E-04	1.50E-02	2.77	达标
	春渚村	-24,812,168	日平均	6.26E-06	230709	4.00E-04	4.06E-04	1.50E-02	2.71	达标
	俞家村	-2,743,837	日平均	6.97E-06	230707	4.00E-04	4.07E-04	1.50E-02	2.71	达标
	锦江村	-3037,-1095	日平均	7.30E-06	230929	4.00E-04	4.07E-04	1.50E-02	2.72	达标
	华丰村	-702,-2437	日平均	5.14E-06	230215	4.00E-04	4.05E-04	1.50E-02	2.7	达标
	深澳村	673,-1957	日平均	2.83E-05	230805	4.00E-04	4.28E-04	1.50E-02	2.86	达标
	白石皎村	1404,-2306	日平均	3.48E-05	231108	4.00E-04	4.35E-04	1.50E-02	2.9	达标
	场口镇中心幼儿园东图分园	-8,761,426	日平均	4.77E-06	230801	4.00E-04	4.05E-04	1.50E-02	2.7	达标
	深澳古镇（浙江省 3A 级景区）	270,-2077	日平均	2.40E-05	230910	4.00E-04	4.24E-04	1.50E-02	2.83	达标
	百丈畈村	28,882,594	日平均	5.07E-06	230630	4.00E-04	4.05E-04	1.50E-02	2.7	达标
	上图山村	2692,-1575	日平均	1.19E-05	231206	4.00E-04	4.12E-04	1.50E-02	2.75	达标
	凤鸣村	-1509,-2306	日平均	1.11E-05	230717	4.00E-04	4.11E-04	1.50E-02	2.74	达标

	江洲村	-3,375,913	日平均	7.56E-06	230609	4.00E-04	4.08E-04	1.50E-02	2.72	达标
	新中村	-13,783,478	日平均	1.07E-05	230709	4.00E-04	4.11E-04	1.50E-02	2.74	达标
	小桐洲村	-8,333,358	日平均	3.45E-06	230719	4.00E-04	4.03E-04	1.50E-02	2.69	达标
	新桐村	-2,984,569	日平均	5.94E-06	230808	4.00E-04	4.06E-04	1.50E-02	2.71	达标
	瓜桥埠村	18,523,107	日平均	5.16E-06	230407	4.00E-04	4.05E-04	1.50E-02	2.7	达标
	徐家村	26,923,336	日平均	5.25E-06	230813	4.00E-04	4.05E-04	1.50E-02	2.7	达标
	洋沙村	17,103,631	日平均	6.67E-06	230630	4.00E-04	4.07E-04	1.50E-02	2.71	达标
	场口镇人民政府	37,072,823	日平均	5.36E-06	230522	4.00E-04	4.05E-04	1.50E-02	2.7	达标
	富阳黄公望高级中学	38,052,954	日平均	5.30E-06	230522	4.00E-04	4.05E-04	1.50E-02	2.7	达标
	新元村	36,094,187	日平均	3.64E-06	230813	4.00E-04	4.04E-04	1.50E-02	2.69	达标
	红星村	36,854,766	日平均	3.88E-06	230813	4.00E-04	4.04E-04	1.50E-02	2.69	达标
	场口村	47,983,871	日平均	3.05E-06	230502	4.00E-04	4.03E-04	1.50E-02	2.69	达标
	幸福村	51,041,557	日平均	4.13E-06	231015	4.00E-04	4.04E-04	1.50E-02	2.69	达标
	东村坞村	4220,8	日平均	6.41E-06	230418	4.00E-04	4.06E-04	1.50E-02	2.71	达标
	徐畈村	1258,-2812	日平均	6.20E-05	231030	4.00E-04	4.62E-04	1.50E-02	3.08	达标
	环溪村	1750,-3320	日平均	2.58E-05	230620	4.00E-04	4.26E-04	1.50E-02	2.84	达标
	青源村	3114,-3835	日平均	4.78E-06	230802	4.00E-04	4.05E-04	1.50E-02	2.7	达标
	梧村村	-2341,-3161	日平均	1.39E-05	230717	4.00E-04	4.14E-04	1.50E-02	2.76	达标
	石泉村	-1720,-3866	日平均	6.21E-06	231026	4.00E-04	4.06E-04	1.50E-02	2.71	达标
	小潘村	-3334,-3669	日平均	4.75E-06	230226	4.00E-04	4.05E-04	1.50E-02	2.7	达标
	窄溪村	-5076,-2009	日平均	5.67E-06	230714	4.00E-04	4.06E-04	1.50E-02	2.7	达标
	石阜村	-4485,-3396	日平均	9.19E-06	230809	4.00E-04	4.09E-04	1.50E-02	2.73	达标
	珠山村	-5023,-4419	日平均	5.03E-06	230518	4.00E-04	4.05E-04	1.50E-02	2.7	达标
	江南古村落景区（国家 4A 级旅游景区）	-197,-1161	日平均	7.67E-06	230802	4.00E-04	4.08E-04	1.50E-02	2.72	达标

	江南镇常乐小学	-2000,-2934	日平均	1.23E-05	230717	4.00E-04	4.12E-04	1.50E-02	2.75	达标
	石阜小学	-4879,-3782	日平均	9.02E-06	230809	4.00E-04	4.09E-04	1.50E-02	2.73	达标
	网格	-142,19	日平均	2.74E-04	230728	4.00E-04	6.74E-04	1.50E-02	4.49	达标
	一类评价区 1	-35,422,119	日平均	3.99E-05	230704	4.00E-04	4.40E-04	1.50E-02	2.93	达标
HF（小时值）	洪家塘村	340,-64	1 小时	6.82E-05	23031108	2.50E-04	3.18E-04	2.00E-02	1.59	达标
	宋家溪	191,-499	1 小时	7.05E-05	23091307	2.50E-04	3.20E-04	2.00E-02	1.6	达标
	赵欧村	-1,658,529	1 小时	3.80E-05	23070219	2.50E-04	2.88E-04	2.00E-02	1.44	达标
	横山埠村	-1,979,134	1 小时	4.45E-05	23110417	2.50E-04	2.95E-04	2.00E-02	1.47	达标
	欧家溪	-806,323	1 小时	6.27E-05	23071019	2.50E-04	3.13E-04	2.00E-02	1.56	达标
	荻浦村	-345,-829	1 小时	6.52E-05	23093008	2.50E-04	3.15E-04	2.00E-02	1.58	达标
	金茂村	-1749,-1826	1 小时	3.28E-05	23093008	2.50E-04	2.83E-04	2.00E-02	1.41	达标
	下图山村	2168,-1149	1 小时	4.48E-05	23041607	2.50E-04	2.95E-04	2.00E-02	1.47	达标
	东梓关村	-9,861,197	1 小时	4.32E-05	23082507	2.50E-04	2.93E-04	2.00E-02	1.47	达标
	富阳区东图中心小学	-4,731,514	1 小时	3.59E-05	23082507	2.50E-04	2.86E-04	2.00E-02	1.43	达标
	上村村	4,551,710	1 小时	4.31E-05	23110817	2.50E-04	2.93E-04	2.00E-02	1.47	达标
	上沙村	10,222,441	1 小时	3.12E-05	23070406	2.50E-04	2.81E-04	2.00E-02	1.41	达标
	乌畴溪新村	1,699,717	1 小时	3.60E-05	23070421	2.50E-04	2.86E-04	2.00E-02	1.43	达标
	下图山卫生站	2397,-1127	1 小时	3.81E-05	23041607	2.50E-04	2.88E-04	2.00E-02	1.44	达标
	春渚村	-24,812,168	1 小时	2.57E-05	23030618	2.50E-04	2.76E-04	2.00E-02	1.38	达标
	俞家村	-2,743,837	1 小时	3.34E-05	23070219	2.50E-04	2.83E-04	2.00E-02	1.42	达标
	锦江村	-3037,-1095	1 小时	3.25E-05	23091118	2.50E-04	2.82E-04	2.00E-02	1.41	达标
	华丰村	-702,-2437	1 小时	3.56E-05	23092807	2.50E-04	2.86E-04	2.00E-02	1.43	达标
	深澳村	673,-1957	1 小时	4.35E-05	23091307	2.50E-04	2.94E-04	2.00E-02	1.47	达标
	白石皎村	1404,-2306	1 小时	3.73E-05	23091307	2.50E-04	2.87E-04	2.00E-02	1.44	达标
	场口镇中心幼儿园东	-8,761,426	1 小时	3.99E-05	23082507	2.50E-04	2.90E-04	2.00E-02	1.45	达标

	图分园									
	深澳古镇（浙江省 3A 级景区）	270,-2077	1 小时	3.74E-05	23030808	2.50E-04	2.87E-04	2.00E-02	1.44	达标
	百丈畈村	28,882,594	1 小时	2.11E-05	23070522	2.50E-04	2.71E-04	2.00E-02	1.36	达标
	上图山村	2692,-1575	1 小时	3.85E-05	23041607	2.50E-04	2.89E-04	2.00E-02	1.44	达标
	凤鸣村	-1509,-2306	1 小时	4.48E-05	23092807	2.50E-04	2.95E-04	2.00E-02	1.47	达标
	江洲村	-3,375,913	1 小时	2.72E-05	23052819	2.50E-04	2.77E-04	2.00E-02	1.39	达标
	新中村	-13,783,478	1 小时	3.12E-05	23083007	2.50E-04	2.81E-04	2.00E-02	1.41	达标
	小桐洲村	-8,333,358	1 小时	4.54E-05	23083007	2.50E-04	2.95E-04	2.00E-02	1.48	达标
	新桐村	-2,984,569	1 小时	3.57E-05	23083007	2.50E-04	2.86E-04	2.00E-02	1.43	达标
	瓜桥埠村	18,523,107	1 小时	2.66E-05	23070503	2.50E-04	2.77E-04	2.00E-02	1.38	达标
	徐家村	26,923,336	1 小时	2.33E-05	23062202	2.50E-04	2.73E-04	2.00E-02	1.37	达标
	洋沙村	17,103,631	1 小时	2.43E-05	23072206	2.50E-04	2.74E-04	2.00E-02	1.37	达标
	场口镇人民政府	37,072,823	1 小时	2.36E-05	23070522	2.50E-04	2.74E-04	2.00E-02	1.37	达标
	富阳黄公望高级中学	38,052,954	1 小时	2.29E-05	23070522	2.50E-04	2.73E-04	2.00E-02	1.36	达标
	新元村	36,094,187	1 小时	1.93E-05	23062202	2.50E-04	2.69E-04	2.00E-02	1.35	达标
	红星村	36,854,766	1 小时	1.99E-05	23062306	2.50E-04	2.70E-04	2.00E-02	1.35	达标
	场口村	47,983,871	1 小时	1.65E-05	23070522	2.50E-04	2.66E-04	2.00E-02	1.33	达标
	幸福村	51,041,557	1 小时	1.97E-05	23120906	2.50E-04	2.70E-04	2.00E-02	1.35	达标
	东村坞村	4220,8	1 小时	2.11E-05	23110606	2.50E-04	2.71E-04	2.00E-02	1.36	达标
	徐畈村	1258,-2812	1 小时	3.43E-05	23091307	2.50E-04	2.84E-04	2.00E-02	1.42	达标
	环溪村	1750,-3320	1 小时	6.44E-05	23071201	2.50E-04	3.14E-04	2.00E-02	1.57	达标
	青源村	3114,-3835	1 小时	1.95E-04	23032004	2.50E-04	4.45E-04	2.00E-02	2.23	达标
	梧村村	-2341,-3161	1 小时	3.31E-05	23092807	2.50E-04	2.83E-04	2.00E-02	1.42	达标
	石泉村	-1720,-3866	1 小时	3.55E-05	23092807	2.50E-04	2.86E-04	2.00E-02	1.43	达标

	小潘村	-3334,-3669	1 小时	2.29E-05	23092618	2.50E-04	2.73E-04	2.00E-02	1.36	达标
	窄溪村	-5076,-2009	1 小时	2.31E-05	23091118	2.50E-04	2.73E-04	2.00E-02	1.37	达标
	石阜村	-4485,-3396	1 小时	2.14E-05	23090506	2.50E-04	2.71E-04	2.00E-02	1.36	达标
	珠山村	-5023,-4419	1 小时	1.89E-05	23040601	2.50E-04	2.69E-04	2.00E-02	1.34	达标
	江南古村落景区（国家 4A 级旅游景区）	-197,-1161	1 小时	5.44E-05	23030808	2.50E-04	3.04E-04	2.00E-02	1.52	达标
	江南镇常乐小学	-2000,-2934	1 小时	3.83E-05	23092807	2.50E-04	2.88E-04	2.00E-02	1.44	达标
	石阜小学	-4879,-3782	1 小时	2.04E-05	23032123	2.50E-04	2.70E-04	2.00E-02	1.35	达标
	网格	958,-1081	1 小时	1.16E-03	23081301	2.50E-04	1.41E-03	2.00E-02	7.05	达标
	一类评价区 1	-22,424,319	1 小时	5.95E-04	23071223	2.50E-04	8.45E-04	2.00E-02	4.22	达标
HF（日均值）	洪家塘村	340,-64	日平均	1.99E-05	231116	3.00E-05	4.99E-05	7.00E-03	0.71	达标
	宋家溪	191,-499	日平均	2.07E-05	230124	3.00E-05	5.07E-05	7.00E-03	0.72	达标
	赵欧村	-1,658,529	日平均	1.03E-05	230726	3.00E-05	4.03E-05	7.00E-03	0.58	达标
	横山埠村	-1,979,134	日平均	1.17E-05	230612	3.00E-05	4.17E-05	7.00E-03	0.6	达标
	欧家溪	-806,323	日平均	1.96E-05	230612	3.00E-05	4.96E-05	7.00E-03	0.71	达标
	荻浦村	-345,-829	日平均	1.09E-05	230213	3.00E-05	4.09E-05	7.00E-03	0.58	达标
	金茂村	-1749,-1826	日平均	5.97E-06	231005	3.00E-05	3.60E-05	7.00E-03	0.51	达标
	下图山村	2168,-1149	日平均	4.66E-06	231116	3.00E-05	3.47E-05	7.00E-03	0.5	达标
	东梓关村	-9,861,197	日平均	4.23E-06	230502	3.00E-05	3.42E-05	7.00E-03	0.49	达标
	富阳区东图中心小学	-4,731,514	日平均	3.11E-06	230610	3.00E-05	3.31E-05	7.00E-03	0.47	达标
	上村村	4,551,710	日平均	9.18E-06	230821	3.00E-05	3.92E-05	7.00E-03	0.56	达标
	上沙村	10,222,441	日平均	5.71E-06	230723	3.00E-05	3.57E-05	7.00E-03	0.51	达标
	乌畴溪新村	1,699,717	日平均	2.58E-06	230704	3.00E-05	3.26E-05	7.00E-03	0.47	达标
	下图山卫生站	2397,-1127	日平均	4.25E-06	231116	3.00E-05	3.43E-05	7.00E-03	0.49	达标
	春渚村	-24,812,168	日平均	1.91E-06	230607	3.00E-05	3.19E-05	7.00E-03	0.46	达标

	俞家村	-2,743,837	日平均	6.46E-06	230726	3.00E-05	3.65E-05	7.00E-03	0.52	达标
	锦江村	-3037,-1095	日平均	6.84E-06	230330	3.00E-05	3.68E-05	7.00E-03	0.53	达标
	华丰村	-702,-2437	日平均	3.81E-06	230213	3.00E-05	3.38E-05	7.00E-03	0.48	达标
	深澳村	673,-1957	日平均	7.46E-06	231112	3.00E-05	3.75E-05	7.00E-03	0.54	达标
	白石皎村	1404,-2306	日平均	6.60E-06	230923	3.00E-05	3.66E-05	7.00E-03	0.52	达标
	场口镇中心幼儿园东图分园	-8,761,426	日平均	2.83E-06	230502	3.00E-05	3.28E-05	7.00E-03	0.47	达标
	深澳古镇（浙江省 3A 级景区）	270,-2077	日平均	9.24E-06	230115	3.00E-05	3.92E-05	7.00E-03	0.56	达标
	百丈畈村	28,882,594	日平均	2.04E-06	231208	3.00E-05	3.20E-05	7.00E-03	0.46	达标
	上图山村	2692,-1575	日平均	3.56E-06	231116	3.00E-05	3.36E-05	7.00E-03	0.48	达标
	凤鸣村	-1509,-2306	日平均	3.77E-06	231005	3.00E-05	3.38E-05	7.00E-03	0.48	达标
	江洲村	-3,375,913	日平均	5.71E-06	230726	3.00E-05	3.57E-05	7.00E-03	0.51	达标
	新中村	-13,783,478	日平均	1.51E-06	230713	3.00E-05	3.15E-05	7.00E-03	0.45	达标
	小桐洲村	-8,333,358	日平均	2.33E-06	230724	3.00E-05	3.23E-05	7.00E-03	0.46	达标
	新桐村	-2,984,569	日平均	3.16E-06	230708	3.00E-05	3.32E-05	7.00E-03	0.47	达标
	瓜桥埠村	18,523,107	日平均	2.71E-06	230723	3.00E-05	3.27E-05	7.00E-03	0.47	达标
	徐家村	26,923,336	日平均	2.61E-06	231208	3.00E-05	3.26E-05	7.00E-03	0.47	达标
	洋沙村	17,103,631	日平均	3.45E-06	230723	3.00E-05	3.35E-05	7.00E-03	0.48	达标
	场口镇人民政府	37,072,823	日平均	1.65E-06	230705	3.00E-05	3.17E-05	7.00E-03	0.45	达标
	富阳黄公望高级中学	38,052,954	日平均	1.61E-06	230705	3.00E-05	3.16E-05	7.00E-03	0.45	达标
	新元村	36,094,187	日平均	1.97E-06	231208	3.00E-05	3.20E-05	7.00E-03	0.46	达标
	红星村	36,854,766	日平均	1.86E-06	231208	3.00E-05	3.19E-05	7.00E-03	0.46	达标
	场口村	47,983,871	日平均	1.20E-06	230705	3.00E-05	3.12E-05	7.00E-03	0.45	达标
	幸福村	51,041,557	日平均	9.60E-07	230306	3.00E-05	3.10E-05	7.00E-03	0.44	达标

	东村坞村	4220,8	日平均	1.78E-06	231106	3.00E-05	3.18E-05	7.00E-03	0.45	达标
	徐畈村	1258,-2812	日平均	7.51E-06	230923	3.00E-05	3.75E-05	7.00E-03	0.54	达标
	环溪村	1750,-3320	日平均	1.54E-05	231016	3.00E-05	4.54E-05	7.00E-03	0.65	达标
	青源村	3114,-3835	日平均	8.43E-06	230320	3.00E-05	3.84E-05	7.00E-03	0.55	达标
	梧村村	-2341,-3161	日平均	4.48E-06	231005	3.00E-05	3.45E-05	7.00E-03	0.49	达标
	石泉村	-1720,-3866	日平均	3.15E-06	230506	3.00E-05	3.32E-05	7.00E-03	0.47	达标
	小潘村	-3334,-3669	日平均	3.88E-06	231005	3.00E-05	3.39E-05	7.00E-03	0.48	达标
	窄溪村	-5076,-2009	日平均	3.86E-06	230330	3.00E-05	3.39E-05	7.00E-03	0.48	达标
	石阜村	-4485,-3396	日平均	3.28E-06	230202	3.00E-05	3.33E-05	7.00E-03	0.48	达标
	珠山村	-5023,-4419	日平均	2.71E-06	230202	3.00E-05	3.27E-05	7.00E-03	0.47	达标
	江南古村落景区（国家 4A 级旅游景区）	-197,-1161	日平均	8.96E-06	230114	3.00E-05	3.90E-05	7.00E-03	0.56	达标
	江南镇常乐小学	-2000,-2934	日平均	4.15E-06	231005	3.00E-05	3.42E-05	7.00E-03	0.49	达标
	石阜小学	-4879,-3782	日平均	2.98E-06	230202	3.00E-05	3.30E-05	7.00E-03	0.47	达标
	网格	1058,-881	日平均	1.21E-04	231121	3.00E-05	1.51E-04	7.00E-03	2.16	达标
	一类评价区 1	-26,423,719	日平均	2.94E-05	230712	3.00E-05	5.94E-05	7.00E-03	0.85	达标
非甲烷总烃	洪家塘村	340,-64	1 小时	4.67E-04	23012903	1.17E+00	1.17E+00	2.00E+00	58.27	达标
	宋家溪	191,-499	1 小时	2.72E-04	23111118	1.17E+00	1.17E+00	2.00E+00	58.26	达标
	赵欧村	-1,658,529	1 小时	1.58E-04	23061805	9.80E-01	9.80E-01	2.00E+00	49.01	达标
	横山埠村	-1,979,134	1 小时	1.46E-04	23062824	9.80E-01	9.80E-01	2.00E+00	49.01	达标
	欧家溪	-806,323	1 小时	2.20E-04	23080901	1.17E+00	1.17E+00	2.00E+00	58.26	达标
	荻浦村	-345,-829	1 小时	2.34E-04	23091324	1.17E+00	1.17E+00	2.00E+00	58.26	达标
	金茂村	-1749,-1826	1 小时	1.37E-04	23060703	1.17E+00	1.17E+00	2.00E+00	58.26	达标
	下图山村	2168,-1149	1 小时	1.20E-04	23110506	1.17E+00	1.17E+00	2.00E+00	58.26	达标
	东梓关村	-9,861,197	1 小时	1.75E-04	23020920	1.17E+00	1.17E+00	2.00E+00	58.26	达标

	富阳区东图中心小学	-4,731,514	1 小时	1.79E-04	23011322	9.80E-01	9.80E-01	2.00E+00	49.01	达标
	上村村	4,551,710	1 小时	1.59E-04	23091804	9.80E-01	9.80E-01	2.00E+00	49.01	达标
	上沙村	10,222,441	1 小时	1.03E-04	23072503	9.80E-01	9.80E-01	2.00E+00	49.01	达标
	乌畴溪新村	1,699,717	1 小时	1.72E-04	23120824	1.17E+00	1.17E+00	2.00E+00	58.26	达标
	下图山卫生站	2397,-1127	1 小时	8.96E-05	23081006	1.17E+00	1.17E+00	2.00E+00	58.25	达标
	春渚村	-24,812,168	1 小时	8.89E-05	23091522	9.80E-01	9.80E-01	2.00E+00	49	达标
	俞家村	-2,743,837	1 小时	1.13E-04	23092704	9.80E-01	9.80E-01	2.00E+00	49.01	达标
	锦江村	-3037,-1095	1 小时	1.17E-04	23100301	1.17E+00	1.17E+00	2.00E+00	58.26	达标
	华丰村	-702,-2437	1 小时	1.33E-04	23101322	1.17E+00	1.17E+00	2.00E+00	58.26	达标
	深澳村	673,-1957	1 小时	5.49E-04	23072504	1.17E+00	1.17E+00	2.00E+00	58.28	达标
	白石皎村	1404,-2306	1 小时	1.53E-04	23102606	1.17E+00	1.17E+00	2.00E+00	58.26	达标
	场口镇中心幼儿园东图分园	-8,761,426	1 小时	1.70E-04	23081502	9.80E-01	9.80E-01	2.00E+00	49.01	达标
	深澳古镇（浙江省 3A 级景区）	270,-2077	1 小时	4.97E-04	23062105	1.17E+00	1.17E+00	2.00E+00	58.27	达标
	百丈畈村	28,882,594	1 小时	7.84E-05	23092602	1.17E+00	1.17E+00	2.00E+00	58.25	达标
	上图山村	2692,-1575	1 小时	1.98E-04	23071106	1.17E+00	1.17E+00	2.00E+00	58.26	达标
	凤鸣村	-1509,-2306	1 小时	1.23E-04	23051205	1.17E+00	1.17E+00	2.00E+00	58.26	达标
	江洲村	-3,375,913	1 小时	9.10E-05	23091902	9.80E-01	9.80E-01	2.00E+00	49	达标
	新中村	-13,783,478	1 小时	7.92E-05	23100506	9.80E-01	9.80E-01	2.00E+00	49	达标
	小桐洲村	-8,333,358	1 小时	7.76E-05	23110502	9.80E-01	9.80E-01	2.00E+00	49	达标
	新桐村	-2,984,569	1 小时	6.79E-05	23062106	9.80E-01	9.80E-01	2.00E+00	49	达标
	瓜桥埠村	18,523,107	1 小时	8.82E-05	23030623	9.80E-01	9.80E-01	2.00E+00	49	达标
	徐家村	26,923,336	1 小时	7.18E-05	23070606	9.80E-01	9.80E-01	2.00E+00	49	达标
	洋沙村	17,103,631	1 小时	7.73E-05	23072503	9.80E-01	9.80E-01	2.00E+00	49	达标

	场口镇人民政府	37,072,823	1 小时	6.81E-05	23081506	1.17E+00	1.17E+00	2.00E+00	58.25	达标
	富阳黄公望高级中学	38,052,954	1 小时	7.04E-05	23092602	1.17E+00	1.17E+00	2.00E+00	58.25	达标
	新元村	36,094,187	1 小时	5.60E-05	23070606	9.80E-01	9.80E-01	2.00E+00	49	达标
	红星村	36,854,766	1 小时	4.87E-05	23071121	9.80E-01	9.80E-01	2.00E+00	49	达标
	场口村	47,983,871	1 小时	1.68E-04	23092602	1.17E+00	1.17E+00	2.00E+00	58.26	达标
	幸福村	51,041,557	1 小时	5.71E-05	23020702	1.17E+00	1.17E+00	2.00E+00	58.25	达标
	东村坞村	4220,8	1 小时	7.92E-05	23071502	1.17E+00	1.17E+00	2.00E+00	58.25	达标
	徐畈村	1258,-2812	1 小时	2.25E-04	23051323	1.17E+00	1.17E+00	2.00E+00	58.26	达标
	环溪村	1750,-3320	1 小时	1.16E-04	23043006	1.17E+00	1.17E+00	2.00E+00	58.26	达标
	青源村	3114,-3835	1 小时	1.26E-05	23042507	1.17E+00	1.17E+00	2.00E+00	58.25	达标
	梧村村	-2341,-3161	1 小时	9.44E-05	23012602	1.17E+00	1.17E+00	2.00E+00	58.25	达标
	石泉村	-1720,-3866	1 小时	8.50E-05	23120205	1.17E+00	1.17E+00	2.00E+00	58.25	达标
	小潘村	-3334,-3669	1 小时	7.45E-05	23081901	1.17E+00	1.17E+00	2.00E+00	58.25	达标
	窄溪村	-5076,-2009	1 小时	6.02E-05	23100301	1.17E+00	1.17E+00	2.00E+00	58.25	达标
	石阜村	-4485,-3396	1 小时	6.41E-05	23081103	1.17E+00	1.17E+00	2.00E+00	58.25	达标
	珠山村	-5023,-4419	1 小时	6.72E-05	23050319	1.17E+00	1.17E+00	2.00E+00	58.25	达标
	江南古村落景区（国家 4A 级旅游景区）	-197,-1161	1 小时	2.45E-04	23091303	1.17E+00	1.17E+00	2.00E+00	58.26	达标
	江南镇常乐小学	-2000,-2934	1 小时	9.20E-05	23052001	1.17E+00	1.17E+00	2.00E+00	58.25	达标
	石阜小学	-4879,-3782	1 小时	5.87E-05	23081103	1.17E+00	1.17E+00	2.00E+00	58.25	达标
	网格	958,-581	1 小时	9.71E-04	23071106	1.17E+00	1.17E+00	2.00E+00	58.3	达标
	一类评价区 1	-22,423,419	1 小时	3.09E-04	23052722	9.80E-01	9.80E-01	2.00E+00	49.02	达标
As	洪家塘村	340,-64	日平均	6.00E-08	231116	3.50E-07	4.10E-07	1.20E-05	3.42	达标
	宋家溪	191,-499	日平均	5.00E-08	230124	3.50E-07	4.00E-07	1.20E-05	3.33	达标
	赵欧村	-1,658,529	日平均	2.00E-08	230726	3.50E-07	3.70E-07	1.20E-05	3.08	达标

	横山埠村	-1,979,134	日平均	3.00E-08	230612	3.50E-07	3.80E-07	1.20E-05	3.17	达标
	欧家溪	-806,323	日平均	5.00E-08	230726	3.50E-07	4.00E-07	1.20E-05	3.33	达标
	荻浦村	-345,-829	日平均	3.00E-08	230213	3.50E-07	3.80E-07	1.20E-05	3.17	达标
	金茂村	-1749,-1826	日平均	2.00E-08	231005	3.50E-07	3.70E-07	1.20E-05	3.08	达标
	下图山村	2168,-1149	日平均	1.00E-08	231116	3.50E-07	3.60E-07	1.20E-05	3	达标
	东梓关村	-9,861,197	日平均	1.00E-08	230502	3.50E-07	3.60E-07	1.20E-05	3	达标
	富阳区东图中心小学	-4,731,514	日平均	1.00E-08	230724	3.50E-07	3.60E-07	1.20E-05	3	达标
	上村村	4,551,710	日平均	2.00E-08	230821	3.50E-07	3.70E-07	1.20E-05	3.08	达标
	上沙村	10,222,441	日平均	1.00E-08	230723	3.50E-07	3.60E-07	1.20E-05	3	达标
	乌畴溪新村	1,699,717	日平均	1.00E-08	230704	3.50E-07	3.60E-07	1.20E-05	3	达标
	下图山卫生站	2397,-1127	日平均	1.00E-08	231116	3.50E-07	3.60E-07	1.20E-05	3	达标
	春渚村	-24,812,168	日平均	0.00E+00		3.50E-07	3.50E-07	1.20E-05	2.92	达标
	俞家村	-2,743,837	日平均	1.00E-08	230726	3.50E-07	3.60E-07	1.20E-05	3	达标
	锦江村	-3037,-1095	日平均	2.00E-08	230330	3.50E-07	3.70E-07	1.20E-05	3.08	达标
	华丰村	-702,-2437	日平均	1.00E-08	230531	3.50E-07	3.60E-07	1.20E-05	3	达标
	深澳村	673,-1957	日平均	2.00E-08	231004	3.50E-07	3.70E-07	1.20E-05	3.08	达标
	白石皎村	1404,-2306	日平均	2.00E-08	230304	3.50E-07	3.70E-07	1.20E-05	3.08	达标
	场口镇中心幼儿园东图分园	-8,761,426	日平均	1.00E-08	230502	3.50E-07	3.60E-07	1.20E-05	3	达标
	深澳古镇（浙江省 3A 级景区）	270,-2077	日平均	2.00E-08	230115	3.50E-07	3.70E-07	1.20E-05	3.08	达标
	百丈畈村	28,882,594	日平均	0.00E+00		3.50E-07	3.50E-07	1.20E-05	2.92	达标
	上图山村	2692,-1575	日平均	1.00E-08	231116	3.50E-07	3.60E-07	1.20E-05	3	达标
	凤鸣村	-1509,-2306	日平均	1.00E-08	231005	3.50E-07	3.60E-07	1.20E-05	3	达标
	江洲村	-3,375,913	日平均	1.00E-08	230726	3.50E-07	3.60E-07	1.20E-05	3	达标

	新中村	-13,783,478	日平均	0.00E+00		3.50E-07	3.50E-07	1.20E-05	2.92	达标
	小桐洲村	-8,333,358	日平均	1.00E-08	230703	3.50E-07	3.60E-07	1.20E-05	3	达标
	新桐村	-2,984,569	日平均	1.00E-08	230708	3.50E-07	3.60E-07	1.20E-05	3	达标
	瓜桥埠村	18,523,107	日平均	1.00E-08	230723	3.50E-07	3.60E-07	1.20E-05	3	达标
	徐家村	26,923,336	日平均	1.00E-08	231208	3.50E-07	3.60E-07	1.20E-05	3	达标
	洋沙村	17,103,631	日平均	1.00E-08	230723	3.50E-07	3.60E-07	1.20E-05	3	达标
	场口镇人民政府	37,072,823	日平均	0.00E+00		3.50E-07	3.50E-07	1.20E-05	2.92	达标
	富阳黄公望高级中学	38,052,954	日平均	0.00E+00		3.50E-07	3.50E-07	1.20E-05	2.92	达标
	新元村	36,094,187	日平均	0.00E+00		3.50E-07	3.50E-07	1.20E-05	2.92	达标
	红星村	36,854,766	日平均	0.00E+00		3.50E-07	3.50E-07	1.20E-05	2.92	达标
	场口村	47,983,871	日平均	0.00E+00		3.50E-07	3.50E-07	1.20E-05	2.92	达标
	幸福村	51,041,557	日平均	0.00E+00		3.50E-07	3.50E-07	1.20E-05	2.92	达标
	东村坞村	4220,8	日平均	0.00E+00		3.50E-07	3.50E-07	1.20E-05	2.92	达标
	徐畈村	1258,-2812	日平均	2.00E-08	230923	3.50E-07	3.70E-07	1.20E-05	3.08	达标
	环溪村	1750,-3320	日平均	4.00E-08	231016	3.50E-07	3.90E-07	1.20E-05	3.25	达标
	青源村	3114,-3835	日平均	1.00E-08	230425	3.50E-07	3.60E-07	1.20E-05	3	达标
	梧村村	-2341,-3161	日平均	1.00E-08	231005	3.50E-07	3.60E-07	1.20E-05	3	达标
	石泉村	-1720,-3866	日平均	1.00E-08	230506	3.50E-07	3.60E-07	1.20E-05	3	达标
	小潘村	-3334,-3669	日平均	1.00E-08	231005	3.50E-07	3.60E-07	1.20E-05	3	达标
	窄溪村	-5076,-2009	日平均	1.00E-08	230330	3.50E-07	3.60E-07	1.20E-05	3	达标
	石阜村	-4485,-3396	日平均	1.00E-08	230202	3.50E-07	3.60E-07	1.20E-05	3	达标
	珠山村	-5023,-4419	日平均	1.00E-08	230202	3.50E-07	3.60E-07	1.20E-05	3	达标
	江南古村落景区（国家 4A 级旅游景区）	-197,-1161	日平均	2.00E-08	230114	3.50E-07	3.70E-07	1.20E-05	3.08	达标
	江南镇常乐小学	-2000,-2934	日平均	1.00E-08	231005	3.50E-07	3.60E-07	1.20E-05	3	达标

	石阜小学	-4879,-3782	日平均	1.00E-08	230202	3.50E-07	3.60E-07	1.20E-05	3	达标
	网格	1058,-881	日平均	2.40E-07	231121	3.50E-07	5.90E-07	1.20E-05	4.92	达标
	一类评价区 1	-26,423,719	日平均	6.00E-08	230712	3.50E-07	4.10E-07	1.20E-05	3.42	达标
TSP	洪家塘村	340,-64	日平均	8.31E-03	230104	2.65E-01	2.73E-01	3.00E-01	91.1	达标
	宋家溪	191,-499	日平均	6.27E-03	230227	2.65E-01	2.71E-01	3.00E-01	90.42	达标
	赵欧村	-1,658,529	日平均	1.43E-03	230919	1.12E-01	1.13E-01	1.20E-01	94.53	达标
	横山埠村	-1,979,134	日平均	9.66E-04	231213	1.12E-01	1.13E-01	1.20E-01	94.14	达标
	欧家溪	-806,323	日平均	3.67E-03	230323	2.65E-01	2.69E-01	3.00E-01	89.56	达标
	荻浦村	-345,-829	日平均	2.00E-03	231202	2.65E-01	2.67E-01	3.00E-01	89	达标
	金茂村	-1749,-1826	日平均	5.75E-04	230531	2.65E-01	2.66E-01	3.00E-01	88.53	达标
	下图山村	2168,-1149	日平均	5.60E-04	231209	2.65E-01	2.66E-01	3.00E-01	88.52	达标
	东梓关村	-9,861,197	日平均	1.37E-03	230706	2.65E-01	2.66E-01	3.00E-01	88.79	达标
	富阳区东图中心小学	-4,731,514	日平均	1.25E-03	231005	1.12E-01	1.13E-01	1.20E-01	94.38	达标
	上村村	4,551,710	日平均	1.10E-03	230415	1.12E-01	1.13E-01	1.20E-01	94.25	达标
	上沙村	10,222,441	日平均	5.61E-04	230415	1.12E-01	1.13E-01	1.20E-01	93.8	达标
	乌畴溪新村	1,699,717	日平均	1.15E-03	230207	2.65E-01	2.66E-01	3.00E-01	88.72	达标
	下图山卫生站	2397,-1127	日平均	3.10E-04	231206	2.65E-01	2.65E-01	3.00E-01	88.44	达标
	春渚村	-24,812,168	日平均	3.56E-04	230430	1.12E-01	1.12E-01	1.20E-01	93.63	达标
	俞家村	-2,743,837	日平均	6.51E-04	230919	1.12E-01	1.13E-01	1.20E-01	93.88	达标
	锦江村	-3037,-1095	日平均	3.54E-04	230520	2.65E-01	2.65E-01	3.00E-01	88.45	达标
	华丰村	-702,-2437	日平均	5.52E-04	231213	2.65E-01	2.66E-01	3.00E-01	88.52	达标
	深澳村	673,-1957	日平均	9.63E-04	230227	2.65E-01	2.66E-01	3.00E-01	88.65	达标
	白石皎村	1404,-2306	日平均	5.65E-04	230304	2.65E-01	2.66E-01	3.00E-01	88.52	达标
	场口镇中心幼儿园东图分园	-8,761,426	日平均	1.51E-03	230712	1.12E-01	1.14E-01	1.20E-01	94.59	达标

	深澳古镇（浙江省 3A 级景区）	270,-2077	日平均	1.03E-03	230910	2.65E-01	2.66E-01	3.00E-01	88.68	达标
	百丈畈村	28,882,594	日平均	1.76E-04	230926	2.65E-01	2.65E-01	3.00E-01	88.39	达标
	上图山村	2692,-1575	日平均	3.23E-04	230301	2.65E-01	2.65E-01	3.00E-01	88.44	达标
	凤鸣村	-1509,-2306	日平均	4.66E-04	230224	2.65E-01	2.65E-01	3.00E-01	88.49	达标
	江洲村	-3,375,913	日平均	4.58E-04	230919	1.12E-01	1.12E-01	1.20E-01	93.71	达标
	新中村	-13,783,478	日平均	2.60E-04	230403	1.12E-01	1.12E-01	1.20E-01	93.55	达标
	小桐洲村	-8,333,358	日平均	2.91E-04	231005	1.12E-01	1.12E-01	1.20E-01	93.58	达标
	新桐村	-2,984,569	日平均	2.66E-04	230621	1.12E-01	1.12E-01	1.20E-01	93.55	达标
	瓜桥埠村	18,523,107	日平均	2.38E-04	230702	1.12E-01	1.12E-01	1.20E-01	93.53	达标
	徐家村	26,923,336	日平均	1.75E-04	230813	1.12E-01	1.12E-01	1.20E-01	93.48	达标
	洋沙村	17,103,631	日平均	2.47E-04	230415	1.12E-01	1.12E-01	1.20E-01	93.54	达标
	场口镇人民政府	37,072,823	日平均	1.27E-04	231204	2.65E-01	2.65E-01	3.00E-01	88.38	达标
	富阳黄公望高级中学	38,052,954	日平均	1.24E-04	231204	2.65E-01	2.65E-01	3.00E-01	88.37	达标
	新元村	36,094,187	日平均	9.52E-05	230813	1.12E-01	1.12E-01	1.20E-01	93.41	达标
	红星村	36,854,766	日平均	6.72E-05	230813	1.12E-01	1.12E-01	1.20E-01	93.39	达标
	场口村	47,983,871	日平均	1.23E-04	231204	2.65E-01	2.65E-01	3.00E-01	88.37	达标
	幸福村	51,041,557	日平均	1.03E-04	230207	2.65E-01	2.65E-01	3.00E-01	88.37	达标
	东村坞村	4220,8	日平均	1.42E-04	230401	2.65E-01	2.65E-01	3.00E-01	88.38	达标
	徐畈村	1258,-2812	日平均	3.64E-04	231204	2.65E-01	2.65E-01	3.00E-01	88.45	达标
	环溪村	1750,-3320	日平均	3.08E-04	231016	2.65E-01	2.65E-01	3.00E-01	88.44	达标
	青源村	3114,-3835	日平均	3.24E-05	230108	2.65E-01	2.65E-01	3.00E-01	88.34	达标
	梧村村	-2341,-3161	日平均	3.04E-04	230531	2.65E-01	2.65E-01	3.00E-01	88.43	达标
	石泉村	-1720,-3866	日平均	2.84E-04	231202	2.65E-01	2.65E-01	3.00E-01	88.43	达标
	小潘村	-3334,-3669	日平均	1.74E-04	230717	2.65E-01	2.65E-01	3.00E-01	88.39	达标

	窄溪村	-5076,-2009	日平均	1.12E-04	230714	2.65E-01	2.65E-01	3.00E-01	88.37	达标
	石阜村	-4485,-3396	日平均	1.21E-04	230202	2.65E-01	2.65E-01	3.00E-01	88.37	达标
	珠山村	-5023,-4419	日平均	1.16E-04	230518	2.65E-01	2.65E-01	3.00E-01	88.37	达标
	江南古村落景区（国家 4A 级旅游景区）	-197,-1161	日平均	2.06E-03	231114	2.65E-01	2.67E-01	3.00E-01	89.02	达标
	江南镇常乐小学	-2000,-2934	日平均	3.00E-04	230531	2.65E-01	2.65E-01	3.00E-01	88.43	达标
	石阜小学	-4879,-3782	日平均	1.07E-04	230406	2.65E-01	2.65E-01	3.00E-01	88.37	达标
	网格	-42,219	日平均	2.41E-02	230531	2.65E-01	2.89E-01	3.00E-01	96.38	达标
	一类评价区 1	-421,619	日平均	2.22E-03	230621	1.12E-01	1.14E-01	1.20E-01	95.18	达标
二噁英	洪家塘村	340,-64	日平均	4.44E-12	231116	2.35E-11	2.79E-11	1.2E-09	2.33	达标
	宋家溪	191,-499	日平均	4.79E-12	230124	2.35E-11	2.83E-11	1.2E-09	2.36	达标
	赵欧村	-1,658,529	日平均	2.42E-12	230726	1.1E-11	1.34E-11	1.2E-09	1.12	达标
	横山埠村	-1,979,134	日平均	2.82E-12	230612	1.1E-11	1.38E-11	1.2E-09	1.15	达标
	欧家溪	-806,323	日平均	4.69E-12	230612	2.35E-11	2.82E-11	1.2E-09	2.35	达标
	荻浦村	-345,-829	日平均	2.55E-12	230213	2.35E-11	2.61E-11	1.2E-09	2.17	达标
	金茂村	-1749,-1826	日平均	1.39E-12	231005	2.35E-11	2.49E-11	1.2E-09	2.07	达标
	下图山村	2168,-1149	日平均	1.11E-12	231116	2.35E-11	2.46E-11	1.2E-09	2.05	达标
	东梓关村	-9,861,197	日平均	1.01E-12	230502	2.35E-11	2.45E-11	1.2E-09	2.04	达标
	富阳区东图中心小学	-4,731,514	日平均	7.1E-13	230610	1.1E-11	1.17E-11	1.2E-09	0.98	达标
	上村村	4,551,710	日平均	2.14E-12	230821	1.1E-11	1.31E-11	1.2E-09	1.09	达标
	上沙村	10,222,441	日平均	1.32E-12	230723	1.1E-11	1.23E-11	1.2E-09	1.03	达标
	乌畴溪新村	1,699,717	日平均	5.9E-13	230704	2.35E-11	2.41E-11	1.2E-09	2.01	达标
	下图山卫生站	2397,-1127	日平均	1.02E-12	231116	2.35E-11	2.45E-11	1.2E-09	2.04	达标
	春渚村	-24,812,168	日平均	4.5E-13	230607	1.1E-11	1.15E-11	1.2E-09	0.95	达标
	俞家村	-2,743,837	日平均	1.54E-12	230726	1.1E-11	1.25E-11	1.2E-09	1.04	达标

	锦江村	-3037,-1095	日平均	1.63E-12	230330	2.35E-11	2.51E-11	1.2E-09	2.09	达标
	华丰村	-702,-2437	日平均	9.1E-13	230213	2.35E-11	2.44E-11	1.2E-09	2.03	达标
	深澳村	673,-1957	日平均	1.72E-12	231112	2.35E-11	2.52E-11	1.2E-09	2.1	达标
	白石皎村	1404,-2306	日平均	1.5E-12	230923	2.35E-11	2.5E-11	1.2E-09	2.08	达标
	场口镇中心幼儿园东图分园	-8,761,426	日平均	6.7E-13	230502	1.1E-11	1.17E-11	1.2E-09	0.97	达标
	深澳古镇（浙江省 3A 级景区）	270,-2077	日平均	2.18E-12	230115	2.35E-11	2.57E-11	1.2E-09	2.14	达标
	百丈畈村	28,882,594	日平均	4.8E-13	231208	2.35E-11	2.4E-11	1.2E-09	2	达标
	上图山村	2692,-1575	日平均	8.5E-13	231116	2.35E-11	2.44E-11	1.2E-09	2.03	达标
	凤鸣村	-1509,-2306	日平均	8.5E-13	230928	2.35E-11	2.44E-11	1.2E-09	2.03	达标
	江洲村	-3,375,913	日平均	1.36E-12	230726	1.1E-11	1.24E-11	1.2E-09	1.03	达标
	新中村	-13,783,478	日平均	3.5E-13	230713	1.1E-11	1.14E-11	1.2E-09	0.95	达标
	小桐洲村	-8,333,358	日平均	5E-13	230724	1.1E-11	1.15E-11	1.2E-09	0.96	达标
	新桐村	-2,984,569	日平均	7.5E-13	230708	1.1E-11	1.18E-11	1.2E-09	0.98	达标
	瓜桥埠村	18,523,107	日平均	6.2E-13	230723	1.1E-11	1.16E-11	1.2E-09	0.97	达标
	徐家村	26,923,336	日平均	6.2E-13	231208	1.1E-11	1.16E-11	1.2E-09	0.97	达标
	洋沙村	17,103,631	日平均	7.9E-13	230723	1.1E-11	1.18E-11	1.2E-09	0.98	达标
	场口镇人民政府	37,072,823	日平均	4E-13	230705	2.35E-11	2.39E-11	1.2E-09	1.99	达标
	富阳黄公望高级中学	38,052,954	日平均	3.9E-13	230705	2.35E-11	2.39E-11	1.2E-09	1.99	达标
	新元村	36,094,187	日平均	4.7E-13	231208	1.1E-11	1.15E-11	1.2E-09	0.96	达标
	红星村	36,854,766	日平均	4.5E-13	231208	1.1E-11	1.15E-11	1.2E-09	0.95	达标
	场口村	47,983,871	日平均	2.9E-13	230705	2.35E-11	2.38E-11	1.2E-09	1.98	达标
	幸福村	51,041,557	日平均	2.2E-13	230306	2.35E-11	2.37E-11	1.2E-09	1.98	达标
	东村坞村	4220,8	日平均	4.2E-13	231106	2.35E-11	2.39E-11	1.2E-09	1.99	达标

	徐畈村	1258,-2812	日平均	1.63E-12	230923	2.35E-11	2.51E-11	1.2E-09	2.09	达标
	环溪村	1750,-3320	日平均	3.6E-12	231016	2.35E-11	2.71E-11	1.2E-09	2.26	达标
	青源村	3114,-3835	日平均	2.07E-12	230320	2.35E-11	2.56E-11	1.2E-09	2.13	达标
	梧村村	-2341,-3161	日平均	1.03E-12	231005	2.35E-11	2.45E-11	1.2E-09	2.04	达标
	石泉村	-1720,-3866	日平均	7.3E-13	230506	2.35E-11	2.42E-11	1.2E-09	2.02	达标
	小潘村	-3334,-3669	日平均	9.2E-13	231005	2.35E-11	2.44E-11	1.2E-09	2.03	达标
	窄溪村	-5076,-2009	日平均	9.3E-13	230330	2.35E-11	2.44E-11	1.2E-09	2.04	达标
	石阜村	-4485,-3396	日平均	7.4E-13	230202	2.35E-11	2.42E-11	1.2E-09	2.02	达标
	珠山村	-5023,-4419	日平均	6.3E-13	230202	2.35E-11	2.41E-11	1.2E-09	2.01	达标
	江南古村落景区（国家 4A 级旅游景区）	-197,-1161	日平均	2.12E-12	230114	2.35E-11	2.56E-11	1.2E-09	2.13	达标
	江南镇常乐小学	-2000,-2934	日平均	9.5E-13	231005	2.35E-11	2.45E-11	1.2E-09	2.04	达标
	石阜小学	-4879,-3782	日平均	6.8E-13	230202	2.35E-11	2.42E-11	1.2E-09	2.01	达标
	网格	1058,-881	日平均	3.01E-11	231121	2.35E-11	5.36E-11	1.2E-09	4.47	达标
	一类评价区 1	-26,423,719	日平均	7.29E-12	230712	1.1E-11	1.83E-11	1.2E-09	1.52	达标
Pb	洪家塘村	340,-64	日平均	1.90E-07	231116	3.00E-07	4.90E-07	1.00E-03	0.05	达标
	宋家溪	191,-499	日平均	2.10E-07	230124	3.00E-07	5.10E-07	1.00E-03	0.05	达标
	赵欧村	-1,658,529	日平均	1.10E-07	230726	3.00E-07	4.10E-07	1.00E-03	0.04	达标
	横山埠村	-1,979,134	日平均	1.30E-07	230612	3.00E-07	4.30E-07	1.00E-03	0.04	达标
	欧家溪	-806,323	日平均	2.10E-07	230612	3.00E-07	5.10E-07	1.00E-03	0.05	达标
	荻浦村	-345,-829	日平均	1.10E-07	230213	3.00E-07	4.10E-07	1.00E-03	0.04	达标
	金茂村	-1749,-1826	日平均	6.00E-08	231005	3.00E-07	3.60E-07	1.00E-03	0.04	达标
	下图山村	2168,-1149	日平均	5.00E-08	231116	3.00E-07	3.50E-07	1.00E-03	0.03	达标
	东梓关村	-9,861,197	日平均	4.00E-08	230502	3.00E-07	3.40E-07	1.00E-03	0.03	达标
	富阳区东图中心小学	-4,731,514	日平均	3.00E-08	230610	3.00E-07	3.30E-07	1.00E-03	0.03	达标

	上村村	4,551,710	日平均	9.00E-08	230821	3.00E-07	3.90E-07	1.00E-03	0.04	达标
	上沙村	10,222,441	日平均	6.00E-08	230723	3.00E-07	3.60E-07	1.00E-03	0.04	达标
	乌畴溪新村	1,699,717	日平均	3.00E-08	230708	3.00E-07	3.30E-07	1.00E-03	0.03	达标
	下图山卫生站	2397,-1127	日平均	5.00E-08	231116	3.00E-07	3.50E-07	1.00E-03	0.03	达标
	春渚村	-24,812,168	日平均	2.00E-08	230502	3.00E-07	3.20E-07	1.00E-03	0.03	达标
	俞家村	-2,743,837	日平均	7.00E-08	230726	3.00E-07	3.70E-07	1.00E-03	0.04	达标
	锦江村	-3037,-1095	日平均	7.00E-08	230330	3.00E-07	3.70E-07	1.00E-03	0.04	达标
	华丰村	-702,-2437	日平均	4.00E-08	230213	3.00E-07	3.40E-07	1.00E-03	0.03	达标
	深澳村	673,-1957	日平均	7.00E-08	231112	3.00E-07	3.70E-07	1.00E-03	0.04	达标
	白石皎村	1404,-2306	日平均	6.00E-08	230923	3.00E-07	3.60E-07	1.00E-03	0.04	达标
	场口镇中心幼儿园东图分园	-8,761,426	日平均	3.00E-08	230502	3.00E-07	3.30E-07	1.00E-03	0.03	达标
	深澳古镇（浙江省 3A 级景区）	270,-2077	日平均	1.00E-07	230115	3.00E-07	4.00E-07	1.00E-03	0.04	达标
	百丈畈村	28,882,594	日平均	2.00E-08	231208	3.00E-07	3.20E-07	1.00E-03	0.03	达标
	上图山村	2692,-1575	日平均	4.00E-08	231116	3.00E-07	3.40E-07	1.00E-03	0.03	达标
	凤鸣村	-1509,-2306	日平均	3.00E-08	230928	3.00E-07	3.30E-07	1.00E-03	0.03	达标
	江洲村	-3,375,913	日平均	6.00E-08	230726	3.00E-07	3.60E-07	1.00E-03	0.04	达标
	新中村	-13,783,478	日平均	1.00E-08	230701	3.00E-07	3.10E-07	1.00E-03	0.03	达标
	小桐洲村	-8,333,358	日平均	2.00E-08	230724	3.00E-07	3.20E-07	1.00E-03	0.03	达标
	新桐村	-2,984,569	日平均	3.00E-08	230708	3.00E-07	3.30E-07	1.00E-03	0.03	达标
	瓜桥埠村	18,523,107	日平均	3.00E-08	230723	3.00E-07	3.30E-07	1.00E-03	0.03	达标
	徐家村	26,923,336	日平均	3.00E-08	231208	3.00E-07	3.30E-07	1.00E-03	0.03	达标
	洋沙村	17,103,631	日平均	4.00E-08	230723	3.00E-07	3.40E-07	1.00E-03	0.03	达标
	场口镇人民政府	37,072,823	日平均	2.00E-08	230705	3.00E-07	3.20E-07	1.00E-03	0.03	达标

	富阳黄公望高级中学	38,052,954	日平均	2.00E-08	230705	3.00E-07	3.20E-07	1.00E-03	0.03	达标
	新元村	36,094,187	日平均	2.00E-08	231208	3.00E-07	3.20E-07	1.00E-03	0.03	达标
	红星村	36,854,766	日平均	2.00E-08	231208	3.00E-07	3.20E-07	1.00E-03	0.03	达标
	场口村	47,983,871	日平均	1.00E-08	230705	3.00E-07	3.10E-07	1.00E-03	0.03	达标
	幸福村	51,041,557	日平均	1.00E-08	230306	3.00E-07	3.10E-07	1.00E-03	0.03	达标
	东村坞村	4220,8	日平均	2.00E-08	231106	3.00E-07	3.20E-07	1.00E-03	0.03	达标
	徐畈村	1258,-2812	日平均	7.00E-08	230923	3.00E-07	3.70E-07	1.00E-03	0.04	达标
	环溪村	1750,-3320	日平均	1.10E-07	231016	3.00E-07	4.10E-07	1.00E-03	0.04	达标
	青源村	3114,-3835	日平均	1.20E-07	230320	3.00E-07	4.20E-07	1.00E-03	0.04	达标
	梧村村	-2341,-3161	日平均	4.00E-08	231005	3.00E-07	3.40E-07	1.00E-03	0.03	达标
	石泉村	-1720,-3866	日平均	3.00E-08	230506	3.00E-07	3.30E-07	1.00E-03	0.03	达标
	小潘村	-3334,-3669	日平均	4.00E-08	231005	3.00E-07	3.40E-07	1.00E-03	0.03	达标
	窄溪村	-5076,-2009	日平均	4.00E-08	230330	3.00E-07	3.40E-07	1.00E-03	0.03	达标
	石阜村	-4485,-3396	日平均	3.00E-08	230202	3.00E-07	3.30E-07	1.00E-03	0.03	达标
	珠山村	-5023,-4419	日平均	3.00E-08	230202	3.00E-07	3.30E-07	1.00E-03	0.03	达标
	江南古村落景区（国家 4A 级旅游景区）	-197,-1161	日平均	9.00E-08	230114	3.00E-07	3.90E-07	1.00E-03	0.04	达标
	江南镇常乐小学	-2000,-2934	日平均	4.00E-08	231005	3.00E-07	3.40E-07	1.00E-03	0.03	达标
	石阜小学	-4879,-3782	日平均	3.00E-08	230202	3.00E-07	3.30E-07	1.00E-03	0.03	达标
	网格	1058,-881	日平均	1.36E-06	231121	3.00E-07	1.66E-06	1.00E-03	0.17	达标
	一类评价区 1	-40,422,019	日平均	3.40E-07	230811	3.00E-07	6.40E-07	1.00E-03	0.06	达标
Cu	洪家塘村	340,-64	日平均	2.13E-06	231116	3.50E-07	2.48E-06	1.60E-02	0.02	达标
	宋家溪	191,-499	日平均	2.07E-06	230124	3.50E-07	2.42E-06	1.60E-02	0.02	达标
	赵欧村	-1,658,529	日平均	1.00E-06	230726	3.50E-07	1.35E-06	1.60E-02	0.01	达标
	横山埠村	-1,979,134	日平均	1.06E-06	230612	3.50E-07	1.41E-06	1.60E-02	0.01	达标

	欧家溪	-806,323	日平均	1.89E-06	230726	3.50E-07	2.24E-06	1.60E-02	0.01	达标
	荻浦村	-345,-829	日平均	1.06E-06	230213	3.50E-07	1.41E-06	1.60E-02	0.01	达标
	金茂村	-1749,-1826	日平均	6.10E-07	231005	3.50E-07	9.60E-07	1.60E-02	0.01	达标
	下图山村	2168,-1149	日平均	4.30E-07	231116	3.50E-07	7.80E-07	1.60E-02	0	达标
	东梓关村	-9,861,197	日平均	4.00E-07	230502	3.50E-07	7.50E-07	1.60E-02	0	达标
	富阳区东图中心小学	-4,731,514	日平均	3.10E-07	230610	3.50E-07	6.60E-07	1.60E-02	0	达标
	上村村	4,551,710	日平均	9.30E-07	230821	3.50E-07	1.28E-06	1.60E-02	0.01	达标
	上沙村	10,222,441	日平均	5.60E-07	230723	3.50E-07	9.10E-07	1.60E-02	0.01	达标
	乌畴溪新村	1,699,717	日平均	2.70E-07	230704	3.50E-07	6.20E-07	1.60E-02	0	达标
	下图山卫生站	2397,-1127	日平均	3.90E-07	231116	3.50E-07	7.40E-07	1.60E-02	0	达标
	春渚村	-24,812,168	日平均	1.90E-07	230502	3.50E-07	5.40E-07	1.60E-02	0	达标
	俞家村	-2,743,837	日平均	6.10E-07	230726	3.50E-07	9.60E-07	1.60E-02	0.01	达标
	锦江村	-3037,-1095	日平均	6.40E-07	230330	3.50E-07	9.90E-07	1.60E-02	0.01	达标
	华丰村	-702,-2437	日平均	3.60E-07	230531	3.50E-07	7.10E-07	1.60E-02	0	达标
	深澳村	673,-1957	日平均	8.00E-07	231004	3.50E-07	1.15E-06	1.60E-02	0.01	达标
	白石皎村	1404,-2306	日平均	7.60E-07	230922	3.50E-07	1.11E-06	1.60E-02	0.01	达标
	场口镇中心幼儿园东图分园	-8,761,426	日平均	2.70E-07	230502	3.50E-07	6.20E-07	1.60E-02	0	达标
	深澳古镇（浙江省 3A 级景区）	270,-2077	日平均	8.60E-07	230115	3.50E-07	1.21E-06	1.60E-02	0.01	达标
	百丈畈村	28,882,594	日平均	2.00E-07	231208	3.50E-07	5.50E-07	1.60E-02	0	达标
	上图山村	2692,-1575	日平均	3.20E-07	231116	3.50E-07	6.70E-07	1.60E-02	0	达标
	凤鸣村	-1509,-2306	日平均	4.20E-07	231005	3.50E-07	7.70E-07	1.60E-02	0	达标
	江洲村	-3,375,913	日平均	5.30E-07	230726	3.50E-07	8.80E-07	1.60E-02	0.01	达标
	新中村	-13,783,478	日平均	1.50E-07	230713	3.50E-07	5.00E-07	1.60E-02	0	达标

	小桐洲村	-8,333,358	日平均	2.70E-07	230703	3.50E-07	6.20E-07	1.60E-02	0	达标
	新桐村	-2,984,569	日平均	2.90E-07	230708	3.50E-07	6.40E-07	1.60E-02	0	达标
	瓜桥埠村	18,523,107	日平均	2.70E-07	230723	3.50E-07	6.20E-07	1.60E-02	0	达标
	徐家村	26,923,336	日平均	2.40E-07	231208	3.50E-07	5.90E-07	1.60E-02	0	达标
	洋沙村	17,103,631	日平均	3.40E-07	230723	3.50E-07	6.90E-07	1.60E-02	0	达标
	场口镇人民政府	37,072,823	日平均	1.50E-07	230705	3.50E-07	5.00E-07	1.60E-02	0	达标
	富阳黄公望高级中学	38,052,954	日平均	1.50E-07	231208	3.50E-07	5.00E-07	1.60E-02	0	达标
	新元村	36,094,187	日平均	1.80E-07	231208	3.50E-07	5.30E-07	1.60E-02	0	达标
	红星村	36,854,766	日平均	1.70E-07	231208	3.50E-07	5.20E-07	1.60E-02	0	达标
	场口村	47,983,871	日平均	1.10E-07	231208	3.50E-07	4.60E-07	1.60E-02	0	达标
	幸福村	51,041,557	日平均	9.00E-08	230704	3.50E-07	4.40E-07	1.60E-02	0	达标
	东村坞村	4220,8	日平均	1.80E-07	231106	3.50E-07	5.30E-07	1.60E-02	0	达标
	徐畈村	1258,-2812	日平均	8.30E-07	230923	3.50E-07	1.18E-06	1.60E-02	0.01	达标
	环溪村	1750,-3320	日平均	1.62E-06	231016	3.50E-07	1.97E-06	1.60E-02	0.01	达标
	青源村	3114,-3835	日平均	5.90E-07	230425	3.50E-07	9.40E-07	1.60E-02	0.01	达标
	梧村村	-2341,-3161	日平均	4.60E-07	231005	3.50E-07	8.10E-07	1.60E-02	0.01	达标
	石泉村	-1720,-3866	日平均	3.20E-07	230506	3.50E-07	6.70E-07	1.60E-02	0	达标
	小潘村	-3334,-3669	日平均	3.60E-07	231005	3.50E-07	7.10E-07	1.60E-02	0	达标
	窄溪村	-5076,-2009	日平均	3.50E-07	230330	3.50E-07	7.00E-07	1.60E-02	0	达标
	石阜村	-4485,-3396	日平均	3.30E-07	230202	3.50E-07	6.80E-07	1.60E-02	0	达标
	珠山村	-5023,-4419	日平均	2.60E-07	230202	3.50E-07	6.10E-07	1.60E-02	0	达标
	江南古村落景区（国家 4A 级旅游景区）	-197,-1161	日平均	8.40E-07	230114	3.50E-07	1.19E-06	1.60E-02	0.01	达标
	江南镇常乐小学	-2000,-2934	日平均	4.30E-07	231005	3.50E-07	7.80E-07	1.60E-02	0	达标
	石阜小学	-4879,-3782	日平均	3.00E-07	230202	3.50E-07	6.50E-07	1.60E-02	0	达标

	网格	1058,-881	日平均	1.06E-05	231121	3.50E-07	1.10E-05	1.60E-02	0.07	达标
	一类评价区 1	-26,423,719	日平均	2.50E-06	230712	3.50E-07	2.85E-06	1.60E-02	0.02	达标
Cd	洪家塘村	340,-64	日平均	0.00E+00		1.50E-08	1.50E-08	1.00E-05	0.15	达标
	宋家溪	191,-499	日平均	0.00E+00		1.50E-08	1.50E-08	1.00E-05	0.15	达标
	赵欧村	-1,658,529	日平均	0.00E+00		1.50E-08	1.50E-08	1.00E-05	0.15	达标
	横山埠村	-1,979,134	日平均	0.00E+00		1.50E-08	1.50E-08	1.00E-05	0.15	达标
	欧家溪	-806,323	日平均	0.00E+00		1.50E-08	1.50E-08	1.00E-05	0.15	达标
	荻浦村	-345,-829	日平均	0.00E+00		1.50E-08	1.50E-08	1.00E-05	0.15	达标
	金茂村	-1749,-1826	日平均	0.00E+00		1.50E-08	1.50E-08	1.00E-05	0.15	达标
	下图山村	2168,-1149	日平均	0.00E+00		1.50E-08	1.50E-08	1.00E-05	0.15	达标
	东梓关村	-9,861,197	日平均	0.00E+00		1.50E-08	1.50E-08	1.00E-05	0.15	达标
	富阳区东图中心小学	-4,731,514	日平均	0.00E+00		1.50E-08	1.50E-08	1.00E-05	0.15	达标
	上村村	4,551,710	日平均	0.00E+00		1.50E-08	1.50E-08	1.00E-05	0.15	达标
	上沙村	10,222,441	日平均	0.00E+00		1.50E-08	1.50E-08	1.00E-05	0.15	达标
	乌畴溪新村	1,699,717	日平均	0.00E+00		1.50E-08	1.50E-08	1.00E-05	0.15	达标
	下图山卫生站	2397,-1127	日平均	0.00E+00		1.50E-08	1.50E-08	1.00E-05	0.15	达标
	春渚村	-24,812,168	日平均	0.00E+00		1.50E-08	1.50E-08	1.00E-05	0.15	达标
	俞家村	-2,743,837	日平均	0.00E+00		1.50E-08	1.50E-08	1.00E-05	0.15	达标
	锦江村	-3037,-1095	日平均	0.00E+00		1.50E-08	1.50E-08	1.00E-05	0.15	达标
	华丰村	-702,-2437	日平均	0.00E+00		1.50E-08	1.50E-08	1.00E-05	0.15	达标
	深澳村	673,-1957	日平均	0.00E+00		1.50E-08	1.50E-08	1.00E-05	0.15	达标
	白石皎村	1404,-2306	日平均	0.00E+00		1.50E-08	1.50E-08	1.00E-05	0.15	达标
	场口镇中心幼儿园东图分园	-8,761,426	日平均	0.00E+00		1.50E-08	1.50E-08	1.00E-05	0.15	达标
	深澳古镇（浙江省 3A	270,-2077	日平均	0.00E+00		1.50E-08	1.50E-08	1.00E-05	0.15	达标

	级景区）									
	百丈畈村	28,882,594	日平均	0.00E+00		1.50E-08	1.50E-08	1.00E-05	0.15	达标
	上图山村	2692,-1575	日平均	0.00E+00		1.50E-08	1.50E-08	1.00E-05	0.15	达标
	凤鸣村	-1509,-2306	日平均	0.00E+00		1.50E-08	1.50E-08	1.00E-05	0.15	达标
	江洲村	-3,375,913	日平均	0.00E+00		1.50E-08	1.50E-08	1.00E-05	0.15	达标
	新中村	-13,783,478	日平均	0.00E+00		1.50E-08	1.50E-08	1.00E-05	0.15	达标
	小桐洲村	-8,333,358	日平均	0.00E+00		1.50E-08	1.50E-08	1.00E-05	0.15	达标
	新桐村	-2,984,569	日平均	0.00E+00		1.50E-08	1.50E-08	1.00E-05	0.15	达标
	瓜桥埠村	18,523,107	日平均	0.00E+00		1.50E-08	1.50E-08	1.00E-05	0.15	达标
	徐家村	26,923,336	日平均	0.00E+00		1.50E-08	1.50E-08	1.00E-05	0.15	达标
	洋沙村	17,103,631	日平均	0.00E+00		1.50E-08	1.50E-08	1.00E-05	0.15	达标
	场口镇人民政府	37,072,823	日平均	0.00E+00		1.50E-08	1.50E-08	1.00E-05	0.15	达标
	富阳黄公望高级中学	38,052,954	日平均	0.00E+00		1.50E-08	1.50E-08	1.00E-05	0.15	达标
	新元村	36,094,187	日平均	0.00E+00		1.50E-08	1.50E-08	1.00E-05	0.15	达标
	红星村	36,854,766	日平均	0.00E+00		1.50E-08	1.50E-08	1.00E-05	0.15	达标
	场口村	47,983,871	日平均	0.00E+00		1.50E-08	1.50E-08	1.00E-05	0.15	达标
	幸福村	51,041,557	日平均	0.00E+00		1.50E-08	1.50E-08	1.00E-05	0.15	达标
	东村坞村	4220,8	日平均	0.00E+00		1.50E-08	1.50E-08	1.00E-05	0.15	达标
	徐畈村	1258,-2812	日平均	0.00E+00		1.50E-08	1.50E-08	1.00E-05	0.15	达标
	环溪村	1750,-3320	日平均	0.00E+00		1.50E-08	1.50E-08	1.00E-05	0.15	达标
	青源村	3114,-3835	日平均	0.00E+00		1.50E-08	1.50E-08	1.00E-05	0.15	达标
	梧村村	-2341,-3161	日平均	0.00E+00		1.50E-08	1.50E-08	1.00E-05	0.15	达标
	石泉村	-1720,-3866	日平均	0.00E+00		1.50E-08	1.50E-08	1.00E-05	0.15	达标
	小潘村	-3334,-3669	日平均	0.00E+00		1.50E-08	1.50E-08	1.00E-05	0.15	达标
	窄溪村	-5076,-2009	日平均	0.00E+00		1.50E-08	1.50E-08	1.00E-05	0.15	达标

	石阜村	-4485,-3396	日平均	0.00E+00		1.50E-08	1.50E-08	1.00E-05	0.15	达标
	珠山村	-5023,-4419	日平均	0.00E+00		1.50E-08	1.50E-08	1.00E-05	0.15	达标
	江南古村落景区（国家 4A 级旅游景区）	-197,-1161	日平均	0.00E+00		1.50E-08	1.50E-08	1.00E-05	0.15	达标
	江南镇常乐小学	-2000,-2934	日平均	0.00E+00		1.50E-08	1.50E-08	1.00E-05	0.15	达标
	石阜小学	-4879,-3782	日平均	0.00E+00		1.50E-08	1.50E-08	1.00E-05	0.15	达标
	网格	258,-3781	日平均	1.00E-08	230910	1.50E-08	2.50E-08	1.00E-05	0.25	达标
	一类评价区 1	-4942,-581	日平均	0.00E+00		1.50E-08	1.50E-08	1.00E-05	0.15	达标
Hg	洪家塘村	340,-64	日平均	3.00E-08	231116	3.80E-07	4.10E-07	1.00E-04	0.41	达标
	宋家溪	191,-499	日平均	3.00E-08	230124	3.80E-07	4.10E-07	1.00E-04	0.41	达标
	赵欧村	-1,658,529	日平均	1.00E-08	230726	3.80E-07	3.90E-07	1.00E-04	0.39	达标
	横山埠村	-1,979,134	日平均	1.00E-08	230612	3.80E-07	3.90E-07	1.00E-04	0.39	达标
	欧家溪	-806,323	日平均	3.00E-08	230612	3.80E-07	4.10E-07	1.00E-04	0.41	达标
	荻浦村	-345,-829	日平均	2.00E-08	230213	3.80E-07	4.00E-07	1.00E-04	0.4	达标
	金茂村	-1749,-1826	日平均	1.00E-08	231005	3.80E-07	3.90E-07	1.00E-04	0.39	达标
	下图山村	2168,-1149	日平均	1.00E-08	231116	3.80E-07	3.90E-07	1.00E-04	0.39	达标
	东梓关村	-9,861,197	日平均	1.00E-08	230502	3.80E-07	3.90E-07	1.00E-04	0.39	达标
	富阳区东图中心小学	-4,731,514	日平均	0.00E+00		3.80E-07	3.80E-07	1.00E-04	0.38	达标
	上村村	4,551,710	日平均	1.00E-08	230821	3.80E-07	3.90E-07	1.00E-04	0.39	达标
	上沙村	10,222,441	日平均	1.00E-08	230723	3.80E-07	3.90E-07	1.00E-04	0.39	达标
	乌畴溪新村	1,699,717	日平均	0.00E+00		3.80E-07	3.80E-07	1.00E-04	0.38	达标
	下图山卫生站	2397,-1127	日平均	1.00E-08	231116	3.80E-07	3.90E-07	1.00E-04	0.39	达标
	春渚村	-24,812,168	日平均	0.00E+00		3.80E-07	3.80E-07	1.00E-04	0.38	达标
	俞家村	-2,743,837	日平均	1.00E-08	230726	3.80E-07	3.90E-07	1.00E-04	0.39	达标
	锦江村	-3037,-1095	日平均	1.00E-08	230330	3.80E-07	3.90E-07	1.00E-04	0.39	达标

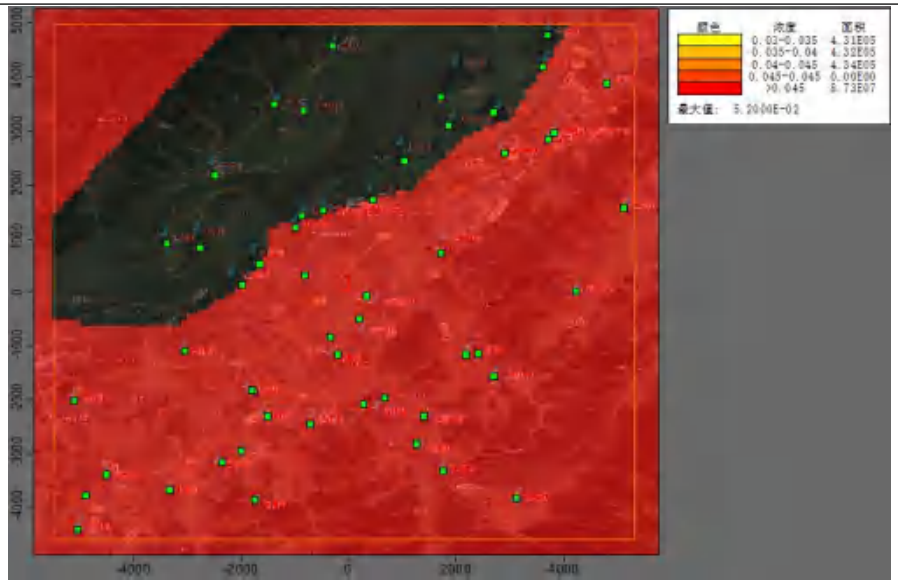
	华丰村	-702,-2437	日平均	0.00E+00		3.80E-07	3.80E-07	1.00E-04	0.38	达标
	深澳村	673,-1957	日平均	1.00E-08	231004	3.80E-07	3.90E-07	1.00E-04	0.39	达标
	白石皎村	1404,-2306	日平均	1.00E-08	230304	3.80E-07	3.90E-07	1.00E-04	0.39	达标
	场口镇中心幼儿园东图分园	-8,761,426	日平均	0.00E+00		3.80E-07	3.80E-07	1.00E-04	0.38	达标
	深澳古镇（浙江省 3A 级景区）	270,-2077	日平均	1.00E-08	230115	3.80E-07	3.90E-07	1.00E-04	0.39	达标
	百丈畈村	28,882,594	日平均	0.00E+00		3.80E-07	3.80E-07	1.00E-04	0.38	达标
	上图山村	2692,-1575	日平均	0.00E+00		3.80E-07	3.80E-07	1.00E-04	0.38	达标
	凤鸣村	-1509,-2306	日平均	1.00E-08	231005	3.80E-07	3.90E-07	1.00E-04	0.39	达标
	江洲村	-3,375,913	日平均	1.00E-08	230726	3.80E-07	3.90E-07	1.00E-04	0.39	达标
	新中村	-13,783,478	日平均	0.00E+00		3.80E-07	3.80E-07	1.00E-04	0.38	达标
	小桐洲村	-8,333,358	日平均	0.00E+00		3.80E-07	3.80E-07	1.00E-04	0.38	达标
	新桐村	-2,984,569	日平均	0.00E+00		3.80E-07	3.80E-07	1.00E-04	0.38	达标
	瓜桥埠村	18,523,107	日平均	0.00E+00		3.80E-07	3.80E-07	1.00E-04	0.38	达标
	徐家村	26,923,336	日平均	0.00E+00		3.80E-07	3.80E-07	1.00E-04	0.38	达标
	洋沙村	17,103,631	日平均	0.00E+00		3.80E-07	3.80E-07	1.00E-04	0.38	达标
	场口镇人民政府	37,072,823	日平均	0.00E+00		3.80E-07	3.80E-07	1.00E-04	0.38	达标
	富阳黄公望高级中学	38,052,954	日平均	0.00E+00		3.80E-07	3.80E-07	1.00E-04	0.38	达标
	新元村	36,094,187	日平均	0.00E+00		3.80E-07	3.80E-07	1.00E-04	0.38	达标
	红星村	36,854,766	日平均	0.00E+00		3.80E-07	3.80E-07	1.00E-04	0.38	达标
	场口村	47,983,871	日平均	0.00E+00		3.80E-07	3.80E-07	1.00E-04	0.38	达标
	幸福村	51,041,557	日平均	0.00E+00		3.80E-07	3.80E-07	1.00E-04	0.38	达标
	东村坞村	4220,8	日平均	0.00E+00		3.80E-07	3.80E-07	1.00E-04	0.38	达标
	徐畈村	1258,-2812	日平均	1.00E-08	230923	3.80E-07	3.90E-07	1.00E-04	0.39	达标

	环溪村	1750,-3320	日平均	3.00E-08	231016	3.80E-07	4.10E-07	1.00E-04	0.41	达标
	青源村	3114,-3835	日平均	1.00E-08	230425	3.80E-07	3.90E-07	1.00E-04	0.39	达标
	梧村村	-2341,-3161	日平均	1.00E-08	231005	3.80E-07	3.90E-07	1.00E-04	0.39	达标
	石泉村	-1720,-3866	日平均	0.00E+00		3.80E-07	3.80E-07	1.00E-04	0.38	达标
	小潘村	-3334,-3669	日平均	1.00E-08	231005	3.80E-07	3.90E-07	1.00E-04	0.39	达标
	窄溪村	-5076,-2009	日平均	0.00E+00		3.80E-07	3.80E-07	1.00E-04	0.38	达标
	石阜村	-4485,-3396	日平均	0.00E+00		3.80E-07	3.80E-07	1.00E-04	0.38	达标
	珠山村	-5023,-4419	日平均	0.00E+00		3.80E-07	3.80E-07	1.00E-04	0.38	达标
	江南古村落景区（国家 4A 级旅游景区）	-197,-1161	日平均	1.00E-08	230114	3.80E-07	3.90E-07	1.00E-04	0.39	达标
	江南镇常乐小学	-2000,-2934	日平均	1.00E-08	231005	3.80E-07	3.90E-07	1.00E-04	0.39	达标
	石阜小学	-4879,-3782	日平均	0.00E+00		3.80E-07	3.80E-07	1.00E-04	0.38	达标
	网格	1058,-881	日平均	1.40E-07	231121	3.80E-07	5.20E-07	1.00E-04	0.52	达标
	一类评价区 1	-23,424,719	日平均	3.00E-08	230712	3.80E-07	4.10E-07	1.00E-04	0.41	达标
Ni	洪家塘村	340,-64	日平均	4.50E-06	231116	2.50E-07	4.75E-06	4.20E-02	0.01	达标
	宋家溪	191,-499	日平均	4.54E-06	230115	2.50E-07	4.79E-06	4.20E-02	0.01	达标
	赵欧村	-1,658,529	日平均	2.17E-06	230726	2.50E-07	2.42E-06	4.20E-02	0.01	达标
	横山埠村	-1,979,134	日平均	2.28E-06	230612	2.50E-07	2.53E-06	4.20E-02	0.01	达标
	欧家溪	-806,323	日平均	3.99E-06	230726	2.50E-07	4.24E-06	4.20E-02	0.01	达标
	荻浦村	-345,-829	日平均	2.38E-06	230213	2.50E-07	2.63E-06	4.20E-02	0.01	达标
	金茂村	-1749,-1826	日平均	1.45E-06	231005	2.50E-07	1.70E-06	4.20E-02	0	达标
	下图山村	2168,-1149	日平均	9.30E-07	231116	2.50E-07	1.18E-06	4.20E-02	0	达标
	东梓关村	-9,861,197	日平均	9.20E-07	230502	2.50E-07	1.17E-06	4.20E-02	0	达标
	富阳区东图中心小学	-4,731,514	日平均	6.60E-07	230701	2.50E-07	9.10E-07	4.20E-02	0	达标
	上村村	4,551,710	日平均	2.14E-06	230821	2.50E-07	2.39E-06	4.20E-02	0.01	达标

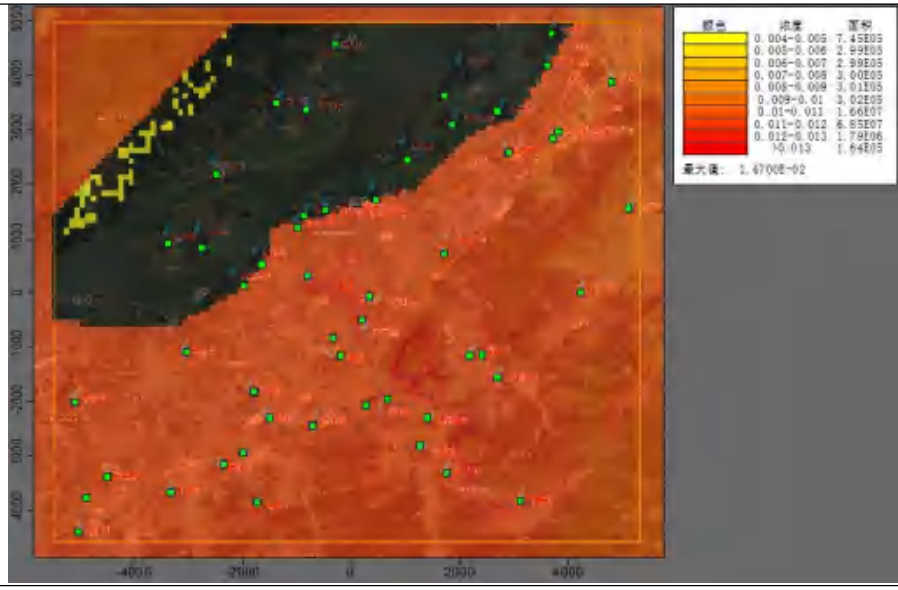
	上沙村	10,222,441	日平均	1.16E-06	230821	2.50E-07	1.41E-06	4.20E-02	0	达标
	乌畴溪新村	1,699,717	日平均	5.60E-07	230704	2.50E-07	8.10E-07	4.20E-02	0	达标
	下图山卫生站	2397,-1127	日平均	8.40E-07	231116	2.50E-07	1.09E-06	4.20E-02	0	达标
	春渚村	-24,812,168	日平均	4.00E-07	230607	2.50E-07	6.50E-07	4.20E-02	0	达标
	俞家村	-2,743,837	日平均	1.34E-06	230726	2.50E-07	1.59E-06	4.20E-02	0	达标
	锦江村	-3037,-1095	日平均	1.42E-06	230330	2.50E-07	1.67E-06	4.20E-02	0	达标
	华丰村	-702,-2437	日平均	8.40E-07	230531	2.50E-07	1.09E-06	4.20E-02	0	达标
	深澳村	673,-1957	日平均	1.84E-06	231004	2.50E-07	2.09E-06	4.20E-02	0	达标
	白石皎村	1404,-2306	日平均	1.82E-06	230922	2.50E-07	2.07E-06	4.20E-02	0	达标
	场口镇中心幼儿园东图分园	-8,761,426	日平均	6.00E-07	230502	2.50E-07	8.50E-07	4.20E-02	0	达标
	深澳古镇（浙江省 3A 级景区）	270,-2077	日平均	1.88E-06	230115	2.50E-07	2.13E-06	4.20E-02	0.01	达标
	百丈畈村	28,882,594	日平均	4.30E-07	231208	2.50E-07	6.80E-07	4.20E-02	0	达标
	上图山村	2692,-1575	日平均	6.90E-07	231116	2.50E-07	9.40E-07	4.20E-02	0	达标
	凤鸣村	-1509,-2306	日平均	9.50E-07	231005	2.50E-07	1.20E-06	4.20E-02	0	达标
	江洲村	-3,375,913	日平均	1.11E-06	230726	2.50E-07	1.36E-06	4.20E-02	0	达标
	新中村	-13,783,478	日平均	3.50E-07	230713	2.50E-07	6.00E-07	4.20E-02	0	达标
	小桐洲村	-8,333,358	日平均	4.70E-07	230724	2.50E-07	7.20E-07	4.20E-02	0	达标
	新桐村	-2,984,569	日平均	6.30E-07	230708	2.50E-07	8.80E-07	4.20E-02	0	达标
	瓜桥埠村	18,523,107	日平均	6.30E-07	230626	2.50E-07	8.80E-07	4.20E-02	0	达标
	徐家村	26,923,336	日平均	5.20E-07	231208	2.50E-07	7.70E-07	4.20E-02	0	达标
	洋沙村	17,103,631	日平均	6.60E-07	230723	2.50E-07	9.10E-07	4.20E-02	0	达标
	场口镇人民政府	37,072,823	日平均	3.20E-07	230705	2.50E-07	5.70E-07	4.20E-02	0	达标
	富阳黄公望高级中学	38,052,954	日平均	3.10E-07	230705	2.50E-07	5.60E-07	4.20E-02	0	达标

	新元村	36,094,187	日平均	3.80E-07	231208	2.50E-07	6.30E-07	4.20E-02	0	达标
	红星村	36,854,766	日平均	3.50E-07	231208	2.50E-07	6.00E-07	4.20E-02	0	达标
	场口村	47,983,871	日平均	2.50E-07	231208	2.50E-07	5.00E-07	4.20E-02	0	达标
	幸福村	51,041,557	日平均	2.00E-07	230306	2.50E-07	4.50E-07	4.20E-02	0	达标
	东村坞村	4220,8	日平均	4.20E-07	231106	2.50E-07	6.70E-07	4.20E-02	0	达标
	徐畈村	1258,-2812	日平均	1.70E-06	230923	2.50E-07	1.95E-06	4.20E-02	0	达标
	环溪村	1750,-3320	日平均	4.83E-06	231016	2.50E-07	5.08E-06	4.20E-02	0.01	达标
	青源村	3114,-3835	日平均	8.80E-07	230425	2.50E-07	1.13E-06	4.20E-02	0	达标
	梧村村	-2341,-3161	日平均	9.80E-07	231005	2.50E-07	1.23E-06	4.20E-02	0	达标
	石泉村	-1720,-3866	日平均	7.80E-07	230506	2.50E-07	1.03E-06	4.20E-02	0	达标
	小潘村	-3334,-3669	日平均	7.90E-07	231005	2.50E-07	1.04E-06	4.20E-02	0	达标
	窄溪村	-5076,-2009	日平均	7.40E-07	230330	2.50E-07	9.90E-07	4.20E-02	0	达标
	石阜村	-4485,-3396	日平均	6.80E-07	230202	2.50E-07	9.30E-07	4.20E-02	0	达标
	珠山村	-5023,-4419	日平均	5.30E-07	230202	2.50E-07	7.80E-07	4.20E-02	0	达标
	江南古村落景区（国家 4A 级旅游景区）	-197,-1161	日平均	1.81E-06	230114	2.50E-07	2.06E-06	4.20E-02	0	达标
	江南镇常乐小学	-2000,-2934	日平均	9.30E-07	231005	2.50E-07	1.18E-06	4.20E-02	0	达标
	石阜小学	-4879,-3782	日平均	6.10E-07	230202	2.50E-07	8.60E-07	4.20E-02	0	达标
	网格	1058,-881	日平均	2.43E-05	231121	2.50E-07	2.45E-05	4.20E-02	0.06	达标
	一类评价区 1	-26,423,719	日平均	5.73E-06	230712	2.50E-07	5.98E-06	4.20E-02	0.01	达标

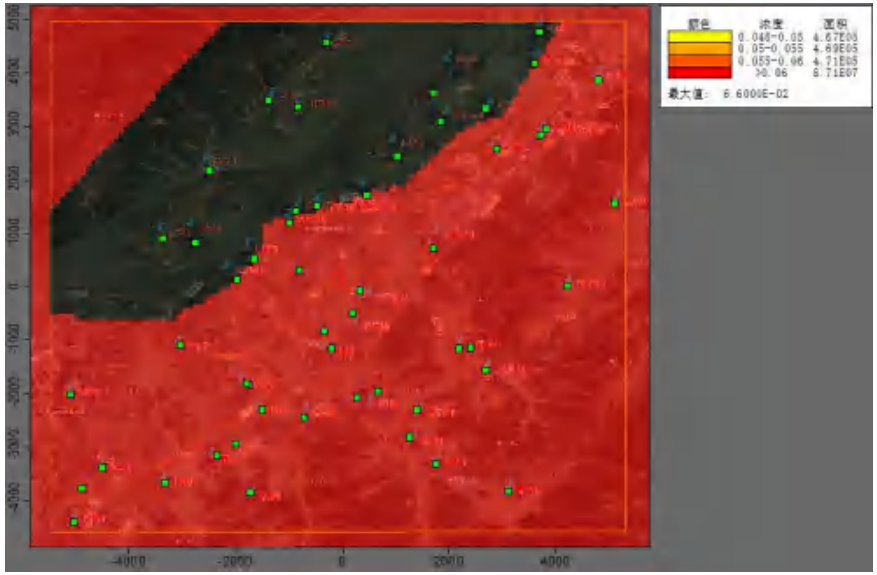
注：Pb、As、Cd、Hg、二噁英无年均值数据，因此叠加环境监测日均值，日均值标准根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.3.2.1“对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值”所述进行折算。



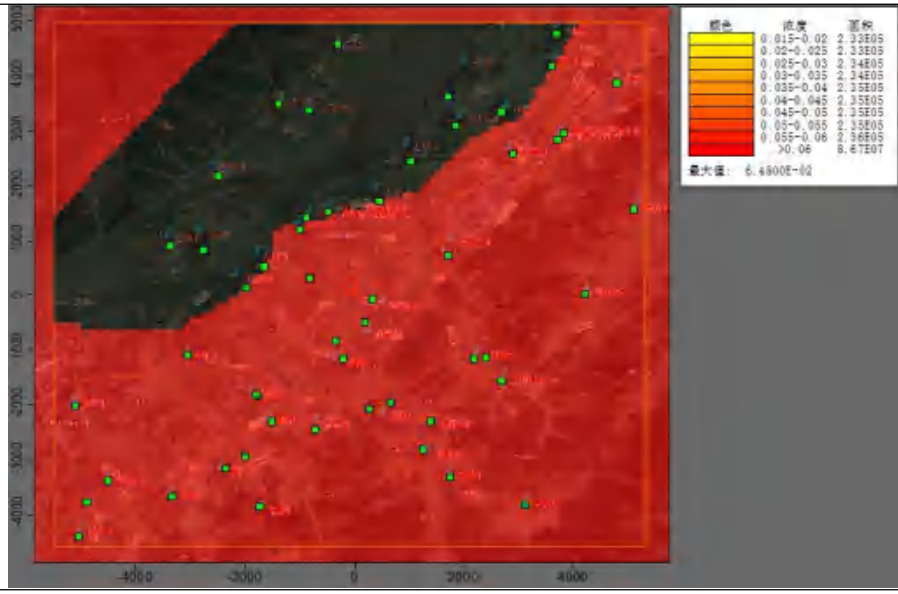
$PM_{2.5}$保证率日均浓度分布图



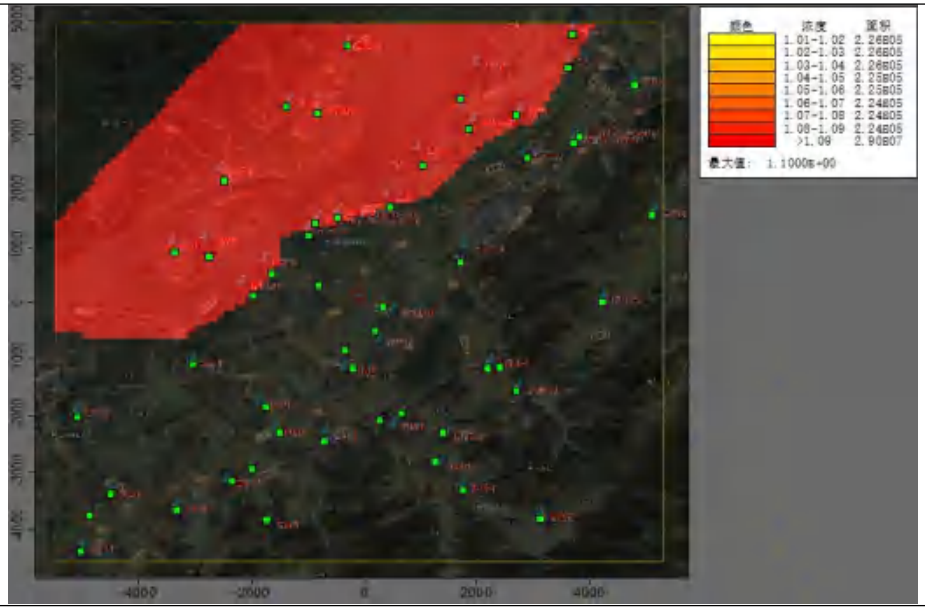
SO_2保证率日均浓度分布图



PM_{10}保证率日均浓度分布图

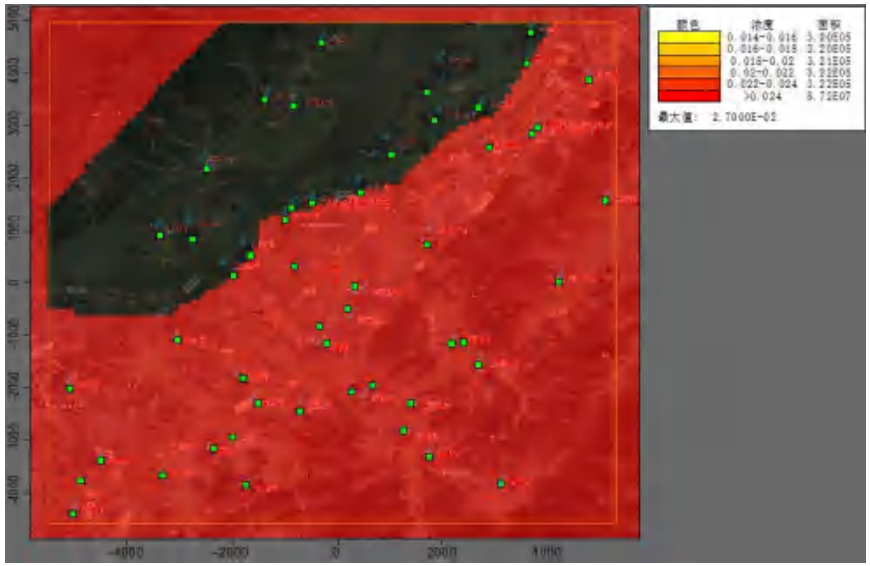


二氧化氮保证率日均浓度分布图

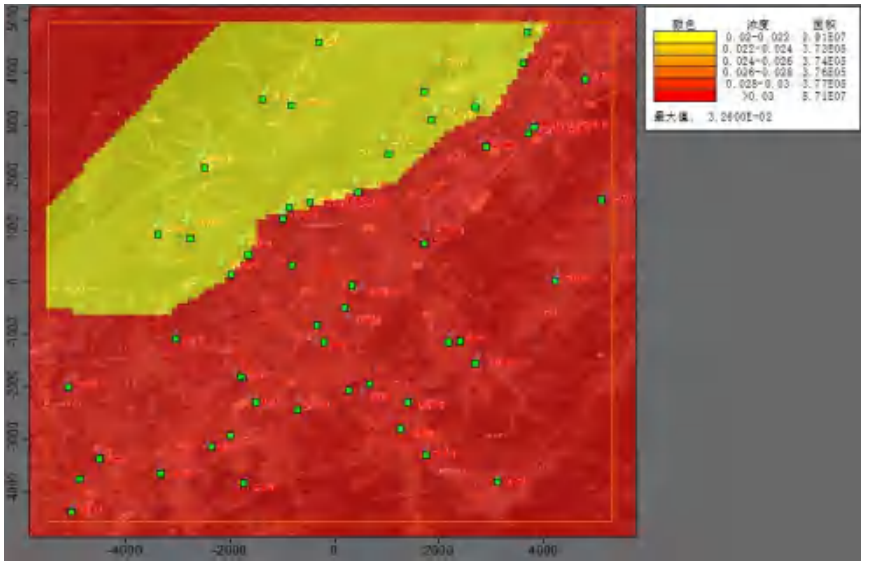


CO 保证率日均浓度分布图

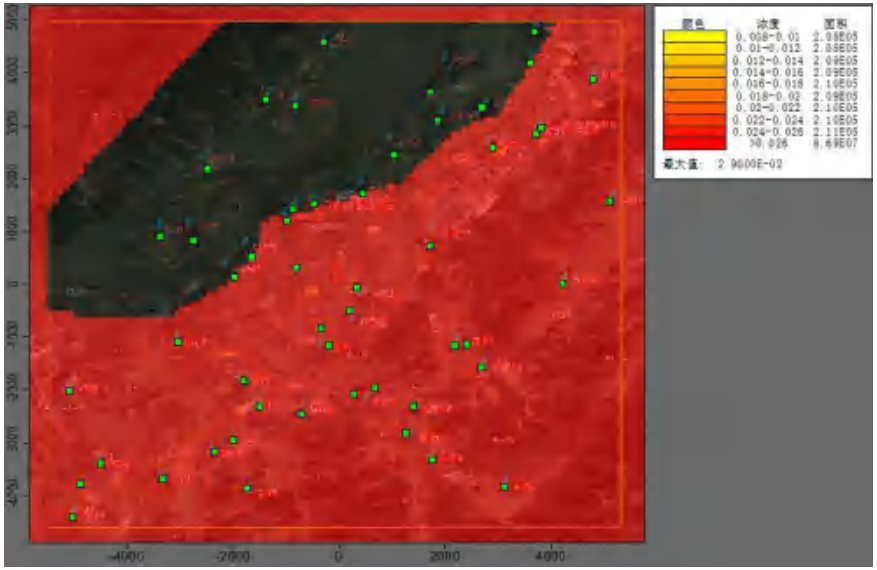
图 6.2-2 常规因子预测范围内保证率日均浓度分布图 单位：mg/m^3



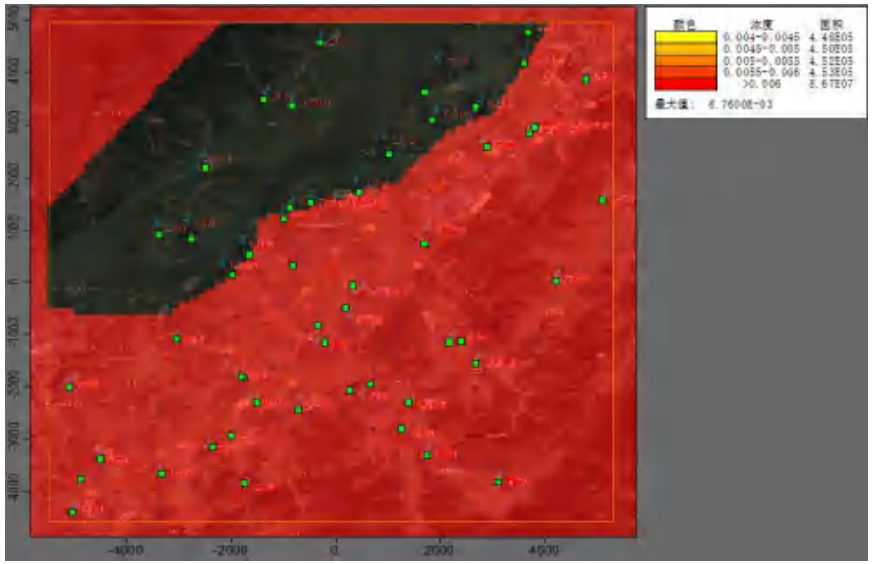
$PM_{2.5}$年均浓度分布图



PM_{10}年均浓度分布图

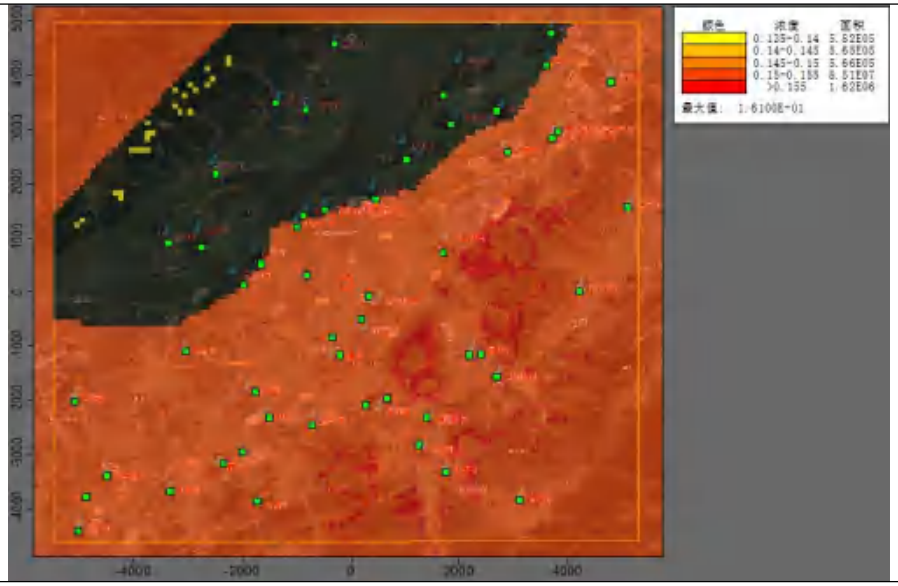


二氧化氮年均浓度分布图

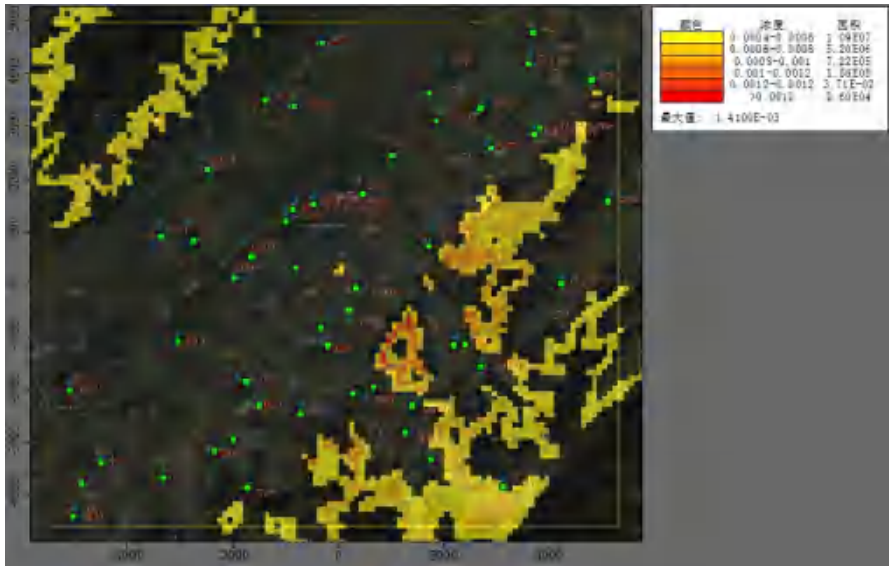


二氧化硫年均浓度分布图

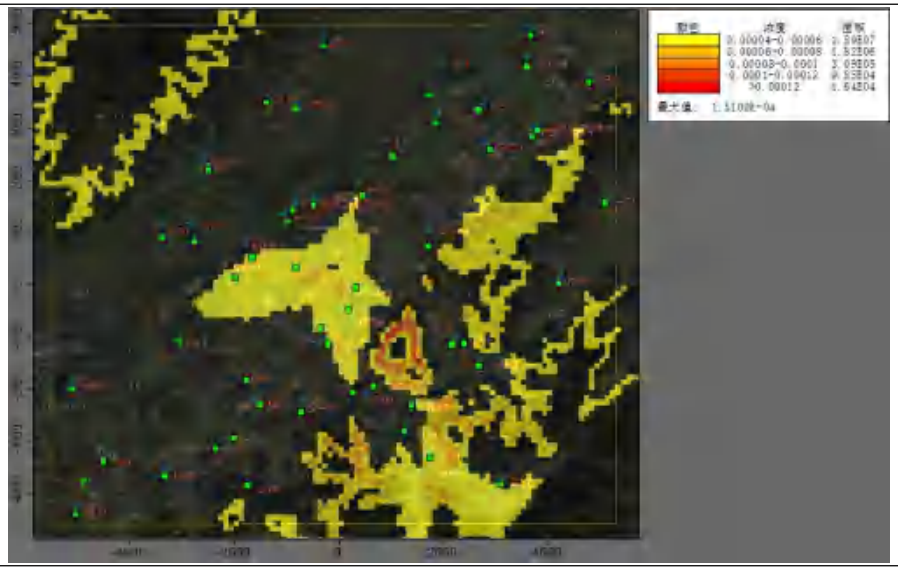
图 6.2-3 常规因子预测范围内年均浓度分布图 单位：mg/m^3



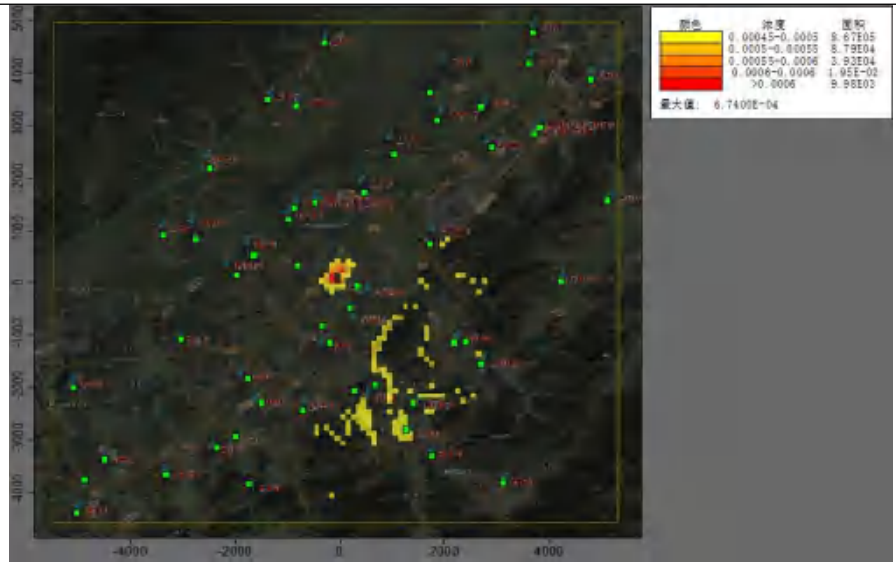
氨叠加小时浓度分布图



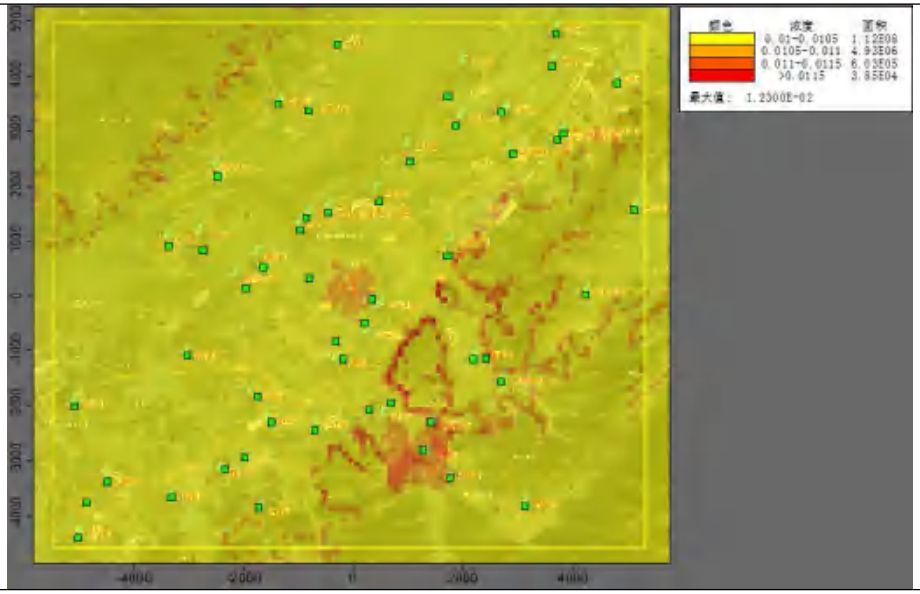
氟化物叠加小时浓度分布图



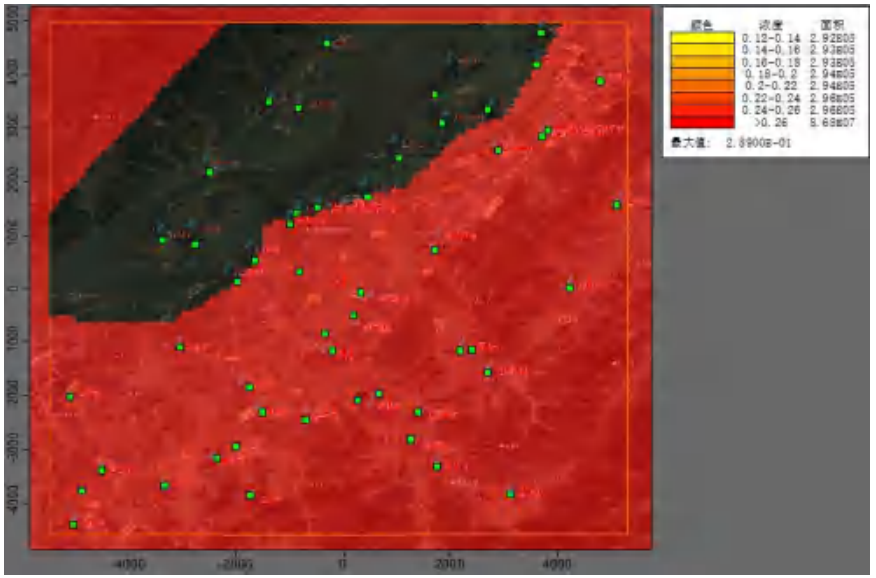
氟化物叠加日均浓度分布图



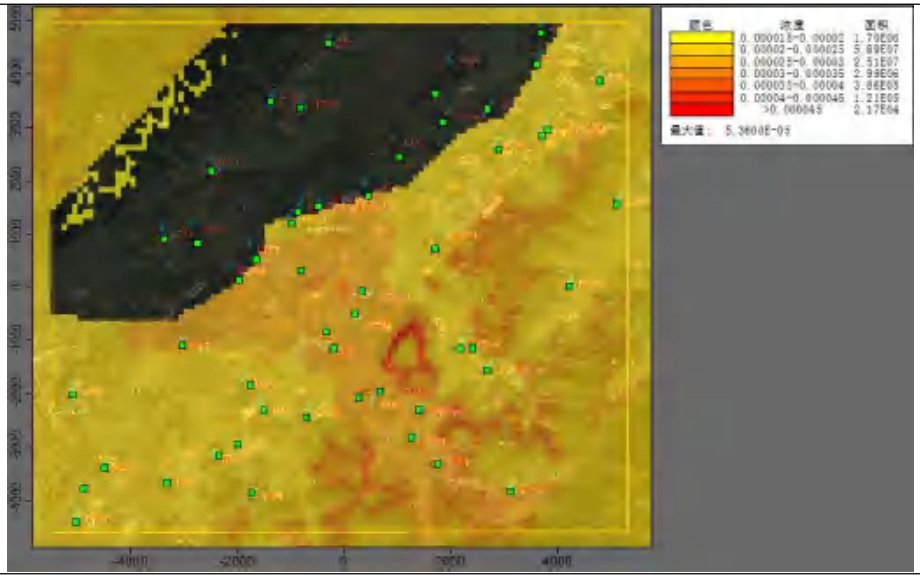
氯化氢叠加日均浓度分布图



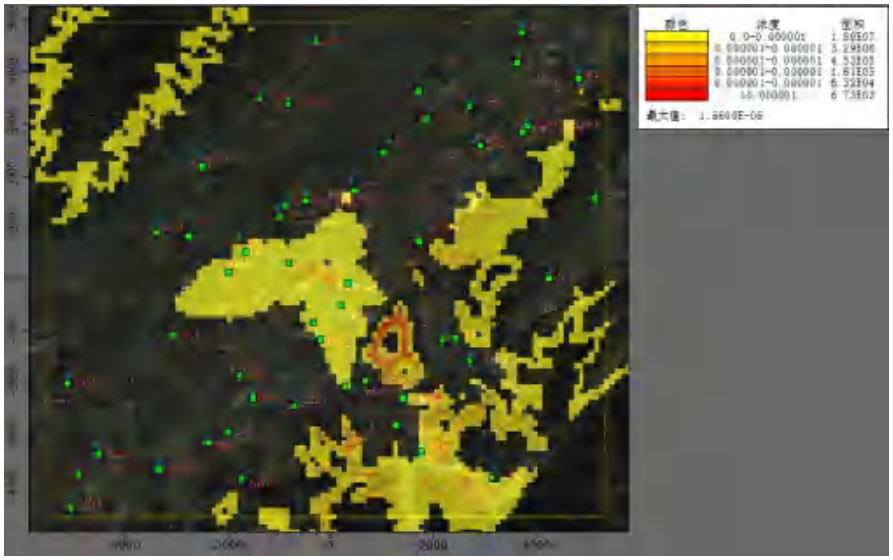
氯化氢叠加小时浓度分布图



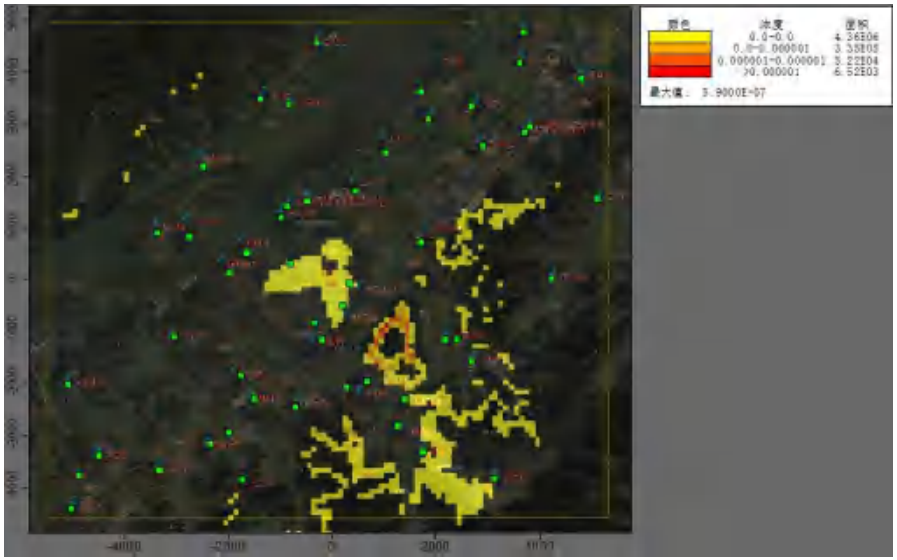
TSP 叠加日均浓度分布图



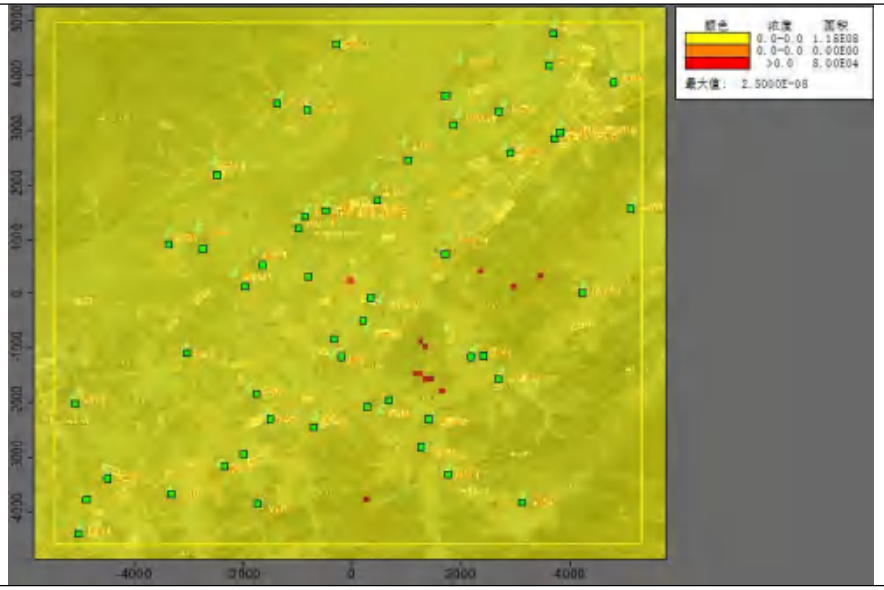
二噁英日均浓度分布图　单位：ng/m^3



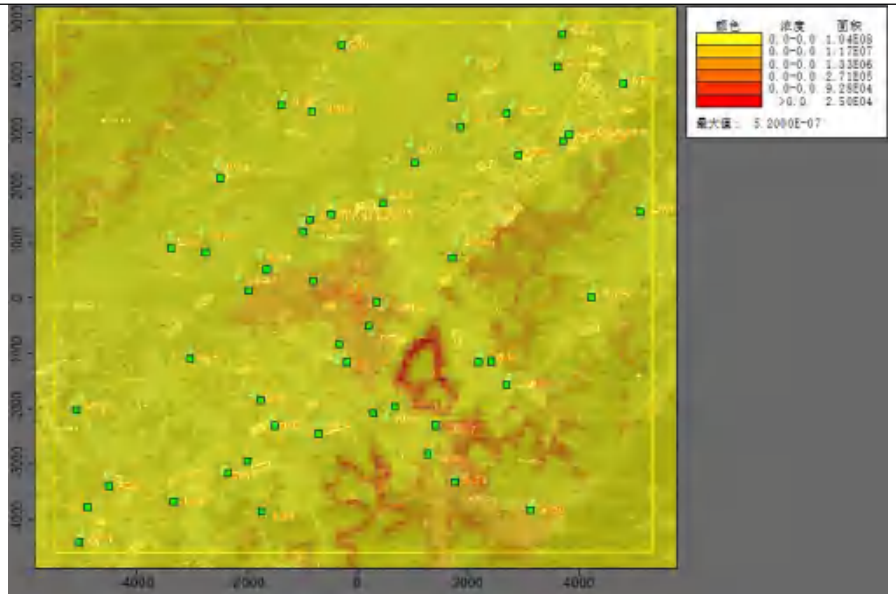
Pb 叠加日均浓度分布图



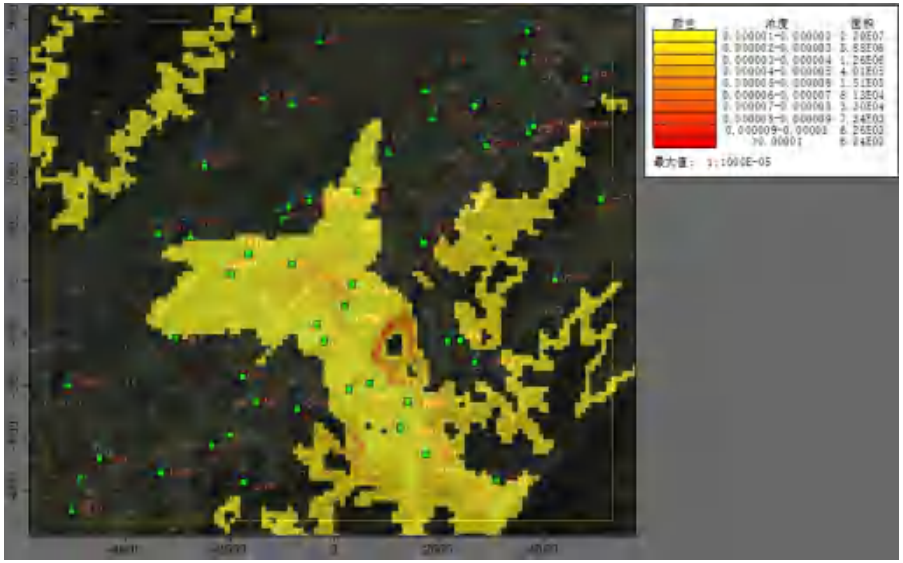
As 叠加日均浓度分布图



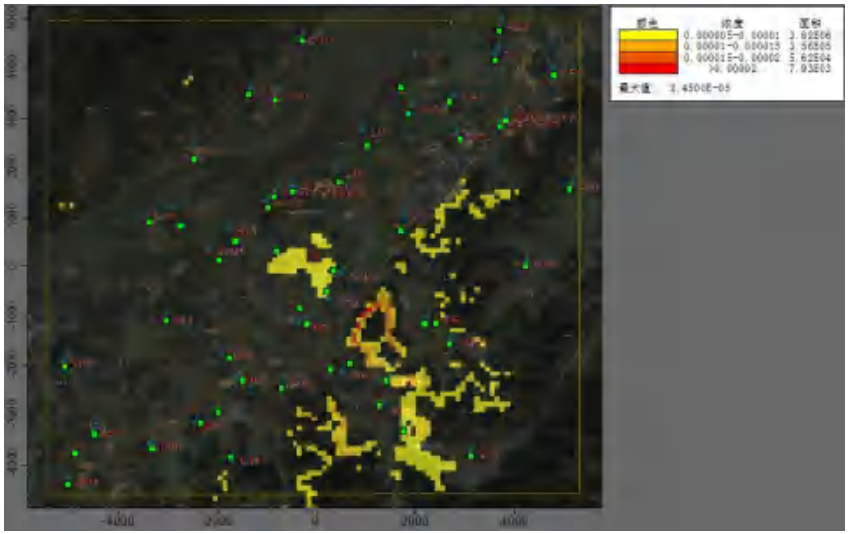
Cd 叠加日均浓度分布图



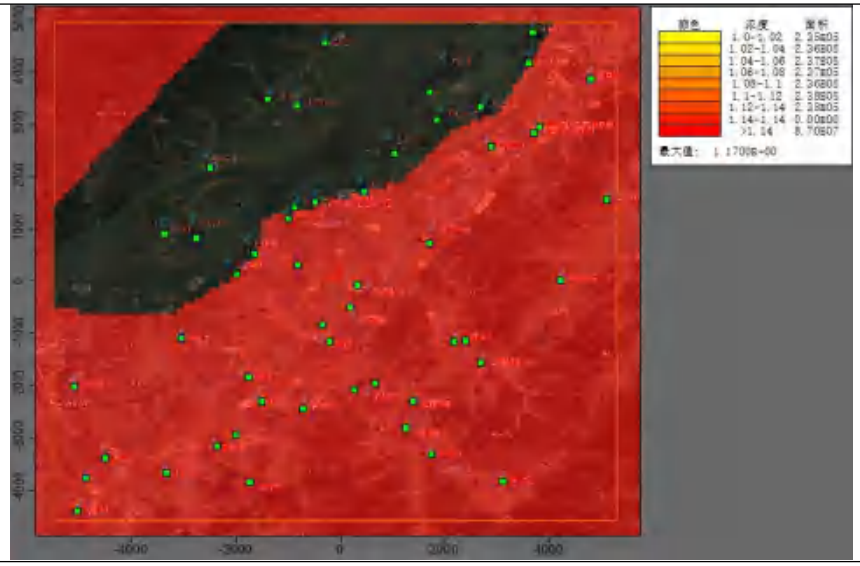
Hg 叠加日均浓度分布图



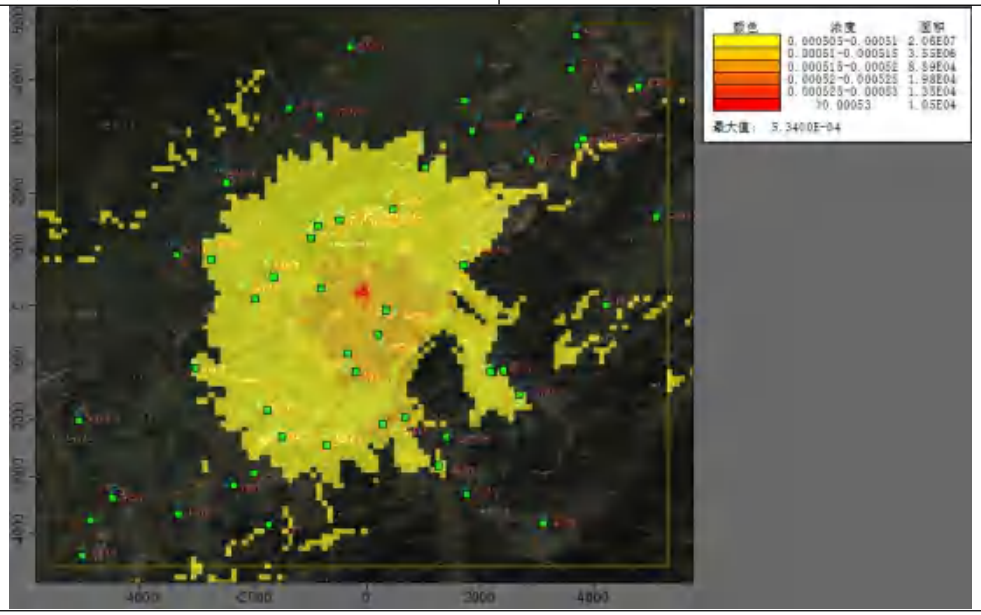
Cu 叠加日均浓度分布图



Ni 叠加日均浓度分布图



非甲烷总烃叠加小时浓度分布图



硫化氢叠加日均浓度分布图

图 6.2-4 大气环境影响年均预测浓度分布图 单位：mg/m^3

三、非正常排放预测结果及分析

事故排放工况下，各污染因子排放预测结果详见表 6.2-19。根据预测结果可知，事故工况下主要污染因子 PM_{10} 在一类区的最大落地浓度会超标，因此，本项目运行期间应加强废气污染防治设施的日常检查和维护，避免事故排放发生。

表 6.2-19 事故排放时预测结果一览表

预测因子	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m³)	占标率（%）	是否超标
二氧化硫	网格	1 小时	9.80E-02	23110506	5.00E-01	19.60	达标
	一类区	1 小时	4.24E-02	23091801	1.50E-01	28.26	达标
PM_{10}	网格	1 小时	4.83E-01	23081301	4.50E-01	85.17	达标
	一类区	1 小时	3.83E-01	23071223	1.50E-01	116.16	超标
$PM_{2.5}$	网格	1 小时	1.92E-01	23081301	2.25E-01	85.17	达标
	一类区	1 小时	8.71E-02	23071223	1.05E-01	82.94	达标
氯化氢	网格	1 小时	2.30E-02	23081301	5.00E-02	45.99	达标
	一类区	1 小时	1.05E-02	23071223	5.00E-02	20.90	达标
氟化物	网格	1 小时	1.53E-03	23081301	2.00E-02	7.66	达标
	一类区	1 小时	6.97E-04	23071223	2.00E-02	3.48	达标

四、二噁英对人群健康影响分析

《关于进一步加强生物质发电项目环境影响评价管理工作的通知》（环发[2008]82 号）中明确指出二噁英事故及风险评价标准参照人体每日可耐受摄入量 4pgTEQ/kg 执行，经呼吸进入人体的允许摄入量按每日可耐受摄入量 10%执行。

计算吸入污染物日均暴露剂量 CDIij，mg/（kg•d），采用如下计算公式：

$$CDI_{ij} = C_{air} \cdot L_{in} \cdot \eta_{air} / BW$$

式中：Cair—暴露点空气中有毒有害物质的浓度，mg/m³；

Lin—人体每天吸入的空气量，m³/d；

ηair—吸入人体的有毒有害物质中被人体吸收的百分比，%；

BW—暴露人群质量，成人平均为 70kg，儿童平均为 16kg。

通常认为我国一个成年人每天吸入空气 10~15m³，根据儿童与成年人的不同特征人群计算，成年人每天的吸入空气以 15m³ 计，儿童以 10m³ 计。本次环评从保守的角度出发，通过呼吸道吸入人体的二噁英按 100%被人体吸收考虑，二噁英的浓度二噁英的浓度预测最大年平均浓度为 1.12E-11mg/m³ 作为暴露点空气中的有毒有害物质浓度分别进行计算，采用上述公式计算出成年人与儿童的通过呼吸道的摄入量，具体见表 6.2-20。

表 6.2-20 不同人群通过呼吸道的二噁英摄入量分析

不同人群	呼吸道摄入量 pg/(kg/d)	环发[2008]82 号文要求 pg/(kg/d)	是否超标

成年人	0.0023	0.4	符合要求
儿童	0.0072		符合要求

由上表可以看出，不论是在工程正常还是非正常排放情况下，暴露点人群处二噁英呼吸道摄入量均远低于《关于进一步加强生物质发电项目环境影响评价管理工作的通知》（环发[2008]82 号）提出的人体耐受摄入量限值的要求，因此本项目二噁英排放对人群健康影响有限。

五、对农作物的影响分析

目前对于大气污染对农作物的影响研究主要集中在 SO_2、NOx、氟化物等气态污染物及颗粒物，结合大气预测结果对本项目排放的大气污染物对农作物产生的影响分析如下。

1、SO_2 影响

由于自然界的生物多样性，各种生物的特征很不相同，对 SO_2 的抗性差异也很大。根据目前的研究结果，大气中 SO_2 浓度达到 0.3ppm 时，农作物就出现伤害症状，对 SO_2 伤害较为敏感的农作物在 SO_2 浓度为 3.25mg/m^3 空气中暴露 1 小时产生初始可见伤害，即其可见伤害的阈值剂量为 3.25mg/m^3。一般情况下，SO_2 平均浓度不超过 18.13、1.05、0.68、0.47mg/m^3，暴露时间相应为 1、2、4、8 小时，则农作物可避免出现叶部伤害。农作物的隐性伤害表现为生理干扰，或对生长和产量的影响，但农作物不呈现外部可见伤害症状。据研究，敏感作物光合作用受抑制的平均阈值剂量为 0.65mg/m^3·h。导致敏感作物光合作用速率减低 10% 的平均暴露剂量为 1.17mg/m^3·h。

大气预测结果表明，本项目建成后，叠加本底后的 SO_2 最大落地浓度年均预测值约 0.00188mg/m^3，均低于上述研究的伤害阀值，因此本项目排放的 SO_2 对区域农作物影响较小。

2、NOx 影响

NOx 对农作物的伤害没有 SO_2 对农作物的伤害严重。大多数由 NOx 引起的对田间作物伤害和危害事件与某些工业生产过程中发生的事故性排放（如偶然释放或泄漏）有关。工厂的日常生产由于消耗矿物燃料也产生一些 NOx，但由于排放量不大，通常对农作物的影响很小。据报道，一般来说对农作物生长和代谢影响的 NOx 阈值剂量为 1.32mg/m^3·h，叶子受伤害的阈值剂量为 5.64mg/m^3·h，同时也有报道认为，低浓度的 NOx 可能会促进植物的生长。

大气预测结果表明，本项目建成后，叠加本底后的 NOx 最大落地浓度年均预测值约 0.00167mg/m^3，远低于上述研究的影响生长或伤害阀值，因此本项目排放的 NOx 对区域农作物影响较小。

3、氟化物影响

自然界的植物，一般都具有吸氟能力。氟化物也和硫化物一样，通过植物叶片张开着的气孔进入细胞内，它不损伤气孔附近细胞，而是溶解在叶组织内部的水溶液中，被叶肉吸收，并通过扩散方式或由维管束把氟化物从叶肉转移到其它细胞中。低含量氟有时能促进植物生长，但吸收过量的氟对植物是有害的。氟化物污染对植物的伤害作用很强，但不同的植物抗氟化物的性能有很大的差异，根据《某些植物 HF 伤害闭值的研究》(《环境科学》，8 卷 2 期，江苏省植物研究所，唐述虞等）研究，大部分农作物属于中等抗性植物，大气氟化物的伤害剂量阈值在 0.09~0.55mg/m^3 左右。

大气预测结果表明，本项目建成后，氟化物最大落地浓度日均贡献值约 0.000345mg/m^3，远低于上述研究的影响生长或伤害阀值，因此本项目排放的氟化物对区域农作物影响较小。

4、颗粒物影响

颗粒物对农作物的危害主要体现在：沉积在绿色植物叶面，堵塞气孔，阻碍光合作用、呼吸作用、蒸腾作用等，危害植物健康；且颗粒降尘中一些有毒物质可通过溶解渗透，进入植物体内，产生毒害作用。

本次环评采用 PM_{10} 作粉尘污染的预测因子，预测结果表明，本项目建成后，PM_{10} 的最大年均浓度贡献值占标率仅约 0.9%，叠加本底浓度后，仍能符合环境质量要求，因此项目排放的颗粒物对区域农作物影响较小。

5、重金属及二噁英影响

重金属及二噁英主要以附着在颗粒物表面的形式排放，其对农作物的影响主要体现在沉降在土壤中的富集而被植物吸收并累计，从而对植物生长产生影响。重金属及二噁英进入土壤后，95%以上内被土壤迅速吸附或固定，少量会通过植物根系吸收。根据 6.2.6 章节，本项目的重金属及二噁英沉降后的土壤质量仍能符合《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中的筛选值，不会对植物正常生长产生影响。

综上分析，本项目工程正常运营情况下大气污染物按设计标准排放对评价区域内农作物的正常生长影响较小。

六、恶臭环境影响分析

恶臭物质是指一切刺激嗅觉器官引起人们不愉快及损害生活环境的气体物质，有时还会引起呕吐，影响人体健康，是对人产生嗅觉伤害、引起疾病的公害之一。《中华人民共和国大气污染防治法》有关条例已对防治恶臭污染作了规定。近年来我国已制定了有关恶臭物质的排放标准和居民区标准。

国内恶臭强度一般参考日本分析化学会关东部编的《公害分析指针》，具体分级法见表 6.2-21。

表 6.2-21 恶臭强度分级法

强度	指标
0	无味
1	勉强能感觉到气味(嗅觉阈值)
2	气味很弱但能分辨其性质(认知阈值)
3	很容易感觉到气味
4	强烈的气味
5	无法忍受的极强气味

根据《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）编制课题组的调研和有关标准说明，我国恶臭控制按如下三类区域进行划分：

一类限制区为国家规定的自然保护区、风景游览区、居民区、文教区和名胜古迹及疗养地区等环境要求高的区域，执行恶臭级别 2.5 级。二类限制区为商业区、商业和居民混合区、邻近商业区等环境要求一般的区域，执行恶臭级别 3.0 级。三类限制区为工业区，执行恶臭级别 3.5 级。根据《环境恶臭评价方法的新探索》（李国发、黄翠华）可知，臭气强度的确定可用韦伯-费希内尔公式计算，即 I=a+blogC。

式中：I 为臭气强度（级数），C 为臭气浓度，a、b 为与臭气性质有关的常数。

NH_3 韦伯-费希内尔公式为 I=2.5+1.53logC。

H_2S 韦伯-费希内尔公式为 I=4.15+0.96logC。

根据预测结果，本项目最大落地点恶臭评价见表 6.2-22。

表 6.2-22 最大落地点的恶臭评价

污染因子	最大落地浓度（mg/m^3）	恶臭强度
NH_3	0.011	0
H_2S	0.0000337	0

对照表 6.2-22，可知本项目恶臭强度均可以满足相应功能分区要求。综上，本项目工程建成后，恶臭排放对周边的大气环境影响在可接受范围内。

七、厂界达标性分析

本项目无组织排放因子为硫化氢、氨、TSP、非甲烷总烃，为分析厂界无组织废气的排放达标性，本评价采用导则推荐的大气预测模式预测分析其对厂界的影响情况，具体预测结果见 6.2-23。

表 6.2-23 厂界无组织浓度贡献值预测结果

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	评价标准 (mg/m^3)	占标率%	是否超标
TSP	厂界东	1 小时	5.94E-02	1	5.94	达标
	厂界南	1 小时	4.55E-02	1	4.55	达标
	厂界西	1 小时	4.31E-02	1	4.31	达标
	厂界北	1 小时	6.48E-02	1	6.48	达标
氨	厂界北	1 小时	1.98E-03	1.5	0.13	达标
	厂界西	1 小时	1.35E-03	1.5	0.09	达标
	厂界东	1 小时	1.66E-03	1.5	0.11	达标
	厂界南	1 小时	1.79E-03	1.5	0.12	达标
硫化氢	厂界北	1 小时	1.95E-05	0.06	0.03	达标
	厂界西	1 小时	1.67E-05	0.06	0.03	达标
	厂界东	1 小时	2.64E-05	0.06	0.04	达标
	厂界南	1 小时	1.83E-05	0.06	0.03	达标
非甲烷总烃	厂界北	1 小时	4.21E-04	4	0.01	达标
	厂界西	1 小时	3.55E-04	4	0.01	达标
	厂界东	1 小时	6.40E-04	4	0.02	达标
	厂界南	1 小时	3.09E-04	4	0.01	达标

从表 6.2-23 的预测结果可以看出，项目工程建成后，废气无组织排放对厂界的最大 1 小时平均浓度增值占标率最大为 6.48%（TSP），能够满足厂界监控浓度限值要求。

八、大气防护距离计算

大气环境防护距离是指为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居民区的环境影响。根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中 8.7.5.1 条款规定，“对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量

标准。”经预测，本项目建成后，各污染物厂界外大气污染物短期贡献浓度均未超过其环境质量浓度限值，故无需设置大气环境防护距离。

6.2.1.7 污染物排放量核算

污染物排放量核算见表 6.2-24~表 6.2-26。

表 6.2-24 大气污染物有组织排放量核算表

排气筒编号	污染物	排放浓度	排放速率	有组织排放量
		mg/m³	kg/h	t/a
主要排放口				
含锌物料富集回转窑系统烟气排气筒	颗粒物	10	0.55	3.96
	SO_2	85.000	4.675	33.66
	NO_X	80	4.4	31.68
	As	0.00225	0.00012	0.00089
	Pb	0.03258	0.00179	0.0129
	Cd	0.00245	0.00013	0.00097
	Hg	0.00167	0.00009	0.00066
	Cu	0.11745	0.00646	0.04651
	Zn	0.01258	0.00069	0.00498
	Tl	0.00379	0.00021	0.0015
	Ni	0.01	0.00048	0.00345
	Cr	0.02460	0.00135	0.00974
	HCl	5	0.275	1.98
	HF	2	0.11	0.792
	NH_3	8	0.44	3.168
	二噁英	5.00E-07	2.75E-08	1.98E-07
高温熔融废气排气筒	颗粒物	20	0.7	5.040
	SO_2	80	2.8	20.160
	NOx	125	4.375	31.500
	HCl	10	0.35	2.520
	HF	2	0.07	0.504
	Cr	0.02738	0.00096	0.0069
	As	0.00310	0.00011	0.00078
	Pb	0.01639	0.00057	0.00413
	Cd	0.00349	0.00012	0.00088
	Cu	0.01952	0.00068	0.00492
	Ni	0.30020	0.01051	0.07565
	Hg	0.00587	0.00021	0.00148
	NH3	8	0.280	2.016

	二噁英	0.5ng-TEQ/m^3	1.75E-08	1.26E-07
	CO	80	2.8	20.160
一般排放口				
下料粉尘排气筒	颗粒物	5.410	0.216	1.558
烘干废气排气筒	颗粒物	0.041	0.001	0.010
	SO_2	0.611	0.021	0.154
	NOx	12.123	0.424	3.055
	HCl	2.448	0.086	0.617
	HF	0.067	0.002	0.017
	Cu	0.01587	0.00056	0.004
	As	0.00050	0.00002	0.00013
	Pb	0.00013	0.00000	0.00003
	Cd	0.00001	4.86E-07	0.000004
	Cr	0.00012	0.00000	0.00003
	Ni	0.01190	0.00042	0.00300
	Hg	0.00017	0.00001	0.00004
	NH_3	1.786	0.062	0.450
	H_2S	1.190	0.042	0.300
高温熔融出料口废气排气筒	颗粒物	8.949	0.036	0.258
配筛料车间排气筒	颗粒物	0.314	0.020	0.147
5#厂房暂存库废气排气筒	NH_3	0.206	0.010	0.074
	H_2S	0.0024	0.0001	0.0009
	非甲烷总烃	1.432	0.072	0.516
8#厂房暂存库废气排气筒	NH_3	0.030	0.001	0.011
	H_2S	0.0003	0.00001	0.0001
	非甲烷总烃	0.410	0.020	0.147
1#厂房暂存库废气排气筒	NH_3	0.160	0.008	0.058
	H_2S	0.0020	0.0001	0.0007
天然气燃烧废气排气筒	NO_x	50	0.862	6.206
	SO_2	14.678	0.32	1.968
	颗粒物	10	0.224	1.613
有组织排放量总计				
有组织排放量总计	颗粒物	12.586		
	SO_2	55.942		
	NOx	72.441		

	HCl	5.117
	HF	1.313
	Cu	0.05543
	As	0.00180
	Pb	0.01706
	Cd	0.00185
	Cr	0.01667
	Ni	0.0821
	Hg	0.00218
	Zn	0.00498
	Tl	0.00150
	NH_3	5.776
	二噁英	3.24E-07
	非甲烷总烃	0.663
	H_2S	0.302
	CO	20.160

表 6.2-25 大气污染物无组织排放量核算表

生产单元	污染源名称	污染物	防治措施	无组织排放速率	无组织排放量
				kg/h	t/a
上料车间	上料粉尘	颗粒物	布袋除尘	0.481	3.463
高温熔融车间	高温熔融出料	颗粒物	布袋除尘	0.032	0.229
配料筛分车间	配料筛分	颗粒物	布袋除尘+酸喷淋+碱喷淋	0.227	1.634
5#厂房危废暂存库	危废暂存废气	NH_3	水洗+碱洗+除雾+活性炭吸附	0.005	0.039
		H_2S		6.25E-05	4.50E-04
		非甲烷总烃		0.038	0.271
8#厂房危废暂存库	危废暂存废气	NH_3	水洗+碱洗+除雾+活性炭吸附	0.001	0.006
		H_2S		6.94E-06	5.00E-05
		非甲烷总烃		0.011	0.078
1#厂房危废暂存库	危废暂存废气	NH_3	水洗+碱洗	0.003	0.020
		H_2S		3.47E-05	2.50E-04
储罐区	氨水储罐废气	NH_3	/	0.001	0.006
无组织排放总计					
颗粒物			5.326		
NH3			0.071		
H2S			0.0008		

非甲烷总烃	0.349

表 6.2-26 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物名称	排放量 t/a
1	颗粒物	17.912
2	SO_2	55.942
3	NOx	72.441
4	HCl	5.117
5	HF	1.313
6	Cu	0.05543
9	As	0.00180
10	Pb	0.01706
11	Cd	0.00185
12	Cr	0.01667
13	Ni	0.0821
14	Hg	0.00218
15	Zn	0.00498
16	Tl	0.0015
17	NH_3	5.847
18	二噁英	3.24E-07
19	非甲烷总烃	1.012
20	H_2S	0.302
21	CO	20.160

6.2.1.8 大气影响评价结论

一、正常工况下，本项目排放的废气污染物对各预测点短期浓度贡献值中小时最大占标率为 51.17%（NO_2），日均最大占标率为 15.24%（NO_2），均小于 100%。

二、正常工况下，本项目排放的废气污染物对环境空气二类区各预测点的年均浓度贡献值的最大浓度占标率为 4.17%（NO_2），小于二类区要求的 30%；其中一类区各预测点的年均浓度贡献值的最大浓度占标率为 1%（SO_2），小于一类区要求的 10%。

三、环境空气二类区常规因子的叠加预测结果的保证率日均值浓度最大为 80.97%（NO_2），年均浓度最大为 77.14%（PM_{10}），均符合《环境空气质量标准》（GB3096-2012）二级标准；特征因子的叠加预测结果小时均值浓度最大为 80.5%（氨），日均值浓度最大为 96.38%（TSP），能符合相应的《环境空气质量标准》（GB3096-2012）二级标准、《环境空气质量标准》（GB3096-2012）附录 A 标准、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2 2018）附录 D 及日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准要求。

综上分析，本项目运营期对区域环境空气质量的影响可以接受。

大气环境影响评价自查表见表 6.2-27。

表 6.2-27 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级■		二级□		三级□			
	评价范围	边长=50km□		边长=5~50km■		边长=5km□			
评价因子	SO_2+NOx 排放量	≥2000t/a□		500~2000t/a□		＜500t/a■			
	评价因子	基本污染物（SO_2、NO_2、$PM_{2.5}$、PM_{10}、TSP）；其他污染物（NH_3、HCl、HF、二噁英、Pb、Cd、As、Hg）							
评价标准	评价标准	国家标准■		地方标准□		附录■		其他标准■	
现状评价	评价功能区	一类区□		二类区□		一类区和二类区■			
	评价基准年	基准年 2023							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据■		主管部门发布的数据■		现状补充检测■			
	现状评价	达标区■			不达标区□				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源■ 本项目非正常排放源■		拟替代的污染源□		其他在建、拟建项目污染源■		区域污染源□	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD■	ADMS□	AUSTAL2000□	EDMS/AED□	CALPUFF□	网格模型□	其他□	
	预测范围	边长=50km□		边长=5~50km□		边长=5km■			
	预测因子	PM_{10}、TSP、NH_3、HCl、SO_2、NOx、HF、二噁英、Pb、Cd、As、Hg					包括二次 $PM_{2.5}$□ 不包括二次 $PM_{2.5}$■		
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100%■				C 本项目最大占标率＞100%□			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10%□			C 本项目最大占标率>10%□			
		二类区	C 本项目最大占标率≤30%■			C 本项目最大占标率>30%□			
	非正常 1h 浓度	非正常持续时长 1h			C 非正常占标率≤100%■		C 非正常占标率>100%□		

工作内容		自查项目			
	贡献值				
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标■		C 叠加不达标□	
	区域环境质量的整体变化情况	K≤-20%□		K>-20%□	
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（TSP、NH_3、HCl、HF、二噁英、Pb、Cd、Hg 等）		有组织废气监测■ 无组织废气监测■	无监测□
	环境质量监测	监测因子：（PM_{10}、TSP、NH_3、HCl、SO_2、NOx、HF、二噁英、Pb、Cd、Hg 等）		监测点位数（≥2 个）	无监测□
评价结论	环境影响	可以接受■　　不可以接受□			
	大气环境防护距离	距厂界最远_/_m			
	污染源年排放量	SO_2：55.942t/a	NOx：72.441t/a	颗粒物：17.912t/a	VOC：1.012t/a
注：”□”为勾选项，可■；”（）”为内容填写项					

6.2.2 地表水环境影响分析

本项目地表水评价等级为水污染影响型三级 B，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），水污染影响型三级 B 评价内容包括：a）水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；b）依托污水处理设施的环境可行性分析。具体分析如下：

6.2.2.1 达标可行性分析

企业废水处理站设计处理能力为 3500t/d，根据《浙江奔乐生物科技股份有限公司年综合利用 9 万吨危险废物资源化技改项目环境影响后评价》（2024.4），企业现有项目需进废水处理站的处理水量为 2082.2t/d。本项目实施后，企业现有项目需进废水处理站的处理水量不变，仍为 2082.2t/d，因此企业废水产生量仍在厂内污水处理站处理能力范围内。

根据废水产生情况，生产系统中含第一类污染物的废水通过废水预处理设施处理后，进入处理系统一的废水处理流程处理，其余生产废水和经过化粪池预处理后的生活污水通过处理系统二的废水处理流程处理。两个废水处理系统系统均采用“格栅调节池+一级混凝反应池+一级混凝沉淀池+二级混凝反应池+二级混凝气浮池+曝气外排池”处理。处理后钴、铬、铅、镍、镉类污染物达《无机化学

工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中表 1 的车间废水排放标准后纳管排放，其余污染物达《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 1 中的直接排放限值后纳管排放。根据表 7.2-1 污水处理站预期处理效率及进出水水质，经过预处理后的外排废水水质可满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 1 水污染排放限值中的直接排放限值。

6.2.2.2 对污水处理厂的影响分析

建设项目选址于富阳区场口镇洪家塘村，根据调查，项目周边道路市政污水管网已建成，项目建成投运后，废水经厂内污水处理站处理达标后可直接纳入市政污水管网。本项目生产废水处理达到《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中表 1 水污染排放限值中的直接排放限值后纳管排放，最终经场口污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后排入壶源溪。

根据《浙江奔乐生物科技股份有限公司年综合利用 9 万吨危险废物资源化技改项目环境影响后评价》（2024.4），浙江奔乐生物科技股份有限公司现有项目审批排放量为 2082.2t/d。本项目实施后，企业纳管废水量不变，仍为 2082.2t/d。根据 2009 年 12 月浙江省环境保护科学设计研究院编制的《富阳市场口污水处理一期工程环境影响报告书》，场口污水处理厂一期工程规模为 1 万 m^3/d，且现已实施。污水厂目前实际进水量 0.76 万 m^3/d，根据上述废水水量分析，企业废水排放量不变，且仍在场口污水处理厂现有处置规模内，故从污水厂处理能力、处理余量及企业废水产生量来看，剩余接纳能力大大满足企业废水产生情况。

6.2.2.3 对周围环境水体的影响

本项目外排废水纳管后接入，只要本项目在施工期和营运期能严格执行相关规定，厂区雨水管和废（污）水管严格区分，可防止废（污）水经雨水管道进入地表水。

6.2.2.4 地表水环境影响自查

表 6.2-28 地表水环境影响自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型☑；水文要素影响型□	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区□；饮用水取水口□；涉水的自然保护区□；重要湿地□；重点保护与珍稀水生生物的栖息地□；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体□；涉水的风景名胜区□；其他☑	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放□；间接排放☑；其他□	水温□；径流□；水域面积□
	影响因子	持久性污染物□；有毒有害污染物□；非持久性污	水温□；水位（水深）□；流速□；

工作内容		自查项目		
		染物☑；pH 值□；热污染□；富营养化☑；其他□		流量□；其他□
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型
		一级□；二级□；三级 A□；三级 B☑		一级□；二级□；三级□
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建□；在建□；拟建□；其他□	拟替代的污染源□	排污许可证□；环评□；环保验收□；既有实测□；现场监测□；入河排放口数据□；其他☑
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期☑；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季☑；夏季□；秋季□；冬季□		生态环境保护主管部门□；补充监测□；其他☑
	区域水资源开发利用状况	未开发□；开发量 40%以下□；开发量 40%以上□		
	水文情势调查	调查时期	数据来源	
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□	水行政主管部门□；补充监测□；其他☑	
	补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□	/	/
现状评价	评价范围	河流：长度（~5）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km^2		
	评价因子	（pH 值、溶解氧、水温、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、石油类、挥发酚、汞、铅、化学需氧量、总磷、铜、锌、氟化物、硒、砷、镉、六价铬、总氰化物、阴离子表面活性剂、硫化物、乙腈）		
	评价标准	河流、湖库、河口：I类□；II类□；III类☑；IV类□；V类□ 近岸海域：第一类□；第二类□；第三类□；第四类□ 规划年评价标准（）		
	评价时期	丰水期☑；平水期☑；枯水期☑；冰封期□ 春季☑；夏季☑；秋季☑；冬季☑		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标☑；不达标□ 水环境控制单元或断面水质达标状况□：达标☑；不达标□ 水环境保护目标质量状况□：达标☑；不达标□ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况□：达标☑；不达标（ 底泥污染评价☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价□ 水环境质量回顾评价□ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占 用水域空间的水流状况与河湖演变状况□		达标区☑ 不达标区□
影响预测	预测范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km^2		
	预测因子	（）		
	预测时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□ 设计水文条件□		
	预测情景	建设期□；生产运行期□；服务期满后□ 正常工况□；非正常工况□ 污染控制和减缓措施方案□ 区（流）域环境质量改善目标要求情景□		
	预测方法	数值解□：解析解□；其他□ 导则推荐模式□：其他□		
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减源□		
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求□ 水环境控制单元或断面水质达标□		

工作内容		自查项目				
		满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求□ 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□				
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）
		（COD_{Cr}） （NH_3-N）		（0.135） （0.007）		（40） （2）
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量（t/a）	排放浓度/（mg/L）
		（）	（）	（）	（）	（）
	生态流量确定	生态流量：一般水期（）m^3/s；鱼类繁殖期（）m^3/s；其他（）m^3/s 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m				
防治措施	环保措施	污水处理设施☑；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施□；其他□				
	监测计划		环境质量		污染源	
	监测计划	监测方式	手动□；自动□；无监测□		手动☑；自动□；无监测□	
		监测点位	（）		（污水处理设施排放口）	
		监测因子	（）		（自动监测：/）	
	污染物排放清单	COD_{Cr}、NH_3-N				
评价结论		可以接受☑；不可以接受□				
注：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

6.2.3 声环境影响预测与评价

6.2.3.1 预测模式

采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中的噪声预测计算模式进行预测。工业噪声源有室外和室内两种声源，应分别计算。一般来讲，进行环境噪声预测时所使用的工业噪声源都可按点声源处理。本项目主要产噪设备均位于生产车间内，属室内声源。其计算步骤如下：

（1）室内声源

①首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{oct,1} = L_{w\ oct} + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中：Loct，1——某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级；

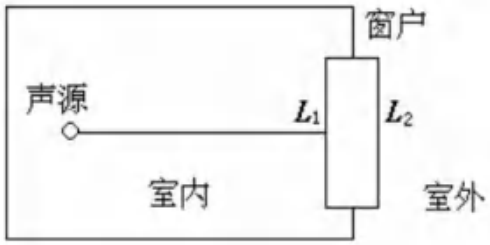
Lwoct——某个声源的倍频带声功率级；

r1——室内某个声源与靠近围护结构处的距离；

R——为房间常数，R=So/(1-a)，S 为房间内表面面积，m^2；a 为平均吸声系数；

Q——方向因子，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，

Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。



②计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{oct,1}(T)=10\lg\left[\sum_{i=1}^{N}10^{0.1L_{oct,1(i)}}\right]$$

式中：Loct，1(T)—靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带叠加声压级，dB(A)；

Loct，1（i）—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB(A)；

N—室内声源总数。

③计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{oct,2}(T)=L_{oct,1}(T)-(TL_{oct}+6)$$

④将室外声级 Loct，2(T)和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源第 i 个倍频带的声功率级 Lwoct：

$$L_{w\ oct}=L_{oct,2}(T)+10\lg S$$

式中：S 为透声面积，m^2。

⑤等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 Lwoct，由此按室外声源方法计

算等效室外声源在预测点产生的声级。

（2）计算总声压级

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAin，i，在 T 时间内该声源工作时间为 tin，i；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAout，j，在 T 时间内该声源工作时间为 tout，j，则预测点的总等效声级为

$$Leq(T)=10\lg\left(\frac{1}{T}\right)\left[\sum_{i=1}^{N}t_{in,i}10^{0.1L_{A\ in,i}}+\sum_{j=1}^{M}t_{out,j}10^{0.1L_{A\ out,j}}\right]$$

式中：T 为计算等效声级时间，N 为室外声源个数，M 为等效室外声源个数。

6.2.3.2 主要噪声源

项目各车间有关噪声计算参数见表 4.4-20 和表 4.5-7。噪声源强针对车间分别计算，采用噪声预测评价软件 EIAProN2021 对各室内声源的等效声源声功率级进行计算，预测点高度为 1.2 m。本项目厂界噪声预测结果详见图 6.2-6 和表 6.2-29。

图 6.2-5 噪声贡献值等值线分布图

表 6.2-29 厂界噪声影响预测结果

预测点		项目贡献值/dB(A)		背景值/dB(A)		叠加后预测值/dB(A)		标准值/dB(A)		达标情况	
序号	位置	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东厂界	29.7	29.7	58	48	58.1	48.1	60	50	达标	达标
2	南厂界	20.3	20.3	59	47	59.0	47.0	60	50	达标	达标
3	西厂界	25.1	25.1	63	53	63.1	53.1	70	55	达标	达标
4	北厂界	33.8	33.8	59	48	59.1	48.1	60	50	达标	达标
5	洪家塘村	19.9	19.9	54	45	54.0	45.0	60	50	达标	达标

根据预测结果可知：本项目实施后，企业厂界东侧、南侧和北侧噪声预测值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准；厂界西侧可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准；敏感点沈家坞的昼夜噪声符合《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 2 类功能区标准。

为进一步控制噪声，减小对周边环境的影响，企业应采取一系列的措施降低生产过程中产生的噪声，具体环保措施如：选择低噪声的生产设备；对生产设备

做防震处理；对车间内进行吸、隔声处理；合理布局生产车间，生产设备应布置在室内，生产时关闭门窗；加强职工环保意识教育、提倡文明生产，防止人为噪声。加强设备的维护保养，防止设备故障形成的非正常生产噪声；加强日常管理，员工提高环保意识尽可能地降低各种噪声对环境的影响等。

6.2.4 固体废物影响预测与评价

6.2.4.1 固体废物污染源强

根据工程分析，本项目固体废物主要包括：布袋除尘灰、废布袋、脱硫石膏等，产生与处置方式详见表 6.2-30。

表 6.2-30 项目固体废物产生与处置情况

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量（t/a）	属性	废物代码	处置去向
S1-1	布袋除尘灰	重力沉降	固态	重金属	29.605	危险废物	321-028-48	回用于含锌物料富集回转窑
S1-2	脱硫石膏	石灰石-石膏法脱硫	固态	硫酸钙、重金属	1359	待鉴别	/	需进行严格合理的危险废物特性鉴定工作，若经鉴别为一般固废后作为建材原料外售；若经鉴定属于危险废物，则送至有资质的单位处置
S1-3	水淬渣	熔融液水淬	固态	重金属、二氧化硅	29182		/	
S2-1	布袋除尘灰	布袋除尘	固态	重金属	18.871	危险废物	900-041-49	回用于高温熔融系统
S2-2	烟尘灰	烟气净化系统	固态	重金属、活性炭	509.3		772-004-18	委托有资质单位进行处置
S2-3	脱硫石膏	石灰石-石膏法	固态	硫酸钙、重金属	766	待鉴别	/	需进行严格合理的危险废物

		脱硫						特性鉴定工作，若经鉴别为一般固废后作为建材原料外售；若经鉴定属于危险废物，则送至有资质的单位处置
S2-4	水淬渣	熔融液水淬	固态	重金属、二氧化硅	55780		/	
S3-1	废布袋	布袋更换	固	废布袋、粉尘等	1	危险废物	900-041-49	委托有资质的单位处置
S3-2	废活性炭	活性炭更换	固	废活性炭	40		900-039-49	
S3-3	废脱氨膜	废水预处理	固	重金属	3t/3a		900-041-49	
S3-4	废滤芯	废水预处理	固	重金属	1t/a		900-041-49	
S4-4	硫酸铵浓水	废水预处理	液	重金属	25		772-006-49	

6.2.4.2 影响分析

1、危废暂存库环境影响分析

本项目自产危废主要是布袋除尘灰、废布袋、废活性炭、烟尘灰等，均依托现有危废暂存库。现有危废暂存库已按要求设置地面防渗、导流沟、标识标牌，制度上墙，并设相应的预防和救护设施。企业不同类别危废分开收集存放。按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），结合区域环境条件，危废暂存库的布置位置，与产污源距离较近，方便日常管理；固态危废暂存时要求放置于吨袋内，液态采用桶装密封，可以更有效减小对周围大气环境和敏感目标的影响。另外，危险废物暂存库已设置导流沟，如产生废液泄漏，收集后作为危废处置，可有效降低危废泄漏后对土壤造成不利影响的风险。

本项目设 4 座暂存库，1#厂房暂存库暂存区域面积为 3736m^2，5#厂房暂存

库占地面积为3618m^2，7#暂存库占地面积为2006m^2，8#厂房暂存库暂存区域面积为1035m^2，全封闭建筑形式。根据表6.2-31可知，本项目危废暂存库可满足危险废物的暂存需求。

表6.2-31 危废暂存库贮存能力判定

暂存库	总面积（m^2）	贮存密度（t/m^3）	堆高（层）	最大储存量（t）	贮存天数（天）
1#厂房危废暂存库	3736	1	2	5977.6	25*
5#厂房危废暂存库	7236	1	2	11577.6	
7#厂房危废暂存库	2006	1	2	3209.6	
8#厂房危废暂存库	1035	1	2	1656	

注：贮存场内自产危险废物105009.991t/a，待鉴别固体废物87087t/a以及收集危险废90000tt/a。

根据项目危险固废的种类、产生量及成分分析，只要将危险废物的处置工作严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》有关危险废物的管理条款执行，则危险废物贮存过程中对空气、地表水、地下水、土壤及环境敏感目标的影响均不大。

2、运输过程环境影响分析

项目入场危废和自产危废中液态均要求用桶装收集，固态均由密封包装袋收集，确保运输到贮存场所过程中应加强管理，确保不会造成散落、泄露等。项目周边基本均为工业企业，道路经过沿线存在环境敏感点，环评要求危险固废运输过程中应进行密闭处理，避免造成散落、泄露等，车辆在道路输过程中应尽量远离环境敏感点，减少对周围环境的影响。

3、转移过程环境影响分析

本项目在厂区入口设置电子计量地磅，数据自动记录在数据采集系统。入场危废经称重后根据危废代码进行分类储存。危险废物的接收执行《危险废物转移管理办法》、《浙江省生态环境厅 浙江省公安厅 浙江省住房和城乡建设厅 浙江省交通运输厅关于印发<浙江省工业固体废物电子转移联单管理办法（试行）>的通知》等规定，现场交接时核对危险废物的数量、种类、标识等，并确认与危险废物转移单是否符合，并对接收的废物及时登记，将进场废物的数量、重量等有关信息输入管理系统。

4、利用处置过程环境影响分析

企业属于危险废物经营单位，具有综合利用等能力，入场危废根据入场检测结果分别至不同单元利用处置。自产危废中布袋除尘灰可在自身厂区内回用，废布袋、废活性炭和烟尘灰委托有资质单位进行处置，水淬渣和脱硫石膏需进行严格合理的危险废物特性鉴定工作，若经鉴别为一般固废后作为建材原料外售；若经鉴定属于危险废物，则送至有资质的单位处置。

综上所述，只要按上述处理方法认真落实，并保证固体废物的产生量通过开展清洁生产而减少，项目产生的固体废物对周围土壤、水体、环境空气质量影响不大。

6.2.5 地下水环境影响分析

6.2.5.1 场地水文地质条件

1、地层岩性

根据钻孔成果，结合区域地质情况，考虑岩土层的岩性、结构构造、埋深分布及物理力学性质等因素，将勘探深度范围内划分为 3 个岩土工程层（按浙江省标《工程建设岩土工程勘察规范》（DB 33/T1065-2009），细分为 4 个岩土工程单元层，现分述如下：

①层素填土（meQ4）：杂色，松散，杂色，局部黄灰色，松散状,为砂砾混少量粘性土，砾石粒径一般在 1~3cm，该层全场均有分布，本次揭露层厚 0.20～2.10m，层底标高 19.69～22.96m。

②-1 层含砾粉质粘土（dl-plQ_3）：棕红~黄褐色，软可～硬可塑，混少量碎砾石，粒径 0.5～1.5cm，含量约 5～15%，岩性为砂砾岩，级配不均匀，中压缩性，土质干强度中等，韧性中等。该层全场均有分布，揭露层厚 5.50～8.40m，层顶埋深 0.20～2.10m，层底标高 12.19～17.26m。

③-2 层强风化泥岩（O_3c）：黄灰色或黄绿色，节理裂隙面发育铁锰质渲染，岩芯多呈碎块，锤击声哑、易碎。该层全场均有分布，本次揭露层厚 0.60～1.50m，层顶埋深 5.90～8.80m，层底标高 11.19～16.16m。

③-2 层中风化泥岩（O_3c）：黄绿色，节理裂隙较发育。岩芯呈短柱状、块状，岩芯锤击不易碎裂，进尺平稳。该岩石为软岩、岩体较完整～较破碎，岩体质量等级为IV～V级。本次揭露层厚 3.50～5.60m，层顶埋深 7.00～10.00m。

2、地下水水文地质条件

本场地勘探深度范围内按含水介质、赋存条件、水理性质及水力特征，可分为孔隙潜水、基岩裂隙水二类。

1）孔隙潜水：赋存于浅部的填土、含砾粉质粘土层中，在垂向上富水性差异大，主要受大气降水和表水的补给，排泄的主要方式为蒸发或层内侧向补排，与地表水联系较密切。粉质粘土层富水性较贫乏，潜水位年变幅约 1.0～2.0m，勘察期间实测地下水位埋深在 0.70m～2.20m（相当于黄海标高标高+19.06～+21.82m）。

2）基岩裂隙水：主要赋存于岩体构造裂隙中，区内泥岩风化裂隙发育，但裂隙面闭合～微张，泥质充填，渗透性差，分布呈线性，无统一水位，主要受大气降水或上部潜水含水层下渗补给，水量微弱。

6.2.5.2 地下水水流模型

1、模拟范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），综合考虑拟建项目周围的区域地形地貌特征、水文地质条件和周围的地下水环境敏感目标等因素，结合水文地质勘探结果，确定本次评价工作的范围。项目模拟范围如图 1-1 所示，面积约为 4.0km^2。

图 6.2-6 模拟范围示意图

2、网格剖分

考虑到模拟精度的要求，根据模拟区水文地质条件，在垂向上将模拟区划为一层；各层东西长 3km，南北长 3.65km，在水平方向上用正交网格进行剖分，网格数目为 500×500，单个网格大小为 7m×7.3m。将研究区设置为活动单元格，研究区以外划分为非活动单元格，不参与地下水模拟计算。

3、边界条件

模拟区西北侧为富春江，西侧为青源溪，均可简化为河流边界，利用观测水位资料确定模拟区域内各边界条件，将研究区概化为具有稳定的空间结构，地下水位连续三维非均值各向同性的非稳定流概念模型。

4、数学模型

可由以下数学模型反映评价区水文地质概念模型和边界条件的概化结果：

$$\mu_s \frac{\partial h}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial x}\left(K_x \frac{\partial h}{\partial x}\right) + \frac{\partial}{\partial y}\left(K_y \frac{\partial h}{\partial y}\right) + \frac{\partial}{\partial z}\left(K_z \frac{\partial h}{\partial z}\right) + W$$

$$h(x, y, z, t)\Big|_{\Gamma_1} = h(x, y, z, t)$$

$$k\frac{\partial h}{\partial n}\Big|_{\Gamma_2} = q(x, y, z, t)$$

式中，μs 表示储水率（1/m）；h 表示含水层水位高程（m）；t 表示模拟时间段内的时间（d）；K 表示渗透系数（m/d）；W 表示源汇项（m^3/d）；h（x，y，z，t）表示边界上的已知水位函数（m）；q（x，y，z，t）为第二类边界流量函数（$m^3/d•m$）；k 表示三维空间上的渗透系数张量；Γ1 为一类边界；Γ2 为二类边界；n 为边界 Γ2 的外法线方向。

5、数值模型软件

本次模拟计算选择了 Visual MODFLOW 进行地下水流模拟，并叠加该软件中的 MT3D 模块进行溶质运移模拟。

加拿大滑铁卢水文地质公司（WaterlooHydrogeologicInc）制作的 Visual MODFLOW（1997）软件是三维地下水流动和污染物运移模拟实际应用的最完整、易用的模拟环境。这个完整的集成软件将 MODFLOW、MODPATH 和 MT3D 同最直观强大的图形用户界面结合在一起。全新的菜单结构让你轻而易举地确定模拟区域大小和选择参数单位、以及方便地设置模型参数和边界条件、运行模型模拟（MT3D、MODFLOW 和 MODPATH）、对模型进行校正以及用等值线或颜色填充将其结果可视化显示。在建立模型和显示结果的任何时候，都可以用剖面图和平面图的形式将模型网格、输入参数和结果加以可视化显示。综上，Visual MODFLOW 可以满足研究区地下水环境影响评价计算要求。

6、水文地质参数确定

项目目标含水层为潜水含水层，岩性为粉质黏土，参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）水及文地质条件相类似的场地试验数据，综合确定项目潜水含水层的渗透系数、纵、横向弥散度等参数建议值见表 6.2-32。

表 6.2-32 地下水溶质运移渗透系数、弥散系数等参数建议值

参数名称	水平渗透系数	纵向弥散系数	横向弥散系数	平均水力坡度	有效孔隙度

	KY	DL	DT	I	n
	m/d	m^2/d	m^2/d	%	无量纲
建议值	0.5	0.5	0.05	0.4	0.25

7、地下水流场

根据上述模拟得到研究区地下水等水位线如图1-2所示，地下水流场如图1-3所示。

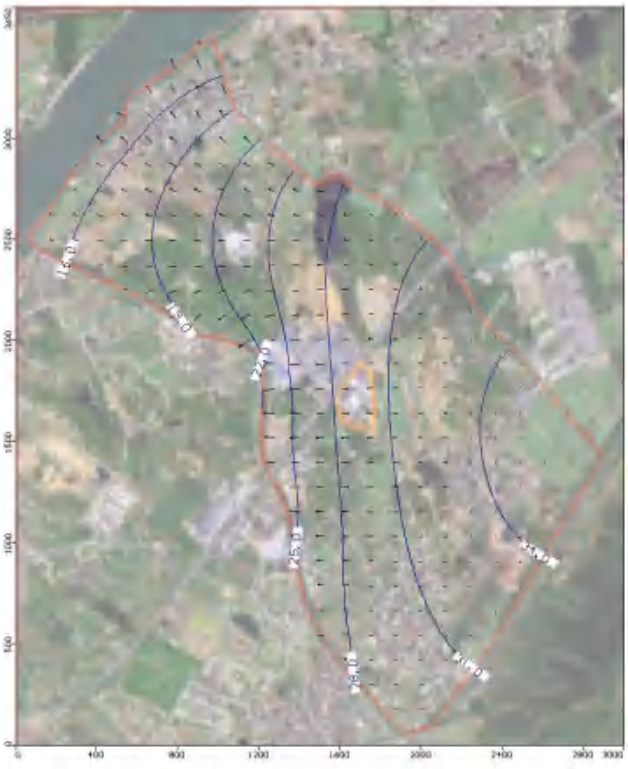


图 6.2-7 场地地下水等水位线图

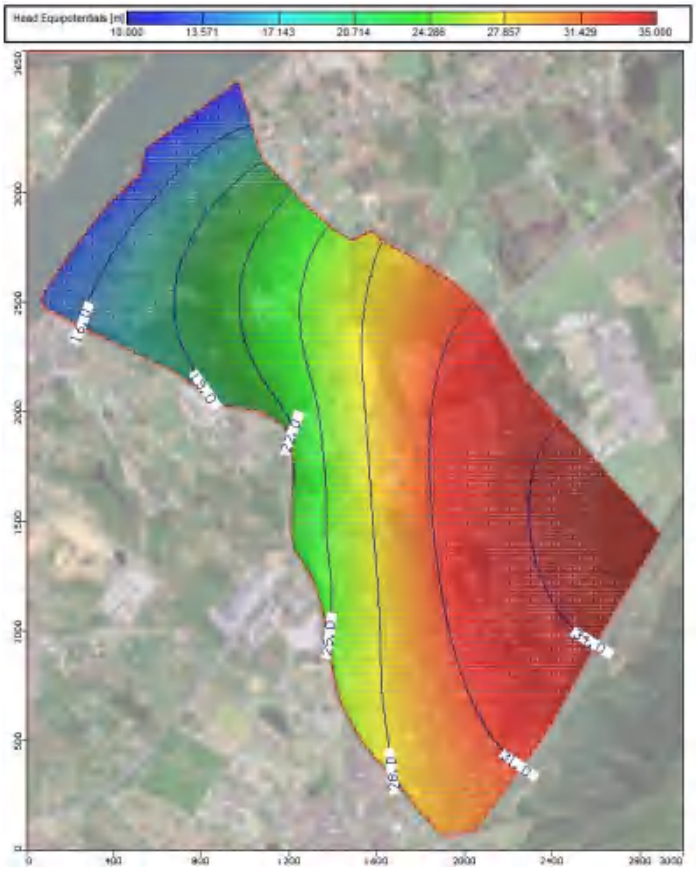


图 6.2-8 场地地下水流场图

8、模型识别和验证

模型的识别与验证是确定模型中各个参数的过程。在给定水文地质参数和各均衡项条件下，运行模拟程序，得到了概化后的水文地质概念模型的地下水流场空间分布，通过对比同时期的水位观测数据，识别水文地质参数、边界值和其它均衡项，使建立的模型更加符合项目区的水文地质条件。

根据地下水均衡原理，地下水均衡区范围内，潜水补给总量 TOTALIN 与潜水总排泄量 TOTALOUT 应当是均衡的，其均衡方程式为：

TOTALIN＝TOTALOUT

模型中 TOTALIN=17918740m^3，TOTALOUT=17929040m^3。其均衡差为 10300m^3，约为总补给量的 0.1%，区域补给和排泄量基本平衡。综上所述，模型设置合理，模拟结果可信。

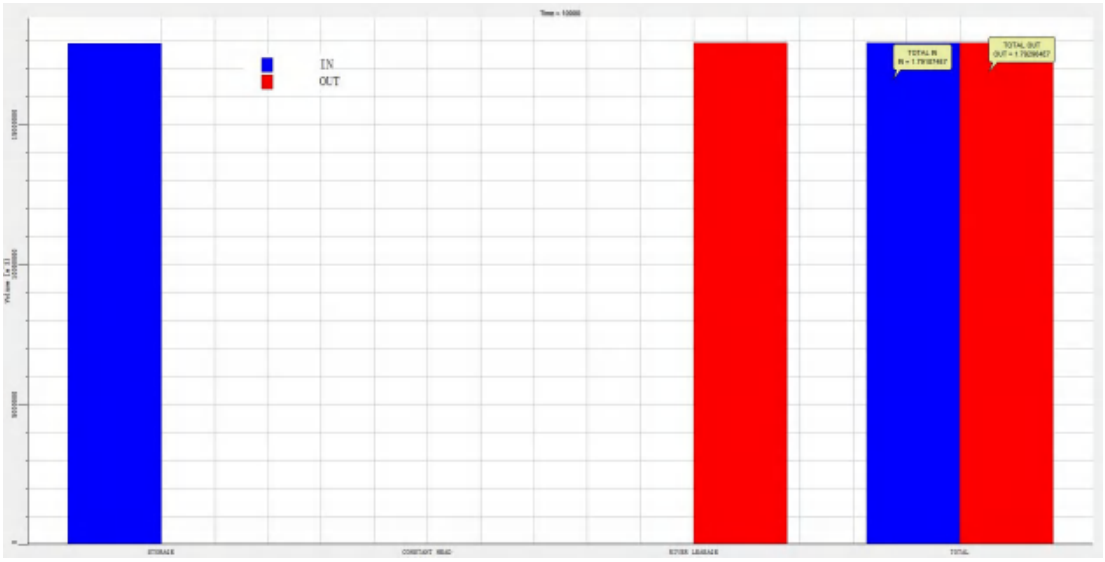


图 6.2-9 水均衡计算

模型识别和验证结果表明，所建模型模拟的地下水流场与实际地下水流场一致性，模拟地下水的动态过程与实测的动态过程基本相似性，模拟的地下水均衡变化与实际均衡状态基本相符，有效地刻画了模拟区的水文地质特征。

因此，可以以该地下水水流模型为基础，将其计算的地下水流场应用于地下水溶质迁移模拟模块 MT3D，对拟建项目主厂区不同情景下对当地地下水环境可能造成的污染范围和程度进行分析与评价。

6.2.5.3 地下水水质模型

一、地下水污染风险情景分析

1、正常状况

正常状况下，废水经处理达标后不外排。只要企业做好场地的防腐防渗及废水收集工作，确保废水不外流，对环境基本无影响。

2、非正常状况

非正常状况指企业的防渗保护措施因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或保护效果达不到设计要求时，企业废水发生泄漏，经包气带进入地下水含水层。

本项目地下水污染风险主要考虑的是非正常状况下污水处理池防渗系统老化，废水泄漏进入地下水系统，预测废水中污染物在含水层中的浓度变化、影响范围和超标情况。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）9.5 章节中预测因子的选择原则，按照重金属、持久性有机污染物和其他类别进行分类，根据工程分析，选取标准指数最大的 COD、铜和镍作为特征因子。COD

标准指数最大的为锅炉排污水，产生量为 17208t/a，浓度为 200mg/L；铜标准指数最大的为脱硫废水，产生量为 1134.69t/a，浓度为 0.001361628mg/L；镍标准指数最大的为反脱硫废水，产生量为 1134.69t/a，浓度为 0.001475097mg/L。泄漏量按废水总量的 1%，考虑泄漏发生 100d 后经检修发现破裂后修补，污水不再渗入地下水，模拟总时长为 10000d。

《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中铜的III类标准限值为 1mg/L，镍的III类标准限值为 0.02mg/L，COD 无标准限值只预测不评价。

二、污染物运移过程概化

本次评价中，对地下水污染物运移预测，从保守评价的原则，不考虑污染物在含水层中发生的吸附、挥发、生物化学反应等过程，模型中各项参数予以保守性考虑，这样处理是基于以下几种考虑，（1）如果假设污染物在地下水中迁移时不与含水介质发生反应，即为保守型污染物，则在模拟时只需考虑污染物运移过程中发生的对流和弥散作用，该做法是按保守角度处理；（2）从保守角度来假设污染物在地下水中的迁移过程，即是按最不利的情景考虑，确定拟建工程对地下水可能造成的影响。

三、污染物运移数学模型

根据评价区地下水流实际情况和污染物运移的一般规律，可建立以下数学模型来表示污染物进入评价区含水层后在地下水中的迁移过程：

$$R\theta\frac{\partial C}{\partial t}=\frac{\partial}{\partial x_i}\left(\theta D_{ij}\frac{\partial C}{\partial x_{ij}}\right)-\frac{\partial}{\partial x_j}\left(\theta v_i C\right)-WC$$

式中：R 迟滞系数为 1；θ为土壤人孔隙率；C 为组分浓度（mg/L）；D_{ij}为弥散系数（m^2/d）；v_i 为地下水速度张量；W 为水流的源汇项。

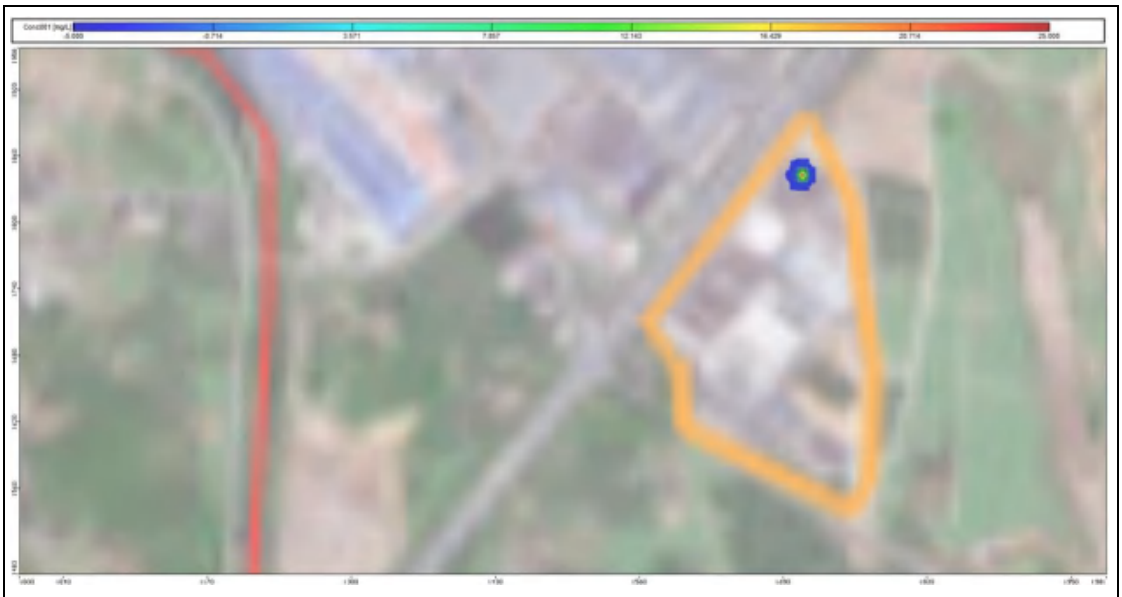
联立地下水流方程和污染物运移方程求解即可获得污染物在含水层中的浓度分布数据。本次采用数值模拟方法对联立的数学模型进行计算。污染物运移过程的模拟，将在 VisualModflow 软件建立的水流数值模型的基础上，叠加该软件中的 MT3D 模块进行。

6.2.3.4 模拟预测结果

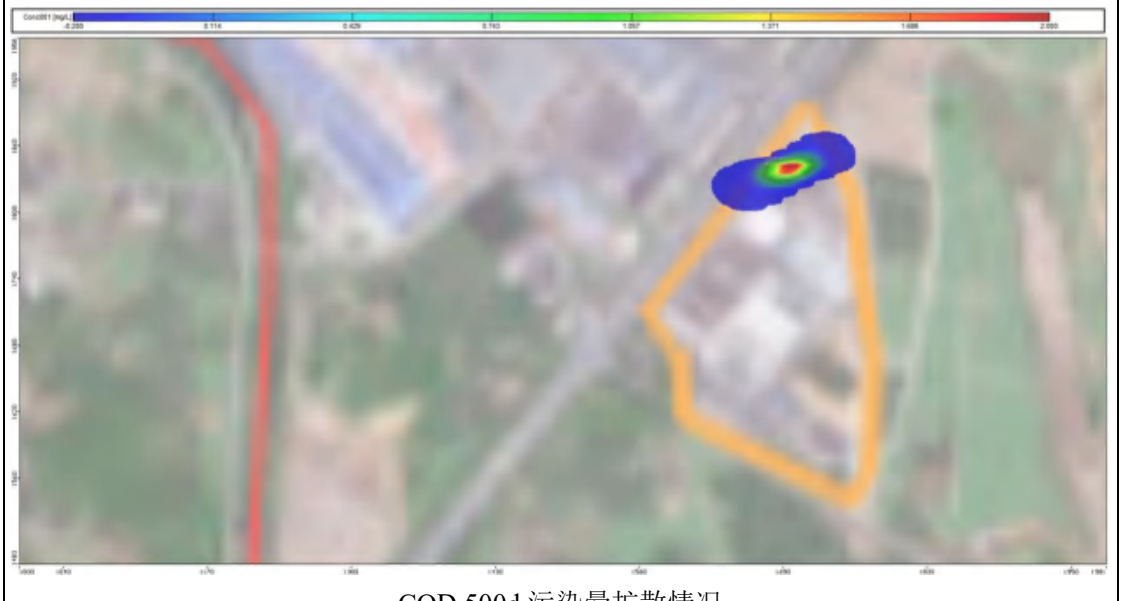
（1）COD 在地下水中的迁移扩散

模拟非正常状况下，100d、500d、1000d、5000d、10000d 后 COD 污染晕在

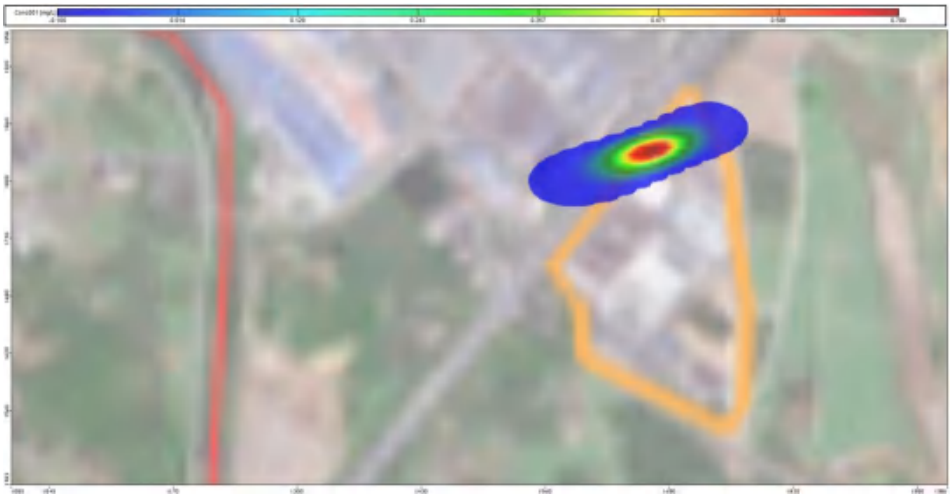
地下水中的分布情况如图 1-5。由图可见，0-100d 内，污染物持续进入地下水中，100d 时，泄漏停止，随着时间的推移和水流运动，污染晕以泄漏点为中心，向四周扩散。100d 时，污染晕最大浓度为 25mg/L。500d 时，污染晕最大浓度为 2mg/L。1000d 时，污染晕最大浓度为 0.7mg/L。5000d 时，污染晕最大浓度为 0.12mg/L。10000d 时，污染晕最大浓度为 0.025mg/Lmg/L。该区域水力坡度较大，含水层渗透性能一般，地下水流交互作用强度一般，污染晕沿着水流方向最大迁移距离约 540m。



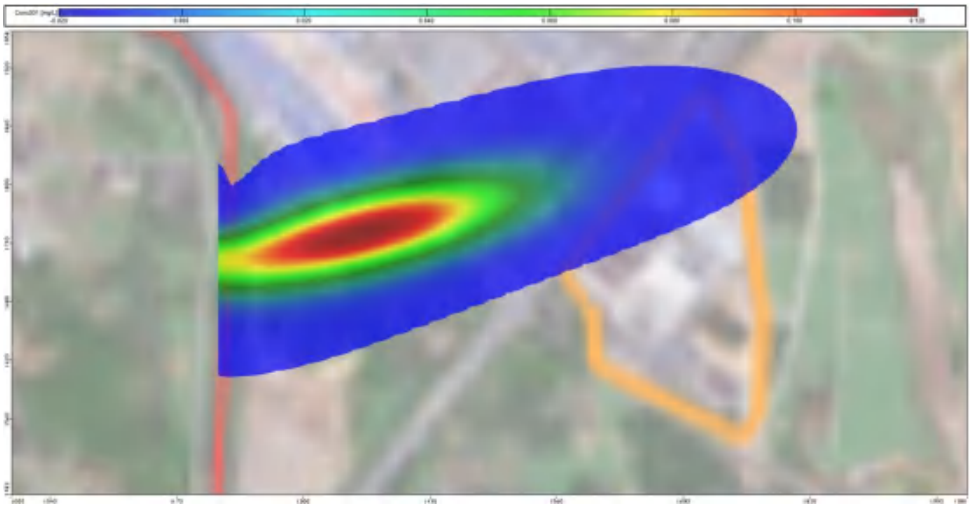
COD100d 污染晕扩散情况



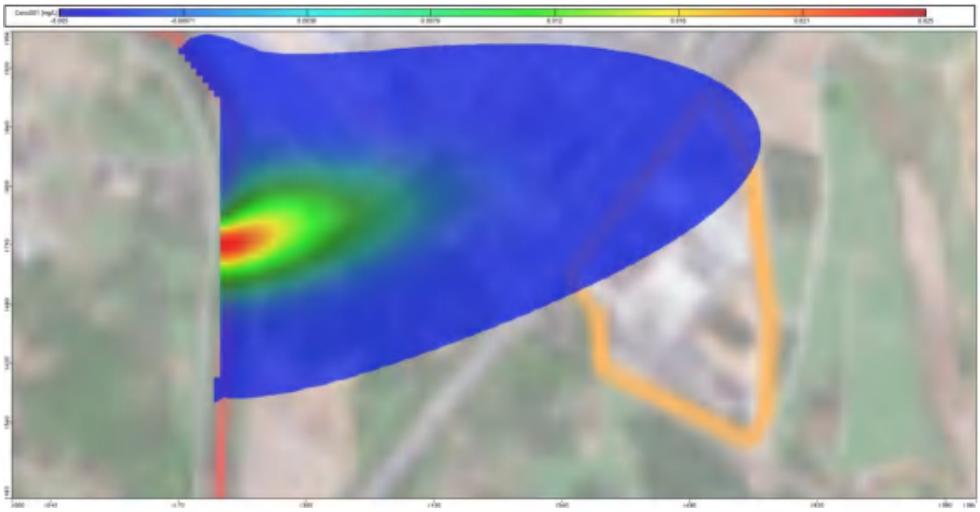
COD 500d 污染晕扩散情况



COD 1000d 污染晕扩散情况



COD 5000d 污染晕扩散情况

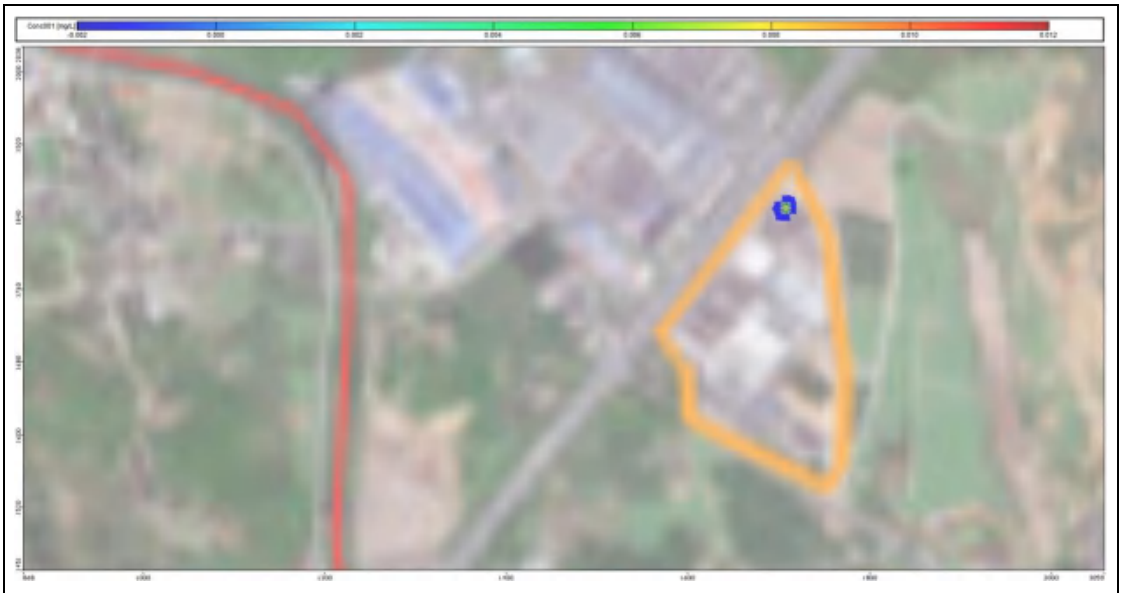


COD 10000d 污染晕扩散情况

图 6.2-10 非正常状况下 COD 污染晕扩散图

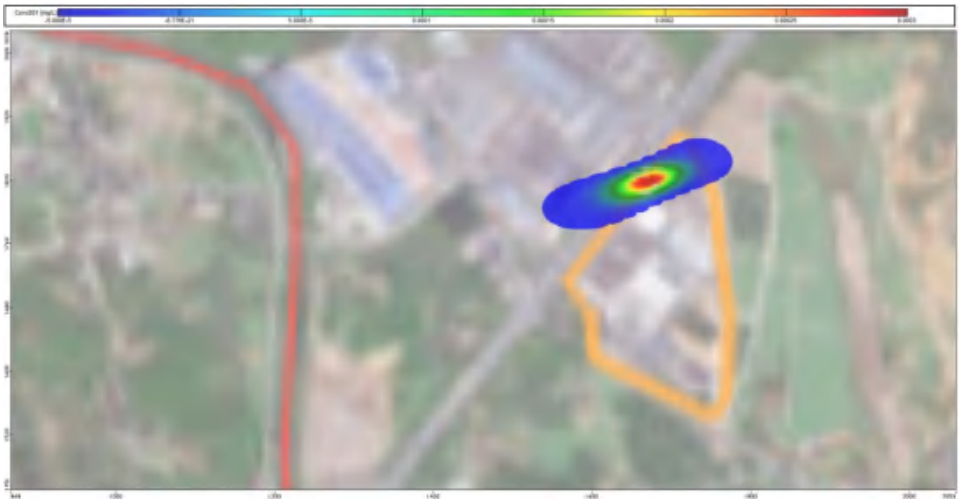
（2）铜在地下水中的迁移扩散

模拟非正常状况下，100d、500d、1000d、5000d、10000d 后铜污染晕在地下水中的分布情况如图 1-6。由图可见，0-100d 内，污染物持续进入地下水中，100d 时，泄漏停止，随着时间的推移和水流运动，污染晕以泄漏点为中心，向四周扩散。100d 时，污染晕最大浓度为 0.012mg/L，无超标。500d 时，污染晕最大浓度为 0.0008mg/L，无超标。1000d 时，污染晕最大浓度为 0.0003mg/L，无超标。5000d 时，污染晕最大浓度为 5×10-5mg/L，无超标。10000d 时，污染晕最大浓度为 9×10-6mg/L，无超标。该区域水力坡度小，含水层渗透性能差，地下水流交互作用强度一般，污染晕沿着水流方向最大迁移距离约 540m。

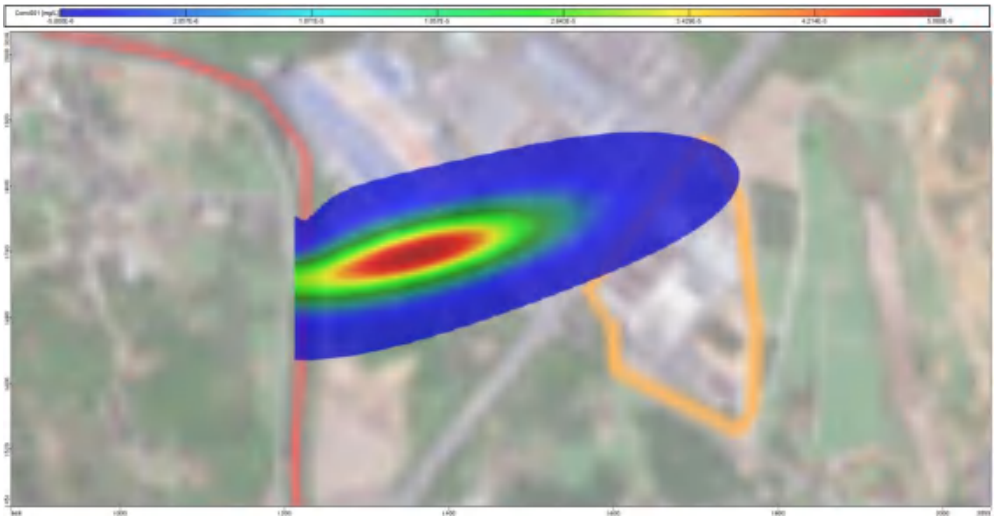


铜 100d 污染晕扩散情况

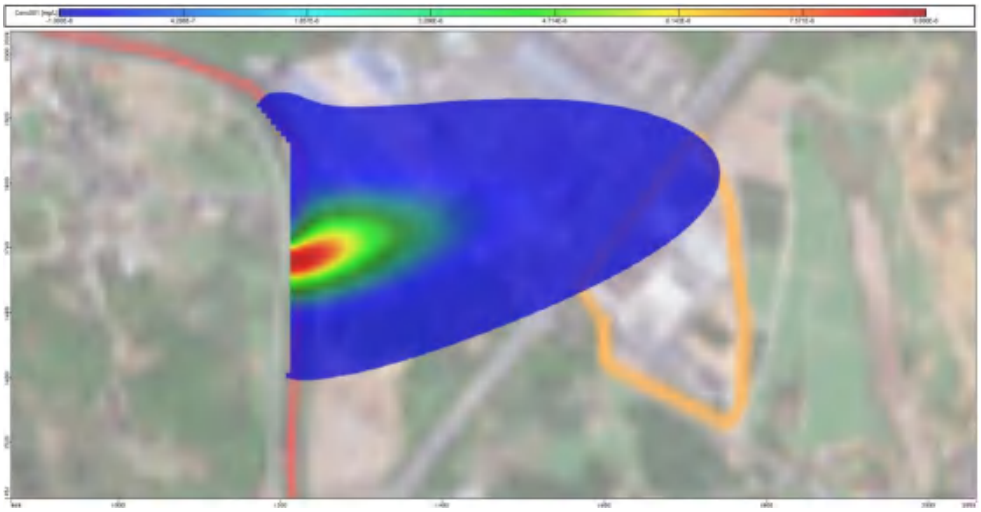
铜 500d 污染晕扩散情况



铜 1000d 污染晕扩散情况



铜 5000d 污染晕扩散情况

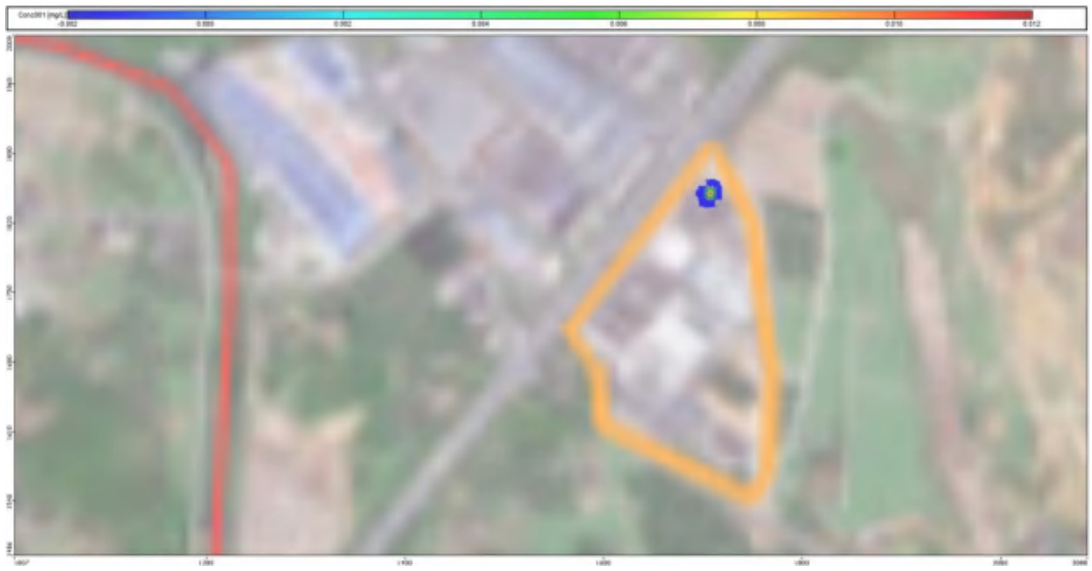


铜 10000d 污染晕扩散情况

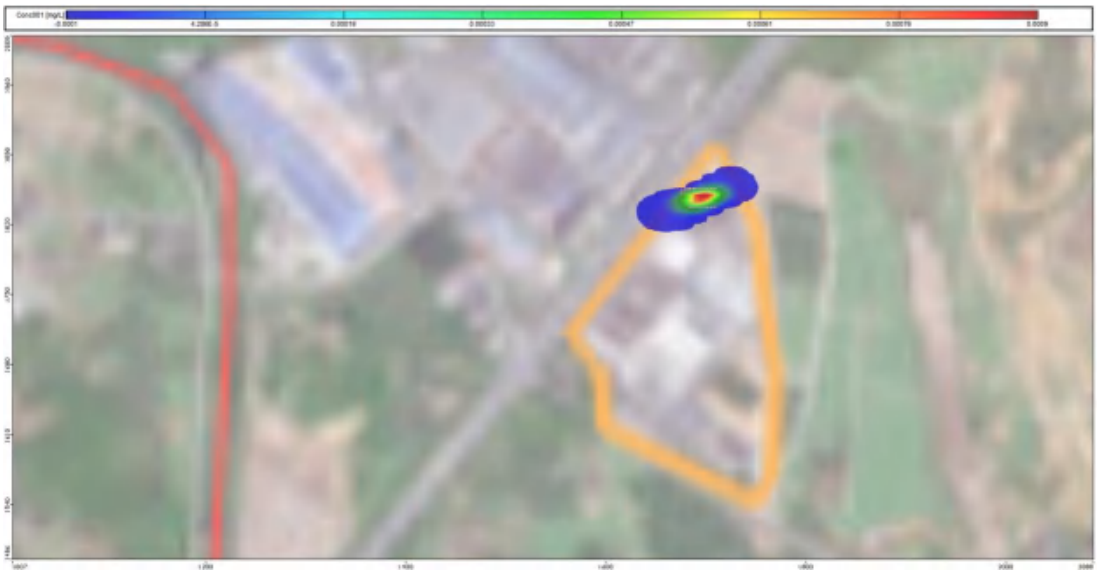
图 6.2-11 非正常状况下铜污染晕扩散图

（3）镍在地下水中的迁移扩散

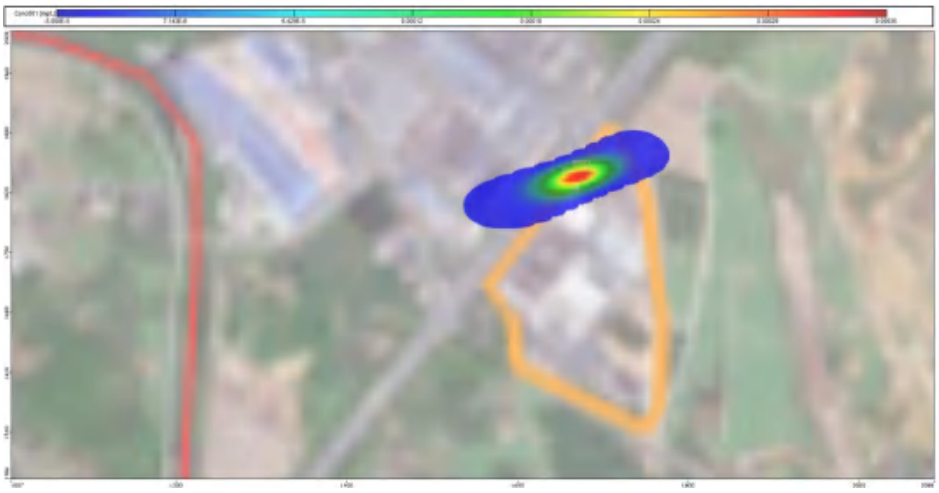
模拟非正常状况下，100d、500d、1000d、5000d、10000d 后镍污染晕在地下水中的分布情况如图 1-7。由图可见，0-100d 内，污染物持续进入地下水中，100d 时，泄漏停止，随着时间的推移和水流运动，污染晕以泄漏点为中心，向四周扩散。100d 时，污染晕最大浓度为 0.012mg/L，无超标。500d 时，污染晕最大浓度为 0.0009mg/L，无超标。1000d 时，污染晕最大浓度为 0.00035mg/L，无超标。5000d 时，污染晕最大浓度为 6×10-5mg/L，无超标。10000d 时，污染晕最大浓度为 1×10-5mg/L，无超标。该区域水力坡度小，含水层渗透性能差，地下水流交互作用强度一般，污染晕沿着水流方向最大迁移距离约 540m。



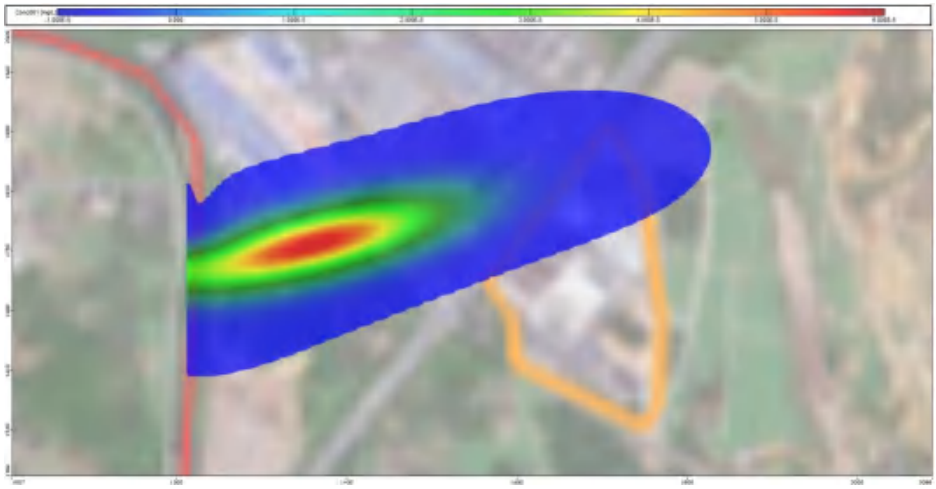
镍 100d 污染晕扩散情况



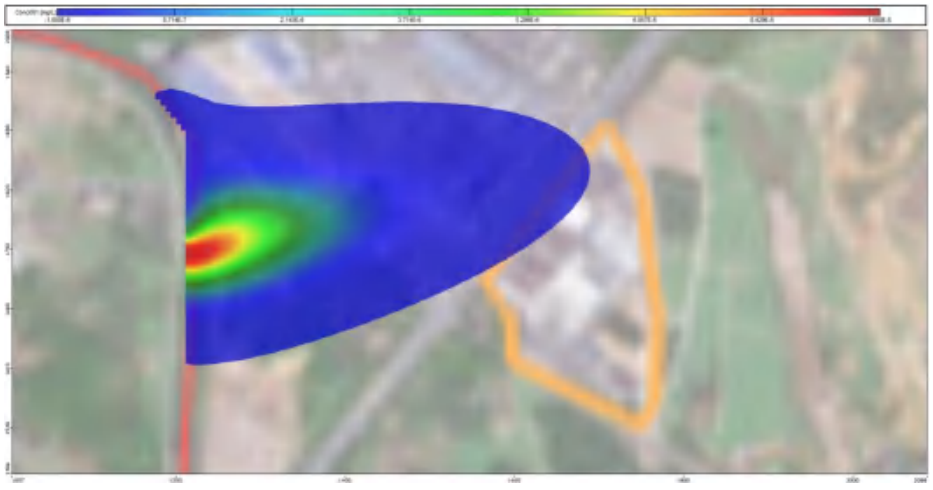
镍 500d 污染晕扩散情况



镍 1000d 污染晕扩散情况



镍 5000d 污染晕扩散情况



镍 10000d 污染晕扩散情况

图 6.2-12 非正常状况下镍污染晕扩散图

6.2.3.5 污染预测分析

非正常状况下，废水泄漏进入地下水含水层，不考虑包气带的滞留作用、包气带和饱和带对污染物的消减作用、污染物的自然降解作用等。从污染泄漏发生

到 100d 时泄漏停止，污染物全部进入地下水含水层，随着时间的推移和水流运动，污染晕以泄漏点为中心，向四周扩散，100d 时地下水中 COD 最大浓度值为 25mg/L；铜最大浓度值为 0.012mg/L，无超标；镍最大浓度值为 0.012mg/L，无超标。此后污染物随着水流运动迅速迁移扩散，浓度逐渐变小。10000d 时，地下水中 COD 最大浓度值为 0.025mg/L，最大迁移距离为 540m；铜最大浓度值为 9×10^{-6}mg/L，无超标，最大迁移距离为 540m；镍最大浓度值为 1×10^{-5}mg/L，无超标，最大迁移距离为 540m。模拟期内污染物浓度及迁移距离见表 6.2-33 所示。10000d 模拟期内泄漏污染物浓度由大变小，形成的污染晕范围由小变大，沿着水流方向迁移后逐渐消散，不存在超标区域，污染晕范围较小，迁移距离较短，采取措施后易于控制。为了较小对地下水环境造成影响，需要做好硬化防渗处理，及时排查跑冒滴漏状况，避免发生地下水污染事故。

表 6.2-33 非正常状况污染因子运移结果

污染因子	预测时间	浓度最大预测值（mg/l）	标准值（mg/l）	超标面积（m^2）	最远迁移距离（m）
COD	100	25	/	0	540
	500	2		0	
	1000	0.7		0	
	5000	0.12		0	
	10000	0.025		0	
铜	100	0.012	1	0	540
	500	0.0008		0	
	1000	0.0003		0	
	5000	5×10^{-5}		0	
	10000	9×10^{-6}		0	
镍	100	0.012	0.02	0	540
	500	0.0009		0	
	1000	0.00035		0	
	5000	6×10^{-5}		0	
	10000	1×10^{-5}		0	

综上所述，（1）正常运行情况下，项目不会对地下水造成污染；（2）非正常情况下，废水泄漏产生的的污染物浓度较小，采取有效措施可有效避免和及时控制。综合来看，只要做好适当的预防措施，本项目的建设对地下水环境影响较小。

6.2.6 土壤环境影响分析

6.2.6.1 影响识别

根据工艺特点，分析对土壤影响途径如下：

（1）项目营运期间脱硫废水、锅炉排污水均回用于生产，不外排；软水制备废水经厂内污水处理站处理达标后纳管排放。生产过程各类污水的输送均通过密闭管道输送，正常情况下不会因污水漫流对土壤造成影响。

（2）项目营运期间消耗的原辅材料主要涉及危险废物，危险废物暂存于危险废物暂存库，危险废物暂存库已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置地面防渗、导流沟，并设相应的预防和救护设施。厂内原料输送基本通过管道或封闭式输送带输送，生产场地车间内全部做到基本的固化防渗，因此从各类原料的储存、输送、使用各环节可做到与土壤的隔离，正常情况下不会因物料地面漫流、垂直入渗等途径污染土壤。

（3）本项目营运期间向环节排放大气污染物，主要污染因子涉及二氧化硫、NOx、烟粉尘、重金属、二噁英等，其中二氧化硫和烟粉尘颗粒物因容易发生湿沉降作用，可通过大气沉降的方式对土壤造成污染影响，重金属、二噁英在排放过程种容易附着在烟粉尘上，随烟粉尘的沉降对土壤造成长期累积污染。土壤环境影响途径见表 6.2-34。影响源及影响因子识别见表 6.2-35。

表 6.2-34 土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	/	/	/	/
营运期	√	/	/	/
服务期满后	/	/	/	/

表 6.2-35 土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	产生节点	污染影响型	全部污染物指标	特征因子	备注
含锌物料富集回转窑系统、高温熔融系统	高温熔融	大气沉降	烟尘、SO_2、NOx、HF、HCl、Hg、Tl、Cd、Pb、As、Cr、Sn、Sb、Cu、Mn、Ni、Co、二噁英、NH_3等	Hg、Cd、Pb、As、二噁英	连续

6.2.6.2 土壤环境影响

（1）大气沉降

大气沉降预测方法采用土壤导则附录 E 中单位治理土壤物质增量公式计算，其公式为：

△S=n（Is-Ls-Rs）/（Pb×A×D）

式中：△S—单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

n—持续年份，a；

Is—预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

Ls—预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；

Rs—预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；

Pb—表层土壤容重，17.08kg/m^3；

A—预测评价范围，m^2；

D—表层土壤深度，取 0.2m。

单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算，如下式：

S=Sb+△S

式中：Sb—单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

S—单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg；

Is=年输入量=W_0×A×V×300×24×3600

式中：W_0—预测最大落地浓度值，mg/m^3；

A—网格面积，m^2；

V—沉降速率，m/s；

相关参数选取：区域土壤背景值 Sb 采用土壤环境质量现状监测值，mg/kg。

本项目烟气累积影响评价采用 AERMOD 软件沉降模式，输入项目参数进行预测，假设最不利情景，在整个评价范围内总沉降量（干、湿沉降之和）均为最大值。评价区域重金属和二噁英类沉积量最大预测结果见表 6.2-35。

采用本次补充监测土壤理化性质监测结果，并筛选出表层土壤容重最小值作为本项目所在区域表层土壤平均密度（1.25g/cm^3），则评价范围内表层厚度 20cm、单位面积（1m^2）的土壤重量为 250kg。

表 6.2-36 本项目大气沉降预测结果一览表

污染物	预测点	年最大沉降量（g/m^2）	每平方米土壤累积量（mg）	每平方米贡献浓度（mg/kg）
二噁英	最大沉降点	4.72E-08	4.72E-05	1.89E-07
汞	最大沉降点	1.00E-05	1.00E-02	4.00E-05
镉	最大沉降点	1.00E-05	1.00E-02	4.00E-05
砷	最大沉降点	1.00E-05	1.00E-02	4.00E-05

铅	最大沉降点	7.00E-05	7.00E-02	2.80E-04

由表 6.2-50 分别计算项目运行 10 年、20 年、30 年累积量，并叠加现状背景值，累积影响见表 6.2-37。

表 6.2-37 重金属和二噁英类对土壤（第二类建设用地）累积影响预测结果一览表

污染物	每平方米土壤年均最大落地浓度（mg/kg）	土壤监测背景值（mg/kg）	10 年累积量 W10（mg/kg）	20 年累积量 W20（mg/kg）	30 年累积量 W30（mg/kg）	第二类用地筛选值（mg/kg）
二噁英	1.89E-07	4.00E-06	5.89E-06	7.78E-06	9.66E-06	4.00E-05
汞	4.00E-05	0.047	0.0474	0.0478	0.0482	38
镉	4.00E-05	2.86	2.8604	2.8608	2.8612	65
砷	4.00E-05	21.1	21.1004	21.1008	21.1012	60
铅	2.80E-04	40	40.0028	40.0056	40.0084	800

由表 6.2-37 可知，本项目各污染物年均最大沉积贡献浓度较低，运行 10 至 30 年并叠加背景值后，各污染物在第二类建设用地土壤中的累积量满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值要求，对周边建设用地土壤影响可接受。

表 6.2-38 重金属和二噁英类对土壤（第一类建设用地）累积影响预测结果一览表

污染物	每平方米土壤年均最大落地浓度（mg/kg）	土壤监测背景值（mg/kg）	10 年累积量 W10（mg/kg）	20 年累积量 W20（mg/kg）	30 年累积量 W30（mg/kg）	第一类用地筛选值（mg/kg）
二噁英	1.89E-07	1.60E-06	3.49E-06	5.38E-06	7.26E-06	1.00E-05
汞	4.00E-05	0.032	0.0324	0.0328	0.0332	8
镉	8.00E-05	1.65	1.6504	1.6508	1.6512	20
砷	1.20E-04	18.1	18.1004	18.1008	18.1012	20
铅	2.80E-04	9.2	9.2028	9.2056	9.2084	400

由表 6.2-38 可知，本项目各污染物年均最大沉积贡献浓度较低，运行 10 至 30 年并叠加背景值后，各污染物在周围第一类建设用地土壤中的累积量满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地筛选值要求，对周边建设用地土壤影响可接受。

表 6.2-39 重金属和二噁英类对土壤（农用地）累积影响预测结果一览表

污染物	每平方米土壤年均最大落地浓度（mg/kg）	土壤监测背景值（mg/kg）	10 年累积量 W10（mg/kg）	20 年累积量 W20（mg/kg）	30 年累积量 W30（mg/kg）	农用地筛选值（mg/kg）
二噁英	1.89E-07	2.9	2.900002	2.900004	2.900009	1.00E-05
汞	4.00E-05	0.035	0.0354	0.0358	0.037	3.4
镉	4.00E-05	0.34	0.3404	0.3408	0.342	0.6
砷	4.00E-05	17.2	17.2004	17.2008	17.202	25
铅	2.80E-04	19.3	19.3028	19.3056	19.314	170

由表 6.2-39 可知，本项目各污染物年均最大沉积贡献浓度较低，运行 10 至 30 年并叠加背景值后，各污染物在周围农用地土壤中的累积量均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中风险筛选值要求，二噁英满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地筛选值要求，对周边建设用地土壤影响可接受。

本次土壤环境影响评价完成后，对土壤环境影响评价主要内容与结论进行自查，详见下表。本次土壤环境影响评价完成后，对土壤环境影响评价主要内容与结论进行自查，详见下表。

表 6.2-40 项目土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型☑；生态影响型☐；两种兼有☐				/
	土地利用类型	建设用地☑；农用地☐；未利用地☐				土地利用类型图
	占地规模	52 亩（利用现有厂区，不新增用地）				/
	敏感目标信息	1.5km 范围内农田和居民区				/
	影响途径	大气沉降☑；地表漫流☐；垂直入渗☐；地下水位☐；其他☐				/
	全部污染物	烟尘、SO_2、NOx、HCl、HF、二噁英、Hg、Cd、As、Pb、Cr、NH_3、硫化氢、非甲烷总烃				/
	特征因子	二噁英、Hg、Cd、As、Pb				/
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类☑；II类☐；III类☐；IV类☐				/
	敏感程度	敏感☑；较敏感☐；不敏感☐				/
评价工作等级		一级☑；二级☐；三级☐				/
现状调查内容	收集资料	a）☑；b）☑；c）☑；d）☑				/
	理化性质	pH、阳离子交换量、土壤容重、饱和导水率、孔隙度				同附录 C
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置
		表层样点数	2	4	0~0.2m	

工作内容		完成情况				备注
		柱状样点数	5	0	0~0.5m 0.5~1.5m 1.5~3.0m	图
	现状监测因子	①建设用地：氟化物、锌、石油烃、二噁英以及《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中建设用地土壤污染风险筛选值和管控值中的基本项目 45 项；②农用地：pH 值、氟化物、苯并[a]芘、二噁英，以及《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中农用地土壤污染风险筛选值中的基本项目 8 项。				/
现状评价	评价因子	①建设用地：氟化物、锌、石油烃、二噁英以及《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中建设用地土壤污染风险筛选值和管控值中的基本项目 45 项；②农用地：pH 值、氟化物、苯并[a]芘、二噁英，以及《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中农用地土壤污染风险筛选值中的基本项目 8 项。				/
	评价标准	GB15618☑；GB36600☑；表 D.1☐；表 D.2☐；其他☑				/
	现状评价结论	项目区各项监测因子能够满足 GB36600、GB15618 相关标准				/
影响预测	预测因子	二噁英、Hg、Cd、As、Pb				
	预测方法	附录 E☑；附录 F☐；其他（）				
	预测分析内容	影响范围（大气点源对下风向 200m 范围内区域均有影响） 影响程度（运行 10 至 30 年并叠加背景值后，各污染物在周围土壤中的累积量均满足 GB36600、GB15618 相关标准要求）				/
	预测结论	达标结论：a）☑；b）☐；c）☐；d）☐ 不达标结论：a）☐；b）☐				/
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障☐；源头控制☑；过程控制☑；其他（）				/
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次		/
		一类单元涉及的每个隐蔽性重点设施设备周边至少 1 个深层土壤监测点，单元内部或周边还应布设至少 1 个表层土壤监测点；其余二类单元内部或周边原则上均应布设至少 1 个表层土壤监测点	镉、汞、砷、铅、铬（VI）、铜、镍、二噁英类、总石油烃等	表层土壤 1 次/年，深层土壤 1 次/3 年		/
	信息公开指标	/				/
	评价结论	本建设项目对土壤环境的影响可以接受				/
注 1：“☐”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。 注 2：需要分别开展环境影响评价工作的，分别填写自查表						

6.2.7 生态环境影响分析

6.2.7.1 陆域生态影响

本项目在现有厂区内建设，无需新增土地，因此本项目实施对现状陆域生态基本无影响。要求企业在项目建设过程中加大绿化工程，改善厂区景观，设计建

设时合理搭配各种植物，充分发挥植物净化、防尘、隔噪的作用，可在车间与厂界之间设置乔木林带等，合理选择树种，建议种植对有害气体吸收能力较强的树木，以促进环境质量改善，减少生产对周边生态环境的影响。

本项目生产过程中产生的废气排放主要影响范围为半径 2.5km，在保证废气处理设施正常运行的情况下，本项目废气均可达标排放，根据大气预测结果，正常工况下对周边环境空气影响不大，可维持区域环境质量现状。因此对评价范围内陆域生态环境的影响不大。此外，本项目固废均能够实现妥善处理，实现零排放，不会对周边生态环境造成不利影响。根据风险影响分析，本项目运营后环境事故风险有完善的应急体系，事故发生后可实现有效控制，且风险控制范围内的无珍稀濒危野生动植物，风险事故间接造成的生态破坏属于可接受范围。

6.2.7.2 水域生态影响

本项目不占用水域。本项目外排废水经预处理后均纳管，不直接排入外环境水体。厂区内废水均能得到有效的收集和处理，基本不会对附近水生生态造成影响。

根据地下水环境影响预测评价结果，本项目正常情况下不会发生废水泄漏事故，影响区域地下水环境。结合现有地下水环境现状，可认为在切实落实各项地下水污染防治措施的基础上，本项目废水不会对区域地下水环境造成明显影响，从而间接影响水生生态。本项目物料运输及固体废物运输期间，用专用设备运输，正常情况下不会造成物料泄漏。

综上所述，本项目建设不会对周边生态环境造成不利影响。

6.3 风险评价

6.3.1 风险源调查

6.3.1.1 风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）规定，具有易燃易爆、有毒有害等特性，会对环境造成危害的物质均属于危险物质。对照风险导则附录 B，关于重点关注的危险物质及临界量的标准，本项目需关注的危险物质为原辅材料中 20%氨水、31%盐酸、进场危废和自产危废。

6.3.1.2 环境敏感目标调查

本次环境风险评价保护目标为评价范围内的居民区、区域地表水体及地下水，

环境敏感目标调查见表 6.3-1。

表 6.3-1 环境敏感目标调查情况

类别	敏感目标名称		相对方位	距离/m	规模
环境空气	洪家塘村		ES	185	约 1550 人（500m 范围内约 320 人）
	宋家溪		S	800	约 904 人
	场口镇东图中学		WN	875	/
	场口镇中心幼儿园东图分园		N	1310	/
	上村村		N	1470	约 5164 人
	乌畴溪新村		EN	1575	约 315 人
	下图山村		ES	2400	约 938 人
	上图山村		ES	2900	约 1928 人
	百丈畈村		EN	3550	约 1019 人
	下图山卫生站		ES	2150	/
	白石皎村		ES	2750	约 1275 人
	徐家村		EN	4000	约 1800 人
	洋沙村		EN	4540	约 1350 人（5km 范围内约 750 人）
	场口镇人民政府		EN	4450	/
	富阳黄公望高级中学		EN	4630	/
	东村坞村		E	3930	约 758 人（5km 范围内约 350 人）
	赵欧村	欧家溪	WS	575	约 1090 人
		赵家村		1525	
	春渚村		WN	3040	约 1232 人
	小桐洲村		WN	2985	约 1300 人
	俞家村		WN	2475	约 1635 人
	江洲村		WN	3050	约 2412 人
	瓜桥埠村		EN	3365	约 1517 人
	新中村		WN	3650	约 1224 人
	新桐村		WN	4350	约 3523 人（5km 范围内约 300 人）
	上沙村		EN	2765	约 1750 人
	东梓关村		WN	1320	约 1810 人
	富春江--新安江风景名胜区孙权故里景区		WN	1310	/

	横山埠村	W	1660	约 1180 人
	锦江村	WS	2985	约 4268 人（5km 范围内约 2000 人）
	荻浦村	S	1100	约 2340 人
	深澳村	S	2620	约 4800 人
	小潘村	WS	4920	约 1087 人（5km 范围内约 200 人）
	梧村村	WS	3820	约 825 人
	石泉村	WS	4200	约 1490 人（5km 范围内约 300 人）
	徐畈村	ES	3950	约 1279 人
	青源村	ES	4950	约 2038 人（5km 范围内约 200 人）
	环溪村	ES	4050	约 2092 人
	深澳古镇（浙江省 3A 级景区）	S	2620	/
	江南古村落景区（国家 4A 级旅游景区）	S	1500	/
	江南镇常乐小学	WS	3750	/
	凤鸣村	WS	2950	约 2560 人
	华丰村	WS	2680	约 2135 人
	金茂村	WS	2575	约 557 人
	厂址周边 500m 范围内人口数小计		320 人	
	厂区周边 5km 范围内人口数小计		49501 人	
	大气环境敏感度 E 值		E2	

地表水	受纳水体				
	序号	受纳水体	排放点水域环境功能		24h 内流经范围/km
	1	壶源溪	壶源溪富阳工业、农业用水区	III 类	其他
	地表水环境敏感程度 E 值				E3
地下水	地下水环境敏感程度 E 值				E3

图 6.3-1 环境敏感目标分布图

6.3.2 环境风险潜势判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级，划分依据见表6.3-2。

表6.3-2 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I
注：IV+为极高环境风险。				

6.3.2.1 危险物质及工艺系统危险性（P）的分级

对照风险评价技术导则附录B、附录C，分别对危险物质数量与临界量比值（Q）、行业及生产工艺（M）进行判定，根据Q、M，确定危险物质及工艺系统危险性（P）。

一、危险物质数量与临界量比值（Q）

当同一厂区内只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q。当存在多种危险物质为时，则按式（1）计算物质总量与其临界量比值Q：

$$Q=\frac{q_1}{Q_1}+\frac{q_2}{Q_2}+...+\frac{q_n}{Q_n} \quad (1)$$

式中：q1，q2……qn——每种危险物质的最大存在总量，t。

Q1，Q2……Qn——每种危险物质的临界量，t。

当Q＜1时，该项目环境风险潜势为I。

当Q≥1时，将Q值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

表6.3-3 突发环境事件风险物质及临界量

序号	危险物质名称	CAS号	最大存在总量 q_n（t）	临界量 Q_n（t）	Q值（q_n/Q_n）
1	危险废物	/	22421①	50	448.42
2	废机油	/	9	2500	0.16
3	硫酸	7664-93-9	200	10	20
4	盐酸	7647-01-0	200	7.5	26.7
5	天然气	/	管道输送	/	/
6	氨水（20%）	1336-21-6	59.8②	10	5.98
项目Q值∑					501.26

注：①根据企业危险废物暂存库面积核算；②20%氨水密度以0.92g/mL为计。

对照风险评价技术导则附录B，关于重点关注的危险物质及临界量的标准，

经计算本项目 Q=501.26，属于 Q≥100。

二、行业及生产工艺（M）

根据风险评价技术导则附录 C 评估本项目生产工艺情况，将 M 划分为：（1）M＞20；（2）10＜M≤20；（3）5＜M≤10；（4）M=5，分别以 M1、M2、M3、M4 表示。本项目行业及生产工艺（M）判断情况详见表 6.3-4。

表 6.3-4 行业及生产工艺（M）判断情况

行业	评估依据	分值	项目实际情况
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套	不涉及
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	不涉及
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程[a]、危险物质贮存储罐	5/套（罐区）	10（2套）
管道、港口/码头等	设计危险物质管道运输项目、港口/码头等	10	不涉及
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线[b]（不含城镇燃气管线）	10	不涉及
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	5
a：高温指工艺温度≥300℃，高压指压力容器的设计压力（P）≥10.0MPa； b：长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。			/

由上表可知，本项目 M 值=15，属于 M2 级别。

三、危险物质及工艺系统危险性（P）

项目危险物质及工艺系统危险性等级判定详见表 6.3-5。

表 6.3-5 危险物质及工艺系统危险性等级判定

危险物质数量与临界量比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
Q≥100	P1	P1	P2	P3
10≤Q≤100	P1	P2	P3	P4
1≤Q≤10	P2	P3	P4	P4

综上分析，本项目危险物质数量与临界量比值（Q）≥100，行业及生产工艺（M）属于 M1 级别，故可判定项目危险性等级为 P1。

6.3.2.2 环境敏感程度（E）的确定

根据危险物质在事故情况下的环境影响途径，结合大气、地表水及地下水环境的敏感程度对环境敏感程度 E 进行判定。

一、大气环境敏感程度

根据表 6.3-1，本项目周边 5km 范围内的人口总数约 47101 人，500m 范围

内的人口总数为320人，对照风险导则附录D中的表D.1，大气环境敏感程度判定为E2（中度敏感区）。

二、地表水环境敏感程度

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点受纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1为环境高度敏感区，E2为环境中度敏感区，E3为环境低度敏感区。

表6.3-6 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

本项目产生的废水主要包括脱硫废水、喷淋废水、软水制备废水和锅炉排污水，其中喷淋废水收集后回用于浸出工段，锅炉排污水和脱硫废水回用于水淬冲渣，软水制备废水经企业污水处理设施处理达到《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表1水污染排放限值中的直接排放限值后纳管排放。厂区内设有足够容量的事故应急池，在事故情形时能够满足厂区内废水事故性存放及处理，因此，事故情景下废水不会进入周边水体。因此，本项目地表水功能敏感性分区为F3，环境敏感目标分级为S3。地表水环境敏感程度分级为E3（低度敏感区）。

三、地下水环境敏感程度

本项目不涉及集中式饮用水水源、分散式饮用水水源以及其他特殊的地下水资源保护区等地下水敏感区域，根据包气带防污性能，本项目地下水环境敏感程度判定为E3（低度敏感区）。

6.3.2.3 环境风险潜势判定结果

根据上述分析，本项目危险性等级为P1，大气环境敏感程度为E2（中度敏感区），地表水环境敏感程度为E3（低度敏感区），地下水环境敏感程度为E3（低度敏感区），对照表6.3-2，本项目大气环境风险潜势等级为IV，地表水环境风险潜势等级为III，地下水环境风险潜势等级为III，项目综合风险潜势等级为IV。

6.3.2.4 评价等级判定

表6.3-7 本项目风险评价等级判定及评价范围

项目	环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性	环境风险潜势	评价工作等级	评价范围

		（P）			
大气	E2	P1	IV	一	厂界外延 5km
地表水	E3		III	二	同地表水评价范围
地下水	E3		III	二	同地下水评价范围

6.3.3 风险识别

6.3.3.1 物质风险性识别

1、物质危险性识别

根据上述分析，本项目危险物质主要有原辅材料中的盐酸、硫酸、进场危废及自产危废。进场危废及自产危废属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中健康危险急性毒性物质。燃料天然气、柴油泄漏发生火灾爆炸事故情况下会产生甲烷、CO 等半生/次生物质。

本项目危险物质识别结果见表 6.3-8。

表 6.3-8 危险物质识别结果汇总

序号	名称	CAS 号	常温下形态	理化性质	稳定性	危险特性
1	硫酸	8014-95-7	无色透明液体	熔点 10.371℃；沸点：337℃；密度：1.83 g/cm³	稳定	有强烈吸水性，与水混合时，亦会放出大量热能。与金属发生反应后会释出易燃的氢气，有机会导致爆炸。
2	盐酸	7647-01-0	无色或微黄色发烟液体	熔点 -114.8℃/纯 沸点：108.6℃/20%。相对密度 1.20	稳定	能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中合反应，并放出大量的热。具有强腐蚀性。
3	天然气	8006-14-2	无色无臭气体	沸点：-161.5℃；爆炸极限 5.3/15%；相对密度（水=1）：0.415；	稳定	危险性类别：微毒、易燃气体。易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。空气中甲烷达 25%～30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。
4	一氧化碳	630-08-0	无色无臭气体	熔点℃：-199.1 沸点℃：-199.4 爆炸极限 12.574.2%；相对蒸气密度（水=1）：0.79	稳定	危险性类别：低毒、易燃气体。是一种易燃易爆气体。与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。

2、生产全过程风险识别

项目生产过程涉及的风险类型及特征见表 6.3-9。

表 6.3-9 项目涉及的风险类型及特征

发生单元	风险类型	主要后果	原因简析
生产过程	生产装置泄露、火灾	污染环境 引起火灾 财产损失 人员伤亡	生产装置、管道腐蚀、炉膛爆炸、有压力容器爆炸 操作失误 管理不当
储存单元及管道输送	泄露	污染环境 引起火灾爆炸 影响人体健康	管道破损 输送管道渗漏 操作失误
	火灾爆炸	财产损失 人员伤亡 污染环境	易燃物料泄露 存在机械、高温、电气、化学等火源
污染物处理	失效、效率下降	污染环境	设备故障 停电 操作不当

3、设备安全性风险

（1）设备和装置的危险性分析

1）本项目使用一定量的压力管道。这些生产设备如未定期经有关部门鉴定，将会造成严重的危险事故。

2）各类工艺装置、设备如未安装安全附件或安全防护装置，如安全阀、压力表、温度计、放空阀、液位计、阻火器以及各工段设备之间的切断阀、止逆阀等，或安装不符合要求，或损坏失效，造成超指标运行，均有可能导致火灾、爆炸事故的发生。

3）工艺装置、设备的选型若不符合要求或擅自对设备进行改造，都会形成事故隐患，如泄压安全装置发生故障，该泄压时未能进行泄压，则可能因压力过高而导致容器破裂、有毒物质泄漏散发或与空气混合形成爆炸性混合气体，遇火源会引发火灾、爆炸事故。因此，对这些安全装置，如本项目的蒸汽减压阀，必须形成制度，定期或不定期检验。

4）各类设备、压力管道的设计、制造、安装、调试、使用，如未经有相应资质单位检测并取得许可证，都会形成事故隐患，可能引发各类管道设备事故：

①设备（机械）或装置（管道）管理维护不力，发生跑、冒、滴、漏，可能引发中毒、灼伤、火灾和爆炸事故。

②设备疲劳等原因，平时检查不力，可能造成设备破坏或压力容器爆炸。

③因机器上轴承转动部分摩擦发热（或缺少润滑油）、运转设备、机泵类因振动、机件撞击等，有可能发生停机或起火。

④反应容器作为一种承压设备，如设计不合理、结构形状不连续、焊缝布置不当等引起应力集中；或材质选择不当、制造容器时焊接质量不合要求以及热处理不当，或反应器壳体受到严重腐蚀导致器壁变薄、强度降低等均可能使容器在生产过程中发生爆炸。

（2）电气设备及仪器、仪表的危险性分析

1）在火灾爆炸危险场所的电气设备、仪表、线路和照明设施其配置必须满足易燃液体或气体泄漏形成爆炸性混合物的防护要求。若使用一般的电器设备、不合格的防爆电气设备、选型不当的防爆电气设备或发生运行故障失修的防爆电气设备以及操作不当如打开带电的电气设备进行检修等，都会产生电弧、电火花、电热或漏电，可能引发电气事故；若遇到燃烧、爆炸性混合物，就会引起火灾、爆炸事故。

2）对火灾、爆炸的危险场所内可能产生静电危险的设备、管线、设施，若没有采取有效的接地消除静电措施（如接地、跨接），有可能累积的静电发生放电产生火花，成为点火源（引燃源），若遇到爆炸性混合物，就会引起火灾爆炸事故。

3）腐蚀性气体外逸会使电气设备、电气线路及电气仪表受到损伤，引起设备、线路及电气仪表绝缘性下降，可能导致漏电或设备带电，甚至产生火花。这样，就很有可能造成人员伤害，甚至引发火灾、爆炸事故。

4）电气线路超载引起过热而导致短路或导体间的连接不良而引起发热起火，有可能导致火灾爆炸事故的发生。

此外，各类仪器、仪表如未按有关规定进行校验，会造成温度、压力真空度等工艺控制参数显示不正常，极易给操作人员以误导，甚至可能导致事故的发生。

（3）二次污染治理过程的危险性识别

二次污染治理主要是废气处理、污水处理，其危险性包括以下几方面：

①操作不当及处理控制系统失效

污水处理车间由于操作不当及污水处理控制系统失效，会造成大量污水未经处理直接外排。废气处理系统由于操作及废气处理控制系统失效，会造成大量烟气未经有效处理而直接外排，两者均会造成污染事故。

控制系统失效原因一是仪表故障或操作系统失灵所致。二是电力故障。

根据类比调查结果，污水站有完备的中央控制室，中央控制室的报警系统在发生常规小事故时会自动报警，控制室人员即可立即切换上备用设备，并通知有关人员对故障设备进行维修排除故障。因此，虽然小事故发生的概率大，但排除故障的反应也很及时，对污水及烟气处理效果不会造成太大的影响。而较大事故出现的概率很小，类比调查结果表明，处理系统一般几年都不发生大的事故，并且废水有事故池，预留足够容量可以起到对事故的缓冲作用。

烟气处理由于采用了多级处理措施，其中一级事故不致于产生大的污染。

②布袋破损或管网破裂

烟气由于烟气温度控制不好，造成烧袋，会引起外排烟气中烟尘排放浓度超标，建议在急冷塔设置备份喷头，可确保烟气温度控制在布袋所能承受的温度以内，并定期更换布袋，杜绝焚烧烟气事故性排放。

在污水处理的收集、输送及处理过程中需要管道，如遇不可抗拒之自然灾害（如地震、地面沉降等）原因，可能使管道破裂而废水溢流于附近地区和水域，造成严重的局部污染。此外，污水管网系统由于管道堵塞、破裂和接头处的破损，会造成大量废水外溢，污染地表水和地下水。

另外，为防止该类事故发生，应设置足够容量的废水事故收集池，以收集事故废水，然后再将该股废水回流处理。

综上所述，本项目潜在风险源较多，影响因素为大气、地下水、土壤及人身安全，具体详见表 6.3-10。

表 6.3-10 危险废物处置全过程环境风险识别汇总

序号	生产过程	风险源	风险因素	影响因素
1	废物收运	交通事故（翻车、撞车）、非交通事故（泄漏、不兼容起火、爆炸等）	人为因素（违规操作、疏忽大意等）；车辆因素（老化、爆胎等）；客观因素（雨雾天、滑坡等）；装运因素（违规操作等）	沿线水体，沿线土壤，事故点人身安全
2	原辅料暂存	危废仓库	危废仓库防渗层破损（施工不良、堆压等）；火灾（易燃危险废物遇明火）。	地下水，土壤，事故点人身安全
		储罐	储罐发生破裂，盐酸泄露	土壤，地下水
4	废气处理	炉体、废气处理系统	炉膛爆炸、有压力容器爆炸；控制系统失效；布袋破损。	大气，土壤，地下水，事故点人身安全
5	废水处理	管道、池体	管道或池体发生破裂，污染土壤和地下水	土壤，地下水

6.3.3.2 风险事故情形分析

本次事故风险评价不考虑工程外部事故风险因素（如地震、雷电等自然灾害以及战争、人为蓄意破坏等）。

从物质危险性分析可知，本次项目所涉及的危废具有一定的毒性。故本项目建成运行后存在潜在事故风险，主要表现在以下几个方面：

一、生产过程环境风险辨识

（1）大气污染事故风险

生产使用过程中因设备泄漏或操作不当等原因容易造成物料泄漏，另外尾气处理设施因设备故障也会造成大量非正常排放，将造成环境空气污染。

本工程涉及的易燃物质一旦发生泄漏将会造成火灾事故，一旦浓度达到爆炸极限，遇明火即造成爆炸事故，从而可能对周边生产设施造成破坏性影响，并造成二次污染事件。

（2）水污染事故风险

工艺废水混入雨水系统，从而影响雨水水质。要求企业严格执行雨污分流工作，则可以避免此类风险事故的发生。

二、储运过程环境风险辨识

（1）大气污染事故风险

大气污染事故主要是物料在储运过程中的泄漏。各产废单位废物由专用车辆收集运送，运输过程有发生交通事故的可能，如撞车、侧翻等，一旦发生此类事故，有可能导致危废泄漏、散落；不相容危废之间可能发生化学反应，引起爆炸或火灾。另外厂内储存过程中，由于设备开裂、阀门故障、管道破损、操作不当等原因，有可能导致危废泄漏、散落。一旦泄漏如不及时处理，从而可能对周边生产设施造成破坏性影响，并造成二次污染事件。

（2）水污染事故风险

运输过程如发生泄漏，则危废有可能进入水体。厂内储存过程如发生泄漏，则危废会进入污水处理系统。在罐区设置围堰、暂存库设置集排水设施的情况下，泄漏可以得到有效控制，不会发生太大的影响。

三、公用工程环境风险辨识

大气污染事故主要为尾气处理系统失效（主要为人为原因）造成废气污染物

超标排放。此类事故一般加强监督管理则可完全避免。

废水处理系统失效（主要为人为原因）造成废水污染物超标排放。此类事故一般加强监督管理则可完全避免。

四、伴生/次生环境风险辨识

最危险的伴生/次生污染事故为泄漏导致爆炸，且由于爆炸事故对临近的设施造成连锁爆炸破坏，此类事故需要根据安全评价结果确保消防距离达标。

其次的事故类型主要为泄漏发生后，由于应急预案不到位或未落实，造成泄漏物料流失到雨水系统，从而污染内河水质。

6.3.4 事故源项分析

6.3.4.1 最大可信事故

最大可信事故指事故所造成的危害在所有预测的事故中最严重，并且发生该事故的概率不为零的事故。项目虽具有多个事故风险源，但环境风险将来自主要危险源的事故性泄漏，尤其是重大危险源。项目最大可信事故的确定是依据事故源大小和物质对环境的影响程度确定。根据导则要求，设定的风险事故情形发生可能性应处于合理的区间，并与经济发展水平相适应，一般而言，发生频率小于导则 10^{-6}/年的事件是极小概率事件，可作为代表性事故情形中最大可信事故设定的参考。

根据项目风险因素分析及源项分析，本次的评价确定项目的最大可信事故及类型为高温熔融炉炉膛爆炸、储罐泄露事故，为极小概率事件。最大可信事故及其概率见表 6.3-11。

表 6.3-11 建设项目最大可信事故一览表

序号	装置	最大可信事故情景描述	危险因子	发生概率/年
1	高温熔融炉	炉膛爆炸	二噁英、CO	1×10^{-6}/a
2	盐酸储罐	泄露	盐酸	5×10^{-6}/a
3	氨水储罐	泄露	氨	5×10^{-6}/a

6.3.4.2 炉膛爆炸事故源强

（1）二噁英泄漏量

模拟在突发设备或操作事故状态下，造成运行时高温熔融炉炉膛爆炸，致使未经高温破坏的二噁英随烟气瞬时从炉膛溢出。发生爆炸后，二噁英随烟气扩散至外界，炉膛一旦发生爆炸，烟气中二噁英达不到高温破坏条件，估算爆炸烟气中二噁英浓度约在 20ngTEQ/m^3 以内，本次评价取最不利值。发生爆炸事故下二

噁英的最大排放量为 110ngTEQ，爆炸瞬时按 0.01s 计，则二噁英排放速率为 1.106×10^{-5}kgTEQ/s。

（2）CO 产生量

参考 HJ69-2018 附录 F 中油品火灾伴生/次生一氧化碳产生量计算方式：

$$G_{CO}=2330*Qcq$$

式中：

G_{CO}——一氧化碳的产生量 kg/s；

C——物质中碳的含量，本项目取 20%；

Q——参与燃烧的物质量，t/s；

q——化学不完全燃烧值，本项目取 5%。

本项目高温熔融炉最大处理量 0.008t/s，则 CO 产生量为 0.186kg/s，燃烧持续时间假设为 10min。

6.3.4.3 储罐泄露事故

根据企业所用物料危害情况、存储量及采用设备的性能分析，可能造成泄漏的部位主要考虑来自盐酸储罐和氨水储罐，其中盐酸储罐连接管径为 50mm，查阅 HJ169-2018 附录 E，泄漏频率为 5.0×10^{-6}a。氨水储罐泄漏事故考虑氨水储罐泄漏指罐体发生直径 10mm 破损发生泄漏。氨水储罐泄漏事故采用液体泄漏计算泄漏速率,并考虑表面气流的运动导致的质量蒸发，氨水储罐位置高度 5m、直径 3.5m（以最大 $50m^3$ 储罐计）、压力为常压。

根据 HJ169-2018 附录 F，计算本项目风险事故源项见表 6.3-12。

表 6.3-12 事故源项表

发生事故设备	事故类型	管线尺寸(mm)	泄漏模式	泄漏时间(min)	有害介质
盐酸储罐	泄漏	50	泄漏孔径为 10%孔径	10	盐酸
氨水储罐	泄露	10	罐体直径 10mm 破损发生泄漏	10	氨水

当贮罐发生泄漏时，其泄漏速率为：

$$Q_L = C_d A\rho\sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中：

Q_L——液体泄漏速度，kg/s；

C_d——液体泄漏系数；

A——裂口面积，m^2；

P——容器内介质压力，Pa；

P_0——环境压力，Pa；

g——重力加速度；

h——裂口之上液位高度，m。

物质采用常温保温储存，采用质量蒸发模式估算蒸发量。

质量蒸发模式：

$$Q_3 = \alpha \times p \times M / (R \times T_0) \times u^{(2-n)/(2+n)} \times r^{(4+n)/(2+n)}$$

其中：

Q_3——质量蒸发速度，kg/s；

α,n——大气稳定度系数，见表 6.8.6-3；

p——液体表面蒸气压，Pa；

R——气体常数；J/mol·K；

T_0——环境温度，K；

u——风速，m/s；

r——液池半径，m。

表 6.3-13 液池蒸发模式参数表

稳定度条件	n	α
不稳定（A，B）	0.2	3.846×10^{-3}
中性（D）	0.25	4.685×10^{-3}
稳定（E，F）	0.3	5.285×10^{-3}

液池最大直径取决于泄漏点附近的地域构型、泄漏的连续性或瞬时性。有围堰时，以围堰最大等效半径为液池半径；无围堰时，设定液体瞬间扩散到最小厚度时，推算液池等效半径。

根据以上公式计算得到盐酸储罐泄漏排放源项见表 6.3-14。盐酸储罐设置围堰，泄漏时间以 10 分钟计，泄漏物质形成的液池面积以围堰面积计算，参照导则，蒸发时间以 15min 计。

表 6.3-14 建设项目源强一览表

风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	泄漏速率（kg/s）	泄漏时间（min）	最大释放或泄漏量（kg）
盐酸储罐管道泄漏至围堰中	盐酸储罐	盐酸	污染物进入环境空气	0.28	10	168
氨水储罐罐体破裂泄漏至围堰中	氨水储罐	氨水	污染物进入环境空气	0.293	10	176

6.3.5 风险预测与评价

6.3.5.1 有毒有害物质在大气中的扩散

一、预测标准

根据风险评价导则，事故泄漏废气预测评价标准按大气毒性终点浓度确定。其中 1 级为当大气中危险物质浓度低于该限值时，绝大多数人员暴露 1h 不会对生命造成威胁，当超过该限值时，有可能对人群造成生命威胁；2 级为当大气中危险物质浓度低于该限值时，暴露 1h 一般不会对人体造成不可逆的伤害，或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力。

本次预测考虑盐酸储罐破损造成的影响。各预测评价标准见表 6.3-15。

表 6.3-15 预测评价标准

危险物质	指标	浓度值（mg/m³）
盐酸	大气毒性终点浓度-1	150
	大气毒性终点浓度-2	33
CO	大气毒性终点浓度-1	380
	大气毒性终点浓度-2	95
氨水	大气毒性终点浓度-1	770
	大气毒性终点浓度-2	110

二、预测模型及参数

高温熔融炉炉膛爆炸产生的 CO 及盐酸泄漏事故释放盐酸属于轻质气体，按照导则推荐，大气环境风险预测选用 AFTOX 模型。项目风险为一级评价，选取最不利气象条件及事故发生地最常见气象条件分别进行后果预测。根据 HJ 169-2018 推荐的 2 种预测情景（Worst-case scenario 和 Alternative Scenario）设定风险预测的气象参数。气象条件的选取最不利气象条件稳定度取 F 类，风速 1.5m/s，温度 20℃，相对湿度 50%，详见表 6.3-16。

表 6.3-16 预测参数

参数类型	选项	参数	
事故类型	盐酸储罐泄漏		
气象气象参数	气象条件类型	最不利气象	最常见气象
	风速 m/s	1.5	2.5
	环境温度℃	20	25
	相对湿度%	50	75
其他参数	稳定度	F	D
	地表粗糙度 cm	100	100
	是否考虑地形	否	否
	地形数据精度 m	/	/

三、预测结果

1、盐酸储罐泄漏预测结果

表 6.3-17 盐酸泄漏预测结果

预测气象条件	指标	浓度值（mg/m³）	最远影响距离（m）
最不利气象条件	大气毒性终点浓度-1	33	1230
	大气毒性终点浓度-2	150	390
最常见气象条件	大气毒性终点浓度-1	33	430
	大气毒性终点浓度-2	150	150

表 6.3-18 最不利条件下盐酸在下风向不同距离处的最大浓度预测结果

下风向距离（m）	浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m³)
10	9.2593E-02	3.3784E+04
50	4.6296E-01	3.0950E+03
100	9.2593E-01	1.2196E+03
200	1.8519E+00	4.1120E+02
300	2.7778E+00	2.0915E+02
400	3.7037E+00	1.2830E+02
500	4.6296E+00	8.7553E+01
600	5.5556E+00	6.3980E+01
700	6.4815E+00	4.9039E+01
800	7.4074E+00	3.8932E+01
900	8.3333E+00	3.1752E+01
1000	9.2593E+00	2.6455E+01
2000	2.2518E+01	9.1998E+00
3000	3.2778E+01	5.0496E+00
4000	4.2037E+01	3.2790E+00
5000	5.1297E+01	2.3102E+00

表 6.3-19 最常见气象条件下盐酸在下风向不同距离处的最大浓度预测结果

下风向距离（m）	浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m³)
10	1.1111E-01	1.0101E+05
50	5.5556E-01	9.2613E+03
100	1.1111E+00	3.8866E+03
200	2.2222E+00	1.5598E+03
300	3.3333E+00	8.5426E+02
400	4.4444E+00	5.4565E+02
500	5.5556E+00	3.8223E+02
600	6.6667E+00	2.8465E+02
700	7.7778E+00	2.2139E+02
800	8.8889E+00	1.7786E+02
900	1.0000E+01	1.4650E+02
1000	1.3111E+01	1.2310E+02

2000	2.5222E+01	4.3508E+01
3000	3.7333E+01	2.5370E+01
4000	4.9444E+01	1.7293E+01
5000	6.0555E+01	1.2840E+01

表 6.3-20 敏感点盐酸风险预测的结果

序号	名称	最大浓度|时间(min)	
		最常见气象条件	最不利气象条件
1	洪家塘村	0.00E+00|5	0.00E+00|5
2	宋家溪	0.00E+00|5	0.00E+00|5
3	赵欧村	0.00E+00|5	0.00E+00|5
4	横山埠村	0.00E+00|5	0.00E+00|5
5	欧家溪	0.00E+00|5	0.00E+00|5
6	荻浦村	0.00E+00|5	0.00E+00|5
7	金茂村	0.00E+00|5	0.00E+00|5
8	下图山村	0.00E+00|5	0.00E+00|5
9	东梓关村	0.00E+00|5	0.00E+00|5
10	富阳区东图中心小学	0.00E+00|5	0.00E+00|5
11	上村村	0.00E+00|5	0.00E+00|5
12	上沙村	0.00E+00|5	0.00E+00|5
13	乌畴溪新村	0.00E+00|5	0.00E+00|5
14	下图山卫生站	0.00E+00|5	0.00E+00|5
15	春渚村	0.00E+00|5	0.00E+00|5
16	俞家村	0.00E+00|5	0.00E+00|5
17	锦江村	0.00E+00|5	0.00E+00|5
18	华丰村	0.00E+00|5	0.00E+00|5
19	深澳村	0.00E+00|5	0.00E+00|5
20	白石皎村	0.00E+00|5	0.00E+00|5
21	场口镇中心幼儿园东图分园	0.00E+00|5	0.00E+00|5
22	深澳古镇（浙江省 3A 级景区）	0.00E+00|5	0.00E+00|5
23	百丈畈村	0.00E+00|5	0.00E+00|5
24	上图山村	0.00E+00|5	0.00E+00|5
25	凤鸣村	0.00E+00|5	0.00E+00|5
26	江洲村	0.00E+00|5	0.00E+00|5
27	新中村	0.00E+00|5	0.00E+00|5
28	小桐洲村	0.00E+00|5	0.00E+00|5
29	新桐村	0.00E+00|5	0.00E+00|5
30	瓜桥埠村	0.00E+00|5	0.00E+00|5
31	徐家村	0.00E+00|5	0.00E+00|5
32	洋沙村	0.00E+00|5	0.00E+00|5
33	场口镇人民政府	1.60E-36|10	0.00E+00|5
34	富阳黄公望高级中学	4.11E-23|10	0.00E+00|5

35	东村坞村	0.00E+00|30	0.00E+00|30
36	徐畈村	0.00E+00|30	0.00E+00|30
37	环溪村	0.00E+00|30	0.00E+00|30
38	青源村	0.00E+00|30	0.00E+00|30
39	梧村村	0.00E+00|30	0.00E+00|30
40	石泉村	0.00E+00|30	0.00E+00|30
41	小潘村	0.00E+00|30	0.00E+00|30
42	江南古村落景区（国家4A级旅游景区）	0.00E+00|30	0.00E+00|30
43	江南镇常乐小学	0.00E+00|30	0.00E+00|30
44	金茂村	0.00E+00|30	0.00E+00|30

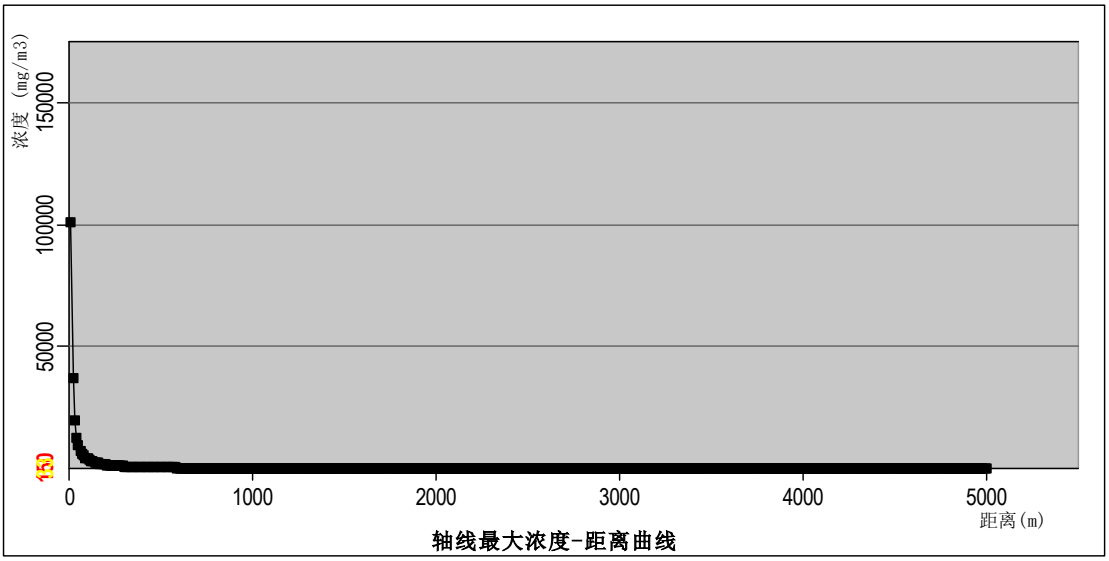


图 6.3-2 最不利气象条件下下风向不同距离处氯化氢轴线浓度变化情况

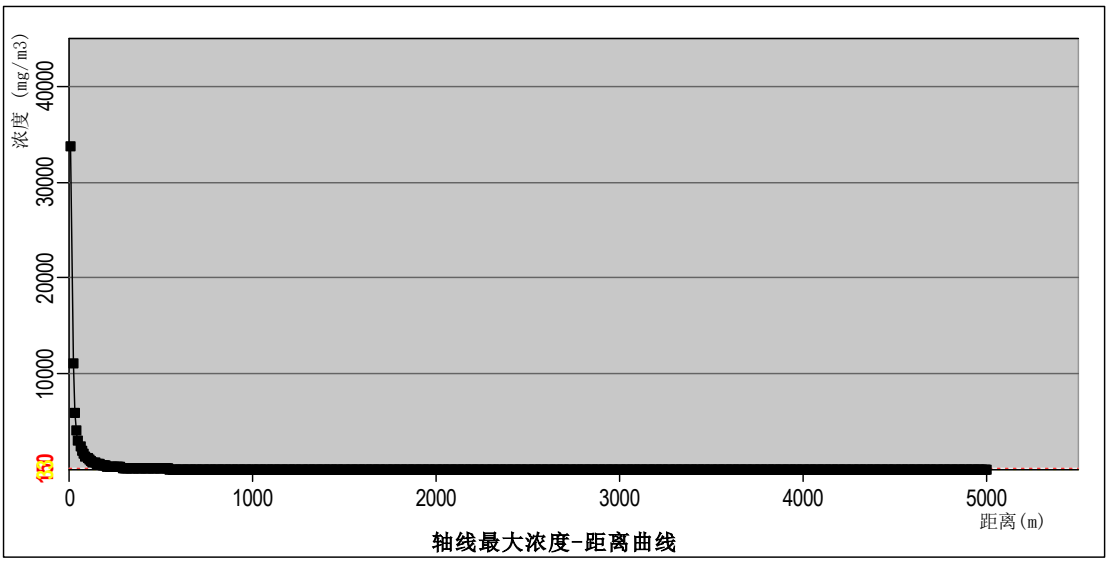


图 6.3-3 最常见气象条件下下风向不同距离处氯化氢轴线浓度变化情况

根据风险预测结果，在盐酸储罐出现假定的泄漏情景下，在常见气象条件下，盐酸的大气毒性终点浓度-2（150mg/m^3）最远影响距离为 150m，该距离范围内

无敏感点；盐酸的大气毒性终点浓度-1（33mg/m^3）最远影响距离为430m，该距离范围内敏感点包括洪家塘村；根据风险预测结果，评价范围内各敏感点的盐酸最大浓度值为17mg/m^3，表明盐酸储罐泄漏对周边环境有一定的风险性，但未超过盐酸的大气毒性终点浓度-1（33mg/m^3）和大气毒性终点浓度-2（150mg/m^3）。

在最不利气象条件下，盐酸的大气毒性终点浓度-2（150mg/m^3）最远影响距离为390m，该距离范围内敏感点包括洪家塘村；盐酸的大气毒性终点浓度-1（33mg/m^3）最远影响距离为1230m，该距离范围内敏感点包括洪家塘村、宋家溪、富阳区东图中心小学和赵欧村。根据风险预测结果，评价范围内各敏感点的盐酸最大浓度值为2.68mg/m^3，表明盐酸储罐泄漏对周边环境有一定的风险性，但未超过盐酸的大气毒性终点浓度-1（33mg/m^3）和大气毒性终点浓度-2（150mg/m^3）。

2、炉膛爆炸 CO

表 6.3-19 CO 预测结果

预测气象条件	指标	浓度值（mg/m^3）	最远影响距离（m）
最不利气象条件	大气毒性终点浓度-1	95	370
	大气毒性终点浓度-2	380	120
最常见气象条件	大气毒性终点浓度-1	95	150
	大气毒性终点浓度-2	380	60

表 6.3-20 最不利条件下 CO 在下风向不同距离处的最大浓度预测结果

下风向距离（m）	浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m^3)
10	9.2593E-02	2.2442E+04
50	4.6296E-01	2.0559E+03
100	9.2593E-01	8.1014E+02
200	1.8519E+00	2.7315E+02
300	2.7778E+00	1.3893E+02
400	3.7037E+00	8.5231E+01
500	4.6296E+00	5.8160E+01
600	5.5556E+00	4.2501E+01
700	6.4815E+00	3.2576E+01
800	7.4074E+00	2.5862E+01
900	8.3333E+00	2.1092E+01
1000	9.2593E+00	1.7573E+01
2000	2.2518E+01	6.1113E+00
3000	3.2778E+01	3.3544E+00

4000	4.2037E+01	2.1782E+00
5000	5.1297E+01	1.5346E+00

表 6.3-21 最常见气象条件下 CO 在下风向不同距离处的最大浓度预测结果

下风向距离（m）	浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m^3)
10	1.1111E-01	6.7102E+04
50	5.5556E-01	6.1521E+03
100	1.1111E+00	2.5818E+03
200	2.2222E+00	1.0361E+03
300	3.3333E+00	5.6747E+02
400	4.4444E+00	3.6247E+02
500	5.5556E+00	5.8160E+01
600	6.6667E+00	1.8909E+02
700	7.7778E+00	1.4707E+02
800	8.8889E+00	1.1815E+02
900	1.0000E+01	9.7320E+01
1000	1.3111E+01	8.1772E+01
2000	2.5222E+01	2.8902E+01
3000	3.7333E+01	1.6853E+01
4000	4.9444E+01	1.1487E+01
5000	6.0555E+01	8.5292E+00

表 6.3-20 敏感点 CO 风险预测的结果

序号	名称	最大浓度|时间(min)	
		最常见气象条件	最不利气象条件
1	洪家塘村	0.00E+00|5	0.00E+00|5
2	宋家溪	0.00E+00|5	0.00E+00|5
3	赵欧村	0.00E+00|5	0.00E+00|5
4	横山埠村	0.00E+00|5	0.00E+00|5
5	欧家溪	0.00E+00|5	0.00E+00|5
6	荻浦村	0.00E+00|5	0.00E+00|5
7	金茂村	0.00E+00|5	0.00E+00|5
8	下图山村	0.00E+00|5	0.00E+00|5
9	东梓关村	0.00E+00|5	0.00E+00|5
10	富阳区东图中心小学	0.00E+00|5	0.00E+00|5
11	上村村	0.00E+00|5	0.00E+00|5
12	上沙村	0.00E+00|5	0.00E+00|5
13	乌畴溪新村	0.00E+00|5	0.00E+00|5
14	下图山卫生站	0.00E+00|5	0.00E+00|5
15	春渚村	0.00E+00|5	0.00E+00|5
16	俞家村	0.00E+00|5	0.00E+00|5

17	锦江村	0.00E+00|5	0.00E+00|5
18	华丰村	0.00E+00|5	0.00E+00|5
19	深澳村	0.00E+00|5	0.00E+00|5
20	白石皎村	0.00E+00|5	0.00E+00|5
21	场口镇中心幼儿园东图分园	0.00E+00|5	0.00E+00|5
22	深澳古镇（浙江省 3A 级景区）	0.00E+00|5	0.00E+00|5
23	百丈畈村	0.00E+00|5	0.00E+00|5
24	上图山村	0.00E+00|5	0.00E+00|5
25	凤鸣村	0.00E+00|5	0.00E+00|5
26	江洲村	0.00E+00|5	0.00E+00|5
27	新中村	0.00E+00|5	0.00E+00|5
28	小桐洲村	0.00E+00|5	0.00E+00|5
29	新桐村	0.00E+00|5	0.00E+00|5
30	瓜桥埠村	0.00E+00|5	0.00E+00|5
31	徐家村	0.00E+00|5	0.00E+00|5
32	洋沙村	0.00E+00|5	0.00E+00|5
33	场口镇人民政府	1.06E-36|10	0.00E+00|5
34	富阳黄公望高级中学	2.73E-23|10	0.00E+00|5
35	东村坞村	0.00E+00|30	0.00E+00|30
36	徐畈村	0.00E+00|30	0.00E+00|30
37	环溪村	0.00E+00|30	0.00E+00|30
38	青源村	0.00E+00|30	0.00E+00|30
39	梧村村	0.00E+00|30	0.00E+00|30
40	石泉村	0.00E+00|30	0.00E+00|30
41	小潘村	0.00E+00|30	0.00E+00|30
42	江南古村落景区（国家 4A 级旅游景区）	0.00E+00|30	0.00E+00|30
43	江南镇常乐小学	0.00E+00|30	0.00E+00|30
44	金茂村	0.00E+00|30	0.00E+00|30

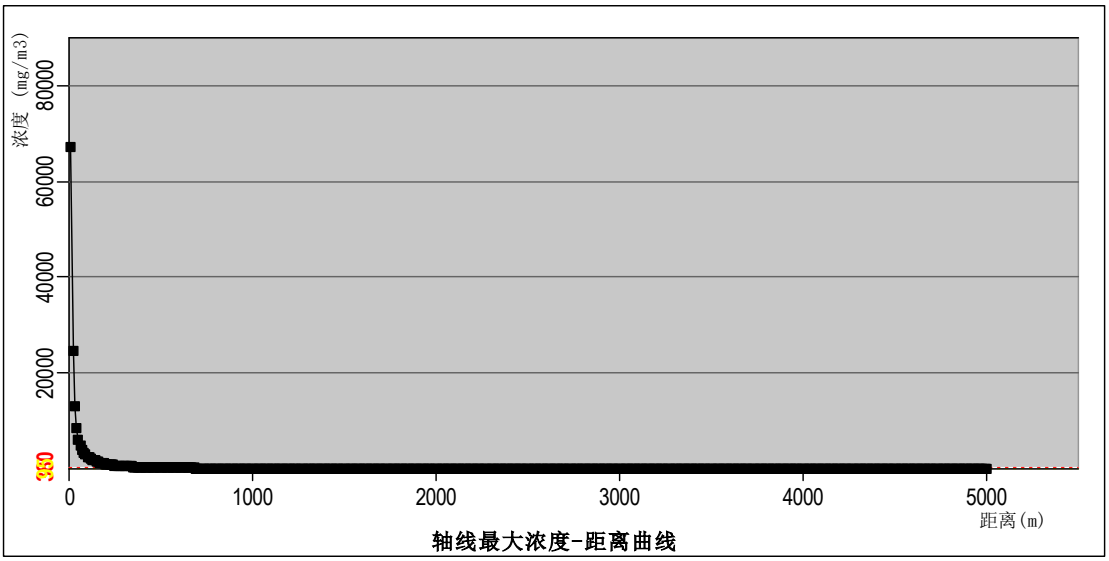


图 6.3-4 最不利气象条件下下风向不同距离处 CO 轴线浓度变化情况

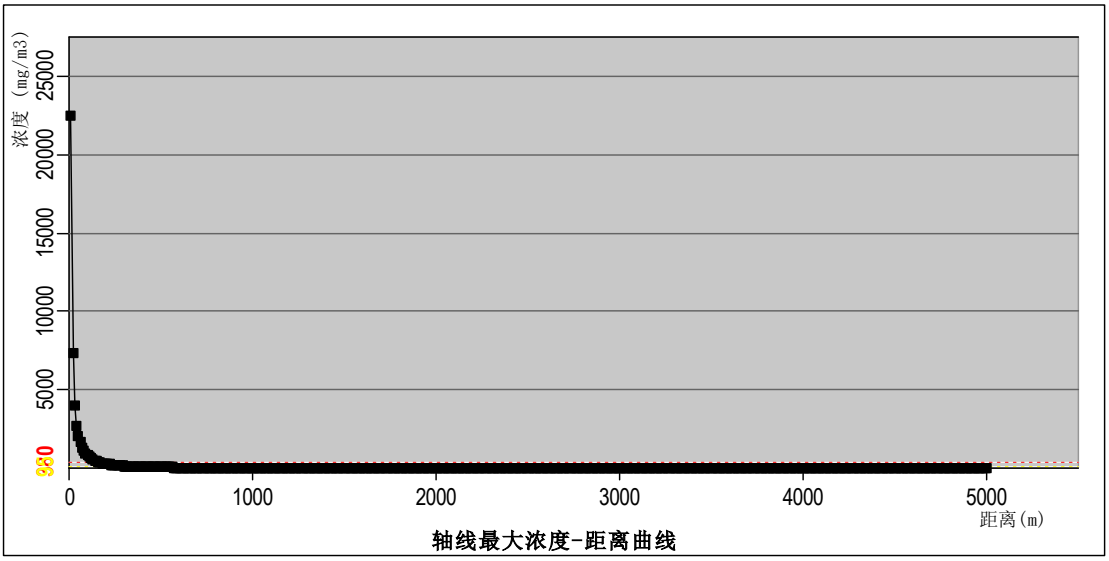


图 6.3-5 最常见气象条件下下风向不同距离处 CO 轴线浓度变化情况

根据风险预测结果，在炉膛爆炸的情景下，在常见气象条件下，CO 的大气毒性终点浓度-2（380mg/m^3）最远影响距离为 120m，该距离范围内无敏感点；CO 的大气毒性终点浓度-1（95mg/m^3）最远影响距离为 370m，该距离范围内敏感点包括洪家塘村；根据风险预测结果，评价范围内各敏感点的 CO 最大浓度值为 1.13mg/m^3，表明炉膛爆炸对周边环境有一定的风险性，但未超过 CO 的大气毒性终点浓度-1（95mg/m^3）和大气毒性终点浓度-2（380mg/m^3）。

在最不利气象条件下，CO 的大气毒性终点浓度-2（380mg/m^3）最远影响距离为 150m，该距离范围内无敏感点；CO 的大气毒性终点浓度-1（95mg/m^3）最远影响距离为 60m，该距离范围内无敏感点。根据风险预测结果，评价范围内各

敏感点的盐酸最大浓度值为 1.77mg/m^3，表明炉膛爆炸对周边环境有一定的风险性，但未超过 CO 的大气毒性终点浓度-1（33mg/m^3）和大气毒性终点浓度-2（150mg/m^3）。

3、氨水储罐泄漏预测结果

表 6.3-21 氨水泄漏预测结果

预测气象条件	指标	浓度值（mg/m^3）	最远影响距离（m）
最不利气象条件	大气毒性终点浓度-1	770	0
	大气毒性终点浓度-2	110	170
最常见气象条件	大气毒性终点浓度-1	770	0
	大气毒性终点浓度-2	110	50

表 6.3-22 最不利条件下氨在下风向不同距离处的最大浓度预测结果

下风向距离（m）	浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m^3)
10	1.1111E-01	3.9430E-01
50	5.5556E-01	3.5628E+02
100	1.1111E+00	2.1864E+02
200	2.2222E+00	8.9284E+01
300	3.3333E+00	4.8743E+01
400	4.4444E+00	3.1123E+01
500	5.5556E+00	2.1816E+01
600	6.6667E+00	1.6262E+01
700	7.7778E+00	1.2660E+01
800	8.8889E+00	1.0180E+01
900	1.0000E+01	8.3920E+00
1000	1.1111E+01	7.0568E+00
2000	2.2222E+01	2.5065E+00
3000	3.3333E+01	1.4647E+00
4000	4.4444E+01	9.9940E-01
5000	5.5555E+01	7.4262E-01

表 6.3-23 最常见气象条件下氨在下风向不同距离处的最大浓度预测结果

下风向距离（m）	浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m^3)
10	9.2593E-02	2.3002E+01
50	4.6296E-01	1.2184E+02
100	9.2593E-01	4.7463E+01
200	1.8519E+00	1.5628E+01
300	2.7778E+00	7.9128E+00
400	3.7037E+00	4.8492E+00
500	4.6296E+00	3.3085E+00
600	5.5556E+00	2.4180E+00
700	6.4815E+00	1.8537E+00

800	7.4074E+00	1.4720E+00
900	8.3333E+00	1.2008E+00
1000	9.2593E+00	1.0007E+00
2000	1.8518E+01	3.4853E-01
3000	2.7778E+01	1.9148E-01
4000	3.7037E+01	1.2515E-01
5000	4.6296E+01	8.9975E-02

表 6.3-24 敏感点氨水风险预测的结果

序号	名称	最大浓度|时间(min)	
		最常见气象条件	最不利气象条件
1	洪家塘村	0.00E+00|5	0.00E+00|5
2	宋家溪	0.00E+00|5	0.00E+00|5
3	赵欧村	0.00E+00|5	0.00E+00|5
4	横山埠村	0.00E+00|5	0.00E+00|5
5	欧家溪	0.00E+00|5	0.00E+00|5
6	荻浦村	0.00E+00|5	0.00E+00|5
7	金茂村	0.00E+00|5	0.00E+00|5
8	下图山村	0.00E+00|5	0.00E+00|5
9	东梓关村	0.00E+00|5	0.00E+00|5
10	富阳区东图中心小学	0.00E+00|5	0.00E+00|5
11	上村村	0.00E+00|5	0.00E+00|5
12	上沙村	0.00E+00|5	0.00E+00|5
13	乌畴溪新村	0.00E+00|5	0.00E+00|5
14	下图山卫生站	0.00E+00|5	0.00E+00|5
15	春渚村	0.00E+00|5	0.00E+00|5
16	俞家村	0.00E+00|5	0.00E+00|5
17	锦江村	0.00E+00|5	0.00E+00|5
18	华丰村	0.00E+00|5	0.00E+00|5
19	深澳村	0.00E+00|5	0.00E+00|5
20	白石皎村	0.00E+00|5	0.00E+00|5
21	场口镇中心幼儿园东图分园	0.00E+00|5	0.00E+00|5
22	深澳古镇（浙江省 3A 级景区）	0.00E+00|5	0.00E+00|5
23	百丈畈村	0.00E+00|5	0.00E+00|5
24	上图山村	0.00E+00|5	0.00E+00|5
25	凤鸣村	0.00E+00|5	0.00E+00|5
26	江洲村	0.00E+00|5	0.00E+00|5
27	新中村	0.00E+00|5	0.00E+00|5
28	小桐洲村	0.00E+00|5	0.00E+00|5
29	新桐村	0.00E+00|5	0.00E+00|5
30	瓜桥埠村	0.00E+00|5	0.00E+00|5
31	徐家村	0.00E+00|5	0.00E+00|5
32	洋沙村	0.00E+00|5	0.00E+00|5
33	场口镇人民政府	1.46E-37|10	0.00E+00|5

34	富阳黄公望高级中学	2.76E-24|10	0.00E+00|5
35	东村坞村	5.75E-44|30	0.00E+00|5
36	徐畈村	0.00E+00|30	0.00E+00|5
37	环溪村	0.00E+00|30	0.00E+00|5
38	青源村	0.00E+00|30	0.00E+00|5
39	梧村村	0.00E+00|30	0.00E+00|5
40	石泉村	0.00E+00|30	0.00E+00|5
41	小潘村	0.00E+00|30	0.00E+00|5
42	江南古村落景区（国家 4A 级旅游景区）	0.00E+00|30	0.00E+00|5
43	江南镇常乐小学	0.00E+00|30	0.00E+00|5
44	金茂村	0.00E+00|30	0.00E+00|5

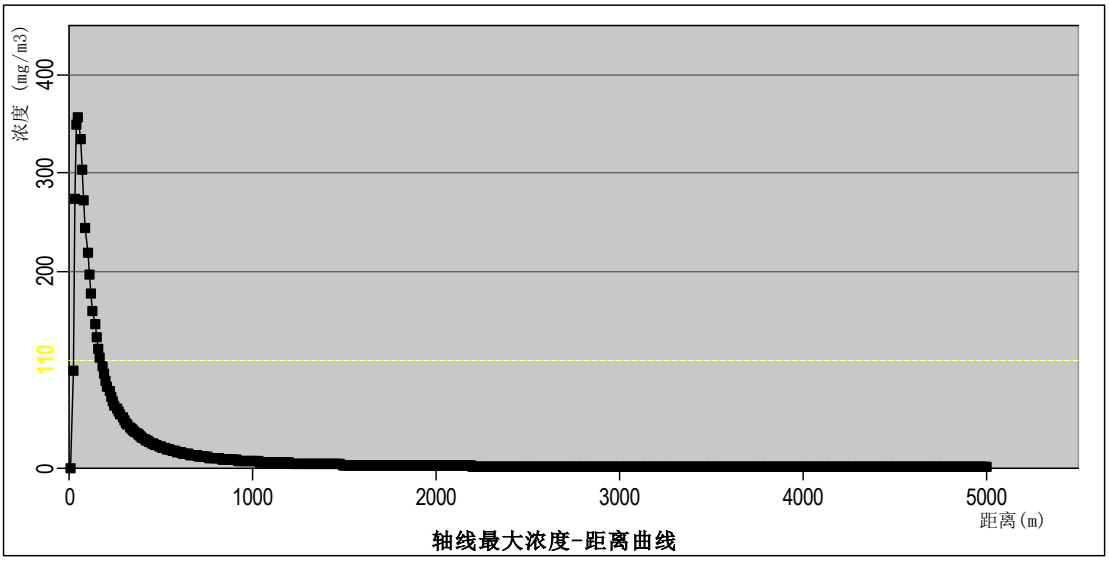


图 6.3-2 最不利气象条件下下风向不同距离处氨轴线浓度变化情况

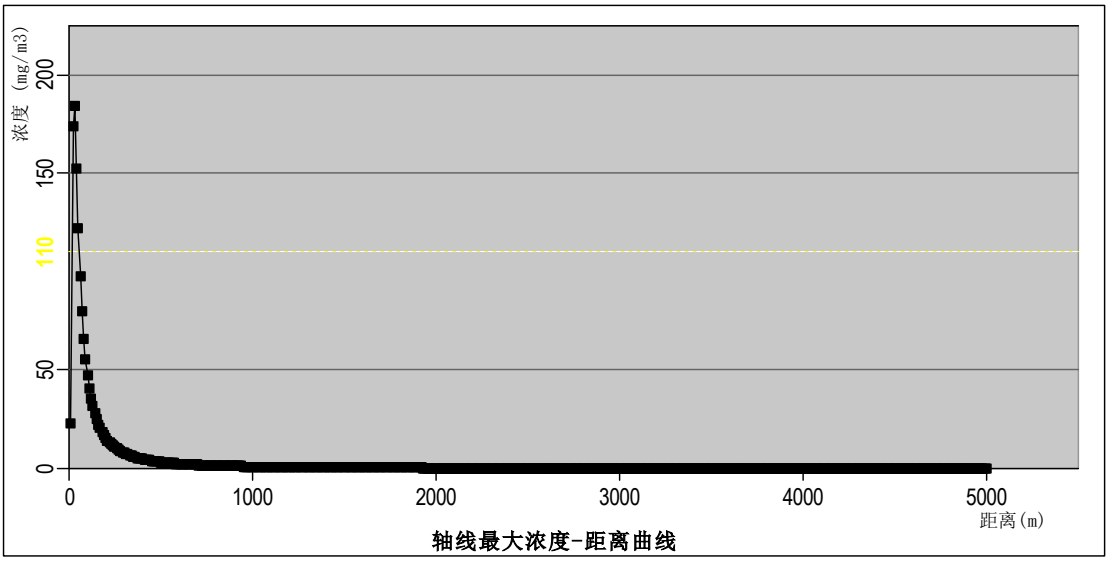


图 6.3-3 最常见气象条件下下风向不同距离处氨轴线浓度变化情况

根据风险预测结果，在氨水储罐出现假定的泄漏情景下，在常见气象条件下，

氨水的大气毒性终点浓度-2（110mg/m^3）最远影响距离为 50m，该距离范围内无敏感点；氨水的大气毒性终点浓度-1（770mg/m^3）未出现；根据风险预测结果，评价范围内各敏感点的盐酸最大浓度值为 1.46E-37mg/m^3。

在最不利气象条件下，氨水的大气毒性终点浓度-2（110mg/m^3）最远影响距离为 170m，该距离范围内无敏感点；氨水的大气毒性终点浓度-1（770mg/m^3）未出现。

6.3.5.2 有毒有害物质对地表水环境的分析

本项目产生的废水主要包括脱硫废水、喷淋废水、软水制备废水和锅炉排污水，其中喷淋废水收集后回用于浸出工段，锅炉排污水和脱硫废水回用于水淬冲渣，软水制备废水经企业污水处理设施处理达到《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 1 水污染排放限值中的直接排放限值后纳管排放。正常情况下，厂区内有毒有害物质一般不会进入地表水体，事故风险对地表水环境的影响主要有如下几个方面：

（1）当发生火灾等事故时，会产生大量的消防废水，如果处置不当或未处置，则有毒有害物质随消防废水流入地表水体。

（2）危险品原料及产品运输过程途经河流旁侧道路时，一旦发生事故，极易造成地表水体污染。

（3）初期雨水处理不当或未处理，有毒有害物质随其一同流入地表水体。

（4）废水处理设施突发故障，生产废水造成地表水体污染。

针对上述可能发生的事故风险，建设单位应做好预防措施，争取从源头杜绝事故发生，最大程度减轻对环境的影响，主要防范措施如下：

设置事故应急池，一旦发生火灾、泄漏等事故，产生的废水收集于应急池，再分批打入废水处理设施妥善处置，根据《建筑设计防火规范》（GB50056-2006）、《石油化工企业设计防火规范（1999 年版）》（GB50160-92）以及《关于印发〈水体污染防控紧急措施设计导则〉的通知》（中国石化建标[2006]43 号）相关要求，可以进行事故应急池总有效容积的计算。根据本项目具体情况，计算厂区所需事故应急池大小，具体如下：

$$V_{总}=（V_1+V_2-V_3）_{max}+V_4+V_5$$

注：$（V_1+V_2-V_3）_{max}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算

$V_1+V_2-V_3$，取其中最大值。

V_1——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计。企业全厂最大储罐储存量为 50m^3，则 V_1=80m^3。

V_2——发生事故的储罐或装置的消防水量，m^3；

$$V_2=\sum Q_{消}\times t_{消}；$$

$Q_{消}$——发生事故的储罐或装置同时使用的消防设施给水流量，m^3/h；

$t_{消}$——消防设施对应的设计消防历时，h；

一般企业发生火灾时首先是企业自身的消防系统进行扑救，然后由专业消防队进行扑救，根据设计室外用水量 35L/s，室内用水量为 25L/s，即 216m^3/h，消防系统消防持续时间按 2 小时计，则项目 V_2 为 432m^3。

V_3——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m^3；罐区防火堤内容积可作为事故排水储存有效容积；

本项目储罐区设置有围堰，V_3 按照最大储罐储存量计，取 V_3=50m^3。

V_4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m^3；

本项目生产废水经处理后回用，不外排，则 V_4=0m^3。

V_5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3；

$$V_5=10qF$$

q——降雨强度，mm；按平均日降雨量；q=qa/n

式中：

qa——年平均降雨量，mm；

n——年平均降雨日数。

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha。

根据项目实际情况，生产均在室内进行，不考虑雨水进入事故应急池，则 V_5=0 m^3；

$V_{总}$=50+432-50＋0＋0＝432m^3

企业拟设置一个容积为 720m^3 的事故应急池，并配备事故阀和应急排污泵，能够满足事故废水收集需求。

同时，企业必须在各路雨水管道和消防水事故应急池加装截止阀门，并和污

水池相通，保证初期雨水和消防废水纳入废水处理设施处理，使得初期雨水和消防废水不泄漏至附近地表水体。

6.3.5.3 有毒有害物质对地下水环境的分析

由于环境风险发生时间较短，企业采取了有效的风险防范和应急措施，事故废水可有效收集后在短时间内得到处置和清理，不会因慢慢渗漏而污染地下水。对于企业来说，对地下水最大的风险事故影响是地下污水池的破损渗漏影响，由于地下构筑物的隐蔽性，很难在短时间内发现，因此地下水环境影响预测章节针对这种情景展开了预测，本章节直接引用该预测成果。

由预测结果看出，随着预测时间的变化，渗透污染物在水力作用下向下游迁移，在 100d、500d、1000d、5000d、10000d 五种预测时间条件下，泄漏点下游 1000m 地下水 COD、镍和铬最大预测值均未超过《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类水标准。 因此，企业需对主要污染部位如污水处理站、危废暂存库、生产区域等采取防渗措施，确保污染物不进入地下水。

6.3.6 环境风险管理与防范措施

6.3.6.1 安全管理方面的对策措施

贯彻落实各级安全生产责任制，实行全面安全管理。按《生产过程安全卫生要求总则》（GB12801-91）制定切实可行的安全管理制度，各生产岗位制定详细的安全操作规程，设专人定期进行安全检查。

企业目前已经在安全、环保管理方面形成了较为完善的安全责任制、安全管理制度和岗位的操作规程，企业建立了安全组织机构，配备了专职安全管理人员，具体负责企业日常的安全环保管理、检查和技术措施的落实，事故隐患整改、安全教育组织培训，且严格落实应急预案定期演习制度，每年组织一次环境应急演练，并积极配合和参与有关部门开展的应急演练。

企业环境管理制度基本齐全，建立了应急救援组织及应急联络方式，对危险目标制定了预防措施和应急救援措施。

本项目实施后，应更新应急预案并到安全生产监督管理部门备案。应急预案编制并备案完成后，企业需对职工开展环境风险和环境应急管理宣传和培训。企业应每季度不少于1次对职工开展环境风险和环境应急管理宣传和培训。开展经常性的安全教育活动，制定特殊危险事件及突发性事故的应急措施，提高职工的

安全意识、责任心和自我保护意识，使职工不仅熟悉正常操作，还熟悉生产过程中可能出现异常情况时的处理方法。

6.3.6.2 火灾爆炸风险防范措施

一、厂区总图布置和建筑安全防范措施

企业厂区总图布置符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014 2018 版）及其它相关规定。即总平面布置进行功能分区，分区内部和相互之间保持一定通道和间距；贮存和生产设施的布置保证生产人员安全操作及疏散方便；厂区围墙与厂内建筑的间距不宜小于 5m，围墙两侧建筑物之间满足防火间距要求；建、构筑物之间的防火间距符合《建筑设计防火规范》的有关规定；无电力线路跨越装置区。消防道路的路面宽度不应小于 6m，路面内缘转弯半径不宜小于 12m，路面上净空高度不应低于 5m。

建筑物、构筑物的构件，采用非燃烧材料，其耐火极限应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》的有关规定。同一建筑物内，布置有不同火灾危险性类别的房间时，其中间隔墙应为防火墙。建筑物的安全疏散门，应向外开启。

二、原料和产品贮运、生产过程火灾风险防范措施

（1）原料在运输过程中，严禁与其他易燃易爆物品混装，运输过程中严禁烟火；运输中配备足够的消防器材，随行运输人员应经过专业的消防技能培训，并加强消防管理和巡逻，一旦发现火情立即采取措施和紧急汇报；

（2）项目各生产原料及产品应分类存放，严禁烟火，并制订相应的消防管理制度，在各原料及产品堆放车间之间设置一定的防火距离；

（3）厂区仓库和生产车间等易产生火患的区域放置消防器材，各消防器材应设置在明显位置，消防设施和器材准备充足并定期检查维护；

（4）对职工加强消防安全教育，组织学习并掌握防火、灭火的基本知识。制定消防应急措施方案，定期组织消防演习；

（5）厂区生产车间和仓库四周设环形集水沟，完善集水系统，火灾发生时产生的消防废水，须集中收集排入厂区事故应急池或者纳入其他收集水池，不得直接排入附近河道或任意漫流。

三、厂区消防及火灾报警系统

企业按照规定，在厂区内划分禁火区域，严格按设计要求制订动火制度，配

备有安全报警系统、灭火器、消防栓、泡沫灭火站等消防设施，危废暂存库、自产危废暂存库、铝回收车间、铝酸钙粉车间、高铝熟料车间等必须配套预警系统。消防给水压力低压给水时，水压应不低于 0.2MPa，高压给水时，水压宜在 0.7-1.2Mpa；水量应能保证连续供应最大需水量 2h 以上。

消火栓用水量、消防给水管道、消火栓配置、消防水池的配置符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014 2018 版）中相关要求；固定式泡沫灭火站的设计安装按照《泡沫灭火系统技术标准》（GB50151-2021）执行；灭火器的配置按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）执行。

建筑消防设施按有关规定进行检测，及时组织当地公安消防部门进行消防验收。

6.3.6.3 运输单元风险防范措施

在运输过程中应严格做好相应防范措施，防止危险废物的泄漏，或发生重大交通事故，具体措施如下：

一、危险废物运输单位必须具有危险化学品道路运输经营许可证，运输过程将严格遵守《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关规定。

二、危险废物运输车辆必须在车辆前部和后部、车厢两侧设置专用危险化学品警示标识。

三、应当根据危险废物总体处置方案，配备足够数量的运输车辆，合理的备用应急车辆；运输车辆采用箱式配置，车厢内全部采用防静电涂料，且有通气窗口，车上必须有明显的防火剂危险品标志，并配备有灭火器和防毒面具；运输车辆必须配置 GPS 系统。并配置有足够的应急救援物质。

四、每辆运输车应指定负责人，对危险废物运输过程负责，从事危险废物运输的司机等人员必须经过合格的培训并通过考核，司机、押运员、装卸工必须持从业资格证上岗工作。

五、在运输前应事先作出周密的运输计划，安排好运输车辆经过各路段的时间，尽量避免运输车辆通过市区。

六、在该项目投入运行前，应事先对各运输路线的路况进行调查，使司机熟悉运输路线路况与周边环境状况；刚从业的驾驶人员必须先驾空车熟悉路况，明

确水源保护区位置，熟悉如何绕道行驶路线。在以后收运过程中应走熟悉、固定的路线。

七、危险废物运输者应制定事故应急和防止运输过程中发生泄漏、丢失、扬散的保障措施和配备必要的设备，在危险废物发生泄漏时可以及时将危险废物收集，减少散失。

八、运输车辆在每次运输前都必须对每辆运输车辆的车况进行检查，确保车况良好后方可出车，运输车辆负责人应对每辆运输车必须配备的辅助物品进行检查，确保完备，定期对运输车辆进行全面检查，减少和防止危险废物发生泄漏和交通事故的发生。

九、不同种类的危险废物应采用不同的运输车辆，禁止混合运输性质不兼容而未经安全性处置的危险废物，运输车辆不得搭乘其他无关人员。

十、车辆行驶时应锁闭车厢门，确保安全，不得丢失、遗撒和打开包装取出危险废物。

十一、合理安排运输频次，在气象条件不好的天气，如暴雨、台风等，不能运输危险废物，可先贮藏，等天气好转时再进行运输，小雨天可运输，但应小心驾驶并加强安全措施。

十二、运输车辆应该限速行驶，严禁超速行驶，发现超速行驶应对相关人员从严处罚，以有效避免交通事故的发生；在路口不好的路段及沿线有敏感水体的区域应小心驾驶，在标明有水源保护区禁止危险化学品运输车辆通行时，必须绕道行驶，防止发生事故或泄漏性事故而污染水体。

十三、危险废物运输者在转移过程中发生意外事故，应立即向当地环境保护主管部门和交通管理部门报告，并采取相应措施，防止环境污染事故扩大。

十四、必须制定并及时更新事故应急计划，在事故发生时及发生后做好相应的环境保护措施。应急计划包括：应急组织及其职责，及市、区环境保护主管部门和交通管理部门，应按县区设立区域应急中心，应急设施、设备与器材；应急通信联络，运输路线经过各区、环境保护主管部门和交通管理部门的联络方式；应急措施，事故后果评价；应急监测；应急安全、保卫、应急救援等。

6.3.6.4 贮存单元风险防范措施

贮存过程事故风险主要是因储罐泄漏而造成的火灾爆炸和水质、土壤污染等

事故，是安全生产的重要方面。

一、严格按照规划设计布置物料储存区，危险化学品贮存的场所必须是经公安消防部门审查批准设置的专门危险化学品库房，露天液体化工储罐必须符合防火防爆要求；爆炸物品、遇湿燃烧物品、剧毒物品和一级易燃物品不能露天堆放。防火间距的设置以及消防器材的配备必须通过消防部门审察，并设置危险介质浓度报警探头。

二、盐酸罐区周边设置围堰，项目盐酸罐区、装卸区、围堰等均进行防酸碱腐蚀、防渗的硬化处理，并设置液体泄漏收集设施。

三、贮罐内物料的输入与输出采用同一台泵，贮罐上有液位显示并有高低液位报警与泵联锁，进入各生产单元的中转罐上设有进料控制阀，由中转罐上的电子秤计量开关进料阀并与泵联锁，防止过量输料导致溢漏。

四、贮存危险化学品的仓库管理人员以及罐区操作员，必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性、事故处理办法和防护知识，持证上岗，同时，必须配备有关的个人防护用品。

五、贮存的危险化学品必须设有明显的标志，并按国家规定标准控制不同单位面积的最大贮存限量和垛距。

六、贮存危险化学品的库房、场所的消防设施、用电设施、防雷防静电设施等必须符合国家规定的安全要求。

七、危险化学品出入库必须检查验收登记，贮存期间定期养护，控制好贮存场所的温度和湿度；装卸、搬运时应轻装轻卸，注意自我防护。

八、危废暂存库及危化品贮存场所由于考虑车辆进出，无法设置围堰，则应在暂存场所周边设置一圈沟渠，用于收集和输送事故废水。

九、要严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等。贮罐区附近配备消防水、泡沫罐、消防沙等，一旦发生泄漏事故，可随时启用。

6.3.6.5 利用单元风险防范措施

生产过程事故风险防范是安全生产的核心，要严格采取措施加以防范，尽可能降低事故概率。企业生产车间可能发生的环境污染事件有火灾爆炸事故以及化学危险品的泄漏事故，为最大限度地降低车间突发环境事件的发生，应注意以下

几点：

一、制定各种化学危险品使用、贮存过程的合理操作规程，防止在使用过程中由于操作不当引起大面积泄漏；

二、严格执行企业的各项安全管理制度，特别是危化品仓储区和相应使用车间的用火规定；

三、加强操作工人培训，通过测试和考核后持证上岗；

四、制定操作规程卡片张贴在显要地方；

五、安排生产负责人定期、不定期监督检查，对于违规操作进行及时更正，并进行相应处罚；

六、生产车间和储存仓库进行防火设计，工人操作过程严格执行防火规程。

此外，企业涉及化学危险品的仓储、使用的生产设备易发生事故，需要定期进行检测、维修。设备维护管理方法如下：

（1）成立设备维护管理机构，建立设备检修制度；

（2）完善《安全检修安装制度》，并严格遵照执行，定期进行全厂设备检修，并做详细记录；

（3）定期检修储罐/槽、压力装置、泵、管道等设备的连接处，如阀门、垫圈、法兰等。并对各类压力容器的工作压力进行测试。

（4）定期更换老化设备，对于老化设备及时进行处置，提高装备水平。

同时，企业应组织员工认真学习贯彻，并将国家要求和安全技术规范转化为各自岗位的安全操作规程，并悬挂在岗位醒目位置，规范岗位操作，降低事故概率。必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转。

6.3.6.6 废气处理设施隐患排查

根据《浙江省应急管理厅 浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础〔2022〕143 号）文件关于环保设施的安全生产要求，企业应当委托有相应资质（建设部门核发的综合、行业专项等设计资质）的设计单位对建设项目（含环保设施）进行设计，落实安全生产相关技术要求，自行开展或组织环保和安全生产有关专家参与设计审查，出具审查报告，

并按审查意见进行修改完善主要环保设施应委托相应资质（建设部门核发）单位进行设计的要求。环评要求企业在项目竣工后，应当按照法律、法规规定的标准和程序，对环保设施进行验收确保环保设施符合生态环境和安全生产要求，并形成书面报告。

企业废气处理设施应开展安全风险评估和隐患排查治理，并将相关信息报送生态环境部门和相关行业主管部门，抄送应急管理部门。隐患排查内容主要包括：

一、废气处理设施运行管理台账中加药、换水记录是否与运行操作规程一致，巡检员是否按时巡检并签字；

二、设备外部检查是否有出现泄漏、腐蚀等情况；

三、是否建立废气处理设施排口自行监测计划，是否按自行监测计划执行，检测报告是否合格；

四、相关烟囱或烟道上是否安装在线式烟气监测系统以监测颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、氯化氢等烟气污染排放情况。

6.3.6.7 废水处理设施风险防范措施

一、加强设施的维护和管理，提高设备的完好率，关键设备要配备足够的配件。对管道破裂等事故造成污水外流，须及时组织人员抢修。

二、加强雨水口的排放监测，若发现超标现象，应将超标水排入废水系统中，避免有害物随雨水排入水体。

三、事故发生时，为保证废水（包括消防水以及泄漏的物料等）不会排到环境水体当中，本项目需要建设有相应的事故应急池，及配套泵、管线，收集罐区发生重大事故进行事故应急处理时产生的废水，再对收集后的废水进行妥善处理。

6.3.6.8 粉尘爆炸风险防范措施

本项目投料、筛分、球磨等过程易产生粉尘，均设置配套的布袋除尘器处理。企业还在各产尘点设置集气罩收集粉尘，有效控制废气的无组织排放。生产车间尽可能保持密闭，地面集尘及时清扫，减少粉尘的无组织排放。同时加强生产管理，特别是加强各铝渣熔化炉加料、扒渣的管理，避免各铝渣熔化炉同时开炉门作业，以免加重局部空气污染。因此，一般情况下，本项目不会出现粉尘爆炸事故。

6.3.6.9 建立三级防控体系

一、一级防控体系

必须建设装置区围堰防火堤及其配套设施（如储液池、导流设施、清污水切换设施等），防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染；建设车间事故废水、废液的收集系统。本项目每个生产车间及仓库墙脚设排水沟，发生事故时确保车间废水能引入事故应急池，不影响其它车间。

二、二级防控体系

必须建设事故应急水池及其配套设施（如事故导排系统），防止单套生产装置较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染，确保事故情况下危险物质不污染水体，可满足一次性事故废水量。全厂总排污口及雨水排污口处设置应急阀门，一旦发生事故，紧急关闭，避免全厂事故废水外排，污染环境。

三、三级防控体系

必须建设末端事故缓冲设施及其配套设施，防控两套及以上生产装置重大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染。

6.3.6.10 其他环境风险事故防范措施

一、管理上的防范措施

（1）严格执行有关法律、法规

在设计、施工、生产、经营等各方面必须严格执行有关的法律、法规。具体如《中华人民共和国消防法》、《危险化学品安全管理条例》、《建筑设计防火规范》、《仓库防火安全管理规则》、《危险货物道路运输管理办法》等。

（2）建立安全管理机构和管理制度

由公司主要负责人负责全厂的安全运营，并设置安全管理机构和专职安全管理人员；全体员工经岗位安全培训并考核合格，特殊工作必须取得相应的资格证书，并持证上岗；建立完善的安全生产管理制度，加强安全生产的宣传和教育，确保安全生产落实到生产中的每一个环节。

建立健全全厂安全管理、技术体系，落实风险分级管控和隐患排查治理，提高事故预防能力，做好安全安全评价工作，确保安全生产。

二、自动监测报警安全防范措施

（1）应按照有关规定和标准合理设计工程安全监测系统，包括自动监测、

报警、紧急切断及紧急停车系统，防火、防爆等事故处理系统，还要完善应急救援设施和救援通道。

（2）各生产装置的工艺控制应设置必要的报警自动控制及自动连锁停车的控制设施。自动控制系统应采用关键数据输入的冗余技术，应具有关键输入的异常中止功能。自动控制系统应辅之以就地显示仪表和就地控制阀门，能对紧急情况进行现场处理。

三、电气、电讯安全防范措施

应根据危险区域的等级，正确选择相应类型的级别和组别的电气设备。电气设备的组级别只能高于环境组级别，不能随意降低标准。设计、安装、运行、维修电气设备、线路、仪表等应符合国家有关标准、规程和规范的要求；电气控制设备及导线尽可能远离易燃物质。

建立和健全电气安全规章制度和安全操作规程，并严格执行。加强对电气设施进行维护、保养、检修，保持电气设备正常运行：包括保持电气设备的电压、电流、温升等参数不超过允许值，保持电气设备足够的绝缘能力，保持电气连接良好等。禁止使用临时线路，尽可能少用移动式电具。

企业应按规定定期进行防雷检测，保持完好状态，使之有可靠的保护作用，尤其是每年雷雨季节来临之前，要对接地系统进行一次检查，发现有不合格现象进行整改，确保接地线无松动、无断开、无锈蚀现象。做好配电室、电气线路和单相电气设备、电动机、电焊机、手持电动工具、临时用电的安全作业和维护保养；定期进行安全检查，杜绝“三违”。

对职工进行电气安全教育，掌握触电急救方法，严禁非电工进行电气操作。

四、危险废物厂内运输撒漏现场处置措施

（1）当发现危险废物在厂内运输中（中转或过磅）发生遗撒时，发现者应及时向上级领导汇报；

（2）处理遗撒的危险废物时，应使用指定的收集工具（扫把、畚箕、拖把、抹布），应急救援人员应佩戴好防尘口罩或面具）、侵塑手套等劳保用品；

（3）当危险废物遗撒量少时，直接使用扫把将遗撒的危险废物收集至畚箕中，收集时应轻扫慢倒，然后使用湿抹布（或拖把）反复抹擦，直至将遗留的粉尘擦尽；

（4）当危险废物遗撒量大时，应急救援人员应立即竖立警示牌，阻止来往员工、车辆通过，防止粉尘飞扬扩散，然后同（3）处理；

（5）收集用具统一处置。

（6）对区域内外人群安全构成威胁时，必须对与事故救援无关的人员进行疏散。

（7）事故发生后，应立即上报安环部。事故报告内容应包括事故发生的时间、地点、部位、简要经过、伤亡人数和已采取的应急措施等。

五、实验室废液泄漏现场处置措施

（1）处理泄漏的废液时，应佩戴好防毒口罩（或面具）、侵塑手套等劳保用品；

（2）使用黄沙将废液围堵起来，防止漫延，并视情况将泄漏的桶体进行堵漏或将废液转移其他桶体；

（3）事故发生后，应立即上报安环部。事故报告内容应包括事故发生的时间、地点、部位、简要经过、伤亡人数和已采取的应急措施等。

六、其它事故风险防范措施

（1）项目总平面布置应委托具有相关设计资质的单位进行设计，对易发生事故的设备、危险岗位按标准涂安全色，设置安全警示标志。

（2）所有动力设备及照明器具安装均按一级防火要求进行，在生产过程中严禁明火及违规操作，在生产中，必须采取严格管理方式。

（3）应加强车间的强制通排风设施，保证车间拥有良好的空气环境，保障员工的身心健康。

（4）主要设备尽可能采用自动化智能操作，减轻工作人员劳动强度，降低操作失误率，并做好员工的个人防护。

（5）厂区内现已配备有医疗救护仪器药品、个人防护装备器材、消防设施、堵漏器材等应急物资。并与周边企业签订互救协议（包括应急物资、应急装备和救援队伍等）。企业仍应依据重特大事件应急处置的需求，建立健全以企业应急物资储备为主，社会救援物资为辅的物资保障体系，建立应急物资动态管理制度。

6.3.6.11 环保设施隐患排查

根据《浙江省应急管理厅 浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安

全生产工作的指导意见》（浙应急基础[2022]143 号）文件关于环保设施的安全生产要求，企业应当委托有相应资质（建设部门核发的综合、行业专项等设计资质）的设计单位对建设项目（含环保设施）进行设计，落实安全生产相关技术要求，自行开展或组织环保和安全生产有关专家参与设计审查，出具审查报告并按审查意见进行修改完善。本环评要求企业委托相应资质（建设部门核发）单位对主要环保设施进行设计，要求企业在项目竣工后，应当按照法律、法规规定的标准和程序，对环保设施进行验收确保环保设施符合生态环境和安全生产要求，并形成书面报告。

应急管理、生态环境部门联合督促企业对脱硫脱硝、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等环保设施开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环保设施，确保环保设施安全、稳定、有效运行。各级应急管理、生态环境部门要建立问题隐患通报机制。各级应急管理部门要发挥安委办作用，指导督促相关部门按照职责分工，做好问题隐患的督促整改工作。具体至本项目，要求企业对脱硫脱硝、污水处理、粉尘治理开展安全风险评估和隐患排查治理，并将相关信息报送生态环境部门和相关行业主管部门，抄送应急管理部门。

6.3.7 应急预案

为保证本项目的安全运行，防止突发事件的发生，并能在发生意外时迅速准确、有条不紊的进行处理和控制，把事故造成的损失和对环境的污染降到最低程度，公司已制定了专项预案和各类现场处置方案。并根据实际情况按规定进行演练。

6.3.8 环境风险评价结论

一、大气：根据风险预测结果，在盐酸储罐出现假定的泄漏情景下，在常见气象条件下，盐酸的大气毒性终点浓度-2（150mg/m^3）最远影响距离为 150m，该距离范围内无敏感点；盐酸的大气毒性终点浓度-1（33mg/m^3）最远影响距离为 430m，该距离范围内敏感点包括洪家塘村；根据风险预测结果，评价范围内各敏感点的盐酸最大浓度值为 17mg/m^3，表明盐酸储罐泄漏对周边环境有一定的风险性，但未超过盐酸的大气毒性终点浓度-1（33mg/m^3）和大气毒性终点浓度-2（150mg/m^3）。在最不利气象条件下，盐酸的大气毒性终点浓度-2（150mg/m^3）

最远影响距离为390m，该距离范围内敏感点包括洪家塘村；盐酸的大气毒性终点浓度-1（33mg/m^3）最远影响距离为1230m，该距离范围内敏感点包括洪家塘村、宋家溪、富阳区东图中心小学和赵欧村。根据风险预测结果，评价范围内各敏感点的盐酸最大浓度值为2.68mg/m^3，表明盐酸储罐泄漏对周边环境有一定的风险性，但未超过盐酸的大气毒性终点浓度-1（33mg/m^3）和大气毒性终点浓度-2（150mg/m^3）。

根据风险预测结果，在炉膛爆炸的情景下，在常见气象条件下，CO的大气毒性终点浓度-2（380mg/m^3）最远影响距离为120m，该距离范围内无敏感点；CO的大气毒性终点浓度-1（95mg/m^3）最远影响距离为370m，该距离范围内敏感点包括洪家塘村；根据风险预测结果，评价范围内各敏感点的CO最大浓度值为1.13mg/m^3，表明炉膛爆炸对周边环境有一定的风险性，但未超过CO的大气毒性终点浓度-1（95mg/m^3）和大气毒性终点浓度-2（380mg/m^3）。在最不利气象条件下，CO的大气毒性终点浓度-2（380mg/m^3）最远影响距离为150m，该距离范围内无敏感点；CO的大气毒性终点浓度-1（95mg/m^3）最远影响距离为60m，该距离范围内无敏感点。根据风险预测结果，评价范围内各敏感点的盐酸最大浓度值为1.77mg/m^3，表明炉膛爆炸对周边环境有一定的风险性，但未超过CO的大气毒性终点浓度-1（33mg/m^3）和大气毒性终点浓度-2（150mg/m^3）。

在氨水储罐出现假定的泄漏情景下，在常见气象条件下，氨水的大气毒性终点浓度-2（110mg/m^3）最远影响距离为50m，该距离范围内无敏感点；氨水的大气毒性终点浓度-1（770mg/m^3）未出现；根据风险预测结果，评价范围内各敏感点的盐酸最大浓度值为1.46E-37mg/m^3。

在最不利气象条件下，氨水的大气毒性终点浓度-2（110mg/m^3）最远影响距离为170m，该距离范围内无敏感点；氨水的大气毒性终点浓度-1（770mg/m^3）未出现。

二、地表水：企业按要求设置事故应急池，事故状态下事故废水全部收集进入事故应急池，避免事故废水流入内河。

三、地下水：正常运行状况下，本项目不会对地下水造成污染；非正常状况下，废水泄漏产生的污染晕较小，浓度较低，采取有效措施可避免和及时控制。综合来看，只要做好适当的预防措施。本项目的建设对地下水环境影响较小。

综上所述，本项目存在一定潜在事故环境风险，一旦发生事故，将会对大气、地下水环境造成严重危害，事故还将对人体健康构成威胁。

建设单位应加强风险管理，在项目建设过程中认真落实各种风险防范措施，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案。经落实各项环境风险防范、应急与减缓措施，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内，故本项目事故风险水平是可以接受的。

表 6.3-18 环境风险评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="9">完成情况</td></tr>
<tr><td rowspan="11">风险调查</td><td rowspan="2">危险物质</td><td>名称</td><td>危险废物</td><td>盐酸</td><td>硫酸</td><td>废机油</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>存在总量t</td><td>19578</td><td>200</td><td>200</td><td>9</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="7">环境敏感性</td><td rowspan="2">大气</td><td colspan="3">500m范围内人口数320人</td><td colspan="4">5km范围内人口数47101人</td></tr>
<tr><td colspan="5">每公里管段周边200m范围内人口数（最大）</td><td colspan="2">人</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地表水</td><td>地表水功能敏感性</td><td colspan="2">F1☐</td><td colspan="2">F2☐</td><td colspan="2">F3☑</td></tr>
<tr><td>环境敏感目标分级</td><td colspan="2">S1☐</td><td colspan="2">S2☐</td><td colspan="2">S3☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地下水</td><td>地下水功能敏感性</td><td colspan="2">G1☐</td><td colspan="2">G2☐</td><td colspan="2">G3☑</td></tr>
<tr><td>包气带防污性能</td><td colspan="2">D1☐</td><td colspan="2">D2☐</td><td colspan="2">D3☑</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">物质及工艺系统危险性</td><td>Q</td><td colspan="2">Q＜1☐</td><td colspan="2">1≤Q＜10☐</td><td colspan="2">10≤Q＜100☐</td><td>Q≥100☑</td></tr>
<tr><td>M</td><td colspan="2">M1☐</td><td colspan="2">M2☑</td><td colspan="2">M3☐</td><td>M4☐</td></tr>
<tr><td>P</td><td colspan="2">P1☑</td><td colspan="2">P2☐</td><td colspan="2">P3☐</td><td>P4☐</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">环境敏感程度</td><td>大气</td><td colspan="2">E1☐</td><td colspan="3">E2☑</td><td>E3☐</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td colspan="2">E1☐</td><td colspan="3">E2☐</td><td>E3☑</td></tr>
<tr><td>地下水</td><td colspan="2">E1☐</td><td colspan="3">E2☐</td><td>E3☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">环境风险潜势</td><td>IV^+☐</td><td colspan="2">IV☑</td><td colspan="2">III☐</td><td colspan="2">II☐</td><td>I☐</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价等级</td><td colspan="3">一级☑</td><td colspan="2">二级☐</td><td colspan="2">三级☐</td><td>简单分析☐</td></tr>
<tr><td rowspan="3">风险识别</td><td>物质危险性</td><td colspan="4">有毒有害☑</td><td colspan="4">易燃易爆☐</td></tr>
<tr><td>环境风险类型</td><td colspan="4">泄漏☑</td><td colspan="4">火灾、爆炸引发半生/次生污染物排放☑</td></tr>
<tr><td>影响途径</td><td colspan="4">大气☑</td><td colspan="3">地表水☐</td><td>地下水☐</td></tr>
<tr><td colspan="2">事故情形分析</td><td>源强设定方法</td><td colspan="3">计算法☐</td><td colspan="3">经验估算法☐</td><td>其他估算法☑</td></tr>
<tr><td rowspan="3">风险预测与评价</td><td rowspan="3">大气</td><td>预测模型</td><td colspan="3">SLAB☐</td><td colspan="3">AFTOX☑</td><td>其他☐</td></tr>
<tr><td rowspan="2">预测结果</td><td rowspan="2">最不利气象条</td><td colspan="7">盐酸大气毒性终点浓度-1最大影响范围 1230 m</td></tr>
<tr><td colspan="7">盐酸大气毒性终点浓度-2最大影响范围 390 m</td></tr>
</table>

			件	氨水大气毒性终点浓度-1最大影响范围 / m
				氨水大气毒性终点浓度-2最大影响范围 170 m
				CO大气毒性终点浓度-1最大影响范围 370 m
				CO大气毒性终点浓度-2最大影响范围 120 m
			最常见气象条件	盐酸大气毒性终点浓度-1最大影响范围 430 m
				盐酸大气毒性终点浓度-2最大影响范围 150 m
				氨水大气毒性终点浓度-1最大影响范围 / m
				氨水大气毒性终点浓度-2最大影响范围 50 m
				CO大气毒性终点浓度-1最大影响范围 150 m
				CO大气毒性终点浓度-2最大影响范围 60 m
	地表水	最近环境敏感目标 / ，达到时间 / h		
	地下水	下游厂区边界达到时间 / d		
		最近环境敏感目标 / ，达到时间 / h		
重点风险防范措施		（1）企业厂区总图布置符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014 2018版）及其它相关规定；建、构筑物之间的防火间距符合《建筑设计防火规范》的有关规定。 （2）原料在运输过程中，严禁与其他易燃易爆物品混装，运输过程中严禁烟火；运输中配备足够的消防器材，随行运输人员应经过专业的消防技能培训，并加强消防管理和巡逻，一旦发现火情立即采取措施和紧急汇报。 （3）在运输过程中应严格做好相应防范措施，防止危险废物的泄漏，或发生重大交通事故。 （4）要严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等。贮罐区附近配备消防水、泡沫罐、消防沙等，一旦发生泄漏事故，可随时启用。 （5）制定各种化学危险品使用、贮存过程的合理操作规程，防止在使用过程中由于操作不当引起大面积泄漏。		
评价结论与建议		项目主要环境风险因素是盐酸储罐的泄漏，因此，建设单位应切实加强对盐酸储罐使用的安全监管力度，一旦发生泄漏，应及时发现，做好泄漏的应急措施，防止泄漏引起的次生/伴生污染物以及中毒、火灾、爆炸等连带反应，将环境风险降至最低。对废气处理设施加强日常巡查和设备维护，对设备操作人员进行岗位培训。当废气处理设备出现故障不能正常运行时，应尽快停产进行维修，避免对周围环境造成污染影响。本项目应建设应急事故池，保证在发生火灾事故的情况下，消防废水进入应急事故池。建设单位应采用严格的安全防范体系，设立一套完整的管理规程、作业规章制度，将环境风险降至最低。环境风险主要是人为事件，企业内部应制定严格的管理条例和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，提高风险意识，从而最大限度地减少可能发生的环境风险。		
注：“□”为勾选项，“ ”为填写项				

7 环境保护措施及其可行性分析

7.1 施工期环境保护措施及其可行性分析

本项目在现有厂房进行建设，施工期无土石方施工，仅为建筑物室内装修和设备安装，主要污染物为施工噪声，同时产生少量装修粉尘、装修垃圾和生活污水。

7.1.1 施工期大气污染防治措施

项目主要在厂房内部进行附属设施建设和设备安装，在规范施工的前提下，产生的施工扬尘较少，对区域大气环境影响较小，主要措施如下：

（1）在施工区界设围墙或遮挡物。

（2）运输车辆不能超载，进入施工场地应低速行驶或限速行驶，减少扬尘。

（3）每天定时对施工现场扬尘区及道路洒水。

（4）施工工地车辆出口设置水池，池内铺设碎石，以减少驶出工地车辆轮胎夹带的泥土量。

（5）加强对施工车辆的检修和维护，严禁使用超期服役和尾气超标的车辆。尽可能使用耗油低、排气小的施工车辆；尽可能选用优质燃油，减少机械和车辆的有害废气排放。

总的来说，施工期采取上述措施后，大气污染物的排放将大大降低，对当地大气环境质量的影响将是局部的、暂时的，不会造成大的影响。

7.1.2 施工期废水污染防治措施

项目不设临时施工营地，项目所在地暂未纳管，施工人员临时生活污水经化粪池预处理后委托环卫部门清运到场口污水处理厂处理，待管网完善后再纳管排放。

7.1.3 施工期噪声污染防治措施

施工期设备安装和装饰工程集中于厂房内部，通过厂房隔声后对区域声环境影响较小。

7.1.4 施工期固体废物污染防治措施

施工期所产生的建筑垃圾及时外运，生活垃圾收集后由环卫部门清运，因此

施工期的固体废物不会因长期堆存或丢弃而对周围环境产生不良影响。

7.2 营运期环境保护措施及其可行性分析

7.2.1 废水污染防治措施

7.2.1.1 雨污分流、清污分流

建设项目生产厂区排水实行雨污分流、清污分流，厂区雨水经雨水管排入市政雨水管网。建立废水分类收集系统。厂区建立生活污水收集系统和生产废水收集系统，生产废水经管道收集后排入厂区废水处理装置，生活污水经化粪池处理后进入厂内污水处理站进行处理。

本项目废水主要包括软水制备废水、脱硫废水、锅炉排污水和喷淋废水，其中脱硫废水和锅炉排污水回用于水淬冲渣，喷淋废水回用于浸出工段，不外排；软水制备废水经厂内污水处理站处理达标后纳管排放。

7.2.1.2 废水处理设施

本项目实施后，企业废水总排口执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 1 水污染排放限值中的直接排放限值。因此企业对环评审批污水处理站处理系统二进行改造提升，增加高级氧化池、生化处理系统，用以去除废水中的 COD 和氨氮。同时新增一套设计处理能力为 50m³/h 的废水预处理设施，用以处理高氨氮废水，日运行时间为 24h/d。

1、废水预处理设施

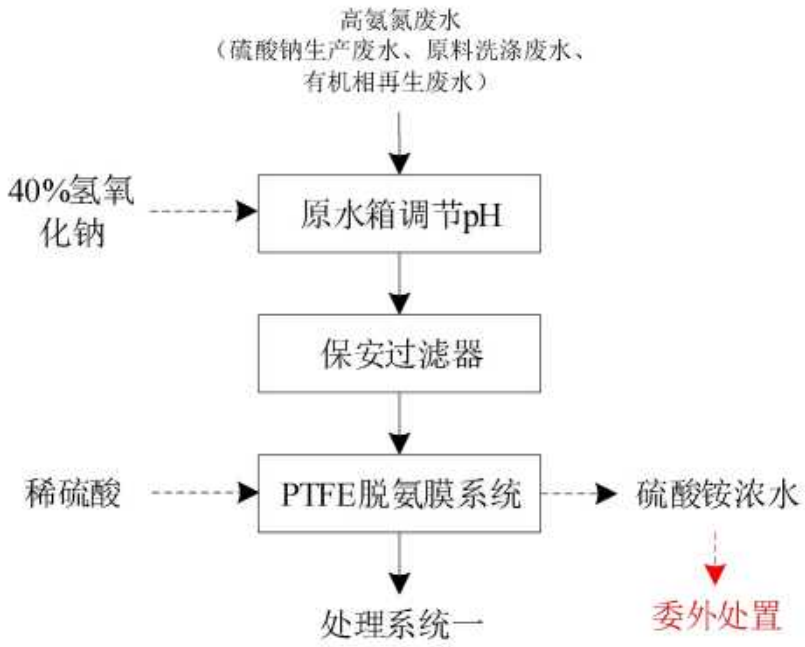


图 7.2-1 废水预处理设施工艺流程图

水处理流程简述：

含氨废水（硫酸钠生产废水、原料洗涤废水、有机相再生废水）首先经泵输送至管道混合器，加碱调节 pH 值，使得废水中的氨氮转化为氨气解离出来。经调碱后的废水进保安过滤器，经过精密过滤后的废水悬浮物浓度处于极低水平，避免后续脱氨膜运行时造成污染，从而降低脱氨膜使用寿命。

本设施采用 PTFE 高温脱氨膜接触器。废水流向膜丝内侧，酸吸收液采用稀硫酸且流向膜丝外侧，运行过程中维持 pH 值在 1~2 左右。

当含氨废水进膜后，氨气立即扩散至膜丝外侧，氨气立即被硫酸吸收液吸收生成硫酸铵，废水中的氨氮被去除，膜接触器出口氨氮低于 10mg/L，出水进入污水处理站处理系统一；硫酸吸收液在脱氨体系内循环流动，当硫酸吸收液吸收氨气至一定程度后，硫酸铵外排或回用。

原理：膜吸收法脱氨技术是一种将物理或化学吸收和膜分离相结合的一种新型高效脱氨技术。首先，在氨氮废水中加入一定量的碱液调节 pH 值，氨氮在水中存在着离解平衡，随着 pH 升高，氨在水发生解离，当 pH 高于 11 时，废水中

98%的氨解离成游离态的 NH_3。调节 pH 值后氨已解离的氨氮废水和硫酸吸收液分别进入膜接触器的管程和壳程，由于废水中氨已经解离成 NH_3，NH_3 会逐渐从气液界面挥发出来，扩散透过疏水多孔 PTFE 膜的膜孔进入稀硫酸中被吸收。由于 PTFE 材料具有良好的疏水性和化学稳定性，相比其他膜材，如 PP 或者 PVDF 等材料，PTFE 膜使用寿命长，运行性能稳定。

表 7.2-1 废水预处理设备清单

序号	名　称	规　格	单　位	数量	备注
原水处理系统					
1	原水箱	V:50m3	个	2	1 备 1 用
2	原水泵	Q:50m^3/h；H:15m；7.5kw	台	2	1 备 1 用
3	保安过滤器	40 寸单芯	台	2	
4	pH 计传感器	pH:9~13	台	1	
5	加碱罐	0.18KW	只	1	
膜处理					
6	机架	撬装结构	套	8	
7	膜组件	PTFE-MBC-8040	支	80	
8	电磁流量计	DN125	台	1	
9	压力变送器	0-0.2Mpa，4-20mA、法兰连接	台	2	
10	pH 计传感器	4-20mA 输出，pH:9~13	台	1	
酸循环					
11	酸计量泵	Q：900 L/h	台	1	
12	浓酸储罐	V:75m^3	个	1	
13	酸循环罐	V:70m^3	个	1	
14	酸循环泵	Q:200m3/h；H:15m；22kw	台	2	
15	电磁流量计	DN250	台	1	
16	保安过滤器	40 寸单芯	台	8	
17	pH 计传感器	pH:0~6	台	1	
硫酸铵收集					
18	铵盐抽取泵	Q:50m^3/h；H:15m；7.5kw	台	2	
19	铵盐储存池	V:480m^3	个	1	
20	铵盐浓缩罐	5 m^3	只	2	
21	铵盐结晶罐	5 m^3	只	2	
22	铵盐结晶分离器	SSN-1000	台	1	
控制系统					

23	进线柜	系统配套	套	1	
24	PLC 柜	含西门子品牌配件等	套	1	

表 7.2-2 废水进水水质表

项目 / 类别	COD_{Cr}	总磷	锌	铜	镉	镍	钴	铅	氨氮	SS
进水水质	≤350	≤1.5	≤8	≤5	≤2	≤5	≤5	≤0.6	≤150	≤120

2、污水处理站设施

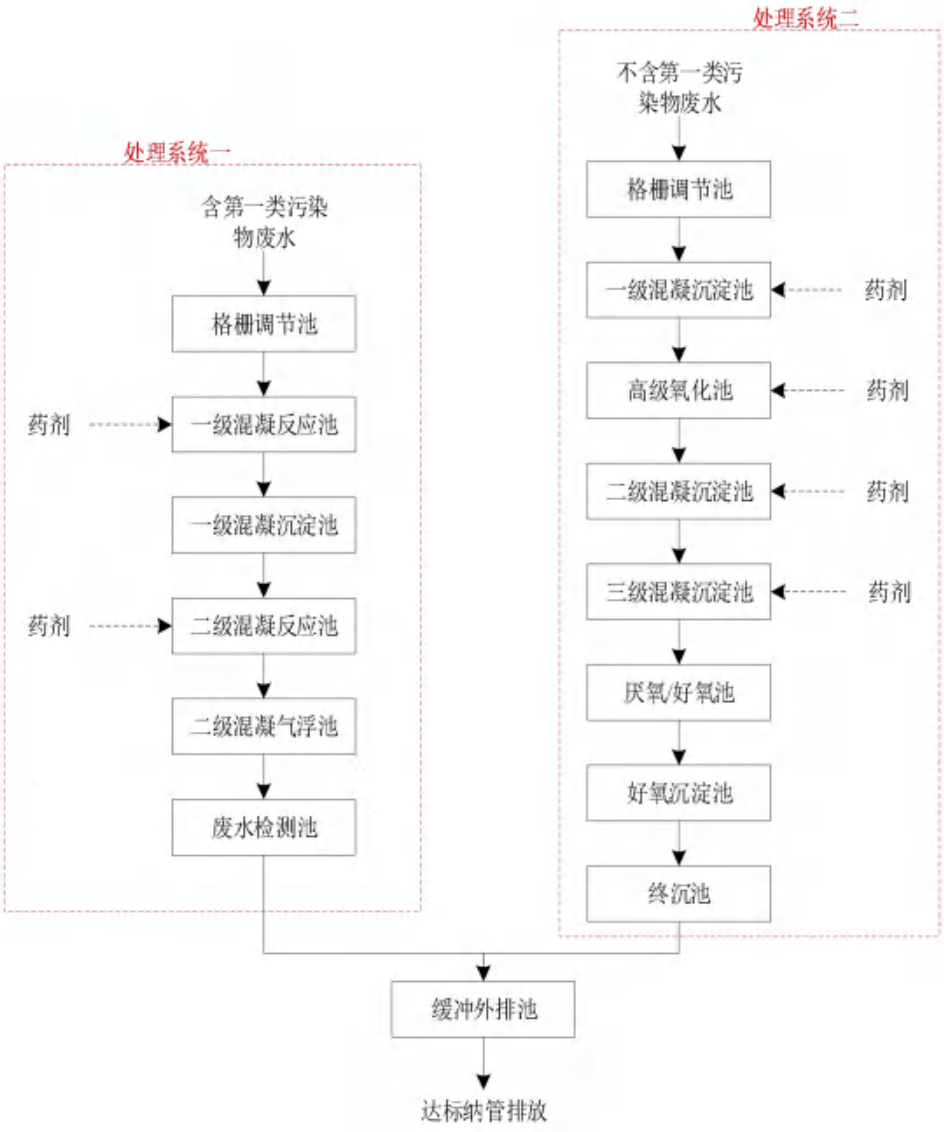


图 7.2-2 废水处理站设施工艺流程图

（1）处理系统一工艺流程说明

经过预处理的含氨废水（硫酸钠生产废水、原料洗涤废水、有机相再生废水）

和含第一类污染物废水（饲料级氧化锌生产废水）收集后接入格栅调节池内均质调量，池内废水泵至一级混凝反应池，向池内投加适量的水处理药剂，反应池内设有搅拌装置，使得废水中的磷酸盐、锌离子、铜离子、镉离子、镍离子、钴离子、铅离子等污染物与药剂充分反应生成不溶于水的磷酸盐和金属沉淀物，细小的不溶物在絮凝剂和助凝剂的作用下形成大块的絮体，充分反应后的泥水混合物进入一级混凝沉淀池，在重力的作用下，泥水分离，絮体沉淀至池底部，以污泥的形式排出，达到去除的目的；沉淀池上清液自流进入二级混凝反应池进一步净化处理。

一级混凝沉淀池上清液自流进入二级混凝反应池，再次向池内投加适量的水处理药剂，进一步利用药剂去除废水中的污染物，二级混凝反应池的泥水混合物进入二级混凝气浮池进行泥水分离，浮渣定期刮至污泥贮池 1，清液排至 pH 调节缓冲池调整废水 pH 值后纳管排放。

处理系统一产生的污泥定期排至污泥贮池 1，污泥在池内暂存后泵至板框压滤机 2 进行脱水处理，脱水后的干泥无害化处理，滤液接至格栅调节池重新处理，避免二次污染。

（2）处理系统二工艺流程说明

不含第一类污染物废水（中和废水、置换废水、碱式氯化铜洗水和软水制备废水）收集后接入格栅调节池内均值调量，池内废水泵至一级混凝反应池，向池内投加适量的水处理药剂，反应池内设有搅拌装置，使得废水中的 SS，锌离子、铜离子等污染物与药剂充分反应生成不溶于水的沉淀物，细小的不溶物在絮凝剂和助凝剂的作用下形成大块的絮体，充分反应后的泥水混合物进入一级混凝沉淀池，在重力的作用下，泥水分离，絮体沉淀至池底部，以污泥的形式排出，达到去除的目的；沉淀池上清液自流进入高级氧化池，利用高级氧化剂对水中的有机物进行氧化分解,从而达到净化水质的目的。

高级氧化池上清液自流进入二级混凝反应池进一步净化处理，向二级混凝反应池内投加适量的水处理药剂，进一步利用药剂去除废水中的污染物，二级混凝反应池的泥水混合物进入三级混凝沉淀池，进一步利用药剂去除废水中的污染物。上清液陆续经过厌氧/好氧池+好氧+终沉池以去除水中的 COD 和氨氮，最终清液

排至缓冲外排池调整废水 pH 值后纳管排放。

处理系统一产生的污泥定期排至污泥贮池 2，污泥在池内暂存后泵至板框压滤机 2 进行脱水处理，脱水后的干泥无害化处理，滤液接至格栅调节池重新处理，避免二次污染。

7.2.1.3 废水达标可行性分析

（1）废水预处理设施能力匹配性

新增一套设计处理能力为 50m³/h（1200m³/d）的废水预处理设施，用以处理高氨氮废水，日运行时间为 24h/d。硫酸钠生产废水、原料洗涤废水、有机相再生废水经预处理设施处理氨氮小于 10mg/L 后进入污水处理站处理系统一进行处理。根据《浙江奔乐生物科技股份有限公司年综合利用 9 万吨危险废物资源化技改项目环境影响报告书》（2022.01），企业现有项目需进废水处理站的处理水量为 514.2t/d（154249.1t/a）。因此企业废水预处理量在废水预处理设施处理能力范围内。

（2）污水处理站能力匹配性

企业废水处理站设计处理能力为 3500t/d，根据《浙江奔乐生物科技股份有限公司年综合利用 9 万吨危险废物资源化技改项目环境影响后评价》（2024.4），企业现有项目需进废水处理站的处理水量为 2082.2t/d。本项目实施后，企业现有项目需进废水处理站的处理水量不变，仍为 2082.2t/d 因此企业废水产生量仍在厂内污水处理站处理能力范围内。

（3）废水回用可行性分析

本项目产生的废水中，锅炉排污水、喷淋废水和脱硫废水经收集后回用于浸出和冲渣工段。根据《浙江奔乐生物科技股份有限公司年综合利用 9 万吨危险废物资源化技改项目环境影响后评价》（2024.4），企业现有项目湿法产品生产系统浸出工段所需的水量为 3031.2t/d，冲渣工段所需水量为 44.5t/d。

企业现有回用于浸出工段的水量为 602.05t/d，本项目喷淋废水产生量为 14.6t/d（4377.4t/a），共计 616.65t/d，占湿法产品生产系统浸出工段所需水量的 20.34%；

本项目脱硫废水产生量为 1.63t/d，锅炉排污水产生量为 33.86t/d，本项目实

施后回用于浸出工段的水量为35.49t/d，占冲渣工段所需水量的79.8%；完全可以消纳回用水的产生量。

综上本项目废水回用是可行的。

（3）废水纳管可行性分析

在采用该废水处理工艺基础上，对废水处理各单元的预期处理效果进行了预测。预期处理效果见表 7.2-3 和表 7.2-4。

表 7.2-3 污水处理站废水预处理设施+处理系统一预期处理效果

污染物名称处理单元（出水）		pH	CODcr（mg/L）	SS（mg/L）	总磷（mg/L）	锌（mg/L）	铜（mg/L）	氨氮（mg/L）	镉（mg/L）	镍（mg/L）	钴（mg/L）	铅（mg/L）
废水预处理设施	进水	4~6	350	120	1.5	8	5	150	2	5	5	0.6
	出水	6~9	122.5	60	1.125	6	3.75	12	1.4	3.75	3.75	0.45
	去除率	6~9	65	50	25	25	25	92	30	25	25	25
格栅调节池	进水	6~9	122.5	60	1.125	6	3.75	12	1.4	3.75	3.75	0.45
	出水	6~9	104.13	54	1.06875	5.7	3.5625	11.4	1.19	3.5625	3.5625	0.4275
	去除率	/	15	10	5	5	5	5	15	5	5	5
一级混凝沉淀池	进水	6~9	104.13	54	1.06875	5.7	3.5625	11.4	1.19	3.5625	3.5625	0.4275
	出水	6~9	67.68	40.5	0.69	1.14	0.7125	9.69	0.0595	0.7125	0.7125	0.0855
	去除率	/	35	25	35	80	80	15	95	80	80	80
二级混凝气浮池	进水	6~9	67.68	40.5	0.69	1.14	0.7125	9.69	0.0595	0.7125	0.7125	0.0855
	出水	6~9	43.99	34.43	0.49	0.74	0.46	8.24	0.04	0.46	0.46	0.06
	去除率	/	35	15	30	35	35	15	35	35	35	35
处理标准		6～9	50	50	0.5	1	0.5	10	0.05	0.5	1	0.5
注：各处理单元出水水质为预期，以实际为准；最终出水水质达到处理标准即为合格。												

表 7.2-4 污水处理站处理系统二预期处理效果

污染物名称处理单元（出水）		pH	CODcr（mg/L）	SS（mg/L）	总磷（mg/L）	锌（mg/L）	铜（mg/L）	氨氮（mg/L）
格栅调节池	进水	4~6	1200	200	10	9	20	50

	出水	6~9	1020	180	9.5	8.55	19	50
	去除率	/	15	10	5	5	5	0
一级混凝沉淀池	进水	6~9	1020	180	9.5	8.55	19	50
	出水	6~9	663	135	6.18	2.1375	4.75	42.5
	去除率	/	35	25	35	75	75	15
高级氧化池	进水	6~9	663	135	6.175	2.1375	4.75	42.5
	出水	6~9	497.25	101.25	4.94	1.92375	4.275	36.125
	去除率	/	25	25	20	10	10	15
二级混凝气浮池	进水	6~9	497.25	101.25	4.94	1.92375	4.275	36.125
	出水	6~9	323.21	86.06	3.46	1.25	2.78	30.71
	去除率	/	35	15	30	35	35	15
三级混凝沉淀池	进水	6~9	323.21	86.06	3.46	1.25	2.78	30.71
	出水	6~9	210.09	64.55	2.77	0.63	1.39	26.10
	去除率	/	35	25	20	50	50	15
厌氧/好氧池	进水	6~9	210.09	64.55	2.77	0.63	1.39	26.10
	出水	6~9	105.04	64.55	0.41	0.47	1.04	10.44
	去除率	/	50	0	85	25	25	60
好氧沉淀池	进水	6~9	105.04	64.55	0.41	0.47	1.04	10.44
	出水	6~9	52.52	51.64	0.33	0.23	0.52	5.74
	去除率	/	50	20	20	50	50	45
终沉淀	进水	6~9	52.52	51.64	0.33	0.23	0.52	5.74
	出水	6~9	42.02	38.73	0.27	0.12	0.26	5.45
	去除率	/	20	25	20	50	50	5
处理标准		6～9	50	50	0.5	1	0.5	10

注：各处理单元出水水质为预期，以实际为准；最终出水水质达到处理标准即为合格。

根据表 7.2-3 和表 7.2-4 污水处理站预期处理效率及进出水水质，经过预处理后的外排废水水质可满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 1 水污染排放限值中的直接排放限值。

7.2.1.4 纳管可行性分析

建设项目选址于富阳区场口镇洪家塘村，根据调查，项目周边道路市政污水管网已建成，项目建成投运后，废水经厂内污水处理站处理达标后可直接纳入市政污水管网。本项目生产废水处理达到《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中表 1 水污染排放限值中的直接排放限值后纳管排放，最终经场口污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后排入壶源溪。

根据《浙江奔乐生物科技股份有限公司年综合利用 9 万吨危险废物资源化技改项目环境影响后评价》（2024.4），浙江奔乐生物科技股份有限公司现有项目审批排放量为 2082.2t/d。本项目实施后，企业纳管废水量不变，仍为 2082.2t/d。根据 2009 年 12 月浙江省环境保护科学设计研究院编制的《富阳市场口污水处理一期工程环境影响报告书》，场口污水处理厂一期工程规模为 1 万 m^3/d，且现已实施。污水厂目前实际进水量 0.76 万 m^3/d，根据上述废水水量分析，企业废水排放量不变，且仍在场口污水处理厂现有处置规模内，故从污水厂处理能力、处理余量及企业废水产生量来看，剩余接纳能力大大满足企业废水产生情况。

7.2.2 废气污染防治措施

本项目废气处理设施详情见表 7.2-5。

表 7.2-5 废气处理设施情况

污染源	产污节点	主要污染物	收集方式、要求及效率	处理方式	处理效率	排气筒编号	排气筒参数		排放方式
							高度（m）	内径（m）	
含锌物料富集回转窑系统	下料粉尘	颗粒物	分别在中转平台、1#原料斗、2#原料斗、3#原料斗、炭精斗、下料口和出料口处分别设置了集气罩进行粉尘收集，中转平台收集风量为10000m^3/h，1#原料斗收集风量为2500m^3/h，2#原料斗收集风量为2500m^3/h，3#原料斗收集风量为2500m^3/h，炭精斗收集风量为2500m^3/h，下料口收集风量为10000m^3/h，出料口收集风量为10000m^3/h，收集效率90%	收集的废气统一进入1套布袋除尘装置处理达标后外排	95%	DA001	25	0.5	连续高空排放
	含锌物料富集回转窑废气	烟尘、SO_2、NO_x、Cu、As、Pb、Zn、Cd、Cr、Ni、Tl、氟化物、HCl、二噁英、NH_3	回转窑运行为全封闭操作，进料口为微负压状态，故此处不考虑无组织废气	重力沉降+SNCR+急冷+布袋除尘+石灰石-石膏法脱硫处理达标后外排	颗粒物、重金属99.9%；SO_2 98.5%、HCl 95%、HF 95%；NO_x 60%	DA002	50	1.2	连续高空排放
高温熔融系统	烘干废气	颗粒物、SO_2、NO_x、HCl、HF、Pb、As、Cu、Zn、Ni、Cr、Cd、Hg、H_2S、NH_3	运行为全封闭操作，进料口为微负压状态，故此处不考虑无组织废气	经过“旋风除尘+活性炭喷射+布袋除尘+碱喷淋”处理达标后外排	颗粒物、重金属99%；SO_2 80%、HCl 95%、HF 95%；氨85%、硫化氢90%	DA008	20	1.5	连续高空排放
	高温	颗粒物、SO_2、	运行为全封闭操作，进料口为微负压状态，	高温熔融炉废气经过经	颗粒物、重金属	DA009	50	1.0	

	熔融废气	NO_x、HCl、HF、Pb、As、Cu、Zn、Ni、Cr、Cd、Hg、CO	故此处不考虑无组织废气	过“燃烧室+SNCR脱硝+活性炭喷射+布袋除尘器+石灰石-石膏法脱硫装置+SCR（预留）”处理后由50米高排气筒排放	99.9%；SO_2 95%、HCl 95%、HF 95%；NO_x 60%				
	配筛料车间废气	颗粒物	采用集气罩收集，集气罩的引风量为65000m^3/h，收集效率90%以上。	收集的废气经过布袋除尘+酸洗+碱洗装置处理后排放。	颗粒物 99%	DA010	15	0.5	
	高温熔融炉出料口	颗粒物	出料口上方设置集气罩，配备引风量为4000m^3/h的集气罩，集气罩对颗粒物的收集效率为90%以上	配备1套脉冲式布袋除尘器	95%	DA011	15	0.5	
5#厂房暂存库		硫化氢、非甲烷总烃、臭气浓度、NH_3	对5#厂房危废暂存间微负压，废气密闭收集，设置1套废气处理系统，设计风量为50000m^3/h	抽取的废气经“水洗+碱洗+除雾+活性炭”装置净化后外排	90%	DA012	30	0.5	
8#厂房暂存库		硫化氢、非甲烷总烃、臭气浓度、NH_3	对8#厂房危废暂存间微负压，废气密闭收集，设置1套废气处理系统，设计风量为50000m^3/h	抽取的废气经“水洗+碱洗+除雾+活性炭”装置净化后外排	90%	DA014	25	0.5	
1#厂房暂存库		硫化氢、臭气浓度、NH_3	对1#厂房危废暂存间微负压，废气密闭收集，设置1套废气处理系统，设计风量为100000m^3/h	抽取的废气经“水洗+碱洗”装置净化后外排	85%	DA017	30	1.4	
天然气燃烧废气		颗粒物、SO_2、NO_x	/	天然气采用低氮燃烧	/	DA016	15	0.5	

注：DA003~DA007 为湿法产品生产系统排气筒编号。

7.2.2.1 含锌物料富集回转窑系统废气防治措施可行性分析

根据建设单位提供资料，含锌物料富集回转窑废气经过“重力沉降+SNCR+急冷+布袋除尘+石灰石-石膏法脱硫”处理达标后外排。

1、SNCR 脱硝技术

A、SNCR 反应机理

选择性非催化还原法（SNCR），是在无催化剂存在条件下向炉内适当的温度窗口（830℃～950℃）喷入还原剂氨或尿素，将 NOx 还原为 N_2 和 H_2O 脱硝效率 30％～60％。反应式为：

$$4NH_3+4NO+O_2 \rightarrow 4N_2+6H_2O$$

当温度过高时，会发生如下的副反应，又会生成 NO：

$$4NH_3+5O_2 \rightarrow 4NO+6H_2O$$

当温度过低时，又会减慢反应速度，所以温度的控制是至关重要的。

该工艺不需催化剂，但脱硝效率不高，高温喷射对锅炉受热面安全有一定影响。存在的问题是由于温度随锅炉负荷和运行周期而变化及锅炉中 NOx 浓度的不规则性，使该工艺应用时变得较复杂。

在同等脱硝率的情况下，该工艺的 NH_3 耗量要高于 SCR 工艺，从而使 NH_3 的逃逸量增加。引起 SNCR 系统氨逃逸的原因有两种，一是由于喷入点烟气温度低影响了氨与 NOx 的反应；另一种可能是喷入的还原剂过量或还原剂分布不均匀。还原剂喷入系统必须能将还原剂喷入到炉内最有效的部位，因为 NOx 在炉膛内的分布经常变化，如果喷入控制点太少或喷到炉内某个断面上的氨分布不均匀，则会出现分布较高的氨逃逸量。为保证脱硝反应能充分地进行，以最少的喷入 NH_3 量达到最好的还原效果，必须设法使喷入的 NH_3 与烟气良好地混合。若喷入的 NH_3 不充分反应，则逃逸的 NH_3 不仅会使烟气中的飞灰容易沉积在锅炉尾部的受热面上，而且烟气中 NH_3 遇到 SO_3 会产生 $(NH_4)_2SO_4$ 易造成空气预热器堵塞。

在反应条件比较理想时，SNCR 烟气脱硝技术的脱硝效率可得到大幅度提高，在实验室 SNCR 的脱硝效率可达 90%以上，运用在流化床锅炉上可达 70%。

B、脱硝工艺流程简述

SNCR 脱销系统是把含有 NHx 基的还原剂（如氨水或者尿素等）喷入锅炉温度为 850～950℃的区域，与 NOx 发生还原反应生成 N_2 和水。还原 NOx 的主要方程式为：

$$6NO + 4NH_3 => 5N_2 + 6H_2O$$

$$4NO + 4NH_3 + O_2 => 4N_2 + 6H_2O$$

$$6NO + 8NH_3 + 3°_2 => 7N_2 + 12H_2O$$

$$2NO + 4NH_3 + 2°_2 => 3N_2 + 6H_2O$$

SNCR 还原 NO 的反应对于温度条件非常敏感，是脱硝效率高低的关键。一般认为 SNCR 理想的温度范围为 830～950℃，并随锅炉类型的变化而有所不同。

炉膛上喷入点的选择，也就是所谓的温度窗口的选择，是 SNCR 还原 NO 效率高低的关键。在实际工程中，锅炉内部的温度测量较为复杂，温度受燃烧状况、烟气流动状况，存在较大的区别。因此我司在工程开展过程中中采用了 CFD 流场模拟技术，通过计算机燃烧模拟、流场模拟，以确定合适的喷枪布置位置，解决了锅炉多次开孔试验的难题。

SNCR 系统主要包括还原剂储存及供应系统、稀释水系统、计量混合系统、还原剂喷射系统及控制系统六部分。

本项目实施后，含锌物料富集回转窑系统废气排气筒将执行《无机化学工业污染物排放标准》表 4 大气污染物特别排放限值，根据现有在线监测数据，氮氧化物有超标风险，企业现以尿素作为 SNCR 还原剂，本项目实施后，对还原剂进行调整，选用氨水作为还原剂，氨水由专业的运输车运输入厂，通过加注泵将 20%浓度的氨水注入氨水储罐中，氨水罐设计满足全厂 7d 的用量。运行时，氨水首先由增压泵从罐中抽出，经过混合分配单元分配至回转窑，再由高压气体通过喷枪喷入炉内。

2、急冷系统

余热锅炉出口 500～550℃的烟气进入急冷塔，在急冷塔中，高温烟气与雾化喷淋水雾直接接触，烟气可以在 1 秒钟内与水雾接触蒸发汽化，通过热交换，迅速放热由约 550℃降至 200℃，有效避免二噁英类物质的再合成。

喷枪在急冷塔上部沿圆周环形布置，共设 4 支喷枪，喷雾方向与烟气流动方

向一致。喷雾系统正常工作时，压力为1.0Mpa冷却水经过电动调节阀调节到一定的压力和流量，经出口管路送到喷枪，在压缩空气的作用下物化，产生非常细小的雾化颗粒，水雾在高温烟气中迅速蒸发，吸收其烟气的大量热量，使烟气温度迅速降低并维持在一定温度范围内。当出口测温元件检测到烟气温度与设定温度不符时，在控制器的控制下，电动调节阀自动调节阀门开度，加大或减少喷水量，从而使烟气温度稳定在指定范围内。

3、布袋除尘工艺

除尘设备采用袋式除尘器可相应提高脱酸效率和除尘效率，并更利于脱除部分重金属和二噁英。优质的滤料和先进的过滤工艺，必须辅以先进、高效的除尘设备，才能更好的发挥它的功用。

本项目实施后，含锌物料富集回转窑系统废气排气筒将执行《无机化学工业污染物排放标准》表4大气污染物特别排放限值，其中颗粒物排放标准为10mg/m^3，根据现有在线监测数据，含锌物料富集回转窑系统废气排气筒颗粒物有超标风险，因此本项目实施后，将对布袋除尘器的布袋滤料进行调整，滤袋采用效果良好覆膜材质。

（1）滤袋材料选择

袋式除尘器能否达到预期的除尘效果，关键是袋式除尘设备上所选用的滤料品质。目前，袋式除尘器采用的过滤技术主要有二类：薄膜滤料的“表面过滤”和普通滤料的“深层过滤”。

在“表面过滤”的薄膜滤料以前，袋式除尘器只能采用“深层过滤”的滤料实现过滤。所谓“表面过滤”就是利用滤料上形成的粉尘层来达到过滤粉尘的目的。一般将滤料上初次形成的能起过滤作用的粉尘层称之为“初次粉尘层”。随着过滤的继续，粉尘层的逐渐加厚，除尘器的运行阻力就会增加。这时候，不同样式的除尘器就会各自利用自己的清灰方式（振打、反吹风和脉冲等）清除滤料上的粉尘，以降低运行阻力，保证除尘器的持续工作。

当然，清灰既要避免对“初次粉尘层”的破坏，以保证除尘器具有尽可能高的除尘效率；又要尽可能地去除不断积厚的粉尘，以保证除尘器具有较低的运行阻力。对普通滤料来说，这是一对难以控制和解决的矛盾。并且，随着过滤的进行，

粉尘还会顺气流的压力不断渗入普通滤料中间，或导致粉尘排放，或导致阻力增加。滤袋运行阻力的增加不但会使处理风量下降、风机运行能耗增加，而且还使滤袋的工作寿命大大缩短。

薄膜滤料作为一种过滤介质，它不但能截留含尘气流中的全部粉尘，而且能在不增加运行阻力的情况下保证气流的最大通量。介质的过滤表面是一层多微孔、极光滑的聚四氟乙烯薄膜。由于薄膜的纤维组织极为细密，能使粉尘粒子无法“穿越”薄膜而使粉尘排放量接近于零的水平；由于薄膜本身具有不粘尘、憎水和化学性能稳定，因此清灰性能极佳，结果使过滤工作压降始终保持在很低的水平，空气流量始终保持在较高的水平。尤其在布袋进行防酸处理，即使在气体湿度较大的情况下，薄膜滤料优越性能尤为明显。

综上所述，薄膜滤料不但过滤效率高，而且能在滤袋表面不断创造“两次吸附反应”效果。因此，本项目的布袋除尘器的滤料拟选用该薄膜滤料。

布袋除尘器性能的优劣、价格的高低、寿命的长短主要取决于用来制造布袋的滤料和袋笼、滤料的品种、价格、使用性能。选择滤料首先考虑滤料的性能是否能满足耐温、耐磨、耐酸、抗水解等的使用要求，然后是滤料的价格和滤料的使用寿命，所以要作全面的经济分析比较。下表列出了常用袋式除尘器滤袋材料的性能。

表 7.2-6 不同滤袋材料的性能及价格比较

材料名称		PP	PES	PAC	PPS	APA	PI	PTFE	GLS
		聚丙烯	涤纶	DrlonT	Ryton	Nomex	P84	聚四氟乙烯	玻璃纤维
耐温性/℃	连续	90	135	125	180	200	240	230	240
	最高	95	150	140	200	220	260	260	280
耐酸性		5	4	4	4	2	4	5	4
耐碱性		5	2	3	4	4	2	5	3
抗水性		5	1	4～5	5	2	2	5	5
抗氧化		3	5	3	1	3～4	-	5	5
抗磨损		5	5	3～4	3	5	4	3	1
相对价格		1	1	1.6	5	5	6	15	2～3
注： 1—差；2—一般；3—较好；4—好；5—很好									

目前，常选用的滤料有 PPS、Nomex、P84、玻璃纤维、纯 PTFE 等。综合比较各种滤料性能和实际工程应用情况，玻璃纤维 PTFE 覆膜和 PTFE+PTFE 覆膜滤料在耐温性、耐磨性、耐水解性、耐腐蚀性和抗氧化性方面均有着优越的性能，由于玻璃纤维的可折性差，对运输、贮存和安装要求很高，玻璃纤维热伸长率较大，反吹时会导致玻璃纤维折断，影响滤料的使用寿命。而采用 PTFE 作为基料则可避免以上问题。PTFE（聚四氟乙稀）薄膜是一种透气极好而又十分致密的材料，滤料覆上薄膜后灰尘就不会渗入到织物的内部而导致滤料堵塞失效，即所谓“表面过滤”，“表面过滤”不但延长了滤料的使用寿命，而且较原来的“深层过滤”阻力小。下表列出常用适用滤料的投资成本比较。

表 7.2-7 布袋常用滤料投资及运行成本比较

材料名称	市场每平方米价格	使用寿命	十年长期运行成本每平方米（滤料更换）	十年长期运行成本每平方米（更换滤料人工）	停机损失和故障率	污染风险
PPS	150 左右	一个月到一年	1500	十次	最高	最高
P84	350 左右	一年到二年	1750	五次	高	高
PTFE+PTFE	650 左右	五年以上	1300	二次	低	低

参考中国国内垃圾焚烧发电厂的应用情况，本项目的布袋除尘器滤料采用 PTFE+PTFE 覆膜。虽然这种滤料价格昂贵，但使用寿命长，同类产品在国际上已有连续正常运行 10 年以上的工程实例。

（2）布袋除尘器技术参数

本项目烟气净化系统中的袋式除尘器采用长袋脉喷袋除尘器，清灰采用在线/离线可切换脉喷清灰方式；长袋脉喷袋式除尘器具有清灰能力强、设备阻力低、除尘效率高、排放浓度低等特点。该除尘系统运行稳定可靠（随主机运转率 100%）、耗气量低、占地面积小。除尘器主要由支撑、灰斗、中部箱体、上部箱体、滤袋、喷吹系统、控制系统、卸灰系统等几部分组成，采用中部进气、分室结构，在线或离线清灰（可切换）。含尘烟气由进风口进入灰斗，部分较大的尘粒由于惯性碰撞、自然沉降等作用直接落入灰斗，其它尘粒随气流上升进入各个袋室；在除尘器入口烟道中喷入的消石灰干粉和反应助剂在除尘器布袋表面形成稳定高效的反应床和吸附层，当烟气流过反应床和吸附层时，其有害成分与消石灰充分发

生化学反应或被吸附，以实现脱除有害物质的目的。经滤袋过滤后，尘粒、反应产物及被吸附的成分被阻留在滤袋外侧，净化后的气体由滤袋内部进入上箱体，再通过提升阀、出风口排入大气。灰斗中的粉尘定时或连续由螺旋输送机及刚性叶轮卸料器卸出。控制系统采用 PLC 自动控制，预留中控接口；清灰采用定时或定阻力清灰。

本项目含锌物料富集回转窑系统烟气净化系统配置 1 套袋式除尘器，每套除尘器由 8 个密闭集尘仓室组成，滤袋采用 PTFE+PTFE 覆膜材质，耐热温度 240℃，操作温度 150℃，除尘器系统阻力<1500Pa，过滤风速≤0.7m/min，确保烟气中颗粒物得到有效的过滤和去除。

每个仓室都设置进口及出口隔离挡板，当一个仓室隔离时，能保持整个袋式除尘器正常工作。烟气由袋式除尘器下半部进入，然后由下向上流动，当含尘烟气流经滤袋时，粒状污染物被滤布过滤，并附着在滤布上。

4、石灰石-石膏法脱硫系统

企业采用石灰石石膏法联合脱硫。在炉内加入石灰石作为脱硫剂，当石灰石分解转化为氧化钙时，可与二氧化硫结合生成硫酸钙，从而起到脱硫的作用，控制钙硫比在 2.0 左右，炉内脱硫的效率可以达到 60%以上。

熔融环保炉产生的烟气汇合后由脱硫增压风机进行增压输送，烟气进两级脱硫塔进行湿法烟气脱硫工序。

在第一级石灰浆脱硫塔中，烟气被喷淋循环液除尘、降温和脱硫，喷淋液在一级脱硫塔中发生绝热蒸发，一级脱硫塔脱硫效率为 90%。从一级脱硫塔出来的湿饱和烟气在二级石灰脱硫塔中继续脱硫，两级脱硫后烟气中总脱硫率为 97%，在两级石灰浆脱硫塔中设有侧进式搅拌和压缩空气氧化装置，使脱硫过程形成的亚硫酸钙被氧化成硫酸钙（石膏）。脱硫塔采用多层喷淋，二级脱硫塔顶部增设除尘装置。

脱硫用石灰为外购的石灰石，破碎后配制成 10%左右质量浓度石灰乳分别送两级脱硫塔中脱硫。二级脱硫塔中产生的石膏浆用泵送至一级脱硫塔中，一级脱硫塔中形成的石膏浆由石膏输送泵送至旋流器进行基本的固液分离，浓缩后的石膏浆落入真空带式过滤机进行脱水固化，脱水后的二

水石膏落入石膏区，用铲车将其运至石膏堆场临时堆放储存。旋流器和带式过滤机的滤液一部分被统一收集送石灰浆化槽浆化石灰用，另一部分去污水处理站。

脱硫过程可用以下两个反应方式表示：

$$CaCO_3 + SO_2 + 1/2H_2O \rightarrow CaSO_3 \cdot 1/2H_2O + CO_2$$

$$CaSO_3 \cdot 1/2H_2O + SO_2 + 1/2H_2O \rightarrow Ca(HSO)_2$$

$$2CaSO_3 \cdot 1/2H_2O + O_2 + 3H_2O \rightarrow 2CaSO_4 \cdot 2H_2O$$

$$Ca(HSO_3)_2 + O_2 + 2H_2O \rightarrow CaSO_4 \cdot 2H_2O + H_2SO_4$$

采用上述的脱硫工艺后，企业脱硫效率可达 98.5%以上。

5、有机污染物的治理措施

根据《二噁英污染防治技术政策》，二噁英的防治原则如下：对主要二噁英排放行业实施全过程控制，包括加强源头削减、优化过程控制和完善末端治理。源头削减是指使用管理手段和技术手段，减少生产原料中存在的二噁英前驱物的含量，减小产生二噁英的潜在风险；过程控制是指在生产过程中控制工艺运行参数，避开二噁英的生成条件，减少二噁英的生成；末端治理是指在烟气污控措施上，采用针对性的处理技术，控制二噁英向环境中排放。

因此，为降低烟气中的二噁英浓度，首先从焚烧工艺上要尽量抑制二噁英的生成。除选用合适的炉膛结构，使垃圾充分燃烧外，控制二噁英的产生的最有效的方法是“3T+E”法，即控制：

（1）温度（Temperature）。保证烟气在进入余热锅炉前温度不低于 850℃，将二噁英在炉内完全分解。

（2）时间（Time）。烟气在炉膛及二次燃烧室内的停留时间大于 2 秒。

（3）涡流（Turbulance）。优化炉型和二次空气喷入方法，充分混合搅拌烟气 达到完全燃烧。

（4）过量的空气（ExcessAir）。氧气浓度不小于 6%，保证充分燃烧。另外，在烟气处理过程中，尽量缩短 250～800℃特别是 300～500℃温度区域的停留时间，降低除尘器前的烟气温度，避免二噁英再次产生。

项目选用高效的袋式除尘器，控制除尘器入口处的烟气温度低于 180℃，并在进入袋式除尘器前，在入口烟道上设置活性炭喷射装置，进一步吸附二噁英；活性炭喷射吸附在去除二噁英的同时，对烟气中燃烧形成的不完全产物（PICs）如多氯联苯（PCB）、氯苯、氯酚和多环芳烃（PAH）等物质也能达到 90%的去除率，同时对重金属汞也能高效吸附去除使其达到排放限值。然而吸附了污染物的活性炭被下端的除尘装置捕集，转移到了固相飞灰中。设置先进、完善和可靠的全套自动控制系统，使净化工艺得以良好执行。

6、风量变化可行性分析

根据设计方提供资料（附件 11），含锌物料富集回转窑系统回转窑原设计入窑水份 55%，处理能力为 6.5 吨/小时（年处理量为 4.6773 万吨，其中包括外来危废量 3 万吨/年，自产渣 1.6773 万吨）。回转窑窑体转速为 0.1—1r.p.m，工作转速保持在 0.4r.p.m 左右，风量约 55000Nm^3/h。

根据企业目前实际运行情况，2024 年企业收集的 HW17 表面处理废物含水率在 60%左右，HW23 含锌废物含水率在 10%以下，自产渣含水率在 20%左右。经厂内配伍后，入窑物料含水率在 40%左右。由于入窑内的水份减少，相同物料的情况下，风量随着水份的下降而下降，同时废气中的水份量减少，尾气的风量会进一步下降，从调试及试生产情况看，水份在 40%左右，入料量在 8.6 吨/小时的情况下，适当调大窑转速，能满足设备的正常运行。同时尾气风量可控制在 55000Nm^3/h 左右。

7.2.2.2 高温熔融废气防治措施可行性分析

高温熔融炉废气经过“燃烧室+SNCR 脱硝+活性炭喷射+布袋除尘器+石灰石-石膏法脱硫装置+SCR（预留）”处理后由 50 米高排气筒排放，SNCR 脱硝装置、布袋除尘器和石灰石-石膏法脱硫装置与含锌物料富集回转窑系统废气烟气净化系统一致。

1、活性炭吸附系统

活性炭粉通过槽罐车输送到活性炭储罐中，罐顶装有压力释放阀和过滤器，排除罐中空气。活性炭储罐下接星型给料机、喷射泵，活性炭由罗茨风机输送至烟气处理布袋除尘器入口烟道与烟气混合，吸附二噁英。吸附了二噁英的活性炭

被布袋收集到表面，进一步吸附二噁英，最后在布袋清灰时落入灰斗排出。

2、燃烧室

燃烧室是对一次燃烧产生的烟气中未燃烬的有害物质进一步的彻底分解销毁。燃烧室的尺寸能保证烟气在 1100 ℃的温度下＞2.5s 的滞留时间。

在发生紧急停炉条件时，如停电或停水或设备故障时，开启急排烟囱。烟气由燃烧室顶部排到大气中。急排烟囱顶端安装气动排烟阀，在每次排烟后能恢复原位。排烟口密封可靠，防止在二燃室正常运。

烟尘及重金属采用布袋除尘+石灰石-石膏法脱硫工艺，去除效率可达 99.99%以上；HCl 及 HF 等酸性气体采用石灰石-石膏法脱硫工艺，去除率不小于 95%；NOx 采用 SNCR 脱硝工艺，去除率不小于 60%。综上，高温熔融废气经“燃烧室+SNCR 脱硝+活性炭喷射+布袋除尘器+石灰石-石膏法脱硫装置”处理后可满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表 3 要求。

7.2.2.3 粉尘废气防治措施可行性分析

粉尘废气收集后通过布袋除尘器处理后 15m 高排气筒排放，布袋除尘器工作流程、原理及效果和可行性分析如下所述：

（1）布袋除尘器工作流程及原理

粉尘通过滤布时产生的筛分、惯性、黏附、扩散和静电等作用而被捕集。

（2）效果与可行性分析

除尘效率高，一般在 99%以上，除尘器出口气体含尘浓度低，对亚微米粒径的细尘有较高的分级效率。处理风量的范围广，小的仅每分钟数立方米，大的可达每分钟数万立方米，减少大气污染物的排放。结构简单，维护操作方便。在保证同样高除尘效率的前提下，造价低于电除尘器。采用玻璃纤维、聚四氟乙烯、P84 等耐高温滤料时，可在 200℃以上的高温条件下运行。对粉尘的特性不敏感，不受粉尘及电阻的影响。

采用布袋除尘器处理粉尘废气，技术方法较为成熟，在工程中得到广泛的应用，本次评价布袋除尘器的处理效率取 99%可行。

7.2.2.4 配筛料车间废气防治措施可行性分析

本项目配筛料车间产生的废气主要包括拌料过程中产生的粉尘以及拌料过

程中加入石灰石遇水发生放热反应从而产生的 NH_3 散溢。由于原料污泥中含水率较高，在拌料过程中产生的粉尘量较少，石灰、铁粉等粉状物质在配筛料过程中产生的粉尘量较多，企业将配筛料车间进行封闭处理，采用集气罩收集产生的废气，根据设计单位提供资料，废气经布袋除尘+酸洗+碱洗装置处理，去除废气中的粉尘和 NH_3，废气排放量为 65000m^3/h，处理后的废气通过 15m 高空排放。集气罩对废气的吸收效率为 90%以上，粉尘的处理效率为 95%以上，NH_3 的处理效率为 88%以上。

7.2.2.5 危废暂存库废气防治措施可行性分析

危废暂存库产生的废气来自于进场危废自身散发的挥发性气体，因项目进场暂存的危废种类、来源众多，产生的废气成分复杂，在此主要考虑 NH_3、非甲烷总烃、H_2S，臭气浓度。

本项目对 5#厂房危废暂存间废气进行微负压收集处理，设置 1 套废气处理系统，设计风量为 50000m^3/h，抽取的废气经“水洗+碱洗+除雾+活性炭吸附”装置净化后，尾气通过处理后由 30 米高的排气筒排放，氨去除效率可达 90%，粉尘去除效率可达 99%。本项目对 8#厂房危废暂存间废气进行微负压收集处理，设置 1 套废气处理系统，设计风量为 50000m^3/h，抽取的废气经“水洗+碱洗+除雾+活性炭吸附”装置净化后，尾气通过处理后由 25 米高的排气筒排放。

1#厂房危废暂存库主要用于暂存含锌物料富集回转窑系统利用危险废物，主要为无机废物，因此主要考虑 NH_3、H_2S，臭气浓度。对 1#厂房危废暂存间废气进行微负压收集处理，设置 1 套废气处理系统，设计风量为 100000m^3/h，抽取的废气经“水洗+碱洗”装置净化后，尾气通过处理后由 30 米高的排气筒排放。根据工程分析，危废暂存库排气筒氨、硫化氢可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准，非甲烷总烃可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放要求。

7.2.3 营运期噪声污染防治措施

（1）根据拟建项目噪声源特征，在设计和设备采购阶段，充分选用先进的低噪设备，从声源上降低设备本身噪声。

（2）合理布局，高噪声设备尽可能布置在厂房中间，减少对厂界噪声的影

响。合理布置风机位置，在设计条件允许情况下，将室外风机布置远离厂界。室外风机设置减振基础，并安装隔声罩，风机类设备的进出口管道采取适当消音措施。

（3）高噪声设备安装时采用减振、隔震措施，空压机等设独立机房。

（4）加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

（5）搞好整个厂区的绿化，努力营造绿色屏障，既美化环境又能减轻声污染。

在落实以上噪声防治措施后，根据同类型噪声源的治理实际经验及预测结果可知，建设项目厂界噪声可以做到达标排放。

7.2.4 营运期固体废物污染防治措施

建设项目固废主要为布袋除尘灰、废布袋、脱硫石膏、烟尘灰等。

一、固体废物出入口

（1）企业厂门口设有危险废物综合管理岗位，配置管理人员、危险废物应知卡、应急预案，负责车辆的出入登记、出入厂危险废物的称重与记录、转移联单的核对及确认等危险废物日常管理。原则上，应在岗位设置视频监控终端，监控危险废物厂内接收、流转、处置等信息。

（2）厂门口配备计量称重设备，对进出厂的危险废物运输车辆进行登记与称重计量。

（3）厂门口配设一组视频监控设备，记录进出厂的危险废物运输车辆、运输过程及计量称重情况。

（4）厂门口设“固体废物出入口”标牌，设置位置应与管理岗位相近。规格样式见图 7.2-2。

（5）厂门口设出入厂界线，设置位置应在厂门口附近，线条与厂门口平行。有条件的企业可设为车辆出入道闸，配备车辆识别等设备。

图 7.2-3 固体废物出入口规格样式

二、固废收集

厂区应建立固体废物分类收集制度，固体废物应按危险废物、一般固废分类收集，同时应将生活垃圾与工业固废进行分类收集。

三、固废暂存

厂区应设专门的固废堆放场地，固废应分类堆放，其中危险废物与一般固废分开堆放、生活垃圾与工业固废分开堆放。考虑项目固废难以保证及时外运处置，项目在生产厂区内设有专门暂存场所，对固体废物进行收集及临时存放。

本项目设 4 座暂存库，1#厂房暂存库暂存区域面积为 3736m^2，5#厂房暂存库占地面积为 3618m^2，7#暂存库占地面积为 2006m^2，8#厂房暂存库暂存区域面积为 1035m^2，全封闭建筑形式。危险废物暂存场所应按《危险废物贮存污染控制标准》、《危险废物污染治理技术政策》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等的相关要求进行设置：①暂存场所需设置雨棚、围堰或围墙，不得露天堆放；②暂存场所地面须作硬化处理，并按要求进行防腐、防渗处理；③暂存场所内应设置集液池、废水导排管道或渠道，能够将废水、废液纳入废水处理装置；④暂存场所外设置危险废物警示标志，危险废物容器和包装物上设置危险废物标签；⑤危险废物储存时应分类储存，不得将不兼容的废物混合或合并存放；⑥用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；⑦应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

四、固废处置

建设项目固废应按照要求进行分类处置，其中工业固废与生活垃圾分类处置。

（1）建设项目一般固废的处置需按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）要求执行。

（2）建设项目生产过程产生的生活垃圾由当地环卫部门统一清运处理，废布袋、烟尘灰等危险废物委托有资质单位进行利用处置，布袋集尘灰由企业自行处置。委托处理过程应严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度。

（3）及时联系危废处理单位回收，填写危险废物产生情况一览表。危险废物贮存设施应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。

（4）危险废弃物收集暂存入库，并填写危险废物入库交接表。危险废物转移和运输时填写（库存危险废物提供/委托外单位利用/处置交接表）。

（5）危险废物收集及时得到危废处置单位回收的填写（危险废物直接提供/委托外单位利用/处置交接表）。

五、日常管理

运营过程应建立一般工业固体废物管理台账和工业危险废物管理台账，如实记录废物贮存、利用处置相关情况；制定固体废物管理计划并报富阳区级以上环保部门备案；进行危险废物申报登记，如实申报危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料；严格执行危险废物转移联单制度。

六、运输过程管理

根据《浙江省危险废物交换和转移办法》（浙环发[2001]113 号）和《浙江省危险废物经营许可证管理暂行办法》（浙环发[2001]183 号）的规定，应将危险废物处置办法报请环保行政管理部门批准后才可实施，禁止私自处置危险废物。

（1）危险废物的转移和运输应按《危险废物转移管理办法》的规定报批危废物转移计划，填写好转运联单，并必须交由资质的单位承运。

（2）企业在转移危险废物前，首先在网上填报联单信息，确认后打印盖章并签字（一式三份），产生单位自行留存产生联。

（3）危险废物转移交接时，产生单位将转移联和处置联交由运输单位随车运行。

（4）运输单位确认收运的危险废物后，在转移联和处置联上签字确认，转

移联加盖公章后自行留存。

（5）许可证单位收到危险废物后，比对核实联单信息，确认后在处置联上签字并加盖公章留存，同时应当在二日内在管理信息系统内点击确认。

（6）电子联单运行完毕后，企业所在地环保部门和市固废管理中心收到转移确认信息，可以进行查询和统计汇总。

（7）危废运输时，使用专用密封包装，防止在运输过程中的流失，造成二次污染；运输车辆需加装减震、固定设施，防止在运输过程中震落；加强员工管理，严格操作，安全上岗。

落实以上措施后，本项目固废可以做到不外排环境，对环境影响很小。

7.2.5 营运期土壤污染防治措施

土壤污染主要来自废水、废气、固体废物污染，重在预防，污染后的修复成本十分昂贵。为有效防治土壤环境污染，项目营运期应采取以下防治措施，

（1）生产中严格落实废水收集、治理措施。本项目设置事故应急池，厂区废水处理设施故障或发生火灾爆炸事故时，将废水处理设施超标出水、消防废水转移至事故应急池暂存，故障、事故解除后妥善处理，禁止废污水外排。生产中加强废水收集、输送管道巡检，发现破损后采取堵截措施，将泄漏的废污水控制在厂区范围内，并妥善处理。

（2）严格落实废气污染防治措施，加强废气处理治理设施检修、维修，使大气污染物得到有效控制，减少粉尘等污染物干湿沉降。

（3）原料及产品转运、贮存等各环节做好放风、防雨、防渗措施，避免有害物质流失，禁止随意弃置、堆放、填埋。

（4）厂区分区防渗，加强地下水环境跟踪监测，一旦发现地下水发生异常情况，必须马上采取紧急措施。

按照有关的规范要求采取上述污染防治措施，可以避免项目对周边土壤产生明显影响，营运期土壤污染防治措施是可行的。

7.2.6 营运期地下水污染防治措施

7.2.6.1 地下水污染防治原则

本项目对地下水的保护主要是防止有害污染物渗入地下水。影响污染物渗入的因素主要分为人为因素和环境因素两大类（人为因素：设计、施工、维护管理、

管龄等；环境因素：地质、地形、降雨、城市化程度等）。

地下水污染防治措施按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

（1）源头控制措施

主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上或架空敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

（2）末端控制措施

主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至综合污水处理厂处理；末端控制采取分区防渗，重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区防渗措施有区别的防渗原则。

（3）污染监控体系

实施覆盖生产区的地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、配备检测仪器和设备、科学、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制。

（4）应急响应措施

包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

7.2.6.2 分区防渗控制措施

防渗区主要划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，各防渗区防渗要求见表 7.2-3。

表 7.2-3 地下水防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，$K≤1×10^{-7}$cm/s；或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，$K≤1×10^{-7}$cm/s；或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	中	易	持久性有机物污染物	
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

图 7.2-4 地下水防渗图

7.2.6.3 监控及应急响应

本项目运行期间，应对项目所在地周边地下水进行监测，通过营运期的监测，可及时发现可能的地下水污染，采取补救措施。

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）的要求，需设置不少于 3 个（含对照点）的地下水监测井。地下水上游布设 1 个对照点，三废处理区、初期雨水池等一类单元以及其余生产车间等二类单元每个单元不应少于 1 个。

为防范事故风险，要求建设单位严格做好安全管理，夯实安全基础管理。制定定期巡检制度，定期（每月一次）检查生产设备和治污设施，确保设备稳定运行，防止发生事故泄漏。制定营运期地下水监测计划，若发现异常或发生事故，应加密监测频次，并根据实际情况增加监测项目，分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取应急措施。一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案，采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

7.2.7 营运期污染防治措施汇总

本项目营运期污染防治措施汇总见表 7.2-4。

表 7.2-4 污染防治措施汇总表

类别	项目		污染防治措施	预期效果
废水	喷淋废水、脱硫废水和锅炉排污水		脱硫废水和锅炉排污水回用于水淬冲渣，喷淋废水回用于浸出工段，不外排	回用于生产，不外排
	软水制备废水		软水制备废水经厂内污水处理站处理达标后纳管排放	《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 1 水污染排放限值中的直接排放限值
废气	含锌物料富集回转窑系统	含锌物料富集回转窑系统废气	含锌物料富集回转窑系统废气经过“重力沉降+SNCR+急冷+布袋除尘+石灰石-石膏法脱硫”处理达标后经50m高排气筒排放	执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表 4 大气污染物特别排放限值，二噁英、铬及其他化合物排放参照《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）表 3 要求执行
		下料粉尘	下料过程中产生的下料粉尘产生经集气罩收集后进入1套布袋除尘装置处理，处理后的废气通过25m高排气筒排放。	执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表 4 大气污染物特别排放限值
	高温熔融系统	高温熔融炉废气	高温熔融炉废气经过“燃烧室+SNCR脱硝+活性炭喷射+布袋除尘器+石灰石-石膏法脱硫装置+SCR（预留）”处理后由50米高排气筒排放	参照《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）表 3 要求执行
		烘干废气	经过“旋风除尘+活性炭喷射+布袋除尘+碱喷淋”处理后由20m高排气筒排放	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫执行浙环函[2019]315 号中的要求，其余污染因子排放限值参照《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表 3 要求
		配料筛分废气	配料筛分废气经过布袋除尘+酸洗+碱洗装置处理后通过15米高排气	参照《危险废物焚烧污染控制标准》（GB

类别	项目		污染防治措施	预期效果
			筒排放	18484-2020）表 3 颗粒物排放限值执行
		高温熔融炉出料废气	高温熔融炉出料废气经1套脉冲式布袋除尘器处理后通过15米高排气筒排放	参照《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）表 3 颗粒物排放限值执行
	公用工程	5#厂房危废暂存库废气	5#厂房危废暂存库废气收集后经一套水洗+碱洗+除雾+活性炭吸附装置处理，尾气经 30m 高排气筒排放。	非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996)中新污染源二级标准，氨、H2S 和臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 二级排放标准限值
		8#厂房危废暂存库废气	8#厂房危废暂存库废气收集后经一套水洗+碱洗+除雾+活性炭吸附装置处理，尾气经 25m 高排气筒排放。	非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996)中新污染源二级标准，氨、H2S 和臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 二级排放标准限值
		1#厂房危废暂存库废气	1#厂房危废暂存库废气收集后经一套水洗+碱洗处理，尾气经 30m 高排气筒排放。	氨、H_2S 和臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 二级排放标准限值
		天然气燃烧废气	天然气采用低氮燃烧方式，废气通过15米高排气筒排放	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）
固废	生活垃圾		厂区内分类收集、暂存，由环卫统一清运。	符合资源化、减量化、无害化原则
	危险废物		厂区内收集、暂存，执行危废转移联单制度，委托有资质的单位处置。	
噪声	设备噪声		①采购先进的低噪声设备；②采取隔声、减振措施削减噪声源强；③对噪声源强较大的设备安装吸声材料，对生产车间等设置隔声窗；④加强设备的维护管理；⑤加强进出厂区大型车辆的管理。	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，靠近 320 国道一侧执行 4 类标准
环境风险			①强化风险防范；②加强环境风险事故防范；③强化风险意识、加强	达到风险预防及控制要求。

类别	项目	污染防治措施	预期效果
		安全管理；④编制环境应急预案。	

8 环境影响经济损益分析

8.1 环保设施投资分析

根据国家规定，所有企业在建设项目上马时，必须实行“三同时”原则，即建设项目与环境保护设施必须同时设计、同时施工、同时运行。因此，公司在采取先进设备与工艺的同时，还必须执行国家环保政策，在建设项目实施时，配套“三废”污染物的处理、处置设施，实现废水、废气的达标排放。

年综合利用 9 万吨危险废物资源化技改项目总投资为 4.11 亿元，其中环保设施投资约 6310 万元，所占比例为 15.35%。详见表 8.1-1。

表 8.1-1 本项目环保投资分布情况

类别	设备名称	数量	环保投资（万元）	备注
废气	5#厂房危废暂存库配备水洗+碱洗+除雾+活性炭吸附装置处理，尾气经 30m 高排气筒排放。	1 套	500	废气治理设施
	湿法产品生产系统废气处理装置	10 套碱喷淋装置、3 套旋风除尘装置	600	
	含锌物料富集回转窑系统废气经过“重力沉降+SNCR+急冷+布袋除尘+石灰石-石膏法脱硫”处理达标后经50m高排气筒排放	1 套	1200	
	下料过程中产生的下料粉尘产生经集气罩收集后进入1套布袋除尘装置处理，处理后的废气通过25m高排气筒排放。	1 套	20	
	高温熔融炉废气经过“燃烧室+SNCR脱硝+活性炭喷射+布袋除尘器+石灰石-石膏法脱硫装置+SCR（预留）”处理后由50米高排气筒排放	1 套	1200	
	烘干废气经过活性炭喷射+布袋除尘+碱喷淋处理后由20m高排气筒排放	1 套	80	
	配料筛分废气经过布袋除尘+酸洗+碱洗装置处理后通过15米高排气筒排放	1 套	80	
	高温熔融炉出料废气经1套脉冲式布袋除尘器处理后通过15米高排气筒排放	1 套	20	
	8#厂房危废暂存库配备水洗+碱洗+除雾+活性炭吸附装置处理，尾气经25m高排气筒排放。	1 套	500	
	1#厂房危废暂存库配备水洗+碱洗吸附装置处理，尾气经30m高排气筒排放。	1 套	500	
	天然气采用低氮燃烧方式，废气通过15米高排气	1 套	10	

类别	设备名称	数量	环保投资（万元）	备注
	筒排放			
废水	废水处理站	1 座	850	废水治理设施
噪声	隔声降噪设施	/	80	隔声降噪设施
固废	危废仓库	4 座	500	危废贮存设施
其他	环保分析实验室	1 座	120	事故应急措施
	环境风险应急设备	1 座	50	雨水暂存设施
合计			6310	/

8.2 运行费用估算

建设项目环保设施运行费用主要包括电费、人工费、污水排污费、固体废物处置费用等。

1、废气处理运行费用

建设项目废气处理运行费用主要包括装置运行电费、药剂费用等，根据估算，项目每年废气处理运行费用约 150 万。

2、废水处理运行费用

建设项目废水处理运行费用主要包括装置运行电费、药剂费用等，根据估算，项目每年废水处理运行费用约 200 万元。

3、固废处理运行费用

建设项目固废处理运行费用主要包括危险废物委托处理费用，根据估算，项目每年固废处理运行费用约 310 万元。

综上所述，建设项目环保设施每年总运行费用约 660 万元。

8.3 环保设施环境效益分析

通过项目环保投资，可确保项目“三废”达标排放，同时可减少对周边环境的影响，其中：（1）通过实施废水收集预处理措施，可确保废水达标排放，减少对周围河流的污染，保护周边水体水质，保护群众的身体健康和经济效益；（2）通过废气处理设施的处理，可确保废气达标排放，可减轻废气排放对周围空气环境和敏感目标的影响；（3）通过对噪声的治理，可降低噪声对周围声环境的影响，

减少噪声纠纷事故的发生；（4）通过对固废的综合利用和处置，可减轻对周围大气和土壤等环境的影响。

8.4 环境影响经济损益分析

8.4.1 环境正效益分析

危险废物的管理越来越受到社会各届的重视。近年来，危险废物处理处置不规范的例子不断被曝光。如危险废物填埋，造成地下水的二次污染，直接或间接的威胁人民的生命财产安全；含重金属的废渣填埋引起土壤和地下水的污染，还有一些高浓废水和废液混入污水处理站，导致超标排放。

本项目对危险废物的处置将采用更科学，更符合生态学原理的方法，对危险废物中可回收利用的进行综合利用处置，合理的实施工业固体废物减量化和无害化处置，从而降低由于管理不善而导致地表水、地下水和生态环境等二次污染问题。

本项目对危险废物进行处理处置，项目建成后将处置危险废物 9 万 t/a，从总体上来说，污染物排放总量的削减明显改善了危险废物对环境的污染影响。

但从原先的分散排放到现在的集中排放，可能对局部地区的环境产生不利影响，因此，应加强环境管理和二次污染防治工作，尽可能做到社会效益、环境效益和经济效益的统一。

8.4.2 环境负效益分析

本项目建设过程中主要的环境经济损失表现在污染治理设施的投资及运行费用、事故性排放情况下对环境质量的影响，以及周围企业可能承受的污染损失、企业罚款、赔偿、超标排污费的缴纳等。虽然难以对其进行准确定量，但是只要企业强化日常管理，因事故性排放造成的损失将成为小概率事件，因此其损失费用总额不会很大。

本项目采用先进生产工艺，引进先进设备，符合清洁生产的技术要求。运营产生的废气、废水、固废、噪声均按相应要求进行有效治理和综合利用，污染物排放符合国家有关标准的要求，使本项目建设对周围环境的影响减小到最低程度。

8.5 社会效益分析

项目建设有利于当地的经济发展，增加当地就业机会，本项目的工艺技术先

进、成熟、可靠，产品市场前景良好，有较好的经济效益和社会效益，抗风险能力较强，在技术上、经济上和市场上都是可行的。

8.6 环境影响经济损益分析结果

根据分析，本项目建设总投资 41100 万元，项目投产后预计可实现销售收入 27 亿元，可保证有一定的经济效益，能获得投资回报。本项目是一个以保护环境为主要目的的治理工程，因此经济效益并不是项目决策的决定性因素，项目的社会效益和环境效益更加显著。

综上所述，本项目属于危险废物综合利用工程，项目的实施有利于区域内的危险废物得到妥善处置，可产生资源化利用产品，对区域环境改善、经济发展、社会和谐具有正效益。因此，本项目的实施对推动当地的环境、经济、社会可持续发展具有积极作用。只要企业切实落实本环评提出的相关污染防治措施，在各个实施阶段积极做好污染治理、环境保护等工作，本项目的建设对周围环境的影响是可以承受的，能够较好地做到环境效益、社会效益和经济效益三者的统一。

9 环境管理与监测计划

9.1 环境管理

环境管理是指建设、设计和施工单位在项目的可行性研究、设计、施工期和运营期必须遵守国家和地方的有关环境保护法律法规、政策标准等，落实环境影响评价中提出的有关环境预防和治理措施，并确保环境保护设施处于正常的运行状态。其目的在于保证各项环境保护措施的顺利实施，使项目对环境的不利影响得以减免，维护环境质量，促进社会、经济、环境的协调良性发展。

9.1.1 生产的环境管理要求

一、一般规定

（1）危险废物利用工程运行管理包含接收、鉴别、利用和排放的各个环节，也包括环境安全和劳动卫生。

（2）运行单位应根据《危险废物经营许可证管理办法》获得相应的危险废物经营许可证，未取得危险废物经营许可证的单位不得从事有关危险废物集中处置活动。

（3）运行单位的劳动定员应根据项目的工艺特点、技术水平、自动控制水平、投资体制、当地社会化服务水平和经济管理的要求合理确定。

（4）运行单位的机构设置应以精干高效、提高劳动生产率和有利于生产经营为原则，做到分工合理、职责分明。

（5）运行单位应对设施运行中可能发生的各类意外事故制定应急预案，至少包括组织机构及职责、环境风险源与环境风险评价、预防与预警、信息报告与通报、应急响应与措施、后期处置、应急培训和演练等内容，并有能力在必要时实施。

（6）运行单位应建立完备的规章制度，以保障危险废物的安全处置。

（7）运行单位应具有保证处置设施正常运行的周转资金和辅助原料。

（8）工程竣工验收和环境保护生产批复前严禁危险废物处置设施投入生产使用。

二、接收与贮存

（1）危险废物现场交接时应认真核对危险废物的数量、种类、标识等，并

确认与危险废物转移联单是否相符。

（2）应对接收的废物及时登记。

（3）应对危险废物进行特性分析，并根据分析结果进行分类处置。

三、利用

（1）危险废物利用处置单位应制定严格的操作规程和管理制度。

（2）危险废物利用处置单位应详细记载每日收集、贮存、利用或处置危险废物的类别、数量、危险废物的最终去向、有无事故或其他异常情况等，并按照危险废物转移联单的有关规定，保管需存档的转移联单。危险废物经营活动记录档案和危险废物经营活动情况报告应与转移联单同期保存。

（3）应记录生产设施运行状况、设施维护和危险废物利用处置情况，内容至少包括危险废物利用处置情况记录、生产设施维修情况记录、交接班记录、环境监测数据的记录、生产事故及处置情况记录。

9.1.2 环保管理要求

一、环境管理机构的建立

建设单位已建立了环保管理机构，应强化环境管理，按照 ISO14000 的环境管理体系要求进行；同时，根据项目特点制订相应的环保管理制度，使企业在环境管理上新上一个台阶。

企业已成立以董事长（或总经理）为环境管理第一责任人的环境管理体系。应根据项目实际情况进一步完善现有安全环保科，具体负责建设工程的环保、生产安全管理工作，配备专职环保管理干部及人员，负责与省、市、区生态环境主管部门联系，监督、检查环保设施的运行情况和环保制度的执行情况，检查备品备件的落实情况，掌握行业环保先进技术，不断提高全公司的环保管理水平。其主要职责为：

（1）贯彻执行国家与地方制定的有关环境保护法律与政策，协调生产建设与保护环境的关系，处理生产中发生的环境问题，制定可操作的环保管理制度和责任制。

（2）建立各污染源档案和环保设施的运行记录。

（3）负责监督检查环保设施的运行状况、治理效果、存在问题。安排落实环保设施的日常维持和维修。

（4）负责组织制定和实施环保设施出现故障的应急计划。

（5）负责组织制定和实施日常监督检查中发现问题的纠正措施及预防潜在环境问题发生的预防措施。

（6）负责收集国内外先进的环保治理技术，不断改善和完善各项污染治理工艺和技术，提高环境保护水平。

（7）做好环境保护知识的宣传工作和环保技能的培训工作，提高工作人员的环保意识和能力，保证各项环保措施的正常有效实施。

（8）安排各污染源的监测工作。

（9）建立企业与周边民众生活和谐同存的良好生存环境，也是确保企业可持续发展的关键。

二、健全各项环保制度

结合国家有关环保法律、法规，以及各级生态环境部门的规章制度、管理条例，建立相应的环保管理制度，主要内容有：

（1）严格执行“三同时”的管理条例。在项目筹备、实施、建设阶段，严格执行建设项目环境影响评价的制度，并将继续按照国家法律法规要求，严格执行“三同时”，确保污染处理设施能够和生产工艺“同时设计”，和项目主体工程“同时施工”，做到与项目生产“同时验收运行”。

（2）建立报告制度。对现有排放的废气、废水等污染物实行排污许可证登记，按照地方生态环境部门的要求执行排污报告制度。

（3）定期进行监测，确保废水、废气等的稳定达标排放。

（4）健全污染处理设施管理制度。保证处理设施能够长期、稳定、有效地进行处理运行。净化设施的操作管理与生产经营活动一起纳入日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。制定各级岗位责任制，编制操作规程，建立管理台帐。

（5）项目实施过程中，企业应预留有足够的环保经费，做到资金保障。对环保设施及运行的资金投入做到及时、到位。

建议企业根据本项目污染特征，对现有管理制度进行修订完善，进一步优化环保管理制度。

三、加强职工教育、培训

加强职工的环境保护知识教育，提高职工环保意识，增加对生产污染危害的认识，明白自身在生产劳动过程中的位置和责任。加强新招人员的上岗培训工作，严格执行培训考核制度，不合格人员决不允许上岗操作。

四、环保管理要求

（1）企业应在现有应急预案的基础上对本项目运行中可能发生的各类意外事故进行完善修订，其中包括组织机构及职责、环境风险源与环境风险评价、预防与预警、信息报告与通报、应急响应与措施、后期处置、应急培训和演练等内容，并有能力在必要时实施。

（2）企业应根据应急预案的内容和要求，定期组织应急演练。

（3）企业应具有保证环保处理设施正常运行的周转资金和辅助原料。

（4）企业应详细记录生产及污染治理设施的运行状况，日常生产中也应记录相关信息，对重点原辅料用量等实施计量并整理成台账保存备查。

五、退役期的环境管理

项目退役以后，由于生产不再进行，因此将不再产生废水、废气、废渣和设备噪声等环境污染物，遗留的主要是厂房和废弃设备以及尚未用完的原料及处理完的固；废。厂房可进一步作其他用途或拆除重建，废弃的建筑废渣可作填埋材料进行综合利用，废弃的设备不含放射性及有毒有害物质，因此设备清洗后即可拆除。设备的主要原料为金属，对设备材料作拆除分检处理后可回收利用。对尚未用完的原料须经妥善包装后由原料生产厂家回收或外售，不得随意倾倒。固废须委托有资质单位处置。另外，本项目营运期间涉及一些危化品原料使用，根据《废弃危险化学品污染环境防治办法》，企业应退役期应对危化品仓库以及污水站周边区域场地开展污染调查，对所在地的地下水和土壤进行监测，如发现有污染现象，应采取后续污染场地的风险评估，根据风险评估结果确定是否需要进行场地修复等进一步措施。

9.2 环境监测制度

9.2.1 环境监测机构及职责

企业选择环境监测机构应是国家明文规定的有资质监测机构，按就近、就便的原则。对于本项目环境监测的职责主要有：

（1）检查项目施工期存在的对裸露施工面的保护以及施工扬尘、施工废水

等环境问题，以便及时处理；

（2）检查、跟踪项目投产后运行过程中各项环保措施的实施情况和效果，掌握环境质量的变化动态；

（3）了解项目环境工程设施的运行状况，确保设施的正常运行；

（4）了解项目有关的环境质量监控实施情况；

（5）为改善项目周围区域环境质量提供技术支持。

9.2.2 环境监测计划

工程的环境监测计划应包括两部分：一为竣工验收监测，二为营运期的常规监测。

竣工验收监测：工程投入调试生产后，建设单位应及时委托有资质监测机构编制竣工验收监测方案，并对工程环保“三同时”设施组织竣工验收监测。

营运期的常规监测：主要是对工程的污染源进行监测，为掌握工程环保设施的运行状况，对环保设施运行情况进行定期或不定期监测。

9.2.2.1 竣工验收监测

根据相关法律、法规的要求以及国家、省、市以及地方的环保要求，竣工验收监测计划主要从以下几方面入手：

1、各种资料手续是否完整。

2、各处理装置的实际处理能力是否具备竣工验收条件。

3、按照“三同时”要求，各项环保设施是否安装到位，运转是否正常。

4、现场监测：包括对废气、废水、噪声等处理情况的测试，进而分析各种环保设施的处理效果；通过对污染物的实际排放浓度和排放速率与相应的标准的对比，判断污染物是否达标排放；通过污染物的实际排放浓度和烟气流量测算出各污染物的排放总量，分析判断其是否满足总量控制的要求；对周围环境敏感点环境质量进行验证；厂界无组织最大落地浓度的监测等。各监测布点按相关标准要求执行，监测因子应覆盖项目所有污染因子。

5、环境管理的检查：包括对各种环境管理制度、固体废物的处置情况是否有完善的风险应急措施和应急计划、各排污口是否规范化等其它非测试性管理制度的落实情况。

6、对环境敏感点环境质量的验证，大气保护距离的落实等。

7、现场检查：检查各种设施是否按“三同时”要求落实到位，各项环保设施的施工质量是否满足要求，各项环保设施是否满足正常运转条等。是否实现“清污分流、雨污分流”。

8、是否有完善的风险应急措施和应急计划。

9、竣工验收结论与建议。

项目“三同时”竣工验收监测计划见表 9.2-1。

表 9.2-1 项目“三同时”竣工验收监测计划

类别	验收监测点位	对策措施说明	验收监测因子	验收标准
废气	DA001	下料过程中产生的下料粉尘产生经集气罩收集后进入1套布袋除尘装置处理，处理后的废气通过25m高排气筒排放。	颗粒物	执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表4 大气污染物特别排放限值
	DA002	含锌物料富集回转窑系统废气经过“重力沉降+SNCR+急冷+布袋除尘+石灰石-石膏法脱硫”处理达标后经50m高排气筒排放	颗粒物、SO_2、NOx、HCl、HF、Cd、Pb、Cr、Cu、Ni、Hg、As、二噁英	执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表4 大气污染物特别排放限值，二噁英排放参照《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）表 3 要求执行
	DA008	烘干废气经过旋风除尘+活性炭喷射+布袋除尘+碱喷淋处理后由20m高排气筒排放	颗粒物、SO_2、NOx、HCl、HF、Cd、Pb、Cr、Cu、Ni、Hg、As、二噁英	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫执行浙环函[2019]315 号中的要求，其余污染因子排放限值参照《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表 3 要求
	DA009	高温熔融炉废气经过“燃烧室+SNCR脱硝+活性炭喷射+布袋除尘器+石灰石-石膏法脱硫装置+SCR（预留）”处理后由50米高排气筒排放	颗粒物、SO_2、NOx、HCl、HF、Cd、Pb、Cr、Cu、Ni、Hg、As、二噁英	参照《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）表 3 要求执行
	DA010	配料筛分废气经过布袋除尘+酸洗+碱洗装置处理后通过15米高排气筒排放	颗粒物	参照《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）表 3 颗粒物排放限值执行
	DA011	高温熔融炉出料废气经1套脉冲式布袋除尘器处理后通过15米高排气筒排放	颗粒物	参照《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）表 3 颗粒物排放限值执行

	DA012	5#厂房危废暂存库废气收集后经一套水洗+碱洗+除雾+活性炭吸附装置处理，尾气经 30m 高排气筒排放。	氨、硫化氢、非甲烷总烃、臭气浓度	非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996)中新污染源二级标准，氨、H_2S 和臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 二级排放标准限值
	DA014	8#厂房危废暂存库废气收集后经一套水洗+碱洗+除雾+活性炭吸附装置处理，尾气经 30m 高排气筒排放。	氨、硫化氢、非甲烷总烃、臭气浓度	非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996)中新污染源二级标准，氨、H_2S 和臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 二级排放标准限值
	DA017	1#厂房危废暂存库废气收集后经一套水洗+碱洗处理，尾气经 30m 高排气筒排放。	氨、硫化氢、臭气浓度	氨、H_2S 和臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 二级排放标准限值
	DA016	天然气采用低氮燃烧方式，废气通过15米高排气筒排放	颗粒物、SO_2、NOx	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）
废水	废水总排口	厂内污水处理站	pH、COD_{Cr}、SS、NH_3-N、总磷、总铜、总氮、总锌	无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 1 水污染排放限值中的直接排放限值
	雨水排放口	/	pH、化学需氧量	符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的III类标准限值
噪声	厂界四周	消声、减振	等效声级	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，靠近 320 国道一侧执行 4 类标准
固体废物	生活垃圾	厂区内分类收集、暂存，由环卫统一清运。	/	合理处置，加强管理
	一般固废	厂区内收集、暂存，合理处置	/	合理处置，加强管理
	危险废物	厂区内收集、暂存，执行危废转移联单制度，委托有资质的单位处置。	/	危险废物贮存需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求

9.2.2.2 运营期常规监测

运营期监测主要是对建设工程污染源的监测，各环保设施运行情况应进行定期监测。应参照《排污单位自行监测技术指南 工业固体废物和危险废物治理》（HJ 1250—2022）、《排污单位自行监测技术指南 无机化学工业》（HJ 1138—2020）等要求，进行监测。烟囱或排气筒应按要求开设采样孔，并有安全的采样平台。排放废气的环境保护图形标志应设在排气筒（烟囱）附近地面醒目处。运营期监测包括在线监测和例行监测，具体内容如下：

一、在线监测

（1）烟气排放口安装烟气在线监测装置，监测因子为烟尘、SO_2、NOx、烟气流量、烟气压力、烟气温度、含氧量等。废水排放口安装在线监测装置，监测因子为COD、pH、氨氮、总氮、流量等。

（2）需对运行工况进行在线监控，监控指标为：炉窑温度、含氧量等。

（3）在线监测系统需与当地环境保护主管部门联网。

二、例行监测

为保证项目所排放的污染物能够达标排放，例行监测工作可委托有资质的第三方完成，监测费用通过建设项目年度生产费用予以保证。企业应根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 无机化学工业》（HJ1035—2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》（HJ1033-2019）、《排污单位自行监测技术指南 工业固体废物和危险废物治理》（HJ 1250—2022）、《排污单位自行监测技术指南 无机化学工业》（HJ 1138—2020）等制定监测计划，根据监测结果及时调整与维护污染治理设施的有效运行，确保污染物达标稳定排放。

1、废水

表 9.2-1 废水污染源监测计划

监测点位	采样形式	监测项目	监测频率
车间或生产设施排放口	采样监测	废水中含有的第一类污染物	1 次/季度
废水总排放口	在线监测	流量、pH、COD、NH_3-N、总氮	在线监测
	采样监测	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、悬浮物、总磷、总铜、总氮、总锌	1 次/季度
雨水排放口	采样监测	pH、COD_{Cr}、NH_3-N、悬浮物	1 次/月 [a]

a 雨水排放口有流动水排放时开展监测，排放期间按日监测，如监测一年无异常情况，每季度第一次有流动水排放时开展按日监测。

2、废气

表 9.2-2 有组织废气监测计划

监测点位		监测项目	监测频率	监测部门
5#暂存库排气筒		臭气浓度、硫化氢、非甲烷总烃、NH_3	1 次/半年	委托
含锌物料富集回转窑系统	下料粉尘	颗粒物	1 次/半年	委托
	含锌物料富集回转窑废气	砷及其化合物（以砷计）、铅及其化合物（以铅计）、汞及其化合物（以汞计）、锌及其化合物（以锌计）、铬及其化合物（以 Cr 计）、镉及其化合物（以镉计）、铜及其化合物（以铜计）、铊及其化合物（以铊计）、镍及其化合物（以镍计）HCl、HF、二噁英、氧含量	1 次/季度	委托
		颗粒物、SO_2、NO_x	自动监测	
高温熔融系统	配筛料废气	颗粒物	1 次/季度	委托
	烘干废气	颗粒物、SO_2、HCl、NO_x、氟化氢、汞及其化合物、铊及其化合物、镉及其化合物、砷及其化合物、铅及其化合物、铬及其化合物、锡+锑+铜+锰+镍+钴及其化合物	1 次/季度	委托
	高温熔融废气	颗粒物、SO_2、HCl、NO_x、CO	自动监测	
		氟化氢、汞及其化合物、铊及其化合物、镉及其化合物、砷及其化合物、铅及其化合物、铬及其化合物、锡+锑+铜+锰+镍+钴及其化合物	1 次/季度	委托
		二噁英	1 次/年	委托
	高温熔融出料口废气	颗粒物	1 次/季度	委托
天然气锅炉		颗粒物、SO_2、NO_x	1 次/半年	委托
5#厂房危废暂存库废气		氨、硫化氢、非甲烷总烃、臭气浓度	1 次/半年	委托
8#厂房危废暂存库废气		氨、硫化氢、非甲烷总烃、臭气浓度	1 次/半年	委托
1#厂房危废暂存库废气		氨、硫化氢、臭气浓度	1 次/半年	委托

表 9.2-3 无组织排放监控计划

监测项目	监控点	监测频率
H_2S、NH_3、As、Ni、Tl、HCl、硫酸雾、臭气浓度、非甲烷总烃、TSP	厂界外最高浓度点	1 次/季度
非甲烷总烃	厂房外设置监控点	1 次/季度
注：建议企业或相关主管部门对项目周边环境敏感点进行抽样监测，监测项目及频率同上。		

3、噪声

表 9.2-4 厂界噪声监测计划

监测点位	监测项目	监测频率
各侧厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度，每次监测 1 天，分昼间、夜间进行

4、环境质量

表 9.2-5　周边环境质量影响监测指标及最低监测频次

目标环境		监测点位	监测指标	监测频次
地下水		厂区地下水上、下游各布置1个监测点，污水站旁布置1个监测井	pH 值、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、总硬度、硫酸盐、氯化物、氟化物、碘化物、氰化物、铁、锰、铜、锌、铝、钠、汞、砷、硒、镉、铬（六价）、铅、铍、硼、锑、钡、镍、钼、钴、银、铊、K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}、	1 次/年
土壤	厂内	污水处理区、初期雨水池等一类单元涉及的每个隐蔽性重点设施设备周边至少1个深层土壤监测点，单元内部或周边还应布设至少1个表层土壤监测点；其余生产车间等二类单元内部或周边原则上均应布设至少1个表层土壤监测点	GB36600 中 45 项基本项、pH 值、二噁英、锌	表层土壤 1 次/年，深层土壤 1 次/3 年
	厂外	上、下风向居民敏感点表层土壤监测点	GB36600 中 45 项基本项、pH 值、二噁英、锌	
		农田敏感点1个表层土壤监测点	GB15618 中 8 项基本项、pH 值、二噁英	

9.3 排污口规范化建设

根据国家环境保护总局环发[1999]24 号文件的规定，一切新建、扩建、改建的排污单位必须在建设污染治理设施的同时建设规范化排污口，作为落实环境保护“三同时”制度的必要组成和项目验收内容之一。

9.3.1 雨污水排放口

项目厂区设置一个标准化废水总排口和雨水排放口。待本项目所处地雨污水管网完善后，废水总排口和雨水（除初期雨水外）通过雨污水管网系统排放。

在雨污水排放口附近醒目处，设置环保图形标志牌；在厂内雨水外排处安装应急切断阀门。

9.3.2 废气排放口

废气排放口必须符合规定的高度和《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求，各排气筒应按要求设置采样孔，并设置安全的采样平台。

9.3.3 固定噪声排放源

按规定对固定噪声进行治理，并在边界对外界影响最大处设置标志牌。

9.3.4 固体废物贮存（处置）场

危险废物的贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求；一般固废贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中的相关要求。

9.3.5 标志牌设置要求

环境保护图形标志由国家环保局统一定点制作，并由环保行政主管部门根据企业排污情况统一向国家环保局订购。排放一般污染物口（源），设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告标志牌。

标志牌设置位置在排污口（采样口）附近且醒目处，高度为标志牌上端离地面 2m。排污口附近 1 米范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除。

9.4 信息公示要求

（1）运行工况

企业应设置运行工况在线监测装置，监测结果应采用电子显示板进行公示并与杭州市生态环境局（富阳分局）和行业行政主管部门监控中心联网。

（2）污染物排放

企业烟气在线监测装置安装要求应按《污染源自动监控管理办法》等规定执行并定期进行校对。在线监测结果应采用电子显示板进行公示并与杭州市生态环境局（富阳分局）和行业行政主管部门监控中心联网。

烟气在线监测指标应至少包括烟气中的颗粒物、氮氧化物、二氧化硫。

9.5 总量控制

9.5.1 总量控制要求

污染物总量控制是执行环保管理目标责任制的基本原则之一，是我国“九五”以来重点推行的环境管理政策，实践证明它是现阶段我国控制环境污染的进一步加剧、推行可持续发展战略、改善环境质量的一套行之有效的管理手段。

“十三五”期间，我国落实减排目标责任制，强化污染物减排和治理，增加主要污染物总量控制种类，将主要污染物扩大至四项，即 COD_{Cr}、NH_3-N、NOx、SO_2。另外，2013 年 9 月 10 日实施的《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》(国发[2013]37 号)和 2014 年 12 月 30 日实施的《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》(环发[2014]197 号)将烟(粉)尘、挥发性有机物以及重点重金属污染物也纳入了总量控制指标。

根据《关于印发浙江省重金属污染防控工作方案的通知》（浙环发[2022]14 号）文件，需要进行重金属总量控制的重点行业包括重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选），重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法[聚]氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加工业等 6 个行业。

根据工程分析，项目设置总量控制的指标为 COD、氨氮、氮氧化物、二氧化硫、烟粉尘、重点重金属（铬、镉、铅、砷、汞）、二噁英。

本项目实施后，全厂总量控制建议值见表 9.5-1。

表 9.5-1 本项目总量控制指标统计表

类别	污染物名称	现有项目审批排放量（t/a）	本项目排放量（t/a）	以新带老削减量（t/a）	污染物排放增减量（t/a）	全厂排放量（t/a）
废气	颗粒物	27.007	17.912	20.068	-2.156	24.851
	SO_2	52.455	55.942	49.927	+6.015	58.470
	NOx	87.157	72.441	77.400	-4.959	82.198
	As	0.00640	0.00180	0.00640	-0.00461	0.00180
	Pb	0.08230	0.01706	0.08230	-0.06524	0.01706
	Cd	0.01239	0.00185	0.01239	-0.01054	0.00185
	Cr	0.02128	0.01667	0.02128	-0.00461	0.01667
	Hg	0.00905	0.00218	0.00905	-0.00687	0.00218
	二噁英	3.24E-07	3.24E-07	3.24E-07	0.00E+00	3.24E-07
	VOCs	1.52	1.012	1.52	-0.508	1.012

废水	污水量	624617.847	3386.25	3386.25	0	624617.847
	COD_{Cr}	24.985	0.135	0.135	0	24.985
	NH_3-N	1.249	0.007	0.007	0	1.249

9.5.2 本项目总量控制值

本项目实施后，废水不新增排放量；废气污染物颗粒物、国控五类重金属、氮氧化物和 VOCs 不新增总量控制指标，二氧化硫新增排放 6.015t/a，因此本项目实施后二氧化硫需进行总量替代削减，详见表 9.5-2。

表 9.5-2 本项目总量控制平衡分析

项目		单位	现有项目总量控制指标	本项目总量控制建议值	“以新带老”削减总量	项目实施后全厂总量控制建议值	项目实施后全厂总量增减量	区域削减替代比例	区域削减替代总量
废水	废水量	m^3/a	624617.847	3386.25	3386.25	624617.847	0	/	/
	COD_{Cr}	t/a	24.985	0.135	0.135	24.985	0	/	/
	氨氮	t/a	1.249	0.007	0.007	1.249	0	/	/
废气	颗粒物	t/a	27.007	17.912	20.068	24.851	-2.156	/	/
	二氧化硫	t/a	52.455	55.942	49.927	58.47	+6.015	1:2	12.03
	NOx	t/a	87.157	72.441	77.4	82.198	-4.959	/	/
	VOCs	t/a	1.52	1.012	1.52	1.012	-0.508	/	/

由上表可知，本项目建成运行后，全厂颗粒物、氮氧化物、国控五类重金属、化学需氧量和氨氮的排放总量未超出原环评审批量，无需进行总量替代削减；二氧化硫排放量新增 6.015t/a，需进行区域平衡替代削减，具体平衡调剂情况由建设单位向当地生态环境主管部门提交申请进行核准。

9.6 项目污染物排放清单

为便于当地行政主管部门管理及对社会公开项目信息，根据导则要求，制定本项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求，本项目污染物排放清单见表 9.6-1。

表 9.6-1 项目污染物排放清单

<table>
<tr><td rowspan="7">单位基本情况</td><td colspan="2">单位名称</td><td colspan="5">浙江奔乐生物科技股份有限公司</td></tr>
<tr><td colspan="2">单位住所</td><td colspan="5">杭州市富阳区场口镇洪家塘</td></tr>
<tr><td colspan="2">建设地址</td><td colspan="5">杭州市富阳区场口镇洪家塘</td></tr>
<tr><td colspan="2">法定代表人</td><td colspan="2">***</td><td>联系人</td><td colspan="2">***</td></tr>
<tr><td colspan="2">联系电话</td><td colspan="2">**********</td><td>所属行业</td><td colspan="2">危险废物治理（7742）</td></tr>
<tr><td colspan="2">项目所在地所属“三线一单”生态环境分区管控方案</td><td colspan="5">富阳区富阳场口镇产业集聚重点管控单元（ZH33011120014）</td></tr>
<tr><td colspan="2">排放重点污染物及特征污染物种类</td><td colspan="5">COD_{Cr}、氨氮、颗粒物、SO_2、NOx、HCl、HF、重金属、二噁英等</td></tr>
<tr><td>项目建设内容概况</td><td>工程建设内容概况：</td><td colspan="6">因规划调整，企业利用现有土地和厂房进行技改。本次技改取消危废氧化回转窑系统，对现有的含锌物料富集系统和污水处理站进行提升改造，对原审批高温熔融设备进行调整。提升改造后，将危废氧化回转窑系统原有 1.5 万吨/年危险废物经营能力调整至次氧化锌回转窑系统，企业危险废物总经营能力 9 万吨保持不变。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">主要原辅材料情况</td><td>序号</td><td colspan="2">原料名称</td><td>单位</td><td>消耗量</td><td colspan="2">备注</td></tr>
<tr><td>1</td><td colspan="2">危险废物</td><td>t/a</td><td>50000</td><td colspan="2">资源化利用</td></tr>
<tr><td rowspan="5">污染物排放要求</td><td colspan="7">排污口/排放口设置情况</td></tr>
<tr><td>序号</td><td>所处单元</td><td>污染源</td><td colspan="2">排放去向</td><td>排放方式</td><td>排放时间</td></tr>
<tr><td>1</td><td rowspan="2">含锌物料富集回转窑系统</td><td>含锌物料富集回转窑系统废气</td><td colspan="2">重力沉降+SNCR+急冷+布袋除尘+石灰石-石膏法脱硫</td><td>连续排放</td><td>7200h</td></tr>
<tr><td>2</td><td>下料过程中产生的下料粉尘产生</td><td colspan="2">经集气罩收集后进入 1 套布袋除尘装置处理，处理后的废气通过 15m 高排气筒排放</td><td>连续排放</td><td>7200h</td></tr>
<tr><td>3</td><td>高温熔融系统</td><td>高温熔融炉废气</td><td colspan="2">经过“燃烧室+SNCR 脱硝+活性炭喷射+布袋</td><td>连续排放</td><td>7200h</td></tr>
</table>

				除尘器+石灰石-石膏法脱硫装置+SCR（预留）”处理后由 50 米高排气筒排放			
	4		配料筛分废气	经过布袋除尘+酸洗+碱洗装置处理后通过 15 米高排气筒排放	连续排放	7200h	
	5		高温熔融炉出料废气	经 1 套脉冲式布袋除尘器处理后通过 15 米高排气筒排放	连续排放	7200h	
	6		烘干废气	经过活性炭喷射+布袋除尘+碱喷淋处理后由 20m 高排气筒排放	连续排放	7200h	
	7	公用工程	5#厂房危废暂存库废气	收集后经一套水洗+碱洗+除雾+活性炭吸附装置处理，尾气经 30m 高排气筒排放	连续排放	7200h	
			8#厂房危废暂存库废气	收集后经一套水洗+碱洗+除雾+活性炭吸附装置处理，尾气经 25m 高排气筒排放。	连续排放	7200h	
			1#厂房危废暂存库废气	收集后经一套水洗+碱洗处理，尾气经 30m 高排气筒排放。	连续排放	7200h	
	8		天然气燃烧废气	天然气采用低氮燃烧方式，废气通过 15 米高排气筒排放	连续排放	7200h	
	9	软水制备废水	废水总排口	经过厂内污水处理站处理达标后纳管排放	连续排放	7200h	
	10	喷淋废水、脱硫废水、锅炉排污水	/	回用于生产，不外排	/	/	

污染物排放情况

污染源		生产单元	排气筒编号	污染源名称	污染因子	排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）
废气	有组织	含锌物料富集回转窑系统	DA002	含锌物料富集回转窑系统废气	颗粒物	10	0.55	3.96
					SO_2	85.000	4.675	33.66
					NO_X	80	4.4	31.68
					As	0.00225	0.00012	0.00089

						Pb	0.03258	0.00179	0.0129
						Cd	0.00245	0.00013	0.00097
						Hg	0.00167	0.00009	0.00066
						Cu	0.11745	0.00646	0.04651
						Zn	0.01258	0.00069	0.00498
						Tl	0.00379	0.00021	0.0015
						Ni	0.01	0.00048	0.00345
						Cr	0.02460	0.00135	0.00974
						HCl	5	0.275	1.98
						HF	2	0.11	0.792
						NH_3	8	0.44	3.168
						二噁英	5.00E-07	2.75E-08	1.98E-07
				DA001	下料粉尘	颗粒物	5.410	0.216	1.558
			高温熔融系统	DA009	高温熔融烟气	颗粒物	20	0.7	5.040
						SO_2	80	2.8	20.160
						NOx	125	4.375	31.500
						HCl	10	0.35	2.520
						HF	2	0.07	0.504
						Cu	0.02738	0.00096	0.0069
						As	0.00310	0.00011	0.00078
						Pb	0.01639	0.00057	0.00413
						Cd	0.00349	0.00012	0.00088
						Cr	0.01952	0.00068	0.00492
						Ni	0.30020	0.01051	0.07565
						Hg	0.00587	0.00021	0.00148

						NH3	8	0.280	2.016
						二噁英	0.5ng-TEQ/m^3	1.75E-08	1.26E-07
						CO	80	2.8	20.160
				DA008	烘干废气	颗粒物	0.041	0.001	0.010
						SO_2	0.611	0.021	0.154
						NOx	12.123	0.424	3.055
						HCl	2.448	0.086	0.617
						HF	0.067	0.002	0.017
						Cu	0.01587	0.00056	0.004
						As	0.00050	0.00002	0.00013
						Pb	0.00013	0.00000	0.00003
						Cd	0.00001	4.86E-07	0.000004
						Cr	0.00012	0.00000	0.00003
						Ni	0.01190	0.00042	0.00300
						Hg	0.00017	0.00001	0.00004
						NH_3	1.786	0.062	0.450
						H_2S	1.190	0.042	0.300
				DA010	配料筛分粉尘	颗粒物	0.314	0.020	0.147
				DA011	高温熔融出料口废气	颗粒物	8.949	0.036	0.258
			公用工程	DA012	5#厂房危废暂存库废气	NH_3	0.206	0.010	0.074
						H_2S	0.0024	0.0001	0.0009
						非甲烷总烃	1.432	0.072	0.516
				DA014	8#厂房危废暂存库废气	NH_3	0.030	0.001	0.011
						H_2S	0.0003	0.00001	0.0001

						非甲烷总烃	0.410	0.020	0.147
				DA016	天然气燃烧废气	颗粒物	50	0.862	6.206
						SO_2	14.678	0.32	1.968
						NOx	10	0.224	1.613
				DA017	1#厂房危废暂存库废气	NH_3	0.160	0.008	0.058
						H_2S	0.0020	0.0001	0.0007
		无组织	1#厂房		下料粉尘	颗粒物	/	0.481	3.463
					1#厂房危废暂存库	NH_3	/	0.003	0.02
						H_2S	/	3.47E-05	2.50E-04
			8#厂房		配料筛分	颗粒物	/	0.032	0.229
					高温熔融出料	颗粒物	/	0.229	1.647
					8#厂房危废暂存库	NH_3	/	0.001	0.006
						H_2S	/	6.94E-06	5.00E-05
						非甲烷总烃	/	0.011	0.078
			7#厂房		氨水储罐废气	NH_3	/	0.001	0.006
			5#厂房		危废暂存库废气	NH_3	/	0.007	0.053
						H_2S	/	0.001	0.009
						非甲烷总烃	/	0.007	0.053
	废水（纳管）	生活污水	水量	/			/	/	3386.25
			COD_{Cr}	/			/	40mg/L	0.135
			NH_3-N	/			/	2mg/L	0.007
	污染物排放特别控制要求								
	排污口编号		特别控制要求						
	--		--						
固废处置	一般固态废弃物利用处置要求								

<table>
<tr><td rowspan="15">利用要求</td><td>序号</td><td colspan="2">固体废弃物名称</td><td colspan="2">产生量基数(t/a)</td><td colspan="3">利用处置方式</td></tr>
<tr><td>1</td><td colspan="2">无</td><td colspan="2">/</td><td colspan="3">/</td></tr>
<tr><td colspan="8">待鉴别固态废弃物利用处置要求</td></tr>
<tr><td>序号</td><td colspan="2">固体废弃物名称</td><td colspan="2">产生量基数(t/a)</td><td colspan="3">利用处置方式</td></tr>
<tr><td>1</td><td colspan="2">脱硫石膏</td><td colspan="2">2125</td><td colspan="3" rowspan="2">需进行严格合理的危险废物特性鉴定工作，若经鉴别为一般固废后作为建材原料外售；若经鉴定属于危险废物，则送至有资质的单位处置</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">水淬渣</td><td colspan="2">84962</td></tr>
<tr><td colspan="8">危险废物利用处置要求</td></tr>
<tr><td rowspan="2">序号</td><td rowspan="2">废物类别</td><td rowspan="2">废物代码</td><td rowspan="2">产生量基数(t/a)</td><td colspan="3">利用处置要求</td></tr>
<tr><td>利用处置方式</td><td colspan="2">是否符合要求</td></tr>
<tr><td>1</td><td>布袋除尘灰</td><td>HW49，900-041-49</td><td>48.476</td><td>回用于生产</td><td colspan="2" rowspan="8">是</td></tr>
<tr><td>2</td><td>烟尘灰</td><td>HW48，321-028-48</td><td>509.3</td><td rowspan="7">委托有资质单位处置</td></tr>
<tr><td>3</td><td>废活性炭</td><td>HW49，900-039-49</td><td>40</td></tr>
<tr><td>4</td><td>废布袋</td><td>HW49，900-041-49</td><td>1</td></tr>
<tr><td>5</td><td>废脱氨膜</td><td>HW49，900-041-49</td><td>3t/3a</td></tr>
<tr><td>6</td><td>废滤芯</td><td>HW49，900-041-49</td><td>1</td></tr>
<tr><td>7</td><td>硫酸铵浓水</td><td>HW49，772-006-49</td><td>25</td></tr>
<tr><td rowspan="4">噪声控制要求</td><td colspan="2">序号</td><td>厂界区域</td><td colspan="2">边界处声环境功能区类型</td><td colspan="2">工业企业厂界噪声排放标准</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td></td><td colspan="2"></td><td>昼间</td><td>夜间</td></tr>
<tr><td colspan="2">1</td><td>东侧、南侧、北侧</td><td colspan="2">2 类</td><td>60</td><td>50</td></tr>
<tr><td colspan="2">2</td><td>西侧</td><td colspan="2">4 类</td><td>70</td><td>55</td></tr>
<tr><td rowspan="2">污染治理措施</td><td>序号</td><td>所处单元</td><td>污染源名称</td><td colspan="3">治理措施</td><td>主要参数/备注</td></tr>
<tr><td>1</td><td>含锌物料富集回转窑系统</td><td>含锌物料富集回转窑系统废气</td><td colspan="3">含锌物料富集回转窑系统废气经过“重力沉降+SNCR+急冷+布袋除尘+石灰石-石膏法脱硫”处理达标后经50m高排气筒排放</td><td>H=50m Q=55000Nm^3/h</td></tr>
</table>

	2		下料粉尘	下料过程中产生的下料粉尘产生经集气罩收集后进入1套布袋除尘装置处理，处理后的废气通过25m高排气筒排放。	H=25m Q=40000Nm^3/h
	3	高温熔融系统	高温熔融炉废气	高温熔融炉废气经过“燃烧室+SNCR脱硝+活性炭喷射+布袋除尘器+石灰石-石膏法脱硫装置+SCR（预留）”处理后由50米高排气筒排放	H=50m Q=35000Nm^3/h
	4		烘干废气	经过旋风除尘+活性炭喷射+布袋除尘+碱喷淋处理后由20m高排气筒排放	H=20m Q=35000Nm^3/h
	5		配料筛分废气	配料筛分废气经过布袋除尘+酸洗+碱洗装置处理后通过15米高排气筒排放	H=15m Q=65000Nm^3/h
	6		高温熔融炉出料废气	高温熔融炉出料废气经1套脉冲式布袋除尘器处理后通过15米高排气筒排放	H=15m Q=55000Nm^3/h
	7	公用工程	5#厂房危废暂存库废气	5#厂房危废暂存库废气收集后经一套水洗+碱洗+除雾+活性炭吸附装置处理，尾气经 30m 高排气筒排放。	H=30m Q=50000Nm^3/h
	8		8#厂房危废暂存库废气	收集后经一套水洗+碱洗+除雾+活性炭吸附装置处理，尾气经 25m 高排气筒排放。	H=25m Q=50000Nm^3/h

	9		1#厂房危废暂存库废气	收集后经一套水洗+碱洗处理，尾气经 30m 高排气筒排放。	H=30m Q=100000Nm^3/h
	10		天然气燃烧废气	天然气采用低氮燃烧方式，废气通过15米高排气筒排放	H=15m Q=17340Nm^3/h
	11	/	生产废水	对现有废水处理设施进行改造，新增废水预处理设施，本项目软水制备废水经场内污水处理站处达标后纳管排放；脱硫废水、喷淋废水、锅炉排污水回用于生产	/
	12	/	噪声	(1)降低车速，减少鸣笛。 (2)对噪声设备可装隔声罩，采取适当消音措施。 (3)加强设备的维护。 (4)采用“闹静分开”和合理布局的设施原则，并加强厂界四周的绿化。	/
	13	/	固体废物	生活垃圾厂区内分类收集、暂存，由环卫统一清运；危险废物厂区内收集、暂存，执行危废转移联单制度，委托有资质的单位处置。	/
	14	/	地下水及土壤	“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合。	/
环境风险防范措施	具体防范措施				效果
	①制定环境风险应急预案，建议委托专业单位编制； ②根据应急预案完善应急设施； ③开展应急演练，加强日常管理。				防范于未然，减少事故发生，当事故发生时能尽快控制，防止蔓延。
排污单位重点污染物排放总量控制要求	排污单位重点水污染物排放总量控制指标（本项目）				
	重点污染物名称		年许可排放量(t/a)		
	COD_{Cr}		0.135		
	NH_3-N		0.007		
	排污单位重点大气污染物排放总量控制指标				

	重点污染物名称	年许可排放量(t/a)
	颗粒物	17.912
	SO_2	55.942
	NOx	72.441
	As	0.00180
	Pb	0.01706
	Cd	0.00185
	Cr	0.01667
	Hg	0.00218
	二噁英	3.24E-07
	VOCs	1.012

10 环境影响评价结论

10.1 基本结论

10.1.1 项目基本情况

项目名称：年综合利用 9 万吨危险废物资源化技改项目（调整）

项目性质：改建

建设单位：浙江奔乐生物科技股份有限公司

建设地点：杭州市富阳区场口镇洪家塘

用地规模：52 亩（利用企业现有厂区，不新增用地）

项目总投资：100 万元（“年综合利用 9 万吨危险废物资源化技改项目”投资 4.1 亿元，本项目在原投资基础上增加 100 万元）

建设内容：因规划调整，企业利用现有土地和厂房进行技改。本次技改取消危废氧化回转窑系统，对现有的含锌物料富集系统和污水处理站进行提升改造，对原审批高温熔融设备进行调整。提升改造后，将危废氧化回转窑系统原有 1.5 万吨/年危险废物经营能力调整至次氧化锌回转窑系统，企业危险废物总经营能力 9 万吨保持不变。

10.1.2 环境质量现状评价结论

大气环境：本项目大气环境影响评价范围为涉及杭州市富阳区和桐庐县，根据富阳区大气常规监测结果，富阳区 2023 年大气环境 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 年均值，CO 24 小时平均值、O_3 日最大 8 小时平均值均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，属于达标区；同时对比《2023 年桐庐县生态环境状况公报》中的结论，桐庐县 2023 年环境空气质量达标。根据现状监测，项目实施地补充监测环境空气均满足相关标准要求。

地表水环境：本项目周边主要欧家溪水体水体水质监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III 类标准限值。

地下水：项目拟建地及附近地下水中的氨氮、氟化物符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 IV 类水标准，其余指标均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类水标准。氨氮超标可能与周边农田施用肥料导致地下水污染有关。

声环境：本项目厂界东侧、南侧和北侧以及附近敏感点沈家坞的昼夜噪声均符合《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 2 类功能区标准；厂界西侧噪声符合《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 4a 类区标准。

土壤环境：项目拟建地内及周围 S1～S7 点位的土壤监测因子均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值标准；项目拟建地外的 S8~S9 点位为农用地，其土壤监测因子均能满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中的农用地土壤污染风险筛选值标准；项目拟建地外的 S11 和 S12 点位为一类用地，其土壤监测因子均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第一类用地筛选值标准，锌和氟化物未超过《上海市场地土壤环境健康风险评估筛选值（试行）》中表 1 的场地土壤健康风险筛选值。因此，本项目周边区域的土壤环境质量现状良好。

10.1.3 污染物排放情况

根据工程分析，本项目实施后各污染物源强情况见表 10.1-1。

表 10.1-1 本项目污染源强汇总表 单位：t/a

污染物		产生量	削减量	排放量
废气	颗粒物	/	/	17.912
	SO_2	/	/	55.942
	NOx	/	/	72.441
	HCl	/	/	5.117
	HF	/	/	1.313
	Cu	/	/	0.05543
	As	/	/	0.00180
	Pb	/	/	0.01706
	Cd	/	/	0.00185
	Cr	/	/	0.01667
	Ni	/	/	0.08210
	Tl	/	/	0.00150
	Zn	/	/	0.00498
	Hg	/	/	0.00218
	NH_3	/	/	5.847

	二噁英	/	/	3.24E-07
	非甲烷总烃	/	/	1.012
	CO	/	/	20.160
	H_2S	/	/	0.302
废水	废水量	18412.05	15025.8	3386.25
	COD	3.682	3.547	0.135
	氨氮	2.762	2.755	0.007
固体废物	布袋除尘灰	48.476	48.476	0
	脱硫石膏	2125	2125	0
	水淬渣	84962	84962	0
	烟尘灰	509.3	509.3	0
	废活性炭	40	40	0
	废布袋	1	1	0
	废脱氨膜	3t/3a	3t/3a	0
	废滤芯	1	1	0
	硫酸铵浓水	25	25	0

10.1.4 污染防治措施清单

污染防治对策清单见表 10.1-2。

表 10.1-2 污染防治措施汇总表

类别	项目		污染防治措施	预期效果
废水	喷淋废水、脱硫废水和锅炉排污水		脱硫废水和锅炉排污水回用于水淬冲渣，喷淋废水回用于浸出工段，不外排	回用于生产，不外排
	软水制备废水		软水制备废水经厂内污水处理站处理达标后纳管排放	《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 1 水污染排放限值中的直接排放限值
废气	含锌物料富集回转窑系统	含锌物料富集回转窑系统废气	含锌物料富集回转窑系统废气经过“重力沉降+SNCR+急冷+布袋除尘+石灰石-石膏法脱硫”处理达标后经50m高排气筒排放	执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表 4 大气污染物特别排放限值，二噁英、铬及其他化合物排放参照《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）表 3 要求执行
		下料粉尘	下料过程中产生的下料粉尘产生经集气罩收集后进入1套布袋除尘装置处理，处理后的废气通过25m高排气筒排放。	执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表 4 大气污染物特别排放限值
	高温熔融系统	高温熔融废气	高温熔融废气经过“燃烧室+SNCR脱硝+活性炭喷射+布袋除尘器+石灰石-石膏法脱硫装置+SCR（预留）”处理后由50米高排气筒排放	参照《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）表 3 要求执行
		烘干废气	经过“旋风除尘+活性炭喷射+布袋除尘+碱喷淋”处理后由20m高排气筒排放	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫执行浙环函[2019]315 号中的要求，其余污染因子排放限值参照《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表 3 要求
		配料筛分废气	配料筛分废气经过布袋除尘+酸洗+碱洗装置处理后通过15米高排气筒排放	参照《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）表 3 颗粒物排放限值执行

类别	项目		污染防治措施	预期效果
		高温熔融炉出料废气	高温熔融炉出料废气经1套脉冲式布袋除尘器处理后通过15米高排气筒排放	参照《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）表 3 颗粒物排放限值执行
	公用工程	5#厂房危废暂存库废气	5#厂房危废暂存库废气收集后经一套水洗+碱洗+除雾+活性炭吸附装置处理，尾气经 30m 高排气筒排放。	非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996)中新污染源二级标准，氨、H2S 和臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 二级排放标准限值
		8#厂房危废暂存库废气	8#厂房危废暂存库废气收集后经一套水洗+碱洗+除雾+活性炭吸附装置处理，尾气经 25m 高排气筒排放。	非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996)中新污染源二级标准，氨、H2S 和臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 二级排放标准限值
		1#厂房危废暂存库废气	1#厂房危废暂存库废气收集后经一套水洗+碱洗处理，尾气经 30m 高排气筒排放。	氨、H_2S 和臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 二级排放标准限值
		天然气燃烧废气	天然气采用低氮燃烧方式，废气通过15米高排气筒排放	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）
固废	生活垃圾		厂区内分类收集、暂存，由环卫统一清运。	符合资源化、减量化、无害化原则
	危险废物		厂区内收集、暂存，执行危废转移联单制度，委托有资质的单位处置。	
噪声	设备噪声		①采购先进的低噪声设备；②采取隔声、减振措施削减噪声源强；③对噪声源强较大的设备安装吸声材料，对生产车间等设置隔声窗；④加强设备的维护管理；⑤加强进出厂区大型车辆的管理。	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，靠近 320 国道一侧执行 4 类标准
环境风险			①强化风险防范；②加强环境风险事故防范；③强化风险意识、加强安全管理；④编制环境应急预案。	达到风险预防及控制要求。

10.1.5 环境影响预测分析

环境空气：一、正常工况下，本项目排放的废气污染物对各预测点短期浓度贡献值中小时最大占标率为51.17%（NO_2），日均最大占标率为15.24%（NO_2），均小于100%。

二、正常工况下，本项目排放的废气污染物对环境空气二类区各预测点的年均浓度贡献值的最大浓度占标率为4.17%（NO_2），小于二类区要求的30%；其中一类区各预测点的年均浓度贡献值的最大浓度占标率为1%（SO_2），小于一类区要求的10%。

三、环境空气二类区常规因子的叠加预测结果的保证率日均值浓度最大为80.97%（NO_2），年均浓度最大为77.14%（PM_{10}），均符合《环境空气质量标准》（GB3096-2012）二级标准;特征因子的叠加预测结果小时均值浓度最大为80.5%（氨），日均值浓度最大为96.38%（TSP），能符合相应的《环境空气质量标准》（GB3096-2012）二级标准、《环境空气质量标准》（GB3096-2012）附录A标准、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2 2018）附录D及日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准要求。综上分析，本项目运营期对区域环境空气质量的影响可以接受。

地表水：本项目废水主要包括软水制备废水、脱硫废水、锅炉排污水和喷淋废水，其中脱硫废水和锅炉排污水回用于水淬冲渣，喷淋废水回用于浸出工段，不外排；软水制备废水经厂内污水处理站处理达到《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中表1水污染排放限值中的直接排放限值后纳管排放。企业废水处理站设计处理能力为3500t/d，根据《浙江奔乐生物科技股份有限公司年综合利用9万吨危险废物资源化技改项目环境影响后评价》（2024.4），企业现有项目需进废水处理站的处理水量为2082.2t/d。本项目实施后，企业现有项目需进废水处理站的处理水量不变，仍为2082.2t/d，因此企业废水产生量仍在厂内污水处理站处理能力范围内。本项目污水的纳入不会对场口污水处理厂产生负荷冲击，对场口污水处理厂的正常运行基本无影响。

地下水：正常运行情况下，项目不会对地下水造成污染。非正常情况下，废水泄漏产生的的污染物浓度较小，采取有效措施可有效避免和及时控制。综合来看，只要做好适当的预防措施，本项目的建设对地下水环境影响较小。

噪声：本项目实施后，厂界东侧、南侧和北侧噪声叠加值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，厂界西侧为靠近 320 国道一侧，《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，敏感点洪家塘村叠加值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。因此，在采取噪声污染防治措施的基础上，各声源产生的噪声衰减至各厂界能满足相关标准要求，对周围声环境影响不大。

固废：本项目营运期厂内产生的各类固体废物在落实环评提出的措施后，均可得到有效的处理和处置，项目产生的固体废物对周围土壤、水体、环境空气质量影响不大。

土壤：本项目要求建设单位切实落实好废水收集、输送以及各类固体废物的贮存工作，做好各类设施及地面的防腐、防渗措施，特别是对污水处理设施、车间和废水收集池等设施做好地面防渗工作，本项目的建设对土壤环境影响是可接受的。

环境风险：本项目存在一定潜在事故环境风险，一旦发生事故，将会对大气、地下水环境造成严重危害，事故还将对人体健康构成威胁。建设单位应加强风险管理，在项目建设过程中认真落实各种风险防范措施，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案。经落实各项环境风险防范、应急与减缓措施，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内，故本项目事故风险水平是可以接受的。

10.1.6 总量控制结论

表 10.1-3 本项目总量控制平衡分析

项目		单位	现有项目总量控制指标	本项目总量控制建议值	“以新带老”削减总量	项目实施后全厂总量控制建议值	项目实施后全厂总量增减量	区域削减替代比例	区域削减替代总量
废水	废水量	m^3/a	624617.847	3386.25	3386.25	624617.847	0	/	/
	COD_{Cr}	t/a	24.985	0.135	0.135	24.985	0	/	/
	氨氮	t/a	1.249	0.007	0.007	1.249	0	/	/
废气	颗粒	t/a	27.007	17.912	20.068	24.851	-2.156	/	/

	物								
	二氧化硫	t/a	52.455	55.942	49.927	58.47	6.015	1:2	12.03
	NOx	t/a	87.157	72.441	77.4	82.198	-4.959	/	/
	VOCs	t/a	1.52	1.012	1.52	1.012	-0.508	/	/

本项目建成运行后，全厂颗粒物、氮氧化物、国控五类重金属、化学需氧量和氨氮的排放总量未超出原环评审批量，无需进行总量替代削减，二氧化硫排放量增加6.015t/a，需进行区域平衡替代削减，拟通过排污权交易解决，替代削减比例为1:2，具体平衡调剂情况由建设单位向当地生态环境主管部门提交申请进行核准。

10.1.7 公众意见采纳情况

建设单位严格遵照生态环境部部令第4号《环境影响评价公众参与办法》等有关规定要求，开展了项目公众参与，建设单位于2024年11月7日~11月21日期间于企业官网进行了公示，并在附近的村委等环境空气敏感点公告栏上进行了公示，公示时间十个工作日。公示期间未收到公众提交的与本项目环境影响有关的意见和建议。因此，项目建设符合公众参与相关文件要求。建设单位开展的公众参与程序符合相关环保法律法规及规范要求，项目的公众参与工作总体符合环境影响评价技术要求。

10.2 建设项目环境可行性分析

10.2.1 《浙江省建设项目环境保护管理办法》审批原则符合性分析

（1）建设项目符合“三线一单”管控单元要求

本次技改项目位于富阳区场口镇浙江奔乐生物科技股份有限公司现有厂区内，不新增建设用地。根据《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》，本项目所在地属于富阳区富阳场口镇产业集聚重点管控单元（ZH33011120014）。

根据《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》工业项目分类参照《浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案》附件工业项目分类表执行，本项目为危险废物治理行业，未列入工业项目分类表。

从空间布局引导要求分析，本项目不触及生态保护红线。本项目危险废物治理行业，项目建设不新增工业用地，符合相关产业准入条件，厂区未与居住区直接接壤，**符合空间布局引导要求。**从污染物排放管控要求分析，本项目实行雨污

分流，严格实施污染物总量控制制度，项目实施后，全厂颗粒物、氮氧化物、国控五类重金属、化学需氧量和氨氮的排放总量未超出原环评审批量，无需进行总量替代削减，二氧化硫排放量增加 6.015t/a，需进行区域平衡替代削减，**符合污染物排放管控要求。**从环境风险防控要求分析，企业目前已编制有应急预案，本项目实施后将对其进行修订完善，根据应急预案建设风险防范设施及措施，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，**符合环境风险防控的要求。**综上，本项目建设符合《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》的相关管控要求。

（2）排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求

根据工程分析及环境影响预测分析，本项目排放的水、气、声污染物经治理后均能达标排放，固体废物也能得到及时合理的处置处理，车间与周围敏感点之间满足防护距离的要求，不会对敏感点造成超标影响。只要项目确保各项处理设施正常运行，杜绝事故的发生，则产生的各类污染物均能达标排放。项目实施后，项目污染物二氧化硫总量进行总量调剂，符合总量控制的要求。

（3）建设项目还应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求

本项目位于富阳区场口镇浙江奔乐生物科技股份有限公司现有厂区内，根据《富阳市域总体规划》，项目所在地的土地性质和用地规划为工业用地。项目在浙江奔乐生物科技股份有限公司现有厂区内实施，属于场口工业发展区域，也属规划工业用地范畴，因此，项目的实施符合富阳区城市总体规划、土地利用规划的要求。

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于“四十二、环境保护与资源节约综合利用”中“6、危险废弃物处置：危险废物（医疗废物）无害化处置和高效利用技术设备开发制造、利用处置中心建设和（或）运营”，为鼓励类项目，本项目的建设符合国家和地方产业政策的要求。

10.2.2 “三线一单”符合性分析

（1）生态保护红线

建设项目位于富阳区场口镇浙江奔乐生物科技股份有限公司现有厂区内，不新增建设用地，属于工业用地范畴。根据《富阳区生态保护红线划定文本》及富阳区生态保护红线分布图，本项目处于划定的红线范围之外，因此项目建设符合

空间生态管控与布局要求。根据杭州市富阳区“三区三线”划定方案图，本项目属于城市开发边界，不涉及生态保护红线及永久基本农田。

（2）环境质量底线

根据富阳区大气常规监测结果，富阳区 2023 年大气环境 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 年均值，CO 24 小时平均值、O_3 日最大 8 小时平均值均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，属于达标区；同时对比《2023 年桐庐县生态环境状况公报》中的结论，桐庐县 2023 年环境空气质量达标。根据现状监测，项目实施地声环境、地表水环境、地下水环境以及土壤环境均满足相关标准要求。

项目实施后，企业生产废水脱硫废水、喷淋废水和锅炉排污水回用不外排，软水制备废水经厂内污水处理站处理达标后纳管排放；生产废气收集处理后达标排放，其大气环境影响可接受；采取相应措施后厂界噪声达标排放，能维持区域声环境质量现状；项目固废均能得到安全有效处理处置，不形成二次污染。因此项目建设不触及环境质量底线要求。

（3）资源利用上线

建设项目选址在浙江奔乐生物科技股份有限公司现有厂区内实施。本项目运营过程中主要消耗一定量的电能、水资源等，项目用水来自市政供水管网，用电来自市政供电网、项目占地为现有工业用地。本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、危险废物综合利用、提高中水回用，污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水、电、土地等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

（4）**生态环境准入清单**

本项目属于危险废物治理业，属于环保工程，符合国家、地方产业政策要求，不属于《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》负面清单。

综上，本项目总体符合“三线一单”要求。

10.2.3 建设项目环境保护管理条例“四性五不批”符合性分析

根据《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》(中华人民共和国第 682 号令)：

第九条：环境保护行政主管部门审批环境影响报告书、环境影响报告表，应

当重点审查建设项目的环境可行性、环境影响分析预测评估的可靠性、环境保护措施的有效性、环境影响评价结论的科学性等。

第十一条：建设项目有下列情形之一的，环境保护行政主管部门应当对环境影响报告书、环境影响报告表作出不予批准的决定：

（一）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；

（二）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求；

（三）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏；

（四）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施；

（五）建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。

本项目建设及选址符合相关规划和标准要求；项目拟建地周边环境质量现状能达到相应的环境功能要求；项目实施后，企业生产废水脱硫废水、喷淋废水和锅炉排污水回用不外排，软水制备废水经处理达标后纳管排放，正常情况下不会对周边水体产生直接影响，不会对区域环境质量逐步改善的趋势造成大的影响；本项目的实施有助于解决当地危险废物处置和资源化利用的难题，有助于改善当地的生态环境质量；本项目提出污染治理措施技术可靠、装备先进，同类型工程经验可证明措施基本可行，建设单位严格落实本项目提出的环保措施后能够确保污染排放达到相应的国家和地方标准；本项目的基础资料真实有效，根据多次内部审核和外部专家评审指导，不存在重大缺陷和遗漏。

10.3 要求与建议

（1）本报告提出的各项“三废”处理方案仅为初步方案，企业在项目批复后应尽快委托专业设计单位进行专项设计，以满足“三废”达标排放。

（2）严格执行“三同时”制度，根据“三同时”要求，环保治理设施的设计、施工必须和主体建筑的设计、施工同步进行，竣工时能够同时投入使用。同时保证环保资金的落实和使用，做到达标排放。

（3）落实好本评价中所提及的各项污染防治措施，营运过程应当加强环保设施的运行管理，保证污染治理设施的正常运行，确保项目营运过程的污染物全面、稳定达标排放。

（4）加强环保设施的日常管理、维护，建立健全环保设施的运行管理制度、定期检查制度、设备维护和检修制度，确保环保实施高效运行，尽量减少和避免事故排放情况发生。

（5）切实管理和维护好企业污染防治设施，加强与周边规划居住区的居民的沟通，搞好厂群关系。若项目建设内容、建设地点、建设性质、生产规模及生产工艺发生较大变化，应重新编制环境影响报告，重新报批。

10.4 环评主要结论

年综合利用 9 万吨危险废物资源化技改项目（调整）位于杭州富阳场口镇洪家塘浙江奔乐生物科技股份有限公司现有厂区内，项目所在地的用地性质属于工业用地，选址符合城乡空间发展规划，设计方案符合相关标准及设计规范。

本项目的实施将进一步缓解杭州市富阳区及周边地区危险废物的堆存压力和环境污染问题，使得危险废物得到合理利用和安全处置。同时，该项目符合国家产业政策，符合当地的土地利用规划、总体规划以及其它发展规划，符合“三线一单”控制要求；项目对生产过程进行全过程污染控制，采取相应措施后，排放的污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求，外排污染物可实现达标排放，符合项目所在地环境功能区确定的环境质量要求；预测结果表明，项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目符合环境风险防范措施的要求；建设单位开展的公众参与结果表明，公众对项目建设表示理解和支持。

因此，本环评认为，在切实落实环评报告提出的各项污染防治措施、严格执行环保“三同时”制度的基础上，该项目的实施在环境保护方面是可行的。

建设项目环境影响报告书审批基础信息表

填表单位（盖章）：		填表人（签字）：		项目经办人（签字）：	

建设项目	项目名称	年综合利用9万吨危险废物资源化技改项目（调整）				建设内容	因规划调整，企业利用现有土地和厂房进行技改。本次技改取消危废氧化回转窑系统，对现有的含锌物料富集系统和污水处理站进行提升改造，对原审批高温熔融设备进行调整。提升改造后，将危废氧化回转窑系统原有1.5万吨/年危险废物经营能力调整至次氧化锌回转窑系统，企业危险废物总经营能力9万吨保持不变。				
	项目代码	2410-330111-07-02-825135									
	环评信用平台项目编号	5269z3									
	建设地点	杭州市富阳区场口镇洪家塘				建设规模	项目建成后全厂危险废物处理能力9万吨/年，一般固废处理能力为5万吨/年，具备各种饲料添加剂的产品生产能力、资源综合利用湿法萃取有价金属等产品生产线能力，同时实现各种废渣资源化利用。				
	项目建设周期（月）	12.0				计划开工时间	2025年1月				
	建设性质	改建				预计投产时间	2026年1月				
	环境影响评价行业类别	危险废物（不含医疗废物）利用及处置				国民经济行业类型及代码	N7724危险废物治理				
	现有工程排污许可证或排污登记表编号（改、扩建项目）	91330183744122334200 1Y	现有工程排污许可管理类别（改、扩建项目）	重点管理		项目申请类别	新申报项目				
	规划环评开展情况	未开展				规划环评文件名	/				
	规划环评审查机关	/				规划环评审查意见文号	/				
	建设地点中心坐标（非线性工程）	经度	119.827307	纬度	29.877596	占地面积（平方米）	75878	环评文件类别	环境影响报告书		
	建设地点坐标（线性工程）	起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度（千米）	
	总投资（万元）	41100.00				环保投资（万元）	6310.00			所占比例（%）	15.35%
建设单位	单位名称	浙江奔乐生物科技股份有限公司	法定代表人	何建兴		环评编制单位	单位名称	浙江省环境工程有限公司		统一社会信用代码	913300001429108 86B
			主要负责人	薛燕			编制主持人	姓名	余海	联系电话	0571-28068212
	统一社会信用代码（组织机构代码）	913301837441223342	联系电话	13805765196				信用编号	BH006695		
								职业资格证书管理号	2016035330352014332701000075		
	通讯地址	浙江省杭州富阳区场口镇洪家塘				通讯地址	浙江省杭州市黄姑山路9号6-7层				

污染物排放量	污染物	现有工程（已建+在建）		本工程（拟建或调整变更）	总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）				区域削减量来源（国家、省级审批项目）
		①排放量（吨/年）	②许可排放量（吨/年）	③预测排放量（吨/年）	④“以新带老”削减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量（吨/年）	⑥预测排放总量（吨/年）	⑦排放增减量（吨/年）	
废水	废水量(万吨/年)	62.462	62.462	0.339	0.339	0.000	62.462	0	
	COD	24.985	24.985	0.135	0.135	0.000	24.985	0	
	氨氮	1.249	1.249	0.007	0.007	0.000	1.249	0	
废气	废气量（万标立方米/年）								
	二氧化硫	52.455	52.455	55.942	49.927	12.030	58.470	-6.015	
	氮氧化物	87.157	87.157	72.441	77.400	0.000	82.198	-4.959	
	颗粒物	27.007	27.007	17.912	20.068	0.000	24.851	-2.156	
	挥发性有机物	1.520	1.520	1.012	1.520	0.000	1.012	-0.508	
	其他特征污染物								

项目涉及法律法规规定的保护区情况	影响及主要措施 / 生态保护目标	名称	级别	主要保护对象（目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积（公顷）	生态防护措施
	生态保护红线	（可增行）						□避让 □减缓 □补偿 □重建（多选）
	自然保护区	（可增行）			核心区、缓冲区、实验区			□避让 □减缓 □补偿 □重建（多选）
	饮用水水源保护区（地表）	（可增行）		/	一级保护区、二级保护区、准保护区			□避让 □减缓 □补偿 □重建（多选）
	饮用水水源保护区（地下）	（可增行）		/	一级保护区、二级保护区、准保护区			□避让 □减缓 □补偿 □重建（多选）
	风景名胜区	（可增行）		/	核心景区、一般景区			□避让 □减缓 □补偿 □重建（多选）
	其他	（可增行）						□避让 □减缓 □补偿 □重建（多选）

	主要原料					主要燃料					
	序号	名称	年最大使用量	计量单位	有毒有害物质及含量（%）	序号	名称	灰分(%)	硫分(%)	年最大使用量	计量单位

主要原料及燃料信息	1	HW17表面处理废物	50000	t	Zn、Pb							
	2	HW12染料、涂料废物		t	Zn、Pb							
	3	HW02医药废物		t	Zn、Pb							
	4	HW06废有机溶剂与含有机溶剂废物		t	Zn、Pb							
	5	HW21含铬废物		t	Zn、Pb							
	6	HW23含锌废物		t	Zn、Pb							
	7	HW48有色金属冶炼废物属冶炼废物		t	Zn、Pb							
	8	HW18 焚烧处置残渣		t	Zn、Pb							
	9	HW22含铜废物		t	Zn、Pb							
	10	HW35废碱		t	Zn、Pb							
	11	HW49其他废物		t	Zn、Pb							
	12	HW50废催化剂		t	Zn、Pb							

		序号（编号）	排放口名称	排气筒高度（米）	污染防治设施工艺			生产设施		污染物排放				
					序号（编号）	名称	污染防治设施处理效率	序号（编号）	名称	污染物种类	排放浓度（毫克/立方米）	排放速率(千克/小时)	排放量（吨/年）	排放标准名称
大气污染治理与排放信息	有组织排放（主要排放口）	DA001	下料粉尘	25	1	布袋除尘器	95%	1	中转平台	颗粒物	5.41	0.216	1.558	执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表4大气污染物特别排放限值
		DA002	含锌物料富集回转窑废气排放口	50	2	重力沉降+SNCR+急冷+布袋除尘+石灰石-石膏法脱硫	99.9	2	含锌物料富集回转窑	颗粒物	10	0.55	3.96	执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表4大气污染物特别排放限值，二噁英和铬及其化合物排放参照《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）表3要求执行
							98.5			SO_2	85	4.675	33.66	
							60			NO_X	80	4.4	31.68	
							99.9			As	0.00225	0.00012	0.00089	
							99.9			Pb	0.03258	0.00179	0.0129	
							99.9			Cd	0.00245	0.00013	0.00097	
							99.9			Hg	0.00167	0.00009	0.00066	
							99.9			Cu	0.11745	0.00646	0.04651	
							99.9			Zn	0.01258	0.00069	0.00498	
							99.9			Tl	0.00379	0.00021	0.0015	
							99.9			Ni	0.01	0.00048	0.00345	
							99.9			Cr	0.0246	0.00135	0.00974	
							95			HCl	5	0.275	1.98	
							95			HF	2	0.11	0.792	
							/			NH_3	8	0.44	3.168	
							/			二噁英	5.00E-07	2.75E-08	1.98E-07	
		DA010	配筛料车间废气排气筒	15	3	布袋除尘+酸洗+碱洗装置	95%	3	配筛料+制砖车间	颗粒物	0.314	0.02	0.147	参照《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）表3颗粒物排放限值执行
		DA011	高温熔融炉出料口	15	4	脉冲式布袋除尘器	95%	4	高温熔融炉出料口	颗粒物	8.949	0.036	0.258	
		DA008	烘干废气排气筒	20	5	活性炭喷射+布袋除尘+碱喷淋	99	5	烘干废气	颗粒物	0.041	0.001	0.01	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫执行浙环函[2019]315 号中的要求，其余污染因子排放限值参照《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表3要求
							95			SO_2	0.611	0.021	0.154	
							/			NOx	12.123	0.424	3.055	
							80			HCl	2.448	0.086	0.617	
							96			HF	0.067	0.002	0.017	
							99			Cu	0.01587	0.00056	0.004	
							99			As	0.0005	0.00002	0.00013	
							99			Pb	0.00013	0	0.00003	
							99			Cd	0.00001	4.86E-07	0.000004	
							99			Cr	0.00012	0	0.00003	

						99			Ni	0.0119	0.00042	0.003	
						99			Hg	0.00017	0.00001	0.00004	
						99			NH_3	1.786	0.062	0.45	
						99			H_2S	1.19	0.042	0.3	
		DA009	高温熔融废气排气筒	50	6	燃烧室+SNCR脱硝+活性炭喷射+布袋除尘器+石灰石-石膏法脱硫	99.9	6	高温熔融	颗粒物	20	0.7	5.04	参照《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）表3排放限值执行
							95			SO_2	80	2.8	20.16	
							60			NOx	125	4.375	31.5	
							95			HCl	10	0.35	2.52	
							95			HF	2	0.07	0.504	
							99.9			Cu	0.02738	0.00096	0.0069	
							99.9			As	0.0031	0.00011	0.00078	
							99.9			Pb	0.01639	0.00057	0.00413	
							99.9			Cd	0.00349	0.00012	0.00088	
							99.9			Cr	0.01952	0.00068	0.00492	
							99.9			Ni	0.3002	0.01051	0.07565	
							99.9			Hg	0.00587	0.00021	0.00148	
							/			NH3	8	0.28	2.016	
							/			二噁英	0.5ng-TEQ/m^3	1.75E-08	1.26E-07	
							/			CO	80	2.8	20.16	
		DA012	5#厂房暂存库	30	7	水洗+碱洗+除雾+活性炭吸附	90%	7	暂存库	NH_3	0.206	0.01	0.074	非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准；氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的标准限值
										H_2S	0.0024	0.0001	0.0009	
										非甲烷总烃	1.432	0.072	0.516	
		DA014	8#厂房暂存库	30	8	水洗+碱洗+除雾+活性炭吸附	90%	8	暂存库	NH_3	0.03	0.001	0.011	非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准；氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的标准限值
										H_2S	0.0003	0.00001	0.0001	
										非甲烷总烃	0.41	0.02	0.147	
		DA017	1#厂房暂存库	25	9	水洗+碱洗	90%	9	暂存库	NH_3	0.16	0.008	0.058	；氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的标准限值
										H_2S	0.002	0.0001	0.0007	
		DA016	天然气燃烧废气	15	10	低氮燃烧	/	10	天然气燃烧	NO_x	50	0.862	6.206	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）
										SO_2	14.678	0.32	1.968	
										烟尘	10	0.224	1.613	

		序号	无组织排放源名称	污染物排放		
				污染物种类	排放浓度（毫克/立方米）	排放标准名称
	无组织排放	1	下料车间	颗粒物	/	臭气浓度、硫化氢、氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的标准；颗粒物、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准;厂区内非甲烷总烃执行无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A表A.1规定的特别排放限值
		2	配料筛分车间	颗粒物	/	
				NH_3	/	
		3	高温熔融出料口废气	颗粒物	/	
		4	5#厂房危废暂存库	NH_3	/	
				非甲烷总烃	/	
				硫化氢	/	
		5	1#厂房危废暂存库	NH_3	/	
				硫化氢	/	
		6	氨水储罐区	NH_3	/	
		7	8#厂房危废暂存库	NH_3	/	
				非甲烷总烃	/	
				硫化氢	/	

		序号（编号）	排放口名称	废水类别	污染防治设施工艺			排放去向	污染物排放			
					序号（编号）	名称	污染治理设施处理水量(吨/小时)		污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称
	车间或生产设施排放口											

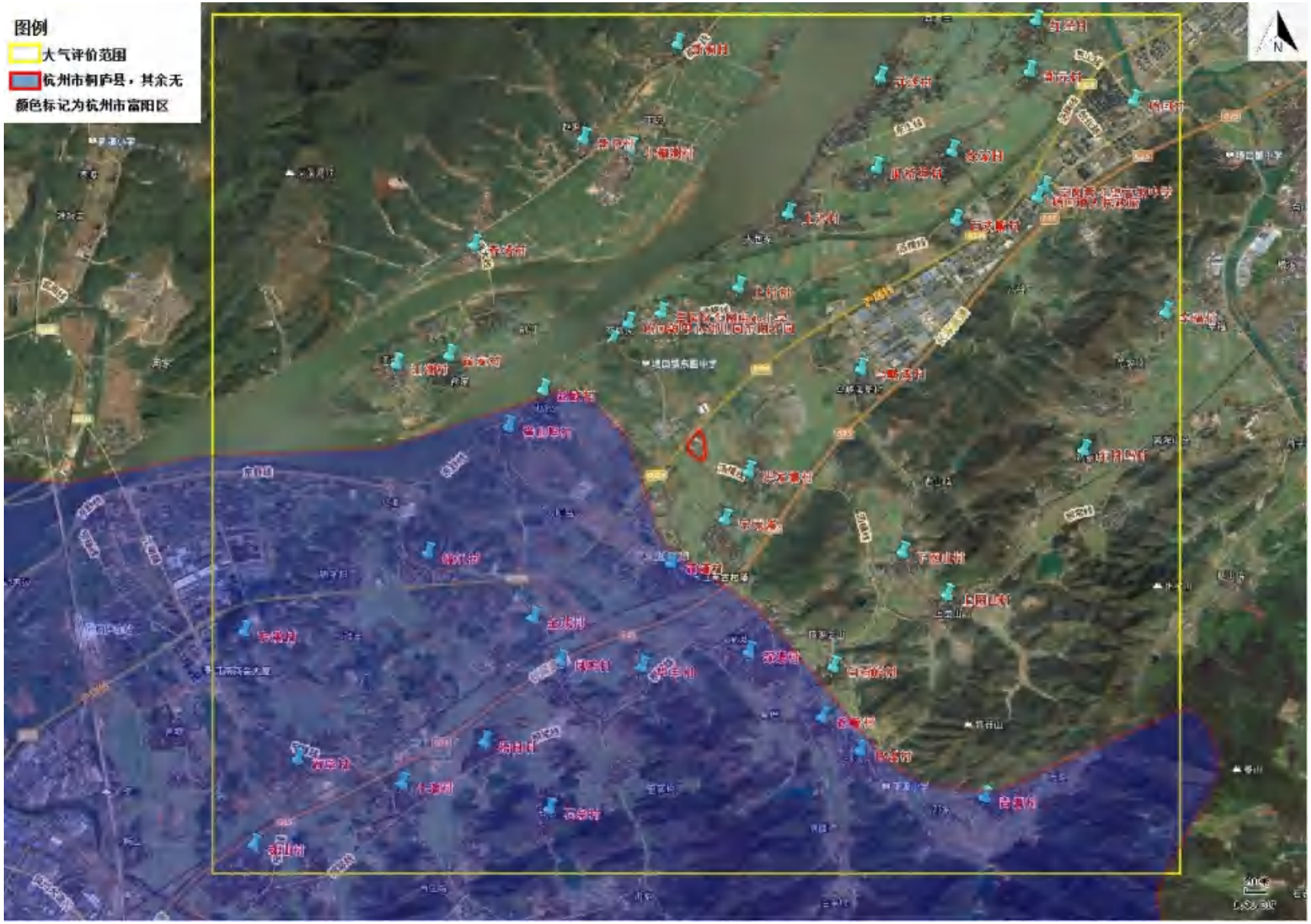
水污染治理与排放信息（主要排放口）													
	总排放口（间接排放）	序号（编号）	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量（吨/小时）	受纳污水处理厂		受纳污水处理厂排放标准名称	污染物排放				
						名称	编号		污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称	
		DW001	总排放口	预处理+格栅调节池+一级混凝反应池+一级混凝沉淀池+二级混凝反应池+二级混凝气浮池+曝气外排池	106.56	场口污水处理厂		CODCr、氨氮、总氮和总磷执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表1现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值，其余主要指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准	COD	40	0.135	本项目生产废水中的总锰和第一类污染物处理达到《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中的车间排放限值，其余指标达到《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中表1的直接排放标准限值后纳管进入场口污水处理厂	
									氨氮	2	0.007		
	总排放口（直接排放）	序号（编号）	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量（吨/小时）	受纳水体			污染物排放				
						名称	功能类别		污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称	

固体废物信息	废物类型	序号	名称	产生环节及装置	危险废物特性	危险废物代码	产生量（吨/年）	贮存设施名称	贮存能力	自行利用工艺	自行处置工艺	是否外委处置
	一般工业固体废物											
	危险废物	1	布袋除尘灰	废气处理设施	T	HW48/321-028-48	48.476	危废仓库	19000	含锌物料富集回转窑系统/高温熔融系统	/	否
		2	烟尘灰	废气处理设施	T	HW48/321-028-48	509.3	危废仓库		/	/	是
		3	废活性炭	废气处理设施	T	HW49/900-039-49	40	危废仓库		/	/	是
		4	废布袋	废气处理设施	T/In	HW49/900-041-49	1	危废仓库		/	/	是
		5	废脱氨膜	废水处理设施	T/In	HW49/900-041-49	100	危废仓库		/	/	是
		6	废滤芯	废水处理设施	T/In	HW49/900-041-49	3t/3a	危废仓库		/	/	是
		7	硫酸铵浓水	废水处理设施	T/In	HW49/772-006-49	25	危废仓库		/	/	是
	待鉴别	1	脱硫石膏	烟气脱硫	/	/	2125	危废仓库		/	/	需进行严格合理的危险废物特性鉴定工作，若经鉴别为一般固废后作为建材原料
		2	水淬渣	含锌物料富集回转窑系统/自产危废自行利用系统	/	/	84962	危废仓库		/	/	

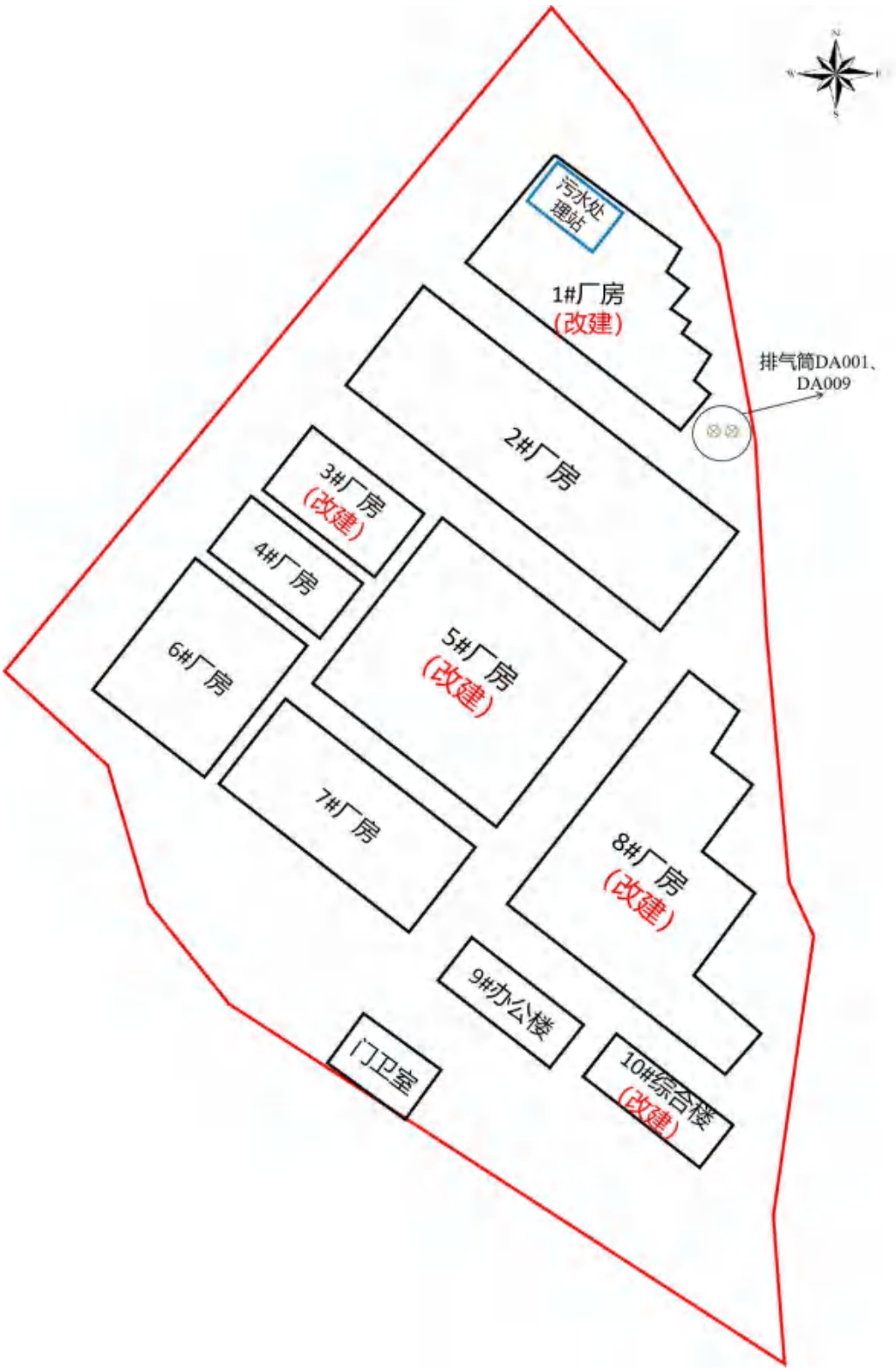
附图

附图 1 项目拟建地地理位置图

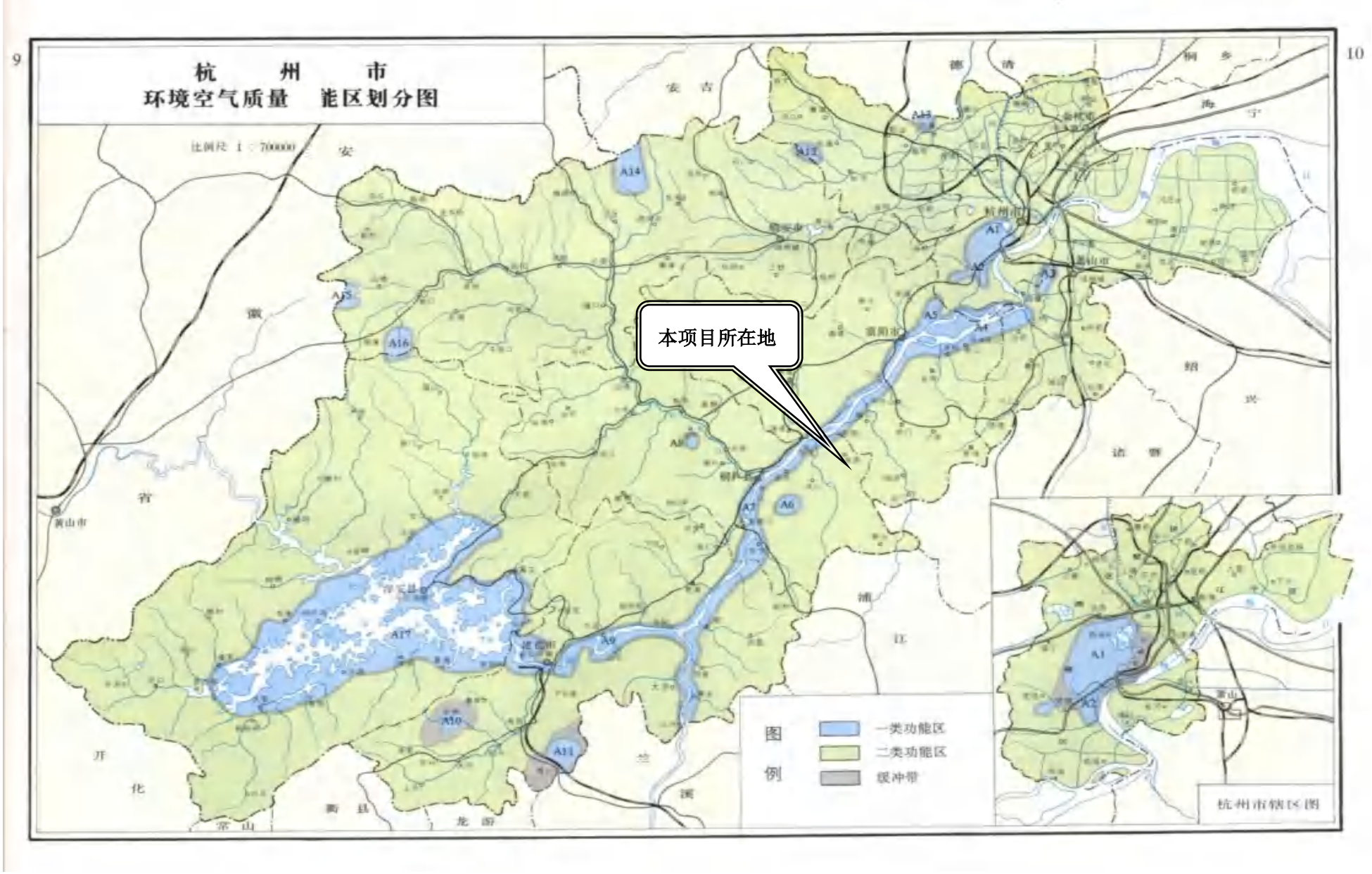
附图 2 企业周围环境概况图



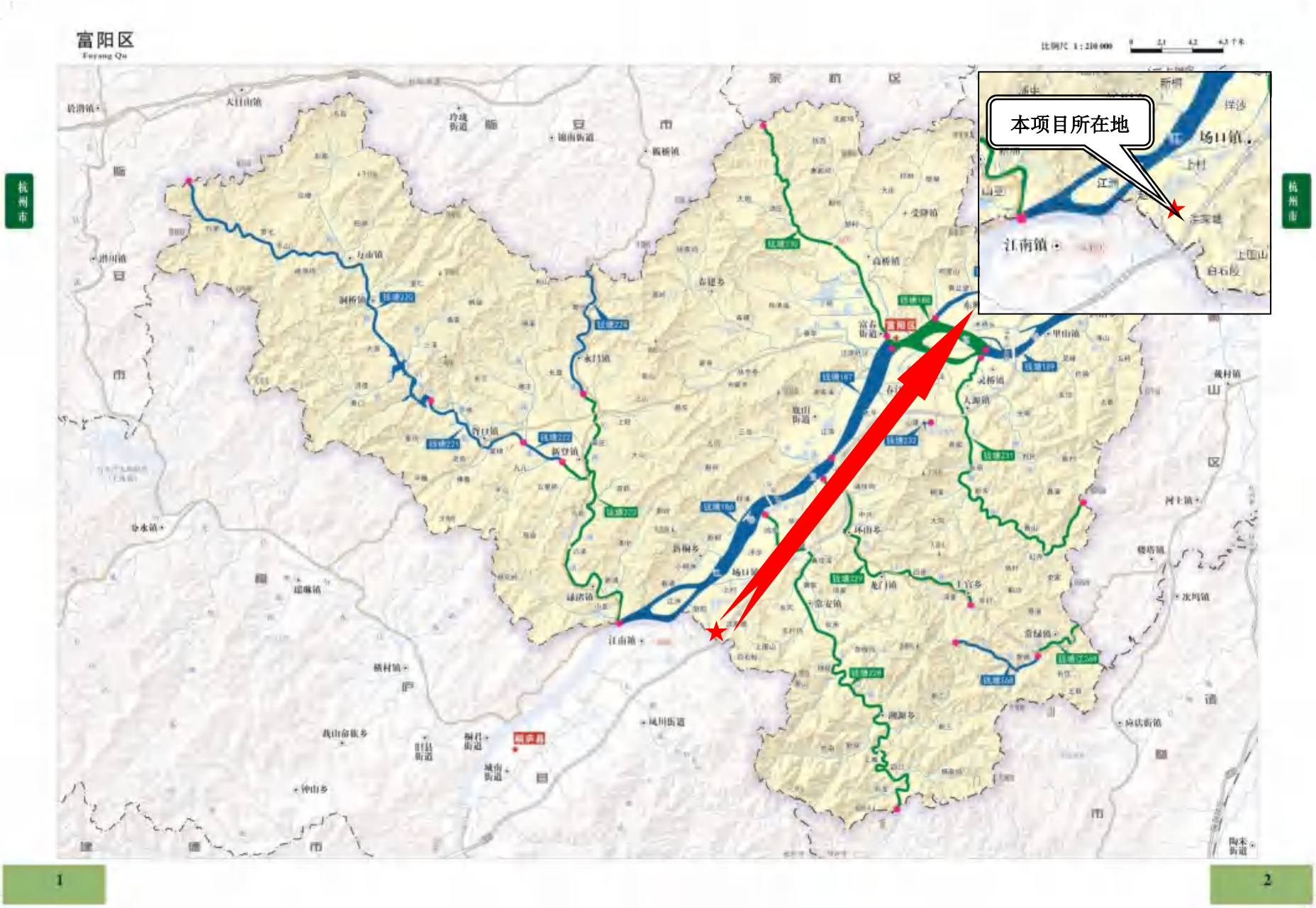
附图 3 厂区平面布置图


污水处理站
1#厂房
(改建)
排气筒DA001、DA009
2#厂房
3#厂房
(改建)
4#厂房
5#厂房
(改建)
6#厂房
7#厂房
8#厂房
(改建)
9#办公楼
门卫室
10#综合楼
(改建)

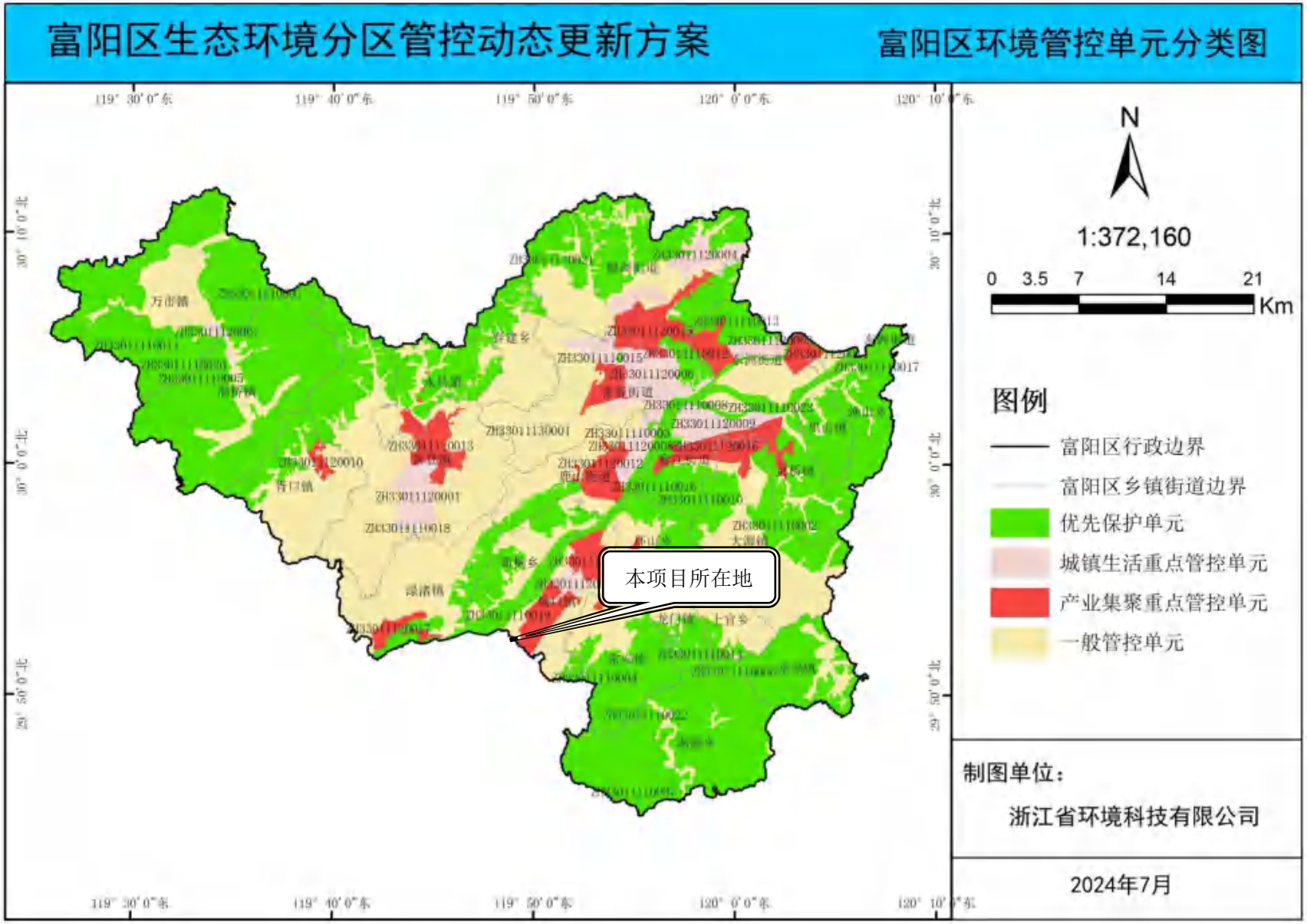
附图 4 环境空气质量功能区划图



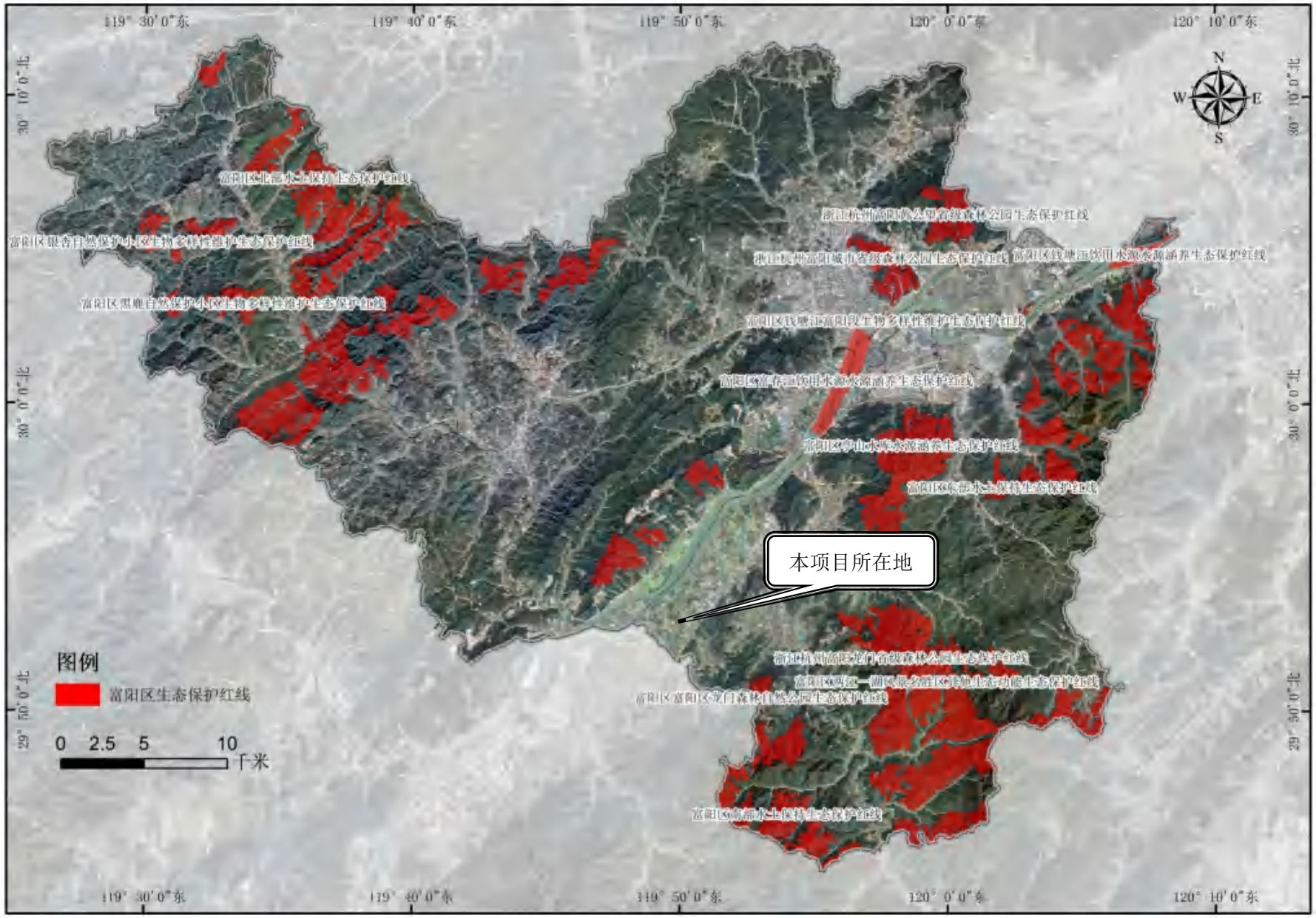
附图 5 地表水环境质量功能区划图



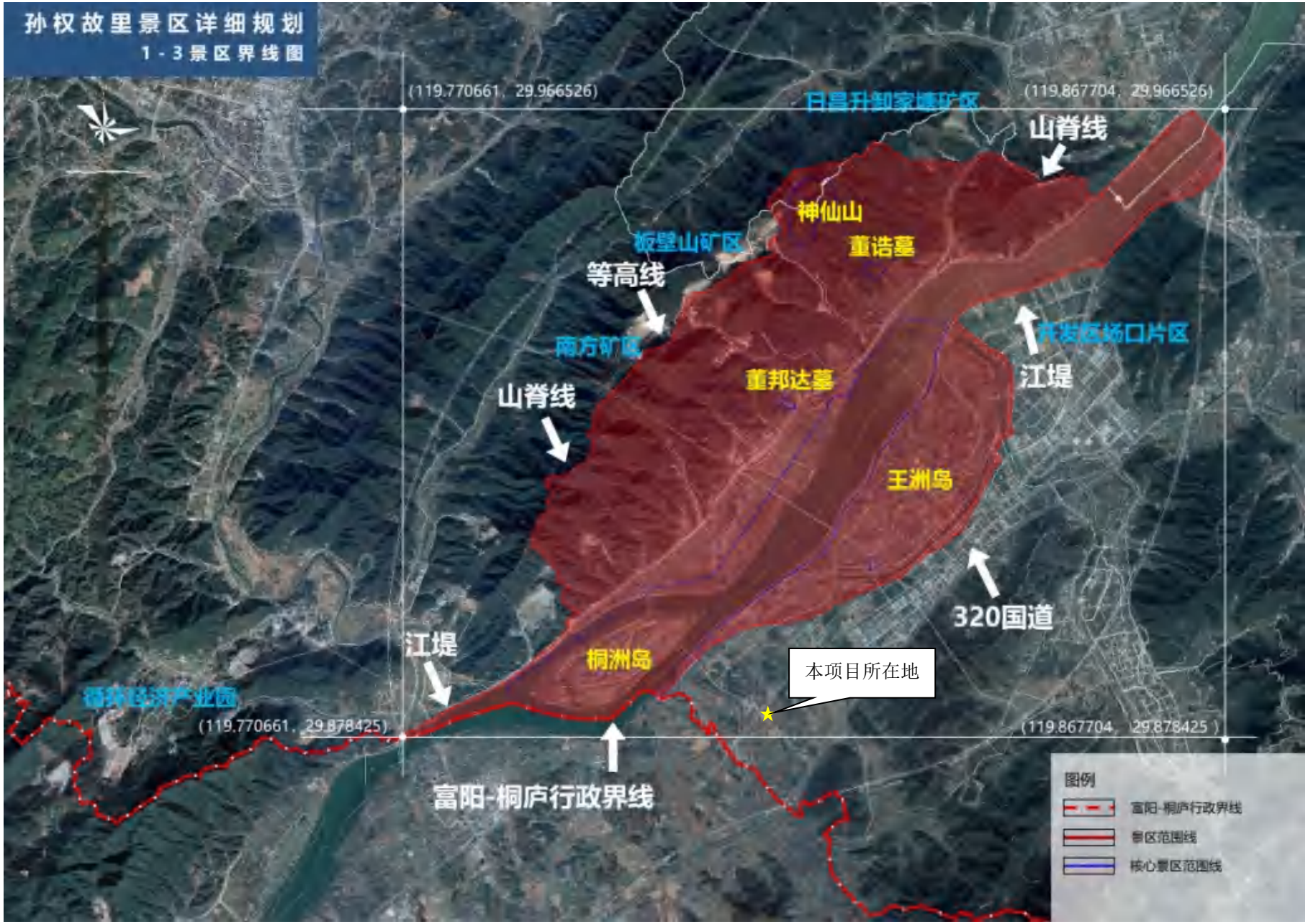
附图 6 富阳区生态环境分区管控动态更新方案管控单元分类图



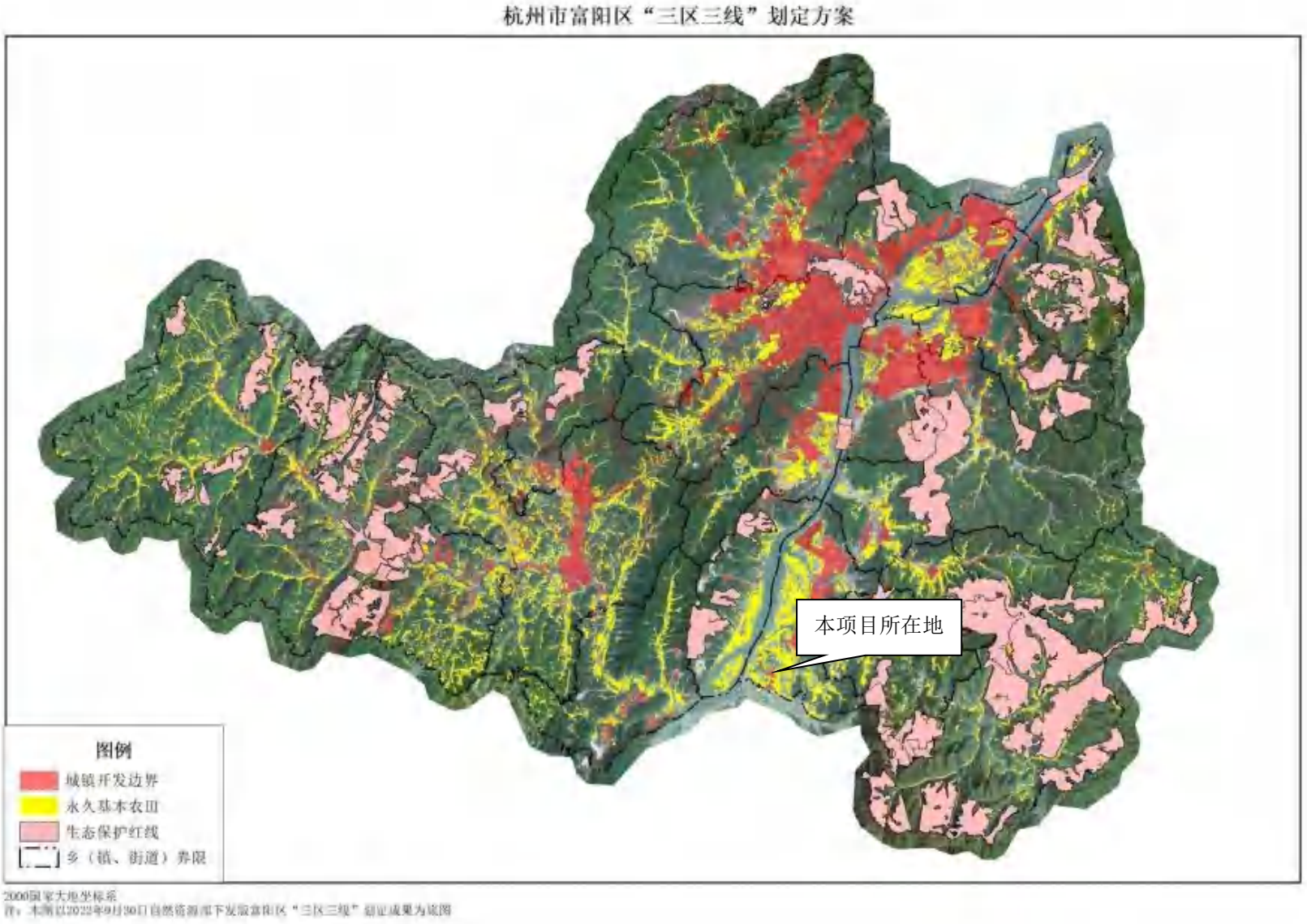
附图 7 富阳区生态红线保护图



附图 8 富春江—新安江风景名胜区孙权故里景区详细规划图



附图 9 杭州市富阳区三区三线图



浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书

备案机关：富阳区经济和信息化局　　备案日期：2024年10月21日

<table>
<tr><td rowspan="13">项目基本情况</td><td>项目代码</td><td colspan="3">2410-330111-07-02-825135</td></tr>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="3">年综合利用9万吨危险废物资源化技改项目（调整）</td></tr>
<tr><td>项目类型</td><td colspan="3">备案类（内资技术改造项目）</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>改建</td><td>建设地点</td><td>浙江省杭州市富阳区</td></tr>
<tr><td>详细地址</td><td colspan="3">杭州富阳场口镇洪家塘</td></tr>
<tr><td>国标行业</td><td>危险废物治理（7724）</td><td>所属行业</td><td>环保</td></tr>
<tr><td>产业结构调整指导项目</td><td colspan="3">综合利用：高效、节能、低污染、规模化再生资源回收与综合利用。（1）废杂有色金属回收利用。（2）有价元素的综合利用。（3）赤泥及其他冶炼废渣综合利用。（4）高铝粉煤灰提取氧化铝。（5）钨冶炼废渣的减量化、资源化和无害化利用处置。（6）锌湿法冶炼浸出渣资源化利用和无害化处置。（7）铝灰渣资源化利用。（8）再生有色金属新材料</td></tr>
<tr><td>拟开工时间</td><td>2024年11月</td><td>拟建成时间</td><td>2026年11月</td></tr>
<tr><td>是否零土地项目</td><td colspan="3">是</td></tr>
<tr><td>本企业已有土地的土地证书编号</td><td>浙（2021）富阳区不动产权第0006388号；浙（2018）富阳区不动产权第0023780号；</td><td>利用其他企业空闲场地或厂房、出租方土地证书编号</td><td>/</td></tr>
<tr><td>总用地面积（亩）</td><td>52</td><td>新增建筑面积（平方米）</td><td>0.0</td></tr>
<tr><td>总建筑面积（平方米）</td><td>79195.24</td><td>其中：地上建筑面积（平方米）</td><td>79195.24</td></tr>
<tr><td>建设规模与建设内容（生产能力）</td><td colspan="3">因规划调整，企业利用现有土地和厂房进行技改。本次技改取消危废氧化回转窑系统，对现有的含锌物料富集系统和污水处理站进行提升改造，对原审批高温熔融设备进行调整。提升改造后，将危废氧化回转窑系统原有1.5万吨/年危险废物经营能力调整至次氧化锌回转窑系统，企业危险废物总经营能力9万吨保持不变。本次技改调整项目投资100万元。</td></tr>
<tr><td>项目联系人姓名</td><td>薛燕</td><td>项目联系人手机</td><td>15857182260</td></tr>
<tr><td>接收批文邮寄地址</td><td colspan="3">浙江省杭州市富阳市场口镇洪家塘</td></tr>
<tr><td rowspan="4">项目投资情况</td><td colspan="8">总投资（万元）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">合计</td><td colspan="5">固定投资100.0000万元</td><td rowspan="2">建设期利息</td><td rowspan="2">铺底流动资金</td></tr>
<tr><td>土建工程</td><td>设备购置费</td><td>安装工程</td><td>工程建设其他费用</td><td>预备费</td></tr>
<tr><td>100.0000</td><td>0.0000</td><td>0.0000</td><td>0.0000</td><td>100.0000</td><td>0.0000</td><td>0.0000</td><td>0.0000</td></tr>
<tr><td colspan="8">资金来源（万元）</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="2"></td><td>合计</td><td>财政性资金</td><td>自有资金（非财政性资金）</td><td>银行贷款</td><td>其它</td></tr>
<tr><td>100.0000</td><td>0.0000</td><td>100.0000</td><td>0.0000</td><td>0.0000</td></tr>
<tr><td rowspan="7">项目单位基本情况</td><td>项目（法人）单位</td><td>浙江奔乐生物科技股份有限公司</td><td>法人类型</td><td colspan="2">私营有限责任公司</td></tr>
<tr><td>项目法人证照类型</td><td>统一社会信用代码</td><td>项目法人证照号码</td><td colspan="2">91330183744122333 42</td></tr>
<tr><td>单位地址</td><td>浙江省杭州富阳区场口镇洪家塘</td><td>成立日期</td><td colspan="2">2002年10月</td></tr>
<tr><td>注册资金（万）</td><td>2000.000000</td><td>币种</td><td colspan="2">人民币元</td></tr>
<tr><td>经营范围</td><td colspan="4">一般项目：生物化工产品技术研发；生物饲料研发；饲料添加剂销售；金属废料和碎屑加工处理；货物进出口；常用有色金属冶炼；畜牧渔业饲料销售(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)。许可项目：危险废物经营；饲料添加剂生产；饲料生产(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准)。</td></tr>
<tr><td>法定代表人</td><td>何建兴</td><td>法定代表人手机号码</td><td colspan="2">13805765196</td></tr>
<tr><td rowspan="2">项目变更情况</td><td>登记赋码日期</td><td colspan="4">2024年10月21日</td></tr>
<tr><td>备案日期</td><td colspan="4">2024年10月21日</td></tr>
<tr><td>项目单位声明</td><td colspan="5">1.我单位已确认知悉国家产业政策和准入标准，确认本项目不属于产业政策禁止投资建设的项目或实行核准制管理的项目。
2.我单位对录入的项目备案信息的真实性、合法性、完整性负责。</td></tr>
</table>

说明：

1.项目代码是项目整个建设周期唯一身份标识，项目申报、办理、审批、监管、延期、调整等信息，均需统一关联至项目代码。项目代码是各级政府有关部门办理审批事项、下达资金、开展审计监督等必要条件，项目单位要将项目代码标注在申报文件的显著位置。项目审批监管部门要将代码印制在审批文件的显著位置。项目业主单位提交申报材料时，相关审批监管部门必须核验项目代码，对未提供项目代码的，审批监管部门不得受理并应引导项目单位通过在线平台获取代码。

2.项目备案后，项目法人发生变化，项目拟建地址、建设规模、建设内容发生重大变更，或者放弃项目建设的，项目单位应当通过在线平台及时告知备案机关，并修改相关信息。

3.项目备案后，项目单位应当通过在线平台如实报送项目开工建设、建设进度、竣工等基本信息。项目开工前，项目单位应当登陆在线平台报备项目开工基本信息。项目开工后，项目单位应当按有关项目管理规定定期在线报备项目建设动态进度基本信息。项目竣工后，项目单位应当在线报备项目竣工基本信息

浙江政务服务网 工程审批系统 投资在线平台

关于要求对年综合利用9万吨危险废物资源化技改项目（调整）环境影响报告书进行审批的函

杭州市生态环境局（富阳分局）：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《浙江省建设项目环境保护管理办法》的有关规定，我单位已委托浙江省环境工程有限公司编制完成年综合利用9万吨危险废物资源化技改项目（调整）环境影响报告书，现报上，请予以审批。

我单位郑重承诺，严格遵守相关环保法律法规，落实“三同时”制度，对报送的年综合利用9万吨危险废物资源化技改项目（调整）环境影响报告书及其它相关材料的实质内容真实性、完整性、准确性负责，如隐瞒有关情况或者提供虚假申请材料的，愿意承担相应的法律责任。

单位法人签字：

年　　月　　日（单位盖章）

统一社会信用代码

91330183744122334 2 (1/1)

营业执照

(副 本)

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息

名　　称　浙江奔乐生物科技股份有限公司

类　　型　股份有限公司(非上市、自然人投资或控股)

法定代表人　何建兴

经营范围　一般项目：生物化工产品技术研发；生物饲料研发；饲料添加剂销售；金属废料和碎屑加工处理；货物进出口；常用有色金属冶炼；畜牧渔业饲料销售(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)。许可项目：危险废物经营；饲料添加剂生产；饲料生产(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准)。

注册资本　贰仟万元整

成立日期　2002 年 10 月 24 日

住　　所　浙江省杭州富阳区场口镇洪家塘

登记机关　杭州市市场监督管理局

2023 年 02 月 28 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年 1 月 1 日至 6 月 30 日通过国家信用公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

中华人民共和国
居民身份证
签发机关 杭州市公安局富阳分局
有效期限 2024.01.30-长期

根据《中华人民共和国民法典》等法律法规，为保护不动产权利人合法权益，对不动产权利人申请登记的本证所列不动产权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。

此复印件与原件一致

登记机构（章）

年 月 日

2024 12 19

中华人民共和国自然资源部监制

编号№ D33207192793

浙江省编号：BDC330111120249067334784

浙（2024）杭州市不动产权第 0783796 号

权利人	浙江奔乐生物科技股份有限公司
共有情况	单独所有
坐落	富阳区场口镇洪家塘村洪春350号
不动产单元号	330111013004GB00272F00030001、330111013004GB00272F00130001（其它详见清单）
权利类型	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权
权利性质	出让/自建房
用途	工业用地/工业
面积	土地使用权面积34865.3㎡/房屋建筑面积35936.89㎡
使用期限	国有建设用地使用权2001年12月20日起2051年12月19日止
权利其他状况	土地使用权面积：34865.3㎡，其中独用土地面积34865.3㎡，分摊土地面积0㎡

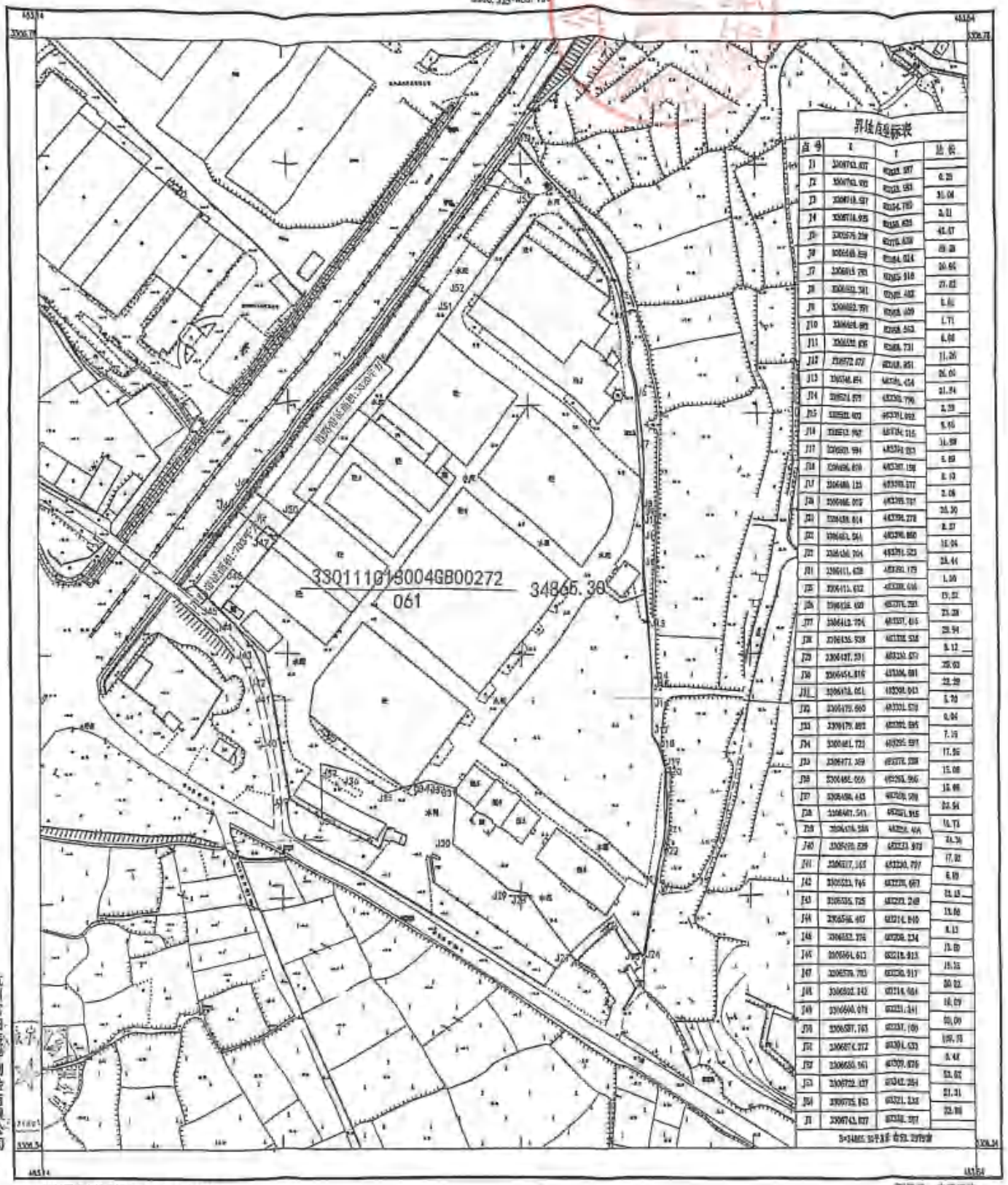
附　　记

由浙(2024)杭州市不动产权第0777304号、浙(2024)杭州市不动产权第0769846号土地并宗变更登记而至。

可通过浙里办APP或者微信扫描查看附图信息

宗地图

3308, 335-483, 136



点号	X	Y	边长
J1	3308743.837	483215.597	0.28
J2	3308743.930	483215.951	35.04
J3	3308718.537	483184.780	0.11
J4	3308716.935	483150.629	46.67
J5	3308676.298	483176.639	49.38
J6	3308648.859	483164.024	30.66
J7	3308615.781	483155.918	27.82
J8	3308592.581	483181.482	0.61
J9	3308592.991	483168.659	1.71
J10	3308605.895	483168.563	6.68
J11	3308599.836	483168.731	11.26
J12	3308772.672	483168.851	26.65
J13	3308748.854	483180.454	21.84
J14	3308724.979	483190.799	2.39
J15	3308721.402	483191.602	9.95
J16	3308712.967	483194.315	11.58
J17	3308701.994	483199.853	5.69
J18	3308696.859	483202.158	8.13
J19	3308688.155	483205.377	2.06
J20	3308686.059	483206.787	20.30
J21	3308688.814	483226.278	8.57
J22	3308683.561	483230.860	15.04
J23	3308676.704	483243.523	23.44
J24	3308661.628	483265.179	1.06
J25	3308673.632	483266.066	19.52
J26	3308656.600	483276.260	23.28
J27	3308643.756	483257.615	28.94
J28	3308635.938	483228.538	9.12
J29	3308627.591	483230.570	25.03
J30	3308654.816	483206.681	22.29
J31	3308678.051	483208.943	3.70
J32	3308679.660	483231.570	0.84
J33	3308679.803	483232.695	7.16
J34	3308681.723	483225.597	17.96
J35	3308677.359	483278.238	15.08
J36	3308685.066	483293.965	16.66
J37	3308686.443	483310.589	22.54
J38	3308687.541	483251.915	14.73
J39	3308676.558	483238.404	24.76
J40	3308658.838	483223.973	17.22
J41	3308647.165	483230.797	6.89
J42	3308653.745	483228.687	24.49
J43	3308635.725	483243.248	13.86
J44	3308646.467	483216.840	8.13
J45	3308652.726	483208.234	15.89
J46	3308664.613	483218.913	15.35
J47	3308678.783	483230.917	20.22
J48	3308692.142	483214.464	16.09
J49	3308680.078	483251.261	30.09
J50	3308687.763	483287.180	109.78
J51	3308687.272	483361.433	8.48
J52	3308680.961	483379.836	23.87
J53	3308722.437	483342.254	21.31
J54	3308735.843	483321.338	22.86
J1	3308743.837	483215.597	

S=34865.30平方米 合52.30亩

杭州富阳辰宇测绘有限公司

2000国家大地坐标系（中央子午线120°）
1985国家高程基准（二期）
浙江省地籍图图式
2024年12月数字化制图

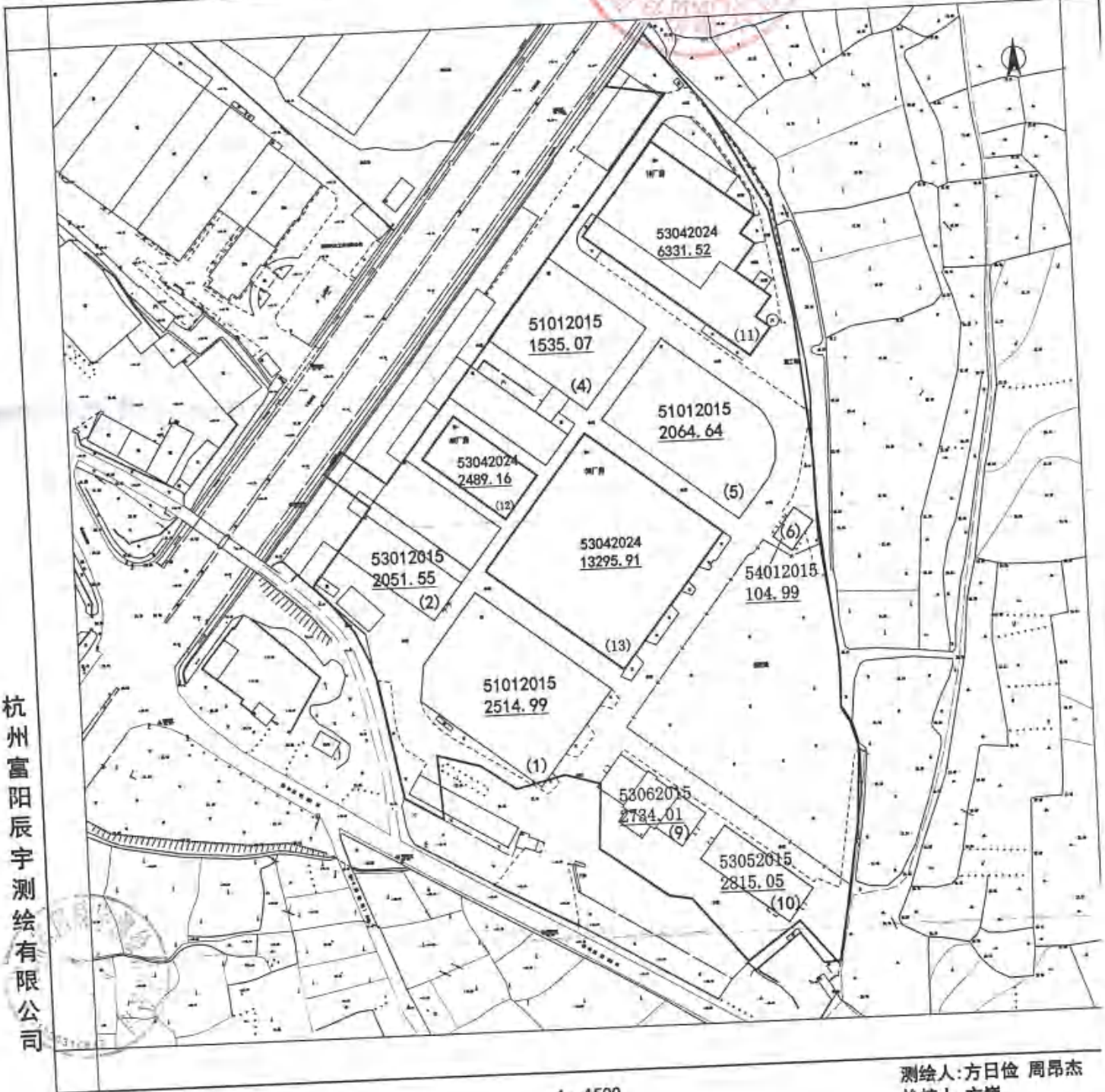
1:1000

测量员：申屠建刚
绘图员：方日佳
检查员：

房产分丘图

产权人:浙江奔乐生物科技股份有限公司

座落：场口镇洪家塘村洪春350号



杭州富阳辰宇测绘有限公司

测量日期：2024年12月09日

1：1500

测绘人:方日俭 周昂杰

检核人:方巍

危险废物经营许可证

3301000051

单位名称：浙江奔乐生物科技股份有限公司

法定代表人：何建兴

注册地址：浙江省杭州富阳区场口镇洪家塘

经营地址：浙江省杭州富阳区场口镇洪家塘

经营范围：表面处理废物、含锌废物、废酸等危险废物的利用

有效期限：五年(2024 年 05 月 13 日至 2029 年 05 月 12 日)

发证机关 浙江省生态环境厅

发证日期 2024 年 05 月 13 日

危险废物经营许可证

(副本)

3301000051

单位名称:浙江奔乐生物科技股份有限公司

法定代表人:何建兴

注册地址:浙江省杭州富阳区场口镇洪家塘

经营地址:浙江省杭州富阳区场口镇洪家塘

核准经营方式:收集、贮存、利用

核准经营危险废物类别:表面处理废物、含锌废物、废酸、有色金属冶炼废物、废催化剂（详见下页表格）

有效期限:五年

（2024年05月13日至2029年05月12日）

发证机关:浙江省生态环境厅

发证日期:2024年05月13日

初次发证日期:2014年05月29日

说明

1．危险废物经营许可证是经营单位取得危险废物经营资格的法律文件。

2．禁止伪造、涂改、出借、出租、转让危险废物经营许可证。除发证机关外，任何其他单位和个人不得扣留、收缴或者吊销。

3．危险废物经营单位变更法人名称、法定代表人和住所的，应当自工商变更登记之日起15个工作日内，向原发证机关申请办理危险废物经营许可证变更手续。

4．改变危险废物经营方式、增加危险废物类别，新、改、扩建原有危险废物经营设施的、经营危险废物超过批准经营规模20%以上的，危险废物经营单位应当重新申请领取危险废物经营许可证。

5．危险废物经营许可证有效期届满，危险废物经营单位继续从事危险废物经营活动的，应当于危险废物经营许可证有效期届满前30个工作日向原发证机关申请换证。

6．危险废物经营单位终止从事危险废物经营活动的，应当对经营设施、场所采取污染防治措施，并对未处置的危险废物作出妥善处理，并在20个工作日内向发证机关申请注销。

7．转移危险废物，必须按照国家有关规定填报《危险废物转移联单》。

浙江省危险废物经营许可证

(副本3301000051)

核准经营范围:

废物类别	废物代码	能力(吨/年)	方式	备注
HW17 表面处理废物	336-062-17、336-055-17、336-051-17、336-068-17、336-063-17、336-058-17、336-052-17、336-064-17、336-060-17、336-054-17、336-066-17	23000	收集、贮存、利用(R15)	包含含锌物料富集回转窑系统及湿法产品产生系统，对应代码及经营能力以环评为准。
HW23 含锌废物	900-021-23、312-001-23、336-103-23、384-001-23	6100	收集、贮存、利用(R15)	包含含锌物料富集回转窑系统及湿法产品产生系统，对应代码及经营能力以环评为准。
HW34 废酸	261-057-34、900-301-34、398-005-34、900-307-34、900-302-34、900-308-34、900-304-34、313-001-34、900-300-34	4300	收集、贮存、利用(R15)	湿法产品产生系统
HW48 有色金属冶炼废物	321-021-48、321-012-48、321-009-48、321-006-48、321-028-48、321-003-48、321-022-48、321-013-48、321-010-48、321-007-48、321-004-48、321-023-48、091-001-48、321-014-48、321-011-48、321-008-48、321-005-48、321-027-48、321-002-48	27500	收集、贮存、利用(R15)	湿法产品产生系统
HW50 废催化剂	261-155-50、251-018-50、261-152-50	950	收集、贮存、利用(R15)	湿法产品产生系统

排污许可证

证书编号：91330183744122334 2001Y

单位名称：浙江奔乐生物科技股份有限公司

注册地址：杭州市富阳区场口镇洪家塘

法定代表人：何建兴

生产经营场所地址：杭州市富阳区场口镇洪家塘

行业类别：其他基础化学原料制造，食品及饲料添加剂制造，危险废物治理，锅炉

统一社会信用代码：91330183744122334 2

有效期限：自 2020 年 04 月 25 日至 2025 年 04 月 24 日止

发证机关：（盖章）杭州市生态环境局

发证日期：2020 年 04 月 25 日

中华人民共和国生态环境部监制

杭州市环境保护局印制

排污许可证执行报告

（年报）

排污许可证编号：91330183744122334 2001Y

单位名称：浙江奔乐生物科技股份有限公司

报告时段：2023 年

法定代表人（实际负责人）：何建兴

技术负责人：朱涵平

固定电话：0571-63518597

移动电话：13805765196

排污单位名称（盖章）

报告日期：2024 年 01 月 26 日

承诺书

杭州市生态环境局:

浙江奔乐生物科技股份有限公司承诺提交的排污许可证执行报告中各项内容和数据均真实、有效，并愿承担相应法律责任。我单位将自觉接受环境保护主管部门监管和社会公众监督，如提交的内容和数据与实际情况不符，将积极配合调查，并依法接受处罚。

特此承诺。

单位名称:　　（盖章）

法定代表人:　　（签字）

日　期:

一、排污许可执行情况汇总表

企业总体情况

注：对于选择“变化”的，应在“备注”中详细说明。

是否按照排污许可证执行：是

排污单位基本信息表

内容		报告周期内执行情况	备注
单位名称	浙江奔乐生物科技股份有限公司	未变化	
注册地址	杭州市富阳区场口镇洪家塘	未变化	
邮政编码	311412	未变化	
生产经营场所地址	杭州市富阳区场口镇洪家塘	未变化	
行业类别	其他基础化学原料制造	未变化	
生产经营场所中心经度	119.83351	未变化	
生产经营场所中心纬度	29.87325	未变化	
组织机构代码		未变化	
统一社会信用代码	913301837441223342	未变化	
技术负责人	朱涵平	未变化	
联系电话	0571-63518597	未变化	
所在地是否属于重点区域	否	未变化	
主要污染物类别		未变化	
主要污染物种类		未变化	
大气污染物排放方式		未变化	
废水污染物排放规律		未变化	
大气污染物排放执行标准名称	砷及其化合物,铅及其化合物,锡及其化合物	未变化	
水污染物排放执行标准名称	总氮（以 N 计）,总镉,总砷,总铅	未变化	
设计生产能力		未变化	
工业固体废物产生、贮存、利用/处置方式		未变化	
工业固体废物污染防治执行标准		未变化	

名称			
危险废物经营许可证相关情况（仅从事贮存/利用/处置危险废物经营活动的单位填报）		未变化	

产排污环节、污染物及污染治理设施

内容			报告周期内执行情况	备注
固体废物	TS001 危废仓库	工业固体废物种类及废物代码	未变化	
		产生环节	未变化	
		自行贮存、自行利用/处置设施	未变化	
废气	TA003-其他	污染物种类	未变化	
		污染治理设施工艺	未变化	
		排放形式	未变化	
		排放口位置	未变化	
	TA005-低氮燃气锅炉	污染物种类	未变化	
		污染治理设施工艺	未变化	
		排放形式	未变化	
		排放口位置	未变化	
	TA007-袋式除尘	污染物种类	未变化	
		污染治理设施工艺	未变化	
		排放形式	未变化	
		排放口位置	未变化	
	TA008-旋风除尘	污染物种类	未变化	
		污染治理设施工艺	未变化	
		排放形式	未变化	
		排放口位置	未变化	
	TA009-其他	污染物种类	未变化	
		污染治理设施	未变化	

		工艺		
		排放形式	未变化	
		排放口位置	未变化	
	TA010-其他	污染物种类	未变化	
		污染治理设施工艺	未变化	
		排放形式	未变化	
		排放口位置	未变化	
	TA011-其他	污染物种类	未变化	
		污染治理设施工艺	未变化	
		排放形式	未变化	
		排放口位置	未变化	
	TA012-其他	污染物种类	未变化	
		污染治理设施工艺	未变化	
		排放形式	未变化	
		排放口位置	未变化	
	TA013-其他	污染物种类	未变化	
		污染治理设施工艺	未变化	
		排放形式	未变化	
		排放口位置	未变化	
	TA014-其他	污染物种类	未变化	
		污染治理设施工艺	未变化	
		排放形式	未变化	
		排放口位置	未变化	
	TA015-其他	污染物种类	未变化	
		污染治理设施工艺	未变化	
		排放形式	未变化	
		排放口位置	未变化	
	TA016-其他	污染物种类	未变化	
		污染治理设施工艺	未变化	

		排放形式	未变化	
		排放口位置	未变化	
	TA017-其他	污染物种类	未变化	
		污染治理设施工艺	未变化	
		排放形式	未变化	
		排放口位置	未变化	
	TA018-其他	污染物种类	未变化	
		污染治理设施工艺	未变化	
		排放形式	未变化	
		排放口位置	未变化	
	TA019-其他	污染物种类	未变化	
		污染治理设施工艺	未变化	
		排放形式	未变化	
		排放口位置	未变化	
	TA020-其他	污染物种类	未变化	
		污染治理设施工艺	未变化	
		排放形式	未变化	
		排放口位置	未变化	
	TA021-其他	污染物种类	未变化	
		污染治理设施工艺	未变化	
		排放形式	未变化	
		排放口位置	未变化	
	TA022-其他	污染物种类	未变化	
		污染治理设施工艺	未变化	
		排放形式	未变化	
		排放口位置	未变化	
	TA023-其他	污染物种类	未变化	
		污染治理设施工艺	未变化	
		排放形式	未变化	

		排放口位置	未变化	
	TA024-其他	污染物种类	未变化	
		污染治理设施工艺	未变化	
		排放形式	未变化	
		排放口位置	未变化	
	TA025-其他	污染物种类	未变化	
		污染治理设施工艺	未变化	
		排放形式	未变化	
		排放口位置	未变化	
	TA026-其他	污染物种类	未变化	
		污染治理设施工艺	未变化	
		排放形式	未变化	
		排放口位置	未变化	
	TA027-其他	污染物种类	未变化	
		污染治理设施工艺	未变化	
		排放形式	未变化	
		排放口位置	未变化	
	TA028-其他	污染物种类	未变化	
		污染治理设施工艺	未变化	
		排放形式	未变化	
		排放口位置	未变化	
	TA029-其他	污染物种类	未变化	
		污染治理设施工艺	未变化	
		排放形式	未变化	
		排放口位置	未变化	
	TA030-其他	污染物种类	未变化	
		污染治理设施工艺	未变化	
		排放形式	未变化	
		排放口位置	未变化	

	TA031-其他	污染物种类	未变化	
		污染治理设施工艺	未变化	
		排放形式	未变化	
		排放口位置	未变化	
	TA032-其他	污染物种类	未变化	
		污染治理设施工艺	未变化	
		排放形式	未变化	
		排放口位置	未变化	
	TA033-其他	污染物种类	未变化	
		污染治理设施工艺	未变化	
		排放形式	未变化	
		排放口位置	未变化	
	TA034-其他	污染物种类	未变化	
		污染治理设施工艺	未变化	
		排放形式	未变化	
		排放口位置	未变化	
	TA035-布袋除尘	污染物种类	未变化	
		污染治理设施工艺	未变化	
		排放形式	未变化	
		排放口位置	未变化	
	TA036-布袋除尘	污染物种类	未变化	
		污染治理设施工艺	未变化	
		排放形式	未变化	
		排放口位置	未变化	
废水	TW001-生活污水处理设施	污染物种类	未变化	
		污染治理设施工艺	未变化	
		排放形式	未变化	
		排放口位置	未变化	
	TW002-沉淀池	污染物种类	未变化	

		污染治理设施工艺	未变化	
		排放形式	未变化	
		排放口位置	未变化	
	TW003-其他	污染物种类	未变化	
		污染治理设施工艺	未变化	
		排放形式	未变化	
		排放口位置	未变化	

自行监测

内容			报告周期内执行情况	备注
DA005	二氧化硫	监测设施	未变化	
		监测设自动监测设施安装位置施	未变化	
	颗粒物	监测设施	未变化	
		监测设自动监测设施安装位置施	未变化	
	氮氧化物	监测设施	未变化	
		监测设自动监测设施安装位置施	未变化	
DA007	二氧化硫	监测设施	未变化	
		监测设自动监测设施安装位置施	未变化	
	氮氧化物	监测设施	未变化	
		监测设自动监测设施安装位置施	未变化	
	颗粒物	监测设施	未变化	
		监测设自动监测设施安装位置施	未变化	
	一氧化碳	监测设施	未变化	

		监测设自动监测设施安装位置施	未变化	
	氯化氢	监测设施	未变化	
		监测设自动监测设施安装位置施	未变化	
DW001	总磷（以 P 计）	监测设施	未变化	
		监测设自动监测设施安装位置施	未变化	
	化学需氧量	监测设施	未变化	
		监测设自动监测设施安装位置施	未变化	
	氨氮（NH3-N）	监测设施	未变化	
		监测设自动监测设施安装位置施	未变化	
	pH 值	监测设施	未变化	
		监测设自动监测设施安装位置施	未变化	
	总氮（以 N 计）	监测设施	未变化	
		监测设自动监测设施安装位置施	未变化	

二、企业基本信息表

（一）排污单位基本信息

排污单位基本信息

注 1：计量单位选择其它时，请在备注写明具体单位名称

记录内容	生产单元	名称	数量或内容	计量单位	备注
主要原料用量		泛酸		t/a	
		维生素 B2		t/a	
		维生素 D3		t/a	
		氯化胆碱		t/a	
		豆粕		t/a	
		烟酸		t/a	
		钴		t/a	
		维生素 B1		t/a	
		维生素 E		t/a	
		硒		t/a	
		叶酸		t/a	
		维生素 K3		t/a	
		麦麸		t/a	

		氧化锌		t/a	
		食盐		t/a	
		沸石粉		t/a	
		硫酸锌（自产）		t/a	
		维生素 A		t/a	
		乙氧基喹啉		t/a	
		维生素 B12		t/a	
		硫酸亚铁		t/a	
		硫酸铜		t/a	
		硫酸锰		t/a	
		赖氯酸		t/a	
		生物素		t/a	
		磷酸氢钙		t/a	
		维生素 B6		t/a	
		玉米		t/a	
		含锌物料		万 t/a	
	产品精制单元	泛酸		t/a	
		维生素 B2		t/a	

		维生素 D3		t/a	
		氯化胆碱		t/a	
		豆粕		t/a	
		烟酸		t/a	
		钴		t/a	
		维生素 B1		t/a	
		维生素 E		t/a	
		硒		t/a	
		叶酸		t/a	
		维生素 K3		t/a	
		麦麸		t/a	
		氧化锌		t/a	
		食盐		t/a	
		沸石粉		t/a	
		硫酸锌（自产）		t/a	
		维生素 A		t/a	
		乙氧基喹啉		t/a	
		维生素 B12		t/a	

		硫酸亚铁		t/a	
		硫酸铜		t/a	
		硫酸锰		t/a	
		赖氯酸		t/a	
		生物素		t/a	
		磷酸氢钙		t/a	
		维生素 B6		t/a	
		玉米		t/a	
		含锌物料		万 t/a	
	其他	泛酸		t/a	
		维生素 B2		t/a	
		维生素 D3		t/a	
		氯化胆碱		t/a	
		豆粕		t/a	
		烟酸		t/a	
		钴		t/a	
		维生素 B1		t/a	
		维生素 E		t/a	

		硒		t/a	
		叶酸		t/a	
		维生素 K3		t/a	
		麦麸		t/a	
		氧化锌		t/a	
		食盐		t/a	
		沸石粉		t/a	
		硫酸锌（自产）		t/a	
		维生素 A		t/a	
		乙氧基喹啉		t/a	
		维生素 B12		t/a	
		硫酸亚铁		t/a	
		硫酸铜		t/a	
		硫酸锰		t/a	
		赖氯酸		t/a	
		生物素		t/a	
		磷酸氢钙		t/a	
		维生素 B6		t/a	

		玉米		t/a	
		含锌物料		万 t/a	
	分析与鉴别单元	泛酸		t/a	
		维生素 B2		t/a	
		维生素 D3		t/a	
		氯化胆碱		t/a	
		豆粕		t/a	
		烟酸		t/a	
		钴		t/a	
		维生素 B1		t/a	
		维生素 E		t/a	
		硒		t/a	
		叶酸		t/a	
		维生素 K3		t/a	
		麦麸		t/a	
		氧化锌		t/a	
		食盐		t/a	
		沸石粉		t/a	

		硫酸锌（自产）		t/a	
		维生素 A		t/a	
		乙氧基喹啉		t/a	
		维生素 B12		t/a	
		硫酸亚铁		t/a	
		硫酸铜		t/a	
		硫酸锰		t/a	
		赖氯酸		t/a	
		生物素		t/a	
		磷酸氢钙		t/a	
		维生素 B6		t/a	
		玉米		t/a	
		含锌物料		万 t/a	
	原料预处理/制备单元	泛酸		t/a	
		维生素 B2		t/a	
		维生素 D3		t/a	
		氯化胆碱		t/a	
		豆粕		t/a	

		烟酸		t/a	
		钴		t/a	
		维生素 B1		t/a	
		维生素 E		t/a	
		硒		t/a	
		叶酸		t/a	
		维生素 K3		t/a	
		麦麸		t/a	
		氧化锌		t/a	
		食盐		t/a	
		沸石粉		t/a	
		硫酸锌（自产）		t/a	
		维生素 A		t/a	
		乙氧基喹啉		t/a	
		维生素 B12		t/a	
		硫酸亚铁		t/a	
		硫酸铜		t/a	
		硫酸锰		t/a	

		赖氯酸		t/a	
		生物素		t/a	
		磷酸氢钙		t/a	
		维生素 B6		t/a	
		玉米		t/a	
		含锌物料		万 t/a	
	反应单元	泛酸		t/a	
		维生素 B2		t/a	
		维生素 D3		t/a	
		氯化胆碱		t/a	
		豆粕		t/a	
		烟酸		t/a	
		钴		t/a	
		维生素 B1		t/a	
		维生素 E		t/a	
		硒		t/a	
		叶酸		t/a	
		维生素 K3		t/a	

		麦麸		t/a	
		氧化锌		t/a	
		食盐		t/a	
		沸石粉		t/a	
		硫酸锌（自产）		t/a	
		维生素 A		t/a	
		乙氧基喹啉		t/a	
		维生素 B12		t/a	
		硫酸亚铁		t/a	
		硫酸铜		t/a	
		硫酸锰		t/a	
		赖氯酸		t/a	
		生物素		t/a	
		磷酸氢钙		t/a	
		维生素 B6		t/a	
		玉米		t/a	
		含锌物料		万 t/a	
	干燥包装单元	泛酸		t/a	

		维生素 B2		t/a	
		维生素 D3		t/a	
		氯化胆碱		t/a	
		豆粕		t/a	
		烟酸		t/a	
		钴		t/a	
		维生素 B1		t/a	
		维生素 E		t/a	
		硒		t/a	
		叶酸		t/a	
		维生素 K3		t/a	
		麦麸		t/a	
		氧化锌		t/a	
		食盐		t/a	
		沸石粉		t/a	
		硫酸锌（自产）		t/a	
		维生素 A		t/a	
		乙氧基喹啉		t/a	

		维生素 B12		t/a	
		硫酸亚铁		t/a	
		硫酸铜		t/a	
		硫酸锰		t/a	
		赖氯酸		t/a	
		生物素		t/a	
		磷酸氢钙		t/a	
		维生素 B6		t/a	
		玉米		t/a	
		含锌物料		万 t/a	
	热力生产单元	泛酸		t/a	
		维生素 B2		t/a	
		维生素 D3		t/a	
		氯化胆碱		t/a	
		豆粕		t/a	
		烟酸		t/a	
		钴		t/a	
		维生素 B1		t/a	

		维生素 E		t/a	
		硒		t/a	
		叶酸		t/a	
		维生素 K3		t/a	
		麦麸		t/a	
		氧化锌		t/a	
		食盐		t/a	
		沸石粉		t/a	
		硫酸锌（自产）		t/a	
		维生素 A		t/a	
		乙氧基喹啉		t/a	
		维生素 B12		t/a	
		硫酸亚铁		t/a	
		硫酸铜		t/a	
		硫酸锰		t/a	
		赖氯酸		t/a	
		生物素		t/a	
		磷酸氢钙		t/a	

		维生素 B6		t/a	
		玉米		t/a	
		含锌物料		万 t/a	
	粗品分离	泛酸		t/a	
		维生素 B2		t/a	
		维生素 D3		t/a	
		氯化胆碱		t/a	
		豆粕		t/a	
		烟酸		t/a	
		钴		t/a	
		维生素 B1		t/a	
		维生素 E		t/a	
		硒		t/a	
		叶酸		t/a	
		维生素 K3		t/a	
		麦麸		t/a	
		氧化锌		t/a	
		食盐		t/a	

		沸石粉		t/a	
		硫酸锌（自产）		t/a	
		维生素 A		t/a	
		乙氧基喹啉		t/a	
		维生素 B12		t/a	
		硫酸亚铁		t/a	
		硫酸铜		t/a	
		硫酸锰		t/a	
		赖氯酸		t/a	
		生物素		t/a	
		磷酸氢钙		t/a	
		维生素 B6		t/a	
		玉米		t/a	
		含锌物料		万 t/a	
	贮存单元	泛酸		t/a	
		维生素 B2		t/a	
		维生素 D3		t/a	
		氯化胆碱		t/a	

		豆粕		t/a	
		烟酸		t/a	
		钴		t/a	
		维生素 B1		t/a	
		维生素 E		t/a	
		硒		t/a	
		叶酸		t/a	
		维生素 K3		t/a	
		麦麸		t/a	
		氧化锌		t/a	
		食盐		t/a	
		沸石粉		t/a	
		硫酸锌（自产）		t/a	
		维生素 A		t/a	
		乙氧基喹啉		t/a	
		维生素 B12		t/a	
		硫酸亚铁		t/a	
		硫酸铜		t/a	

		硫酸锰		t/a	
		赖氯酸		t/a	
		生物素		t/a	
		磷酸氢钙		t/a	
		维生素 B6		t/a	
		玉米		t/a	
		含锌物料		万 t/a	
主要辅料用量		硫酸		万 t/a	
		高锰酸钾		万 t/a	
		双氧水		万 t/a	
		液碱		万 t/a	
		纯碱		万 t/a	
		锌粉		万 t/a	
		石灰石		t/a	
		硫酸锌生产产生的锰渣		t/a	
		氧化锌生产产生的锰渣		t/a	
		氧化锌生产产生的锌粉渣		t/a	
		百奥锌生产产生的锌粉渣		t/a	

		碳精		t/a	
		硫酸锌生产产生的锌粉渣		t/a	
	产品精制单元	硫酸		万 t/a	
		高锰酸钾		万 t/a	
		双氧水		万 t/a	
		液碱		万 t/a	
		纯碱		万 t/a	
		锌粉		万 t/a	
		石灰石		t/a	
		硫酸锌生产产生的锰渣		t/a	
		氧化锌生产产生的锰渣		t/a	
		氧化锌生产产生的锌粉渣		t/a	
		百奥锌生产产生的锌粉渣		t/a	
		碳精		t/a	
		硫酸锌生产产生的锌粉渣		t/a	
	公用单元	硫酸		万 t/a	
		高锰酸钾		万 t/a	
		双氧水		万 t/a	

		液碱		万 t/a	
		纯碱		万 t/a	
		锌粉		万 t/a	
		石灰石		t/a	
		硫酸锌生产产生的锰渣		t/a	
		氧化锌生产产生的锰渣		t/a	
		氧化锌生产产生的锌粉渣		t/a	
		百奥锌生产产生的锌粉渣		t/a	
		碳精		t/a	
		硫酸锌生产产生的锌粉渣		t/a	
	其他	硫酸		万 t/a	
		高锰酸钾		万 t/a	
		双氧水		万 t/a	
		液碱		万 t/a	
		纯碱		万 t/a	
		锌粉		万 t/a	
		石灰石		t/a	
		硫酸锌生产产生的锰渣		t/a	

		氧化锌生产产生的锰渣		t/a	
		氧化锌生产产生的锌粉渣		t/a	
		百奥锌生产产生的锌粉渣		t/a	
		碳精		t/a	
		硫酸锌生产产生的锌粉渣		t/a	
	分析与鉴别单元	硫酸		万 t/a	
		高锰酸钾		万 t/a	
		双氧水		万 t/a	
		液碱		万 t/a	
		纯碱		万 t/a	
		锌粉		万 t/a	
		石灰石		t/a	
		硫酸锌生产产生的锰渣		t/a	
		氧化锌生产产生的锰渣		t/a	
		氧化锌生产产生的锌粉渣		t/a	
		百奥锌生产产生的锌粉渣		t/a	
		碳精		t/a	
		硫酸锌生产产生的锌粉渣		t/a	

	原料预处理/制备单元	硫酸		万 t/a	
		高锰酸钾		万 t/a	
		双氧水		万 t/a	
		液碱		万 t/a	
		纯碱		万 t/a	
		锌粉		万 t/a	
		石灰石		t/a	
		硫酸锌生产产生的锰渣		t/a	
		氧化锌生产产生的锰渣		t/a	
		氧化锌生产产生的锌粉渣		t/a	
		百奥锌生产产生的锌粉渣		t/a	
		碳精		t/a	
		硫酸锌生产产生的锌粉渣		t/a	
	反应单元	硫酸		万 t/a	
		高锰酸钾		万 t/a	
		双氧水		万 t/a	
		液碱		万 t/a	
		纯碱		万 t/a	

		锌粉		万 t/a	
		石灰石		t/a	
		硫酸锌生产产生的锰渣		t/a	
		氧化锌生产产生的锰渣		t/a	
		氧化锌生产产生的锌粉渣		t/a	
		百奥锌生产产生的锌粉渣		t/a	
		碳精		t/a	
		硫酸锌生产产生的锌粉渣		t/a	
	干燥包装单元	硫酸		万 t/a	
		高锰酸钾		万 t/a	
		双氧水		万 t/a	
		液碱		万 t/a	
		纯碱		万 t/a	
		锌粉		万 t/a	
		石灰石		t/a	
		硫酸锌生产产生的锰渣		t/a	
		氧化锌生产产生的锰渣		t/a	
		氧化锌生产产生的锌粉渣		t/a	

		百奥锌生产产生的锌粉渣		t/a	
		碳精		t/a	
		硫酸锌生产产生的锌粉渣		t/a	
	热力生产单元	硫酸		万 t/a	
		高锰酸钾		万 t/a	
		双氧水		万 t/a	
		液碱		万 t/a	
		纯碱		万 t/a	
		锌粉		万 t/a	
		石灰石		t/a	
		硫酸锌生产产生的锰渣		t/a	
		氧化锌生产产生的锰渣		t/a	
		氧化锌生产产生的锌粉渣		t/a	
		百奥锌生产产生的锌粉渣		t/a	
		碳精		t/a	
		硫酸锌生产产生的锌粉渣		t/a	
	粗品分离	硫酸		万 t/a	
		高锰酸钾		万 t/a	

		双氧水		万 t/a	
		液碱		万 t/a	
		纯碱		万 t/a	
		锌粉		万 t/a	
		石灰石		t/a	
		硫酸锌生产产生的锰渣		t/a	
		氧化锌生产产生的锰渣		t/a	
		氧化锌生产产生的锌粉渣		t/a	
		百奥锌生产产生的锌粉渣		t/a	
		碳精		t/a	
		硫酸锌生产产生的锌粉渣		t/a	
	贮存单元	硫酸		万 t/a	
		高锰酸钾		万 t/a	
		双氧水		万 t/a	
		液碱		万 t/a	
		纯碱		万 t/a	
		锌粉		万 t/a	
		石灰石		t/a	

		硫酸锌生产产生的锰渣			t/a	
		氧化锌生产产生的锰渣			t/a	
		氧化锌生产产生的锌粉渣			t/a	
		百奥锌生产产生的锌粉渣			t/a	
		碳精			t/a	
		硫酸锌生产产生的锌粉渣			t/a	
能源消耗		天然气	用量		t	
			硫分		%	
			灰分		%	
			挥发分		%	
			热值		MJ/kg	
		用电量		300000	KWh	
		蒸汽消耗量			MJ	
	产品精制单元	天然气	用量		t	
			硫分		%	
			灰分		%	
			挥发分		%	
			热值		MJ/kg	

		用电量		200000	KWh	
		蒸汽消耗量			MJ	
	公用单元	天然气	用量		t	
			硫分		%	
			灰分		%	
			挥发分		%	
			热值		MJ/kg	
		用电量		473635	KWh	
		蒸汽消耗量			MJ	
	其他	天然气	用量		t	
			硫分		%	
			灰分		%	
			挥发分		%	
			热值		MJ/kg	
		用电量			KWh	
		蒸汽消耗量			MJ	
	分析与鉴别单元	天然气	用量		t	
			硫分		%	

			灰分		%	
			挥发分		%	
			热值		MJ/kg	
		用电量			KWh	
		蒸汽消耗量			MJ	
	原料预处理/制备单元	天然气	用量		t	
			硫分		%	
			灰分		%	
			挥发分		%	
			热值		MJ/kg	
		用电量			KWh	
		蒸汽消耗量			MJ	
	反应单元	天然气	用量		t	
			硫分		%	
			灰分		%	
			挥发分		%	
			热值		MJ/kg	
		用电量		300000	KWh	

		蒸汽消耗量			MJ	
	干燥包装单元	天然气	用量		t	
			硫分		%	
			灰分		%	
			挥发分		%	
			热值		MJ/kg	
		用电量		300000	KWh	
		蒸汽消耗量			MJ	
	热力生产单元	天然气	用量	1907836	m^3	
			硫分		%	
			灰分		%	
			挥发分		%	
			热值		MJ/kg	
		用电量		500000	KWh	
		蒸汽消耗量			MJ	
	粗品分离	天然气	用量		t	
			硫分		%	
			灰分		%	

			挥发分		%	
			热值		MJ/kg	
		用电量		300000	KWh	
		蒸汽消耗量			MJ	
	贮存单元	天然气	用量		t	
			硫分		%	
			灰分		%	
			挥发分		%	
			热值		MJ/kg	
		用电量			KWh	
		蒸汽消耗量			MJ	
生产规模		硫酸锌			万 t/a	
		氧化锌			万 t/a	
	热力生产单元	蒸汽			t/h	
运行时间和生产负荷		正常运行时间			h	
		非正常运行时间			h	
		停产时间			h	
		生产负荷			%	

	产品精制单元	正常运行时间		h	
		非正常运行时间		h	
		停产时间		h	
		生产负荷		%	
	公用单元	正常运行时间	7200	h	
		非正常运行时间		h	
		停产时间		h	
		生产负荷	7200	%	
	其他	正常运行时间		h	
		非正常运行时间		h	
		停产时间		h	
		生产负荷		%	
	分析与鉴别单元	正常运行时间		h	
		非正常运行时间		h	
		停产时间		h	
		生产负荷		%	
	原料预处理/制备单元	正常运行时间		h	
		非正常运行时间		h	

		停产时间		h	
		生产负荷		%	
	反应单元	正常运行时间	3036	h	
		非正常运行时间	0	h	
		停产时间		h	
		生产负荷		%	
	干燥包装单元	正常运行时间	3036	h	
		非正常运行时间	0	h	
		停产时间		h	
		生产负荷		%	
	热力生产单元	正常运行时间	3036	h	
		非正常运行时间	0	h	
		停产时间		h	
		生产负荷		%	
	粗品分离	正常运行时间	3036	h	
		非正常运行时间	0	h	
		停产时间		h	
		生产负荷		%	

	贮存单元	正常运行时间	7200	h	
		非正常运行时间		h	
		停产时间		h	
		生产负荷		%	
主要产品产量		硫酸锌	6207.125	万 t/a	
		氧化锌	1332.55	万 t/a	
	热力生产单元	蒸汽			
取排水		工业新鲜水	33463	t	
		回用水		t	
		生活用水		t	
		废水排放量	38347	t	
	产品精制单元	工业新鲜水		t	
		回用水		t	
		生活用水		t	
		废水排放量		t	
	公用单元	工业新鲜水		t	
		回用水		t	
		生活用水		t	

		废水排放量		t	
	其他	工业新鲜水		t	
		回用水		t	
		生活用水		t	
		废水排放量		t	
	分析与鉴别单元	工业新鲜水		t	
		回用水		t	
		生活用水		t	
		废水排放量		t	
	原料预处理/制备单元	工业新鲜水		t	
		回用水		t	
		生活用水		t	
		废水排放量		t	
	反应单元	工业新鲜水		t	
		回用水		t	
		生活用水		t	
		废水排放量		t	
	干燥包装单元	工业新鲜水		t	

		回用水		t	
		生活用水		t	
		废水排放量		t	
	热力生产单元	工业新鲜水		t	
		回用水		t	
		生活用水		t	
		废水排放量		t	
	粗品分离	工业新鲜水		t	
		回用水		t	
		生活用水		t	
		废水排放量		t	
	贮存单元	工业新鲜水		t	
		回用水		t	
		生活用水		t	
		废水排放量		t	
污染治理设施计划投资情况	全厂	治理设施编号			
		治理设施类型		/	
		开工时间			

		建设投产时间			
		计划总投资		万元	
		报告周期内累计完成投资		万元	

（二）燃料分析表

燃料分析表(通用行业)

生产单元	工艺名称	类型	参数	单位	值

三、污染治理设施运行情况

（一）正常运转信息

废气污染治理设施正常运转情况表

注：废气治理设施运行费用 指调查年度维持废气治理设施运行所发生的费用。包括能源消耗、设备折旧、设备维修、人员工资、管理费、药剂费及与设施运行有关的其他费用等。

设施名称	设施编号	设施类型	参数	数量	单位	备注
低氮燃气锅炉	TA005	脱硝+脱硫设施	平均脱硝效率		%	
			平均脱硫效率		%	
			脱硝剂用量		t	
			脱硝固废产生量		t	
			脱硝设施运行时间		h	
			脱硫剂用量		t	
			脱硫副产品产量		t	
			脱硫固废产生量		t	
			脱硫设施运行时间		h	
			运行费用		万元	

其他	TA003	除尘设施	布袋除尘器清灰周期及换袋情况			
			平均除尘效率		%	
			粉煤灰产生量		t	
			运行费用		万元	
			除尘设施运行时间		h	
	TA009	其他设施	其他			
	TA010	其他设施	其他			
	TA011	其他设施	其他			
	TA012	其他设施	其他			
	TA013	其他设施	其他			
	TA014	其他设施	其他			
	TA015	其他设施	其他			
	TA016	其他设施	其他			
	TA017	其他设施	其他			
	TA018	其他设施	其他			
	TA019	其他设施	其他			
	TA020	其他设施	其他			
	TA021	其他设施	其他			
	TA022	其他设施	其他			
	TA023	其他设施	其他			
	TA024	其他设施	其他			
	TA025	其他设施	其他			
	TA026	其他设施	其他			
	TA027	其他设施	其他			
	TA028	其他设施	其他			
	TA029	其他设施	其他			
	TA030	其他设施	其他			
	TA031	其他设施	其他			

	TA032	其他设施	其他			
	TA033	其他设施	其他			
	TA034	脱硝+脱硫设施	平均脱硝效率		%	
			平均脱硫效率		%	
			脱硝剂用量		t	
			脱硝固废产生量		t	
			脱硝设施运行时间		h	
			脱硫剂用量		t	
			脱硫副产品产量		t	
			脱硫固废产生量		t	
			脱硫设施运行时间		h	
			运行费用		万元	
布袋 除尘	TA036	除尘设施	布袋除尘器清灰周期及换袋情况			
			平均除尘效率		%	
			粉煤灰产生量		t	
			运行费用		万元	
			除尘设施运行时间		h	
布袋除尘	TA035	除尘设施	布袋除			

			尘器清灰周期及换袋情况			
			平均除尘效率		%	
			粉煤灰产生量		t	
			运行费用		万元	
			除尘设施运行时间		h	
旋风除尘	TA008	除尘设施	布袋除尘器清灰周期及换袋情况			
			平均除尘效率		%	
			粉煤灰产生量		t	
			运行费用		万元	
			除尘设施运行时间		h	
袋式除尘	TA007	除尘设施	布袋除尘器清灰周期及换袋情况			
			平均除尘效率		%	
			粉煤灰产生量		t	
			运行费用		万元	
			除尘设施运行时间		h	

废水污染治理设施正常运转情况表

注：

1、工业废水排放总量：过企业厂区所有排放口排到企业外部的工业废水量。包括生产废水、外排的直接冷却水、废气治理设施废水和与工业废水混排的厂区生活污水，不包括独立外排的间接冷却水（清污不分流的间接冷却水应计算在内）。

2、直接排入环境的：指企业直接排入环境中的废水量，以及废水经过排污口或经过下水道排入海、河流、湖泊、水库、蒸发地、渗坑以及农田等的废水量。

3、排入污水处理厂的：指企业产生的废水直接或间接经市政管网排入污水处理厂的废水量，包括排入城镇污水处理厂、工业废水集中处理厂以及其他单位的污水处理设施的废水量。

4、废水治理设施运行费用：指企业维持废水治理设施运行所发生的费用。包括能源消耗、设备维修、人员工资、管理费、药剂费及与设施运行有关的其他费用等。

设施名称	设施编号	参数	数量	单位	备注
其他	TW003	废水防治设施运行时间		h	
		污水处理量		t	
		污水回用量		t	
		污水排放量		t	
		耗电量		KWh	
		药剂使用量		kg	
		污染物处理效率		%	
		运行费用		万元	
沉淀池	TW002	废水防治设施运行时间		h	
		污水处理量		t	
		污水回用量		t	
		污水排放		t	

		量			
		耗电量		KWh	
		药剂使用量		kg	
		污染物处理效率		%	
		运行费用		万元	
生活污水处理设施	TW001	废水防治设施运行时间		h	
		污水处理量		t	
		污水回用量		t	
		污水排放量		t	
		耗电量		KWh	
		药剂使用量		kg	
		污染物处理效率		%	
		运行费用		万元	

（二）异常运转信息

污染治理设施异常运转情况表

故障类型	超标时段(开始时段-结束时段)	故障设施	故障原因	各排放因子浓度（mg/m³或者 dB（A））		应对措施
				污染因子	排放范围	

（三）自行储存/利用/处置设施情况

自行储存/利用/处置设施情况

注：“是否超期储存”仅从事储存/利用/处置危险废物经营活动单位的危险废物自行储存设施填报。

自行储存/利用/处置设施编号	减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施	是否超能力储存/利用/处置	是否超种类储存/利用/处置	是否超期储存	是否存在不符合排污许可证规定污染防控技术要求的情况	如存在一项以上选择“是”的，请说明具体情况和原因
危废仓库 - TS001		否	否	否	否	

（四）小结

四、自行监测情况

（一）正常时段排放信息

有组织废气污染物排放浓度监测数据统计表

注：

1、若采用手工监测，有效监测数据数量为报告周期内的监测次数。

2、若采用自动和手工联合监测，有效监测数据数量为两者有效数据数量的总和。

3、超标率是指超标的监测数据个数占总有效监测数据个数的比例。

4、监测要求与排污许可证不一致的原因以及污染物浓度超标原因等可在“备注”中进行说明。

5、有效监测数据数量只允许输入数字和“/”；监测结果只允许输入数字、“/”、“未检出”和“N.D”。

排放口编号	污染物种类	监测设施	许可排放浓度限值（mg/m³）	有效监测数据数量（小时值）	监测结果（折标，小时浓度）（mg/m³）			超标数据数量	超标率(%)	备注
					最小值	最大值	平均值			
DA003	二氧化硫	手工	100	2	3	3	3			
	氮氧化物	手工	100	2	3	3	3			
	汞及其化合物	手工	0.01	1	0.0000443	0.0000443	0.0000443			
	砷及其化合物	手工	0.5	1	0.0000783	0.0000783	0.0000783			
	铅	手工	0.1	1	0.01	0.01	0.01			

	及其化合物									
	铊及其化合物	手工	0.05	1	0.00000901	0.00000901	0.00000901			
	锌及其化合物	手工	5	1	0.391	0.391	0.391			
	镉及其化合物	手工	0.5	1	0.000003	0.000003	0.000003			
	颗粒物	手工	10	2	3.2	3.2	3.2			
DA004	二氧化硫	手工	50	1	4	4	4			
	林格曼黑度	手工	1	1	1	1	1			
	氮氧化物	手工	150	11	20	35	27			
	颗粒物	手工	20	1	2.8	2.8	2.8			
DA005	二氧化硫	自动	100	3	3	7	6			

	氮氧化物	自动	100	3	20	51	34.7			
	汞及其化合物	手工	0.01	3	0.0000000898	0.00011	0.0000666			
	砷及其化合物	手工	0.5	3	0.000699	0.00206	0.00156			
	铅及其化合物	手工	0.1	3	0.01	0.023	0.014			
	铊及其化合物	手工	0.05	3	/	0.0000186	0.0000199			
	锌及其化合物	手工	5	3	0.0021	0.018	0.023			
	镉及其化合物	手工	0.5	3	0.0000000054	0.00000692	0.0000033			
	颗粒物	自动	10	3	1.3	3.6	2.7			
DA006	颗粒物	手工	10	3	1.3	2.3	1.8			

DA007	一氧化碳	自动	100	/						
	二噁英类	手工	0.5	/						
	二氧化硫	自动	100	/						
	氟化氢	手工	4.0	/						
	氮氧化物	自动	300	/						
	氯化氢	自动	60	/						
	汞及其化合物	手工	0.05	/						
	砷及其化合物	手工	0.5	/						
	铅及其化合物	手工	0.5	/						
	铊及其化合物	手工	0.05	/						

	铬及其化合物	手工	0.5	/						
	锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物	手工	2.0	/						
	镉及其化合物	手工	0.05	/						
	颗粒物	自动	30	/						
DA008	铅及其化合物	手工	0.5	/						
	镉及其化合物	手工	0.05	/						
	颗粒物	手工	30	/						

有组织废气污染物排放速率监测数据统计表

注：超标率是指超标的监测数据个数占总有效监测数据个数的比例。如排污许可证未许可排放速率，可不填。

排放口编号	污染物种类	许可排放速率(kg/h)	排放速率有效监测数据数量	实际排放速率(kg/h)			超标数据数量	超标率(%)	超标原因
				最小值	最大值	平均值			
DA003	二氧化硫								
	氮氧化物								
	汞及其化合物								
	砷及其化合物								
	铅及其化合物								
	铊及其化合物								
	锌及其化合物								
	镉及其化合物								
	颗粒物								
DA004	二氧化硫								
	林格曼黑度								
	氮氧化物								
	颗粒物								
DA005	二氧化硫								
	氮氧化物								
	汞及								

	其化合物								
	砷及其化合物								
	铅及其化合物								
	铊及其化合物								
	锌及其化合物								
	镉及其化合物								
	颗粒物								
DA006	颗粒物								
DA007	一氧化碳								
	二噁英类								
	二氧化硫								
	氟化氢								
	氮氧化物								
	氯化氢								
	汞及其化合物								
	砷及其化合物								
	铅及其化合物								

	铊及其化合物								
	铬及其化合物								
	锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物								
	镉及其化合物								
	颗粒物								
DA008	铅及其化合物								
	镉及其化合物								
	颗粒物								

无组织废气污染物排放浓度监测数据统计表

生产设施/无组织排放编号	污染物种类	许可排放浓度限值（mg/m³）	监测点位/设施	监测时间	浓度监测结果（折标，小时浓度，mg/m³）	是否超标及超标原因
厂界	氨（氨气）	1.5				
	砷及其化合物	0.001				
	硫化氢	0.03				

	硫酸雾	0.3				
	臭气浓度	20				
	铅及其化合物					
	镉及其化合物					
	颗粒物	1.0				

废水污染物排放浓度监测数据统计表

排放口编号	污染物种类	监测设施	许可排放浓度限值（mg/L）	有效监测数据（日均值）数量	浓度监测结果（日均浓度,mg/L）			超标数据数量	超标率(%)	备注
					最小值	最大值	平均值			
DW001	pH值	自动	6-9	3	8	8	8			
	化学需氧量	自动	200	1	19	19	19			
	总氮（以N计）	自动	60	2	14	47.8	30.9			
	总磷（以P计）	自动	2	0						
	总铜	手工	0.5	1	0.05	0.05	0.05			
	总锌	手工	1	1	0.48	0.48	0.48			
	悬	手工	100	3	9	12	10			

	浮物									
	氨氮（NH3-N）	自动	40	1	7.6	7.6	7.6			
	石油类	手工	6	3	0.7	1.26	0.91			
DW002	六价铬	手工	0.1	3	0.004	0.042	0.017			
	总汞	手工	0.005	3	0.00004	0.0002	0.000173			
	总砷	手工	0.3	1	0.0013	0.0013	0.0013			
	总铅	手工	0.5	3	0.2	0.2	0.2			
	总铊	手工	0.005	1	0.0016	0.0016	0.0016			
	总锰	手工	1	0						
	总镉	手工	0.05	3	0.05	0.05	0.05			
	总镍	手工	0.5	3	0.05	0.24	0.145			

噪声监测结果统计表

注：仅按《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》要求，在排污许可证中提出噪声管控要求的企业需填报。

监测点名称	监测点位置	监测点数量	厂界外声环境功能区类别	监测日期	工业企业厂界噪声监测结果/dB(A)								是否达标	超标原因
					昼间等效声级	评价标准	夜间等效声级	评价标准	频发噪声最大声级	评价标准	偶发噪声最大声级	评价标准		

东侧厂界			2			60		50		60		65	否	
北侧厂界（靠近320国道侧）			4			70		55		65		70	否	
南侧厂界			2			60		50		60		65	否	
西侧厂界			2			60		50		60		65	否	

（二）非正常时段排放信息

非正常工况有组织废气污染物监测数据统计表

异常时间	排放口编号	污染物种类	许可排放浓度限值（mg/m³）	有效监测数据（小时值）数量	浓度监测结果（折标，小时浓度，mg/m³）			超标数据数量	超标率(%)	备注
					最小值	最大值	平均值			

非正常工况无组织废气污染物浓度监测数据统计表

注：如排污许可证未许可排放速率，可不填。

异常时间	生产设施/无组织排放编号	污染物种类	许可排放浓度限值（mg/m³）	监测时间	监测次数	浓度监测结果（折标，小时浓度，mg/m³）	是否超标及超标原因

特殊时段有组织废气污染物监测数据统计表

异常时间	排放口编号	污染物种类	监测设施	许可排放浓度限值（mg/m³）	有效监测数据（小时值）数量	浓度监测结果（折标，小时浓度，mg/m³）			超标数据数量	超标率(%)	备注
						最小值	最大值	平均值			

（三）小结

五、台账管理信息

（一）台账管理信息

台账管理情况表

序号	记录内容	是否完整	说明
1	监测记录信息：对手工监测记录、自动监测运行维护记录、信息报告、应急报告内容的要求进行台账记录。监测质量控制根据 HJ/T 373、HJ/T 819 要求执行，同时记录监测时的生产工况，系统校准、校验工作等必检项目和记录，以及仪器说明书及相关标准，规范中规定的手工监测应记录手工监测的日期、时间、污染物排放口和监测点位、监测内容、监测方法、监测频次、手工监测仪器及型号、采样方法及个数、监测结果、是否超标等。	是	
2	污染防治设施运行管理信息（异常情况）：起止时间、污染物排放浓度、异常原因、应对措施、是否报告等。	是	
3	基本信息：生产设施主要技术参数及设计值等。		
4	生产设施运行管理信息（正常工况）：运行状态（是否正常运行，主要参数名称及数值），生产负荷（主要产品产量与设计生产能力之比），主要产品产量（名称、产量），原辅料（名称、用量、硫元素占比、VOCs 成分占比（如有）、有毒有害物质及成分占比（如有）），燃料（名称、用量、硫元素占比、热值等），其他（用电量等）		

	等。 对于无实际产品、燃料消耗的相关生产设施，仅记录正常工况下的运行状态和生产负荷信息。		
5	生产设施运行管理信息（非正常工况）：起止时间、产品产量、原辅料及燃料消耗量、事件原因、应对措施、是否报告等。		
6	基本信息：污染防治设施主要技术参数及设计值；对于防渗漏、防泄漏等污染防治措施，还应记录落实情况及问题整改情况等。		
7	建立工业固体废物管理台账，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息		
8	污染防治设施运行管理信息（正常情况）：运行情况（是否正常运行；治理效率、副产物产生量等），主要药剂添加情况（添加（更换）时间、添加量等）等；涉及DCS系统的，还应记录DCS曲线图。DCS曲线图应按不同污染物分别记录，至少包括烟气量、污染物进出口浓度等。		

（二）小结

六、实际排放情况及达标判定分析

（一）实际排放量信息

废气

注：

1、实际排放量指报告执行期内实际排放量

排放口类型	排放口编码及名称	污染物	许可排放量（吨）	实际排放量（吨）																		备注
				年度合计	1月	2月	3月	1季度	4月	5月	6月	2季度	7月	8月	9月	3季度	10月	11月	12月	4季度		
主要排放口	DA003-硫酸锌转窑排放口	砷及其化合物	/	0.000448	0	0	0	0	/	/	/	0	0.000014144	0.000014144	0.00001158	0.000044646	0.00000001	0.00000001	0	0.00000002		
		镉及其化合物	/	0	0	0	0	0	/	/	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		铅及其化合物	/	0.000042	0	0	0	0	/	/	/	0	0.000000006	0.000000006	0.00000007	0.000000019	0.00000007	0.00000009	0.00000007	0.00000023		
		汞及其化合物	/	0	0	0	0	0	/	/	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		铊及	/	0	0	0	0	0	/	/	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0		

		其化合物																		
		锌及其化合物	/	0.001389	0	0	0	0	/	/	/	0	0.000020	0.000020	0.000023	0.000063	0.000025	0.00003	0.00002	0.000075	
		氮氧化物	1.145	0.001662	0	0	0	0	0.000202	0.000196	0.000269	0.000667	0.00014	0.00014	0.000158	0.000438	0.000177	0.00022	0.000158	0.000557	
		二氧化硫	0.336	0.00995	0	0	0	0	/	/	/	0	0.00014	0.00014	0.000158	0.000438	0.000177	0.00022	0.000158	0.000557	0.00
		颗粒物	0.229	0.001063	0	0	0	0	/	/	/	0	0.00015	0.00015	0.000169	0.000469	0.000188	0.000237	0.000169	0.000594	
	DA004-锅炉排气筒	林格曼黑度	/	/	0	0	0	/	/	/	/	/	0	0	0	/	/	/	/	/	
		氮氧化物	7.849	1.2992	0.00696	0.00552	0.00648	0.01896	0.01188	0.01452	0.02064	0.04704	0.15	0.15	0.008556	0.038556	0.006288	0.01084	0.008224	0.025366	
		二氧化硫	/	0.18512	0.000937	0.000743	0.000873	0.002553	0.016	0.019555	0.00278	0.006335	0.00226	0.00226	0.001129	0.00581	0.000944	0.00163	0.00124	0.003814	
		颗粒物	/	0.16907	0.009	0.007	0.009	0.026	0.016	0.020	0.028	0.065	0.018	0.018	0.0103	0.046	0.007	0.013	0.00098	0.030	

					72	71	05	48	6	27	8	67	1	1		5	54		8	42	
	DA005-氧化锌回转窑排放口	砷及其化合物	/	0.000002	0	0	0	0	/	/	/	0	0.000000001	0.000000001	0	0.000000002	0	0	0	0	
		镉及其化合物	/	0	0	0	0	0	/	/	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		铅及其化合物	/	0.000025	0	0	0	0	/	/	/	0	0.000000009	0.000000009	0.000000003	0.000000021	0	0.000000002	0.000000002	0.000000004	
		汞及其化合物	/	0	0	0	0	0	/	/	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		铊及其化合物	/	0	0	0	0	0	/	/	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		锌及其化合物	/	0.000112	0	0	0	0	/	/	/	0	0.000000049	0.000000049	0.000000014	0.000000112	0	0	0	0	
		氮氧化物	0.763	0.057087	0	0	0	0	0.001	0.0013777	0.002557	0.0049447	0.01667	0.01667	0.00048	0.03822	0	0.007378	0.000656	0.0139394	
		二氧	0.224	0.0069	0	0	0	0	/	/	/	0	0.	0.	0.0	0.	0	0.0	0.0	0.	

		化硫		93									0025	0025	007226	0057226		006671	005596	0012667	
		颗粒物	0.153	0.008181	0	0	0	0	/	/	/	0	0.0003	0.003	0.0008872	0.0068722	0	0.000693	0.000616	0.0013109	
	DA007-次氧化锌回转窑排放口	砷及其化合物	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		镉及其化合物	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		铬及其化合物	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		铅及其化合物	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		汞及其化合物	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		铊及其化合物	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		氮氧	59.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

		化物																		
		一氧化碳	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		氟化氢	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		氯化氢	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		二氧化硫	29.736	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		二噁英类（10⁻⁹吨）	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		颗粒物	11.88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
其他排放（合计）		臭气浓度	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		砷	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

	及其化合物																		
	镉及其化合物	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	铅及其化合物	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	铊及其化合物	/	0	0	0	0	0	/	/	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	氨（氨气）	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	硫化氢	/	0	0	0	0	0	/	/	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	粉尘	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	硫酸雾	/	0.2925	0.03039	0.02445	0.00287	0.08411	0.05226	0.06443	0.09155	0.20844	0	0	0	0	0	0	0	0	
	颗粒物	/	0	0	0	0	0	/	/	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
全厂合计	砷及其化合物	/	0.00045	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000014	0.000014	0.000015	0.000044	0.000000	0.000000	0	0.000000	
	铅及	/	0.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	

	其化合物		67									0.000015	0.000015	0.0001	0.00004	0.0000007	0.00011	0.00009	0.000027	
	锡及其化合物	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	NOx	69.157	1.372907	0.0696	0.05552	0.0648	0.18896	0.121182	0.14853537	0.211666	0.48201717	0.16811	0.16811	0.0919198	0.42818	0.064457	0.118	0.090954	0.273111	
	SO2	30.296	0.202063	0.009937	0.007443	0.008873	0.025553	0.016	0.019955	0.0278	0.06335	0.0265	0.0265	0.0152006	0.068206	0.011121	0.019191	0.014576	0.04497	
	颗粒物	12.262	0.480381	0.040662	0.032221	0.037775	0.110558	0.0692	0.084457	0.12037	0.274407	0.0226	0.0226	0.0128662	0.058062	0.009942	0.016063	0.012186	0.037669	
	VOCs	/	0	0	0	0	0	/	/	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

废水

注：实际排放量指报告执行期内实际排放量

排放口类型	排放方式	排放口编码及名称	污染物	许可排放量（吨）	实际排放量（吨）																备注
					年度合计	1月	2月	3月	1季度	4月	5月	6月	2季度	7月	8月	9月	3季度	10月	11月	12月	4季度	

一般排放口（合计）	间接排放口	pH值	/	0	0	0	0	0	/	/	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		悬浮物	/	4.63e-2	0.01	0	0	0.01	0.000005	0.000005	0.000005	0.000015	0.0000054	6.39e-5	0.0000054	1.72e-4	0.00346	0	0	0.00346	
		化学需氧量	/	0	0	0	0	0	/	/	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		总汞	/	0	0	0	0	0	/	/	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		总镉	/	0	0	0	0	0	/	/	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		六价铬	/	5.06e-7	0	0	0	0	/	/	/	0	2.54e-7	0	2.52e-7	5.06e-7	0	0	0	0	
		总砷	/	0	0	0	0	0	/	/	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		总铅	/	3.83e-6	0	0	0	0	/	/	/	0	1.21e-6	1.42e-6	1.2e-6	3.83e-6	0	0	0	0	
		总镍	/	2.27e-5	0	0	0	0	/	/	/	0	0.0000007	8.5e-6	7.2e-6	2.27e-5	0	0	0	0	

		总铜	/	0	0	0	0	0	/	/	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		总锌	/	0	0	0	0	0	/	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		总锰	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		总氮（以N计）	/	0	0	0	0	0	/	/	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		氨氮（NH3-N）	/	0	0	0	0	0	/	/	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		总磷（以P计）	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		石油类	/	0	0	0	0	0	/	/	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		总铊	/	0	0	0	0	0	/	/	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
全厂间接排放		pH值	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

	悬浮物	/	4.63e-2	0.01	0	0	0.01	0.000005	0.000005	0.000005	0.000015	0.0000054	6.39e-5	0.0000054	1.72e-4	0.0346	0	0	0.0346	
	化学需氧量	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	总汞	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	总镉	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	六价铬	/	5.06e-7	0	0	0	0	0	0	0	0	2.54e-7	0	2.52e-7	5.06e-7	0	0	0	0	
	总砷	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	总铅	/	3.83e-6	0	0	0	0	0	0	0	0	1.21e-6	1.42e-6	1.2e-6	3.83e-6	0	0	0	0	
	总镍	/	2.27e-5	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0000007	8.5e-6	7.2e-6	2.27e-5	0	0	0	0	
	总铜	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

	总锌	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	总锰	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	总氮（以N计）	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	氨氮（NH3-N）	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	总磷（以P计）	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	石油类	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	总铊	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

（二）超标排放量信息

有组织废气污染物超标时段小时均值报表

超标时段	生产设施编号	排放口编号	超标污染物种类	实际排放浓度（折标，mg/m^3）	超标原因说明

废水污染物超标时段日均值报表

超标时段	排放口编号	超标污染物种类	实际排放浓度（折标，mg/m^3）	超标原因说明

（三）特殊时段废气污染物排放信息

重污染天气应急预警期间等特殊时段

日期	废气类型	排放口编号/设施编号	污染物种类	许可日排放量(kg)	实际日排放量(kg)	是否超标及超标原因

冬防等特殊时段

月份	废气类型	排放口编号/设施编号	污染物种类	许可月排放量(t)	实际月排放量(t)	是否超标及超标原因

（四）小结

七、信息公开情况

（一）信息公开信息

信息公开信息

分类	许可证规定内容	实际情况	是否符合排污许可证要求	备注
公开方式	一、是在国家排污许可信息公开系统中公开；二、依法规范的其他便于公众知晓的方式：1、公告或者公开发行的信息专刊；2、广播、电视等新闻媒体；3、信息公开服务、监督热线电话；4、本单位的资料索取点、信息公开栏、信息亭、电子屏幕、电子触摸屏等场所或者设施；5、其他便于公众及时、准确获得信息的方式。			
时间节点	按照《企业环境信息依法披露管理办法》的要求执行。			
公开内容	（1）基础信息，包括单位名称、统一社会信用代码等；（2）排污信息，包括排放污染物的名称、排放方式、排放口数量、排放浓度和总量等信息；（3）防治污染设施的建设和运行			

	情况；（4）其他应当公开的环境信息。			

（二）小结

八、企业内部情况环境体系建设与运行情况

注：说明企业内部环境管理体系的设置、人员保障、设施配备、企业环境保护规划、相关规章制度的建设和实施情况、相关责任的落实情况等。

九、其他排污许可证规定的内容执行情况

十、其他需要说明的情况

33	2005	601
	长期	

富阳市环境保护局（ 批复 ）

同意该异地扩建项目由杭州富阳新兴饲料有限公司实施，其它如规模、产品、设备均不得改变。
要更为杭州富阳新兴实业有限公司来

富环开发〔2005〕130号

关于杭州富阳新兴饲料有限公司年产3.2万吨硫酸锌和0.3万吨电解锌异地扩建项目环境影响报告书的审批意见

杭州富阳新兴饲料有限公司：

你公司委托中国新型建筑材料工业杭州设计研究院环境保护设计所编制的《杭州富阳新兴饲料有限公司年产3.2万吨硫酸锌和0.3万吨电解锌异地扩建项目环境影响报告书》已收悉。经审查，提出如下审批意见。

一、由中国新型建筑材料工业杭州设计研究院环境保护设计所负责编制完成的报告书对本项目工程分析较全面，污染因子及源强分析较清楚，评价目的明确，重点突出，评价范围和保护对象合适，所选用的评价标准正确，符合项目所在区域环境功能要求。报告书提出的污染防治对策和措施可以作为项目建设和企业日后经营管理的依据之一。我局同意你公司年产3.2吨硫酸锌和0.3万吨电解锌异地扩建项目在富阳市场口镇洪家塘村建设。项目总投资为3900万元，其中环保投资93万元，项目占地32.709公顷。主要建设内容为：购建年产3.2万吨硫酸锌和0.3万吨电解锌生产线各一条。主要生产设备有：球磨机4台、搅拌机20台、40m²箱式压滤机8台、1000L浓缩反应锅24台、破碎机4台、空压机2台、4t/h燃煤链条锅炉1台及其他相关配套设备。

二、项目建设过程必须严格遵照国家排污总量控制原则，认真做好污染物总量控制工作。经环评单位测算本项目新增的污染物排放总量为：CODcr0.7吨/年、二氧化硫30.5吨/年、烟尘63.1吨/年，由我局负责分配调剂。

2011年08月22日

2011-08-22

三、项目建设过程必须严格执行环保“三同时”制度，项目建设单位必须逐条落实报告书提出的污染防治对策和措施，确保环保专项治理资金的到位，明确有专人负责企业的环保管理工作。各污染因子经处理达到报告书提出的排放标准和项目所在区域环境功能要求。

四、项目必须积极推行清洁生产工艺，按照清洁生产要求合理布局厂区，采取先进的生产技术和工艺，并选用先进的、低噪声、低能耗的生产设备，对主要噪声源车间、设备必须采取有效的降噪、隔声、减振措施，确保厂界噪声排放达到《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-90）Ⅱ类区标准。生产过程产生的各类工业固废（包括压滤滤渣、除杂质废渣）必须妥善收集、综合处置，不得随意倾倒、焚烧。

五、本项目所有生产废水（包括设备、车间地面冲洗水、压滤废水和电解废液）必须经厂内收集系统统一收集并分别纳入厂内设置的相当容量的废水储存池和废电解液储存池后循环回用于生产当中，不的外排。生活污水必须经处理达到 GB8978—1996《污水综合排放标准》一级标准后排放。同时要加强对生产原料、各种化工原、辅材料和燃料的管理，堆场必须做到水泥地坪硬化，并做到不露天堆放，以免“跑、冒、滴、漏”，影响周边水环境。

六、本项目设置 4t/h 链条燃煤锅炉一台，必须配备水膜除尘脱硫装置（碱水喷淋），同时要求企业使用含硫量≤0。8%的优质煤，燃煤废气经处理后达到 GB13271—2001《锅炉大气污染物排放标准》二类区Ⅱ时段标准后通过 35m 高烟囱排放。加强对无组织排放工艺废气的防治和管理工作，对生产过程产生酸雾的工段应安装集气装置将硫酸雾收集后通过吸收塔用碱液进行吸收处理，确保其经处理达标后通过 15m 高度排气筒排放，锌片熔锌过程中产生的废气，必须经有效收集处理后达标排放。本项目卫生防护距离确定为 100 米。

七、切实做好项目施工期的环境保护工作。项目建设单位必须严格按照建筑施工环境管理有关规定，认真落实施工扬尘和建筑噪声的污染防治措施，同时应对建设期间产生的生活污水和建筑垃圾及时进行处理，以免影响周边环境。项目建设必须认真落实水保措施，避免造成水土流失。

八、本项目被列为建设项目环境保护重点跟踪管理项目，你公司必须自该项目审批之日起每隔三个月向我局环境监察大队申报一次，直至竣工验收，要试生产须报我局批准。

富阳市环境保护局

二 OO 五年十二月八日

抄送：杭州市环保局，富阳市发展和改革局、市经贸局、场口镇政府，陆洪勤副市长。

富阳市环境保护局（备案）

富环评备〔2013〕1号

关于杭州富阳新兴实业有限公司建设项目环境影响后评价报告审查意见的函

杭州富阳新兴实业有限公司：

由你公司委托煤炭科学研究总院杭州环保研究院编制的《杭州富阳新兴实业有限公司建设项目环境影响后评价报告》及要求审查的申请收悉，经研究，审查意见如下：

一、根据根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十七条、《浙江省建设项目环境保护管理办法》第三十六条等条款规定，专家函审意见、我局2012年12月24日局长办公会议集体会审结论，同意你公司委托编制的《杭州富阳新兴实业有限公司建设项目环境影响后评价报告》报我局备案。根据该后评价报告，公司由于①2009年企业参与制定《饲料添加剂 硫酸锌》国家标准后，硫酸锌产品的质量提高更高，工艺流程和设备上均有一定程度的调整；②2011年富阳市政府实施锌化工整治等多种原因，企业实际建成情况与原2005年审批的环评报告有出入，设备数量有较大变动，原审批年产0.3万吨电解锌生产线未投产，年产3.2万吨硫酸锌生产线工艺有一定程度的优化提升。现项目具体情况为：地址位于场口镇洪家塘村，占地18486平方米，主要主要设备有搅拌机37台、箱式压滤机20台、浓缩锅23台、烘干机2台、粉碎机2台、球磨机1台、4t/h锅炉1台、10t/h锅炉1台等，生产能力为年产3.2万吨硫酸锌（还原态饲料添加剂）（具体详见后环评文本）。

二、项目必须采用先进的生产能力、技术和装备，提高自动化控制水平。实施清洁生产，加强生产全过程管理，强化综合利用，提高原辅材料的使用效率，降低能耗物耗，减少各种污染物的产生量和排放量。同时按照污染物达标排放和总量控制要求，

认真落实环评报告书中提出的各项污染防治措施，重点做好以下工作：

（一）该后环评报告仅针对“年产 3.2 万吨硫酸锌生产项目”，“年产 0.3 万吨电解锌生产线”已在我市锌化工行业整治中关停。企业若需扩大硫酸锌生产规模或新上其他生产线，需另行编制环评，并根据审批权限报相应环保部门审批。

（二）废水污染防治方面。要求项目清污分流、雨污分流，雨水沟设置分流阀，对初期雨水进行收集，沉淀后回用生产。厂区雨水排放口重金属离子污染物排放浓度必须低于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准。切实做好生产废水的回用工作，确保生产废水零排放。生产工艺废水经处理后回用浸出工段和地面冲洗，设备和地面冲洗废水、包装袋清洗水处理后回用生产，锅炉除尘废水处理后循环使用，硫酸雾吸收废水回用当班浸出工段。生活污水经化粪池处理后回用浸出工段。

此外，要求企业做好生产设备管理运维工作，杜绝生产废水跑冒滴漏现象；厂内的地面硬化防渗，车间内应对不同生产区域设置围堰和地漏；污水和给水管道实施明管，并做好防腐硬化处理；做好各类废水收集池、集水池及事故应急池的防渗防漏措施；储罐区设置围堰，地面和围堰全部进行防渗处理；危险废物和危险化学品仓库做到防雨、防渗、防泄漏。

（二）废气污染防治方面。要求企业认真做好各类废气的收集和治理工作。工艺废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级标准；烟尘、二氧化硫等锅炉废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2001）中二类区 II 时段标准和《关于要求加快 4 吨（含）以上燃煤锅炉脱硫除尘改造进度的通知》（富环发[2010]44 号）文件相应要求；砖窑烘干机废气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中的二级标准；食堂油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）。要求企业浸出池上方安装封闭式集气罩（集气效率 90%），酸雾收集后经一次水喷淋、二次碱液喷淋吸收后高空排放；锅炉燃煤废气采用布袋除尘+碱液喷淋进行除尘脱硫，除尘率、脱硫率和脱氮率分别达到 98%、80%和 20%；砖窑烘干机废气采用水膜除尘脱硫；食堂油烟废气经油烟净化器净化后经专用烟道排放。

目前企业内设排气筒高度不符合要求，要求硫酸雾回收塔排气筒加高至 15m；4t/h 和 10t/h 燃煤锅炉排气筒分别加高至 35m 和 40m，或者根据《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2001），烟尘、SO_2最高允许排放浓度按相应区域和时段排放标准的 50%执行。

严格执行环境防护距离要求。根据本报告计算结果，本项目不需设置大气环境防护距离。其他各类距离要求，请建设单位、当地政府和有关部门按照国家卫生、安全、产业等主管部门相关规定予以落实。

（三）噪声污染防治方面。排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区标准，靠近320国道一侧执行4类标准。经富阳市环境监测站现场监测，目前厂区厂界噪声基本能达标。要求企业对厂区内的生产设备进一步合理布局，对主要噪声源进行隔声、消声等降噪处理，加强机械设备的日常维护更新。

（四）加强固废污染防治。对危险废物的产生源和产生量及时申报登记，原料和固废贮存、转移和处置应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）执行分类收集和暂存，暂存场地必须按标准要求进行建设，设置危险废物识别标志，做好防雨、防渗、防漏等工作。并制订相应管理制度，做好危险废物的入库、存放和出库记录。委托处置的危险废物必须按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《浙江省固体废物污染环境防治条例》、《危险废物转移联单管理办法》等中的有关要求，办理危险废物转移报批手续，严格执行危险废物转移联单制度，委托有危险废物处置资质的单位安全处置，严禁委托无危险货物运输资质的单位运输危险废物。一般固废的贮存和处置必须符合《一般工业固体废物贮存和处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的要求，并按国家有关固废的技术规定，确保处置过程不对环境造成二次污染。本项目产生的锅炉煤渣及灰渣外售制砖厂；生活垃圾由环卫部门统一清运。本项目煤渣和除尘灰铺路或外售制砖；铜泥原料废包装袋清洗后用于铜渣和海绵铜的包装；铜渣、海绵铜和铁渣等分类收集后由相关厂家回收利用。

三、项目建设过程必须严格遵照国家排污总量控制原则，认真做好污染物总量控制工作。根据环评分析，该项目新增NOx26.37t/a，拟从已关停的富阳市鑫泰造纸厂中调剂。待NOx总量指标实施交易后，企业必须按照承诺无条件按相关政策完成总量交易。

四、积极做好项目的环境风险防范，全面落实环评报告提出的环境风险应急预案和事故防范、减缓措施。建立环境风险应急预案，提出有效防止二次污染的应急措施，并报当地环保部门备案，定期开展应急演习，确保环境安全。

五、加强项目的日常管理，建立健全各项环保规章制度和岗位责任制，设置专门的环保管理机构，建立环境监督员制度，落实专职的环保技术人员，加强员工的环保培训，配备环境检测仪器设备，做好管道、生产设备、环保设施的运行管理和日常检修维护，定期监测各污染源，建立工作台账，确保环保设施稳定正常运行和污染物的稳定达标排放，杜绝跑、冒、滴、漏现象和事故性排放。

二〇一三年一月十七日

抄送：场口环保所，煤炭科学研究总院杭州环保研究院。

富阳市环境保护局（验收）

富环许验（2013）22号

关于杭州富阳新兴实业有限公司年产3.2万吨硫酸锌异地扩建项目环保“三同时”竣工验收意见的函

杭州富阳新兴实业有限公司：

你单位《关于要求杭州富阳新兴实业有限公司年产3.2万吨硫酸锌异地扩建项目“三同时”验收的申请报告》悉，根据《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收管理办法》、《浙江省建设项目环境保护管理办法》等有关法规和杭州富阳新兴实业有限公司年产3.2万吨硫酸锌异地扩建项目竣工环境保护验收申请表、验收监测报告等材料，以及我局“三同时”竣工验收小组于2013年4月26日对该项目环保“三同时”验收现场检查意见，和场口环保所于2013年5月9日对该项目整改情况的现场复核意见，经研究，现将验收意见函复如下：

一、项目基本情况

杭州富阳新兴实业有限公司位于富阳市场口镇洪家塘村，原“年产3.2万吨硫酸锌和0.3万吨电解锌异地扩建项目”于2005年12月通过富阳环保局审批（富环开发[2005]130号）。公司由于2009年企业参与制定《饲料添加剂 硫酸锌》国家标准后，硫酸锌产品的质量、工艺流程和设备要求提高，2011年富阳市政府实施锌化工整治等多种原因，企业实际建成情况与原2005年审批的环评报告有出入，设备数量发生较大变动，原审批年产0.3万吨电解锌生产线未投产，年产3.2万吨硫酸锌生产线工艺有一定程度的优化提升。因此，企业委托煤炭科学研究总院杭州环保研

究院对该项目编制环境影响后评价报告，并于 2013 年 1 月 17 日取得该后评价报告的备案意见（富环评备[2013]1 号）。目前占地 18486 平方米，主要设备有搅拌机 37 台、箱式压滤机 20 台、浓缩锅 23 台、烘干机 2 台、粉碎机 2 台、球磨机 1 台、4t/h 锅炉 1 台、10t/h 锅炉 1 台等，生产能力为年产 3.2 万吨硫酸锌（还原态饲料添加剂）。

二、环境保护执行情况

该项目基本能够按照环评及批复落实下列污染防治措施：

1、废水污染防治方面：项目清污分流、雨污分流，雨水沟设置分流阀；项目废水实现零排放，初期雨水收集沉淀后回用生产；生产工艺废水经处理后回用浸出工段和地面冲洗，设备和地面冲洗废水、包装袋清洗水处理后回用生产，锅炉除尘废水处理后循环使用，硫酸雾吸收废水回用当班浸出工段；生活污水经化粪池处理后回用浸出工段。

2、废气污染防治方面：企业浸出池上方安装封闭式集气罩，酸雾收集后经一次水喷淋、二次碱液喷淋吸收后高空排放；锅炉燃煤废气采用布袋除尘+碱液喷淋进行除尘脱硫；砖窑烘干机废气采用水膜除尘脱硫；食堂油烟废气经油烟净化器净化后经专用烟道排放。

3、固废污染防治方面：按相应标准建设危废暂存场地，设置危险废物识别标志，做好防雨、防渗、防漏等措施；危险废物委托江西金汇同业有限公司安全处置；煤渣等固废外卖处理。煤渣和除尘灰铺路或外售制砖；铜泥原料废包装袋清洗后用于铜渣和海绵铜的包装；铜渣、海绵铜和铁渣等分类收集后由相关厂家回收利用。生活垃圾由环卫部门统一清运。

4、其他：厂区地面硬化防渗，污水和给水管道实施明管，同时防腐硬化处理；各类废水收集池、集水池及事故应急池防渗防漏处理；储罐区设置围堰，地面和围堰全部进行防渗处理。

三、验收监测结果

富阳市环保监测站 2013 年 4 月 9 日对该项目进行环境保护竣工验收监测，验收监测评价报告主要结论如下：

1、生产废水零排放。该项目初期雨水外雨水出水水质中 pH、Cu、Zn、Pb、Cd 均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准；

2、项目 4t/h 锅炉和 10t/h 锅炉排放废气中烟尘排放浓度、二氧化硫排放浓度和烟气黑度均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2001）、富环发[2010]44 号文件及富环评备[2013]1 号文件要求；氮氧化物排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》

（GB16297-1996）；二氧化硫去除率、脱氮效率、除尘效率等符合富环评备[2013]1 号要求。浸出工段浸出池 2 个排气筒硫酸雾排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）规定的排放限制。转窑烘干机废气、料仓粉尘均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）规定的排放限制。

以锅炉使用时间 8 小时/天记，该项目二氧化硫排放总量和氮氧化物将排放总量均符合富环评备[2013]1 号文件总量控制要求。

3、该项目厂界东、南、西昼间噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，厂界北昼间达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准。

四、验收结论

该项目基本能够按照环评及批复落实环保建设，原则同意你公司年产 3.2 万吨硫酸锌异地扩建项目通过环保竣工验收。

五、要求和建议

1、落实专人，完善岗位责任制；落实长效管理制度，并实行制度上墙；编制清洁生产方案并严格执行。

2、加强对治污设施的日常维护和管理，污染物稳定达标排放；加强废水收集系统维护和管理，杜绝跑、冒、滴、漏等现象。

3、完善各项环保工作台账记录，各项工作有据可查。严格根据《危险废物转移联单管理办法》，落实危废转移委托处置工作，申报危险废物转移计划，完善危险废物产生、暂存、转移台账；做好厂区回用水台账记录，确保生产废水全部回用不外排；做好治污设施运行管理台帐登记工作。

4、进一步完善突发环境事件应急预案，加强应急管理，完善应急设施，储备必须的应急物资；

5、尽快申报办理危废经营许可证，完善相关手续。

二〇一三年六月八日

抄送：场口环保所，监察大队。

富阳市环境保护局（批复）

富环许审（2013）575号

关于杭州富阳新兴实业有限公司预混合饲料生产线建设项目环境影响报告表审查意见的函

杭州富阳新兴实业有限公司：

由你公司委托煤炭科学研究总院杭州环保研究院编制的《杭州富阳新兴实业有限公司预混合饲料生产线建设项目环境影响报告表》及要求批复的申请收悉。经研究，审查意见如下：

一、原则同意环评报告结论。根据《中华人民共和国环境影响评价法》第22条、《建设项目环境保护管理条例》第10条以及《浙江省建设项目环境保护管理办法》的有关规定，富阳市发展和改革局出具的投资项目备案通知书（富发改工（备）【2013】75号），富阳市国土局出具的土地证，杭州普洛赛斯检测科技有限公司出具的环境质量监测资料和煤炭科学研究总院杭州环保研究院出具的项目环境影响报告表结论，同意你单位在富阳市场口镇洪家塘村，利用现有厂房对现有项目进行扩建。具体情况为：项目占地4728平方米，计划总投资2000万元，其中环保投资16万元；本项目主要生产设备有双辊混合机1台、转鼓式混合机1台、斗式提升机3台和预混料机组1套（具体详见报告表）。环评报告中提出的污染防治对策和措施可作为项目工程设计和企业环境管理的依据。

二、本项目建设必须严格执行环保 “三同时”制度，推行清洁生产工艺，采用先进的生产设备，在运营过程中，具体落实好以下各项污染防治措施：

1、废水污染防治方面。厂区实行清污、雨污分流。所有生活污水预处理后回用生产。

2、废气污染防治方面。排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准。饲料粉尘通过设备自带布袋除尘系统处理后排放；油烟废气通过油烟净化器处理。

3、噪声污染防治方面。要求对生产设备进行合理布局，对噪声源进行隔声、减振等降噪处理，排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2、4类区标准。

4、固体废弃物污染防治方面。要求做好各类固废日常分类收集、贮存工作，并及时清运，不得乱弃污染环境，防止造成二次污染。收集的饲料粉尘和废编织袋等固体废物收集后综合处置；生活垃圾定期由环卫部门清运处理。

三、建设项目的性质、规模、地点或采用的生产工艺发生重大变化的，应依法重新报批环评文件；自批准之日起超过5年方决定该项目开工建设的，其环评文件当报我局重新审核。

项目建设要严格执行环保“三同时”制度，落实环保治理资金，确保污染防治措施落实到位，依法依规申请办理项目竣工环境保护验收。经验收合格后，项目才能投入正式运行。

二〇一三年十一月十五日

抄送：场口环保所，环境监察大队，煤炭科学研究总院杭州环保研究院。

杭州市富阳区环境保护局（备案）

富环评备〔2016〕9号

关于杭州富阳新兴实业有限公司
建设项目环境现状评价报告的备案意见

杭州富阳新兴实业有限公司：

由你公司委托煤科集团杭州环保研究院有限公司编制的《杭州富阳新兴实业有限公司建设项目环境现状评价报告》及要求备案的申请已收悉，经研究，意见如下：

一、项目背景情况：杭州富阳新兴实业有限公司成立于2002年10月，位于杭州市富阳区场口镇洪家塘村，是一家专业从事饲料级硫酸锌、预混合饲料制造的企业。杭州富阳新兴饲料有限公司年产3.2万吨硫酸锌和0.3万吨电解锌异地扩建项目等已通过我局审批和验收（富环开发[2005]130号。富环评备[2013]1号、富环许验[2013]22号）；杭州富阳新兴实业有限公司预料混合饲料生产线建设项目于2013年通过我局审批（富环许审[2013]575号），目前正在试生产阶段。由于企业通过调整生产班次、对设备进行节能改造、提升设备自动化程度，并根据来料属性将原生产车间分为危险废物综合利用车间（1号车间）和一般固废综合利用车间（3号车间），这样公司现有设备的满负荷实际产能可以达到综合利用危险废物4万吨、一般固废5万吨，年产硫酸锌产品9.05万吨的生产能力。同时公司对铜渣、铜粉、海绵铜、铁渣已制定了副产品执行标准并在富阳质量技术监督局或公共服务平台进行了登记备案。根据省环保厅《关于换发危险废物经营许可证的通知》精神，为贯彻落实新《国家危险废物名录》

（国家环境保护部令第 39 号），切实抓好新老危险废物名录衔接工作，保障危险废物妥善转移处置，浙江省环保厅允许因《国家危险废物名录》变更致使原核准经营范围及废物代码发生变化的的单位重新申请换发危险废物经营许可证。杭州富阳新兴实业有限公司目前已申领的《危险废物经营许可证》（浙危废经第 111 号）中危废利用名录为 HW48 有色金属冶炼废物（331-027-48），核定危废年利用量 4 万吨。企业在不突破年利用危险废物量 4 万吨、不新增生产设备和不增加污染物排放量的前提下，通过挖掘设备生产潜能、提高固废利用能力和种类，将 4 万吨危险废物利用名录调整为《国家危险废物名录》2016 版中五大类 18 小类中涉及含锌金属的废料、废渣。

二、根据《关于换发危险废物经营许可证的通知》、《国家危险废物名录》（国家环境保护部令第 39 号）、《浙江省全面清理违法违规建设项目环保专项行动实施方案》（浙生态办发[2015]1 号）、杭州富阳新兴实业有限公司目前已申领的《危险废物经营许可证》（浙危废经第 111 号）等文件、专家评审和复核意见、多家资质单位出具的检验检测数据、环境现状评价报告的结论等，我局同意该公司建设项目环境现状评价报告予以备案。具体原料、设备、生产工艺、污染防治设施和其他内容详见环境现状评价报告，最终利用处置危险废物种类以浙江省环保厅换发的《危险废物经营许可证》为准。

三、项目必须采用先进的生产能力、技术和装备，提高自动化控制水平。实施清洁生产，加强生产全过程管理，强化综合利用，提高原辅材料的使用效率，降低能耗物耗，减少各种污染物的产生量和排放量。同时按照污染物达标排放和总量控制要求，认真落实现状评价报告中提出的各项污染防治措施，重点做好以下工作：

1、必须提高环境风险防范意识及相应举措，提升和完善环保处理设施，确保稳定达标排放。

2、严格按危废有关管理要求，落实相关管理措施。

3、严格执行污染物排放标准。

4、按现状评价要求对污染物排放和环境质量进行定期监测，自行公开监测信息并保存监测数据，建立监测台账，报当地环保部门备案。

二〇一六年十二月十六日

抄送：场口环保所，环境监察大队，煤科集团杭州环保研究院有限公司。

杭州市富阳区环境保护局（验收）

富环许验〔2017〕164号

关于杭州富阳新兴实业有限公司预混合饲料生产线建设新建项目环保设施竣工验收意见的函

杭州富阳新兴实业有限公司：

2017年6月20日，我局场口环保所“三同时”竣工验收小组对你公司预混合饲料生产线建设新建项目进行环保“三同时”验收，验收小组听取了企业关于新建项目环保工作情况汇报，在现场检查基础上，根据杭州市富阳区环境保护监测站的验收监测与评价报告（富环监验【2017】030号）资料，形成验收意见如下：

一、项目基本情况：

该公司位于杭州市富阳区场口镇洪家塘村，企业预混合饲料生产线建设新建项目，于2013年11月经富阳市环境保护局审批同意（审批文号：富环许审【2013】575号）。项目占地面积4728平方米，计划总投资2000万元，其中环保投资16万元。年生产300天。生产原材料为：硫酸锌、氧化锌、硫酸铜、硫酸亚铁等，主要生产设备为：双辊混合机1台、转鼓式混合机1台、斗式提升机2台和预混料机组1套等（具体详见环评报告表）。

二、环境保护执行情况

其主要污染物为噪声，对车间合理布局，进行隔声、消声等降噪处理；物料粉磨、储存工艺产生的粉尘，通过高效脉冲袋式收集，无排放口；生活垃圾分类收集，定期由环卫部门清运处理；生产过程中

产生的工业固废能回收综合利用；该项目废水主要为生活污水，生活污水经化粪池处理后用作农肥灌溉，不外排。

监测期间，生产线运转正常，工况负荷≥75%

三、验收监测结果：

2017年3月27日杭州市富阳区环境保护监测站对该项目无组织排放粉尘（颗粒物）和厂界噪声进行竣工验收监测，根据富环监验【2017】030号验收监测与评价报告，主要结果如下：

1、废气：该项目厂界无组织排放的粉尘（颗粒物）排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中“表3-2 大气污染物无组织排放限值”规定排放标准。

2、噪声：该项目厂界东面、南面、北面的昼间噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类区标准，西面的昼间噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的4类区标准。

四、验收结论：

该项目基本能够按照环评及批复落实各项环保设施，基本具备环境保护验收条件，同意该公司预混合饲料生产线建设新建项目通过环保“三同时”竣工验收。

五、要求和建议

1、不得擅自扩大规模和新增变更产品、工艺、原辅材料；

2、各类工业固废妥善收集、综合处置，并建立健全台账；

3、加强对噪声源的日常管理工作，加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态；

4、认真做好废气治理工作，确保废气治理设施正常运转。

2017年7月18日

抄送：行政许可科，环境监察大队。

杭州市生态环境局富阳分局（批复）

富环许审〔2022〕8号

此复印件与原件一致

关于浙江奔乐生物科技股份有限公司年综合利用9万吨危险废物资源化技改项目环境影响报告书的审查意见

浙江奔乐生物科技股份有限公司：

你单位《关于要求对浙江奔乐生物科技股份有限公司年综合利用9万吨危险废物资源化技改项目环境影响报告书进行审批的函》及其它相关材料收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等环保法律法规，经研究，现将我局审查意见函告如下：

一、根据你单位委托浙江省环境工程有限公司编制的《浙江奔乐生物科技股份有限公司年综合利用9万吨危险废物资源化技改项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）、浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表（项目代码：2019-330111-77-03-801988）、不动产权证、杭州普洛塞斯检测科技有限公司与杭州中一检测研究院有限公司出具的检测报告，以及本项目环评行政许可公示意见反馈情况，原则同意《报告书》结论。

二、浙江奔乐生物科技股份有限公司年综合利用9万吨危险废物

资源化技改项目选址杭州市富阳区场口镇洪家塘浙江奔乐生物科技股份有限公司现有厂区内；项目利用自有土地，新建厂房75878平方米。原厂区内有危险废物（含锌废物）处理能力4万吨/年、含锌一般固废利用能力5万吨/年。本项目实施后新增危险废物处理能力5万吨/年（固废处置总量为14万吨/年）。本项目总建筑面积70919.71平方米，新建建筑面积65202.71平方米。项目总投资4.1亿元，环保总投资6050万元。主要建设内容、生产设备、原辅材料详见报告书。

三、项目建设生产过程必须严格遵照国家排污总量控制原则，认真做好污染物总量控制工作。经环评单位测算，本项目实施后污染物排放总量控制目标为：化学需氧量（CODcr）31.482吨/年，氨氮3.148吨/年，二氧化硫（SO2）63.975吨/年，氮氧化物（NOX）128.557吨/年，烟（粉）尘39.247吨/年，挥发性有机物（VOCs）1.520吨/年、砷0.0784吨/年、铅0.1543吨/年、汞0.01625吨/年、镉0.01959吨/年、铬0.10198吨/年（国控5类重金属合计0.37052吨/年）、铜0.5128吨/年、镍0.2564吨/年（3类重金属合计0.7692吨/年）。新增排放挥发性有机物（VOCs）1.520吨/年、烟（粉）尘37.947吨/年、二氧化硫（SO2）63.205吨/年、氮氧化物（NOX）126.257吨/年、砷0.07804吨/年、铅0.1355吨/年、汞0.01625吨/年、镉0.01895吨/年、铬0.101909吨/年（国控5类重金属合计0.350649吨/年）、铜0.5128吨/年、镍0.2564吨/年（3类重金属合计0.7692吨/年）。其中新增挥发性有机物排污总量从关停的杭州国普钢业有限公司调剂；二氧化硫、氮氧化物排污总量从关停的浙江三星热电有限公司进行调剂；烟（粉）尘排污总量从关停的杭州富阳高桥热电有限公司中调剂。

四、项目建设应全面落实环评报告中提出的各项环境保护措施，

采用先进的生产工艺和设备，推行清洁生产工艺，加强生产全过程管理，强化综合利用，降低能耗物耗，减少各种污染物的产生量和排放量。具体落实好以下各项污染防治措施：

（一）废水污染防治要求。按环评报告要求，严格落实“雨污分流”及不同废水分质收集处理措施，企业总污水处理站废水排放执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 1 水污染排放限值中的间接排放限值。总铬、总镍、总钴等污染物在车间或生产设施废水排放口设置监测点，相关污染物达到《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 1 中车间或生产设施废水排放口间接排放限值后方可进入厂区总污水处理站。

（二）废气污染防治要求。按环评报告要求，项目自产危废自行利用系统和含锌物料富集回转窑系统中存在危险废物高温熔融过程，因此上述炉窑废气中的污染物排放限值参照《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）表 3 要求执行；含锌物料富集回转窑系统下料粉尘、自产危废自行利用系统配筛料车间粉尘参照《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）表 3 颗粒物排放限值执行；危险废物氧化系统属于危险废物焚烧范畴，大气污染物排放执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表 3 规定的限制要求；企业现有天然气锅炉燃烧废气中的烟尘、二氧化硫和氮氧化物排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB3301/T 0250-2018）中表 2 现有燃气锅炉标准限值，自 2022 年 7 月 1 日起，执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB3301/T 0250-2018）表 1 规定的排放限值；湿法提取过程中产生的颗粒物、硫酸雾、氯化氢、电熔过程产生的颗粒物经收集处理后排放执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中表 4 的大气污染物特别排放限值；饲料级氧化锌的干燥煅烧工序所用直燃式天然气热风炉属于工业炉窑，炉窑尾气中污染物执行《工业炉窑

大气污染综合治理方案》的通知（环大气[2019]56 号）的排放限值要求；危废暂存库产生的非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新污染源二级标准，氨、H2S 和臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 二级排放标准限值；厂界无组织废气硫酸雾、氯化氢执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中表 5 标准；臭气浓度、硫化氢、氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的标准；颗粒物、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准。厂区内非甲烷总烃执行无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 规定的特别排放限值。

（三）噪声污染防治要求。本项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，其中厂区北侧靠近 320 国道一侧执行 4 类标准。要求企业选用低噪声设备，按《报告书》要求合理布局车间，高噪声设备采用防震基础，对主要噪声源进行隔声、消声等降噪处理，并妥善处理好与周边关系。

（四）固体废弃物污染防治方面。暂存库建设应符合规范化管理要求，实现分类收集、分类暂存，严格落实相关措施确保液体类危废安全暂存；加强危险废物厂外运输、厂内输送环节的污染防治，严格执行危险废物转移联单、厂内转运记录等管理制度。砷渣、含银铅渣、海绵镉、海绵锡、危废包装袋、烟尘灰委托有资质单位进行处置，生活垃圾定期由环卫部门统一清运处理。

五、积极做好项目的环境风险防范、全面落实环评报告提出的环境风险应急预案和风险防范、减缓措施。制定环境风险应急预案、并报我局备案。一旦发生生产不当，危及环境安全，必须立即采取措施及时制止，直到停产整顿。

六、若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、

防止生态破坏的措施发生重大变动的，应依法重新报批项目环评文件。自批准之日起满5年，项目方开工建设的，其环评文件应当报我局重新审核。在项目建设、运行过程中产生不符合经审批的环评文件情形的，应依法办理相关环保手续。

以上意见和《报告书》中提出的污染防治措施和风险防范措施，你单位应在项目设计、建设、运营和管理中认真予以落实，确保项目建设运营过程中的环境安全和社会稳定。你单位须严格执行环保“三同时”和排污许可制度，落实法人承诺。在项目正式投入生产或使用前，通过国家排污许可信息公开平台进行排污登记或申报排污许可证；依法对环保设施进行验收，未经验收或者验收不合格的，不得正式投入生产或者使用。根据《报告书》要求在《富春江—新安江风景名胜区孙权故里景区详细规划》正式批复之前，浙江奔乐生物科技股份有限公司年综合利用 9 万吨危险废物资源化技改项目中涉及危险废物处置的设施不得投产。项目建设期和日常环境监督管理工作由杭州市生态环境局富阳分局场口中队负责，同时你单位须按规定接受各级环保部门的监督检查。

杭州市生态环境局

行政许可专用章

二〇二二年二月七日

抄送：场口镇人民政府，区经信局，区应急管理局，市生态环境局富阳分局场口中队，浙江省环境工程有限公司。

杭州市生态环境局富阳分局

富环

此复印件与原件

关于浙江奔乐生物科技股份有限公司建设项目环境影响后评价的备案意见

浙江奔乐生物科技股份有限公司：

你公司委托浙江省环境工程有限公司编制的《浙江奔乐生物科技股份有限公司建设项目环境影响后评价》已收悉。

杭州市生态环境局富阳分局

2023年7月10日

杭州市生态环境局富阳分局

富环备〔20[redacted]

关于浙江奔乐生物科技股份有限公司年综合利用9万吨危险废物资源化技改项目环境影响后评价的备案意见

浙江奔乐生物科技股份有限公司：

你公司委托浙江省环境工程有限公司编制的《浙江奔乐生物科技股份有限公司年综合利用9万吨危险废物资源化技改项目环境影响后评价》已收悉。

杭州市生态环境局富阳分局

2024年4月16日

杭州市生态环境局富阳分局办公室　　2024年4月16日印发

浙 江 省 生 态 环 境 厅
浙江省发展和改革委员会 文件

浙环函〔2020〕102 号

浙江省生态环境厅 浙江省发展和改革委员会关于发布 2020 年度增补纳入规划危险废物利用处置项目的通知

各设区市生态环境局、发展改革委：

为贯彻落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，建设满足当地需要的利用处置设施，实现各市域危险废物利用处置能力满足“危险废物不出市”的要求，推动形成“技术先进、管理规范、能力富余、适度竞争”的良性市场局面，结合各地上报项目，发布 2020 年度增补纳入《浙江省危险废物利用处置设施建设规划（2019-2022 年）》（以下简称《规划》）的危险废物

利用处置项目清单。

各级生态环境和发展改革部门，应督促建设单位在项目审批、核准、备案以及环评时，充分论证利用处置工艺的可行性和先进性；督促建设单位在项目实施过程中，严格执行危险废物处置设施建设的国家技术标准和设计规范，实现项目达标达产，杜绝二次污染。

为掌握《规划》内及增补纳入规划的危险废物利用处置项目建设进展情况，完成年度目标任务。请各地于6月10日、9月10日及12月10日前，分别向省生态环境厅、省发展改革委上报拟于2020年建成的项目建设进展情况（见附件2）。

联系人：

省生态环境厅　王叶杰；联系电话：0571-28058157。

省发展改革委　马　达；联系电话：0571-87055059。

附件：1.2020年度增补纳入规划危险废物利用处置项目

2.项目建设进展情况报表

浙江省生态环境厅　　浙江省发展和改革委员会

2020年4月30日

附件 1

2020 年度增补纳入规划危险废物利用处置项目

序号	设区市	项目名称	总投资（万元）	建设规模	建成时间
1	杭州	杭州富阳鸿源公司年产 8000 吨铜、锡盐及相关副产品迁扩建项目	8000	原持证经营单位新增能力 1 万吨/年，其中综合利用硫酸铜废液 0.6 万吨/年；退锡废液、剥挂液 0.4 万吨/年。	2021 年
2		浙江奔乐生物科技股份有限公司年综合利用 9 万吨危险废物资源化技改项目	20000	原持证经营单位新增综合利用能力 5 万吨/年，增加高温玻璃化工艺。	2021 年
3		建德市新化综合服务有限公司废酸、废碱、废有机溶剂资源化综合利用迁建项目	10031	原持证经营单位新增综合利用能力 5.71 万吨/年。总能力达到 7.97 万吨/年：综合利用 5.81 万吨/年废酸、1.16 万吨/年废碱、1 万吨/年废有机溶剂。	2020 年
4		建德红狮水泥窑协同处置飞灰项目	9550	原持证经营单位新增飞灰水洗能力 1.5 万吨/年，总能力 6 万吨/年。	2021 年
5		浙江环益资源利用有限公司扩建项目	1000	原持证经营单位规模总量不变。新增设备，增加 3 个危废类别（HW21、HW46、HW50）处理能力。	2020 年
6		杭州广泰环保技术有限公司废有机溶剂综合利用项目	20000	综合利用废有机溶剂（甲基吡咯烷酮）2.5 万吨/年。	后备项目

序号	设区市	项目名称	总投资（万元）	建设规模	建成时间
7	杭州	杭州国谱环境技术有限公司100吨/天垃圾焚烧飞灰预处理项目	3400	飞灰水洗能力3万吨/年。	2022年
8		杭州大地海洋环保股份有限公司年9.9万吨废弃资源综合利用迁建项目	25567	原持证经营单位新增综合利用能力5万吨/年。总能力达到9.9万吨/年：综合利用废矿物油6万吨/年、废乳化液3万吨/年、废油桶(壶)及废滤芯0.9万吨/年。	2021年
9		桐庐红狮水泥窑协同处置3万吨/年危险废物项目	8000	水泥窑协同处置能力3万吨/年。	2021年
10		浙江新化化工股份有限公司4万吨/年合成氨（制气单元）新型煤气化综合利用技术改造项目	11000	水煤浆协同处置能力1万吨/年。	2020年
11		杭州星宇炭素环保科技有限公司年再生循环利用废活性炭项目	21500	原持证经营单位搬迁，废活性炭综合利用能力1万吨/年。	2021年
12	宁波	宁波华清环保技术有限公司污泥处置项目技改工程	2698	原持证经营单位规模不变，技造后新增3条预处理生产线，增加处置类别。	2021年
13		宁波富海环保科技有限公司废油处置生产线搬迁技改项目（原蓝盾环保）	9652	原持证经营单位新增含油废物处理能力20.4万吨/年，其中新增废矿物油3.4万吨/年，废油泥6万吨/年，废乳化液1万吨/年，船舶油污水10万吨/年；总能力达到22万吨/年。	2021年

序号	设区市	项目名称	总投资（万元）	建设规模	建成时间
14	宁波	宁波万润特种油品有限公司船舶含油污水综合利用搬迁技改项目	2000	原持证经营单位，新增废乳化液1万吨/年（原规划）及船舶油污水11万吨/年，总处理能力达到14万吨/年。	2020年
15		浙江佳境环保科技有限公司危险废物综合处置利用中心技改项目	33347（原投资）	原规划项目新增综合利用能力2万吨/年，其中废矿物油1.2万吨/年，废有机溶剂0.8万吨/年。	2020年
16		宁波天利树脂有限公司年产3.5万吨多乙二醇项目	960	废有机溶剂综合利用能力3.5万吨/年。	2020年
17		宁波蓝城环保技术有限公司工业污泥无氧裂解生产生物炭和废旧活性炭协同再生项目	6500	污泥和废活性炭综合利用能力4万吨/年。	2022年
18		宁波诺威尔大气污染控制科技有限公司SCR催化剂处置线技改扩建项目	1800	原持证经营单位新增SCR失效催化剂处理能力1万吨/年，总规模达到3万吨/年。	2020年
19		余姚金属表面处理废物利用处置项目（实施主体：余姚市政府）	9000-30000	表面处理废物处理能力15万吨/年，水泥窑协同处置、火法冶炼、煅烧制砖等三选一。	2022年
20		昱源宁海环保科技股份有限公司危险固废处置利用技改生产线项目	3000	原持证经营单位新增含重金属废物综合利用能力14万吨/年（其中飞灰5万吨），总能力达到20万吨/年。	2020年
21		宁海馨源泰环保科技有限公司危险固废处置利用生产线项目	40000	原规划项目新增含重金属废物综合利用能力6万吨/年。	2021年
22		浙江顺景生物科技有限公司电镀污泥清洁高效再生利用项目	2661	金属表面处理废物综合利用能力3万吨/年。	2020年

序号	设区市	项目名称	总投资（万元）	建设规模	建成时间
23	宁波	宁波良俭环保科技有限公司废旧包装桶翻新处置项目	1500	废包装桶综合利用能力15万只/年（原规划慈溪原捷海环保项目调整建设地点）。	2020年
24	温州	温州市益科环保科技有限公司医废技改项目	1000	原持证经营单位不新增规模，处置工艺变更为无氧智能封闭型热解工艺。	2022年
25		浙江和道生态工程有限公司废活性炭再生利用项目（鹿城）	1400	废活性炭综合利用能力1万吨/年。	2022年
26		永嘉县方盛环保科技有限公司	/	原规划项目新增废活性炭综合利用能力0.5万吨/年。	2021年
27		温州微水环保科技有限公司年利用1万吨废弃活性炭再生建设项目（平阳）	4000	废活性炭综合利用能力1万吨/年。	2022年
28		平阳海晟环保资源再生有限公司危废综合处置项目	35000	原规划项目规模减少2.5万吨/年，实际建设危废利用处置能力7.5万吨/年，处置类别调整为：含重金属废物处理能力5万吨/年，废活性炭综合利用能力1万吨/年，焚烧能力1万吨/年；医疗废物处置能力0.5万吨/年。	2021年
29		温州市综合材料生态处置中心医废（危废）技改扩建项目	8000	原规划项目调整，新增工业危险废物0.5万吨/年，焚烧总能力达到3万吨/年。原规划医疗废物高温蒸汽消毒工艺改为焚烧工艺。	2021年
30		瑞安市万隆化工危险废物处置项目	5000	焚烧处置能力0.3万吨/年（处置类别为HW06、HW11、W12、HW49、HW50等）。	2021年
31	湖州	湖州澄泰氟塑环保再生有限公司PTFE资源综合利用中心项目	8000	聚四氟乙烯利用处置能力0.18万吨/年。	2021年

序号	设区市	项目名称	总投资（万元）	建设规模	建成时间
32	湖州	德清水一方环保科技有限公司废酸废碱及表面处理废物技改项目	2000	原持证经营单位新增利用能力 9.7 万吨/年（废酸 5 万吨，含铝（铁）污泥 4.7 万吨），总规模达到 15.5 万吨/年。	2020 年
33		湖州欧汇再生资源科技有限公司工业固废资源化利用建设项目	12170	原持证经营单位新增利用能力 14.364 万吨/年（废酸 6 万吨，废碱 0.15 万吨，含铝（铁）污泥 8.214 万吨），总能力达到 18 万吨/年。	2020 年
34		湖州梦源环保科技有限公司废酸废碱及表面处理废物资源化综合利用项目	4000	原持证经营单位新增利用能力 3.5 万吨/年（废酸 0.3 万吨，废碱 0.5 万吨，含铝（铁）污泥 2.7 万吨），总能力达到 6.5 万吨/年。	2021 年
35		湖州金洁静脉科技有限公司吴兴静脉产业再生利用中心项目	14200	废包装物综合利用能力 2.5 万吨/年。(项目建成后原南太湖公司废包装容器处置能力 0.8 万吨/年将注销)	2020 年
36		湖州明境环保科技有限公司固废处置改建项目	32000	利用处置能力 9 万吨/年，其中焚烧 3 万吨/年，高温熔融火法工艺 4.5 万吨/年、综合利用危废塑料包装袋 1.5 万吨/年。	2021 年
37		浙江天能资源循环科技有限公司废活性炭资源化综合利用项目	40000	废活性炭综合利用能力 3 万吨/年。	2021 年
38		浙江悦胜环境科技有限公司活性炭集中脱附再生项目（安吉）	3000	废活性炭综合利用能力 0.7 万吨/年。	2021 年
39		湖州强大环保科技有限公司活性炭活化再生项目（南浔）	3000	废活性炭综合利用能力 0.5 万吨/年。	2020 年

序号	设区市	项目名称	总投资（万元）	建设规模	建成时间
40	湖州	德清县德功新材料有限公司废贵金属催化剂及再生资源化项目	9000	废贵金属催化剂综合利用能力0.2万吨/年。	2021年
41		浙江天能资源循环科技有限公司废弃资源清洁化再生项目	18000	含油废物综合利用能力9万吨/年，其中废矿物油3万吨/年；废有机溶剂1万吨/年，废乳化液2万吨/年；废滤芯、油泥3万吨/年。	2021年
42	嘉兴	嘉兴市环科环保新材料科技有限公司资源化综合利用（搬迁、扩改）项目	9000	原持证经营单位搬迁技改，新增废有机溶剂、废碱等综合利用能力2.5万吨/年，总能力达到12.5万吨/年。	2021年
43		嘉兴市净源循环环保科技有限公司汽修行业危废综合利用项目	2000	原持证经营单位新增含油废物综合利用能力2万吨/年。其中废机油滤芯1万吨/年，废机油壶(桶)1万吨/年。	2021年
44		浙江和惠污泥处置有限公司污泥处置中心二期项目	5000	原规划项目规模减少2.5万吨/年，实际建设危废利用处置能力5万吨/年。	2021年
45		嘉兴市固体废物处置有限责任公司废铁桶破碎清洗项目	500	原持证经营单位新增废包装桶利用能力0.5万吨/年。	2020年
46	绍兴	绍兴凤登环保有限公司新增年处理危险废物5万吨技改项目	3210	原持证经营单位新增危废处理能力5万吨/年。	2020年
47		绍兴市金葵环保科技有限公司年处理5万吨废盐资源化利用项目	35000	原持证经营单位新增废盐综合利用年能力5万吨/年，其中一期建设规模为3万吨，二期建设规模为2万吨。	2022年
48		浙江德创环保科技股份有限公司新建年处理5万吨废盐渣资源化利用处置工程项目	50000	原持证经营单位新增废盐综合利用年能力5万吨/年。	一期2021年

序号	设区市	项目名称	总投资（万元）	建设规模	建成时间
49	绍兴	绍兴柯桥区工业危险废物填埋项目（二期）	2500	原规划项目新增填埋场库容量20万立方米。	2022年
50		绍兴金冶环保科技有限公司利用电子元件制造等危险废物（3万吨/年）资源化利用处置技改扩建项目	2000	原持证经营单位新增含重金属废物综合利用能力3万吨/年，总能力达到6.1万吨/年。	2022年
51		诸暨市城乡投资集团有限公司飞灰高温熔融资源化处置	25000	飞灰高温熔融资源化处置能力3万吨/年。	2022年
52		浙江国邦药业有限公司15000t/a气固液焚烧处理资源综合利用项目	8000	焚烧危险废物能力1.5万吨/年。	2022年
53		绍兴市上虞众联环保有限公司5万t/a工业废盐和6万t/a废硫酸处置及资源化利用项目	106054	原持证经营单位新增废盐综合利用年能力5万吨/年，废硫酸利用能力6万吨/年，废盐刚性填埋场库容60万方。	2022年
54		浙江宏达新材料发展有限公司年产60000吨高端金属新材料项目	320000	原持证经营单位新增含贵金属废物利用能力1.35万吨/年，总能力达到1.95万吨/年。	2021年
55		浙江泰邦环境科技有限公司10000吨/年废编织包装袋、废塑料包装物、废塑料管材回收项目	8000	原持证经营单位新增废塑料包装物综合利用能力1万吨/年。	2022年
56		绍兴慧众环保有限公司年处理3万吨废矿物油、1万吨废乳化液项目	16560	综合利用含油废物4万吨/年，其中废矿物油3万吨/年，废乳化液1万吨/年。	2021年

序号	设区市	项目名称	总投资（万元）	建设规模	建成时间
57	金华	金华市莱逸园环保科技开发有限公司70T/d生产线工程项目	10000	原持证经营单位原25吨/天焚烧炉停炉备用,新建70吨/天焚烧炉。新增焚烧能力1.6万吨/年，其中焚烧医疗废物0.3万吨/年，焚烧工业危废1.3万吨/年。总能力达到3万吨/年。	2021年
58		东阳纳海环境科技有限公司3万吨/年固体废物处置与3万吨/年固体废物资源化利用项目	40000	原规划项目规模减少0.6万吨/年，实际建设规模为6万吨/年。处置工艺调整为：一期新建焚烧能力3万吨/年，二期新建飞灰水洗、废包装桶综合利用能力3万吨/年。	一期2021年，二期2022年
59		浙江三美化工股份有限公司武义县新材料产业园配套1万吨危废焚烧项目	10000	高氟、高氯等危险废物焚烧能力1万吨/年。	后备项目
60		浙江升阳再生资源科技股份有限公司30000m3/a新能源汽车电池材料（硫酸镍溶液）及贵金属回收技改项目	3000	原持证经营单位新增含贵金属废物综合利用能力3万吨/年。	2021年
61		浙江育隆环保科技有限公司新增焚烧处置能力及废包装物综合利用项目	不增加投资	原规划项目新增焚烧、废包装物综合利用能力2万吨/年。	2023年
62		浙江金泰莱环保科技有限公司富氧侧吹炉提升改造项目	8000	原持证经营单位不增加规模，新增玻璃体烧结工艺。	2021年
63		兰溪自立环保科技有限公司年处置3万吨废液、6万吨废包装物配套技改（扩建）项目	20000	原规划项目不增加规模，调整处置类别，增加液态废物和废包装物处理工艺。	2021年

序号	设区市	项目名称	总投资（万元）	建设规模	建成时间
64	衢州	衢州市龙游县5万吨/年飞灰水洗技改项目（实施主体待定）	15000	飞灰水洗处理能力5万吨/年。	2021年
65		衢州环新环境工程有限公司危废焚烧项目	3500	高氟、高氯危险废物焚烧能力0.35万吨/年。	2020年
66	舟山	舟山市纳海固体废物集中处置有限公司60000吨/年油泥处置优化调整项目	15000	原规划项目工艺调整，增加焚烧处置能力，新增综合焚烧能力1.2万吨/年。	2021年
67		中舟生态治理有限公司年50000吨级油渣、废渣无害化处理及资源化利用（分二期建设，一期20000吨/年，二期30000吨/年）	6500	油渣、废渣处理能力50000吨/年。	一期2021年，二期2024年
68		青岛惠城环保科技股份有限公司石化催化剂资源化利用项目	50000	FCC废催化剂、加氢废催化剂、SCR废催化剂综合利用能力3万吨/年。	2022年
69		东营德通环保科技有限公司、浙江泰来环保科技有限公司3万吨/年含油废物资源化利用	12000	含油废物综合利用能力3万吨/年。	后备项目
70		浙江佳宁生态环保科技有限公司新建10000吨/年废活性炭资源化再生利用项目	2000	废活性炭综合利用能力1万吨/年。	2021年

序号	设区市	项目名称	总投资（万元）	建设规模	建成时间
71	台州	台州金野环保科技有限公司年循环利用包装桶及含油废金属项目	3000	废包装桶、含油废金属综合利用能力 1.2 万吨/年，其中废包装桶（含废塑料包装桶）1 万吨/年，含油废金属 0.2 万吨/年。	2021 年
72		台州泓岛环保科技有限公司收集处置废包装桶 1 万吨/年项目	1600	原持证经营单位搬迁技改，新增废包装桶综合利用能力 1 万吨/年。	2020 年
73		台州弘源资源综合利用有限公司废包装桶处置	2000	废包装桶综合利用能力 2 万吨/年。	2021 年
74		浙江天和树脂有限公司 50 万只旧包装桶的回收、清洗、再利用建设项目	1200	年综合利用 50 万只废树脂包装桶。	2021 年
75		临海市星河环境科技有限公司废包装容器清洗回收 4000 吨/年（约 60 万只/年）	50000	废包装桶综合利用能力 4000 吨/年（约 60 万只/年）。	2022 年
76		临海市星河环境科技有限公 4 万吨/年的焚烧、2 万吨等离子熔融危废处置项目		危险废物焚烧能力 4 万吨/年，飞灰等高温熔融处置能力 2 万吨/年。	2022 年
77		临海市星河环境科技有限公司 2 万吨/年的废盐资源化利用		废盐综合利用年能力 2 万吨/年。	2022 年
78		浙江京圣药业有限公司 2.1 万吨/年（70 吨/天）的液体焚烧炉项目	3000	液态危险废物焚烧能力 2.1 万吨/年。	2021 年

序号	设区市	项目名称	总投资（万元）	建设规模	建成时间
79	台州	浙江海翔川南药业有限公司年处置1.5万吨危险废物技改项目	2000	原持证经营单位新增焚烧能力0.6万吨/年。	2021年
80		联化科技（台州）有限公司3200t有机废液焚烧处置项目	3600	液态危险废物焚烧能力0.32万吨/年。	2020年
81		台州和道环保科技有限公司5万吨/年油泥、废矿物油资源化综合利用项目	13000	含油废物综合利用能力5万吨/年，其中油泥2万吨/年，废矿物油3万吨/年。	2021年
82		浙江浙能电力股份有限公司台州发电厂协同处置5万吨/年含油污泥项目	6000	电厂燃煤锅炉焚烧利用含油污泥热值，规模为5万吨/年。	2022年
83		三门县鼎荣新材料科技有限公司含金属废物资源化综合利用项目	4380	含金属废物综合利用能力4万吨/年（火法）。	2022年
84	丽水	浙江瑞浦机械有限公司固废综合利用改造提升项目	3600	含重金属废物综合利用能力5.1万吨/年，其中酸洗污泥、电镀污泥4.5万吨/年，除尘灰0.6万吨/年。	2020年

浙江省生态环境厅办公室　　2020年4月30日印发

杭州市生态环境局
杭州市发展改革委员会文件

杭环发〔2023〕76号

杭州市生态环境局　杭州市发展和改革委员会关于印发《杭州市危险废物综合利用设施建设方案（2023年-2027年）》的通知

各区（县、市）生态环境分局、发展改革局：

为贯彻落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《浙江省固体废物污染环境防治条例》《浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案的通知》（浙政办发〔2021〕53号）要求，市生态环境局、市发展和改革委员会联合编制了《杭州市危险废物综合利用设施建设方案

（2023年-2027年）》，现印发给你们，请结合实际，认真组织实施。

杭州市生态环境局　　杭州市发展和改革委员会

2023年12月25日

（此件公开发布）

杭州市危险废物综合利用设施建设方案

（2023年—2027年）

为进一步加强危险废物综合利用设施建设，提升固体废物污染防治水平、强化环境安全风险防控，根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《浙江省固体废物污染环境防治条例》和《浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案的通知》（浙政办发〔2021〕53号），特制定本建设方案。

一、建设背景

近年来，全市坚持以全域“无废城市”建设为契机，按照优化结构、淘汰落后、提档升级、示范引领的思路，积极稳妥有序推进危险废物处置利用设施建设，确保各类危险废物得到及时、安全处置，有力保障生态环境质量改善和经济高质量发展。

2022年，全市工业危废产生量77.17万吨，利用处置量为78.29万吨（含往年利用处置量3.09万吨），处置利用率97.55%。危废种类近40种，主要有垃圾焚烧飞灰、废酸废碱、表面处理废物、含铜废物、精（蒸）馏残渣、有机树脂类废物、化工类污泥、含铬废物、含有机卤化物废物、废矿物油、废铅蓄电池等。

根据危险废物经营许可证，目前全市共有危险废物经营单位43家，总经营规模为169.09万吨/年。另有危险废物小微收运单位12家，危险废物自行处置企业12家。总体上看，我市危险废

物利用处置能力满足需求，但也面临一些矛盾和问题。**一是危废产量仍然较大，源头减量还有空间。**2022年，全市危废产生量占全省12%，特别是焚烧残渣（HW18）和废酸（HW34）产生量较大。相关企业生产设备和技术工艺亟待迭代升级，全面落实清洁生产、绿色制造等要求，进一步强化源头减量。**二是部分类别出路较窄，利用能力有待优化。**全市危险废物综合利用能力已超过产废量，但受运输成本、处置费用等因素影响，仍有少数类别的危险废物需委托市外利用处置。**三是日常管理不够规范，技术水平有待提升。**部分危废经营单位设备、技术水平落后，规范化管理水平有待提升。汽修行业废矿物油收集市场有待规范，危废小微收运单位管理制度不够完善。

二、总体思路

坚持以习近平生态文明思想为指导，全面贯彻党的二十大和省、市党代会精神，按照科学治废、精准治废、依法治废、数字治废的思路，以深化全域“无废城市”建设和实施绿色低碳发展攀登行动为抓手，进一步加强危废综合利用设施建设，持续提升危废污染防治水平，有效防控危险废物生态环境风险，助力经济社会绿色转型，为杭州奋力打造世界一流的社会主义现代化国际大都市、努力成为中国式现代化的城市范例提供有力支撑。

（一）优化能力结构。当前，全市危险废物利用能力总体满足需求，新建综合利用项目以补短板、调结构为主，老项目未建设或近3年生产负荷均值不超过80%的，不得新建其他综合利用项目，严控低水平重复建设，在确保本市域内危废产生量与利用

能力相匹配的同时，适度保持行业良性竞争。

（二）加快提档升级。按照“排放清洁、技术先进、外观美丽、管理规范、运行安全”的要求，新建综合利用项目必须采用安全、可靠的先进工艺，鼓励引进先进技术与管理经验；鼓励和支持现有综合利用项目开展升级改造，整合规模小、负荷低、污染大的综合利用项目，淘汰技术装备落后、管理粗放的设施。

（三）强化创新驱动。加强新技术研发和应用推广，以数字化改革为牵引，充分发挥危险废物信息监管平台作用，全方位提高危废高效智能管理水平，提升危险废物治理体系和治理能力现代化水平。力争到 2025 年底，全市危废综合利用设施总体布局合理、结构优化，实现危险废物“趋零填埋”；到 2027 年底，危废产生利用能力匹配，利用设施总体技术先进、管理规范、运行安全，形成一批全国领先、全省领跑的样板企业。

三、重点任务

（一）健全完善收集转运体系

1、补齐医废收运短板。针对偏远地区医疗废物收集转运不及时、不规范的问题，指导医疗机构和收运单位进一步优化收运模式和收运体系，鼓励发展移动式医疗废物处置设施，实现偏远地区就地、安全处置。积极推动落实医疗废物转移电子联单管理制度，探索实施“一箱一码”溯源管理，强化环境风险管控。

2、加强收运环节监管。探索建立城市建成区内特定危废运输通行路线备案制度。进一步规范危险废物跨市域转移，维护公平公正、良性竞争的市场秩序。

3、优化小微收运体系。健全危险废物“小微收集”模式，规范小微收运平台的准入、退出机制，完善日常管理制度，从严查处各类违法行为。加强实验室危险废物分类管理，推动纳入小微收运体系。探索建设小微企业危废共享贮存场所。鼓励支持小微收运平台优化服务、拓展业务，为小微产废单位提供个性化服务。

（二）优化提升综合利用能力

4、优化利用能力建设。围绕稳定实现危险废物“趋零填埋”，谋划建设一批飞灰、废盐等危废综合利用项目。支持开展生活垃圾焚烧飞灰利用新技术研究和新项目试点。做好医疗废物高温蒸煮项目建设的服务指导，提升医疗废物应急处置能力。支持危险废物综合利用减污降碳新技术、新工艺的研发推广，探索开展危险废物综合利用与减污降碳协同路径研究。

5、持续推进提档升级。深入开展危险废物经营单位分档评价和产废单位规范化管理评估。按照“领跑一批、提升一批、淘汰一批”原则，适时关停淘汰一批技术落后、管理粗放的利用设施，整合提升一批规模小、负荷低、污染大的利用设施。积极引导危废利用单位提档升级，鼓励龙头企业打造行业标杆。2027年前完成一轮危险废物处置利用单位提档升级。

6、规范自建利用设施。加强对危险废物产废企业的规范化日常管理，优化提升工艺技术水平。鼓励氯碱、联碱、合成氨等在产企业配套建设废盐精制除杂等预处理设施，协同利用满足使用要求的废盐。

7、鼓励开展“点对点”定向利用。在严格落实许可证豁免管理审查把关、确保生态环境风险可控的前提下，支持符合条件的企业之间开展危险废物“点对点”定向利用。各区（县、市）分局要统筹谋划“点对点”定向利用项目，做好产废单位和定向利用单位的沟通对接，提升全市危险废物综合利用率。

8、积极扶持市场建设。培育和扶持一批技术先进、资源化利用能力强、具有行业带动作用的资源综合利用示范企业，推动资源要素向优势企业集聚，鼓励行业龙头企业做大做强。落实危险废物资源化利用和无害化处置税收、价格政策。适时发布全市危险废物利用项目投资指引。

（三）健全完善监管保障体系

9、提升数字监管水平。迭代升级“无废卫士”应用场景，加强重点危废企业环境感知层建设。积极推动涉危废重点单位“浙固码”应用，实行“产生赋码、转移扫码、处置销码”。鼓励危险废物综合利用单位开展数字化建设，推动数字孪生、深度学习等人工智能技术应用，试点建设危险废物综合利用数字工厂和未来工厂。

10、严控环境安全风险。严格落实国家危险废物名录和贮存标准。涉反应性、易燃性危废收集、贮存、利用处置单位，在重点场所安装温度、烟雾、可燃气体或有毒气体等检测（报警）装置，加强对贮存具有易燃性、挥发性、反应性危废的企业的风险排查。依据国家危险废物名录和危险废物鉴别相关规定，强化对特定环节豁免管理的危险废物监管。

11、深化日常执法监管。将危险废物日常环境监管纳入生态环境执法“双随机、一公开”内容，强化公安、检察、法院、生态环境执法和司法联动，开展打击危险废物环境违法犯罪专项行动。加强行政执法与刑事司法联动，保持打击危废环境违法高压态势。

12、强化应急能力建设。依托“浙环应急”应用场景，完善危险废物应急处置机制，将涉危险废物突发生态环境事件应急处置纳入各级政府应急响应体系，加强应急处置专业化队伍和保障能力建设。压实危险废物经营单位企业安全生产主体责任，督促企业健全安全生产管理体系，加大资金投入和设施设备建设，切实提升环境安全管理水平，确保危险废物综合利用安全。

四、保障措施

（一）强化组织领导

坚持属地管理原则，进一步落实区（县、市）政府和生态环境部门危险废物污染防治监管职责。生态环境部门强化危险废物污染环境防治统一监督管理，发挥牵头抓总和统筹协调作用。各有关部门依法落实本部门监管职责，强化协作，形成工作合力。

（二）压实企业责任

加强企业宣传培训，指导企业严格落实主体责任。发挥社会公众监督作用，依法及时公开危险废物污染环境防治信息，依法依规投保环境污染责任保险。实施危险废物经营许可证动态管理，定期对危险废物经营单位组织考核评估。

（三）完善要素支撑

加大对资金、技术、人才、土地等方面的支撑，推动重点项目落地。落实国家相关财税优惠政策，利用好绿色金融产品和工具，实施绿色金融激励机制。鼓励危险废物综合利用新技术、新工艺、新设备的开发、试点和示范推广。

（四）加大宣传力度

开展危险废物相关法律法规宣传，强化企业社会责任意识和全民参与意识。推进危险废物利用设施向公众开放，深化信息公开，从源头化解项目落地“邻避效应”。健全完善有奖举报制度，强化公众监督。营造支持危险废物减量化、资源化和无害化的良好社会氛围。

本方案明确的新（迁、扩、续）建项目如不能按期完成，请属地分局在到期前报告原因并提出续建意见，未及时上报的视为不再实施该项目。

附件：1. 杭州市危险废物综合利用新（迁）建项目表

2. 杭州市危险废物综合利用续建项目表

3. 杭州市现有危险废物利用设施汇总

附件 1

杭州市危险废物综合利用新（迁）建项目表

（2023 年—2027 年）

序号	区县	项目名称	建设类型	建设规模及工艺	预计投资额（万元）	预计完成时间
1	钱塘区	杭州市临江能源生活垃圾焚烧飞灰资源化利用项目	新建	原持证经营单位新增 3 万吨/年生活垃圾焚烧飞灰利用项目，采用低温热解、水洗等工艺。	20000	2025 年
2	萧山区	杭州泰谱环境科技有限公司酸性废物综合利用迁建项目	迁建	原持证经营单位经营类别 HW13、HW22、HW34、HW35，经营规模 2.8 万吨/年。搬迁后经营类别调整为 HW34、HW35，经营规模减至 2.1 万吨/年，生产铁系净水剂产品。	6084.08	2024 年
3	临安区	杭州益鸿环保科技有限公司包装物 1 万个/年、废包装桶 2 万个/年利用项目	迁建	原持证经营单位经营类别及规模不变，保留废包装物 1 万个/年、废包装桶 2 万个/年利用能力，经营规模 0.634 万吨/年，经营类别 HW04、HW08、HW49。	1580	2025 年
4	临安区	杭州临安引力外加有限公司 0.8 万吨/年医药废液综合利用迁建项目	迁建	原持证经营单位经营类别及规模不变，经营规模 0.8 万吨/年，经营类别 HW02，技改 0.5 万吨医药废液为蒸馏。	15000	2025 年
5	临安区	杭州临安晨帆再生资源有限公司回收利用 2 万吨/年含铜蚀刻废液、5000 吨/年含铜污泥、1000 吨/年含油铁泥（铁粉铁屑）迁建项目	迁建	原持证经营单位经营类别 HW22，经营规模 3 万吨/年。搬迁后含铜蚀刻废液利用项目减至 2 万吨/年，新增 5000 吨/年含铜污泥、1000 吨/年含油铁泥（铁粉铁屑）利用项目，利用生产铜系列产品和净水剂，总经营规模 2.6 万吨/年，经营类别调整为 HW22、HW08、HW09。	6000	2025 年
6	临安区	浙江润泽环境科技有限公司资源化回收利用迁建项目	迁建	原持证经营单位经营类别及规模不变，经营规模 1.7 万吨/年，经营类别 HW49、HW13。保留 1.2 万吨/年废线路板、废覆铜板，0.5 万吨/年废树脂粉综合利用项目。	1500	2024 年

附件 2

杭州市危险废物综合利用续建项目表

（2023 年—2027 年）

序号	区县	项目名称	建设类型	建设规模及工艺	预计投资额（万元）	预计完成时间
1	萧山区	杭州兴鑫新材料有限公司活性炭集中再生中心（绿岛）项目	续建	已列入省级规划，续建 0.75 万吨/年废活性碳综合利用项目。 采用废活性炭-预热脱附-高温碳化-水蒸气活化-降温干燥-成品工艺。	5000	2024 年
2	临安区	杭州聚恒环保科技有限公司活性炭集中再生中心（绿岛）项目	续建	已列入省级规划，续建 0.75 万吨/年废活性炭综合利用项目。 采用废活性炭-预热脱附-高温碳化-水蒸气活化-降温干燥-成品工艺。	6000	2024 年
3	富阳区	浙江双隆控股集团有限公司双隆生态环保产业园项目	续建	已列入省级规划，整合双隆控股集团有限公司旗下杭州广富实业有限公司、杭州富阳飞隆环保固废利用有限公司、杭州富阳盛昌锌业有限公司、杭州富阳新荣发锌业有限公司四家企业原有 20 万吨/年含锌铜泥渣处置能力，建设 8 万吨/年含锌铜泥渣综合利用项目，建成后集团实际总能力削减 12 万吨/年。 杭州富阳新荣发锌业有限公司 5 万吨/年能力已关停。	50000	2027 年
4	富阳区	浙江奔乐生物科技股份有限公司年综合利用 9 万吨危险废物资源化技改项目	续建	已列入省级规划，续建能力 5 万吨/年，工艺由高温玻璃化工艺调整为含锌物料高温挥发富集工艺、湿法回收工艺、高温熔融玻璃化工艺。	41000	2024 年
5	富阳区	杭州富阳鸿源再生资源利用有限公司年产 0.8 万吨铜、锡盐及相关副产品迁扩建项目	续建	已列入省级规划，综合利用含铜蚀刻废液 0.3 万吨/年完成建设，续建含氧化铜过滤布 0.2 万吨/年。	1000	2027 年
6	建德市	浙江献驰环保科技有限公司油泥资源化利用项目	续建	已列入省级规划，续建油污泥和废矿物油 1 万吨/年，废滤芯 0.2 万吨/年。	1000	2024 年

附件 3

杭州市现有危险废物利用设施汇总表

（截至 2023 年 11 月 30 日）

序号	区县	经 营 单 位	经营危险废物类别	经营规模（吨/年）
1	西湖区	康纳新型材料（杭州）有限公司	HW39 HW50	300
2	钱塘区	杭州环翔环保科技有限公司	HW49	5000
3	钱塘区	杭州诚洁环保有限公司	HW34	62500
4	钱塘区	杭州亚星环境污染物处理厂	HW34	25000
5	临平区	杭州大洲物资再生利用有限公司	HW49	15000
6	余杭区	杭州大地海洋环保有限公司	HW08 HW09 HW49	79000
7	萧山区	杭州泰谱环境科技有限公司	HW13 HW22 HW34 HW35	28000
8	富阳区	杭州富阳盛昌锌业有限公司	HW48	50000
9	富阳区	杭州富阳飞隆环保固废利用有限公司	HW48	15000
10	富阳区	杭州广富实业有限公司	HW48	15000
11	富阳区	浙江奔乐生物科技股份有限公司	HW17 HW23 HW48	40000
12	富阳区	杭州富阳鸿源再生利用有限公司	HW17 HW22 HW34	21000
13	富阳区	杭州富阳申能固废环保再生有限公司	HW17 HW18 HW22 HW48 HW49 HW50	350000

序号	区县	经 营 单 位	经营危险废物类别	经营规模（吨/年）
14	临安区	杭州临安晨帆再生资源有限公司	HW22	30000
15	临安区	临安宇洁含汞固体废物处理有限公司	HW29	3000
16	临安区	杭州临安华蓝再生资源有限公司	HW22	9000
17	临安区	杭州益鸿环保科技有限公司	HW04 HW08 HW49	6340
18	临安区	浙江润泽环境科技有限公司	HW49 HW13	17000
19	临安区	杭州临安引力外加剂有限公司	HW02	8000
20	临安区	浙江海宏环保科技有限公司	HW49	2800
21	桐庐县	浙江环益资源利用有限公司	HW17 HW21 HW22 HW46 HW48 HW50	196000
22	建德市	建德建业资源再生技术有限公司	HW02 HW06 HW11 HW12 HW16 HW49	12700
23	建德市	浙江献驰环保科技有限公司	HW08 HW49	12000
24	建德市	杭州中荷环境科技有限公司	HW02 HW06 HW11 HW34 HW35 HW49	45000
25	建德市	杭州星宇炭素环保科技有限公司	HW02 HW06 HW08 HW12 HW13 HW39 HW49	10000

抄送：省生态环境厅，省发展和改革委员会。

杭州市生态环境局办公室　　2023年12月25日印发

关于浙江奔乐生物科技股份有限公司
次氧化锌回转窑产能情况的说明

浙江奔乐生物科技股份有限公司次氧化锌回转窑原来设计、制造按入窑水份 55%，产能 6.5 吨/小时（年处理量为 4.6773 万吨，其中外来危废量 3 万吨/年，自产渣 1.6773 万吨）。窑体转速 0.1—1r.p.m（工作转速 0.4r.p.m）。

而目前入厂的水份 HW17 水份在 60%左右，HW23 水份在 10%以下，自产渣在 20%左右，入窑的水份在 40%左右。物料在窑内比原设计的烘干时间缩短，反应区间的长度增长，窑速可加快。

由于入窑内的水份减少，相同物料的情况下，风量随着水份的下降而下降，同时废气中的水份量减少，尾气的风量会进一步下降，从调试及试生产情况看，水份在 40%左右，入料量在 8.6 吨/小时的情况下，适当调大窑转速，能满足设备的正常运行，同时烟气风量不会超过原设计 55000 Nm^3 /h。

因此，在入窑水份通过合理配伍（水份 40%左右），适当增加窑速。本回转窑能满足 8.6 吨/小时的产能。即在原基础上可危废处置量 1.5 万吨，年危废处置量可达 6.1773 万吨（其中外来危废 4.5 万吨，自产渣 1.6773 万吨）。

特此说明！

衡阳铅都机电制造有限责任公司

2024 年 11 月 20 日

231012341317

检 测 报 告

TEST REPORT

编号：GE2410141601C

正 本

委托单位：浙江楚迪检测技术有限公司

受检单位：浙江奔乐生物科技股份有限公司

项目名称：浙江奔乐生物科技股份有限公司环评环境质量监测

检测类别：委托检测

江苏格林勒斯检测科技有限公司

Jiangsu Green Earth Testing Co.,Ltd.

格林勒斯检测 GREEN EARTH TESTING

声　明

一、本报告须经编制人、审核人及签发人签字，加盖本公司检验检测专用章和计量认证章后方可生效；

二、对委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责。不对样品来源负责。无法复现的样品，不受理申诉。

三、本公司对报告真实性、合法性、适用性、科学性负责。

四、用户对本报告提供的检测数据若有异议，可在收到本报告 15 日内，向本公司客服部提出申诉。申诉采用来访、来电、来信、电子邮件的方式均可，超过申诉期限，概不受理。

五、未经许可，不得复制本报告（全文复制除外）；任何对本报告未经授权之涂改、伪造、变更及不当使用均属违法，其责任人将承担相关法律及经济责任，我公司保留对上述违法行为追究法律责任的权利。

六、我公司对本报告的检测数据保守秘密。

地　　址：江苏省无锡市锡山区万全路 59 号
邮政编码：214000
电　　话：0510-66925818
投诉电话：0510-66925818

检　测　报　告

编号：GE2410141601C

委托单位	浙江楚迪检测技术有限公司		
受检单位	浙江奔乐生物科技股份有限公司		
项目名称	浙江奔乐生物科技股份有限公司环评环境质量监测		
检测单位	江苏格林勒斯检测科技有限公司	**采样人**	聂士辉、张玉森
委托方式	采样检测		
样品类型	环境空气		
采样日期	2024.10.23～2024.10.29	**实验室检测周期**	2024.11.01～2024.11.13
检测目的	受浙江楚迪检测技术有限公司委托对浙江奔乐生物科技股份有限公司的环境空气二噁英类进行检测		
检测结果	环境空气检测结果见附表 1		
检测依据	见附表 2		

此报告经下列人员签名

编制：王新升

审核：

签发：

检测报告专用章

签发日期 2024年 11月 15 日

检 测 报 告

编号：GE2410141601C

附表 1 环境空气检测结果表

采样日期	点位名称	样品编号	样品状态	检测项目	检测结果 (pgTEQ/Nm^3)
2024-10-23	项目拟建地	KGE2410503501	（气）石英纤维滤膜、PUF	二噁英类	0.011
2024-10-24	项目拟建地	KGE2410503502	（气）石英纤维滤膜、PUF	二噁英类	0.016
2024-10-25	项目拟建地	KGE2410503503	（气）石英纤维滤膜、PUF	二噁英类	0.028
2024-10-26	项目拟建地	KGE2410503504	（气）石英纤维滤膜、PUF	二噁英类	0.032
2024-10-27	项目拟建地	KGE2410503505	（气）石英纤维滤膜、PUF	二噁英类	0.036
2024-10-28	项目拟建地	KGE2410503506	（气）石英纤维滤膜、PUF	二噁英类	0.023
2024-10-29	项目拟建地	KGE2410503507	（气）石英纤维滤膜、PUF	二噁英类	0.024
2024-10-23	洪家塘村	KGE2410503601	（气）石英纤维滤膜、PUF	二噁英类	0.0062
2024-10-24	洪家塘村	KGE2410503602	（气）石英纤维滤膜、PUF	二噁英类	0.0098
2024-10-25	洪家塘村	KGE2410503603	（气）石英纤维滤膜、PUF	二噁英类	0.0050
2024-10-26	洪家塘村	KGE2410503604	（气）石英纤维滤膜、PUF	二噁英类	0.00094
2024-10-27	洪家塘村	KGE2410503605	（气）石英纤维滤膜、PUF	二噁英类	0.0019
2024-10-28	洪家塘村	KGE2410503606	（气）石英纤维滤膜、PUF	二噁英类	0.00097
2024-10-29	洪家塘村	KGE2410503607	（气）石英纤维滤膜、PUF	二噁英类	0.00074
2024-10-23	赵欧村	KGE2410503701	（气）石英纤维滤膜、PUF	二噁英类	0.00081
2024-10-24	赵欧村	KGE2410503702	（气）石英纤维滤膜、PUF	二噁英类	0.0010
2024-10-25	赵欧村	KGE2410503703	（气）石英纤维滤膜、PUF	二噁英类	0.0037
2024-10-26	赵欧村	KGE2410503704	（气）石英纤维滤膜、PUF	二噁英类	0.0040
2024-10-27	赵欧村	KGE2410503705	（气）石英纤维滤膜、PUF	二噁英类	0.00072

检 测 报 告

编号：GE2410141601C

采样日期	点位名称	样品编号	样品状态	检测项目	检测结果 ($pgTEQ/Nm^3$)
2024-10-28	赵欧村	KGE2410503706	（气）石英纤维滤膜、PUF	二噁英类	0.0041
2024-10-29	赵欧村	KGE2410503707	（气）石英纤维滤膜、PUF	二噁英类	0.0024

此页面以下空白

检 测 报 告

编号：GE2410141601C

附件 高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品类型		环境空气			
样品编号		KGE2410503501	取样量(Nm^3)	611	
二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度	
		单位:pg/Nm^3	单位:pg/Nm^3	I-TEF	单位:pgTEQ/Nm^3
多氯代二苯并-对-二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.00033	N.D.(<0.00033)	×1	1.6×10^{-4}
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.00033	N.D.(<0.00033)	×0.5	8.2×10^{-5}
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.00049	N.D.(<0.00049)	×0.1	2.4×10^{-5}
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.00065	N.D.(<0.00065)	×0.1	3.2×10^{-5}
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.00065	N.D.(<0.00065)	×0.1	3.2×10^{-5}
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.00033	0.018	×0.01	1.8×10^{-4}
	O_8CDD	0.0016	0.030	×0.001	3.0×10^{-5}
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.00065	0.0055	×0.1	5.5×10^{-4}
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.00065	0.0078	×0.05	3.9×10^{-4}
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.00098	0.011	×0.5	0.0055
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.00033	0.011	×0.1	0.0011
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.00033	0.010	×0.1	1.0×10^{-3}
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.00049	N.D.(<0.00049)	×0.1	2.4×10^{-5}
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.00082	0.012	×0.1	0.0012
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.00016	0.032	×0.01	3.2×10^{-4}
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.00065	N.D.(<0.00065)	×0.01	3.2×10^{-6}
	O_8CDF	0.0016	0.014	×0.001	1.4×10^{-5}
二噁英类测定浓度 单位：pgTEQ/Nm^3			0.011		
[注]: N.D.指低于检出限，计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计。					

此页面以下空白

检 测 报 告

编号：GE2410141601C

附件 高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品类型		环境空气			
样品编号		KGE2410503502	取样量(Nm^3)	610	
二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度	
		单位:pg/Nm^3	单位:pg/Nm^3	I-TEF	单位:pgTEQ/Nm^3
多氯代二苯并-对-二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.00033	N.D.(<0.00033)	×1	1.6×10^{-4}
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.00033	N.D.(<0.00033)	×0.5	8.2×10^{-5}
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.00049	N.D.(<0.00049)	×0.1	2.4×10^{-5}
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.00066	N.D.(<0.00066)	×0.1	3.3×10^{-5}
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.00066	N.D.(<0.00066)	×0.1	3.3×10^{-5}
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.00033	N.D.(<0.00033)	×0.01	1.6×10^{-6}
	O_8CDD	0.0016	0.047	×0.001	4.7×10^{-5}
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.00066	0.015	×0.1	0.0015
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.00066	0.022	×0.05	0.0011
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.00098	0.019	×0.5	0.0095
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.00033	0.026	×0.1	0.0026
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.00033	N.D.(<0.00033)	×0.1	1.6×10^{-5}
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.00049	N.D.(<0.00049)	×0.1	2.4×10^{-5}
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.00082	N.D.(<0.00082)	×0.1	4.1×10^{-5}
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.00016	0.035	×0.01	3.5×10^{-4}
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.00066	N.D.(<0.00066)	×0.01	3.3×10^{-6}
	O_8CDF	0.0016	0.013	×0.001	1.3×10^{-5}
二噁英类测定浓度 单位：pgTEQ/Nm^3			0.016		
[注]: N.D.指低于检出限，计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计。					

此页面以下空白

检 测 报 告

编号：GE2410141601C

附件 高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品类型		环境空气			
样品编号		KGE2410503503	取样量(Nm^3)	611	
二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度	
		单位:pg/Nm^3	单位:pg/Nm^3	I-TEF	单位:$pgTEQ/Nm^3$
多氯代二苯并-对-二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.00033	N.D.(<0.00033)	×1	1.6×10^{-4}
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.00033	N.D.(<0.00033)	×0.5	8.2×10^{-5}
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.00049	0.0054	×0.1	5.4×10^{-4}
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.00065	N.D.(<0.00065)	×0.1	3.2×10^{-5}
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.00065	0.0079	×0.1	7.9×10^{-4}
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.00033	0.048	×0.01	4.8×10^{-4}
	O_8CDD	0.0016	0.12	×0.001	1.2×10^{-4}
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.00065	0.010	×0.1	1.0×10^{-3}
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.00065	0.014	×0.05	7.0×10^{-4}
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.00098	0.018	×0.5	0.0090
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.00033	0.039	×0.1	0.0039
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.00033	0.035	×0.1	0.0035
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.00049	0.019	×0.1	0.0019
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.00082	0.038	×0.1	0.0038
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.00016	0.17	×0.01	0.0017
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.00065	0.034	×0.01	3.4×10^{-4}
	O_8CDF	0.0016	0.32	×0.001	3.2×10^{-4}
二噁英类测定浓度 单位：$pgTEQ/Nm^3$			0.028		
[注]: N.D.指低于检出限，计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计。					

此页面以下空白

检 测 报 告

编号：GE2410141601C

附件 高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品类型		环境空气			
样品编号		KGE2410503504	取样量(Nm^3)	611	
二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度	
		单位:pg/Nm^3	单位:pg/Nm^3	I-TEF	单位:$pgTEQ/Nm^3$
多氯代二苯并-对-二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.00033	N.D.(<0.00033)	×1	1.6×10^{-4}
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.00033	N.D.(<0.00033)	×0.5	8.2×10^{-5}
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.00049	0.014	×0.1	0.0014
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.00065	0.014	×0.1	0.0014
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.00065	N.D.(<0.00065)	×0.1	3.2×10^{-5}
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.00033	0.086	×0.01	8.6×10^{-4}
	O_8CDD	0.0016	0.15	×0.001	1.5×10^{-4}
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.00065	N.D.(<0.00065)	×0.1	3.2×10^{-5}
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.00065	0.023	×0.05	0.0012
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.00098	N.D.(<0.00098)	×0.5	2.4×10^{-4}
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.00033	0.067	×0.1	0.0067
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.00033	0.065	×0.1	0.0065
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.00049	0.018	×0.1	0.0018
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.00082	0.091	×0.1	0.0091
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.00016	0.24	×0.01	0.0024
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.00065	0.028	×0.01	2.8×10^{-4}
	O_8CDF	0.0016	0.12	×0.001	1.2×10^{-4}
二噁英类测定浓度 单位：$pgTEQ/Nm^3$			0.032		
[注]: N.D.指低于检出限，计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计。					

此页面以下空白

检 测 报 告

编号：GE2410141601C

附件 高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品类型		环境空气			
样品编号		KGE2410503505	取样量(Nm^3)	615	
二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度	
		单位:pg/Nm^3	单位:pg/Nm^3	I-TEF	单位:pgTEQ/Nm^3
多氯代二苯并-对-二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.00033	N.D.(<0.00033)	×1	1.6×10^{-4}
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.00033	N.D.(<0.00033)	×0.5	8.2×10^{-5}
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.00049	N.D.(<0.00049)	×0.1	2.4×10^{-5}
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.00065	0.037	×0.1	0.0037
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.00065	N.D.(<0.00065)	×0.1	3.2×10^{-5}
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.00033	0.20	×0.01	0.0020
	O_8CDD	0.0016	0.69	×0.001	6.9×10^{-4}
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.00065	N.D.(<0.00065)	×0.1	3.2×10^{-5}
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.00065	0.073	×0.05	0.0036
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.00098	N.D.(<0.00098)	×0.5	2.4×10^{-4}
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.00033	0.077	×0.1	0.0077
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.00033	0.075	×0.1	0.0075
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.00049	N.D.(<0.00049)	×0.1	2.4×10^{-5}
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.00081	0.074	×0.1	0.0074
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.00016	0.20	×0.01	0.0020
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.00065	0.048	×0.01	4.8×10^{-4}
	O_8CDF	0.0016	0.31	×0.001	3.1×10^{-4}
二噁英类测定浓度 单位：pgTEQ/Nm^3			0.036		
[注]: N.D.指低于检出限，计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计。					

此页面以下空白

检 测 报 告

编号：GE2410141601C

附件 高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品类型		环境空气			
样品编号		KGE2410503506	取样量(Nm^3)	613	
二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度	
		单位:pg/Nm^3	单位:pg/Nm^3	I-TEF	单位:pgTEQ/Nm^3
多氯代二苯并-对-二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.00033	N.D.(<0.00033)	×1	1.6×10^{-4}
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.00033	N.D.(<0.00033)	×0.5	8.2×10^{-5}
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.00049	N.D.(<0.00049)	×0.1	2.4×10^{-5}
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.00065	N.D.(<0.00065)	×0.1	3.2×10^{-5}
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.00065	N.D.(<0.00065)	×0.1	3.2×10^{-5}
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.00033	0.053	×0.01	5.3×10^{-4}
	O_8CDD	0.0016	0.25	×0.001	2.5×10^{-4}
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.00065	0.026	×0.1	0.0026
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.00065	0.035	×0.05	0.0018
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.00098	0.026	×0.5	0.013
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.00033	0.032	×0.1	0.0032
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.00033	N.D.(<0.00033)	×0.1	1.6×10^{-5}
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.00049	N.D.(<0.00049)	×0.1	2.4×10^{-5}
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.00082	N.D.(<0.00082)	×0.1	4.1×10^{-5}
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.00016	0.072	×0.01	7.2×10^{-4}
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.00065	0.015	×0.01	1.5×10^{-4}
	O_8CDF	0.0016	0.062	×0.001	6.2×10^{-5}
二噁英类测定浓度 单位：pgTEQ/Nm^3			0.023		
[注]: N.D.指低于检出限，计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计。					

此页面以下空白

检 测 报 告

编号：GE2410141601C

附件 高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品类型		环境空气			
样品编号		KGE2410503507	取样量(Nm^3)	614	
二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度	
		单位:pg/Nm^3	单位:pg/Nm^3	I-TEF	单位:pgTEQ/Nm^3
多氯代二苯并-对-二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.00033	0.0071	×1	0.0071
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.00033	N.D.(<0.00033)	×0.5	8.2×10^{-5}
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.00049	N.D.(<0.00049)	×0.1	2.4×10^{-5}
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.00065	N.D.(<0.00065)	×0.1	3.2×10^{-5}
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.00065	N.D.(<0.00065)	×0.1	3.2×10^{-5}
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.00033	0.016	×0.01	1.6×10^{-4}
	O_8CDD	0.0016	0.038	×0.001	3.8×10^{-5}
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.00065	0.029	×0.1	0.0029
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.00065	0.021	×0.05	1.0×10^{-3}
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.00098	0.017	×0.5	0.0085
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.00033	0.014	×0.1	0.0014
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.00033	0.013	×0.1	0.0013
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.00049	N.D.(<0.00049)	×0.1	2.4×10^{-5}
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.00081	0.011	×0.1	0.0011
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.00016	0.029	×0.01	2.9×10^{-4}
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.00065	0.0062	×0.01	6.2×10^{-5}
	O_8CDF	0.0016	0.019	×0.001	1.9×10^{-5}
二噁英类测定浓度 单位：pgTEQ/Nm^3			0.024		
[注]: N.D.指低于检出限，计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计。					

此页面以下空白

检 测 报 告

编号：GE2410141601C

附件 高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品类型		环境空气			
样品编号		KGE2410503601	取样量(Nm^3)	611	
二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度	
		单位:pg/Nm^3	单位:pg/Nm^3	I-TEF	单位:pgTEQ/Nm^3
多氯代二苯并-对-二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.00033	N.D.(<0.00033)	×1	1.6×10^{-4}
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.00033	N.D.(<0.00033)	×0.5	8.2×10^{-5}
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.00049	N.D.(<0.00049)	×0.1	2.4×10^{-5}
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.00065	N.D.(<0.00065)	×0.1	3.2×10^{-5}
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.00065	N.D.(<0.00065)	×0.1	3.2×10^{-5}
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.00033	0.018	×0.01	1.8×10^{-4}
	O_8CDD	0.0016	0.044	×0.001	4.4×10^{-5}
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.00065	0.0089	×0.1	8.9×10^{-4}
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.00065	N.D.(<0.00065)	×0.05	1.6×10^{-5}
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.00098	0.0059	×0.5	0.0030
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.00033	N.D.(<0.00033)	×0.1	1.6×10^{-5}
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.00033	0.0054	×0.1	5.4×10^{-4}
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.00049	N.D.(<0.00049)	×0.1	2.4×10^{-5}
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.00082	0.0089	×0.1	8.9×10^{-4}
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.00016	0.025	×0.01	2.5×10^{-4}
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.00065	N.D.(<0.00065)	×0.01	3.2×10^{-6}
	O_8CDF	0.0016	0.014	×0.001	1.4×10^{-5}
二噁英类测定浓度 单位：pgTEQ/Nm^3			0.0062		
[注]: N.D.指低于检出限，计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计。					

此页面以下空白

检 测 报 告

编号：GE2410141601C

附件 高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品类型		环境空气			
样品编号		KGE2410503602	取样量(Nm^3)	610	
二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度	
		单位:pg/Nm^3	单位:pg/Nm^3	I-TEF	单位:$pgTEQ/Nm^3$
多氯代二苯并-对-二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.00033	N.D.(<0.00033)	×1	1.6×10^{-4}
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.00033	N.D.(<0.00033)	×0.5	8.2×10^{-5}
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.00049	N.D.(<0.00049)	×0.1	2.4×10^{-5}
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.00066	N.D.(<0.00066)	×0.1	3.3×10^{-5}
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.00066	N.D.(<0.00066)	×0.1	3.3×10^{-5}
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.00033	0.011	×0.01	1.1×10^{-4}
	O_8CDD	0.0016	0.082	×0.001	8.2×10^{-5}
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.00066	0.0084	×0.1	8.4×10^{-4}
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.00066	0.0072	×0.05	3.6×10^{-4}
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.00098	0.0079	×0.5	0.0040
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.00033	0.012	×0.1	0.0012
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.00033	0.011	×0.1	0.0011
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.00049	N.D.(<0.00049)	×0.1	2.4×10^{-5}
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.00082	0.014	×0.1	0.0014
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.00016	0.033	×0.01	3.3×10^{-4}
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.00066	N.D.(<0.00066)	×0.01	3.3×10^{-6}
	O_8CDF	0.0016	0.015	×0.001	1.5×10^{-5}
二噁英类测定浓度 单位：$pgTEQ/Nm^3$			0.0098		
[注]: N.D.指低于检出限，计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计。					

此页面以下空白

检 测 报 告

编号：GE2410141601C

附件 高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品类型		环境空气			
样品编号		KGE2410503603	取样量(Nm^3)	611	
二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度	
		单位:pg/Nm^3	单位:pg/Nm^3	I-TEF	单位:pgTEQ/Nm^3
多氯代二苯并-对-二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.00033	N.D.(<0.00033)	×1	1.6×10^{-4}
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.00033	N.D.(<0.00033)	×0.5	8.2×10^{-5}
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.00049	N.D.(<0.00049)	×0.1	2.4×10^{-5}
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.00065	N.D.(<0.00065)	×0.1	3.2×10^{-5}
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.00065	N.D.(<0.00065)	×0.1	3.2×10^{-5}
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.00033	N.D.(<0.00033)	×0.01	1.6×10^{-6}
	O_8CDD	0.0016	0.028	×0.001	2.8×10^{-5}
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.00065	0.028	×0.1	0.0028
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.00065	0.012	×0.05	6.0×10^{-4}
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.00098	N.D.(<0.00098)	×0.5	2.4×10^{-4}
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.00033	N.D.(<0.00033)	×0.1	1.6×10^{-5}
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.00033	0.0059	×0.1	5.9×10^{-4}
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.00049	N.D.(<0.00049)	×0.1	2.4×10^{-5}
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.00082	N.D.(<0.00082)	×0.1	4.1×10^{-5}
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.00016	0.027	×0.01	2.7×10^{-4}
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.00065	N.D.(<0.00065)	×0.01	3.2×10^{-6}
	O_8CDF	0.0016	0.011	×0.001	1.1×10^{-5}
二噁英类测定浓度 单位：pgTEQ/Nm^3			0.0050		
[注]: N.D.指低于检出限，计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计。					

此页面以下空白

检 测 报 告

编号：GE2410141601C

附件 高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品类型		环境空气			
样品编号		KGE2410503604	取样量(Nm^3)	611	
二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度	
		单位:pg/Nm^3	单位:pg/Nm^3	I-TEF	单位:pgTEQ/Nm^3
多氯代二苯并-对-二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.00033	N.D.(<0.00033)	×1	1.6×10^{-4}
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.00033	N.D.(<0.00033)	×0.5	8.2×10^{-5}
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.00049	N.D.(<0.00049)	×0.1	2.4×10^{-5}
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.00065	N.D.(<0.00065)	×0.1	3.2×10^{-5}
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.00065	N.D.(<0.00065)	×0.1	3.2×10^{-5}
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.00033	N.D.(<0.00033)	×0.01	1.6×10^{-6}
	O_8CDD	0.0016	N.D.(<0.0016)	×0.001	8.0×10^{-7}
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.00065	N.D.(<0.00065)	×0.1	3.2×10^{-5}
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.00065	N.D.(<0.00065)	×0.05	1.6×10^{-5}
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.00098	N.D.(<0.00098)	×0.5	2.4×10^{-4}
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.00033	N.D.(<0.00033)	×0.1	1.6×10^{-5}
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.00033	N.D.(<0.00033)	×0.1	1.6×10^{-5}
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.00049	N.D.(<0.00049)	×0.1	2.4×10^{-5}
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.00082	N.D.(<0.00082)	×0.1	4.1×10^{-5}
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.00016	0.022	×0.01	2.2×10^{-4}
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.00065	N.D.(<0.00065)	×0.01	3.2×10^{-6}
	O_8CDF	0.0016	N.D.(<0.0016)	×0.001	8.0×10^{-7}
二噁英类测定浓度 单位：pgTEQ/Nm^3			0.00094		
[注]: N.D.指低于检出限，计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计。					

此页面以下空白

检 测 报 告

编号：GE2410141601C

附件 高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品类型		环境空气			
样品编号		KGE2410503605	取样量(Nm^3)	615	
二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度	
		单位:pg/Nm^3	单位:pg/Nm^3	I-TEF	单位:$pgTEQ/Nm^3$
多氯代二苯并-对-二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.00033	N.D.(<0.00033)	×1	1.6×10^{-4}
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.00033	N.D.(<0.00033)	×0.5	8.2×10^{-5}
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.00049	N.D.(<0.00049)	×0.1	2.4×10^{-5}
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.00065	N.D.(<0.00065)	×0.1	3.2×10^{-5}
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.00065	N.D.(<0.00065)	×0.1	3.2×10^{-5}
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.00033	N.D.(<0.00033)	×0.01	1.6×10^{-6}
	O_8CDD	0.0016	0.042	×0.001	4.2×10^{-5}
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.00065	0.0095	×0.1	9.5×10^{-4}
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.00065	N.D.(<0.00065)	×0.05	1.6×10^{-5}
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.00098	N.D.(<0.00098)	×0.5	2.4×10^{-4}
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.00033	N.D.(<0.00033)	×0.1	1.6×10^{-5}
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.00033	N.D.(<0.00033)	×0.1	1.6×10^{-5}
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.00049	N.D.(<0.00049)	×0.1	2.4×10^{-5}
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.00081	N.D.(<0.00081)	×0.1	4.0×10^{-5}
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.00016	0.016	×0.01	1.6×10^{-4}
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.00065	N.D.(<0.00065)	×0.01	3.2×10^{-6}
	O_8CDF	0.0016	0.014	×0.001	1.4×10^{-5}
二噁英类测定浓度 单位：$pgTEQ/Nm^3$			0.0019		
[注]: N.D.指低于检出限，计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计。					

此页面以下空白

检 测 报 告

编号：GE2410141601C

附件 高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品类型		环境空气			
样品编号		KGE2410503606	取样量(Nm^3)	613	
二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度	
		单位:pg/Nm^3	单位:pg/Nm^3	I-TEF	单位:$pgTEQ/Nm^3$
多氯代二苯并-对-二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.00033	N.D.(<0.00033)	×1	1.6×10^{-4}
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.00033	N.D.(<0.00033)	×0.5	8.2×10^{-5}
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.00049	N.D.(<0.00049)	×0.1	2.4×10^{-5}
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.00065	N.D.(<0.00065)	×0.1	3.2×10^{-5}
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.00065	N.D.(<0.00065)	×0.1	3.2×10^{-5}
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.00033	N.D.(<0.00033)	×0.01	1.6×10^{-6}
	O_8CDD	0.0016	0.063	×0.001	6.3×10^{-5}
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.00065	N.D.(<0.00065)	×0.1	3.2×10^{-5}
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.00065	N.D.(<0.00065)	×0.05	1.6×10^{-5}
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.00098	N.D.(<0.00098)	×0.5	2.4×10^{-4}
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.00033	N.D.(<0.00033)	×0.1	1.6×10^{-5}
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.00033	N.D.(<0.00033)	×0.1	1.6×10^{-5}
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.00049	N.D.(<0.00049)	×0.1	2.4×10^{-5}
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.00082	N.D.(<0.00082)	×0.1	4.1×10^{-5}
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.00016	0.018	×0.01	1.8×10^{-4}
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.00065	N.D.(<0.00065)	×0.01	3.2×10^{-6}
	O_8CDF	0.0016	0.011	×0.001	1.1×10^{-5}
二噁英类测定浓度 单位：$pgTEQ/Nm^3$			0.00097		
[注]: N.D.指低于检出限，计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计。					

此页面以下空白

检 测 报 告

编号：GE2410141601C

附件 高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品类型		环境空气			
样品编号		KGE2410503607	取样量(Nm^3)	614	
二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度	
		单位:pg/Nm^3	单位:pg/Nm^3	I-TEF	单位:pgTEQ/Nm^3
多氯代二苯并-对-二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.00033	N.D.(<0.00033)	×1	1.6×10^{-4}
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.00033	N.D.(<0.00033)	×0.5	8.2×10^{-5}
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.00049	N.D.(<0.00049)	×0.1	2.4×10^{-5}
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.00065	N.D.(<0.00065)	×0.1	3.2×10^{-5}
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.00065	N.D.(<0.00065)	×0.1	3.2×10^{-5}
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.00033	N.D.(<0.00033)	×0.01	1.6×10^{-6}
	O_8CDD	0.0016	0.018	×0.001	1.8×10^{-5}
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.00065	N.D.(<0.00065)	×0.1	3.2×10^{-5}
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.00065	N.D.(<0.00065)	×0.05	1.6×10^{-5}
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.00098	N.D.(<0.00098)	×0.5	2.4×10^{-4}
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.00033	N.D.(<0.00033)	×0.1	1.6×10^{-5}
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.00033	N.D.(<0.00033)	×0.1	1.6×10^{-5}
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.00049	N.D.(<0.00049)	×0.1	2.4×10^{-5}
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.00081	N.D.(<0.00081)	×0.1	4.0×10^{-5}
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.00016	N.D.(<0.00016)	×0.01	8.0×10^{-7}
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.00065	N.D.(<0.00065)	×0.01	3.2×10^{-6}
	O_8CDF	0.0016	0.0029	×0.001	2.9×10^{-6}
二噁英类测定浓度 单位：pgTEQ/Nm^3			0.00074		
[注]: N.D.指低于检出限，计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计。					

此页面以下空白

检 测 报 告

编号：GE2410141601C

附件 高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品类型		环境空气			
样品编号		KGE2410503701	取样量(Nm^3)	611	
二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度	
		单位:pg/Nm^3	单位:pg/Nm^3	I-TEF	单位:$pgTEQ/Nm^3$
多氯代二苯并-对-二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.00033	N.D.(<0.00033)	×1	1.6×10^{-4}
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.00033	N.D.(<0.00033)	×0.5	8.2×10^{-5}
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.00049	N.D.(<0.00049)	×0.1	2.4×10^{-5}
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.00065	N.D.(<0.00065)	×0.1	3.2×10^{-5}
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.00065	N.D.(<0.00065)	×0.1	3.2×10^{-5}
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.00033	N.D.(<0.00033)	×0.01	1.6×10^{-6}
	O_8CDD	0.0016	0.027	×0.001	2.7×10^{-5}
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.00065	N.D.(<0.00065)	×0.1	3.2×10^{-5}
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.00065	N.D.(<0.00065)	×0.05	1.6×10^{-5}
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.00098	N.D.(<0.00098)	×0.5	2.4×10^{-4}
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.00033	N.D.(<0.00033)	×0.1	1.6×10^{-5}
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.00033	N.D.(<0.00033)	×0.1	1.6×10^{-5}
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.00049	N.D.(<0.00049)	×0.1	2.4×10^{-5}
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.00082	N.D.(<0.00082)	×0.1	4.1×10^{-5}
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.00016	0.0066	×0.01	6.6×10^{-5}
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.00065	N.D.(<0.00065)	×0.01	3.2×10^{-6}
	O_8CDF	0.0016	N.D.(<0.0016)	×0.001	8.0×10^{-7}
二噁英类测定浓度 单位：$pgTEQ/Nm^3$			0.00081		
[注]: N.D.指低于检出限，计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计。					

此页面以下空白

检 测 报 告

编号：GE2410141601C

附件 高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品类型		环境空气			
样品编号		KGE2410503702	取样量(Nm^3)	610	
二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度	
		单位:pg/Nm^3	单位:pg/Nm^3	I-TEF	单位:$pgTEQ/Nm^3$
多氯代二苯并-对-二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.00033	N.D.(<0.00033)	×1	1.6×10^{-4}
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.00033	N.D.(<0.00033)	×0.5	8.2×10^{-5}
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.00049	N.D.(<0.00049)	×0.1	2.4×10^{-5}
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.00066	N.D.(<0.00066)	×0.1	3.3×10^{-5}
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.00066	N.D.(<0.00066)	×0.1	3.3×10^{-5}
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.00033	N.D.(<0.00033)	×0.01	1.6×10^{-6}
	O_8CDD	0.0016	0.032	×0.001	3.2×10^{-5}
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.00066	N.D.(<0.00066)	×0.1	3.3×10^{-5}
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.00066	N.D.(<0.00066)	×0.05	1.6×10^{-5}
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.00098	N.D.(<0.00098)	×0.5	2.4×10^{-4}
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.00033	N.D.(<0.00033)	×0.1	1.6×10^{-5}
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.00033	N.D.(<0.00033)	×0.1	1.6×10^{-5}
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.00049	N.D.(<0.00049)	×0.1	2.4×10^{-5}
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.00082	N.D.(<0.00082)	×0.1	4.1×10^{-5}
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.00016	0.025	×0.01	2.5×10^{-4}
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.00066	N.D.(<0.00066)	×0.01	3.3×10^{-6}
	O_8CDF	0.0016	0.0088	×0.001	8.8×10^{-6}
二噁英类测定浓度 单位：$pgTEQ/Nm^3$			0.0010		
[注]: N.D.指低于检出限，计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计。					

此页面以下空白

检 测 报 告

编号：GE2410141601C

附件 高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品类型		环境空气			
样品编号		KGE2410503703	取样量(Nm^3)	611	
二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度	
		单位:pg/Nm^3	单位:pg/Nm^3	I-TEF	单位:pgTEQ/Nm^3
多氯代二苯并-对-二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.00033	N.D.(<0.00033)	×1	1.6×10^{-4}
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.00033	N.D.(<0.00033)	×0.5	8.2×10^{-5}
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.00049	N.D.(<0.00049)	×0.1	2.4×10^{-5}
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.00065	N.D.(<0.00065)	×0.1	3.2×10^{-5}
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.00065	N.D.(<0.00065)	×0.1	3.2×10^{-5}
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.00033	N.D.(<0.00033)	×0.01	1.6×10^{-6}
	O_8CDD	0.0016	0.043	×0.001	4.3×10^{-5}
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.00065	0.0098	×0.1	9.8×10^{-4}
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.00065	N.D.(<0.00065)	×0.05	1.6×10^{-5}
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.00098	N.D.(<0.00098)	×0.5	2.4×10^{-4}
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.00033	0.0094	×0.1	9.4×10^{-4}
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.00033	0.0075	×0.1	7.5×10^{-4}
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.00049	N.D.(<0.00049)	×0.1	2.4×10^{-5}
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.00082	N.D.(<0.00082)	×0.1	4.1×10^{-5}
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.00016	0.029	×0.01	2.9×10^{-4}
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.00065	N.D.(<0.00065)	×0.01	3.2×10^{-6}
	O_8CDF	0.0016	0.019	×0.001	1.9×10^{-5}
二噁英类测定浓度 单位：pgTEQ/Nm^3			0.0037		
[注]: N.D.指低于检出限，计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计。					

此页面以下空白

检 测 报 告

编号：GE2410141601C

附件 高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品类型		环境空气			
样品编号		KGE2410503704	取样量(Nm^3)	611	
二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度	
		单位:pg/Nm^3	单位:pg/Nm^3	I-TEF	单位:pgTEQ/Nm^3
多氯代二苯并-对-二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.00033	N.D.(<0.00033)	×1	1.6×10^{-4}
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.00033	N.D.(<0.00033)	×0.5	8.2×10^{-5}
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.00049	N.D.(<0.00049)	×0.1	2.4×10^{-5}
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.00065	N.D.(<0.00065)	×0.1	3.2×10^{-5}
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.00065	N.D.(<0.00065)	×0.1	3.2×10^{-5}
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.00033	0.015	×0.01	1.5×10^{-4}
	O_8CDD	0.0016	0.037	×0.001	3.7×10^{-5}
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.00065	0.0089	×0.1	8.9×10^{-4}
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.00065	N.D.(<0.00065)	×0.05	1.6×10^{-5}
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.00098	N.D.(<0.00098)	×0.5	2.4×10^{-4}
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.00033	0.0098	×0.1	9.8×10^{-4}
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.00033	0.0090	×0.1	9.0×10^{-4}
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.00049	N.D.(<0.00049)	×0.1	2.4×10^{-5}
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.00082	N.D.(<0.00082)	×0.1	4.1×10^{-5}
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.00016	0.041	×0.01	4.1×10^{-4}
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.00065	N.D.(<0.00065)	×0.01	3.2×10^{-6}
	O_8CDF	0.0016	0.018	×0.001	1.8×10^{-5}
二噁英类测定浓度 单位：pgTEQ/Nm^3			0.0040		
[注]: N.D.指低于检出限，计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计。					

此页面以下空白

检 测 报 告

编号：GE2410141601C

附件 高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品类型		环境空气			
样品编号		KGE2410503705	取样量(Nm^3)	615	
二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度	
		单位:pg/Nm^3	单位:pg/Nm^3	I-TEF	单位:$pgTEQ/Nm^3$
多氯代二苯并-对-二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.00033	N.D.(<0.00033)	×1	1.6×10^{-4}
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.00033	N.D.(<0.00033)	×0.5	8.2×10^{-5}
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.00049	N.D.(<0.00049)	×0.1	2.4×10^{-5}
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.00065	N.D.(<0.00065)	×0.1	3.2×10^{-5}
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.00065	N.D.(<0.00065)	×0.1	3.2×10^{-5}
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.00033	N.D.(<0.00033)	×0.01	1.6×10^{-6}
	O_8CDD	0.0016	N.D.(<0.0016)	×0.001	8.0×10^{-7}
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.00065	N.D.(<0.00065)	×0.1	3.2×10^{-5}
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.00065	N.D.(<0.00065)	×0.05	1.6×10^{-5}
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.00098	N.D.(<0.00098)	×0.5	2.4×10^{-4}
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.00033	N.D.(<0.00033)	×0.1	1.6×10^{-5}
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.00033	N.D.(<0.00033)	×0.1	1.6×10^{-5}
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.00049	N.D.(<0.00049)	×0.1	2.4×10^{-5}
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.00081	N.D.(<0.00081)	×0.1	4.0×10^{-5}
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.00016	N.D.(<0.00016)	×0.01	8.0×10^{-7}
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.00065	N.D.(<0.00065)	×0.01	3.2×10^{-6}
	O_8CDF	0.0016	N.D.(<0.0016)	×0.001	8.0×10^{-7}
二噁英类测定浓度 单位：$pgTEQ/Nm^3$			0.00072		
[注]: N.D.指低于检出限，计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计。					

此页面以下空白

检 测 报 告

编号：GE2410141601C

附件 高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品类型		环境空气			
样品编号		KGE2410503706	取样量(Nm^3)	613	
二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度	
		单位:pg/Nm^3	单位:pg/Nm^3	I-TEF	单位:$pgTEQ/Nm^3$
多氯代二苯并-对-二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.00033	N.D.(<0.00033)	×1	1.6×10^{-4}
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.00033	N.D.(<0.00033)	×0.5	8.2×10^{-5}
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.00049	N.D.(<0.00049)	×0.1	2.4×10^{-5}
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.00065	N.D.(<0.00065)	×0.1	3.2×10^{-5}
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.00065	N.D.(<0.00065)	×0.1	3.2×10^{-5}
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.00033	0.0088	×0.01	8.8×10^{-5}
	O_8CDD	0.0016	0.058	×0.001	5.8×10^{-5}
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.00065	0.0070	×0.1	7.0×10^{-4}
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.00065	N.D.(<0.00065)	×0.05	1.6×10^{-5}
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.00098	0.0039	×0.5	0.0020
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.00033	0.0042	×0.1	4.2×10^{-4}
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.00033	0.0028	×0.1	2.8×10^{-4}
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.00049	N.D.(<0.00049)	×0.1	2.4×10^{-5}
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.00082	N.D.(<0.00082)	×0.1	4.1×10^{-5}
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.00016	0.013	×0.01	1.3×10^{-4}
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.00065	N.D.(<0.00065)	×0.01	3.2×10^{-6}
	O_8CDF	0.0016	0.022	×0.001	2.2×10^{-5}
二噁英类测定浓度 单位：$pgTEQ/Nm^3$			0.0041		
[注]: N.D.指低于检出限，计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计。					

此页面以下空白

检 测 报 告

编号：GE2410141601C

附件 高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品类型		环境空气			
样品编号		KGE2410503707	取样量(Nm^3)	614	
二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度	
		单位:pg/Nm^3	单位:pg/Nm^3	I-TEF	单位:$pgTEQ/Nm^3$
多氯代二苯并-对-二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.00033	N.D.(<0.00033)	×1	1.6×10^{-4}
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.00033	N.D.(<0.00033)	×0.5	8.2×10^{-5}
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.00049	N.D.(<0.00049)	×0.1	2.4×10^{-5}
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.00065	N.D.(<0.00065)	×0.1	3.2×10^{-5}
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.00065	N.D.(<0.00065)	×0.1	3.2×10^{-5}
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.00033	0.0088	×0.01	8.8×10^{-5}
	O_8CDD	0.0016	0.020	×0.001	2.0×10^{-5}
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.00065	0.0018	×0.1	1.8×10^{-4}
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.00065	N.D.(<0.00065)	×0.05	1.6×10^{-5}
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.00098	N.D.(<0.00098)	×0.5	2.4×10^{-4}
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.00033	0.0039	×0.1	3.9×10^{-4}
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.00033	0.0035	×0.1	3.5×10^{-4}
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.00049	N.D.(<0.00049)	×0.1	2.4×10^{-5}
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.00081	0.0055	×0.1	5.5×10^{-4}
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.00016	0.019	×0.01	1.9×10^{-4}
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.00065	0.0026	×0.01	2.6×10^{-5}
	O_8CDF	0.0016	0.0086	×0.001	8.6×10^{-6}
二噁英类测定浓度 单位：$pgTEQ/Nm^3$			0.0024		
[注]: N.D.指低于检出限，计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计。					

此页面以下空白

检 测 报 告

编号：GE2410141601C

附件 环境空气回收率统计

样品编号	KGE2410503501		标准要求回收率合格范围	是否合格
项目		回收率(%)		
采样内标	$^{37}Cl_4$-2378-TCDD	85	70～130	合格
提取内标	^{13}C-2378-TCDF	115	24～169	合格
	^{13}C-12378-PeCDF	91	24～185	合格
	^{13}C-23478-PeCDF	74	21～178	合格
	^{13}C-123478-HxCDF	112	32～141	合格
	^{13}C-123678-HxCDF	115	28～130	合格
	^{13}C-234678-HxCDF	114	29～147	合格
	^{13}C-123789-HxCDF	115	28～136	合格
	^{13}C-1234678-HpCDF	101	28～143	合格
	^{13}C-1234789-HpCDF	84	26～138	合格
	^{13}C-2378-TCDD	110	25～164	合格
	^{13}C-12378-PeCDD	60	25～181	合格
	^{13}C-123478-HxCDD	107	32～141	合格
	^{13}C-123678-HxCDD	118	28～130	合格
	^{13}C-1234678-HpCDD	101	23～140	合格
	^{13}C-OCDD	65	17～157	合格

样品编号	KGE2410503502		标准要求回收率合格范围	是否合格
项目		回收率(%)		
采样内标	$^{37}Cl_4$-2378-TCDD	74	70～130	合格
提取内标	^{13}C-2378-TCDF	39	24～169	合格
	^{13}C-12378-PeCDF	43	24～185	合格
	^{13}C-23478-PeCDF	41	21～178	合格
	^{13}C-123478-HxCDF	61	32～141	合格
	^{13}C-123678-HxCDF	60	28～130	合格
	^{13}C-234678-HxCDF	56	29～147	合格
	^{13}C-123789-HxCDF	61	28～136	合格
	^{13}C-1234678-HpCDF	54	28～143	合格
	^{13}C-1234789-HpCDF	44	26～138	合格
	^{13}C-2378-TCDD	53	25～164	合格
	^{13}C-12378-PeCDD	49	25～181	合格
	^{13}C-123478-HxCDD	53	32～141	合格
	^{13}C-123678-HxCDD	57	28～130	合格
	^{13}C-1234678-HpCDD	54	23～140	合格
	^{13}C-OCDD	42	17～157	合格

此页面以下空白

检 测 报 告

编号：GE2410141601C

附件 环境空气回收率统计

样品编号	KGE2410503503		标准要求回收率合格范围	是否合格
项目		回收率(%)		
采样内标	$^{37}Cl_4$-2378-TCDD	86	70～130	合格
提取内标	^{13}C-2378-TCDF	130	24～169	合格
	^{13}C-12378-PeCDF	89	24～185	合格
	^{13}C-23478-PeCDF	89	21～178	合格
	^{13}C-123478-HxCDF	136	32～141	合格
	^{13}C-123678-HxCDF	121	28～130	合格
	^{13}C-234678-HxCDF	127	29～147	合格
	^{13}C-123789-HxCDF	130	28～136	合格
	^{13}C-1234678-HpCDF	119	28～143	合格
	^{13}C-1234789-HpCDF	111	26～138	合格
	^{13}C-2378-TCDD	122	25～164	合格
	^{13}C-12378-PeCDD	91	25～181	合格
	^{13}C-123478-HxCDD	121	32～141	合格
	^{13}C-123678-HxCDD	130	28～130	合格
	^{13}C-1234678-HpCDD	126	23～140	合格
	^{13}C-OCDD	77	17～157	合格

样品编号	KGE2410503504		标准要求回收率合格范围	是否合格
项目		回收率(%)		
采样内标	$^{37}Cl_4$-2378-TCDD	89	70～130	合格
提取内标	^{13}C-2378-TCDF	127	24～169	合格
	^{13}C-12378-PeCDF	107	24～185	合格
	^{13}C-23478-PeCDF	95	21～178	合格
	^{13}C-123478-HxCDF	131	32～141	合格
	^{13}C-123678-HxCDF	122	28～130	合格
	^{13}C-234678-HxCDF	133	29～147	合格
	^{13}C-123789-HxCDF	130	28～136	合格
	^{13}C-1234678-HpCDF	118	28～143	合格
	^{13}C-1234789-HpCDF	106	26～138	合格
	^{13}C-2378-TCDD	108	25～164	合格
	^{13}C-12378-PeCDD	99	25～181	合格
	^{13}C-123478-HxCDD	119	32～141	合格
	^{13}C-123678-HxCDD	130	28～130	合格
	^{13}C-1234678-HpCDD	127	23～140	合格
	^{13}C-OCDD	75	17～157	合格

此页面以下空白

检 测 报 告

编号：GE2410141601C

附件 环境空气回收率统计

样品编号	KGE2410503505		标准要求回收率合格范围	是否合格
项目		回收率(%)		
采样内标	$^{37}Cl_4$-2378-TCDD	80	70～130	合格
提取内标	^{13}C-2378-TCDF	40	24～169	合格
	^{13}C-12378-PeCDF	38	24～185	合格
	^{13}C-23478-PeCDF	38	21～178	合格
	^{13}C-123478-HxCDF	55	32～141	合格
	^{13}C-123678-HxCDF	48	28～130	合格
	^{13}C-234678-HxCDF	48	29～147	合格
	^{13}C-123789-HxCDF	50	28～136	合格
	^{13}C-1234678-HpCDF	51	28～143	合格
	^{13}C-1234789-HpCDF	46	26～138	合格
	^{13}C-2378-TCDD	43	25～164	合格
	^{13}C-12378-PeCDD	32	25～181	合格
	^{13}C-123478-HxCDD	41	32～141	合格
	^{13}C-123678-HxCDD	49	28～130	合格
	^{13}C-1234678-HpCDD	57	23～140	合格
	^{13}C-OCDD	38	17～157	合格

样品编号	KGE2410503506		标准要求回收率合格范围	是否合格
项目		回收率(%)		
采样内标	$^{37}Cl_4$-2378-TCDD	79	70～130	合格
提取内标	^{13}C-2378-TCDF	40	24～169	合格
	^{13}C-12378-PeCDF	31	24～185	合格
	^{13}C-23478-PeCDF	34	21～178	合格
	^{13}C-123478-HxCDF	72	32～141	合格
	^{13}C-123678-HxCDF	68	28～130	合格
	^{13}C-234678-HxCDF	62	29～147	合格
	^{13}C-123789-HxCDF	59	28～136	合格
	^{13}C-1234678-HpCDF	60	28～143	合格
	^{13}C-1234789-HpCDF	51	26～138	合格
	^{13}C-2378-TCDD	47	25～164	合格
	^{13}C-12378-PeCDD	33	25～181	合格
	^{13}C-123478-HxCDD	57	32～141	合格
	^{13}C-123678-HxCDD	62	28～130	合格
	^{13}C-1234678-HpCDD	53	23～140	合格
	^{13}C-OCDD	36	17～157	合格

此页面以下空白

检 测 报 告

编号：GE2410141601C

附件 环境空气回收率统计

样品编号	KGE2410503507		标准要求回收率合格范围	是否合格
项目		回收率(%)		
采样内标	$^{37}Cl_4$-2378-TCDD	87	70～130	合格
提取内标	^{13}C-2378-TCDF	58	24～169	合格
	^{13}C-12378-PeCDF	51	24～185	合格
	^{13}C-23478-PeCDF	45	21～178	合格
	^{13}C-123478-HxCDF	83	32～141	合格
	^{13}C-123678-HxCDF	77	28～130	合格
	^{13}C-234678-HxCDF	71	29～147	合格
	^{13}C-123789-HxCDF	70	28～136	合格
	^{13}C-1234678-HpCDF	67	28～143	合格
	^{13}C-1234789-HpCDF	63	26～138	合格
	^{13}C-2378-TCDD	64	25～164	合格
	^{13}C-12378-PeCDD	46	25～181	合格
	^{13}C-123478-HxCDD	67	32～141	合格
	^{13}C-123678-HxCDD	69	28～130	合格
	^{13}C-1234678-HpCDD	70	23～140	合格
	^{13}C-OCDD	50	17～157	合格

样品编号	KGE2410503601		标准要求回收率合格范围	是否合格
项目		回收率(%)		
采样内标	$^{37}Cl_4$-2378-TCDD	87	70～130	合格
提取内标	^{13}C-2378-TCDF	55	24～169	合格
	^{13}C-12378-PeCDF	49	24～185	合格
	^{13}C-23478-PeCDF	52	21～178	合格
	^{13}C-123478-HxCDF	58	32～141	合格
	^{13}C-123678-HxCDF	53	28～130	合格
	^{13}C-234678-HxCDF	56	29～147	合格
	^{13}C-123789-HxCDF	56	28～136	合格
	^{13}C-1234678-HpCDF	48	28～143	合格
	^{13}C-1234789-HpCDF	45	26～138	合格
	^{13}C-2378-TCDD	54	25～164	合格
	^{13}C-12378-PeCDD	41	25～181	合格
	^{13}C-123478-HxCDD	54	32～141	合格
	^{13}C-123678-HxCDD	55	28～130	合格
	^{13}C-1234678-HpCDD	54	23～140	合格
	^{13}C-OCDD	33	17～157	合格

此页面以下空白

检 测 报 告

编号：GE2410141601C

附件 环境空气回收率统计

样品编号	KGE2410503602		标准要求回收率合格范围	是否合格
项目		回收率(%)		
采样内标	$^{37}Cl_4$-2378-TCDD	90	70～130	合格
提取内标	^{13}C-2378-TCDF	80	24～169	合格
	^{13}C-12378-PeCDF	66	24～185	合格
	^{13}C-23478-PeCDF	64	21～178	合格
	^{13}C-123478-HxCDF	100	32～141	合格
	^{13}C-123678-HxCDF	98	28～130	合格
	^{13}C-234678-HxCDF	94	29～147	合格
	^{13}C-123789-HxCDF	85	28～136	合格
	^{13}C-1234678-HpCDF	73	28～143	合格
	^{13}C-1234789-HpCDF	68	26～138	合格
	^{13}C-2378-TCDD	74	25～164	合格
	^{13}C-12378-PeCDD	54	25～181	合格
	^{13}C-123478-HxCDD	86	32～141	合格
	^{13}C-123678-HxCDD	91	28～130	合格
	^{13}C-1234678-HpCDD	81	23～140	合格
	^{13}C-OCDD	50	17～157	合格

样品编号	KGE2410503603		标准要求回收率合格范围	是否合格
项目		回收率(%)		
采样内标	$^{37}Cl_4$-2378-TCDD	86	70～130	合格
提取内标	^{13}C-2378-TCDF	63	24～169	合格
	^{13}C-12378-PeCDF	59	24～185	合格
	^{13}C-23478-PeCDF	61	21～178	合格
	^{13}C-123478-HxCDF	79	32～141	合格
	^{13}C-123678-HxCDF	72	28～130	合格
	^{13}C-234678-HxCDF	67	29～147	合格
	^{13}C-123789-HxCDF	65	28～136	合格
	^{13}C-1234678-HpCDF	48	28～143	合格
	^{13}C-1234789-HpCDF	43	26～138	合格
	^{13}C-2378-TCDD	68	25～164	合格
	^{13}C-12378-PeCDD	58	25～181	合格
	^{13}C-123478-HxCDD	65	32～141	合格
	^{13}C-123678-HxCDD	70	28～130	合格
	^{13}C-1234678-HpCDD	59	23～140	合格
	^{13}C-OCDD	41	17～157	合格

此页面以下空白

检 测 报 告

编号：GE2410141601C

附件 环境空气回收率统计

样品编号	KGE2410503604		标准要求回收率合格范围	是否合格
项目		回收率(%)		
采样内标	$^{37}Cl_4$-2378-TCDD	76	70～130	合格
提取内标	^{13}C-2378-TCDF	40	24～169	合格
	^{13}C-12378-PeCDF	40	24～185	合格
	^{13}C-23478-PeCDF	38	21～178	合格
	^{13}C-123478-HxCDF	46	32～141	合格
	^{13}C-123678-HxCDF	44	28～130	合格
	^{13}C-234678-HxCDF	43	29～147	合格
	^{13}C-123789-HxCDF	44	28～136	合格
	^{13}C-1234678-HpCDF	37	28～143	合格
	^{13}C-1234789-HpCDF	30	26～138	合格
	^{13}C-2378-TCDD	48	25～164	合格
	^{13}C-12378-PeCDD	36	25～181	合格
	^{13}C-123478-HxCDD	45	32～141	合格
	^{13}C-123678-HxCDD	53	28～130	合格
	^{13}C-1234678-HpCDD	43	23～140	合格
	^{13}C-OCDD	32	17～157	合格

样品编号	KGE2410503605		标准要求回收率合格范围	是否合格
项目		回收率(%)		
采样内标	$^{37}Cl_4$-2378-TCDD	90	70～130	合格
提取内标	^{13}C-2378-TCDF	108	24～169	合格
	^{13}C-12378-PeCDF	87	24～185	合格
	^{13}C-23478-PeCDF	80	21～178	合格
	^{13}C-123478-HxCDF	132	32～141	合格
	^{13}C-123678-HxCDF	129	28～130	合格
	^{13}C-234678-HxCDF	128	29～147	合格
	^{13}C-123789-HxCDF	140	28～136	合格
	^{13}C-1234678-HpCDF	131	28～143	合格
	^{13}C-1234789-HpCDF	109	26～138	合格
	^{13}C-2378-TCDD	106	25～164	合格
	^{13}C-12378-PeCDD	78	25～181	合格
	^{13}C-123478-HxCDD	112	32～141	合格
	^{13}C-123678-HxCDD	127	28～130	合格
	^{13}C-1234678-HpCDD	139	23～140	合格
	^{13}C-OCDD	80	17～157	合格

此页面以下空白

检 测 报 告

编号：GE2410141601C

附件 环境空气回收率统计

样品编号	KGE2410503606		标准要求回收率合格范围	是否合格
项目		回收率(%)		
采样内标	$^{37}Cl_4$-2378-TCDD	79	70～130	合格
提取内标	^{13}C-2378-TCDF	32	24～169	合格
	^{13}C-12378-PeCDF	34	24～185	合格
	^{13}C-23478-PeCDF	35	21～178	合格
	^{13}C-123478-HxCDF	49	32～141	合格
	^{13}C-123678-HxCDF	45	28～130	合格
	^{13}C-234678-HxCDF	44	29～147	合格
	^{13}C-123789-HxCDF	43	28～136	合格
	^{13}C-1234678-HpCDF	36	28～143	合格
	^{13}C-1234789-HpCDF	28	26～138	合格
	^{13}C-2378-TCDD	38	25～164	合格
	^{13}C-12378-PeCDD	34	25～181	合格
	^{13}C-123478-HxCDD	44	32～141	合格
	^{13}C-123678-HxCDD	48	28～130	合格
	^{13}C-1234678-HpCDD	40	23～140	合格
	^{13}C-OCDD	31	17～157	合格

样品编号	KGE2410503607		标准要求回收率合格范围	是否合格
项目		回收率(%)		
采样内标	$^{37}Cl_4$-2378-TCDD	85	70～130	合格
提取内标	^{13}C-2378-TCDF	69	24～169	合格
	^{13}C-12378-PeCDF	67	24～185	合格
	^{13}C-23478-PeCDF	71	21～178	合格
	^{13}C-123478-HxCDF	86	32～141	合格
	^{13}C-123678-HxCDF	78	28～130	合格
	^{13}C-234678-HxCDF	78	29～147	合格
	^{13}C-123789-HxCDF	67	28～136	合格
	^{13}C-1234678-HpCDF	52	28～143	合格
	^{13}C-1234789-HpCDF	44	26～138	合格
	^{13}C-2378-TCDD	83	25～164	合格
	^{13}C-12378-PeCDD	75	25～181	合格
	^{13}C-123478-HxCDD	78	32～141	合格
	^{13}C-123678-HxCDD	85	28～130	合格
	^{13}C-1234678-HpCDD	67	23～140	合格
	^{13}C-OCDD	47	17～157	合格

此页面以下空白

检 测 报 告

编号：GE2410141601C

附件 环境空气回收率统计

样品编号	KGE2410503701		标准要求回收率合格范围	是否合格
项目		回收率(%)		
采样内标	$^{37}Cl_4$-2378-TCDD	68	70～130	合格
提取内标	^{13}C-2378-TCDF	73	24～169	合格
	^{13}C-12378-PeCDF	71	24～185	合格
	^{13}C-23478-PeCDF	63	21～178	合格
	^{13}C-123478-HxCDF	96	32～141	合格
	^{13}C-123678-HxCDF	87	28～130	合格
	^{13}C-234678-HxCDF	88	29～147	合格
	^{13}C-123789-HxCDF	88	28～136	合格
	^{13}C-1234678-HpCDF	67	28～143	合格
	^{13}C-1234789-HpCDF	56	26～138	合格
	^{13}C-2378-TCDD	84	25～164	合格
	^{13}C-12378-PeCDD	63	25～181	合格
	^{13}C-123478-HxCDD	85	32～141	合格
	^{13}C-123678-HxCDD	89	28～130	合格
	^{13}C-1234678-HpCDD	77	23～140	合格
	^{13}C-OCDD	57	17～157	合格

样品编号	KGE2410503702		标准要求回收率合格范围	是否合格
项目		回收率(%)		
采样内标	$^{37}Cl_4$-2378-TCDD	78	70～130	合格
提取内标	^{13}C-2378-TCDF	47	24～169	合格
	^{13}C-12378-PeCDF	33	24～185	合格
	^{13}C-23478-PeCDF	42	21～178	合格
	^{13}C-123478-HxCDF	72	32～141	合格
	^{13}C-123678-HxCDF	65	28～130	合格
	^{13}C-234678-HxCDF	58	29～147	合格
	^{13}C-123789-HxCDF	56	28～136	合格
	^{13}C-1234678-HpCDF	66	28～143	合格
	^{13}C-1234789-HpCDF	54	26～138	合格
	^{13}C-2378-TCDD	55	25～164	合格
	^{13}C-12378-PeCDD	37	25～181	合格
	^{13}C-123478-HxCDD	56	32～141	合格
	^{13}C-123678-HxCDD	57	28～130	合格
	^{13}C-1234678-HpCDD	57	23～140	合格
	^{13}C-OCDD	53	17～157	合格

此页面以下空白

检 测 报 告

编号：GE2410141601C

附件 环境空气回收率统计

样品编号	KGE2410503703		标准要求回收率合格范围	是否合格
项目		回收率(%)		
采样内标	$^{37}Cl_4$-2378-TCDD	79	70～130	合格
提取内标	^{13}C-2378-TCDF	45	24～169	合格
	^{13}C-12378-PeCDF	42	24～185	合格
	^{13}C-23478-PeCDF	46	21～178	合格
	^{13}C-123478-HxCDF	51	32～141	合格
	^{13}C-123678-HxCDF	48	28～130	合格
	^{13}C-234678-HxCDF	46	29～147	合格
	^{13}C-123789-HxCDF	47	28～136	合格
	^{13}C-1234678-HpCDF	38	28～143	合格
	^{13}C-1234789-HpCDF	33	26～138	合格
	^{13}C-2378-TCDD	49	25～164	合格
	^{13}C-12378-PeCDD	46	25～181	合格
	^{13}C-123478-HxCDD	50	32～141	合格
	^{13}C-123678-HxCDD	54	28～130	合格
	^{13}C-1234678-HpCDD	45	23～140	合格
	^{13}C-OCDD	33	17～157	合格

样品编号	KGE2410503704		标准要求回收率合格范围	是否合格
项目		回收率(%)		
采样内标	$^{37}Cl_4$-2378-TCDD	76	70～130	合格
提取内标	^{13}C-2378-TCDF	72	24～169	合格
	^{13}C-12378-PeCDF	71	24～185	合格
	^{13}C-23478-PeCDF	72	21～178	合格
	^{13}C-123478-HxCDF	71	32～141	合格
	^{13}C-123678-HxCDF	67	28～130	合格
	^{13}C-234678-HxCDF	68	29～147	合格
	^{13}C-123789-HxCDF	63	28～136	合格
	^{13}C-1234678-HpCDF	54	28～143	合格
	^{13}C-1234789-HpCDF	40	26～138	合格
	^{13}C-2378-TCDD	70	25～164	合格
	^{13}C-12378-PeCDD	73	25～181	合格
	^{13}C-123478-HxCDD	71	32～141	合格
	^{13}C-123678-HxCDD	74	28～130	合格
	^{13}C-1234678-HpCDD	63	23～140	合格
	^{13}C-OCDD	41	17～157	合格

此页面以下空白

检 测 报 告

编号：GE2410141601C

附件 环境空气回收率统计

样品编号	KGE2410503705		标准要求回收率合格范围	是否合格
项目		回收率(%)		
采样内标	$^{37}Cl_4$-2378-TCDD	91	70～130	合格
提取内标	^{13}C-2378-TCDF	102	24～169	合格
	^{13}C-12378-PeCDF	78	24～185	合格
	^{13}C-23478-PeCDF	86	21～178	合格
	^{13}C-123478-HxCDF	119	32～141	合格
	^{13}C-123678-HxCDF	113	28～130	合格
	^{13}C-234678-HxCDF	105	29～147	合格
	^{13}C-123789-HxCDF	104	28～136	合格
	^{13}C-1234678-HpCDF	107	28～143	合格
	^{13}C-1234789-HpCDF	87	26～138	合格
	^{13}C-2378-TCDD	104	25～164	合格
	^{13}C-12378-PeCDD	81	25～181	合格
	^{13}C-123478-HxCDD	93	32～141	合格
	^{13}C-123678-HxCDD	104	28～130	合格
	^{13}C-1234678-HpCDD	103	23～140	合格
	^{13}C-OCDD	69	17～157	合格

样品编号	KGE2410503706		标准要求回收率合格范围	是否合格
项目		回收率(%)		
采样内标	$^{37}Cl_4$-2378-TCDD	73	70～130	合格
提取内标	^{13}C-2378-TCDF	50	24～169	合格
	^{13}C-12378-PeCDF	43	24～185	合格
	^{13}C-23478-PeCDF	43	21～178	合格
	^{13}C-123478-HxCDF	59	32～141	合格
	^{13}C-123678-HxCDF	57	28～130	合格
	^{13}C-234678-HxCDF	55	29～147	合格
	^{13}C-123789-HxCDF	53	28～136	合格
	^{13}C-1234678-HpCDF	53	28～143	合格
	^{13}C-1234789-HpCDF	45	26～138	合格
	^{13}C-2378-TCDD	49	25～164	合格
	^{13}C-12378-PeCDD	48	25～181	合格
	^{13}C-123478-HxCDD	49	32～141	合格
	^{13}C-123678-HxCDD	52	28～130	合格
	^{13}C-1234678-HpCDD	52	23～140	合格
	^{13}C-OCDD	31	17～157	合格

此页面以下空白

检 测 报 告

编号：GE2410141601C

附件 环境空气回收率统计

样品编号	KGE2410503707		标准要求回收率合格范围	是否合格
项目		回收率(%)		
采样内标	$^{37}Cl_4$-2378-TCDD	76	70～130	合格
提取内标	^{13}C-2378-TCDF	70	24～169	合格
	^{13}C-12378-PeCDF	70	24～185	合格
	^{13}C-23478-PeCDF	73	21～178	合格
	^{13}C-123478-HxCDF	127	32～141	合格
	^{13}C-123678-HxCDF	116	28～130	合格
	^{13}C-234678-HxCDF	119	29～147	合格
	^{13}C-123789-HxCDF	111	28～136	合格
	^{13}C-1234678-HpCDF	112	28～143	合格
	^{13}C-1234789-HpCDF	102	26～138	合格
	^{13}C-2378-TCDD	77	25～164	合格
	^{13}C-12378-PeCDD	72	25～181	合格
	^{13}C-123478-HxCDD	122	32～141	合格
	^{13}C-123678-HxCDD	126	28～130	合格
	^{13}C-1234678-HpCDD	114	23～140	合格
	^{13}C-OCDD	75	17～157	合格

此页面以下空白

附表 2 检测依据、仪器一览表

检测类别	分析项目	检测依据	检测仪器
环境空气	二噁英类	环境空气和废气 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法(HJ 77.2-2008)	环境空气有机物采样器-众瑞 ZR-3950 型、二噁英环境空气采样器-众瑞 ZR-3950 型、高分辨气相色谱-高分辨磁式质谱联用仪 -Trace1310/DFS

报 告 结 束

CMA
231012341317

检 测 报 告

TEST REPORT

编号：GE2410181901C

正 本

委托单位：浙江楚迪检测技术有限公司

受检单位：浙江奔乐生物科技股份有限公司

项目名称：土壤检测

检测类别：委托检测

江苏格林勒斯检测科技有限公司

Jiangsu Green Earth Testing Co.,Ltd.

格林勒斯检测 GREEN EARTH TESTING

声　明

一、本报告须经编制人、审核人及签发人签字，加盖本公司检验检测专用章和计量认证章后方可生效；

二、对委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责。不对样品来源负责。无法复现的样品，不受理申诉。

三、本公司对报告真实性、合法性、适用性、科学性负责。

四、用户对本报告提供的检测数据若有异议，可在收到本报告 15 日内，向本公司客服部提出申诉。申诉采用来访、来电、来信、电子邮件的方式均可，超过申诉期限，概不受理。

五、未经许可，不得复制本报告（全文复制除外）；任何对本报告未经授权之涂改、伪造、变更及不当使用均属违法，其责任人将承担相关法律及经济责任，我公司保留对上述违法行为追究法律责任的权利。

六、我公司对本报告的检测数据保守秘密。

地　　址：江苏省无锡市锡山区万全路 59 号

邮政编码：214000

电　　话：0510-66925818

投诉电话：0510-66925818

检　测　报　告

编号：GE2410181901C

委托单位	浙江楚迪检测技术有限公司		
受检单位	浙江奔乐生物科技股份有限公司		
项目名称	土壤检测		
检测单位	江苏格林勒斯检测科技有限公司	**接样人**	徐周慧
委托方式	来样送检		
样品类型	土壤		
接样日期	2024.10.20	**实验室检测周期**	2024.10.21～2024.10.29
检测目的	受浙江楚迪检测技术有限公司委托对浙江奔乐生物科技股份有限公司的土壤二噁英类进行检测		
检测结果	土壤检测结果见附表 1		
检测依据	见附表 2		

此报告经下列人员签名

编制：王新升

审核：

签发：

检测报告专用章

签发日期 2024 年 11 月 19 日

检　测　报　告

编号：GE2410181901C

附表 1 土壤检测结果表

接样日期	来样编号	样品编号	样品状态	检测项目	检测结果 (ngTEQ/kg)
2024-10-20	（1 号厂房南侧柱状样-1）2410333-159	TGE2410840001	固体	二噁英类	0.52
2024-10-20	（S2 酸碱储罐西北侧柱状样-1）2410333-183	TGE2410840101	固体	二噁英类	1.1
2024-10-20	（S3 污水处理站西侧柱状样-1）2410333-196	TGE2410840201	固体	二噁英类	18
2024-10-20	（S4 烟气处理系统柱状样-1）2410333-209	TGE2410840301	固体	二噁英类	0.23
2024-10-20	（S5 5 号厂房（暂存库）北侧柱状样-1）2410333-222	TGE2410840401	固体	二噁英类	2.9

此页面以下空白

检 测 报 告

编号：GE2410181901C

附件 高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品类型		土壤			
样品编号		TGE2410840001	取样量(g)	19.6378	
二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度	
		单位:ng/kg	单位:ng/kg	I-TEF	单位:ngTEQ/kg
多氯代二苯并-对-二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.010	N.D.(<0.010)	×1	0.0050
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.025	0.28	×0.5	0.14
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.010	N.D.(<0.010)	×0.1	0.00050
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.015	N.D.(<0.015)	×0.1	0.00075
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.020	N.D.(<0.020)	×0.1	0.0010
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.025	1.3	×0.01	0.013
	O_8CDD	0.036	83	×0.001	0.083
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.020	0.23	×0.1	0.023
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.015	N.D.(<0.015)	×0.05	0.00038
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.015	0.44	×0.5	0.22
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.031	0.29	×0.1	0.029
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.0051	N.D.(<0.0051)	×0.1	0.00026
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.010	N.D.(<0.010)	×0.1	0.00050
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.015	N.D.(<0.015)	×0.1	0.00075
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.020	0.34	×0.01	0.0034
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.020	N.D.(<0.020)	×0.01	0.00010
	O_8CDF	0.031	N.D.(<0.031)	×0.001	0.000016
二噁英类测定浓度 单位：ngTEQ/kg			0.52		
[注]: N.D.指低于检出限，计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计。					

此页面以下空白

检 测 报 告

编号：GE2410181901C

附件 高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品类型		土壤			
样品编号		TGE2410840101	取样量(g)	19.3894	
二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度	
		单位:ng/kg	单位:ng/kg	I-TEF	单位:ngTEQ/kg
多氯代二苯并-对-二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.010	N.D.(<0.010)	×1	0.0050
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.026	N.D.(<0.026)	×0.5	0.0065
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.010	N.D.(<0.010)	×0.1	0.00050
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.015	N.D.(<0.015)	×0.1	0.00075
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.021	N.D.(<0.021)	×0.1	0.0010
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.026	7.7	×0.01	0.077
	O_8CDD	0.036	9.2×10^2	×0.001	0.92
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.021	0.13	×0.1	0.013
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.015	N.D.(<0.015)	×0.05	0.00038
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.015	N.D.(<0.015)	×0.5	0.0038
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.031	N.D.(<0.031)	×0.1	0.0016
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.0052	N.D.(<0.0052)	×0.1	0.00026
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.010	N.D.(<0.010)	×0.1	0.00050
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.015	0.33	×0.1	0.033
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.021	0.54	×0.01	0.0054
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.021	N.D.(<0.021)	×0.01	0.00010
	O_8CDF	0.031	0.28	×0.001	0.00028
二噁英类测定浓度 单位：ngTEQ/kg			1.1		
[注]: N.D.指低于检出限，计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计。					

此页面以下空白

检 测 报 告

编号：GE2410181901C

附件 高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品类型		土壤			
样品编号		TGE2410840201	取样量(g)	19.5327	
二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度	
		单位:ng/kg	单位:ng/kg	I-TEF	单位:ngTEQ/kg
多氯代二苯并-对-二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.010	0.75	×1	0.75
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.026	2.8	×0.5	1.4
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.010	2.2	×0.1	0.22
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.015	3.5	×0.1	0.35
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.020	2.7	×0.1	0.27
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.026	40	×0.01	0.40
	O_8CDD	0.036	2.6×10^2	×0.001	0.26
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.020	3.9	×0.1	0.39
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.015	10	×0.05	0.50
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.015	6.1	×0.5	3.0
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.031	29	×0.1	2.9
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.0051	20	×0.1	2.0
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.010	8.8	×0.1	0.88
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.015	23	×0.1	2.3
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.020	1.5×10^2	×0.01	1.5
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.020	29	×0.01	0.29
	O_8CDF	0.031	2.8×10^2	×0.001	0.28
二噁英类测定浓度 单位：ngTEQ/kg			18		
[注]: N.D.指低于检出限，计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计。					

此页面以下空白

检 测 报 告

编号：GE2410181901C

附件 高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品类型		土壤			
样品编号		TGE2410840301	取样量(g)	19.5312	
二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度	
		单位:ng/kg	单位:ng/kg	I-TEF	单位:ngTEQ/kg
多氯代二苯并-对-二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.010	N.D.(<0.010)	×1	0.0050
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.026	N.D.(<0.026)	×0.5	0.0065
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.010	0.23	×0.1	0.023
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.015	0.35	×0.1	0.035
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.020	N.D.(<0.020)	×0.1	0.0010
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.026	1.1	×0.01	0.011
	O_8CDD	0.036	92	×0.001	0.092
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.020	N.D.(<0.020)	×0.1	0.0010
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.015	N.D.(<0.015)	×0.05	0.00038
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.015	N.D.(<0.015)	×0.5	0.0038
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.031	0.32	×0.1	0.032
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.0051	N.D.(<0.0051)	×0.1	0.00026
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.010	0.18	×0.1	0.018
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.015	N.D.(<0.015)	×0.1	0.00075
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.020	0.45	×0.01	0.0045
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.020	N.D.(<0.020)	×0.01	0.00010
	O_8CDF	0.031	N.D.(<0.031)	×0.001	0.000016
二噁英类测定浓度 单位：ngTEQ/kg			0.23		
[注]: N.D.指低于检出限，计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计。					

此页面以下空白

检 测 报 告

编号：GE2410181901C

附件 高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品类型		土壤			
样品编号		TGE2410840401	取样量(g)	19.5260	
二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度	
		单位:ng/kg	单位:ng/kg	I-TEF	单位: ngTEQ/kg
多氯代二苯并-对-二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.010	N.D.(<0.010)	×1	0.0050
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.026	N.D.(<0.026)	×0.5	0.0065
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.010	N.D.(<0.010)	×0.1	0.00050
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.015	N.D.(<0.015)	×0.1	0.00075
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.020	0.61	×0.1	0.061
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.026	N.D.(<0.026)	×0.01	0.00013
	O_8CDD	0.036	1.9×10^2	×0.001	0.19
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.020	1.7	×0.1	0.17
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.015	1.8	×0.05	0.090
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.015	3.2	×0.5	1.6
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.031	2.6	×0.1	0.26
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.0051	1.4	×0.1	0.14
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.010	N.D.(<0.010)	×0.1	0.00050
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.015	2.3	×0.1	0.23
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.020	8.7	×0.01	0.087
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.020	1.5	×0.01	0.015
	O_8CDF	0.031	9.6	×0.001	0.0096
二噁英类测定浓度 单位：ngTEQ/kg			2.9		
[注]: N.D.指低于检出限，计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计。					

此页面以下空白

检 测 报 告

编号：GE2410181901C

附件 土壤回收率统计

样品编号	TGE2410840001		标准要求回收率合格范围	是否合格
项目		回收率(%)		
提取内标	^{13}C-2378-TCDF	53	24～169	合格
	^{13}C-12378-PeCDF	82	24～185	合格
	^{13}C-23478-PeCDF	80	21～178	合格
	^{13}C-123478-HxCDF	65	32～141	合格
	^{13}C-123678-HxCDF	64	28～130	合格
	^{13}C-234678-HxCDF	61	29～147	合格
	^{13}C-123789-HxCDF	61	28～136	合格
	^{13}C-1234678-HpCDF	61	28～143	合格
	^{13}C-1234789-HpCDF	64	26～138	合格
	^{13}C-2378-TCDD	64	25～164	合格
	^{13}C-12378-PeCDD	102	25～181	合格
	^{13}C-123478-HxCDD	65	32～141	合格
	^{13}C-123678-HxCDD	72	28～130	合格
	^{13}C-1234678-HpCDD	66	23～140	合格
	^{13}C-OCDD	69	17～157	合格

样品编号	TGE2410840101		标准要求回收率合格范围	是否合格
项目		回收率(%)		
提取内标	^{13}C-2378-TCDF	61	24～169	合格
	^{13}C-12378-PeCDF	90	24～185	合格
	^{13}C-23478-PeCDF	80	21～178	合格
	^{13}C-123478-HxCDF	78	32～141	合格
	^{13}C-123678-HxCDF	77	28～130	合格
	^{13}C-234678-HxCDF	74	29～147	合格
	^{13}C-123789-HxCDF	73	28～136	合格
	^{13}C-1234678-HpCDF	70	28～143	合格
	^{13}C-1234789-HpCDF	74	26～138	合格
	^{13}C-2378-TCDD	74	25～164	合格
	^{13}C-12378-PeCDD	108	25～181	合格
	^{13}C-123478-HxCDD	75	32～141	合格
	^{13}C-123678-HxCDD	85	28～130	合格
	^{13}C-1234678-HpCDD	77	23～140	合格
	^{13}C-OCDD	82	17～157	合格

此页面以下空白

检 测 报 告

编号：GE2410181901C

附件 土壤回收率统计

样品编号	TGE2410840201		标准要求回收率合格范围	是否合格
项目		回收率(%)		
提取内标	^{13}C-2378-TCDF	73	24～169	合格
	^{13}C-12378-PeCDF	108	24～185	合格
	^{13}C-23478-PeCDF	99	21～178	合格
	^{13}C-123478-HxCDF	82	32～141	合格
	^{13}C-123678-HxCDF	77	28～130	合格
	^{13}C-234678-HxCDF	80	29～147	合格
	^{13}C-123789-HxCDF	78	28～136	合格
	^{13}C-1234678-HpCDF	74	28～143	合格
	^{13}C-1234789-HpCDF	65	26～138	合格
	^{13}C-2378-TCDD	89	25～164	合格
	^{13}C-12378-PeCDD	125	25～181	合格
	^{13}C-123478-HxCDD	74	32～141	合格
	^{13}C-123678-HxCDD	91	28～130	合格
	^{13}C-1234678-HpCDD	83	23～140	合格
	^{13}C-OCDD	90	17～157	合格

样品编号	TGE2410840301		标准要求回收率合格范围	是否合格
项目		回收率(%)		
提取内标	^{13}C-2378-TCDF	49	24～169	合格
	^{13}C-12378-PeCDF	71	24～185	合格
	^{13}C-23478-PeCDF	71	21～178	合格
	^{13}C-123478-HxCDF	61	32～141	合格
	^{13}C-123678-HxCDF	59	28～130	合格
	^{13}C-234678-HxCDF	57	29～147	合格
	^{13}C-123789-HxCDF	58	28～136	合格
	^{13}C-1234678-HpCDF	61	28～143	合格
	^{13}C-1234789-HpCDF	57	26～138	合格
	^{13}C-2378-TCDD	64	25～164	合格
	^{13}C-12378-PeCDD	93	25～181	合格
	^{13}C-123478-HxCDD	58	32～141	合格
	^{13}C-123678-HxCDD	64	28～130	合格
	^{13}C-1234678-HpCDD	63	23～140	合格
	^{13}C-OCDD	72	17～157	合格

此页面以下空白

检　测　报　告

编号：GE2410181901C

附件 土壤回收率统计

样品编号	TGE2410840401		标准要求回收率合格范围	是否合格
项目		回收率(%)		
提取内标	^{13}C-2378-TCDF	71	24～169	合格
	^{13}C-12378-PeCDF	105	24～185	合格
	^{13}C-23478-PeCDF	98	21～178	合格
	^{13}C-123478-HxCDF	79	32～141	合格
	^{13}C-123678-HxCDF	72	28～130	合格
	^{13}C-234678-HxCDF	69	29～147	合格
	^{13}C-123789-HxCDF	69	28～136	合格
	^{13}C-1234678-HpCDF	70	28～143	合格
	^{13}C-1234789-HpCDF	71	26～138	合格
	^{13}C-2378-TCDD	92	25～164	合格
	^{13}C-12378-PeCDD	117	25～181	合格
	^{13}C-123478-HxCDD	75	32～141	合格
	^{13}C-123678-HxCDD	81	28～130	合格
	^{13}C-1234678-HpCDD	81	23～140	合格
	^{13}C-OCDD	85	17～157	合格

此页面以下空白

检 测 报 告

编号：GE2410181901C

附表 2 检测依据、仪器一览表

检测类别	分析项目	检测依据	检测仪器
土壤	二噁英类	土壤和沉积物 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法(HJ 77.4-2008)	高分辨气相色谱-高分辨磁式质谱联用仪-Trace1310/DFS、电子天平-ME204E/02

[注]：客户送样，仅对来样检测结果负责。

报 告 结 束

CMA
231012341317

检 测 报 告

TEST REPORT

编号：GE2410181902C

正 本

委托单位：浙江楚迪检测技术有限公司

受检单位：浙江奔乐生物科技股份有限公司

项目名称：土壤检测

检测类别：委托检测

江苏格林勒斯检测科技有限公司

Jiangsu Green Earth Testing Co.,Ltd.

检测专用章

格林勒斯检测 GREEN EARTH TESTING

声　明

一、本报告须经编制人、审核人及签发人签字，加盖本公司检验检测专用章和计量认证章后方可生效；

二、对委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责。不对样品来源负责。无法复现的样品，不受理申诉。

三、本公司对报告真实性、合法性、适用性、科学性负责。

四、用户对本报告提供的检测数据若有异议，可在收到本报告 15 日内，向本公司客服部提出申诉。申诉采用来访、来电、来信、电子邮件的方式均可，超过申诉期限，概不受理。

五、未经许可，不得复制本报告（全文复制除外）；任何对本报告未经授权之涂改、伪造、变更及不当使用均属违法，其责任人将承担相关法律及经济责任，我公司保留对上述违法行为追究法律责任的权利。

六、我公司对本报告的检测数据保守秘密。

地　　址：江苏省无锡市锡山区万全路 59 号

邮政编码：214000

电　　话：0510-66925818

投诉电话：0510-66925818

检　测　报　告

编号：GE2410181902C

委托单位	浙江楚迪检测技术有限公司		
受检单位	浙江奔乐生物科技股份有限公司		
项目名称	土壤检测		
检测单位	江苏格林勒斯检测科技有限公司	**接样人**	徐周慧
委托方式	来样送检		
样品类型	土壤		
接样日期	2024.10.21	**实验室检测周期**	2024.10.21～2024.10.29
检测目的	受浙江楚迪检测技术有限公司委托对浙江奔乐生物科技股份有限公司的土壤二噁英类进行检测		
检测结果	土壤检测结果见附表 1		
检测依据	见附表 2		

此报告经下列人员签名

编制：王新升

审核：

签发：

检测报告专用章

签发日期 2024年 10月 29 日

检　测　报　告

编号：GE2410181902C

附表 1 土壤检测结果表

接样日期	来样编号	样品编号	样品状态	检测项目	检测结果 (ngTEQ/kg)
2024-10-21	S6 8 号厂房西侧表层样	TGE2410867001	固体	二噁英类	4.0
2024-10-21	S7 4 号厂房西侧表层样	TGE2410867101	固体	二噁英类	1.4
2024-10-21	S8 东南侧农田	TGE2410867201	固体	二噁英类	2.1
2024-10-21	S9 西北侧农田	TGE2410867301	固体	二噁英类	2.9
2024-10-21	S10 欧家溪表层样	TGE2410867401	固体	二噁英类	1.6
2024-10-21	S11 洪家塘村表层样	TGE2410867501	固体	二噁英类	2.3

此页面以下空白

检 测 报 告

编号：GE2410181902C

附件 高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品类型		土壤			
样品编号		TGE2410867001	取样量(g)	19.4278	
二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度	
		单位:ng/kg	单位:ng/kg	I-TEF	单位:ngTEQ/kg
多氯代二苯并-对-二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.010	N.D.(<0.010)	×1	0.0050
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.026	N.D.(<0.026)	×0.5	0.0065
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.010	N.D.(<0.010)	×0.1	0.00050
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.015	0.45	×0.1	0.045
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.021	N.D.(<0.021)	×0.1	0.0010
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.026	17	×0.01	0.17
	O_8CDD	0.036	2.1×10^3	×0.001	2.1
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.021	0.56	×0.1	0.056
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.015	0.73	×0.05	0.036
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.015	2.2	×0.5	1.1
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.031	1.3	×0.1	0.13
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.0051	1.1	×0.1	0.11
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.010	N.D.(<0.010)	×0.1	0.00050
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.015	1.2	×0.1	0.12
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.021	5.6	×0.01	0.056
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.021	1.1	×0.01	0.011
	O_8CDF	0.031	8.2	×0.001	0.0082
二噁英类测定浓度 单位：ngTEQ/kg			4.0		
[注]: N.D.指低于检出限，计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计。					

此页面以下空白

检 测 报 告

编号：GE2410181902C

附件 高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品类型		土壤			
样品编号		TGE2410867101	取样量(g)	19.4116	
二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度	
		单位:ng/kg	单位:ng/kg	I-TEF	单位:ngTEQ/kg
多氯代二苯并-对-二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.010	N.D.(<0.010)	×1	0.0050
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.026	N.D.(<0.026)	×0.5	0.0065
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.010	N.D.(<0.010)	×0.1	0.00050
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.015	N.D.(<0.015)	×0.1	0.00075
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.021	N.D.(<0.021)	×0.1	0.0010
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.026	8.0	×0.01	0.080
	O_8CDD	0.036	1.1×10^3	×0.001	1.1
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.021	N.D.(<0.021)	×0.1	0.0010
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.015	0.46	×0.05	0.023
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.015	N.D.(<0.015)	×0.5	0.0038
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.031	N.D.(<0.031)	×0.1	0.0016
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.0052	0.60	×0.1	0.060
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.010	N.D.(<0.010)	×0.1	0.00050
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.015	0.64	×0.1	0.064
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.021	2.8	×0.01	0.028
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.021	N.D.(<0.021)	×0.01	0.00010
	O_8CDF	0.031	2.1	×0.001	0.0021
二噁英类测定浓度 单位：ngTEQ/kg			1.4		
[注]: N.D.指低于检出限，计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计。					

此页面以下空白

检 测 报 告

编号：GE2410181902C

附件 高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品类型		土壤			
样品编号		TGE2410867201	取样量(g)	19.5808	
二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度	
		单位:ng/kg	单位:ng/kg	I-TEF	单位:ngTEQ/kg
多氯代二苯并-对-二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.010	N.D.(<0.010)	×1	0.0050
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.026	N.D.(<0.026)	×0.5	0.0065
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.010	0.32	×0.1	0.032
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.015	N.D.(<0.015)	×0.1	0.00075
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.020	N.D.(<0.020)	×0.1	0.0010
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.026	8.7	×0.01	0.087
	O_8CDD	0.036	1.5×10^3	×0.001	1.5
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.020	N.D.(<0.020)	×0.1	0.0010
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.015	0.54	×0.05	0.027
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.015	0.67	×0.5	0.34
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.031	0.73	×0.1	0.073
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.0051	N.D.(<0.0051)	×0.1	0.00026
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.010	N.D.(<0.010)	×0.1	0.00050
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.015	N.D.(<0.015)	×0.1	0.00075
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.020	2.5	×0.01	0.025
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.020	0.41	×0.01	0.0041
	O_8CDF	0.031	1.8	×0.001	0.0018
二噁英类测定浓度 单位：ngTEQ/kg			2.1		
[注]: N.D.指低于检出限，计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计。					

此页面以下空白

检 测 报 告

编号：GE2410181902C

附件 高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品类型		土壤			
样品编号		TGE2410867301	取样量(g)	19.5040	
二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度	
		单位:ng/kg	单位:ng/kg	I-TEF	单位:ngTEQ/kg
多氯代二苯并-对-二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.010	N.D.(<0.010)	×1	0.0050
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.026	N.D.(<0.026)	×0.5	0.0065
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.010	0.30	×0.1	0.030
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.015	0.43	×0.1	0.043
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.021	0.20	×0.1	0.020
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.026	18	×0.01	0.18
	O_8CDD	0.036	1.9×10^3	×0.001	1.9
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.021	N.D.(<0.021)	×0.1	0.0010
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.015	0.75	×0.05	0.038
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.015	0.55	×0.5	0.28
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.031	1.2	×0.1	0.12
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.0051	1.2	×0.1	0.12
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.010	N.D.(<0.010)	×0.1	0.00050
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.015	1.2	×0.1	0.12
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.021	5.7	×0.01	0.057
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.021	0.74	×0.01	0.0074
	O_8CDF	0.031	6.6	×0.001	0.0066
二噁英类测定浓度 单位：ngTEQ/kg			2.9		
[注]: N.D.指低于检出限，计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计。					

此页面以下空白

检 测 报 告

编号：GE2410181902C

附件 高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品类型		土壤			
样品编号		TGE2410867401	取样量(g)	19.5889	
二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度	
		单位:ng/kg	单位:ng/kg	I-TEF	单位:ngTEQ/kg
多氯代二苯并-对-二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.010	N.D.(<0.010)	×1	0.0050
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.026	N.D.(<0.026)	×0.5	0.0065
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.010	N.D.(<0.010)	×0.1	0.00050
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.015	0.26	×0.1	0.026
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.020	N.D.(<0.020)	×0.1	0.0010
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.026	6.7	×0.01	0.067
	O_8CDD	0.036	1.3×10^3	×0.001	1.3
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.020	0.21	×0.1	0.021
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.015	0.17	×0.05	0.0085
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.015	N.D.(<0.015)	×0.5	0.0038
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.031	0.43	×0.1	0.043
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.0051	0.44	×0.1	0.044
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.010	N.D.(<0.010)	×0.1	0.00050
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.015	N.D.(<0.015)	×0.1	0.00075
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.020	2.1	×0.01	0.021
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.020	0.32	×0.01	0.0032
	O_8CDF	0.031	N.D.(<0.031)	×0.001	0.000016
二噁英类测定浓度 单位：ngTEQ/kg			1.6		
[注]: N.D.指低于检出限，计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计。					

此页面以下空白

检 测 报 告

编号：GE2410181902C

附件 高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品类型		土壤			
样品编号		TGE2410867501	取样量(g)	19.6187	
二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度	
		单位:ng/kg	单位:ng/kg	I-TEF	单位:ngTEQ/kg
多氯代二苯并-对-二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.010	N.D.(<0.010)	×1	0.0050
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.025	N.D.(<0.025)	×0.5	0.0062
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.010	N.D.(<0.010)	×0.1	0.00050
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.015	N.D.(<0.015)	×0.1	0.00075
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.020	N.D.(<0.020)	×0.1	0.0010
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.025	7.9	×0.01	0.079
	O_8CDD	0.036	1.6×10^3	×0.001	1.6
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.020	N.D.(<0.020)	×0.1	0.0010
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.015	N.D.(<0.015)	×0.05	0.00038
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.015	0.93	×0.5	0.46
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.031	0.43	×0.1	0.043
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.0051	0.48	×0.1	0.048
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.010	N.D.(<0.010)	×0.1	0.00050
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.015	0.45	×0.1	0.045
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.020	1.9	×0.01	0.019
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.020	N.D.(<0.020)	×0.01	0.00010
	O_8CDF	0.031	1.1	×0.001	0.0011
二噁英类测定浓度 单位：ngTEQ/kg			2.3		
[注]: N.D.指低于检出限，计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计。					

此页面以下空白

检 测 报 告

编号：GE2410181902C

附件 土壤回收率统计

样品编号	TGE2410867001		标准要求回收率合格范围	是否合格
项目		回收率(%)		
提取内标	^{13}C-2378-TCDF	64	24～169	合格
	^{13}C-12378-PeCDF	100	24～185	合格
	^{13}C-23478-PeCDF	92	21～178	合格
	^{13}C-123478-HxCDF	71	32～141	合格
	^{13}C-123678-HxCDF	73	28～130	合格
	^{13}C-234678-HxCDF	71	29～147	合格
	^{13}C-123789-HxCDF	73	28～136	合格
	^{13}C-1234678-HpCDF	67	28～143	合格
	^{13}C-1234789-HpCDF	84	26～138	合格
	^{13}C-2378-TCDD	80	25～164	合格
	^{13}C-12378-PeCDD	117	25～181	合格
	^{13}C-123478-HxCDD	69	32～141	合格
	^{13}C-123678-HxCDD	78	28～130	合格
	^{13}C-1234678-HpCDD	81	23～140	合格
	^{13}C-OCDD	97	17～157	合格

样品编号	TGE2410867101		标准要求回收率合格范围	是否合格
项目		回收率(%)		
提取内标	^{13}C-2378-TCDF	37	24～169	合格
	^{13}C-12378-PeCDF	69	24～185	合格
	^{13}C-23478-PeCDF	66	21～178	合格
	^{13}C-123478-HxCDF	60	32～141	合格
	^{13}C-123678-HxCDF	58	28～130	合格
	^{13}C-234678-HxCDF	59	29～147	合格
	^{13}C-123789-HxCDF	57	28～136	合格
	^{13}C-1234678-HpCDF	59	28～143	合格
	^{13}C-1234789-HpCDF	66	26～138	合格
	^{13}C-2378-TCDD	50	25～164	合格
	^{13}C-12378-PeCDD	93	25～181	合格
	^{13}C-123478-HxCDD	61	32～141	合格
	^{13}C-123678-HxCDD	67	28～130	合格
	^{13}C-1234678-HpCDD	57	23～140	合格
	^{13}C-OCDD	77	17～157	合格

此页面以下空白

检　测　报　告

编号：GE2410181902C

附件 土壤回收率统计

样品编号	TGE2410867201		标准要求回收率合格范围	是否合格
项目		回收率(%)		
提取内标	^{13}C-2378-TCDF	44	24～169	合格
	^{13}C-12378-PeCDF	76	24～185	合格
	^{13}C-23478-PeCDF	77	21～178	合格
	^{13}C-123478-HxCDF	72	32～141	合格
	^{13}C-123678-HxCDF	65	28～130	合格
	^{13}C-234678-HxCDF	70	29～147	合格
	^{13}C-123789-HxCDF	67	28～136	合格
	^{13}C-1234678-HpCDF	64	28～143	合格
	^{13}C-1234789-HpCDF	73	26～138	合格
	^{13}C-2378-TCDD	59	25～164	合格
	^{13}C-12378-PeCDD	104	25～181	合格
	^{13}C-123478-HxCDD	69	32～141	合格
	^{13}C-123678-HxCDD	79	28～130	合格
	^{13}C-1234678-HpCDD	72	23～140	合格
	^{13}C-OCDD	88	17～157	合格

样品编号	TGE2410867301		标准要求回收率合格范围	是否合格
项目		回收率(%)		
提取内标	^{13}C-2378-TCDF	63	24～169	合格
	^{13}C-12378-PeCDF	93	24～185	合格
	^{13}C-23478-PeCDF	90	21～178	合格
	^{13}C-123478-HxCDF	74	32～141	合格
	^{13}C-123678-HxCDF	72	28～130	合格
	^{13}C-234678-HxCDF	75	29～147	合格
	^{13}C-123789-HxCDF	75	28～136	合格
	^{13}C-1234678-HpCDF	74	28～143	合格
	^{13}C-1234789-HpCDF	76	26～138	合格
	^{13}C-2378-TCDD	74	25～164	合格
	^{13}C-12378-PeCDD	116	25～181	合格
	^{13}C-123478-HxCDD	79	32～141	合格
	^{13}C-123678-HxCDD	84	28～130	合格
	^{13}C-1234678-HpCDD	85	23～140	合格
	^{13}C-OCDD	103	17～157	合格

此页面以下空白

检 测 报 告

编号：GE2410181902C

附件 土壤回收率统计

样品编号	TGE2410867401		标准要求回收率合格范围	是否合格
项目		回收率(%)		
提取内标	^{13}C-2378-TCDF	52	24～169	合格
	^{13}C-12378-PeCDF	75	24～185	合格
	^{13}C-23478-PeCDF	73	21～178	合格
	^{13}C-123478-HxCDF	62	32～141	合格
	^{13}C-123678-HxCDF	59	28～130	合格
	^{13}C-234678-HxCDF	56	29～147	合格
	^{13}C-123789-HxCDF	60	28～136	合格
	^{13}C-1234678-HpCDF	55	28～143	合格
	^{13}C-1234789-HpCDF	60	26～138	合格
	^{13}C-2378-TCDD	60	25～164	合格
	^{13}C-12378-PeCDD	95	25～181	合格
	^{13}C-123478-HxCDD	58	32～141	合格
	^{13}C-123678-HxCDD	68	28～130	合格
	^{13}C-1234678-HpCDD	68	23～140	合格
	^{13}C-OCDD	81	17～157	合格

样品编号	TGE2410867501		标准要求回收率合格范围	是否合格
项目		回收率(%)		
提取内标	^{13}C-2378-TCDF	62	24～169	合格
	^{13}C-12378-PeCDF	90	24～185	合格
	^{13}C-23478-PeCDF	87	21～178	合格
	^{13}C-123478-HxCDF	67	32～141	合格
	^{13}C-123678-HxCDF	67	28～130	合格
	^{13}C-234678-HxCDF	66	29～147	合格
	^{13}C-123789-HxCDF	67	28～136	合格
	^{13}C-1234678-HpCDF	68	28～143	合格
	^{13}C-1234789-HpCDF	72	26～138	合格
	^{13}C-2378-TCDD	72	25～164	合格
	^{13}C-12378-PeCDD	114	25～181	合格
	^{13}C-123478-HxCDD	66	32～141	合格
	^{13}C-123678-HxCDD	79	28～130	合格
	^{13}C-1234678-HpCDD	76	23～140	合格
	^{13}C-OCDD	91	17～157	合格

此页面以下空白

检　测　报　告

编号：GE2410181902C

附表 2 检测依据、仪器一览表

检测类别	分析项目	检测依据	检测仪器
土壤	二噁英类	土壤和沉积物 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法(HJ 77.4-2008)	高分辨气相色谱-高分辨磁式质谱联用仪-Trace1310/DFS、电子天平-ME204E/02

[注]：客户送样，仅对来样检测结果负责。

报 告 结 束

CMA
221112053167

楚迪检测
Chudi Detection

检 测 报 告

Testing Report

ZJCD2410333

项 目 名 称：浙江奔乐生物科技股份有限公司环评环境质量监测

委 托 单 位：浙江奔乐生物科技股份有限公司

浙江楚迪检测技术有限公司 检验检测专用章

浙江楚迪检测技术有限公司

说　明

一、本报告无批准人签名，或涂改，或未加盖本公司红色检测报告专用章及其骑缝章均无效；

二、本报告部分复制，或完整复制后未加盖本公司红色检测报告专用章均无效；

三、本报告发生涂改后均无效；

四、委托方应对提供的检验检测相关信息的完整性、真实性、准确性负责。本公司实施的所有检验检测行为以及提供的相关报告以委托方提供的信息为前提，若委托方提供信息存在错误、偏离或与实际情况不符，本公司不承担由此引起的责任；

五、未经同意本报告不得用于广告宣传；

六、由委托方采样送检的样品，本报告只对样品所检项目的符合性情况负责，送检样品的代表性和真实性由委托人负责；

七、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起十五个工作日内向公司提出。

地址：杭州市临平区星桥街道星桥北路 60 号 1 幢 B506 室　　邮编：311100
电话：0571-86777720
邮箱：zjchudi2021@163.com

委托概况：

检测类别 环评检测 样品类别 地表水、地下水、环境空气、土壤、噪声

委托单位 浙江奔乐生物科技股份有限公司

委托地址 杭州市富阳区场口镇洪家塘

受检单位 浙江奔乐生物科技股份有限公司

受检地址 杭州市富阳区场口镇洪家塘

采 样 方 浙江楚迪检测技术有限公司 采样日期 2024.10.17~10.24

检测地点 现场及本公司实验室 检测日期 2024.10.17~11.11

技术说明：

检测项目	检测依据
地表水：	
溶解氧	水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ 506-2009
水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB/T 13195-1991
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020
化学需氧量	水质化学需氧量的测定重铬酸盐法 HJ828-2017
六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量（BOD_5）的测定稀释与接种法 HJ 505-2009
铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987
锌	
砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014
汞	
铅	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014
镉	
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989
石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）HJ970-2018
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989
总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012
氰化物	水质 氰化物的测定容量法和分光光度法 HJ 484-2009
氟化物	水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016
硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021
地下水：	
浊度	水质 浊度的测定浊度计法 HJ 1075-2019
钠	地下水质分析方法第 82 部分：钠量的测定火焰原子吸收分光光度法 DZ/T0064.82-2021
钾	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11904-1989

钙	地下水质分析方法 第12部分：钙和镁量的测定 火焰原子吸收分光光度 DZ/T 0064.12-2021
镁	
碳酸根	地下水质分析方法 第49部分：碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法 DZ/T 0064.49-2021
重碳酸根	
SO_4^{2-}	水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016
Cl^-	
硝酸盐	
亚硝酸盐	
氟化物	
硫酸盐	
氟化物	
水位	地下水环境监测技术规范 HJ 164-2020
pH值	水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009
氰化物	地下水质分析方法第52部分：氰化物的测定 吡啶-吡唑啉酮分光光度法 DZ/T 0064.52-2021
砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014
硒	
汞	
六价铬	地下水质分析方法第17部分：总铬和六价铬量的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 DZ/T 0064.17-2021
总硬度	地下水质分析方法 第15部分：总硬度的测定 乙二胺四乙酸二钠滴定法 DZ/T 0064.15-2021
铁	地下水质分析方法 第25部分：铁量的测定 火焰原子吸收分光光度法 DZ/T 0064.25-2021
锰	地下水质分析方法 第32部分：锰量的测定 火焰原子吸收分光光度法 DZ/T 0064.32-2021
锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987
铜	
铅	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014
镉	
铝	
溶解性总固体	地下水质分析方法 第9部分：溶解性固体总量的测定 重量法 DZ/T 0064.9-2021
色度	水质 色度的测定 GB/T 11903-1989
阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987
硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021
高锰酸盐指数（耗氧量）	地下水质分析方法 第68部分：耗氧量的测定 酸性高锰酸钾滴定法 DZ/T 0064.68-2021
可萃取性石油烃（C_{10}-C_{40}）	水质 可萃取性石油烃（C_{10}-C_{40}）的测定 气相色谱法 HJ 894-2017
总大肠菌群	水质 总大肠菌群、粪大肠菌群和大肠埃希氏菌的测定 酶底物法 HJ 1001-2018

菌落总数	生活饮用水标准检验方法 第 12 部分：微生物指标 GB/T 5750.12-2023
碘化物	地下水质分析方法 第 56 部分：碘化物的测定 淀粉分光光度法 DZ/T 0064.56-2021
三氯甲烷	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ639-2012
四氯化碳	
苯	
甲苯	
环境空气：	
总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022
臭氧	环境空气 臭氧的测定 靛蓝二磺酸钠分光光度法 HJ 504-2009
非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017
氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016
一氧化碳	空气质量 一氧化碳的测定 非分散红外法 GB/T 9801-1988
铜	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单
铅	
锌	
镉	
总铬	
镍	
砷	
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009
硫化氢	亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2007 年）3.1.11.2
臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022
二氧化硫	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法 HJ 482-2009 及修改单
二氧化氮	环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009 及修改单
氟化物	环境空气 氟化物的测定 滤膜采样/氟离子选择电极法 HJ 955-2018
$PM_{2.5}$	环境空气 PM_{10} 和 $PM_{2.5}$ 的测定 重量法 HJ 618-2011 及修改单
PM_{10}	
土壤：	
砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分：土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008
汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分：土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008
铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997
镉	
六价铬	土壤和沉积物 六价铬 的测定 碱溶液提取-火 焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019
氟化物	土壤 水溶性氟化物和总氟化物的测定 离子选择电极法 HJ 873- 2017
铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019
镍	

铬	
锌	
四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
氯仿	
氯甲烷	
1,1-二氯乙烷	
1,2-二氯乙烷	
1,1-二氯乙烯	
顺-1,2 二氯乙烯	
反-1,2 二氯乙烯	
二氯甲烷	
1,2-二氯丙烷	
1,1,1,2-四氯乙烷	
1,1,2,2-四氯乙烷	
四氯乙烯	
1,1,1-三氯乙烷	
1,1,2-三氯乙烷	
三氯乙烯	
1,2,3-三氯丙烷	
氯乙烯	
苯	
氯苯	
1,2-二氯苯	
1,4-二氯苯	
乙苯	
苯乙烯	
甲苯	
间二甲苯+对二甲苯	
邻二甲苯	
硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017
2-氯苯酚	
苯并[a]蒽	
苯并[a]芘	
苯并[b]荧蒽	
苯并[k]荧蒽	
䓛	
二苯并[a, h]蒽	
茚并[1,2,3-cd]芘	
萘	
苯胺	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 GB 5085.3-2007 附录 K
pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018
石油烃（C_{10}-C_{40}）	土壤和沉积物 石油烃（C_{10}-C_{40}）的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019

土壤容重	土壤检测 第4部分：土壤容重测定 NY/T 1121.4-2006
阳离子交换量	土壤 阳离子交换量的测定 三氯化六氨合钴浸提-分光光度法 HJ 889-2017
渗滤率	森林土壤渗滤率的测定 LY/T 1218-1999
总孔隙度	森林土壤水分-物理性质的测定 LY/T 1215-1999
氧化还原电位	土壤 氧化还原电位的测定 电位法 HJ 746-2015
噪声：	
噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008

解释和说明：

*：为现场直读数据；

①：地下水中氯仿又称三氯甲烷；

②：环境空气中汞因本公司无资质，故为分包项目，分包单位为浙江瑞启检测技术有限公司，资质证书编号221112050448，报告编号为浙瑞检Y202410167、Y202410168。检测方法为环境空气 汞的测定 巯基棉富集-冷原子荧光分光光度法（暂行）HJ 542-2009及修改单。

③：环境空气中硫酸雾因本公司无资质，故为分包项目，分包单位为宁波全通检测技术有限公司，资质证为编号191112052513，报告编号为QTS240197。硫酸雾检测方法为环境空气 颗粒物中水溶性阴离子（F^-、Cl^-、Br^-、NO^{2-}、NO^{3-}、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法HJ 799-2016。

④：土壤中二噁英因本公司无资质，故为分包项目，分包单位为分包单位为江苏格林勒斯检测科技有限公司，资质证书编号231012341317，报告编号为GE2410181901C、GE2410181902C。检测方法：土壤和沉积物 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法(HJ 77.4-2008)。

⑤：土壤中2-氯苯酚别名2-氯酚；

检测结果：

地 表 水 检 测 结 果

采样日期	采样点位 / 项目名称及单位	1#地表水⊢(40	2#地表水⊢(41
2024.10.18	pH 值*（无量纲）	7.4	6.8
	溶解氧*（mg/L）	5.7	5.6
	水温*（℃）	25.0	24.3
	化学需氧量（mg/L）	13	12
	五日生化需氧量（mg/L）	2.6	2.6
	高锰酸盐指数（mg/L）	2.9	2.8
	氨氮（mg/L）	0.516	0.510
	总磷（mg/L）	0.01	0.04
	石油类（mg/L）	<0.01	<0.01
	总氮（mg/L）	0.90	0.45
	氟化物（mg/L）	0.086	0.070
	六价铬（mg/L）	<0.004	<0.004
	铜（mg/L）	<0.01	<0.01
	锌（mg/L）	<0.01	<0.01
	砷（μg/L）	0.5	0.6
	汞（μg/L）	0.07	0.09
	铅（μg/L）	<0.09	<0.09
	镉（μg/L）	<0.05	<0.05
	硫化物（mg/L）	<0.01	<0.01
	挥发酚（mg/L）	<0.0003	<0.0003
	氰化物（mg/L）	<0.004	<0.004
	样品性状	无色、透明	无色、透明
2024.10.19	pH 值*（无量纲）	7.6	7.1
	溶解氧*（mg/L）	5.7	5.8
	水温*（℃）	22.1	21.4
	化学需氧量（mg/L）	12	14
	五日生化需氧量（mg/L）	2.4	2.2
	高锰酸盐指数（mg/L）	2.6	2.3
	氨氮（mg/L）	0.600	0.560
	总磷（mg/L）	0.04	0.06
	石油类（mg/L）	<0.01	<0.01
	总氮（mg/L）	0.85	0.54
	氟化物（mg/L）	0.088	0.098
	六价铬（mg/L）	<0.004	<0.004
	铜（mg/L）	<0.01	<0.01
	锌（mg/L）	<0.01	<0.01

	砷（μg/L）	0.9	0.9
	汞（μg/L）	<0.04	<0.04
	铅（μg/L）	<0.09	<0.09
	镉（μg/L）	<0.05	<0.05
	硫化物（mg/L）	0.01	<0.01
	挥发酚（mg/L）	<0.0003	<0.0003
	氰化物（mg/L）	<0.004	<0.004
	样品性状	无色、透明	无色、透明
2024.10.20	pH 值*（无量纲）	7.7	6.8
	溶解氧*（mg/L）	5.8	5.7
	水温*（℃）	23.3	22.4
	化学需氧量（mg/L）	14	14
	五日生化需氧量（mg/L）	2.4	2.2
	高锰酸盐指数（mg/L）	2.3	2.4
	氨氮（mg/L）	0.455	0.455
	总磷（mg/L）	0.07	0.04
	石油类（mg/L）	<0.01	<0.01
	总氮（mg/L）	0.74	0.54
	氟化物（mg/L）	0.094	0.091
	六价铬（mg/L）	<0.004	<0.004
	铜（mg/L）	<0.01	<0.01
	锌（mg/L）	<0.01	<0.01
	砷（μg/L）	0.9	0.9
	汞（μg/L）	0.08	<0.04
	铅（μg/L）	<0.09	<0.09
	镉（μg/L）	<0.05	<0.05
	硫化物（mg/L）	<0.01	<0.01
	挥发酚（mg/L）	<0.0003	<0.0003
	氰化物（mg/L）	<0.004	<0.004
	样品性状	无色、透明	无色、透明

地 下 水 检 测 结 果

采样日期	项目名称及单位 / 采样点位		W2 地下水下游☆25	W3 地下水下游☆26	W4 地下水下游☆27	W5 地下水上游☆28	W1（利用现状井，次氧化锌东北侧点位）☆29
2024.10.21	阳离子	钾 mg/L	2.39	2.56	2.22	2.06	2.77
		钾×1（价态）mEq/L	0.06	0.07	0.06	0.05	0.07
		钠 mg/L	13.5	13.0	13.2	12.6	13.7
		钠×1（价态）mEq/L	0.59	0.57	0.57	0.55	0.60
		钙 mg/L	49.7	48.9	48.0	48.8	49.0
		钙×2（价态）mEq/L	2.49	2.45	2.40	2.44	2.45
		镁 mg/L	1.49	1.30	1.39	1.44	1.54
		镁×2（价态）mEq/L	0.12	0.11	0.12	0.12	0.13
	阳离子合计 mEq/L		3.26	3.18	3.15	3.16	3.25
	阴离子	碳酸盐 mg/L	<5	<5	<5	<5	<5
		碳酸盐×2（价态）mEq/L	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08
		重碳酸盐 mg/L	168	165	160	160	162
		重碳酸盐×1（价态）mEq/L	2.75	2.70	2.62	2.62	2.66
		氯离子 mg/L	3.80	4.13	4.14	4.50	3.32
		氯离子×1（价态）mEq/L	0.11	0.12	0.12	0.13	0.09
		硫酸根离子 mg/L	9.56	9.70	9.76	10.4	8.55
		硫酸根离子×2（价态）mEq/L	0.20	0.20	0.20	0.22	0.18
	阴离子合计 mEq/L		3.14	3.11	3.03	3.05	3.01

地 下 水 检 测 结 果

采样日期	项目名称及单位 / 采样点位	水位埋深* m
2024.10.21	W2 地下水下游☆25	0.56
	W3 地下水下游☆26	1.10
	W4 地下水下游☆27	1.30
	W5 地下水上游☆28	0.90
	W1（利用现状井，次氧化锌东北侧点位）☆29	1.50
	W6 地下水☆30	1.50
	W7 地下水☆31	1.90
	W8 地下水☆32	2.10
	W9 地下水☆33	2.50
	W10 地下水☆34	2.10

地 下 水 检 测 结 果

采样日期	项目名称及单位 \ 采样点位	W2 地下水下游☆25	W3 地下水下游☆26	W4 地下水下游☆27	W5 地下水上游☆28	W1（利用现状井，次氧化锌东北侧点位）☆29
2024.10.21	pH 值*（无量纲）	7.2	7.3	7.2	7.1	/
	浊度*（NTU）	47	48	41	43	/
	碘化物（mg/L）	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	/
	氯化物（mg/L）	3.80	4.13	4.14	4.50	/
	硫酸盐（mg/L）	9.56	9.70	9.76	10.4	/
	硝酸盐（以 N 计）（mg/L）	1.88	1.85	1.86	1.84	/
	亚硝酸盐（以 N 计）（mg/L）	0.008	0.007	0.009	0.008	/
	氟化物（mg/L）	0.143	0.162	0.148	0.144	/
	氨氮（mg/L）	0.324	0.180	0.276	0.300	/
	色度（倍）	10	10	10	10	/
	挥发酚（mg/L）	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	/
	氰化物（mg/L）	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	/
	砷（μg/L）	1.5	1.1	1.2	<0.3	/
	汞（μg/L）	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	/
	硒（μg/L）	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	/
	六价铬（mg/L）	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
	总硬度（mg/L）	130	131	133	154	/
	铅（μg/L）	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	/
	镉（μg/L）	0.17	0.29	0.29	0.31	/
	锰（mg/L）	0.025	<0.007	0.026	0.028	/
	铁（mg/L）	<0.016	<0.016	<0.016	<0.016	/
	铜（mg/L）	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	/
	锌（mg/L）	0.04	<0.01	0.03	0.04	/
	铝（μg/L）	6.69	9.87	4.80	1.95	/
	溶解性总固体（mg/L）	263	252	220	234	/
	高锰酸盐指数（耗氧量）（mg/L）	2.6	2.6	2.8	2.7	/
	阴离子表面活性剂（mg/L）	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	/
	硫化物（mg/L）	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	/
	氯仿① （μg/L）	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	/
	四氯化碳（μg/L）	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	/
	苯（μg/L）	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	/
	甲苯（μg/L）	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	/
	总大肠菌群（MPN/L）	<10	<10	<10	<10	<10
	菌落总数（CFU/ml）	41	42	38	38	37

	可萃取性石油烃（C_{10}-C_{40}）（mg/L）	0.17	0.15	0.16	0.24	0.20
	样品性状	微黑、微浊	微黑、微浊	微黑、微浊	微黑、微浊	无色、透明

环 境 空 气 检 测 结 果

采样点位	检测项目	采样日期及时间	检测结果
1#项目拟建地○01	氟化物（μg/m³）	2024.10.17 14:00-10.18 14:00	<0.06
		2024.10.18 14:05-10.19 14:05	<0.06
		2024.10.19 14:05-10.20 14:05	<0.06
		2024.10.20 14:11-10.21 14:11	<0.06
		2024.10.21 14:13-10.22 14:13	<0.06
		2024.10.22 14:14-10.23 14:14	<0.06
		2024.10.23 14:17-10.24 14:17	<0.06
2#洪家塘村○02		2024.10.17 14:20-10.18 14:20	<0.06
		2024.10.18 14:24-10.19 14:24	<0.06
		2024.10.19 14:30-10.20 14:30	<0.06
		2024.10.20 14:33-10.21 14:33	<0.06
		2024.10.21 14:35-10.22 14:35	<0.06
		2024.10.22 14:35-10.23 14:35	<0.06
		2024.10.23 14:36-10.24 14:36	<0.06
3#赵欧村○03		2024.10.17 14:40-10.18 14:40	<0.06
		2024.10.18 14:53-10.19 14:53	<0.06
		2024.10.19 15:02-10.20 15:02	<0.06
		2024.10.20 15:05-10.21 15:05	<0.06
		2024.10.21 15:07-10.22 15:07	<0.06
		2024.10.22 15:10-10.23 15:10	<0.06
		2024.10.23 15:15-10.24 15:15	<0.06
样品性状：滤膜。			

环 境 空 气 检 测 结 果

采样点位	检测项目	采样日期及时间	检测结果
1#项目拟建地○01	氯化氢（mg/m³）	2024.10.17 14:00-10.18 14:00	<0.0008
		2024.10.18 14:06-10.19 14:06	<0.0008
		2024.10.19 14:09-10.20 14:09	<0.0008
		2024.10.20 14:11-10.21 14:11	<0.0008
		2024.10.21 14:13-10.22 14:13	<0.0008
		2024.10.22 14:14-10.23 14:14	<0.0008
		2024.10.23 14:17-10.24 14:17	<0.0008
2#洪家塘村○02		2024.10.17 14:20-10.18 14:20	<0.0008
		2024.10.18 14:24-10.19 14:24	<0.0008
		2024.10.19 14:25-10.20 14:25	<0.0008
		2024.10.20 14:27-10.21 14:27	<0.0008
		2024.10.21 14:28-10.22 14:28	<0.0008
		2024.10.22 14:35-10.23 14:35	<0.0008
		2024.10.23 14:36-10.24 14:36	<0.0008
3#赵欧村○03		2024.10.17 14:40-10.18 14:40	<0.0008
		2024.10.18 14:54-10.19 14:54	<0.0008
		2024.10.19 15:02-10.20 15:02	<0.0008
		2024.10.20 15:05-10.21 15:05	<0.0008
		2024.10.21 15:07-10.22 15:07	<0.0008
		2024.10.22 15:10-10.23 15:10	<0.0008
		2024.10.23 15:15-10.24 15:15	<0.0008
样品性状：吸收液。			

环 境 空 气 检 测 结 果

采样点位	检测项目	采样日期及时间	检测结果
1#项目拟建地○01	总悬浮颗粒物（μg/m³）	2024.10.17 14:00-10.18 14:00	280
		2024.10.18 14:02-10.19 14:02	266
		2024.10.19 14:03-10.20 14:03	265
		2024.10.20 14:04-10.21 14:04	251
		2024.10.21 14:10-10.22 14:10	240
		2024.10.22 14:10-10.23 14:10	273
		2024.10.23 14:11-10.24 14:11	248
2#洪家塘村○02		2024.10.17 14:20-10.18 14:20	242
		2024.10.18 14:21-10.19 14:21	264
		2024.10.19 14:27-10.20 14:27	233
		2024.10.20 14:31-10.21 14:31	274
		2024.10.21 14:32-10.22 14:32	266
		2024.10.22 14:32-10.23 14:32	251
		2024.10.23 14:35-10.24 14:35	235

采样点位	检测项目	采样日期及时间	检测结果
3#赵欧村○03	总悬浮颗粒物（μg/m³）	2024.10.17 14:40-10.18 14:40	111
		2024.10.18 14:52-10.19 14:52	103
		2024.10.19 14:57-10.20 14:57	108
		2024.10.20 15:00-10.21 15:00	110
		2024.10.21 15:02-10.22 15:02	109
		2024.10.22 15:04-10.23 15:04	112
		2024.10.23 15:10-10.24 15:10	103
样品性状：滤膜。			

环 境 空 气 检 测 结 果

采样点位	检测项目	采样日期及时间	检测结果
1#项目拟建地○01	铜（μg/m³）	2024.10.17 14:00-10.18 14:00	$<7.00\times10^{-4}$
		2024.10.18 14:05-10.19 14:05	$<7.00\times10^{-4}$
		2024.10.19 14:10-10.20 14:10	$<7.00\times10^{-4}$
		2024.10.20 14:11-10.21 14:11	$<7.00\times10^{-4}$
		2024.10.21 14:13-10.22 14:13	$<7.00\times10^{-4}$
		2024.10.22 14:15-10.23 14:15	$<7.00\times10^{-4}$
		2024.10.23 14:17-10.24 14:17	$<7.00\times10^{-4}$
2#洪家塘村○02		2024.10.17 14:20-10.18 14:20	$<7.00\times10^{-4}$
		2024.10.18 14:21-10.19 14:21	$<7.00\times10^{-4}$
		2024.10.19 14:30-10.20 14:30	$<7.00\times10^{-4}$
		2024.10.20 14:33-10.21 14:33	$<7.00\times10^{-4}$
		2024.10.21 14:35-10.22 14:35	$<7.00\times10^{-4}$
		2024.10.22 14:35-10.23 14:35	$<7.00\times10^{-4}$
		2024.10.23 14:36-10.24 14:36	0.214
3#赵欧村○03		2024.10.17 14:40-10.18 14:40	$<7.00\times10^{-4}$
		2024.10.18 14:55-10.19 14:55	$<7.00\times10^{-4}$
		2024.10.19 15:03-10.20 15:03	$<7.00\times10^{-4}$
		2024.10.20 15:05-10.21 15:05	$<7.00\times10^{-4}$
		2024.10.21 15:07-10.22 15:07	$<7.00\times10^{-4}$
		2024.10.22 15:11-10.23 15:11	$<7.00\times10^{-4}$
		2024.10.23 15:15-10.24 15:15	$<7.00\times10^{-4}$
样品性状：滤膜。			

环 境 空 气 检 测 结 果

采样点位	检测项目	采样日期及时间	检测结果
1#项目拟建地○01	砷（μg/m³）	2024.10.17 14:00-10.18 14:00	<7.00×10⁻⁴
		2024.10.18 14:05-10.19 14:05	<7.00×10⁻⁴
		2024.10.19 14:10-10.20 14:10	<7.00×10⁻⁴
		2024.10.20 14:11-10.21 14:11	<7.00×10⁻⁴
		2024.10.21 14:13-10.22 14:13	<7.00×10⁻⁴
		2024.10.22 14:15-10.23 14:15	<7.00×10⁻⁴
		2024.10.23 14:17-10.24 14:17	<7.00×10⁻⁴
2#洪家塘村○02		2024.10.17 14:20-10.18 14:20	<7.00×10⁻⁴
		2024.10.18 14:21-10.19 14:21	<7.00×10⁻⁴
		2024.10.19 14:30-10.20 14:30	<7.00×10⁻⁴
		2024.10.20 14:33-10.21 14:33	<7.00×10⁻⁴
		2024.10.21 14:35-10.22 14:35	<7.00×10⁻⁴
		2024.10.22 14:35-10.23 14:35	<7.00×10⁻⁴
		2024.10.23 14:36-10.24 14:36	7.70×10⁻³
3#赵欧村○03		2024.10.17 14:40-10.18 14:40	<7.00×10⁻⁴
		2024.10.18 14:55-10.19 14:55	<7.00×10⁻⁴
		2024.10.19 15:03-10.20 15:03	<7.00×10⁻⁴
		2024.10.20 15:05-10.21 15:05	<7.00×10⁻⁴
		2024.10.21 15:07-10.22 15:07	<7.00×10⁻⁴
		2024.10.22 15:11-10.23 15:11	<7.00×10⁻⁴
		2024.10.23 15:15-10.24 15:15	<7.00×10⁻⁴
样品性状：滤膜。			

环 境 空 气 检 测 结 果

采样点位	检测项目	采样日期及时间	检测结果
1#项目拟建地○01	铅（μg/m³）	2024.10.17 14:00-10.18 14:00	<6.00×10⁻⁴
		2024.10.18 14:05-10.19 14:05	<6.00×10⁻⁴
		2024.10.19 14:10-10.20 14:10	<6.00×10⁻⁴
		2024.10.20 14:11-10.21 14:11	<6.00×10⁻⁴
		2024.10.21 14:13-10.22 14:13	<6.00×10⁻⁴
		2024.10.22 14:15-10.23 14:15	<6.00×10⁻⁴
		2024.10.23 14:17-10.24 14:17	<6.00×10⁻⁴
2#洪家塘村○02		2024.10.17 14:20-10.18 14:20	<6.00×10⁻⁴
		2024.10.18 14:21-10.19 14:21	<6.00×10⁻⁴
		2024.10.19 14:30-10.20 14:30	<6.00×10⁻⁴
		2024.10.20 14:33-10.21 14:33	<6.00×10⁻⁴
		2024.10.21 14:35-10.22 14:35	<6.00×10⁻⁴
		2024.10.22 14:35-10.23 14:35	<6.00×10⁻⁴
		2024.10.23 14:36-10.24 14:36	0.0141

采样点位	检测项目	采样日期及时间	检测结果
3#赵欧村○03	铅（μg/m³）	2024.10.17 14:40-10.18 14:40	<6.00×10⁻⁴
		2024.10.18 14:55-10.19 14:55	<6.00×10⁻⁴
		2024.10.19 15:03-10.20 15:03	<6.00×10⁻⁴
		2024.10.20 15:05-10.21 15:05	<6.00×10⁻⁴
		2024.10.21 15:07-10.22 15:07	<6.00×10⁻⁴
		2024.10.22 15:11-10.23 15:11	<6.00×10⁻⁴
		2024.10.23 15:15-10.24 15:15	<6.00×10⁻⁴
样品性状：滤膜。			

环 境 空 气 检 测 结 果

采样点位	检测项目	采样日期及时间	检测结果
1#项目拟建地○01	锌（μg/m³）	2024.10.17 14:00-10.18 14:00	<3.00×10⁻³
		2024.10.18 14:05-10.19 14:05	<3.00×10⁻³
		2024.10.19 14:10-10.20 14:10	<3.00×10⁻³
		2024.10.20 14:11-10.21 14:11	<3.00×10⁻³
		2024.10.21 14:13-10.22 14:13	0.0140
		2024.10.22 14:15-10.23 14:15	<3.00×10⁻³
		2024.10.23 14:17-10.24 14:17	<3.00×10⁻³
2#洪家塘村○02		2024.10.17 14:20-10.18 14:20	<3.00×10⁻³
		2024.10.18 14:21-10.19 14:21	<3.00×10⁻³
		2024.10.19 14:30-10.20 14:30	<3.00×10⁻³
		2024.10.20 14:33-10.21 14:33	<3.00×10⁻³
		2024.10.21 14:35-10.22 14:35	<3.00×10⁻³
		2024.10.22 14:35-10.23 14:35	<3.00×10⁻³
		2024.10.23 14:36-10.24 14:36	<3.00×10⁻³
3#赵欧村○03		2024.10.17 14:40-10.18 14:40	<3.00×10⁻³
		2024.10.18 14:55-10.19 14:55	<3.00×10⁻³
		2024.10.19 15:03-10.20 15:03	<3.00×10⁻³
		2024.10.20 15:05-10.21 15:05	<3.00×10⁻³
		2024.10.21 15:07-10.22 15:07	<3.00×10⁻³
		2024.10.22 15:11-10.23 15:11	<3.00×10⁻³
		2024.10.23 15:15-10.24 15:15	<3.00×10⁻³
样品性状：滤膜。			

环 境 空 气 检 测 结 果

采样点位	检测项目	采样日期及时间	检测结果
1#项目拟建地○01	镉（μg/m³）	2024.10.17 14:00-10.18 14:00	<3.00×10⁻⁵
		2024.10.18 14:05-10.19 14:05	<3.00×10⁻⁵
		2024.10.19 14:10-10.20 14:10	<3.00×10⁻⁵
		2024.10.20 14:11-10.21 14:11	<3.00×10⁻⁵
		2024.10.21 14:13-10.22 14:13	<3.00×10⁻⁵
		2024.10.22 14:15-10.23 14:15	<3.00×10⁻⁵
		2024.10.23 14:17-10.24 14:17	<3.00×10⁻⁵
2#洪家塘村○02		2024.10.17 14:20-10.18 14:20	<3.00×10⁻⁵
		2024.10.18 14:21-10.19 14:21	<3.00×10⁻⁵
		2024.10.19 14:30-10.20 14:30	<3.00×10⁻⁵
		2024.10.20 14:33-10.21 14:33	<3.00×10⁻⁵
		2024.10.21 14:35-10.22 14:35	<3.00×10⁻⁵
		2024.10.22 14:35-10.23 14:35	<3.00×10⁻⁵
		2024.10.23 14:36-10.24 14:36	<3.00×10⁻⁵
3#赵欧村○03		2024.10.17 14:40-10.18 14:40	<3.00×10⁻⁵
		2024.10.18 14:55-10.19 14:55	<3.00×10⁻⁵
		2024.10.19 15:03-10.20 15:03	<3.00×10⁻⁵
		2024.10.20 15:05-10.21 15:05	<3.00×10⁻⁵
		2024.10.21 15:07-10.22 15:07	<3.00×10⁻⁵
		2024.10.22 15:11-10.23 15:11	<3.00×10⁻⁵
		2024.10.23 15:15-10.24 15:15	<3.00×10⁻⁵
样品性状：滤膜。			

环 境 空 气 检 测 结 果

采样点位	检测项目	采样日期及时间	检测结果
1#项目拟建地○01	铬（μg/m³）	2024.10.17 14:00-10.18 14:00	<1.00×10⁻³
		2024.10.18 14:05-10.19 14:05	<1.00×10⁻³
		2024.10.19 14:10-10.20 14:10	<1.00×10⁻³
		2024.10.20 14:11-10.21 14:11	<1.00×10⁻³
		2024.10.21 14:13-10.22 14:13	<1.00×10⁻³
		2024.10.22 14:15-10.23 14:15	<1.00×10⁻³
		2024.10.23 14:17-10.24 14:17	<1.00×10⁻³
2#洪家塘村○02		2024.10.17 14:20-10.18 14:20	<1.00×10⁻³
		2024.10.18 14:21-10.19 14:21	<1.00×10⁻³
		2024.10.19 14:30-10.20 14:30	<1.00×10⁻³
		2024.10.20 14:33-10.21 14:33	<1.00×10⁻³
		2024.10.21 14:35-10.22 14:35	<1.00×10⁻³
		2024.10.22 14:35-10.23 14:35	<1.00×10⁻³
		2024.10.23 14:36-10.24 14:36	0.0250

采样点位	检测项目	采样日期及时间	检测结果
3#赵欧村○03	铬（μg/m³）	2024.10.17 14:40-10.18 14:40	$<1.00\times10^{-3}$
		2024.10.18 14:55-10.19 14:55	$<1.00\times10^{-3}$
		2024.10.19 15:03-10.20 15:03	$<1.00\times10^{-3}$
		2024.10.20 15:05-10.21 15:05	$<1.00\times10^{-3}$
		2024.10.21 15:07-10.22 15:07	$<1.00\times10^{-3}$
		2024.10.22 15:11-10.23 15:11	$<1.00\times10^{-3}$
		2024.10.23 15:15-10.24 15:15	$<1.00\times10^{-3}$
样品性状：滤膜。			

环 境 空 气 检 测 结 果

采样点位	检测项目	采样日期及时间	检测结果
1#项目拟建地○01	镍（μg/m³）	2024.10.17 14:00-10.18 14:00	$<5.00\times10^{-4}$
		2024.10.18 14:05-10.19 14:05	$<5.00\times10^{-4}$
		2024.10.19 14:10-10.20 14:10	$<5.00\times10^{-4}$
		2024.10.20 14:11-10.21 14:11	$<5.00\times10^{-4}$
		2024.10.21 14:13-10.22 14:13	$<5.00\times10^{-4}$
		2024.10.22 14:15-10.23 14:15	$<5.00\times10^{-4}$
		2024.10.23 14:17-10.24 14:17	$<5.00\times10^{-4}$
2#洪家塘村○02		2024.10.17 14:20-10.18 14:20	$<5.00\times10^{-4}$
		2024.10.18 14:21-10.19 14:21	$<5.00\times10^{-4}$
		2024.10.19 14:30-10.20 14:30	$<5.00\times10^{-4}$
		2024.10.20 14:33-10.21 14:33	$<5.00\times10^{-4}$
		2024.10.21 14:35-10.22 14:35	$<5.00\times10^{-4}$
		2024.10.22 14:35-10.23 14:35	$<5.00\times10^{-4}$
		2024.10.23 14:36-10.24 14:36	0.0208
3#赵欧村○03		2024.10.17 14:40-10.18 14:40	$<5.00\times10^{-4}$
		2024.10.18 14:55-10.19 14:55	$<5.00\times10^{-4}$
		2024.10.19 15:03-10.20 15:03	$<5.00\times10^{-4}$
		2024.10.20 15:05-10.21 15:05	$<5.00\times10^{-4}$
		2024.10.21 15:07-10.22 15:07	$<5.00\times10^{-4}$
		2024.10.22 15:11-10.23 15:11	$<5.00\times10^{-4}$
		2024.10.23 15:15-10.24 15:15	$<5.00\times10^{-4}$
样品性状：滤膜。			

环 境 空 气 检 测 结 果

采样点位	检测项目	采样日期及时间	检测结果
1#项目拟建地○01	汞②（mg/m³）	2024.10.17 14:00-10.18 14:00	<7.6×10⁻⁷
		2024.10.18 14:06-10.19 14:06	<7.6×10⁻⁷
		2024.10.19 14:09-10.20 14:09	<7.6×10⁻⁷
		2024.10.20 14:11-10.21 14:11	<7.6×10⁻⁷
		2024.10.21 14:13-10.22 14:13	<7.6×10⁻⁷
		2024.10.22 14:14-10.23 14:14	<7.6×10⁻⁷
		2024.10.23 14:17-10.24 14:17	<7.6×10⁻⁷
2#洪家塘村○02		2024.10.17 14:20-10.18 14:20	<7.6×10⁻⁷
		2024.10.18 14:23-10.19 14:23	<7.6×10⁻⁷
		2024.10.19 14:30-10.20 14:30	<7.6×10⁻⁷
		2024.10.20 14:33-10.21 14:33	<7.6×10⁻⁷
		2024.10.21 14:35-10.22 14:35	<7.6×10⁻⁷
		2024.10.22 14:35-10.23 14:35	<7.6×10⁻⁷
		2024.10.23 14:36-10.24 14:36	<7.6×10⁻⁷
3#赵欧村○03		2024.10.17 14:40-10.18 14:40	<7.6×10⁻⁷
		2024.10.18 14:54-10.19 14:54	<7.6×10⁻⁷
		2024.10.19 15:02-10.20 15:02	<7.6×10⁻⁷
		2024.10.20 15:05-10.21 15:05	<7.6×10⁻⁷
		2024.10.21 15:07-10.22 15:07	<7.6×10⁻⁷
		2024.10.22 15:10-10.23 15:10	<7.6×10⁻⁷
		2024.10.23 15:15-10.24 15:15	<7.6×10⁻⁷
样品性状：巯基棉。			

环 境 空 气 检 测 结 果

采样点位	检测项目	采样日期及时间	检测结果
1#项目拟建地○01	硫酸雾③（μg/m³）	2024.10.17 14:00-10.18 14:00	5.69
		2024.10.18 14:05-10.19 14:05	8.34
		2024.10.19 14:06-10.20 14:06	13.1
		2024.10.20 14:07-10.21 14:07	5.49
		2024.10.21 14:13-10.22 14:13	5.56
		2024.10.22 14:14-10.23 14:14	17.5
		2024.10.23 14:17-10.24 14:17	5.05
2#洪家塘村○02		2024.10.17 14:20-10.18 14:20	11.1
		2024.10.18 14:24-10.19 14:24	5.60
		2024.10.19 14:30-10.20 14:30	11.2
		2024.10.20 14:33-10.21 14:33	5.22
		2024.10.21 14:35-10.22 14:35	5.54
		2024.10.22 14:35-10.23 14:35	6.22
		2024.10.23 14:37-10.24 14:37	5.54

采样点位	检测项目	采样日期及时间	检测结果
3#赵欧村○03	硫酸雾③（μg/m³）	2024.10.17 14:40-10.18 14:40	23.9
		2024.10.18 14:54-10.19 14:54	7.40
		2024.10.19 15:03-10.20 15:03	5.36
		2024.10.20 15:05-10.21 15:05	2.77
		2024.10.21 15:07-10.22 15:07	10.3
		2024.10.22 15:11-10.23 15:11	5.65
		2024.10.23 15:15-10.24 15:15	5.50
样品性状：滤膜。			

环 境 空 气 检 测 结 果

采样点位	检测项目	采样日期及时间	检测结果
3#赵欧村○03	PM_{10}（mg/m³）	2024.10.17 14:40-10.18 14:40	0.043
		2024.10.18 14:52-10.19 14:52	0.046
		2024.10.19 14:54-10.20 14:54	0.039
		2024.10.20 14:58-10.21 14:58	0.044
		2024.10.21 15:02-10.22 15:02	0.040
		2024.10.22 15:05-10.23 15:05	0.043
		2024.10.23 15:06-10.24 15:06	0.044
样品性状：滤膜。			

环 境 空 气 检 测 结 果

采样点位	检测项目	采样日期及时间	检测结果
3#赵欧村○03	$PM_{2.5}$（mg/m³）	2024.10.17 14:40-10.18 14:40	0.022
		2024.10.18 14:52-10.19 14:52	0.026
		2024.10.19 14:56-10.20 14:56	0.021
		2024.10.20 14:59-10.21 14:59	0.025
		2024.10.21 15:02-10.22 15:02	0.021
		2024.10.22 15:06-10.23 15:03	0.022
		2024.10.23 15:10-10.24 15:10	0.022
样品性状：滤膜。			

环 境 空 气 检 测 结 果

采样点位	检测项目	采样日期及时间	检测结果
3#赵欧村○03	一氧化碳*（mg/m³）	2024.10.17 14:54	1.4
		2024.10.18 14:54	1.3
		2024.10.19 14:54	1.7
		2024.10.20 14:54	1.6
		2024.10.21 14:54	1.1
		2024.10.22 14:54	1.7
		2024.10.23 14:54	1.9

环 境 空 气 检 测 结 果

采样点位	检测项目	采样日期及时间	检测结果
3#赵欧村○03	二氧化氮（mg/m³）	2024.10.17 14:40-10.18 14:40	0.013
		2024.10.18 14:53-10.19 14:53	0.008
		2024.10.19 15:02-10.20 15:02	0.006
		2024.10.20 15:05-10.21 15:05	0.010
		2024.10.21 15:06-10.22 15:06	0.010
		2024.10.22 15:10-10.23 15:10	0.011
		2024.10.23 15:15-10.24 15:15	0.010
样品性状：多孔玻板。			

环 境 空 气 检 测 结 果

采样点位	检测项目	采样日期及时间	检测结果
3#赵欧村○03	二氧化硫（mg/m³）	2024.10.17 14:40-10.18 14:40	<0.004
		2024.10.18 14:53-10.19 14:53	<0.004
		2024.10.19 15:02-10.20 15:02	<0.004
		2024.10.20 15:05-10.21 15:05	<0.004
		2024.10.21 15:06-10.22 15:06	<0.004
		2024.10.22 15:10-10.23 15:10	<0.004
		2024.10.23 15:15-10.24 15:15	<0.004
样品性状：多孔玻板吸收管。			

环 境 空 气 检 测 结 果

采样点位	检测项目	采样日期及时间	检测结果
3#赵欧村○03	臭氧（mg/m³）	2024.10.17 14:20-22:40	0.055
		2024.10.18 14:54-22:54	0.057
		2024.10.19 15:03-23:03	0.055
		2024.10.20 14:47-22:47	0.047
		2024.10.21 14:52-22:52	0.047
		2024.10.22 15:11-23:11	0.048
		2024.10.23 15:15-23:15	0.048
样品性状：吸收液。			

环 境 空 气 检 测 结 果

采样点位	检测项目	采样日期 / 采样时间	2024.10.17
1#项目拟建地○01	氨（mg/m³）	14:00-15:00	0.10
		20:03-21:03	0.11
2#洪家塘村○02		14:20-15:20	0.08
		20:08-21:08	0.08
3#赵欧村○03		14:40-15:40	0.08
		20:26-21:26	0.08
样品性状：冲击式吸收管。			

环 境 空 气 检 测 结 果

采样点位	检测项目	采样日期 / 采样时间	2024.10.18
1#项目拟建地○01	氨（mg/m³）	02:00-03:00	0.09
		08:00-09:00	0.10
		14:06-15:06	0.05
		20:05-21:05	0.11
2#洪家塘村○02		02:10-03:10	0.05
		08:11-09:11	0.10
		14:16-15:16	0.08
		20:12-21:12	0.07
3#赵欧村○03		02:25-03:25	0.06
		08:30-09:30	0.08
		14:54-15:54	0.06
		20:36-21:36	0.12
样品性状：冲击式吸收管。			

环 境 空 气 检 测 结 果

采样点位	检测项目	采样日期 / 采样时间	2024.10.19
1#项目拟建地○01	氨（mg/m³）	02:02-03:02	0.12
		08:00-09:00	0.11
		14:09-15:09	0.09
		20:03-21:03	0.07
2#洪家塘村○02		02:12-03:12	0.12
		08:10-09:10	0.10
		14:30-15:30	0.08
		20:08-21:08	0.08
3#赵欧村○03		02:30-03:30	0.11
		08:24-09:24	0.08
		15:02-16:02	0.09
		20:18-21:18	0.09
样品性状：冲击式吸收管。			

环 境 空 气 检 测 结 果

采样点位	检测项目	采样日期 / 采样时间	2024.10.20
1#项目拟建地○01	氨（mg/m³）	02:00-03:00	0.06
		08:00-09:00	0.07
		14:06-15:06	0.09
		20:03-21:03	0.06
2#洪家塘村○02		02:12-03:12	0.06
		08:07-09:07	0.08
		14:17-15:17	0.07
		20:06-21:06	0.09
3#赵欧村○03		02:26-03:26	0.08
		08:22-09:22	0.05
		14:46-15:46	0.07
		20:17-21:17	0.08
样品性状：冲击式吸收管。			

环 境 空 气 检 测 结 果

采样点位	检测项目	采样日期 / 采样时间	2024.10.21
1#项目拟建地○01	氨（mg/m³）	02:00-03:00	0.08
		08:00-09:00	0.16
		14:05-15:05	0.08
		20:02-21:02	0.09
2#洪家塘村○02		02:10-03:10	0.10
		08:10-09:10	0.14
		14:18-15:18	0.10
		20:05-21:05	0.10
3#赵欧村○03		02:33-03:33	0.13
		08:25-09:25	0.08
		14:52-15:52	0.11
		20:14-21:14	0.12
样品性状：冲击式吸收管。			

环 境 空 气 检 测 结 果

采样点位	检测项目	采样日期 / 采样时间	2024.10.22
1#项目拟建地○01	氨（mg/m³）	02:00-03:00	0.11
		08:00-09:00	0.11
		14:14-15:14	0.04
		20:05-21:05	0.02
2#洪家塘村○02		02:10-03:10	0.06
		08:11-09:11	0.04
		14:35-15:35	0.07
		20:05-21:05	0.07
3#赵欧村○03		02:24-03:24	0.13
		08:31-09:31	0.03
		15:10-16:10	0.04
		20:14-21:14	0.10
样品性状：冲击式吸收管。			

环 境 空 气 检 测 结 果

采样点位	检测项目	采样日期 / 采样时间	2024.10.23
1#项目拟建地○01	氨（mg/m³）	02:00-03:00	0.07
		08:00-09:00	0.04
		14:17-15:17	0.09
		20:02-21:02	0.10
2#洪家塘村○02		02:14-03:14	0.08
		08:10-09:10	0.05
		14:22-15:22	0.06
		20:05-21:05	0.09
3#赵欧村○03		02:30-03:30	0.06
		08:22-09:22	0.04
		15:15-16:15	0.07
		20:13-21:13	0.08
样品性状：冲击式吸收管。			

环 境 空 气 检 测 结 果

采样点位	检测项目	采样日期 / 采样时间	2024.10.24
1#项目拟建地○01	氨（mg/m³）	02:00-03:00	0.07
		08:00-09:00	0.05
2#洪家塘村○02		02:09-03:09	0.07
		08:06-09:06	0.06
3#赵欧村○03		02:19-03:19	0.05
		08:16-09:16	0.05
样品性状：冲击式吸收管。			

环 境 空 气 检 测 结 果

采样点位	检测项目	采样日期 / 采样时间	2024.10.17
1#项目拟建地○01	臭气浓度（无量纲）	14:03	<10
		20:04	<10
2#洪家塘村○02		14:27	<10
		20:10	<10
3#赵欧村○03		14:52	<10
		20:26	<10
样品性状：臭气袋。			

环 境 空 气 检 测 结 果

采样点位	检测项目	采样日期 / 采样时间	2024.10.18
1#项目拟建地○01	臭气浓度（无量纲）	02:03	<10
		08:01	<10
		14:06	<10
		20:05	<10
2#洪家塘村○02		02:13	<10
		08:12	<10
		14:17	<10
		20:08	<10
3#赵欧村○03		02:27	<10
		08:31	<10
		14:54	<10
		20:36	<10
样品性状：臭气袋。			

环 境 空 气 检 测 结 果

采样点位	检测项目	采样日期 / 采样时间	2024.10.19
1#项目拟建地○01	臭气浓度（无量纲）	02:04	<10
		08:02	<10
		14:10	<10
		20:03	<10
2#洪家塘村○02		02:15	<10
		08:13	<10
		14:30	<10
		20:08	<10
3#赵欧村○03		02:32	<10
		08:25	<10
		15:03	<10
		20:18	<10
样品性状：臭气袋。			

环 境 空 气 检 测 结 果

采样点位	检测项目	采样日期 / 采样时间	2024.10.20
1#项目拟建地○01	臭气浓度（无量纲）	02:03	<10
		08:00	<10
		14:07	<10
		20:03	<10
2#洪家塘村○02		02:16	<10
		08:07	<10
		14:17	<10
		20:06	<10
3#赵欧村○03		02:27	<10
		08:23	<10
		14:47	<10
		20:17	<10
样品性状：臭气袋。			

环 境 空 气 检 测 结 果

采样点位	检测项目	采样日期 / 采样时间	2024.10.21
1#项目拟建地○01	臭气浓度（无量纲）	02:00	<10
		08:00	<10
		14:05	<10
		20:02	<10
2#洪家塘村○02		02:11	<10
		08:11	<10
		14:18	<10
		20:06	<10
3#赵欧村○03		02:34	<10
		08:26	<10
		14:52	<10
		20:14	<10
样品性状：臭气袋。			

环 境 空 气 检 测 结 果

采样点位	检测项目	采样日期 / 采样时间	2024.10.22
1#项目拟建地○01	臭气浓度（无量纲）	02:02	<10
		08:01	<10
		14:14	<10
		20:05	<10
2#洪家塘村○02		02:10	<10
		08:11	<10
		14:35	<10
		20:05	<10
3#赵欧村○03		02:25	<10
		08:32	<10
		15:11	<10
		20:14	<10
样品性状：臭气袋。			

环 境 空 气 检 测 结 果

采样点位	检测项目	采样日期 / 采样时间	2024.10.23
1#项目拟建地○01	臭气浓度（无量纲）	02:01	<10
		08:01	<10
		14:17	<10
		20:02	<10
2#洪家塘村○02		02:15	<10
		08:11	<10
		14:22	<10
		20:05	<10
3#赵欧村○03		02:32	<10
		08:23	<10
		15:15	<10
		20:13	<10
样品性状：臭气袋。			

环 境 空 气 检 测 结 果

采样点位	检测项目	采样日期 / 采样时间	2024.10.24
1#项目拟建地○01	臭气浓度（无量纲）	02:02	<10
		08:00	<10
2#洪家塘村○02		02:10	<10
		08:06	<10
3#赵欧村○03		02:20	<10
		08:18	<10
样品性状：臭气袋。			

环 境 空 气 检 测 结 果

采样点位	检测项目	采样日期 / 采样时间	2024.10.17
1#项目拟建地○01	非甲烷总烃（mg/m^3）	14:03	0.94
		20:04	0.76
2#洪家塘村○02		14:27	0.95
		20:10	0.83
3#赵欧村○03		14:53	0.73
		20:26	0.76
样品性状：气袋。			

环 境 空 气 检 测 结 果

采样点位	检测项目	采样日期 / 采样时间	2024.10.18
1#项目拟建地○01	非甲烷总烃（mg/m^3）	02:03	0.62
		08:01	0.83
		14:06	0.76
		20:05	0.67
2#洪家塘村○02		02:13	0.84
		08:12	0.72
		14:17	0.72
		20:08	0.66
3#赵欧村○03		02:27	0.98
		08:32	0.92
		14:55	0.72
		20:36	0.67
样品性状：气袋。			

环 境 空 气 检 测 结 果

采样点位	检测项目	采样日期 / 采样时间	2024.10.19
1#项目拟建地○01	非甲烷总烃（mg/m³）	02:05	0.77
		08:02	0.61
		14:10	0.78
		20:03	0.78
2#洪家塘村○02		02:15	0.74
		08:13	0.67
		14:30	0.82
		20:08	0.89
3#赵欧村○03		02:33	0.79
		08:25	0.77
		15:03	0.85
		20:18	0.81
样品性状：气袋。			

环 境 空 气 检 测 结 果

采样点位	检测项目	采样日期 / 采样时间	2024.10.20
1#项目拟建地○01	非甲烷总烃（mg/m³）	02:03	0.82
		08:01	0.79
		14:07	0.83
		20:03	0.75
2#洪家塘村○02		02:16	0.70
		08:07	0.72
		14:17	0.66
		20:06	0.64
3#赵欧村○03		02:27	0.72
		08:23	0.69
		14:47	0.60
		20:17	0.75
样品性状：气袋。			

环 境 空 气 检 测 结 果

采样点位	检测项目	采样日期 / 采样时间	2024.10.21
1#项目拟建地○01	非甲烷总烃（mg/m³）	02:00	0.77
		08:00	0.77
		14:05	0.75
		20:02	0.78
2#洪家塘村○02		02:11	0.87
		08:11	0.73
		14:19	0.75
		20:06	0.69
3#赵欧村○03		02:34	0.78
		08:26	0.75
		14:52	0.84
		20:14	0.93
样品性状：气袋。			

环 境 空 气 检 测 结 果

采样点位	检测项目	采样日期 / 采样时间	2024.10.22
1#项目拟建地○01	非甲烷总烃（mg/m³）	02:02	0.66
		08:01	0.62
		14:15	0.85
		20:05	0.85
2#洪家塘村○02		02:10	0.72
		08:11	0.67
		14:35	0.84
		20:05	0.63
3#赵欧村○03		02:25	0.59
		08:32	0.76
		15:11	0.79
		20:14	0.62
样品性状：气袋。			

环 境 空 气 检 测 结 果

采样点位	检测项目	采样日期 / 采样时间	2024.10.23
1#项目拟建地○01	非甲烷总烃 (mg/m³)	02:00	0.75
		08:01	0.72
		14:17	0.75
		20:02	0.73
2#洪家塘村○02		02:15	0.72
		08:12	0.71
		14:22	0.66
		20:05	0.69
3#赵欧村○03		02:32	0.67
		08:23	0.67
		15:16	0.72
		20:13	0.71
样品性状：气袋。			

环 境 空 气 检 测 结 果

采样点位	检测项目	采样日期 / 采样时间	2024.10.24
1#项目拟建地○01	非甲烷总烃 (mg/m³)	02:02	0.76
		08:00	0.63
2#洪家塘村○02		02:10	0.64
		08:06	0.61
3#赵欧村○03		02:20	0.81
		08:18	0.66
样品性状：气袋。			

环 境 空 气 检 测 结 果

采样点位	检测项目	采样日期 / 采样时间	2024.10.17
1#项目拟建地○01	氟化物 (μg/m³)	14:00-15:00	<0.5
		20:03-21:03	<0.5
2#洪家塘村○02		14:20-15:20	<0.5
		20:08-21:08	<0.5
3#赵欧村○03		14:40-15:40	<0.5
		20:26-21:26	<0.5
样品性状：滤膜。			

环 境 空 气 检 测 结 果

采样点位	检测项目	采样日期 / 采样时间	2024.10.18
1#项目拟建地○01	氟化物（μg/m³）	02:00-03:00	<0.5
		08:00-09:00	<0.5
		14:05-15:05	<0.5
		20:04-21:04	<0.5
2#洪家塘村○02		02:10-03:10	<0.5
		08:12-09:12	<0.5
		14:24-15:24	<0.5
		20:23-21:23	<0.5
3#赵欧村○03		02:25-03:25	<0.5
		08:30-09:30	<0.5
		14:53-15:53	<0.5
		20:36-21:36	<0.5
样品性状：滤膜。			

环 境 空 气 检 测 结 果

采样点位	检测项目	采样日期 / 采样时间	2024.10.19
1#项目拟建地○01	氟化物（μg/m³）	02:02-03:02	<0.5
		08:00-09:00	<0.5
		14:09-15:09	<0.5
		20:03-21:03	<0.5
2#洪家塘村○02		02:14-03:14	<0.5
		08:10-09:10	<0.5
		14:30-15:30	<0.5
		20:08-21:08	<0.5
3#赵欧村○03		02:30-03:30	<0.5
		08:23-09:23	<0.5
		15:02-16:02	<0.5
		20:18-21:18	<0.5
样品性状：滤膜。			

环 境 空 气 检 测 结 果

采样点位	检测项目	采样日期 / 采样时间	2024.10.20
1#项目拟建地○01	氟化物（μg/m³）	02:00-03:00	<0.5
		08:01-09:01	<0.5
		14:06-15:06	<0.5
		20:03-21:03	<0.5
2#洪家塘村○02		02:12-03:12	<0.5
		08:08-09:08	<0.5
		14:33-15:33	<0.5
		20:06-21:06	<0.5
3#赵欧村○03		02:26-03:26	<0.5
		08:23-09:23	<0.5
		15:05-16:05	<0.5
		20:17-21:17	<0.5
样品性状：滤膜。			

环 境 空 气 检 测 结 果

采样点位	检测项目	采样日期 / 采样时间	2024.10.21
1#项目拟建地○01	氟化物（μg/m³）	02:00-03:00	<0.5
		08:00-09:00	<0.5
		14:13-15:13	<0.5
		20:02-21:02	<0.5
2#洪家塘村○02		02:11-03:11	<0.5
		08:10-09:10	<0.5
		14:35-15:35	<0.5
		20:05-21:05	<0.5
3#赵欧村○03		02:33-03:33	<0.5
		08:25-09:25	<0.5
		15:07-16:07	<0.5
		20:14-21:14	<0.5
样品性状：滤膜。			

环 境 空 气 检 测 结 果

采样点位	检测项目	采样日期 / 采样时间	2024.10.22
1#项目拟建地○01	氟化物（μg/m³）	02:00-03:00	<0.5
		08:01-09:01	<0.5
		14:14-15:14	<0.5
		20:05-21:05	<0.5
2#洪家塘村○02		02:10-03:10	<0.5
		08:11-09:11	<0.5
		14:35-15:35	<0.5
		20:05-21:05	<0.5
3#赵欧村○03		02:24-03:24	<0.5
		08:31-09:31	<0.5
		15:10-16:10	<0.5
		20:14-21:14	<0.5
样品性状：滤膜。			

环 境 空 气 检 测 结 果

采样点位	检测项目	采样日期 / 采样时间	2024.10.23
1#项目拟建地○01	氟化物（μg/m³）	02:00-03:00	<0.5
		08:00-09:00	<0.5
		14:17-15:17	<0.5
		20:02-21:02	<0.5
2#洪家塘村○02		02:15-03:15	<0.5
		08:10-09:10	<0.5
		14:36-15:36	<0.5
		20:05-21:05	<0.5
3#赵欧村○03		02:30-03:30	<0.5
		08:22-09:22	<0.5
		15:15-16:15	<0.5
		20:13-21:13	<0.5
样品性状：滤膜。			

环 境 空 气 检 测 结 果

采样点位	检测项目	采样日期 / 采样时间	2024.10.24
1#项目拟建地○01	氟化物（μg/m³）	02:00-03:00	<0.5
		08:00-09:00	<0.5
2#洪家塘村○02		02:09-03:09	<0.5
		08:06-09:06	<0.5
3#赵欧村○03		02:19-03:19	<0.5
		08:16-09:16	<0.5
样品性状：滤膜。			

环 境 空 气 检 测 结 果

采样点位	检测项目	采样日期 / 采样时间	2024.10.17
1#项目拟建地○01	硫化氢（mg/m³）	14:00-15:00	<0.001
		20:04-21:04	<0.001
2#洪家塘村○02		14:20-15:20	<0.001
		20:10-21:10	<0.001
3#赵欧村○03		14:40-15:40	<0.001
		20:26-21:26	<0.001
样品性状：大型气泡式吸收管。			

环 境 空 气 检 测 结 果

采样点位	检测项目	采样日期 / 采样时间	2024.10.18
1#项目拟建地○01	硫化氢（mg/m³）	02:00-03:00	<0.001
		08:00-09:00	<0.001
		14:06-15:06	<0.001
		20:04-21:04	<0.001
2#洪家塘村○02		02:11-03:11	<0.001
		08:12-09:12	<0.001
		14:23-15:23	<0.001
		20:16-21:16	<0.001
3#赵欧村○03		02:25-03:25	<0.001
		08:30-09:30	<0.001
		14:54-15:54	<0.001
		20:36-21:36	<0.001
样品性状：大型气泡式吸收管。			

环 境 空 气 检 测 结 果

采样点位	检测项目	采样日期 / 采样时间	2024.10.19
1#项目拟建地○01	硫化氢 (mg/m^3)	02:02-03:02	<0.001
		08:00-09:00	<0.001
		14:09-15:09	<0.001
		20:03-21:03	<0.001
2#洪家塘村○02		02:13-03:13	<0.001
		08:11-09:11	<0.001
		14:30-15:30	<0.001
		20:08-21:08	<0.001
3#赵欧村○03		02:31-03:31	<0.001
		08:24-09:24	<0.001
		15:03-16:03	<0.001
		20:18-21:18	<0.001
样品性状：大型气泡式吸收管。			

环 境 空 气 检 测 结 果

采样点位	检测项目	采样日期 / 采样时间	2024.10.20
1#项目拟建地○01	硫化氢 (mg/m^3)	02:00-03:00	<0.001
		08:01-09:01	<0.001
		14:06-15:06	<0.001
		20:03-21:03	<0.001
2#洪家塘村○02		02:12-03:12	<0.001
		08:08-09:08	<0.001
		14:17-15:17	<0.001
		20:06-21:06	<0.001
3#赵欧村○03		02:26-03:26	<0.001
		08:22-09:22	<0.001
		14:47-15:47	<0.001
		20:17-21:17	<0.001
样品性状：大型气泡式吸收管。			

环 境 空 气 检 测 结 果

采样点位	检测项目	采样日期 / 采样时间	2024.10.21
1#项目拟建地○01	硫化氢（mg/m³）	02:00-03:00	<0.001
		08:00-09:00	<0.001
		14:05-15:05	<0.001
		20:02-21:02	<0.001
2#洪家塘村○02		02:11-03:11	<0.001
		08:10-09:10	<0.001
		14:18-15:18	<0.001
		20:06-21:06	<0.001
3#赵欧村○03		02:33-03:33	<0.001
		08:25-09:25	<0.001
		14:52-15:52	<0.001
		20:14-21:14	<0.001
样品性状：大型气泡式吸收管。			

环 境 空 气 检 测 结 果

采样点位	检测项目	采样日期 / 采样时间	2024.10.22
1#项目拟建地○01	硫化氢（mg/m³）	02:00-03:00	<0.001
		08:00-09:00	<0.001
		14:14-15:14	<0.001
		20:05-21:05	<0.001
2#洪家塘村○02		02:10-03:10	<0.001
		08:11-09:11	<0.001
		14:35-15:35	<0.001
		20:05-21:05	<0.001
3#赵欧村○03		02:24-03:24	<0.001
		08:31-09:31	<0.001
		15:11-16:11	<0.001
		20:14-21:14	<0.001
样品性状：大型气泡式吸收管。			

环 境 空 气 检 测 结 果

采样点位	检测项目	采样日期 / 采样时间	2024.10.23
1#项目拟建地○01	硫化氢 (mg/m³)	02:00-03:00	<0.001
		08:00-09:00	<0.001
		14:17-15:17	<0.001
		20:02-21:02	<0.001
2#洪家塘村○02		02:15-03:15	<0.001
		08:10-09:10	<0.001
		14:22-15:22	<0.001
		20:05-21:05	<0.001
3#赵欧村○03		02:30-03:30	<0.001
		08:22-09:22	<0.001
		15:15-16:15	<0.001
		20:13-21:13	<0.001
样品性状：大型气泡式吸收管。			

环 境 空 气 检 测 结 果

采样点位	检测项目	采样日期 / 采样时间	2024.10.24
1#项目拟建地○01	硫化氢 (mg/m³)	02:00-03:00	<0.001
		08:00-09:00	<0.001
2#洪家塘村○02		02:09-03:09	<0.001
		08:06-09:06	<0.001
3#赵欧村○03		02:19-03:19	<0.001
		08:16-09:16	<0.001
样品性状：大型气泡式吸收管。			

环 境 空 气 检 测 结 果

采样点位	检测项目	采样日期 / 采样时间	2024.10.17
1#项目拟建地○01	硫酸雾③ (μg/m³)	14:00-15:00	135
		20:03-21:03	153
2#洪家塘村○02		14:20-15:20	138
		20:10-21:10	135
3#赵欧村○03		14:40-15:40	138
		20:26-21:26	134
样品性状：滤膜。			

环 境 空 气 检 测 结 果

采样点位	检测项目	采样日期 / 采样时间	2024.10.18
1#项目拟建地○01	硫酸雾③ (μg/m³)	02:00-03:00	242
		08:00-09:00	61.7
		14:05-15:05	132
		20:20-21:20	93.0
2#洪家塘村○02		02:11-03:11	262
		08:12-09:12	132
		14:16-15:16	5.60
		20:24-21:24	133
3#赵欧村○03		02:25-03:25	137
		08:30-09:30	124
		14:54-15:54	137
		20:36-21:36	148
样品性状：滤膜。			

环 境 空 气 检 测 结 果

采样点位	检测项目	采样日期 / 采样时间	2024.10.19
1#项目拟建地○01	硫酸雾③ (μg/m³)	02:02-03:02	136
		08:00-09:00	257
		14:10-15:10	149
		20:03-21:03	146
2#洪家塘村○02		02:14-03:14	137
		08:11-09:11	77.9
		14:30-15:30	138
		20:08-21:08	124
3#赵欧村○03		02:31-03:31	116
		08:24-09:24	220
		15:03-16:03	118
		20:18-21:18	128
样品性状：滤膜。			

环 境 空 气 检 测 结 果

采样点位	检测项目	采样日期 / 采样时间	2024.10.20
1#项目拟建地○01	硫酸雾③ (μg/m³)	02:00-03:00	60.7
		08:01-09:01	125
		14:11-15:11	214
		20:03-21:03	119
2#洪家塘村○02		02:12-03:12	58.6
		08:08-09:08	123
		14:33-15:33	155
		20:06-21:06	121
3#赵欧村○03		02:26-03:26	124
		08:22-09:22	116
		14:47-15:47	145
		20:17-21:17	125
样品性状：滤膜。			

环 境 空 气 检 测 结 果

采样点位	检测项目	采样日期 / 采样时间	2024.10.21
1#项目拟建地○01	硫酸雾③ (μg/m³)	02:00-03:00	119
		08:00-09:00	62.5
		14:13-15:13	137
		20:02-21:02	130
2#洪家塘村○02		02:11-03:11	125
		08:10-09:10	64.2
		14:18-15:18	125
		20:06-21:06	130
3#赵欧村○03		02:33-03:33	130
		08:25-09:25	256
		14:52-15:52	152
		20:14-21:14	146
样品性状：滤膜。			

环 境 空 气 检 测 结 果

采样点位	检测项目	采样日期 / 采样时间	2024.10.22
1#项目拟建地○01	硫酸雾③ (μg/m³)	02:00-03:00	130
		08:00-09:00	123
		14:14-15:14	136
		20:05-21:05	129
2#洪家塘村○02		02:10-03:10	137
		08:11-09:11	133
		14:36-15:36	139
		20:05-21:05	156
3#赵欧村○03		02:24-03:24	133
		08:31-09:31	132
		15:11-16:11	131
		20:14-21:14	131
样品性状：滤膜。			

环 境 空 气 检 测 结 果

采样点位	检测项目	采样日期 / 采样时间	2024.10.23
1#项目拟建地○01	硫酸雾③ (μg/m³)	02:00-03:00	124
		08:00-09:00	126
		14:17-15:17	128
		20:02-21:02	130
2#洪家塘村○02		02:14-03:14	131
		08:10-09:10	128
		14:36-15:36	78.5
		20:05-21:05	131
3#赵欧村○03		02:30-03:30	122
		08:22-09:22	129
		15:15-16:15	116
		20:13-21:13	120
样品性状：滤膜。			

环 境 空 气 检 测 结 果

采样点位	检测项目	采样日期 / 采样时间	2024.10.24
1#项目拟建地○01	硫酸雾③ (μg/m³)	02:00-03:00	127
		08:00-09:00	131
2#洪家塘村○02		02:09-03:09	126
		08:06-09:06	126
3#赵欧村○03		02:19-03:19	129
		08:16-09:16	128
样品性状：滤膜。			

环 境 空 气 检 测 结 果

采样点位	检测项目	采样日期 / 采样时间	2024.10.17
1#项目拟建地○01	氯化氢 (mg/m³)	14:00-15:00	<0.02
		20:03-21:03	<0.02
2#洪家塘村○02		14:20-15:20	<0.02
		20:10-21:10	<0.02
3#赵欧村○03		14:40-15:40	<0.02
		20:26-21:26	<0.02
样品性状：吸收液。			

环 境 空 气 检 测 结 果

采样点位	检测项目	采样日期 / 采样时间	2024.10.18
1#项目拟建地○01	氯化氢 (mg/m³)	02:00-03:00	<0.02
		08:00-09:00	<0.02
		14:06-15:06	<0.02
		20:03-21:03	<0.02
2#洪家塘村○02		02:10-03:10	<0.02
		08:10-09:10	<0.02
		14:24-15:24	<0.02
		20:16-21:16	<0.02
3#赵欧村○03		02:25-03:25	<0.02
		08:32-09:32	<0.02
		14:54-15:54	<0.02
		20:36-21:36	<0.02
样品性状：吸收液。			

环 境 空 气 检 测 结 果

采样点位	检测项目	采样日期 / 采样时间	2024.10.19
1#项目拟建地○01	氯化氢 (mg/m³)	02:01-03:01	<0.02
		08:00-09:00	<0.02
		14:09-15:09	<0.02
		20:03-21:03	<0.02
2#洪家塘村○02		02:14-03:14	<0.02
		08:10-09:10	<0.02
		14:30-15:30	<0.02
		20:08-21:08	<0.02
3#赵欧村○03		02:33-03:33	<0.02
		08:24-09:24	<0.02
		15:02-16:02	<0.02
		20:18-21:18	<0.02
样品性状：吸收液。			

环 境 空 气 检 测 结 果

采样点位	检测项目	采样日期 / 采样时间	2024.10.20
1#项目拟建地○01	氯化氢 (mg/m³)	02:00-03:00	<0.02
		08:01-09:01	<0.02
		14:06-15:06	<0.02
		20:03-21:03	<0.02
2#洪家塘村○02		02:12-03:12	<0.02
		08:08-09:08	<0.02
		14:33-15:33	<0.02
		20:06-21:06	<0.02
3#赵欧村○03		02:26-03:26	<0.02
		08:22-09:22	<0.02
		14:46-15:46	<0.02
		20:17-21:17	<0.02
样品性状：吸收液。			

环 境 空 气 检 测 结 果

采样点位	检测项目	采样日期 / 采样时间	2024.10.21
1#项目拟建地○01	氯化氢 (mg/m³)	02:00-03:00	<0.02
		08:00-09:00	<0.02
		14:05-15:05	<0.02
		20:02-21:02	<0.02
2#洪家塘村○02		02:11-03:11	<0.02
		08:10-09:10	<0.02
		14:35-15:35	<0.02
		20:05-21:05	<0.02
3#赵欧村○03		02:33-03:33	<0.02
		08:25-09:25	<0.02
		14:52-15:52	<0.02
		20:14-21:14	<0.02
样品性状：吸收液。			

环 境 空 气 检 测 结 果

采样点位	检测项目	采样日期 / 采样时间	2024.10.22
1#项目拟建地○01	氯化氢 (mg/m³)	02:00-03:00	<0.02
		08:00-09:00	<0.02
		14:14-15:14	<0.02
		20:05-21:05	<0.02
2#洪家塘村○02		02:10-03:10	<0.02
		08:11-09:11	<0.02
		14:35-15:35	<0.02
		20:05-21:05	<0.02
3#赵欧村○03		02:24-03:24	<0.02
		08:31-09:31	<0.02
		15:10-16:10	<0.02
		20:14-21:14	<0.02
样品性状：吸收液。			

环 境 空 气 检 测 结 果

采样点位	检测项目	采样日期 / 采样时间	2024.10.23
1#项目拟建地○01	氯化氢 (mg/m³)	02:00-03:00	<0.02
		08:00-09:00	<0.02
		14:17-15:17	<0.02
		20:02-21:02	<0.02
2#洪家塘村○02		02:14-03:14	<0.02
		08:10-09:10	<0.02
		14:36-15:36	<0.02
		20:05-21:05	<0.02
3#赵欧村○03		02:30-03:30	<0.02
		08:22-09:22	<0.02
		15:15-16:15	<0.02
		20:13-21:13	<0.02
样品性状：吸收液。			

环 境 空 气 检 测 结 果

采样点位	检测项目	采样日期 / 采样时间	2024.10.24
1#项目拟建地○01	氯化氢 (mg/m³)	02:00-03:00	<0.02
		08:00-09:00	<0.02
2#洪家塘村○02		02:09-03:09	<0.02
		08:05-09:05	<0.02
3#赵欧村○03		02:19-03:19	<0.02
		08:16-09:16	<0.02
样品性状：吸收液。			

环 境 空 气 检 测 结 果

采样点位	检测项目	采样日期 / 采样时间	2024.10.17
3#赵欧村○03	二氧化氮 (mg/m³)	14:40-15:40	0.010
		20:26-21:26	0.013
样品性状：多孔玻板。			

环 境 空 气 检 测 结 果

采样点位	检测项目	采样日期 / 采样时间	2024.10.18
3#赵欧村○03	二氧化氮 (mg/m^3)	02:25-03:25	0.011
		08:30-09:30	0.012
		14:53-15:53	0.009
		20:36-21:36	0.011
样品性状：多孔玻板。			

环 境 空 气 检 测 结 果

采样点位	检测项目	采样日期 / 采样时间	2024.10.19
3#赵欧村○03	二氧化氮 (mg/m^3)	02:30-03:30	0.009
		08:23-09:23	0.012
		15:02-16:02	0.010
		20:18-21:18	0.012
样品性状：多孔玻板。			

环 境 空 气 检 测 结 果

采样点位	检测项目	采样日期 / 采样时间	2024.10.20
3#赵欧村○03	二氧化氮 (mg/m^3)	02:26-03:26	0.012
		08:22-09:22	0.015
		14:46-15:46	0.012
		20:17-21:17	0.013
样品性状：多孔玻板。			

环 境 空 气 检 测 结 果

采样点位	检测项目	采样日期 / 采样时间	2024.10.21
3#赵欧村○03	二氧化氮 (mg/m^3)	02:33-03:33	0.012
		08:25-09:25	0.009
		14:51-15:51	0.011
		20:14-21:14	0.015
样品性状：多孔玻板。			

环 境 空 气 检 测 结 果

采样点位	检测项目	采样日期 / 采样时间	2024.10.22
3#赵欧村○03	二氧化氮 (mg/m³)	02:24-03:24	0.010
		08:31-09:31	0.014
		15:10-16:10	0.010
		20:13-21:13	0.009
样品性状：多孔玻板。			

环 境 空 气 检 测 结 果

采样点位	检测项目	采样日期 / 采样时间	2024.10.23
3#赵欧村○03	二氧化氮 (mg/m³)	02:30-03:30	0.008
		08:22-09:22	0.013
		15:15-16:15	0.013
		20:13-21:13	0.012
样品性状：多孔玻板。			

环 境 空 气 检 测 结 果

采样点位	检测项目	采样日期 / 采样时间	2024.10.24
3#赵欧村○03	二氧化氮 (mg/m³)	02:19-03:19	0.010
		08:16-09:16	0.011
样品性状：多孔玻板。			

环 境 空 气 检 测 结 果

采样点位	检测项目	采样日期 / 采样时间	2024.10.17
3#赵欧村○03	二氧化硫 (mg/m³)	14:40-15:40	<0.007
		20:26-21:26	<0.007
样品性状：多孔玻板吸收管。			

环 境 空 气 检 测 结 果

采样点位	检测项目	采样日期 / 采样时间	2024.10.18
3#赵欧村○03	二氧化硫 (mg/m³)	02:25-03:25	<0.007
		08:30-09:30	<0.007
		14:53-15:53	<0.007
		20:36-21:36	<0.007
样品性状：多孔玻板吸收管。			

环 境 空 气 检 测 结 果

采样点位	检测项目	采样日期 / 采样时间	2024.10.19
3#赵欧村○03	二氧化硫 (mg/m³)	02:30-03:30	<0.007
		08:23-09:23	<0.007
		15:02-16:02	<0.007
		20:18-21:18	<0.007
样品性状：多孔玻板吸收管。			

环 境 空 气 检 测 结 果

采样点位	检测项目	采样日期 / 采样时间	2024.10.20
3#赵欧村○03	二氧化硫 (mg/m³)	02:26-03:26	<0.007
		08:22-09:22	<0.007
		15:06-16:06	<0.007
		20:17-21:17	<0.007
样品性状：多孔玻板吸收管。			

环 境 空 气 检 测 结 果

采样点位	检测项目	采样日期 / 采样时间	2024.10.21
3#赵欧村○03	二氧化硫 (mg/m³)	02:33-03:33	<0.007
		08:25-09:25	<0.007
		15:06-16:06	<0.007
		20:14-21:14	<0.007
样品性状：多孔玻板吸收管。			

环 境 空 气 检 测 结 果

采样点位	检测项目	采样日期 / 采样时间	2024.10.22
3#赵欧村○03	二氧化硫 (mg/m³)	02:24-03:24	<0.007
		08:31-09:31	<0.007
		15:10-16:10	<0.007
		20:13-21:13	<0.007
样品性状：多孔玻板吸收管。			

环 境 空 气 检 测 结 果

采样点位	检测项目	采样日期 / 采样时间	2024.10.23
3#赵欧村○03	二氧化硫 (mg/m³)	02:30-03:30	<0.007
		08:22-09:22	<0.007
		15:15-16:15	<0.007
		20:13-21:13	<0.007
样品性状：多孔玻板吸收管。			

环 境 空 气 检 测 结 果

采样点位	检测项目	采样日期 / 采样时间	2024.10.24
3#赵欧村○03	二氧化硫 (mg/m³)	02:19-03:19	<0.007
		08:16-09:16	<0.007
样品性状：多孔玻板吸收管。			

土 壤 检 测 结 果

采样日期	采样点位 / 检测项目	S1 1号厂房南侧柱状样			S2 酸碱储罐西北侧柱状样		
		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m
2024.10.17	测点编号	**04**	**05**	**06**	**07**	**08**	**09**
	石油烃(C_{10}-C_{40})(mg/kg)	39	36	46	41	47	48
	铜（mg/kg）	35	32	28	31	24	92
	锌（mg/kg）	668	362	437	190	459	4130
	铅（mg/kg）	5.8	24.6	8.3	40.0	7.1	18.4
	六价铬（mg/kg）	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
	砷（mg/kg）	12.3	17.4	20.6	15.4	9.20	18.5
	汞（mg/kg）	0.037	0.019	0.036	0.047	0.071	0.070
	镍（mg/kg）	24	24	24	36	44	63
	镉（mg/kg）	1.29	0.72	0.71	2.53	1.57	1.66
	氟化物（mg/kg）	486	531	605	736	638	852
	二噁英④（ngTEQ/kg）	0.52	/	/	1.1	/	/
	四氯化碳（μg/kg）	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
	氯仿（μg/kg）	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
	氯甲烷（μg/kg）	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
	1,1-二氯乙烷（μg/kg）	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	1,2-二氯乙烷（μg/kg）	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
	1,1-二氯乙烯（μg/kg）	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
	顺-1,2-二氯乙烯（μg/kg）	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
	反-1,2-二氯乙烯（μg/kg）	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4
	二氯甲烷（μg/kg）	<1.5	2.7	2.0	<1.5	<1.5	<1.5

	1,2-二氯丙烷（μg/kg）	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
	1,1,1,2-四氯乙烷（μg/kg）	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	1,1,2,2-四氯乙烷（μg/kg）	<1.1	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	四氯乙烯（μg/kg）	<1.4	3.5	<1.4	<1.4	2.2	<1.4
	1,1,1-三氯乙烷（μg/kg）	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
	1,1,2-三氯乙烷（μg/kg）	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	三氯乙烯（μg/kg）	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	1,2,3-三氯丙烷（μg/kg）	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	氯乙烯（μg/kg）	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
	苯（μg/kg）	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9
	氯苯（μg/kg）	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	1,2-二氯苯（μg/kg）	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
	1,4-二氯苯（μg/kg）	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	3.9
	乙苯（μg/kg）	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	苯乙烯（μg/kg）	<1.2	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
	甲苯（μg/kg）	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
	间二甲苯+对二甲苯（μg/kg）	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	邻二甲苯（μg/kg）	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	硝基苯（mg/kg）	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09
	苯胺（mg/kg）	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	2-氯苯酚[5]（mg/kg）	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
	苯并[a]蒽（mg/kg）	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	苯并[a]芘（mg/kg）	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	苯并[b]荧蒽（mg/kg）	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
	苯并[k]荧蒽（mg/kg）	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	䓛（mg/kg）	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	二苯并[a, h]蒽（mg/kg）	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	茚并[1,2,3-cd]芘（mg/kg）	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	萘（mg/kg）	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09
	样品性状	黄棕色固体	黄棕色固体	黄棕色固体	黄棕色固体	黄棕色固体	黄棕色固体

土 壤 检 测 结 果

采样日期	采样点位 / 检测项目	S3 污水处理站西侧柱状样			S4 烟气处理系统柱状样		
		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m
2024.10.17	测点编号	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**
	石油烃(C_{10}-C_{40})(mg/kg)	49	49	63	37	55	34
	铜（mg/kg）	42	22	20	90	38	19
	锌（mg/kg）	768	183	107	821	326	950
	铅（mg/kg）	10.3	16.8	13.7	28.7	8.9	48.3
	六价铬（mg/kg）	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
	砷（mg/kg）	21.1	18.9	14.6	19.1	14.9	14.2
	汞（mg/kg）	0.032	0.021	0.021	0.026	0.045	0.027
	镍（mg/kg）	24	22	19	22	22	23
	镉（mg/kg）	2.86	0.95	4.11	0.18	1.47	1.56
	氟化物（mg/kg）	645	711	1.27×10^3	619	598	496
	二噁英*（ngTEQ/kg）	18	/	/	0.23	/	/
	四氯化碳（μg/kg）	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
	氯仿（μg/kg）	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
	氯甲烷（μg/kg）	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
	1,1-二氯乙烷（μg/kg）	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	1,2-二氯乙烷（μg/kg）	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
	1,1-二氯乙烯（μg/kg）	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
	顺-1,2-二氯乙烯（μg/kg）	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
	反-1,2-二氯乙烯（μg/kg）	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4
	二氯甲烷（μg/kg）	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
	1,2-二氯丙烷（μg/kg）	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
	1,1,1,2-四氯乙烷（μg/kg）	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	1,1,2,2-四氯乙烷（μg/kg）	1.8	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
	四氯乙烯（μg/kg）	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4
	1,1,1-三氯乙烷（μg/kg）	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
	1,1,2-三氯乙烷（μg/kg）	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	三氯乙烯（μg/kg）	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	1,2,3-三氯丙烷（μg/kg）	1.3	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	氯乙烯（μg/kg）	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
	苯（μg/kg）	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9
	氯苯（μg/kg）	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	1,2-二氯苯（μg/kg）	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
	1,4-二氯苯（μg/kg）	1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
	乙苯（μg/kg）	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	苯乙烯（μg/kg）	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	甲苯（μg/kg）	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3

	间二甲苯+对二甲苯（μg/kg）	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	邻二甲苯（μg/kg）	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	硝基苯（mg/kg）	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09
	苯胺（mg/kg）	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	2-氯苯酚⑤（mg/kg）	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
	苯并[a]蒽（mg/kg）	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	苯并[a]芘（mg/kg）	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	苯并[b]荧蒽（mg/kg）	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
	苯并[k]荧蒽（mg/kg）	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	䓛（mg/kg）	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	二苯并[a, h]蒽（mg/kg）	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	茚并[1,2,3-cd]芘（mg/kg）	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	萘（mg/kg）	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09
	样品性状	黄棕色固体	黄棕色固体	黄棕色固体	黄棕色固体	黄棕色固体	黄棕色固体

土 壤 检 测 结 果

采样日期	采样点位 / 检测项目	S5 5号厂房（暂存库）北侧柱状样		
		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m
2024.10.17	测点编号	**16**	**17**	**18**
	石油烃（C_{10}-C_{40}）（mg/kg）	54	42	46
	铜（mg/kg）	22	19	19
	锌（mg/kg）	827	198	143
	铅（mg/kg）	5.3	19.7	17.3
	六价铬（mg/kg）	<0.5	<0.5	<0.5
	砷（mg/kg）	11.1	16.1	7.51
	汞（mg/kg）	0.030	0.028	0.034
	镍（mg/kg）	19	17	34
	镉（mg/kg）	2.55	2.70	1.51
	氟化物（mg/kg）	677	823	882
	二噁英④（ngTEQ/kg）	2.9	/	/
	四氯化碳（μg/kg）	<1.3	<1.3	<1.3
	氯仿（μg/kg）	<1.1	<1.1	<1.1
	氯甲烷（μg/kg）	<1.0	<1.0	<1.0
	1,1-二氯乙烷（μg/kg）	<1.2	<1.2	<1.2
	1,2-二氯乙烷（μg/kg）	<1.3	<1.3	<1.3
	1,1-二氯乙烯（μg/kg）	<1.0	<1.0	<1.0
	顺-1,2-二氯乙烯（μg/kg）	<1.3	<1.3	<1.3
	反-1,2-二氯乙烯（μg/kg）	<1.4	<1.4	<1.4
	二氯甲烷（μg/kg）	1.9	<1.5	<1.5

2024.10.17	1,2-二氯丙烷（μg/kg）	<1.1	<1.1	<1.1
	1,1,1,2-四氯乙烷（μg/kg）	<1.2	<1.2	<1.2
	1,1,2,2-四氯乙烷（μg/kg）	<1.1	<1.1	<1.1
	四氯乙烯（μg/kg）	<1.4	<1.4	<1.4
	1,1,1-三氯乙烷（μg/kg）	<1.3	<1.3	<1.3
	1,1,2-三氯乙烷（μg/kg）	<1.2	<1.2	<1.2
	三氯乙烯（μg/kg）	<1.2	<1.2	<1.2
	1,2,3-三氯丙烷（μg/kg）	<1.2	<1.2	<1.2
	氯乙烯（μg/kg）	<1.0	<1.0	<1.0
	苯（μg/kg）	<1.9	<1.9	<1.9
	氯苯（μg/kg）	<1.2	<1.2	<1.2
	1,2-二氯苯（μg/kg）	<1.5	<1.5	<1.5
	1,4-二氯苯（μg/kg）	<1.5	<1.5	<1.5
	乙苯（μg/kg）	<1.2	<1.2	<1.2
	苯乙烯（μg/kg）	<1.2	<1.2	<1.2
	甲苯（μg/kg）	<1.3	<1.3	<1.3
	间二甲苯+对二甲苯（μg/kg）	<1.2	<1.2	<1.2
	邻二甲苯（μg/kg）	<1.2	<1.2	<1.2
	硝基苯（mg/kg）	<0.09	<0.09	<0.09
	苯胺（mg/kg）	<0.1	<0.1	<0.1
	2-氯苯酚⑤（mg/kg）	<0.06	<0.06	<0.06
	苯并[a]蒽（mg/kg）	<0.1	<0.1	<0.1
	苯并[a]芘（mg/kg）	<0.1	<0.1	<0.1
	苯并[b]荧蒽（mg/kg）	<0.2	<0.2	<0.2
	苯并[k]荧蒽（mg/kg）	<0.1	<0.1	<0.1
	䓛（mg/kg）	<0.1	<0.1	<0.1
	二苯并[a, h]蒽（mg/kg）	<0.1	<0.1	<0.1
	茚并[1,2,3-cd]芘（mg/kg）	<0.1	<0.1	<0.1
	萘（mg/kg）	<0.09	<0.09	<0.09
	样品性状	黄棕色固体	黄棕色固体	黄棕色固体

土 壤 检 测 结 果

采样日期	检测项目 \ 采样点位	S6 8号厂房西侧表层样	S7 4号厂房西侧表层样	S10 欧家溪表层样	S11 洪家塘村表层样
		0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m
2024.10.18	测点编号	19	20	21	22
	石油烃（C_{10}-C_{40}）（mg/kg）	45	50	45	45
	铜（mg/kg）	31	23	24	23
	锌（mg/kg）	135	136	130	119
	铅（mg/kg）	21.4	12.3	8.0	9.2
	六价铬（mg/kg）	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
	砷（mg/kg）	14.7	20.1	18.1	16.7
	汞（mg/kg）	0.027	0.035	0.031	0.032
	镍（mg/kg）	21	19	18	18
	镉（mg/kg）	0.37	0.42	1.65	0.14
	氟化物（mg/kg）	755	946	873	987
	二噁英④（ngTEQ/kg）	4.0	1.4	1.6	2.3
	四氯化碳（μg/kg）	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
	氯仿（μg/kg）	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
	氯甲烷（μg/kg）	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
	1,1-二氯乙烷（μg/kg）	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	1,2-二氯乙烷（μg/kg）	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
	1,1-二氯乙烯（μg/kg）	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
	顺-1,2-二氯乙烯（μg/kg）	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
	反-1,2-二氯乙烯（μg/kg）	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4
	二氯甲烷（μg/kg）	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
	1,2-二氯丙烷（μg/kg）	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
	1,1,1,2-四氯乙烷（μg/kg）	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	1,1,2,2-四氯乙烷（μg/kg）	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
	四氯乙烯（μg/kg）	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4
	1,1,1-三氯乙烷（μg/kg）	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
	1,1,2-三氯乙烷（μg/kg）	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	三氯乙烯（μg/kg）	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	1,2,3-三氯丙烷（μg/kg）	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	氯乙烯（μg/kg）	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
	苯（μg/kg）	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9
	氯苯（μg/kg）	2.1	<1.2	<1.2	<1.2
	1,2-二氯苯（μg/kg）	<1.5	2.9	<1.5	<1.5
	1,4-二氯苯（μg/kg）	<1.5	2.5	<1.5	<1.5
	乙苯（μg/kg）	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	苯乙烯（μg/kg）	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2

2024.10.18	甲苯（μg/kg）	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
	间二甲苯+对二甲苯（μg/kg）	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	邻二甲苯（μg/kg）	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
	硝基苯（mg/kg）	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09
	苯胺（mg/kg）	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	2-氯苯酚⑤（mg/kg）	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
	苯并[a]蒽（mg/kg）	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	苯并[a]芘（mg/kg）	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	苯并[b]荧蒽（mg/kg）	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
	苯并[k]荧蒽（mg/kg）	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	䓛（mg/kg）	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	二苯并[a, h]蒽（mg/kg）	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	茚并[1,2,3-cd]芘（mg/kg）	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	萘（mg/kg）	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09
	样品性状	黄棕色固体	黄棕色固体	黄棕色固体	黄棕色固体

土 壤 检 测 结 果

采样日期	采样点位 / 检测项目	S8 东南侧农田	S9 西北侧农田
		0-0.2m	0-0.2m
2024.10.18	样品编号	23	24
	氟化物（mg/kg）	826	940
	二噁英④（ngTEQ/kg）	2.1	2.9
	铜（mg/kg）	25	29
	铅（mg/kg）	19.3	14.9
	锌（mg/kg）	160	127
	汞（mg/kg）	0.035	0.011
	砷（mg/kg）	17.2	15.4
	镍（mg/kg）	19	19
	镉（mg/kg）	0.34	0.34
	铬（mg/kg）	50	54
	石油烃（C_{10}-C_{40}）（mg/kg）	76	39
	苯并[a]芘（mg/kg）	<0.1	<0.1
	pH 值（无量纲）	7.30	7.22
	样品性状	黄棕色固体	黄棕色固体

土壤理化特性调查表

点位		S1 1 号厂房南侧柱状样□04/05/06		
采样日期		2024.10.17		
经度		119°49′38.85″		
纬度		29°52′42.43″		
层次		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m
现场记录	颜色	黄棕	黄棕	黄棕
	结构	团粒	团粒	团粒
	质地	壤土	壤土	壤土
	砂砾含量%	41	39	36
	其他异物	碎石	/	/
实验室测定	pH 无量纲	7.28	7.05	7.21
	阳离子交换量 $cmol^+/kg$	11.9	11.4	10.4
	氧化还原电位 mV	430	361	330
	渗滤率 cm/s	0.0004	0.0004	0.0004
	土壤容重 g/cm^3	1.27	1.26	1.26
	总孔隙度%	53.97	54.17	51.16
点位		S2 酸碱储罐西北侧柱状样□07/08/09		
采样日期		2024.10.17		
经度		119°19′35.64″		
纬度		29°52′38.10″		
层次		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m
现场记录	颜色	黄棕	黄棕	黄棕
	结构	团粒	团粒	团粒
	质地	壤土	壤土	壤土
	砂砾含量%	38	36	34
	其他异物	碎石	/	/
实验室测定	pH 无量纲	7.11	7.19	7.26
	阳离子交换量 $cmol^+/kg$	11.6	11.3	12.3
	氧化还原电位 mV	414	371	322
	渗滤率 cm/s	0.0005	0.0005	0.0005
	土壤容重 g/cm^3	1.20	1.25	1.24
	总孔隙度%	55.40	53.87	53.14

土壤理化特性调查表

点位		S3 污水处理站西侧柱状样□10/11/12		
采样日期		2024.10.17		
经度		119°49′38.64″		
纬度		29°52′44.40″		
层次		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m
现场记录	颜色	黄棕	黄棕	黄棕
	结构	团粒	团粒	团粒
	质地	壤土	壤土	壤土
	砂砾含量%	36	34	33
	其他异物	/	/	/
实验室测定	pH 无量纲	7.38	7.15	7.24
	阳离子交换量 $cmol^+/kg$	11.5	11.6	12.2
	氧化还原电位 mV	427	364	350
	渗滤率 cm/s	0.0005	0.0005	0.0005
	土壤容重 g/cm^3	1.22	1.17	1.15
	总孔隙度%	52.72	50.14	52.31
点位		S4 烟气处理系统柱状样□13/14/15		
采样日期		2024.10.17		
经度		119°49′40.36″		
纬度		29°52′41.56″		
层次		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m
现场记录	颜色	黄棕	黄棕	黄棕
	结构	团粒	团粒	团粒
	质地	壤土	壤土	壤土
	砂砾含量%	37	35	32
	其他异物	碎石	/	/
实验室测定	pH 无量纲	7.36	7.14	7.18
	阳离子交换量 $cmol^+/kg$	12.0	12.6	12.0
	氧化还原电位 mV	476	369	334
	渗滤率 cm/s	0.0004	0.0004	0.0004
	土壤容重 g/cm^3	1.21	1.23	1.16
	总孔隙度%	46.32	48.64	49.21

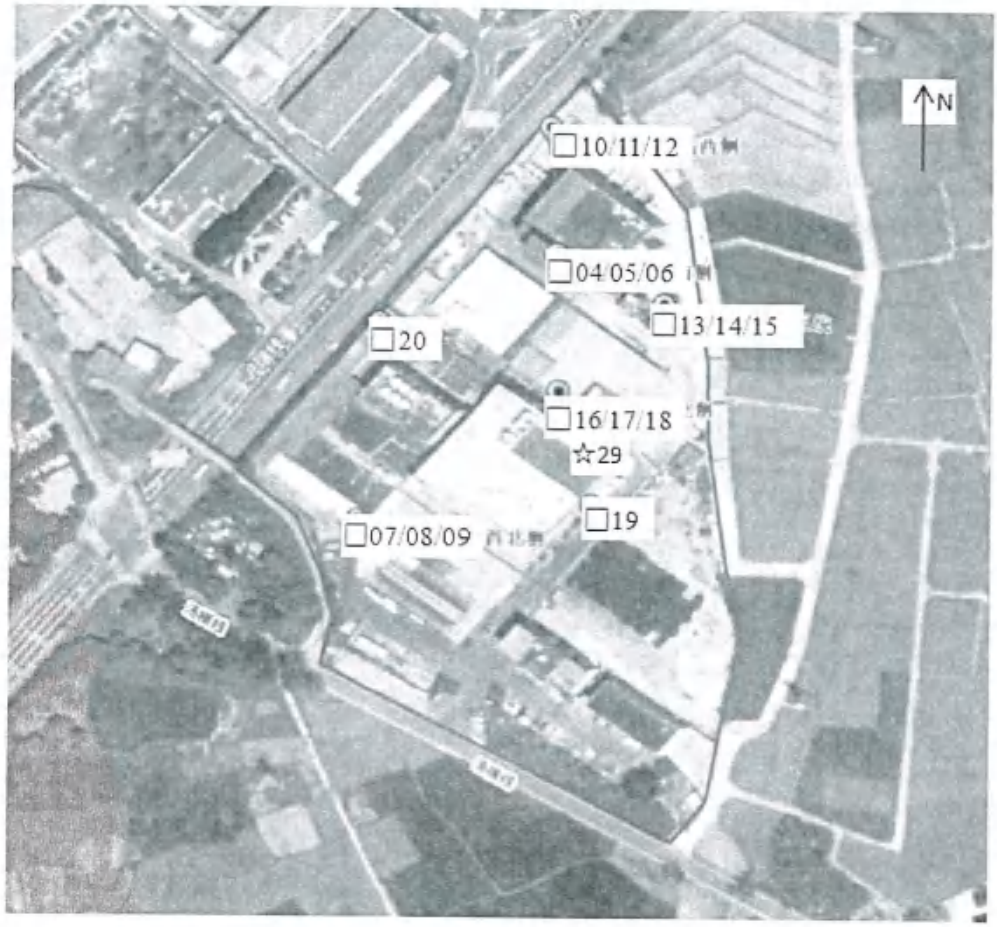
土壤理化特性调查表

点位		S55号厂房（暂存库）北侧柱状样□16/17/18		
采样日期		2024.10.17		
经度		119°49′38.56″		
纬度		29°52′40.40″		
层次		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m
现场记录	颜色	黄棕	黄棕	黄棕
	结构	团粒	团粒	团粒
	质地	壤土	壤土	壤土
	砂砾含量%	38	35	33
	其他异物	/	/	/
实验室测定	pH 无量纲	7.03	7.22	7.24
	阳离子交换量 $cmol^+/kg$	11.8	11.9	11.2
	氧化还原电位 mV	435	377	357
	渗滤率 cm/s	0.0005	0.0005	0.0005
	土壤容重 g/cm^3	1.25	1.26	1.24
	总孔隙度%	44.15	42.25	44.66

噪 声 检 测 结 果

测点编号	测点位置	检测时间	主要声源	等效声级L_{eq} dB（A）
▲35	厂界东侧	2024.10.18 12:17~12:27	机器运行	58
		2024.10.18 22:27~22:37	机器运行	48
		2024.10.19 14:07~14:17	机器运行	58
		2024.10.19 22:28~22:38	机器运行	47
▲36	厂界南侧	2024.10.18 12:31~12:41	机器运行	56
		2024.10.18 22:40~22:50	机器运行	46
		2024.10.19 14:42~14:52	机器运行	59
		2024.10.19 22:41~22:51	机器运行	47
▲37	厂界西侧	2024.10.18 11:49~11:59	车辆、机器运行	63
		2024.10.18 22:02~22:12	车辆、机器运行	52
		2024.10.19 14:27~14:37	车辆、机器运行	63
		2024.10.19 22:03~22:13	车辆、机器运行	53
▲38	厂界北侧	2024.10.18 12:03~12:13	机器运行	59
		2024.10.18 22:15~22:25	机器运行	48
		2024.10.19 13:52~14:02	机器运行	58
		2024.10.19 22:16~22:26	机器运行	48
△39	洪家塘村（最近居民点）	2024.10.18 12:56~13:06	环境	54
		2024.10.18 22:55~23:05	环境	44
		2024.10.19 14:58~15:08	环境	53
		2024.10.19 22:54~23:04	环境	45

检测采样点位示意图


N
□10/11/12
□04/05/06
□13/14/15
□20
□16/17/18
☆29
□19
□07/08/09

N
▲38
▲37
▲35
中国电信
▲36
△39
汤横线

注：⊢为地表水采样点，☆为地下水采样点，○为环境空气采样点，□为土壤采样点，▲为噪声检测点，△为敏感点噪声检测点。

附图 1 检测采样点位示意图

以下空白。

报告编制人：　　审核人：

批准人：　　签发日期：2024.11.27

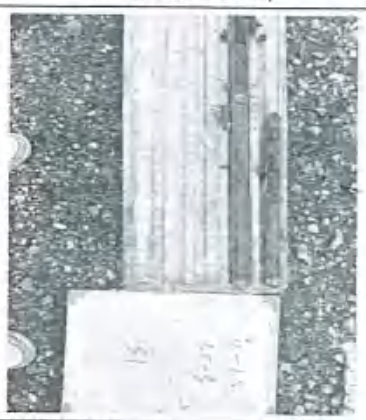
浙江楚迪检测技术有限公司 检验检测专用章

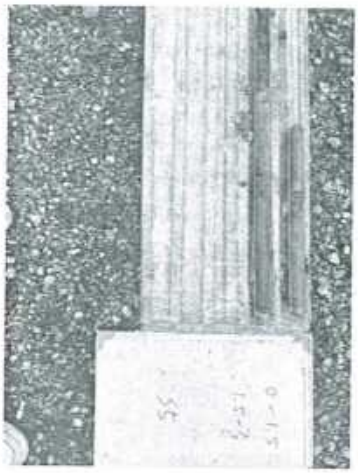
附件：

采样期间气象参数					
采样日期	风向	风速（m/s）	气温(℃)	气压(kPa)	天气情况
2024.10.17	东南	2.3	26.1	101.1	晴
2024.10.18	南	2.1	29.3	100.4	多云
	南	2.1	29.3	100.4	晴
	南	1.4	20.6	101.2	多云
	南	1.2	19.4	101.8	晴
2024.10.19	东北	2.2	28.4	100.5	阴
	北	2.5	20.4	102.3	阴
2024.10.20	东南	1.7	27.3	100.4	阴
	东南	1.0	15.5	102.2	阴
2024.10.21	西南	2.0	27.6	100.6	阴
	西南	1.6	16.4	102.1	阴
2024.10.22	西北	2.3	27.1	101.1	阴
	西北	1.5	14.7	102.2	阴
2024.10.23	西北	2.4	26.3	101.2	晴
	西	1.1	14.9	102.3	晴
2024.10.24	西北	0.8	13.6	102.5	晴
注：以上参数仅为采样作业期间测得的数据。					

项目类别	点位名称	经纬度
地表水	1#地表水⊢40	(119°49′10.26″,29°52′49.45″)
	2#地表水⊢41	(119°49′25.55″,29°52′20.33″)
地下水	W1（利用现状井，次氧化锌东北侧点位）☆29	(119°49′38.56″,29°52′40.40″)
	W2 地下水下游☆25	(119°49′43.31″,29°52′39.32″)
	W3 地下水下游☆26	(119°49′14.42″,29°52′43.41″)
	W4 地下水下游☆27	(119°49′36.59″,29°52′29.66″)
	W5 地下水上游☆28	(119°49′40.76″,29°53′03.58″)
	W6 地下水☆30	(119°50′06.25″,29°52′54.02″)
	W7 地下水☆31	(119°49′05.58″,29°52′26.87″)
	W8 地下水☆32	(119°49′16.55″,29°52′57.38″)
	W9 地下水☆33	(119°49′58.26″,29°52′28.26″)
	W10 地下水☆34	(119°49′48.06″,29°52′19.60″)
环境空气	1#项目拟建地○01	(119°49′35.44″,29°52′37.98″)
	2#洪家塘村○02	(119°49′47.28″,29°52′30.90″)
	3#赵欧村○03	(119°48′36.09″,29°53′00.11″)
土壤	S1 1 号厂房南侧柱状样□04/05/06	(119°49′38.85″,29°52′42.43″)
	S2 酸碱储罐西北侧柱状样□07/08/09	(119°19′35.64″,29°52′38.10″)
	S3 污水处理站西侧柱状样□10/11/12	(119°49′38.64″,29°52′44.40″)
	S4 烟气处理系统柱状样□13/14/15	(119°49′40.36″,29°52′41.56″)
	S5 5 号厂房（暂存库）北侧柱状样□16/17/18	(119°49′38.56″,29°52′40.40″)
	S6 8 号厂房西侧表层样□19	(119°49′39.07″,29°52′38.70″)
	S7 4 号厂房西侧表层样□20	(119°49′36.06″,29°52′41.74″)
	S8 东南侧农田□23	(119°49′45.69″,29°52′37.25″)
	S9 西北侧农田□24	(119°49′18.88″,29°52′45.82″)
	S10 欧家溪表层样□21	(119°49′12.08″,29°52′45.36″)
	S11 洪家塘村表层样□22	(119°49′54.80″,29°52′33.38″)
噪声	厂界东侧▲35	(119°49′40.69″,29°52′39.31″)
	厂界南侧▲36	(119°49′36.66″,29°52′35.58″)
	厂界西侧▲37	(119°49′35.42″,29°52′41.26″)
	厂界北侧▲38	(119°49′39.96″,29°52′43.91″)
	洪家塘村（最近居民点）△39	(119°49′47.53″,29°52′30.68″)

土 壤 剖 面 调 查

点号	背景照片	土壤剖面照片	层次
S1			0-0.5m，黄棕色壤土、潮、无根系、无刺激性气味、无油状物 0.5-1.5m 黄棕色壤土、潮、无根系、无刺激性气味、无油状物 1.5-3.0m 黄棕色壤土、潮、无根系、无刺激性气味、无油状物
S2			0-0.5m，黄棕色壤土、潮、无根系、无刺激性气味、无油状物 0.5-1.5m 黄棕色壤土、潮、无根系、无刺激性气味、无油状物 1.5-3.0m 黄棕色壤土、潮、无根系、无刺激性气味、无油状物
S3			0-0.5m，黄棕色壤土、潮、无根系、无刺激性气味、无油状物 0.5-1.5m 黄棕色壤土、潮、无根系、无刺激性气味、无油状物 1.5-3.0m 黄棕色壤土、潮、无根系、无刺激性气味、无油状物
S4			0-0.5m，黄棕色壤土、潮、无根系、无刺激性气味、无油状物 0.5-1.5m 黄棕色壤土、潮、无根系、无刺激性气味、无油状物 1.5-3.0m 黄棕色壤土、潮、无根系、无刺激性气味、无油状物

S5			0-0.5m，黄棕色壤土、潮、无根系、无刺激性气味、无油状物 0.5-1.5m 黄棕色壤土、潮、无根系、无刺激性气味、无油状物 1.5-3.0m 黄棕色壤土、潮、无根系、无刺激性气味、无油状物

楚迪检测

测 试 报 告

Testing Report

ZJCDC2410333

项 目 名 称：浙江奔乐生物科技股份有限公司环评环境质量监测

委 托 单 位：浙江奔乐生物科技股份有限公司

浙江楚迪检测技术有限公司

说　明

一、本报告未加盖本公司红色检测报告专用章及其骑缝章均无效；

二、本报告部分复制，或完整复制后未加盖本公司红色检测报告专用章均无效；

三、未经同意本报告不得用于广告宣传；

四、由委托方采样送检的样品，本报告只对来样负责；

五、测试数据、结果仅供参考（采用文献方法，原始记录不保存），不具有社会证明作用；

六、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起十五个工作日内向公司提出。

地址：杭州市临平区星桥街道星桥北路60号1幢B506室　　邮编：311100
电话：0571-86777720
邮箱：zjchudi2021@163.com

委托概况：

样品类别 包气带

委托单位 浙江奔乐生物科技股份有限公司

委托地址 杭州市富阳区场口镇洪家塘

受检单位 浙江奔乐生物科技股份有限公司

受检地址 杭州市富阳区场口镇洪家塘

采 样 方 浙江楚迪检测技术有限公司 采样日期 2024.10.17

测试地点 本公司实验室 测试日期 2024.10.17~11.01

参照的采样及分析方法：

六价铬 地下水质分析方法第 17 部分：总铬和六价铬量的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 DZ/T 0064.17-2021

总硬度 地下水质分析方法 第 15 部分：总硬度的测定 乙二胺四乙酸二钠滴定法 DZ/T 0064.15-2021

氨氮 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009

高锰酸盐指数（耗氧量） 地下水质分析方法 第 68 部分：耗氧量的测定 酸性高锰酸钾滴定法 DZ/T 0064.68-2021

挥发酚 水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009

可萃取性石油烃（C_{10}~C_{40}） 水质 可萃取性石油烃（C_{10}~C_{40}）的测定 气相色谱法 HJ 894-2017

氟化物、氯化物、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐 水质 无机阴离子（F-、Cl-、NO2-、Br-、NO3-、PO43-、SO32-、SO42-）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016

铜、锌 水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987

镍、铅、镉 水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014

pH 值 水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020

汞、砷 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014

测试结果：

包 气 带 测 试 结 果

采样日期	采样点位 / 项目名称及单位	A1（暂存库北侧）◇01	A2（污水处理站西侧）◇02	A3（酸碱储罐西北侧）◇03	A4（地下水上游）◇04
		0-0.5m	0-0.5m	0-0.5m	0-0.5m
2024.10.17	六价铬（mg/L）	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
	总硬度（mg/L）	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	氨氮（mg/L）	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025
	高锰酸盐指数（耗氧量）（mg/L）	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
	挥发酚（mg/L）	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
	氟化物（mg/L）	0.362	0.166	0.099	<0.006
	氯化物（mg/L）	4.62	6.33	12.1	5.88
	硝酸盐（以N计）（mg/L）	0.601	0.540	0.073	0.184
	亚硝酸盐（以N计）（mg/L）	0.013	0.018	0.012	0.010
	硫酸盐（mg/L）	18.1	14.2	32.8	15.2
	铜（mg/L）	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	锌（mg/L）	0.73	0.63	0.68	<0.01
	铅（μg/L）	3.52	0.57	0.13	6.31
	镉（μg/L）	0.23	2.98	1.55	0.40
	镍（μg/L）	1.22	0.81	7.62	6.14
	pH值（无量纲）	7.4	7.1	7.2	7.2
	汞（μg/L）	1.80	1.79	1.64	1.65
	砷（μg/L）	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
	可萃取性石油烃（C_{10}~C_{40}）（mg/L）	0.26	0.24	0.16	0.10
	样品性状	黄棕色固体	黄棕色固体	黄棕色固体	黄棕色固体

检测采样点位示意图

注：◇为包气带采样点。

附图 1 采样点位示意图

以下空白。

报告编制人：　　审核人：　　签发日期：2024.11.22

附件

项目类别	点位名称	经纬度
包气带	A1（暂存库北侧）◇01	（119°49′38.56″,29°52′40.40″）
	A2（污水处理站西侧）◇02	（119°49′38.64″,29°52′44.40″）
	A3（酸碱储罐西北侧）◇03	（119°49′35.64″,29°52′38.10″）
	A4（地下水上游）◇04	（119°′49′40.76″,29°53′03.58″）

委托处置合同

编号：QHHJ2023-03283

本合同于【2023】年【3】月【7】日由以下双方签署：

甲方

法人

机构

地址

联系

电话

乙方：浙江启弘环境科技有限公司

机构代码：91330183MA2H2KTW8X

地址：杭州市富阳区场口镇工业园区太阳山路 19 号

电话： 0571-63336717 0571-63339353

乙方是杭州市富阳区唯一专业从事危险废物收集、转运的公司，具备提供危险废物收集、转运的能力。

甲方在生产经营过程中将产生合同附件内约定的处置废物，属于危险废物。具体危废如下：

名称	废物代码	数量（吨/年）	性状	包装方式
编织袋	HW49 900-041-49	25.0	固态	袋装
实验室废液	HW49 900-047-49	2.0	液态	桶装
废试剂瓶	HW49 900-041-49	2.0	固态	袋装
废包装桶	HW49 900-041-49	2.0	固态	袋装

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《杭州市有害固体废物管理暂行办法》有关规定，甲方愿意委托乙方收集、转运上述废物。

为此，双方达成如下合同条款，以供双方共同遵守：

一、服务内容

1、甲方作为危险废物产生单位，委托乙方对其产生的危险废物进行收集。

2、根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及相关规定，乙方应负责协助甲方依法向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门进行相关危险废物转移的申请和危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料的申报，经批准后方得进行废物转移运

输和处置。

3、废物的运输须按国家有关危险废物的运输规定执行，甲方须按照本合同第二条第4、5项向乙方提出申请。甲方须提前填写联单第一部分并盖章，扫描后登陆危险废物客户前往仓库信息管理系统提交运输计划给乙方，作为提出运输申请的依据，乙方根据排车情况及自身处置能力安排运输服务，在运输过程中甲方应提供进出厂区的方便，并负责废物按乙方要求装车。

二、甲方责任与义务

1、甲方有责任对在生产过程中产生的废物进行安全收集并分类暂存于乙方认可的封装容器内，并由责任根据国家有关规定，在废物的包装容器表面明显处张贴符合国家标准GB18597《危险废物贮存污染控制标准》的标签，标签上的废物名称同本合同附件所约定的废物名称。

甲方的包装物和/或标签若不符合本合同要求，和/或废物标签名称与包装内废物不一致时，乙方有权拒绝接受甲方废物。如果废物成分与本合同第四条所约定的废物本质上是一致的，但是废物名称不一致，或者标签填写、张贴不规范，经乙方确认后，乙方可接受该废物，但甲方有义务整改。

2、甲方须按照乙方要求提供废物的相关资料（包括废物产生单位基本情况调差表、废物信息调查表、危险废物包装和运输车辆选择及要求等），并加盖公章，作为废物性状、包装及运输的依据。

3、合同签订前（或收集前），如有需要，甲方须提供废物的样品给乙方，以便乙方对废物的性状、包装及运输条件进行评估，并且确认是否有能力收集。若甲方产生新的废物，或废物性状发生较大变化，或因为某种特殊原因导致某些批次废物性状发生重大变化，甲方应及时通报乙方，并重新取样，重新确认废物名称、废物成分、包装容器和处置费用等事项，经双发协商达成一致意见后，签订补充合同。如果甲方未及时告知乙方：

（1）乙方有权拒绝接受；

（2）如因此导致该废物在收集、运输、贮存等全过程中产生不良影响或发生事故、或导致收集、转运费用增加，甲方应承担因此产生的损害责任和额外费用。

4、甲方将指定专人负责废物清运、装卸、核实废物种类、废物包装、废物计量等方面的现场协调及处置服务费用结算等事宜，甲方转运废物须提前半个月与乙方确认，危险废物转移计划经相关部门审批通过后及时通报乙方，以便乙方安排运输服务。

5、易燃易爆、含剧毒的危险废物不在服务范围内，如有隐瞒不报，造

成一切后果，由甲方自行负责。

三、乙方的责任与义务

1、乙方负责按照国家有关规定和标准对甲方委托的废物进行安装转移，并按照国家有关规定承担收集、转运的相应责任。

2、运输由乙方负责，乙方承诺废物自甲方场地运出起，运输、暂存过程均按照国家有关规定执行，并承担由此带来的风险和责任，除国家法律另有规定者除外。

3、合同签订完成后，乙方须在全国固体废物管理信息系统统一登录门户进行危险废物年度转移计划审批。（网址：https://gfmh.meescc.cn/solidPortal/#/）

4、乙方承诺其人员及车辆进入甲方的厂区将遵守甲方的有关规定。

5、乙方将指定专人负责该废物转移、处置、结算、报送资料等事宜。

6、乙方管理员咨询电话：18058813004

四、服务价格与结算方法

1、甲方应于合同签订【七】日内支付乙方协议履约金人民币【陆仟】元整（￥【6000】元）,履约金可抵合同期内的收集处置费，该费用在合同期内最后一次收集处置费用中扣除，不返还、不续用至下一个合同续约年度。

2、根据实际数量和合同价格计算处置费用并在履约金费用中予以核销，如果实际费用超出预支付履约金，超出部分需要补缴。乙方每批危险废物收集后开具增值税发票，甲方在收到乙方专用增值税发票七日内，需将费用全款汇入乙方指定账户，若甲方逾期未能支付，每逾期一日将支付应付总额的日万分之五的违约金给乙方。

3、在本合同约定的废物量内，本合同处置服务费已经含一次运输费用。若需二次运输，甲方自行承担运输费。运输费标准：含税价【920.00】元/车次【2】吨、【1500.00】元/车次【10】吨以下、【2000.00】元/车次【30】吨以下。

4、计量：以在乙方过磅的重量为准。

5、处置价格见附件。

6、支付方式：电汇至乙方指定账户，浙江启弘环境科技有限公司，开户行:浙江富阳农村商业银行营业部，账号:201000244366433。

五、其它：

1. 甲乙双方在回收、装卸、运输、贮存危险废物过程中承诺严格遵守国家有关法律和法规的要求。

2. 甲方须将约定的危险废物移交给乙方。在协议有效期，若甲方将危险废物委托第三方处置的，由此造成的环境污染等事故和相应的责任均由甲方承担。

3. 如果废物转移计划审批未获得主管环保部门的批准，本协议自行终止。

4. 乙方在停产检修、生产调整等情况下，有权暂缓收集甲方的废物；

5、协议执行期间，如因法令变更、许可证变更、主管机关要求、或其他不可抗力等因素，导致乙方无法正常收集某类废物时，乙方可停止该类危险废物的收集，届时甲乙双方约定的其他类别危险废物的收集业务仍应继续履行，且甲方不得就此要求乙方承担任何违约责任。不可抗力因素导致双方或一方无法继续履行合同或无法按约定履行合同，双方可协商终止合同或变更相关约定，且互不承担责任。

6. 本协议有效期自 2023 年 3 月 7 日至 2023 年 12 月 31 日止，双方应于协议到期前两个月内洽谈续约事宜。

7. 本协议未尽事宜，双方签订补充协议。

8. 双方发生争执，先协商解决，协商不成向乙方所在地人民法院起诉。

9. 本协议一式贰份，甲乙双方各执壹份。协议自双方盖章起生效。

甲方签字（盖章）：浙江奔乐生物科技股份有限公司
地址：浙江省杭州富阳区场口镇洪家塘
联系人：
电话：
签订日期：　2023 年　　月　　日

乙方签字（盖章）：浙江启弘环境科技有限公司
地址：杭州市富阳区场口镇工业园区太阳山路 19 号
联系人：
联系电话：
签订日期：2023 年　　月　　日

补充协议（三）

甲方：浙江奔乐生物科技股份有限公司

乙方：浙江启弘环境科技有限公司

本协议中的所有术语，除非另有说明，否则其定义与双方[illegible]2023年3月7日签订的《委托处置合同》（合同编号：QHHJ2023-03283）(以下简称“原合同”)中[illegible]定义相同。

鉴于：

甲乙双方本着互利互惠的原则，经友好协商，依据实际情[illegible]在原[illegible]同基础上补充危险废物种类及数量，特订立以下补充协议。

一、 协议内容变更部分为：

1、补充增加危险废物处置数量

废物名称 1	废沾染物	形态	固态	方式	产生量计（千克）
产生来源					
主要成分					
预计产生量	0.3 吨	包装情况	袋装		
特定工艺	/	危废类别	HW49 900-041-49		
含税单价	6.0 元/kg	税率	6%		
废物说明	甲方自行包装，做好分类包装，并做好标签标识				
废物名称 2	废包装材料	形态	固态	方式	产生量计（千克）
产生来源					
主要成分					
预计产生量	0.5 吨	包装情况	袋装		
特定工艺	/	危废类别	HW49 900-0[illegible]		
含税单价	9.0 元/kg	税率	6%		
废物说明	甲方自行包装，做好分类包装，并做好标签标识				

二、本协议生效后，即成为原合同不可分割的组成部分，与原[illegible]具有同等的法律效力。除本协议中明确所作修改的条款之外，原合同的其余部分应完全继续有效[illegible]协议与原合同有相互冲突时，以本协议为准。

三、本协议一式贰份，甲方、乙双方各执一份，具有同等法律[illegible]盖章之日起生效。

甲方签订（盖章）：浙江奔乐生物科技股份有限公司乙方签[illegible]浙江启弘环境科技有限公司

联系人：邓惠英　　联系人：[illegible]

联系电话：15[illegible]170200　　联系电话：[illegible]30588[illegible]3004

签订日期：2023年[illegible]月[illegible]日　　签订日期：2023年[illegible]月[illegible]日

危险废物处置利用合同

甲方：杭州富阳申能固废环保再生有限公司　　合同签订地：富阳

乙方：浙江奔乐生物科技股份有限公司　　合同编号：市申 230500249W

根据《中华人民共和国民法典》及《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等有关规定，经双方友好协商，就甲方为乙方处置危险废物达成如下协议：

一、合同标的物、数量、及单价：

序号	废物名称	废物代码	废物数量（吨）	处置费（元/吨）
1	有色金属冶炼废物	321-008-48	1000	另行协商

二、合同期限：本合同从 2023 年 1 月 1 日起至 2023 年 12 月 31 日止。

三、甲方责任：甲方确保持有有效的《危险废物经营许可证》并具有处置本合同标的物的相应资质，甲方保证标的物处置过程中符合国家环保要求。

四、乙方责任：乙方必须配合甲方共同办理环保方面的相关手续。乙方应严格按照国家、地方及行业关于危险废物的包装、标识、储存、移转等操作要求，将各类危险废物分开存放，做好标记标识，转移处置的危险废物仅限于本合同约定的类别，不可混入其他杂物、异物（油性污泥、刺激性气味污泥、塑料污泥、结晶等等）及其它危险废物。袋装（不可用纸袋）、桶装危险废物应按照危险废物包装、标识及贮存技术规范的要求贴上标签并包装完好。否则甲方有权拒收货物，因此产生的经济损失和法律责任由乙方承担。如不属于合同约定的危险废物，甲方均有权要求退货，由此产生的费用（包括往返运输费、分拣费等费用）由乙方承担。

五、运输方式：乙方安排有运输危险废物资质的公司车辆进行装运及承担运费，并保证运输过程中标的物不从车上掉落。

六、特别重要内容：1、合同签订后，乙方前往全国固体废物管理信息系统（浙江）"https://gfmh.meescc.cn/solidPortal/#/"注册账号，然后联系所在区县环保局进行审核，审核通过后进入下一步（已经注册账号的企业直接进入第二步）。

2、登入该网站，完善乙方企业信息，申报 2023 年度管理计划，报区县环保局批准。

3、2023 年度管理计划申报审核通过后，乙方前往所在区县环保局领取危险废物转移联单，方能进行危险废物转移，乙方开具危险废物转移联单盖章后随车带到

甲方，并分别向当地环保部门备案。

4、乙方每次转移前必须提前三天以电话或者书面形式告知甲方，以便甲方做好卸货和入库准备，另甲方接到通知后将出具专用介绍信原件或传真件（传真后甲方会电话确认，原件随联单一起返回乙方）至乙方办理危险废物转运手续，乙方经审核无误后，方可向甲方转运危险废物。介绍信上加盖字样为“杭州富阳申能固废环保再生有限公司一备案信息 固废科 0571-63577033 环保办 0571-63577152”的专用红章。

5、如乙方在不符合上述程序的情况下转移危险废物而造成环境污染的或造成相关经济损失和行政处罚的，由乙方负全部责任，甲方不承担任何相关法律责任。

6、合同有效期内如一方遇到停业、歇业、整顿时，应及时通知另一方，以便对方采取相应的应急方案。甲乙双方如变更环保联系人，应及时通知对方，以便衔接后续工作。

7、合同有效期内危废处置单位如遇政府部门基于环保政策要求停产、限产的（含危废处置单位自行配合环保政策而决定停产、限产），危废处置单位有权以口头或书面通知等方式对合同处置总量进行相应的缩减并对危险废物转移方案作相应的调整。

七、本协议一式四份，甲乙双方各执一份，环保局备案两份；因本合同产生的结算单、化验单、委托书、补充合同等的原件及传真件均是本合同的附件，与本合同具有同等法律效力。

八、因本合同发生的纠纷先行友好协商，协商不成提交甲方住所地人民法院诉讼解决。

甲方

杭州 司

公司 镇洪家塘

邮编

电话

法人

签订日期：2023 年 1 月 1 日

浙江闰智环保科技有限公司
工业危险废物处置合同

合同编号：

甲方（受托方）：浙江闰智环保科技有限公司

乙方（委托方）：浙江奔乐生物科技有限公司

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等相关法律法规对工业危险废弃物处置的相关规定，为加强危险废弃物管理，防止危险废物污染环境，保障人民群众身体健康，维护生态安全，确保规范化处置危险废物，就乙方委托甲方危险废物处置事宜，现经甲乙双方友好协商，达成以下协议：

一、服务内容

甲方负责处置的危险废物为列入《国家危险废物名录》或者根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的具有危险性的塑料包装物、塑料包装桶及塑料管材。

二、乙方委托甲方处置的危险废物：

危废名称	危险废物代码	形态	数量（吨）	包装要求	备注
废包装袋	900-041-49	固态	100	打包扎捆	沾染，详情见危废信息调查表，仅限 PP、PE 材质

三、甲方的权利和义务

1. 甲方应严格按国家环境保护的规定和技术规范处置危险废物，运营过程必须达到国家有关标准，防止对周边环境造成污染影响。
2. 甲方对乙方委托处置的危险废物，应按废物的成分和特性统一进行规范化、无害化处置。
3. 甲方对其从业人员应做到严格要求，规范管理，并指定切实可行的工作制度，加强相关法规、专业技术、安全防护以及应急处理等知识培训，熟悉本岗位工作流程和规范要求，做到规范收集，安全处置。
4. 甲方保证其及其派来接收的人员具备法律法规规定的接收和处置危险废物的资质和能力。
5. 甲方派往乙方工作场所的工作人员，有责任了解乙方的入厂须知等管理规定，遵守乙方有关的安全和环保要求；且甲方确认其在本合同签约前充分知悉和了解了乙方的有关环境、健康、安全规定并同意遵守。甲方有关办事人员或受雇于甲方的人员在乙方办公场所内应遵守乙方相关管理制度，甲方工作人员进入乙方厂区后的安全责任由甲方承担。

四、**乙方的权利和义务**

1. 乙方应按照甲方要求填写并提供《危废信息调查表》，环评报告中固废相关章节内容及公司资料（营业执照复印件）
2. 乙方由于改变生产工艺和流程或处理方式，造成本合同中委托甲方处置的危险废物的形状、特性和化学成分含量等属性发生重大变化时，乙方应及时书面通知甲方，以确保危险废物运输和处置过程的安全。
3. 危废运输需乙方向甲方提前进行申请，甲乙双方沟通后约定运输时间。甲方委托的运输公司车辆在约定时间到达乙方场地后，乙方需第一时间安排叉车及人员进行危险废物的装车工作。
4. 乙方有责任对在生产过程中产生的废物进行安全收集并分类存放于甲方认可的容器内，包装后的危险废物不得发生外泄、外露、渗漏，扬散等可能发生环境污染现象，包装材料由乙方提供，且在废物的包装容器表面明显处张贴符合国家标准 GB18597《危险废物贮存污染控制标准》的标签，标签上的废物名称需与本合同所约定的废物名称及实物一致。如果废物成分与本合同所约定的废物本质上是一致的，但是废物名称不一致，或者标签填写、张贴不规范，经过甲方确认后，甲方可以接收该废物，但是乙方有义务修改。
5. 甲方发现实际转移的危险废物与合同中的危险废物不符，或残留物及其它杂质超过总重量的 3%，或乙方包装不合规范，或未按规定进行分类包装的，或含有重金属、剧毒化学品、爆炸物品、医疗废物、难降解的胶水类、石棉类等，具体依据甲方环评“表 3.2-1 废塑料包装容器来源负面清单”为准），甲方有权对该批次危险废物拒收，如因此导致该危险废物在收集、运输、储存、处置等全过程中产生不良影响或发生事故、或导致收集处置费用增加者，乙方应承担因此产生的损害责任和额外费用。
6. 乙方应根据委托甲方处置危险废物的种类和数量及时足额支付处置费。

五、**危险废物的计量**

危险废物从乙方暂存设施向甲方转移，由双方共同过磅，按实际计量数填列入《危险废物转移联单》，实际重量按甲方过磅为准。甲方填写危险废物转移联单及时给乙方。转移联单双方各留一份，妥善保管，以备相关部门核查。

六、**危险废物的转移和运输**

1. 双方约定，危险废物由乙方负责转运。运输过程中非因乙方物料、包装等原因导致的有关安全事故、环境等责任由甲方负责。（同时，本合同危险废物的转移必须严格按照《危险废物转移联单》的相关要求进行。在乙方厂区内，乙方负责打包、装卸危险货物到运输车辆上**在乙方场地内装货由乙方负责，乙方装货除符合交通安全、环保等相关规**

定外，还应符合甲方装货要求，分类装货。否则由此产生的一切安全、环保责任和装货纠纷等问题亦由乙方承担。

2. 如涉及危险废物跨省转移，由乙方负责办理移出地环保局需要的相关手续，甲方负责办理移入地环保局需要的相关手续。
3. 甲 方必须委托有资质的危险品运输公司转运。

七、双方约定的其他事项

1. 处置费、运费等未尽事宜在合同附件另行约定。
2. 如果危险废物转移审批未获得主管环保部门的批准，本合同自动终止。
3. 本合同由乙方先行签订盖章。
4. 本合同有效期自 2023 年 01 月 01 日起至 2023 年 12 月 31 日止，并可于合同终止前 15 天由任何一方提出合同续签。
5. 合同中未尽事宜，在法律、法规及有关规定范围内由甲、乙双方协商解决，如遇国家或当地环保部门出台新的政策、法规，甲、乙双方应执行新的政策和规定。
6. 本合同在履行的过程中发生的任何争议，双方应协商解决：如协商不成的，任何一方均有权向乙方（委托方）甲方（受托方）所在地人民法院提起诉讼。
7. 本合同一式四份，甲、乙双方各执一两份，甲、乙双方所在地环保部门各执一份。合同附件是本合同的一部分，与本合同具有同等法律效力。
8. 本合同经甲、乙双方签字盖章后生效。

甲方（盖章）：

联系人：

电话：

乙方（盖章）：

联系人：

电话：

年 月 日

危险废物委托处置合同附件

附件编号：

甲方（受托方）：浙江闰智环保科技有限公司

开户行：交通银行杭州滨江支行

帐号：331899999703000022257876727 72

纳税人识别号：91330604MA2JTB4M13

地址：浙江省绍兴市上虞区杭州湾经济技术开发区北塘东路 16 号

电话：18857500332

乙方（委托方）：浙江奔乐生物科技有限公司

开户行：

账号：

纳税人识别号：

地址：　　电话：

一、处置价格

危废名称	处置价格（元）	运输价格	备注
废包装袋	1400	由乙方负责	如乙方实际转移的危废中含有未声明的其他废物，甲方有权拒收；分拣的废物按每吨 500 元补贴（按实际分拣计）。

二、处置费支付方式及违约责任

1、处置费按月结算，每月结算一次，每月运输后，甲方根据当月实际转移重量开具处置发票（增值税专用发票，税率 6%）给乙方，乙方须自甲方开具“增值税发票”之日起 20 个工作日内支付处置费用。若乙方未在指定时间内支付处置费用，甲方有权暂停处置乙方物料，乙方每逾期一日应按未支付处置费的 0.5‰向甲方支付逾期违约金，并需承担甲方为实现债权所支出的所有费用（包括但不限于诉讼费、保全费用、律师费、交通费、评估费、拍卖费、误工费等）以及其他损失。

2、支付方式：电汇。

账户：浙江闰智环保科技有限公司

开户行：交通银行绍兴分行上虞支行

帐号：294056200013000038545

除有加盖公章且法定代表人签字的书面通知外，甲方不会以任何理由要求乙方以向本合同约定账户转账以外的形式付款，乙方擅自支付的，自行承担后果。

三、危险废物的接收时间约定

甲方每年的 12 月 15 日-31 日为年度结算期，需暂停危险废物的接收，请乙方提前安排好危险废物的转运计划。

四、 本合同附件有效期自 2023 年 01 月 01 日起至 2023 年 12 月 31 日止。

五、 本合同附件一式两份，甲乙双方各执一份。

甲方（盖章）：

年 月 日

乙方（盖章）：

年 月 日

承诺书

杭州市生态环境局（富阳分局）：

浙江奔乐生物科技股份有限公司位于富阳区场口镇洪家塘，因规划调整，企业利用现有土地和厂房进行技改。本次技改取消危废氧化回转窑系统，对现有的含锌物料富集系统和污水处理站进行提升改造，对原审批高温熔融设备进行调整。提升改造后，将危废氧化回转窑系统原有 1.5 万吨/年危险废物经营能力调整至次氧化锌回转窑系统，企业危险废物总经营能力 9 万吨保持不变。项目建设过程及投入营运后，我公司将按照《建设项目环境保护管理条例》、环保审批意见有关要求落实，并向贵局做出以下承诺：

一、我单位将严格按照《年综合利用 9 万吨危险废物资源化技改项目（调整）环境影响报告书》提出的要求，具体落实好各项环保防治措施。认真做好环保“三同时”制度，各种污染物达标排放，不扰民，不污染环境。

二、依据危险固废属性判定依据《危险废物鉴别标准》（GB5085.7-2019）和《国家危险废物名录》（2025 年），危险固废储存、转运、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中有关规定要求，我公司在生产过程产生的危险废物，根据相关要求妥善收集并按要求存放，委托相关资质单位处理，定期清运。

三、本项目不含涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私以及涉及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定的内容。

四、我公司同意《年综合利用 9 万吨危险废物资源化技改项目（调整）环境影响报告书》在杭州市富阳区人民政府网站上进行公示全文本。

五、本单位对申报环评所提供资料的真实性负责，

特此承诺！

承

法

环评文件确认书

建设单位	浙江奔乐生物科技股份有限公司	项目名称	年综合利用 9 万吨危险废物资源化技改项目（调整）
项目地址	杭州市富阳区场口镇洪家塘	联系电话	许军明，13506700978

杭州市生态环境局（富阳分局）：

我公司委托浙江省环境工程有限公司编制的《年综合利用 9 万吨危险废物资源化技改项目（调整）》经我单位审核，同意该环评文件所述内容，主要包括有：

1、前言；

2、总则；

3、现有工程概况；

4、建设项目概况与工程分析；

5、环境现状调查与评价；

6、环境影响预测与评价；

7、环境保护措施及其可行性分析；

8、环境影响经济损益分析；

9、环境管理与监测计划；

10、环境影响评价结论。

我公司同时保证环评文件所附的相关文件、证明、依据等材料均反映真实情况，并对材料实质内容的真实性负责。

如改变项目上述内容，将按照环保要求，重新进行项目申报、并开展相应的环境影响评价及审批。

本环评文本不涉及商业秘密，同意全本公开。

单

年 月 日

备注	

浙江奔乐生物科技股份有限公司
年综合利用 9 万吨危险废物资源化技改项目（调整）环境影响报告书
技术评审会专家组意见

2024 年 11 月 27 日，在富阳召开了《年综合利用 9 万吨危险废物资源化技改项目（调整）环境影响报告书》技术评审会。参加会议的有杭州市生态环境局富阳分局、建设单位浙江奔乐生物科技股份有限公司、设计单位杭州茂众环保有限公司、环评编制单位浙江省环境工程有限公司等代表和特邀的 3 位专家（名单附后）。会前与会代表和专家踏看了项目现场，会上建设单位介绍了项目基本情况，环评编制单位介绍了环境影响报告书的主要内容，与会专家及代表经认真讨论和审查，形成本次技术评审会专家组意见如下：

一、项目基本情况

浙江奔乐生物科技股份有限公司位于富阳区场口镇洪家塘村，专业从事饲料级硫酸锌、预混合饲料制造，目前企业审批（备案）有综合利用危险废物 9 万吨、一般固废 5 万吨，根据《杭州市危险废物综合利用设施建设方案(2023 年-2027 年)》（杭环发(2023)76 号），企业应在现有 4 万吨/年危险废物处置的基础上，续建能力 5 万吨/年，工艺由高温玻璃化工艺调整为含锌物料高温挥发富集工艺、湿法回收工艺、高温熔融玻璃化工艺。因此，企业拟利用现有土地和厂房进行技改：**本次技改取消危废氧化回转窑系统，对现有的含锌物料富集系统和污水处理站进行提升改造，对原审批高温熔融设备进行调整。**提升改造后，将危废氧化回转窑系统原有 1.5 万吨/年危险废物经营能力调整至次氧化锌回转窑系统，企业危险废物总经营能力 9 万吨保持不变。项目已由富阳区经信局备案（项目代码：2410-330111-07-02-825135）。

项目主要建设内容详见环境影响报告书原文。

二、报告书编制质量

由浙江省环境工程有限公司编制的《年综合利用9万吨危险废物资源化技改项目（调整）环境影响报告书》章节内容较全面，评价标准及评级工作等级确定基本合适，工程分析反映了该行业的污染特征，污染防治措施基本可行，评价结论总体可信，报告书经修改完善后可上报。

三、报告书主要修改及完善意见

1、完善项目由来，补充项目调整的必要性。梳理完善编制依据。完善评价因子；完善排放标准。核实地下水评价范围，噪声评价等级，结合大气最大落地点距离，核实土壤评价范围。完善项目与《深化危险废物闭环监管"一件事"改革方案》、规划环评等符合性分析。

2、完善企业历次项目审批、验收、排污许可证制度执行情况；补充企业现状已批（含在建）生产线及生产内容汇总表；核实现状实际生产运行情况；完善现有已建项目的批建及变化情况分析，细化环保措施调整的合理性；核实环保审批、整治等措施落实情况调查。根据企业现状废气在线监测、例行监测数据，核实现有含锌物料富集回转窑、烘干废气等各排气筒执行标准，完善排放达标性分析。完善企业现有项目总量控制符合性。根据企业现状环保台账、监测数据、危废及危化品库建设运行规范性调查，进一步梳理现状存在的主要环保问题，提出针对性的整改措施。

3、梳理并细化本次项目的具体建设内容。完善工程组成表，结合企业现有危废收运、暂存、处置等相关设施，完善对现有设施的依托情况说明。核实产品方案，完善产品质量标准；细化收集危废及自产危废的利用情况，完善危废来源、

种类（代码）及入厂控制要求，核实原辅料种类及消耗量；量化论证 1.5 万吨规模转移至含锌物料富集回转窑系统的技术可行性。核实物料平衡。结合现状实际运行类比，核实调整后下料粉尘各产尘环节风量、产生浓度及取值依据；结合现状含锌富集回转窑生产负荷及烟气量，核实扩建后回转窑烟气量，完善回转窑废气污染源强核算；核实烘干废气、高温熔融烟气量，完善废气源强核算。考虑烘干水份的冷凝，核实喷淋废水产生量及废水污染源强；结合废水处理系统提升及水回用情况，完善水平衡。核实新增噪声源噪声级、空间位置、建筑插入损失等参数，完善噪声源强调查清单。校核固废产生种类及产生量。完善以新带老削减量核算，校核三本账。

4、完善环境空气质量现状调查。根据不同废气性质，核实各排气筒烟气量、排放速率、排放温度及年排放小时数等源强参数，复核估算结果；核实以新带老削减源参数，结合校核后的废气排放源参数，复核大气影响预测，补充臭气影响分析，完善大气影响评价。复核噪声影响预测。梳理环境风险物质种类及最大存在量调查，校核 Q 值、M 值计算，完善环境风险评价，根据现有事故应急池等风险防范设施建设情况，核实风险措施的完善要求。补充退役期环保管理要求。

5、补充新增废水预处理、提升改造系统各单元主要设计参数，细化废水分质处理流程，完善废水达标排放可行性分析；细化中水回用可行性分析。补充废气各产生节点的收集方式、处理路线及排放口设置情况；细化各废气处理系统的组成单元主要设计参数；细化含锌物料富集回转窑系统扩产后现有废气处理系统依托可行性论证；完善废气达标排放可行性分析。根据现有危废库建设规范性及转移、处置情况调查，完善改进要求。完善车间、道路等分区防渗要求。根据浙应急基础[2022]143 号文落实重点环保设施的设计、运行等安全管理要求。

6、核实环保投资。结合《排污许可证申请与核发技术规范 无机化学工业》（HJ1035-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）等规范要求，完善监测计划。完善总量平衡；完善附图、附件。

专家组签名

日

序号	专家意见	修改说明
1	完善项目由来，补充项目调整的必要性。	已完善，详见 P1-2
	梳理完善编制依据。完善评价因子；完善排放标准。	编制依据已完善，详见 P11-16；评价因子已补充 TSP 和臭气浓度，详见 P16；排放标准已完善，详见 P24-30
	核实地下水评价范围，噪声评价等级，结合大气最大落地点距离，核实土壤评价范围。	地下水评价范围已核实，补充评价范围确定说明，采用自定义法确定，详见 P37；噪声评价等级已核实，为二级，详见 P35；土壤评价范围已核实，修改为 2km，详见 P37
	完善项目与《深化危险废物闭环监管“一件事”改革方案》、规划环评等符合性分析。	项目与《深化危险废物闭环监管“一件事”改革方案》、规划环评等符合性分析已完善，详见 P43-56
2	完善企业历次项目审批、验收、排污许可证制度执行情况；补充企业现状已批（含在建）生产线及生产内容汇总表；核实现状实际生产运行情况；完善现有已建项目的批建及变化情况分析，细化环保措施调整的合理性；核实环保审批、整治等措施落实情况调查。	企业历次项目审批、验收情况已完善，详见 P58-61；企业现状已批（含在建）生产线及生产内容汇总表已补充，详见 P61-62；排污许可证制度执行情况已完善， 详见 P181-183；现有已建项目的批建及变化情况分析已完善，细化各措施及生产线调整建设情况，详见 P72-76；补充环保审批落实情况调查，详见 P169-177，补充富环许[2022]8 号、富环备[2024]1 号落实情况
	根据企业现状废气在线监测、例行监测数据，核实现有含锌物料富集回转窑、烘干废气等各排气筒执行标准，完善排放达标性分析。	补充企业含锌物料富集回转窑废气在线监测数据，现有含锌物料富集回转窑、烘干废气等各排气筒监测数据符合排污许可证中各执行标准要求，详见 P95-107
	完善企业现有项目总量控制符合性。根据企业现状环保台账、监测数据、危废及危化品库建设运行规范性调查，进一步梳理现状存在的主要环保问题，提出针对性的整改措施。	企业现有项目总量控制符合性分析已补充，利用企业现有已建工程各类在线监测及日常监督性监测数据，根据设计运行时间计算排放总量，详见 P114-115；根据现场勘查及资料整理，现有工程问题和整治计划详见 P183-184的表 3.9-1
3	梳理并细化本次项目的具体建设内容。	本次项目的具体建设内容已细化，根据企业现有工程，年综合利用 9 万吨危险废物资源化技改项目中含锌物料富集回转窑系统已建成并运行，危废氧化回转窑系统和自产危废自行利用系统尚未建设，湿法产品生产系统车间尚未改建完成。本次调整后，企业取消危废氧化回转窑系统，不再建设；湿法产品生产系统建设内容保持不变；自产危废自行利用系统更名为“高温熔融系统”，调整高温熔融系统设备及后续建设内容，同时对现有含锌物料富集回转窑系统进行改建，详见 P187

	完善工程组成表，结合企业现有危废收运、暂存、处置等相关设施，完善对现有设施的依托情况说明。	工程组成表已完善，详见 P187-191，含锌物料富集回转窑系统回转窑依托可行性说明已补充，详见 P219和附件 11
	核实产品方案，完善产品质量标准；细化收集危废及自产危废的利用情况，完善危废来源、种类（代码）及入厂控制要求，核实原辅料种类及消耗量；量化论证 1.5 万吨规模转移至含锌物料富集回转窑系统的技术可行性。	产品方案已核实，详见 P206；产品质量标准已完善，详见 P207；危废来源、种类（代码）已完善，详见 P202-205；危险废物入炉厂控制要求分别补充于 P221和 P242；原辅料种类及消耗量已核实，补充烟气净化系统原辅料尿素、活性炭和氨水的使用量，详见 P221和 P241；1.5 万吨规模转移至含锌物料富集回转窑系统的技术可行性已补充，详见 P219 和附件 11
	核实物料平衡。结合现状实际运行类比，核实调整后下料粉尘各产尘环节风量、产生浓度及取值依据；结合现状含锌富集回转窑生产负荷及烟气量，核实扩建后回转窑烟气量，完善回转窑废气污染源强核算；核实烘干废气、高温熔融烟气量，完善废气源强核算。	物料平衡已核实，详见 P225和 P247；下料粉尘各产尘环节取值依据已补充，详见 P228-229；扩建后回转窑烟气量已核实，为55000Nm^3/h，回转窑废气污染源强核算已完善，详见 P230-233；烘干废气、高温熔融烟气量已核实，废气源强重新核算后详见P255-260
	考虑烘干水份的冷凝，核实喷淋废水产生量及废水污染源强；结合废水处理系统提升及水回用情况，完善水平衡。	喷淋废水产生量已核实，补充烘干过程产生的冷凝水，详见 P264；水平衡已完善，详见 P286
	核实新增噪声源噪声级、空间位置、建筑插入损失等参数，完善噪声源强调查清单。校核固废产生种类及产生量。完善以新带老削减量核算，校核三本账。	噪声源强调查清单已完善，详见 P267-268和 P280-281；固废产生种类及产生量已核实，详见 P431-432；以新带老削减量核算已完善，详见 P287-288；三本账已校核，详见 P289-290
4	完善环境空气质量现状调查。	已完善，补充桐庐县 2023 年空气环境质量情况，详见 P294
	根据不同废气性质，核实各排气筒烟气量、排放速率、排放温度及年排放小时数等源强参数，复核估算结果；核实以新带老削减源参数，结合校核后的废气排放源参数，复核大气影响预测，补充臭气影响分析，完善大气影响评价。	各排气筒烟气量、排放速率、排放温度及年排放小时数等源强参数已核实，根据重新计算后的废气源强复核大气影响预测，并补充臭气影响分析，详见 P335-464
	复核噪声影响预测。	噪声影响预测已复核，详见 P472-474
	梳理环境风险物质种类及最大存在量调查，校核 Q 值、M 值计算，完善环境风险评价，根据现有事故应急池等风险防范设施建设情况，核实风险措施的完善要求。补充退役期环保管理	Q 值、M 值计算已校核，补充危险物质氨水的存在量，本项目 Q=501.26，属于 Q≥100，本项目 M 值=15，属于 M2 级别，详见 P502-504，本项目危险性等级为 P1，大气环境敏感程度为 E2（中度敏感区），地表水

	要求。	环境敏感程度为 E3（低度敏感区），地下水环境敏感程度为 E3（低度敏感区），对照表 6.3-2，本项目大气环境风险潜势等级为IV，地表水环境风险潜势等级为III，地下水环境风险潜势等级为III，项目综合风险潜势等级为IV。退役期环保管理要求已补充，详见 P581
5	补充新增废水预处理、提升改造系统各单元主要设计参数，细化废水分质处理流程，完善废水达标排放可行性分析；细化中水回用可行性分析。	废水分质处理流程已细化，详见 P541-546；废水达标排放可行性分析已完善，补充废水预期处理效果，详见 P548-550；中水回用可行性分析已细化，详见 P546-547
	补充废气各产生节点的收集方式、处理路线及排放口设置情况；细化各废气处理系统的组成单元主要设计参数；细化含锌物料富集回转窑系统扩产后现有废气处理系统依托可行性论证；完善废气达标排放可行性分析。	废气各产生节点的收集方式、处理路线及排放口设置情况已完善，详见 P552-553；各废气处理系统的组成单元主要设计参数已完善，补充 SNCR 使用还原剂情况，布袋除尘器的滤袋选择以及集尘仓室设计情况，详见 P510-515；含锌物料富集回转窑系统扩产后现有废气处理系统依托可行性论证已补充，详见 P561和 附件 11
	根据现有危废库建设规范性及转移、处置情况调查，完善改进要求。完善车间、道路等分区防渗要求。	现有危废库建设规范性及转移、处置情况调查，改进要求已完善，详见 P565-567；车间、道路等分区防渗要求已完善，详见 P569
	根据浙应急基础[2022]143 号文落实重点环保设施的设计、运行等安全管理要求。	环评要求企业在项目竣工后，应当按照法律、法规规定的标准和程序，对环保设施进行验收确保环保设施符合生态环境和安全生产要求，并形成书面报告；且项目运行后要求企业对脱硫脱硝、污水处理、粉尘治理开展安全风险评估和隐患排查治理，并将相关信息报送生态环境部门和相关行业主管部门，抄送应急管理部门。详见 P535-536
6	核实环保投资。结合《排污许可证申请与核发技术规范 无机化学工业》（HJ1035-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）等规范要求，完善监测计划。	环保投资已核实，详见 P574-575，环保设施投资约 6310 万元，所占比例为 15.35%。监测计划已完善，详见 P586-587
	完善总量平衡；完善附图、附件。	总量平衡已完善，详见 P590-592；附图附件已完善