浙江衡臣科技有限公司

年涂覆 40000 吨金属制品生产建设项目

环境影响报告书

（报批稿）

杭州环科环保咨询有限公司

二〇二五年一月

目 录

1 概述 - 1 -

1.1 建设项目由来及特点 - 1 -

1.1.1 建设项目由来及实施背景 - 1 -

1.1.2 建设项目的特点 - 2 -

1.2 环境影响评价的工作过程 - 2 -

1.3 分析判定相关情况 - 4 -

1.3.1 土地利用规划和城乡总体规划符合性判定 - 4 -

1.3.2 大气防护距离判定 - 5 -

1.3.3 产业政策符合性判定 - 5 -

1.3.4 规划和规划环评符合性判定 - 5 -

1.3.5“三线一单”符合性判定 - 5 -

1.3.6 评价类型及审批部门判定 - 6 -

1.4 关注的主要环境问题 - 6 -

1.5 环境影响、环境影响评价的主要结论 - 7 -

1.5.1 环境影响主要结论 - 7 -

1.5.2 环境影响评价总结论 - 7 -

2 总则 - 8 -

2.1 编制依据 - 8 -

2.1.1 法律法规 - 8 -

2.1.2 地方法规 - 10 -

2.1.3 技术规范 - 13 -

2.1.4 产业政策 - 13 -

2.1.5 项目技术文件及其它 - 14 -

2.2 评价目的 - 14 -

2.3 环境影响因素识别与评价因子 - 15 -

2.3.1 环境影响因素识别 - 15 -

2.3.2 评价因子 - 17 -

2.4 评价标准 - 18 -

2.4.1 环境功能区划 - 18 -

2.4.2 环境质量标准 - 19 -

2.4.3 污染物排放标准 - 24 -

2.5 评价工作等级与评价范围 - 28 -

2.5.1 评价工作等级 - 28 -

2.5.2 评价范围 - 33 -

2.6 评价内容及重点 - 34 -

2.7 相关规划及配套设施情况 - 34 -

2.7.1 海盐县澉浦镇长墙山工业功能区控制性详细规划 - 34 -

2.7.2 海盐县生态环境分区管控动态更新方案 - 36 -

2.7.3“三区三线”符合性分析 - 38 -
2.7.4 与《园区工业企业“污水零直排区”建设技术要点（试行）》符合性 - 38 -
2.7.5“长江经济带发展负面清单”符合性分析 - 39 -
2.7.6 太湖流域相关文件符合性分析 - 41 -
2.7.8 与《浙江省金属表面处理（电镀除外）行业污染整治提升技术规范》符合性 - 41 -
2.7.9 与《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性 - 44 -
2.7.10 与《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》（浙政发〔2024〕11 号）符合性分析 - 44 -
2.7.11 区域污水处理工程概况 - 45 -
2.8 主要环境保护目标 - 47 -
3 项目工程分析 - 50 -
3.1 项目概况 - 50 -
3.1.1 项目基本情况 - 50 -
3.1.2 建设规模及产品方案 - 50 -
3.1.3 项目组成 - 51 -
3.2 厂区总平面布置 - 51 -
3.3 主要原辅材料及能源消耗 - 52 -
3.3.1 主要原辅材料及能源消耗 - 52 -
3.3.2 主要原辅材料理化性质 - 53 -
3.4 主要生产设备 - 53 -
3.5 生产工艺 - 55 -
3.5.1 生产工艺 - 55 -
3.5.2 主要设备产能匹配性分析 - 56 -
3.5.3 主要污染工序分析 - 56 -
3.6 物料平衡 - 57 -
3.6.1 金属平衡 - 57 -
3.6.2 水平衡 - 57 -
3.7 污染源强分析 - 59 -
3.7.1 废水污染源强分析 - 59 -
3.7.2 废气污染源强分析 - 65 -
4.7.3 噪声污染源强分析 - 72 -
3.7.4 固废污染源强分析 - 74 -
3.7.5 污染源强分析 - 79 -
3.7.6 非正常工况污染排放分析 - 80 -
3.7.7 交通运输移动源 - 80 -
3.8 总量控制分析 - 81 -
4 环境现状调查与评价 - 84 -
4.1 自然环境概况 - 84 -
4.1.1 地理位置 - 84 -
4.1.2 地形地貌 - 84 -
4.1.3 气候特征 - 85 -

4.1.4 河流水文 - 86 -
4.1.5 地质条件 - 87 -
4.1.6 区域生态环境概况 - 88 -
4.2 环境质量现状调查与评价 - 88 -
4.2.1 环境空气现状调查与评价 - 88 -
4.2.2 地表水环境现状调查与评价 - 90 -
4.2.3 地下水环境现状调查与评价 - 92 -
4.2.4 声环境现状调查与评价 - 95 -
4.2.5 土壤环境现状调查 - 95 -
4.3 周围污染源概况 - 98 -
5 环境影响预测与评价 - 101 -
5.1 施工期环境影响分析 - 101 -
5.2 营运期环境影响预测与评价 - 101 -
5.2.1 大气环境影响预测预测与评价 - 101 -
5.2.2 地表水环境影响简析 - 135 -
5.2.3 地下水环境影响预测与评价 - 141 -
5.2.4 声环境影响预测与评价 - 149 -
5.2.5 固体废物影响评价 - 154 -
5.2.6 土壤环境影响预测与评价 - 156 -
5.2.7 环境风险影响分析 - 161 -
5.3 生态环境影响分析 - 187 -
5.4 退役期要求 - 187 -
6 环境保护措施及其可行性分析 - 188 -
6.1 施工期环境保护措施及其可行性分析 - 188 -
6.2 营运期环境保护措施及其可行性分析 - 188 -
6.2.1 废水治理设施及其可行性分析 - 188 -
6.2.2 废气治理措施及其可行性分析 - 193 -
6.2.3 噪声防治措施 - 196 -
6.2.4 固体废物防治措施 - 196 -
6.2.5 地下水防治措施及其可行性分析 - 199 -
6.2.6 土壤污染防治措施 - 202 -
6.2.7 环境事故风险防范及应急措施 - 203 -
6.2.8 排污许可 - 205 -
6.2.9 其他措施 - 205 -
6.3 环境保护措施汇总 - 206 -
7 环境影响经济损益分析 - 209 -
7.1 经济效益分析 - 209 -
7.2 社会效益分析 - 209 -
7.3 环境效益分析 - 209 -
7.3.1 环保投资估算 - 209 -

7.3.2 环保投资比 - 209 -
7.3.3 环保设施的环境效益 - 210 -
8 环境管理与监测计划 - 211 -
8.1 环境管理 - 211 -
8.1.1 日常环境管理制度 - 211 -
8.1.2 组织机构 - 211 -
8.1.3 环境管理台账相关要求 - 212 -
8.1.4 环境保护措施建设、运行及维护费用保障计划 - 212 -
8.2 污染物排放清单 - 212 -
8.3 环境监测计划 - 215 -
8.3.1 环境监测的目的 - 215 -
8.3.2 监测机构 - 215 -
8.3.3 监测计划 - 216 -
8.4 验收监测方案 - 218 -
8.5 排污口规范化设置 - 218 -
9 环境影响评价结论 - 220 -
9.1 基本结论 - 220 -
9.1.1 项目概况 - 220 -
9.1.2 环境质量现状 - 220 -
9.1.3 污染物排放情况 - 221 -
9.1.4 主要环境影响 - 222 -
9.1.5 环境保护措施 - 223 -
9.1.6 公众意见采纳情况 - 225 -
9.1.7 环境影响经济损益分析 - 225 -
9.1.8 环境管理与监测计划 - 225 -
9.1.9 总量控制 - 226 -
9.2 环境可行性综合结论 - 226 -
9.2.1 建设项目环评审批符合性分析 - 226 -
9.2.2 建设项目环评审批要求性分析 - 227 -
9.2.3 建设项目其他部门审批要求性分析 - 227 -
9.2.4 建设项目环境保护管理条例“四性五不批”符合性分析 - 228 -
9.2.5 与《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021 年修正）》符合性 - 229 -
9.3 建议 - 229 -
9.4 环评总结论 - 230 -

附

附图 1 项目地理位置图……..- 238 -
附图 2 项目周边环境图……..- 239 -
附图 3 项目厂区平面布置示意图……..- 240 -
附图 4 海盐县澉浦镇生态环境分区管控单元分类图……..- 241 -
附图 5 海盐县地表水环境功能区划图……..- 242 -
附图 6 嘉兴市环境空气质量功能区划图……..- 243 -
附图 7 环境空气、地表水、地下水、土壤、声环境现状监测点位图……..- 244 -
附图 8 海盐县声环境功能区区划图……..- 245 -
附图 9 长墙山工业功能区用地规划图……..- 246 -
附图 10 海盐县三区三线图……..…..- 247 -
附图 11 工程师现场踏勘照片……..……..- 248 -

附件 1 浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表……....- 249 -
附件 2 营业执照……..……..- 251 -
附件 3 不动产权证……..……..- 252 -
附件 4 城镇污水排入排水管网许可证……..……..- 255 -
附件 5 变更登记情况……..……..- 256 -
附件 6 部分化学品 MSDS……..……..- 257 -
附件 7 专家评审会意见及签到单……..……..- 265 -
附件 7 修改清单……..……..- 268 -
附件 7 废气、废水处理方案专家论证意见……..……..- 271 -
附件 8 总量平衡方案……..……..- 274 -
附件 9 建设项目环境保护承诺书……..……..- 276 -
附件 10 建设项目环境影响报告书审批基础信息表……..……..- 277 -

1 概述

1.1 建设项目由来及特点

1.1.1 建设项目由来及实施背景

热镀锌是一种将金属制品浸入熔融的锌液中，使金属制品的表面形成一层致密锌层的表面处理方法。热镀锌技术具有生产周期短、处理成本较低的特点，经热镀锌处理后的金属制品具有较强的耐腐蚀性、耐磨性、耐高温性等特性，在石油化工、航空航天、建筑行业、轻工行业等各个领域都展现出了不可替代的优势。

目前，热镀锌金属制品的应用领域十分广阔，主要有三大市场：建筑业、汽车制造业、家用电气制造业。其中，建筑业是市场的主流，占到热镀锌金属制品总消费量的 70%；我国自 20 世纪 50 年代引进并开始发展热镀锌技术，至 2016 年热镀锌总量已占全国粗钢产量的 14%，已接近欧美发达国家生产水平；随着国内建筑业、汽车制造业、家用电气制造业的进一步发展，国内热镀锌金属制品的需求量仍会进一步增长。

在此背景下，浙江衡臣科技有限公司选址于浙江省嘉兴市海盐县澉浦镇长山路 193 号，利用已建的自有厂区及厂房，厂区占地面积约 6666.00m^2，总建筑面积约 13626.12m^2，采用金属制品、锌锭、锌铝合金锭、脱脂剂、30%盐酸、氯化锌、氯化铵、防爆剂、氨水、双氧水、无铬钝化剂、天然气等原辅材料，经除油、清洗、酸洗前处理、助镀、熔化、热镀锌、水冷、钝化、检验、退镀等技术或工艺，购置全自动前处理生产线、全自动热镀锌生产线等国产设备，形成年涂覆 40000 吨金属制品的生产能力。

为了科学客观地评价项目在营运期对周围环境造成的影响，根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修订）、《建设项目环境保护管理条例（2017 年修订）》、《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021 年修正）》和《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号）的有关规定，本项目的实施前须编制环境影响报告书。受浙江衡臣科技有限公司委托，杭州环科环保咨询有限公司承担了本项目的环境影响评价工作。我公司在组织了有关技术人员对现场进行踏勘、调查和收集相关资料的基础上，根据环评技术导则及其它有关文件，编制完成了《浙江衡臣科技有限公司年涂覆 40000 吨金属制品生产建设项目环境影响报告书（送审稿）》，于 2025 年 1 月 8 日召开了环评报告书技术评估会，我公司技术

人员根据评估会专家意见对报告书进行了修改、补充、完善，编制完成了《浙江衡臣科技有限公司年涂覆 40000 吨金属制品生产建设项目环境影响报告书（报批稿）》，报请审批。

1.1.2 建设项目的特点

本项目主要有以下几个特点：

(1)全自动前处理生产线除油、除油后水洗、酸洗前处理、酸洗前处理后水洗、助镀工序可全程实现自动化控制，全自动热镀锌生产线除热镀锌外冷却、钝化工序可全程实现自动化控制，可有效降低人工成本；由人机界面、传感器、控制元件、执行机构组成的自动化控制系统生产的产品相较于人工控制生产的产品质量稳定、生产效率高。

(2)全自动前处理生产线、全自动热镀锌生产线选型充分考虑能效比、能效等级等参数，兼顾节能和环境保护，清洁生产程度高；采用一系列节电措施，达到降低能耗的目的。

(3)本项目涉及到 30%盐酸、氨水、27%液碱等危化品的使用，存在一定的环境风险。

(4)本项目将严格落实各项污染防治措施，做到“三废”达标排放。其中，项目实行雨污分流、清污分流。废水经厂区内废水处理设施处理后达标纳管；废气经收集、治理后高空排放；全自动前处理生产线、全自动热镀锌生产线、冷却塔、风机、空压机等产噪设备采取隔声、减振、消声等降噪措施；废酸、槽渣、锌灰、废钝化液、废包装桶、废抹布（手套）、收集的粉尘、废布袋、污泥、废滤布等危险废物全部委托有资质单位处置。

1.2 环境影响评价的工作过程

根据《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ 2.1-2016）有关规定，本次环评工作分为三个阶段，具体工作过程如下：

第一阶段，我公司在初步收集项目有关资料后，依据相关规定确定了环境影响评价文件类型；并组织有关技术人员开展了项目相关技术文件研究、现场踏勘、环境现状调查等工作；在此基础上，进行了环境影响识别和评价因子筛选，明确了评价重点和环境保护目标，确定了工作等级、评价范围和评价标准，制定了工作方案。

第二阶段，我公司收集了项目所在区域的环境现状监测资料，进行了环境现状调查与评价；结合收集的资料进行了工程分析，根据工程分析结果以及监测数据进行了环境影响预测分析。

第三阶段，我公司根据工程分析及环境影响预测分析结果，提出了相应的环境保护措施，并进行了技术经济论证，给出了污染物排放清单以及建设项目环境影响评价结论，编制完成了《浙江衡臣科技有限公司年涂覆 40000 吨金属制品生产建设项目环境影响报告书（送审稿）》，后通过了环评报告书技术评估会。根据评估会专家意见对报告书进行了修改完善，编制完成了《浙江衡臣科技有限公司年涂覆 40000 吨金属制品生产建设项目环境影响报告书（报批稿）》。

本项目环境影响评价工作程序见图 1.2-1。

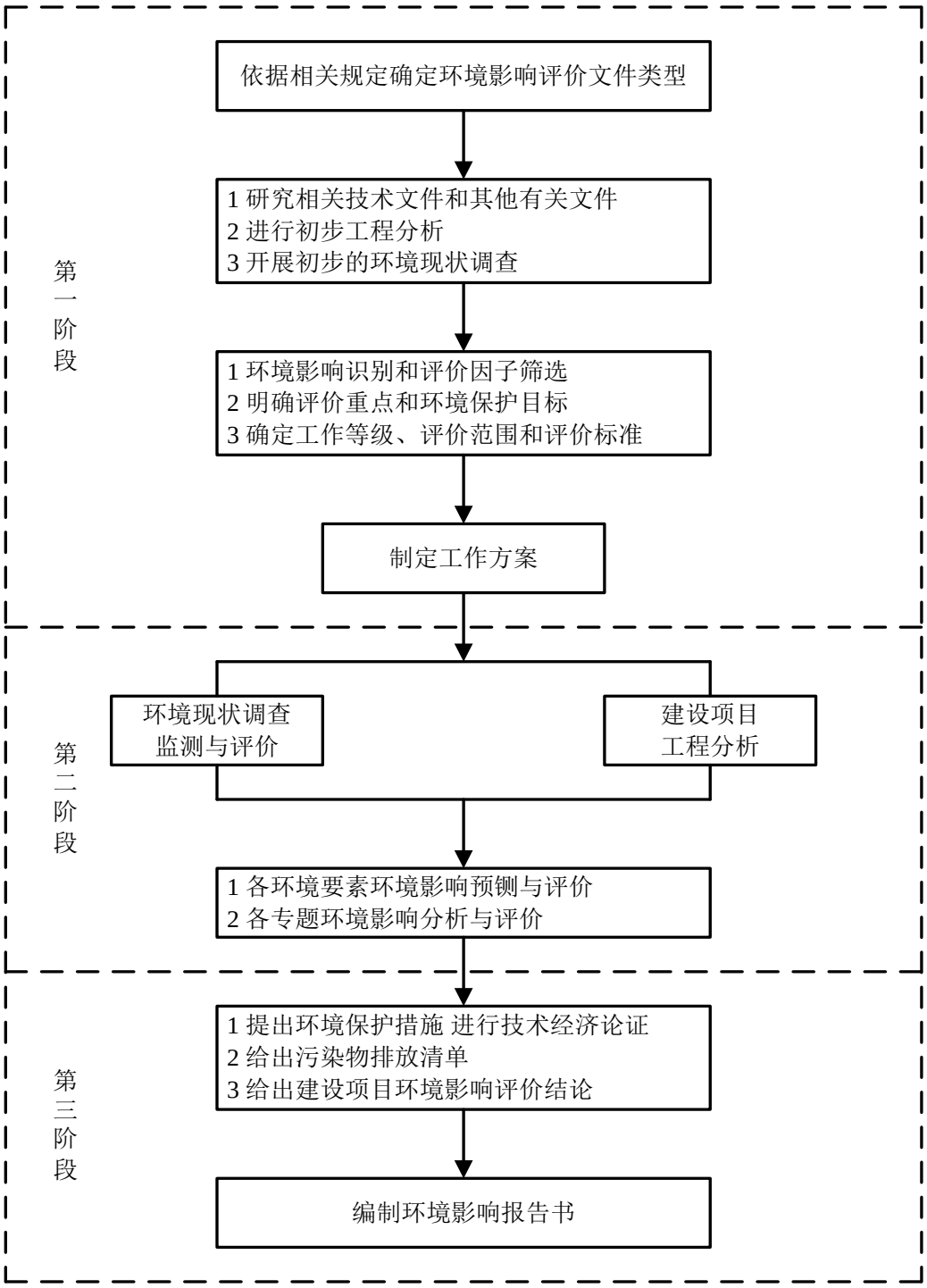


图 1.2-1 建设项目环境影响评价工作程序图

1.3 分析判定相关情况

1.3.1 土地利用规划和城乡总体规划符合性判定

本项目选址于浙江省嘉兴市海盐县澉浦镇长山路 193 号，用地性质为工业用地，与《海盐县澉浦镇长墙山工业功能区控制性详细规划》相符。

1.3.2 大气防护距离判定

根据预测结果，本项目无需设置大气环境防护距离。

1.3.3 产业政策符合性判定

本项目从事金属制品的热镀锌加工，不在《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《海盐县制造业产业发展导向目录（2023 年版）》中的鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类；也不在《市场准入负面清单（2022 年版）》、《嘉兴市淘汰和禁止发展的落后生产能力目录（2010年本）》（嘉淘汰[2010]3号）中，符合《海盐县澉浦镇长墙山工业功能区控制性详细规划》中的产业政策；海盐县经济和信息化局出具了《浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表》（项目代码：2404-330424-07-02-250307），同意项目开展前期手续。因此，本项目符合国家和地方产业政策。

1.3.4 规划和规划环评符合性判定

本项目所在区域未开展过规划环境影响评价。

1.3.5 “三线一单”符合性判定

本项目“三线一单”符合性见表 1.3-1。

表 1.3-1 “三线一单”符合性表

类别	内容	项目情况	符合性
生态保护红线	海盐县三区三线划分成果中的生态保护红线范围	本项目位于浙江省嘉兴市海盐县澉浦镇长山路 193 号，不涉及海盐县三区三线划分成果中的生态保护红线范围	符合
环境质量底线	环境空气	本项目所在区域环境空气质量属于达标区。 营运期废气经治理后排放量较小，对周围大气环境影响较小	符合
	地表水环境	本项目附近河流的水质能够满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的III类标准。营运期废水经处理后达标纳入市政污水管网，最终排入杭州湾，不向周围水体排放，不会对周边地表水体产生不利影响	
	地下水环境	本项目所在区域地下水水质能够达到 IV 类水体要求。本项目采取分区防渗措施，对区域地下水环境影响较小	
	声环境	本项目厂界四周声环境质量良好。营运期噪声对周围声环境影响较小	符合
	土壤环境	本项目所在地土壤环境质量尚好。营运期加强管理，做好防渗措施，不会对土壤环境产生大的影响	

类别	内容	项目情况	符合性
资源利用上线	用水、能耗	本项目给水、供电、供气均由当地相关单位供应，不使用高能耗生产设备以及工艺，营运过程中能耗较低	符合
生态环境准入清单	海盐县生态环境分区管控动态更新方案要求	本项目符合海盐县生态环境分区管控动态更新方案要求	符合

由表 1.3-1 可知，本项目符合“三线一单”要求。

1.3.6 评价类型及审批部门判定

根据海盐县经济和信息化局出具的《浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表》，本项目属于“3360 金属表面处理及热处理加工”业。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号），本项目应编制环境影响报告书，详见表 1.3-2。

表 1.3-2 环境影响评价分类表

环评类别 / 项目类别		报告书	报告表	登记表	本项目	本项目报告类型
三十、金属制品业 33						
67	金属表面处理及热处理加工	有电镀工艺的；有钝化工艺的热镀锌；使用有机涂层的（喷粉、喷塑、浸塑和电泳除外；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以下和用非溶剂型低 VOCs 含量涂料的除外）	其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/	有钝化工艺的热镀锌	环境影响报告书

根据《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》（生态环境部公告 2019 年第 8 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》（浙环发[2023]33 号）、《嘉兴市生态环境局关于发布环境影响评价文件审批等行政权力事项分级办理规定的通知》（嘉环发[2023]61 号）以及相关管理部门的要求，本项目审批部门为嘉兴市生态环境局海盐分局。

1.4 关注的主要环境问题

根据本项目特点及分析，本项目关注的主要环境问题及环境影响见下表 1.4-1。

表 1.4-1 评价关注的主要环境问题及环境影响

序号	类别	主要环境问题	环境影响
1	废气	-	营运期关注氯化氢、氨气、烟尘、二氧化硫以及氮氧化物的污染源强及治理措施，评价污染物对周围大气环境的影响程度
2	废水	处理达标及纳管可行性	营运期关注生产废水的产生节点以及相应的废水收集、处理措施，评价处理达标及纳管可行性
3	噪声	厂界噪声	营运期关注厂界噪声达标可行性
4	固废	一般固废、危险废物暂存及处置	营运期关注固体废物的暂存场所、处置去向等的规范性
5	土壤及地下水	土壤及地下水污染	关注涉水区域、贮存区域的防渗措施，杜绝废水进入地下水系统
6	环境风险	风险事故对周边环境的影响	关注环境风险类型及相应防范措施，评价环境风险的可承受性

1.5 环境影响、环境影响评价的主要结论

1.5.1 环境影响主要结论

本项目营运期生产废水经厂区内废水处理设施处理后可以与直接冷却水、职工生活污水一并达标纳入市政污水管网；废气经收集治理后可以做到达标排放；设备噪声经综合治理后，厂界噪声可以达标；各类固体废物分类收集贮存，均可以得到妥善处置，做到资源化、无害化。因此，本项目营运期对周围环境影响较小。

1.5.2 环境影响评价总结论

浙江衡臣科技有限公司年涂覆 40000 吨金属制品生产建设项目选址于浙江省嘉兴市海盐县澉浦镇长山路 193 号，符合海盐县澉浦镇长墙山工业功能区控制性详细规划、海盐县生态环境分区管控动态更新方案、“三线一单”要求，符合国家和地方相关产业政策。本项目采用先进的工艺与设备，各类污染物经相应防治措施治理后能够做到达标排放，符合国家及浙江省的相关要求，对周围环境影响较小。

通过本环评的分析认为，本项目在该址建设，从环保角度来说是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 法律法规

(1)《中华人民共和国环境保护法》（2014年修订），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八次会议，2015年1月1日施行；

(2)《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修正），第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议，2018年12月29日起施行；

(3)《中华人民共和国噪声污染防治法》，第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十二次会议，2022年6月5日施行；

(4)《中华人民共和国水污染防治法》（2017年修正），第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议，2018年1月1日起施行；

(5)《中华人民共和国循环经济促进法》（2018年修正），第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议，2018年10月26日起施行；

(6)《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年修正），第十一届全国人民代表大会常务委员会第二十五次会议，2012年7月1日起施行；

(7)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订），第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议，2020年9月1日起施行；

(8)《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年修正），第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议，2018年10月26日修正；

(9)《中华人民共和国土壤污染防治法》，第十三届全国人民代表大会常务委员会第五次会议，2019年1月1日起施行；

(10)《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订），中华人民共和国国务院令第682号，2017年10月1日起施行；

(11)《太湖流域管理条例》，中华人民共和国国务院令第604号，2011年11月1日起施行；

(12)《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，国家环保部，环发[2012]77号，2012年7月3日起施行；

(13)《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，环发[2012]98 号，2012 年 8 月 7 日起施行；

(14)《关于执行大气污染物特别排放限值的公告》，环境保护部公告 2013 年第 14 号，2013 年 2 月 27 日起施行；

(15)《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，2013 年 9 月 10 日起施行；

(16)《危险化学品安全管理条例》（2013 年修订），2013 年 12 月 7 日起施行；

(17)《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》，环办[2014]30 号，2014 年 3 月 25 日起施行；

(18)《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，2014 年 12 月 31 日起施行；

(19)关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的通知，环发[2015]4 号，2015 年 1 月 8 日起施行；

(20)《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，国发[2015]17 号，2015 年 4 月 2 日起施行；

(21)《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》，国发[2016]31 号，2016 年 5 月 28 日起施行；

(22)《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》，环环评[2016]150 号，2016 年 10 月 26 日起施行；

(23)《关于发布<建设项目危险废物环境影响评价指南>的公告》，环境保护部，2017 年第 43 号，2017 年 10 月 1 日起施行；

(24)《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，生态环境部令第 11 号，2019 年 12 月 20 日起施行；

(25)《关于进一步做好建设项目环境保护“三同时”及自主验收监督检查工作的通知》，生态环境部办公厅，环办执法〔2020〕11 号，2020 年 5 月 28 日起施行；

(26)《国家危险废物名录（2025 年版）》，生态环境部令第 36 号，2025 年 1 月 1 日起施行；

(27)《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，生态环境部令第 16 号，2021 年 1 月 1 日起施行；

(28)《排污许可管理条例》，中华人民共和国国务院令第 736 号，2021 年 3 月 1 日起施行；

(29)《排污许可管理办法》，生态环境部令第 32 号，2024 年 7 月 1 日起施行；

(30)《地下水管理条例》，中华人民共和国国务院令第 748 号，2021 年 12 月 1 日起施行；

(31)《关于发布<一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）>的公告》，生态环境部公告 2021 年第 82 号，2021 年 12 月 30 日起施行；

(32)《危险废物转移管理办法》，生态环境部、公安部、交通运输部，部令第 23 号，2022 年 1 月 1 日起施行；

(33)《关于印发<“十四五”噪声污染防治行动计划>的通知》，生态环境部、中央文明办、国家发展和改革委员会等十六部门，环大气[2023]1 号，2023 年 1 月 3 日期施行；

(34)《关于进一步加强危险废物规范化环境管理有关工作的通知》，环办固体[2023]17 号，2023 年 11 月 7 日起施行；

(35)《国务院关于印发<空气质量持续改善行动计划>的通知》，国发[2023]24 号，2023 年 12 月 7 日起施行；

(36)《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》，2021 年 11 月 2 日起施行。

2.1.2 地方法规

(1)《浙江省大气污染防治条例》（2020 年修正），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，2020 年 11 月 27 日起施行；

(2)《浙江省水污染防治条例》（2020 年修正），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，2020 年 11 月 27 日起施行；

(3)《浙江省固体废物污染环境防治条例（2022 年修订）》，浙江省第十三届人民代表大会常务委员会第三十八次会议，2023 年 1 月 1 日起施行；

(4)《浙江省土壤污染防治条例》，浙江省第十四届人民代表大会常务委员会第六次会议，2024 年 3 月 1 日起施行；

(5)《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021 年修正）》，浙江省人民政府令第 388 号，2021 年 2 月 10 日起施行；

(6)《浙江省生态环境保护条例》，浙江省第十三届人民代表大会常务委员会第三十六次会议，2022 年 8 月 1 日起施行；

(7)《浙江省环境保护厅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》，浙环发[2018]10 号，2018 年 3 月 22 日起施行；

(8)《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》，浙发改规划〔2021〕204 号，2021 年 5 月 31 日起施行；

(9)《省发展改革委 省生态环境厅 省农业农村厅 省自然资源厅 省水利厅 省建设厅 省林业局关于印发<浙江省土壤、地下水和农业农村污染防治“十四五”规划>的通知》，浙发改规划〔2021〕250 号，2021 年 6 月 17 日起施行；

(10)《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》，浙环发[2023]33 号，2023 年 8 月 9 日起施行；

(11)《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）的批复》，浙政函[2015]71 号，2015 年 6 月 29 日起施行；

(12)《浙江省环境保护厅关于印发浙江省金属表面处理（电镀除外）、有色金属、农副食品加工、砂洗、氮肥、废塑料行业污染整治提升技术规范的通知》，浙环发[2018]19 号，2018 年 4 月 4 日施行；

(13)《浙江省生态环境厅关于执行国家排放标准大气污染物特别排放限值的通告》，浙环发[2019]14 号，2019 年 6 月 6 日起施行；

(14)《浙江省生态环境厅浙江省经济和信息化厅省美丽浙江建设领导小组“五水共治”（河长制）办公室关于印发<浙江省全面推进工业园区（工业集聚区）“污水零直排区”建设实施方案（2020-2022 年）》及配套技术要点的通知，浙环函[2020]157 号，2020 年 7 月 15 日起施行；

(15)《关于印发浙江省地下水污染防治实施方案的通知》，浙江省生态环境厅、浙江省自然资源厅、浙江省住房和城乡建设厅、浙江省水利厅、浙江省农业农村厅，2020 年 5 月 26 日起施行；

(16)《浙江省生态环境厅关于进一步提高环评质量优化环评服务的意见》，浙江省生态环境厅，2020 年 12 月 17 日起施行；

(17)《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》，浙江省生态环境厅，2021 年 11 月 30 日起施行；

(18)《〈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》，浙江省推动长江经济带发展领导小组办公室，2022 年 3 月 31 日起施行；

(19)《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，2022 年 12 月 14 日起施行；

(20)《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》，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，2023 年 7 月 7 日起施行；

(21)《嘉兴市生态环境局关于发布环境影响评价文件审批等行政权力事项分级办理规定的通知》，嘉环发[2023]61 号，2023 年 9 月 28 日起施行；

(22)《嘉兴市生态环境局关于印发<嘉兴市生态环境分区管控动态更新方案>的通知》，嘉环发[2024]39 号，2024 年 7 月 30 日起施行；

(23)《嘉兴市生态环境局关于修订护航经济稳进提质助力企业纾困解难若干措施的通知》，嘉环发[2023]7 号，2023 年 1 月 18 日起施行；

(24)《嘉兴市生态环境局关于印发<嘉兴市环境空气质量功能区划分方案（2023 年版）>的通知》，嘉环发[2023]58 号，2023 年 10 月 15 日起实施；

(25)《关于印发<海盐县生态环境分区管控动态更新方案>的通知》，盐政办发（2024）22 号，2024 年 10 月 21 日起施行；

(26)《海盐县人民政府办公室关于印发海盐县声环境功能区划分方案的通知》，盐政办发[2021]49 号，2021 年 9 月 29 日起实施。

2.1.3 技术规范

(1)《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；

(2)《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；

(3)《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）；

(4)《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）；

(5)《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；

(6)《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）；

(7)《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；

(8)《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）；

(9)《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）；

(10)《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）；

(11)《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）；

(12)《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7-2019）；

(13)《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ 663-2013）；

(14)《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）；

(15)《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）；

(16)《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）

(17)《嘉兴市环境空气质量功能区划分方案（2023 年版）》；

(18)《海盐县生态环境分区管控动态更新方案》；

(19)《海盐县生态保护红线划定》；

(20)《海盐县声环境功能区划分方案》。

2.1.4 产业政策

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

(2)《国家发展改革委商务部关于印发<市场准入负面清单（2022 年版）>的通知》，发改体改规[2022]397 号，2022 年 3 月 12 日；

(3)《嘉兴市淘汰和禁止发展的落后生产能力目录（2010 年本）》，嘉淘汰办[2010]3 号，2010 年 12 月 20 日起施行；

(4)《关于印发<海盐县制造业产业发展导向目录（2023 年版）>的通知》，盐制高[2023]1 号，2023 年 5 月 12 日公布。

2.1.5 项目技术文件及其它

(1)《海盐县澉浦镇长墙山工业功能区控制性详细规划》；

(2)《浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表》（项目代码：2404-330424-07-02-250307）；

(3)建设单位与我公司签订的环评合同；

(4)建设单位提供的其它环评资料。

2.2 评价目的

(1)通过对项目所在地周围环境现状的调查和分析，掌握评价区域的环境敏感点、环境保护目标、环境污染现状等特征，确定项目主要环境影响要素和环境保护目标；通过对建设项目进行全面的调查和分析，掌握工艺过程、辅助及公用工程设施的污染物排放特征，了解项目的清洁生产水平。

(2)根据环境特征和工程污染物排放特征，采用适宜的模式和方法，预测项目对周围环境影响的程度和范围，说明项目排放的主要污染物对周围环境的影响程度。

(3)通过对工程环保设施的技术经济可行性、达标可行性分析，提出进一步减缓污染的对策建议，结合环境影响预测结果和污染物总量指标，评估项目与“达标排放和污染物排放总量控制”原则的符合性，从环保的角度论证项目建设的可行性。

(4)通过环境经济损益分析，论证建设项目在经济、社会和环境三效益方面的统一性。

通过上述工作，论证建设项目在环境方面的可行性，并给出环境影响评价结论。从而为项目的环境管理提供基础数据，为环境管理部门提供决策依据。

2.3 环境影响因素识别与评价因子

2.3.1 环境影响因素识别

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）以及本项目排污情况，本项目涉及的环境影响因素见表 2.3-1。

表 2.3-1 环境影响因素识别汇总表

影响阶段		环境要素	影响类型										影响程度			
			可逆	不可逆	长期	短期	累积	非累积	直接	间接	有利	不利	不显著	显著		
														小	中	大
建设阶段	设备安装	声环境	√			√		√	√			√	√			
生产运行	废气排放	环境空气	√			√		√	√			√	√			
	废水排放	地表水	√			√		√	√			√	√			
	设备	声环境	√			√		√	√			√	√			
	原料、固废仓库废水处理设施废气排放等	地下水		√		√	√		√			√	√			
		土壤环境		√		√	√		√			√	√			
服务期满后	原料、固废遗留	地下水	√			√		√	√			√	√			
		土壤环境	√			√		√	√			√	√			

2.3.2 评价因子

根据本项目排污特点，在对工程营运期环境影响初步识别的基础上，本环评对环境影响因子进行了初步筛选，确定了下列环境影响评价因子。

(1)地表水环境

现状评价因子：水温、pH、COD_{Cr}、DO、COD_{Mn}、BOD_5、氨氮、总磷、总氮、氟化物、石油类、阴离子表面活性剂、总锌、总钼；

影响评价因子：pH、COD_{Cr}、SS、氨氮、总氮、总锌、总铁、石油类、阴离子表面活性剂、动植物油。

(2)地下水环境

阴阳离子：K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}；

基本水质：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、石油类、阴离子表面活性剂、总锌；

影响评价因子：高锰酸盐指数。

(3)环境空气

现状评价因子：SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3、氯化氢、氨、TSP；

影响评价因子：氯化氢、二氧化硫、氮氧化物、PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP、氨气。

(4)声环境

现状评价因子：等效连续 A 声级 Leq，dB（A）；

影响评价因子：等效连续 A 声级 Leq，dB（A）。

(5)土壤环境

现状评价因子：砷、镉、铬（六价）、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、pH、石油烃、锌、钼。

影响评价因子：锌。

(6)环境风险

①大气环境风险：氯化氢；

②地表水环境风险：pH、COD_{Cr}、SS、氨氮、总氮、总锌、总铁、石油类、阴离子表面活性剂、动植物油。

③地下水环境风险：高锰酸盐指数。

2.4 评价标准

2.4.1 环境功能区划

(1)地表水环境

本项目附近水体为长山河及其支流。根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，长山河“石泉镇（北大堰桥）～澉浦镇（长山闸）”河段水环境功能区为农业用水区，编码为 330424FM220228000450，目标水质为III类。

项目附近地表水环境功能区划分见表 2.4-1。

表 2.4-1 本项目附近地表水环境功能区划分表

河流	水环境功能区		功能区范围		目标水质
	编码	名称	起始断面	终止断面	
长山河	330424FM220228000450	农业用水区	石泉镇（北大堰桥）	澉浦镇（长山闸）	III

(2)地下水环境

本项目所在区域属于工业园区，地下水环境按照 IV 类水质执行。

(3)环境空气

根据《嘉兴市环境空气质量功能区划分方案（2023 年版）》，本项目所在区域属环境空气质量二类功能区。

(4)声环境功能区划

根据《海盐县声环境功能区划分方案》，本项目所在区域属于 3 类声环境功能区。

(5) 海盐县生态环境分区管控动态更新方案

根据《海盐县生态环境分区管控动态更新方案》，本项目所在区域属于“浙江省嘉兴市海盐县澉浦镇产业集聚重点管控单元（ZH33042420009）”。

2.4.2 环境质量标准

(1)地表水环境

本项目附近水体为长山河及其支流。根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的 III 类水质标准。具体指标见表 2.4-2。

表 2.4-2 地表水环境质量标准基本项目标准限值

序号	分类 / 标准值 / 项目	III 类
1	水温（℃）	人为造成的环境水温变化应限制在：周平均最大温升≤1；周平均最大温降≤1
2	pH 值（无量纲）	6～9
3	溶解氧≥	5mg/L
4	化学需氧量（COD）≤	20mg/L
5	高锰酸盐指数（COD_{Mn}）≤	6mg/L
6	五日生化需氧量（BOD_5）≤	4mg/L
7	氨氮（NH_3-N）≤	1.0mg/L
8	总磷（以 P 计）≤	0.2mg/L
9	总氮（湖、库，以 N 计）≤	1.0mg/L
10	氟化物（以 F^-计）≤	1.0mg/L
11	石油类≤	0.05mg/L
12	阴离子表面活性剂≤	0.2mg/L
13	锌≤	1.0mg/L
14	钼≤	0.07mg/L

(2)地下水环境

本项目附近地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的 IV 类水质标准。具体指标见表 2.4-3。

表 2.4-3 地下水质量分类指标

序号	分类 / 标准值 / 项目	III 类
1	pH 值（无量纲）	5.5～6.5，8.5～9
2	总硬度（以 $CaCO_3$ 计）（mg/L）	≤650
3	溶解性总固体（mg/L）	≤2000
4	硫酸盐（mg/L）	≤350
5	氯化物（mg/L）	≤350
6	挥发性酚类（以苯酚计）（mg/L）	≤0.01

序号	分类 / 标准值 / 项目	III 类
7	耗氧量（COD_{Mn}法，以 O_2 计）（mg/L）	≤10.0
8	硝酸盐（以 N 计）（mg/L）	≤30
9	亚硝酸盐（以 N 计）（mg/L）	≤4.80
10	氨氮（以 N 计）（mg/L）	≤1.50
11	氟化物（mg/L）	≤2.0
12	汞（Hg）（mg/L）	≤0.002
13	砷（As）（mg/L）	≤0.05
14	镉（Cd）（mg/L）	≤0.01
15	铬（六价）（Cr^{6+}）（mg/L）	≤0.10
16	铅（Pb）（mg/L）	≤0.10
17	铁（Fe）（mg/L）	≤2.0
18	锰（Mn）（mg/L）	≤1.50
19	氰化物（mg/L）	≤0.1
20	总大肠菌群/（MPN/100mL 或 CFU/100mL）	≤100
21	菌落总数/（CFU/mL）	≤1000
22	阴离子表面活性剂/（mg/L）	≤0.3
23	锌（Zn）（mg/L）	≤5.00
24	石油类（mg/L）*	≤0.5

*注：石油类参照《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的 IV 类水质标准。

(3)环境空气

本项目评价范围内一类功能区及一、二类区缓冲带基本污染物执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）（2018 修改）表 1 中的一级标准，其他污染物氮氧化物、TSP 执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）（2018 修改）表 2 中的一级标准；二类功能区基本污染物执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）（2018 修改）表 1 中的二级标准，其他污染物氮氧化物、TSP 执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）（2018 修改）表 2 中的二级标准；氯化氢、氨执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 参考限值。具体指标见表 2.4-4。

表 2.4-4 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值（一级）	浓度限值（二级）	采用标准
二氧化硫（SO_2）（μg/m³）	年平均	20	60	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（2018 修改）
	24 小时平均	50	150	
	1 小时平均	150	500	

污染物名称	取值时间	浓度限值（一级）	浓度限值（二级）	采用标准
二氧化氮（NO_2）（μg/m³）	年平均	40	40	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（2018 修改）
	24 小时平均	80	80	
	1 小时平均	200	200	
一氧化碳 CO（mg/m³）	24 小时平均	4	4	
	1 小时平均	10	10	
臭氧（O_3）（μg/m³）	日最大 8 小时平均	100	160	
	1 小时	160	200	
颗粒物（粒径小于等于 10μm）（μg/m³）	年平均	40	70	
	24 小时平均	50	150	
颗粒物（粒径小于等于 2.5μm）（μg/m³）	年平均	15	35	
	24 小时平均	35	75	
氮氧化物（NO_x）（μg/m³）	年平均	50	50	
	24 小时平均	100	100	
	1 小时平均	250	250	
总悬浮颗粒物（TSP）（μg/m³）	年平均	80	200	
	24 小时平均	120	300	
氯化氢（μg/m³）	日平均	15		《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D
	1 小时平均	50		
氨（μg/m³）	1 小时平均	200		

(4)声环境

本项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 3 类标准。具体指标见表 2.4-5。

表 2.4-5 环境噪声限值

单位：dB（A）

时段 / 声环境功能区类别	昼间	夜间
3 类	65	55

(5)土壤环境质量标准

本项目厂区内及附近工业区土壤执行《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）中的第二类用地土壤污染风险筛选值，锌、钼执行《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB 33/T892-2022）附录 A 表 A.2 中的非敏感用地筛选值；周边居住用地执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管

控标准（试行）》（GB 36600-2018）中的第一类用地土壤污染风险筛选值，锌、钼执行《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB 33/T892-2022）附录 A 表 A.2 中的敏感用地筛选值。具体指标见表 2.4-6。

表 2.4-6 建设用地土壤污染风险筛选值

单位：mg/kg

序号	污染物项目	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
重金属和无机物					
1	砷	20①	60①	120	140
2	镉	20	65	47	172
3	铬（六价）	3.0	5.7	30	78
4	铜	2000	18000	8000	36000
5	铅	400	800	800	2500
6	汞	8	38	33	82
7	镍	150	900	600	2000
挥发性有机物					
8	四氯化碳	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	10	54	31	163
16	二氯甲烷	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	1	4	10	40
27	氯苯	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	560	560	560	560

序号	污染物项目	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
29	1,4-二氯苯	5.6	20	56	200
30	乙苯	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	163	570	500	570
34	邻二甲苯	222	640	640	640
半挥发性有机物					
35	硝基苯	34	76	190	760
36	苯胺	92	260	211	663
37	2-氯酚	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	55	151	550	1500
42	䓛	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a,h]蒽	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	5.5	15	55	151
45	萘	25	70	255	700
其他特征因子					
47	石油烃（C_{10}-C_{40}）	826	4500	5000	9000
48	钼	250 （敏感用地）	2000 （非敏感用地）	/	/
49	锌	5000 （敏感用地）	10000 （非敏感用地）	/	/
注：*筛选值：指在特定土地利用方式下，建设用地土壤中污染物含量等于或者低于该值的，对人体健康的风险可以忽略；超过该值的，对人体健康可能存在风险，应当开展进一步的详细调查和风险评估，确定具体污染范围和风险水平。 **管制值：指在特定土地利用方式下，建设用地土壤中污染物含量超过该值的，对人体健康通常存在不可接受风险，应当采取风险管控或修复措施。 ①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或低于土壤环境背景值水平的，不纳入污染地块管理。土壤环境背景值可参见附录 A。					

地块周边农田执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）表 1 中的土壤污染风险筛选值；石油烃执行 GB 36600-2018 中的第一类用地风险筛选值，钼执行 DB 33/T 892-2022 表 A.2 中的敏感用地筛选值。具体指标见表 2.4-7。

表 2.4-7 农用地土壤污染风险筛选值

单位：mg/kg

序号	污染物项目		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	水田	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300
9	石油烃		826			
10	钼		250			

2.4.3 污染物排放标准

(1)废水

本项目生产废水经厂区废水处理设施处理达标后与职工生活污水一并纳入市政污水管网，再由海盐县城乡污水处理有限公司集中处理达标后排入杭州湾。其中，COD_{Cr}、氨氮、总氮排海执行浙江省地方标准《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 33/2169-2018）中的表 1 限值，其他污染物排海执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

本项目钝化工艺属于化学转化膜工艺，pH 值、总锌纳管执行浙江省地方标准《电镀水污染物排放标准》（DB 33/2260-2020）表 1“间接排放-太湖流域”限值；总铁纳管执行浙江省地方标准《酸洗废水排放总铁浓度限值》（DB 33/844-2011）表 1 中的二级排放浓度限值；氨氮纳管执行浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）中的其他企业间接排放限值；总氮纳管参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中的 B 级标准；其他污

染物纳管执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中的表 4 三级标准。有关排放标准摘录见表 2.4-8、表 2.4-9。

表 2.4-8 废水纳管排放标准

单位：除 pH 外，mg/L

序号	污染物项目	标准限值					污染物排放监控位置
		DB 33/2260-2020	DB 33/844-2011	DB 33/887-2013	GB 8978-1996	本项目执行	
1	pH	6～9	--	--	6～9	6～9	废水总排放口
2	总锌	4.0	--	--	5.0	4.0	
3	总铁	--	10.0	--	--	10.0	
4	悬浮物	--	--	--	400	400	
5	COD_{Cr}	--	--	--	500	500	
6	石油类	--	--	--	20	20	
7	动植物油	--	--	--	100	100	
8	总氮	--	--	--	70*	70	
9	氨氮	--	--	35	--	35	
10	阴离子表面活性剂	--	--	--	20	20	

*总氮纳管参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中的 B 级标准

表 2.4-9 海盐县城乡污水处理有限公司排放标准

单位：除 pH 外，mg/L

污染因子	标准值		执行标准
	GB 18918-2002	DB 33/2169-2018	
pH	6～9	--	COD_{Cr}、氨氮、总氮执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 33/2169-2018）中的表 1 限值，其他污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准
COD_{Cr}	--	40	
悬浮物	10	--	
氨氮	--	2（4）*	
总氮	--	12（15）*	
LAS	0.5	--	
石油类	1	--	
动植物油	1	--	
总锌	1.0	--	

*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

本项目钝化工艺属于化学转化膜工艺，酸洗前处理、助镀过程产生的氯化氢有组织排放执行《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）中表 5 规定的大气污染排放限值，无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中

的无组织监控浓度限值；熔化、热镀锌过程产生的烟尘有组织、无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2，助镀、熔化、热镀锌过程产生的氨气、恶臭以及废水处理设施废水产生的氨气、恶臭、硫化氢有组织、无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1、表 2 中的排放限值。具体标准值见表 2.4-10、表 2.4-11。

表 2.4-10 新污染源大气污染物排放限值

污染物	最高允许排放浓度（mg/m³）	排气筒高度（m）	最高允许排放速率（kg/h）	无组织排放监控浓度		标准来源
				监控点	浓度（mg/m³）	
氯化氢	30（15）	20	--	周界外浓度最高点	0.20	有组织排放执行《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表5中的大气污染物排放限值；无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中的无组织监控浓度限值
颗粒物	120	20	5.9（2.95）*	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2

*根据《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）“排气筒高度应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上；不能达到该要求高度的排气筒，应按排放浓度限值的 50%执行”，《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）“排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执行”，若排气筒达不到标准要求，则执行括号内的排放浓度、排放速率。

表2.4-11 恶臭污染物排放标准值、厂界标准值

污染物	排放标准值		厂界标准值二级（新改扩建）（mg/m³）	标准来源
	排气筒高度(m)	排放量（kg/h）		
氨气	15	4.9	1.5	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1、表 2
硫化氢	15	0.33	0.06	
臭气浓度	15	2000（无量纲）	20	

厂区内翘嘴辐射管属于工业炉窑，产生的天然气燃烧废气（烟尘、二氧化硫、氮氧化物）应执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）中二类区的污染物最高允许排放浓度标准；另外，根据《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）中的“暂未制定行业排放标准的，原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米”的要求；因此，本项目翘嘴辐射管产生的天然气燃烧废气中烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放限值应小于 30、200、300 毫克/立方米。具体标准值见表 2.4-12。

表 2.4-12 浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案中的排放限值

污染物项目	排放限值（mg/m³）
颗粒物	30
二氧化硫	200
氮氧化物	300

注：根据《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）中的要求，实测的工业炉窑的烟（粉）尘、有害污染物排放浓度，应换算为规定的掺风系数或过量空气系数时的数值，其他工业炉窑过量空气系数规定为 1.7。

食堂油烟废气排放参照执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）中的小型规模标准（基准灶头数=2）。具体标准值见表 2.4-13。

表 2.4-13 饮食业油烟排放标准

规模	小型
基准灶头数	≥1，<3
对应灶头总功率（10^8J/h）	1.67，<5.00
对应排气罩灶面总投影面积（m²）	≥1.1，<3.3
最高允许排放浓度（mg/m³）	2.0
净化设备最低去除率（%）	60

注：单个灶头基准排风量为 2000m³/h。

(3)噪声

本项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准。具体标准值见表 2.4-14。

表 2.4-14 工业企业厂界环境噪声排放限值

单位：dB（A）

时段 厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
3	65	55

(4)固废

本项目按照《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）、《国家危险废物名录（2025 年版）》、《危险废物鉴别标准》（GB 5085.1～5085.6-2007）以及《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7-2019）来判别一般工业废物与危险废物。

危险废物贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求，一般工业固废贮存过程满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。另外，固体废物的管理还应满足《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》等关于固体废物污染环境防治的法律法规及规范要求。

2.5 评价工作等级与评价范围

2.5.1 评价工作等级

(1)地表水环境

本项目生产废水经厂区废水处理设施处理后全部纳入市政污水管网，不排入附近地表水体。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），本项目属于水污染影响型建设项目，营运期废水排放方式为间接排放。因此，本项目地表水环境影响评价等级确定为三级 B。

(2)地下水环境

根据海盐县经济和信息化局出具的《浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表》，本项目所属行业为“金属表面处理及热处理加工”；根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“I 金属制品-51、表面处理及热处理加工-有电镀工艺的；使用有机涂层的；有钝化工艺的热镀锌”类项，编制环境影响报告书，为 III 类项目。对照 HJ 610-2016 表 1 地下水环境敏感程度分级表，本项目所在地不属于集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区及其补给径流区、未划定准保护区的集中式饮用水水源及其补给径流区、分散式饮用水水源地，也不属于国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区及《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区；因此，本项目地下水环境敏感程度为不敏感。地下水环境影响评价等级确定为三级。

地下水环境评价工作等级分级具体见表 2.5-1。

表 2.5-1 地下水环境评价工作等级分级表

项目类别 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

(3)环境空气

本项目营运期废气主要为氯化氢、氨、烟尘、二氧化硫以及氮氧化物。本环评根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中推荐的估算模型 ARESCREEN，估算出正常工况下各污染因子的最大地面浓度（Pmax）。

①评价因子和评价标准筛选

本项目评价标准见表 2.5-2。

表 2.5-2 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/（μg/m³）	标准来源
二氧化硫	1 小时平均	500	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（2018 修改）
	日平均	150	
二氧化氮	1 小时平均	200	
	日平均	80	
PM_{10}	日平均	150	
$PM_{2.5}$	日平均	75	
TSP	日平均	300	
氯化氢（μg/m³）	1 小时平均	50	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D
	日平均	15	
氨	1 小时平均	200	

②地形图

根据卫星影像数据和现场实地踏勘，本项目所在地属平坦地形，地形数据来自 USGS 提供的 90m×90m 的地面高程网格数据。

③估算模型参数表

估算模型参数表见表 2.5-3。

表 2.5-3 大气污染污染物估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	43.2 万
最高环境温度/℃		38.9
最低环境温度/℃		-10.8
土地利用类型		3）耕地
区域湿度条件		2）潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是
	岸线距离/km	0.4
	岸线方向/º	75

④评价等级判别

环境空气评价工作等级计算结果见表 2.5-4，环境空气评价工作等级划分见表 2.5-5。

表 2.5-5 环境空气评价工作等级划分表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	Pmax≥10%
二级	1%≤Pmax<10%
三级	Pmax<1%

由表 2.5-4 可知，本项目废气的最大地面浓度占标率 Pmax=34.002%，大气评价工作等级确定为一级。

表 2.5-4 环境空气评价工作等级计算结果表

排放源		污染物	排放速率（kg/h）	最大落地浓度（μg/m³）	最大浓度落地点（m）	评价标准（μg/m³）	P_{max}（%）	$D_{10\%}$（m）	推荐评价等级	是否发生岸边熏烟	小时熏烟最大落地浓度（mg/m³）	是否必须使用 CALPUFF
排气筒 DA001	有组织	氯化氢	0.044	4.032	201	50	8.064	0	二级	否	/	否
排气筒 DA002	有组织	氨气	0.060	5.5192	201	200	2.7596	0	二级	否	/	否
		烟尘（PM10）	0.076	6.97336	201	150×3	1.54964	0	二级	否	/	否
排气筒 DA003	有组织	烟尘（PM10）	0.030	3.1802	64	150×3	0.706711	0	三级	否	/	否
		二氧化硫	0.004	0.421472	64	500	0.07842944	0	三级	否	/	否
		氮氧化物（NO_2）	0.195	20.7671	64	200**	10.3836	75.76	一级	否	/	否
生产车间	无组织	氯化氢	0.023	17.001	76	50	34.002	876.75	一级	/	/	/
		氨	0.032	23.642	76	200	11.821	112.59	一级	/	/	/
		烟尘（TSP）	0.080	58.9722	76	300×3	6.55247	0	二级	/	/	/

*注：本项目 $PM_{2.5}$ 为 PM_{10} 的一部分，以 PM_{10} 的 50%计；

**注：氮氧化物按照 0.9 的系数折算为 NO_2。

(4)声环境

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）中评价等级划分依据：“建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB（A）以下（不含 3dB(A)），且受影响人口数量变化不大时，按三级评价”。本项目所在区域为 3 类声环境功能区；生产工艺中各类设备的噪声级较小，评价范围内无环境敏感目标，声环境影响评价等级确定为三级。评价水平年为 2025 年。

(5)风险评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目危险物质及工艺系统危险性等级为 P4；大气环境敏感程度、地表水环境敏感程度、地下水环境敏感程度 E 值分别为 E1、E2、E2；大气环境风险潜势为 III，地表水环境、地下水环境风险潜势均为 II；建设项目风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值，故本项目风险潜势综合等级为III，环境风险评价综合等级确定为二级。

风险评价工作等级划分见表 2.5-6。

表 2.5-6 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV^{+}	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 [a]
a 是相当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。				

(6)土壤环境

本项目为污染影响型项目。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项目主要从事有钝化工艺的热浸镀锌加工，属于“设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”业；本项目土壤环境影响评价项目类别对照情况见表 2.5-7。

表 2.5-7 土壤环境影响评价项目类别对照情况

项目类别 行业类别	I 类	II 类	III 类	IV 类
设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造	有电镀工艺的；金属制品表面处理及热处理加工的；使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）；有钝化工艺的热镀锌	有化学处理工艺的	其他	

本项目厂区占地面积约为 6666.00m^2，属于小型（≤5hm^2）；本项目主要从事有钝化工艺的热浸镀锌加工，属于 I 类项目，周边 1000m 范围内有农田、居民等敏感目标，敏感程度为敏感。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项目土壤环境影响评价等级确定为一级。土壤环境评价工作等级划分具体见表 2.5-8。

表 2.5-8 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 / 评价工作等级 / 敏感程度	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。									

(7)生态环境

本项目位于浙江省嘉兴市海盐县澉浦镇长山路 193 号，所在区域属于澉浦镇长墙山工业园区，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。

2.5.2 评价范围

(1)地表水环境

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），本项目地表水环境影响评价重点为水污染控制和水环境影响减缓措施有效性分析和依托废水处理设施的环境可行性分析。地表水环境影响评价范围为本项目所在地附近河流。

(2)地下水环境

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）表 3 地下水环境现状调查评价范围参照表，本项目地下水环境影响评价范围为厂界外 6km^2 的区域。

(3)环境空气

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），本项目大气环境影响评价范围为以项目厂址为中心，边长 5km 的矩形区域。评价范围具体见图 2.8-1。

(4)声环境

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021），本项目声环境影响评价范围为项目厂界外 200m 范围内。

(5)风险评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目大气环境风险评价范围为厂界外 5km 的区域，评价范围具体见图 2.8-1。地表水、地下水风险评价范围参照地表水、地下水环境影响评价范围。

(6)土壤环境

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项目土壤环境影响评价范围为项目厂区内及厂界外 1km 范围内。

2.6 评价内容及重点

本项目环境影响评价主要内容：

(1)通过对项目所在地社会、经济、自然等环境特征的调研及环境质量的现状调查及监测，摸清该地区环境质量现状。

(2)通过对建设项目工艺进行分析，核算原辅材料消耗情况和污染物发生源强；根据项目设计本身所配备的环保设施情况，结合相应的污染物去除率，计算项目污染物发生量、处理削减量以及最终排放量。

(3)预测分析项目产生的各类污染物排放对周围环境的影响程度及范围。

(4)在上述工作基础上，从清洁生产方面对主要生产设备、生产工艺、原材料及能源消耗提出要求，对三废治理对策提出建议，并反馈于项目的工程建设。

评价重点是第 2 点、第 3 点和第 4 点，重点为废水、废气、固废、环境风险，兼顾噪声。

2.7 相关规划及配套设施情况

2.7.1 海盐县澉浦镇长墙山工业功能区控制性详细规划

《海盐县澉浦镇长墙山工业功能区控制性详细规划》的基本概况如下：

(1)规划范围：控规范围东临杭州湾，南至林龙港口南界，北至青山一带，西至海塘路-规划 S207 省道，总面积约 136.8 公顷。

(2)功能定位：海盐县重要的临港物流和先进制造业基地，高效绿色生态的工业功能区。

(3)用地布局：规划长墙山工业功能区建设用地规模 124.0 公顷，其中二类工业用地 92.7 公顷，二类物流仓储用地 10.8 公顷，道路与交通设施用地 11.3 公顷，防护绿地 8.3 公顷，港口用地 0.9 公顷；

二类工业用地：规划二类工业用地面积 92.7 公顷，占城镇建设用地的 75.3%；其中保留二类工业用地 48.9 公顷，新增二类工业用地 43.8 公顷；

二类物流仓储用地：规划二类物流仓储用地面积 10.8 公顷，占城镇建设用地的 8.8%，规划位于海塘路西侧、长山路北侧；

道路与交通设施用地：规划道路与交通设施用地面积 11.3 公顷，占城镇建设用地的 9.2%；

防护绿地：规划防护绿地 8.3 公顷，占城镇建设用地的 6.7%，规划防护绿地主要位于长山周边；

港口用地：规划港口用地 0.9 公顷，为保留林龙港口外海码头。

(4)园区公共配套：规划长墙山工业功能区不单独设置公共配套用地，基本公共配套（包括小型商业、公厕、餐饮等）由长山路南侧、海塘路西侧的两创中心提供。

(5)市政公用设施：规划在两创中心设置邮政网点一处。

保留海塘路以东、长山路以南的楼顶基站。

规划在长墙山工业功能区范围内选址建设海盐县建筑垃圾处置中心，占地面积约 52.8 亩，位于青山东南侧、规划塘前路北侧。规划年处理建筑垃圾总计 15 万 t，其中普通建筑垃圾 7.5 万 t，装修垃圾（含大件垃圾）7.5 万 t。

规划长墙山工业功能区配置 2 座公厕，其一位于长山路以南、海塘路以西的两创中心；其二位于塘前路北侧的海盐县建筑垃圾处置中心。

(6)符合性

本项目位于海盐县澉浦镇长山路 193 号，用地性质为工业用地，从事金属制品的热镀锌加工，符合海盐县澉浦镇长墙山工业功能区控制性详细规划中的土地利用规划与产业发展规划。

2.7.2 海盐县生态环境分区管控动态更新方案

2.7.2.1 海盐县生态环境分区管控动态更新方案概况

本项目位于海盐县澉浦镇长山路 193 号。根据《海盐县人民政府办公室关于印发<海盐县生态环境分区管控动态更新方案>的通知》（盐政办发[2024]22 号），本项目位于浙江省嘉兴市海盐县澉浦镇产业集聚重点管控单元（环境管控单元编码：ZH33042420009，属于产业集聚重点管控单元，具体管控要求见表 2.7-1。

表 2.7-1 海盐县海盐开发区产业集聚重点管控单元

名称及编号	单元面积	管控单元分类	空间布局约束	污染物排放管控	环境风险防控	资源开发效率要求
海盐县澉浦镇产业集聚重点管控单元（ZH33042420009）	6.9692 km^2	产业集聚重点管控单元	1.根据产业集聚区块的功能定位，实施分区差别化的产业准入条件。 2.优化产业布局和结构，合理规划布局三类工业项目，控制三类工业项目布局范围和总体规模，鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升改造。 3.提高电力、化工、印染、造纸、化纤等重点行业环保准入门槛，控制新增污染物排放量。 4.新建涉 VOCs 排放的工业企业全部进入工业功能区，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求。 5.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、生态绿地等隔离带。	1.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。 2.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。 3.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 4.加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，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。 5.加强土壤和地下水污染防治与修复。 6.重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。	1.定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。 2.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。	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。

2.7.2.2 符合性分析

本项目生态环境分区管控动态更新方案符合性分析见表 2.7-2。

表 2.7-2 本项目与所在环境管控单元要求的符合性分析

序号	环境管控单元要求		本项目实际情况	符合性
1	空间布局约束	根据产业集聚区块的功能定位，实施分区差别化的产业准入条件	本项目位于海盐县澉浦镇长山路 193 号，属于长墙山工业园区，从事金属制品的热镀锌加工；已取得海盐县经济和信息化局出具的《浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表》，符合产业准入要求	符合

序号	环境管控单元要求		本项目实际情况	符合性
2	空间布局约束	优化产业布局和结构，合理规划布局三类工业项目，控制三类工业项目布局范围和总体规模，鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升改造	本项目从事金属制品的热镀锌加工，含有钝化工艺，属于“工业项目分类表”中的“144.金属表面处理及热处理加工 336（有电镀工艺的；有钝化工艺的热镀锌）”类项，为三类工业项目。本项目位于长墙山工业园区，利用已购置的自有厂区及厂房，距离居民等环境敏感点较远	符合
3		提高电力、化工、印染、造纸、化纤等重点行业环保准入门槛，控制新增污染物排放量	本项目从事金属制品的热镀锌加工，不属于电力、化工、印染、造纸、化纤等重点行业	符合
4		新建涉 VOCs 排放的工业企业全部进入工业功能区，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求	本项目位于长墙山工业园区，不涉及 VOCs 的排放	符合
5		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、生态绿地等隔离带	本项目位于长墙山工业园区，与周边居民距离较远，之间设置了绿地等隔离带	符合
6	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	本项目纳入总量控制的污染物为 COD_{Cr}、氨氮、总氮、烟粉尘、二氧化硫、氮氧化物；其中，COD_{Cr}、氨氮、烟粉尘、二氧化硫、氮氧化物均可以在海盐县区域内调剂平衡	符合
7		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	本项目属于三类工业项目；营运期采取完善的污染防治措施，污染物排放量较小，排放水平可以达到同行业国内先进水平	符合
8		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	本项目从事金属制品的热镀锌加工，属于“金属制品业”，不属于高耗能、高排放项目	符合
9		加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，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	本项目排水实行雨污分流，废水全部达标纳入市政污水管网，不向周围水体排放，符合“污水零直排区”建设要求	符合
10		加强土壤和地下水污染防治与修复	本项目采取分区防渗措施，加强土壤和地下水污染防治	符合
11		重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价	本项目从事金属制品的热镀锌加工，属于“金属制品业”，根据《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》，本项目不要求开展碳排放评价	符合
12	环境风险防控	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险	本项目不沿江河湖库	符合
13		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	本项目营运期应编制突发环境事件应急预案，配备必要的应急物资与设施，提高环境风险防范能力	符合
13	资源开发效率要求	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率	本项目用水量较少，所有设备用电驱动，符合清洁生产的要求；生产过程采用浸洗等节水型工艺，提高资源能源利用效率	符合

由表 2.7-2 可知，本项目符合《海盐县海盐县生态环境分区管控动态更新方案》中的相关要求。

2.7.3“三区三线”符合性分析

根据主管部门提供的资料，海盐县生态保护红线主要为千亩荡、南北湖及部分海域；本项目位于浙江省嘉兴市海盐县澉浦镇长山路 193 号，不在海盐县三区三线划分成果中的生态保护红线和永久基本农田范围内，不占用农业空间、生态空间；符合“三区三线”的相关要求。

2.7.4 与《园区工业企业“污水零直排区”建设技术要点（试行）》符合性

根据《浙江省生态环境厅浙江省经济和信息化厅省美丽浙江建设领导小组“五水共治”（河长制）办公室关于印发〈浙江省全面推进工业园区（工业集聚区）“污水零直排区”建设实施方案（2020-2022）〉及配套技术要点的通知》，本项目与《园区工业企业“污水零直排区”建设技术要点（试行）》中的工业企业一般性要点以及电镀（酸洗）企业要点，企业应落实以下要求：

1、按规范建设独立的清污分流、雨污分流系统，管网及辅助设施应有明确的标识。本项目厂区内实行清污分流、雨污分流，管网及辅助设施设置了明确的标识。

2、生活污水和工业废水宜采用明管化方式输送，确需采用地下管网输送的，应合理设置观察井，方便日常巡检。重污染行业废水推荐采用管廊架空方式输送。本项目生活污水采用地下官网输送，生产废水拟采用明管结合局部架空方式输送。

3、雨水收集沟内不得敷设与雨水收集无关的管网，雨水收集沟与生产车间应保持一定距离，严禁污水混入雨水沟渠。本项目厂区内雨水收集沟内不设置与雨水收集无关的管网，雨水收集沟与生产车间有一定距离。

4、厂区内拖把清洗池、员工洗手槽等散装龙头区域的废水应纳入相应的污水管网。本项目拖把清洗池、员工洗手槽废水纳入生活污水管网。

5、企业物料储罐区、风险物质装卸区等可能受污染区块应建立初期雨水收集系统，初期雨水应排入废水处理设施进行处理。本项目储罐区、风险物质装卸区均设置于生产车间内，无须设置初期雨水收集系统。

6、每个企业一般只允许设置 1 个排污口，废水纳入园区污水收集管网，按要求安装废水在线监测设施并联网。本项目厂区内设置 1 个排污口，并按要求安装废水在线监测设施并联网。

7、原则上只设置 1 个雨水排放口，根据排水条件确需设置多个的，需向园区管理机构备案，宜安装 pH 值在线监测设施并联网。本项目厂区内设置 1 个雨水排放口，位于厂区内西南侧，并按要求安装 pH 值在线监测设施并联网。

8、不得设置清净下水排放口。本项目厂区内不设置清净下水排放口。

9、按管理需求设置铜、锌、镍、铬、银、含氰、前处理、综合（车间地面、湿区收集水）、中水回用、应急、预留等分质分流管网，每股废水单独接至废水处理设施进行处理；含第一类重金属污染物的废水单独收集处理并安装流量计，处理达标后方可与其他废水合并处理。本项目生产废水不涉及第一类重金属污染物，经厂区内废水处理设施处理后与职工生活污水一并达标排放。

10、存在废水泄漏风险的重点区域周边一般应设置地下水监测井。

在此基础上，本项目的建设符合《浙江省生态环境厅 浙江省经济和信息化厅省美丽浙江建设领导小组“五水共治”（河长制）办公室关于印发<浙江省全面推进工业园区（工业集聚区）“污水零直排区”建设实施方案（2020～2022）>及配套技术要点的通知》中的相关要求。

2.7.5“长江经济带发展负面清单”符合性分析

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》（浙长江办[2022]6 号文件）要求，本项目具体符合性分析可见表 2.7-3。

表 2.7-3 “长江经济带发展负面清单”符合性分析

内容	符合性分析	符合性
禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单（试行）》的项目。 禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。 禁止在 I 级林地、一级国家级公益林内建设项目。 自然保护地由省林业局会同相关管理机构界定。	本项目位于海盐县澉浦镇长山路 193 号，属于长墙山工业园区，不在自然保护地的岸线和河段范围内，不在 I 级林地、一级国家级公益林内	符合
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。	本项目不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	符合
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。	本项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内	符合

内容	符合性分析	符合性
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。 国家湿地公园由省林业局会同相关管理机构界定。	本项目不在国家湿地公园的岸线和河段范围内	符合
禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	本项目不利用、占用长江流域河湖岸线	符合
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。	本项目所在地不属于《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	符合
禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》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。	本项目所在地不属于《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区	符合
禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目营运期产生的废水全部排入市政污水管网，不设置入河排污口	符合
禁止在长江重要支流、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。	本项目不属于化工项目	符合
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。	本项目不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库	符合
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。	本项目不属于上述高污染项目	符合
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。	本项目不属于石化、现代煤化工等产业布局规划的项目	符合
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《产业机构调整指导目录》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）》的外商投资项目，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。	本项目已取得海盐县经济和信息化局出具的《浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表》，不在《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《海盐县制造业产业发展导向目录（2023 年版）》中的限制类和淘汰类，也不在《市场准入负面清单（2022 年版）》、《嘉兴市淘汰和禁止发展的落后生产能力目录（2010 年本）》（嘉淘汰[2010]3 号）中，符合产业政策	符合
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。	本项目不属于严重过剩产能行业的项目	符合
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
禁止在水库和河湖等水利工程范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。	本项目所在地不属于水库和河湖等水利工程范围，营运期产生的一般工业固体废物、危险废物全部委托利用或处置，不向周围环境排放	符合

由表 2.7-3 可知，本项目符合《〈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》（浙长江办[2022]6 号文件）中的相关要求。

2.7.6 太湖流域相关文件符合性分析

(1)《太湖流域管理条例》符合性分析

本项目位于浙江省嘉兴市海盐县澉浦镇长山路 193 号，属于浙江省长江以南、钱塘江以北区域，属太湖流域。本项目废水经处理达标后纳管排入海盐县城乡污水处理有限公司处理，最终排入杭州湾（海域），不排入附近地表水体。因此，本项目废水最终排入杭州湾（海域），各类污染物不进入太湖流域的内河水体，结合主管部门要求，不执行《太湖流域管理条例》中的相关要求。

(2)《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》符合性分析

根据指导意见，本项目所在区域属于优化开发区中的长江三角洲地区，不在长江的沿江地区，本项目废水最终排入杭州湾（海域），各类污染物不进入太湖流域的内河水体，不会造成江、湖的水质污染以及富营养化；因此，本项目符合指导意见中的相关要求。

(3)《太湖流域水环境综合治理总体方案》符合性分析

《总体方案》的主要治理目标是消除河道水体黑臭，控制太湖富营养化，污染物控制标准为化学需氧量（COD）、氨氮（NH_3-N）、总磷（TP）和总氮（TN）。本项目废水最终排入杭州湾（海域），各类污染物不进入太湖流域的内河水体，不涉及总体方案中的相关要求。

(4)《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》符合性分析

本项目位于嘉兴市海盐县澉浦镇长山路 193 号，浙江省大运河主要流经嘉兴市本级、桐乡市，不涉及海盐县；因此，本项目所在区域不在浙江省大运河核心监控区内，不涉及负面清单中的相关要求。

2.7.8 与《浙江省金属表面处理（电镀除外）行业污染整治提升技术规范》符合性

浙江省环境保护厅于 2018 年 4 月 4 日以“浙环发（2018）19 号”文发布了《浙江省环境保护厅关于印发浙江省金属表面处理（电镀除外）、有色金属、农副产品

加工、砂洗、氮肥、废塑料行业污染整治提升技术规范的通知》。本项目情况与《浙江省金属表面处理（电镀除外）行业污染整治提升技术规范》相关要求的对照分析见表 2.7-4。

表 2.7-4 金属表面处理行业污染整治对照表

类别	内容	序号	判断依据	项目情况	符合性
政策法规	生产合法性	1	严格执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度	按照要求执行	符合
		2	依法申领排污许可证，严格落实企业排污主体责任	按照要求执行	符合
工艺装备/生产现场	工艺装备水平	3	淘汰产业结构调整指导目录中明确的落后工艺与设备	无淘汰产业结构调整指导目录中明确的落后工艺与设备	符合
		4	鼓励使用先进的或环保的表面处理工艺技术和新设备，减少酸、碱等原料用量	本项目采用先进的全自动生产线，可有效减少酸、碱用量	符合
		5	鼓励酸洗设备采用自动化，封闭性较强的设计	全自动前处理生产线、全自动热镀锌生产线均为全封闭式自动化生产	符合
	清洁生产	6	酸洗磷化鼓励采取多级回收逆流漂洗等节水型清洗工艺	全自动前处理生产线清洗工艺为浸泡洗涤，槽内清洗水更换频次较低，较为节水	符合
		7	禁止采用单级漂洗或直接冲洗等落后工艺	全自动前处理生产线清洗工艺为浸泡洗涤，槽内清洗水更换频次较低，较为节水	符合
		8	鼓励采取工业污水回用，多级回收、逆流漂洗等节水型清洁生产工艺	全自动前处理生产线清洗工艺为浸泡洗涤，槽内清洗水更换频次较低，较为节水	符合
		9	完成强制性清洁生产审核	按照要求执行	符合
	生产现场	10	生产现场环境清洁、整洁，管理有序；危险品有明显标识	按照要求执行	符合
		11	生产过程中无跑冒滴漏现象	按照要求执行	符合
		12	车间应优化布局，严格落实防腐、防渗、防混措施	车间清洗区地面采取防渗措施	符合
		13	车间实施干湿区分离，湿区地面应敷设网格板，湿件加工作业必须在湿区进行	生产车间实施干湿区分离，湿区地面敷设网格板，湿件加工作业在湿区进行	符合
		14	建筑物和构筑物进出水管应有防腐蚀、防沉降、防折断措施	按照要求执行	符合
		15	酸洗槽必须设置在地面上，新建、搬迁、整体改造企业须执行酸洗槽架空改造	酸洗槽采用架空设计	符合
		16	酸洗等处理槽须采取有效的防腐防渗措施	全自动前处理生产线、全自动热镀锌生产线槽体采用防腐材料，所在区域采用防腐防渗地坪	符合
		17	废水管线采取明管套明沟（渠）或架空敷设，废水管道（沟、渠）应满足防腐、防渗漏要求：废水收集池附近设立观测井	生产废水管线采取明管结合局部架空方式敷设，废水管道满足防腐、防渗漏等要求；废水收集池附近按要求设立观测井	符合
		18	废水收集和排放系统等各类废水管网设置清晰，有流向、污染物种类等标示	按照要求执行	符合
污染治理	废水处理	19	雨污分流、清污分流、污水分质分流，建有与生产能力配套的废水处理设施	厂区排水实行雨污分流，设置一套与生产能力配套的废水处理设施	符合
		20	含第一类污染物的废水须单独处理达标后方可并入其他废水处理	不涉及第一类污染物	符合
		21	污水处理设施排放口及污水回用管道需安装流量计	按照要求执行	符合
		22	设置标准化、规范化排污口	厂区设置一个标准化、规范化排污口	符合
		23	污水处理设施运行正常，实现稳定达标排放	按照要求执行	符合

类别	内容	序号	判断依据	项目情况	符合性
污染治理	废气处理	24	酸雾工段有专门的收集系统和处理设施，设施运行正常，实现稳定达标排放	酸雾工段设置废气收集系统，采取二级碱喷淋治理技术，可以实现达标排放	符合
		25	废气处理设施安装独立电表，定期维护，正常稳定运行	按照要求执行	符合
		26	锅炉按照要求进行清洁化改造，污染物排放达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）中的燃气锅炉大气污染物特别排放限值要求	本项目不涉及锅炉	符合
	固废处理	27	危险废物贮存应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023)要求，一般工业固废暂存处置分别满足《一般工业废物贮存、处置污染控制标准》（GB 18599-2001）要求。危险废物贮存场所必须按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）中的规定设置警示标志，危险废物运输应符合《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）技术要求	本项目拟按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的规定建设危险废物暂存场所，并按照要求设置危险废物警示标志；危险废物运输委托专业单位按照相关要求进行；同时拟按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中的有关规定建设一般工业固废暂存场所	符合
		28	建立危险废物、一般工业固体废物管理台账，如实记录危险废物贮存、利用处置相关情况	按要求拟建立危险废物贮存、转移台账，并如实记录危险废物的贮存、转移情况；同时建立一般工业固体废物管理台账	符合
		29	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	按要求进行危险废物申报登记	符合
		30	危险废物应当委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置，严格执行危险废物转移联单制	本项目委托有资质单位对危险废物进行处置，转移过程中执行转移联单制度	符合
环境监管水平	环境监管水平	31	切实落实雨、污排放口设置应急阀门	要求本项目雨水排放口、废水排放口均设置应急阀门	符合
		32	建有规模合适的事故应急池，应急事故水池的容积应符合相关要求且能确保事故废水能自流导入	厂区内拟设置 1 个有效容积约 30m^3 事故应急池，并确保事故废水自流导入	符合
		33	制定环境污染事故应急预案，具备可操作性并及时更新完善	本项目要求在生产线调试前制定环境污染事故应急预案	符合
		34	配备相应的应急物资与设备	按要求配备相应的应急物资与设备	符合
		35	定期进行环境事故应急演练	按要求定期进行环境事故应急演练	符合
	环境监测	36	制定监测计划并开展排污口、雨水排放口及周边环境的自行监测	按要求制定监测计划并开展排污口、雨水排放口及周边环境的自行监测	符合
	内部管理档案	37	配备专职、专业人员负责日常环境管理和“三废”处理	按要求配备专职、专业人员负责日常环境管理和“三废”处理	符合
		38	建立完善的环保组织体系、健全的环保规章制度	按要求建立完善的环保组织体系、健全的环保规章制度	符合
		39	完善相关台账制度，记录每天的废水、废气处理设施运行、加药、电耗、维修情况；污染物监测台账规范完备；制定危险废物管理计划，如实记录危险废物的产生、贮存及处置情况	按要求完善相关台账制度，记录每天的废水、废气处理设施运行、加药、电耗、维修情况；污染物监测台账规范完备；制定危险废物管理计划，如实记录危险废物的产生、贮存及处置情况	符合

由表 2.7-4 可知，本项目可以满足《浙江省金属表面处理（电镀除外）行业污染整治提升技术规范》中的相关要求。

2.7.9 与《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性

本项目生产过程涉及酸洗工艺，对照《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》中的附录 D（十四）涉酸洗工序行业的相关要求，具体分析见表 2.7-5。

表 2.7-5 涉酸洗工序行业排查重点与防治措施

序号	排查重点	存在的突出问题	防治措施	项目情况
1	酸雾废气收集效果	①酸雾废气收集效率低下；	①优化生产工艺，使用酸雾抑制剂减少酸雾产生； ②对酸洗工序优先采用区域全密闭的收集方式，或采用集气罩、吹吸罩兼全密闭的收集方式，确保密闭空间保持微负压，提高废气收集效率；	①酸洗工艺添加酸雾抑制剂来减少酸雾产生； ②全自动前处理生产线拟设置为全封闭生产线，仅在生产线两端留有进口、出口用于产品进出，内部设置侧吸风、顶吸风装置负压收集废气，废气收集效率达到 95%以上
2	废气处理系统效率	①废气处理系统药剂添加不及时； ②处理设施与生产设施未同启同停	①污染防治设施与其对应的生产工艺设备同步运转，保证在生产工艺设备运行波动情况下仍能正常运转，实现达标排放； ②加强酸雾处理设备巡检，消除设备隐患，保证正常运行。碱洗装置采用自动加药装置，控制 pH 值	①二级碱喷淋装置与全自动前处理生产线同步运转； ②二级碱喷淋装置采用自动加药装置控制 pH 值，设置专人进行日常管理
3	环境管理措施	/	根据实际情况优先采用污染预防技术，并采用适合的末端治理技术。按照 HJ 944 的要求建立台账，记录污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、风量，药剂添加量、添加时间、喷淋液 PH 值，等信息。台账保存期限不少于三年	酸洗废气拟采用二级碱喷淋治理技术，属于可行技术；营运期建立台账，记录二级碱液喷装置的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、风量及碱液添加量、添加时间、喷淋液 pH 值等，台账保存期限不少于三年

由表 2.7-5 可知，本项目可以满足《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》中的相关要求。

2.7.10 与《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》（浙政发〔2024〕11 号）符合性分析

本项目位于浙江省嘉兴市海盐县澉浦镇长山路 193 号，属于长墙山工业园区；从事金属制品的热镀锌加工，属于“金属表面处理及热处理加工”行业；不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制类和淘汰类；已取得海盐县经济和信息化局出具的《浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表》，不属于《环境保护综合目录》中的高污染项目，不使用煤炭，使用天然气和电进行生产，不属于

“两高一低”项目。因此，本项目的建设符合《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》中的相关要求。

2.7.11 区域污水处理工程概况

2.7.11.1 海盐县污水处理工程

海盐县城乡污水处理有限公司位于海盐县西塘桥街道海盐经济开发区海湾大道东侧、一线海塘北侧，总占地面积约 127779m^2。

服务区域涉及：海盐县域行政范围（除西塘桥街道外），包括武原街道、望海街道、秦山街道三个街道，以及百步、沈荡、于城、通元、澉浦五个建制镇，总面积约为 500km^2，设计处理能力为 12 万 m^3/d，采用“预处理+A^2/O+MBR”处理工艺。尾水通过排海管道穿越海盐县东段围涂工程南侧海塘，离岸排入杭州湾海域。

②设计水量、水质

工程设计处理规模为 12 万 m^3/d，总变化系数为 1.3，城镇污水处理线设计流量如下：平均设计流量 5000m^3/h（1389L/s），最大时设计流量 6500m^3/h（1806L/s）；设计进水水质为《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准；设计出水中的 COD_{Cr}、氨氮、总磷、总氮执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 33/2169-2018）表 1 标准，其他污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准。

③设计处理工艺

1）污水采用“粗格栅及进水泵池→细格栅及曝气沉砂池→初沉池+生物池（厌氧+缺氧+好氧）+缺氧池→MBR 膜池→臭氧高级氧化→高效沉淀池→排海泵房→高位井”的三级处理工艺。

2）污泥采用“重力浓缩→化学调理→板框深度脱水”处理工艺。

3）臭气采用“生物滤池除臭”处理工艺。

海盐县城乡污水处理有限公司工程（现状）的工艺流程见图 2.7-1。

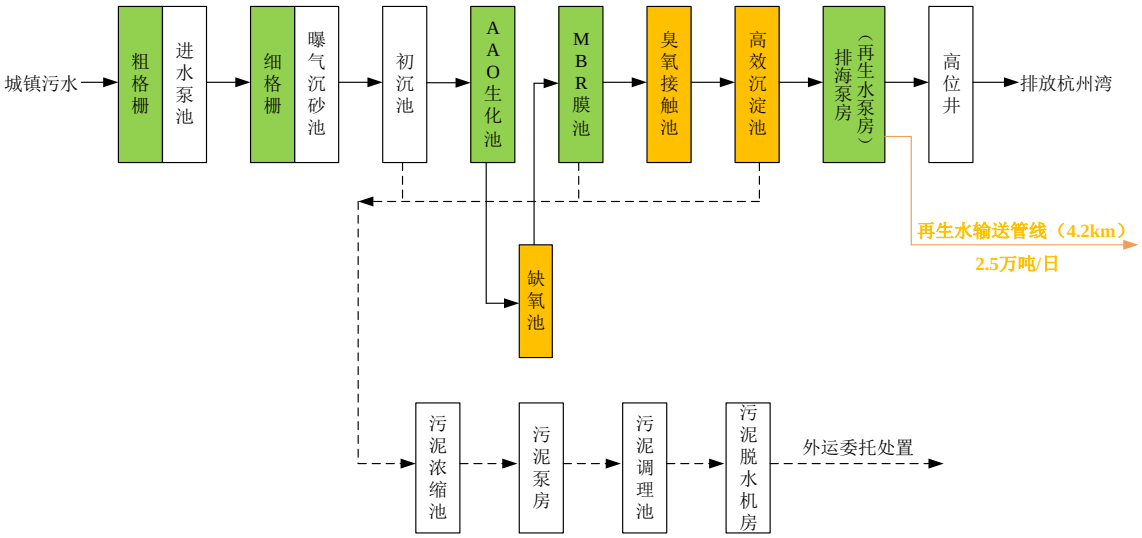


图 2.7-1 污水处理工程工艺流程图

④出水情况

本环评收集了浙江省排污单位执法监测信息公开平台上发布的海盐县城乡污水处理有限公司 2023 年监督性监测数据，具体见表 2.7-6。

表 2.7-6 海盐县城乡污水处理有限公司 2023 年监督性监测数据表

采样点	采样时间	监测项目	监测结果	标准限值	达标情况
厂区废水总排口	2023 年 6 月 1 日～6 月 7 日（在线监测）	pH 值	6.76～7.06	6～9	达标
		化学需氧量	17.3～37.5	40	达标
		氨氮	0.35～0.92	2	达标
		总氮	4.65～11.71	12	达标
		总磷	0.081～0.243	0.3	达标
	2023 年 1 月～9 月（手工监测）	SS	6～8	10	达标
		五日生化需氧量	2.4～7.2	10	达标
		石油类	<0.06～0.13	1	达标
		动植物油	<0.06～0.21	1	达标

从表 2.7-6 监测结果可知，海盐县城乡污水处理有限公司出水水质中的 COD_{Cr}、氨氮、总磷、总氮可以达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 33/2169-2018）表 1 标准，其他污染物可以达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准。因此，海盐县城乡污水处理有限公司的污水处理能力正常。

2.7.11.2 海盐县污水管网工程

海盐县污水管网工程是嘉兴市污水处理工程的一个组成部分，服务范围为海盐县区域，主要由五部分组成：海盐县城区污水管网一级工程、海盐县城区污水管网二级工程、海盐县西片污水处理工程、海盐县南片污水处理工程及海盐县东片污水处理工程。入网污水经网管收集提升后，最终进入位于武原镇东北面新桥路与东西大道交汇处的污水泵站（目前为海盐 4 号泵站），传输入嘉兴市污水处理工程海盐支线，并入流嘉兴 6 号泵站，最终进入嘉兴市联合污水处理有限责任公司污水处理工程一并处理后排入杭州湾。

本项目位于浙江省嘉兴市海盐县澉浦镇长山路 193 号，属于海盐县南片污水处理工程截污范围，根据“附件-城镇污水排入排水管网许可证”，本项目具备纳管条件，营运期废水经处理达标后纳入市政污水管网，再由海盐县城乡污水处理有限公司集中处理后排入杭州湾。

2.8 主要环境保护目标

本项目位于浙江省嘉兴市海盐县澉浦镇长山路 193 号，周围无自然保护区、饮用水源保护区等保护对象，主要环境保护目标为评价范围内的南北湖风景区、居民集聚区、居民小区，详见表 2.8-1 及图 2.8-1。

(1)地表水环境：保护目标为项目所在地附近的水体长山河及其支流，保护级别为《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的 III 类。

(2)地下水环境：保护目标为项目所在地附近地下水，保护级别为《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的 IV 类。

(3)环境空气：保护目标为项目评价范围内的环境空气质量，保护级别为《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级。

(4)声环境：本项目周边 200m 范围内无居民等敏感点。

(5)土壤环境：保护目标为厂界周围 1km 范围内的居民区、农田等敏感点。

(6)环境风险：保护目标为项目评价范围内的居住区等大气环境敏感目标，长山河及其支流等地表水环境敏感目标。

表 2.8-1 环境保护目标

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
环境空气（环境风险）	298931.35	3363416.99	澉南村（二类）	居民约 2250 人	二类	西北/西/西南	约 565
	298434.03	3362934.27	澉南村（一类）			西南	约 1250
	298244.17	3364284.39	镇中村（二类）	居民约 1500 人		西北	约 1300
	298000.37	3363642.27	镇中村（一类）			西	约 1430
	297027.94	3363648.96	橘红九里	居民约 3000 人		西	约 2390
	298207.91	3365025.17	澉东村	居民约 3000 人		西北	约 1770
	297708.91	3365470.73	永兴村	居民约 1700 人		西北	约 2435
环境风险	296072.39	3362115.91	永乐村	居民约 2000 人	--	西南	约 3730
	296772.79	3363638.41	石帆新村	居民约 5500 人		西	约 2650
	296791.00	3363568.89	高阳景园	居民约 2800 人		西	约 2635
	296793.25	3363256.70	飏山小区	居民约 900 人		西南	约 2670
	296478.84	3363507.44	潮源家园	居民约 2000 人		西	约 2950
	296464.02	3363656.88	澉浦小学、澉浦中学、有宝幼稚园	师生约 1500 人		西	约 2960
	296393.55	3363869.59	澜山雅苑	居民约 4000 人		西	约 3025
	296402.09	3363918.61	绿地御景潮源	居民约 4000 人		西	约 3025
	296223.22	3363401.38	凤凰佳苑	居民约 1000 人		西	约 3220
	296188.08	3363487.91	招宝家园	居民约 1000 人		西	约 3245
	295915.65	3363697.39	海盐县澉浦镇卫生院	医患 200 人		西	约 3510
	295896.88	3363847.49	蓝城春风如意	居民约 2000 人		西	约 3530
	296661.39	3364492.68	禅悦寺	僧侣约 20 人		西北	约 2860
	294691.06	3363447.32	南北湖村	居民约 2800 人		西北	约 4740
	295354.33	3364318.50	澉浦村	居民约 2100 人		西	约 4110
	294714.10	3364640.08	六里村	居民约 3000 人		西北	约 4790
	297078.76	3367079.46	永新村	居民约 2200 人		西北	约 4080
	299017.72	3367240.35	北团村	居民约 2000 人		北	约 3520
	299505.20	3367461.72	杨柳山村	居民约 2000 人		东北	约 3700
	300493.53	3368345.03	长川坝村	居民约 3300 人		东北	约 4700
地表水环境	长山河			大河	III 类	西南	约 925
	长山河支流			小河	III 类	西北	约 1615
地下水环境	评价范围内无地下水敏感保护目标						
声环境	200m 范围内无居民等敏感点						
土壤环境	299240.85	3363781.15	农田	土壤环境	农用地	西	约 180

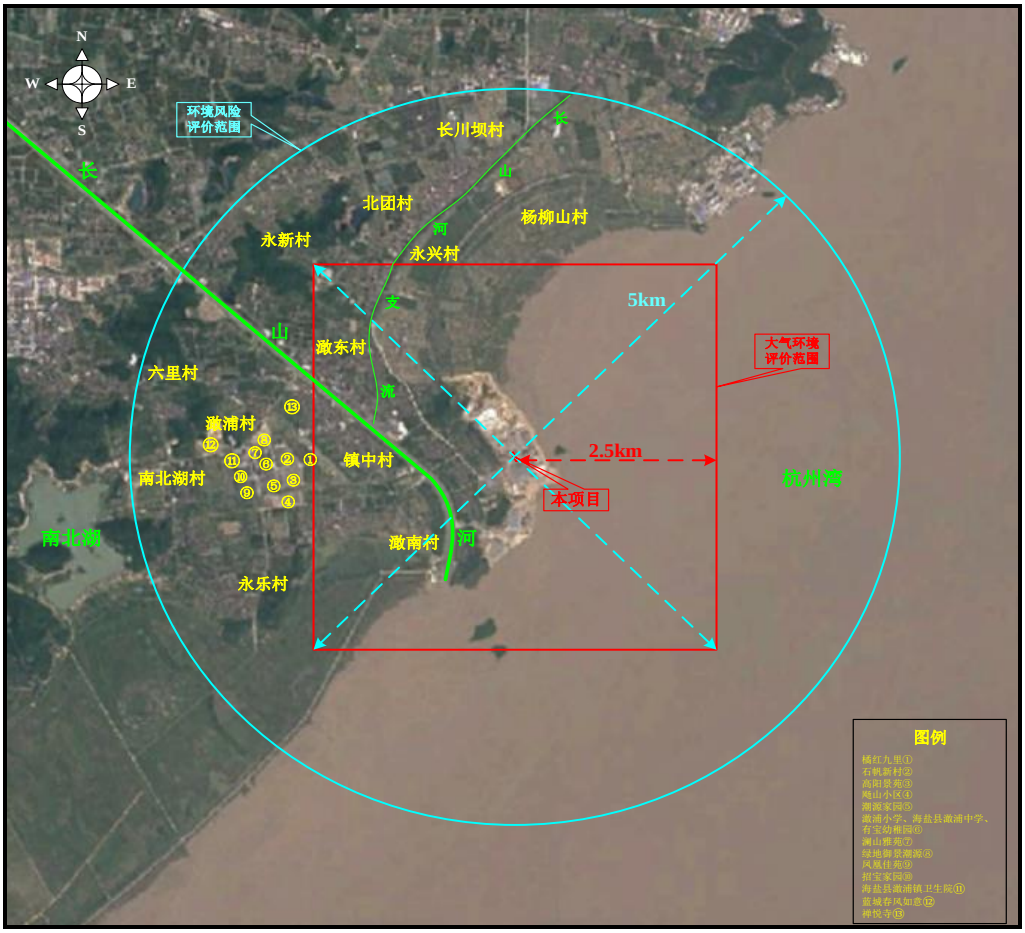


图 2.8-1 主要环境保护目标

3 项目工程分析

3.1 项目概况

3.1.1 项目基本情况

(1)项目名称：年涂覆 40000 吨金属制品生产建设项目

(2)建设单位：浙江衡臣科技有限公司

(3)项目性质：新建

(4)行业类别：3360 金属表面处理及热处理加工

(5)项目投资：总投资约 6000 万元；其中，环保投资约 150 万元

(6)建设地点：浙江省嘉兴市海盐县澉浦镇长山路 193 号

(7)建设内容：本项目利用已购置的自有厂区及厂房，厂区占地面积约 6666.00m^2，总建筑面积约 13626.12m^2，采用金属制品、锌锭、锌铝合金锭、脱脂剂、30%盐酸、氯化锌、氯化铵、防爆剂、氨水、双氧水、无铬钝化剂、天然气等原辅材料，经除油、清洗、酸洗前处理、助镀、熔化、热镀锌、水冷、钝化、检验、退镀等技术或工艺，购置全自动前处理生产线、全自动热镀锌生产线等国产设备，形成年涂覆 40000 吨金属制品的生产能力。

(8)劳动定员与工作班制：本项目劳动定员 60 人，实行三班制生产，每班工作时间 8 小时，年工作日 300 天。厂区内设置食堂，不设置宿舍。

3.1.2 建设规模及产品方案

本项目产品方案见表 3.1-1。

表 3.1-1 产品方案表

产品名称		单位	生产规模	备注
金属制品		吨/年	40000	根据建设单位提供资料，本项目待热镀锌的金属制品类型为碳钢材质，无不锈钢材质
其中	脚手架	吨/年	10000	根据建设单位提供资料，本项目待热镀锌的金属制品类型主要为脚手架、高速护栏、电线杆等；其中，每吨脚手架、电线杠产品的平均涂覆面积约为 100m^2，每吨高速护栏产品的平均涂覆面积约为 150m^2，合计涂覆面积约为 5000000m^2
	高速护栏	吨/年	20000	
	电线杆	吨/年	10000	

3.1.3 项目组成

本项目组成见表 3.1-2。

表 3.1-2 项目组成表

类别	工程名称		建设内容
主体工程	生产规模与设备布置		本项目生产规模为年涂覆 40000 吨金属制品；全自动前处理生产线、全自动热镀锌生产线呈南北向线状布置于生产车间 1 层东侧，盐酸储罐、废酸储罐所在储罐区域位于生产车间 1 层东南角；具体设备布置情况见表 4.2-2。
储运工程	化学品仓库		1 间，约 50m²，位于生产车间 1 层西南角，用于贮存各类化学品原料
	立体仓库		1 间，约 3000m²，位于生产车间 2 层，用于贮存金属制品、锌锭、锌铝合金锭等原材料以及成品
	罐区		1 个，约 45m²，位于生产车间 1 层东南角，罐区内设置 10m³ 盐酸储罐 2 个、10m³ 废酸储罐 4 个，用于贮存盐酸、废酸
公用工程	给水工程		本项目生产和生活均使用自来水，由澉浦镇供水系统提供
	排水工程		本项目排水实行雨污分流；雨水经厂区雨水管道收集后排入厂区外市政雨水管网；生产废水、生活污水经分别处理后纳入市政污水管网，最终由海盐县城乡污水处理有限公司集中处理后排入杭州湾
	供气工程		由市政天然气管道提供
	供电工程		由澉浦镇供电系统提供，新增 1 个 630kVA 的变压器
	冷却水系统		配备 1 个 1300t/h 冷却塔，位于生产车间北侧
环保工程	废水处理	生产废水	设置一套废水处理设施，处理能力为 30m³/d，采取“中和反应+气浮+沉淀+回调+AO 生化+二沉”工艺，废水经处理达标后纳入市政污水管网
		生活污水	经隔油池、化粪池处理达标后纳入市政污水管网
	废气治理	酸雾废气	全自动前处理生产线设置为全封闭生产线，仅在生产线两端留有进、出口用于产品进出，内部设置侧吸风装置、顶吸风装置负压收集废气，废气经风机引入 1 套二级碱喷淋装置治理后通过 20m 排气筒（DA001）高空排放
		熔化、热镀锌废气	全自动热镀锌生产线的锌锅设置于单独隔间内，隔间内设置排风机并直连集气管道负压收集废气，废气经风机引入 1 套布袋除尘+水喷淋装置治理后通过 20m 排气筒（DA002）高空排放
		储罐废气	废气收集后并入酸雾废气治理系统
	噪声治理		高噪声设备四周设置防振沟，并安装减振垫；风机安装隔声罩，并在进、出口安装消声器
	固废贮存	危险废物	设置 1 间危险废物暂存场所，占地面积约 20m²，位于生产车间东南角；危险废物定期委托有资质单位处置
		一般工业固体废物	设置 1 间一般固废暂存场所，占地面积约 50m²，位于生产车间东南角；一般工业固体废物定期外卖综合利用
	土壤、地下水		生产车间实施干湿区分离，湿区地面敷设网格板，湿件加工作业在湿区进行；厂区实行分区防渗措施，废水处理设施、化学品仓库、危废暂存场所、储罐区以及生产车间一层涉及废水生产区域设置为重点防渗区，生产车间一层不涉废水区域设置为一般防渗区，其余区域设置为简单防渗区
	环境风险防范措施		废水处理设施附近地下设置 1 座有效容积约 30m³ 的事故应急池；厂区雨水排放口安装雨水截止阀；储罐建有围堰，围堰高度满足应急要求

3.2 厂区总平面布置

厂区出入口位于厂区南侧，厂区内建有 1 幢 4 层建筑物，生产车间内按照工艺流程顺序布置生产线，冷却塔布置在生产车间东侧，废水处理设施布置在生产车间北侧，事故应急池布置在废水处理设施旁地下，一般固废暂存场所、危险废物暂存

场所布置在厂区内生产车间东南角，厂区废水排放口布置在生产车间东北侧。厂区总平面布置情况见附图 3。车间设备布置情况见表 3.2-1。

表 3.2-1 车间设备布置情况表

车间编号	层数	主要布置
生产车间	1F	全自动前处理生产线 1 条、全自动热镀锌生产线 1 条、行车 5 辆、叉车 3 辆、盐酸储罐 2 个、废酸储罐 4 个
	2F	立体仓库系统 1 套
	3F	办公、仓储
	4F	办公、仓储

3.3 主要原辅材料及能源消耗

3.3.1 主要原辅材料及能源消耗

本项目原辅材料及能源消耗汇总见表 3.3-1。

表 3.3-1 主要原辅材料及能源消耗汇总表

原料名称	包装方式	贮存位置	单位	最大贮存量	年用量
金属制品	散装	立体仓库	T	1000	38000
锌锭	50kg 袋装	立体仓库	T	100	2200
锌铝合金锭	50kg 袋装	立体仓库	T	5	100
脱脂剂	50kg 桶装	化学品仓库	T	0.5	10
30%盐酸	10m^3 储罐	生产车间	T	20	800
酸雾抑制剂	25kg 桶装	化学品仓库	T	0.3	6
氯化锌	50kg 袋装	化学品仓库	T	1.4	28
氯化铵	50kg 袋装	化学品仓库	T	2.4	48
防爆剂	25kg 桶装	化学品仓库	T	0.2	4
氨水	2t 桶装（固定式）	化学品仓库	T	2	36
双氧水	2t 桶装（固定式）	化学品仓库	T	2	24
无铬钝化剂	50kg 桶装	化学品仓库	T	0.2	4
27%液碱	5t 桶装（固定式）	废水处理设施旁	T	5	22.5
PAC	2t 桶装（固定式）	废水处理设施旁	T	2	0.05
PAM	2t 桶装（固定式）	废水处理设施旁	T	2	3.6
10%稀硫酸	2t 桶装（固定式）	废水处理设施旁	T	2	7
天然气	--	管道输送	万 M^3	0.007	75
自来水	--	--	T	--	119436
电	--	--	万 Kwh	--	150

3.3.2 主要原辅材料理化性质

本项目主要原辅材料理化性质见表 3.3-2。

表 3.3-2 主要原辅材料理化性质一览表

序号	原料名称	理化性质
1	锌锭	黄褐色有金属光泽固体，主要成分为锌（Zn）≥99.992%、锡（Sn）<0.001%、镉（Cd）<0.002%、铅（Pb）<0.003%、铜（Cu）<0.001%、铁（Fe）<0.001%；密度：7.14g/cm^3
2	锌铝合金锭	黄褐色有金属光泽固体，主要成分为锌（Zn）≥88.2497%、铝（Al）10.84%、锡（Sn）0.0001%、镉（Cd）<0.0005%、镧-铈（La-Ce）0.89%、铅（Pb）<0.0020%、铜（Cu）0.0007%、铁（Fe）0.017%；密度：6.70g/cm^3
3	脱脂剂	淡黄色半透明液体，主要成分为氢氧化钾 15%、葡萄糖酸钠 8%、表面活性剂 15%、分散剂 10%、水 52%；pH：13～14；相对密度：1.20～1.30（25℃）；可与水任意比互溶，较稳定
4	30%盐酸	无色或微黄色发烟液体，是重要的无机化工原料，被广泛应用于燃料、医药、食品、印染皮革、冶金等行业；熔点：-114.8℃（纯）；沸点：108.6℃；相对密度（水=1）：1.20；与水互溶，溶于碱液；本项目均使用新酸，不使用副产酸
5	酸雾抑制剂	无色透明液体；主要成分为月桂酸 5%、润湿剂 5%、表面活性剂 10%、水 80%；沸点：>100℃；相对密度（水=1）：1；主要用于酸洗，减少酸挥发量
6	氯化锌	白色粉末、无臭、易潮解，主要用作脱水剂、缩合剂、媒染剂、石油净化剂以及电池、电镀、医药等行业；熔点：365℃；沸点：732℃；相对密度（水=1）：2.91；溶于水、乙醇、乙醚、甘油，不溶于液氨
7	氯化铵	无臭、味咸、容易吸潮的白色粉末或结晶颗粒，主要用于医药、干电池、印染、肥料、鞣革、电镀等行业；熔点：520℃；沸点：无资料；相对密度（水=1）：1.53；微溶于乙醇，溶于水、甘油
8	防爆剂	无色透明液体；主要成分为表面活性剂；沸点：约 100℃；相对密度（水=1）：1.1；主要用于添加到助镀液中，减少热镀锌过程中的爆锌
9	氨水	无色有强烈刺激气味液体；液体肥料，为重要的化工原料，工业上用于制造各种铵盐，生产热固性酚醛树脂催化剂，毛纺、丝绸、印染行业用作洗涤剂、溶剂等；相对密度（水=1）：0.88（35.28%）
10	双氧水	无色透明液体，有微弱的特殊气味；主要用于工业漂白、试剂分析、医药行业；熔点：-2℃（无水）；沸点：158℃（无水）；相对密度（水=1）：1.46（无水）；溶于水、醇、醚，不溶于苯、石油醚
11	无铬钝化剂	无色无味液体，主要成分为特种乳胶、磷酸盐、钼酸盐、钛盐、水、其他添加剂等，不含铬、镍等第一类等重金属，不含水溶性 VOCs
12	27%液碱	氢氧化钠的水溶液；氢氧化钠为白色不透明固体，易潮解，主要用于肥皂工业、石油精炼、造纸、人造丝、染色、制革、医药、有机合成等；熔点：318.4℃；沸点：1390℃；相对密度（水=1）：2.12；易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮
13	PAC	聚合氯化铝，无色、淡黄色、淡灰色或棕褐色透明或半透明液体，无沉淀；产品中氧化铝含量：>8%，碱化度 70%-75%
14	PAM	聚丙烯酰胺，能与分散于溶液中的悬浮粒子架桥吸附，有着极强的絮凝作用；密度：1.3g/cm^3；PAM 在 50～60℃下溶于水，水解度为 5%～35%，也溶于乙酸、丙酸、氯代乙酸、乙二醇、甘油和胺等有机溶剂
15	10%稀硫酸	硫酸的水溶液；纯品硫酸为无色透明油状液体，无臭；主要用于生产化学肥料，在化工、医药、塑料、石油提炼等工业有广泛应用；熔点：10.5℃；沸点：330℃；相对密度（水=1）：2.12；易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮，与水混溶
16	天然气	无色、无味气体，主要成分为甲烷等烷烃；密度：0.7174kg/Nm^3；比重：0.65（空气=1）；燃点：650℃；不溶于水

3.4 主要生产设备

本项目主要生产设备具体见表 3.4-1。其中，全自动前处理生产线、全自动热镀锌生产线设备参数具体见表 3.4-2。

表 3.4-1 主要生产设备一览表

序号	设备		单位	设备数量	备注
1	全自动前处理生产线		条	1	--
	其中	除油槽	个	1	脱脂
		除油后水洗槽	个	1	清洗
		酸洗槽	个	8	酸洗 酸洗槽①~⑥用于酸洗，酸洗槽⑦、⑧备用
		酸洗后水洗槽	个	2	清洗
		助镀槽	个	2	助镀
2	全自动热镀锌生产线		条	1	--
	其中	锌锅	个	1	热镀锌
		翘嘴辐射管	套	1	--
		冷却槽	个	1	水冷
		钝化槽	个	1	钝化
3	1300t/h 冷却塔		个	1	水冷配套
4	10m^3 盐酸储罐		个	2	--
5	10m^3 废酸储罐		个	4	--
6	行车		台	4	3T
7	行车		台	1	5T
8	叉车		辆	2	3T
9	叉车		辆	1	5T
10	空压机		台	1	75KW
11	二级碱喷淋装置		套	1	废气治理
12	布袋除尘+水喷淋装置		套	1	废气治理
13	废水处理设施		套	1	废水处理

表 3.4-2 全自动前处理生产线、全自动热镀锌生产线设备参数

槽体		规格（m）			单槽有效容积（m^3）	生产线数量（条）	数量（个）	有效总容积（m^3）
		长	宽	高				
前处理	除油槽	8	2	2.5	36.8	1	1	36.8
	除油后水洗槽	8	2	2.5	36.8		1	36.8
	酸洗槽	8	2	2.5	36.8		8	294.4
	酸洗后水洗槽	8	2	2.5	36.8		2	73.6
	助镀槽	9	2	2.5	41.4		2	82.8
热镀锌	锌锅	8	2	3.5	54.4	1	1	54.4
	冷却槽	8	2.2	3.5	58.08		1	58.08
	钝化槽	8	2.2	3.5	58.08		1	58.08

本项目罐区布置于生产车间 1 层东南角，罐区四周设置围堰，围堰设置排水口连接废水处理设施。

具体情况见表 3.4-3。

表 3.4-3 储罐设置情况表

位置	名称	规格型号	单位	数量	材质	备注
生产车间 1 层西南角	10m³ 储罐	Φ2200×2900mm	个	2	塑料、玻璃钢	盐酸，立式，固定顶
	10m³ 储罐	Φ2200×2900mm	个	4	塑料、玻璃钢	废酸，立式，固定顶

3.5 生产工艺

3.5.1 生产工艺

本项目从事金属制品的热镀锌加工，生产工艺流程及产污环节见图 3.5-1。

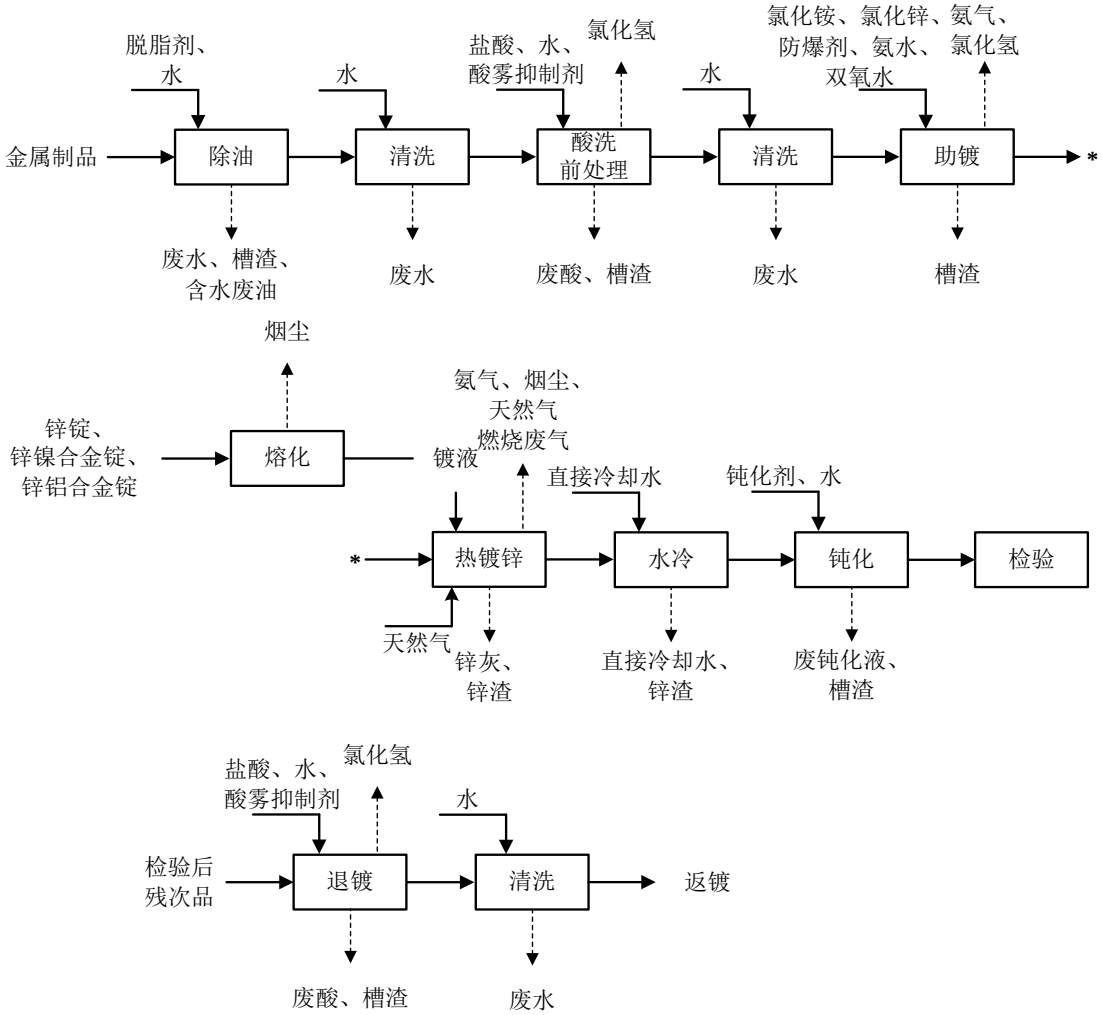


图 3.5-1 金属制品热镀锌加工工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

****涉及机密****

3.5.2 主要设备产能匹配性分析

本项目产能主要由全自动热镀锌生产线决定；年工作日 300 天，每天工作时间以 24 小时计，则设备产能匹配性见表 3.5-1～表 3.5-3。

表 3.5-1 设备产能匹配性表（热镀锌面积核算）

设备名称	表面处理类型	涂覆面积	镀层膜厚	利用率	平均镀层密度	镀层金属理论用量	镀层金属设计用量
全自动热镀锌生产线	热镀锌	5000000m^2	60μm	97.80%	7.12g/cm^3	2184.0t/a	2300t/a

表 3.5-2 设备产能匹配性表（生产线金属制品产量核算）

设备	数量	单批次产品重量	单批次浸镀时间	每小时工作批次	工作时间	设备利用率	最大产能	设计规模
全自动热镀锌生产线	1	2.5t	15~20min	3	7200h	90%	48600t/a	40000t/a

表 3.5-3 设备产能匹配性表（生产线热浸镀能力核算）

设备	数量	单批次镀层金属用量	单批次浸镀时间	每小时工作批次	工作时间	镀层金属最大用量	镀层金属设计用量
全自动热镀锌生产线	1	100kg	15~20min	3	7200h	2160t/a	2300t/a

由表 3.5-1～表 3.5-3 可知，本项目全自动热镀锌生产线的生产能力以及锌锭、锌铝合金锭的用量可以满足设计规模。同时，考虑正常生产中设备检修、更换槽液等因素，实际工作时间小于表中时间；因此，本项目全自动热镀锌生产线的生产能力以及镀层原料用量与设计规模是相匹配的。

3.5.3 主要污染工序分析

本项目主要产污工序及污染因子见表 3.5-4。

表 3.5-4 主要产污工序及污染因子表

污染工序	主要污染物	污染源
生产工艺		
除油	W1 清洗废水、S1 废油、S3 槽渣	生产车间 1 层
酸洗前处理	G1 氯化氢、S2 废酸、S3 槽渣	生产车间 1 层
清洗	W1 清洗废水	生产车间 1 层
助镀	G1 氯化氢、G2 氨气、S3 槽渣	生产车间 1 层

污染工序	主要污染物	污染源
熔化	G2 氨气、G3 烟尘、G4 天然气燃烧废气	生产车间 1 层
热镀锌	G2 氨气、G3 烟尘、S4 锌渣、S4 锌渣、S5 锌灰	生产车间 1 层
水冷	S4 锌渣、W2 直接冷却水	生产车间 1 层
钝化	S3 槽渣、S6 废钝化液	生产车间 1 层
配套设施		
废气治理	碱喷淋废水、水喷淋废水	生产车间屋顶
储运工程	储罐废气（氯化氢）	生产车间 1 层
各类设备	噪声	生产车间
职工生活	生活污水、生活垃圾	办公区

3.6 物料平衡

3.6.1 金属平衡

本环评根据建设单位提供的原辅材料、生产工艺、生产规模等对生产过程的锌金属使用进行衡算。

锌元素平衡见表 3.6-1。

表 3.6-1 锌元素平衡表

序号	输入				输出	
	物质名称	用量（t/a）	锌含量（%）	锌的数量（t/a）	物质名称	锌的数量（t/a）
1	锌锭	2200	99.992	2199.824	产品	2237.7129
2	锌铝合金锭	100	88.2497	88.2497	进入废水	0.02208
3					进入废酸	0.19872
4					锌灰	5.865（6.9）
5					锌渣	34.5（69）
6					收集的粉尘	8.82215（10.379）
7					进入废气	0.95285（1.121）
合计				2288.0737	合计	2288.0737

注：锌灰、收集的粉尘、含锌烟尘（进入废气）的主要成分为氧化锌、锌颗粒以及少量杂质，锌含量以 85%计；锌渣的主要成分为锌铁合金以及少量杂质，锌含量以 50%计。

3.6.2 水平衡

本项目水平衡见图 3.6-1。

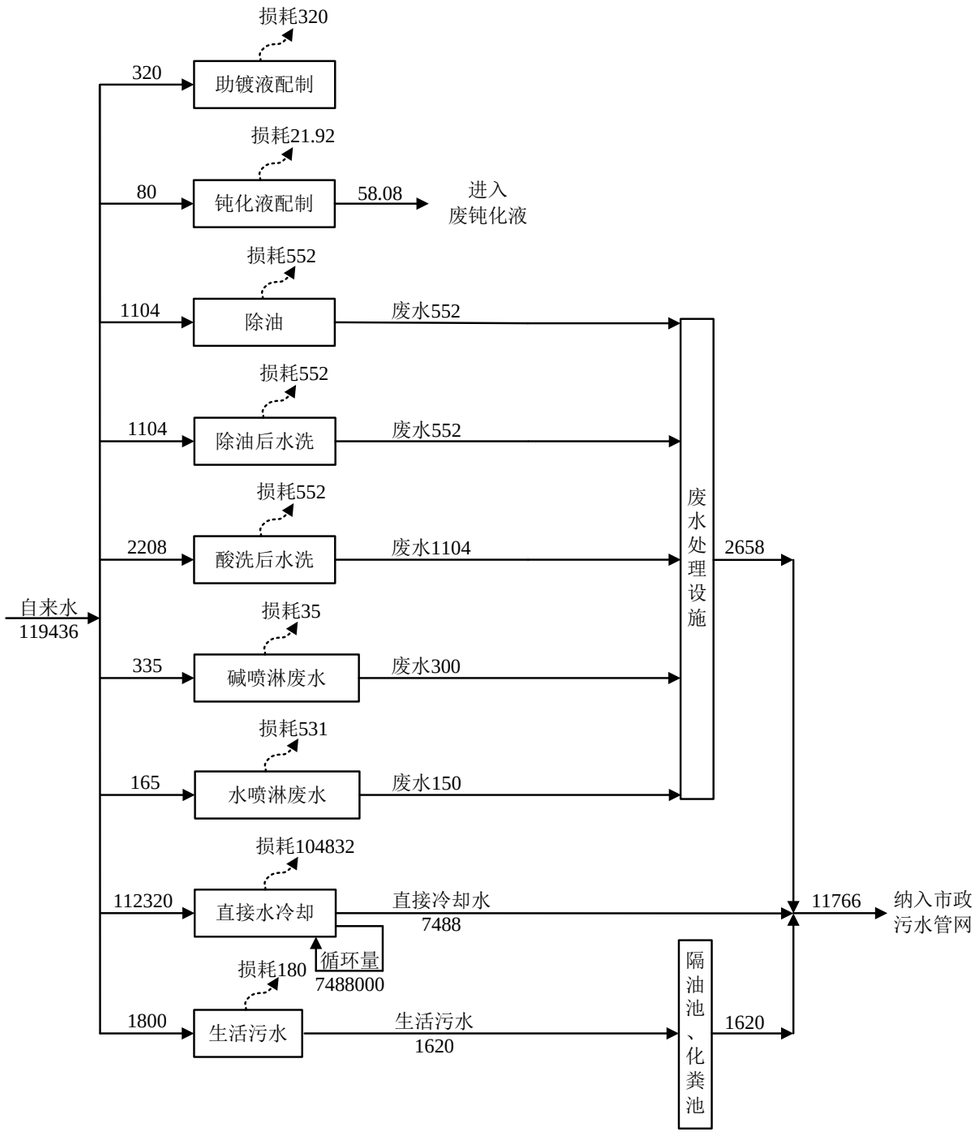


图 3.6-1 水平衡图（单位：t/a）

3.7 污染源强分析

3.7.1 废水污染源强分析

本项目废水包括生产废水与生活污水两部分。

3.7.1.1 全自动前处理生产线废水

(1)生产线废水

生产线废水主要为清洗废水。

(2)其它生产废水

其它生产废水包括碱喷淋废水、水喷淋废水、直接冷却水等。

废水种类及来源见表 3.7-1。

表 3.7-1 项目废水种类及来源

污染物编号	废水类别	产生工序	主要污染因子	槽体更换量（m^3/20d）	连续排放量（m^3/d）	槽体数量	用水量	
							平均日用水量*（t/20d）	年用水量（t/a）
W1	清洗废水	全自动前处理生产线-除油	pH、COD_{Cr}、SS、氨氮、总氮、LAS、石油类	36.8	0	1	73.6	1104
		全自动前处理生产线-除油后水洗	pH、COD_{Cr}、SS、氨氮、总氮、LAS、石油类	36.8	0	1	46	690
		全自动前处理生产线-酸洗后水洗①	pH、COD_{Cr}、LAS、总铁、总锌	36.8	0	1	46	690
		全自动前处理生产线-酸洗后水洗②	pH、COD_{Cr}、LAS、总铁、总锌	36.8	0	1	46	690
	小计			2208	0		211.6	3174
W2	直接冷却水	冷却塔	COD_{Cr}、SS		24.96	--	374.4	112320
--	碱喷淋废水	二级碱喷淋装置	pH、COD_{Cr}、SS、氨氮、总氮	20	0	--	--	335
--	水喷淋废水	水喷淋装置	pH、COD_{Cr}、SS、氨氮、总氮	10	0	--	--	165

*注：平均日用水量由设备厂家提供。

(3)废水水质

本环评结合同类企业嘉兴恒瑞金属科技股份有限公司（嘉兴恒瑞金属科技股份有限公司除无钝化工艺外，其余生产工艺与本项目基本相同）废水产生水质的类比调查、物料衡算以及建设单位技术人员的小试数据，确定本项目废水水质及污染物产生情况，具体见表 3.7-2。

表 3.7-2 各类废水水质及污染物产生情况表

废水种类		pH*	COD_{Cr}	SS	氨氮	总氮	LAS	总铁	总锌	石油类
W1 清洗废水（2208t/a）	浓度（mg/L）	4～5	1000	200	210	300	120	700	10	150
	产生量（t/a）	/	2.208	0.442	0.464	0.662	0.265	1.546	0.022	0.331
W2 直接冷却水（7488t/a）	浓度（mg/L）	6～7	50	200	/	/	/	/	/	/
	产生量（t/a）	/	0.374	1.498	/	/	/	/	/	/
碱喷淋废水、水喷淋废水（450t/a）	浓度（mg/L）	9～10	100	100	3500	5000	/	/	/	/
	产生量（t/a）	/	0.045	0.045	1.575	2.250	/	/	/	/
合计（10146t/a）	产生量（t/a）	/	2.627	1.985	2.039	2.912	0.265	1.546	0.022	0.331

*注：pH 单位无量纲。

3.7.1.2 冷却水

本项目水冷使用直接冷却水；直接冷却水循环使用，定期补充、排放。本项目设置 1 座 1300t/h 冷却塔，冷却水补充量以循环量的 1.5%计，冷却水排放量以循环量的 0.1%计，冷却塔负荷以 80%计，则冷却水循环量约为 7488000t/a，冷却水补充量约为 112320t/a（374.4t/d），冷却水排放量约为 7488t/a（24.96t/d）。冷却水水质较好，主要污染物为 COD_{Cr}<50mg/L、SS<200mg/L，直接纳入市政污水管网。

3.7.1.3 职工生活污水

本项目劳动定员 60 人，厂区内设置食堂、不设置宿舍，生活用水量以 100L/人·d 计，则职工生活用水量约为 1800t/a（6t/d）；产污系数以 0.9 计，则生活污水产生量约为 1620t/a（5.4t/d）；生活污水中主要污染物为 COD_{Cr}300mg/L、氨氮 35mg/L、总氮 40mg/L、动植物油 100mg/L，则各类污染物产生量分别为 COD_{Cr}0.486t/a、氨氮 0.057t/a、总氮 0.065t/a、动植物油 0.162t/a。

生活污水经隔油池、化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准后纳入市政污水管网，最终由海盐县城乡污水处理有限公司集中处理后排入杭州湾；其中，COD_{Cr}、氨氮、总氮执行浙江省地方标准《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 33/2169-2018）表 1 限值，其他污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准，则各污染物排放量分别为 COD_{Cr}0.065t/a（40mg/L），氨氮 0.003t/a（2mg/L），总氮 0.019t/a（12mg/L）、动植物油 0.002t/a（1mg/L）。

3.7.1.4 废水产生及排放情况汇总

本项目生产废水经废水处理设施（处理能力为 30m^3/d，处理工艺为“中和反应+气浮+沉淀+回调+AO 生化+二沉”）处理后与直接冷却水、职工生活污水一并纳入市政污水管网，最终由海盐县城乡污水处理有限公司集中处理后排入杭州湾；废水产生及排放情况见表 3.7-3。

表 3.7-3 废水产生及排放情况一览表

单位：t/a

废水种类	污染物类别	产生量	削减量	排外环境量
清洗废水	废水量	2208	0	2208
	COD_{Cr}	2.208	--	--
	SS	0.442	--	--
	氨氮	0.464	--	--
	总氮	0.662	--	--
	LAS	0.265	--	--
	总铁	1.546	--	--
	总锌	0.022	--	--
	石油类	0.331	--	--
直接冷却水	废水量	7488	0	7488
	COD_{Cr}	0.374	--	--
	SS	1.498	--	--
碱喷淋废水、水喷淋废水	废水量	450	0	450
	COD_{Cr}	0.045	--	--
	SS	0.045	--	--
	氨氮	1.575	--	--
	总氮	2.250	--	--
职工生活污水	废水量	1620	0	1620
	COD_{Cr}	0.486	--	--
	氨氮	0.057	--	--
	总氮	0.065	--	--
	动植物油	0.162	--	--
合计	废水量	11766	0	11766
	COD_{Cr}	3.113	2.642	0.471
	SS	1.985	1.867	0.118
	氨氮	2.096	2.072	0.024
	总氮	2.977	2.836	0.141
	LAS	0.265	0.259	0.006
	总铁	1.546	1.524	0.022
	总锌	0.022	0.010	0.012
	石油类	0.331	0.319	0.012
	动植物油	0.162	0.150	0.012

3.7.2 废气污染源强分析

本项目废气主要为全自动前处理生产线的酸洗前处理过程产生的氯化氢、助镀过程中产生的氨气、氯化氢，全自动热镀锌生产线的熔化、热镀锌过程产生的氨气、烟尘，储罐呼吸废气，恶臭，天然气燃烧废气以及食堂油烟废气。

(1)酸洗前处理

酸洗前处理过程中氯化氢的挥发量参照《环境统计手册》（四川科学技术出版社，方品贤、江欣、奚元福）中的酸雾理论产生量公式进行计算：

$$Gz = M(0.000352 + 0.000786V) \times P \times F$$

式中：G_Z——液体的蒸发量，kg/h；

M——液体的分子量，氯化氢为 36.5；

V——蒸发液体表面的空气流速，m/s，无条件实测时一般可取 0.2～0.5，本环评参照槽边排风工艺槽产生有害气体计算参数，取 0.3；

P——相应于液体温度下的空气中的蒸汽压力，mmHg；

F——液体蒸发面的表面积，m^2。

全自动前处理生产线酸洗工况参数见表 3.7-4。

表 3.7-4 全自动前处理生产线酸洗工况参数表

产污环节	酸洗槽数量（个）	单槽表面积（m^2）	蒸发总面积（m^2）	槽液温度（℃）	盐酸浓度
酸洗前处理	6*	16	96	50	12～15%

注：本项目酸洗在常温下进行；考虑酸洗过程会释放热量使得槽液温度少许升高；根据对同类企业嘉兴恒瑞金属科技股份有限公司酸洗槽温度的类比调查以及建设单位技术人员的过往经验，酸洗槽液温度在 45-50℃之间，本环评取 50℃。

*注：本项目全自动前处理生产线配备 8 个酸洗槽，其中 2 个酸洗槽为备用槽。

经查阅《环境统计手册》，当盐酸浓度为 14%、槽液温度为 50℃时，HCl 气体分压力为 0.28mmHg。同时，根据相关资料调查，添加酸雾抑制剂后 HCl 气体分压力约为不添加酸雾抑制剂的 80%，则本项目 HCl 气体分压力取 0.224mmHg。经计算，G_Z=0.461kg/h。

本项目酸洗前处理废气产生情况见表 3.7-5。

表 3.7-5 本项目酸洗前处理废气产生情况一览

污染物种类	产生速率（kg/h）	工作时间（h）	产生量（t/a）
氯化氢	0.461	7200	3.319

本项目全自动前处理生产线设置为全封闭生产线，仅在生产线两端留有进口、出口用于产品进出，内部设置侧吸风、顶吸风装置负压收集废气，废气经风机引入 1 套二级碱喷淋装置处理后经 20m 排气筒（DA001）高空排放；

酸洗前处理废气收集系统设计见表 3.7-6。

表 3.7-6 酸洗前处理废气收集风量设计一览表

设备名称	设备数量（台）	集气罩数量（套）	集气罩尺寸（m）	罩口风速（m/s）	理论风量（m^3/h）	设计风量（m^3/h）
全自动前处理生产线	1	8	8.5×0.5	0.5m/s	24480	25000

综上，本项目酸洗前处理废气的理论风机风量应不小于 61200m^3/h，设计风机风量为 25000m^3/h，废气收集效率不低于 95%，治理效率在 90%以上，年工作时间以 7200h 计；则氯化氢有组织产生量约为 3.153t/a，有组织产生速率约为 0.438kg/h，有组织排放量约为 0.315t/a，有组织排放速率约为 0.044kg/h，排放浓度约为 1.8mg/m^3；无组织排放量约为 0.166t/a，无组织排放速率约为 0.023kg/h。

另外，本项目盐酸配制采用液下注入方式，可有效抑制盐酸在配液过程中的挥发；盐酸配制仅在生产初期以及定期更换时进行，正常生产时仅定期进行少量补充，故盐酸配制过程中废气产生量较小，经收集治理后排放量极小，本环评不对其进行定量分析。

(2)助镀

根据相关资料调查，氯化铵在 100℃左右时开始挥发，在 337.8℃时开始分解为氨与氯化氢。本项目助镀液的温度约为 60～80℃，未达到氯化铵的挥发、分解温度；因此，本项目助镀过程中氯化铵基本上不分解，氨气、氯化氢产生量较小，本环评不对助镀废气进行定量分析。

(3)熔化、热镀锌

锌锅中的熔融锌液的表面由于接触空气被氧化而形成一层氧化层并完全覆盖锌液，故锌锅未浸入工件时烟气产生量较少。当工件浸入和提出锌锅的瞬间，由于搅动以及工件表面助镀剂受热挥发，会产生大量烟气，主要成分为 HCl、$FeCl_2$、$ZnCl_2$、ZnO、NH_4Cl 等；产生原理如下：

工件经除油、除油后清洗、酸洗前处理、酸洗后清洗后，表面基本不含油污、氧化皮等杂质；再经助镀处理后，表面完全被氯化铵覆盖。工件在进入镀锌锅的瞬间，由于高温导致氯化铵迅速分解为 NH_3、HCl；同时，大部分（约 70%）NH_3、HCl 会迅速结合重新生成 NH_4Cl 颗粒，剩余 30%HCl 基本与金属锌、氧化锌等发生反应，仅有剩余 30%NH_3 挥发释放。具体化学式如下：

$$NH_4Cl \rightarrow NH_3 + HCl$$

$$HCl + NH_3 \rightarrow NH_4Cl$$

$$4HCl + 2Zn + O_2 \rightarrow 2ZnCl_2 + 2H_2O$$

$$2HCl + ZnO + \rightarrow ZnCl_2 + H_2O$$

因此，烟气中的 HCl 量极小，本环评不对其进行定量分析。根据上述反应方程式，本项目氯化铵用量约为 48t/a，则氨气产生量约为 4.576t/a。同时，根据对同类企业嘉兴恒瑞金属科技股份有限公司例行监测数据的类比调查，烟尘产生系数约在 3～5kg/t-锌锭用量之间，本环评取最大值 5kg/t；锌锭、锌铝合金锭用量合计约为 2300t/a，则烟尘产生量约为 11.5t/a。

全自动热镀锌生产线锌锅设置于单独隔间内，隔间内设置排风机并直连集气管道负压收集废气，废气经风机引入 1 套布袋除尘+水喷淋装置治理后经 20m 以上排气筒（DA002）高空排放；

热镀锌废气收集系统设计见表 3.7-7。

表 3.7-7 热镀锌废气收集风量设计一览表

设备名称	设备数量（台）	集气罩数量（个）	集气罩尺寸（m）	罩口风速（m/s）	理论风量（m^3/h）	设计风量（m^3/h）
全自动热镀锌生产线	1	1	8.5×1	0.6m/s	18360	20000

综上，本项目热镀锌废气的理论风机风量应不小于 18360m^3/h，设计风机风量为 2000m^3/h，废气收集效率不低于 95%，对氨气治理效率在 90%以上，对烟尘治理效率在 95%以上，年工作时间以 7200h 计；则氨气有组织产生量约为 4.347t/a，有组织产生速率约为 0.604kg/h，有组织排放量约为 0.435t/a，有组织排放速率约为 0.060kg/h，排放浓度约为 3.0mg/m^3；无组织排放量约为 0.229t/a，无组织排放速率约为 0.032kg/h；烟尘有组织产生量约为 10.925t/a，有组织产生速率约为 1.517kg/h，有组织排放量约为 0.546t/a，有组织排放速率约为 0.076kg/h，排放浓度约为 3.8mg/m^3；无组织排放量约为 0.575t/a，无组织排放速率约为 0.080kg/h。

(4)储罐废气

本项目盐酸储罐、废酸储罐均设置于生产车间内，装卸过程中设立气相平衡管，参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》“罐车与油气收集系统法兰、硬管螺栓连接，控制效率 100%”；因此，装卸过程（大呼吸）中废气经平衡管全部进入罐车，基本无废气产生。

另外，储罐在储存过程中会产生少量小呼吸废气，产生量极小，本环评不对其进行定量分析，只做废气收集和处理要求：在盐酸储罐、废酸储罐呼吸阀配套废气收集装置，废气经风机引入酸雾废气治理设施治理后通过 20m 以上排气筒（DA001）高空排放。

(5)恶臭

本项目恶臭主要为生产过程中的氯化氢、氨气等异味气体以及废水处理设施产生的恶臭气体，废水处理站恶臭气体主要产生于厌氧池、好氧池、污泥池等。

恶臭为人们对恶臭物质所感知的一种污染指标，其主要物质种类达上万种之多。由于其各种物质之间的相互作用（相加、协同、抵消及掩饰作用等），加之人类的嗅觉功能和恶臭物质取样分析等因素，迄今还难以对大多数恶臭物质作出浓度标准。北京环境监测中心在吸取国外经验的基础上提出了恶臭 6 级分级法（见表 3.7-8），该分级法以感受器——嗅觉的感觉和人的主观感觉特征两个方面来描述各级特征，既明确了各级的差别，也提高了分级的准确程度。

表 3.7-8 恶臭 6 级分级法

恶臭强度级	特　征
0	未闻到有任何气味，无任何反应
1	勉强能闻到有气味，但不宜辩认气味性质（感觉阈值）认为无所谓
2	能闻到气味，且能辨认气味的性质（识别阈值），但感到很正常
3	很容易闻到气味，有所不快，但不反感
4	有很强的气味，而且很反感，想离开
5	有极强的气味，无法忍受，立即逃跑

本项目废水中有机物浓度较低，废水处理设施附近恶臭等级在 2 级左右。同时，本项目生产过程中产生的氯化氢、氨等废气均配套了高效的收集方式及处理工艺，对周边环境影响较小。

(6)天然气燃烧废气

本项目全自动热镀锌生产线采用天然气翘嘴辐射管间接加热，天然气燃烧废气中主要污染物为烟尘（颗粒物）、SO_2、NO_x，产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-《机械行业系数手册》-“14 涂装-天然气-天然气工业炉窑-所有规模”的产污系数进行核算，具体见表 3.7-9。

表 3.7-9 天然气燃烧产污系数表

工艺名称	污染物指标	单位	排污系数
天然气工业炉窑	工业废气量	m^3/m^3-原料	13.6
	烟尘	kg/m^3-原料	0.000286
	SO_2	kg/m^3-原料	0.000002S
	NO_x	kg/m^3-原料	0.00187

注：S 取值参照《天然气》（GB 17820-2018）中的一类总含硫量，取 $20mg/m^3$。

本项目天然气用量约为 75 万 m^3/a，则工业废气量约为 1020 万 m^3/a，烟尘产生量约为 0.215t/a，SO_2 产生量约为 0.030t/a、NOx 产生量约为 1.403t/a；

全自动热镀锌生产线翘嘴辐射管产生的天然气燃烧废气收集后经 20m 以上排气筒（DA003）高空排放，废气收集效率以 100%计。

(7)食堂油烟废气

本项目厂区内设置食堂，使用 2 眼炉灶，为职工提供中餐、晚餐，每日开火时间约为 4h。本项目劳动定员 60 人，人均耗油量以 30g/p·d 计，则食用油用量约为 0.540t/a；油烟产生系数以 3%计，则油烟废气产生量约为 0.016t/a。食堂内根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）中的要求设置油烟净化装置，风机风量不低于 $4000m^3/h$，油烟净化效率在 60％以上，则油烟产生浓度约为 $3.3mg/m^3$。油烟废气经治理后引至屋顶排放，则油烟废气排放量约为 0.006t/a，排放浓度约为 $1.3mg/m^3$。

(8)废气收集、处理汇总

本项目全自动前处理生产线设置为全封闭生产线，仅在生产线两端留有进口、出口用于产品进出，内部设置侧吸风、顶吸风装置负压收集废气，废气经风机引入 1 套二级碱喷淋装置处理后经 20m 排气筒（DA001）高空排放。

全自动热镀锌生产线锌锅设置于单独隔间内，隔间内设置排风机并直连集气管道负压收集废气，废气经风机引入 1 套布袋除尘+水喷淋装置治理后经 20m 以上排气筒（DA002）高空排放。

全自动热镀锌生产线产生的天然气燃烧废气收集后经 20m 以上排气筒（DA003）高空排放。

另外，本项目盐酸储罐、废酸储罐呼吸阀配套废气收集装置，废气经风机引入酸雾废气治理设施治理后通过 20m 以上排气筒（DA001）高空排放。

本项目废气排放情况见表 3.7-10、表 3.7-11。

表 3.7-10 废气有组织排放情况一览表

排气筒编号	污染物名称	有组织废气产生状况			风量 m^3/h*	治理措施	收集率	去除率**	有组织废气排放状况			执行标准		排放源参数		
		浓度 mg/m^3	速率 kg/h	产生量 t/a					浓度 mg/m^3	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m^3	速率 kg/h	高度 m	直径 m	温度 ℃
DA001	氯化氢	7.0	0.438	3.153	25000	二级碱喷淋	95%	90%	1.8	0.044	0.315	15	--	20	1.5	常温
DA002	氨气	30.2	0.604	4.347	20000	布袋除尘+水喷淋	95%	90%	3.0	0.060	0.435	--	4.9	20	0.8	常温
	烟尘	75.9	1.517	10.925				95%	3.8	0.076	0.546	120	2.95			
DA003	烟尘	21.2	0.030	0.215	1416.7	--	100%	0%	21.2	0.030	0.215	30	--	20	0.2	40
	SO_2	2.8	0.004	0.030				0%	2.8	0.004	0.030	200	--			
	NOx	137.6	0.195	1.403				0%	137.6	0.195	1.403	300	--			

*注：风量组成主要为①DA001 包括生产车间内的全自动前处理生产线、储罐；②DA002 包括生产车间全自动热镀锌生产线；

**注：去除率结合污染物产生浓度确定，二级碱喷淋对氯化氢的去除效率取 90%；布袋除尘+水喷淋对氨气的去除效率取 90%，对烟尘的去除效率取 95%。

表 3.7-11 废气无组织排放情况一览表

污染源位置	污染物名称	产生量		长（m）	宽（m）	面源面积（m^2）	面源高度（m）
		kg/h	t/a				
生产车间 1F	氯化氢	0.023	0.166	121	28.5	3448.5	7.8
	氨气	0.032	0.229				
	烟尘	0.080	0.575				

(9)废气污染源强汇总

综上所述，本项目废气污染源强汇总见下表 3.7-12。

表 3.7-12 废气污染源强汇总表

单位 t/a

主要污染物	产生量	削减量	排放量
氯化氢	3.319	2.838	0.481
氨气	4.576	3.912	0.664
烟尘	11.715	10.379	1.336
SO_2	0.030	0	0.030
NO_X	1.403	0	1.403
食堂油烟废气	0.016	0.010	0.006

3.7.3 噪声污染源强分析

本项目营运期噪声源主要为全自动前处理生产线、全自动热镀锌生产线、冷却塔、风机、空压机等设备。噪声源强调查清单见表 3.7-13、表 3.7-14。

表 3.7-13 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	（声压级/距声源距离）/（dB（A）/m）		
1	废水处理设施	--	20	160	1	82～85/1	减振	全天
2	冷却塔	--	32	35	1	82～85/1	减振	全天
3	风机	--	25	65	19.8	78～80/1	减振、消声	全天
4	风机	--	25	90	19.8	78～80/1	减振、消声	全天
5	风机	--	25	115	19.8	78～80/1	减振、消声	全天

表 3.7-14 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	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	建筑物插入损失*/dB（A）	建筑物外噪声声压级/dB（A）				
				（声压级/距声源距离）/(dB（A）/m）		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	建筑物外距离
1	生产车间	全自动前处理生产线	--	79～82/1	减振、隔声	20	65	1	5	20	10	70	62.6	59.3	60.2	59.0	全天	21	41.6	38.3	39.2	38.0	1
2		全自动热镀锌生产线	--	82～85/1	减振、隔声	20	125	1	5	65	10	30	65.6	62.0	63.2	62.1	全天	21	44.6	41.0	42.2	41.1	1
3		空压机	--	88～90/1	减振、隔声	20	145	1	5	115	10	20	70.6	67.0	68.2	67.3	全天	21	49.6	46.0	47.2	46.3	1

注：①空间相对位置以厂区西南角地面为（0，0，0）点。

*注：建筑物插入损失=隔声量+6dB（A），本项目生产车间隔声量取 15dB（A）。

3.7.4 固废污染源强分析

(1)固废产生情况

本项目固体废物主要为含水废油、废酸、槽渣、锌灰、锌渣、废钝化液、废包装桶、废包装袋、废抹布（手套）、收集的粉尘、废布袋、污泥、废滤布以及职工生活垃圾。

①含水废油

本项目除油过程中定期打捞液面浮油，会产生含水废油；根据对同类企业嘉兴恒瑞金属科技股份有限公司的含水废油产生情况类比调查，含水废油产生量约为除油槽废水产生量的 3%，本项目除油槽废水产生量约为 552t/a，则含水废油产生量约为 1.65t/a。

②废酸

本项目酸洗过程中定期对盐酸溶液进行检验，根据检验结果补充盐酸，在补充一定次数后对槽内酸液进行整体更换。全自动前处理生产线的酸洗槽数量为 8 个（其中酸洗槽①~⑥用于酸洗，酸洗槽⑦、⑧备用），单个酸洗槽的有效容积约为 36.8m^3，酸洗槽①~⑥平均每 60 天更换一次酸液，废酸密度取 1.02g/cm^3，则废酸产生量约为 1126.08t/a。

③槽渣

本项目定期对除油槽、酸洗槽、助镀槽、钝化槽底的沉渣进行清理，会产生槽渣；平均每半年清理一次，单次清理出的槽渣量约为 3t，则槽渣产生量约为 6t/a。

④锌灰

本项目定期对锌锅内浮于锌液表面的浮渣进行清理，会产生锌灰。根据对同类企业嘉兴恒瑞金属科技股份有限公司的锌灰产生情况类比调查，锌灰产生量约为锌锭用量的 0.3%；本项目锌锭、锌铝合金锭用量合计约为 2300t/a，则锌灰产生量约为 6.9t/a。

⑤锌渣

本项目定期对锌锅底部、冷却水槽底部进行清理，会产生锌渣。根据对同类企业嘉兴恒瑞金属科技股份有限公司的锌渣产生情况类比调查，锌渣产生量约为锌锭用量的 3%；本项目锌锭、锌铝合金锭用量合计约为 2300t/a，则锌渣产生量约为 69t/a。

⑥废钝化液

本项目钝化液在一段时间后进行整体更换，产生废钝化液。全自动热镀锌生产线的钝化槽数量为 1 个，有效容积约为 58.08m^3，钝化液平均每年更换一次，则废钝化液产生量约为 58.08t/a。

⑦废包装桶

本项目脱脂剂、酸雾抑制剂、防爆剂、无铬钝化剂等使用后会产生废包装桶，产生量约为 2.4t/a。

⑧废包装袋

本项目锌锭、锌铝合金锭、氯化锌、氯化铵等使用后会产生废包装袋，产生量约为 2t/a。

⑨废抹布（手套）

本项目生产过程中会产生沾染了脱脂剂、酸碱物质等的废手套（抹布），产生量约为 0.2t/a。

⑩收集的粉尘

根据前述废气源强分析，本项目布袋除尘装置会产生收集的粉尘，主要成分为 $FeCl_2$、$ZnCl_2$、ZnO、NH_4Cl 等，产生量约为 10.379t/a。

⑪废布袋

本项目布袋除尘装置中的布袋约半年更换一次，产生废布袋，产生量约为 0.01t/a。

⑫污泥

本项目生产废水在处理过程中会产生污泥。根据对同类企业嘉兴恒瑞金属科技股份有限公司的污泥产生情况类比调查，本项目污泥产生量约为 70t/a。

⑬废滤布

本项目污泥压滤机内的滤布约半年更换一次，产生废滤布，产生量约为 0.05t/a。

⑭生活垃圾

本项目劳动定员 60 人，生活垃圾产生量以每人每天 1.0kg 计，年工作日 300 天，则生活垃圾产生量约为 18t/a，由环卫部门统一清运。

综上，本项目副产物产生情况见表 3.7-15。

表 3.7-15 副产物产生情况表

序号	固废名称	产生环节	形态	主要成分	数量(t/a)
1	含水废油	除油	液态	浮油、水	1.65
2	废酸	酸洗前处理	液态	盐酸、水	1126.08
3	槽渣	清理	固态	脱脂剂、油泥、盐酸、助镀剂、无铬钝化剂、水、杂质等	6
4	锌灰	清理	固态	锌、氧化锌、杂质	6.9
5	锌渣	清理	固态	锌	69
6	废钝化液	钝化	液态	无铬钝化剂、水	58.08
7	废包装桶	生产过程	固态	脱脂剂、酸雾抑制剂、防爆剂、无铬钝化剂等	2.4
8	废包装袋	生产过程	固态	编织袋	2
9	废抹布（手套）	生产过程	固态	抹布、手套、化学品等	0.2
10	收集的粉尘	废气治理	固态	$FeCl_2$、$ZnCl_2$、ZnO、NH_4Cl 等	10.379
11	废布袋	废气治理	固态	纤维布、$FeCl_2$、$ZnCl_2$、ZnO、NH_4Cl 等	0.01
12	污泥	废水处理	固态	无机盐、有机物、微生物、水等	70
13	废滤布	废水处理	固态	纤维布、无机盐、有机物等	0.05
14	生活垃圾	职工生活	固态	纸、塑料、瓜果等	18

(2)固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）规定，本项目固废属性判定见表 3.7-16。

表 3.7-16 固体废物属性判定表

序号	固废种类	产生工序	形态	主要成分	是否属于固体废物	判定依据
1	含水废油	除油	液态	浮油、水	是	4.3-e
2	废酸	酸洗前处理	液态	盐酸、水	是	4.1-c
3	槽渣	清理	固态	脱脂剂、盐酸、助镀剂、无铬钝化剂、水等	是	4.2-b
4	锌灰	清理	固态	锌	是	4.2-b
5	锌渣	清理	固态	锌	是	4.2-b
6	废钝化液	钝化	液态	无铬钝化剂、水	是	4.1-c
7	废包装桶	生产过程	固态	脱脂剂、酸雾抑制剂、防爆剂、无铬钝化剂、塑料桶等	是	4.1-c
8	废包装袋	生产过程	固态	编织袋	是	4.1-h
9	废抹布（手套）	生产过程	固态	抹布、手套、化学品等	是	4.1-c

序号	固废种类	产生工序	形态	主要成分	是否属于固体废物	判定依据
10	收集的粉尘	废气治理	固态	Zn、$FeCl_2$、$ZnCl_2$、ZnO、NH_4Cl 等	是	4.3-a
11	废布袋	废气治理	固态	纤维布、Zn、$FeCl_2$、$ZnCl_2$、ZnO、NH_4Cl 等	是	4.3-n
12	污泥	废水处理	固态	无机盐、有机物、微生物、水等	是	4.3-e
13	废滤布	废水处理	固态	纤维布、无机盐、有机物等	是	4.3-e
14	生活垃圾	职工生活	固态	纸、塑料、瓜果等	是	4.1-h

根据《固体废物分类与代码目录》以及《国家危险废物名录（2025 年版）》，本项目一般工业固体废物、危险废物判定情况见表 3.7-17。

表 3.7-17 一般固废、危险废物判定汇总表

序号	固废名称	产生工序	是否属于危险废物	废物代码	
				一般固废代码	危废代码
1	含水废油	除油	是	--	HW08：900-203-08
2	废酸	酸洗前处理	是	--	HW34：900-300-34
3	槽渣	清理	是	--	HW17：336-064-17
4	锌灰	清理	是	--	HW23：336-103-23
5	锌渣	清理	是	900-002-S17	--
6	废钝化液	钝化	是	--	HW17：336-064-17
7	废包装桶	生产过程	是	--	HW49：900-041-49
8	废包装袋	生产过程	是	900-003-S17	--
9	废抹布（手套）	生产过程	是	--	HW49：900-041-49
10	收集的粉尘	废气治理	是	--	HW23：336-103-23
11	废布袋	废气治理	是	--	HW49：900-041-49
12	污泥	废水处理	是	--	HW17：336-064-17
13	废滤布	废水处理	是	--	HW49：900-041-49
14	生活垃圾	职工生活	否	900-002-S61、900-099-S64	--

(3)危险废物汇总

本项目危险废物汇总见表 3.7-18。

表 3.7-18 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	含水废油	HW08	900-203-08	1.65	除油	液态	浮油、水	浮油	1 天	T，I	委托有资质单位处置
2	废酸	HW34	900-300-34	1201.152	酸洗前处理	液态	盐酸、水	盐酸	20 天	C，T	
3	槽渣	HW17	336-064-17	6	清理	固态	脱脂剂、盐酸、助镀剂、无铬钝化剂、水等	脱脂剂、盐酸、助镀剂、无铬钝化剂	半年	T/C	
4	锌灰	HW23	336-103-23	6.9	清理	固态	锌	锌	1 天	T	
5	废钝化液	HW17	336-064-17	58.08	钝化	液态	无铬钝化剂、水	无铬钝化剂	半年	T/C	委托有资质单位处置
6	废包装桶	HW49	900-041-49	2.4	生产过程	固态	脱脂剂、酸雾抑制剂、防爆剂、无铬钝化剂、塑料桶等	脱脂剂、酸雾抑制剂、防爆剂、无铬钝化剂	1 天	T/In	
7	废抹布（手套）	HW49	900-041-49	0.2	生产过程	固态	抹布、手套、化学品等	化学品	1 天	T/In	
8	收集的粉尘	HW23	336-103-23	10.379	废气治理	固态	Zn、FeCl2、ZnCl2、ZnO、NH_4Cl 等	Zn、FeCl2、ZnCl2、ZnO、NH_4Cl	1 天	T	
9	废布袋	HW49	900-041-49	0.01	废气治理	固态	纤维布、Zn、$FeCl_2$、$ZnCl_2$、ZnO、NH_4Cl 等	Zn、$FeCl_2$、$ZnCl_2$、ZnO、NH_4Cl	半年	T/In	
10	污泥	HW17	336-052-17	70	废水处理	固态	无机盐、有机物、微生物、水	无机盐、有机物	1 天	T/C	
11	废滤布	HW49	900-041-49	0.05	废水处理	固态	纤维布、无机盐、有机物、微生物、水	无机盐、有机物	半年	T/In	

(4)固体废物分析情况汇总

本项目固体废物污染源源强核算结果及相关参数见表 3.7-19。

表 3.7-19 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量/（t/a）	工艺	处置量/（t/a）	
生产过程	生产车间	含水废油	危险废物	类比法	1.65	--	1.65	委托有资质单位处置
		废酸	危险废物	类比法	1126.08	--	1126.08	委托有资质单位处置
		槽渣	危险废物	类比法	6	--	6	委托有资质单位处置
		锌灰	危险废物	类比法	6.9	--	6.9	委托有资质单位处置
		锌渣	一般固废	类比法	69	--	69	外卖综合利用
		废钝化液	危险废物	物料衡算法	58.08	--	58.08	委托有资质单位处置
		废抹布（手套）	危险废物	类比法	0.2	--	0.2	委托有资质单位处置

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量/（t/a）	工艺	处置量/（t/a）	
公用工程	原料包装	废包装桶	危险废物	物料衡算法	2.4	--	2.4	委托有资质单位处置
		废包装袋	一般固废	物料衡算法	2	--	2	外卖综合利用
	废气治理	收集的粉尘	危险废物	物料衡算法	10.379	--	10.379	委托有资质单位处置
		废布袋	危险废物	类比法	0.01	--	0.01	委托有资质单位处置
	废水处理	污泥	危险废物	类比法	70	--	70	委托有资质单位处置
		废滤布	危险废物	类比法	0.05	--	0.05	委托有资质单位处置
生活设施	--	生活垃圾	生活垃圾	类比法	18	--	18	由环卫部门统一清运

3.7.5 污染源强分析

本项目营运期污染源强汇总见表 3.7-20。

表 3.7-20 污染源强汇总表

单位：t/a

种类	排放工序	污染物名称	产生量	削减量	排放量
废水	生产废水 生活设施	废水量	11766	0	11766
		COD_{Cr}	3.113	2.642	0.471
		SS	1.985	1.867	0.118
		氨氮	2.096	2.072	0.024
		总氮	2.977	2.836	0.141
		LAS	0.265	0.259	0.006
		总铁*	1.546	1.524	0.022
		总锌	0.022	0.010	0.012
		石油类	0.331	0.319	0.012
		动植物油	0.162	0.150	0.012
废气	全自动前处理生产线	氯化氢	3.319	2.838	0.481
	全自动热镀锌生产线	氨气	4.576	3.912	0.664
		烟尘	11.500	10.379	1.121
	天然气燃烧	烟尘	0.215	0	0.215
		SO_2	0.030	0	0.030
		NO_x	1.403	0	1.403
	员工生活	食堂油烟废气	0.016	0.010	0.006
固废	除油	含水废油	1.65	1.65	0
	酸洗前处理	废酸	1126.08	1126.08	0
	清理	槽渣	6	6	0
	清理	锌灰	6.9	6.9	0

种类	排放工序	污染物名称	产生量	削减量	排放量
固废	清理	锌渣	69	69	0
	钝化	废钝化液	58.08	58.08	0
	生产过程	废抹布（手套）	2.4	2.4	0
	生产过程	废包装桶	2	2	0
	生产过程	废包装袋	0.2	0.2	0
	废气治理	收集的粉尘	10.379	10.379	0
	废气治理	废布袋	0.01	0.01	0
	废水处理	污泥	70	70	0
	废水处理	废滤布	0.05	0.05	0
	职工生活	生活垃圾	18	18	0

*注：总铁按车间排放标准进行核算。

3.7.6 非正常工况污染排放分析

本项目非正常工况主要为废气治理设施发生故障，导致废气未能得到有效治理，产生事故性排放的情况。若废气治理设施发生故障，则会导致废气治理效率降低，废气排放量增大。极端情况下，废气治理设施治理效果全无，废气治理效率几乎为 0。非正常工况下，本项目废气污染排放见表 3.7-21。

表 3.7-21 非正常工况下，本项目废气污染排放表

排气筒	污染因子	非正常排放速率（kg/h）	非正常排放浓度（mg/m³）	单次继续时间（h）	年发生频次（次）	非正常排放原因	应对措施
排气筒 DA001	氯化氢	0.438	7.0	0.5	1	废气治理装置故障，废气治理效率降为 0	发生废气治理设施故障时，相关废气产生单元立即停止生产，待废气治理设施修复正常运转后恢复生产
排气筒 DA002	氨气	0.604	30.2				
	烟尘	1.517	75.9				

3.7.7 交通运输移动源

汽车尾气为影响厂区内环境空气质量的主要污染物。厂区内的汽车尾气污染源可模拟为连续排放的线源。污染源的排放量和车流量、车型比、车速等因素密切相关。

根据《公路建设项目环境影响评价规范》，汽车尾气的排放源强一般可以按下式计算：

$$Q_j = \sum_{i=1}^{3} 3600^{-1} A_i E_{ij}$$

式中：i——表示汽车分类，分为大型车、中型车、小型车；

Qj——j 类气态污染物排放源强度，mg/（s· m）；

A_i——i 型车预测年的小时交通量，辆/h；

E_{ij}——表示运行工况下 i 类车辆 j 种污染物在预测年的单车排放因子，根据机动车污染物排放限制取值，g/（辆·km）。

根据国家环保部机动车尾气监控中心公布的《在用车综合排放因子》，具体见表 3.7-22。

表 3.7-22 新车排放执行国 IV 排放标准的在用车综合排放因子

排放因子（g/km・辆）	轻型汽车					中型汽车				重型汽车			
	汽油车				柴油车	汽油车	柴油车	公交车		汽油车	柴油车	公交车	
	微型车	轿车	其他车	出租车				汽油	柴油			汽油	柴油
CO	0.12	0.2	0.22	0.26	0.31	0.92	0.87	0.92	0.87	3.96	2	3.96	2
NOx	0.05	0.05	0.05	0.08	0.29	0.12	1.55	0.12	1.55	0.54	3.8	0.54	0.8
PM_{10}	N/A	N/A	N/A	N/A	0.03	N/A	0.02	N/A	0.02	N/A	0.06	N/A	0.06
HC	0.04	0.04	0.04	0.04	0.11	0.13	0.63	0.13	0.63	0.5	1.23	0.5	1.23

注：N/A 表示检测不出来。

汽车尾气中的污染物主要为 NOx、CO、PM_{10} 和非甲烷总烃，各污染物产生系数采用《在用车综合排放因子》中的中型柴油汽车 IV 排放标准，单车次运输距离按照 200km 计，则本项目汽车尾气中各污染物排放量分别为 NOx1.025t/a、CO0.575t/a、PM_{10}0.013t/a 和非甲烷总烃 0.417t/a。

3.8 总量控制分析

(1)总量控制的目的

为有效地保护和改善环境质量，逐步实现由浓度控制向污染物总量控制转变；对污染物本身则由污染源的末端控制向对生产全过程控制转变。项目建成投入生产或使用后必须确保稳定达到国家或地方规定的污染物排放标准。因此，总量控制分析旨在确保项目污染物排放达到规定标准，满足环保部门下达的总量控制指标要求。

(2)总量控制的原则和方法

以浙江衡臣科技有限公司年涂覆 40000 吨金属制品生产建设项目投入运行后最终排入环境的废水、废气污染物种类与数量为基础，以排污可能影响的地表水、环

境空气等环境要素为主要对象，根据工程特点和环境特点确定实施总量控制的主要污染物。进而采取有效的措施，确保项目投产后污染排放达到规定标准，实现主要污染物排放量达到环保部门要求的总量控制目标。

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197 号）文件要求，“主要污染物是指国家实施排放总量控制的污染物（化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物）。烟粉尘、挥发性有机物、重点重金属污染物、沿海地级及以上城市总氮和地方实施总量控制的特征污染物参照本办法执行”，“用于建设项目的‘可替代总量指标’不得低于建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标。上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市、水环境质量未达到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代。”

同时，根据《嘉兴市生态环境局关于修订护航经济稳进提质助力企业纾困解难若干措施的通知》（嘉环发[2023]7 号）文件，“对上一年度环境空气质量年平均浓度达标、水环境质量达到要求的区域，挥发性有机物、化学需氧量和氨氮等三项污染物排放总量控制指标按所需替代总量指标的 1∶1 进行削减替代。”

(3)实施总量控制的项目

根据环发[2014]197 号文件，本项目纳入总量控制的因子为 COD_{Cr}、氨氮、总氮、烟粉尘、二氧化硫、氮氧化物。

(4)污染物总量控制指标

本项目总量控制指标具体见表 3.8-1。

表 3.8-1 总量控制建议值表

单位：t/a

项目		排放浓度 mg/L	排放量	削减替代量	总量控制建议值
废水	废水量		11766	--	11766
	COD_{Cr}	40	0.471	0.471	0.471
	氨氮	2	0.024	0.024	0.024
	总氮	12	0.141	--	0.141
废气	烟粉尘	--	1.336	2.672	1.336
	二氧化硫	--	0.030	0.060	0.030
	氮氧化物	--	1.403	2.806	1.403

由表 3.8-1 可知，本项目总量控制建议值分别为 COD_{Cr}0.471t/a、氨氮 0.024t/a、总氮 0.141t/a、烟粉尘 1.336t/a、二氧化硫 0.030t/a、氮氧化物 1.403t/a。其中，总氮仅进行总量控制，不进行区域削减替代。

海盐县 2023 年的环境空气质量、地表水环境质量均达到要求，故 COD_{Cr}、氨氮按照 1：1 比例进行区域削减替代，烟粉尘、二氧化硫、氮氧化物则按照 1：1 比例进行区域削减替代，则各污染物削减替代量分别为 COD_{Cr}0.471t/a、氨氮 0.024t/a、烟粉尘 2.672t/a、二氧化硫 0.060t/a、氮氧化物 2.806t/a。本项目所需总量由建设单位向嘉兴市生态环境局海盐分局提出申请，在海盐县区域内调剂平衡。

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

海盐县位于浙江省北部杭嘉湖平原，东临杭州湾，西南与海宁市接壤，北连嘉兴市南湖区和平湖市。县城范围在东经 120°43'至 121°02'，北纬 30°21'至 30°38'之间。海盐县陆地总面积 534.73km^2，海湾面积 537.90km^2，岛礁面积 0.48km^2，境内陆地海岸自澉浦起到海塘乡方家埭止，全长 53.48km，是浙北海岸最长的县（市）。

本项目位于浙江省嘉兴市海盐县澉浦镇长山路 193 号，周围环境概况为：

东侧为浙江衡臣科技有限公司，往东为经二路，隔路为嘉兴市利富通新材料科技有限公司，远处为滩涂；南侧为长山路，隔路为浙商中拓集团（浙江）新材料科技有限公司，远处为滩涂；西侧为嘉兴安熠电子科技有限公司，往西为空地，再往西为农田，远处为东山大道；北侧为浙江建鑫型钢科技有限公司、浙江大道机器人股份有限公司、嘉兴远信五金科技股份有限公司、海盐恒茂标准件有限公司、浙江星达能源科技有限公司等企业，远处为天玺海盐物流园。

具体地理位置见附图 1，周边环境见附图 2。

4.1.2 地形地貌

海盐县地形属浙北平原区，地势东南略高，西北低洼，地质为海相沉积和陆相河流沉积的冲积平原，厚度约为 100～220m，地表承载力 8-13 吨平方米，结构稳定。平原面积占 86%，河网密布，是典型的水乡平原。

海盐县目前的地貌格局是在经受了冰后期海面上升导致的海侵后，由于长江和钱塘江等河流来的泥沙不断填充、堆积而形成。

陆地地貌有东部滨海平原、西北水网平面和南部孤丘平原。东部滨海平原，北起开发区大桥新区东港村，南至秦山镇方家山北的沿海地带，面积约 80 平方公里，平均海拔 3.5m，地势从东向西渐低；西北水网平面面积约 330 平方公里，平均海拔 3m 以下，地势较滨海平原低洼，水网密布，全县湖荡几乎全在该区；南部孤丘平原，澉浦、秦山一带，地势相对较高，平均海拔在 4m 以上，面积 93 平方公里，低山孤丘分布在广阔的平原上，断续相延，丘陵山脊浑圆或呈长垣状，南北湖风景区

一带山体连绵，群山集结，山间有较宽浅谷和盆地，丘陵面积约 22 平方公里，约占全县面积的四分之一。

岸滩地貌有河口边滩，分布于澉浦以西岸段；潮滩，分布于澉浦以东段，主要为侵蚀型潮滩。水下地貌：河口沙坎，杭州湾湾口向西，其湾底地形急速隆起，向上、下游分别延伸至闻家堰和乍浦；潮流脊槽系，杭州湾是东西走向的喇叭形强潮河口湾，特殊的水沙和地形条件，加上地转科氏力的影响，白塔岛到大、小金山间的杭州湾内发育一系列潮流脊和潮流冲刷槽组合。

4.1.3 气候特征

海盐地处北亚热带南缘，是典型的季风气候区。冬夏季长、春秋季短，温暖湿润，日照充足，雨量充沛，四季分明。

全年日照时数平均为 1897.9 小时，日照百分率位 43.3%，年际变化幅度在 1738-2256 小时之间。年平均太阳辐射量每平方厘米为 104.9 千卡，7 月最高值平均达 13.11 千卡，冬季辐射量最小，1 月平均为 5.27 千卡。

县内平均气温 16.8℃，2 月份气温最低，平均为 3.4℃；7 月份气温最高，平均温度为 30.0℃。夏无酷暑，冬无严寒是海盐气温的特点。

海盐降水充沛，年平均降水量为 1204.4 毫米。降水量最多年达 1487 毫米，最小年为 827.4 毫米；相差 659.6 毫米，年际变化较大。大范围较长时间的降水有春雨、梅雨及秋雨。春雨 4～5 月，降水量约 240 毫米。6 月中旬进入梅雨，7 月上旬出梅，梅雨期平均 23 天，平均降水量 154 毫米左右。9 月秋雨，平均降水量为 132.9 毫米。海盐的风向随季节变化明显。年主导风向为 E～SSE，每年 2～10 月多东南风，11 月至次年 1 月盛行西北风。年平均风速为 2.64m/s，春夏季风速大于秋东季，沿海大于内陆。台风影响基本上是一年一遇，7～9 月是受台风影响的季节，多数出现在 8 月，持续时间一般为 1～2 天。海盐水分蒸发量大，年平均蒸发量为 1258.0 毫米，变幅为 1142.8～1405.9 毫米，全年以 7～8 月蒸发量最大。海盐全年无霜期一般约为 240 天。海盐县基本气象要素见表 5.1-1。

表 4.1-1 海盐县基本气象要素

月份 气象要素名称	1 月	4 月	7 月	10 月	全年
气压（hPa）	1026.4	1014.9	1011.4	1019.1	1016.3
极端最高气温（℃）	21.9	30.6	38.9	34.6	38.9
极端最低气温（℃）	-10.9	1.7	5.4	2.8	-10.8
平均气温（℃）	3.6	15.5	30.0	20.3	16.8
相对湿度（%）	79	83	83	81	82
降水量（mm）	52.5	119.6	126.6	82.6	1204.0
蒸发量（mm）	39.6	100.7	194.1	102.1	1258.0
日照时数（h）	115.0	151.1	229.3	159.5	1897.9
日照百分比（%）	36	39	53	45	43
降水日数（d）	11.6	14.5	12.6	9.8	146.7
雷暴日数（d）	0	2.3	7.9	0.6	27.5
大风日数（d）	0	0.2	0.7	0	2.9

4.1.4 河流水文

(1)内河河网

海盐县北部属太湖水系杭嘉湖平原河网，境内河流密布，骨干河流有盐平塘河、海盐塘河、长山河、白洋河等。全县水域面积 53.89km^2，占全县陆域面积的 10.08%。县河道总长度为 1561.08km，河面宽度一般为 20-40m，最宽处有 100m 左右。河水流量受大区域降水情况而变化，历史最高水位（吴淞高程）4.88m（1963 年），最低水位 1.53m（1967 年），平均水位 2.74m，年平均径流量 2.03 亿 m^3。河流水源有二，一是海宁等地的客水，由西或西南入境，汇入海盐塘，或流入长山河排入钱塘江；二是本地降雨的地表径流和地下水，当本县河道水位高时，向北流入黄浦江入海，水位低时北部客水反流入境。近年开通太湖通道泄洪道（南排工程），西部客水入境大大增加。

(2)杭州湾

杭州湾位于浙江沿海北岸，北邻杭嘉湖平原及我国最大的工业和港口城市上海；南依姚北平原和我国的深水良港宁波港。东西长 90km，湾口宽 100km，湾顶澉浦断面宽约 21km，水域面积约 5000km^2。上海市南汇咀至宁波市镇海断面，习称湾口，水面宽约 100km，湾口外有星罗棋布的舟山群岛。自湾口向上 90km 处为海盐县澉浦至余姚市西三闸断面，习称湾顶，水面宽约 20km。湾顶以上为钱塘江河口，杭

州湾属河口湾。长江每年携带 4.86 亿 m^3 泥沙入海，约 50%沉积在长江口附近，其中 30%沿岸南下，对杭州湾影响极大。

杭州湾由于各区动力因素的差异形成了深槽、深潭、边滩和水下浅滩等不同的水下地貌单元。杭州湾北岸金山以西水域沿岸依次发育金山、全公亭、海盐深槽以及乍浦、秦山深潭。这些傍岸的深槽、深潭统称为杭州湾北岸深槽，至澉浦附近全长 65km。杭州湾湾口至乍浦，海底地形平坦，平均水深 8～10m；乍浦以西，底床以 0.1×10^{-3}～0.2×10^{-3} 的坡度向钱塘江上游抬升，至仓前附近高程约 4m。杭州湾北岸深槽总长度约 60km，其水深一般为 10～15m，局部地段有 20～40m 深。杭州湾水体含沙量以细颗粒悬移质为主，中值粒径在 0.004～0.016mm 之间，平均含沙量 0.5～3.0kg/m^3。澉浦附近、庵东附近和南汇咀滩在前沿为高含沙量区；低含沙量区分别位于乍浦至金山一带北岸水域和镇海附近海域。

杭州湾为举世闻名的强潮海湾，涨落潮主轴线一致，涨潮最大流速流向，落潮最大流速流向和涨潮平静流速流向基本平行于等深线，但落潮平均流速流向与等深线有一定夹角。

(3)长山河

本项目附近地表水体为长山河及其支流。长山河起自京杭运河，流经桐乡、海宁至海盐澉浦，全长 56.22km，是我市南排工程的一条主要排水干河。河道平均面宽为 60m，平均底宽 26m，河底高程-2.84m，常水位过流断面达 166m^2，通航等级为四级。长山闸开闸排水时，河道内水体流向自西北向东南，长山闸关闸时，河道内水体基本以长水塘为分界线，长水塘以西段自西北向东南流，长水塘以东段自东南向西北流。

4.1.5 地质条件

海盐县地势平坦，河网密布，湖荡众多，属典型的江南水网地带。自然因素和人为长期生产活动影响，使境内形成地势低平，平均地面高程在 4.17m（黄海高程系）左右。该地区的地质构造属华夏古陆的北缘，地体刚性较差，活动性较大；该地区的地层和岩层为第四纪沉积层，地质性能稳定。

4.1.6 区域生态环境概况

根据浙江省林业区划，海盐地区属浙北平原绿化农田防护林区。由于开发早和人类活动频繁，原生植被早已被人工植被和次生林所取代。区域内平原旁常见植被有桑、果、竹园，以及柳、乌桕、泡桐、杨等，还营造了不少以水杉为主的农田防护林。但防护林发展不平衡，树种单一，未形成体系，破网断带现象普遍，防护功能不高。区域内的野生动物主要有田鼠、蝙蝠、水蛇、花蛇等，刺猬、野兔等已很少见，没有发现珍稀动物。

4.2 环境质量现状调查与评价

4.2.1 环境空气现状调查与评价

4.2.1.1 空气质量达标区判定

综合考虑环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素，本环评选取 2023 年作为评价基准年。

本项目所在地位于海盐县澉浦镇长山路 193 号，评价范围内主要为海盐县区域。

根据嘉兴市生态环境局海盐分局发布的《2023 年海盐县环境状况白皮书》中的相关说明，2023 年参与评价的六项指标均符合国家《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）的二级浓度限值要求；根据嘉兴市生态环境局海盐分局《空气质量指数日报》监测数据，2023 年南北湖区域参与评价的六项指标除 PM_{10}、O_3 外其余五项指标均符合国家《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）的一级浓度限值要求，PM_{10} 的年平均质量浓度超标，超标倍数为 0.3125 倍，超标频率为 5.2%，百分位数（95%）日平均质量浓度超标，超标倍数为 1.02 倍，超标频率为 38.9%；O_3 百分位数（90%）8h 平均质量浓度超标，超标倍数为 0.57 倍，超标频率为 59.6%。

因此，海盐县 2023 年环境空气质量属于达标区；南北湖区域 2023 年环境空气质量达不到环境空气一类功能区要求。

4.2.1.2 基本污染物环境质量现状

为了了解区域内基本污染物环境质量现状，本环评收集了海盐县环境空气常规监测点 2023 年连续 1 年的环境空气监测数据、南北湖“330424509”监测点 2023 年连续 1 年的环境空气监测数据，监测点与评价范围地理位置邻近，地形、气候条件相近。监测结果见表 4.2-1、表 4.2-2。

表 4.2-1 海盐县基本污染物环境质量现状（2023 年）

****涉及机密****

表 4.2-2 海盐县南北湖基本污染物环境质量现状（2023 年）

****涉及机密****

由表 4.2-1 监测结果可知，海盐县 2023 年 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 的年评价指标均可以达到环境空气质量二类功能区要求；由表 4.2-2 监测结果可知，海盐县南北湖 2023 年 SO_2、NO_2、$PM_{2.5}$、CO 的年评价指标均可以达到环境空气质量一类功能区要求，PM_{10}、O_3 的年评价指标达不到环境空气质量一类功能区要求。

4.2.1.3 其他污染物环境质量现状

(1)补充监测

为了了解本项目其他污染物环境质量现状，本环评委托浙江云广检测技术有限公司对评价区域内的氨、氯化氢、TSP 进行了补充监测，检测报告编号“YGJC（HJ）-241828”。

①监测点位

1#：本项目厂区内；2#：澉南村农户，本项目西北侧约 720m。

②监测项目

氨、氯化氢、TSP。

③监测时间及频次

氨、氯化氢、TSP：监测时间为 2024 年 10 月 28 日～2024 年 10 月 30 日、2024 年 11 月 2 日～2024 年 11 月 5 日，共 7 天。

小时值每次采样不少于 45 分钟，每天至少 4 次（北京时间 02、08、14、20 时）；日均值按照 GB 3095 中数据的有效性规定进行监测。

④评价标准

氨、氯化氢执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中的参考限值；TSP 执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）（2018 修改）表 2 中的二级标准。

⑤监测结果汇总

补充监测点位基本信息见表 4.2-3，监测结果汇总见表 4.2-4。

表 4.2-3 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
1#	299545.92	3363621.38	氨、氯化氢、TSP	2024 年 10 月 28 日～2024 年 10 月 30 日、2024 年 11 月 2 日～2024 年 11 月 5 日	厂区内	--
2#	298709.83	3363775.09	氨、氯化氢、TSP	2024 年 10 月 28 日～2024 年 10 月 30 日、2024 年 11 月 2 日～2024 年 11 月 5 日	厂区西北侧	约 720

表 4.2-4 其他污染物监测结果表

****涉及机密****

注：最大浓度占标率计算时低于检出限的以检出限的 50%计。

由表 4.2-4 可知，各污染物的监测浓度均能够达到相应标准要求，说明评价区域内环境空气质量较好，能满足二类功能区要求。

4.2.2 地表水环境现状调查与评价

4.2.2.1 区域地表水现状调查

本项目附近水体为长山河及其支流。根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，长山河“石泉镇（北大堰桥）～澉浦镇（长山闸）”河段水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 类标准。为了了解本项目所在区域内地表水的水质现状，本环评委托浙江云广检测技术有限公司对长山河进行了补充监测，报告编号“YGJC（HJ）-241828”。

①监测项目：水温、pH、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、石油类、五日生化需氧量、阴离子表面活性剂、氟化物、总锌、总钼。

②监测时间：2024 年 10 月 28 日～10 月 30 日；

③监测点位：长山河；

④评价标准：《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的 III 类标准。

⑤评价方法：采用水质指数法。

单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数：

$$S_{i,j}=C_{i,j}/C_{si}$$

式中：$S_{i,j}$——评价因子 i 的水质指数，大于 1 表明该水质因子超标；

$C_{i,j}$——评价因子 i 在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

C_{si}——评价因子 i 的水质评价标准限值，mg/L。

DO 的标准指数：

$$S_{DO,j}=|DO_f-DO_j|/(DO_f-DO_s)\quad DO_j>DO_f$$

$$S_{DO,j}=DO_s/DO_j\quad DO_j\leq DO_f$$

式中：$S_{DO,j}$——溶解氧的标准指数，大于 1 表明该水质因子超标；

DO_j——溶解氧在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

DO_s——溶解氧的水质评价标准限值，mg/L；

DO_f——饱和溶解氧浓度，mg/L，对于河流，$DO_f=468/(31.6+T)$；

S——实用盐度符号，量纲为 1；

T——水温，℃。

pH 的标准指数：

$$S_{pH,j}=(7.0-pH_j)/(7.0-pH_{sd})\quad pH_j\leq 7.0$$

$$S_{pH,j}=(pH_j-7.0)/(pH_{su}-7.0)\quad pH_j>7.0$$

式中：$S_{pH,j}$——pH 值的指数，大于 1 表明该水质因子超标；

pH_j——pH 值实测统计代表值；

pH_{sd}——评价标准中 pH 值的下限值；

pH_{su}——评价标准中 pH 值的上限值。

水质参数的标准指数>1，表明该水质参数超过了规定的水质标准，已经不能满足使用要求。

⑥监测结果：水质现状监测结果见表 4.2-5。

表 4.2-5 水质监测结果

单位：除 pH 外，mg/L

****涉及机密****

由表 4.2-5 监测结果可知，各类指标均能满足 III 类水质功能要求。

4.2.3 地下水环境现状调查与评价

为了了解本项目所在区域的地下水环境质量现状，本环评委托浙江云广检测技术有限公司对项目评价区域进行了监测，检测报告编号“YGJC（HJ）-241828”。

(1)监测点位

设置 6 个监测点（1#～6#），点位坐标见表 4.2-6，测点位置具体见附图 7。

表 4.2-6 地下水环境质量监测点位坐标一览

测点编号	监测点位置	与厂界距离	东经	北纬
1#	厂区外西北侧	约 960m	298507.43	3363958.74
2#	厂区内西北侧	约 280m	299175.81	3363846.73
3#	厂区外西南侧	约 750m	298841.86	3363265.31
4#	厂区外西北侧	约 670m	298882.70	3364139.97
5#	厂区外西侧	约 900m	298559.85	3363529.60
6#	厂区外西南侧	约 340m	299182.68	3363452.12

(2)监测项目

阴阳离子：K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}；

基本水质：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、石油类、阴离子表面活性剂、总锌。

1～3#：上述项目加水位；4～6#：水位。

(3)监测时间及频次

2024 年 11 月 3 日，监测 1 次。

(4)评价标准

《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的 IV 类水质标准。

(5)评价方法

采用标准指数法；标准指数>1，表明该水质因子已超标，标准指数越大，超标越严重。

对于评价标准为定值的水质因子，其标准指数计算方法如下公式：

$$P_i = C_i / C_{si}$$

式中：P_i——第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

C_i——第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L；

C_{si}——第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L。

对于评价标准为区间值的水质因子（如 pH 值），其标准指数计算方法如下公式：

$$P_{pH} = (7.0 - pH) / (7.0 - pH_{sd}) \quad pH \leq 7.0$$

$$P_{pH} = (pH - 7.0) / (pH_{su} - 7.0) \quad pH > 7.0$$

式中：P_{pH}——pH 的标准指数，无量纲；

pH——pH 监测值，无量纲；

pH_{su}——标准中 pH 的上限值，无量纲；

pH_{sd}——标准中 pH 的下限值，无量纲。

(6)监测结果

各监测点位八大离子监测结果见表 4.2-7，水质监测结果见表 4.2-8，水位监测结果见表 4.2-9。

表 4.2-7 地下水阴阳离子现状监测结果统计表

****涉及机密****

注：C 当量（meq/L）=C（mg/L）×离子的化合价/离子的原子量。

表 4.2-8 地下水环境质量现状监测结果统计表

单位：除 pH 为无量纲，总大肠菌群 MPN/100mL，菌落总数 CPU/ML，mg/L

****涉及机密****

表 4.2-9 地下水水位监测结果

****涉及机密****

由表 4.2-7 监测结果可知，各监测点的地下水阴阳离子当量浓度相对误差小于±1.09%，监测数据具有较高的可靠性。由 4.2-8 监测结果可知，各监测点的 pH 值在 7.2～7.3 之间，各点位的监测因子均能够达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的 IV 类水质标准。

表 4.2-9 监测结果可知，本项目评价区域内地下水水位在 0.73～1.11m 之间。

4.2.4 声环境现状调查与评价

为了了解本项目附近的声环境质量现状，本环评委托浙江云广检测技术有限公司对厂区四周进行了声环境监测，检测报告编号“YGJC（HJ）-241828”。

(1)监测布点：厂区四周各布设 1 个监测点。

(2)监测方法：按照《声环境质量标准》（GB 3096-2008）执行，采用积分声级计或具有相同功能的测量仪器测量等效连续 A 声级。

(3)监测时间及频率：2024 年 10 月 28 日，监测 1 天，分昼、夜两个时段进行。

(4)监测结果：声环境质量现状监测结果统计见表 4.2-10。

表 4.2-10 声环境质量现状监测结果统计表

单位：dB（A）

****涉及机密****

(5)现状评价

由表 4.2-10 监测结果可知，本项目附近噪声源主要来自交通噪声、工业噪声，厂界四周昼间、夜间环境噪声监测值均符合《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 3 类标准。因此，本项目所在地声环境质量良好。

4.2.5 土壤环境现状调查

4.2.5.1 土壤类型

根据国家土壤服务平台查询，本项目所在地及周边 1km 范围内的土壤类型均为

鳝血水稻土。

4.2.5.2 土壤环境现状监测

为了了解本项目所在地及周边的土壤环境质量现状，本环评委托浙江云广检测技术有限公司对评价区域内土壤环境进行了监测，检测报告编号“YGJC（HJ）-241828”。

(1)监测点位、监测因子、采样频次

设置 11 个监测点（1#～11#），具体见附图 8 与表 4.2-11。

表 4.2-11 土壤环境质量监测点位坐标一览

测点编号	监测点位置	土地性质	坐标	监测因子	采样频次
1#	厂区内东北角拟建废水处理设施旁	工业用地	东经 120°54'46.070" 北纬 30°23'20.860"	《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）表 1 中的 45 项基本因子以及 pH、石油烃、锌、钼等特征污染物	0～0.5m、0.5～1.5m、1.5～3m、3～6m 分别采集一个样品
2#	厂区内西北角	工业用地	东经 120°54'44.870" 北纬 30°23'20.34"	pH、石油烃、锌、钼	0～0.5m、0.5～1.5m、1.5～3m、3～6m 分别采集一个样品
3#	厂区内西侧靠北	工业用地	东经 120°54'45.640" 北纬 30°23'19.090"	pH、石油烃、锌、钼	0～0.5m、0.5～1.5m、1.5～3m、3～6m 分别采集一个样品
4#	厂区内东南角	工业用地	东经 120°54'48.810" 北纬 30°23'16.700"	pH、石油烃、锌、钼	0～0.5m、0.5～1.5m、1.5～3m、3～6m 分别采集一个样品
5#	厂区内西南角	工业用地	东经 120°54'47.730" 北纬 30°23'16.030"	pH、石油烃、锌、钼	0～0.5m、0.5～1.5m、1.5～3m、3～6m 分别采集一个样品
6#	厂区内东侧	工业用地	东经 120°54'47.040" 北纬 30°23'19.450"	《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）表 1 中的 45 项基本因子以及 pH、石油烃、锌、钼等特征污染物	0～0.2m 采集一个样品
7#	厂区内西侧靠南	工业用地	东经 120°54'46.530" 北纬 30°23'17.630"	pH、石油烃、锌、钼	0～0.2m 采集一个样品
8#	厂区外西北侧约 185m 处	农用地	东经 120°54'37.680" 北纬 30°23'21.530"	pH、石油烃、锌、钼	0～0.2m 采集一个样品
9#	厂区外西侧约 220m 处	农用地	东经 120°54'39.730" 北纬 30°23'13.280"	《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）表 1 中的 45 项基本因子以及 pH、石油烃、锌、钼等特征污染物	0～0.2m 采集一个样品
10#	厂区外西北侧约 720m 处	居住用地	东经 120°54'17.810" 北纬 30°23'22.570"	pH、石油烃、锌、钼	0～0.2m 采集一个样品
11#	厂区外西侧约 580m 处	居住用地	东经 120°54'27.260" 北纬 30°23'08.650"	《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）表 1 中的 45 项基本因子以及 pH、石油烃、锌、钼等特征污染物	0～0.2m 采集一个样品

(2)监测时间及频次

2024 年 10 月 29 日。

(3)评价标准

本项目所在地为工业园区，厂区内土壤执行《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）中的第二类用地土壤污染风险筛选值，锌、钼执行《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB 33/T 892-2022）附录 A 表 A.2 中的非敏感用地筛选值；周边敏感点（居住用地）土壤执行《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）中的第一类用地土壤污染风险筛选值，锌、钼执行《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB 33/T 892-2022）中的敏感用地筛选值；厂区周边农田执行《土壤环境质量 农用地土壤污染物管控标准（试行）》（GB 15618-2018）表 1 中的土壤污染风险筛选值，石油烃执行《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）中的第一类用地风险筛选值，钼执行《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB 33/T 892-2022）表 A.2 中的敏感用地筛选值。

(4)监测结果

根据监测报告，部分监测因子监测值各点位均未达到检出限，具体如下：六价铬（0.5mg/kg）、氯甲烷（0.001mg/kg）、氯乙烯（0.001mg/kg）、1，1-二氯乙烯（0.001mg/kg）、二氯甲烷（0.0015mg/kg）、反-1，2-二氯乙烯（0.0014mg/kg）、1，1-二氯乙烷（0.0012mg/kg）、顺-1，2-二氯乙烯（0.0013mg/kg）、氯仿（0.0011mg/kg）、1，1，1-三氯乙烷（0.0013mg/kg）、四氯化碳（0.0013mg/kg）、苯（0.0019mg/kg）、1，2-二氯乙烷（0.0013mg/kg）、三氯乙烯（0.0012mg/kg）、1，2-二氯丙烷（0.0011mg/kg）、甲苯（0.0013mg/kg）、1，1，2-三氯乙烷（0.0012mg/kg）、四氯乙烯（0.0014mg/kg）、氯苯（0.0012mg/kg）、1，1，1，2-四氯乙烷（0.0012mg/kg）、乙苯（0.0012mg/kg）、对，间-二甲苯（0.0012mg/kg）、邻二甲苯（0.0012mg/kg）、苯乙烯（0.0011mg/kg）、1，1，2，2-四氯乙烷（0.0012mg/kg）、1，2，3-三氯丙烷（0.0012mg/kg）、1，4-二氯苯（0.0015mg/kg）、1，2-二氯苯（0.0015mg/kg）、2-氯苯酚（0.06mg/kg）、硝基苯（0.09mg/kg）、萘（0.09mg/kg）、苯并[a]蒽（0.1mg/kg）、䓛（0.1mg/kg）、苯并[b]荧蒽（0.2mg/kg）、苯并[k]荧蒽（0.1mg/kg）、苯并[a]芘（0.1mg/kg）、茚并[1，2，3-cd]芘（0.1mg/kg）、二苯并[a，h]蒽（0.1mg/kg）、苯胺（0.04mg/kg），其他因子监测结果见表 4.2-12。

表 4.2-12 土壤环境质量现状监测结果统计表

单位：mg/kg

****涉及机密****

续表 4.2-12 土壤环境质量现状监测结果统计表

单位：mg/kg

****涉及机密****

续表 4.2-12 土壤环境质量现状监测结果统计表

单位：mg/kg

****涉及机密****

由表 4.2-12 可知，本项目 10#、11#土壤环境监测值能够达到《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）中的第一类用地土壤污染风险筛选值要求；8#、9#土壤环境监测值能够达到《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）表 1 中的土壤污染风险筛选值要求；其余测点的土壤环境监测值能够达到《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）中的第二类用地土壤污染风险筛选值要求。

4.2.5.3 土壤理化性质调查

土壤理化性质指标见表 4.2-13，土体构型详见表 4.2-13。

表 4.2-13 土壤物理性质指标

****涉及机密****

表 4.2-14 土体构型（土壤剖面）

****涉及机密****

4.3 周围污染源概况

根据现场踏勘，本项目周边主要工业污染源情况见表 4.3-1。

表 4.3-1 周边主要工业污染源汇总表

序号	企业名称	方位	与项目最近距离	主要污染因子	主要产品
1	嘉兴恒瑞金属科技股份有限公司	E	紧邻	烟尘、挥发性有机物、氨气、氯化氢、二氧化硫、氮氧化物、生产废水、生活污水、一般固废、危险废物	从事金属制品涂覆
2	嘉兴市利富通新材料科技有限公司	E	约 100m	烟粉尘、挥发性有机物、二氧化硫、氮氧化物、生活污水、一般固废、危险废物	从事金属制品、汽车配件生产
3	嘉兴丰源型钢冷拉有限公司	SE	约 110m	粉尘、生活污水、一般固废、危险废物	从事钢材冷拉、冷拔
4	浙江明铖金属科技股份有限公司	SE	约 205m	烟粉尘、氯化氢、二氧化硫、氮氧化物、生产废水、生活污水、一般固废、危险废物	从事金属制品生产
5	海盐华达油墨有限公司	SE	约 270m	烟粉尘、挥发性有机物、生活污水、一般固废、危险废物	从事油墨生产
6	浙江海迅精密科技有限公司	SE	约 400m	烟粉尘、二氧化硫、氮氧化物、生活污水、一般固废、危险废物	从事精密连接件生产
7	浙商中拓集团（浙江）新材料科技有限公司	S	约 30m	烟粉尘、挥发性有机物、氯化氢、二氧化硫、氮氧化物、生产废水、生活污水、一般固废、危险废物	从事纳米材料、合金生产
8	澉浦两创中心	SW	约 100	烟粉尘、挥发性有机物、生活污水、一般固废、危险废物	--
9	浙江亚磊型钢冷拔有限公司	SW	约 240m	粉尘、生活污水、一般固废、危险废物	从事钢材冷拉、冷拔
10	嘉兴安熠电子科技有限公司	W	紧邻	烟粉尘、挥发性有机物、生活污水、一般固废、危险废物	从事电子元器件生产
11	浙江建鑫型钢科技有限公司	N	紧邻	烟粉尘、氯化氢、二氧化硫、氮氧化物、生产废水、生活污水、一般固废、危险废物	从事异型钢生产
12	浙江大道机器人股份有限公司	N	约 100	烟粉尘、挥发性有机物、氯化氢、二氧化硫、氮氧化物、生产废水、生活污水、一般固废、危险废物	从事工业机器人生产
13	嘉兴远信五金科技股份有限公司	N	约 170	烟粉尘、挥发性有机物、生活污水、一般固废、危险废物	从事标准件生产
14	浙江星达能源科技有限公司	N	约 240	烟粉尘、挥发性有机物、生产废水、生活污水、一般固废、危险废物	从事风力发电行业配件生产
15	天玺海盐物流园	N	约 320	生活污水、一般固废	从事物流仓储
16	嘉兴涵祺汽配科技有限公司	NE	约 220	烟粉尘、挥发性有机物、生活污水、一般固废、危险废物	从事汽车标准件生产

序号	企业名称	方位	与项目最近距离	主要污染因子	主要产品
17	浙江麦欣智能科技有限公司	NE	约 340	烟粉尘、挥发性有机物、二氧化硫、氮氧化物、生产废水、生活污水、一般固废、危险废物	从事家具生产

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

本项目选址于浙江省嘉兴市海盐县澉浦镇长山路 193 号，厂区及厂房已建成，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号），本项目所在区域不涉及环境敏感区，属于“豁免”类项，无须编制环境影响报告书、报告表、登记表，详见表 5.1-1。

表 5.1-1 环境影响评价分类表

项目类别 \ 环评类别		报告书	报告表	登记表	本项目	本项目报告类型
四十四、房地产业						
97	房地产开发、商业综合体、宾馆、酒店、办公用房、标准厂房等	/	涉及环境敏感区的	/	不涉及环境敏感区	无须编制环境影响报告书、报告表、登记表

本项目施工期只进行简单的施工及设备安装，故施工期对周边环境的影响主要是设备的安装噪声。建设单位在设备安装时加强管理，注意轻拿轻放，避免因设备安装不当产生的噪声。本项目施工期噪声值较小，不会对周围声环境产生不利影响。

5.2 营运期环境影响预测与评价

5.2.1 大气环境影响预测预测与评价

5.2.1.1 气象特征

本项目位于浙江省嘉兴市海盐县澉浦镇长山路 193 号，采用海盐县气象站历年来气象统计资料的数据能较好地说明区域气象情况。本环评收集了海盐县气象站 2023 年连续 1 年逐日逐次的地面气象观测资料，对区域温度、风速、风向、风频等进行统计分析。

(1)温度

海盐县 2023 年年平均温度的月变化情况见表 5.2-1 和图 5.2-1。

表 5.2-1 海盐县 2023 年平均温度的月变化

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
温度（℃）	6.21	7.51	12.39	17.01	21.68	25.79	29.83	28.66	26.1	20.13	14.29	6.47

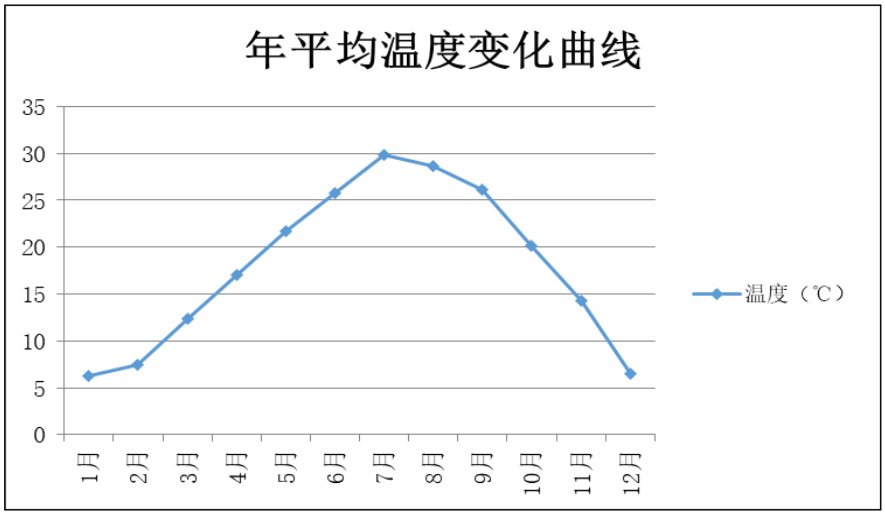


图 5.2-1 海盐县 2021 年平均温度月变化曲线图

(2)风速

统计 2023 年海盐县月平均风速随月份的变化见表 5.2-2 与图 5.2-2。

表 5.2-2 海盐县 2023 年平均风速的月变化

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
风速（m/s）	2.35	2.3	2.38	2.79	2.46	2.31	2.61	2.4	2.17	2	2.55	2.47

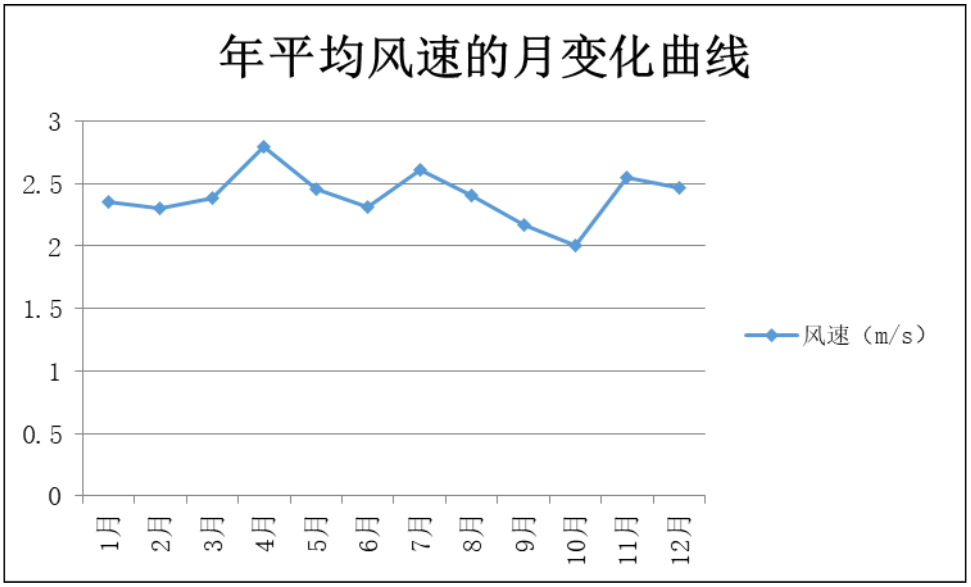


图 5.2-2 海盐县 2023 年年平均风速月变化曲线图

根据气象资料统计各季每小时的平均风速变化情况，绘制季小时平均风速的日变化曲线，见表 5.2-3 与图 5.2-3。

表 5.2-3 海盐县 2023 年季小时平均风速的日变化

小时（h） 风速（m/s）	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	2.04	2.01	2.02	1.96	1.95	2.10	2.32	2.44	2.67	2.83	2.91	3.04
夏季	1.88	1.86	1.75	1.80	1.71	1.72	2.04	2.46	2.58	2.71	2.97	2.94
秋季	1.81	1.67	1.63	1.65	1.65	1.63	1.72	2.18	2.58	2.64	2.72	2.90
冬季	2.05	1.87	1.96	1.98	1.98	1.93	1.86	2.04	2.49	2.78	2.89	3.07
小时（h） 风速（m/s）	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	3.07	3.08	3.15	3.13	2.91	2.69	2.56	2.54	2.53	2.38	2.35	2.30
夏季	2.97	3.21	3.22	3.11	3.01	2.92	2.48	2.56	2.34	2.23	2.04	2.03
秋季	2.95	2.96	3.01	2.85	2.49	2.26	2.14	2.19	2.14	2.07	2.01	1.84
冬季	3.24	3.18	3.11	3.03	2.63	2.24	2.18	2.09	2.03	2.16	2.10	2.12

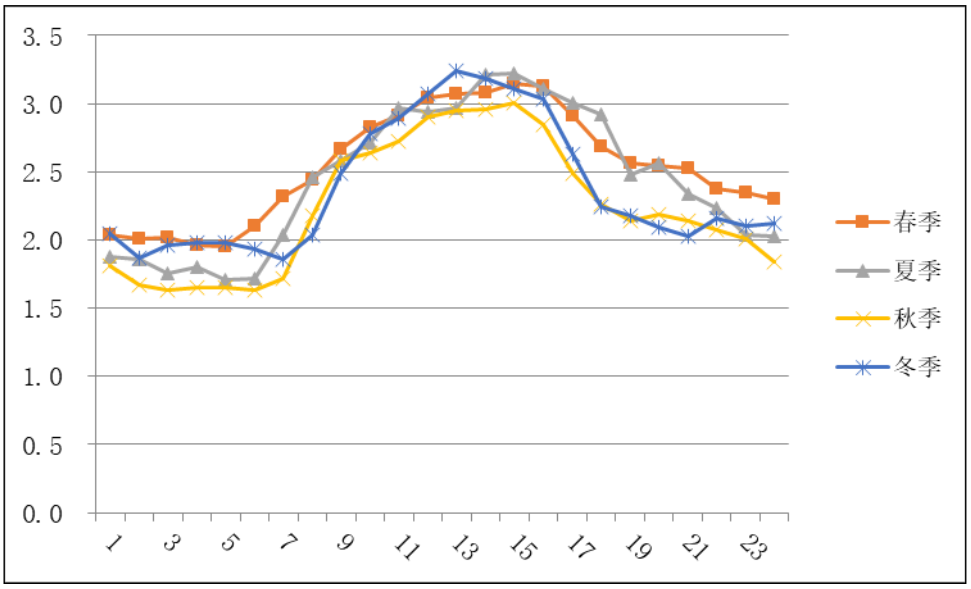


图 5.2-3 海盐县 2023 年季小时平均风速日变化曲线图

由此可知，区域风速总体以春季最大，其次为夏季，秋冬季风速较小。

(3)风向、风频

地面年均风向频率的月变化统计数据见表 5.2-4。地面年均风向频率的季变化统计数据见表 5.2-5。各季风向频率玫瑰图见图 5.2-4。

(3)风向、风频

地面年均风向频率的月变化统计数据见表 5.2-4。地面年均风向频率的季变化统计数据见表 5.2-5。各季风向频率玫瑰图见图 5.2-4。

表 5.2-4 海盐县 2023 年年均风频的月变化

单位：%

风向 风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	9.95	3.09	3.09	1.48	13.04	10.08	7.26	2.28	3.76	4.84	2.82	2.28	5.11	7.39	14.11	9.01	0.40
二月	18.30	10.42	6.10	4.61	23.21	6.25	4.61	1.64	0.60	0.60	1.19	0.15	0.45	3.87	5.65	11.90	0.45
三月	11.16	4.03	2.28	4.30	28.36	13.44	7.26	2.96	4.03	0.94	1.48	1.61	1.08	4.30	4.03	8.60	0.13
四月	6.25	4.03	4.03	2.78	23.06	9.86	8.33	5.28	5.56	3.61	3.47	1.53	2.64	6.94	8.19	4.44	0.00
五月	7.39	2.82	2.28	3.36	18.82	11.16	15.19	6.45	7.12	4.03	4.44	1.48	2.69	3.09	4.70	4.70	0.27
六月	5.14	2.36	2.36	3.61	23.19	10.97	6.94	6.67	14.44	6.81	3.33	2.22	1.53	1.25	5.97	3.06	0.14
七月	3.90	1.61	1.21	1.88	13.98	13.98	12.10	7.26	15.73	9.68	8.87	4.44	1.08	1.61	0.81	1.88	0.00
八月	13.84	6.18	3.09	3.09	15.32	10.35	10.08	3.49	4.44	2.28	2.28	2.82	2.15	4.17	7.26	8.87	0.27
九月	18.19	10.97	5.14	2.50	19.31	9.17	10.42	3.47	2.64	1.25	0.42	0.83	0.69	3.33	5.14	5.97	0.56
十月	20.30	7.53	4.97	2.69	11.29	8.33	7.93	4.44	3.23	2.28	4.44	3.49	1.61	3.49	4.84	8.87	0.27
十一月	15.14	2.64	0.00	0.56	5.42	7.92	9.03	7.08	8.06	3.89	2.78	3.19	4.86	9.44	11.11	8.75	0.14
十二月	11.16	2.15	0.81	1.88	6.18	4.17	2.96	2.69	7.80	6.05	4.84	2.82	1.88	8.74	24.33	11.02	0.54

表 5.2-5 海盐县 2023 年年均风频的季变化

单位：%

风向 风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	8.29	3.62	2.85	3.49	23.41	11.50	10.28	4.89	5.57	2.85	3.13	1.54	2.13	4.76	5.62	5.93	0.14
夏季	7.65	3.40	2.22	2.85	17.44	11.78	9.74	5.80	11.50	6.25	4.85	3.17	1.59	2.36	4.66	4.62	0.14
秋季	17.90	7.05	3.39	1.92	12.00	8.47	9.11	4.99	4.62	2.47	2.56	2.52	2.38	5.40	7.01	7.88	0.32
冬季	12.96	5.05	3.24	2.59	13.84	6.85	4.95	2.22	4.17	3.94	3.01	1.81	2.55	6.76	15.00	10.60	0.46
全年	11.68	4.77	2.92	2.72	16.70	9.67	8.54	4.49	6.48	3.88	3.39	2.26	2.16	4.81	8.04	7.24	0.26

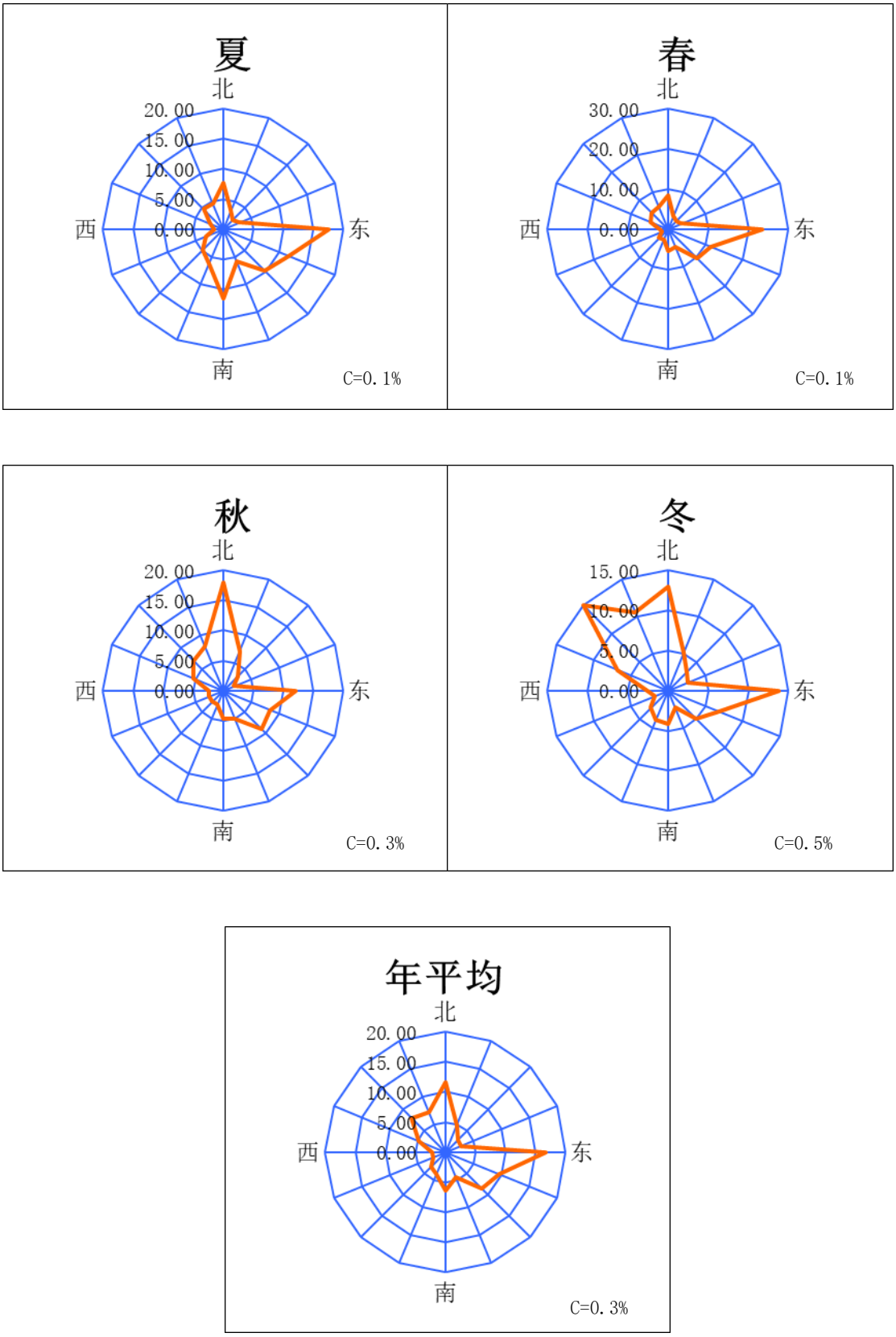


图 5.2-4 海盐县 2023 年各季风向频率玫瑰图和年风频玫瑰图

根据上述数据显示，本项目所在区域主导风向不明显，以 E 风频次最高（23.41%），其次 ESE（11.50%），再次为 SE（10.28%），全年主导风向不明显。

5.2.1.2 环境空气影响预测与评价

5.2.1.2.1 排气筒达标性分析

由工程分析可知，本项目有组织排放的废气主要为氯化氢、氨气、烟尘、SO_2、NO_x 等。排气筒有组织废气排放情况汇总见表 5.2-6。

表 5.2-6 有组织废气排放情况汇总表

排放源	排气筒	污染物名称	处理设施	最大排放情况	标准限值	备注
生产车间	DA001	氯化氢	全自动前处理生产线设置为全封闭生产线，仅在生产线两端留有进口、出口用于产品进出，内部设置侧吸风、顶吸风装置负压收集废气，废气经风机引入 1 套二级碱喷淋装置治理后通过 20m 排气筒（DA001）高空排放	1.8mg/m³	15mg/m³	《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 5
	DA002	氨气	全自动热镀锌生产线锌锅设置于单独隔间内，隔间内设置排风机并直连集气管道负压收集废气，废气经风机引入 1 套布袋除尘+水喷淋装置治理后通过 20m 以上排气筒（DA002）高空排放	3.0mg/m³，0.060kg/h	4.9kg/h	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2
		烟尘		3.8mg/m³，0.076kg/h	120mg/m³，2.95kg/h	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2
	DA003	烟尘	全自动热镀锌生产线产生的天然气燃烧废气收集后通过 20m 以上排气筒（DA003）高空排放	21.2mg/m³	30mg/m³	《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）
		SO_2		2.8mg/m³	200mg/m³	
		NO_x		137.6mg/m³	300mg/m³	
职工生活	/	食堂油烟废气	油烟废气经油烟净化装置治理后引至屋顶排放	1.3mg/m³	2.0mg/m³	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）

由表 5.2-6 可知，本项目营运期排气筒 DA001 排放的氯化氢排放浓度可以达到《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 5 中的大气污染物排放限值；排气筒 DA002 排放的氨气排放速率可以达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 中的排放限值，烟尘排放浓度、排放速率可以达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中的二级标准；排气筒 DA003 排放的烟尘、二氧化硫、氮

氧化物排放浓度可以达到《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）中的相关要求；食堂油烟废气排放浓度可以达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）中的小型规模标准限值。

5.2.1.2.2 环境空气影响预测

本项目大气评价工作等级为一级，估算模型的计算结果为未发生岸边熏烟；根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）规定，本环评采用导则推荐的进一步预测模型 AERMOD 开展大气环境影响预测与评价。

气象数据采用海盐县气象站 2023 年的原始资料，全年逐日一天 4 次（02，08，14，20 时）的风向、风速、气温、总云量、低云量资料，利用预测软件通过内插得出一天 24 次的数据。海盐县气象站具体情况如下：

名称：海盐县气象站（区站号 58458）；

站点等级：一般站；

经纬度：北纬 30.533°，东经 120.900°；

海拔高度：4.8m。

另外，由于本项目拟建地 50km 内没有常规的高空气象探测站，故采用导则推荐的中尺度气象模式模拟 50km 以内的格点气象资料，模拟的主要因子为气压、高度、干球温度、露点温度、风速和风向。

计算点布点为等间距矩形网格，网格间距为 100m，布点面积为 5km×5km，将评价区域覆盖于其中。

（一）预测因子

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），本项目不考虑二次污染物 $PM_{2.5}$ 和 O_3。结合估算模式的计算结果，本环评选取氯化氢、氨气、TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$、二氧化硫、氮氧化物作为预测评价因子进行预测分析。

（二）预测范围

根据估算模式计算结果，本项目大气评价工作等级为一级，$D_{10\%}$为 143.04m，小于 2.5km；因此，预测范围确定以项目厂址为中心，边长 5km 的矩形区域。

（三）计算点

本次大气环境影响预测计算点主要包括以项目厂址为中心，边长 5km 的矩形区域内的预测网格点、主要大气环境保护目标以及区域最大地面浓度点。网格点采用矩形坐标，按等间距布设计算点，相邻计算点间距为 100m。大气环境影响预测计算点 UTM 坐标见表 5.2-7，主要大气环境保护目标分布见图 2.8-1。

表 5.2-7 大气环境影响预测计算点 UTM 坐标

序号	预测目标	相对厂址方位	距离厂界距离 m	UTM 坐标	
				X	Y
1	澉南村（二类）	西北/西/西南	约 565	298931.35	3363416.99
2	澉南村（一类）	西南	约 1250	298434.03	3362934.27
3	镇中村（二类）	西北	约 1300	298244.17	3364284.39
4	镇中村（一类）	西	约 1430	298000.37	3363642.27
5	橘红九里	西	约 2390	297027.94	3363648.96
6	澉东村	西北	约 1770	298207.91	3365025.17
7	永兴村	西北	约 2435	297708.91	3365470.73

（四）污染源调查

(1)正常工况

本项目正常工况下点源参数见表 5.2-8，面源参数见表 5.2-9。

另外，本项目对拟建区域内削减污染源及在建、拟建污染源进行了调查，区域削减污染源主要有《嘉兴海若新材料科技有限公司年产 90 万平方米新材料集成墙面建设项目》（2018 年 5 月，于近期关停），区域在建、拟建污染源主要有《嘉兴中达合金材料有限公司高端精密管智能制造绿色化产业基地项目（一期）环境影响报告表》（2023 年 10 月），污染源参数见表 5.2-10~表 5.2-12。

表 5.2-8 项目主要废气污染物排放强度（点源）

名称		排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/（m/s）	烟气温度/℃	排放工况	污染物排放速率	
		X	Y							kg/h	g/s
排气筒 DA001	氯化氢	299499.62	3363663.39	7.84	20	1.5	9.9	25	正常	0.044	0.0122
排气筒 DA002	氨气	299483.92	3363694.55	7.33	20	0.8	11.1	25	正常	0.060	0.0167
	热镀锌烟尘（PM_{10}）									0.076	0.0211
	热镀锌烟尘（$PM_{2.5}$）									0.038	0.0106
排气筒 DA003	热镀锌烟尘（PM_{10}）	299470.56	3363720.10	6.75	20	0.2	12.5	40	正常	0.030	0.0083
	热镀锌烟尘（$PM_{2.5}$）									0.015	0.0042
	SO_2									0.004	0.0011
	NO_2*									0.176	0.0489

*注：氮氧化物以二氧化氮进行预测，二氧化氮源强以氮氧化物的 90%计。

表 5.2-9 项目主要废气污染物排放强度（面源）

名称		面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度（Y 边长）/m	面源宽度（X 边长）/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	排放工况	污染物排放速率	
		X	Y							kg/h	$g/s·m^2$
生产车间	氯化氢	299496.62	3363618.93	7.8	121	28.5	-29.3	7.8	正常	0.023	$1.85×10^{-6}$
	氨气									0.032	$2.58×10^{-6}$
	颗粒物（TSP）									0.080	$6.44×10^{-6}$
	颗粒物（PM_{10}）									0.040	$3.22×10^{-6}$
	颗粒物（$PM_{2.5}$）									0.020	$1.61×10^{-6}$

表 5.2-10 区域削减污染源正常工况下点源参数表

污染源		排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速 m/s	烟气温度 ℃	排放工况	污染物排放速率/（g/s）	
		X	Y							PM_{10}	$PM_{2.5}$
嘉兴海若新材料科技有限公司	DA001	297297.49	3364552.25	11.03	15	0.2	11.05	25	正常	0.0025	0.00125

表 5.2-11 区域削减污染源正常工况下面源参数表

污染源		面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	排放工况	污染物排放速率/（g/s）		
		X	Y							TSP	PM_{10}	$PM_{2.5}$
嘉兴海若新材料科技有限公司	生产车间	297306.21	3364547.91	10.79	25	15	-49.8	5	正常	0.0653	0.0326	0.0163

表 5.2-12 区域在建、拟建污染源正常工况下点源参数表

污染源		排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速 m/s	烟气温度 ℃	排放工况	污染物排放速率/（g/s）		
		X	Y							PM_{10}	SO_2	NO_2
嘉兴中达合金材料有限公司	DA001	299430.82	3364254.34	0	20	0.35	11.78	100	正常	0.0144	0.0144	0.0975
	DA002	299199.32	3364643.06	0	20	0.3	13.90	100	正常	0.0125	0.0125	0.0845
	DA006	299193.07	3364583.18	0	20	0.4	13.26	25	正常	0.0083	--	--
嘉兴中达合金材料有限公司	DA007	299179.98	3364591.08	0	20	0.4	13.26	25	正常	0.0083	--	--
	DA008	299102.86	3364547.26	0	20	0.4	13.26	25	正常	0.0083	--	--
	DA009	299504.13	3364274.99	0	20	2	10.61	25	正常	--	--	0.0813
	DA010	299312.64	3364443.28	0	20	0.1	17.68	80	正常	0.0028	0.0019	0.0028
	DA011	299258.44	3364371.92	0	20	0.1	17.68	80	正常	0.0028	0.0019	0.0028
	DA012	299233.15	3364255.16	0	20	0.1	17.68	80	正常	0.0028	0.0019	0.0028

(2)非正常工况

本环评考虑的非正常工况主要为废气处理设施故障，处理效率降为 0，非正常工况下点源参数见表 5.2-13。

表 5.2-13 本项目非正常工况下点源参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/（kg/h）	单次持续时间/h	年发生频次/次
排气筒 DA001	废气处理设施故障，处理效率降为 0	氯化氢	0.438	0.5	1
排气筒 DA002		氨气	0.604	0.5	1
		TSP	1.517	0.5	1

（五）预测内容和评价要求

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ 2.2-2018），本项目预测内容和评价要求见表 5.2-14。

表 5.2-14 大气预测内容和评价要求

评价对象	污染源		预测因子	计算点	预测内容
达标区	正常排放	新增污染源	氯化氢、氨气、TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$、二氧化硫、二氧化氮	网格点、环境空气保护目标	短期最大浓度占标率、长期浓度
		新增污染源-“以新带老”污染源-区域削减污染源+其他在建、拟建的污染源	氯化氢、氨气、TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$、二氧化硫、二氧化氮	网格点、环境空气保护目标	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
	非正常排放		氯化氢、氨气、TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$、二氧化硫、二氧化氮	网格点、环境空气保护目标	1 小时平均质量浓度最大浓度占标率
不达标区	正常排放	新增污染源	氯化氢、氨气、TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$、二氧化硫、二氧化氮	网格点、环境空气保护目标	短期最大浓度占标率、长期浓度
		新增污染源-“以新带老”污染源-区域削减污染源+其他在建、拟建的污染源	氯化氢、氨气、TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$、二氧化硫、二氧化氮	网格点、环境空气保护目标	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；评价年均质量浓度变化率
	非正常排放		氯化氢、氨气、TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$、二氧化硫、二氧化氮	网格点、环境空气保护目标	1 小时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-“以新带老”污染源+项目全厂现有污染源		氯化氢、氨气、TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$、二氧化硫、二氧化氮	网格点	大气环境防护距离

（六）预测与评价

(1)正常工况

①本项目贡献质量浓度预测结果

正常工况下，本项目贡献质量浓度预测结果见表 5.2-15。其对应的预测等值线见图 5.2-5～图 5.2-11。

表 5.2-15 本项目正常工况下贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	最大落地点坐标/m		占标率/%	达标情况
					X	Y		
氯化氢	澉南村（一类）	1h 平均	1.918	23082121	298445.4	3362964.3	3.84	达标
	澉南村（二类）	1h 平均	2.764	23052606	298911.0	3363452.4	5.53	达标
	镇中村（一类）	1h 平均	1.883	23102523	297986.1	3363634.6	3.77	达标
	镇中村（二类）	1h 平均	2.272	23071006	298225.7	3364314.1	4.54	达标
	橘红九里	1h 平均	1.550	23121308	297033.3	3363647.2	3.10	达标
	澉东村	1h 平均	1.367	23110907	298161.8	3365013.3	2.73	达标
	永兴村	1h 平均	1.430	23110907	297697.5	3365543.8	2.86	达标
	区域最大落地浓度（一类）	1h 平均	5.558	23081805	299219.6	3362309.8	11.12	达标
	区域最大落地浓度（二类）	1h 平均	32.719	23122702	299600.9	3363642.6	65.44	达标
氨气	澉南村（一类）	1h 平均	2.708	23082121	298445.4	3362964.3	1.35	达标
	澉南村（二类）	1h 平均	3.867	23052606	298911.0	3363452.4	1.93	达标
	镇中村（一类）	1h 平均	2.608	23102523	297986.1	3363634.6	1.30	达标
	镇中村（二类）	1h 平均	3.171	23071006	298225.7	3364314.1	1.59	达标
	橘红九里	1h 平均	2.162	23121308	297033.3	3363647.2	1.08	达标
	澉东村	1h 平均	1.907	23110907	298161.8	3365013.3	0.95	达标
	永兴村	1h 平均	1.995	23110907	297697.5	3365543.8	1.00	达标
	区域最大落地浓度（一类）	1h 平均	8.135	23081805	299219.6	3362309.8	4.07	达标
	区域最大落地浓度（二类）	1h 平均	50.966	23061102	299500.9	3363542.6	25.48	达标
二氧化硫	澉南村（一类）	1h 平均	0.037	23011307	298445.4	3362964.3	0.02	达标
	澉南村（二类）	1h 平均	0.044	23052124	298911.0	3363452.4	0.01	达标
	镇中村（一类）	1h 平均	0.049	23011307	297986.1	3363634.6	0.03	达标
	镇中村（二类）	1h 平均	0.038	23061921	298225.7	3364314.1	0.01	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	最大落地点坐标/m		占标率/%	达标情况
					X	Y		
二氧化硫	橘红九里	1h 平均	0.028	23071903	297033.3	3363647.2	0.01	达标
	澉东村	1h 平均	0.033	23052703	298161.8	3365013.3	0.01	达标
	永兴村	1h 平均	0.028	23082023	297697.5	3365543.8	0.01	达标
	区域最大落地浓度（一类）	1h 平均	0.380	23071803	299189.8	3362324.7	0.25	达标
	区域最大落地浓度（二类）	1h 平均	3.127	23100903	299650.9	3363642.6	0.63	达标
二氧化氮	澉南村（一类）	1h 平均	1.628	23091418	298445.4	3362964.3	0.81	达标
	澉南村（二类）	1h 平均	1.963	23052124	298911.0	3363452.4	0.98	达标
	镇中村（一类）	1h 平均	2.178	23011307	297986.1	3363634.6	1.09	达标
	镇中村（二类）	1h 平均	1.710	23061921	298225.7	3364314.1	0.86	达标
	橘红九里	1h 平均	1.257	23071903	297033.3	3363647.2	0.63	达标
	澉东村	1h 平均	1.460	23052703	298161.8	3365013.3	0.73	达标
	永兴村	1h 平均	1.236	23082023	297697.5	3365543.8	0.62	达标
	区域最大落地浓度（一类）	1h 平均	16.911	23071803	299189.8	3362324.7	8.456	达标
	区域最大落地浓度（二类）	1h 平均	139.013	23100903	299650.9	3363642.6	69.51	达标
氯化氢	澉南村（一类）	日平均	0.124	23032124	298445.4	3362964.3	0.83	达标
	澉南村（二类）	日平均	0.475	23010124	298911.0	3363452.4	3.17	达标
	镇中村（一类）	日平均	0.210	23030524	297986.1	3363634.6	1.40	达标
	镇中村（二类）	日平均	0.285	23032724	298225.7	3364314.1	1.90	达标
	橘红九里	日平均	0.118	23030524	297033.3	3363647.2	0.78	达标
	澉东村	日平均	0.142	23010824	298161.8	3365013.3	0.95	达标
	永兴村	日平均	0.119	23090924	297697.5	3365543.8	0.79	达标
	区域最大落地浓度（一类）	日平均	0.592	23081805	299219.6	3362309.8	3.95	达标
	区域最大落地浓度（二类）	日平均	3.790	23122702	299600.9	3363642.6	25.27	达标
PM_{10}	澉南村（一类）	日平均	0.220	23032124	298445.4	3362964.3	0.11	达标
	澉南村（二类）	日平均	0.835	23010124	298911.0	3363452.4	0.56	达标
	镇中村（一类）	日平均	0.428	23030524	297986.1	3363634.6	0.86	达标
	镇中村（二类）	日平均	0.527	23032724	298225.7	3364314.1	0.35	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	最大落地点坐标/m		占标率/%	达标情况
					X	Y		
PM_{10}	橘红九里	日平均	0.249	23030524	297033.3	3363647.2	0.17	达标
	澉东村	日平均	0.252	23010824	298161.8	3365013.3	0.17	达标
	永兴村	日平均	0.214	23090924	297697.5	3365543.8	0.14	达标
	区域最大落地浓度（一类）	日平均	1.121	23092524	299219.6	3362309.8	2.24	达标
	区域最大落地浓度（二类）	日平均	6.223	23122724	299600.9	3363642.6	4.15	达标
$PM_{2.5}$	澉南村（一类）	日平均	0.110	23032124	298445.4	3362964.3	0.31	达标
	澉南村（二类）	日平均	0.417	23010124	298911.0	3363452.4	0.56	达标
	镇中村（一类）	日平均	0.214	23030524	297986.1	3363634.6	0.61	达标
	镇中村（二类）	日平均	0.264	23032724	298225.7	3364314.1	0.35	达标
	橘红九里	日平均	0.125	23030524	297033.3	3363647.2	0.17	达标
	澉东村	日平均	0.126	23010824	298161.8	3365013.3	0.17	达标
	永兴村	日平均	0.107	23090924	297697.5	3365543.8	0.14	达标
	区域最大落地浓度（一类）	日平均	0.561	23092524	299219.6	3362309.8	1.60	达标
	区域最大落地浓度（二类）	日平均	3.112	23122724	299600.9	3363642.6	4.15	达标
二氧化硫	澉南村（一类）	日平均	0.003	23020524	298445.4	3362964.3	0.01	达标
	澉南村（二类）	日平均	0.007	23052124	298911.0	3363452.4	0.01	达标
	镇中村（一类）	日平均	0.006	23090524	297986.1	3363634.6	0.01	达标
	镇中村（二类）	日平均	0.005	23072724	298225.7	3364314.1	0.01	达标
	橘红九里	日平均	0.005	23020524	297033.3	3363647.2	0.01	达标
	澉东村	日平均	0.004	23050324	298161.8	3365013.3	0.01	达标
	永兴村	日平均	0.003	23050424	297697.5	3365543.8	0.01	达标
	区域最大落地浓度（一类）	日平均	0.043	23092524	299189.8	3362324.7	0.09	达标
	区域最大落地浓度（二类）	日平均	0.222	23040624	299600.9	3363592.6	0.15	达标
二氧化氮	澉南村（一类）	日平均	0.146	23090524	298445.4	3362964.3	0.18	达标
	澉南村（二类）	日平均	0.329	23052124	298911.0	3363452.4	0.41	达标
	镇中村（一类）	日平均	0.276	23020524	297986.1	3363634.6	0.35	达标
	镇中村（二类）	日平均	0.223	23072724	298225.7	3364314.1	0.28	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	最大落地点坐标/m		占标率/%	达标情况
					X	Y		
二氧化氮	橘红九里	日平均	0.202	23020524	297033.3	3363647.2	0.25	达标
	澉东村	日平均	0.182	23050324	298161.8	3365013.3	0.23	达标
	永兴村	日平均	0.131	23050424	297697.5	3365543.8	0.16	达标
	区域最大落地浓度（一类）	日平均	1.909	23092524	299189.8	3362324.7	2.39	达标
	区域最大落地浓度（二类）	日平均	9.858	23040624	299600.9	3363592.6	12.32	达标
TSP	澉南村（一类）	年平均	0.034	平均值	298445.4	3362964.3	0.04	达标
	澉南村（二类）	年平均	0.090	平均值	298911.0	3363452.4	0.04	达标
	镇中村（一类）	年平均	0.066	平均值	297986.1	3363634.6	0.08	达标
	镇中村（二类）	年平均	0.100	平均值	298225.7	3364314.1	0.05	达标
	橘红九里	年平均	0.033	平均值	297033.3	3363647.2	0.02	达标
	澉东村	年平均	0.045	平均值	298161.8	3365013.3	0.02	达标
	永兴村	年平均	0.030	平均值	297697.5	3365543.8	0.01	达标
	区域最大落地浓度（一类）	年平均	0.111	平均值	299219.6	3362309.8	0.14	达标
	区域最大落地浓度（二类）	年平均	1.451	平均值	299515.8	3363587.9	0.73	达标
PM_{10}	澉南村（一类）	年平均	0.021	平均值	298445.4	3362964.3	0.05	达标
	澉南村（二类）	年平均	0.056	平均值	298911.0	3363452.4	0.08	达标
	镇中村（一类）	年平均	0.047	平均值	297986.1	3363634.6	0.12	达标
	镇中村（二类）	年平均	0.063	平均值	298225.7	3364314.1	0.09	达标
	橘红九里	年平均	0.025	平均值	297033.3	3363647.2	0.04	达标
	澉东村	年平均	0.030	平均值	298161.8	3365013.3	0.04	达标
	永兴村	年平均	0.021	平均值	297697.5	3365543.8	0.03	达标
	区域最大落地浓度（一类）	年平均	0.070	平均值	299219.6	3362309.8	0.18	达标
	区域最大落地浓度（一类）	年平均	0.788	平均值	299515.8	3363587.9	1.13	达标
$PM_{2.5}$	澉南村（一类）	年平均	0.010	平均值	298445.4	3362964.3	0.03	达标
	澉南村（二类）	年平均	0.028	平均值	298911.0	3363452.4	0.08	达标
	镇中村（一类）	年平均	0.024	平均值	297986.1	3363634.6	0.07	达标
	镇中村（二类）	年平均	0.032	平均值	298225.7	3364314.1	0.09	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	最大落地点坐标/m		占标率/%	达标情况
					X	Y		
$PM_{2.5}$	橘红九里	年平均	0.013	平均值	297033.3	3363647.2	0.04	达标
	澉东村	年平均	0.015	平均值	298161.8	3365013.3	0.04	达标
	永兴村	年平均	0.011	平均值	297697.5	3365543.8	0.03	达标
	区域最大落地浓度（一类）	年平均	0.035	平均值	299219.6	3362309.8	0.23	达标
	区域最大落地浓度（二类）	年平均	0.394	平均值	299515.8	3363587.9	1.13	达标
二氧化硫	澉南村（一类）	年平均	0.001	平均值	298445.4	3362964.3	0.01	达标
	澉南村（二类）	年平均	0.001	平均值	298911.0	3363452.4	0.01	达标
	镇中村（一类）	年平均	0.001	平均值	297986.1	3363634.6	0.01	达标
	镇中村（二类）	年平均	0.001	平均值	298225.7	3364314.1	0.01	达标
	橘红九里	年平均	0.001	平均值	297033.3	3363647.2	0.01	达标
	澉东村	年平均	0.001	平均值	298161.8	3365013.3	0.01	达标
	永兴村	年平均	0.001	平均值	297697.5	3365543.8	0.01	达标
	区域最大落地浓度（一类）	年平均	0.003	平均值	299189.8	3362324.7	0.02	达标
	区域最大落地浓度（二类）	年平均	0.018	平均值	299400.9	3363692.6	0.03	达标
二氧化氮	澉南村（一类）	年平均	0.006	平均值	298445.4	3362964.3	0.02	达标
	澉南村（二类）	年平均	0.016	平均值	298911.0	3363452.4	0.04	达标
	镇中村（一类）	年平均	0.028	平均值	297986.1	3363634.6	0.07	达标
	镇中村（二类）	年平均	0.020	平均值	298225.7	3364314.1	0.05	达标
	橘红九里	年平均	0.015	平均值	297033.3	3363647.2	0.04	达标
	澉东村	年平均	0.013	平均值	298161.8	3365013.3	0.03	达标
	永兴村	年平均	0.011	平均值	297697.5	3365543.8	0.03	达标
	区域最大落地浓度（一类）	年平均	0.122	平均值	299189.8	3362324.7	0.31	达标
	区域最大落地浓度（二类）	年平均	0.813	平均值	299400.9	3363692.6	2.03	达标

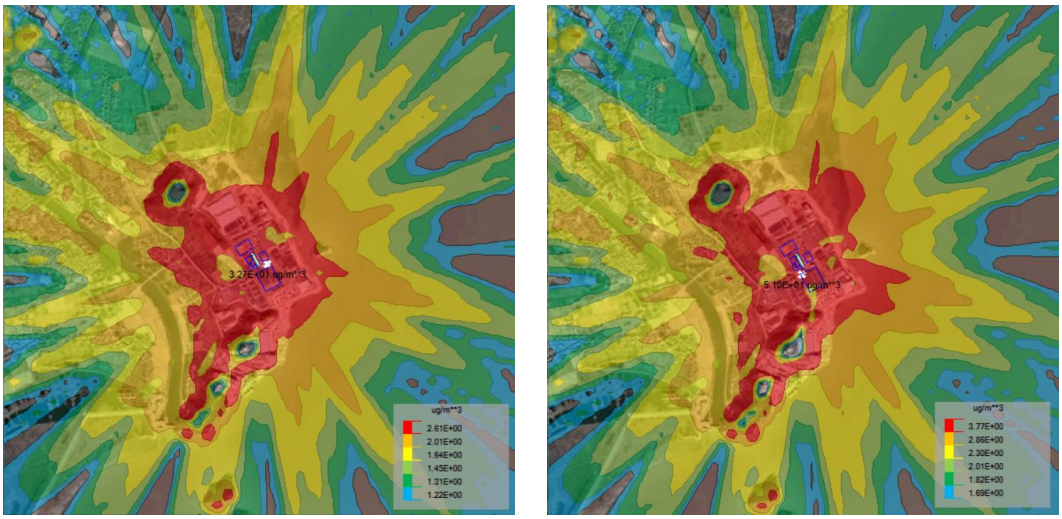


图 5.2-5 1h 平均质量浓度预测结果图（氯化氢、氨气）

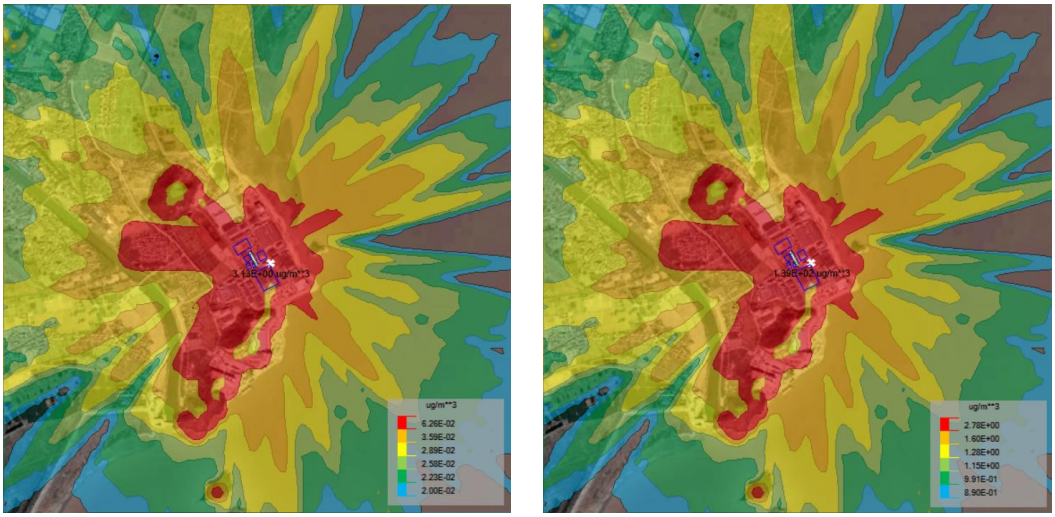


图 5.2-6 1h 平均质量浓度预测结果图（二氧化硫、二氧化氮）

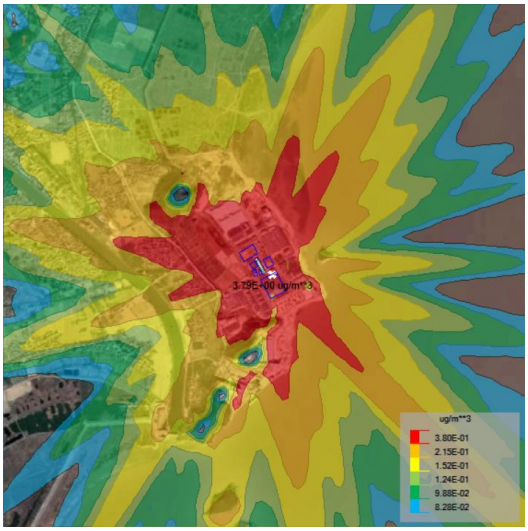


图 5.2-7 日平均质量浓度预测结果图（氯化氢）

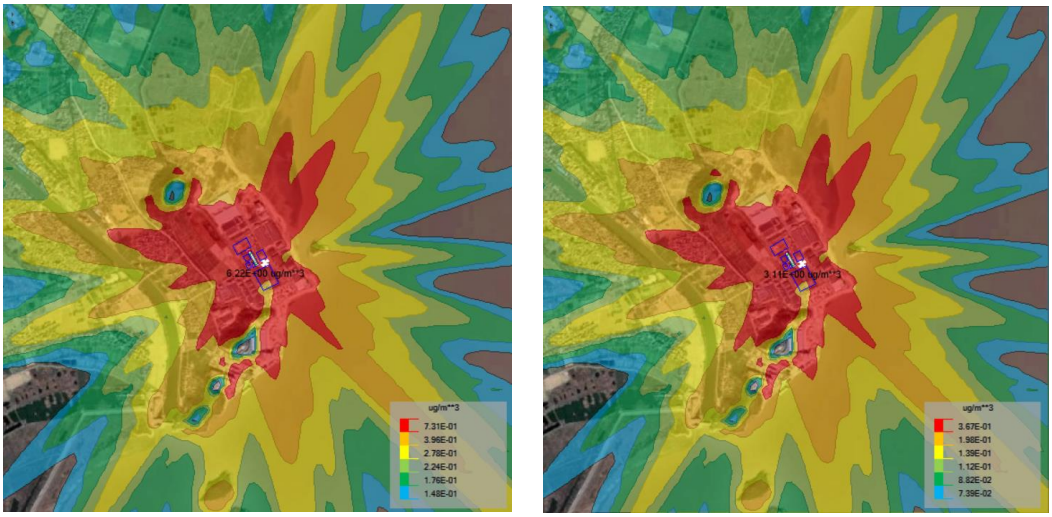


图 5.2-8 日平均质量浓度预测结果图（PM_{10}、$PM_{2.5}$）

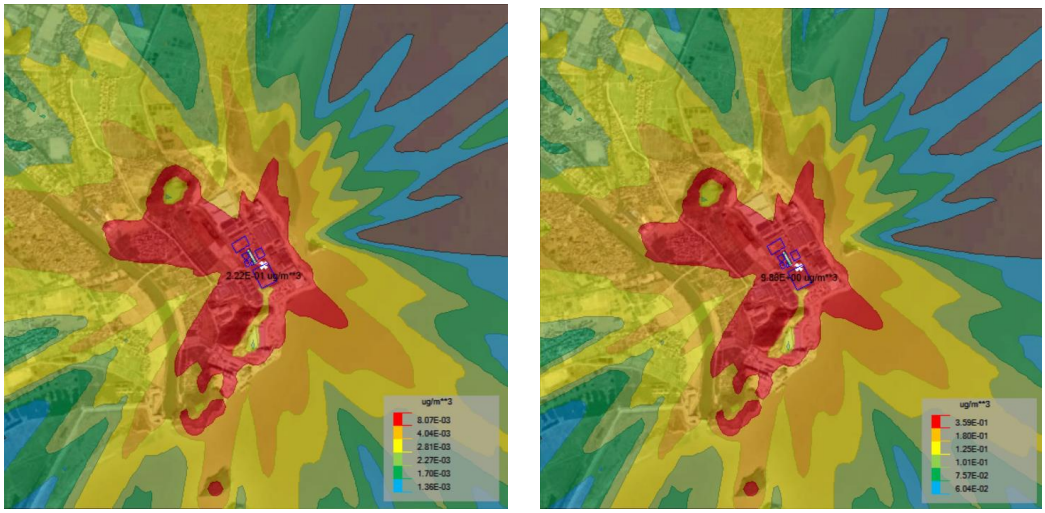


图 5.2-9 日平均质量浓度预测结果图（二氧化硫、二氧化氮）

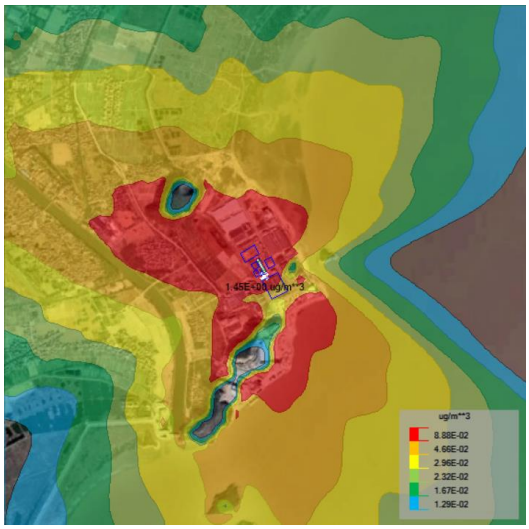


图 5.2-10 年平均质量浓度预测结果图（TSP）

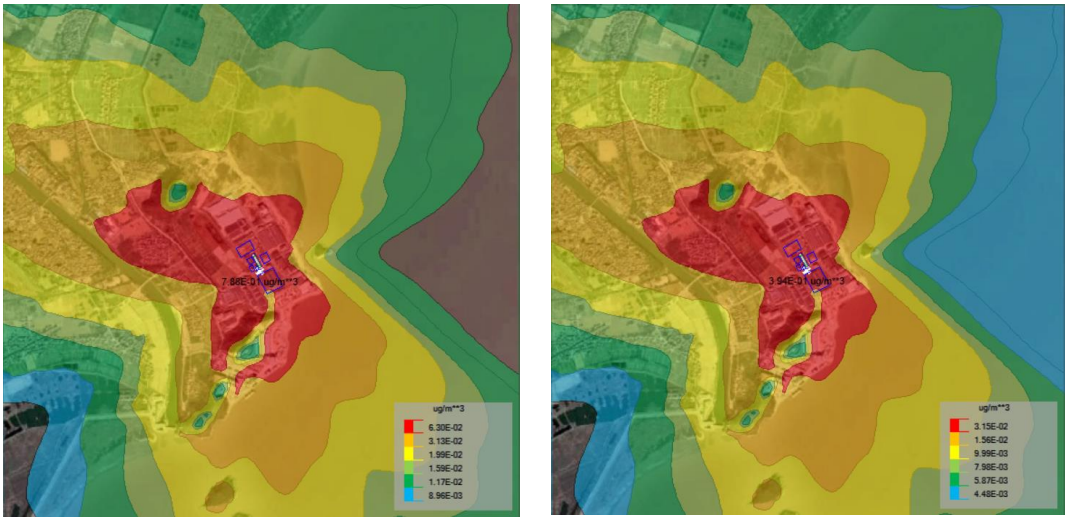


图 5.2-11 年平均质量浓度预测结果图（PM_{10}、$PM_{2.5}$）

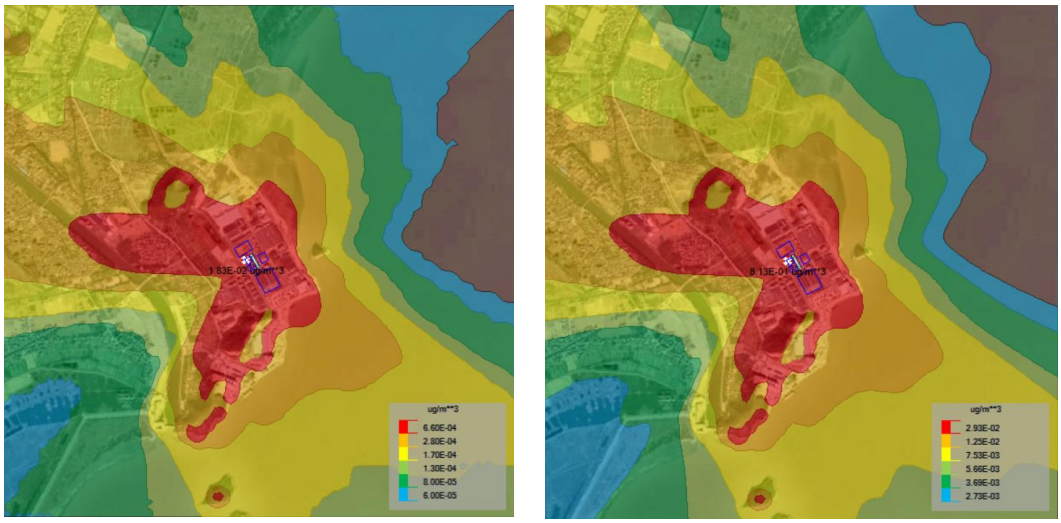


图 6.2-10 年平均质量浓度预测结果图（二氧化硫、二氧化氮）

由表 5.2-15 可知：

正常工况下，本项目氯化氢排放对一类功能区及一、二类区缓冲带区域地面 1h 平均质量浓度的最大贡献值为 5.558μg/m^3，占标率为 11.12%；对二类功能区区域地面 1h 平均质量浓度的最大贡献值为 32.719μg/m^3，占标率为 65.44%；一类功能区及一、二类区缓冲带内敏感点处氯化氢 1h 平均质量浓度的最大贡献值为 1.918μg/m^3，占标率 3.84%，二类功能区内敏感点处氯化氢 1h 平均质量浓度的最大贡献值为 2.764μg/m^3，占标率 5.53%；均能够达到环境质量标准要求（50μg/m^3）。

正常工况下，本项目氨气排放对一类功能区及一、二类区缓冲带区域地面 1h 平均质量浓度的最大贡献值为 8.135μg/m^3，占标率为 4.07%；对二类功能区区域地面 1h 平均质量浓度的最大贡献值为 50.966μg/m^3，占标率为 25.48%；一类功能区及一、

二类区缓冲带内敏感点处氨气 1h 平均质量浓度的最大贡献值为 2.708μg/m^3，占标率 1.35%，二类功能区内敏感点处氨气 1h 平均质量浓度的最大贡献值为 3.867μg/m^3，占标率 1.93%；能够达到环境质量标准要求（200μg/m^3）。

正常工况下，本项目二氧化硫排放对一类功能区及一、二类区缓冲带区域地面 1h 平均质量浓度的最大贡献值为 0.380μg/m^3，占标率为 0.25%；对二类功能区区域地面 1h 平均质量浓度的最大贡献值为 3.127μg/m^3，占标率为 0.63%；一类功能区及一、二类区缓冲带内敏感点处二氧化硫 1h 平均质量浓度的最大贡献值为 0.049μg/m^3，占标率 0.01%，二类功能区内敏感点处二氧化硫 1h 平均质量浓度的最大贡献值为 0.044μg/m^3，占标率 0.01%；能够达到环境质量标准要求（一类功能区及一、二类区缓冲带 150μg/m^3，二类功能区 500μg/m^3）。

正常工况下，本项目二氧化氮排放对一类功能区及一、二类区缓冲带区域地面 1h 平均质量浓度的最大贡献值为 16.911μg/m^3，占标率为 8.456%；对二类功能区区域地面 1h 平均质量浓度的最大贡献值为 139.013μg/m^3，占标率为 69.51%；一类功能区及一、二类区缓冲带内敏感点处二氧化氮 1h 平均质量浓度的最大贡献值为 2.178μg/m^3，占标率 1.09%，二类功能区内敏感点处二氧化氮 1h 平均质量浓度的最大贡献值为 1.963μg/m^3，占标率 0.98%；均能够达到环境质量标准要求（200μg/m^3）。

正常工况下，本项目氯化氢排放对一类功能区及一、二类区缓冲带区域地面日平均质量浓度的最大贡献值为 0.592μg/m^3，占标率为 3.95%；对二类功能区区域地面日平均质量浓度的最大贡献值为 3.790μg/m^3，占标率为 25.27%；一类功能区及一、二类区缓冲带内敏感点处氯化氢日平均质量浓度的最大贡献值为 0.210μg/m^3，占标率 1.40%，二类功能区内敏感点处氯化氢日平均质量浓度的最大贡献值为 0.475μg/m^3，占标率 3.17%；均能够达到环境质量标准要求（15μg/m^3）。

正常工况下，本项目 PM_{10} 排放对一类功能区及一、二类区缓冲带区域地面日平均质量浓度的最大贡献值为 1.121μg/m^3，占标率为 2.24%；对二类功能区区域地面日平均质量浓度的最大贡献值为 6.223μg/m^3，占标率为 4.15%；一类功能区及一、二类区缓冲带内敏感点处 PM_{10} 日平均质量浓度的最大贡献值为 0.428μg/m^3，占标率 0.86%，二类功能区内敏感点处 PM_{10} 日平均质量浓度的最大贡献值为 0.835μg/m^3，占标率 0.56%；均能够达到环境质量标准要求（一类功能区及一、二类区缓冲带 50μg/m^3，二类功能区 150μg/m^3）。

正常工况下，本项目 $PM_{2.5}$ 排放对一类功能区及一、二类区缓冲带区域地面日平均质量浓度的最大贡献值为 0.561μg/m³，占标率为 1.60%；对二类功能区区域地面日平均质量浓度的最大贡献值为 3.112μg/m³，占标率为 4.15%；一类功能区及一、二类区缓冲带内敏感点处 $PM_{2.5}$ 日平均质量浓度的最大贡献值为 0.214μg/m³，占标率 0.61%，二类功能区内敏感点处 $PM_{2.5}$ 日平均质量浓度的最大贡献值为 0.417μg/m³，占标率 0.56%；均能够达到环境质量标准要求（一类功能区及一、二类区缓冲带 35μg/m³，二类功能区 75μg/m³）。

正常工况下，本项目二氧化硫排放对一类功能区及一、二类区缓冲带区域地面日平均质量浓度的最大贡献值为 0.043μg/m³，占标率为 0.09%；对二类功能区区域地面日平均质量浓度的最大贡献值为 0.222μg/m³，占标率为 0.15%；一类功能区及一、二类区缓冲带内敏感点处二氧化硫日平均质量浓度最大贡献值为 0.006μg/m³，占标率 0.01%，二类功能区内敏感点处二氧化硫日平均质量浓度最大贡献值为 0.007μg/m³，占标率 0.01%；均能够达到环境质量标准要求（一类功能区及一、二类区缓冲带 50μg/m³，二类功能区 150μg/m³）。

正常工况下，本项目二氧化氮排放对一类功能区及一、二类区缓冲带区域地面日平均质量浓度的最大贡献值为 1.909μg/m³，占标率为 2.39%；对二类功能区区域地面日平均质量浓度的最大贡献值为 9.858μg/m³，占标率为 12.32%；一类功能区及一、二类区缓冲带内敏感点处二氧化氮日平均质量浓度的最大贡献值为 0.276μg/m³，占标率 0.68%，二类功能区内敏感点处二氧化氮日平均质量浓度的最大贡献值为 0.329μg/m³，占标率 0.41%；均能够达到环境质量标准要求（80μg/m³）。

正常工况下，本项目 TSP 排放对一类功能区及一、二类区缓冲带区域地面年平均质量浓度的最大贡献值为 0.111μg/m³，占标率为 0.14%；对二类功能区区域地面年平均质量浓度的最大贡献值为 1.451μg/m³，占标率为 0.73%；一类功能区及一、二类区缓冲带内敏感点处 TSP 年平均质量浓度的最大贡献值为 0.066μg/m³，占标率 0.08%，二类功能区内敏感点处 TSP 年平均质量浓度的最大贡献值为 0.100μg/m³，占标率 0.05%；均能够达到环境质量标准要求（一类功能区及一、二类区缓冲带 80μg/m³，二类功能区 200μg/m³）。

正常工况下，本项目 PM_{10} 排放对一类功能区及一、二类区缓冲带区域地面年平均质量浓度的最大贡献值为 0.070μg/m³，占标率为 0.18%；对二类功能区区域地面年平均质量浓度的最大贡献值为 0.788μg/m³，占标率为 1.13%；一类功能区及一、

二类区缓冲带内敏感点处 PM_{10} 年平均质量浓度的最大贡献值为 0.047μg/m³，占标率 0.12%，二类功能区内敏感点处 PM_{10} 年平均质量浓度的最大贡献值为 0.063μg/m³，占标率 0.09%；均能够达到环境质量标准要求（一类功能区及一、二类区缓冲带 40μg/m³，二类功能区 70μg/m³）。

正常工况下，本项目 $PM_{2.5}$ 排放对一类功能区及一、二类区缓冲带区域地面年平均质量浓度的最大贡献值为 0.035μg/m³，占标率为 0.23%；对二类功能区区域地面年平均质量浓度的最大贡献值为 0.394μg/m³，占标率为 1.13%；一类功能区及一、二类区缓冲带内敏感点处 $PM_{2.5}$ 年平均质量浓度的最大贡献值为 0.024μg/m³，占标率 0.07%，二类功能区内敏感点处 $PM_{2.5}$ 年平均质量浓度的最大贡献值为 0.032μg/m³，占标率 0.09%；均能够达到环境质量标准要求（一类功能区及一、二类区缓冲带 15μg/m³，二类功能区 35μg/m³）。

正常工况下，本项目二氧化硫排放对一类功能区及一、二类区缓冲带区域地面年平均质量浓度的最大贡献值为 0.003μg/m³，占标率为 0.02%；对二类功能区区域地面年平均质量浓度的最大贡献值为 0.018μg/m³，占标率为 0.03%；一类功能区及一、二类区缓冲带内敏感点处二氧化硫年平均质量浓度的最大贡献值为 0.001μg/m³，占标率 0.01%，二类功能区内敏感点处二氧化硫年平均质量浓度的最大贡献值为 0.001μg/m³，占标率 0.01%；均能够达到环境质量标准要求（一类功能区及一、二类区缓冲带 20μg/m³，二类功能区 60μg/m³）。

正常工况下，本项目二氧化氮排放对一类功能区及一、二类区缓冲带区域地面年平均质量浓度的最大贡献值为 0.122μg/m³，占标率为 0.31%；对二类功能区区域地面年平均质量浓度的最大贡献值为 0.813μg/m³，占标率为 2.03%；一类功能区及一、二类区缓冲带内敏感点处二氧化氮年平均质量浓度的最大贡献值为 0.028μg/m³，占标率 0.07%，二类功能区内敏感点处二氧化氮年平均质量浓度的最大贡献值为 0.020μg/m³，占标率 0.05%；均能够达到环境质量标准要求（40μg/m³）。

②达标区环境影响叠加

根据嘉兴市生态环境局海盐分局发布的《2023 年海盐县环境状况白皮书》中的相关说明，海盐县 2023 年环境空气质量属于达标区，二类功能区叠加现状环境质量浓度及其他污染源影响后预测结果见表 5.2-16。

表 5.2-16 叠加现状环境质量浓度及其他污染源影响后预测结果表

污染物	预测点	平均时段	贡献值/（μg/m³）	占标率/%	现状浓度/（μg/m³）	叠加后浓度/（μg/m³）	占标率/%	达标情况
氯化氢	澉南村	1h 平均	2.764	5.53	<40	2.764	5.53	达标
	镇中村	1h 平均	2.272	4.54	<40	2.272	4.54	达标
	橘红九里	1h 平均	1.550	3.10	<40	1.550	3.10	达标
	澉东村	1h 平均	1.367	2.73	<40	1.367	2.73	达标
	永兴村	1h 平均	1.430	2.86	<40	1.430	2.86	达标
	区域最大落地浓度	1h 平均	32.719	65.44	<40	32.719	65.44	达标
氨气	澉南村	1h 平均	3.867	1.93	<40	3.867	1.93	达标
	镇中村	1h 平均	3.171	1.59	<40	3.171	1.59	达标
	橘红九里	1h 平均	2.162	1.08	<40	2.162	1.08	达标
	澉东村	1h 平均	1.907	0.95	<40	1.907	0.95	达标
	永兴村	1h 平均	1.995	1.00	<40	1.995	1.00	达标
	区域最大落地浓度	1h 平均	50.966	25.48	<40	50.966	25.48	达标
氯化氢	澉南村	日平均	0.475	3.17	<2	0.475	3.17	达标
	镇中村	日平均	0.285	1.90	<2	0.285	1.90	达标
	橘红九里	日平均	0.118	0.78	<2	0.118	0.78	达标
	澉东村	日平均	0.142	0.95	<2	0.142	0.95	达标
	永兴村	日平均	0.119	0.79	<2	0.119	0.79	达标
	区域最大落地浓度	日平均	3.790	25.27	<2	3.790	25.27	达标
TSP	澉南村	日平均	1.085	0.36	219	220.085	73.36	达标
	镇中村	日平均	0.977	0.33	219	219.977	73.33	达标
	橘红九里	日平均	0.355	0.12	219	219.355	73.12	达标
	澉东村	日平均	0.487	0.16	219	219.487	73.16	达标
	永兴村	日平均	0.295	0.10	219	219.295	73.10	达标
	区域最大落地浓度	日平均	11.143	3.71	219	230.143	76.71	达标
PM_{10}	澉南村	日平均	-0.088	-0.06	111	110.912	73.94	达标
	镇中村	日平均	0.115	0.08	111	111.115	74.08	达标
	橘红九里	日平均	0.004	0.01	111	111.004	74.00	达标
	澉东村	日平均	-0.002	-0.01	111	110.998	74.00	达标
	永兴村	日平均	-0.008	-0.01	111	110.992	73.99	达标
	区域最大落地浓度	日平均	1.519	1.01	111	112.519	75.01	达标
$PM_{2.5}$	澉南村	日平均	0.001	0.01	59	59.001	78.67	达标
	镇中村	日平均	0.140	0.19	59	59.140	78.85	达标
	橘红九里	日平均	0.004	0.01	59	59.004	78.67	达标
	澉东村	日平均	0.126	0.17	59	59.126	78.83	达标

污染物	预测点	平均时段	贡献值/（μg/m³）	占标率/%	现状浓度/（μg/m³）	叠加后浓度/（μg/m³）	占标率/%	达标情况
$PM_{2.5}$	永兴村	日平均	0.079	0.11	59	59.079	78.77	达标
	区域最大落地浓度	日平均	1.166	1.55	59	60.195	80.26	达标
二氧化硫	澉南村	日平均	0.025	0.02	8	8.025	5.35	达标
	镇中村	日平均	0.066	0.04	8	8.066	5.38	达标
	橘红九里	日平均	0.010	0.01	8	8.010	5.34	达标
	澉东村	日平均	0.034	0.02	8	8.034	5.36	达标
	永兴村	日平均	0.013	0.01	8	8.013	5.34	达标
	区域最大落地浓度	日平均	0.006	0.01	9	9.006	6.00	达标
二氧化氮	澉南村	日平均	0.002	0.01	67	67.002	83.75	达标
	镇中村	日平均	0.001	0.01	67	67.001	83.75	达标
	橘红九里	日平均	0.001	0.01	67	67.001	83.75	达标
	澉东村	日平均	0.001	0.01	67	67.001	83.75	达标
	永兴村	日平均	0.001	0.01	67	67.001	83.75	达标
	区域最大落地浓度	日平均	3.991	4.99	65	68.991	86.24	达标
PM_{10}	澉南村	年平均	-0.002	-0.01	46	45.998	65.71	达标
	镇中村	年平均	0.019	0.03	46	46.019	65.41	达标
	橘红九里	年平均	-0.287	-0.41	46	45.713	65.30	达标
	澉东村	年平均	-0.054	-0.08	46	45.947	65.64	达标
	永兴村	年平均	-0.124	-0.18	46	45.876	65.54	达标
	区域最大落地浓度	年平均	0.812	1.16	46	46.812	66.87	达标
$PM_{2.5}$	澉南村	年平均	-0.009	-0.03	28	27.991	79.97	达标
	镇中村	年平均	-0.004	-0.01	28	27.996	79.99	达标
	橘红九里	年平均	-0.146	-0.42	28	27.854	79.58	达标
	澉东村	年平均	-0.041	-0.12	28	27.959	79.88	达标
	永兴村	年平均	-0.071	-0.20	28	27.929	79.80	达标
	区域最大落地浓度	年平均	0.381	1.09	28	28.381	81.09	达标
二氧化硫	澉南村	年平均	0.008	0.01	6	6.008	10.01	达标
	镇中村	年平均	0.015	0.03	6	6.015	10.03	达标
	橘红九里	年平均	0.003	0.01	6	6.003	10.01	达标
	澉东村	年平均	0.014	0.02	6	6.014	10.02	达标
	永兴村	年平均	0.008	0.01	6	6.008	10.01	达标
	区域最大落地浓度	年平均	0.204	0.34	6	6.204	10.34	达标
二氧化氮	澉南村	年平均	0.068	0.17	24	24.068	60.17	达标
	镇中村	年平均	0.141	0.35	24	24.141	60.35	达标
	橘红九里	年平均	0.040	0.10	24	24.040	60.10	达标

污染物	预测点	平均时段	贡献值/（μg/m³）	占标率/%	现状浓度/（μg/m³）	叠加后浓度/（μg/m³）	占标率/%	达标情况
二氧化氮	澉东村	年平均	0.115	0.29	24	24.115	60.29	达标
	永兴村	年平均	0.073	0.18	24	24.073	60.18	达标
	区域最大落地浓度	年平均	1.519	3.80	24	25.519	63.80	达标

根据表 5.2-16，各类因子均能够达到相应环境质量标准要求。其对应的预测等值线见图 5.2-12～图 5.2-15。

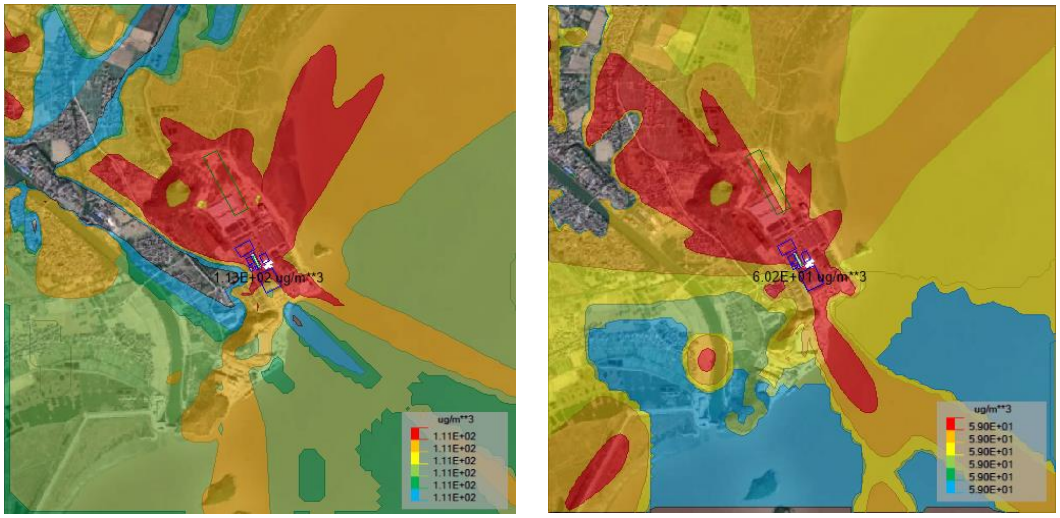


图 5.2-12 叠加现状环境质量浓度及其他污染源影响后

日平均质量浓度预测结果图（PM_{10}、$PM_{2.5}$）

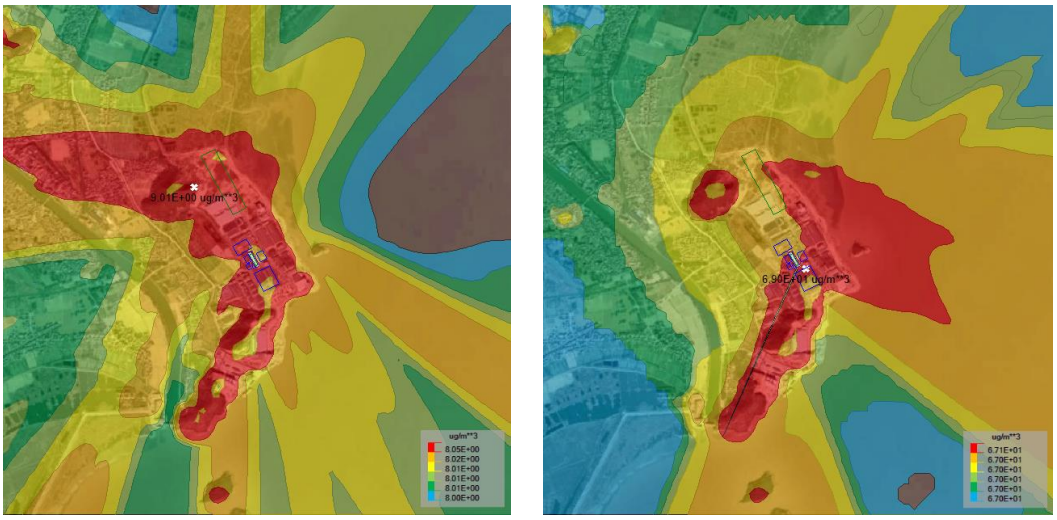


图 5.2-13 叠加现状环境质量浓度及其他污染源影响后

日平均质量浓度预测结果图（二氧化硫、二氧化氮）

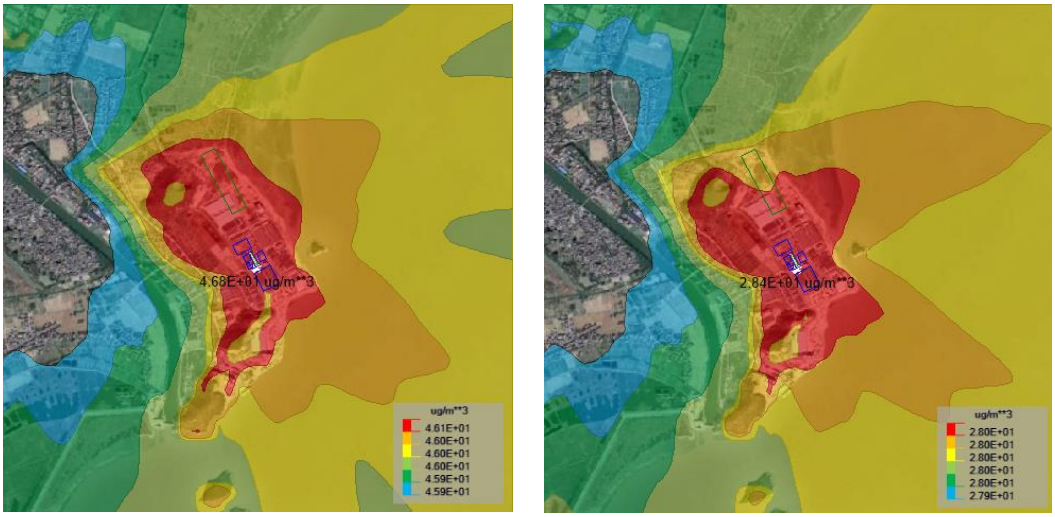


图 5.2-14 叠加现状环境质量浓度及其他污染源影响后

年平均质量浓度预测结果图（PM_{10}、$PM_{2.5}$）

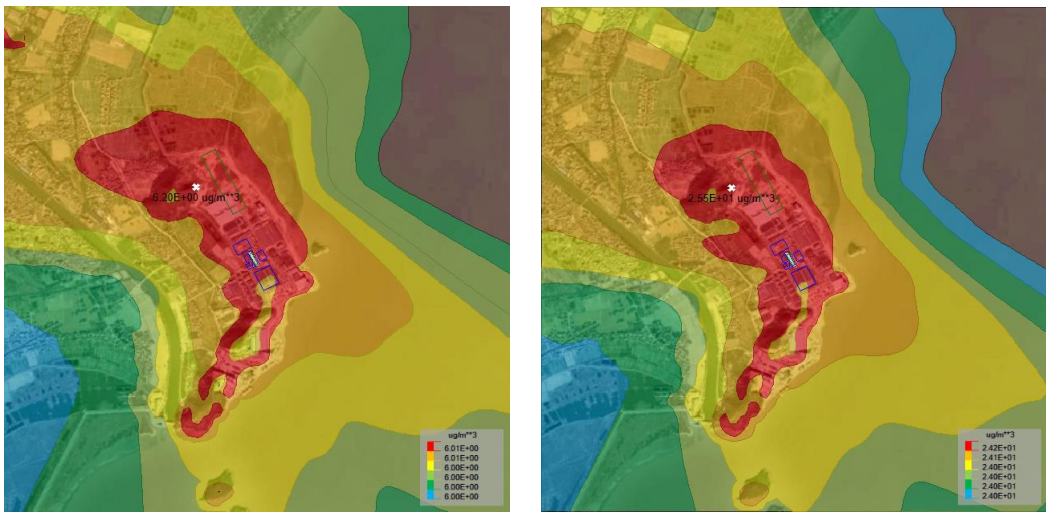


图 5.2-15 叠加现状环境质量浓度及其他污染源影响后

年平均质量浓度预测结果图（二氧化硫、二氧化氮）

③区域环境质量变化评价

根据嘉兴市生态环境局海盐分局《空气质量指数日报》监测数据，南北湖区域 2023 年环境空气质量达不到环境空气一类功能区的要求，故本环评采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中预测范围内年平均质量浓度变化率公式对区域环境质量的整体变化情况进行评价：

$$k = \left[\bar{C}_{本项目(a)} - \bar{C}_{区域削减(a)}\right] / \bar{C}_{区域削减(a)} \times 100\%$$

式中：k——预测范围年平均质量浓度变化率，%；

$\bar{C}_{本项目}(a)$——本项目对所有网格点的年平均质量浓度贡献值的算术平均值，μg/m³；

$\bar{C}_{区域削减}(a)$——区域削减污染源对所有网格点的年平均质量浓度贡献值的算术平均值，μg/m³。

经预测，本项目对所有网格点的年平均质量浓度贡献值的算术平均值为 0.02406132，区域削减污染源对所有网格点的年平均质量浓度贡献值的算术平均值为 0.1638996，经计算 k=-85.32%，小于等于-20%；因此，可判定本项目建设后南北湖一类功能区环境质量可以得到整体改善。

(2)非正常工况

非正常工况下，本项目贡献质量浓度预测结果见表 5.2-17，其对应的预测等值线见图 5.2-16～图 5.2-17。

表 5.2-17 本项目非正常工况下贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	最大落地点坐标/m		占标率/%	达标情况
					X	Y		
氯化氢	澉南村（一类）	1h 平均	3.983	23090520	298445.4	3362964.3	7.97	达标
	澉南村（二类）	1h 平均	5.416	23092821	298911.0	3363452.4	10.83	达标
	镇中村（一类）	1h 平均	4.710	23071903	297986.1	3363634.6	9.42	达标
	镇中村（二类）	1h 平均	8.037	23070306	298225.7	3364314.1	16.07	达标
	橘红九里	1h 平均	4.032	23052821	297033.3	3363647.2	8.06	达标
	澉东村	1h 平均	4.686	23082023	298161.8	3365013.3	9.37	达标
	永兴村	1h 平均	3.875	23082023	297697.5	3365543.8	7.75	达标
	区域最大落地浓度（一类）	1h 平均	58.791	23071803	299224.0	3362343.1	117.58	超标
	区域最大落地浓度（二类）	1h 平均	324.098	23092524	299600.9	3363592.6	648.20	超标
氨气	澉南村（一类）	1h 平均	5.125	23090520	298445.4	3362964.3	2.56	达标
	澉南村（二类）	1h 平均	8.180	23061421	298911.0	3363452.4	4.09	达标
	镇中村（一类）	1h 平均	6.938	23091507	297986.1	3363634.6	3.47	达标
	镇中村（二类）	1h 平均	9.375	23070306	298225.7	3364314.1	4.69	达标
	橘红九里	1h 平均	5.732	23052821	297033.3	3363647.2	2.87	达标
	澉东村	1h 平均	6.614	23082023	298161.8	3365013.3	3.31	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/（μg/m³）	出现时间	最大落地点坐标/m		占标率/%	达标情况
					X	Y		
	永兴村	1h 平均	5.478	23082023	297697.5	3365543.8	2.74	达标
	区域最大落地浓度（一类）	1h 平均	90.861	23081805	299224.0	3362343.1	45.43	达标
氨气	区域最大落地浓度（二类）	1h 平均	512.095	23061102	299500.9	3363542.6	256.05	超标
二氧化硫	澉南村（一类）	1h 平均	0.037	23091418	298445.4	3362964.3	0.02	超标
	澉南村（二类）	1h 平均	0.044	23052124	298911.0	3363452.4	0.01	超标
	镇中村（一类）	1h 平均	0.049	23011307	297986.1	3363634.6	0.03	达标
	镇中村（二类）	1h 平均	0.038	23061921	298225.7	3364314.1	0.01	达标
	橘红九里	1h 平均	0.028	23071903	297033.3	3363647.2	0.01	达标
	澉东村	1h 平均	0.033	23052703	298161.8	3365013.3	0.01	达标
	永兴村	1h 平均	0.028	23082023	297697.5	3365543.8	0.01	达标
	区域最大落地浓度（一类）	1h 平均	0.329	23040204	298982.5	3362305.3	0.22	达标
	区域最大落地浓度（二类）	1h 平均	3.127	23100903	299650.9	3363642.6	0.63	达标
二氧化氮	澉南村（一类）	1h 平均	1.628	23091418	298445.4	3362964.3	0.81	达标
	澉南村（二类）	1h 平均	1.963	23052124	298911.0	3363452.4	0.98	达标
	镇中村（一类）	1h 平均	2.178	23011307	297986.1	3363634.6	1.09	达标
	镇中村（二类）	1h 平均	1.710	23061921	298225.7	3364314.1	0.85	达标
	橘红九里	1h 平均	1.257	23071903	297033.3	3363647.2	0.63	达标
	澉东村	1h 平均	1.460	23052703	298161.8	3365013.3	0.73	达标
	永兴村	1h 平均	1.236	23082023	297697.5	3365543.8	0.62	达标
	区域最大落地浓度（一类）	1h 平均	14.643	23040204	298982.5	3362305.3	7.32	达标
	区域最大落地浓度（一类）	1h 平均	139.013	23100903	299650.9	3363642.6	69.51	达标

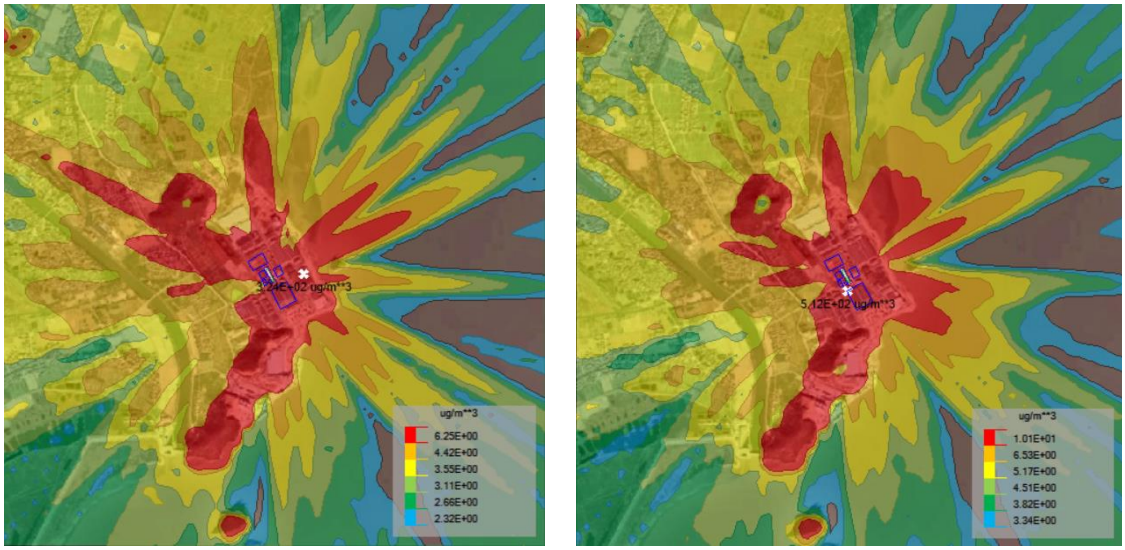


图 5.2-16 非正常工况下 1h 平均质量浓度预测结果图（氯化氢、氨气）

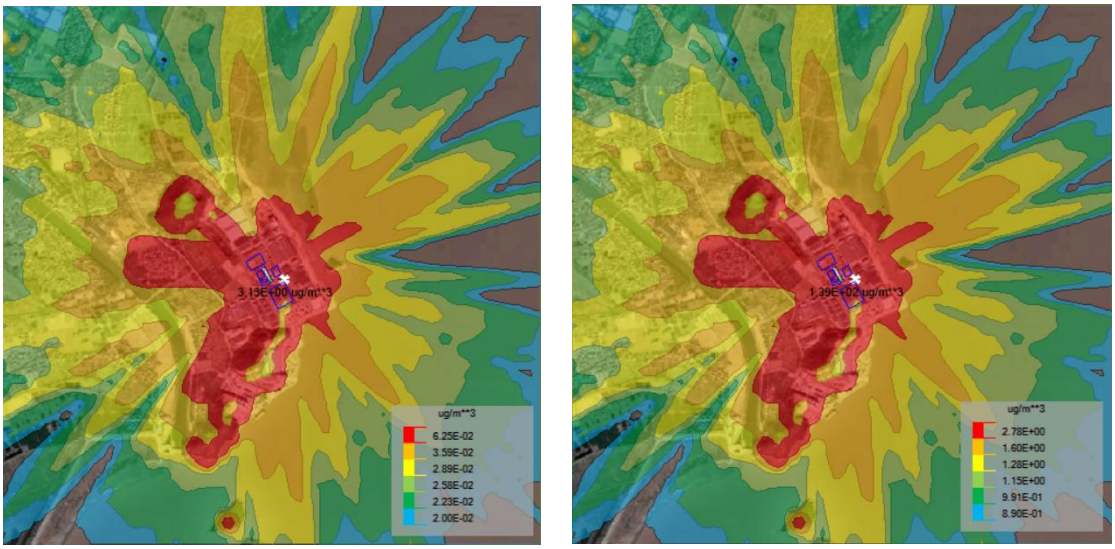


图 5.2-17 非正常工况下 1h 平均质量浓度预测结果图（二氧化硫、二氧化氮）

由表 5.2-17 与图 5.2-16～图 5.2-17 预测结果可知：

非正常工况下，本项目氯化氢新增污染源对一类功能区及一、二类区缓冲带的 1h 平均质量浓度最大贡献值为 58.791μg/m^3，占标率为 117.58%；对二类功能区的 1h 平均质量浓度最大贡献值为 324.098μg/m^3，占标率为 648.20%；

非正常工况下，本项目氨气新增污染源对一类功能区及一、二类区缓冲带的 1h 平均质量浓度最大贡献值为 90.861μg/m^3，占标率为 45.43%；对二类功能区的 1h 平均质量浓度最大贡献值为 512.095μg/m^3，占标率为 256.05%；

非正常工况下，本项目二氧化硫新增污染源对一类功能区及一、二类区缓冲带的 1h 平均质量浓度最大贡献值为 0.329μg/m^3，占标率为 0.22%；对二类功能区的 1h 平均质量浓度最大贡献值为 3.127μg/m^3，占标率为 0.63%；

非正常工况下，本项目二氧化氮新增污染源对一类功能区及一、二类区缓冲带的 1h 平均质量浓度最大贡献值为 14.643μg/m^3，占标率为 7.32%；对二类功能区的 1h 平均质量浓度最大贡献值为 139.013μg/m^3，占标率为 69.51%；

氯化氢、氨气达不到的相应质量标准。因此，建设单位应做好防范措施，杜绝废气发生事故性排放。另外，建设单位应加强对废气收集、治理设施的维护与管理，确保废气收集、治理设施稳定运行，废气稳定达标排放，减小废气对周围环境空气的影响。

（七）恶臭影响分析

(1)恶臭物质及危害

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。

恶臭来源：迄今凭人的嗅觉即能感觉到的恶臭物质有 4000 多种，其中对健康危害较大的有硫醚类、氨、硫酸、甲基硫、三甲胺、甲醛、苯乙烯、铬酸、酚类等几十种。有些恶臭物质会随着废水、废渣排入水体，不仅使水发生异臭异味，而且使鱼类等水生生物发生恶臭。恶臭物质分布广，影响范围大，已经成为公害，在一些地方的环保投诉中，恶臭案件仅次于噪声。

恶臭危害：①危害呼吸系统。人们突然闻到恶臭，就会产生反射性的抑制吸气，使呼吸次数减少，深度变浅，甚至会暂时停止吸气，即所谓“闭气”，妨碍正常呼吸功能。②危害循环系统。随着呼吸的变化，会出现脉搏和血压的变化。如氨等刺激性臭气会使血压出现先下降后上升，脉搏先减慢后加快的现象。③危害消化系统。经常接触恶臭，会使人厌食、恶心，甚至呕吐，进而发展为消化功能减退。④危害内分泌系统。经常受恶臭刺激，会使内分泌系统的分泌功能紊乱，影响机体的代谢活动。⑤危害神经系统。长期收到一种或几种低浓度恶臭物质的刺激，会引起嗅觉脱失、嗅觉疲劳等障碍。“久闻而不知其臭”，使嗅觉丧失了第一道防御功能，但脑

神经仍不断收到刺激和损伤，最后导致大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。⑥对精神的影响。恶臭使人精神烦躁不安，思想不集中，工作效率降低，判断力和记忆力下降，影响大脑的思考活动。

(2)恶臭影响分析

本项目生产过程中涉及的恶臭物质主要为氯化氢、氨气以及废水处理设施产生的硫化氢、氨气等；为了了解本项目恶臭废气的影响程度，本环评对恶臭污染因子进行了预测，并结合其嗅觉阈值浓度进行分析。根据预测结果，各类恶臭污染物的厂界外最大落地浓度见表 5.2-18。

表 5.2-18 恶臭影响评价结果

序号	恶臭物质	检知嗅阈值（mg/m³）*	环境质量标准（mg/m³）	叠加现状环境质量浓度后厂界外最大落地浓度（mg/m³）
1	氯化氢	0.09	0.05	0.032719
2	氨	1.8	0.2	0.050966

*注：参照《化合物嗅觉阈值汇编（原书第二版）》（荷范海默特著；李智宇王凯冒德寿蒋举兴译）。

由表 5.2-18 可知，本项目恶臭物质未达到检知嗅阈值，也未超出环境质量标准，对周围大气环境影响不大；另外，本项目废水中有机物的浓度较低，废水处理设施周边恶臭等级在 2 级左右，厂界内恶臭等级在 1-2 级左右，厂界外恶臭等级在 0-1 级左右，对周边大气环境影响不大。

（八）防护距离

(1)大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）规定，采用进一步预测模型摸拟评价基准年内，本项目所有污染源（改建、扩建项目应包括全厂现有污染源）对厂界外主要污染物的短期贡献浓度分布。在底图上标注从厂界起所有超过环境质量短期浓度标准值的网格区域，以自厂界起至超标区域的最远垂直距离作为大气环境防护距离。根据前述预测结果，本项目各废气污染物的预测浓度均未超过其环境质量短期浓度标准值；因此，本项目无需设置大气环境防护距离。

(2)卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）中的相关规定，无组织排放的有毒有害气体可通过设置卫生防护距离来解决。本环评拟对生产车间无组织排放的氯化氢、氨、TSP 来计算卫生防护距离。

工业企业卫生防护距离可由下式计算：

$$\frac{Q_c}{c_m}=\frac{1}{A}(BL^C+0.25r^2)^{0.50}L^D$$

式中：Q_c——大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时（kg/h）；

C_m——大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为毫克每立方米（mg/m³）；

L——大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米（m）；

r——大气有害物质组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为米（m）；

A、B、C、D——卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近 5 年平均风速及大气污染源构成类别从 GB/T 39499-2020 表 1 查取。

本项目有关参数选用及计算结果见表 5.2-19。

表 5.2-19 卫生防护距离参数选择及计算结果表

排放源	污染物名称	Q_C（kg/h）	C_m（μg/m³）	r（m）	计算初值 L（m）	提级后（m）
生产车间	氯化氢	0.023	50	33.13	21.1	100
	氨气	0.032	200		6.1	
	TSP	0.080	900		3.0	

根据表 5.2-19 计算结果，本环评建议生产车间设置 100m 卫生防护距离。根据现场踏勘，本项目生产车间周围 100m 范围内无居民等环境敏感点。本项目卫生防护距离由相关部门参照管理。

采取上述措施后，本项目无组织排放的废气不会对周围环境产生不利影响。

（九）污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），本项目污染物排放量核算见表 5.2-20～表 5.2-22，非正常排放量核算见表 5.2-23。

表 5.2-20 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/（μg/m³）	核算排放速率/（kg/h）	核算年排放量/（t/a）
主要排放口					
1	--	--	--	--	--
主要排放口合计		--			--
一般排放口					
1	排气筒 DA001	氯化氢	1800	0.044	0.315

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/（μg/m³）	核算排放速率/（kg/h）	核算年排放量/（t/a）
2	排气筒 DA002	氨气	3000	0.060	0.435
3		TSP	3800	0.076	0.546
4	排气筒 DA003	TSP	21200	0.030	0.215
5		SO_2	14800	0.004	0.030
6		NO_2	137600	0.195	1.403
有组织排放总计					
有组织排放总计		氯化氢			0.315
		氨气			0.435
		TSP			0.761
		SO_2			0.030
		NO_2			1.403

表 5.2-21 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量（t/a）
					标准名称	浓度限值/（μg/m³）	
1	生产车间	生产过程	氯化氢	二级碱喷淋	GB 16297-1996	200	0.166
2			氨气	布袋除尘+水喷淋	GB 14554-93	--	0.229
3			TSP		GB 16297-1996	1000	0.575
无组织排放总计							
无组织排放总计				氯化氢		0.166	
				氨气		0.229	
				TSP		0.575	

表 5.2-22 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	氯化氢	0.481
2	氨气	0.664
3	TSP	1.336
4	SO_2	0.030
5	NO_2	1.403

表 5.2-23 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/（mg/m³）	非正常排放速率/（kg/h）	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	排气筒 DA001	废气治理装置故障，废气治理效率降为 0	氯化氢	17.5	0.438	0.5	1	发生废气治理设施故障时，相关废气产生单元立即停止生产，待废气治理设施修复正常运转后恢复生产
2	排气筒 DA002		氨气	30.2	0.604	0.5	1	
			烟尘	75.9	1.517			

（十）小结

达标区域：

(1)本项目新增污染源正常排放下氯化氢、氨气、二氧化硫、氮氧化物的 1h 平均质量浓度以及氯化氢、TSP、二氧化硫、氮氧化物的日平均质量浓度贡献值最大浓度占标率≤100%，TSP、二氧化硫、氮氧化物的年平均质量浓度贡献值最大浓度占标率≤30%。

(2)叠加现状浓度、区域削减污染源及在建、拟建项目的环境影响后，本项目正常排放下氯化氢、氨气的 1h 平均质量浓度，氯化氢、TSP、二氧化硫、氮氧化物的日平均质量浓度以及二氧化硫、氮氧化物的年平均质量浓度均符合相应环境质量标准，不会对周围大气环境产生大的影响。

不达标区域：

(1)本项目新增污染源正常排放下氯化氢、氨气、二氧化硫、氮氧化物的 1h 平均质量浓度以及氯化氢、TSP、二氧化硫、氮氧化物的日平均质量浓度贡献值最大浓度占标率≤100%，TSP、二氧化硫、氮氧化物的年平均质量浓度贡献值最大浓度占标率≤10%。

(2)本环评采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中预测范围内年平均质量浓度变化率公式对区域环境质量的整体变化情况进行评价，经计算 k=-85.32%，小于等于-20%。

综上，本环评认为本项目排放的大气污染物对周围大气环境的影响可以接受。

（十一）大气环境影响评价自查

本项目大气环境影响评价自查表见表 5.2-24。

表 5.2-24 建设项目大气环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="4">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价等级与范围</td><td>评价等级</td><td>一级 ☑</td><td colspan="2">二级□</td><td>三级□</td></tr>
<tr><td>评价范围</td><td>边长=50km□</td><td colspan="2">边长 5～50km□</td><td>边长=5km☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价因子</td><td>SO_2+NOx 排放量</td><td>≥2000t/a□</td><td colspan="2">500～2000t/a□</td><td><500t/a☑</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="2">基本污染物（SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3）
其他污染物（氯化氢、氨气、TSP）</td><td colspan="2">包括二次 $PM_{2.5}$□
不包括二次 $PM_{2.5}$☑</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td>评价标准</td><td>国家标准 ☑</td><td>地方标准□</td><td>附录 D☑</td><td>其他标准□</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="7">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="4">现状评价</td><td>评价功能区</td><td colspan="2">一类区☐</td><td colspan="2">二类区☐</td><td colspan="3">一类区和二类区 ☑</td></tr>
<tr><td>评价基准年</td><td colspan="7">2023 年</td></tr>
<tr><td>环境空气质量现状调查数据来源</td><td colspan="2">长期例行监测数据 ☑</td><td colspan="2">主管部门发布的数据 ☑</td><td colspan="3">现状补充监测 ☑</td></tr>
<tr><td>现状评价</td><td colspan="3">达标区 ☑</td><td colspan="4">不达标区☐</td></tr>
<tr><td>污染源调查</td><td>调查内容</td><td colspan="2">本项目正常排放源 ☑
本项目非正常排放源 ☑
现有污染源☐</td><td colspan="2">拟替代的污染源☐</td><td>其他在建、拟建项目污染源 ☑</td><td colspan="3">区域污染源☐</td></tr>
<tr><td rowspan="3">大气环境影响预测与评价</td><td>预测模型</td><td>AERMOD☑</td><td>ADMS☐</td><td colspan="2">AUSTAL2000☐</td><td>EDMS/AEDT☐</td><td>CALPUFF☐</td><td>网格模型☐</td><td>其他☐</td></tr>
<tr><td>预测范围</td><td colspan="2">边长≥50km☐</td><td colspan="2">边长 5～50km☐</td><td colspan="3">边长=5km☑</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="4">预测因子（氯化氢、氨气、TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$、二氧化硫、氮氧化物）</td><td colspan="3">包括二次 $PM_{2.5}$☐
不包括二次 $PM_{2.5}$☑</td></tr>
<tr><td rowspan="6">大气环境影响预测与评价</td><td>正常排放短期浓度贡献值</td><td colspan="4">$C_{本项目}$最大占标率≤100%☑</td><td colspan="3">$C_{本项目}$最大占标率>100%☐</td></tr>
<tr><td rowspan="2">正常排放年均浓度贡献值</td><td colspan="2">一类区</td><td colspan="2">$C_{本项目}$最大占标率≤10%☑</td><td colspan="3">$C_{本项目}$最大占标率>10%☐</td></tr>
<tr><td colspan="2">二类区</td><td colspan="2">$C_{本项目}$最大占标率≤30%☑</td><td colspan="3">$C_{本项目}$最大占标率>30%☐</td></tr>
<tr><td>非正常排放 1h 浓度贡献值</td><td colspan="2">非正常持续时长（0.5）h</td><td colspan="2">$C_{非正常}$占标率≤100%☐</td><td colspan="3">$C_{非正常}$占标率>100%☑</td></tr>
<tr><td>保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值</td><td colspan="4">$C_{叠加}$达标 ☑</td><td colspan="3">$C_{叠加}$不达标☐</td></tr>
<tr><td>区域环境质量的整体变化情况</td><td colspan="4">K≤-20%☑</td><td colspan="3">k>-20%☐</td></tr>
<tr><td rowspan="2">环境监测计划</td><td>污染源监测</td><td colspan="2">监测因子：（氯化氢、氨气、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、臭气浓度）</td><td colspan="2">有组织废气监测 ☑
无组织废气监测 ☑</td><td colspan="3">无监测☐</td></tr>
<tr><td>环境质量监测</td><td colspan="2">监测因子：（氯化氢、氨气、颗粒物）</td><td colspan="2">监测点位数（1）</td><td colspan="3">无监测☐</td></tr>
<tr><td rowspan="5">评价结论</td><td>环境影响</td><td colspan="7">可以接受 ☑　　不可以接受☐</td></tr>
<tr><td>大气环境防护距离</td><td colspan="7">距（/）厂界最远（/）m</td></tr>
<tr><td rowspan="3">污染源年排放量</td><td colspan="4">氯化氢：0.481t/a</td><td colspan="3">氨气：0.664t/a</td></tr>
<tr><td colspan="4">TSP：1.336t/a</td><td colspan="3">二氧化硫：0.150t/a</td></tr>
<tr><td colspan="4">氮氧化物：1.403t/a</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="9">注：“☐”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项。</td></tr>
</table>

5.2.2 地表水环境影响简析

5.2.2.1 纳管可行性分析

本项目位于海盐县澉浦镇长山路 193 号，厂区污水管与市政污水管网已接通（具体见附件——城镇污水排入排水管网许可证）。本项目排水实行雨污分流，生

产废水经废水处理设施处理后污染物浓度较低，能够满足海盐县城乡污水处理有限公司的纳管要求。因此，本项目废水纳管排放可行。

5.2.2.2 对污水处理厂冲击影响分析

海盐县城乡污水处理有限公司的处理工艺具体见 2.7.11 章节。根据海盐县城乡污水处理有限公司 2023 年的监督性水质监测结果（具体见表 2.7-6），海盐县城乡污水处理有限公司出水水质中的 COD_{Cr}、氨氮、总磷、总氮可以达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 33/2169-2018）表 1 标准，其他污染物可以达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准。因此，海盐县城乡污水处理有限公司的污水处理能力正常。

海盐县城乡污水处理有限公司的处理能力为 12 万 m^3/d，根据全国排污许可证管理信息公开平台上发布的排污许可证执行报告，海盐县城乡污水处理有限公司 2023 年废水排放量约为 30577045m^3，日均废水处理量约为 8.4 万 m^3/d，尚有 3.6 万 m^3/d 的余量。本项目废水排放量约为 39.22m^3/d（11766t/a），约占海盐县城乡污水处理有限公司剩余处理能力的 0.10%，占比很小。设计进水水质为《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准，采用预处理、AAO、MBR 等工艺，设计出水水质为浙江省地方标准《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 33/2169-2018）表 1 标准、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准。另外，根据同类企业嘉兴恒瑞金属科技股份有限公司的例行监测报告（YGJC(HJ)-240116-004）可知，该企业废水总排口污染物监测平均值可以满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）、《酸洗废水排放总铁浓度限值》（DB 33/844-2011）、浙江省地方标准《电镀水污染物排放标准》（DB 33/2260-2020）、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中的相关排放限值（COD_{Cr}500mg/L、SS400mg/L、氨氮 35mg/L、总氮 70mg/L、LAS20mg/L、总铁 10mg/L、总锌 4mg/L、石油类 20mg/L），均可以达到海盐县城乡污水处理有限公司设计进水水质要求；根据海盐县城乡污水处理有限公司出水口的监测数据，污水处理能力正常，出水水质中的各类污染物的排放浓度均可以达到相应排放限值。因此，本项目废水纳管不会增加污水处理厂的运行负荷。

5.2.2.3 地表水环境影响分析

综上所述，本项目废水经处理全部达标纳管，不向周围水体排放，对周围地表水环境基本无影响。

废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 5.2-25。

表 5.2-25 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排水去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	清洗废水、碱喷淋废水、水喷淋废水	pH、COD_{Cr}、SS、氨氮、总氮、LAS、总铁、总锌、石油类等	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	TW001	废水处理设施	中和反应+气浮+沉淀+回调+AO生化+二沉处理	DW001	是	企业总排口
2	直接冷却水	COD_{Cr}、SS	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	--	--	--	DW001	是	企业总排口
3	职工生活污水	COD_{Cr}、氨氮、总氮、动植物油		间歇排放	--	--	--			

表 5.2-26 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量（万 t/a）	排放去向	排放规律	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度				名称	污染物种类	污染物排放标准浓度限值（mg/L）
1	DW001	30°23'20.97"	120°54'46.06"	1.1316	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	海盐县城乡污水处理有限公司	pH	6～9
								COD_{Cr}	40
								SS	10
								氨氮	2（4）*
								总氮	12（15）*
								LAS	0.5
								总铁	--
								总锌	1
								石油类	1
								动植物油	1

*注：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

表 5.2-27 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值（mg/L）
1	DW001	pH	浙江省地方标准《电镀水污染物排放标准》（DB 33/2260-2020）	6～9
2		总锌		4.0
3		总铁	浙江省地方标准《酸洗废水排放总铁浓度限值》（DB 33/844-2011）二级	10.0
4		SS	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准	400
5		COD_{Cr}		500
6		石油类		20
7		动植物油		100
8		LAS		20
9		氨氮	浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的其他企业间接排放限值	35
10		总氮	参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中的 B 级标准	70

表 5.2-28 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	新增日排放量/（t/d）	全厂日排放量/（t/d）	新增年排放量/（t/a）	全厂年排放量/（t/a）
1	DW001	COD_{Cr}	40	0.00157	0.00157	0.471	0.471
		SS	10	0.000393	0.000393	0.118	0.118
		氨氮	2	0.00008	0.00008	0.024	0.024
		总氮	12	0.00047	0.00047	0.141	0.141
		LAS	0.5	0.00002	0.00002	0.006	0.006
1	DW001	总铁	--	0.000073	0.000073	0.022	0.022
		总锌	1	0.00004	0.00004	0.012	0.012
		石油类	1	0.00004	0.00004	0.012	0.012
		动植物油	1	0.00004	0.00004	0.012	0.012
全厂排放口合并		COD_{Cr}				0.471	0.471
		SS				0.118	0.118
		氨氮				0.024	0.024
		总氮				0.141	0.141
		LAS				0.006	0.006
		总铁				0.022	0.022
		总锌				0.012	0.012
		石油类				0.012	0.012
		动植物油				0.012	0.012

地表水环境影响评价自查表见表 5.2-29。

表 5.2-29 地表水环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="3">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="5">影响识别</td><td>影响类型</td><td colspan="3">水污染影响型 ☑；水文要素影响型□</td></tr>
<tr><td>水环境保护目标</td><td colspan="3">饮用水水源保护区□；饮用水取水口□；涉水的自然保护区□；重要湿度□；重点保护与珍惜水生生物的栖息地□；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□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影响途径</td><td colspan="2">水污染影响型</td><td colspan="2">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td colspan="2">直接排放□；间接排放 ☑；其他□</td><td colspan="2">水温□；径流□；水域面积□</td></tr>
<tr><td>影响因子</td><td colspan="2">持久性污染物□；有毒有害污染物□；
非持久性污染物 ☑；pH 值 ☑；热污染□；
富营养化 ☑；其他 ☑；</td><td colspan="2">水温□；水位（水深）□；流速□；流量□；其他□；</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">评价等级</td><td colspan="2">水污染影响型</td><td colspan="2">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td colspan="2">一级□；二级□；三级 A□；三级 B☑；</td><td colspan="2">一级□；二级□；三级□</td></tr>
<tr><td rowspan="6">现状调查</td><td rowspan="2">区域
污染源</td><td colspan="2">调查项目</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td>已建□；在建□；
拟建□；其他□</td><td>拟替代的污染源□</td><td colspan="2">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□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">受影响水体水环境质量</td><td colspan="2">调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□
春季 ☑；夏季 ☑；秋季 ☑；冬季 ☑</td><td colspan="2">生态环境保护主管部门 ☑；
补充监测 ☑；
其他□</td></tr>
<tr><td>区域水资源开发利用情况</td><td colspan="4">未开发□；开发量 40%以下□；开发量 40%以上□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">水文情势调查</td><td colspan="2">调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□
春季□；夏季□；秋季□；冬季□</td><td colspan="2">水行政主管部门□；补充监测□；
其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">现状调查</td><td rowspan="2">补充监测</td><td colspan="2">监测时期</td><td>监测因子</td><td>监测断面或点位</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□
春季□；夏季□；秋季 ☑；冬季□</td><td>（pH、DO、COD_{Mn}、COD_{Cr}、氨氮、总磷、总氮、石油类、BOD_5、LAS、氟化物、总锌、总钼）</td><td>监测断面或点位个数（1）个</td></tr>
<tr><td rowspan="5">现状评价</td><td>评价范围</td><td colspan="4">河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km^2</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="4">pH、COD_{Cr}、SS、氨氮、总氮、LAS、总铁、总锌、石油类、动植物油</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="4">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：《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 类标准</td></tr>
<tr><td>评价时期</td><td colspan="4">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□
春季□；夏季□；秋季 ☑；冬季□</td></tr>
<tr><td>评价结论</td><td colspan="4">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）与开发利用整体状况、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□</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="5">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="4">影响预测</td><td>预测范围</td><td colspan="5">河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km^2</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="5">（）</td></tr>
<tr><td>预测时期</td><td colspan="5">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□</td></tr>
<tr><td>预测情景</td><td colspan="5">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□</td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="5">数值解□；解析解□；其他□
导则推荐模式□；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="13">影响评价</td><td>水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价</td><td colspan="5">区（流）域环境质量改善目标□；替代削减源□</td></tr>
<tr><td>水环境影响评价</td><td colspan="5">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□
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 ☑</td></tr>
<tr><td rowspan="10">污染源排放量核算</td><td>污染物名称</td><td colspan="2">排放量/（t/a）</td><td colspan="2">排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td>COD_{Cr}</td><td colspan="2">0.471</td><td colspan="2">40</td></tr>
<tr><td>SS</td><td colspan="2">0.118</td><td colspan="2">10</td></tr>
<tr><td>氨氮</td><td colspan="2">0.024</td><td colspan="2">2</td></tr>
<tr><td>总氮</td><td colspan="2">0.141</td><td colspan="2">12</td></tr>
<tr><td>LAS</td><td colspan="2">0.006</td><td colspan="2">0.5</td></tr>
<tr><td>总铁</td><td colspan="2">0.022</td><td colspan="2">--</td></tr>
<tr><td>总锌</td><td colspan="2">0.012</td><td colspan="2">1</td></tr>
<tr><td>石油类</td><td colspan="2">0.012</td><td colspan="2">1</td></tr>
<tr><td>动植物油</td><td colspan="2">0.012</td><td colspan="2">1</td></tr>
<tr><td rowspan="2">替代源排放情况</td><td>污染源名称</td><td>排污许可证编号</td><td>污染物名称</td><td>排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td>（）</td><td>（）</td><td>（）</td><td>（）</td><td>（）</td></tr>
<tr><td>生态流量确定</td><td colspan="5">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</td></tr>
<tr><td rowspan="3">防治措施</td><td>环保措施</td><td colspan="5">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□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">监测计划</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">环境质量</td><td>污染源</td></tr>
<tr><td colspan="2">监测方式</td><td colspan="2">手动 ☑；自动□；无监测□</td><td>手动 ☑；自动□；
无监测□</td></tr>
</table>

工作内容		自查项目		
防治措施	监测计划	监测点位		废水处理设施排放口
		监测因子		pH、COD_{Cr}、SS、氨氮、总氮、LAS、总铁、总锌、石油类、动植物油
	污染物排放清单	☑		
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。				

5.2.3 地下水环境影响预测与评价

5.2.3.1 地下水水文地质概况

(1)地下水水文特征

海盐县地处长江中下游冲积平原，大部分为第四系所覆盖，第四系冲积层中蕴藏有多层承压水和潜水。承压淡水层分布于几乎整个平原地区，埋深在 100m 以下，适合生活及一般工业用水。第四系近地表潜水，分布广埋藏浅，是广大农村饮用水的重要来源，埋深一般在 0～8m。第四系承压咸水层，埋深在 30～100m 之间的海相层中，不能饮用。长墙山工业园区地下水主要为潜水及基岩裂隙水，水文地质属全新统粘性土夹粉砂潜水含水组，由冲海积、湖沼积及海积亚粘土、亚砂土及局部夹粉砂组成，遍及平原表部，一般厚度 0.5～5.0m，水量贫乏，且多为溶解性固体>1g/L 的微咸水，主要受大气降水、海水，局部受河浜、稻田等地表水影响，变化幅度较大，一般情况下埋深为 0.7m。地下水对混凝土无侵蚀作用，海水在二类环境中对混凝土有弱结晶性侵蚀。

(2)地下水类型调查

海盐县地下水主要分布类型有：孔隙潜水、孔隙承压水。

A、孔隙潜水

在全县普遍分布，含水层厚度 1.2～7.5m，水位埋深 0.4～3.66m，主要受大气降水和农灌回渗水的补给。水量较少，水质差，民用土井即应用此水。

B、孔隙承压水

可分以下 3 组：

a、上更新统孔隙承压水含水组。该含水组顶板埋深 25～75m，厚度一般为 3～15m，单井涌水量小于 1130m^3/d，为微咸水、咸水，水量少，实际利用较少。

b、新统孔隙承压含水组。该含水组除澉浦、秦山乡镇外，平原区普遍分布，分布面积达 431.67km^2，顶板埋深 75～125m，厚度一般为 5～35m，富水性强，单井涌水量由南向北递增，南部含水组边缘涌水量小于 1000m^3/d；百步、西塘为富水带过度区，单井涌水量在（1000～3000）m^3/d 之间；通元、秦山官堂片、武原一线以北大片平原区单井涌水量大于 3000m^3/d。由于该含水组水量大、水质好，为海盐县主要开采含水层。

c、孔隙承压水含水组。该含水组分布于通元南侧至武原富亭一线以北地区，面积 356.5km^2，顶板埋深 140～160m，由南向北加深，厚度在 15～40m 之间。单井涌水量也由南向北增加，北部西塘单井涌水量可达（2000～4000）m^3/d。地下水水位面以 0.05-0.1‰的水力坡度微向东北倾斜。

(3)地下水开采利用情况

根据相关资料调查，本项目所在区域浅层无可利用的矿产资源，区域内未发现泉眼；区域内居民用水由城镇自来水公司提供；同时，区域内地下水尚未划分功能区，目前也无开发利用计划。

(4)地下水水位调查

本环评委托浙江云广检测技术有限公司对评价区域的地下水水位进行了监测，监测结果具体见表 4.2-7。由表 4.2-8 可知，本项目所在区域内地下水潜水水位在 0.73m～1.11m 之间。

通过克里格插值法计算得到区域地下水等水位线和水流流向如图 5.2-18 所示。

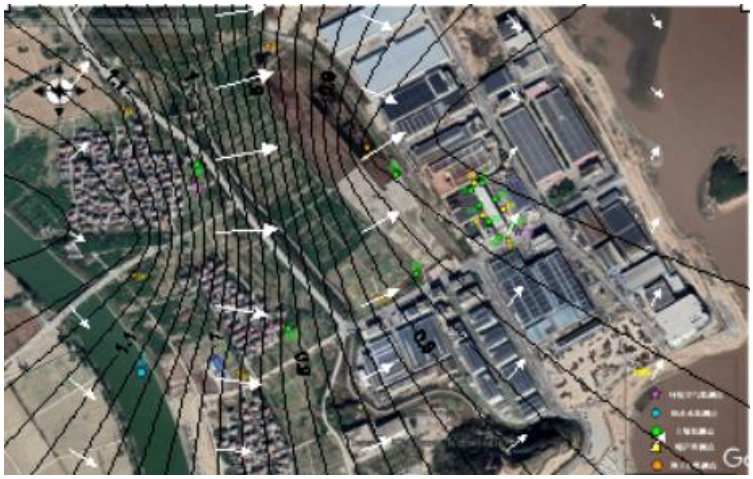


图 5.2-18 区域地下水等水位线和水流流向图

由图 5.2-18 可知，本项目所在区域地下水流向为自西向东方向流动。

(5)地质概况调查

根据浙江衡臣科技有限公司岩土工程勘察报告（详细勘察），本项目场地在勘探深度范围内岩土层可划分为 4 个工程地质层，细分为 5 个工程地质亚层，岩性特征自上而下分述如下：

第①层：素填土（$Q4^{ml}$），杂色，松散，稍湿，主要由石块、碎石为主，夹少量黏性土回填而成。全场分布，层顶高程 7.03～6.41 米，层厚 3.20～4.00 米。

第②层：粘质粉土($al+plQ_4^3$)，灰黄色，稍密，湿~饱和，干强度低，中等压缩性，低韧性，摇振反应迅速，切面粗糙。全场分布，揭露层厚 3.80～4.40 米，层顶标高 3.52～2.69 米。

第③层：淤泥质粉质粘土(mQ_4^2)，灰色，流塑，含有机质、云母屑，干强度中等，高压缩性，中等韧性，摇振反应无，切面光泽。全场分布。层厚 1.50～17.20 米，层顶标高-0.49～-1.71 米。

第⑩-1 层：强风化凝灰岩（S），灰黄色，原岩结构大部分破坏，局部可见凝灰质结构，块状构造，节理裂隙很发育，岩芯多呈碎块状，局部呈短柱状，块径为 3-8cm。零星分布。层厚 0.30～0.80 米，层顶标高-13.19～-18.45 米。

⑩-2 层：中风化凝灰岩（S），灰白色，凝灰质结构，块状构造，节理裂隙较发育，岩芯较破碎，多呈块状，块径一般 3-9cm，少量短柱状，节长一般 8-20cm，岩质较硬，锤击声脆，不易碎，RQD 为 30~50%。全场分布，未揭穿该层，揭示厚度 4.40～6.80 米，层顶高程-1.99～-18.85 米。岩石饱和抗压强度标准值约 40.2MPa，较硬岩，岩体基本质量等级为III级。

本项目所在区域地基土物理力学指标见表 5.2-30；按照环境类型、地层渗透性，水对混凝土结构的腐蚀性评价见表 5.2-31；水对混凝土结构中钢筋的腐蚀性评价见表 5.2-32。

表 5.2-30 地基土物理力学指标数理统计表

序号	岩土名称	含水量（%）	孔隙比（%）	土的重度（kN/m³）	土的比重	渗透系数（cm/s）	
						水平	垂直
1	素填土	--	--	--	--	--	--
2	粘质粉土	30.4	0.833	18.83	2.70	--	--

3	淤泥质粉质粘土	37.9	1.066	17.84	2.72	--	--
10-2	强风化凝灰岩	--	--	--	--	--	--
10-3	中风化凝灰岩	--	--	--	--	--	--

表 5.2-31 按环境类型、地层渗透性，水对混凝土结构的腐蚀性评价表

项目 / 种类		评价指标								评价结果
		SO_4^{2-}	Mg^{2+}	OH^-	NH_4^+	矿化度	侵 CO_2	pH 值	HCO_3^-	
		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L		mg/L	
《规范》标准		<300	<2000	<43000	<500	<20000	<30	>6.5	>1.0	微腐蚀性
		300～1500	2000～3000	43000～57000	500～800	20000～50000	15～30	5.0～6.5	0.5～1.0	弱腐蚀性
潜水	ZK16	534.12	322.68	0.45	0	7915.03	2.24	7.94	1.88	弱腐蚀性
	ZK26	563.94	323.87	0.43	0	8701.53	3.35	7.2	1.98	弱腐蚀性

表 5.2-32 水对混凝土结构中钢筋的腐蚀性评价表

项目 / 种类		钢筋砼结构中钢筋		
		Cl^-	长期浸水	干湿交替
		mg/L	评价结果	评价结果
《规范》标准		长期浸水：<10000	微腐蚀性	中等腐蚀性
		干湿交替：500～5000		
潜水	ZK16	4446.75	微腐蚀性	中等腐蚀性
	ZK26	4894.12	微腐蚀性	中等腐蚀性

根据表 5.2-31、表 5.2-32 调查结果，按照《岩土工程勘察规范》（GB 50021-2001）判定，本项目所在区域地下水对混凝土结构具弱腐蚀性，长期浸水条件下对钢筋混凝土结构中的钢筋具微腐蚀性，干湿交替条件下对钢筋混凝土结构中的钢筋具中等腐蚀性。

5.2.3.2 地下水环境影响分析

(1)污染途径及情景分析

地下水产生污染的途径主要是渗透污染，主要渗透污染源可能来自于五个方面，一是生产车间地面破损，生产线跑冒滴漏导致污染物渗透污染地下水；二是本项目产生的废水排入周边水体中进而渗入补给地下水含水层中；三是固体废物产生的渗漏液或雨水产生的淋滤液渗入地下水含水层中；四是由于废水收集及输送埋地管道发生破损进而渗透污染地下水；五是由于废水处理设施池体及防渗层出现破损发生泄漏进而污染地下水。

根据建设单位提供资料，本项目全自动前处理生产线、全自动热镀锌生产线采用架空布置，地面进行防腐、防渗处理，一般情况下不会对地下水造成直接渗透污染；生产废水经厂区废水处理设施处理达标后与直接冷却水、职工生活污水一并纳入市政污水管网，不向周围水体排放；本项目产生的各类固体废物暂存按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物贮存污染控制标准》执行，一般情况下不会对地下水造成直接渗透污染；另外，本项目生产废水收集管道以及输送管道采用明管结合局部架空形式进行，不设埋地管道。因此，本项目可能对地下水造成污染的来源主要为废水处理设施池体及其防渗层破损发生废水泄漏进入地下水含水层中。

值得指出的是，正常工况下，废水处理设施池体及其防渗层若达到设计防渗要求，防渗系统完好时，不会有废水泄漏情况发生，不会对地下水环境产生不利影响。但是，因废水处理池体及其防渗层破损造成生产废水泄漏，从而引起地下水污染的影响则不可忽视。本环评即考虑此情形下生产废水对地下水环境的影响程度。

(3)预测模型

①预测模式

本项目所在地属于杭嘉湖平原地区。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），本环评选择导则附录 D 中的“一维无限长多孔介质柱体，示踪剂瞬时注入”模型进行地下水环境影响预测。预测公式如下：

$$C(x,t) = \frac{m/w}{2n_e\sqrt{\pi D_L t}} e^{-\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}}.$$

式中：x——距注入点的距离，m；

t——时间，d；

C（x，t）——t 时刻 x 处的示踪剂浓度，g/L；

m——注入的示踪剂质量，kg；

w——横截面面积，m^2；

u——水流速度，m/d；

n_e——有效孔隙度，无量纲；

D_L——纵向弥散系数，m^2/d；

π——圆周率。

②预测参数

为便于模型计算，将地下水动力学模式中预测各污染物在含水层中的扩散作以下假定：

a.污染物进入地下水中对渗流场没有明显的影响；

b.预测区内的地下水是稳定流；

c.污染物在地下水中的运移按“活塞推挤”方式进行；

d.预测区内含水层的基本参数（如渗透系数、厚度、有效孔隙度等）不变。

在上述概化条件下，结合水文地质条件和地下水动力特征，对本项目生产废水中污染物的扩散速度进行预测。

这样假定的理由是：污染物在地下水中的运移非常复杂，影响因素除对流、弥散作用以外，还存在物理、化学、微生物等作用，这些作用常常会使污染浓度衰减。目前，国际上对这些作用参数的准确获取还存在着困难。从保守角度考虑，假设污染质在运移中不与含水层介质发生反应，可以被认为是保守型污染质，只按保守型污染质来计算，即只考虑运移过程中的对流、弥散作用。在国际上有很多用保守型污染质作为模拟因子的环境质量评价的成功实例，保守考虑符合工程设计的思想。

本次预测因子选取耗氧量（COD_{Mn}），浓度根据生产废水中最大 COD_{Cr} 浓度的 1/4 折算，即 500mg/L；预测时间分别取 100d、1000d、服务年限（50 年）。

根据有关含水层岩性相关资料调查，粉质粘土的有效孔隙度 n 在 0.3-0.5，取 0.3。

评价区内以粉质粘土为主，根据导则附录 B 表 B.1，渗透系数 0.05～0.25m/d，本次预测取 0.25m/d，地下水水力坡度取丰水期水力坡度为 0.00064，则地下水的实际渗透速度：$u=KI/n$=0.25m/d×0.00064/0.3=0.00053m/d；弥散系数 D_L 为弥散度与水流速度的乘积，弥散度根据相关资料调查取 1000m，则纵向弥散系数为 0.53m^2/d。

因此，本环评预测相应参数汇总见见表 5.2-33。

表 5.2-33 地下水预测相关参数

项目	渗透系数 K（m/d）	水力坡度	有效孔隙度 n	地下水流速 u（m/d）	纵向弥散系数（m^2/d）
取值	0.25	0.00064	0.3	0.00053	0.53

正常工况下，分区防渗系统的防渗能力达到设计要求，防渗系统完好，不会有液体物料、废水的渗透情况发生，也不会对地下水环境造成影响。

考虑最不利影响，假定调节池渗漏后的废水进入到包气带后全部渗入到含水层中。本项目调节池的平面尺寸为 4m×3m，假定渗漏面积为池底面积的 5%，根据建设单位提供资料，本项目池体底部采用防渗土工膜进行防渗，土工布渗透系数 K=0.1～0.001cm/s，按照最大风险考虑，取 K 孔=0.1cm/s（86.4m/d），垂直水力坡度取 1.0。本项目假设废水处理设施的收集池池底发生破损，生产废水通过破损处下漏一周 7 天后被发现并采取应急措施截断污染源，则废水中的污染物渗漏量如下：

COD_{Mn}：500mg/L×4m×3m×5%×86.4m/d×7d=181440g。

(4)预测结果与评价

本次模拟预测，根据污染风险分析的情景设计，在选定优先控制污染物的基础上，分别对地下水污染物在不同时段的运移距离、超标范围进行模拟预测。由于服务期满后不再排水，不会对地下水产生影响；因此，本环评仅对营运期进行预测。

本项目所在区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV 类标准，耗氧量（COD_{Mn}法，以 O_2 计）10mg/L。

预测结果见表 5.2-34 与图 5.2-19～图 5.2-21。

表 5.2-34 地下水预测结果表（COD_{Mn}）

100 天		1000 天		服务年限	
距离 m	浓度 mg/L	距离 m	浓度 mg/L	距离 m	浓度 mg/L
0	39058.17	0	12349.8	0	2884.271
3	37490.94	8	12030.58	30	2860.54
6	33057.25	16	11032.94	60	2708.039
9	26775.21	24	9525.212	90	2447.129
12	19921.64	32	7741.701	120	2110.833
15	13615.8	40	5923.475	150	1737.985
18	8548.451	48	4266.73	180	1365.945
21	4930.12	56	2893.292	210	1024.744
24	2611.881	64	1847.004	240	733.825
27	1271.087	72	1109.997	270	501.6083
30	568.2288	80	627.992	300	327.2894
33	233.3442	88	334.476	330	203.8423
36	88.02312	96	167.7082	360	121.1857

100 天		1000 天		服务年限	
距离 m	浓度 mg/L	距离 m	浓度 mg/L	距离 m	浓度 mg/L
39	30.50159	104	79.16296	390	68.77077
42	9.708989	112	35.17776	420	37.25214
45	2.83891	120	14.7161	450	19.26166
48	0.7625267	128	5.795567	480	9.50673
51	0.1881415	136	2.148708	510	4.47882
54	0.04264222	144	0.7499588	540	2.014147
57	0.008878122	152	0.2464199	570	0.864597
60	0.001697964	160	0.07622416	600	0.3542675

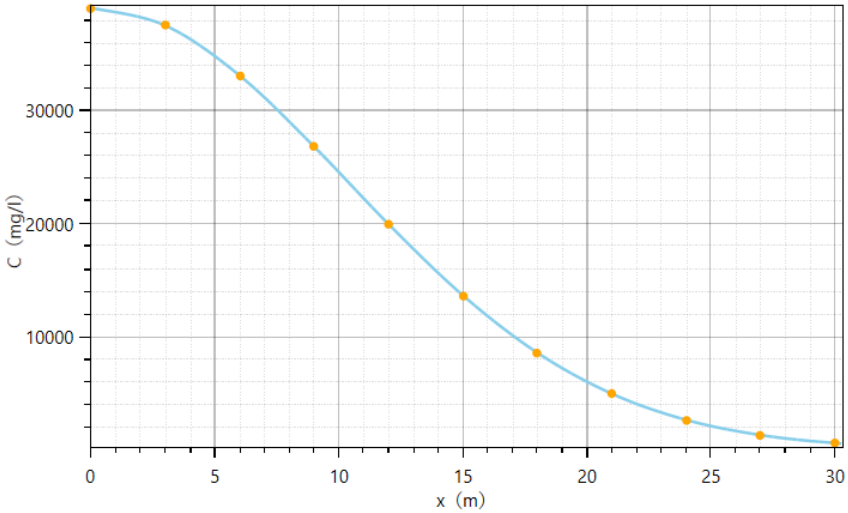


图 5.2-19 正常工况下 100 天地下水预测结果（COD_{Mn}）

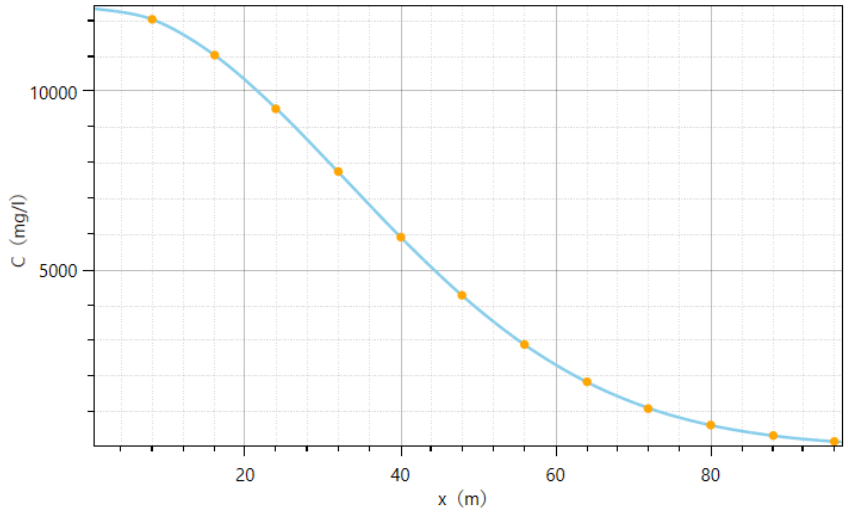


图 5.2-20 正常工况下 1000 天地下水预测结果（COD_{Mn}）

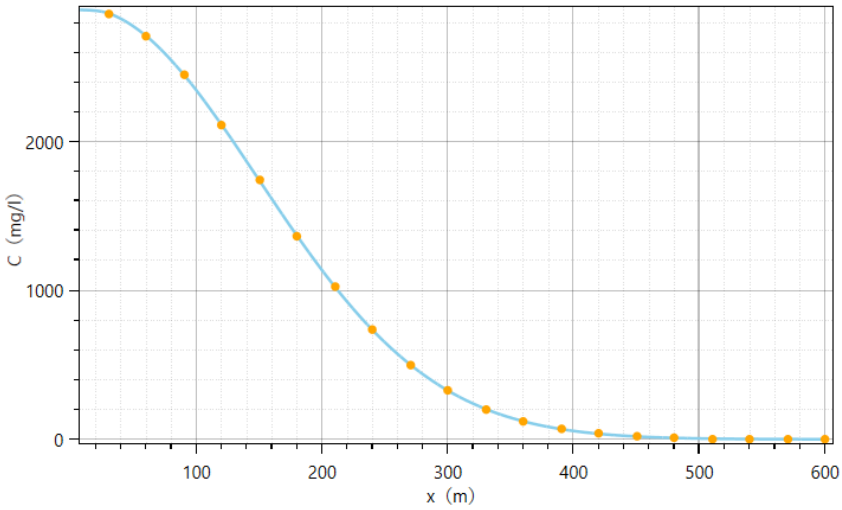


图 5.2-21 正常工况下服务年限地下水预测结果（COD_{Mn}）

根据表 5.2-32 与图 5.2-19～图 5.2-21 预测结果，泄漏 100d、1000d、服务年限时下游 COD_{Mn} 最远超标距离分别约为 39m、120m、450m。

5.2.3.3 小结

根据上述预测结果，本项目发生废水泄漏事故后，随着泄漏时间的增加，对地下水的影响范围逐渐增大，在一定范围内的地下水水质会超出《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的 IV 类标准。因此，本项目污染物一旦泄漏进入地下水，会对地下水水质产生不利影响。同时，地下水流动较缓，自净能力较差，一旦遭受污染，将具有长期性。建设单位应重视废水泄漏风险，平时加强对废水池及管道的维护与管理，一旦发生废水泄漏事故，应立即启动应急预案，分析污染事故的发展趋势，提出下一步防范措施，迅速控制或切断事故事件灾害链，使污染扩散得到有效抑制，最大限度地保护下游地下水水质安全，将对环境的影响程度降到最低。

5.2.4 声环境影响预测与评价

5.2.4.1 噪声源强

本项目噪声源主要为全自动前处理生产线、全自动热镀锌生产线、冷却塔、风机、空压机等设备，噪声值在 78～90dB（A）之间。主要噪声源强见表 3.7-14。

5.2.4.2 预测模式

本项目主要噪声源均布置于室内。为了预测项目建成后噪声对外界的影响程度，根据本项目噪声源的特点和简化预测过程，本环评采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）中的工业噪声预测计算模型中的室内声源等效室外声源声功率级与噪声贡献值计算方法。

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2}。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按公式（1）近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad （1）$$

式中：TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

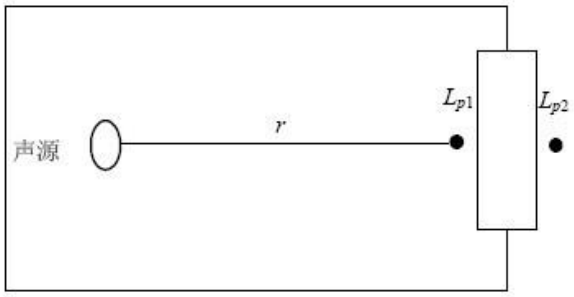


图 5.2-22 室内声源等效室外声源图例

室内声源靠近维护结构处产生的倍频带声压级 Lp1 可按公式（2）计算得出。

$$L_{p1} = L_W + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right) \quad （2）$$

式中：L_{p1}——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

Lw——点声源声功率级（A计权或倍频带），dB；

Q——指向性因数；通常对无指向性声源，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。

R——房间常数；R=Sα/（1-α），S 为房间内表面面积，m^2，本项目为 11584；α 为平均吸声系数，本项目取 0.08。

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按公式（3）计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T)=10\lg(\sum_{j=1}^{N}10^{0.1L_{p1ij}})\quad（3）$$

式中：L_{p1i}（T）——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1i}——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按公式（4）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T)=L_{p1i}(T)-(TL_i+6)\quad（4）$$

式中：L_{p2i}（T）——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1i}（T）——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按公式（5）将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_W=L_{P2}(T)+10\lg s\quad（5）$$

式中：Lw——中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

L_{p2i}（T）——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

S——透声面积，m^2，东、西两侧为 943.8，南、北两侧为 222.3。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的声级。

②户外声传播衰减基本公式

户外声传播衰减包括几何发散（A_{div}）、大气吸收（A_{atm}）、地面效应（A_{gr}）、障碍物屏蔽（A_{bar}）、其他多方面效应（A_{misc}）引起的衰减。

根据声源参考位置处的声压级、户外传播衰减，计算预测点的声级，具体公式如下：

$$L_p（r）=L_p（r_0）+Dc-（A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc}）$$

式中：L_p（r）—预测点处声压级，dB；

L_p（r_0）—参考位置 r_0 处的声压级，dB；

Dc—指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 Lw 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div}—几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm}—大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr}—地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar}—障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc}—其他多方面效应引起的衰减，dB。

③噪声贡献值计算方法

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（L_{eqg}）为：

$$L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}}\right)\right] \quad (6)$$

式中：t_j——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数。

5.2.4.3 预测结果

本项目实行 24h 连续工作制，本环评对营运期厂界四周昼、夜间噪声进行预测，预测参数见表 5.2-35，预测结果见表 5.2-36。

5.2-35 噪声环境影响预测基础数据表

序号	名称	单位	具体数据
1	年平均风速	m/s	2.64
2	主导风向	--	西北风
3	年平均气温	℃	15.9
4	年平均相对湿度	%	76
5	大气压强	atm	1.001

表 5.2-36 厂界四周昼夜间噪声预测结果表

单位：dB（A）

序号	预测点	噪声标准/dB（A）		噪声贡献值/dB（A）		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东厂界	65	55	43.5	43.5	达标	达标
2	南厂界	65	55	40.6	40.6	达标	达标
3	西厂界	65	55	39.8	39.8	达标	达标
4	北厂界	65	55	42.9	42.9	达标	达标

由表 5.2-36 预测结果可知，本项目建成后，营运期厂界四周昼间、夜间噪声贡献值可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准（昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A））。因此，本项目营运期噪声对周围声环境影响较小，不会产生噪声扰民现象。

声环境影响评价自查表见表 5.2-37。

表 5.2-37 声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	200m√　大于 200m□　小于 200m□					
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级√　最大 A 声级□　计权等效连续感觉噪声级□					
评价标准	评价标准	国家标准√　地方标准□　国外标准□					
现状评价	环境功能区	0 类区□	1 类区□	2 类区□	3 类区√	4a 类区□	4b 类区□
	评价年度	初期√	近期□	中期□	远期□		
	现状调查方法	现场实测法√　现场实测加模型计算法□　收集资料□					
	现状评价	达标百分比	100%				
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测法□　已有资料√　研究成果□					
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型√　其他□					
	预测范围	200m√　大于 200m□　小于 200m□					
	预测因子	等效连续 A 声级√　最大 A 声级□　计权等效连续感觉噪声级□					
	厂界噪声贡献值	达标√　不达标□					

工作内容		自查项目		
声环境影响预测与评价	声环境保护目标处噪声值	达标□　　不达标□		
环境监测计划	排放监测	厂界监测√　　固定位置监测□	自动监测　□手动监测√	无监测□
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（等效连续 A 声级）	监测点位数（4，厂界）	无监测□
评价结论	环境影响	可行√　　不可行□		
注：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项。				

5.2.5 固体废物影响评价

5.2.5.1 固体废物产生及处置情况

本项目固体废物主要为含水废油、废酸、槽渣、锌灰、锌渣、废钝化液、废包装桶、废包装袋、废抹布（手套）、收集的粉尘、废布袋、污泥、废滤布以及职工生活产生的生活垃圾。其产生与处置情况见表 5.2-38。

表 5.2-38 固体废物产生与处置情况表

序号	固废名称	产生工序	形态	属性	预测产生量（t/a）	利用处置方式	是否符合环保要求
1	含水废油	除油	液态	危险废物（HW08：900-203-08）	1.65	委托有资质单位处置	是
2	废酸	酸洗前处理	液态	危险废物（HW34：900-300-34）	1201.152	委托有资质单位处置	是
3	槽渣	清理	固态	危险废物（HW17：336-064-17）	6	委托有资质单位处置	是
4	锌灰	清理	固态	危险废物（HW23：336-103-23）	6.9	委托有资质单位处置	是
5	锌渣	清理	固态	一般固废	69	外运综合利用	是
6	废钝化液	钝化	液态	危险废物（HW17：336-064-17）	58.08	委托有资质单位处置	是
7	废包装桶	生产过程	固态	危险废物（HW49：900-041-49）	2.4	委托有资质单位处置	是
8	废包装袋	生产过程	固态	一般固废	2	外运综合利用	是
9	废抹布（手套）	生产过程	固态	危险废物（HW49：900-041-49）	0.2	委托有资质单位处置	是
10	收集的粉尘	废气治理	固态	危险废物（HW23：336-103-23）	10.379	委托有资质单位处置	是
11	废布袋	废气治理	固态	危险废物（HW49：900-041-49）	0.01	委托有资质单位处置	是
12	污泥	废水处理	固态	危险废物（HW17：336-064-17）	70	委托有资质单位处置	是
13	废滤布	废水处理	固态	危险废物（HW49：900-041-49）	0.05	委托有资质单位处置	是
14	生活垃圾	职工生活	固态	--	18	由环卫部门统一清运	是

由表 5.2-38 可知，本项目锌渣、废包装袋收集后外卖综合利用，各危险废物委托有资质单位处置，生活垃圾由环卫部门统一清运。

5.2.5.2 一般固废贮存场所（设施）环境影响分析

本项目拟在生产车间内 1 层东南角设置 1 间一般固废暂存场所，占地面积约为 50m^2。厂区暂存要求满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。同时，建设单位应按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部公告 2021 年第 82 号）填写一般工业固体废物台账，并根据《浙江省工业固体废物电子转移联单管理办法（试行）》（浙环发[2023]28 号）在省固体废物治理系统中填写一般工业固体废物电子转移联单，如实记录固体废物的种类、数量、流向等有关信息。

在此基础上，本项目一般固废贮存场所（设施）不会对周围环境产生不利影响。

5.2.5.3 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

本项目拟在生产车间 1 层东南角设置 1 间危废暂存场所，占地面积约为 20m^2，另在生产车间 1 层东南角设置 4 个 10m^3 废酸储罐。危险废物暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的规定采取防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐及其他环境污染防治措施。危险废物暂存场所外按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）设置警示标志，内部地面设置废液（水）导排渠道以及接收池。危险废物在暂存场所内分类存放，中间设置明显的间隔过道。危险废物的包装容器应保持完好，并设置危险废物标签，暂存期最长不超过一年。

在此基础上，本项目危险废物贮存场所（设施）不会对周围环境产生不利影响。

5.2.5.4 运输过程环境影响分析

本项目危险废物均委托第三方有资质单位进行妥善处置。危险废物的转移运输均由与处置单位合作的有资质运输公司承担，其车辆装备、人员配备均符合相关要求，确保危险废物安全转移。同时，本项目在转移危险废物过程中，应遵从《危险废物转移管理办法》及其他有关规定，填报危险废物转移联单，做好记录台账，并对危险废物进行申报登记，制定定期外运制度，对危险废物的流向和最终处置进行跟踪，确保其得到有效处理，防止在转移过程中将危险废物排放至环境中。在此基础上，本项目危险废物在转移运输过程中不会对沿线环境产生不利影响。

5.2.5.5 委托利用或者处置环境影响分析

根据本项目危险废物类别及代码，周边有处置以上危险废物资质的单位有嘉兴市固体废物处置有限责任公司（HW08、HW17、HW23、HW34、HW49）、嘉兴德达资源循环利用有限公司（HW08、HW17、HW49）、浙江润虹环境科技有限公司（HW08、HW17、HW49）、浙江威尔森新材料有限公司（HW08、HW17、HW49）等。建设单位可以委托上述单位或者其他有资质单位处置危险废物。

5.2.5.6 小结

综上所述，本项目固体废物实行分类收集、贮存；厂区内按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的规定建设危险废物暂存场所；危险废物委托有资质单位进行运输以及利用或者处置，转移过程中执行转移联单制度，并做好记录台账，及时进行申报登记。在此基础上，本项目固体废物均可以得到妥善处置，做到资源化、无害化，不会对周围环境产生不利影响。

5.2.6 土壤环境影响预测与评价

5.2.6.1 影响识别

(1)土壤环境影响类型

本项目的土壤环境影响主要为污染影响型，营运期对土壤环境可能造成影响的污染源主要为废水处理设施、储罐区、生产车间、化学品仓库、危险废物暂存场所等区域。因此，建设单位应做好废水输送管道、废水处理设施、生产车间、化学品仓库、危险废物暂存场所等的防腐、防渗措施。

(2)影响途径分析

本项目对土壤产生污染的途径主要为大气沉降、地面漫流和垂直入渗。

①由工程分析可知，本项目生产废水经厂区废水处理设施处理达标后与直接冷却水、职工生活污水一并纳入市政污水管网，不排入附近水体，正常情况下不会对土壤产生地面漫流影响。

②如果厂区内废水管道、废水处理构筑物的防渗防漏措施不完善，则会导致废水下渗进入土壤。本项目全自动前处理生产线、全自动热镀锌生产线均采用架空布置，废水管道采用明管结合局部架空敷设，不设埋地管道，一旦发生泄漏，可以第

一时间发现，并采取措施，基本不会造成下渗污染土壤环境；废水处理设施按照相应防渗标准建设，可防止废水下渗污染土壤。

③化学品保存不当产生泄漏，可能进入外环境。固体废物在雨水淋滤作用下，淋滤液下渗也可能引起土壤污染。本项目固体废物全部贮存于室内，不露天堆放，危险废物暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的相关规定进行建设。

④本项目大气污染物沉降可能会对周边土壤环境产生一定的影响。

⑤本项目服务期满后对土壤的影响主要为废水处理设施中生产废水未及时清理、场地遗留物质未及时清理，造成地面漫流或渗漏，继而影响周边土壤环境。

本项目土壤环境影响类型识别的环境影响途径情况见表 5.2-39。

表 5.2-39 土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期	/	/	/	/	/	/	/	/
运营期	√	/	/	/	/	/	/	/
服务期满后	/	√	√	/	/	/	/	/
注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。								

(3)土壤环境影响源及因子识别

本项目对土壤环境可能造成影响的污染源主要为生产废水管线、废水处理设施、储罐区、生产车间（一层）、化学品仓库、危险废物暂存场所等区域。本项目各建（构）筑物均按照相应设计规范要求建设，具有良好的防渗系统；正常运行情况下，本项目不会有废水的泄漏情况发生，也不会对土壤环境造成影响。当化学品或危险废物暂存场所、废水处理设施因系统老化、腐蚀等原因非正常运行，可能会发生废水或化学品、危险废物泄漏事故，造成废水或废液渗漏到土壤中。另外，本项目大气污染物沉降可能会对周边土壤环境产生一定的影响。

本项目土壤环境影响源及影响因子见表5.2-40。

表 5.2-40 土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
生产车间	废气治理	大气沉降	氯化氢、氨气、TSP、二氧化硫、氮氧化物	氯化氢、氨气、TSP、二氧化硫、氮氧化物	正常、连续

5.2.6.2 土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项目土壤环境影响评价等级为一级，可以采用类比法或定量分析法进行影响分析。本项目在正常情况下地面漫流、垂直入渗基本不会土壤产生影响；因此，本项目土壤环境影响分析主要考虑正常生产状况下的大气沉降环境影响。

①预测与评价方法

本次评价选取《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 E 推荐土壤环境影响预测方法一，该方法适用于某种物质可概化为以面源形式进入土壤环境的影响预测，包括大气沉降等，较为符合本项目可能发生的土壤污染途径分析结果。单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S = n(I_s - L_s - R_s)/(\rho_b \times A \times D)$$

式中：ΔS-单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I_S-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；

ρ_b-表层土壤容重，kg/m^3；

A-预测评价范围；

D-表层土壤深度，一般取 0.2m，可根据实际情况适当调整；

n-持续年份，a。

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

$$S=Sb+\Delta S$$

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。

②预测与评价因子确定

本环评选取烟尘中的锌作为预测和评价因子。

③预测评价时段

根据对本项目土壤环境影响识别结果可知，本项目重点预测时段为项目运营期。因此，本项目选取营运30年作为重点预测时段。本次预测时段包括污染发生后1d、10d、100d、1a、2a、4a、10a、20a、30a。

④预测评价标准

本项目所在区域厂区内土壤中的锌执行《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB 33/T 892-2022）附录 A 表 A.2 中的非敏感用地筛选值，厂区周边农田土壤中的锌执行《土壤环境质量 农用地土壤污染物管控标准（试行）》（GB 15618-2018）表 1 中的土壤污染风险筛选值，周边敏感点（居住用地）土壤中的锌执行《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB 33/T 892-2022）中的敏感用地筛选值。

⑤预测情景

简单混合模型，不考虑污染物在土壤中的转化、迁移与反应，考虑最不利情况，将污染物与表层土壤采用简单物理混合的模式进行处理。本环评考虑排放的锌全部沉降在评价范围内。根据工程分析，本项目正常生产工况下，锌年最大沉降量为0.95285t/a。

⑥参数选择

表 5.2-41 土壤环境影响预测参数选择

序号	参数	单位	取值	来源
1	I_S	g	9188500	正常生产平均工况下年排放量
2	L_S	g	0	按最不利情景，不考虑排出量
3	R_S	g	0	按最不利情景，不考虑排出量
4	ρb	kg/m^3	1380	土壤质量现状监测结果
5	A	m^2	3444041	车间及周边 1000m 范围
6	D	m	0.2	一般取值
7	Sb	g/kg	/	锌：＜5

⑦预测结果与评价

表 5.2-42 土壤预测结果一览表

单位：g/kg

持续年份	锌		
	增量	现状值	预测值
1d	2.75×10^{-6}	0.064~0.091	0.064~0.091

持续年份	锌		
	增量	现状值	预测值
10d	2.75×10^{-5}	0.064~0.091	0.064~0.091
100d	0.000275	0.064~0.091	0.064275~0.091275
1a	0.001	0.064~0.091	0.065~0.092
2a	0.002	0.064~0.091	0.066~0.093
4a	0.004	0.064~0.091	0.068~0.095
10a	0.01	0.064~0.091	0.074~0.101
20a	0.02	0.064~0.091	0.084~0.111
30a	0.03	0.064~0.091	0.094~0.121

根据表 5.2-42 预测结果，本项目废气中的锌经大气沉降进入土壤中的累积量叠加本底后，在 30 年内其评价范围内均满足《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB 33/T 892-2022）附录 A 表 A.2 中的敏感用地筛选值、非敏感用地筛选值以及《土壤环境质量 农用地土壤污染物管控标准（试行）》（GB 15618-2018）表 1 中的土壤污染风险筛选值。因此，本项目排放的锌对土壤环境的影响较小。

(3)结论

综上所述，只要建设单位切实落实好废水的收集、输送，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，特别是对废水处理设施、生产车间（一层）、化学品仓库和危废仓库的地面防渗工作，本项目的建设对土壤环境影响是可接受的。

(4)土壤环境影响评价自查表

表 5.2-43 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况
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□
	占地规模	（0.6666）hm^2
	敏感目标信息	评价范围内涉及居民区、农田
	影响途径	大气沉降 ☑；地面漫流 ☑；垂直入渗 ☑；地下水位□；其他（）
	全部污染物	《土壤环境质量 建设用地土壤风险管制标准（试行）》（GB 36600-2018）中所有基本项目（共 45 项）、石油烃（C_{10}-C_{40}）、pH、锌、钼
	特征因子	pH、锌、钼、石油烃（C_{10}-C_{40}）
	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□

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="4">完成情况</td></tr>
<tr><td rowspan="5">现状调查内容</td><td>资料收集</td><td colspan="4">a）☑；b）☑；c）☑；d）☑</td></tr>
<tr><td>理化特性</td><td colspan="4">阳离子交换量、氧化还原电位、土壤容重</td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状监测点位</td><td></td><td>占地范围内</td><td>占地范围外</td><td>深度</td></tr>
<tr><td>表层样点数</td><td>2 个</td><td>4 个</td><td>0-0.2m</td></tr>
<tr><td>柱状样点数</td><td>5 个</td><td>0 个</td><td>0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m、3-6m</td></tr>
<tr><td>现状监测因子</td><td colspan="4">《土壤环境质量建设用地土壤风险管制标准（试行）》（GB 36600-2018）中所有基本项目（共 45 项）、石油烃（C_{10}-C_{40}）、pH、锌、钼</td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状评价</td><td>评价因子</td><td colspan="4">同现状监测因子</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="4">GB 15618☑；GB 36600☑；表 D.1□；表 D.2□；其他（《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB 33/T 892-2022））</td></tr>
<tr><td>现状评价结论</td><td colspan="4">达标</td></tr>
<tr><td rowspan="4">影响预测</td><td>预测因子</td><td colspan="4">锌</td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="4">附录 E☑；附录 F□；其他（类比分析）</td></tr>
<tr><td>预测分析内容</td><td colspan="4">影响范围（1km 范围内）影响程度（小）</td></tr>
<tr><td>预测结论</td><td colspan="4">达标结论：a）☑；b）□；c）□
不达标结论：a）□；b）□</td></tr>
<tr><td rowspan="4">防治措施</td><td>防控措施</td><td colspan="4">土壤环境质量现状保障□；源头控制 ☑；过程防控 ☑；其他（））</td></tr>
<tr><td rowspan="2">跟踪监测</td><td>监测点数</td><td colspan="2">监测指标</td><td>监测频次</td></tr>
<tr><td>1 个</td><td colspan="2">pH、石油烃、总锌、总钼</td><td>1 次/3 年</td></tr>
<tr><td>信息公开指标</td><td colspan="4">监测点位、监测指标、监测频次、执行标准</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="4">可以接受</td></tr>
</table>

5.2.7 环境风险影响分析

5.2.7.1 风险调查

(1)建设项目风险源调查

①危险物质调查

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）以及《浙江省企业环境风险评估技术指南（修订版）》，本项目涉及的危险物质主要为脱脂剂、30%盐酸、酸雾抑制剂、防爆剂、氨水、双氧水、无铬钝化剂、27%液碱、10%稀硫酸等原料以及危险废物。

本项目涉及危险物质情况见表 5.2-44。

表 5.2-44 危险物质情况一览表

序号	名称		包装	最大贮存量(t)			贮存地点
				贮存量	在线量	合计	
1	脱脂剂		50kg/桶	0.5	0.368	0.568	化学品仓库
2	30%盐酸		$10m^3$ 储罐	23	126.96	149.96	储罐区
3	酸雾抑制剂		25kg/桶	0.3	0.3	0.6	化学品仓库
4	防爆剂		25kg/桶	0.2	0.368	0.568	化学品仓库
5	氨水		2t/桶	2	0.05	2.05	化学品仓库
6	双氧水		2t/桶	2	0.05	2.05	化学品仓库
7	无铬钝化剂		50kg/桶	0.2	2.766	2.966	化学品仓库
8	27%液碱		5t/桶	5	--	5	废水处理设施旁
9	10%稀硫酸		2t/桶	2	--	2	废水处理设施旁
10	天然气		管道内	0.007	--	0.007	天然气管道内
11	危险废物	废酸	$10m^3$ 储罐	40.8	--	40.8	危险废物暂存场所（储罐）
		含水废油	桶装	0.825	--	0.825	危险废物暂存场所
		槽渣	桶装	3	--	3	
		锌灰	袋装	1.725	--	1.725	
		废钝化液	桶装	58.08	--	58.08	
		废包装桶	--	0.6	--	0.6	
		废抹布（手套）	袋装	0.1	--	0.1	
		收集的粉尘	袋装	2.595	--	2.595	
		废布袋	袋装	0.005	--	0.005	
		污泥	袋装	17.5	--	17.5	
		废滤布	袋装	0.025	--	0.025	

*注：30%盐酸密度取1.15g/cm³，废酸以5%盐酸计，密度取1.02g/cm³。

本项目涉及有毒、有害物质毒理特性见表5.2-45。

表5.2-45 有毒、有害物质毒性特征一览表

序号	物质名称	毒性				健康危害
		急性毒性数据		大气毒性终点浓度-1(mg/m³)	大气毒性终点浓度-2(mg/m³)	
		LD_{50} (mg/kg)	LC_{50} (mg/m³)			
1	盐酸	400	4600	150（HCl）	33（HCl）	接触盐酸其蒸气或烟雾，可能引起职业中毒，出现眼结膜炎，鼻及口腔粘膜有烧灼感，气管炎等。眼和皮肤接触可致灼伤。
2	氨水	350	300ppm	770（氨气）	110（氨气）	吸入后对鼻、喉和肺有刺激性，引起咳嗽、气短和哮喘等；可因喉头水肿而窒息死亡；可发生肺水肿，引起死亡。氨水溅入眼内，可造成严重损害，甚至导致失明，皮肤接触可致灼伤。慢性影响：反复低浓度接触，可引起支气管炎。皮肤反复接触，可致皮炎，表现为皮肤干燥、痒、发红

序号	物质名称	毒性				健康危害
		急性毒性数据		大气毒性终点浓度-1(mg/m³)	大气毒性终点浓度-2(mg/m³)	
		LD_{50} (mg/kg)	LC_{50} (mg/m³)			
3	氢氧化钠	40（腹腔）	--	--	--	本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。
4	硫酸	2140	--	--	--	对皮肤、粘膜等组织有强烈刺激和腐蚀作用。对眼睛可引起结膜炎、水肿，以致失明；引起呼吸道刺激症状，重者发生呼吸困难和肺水肿。

5.2.7.2 环境敏感目标调查

项目周边不涉及饮用水源保护区、风景名胜区、自然保护区、重要湿地等重要环境保护目标。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）要求及环境敏感程度的分级标准进行环境敏感特征调查，建设项目环境风险特征如表5.2-46所示。

表 5.2-46 环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
环境空气	厂址周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	1	澉南村	西北/西/西南	约 565	居住区	居民约 2250 人
	2	镇中村	西北	约 1300	居住区	居民约 1500 人
	3	橘红九里	西	约 2390	居住区	居民约 3000 人
	4	澉东村	西北	约 1770	居住区	居民约 3000 人
	5	永兴村	西北	约 2435	居住区	居民约 1700 人
	6	永乐村	西南	约 3730	居住区	居民约 2000 人
	7	石帆新村	西	约 2650	居住区	居民约 5500 人
	8	高阳景园	西	约 2635	居住区	居民约 2800 人
	9	飏山小区	西南	约 2670	居住区	居民约 900 人
	10	潮源家园	西	约 2950	居住区	居民约 2000 人
	11	澉浦小学、海盐县澉浦中学、有宝幼稚园	西	约 2960	学校	师生约 1500 人
	12	澜山雅苑	西	约 3025	居住区	居民约 4000 人
	13	绿地御景潮源	西	约 3025	居住区	居民约 4000 人
	14	凤凰佳苑	西	约 3220	居住区	居民约 1000 人
	15	招宝家园	西	约 3245	居住区	居民约 1000 人
	16	海盐县澉浦镇卫生院	西	约 3510	医院	医患 200 人
	17	蓝城春风如意	西	约 3530	居住区	居民约 2000 人

类别	环境敏感特征					
环境空气	18	禅悦寺	西北	约 2860	寺庙	僧侣约 20 人
	19	南北湖村	西北	约 4740	居住区	居民约 2800 人
	20	澉浦村	西	约 4110	居住区	居民约 2100 人
	21	六里村	西北	约 4790	居住区	居民约 3000 人
	22	永新村	西北	约 4080	居住区	居民约 2200 人
	23	北团村	北	约 3520	居住区	居民约 2000 人
	24	杨柳山村	东北	约 3700	居住区	居民约 2000 人
	25	长川坝村	东北	约 4700	居住区	居民约 3300 人
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					0
	厂址周边 5000m 范围内人口数小计					约 55770
	大气环境敏感程度 E 值					E1
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h 内流经范围/km	
	1	长山河及其支流	III 类		--	
	内陆水体排放点下游 10km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征		水质目标	与排放点距离/m
	1	无类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标	S3		III 类	/
	地表水环境敏感程度 E 值					E2
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	1	其他地区	G3	III类	D1	5
	地下水环境敏感程度 E 值					E2

5.2.7.3 环境风险潜势初判

(1)危险物质及工艺系统危险性（P）分级

①危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按期在厂界内的最大存在总量计算。

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值，即为 Q：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\ldots\ldots+q_n/Q_n$$

式中：q_1，q_2……q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1，Q_2……Q_n——每种危险物资的临界量，t。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C 及《浙江省企业环境风险评估技术指南（修订版）》，计算危险物质数量与临界量比值（Q）。

Q 值计算见表 5.2-47。

表 5.2-47 危险物质数量与临界量比值 Q 计算表

名称		HJ169 规定临界量 Q_i（t）	存在量 q_i（t）	q_i/Q_i
盐酸（≥37%）		7.5（表 B.1 盐酸）	121.59	16.212
氨水		10（表 B.1 氨水）	2.05	0.205
氢氧化钠		--	1.35	--
双氧水		--	2	--
硫酸		10（表 B.1 硫酸）	0.2	0.02
甲烷		10（表 B.1 甲烷）	0.007	0.0007
危险废物	废酸	7.5（表 B.1 盐酸）	5.51	0.73467
	其他危险废物	50 （浙江省企业环境风险评估技术指南）	84.455	1.6891
合计				18.86147

*注：存在量均为纯物质量。

由表 5.2-45 计算结果可知，本项目危险物质数量与临界量比值（Q）为 10≤Q＜100。

②行业及生产工艺（M）

本项目属于金属制品表面涂覆行业，设有化学品仓库，用于储存各类化学品。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C 表 C.1，本项目属于“其他-涉及危险物质使用、贮存的项目”类项，分值为 5，行业及生产工艺为 M4。

③危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据 Q、M 判定结果，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C 表 C.2，本项目危险物质及工艺系统危险性分级为 P4。

(2)环境敏感程度（E）的分级

①大气环境

根据现场踏勘，本项目周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 D 表 D.1，本项目大气环境敏感程度分级为 E1。

②地表水环境

本项目附近地表水体长山河及其支流的水环境功能为 III 类，海盐县城乡污水处理有限公司废水排放口处的杭州湾海水水质为第四类。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 D 表 D.3，地表水环境敏感性为低敏感 F2。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 D 表 D.4，本项目发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标，环境敏感目标分级为 S3。

根据 F、S 判定结果，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 D 表 D.2，本项目地表水环境敏感程度分级为 E2。

③地下水环境

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 D 表 D.6，本项目所在区域地下水敏感性为不敏感 G3。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 D 表 D.7，本项目所在区域包气带防污性能分级为 D1。

根据 G、D 判定结果，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 D 表 D.5，本项目地下水环境敏感程度分级为 E2。

(3)环境风险潜势划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）表 2，本项目大气环境的风险潜势为 III，地表水环境、地下水环境的风险潜势为 II。

(4)环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）表 1，本项目大气环境风险影响评价等级为二级，地表水环境、地下水环境风险影响评价等级为三级。

5.2.7.4 风险识别

(1)物质风险识别

本项目主要危险物质为生产过程中涉及的30%盐酸、氨水、双氧水、天然气等，主要分布于全自动前处理生产线、储罐区、化学品仓库、天然气管道内等，生产过程中产生的废酸、危险废物全部暂存于储罐区、危废暂存场所，废水处理过程中涉及的27%液碱、10%稀硫酸，主要分布于废水处理设施旁。上述物质为有毒、有害物质，如发生泄漏事故，有毒物质若挥发进入大气会造成大气污染事故，进入水体会造成地表水和地下水污染事故。

(2)生产危险性识别

根据工艺流程和平面布置图，可将本项目区域划分为以下几个危险单元，具体见表5.2-48。

表5.2-48 本项目危险单元分布表

区域	危险单元	主要危险物质	危险识别
生产区域	生产线	30%盐酸、氨水、双氧水	操作不规范或管道破裂，泄漏造成环境污染事故，对大气、土壤、地下水和地表水造成环境影响
公用工程	化学品仓库	氨水、双氧水	操作不规范，发生泄漏造成环境污染事故，对大气造成环境影响
	储罐区	盐酸、废酸	操作不规范或管壁破裂，泄漏造成环境污染事故，对大气、土壤、地下水和地表水造成环境影响
	危险废物暂存场所	危险废物	操作不规范或危废包装桶（袋）破损，发生泄漏造成环境污染事故，对大气、土壤、地下水和地表水造成环境影响
	废水处理设施	10%稀硫酸、27%液碱	管道、包装穿孔、破裂，从而导致泄漏、引发环境事故，造成废水渗漏到土壤和地下水中。
	废气治理设施	氯化氢、氨气、TSP及喷淋废水	废气治理设施发生故障，造成废气污染物超标排放

根据分析，本项目生产系统危险性识别如下：

①生产区域

1）设备、管道、生产车间内水槽存在缺陷，工艺设计不合理或工艺失控引起冲料，操作不当如装料过满、误开关阀门等，都有可能引起物料和废水泄漏。

2）生产过程中会产生氯化氢等有毒有害气体。若不对氯化氢废气进行有效的治理，氯化氢废气会对人体和环境产生一定的危害性，同时这些废气产生量与操作条件和工艺条件有关。

②化学品仓库及为危险废物暂存场所

本项目涉及的化学品和危险废物种类和数量较多，暂存期间操作不当也会造成事故。

1）硫酸、盐酸等具有强腐蚀性，暂存期间因包装桶、造作不当等造成原料泄漏，可能进入外环境。

3）本项目危险废物种类多，在暂存期间发生渗滤液泄漏或固废泄漏，受雨水冲刷进入雨水管道，继而影响周边地表水系统。

4）化学品或危险废物在运输过程中不严格按照相关运输法律法规执行，造成运输车辆发生事故，从而导致危险品或危废泄漏。

③废水处理设施

污水处理设施因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或这保护措施达不到设计要求时，可能会发生污水泄漏事故，造成废水渗漏到土壤和地下水中。

④废气处理设施

1）废气喷淋装置故障导致氯化氢废气、氨气、TSP非正常排放，影响周边大气环境。

2）废气喷淋液泄漏影响周边地表水环境和地下水环境。

综上所述，本项目环境风险类型主要为化学品泄漏。

(3)典型案例分析

以下选取典型酸洗厂的事故案例，该案例具有相当好的警示作用，供建设单位参考。

案例：偷排酸洗废水事件

2019年6月至2019年11月17日期间，王某民、杭某春、王某林（另案处理）租用了东台市弶港农场的一处废旧厂房，违反国家规定从事酸洗活动。王某民等人又雇佣缪某忠（另案处理）负责配酸，雇佣丁某宽（另案处理）等通过渗井、直排方式排放酸洗产生的废酸、废水，雇佣了孙某旺、黄某红、李某银、李某平、单某洋先后参与酸洗钢材并排放冲洗钢材产生的废水。

张某、陈某立在明知王某民等人违反国家规定酸洗钢材的情况下，仍为其运输钢材并帮助非法处置废酸，其中，张某帮助运输废酸至酸洗点附近河边排放1次，非法处置废酸至少4吨；陈某立帮助运输废酸至酸洗点附近河边排放2次，非法处置废酸至少8吨。

经测算，2019年6月至2019年11月17日期间，王某民等人通过渗井、直排方式共排放盐酸废液231.3吨、硝酸废液371吨、硫酸废液238吨，排放冲洗钢材后产生的废水163吨。经东台市环境监测站监测，王某民等人的酸洗加工点的西侧排污口水样PH值2.36；总铬57.6mg/L，超标37.4倍；总镍14mg/L，超标13倍。排放蓄水池内水样PH值1.34；总铬819mg/L，超标545倍；总镍235mg/L，超标234倍。排入槽罐车管道内水样PH值1.42；总铬2.26×103mg/L，超标1505.7倍；总镍672mg/L，超标671倍。排污管道内水样PH值1.37；总铬1.39×103mg/L，超标925.7倍；总镍218mg/L，超标217倍。

2019年11月期间，王某林（另案处理）与潘某勇、申某勇租用林某位于东台市渔舍农场的养猪场，违反国家规定，搭建酸洗厂房从事酸洗活动。王某林负责管理，申某勇负责联系货源、安排驾驶员、雇佣酸洗工，潘某勇负责联系货源。阮某根在明知王某林等人违反国家规定酸洗钢材的情况下，仍帮助王某林等人通过渗坑方式偷排硫酸废液。

经测算，2019年11月6日至2019年11月16日期间，王某林等人通过渗坑偷排的方式共排放硫酸废液至少64吨。经鉴定，王某林等人的酸洗加工点的泥坑中随机取样的样品中检测出重金属铬，含量为6.09×104ug/L；重金属镍，含量为1.21×104ug/L，样品19151S12040207中检测出重金属铬，含量为2.57×104ug/L；重金属镍，含量为1.36×104ug/L。

因犯污染环境罪，根据所犯罪行情节的不同，孙某旺等10人，分别被判处有期徒刑11个月，至拘役3个月不等的刑罚，同时还被判处了不同金额的罚金。

(4)风险识别结果

综上分析，本项目环境风险识别表见表5.2-49，危险单元分布见图5.2-23。

表5.2-49 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	生产车间	生产线	30%盐酸、氨水、双氧水、生产废水	生产废水或废液泄漏	环境空气、地表水、地下水	周边人群、附近水体、周边地下水
2	公用工程	化学品仓库	氨水、双氧水	泄漏	环境空气、地表水、地下水	周边人群、附近水体、周边地下水
		储罐区	盐酸、废酸	泄漏	环境空气、地表水、地下水	周边人群、附近水体、周边地下水
		危险废物暂存场所	危险废物	泄漏	环境空气、地表水、地下水	周边人群、附近水体、周边地下水
		废气治理设施	废气	处理设施失效	环境空气	周边人群
			喷淋废水	废水泄漏	地表水、地下水	附近水体、周边地下水
		废水处理设施	废水	废水泄漏	地表水、地下水	附近水体、周边地下水

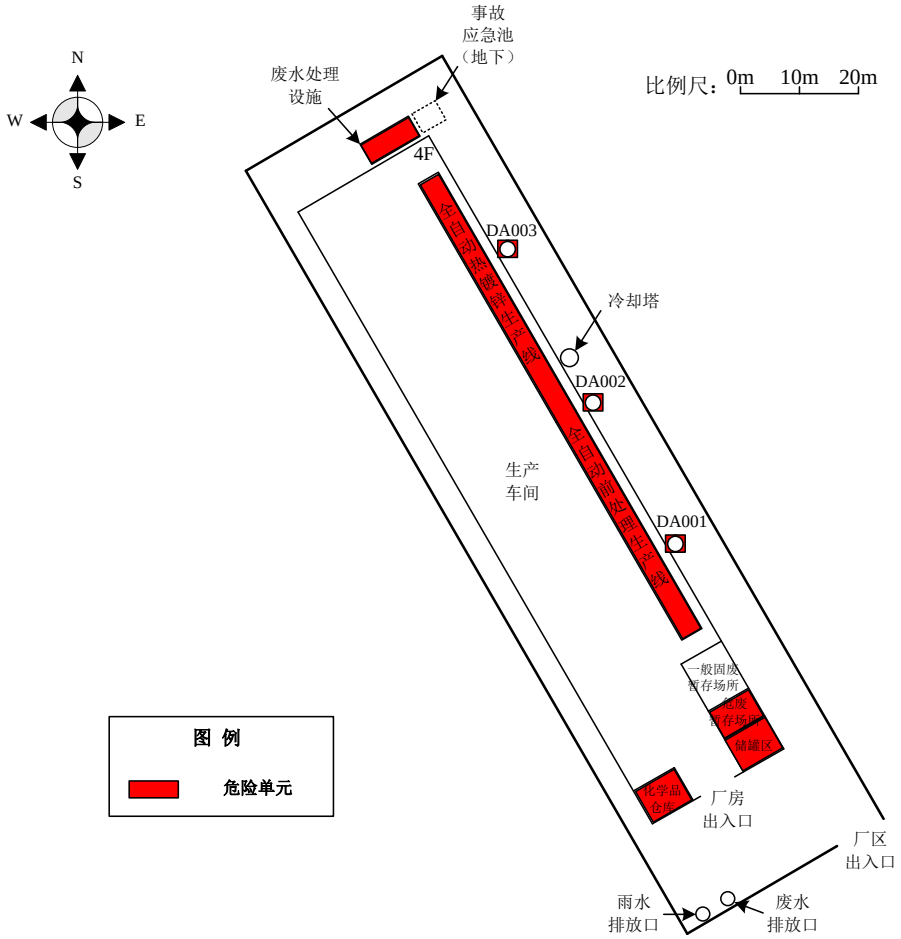


图5.2-23 项目危险单元分布示意图

5.2.7.5 风险事故情形分析

(1)风险事故情形设定内容

风险事故情形设定内容在风险识别的基础上，选择对环境影响较大并具有代表性的事故类型，设定风险事故情形。

通过对本项目各装置和设施的分析，本项目风险评价的最大可信事故主要来源装置泄漏，主要危险物质包括硫酸、盐酸。

由于硫酸无危险物质大气毒性终点浓度值，本次风险评价确定以盐酸泄漏作为最大可信事故。最大可信事故及其概率详见表5.2-50。

表5.2-50 本项目设定的风险事故情形

装置	最大可信事故情景描述	危险因子	操作温度℃	操作压力Mpa	泄漏孔径mm	泄漏概率/年
盐酸储罐	盐酸储罐破裂，蒸发产生的氯化氢在大气中扩散	氯化氢	室温	常压	10	10^{-4}

(2)源项分析

1、泄漏量

液体泄漏速率QL用伯努利方程计算：

$$Q_L = C_d A\rho\sqrt{\frac{2(P-P_0)}{\rho}+2gh}$$

式中：Q_L——液体泄漏速率，kg/s；

P——容器内介质压力，Pa；

P_0——环境压力，Pa；

ρ——泄漏液体密度，kg/m^3；（盐酸ρ=1150）

g——重力加速度，9.81m/s^2；

h——裂口之上液位高度，m；（h取2m）

Cd——液体泄漏系数，取值0.5；

A——裂口面积，m；（取裂口半径0.01m，A=0.000314）

根据上述公示计算，氯化氢泄漏速率为1.131kg/s。

2、蒸发速率

液体物料泄漏形成液池，其蒸发速率按下式计算：

①闪蒸蒸发

液体中闪蒸部分：

$$F_v = \frac{C_p\left(T_T - T_b\right)}{H_v}$$

过热液体闪蒸蒸发速率可按下式估算：

$$Q_I = Q_L \times F_V$$

式中：F_V——泄漏液体的闪蒸比例；

T_T——储存温度，K；

Tb——泄漏液体的沸点，K；

Hv——泄漏液体的蒸发热，J/kg；

Cp——泄漏液体的定压热比容，J（kg·K）；

Q_1——过热液体闪蒸蒸发速率，kg/s；

Q_L——物质泄漏速率，kg/s。

②热量蒸发

当液体闪蒸不完全，有一部分液体在地面形成液池，并吸收地面热量而汽化，其蒸发速率按下式计算，并应考虑对流传热系数。

$$Q_2 = \frac{\lambda S\left(T_0 - T_b\right)}{H\sqrt{\pi \alpha t}}$$

式中：Q_2——热量蒸发速率，kg/s；

λ——表面热导系数，W/(m·k)；

T_0——环境温度，K；

Tb——泄漏液体的沸点，K；

H——液体气化热，J/kg；

t——蒸发时间，S；

S——液池面积，m^2；

α——表面热扩散系数，m^2/s。

③质量蒸发

当热量蒸发结束后，转由液池表面气流运动使液体蒸发，称之为质量蒸发。其蒸发速率按下式计算：

$$Q_3 = \alpha p \frac{M}{RT_0} u^{\frac{(2-n)}{(2+n)}} r^{\frac{(4+n)}{(2+n)}}$$

式中：Q_3——质量蒸发速率，kg/s；

p——液体表面蒸气压，Pa；极端环境温度下（40℃）30%盐酸蒸气压为 39.4mmHg=5252.9 Pa

R——气体常数，8.314（$J \cdot mol^{-1} \cdot K^{-1}$）；

T_0——环境温度，313K；

M——物质的摩尔质量，0.0365kg/mol；

u——风速，1.5m/s；

r——液池半径，m；

α，n——大气稳定系数，a =5.285×10^{-3}，n =0.3。

④液体蒸发总量

液体蒸发总量按下式计算：

$$W_p = Q_1 t_1 + Q_2 t_2 + Q_3 t_3$$

式中：W_p——液体蒸发总量，kg；

Q_1——闪蒸液体蒸发速率，kg/s；

Q_2——热量蒸发速率，kg/s；

Q_3 ——质量蒸发速率，kg/s；

t_1 ——闪蒸蒸发时间，s；

t_2 ——热量蒸发时间，s；

t_3——从液体泄漏到全部清理完毕的时间，s。

液体原料为室温储存，故不考虑闪蒸蒸发和热量蒸发，仅考虑质量蒸发，计算得氯化氢液体蒸发速率为0.0019kg/s，按10min计，蒸发总量为1.14kg。

3、最大可信事故源强

根据上述公式进行计算，本项目最大可信事故源强见表5.2-51。

表5.2-51 建设项目最大可信事故源强汇一览表

风险事故情形	危险单元	危险物质	影响途径	释放或泄漏速率(kg/s)	释放或泄漏时间(min)	最大泄漏或释放量(kg)	泄漏液体蒸发量(kg)	其他事故参数
盐酸储罐破裂	储罐破裂，蒸发产生的氯化氢在大气中扩散	氯化氢	大气扩散	1.131	10	678.6	1.14	/

5.2.7.6 风险影响分析

(1)大气污染事故风险

①预测模型

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录G中G.2推荐的理查德森数进行判定，本项目事故状态下排放的氯化氢属于轻质气体，且本项目位于平原地区，因此选择导则推荐的AFTOX进行大气环境风险预测。

(2)预测范围与计算点

①预测范围

预测范围为5km×5km的范围（以项目为中心，将评价区域覆盖于其中）。

A.计算点

距离风险源500m范围内设置10m间距，大于500m范围内可设置100m间距。风险源下风向网格点均参与计算，同时根据各敏感点的位置及与项目的距离，选取有代表性的点位作为计算点加入计算。选取的关注点基本情况见表5.2-52。

表5.2-52 本次预测关注点基本情况表

预测点	坐标		与项目厂界最近距离
	X（m）	Y（m）	
澉南村	298931.35	3363416.99	约565
镇中村	298244.17	3364284.39	约1300
橘红九里	297027.94	3363648.96	约2390
澉东村	298207.91	3365025.17	约1770
永兴村	297708.91	3365470.73	约2435
永乐村	296072.39	3362115.91	约3730
石帆新村	296772.79	3363638.41	约2650
高阳景园	296791.00	3363568.89	约2635
飏山小区	296793.25	3363256.70	约2670
潮源家园	296478.84	3363507.44	约2950
澉浦小学、海盐县澉浦中学、有宝幼稚园	296464.02	3363656.88	约2960
澜山雅苑	296393.55	3363869.59	约3025
绿地御景潮源	296402.09	3363918.61	约3025
凤凰佳苑	296223.22	3363401.38	约3220
招宝家园	296188.08	3363487.91	约3245
海盐县澉浦镇卫生院	295915.65	3363697.39	约3510
蓝城春风如意	295896.88	3363847.49	约3530
禅悦寺	296661.39	3364492.68	约2860
南北湖村	294691.06	3363447.32	约4740
澉浦村	295354.33	3364318.50	约4110
六里村	294714.10	3364640.08	约4790
永新村	297078.76	3367079.46	约4080
北团村	299017.72	3367240.35	约3520
杨柳山村	299505.20	3367461.72	约3700
长川坝村	300493.53	3368345.03	约4700

(3)预测参数

①事故源参数

根据预测模型需要，调查了泄漏设备类型、尺寸、操作参数（压力、温度等），泄漏特质理化性质，详见表 5.2-53、5.2-54。

表 5.2-53 泄漏设备调查

设备	类型	操作参数	
		压力	温度
盐酸储罐	10m³ 储罐	常压	常温

表 5.2-54 泄漏特质理化性质调查

泄漏物质	氯化氢
摩尔质量（g/mol）	36.5
液体密度（kg/m³）	1147.5
沸点（℃）	-84.05
气体定压比热容（J/mol・K）	28
理想气体的比热容（kJ/kg・K）	0.8
液体定压比热容（J/mol・K）	60.44
液体定压比热容（kJ/kg・K）	1.656
汽化热（kJ/mol）	16.16
汽化热（kJ/kg）	442.708

②气象参数

本项目大气环境风险等级为二级，需选取最不利气象条件进行后果预测。最不利气象条件取F类稳定度，风速1.5m/s，温度25℃，相对湿度50%；地面粗糙度1.0m，不考虑地形。

③大气毒性终点浓度值选取

大气毒性终点浓度即预测评价标准，选取参照导则附录H，分为1、2级。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。

本项目重点关注的危险物质的大气毒性终点浓度值见表5.2-55。

表5.2-55 本项目危险物质大气毒性终点浓度值

序号	物质名称	CAS号	毒性终点浓度-1/（mg/m³）	毒性终点浓度-2/（mg/m³）
1	氯化氢	7647-01-0	150	33

(4)预测结果

在最不利气象条件下，氯化氢达到大气毒性终点浓度的最大影响范围见表5.2-56 。氟化氢达到大气毒性终点浓度的最大影响范围见图5.2-24。

表 5.2-56 事故状态下盐酸储罐破裂泄漏预测结果

指标	浓度值/（mg/m³）	最远影响距离/m	到达时间/s
毒性终点浓度-1	150	283.257	180
毒性终点浓度-2	33	187.5	120
敏感目标名称及指标	超标时间/s	超标持续时间/s	最大浓度/（mg/m³）
澉南村	未超标	未超标	0
镇中村	未超标	未超标	0
橘红九里	未超标	未超标	0
澉东村	未超标	未超标	0
永兴村	未超标	未超标	0
永乐村	未超标	未超标	0
石帆新村	未超标	未超标	0
高阳景园	未超标	未超标	0
飏山小区	未超标	未超标	0
潮源家园	未超标	未超标	0
澉浦小学、海盐县澉浦中学、有宝幼稚园	未超标	未超标	0
澜山雅苑	未超标	未超标	0
绿地御景潮源	未超标	未超标	0
凤凰佳苑	未超标	未超标	0
招宝家园	未超标	未超标	0
海盐县澉浦镇卫生院	未超标	未超标	0
蓝城春风如意	未超标	未超标	0
禅悦寺	未超标	未超标	0
南北湖村	未超标	未超标	0
澉浦村	未超标	未超标	0
六里村	未超标	未超标	0
永新村	未超标	未超标	0
北团村	未超标	未超标	0
杨柳山村	未超标	未超标	0
长川坝村	未超标	未超标	0

由表 5.2-56 可知，最不利气象条件下，事故状态下盐酸储罐破裂泄漏预测浓度未到达毒性终点浓度-1 及毒性终点浓度-2，各敏感点最大地面浓度均未超过毒性终点浓度-1 及毒性终点浓度-2。

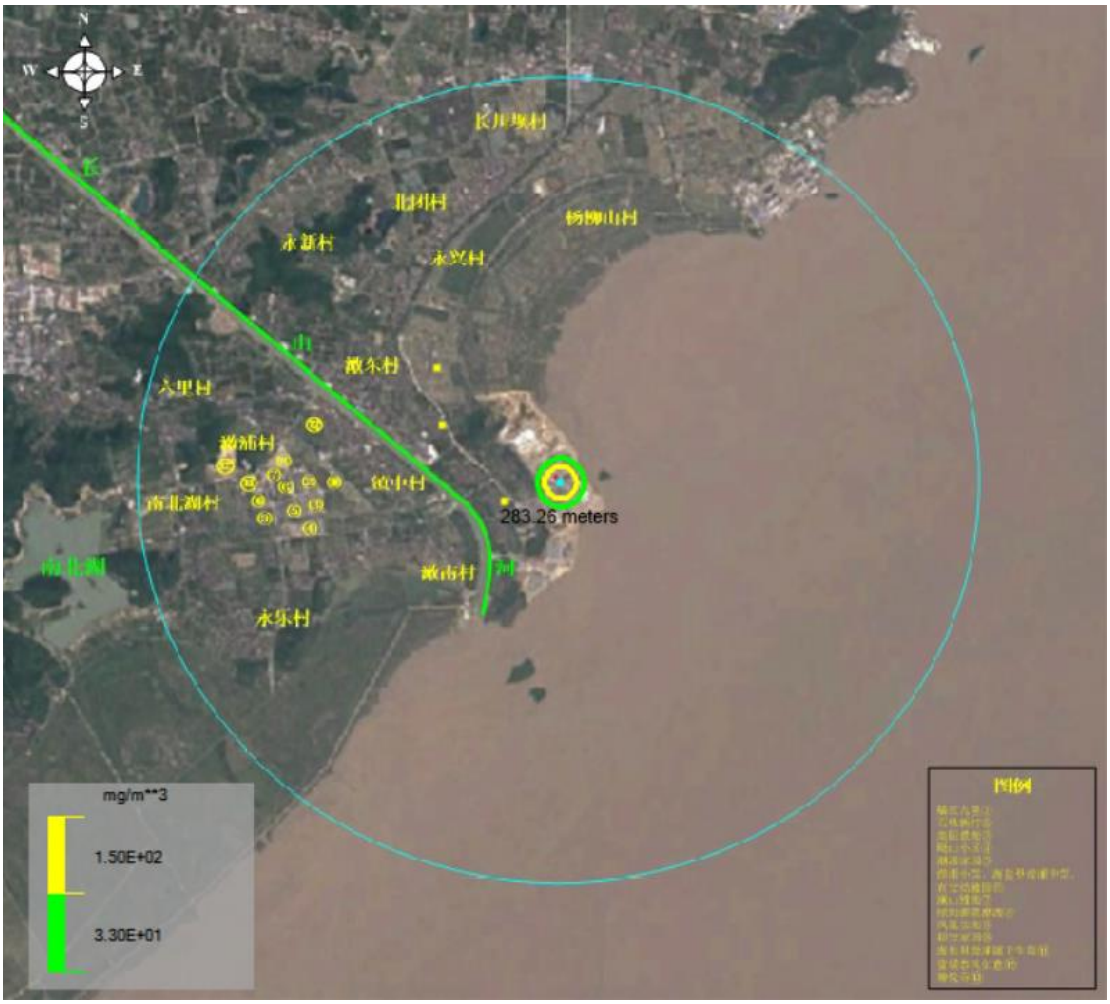


图5.2-24 预测场景下氯化氢浓度达到PAC-1、PAC-2时的最大影响范围

(2)地表水污染事故风险

事故风险对水环境影响主要有如下几个方面：

①罐装或桶装的液体物料发生泄漏，经地表径流进入雨水管网流入地表水水体。

②化学品原料及产品运输过程途经河流旁侧道路等，一旦发生事故，极易造成地表水污染。

③废水处理设施突发故障，造成未达标废水排放，造成地表水污染。

针对上述可能发生的事故风险，建设单位应做好预防措施，争取从源头上杜绝事故发生，最大程度减轻对环境的影响。防范措施主要包括如下：

①储罐区设置围堰，严格按照相关设计规范对不同性质的物料分类进行设置，并确保相互之间足够的安全距离；做好储罐区物料泄漏收集设施，确保事故发生时及时得到有效收集，避免危险化学品的流入地表水环境，防止事故蔓延。

②设置事故应急池。

本项目拟在废水处理设施旁地下设置1座有效容积约30m^{3}的事故应急池（用于收集生产废水、消防废水），可满足应急废水收集、消防废水收集的需要，确保事故废水不会外排到环境中；

事故应急池可通过应急管道与废水处理设施连通，可确保事故时生产废水打入事故应急池暂存；拟设置事故应急池回流至污水处理站的应急管道和应急泵，事故结束后又可确保事故应急池内暂存的废水打回废水处理设施处理达标后纳管排放；厂区内设置雨水排放口，并配套雨水截止阀，如果发生大量物料、废水泄漏事故，在发现物料或废水泄漏的第一时间，立即关闭雨水排放口和废水系统排放口的应急阀门，并在废水、废液泄漏点周围利用黄沙设立临时围堰，将泄漏液体、废水有效控制在厂区内，将事故性废水、废液导入事故应急池收集后，待进一步处理；废水泄漏到雨水管网也可由雨水管网收集后自流入事故应急池暂存。应急管道、应急泵布置详见附图；此外，要求厂区雨水排放口设置 pH 在线监测设施，一旦发生事故，关闭雨水排放口截止阀。事故废液、废水通过事故应急池收集后，先对收集的事故废水进行水质化验，再根据水质情况确定泵送至废水处理设施的方案，避免对废水处理设施的正常运行造成冲击，事故废水、废液经厂区废水处理设施处理达标后再纳入市政污水管网。

生产废水管道全线分段设置视频监控设备；若泄漏废水流入附近河道，应及时通知生态环境等主管部门，派遣专业人员对河道下游进行调查，及时进行堵截，对受污染河道进行处理。此外，应及时通知附近渔民使其做好对河道水质污染而引起的水生动植物的病害防护措施，保护附近水体生物。

(3)地下水污染事故风险

本项目泄漏事故中，若泄漏液（水）渗入地下，则会污染地下水与土壤。结合地下水预测影响分析（5.2.3），本项目污染物一旦泄漏进入地下水，会对地下水水质产生不利影响。同时，地下水流动较缓，自净能力较差，一旦遭受污染，将具有长期性。本次环评要求建设单位对生产废水管道、废水处理设施、生产车间一层、

化学品仓库以及危险废物暂存场所的地面防渗进行定期检查维护，做好防渗措施，杜绝地下水污染事故发生。

5.2.7.7 环境风险管理

(1)环境风险管理目标

环境风险管理目标是采用最低合理可行原则管控环境风险。采取的环境风险防范措施应与社会经济技术发展水平相适应，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效的预防、监控、响应。

(2)环境风险防范措施

①强化风险意识、加强安全管理

安全生产是企业立厂之本，一定要强化风险意识，加强安全管理。

• 必须将“安全第一，预防为主”作为公司经营的基本原则。

• 必须进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。

• 设立环保安全科，负责环保、安全管理，由具有丰富经验的人才担当负责人，生产车间和主要装置设置专职或兼职安全员，兼职安全员原则上由工艺员担任。

• 设立安全生产领导小组，由生产管理负责人亲自担任领导小组组长，形成领导负总责，全公司参与的管理模式。

• 建立完备的应急组织体系。建立风险应急领导小组，小组分为厂内和厂外两部分。厂内部分落实厂内应急防范措施，厂外部分负责上报当地政府、安全、消防、环保、监测站等相关部门。

• 按照《中华人民共和国劳动法》有关规定，为职工提供劳动安全条件和劳动防护用品。

为使环境风险减少到最低限度，必须加强对劳动、安全、卫生和环境的管理。从人、物、环境和管理四个方面寻找影响事故的原因，制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低本项目环境风险事故发生的概率，减少事故的损失和危害。

②选址、总图布置风险防范

本项目所在地为台风多发地，当台风增水遭遇天文大潮时，常形成特大潮位，建设项目在设计时应充分考虑台风的影响，设置相应的防洪、排涝设施，对高大设备应进行风压强度校核，提高高大设备的抗风能力，并制定防台抗灾的应急预案。

③建（构）筑物风险防范

• 本项目厂房、仓库应当按照《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）、《消防给水及消火栓技术规范》（GB 50974-2014）等相关要求设置防火分区与消防系统；建设单位应定期维护、检查，保证其正常可用。

• 车间和仓库内应当根据要求设置淋浴设施和洗眼器。

④工艺设备风险防范

• 操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。操作人员应穿戴防护服、防护口罩以及防护手套。储存区域应设置安全警示标志。禁止震动、撞击和摩擦。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

• 设备上安装的安全阀、压力表、温度计等安全附件应当及时安排检定，并建立相应的制度，定期对这些安全附件进行检查，防止失效。

• 储罐的日常管理与检查，对于防止泄漏是十分重要的，具体措施如下：

a）每月盘查储罐，如有异常亏损时，立即作追踪检查，必要时做储罐和管线测压，如发现储罐或管线有异常则立即更换；

b）制定“泄漏事故记事表”，以掌握储罐发生泄漏事件的原因以及频率，作为储罐防漏管理及污染整治的参考；

c）储罐的地基和支撑结构应定期检查，检查的结果应存档以备将来参考；

d）为防范储罐溢顶事故的发生，对储罐应进行适当的整体试验。其步骤包括：水静力试验、外观检查或用非破坏性的测厚计检查；检查的记录应存档备查。此外，储罐外部应该经常检查，及时发现破损或漏处。应根据声音或视觉信号设置储罐高液位报警器、高液位停泵设施、桶间调节管线或其它自动安全措施。

⑤运输过程风险防范

• 危险化学品运输必须按照《危险化学品安全管理条例》中的规定：未经国家对危险化学品的运输实行资质认定的企业，不得运输危险化学品。

• 危险化学品运输单位，应当对其驾驶员、装卸管理人员、押运人员进行有关安全知识培训；驾驶员、装卸管理人员、押运人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，并经所在地设区的市级人民政府交通部门考核合格取得上岗资格证，方可上岗作业。危险化学品的装卸作业必须在装卸管理人员的现场指挥下进行。运输危险化学品的驾驶员、装卸人员和押运人员必须了解所运载的危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。

• 运输危险化学品，必须配备必要的应急处理器材和防护用品。佩戴安全防护帽、衣、手套、鞋等必要的个体劳动保护用品。

• 发生危险化学品事故，当地人民政府应当做好指挥、领导工作。负责危险化学品安全监督管理综合工作的部门和环境保护、公安、卫生等有关部门，应当按照当地应急救援预案组织实施救援。当地人民政府及其有关部门应当按照下列规定，采取必要措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大。

a）立即组织营救受害人员，组织撤离或者采取其他措施保护危害区域内的其他人员；

b）迅速控制危害源，并对危险化学品造成的危害进行检验、监测，测定事故的危害区域、危险化学品性质及危害程度；

c）针对事故对人体、动植物、土壤、水体、空气造成的现实危害和可能产生的危害，迅速采取封闭、隔离、洗消等措施；

d）对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

⑥储存过程风险防范

对于本项目而言，储存过程事故风险主要是因装置、储罐等泄漏或操作失误而造成的化学品泄漏，可能引发水质污染等事故，故储存过程中的风险防范至关重要。储存过程中应做到以下防范措施。

• 危险化学品储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。

• 储存危险化学品的管理人员，必须经过专业知识培训，熟悉储存物品的特性、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。

• 储存的危险化学品必须设有明显的标志。

• 危险化学品的储存区应设置危险介质浓度报警探头，并按消防要求配置消防灭火系统。

• 储存危险化学品的库房、场所的消防措施、用电设施、防雷设施、防静电设施等必须符合国家规定的安全要求。

• 储存危险化学品的库房应设置防止液体流散的措施，如在库房内设置空桶，用于泄漏时物料汇集，便于抽取。

• 危险化学品出入库必须检查验收登记，储存期间定期养护，控制好储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。

• 要严格遵守有关储存的安全规定，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。

⑦末端处置风险防范

• 废气治理设施、废水处理设施必须确保正常运行，如发现人为原因不开启废气治理设施、废水处理站，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。

• 建设单位应做好安全防范措施，定期对废气收集、处理设施，废水处理站进行维护、修理，使其处于正常运转状态，杜绝事故性排放；一旦发现处理设施出现故障，须立即停止生产，待故障排除完毕、治理设施正常运行后方可恢复生产。

• 为确保处理效率，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。

• 建立与当地政府的应急联动机制，以便发生事故后，政府有关部门第一时间介入事故应急处理。

• 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），要求企业废水处理站、废气处理装置委托有相应资质的设计单位进行设计，落实安全生产相关技术要求，应把环保设备安全落实到生产经营工作全过程各方面，建立环保设施台账和维护管理制度，对环保设施操作、危险作业等相关岗位人员开展安全操作规程、风险管控、应急处

置等专项安全培训教育，依法依规开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理，定期进行安全可靠性鉴定，设置必要的安全监测监控系统和联锁保护，严格日常安全检查。

(3)突发环境事件应急预案编制要求

根据环发[2015]4号文的要求，通过对环境污染事故的风险评价，各有关企业应制定重大环境污染事故发生时的工作计划、消除事故隐患的措施及突发性事故应急办法等。重大事故应急预案是企业为加强对重大事故的处理能力，而预先制定的事故应急对策，目的是将突发事故或紧急事件局部化，如可能并予以消除；尽量降低事故对周围环境、人员和财产的影响。建设单位应根据相关规范要求编制突发环境事件应急预案，并在项目建成投产前报当地环保主管部门备案。

突发环境事件应急预案中应包括预案适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急响应、应急保障、善后处置、预案管理与演练等内容。企业突发环境事件应急预案应体现分级响应、区域联动的原则，并于地方政府突发环境事件应急预案相衔接，实现厂内与园区/区域环境风险防控设施和管理的有效联动，有效防控环境风险。企业在日常生产中应按公司的实际情况，每年至少组织一次综合应急预案演练或者专项应急预案演练，并根据演练情况，完善事故应急预案。

区域应急疏散通道、安置场所位置详见图5.2-25，防止事故水进入外环境的控制、封堵系统详见图5.2-26。

图5.2-25 区域应急疏散通道、安置场所位置图

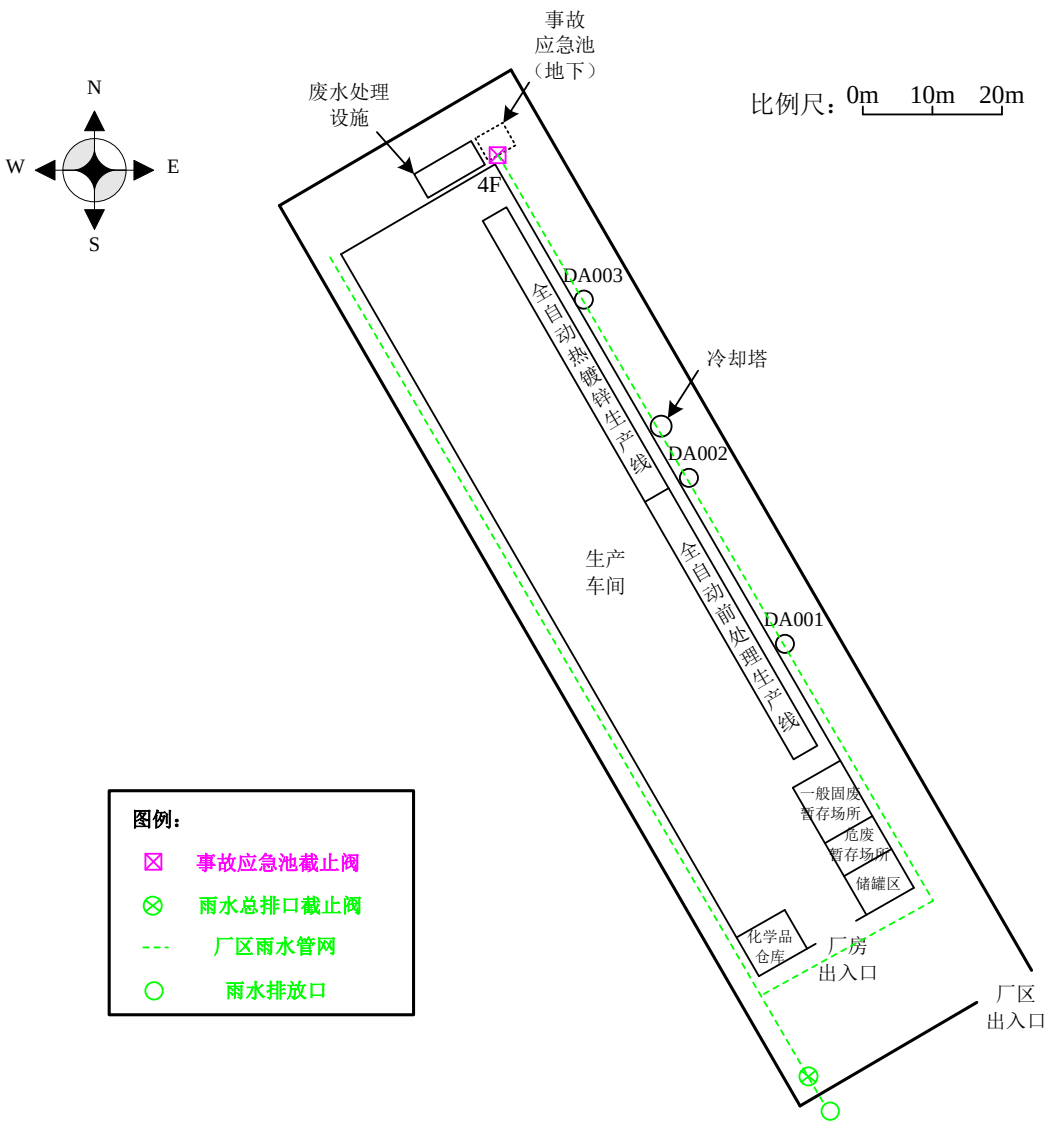


图5.2-26 防止事故水进入外环境的控制、封堵系统图

5.2.7.8 评价结论与建议

综上所述，本项目主要危险物质为生产过程中涉及的30%盐酸、氨水、双氧水、天然气、危险废物以及废水处理过程中涉及的27%液碱、10%稀硫酸，主要分布于全自动前处理生产线、储罐区、化学品仓库、天然气管道内、废水处理设施旁等。项目危险因素为操作不规范或管道破裂，泄漏、火灾造成环境污染事故。根据影响分析，本项目潜在的事故风险将会对周边大气环境、地表水环境、地下水环境产生不利影响。通过采取完善的风险防范措施，加强对生产装置以及“三废”治理设施的运行管理，制定突发环境事件应急预案并严格落实，可将本项目的环境风险降至最低。

因此，在落实各项环保措施和本评价所列出的各项环境风险防范措施、有效的应急预案，加强风险管理的条件下，本项目的环境风险是可防可控的。

5.2.7.9 环境风险评价自查

本项目环境风险评价自查见表 5.2-57。

表 5.2-57 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="3">风险调查</td><td rowspan="2">危险物质</td><td>名称</td><td>盐酸</td><td>氨水</td><td>氢氧化钠</td><td>双氧水</td><td>硫酸</td><td>甲烷</td><td>废酸</td><td>其他危险废物</td></tr>
<tr><td>存在总量/t</td><td>121.59</td><td>2</td><td>1.35</td><td>2</td><td>0.2</td><td>0.007</td><td>5.51</td><td>70.855</td></tr>
<tr><td>环境敏感性</td><td>大气</td><td colspan="4">500m 范围内人口数 0 人</td><td colspan="4">5km 范围内人口数大于 5 万人</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="4">每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）</td><td colspan="4">/ 人</td></tr>
<tr><td rowspan="4">风险调查</td><td rowspan="4">环境敏感性</td><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 值</td><td>Q<1□</td><td colspan="2">1≤Q<10□</td><td colspan="2">10≤Q<100☑</td><td colspan="2">Q≥100□</td></tr>
<tr><td>M 值</td><td>M1□</td><td colspan="2">M2□</td><td colspan="2">M3□</td><td colspan="2">M4☑</td></tr>
<tr><td>P 值</td><td>P1□</td><td colspan="2">P2□</td><td colspan="2">P3□</td><td colspan="2">P4☑</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">环境敏感程度</td><td>大气</td><td>E1☑</td><td colspan="3">E2□</td><td colspan="3">E3□</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>E1□</td><td colspan="3">E2☑</td><td colspan="3">E3□</td></tr>
<tr><td>地下水</td><td>E1□</td><td colspan="3">E2☑</td><td colspan="3">E3□</td></tr>
<tr><td colspan="2">环境风险潜势</td><td>IV+□</td><td>IV□</td><td colspan="2">III☑</td><td colspan="2">II□</td><td colspan="2">I□</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价等级</td><td colspan="2">一级□</td><td colspan="2">二级☑</td><td colspan="2">三级□</td><td colspan="2">简单分析□</td></tr>
<tr><td rowspan="3">风险识别</td><td>物质危险性</td><td colspan="3">有毒有害☑</td><td colspan="6">易燃易爆□</td></tr>
<tr><td>环境风险类型</td><td colspan="3">泄漏☑</td><td colspan="6">火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放□</td></tr>
<tr><td>影响途径</td><td colspan="3">大气☑</td><td colspan="3">地表水☑</td><td colspan="3">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>计算法☑</td><td colspan="3">经验估算法□</td><td colspan="3">其他估算法□</td></tr>
<tr><td rowspan="5">风险预测与评价</td><td rowspan="3">大气</td><td>预测模型</td><td>SLAB□</td><td colspan="3">AFTOX☑</td><td colspan="3">其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">预测结果</td><td colspan="8">大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 150 m</td></tr>
<tr><td colspan="8">大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 33 m</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td colspan="9">最近环境敏感目标 /，到达时间/h</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地下水</td><td colspan="9">下游厂区边界到达时间 /d</td></tr>
<tr><td colspan="9">最近环境敏感目标/，到达时间/d</td></tr>
<tr><td colspan="2">重点风险防范措施</td><td colspan="9">详见“环境风险防范措施”章节</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论与建议</td><td colspan="9">可防控</td></tr>
<tr><td colspan="11">注：“□”为勾选项，“”为填写项。</td></tr>
</table>

5.3 生态环境影响分析

本项目评价区域内无自然保护区、风景名胜区等特殊和重要生态敏感区，项目所在地块周边无野生动植物或濒危珍稀动植物。项目建成后，企业拟采取一定的生态补偿措施，在厂内进行绿化，可维护项目周围生态环境。根据风险分析，本项目运营后环境风险事故有完善的应急体系，事故发生后可得到有效控制，且风险控制范围内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。因此，本项目建设不会对周边生态环境造成不利影响。

5.4 退役期要求

本项目退役以后，由于生产不再进行，因此将不再产生废水、废气、固废和噪声等污染，遗留的主要是厂房和废弃设备以及尚未用完的原料及未处置的固废。本环评对本项目退役后提出以下要求：

(1)废弃的设备不含放射性及有毒有害物质，因此设备可拆除。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。

(2)对尚未用完的原料须经妥善包装后由原料供应商回收或外售，不得随意倾倒。

(3)一般固废外卖综合利用或无害化处理，均进行妥善处理，不得随意丢弃。

(4)危险废物委托有资质单位处置，均进行妥善处理，不得随意丢弃。

(5)按照《浙江省建设用地土壤污染风险管控和修复监督管理办法》（浙环发[2021]21 号）等相关文件规定开展退役场地污染调查。根据评价结论判断场地内土壤环境的污染程度，提出合理修复方案和措施，委托专业单位进行土壤修复。

6 环境保护措施及其可行性分析

6.1 施工期环境保护措施及其可行性分析

本项目施工期只需进行简单的施工及设备安装，在设备安装时加强管理，设备安装过程中应注意轻拿轻放，避免因设备安装不当产生的噪声。

6.2 营运期环境保护措施及其可行性分析

6.2.1 废水治理设施及其可行性分析

6.2.1.1 废水特点及处理工艺选择

根据工程分析，本项目营运期生产废水主要为清洗废水、直接冷却水、碱喷淋废水、水喷淋废水以及职工生活污水，主要污染物为 COD_{Cr}、SS、氨氮、总氮、LAS、总铁、总锌、石油类、动植物油等；生产废水经厂区内废水处理设施处理后与直接冷却水、职工生活污水一并纳入市政污水管网。

6.2.1.2 生产废水处理工艺

(1)废水处理工艺流程图

企业委托海盐沃特环保科技有限公司编制了《浙江衡臣科技有限公司热镀锌废气废水收集治理设计方案》，并通过了专家函审（详见附件）。废水处理工艺流程图详见图 7.3-1。

(2)废水处理概述

清洗废水、废气治理废水自流进入隔油池，在隔油池内去除废水中较大的杂质和悬浮物；随后废水经隔油池底部的管道进入集水池，在集水池内对废水进行匀质、匀量，避免水质水量的波动对后续处理单元造成冲击；再利用提升泵把废水提升至中和池，在中和池内利用 pH 仪控制投加液碱，将废水 pH 值控制在 9.5 左右；随后废水自流进入反应池 1、2，投加 PAC、PAM 破乳后启动气浮装置，利用气浮装置产生的微小气泡把废水中的石油类、悬浮物吹至表面并用刮渣器将其去除，气浮在去除石油类、悬浮物时氧化大部分 Fe^{3+}；气浮后废水自流入反应池 3、4，投加 PAC、PAM 后自流进入初沉池，在重力的作用沉淀物沉入底部 V 形泥兜，上清液利用堰板收集后进入回调池，在回调池内投加稀盐酸控制 PH 值在 7.5 左右有利于后续生化处理，底部污泥排入污泥池；生化池包括生化池 A（厌氧）和生化池 O（好氧），在硝

化菌、反硝化菌的作用下将总氮分解成氮气来除去水中的氮，生物菌还能把COD等有机物分解成二氧化碳和水；生化系统设置污泥回流装置平衡污泥量；生化池出水后进入反应池 5、6，再次投加 PAC、PAM 后自流进入二沉池沉淀，底部污泥排入污泥池，上层富含菌种的污泥则回流至生化池 A，上清液回用至生化池 A。存放于污泥池的污泥则经板框压滤机脱水干化后委托有资质单位处置，压滤水进入集水池再次处理。

在生化阶段投加葡萄糖作为碳源为微生物提供能量、维持活性和提高处理效率；在好氧曝气阶段因废水中 LAS 含量较高，为了防止大量泡沫飞溅则投加消泡剂破坏表面张力抑制泡沫产生。

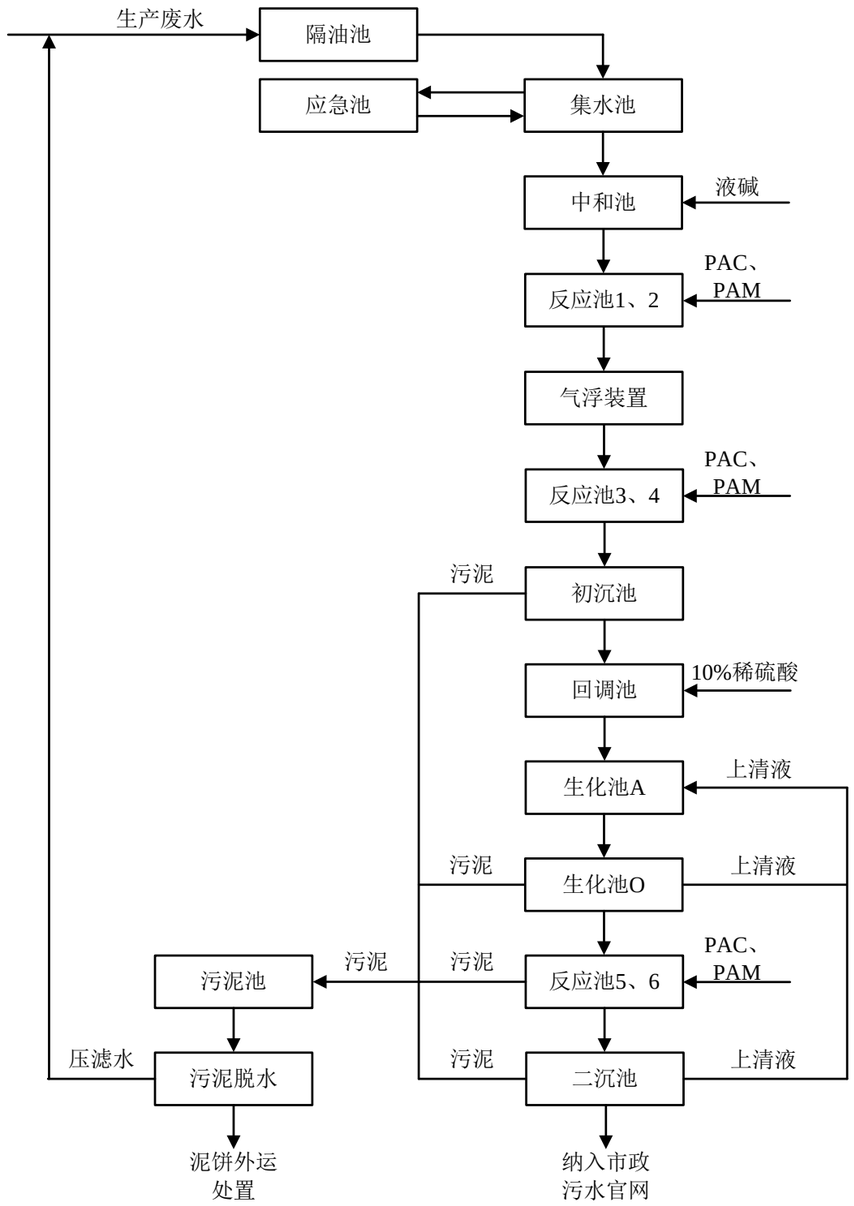


图 6.2-1 本项目废水处理工艺流程图

6.2.1.3 废水处理设计条件

废水处理设施设计处理能力为 30m^3/d。废水处理设施处理效果如下表 6.2-1。

表 6.2-1 各废水处理系统主要污染物处理效果一览

综合废水处理系统					
池体	污染物	进水（mg/L）	出水（mg/L）	去除率（%）	备注
隔油池、集水池	COD_{Cr}	1000	900	10	
	SS	200	140	30	
	氨氮	210	210	0	
	总氮	300	300	0	
	LAS	120	120	0	
	总铁	700	700	0	
	总锌	10	10	0	
	石油类	150	15	90	
中和池、反应池 1、2、气浮装置、反应池 3、4、初沉池	COD_{Cr}	900	540	40	
	SS	140	28	80	
	氨氮	210	168	20	
	总氮	300	270	10	
	LAS	120	84	30	
	总铁	700	70	90	
	总锌	10	1	90	
	石油类	15	4.5	70	
生化池 A、生化池 O	COD_{Cr}	540	108	80	
	SS	28	28	0	
	氨氮	168	33.6	80	
	总氮	270	54	80	
	LAS	84	16.8	80	
	总铁	70	70	0	
	总锌	1	1	0	
	石油类	4.5	3.6	20	
反应池 5、6、二沉池	COD_{Cr}	108	97.2	10	纳管标准 500mg/L
	SS	28	8.4	70	纳管标准 400mg/L
	氨氮	33.6	33.6	0	纳管标准 35mg/L
	总氮	54	54	0	纳管标准 70mg/L
	LAS	16.8	15.12	10	纳管标准 20mg/L
	总铁	70	7	90	纳管标准 10mg/L
	总锌	1	0.1	90	纳管标准 1mg/L
	石油类	3.6	3.24	10	纳管标准 30mg/L

6.2.1.4 生产废水处理达标可行性分析

本项目废水处理工艺属于《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备 制造业》（HJ 1124-2020）附录 C 中的可行技术“排入综合废水处理设施-隔油、调节、混凝、沉淀/气浮、砂滤、活性炭吸附、水解酸化、生化（活性污泥、生物膜等）、二级生化、砂滤、膜处理、消毒、碱性氯化法等”，废水能够得到有效处理。

根据表 7.3-1，废水总排口处总锌可以达到浙江省地方标准《电镀水污染物排放标准》（DB 33/2260-2020）表 1“间接排放-太湖流域”限值（1mg/L），COD_{Cr}、SS、LAS、石油类、动植物油可以达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准（COD_{Cr}500mg/L、SS400mg/L、LAS20mg/L、石油类 30mg/L、动植物油 100mg/L），氨氮可以达到浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的其他企业间接排放限值（35mg/L），总氮可以达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中的 B 级标准（70mg/L），总铁可以达到浙江省地方标准《酸洗废水排放总铁浓度限值》（DB 33/844-2011）中的二级排放浓度限值（10mg/L）。

6.2.1.5 其他污染防治措施

(1)排污口及在线监控

本环评要求按照《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发[1999]24 号）中的相关要求建设污水排放口，共设置 1 个废水总排放口，并按照《环境保护图形标志——排污口（源）》（GB15562.1-1995）中的要求设置检查井及标识牌。同时，根据当地主管部门的要求安装废水在线监控装置，并与环保部门联网。平时加强对废水处理设施的维护保养，确保其正常稳定运行，杜绝废水事故发生。

另外，厂区雨水排放口安装截断装置，排放口安装 pH 检测装置。

(2)生产设施建设

本环评要求废水处理设施的 pH 值调节采用 pH 计连锁自动投加；生产废水管道采用明管结合局部架空方式敷设，废水排放管道均须设有标识；排水管系统及建、构筑物进出水管均采用防腐蚀、防沉降、防折断措施；生产车间地面采取防渗、防漏和防腐措施，厂区道路经过硬化处理。

6.2.2 废气治理措施及其可行性分析

6.2.2.1 废气治理措施

(1)本项目全自动前处理生产线设置为全封闭生产线，仅在生产线两端预留进口、出口用于产品进出，内部设置侧吸风、顶吸风装置负压收集废气，废气收集效率约为 95%；废气经风机引入 1 套二级碱液喷淋装置，经处理后经 20m 以上排气筒（DA001）高空排放，废气治理效率约为 90%。

二级碱液喷淋装置配套 pH 自动加药装置自动补充药液，喷淋液定期更换，以确保废气可以稳定达标排放。

(2)本项目全自动热镀锌生产线锌锅设置于单独隔间内，隔间内设置排风机并直连集气管道负压收集废气，废气收集效率约为 95%；废气经风机引入 1 套布袋除尘+水喷淋装置，经治理后经 20m 以上排气筒（DA002）高空排放，对氨气的治理效率约为 90%，对烟尘的治理效率约为 95%。

(3)本项目全自动热镀锌生产线上产生的天然气燃烧废气收集后经 20m 以上排气筒（DA003）高空排放。

(4)本项目盐酸储罐、废酸储罐呼吸阀配套废气收集装置，废气经风机引入酸雾废气治理设施一并处理。

(5)食堂内设置油烟净化装置，风机风量约为 4000m^3/h，处理效率在 60%以上，食堂油烟废气经处理后引至屋顶排放。

(6)按照《排污口规范化整治技术要求（试行）》（国家环保局环监[1996]470 号）文相关要求建设废气排放口；废气处理装置前后设置便于采样、监测的采样口以及采样的固定位装置，并符合 HJ/T 1-92 要求；采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求；排气筒按照要求设置标识标牌。

6.2.2.2 废气治理工艺

(1)废气处理工艺

本项目废气治理工艺见图 6.2-2。

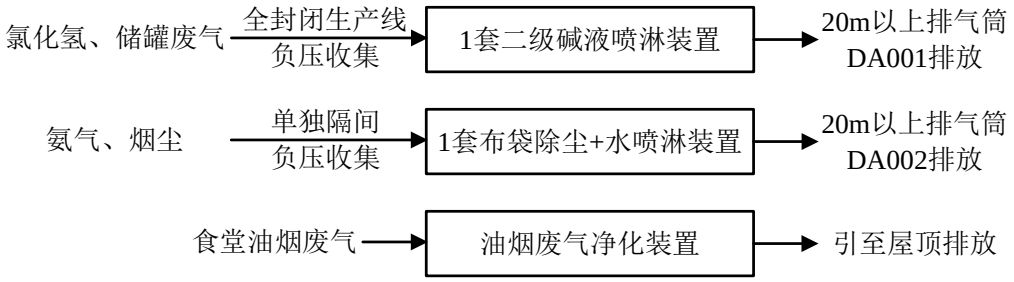


图 6.2-2 废气治理工艺图

(2)废气治理工艺可行性分析

①氯化氢

A.《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020）附录 C 中的推荐可行技术

根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020）附录 C 污染防治推荐可行技术参考表-表 C.1，“预处理-酸洗槽-氯化氢、硫酸雾、氮氧化物等-碱液吸收”，本项目采用二级碱喷淋装置进行治理，属于推荐可行技术。

B.氯化氢废气处理措施

a.废气收集系统

本项目全自动前处理生产线设置为全封闭生产线，仅在生产线两端预留进口、出口用于产品进出，内部设置侧吸风、顶吸风装置负压收集废气，废气收集效率约为 95%。

b.废气处理系统

氯化氢废气末端采用二级碱液喷淋处理，氯化氢与碱液发生酸碱中和反应生成盐；在严格控制工艺条件的基础上，去除效率较高，本环评取 90%。

C.氯化氢废气处理措施可行性

根据工程分析，在采取上述措施后，氯化氢有组织排放满足《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 5。

②氨气

A.氨气废气处理措施

a.废气收集系统

本项目全自动热镀锌生产线锌锅设置于单独隔间内，隔间内设置排风机并直连集气管道负压收集废气，废气收集效率约为 95%。

b.废气处理系统

氨气废气末端采用水喷淋处理，氨气极易溶于水，在与水接触后生成基本全部结合生成氨水；在严格控制工艺条件的基础上，去除效率较高，本环评取 90%。

C.氨气废气处理措施可行性

根据工程分析，在采取上述措施后，氨气有组织排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2。

③烟尘

A.氨气废气处理措施

a.废气收集系统

本项目全自动热镀锌生产线锌锅设置于单独隔间内，隔间内设置排风机并直连集气管道负压收集废气，废气收集效率约为 95%。

b.废气处理系统

烟尘废气末端采用布袋除尘+水喷淋处理，含尘气体在通过布袋除尘装置时，在筛滤、惯性碰撞、钩附、扩散、重力沉降和静电等效应综合作用下烟尘被截留，随后经过水喷淋装置时剩余的烟尘被水截留，均可得到有效去除；在严格控制工艺条件的基础上，去除效率较高，本环评取 90%。

C.烟尘废气处理措施可行性

根据工程分析，在采取上述措施后，烟尘有组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2。

综上所述，本项目各类废气均配备了有针对性的高效的治理措施，废气可以做到达标排放。同时，建议企业废气处理设施实施前开展专项评价，进一步细化废气处理设施的各项参数，同时按重点环保设施落实安全风险防范。

6.2.3 噪声防治措施

6.2.3.1 噪声防治措施

(1)设备隔声。对设备配置的电动机座基进行减震，并安装弹性衬垫和保护套；在空压机、冷却塔四周设置防震沟以及隔声屏障，并安装减震垫；风机安装隔声罩，并在其进、出口安装消声器；各类泵可采用内涂吸声材料，外覆隔声材料方式处理，并视条件进行减振和隔声处理。冷却塔、空压机等高噪声设备合理布置，远离厂界。

(2)设备保养。平时加强对各设备的维修保养，对其主要磨损部位及时添加润滑油，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。

(3)绿化降噪。加强厂区内绿化，通过沿厂区围墙种植高大乔木，可有效降低噪声强度。

6.2.3.2 技术可行性论证

本项目生产设备噪声值较低，采取车间墙壁隔声、设备减振等措施。根据预测结果，本项目营运期厂界四周昼夜间噪声贡献值均可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准。

6.2.4 固体废物防治措施

6.2.4.1 固体废物收集和贮存场所（设施）污染防治措施

本项目拟在生产车间内1层东南角设置1间一般固废暂存场所，占地面积约50m^2；拟在生产车间内1层东南角设置1间危废暂存场所，占地面积约20m^2；拟在生产车间内1层东南角设置储罐区，用于储存废酸。以上固废暂存场所应按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定，进行规范化建设和管理。本报告对固废贮存、转移和处置提出如下几条措施：

(1)危险废物暂存场所、容器和包装物应按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

(2)危险废物标签应表明下述信息：废物名称、废物类别、废物代码、废物形态、危险特性、主要成分、有害成分、注意事项、产生/收集单位名称、联系人、联系方式、产生日期、废物重量和备注。

(3)液体和半固体的危险废物应使用密闭防渗漏的容器盛装，固态危险废物应采用防扬散的包装或容器盛装。

(4)危险废物暂存仓库应按照重点防渗区进行建设，同时在日常生产中采取技术和管理措施防止无关人员进入。危险废物暂存仓库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。本项目危险废物暂存仓库内部地面设置废液（水）导排渠道以及接收池。

(5)危险废物暂存储罐均布置在一层室内，四周设置围堰，围堰的防渗、防腐参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，围堰配有管道连接事故应急池，可以保证废液泄漏后得到有效收集。

(6)危险废物贮存场所（设施）基本情况汇总

表 6.2-3 危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	面积	贮存方式	贮存能力（t）	贮存周期
1	危险废物暂存场所	含水废油	HW08	900-203-08	生产车间内 1 层东南角	20m²	桶装	0.825	150 天
2		槽渣	HW17	336-064-17			袋装	3	150 天
3		锌灰	HW23	336-103-23			袋装	1.725	75 天
4		废钝化液	HW17	336-064-17			桶装	58.08	300 天
5		废包装桶	HW49	900-041-49			--	0.6	75 天
6		废抹布（手套）	HW49	900-041-49			袋装	0.1	150 天
7		收集的粉尘	HW23	336-103-23			袋装	2.595	75 天
8		废布袋	HW49	900-041-49			袋装	0.005	150 天
9		污泥	HW17	336-064-17			袋装	17.5	75 天
10		废滤布	HW49	900-041-49			袋装	0.025	150 天
11	危险废物暂存场所（储罐）	废酸	HW34	900-300-34	生产车间内 1 层东南角	48m²	储罐	40.8	10 天

6.2.4.2运输过程污染防治措施

本项目危险废物运输方式为汽车运输，危险废物运输应由具有从事危险废物运输经营许可性的运输单位完成，运输过程严格按照HJ 2025-2012《危险废物收集贮存运输技术规范》进行。具体运输要求如下：

(1)运输危险废物的车辆必须严格交通、消防、治安等法规并控制车速，保持与前车的距离，严禁违章超车，确保行车安全；装载危废的车辆不得在居民集聚区、行人稠密地段、风景游览区停车；

(2)运输危险废物必须配备随车人员在途中经常检查，不得搭乘无关人员，车上人员严禁吸烟；

(3)根据车上废物性质，采取遮阳、控温、防火、防爆、防震、防水、防冻等措施；

(4)危险废物随车人员不得擅自改变作业计划，严禁擅自拼装、超载。危险废物运输应优先安排；

(5)危险废物装卸作业必须严格遵守操作规程，轻装、轻卸，严禁摔碰、撞击、重压、倒置。

6.2.4.3日常管理要求

项目固废处置时，尽可能采用减量化、资源化利用措施。委托处置的应与处置单位签订委托处理合同，报环保主管部门备案。危险废物转移需执行报批和转移联单等制度。各固废在外运处置前，须在厂内安全暂存，确保固废不产生二次污染。

(1)要求企业履行申报的登记制度、建立危废管理台账制度，每种危废一本；及时登记各种危废的产生、转移、处置情况，台账至少保存3年。

(2)严格落实危险废物台账管理制度，不同种类危废分别建立台账。认真登记各类危废的产生、贮存、转移量。

(3)根据《危险废物收集贮存运输技术规范》、《危险废物转移管理办法》等，落实好危废转移计划及转移联单制度。

(4)运输过程应由具有从事危险废物运输经营许可性的运输单位完成，并严格按照HJ 2025-2012《危险废物收集贮存运输技术规范》进行。

6.2.5 地下水防治措施及其可行性分析

(1)源头控制措施

建设单位可通过强化地面防渗防漏措施等手段，从源头减少水体污染物排放；同时落实废气处理设施日常管理和维护工作，应确保各类废气均可达标排放；确保固废能够得以妥善处置，从源头减少污染物的排放。

企业应严格把关各污染物的排放达标情况，定期安排监测，确保废水处理设施进出水稳定达标，并落实危废临时储存和委托处理处置工作。

(2)分区防控措施

主要包括拟建项目易污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即对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，集中送至废水处理站处理。

采用国际国内先进的防渗材料、技术和实施手段，确保工程建设对区域内地下水影响较小，地下水现有水体功能不发生明显改变。

坚持分区管理和控制原则，根据场址所在地的工程地质、水文地质条件和全厂可能发生泄漏的物料性质、排放量，参照相应的标准要求有针对性的分区，并分别设计地面防渗层结构。

坚持“可视化”原则，在满足工程和防渗层结构标准要求的前提下，尽量在地表面实施防渗措施，便于泄漏物质的收集和及时发现破损的防渗层。

实施防渗的区域均设置检漏装置，其中可能泄漏废物的重点污染防控区防渗设置自动检漏装置。

防渗层上渗漏污染物和防渗层内渗漏污染物收集系统与全厂“三废”处理措施统筹考虑，统一处理。

①污染防治区划分

一般情况下，应以水平防渗为主，防控措施应满足以下要求：

a.已颁布污染控制国家标准或防渗技术规范的行业，水平防渗技术要求按照相应标准或规范执行，如 GB 16889、GB 18597、GB 18598、GB 18599、GB/T 50934 等；

b.未颁布相关标准的行业，根据预测结果和场地包气带特征及其防污性能，提出防渗技术要求；或根据建设项目场地天然包气带的防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，参照表 6.2-4 提出防渗技术要求。其中污染控制难易程度分级和天然包气带防污性能分级分别参照表 6.2-5、表 6.2-6 进行相关等级的确定。

表 6.2-4 地下水污染防渗分区参照表

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	重金属、持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，$K≤10^{-7}$cm/s；或参照 GB 18598 执行
	中-强	难		
	强	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，$K≤10^{-7}$cm/s；或参照 GB 16889 执行
	中-强	难		
	中	易	重金属、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

表 6.2-5 污染控制难易程度分级参照表

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理

表 6.2-6 天然包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩土的渗透性能
强	岩（土）层单层厚度 Mb≥1.0m，渗透系数 $K≤10^{-7}$cm/s，且分布连续、稳定
中	岩（土）层单层厚度 0.5m≤Mb<1.0m，渗透系数 $K≤10^{-7}$cm/s，且分布连续、稳定；岩（土）层单层厚度 Mb≥1.0m，渗透系数 10^{-7}cm/s<K≤10^{-4}cm/s，且分布连续、稳定
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件

根据工程生产工艺、设备布置、物料输送、污染物性质、污染物产生及处理、事故水收集和建筑物的构筑方式，结合拟建项目总平面布置情况，参照上表进行相关等级的确定，将拟建项目区分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，根据不同的分区采取不同的防渗措施。

重点防渗区指位于地下或半地下的生产功能单元，污染地下水环境的物料或污染物泄漏后，不易及时发现和处理的区域或部位；一般防渗区指裸露于地面的生产单元，污染地下水环境的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位；简单防渗区指没有物料或污染物堆放泄漏，不会对地下水环境造成污染的区域或部位。

本环评将废水处理设施、化学品仓库、危废暂存场所、储罐区、生产车间一层涉及废水生产区域设定为重点污染防控区。生产车间一层不涉废水区域设定为一般污染防控区，其他区域设定为简单防渗区。另外，本项目生产废水管道均采用明管结合局部架空方式敷设。

②防治措施

重点污染防控区：该区须采用天然或人工材料构筑防渗层进行防渗处理，防渗层的防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 10^{-7}cm/s 的黏土层的防渗性能；管道采用耐腐蚀抗压的夹砂玻璃钢管道；管道与管道的连接采用柔性的橡胶圈接口；危废临时贮存区还应落实《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求。

一般污染防控区：该区地基可用夯实素土进行基础防渗；各建筑物地面及墙体侧面地面以上 0.3m 以下部位应采用人工防渗材料进行防渗，一般污染防控区防渗层的防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 10^{-7}cm/s 的黏土层的防渗性能。

简单防渗区：该区采取一般地面硬化，不采取专门针对地下水污染的防治措施。

地下水分区防治图见图 6.2-3。

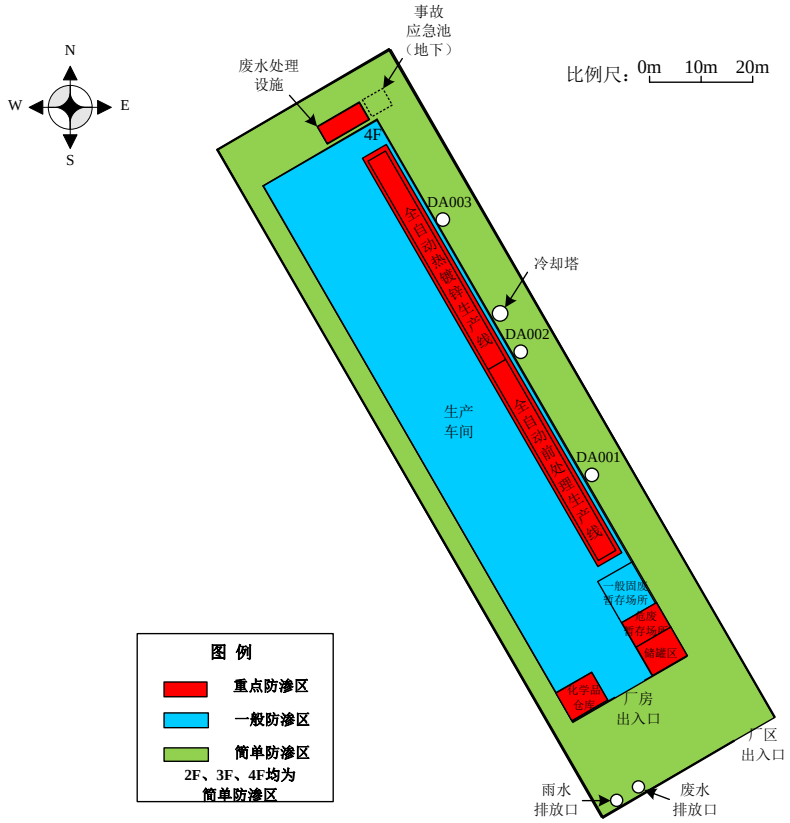


图 6.2-3 地下水分区防治图

③地下水污染监控

为了及时准确地掌握厂址及下游地区地下水环境质量状况和地下水中污染物的动态变化，需建立地下水长期监控系统，包括科学、合理地设置地下水污染监测井，建立完善的监测制度，配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现并及时控制。

建设单位应综合车间分布情况，制定地下水长期监控系统，成立地下水水质监测专项小组，建立完善的监测制度，配备先进的监测仪器和设备，以确保及时掌握地下水水质情况，第一时间发现污染，并制定相应污染防治措施。

6.2.6 土壤污染防治措施

本项目对土壤的保护主要为防止有害污染物泄漏地面漫流、事故下污染物垂直入渗以及废气排放沉降影响。影响土壤环境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；环境因素：地质、地形、降雨、城市化程度）等。

(1)控制措施

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、危险废物暂存场所采取相应措施，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。

②过程防控措施

为减少废气排放沉降影响，可在厂区内四周及车间周边种植具有较强吸附能力的植物，例如棕榈、广玉兰、夹竹桃、海桐等植物。

为减少有害污染物泄漏地面漫流影响，厂区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入土壤，并及时把滞留在地面的污染物收集起来。

③跟踪监测

土壤环境跟踪监测措施主要包括制定跟踪监测计划、建立跟踪监测制度，以便及时发现问题，采取措施。

监测点位拟设在场地外评价范围内，监测指标为项目特征因子：pH、石油烃、总锌、总钼，监测频次为每 3 年开展一次，向社会公开监测结果。

(2)防渗方案及设计

结合地下水防渗要求，根据厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区。

6.2.7 环境事故风险防范及应急措施

环境事故的发生会给周围环境带来严重的不利影响，也会给人群健康造成一定的伤害。为使环境风险减少到最低限度，建设单位必须加强劳动安全管理、卫生管理，制定完善、有效的安全防范措施，尽可能降低环境风险事故发生的概率。

(1)泄漏风险防范措施

泄漏事故的预防是生产和储运过程中最重要的环节，发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真的管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。本项目主要采取以下物料泄漏事故的预防：

①在有易燃易爆物料可能泄漏的区域安装可燃气体报警器，以便及早发现泄漏、及早处理；

②经常检查管道，地上管道应防止汽车碰撞，并控制管道支撑的磨损。定期系统试压、定期检漏；

③化学品泄漏应急处理措施：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。

本项目拟在废水处理设施旁地下设置 1 座有效容积约 30m^3 的事故应急池，雨水排放口设置截止阀门；储罐区设置围堰，围堰高度满足应急要求。一旦发生废水事故，建设单位应在第一时间停止生产，关闭污水排放口阀门与雨水截止阀门，并将废水引入事故应急池暂存，待事故处理完毕后才能恢复生产。

(2)贮存过程风险防范措施

危废暂存场所应按照按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《建设项目危险废物环境影响评价指南》中的规定采取防风、防雨、防晒、防渗漏措施，可满足暂存要求。危险废物的运输应由危险废物处置单位安排专人专车运送，

同时注意运输工具的密封，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、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防治污染环境的措施等，防止造成二次污染。

(3)生产过程风险防范措施

当生产系统运行时，若系统中容器或管道等发生破损或断裂事故，导致系统内物料泄漏且未及时处理或处理不当，遇到明火、静电等诱因引发火灾甚至爆炸事故，除本身设备外，还可能导致其它设备、管线等的破坏，引发事故重叠，造成有毒、有害物质泄漏、爆炸等连锁事故的发生。

加强对工人的安全生产和环境保护教育及管理，特别是危险岗位的操作工，必须按规定经过安全操作的技术培训，取得合格证后才能单独上岗。严格按规范操作，任何人不得擅自改变工艺条件。车间外设排水沟，事故时能将车间内的泄漏物料和消防废水收集到事故池中。

(4)末端处置风险防范措施

建设单位在对废水收集、废水处理药剂投加、废水停留时间等都要规范化操作。加强对废气、废水治理设施的运行管理，定期对各处理设施进行维护、修理，使其处于正常运转状态，杜绝事故性排放。

(5)事故处理伴生污染处置措施

在事故过程中和抢救过程中所产生的事故性排放的废水、消防废水都应纳入事故应急池，消除安全隐患后视情况作处理排放或交由有危险废物资质单位处理。

(6)火灾爆炸风险防范措施

①设备的安全管理：定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。

②应加强火源的管理，严禁烟火带入，对设备需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录。机动车在厂内行驶，须安装阻火器，必要设备安装防火、防爆装置。

③厂房内外配备常规消防系统，仓库配备必要的防护用具、堵漏材料以及维修、通讯等应急工具。

(7)根据相关规范要求编制突发环境事件应急预案，并报当地环保主管部门备案，定期进行演练。

6.2.8 排污许可

根据《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令第 736 号）以及《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》要求，新建排污单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前取得排污许可证或者填报排污登记表。

本项目属于“3360 金属表面处理及热处理加工”业。对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，具体见表 6.2-7。

表 6.2-7 排污许可分类管理名录对照情况

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理	本项目
二十八、金属制品业 33					
81	金属表面处理及热处理加工 336	纳入重点排污单位名录的，专业电镀企业（含电镀园区中电镀企业），专门处理电镀废水的集中处理设施，有电镀工序的，有含铬钝化工序的	除重点管理以外的有酸洗、抛光（电解抛光和化学抛光）、热浸镀（溶剂法）、淬火或者无铬钝化等工序的、年使用 10 吨及以上有机溶剂	其他	未纳入重点排污单位名录，有酸洗、热浸镀、无铬钝化工序，简化管理

根据表 6.2-6，企业属于简化管理。建设单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前申领排污许可证。

6.2.9 其他措施

(1)建设单位应成立环境保护领导小组，设置专人分管。同时，建立健全的安全生产组织管理体系和职业危害防治措施。另外，建设单位还应建立完善的环保规章制度、环保档案、运行管理台账，并设置专人负责。

(2)按照《浙江省建设用地土壤污染风险管控和修复监督管理办法》（浙环发[2021]21 号）等相关文件规定开展退役场地污染调查。根据评价结论判断场地内土壤环境的污染程度，提出合理修复方案和措施，委托专业单位进行土壤修复。

(3)根据《嘉兴市生态环境局海盐分局关于企业工况自动监控系统建设的通知》（盐环[2020]35 号），建设单位按要求安装工况自动监控系统。现场端工况自动监控设备安装位置应至少包括产生污染物排放的生产设施或生产线，以及污染治理设施等点位，且应具备真实反应生产和治污设施运行情况的能力，其参数包括设施运行状态、用电参数和运行参数。

6.3 环境保护措施汇总

本项目主要采取的污染防治措施清单见表 6.3-1。

表 6.3-1 污染防治措施清单

分类	主要污染物	措施主要内容	预期治理效果
废水	COD_{Cr}、SS、氨氮、总氮、LAS、石油类、总铁、总锌	• 排水实行雨污分流； • 雨水经雨水管道收集后排入雨水管网； • 清洗废水、碱喷淋废水、水喷淋废水经中和反应+气浮+沉淀+回调+AO生化+二沉处理后达标纳管排放； • 直接冷却水纳管排放； • 职工生活污水经隔油池、化粪池处理达标后纳入市政污水管网，再由海盐县城乡污水处理有限公司集中处理后排入杭州湾。	总锌可以达到浙江省地方标准《电镀水污染物排放标准》（DB 33/2260-2020）表 1“间接排放-太湖流域”限值，COD_{Cr}、SS、LAS、石油类、动植物油可以达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准，氨氮可以达到浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的其他企业间接排放限值，总氮可以达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中的 B 级标准，总铁可以达到浙江省地方标准《酸洗废水排放总铁浓度限值》（DB 33/844-2011）中的二级排放浓度限值。
废气	氯化氢、氨气、烟尘、二氧化硫、氮氧化物	• 全自动前处理生产线设置为全封闭生产线，仅在生产线两端预留进口、出口用于产品进出，内部设置侧吸风、顶吸风装置负压收集废气，废气收集效率约为 95%；废气经风机引入 1 套二级碱液喷淋装置，经处理后经 20m 排气筒（DA001）高空排放，废气治理效率约为 90%；全自动热镀锌生产线锌锅设置于单独隔间内，隔间内设置排风机并直连集气管道负压收集废气，废气收集效率约为 95%；废气经风机引入 1 套布袋除尘+水喷淋装置，经治理后经 20m 以上排气筒（DA002）高空排放，对氨气的治理效率约为 90%，对烟尘的治理效率约为 95%； • 全自动热镀锌生产线上产生的天然气燃烧废气收集后经 20m 以上排气筒（DA003）高空排放； • 盐酸储罐、废酸储罐呼吸阀配套废气收集装置，废气经风机引入酸雾废气治理设施一并处理； • 食堂油烟废气经油烟净化装置治理后引至屋顶排放； • 按照要求设置废气排放口及采样平台。	氯化氢有组织排放达到《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 5；烟尘有组织排放达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2；氨气有组织排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2；天然气燃烧废气（烟尘、二氧化硫、氮氧化物）有组织排放执行《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）的相关要求；厂界颗粒物、氯化氢无组织执行《大气污染物综合排放》（GB16297-1996）中的浓度限值；氨气、硫化氢、臭气浓度无组织执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中的排放限值；食堂油烟废气达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）中的小型规模标准。
噪声	风机、空泵、空压机、冷却塔等设备	• 设备隔声。对设备配置的电动机座基进行减震，并安装弹性衬垫和保护套；在空压机、冷却塔四周设置防震沟以及隔声屏障，并安装减震垫；风机安装隔声罩，并在其进、出口安装消声器；各类泵可采用内涂吸声材料，外覆隔声材料方式处理，并视条件进行减振和隔声处理。冷却塔、空压机等高噪声设备合理布置，远离厂界； • 设备保养。平时生产中加强对各设备的维修保养，对其主要磨损部位须及时添加润滑油，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； • 职工操作噪声可以通过加强管理，进行文明操作，尽量降低操作噪声对周围环境的影响。	厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准

分类	主要污染物	措施主要内容	预期治理效果
固废	各类一般固废、危险废物、生活垃圾	• 锌渣、废包装袋收集后外卖综合利用； • 含水废油、废酸、槽渣、锌灰、废钝化液、废包装桶、废抹布（手套）、收集的粉尘、废布袋、污泥、废滤布委托有资质单位处置； • 生活垃圾由环卫部门统一清运； • 厂区内按照要求设置一般固废贮存场所、危险废物暂存场所； • 危险废物执行转移联单制度。	资源化、无害化
地下水	废水处理站、储罐、危险废物暂存场所、生产车间、各类化学品仓库等	• 废水处理设施、化学品仓库、危废暂存场所、储罐区、生产车间一层涉及废水生产区域为重点防渗区，等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，防渗层渗透系数≤10^{-7}cm/s； • 生产车间一层不涉废水区域为一般防渗区，等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，防渗层渗透系数≤10^{-7}cm/s； • 其余区域为简单防渗区，采用一般硬化。	防止各类化学品、危险废物、生产废水对地下水产生污染
土壤	废气处理设施、废水处理站、储罐、各类化学品仓库、危险废物暂存场所、生产车间一层等	• 源头控制措施。工艺、管道、设备、原料储存、废气处理构筑物、危险废物暂存场所采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏； • 过程防控措施。厂区内四周及车间周边种植具有较强吸附能力的植物，厂区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入土壤，并及时把滞留在地面的污染物收集起来； • 地下水分区防渗	防止废气、废水、危险物质、危险废物对土壤产生污染
风险防控		• 建设单位拟在废水处理设施旁地下设置 1 座有效容积约 30m3 的事故应急池，雨水排放口设置截止阀门； • 储罐建有围堰，围堰高度满足应急要求； • 企业应成立环境保护领导小组，建立环保规章制度、环保档案、运行管理台账； • 加强对废气、废水治理设施的运行管理，定期对废气、废水收集和处理设施进行围护、修理，使其处于正常运转状态，杜绝事故性排放 • 建设单位应根据相关规范要求编制突发环境事件应急预案，并在项目建成投产前报当地环保主管部门备案； • 危险化学品应严格按照不同原料的性质分类贮存，车间内应杜绝明火，车间墙壁张贴相应警告标志，平时加强对生产设施的围护、检修，确保设备正常运行。	提高应对环境风险能力，将环境风险降至最低
退役后		• 合理处理处置遗留废物，不随意倾倒，不遗留在场地内； • 重新开发利用前对场地内土壤应进行专题评价，并提出合理修复方案和措施，委托专业单位进行土壤修复	退役场地土壤不产生二次污染
其他		• 成立环境保护领导小组，建立环保规章制度、环保档案、运行管理台账	确保各项环保措施运行正常

7 环境影响经济损益分析

7.1 经济效益分析

本项目总投资 6000 万元，实现销售收入约 9000 万元，利税约 1600 万元，有着较好的经济效益。

7.2 社会效益分析

本项目具有显著的社会效益，主要体现在以下几方面：

(1)提高当地的经济实力，增加周围群众的经济收入，改善生活质量；

(2)能够满足周边地区对热镀锌金属制品的需求，有利于当地的经济建设；

(3)能够提供 60 人的就业机会。

7.3 环境效益分析

7.3.1 环保投资估算

本项目环保投资主要包括废气治理、噪声防治、固废处置等，其环保投资费用见表 7.3-1。

表 7.3-1 环保投资清单

项目	环保措施	环保投资（万元）	运转费用（万元/年）
废水处理	废水处理设施、废水管道	40	8
废气治理	二级碱液喷淋装置、布袋除尘+水喷淋装置、废气管道、排气筒	60	80
噪声防治	减振、隔声、消声设施等	5	0
固废处置	一般固废贮存场所、危险废物暂存场所、危险废物处置等	15	50
地下水保护	地面防腐、防渗措施等	5	1
应急措施	事故应急池，雨水截止阀，堵漏、维修、通讯工具等	25	1
合计		150	140

7.3.2 环保投资比

由表 7.3-1 可知，本项目一次性环保投资合计约 150 万元，约占工程总投资 6000 万元的 2.5%；运转费用合计约 140 万元/年，约占项目总产值 9000 万元的 1.56%。

7.3.3 环保设施的环境效益

本项目建设过程中将采取必要的污染防治措施，具体如下：

排水实行雨污分流；雨水经雨水管道收集后排入雨水管网；生产废水经厂区内废水处理设施处理后与直接冷却水、职工生活污水一并纳入市政污水管网，不向周围水体排放，避免了对周边地表水体的污染。

通过配备高效的治理设施，废气可以得到有效治理，减轻了废气排放对职工以及周围大气环境质量的影响，也减缓了对区域内生态环境的影响。

通过隔声、减振、消声等降噪措施的落实，降低了噪声的排放，给厂区内外创造一个较为安静的环境。

各类固废采取分类收集、贮存，均可以得到妥善处置，做到资源化、无害化，避免了对区域造成二次污染。

综上所述，本项目的建设具有较好的社会——经济——环境综合效益。本项目在各个建设阶段积极做好污染治理、环境保护和生态建设等工作，可以满足当地环境容量要求和环保管理要求，达到可持续发展目标。

8 环境管理与监测计划

环境管理和污染源监测是建设单位内部污染源监督管理的重要组成部分。在企业日常管理中，建立健全环保机构，加强环保管理工作，开展厂内环境监测、监督，并把环保工作纳入生产管理，有助于控制和减少污染物的排放、促进资源的合理回用，对减轻环境污染、保护环境有着重要的意义。

8.1 环境管理

本项目运行期会对邻近环境产生一定的影响，必须通过环保措施来减缓和消除不利的环境影响。为了保证环保措施的切实落实，使项目的社会、经济和环境效益得以协调发展，必须加强环境管理，使项目建设符合国家要求经济建设、社会发展和环境建设的同步规划、同步发展和同步实施的方针。

8.1.1 日常环境管理制度

建设单位要做好环境管理工作，首先应以国家和省、市的环保法规为依据，结合企业的环保工作目标，制定出一套便于操作、行之有效的环境保护管理制度。企业领导必须重视环境保护工作，应制定一系列规章制度以促进工厂的环境保护工作，并通过经济杠杆来保证环境保护管理制度的认真执行。根据工作需要，制定并执行如下的环境保护工作条例及制度：

(1)环境保护职责管理条例；

(2)建设项目“三同时”管理制度；

(3)固体废物贮存管理制度；

(4)废水排放日常运行管理制度；

(5)废气排放口日常运行管理制度；

(6)排污情况报告制度；

(7)污染事故处理制度。

8.1.2 组织机构

为使企业投入的环保设施能正常发挥作用，对其进行科学有效的管理，本项目投运后应建立以公司总经理为主要负责人的环保管理网络体系。设置专门的环境管

理机构——环保节能部或环保工程部，同时负责废水处理、废气治理、噪声治理、固废处理及清洁生产的工作。主要负责下列职责：

(1)组织制订环保管理制度、年度实施计划以及远期环保规划，并负责监督贯彻执行；

(2)组织宣传贯彻国家环保环保方针政策、进行员工环保知识教育；

(3)制订出环境污染事故的防范、应急措施；

(4)定期对公司的各环保设施运行情况进行全面检查；

(5)强化对环保设施运行的监督，加强对环保设施操作人员的技术培训和管理、建立环保设施运行、维护、维修等技术档案，确保环保设施处于正常运行情况，污染物排放连续达标。

(6)进行清洁生产指导及管理体系的论证准备工作。

8.1.3 环境管理台账相关要求

强化公司环保人员工作职责，环保设施日常应有专职人员管理，确保环保设施稳定运行、污染物的达标排放，应建立所有环保设施的运行台账和固废的贮存和处置台账。

8.1.4 环境保护措施建设、运行及维护费用保障计划

严格执行“三同时”制度，对环评中提出的污染治理措施要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。同时，建设单位必须预留部分环保管理维护资金，定期对各污染物治理措施进行检修、维护，确保各设施能正常运行。

8.2 污染物排放清单

本项目污染物排放清单见表 8.2-1。

表 8.2-1 污染物排放清单

单位基本情况	单位名称	浙江衡臣科技有限公司		
	统一社会信用代码	91330400MA2CY7CE7A		
	单位住所	浙江省嘉兴市海盐县澉浦镇长山路 193 号		
	建设地址	浙江省嘉兴市海盐县澉浦镇长山路 193 号		
	法定代表人	张*发	联系人	徐*蔓
	联系电话	136****2493	所属行业	3360 金属表面处理及热处理加工
	生态环境分区管控动态更新方案		浙江省嘉兴市海盐县澉浦镇产业集聚重点管控单元	
	排放重点污染物及特征污染物种类		COD_{Cr}、氨氮、烟粉尘、二氧化硫、氮氧化物	

项目建设内容概况	工程建设内容概况：	浙江衡臣科技有限公司利用自用厂区及厂房，厂区占地面积约 6666.00m²，厂房建筑面积约 13626.12m²，采用金属制品、锌锭、锌铝合金锭、脱脂剂、30%盐酸、氯化锌、氯化铵、防爆剂、氨水、双氧水、无铬钝化剂、天然气等原辅材料，经除油、清洗、酸洗前处理、助镀、 熔化、热镀锌、水冷、钝化、检验、退镀等技术或工艺，购置全自动前处理生产线、全自动热镀锌生产线、冷却塔等国产设备；本项目建成后，形成年涂覆 40000 吨金属制品的生产能力。		
	产品方案	产品名称	产量（吨/年）	备注
		金属制品	40000	

主要原辅材料情况	序号	原料名称	单位	消耗量	备注
	详见表 4.3-2				

污染物排放要求	排污口/排放口设置情况				
	序号	污染源	排放去向	排放方式	排放时间
	1	酸雾废气处理	20 米高排气筒（DA001）排放	连续排放	7200h
	2	热镀废气处理	20 米高排气筒（DA002）排放	连续排放	7200h
	3	天然气燃烧废气	20 米高排气筒（DA003）排放	连续排放	7200h
	4	油烟净化装置	屋顶排放	间歇排放	600h
	5	生产废水	市政管网	连续排放	7200h
	6	直接冷却水	市政管网	间歇排放	--
	7	生活污水	市政管网	间歇排放	7200h

污染物排放要求	污染物排放情况					
	污染源	污染因子	排放量	排放情况	排放标准	
					浓度限值	标准名称
	排气筒 DA001	氯化氢	0.481t/a	1.8mg/m³	15mg/m³	《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 5
	排气筒 DA002	氨气	0.664t/a	3.0mg/m³，0.060kg/h	4.9kg/h	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2
		烟尘	1.121t/a	3.8mg/m³，0.076kg/h	120mg/m³，2.95kg/h	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2
	排气筒 DA003	烟尘	0.215t/a	21.2mg/m³	30mg/m³	《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）
		二氧化硫	0.150t/a	14.8mg/m³	200mg/m³	
		氮氧化物	1.403t/a	137.6mg/m³	300mg/m³	
	食堂油烟	油烟	0.006t/a	1.3mg/m³	2.0mg/m³	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的小型规模标准

	生产废水 生活污水	废水量	11766	0	11766	总锌可以达到浙江省地方标准《电镀水污染物排放标准》（DB 33/2260-2020）表 1“间接排放-太湖流域”限值，COD_{Cr}、SS、LAS、石油类、动植物油可以达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准，氨氮可以达到浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的其他企业间接排放限值，总氮可以达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中的 B 级标准，总铁可以达到浙江省地方标准《酸洗废水排放总铁浓度限值》（DB 33/844-2011）中的二级排放浓度限值
		COD_{Cr}	3.113	2.642	0.471	
		SS	1.985	1.867	0.118	
		氨氮	2.096	2.072	0.024	
		总氮	2.977	2.836	0.141	
		LAS	0.265	0.259	0.006	
		总铁	1.546	1.524	0.022	
		总锌	0.022	0.010	0.012	
		石油类	0.331	0.319	0.012	
		动植物油	0.162	0.150	0.012	

	一般固废利用处置要求				
固废处置利用要求	序号	固体废弃物名称	代码	产生量基数（t/a）	利用处置方式
	1	锌渣	900-002-S17	69	外运综合利用
	2	废包装袋	900-003-S17	2	外运综合利用
	3	生活垃圾	--	18	由环卫部门统一清运

	危险废物利用处置要求					
固废处置利用要求	序号	固体废弃物名称	废物代码	产生量基数（t/a）	利用处置要求	
					利用处置方式	是否符合要求
	1	含水废油	HW08：900-203-08	1.65	委托有资质单位处置	是
	2	废酸	HW34：900-300-34	1126.08	委托有资质单位处置	是
	3	槽渣	HW17：336-052-17	6	委托有资质单位处置	是
	4	锌灰	HW23：336-103-23	6.9	委托有资质单位处置	是
	5	废钝化液	HW17：336-064-17	58.08	委托有资质单位处置	是
	6	废包装桶	HW49：900-041-49	2.4	委托有资质单位处置	是
	7	废抹布（手套）	HW49：900-041-49	0.2	委托有资质单位处置	是
	8	收集的粉尘	HW23：336-103-23	10.379	委托有资质单位处置	是
	9	废布袋	HW49：900-041-49	0.01	委托有资质单位处置	是
	10	污泥	HW17：336-052-17	70	委托有资质单位处置	是
	11	废滤布	HW49：900-041-49	0.05	委托有资质单位处置	是

噪声排放控制要求	序号	边界处声环境功能区类型	工业企业厂界噪声排放标准	
			昼间	夜间
	1	各厂界边界为 3 类	65	55

污染	序号	污染源名称	治理措施	主要参数/备注

治理措施	1	生产过程	经二级碱液喷淋+20m 高排气筒（DA001）高空排放	风量 25000m³/h
	2	生产过程	经布袋除尘+水喷淋+20m 高排气筒（DA002）高空排放	风量 20000m³/h
	3	生产过程	经 20m 高排气筒（DA003）高空排放	风量 1416.7m³/h
	4	食堂	经油烟净化装置处理后引至屋顶排放	风量 4000m³/h
	8	废水处理设施	废水经处理后纳管排放	30m³/d
	9	隔油池、化粪池	经隔油池、化粪池处理后纳管	--
	10	生产车间	设备选型、设备隔声设备保养	--
	11	生产车间	见上文“固废处置利用要求”	--

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			
	重点污染物名称	年许可排放量（吨）	减排时限	减排量（吨）
	废水	11766	-	-
	COD_{Cr}	0.471	-	-
	氨氮	0.024	-	-
	总氮	0.141	-	-
	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（吨）	减排时限	减排量（吨）
	烟粉尘	1.336	--	-
	二氧化硫	0.030	--	-
	氮氧化物	1.403	--	-

环境风险防范措施	具体防范措施	效果
	加强对废气、废水治理设施的运行管理，定期对废气收集与处理设施进行维护、修理，使其处于正常运转状态，杜绝事故性排放	防范于未然，减少事故发生，当事故发生时尽快控制，防止蔓延

8.3 环境监测计划

8.3.1 环境监测的目的

环境监测可以反映项目运行过程中实际产生的环境影响，监督各项环保措施的落实执行情况；根据监测结果适时调整环境保护行动计划，为环保措施的实施时间和周期提供依据；并及时发现问题，避免造成重大的突发环境影响，为环境管理提供科学的依据。

8.3.2 监测机构

根据本项目的特点，建设单位应委托有资质的环境检测单位执行营运期的监测计划；受委托机构同时承担突发性污染事故对环境影响的应急监测工作。一方面可以发挥现有环境监测单位专业人员齐备、监测设备完善的优势；另一方面，本项目建设单位可节省监测设备投资和人员开支。

8.3.3 监测计划

项目建设时，必须按有关要求设置排污口。

废气排放口应设置永久采样、监测的采样口和采样监测平台。在废气排气筒、废水排放口附近地面醒目处设置环保图形标志牌。

环境监测计划应包括两方面：污染源监测计划和环境质量监测计划。

(1)大气环境监测计划

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ 2.2-2018），一级评价项目提出在生产运行阶段的污染源监测计划和环境质量监测计划；同时，结合《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目废气污染源监测计划见表 8.3-1、8.3-2，周边环境质量监测计划见表 8.3-3。

表 8.3-1 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
排气筒 DA001	氯化氢	1 次/半年	《电镀污染物排放标准》（GB 21900-2008）表 5
排气筒 DA002	氨气	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2
	颗粒物	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2
排气筒 DA003	颗粒物	1 次/半年	《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）
	二氧化硫	1 次/半年	
	氮氧化物	1 次/半年	

表 8.3-2 无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	氯化氢	1 次/半年	《大气污染物综合排放》（GB16297-1996）表 2
	氨气	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1
	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放》（GB16297-1996）表 2
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1

表 8.3-3 周边环境质量监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行环境质量标准
主导风向下风向 500m	氯化氢	1 次/年	《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D
	氨	1 次/年	

(2)地表水环境监测计划

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ 2.3-2018），同时结合《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）。地表水环境监测计划详见表 8.3-4。

表 8.3-4 地表水环境监测计划表

<table>
<tr><th colspan="2">监测计划</th><th>监测介质</th><th>监测点位</th><th>监测项目</th><th>监测频率</th><th>执行标准</th></tr>
<tr><td rowspan="3">污染源监测计划</td><td rowspan="3">运行期</td><td rowspan="3">废水</td><td rowspan="2">废水总排放口</td><td>流量</td><td>自动监测</td><td rowspan="2">总锌可以达到浙江省地方标准《电镀水污染物排放标准》（DB 33/2260-2020）表 1“间接排放-太湖流域”限值，COD_{Cr}、SS、LAS、石油类、动植物油可以达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准，氨氮可以达到浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的其他企业间接排放限值，总氮可以达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中的 B 级标准，总铁可以达到浙江省地方标准《酸洗废水排放总铁浓度限值》（DB 33/844-2011）中的二级排放浓度限值</td></tr>
<tr><td>pH、COD_{Cr}、SS、氨氮、总氮、LAS、总铁、总锌、石油类、动植物油</td><td>半年</td></tr>
<tr><td>雨水排放口*</td><td>pH、化学需氧量、悬浮物</td><td>月</td><td>--</td></tr>
</table>

*注：雨水排放口有流动水排放时按日监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。

(3)噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）中的相关规定，本项目噪声监测计划见表 8.3-5。

表 8.3-5 噪声监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
厂界四周	连续等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准

(4)地下水与土壤监测计划

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）、《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），同时结合《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）中的相关规定，本项目地下水环境与土壤环境质量监测计划见表 8.3-6。

表 8.3-6 地下水与土壤环境质量监测计划表

监测计划		监测介质	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
环境质量监测计划	运行期	地下水	废水处理设施北侧	水位、pH、总锌、总钼、石油烃	每年监测1次	《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的IV类标准
		土壤	废水处理设施北侧	pH、总锌、总钼、石油烃	每3年监测1次	《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）中的第二类用地筛选值

8.4 验收监测方案

根据《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订），编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告；其配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

本项目验收监测建议方案如表 8.4-1 所示。

表 8.4-1 验收监测建议方案

类别	监测点位	监测项目	监测频次
废水	厂区废水总排口	pH、COD_{Cr}、SS、氨氮、总氮、LAS、总铁、总锌、石油类、动植物油	共采样 2 个周期，每个周期采样 4 次
废气	排气筒（DA001）	氯化氢	采样 2 天，每天 3 次
	排气筒（DA002）	氨气、颗粒物	采样 2 天，每天 3 次
	排气筒（DA003）	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	采样 2 天，每天 3 次
	厂界四周	氯化氢、氨气、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、臭气浓度	采样 2 天，每天 4 次
噪声	厂界四周	等效 A 声级	监测 2 天，每天昼间、夜间各一次

8.5 排污口规范化设置

废水排放口、固定噪声源、固体废物贮存和排气筒必须按照《环境保护图形标志实施细则（试行）》（环监[1996]463 号）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）等的规定，设置与排污口相应的图形标志牌。

(1)烟囱（排气筒）设置取样口，并具备采样监测条件，废水排放口附近树立图形标志牌。

(2)排污口管理。建设单位应在各个排污口处树立标志牌，并如实填写《中华人民共和国规范化排污口标记登记证》，由环保部门签发。环保主管部门和建设单位

可分别按以下内容建立排污口管理的专门档案：排污口性质和编号；位置；排放主要污染物种类、数量、浓度；排放去向；达标情况；治理设施运行情况及整改意见。

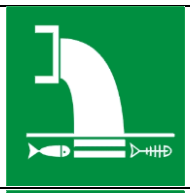
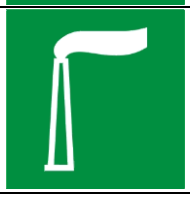
(3)环境保护图形标志

在废水排放口、废气排放源、固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按 GB 15562.1-1995、GB 15562.2-1995、HJ 1276-2022 执行。环境保护图形标志的形状及颜色见表 8.5-1，环境保护图形符号见表 8.5-2。

表 8.5-1 环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

表 8.5-2 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废水排放口	表示废水向水体排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3	--		危险废物	表示危险废物贮存、处置场所
4			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场所
5			噪声排放源	表示噪声向外环境排放

9 环境影响评价结论

9.1 基本结论

9.1.1 项目概况

本项目位于海盐县澉浦镇长山路 193 号，利用自用厂区及厂房，厂区占地面积约 6666.00m^2，厂房建筑面积约 13626.12m^2，采用金属制品、锌锭、锌铝合金锭、脱脂剂、30%盐酸、氯化锌、氯化铵、防爆剂、氨水、双氧水、无铬钝化剂、天然气等原辅材料，经除油、清洗、酸洗前处理、助镀、 熔化、热镀锌、水冷、钝化、检验、退镀等技术或工艺，购置全自动前处理生产线、全自动热镀锌生产线、冷却塔等国产设备；本项目建成后，形成年涂覆 40000 吨金属制品的生产能力。

9.1.2 环境质量现状

(1)环境空气

根据环保主管部门发布的《2023 年海盐县环境状况白皮书》的相关说明，海盐县 2023 年空气质量均属于达标区。氯化氢、氨监测浓度可以达到《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ 2.2-2018）中的附录 D 参考限值，TSP 监测浓度可以达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）（2018 修改）中的二级标准。

因此，本项目所在地环境空气质量良好。

(2)地表水环境

由监测结果可知，长山河长山闸一号桥断面各指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的 III 类水质标准要求。

因此，本项目所在地地表水环境质量良好。

(3)地下水环境

由监测结果可知，各点位监测因子均能够达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类水质标准。

因此，本项目所在地地下水环境质量良好。

(4)声环境

由监测结果可知，本项目厂界四周监测点昼、夜间环境噪声值均符合《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类标准的要求。

因此，本项目所在地声环境质量良好。

(5)土壤环境

由监测结果可知，土壤各测点监测因子的监测值均可以达到《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”、“第二类用地”土壤污染风险筛选值以及《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）表 1 中的土壤污染风险筛选值要求。

因此，本项目所在场地土壤环境质量尚好。

9.1.3 污染物排放情况

本项目营运期污染源强汇总见表 9.1-1。

表 9.1-1 本项目污染源强汇总表

单位：t/a

种类	排放工序	污染物名称	产生量	削减量	排放量
废水	生产废水 生活设施	废水量	11766	0	11766
		COD_{Cr}	3.113	2.642	0.471
		SS	1.985	1.867	0.118
		氨氮	2.096	2.072	0.024
		总氮	2.977	2.836	0.141
		LAS	0.265	0.259	0.006
		总铁*	1.546	1.524	0.022
		总锌	0.022	0.010	0.012
		石油类	0.331	0.319	0.012
		动植物油	0.162	0.150	0.012
废气	全自动前处理生产线	氯化氢	3.319	2.838	0.481
	全自动热镀锌 生产线	氨气	4.576	3.912	0.664
		烟尘	11.500	10.379	1.121
	天然气燃烧	烟尘	0.215	0	0.215
		SO_2	0.030	0	0.030
		NO_x	1.403	0	1.403
	员工生活	食堂油烟废气	0.016	0.010	0.006
固废	除油	含水废油	1.65	1.65	0
	酸洗前处理	废酸	1126.08	1126.08	0
	清理	槽渣	6	6	0
	清理	锌灰	6.9	6.9	0

种类	排放工序	污染物名称	产生量	削减量	排放量
固废	清理	锌渣	69	69	0
	钝化	废钝化液	58.08	58.08	0
	生产过程	废抹布（手套）	2.4	2.4	0
	生产过程	废包装桶	2	2	0
	生产过程	废包装袋	0.2	0.2	0
	废气治理	收集的粉尘	10.379	10.379	0
	废气治理	废布袋	0.01	0.01	0
	废水处理	污泥	70	70	0
	废水处理	废滤布	0.05	0.05	0
	职工生活	生活垃圾	18	18	0

*注：总铁按车间排放标准进行核算。

9.1.4 主要环境影响

(1)环境空气

①本项目正常工况下排放的氯化氢、氨气、二氧化硫、氮氧化物的 1h 平均质量浓度，氯化氢、PM_{10}、$PM_{2.5}$、二氧化硫、氮氧化物的日平均质量浓度，TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$、二氧化硫、氮氧化物的年平均质量浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%。

②叠加现状浓度、区域削减污染源以及在建、拟建项目的环境影响后，氯化氢、氨气的 1h 平均质量浓度，氯化氢、TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$、二氧化硫、氮氧化物的日平均质量浓度，PM_{10}、$PM_{2.5}$、二氧化硫、氮氧化物的年平均质量浓度均能符合相应标准要求。

综上，本环评认为本项目的实施对环境影响是可以接受的。

(2)地表水环境

本项目排水实行雨污分流。生产废水经厂区内废水处理设施处理后各类污染物均可达标纳管，不向周围水体排放，因此对周围水体水质基本无影响。

(3)地下水环境

由预测结果可知，本项目发生污染物泄漏事故后，在及时采取措施，仅有少量废水下渗的情况下，依然会对地下水水质产生不利影响，且随着距离增加影响程度逐渐降低，随着时间增加影响程度为先增大后减小。同时，由于地下水流速较缓，自净能力较差，一旦遭受污染，将具有长期性。建设单位应重视废水泄漏风险，加强对废水处理设施的维护与管理，做好防渗措施，杜绝地下水污染事故发生。

(4)声环境

由预测结果可知，本项目营运期厂界四周昼夜间噪声贡献值均可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。因此，本项目营运期噪声对周围声环境影响较小。

(5)固体废物

落实本环评提出的固废处置措施后，本项目营运期工业固废和生活垃圾均可得到有效处理或妥善处置，做到减量化、资源化、无害化，不会对周边环境产生不利影响。

(6)环境风险

在落实各项环保措施和本评价所列出的各项环境风险防范措施、有效的应急预案，加强风险管理的条件下，项目的环境风险可防可控。

(7)土壤

根据预测结果表明，本项目服务年限后的土壤中锌经大气沉降进入土壤中的累积量叠加值之后，仍能达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）的第一类用地筛选值，对土壤环境影响较小。

(8)其他

设立环境保护领导小组，健全安全生产组织管理体系和职业危害防治措施，建立完善的环保规章制度、环保档案、运行管理台账。

9.1.5 环境保护措施

(1)废水

厂区排水实行雨污分流。雨水经雨水管道收集后排入雨水管网；生产废水经厂区内废水处理设施处理后与直接冷却水、职工生活污水一并纳入市政污水管网，再由海盐县城乡污水处理有限公司集中处理后排入杭州湾。

(2)废气

全自动前处理生产线设置为全封闭生产线，仅在生产线两端预留进口、出口用于产品进出，内部设置侧吸风、顶吸风装置负压收集废气，废气经风机引入 1 套二级碱液喷淋装置处理后经 20m 排气筒以上（DA001）高空排放；全自动热镀锌生产线锌锅设置于单独隔间内，隔间内设置排风机并直连集气管道负压收集废气，废气

经风机引入 1 套布袋除尘+水喷淋装置治理后经 20m 以上排气筒（DA002）高空排放；全自动热镀锌生产线上产生的天然气燃烧废气收集后经 20m 以上排气筒（DA003）高空排放。

盐酸储罐、废酸储罐呼吸阀配套废气收集装置，废气经风机引入酸雾废气治理设施一并处理。

食堂油烟废气经油烟净化装置治理后引至屋顶排放。

按照要求设置废气排放口及采样平台。

(3)噪声

对高噪声设备采取减振、隔声措施；加强对各设备的维修保养；加强管理职工操作噪声。

(4)固废

锌渣、废包装袋收集后外卖综合利用收集后外卖综合利用；含水废油、废酸、槽渣、锌灰、废钝化液、废包装桶、废抹布（手套）、收集的粉尘、废布袋、污泥、废滤布委托有资质单位处置；生活垃圾由环卫部门统一清运。厂区内按照要求建造一般固废暂存场所、危险废物暂存场所；危险废物执行转移联单制度。

(5)地下水

采取分区防渗措施，废水处理设施、化学品仓库、危废暂存场所、储罐区、生产车间一层涉及废水生产区域为重点防渗区；生产车间一层不涉废水区域为一般防渗区；其余区域为简单防渗区。

(6)环境风险

本项目拟在废水处理设施旁地下设置 1 座有效容积约 30m^3 的事故应急池，雨水排放口设置截止阀以及 pH 在线监控设备；储罐建有围堰，围堰高度满足应急要求；企业应成立环境保护领导小组，建立环保规章制度、环保档案、运行管理台账；加强对废气、废水治理设施的运行管理，定期对废气、废水收集和处理设施进行围护、修理，使其处于正常运转状态，杜绝事故性排放；建设单位应根据相关规范要求编制突发环境事件应急预案，并在项目建成投产前报当地环保主管部门备案；危险化学品应严格按照不同原料的性质分类贮存，车间内应杜绝明火，车间墙壁张贴相应警告标志，平时加强对生产设施的围护、检修，确保设备正常运行。

(7)退役后

合理处理处置遗留废物，不随意倾倒，不遗留在场地内；重新开发利用前对场地内土壤应进行专题评价，并提出合理修复方案和措施，委托专业单位进行土壤修复；危险废物贮存设施的关闭按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的相关规定执行。

9.1.6 公众意见采纳情况

本项目在环评编制期间，由建设单位——浙江衡臣科技有限公司负责进行了公众参与调查工作，并单独编制成册，随本环评一起上报环保主管部门。

根据公众参与调查报告可知，建设单位于浙江省政务网向公众公告建设项目基本情况、环境影响评价范围内主要环境敏感目标分布情况、主要环境影响预测情况、拟采取的主要环境保护措施、环境风险防范措施以及预期效果、环境影响评价初步结论、并向公众告知征求意见的对象、范围、期限和反馈途径、环境影响评价机构的名称和联系方式等信息，公示时间为 2024 年 12 月 11 日～2024 年 12 月 25 日。同步于海盐县澉浦镇政府、澉南村民委员会、镇中村民委员会、澉东村民委员会、永兴村民委员会的公告栏处进行公示。公示期间建设单位均未接到任何单位和个人对本项目提出异议和反对意见。

9.1.7 环境影响经济损益分析

本项目一次性环保投资合计约 150 万元，约占工程总投资 6000 万元的 2.5%；运转费用合计约 140 万元/年，约占项目总产值 9000 万元的 1.56%。本项目在营运期积极做好污染治理、环境保护和生态建设等工作，可以满足环保管理要求，达到可持续发展目标。

9.1.8 环境管理与监测计划

本项目建成后，应按省、市环保主管部门的要求加强环境管理，建立健全环保监督、管理制度。在排污口附近醒目处按规定设置环保标志牌，排污口的设置要合理，便于采集监测样品、便于监测计量、便于公众参与监督管理。

9.1.9 总量控制

本项目纳入总量控制的因子为 COD_{Cr}、氨氮、总氮、烟粉尘、二氧化硫、氮氧化物。根据“环发[2014]197 号”、“嘉环发[2023]7 号”、“环固体[2022]17”文的相关意见，COD_{Cr}、氨氮按照 1∶1 比例进行削减替代，烟粉尘、二氧化硫、氮氧化物按照 1∶2 比例进行削减替代。本项目所需总量由建设单位向嘉兴市生态环境局海盐分局提出申请，在海盐县区域内平衡。总氮进行总量控制，不进行区域削减替代。

因此，本项目污染物排放可以符合总量控制原则。

9.2 环境可行性综合结论

9.2.1 建设项目环评审批符合性分析

(1)排放污染物符合国家、省规定的排放标准

本项目生产过程产生的废气主要为氯化氢、氨气、烟尘、二氧化硫、氮氧化物。氯化氢废气采用二级碱液喷淋处理，氨气、烟尘采用布袋除尘+水喷淋处理，各类废气经处理后引至排气筒高空排放。项目所有涉及废气均经过合理有效收集并处理达标后排放。

本项目废水经厂内废水处理设施处理达标后纳管，送海盐县城乡污水处理有限公司集中处理；固废均采取了有效的收集和处置措施；噪声设备均安置在厂房内。企业认真落实各项污染防治措施后，污染物均能达标排放。

(2)排放污染物符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标

本项目新增排放污染物 COD_{Cr}、氨氮、总氮、烟粉尘、二氧化硫、氮氧化物，所需总量由建设单位向嘉兴市生态环境局海盐分局提出申请，在海盐县区域内平衡，符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标要求。

(3)造成的环境影响符合项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求

本项目所在区域环境空气质量满足相应的环境质量要求，根据预测，采取措施后，排放的废气污染物对周边环境影响不大，大气环境质量可维持现状。本项目废水经处理后全部达标纳管排入市政污水管网，不排入附近水体，不会对周边水环境造成影响。声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准要求，根据预测，采取相应措施后，不会改变周边区域声环境质量现状。

因此，本项目投入运营后只要切实落实污染治理措施，各污染物对周围环境影响较小，不会降低所在区域环境质量。

9.2.2 建设项目环评审批要求性分析

9.2.2.1 规划环评符合性分析

本项目所在地块未编制规划环评。

9.2.2.3 建设项目环境风险防范符合性分析

根据风险分析，企业应加强风险管理，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，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，故事故风险水平是可以接受的。

9.2.2.4 符合公众参与要求

建设单位严格遵照《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021 年修正）、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办[2013]103 号）等文件相关要求，公众参与秉承了公开、平等、广泛和便利的原则，采取了网站发布、张贴公示的形式进行；公示期间未收到反对等与项目建设相关的反馈意见。因此，项目建设符合公众参与相关文件要求，公示期间也无公众提出针对项目的其他意见和建议。环评要求建设单位加强与周边企业和居民的沟通及联系，在项目建设过程中做到以人为本，同时加强环境保护工作的落实，落实本环评提出的各项污染物防治措施，确保各项污染物达标排放，以使企业更好地生存和发展。

9.2.3 建设项目其他部门审批要求性分析

9.2.3.1 土地利用规划和城乡总体规划符合性

本项目选址于浙江省嘉兴市海盐县澉浦镇长山路 193 号，根据《海盐县澉浦镇长墙山工业功能区控制性详细规划》，项目所在地的用地性质规划为工业用地（M2），符合土地利用规划。

9.2.3.2 产业政策符合性

本项目主要从事金属制品热镀锌的加工，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励类、限制类和淘汰类范围，属于允许类项目，不在《市场准入负面清单（2022 年版）》、《嘉兴市淘汰和禁止发展的落后生产能力目录（2010

年本）》（嘉淘汰[2010]3 号）所列项目中，不属于《海盐县制造业产业发展导向目录（2023 年版）》中的鼓励类、限制类和淘汰类范围，属于允许类项目；海盐县经济和信息化局出具了《浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表》（项目代码：2404-330424-07-02-250307），同意项目开展前期手续。因此，本项目符合国家和地方的产业政策。

9.2.3.3“长江经济带发展负面清单”符合性分析

本项目拟建地位于工业园区，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不属于严重过剩产能行业的项目，不属于高耗能高排放项目，符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》浙江省实施细则的相关要求。

9.2.4 建设项目环境保护管理条例“四性五不批”符合性分析

《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订）中第九条要求“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”；第十一条规定了“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”的五种情形；本环评对照以上要求进行分析，具体见表 9.2-1。

表 9.2-1 不予审批情形对照分析表

序号	不予审批情形	项目情况	结论
1	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	环评采用了国家发布的相关技术导则进行了预测分析，并对照国家、地方相关文件要求进行了符合性分析。本项目建成后，污染物可以做到达标排放，对周围环境影响较小，符合相关要求	符合要求
2	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	本项目类型、选址、布局、规模符合国家及地方法律法规与产业政策，符合相关规划	不属于不予审批情形
3	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	本项目所在区域环境空气为达标区，声环境可以达到 3 类标准，土壤环境可以达到第二类用地要求；地表水环境可以达到 III 类水质要求，地下水环境达不到 III 类水质要求，超标原因主要为区域内生活污水管道老化，存在一定的泄漏污染，随着“污水零直排区”整治工作的持续推进，地下水水质也会随之得到改善。 本项目营运期废气经处理后可达标排放；废水经废水处理设施处理达标后全部纳入市政污水管网，不向周围地表水体排放，不会对地表水体产生不利影响；噪声对周围声环境影响较小	不属于不予审批情形

序号	不予审批情形	项目情况	结论
4	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	经采取环评提出的污染防治措施后，本项目营运期废气、废水可以达标排放，厂界噪声可以达标，固体废物可以得到妥善处置	不属于不予审批情形
5	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	本项目为新建项目	不属于不予审批情形
6	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	环评报告采用的基础资料数据均采用项目方实际建设申报内容，环境监测数据均由正规资质单位监测取得。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	不属于不予审批情形

由表 9.2-1 可知，本项目不属于不予批准情形，符合审批相关要求。

9.2.5 与《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021 年修正）》符合性

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021 年修正）》第三条：建设项目应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求；排放污染物应当符合国家、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。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。

本项目拟建地不涉及生态保护红线；所在区域环境质量较好，地下水部分水质超标，主要原因是区域内生活污水管道老化，存在一定的泄漏污染，本项目废水全部处理达标纳管排入市政污水管网，不排入附近水体，不会对周边水环境造成影响；项目不使用高能耗生产设备及工艺；经各类措施收集处理后，各类污染物均可以达标排放，符合总量控制要求。综上，项目建设符合本项目符合《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021 年修正）》中的相关管理要求。

9.3 建议

建设单位在项目实施过程中，务必认真落实本环评提出的各项治理措施，加强对环保设施的运行管理，制定有效的管理规章制度，落实到人，防止出现事故性排放，确保建设项目的污染物排放量达到污染物排放总量控制指标的要求，同时应重视引进和建立先进的环保管理模式，完善管理机制，强化企业职工自身的环保意识。

严格执行“三同时”制度，对环评中提出的污染治理措施要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。

9.4 环评总结论

浙江衡臣科技有限公司年涂覆 40000 吨金属制品生产建设项目位于海盐县澉浦镇长山路 193 号，符合海盐县澉浦镇长墙山工业功能区控制性详细规划、海盐县生态环境分区管控动态更新方案、“三线一单”要求，符合国家和地方相关产业政策。本项目采用先进的工艺与设备，各类污染物经相应防治措施治理后能够做到达标排放，符合国家以及浙江省的相关要求，对当地环境影响较小。

通过本环评的分析认为，本项目在该址建设，从环保角度来说是可行的。