

项目代码：2404-330822-07-02-401033



利安隆科润（浙江）新材料有限公司
原年产 7000 吨紫外线吸收剂项目（一期）
延链技改项目

环境影响报告书
(公示稿)

杭州一达环保技术咨询服务有限公 司

HANGZHOU YIDA ENVIRONMENTAL PROTECTION TECHNOLOGY & CONSULTING CO., LTD.

二零二五年六月

目 录

1 概述	1
1.1 企业概况及项目由来	1
1.1.1 企业概况	1
1.1.2 项目由来	1
1.2 评价工作程序	1
1.3 分析判定情况	2
1.3.1 产业政策符合性分析	2
1.3.2 城市总体规划、工业园区规划及规划环评符合性判定	2
1.3.3 “三线一单”符合性判定	3
1.3.4 长江经济带发展负面清单符合性分析	5
1.3.5 加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控符合性分析	7
1.3.6 《浙江省化工园区评价认定管理办法》（浙经信材料〔2024〕192 号）符合性分析	8
1.3.7 《衢州市化工企业整治改造提升指南》（摘录）（衢经信绿色〔2021〕45 号）符合性分析	9
1.3.8 《关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》（浙环发〔2021〕10）符合性分析	11
1.3.9 防护距离判定	12
1.3.10 评价类型及审批部门判定	12
1.4 项目特点和关注的主要环境问题	13
1.5 环评主要结论	14
2 总则	15
2.1 编制依据	15
2.1.1 国家法规	15
2.1.2 国家行政法规	15
2.1.3 国家部门规章	15
2.1.4 地方性法规及政府规章和相关文件	16
2.1.5 有关技术规范	18
2.1.6 相关区域规划、区划	19
2.1.7 技术依据及其他	19
2.2 评价目的	20
2.3 评价因子及评价标准	20
2.3.1 评价因子	20
2.3.2 环境功能区划	21
2.3.3 评价标准	22
2.4 评价等级及重点	30
2.4.1 评价等级	30
2.4.2 评价重点	33
2.5 评价范围及保护目标	33
2.5.1 评价范围	33

2.5.2 保护目标	34
2.6 相关规划及环境功能区划	36
2.6.1 衢州市区国土空间总体规划（2021-2035 年）	36
2.6.2 常山县域总体规划概况	37
2.6.3 常山县生态环境分区管控方案	39
2.6.4 衢州市化工新材料产业发展规划（2021-2025）	40
2.6.5 《浙江省空气质量持续改善行动计划》符合性分析	42
2.6.6 《浙江省重点行业大气污染防治绩效分级技术指南 精细化工（试行）》符合性分析	44
2.6.7 与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28 号）适用性判定	48
2.6.8 常山县国土空间规划及三区三线划定成果符合性分析	49
2.6.9 常山县生态工业园区控制性详细规划修编	49
2.7 规划环评符合性	56
3 现有污染源调查	62
4 建设项目概况	63
5 工程分析	65
6 环境现状调查与评价	66
6.1 自然环境概况	66
6.1.1 地理位置	66
6.1.2 地形地貌	66
6.1.3 气候、气象特征	66
6.1.4 水系与水文	67
6.1.5 地质	67
6.1.6 矿产资源	67
6.2 基础设施概况	68
6.3 环境质量现状监测与评价	74
6.3.1 环境空气质量现状	74
6.3.2 地表水环境质量现状	76
6.3.3 地下水环境质量现状	77
6.3.4 土壤环境质量现状监测与评价	79
6.3.5 声环境质量现状监测与评价	81
7 环境影响预测与评价	82
7.1 施工期环境影响分析	82
7.1.1 施工期主要污染因子	82
7.1.2 施工期环境空气影响分析	82
7.1.3 施工期水环境影响分析	83
7.1.4 施工期噪声环境影响分析	84
7.1.5 施工期固体废物环境影响分析	85
7.2 营运期环境影响评价	85
7.2.1 大气环境影响评价	85

7.2.2 地表水环境影响分析	127
7.2.3 地下水环境影响评价	133
7.2.4 固废环境影响分析	142
7.2.5 土壤环境影响评价	146
7.2.6 噪声环境影响预测	157
7.2.7 振动环境影响简析	162
7.2.8 生态环境影响分析	162
7.3 项目退役期环境影响评价	163
7.3.1 生产线退役环境影响评价	163
7.3.2 设备退役环境影响评价	163
7.3.3 厂房退役环境影响评价	163
7.3.4 土壤退役环境影响评价	163
7.4 环境风险评价	164
7.4.1 环境风险调查	164
7.4.2 环境风险潜势	166
7.4.3 风险识别	170
7.4.4 风险事故情形分析	177
7.4.5 环境风险预测	181
7.4.6 环境风险评价	191
7.4.7 环境风险防范措施及应急要求	192
7.4.8 风险评价结论	211
8 污染防治措施	213
8.1 废水污染防治措施	213
8.1.1 废水产生特点及治理思路	213
8.1.2 废水综合处理措施	214
8.1.3 废水可行性分析	215
8.1.4 对废水收集处理的其它建议、要求	217
8.2 废气污染防治措施	218
8.2.1 废气产生特点及治理思路	218
8.2.2 无组织废气控制措施及风量测算	219
8.2.3 有组织废气收集措施及风量测算	221
8.2.4 废气处理工艺及达标性评价	223
8.2.5 对废气处理的建议	225
8.3 地下水和土壤污染控制措施	226
8.3.1 防渗原则	226
8.3.2 防渗方案及设计	227
8.3.3 地下水和土壤监控	228
8.3.4 地下水和土壤污染防治措施分析结论	229
8.4 固废治理措施	229
8.5 噪声治理对策	232
8.6 污染治理措施汇总	233
9 环境经济损益分析	234

9.1 环保投资估算.....	234
9.2 环境效益分析.....	234
9.3 社会效益分析.....	235
10 环境管理与监测计划	236
10.1 日常环境管理制度.....	236
10.1.1 环境要求.....	236
10.1.2 环境管理制度.....	237
10.1.3 环保措施执行计划.....	240
10.1.4 规范排污口.....	240
10.1.5 建设项目污染物排放清单.....	241
10.2 环境监测计划.....	243
10.2.1 竣工验收监测.....	243
10.2.2 污染源监测计划.....	243
10.2.3 环境质量监测计划.....	244
11 环境影响评价结论	245
11.1 建设项目概况.....	245
11.2 环境质量现状评价结论.....	245
11.2.1 环境空气质量现状评价结论.....	245
11.2.2 地表水环境质量现状评价结论.....	245
11.2.3 地下水环境质量现状评价结论.....	245
11.2.4 土壤环境质量现状评价结论.....	245
11.2.5 声环境质量现状评价结论.....	246
11.3 工程分析结论.....	246
11.4 环境影响分析结论.....	247
11.4.1 废气环境影响分析结论.....	247
11.4.2 水环境影响分析结论.....	248
11.4.3 声环境影响分析结论.....	248
11.4.4 固废环境影响分析结论.....	248
11.4.5 环境风险影响分析结论.....	249
11.5 污染防治措施.....	249
11.6 环境可行性综合结论.....	250
11.6.1 建设项目环评审批原则符合性分析.....	250
11.6.2 《建设项目环境保护管理条例》“四性五不批”相符性分析	253
11.7 建议与其它.....	254
11.8 结论.....	255

1 概述

1.1 企业概况及项目由来

1.1.1 企业概况

利安隆科润（浙江）新材料有限公司（以下简称利安隆科润）由上市公司天津利安隆新材料股份有限公司（以下简称利安隆集团）投资，注册资本 1068.75 万元，属于利安隆集团的子公司。

利安隆集团是全球领先的高分子材料抗老化助剂产品和技术供应商，主要产品有抗氧化剂、光稳定剂和整体解决方案复配产品 U-PACK。公司是国家级高新技术企业，中国同行业第一家 A 股上市公司，股票代码：300596。利安隆科润致力于高分子材料抗老化产品的研发、生产、技术服务，是利安隆集团在华东地区的主要生产基地。

1.1.2 项目由来

由于利安隆科润（浙江）新材料有限公司现有 4000 吨/年苯并三氮唑类紫外线吸收剂生产线（UVP 和 UV-329）利润率受市场影响有所下降，深加工后产品利润率大幅提升，更适合利安隆科润公司的发展需要。

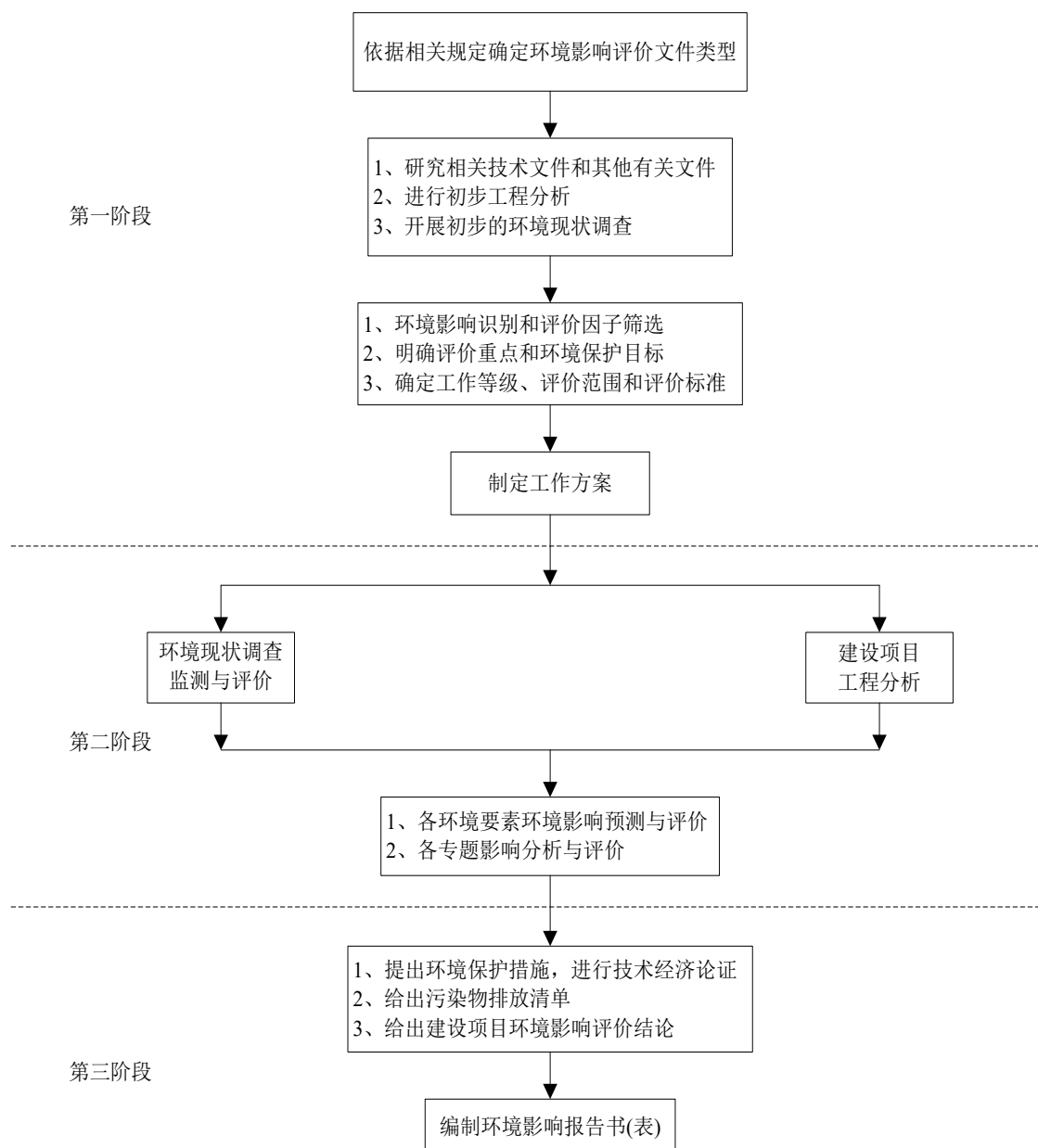
本项目是在原年产 7000 吨紫外线吸收剂（一期）的装置上（以下简称原装置），进行技术改造，主要是以该装置自产的 2000t/aUV-P 和 2000t/aUV-329 为原料，进一步加工生产更高端的 UV-360、UV-571 等产品，建成 2400 吨 UV-360、500 吨 UV-571 和 400 吨 UV-101。投产后可实现年销售收入 45800 万元。

1.2 评价工作程序

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》有关规定，建设项目须履行环境影响评价制度。为减轻本项目建设对环境影响，指导项目环保设计，利安隆科润（浙江）新材料有限公司委托我单位进行本项目的环评评价工作。

本公司接受委托后，对本项目周边环境状况进行实地踏勘和调查，并对有关资料进行系统分析，在此基础上，按照国家和地方建设项目环境影响评价的技术规范和要求，编制并完成本项目环境影响报告书，供生态环境主管部门审查、审批，为项目实施和管理提供参考依据。

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》，本项目环评工作分三个阶段：调查分析和工作方案制定阶段；分析论证和预测评价阶段；环境影响报告书编制阶段。详见下图。



1.3 分析判定情况

1.3.1 产业政策符合性分析

本项目位于浙江省常山县生态工业园区，主要从事紫外线吸收剂生产，属化学原料和化学制品制造业。根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《市场准入负面清单（2022 年版）》等国家、地方产业政策文件，判定本项目不属于限制类和淘汰类项目。

因此，本项目符合相关产业政策。

1.3.2 城市总体规划、工业园区规划及规划环评符合性判定

根据常山县域总体规划，本项目位于常山县生态工业园区，属于常山县域总体规划“三副”，本项目从事苯并三氮唑类紫外线吸收剂生产，为化工类产品制造，属于规划中

“着力改造提升四大传统产业”中的“化工”产业。本项目的建设符合区域相关规划。

根据《常山县生态工业园区控制性详细规划修编》，本项目为苯并三氮唑类紫外线吸收剂技改项目，为化工类产品制造，符合该生态工业园区功能定位“常山县新材料产业发展的主平台，长三角石化产业发展的配套基地”；本项目位于常山县生态工业园区范围，属于三类工业用地区域，符合工业园的规划布局，符合《常山县生态工业园区控制性详细规划修编》中的用地规划及《常山县城城市总体规划（2005—2025 年）》中要求。

对照规划环评结论性清单，项目符合生态空间清单各项管控要求，未列入环境标准清单中禁止的行业清单、工艺清单和产品清单，满足环境标准清单要求。因此，项目建设符合常山县生态工业园区规划环评要求。

1.3.3 “三线一单”符合性判定

（1）生态保护红线

本项目位于常山县生态工业园区，评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园、地质遗迹保护区、饮用水源保护地等各类保护地及其他河湖滨岸带、生态公益林等生态功能极重要、生态系统极敏感的区域，也不涉及风景资源外围保护区、森林公园缓冲区域、饮用水水源外围缓冲保护区、历史文化保护小区、生态保障区、水源涵养与水土保持区、湿地保护区、环境绿带生态保障区、洪水调蓄保障区、江河滨岸带生态保障区等区域的一般生态空间，不涉及《常山县生态保护红线划定方案》等相关文件划定的生态保护红线，不属于自然资源部办公厅《关于浙江等省（市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函[2022]2080 号）及《自然资源部办公厅关于依据“三区三线”划定成果报批建设项目用地用海有关事宜的函》（自然资办函[2022]2072 号）中划定的生态红线区域。

（2）环境质量底线

该区域的环境质量底线为地表水环境质量达到Ⅲ类标准，环境空气质量达到二级标准，声环境质量达到 3 类标准。

2022 年、2023 年常山县属于环境空气达标区。本项目拟建地周边各监测点甲醛、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃小时值浓度均能符合相应的环境质量标准的要求。总体来说，项目所在区域环境空气质量现状良好。

本项目纳污水体常山港各断面监测污染因子指标均可以达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，常山港水质良好。本项目所在区域地下水各项指标除锰、挥

发酚、高锰酸盐指数、氨氮为IV类外，其余各项监测指标符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的III类标准要求；随着常山县生态工业园区全面落实企业雨污分流改造，落实园区地下水风险管控（修复）工程措施，园区内各项目的建设和生产严格按照相关规定做好相应的地下水环境保护措施，企业对生产车间、污水站、固废堆场等区域已进行防渗处理，生产区域均采取硬化措施，厂区生产废水已采用明管及明管高架方式，项目废水不排入地下水，因此项目建设对区域地下水影响不大。总体来看，随着地下水环境影响减缓措施的逐步完善，预期区域地下水环境质量将出现好转。

根据土壤监测报告，项目拟建地、场地外各土壤监测点位镍、镉、铅、铜、砷、六价铬、汞、挥发性有机物、半挥发性有机物低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染物风险管控标准》（GB36600-2018）第一类用地和第二类用地筛选值标准，项目厂界外农用地满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB15618-2018）基本项目其他类风险筛选值标准。

根据分析和预测结果，本项目废气污染物采取相应环保设施处理后，可达到相应的污染物排放限值要求。本项目废水收集后经厂区污水处理站预处理后纳管送常山生态园区污水处理厂处理后纳入城市污水管网，最终进入常山县城市污水处理厂处理达标后排外环境，不会对周围地表水和地下水造成不利影响；同时，厂区严格实施清污分流和雨污分流，不会对项目周边地表水造成不良影响。噪声经降噪处理后对周边环境影响较小。

据此，可判定项目实施不触及环境质量底线。

(3)资源利用上线

本项目不新增工业用地资源；达产情况下使用到的能源包括电和水。目前该产业园区电、水、蒸汽均可实现集中供应、管道化输送，项目采用行业先进的生产工艺和设备，采取相应的各项节能措施，投入使用后，各项能耗指标均达到国内同行业先进水平，符合国家和行业节能设计规范、节能监测标准和设备经济运行标准；只要本项目在建设和生产过程中落实各项能效指标、产品能耗指标和节能措施，从合理用能角度来看，该项目是可行的。据此判定项目不触及资源利用上线。

(4)环境准入负面清单

根据《常山县生态工业园区控制性详细规划修编环境影响报告书》，本项目未列入环境准入条件清单中禁止的行业清单、工艺清单和产品清单。

根据《常山县生态环境分区管控动态更新方案》，本项目属于浙江省衢州市常山县青石产业集聚重点管控区，编号 ZH33082220041。项目建设符合该管控单元空间布局引

导、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效率要求等相关要求。因此符合生态环境准入清单的相关要求。

据此，可判定项目未列入相关的负面清单。

1.3.4 长江经济带发展负面清单符合性分析

本项目位于常山县生态工业园区，与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》浙江省实施细则的符合性分析详见下表。

表 1.3-1 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》浙江省实施细则符合性分析

序号	负面清单内容	项目情况分析	符合性
1	港口码头项目建设必须严格遵守《中华人民共和国港口法》、交通运输部《港口规划管理规定》、《港口工程建设管理规定》以及《浙江省港口管理条例》的规定。	本项目不属于港口码头项目。	符合
2	禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》、《全国内河航道与港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划、国土空间规划的港口码头项目。经国务院或国家发展改革委审批、核准的港口码头项目，军事和渔业港口码头项目，按照国家有关规定执行。城市休闲旅游配套码头、陆岛交通码头等涉及民生的港口码头项目，结合国土空间规划和督导交通专项规划等另行研究执行。	本项目不属于港口码头项目。	符合
3	禁止在自然保护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。	本项目拟建地不在自然保护地的岸线和河段范围内，不在自然保护地的岸线和河段范围内，不属于Ⅰ级林地、一级国家级公益林范围。	符合
4	禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水水源保护条例》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。	本项目拟建设位于常山县生态工业园区现有厂区内，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
5	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。 水产种质资源保护区由省农业农村厅会同相关管理机构界定。	本项目拟建设位于常山县生态工业园区现有厂区内，不涉及在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内的新建围湖造田、围海造地或围填海。	符合
6	在国家湿地公园的岸线和河段范围内： （一）禁止挖沙、采矿； （二）禁止任何不符合主体功能定位的投资建设项目； （三）禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地； （四）禁止截断湿地水源； （五）禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；	本项目拟建设位于常山县生态工业园区，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合

序号	负面清单内容	项目情况分析	符合性
	（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结构界定。		
7	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	本项目拟建设位于常山县生态工业园区现有厂区内，不属于长江流域河湖岸线。	符合
8	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、国家重要基础设施以外的项目。	本项目拟建设位于常山县生态工业园区，不在《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。	符合
9	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。	本项目拟建设位于常山县生态工业园区，不在《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。	符合
10	禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目废水纳管排放，不向环境水体设排放口。	符合
11	禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目拟建设位于常山县生态工业园区，不在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内。	符合
12	禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改扩建除外。	本项目拟建设位于常山县生态工业园区，不在长江重要支流岸线一公里范围内	符合
13	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。	本项目所在的常山县生态工业园区属经省认定的合格化工园区（集中区），本项目不属于高污染项目。	符合
14	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目在现有项目基础上技改扩建，但符合产业布局规划。	符合
15	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》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生行业项目供应土地。	项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。	符合
16	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	不属于严重过剩产能行业。	符合
17	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	项目能耗及排放指标能够符合相关要求。	符合
18	禁止在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。	不涉及。	符合

序号	负面清单内容	项目情况分析	符合性
19	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	暂无更加严格的规定。	符合

根据上表分析可知，本项目的建设符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》浙江省实施细则的要求。

1.3.5 加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控符合性分析

本环评对照《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45 号），摘取与项目相关指导意见进行符合性分析。

表 1.3-2 环环评[2021]45 号文符合性分析

序号	两高建设项目生态环境源头防控指导意见	符合性分析
1	严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。	项目新增污染物排放进行总量控制，项目建设满足常山县青石产业集聚重点管控区生态准入清单，项目未列入园区禁止准入负面清单，符合园区规划环评。项目位于常山县生态工业园区，该园区属于《关于通报浙江省化工园区评价认定有关情况的函》认定合格的浙江省化工园区，园区编制有《常山县生态工业园控制性详细规划修编》、《常山县生态工业园控制性详细规划修编环境影响报告书》。
2	落实区域削减要求。新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。国家大气污染防治重点区域（以下称重点区域）内新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。	2023 年常山县属于达标排放区。新增污染物排放进行总量控制，项目不涉及煤炭使用，主要用到蒸汽、水、电。
3	新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。	项目为苯并三氮唑类紫外线吸收剂技改项目，采用成熟先进的生产工艺及设备。单位产品物耗、能耗、水耗达到先进水平，企业对厂区进行分区防渗，严格落实防治土壤与地下水污染的措施。
4	各级生态环境部门和行政审批部门应积极推进“两高”项目环评开展试点工作，衔接落实有关区域和行业碳达峰行动方案、清洁能源替代、清洁运输、煤炭消费总量控制等政策要求。在环评工作中，统筹开展污染物和碳排放的源项识别、源强核算、减污降碳措施可行性论证及方案比选，提出协同控制最优方案。	本项目属于“专用化学产品制造 266”，暂未列入碳排放评价试点行业范围中。
5	强化责任追究。“两高”项目建设单位应认真履行生态环境保护主体责任。对未依法报批环评文件即擅自开工建设的“两高”项目，或未依法重新报批环评文件擅自发生重大变动的，地方生态环境	企业现有项目不涉及未依法报批环评文件即擅自开工建设情形，均按要求建设三废治理设施。

	部门应责令立即停止建设，依法严肃查处;对不满足生态环境准入条件的，依法责令恢复原状。对不落实环评及“三同时”要求的“两高”项目，应责令按要求整改;造成重大环境污染或生态破坏的，依法责令停止生产或使用，或依法报经有批准权的人民政府责令关闭。	
--	---	--

综上，本项目相关建设情况符合《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》中相关要求。

1.3.6 《浙江省化工园区评价认定管理办法》（浙经信材料〔2024〕192 号）符合性分析

表 1.3-3 《浙江省化工园区评价认定管理办法》符合性分析

序号	项目入园要求	符合性分析
1	（二十六）化工园区应当依据总体规划和产业规划，制定并落实适应区域特点、地方实际的产业“禁限控”目录和化工项目入园标准，建立入园项目评估（评审）制度。	本项目为苯并三氮唑类紫外线吸收剂技改项目，已通过审查入园。
2	（二十七）危险化学品生产项目必须进入一般或较低安全风险的化工园区；危险化学品使用取证项目应进入一般或较低安全风险的化工园区；涉及重点监管危险化工工艺或构成重大危险源的化工和医药项目原则上应进入一般或较低安全风险的化工园区。安全、环保、节能和智能化改造项目除外。其中液化天然气冷能利用项目，不涉及重点监管危险化工工艺且不构成重大危险源的生物医药、中药提取、林产化学产品制造项目，以及经专家论证确需为省级及以上园区配套建设的工业气体生产项目，可不进入化工园区。	本项目位于常山县生态工业园，属于合规化工园区，园区相关基础配套设施齐全；根据《原年产 7000 吨紫外线吸收剂项目（一期）延链技改项目 安全评价报告》可知，本项目不涉及危险工艺。
3	（二十八）本办法第二十七条规定外的下列化工和医药项目依法依规可在化工园区外建设： 1.不构成重大危险源的单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的非危险化学品生产项目； 2.不涉及生产使用危险化学品和铅、汞、镉、铬、砷、铊、锑等重点防控重金属的无机酸、无机碱、无机盐项目； 3.有机肥料及微生物肥料制造项目； 4.医药制剂加工及放射性药物项目。	本项目位于常山县生态工业园。
4	（二十九）引导其他化工和医药项目在化工园区发展。非化工和医药企业自用配套建设含化学工序的项目，其生产的主要化学品全部为本企业自身配套使用的，及可再生能源发电制氢一体化项目，按项目所属行业管理，不进入化工园区，按环保、安全等有关政策法规执行，法律法规另有规定的除外。	本项目位于常山县生态工业园。
5	（三十）化工园区实施化工项目应严格遵守相关法律法规，符合国家产业政策，鼓励发展科技含量高、产出效益高、能源消耗低、污染物排放低、安全风险低的项目。	本项目实施严格遵守相关法律法规，符合国家产业政策。
6	（三十一）除安全环保节能、公共基础设施类项目以及省内搬迁入园项目外，化工园区内原则上不再新建与园区产业规划中主导产业无关的项目。	本项目符合《常山县生态工业园控制性详细规划环境影响报告书》内容。
7	（三十二）化工重点监控点的管理应满足《浙江省化工重点监控点评价认定管理办法》（浙经信材料〔2021〕207 号）要求，项目管理参照化工园区内企业执行，可在不新增供地的情况下实施化工项目新建、改建、扩建，优化产品结构，提升工艺技术水平。	本项目位于常山县生态工业园，为合规的化工园区。

综上，本项目相关建设情况符合《浙江省化工园区评价认定管理办法》《中相关要

求。

1.3.7 《衢州市化工企业整治改造提升指南》（摘录）（衢经信绿色〔2021〕45 号）符合性分析

本次环评根据《关于印发<衢州市化工行业整治提升“五个一批”行动方案><衢州市化工企业整治改造提升指南><衢州市化工园区整治提升指南><衢州市危化品运输企业分类整治方案和指南>的通知》（衢经信绿色〔2021〕45 号）中《衢州市化工企业整治改造提升指南》中环保治理相关内容进行符合性分析。

表 1.3-4 《衢州市化工企业整治改造提升指南》（摘录）符合性分析

序号	要求	符合性分析
1	（一）规范日常管理 加强基础管理。完善环保管理机构，配备专职、专业管理人员负责内部环保日常管理，管理人员应具备相关专业能力并经过专业技术培训。建立健全环保规章制度和岗位环保责任制度，建立完善各种环保管理台帐，包括自行监测台帐、环保设施运行台帐、危险废物处置台帐。企业项目环保审批、自主验收、整治、核查、排污许可、废水纳管协议、固废委托处置合同等“一厂一册”档案资料齐全。 规范排污许可。企业应在发生实际排污前申请取得排污许可证；未取得排污许可证的，不得排放污染物。按照排污许可证规定的内容、频次和时间要求，提交排污许可证执行报告，如实报告污染物排放行为、排放浓度、排放量等。 开展自行监测。企业应依照相关规定和有关标准规范，依法开展自行监测，并保存原始监测记录。原始监测记录保存期限不得少于 5 年。排污单位应当对自行监测数据的真实性、准确性负责，不得篡改、伪造。	企业配备专职、专业管理人员负责内部环保日常管理，按要求建立健全环保规章制度和岗位环保责任制度，建立完善各种环保管理台帐及“一厂一册”档案资料；企业现有已投产项目已取得排污许可证，已按照排污许可证规定的内容、频次和时间要求，提交排污许可证执行报告；企业依照相关规定和有关标准规范，依法开展自行监测，并进行保存归档。 符合。
2	（二）加强源头管控。 严格项目准入。原则上不再在化工园区以外新上化学合成类的传统化工项目。化工项目原则上应进入已经依法完成规划环评审查的化工园区，项目必须符合“三线一单”管控要求。环境基础设施配套不完善或长期运行不正常的化工园区不得审批新、改、扩建化工项目。	本项目位于常山县生态工业园，已依法完成规划环评审查的化工园区，项目符合“三线一单”管控要求，园区相关基础配套设施齐全。符合。
3	（三）水污染防治。 实行严格的清污分流和分质分治。配套合适的生产废水预处理设施，受污染的工艺废水、公用工程排污水、作业场地冲洗水、固废堆场渗滤液、废气喷淋吸收废水、生活污水及初期雨水等必须分类收集、分质处理、循环回用、监控排放；采样、溢流、检修、事故放料以及设备、管道放净口排出的料液或机泵废水应收集处理；所有污水不得混入清下水。厂区初期雨水（至少包括易污染区地面和设置废气处理的屋顶等）应纳入污水收集系统，配备自动雨水切换系统。雨水排出口宜实施智能化监控（在线监控或留样监测）改造，雨	厂区实行清污分流和分质分治，初期雨水纳入污水收集系统，企业不设置入河排污口；企业设置完整的污水收集管网、雨水收集管网，可以实现雨污分流、清污分流。项目废水均管道化密闭输送，采用明管高架输送，标注统一颜色、废水类别及流向。污水外排管道在厂区内实现明管化，厂区内重点区域周边设置地下水监测井。项目废水经厂区污水站处理达到纳管标准后纳管排放，项目不涉及第一类

序号	要求	符合性分析
	污水纳入园区管网，原则上企业不得设置入河排污（水）口。 有效防止污水“跑冒滴漏”。工艺废水管线应采取地上明渠明管或架空敷设，废水管道应满足防腐、防渗漏要求，易污染区地面应进行防渗处理。存在地面冲洗水的车间或仓库应设置导流沟，导流沟应满足防腐、防渗要求。罐区和废物收集场所的地面应作硬化、防渗处理，四周建围堰并宜采取防雨措施。存在废水泄露风险的重点区域周边一般应设置地下水监测井。 确保污水达标排放。凡是企业污水处理设施不能稳定达标、超过许可的排放总量的企业，必须实施限期治理；影响所处化工园区内集中污水处理厂达标排放的化工企业，必须实施限期整改。影响污水处理效果的重金属、高氨氮、高磷、高盐份、高毒害（包括氟化物、氰化物）、高热、高浓度难降解废水应单独配套预处理措施和设施，高盐份母液宜配套脱盐设施或采取其他先进技术进行处理。总镍、烷基汞、总镉等第一类污染物应在车间处理达标再进入废水处理系统。	污染物。符合。
4	(四)大气污染防治。 严格控制排气量。所有不必要的开口应封闭，尽可能提高工艺设备密闭性，减少不必要的集气处理量。按规范要求设置废气排放筒和监测采样口。通过平衡管、氮封，以及密闭化设备、局部负压集气系统收集工艺废气、废水处理站废气以及其他公用工程（含实验室）废气。生产系统所有非安全排泄的工艺排放口、储运设施排放口以及间歇性排放的驰放气均应纳入废气处理系统处理，推广建立泄漏检测与修复（LDAR）体系，减少无组织排放。 强化废气预处理、提升末端治理水平。应根据废气类别分质分类收集处理，有机废气和恶臭性废气宜根据其特性采取吸收、吸附、焚烧或其他先进适用技术处理，连续生产的化工企业原则上应对非水溶性、不含卤代烃的有机废气宜采用 RTO 等焚烧处理方式；间歇生产的化工企业宜采用焚烧、吸附或组合工艺处理；无法分离的混合型废气应根据废气成分特性设计合理的组合处理方案。工艺要求必须使用热风循环烘干设备的，烘干过程产生的废气应用专管引出，并经冷凝回收、预处理后，方可进入废气处理系统。 强化挥发性有机物治理。按照应替尽替原则，大力推动低（无）VOCs 原辅材料生产和替代，有效减少 VOCs 产生。强化无组织排放控制，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》等。有效提升末端治理效率，除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术，采用多种治理技术组合工艺和建设高效处理设施。 加强设施运维管理。企业应科学管理废气治理设施，鼓励安装光控、声控等报警装置及时预警设施故障，重点废气治理设施鼓励采用传感器全方位监管设施运行情况，实现装置运行全过程监控，运行台账记录全面有效可追溯。	企业生产装置将严格实施密闭化、管道化、自动化，确保生产设备密闭性，减少无组织废气产生与排放。 项目废气采用水喷淋+RTO 焚烧，由 DA001 排气筒达标排放。 企业将按要求管理废气治理设施，采取自动化控制措施，安装监控设施，按要求进行运行台账记录。符合。

序号	要求	符合性分析
5	(五)固废管理。 按照“减量化、资源化和无害化”的原则，对化工固废按其性质和特点分类收集、包装、贮运、处置。包装和标识要求:危险废物必须进行规范包装，包装容器或包装物上必须粘贴规范的危险废物标识;贮存设施要求:厂内应设置符合规范要求的危险废物贮存设施，危险废物贮存必须符合《危险废物贮存污染控制标准》;转移和处置要求:危险废物的转移和处置应符合国家相关规定，受委托处置企业不得以贸易方式进行固废转移利用;档案管理要求:企业必须按照危险废物规范化管理的要求建立、健全危险废物档案，分类建档。	企业已建 144m² 危废暂存库 1 座，按规范要求进行建设，项目固废根据性质和特点分类收集、包装、贮运、处置，危险废物按要求进行规范包装，同时委托有资质单位进行处置。 企业将按照危险废物规范化管理的要求建立、健全危险废物档案，分类建档。符合。

1.3.8 《关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》（浙环发[2021]10）

符合性分析

表 1.3-5 浙环发[2021]10 号文符合性分析

序号	主要任务	符合性分析
1	优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉 VOCs 污染物产生。	本项目 VOCs 排放量较小，不属于高 VOCs 排放化工类项目，不涉及限制类工艺和装备。
2	严格环境准入。严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。	项目符合各项环境准入要求，符合《常山县生态环境分区管控动态更新方案》环境分区管控方案要求，新增 VOCs 排放量进行区域平衡解决，符合总量控制原则。
3	全面提升生产工艺绿色化水平。石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。	项目为苯并三氮唑类紫外线吸收剂，工艺成熟，生产装备密闭化、自动化、管道化。
4	严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转	项目生产装置密闭，生产线设备废气均密闭收集后进

序号	主要任务	符合性分析
	移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。	入废气处理系统。
5	建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。	项目有机废气主要为有机废气，项目废气采用水喷淋+RTO 焚烧处理，处理效率高，可实现稳定达标排放。
6	加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	企业将按要求加强治理措施的运行管理。
7	规范应急旁路排放管理。推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含 VOCs 排放的旁路。因安全等因素确须保留的，企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。	本项目对废气采用预处理+末端治理的方式，预处理采用喷淋的方式，末端治理采用 RTO 焚烧；粉尘废气经布袋除尘装置处理后排放。

综上，本项目相关建设情况符合浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案通知中相关要求。

1.3.9 防护距离判定

根据全厂污染源（含现有和本项目点源、面源）预测结果，甲苯的大气防护距离最远 73 m，其余因子无需设置防护距离，因此，利安隆科润（浙江）新材料有限公司需设置 73 m 大气防护距离。

1.3.10 评价类型及审批部门判定

根据生态环境部第 16 号令《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》的相关内容判定本项目评价类型。

表 1.3-6 《建设项目环境影响评价分类管理名录》节选

环评类别 项目类别		报告书	报告表	登记表
二十三、化学原料和化学制品制造业 26				
44	基础化学原料制造 261；农药制造 263；涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264；合成材料制造 265；专用化学产品制造 266；炸药、火工及焰火产品制造 267	全部（含研发中试；不含单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的）	单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）	/

本项目主要生产苯并三氮唑类紫外线吸收剂（UV-360、UV-571、UV-101），对照《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），项目属于“C2661 化学试剂和助剂制造”；对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，项目属于“二十三、化学原料和化学制品制造业 26”中“专用化学产品制造 266”类别中的“全部（含研发中试；不含单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的）”，因此，需编制环境影响报告书。

根据《衢州市生态环境局关于发布市本级负责办理行政许可事项清单(2024 年本)的通知》（衢环发[2024]26 号文件精神，本项目审批部门为衢州市生态环境局。

1.4 项目特点和关注的主要环境问题

本项目根据工艺流程中各环节的产污因素，可确定本项目可能造成环境影响的因素有：废气、废水、固体废物和噪声，各类污染因素及污染因子详见表 1.4-1。

表 1.4-1 各类污染因素及污染因子一览表

污染因素		污染因子
废气	工艺废气	甲醛、甲苯、二甲苯、异丙醇、非甲烷总烃、硫化氢、氨、臭气浓度等废气。
废水	工艺废水、公用工程废水	pH、COD _{Cr} 、氨氮、总氮、甲醛、甲苯、二甲苯等。
固废	危险废物	蒸馏/精馏废液、废白土、废水处理污泥、废机油等
噪声	设备噪声	输送泵、反应釜等设备噪声

本项目主要关注的环境问题有：

- （1）产生及排放的甲醛、甲苯、二甲苯、异丙醇、非甲烷总烃等废气排放情况及采取的控制措施，预测分析项目实施后对周边大气环境的影响程度；
- （2）项目废水排放总量及采取的处理措施，分析经治理后能否做到达标排放，是否会对常山生态园区污水处理厂、常山县城市污水处理厂造成冲击；
- （3）产生的固废尤其是危险废物能否有效做到减量化、资源化、无害化；
- （4）项目是否能够做到环境风险可控。

1.5 环评主要结论

本项目厂区位于常山县生态工业园区利安隆科润（浙江）新材料有限公司现有厂区内，主要从事苯并三氮唑类紫外线吸收剂（UV-360、UV-571、UV-101）产品生产。项目建设符合国家及地方产业政策，符合常山县国土空间规划、常山县生态工业园区控制性详细规划修编及规划环评，符合《常山县生态环境分区管控动态更新方案》环境分区管控方案相关要求。落实各项污染防治措施后，污染物均能做到达标排放，并符合总量控制原则。各污染物经治理达标排放后对周围环境的贡献量不大，对环境保护目标的影响较小，当地环境质量仍能满足功能区要求。

建设单位应切实落实各项污染治理措施，加强环保管理，确保污染物稳定达标排放，将项目对周边环境的影响降至最低。

从环保角度而言，本项目在所选厂址内实施可行。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2014.4.24 修订);
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018.12.29 修订);
- (3) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012.2.29);
- (4) 《中华人民共和国循环经济促进法》(2018.10.26);
- (5) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017.6.27 修订, 2018.1.1 施行);
- (6) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018.10.26 修订);
- (7) 《中华人民共和国噪声污染防治法》(2021 年修订);
- (8) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年修订);
- (9) 《中华人民共和国土壤污染防治法》(2019 年 1 月 1 日实施)。

2.1.2 国家行政法规

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院令 第 682 号);
- (2) 《危险化学品安全管理条例》(国务院令 第 591 号) 及《国务院关于修改部分行政法规的决定》(国务院令 第 645 号) 中第十六条;
- (3) 《国务院关于印发“十四五”节能减排综合性工作方案的通知》(国发[2021]33 号);
- (4) 《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》(国发[2018]22 号);
- (5) 《地下水管理条例》(国务院令 第 748 号);
- (6) 《排污许可管理条例》(国务院令 第 736 号);
- (7) 《关于印发<“十四五”生态保护监管规划>的通知》(环生态[2022]15 号)。

2.1.3 国家部门规章

- (1) 《建设项目环境影响评价分类管理名录 (2021 年版)》(2021.1.1 施行);
- (2) 《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017) (2017.10.1 施行);
- (3) 《国家危险废物名录 (2025 年版)》(2025.1.1 施行);
- (4) 《排污许可管理办法》(生态环境部令 第 32 号);
- (5) 《新化学物质环境管理办法》(环境保护部令 第 7 号);
- (6) 《危险废物转移管理办法》(部令 第 23 号, 2022 年 1 月 1 日起施行);
- (7) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77 号);

- (8) 《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）；
- (9) 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》（环发[2015]4 号）；
- (10) 《关于规划环境影响评价加强空间管制、总量管控和环境准入的指导意见（试行）》（环办环评[2016]14 号）；
- (11) 《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部令第 3 号）；
- (12) 《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气[2019]53 号）；
- (13) 《关于实施“三线一单”生态环境分区管制的指导意见（试行）》（环环评[2021]108 号）；
- (14) 《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45 号）；
- (15) 《关于印发“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划的通知》（环土壤[2021]20 号）。
- (16) 《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）；
- (17) 《建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)》（环办[2013]10 号）；
- (18) 《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）；
- (19) 《关于规划环境影响评价加强空间管制、总量管控和环境准入的指导意见（试行）》（环办环评[2016]14 号）；
- (20) 《关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>的通知》（长江办[2022]7 号）；
- (21) 《关于开展重点行业建设项目碳排放环境影响评价试点的通知》（环办环评函[2021]346 号）；
- (22) 《中国化工生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》。

2.1.4 地方性法规及政府规章和相关文件

- (1) 《浙江省大气污染防治条例》（2020 年修订）；
- (2) 《浙江省固体废物污染环境防治条例》（2022 年修正）；
- (3) 《浙江省水污染防治条例》（2020 年修订）；
- (4) 《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021 年修正）；
- (5) 《浙江省生态环境保护条例》（2022.5.27，浙人大公告第 71 号）；

- (6) 《浙江省土壤污染防治条例》（2024.3.1 起施行）；
- (7) 《浙江省环境保护厅建设项目环境影响评价公众参与和政府信息公开工作的实施细则（试行）》（浙环发[2014]28 号）；
- (8) 《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）；
- (9) 《浙江省人民政府办公厅关于浙江省水环境功能区划分方案（2015）的批复》（浙政函[2015]71 号）；
- (10) 《关于进一步规范危险废物转移过程环境监管工作的通知》（浙环函[2017]39 号）；
- (11) 《关于发布浙江省生态保护红线的通知》（浙政发[2018]30 号）；
- (12) 《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）；
- (13) 《浙江省生态环境厅关于印发<浙江省生态环境分区管控动态更新方案>的通知》（浙环发[2024]18 号）；
- (14) 《关于印发<常山县生态环境分区管控动态更新方案>的通知》（常政发[2024]24 号）；
- (15) 《浙江省生态环境厅关于印发实施<浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）>的通知》（浙环函[2021]179 号）；
- (16) 浙江省发展改革委、生态环境厅《关于印发<浙江省应对气候变化“十四五”规划>、<浙江省空气质量改善“十四五”规划>的通知》（浙发改规划[2021]215 号）；
- (17) 《省发展改革委 省生态环境厅关于印发<浙江省生态环境保护“十四五”规划>的通知》（2021 年 5 月 31 日）；
- (18) 《浙江省人民政府关于印发浙江省水污染防治行动计划的通知》，浙政发[2016]12 号；
- (19) 《浙江省化工园区评价认定管理办法》（浙经信材料[2024]192 号）；
- (20) 《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）；
- (21) 《关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》（浙环发[2021]10 号）；
- (22) 《浙江省生态环境厅全面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）；

(23) 《浙江省发展改革委 省生态环境厅关于印发<浙江省水生态环境保护“十四五”规划>的通知》（浙发改规划[2021]210 号）；

(24) 《浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划》（浙发改规划[2021]209 号）；

(25) 《关于印发浙江省化工行业生产管理规范指导意见的通知》（浙经信医化[2011]759 号）；

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

(27) 《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》（浙美丽办[2022]26 号）；

(28) 《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）；

(29) 《衢州市臭氧污染防治攻坚三年行动方案》（美丽衢州办[2023]5 号）；

(30) 《关于印发<衢州市生态环境局市本级负责办理行政许可事项清单(2024 年本)>的通知》（衢环发[2024]26 号）；

(31) 《关于印发<衢州市生态环境分区管控动态更新方案>的通知》（衢环发[2024]52 号）；

(32) 《衢州市水生态环境保护“十四五”规划》（衢发改发[2021]51 号）；

(33) 《关于印发<衢州市化工新材料产业发展规划（2021-2025 年）>的通知》（衢经信绿色[2021]83 号）；

(34) 《衢州市人民政府办公室关于印发衢州市工业高质量发展“十四五”规划的通知》（衢政办发[2021]17 号）；

(35) 《衢州市发展改革委 衢州市生态环境厅关于印发<衢州市生态环境保护“十四五”规划>的通知》（衢发改发[2021]51 号）。

2.1.5 有关技术规范

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则—总纲》（HJ2.1-2016）；

(2) 《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）；

(3) 《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）；

(4) 《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）；

(5) 《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ19-2022）；

- (6) 《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016);
- (7) 《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》(HJ964-2018);
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018);
- (9) 《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T 3840-91);
- (10) 《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014);
- (11) 《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018);
- (12) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018);
- (13) 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017);
- (14) 《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017);
- (15) 《危险废物鉴别技术规范》(HJ/T 298-2007);
- (16) 《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2019);
- (17) 《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012);
- (18) 《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》;
- (19) 《环境保护综合名录（2021 年版）》;
- (20) 《水污染治理工程技术导则》(HJ2015-2012)。

2.1.6 相关区域规划、区划

- (1) 《浙江省空气环境质量功能区划分图集》;
- (2) 《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》(2015 年);
- (3) 《常山县生态工业园区控制性详细规划修编环境影响报告书“六张清单”调整说明》（备案稿）;
- (4) 《常山县生态保护红线示意图》（发布稿）;
- (5) 《常山县生态环境保护“十四五”规划》（2022 年 9 月发布稿）;
- (6) 《常山县城城市总体规划（2005—2025 年）》;
- (7) 《常山县生态工业园区控制性详细规划修编》;
- (8) 《常山县生态工业园区控制性详细规划修编环境影响报告书》;
- (9) 《常山县生态环境分区管控动态更新方案》;
- (10) 《衢州市化工新材料产业发展规划(2021-2025)》。

2.1.7 技术依据及其他

- (1) 项目备案信息表（项目代码：2404-330822-07-02-401033）;

- (2) 利安隆科润（浙江）新材料有限公司提供的与本项目有关的其它技术资料；
- (3) 建设单位委托我单位承担环评的技术合同。

2.2 评价目的

(1) 通过对拟建项目所在区域环境质量现状调查，了解拟建地所在区域环境质量现状，并结合本项目特点，确定主要保护对象和保护目标。

(2) 通过对拟建项目生产工艺的工程分析，确定评价因子、评价方法和评价重点。核算本项目“三废”产生源强，根据“清洁生产”、“总量控制”、“达标排放”的原则，提出明确的污染防治措施，并预测项目实施后对周围环境的影响。

(3) 从环境保护角度论证项目的可行性，并提出污染防治措施和建议，为项目环境保护计划的实施及管理部门的决策提供依据，实现项目的经济效益、社会效益和环境效益的统一协调发展。

(4) 给出明确的环评结论。

2.3 评价因子及评价标准

2.3.1 评价因子

通过工程分析，确定主要评价因子：

(1) 大气评价因子

现状评价因子： SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 CO 、 O_3 、甲醛、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃；

影响评价因子： SO_2 、 NO_x 、颗粒物、甲醛、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、臭气浓度等。

(2) 地表水评价因子

现状评价因子：水温、DO、pH、 COD_{Mn} 、 BOD_5 、氨氮、总磷、氟化物、挥发酚、石油类、LAS、苯胺类、锌、铜、六价铬、铅、氰化物、汞、镉；

影响评价因子：pH、 COD_{Cr} 、氨氮、总氮、甲醛、甲苯、二甲苯等。

(3) 地下水评价因子

现状评价因子： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} ；pH、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、甲苯、二甲苯；

影响评价因子：高锰酸盐指数、氨氮、甲苯、二甲苯。

（4）土壤评价因子

现状评价因子：《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018)45 项基本项目；《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018)8 项基本项目；特征因子：pH、甲醛、甲苯、二甲苯、石油烃。

影响评价因子：甲醛、甲苯、二甲苯。

（5）噪声评价因子

现状及影响评价因子：等效连续 A 声级噪声 $Leq[dB(A)]$ 。

2.3.2 环境功能区划

1、空气环境功能区划

本项目位于常山县生态工业园区（常山经济开发区化工集聚区）内，根据《浙江省空气环境质量功能区划分图集》，本项目厂区所在区域均属于二类环境空气质量功能区，故环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。

2、水环境功能区划

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2015 年本），附近及纳污水体常山港（紫港—常山衢州分界断面）水环境功能区为多功能区，水功能区为农业用水区，目标水质分别为 III 类。

本项目所在区域尚未划分地下水功能区划。根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中地下水质量划分类型，结合该地区地表水执行 III 类标准，地下水功能可参照《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III 类区。

3、声环境功能区划

本项目位于常山县生态工业园区（常山经济开发区化工集聚区），具体见附图 7，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），项目所在区域属于工业区内，为此声环境功能区为 3 类。

4、生态环境分区管控

根据《常山县生态环境分区管控动态更新方案》，本项目位于浙江省衢州市常山县青石产业集聚重点管控区（ZH33082220041），属于重点管控单元。

2.3.3 评价标准

2.3.3.1 环境质量标准

1、空气环境质量标准

该区域为二类环境空气质量功能区，常规污染因子采用《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及附录 A 中的二级标准及其修改单，特征污染因子甲醛、甲苯、二甲苯等特征污染因子参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值；异丙醇参照执行《前苏联居民区大气中有害物质的最大容许浓度》(CH245-71)对应限值；非甲烷总烃参照执行原国家环境保护局科技标准司《大气污染物综合排放标准详解》的参考值 2.0mg/m³（一次值）。具体见下表。

表 2.3-1 环境空气质量标准

编号	污染因子	环境质量标准		采用标准
		取值时间	浓度限值 (μg/m ³)	
1	SO ₂	1 小时平均	500	GB3095-2012 中表 1、表 2
		24 小时平均	150	
		年平均	60	
2	NO ₂	1 小时平均	200	
		24 小时平均	80	
		年平均	40	
3	CO	1 小时平均	10000	
		24 小时平均	4000	
4	O ₃	1 小时平均	200	
		日最大 8 小时平均	160	
5	PM ₁₀	24 小时平均	150	
		年平均	70	
6	PM _{2.5}	24 小时平均	75	
		年平均	35	
7	TSP	24 小时平均	300	
		年平均	200	
8	NO _x	1 小时平均	250	
		24 小时平均	100	
		年平均	50	
9	甲醛	1 小时平均	50	HJ2.2-2018 附录 D 中表 D.1
10	甲苯	1 小时平均	200	
11	二甲苯	1 小时平均	200	
12	氨	1 小时平均	200	
13	硫化氢	1 小时平均	10	

编号	污染因子	环境质量标准		采用标准
		取值时间	浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
14	非甲烷总烃	1 小时平均	2000	《大气污染物综合排放标准详解》
15	异丙醇	1 小时平均	600	苏联居民区大气中有害物质的最大容许浓度 (CH245-71)
		日平均	600	

(2) 水环境

根据功能规划, 周边主要河流常山港执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 III 类标准, 甲醛、甲苯、二甲苯、硝基苯和苯胺参照执行《集中式生活饮用水地表水源地特定项目标准限值》, 相关标准值见表 2.3-2; 根据《常山县生态工业园规划环评(2020 年)》可知, 该区域地下水尚未划分功能区, 参照地表水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准, 相关标准值见表 2.3-3。

表 2.3-2 地表水环境质量标准(单位: 除 pH 外均为 mg/L)

项目	pH	DO	高锰酸盐指数	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总磷
III 类标准值	6~9	≥ 5	≤ 6	≤ 20	≤ 4	≤ 1.0	≤ 0.2
项目	氟化物	硒	砷	汞	镉	铜	锌
III 类标准值	≤ 1.0	≤ 0.01	≤ 0.05	≤ 0.0001	≤ 0.005	≤ 1.0	≤ 1.0
项目	六价铬	铅	氰化物	挥发酚	石油类	LAS	硫化物
III 类标准值	≤ 0.05	≤ 0.05	≤ 0.2	≤ 0.005	≤ 0.05	≤ 0.2	≤ 0.2
项目	甲醛	甲苯	二甲苯	硝基苯	苯胺	/	/
III 类标准值	0.9	0.7	0.5	0.017	0.1	/	/

表 2.3-3 地下水环境质量标准 (单位:mg/L)

项目	pH	总硬度	溶解性总固体	氟化物	挥发性酚类	高锰酸盐指数	氯化物	氨氮
III 类标准值	6.5~8.5	≤ 450	≤ 1000	≤ 1.0	≤ 0.002	≤ 3.0	≤ 250	≤ 0.5
IV 类标准值	5.5~6.5, 8.5~9.0	≤ 650	≤ 2000	≤ 2.0	≤ 0.01	≤ 10.0	≤ 350	≤ 1.5
项目	砷	汞	六价铬	铅	氰化物	硫酸盐	硝酸盐	铁
III 类标准值	≤ 0.01	≤ 0.001	≤ 0.05	≤ 0.01	≤ 0.05	≤ 250	≤ 20.0	≤ 0.3
IV 类标准值	≤ 0.05	≤ 0.002	≤ 0.10	≤ 0.10	≤ 0.1	≤ 350	≤ 30.0	≤ 0.3
项目	亚硝酸盐	镉	锰	细菌总数	总大肠菌群	甲苯	二甲苯	/
III 类标准值	≤ 1.00	≤ 0.005	≤ 0.10	≤ 100	≤ 3.0	≤ 0.70	≤ 0.50	/
IV 类标准值	≤ 4.80	≤ 0.01	≤ 1.50	≤ 1000	≤ 100	≤ 1.40	≤ 1.00	/

备注: pH 无量纲, 总大肠菌群 MPN/100mL, 细菌总数 CFU/mL。

(3) 土壤

根据项目所在区域土壤使用功能, 土壤环境质量执行《土壤环境质量建设用地土壤污染物风险管控标准》(GB36600-2018) 中第一类用地、第二类用地标准; 拟建地周边农用地参照执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)

中基本项目其他类风险筛选值标准。

表 2.3-4 《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) （单位：mg/kg）

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20 ^①	60 ^①	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬(六价)	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	0.5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570	500	570

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	屈	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700

注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值水平的，不纳入污染地块管理。

表 2.3-5 农用地土壤污染风险筛选值和管制值(基本项目) 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

注：①重金属和类金属砷均按元素总量计；②对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。

(4) 声环境

根据《常山县声环境功能区划划分方案（2024-2028 年）》可知，本项目区域未纳入

常山县声环境功能区划中，而本项目位于常山县生态工业园区（常山经济开发区化工集聚区）内，且根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），项目所在区域属于工业区内，因此，该区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，具体标准值见下表。

表 2.3-6 声环境质量标准

采用标准	标准值[dB(A)]	
	昼间	夜间
3 类	65	55

2.3.3.2 污染物排放标准

1、废气

（1）现有项目废气排放标准

现有项目废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），其他污染物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）。具体见下表。

表 2.3-7 现有项目大气污染物有组织排放标准

排气筒	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		排放标准
			排气筒高度 (m)	二级 (kg/h)	
DA001（工艺废气排气筒）	甲醇	190	25	18.8	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	硫酸雾	45	25	5.7	
	二甲苯	70	25	3.8	
	SO ₂	550（硫、二氧化硫、硫酸和其他含硫化物使用）	25	9.65	
	NO _x	240（硝酸使用和其他）	25	2.85	
	颗粒物	120（其他）	25	14.45	
	非甲烷总烃	120（使用溶剂汽油或其他混合烃物质）	25	35	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
	氨	/	25	14	
DA002（污水站排气筒）	二甲苯	70	15	1.0	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	甲醇	190	15	5.1	
	非甲烷总烃	120（使用溶剂汽油或其他混合烃物质）	15	10	
	硫化氢	/	15	0.33	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
	氨	/	15	4.9	
	臭气浓度	/	15	2000（无量纲）	

排气筒	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		排放标准
			排气筒高度 (m)	二级 (kg/h)	
DA005 (氢氧化铝装置排气筒)	颗粒物	120 (其他)	15	3.5	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
DA006 (含氢废气排气筒)	二甲苯	70	15	1.0	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	甲醇	190	15	5.1	
	硫酸雾	45 (其他)	15	1.5	
	非甲烷总烃	120 (使用溶剂汽油或其他混合烃物质)	15	10	
焚烧炉废气排气筒	氯化氢	60 (1 小时均值)	/	/	《危险废物焚烧污染控制标准》 (GB18484-2020)
	CO	100 (1 小时均值)	/	/	
	氮氧化物	300 (1 小时均值)	/	/	
	二氧化硫	100 (1 小时均值)	/	/	
	二噁英类	0.5(ng TEQ/Nm ³)	/	/	

表 2.3-8 现有项目大气污染物无组织排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值		排放标准
	监控点	浓度 (mg/m ³)	
甲醇	周界外浓度最高点	12	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
硫酸雾		1.2	
二甲苯		1.2	
SO ₂		0.40	
NO _x		0.12	
颗粒物		1.0	
非甲烷总烃		4.0	
氯化氢		0.20	
氨		1.5	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
硫化氢		0.06	
臭气浓度		20 (无量纲)	

(2) 本项目废气排放标准

本项目有组织废气依托现有排气筒，工艺废气排气筒执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)；污水站排气筒恶臭污染物执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)，其他污染物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)。具体见下表。

表 2.3-9 本项目大气污染物有组织排放标准

排气筒	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		排放标准
			排气筒高度 (m)	二级 (kg/h)	
DA001 (工艺废气排气筒, 依托现有排气筒)	甲醛	25	25	0.915	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	甲苯	40	25	11.6	
	二甲苯	70	25	3.8	
	苯胺	20	25	1.885	
	SO ₂	550(硫、二氧化硫、硫酸和其他含硫化物使用)	25	9.65	
	NO _x	240(硝酸使用和其他)	25	2.85	
	颗粒物	120 (其他)	25	14.45	
	非甲烷总烃	120(使用溶剂汽油或其他混合烃物质)	25	35	
DA002 (依托现有污水站排气筒)	二甲苯	70	15	1.0	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	甲醛	25	15	0.26	
	甲苯	40	15	3.1	
	苯胺	20	15	0.52	
	非甲烷总烃	120(使用溶剂汽油或其他混合烃物质)	15	10	
	硫化氢	/	15	0.33	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
	氨	/	15	4.9	
	臭气浓度	/	15	2000 (无量纲)	

无组织废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 及《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93), 具体见下表。

表 2.3-10 本项目大气污染物无组织排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值		排放标准
	监控点	浓度 (mg/m ³)	
甲醛	周界外浓度最高点	0.20	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
甲苯		2.4	
二甲苯		1.2	
苯胺		0.40	
SO ₂		0.40	
NO _x		0.12	
颗粒物		1.0	
非甲烷总烃		4.0	
氨		1.5	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
硫化氢		0.06	
臭气浓度		20 (无量纲)	

(3) 厂区无组织 VOCs 废气

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），厂区 VOCs 无组织排放限值参照执行表 A.1 特别排放限值要求。

表 2.3-11 挥发性有机物无组织排放控制要求

污染物	单位	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	mg/m ³	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	mg/m ³	20	监控点处任意一次浓度值	

2、废水

企业现有项目废水中的污染因子主要有 pH、COD_{Cr}、氨氮、总磷、悬浮物、五日生化需氧量、总氮、阴离子表面活性剂、总锌、动植物油类、硝基苯类、二甲苯、苯胺类；企业现有废水总排口的总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）表 1 标准，其余指标执行《污水综合排放标准》（DB8978-1996）中三级标准。

本项目废水纳入现有污水处理站处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，其中氨氮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》（DB33/887-2013）中“其他企业”规定的限值要求，为 35mg/L；总氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中 B 级限值 70mg/L 进行控制，纳管送常山生态园区污水处理厂处理后纳入城市污水管网，最终进入常山县城市污水处理厂处理达标后排入常山港；根据《常山县生态园区基础设施建设配套建设工程-生态园区污水处理厂环境影响报告书》可知，企业纳入生态园区污水处理厂的标准与常山县城市污水处理厂的进管标准一致，均为《污水综合排放标准》（DB8978-1996）中三级标准；常山县城市污水处理厂排放标准污水处理厂的出水要求达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 排放标准，主要水污染物排放（COD_{Cr}、氨氮、总氮等）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》（DB33/2169-2018）表 1 限值标准（现有城镇污水处理厂）。

表 2.3-12 现有项目废水纳管标准（单位：mg/L，pH 除外）

指标	pH	COD _{Cr}	氨氮	总磷	SS	BOD ₅	总氮
纳管标准	6~9	500	35	8	400	300	70
指标	LAS	总锌	动植物油	硝基苯类	二甲苯	苯胺	/
纳管标准	20	5.0	100	5.0	1.0	5.0	/

表 2.3-13 企业综合废水污水站排放标准（单位：mg/L，pH 除外）

指标	pH	COD _{Cr}	氨氮	总氮	甲醛	甲苯	二甲苯	苯胺	硫化物
纳管标准	6~9	500	35	70	5.0	0.5	1.0	5.0	1.0

表 2.3-14 污水处理厂主要水污染物排放限值（单位：mg/L，pH 除外）

项目	pH	COD _{Cr}	氨氮	总氮	甲醛	甲苯	二甲苯	苯胺	硫化物
城市污水处理厂	6~9	40	2（4）*	12（15）	1.0	0.1	0.4	0.5	1.0

3、噪声排放标准

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，具体见下表。

表 2.3-15 工业企业厂界环境噪声排放标准

位置	采用标准	标准值[dB(A)]	
		昼间	夜间
厂界四周	3 类	65	55

4、固废

固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》中的有关规定，其中采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物的贮存过程应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

2.4 评价等级及重点

2.4.1 评价等级

（1）大气

本项目大气污染物主要为 SO₂、NO_x、颗粒物、甲苯、甲醛、非甲烷总烃等。

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）计算其最大落地浓度占标率 P_i（下标 i 为第 i 个污染物），P_i 的定义为：

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

式中：P_i——第 i 个污染物最大地面浓度占标率，%；

C_i——采用估算模式计算出的第 i 个污染物最大地面浓度，mg/m³；

C_{0i}——第 i 个污染物大气环境质量标准，mg/m³。

根据工程分析结果并结合污染物的受关注程度，采用 HJ2.2-2018 导则附录 A 推荐的估算模型 AERSCREEN，分别计算本项目特征污染物的短期浓度最大值及对应距离，并计算相应浓度占标率。

本次估算模型选用参数见表 2.4-1，具体结果见表 2.4-2。

表 2.4-1 估算模型参数选取一览表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	324800 人
最高环境温度/K		313.9
最低环境温度/K		263.5
土地利用类型		城市
区域湿度条件		湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	不小于 90
是否考虑岸边熏烟	考虑岸边熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 2.4-2 本次大气污染物排放影响估算结果

污染源	污染因子	最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度落 地点(m)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	D10%(m)	推荐评价 等级
DA001	氮氧化物	36.293	67	250	14.52	109.57	I
	二氧化硫	5.185	67	500	1.04	0.00	II
	PM ₁₀	5.185	67	450	1.15	0.00	II
	非甲烷总烃	2.613	67	2000	0.13	0.00	III
	甲苯	0.762	67	200	0.38	0.00	III
	二甲苯	0.658	67	200	0.33	0.00	III
	甲醛	0.760	67	50	1.52	0.00	II
二号车间	非甲烷总烃	0.016	38	50	0.03	0.00	III
	甲苯	0.167	38	200	0.08	0.00	III
	二甲苯	0.167	38	200	0.08	0.00	III
	甲醛	0.537	38	2000	0.03	0.00	III
	PM ₁₀	0.021	38	450	0.005	0.00	III

经估算可知，占标率最大的为氮氧化物，最大落地浓度占标率为 14.52%，相应的 D10%最大距离约为 109.57m，评价等级为一级。

（2）地表水

项目产生废水经预处理后纳管送常山生态园区污水处理厂处理后纳入城市污水管网，最终进入常山县城市污水处理厂处理，不向厂区附近河道排放。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ/T 2.3-2018）中 5.2 条款，评价等级判定为三级 B；根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ/T 2.3-2018）中 6.6 及 8.1 条款规定，三级 B 可不开展区域污染源调查，主要调查依托污水处理设施的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况，同时应调查依托污水处理设施执行的排放

标准是否涵盖建设项目排放的有毒有害的特征污染物。主要评价水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；依托污水处理设施的环境可行性评价。

（3）地下水

①建设项目分类

本项目主要生产紫外线吸收剂（UV-360、UV-571、UV-101），根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A“地下水环境影响评价行业分类表”，本项目属于编制报告书的“L 石化、化工 85、基本化学原料制造；化学肥料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；**专用化学品制造**；炸药、火工及焰火产品制造；饲料添加剂、食品添加剂及水处理剂等制造”，地下水环境影响评价项目类别属于I类。

②建设场地不属于生活供水水源地准保护区、不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源地保护区、也不属于补给径流区，同时项目占地为工业用地，场地周围无分散居民饮用水源等其它环境敏感区，则项目场地地下水敏感程度为不敏感。

根据导则中表 2 规定，确定本项目地下水环境影响评价等级为**二级**。

（4）声环境

本项目所在区域属于适用 3 类标准区，项目建设前后噪声级增加很小（噪声级增高量在 3dB 以内），受影响人口变化不大，根据 HJ2.4-2021，声环境影响评价等级为**三级**。

（5）土壤评价等级确定

①建设项目分类

本项目主要生产紫外线吸收剂（UV-360、UV-571、UV-101），属于“化学原料和化学制品制造业”，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A，属 I 类建设项目。

②本项目为污染影响型建设项目，本项目利用企业现有厂区进行生产，厂区占地总面积约 0.15 hm²，占地规模属于小型（≤5 hm²）。

本项目位于常山县生态工业园区利安隆科润（浙江）新材料有限公司现有北厂区内，土壤影响范围内存在农用地等敏感点，因此，本项目土壤环境敏感程度为敏感。根据导则中表 4 规定，确定本项目土壤环境影响评价等级为**一级**。

（6）生态环境

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022），本项目建设地位于原厂区内，所在区域符合生态环境分区管控要求，同时本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。因此，根据导则规定，本项目可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

（7）环境风险评价

根据判定结果，该项目危险物质及工艺系统危险性等级属于 P3，大气、地表水、地下水环境敏感程度分别为 E2、E2、E2，大气环境风险潜势为Ⅲ级，大气环境风险评价等级为二级，地表水环境风险潜势为Ⅲ级，地表水环境风险评价等级为二级，地下水环境风险潜势为Ⅲ级，地下水环境风险评价等级为二级，因此，本项目综合环境风险潜势为Ⅲ级，环境风险评价等级为二级。

2.4.2 评价重点

根据建设项目所在地周围环境特征及建设项目污染特点，确定本次评价的工作重点：对拟建项目进行工程分析，通过物料平衡调查，估算项目污染物排放源强；对废气、废水、固废以及环境风险进行预测与评价；根据清洁生产、总量控制、污染物达标排放的原则，提出相应的污染防治对策。

表 2.4-3 项目评价重点一览表

序号	评价重点	评价内容
1	工程分析	对项目主体、配套和公用工程的分析评价，给出项目污染物产生点位、产生方式，估算项目污染物产生和排放源强。
2	环境影响分析	1) 对项目产生的废气预测分析对当地环境和各敏感点的影响程度； 2) 分析项目废水的纳管可行性，对周围水体及地下水的影响程度； 3) 分析项目噪声对周边环境的影响程度； 4) 分析项目固废处置的可行性及对周边环境的影响程度； 5) 分析项目对土壤的影响程度。
3	环境风险分析	以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求。
4	污染治理措施	对项目可行性研究报告提出的污染治理措施进行分析评价，并从总量控制、污染达标排放角度提出合适的污染治理措施。

2.5 评价范围及保护目标

2.5.1 评价范围

（1）大气：根据估算模式计算结果，本项目为一级评价。因此，根据导则规范，大气环境影响评价范围为以生产区为中心，边长为 5km 的矩形范围。

（2）地表水：本项目废水经预处理纳入园区污水管网送常山生态园区污水处理厂处理后纳入城市污水管网，最终进入常山县城市污水处理厂处理后排入常山港。根据导则规范，项目地表水评价范围为周边水系及常山县城市污水处理厂排污口附近。

（3）地下水：本项目地下水评价等级为二级，评价范围为所在厂区周边 20km² 的

地区。

（4）噪声：评价范围为厂界及厂界外 200m 范围。

（5）环境风险：大气环境风险评价范围为以项目边界为中心，距离项目边界 5km 范围；地表水环境风险评价范围主要为附近水体，地下水环境风险评价范围为项目所在地周边面积约 20km² 的区域。

（6）土壤：项目土壤评价等级为一级，评价范围为厂界及厂界外 1km 范围内。

2.5.2 保护目标

本项目主要保护对象情况见下表。

表 2.5-1 主要环境保护敏感对象情况

名称	坐标		保护对象	相对厂址方位	相对厂界距离/m	规模	保护级别	
	X/m	Y/m						
环境空气	652693.10	3197926.92	水南村	高屋	NE	~717	~1600 人	(GB3095-2012)二级
	652265.01	3198333.50		徐家	N	~945		
	653075.54	3198283.83		中铺村	NE	~1250		
	653449.83	3198070.19		底铺村	NE	~1418		
	652775.64	3198490.66		高铺村	NE	~1244		
	651638.86	3197728.78		朱家渡	NW	~586		
	651425.71	3197105.52	东港村	上朱	SW	~597	~1470 人	
	651298.32	3196684.29		东港	SW	~878		
	651592.46	3196638.69		七里弄	SW	~674		
	650265.14	3196426.16		程村口	SW	~1906		
	651369.79	3195981.42		祝家坞	SW	~1344		
	649815.09	3195945.55		李家坞	SW	~2520		
	650251.98	3197357.75	富足山	富足山	W	~1784	~1570 人	
	650787.02	3197894.60		五里亭	W	~2074		
	649966.05	3197377.99		王家	SW	~1413		
	651650.98	3199037.42	渣濞湾	渣濞湾村	N	~1732	~1150 人	
	651922.58	3199388.65		方家	N	~2036		
	651502.32	3199363.35		潘平坞	N	~2069		
	651744.75	3199465.41		翁家	N	~2125		
	651501.91	3199155.17		南坞	N	~1878		
	653241.11	3198896.02	新站村	新站村	NE	~1827	~1100 人	
	654441.93	3199155.59	江家村	江四村	NE	~2843	~2073 人	
	654811.65	3199361.43		江家村	NE	~3254		
	654711.30	3198338.93	溪口村	溪口村	NE	~2658	~1080 人	
	653842.78	3195353.92	马车村	岭脚底	SE	~2261	~ 186 人	

名称	坐标		保护对象	相对厂址方位	相对厂界距离/m	规模	保护级别	
	X/m	Y/m						
声环境	厂界及厂界外 200m 范围内						(GB3096-2008) 2类	
地表水	/	/	常山港	NW	~850	中河	(GB3838-2002)III类	
地下水	项目所在地周边 20km² 区域						(GB/T14848-2017) IV类	
土壤	652693.10	3197926.92	水南村	高屋	NE	~717	~1200 人	GB15618-2018、 GB36600-2018 相应 标准限值
	652265.01	3198333.50		徐家	N	~945		
	651638.86	3197728.78		朱家渡	W	~586		
	651425.71	3197105.52	东港村	上朱	SW	~597	~600 人	
	651298.32	3196684.29		东港	SW	~878		
	651592.46	3196638.69		七里弄	SW	~674		
	项目拟建地及周边 1000m 范围内耕地							

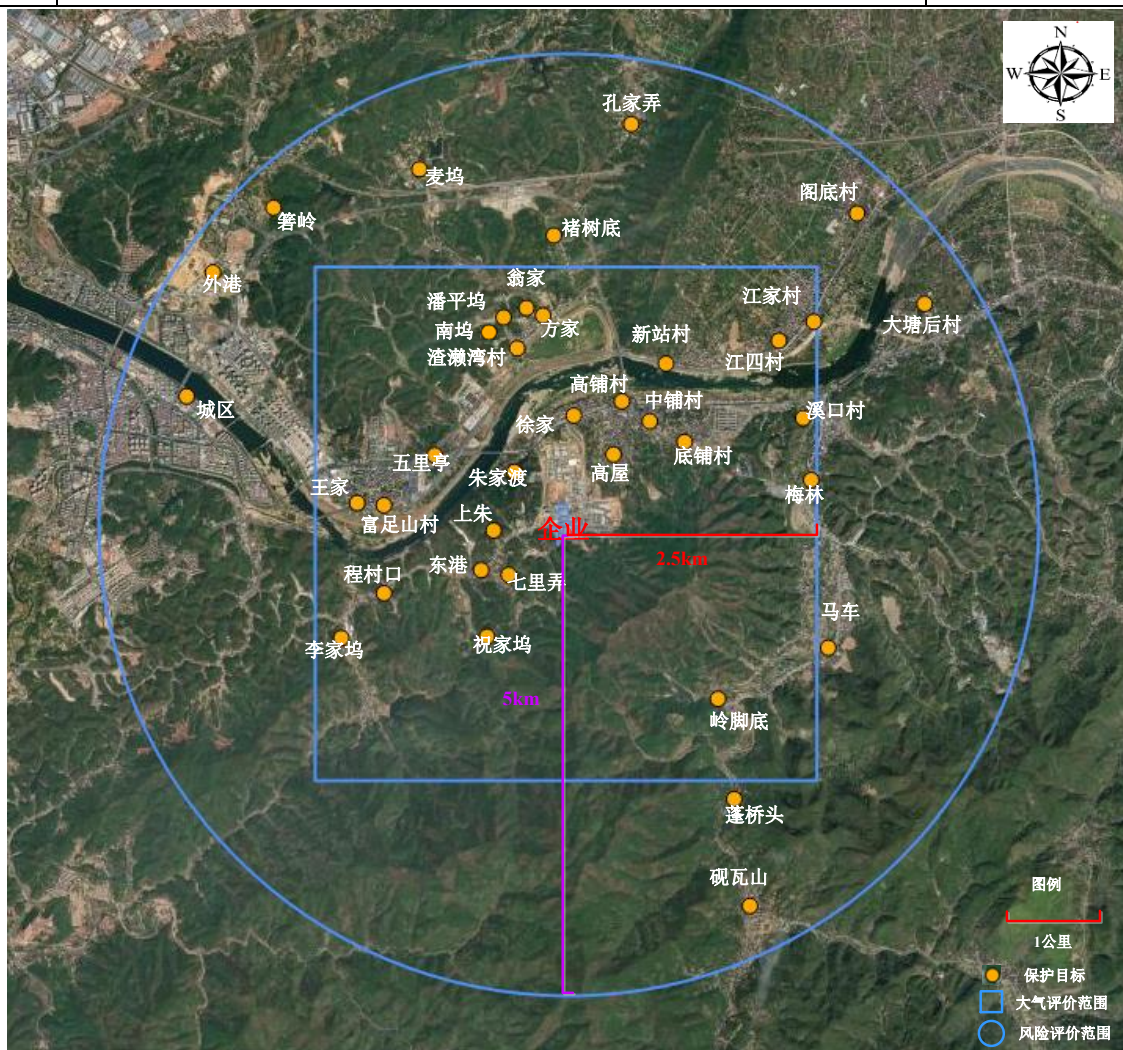


图 2.5-1 项目周边环境敏感点分布

2.6 相关规划及环境功能区划

2.6.1 衢州市区国土空间总体规划（2021-2035 年）

依据《衢州市区国土空间总体规划（2021-2035 年）》，就规划的相关内容作如下叙述。

1、规划范围和规划期限

规划范围为衢州市区行政辖区内的全部陆域空间，包括柯城区与衢江区。规划期限为 2021-2035 年，基期年为 2020 年，近期至 2025 年，远景展望至 2050 年。

2、规划总体目标

加快打造四省边际中心城市，建设内陆开放型经济发展新高地，为浙江“两个先行”建设提供衢州实践、衢州样本。到 2025 年，建设“两个先行”示范窗口取得实质性进展，成为浙江高质量发展重要增长极。到 2035 年，全面建成“两个先行”示范窗口，成为让人诗意栖居、令人心生向往的“活力新衢州、美丽大花园”。

3、统筹划定“三条控制线”

落实上级下达任务要求，到 2035 年，市区耕地保有量不低于 42.1767 万亩，永久基本农田保护面积不低于 37.2605 万亩，生态保护红线面积不低于 484.4364 平方千米，城镇开发边界扩展倍数控制在基于 2020 年城镇建设用地规模的 1.2999 倍以内。

4、国土空间总体格局

构建“一主一环两片”的国土空间总体格局。“一主”指中心城区，打造支撑四省边际中心城市发展的综合配套主核心。“一环”指中部诗意田园环。依托主城区周边优质田园生态本底，整合农业综合体、旅游综合体、未来乡村等特色功能节点，结合风景慢行道，构建主城区外围集郊野休闲、文化体验、现代农业功能于一体的中部诗意田园环。“二片”指分布在市区南北以生态涵养保护为主的两大片区。北部生态涵养片在推进生态保护的同时，适度开展矿产开发，引导森林运动等旅游休闲产业发展。南部生态涵养片在开展生态保护、水源涵养的前提下，适度推进旅游休闲开发。

5、优化城乡空间品质

推进城乡公共服务均等化。以全面提升服务品质为目标，优化文化、教育、医疗、养老、体育等高等级公共服务设施布局，以中心城区为核心建设四省边际公共服务桥头堡，同时在外围建设航埠镇、莲花镇、杜泽镇、石梁镇等 8 个城镇圈中心，推动城乡公共服务设施一体化，打造功能完善的城乡生活圈。深化新时代“千万工程”建设。按照集聚建设类、整治提升类、城郊融合类、特色保护类、搬迁撤并类 5 种类型对村庄

进行分类指引。深化“千村示范、万村整治”工程，推进未来乡村连片发展，持续提升乡村风貌，优化乡村空间布局。有序推进偏远零散自然村整村搬迁，加快人口集聚共富。

加强历史文化遗产保护。建立分类科学、保护有力、管理有效、系统完整的历史文化保护传承体系。加强衢州历史城区保护，深化名镇名村（传统村落）、街区和不可移动文物、历史建筑、工业遗产、地质遗迹等保护与活化利用。保护西周古墓遗址等姑蔑文化载体，保护二十四节气（九华立春祭）人类非物质文化遗产代表作，保护国家、省、市各级名录非遗项目，全面彰显南孔圣地文化魅力。

符合性分析：本项目拟建于浙江省衢州市常山县生态工业园区，不涉及永久基本农田、生态保护红线和城镇开发边界，项目的实施符合《衢州市区国土空间总体规划（2021-2035 年）》。

2.6.2 常山县域总体规划概况

（1）规划对常山县的定位

浙闽赣皖四省边界地区重要的特色产业集群地；长三角生态农产品及精深加工基地；华东地区乡村旅游休闲度假基地；四省边际物流基地；浙西门户区域。

（2）县域空间总体构架

规划采用“中心集聚、组团发展、轴线延伸、整合协调”策略，提出常山县县域城镇体系结构为“一主、三副、两轴、四片”。

①一主：指包括县城天马镇（含常山工业园区）以及日渐融入天马镇辐射范围的辉埠新区。随着交通区位条件的日益改善，县城作为浙闽赣皖四省边界地区交通枢纽的优势日渐凸显，同时常山县扩大县城辖区范围逐步实施，人口、产业向县城的集聚会有所加快，其作为县域中心城市的首位度随之提高。

②三副：指以青石镇和招贤镇为中心区域的东部副中心、以球川镇和白石镇为中心区域的西部副中心、以芳村镇为中心区域的北部副中心的三个县域副中心。

③两轴：县域空间结构以两个发展轴为纽带，形成两条发展脉络。城镇发展主轴——沿杭金衢高速和 320 国道；城镇发展次轴——沿常芳公路。

④四片：**中心经济片区**：天马、辉埠、宋畈、何家、青石、同弓；**东部经济片区**：招贤、东案、大桥；**西部经济片区**：球川、白石；**北部经济片区**：芳村、新昌、新桥。

（3）第二产业发展策略

①发展目标

A、坚持加强现有的特色行业，发挥产品优势，技术创新，培养特色品牌

立足于丰富的矿产及农业品资源，加强水泥及熟料、汽摩配件（轴承）等具有生产规模优势的行业的发展，不断开展技术创新，培养钙类产品和食品加工行业，是实现常山县工业从单纯的生产型向生产科技型转变的重要战略举措。

B、坚持集聚发展原则，充分发挥制造业块状特色经济优势，加快集群化发展

应加强扩大及规划多个制造中心和特色产业基地，将优化产业布局与加快推进城市化结合起来，完善区块的基础设施、综合服务功能，强化产业特色和专业化协作配套，促进与现代物流等产业的协调发展，提高产业集聚效应。

C、加速企业的集聚，整合县域工业企业资源

原先在城市当中的工业企业分散，既影响人们的居住环境，又不利于产业区块内各项资源的充分利用和产业集聚。因此，制定相应时间表加速工业企业迁往经济产业开发区，鼓励各乡镇政府在乡镇特色工业功能区发展工业企业。

②产业发展重点和方向

第二产业应加快发展绿色产业，增强经济综合实力。以推进产业转型升级为重点，坚持在加快发展中促转型，在转型中加快发展，努力构建绿色产业体系，形成“441”工业产业体系（四大主导产业、四大传统产业和一个新兴产业）。

A、大力扶持四大主导产业

常山县主导产业的培育方向主要有：轴承、成套装备制造、新材料及新能源、金属加工等主导产业。积极打造浙江省轴承产业基地。

B、着力改造提升四大传统产业

在加强主导特色产业发展过程中，还应着力改造包括纺织、建材、化工和农产品加工等四大传统产业，使其成为各类产业的基础。

C、努力培育以消费类电子为主的新兴产业

除了做好现有优势产业的引导和扶持外，还应及时根据国内外市场环境变化及常山产业发展趋势进行适当调整，培养和推动新兴战略产业的发展。近期主要考虑以消费类电子为主、医药、新材料为辅的高新技术产业，使其成为新的经济增长点。

③县域第二产业空间布局

常山县第二产业空间布局是：打造“一体两翼三区”工业发展平台。

以工业园区、工业功能区为主要载体，坚持“整体推进、协同推进、特色推进”，逐步形成“主体带动发展，两翼主导突破，三区特色发展”的工业发展新局面。“主体带动发展”，即以“天马-湖东-城东”所构成的县域中心为主体，带动两翼区域的协同发展；“两

翼主导突破”，即以常山工业园区和辉埠新区为两翼，努力实现百亿产业大突破，形成常山工业起飞新局面；“三区特色发展”，即依托球川、芳村、青石三大区域的产业基础，加快产业的特色发展、绿色发展。加快招贤镇的产业发展研究，为下一阶段招贤镇产业开发和发展创造条件。

规划符合性分析：本项目位于常山县生态工业园区，属于常山县域总体规划“三副”。本项目为苯并三氮唑类紫外线吸收剂技改项目，为化工类产品制造，属于规划中“着力改造提升四大传统产业”中的“化工”产业。本项目的建设符合区域相关规划。

2.6.3 常山县生态环境分区分管方案

本项目位于常山县生态工业园区，根据《常山县生态环境分区分管动态更新方案》，本项目属于浙江省衢州市常山县青石产业集聚重点管控区，编号 ZH33082220041。

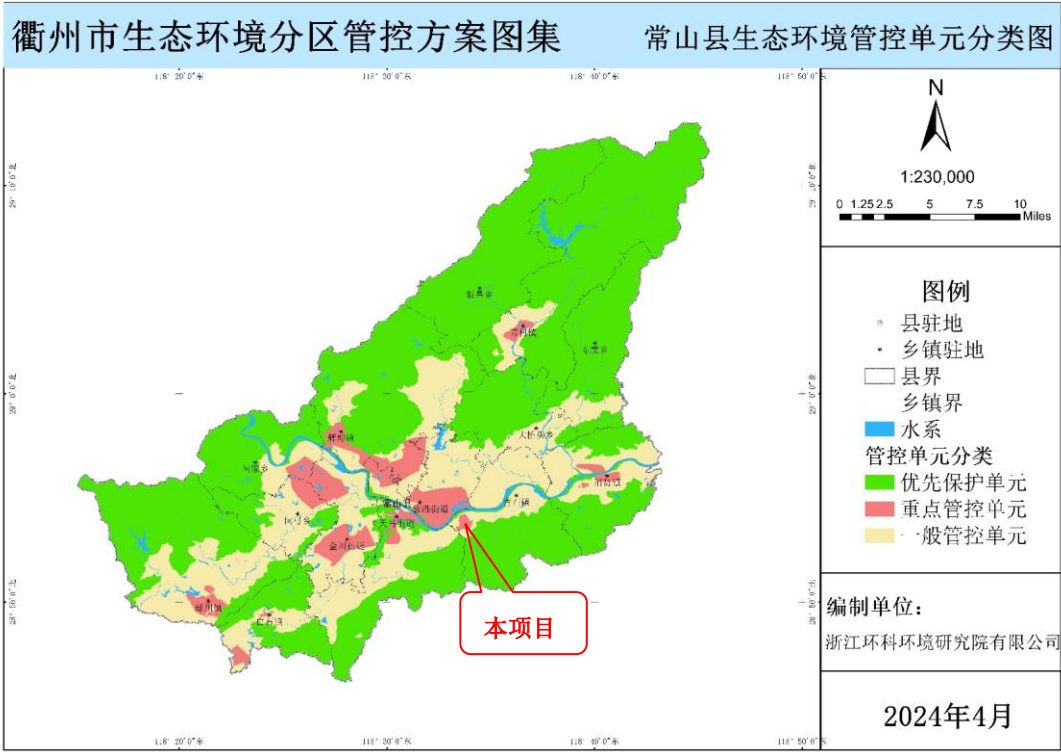


图 2.6-1 常山县环境管控单元分类图

浙江省衢州市常山县青石产业集聚重点管控区生态准入清单及符合性分析见下表。

表 2.6-1 浙江省衢州市常山县青石产业集聚重点管控区生态准入清单及符合性分析

项目	管控措施	符合性分析
空间布局引导	按照产业规划，严格控制三类项目准入。优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	项目为苯并三氮唑类紫外线吸收剂技改项目，对照《产业结构调整指导目录(2024 年本)》（国家发改委 2023 年 7 号令），本项目不属于限制类及淘汰类项目。拟建地位于常山县生态工业园区，属于聚集

项目	管控措施	符合性分析
		工业园区，所在地已完成规划环境影响评价，居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地。
污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平，推动企业绿色低碳技术改造。新建、改建、扩建高耗能、高排放项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，强化“两高”行业排污许可证管理，推进减污降碳协同控制。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。加强土壤和地下水污染防治与修复。重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。	项目废水经厂区污水处理站处理后纳入园区污水管送常山生态园区污水处理厂处理后纳入城市污水管网，最终进入常山县城市污水处理厂处理，项目不新建排污口。项目产生的废气、废水、固废等经三废治理措施处理后达标排放，污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。项目加强环保管理，控制废气无组织排放。本项目新增的污染物排放进行总量控制；企业建设雨水和污水管网，厂内实现雨污分流，厂区进行分区防渗，做好土壤和地下水污染防治工作。本项目属于“专用化学产品制造 266”，暂未列入碳排放评价试点行业范围中。
环境风险防控	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境健康风险。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。	本项目实施后建设单位将对厂区突发环境事件应急预案进行修编并实施安全评价，定期进行应急演练，建设长效的安全机制。
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。	项目位于园区内，符合清洁生产要求，资源能源利用效率总体较高。

符合性分析：本项目位于常山县生态工业园区，项目为苯并三氮唑类紫外线技改项目。根据上述分析项目建设符合浙江省衢州市常山县青石产业集聚重点管控区相关要求，符合常山县生态环境分区管控方案相关要求。

2.6.4 衢州市化工新材料产业发展规划（2021-2025）

1、规划背景

衢州市是浙江省重要的化工产业基地之一，化工新材料产业是衢州市工业经济中优势最明显的行业之一，衢州绿色产业集聚区，与宁波、嘉兴、杭州等地的重点化工园区共同迈入了全国先进化工园区行列。依托巨化集团、华友钴业等大型龙头企业，衢州已逐步形成氟硅新材料、新能源电池材料、电子化学品、特种功能材料与精细化学品等化工产业链条、产业集群和产业生态体系。在《浙江省石油和化学工业“十四五”发展规划》

的主要目标和重点任务中，提出推动衢州与嘉兴、绍兴上虞联动发展，依托衢州绿色产业集聚区、衢州氟硅钴新材料产业创新服务综合体，推进衢州氟硅新材料、电子化学品、新能源电池材料产业基地建设，力争成为国际知名的新材料产业基地。

2、发展现状

衢州化工产品种类丰富，有机硅材料及制品、有机氟材料及制品、电子化学品、新能源电池材料、特种工程塑料等高分子材料、高性能添加剂及新型涂料、生物医药材料等在国内外有一定的知名度。2020 年全市化工新材料产业规上产值 400 余亿元，其中，氟硅新材料与电子化学品规上产值 200 多亿元，其他湿电子化学品和特气规上产值约 25 亿元，锂电池材料产业规上产值超 100 亿元。

衢州是国家级氟硅新材料产业示范基地，拥有氟化工、无机硅、有机硅三大产业链，无论从产品的广度与深度上，衢州在全国以至全球都有了良好的知名度和美誉度。巨化集团氟化公司入选国家单项冠军示范企业，巨塑化工“偏二氯乙烯聚合物”入选国家单项冠军产品。衢州是浙江省新能源新材料重要生产基地，在动力电池正极材料、负极材料、隔膜、电解液等四大关键材料领域已经形成了四氧化三钴、三元材料前驱体、硅粉、六氟磷酸锂、磷酸铁锂、碳酸锂等产品的规模生产。

衢州化工产业集群已初步形成，拥有 6 个经省认定的合格化工园区（集中区），包括智造新城的衢州高新技术产业开发区、江山经济开发区江东化工园区、开化工业园区新材料新装备产业园、常山县生态工业园区、衢江区廿里镇工业功能区、龙游经济开发区化工集中区等。

常山县生态工业园区现有化工企业 7 家，2020 年实现产值 8.29 亿。主要产品包括高分子材料助剂、水性涂料助剂、石油化工配套助剂、紫外线吸收剂、染料颜料、医药中间体等。

3、主要任务

优化产业空间布局。当前，衢州化工行业形成以高新园区为核心，其余五个化工园区为支撑的空间布局。衢州高新技术产业开发区现规划面积（含巨化 5 平方公里）30.29 平方公里（已开发利用 17.33 平方公里），“十四五”期间增加坑西南片 2 平方公里，共计 32.29 平方公里。东港片区化工新材料物理型加工区规划面积约 3.43 平方公里，包括一期医药、新材料产业园约 0.87 平方公里，一期电子信息材料、光伏新能源产业园约 1.59 平方公里，二期新材料产业园约 0.98 平方公里。衢州高新技术产业开发区立足于建设浙西四省边际引领性新材料产业高地，聚焦打造功能布局合理、主导产业明晰、资

源集约高效、产城深度融合、特色错位竞争的千亿级规模、百亿级税收的高能级战略平台。

常山县生态工业园区规划范围为东邻青石镇水南村，南部及西部为木棉岭山脉，北至 320 国道，总占地面积 2.13 平方公里（已开发利用 0.5 平方公里）。园区构筑“一心、一轴、三片”的布局结构：“一心”统领，为规划区北部入口的综合服务中心；“一轴”生长，沿园区主干路形成的纵向园区功能拓展轴；“三片”互动，包括北部入口区域的产业配套服务区、园区中部的生产制造区、园区西与南侧的生态景观区。

明确产业发展重点。常山县生态工业园区重点发展高端精细化学品（如高分子材料功能助剂、染料颜料助剂等）、有机中间体等产业，成为具有鲜明产业特色的绿色园区。“十四五”各园区发展重点和培育方向中提到：常山县生态工业园区依托利安隆科润等，以高分子材料功能性助剂作为主发展方向形成产业聚集，以紫外线吸收剂项目为基础，向复配产品、水性涂料助剂、化妆品用高档紫外线吸收剂、光固化树脂引发剂方向拓展。

依托永合新材、利盛新材、长盛化工等，积极引进具有上下游共生关系的企业，发展染料颜料、染料中间体、医药中间体等。形成以化工新材料、高端精细化学品为主导的产业核心，染料颜料助剂、医药农药中间体等产业为辅助的产业集群，成为具有鲜明产业特色的绿色化工园区。

符合性分析：本项目为苯并三氮唑类紫外线吸收剂技改项目，属于园区内企业利安隆科润（浙江）新材料有限公司现有项目的技改提升，根据《衢州市化工新材料产业发展规划（2021-2025）》中常山县生态工业园区的发展重点和培育方向，本项目符合规划要求。

2.6.5 《浙江省空气质量持续改善行动计划》符合性分析

表 2.6-2 浙江省空气质量持续改善行动计划（节选）符合性分析

序号	目标	部分内容	符合性分析
1	优化产业结构，推动产业高质量发展	源头优化产业准入。坚决遏制“两高一低”（高耗能、高排放、低水平）项目盲目上马，新改扩建“两高一低”项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，一般应达到大气污染防治绩效 A 级（引领性）水平、采用清洁运输方式。新改扩建项目应对照《工业重点领域能效标杆水平和基准水平》中的能效标杆水平建设实施。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新改扩建项目方可投产。推动石化产业链“控油增化”。	符合。本项目不属于“两高一低”项目，不涉及产能置换。

2		推进产业结构调整。严格落实《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，进一步提高落后产能能耗、环保、质量、安全、技术等要求，依法依规加快退出重点行业落后产能。鼓励现有高耗能项目参照标杆水平要求实施技术改造，加大涉气行业落后工艺装备淘汰和限制类工艺装备的改造提升。加快推进 6000 万标砖/年以下（不含）的烧结砖及烧结空心砌块生产线等限制类产能升级改造和退出，支持发展绿色低碳建筑材料制造产业。推动长流程炼钢企业减量置换改造，优化整合短流程炼钢和独立热轧产能，到 2025 年全省钢铁生产废钢比大于 40%。加快推进水泥生产重点地区水泥熟料产能整合，到 2025 年完成不少于 8 条 2500 吨/日及以下熟料生产线整合退出。	符合。本项目为专用化学产品制造，属于化学原料和化学制品制造业，不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中的淘汰、限制类。
3		优化能源结构，加速能源低碳化转型	符合。项目采用清洁能源蒸汽（园区供热管网）。
4		优化交通结构，提高运输清洁化比例	符合。本项目原辅料及产品将采用国六及以上排放标准车辆运输。
5		强化面源综合治理，推进智慧化监管	符合。本项目位于常山县生态工业园，已安装在线监测系统。
6	强化多污染物减排，提升废气治理绩效	深化 VOCs 综合治理。持续开展低效失效 VOCs 治理设施排查整治，除恶臭异味治理外，全面淘汰低温等离子、光氧化、光催化废气治理设施。推进储罐使用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀，定期开展密封性检测。污水处理场所高浓度有机废气单独收集处理，含 VOCs 有机废水储罐、装置区集水井（池）有机废气密闭收集处理。石化、化工、化纤、油品仓储等企业开停工、检维修期间，及时收集处理退料、清洗、吹扫等作业产生的 VOCs 废气；不得将火炬燃烧装置作为日常大气污染治理设施。2024 年底前，石化、化工行业集中的县（市、区）实现统一的泄漏检测与修复（LDAR）数字化管理，各设区市建立 VOCs 治理用活性炭集中再生监管服务平台。	符合。企业未采用低效失效 VOCs 治理设施；企业开停工、检维修期间，及时收集处理退料、清洗、吹扫等作业产生的 VOCs 废气；已开展泄漏检测与修复（LDAR）数字化管理。

根据以上分析，本次项目符合《浙江省空气质量持续改善行动计划》的要求。

2.6.6 《浙江省重点行业大气污染防治绩效分级技术指南 精细化工（试行）》符合性分析

利安隆科润（浙江）新材料有限公司为 B 级，根据《浙江省重点行业大气污染防治绩效分级技术指南 精细化工（试行）》进行符合性分析。

表 2.6-3 《浙江省重点行业大气污染防治绩效分级技术指南 精细化工（试行）》符合性分析

差异化指标	A 级企业	B 级企业	C 级企业	符合性分析
工艺过程	1、VOCs 物料的输送、化学反应、萃取/提取、蒸馏/精馏、结晶以及混合、搅拌等过程采用密闭设备，废气排至有机废气治理设施； 2、真实蒸气压 $\geq 10.3\text{kPa}$ 且年消耗量 ≥ 20 吨、 $\geq 0.7\text{kPa}$ 但 $< 10.3\text{kPa}$ 且年消耗量 ≥ 30 吨的 VOCs 物料采用储罐（槽）储存，并采用磁力泵、屏蔽泵或隔膜泵密闭输送； 3、VOCs 物料的投加、卸放、灌装等过程产生的废气收集至有机废气治理设施； 4、涉 VOCs 物料的固液分离单元操作采用密闭式分离设备；干燥单元操作采用密闭干燥设备；密闭设备排放的废气排至 VOCs 废气收集处理系统； 5、载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修、系统；清洗时密闭退料、吹扫，退料密闭储存，废气排至有机废气治理设施； 6、真空系统采用干式真空泵、液环（水环）真空泵，工作介质的循环槽（罐）密闭，真空排气、循环槽（罐）排气排至有机废气治理设施。	1、同 A 级； 2、真实蒸气压 $\geq 10.3\text{kPa}$ 且年消耗量 ≥ 30 吨的 VOCs 物料采用储罐（槽）储存，并采用磁力泵、屏蔽泵或隔膜泵密闭输送； 3、同 A 级； 4、涉 VOCs 物料的固液分离单元操作采用密闭式分离设备或密闭收集废气；干燥单元操作采用密闭干燥设备；密闭设备排放的废气排至 VOCs 废气收集处理系统； 5、同 A 级； 6、同 A 级。	未达到 A、B 级要求。	VOCs 物料的输送、化学反应、萃取/提取、蒸馏/精馏、混合、搅拌等过程采用了密闭设备，废气排至 RTO 废气治理设施进行处理；本项目储罐有乙醇储罐、异丙醇储罐、甲苯储罐、二甲苯储罐、十二烯储罐、双十二烯储罐，采用真空泵运送；投加、卸放、灌装等过程产生的废气收集后，通过 RTO 废气治理设施进行处理；涉 VOCs 物料的固液分离、干燥单元采用密闭收集废气，通过 RTO 废气治理设施进行处理；真空系统采用干式真空泵。符合 B 级企业要求。
工艺有机废气治理	1、工艺有机废气全部收集并引至有机废气治理设施；	1、同 A 级； 2、确需保留的应急类旁路在非紧急情况下保持关闭，并通		本项目生产过程为密闭化过程，其有机废气经 RTO 处理后

	2、确需保留的应急类旁路在非紧急情况下保持关闭，建设备用设施，并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。 3、燃烧处理须在安全评价前提下实施。 4、NMHC 初始排放速率$\geq 2\text{kg/h}$ 的废气，处理效率$\geq 90\%$。	过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。 3、燃烧处理须在安全评价前提下实施。	排放；RTO 已设置应急旁路；企业已通过《原年产 7000 吨紫外线吸收剂项目（一期）延链技改项目 安全评价报告》；NMHC 经过 RTO 处理，其处理效率为 98%。符合 B 级企业要求。	
排放限值	1、颗粒物（PM）排放浓度$\leq 10\text{mg/m}^3$，NMHC 排放浓度$\leq 30\text{mg/m}^3$，其他污染物达到特别排放限值； 2、执行相同排放标准的废气若合并排放，应在混合前单独设置采样口，确保混合前各股废气均满足上述排放限值要求；	颗粒物（PM）排放浓度$\leq 10\text{mg/m}^3$，NMHC 排放浓度$\leq 60\text{mg/m}^3$，其他污染物达到特别排放限值。	污染物排放浓度达到特别排放限值。	利安隆科润公司颗粒物（PM）排放浓度为 10mg/m^3；本项目风量为 $2000\text{m}^3/\text{h}$，NMHC 最大排放浓度为 94.8mg/m^3，但当现有项目和本项目一同排放时，其 NMHC 为 19mg/m^3，$\leq 60\text{mg/m}^3$，其他污染物达到特别排放限值。符合 B 级企业要求。
	安装 CEMS（NMHC）的排放口自动监测浓度一年内连续稳定运行，达到绩效排放限值要求的有效数据占比在 95%以上。			利安隆科润（浙江）新材料有限公司不是废气重点排污企业，因此不需要安装 CEMS（NMHC）。
储罐	1、储存真实蒸气压$\geq 76.6\text{kPa}$ 挥发性有机液体储罐，采用压力罐或其他等效措施； 2、储存真实蒸气压$\geq 10.3\text{kPa}$ 但$< 76.6\text{kPa}$ 且储罐容积$\geq 20\text{m}^3$ 的挥发性有机液体储罐，以及储存真实蒸气压$\geq 0.7\text{kPa}$ 但$< 10.3\text{kPa}$ 且储罐容积$\geq 30\text{m}^3$ 的挥发性有机液体储罐，符合下列规定之一： a)密闭排气至有机废气治理设施； b)采用内浮顶罐，浮盘与罐壁间采用浸液式、机械式鞋型或双重密封等高效密封形式。	1、同 A 级； 2、储存真实蒸气压$\geq 10.3\text{kPa}$ 但$< 76.6\text{kPa}$ 且储罐容积$\geq 30\text{m}^3$ 的挥发性有机液体储罐，符合下列规定之一： a)密闭排气至有机废气治理设施； b)采用内浮顶罐，浮盘与罐壁间采用浸液式、机械式鞋型或双重密封等高效密封形式。 c)采用气相平衡系统或其他等效措施。	满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）储罐的特别控制要求。	本项目设置乙醇储罐、异丙醇储罐、甲苯储罐、二甲苯储罐、十二烯储罐、双十二烯储罐，密闭收集废气进入 RTO 处理。符合 B 级企业要求。

装载	1、挥发性有机液体采用底部装载或顶部浸没装式载，底部装载采用干式快速接头，顶部装载出口距离罐（槽）底高度应小于 200mm； 2、装载物料真实蒸气压 $\geq 10.3\text{kPa}$ 且单一装载设施年装载量 $\geq 500\text{m}^3$ ，或装载物料真实蒸气压 $\geq 0.7\text{kPa}$ 但 $< 10.3\text{kPa}$ 且单一装载设施年装载量 $\geq 2500\text{m}^3$ 的，装载过程废气排至有机废气治理设施，或采用气相平衡系统。	1、挥发性有机液体采用底部装载或顶部浸没装式载，顶部装载出口距离罐（槽）底高度应小于 200mm； 2、同 A 级。	1、挥发性有机液体采用底部装载或顶部浸没装式载，顶部装载出口距离罐（槽）底高度应小于 200mm； 2、同 A 级。	挥发性有机液体采用底部装载；装载过程废气排至 RTO 进行处理；符合 B 级企业要求。
泄漏检测与修复	按照《设备泄漏挥发性有机物排放控制技术规范》（DB33/T310007—2021）相关要求开展泄漏检测与修复工作，建立 LDAR 信息管理平台。	按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）相关要求开展泄漏检测与修复工作。		企业根据安全生产要求，定期对厂区各车间开展检测、检修相关工作；对发现的泄漏点及时完成修复，修复时记录修复时间和确认已完成修复的时间，记录修复后检测仪器读数。符合 B 级企业要求。
污水集输和处理	1、工艺废水采用密闭管道输送，集输系统的接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施； 2、废水储存、处理设施，好氧池（罐）之前加盖密闭或采取其他等效措施，并密闭排气至有机废气治理设施或脱臭设施； 3、若好氧池敞开液面上方 100mm 处 VOCs 检测浓度 $\geq 100\mu\text{mol/mol}$ ，需加盖密闭或采取其他等效措施，并密闭排气至有机废气治理设施或脱臭设施； 4、污水站废气采用燃烧或吸收、吸附、氧化、生物法等组合工艺进行处理。	未达到 A、B 级要求。		本项目工艺废水采用密闭管道输送；好氧池和调节池等废气采用两级洗涤+光催化氧化+活性炭吸附后引至 15m 高排气筒排放。符合 B 级企业要求。
监测监控水平	重点排污企业风量大于 $10000\text{m}^3/\text{h}$ 的主要排放口 ^a 均安装 CEMS（NMHC），生产装置（涉及易燃易爆危险化学品）安装 DCS，燃烧法治理设施安装 DCS 或 PLC 控制系统，记录企业环保设施运行及相关生产过程主要参数，CEMS 数据至少保存五年以上、PLC、DCS 监控等数据至少保存一年以上。	未达到 A、B 级要求。		利安隆科润（浙江）新材料有限公司不是废气重点排污企业，因此不需要安装 CEMS（NMHC）。
环境管理水平	环保档案齐全：1、环评批复文件；2、排污许可证及季度、年度执行报告；3、竣工验收文件；4、废气治理设施运行管理规程；5、一年内废	未达到 A、B 级要求。		环评批复文件；排污许可证及季度、年度执行报告；竣工验

	气监测报告。			收文件；废气治理设施运行管理规程；一年内废气监测报告，因此，环保档案齐全，符合 B 级企业要求。
	台账记录：1、生产设施运行管理信息：生产时间、运行负荷、产品产量等；2、废气污染治理设施运行管理信息：燃烧室温度、冷凝温度、过滤材料更换频次、吸附剂更换频次、催化剂更换频次；3、监测记录信息：主要污染排放口废气排放记录（手工监测或在线监测）等；4、主要原辅材料消耗记录：VOCs 原辅材料名称、VOCs 纯度、使用量、回收量、去向等；5、燃料（天然气等）消耗记录。 人员配置：设置环保部门，配备专职环保人员，具备相应环境管理能力。			该企业台账记录完善，设置安环部，配备了专职环保人员，符合 B 级企业要求。
运输方式	1、涉及专用车辆运输危险化学品物料、产品的，使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源汽车比例不低于 80%；其他原辅料、燃料、产品公路运输全部使用达到国五及以上排放标准的重型载货车辆（含燃气）或新能源汽车； 2、厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源汽车； 3、厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械。	1、涉及专用车辆运输危险化学品物料、产品的，使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源汽车比例不低于 80%；其他原辅料、燃料、产品公路运输全部使用达到国五及以上排放标准的重型载货车辆（含燃气）或新能源汽车； 2、厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源汽车； 3、厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械。	未达到 A、B 级要求。	涉及专用车辆运输危险化学品物料、产品的，使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源汽车比例不低于 80%；厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源汽车；厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械。符合 B 级企业要求。
运输监管	参照《重点行业移动源监管与核查技术指南》建立门禁系统和电子台账。	运输车辆大于 10 辆/日的企业参照《重点行业移动源监管与核查技术指南》建立门禁系统和电子台账。	未达到 A、B 级要求。	运输车辆未达到 10 辆/日，因此不需要建立门禁系统和电子台账。符合 B 级企业要求。
注 1：a 主要排放口按照相应行业排污许可要求确定				

2.6.7 与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28 号）适用性判定

依据《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28 号），本项目属于 C266 专用化学用品制造，不属于文件规定的重点行业（石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药）建设项目，环环评〔2025〕28 号文不适用本项目。但考虑到本项目涉及新污染，因此参照环环评〔2025〕28 号要求对项目进行相应的分析。

表 2.6-4 环环评〔2025〕28 号符合性分析

序号	任务	部分内容	符合性分析
1	突出管理重点	重点关注重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》（简称《斯德哥尔摩公约》）附件中已发布环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理技术的污染物。重点关注石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目，在建设项目环评工作中做好上述新污染物识别，涉及上述新污染物的，执行本意见要求；不涉及新污染物的，无需开展相关工作。	本项目使用的甲醛被列入有毒有害污染物名录以及优先控制化学品名录；本项目为化学原料和化学制品制造业中的专用化学品执照，参照意见执行。
2	禁止审批不符合新污染物管控要求的建设项目	各级环评审批部门在受理和审批建设项目环评文件时，应落实重点管控新污染物清单、产业结构调整指导目录、《斯德哥尔摩公约》、生态环境分区管控方案和项目所在园区规划环评等有关管控要求。对照不予审批环评的项目类别（见附表），严格审核建设项目原辅材料和产品，对于以禁止生产、加工使用的新污染物作为原辅料或产品的建设项目，依法不予审批。	对照不予审批环评的项目类别（见附表），本项目产品及原料不涉及不予审批情形。
3	加强重点行业涉新污染物建设项目环评	优化原料、工艺和治理措施，从源头减少新污染物产生。建设项目应尽可能开发、使用低毒低害和无毒无害原料，减少产品中有毒有害物质含量；应采用清洁的生产工艺，提高资源利用率，从源头避免或削减新污染物产生。强化治理措施，已有污染防治技术的新污染物，应采取可行污染防治技术，加大治理力度，减轻新污染物排放对环境的影响。鼓励建设项目开展有毒有害化学物质绿色替代、新污染物减排以及污水污泥、废液废渣中新污染物治理等技术示范。 核算新污染物产排污情况。环评文件应给出所有列入重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录和优先控制化学品名录的化学物质生产或使用的数量、品种、用途，涉及化学反应的，分析主副反应中新污染物的迁移转化情况；将涉及的新污染物纳入评价因子；核算各环节新污染物的产生和排放情况。改建、扩建项目还应梳理现有工程新污染物排放情况，鼓励采用靶向及非靶向检测技术对废水、废气及废渣中的新污染物进行筛查。	本项目工艺先进，实现管道化、密闭化、信息化，且基本采用重力流；反应的转化率在 90%以上；从源头上削减污染物的产生。废气的处理采用预处理+焚烧方式进行处理，减轻新污染物排放对环境的影响。 项目工程概况及工程分析中给出来甲醛使用的数量、品种、用途，分析主副反应中甲醛的迁移转化情况，将甲醛纳入评价因子；并核算各环节甲醛的产生和排放情况。

	对已发布污染物排放标准的新污染物严格排放达标要求。新建项目产生并排放已有排放标准新污染物的，应采取措施确保排放达标。涉及新污染物排放的改建、扩建项目，应对现有项目废气、废水排放口新污染物排放情况进行监测，对排放不能达标的，应提出整改措施。对可能涉及新污染物的废母液、精馏残渣、抗生素菌渣、废反应基和废培养基、污泥等固体废物，应根据国家危险废物名录进行判定，未列入名录的固体废物应提出项目运行后按危险废物鉴别标准进行鉴别的要求，属于危险废物的按照危险废物污染防治相关要求进行管理。对涉及新污染物的生产、贮存、运输、处置等装置、设备设施及场所，应按相关国家标准提出防腐蚀、防渗漏、防扬散等土壤和地下水污染防治措施。	根据污染治理措施章节分析，甲醛经收集处理后可稳定达标排放。本项目为改扩建项目，现有项目不涉及甲醛的等新污染物的排放。
	对环境质量标准规定的新污染物做好环境质量现状和影响评价。建设项目现状评价因子和预测评价因子筛选应考虑涉及的新污染物，充分利用国家和地方新污染物环境监测试点成果，收集评价范围内和建设项目相关的新污染物环境质量历史监测资料（包括环境空气、周边地表水体及相应底泥/沉积物、土壤和地下水、周边海域海水及沉积物/生物体等），没有相关监测数据的，进行补充监测。对环境质量标准规定的新污染物，根据相关环境质量标准进行现状评价，环境质量标准未规定但已有环境监测方法标准的，应给出监测值。将相应已有环境质量标准的新污染物纳入环境影响预测因子并预测评价其环境影响。	本项目已将新污染物甲醛纳入现状评价因子和预测评价因子中。
	强化新污染物排放情况跟踪监测。应在涉及新污染物的建设项目环评文件中，明确提出将相应的新污染物纳入监测计划要求；对既未发布污染物排放标准，也无污染防治技术，但已有环境监测方法标准的新污染物，应加强日常监控和监测，掌握新污染物排放情况。将周边环境的相应新污染物监测纳入环境监测计划，做好跟踪监测。	已将新污染物甲醛纳入监测计划。
	提出新化学物质环境管理登记要求。对照《中国现有化学物质名录》，原辅材料或产品属于新化学物质的，或将实施新用途环境管理的现有化学物质，用于允许用途以外的其他工业用途的，应在环评文件中提出按相关规定办理新化学物质环境管理登记的要求。	要求企业严格按照《新化学物质环境管理办法》等相关规定办理新化学物质环境管理登记的要求。
	将新污染物管控要求依法纳入排污许可管理	企业后续将甲醛纳入排污许可管理

2.6.8 s 常山县国土空间规划及三区三线划定成果符合性分析

本项目位于常山县生态工业园区，对照常山县“三区三线”划定情况图（见附图 8），本项目所在区域属于城镇集中建设区，不涉及永久基本农田和生态保护红线，因此符合常山县“三区三线”要求。

2.6.9 常山县生态工业园区控制性详细规划修编

1.总体规划

(1) 本规划区位于常山县城东南部，园区东部为青石镇高铺村，南部及西部为木棉岭山脉，北至 320 国道，总规划用地面积 213.5 公顷。

(2)规划年限：2020~2030。

2.功能定位

从常山县生态工业园区的长远发展着眼，融入长三角、杭州湾大湾区等区域化工产业布局，以“生态园区、专业园区”为目标，将园区发展成为：常山县新材料产业发展的主平台，长三角石化产业发展的配套基地。

3.产业定位

园区于 2019 年 5 月委托浙江工程设计有限公司编制完成《常山县生态工业园区产业优化规划》。本次规划产业定位于产业规划保持一致。

围绕园区发展的整体思路，通过积极培育和大力引导，以化工新材料作为主导产业，并通过提升发展以高附加值中间体产品为主的精细化工优势产业，同时积极在周边地区配套发展现代服务业，形成层次分明、科学合理和产业定位组合，从不同方面推动该地区的可持续稳定增长。

4.规划结构

综合考虑规划区的现状地形貌、开发程度域交通和未来功能展需求，成“一心、一轴、三片”的空间布局结构。

“一心”统领：为规划区北部入口的综合服务中心；

“一轴”生长：沿园区主干路形成的纵向园区功能拓展轴；

“三片”互动：位于北部入口区域的产业配套服务区，主要布局园区管理中心、科研设施、物流仓储设施、社会停车场、市政配套设施等，为园区产业发展提供完善配套服务；位于园区中部的生产制造区，是园区生产制造基地；位于园区东西两侧的生态景观区，是园区内保留的山林、农田等生态资源区域，可为园区提供良好的生态景观。

5.用地布局规划

规划区各类用地构成具体情况见表 2.6-4 及表 2.6-5。

表 2.6-4 规划土地利用汇总表

用地性质代码		用地性质	用地面积(hm ²)	占城市建设用地比例(%)
H		建设用地	153.16	71.74
其中	H11	城市建设用地	153.02	71.67
	H3	区域公用设施用地	0.14	0.07

E		非建设用地	60.34	28.26
其中	E1	水域	1.42	0.67
	E2	农林用地	58.92	27.60
合计		规划总用地	213.5	100.00

表 2.6-5 规划城市建设用地一览表

用地代码		用地名称	用地面积(hm ²)	占城市建设用地比例(%)
A		公共管理与公共服务设施用地	5.12	3.35
其中	A1	行政办公用地	1.87	1.22
	A35	教育科研用地	3.25	2.12
M		工业用地	102.45	66.95
其中	M2	二类工业用地	11.81	7.72
	M3	三类工业用地	90.64	59.23
W		物流仓储用地	4.91	3.21
其中	W2	二类物流仓储用地	4.91	3.21
S		道路与交通设施用地	13.60	8.89
其中	S1	城市道路用地	13.50	8.82
	S42	社会停车场用地	0.10	0.07
U		公用设施用地	8.79	5.74
其中	U1	综合供应设施用地	1.59	1.04
	U11	供水用地	1.32	0.86
	U14	供热用地	1.91	1.25
	U21	排水用地	1.98	1.29
	U22	环卫用地	1.77	1.16
	U31	消防用地	0.22	0.14
G		绿地与广场用地	18.15	11.86
其中	G2	防护绿地	18.10	11.83
H11		城市建设用地	153.02	100

(1) 公共管理与公共服务设施用地

规划公共管理与公共服务设施用地面积 5.12 公顷。其中，行政办公用地面积 1.87 公顷，占城市建设用地面积的 1.22%；科研用地面积 3.25 公顷，占城市建设用地面积的 2.12%。公共管理与公共服务设施用地布局在规划区东北部，园区主入口区域，打造综合服务中心，集中设置园区管委会、派出所、社区卫生服务站、科研设施等，并配套建设小型商业设施，为园区构建完善的配套服务。

(2) 工业用地

规划工业用地面积 102.45 公顷。其中，二类工业用地面积 11.81 公顷，占城市建设用地面积的 7.72%；三类工业用地面积 90.64 公顷，占城市建设用地面积的 59.23%

(3) 物流仓储用地

规划物流仓储用地面积 4.91 公顷，占城市建设用地面积的 3.21%，均为二类物流

仓储用地。

（4）道路与交通设施用地

规划道路与交通设施用地面积 13.60 公顷。其中，城市道路用地面积 13.50 公顷，占城市建设用地面积的 8.82%；社会停车场用地面积 0.10 公顷，占城市建设用地面积的 0.07%。

（5）公用设施用地

规划公用设施用地面积 8.79 公顷。其中，规划工业供水厂一处，用地面积 1.32 公顷，占城市建设用地面积的 0.86%；保留现状热力站一处，用地面积 1.91 公顷，占城市建设用地面积的 1.25%；规划污水处理厂一处，位于规划区西北侧，用地面积 1.98 公顷，占城市建设用地面积的 1.29%；保留现状固体废弃物处理站一处，用地面积 1.77 公顷，占城市建设用地面积的 1.16%；规划消防站一处，合设气防站，用地面积 0.22 公顷，占城市建设用地面积的 0.14%；规划设置综合供应设施用地一处，用地面积 1.59 公顷，占城市建设用地面积的 1.04%，位于规划区林家路西侧，设置燃气中高压调压站，利用燃气为原料，采用热电联产技术，远期为规划区供热、供电、供燃气。

（6）绿地与广场用地

规划绿地与广场用地面积 18.15 公顷。其中，防护绿地面积 18.10 公顷，占城市建设用地面积的 11.83%；广场用地面积 0.05 公顷，占城市建设用地面积的 0.03%。

6.道路交通设施规划

（1）对外交通

产业园区北侧为 320 国道，西连常山县城区、G60 高速公路，东接衢州市城区，是园区主要对外交通要道。规划在园区中部打造一条贯穿南北的主干路，与 320 国道进行连接，进而依托 320 国道连接外部区域；同时在规划区西部依托 509 乡道打造一条次干路，成为连接 320 国道的第二条交通干道，并将次干路向西延伸，连接周边区域，构建完善的对外交通联系。

（2）园区道路

整个园区道路依山就势，采用“方格型”为主的路网结构，按“主、次、干”三级道路结构进行组织。

①主干道：在规划区中部打造一条纵向联系的主干路，红线宽度为 24-42.5m，以集散交通功能为主，兼有服务和形象功能。其中 320 国道-永丰路段道路宽度 42.5m，道路断面为三块版中间车行道宽 15m，两侧设 4.25m 宽绿化隔离带、7.5m 宽机非混行道、

2m 宽人行道；永丰路-凯隆路段道路宽度 24m，道路断面为一块板，车行道宽 15m，两侧人行道宽 4.5m。

②次干道：在规划区西侧打造一条纵向联系的次干路，以集散交通功能为主，兼有服务功能。次干路红线宽度为 11.5m，其中车行道宽度为 7.5m，两侧人行道宽度为 2.0m。

③支路：在园区打造若干条支路，以服务功能为主。支路红线宽度为 7m，双向两车道，车行道宽度为 6m，两侧人行道宽度为 0.5m。

（3）交通系统规划

①货运通道：规划区的产品运输流程如下：生产原料通过 320 国道、园区主干路输入园，进入生产企业进行生产加工，成品由企业或物流配送企业进行包装，最终通过园区主干路、次干路等货运通道输送出园。

②加油站：现状在园区周边建设有加油站，本次园区规划不再设置加油站。

③社会停车场：规划在园区北侧结合物流仓储用地设置公共停车场一处，用地面积 0.09 公顷。

7.市政工程规划

（1）给水工程

①用水量预测

园区用水量由生产用水与生活用水两部分组成，按单位用地指标法预测。

根据测算，园区总用水量为 $16206.15\text{m}^3/\text{d}$ 。

②供水水源

根据园区用水不同使用情况，园区给水分生活用水、工业用水及消防水三类。

生活用水由中心城区供水系统供应；工业用水由新建工业给水厂提供，工业用水取自常山港，送入园区北侧新建工业水厂；消防用水水源来自工业水厂。

生活用水：规划估算远期生活用水量 $2955.15\text{m}^3/\text{d}$ ，由中心城区供水系统供应，据《常山县给水专项规划》远期规划水厂共计 10 万 m^3/d 的供水能力，则本园区生活用水量仅占水厂供水能力的 3.0%，可见占比非常低，生活供水是有保障的。故本次规划生活用水近期从林家路与 320 交叉口接入，远期从经一路与 320 交叉口新增一个接入点，形成两路水源，保障供水安全。

工业用水：规划新建工业给水厂，工业用水取自常山江，送入园区北侧新建工业水厂，由水厂提升至园区各厂。

消防用水：在园区北部新建消防泵房，消防用水来源给水厂。

③管网布局

布置方式采用环状网与支状网相结合。

生活给水管网系统：沿林家路、经一路布置 DN300 给水主管，沿永丰路、科盛路、振盛路、凯隆路、经一南路、经二路、经三路、经四路、经五路、经六路布置 DN200 给水管道。主干管网及配水成环，兼有配水与输水功能，保障供水安全。

工业给水管网系统：沿永丰路、经一路布置 DN500 工业给水主管，自北向南沿道路敷设送至各厂区，管径 DN200~DN400，主管管网成环，保障供水安全。

消防系统：规划区域内采用独立消防系统，在园区东南部新建消防泵房。消防给水量及消火栓布置按《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）、《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）等规范执行。消防管网管径为 DN200，沿园区规划路网敷设成环。室外消火栓沿主要道路布置，间距不大于 120m。

④给水设施规划

工业水厂：园区现有工业供水泵站不能满足发展需求，园区需统一建设工业水厂及泵站，主要供生产用水、循环水补充水、消防水池补水、浇洒道路及绿化用水，远期供水能力达 2 万吨/天。工业水厂选址于园区东北部，位于经一北路及永丰路交叉口，占地面积约 1.30 公顷（19.35 亩）。

消防泵站：园区消防给水采用生产、消防同一供水系统，并在园区北侧新建园区消防泵站，充分利用工业水厂水源。消防泵站选址于经一路与永丰路交叉口，占地面积约 0.22 公顷（3.3 亩）。

（2）污水工程规划

①规划排水体制

本规划区块的排水系统应采用雨污分流制。

②污水量预测

排水量分两部分：生活污水、工业污水。排放量按工业需水量 80%估算，总污水量为 12964.92m³/d。

③污水系统

近期：各企业自建污水处理站，达到三级标准后才能送至城市污水处理厂。

远期：生产污水、生活污水经污水管网收集后，统一流入至园区北侧污水处理厂处理，污水处理厂的规模为日处理能力 1.2 万吨，达到三级标准后才能送至城市污水处理厂。

④管网规划：

管网呈枝状布置形式，沿规划区道路布置 d400-d800mm 的污水管道。

（3）雨水工程规划

雨水系统由高向低就近分散、自流排放的原则进行布置。本地区雨水经管道汇集后，最终排入园区西北角林家溪。

雨水管网：雨水管管径为 DN600-DN2000，发生事故时，此区域雨水临时排入事故应急池。

经一路(科盛路以北)地块雨水集中排至 320 国道雨水系统，雨水管管径为 DN800。

事故应急池：规划在园区地势最低的西北角、雨水管网末端建设公共事故应急池，总容积为 15000m³。应急池为全地下池，顶端为地下 0.5m，上面采用草坪覆盖。并对园区污水管网进行改造和扩建，引入园区事故应急池，各企业入口设置电控阀门，并执行统一管理。

（4）电力工程规划

①用电负荷预测：预测总电力负荷为 4.64 万 KW。

②规划电源：园区电源由常山变及招贤变电所提供。

③高压线路走廊规划

规划保留本区块东侧 110KV 高压线路，并设置 40m 宽防护绿化带。

④中压配网规划

线路规划：园区内 10 千伏中压配电线路可采用架空敷设与电缆地埋敷设相结合的方式，新政办公区、主要道路以及景观较好的地带采用地埋方式，其余地带可采用架空敷设，各主干配电线路一般应通过联网开闭所实现环网双向供电，开路运行。

开闭所：考虑道工业用电直接入户，本次规划开闭所 2 座以提高本片区供电可靠性，开闭所容量以 6000-10000KVA 为宜，可独立建造也可附设在建筑物内（应通风良好，环境干燥），建筑面积 90-110m²，进出线应方便、顺畅。户内开闭所可采用常规环网开关柜，户外开闭所采用箱式结构，选用小型化全封闭全绝缘的环网柜。

（5）热力工程规划

①热负荷预测：工业生产负荷 8t/h.km²。

②热源规划：近期采用利安隆科润正在建设 55 吨循环流化床锅炉为园区进行集中供汽，远期结合供应设施用地，利用热电联产技术，为远期供热。

③集中供热热力网

按照工业区用地规划，热力管网采用枝状布置方式，沿凯隆路管廊、经一路管廊：设置 DN300 蒸汽主管，输送能力 55t/h，预留后续输送能力 150t/h 的蒸汽主管 DN500 位置。根据各企业用汽需求，设置 DN150~DN200 的蒸汽支管。

（6）燃气工程规划

①燃气需求量：整个园区用气量约 $675.84 \times 10^4 \text{Nm}^3/\text{年}$ 。

②用气气源：由规划区西侧高中压调压站供应，接城市燃气干管。设置 1 座高中压调压站，占地面积 1.59 公顷。

③燃气输配系统规划

园区燃气管网以布置中压管为主，主干管从林家路计入，经凯隆路、经一路引入园区。管径为 De250，支干管布置在永丰路、科盛路、振盛路、经一南路、经三路、经五路，管径为 De150，中压线管材采用 PE 管，形成支状系统，燃气通过调压站调为低压后供用户使用。

规划符合性分析：本项目为苯并三氮唑类紫外线吸收剂技改项目，为化工类产品制造，符合该生态工业园区功能定位“常山县新材料产业发展的主平台，长三角石化产业发展的配套基地”；本项目位于常山县生态工业园区范围，属于三类工业用地区域，符合工业园的规划布局。

2.7 规划环评符合性

2020 年常山县经济技术开发区管理委员会委编制了《常山县生态工业园控制性详细规划环境影响报告书》。

因《常山县“三线一单”生态环境分区管控方案》（发布稿）正式发布后，原规划环评“六张清单”已不适应现有管控要求的，2023 年 6 月，开发区管理委员会再次委编制完成了《常山县生态工业园控制性详细规划环境影响报告书“六张清单”调整说明》（备案稿），其规划环评结论如下：

表 2.7-1 规划环评生态空间清单（清单 1）

生态空间名称及编号	生态空间范围示意图	环境现状和保护对象	管控要求	本项目情况
浙江省衢州市常山县青石产业集聚重点管控区 ZH33082220041（紫色区域）		(1)环境现状：目前主要为工业用地，还有未开发空地。 (2)保护对象：附近村庄和居民等人居环境。	空间布局引导：常山县生态工业园区规划范围内按照产业规划，严格控制三类项目准入。优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。 污染物排放管控：严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。加强土壤和地下水污染防治与修复。 环境风险管控：定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境与健康风险。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。 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	项目为“C2661 化学试剂和助剂制造”，属于在常山县生态工业园区（常山经济开发区化工集聚区）内建设的三类工业项目，项目最近的居民点为西北侧 586m 处的朱家渡，在本项目厂区与居住区之间目前均为山地等隔离带，为此项目的建设符合空间布局引导要求；项目废水经处理后纳管标准后送污水处理厂处理，项目各废气经污染治理措施处理后均可以达标排放，项目的污染物排放水平领先于同行业国内先进水平，为此项目的建设符合污染物排放管控要求；项目拟建地不属于沿江河湖库区域，企业将在投产前编制突发环境事件应急预案并交主管部门备案，并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，为此项目的建设可以符合环境风险防控要求；项目实施后将开展清洁生产并进行相关认证，项目不涉及煤炭消耗，项目实施符合资源开发效率要求。

表 2.7-2 规划环评现有环境问题及整改措施清单（清单 2）

序号	类别	现有存在的环保问题	解决方案	本项目情况
1	产业结构	工业发展比较薄弱，入驻企业数量较少，还未形成产业集聚。	以“生态园区、专业园区”为目标，将园区发展成为：常山县新材料产业发展的主平台，长三角石化产业发展的配套基地。通过招商引资，引进优质企业入驻园区。	利安隆科润（浙江）新材料有限公司主要从事苯并三氮唑类紫外线吸收剂产品生产，经过此次扩建，本项目为对原年产 7000 吨紫外线吸收剂的延链技改项目，完善了生产线，提高了市场竞争力，符合规划环评中要求的解决方案
2	基础设施建设	①园区集中供热能力不足，影响园区用汽企业产能发挥。	①按照供热规划、企业用汽需求继续推进蒸汽管网建设，利安隆科润(浙江)新材料有限公司与浙江浙能常山天然气发电有限公司成立浙江常山安能热力有限公司，在常山县生态园区规划建设 75t/h 锅炉项目。	本项目蒸汽一部分来自企业一期建成的 1 台型号为 YDW -700 电加热导热油炉供应，一部分来自园区供热管网统一供应，总用热量为 8.52 万 t/a。符合基础设施建设的解决方案。
3	污染控制	园区污染防治设施、装备水平尚有一定差距，具体为： ①化工企业 VOCs 废气处理设施较为落后，不能满足现行的 VOCs 处理需求。 ②部分化工企业生产装备水平落后，生产线三化一流不足。③地下水环境。	①开展企业环保问题复查，对企业涉及废气排放问题整改不到位、未整改、不知如何整改问题汇总，聘请园区环保管家入企指导企业整改，督促企业及时整改。②企业通过项目“以新带老”，有条件企业拆除旧厂房、淘汰落后生产装置和三废治理设施、优化生产工艺，生产线采用国内领先的密闭化、自动化、管道化、重力流“三化一流”进行设计，环保设施与主体工程“三同时”。	本项目生产线采用国内领先的密闭化、自动化、管道化、重力流“三化一流”进行设计，环保设施与主体工程“三同时”设计，同时对现有厂区及新增供地进行统一规划改造。

表 2.7-3 规划环评污染物排放总量管控限值清单（清单 3）

项目	污染因子	总量	总量管控限值（t/a）	环境质量变化趋势
水污染物总量管控限值	COD _{Cr}	现状排放量	68.686	满足环境质量底线
		总量管控限值	195.36	
		增减量	+126.674	
	NH ₃ -N	现状排放量	2.076	
		总量管控限值	9.768	
		增减量	+7.692	
大气污染物总量管控限值	SO ₂	现状排放量	83.265	环境容量符合要求，满足环境质量底线
		总量管控限值	30.82	
		增减量	-52.445	
	烟粉尘	现状排放量	29.057	
		总量管控限值	25.2	
		增减量	-3.857	
	NO _x	现状排放量	125.367	
		总量管控限值	100.8	
		增减量	-25.287	
	VOCs	现状排放量	44.938	
		总量管控限值	79.911	
		增减量	+34.973	
危险废物总量管控限值	危废	现状排放量	1150	在区域危废处置能力之内
		总量管控限值	3537	
		增减量	+2387	

经对照，本项目的污染物外排总量及危废处理能力仍然维持在园区总量管控限值内。

表 2.7-4 规划环评规划方案的优化调整建议清单（清单 4）

分类	规划内容	规划内容	依据	预期环境效益	本项目情况
规划布局	“一心、一轴、三片”的空间布局结构。从总体规划图来看，南部区域用地高程在 130m 以上，坡度在 35°以上，规划为三类工业用地。	生态园区红线范围一般管控单元区域现状用地性质主要为 E2 用地。调整后，建议维持现状用地性质，与一般管控单元空间布局引导相协调。即按原规划环评执行。	符合常山县“三线一单”管控要求。	降低工业污染，改善环境质量。	本项目不涉及南部区域
基础设施	近期采用利安隆科润建设锅炉为园区进行集中供汽，远期结合供应设施用地，利用热电联产技术，为远期供热。	近期采用利安隆科润建设锅炉为园区进行集中供汽，远期结合供应设施用地，利用热电联产技术，为远期供热。	《常山县集中供热规划（2014~2025）》	满足集中供热需求。	满足集中供热需求。

表 2.7-5 规划环评环境准入条件清单（清单 5）

区块	生态空间示意图	产业	类别	禁止类	限制类	判定依据	本项目情况
浙江省衢州市常山县青石产业集聚重点管控区 ZH33082220041		化学原料和化学制品制造业	工艺清单	(1)涉及光气及光气化、氯碱电解、合成氨等危险化学反应工艺； (2)嗅阈值低于 0.001ppm（相当于甲硫醚的嗅阈值）的建设项目； (3)含有分散染料、萘系分散剂（减水剂）或萘系印染助剂喷塔的项目； (4)不符合国家和地方产业政策的生产工艺和设备。	(1) 新建、扩建有危险化工工艺（重点监管的危险化工工艺 12 类）和重大危险源的危险化学品项目（重点监管的危险化学品 13 种）； (2)嗅阈值低于 0.1ppm（相当于氨的嗅阈值）的建设项目。	污染大，控制恶臭及 VOCs 污染	本项目属于化学原料和化学制品制造业产业；根据《原年产 7000 吨紫外线吸收剂项目（一期）延链技改项目 安全评价报告》可知，本项目不涉及危险工艺；项目原材料、中间产品及最终产品的嗅阈值均大于等于 0.1ppm，为此不属于嗅阈值低于 0.1ppm 的建设项目；本项目为现有项目的延链技改，不属于新建的化工企业；本
			产品清单	(1)生产、使用《危险化学品名录（2015 版）》中爆炸物第 1.1 项的建设项目； (2)使用或合成含蒽醌类化合物的染料及染料中间体项目。	(1) 投资总额不足 1 亿元的新建化工企业及投资强度低于 400 万元/亩的新建化工项目； (2) 新建生产《危险化学品目录（2015 版）》中剧毒		

区块	生态空间示意图	产业	类别	禁止类	限制类	判定依据	本项目情况
					化学品的建设项目； (3)新建列入《环境保护综合名录（2021 年版）》高污染、高环境风险产品名录的项目。		项目生产紫外光吸收剂，不属于《危险化学品目录（2015 版）》中的剧毒品，也未列入《环境保护综合名录（2021 年版）》。综上所述，项目可以符合负面清单管控要求，和清单 5 的准入管控要求。
		新材料	工艺清单	(1)涉及光气及光气化、氯碱电解、合成氨等危险化学反应工艺； (2)涉及大量非水溶性 VOCs 废气发生（>20t/a）又未采用焚烧工艺处理的项目； (3)高分子合成材料单体制造项目。	新建、扩建有危险化工工艺（重点监管的危险化工工艺 12 类）和重大危险源的危险化学品项目（重点监管的危险化学品 13 种）。	大危险源的危险化学品项目（重点监管的危险化学品 13 种） 污染大，不利于持续改善环境质量	本项目不属于新材料制造
			产品清单	/	/		
		造纸	工艺清单	化学制浆生产线	废纸造纸	污染大，不利于持续改善环境质量	本项目不属于造纸产业
			产品清单	新增造纸企业	现有造纸企业增加排放总量的扩建项目		

备注：清单 5 中限制发展类产业限制其发展，确需实施新、扩建项目，由开发区管委会牵头，联合经信、应急管理、生态环境等部门通过入园专家评审论证后再确定是否允许准入。

经对照，本项目可以符合环境标准清单中的要求。

3 现有污染源调查

以下内容涉密，不予公开

4 建设项目概况

以下内容涉密，不予公开

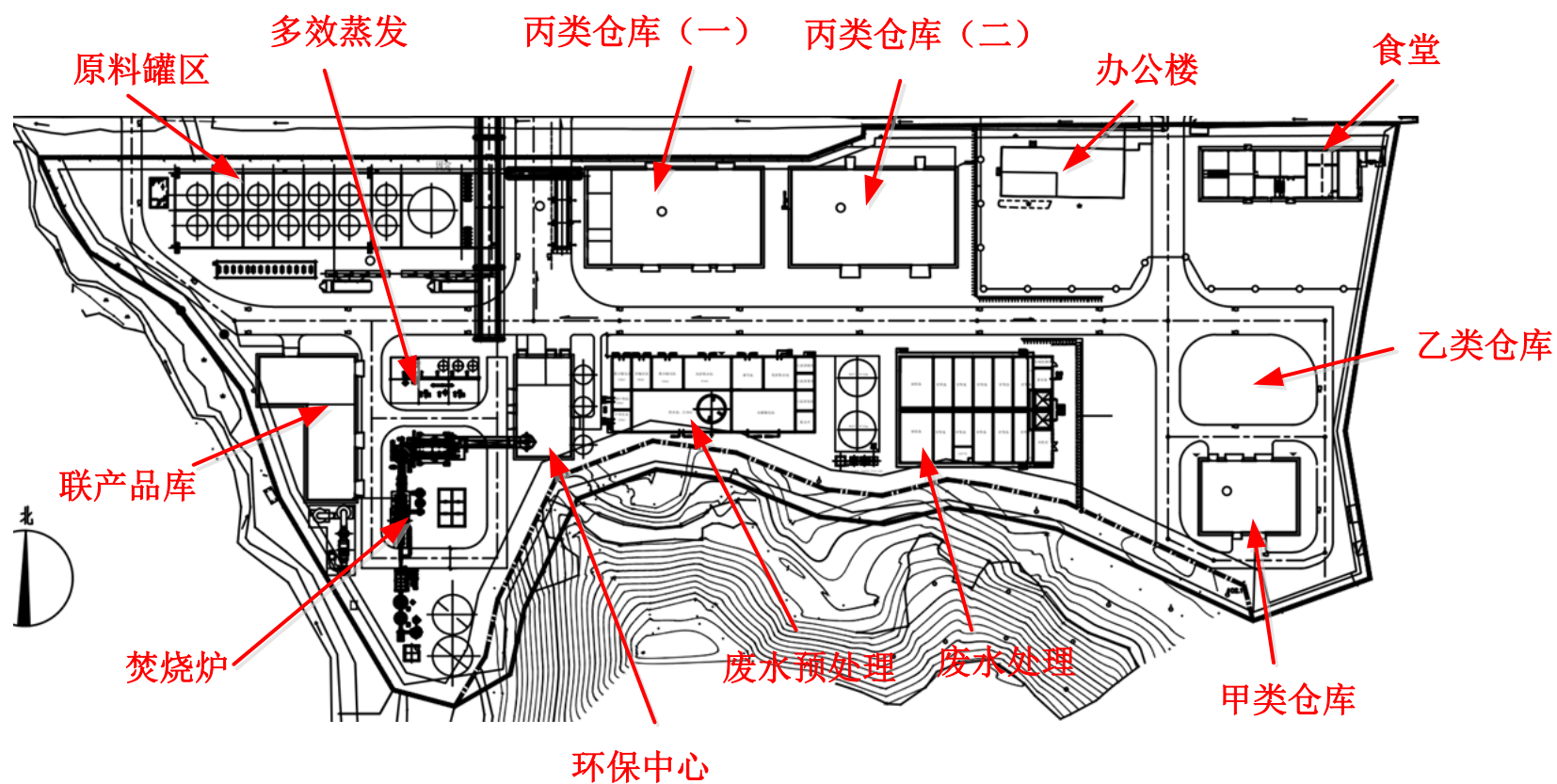


图 4.5-2 厂区平面布置图（厂区南侧）

5 工程分析

以下内容涉密，不予公开

6 环境现状调查与评价

6.1 自然环境概况

6.1.1 地理位置

常山县位于浙江省西部，地理坐标东经 118°15′~118°45′，北纬 28°46′~29°13′，钱塘江干流衢州上游。地处金衢盆地边缘和闽、浙、赣、皖四省交界毗邻地区。东临柯城区，南连江山市，西界于江西省玉山县，北与开化县、淳安县毗邻。县域东西长 46.0km，南北斜线长 55.0km。

本项目位于常山县工业园区浙江省常山利安隆科润（浙江）新材料有限公司现有厂区内，地理位置和周围环境概况见附图 1、附图 2。

6.1.2 地形地貌

常山县地形以丘陵为主，是个典型丘陵山区县，有“八山、半水、分半田”之称。境内层峦叠嶂，支脉交替。地势以东北、西北、西南边境为高，向中部呈阶梯状平缓展开，形成西部小盆地和中部沿常山港的小平原。最高点为金源乡白菊花尖，海拔 1394.7m，最低处为招贤镇的大溪沿村，海拔 72.0m。

6.1.3 气候、气象特征

常山县属亚热带季风气候区，有四季分明、冬夏长春秋短、光温充足、降水丰沛季节分配不均的地带性特征。年降水量充沛，但年际变化大，随季节分配也不均匀：

风向风速：冬季（一月）以 ENE 风频率最高(16.53%)，NE 次之；春季（四月）以 ENE 风频率最高(21.46%)，E 次之；夏季（七月）以 ENE 风频率最高(10.89%)，E 次之；秋季（十月）以 ENE 风频率最高(19.96%)，E 次之；全年的主导风向为 ENE，频率为 17.85%，次主导向为 NE 风(10.87%)，具体见风向玫瑰图见附图 10。年平均风速 2.0m/s，年平均最大风速 3.72m/s，年平均最小风速 1.16m/s。

气温：历年平均气温为 17.3℃，最热月是 7 月，历年平均气温达 29.9℃，最冷月是 1 月，历年平均气温 5.2℃。历年极端最高气温 40.7℃，极端最低气温零下 9.5℃。

降水量：年平均降水量 1833mm，最多年为 2464.5mm，最少年为 1104.2mm。月平均降水量最多的是 6 月(302.3mm)，最少的是 12 月(51.5mm)。月极端最多 650.0mm，月极端最少 0.0mm。

相对湿度：年平均相对湿度 79%，最大月(三、六月)平均相对湿度为 82%，最小月

(八月)平均相对湿度为 76%。

日照：年平均日照时数 1922.3h，最长月(七月)平均日照时数为 239h，最短月(二月)平均日照时数为 68.9h。

6.1.4 水系与水文

常山县境内河流均属山溪性河流，其特点是：源短流急，河床比降大，水量丰沛，年内丰枯流量变化大，年际旱涝不平衡。主要河流有常山港和球川溪。

常山港是钱塘江干流之一，发源于安徽省休宁县龙田乡青芝埭尖，海拔 1144m，境内长 46.6km，河道宽为 100~300m，控制流域面积为 3176.1km²。常山港自何家乡文图村入境，流经何家乡、辉埠镇、天马镇、青石镇、阁底乡、五里乡、招贤镇等 7 个乡镇，于招贤镇官庄村出境，进入衢州市柯城区境内，于衢州市双港口与江山港汇合后流入衢江。常山港境内有芳村溪、虹桥溪、灵合溪、龙尧溪、南门溪、马车溪、里山溪、大坑溪、官塘溪等九条一级支流。

6.1.5 地质

常山县地处江山——绍兴深大断裂以西，属扬子准地台区域，与浙东南地区相比，构造运动及火山活动相对较弱。县境断裂带主要有球川——萧山断裂带和常山——漓渚断裂带。在这两条断裂带的旁侧，有许多平行分支断层。地层以海相沉积岩为主，出露较完整。其中西阳山的寒武——奥陶系分界线剖面被列为国际古生物地层候选剖面，二都桥乡的黄泥塘剖面被国际地科联定为奥陶系达瑞威尔阶全球界线层型剖面，也是我国第一个“金钉子剖面”，都极具科考价值。地质灾害——根据常山县 1965—1985 年均降雨量等值线图，综合地形地貌、地质构造，岩土特征、植被覆盖率大小及地质灾害发育状况和人类活动强度，采用“多因素信息叠加法”，将常山县划分为 5 个地质灾害中易发区(Ⅱ1—Ⅱ5)、3 个地质灾害低易发区(Ⅲ1-Ⅲ3)、2 个地质灾害不易发区(Ⅳ1—Ⅳ2)。

6.1.6 矿产资源

常山的矿藏资源丰富，已探明铜、铅、锌、锡钨、黄铁矿、铀等金属矿藏和石灰石、石煤、叶腊石、青石、花岗石等非金属矿产资源 38 种，储量以石灰石和石煤为主。常山石灰岩预测远景资源量达 49 亿吨，到 2000 年底已探明基础储量约 4 亿吨，占全省水泥用灰岩基础储量的 30%左右，主要有三组大的条状矿带：第一个矿带是菱湖—东鲁、芳村—金家、岩前—对坞条带；第二个矿带为辉埠—东鲁—铜山条带；第三个矿带是球

川—煤山条带。三大矿带当中辉埠—宋畈一带三衢山组的石灰岩的质量更是具全省之首。石煤总储量约 10 亿吨，广及 17 个乡镇，主要有菱湖—豺里，芳村—新昌，莲塘—草坪三个矿带，由于就地开采用于烧制石灰，故被大量开采。此外，青石镇境内蕴藏着丰富的青石、花石、砚瓦石资源，其中青石储量超过 2.4 亿立方米。各种石类加工制作而成的假山、盆景、工艺品远销美国、澳大利亚、新加坡等地，被广泛应用于园林景观、盆景工艺、家庭收藏等领域。

6.2 基础设施概况

1、常山县生态园区污水处理厂

（1）概况

常山县生态园区基础设施建设配套建设工程-生态园区污水处理厂主要建设内容是对园区收集的工业污水进行收集，并均匀调节各企业污水水质，以此来降低对常山县城市污水处理厂的冲击，并在此基础上设计了物化沉淀+自氧生化脱氮工序，可以进一步降低生态园区污水的 SS、TN 等指标，保证常山县城市污水处理厂运行的稳定性和可靠性，项目工程设计收集处理能力为 10000m³/d。

（2）主要功能

常山县生态园区污水处理厂作为常山生态工业园区内企业产生的工业废水和生活污水进入常山县城市污水厂之前的预处理厂，其作用主要对园区污水匀质匀量避免污水瞬时水量过大或水质冲击对常山县城市污水处理厂造成影响，同时对其进行沉淀+自氧生化脱氮处理，主要去除 TN、SS、TP。

（3）污水处理厂设计污水进出水水质

常山县生态园区污水处理厂设计废水进水水质需要满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，详见下表 6.2-1，进入常山县城市污水处理厂处理出水水质执行表 6.2-2 标准。

表 6.2-1 污水厂进水水质

指标	pH	苯胺类	COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	TN (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	TP (mg/L)
进水水质	6-9	5	500	350	400	70	35*	8*

注：*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》（DB33/887-2013）。

表 6.2-2 污水厂出水水质

指标	pH	苯胺类	COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	TN (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	TP (mg/L)
出水水质	6-9	5	500	350	350	60	35	7

常山县生态园区污水处理厂废水处理采用“调节+高效物化沉淀+自氧生化脱氮”的处理工艺流程，污水厂处理工艺流程图 6.2-1。

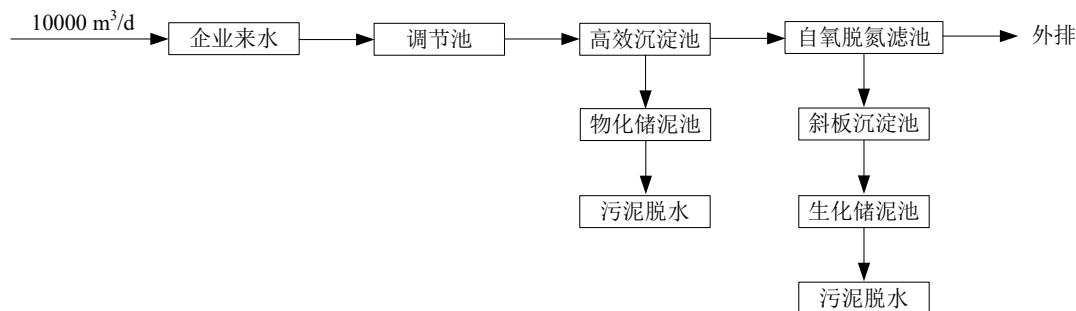


图 6.2-1 设计污水处理工艺流程

2、常山县城市污水处理厂

（1）概况

常山县污水处理工程分三期实施，一期处理规模为 2 万吨/日，二期处理规模为 2 万吨/日，三期处理规模为 2 万吨/日，总规模为 6 万吨/日，目前已经全部投入运行。

（2）处理工艺及效果

污水处理厂工程采用 CAST（循环式活性污泥法）工艺，进管废水污染物浓度限值执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 B 标准。根据《钱塘江流域水污染防治“十二五”规划》中对现有城镇污水处理设施的深度处理和升级改造要求，污水处理厂对一期工程已建的隔栅、沉砂池、水解池、CAST 池实施改造，增加“微絮凝沉淀池+反硝化深床滤池”深度处理工艺，使尾水出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准。

根据省政府工作部署，2018 年要启动全省 100 座城镇污水处理厂清洁排放技术改造，力争 2020 年底执行浙江省城镇污水处理厂主要污染物清洁排放标准，天马污水处理厂也已经纳入改造范围。对照《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018），天马污水处理厂的现状出水水质已无法达到新的排放标准。《常山县天马污水处理厂一、二期清洁排放技术改造项目环境影响报告表》于 2020 年 4 月 24 日通过环评批复（常环建[2020]8 号），该项目不新增用地，在常山县天马污水处理厂现有厂区内，对细格栅、

水解池、调节池、CAST 池等进行改造、新建高效沉淀池、接触消毒池等，并购置潜污泵、电动葫芦等相关设施，使其尾水化学需氧量、氨氮、总氮、总磷污染物排放达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中“表 1 现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值”，其余污染物排放达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入常山港。

《常山县天马污水处理厂三期扩建项目》于 2020 年 6 月 9 日通过环评审批（衢常环建[2020]17 号），三期扩建规模为 2 万 m^3/d ，以生态反应链技术核心，采用预处理+生态反应链+深度处理+消毒的污水处理工艺。三期废水经处理达标后与一、二期清洁排放技术改造项目处理达标后的废水合并排放，统一进入环保监测排放口进行环保监测确认达标后经已建的尾水排放口排入常山港。出水化学需氧量、氨氮、总氮、总磷污染物排放执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中“表 1 现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值”，其余污染物排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

常山县城市污水处理厂污水处理工艺流程见图 6.2-2。

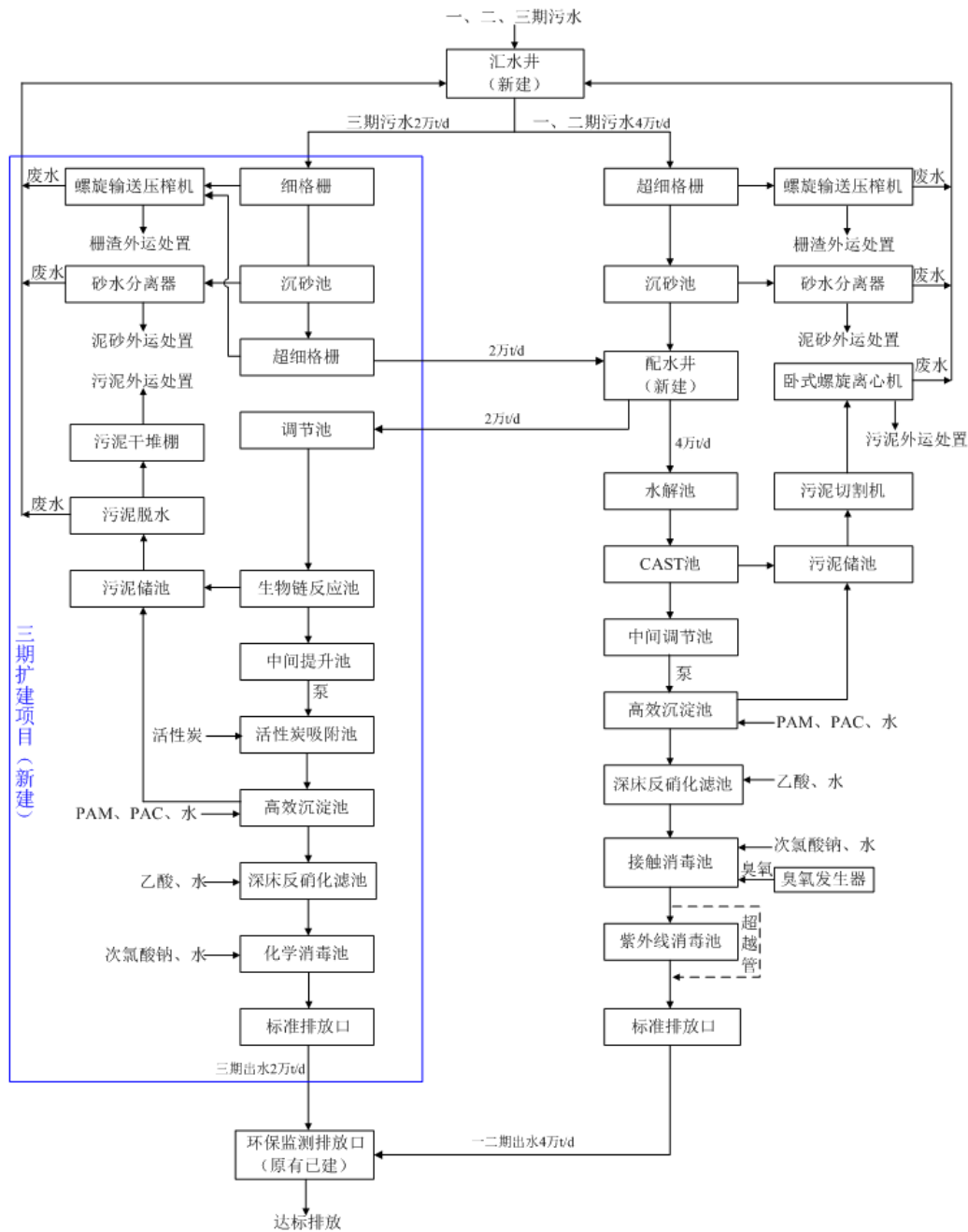


图 6.2-2 常山县城市污水处理厂污水处理工艺流程图

(3) 达标情况

为了解污水处理厂运行情况，本报告收集了《常山县天马污水处理厂三期扩建项目竣工环境保护验收监测报告》中污水厂排放口监测数据，具体结果见下表。

表 6.2-3 城市污水处理厂排放口监测结果

样品名称 (检测点位)		标准排放口							
检测日期		2022.10.08				2022.10.09			
样品编号及检测频次		WS221008 天马 8#				WS221009 天马 8#			
		-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8
样品性状描述		无色、透明				无色、透明			
检测项目 及 实测 结果	pH 值（无量纲）	7.2 (17.1℃)	7.2 (17.0℃)	7.1 (17.1℃)	7.1 (17.0℃)	7.3 (17.1℃)	7.2 (17.2℃)	7.2 (17.2℃)	7.3 (17.1℃)
	五日生化需氧量 (mg/L)	5.3	4.1	5.8	5.0	5.2	5.8	6.2	5.6
	化学需氧量 (mg/L)	19	17	15	18	27	23	29	25
	氨氮（mg/L）	1.21	1.14	1.20	1.21	1.21	1.17	1.19	1.23
	悬浮物（mg/L）	9	6	7	8	8	9	8	7
	总氮（mg/L）	6.93	6.80	7.04	6.95	7.17	7.04	7.13	7.13
	总磷（mg/L）	0.20	0.21	0.20	0.19	0.17	0.18	0.20	0.19
	石油类（mg/L）	0.12	0.12	0.14	0.13	0.11	0.13	0.12	0.11
	动植物油类 (mg/L)	0.09	0.08	0.07	0.07	0.15	0.13	0.15	0.13
	粪大肠菌群 (MPN/100mL)	2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
	阴离子表面活性 剂（mg/L）	0.06	0.08	0.07	0.07	0.09	0.08	0.08	0.08
	汞（μg/L）	0.43	0.38	0.36	0.35	0.19	0.17	0.17	0.17
	砷（μg/L）	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
	六价铬（mg/L）	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
	铅（μg/L）	30	31	36	34	34	35	34	30
	镉（μg/L）	2.0	1.4	1.9	1.6	1.5	1.4	2.0	1.8
	镍（mg/L）	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
	铜（mg/L）	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
	锌（mg/L）	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
	色度（倍）	3(pH7.2 无色透明)	3(pH7.2 无色透明)	3(pH7.1 无色透明)	4(pH7.1 无色透明)	4(pH7.3 无色透明)	3(pH7.2 无色透明)	4(pH7.2 无色透明)	4(pH7.3 无色透明)
	烷基汞 (μg/L)	甲基汞	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
		乙基汞	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
	总氯（mg/L）	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03

由上表可知，目前常山县城市污水处理厂运行正常，处理后的出水均达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一 A 级标准及《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中“表 1 现有城镇 污水处理厂主要水污染物排放限值”。

3、危废处理中心

①浙江巨化环保科技有限公司

衢州市危废处置主要依托浙江巨化环保科技有限公司医疗和固体废物处置中心项目（简称“两废中心”），由浙江巨化环保科技有限公司负责建设和运营管理（经营许可证号码：浙危废经第 70 号，经营危废类别：HW01、HW02~HW06、HW08、HW09、HW11~HW14、HW16~HW26、HW28、HW31、HW33~HW42、HW45~HW50 等）。两废中心位于浙江省衢州市柯城区巨化厂六路 15 号，占地面积 228 亩，已核准经营规模为 HW01 医疗废物 6000 吨、各类工业危险废物 17000 吨。

目前，两废中心已建成运行的危险废物焚烧线规模为 50 吨/天，2016 年由原衢州市环保局审批，2018 年底建成投入运行。最早建成的一条 15 吨/天焚烧线目前处于备用状态。

两废中心 3 万吨/年危险废物焚烧处理项目已于 2020 年 12 月 30 日由衢州市生态环境局批复（批复文号衢环建〔2020〕32 号），项目采用焚烧炉（回转窑+二燃室）+余热锅炉（SNCR 脱硝）+急冷吸收塔（半干法）+干式反应器（活性炭及消石灰粉进行吸附）+气箱脉冲袋式除尘器+引风机+预冷塔、碱洗塔（双塔）+烟囱的先进焚烧线工艺，目前正在调试当中。两废中心危险废物填埋场库容 6 万立方米，填埋规模为 12000t/a；一般固体废物（二类）填埋场库容为 11 万立方米。项目于 2015 年 5 月审批，目前处于正常运营中。

②浙江虎鼎环保科技有限公司

浙江虎鼎环保科技有限公司成立于 2017 年 6 月，企业利用常山江山虎水泥有限公司实施水泥窑协同处置固废，将年处置及综合利用危险废物 14 万吨（经减量化预处理后预计约 8 万吨），年处置一般固废及污染土 10 万吨。

2019 年 12 月 25 日，衢州市生态环境局常山分局以“衢环常建〔2019〕53 号”对《浙江虎鼎环保科技有限公司水泥窑协同处置固废项目环境影响评价报告书》进行了批复，主要建设内容为：浙江虎鼎环保科技有限公司采用分散经营模式，建设地点分两区块。

区块一为固体废物预处理中心区块，位于常山辉埠镇新区路 6 号。在废物预处理区块建设贵金属资源综合利用、废包装物综合利用设施、固体废物减量化预处理系统等。

区块二为固体废物处置区，位于常山县辉埠镇新区常山江山虎水泥有限公司厂区内。

依托常山江山虎水泥有限公司 4500t/d 新型干法水泥窑对固体废物进行协同处置，在水泥窑协同处置区块新建非挥发固废处置车间、SMP 车间、飞灰处置车间。

6.3 环境质量现状监测与评价

6.3.1 环境空气质量现状

6.3.1.1 空气质量达标区判定

本项目评价基准年为 2022 年，执行环境空气质量二级标准。本环评引用衢州市生态环境局常山分局出具的 2022 年常山县环境质量公报可知，本项目所在地区常山县属于达标区。具体见表 6.3-1。

表 6.3-1 2022 常山县环境空气质量现状评价表

污染物	评价指标	现状浓度/ (mg/m^3)	标准值/ (mg/m^3)	占标率 / (%)	达标情况
SO ₂	年平均浓度	0.006	0.06	10	达标
	百分位 (98%) 数日 平均浓度	0.010	0.15	6.6	达标
NO ₂	年平均浓度	0.025	0.04	62.5	达标
	百分位数 (98%) 日 平均浓度	0.046	0.08	57.5	达标
PM ₁₀	年平均浓度	0.045	0.07	64.3	达标
	百分位数 (95%) 日 平均浓度	0.087	0.15	58	达标
PM _{2.5}	年平均浓度	0.025	0.035	71.4	达标
	百分位数 (95%) 日 平均浓度	0.054	0.075	72	达标
CO	百分位数 (95%) 日 平均浓度	1.0	4.0	25	达标
O ₃	百分位数 (90%) 8h 平均浓度	0.124	0.16	77.5	达标

2022 年常山县城环境空气质量总体评价为二级，本年度城区环境空气质量有效监测天数为 365 天，其中空气质量为优天数 167 天（占 45.8%），空气质量为良天数 186 天（占 51.0%），AQI 优良率为 96.7%。

表 6.3-2 2023 常山县环境空气质量现状评价表

污染物	评价指标	现状浓度/ (mg/m^3)	标准值/ (mg/m^3)	占标率 / (%)	达标情况
SO ₂	年平均浓度	0.006	0.06	10	达标
	百分位 (98%) 数日 平均浓度	0.011	0.15	7.3	达标
NO ₂	年平均浓度	0.024	0.04	60	达标
	百分位数 (98%) 日 平均浓度	0.055	0.08	68.8	达标

污染物	评价指标	现状浓度/ (mg/m³)	标准值/ (mg/m³)	占标率 / (%)	达标情况
PM ₁₀	年平均浓度	0.048	0.07	68.6	达标
	百分位数（95%）日 平均浓度	0.087	0.15	58	达标
PM _{2.5}	年平均浓度	0.025	0.035	71.4	达标
	百分位数（95%）日 平均浓度	0.048	0.075	64	达标
CO	百分位数（95%）日 平均浓度	1.0	4.0	25	达标
O ₃	百分位数（90%）8h 平均浓度	0.114	0.16	71.3	达标

根据《2023 年常山县生态环境状况公报》，本项目所在区域为环境空气质量达标区。

6.3.1.2 大气环境质量现状调查与评价

为了解评价区域环境空气质量现状情况，环评期间委托浙江泽一检测科技有限公司在利安隆科润公司厂区内、东港村（位于本项目西南侧 878m）对甲醛、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃进行现状监测。

（1）监测点位

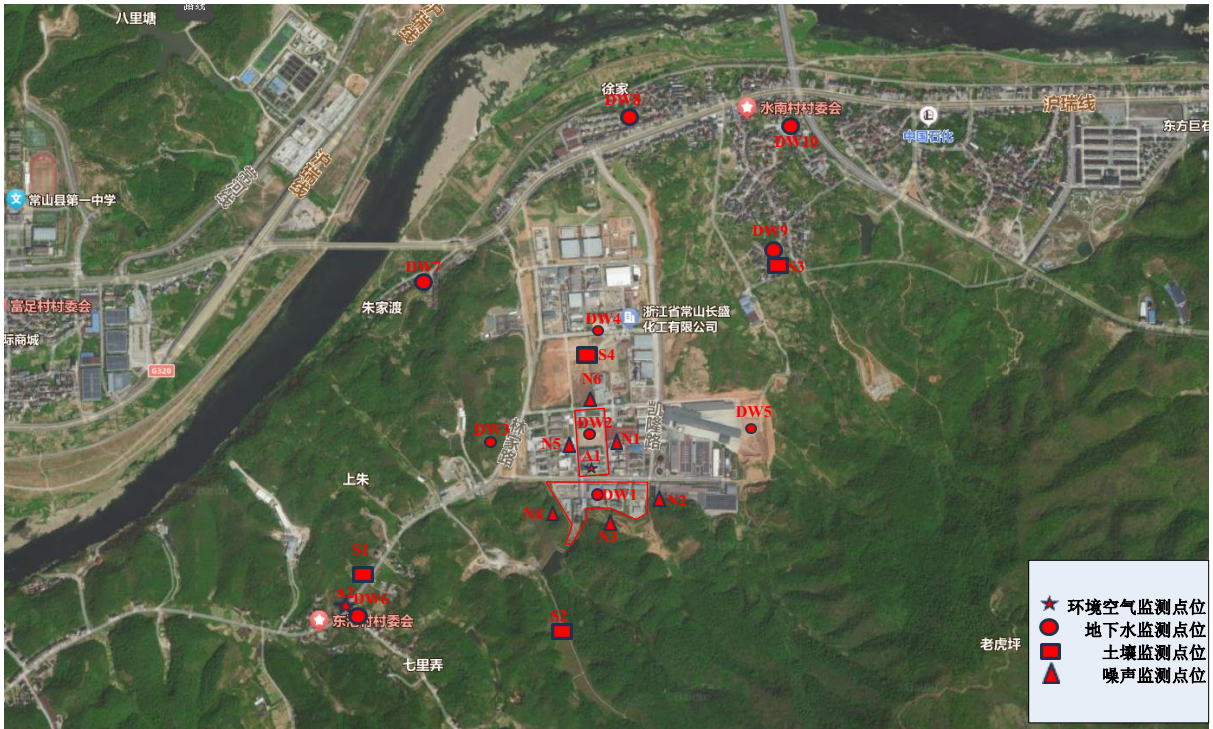


图 6.3-1 本项目监测点位布置图

表 6.3-3 项目污染因子环境空气监测点

监测点位置	调查因子	监测项目	监测时间
利安隆科润公司厂区内	甲醛、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃	小时值	2024.7.15~7.21
东港村	甲醛、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃	小时值	

（2）监测项目：甲醛、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃。

(3) 监测时间及频率：小时值连续监测 7 天，每天监测 4 次小时值(分别为 02、08、14、20 时)，每次采样时间不少于 45min。

(4) 采样及分析方法：按《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》有关规定和要求执行。

(5) 评价方法：评价方法采用单因子比值法对该区域的大气环境质量现状进行评价。评价指数 I_i 的定义如下：

$$I_i = C_i / C_{0i}$$

式中 C_i ——第 i 种污染因子不同取样时间的浓度分布值；

C_{0i} ——第 i 种污染因子环境质量标准值。 $I_i \geq 1$ 为超标，否则为未超标。

(6) 监测结果及评价分析：本次评价特征因子监测统计结果见表。

以下内容涉密，不予公开。

6.3.2 地表水环境质量现状

本项目废水收集后经厂区污水处理站预处理后纳管送常山生态园区污水处理厂处理后纳入城市污水管网，最终进入常山县城市污水处理厂处理达标后排入常山港，附近水体常山港同时兼本项目纳污水体。为了解项目拟建区域的地表水环境质量现状，本项目地表水数据引用常山县环境监测站 2023 年对常山港富足山断面的常规监测数据，进行水环境质量现状分析，具体监测数据见下表。

表 6.3-5 常山港富足山断面的水质监测结果 (1) 单位：mg/L，pH 除外

站 位	日期	水温 ℃	pH 值	DO	高锰 酸盐 指数	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总磷	氟化物	硒	砷
富足山	1 月	11.2	8	12.5	1.7	/	/	0.04	0.023	/	<0.0004	/
	2 月	11.7	8	10.9	1.4	12	2.7	0.04	0.021	0.475	<0.0004	0.0003
	3 月	15.9	8	10.2	1.4	17	1.5	0.06	0.025	0.210	<0.0004	0.0006
	4 月	19.3	7	8.7	1.1	4.7	0.6	0.05	0.033	0.127	<0.0004	0.0004
	5 月	23.4	8	8.5	1.2	/	/	0.02	0.023	/	<0.0004	/
	6 月	26.8	7	7.7	1.4	8	0.8	0.04	0.025	/	<0.0004	/
	7 月	29.5	7	8.4	1.2	8	/	0.03	0.023	0.187	<0.0004	<0.0003
	8 月	30.3	9	8.4	1.5	/	/	0.03	0.024	/	<0.0004	/
	9 月	27.6	8	8.0	1.2	/	/	0.03	0.022	/	<0.0004	/
	10 月	23.3	8	8.4	1.0	7.0	1.2	0.03	0.017	0.200	<0.0004	0.0007
	11 月	18.2	8	9.3	1.1	/	/	0.04	0.025	/	<0.0004	/
	12 月	12.4	8	10.4	1.1	/	/	0.03	0.0017	/	<0.0004	0.0004

站 位	日期	水温 ℃	pH 值	DO	高锰 酸盐 指数	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总磷	氟化物	硒	砷
年平均	/	/	8	9.3	1.3	9.4	1.4	0.04	0.02	0.240	<0.0004	0.0004
III 类标准	/	/	6~9	≥5	≤6	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤1.0	≤0.01	≤50
水质类型	/	/	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
总类型	I											

表 6.3-6 常山港富足山断面的水质监测结果（2） 单位：mg/L

站 位	日期	汞 μg/L	镉	铜	锌	六价铬	铅	氰化物	挥发酚	石油类	LAS	硫化物
富足山	1 月	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	2 月	<0.04	0.0002	0.021	<0.05	0.007	<0.002	<0.004	<0.0003	<0.01	<0.05	<0.01
	3 月	<0.04	0.00002	0.002	<0.05	<0.004	<0.002	<0.004	<0.0003	<0.01	<0.05	<0.01
	4 月	0.05	<0.0001	<0.001	<0.05	<0.004	<0.002	<0.004	<0.0003	<0.01	<0.05	<0.01
	5 月	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	6 月	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	7 月	0.05	<0.0001	0.002	<0.05	<0.004	<0.002	<0.004	<0.0003	<0.01	<0.05	<0.01
	8 月	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	9 月	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	10 月	<0.04	0.00002	0.004	<0.05	<0.004	<0.002	<0.004	<0.0003	<0.01	<0.05	<0.01
	11 月	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	12 月	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
年平均		<0.04	<0.0001	0.006	<0.05	<0.004	<0.002	<0.004	<0.0003	<0.01	<0.05	<0.01
III 类标准		≤0.1	≤0.005	≤1.0	≤1.0	≤0.05	≤0.05	≤0.2	≤0.005	≤0.05	≤0.2	≤0.2
水质类型		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
总类型	I											

从表 6.3-5 可以看出，富足山断面现状水质能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类功能区标准，可见，项目纳污水体水质较好，能够满足目标水质要求。

6.3.3 地下水环境质量现状

为了解所在区域地下水环境质量现状，企业委托浙江泽一环保科技有限公司对项目拟建地及周边进行地下水监测。

（1）监测点位

水位和水质监测点共 5 个，分别为：

DW1#利安隆公司南厂区、DW2#-利安隆公司北厂区、DW3#-项目地西侧 280m、

DW4#-项目地北侧 250m、DW5#-项目地东侧 500m。

仅水位监测点共 5 个，分别为：

DW6#-东港村、DW7#朱家渡村、DW8#-徐家村、DW9#-东北侧 720m 水南村居民处、DW10#-东北侧 1100m 水南村居民处。

（2）监测项目

①地下水环境（八大离子）： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} ；

②基本水质因子：pH、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、甲苯、二甲苯。

（3）监测时间及频次

拟建地：2024 年 7 月 16 日、7 月 17 日、7 月 26 日，监测一次。

（4）采样及分析方法

按国家环保局颁发的《地下水环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》有关规定和要求执行。

（5）包气带检测

监测点位：B-1#罐区、B-2#一车间北侧、B-3#办公楼绿化带。

采样深度：土壤表层样（0~20cm）、中层样（20~60cm）、深层样（60~100cm），各取一个样品，进行浸溶试验，分析浸溶液成分。

监测项目：监测土壤浸出液中 pH、CODcr、氨氮、总氮、甲苯、甲醇。

（6）监测结果

地下水污染因子监测结果见表 6.3-7，八大离子监测结果见表 6.3-8，其它监测点位水位监测结果见表 6.3-9，包气带监测结果见表 6.3-10。

以下内容涉密，不予公开。

6.3.4 土壤环境质量现状监测与评价

为了解区域土壤环境质量，企业委托浙江泽一环保科技有限公司对厂区内和区外土壤环境质量现状进行了监测。

(1) 监测点位

厂区外共 4 个点位，都为表层样监测点位；厂区内共 7 个点位：5 个柱状样监测点位和 2 个表层样监测点位，详见附图 4。

表 6.3-11 土壤环境质量监测点位布设

点位方位	编号	具体位置	样品类型	监测因子	执行标准
厂区外	S1	东港村	表层样	GB36600-2018 中表 1 中 45 种基本项目；pH 值、甲醛、甲苯、二甲苯、石油烃	GB36600-2018 第一类用地风险筛选值
	S2	南侧 300m 处农田	表层样	GB15618-2018 中的基本项目；特征因子：pH 值、甲苯、二甲苯、石油烃	GB15618-2018 表 1 筛选值
	S3	东北侧 720m 水南村居民处	表层样	GB36600-2018 中表 1 中 45 种基本项目；pH 值、甲醛、甲苯、二甲苯、石油烃	GB36600-2018 第一类用地风险筛选值
	S4	项目地北侧 250m	表层样	GB36600-2018 中表 1 中 45 种基本项目；pH 值、甲醛、甲苯、二甲苯、石油烃	GB36600-2018 第二类用地风险筛选值
厂区内	S5	罐区	柱状样	GB36600-2018 中表 1 中 45 种基本项目；pH 值、甲醛、甲苯、二甲苯、石油烃	GB36600-2018 第二类用地风险筛选值
	S6	污水处理站	柱状样		
	S7	新建仓库	柱状样		
	S8	办公楼	表层样		
	S9	一车间北侧	柱状样		
	S10	二车间北侧	柱状样		
	S11	五金库房北侧	表层样		

注：柱状样：样品 4 个，采样深度分别为 0.0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3.0m、3~6m；表层样：样品 1 个，采样深度为 0~0.2m。

(2) 采样时间：2024 年 7 月 26 日。

(3) 监测结果

根据监测，对照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)和《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018），土壤监测点各项指标均符合相应标准要求，项目所在地土壤环境质量较好。

以下内容涉密，不予公开

6.3.5 声环境质量现状监测与评价

为了解周围声环境质量，企业委托浙江泽一环保科技有限公司对厂界四周进行噪声监测。

(1) 监测点位

厂区边界外 1 米各设置一个噪声监测点，共 6 个，详见附图 4。

(2) 监测频次

监测 1 天，各监测点昼、夜各监测一次。

(3) 监测时间：2024 年 7 月 20 日

(4) 监测结果

由下表可知，厂界四周昼间、夜间噪声均可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准要求。

表 6.3-17 厂界噪声监测结果表

测试点位 及编号	测试日期	测试时 段	声源类型	检测结果（dB（A））						
				Leq	L10	L50	L90	L _{max}	L _{min}	SD
厂界东 2 [#] (1 [#])	2024.07.20	昼间	环境噪声	63.9	65.8	62.6	61.2	75.4	60.2	2.1
		夜间	环境噪声	54.4	56.0	53.8	52.6	65.4	50.5	1.5
厂界东 (2 [#])		昼间	环境噪声	60.3	63.8	58.6	52.8	72.9	50.9	4.2
		夜间	环境噪声	48.4	48.6	48.2	48.0	63.8	47.4	0.4
厂界南 (3 [#])		昼间	环境噪声	58.0	61.2	57.2	52.2	72.6	50.7	3.1
		夜间	环境噪声	52.4	54.2	52.0	50.0	60.3	48.3	1.4
厂界西 (4 [#])		昼间	环境噪声	58.2	60.0	57.6	56.0	74.7	54.7	1.6
		夜间	环境噪声	52.0	52.8	52.0	51.4	56.5	50.5	0.5
厂界西 2 [#] (5 [#])		昼间	环境噪声	60.7	61.8	60.4	59.6	69.5	58.7	0.9
		夜间	环境噪声	54.3	55.0	53.8	53.0	73.7	50.7	1.2
厂界北 (6 [#])		昼间	环境噪声	63.9	62.0	58.0	57.2	86.4	56.4	3.2
		夜间	环境噪声	52.5	53.0	52.4	51.6	61.1	50.4	0.6

注：2024.07.20 天气晴，风速 0.7m/s。

7 环境影响预测与评价

7.1 施工期环境影响分析

7.1.1 施工期主要污染因子

该项目在利安隆科润（浙江）新材料有限公司现有厂区内，新建乙类仓库、罐区等设施，施工期污染有扬尘、废水、噪声以及固体废物。

（1）扬尘：建筑施工引起的扬尘将使周围空气中的 TSP 浓度升高。

（2）废水：主要是建筑施工人员的生活污水、地基挖掘时的地下水和浇注砼后的冲洗水，主要污染因子是 COD_{Cr}、BOD₅、SS。

（3）噪声：各种建筑施工机械在运转中的噪声。

（4）固体废物：在施工建设中会产生建筑垃圾。

7.1.2 施工期环境空气影响分析

在整个施工期间，产生扬尘的作业主要有土地平整、打桩、开挖、回填、道路浇注、建材运输、露天堆放、装卸和搅拌等过程，如遇干旱无雨季节，在大风时，施工扬尘将更严重。

据有关调查显示，施工工地的扬尘主要是由运输车辆行驶产生，与道路路面及车辆行驶速度有关，约占扬尘总量的 60%。在完全干燥情况下，可按经验公式计算：

$$Q = 0.123 \times \left(\frac{v}{5} \right) \left(\frac{W}{6.8} \right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5} \right)^{0.75}$$

式中：Q—汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

v—汽车速度，km/h；

W—汽车载重量，t；

P—道路表面含粉尘量，kg/m²。

一辆载重 5t 的卡车，通过一段长度为 500m 的路面时，不同表面清洁程度，不同行驶速度情况下产生的扬尘量如下表所示。

在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。根据类比调查，一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m。

表 7.1-1 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘（单位：kg/km·辆）

车速(km/h) \ P(kg/m ²)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5	0.0283	0.0476	0.0646	0.0801	0.0947	0.1593
10	0.0566	0.0953	0.1291	0.1602	0.1894	0.3186
15	0.0850	0.1429	0.1937	0.2403	0.2841	0.4778
20	0.1133	0.1905	0.2583	0.3204	0.3788	0.6371

抑制扬尘的一个简洁有效的措施是洒水。如果在施工期内对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4-5 次，可使扬尘减少 70% 左右。表 7.1-2 为施工场地洒水抑尘的试验结果。由该表数据可看出对施工场地实施每天洒水 4-5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，并可将 TSP 污染距离缩小到 20~50m 范围。

表 7.1-2 施工场地洒水抑尘试验结果（单位：mg/m³）

距离		5m	20m	50m	100m
TSP 小时平均浓度	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

施工扬尘的另一种重要产生方式是建筑材料的露天堆放和搅拌作业，这类扬尘的主要特点是受作业时风速大小的影响显著。因此，禁止在大风天气时进行此类作业以及减少建筑材料的露天堆放是抑制这类扬尘的一种很有效的手段。

因此，在施工期应对运输的道路及时清扫和浇水，并加强施工管理，配置工地细目滞尘防护网，采用商品混凝土建房，同时必须采用封闭车辆运输，以便最大程度减少扬尘对周围大气环境的影响。

7.1.3 施工期水环境影响分析

施工期的废水排放主要来自于建筑工人的生活污水、地基挖掘时的地下水和浇注砼后的冲洗水等。

施工期约为两个月，施工人员平均按 20 人计，生活用水量按 120L/（p·d）计，则生活用水量为 2.4 m³/d。生活污水的排放量按用水量的 85% 计，则排放量为 2.04 m³/d。该污水的主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD₅ 和 SS 等，其污染物浓度分别为 COD_{Cr} 约 300mg/L、BOD₅ 约 200mg/L、SS 约 200mg/L。

地基挖掘时的地下水量与地质情况有关，浇注砼的冲洗水量与天气状况有关，主要污染因子是 SS，其排放量均难以估算。该污水要进行截流后集中处理，否则将会把施工区块的泥沙带入到水体环境中。施工人员生活污水可利用现有系统收集并处理，建筑施工废水经沉淀澄清后达标排放。只要加强管理，生活污水不会对周围环境造成很大影响。

响。

因此，该项目施工期所产生的废水将不会对周围环境造成影响。

7.1.4 施工期噪声环境影响分析

不同施工阶段，使用不同的施工机械设备，因而产生不同施工阶段噪声，施工期噪声主要来自不同施工阶段所使用的不同施工机械的非连续性作业噪声。

（1）噪声源

施工期噪声具有阶段性、临时性和不固定性。不同的施工设备产生的机械噪声声级见下表。

表 7.1-3 主要施工机械设备的噪声声级

序号	施工机械	测量声级 (dB)	测量距离 (m)
1	铲土机	75	15
2	自卸卡车	70	15
3	冲击式打桩机	110	22
4	混凝土搅拌机	79	15
5	混凝土振捣器	80	12
6	升降机	72	15

在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会互相迭加。根据类比调查，迭加后的噪声增值约 3~8dB，一般不超过 10dB。

（2）施工噪声控制标准

该项目施工期不同施工阶段的机械设备噪声对环境的影响执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中建筑施工场界噪声排放限值的要求。

（3）施工噪声影响分析

当单台建筑机械作业时可视为点声源，距离加倍时噪声降低 6dB，如果考虑空气吸收，则附加衰减 0.5~1dB/百 m，各建筑机械衰减见表 7.1-4。表中 r_{55} 称为干扰半径，是指声级衰减为 55dB 时所需距离。

表 7.1-4 各种建筑机械的干扰半径

阶段	噪声源	r55 m	r60 m	r65 m	r70 m	r75 m	r80 m
土石方	装载机	350	215	130	70	40	
	挖掘机	190	120	75	40	22	
打桩	冲击式打桩机	1950	1450	1000	700	440	
结构	混凝土振捣器	200	110	66	37	21	16
	混凝土搅拌机	190	120	75	42	25	
	木工圆锯	170	125	85	56	30	
装修	升降机	80	44	25	14	10	

由表 7.1-4 可知，在一般情况下，施工噪声不会超标。但冲击式打桩机的影响较大，昼间 165m，夜间则在 2km 外达 55dB，因此要求施工时采用静压式打桩机代替冲击式打桩机，从源头削减噪声。

综上，昼间施工噪声 50m 外达标，夜间 200m 外达标，由于该项目与最近敏感点距离较近，夜间施工噪声对其影响较大，因此夜间停止施工，避免对周边敏感点的影响。

7.1.5 施工期固体废物环境影响分析

施工期间需要挖土，会产生弃土和弃渣，在运输各种建筑材料（如砂石、水泥、砖、木材等）过程中以及在工程完成后，会残留不少废建筑材料。对于建筑垃圾，其中的钢筋可以回收利用，其它的混凝土块连同弃渣等均为无机物，可送至专用垃圾场所或用于回填低洼地带。

在建设过程中，建设单位应要求施工单位规范运输，不要随意倾倒建筑垃圾，制造新的“垃圾堆场”，不然会对周围环境造成影响。同时，施工人员的生活垃圾也要收集到指定的垃圾箱内，由环卫部门统一处理。

综上，该项目施工期间采取一定的污染防治措施后对周围环境影响不大。

7.2 营运期环境影响评价

7.2.1 大气环境影响评价

7.2.1.1 污染气象特征

根据 HJ2.2-2018，本项目预测范围为局地尺度（50km 以下），选用导则推荐的估算模型、AERMOD 模型，根据 HJ2.2-2018 附录 B 要求，地面气象数据应选择距离项目最近或气象特征基本一致的气象站的逐时地面气象数据。

本次评价收集并采用衢州市常山县气象站 2022 年的逐日逐次气象观测资料，并对该地区全年的气象资料进行了统计分析。

（1）温度

常山站 2022 年平均气温为 18.9℃，其中 2 月平均气温最低，为 5.9℃，8 月平均温度最高，达到 31.8℃。下表为 2022 年平均温度月变化统计数据，年平均温度变化曲线见下图。

表 7.2-1 2022 年平均温度月变化

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 (°C)	7.7	5.9	15.3	18.1	20.4	25.5	30.8	31.8	27.2	20.3	17.5	6.4

年平均温度变化曲线

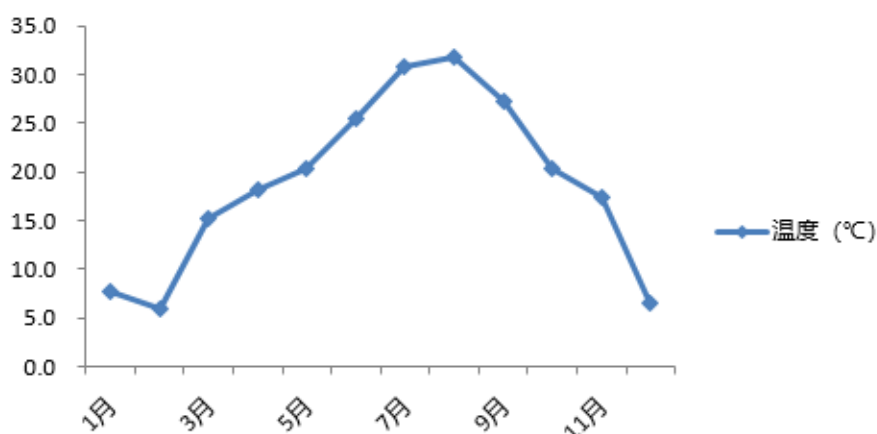


图 7.2-1 2022 年平均温度月变化曲线图

（2）风向、风频

风向决定了污染物迁移输送方向，因此，风频大小可粗略了解受污染的机会。常山站 2022 年静风频率为 1.7%，东北偏东频率最高，占比为 30.4%，其次为西南风，频率为 19.3%。下表为 2022 年各地面年均风向频率的月变化、季变化统计数据。下图为 2022 年各季风向频率玫瑰图。

表 7.2-2 2022 年年均风频的月变化（单位：%）

风频(%) 风向	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月
N	3	2.8	3.9	2.9	4.3	4.6	4.3	3.9	5	5.8	3.3	4.7
NNE	5.2	5.7	7.3	5.7	7.8	5.7	3.6	5.8	6.1	6.7	7.2	9.1
NE	11.7	11.5	10.5	13.3	16	10.1	4.7	8.3	15	14.5	12.8	14.4
ENE	32.4	27.5	24.5	19.4	23.1	13.8	7.4	10.6	26.7	31.7	32.9	25.9
E	21.9	24.7	12.6	10	15.5	7.9	3	5.2	13.5	22.8	14.9	11.3
ESE	6.3	6.4	4.4	3.6	4.3	3.5	0.8	1.3	4	5.6	4.3	2.4
SE	0.9	1.8	1.2	0.7	1.5	1.1	0.3	0.5	0.7	0.4	1.3	0.7
SSE	0.4	0.4	2	2.2	1.1	1.4	0.8	0.9	0.4	0.3	0.8	0.9
S	0.7	1.2	1.9	2.4	1.1	1.7	0.9	2	0.8	0.5	0.7	0.5

风频(%) 风向	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月
SSW	1.1	2.1	3	4.3	1.7	4.7	7	6	0.7	1.2	2.1	2
SW	3	3.3	7.4	14.4	8.6	17.9	21.5	18.5	5.4	2.6	8.9	7.7
WSW	3.1	4.2	2.6	5.8	4	7.8	16.3	12.6	5.1	1.1	3.1	2.8
W	2.3	1.5	4.2	4	2	4.3	9.1	8.2	3.8	0.5	1.4	3.6
WNW	1.7	1.5	3	1.8	1.1	2.5	8.3	5.6	2.2	0.7	1.5	3.1
NW	2.2	2.1	4.2	3.1	2.2	4.2	6.5	5.8	3.6	2.4	1.5	6.2
NNW	2	1.9	5.5	3.1	3.2	5	5	3.8	6.1	2.6	2.1	3.1
C	2.2	1.5	2	3.2	2.6	3.9	0.5	0.7	0.8	0.5	1.3	1.5

表 7.2-3 2022 年年均风频的季变化（单位：%）

风频(%) 风向	春季	夏季	秋季	冬季	年平均
N	3.7	4.3	4.7	3.5	4.1
NNE	6.9	5	6.7	6.7	6.3
NE	13.3	7.7	14.1	12.5	11.9
ENE	22.4	10.6	30.4	28.7	23
E	12.7	5.3	17.1	19.1	13.5
ESE	4.1	1.9	4.7	5	3.9
SE	1.1	0.6	0.8	1.1	0.9
SSE	1.8	1	0.5	0.6	1
S	1.8	1.5	0.7	0.8	1.2
SSW	3	5.9	1.3	1.7	3
SW	10.1	19.3	5.6	4.7	10
WSW	4.1	12.3	3.1	3.3	5.7
W	3.4	7.2	1.9	2.5	3.8
WNW	1.9	5.5	1.5	2.1	2.8
NW	3.1	5.5	2.5	3.5	3.7
NNW	3.9	4.6	3.6	2.4	3.6
C	2.6	1.7	0.9	1.7	1.7

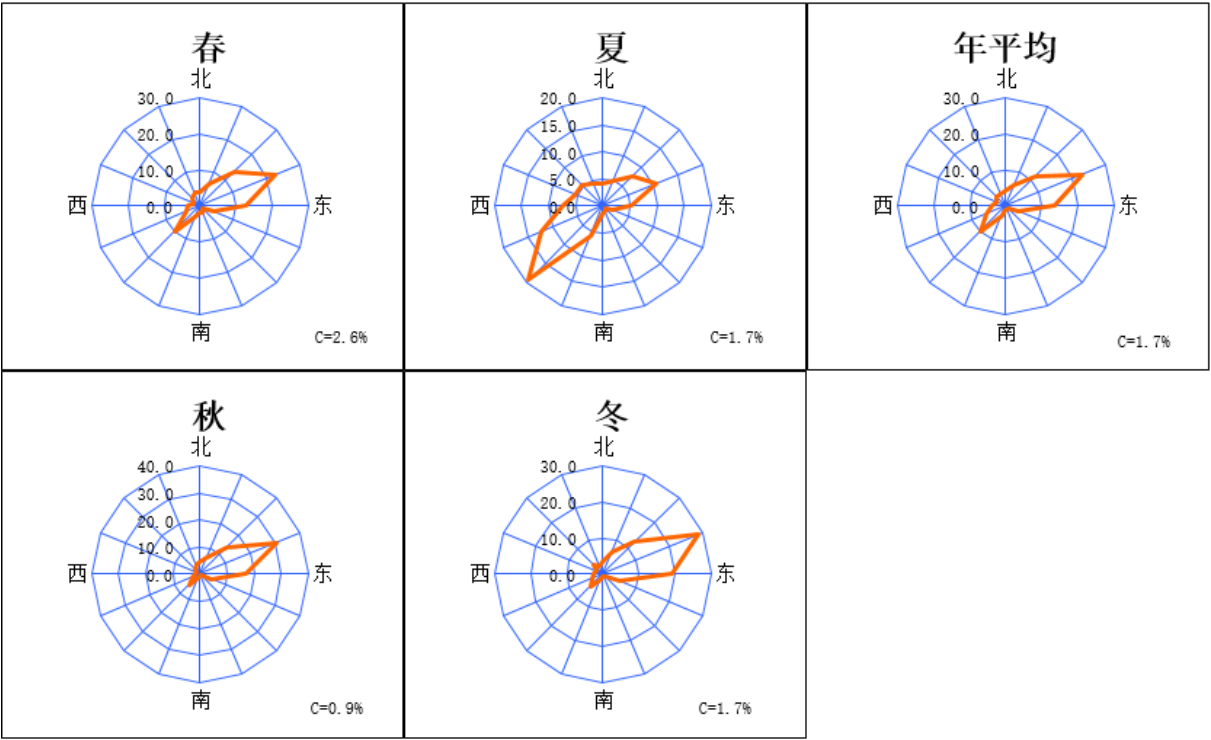


图 7.2-2 2022 年各季风向频率玫瑰图和年风频玫瑰图

(3) 风速

风速对污染物浓度有扩散、稀释作用。常山站 2022 年平均风速为 2.4m/s，总体变化较小，月均风速最高值出现在 10 月（3.4m/s），最低值出现在 7 月（1.8m/s）。下表为 2022 年平均风速月变化、季小时平均风速统计数据，下图为 2022 年平均风速月变化、季小时平均风速的日变化曲线图。

表 7.2-4 2022 年平均风速的月变化（单位：m/s）

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）	2.6	2.9	2.2	2.0	2.1	1.9	1.8	2.0	2.8	3.4	2.8	2.3

表 7.2-5 2022 年季小时平均风速的日变化（单位：m/s）

小时(h) 风速(m/s)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	1.8	1.7	1.7	1.7	1.8	1.7	1.8	2.1	2.4	2.6	2.6	2.7
夏季	1.3	1.2	1.2	1.1	1.0	1.1	1.3	1.9	2.1	2.3	2.6	2.7
秋季	2.8	2.7	2.6	2.5	2.5	2.4	2.5	3.0	3.7	3.5	3.5	3.3
冬季	2.3	2.3	2.2	2.2	2.3	2.2	2.3	2.4	2.8	3.2	3.2	3.1
小时(h) 风速(m/s)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	2.6	2.6	2.6	2.5	2.4	2.5	2.1	2.0	1.8	1.7	1.7	1.7
夏季	2.9	2.7	2.8	2.6	2.5	2.2	2.1	1.8	1.9	1.6	1.5	1.4
秋季	3.2	3.3	3.2	3.2	3.4	3.1	2.9	2.8	3.0	3.1	3.1	3.0
冬季	3.1	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.6	2.5	2.5	2.4	2.4	2.2

年平均风速的月变化曲线

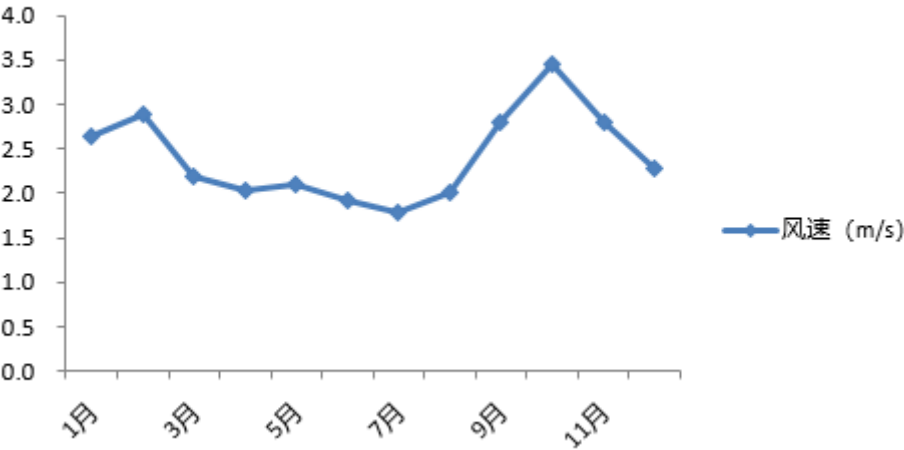


图 7.2-3 2022 年平均风速的月变化曲线图

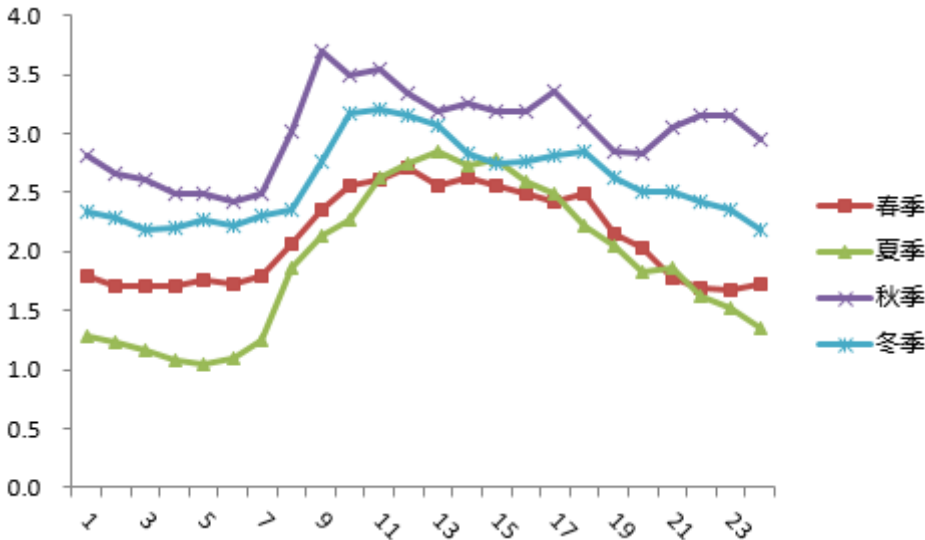


图 7.2-4 2022 年季小时平均风速的日变化曲线图

7.2.1.2 评价因子与等级的确定

本项目排放大气污染物主要为二氧化硫、氮氧化物、甲醛、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃等。根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中有关评价等级划分原则和项目工程分析结果，采用 HJ2.2-2018 推荐的估算模式计算项目各污染物的最大落地浓度占标率 P_i ，并以此确定项目环境空气评价等级，估算模型参数选取见表 2.4-1，具体估算结果见表 2.4-2。

根据估算模式结果，本项目大气评价等级为一级。本次环评选取 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、甲醛、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃作为进一步预测因子。评价范围以项目厂址为中心区域，边长 5km 的矩形区域。

表 7.2-6 评价因子和评价标准值选取一览表

污染物	标准限值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			引用标准
	年均	日均	1h 平均	
SO ₂	60	150	500	GB3095-2012
NO ₂	40	80	200	
PM ₁₀	70	150	450	
甲醛	-	-	50	HJ 2.2-2018 附录 D 中表 D.1
甲苯	-	-	200	
二甲苯	-	-	200	
非甲烷总烃	-	-	2000	《大气污染物综合排放标准详解》

7.2.1.3 预测模式及参数

经估算结果可知，本项目大气环境影响评价等级确定为一级，预测采用《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的 AERMOD 模式系统。预测软件则采用 Breeze Aermod。网格点间距采用近密远疏法进行设置，距离源中心 5km 的网格间距不超过 100 m。

气象数据采用常山县气象站 2022 年的原始资料，全年逐日一天 4 次的风向、风速、气温资料和一天 3 次的总云量、低云量资料，通过内插得出一天 24 次的资料。

7.2.1.4 预测源强及情景组合

（1）预测因子与计算源强

本项目废气排放源强、区域在建项目、削减源废气排放源强见下表。

表 7.2-7 正常工况下有组织污染源参数一览表

以下内容涉密，不予公开.

(2) 评价范围主要敏感点

表 7.2-12 评价范围主要敏感点一览表

保护对象	UTM 坐标	
	X/m	Y/m
高屋	652693.10	3197926.92
徐家	652265.01	3198333.50
中铺村	653075.54	3198283.83
底铺村	653449.83	3198070.19
高铺村	652775.64	3198490.66
朱家渡	651638.86	3197728.78
上朱	651425.71	3197105.52
东港	651298.32	3196684.29
七里弄	651592.46	3196638.69
程村口	650265.14	3196426.16
祝家坞	651369.79	3195981.42
李家坞	649815.09	3195945.55
富足山	650251.98	3197357.75
五里亭	650787.02	3197894.60
王家	649966.05	3197377.99
渣滩湾村	651650.98	3199037.42
方家	651922.58	3199388.65
潘平坞	651502.32	3199363.35
翁家	651744.75	3199465.41
南坞	651501.91	3199155.17
新站村	653241.11	3198896.02
江四村	654441.93	3199155.59
江家村	654811.65	3199361.43
溪口村	654711.30	3198338.93
岭脚底	653842.78	3195353.92

(3) 预测内容

本项目的预测内容详见下表。

表 7.2-13 本项目预测内容一览表

序号	污染源类别	预测因子	预测内容	评价内容
1	新增污染源 (正常排放)	PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、二甲苯、甲苯、甲醛、非甲烷总烃、PM ₁₀	短期浓度（小时浓度、日均浓度） 长期浓度（年均浓度）	最大浓度占标率
2	新增污染源、其他在建、拟建项目相关污染源(正常排放)	PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、二甲苯、甲苯、甲醛、非甲烷总烃、PM ₁₀	短期浓度（小时浓度、日均浓度） 长期浓度（年均浓度）	叠加环境质量现状浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的占标率
3	新增污染源 (非正常排放)	PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、二甲苯、甲苯、甲醛、非甲烷总烃、PM ₁₀	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率
4	新增污染源、项目全厂现有污染源 (正常排放)	PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、二甲苯、甲苯、甲醛、非甲烷总烃、PM ₁₀	短期浓度	大气环境保护距离

7.2.1.5 大气环境影响预测结果分析

1、地面最大浓度占标率

表 7.2-14 分别给出了不同预测时段本项目排放的 PM₁₀、SO₂、NO₂、二甲苯、甲苯、甲醛、非甲烷总烃的预测浓度贡献值。

表 7.2-14 评价区内各污染物排放地面最大浓度贡献值预测结果

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 (μg/m ³)	出现时间	占标率(%)	达标情况
甲醛	高屋	小时值	0.39771	22020809	0.80	达标
	徐家		0.27994	22031208	0.56	达标
	中铺村		0.33791	22020809	0.68	达标
	底铺村		0.2758	22112008	0.55	达标
	高铺村		0.21692	22081302	0.43	达标
	朱家渡		0.74953	22100304	1.50	达标
	上朱		0.88137	22031220	1.76	达标
	东港		0.59745	22062706	1.19	达标
	七里弄		0.78626	22010505	1.57	达标
	程村口		0.18485	22080123	0.37	达标
	祝家坞		0.45977	22081020	0.92	达标
	李家坞		0.16493	22091520	0.33	达标
	富足山		0.22011	22042407	0.44	达标
	五里亭		0.23183	22062506	0.46	达标
	王家		0.20115	22042407	0.40	达标
	渣滩湾村		0.24887	22042307	0.50	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率(%)	达标情况
	方家		0.15834	22090805	0.32	达标
	潘平坞		0.24625	22042307	0.49	达标
	翁家		0.16564	22090805	0.33	达标
	南坞		0.2856	22042307	0.57	达标
	新站村		0.16201	22072324	0.32	达标
	江四村		0.14439	22010309	0.29	达标
	江家村		0.12088	22010309	0.24	达标
	溪口村		0.22371	22021209	0.45	达标
	岭脚底		0.18403	22042107	0.37	达标
	最大落地浓度		17.89397	22031607	35.79	达标
甲苯	高屋	小时值	3.93426	22030104	1.97	达标
	徐家		2.68369	22051620	1.34	达标
	中铺村		2.94123	22020809	1.47	达标
	底铺村		2.31295	22112008	1.16	达标
	高铺村		1.92489	22041724	0.96	达标
	朱家渡		7.74416	22100304	3.87	达标
	上朱		9.10704	22031220	4.55	达标
	东港		6.17362	22062706	3.09	达标
	七里弄		8.1244	22010505	4.06	达标
	程村口		1.6961	22122303	0.85	达标
	祝家坞		3.33867	22031601	1.67	达标
	李家坞		1.43721	22030421	0.72	达标
	富足山		1.77261	22052106	0.89	达标
	五里亭		2.39269	22062506	1.20	达标
	王家		1.48464	22042407	0.74	达标
	渣滩湾村		1.99251	22042307	1.00	达标
	方家		1.23164	22041823	0.62	达标
	潘平坞		1.95079	22042307	0.98	达标
	翁家		1.17327	22050624	0.59	达标
	南坞		2.31014	22042307	1.16	达标
	新站村		1.27222	22022624	0.64	达标
	江四村		1.05897	22010309	0.53	达标
	江家村		0.86401	22010309	0.43	达标
	溪口村		1.75558	22021209	0.88	达标
	岭脚底		1.3319	22042107	0.67	达标
	最大落地浓度		184.90432	22031607	92.45	达标
二甲苯	高屋	小时值	3.93405	22030104	1.97	达标
	徐家		2.68339	22051620	1.34	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率(%)	达标情况
	中铺村		2.93314	22020809	1.47	达标
	底铺村		2.30506	22112008	1.15	达标
	高铺村		1.9226	22041724	0.96	达标
	朱家渡		7.74415	22100304	3.87	达标
	上朱		9.10703	22031220	4.55	达标
	东港		6.17362	22062706	3.09	达标
	七里弄		8.1244	22010505	4.06	达标
	程村口		1.6961	22122303	0.85	达标
	祝家坞		3.33076	22031601	1.67	达标
	李家坞		1.43721	22030421	0.72	达标
	富足山		1.77258	22052106	0.89	达标
	五里亭		2.39265	22062506	1.20	达标
	王家		1.47591	22042407	0.74	达标
	渣漈湾村		1.984	22042307	0.99	达标
	方家		1.22911	22041823	0.61	达标
	潘平坞		1.94205	22042307	0.97	达标
	翁家		1.16932	22050624	0.58	达标
	南坞		2.30071	22042307	1.15	达标
	新站村		1.26924	22022624	0.63	达标
	江四村		1.0526	22010309	0.53	达标
	江家村		0.85835	22010309	0.43	达标
	溪口村		1.7474	22021209	0.87	达标
	岭脚底		1.32352	22042107	0.66	达标
	最大落地浓度		184.90432	22031607	92.45	达标
非甲烷总 烃	高屋	小时值	12.69146	22030104	0.63	达标
	徐家		8.65753	22051620	0.43	达标
	中铺村		9.49973	22020809	0.47	达标
	底铺村		7.47274	22112008	0.37	达标
	高铺村		6.21267	22041724	0.31	达标
	朱家渡		24.98119	22100304	1.25	达标
	上朱		29.37755	22031220	1.47	达标
	东港		19.91489	22062706	1.00	达标
	七里弄		26.20776	22010505	1.31	达标
	程村口		5.47128	22122303	0.27	达标
	祝家坞		10.78151	22031601	0.54	达标
	李家坞		4.63618	22030421	0.23	达标
	富足山		5.71812	22052106	0.29	达标
	五里亭		7.71842	22062506	0.39	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率(%)	达标情况
	王家		4.802	22042407	0.24	达标
	渣漈湾村		6.43997	22042307	0.32	达标
	方家		3.97675	22041823	0.20	达标
	潘平坞		6.30568	22042307	0.32	达标
	翁家		3.79052	22050624	0.19	达标
	南坞		7.46591	22042307	0.37	达标
	新站村		4.10832	22022624	0.21	达标
	江四村		3.42539	22010309	0.17	达标
	江家村		2.79545	22010309	0.14	达标
	溪口村		5.67517	22021209	0.28	达标
	岭脚底		4.30874	22042107	0.22	达标
	最大落地浓度		596.46554	22031607	29.82	达标
NO ₂	高屋	小时值	5.02762	22072323	2.51	达标
	徐家		3.63665	22062221	1.82	达标
	中铺村		2.94716	22053004	1.47	达标
	底铺村		2.67735	22100404	1.34	达标
	高铺村		3.085	22111708	1.54	达标
	朱家渡		5.51211	22071021	2.76	达标
	上朱		5.79573	22032718	2.90	达标
	东港		4.87174	22062420	2.44	达标
	七里弄		5.66635	22011817	2.83	达标
	程村口		4.27127	22080123	2.14	达标
	祝家坞		7.12015	22081020	3.56	达标
	李家坞		3.39085	22050705	1.70	达标
	富足山		3.28068	22070322	1.64	达标
	五里亭		4.4508	22100221	2.23	达标
	王家		2.94173	22070322	1.47	达标
	渣漈湾村		2.75828	22072305	1.38	达标
	方家		2.8701	22090805	1.44	达标
	潘平坞		3.31739	22072305	1.66	达标
	翁家		3.27573	22090805	1.64	达标
	南坞		3.57257	22062224	1.79	达标
	新站村		2.63202	22082302	1.32	达标
	江四村		2.76204	22081502	1.38	达标
	江家村		2.45592	22061503	1.23	达标
	溪口村		3.42156	22062821	1.71	达标
	岭脚底		3.39233	22072620	1.70	达标
	最大落地浓度		73.90719	22072824	36.95	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率(%)	达标情况
	高屋	日均值	0.97711	22082124	1.22	达标
	徐家		0.73132	22041824	0.91	达标
	中铺村		0.5281	22082124	0.66	达标
	底铺村		0.39601	22121824	0.50	达标
	高铺村		0.4978	22041824	0.62	达标
	朱家渡		1.19387	22080224	1.49	达标
	上朱		0.57203	22070324	0.72	达标
	东港		0.80953	22022024	1.01	达标
	七里弄		1.79233	22120724	2.24	达标
	程村口		0.23814	22070324	0.30	达标
	祝家坞		0.9573	22102224	1.20	达标
	李家坞		0.27458	22070124	0.34	达标
	富足山		0.25344	22070324	0.32	达标
	五里亭		0.32319	22040124	0.40	达标
	王家		0.22464	22070324	0.28	达标
	渣滩湾村		0.41191	22122224	0.51	达标
	方家		0.37998	22080524	0.47	达标
	潘平坞		0.42228	22122224	0.53	达标
	翁家		0.3623	22122224	0.45	达标
	南坞		0.43916	22122224	0.55	达标
	新站村		0.37572	22020824	0.47	达标
	江四村		0.41177	22121824	0.51	达标
	江家村		0.3922	22121824	0.49	达标
	溪口村		0.26844	22072224	0.34	达标
	岭脚底		0.29658	22090124	0.37	达标
	最大落地浓度		7.2882	22072824	9.11	达标
	高屋	年均值	0.1341	/	0.34	达标
	徐家		0.07431	/	0.19	达标
	中铺村		0.07269	/	0.18	达标
	底铺村		0.06271	/	0.16	达标
	高铺村		0.06981	/	0.17	达标
	朱家渡		0.10912	/	0.27	达标
	上朱		0.06684	/	0.17	达标
	东港		0.20092	/	0.50	达标
	七里弄		0.53151	/	1.33	达标
	程村口		0.04786	/	0.12	达标
	祝家坞		0.31604	/	0.79	达标
	李家坞		0.04772	/	0.12	达标

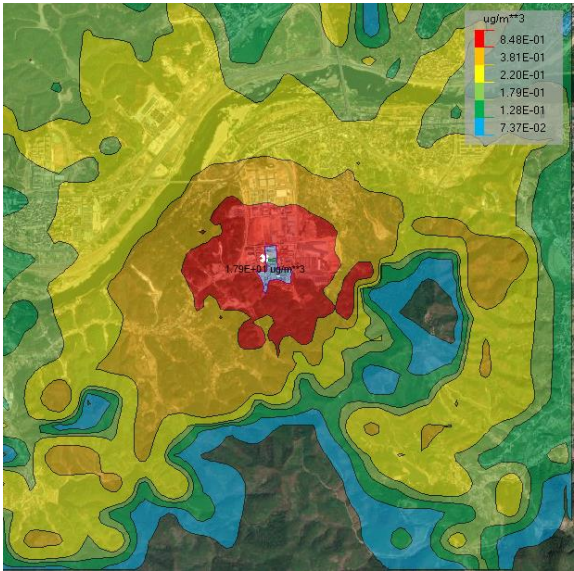
污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率(%)	达标情况
	富足山		0.02081	/	0.05	达标
	五里亭		0.03322	/	0.08	达标
	王家		0.01824	/	0.05	达标
	渣漈湾村		0.06077	/	0.15	达标
	方家		0.04577	/	0.11	达标
	潘平坞		0.06012	/	0.15	达标
	翁家		0.05066	/	0.13	达标
	南坞		0.06836	/	0.17	达标
	新站村		0.05216	/	0.13	达标
	江四村		0.03513	/	0.09	达标
	江家村		0.03114	/	0.08	达标
	溪口村		0.03453	/	0.09	达标
	岭脚底		0.02931	/	0.07	达标
	最大落地浓度		2.32244	/	5.81	达标
SO ₂	高屋	小时值	0.79804	22072323	0.16	达标
	徐家		0.57725	22062221	0.12	达标
	中铺村		0.46781	22053004	0.09	达标
	底铺村		0.42498	22100404	0.08	达标
	高铺村		0.48969	22111708	0.10	达标
	朱家渡		0.87495	22071021	0.17	达标
	上朱		0.91997	22032718	0.18	达标
	东港		0.7733	22062420	0.15	达标
	七里弄		0.89943	22011817	0.18	达标
	程村口		0.67798	22080123	0.14	达标
	祝家坞		1.13019	22081020	0.23	达标
	李家坞		0.53823	22050705	0.11	达标
	富足山		0.52075	22070322	0.10	达标
	五里亭		0.70648	22100221	0.14	达标
	王家		0.46694	22070322	0.09	达标
	渣漈湾村		0.43783	22072305	0.09	达标
	方家		0.45557	22090805	0.09	达标
	潘平坞		0.52657	22072305	0.11	达标
	翁家		0.51996	22090805	0.10	达标
	南坞		0.56708	22062224	0.11	达标
	新站村		0.41778	22082302	0.08	达标
	江四村		0.43842	22081502	0.09	达标
	江家村		0.38983	22061503	0.08	达标
	溪口村		0.54311	22062821	0.11	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率(%)	达标情况
	岭脚底		0.53847	22072620	0.11	达标
	最大落地浓度		11.73139	22072824	2.35	达标
	高屋	日均值	0.1551	22082124	0.10	达标
	徐家		0.11608	22041824	0.08	达标
	中铺村		0.08383	22082124	0.06	达标
	底铺村		0.06286	22121824	0.04	达标
	高铺村		0.07902	22041824	0.05	达标
	朱家渡		0.18951	22080224	0.13	达标
	上朱		0.0908	22070324	0.06	达标
	东港		0.1285	22022024	0.09	达标
	七里弄		0.2845	22120724	0.19	达标
	程村口		0.0378	22070324	0.03	达标
	祝家坞		0.15195	22102224	0.10	达标
	李家坞		0.04358	22070124	0.03	达标
	富足山		0.04023	22070324	0.03	达标
	五里亭		0.0513	22040124	0.03	达标
	王家		0.03566	22070324	0.02	达标
	渣滩湾村		0.06538	22122224	0.04	达标
	方家		0.06032	22080524	0.04	达标
	潘平坞		0.06703	22122224	0.04	达标
	翁家		0.05751	22122224	0.04	达标
	南坞		0.06971	22122224	0.05	达标
	新站村		0.05964	22020824	0.04	达标
	江四村		0.06536	22121824	0.04	达标
	江家村		0.06226	22121824	0.04	达标
	溪口村		0.04261	22072224	0.03	达标
	岭脚底		0.04708	22090124	0.03	达标
	最大落地浓度		1.15687	22072824	0.77	达标
	高屋	年均值	0.02129	/	0.04	达标
	徐家		0.01179	/	0.02	达标
	中铺村		0.01154	/	0.02	达标
	底铺村		0.00995	/	0.02	达标
	高铺村		0.01108	/	0.02	达标
	朱家渡		0.01732	/	0.03	达标
	上朱		0.01061	/	0.02	达标
	东港		0.03189	/	0.05	达标
	七里弄		0.08437	/	0.14	达标
	程村口		0.0076	/	0.01	达标

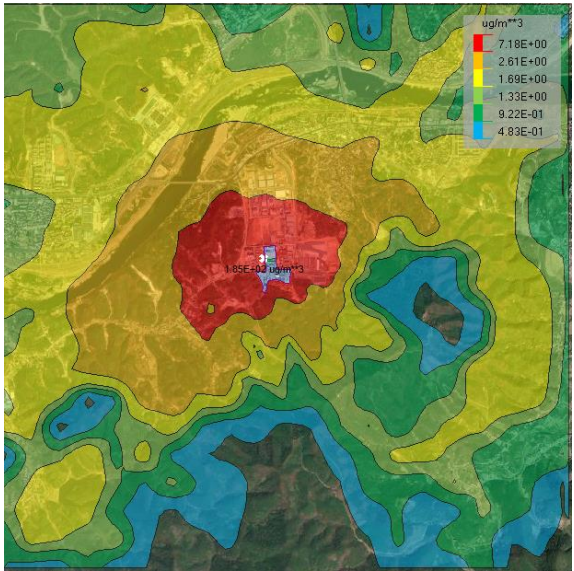
污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率(%)	达标情况
	祝家坞		0.05017	/	0.08	达标
	李家坞		0.00758	/	0.01	达标
	富足山		0.0033	/	0.01	达标
	五里亭		0.00527	/	0.01	达标
	王家		0.0029	/	0.00	达标
	渣濑湾村		0.00965	/	0.02	达标
	方家		0.00727	/	0.01	达标
	潘平坞		0.00954	/	0.02	达标
	翁家		0.00804	/	0.01	达标
	南坞		0.01085	/	0.02	达标
	新站村		0.00828	/	0.01	达标
	江四村		0.00558	/	0.01	达标
	江家村		0.00494	/	0.01	达标
	溪口村		0.00548	/	0.01	达标
	岭脚底		0.00465	/	0.01	达标
	最大落地浓度		0.36864	/	0.61	达标
PM ₁₀	高屋	小时值	0.89452	22072323	0.20	达标
	徐家		0.65998	22062221	0.15	达标
	中铺村		0.77415	22020809	0.17	达标
	底铺村		0.68336	22112008	0.15	达标
	高铺村		0.64021	22081302	0.14	达标
	朱家渡		1.21209	22071021	0.27	达标
	上朱		1.17542	22031220	0.26	达标
	东港		0.9589	22062420	0.21	达标
	七里弄		1.20216	22120809	0.27	达标
	程村口		0.79187	22080123	0.18	达标
	祝家坞		1.52221	22081020	0.34	达标
	李家坞		0.64846	22050705	0.14	达标
	富足山		0.67318	22042407	0.15	达标
	五里亭		0.81968	22100221	0.18	达标
	王家		0.6173	22042407	0.14	达标
	渣濑湾村		0.67224	22042307	0.15	达标
	方家		0.57761	22090805	0.13	达标
	潘平坞		0.6774	22042307	0.15	达标
	翁家		0.63913	22090805	0.14	达标
	南坞		0.75763	22042307	0.17	达标
	新站村		0.55136	22082302	0.12	达标
	江四村		0.5159	22081502	0.11	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率(%)	达标情况
	江家村		0.4638	22061503	0.10	达标
	溪口村		0.62587	22062821	0.14	达标
	岭脚底		0.65316	22072620	0.15	达标
	最大落地浓度		23.85862	22031607	5.30	达标
	高屋	日均值	0.18607	22020824	0.12	达标
	徐家		0.15373	22041824	0.10	达标
	中铺村		0.12622	22020824	0.08	达标
	底铺村		0.1003	22121824	0.07	达标
	高铺村		0.09892	22041824	0.07	达标
	朱家渡		0.25046	22080224	0.17	达标
	上朱		0.13811	22070324	0.09	达标
	东港		0.15144	22123024	0.10	达标
	七里弄		0.33449	22120724	0.22	达标
	程村口		0.04395	22070124	0.03	达标
	祝家坞		0.185	22102224	0.12	达标
	李家坞		0.05037	22070124	0.03	达标
	富足山		0.04831	22070324	0.03	达标
	五里亭		0.06129	22040124	0.04	达标
	王家		0.04219	22070324	0.03	达标
	渣滩湾村		0.08527	22122224	0.06	达标
	方家		0.07509	22080524	0.05	达标
	潘平坞		0.08455	22122224	0.06	达标
	翁家		0.07171	22122224	0.05	达标
	南坞		0.08715	22122224	0.06	达标
	新站村		0.08192	22020824	0.05	达标
	江四村		0.0799	22121824	0.05	达标
	江家村		0.07436	22121824	0.05	达标
	溪口村		0.05063	22121224	0.03	达标
	岭脚底		0.06101	22090124	0.04	达标
	最大落地浓度		8.16787	22122124	5.45	达标
	高屋	年均值	0.02948	/	0.04	达标
	徐家		0.01804	/	0.03	达标
	中铺村		0.01519	/	0.02	达标
	底铺村		0.0126	/	0.02	达标
	高铺村		0.01502	/	0.02	达标
	朱家渡		0.03304	/	0.05	达标
	上朱		0.01487	/	0.02	达标
	东港		0.04021	/	0.06	达标

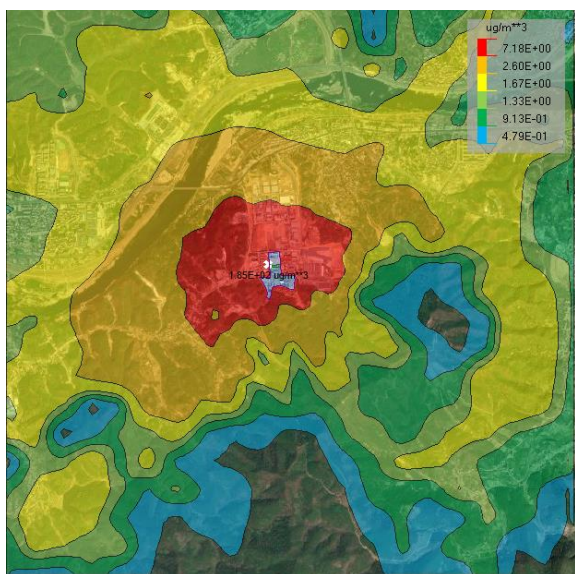
污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率(%)	达标情况
	七里弄		0.10405	/	0.15	达标
	程村口		0.00905	/	0.01	达标
	祝家坞		0.05748	/	0.08	达标
	李家坞		0.00885	/	0.01	达标
	富足山		0.0043	/	0.01	达标
	五里亭		0.00762	/	0.01	达标
	王家		0.00369	/	0.01	达标
	渣滩湾村		0.01339	/	0.02	达标
	方家		0.00963	/	0.01	达标
	潘平坞		0.01238	/	0.02	达标
	翁家		0.01048	/	0.01	达标
	南坞		0.01429	/	0.02	达标
	新站村		0.01045	/	0.01	达标
	江四村		0.00657	/	0.01	达标
	江家村		0.00574	/	0.01	达标
	溪口村		0.00635	/	0.01	达标
	岭脚底		0.00564	/	0.01	达标
	最大落地浓度		1.409	/	2.01	达标



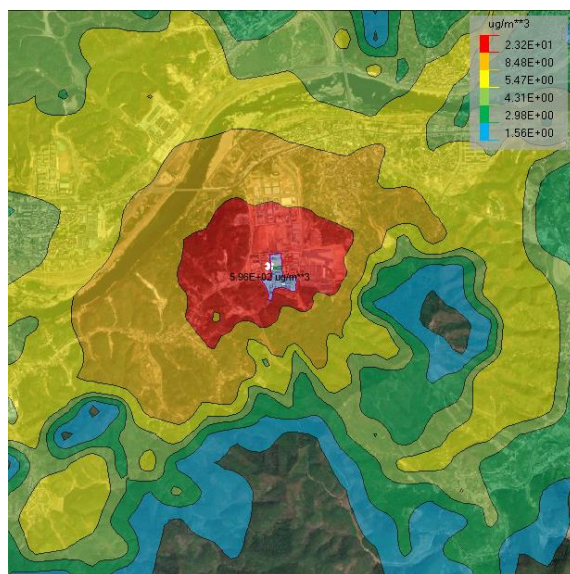
甲醛 1 小时最大落地浓度分布图



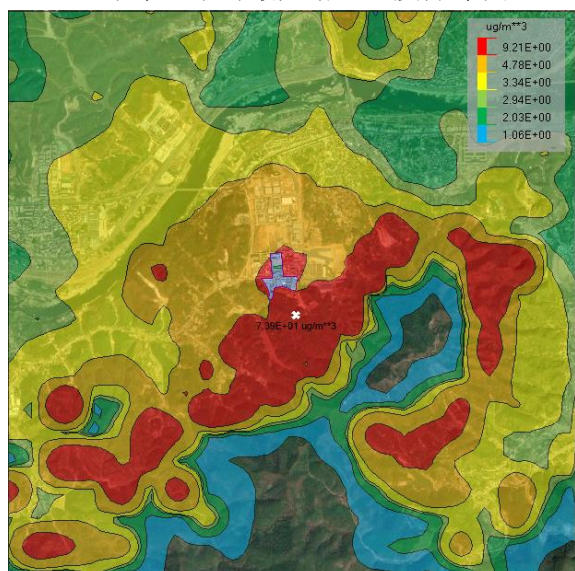
甲苯 1 小时最大落地浓度分布图



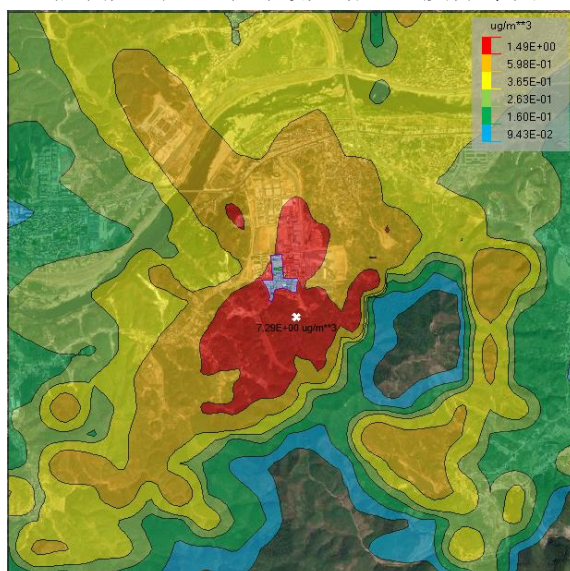
二甲苯 1 小时最大落地浓度分布图



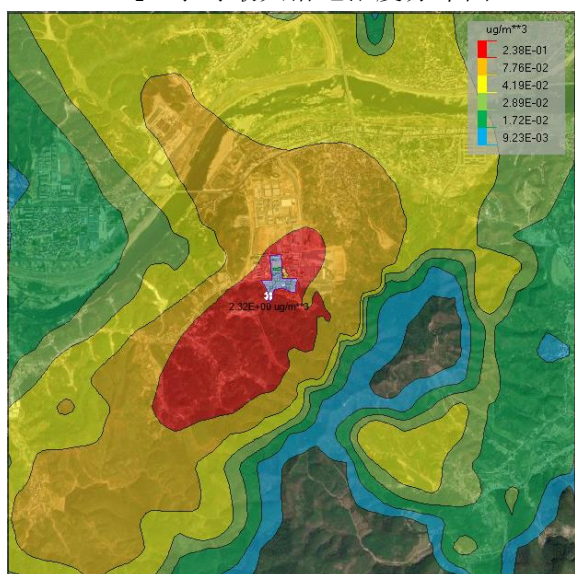
非甲烷总烃 1 小时最大落地浓度分布图



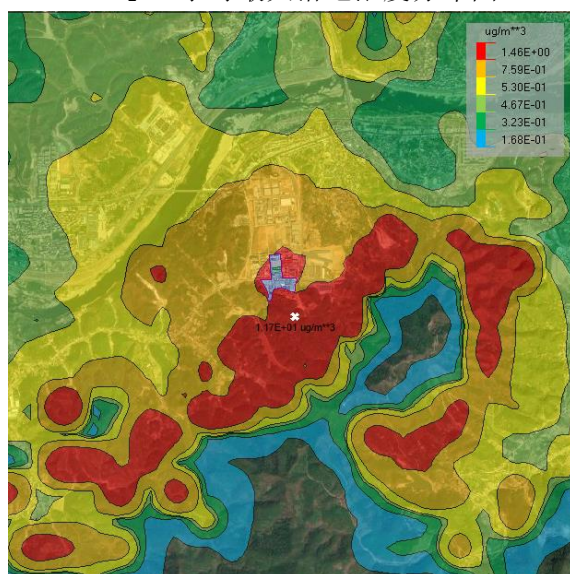
NO₂ 1 小时最大落地浓度分布图



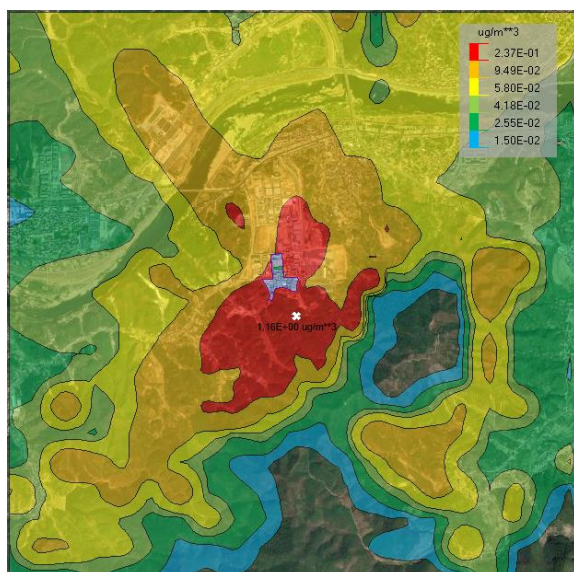
NO₂ 24 小时最大落地浓度分布图



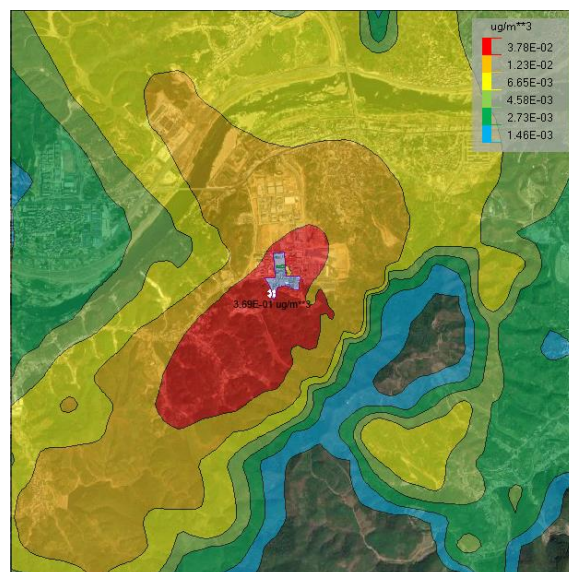
NO₂ 全年最大落地浓度分布图



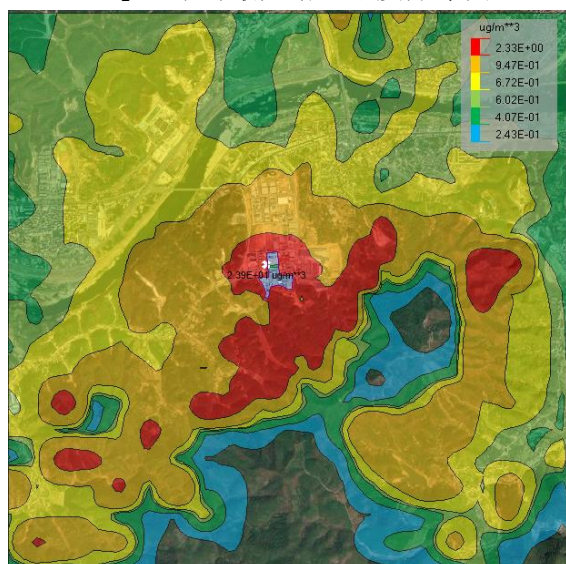
SO₂ 1 小时最大落地浓度分布图



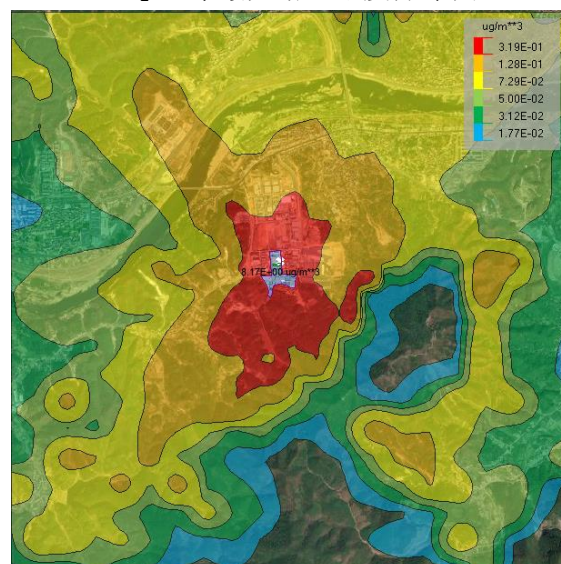
SO₂ 24 小时最大落地浓度分布图



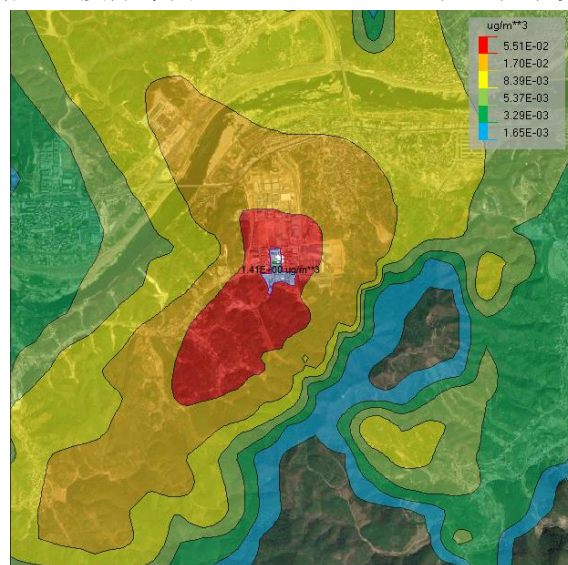
SO₂ 全年最大落地浓度分布图



PM₁₀ 1 小时最大落地浓度分布图



PM₁₀ 24 小时最大落地浓度分布图



PM₁₀ 全年最大落地浓度分布图

图 7.2-5 正常工况预测浓度分布图

2、叠加环境质量现状浓度占标率

(1) 基本污染物保证率日平均浓度预测值

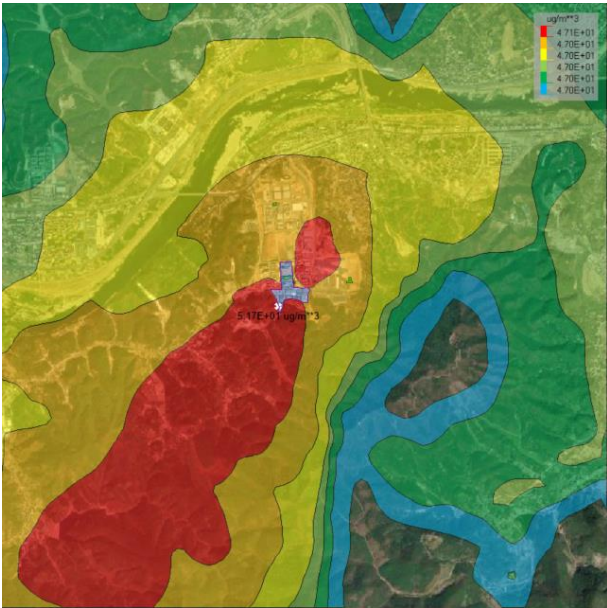
下表给出了基本污染物 PM₁₀、SO₂、NO₂ 保证率日平均浓度。预测结果表明，本项目贡献值预测结果叠加区域在建、拟建源预测贡献值以及常规大气监测站点的逐日监测数据后，PM₁₀、SO₂、NO₂ 污染因子的保证率日均浓度能够满足相应标准；基本污染物 PM₁₀、SO₂、NO₂ 年平均贡献浓度，各敏感点及区域最大落地浓度点年均贡献值叠加区域在建、拟建源和环境空气质量状况中常规污染因子年均值后，污染因子浓度能满足相应的标准要求。

表 7.2-15 基本污染物保证率日平均浓度预测结果

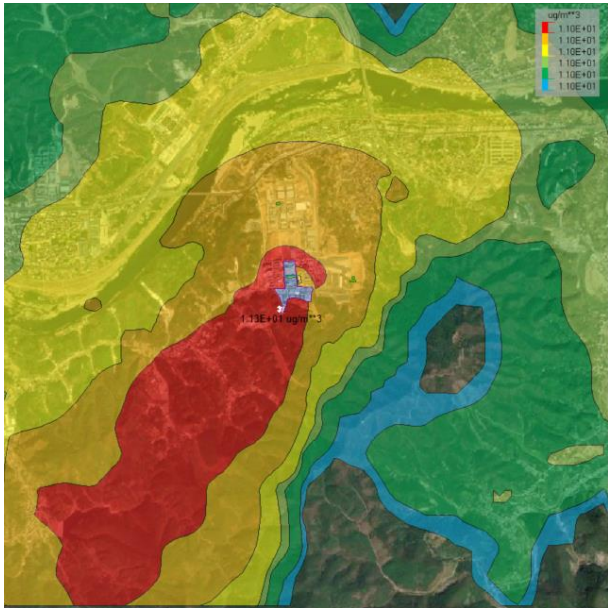
污染物	预测点	时间	保证率下的日平均质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	贡献浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
NO ₂	高屋	2022-12-26	47.026	0.026	47.000	58.78	达标
	徐家	2022-12-26	47.017	0.017	47.000	58.77	达标
	中铺村	2022-12-26	47.013	0.013	47.000	58.77	达标
	底铺村	2022-12-26	47.011	0.011	47.000	58.76	达标
	高铺村	2022-12-26	47.012	0.012	47.000	58.77	达标
	朱家渡	2022-12-26	47.023	0.022	47.000	58.78	达标
	上朱	2022-12-26	47.043	0.043	47.000	58.80	达标
	东港	2022-12-14	47.118	0.118	47.000	58.90	达标
	七里弄	2022-12-14	47.798	0.798	47.000	59.75	达标
	程村口	2022-4-5	47.024	0.024	47.000	58.78	达标
	祝家坞	2022-12-26	47.786	0.786	47.000	59.73	达标
	李家坞	2022-4-5	47.018	0.018	47.000	58.77	达标
	富足山	2022-12-26	47.008	0.008	47.000	58.76	达标
	五里亭	2022-12-26	47.011	0.011	47.000	58.76	达标
	王家	2022-1-9	47.007	0.007	47.000	58.76	达标
	渣滩湾村	2022-12-26	47.008	0.008	47.000	58.76	达标
	方家	2022-1-9	47.007	0.007	47.000	58.76	达标
	潘平坞	2022-1-9	47.006	0.006	47.000	58.76	达标
	翁家	2022-1-9	47.007	0.007	47.000	58.76	达标
	南坞	2022-1-9	47.007	0.007	47.000	58.76	达标
	新站村	2022-12-26	47.008	0.008	47.000	58.76	达标
	江四村	2022-1-9	47.005	0.005	47.000	58.76	达标
	江家村	2022-1-9	47.004	0.004	47.000	58.75	达标
	溪口村	2022-1-9	47.005	0.005	47.000	58.76	达标
	岭脚底	2022-1-9	47.005	0.005	47.000	58.76	达标

污染物	预测点	时间	保证率下的日平均质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	贡献浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
	最大落地浓度	2022-1-9	51.699	4.699	47.000	64.62	达标
SO ₂	高屋	2022-12-26	11.004	0.004	11.000	7.34	达标
	徐家	2022-12-26	11.003	0.003	11.000	7.34	达标
	中铺村	2022-12-26	11.002	0.002	11.000	7.33	达标
	底铺村	2022-12-26	11.002	0.002	11.000	7.33	达标
	高铺村	2022-12-26	11.002	0.002	11.000	7.33	达标
	朱家渡	2022-12-26	11.004	0.004	11.000	7.34	达标
	上朱	2022-8-21	11.005	0.005	11.000	7.34	达标
	东港	2022-12-14	11.019	0.019	11.000	7.35	达标
	七里弄	2022-11-26	11.078	0.078	11.000	7.39	达标
	程村口	2022-8-21	11.002	0.002	11.000	7.33	达标
	祝家坞	2022-11-26	11.049	0.049	11.000	7.37	达标
	李家坞	2022-12-14	11.002	0.002	11.000	7.33	达标
	富足山	2022-12-26	11.001	0.001	11.000	7.33	达标
	五里亭	2022-12-26	11.002	0.002	11.000	7.33	达标
	王家	2022-12-26	11.001	0.001	11.000	7.33	达标
	渣滩湾村	2022-12-26	11.001	0.001	11.000	7.33	达标
	方家	2022-12-26	11.001	0.001	11.000	7.33	达标
	潘平坞	2022-12-26	11.001	0.001	11.000	7.33	达标
	翁家	2022-12-26	11.001	0.001	11.000	7.33	达标
	南坞	2022-12-26	11.001	0.001	11.000	7.33	达标
	新站村	2022-12-26	11.001	0.001	11.000	7.33	达标
	江四村	2022-12-26	11.001	0.001	11.000	7.33	达标
	江家村	2022-12-26	11.001	0.001	11.000	7.33	达标
	溪口村	2022-12-26	11.001	0.001	11.000	7.33	达标
	岭脚底	2022-12-26	11.001	0.001	11.000	7.33	达标
	最大落地浓度	2022-11-26	11.293	0.293	11.000	7.53	达标
PM ₁₀	高屋	2022-1-20	85.006	0.006	85.000	56.67	达标
	徐家	2022-1-20	85.005	0.005	85.000	56.67	达标
	中铺村	2022-1-20	85.003	0.003	85.000	56.67	达标
	底铺村	2022-1-20	85.003	0.002	85.000	56.67	达标
	高铺村	2022-1-20	85.003	0.003	85.000	56.67	达标
	朱家渡	2022-1-20	85.113	0.112	85.000	56.74	达标
	上朱	2022-1-20	85.190	0.190	85.000	56.79	达标
	东港	2022-1-20	85.213	0.213	85.000	56.81	达标
	七里弄	2022-1-20	85.379	0.379	85.000	56.92	达标
	程村口	2022-1-20	85.075	0.075	85.000	56.72	达标

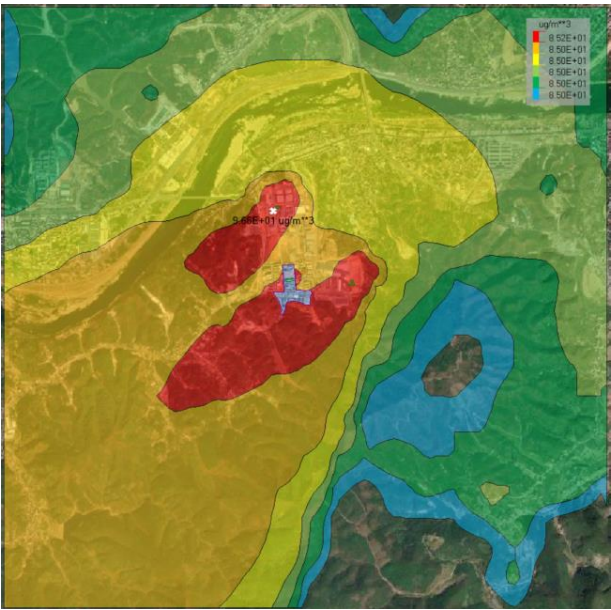
污染物	预测点	时间	保证率下的日平均质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	贡献浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
	祝家坞	2022-1-20	85.158	0.158	85.000	56.77	达标
	李家坞	2022-1-20	85.080	0.080	85.000	56.72	达标
	富足山	2022-1-20	85.010	0.010	85.000	56.67	达标
	五里亭	2022-1-20	85.002	0.002	85.000	56.67	达标
	王家	2022-1-20	85.004	0.004	85.000	56.67	达标
	渣滩湾村	2022-1-20	85.002	0.002	85.000	56.67	达标
	方家	2022-1-20	85.001	0.001	85.000	56.67	达标
	潘平坞	2022-1-20	85.001	0.001	85.000	56.67	达标
	翁家	2022-1-20	85.001	0.001	85.000	56.67	达标
	南坞	2022-1-20	85.001	0.001	85.000	56.67	达标
	新站村	2022-1-20	85.002	0.002	85.000	56.67	达标
	江四村	2022-1-20	85.001	0.001	85.000	56.67	达标
	江家村	2022-1-20	85.001	0.001	85.000	56.67	达标
	溪口村	2022-1-20	85.001	0.001	85.000	56.67	达标
	岭脚底	2022-1-20	85.001	0.001	85.000	56.67	达标
	最大落地浓度	2022-1-20	96.595	11.595	82.000	64.40	达标



NO₂ 保证率日均最大落地浓度分布图



SO₂ 保证率日均最大落地浓度分布图



PM₁₀ 保证率日均最大落地浓度分布图

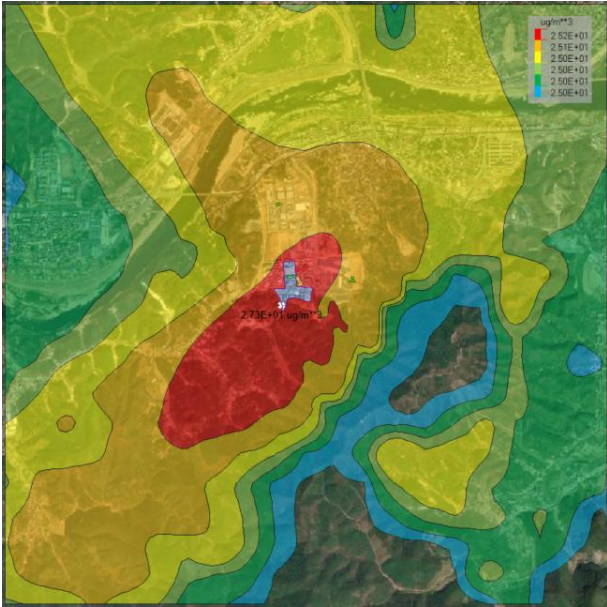
图 7.2-6 基本污染物保证率日平均浓度预测分布图

表 7.2-16 基本污染物年平均浓度预测结果

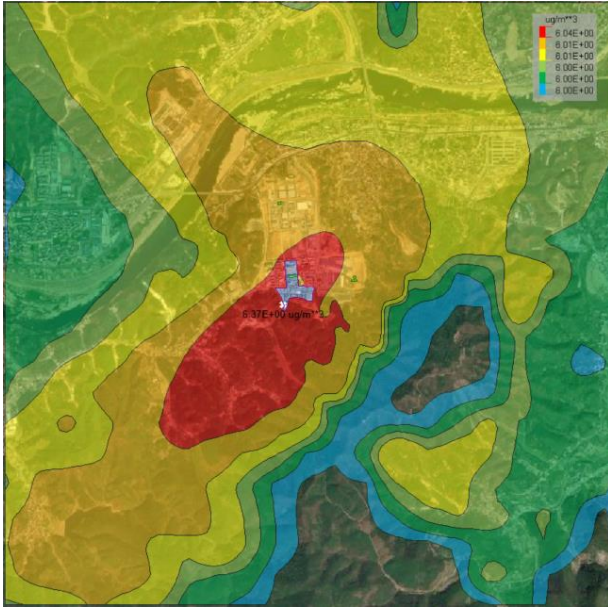
污 染 物	预测点	年平均质量浓度 (ug/m ³)	贡献浓度 (ug/m ³)	现状浓度 (ug/m ³)	占标率(%)	达标情况
NO ₂	高屋	25.134	0.134	25.000	62.84	达标
	徐家	25.074	0.074	25.000	62.69	达标
	中铺村	25.073	0.073	25.000	62.68	达标
	底铺村	25.063	0.063	25.000	62.66	达标
	高铺村	25.070	0.070	25.000	62.67	达标
	朱家渡	25.109	0.109	25.000	62.77	达标
	上朱	25.067	0.067	25.000	62.67	达标
	东港	25.201	0.201	25.000	63.00	达标
	七里弄	25.532	0.532	25.000	63.83	达标
	程村口	25.048	0.048	25.000	62.62	达标
	祝家坞	25.316	0.316	25.000	63.29	达标
	李家坞	25.048	0.048	25.000	62.62	达标
	富足山	25.021	0.021	25.000	62.55	达标
	五里亭	25.033	0.033	25.000	62.58	达标
	王家	25.018	0.018	25.000	62.55	达标
	渣滩湾村	25.061	0.061	25.000	62.65	达标
	方家	25.046	0.046	25.000	62.61	达标
	潘平坞	25.060	0.060	25.000	62.65	达标
	翁家	25.051	0.051	25.000	62.63	达标
	南坞	25.068	0.068	25.000	62.67	达标
	新站村	25.052	0.052	25.000	62.63	达标
	江四村	25.035	0.035	25.000	62.59	达标

污染物	预测点	年平均质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	贡献浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)	达标情况
	江家村	25.031	0.031	25.000	62.58	达标
	溪口村	25.035	0.035	25.000	62.59	达标
	岭脚底	25.029	0.029	25.000	62.57	达标
	最大落地浓度	27.322	2.322	25.000	68.31	达标
SO ₂	高屋	6.021	0.021	6.000	10.04	达标
	徐家	6.012	0.012	6.000	10.02	达标
	中铺村	6.012	0.012	6.000	10.02	达标
	底铺村	6.010	0.010	6.000	10.02	达标
	高铺村	6.011	0.011	6.000	10.02	达标
	朱家渡	6.017	0.017	6.000	10.03	达标
	上朱	6.011	0.011	6.000	10.02	达标
	东港	6.032	0.032	6.000	10.05	达标
	七里弄	6.084	0.084	6.000	10.14	达标
	程村口	6.008	0.008	6.000	10.01	达标
	祝家坞	6.050	0.050	6.000	10.08	达标
	李家坞	6.008	0.008	6.000	10.01	达标
	富足山	6.003	0.003	6.000	10.01	达标
	五里亭	6.005	0.005	6.000	10.01	达标
	王家	6.003	0.003	6.000	10.00	达标
	渣滩湾村	6.010	0.010	6.000	10.02	达标
	方家	6.007	0.007	6.000	10.01	达标
	潘平坞	6.010	0.010	6.000	10.02	达标
	翁家	6.008	0.008	6.000	10.01	达标
	南坞	6.011	0.011	6.000	10.02	达标
	新站村	6.008	0.008	6.000	10.01	达标
	江四村	6.006	0.006	6.000	10.01	达标
	江家村	6.005	0.005	6.000	10.01	达标
	溪口村	6.005	0.005	6.000	10.01	达标
	岭脚底	6.005	0.005	6.000	10.01	达标
	最大落地浓度	6.369	0.369	6.000	10.61	达标
PM ₁₀	高屋	45.248	0.248	45.000	64.64	达标
	徐家	45.273	0.273	45.000	64.68	达标
	中铺村	45.112	0.112	45.000	64.45	达标
	底铺村	45.086	0.086	45.000	64.41	达标
	高铺村	45.125	0.125	45.000	64.46	达标
	朱家渡	45.219	0.219	45.000	64.60	达标
	上朱	45.203	0.203	45.000	64.58	达标
	东港	45.163	0.163	45.000	64.52	达标

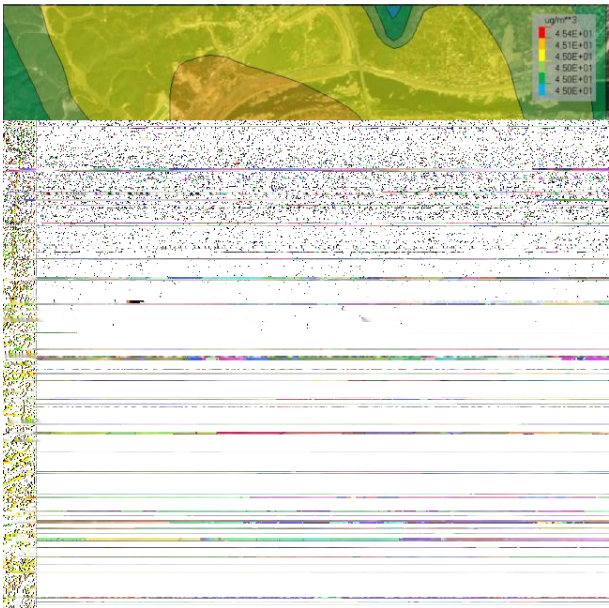
污染物	预测点	年平均质量浓度 (ug/m³)	贡献浓度 (µg/m³)	现状浓度 (µg/m³)	占标率(%)	达标情况
	七里弄	45.239	0.239	45.000	64.63	达标
	程村口	45.049	0.049	45.000	64.36	达标
	祝家坞	45.146	0.146	45.000	64.49	达标
	李家坞	45.040	0.039	45.000	64.34	达标
	富足山	45.028	0.028	45.000	64.33	达标
	五里亭	45.044	0.044	45.000	64.35	达标
	王家	45.022	0.022	45.000	64.32	达标
	渣滩湾村	45.122	0.122	45.000	64.46	达标
	方家	45.079	0.079	45.000	64.40	达标
	潘平坞	45.092	0.092	45.000	64.42	达标
	翁家	45.080	0.080	45.000	64.40	达标
	南坞	45.112	0.112	45.000	64.45	达标
	新站村	45.068	0.068	45.000	64.38	达标
	江四村	45.032	0.032	45.000	64.33	达标
	江家村	45.026	0.026	45.000	64.32	达标
	溪口村	45.029	0.029	45.000	64.33	达标
	岭脚底	45.031	0.031	45.000	64.33	达标
	最大落地浓度	56.339	11.339	45.000	80.48	达标



NO₂ 年平均浓度预测分布图



SO₂ 年平均浓度预测分布图



PM₁₀ 年平均浓度预测分布图

图 7.2-7 基本污染物年平均浓度预测分布图

(2) 其它污染物预测值

下表给出了不同预测时段叠加环境本底值、区域在建拟建项目污染源之后的预测值及其占标率情况。根据预测结果，正常工况下甲醛、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃的小时值均达标，预测浓度占标率可满足相应环境标准。

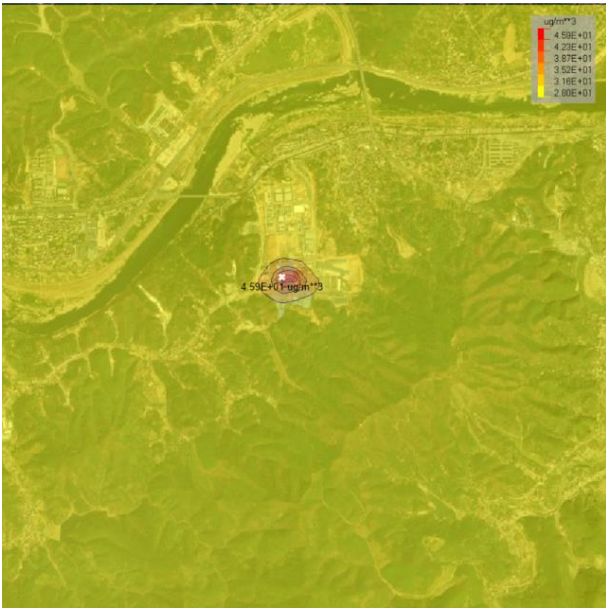
表 7.2-17 叠加后环境质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	在建/拟建+ 本项目贡献 浓度(µg/m³)	本底值 (µg/m³)	叠加本底后 浓度 (µg/m³)	出现时间	叠加本底 后占标率 (%)	达标情 况
甲醛	高屋	小时 值	0.39771	28.00	28.39771	22020809	56.80	达标
	徐家		0.27994	28.00	28.27994	22031208	56.56	达标
	中铺村		0.33791	28.00	28.33791	22020809	56.68	达标
	底铺村		0.2758	28.00	28.2758	22112008	56.55	达标
	高铺村		0.21692	28.00	28.21692	22081302	56.43	达标
	朱家渡		0.74953	28.00	28.74953	22100304	57.50	达标
	上朱		0.88137	28.00	28.88137	22031220	57.76	达标
	东港		0.59745	28.00	28.59745	22062706	57.19	达标
	七里弄		0.78626	28.00	28.78626	22010505	57.57	达标
	程村口		0.18485	28.00	28.18485	22080123	56.37	达标
	祝家坞		0.45977	28.00	28.45977	22081020	56.92	达标
	李家坞		0.16493	28.00	28.16493	22091520	56.33	达标
	富足山		0.22011	28.00	28.22011	22042407	56.44	达标
	五里亭		0.23183	28.00	28.23183	22062506	56.46	达标
	王家		0.20115	28.00	28.20115	22042407	56.40	达标
	渣滩湾村		0.24887	28.00	28.24887	22042307	56.50	达标

污染物	预测点	平均时段	在建/拟建+ 本项目贡献 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	本底值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加本底后 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	叠加本底 后占标率 (%)	达标情 况
	方家		0.15834	28.00	28.15834	22090805	56.32	达标
	潘平坞		0.24625	28.00	28.24625	22042307	56.49	达标
	翁家		0.16564	28.00	28.16564	22090805	56.33	达标
	南坞		0.2856	28.00	28.2856	22042307	56.57	达标
	新站村		0.16201	28.00	28.16201	22072324	56.32	达标
	江四村		0.14439	28.00	28.14439	22010309	56.29	达标
	江家村		0.12088	28.00	28.12088	22010309	56.24	达标
	溪口村		0.22371	28.00	28.22371	22021209	56.45	达标
	岭脚底		0.18403	28.00	28.18403	22042107	56.37	达标
	最大落地浓度		17.89397	28.00	45.89397	22031607	91.79	达标
甲苯	高屋	小时 值	3.93426	0.50	4.43426	22030104	2.22	达标
	徐家		2.68369	0.50	3.18369	22051620	1.59	达标
	中铺村		2.94123	0.50	3.44123	22020809	1.72	达标
	底铺村		2.31295	0.50	2.81295	22112008	1.41	达标
	高铺村		1.92489	0.50	2.42489	22041724	1.21	达标
	朱家渡		7.74416	0.50	8.24416	22100304	4.12	达标
	上朱		9.10704	0.50	9.60704	22031220	4.80	达标
	东港		6.17362	0.50	6.67362	22062706	3.34	达标
	七里弄		8.1244	0.50	8.6244	22010505	4.31	达标
	程村口		1.6961	0.50	2.1961	22122303	1.10	达标
	祝家坞		3.33867	0.50	3.83867	22031601	1.92	达标
	李家坞		1.43721	0.50	1.93721	22030421	0.97	达标
	富足山		1.77261	0.50	2.27261	22052106	1.14	达标
	五里亭		2.39269	0.50	2.89269	22062506	1.45	达标
	王家		1.48464	0.50	1.98464	22042407	0.99	达标
	渣滩湾村		1.99251	0.50	2.49251	22042307	1.25	达标
	方家		1.23164	0.50	1.73164	22041823	0.87	达标
	潘平坞		1.95079	0.50	2.45079	22042307	1.23	达标
	翁家		1.17327	0.50	1.67327	22050624	0.84	达标
	南坞		2.31014	0.50	2.81014	22042307	1.41	达标
	新站村		1.27222	0.50	1.77222	22022624	0.89	达标
	江四村		1.05897	0.50	1.55897	22010309	0.78	达标
	江家村		0.86401	0.50	1.36401	22010309	0.68	达标
	溪口村		1.75558	0.50	2.25558	22021209	1.13	达标
	岭脚底		1.3319	0.50	1.8319	22042107	0.92	达标
	最大落地浓度		184.90432	0.50	185.40432	22031607	92.70	达标
二甲	高屋	小时	3.93405	0.50	4.43405	22030104	2.22	达标

污染物	预测点	平均时段	在建/拟建+ 本项目贡献 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	本底值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加本底后 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	叠加本底 后占标率 (%)	达标情 况
苯	徐家	值	2.68339	0.50	3.18339	22051620	1.59	达标
	中铺村		2.93314	0.50	3.43314	22020809	1.72	达标
	底铺村		2.30506	0.50	2.80506	22112008	1.40	达标
	高铺村		1.9226	0.50	2.4226	22041724	1.21	达标
	朱家渡		7.74415	0.50	8.24415	22100304	4.12	达标
	上朱		9.10703	0.50	9.60703	22031220	4.80	达标
	东港		6.17362	0.50	6.67362	22062706	3.34	达标
	七里弄		8.1244	0.50	8.6244	22010505	4.31	达标
	程村口		1.6961	0.50	2.1961	22122303	1.10	达标
	祝家坞		3.33076	0.50	3.83076	22031601	1.92	达标
	李家坞		1.43721	0.50	1.93721	22030421	0.97	达标
	富足山		1.77258	0.50	2.27258	22052106	1.14	达标
	五里亭		2.39265	0.50	2.89265	22062506	1.45	达标
	王家		1.47591	0.50	1.97591	22042407	0.99	达标
	渣滩湾村		1.984	0.50	2.484	22042307	1.24	达标
	方家		1.22911	0.50	1.72911	22041823	0.86	达标
	潘平坞		1.94205	0.50	2.44205	22042307	1.22	达标
	翁家		1.16932	0.50	1.66932	22050624	0.83	达标
	南坞		2.30071	0.50	2.80071	22042307	1.40	达标
	新站村		1.26924	0.50	1.76924	22022624	0.88	达标
	江四村		1.0526	0.50	1.5526	22010309	0.78	达标
	江家村		0.85835	0.50	1.35835	22010309	0.68	达标
	溪口村		1.7474	0.50	2.2474	22021209	1.12	达标
	岭脚底		1.32352	0.50	1.82	22042107	0.91	达标
	最大落地浓度		184.90432	0.50	185.40432	22031607	92.70	达标
非甲烷总烃	高屋	小时值	19.08693	1380	1399.08693	22053002	69.95	达标
	徐家		10.90476	1380	1390.90476	22052422	69.55	达标
	中铺村		10.73166	1380	1390.73166	22041724	69.54	达标
	底铺村		12.36408	1380	1392.36408	22100905	69.62	达标
	高铺村		9.32499	1380	1389.32499	22050204	69.47	达标
	朱家渡		28.8724	1380	1408.8724	22090203	70.44	达标
	上朱		42.33135	1380	1422.33135	22031220	71.12	达标
	东港		25.49505	1380	1405.49505	22030421	70.27	达标
	七里弄		29.80073	1380	1409.80073	22062019	70.49	达标
	程村口		10.23155	1380	1390.23155	22122303	69.51	达标
	祝家坞		12.20939	1380	1392.20939	22071623	69.61	达标
	李家坞		7.82765	1380	1387.82765	22060303	69.39	达标

污 染 物	预测点	平均时段	在建/拟建+ 本项目贡献 浓度(μg/m³)	本底值 (μg/m³)	叠加本底后 浓度 (μg/m³)	出现时间	叠加本底 后占标率 (%)	达标情 况
	富足山		10.53921	1380	1390.53921	22052106	69.53	达标
	五里亭		13.52748	1380	1393.52748	22011108	69.68	达标
	王家		8.98201	1380	1388.98201	22052106	69.45	达标
	渣漈湾村		8.47099	1380	1388.47099	22042307	69.42	达标
	方家		6.80499	1380	1386.80499	22042307	69.34	达标
	潘平坞		8.44255	1380	1388.44255	22042307	69.42	达标
	翁家		7.70162	1380	1387.70162	22042307	69.39	达标
	南坞		8.70333	1380	1388.70333	22042307	69.44	达标
	新站村		7.25635	1380	1387.25635	22050604	69.36	达标
	江四村		6.9067	1380	1386.9067	22020809	69.35	达标
	江家村		5.67882	1380	1385.67882	22010309	69.28	达标
	溪口村		10.16983	1380	1390.16983	22021209	69.51	达标
	岭脚底		7.47474	1380	1387.47474	22050405	69.37	达标
	最大落地浓度		609.30237	1380	1989.30237	22031607	99.47	达标



甲醛 1 小时最大落地浓度分布图



甲苯 1 小时最大落地浓度分布图



二甲苯 1 小时最大落地浓度分布图 非甲烷总烃 1 小时最大落地浓度分布图

图 7.2-8 正常工况下叠加本底后预测浓度分布图

3、非正常工况下最大小时平均浓度

下表给出了本项目非正常工况下各污染物最大小时贡献浓度预测结果，预测结果显示：本项目在废气设施故障的状况下，甲醛、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃的最大落地浓度达标，污染物的排放量增加对敏感点的影响有一定增大，导致敏感点污染物浓度占标率增加。因此，企业必须严格控制非正常工况的产生，若有此类情况，需要采取相应应急措施。

表 7.2-18 非正常工况下本项目贡献质量浓度预测结果

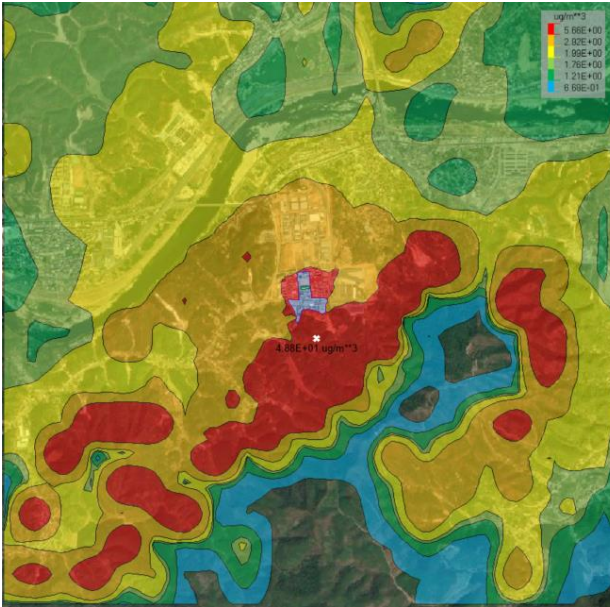
污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率(%)	达标情况
甲醛	高屋	小时值	3.00274	22072323	6.01	达标
	徐家		2.1817	22062221	4.36	达标
	中铺村		1.76028	22053004	3.52	达标
	底铺村		1.65899	22112008	3.32	达标
	高铺村		1.88162	22111708	3.76	达标
	朱家渡		3.46563	22071021	6.93	达标
	上朱		3.5469	22032718	7.09	达标
	东港		2.97873	22062420	5.96	达标
	七里弄		3.45615	22011817	6.91	达标
	程村口		2.57495	22080123	5.15	达标
	祝家坞		4.44405	22081020	8.89	达标
	李家坞		2.05905	22050705	4.12	达标
	富足山		1.9632	22070322	3.93	达标
	五里亭		2.67908	22100221	5.36	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率(%)	达标情况
	王家		1.75688	22070322	3.51	达标
	渣濞湾村		1.74069	22042307	3.48	达标
	方家		1.76438	22090805	3.53	达标
	潘平坞		2.04093	22072305	4.08	达标
	翁家		1.99866	22090805	4.00	达标
	南坞		2.18236	22062224	4.36	达标
	新站村		1.63427	22082302	3.27	达标
	江四村		1.66798	22081502	3.34	达标
	江家村		1.4347	22061503	2.87	达标
	溪口村		2.05635	22062821	4.11	达标
	岭脚底		2.06326	22072620	4.13	达标
	最大落地浓度		48.75498	22072702	97.51	达标
甲苯	高屋	小时值	6.50789	22072323	3.25	达标
	徐家		4.80772	22062221	2.40	达标
	中铺村		5.7856	22020809	2.89	达标
	底铺村		5.08729	22112008	2.54	达标
	高铺村		4.72949	22081302	2.36	达标
	朱家渡		8.92816	22071021	4.46	达标
	上朱		9.10936	22031220	4.55	达标
	东港		7.02004	22062420	3.51	达标
	七里弄		9.02551	22120809	4.51	达标
	程村口		5.77627	22080123	2.89	达标
	祝家坞		11.19583	22081020	5.60	达标
	李家坞		4.73922	22050705	2.37	达标
	富足山		4.96599	22042407	2.48	达标
	五里亭		5.9766	22100221	2.99	达标
	王家		4.5532	22042407	2.28	达标
	渣濞湾村		4.98474	22042307	2.49	达标
	方家		4.23407	22090805	2.12	达标
	潘平坞		5.01895	22042307	2.51	达标
	翁家		4.67664	22090805	2.34	达标
	南坞		5.62239	22042307	2.81	达标
	新站村		4.05076	22082302	2.03	达标
	江四村		3.76498	22081502	1.88	达标
	江家村		3.28435	22061503	1.64	达标
	溪口村		4.62895	22021209	2.31	达标
	岭脚底		4.7755	22072620	2.39	达标
	最大落地浓度		197.98776	22122303	98.99	达标

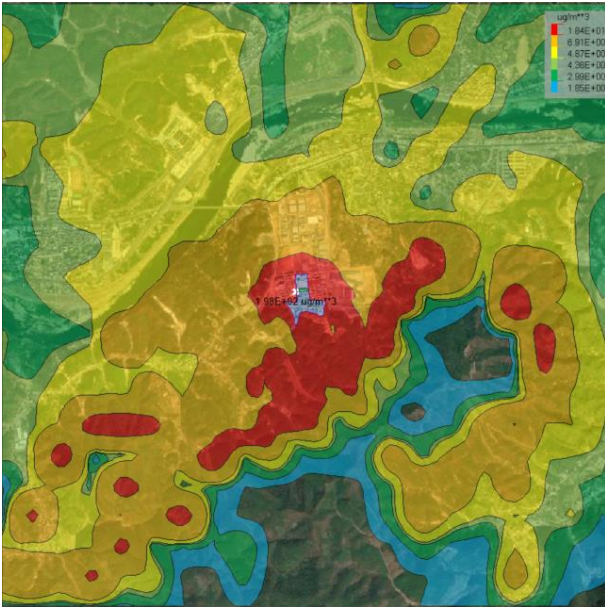
污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率(%)	达标情况
二甲苯	高屋	小时值	5.80403	22072323	2.90	达标
	徐家		4.29859	22062221	2.15	达标
	中铺村		5.4308	22020809	2.72	达标
	底铺村		4.74123	22112008	2.37	达标
	高铺村		4.34467	22081302	2.17	达标
	朱家渡		8.15646	22071021	4.08	达标
	上朱		9.10907	22031220	4.55	达标
	东港		6.338	22062420	3.17	达标
	七里弄		8.54275	22120809	4.27	达标
	程村口		5.1783	22080123	2.59	达标
	祝家坞		10.19901	22081020	5.10	达标
	李家坞		4.2645	22050705	2.13	达标
	富足山		4.54969	22042407	2.27	达标
	五里亭		5.35349	22100221	2.68	达标
	王家		4.17044	22042407	2.09	达标
	渣滩湾村		4.6115	22042307	2.31	达标
	方家		3.83226	22090805	1.92	达标
	潘平坞		4.63624	22042307	2.32	达标
	翁家		4.21804	22090805	2.11	达标
	南坞		5.20923	22042307	2.60	达标
	新站村		3.68228	22082302	1.84	达标
	江四村		3.3783	22081502	1.69	达标
	江家村		2.95306	22061503	1.48	达标
	溪口村		4.27054	22021209	2.14	达标
	岭脚底		4.30057	22072620	2.15	达标
	最大落地浓度		197.98776	22122303	98.99	达标
非甲烷 总烃	高屋	小时值	17.30798	22072323	0.87	达标
	徐家		13.02485	22031208	0.65	达标
	中铺村		16.80563	22020809	0.84	达标
	底铺村		14.59876	22112008	0.73	达标
	高铺村		13.24162	22081302	0.66	达标
	朱家渡		24.99423	22100304	1.25	达标
	上朱		29.38351	22031220	1.47	达标
	东港		19.915	22062706	1.00	达标
	七里弄		26.58698	22120809	1.33	达标
	程村口		15.50232	22080123	0.78	达标
	祝家坞		30.89653	22081020	1.54	达标
	李家坞		12.80233	22050705	0.64	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率(%)	达标情况
	富足山		13.83971	22042407	0.69	达标
	五里亭		16.01694	22100221	0.80	达标
	王家		12.68374	22042407	0.63	达标
	渣濑湾村		14.12564	22042307	0.71	达标
	方家		11.55453	22090805	0.58	达标
	潘平坞		14.18641	22042307	0.71	达标
	翁家		12.68483	22090805	0.63	达标
	南坞		15.97359	22042307	0.80	达标
	新站村		11.13771	22082302	0.56	达标
	江四村		10.12054	22081502	0.51	达标
	江家村		8.86016	22061503	0.44	达标
	溪口村		13.05557	22021209	0.65	达标
	岭脚底		12.91828	22072620	0.65	达标
	最大落地浓度		638.6702	22122303	31.93	达标
PM ₁₀	高屋	小时值	0.50745	22030104	0.11	达标
	徐家		0.346	22051620	0.08	达标
	中铺村		0.37188	22020809	0.08	达标
	底铺村		0.291	22112008	0.06	达标
	高铺村		0.24622	22041724	0.05	达标
	朱家渡		0.99923	22100304	0.22	达标
	上朱		1.1751	22031220	0.26	达标
	东港		0.7966	22062706	0.18	达标
	七里弄		1.04831	22010505	0.23	达标
	程村口		0.21885	22122303	0.05	达标
	祝家坞		0.42334	22031601	0.09	达标
	李家坞		0.18545	22030421	0.04	达标
	富足山		0.2287	22052106	0.05	达标
	五里亭		0.30869	22062506	0.07	达标
	王家		0.18991	22052106	0.04	达标
	渣濑湾村		0.24907	22042307	0.06	达标
	方家		0.15654	22042004	0.03	达标
	潘平坞		0.24348	22042307	0.05	达标
	翁家		0.14771	22010306	0.03	达标
	南坞		0.28919	22042307	0.06	达标
	新站村		0.16135	22022624	0.04	达标
	江四村		0.13064	22010309	0.03	达标
	江家村		0.10615	22010309	0.02	达标
	溪口村		0.21882	22021209	0.05	达标

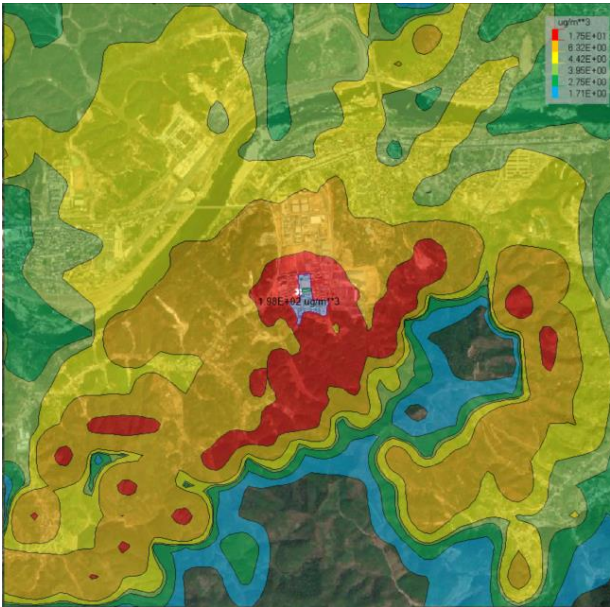
污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率(%)	达标情况
	岭脚底		0.16396	22042107	0.04	达标
	最大落地浓度		25.54681	22122303	5.68	达标



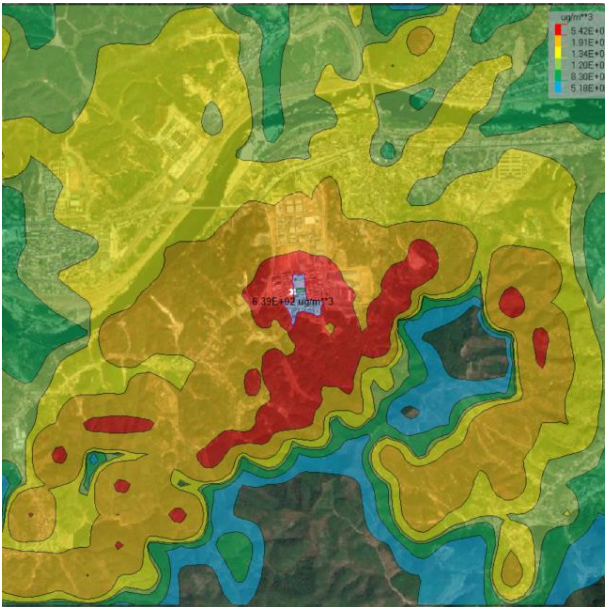
甲醛 1 小时最大落地浓度分布图



甲苯 1 小时最大落地浓度分布图



二甲苯 1 小时最大落地浓度分布图



非甲烷总烃 1 小时最大落地浓度分布图

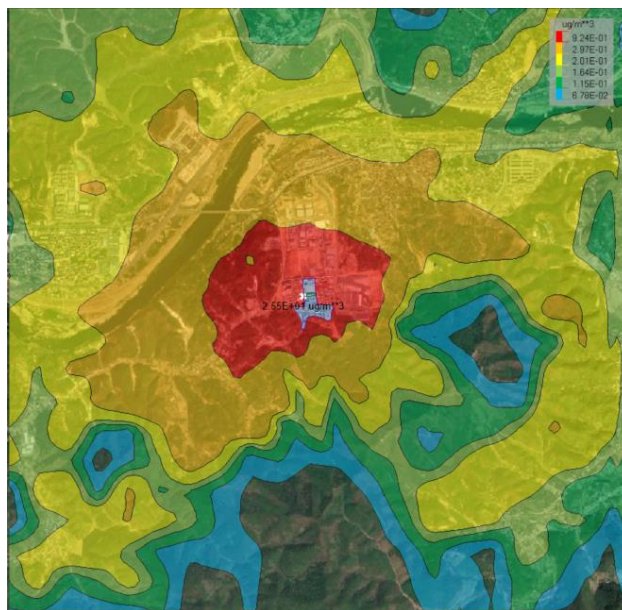
PM₁₀ 1 小时最大落地浓度分布图

图 7.2-9 非正常工况下预测浓度分布图

7.2.1.6 恶臭环境影响分析

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醇类、氨、硫化氢、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。长期受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，但脑神经仍不断受到刺激和损伤，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，工作效率减低，判断力和记忆力下降，影响大脑的思考活动。

高浓度恶臭物质的突然袭击，有时会把人当场熏倒，造成事故。例如在日本川崎市，1961 年 8~9 月就曾连续发生三次恶臭公害事件，都是由一间工厂夜间排放一种含硫醇的废油引起的。恶臭扩散到距排放源 20 多公里的地方，近处有人当场被熏倒，远处有人在熟睡中被熏醒，还有人恶心、呕吐、眼睛疼痛等。

2、本项目恶臭影响分析

①根据预测数据计算

根据工程分析，本项目恶臭物质主要为甲醛、甲苯、二甲苯等。

根据预测，各恶臭类污染物的厂界外最大落地浓度见下表。

表 7.2-19 恶臭物质预测结果

恶臭物质	厂界外最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	嗅阈值 (mg/m^3)	是否超出嗅阈
甲醛	17.89	0.06	否
甲苯	184.90	8.05	否
二甲苯	184.90	0.22	否

根据上述预测结果，甲醛、甲苯、二甲苯等污染物在厂界外浓度均低于人的嗅阈值，因此该项目在正常生产时恶臭污染物对周围环境影响较小。为减少恶臭气体对周围环境的影响，建设单位必须对做好废气污染防治工作，减少废气的无组织排放。

3、本项目主要从两个方面来控制恶臭影响。

(1) 从项目本身入手控制恶臭影响

根据本项目工程分析，产生的恶臭污染源主要为：使用甲醛、甲苯、二甲苯等敏感物质生产工段产生的废气，废水处理系统产生的恶臭和固废堆场的废气等。本项目主要从生产工艺选择、设备选型、日常管理、采取控制和治理技术入手，拟采取以下防治对策

(a) 甲醛、甲苯、二甲苯等废气

选择先进的设备和管阀件，加强设备的日常维护和密闭性，加强设备密闭性，使用量较大的物料的，采用储罐化贮存和管道化输送，减少嗅阈值低的有机废气无组织产生量。各有组织废气分类收集、分质处理；储罐设置氮封，大呼吸废气采用平衡管，小呼吸废气经预处理后经现有厂区 RTO 焚烧装置处理后高空排放。

（b）废水站废气

废水站产生的恶臭气体主要为硫化氢、氨、甲烷及 VOCs 等。为防止发生废水站恶臭污染问题，企业对这些废水处理单元恶臭气体产生源进行加盖密闭并集气处理后，采用两级洗涤+光催化氧化+活性炭吸附后引至 15m 高排气筒排放。

（c）固废堆场废气

固废堆场易造成恶臭影响，尤其在夏季，因此，需要将固废储存于密闭的容器内，并及时清运。

（2）从现役污染源入手，科学治气、从严治气，减少恶臭废气影响。

综上，本项目主要从生产工艺选择、设备选型、日常管理、采取控制和治理技术入手，选择先进的设备和管阀件，加强设备的日常维护和密闭性；对厂区内的废水处理站的废气进行收集处理；固废储存于密闭的容器内，并及时清运。

对照《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南》（试行），详见下表。

表 7.2-20 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南》符合性分析

序号	排查重点	防治措施	符合性分析
1	储罐呼吸气控制措施	真实蒸气压大于等于 5.2kPa 的有机液体，固定顶罐储存配备呼吸阀、氮封，呼吸气接入处理设施；	本项目原料储罐位于厂区储罐区，均配备呼吸阀，有机储罐配备氮封，呼吸气接入 RTO 处理设施后排放。符合。
2	进料及卸料废气控制措施	① 液态物料输送宜采用磁力泵、屏蔽泵、隔膜泵等不泄露泵； ② 液体投料采用底部给料或使用浸入管给料方式，投料和出料设密封装置或密闭区域，或采用负压排气并收集至废气处理系统处理； ③ 固体投料使用真空上料、螺杆输送、密闭带式传输、管链输送等方式，或设密封装置或密闭区域后，负压排气并收集至废气处理系统处理；	本项目液态物料直接由储罐采用隔膜泵正压输送；液体物料输送设置密闭打料间，打料废气收集至废气处理系统处理；固体物料采用固体投料器密闭投加。符合。
3	生产、公用设施密闭	① 采用先进的生产工艺和装备，反应和混合过程均采用密闭体系； ② 涉及易挥发有机溶剂的固液分离不得采用敞口设备，优先采用垂直布置流程，选用“离心/压滤—洗涤”二合一或“离心/压滤—洗涤—干燥”三合一的设备，通过合理布置实现全封闭生产	本项目生产采用先进的生产工艺和装备，反应和混合过程均采用密闭体系；项目整个车间基本采用垂直流布局，基本密闭化生产。符合。
4	废液废渣储存间密闭性	① 含 VOCs 废液废渣等危险废物密封储存于危废储存间； ② 其中液态危废采用储罐、防渗的密闭地槽或外观整洁良好的密闭包装桶等，固态危废采用内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭包装，半固态危废综合考虑其性状进行合理包装；	本项目残液、采用桶装暂存于厂区危废仓库，危废仓库按照相关要求规范建设；废水处理污泥、废活性炭、废包装材料等固态危废采用内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭包装。符合。
5	泄漏检测管理	① 按照规定的泄漏检测周期开展检测工作； ② 对发现的泄漏点及时完成修复，修复时记录修复时间和确认已完成修复的时间，记录修复后检测仪器读数； ③ 建议对泄漏量大的密封点实施包袋法检测，对不可达密封点采用红外法检测；鼓励建立企业密封点 LDAR 信息平台，全面分析泄漏点信息，对易泄漏环节制定针对性改进措施；	企业根据安全生产要求，定期对厂区各车间开展检测、检修相关工作；对发现的泄漏点及时完成修复，修复时记录修复时间和确认已完成修复的时间，记录修复后检测仪器读数。符合。
6	污水站高浓池体密闭性	① 污水处理站产生恶臭气体的区域加罩或加盖，使用合理的废气管网设计，密闭区域实现微负压； ② 投放除臭剂，收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放；	废水收集池等恶臭气体的区域加罩或加盖后收集，采用两级洗涤+光催化氧化+活性炭吸附后引至 15m 高排气筒排放。符合；
7	危废库异味管控	① 涉异味的危废采用密闭容器包装并及时清理，确保异味气体不外逸； ② 对库房内异味较重的危废库采取有效的废气收集、处理措施；	企业对涉异味的危废采用密闭容器包装并及时清理，确保异味气体不外逸；危废仓库废气采用两级洗涤+光催化氧化+活性炭吸附后引至 15m 高排气筒排放。
8	废气处理工	高浓度 VOCs 废气优先采用冷凝、吸附回收等技术对废气中的 VOCs 回收	企业废气采用分类、分质预处理后接入厂区

序号	排查重点	防治措施	符合性分析
	艺适配性	利用，并辅以催化燃烧、热力燃烧等治理技术实现达标排放及 VOCs 减排。中、低浓度 VOCs 废气有回收价值时宜采用吸附技术回收处理，无回收价值时优先采用吸附浓缩—燃烧技术处理；	RTO 焚烧系统处理后排放。符合。
9	非正常工况废气收集处理系统	非正常工况排放的 VOCs 密闭收集，优先进行回收，不宜回收的采用其他有效处理方式；	企业对车间非正常工况制定应急处理方式。符合。
10	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，记录含 VOCs 原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs 含量，污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量，过滤材料更换时间和更换量，吸附剂脱附周期、更换时间和更换量，催化剂更换时间和更换量等信息。台账保存期限不少于三年。	根据 HJ 944 的要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs 含量，污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量，过滤材料更换时间和更换量，吸附剂脱附周期、更换时间和更换量，催化剂更换时间和更换量等信息。台账保存期限不少于三年。符合。

7.2.1.7 大气环境保护距离计算

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

本评价采用 HJ2.2-2018 推荐模式中的大气环境保护距离模式计算的大气环境保护距离，厂界外预测网格分辨率为 50m。按照 HJ2.2-2018 的要求：对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

根据全厂污染源（含现有和本项目点源、面源）预测结果，甲苯的大气防护距离最远 73m，其余因子无需设置防护距离，因此，利安隆科润（浙江）新材料有限公司需设置 73m 大气防护距离。大气环境保护距离计算结果具体见下图。



污染物二甲苯所有受体均未超标。污染物二氧化氮所有受体均未超标。污染物二氧化硫所有受体均未超标。污染物非甲烷总烃所有受体均未超标。污染物甲苯的大气防护距离最远约为 73 米。污染物甲醛所有受体均未超标。污染物 PM_{10} 所有受体均未超标。所有污染物的大气防护距离最远为 73 米。

7.2.1.8 小结

本项目所在区域为环境空气质量达标区。根据预测结果可知，本项目建设能够同时满足以下条件：

（1）根据预测结果，本项目大气环境影响评价结论如下：

① 在正常工况下，本项目甲醛、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、 NO_2 、 SO_2 、 PM_{10} 的最大落地浓度贡献小时值分别为 $17.89397\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $184.90432\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $184.90432\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、

596.46554 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、73.90719 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、11.73139 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、23.85862 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；最大落地浓度贡献日均值分别为 6.11858 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、63.20873 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、63.20848 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、203.89947 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、7.2882 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、1.15687 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、8.16787 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，短期最大落地浓度贡献值（小时值和日均值）的占标率均小于 100%。

② 在正常工况下，本项目甲醛、非甲烷总烃、 NO_2 、 SO_2 、 PM_{10} 的最大落地浓度年均贡献值占标率均小于 30%，甲苯、二甲苯的最大落地浓度年均贡献值占标率为 31.71%。

在正常工况下，本项目甲醛、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、 NO_2 、 SO_2 、 PM_{10} 叠加环境现状本底浓度和区域在建拟建项目源强后，各污染物质量浓度（小时值和日均值）均能达到相应环境标准。

综上可得，本项目建成后，正常工况下大气环境影响在可接受范围内。

（2）在废气处理装置故障工况下，预测结果显示，本项目甲醛、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、 PM_{10} 的短期最大落地浓度贡献值小时值分别为 48.75498 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、197.98776 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、197.98776 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、638.6702 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、25.54681 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，本项目在废气预处理设施故障的状况下，甲烷总烃、 PM_{10} 的最大落地浓度达标，甲醛、甲苯、二甲苯虽然未超标，但是已趋于临界值，因此，企业必须严格控制非正常工况的产生，若有此类情况，需要采取相应应急措施。

（3）根据计算结果，本项目实施后企业需设置 73m 大气防护距离，大气环境防护距离内不应有长期居住的人群。

项目大气环境影响评价自查表见下表。

表 7.2-21 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级 与范围	评价等级	一级 ☒	二级 ☐		三级 ☐
	评价范围	边长=50km ☐	边长 5~50km ☐		边长=5 km ☒
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥ 2000t/a ☐	500 ~ 2000t/a ☐		<500 t/a ☒
	评价因子	基本污染物 (NO ₂ 、SO ₂ 、PM ₁₀) 其他污染物 (甲醛、甲苯、二甲苯、 非甲烷总烃)		包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒	
评价标准	评价标准	国家标准 ☒	地方标准 ☐	附录 D ☒	其他标准 ☒
现状评价	环境功能区	一类区 ☐	二类区 ☒		一类区和二类区 ☐
	评价基准年	(2022) 年			
	环境空气质量 现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☐	主管部门发布的数据 ☒		现状补充监测 ☒
	现状评价	达标区 ☒		不达标区 ☐	

工作内容		自查项目						
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☒ 现有污染源 ☐		拟替代的污染源 ☒	其他在建、拟建项目污染源 ☒			区域污染源 ☐
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD ☒	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☐
	预测范围	边长≥ 50km ☐		边长 5～50km ☐			边长 = 5 km ☒	
	预测因子	预测因子(甲醛、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、NO ₂ 、SO ₂ 、PM ₁₀)				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒		
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% ☒				C _{本项目} 最大占标率>100% ☐		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% ☐			C _{本项目} 最大占标率>10% ☐		
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% ☒			C _{本项目} 最大占标率>30% ☐		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（1）h	C _{非正常} 占标率≤100% ☒			C _{非正常} 占标率>100% ☐		
	保证日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 ☒				C _{叠加} 不达标 ☐		
区域环境质量的整体变化情况	k ≤-20% ☐				k >-20% ☐			
环境监测计划	污染源监测	监测因子:(甲醛、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、NO ₂ 、SO ₂ 、PM ₁₀ 浓度)			有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒		无监测 ☐	
	环境质量监测	监测因子:(甲醛、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、NO ₂ 、SO ₂ 、PM ₁₀ 浓度)			监测点位数（1）		无监测 ☐	
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐						
	大气环境防护距离	距（利安隆）厂界最远（73）m						
	污染源年排放量	VOCs 6.250t/a、二氧化硫 1.440 t/a、氮氧化物 10.080t/a、烟（粉）尘 1.606t/a						

7.2.2 地表水环境影响分析

(1) 废水污染源强

利安隆科润（浙江）新材料有限公司现有处理能力为 1000t/d 综合污水处理系统，采用水解酸化+BGIC+A/O 的处理工艺。污水经处理后，纳管送常山生态园区污水处理厂处理后纳入城市污水管网，最终进入常山县城市污水处理厂处理达标后排入常山港。根据工程分析，本项目废水产生量约为 3.7090 万 m^3/a ，日均发生量 123.63 m^3/d ，污染物产生量 COD_{Cr} 57.255 t/a、氨氮 8.175 t/a。经常山县城市污水处理厂处理后排环境量 COD_{Cr} 排环境量 1.484 t/a、氨氮排放量 0.074 t/a。

(2) 废水纳管可行性分析

项目位于常山生态工业园区内，属常山生态园区污水处理厂收集区域。常山生态工业园区污水处理厂工程分两期实施，目前已实施一期，总处理规模为 1 万 m^3/d ，本项目

废水排放量合计为 123.64m³/d，目前进水量约 4000t/d，运行负荷率约为 40~50%，污水处理厂有容量处理本项目废水。常山工业园区污水处理厂处理后纳入城市污水管网，最终进入常山县城市污水处理厂处理后排入常山港，环评期间收集了常山工业园区污水处理厂排放口竣工验收监测数据及常山县城市污水处理厂排放口监测数据，由表 6.2-4 可知常山县城市污水处理厂尾水各项指标均能做到稳定达标排放。

从废水污染物来看，本项目纳管排放的废水污染物主要为 COD_{Cr}、氨氮等，经厂区污水站处理后达到纳管标准，污染物浓度较低，在此基础上其废水对污水处理厂处理系统不会造成冲击。远期常山拟建设一座工业污水处理厂，待该污水处理建成投运之后，项目废水经处理达标后纳入该工业污水处理厂处理后。

当出现事故性排放时，事故排放的废水接入事故应急池，及时关闭外排水阀门。事故排放时本项目排放的废水对污水处理厂基本无影响。

（3）对周围水体的影响分析

本项目位于常山县生态工业园区，本项目产生的各类生产废水、公用工程废水经处理后均纳管排放，污水不直接排向周边水体。纳管送常山生态园区污水处理厂处理后进入常山县城市污水处理厂集中处理，最后尾水排放常山港。只有少量清下水以及清洁雨水排入附近地表水，因此对区域地表水环境质量影响轻微，不会改变内河水体的水环境功能。

本项目在营运期能严格执行相关规定，厂区雨水管和废（污）水管严格区分，以防废（污）水经雨水管道进入地表水。

在此基础上，项目废水不会对周围环境水体造成影响。

4、废水排放信息及地表水环境影响评价自查表

表 7.2-22 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	排放去向	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	工艺废水、公用工程废水	COD _{Cr} 、氨氮	进入常山生态园区污水处理厂	/	/	水解酸化+BGIC+A/O	DW001	☒ 是 ☐ 否	企业总排口

表 7.2-23 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按规定商定的排放协议*	
			名称	浓度限值（mg/L）
1	DW001	pH	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的（新扩改）三级标准、《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》中 B 级限值	6~9（无量纲）
		COD _{Cr}		500
		NH ₃ -N		35
		总氮		70
		甲醛		2.0
		甲苯		0.2
		二甲苯		0.6

表 7.2-24 废水污染物排放信息表

排放口	新增排放量（t/a）	污染物种类	排放浓度（mg/L）	日排放量（kg/d）	年排放量（t/a）
DW001	37090	COD _{Cr}	40	4.945	1.484
		氨氮	2（4）	0.247	0.074
		总氮	12（15）	1.484	0.445
		甲醛	1.0	0.124	0.037
		甲苯	0.1	0.012	0.004
		二甲苯	0.4	0.049	0.015
		苯胺	0.5	0.062	0.019

表 7.2-25 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ；水文要素影响型 ☐			
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ；饮用水取水口 ☐ ；涉水的自然保护区 ☐ ；涉水的风景名胜区 ☐ ；重要湿地 ☐ ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道 ☐ ；天然渔场等渔业水体 ☐ ；水产种质资源保护区 ☐ ；其他 ☒			
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型	
		直接排放 ☐ ；间接排放 ☒ ；其他 ☐		水温 ☐ ；径流 ☐ ；水域面积 ☐	
	影响因子	持久性污染物 ☐ ；有毒有害污染物 ☐ ；非持久性污染物 ☒ ；pH 值 ☒ ；热污染 ☐ ；富营养化 ☐ ；其他 ☒		水温 ☐ ；水位（水深） ☐ ；流速 ☐ ；流量 ☐ ；其他 ☐	
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型	
		一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 A ☐ ；三级 B ☒		一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 ☐	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建 ☐ ；在建 ☐ ；拟建 ☐ ；其他 ☐	拟替代的污染源 ☐	排污许可证 ☐ ；环评 ☐ ；环保验收 ☐ ；既有实测 ☒ ；现场监测 ☐ ；入河排放口据 ☐ ；其他 ☐	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ；春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		生态环境保护主管部门 ☒ ；补充监测 ☐ ；其他 ☐	
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☒ ；开发量 40% 以下 ☐ ；开发量 40% 以上 ☐			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ；春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		水行政主管部门 ☐ ；补充监测 ☐ ；其他 ☐	
	补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ；春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		()	()
现状评价	评价范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²			
	评价因子	(pH、DO、COD _{Cr} 、COD _{Mn} 、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、挥发酚、石油类)			

	评价标准	河流、湖库、河口：I类 ☐ ；II类 ☐ ；III类 ☒ ；IV类 ☐ ；V类 ☐ 近岸海域：第一类 ☐ ；第二类 ☐ ；第三类 ☐ ；第四类 ☐ 规划年评价标准（）	
	评价时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ；春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标 ☒ ；不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标；不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况：达标 ☐ ；不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标 ☐ ；不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 ☐ 依托污水处理设施稳定达标排放评价 ☒	达标区 ☒ 不达标区 ☐
影响预测	预测范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km ²	
	预测因子	（）	
	预测时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ；春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ ；设计水文条件 ☐	
	预测情景	建设期 ☐ ；生产运行期 ☐ ；服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ；非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 ☐	
	预测方法	数值解 ☐ ；解析解 ☐ ；其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ；其他 ☐	
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 ☐ ；替代削减源 ☐	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☐ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标 ☐ 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时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 ☐ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 ☐ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 ☐				
	污染源排放量核算	污染物名称	许可排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）	
		（COD _{Cr} 、氨氮）	本项目（1.484、0.074）		（40、2）	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
		（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）
	生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；其他（ ）m ³ /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m				
防治措施	环保措施	污水处理设施 ☒ ；水文减缓设施 ☐ ；生态流量保障设施 ☐ ；区域削减 ☒ ；依托其 他工程措施 ☒ ；其他 ☐				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☐		手动 ☒ ；自动 ☒ ；无监测 ☐	
		监测点位	（污水排放口）			
	监测因子	（pH、COD _{Cr} 、SS、氨氮、总氮、甲醛、甲苯、二甲苯等）				
	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，可打√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

7.2.3 地下水环境影响评价

7.2.3.1 环境水文地质条件

1、地质条件

项目工程区为金衢盆地西端边缘地带，主要为侵蚀堆积丘陵区 and 残破积地层，区域构造发育，表层褶皱强烈。在其附近通过的区域断裂，南缘有常山—漓渚大断裂及江山—绍兴深断裂，北缘有开化—临安断裂。根据区域地质资料，在燕山期及以前的地质年代里，构造活动强烈，到喜山期逐渐趋于稳定，地壳运动主要表现为升降运动，从上更新世以来，地壳基本处于稳定状态。

从《浙江省主要断裂构造分布图》来看，对本项目影响圈的构造主要为：

（1）常山—漓渚大断裂

位于江山—绍兴深断裂西北，南端延入闽东北，北经金衢盆地北缘、浦江，至绍兴附近被第四系掩盖，长约 250km，走向曲折，北段呈“S”型展布，总体走向北东向。南段直接控制金衢盆地白垩系的沉积，在金衢盆地北缘见奥陶系等逆冲在白垩系之上。断裂始于晚古生代，燕山晚期活动强烈，并有先压后张（局部）的性质转化。

（2）衢州—天台大断裂

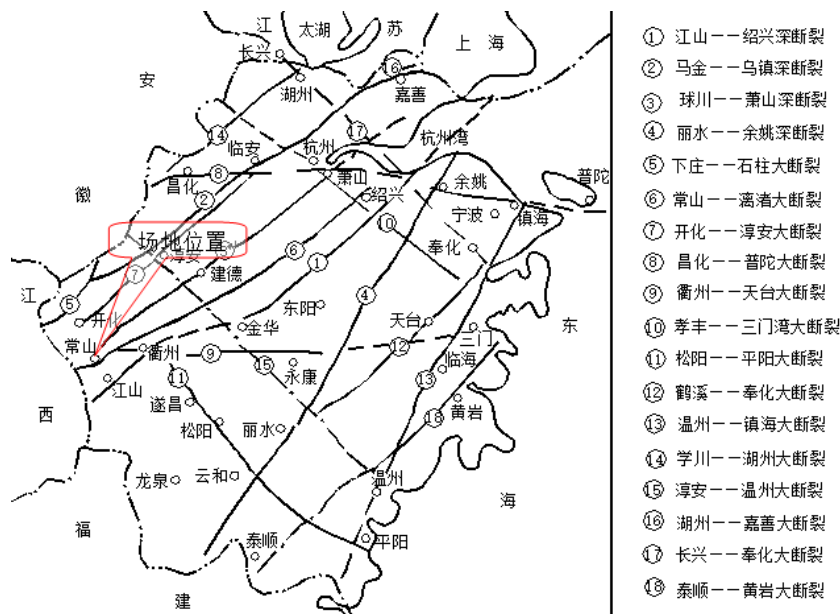


图 7.2-10 浙江省地质构造图

该断裂西起常山之北，通过金衢盆地中南部，至永康象珠转向 NEE，然后再度沿东西向延伸至天台，长约 250km，总体为东西向。断裂形成于燕山早期，燕山晚期仍有强烈活动与北东向构造联合控制金衢盆地岩组和金华组的沉积。

（3）江山—绍兴深断裂

大致沿浙赣铁路线呈北东向展布，向南延伸与西萍乡—广丰深断裂连接，北东经江山穿越金衢盆地，贴靠金华大山南缘直抵绍兴富盛，继续北上潜越杭州湾，省内出露长约 280km。该断裂系由许多规模不等的断裂组成地表断裂带，断层面倾向南东或西北，以倾向北西的居多，倾角在 45°—88°之间。断裂产生于神功期，晋宁期断裂又一次活动，燕山期间断裂再次强烈活动，又产生了一系列压剪和剪性断裂。燕山晚期，沿该断裂带发育了白垩纪盆地，断裂带侧强烈沉陷，显示了“同沉积断裂”的活动。

项目场区位于浙江省衢州市常山工业园区内，地质构造属江南古陆南侧，华夏古陆北缘，即跨越两个一级构造单元，中部为钱塘江凹陷地带。总的地势特征为南、北高，中部低，西部高，东部低，中部为浙江省最大的内陆盆地—金衢盆地的西半部，自西向东逐渐展宽。境内平原占 15%，丘陵占 36%，山地占 49%。北部为千里岗山脉，西部为怀玉山脉，南部为市内最大山脉仙霞岭山脉，全市最高点为江山市的大龙岗，海拔 1500 米。

2、区域水文地质

（1）地下水类型

本次勘察期间，拟建场地地下水按埋藏条件主要为上层滞水，赋存于 1-1 素填土层孔隙之中，全风化泥岩层含水性弱，透水性差，为相对隔水层。

（2）补径排条件

上层滞水主要受大气降雨的垂向补给，具有径流途经短，排泄迅速，由冲沟向河谷地带运移，排泄于低洼处或沟谷中，水力坡度不大，素填土渗透系数经验值 0.35m/d 左右。

（3）地下水位及其变化幅度

本次勘察测得稳定水位埋深为 1.90~3.00m，稳定水位标高为 103.70~106.62m，该含水层有连续水面，其连通性较好，水位及水量受季节性影响大，据区域水文资料，年变幅 1.0~3.0m 左右。

（4）各土层的渗透性

根据类似工程经验及场地环境，素填土渗透系数经验值 0.35m/d 左右。



图 7.2-11 项目所在地区域典型钻孔柱状图

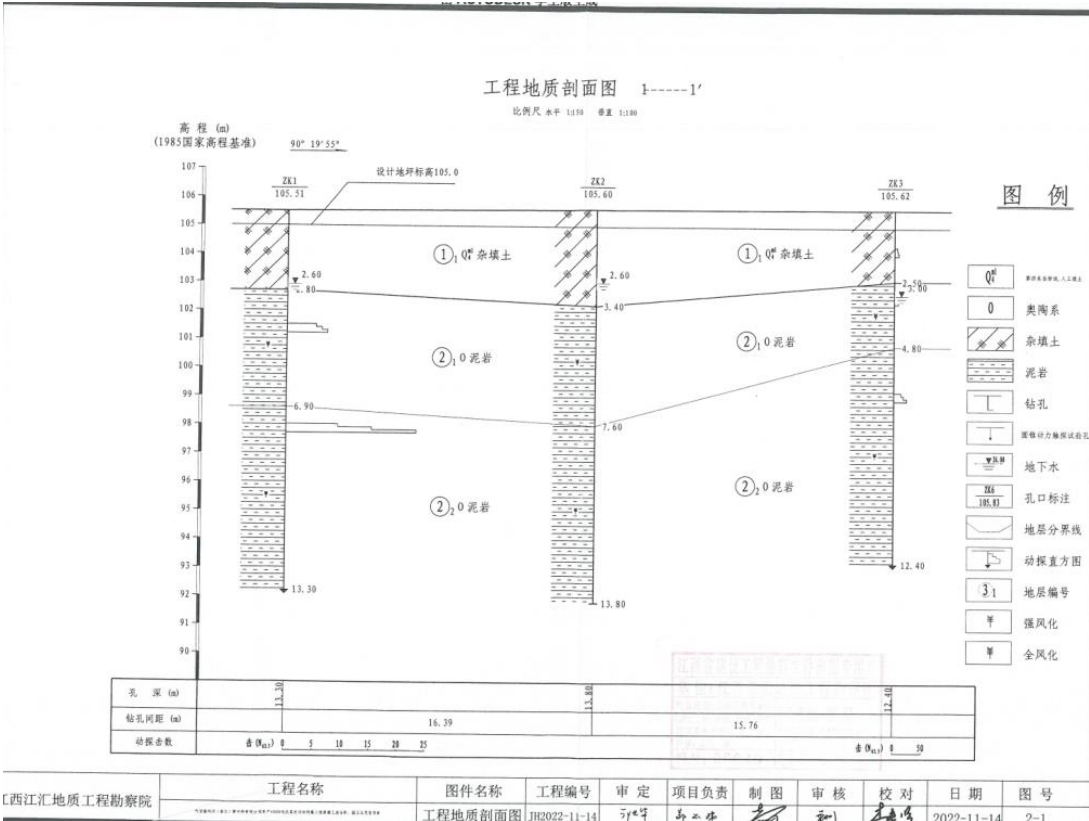


图 7.2-12 土壤剖面图

3、环境水文地质问题调查

(1) 原生环境水文地质问题

通过对项目区进行调查发现调查区内不存在天然劣质水，同时不存在地方性疾病等环境问题，所以在本项目地下水环境评价过程中不存在原生环境水文地质问题。

(2) 地下水开采问题

项目评价区内的用水活动主要包括工业用水、生活用水和农业用水，大部分水源取自河系水等地表水体，只有个别居民通过打井取水供生活使用但是取水量较少，不会对地下水水体产生影响。所以本项目在环境评价中不考虑地下水开采问题。

(3) 人类活动调查

调查区内人类活动以工业生产为主，各企业具有一定的生产过程和管理制度，企业产生的污水纳管进入污水处理厂。调查区内居民日常生活以参加工业生产为主，调查区内不存在生态保护区。

(4) 地下水污染源调查

项目所在地周边主要分布一些村庄，没有发现明显的直接排污现象，因此区域内可能的污染源主要为污水处理系统的污水渗漏。

7.2.3.2 地下水环境影响预测

1、污染途径及情景分析

项目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四个方面，一是项目产生的污水排入周边水体中进而渗入补给地下水含水层中；二是固体废物的渗滤液或雨水产生的淋滤液渗入地下水含水层中；三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；四是由于废水收集池池体及防渗层出现破损发生泄漏进而污染地下水。

经工程分析可知，本项目产生的废水经处理后不会直接排入外环境水体中；项目产生的一般固废和危险废物的暂存按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》和《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，本项目的废水收集和管道采用明管结合局部架空形式进行。因此，本项目对地下水造成渗透污染威胁的主要是由于废水收集池体及其防渗层破损发生废水泄漏污染。

正常工况下，废水收集池体及其防渗层破损如达到设计防渗要求，防渗系统完好时，不会有废水泄漏情况发生，对地下水环境造成的环境影响较小。但是如果废水收集池体及其防渗层因破损泄漏造成地下水污染的影响则不可忽视。本报告即考虑该情形下对地下水环境的影响程度。

二、预测因子及预测情景

1、预测因子识别

经查《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》等文献，本项目原料、产品以及生产过程含有的物料均不属于持久性污染物，也不含重金属污染物。

根据工程分析结果，可能造成地下水污染的特征因子见下表。

表 7.2-26 地下水污染因子识别

项目 类型	废水	液体物料	固废浸出液
持久性污染物	无	无	无
重金属污染物	无	无	无
其他	pH、COD _{Cr} 、氨氮、甲苯、二甲苯、甲醛等	pH、COD _{Cr} 、氨氮、甲醛、甲苯、二甲苯等	pH、COD _{Cr} 、氨氮、甲醛、甲苯、二甲苯等

本项目对地下水污染途径主要为废水渗漏，选取 COD_{Mn}、氨氮、甲苯、二甲苯作为本次地下水环境影响评价的预测因子。

表 7.2-27 污染因子标准指数法计算结果

废水调节池中污染因子	污染物浓度(mg/L)	标准(mg/L)	标准指数法计算结果
COD _{Mn}	385.9	3	128.6
氨氮	220.4	0.5	440.8
甲苯	97.2	0.7	138.9
二甲苯	97.2	0.5	194.4

注：工程分析中污染物含量采用 COD_{Cr}，污染识别时将其转换成 COD_{Mn}，采用转化比例为 COD_{Cr}: COD_{Mn}=4:1。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），按照重金属、持久性有机污染物和其他类别进行分类，并对每一类别中的各项因子采用标准指数法进行排序，分别取标准指数最大的因子作为预测因子；由上表标准指数计算结果可知，选取 COD_{Mn}、氨氮、甲苯、二甲苯、甲醛作为本次地下水环境影响评价的预测因子。

2、预测范围

鉴于潜水含水层较承压含水层更易受到污染，是项目需要考虑的最敏感含水层，因此作为本次影响预测的目的层。

并且根据调查，本区域居民饮用水全部为自来水，周边为工业区，地下水不具有饮用价值。

3、预测情景及时长

企业设计上已经考虑在易污染地下水的固废暂存场所、污水站等采取防渗措施，因此在正常工况下项目对地下水的影响是极微的，主要分析废水渗漏的情景（即非正常工况下）下对地下水的影响，预测时长为 100 天、1000 天、20 年。

三、预测模型选取及参数取值

1、模型选取

按照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）要求，本次预测将污染情景概化为一维稳定流动二维水动力弥散问题，污染源为瞬时注入——平面瞬时点源。其解析解为：

$$C(x, y, t) = \frac{m_M / M}{4\pi n t \sqrt{D_L D_T}} e^{-\left[\frac{(x-ut)^2}{4D_L t} + \frac{y^2}{4D_T t}\right]}$$

式中：

x, y—计算点处的位置坐标；

t —时间，d；

$C(x,y,t)$ — t 时刻点 x ， y 处的示踪剂浓度，g/L；

M —承压含水层的厚度，m；

m_M —长度为 M 的线源瞬时注入的示踪剂质量，kg；

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 ；

D_T —横向 y 方向的弥散系数， m^2/d ；

π —圆周率。

本项目地下水预测模型中参数取值见下表。

表 7.2-28 预测参数取值一览表

项目	含水层厚度 M (m)	渗透系 K (m/d)	水力坡度 I	有效孔隙度 n_e	地下水流速度 u (m/d)	纵向弥散系数 D_L (m^2/d)	横向弥散系数 D_T (m^2/d)
取值	4	15	0.001	0.38	0.0395	3.84E-04	3.84E-05

四、影响预测分析与评价

1、预测源强

假设原水池池底发生破损，污水泄漏至地下水中，按池底部 5%的面积出现破裂，废水以渗透系数约 0.35m/d 的速度泄漏，地下水监测计划拟每季度监测一次，污染物泄漏天数约 90d 进行计算，考虑收集池内的废水泄漏存在 2m 的水头差，则 30 天内的污水泄漏总量为： $262m^2 \times 5\% \times 0.35m/d \times 2m \times 90d = 825.3m^3$ 。

则泄露的 COD_{Mn} 质量为： $825.3 m^3 \times 385.9 mg/L = 318.5kg$

则泄露的氨氮量为： $825.3 m^3 \times 220.4 mg/L = 181.9 kg$

则泄露的甲苯质量为： $825.3 m^3 \times 97.2mg/L = 80.2kg$

则泄露的二甲苯质量为： $825.3 m^3 \times 97.2 mg/L = 80.2kg$

2、预测结果

污染物 COD_{Mn} 、氨氮、甲苯、二甲苯在 100d、1000d 和 7300d（20 年）时的污染超标范围、污染羽前缘距离泄露点的位置见下表，浓度分布图如下。

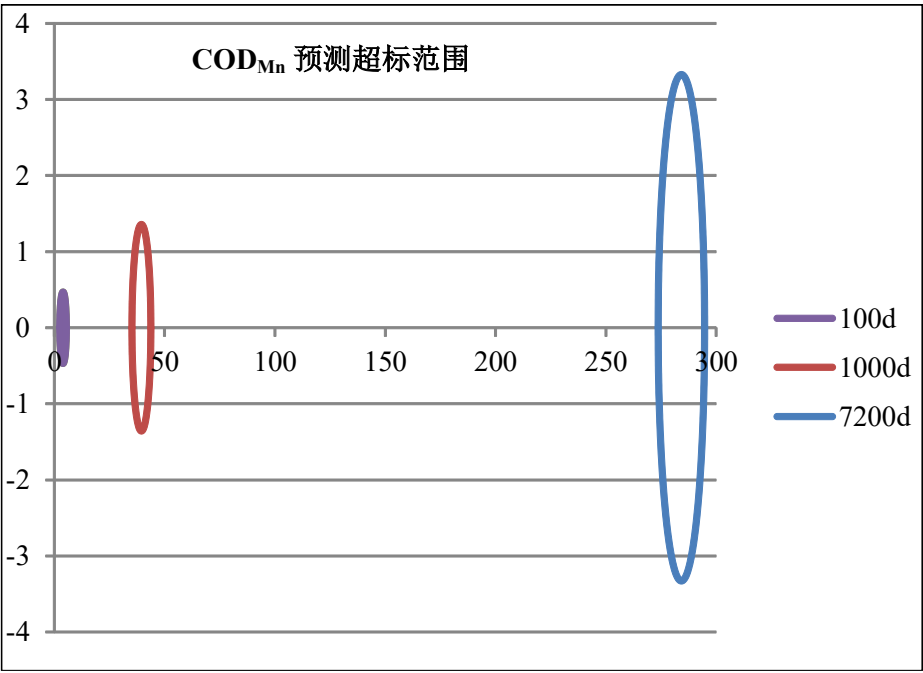


图 7.2-13 COD_{Mn}地下水运移情况示意图（横坐标单位 m，纵坐标单位 mg/L）

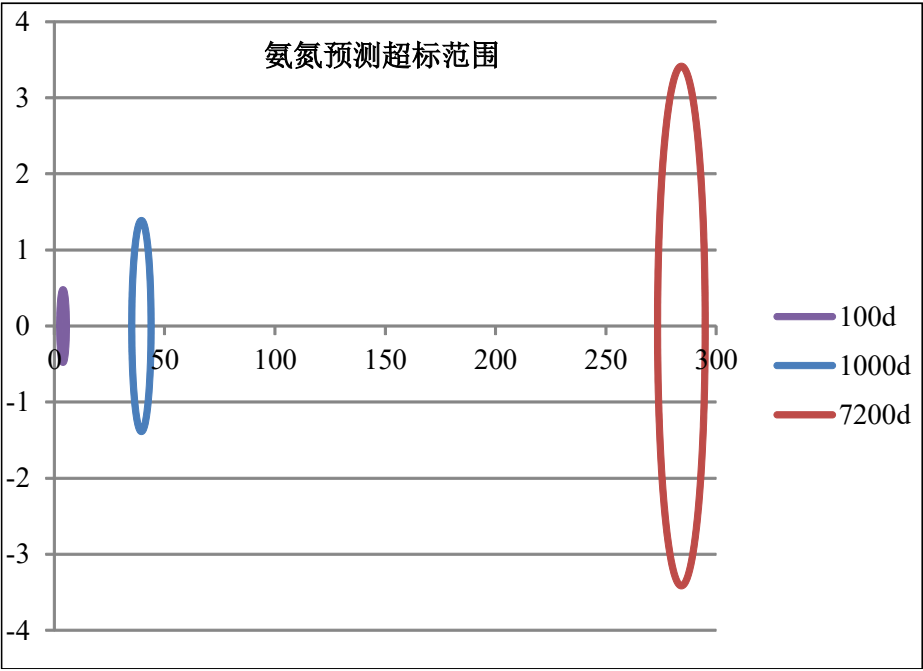


图 7.2-14 氨氮地下水运移情况示意图（横坐标单位 m，纵坐标单位 mg/L）

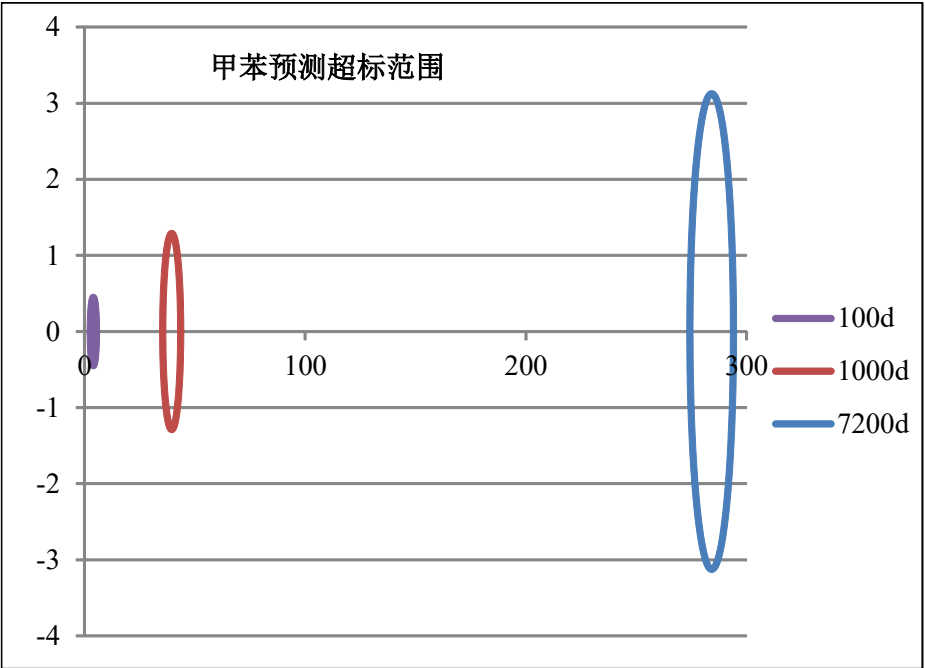


图 7.2-15 甲苯地下水运移情况示意图（横坐标单位 m，纵坐标单位 mg/L）

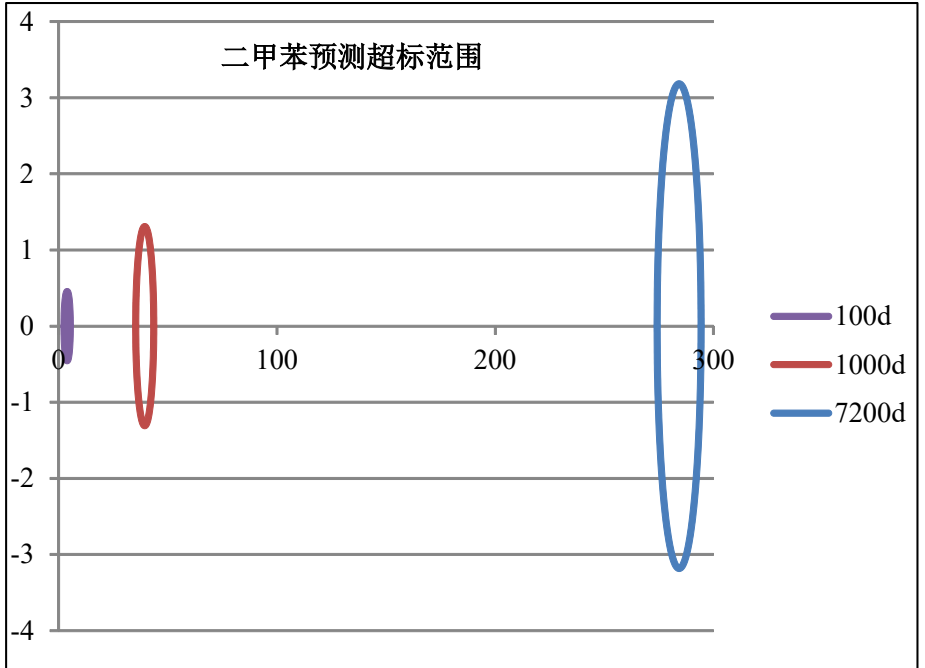


图 7.2-16 二甲苯地下水运移情况示意图（横坐标单位 m，纵坐标单位 mg/L）

表 7.2-29 地下水污染物超标影响范围

污染因子	污染时间	超标范围	最远超标距离
COD _{Mn}	100d	2.18m ²	5.43m
	1000d	18.27m ²	43.76m
	20a	109.92m ²	294.73m
氨氮	100d	2.26m ²	5.46m
	1000d	19.09m ²	43.86m
	20a	115.76m ²	295.01m

污染因子	污染时间	超标范围	最远超标距离
甲苯	100d	2.00m ²	5.37m
	1000d	16.47m ²	43.55m
	20a	96.96 m ²	294.09m
二甲苯	100d	2.05m ²	5.38m
	1000d	16.99m ²	43.61m
	20a	100.66m ²	294.28m

综上可以看出，发生事故后，随着时间的增长，污染范围逐渐增大，污染羽中心向水流下游方向缓慢移动，污染物浓度逐渐降低。20 年后 COD_{Mn} 污染羽前缘向下游移动 294.73m，氨氮污染羽前缘向下游移动 295.01m，甲苯污染羽前缘向下游移动 294.09m，二甲苯污染羽前缘向下游移动 294.28m。

本解析解模型没有考虑各种降解作用，仅考虑水动力作用下的污染物浓度变化情况，所以实际污染时间要比本模型预测结果短，污染物浓度要略低。但总体上本次预测说明了地下水一旦污染，将会持续很长时间。所以日常需做好地下水防护工作，一旦发现污染物泄露应立即采取措施终止泄露，并立即对受污染的土壤和地下水进行处理，将污染物对土壤和地下水环境的影响降到最低程度。在及时发现并处理的基础上，风险可控。

7.2.4 固废环境影响分析

企业现有 1 座危废仓库，占地面积 144m²，用于暂存项目所产生的固废。

1、危废废物厂内贮存环境影响分析

固废暂存场所按《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）中的相关规定进行建设。对各固废进行分类收集、暂存，危废仓库设置废气收集装置或加强危废包装密闭措施减少无组织废气逸散，仓库地面设置渗滤液收集沟，渗滤液收集后泵送至污水站处理，同时危废仓库地面采取防渗处理，防止渗滤液对土壤、地下水污水。采取上述措施后危险废物贮存过程中对环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标影响较小。

要求建设单位根据危废性质、组分等特点在产生点位桶装后再使用叉车或推车等运入暂存库内，并注意根据危废的性质采取合适的包装材料，防止运输过程物料的挥发、渗漏等。危废产生后，根据危废性质采用衬里材料与危废相容的包装物对各类危废分类收集，其中液体危废采用密闭包装桶收集储存，其他固废类危废采用包装桶或塑料袋密闭储存。

建设单位应对各固废实行分类收集和暂存，并应建立固废台账，并向当地生态环境部门申报固体废物的类型、处理处置方法，如果外售或转移给其他企业，应严格履行国家与地方政府生态环境部门关于危险废物转移的规定，填写危险废物转移单，并报当地生态环境部门备案，落实追踪制度，严防二次污染，杜绝随意买卖。

2、危废运输过程环境影响分析

本项目固体废物主要为冷凝废液、蒸馏/精馏残液、废渣、废机油、废水处理污泥、废包装物等。项目产生的危险废物妥善暂存后交委托有资质的单位合理处置；项目产生的一般固废外售综合利用。项目固废产生及处置情况见下表。

表 7.2-30 固体废物利用处置方式评价表

序号	产品名称	固废名称		产生工序	形态	固废组成	预测产生量 (t/a)	是否属危险废物	判定依据	危废代码	危险特性	处置方式
1	UV-360	废液 S1-1	冷凝废液	冷凝	液态	乙醇、甲醛等	250.08	是	4.2 c)	900-402-06	T/I/R	委托 有资 质单 位处 理
2		废液 S1-2	废催化剂 DNPA	蒸馏	液态	废催化剂 DNPA	3.15	是	4.2 c)	900-013-11	T	
3		固废 S1-3	废渣	过滤	固态	废白土、废活性炭、甲苯、 有机杂质	88.20	是	4.1 h)	900-405-06	T/I/R	
4		固废 S1-4	精馏残液	蒸馏	液态	有机杂质	195.10	是	4.2 c)	900-013-11	T	
5		废液 S1-5	冷凝废液	冷凝	液态	异丙醇、甲醛等	250.40	是	4.2 c)	900-402-06	T/I/R	
6		废液 S1-6	废催化剂 DNPA	蒸馏	液态	废催化剂 DNPA	3.15	是	4.2 c)	900-013-11	T	
7		固废 S1-7	废渣	过滤	固态	废白土、废活性炭、二甲苯、 有机杂质	88.83	是	4.1 h)	900-405-06	T/I/R	
8		固废 S1-8	精馏残液	蒸馏	液态	有机杂质	195.10	是	4.2 c)	900-013-11	T	
9	UV-571	废液 S2-1	蒸馏残液	蒸馏	液态	有机杂质	4.55	是	4.2 c)	900-013-11	T	
10		废液 S2-2	蒸馏残液	蒸馏	液态	十二碳烯、有机杂质	11.83	是	4.2 c)	900-013-11	T	
11		废液 S2-3	冷凝废液	冷凝	液态	二十四碳烯、UV-P、UV-571	893.01	是	4.2 c)	900-402-06	T/I/R	
12		固废 S2-4	废白土	过滤	固态	废白土、有机杂质	30.03	是	4.1 h)	900-405-06	T/I/R	
13		废液 S2-5	蒸馏残液	蒸馏	液态	重组分	7.48	是	4.2 c)	900-013-11	T	
14	UV-101	废液 S3-1	冷凝废液	冷凝	液态	乙醇、原甲酸三乙酯	138.28	是	4.2 c)	900-402-06	T/I/R	
15		废液 S3-2	蒸馏残液	蒸馏	液态	原甲酸三乙酯、有机杂质	15.92	是	4.2 c)	900-013-11	T	
16		废液 S3-3	冷凝废液	冷凝	液态	乙醇、N-甲基苯胺	67.41	是	4.2 c)	900-402-06	T/I/R	
17		废液 S3-4	蒸馏残液	蒸馏	液态	有机杂质	9.56	是	4.2 c)	900-013-11	T	
18	公用工程	废机油		检修	固态	废机油、杂质	1.50	是	4.1 d)	900-214-08	T/I	
19		废包装材料		原辅材料包装	固态	包装袋、包装桶等	16.00	是	4.1 h)	900-041-49	T/In	

序号	产品名称	固废名称	产生工序	形态	固废组成	预测产生量 (t/a)	是否属危险废物	判定依据	危废代码	危险特性	处置方式
20		乙醇废液	清洗	液态	共线设备清洗	7.04	是	4.1 c)	900-402-06	T/I/R	
21		废水处理污泥	废水处理	固态	生化污泥	80.00	是	4.3 e)	772-006-49	T/In	
22		废布袋	废气处理	固态	粉尘等	1	是	4.1 h)	900-041-49	T/In	
合计						2357.62					

（3）运输过程的环境影响分析

本项目危险废物从产生到转移到危废库均在厂区内，路程短，密封包装后的危废通过叉车运送至厂内固废仓库，运输过程避开办公区和生活区，对周围环境影响不大。即使搬运过程中，发生少量倾洒出来，也会得到及时处理。在按照要求采取合格的收集容器后，本项目危险废物在转移过程中基本不会造成跑冒滴漏情况。

本项目危废转运主要采用密闭的车辆运输，危废处置单位在运输过程主要途径高速，下高速后按既定路线运输至厂区内，转移过程对环境影响较小。

采取上述措施后，项目固废对周围环境影响较小。

7.2.5 土壤环境影响评价

7.2.5.1 土壤评价等级确定

①建设项目分类

本项目为主要生产紫外线吸收剂（UV360、UV571、UV101），归属于化学原料和化学品制造，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ 964-2018)附录 A，属 I 类建设项目。

②本项目为污染影响型建设项目，本项目永久占地总用地 1500m²、折合 0.15hm²，占地规模属于小型（<5hm²）。

本项目位于常山县生态工业园区，本项目厂界 1000m 范围内主要为工业用地、荒地、道路用地、居民以及农用地，土壤环境敏感程度为敏感。根据导则中表 4 规定，确定本项目土壤环境影响评价等级为一级。

7.2.5.2 区域土壤现状调查

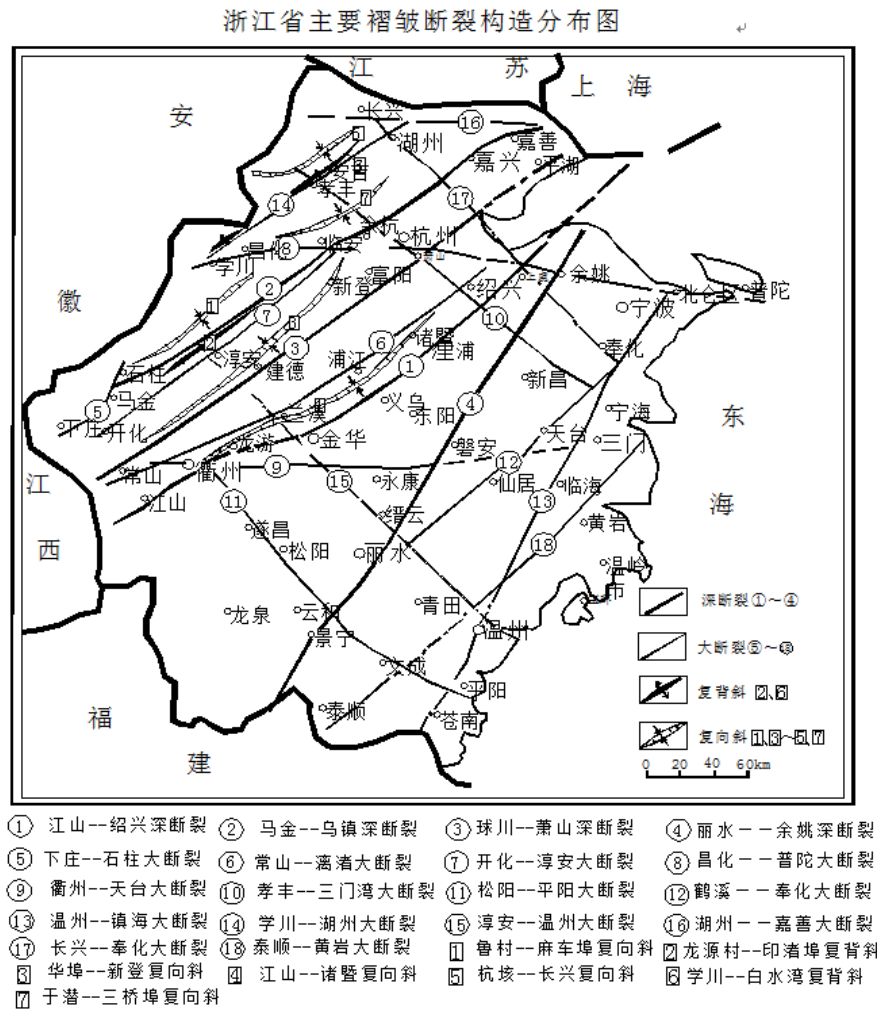
（1）区域地形、地貌

项目地块属低岗剥蚀地貌，现状场地较为平坦，各勘探孔孔口标高为 102.10~109.1m，相对高差 7.0m。据区域地质和本次钻探揭露资料判断拟建场地内未发现大的断裂构造通过，也未发现地面塌陷等不良地质现象。拟建场地内无埋藏的沟浜、墓穴、防空洞、孤石等对工程不利的埋藏物，其环境工程地质条件较好。

（2）区域地质构造

根据浙江省区域地质资料：断裂结构特征，本场地主要属江山—绍兴深断裂带、常山—离渚大断裂及华埠—新登复向斜，但均距本拟建场地较远，且均处于相对稳定状态，

对该拟建场地无不良影响。



(3) 土壤

①本项目地基岩土构成与特征

利安隆科润（浙江）新材料有限公司厂区内分布的地层岩性为第四系人工堆积层(Q₄^{ml})杂填土及奥陶系(O)泥岩。按各岩土层的成因类型、岩性特征及风化程度等，可分为两个工程地质岩土层，三个工程地质次亚层，以下分别予以阐述：

1、人工填土(Q₄^{ml})

1-1 杂填土：杂色，以松散为主，局部区域稍密，稍湿，土质不均匀，主要由少量粘性土、砂土状风化碎屑物、根植土以及少量岩石风化碎块，岩块块径一般 2~8cm，局部最大可达数 0cm，经人工回填而成，填料主要来源于场地及周边挖方弃土，填埋时间约 5 年以上,土质均匀性一般，具有高压缩性，其上部为硬化水泥块。钻孔揭露该层层厚为 1.80~3.40m，平均厚度 2.58m，层顶埋深为 0.00~0.00m，层底埋深为 1.80~3.40m，层底标高 102.2~104.03m。该层全场分布，层厚变化较大。

2、奥陶系(O)泥岩

2-1 全风化泥岩：褐黄、褐红色，全风化，岩芯呈可塑状，原结构全部已破坏局部岩石风化不均，岩芯呈土状、土夹碎屑、碎块状，块径一般 2-5cm，手掰易碎，浸水易软化。钻孔揭露该层层厚为 1.70~4.20m，平均厚度 3.20m，层顶埋深 1.80~3.40m，层底埋深 3.50~7.60m，层顶标高 102.20~104.03m，层底标高 98.00~102.33m，该层近全场分布。

2-2 强风化泥岩：褐黄、黄褐色，强风化，原岩结构尚可辨认，节理裂隙发育，局部裂隙面见铁锰质侵染。岩芯破碎，以碎屑、碎块状为主，块径一般 0.2~7cm，局部风化不均，夹薄层土状全风化泥岩，局部区域岩质软硬不均。岩块敲击声闷，锤击易碎。岩体属极软岩，破碎，岩体基本质量等级为 V。钻孔揭露该层层厚为 5.00~8.70m，平均厚度 6.67m，层顶埋深为 3.50~7.60m，层底埋深为 10.50~13.80m，层顶标高为 98.00~102.33m，层底标高为 91.80~95.10m。该层全场分布。

本次勘察期间测得稳定水位埋深 1.90~3.00m，稳定水位标高为 103.70~106.62m。据区域水文资料，年变幅 1.0~3.0m 左右。

②土壤理化特性和土壤构型

根据地质勘测，本项目所在地土壤其理化特征详见表 6.3-14。土壤剖面图见图 7.2-12。

7.2.5.3 土壤环境影响识别

1、土壤环境影响识别

本项目新建乙类仓库、罐区等设施，施工期主要为少量土方施工以及设备安装，主要污染物为施工扬尘，不涉及土壤污染。根据项目特征，本项目为污染影响型，运营期大气污染物主要为甲醛、二甲苯、甲苯、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物等。运营期环境影响识别主要针对排放的大气污染物和废水污染物、废水处理站使用过程中对土壤产生的影响等。

本项目对土壤的影响类型和途径见下表。

表 7.2-31 本项目土壤影响类型与途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	/	√	√	/
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“√”。

表 7.2-32 污染影响型建设项目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 ^a	特征因子	备注 ^b
车间	各工段	大气沉降	甲醛、二甲苯、甲苯、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物等	二甲苯、甲苯	/
		地面漫流	甲醛、二甲苯、甲苯、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物等	二甲苯、甲苯	事故
		垂直入渗	甲醛、二甲苯、甲苯、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物等	二甲苯、甲苯	事故
		其他	/	/	/
污水处理站	/	大气沉降	/	/	/
		地面漫流	甲醛、二甲苯、甲苯、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物等	二甲苯、甲苯	事故
		垂直入渗	甲醛、二甲苯、甲苯、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物等	二甲苯、甲苯	事故
		其他	/	/	/

a 根据工程分析结果填写；b 应描述污染源特性，如连续、间断、正常、事故等；涉及大气沉降的，应识别建设项目周边的土壤环境敏感目标。

2、评价因子筛选

根据工程分析、环境影响因素识别及判定结果，确定本项目环境影响要素的评价因子见下表。

厂区采取地面硬化，设置围堰，布设完整的排水系统，并以定期巡查和电子监控的方式的防止废水外泄，对土壤的影响概率较小，本项目仅对地面漫流和垂直入渗对土壤的影响进行定性分析。

表 7.2-33 评级因子筛选

环境要素	现状评价因子	预测/影响评价因子
土壤环境	常规监测因子：《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）中第二类用地的 45 项。	二甲苯、甲苯

7.2.5.4 土壤环境影响分析

1、大气沉降

大气沉降预测方法选用附录 E。

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

式中： ΔS —单位质量表层土壤中某物质的增量，g/kg；

表层土壤中游离酸或游离碱浓度增量，mmol/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；

预测评价范围内单位年份表层土壤中游离酸、游离碱输入量，mmol；

L_s —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；

预测评价范围内单位年份表层土壤中经淋溶排出的游离酸、游离碱的量，mmol；

R_s —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；

预测评价范围内单位年份表层土壤中经径流排出的游离酸、游离碱的量，mmol；

ρ_b —表层土壤容重，kg/m³；

A —预测评价范围，m²；

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。

由于本项目涉及大气沉降影响，可不考虑输出量。

故计算公式为： $\Delta S = nI_s / (\rho_b \times A \times D)$

根据特征因子特性选取甲苯作为大气沉降计算，甲苯最大落地浓度为 184.90μg/m³。假设其沉降量为最大落地浓度×全年天数×土壤面积×0.2；D=0.2m；n 取 10、20、30 年；表层土壤容重约为 1440kg/m³，即 $\rho_b = 1440\text{kg/m}^3$ ；厂区 1km 范围土壤总面积约为 100 万 m²。

甲苯大气沉降预测结果如下表所示：

表 7.2-34 大气沉降预测结果表

预测因子	土壤中增量 ΔS (mg/kg)		
甲苯	10	20	30
	0.39621	0.77042	1.15563
	叠加本底：0.00025		
	0.39646	0.77067	1.15588

注：甲苯、二甲苯的最大落地浓度同为 $184.90\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，且两者各理化性质相似，故在同一个岩土层中的大气沉降影响相似。

根据上述预测分析，在不考虑甲苯降解的情形下，项目排放的甲苯叠加本地后远小于其筛选值。

综上，本项目在大气沉降方面土壤环境影响可接受。

2、地面漫流

对于地上设施，在事故情况和降雨情况下产生的废水可能会发生地面漫流，进一步污染土壤。本项目营运期废水采用明管高架输送，经管道直接打入污水处理站；厂区内设有雨水收集明沟，收集初期雨水，初期雨水全部进入废水处理系统；同时企业设置废水三级防控，设置围堰拦截事故水，确保事故废水进入事故应急池，事故应急池设有应急泵，池内废水可及时打入污水处理站。采取上述措施后，可全面防控事故废水和可能受污染的雨水发生地面漫流，进入土壤。在全面落实三级防控措施的情况下，物料或污染物的地面漫流对土壤影响较小。

3、垂直入渗

对于地下或半地下工程构筑物，在事故情况下，会造成物料、污染物等的泄露，通过垂直入渗进一步污染土壤。

（1）预测情景

根据项目实际情况，仅考虑非正常工况下原水池废水泄漏，导致污水下渗对土壤环境的影响；污染影响型建设项目土壤环境影响源和预测因子选取详见下表。

表 7.2-35 土壤环境影响源和预测因子选取表

污染途径	污染源	工艺流程	预测因子	泄漏浓度* (mg/L)	备注
垂直入渗	原水池	原水池破损	甲醛	173.2	事故
			甲苯	97.2	
			二甲苯	97.2	

注：废水中甲苯、二甲苯的浓度都为 $97.2\text{mg}/\text{L}$ ，且两者各理化性质相似，故对同一个岩土层的影响相似，不再重复预测。

（2）预测模型

无论是有机污染物还是可溶盐污染物等，在土壤中的运移和分布都受到多种因素的控制，如污染物本身的物理化学性质、土壤性质、土壤含水率等。污染物的弥散、吸附和降解作用所产生的侧向迁移距离远小于垂直迁移距离，因此，忽略侧向运移，重点预测污染物在土壤中垂向向下迁移情况。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 E 中“E.2.1 方法二”，采用一维非饱和溶质运移模型对本项目非正常工况下废水污染物进行垂直入渗预测，具体如下：

①一维非饱和溶质垂向运移控制方程如下：

$$\frac{\partial(\theta c)}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z} \left(\theta D \frac{\partial c}{\partial z} \right) - \frac{\partial}{\partial z} (qc)$$

式中：c—污染物介质中的浓度，mg/L；D—弥散系数，m²/d；q—渗流速率，m/d；z—沿 z 轴的距离，m；t—时间变量，d；θ—土壤含水率，%。

②初始条件

$$c(z,t) = 0 \quad t = 0, L \leq z < 0$$

③边界条件

第一类 Dirichlet 边界条件，其中连续点源情景适用如下边界条件：

$$c(z,t) = c_0 \quad t > 0, z = 0$$

非连续点源情景适用如下边界条件：

$$c(z,t) = \begin{cases} c_0 & 0 < t \leq t_0 \\ 0 & t > t_0 \end{cases}$$

第二类 Neumann 零梯度边界。

$$-\theta D \frac{\partial c}{\partial z} = 0 \quad t > 0, z = L$$

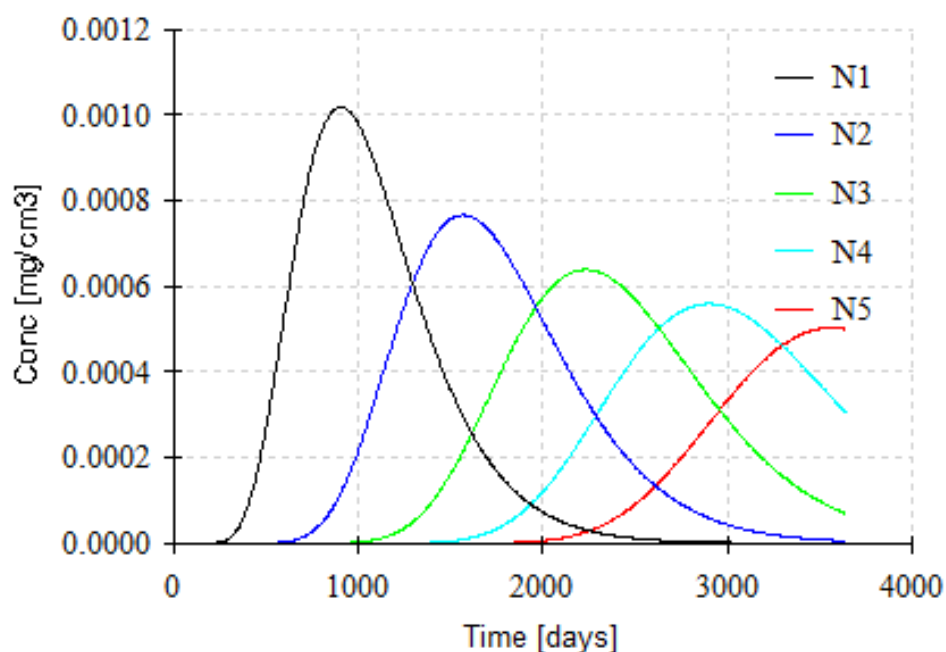
（3）模拟软件预测

本次模型选用美国农业部盐土实验室开发的 Hydrus-1D 模拟软件进行建立，运用软件中的 Water Flow 和 Solute Transport 两个模块对以上公式进行求解。该模型综合考虑了水分运动、热运动、溶质运移和作物根系吸收，适用于恒定或非恒定的边界条件，具有灵活的输入输出功能，模型中方程解法采用 Calerkin 线性有限元法，可用于模拟水、农业化学物质及有机污染物的迁移与转化过程，在土壤中水分运动、盐分、农药、重金

属和土壤氮素运移方面得到广泛的应用。

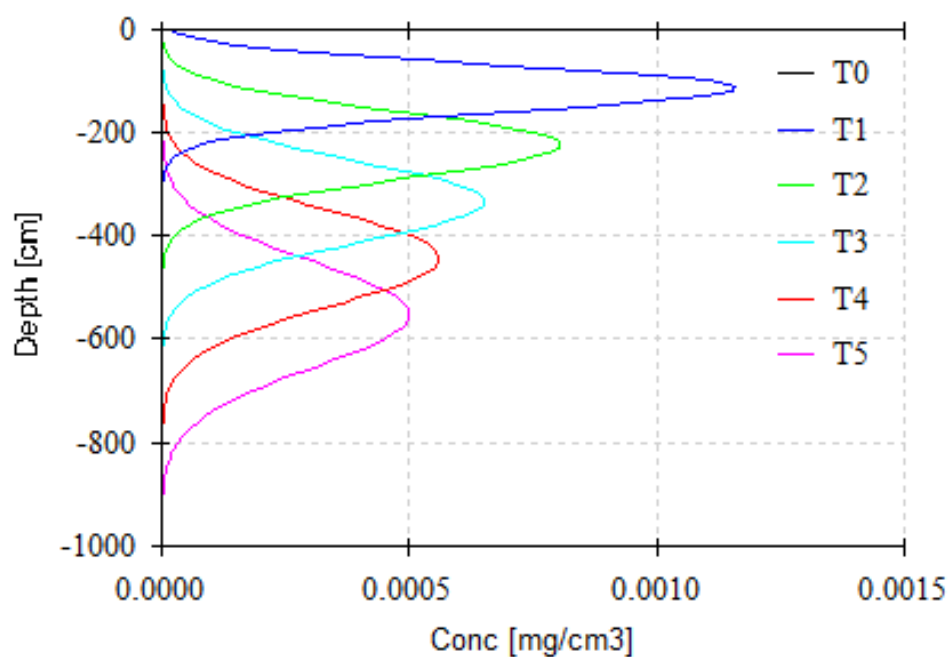
本次预测将各土层概化为均匀土质，为素填土，进行模型预测，表层土土壤含水率取 25%，渗透系数取 0.5m/d，纵向弥散系数 $4.72\text{E-}05 \text{ m}^2/\text{d}$ ，区域地下水埋深在 1.90m-3.00m 之间，本项目取 2.0 米。

本次评价垂直入渗染情景与源强设定参考地下水污染影响预测与评价，非正常工况下污水站原水池渗漏，废水中甲醛浓度取 173.2mg/L，甲苯浓度取 97.2 mg/L，渗漏极限情形为 10a（3650d）连续点源的持续泄漏。预测结果如下：

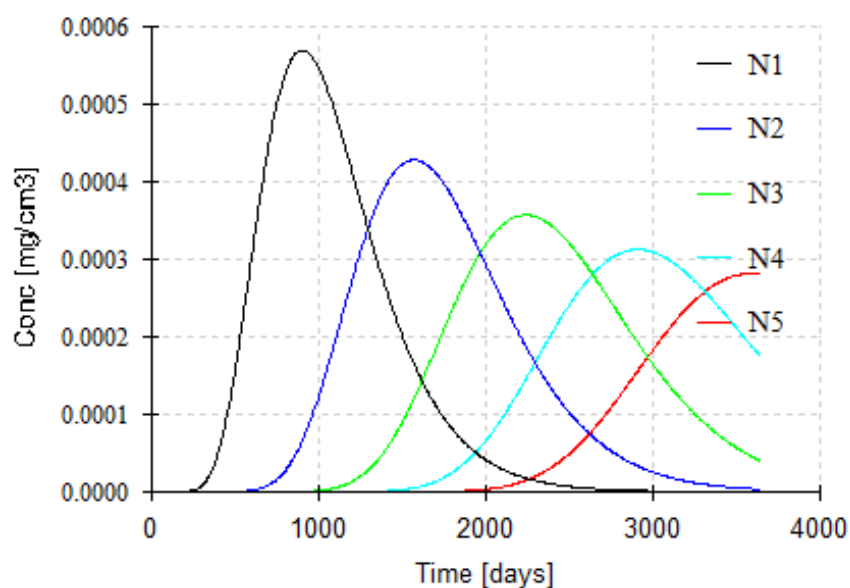


图注：N1~N5 依次对应观测点深度 1.5m、2.5m、3.5m、4.5m 和 5.5m 处甲醛浓度随时间的变化曲线

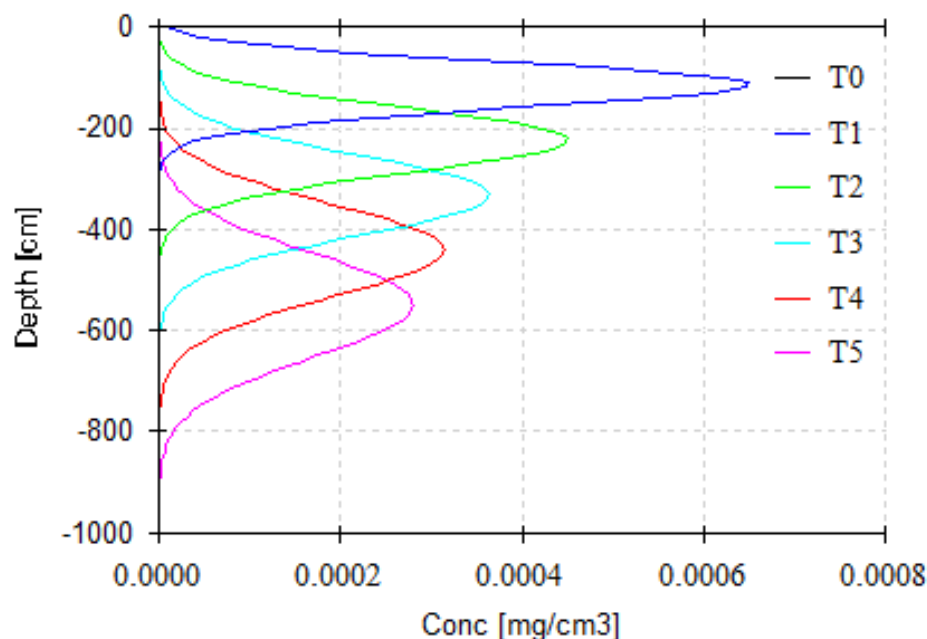
图 7.2-17 不同观测点深度处甲醛浓度随时间的变化曲线图



图注：T1~T5 依次对应泄漏时间 730d、1460d、2190d、2920d 和 3650d 土壤剖面甲醛浓度变化曲线
图 7.2-18 不同泄漏时间内土壤剖面甲醛浓度变化曲线图



图注：N1~N5 依次对应观测点深度 1.5m、2.5m、3.5m、4.5m 和 5.5m 处甲苯浓度随时间的变化曲线
图 7.2-19 不同观测点深度处甲苯浓度随时间的变化曲线图



图注：T1~T5 依次对应泄漏时间 730d、1460d、2190d、2920d 和 3650d 土壤剖面甲苯浓度变化曲线
图 7.2-20 不同泄漏时间内土壤剖面甲苯浓度变化曲线图

由预测结果图 7.2-17 和图 7.2-19 可知：污染物甲醛和甲苯垂直入渗后，其浓度在深度约 1.5m 处最快达到峰值，其次是 2.5m 处，以此类推，垂直入渗污染物浓度到达峰值的时间随观测点深度的增加而滞后，而且峰值随着距离的增大逐渐变小。

由预测结果图 7.2-18 和图 7.2-20 可知：T1 时间即泄漏发生后 730 天，垂直入渗污染物主要分布于 0~2m 的土层中，其中约在 1m 处的污染物浓度最高，随后往下迁移；T2 时间即泄漏发生后 1460 天，垂直入渗污染物主要分布于 0~4m 的土层中，其中约在 2.2m 处的污染物浓度最高，随后往下迁移；T3 时间即泄漏发生后 2190 天，垂直入渗污染物主要分布于 0~6m 的土层中，其中约在 3.5m 处的污染物浓度最高，随后往下迁移；T4 时间即泄漏发生后 2920 天，垂直入渗污染物主要分布于 0~8m 的土层中，其中约在 4.5m 处的污染物浓度最高，随后往下迁移；T5 时间即泄漏发生后 3650 天，垂直入渗污染物主要分布于 0~9m 的土层中，其中约在 5.5m 处的污染物浓度最高，随后往下迁移。

由此可见，泄漏时间 730d、1460d、2190d、2920d 和 3650d 内土壤剖面污染物影响土层的深度范围依次增大。根据项目拟建地块地勘结果，地下水埋深以 2.0m 计，则泄漏 1000d 污染物可达到地下水埋深，此时浓度极低。泄漏 10 年后甲醛和甲苯污染羽前端可达地面以下 9m。

根据前文分析，在污水站原水池渗漏的事故状态下，总体上垂直入渗土壤造成甲醛和甲苯的污染影响不大，且厂区防渗工程已严格按照《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2023)、《一般工业固体废物 贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2020)等规范,并参照《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)中的要求,根据场地特性和项目特征,进行三级防渗、分区防渗。

综上所述,只要建设单位切实落实好废水的收集、输送以及各类固体废物的贮存工作,做好各类设施及地面的防腐、防渗措施,特别是对污水处理设施、储罐、化学品仓库和危废仓库的地面防渗工作,则本项目物料或污染物的垂直入渗对土壤环境影响是可接受的。

7.2.5.5 土壤环境影响分析结论

本项目对土壤的影响途径主要体现在废气污染物通过大气沉降进入土壤环境,事故状态废水通过地表漫流进入土壤环境、防渗层破裂导致污水或物料入渗进入土壤环境。本项目在落实污染物防治措施管理运行、确保污染物妥善收集处置的前提下,厂区土壤环境质量可满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600—2018)中第二类用地筛选值要求,项目对土壤环境的影响程度可接受。

表 7.2-36 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型 ☒ ;生态影响型 ☐ ;两种兼有 ☐				
	土地利用类型	建设用地 ☒ ;农用地 ☐ ;未利用地 ☐				土地利用类型图
	占地规模	1500 m ²				
	敏感目标信息	敏感目标(周边农用地)				
	影响途径	大气沉降 ☒ ;地面漫流 ☒ ;垂直入渗 ☒ ;地下水位 ☐ ;其他(事故) ☒				
	全部污染物	甲醛、二甲苯、甲苯、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物等				
	特征因子	二甲苯、甲苯等				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 ☒ ;II类 ☐ ;III类 ☐ ;IV类 ☐				
	敏感程度	敏感 ☒ ;较敏感 ☐ ;不敏感 ☐				
评价工作等级		一级 ☒ ;二级 ☐ ;三级 ☐				
现状调查内容	资料收集	a) ☒ ;b) ☒ ;c) ☒ ;d) ☒				
	理化特性	颜色、结构、质地、砂砾含量、阳离子交换量、氧化还原电位、土壤容重等				同附录 C
	现状监测因子		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	2	4	0~0.2m	
		柱状样点数	5	0	0~6m	
	现状监测因子	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表 1 建设用地土壤污染风险筛选值和管制				

		值（基本项目）中第一类用地和第二类用地的 45 项和特征因子：pH 值、甲醛、甲苯、二甲苯、石油烃等；《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB15618-2018）中农用地基本项目和特征因子：pH、甲苯、二甲苯、石油烃；			
现状评价	评价因子	同现状监测因子			
	评价标准	GB 15618☑；GB 36600☑；表 D.1☐；表 D.2☐；其他()			
	现状评价结论	根据监测结果，对照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 、《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB15618-2018），拟建场内及场外土壤监测点各项指标均符合相应标准要求。			
影响预测	预测因子	甲醛、甲苯			
	预测方法	附录 E☑；附录 F☐；其他(类比分析)☑；			
	预测分析内容	影响范围(周边 1km) 影响程度(较小)			
	预测结论	达标结论			
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障☑；源头控制☑；过程防控☑；其他()			
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	
		生产车间处	pH、甲醛、甲苯、二甲苯、石油烃	1 次/年	
		危废仓库			
		污水站附近			
信息公开指标	检测方案及检测报告等				
评价结论		本项目的实施不会对土壤环境造成较大影响，项目建设是可行的。			
注 1：“☐”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。					
注 2：需要分别开展土壤环境影响评价工作的，分别填写自查表。					

7.2.6 噪声环境影响预测

该项目噪声主要为反应釜、输送泵、离心机、真空泵等设备运行时产生的噪声等，其噪声源强在 65~85dB 之间。

（1）预测模式

①单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中： L_w —倍频带声功率级，dB；

D_c —指向性校正，dB；

A —倍频带衰减，dB；

A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

②室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 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以下计算公式如下：

$$L_{P2} = L_{P1} - (TL + 6)$$

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{P1} = L_W + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：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， $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面面积， m^2 ， α 为平均吸声系数；

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式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：

$$L_{Pi}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{Pij}} \right)$$

式中： L_{Pi} —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_{Pij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

然后按下式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。

$$L_W = L_{P2}(T) + 10 \lg S$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

③噪声贡献值计算

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_{A_j} ，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：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{A_i}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{A_j}} \right) \right]$$

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。

④预测值计算

预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式：

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}})$$

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} —预测点的背景值，dB(A)。

(2) 预测参数

项目在生产过程中产生的噪声主要源自反应釜搅拌设备、物料输送泵、离心机、冷冻机、空压机、冷却塔等，这些设备产生的噪声声级一般在 65dB 以上。项目产生噪声的噪声源强调查清单见表 7.2-37、表 7.2-38。

表 7.2-37 新增主要室外噪声源调查清单

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强 (声压级/距声源距离) / (dB(A)/m)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	输送泵	/	-4.5	-25.0	2	70/1	机组做减振处理	全天
2	卸车泵	/	-10.5	-21.0	2	70/1	机组做减振处理	全天

说明：以北厂区和南厂区的左侧拐点为中心点（X，Y），其坐标为 118.56019914°E, 28.89318748°N、地面 0m 高度为（0,0,0）点，东西向为 X 轴，南北向为 Y 轴，垂直高度为 Z 轴。下表同。

表 7.2-38 新增主要室内噪声源强

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/距声源距离) / (dB(A)/m)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	二号车间	各类反应釜	/	65/1	墙壁、门窗隔声	87.2	24.5	8	4.4	52.13	全天	20	26.13	1
2		干燥机	/	80/1	墙壁、门窗隔声	45.0	88.6	2	3.5	69.12	全天	20	43.12	1
3		输送泵	/	80/1	墙壁、门窗隔声	21.5	84.0	6	3.6	68.87	全天	20	42.87	1
4		离心机	/	85/1	设备做减振处理， 墙壁、门窗隔声	37.7	85.5	5	5.6	70.04	全天	20	44.04	1

（3）预测参数

房子的隔声量由墙、门、窗等综合而成，一般在 10~25dB；消声百叶窗的隔声量约 10dB，双层中空玻璃窗隔声量取 25dB，框架结构楼层隔声量取 20~30dB。项目声屏衰减主要考虑厂房围墙衰减，按厂房降 5dB，围墙降 8dB 计算。

（4）预测计算及结果

项目的主要噪声源为各类生产设备运行时产生的噪声，预测结果见下表。

表 7.2-39 厂界噪声预测结果

预测方位	时段	贡献值 (dB(A))	本底值 (dB(A))	预测值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
厂区东侧	昼间	33.7	63.9	63.9	65	达标
	夜间	33.7	54.4	54.4	55	达标
厂区南侧	昼间	36.4	58	58.0	65	达标
	夜间	36.4	52.4	52.5	55	达标
厂区西侧	昼间	43.0	60.7	60.8	65	达标
	夜间	43.0	54.3	54.6	55	达标
厂区北侧	昼间	33.0	63.9	63.9	65	达标
	夜间	33.0	52.5	52.5	55	达标

从预测结果可以看出，正常工况下，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，对周围环境影响不大。

表 7.2-40 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□		
	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（1）	无监测 ☐
评价结论	环境影响	可行 ☒ 不可行 ☐		
注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项目。				

7.2.7 振动环境影响简析

本项目为工业生产类项目，各类泵、风机及大型生产设备会产生振动，引起环境振动污染。为避免环境振动对周边产生影响，企业根据各种设备振动的产生机理，合理采用各种针对性的减振技术，尽可能选用减振材料，以减少或抑制振动的产生，具体如下：

1、高振动设备（如大型设备、泵、风机等）应设置隔振装置（如橡胶隔振垫、减振器、减振弹簧、减振沟等）。

2、高振动设备（如泵、风机等）应设置隔振装置（如橡胶隔振垫、减振器、弹簧减振器等）。

3、风机与风管的隔振连接，宜采用防火帆布接头或弹性橡胶软管；并采用弹性支吊架进行隔振安装。

4、泵等管道系统的隔振，宜采用具有足够承压、耐温性能的橡胶软管或软接头（避震喉）；输送介质温度过高、压力过大的管道系统，应采用金属软管；输送介质化学活性复杂的宜采用带防腐保护层的复合结构。

采用上述减振措施后，预计可以满足振动源控制标准的要求。且由于建设项目周边不涉及振动敏感目标，预计振动对周边环境影响较小。

7.2.8 生态环境影响分析

本项目拟建地位于常山生态园区，不新增工业用地，周围的环境现状主要为工业企业、道路、居民、农用地等。

根据分析，本项目废水经厂区污水处理站处理后纳管送常山工业园区污水处理厂处理排入常山港，因此在正常生产时，对周边生态环境影响不大。

废气主要为甲醛、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物等。根据预测，在保证废气处理设施正常运行的情况下，本项目排放的废气对周边植被影响不大，不会影响它们的生长，不会影响周边生态环境。

厂区建设规范化的固废暂存场所，项目固废均得到妥善处理，不对外排放，因此不会影响周边生态环境。

由于项目是在积极采取防治污染的前提下进行的，对污染源均将采取有效措施控制，只要企业落实“三废”处理措施，并加强污染物排放管理，则项目建设对生态环境的影响不大。

同时，要求企业需采取绿化补偿措施，加强绿化工程，改善厂区景观，对树木、草地种类的选择与布置在结合当地土壤与气候特征的基础上，重点考虑其绿化、美化及隔声降噪作用。同时，企业在生产时应注意维护好三废治理设施，确保设施的正常运行，污染物做到稳定达标排放，如治理设施出现故障应立即停产检修，应建设事故应急池，对事故废水和废液进行收集，杜绝废气和废水未经处理即外排，以避免对生态环境，尤其是水生生物生境的影响。

7.3 项目退役期环境影响评价

7.3.1 生产线退役环境影响评价

项目退役后，生产线将完全停止生产，因此将不再产生工艺废水、废气、废渣和设备噪声等环境污染物。退役后的公用设施可能仍会为下一个项目运转，该公用设施产生的“三废”也应处理达标后方可排放。

对尚未用完的原料必须经妥善包装后由原料生产厂家回收或外售，不得随意倾倒；对废水应纳入污水处理厂处理后排放；对固废中有回收价值的固废应综合利用，不可排入外环境中。

7.3.2 设备退役环境影响评价

项目退役后遗留的设备不含放射性、易腐蚀或剧毒性物质，但会有反应残馀物遗留上面，因此，设备应经清洗干净后方可进行拆除，对清洗废水应纳入废水处理站处理达标后纳管。对于一些届时落后和应淘汰设备应拆除，设备的主要材料为金属，对废弃设备材料作拆除回收利用。

7.3.3 厂房退役环境影响评价

遗留的厂房可进一步作其它用途或拆除重建，废弃的建筑废渣可作填埋材料进行综合利用。采取上述处理方法后，本项目退役后对环境基本无影响。

7.3.4 土壤退役环境影响评价

企业退役后应根据《工业企业场地环境调查评估与修复作指南（试行）》开展退役场地调查和风险评估。

综上，采取相应治理措施后项目退役对周围环境影响较小。

7.4 环境风险评价

7.4.1 环境风险调查

7.4.1.1 环境风险源调查

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本次项目涉及到的危险物质见下表：

以下内容涉密，不予公开

7.4.1.2 环境敏感目标调查

本次项目所在地位于常山生态工业园。企业所处区域污水管网已铺设到位，外排废水经预处理后纳入常山生态园区污水处理厂。

（1）水环境敏感性排查

项目所在地附近无饮用水源保护区，也没有自然保护区和珍稀水生生物保护区。

（2）居住区和社会关注区情况

表 7.4-3 建设项目环境敏感特征表

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	人口数/人	属性
	1	高屋	NE	~717	~1600	居住区
	2	徐家	N	~945		居住区
	3	中铺村	NE	~1250		居住区
	4	底铺村	NE	~1418		居住区
	5	高铺村	NE	~1244		居住区
	6	朱家渡	NW	~586		居住、办公与商业区
	7	上朱	SW	~597	~1470	居住区
	8	东港	SW	~878		居住区
	9	七里弄	SW	~674		居住区
	10	程村口	SW	~1906		居住区
	11	祝家坞	SW	~1344		居住区
	12	李家坞	SW	~2520		居住区
	13	富足山	W	~1784	~1570	居住区
	14	五里亭	W	~2074		居住区
	15	王家	SW	~1413		居住区

类别	环境敏感特征					
	16	渣滩湾村	N	~1732	~1150	居住区
	17	方家	N	~2036		居住区
	18	潘平坞	N	~2069		居住区
	19	翁家	N	~2125		居住区
	20	南坞	N	~1878		居住区
	21	新站村	NE	~1827	~2073	居住区
	22	江四村	NE	~2843		居住区
	23	江家村	NE	~3254		居住区
	24	溪口村	NE	~2658	~1080	居住区
	25	梅林	NE	~2577	~254	居住区
	26	大塘后村	NE	~4358	~2675	居住区
	27	阁底村	NE	~4347	~2800	居住区
	28	孔家弄	NE	~4081	~480	居住区
	29	褚树底	N	~2853	~205	居住区
	30	麦坞	NW	~3855	~395	居住区
	31	箬岭	NW	~4430	~305	居住区
	32	外港	NW	~4429	~3000	居住区
	33	城区	NW	~4095	~4 万	居住区
	34	砚瓦山	SE	~4346	~895	居住区
	35	蓬桥头	SE	~3207	~124	居住区
	36	岭脚底	SE	~2261	~186	居住区
	37	马车	SE	~2890	~1056	居住区
	厂址周边 500m 范围内人口数小计				小于 500 人	
	厂址周边 5km 范围内人口数小计				大于 5 万人	
	大气环境敏感程度 E 值				E1	
地表水	受纳水体				排放点水域功能	
	常山港				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				无	
	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
	/	/	G3	参照执行III类	D1	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E2

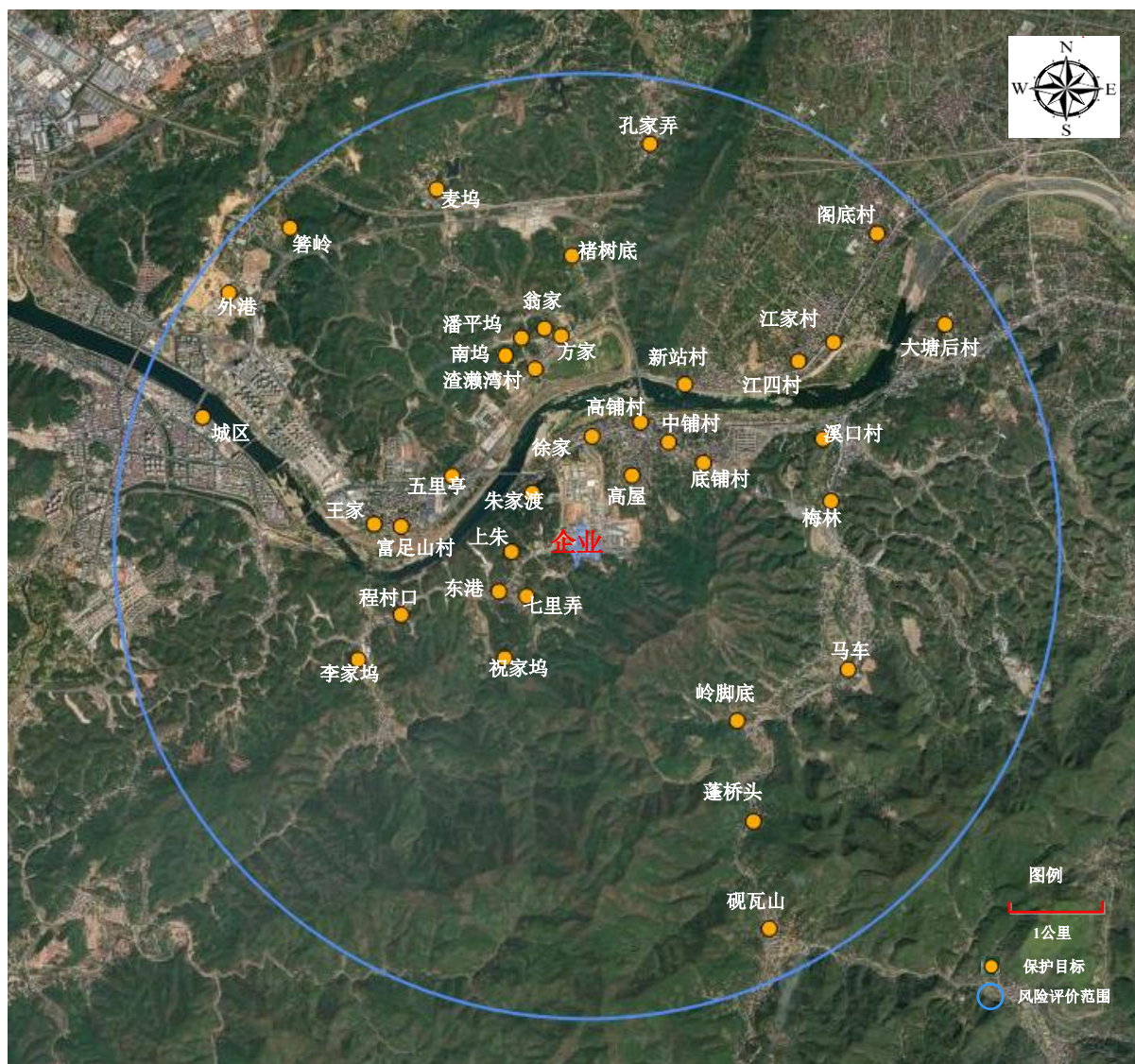


图 7.4-1 周边风险敏感点分布图

7.4.2 环境风险潜势

7.4.2.1 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）

计算项目涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在导则附录 B 中对应临界量的比值，计算方法如下。

（1）当企业只涉及一种风险物质时，该物质的数量与其临界量比值，即为 Q。

（2）当企业存在多种风险物质时，则按式（1）计算：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

企业风险物质数量与临界量比值 Q 值计算结果见下表：

以下内容涉密，不予公开。

2、行业及生产工艺（M）

生产工艺过程含有风险工艺和设备情况对企业生产工艺过程含有风险工艺和设备情况的评估按照工艺单元进行，具有多套工艺单元的企业，对每套工艺单元分别评分并求和，将 M 划分为（1） $M > 20$ ；（2） $10 < M \leq 20$ ；（3） $5 < M \leq 10$ ；（4） $M = 5$ ，分别以 $M1$ 、 $M2$ 、 $M3$ 、 $M4$ 表示。

表 7.4-5 行业生产工艺评估

评估依据	分值
涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/每套
无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/每套
其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）

根据《原年产 7000 吨紫外线吸收剂项目（一期）延链技改项目 安全评价报告》可知，本项目不涉及危险工艺，本项目涉及储罐区和危废仓库各 1 个，因此 $M=10$ 分，以 $M3$ 表示。

3、危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据危险物质数量与临界值比值 Q ，和行业及生产工艺 M ，按照表 7.4-6 确定危险物质及工艺系统危险性等级 P ，分别以 $P1$ 、 $P2$ 、 $P3$ 、 $P4$ 表示。

表 7.4-6 危险物质及工艺系统危险性等级判定

危险物质数量与临界量比值（ Q ）	行业及生产工艺（ M ）			
	$M1$	$M2$	$M3$	$M4$
$Q \geq 100$	$P1$	$P1$	$P2$	$P3$
$10 \leq Q < 100$	$P1$	$P2$	$P3$	$P4$
$1 \leq Q < 10$	$P2$	$P3$	$P4$	$P4$

由上述可知，该项目危险物质及工艺系统危险性等级属于 $P3$ 。

4、E 的分级确定

（1）大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及其人口密度划分环境风险受体的敏感性共分三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见下表。

表 7.4-7 大气环境敏感度分级

分级	大气环境敏感性
E1	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，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	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 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	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小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

根据现场调查，企业周边 5 公里范围内人数大于 5 万人，因此本项目的大气环境敏感性为 E1。

（2）地表水环境敏感程度分级

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见下表。

表 7.4-8 地表水环境敏感度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

表 7.4-9 地表水功能敏感度分级

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入接纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入接纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

表 7.4-10 境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	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）10 km 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，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准

分级	环境敏感目标
	保护区)；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜区；或其他特殊重要保护区域
S2	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）10 km 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，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10 km 范围、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上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

本项目所在区域地表水水域环境功能为Ⅲ类，正常生产过程废水经厂区废水处理设施处理后送至常山污水处理厂处理达标后排放，在事故应急情况下排放点下游 10km 内无类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标。从而可以判定本项目地表水环境敏感特征为低敏感 F2，环境敏感目标为 S3，故本项目地表水环境敏感程度分级 E=E2。

（3）地下水环境敏感程度分级

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见下表。

表 7.4-11 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

表 7.4-12 地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	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；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	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）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 ^a
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区

^a“环境敏感区”是指《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

表 7.4-13 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳

分级	包气带岩土渗透性能
	$Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$, 且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件
Mb: 岩土层厚度。 K: 渗透系数。	

本项目不在集中式饮用水水源及其准保护区以外的补给径流区等地下水敏感区域，根据企业的地勘数据，本项目所在地包气带岩土渗透性不能满足“D2”和“D3”条件，从而可以判定本项目地下水功能敏感性为不敏感 G3，根据周边项目地勘资料，包气带防污性能分级为 D1，因此，本项目地下水环境敏感程度分级 E=E2。

7.4.2.2 建设项目环境风险潜势判断

建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，按照表 7.4-14 确定环境风险潜势，按照表 7.4-15 确定建设项目环境风险评级等级。

表 7.4-14 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害(P1)	高度危害(P2)	中度危害(P3)	轻度危害(P4)
环境高度敏感区（E1）	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I
注：IV ⁺ 为极高环境风险。				

表 7.4-15 建设项目环境风险评价等级划分

环境风险潜势	IV ⁺ 、IV	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

根据判定，项目大气环境风险潜势为III级，大气环境风险评价等级为二级，地表水环境风险潜势为III级，地表水环境风险评价等级为二级，地下水环境风险潜势为III级，地下水环境风险评价等级为二级，则环境风险潜势综合等级为III级，综合环境风险评价等级为二级。

7.4.3 风险识别

7.4.3.1 风险源项

1、物质风险识别

根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）分级程序要求，其中异丙醇、N-甲基苯胺属于易燃液态物质，甲苯、二甲苯属于有毒液态物质，多聚甲醛属于其他有毒物质， $COD_{Cr} \geq 10000 mg/L$ （精（蒸）馏废液、冷凝废液）、油类物质（矿物油类，如

石油、汽油、柴油等；生物柴油等）等危险废物属于其他类物质及污染物。

2、生产系统危险性识别

本项目涉及的重点岗位主要为储罐区、危化品仓库、危废暂存库、生产车间，生产过程中涉及的重点岗位等，涉及的环境风险物质主要有：甲苯、二甲苯、异丙醇、N-甲基苯胺、多聚甲醛、 $\text{COD}_{\text{Cr}} \geq 10000 \text{mg/L}$ （精(蒸)馏废液、冷凝废液）、油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）；根据《原年产 7000 吨紫外线吸收剂项目（一期）延链技改项目 安全评价报告》可知，本项目不涉及危险工艺。

上述物质在突然泄漏、操作失控或自然灾害的情况下，存在着火灾、爆炸、人员中毒、大气污染、水体污染和土壤及地下水污染等严重事故的潜在危险。

（1）生产过程环境风险辨识

①反应单元

本项目典型化工单元操作有加热、冷却、过滤、物料输送、离心过滤、精馏、蒸馏等。生产工艺主要的危险性有火灾、爆炸等危险性，具体的危险性分析如下：

本项目反应原料等遇明火、高热能引起燃烧爆炸。

在其他反应方面，反应升温过快、过高或冷却设施发生故障，将会引起剧烈反应，甚至冲料、爆炸。反应温度过低，会造成反应速度减慢或停滞，当温度一旦恢复正常指标时，往往会因未反应物料的积累过多而使反应加剧，有可能引起冲料、爆炸。设备传热面的结垢，会在结垢处形成局部过热点，可能会引起物料的分解而爆炸。反应物料配比控制失调，尤其是催化剂过量，容易导致反应失控。

投料(滴加)速度超过设备的传热能力，反应温度将会急剧升高，将会引起物料的突变造成事故。加料(滴加)时，如温度过低，往往造成物料的混合积累而过量，一旦温度上升，反应就会加剧，导致反应温度突飞，压力上升，将有可能造成恶性事故。规定投料顺序的颠倒，将会造成严重事故。反应釜投料量过少，致使温度计接触不到料液面，导致反应温度判断错误，引起事故。投料量过多，将会造成冒料泄漏、冲料等。

釜式间歇反应操作，搅拌起到扩散控制的作用，促使滴加入的物料立即反应掉。如果搅拌发生故障，速度变慢，或遇到突然停电，搅拌停止，此时，若不同步减慢或立即停止物料滴加，将会造成反应体系未反应物的大量积蓄，这种状态相当危险。若搅拌一旦恢复正常，系统的反应就会十分剧烈，温度突升，压力上冲，往往造成反应无法控制，

可能引发严重事故。

②其他设备单元

工艺布置的不合理，如设备之间的防护间距太小，与易产生火花的地点的防护距离不够等，可能引发物料的燃烧、爆炸。

生产过程中的其它环节如开停车、检修、放料、动火等，因使原先反应釜中的密闭的易燃物料与其它危险物质有了接触机会，而存在形成爆炸性混合物的可能。

本项目生产中大多有搅拌、混合过程。对于利用机械搅拌进行混合的操作过程，其桨叶的强度非常重要，安装应牢固，不允许产生摆动，否则可能导致电机超负荷运行而烧坏或桨叶折断等事故。搅拌非常黏稠的物料时，应注意搅拌的转速，否则也可能造成电机超负荷而烧坏。混合易燃易爆或有毒物料的设备应保证密闭良好。

用蒸汽加热时，蒸汽夹套和管道的耐压强度会因材料腐蚀或老化而降低，或者如果所使用的蒸汽压力超过设备的工作压力时(如减压阀失效)，容器或管道有可能爆裂，引起高温灼伤事故；加热的设备、管道应做好保温，否则，有可能引燃可燃物或发生烫伤。

加压操作所使用的设备若不符合压力容器的要求，可能导致事故的发生。若未安装安全设施(如爆破泄压片、紧急排放管等)或安全设施失效或加压系统泄漏，在压力下物料以高速喷出，产生静电，极易发生火灾、爆炸。

冷却、冷凝操作的危险性在生产中易被忽视，实际上这种操作也很重要，尤其是涉及易燃易爆物料的操作时，危险性较大。如冷却设备的密闭性不良，物料与冷却剂之间互窜，可造成生产事故或安全事故；冷却水中断，反应热不能及时移去，会使反应异常，系统压力增高，甚至发生爆炸；冷却、冷凝器如断水，会使后部系统温度升高，未凝的危险气体外逸排空，有可能导致火灾爆炸或中毒事故。

设备、管道、反应池存在缺陷，工艺设计不合理或工艺失控引起冲料，操作不当如容器装料过满、误开关阀门、阀门开度过大等，都有可能引起物料泄漏从而污染环境空气、地表水及地下水环境。

操作现场通风条件不好，导致甲苯、二甲苯等废气集聚，继而引发火灾爆炸事故；生产系统密闭性不良，甲苯、二甲苯等废气大量挥发，可能引发引起车间操作人员身体不适，并且废气大量散发还将影响到周边环境空气质量。

生产过程无静电接地设施或静电接地设施损坏，将可能因静电放电引起火灾、爆炸

事故。易燃液体在管道输送时，所采用的泵、管道材料、管径以及输送速度、落差等均应充分考虑。其管内流速不应大于物料的安全流速，且管道应有可靠接地措施，以避免系统内产生静电积聚。否则，系统内有空气存在时形成的爆炸性混合物遇静电火花极易发生爆炸。

（2）储运过程环境风险辨识

储运系统主要包括物料传输器件（如管道、阀门、泵等发生破裂）、储罐以及物料原料运输装卸过程存在潜在的危险。常见泄漏主要有如下几类：

①设备、管道的选材不合理，焊缝布置不当引起应力集中，强度不够；设备被腐蚀或自然老化，维修、更换不及时，带病作业，或长期运转，疲劳作业等；安装存在缺陷，法兰等连接不良，或长期扭曲、震动等原因，都有可能造成设备、管道破裂，导致物料泄漏。设备、管道容易产生泄漏的主要有以下几个部位：

管道：物料的输送管道（包括法兰、弯头、垫片等管道附件），均有发生泄漏的可能。如这些输送管道的材料缺陷、机械损伤、各种腐蚀、焊缝裂纹或缺陷、外力破坏、施工缺陷和特殊因素等都可能造成管道局部泄漏。

机泵、阀门：泵体、轴封缺陷，排放阀、润滑系统缺陷及管道系统的阀门、法兰等密封不好或填料缺陷，正常腐蚀，操作失误等易造成泄漏。尤其是装卸物料时，所接的临时接口，更易发生泄漏。

仪器仪表接口处、设备密封处：生产中使用的压力表、温度计以及其他仪器仪表，本身的质量缺陷及设备法兰密封处、传动轴填料函等连接处缺陷均可能导致泄漏。

压力容器：生产过程中使用的设备可能因选材不当、设计失误、制造本身的质量缺陷，或不具备抗压、抗高温性能、超期使用，而导致设备因腐蚀、摩擦穿孔、设备变形开裂造成危险化学品泄漏。

②缺少安全装置和防护设施，或者安全装置和防护设施有缺陷可能引起事故。如缺少液位计、压力表、温度计容易造成误操作；缺少止逆阀，压力容器的安全阀、爆破片、压力表（包括放空、下排）等，容易造成操作失控。

③具有火灾爆炸危险场所的电气设备选型不当，防爆等级不符合要求，或电气线路安装不当引起短路，会因电气火花引起火灾、爆炸事故导致泄漏。

④仪表失灵、安装位置或插入深度不当，均有可能造成虚假现象，引发各种安全事

故导致泄漏。

⑤储罐罐体破裂导致泄漏。

⑥物料原料运输过程不严格按照相关危险品运输法律法规执行，造成运输车辆发生事故，从而导致危险品泄漏。

（3）危险品仓库

危险化学品库房的建筑设施若不符合要求，造成库房内温度过高，通风不良，湿度过大，使危险化学品达不到安全储存的要求而引发火灾、爆炸事故。

库房内的危险化学品容器的包装损坏，会因泄漏而引起火灾事故，项目原材料中的盐酸属于易制毒化学品，还可能因作业人员未采取防护措施而导致中毒事故。

在危险化学品储存过程中若对火源控制不严，如库房周围的明火作业，或由于内部设备不良、操作不当引起的电火花、撞击火花等，若电气设备不防爆或防爆等级不够，装卸作业使用铁质工具撞击打火等，都有可能引发火灾、爆炸事故的发生。

若仓库建筑条件差，不适应所储存物品的要求，又未采取隔热降温措施，使物品受热；因仓储养护管理不善，仓库漏雨进水，使危险化学品受潮；盛装的容器破损，使物品接触空气等，均可能引起着火或爆炸事故。必须有良好的防水、防潮设施，并专库存放，仓库应设置围堰。此外，若危险化学品仓库存放物料品种多，物料化学性质、容器类型、消防要求等不尽相同，以下危险因素也可能导致发生火灾爆炸、灼烫、中毒等事故：

①未按危险化学品性能进行分区、分类、分库储存，尤其是存在禁忌物料混合储存；

②未按照危险化学品的分类、分项、容器类型、储存方式和消防要求安排储存和限制储存量；

③储存场所、区域范围内存在点火源(引燃源)；

④无有效的避雷装置；储存场所通风不良、电气、照明设施不防爆等；

⑤未设置有效的安全装置(如仓库的自然通风、机械排风、事故通风系统和温、湿度调节系统、水喷淋冷却系统等)；

⑥未按规定配备足够的消防设施。

（3）公用工程风险辨识

① 大气污染事故风险

就本项目而言，公用工程主要是厂区污水处理系统、废气处理系统存在一定风险，主要体现在：

废气喷淋设施故障（如循环泵未开启、未及时添加药剂等）导致废气非正常排放，影响周边大气环境。

RTO 设施出现故障（如温度不足、LEL 未得到有效控制等）导致废气非正常排放，影响周边大气环境。

废气喷淋液泄漏影响周边地表水环境和地下水环境。

② 水污染事故风险

本项目公用工程水污染风险主要是污水处理站事故性排放，分析原因主要有停电、生物菌种的毒害、高浓度废水冲击、处理设施故障等。一旦出现污水处理的故障，将使污水处理效率下降或污水处理设施的停止运转，将会有大量超标的污水直接进入污水处理厂，对其造成一定的冲击。

车间废水收集池池体泄漏导致废水泄漏至地面，进入雨水系统，继而影响周边地表水系统，或废水由池底或池壁渗入地下水系统中。

（4）伴生/次生环境风险辨识

最危险的伴生/次生污染事故为泄漏导致爆炸，进而由于爆炸事故对临近的设施造成连锁爆炸破坏，此类事故需要根据安全评价结果确保消防距离达标。

其次的事故类型主要为泄漏或事故性排放发生后，由于应急预案不到位或未落实，造成泄漏物料流失到雨水系统，从而污染内河。

（5）其他事故风险

其他事故风险主要是自然灾害的事故风险。

由于浙江地区台风等自然灾害较为频繁，因而易受台风暴雨的袭击。尽管有关部门每年都投入了人力、财力做好防台抗台工作，但台风等不可抗拒的自然灾害造成的损失还是较大的。最具代表性的是 1989 年的 23 号台风、1997 年的 11 号台风、2004 年 14 号云娜台风对椒江医化基地的影响。灾害发生时连续降暴雨且遇天文大潮，海水冲进海堤而发生水灾，导致大量的原料和产品被冲走而严重污染当地水环境和土壤环境。

7.4.3.2 环境影响途径及危害后果

表 7.4-16 建设项目环境风险识别表

序	名称	环境风险
---	----	------

号		大气污染风险	水体污染风险	土壤污染风险
1	车间	车间操作失误或反应釜、中间槽泄漏，有毒有害物质泄漏，致使大气中二甲苯、甲苯、甲醛、异丙醇、非甲烷总烃等废气因子超标，对车间及厂区人员造成危害。	操作失误或反应釜、储槽阀门破损造成物料泄漏，有毒有害物料通过车间地面溢流至雨水沟，可能造成附近水体污染。	车间地面防腐防渗措施不到位，物料泄漏后对车间地面土壤造成污染。
2	储罐区	挥发类化学品泄漏，影响到厂区职工健康或居民区人员健康，火灾爆炸事故产生的有毒有害气体可能对厂区周边企业及居民造成影响。	泄漏物料、消防废水二次污染造成厂区内清下水污染、附近水体污染。	泄漏化学品、消防废水进入厂区内土壤，造成土壤的次生污染。
3	危废暂存库	危废库内暂存的危废散发出的气体中含大量有毒有害因子，溢散至空气中对大气造成污染。	泄漏物化污泥等危险废物造成厂区内雨水污染、常山港水体污染。	地面防腐防渗措施不到位或地面破损，含大量有害物质渗漏液进入地面土壤，对土壤造成污染。
4	污水处理站	废水处理设施故障，超标污水站废气直接排入大气，致使厂区周边大气中臭气浓度等污染因子超标。	污水处理站区域接收处理来自车间高浓度工艺废水，废水中含有高浓度 COD _{Cr} 等污染因子，一旦高浓废水泄漏后处置不慎，由其沿雨水沟进入附近水体，将使水体污染物浓度超标，造成水体污染。	污水处理站区域防渗地面破损，含高浓度有害因子废水渗入地下，对厂区土壤造成污染。
5	废气处理系统	废气处理设施故障，超标废气直接排入大气，致使厂区周边大气中二甲苯、甲苯、甲醛、异丙醇、非甲烷总烃等超标。	废气处理设施吸收液泄漏后随雨水进入附近水体，造成水体污染。	含大量有害因子的废气吸收液泄漏至未经防腐防渗处理的地面，废气吸收液渗入地面，对土壤造成污染。

7.4.3.3 风险识别结果

根据确定的重点监控的环境风险单元的危险特性，确定可能出现的环境风险如下，见下表。

表 7.4-17 可能出现的环境风险

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	车间	储罐、反应釜等	二甲苯、甲苯、甲醛、异丙醇等	操作失误或反应釜泄漏	大气、水、土壤	附近敏感目标、附近水体
2	储罐区	原料储罐	二甲苯、甲苯、异丙醇等	火灾、爆炸、泄漏造成的有害废气及消防废水二次污染	大气、水、土壤	附近敏感目标、附近水体
3	危废暂存库	仓库	蒸精馏残液、废渣等	泄漏造成地下水、土壤污染	大气、水、土壤	附近敏感目标、附近水体
4	污水处理站	污水池	硫化氢、氨等	未处理高浓度废水泄漏造成地下水、土壤污染	大气、水、土壤	附近敏感目标、附近水体
5	废气处理系统	RTO 废气吸收塔、吸收液体	/	装置故障造成处理效率降低，未处理或	大气、水、土壤	附近敏感目标、附近水体

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
				不达标废气排放		

7.4.3.4 事故风险典型案例

近年，国内事故风险典型案例见表 7.4-18。

表 7.4-18 事故风险典型案例

事故案例	事故过程	事故后果
甲苯泄漏爆炸事故	2004 年 4 月 21 日凌晨，浙江海正药业集团一车间发生甲苯泄漏事故，随之引发剧烈爆炸和大火。	事故造成 2 人死亡。

7.4.4 风险事故情形分析

7.4.4.1 最大可信事故

最大可信事故指事故所造成的危害在所有预测的事故中最严重，并且发生该事故的概率不为 0 的事故。根据荷兰 TNO 紫皮书（Guidelines for Quantitative）以及 Reference Manual Bevi Risk Assessments、国际油气协会（International Association of Oil & Gas Producers）发布的 Risk Assessment Data Directory(2010,3)，容器、管道、泵体、压缩机、装卸臂和装卸软管的泄漏和破裂等泄漏频率见表 7.4-19。

表 7.4-19 泄漏频率表

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
反应器/工艺储罐/气体储罐/塔器	泄漏孔径为 10mm 孔径 10min 内储罐泄漏完 储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-4}/a$ $5.00 \times 10^{-6}/a$ $5.00 \times 10^{-6}/a$
常压单包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径 10min 内储罐泄漏完 储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-4}/a$ $5.00 \times 10^{-6}/a$ $5.00 \times 10^{-6}/a$
常压双包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径 10min 内储罐泄漏完 储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-4}/a$ $1.25 \times 10^{-8}/a$ $1.25 \times 10^{-8}/a$
常压全包容储罐	储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-8}/a$
内径 $\leq 75\text{mm}$ 的管道	泄漏孔径为 10%孔径 全管径泄漏	$5.00 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$ $1.00 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$
$75\text{mm} < \text{内径} \leq 150\text{mm}$ 的管道	泄漏孔径为 10%孔径 全管径泄漏	$2.00 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$ $3.00 \times 10^{-7}/(\text{m} \cdot \text{a})$
内径 $> 150\text{mm}$ 的管道	泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm） 全管径泄漏	$2.40 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$ * $1.00 \times 10^{-7}/(\text{m} \cdot \text{a})$
泵体和压缩机	泵体和压缩机最大连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm） 泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	$5.00 \times 10^{-4}/a$ $1.00 \times 10^{-4}/a$
装卸臂	装卸臂连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm） 装卸臂全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-7}/h$ $3.00 \times 10^{-8}/h$
装卸软管	装卸软管连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）	$4.00 \times 10^{-5}/h$

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
	装卸软管全管径泄漏	$4.00 \times 10^{-6}/h$
注：以上数据来源于荷兰 TNO 紫皮书（Guidelines for Quantitative）以及 Reference Manual Bevi Risk Assessments；*来源于国际油气协会（International Association of Oil & Gas Producers）发布的 Risk Assessment Data Directory(2010,3)。		

在各类事故隐患中，以反应装置、管线及储罐泄漏为多，而造成泄漏原因多为管理不善、未能定时检修和操作失误造成。

本次环评事故风险评价不考虑工程外部事故风险因素（如地震、雷电、战争、人为蓄意破坏等），主要考虑可能对厂区外居民和周围环境造成污染危害的事故。

根据物料特性，综合考虑物料使用量，本次评价主要考虑废气处理装置发生故障对敏感点的非正常排放影响、废水事故性排放影响、储罐区储罐泄漏事故的风险影响。

（1）废气处理系统故障

对于本项目的区域环境风险而言，废气处理装置效率降低或失效所造成的废气排放量的增加是较易发生的事故情况，而且事故发生后较容易疏忽。本项目生产工艺废气经预处理后主要接入 RTO 焚烧处理，含氢废气单独处理。当废气处理系统发生故障时，废气处理效率降低，废气非正常排放源强计算、预测结果及评价详见 7.2.1 章节，此处不再赘述。

（2）废水事故性排放

本项目废水依托厂区污水处理站，由于其设备故障或失误操作，引起废水直排，企业自身截留措施。企业已设置 1 个 $1026m^3$ 的事故应急池，能承担本项目建设后可能发生的水污染事故风险。

污水下渗会引起地下水污染，本次评价已考虑调节池污水泄漏造成地下水污染风险，预测结果见 7.2.3 章节。

综合上述分析，本次环境风险评价发生事故主要为贮槽和管道等阀门破损造成泄漏事故、贮罐泄漏后等出现重大火灾、爆炸事故，主要事故类型为有化学物质泄漏后造成大气污染扩散事件和贮罐重大火灾、爆炸事件。

根据导则要求，设定的风险事故情形发生可能性应处于合理的区间，并与经济发展水平相适应，一般而言，发生频率小于导则 $10^{-6}/\text{年}$ 的事件是极小概率事件，可作为代表性事故情形中最大可信事故设定的参考。通过风险识别，本项目最大可信事故情形设定如下：

表 7.4-20 本项目最大可信事故

最大可信事故	危险物质	风险类型	影响途径	发生概率 (次/年)
甲苯储罐泄漏	甲苯	泄漏	大气环境、地表水、地下水	1.00×10^{-4} /a
甲苯罐区池火	CO	火灾	大气环境、地表水、地下水	8.7×10^{-5} /a

7.4.4.2 事故源项分析

1、泄漏事故源项分析

本项目事故泄漏根据《建设项目环境风险评价导则》附录 E、F 中相应泄漏计算公式进行，具体公式可参照导则，本次评价不再叙述。

（1）甲苯泄漏事故源项分析、火灾事故伴生/次生污染物源项分析

本项目罐区设置甲苯储罐一个，容积为 110m^3 ，工作压力为 2.5KPa ，灌装系数取 0.8，单罐最大贮存量 76.60t 。裂口面积取 1cm^2 ，Cd 取 0.65，甲苯密度为 867kg/m^3 ，考虑裂口位于贮槽底部，距离液面约 5.2m ，则按照液体泄漏伯努利方程计算公式液体泄漏速率 0.414kg/s 。泄露 30 分钟后计算得到甲苯泄漏量为 745.2kg 、 0.86m^3 ，围堰规格为 $9.3*9.3*1.05\text{m}$ 。

甲苯沸点高于液体贮存的常温，因此形成液池后，将产生质量蒸发，而不可能产生闪蒸和热量蒸发。考虑 30min 事故泄漏应急时间，泄漏罐物料应急转移，液池通过泡沫覆盖灭火，泄漏甲苯得到控制，则经计算：最不利气象条件下，蒸发速率为 6.134g/s ，30min 总蒸发量约 11.04kg 。

泄漏甲苯燃烧后分解产物包括一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物和水等。燃烧不充分情况下产生的废气污染物 CO 属于有毒有害危险物质，根据导则附录 F 中 F.3.2 产生量估算公式计算，一氧化碳产生量计算公式为：

$$G_{\text{一氧化碳}} = 2330qCQ$$

式中：G 一氧化碳——一氧化碳的产生量， kg/s ；

C——物质中碳的含量，易燃物质甲苯中碳含量约 91.2%；

q——化学不完全燃烧值，取 1.5%~6.0%，本次取值 6%；

Q——参与燃烧的物质质量， t/s 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 F 中表 F.4，火灾事故中未参与燃烧的有毒有害物质甲苯的释放比例趋于 0，即泄漏甲苯全部参与燃烧。考虑

最大事故情形，按照单个储罐全部泄漏后在 2h 内燃烧完成，则本项目 Q 取 0.0209t/s，计算得一氧化碳产生量 G 一氧化碳=2.66kg/s。

（2）事故废水源强

车间发生事故泄漏导致火灾爆炸后，将产生事故处理废水。事故废水量确定如下：

根据《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T50483-2019），应急事故水池的容量应考虑各方面的因素，应急事故废水的最大量的计量为：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

注：(V₁ + V₂ - V₃)_{max} 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 V₁ + V₂ - V₃，取其中最大值。

V₁——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。

注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计；

V₂——发生事故的储罐或装置的消防水量，m³；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

Q_消——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，m³/h；

t_消——消防设施对应的设计消防历时，h；

V₃——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m³；

V₄——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³；

V₅——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³；

项目应急事故水池容积确定：

表 7.4-21 项目事故应急池最小容积计算 单位：m³

事故位置	V ₁	V ₂	V ₃	(V ₁ +V ₂ -V ₃) _{max}	V ₄	V ₅	V _总
生产区	6.3	324	0	330.3	0	373	703
储罐区	110	324	0	434	0	373	807

注：项目消防用水量按 45L/S 计。发生事故时，消防用水持续时间按 120 分钟计。

根据计算可以得到本项目生产事故废水量最大约为 807m³，根据调查，厂区已经建成 1 个容积为 1026 m³ 的事故应急储存设施并配备应急柴油泵；可以满足事故状态下废水暂存需要。发生事故时可以将事故废水全部收集，本报告考虑最不利的情况，发生泄漏导致火灾产生的事故废水全部通过雨水外排口排入常山港，事故废水发生量 807 m³/次，发生后处置时间以 120min 应急时间内完成应急处置，污水流量以 0.11 m³/s 计。

2、环境风险事故源强一览表

表 7.4-22 建设项目源强一览表

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	释放或泄露速率 kg/s	时间/min	最大泄漏量/kg	泄漏液体蒸发量 kg/s
1	泄漏	储罐	甲苯	0.414	30	745.2	0.00613
2	甲苯火灾	液池	CO	20.9	120	/	2.660 (二次污染物 CO)

7.4.5 环境风险预测

7.4.5.1 有毒有害物质在大气中的扩散

1、评价标准

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，事故泄漏废气预测评价标准按大气毒性终点浓度确定。其中 1 级为当大气中危险物质浓度低于该限值时，绝大多数人员暴露 1h 不会对生命造成威胁，当超过该限值时，有可能对人群造成生命威胁；2 级为当大气中危险物质浓度低于该限值时，暴露 1h 一般不会对人体造成不可逆的伤害，或出现的症状不会损伤该个体采取有效防护措施的能力。本报告以甲苯及甲苯泄漏后火灾爆炸伴生的 CO 为典型物料，各预测评价标准见下表。

表 7.4-23 预测评价标准

危险物质	指标	浓度值 (mg/m ³)
甲苯	大气毒性终点浓度-1	14000
	大气毒性终点浓度-2	2100
CO (甲苯燃烧伴生)	大气毒性终点浓度-1	380
	大气毒性终点浓度-2	95

2、预测情景

本项目风险为一级评价，选取最不利气象条件进行后果预测。最不利气象条件及事故发生地的最常见气象条件根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 设定，具体下表所示。

表 7.4-24 预测情景的气象条件

序号	情景	风速(m/s)	温度(°C)	湿度(%)	稳定度
1	最不利情景	1.5	25	50	F

3、预测模式

(1) 判断气体性质

根据选取的预测因子的性质和储存条件计算各自的理查德森数 (Ri)，根据 Ri 判断本次情景下预测因子为轻气体还是重气体。

对比排放时间 T_d 和污染物到达最近的受体点(网格点或敏感点)的时间 T : $T=2X/U_r$ (X —事故发生地与计算点的距离, m , 本项目取最近网格点 $660m$; U_r — $10m$ 高处风速, m/s , 本项目取常山年平均风速 $2.40m/s$ 。假设风速和风向在 T 时间段内保持不变), 得 $T=550s$, 因此 $T_d>T$, 可认为本项目为连续排放。

连续排放, 理查德森数计算如下:

$$R_i = \frac{\left[\frac{g(Q/\rho_{rel})}{D_{rel}} \times \left(\frac{\rho_{rel}-\rho_a}{\rho_a} \right) \right]^{\frac{1}{3}}}{U_r}$$

式中: ρ_{rel} ——排放物质进入大气的初始密度, kg/m^3 ;

ρ_a ——环境空气密度, kg/m^3 ;

Q ——连续排放烟羽的排放速率, kg/s ;

Q_t ——瞬时排放的物质质量, kg ;

D_{rel} ——初始的烟团宽度, 即源直径, m ;

U_r —— $10m$ 高处风速, m/s 。

根据软件计算得理查德森数和预测模型具体情况见下表。

表 7.4- 25 本次预测情景预测模式选择

序号	预测因子	情景	理查德森数(Ri)	气体类型	扩散计算建议采用模型
1	甲苯	最不利气象条件	0.1	轻质气体	AFTOX
2	CO (甲苯燃烧伴生)	最不利气象条件	无理查德森数 Ri, 为轻质气体, 扩散计算建议采用 AFTOX 模式		

(2) 模型选择

AFTOX 模型适用于平坦地形下中性气体和轻质气体排放以及液池蒸发气体的扩散模拟, 其可模拟连续排放或瞬时排放, 液体或气体, 地面源或高架源, 点源或面源的指定位置浓度、下风向最大浓度及其位置等。

(3) 预测范围与计算点

① 本项目预测范围取距建设项目边界 $5km$ 的范围。

② 计算点: 本项目一般计算点的设置为网格间距 $50m$ 。

表 7.4-26 大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数
基本情况	事故经度/ (°)	/
	事故纬度/ (°)	/
	事故类型	储罐泄漏
气象参数	气象条件类型	最不利气象

	风速(m/s)	1.5
	相对温度(°C)	25
	相对湿度(%)	50
	稳定度	F
其它参数	地表粗糙度/(m)	1
	是否考虑地形	否
	地形数据精度/m	/

4、预测结果

根据气象资料，对预测情景的气象条件下的甲苯、CO 等有毒有害物质泄漏对环境的影响及出现各大气毒性终点浓度的最远距离进行预测。

（1）甲苯泄漏预测结果

表 7.4-27 最不利气象条件下甲苯泄漏下风向关心点预测结果

关心点	评价标准(mg/m ³)	超标时段(s)	持续超标时间(s)	最大浓度(mg/m ³)
高屋	2100	未超标	未超标	24.560
	14000	未超标	未超标	
徐家	2100	未超标	未超标	18.108
	14000	未超标	未超标	
中铺村	2100	未超标	未超标	12.742
	14000	未超标	未超标	
底铺村	2100	未超标	未超标	11.374
	14000	未超标	未超标	
高铺村	2100	未超标	未超标	12.718
	14000	未超标	未超标	
朱家渡	2100	未超标	未超标	40.562
	14000	未超标	未超标	
上朱	2100	未超标	未超标	49.592
	14000	未超标	未超标	
东港	2100	未超标	未超标	29.568
	14000	未超标	未超标	
七里弄	2100	未超标	未超标	44.813
	14000	未超标	未超标	
程村口	2100	未超标	未超标	9.306
	14000	未超标	未超标	
祝家坞	2100	未超标	未超标	15.207
	14000	未超标	未超标	
李家坞	2100	未超标	未超标	6.511
	14000	未超标	未超标	
富足山	2100	未超标	未超标	10.021

关心点	评价标准(mg/m ³)	超标时段(s)	持续超标时间(s)	最大浓度(mg/m ³)
	14000	未超标	未超标	
五里亭	2100	未超标	未超标	13.086
	14000	未超标	未超标	
王家	2100	未超标	未超标	8.294
	14000	未超标	未超标	
渣濞湾村	2100	未超标	未超标	9.264
	14000	未超标	未超标	
方家	2100	未超标	未超标	7.640
	14000	未超标	未超标	
潘平坞	2100	未超标	未超标	7.460
	14000	未超标	未超标	
翁家	2100	未超标	未超标	7.240
	14000	未超标	未超标	
南坞	2100	未超标	未超标	8.406
	14000	未超标	未超标	
新站村	2100	未超标	未超标	8.335
	14000	未超标	未超标	
江四村	2100	未超标	未超标	5.014
	14000	未超标	未超标	
江家村	2100	未超标	未超标	4.251
	14000	未超标	未超标	
溪口村	2100	未超标	未超标	5.505
	14000	未超标	未超标	
梅林	2100	未超标	未超标	5.799
	14000	未超标	未超标	
大塘后村	2100	未超标	未超标	2.987
	14000	未超标	未超标	
阁底村	2100	未超标	未超标	2.959
	14000	未超标	未超标	
孔家弄	2100	未超标	未超标	3.217
	14000	未超标	未超标	
褚树底	2100	未超标	未超标	5.037
	14000	未超标	未超标	
麦坞	2100	未超标	未超标	3.525
	14000	未超标	未超标	
箬岭	2100	未超标	未超标	3.058
	14000	未超标	未超标	
外港	2100	未超标	未超标	3.047

关心点	评价标准(mg/m³)	超标时段(s)	持续超标时间(s)	最大浓度(mg/m³)
	14000	未超标	未超标	
城区	2100	未超标	未超标	3.416
	14000	未超标	未超标	
砚瓦山	2100	未超标	未超标	3.075
	14000	未超标	未超标	
蓬桥头	2100	未超标	未超标	4.381
	14000	未超标	未超标	
岭脚底	2100	未超标	未超标	6.651
	14000	未超标	未超标	
马车	2100	未超标	未超标	4.870
	14000	未超标	未超标	

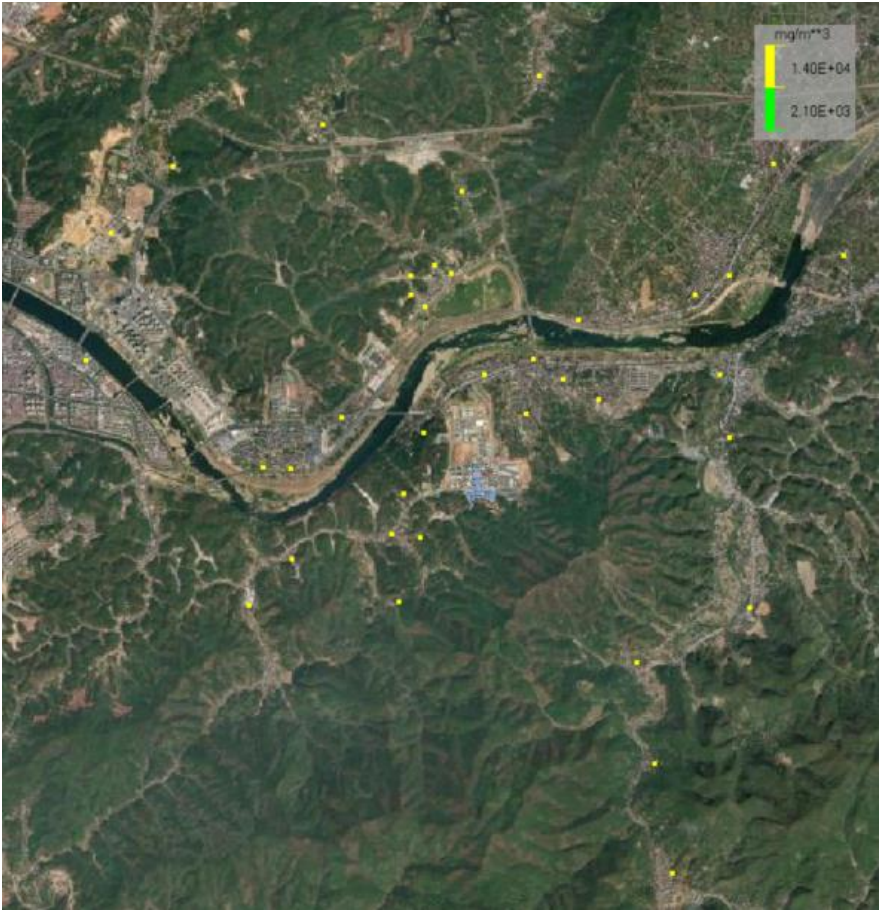


图 7.4-2 最不利气象条件下甲苯泄漏最大安全距离图

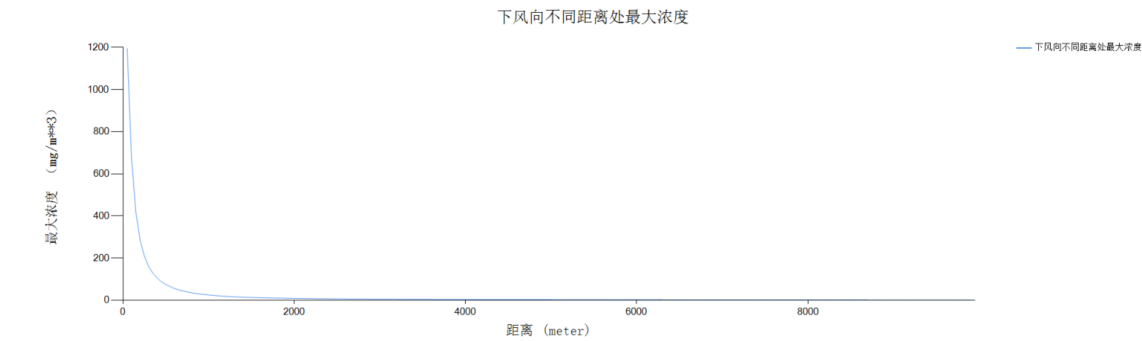


图 7.4-3 最不利气象条件下甲苯泄漏下风向浓度随距离变化情况

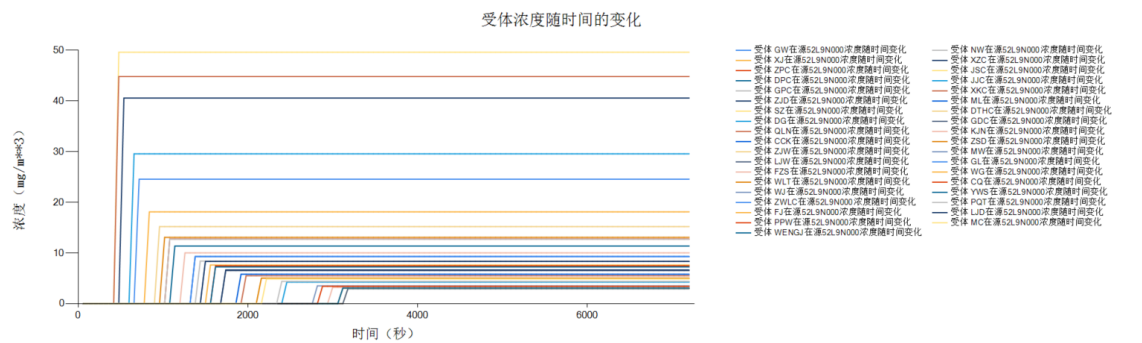


图 7.4-4 最不利气象条件下甲苯泄漏受体浓度随时间变化图

综上，甲苯泄露后到达周边环境的终点浓度都未超标。

表 7.4-28 甲苯泄漏预测结果

预测气象条件	指标	发生源坐标	浓度值 (mg/m^3)	超标范围 (m)	达到时间 (s)
最不利气象条件	大气毒性终点浓度-2	28.89303718°E	2100	0	0
	大气毒性终点浓度-1	118.55961978°N	14000	0	0

(3) 甲苯泄漏火灾事故伴生/次生污染物 CO 预测结果

表 7.4-29 最不利气象条件下甲苯泄露火灾事故伴生/次生产生的 CO 下风向关心点预测结果

关心点	评价标准(mg/m^3)	超标时段(s)	持续超标时间(s)	最大浓度(mg/m^3)
高屋	95	未超标	未超标	0.348
	380	未超标	未超标	
徐家	95	未超标	未超标	0.254
	380	未超标	未超标	
中铺村	95	未超标	未超标	0.177
	380	未超标	未超标	
底铺村	95	未超标	未超标	0.157
	380	未超标	未超标	
高铺村	95	未超标	未超标	0.177
	380	未超标	未超标	
朱家渡	95	未超标	未超标	0.588
	380	未超标	未超标	

关心点	评价标准(mg/m ³)	超标时段(s)	持续超标时间(s)	最大浓度(mg/m ³)
上朱	95	未超标	未超标	0.727
	380	未超标	未超标	
东港	95	未超标	未超标	0.422
	380	未超标	未超标	
七里弄	95	未超标	未超标	0.653
	380	未超标	未超标	
程村口	95	未超标	未超标	0.128
	380	未超标	未超标	
祝家坞	95	未超标	未超标	0.212
	380	未超标	未超标	
李家坞	95	未超标	未超标	0.089
	380	未超标	未超标	
富足山	95	未超标	未超标	0.138
	380	未超标	未超标	
五里亭	95	未超标	未超标	0.182
	380	未超标	未超标	
王家	95	未超标	未超标	0.114
	380	未超标	未超标	
渣濞湾村	95	未超标	未超标	0.127
	380	未超标	未超标	
方家	95	未超标	未超标	0.105
	380	未超标	未超标	
潘平坞	95	未超标	未超标	0.102
	380	未超标	未超标	
翁家	95	未超标	未超标	0.099
	380	未超标	未超标	
南坞	95	未超标	未超标	0.115
	380	未超标	未超标	
新站村	95	未超标	未超标	0.114
	380	未超标	未超标	
江四村	95	未超标	未超标	0.068
	380	未超标	未超标	
江家村	95	未超标	未超标	0.058
	380	未超标	未超标	
溪口村	95	未超标	未超标	0.075
	380	未超标	未超标	
梅林	95	未超标	未超标	0.079
	380	未超标	未超标	

关心点	评价标准(mg/m ³)	超标时段(s)	持续超标时间(s)	最大浓度(mg/m ³)
大塘后村	95	未超标	未超标	0.040
	380	未超标	未超标	
阁底村	95	未超标	未超标	0.040
	380	未超标	未超标	
孔家弄	95	未超标	未超标	0.044
	380	未超标	未超标	
褚树底	95	未超标	未超标	0.069
	380	未超标	未超标	
麦坞	95	未超标	未超标	0.048
	380	未超标	未超标	
箬岭	95	未超标	未超标	0.041
	380	未超标	未超标	
外港	95	未超标	未超标	0.041
	380	未超标	未超标	
城区	95	未超标	未超标	0.046
	380	未超标	未超标	
砚瓦山	95	未超标	未超标	0.042
	380	未超标	未超标	
蓬桥头	95	未超标	未超标	0.059
	380	未超标	未超标	
岭脚底	95	未超标	未超标	0.091
	380	未超标	未超标	
马车	95	未超标	未超标	0.066
	380	未超标	未超标	

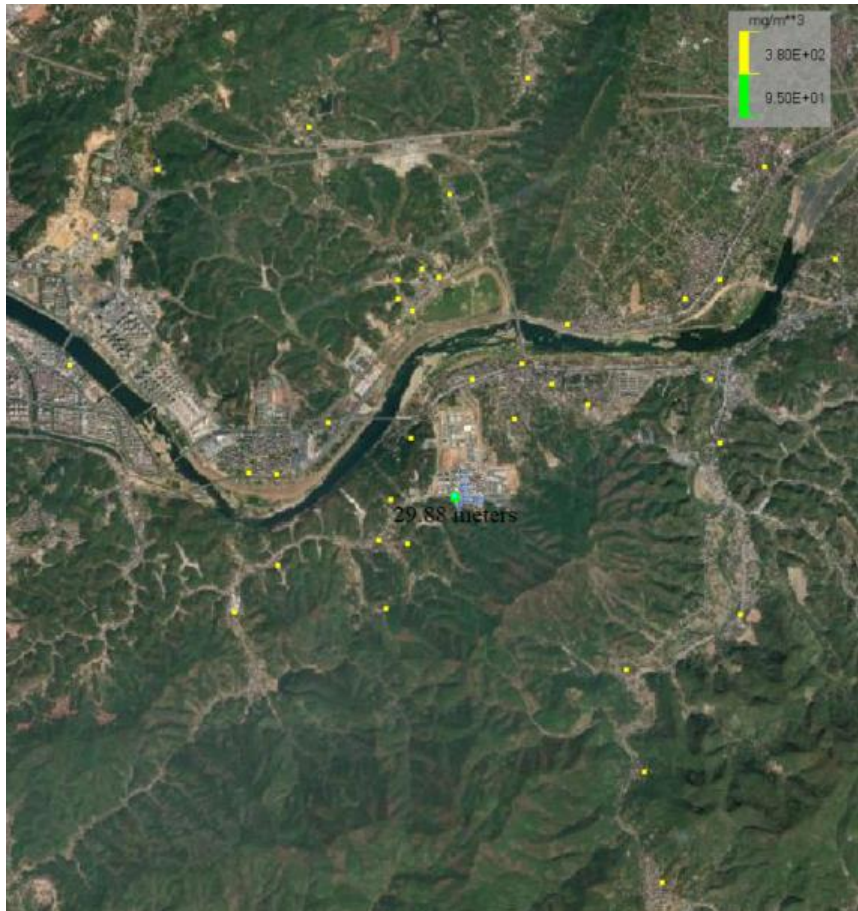


图 7.4-5 最不利气象条件下甲苯泄露火灾事故伴生/次生产生的 CO 最大安全距离图

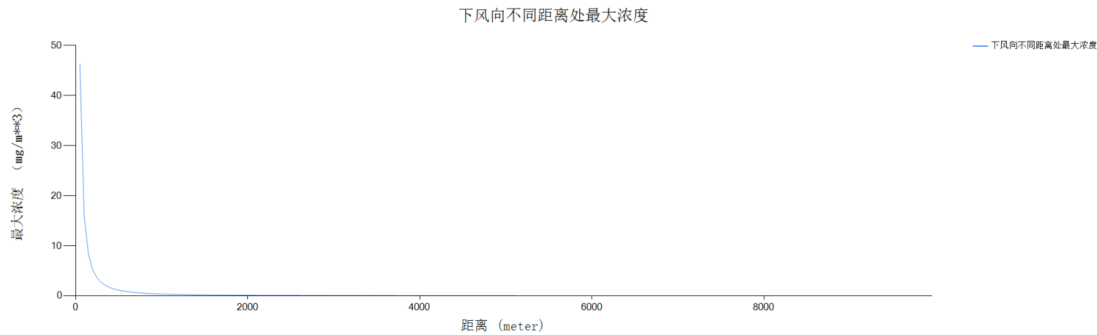


图 7.4-6 最不利气象条件下甲苯泄露火灾事故伴生/次生产生的 CO 下风向浓度随距离变化情况

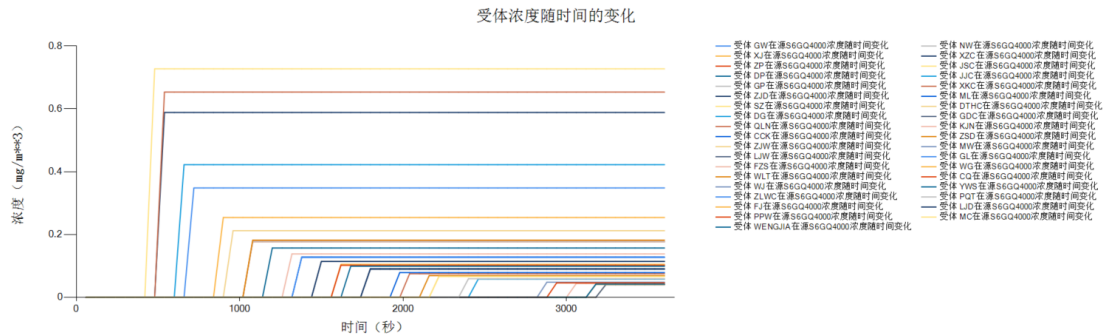


图 7.4-7 最不利气象条件下甲苯泄露火灾事故伴生/次生产生的 CO 泄露受体浓度随时间变化图

综上，CO 泄露后到达周边环境的终点浓度时间及最大距离如下表：

表 7.4-30 甲苯泄漏火灾事故伴生/次生污染物 CO 预测结果

预测气象条件	指标	发生源坐标	浓度值 (mg/m ³)	超标范围 (m)	达到时间 (s)
最不利气象条件	大气毒性终点浓度-2	28.89303718°E	95	29.882	60
	大气毒性终点浓度-1	118.55961978°N	380	0	0

根据表中可知，本项目甲苯泄漏火灾事故后，在最不利气象条件下项目边界 5km 范围内事故伴生/次生污染物 CO 超过大气毒性终点浓度-2（95mg/m³）距离为 29.882m，到达时间为 60s，在此范围内无敏感点，影响目标主要为厂区职工。

7.4.5.2 有毒有害物质在地表水环境中的运移扩散

本项目原料存贮装置泄漏、生产装置泄漏事故或非正常排放废水进入厂区事故池进行临时收集，一旦发生事故，企业立即停止生产，同时可收集受污染的雨水和部分消防或喷淋事故水，然后将其打到本厂污水收集池进行处理，达标后排放。

根据计算可以得到本项目生产事故废水量最大约为 807m³的事故应急储存设施并配备应急柴油泵；可以满足事故状态下废水暂存需要。

要求企业建立三级环境风险防控体系：设置围堰拦截事故水，进入事故应急池，此过程由各级阀门、雨水截止阀、智能化雨水排放口等调控控制，同时，项目储存区采用防腐、防渗处理，避免事故泄漏物料进入土壤；在事故时结合地势，在雨水沟上方设置栅板及临时小挡坝等措施，保证可能受污染的雨排水截留至雨水明沟，最终进入厂区内事故应急池，全面防控事故废水和可能受污染的雨水，可对事故状态下废水进行截留并全部收集；并且雨排口设置自动监控系统并委托第三方公司运维，不定期维护。在落实以上措施后，事故水能够控制在厂内，对水环境的污染风险可接受。

7.4.5.3 有毒有害物质在地下水环境中的运移扩散

由于环境风险发生时间较短，企业采取了有效的风险防范和应急措施，比如储罐区建有围堰和事故池，围堰区内采取了防渗措施，泄漏液可有效收集后在短时间内得到处置和清理，不会因慢慢渗漏而污染地下水。对于企业来说，对地下水最大的风险事故影响是地下污水池的破损渗漏影响，由于地下构筑物的隐蔽性，很难在短时间内发现，因此地下水环境影响预测章节针对这种情景展开了预测，本章节直接引用该预测成果。

根据预测可知，项目在池底破损，污水泄漏后污染物 COD_{Cr}、氨氮、甲苯、二甲苯最大浓度出现在排放泄漏点附近，影响范围随着时间增长而升高。根据模型预测，污染物 COD_{Cr}、氨氮、甲苯、二甲苯 100 天时分别扩散到 5.43m、5.46m、5.37m、5.38m 处，

1000 天时分别扩散到 43.76m、43.86m、43.55m、43.61m 处,20 年时分别扩散到 294.73m、295.01m、294.09m、294.28m 处。因此,企业需对主要污染部位如车间废水处理设施、综合污水站、固废堆放场所、生产区域等采取防渗措施,确保污染物不进入地下水。

7.4.6 环境风险评价

7.4.6.1 大气环境风险评价

甲苯泄漏火灾事故伴生/次生污染物 CO: 在最不利气象条件下项目边界 5km 范围内事故伴生/次生污染物 CO 超过大气毒性终点浓度-2 ($95\text{mg}/\text{m}^3$) 距离为 29.882m, 到达时间为 60s, 在此范围内无敏感点, 影响目标主要为厂区职工。

7.4.6.2 地表水环境风险评价

在发生风险事故时产生的事故废水对周围水环境的影响途径有两条: 一是厂区发生火灾、爆炸或泄漏事故时, 消防废水未经收集处理直接排放, 导致事故废水可能进入雨水系统而污染附近水体; 二是事故废水虽然控制在厂区内, 但是大量超标废水通过管网进入污水处理厂, 影响污水处理厂的正常运行。

本报告考虑最不利的情况, 储罐发生爆炸事故废水通过雨水管网直接外排与内河水完全混合后, 污染物浓度将远超过地表水环境质量标准基本项目标准限值。因此, 事故发生时, 为保证事故废水不直接排到周围水体中, 要求企业建设相应的事故废水收集暂存系统, 配套污水泵、输送管线, 收集生产装置及贮罐区事故废水, 经处理达标后纳管排放; 在各路雨水管道和事故应急池加装截止阀门, 与污水站相通, 保证初期雨水和事故消防水能纳入污水站处理, 对于雨水收集池, 应加装应急阀门, 确保事故状态下能及时关闭阀门, 使受污染的雨水纳入污水站处理, 杜绝事故废水排放。厂区已设置 1 个 1026m^3 的事故应急池, 可以满足本项目事故应急废水收集要求。

7.4.6.3 地下水环境风险评价

建设单位应切实落实好建设项目的废水集中收集预处理工作, 做好厂内的地面硬化防渗, 包括生产装置区、罐区和固废堆场的地面防渗工作, 特别是污水处理设施构筑物的防沉降措施, 在此基础上项目对地下水环境影响较小。

建设单位除做好防渗工作外, 还需按照本次环评要求对地下水进行定期检测监控, 一旦发现地下水污染问题, 应逐项调查废水处理区、生产装置区、固废堆场和罐区等防渗层是否损坏, 并根据损坏情况立即进行修正; 并开展地下水修复工作, 确保区域地下

水不受影响。

7.4.7 环境风险防范措施及应急要求

7.4.7.1 现有企业环境风险防范措施有效性及改善建议

（1）企业安全管理制度现状

公司已成立了安全生产办公室，并制定了一系列安全管理制度。各种安全管理制度的实施在一定程度上提高了企业全体员工的风险防范意识,对降低风险事故的发生概率具有一定的积极作用。

（2）企业现有应急预案制定情况

企业结合生产过程中可能存在的相关环境风险隐患，已编制了企业突发环境事件应急预案并通过备案，主要包括综合预案、专项预案、现场处置方案等内容，对突发环境污染事件时的处置具有一定的指导意义。

（3）现有应急专业队伍建设情况

目前企业成立了一支专门的事故应急处置队伍，由公司总经理任总指挥，各部门领导、安环管理成员及相关技术人员组成。同时，建立三级防控体系，不断完善相应的环境风险应急措施和设施，确保环境风险在可控范围。

（4）三级防控体系建设情况

企业现有三级防控：罐区及废气预处理吸收塔区域等设置围堰拦截事故水；现有厂区已经建成容积为 1026m³ 的事故应急储存设施，用于事故应急废水收集；此过程由各级阀门、智能化雨水排放口等调控控制，并在事故时结合地势，在雨水沟上方设置栅板及临时小挡坝等措施，保证可能受污染的雨排水截留至雨水明沟，最终进入厂区内事故应急池，全面防控事故废水和可能受污染的雨水发生地面漫流。日常智能化雨水排放口、应急池阀门均关闭，收集到的初期雨水用泵打至污水站，后期洁净雨水排至周围水体。

（5）应急报警设施建成情况

经现场调查，企业已设置了 DCS 联锁报警监控平台，吸收塔的液位、pH、风机开启等情况均可在 DCS 显示。

从上述调查结果可知，企业已基本具备了环境风险防范能力，今后建议做如下改进：

（1）进一步完善环境风险巡查制度，强化巡查次数；

（2）强化厂内人员环境应急培训工作；

（3）完善应急监测能力建设；

（4）对于三废处理设施应安装风机、循环泵等事故报警或预警设施。

7.4.7.2 现有环保设备安全生产及专业设计要求落实情况

根据《利安隆科润（浙江）新材料有限公司环保中心、废水处理、焚烧炉、RTO 装置安全设计诊断报告书》可知：

（1）总图专业设计复核：从总图专业来看，本次诊断范围内的环保设施均满足现行规范要求。

（2）工艺、管道专业设计复核：从工艺、管道专业来看，本次诊断范围内的环保设施均满足现行规范要求。

（3）设备专业设计复核：从设备专业来看，本次诊断范围内的环保设施均满足现行规范要求。

（4）仪表专业设计复核：从仪表专业来看，本次诊断范围内的环保设施有以下两点不满足现行规范要求，①RTO 装置专用机柜间中除了设置有 PLC 柜之外，还设置了一个操作站，意味着会有人员长期停留在此机柜间中；②本次诊断范围内未设置 SIS 系统，也没有做 SIL 定级分析；其余内容均满足现行规范要求。

（5）电气专业设计复核：从仪表专业来看，本次诊断范围内的环保设施有以下两点不满足现行规范要求，①废水预处理设施、焚烧炉装置、多效蒸发装置、环保中心和 RTO 装置均无爆炸危险区域划分图，电气设备的防爆及防护等级未达到要求；②废水预处理设施、焚烧炉装置、多效蒸发装置、环保中心和 RTO 装置未设置防雷、防静电接地设施；其余内容均满足现行规范要求。

（6）结论与建议：经过设计诊断复核，发现安全隐患 6 项，诊断复核团队提出了相关整改建议。企业落实提出的整改建议后，装置的安全风险能够得到有效控制。

表 7.4-31 安全隐患整改方案一览表

序号	整改前存在的问题	判定依据	判定依据	企业落实情况
1	本次诊断范围内未设置 SIS 系统，也没有做 SIL 定级分析。	《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283-2020）中第 5.2.1；《蓄热式焚烧炉（RTO 炉）系统安全技术要求（征求意见稿）》	建议业主对废水预处理和 RTO 装置补充 SIL 定级报告以确定其中的重要连锁是否需要接入 SIS 系统。	已落实
2	废水预处理装置现场还存在有毒	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》	建议业主对废水预处理增设有毒气体检测器。	已落实

	气体水合肼，但未设置有毒气体检测器	GB/T50493-2019		
3	环保中心控制室，北侧直面有爆炸危险的罐组，但该建筑未做抗爆结构设计	《控制室设计规范》HG/T 20508-2014 “有爆炸危险的化工装置现场机柜室，应采用抗爆结构设计”的规定。	根据《浙江省应急管理厅文件-浙应急危化<2019>96号》的精神，可委托权威机构根据《化工企业定量风险评估导则》对该控制室进行风险分析和评估，以此来确定该建筑是否可以不进行抗爆结构设计。	已落实
4	环保中心控制室北侧开设了门，但北侧直面有爆炸危险的罐组	《石油化工企业设计防火标准（2018 版）》GB50160-2018，5.2.18 第 3 条控制室、机柜间面向有火灾危险性设备侧的外墙应为无门窗洞口、耐火极限不低于 3h 的不燃性材料实体墙	环保中心控制室北侧外墙应为改为无门窗洞口、耐火极限不低于 3h 的不燃性材料实体墙	已落实
5	焚烧炉燃料为天然气，废水预处理装置的气柜内为沼气、RTO 装置部分区域存在易燃易爆物质	《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014，附录 B 第 22 条；《危险场所电气防爆 安全检测技术规范》DB33/T775-2009，附录 A 注 2；《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014，附录 B 第 5 条。	补充环保设施区域爆炸危险区域划分图。在该区域内的电气仪表等设备防爆等级应不低于 ExdIIBT4Gb，防爆区域请严格按通用图集 12D401-3 有关页次施工，并做好隔离密封工作	已落实
6	废水预处理设施、焚烧炉装置、多效蒸发装置、环保中心和 RTO 装置未设置防雷、防静电接地设施	《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010	完善环保区域内各建筑单体、露天设备的防雷、接地设施。	已落实

7.4.7.3 强化风险管理意识

安全生产是企业立厂之本，本项目涉及易燃易爆物质，因此，企业一定要强化风险意识、加强安全管理，具体要求如下：

- （1）必须将“安全第一，预防为主”作为公司经营的基本原则。
- （2）将“HSE（健康、安全、环保）”作为一线经理的首要责任和义务。
- （3）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。

(4) HSE 部负责全厂的环保、安全管理，由具有丰富经验的人担当负责人，每个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。

(5) 全厂设立安全生产领导小组，由厂长亲自担任领导小组组长，各车间主任担任小组成员，形成领导负总责，全厂参与的管理模式。

(6) 在开展 ISO14001 认证的基础上，积极开展 ESH 审计和 OHSAS18001 认证，全面提高安全管理水平。

(7) 要严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等。

7.4.7.4 生产过程风险防范措施

对突发性污染事故的防治对策应从以下几点严格控制和管理，加强事故措施和事故应急处理的技能，懂得紧急救援的知识。“预防为主，安全第一”是减少事故发生、降低污染事故或损害的主要保障，建议做好以下几方面的工作。

(1) 严格把好工程设计、施工关

工程设计包括工艺设计和总图设计。只有设计合理，才能从根本上改善劳动条件，消除事故重要隐患。严格注意施工质量和设备安排，调试的质量，严格竣工验收审查。

(2) 反应釜风险防范措施

反应釜设置了自动补氮装置和压力自动释放尾气的设计；所有反应釜均设置安全阀，腐蚀性介质反应釜设置采用安全阀和爆破片的组合设计，安全阀与爆破片之间设置相应的装置，监控爆破片的状态；涉及可燃介质的反应釜设置液位开关报警连锁切断所有合成反应釜的进料开关阀及进料泵；反应釜中滴加物料均采用的程序控制的自动滴加设置，同时连锁反应釜的冷却系统、搅拌装置、压力及温度报警装置、滴加物料的自动切断装置；搅拌电机电流在 DCS 上显示，搅拌状态在 DCS 上有反馈信号；反应釜的加热冷却尽可能设置自动控制，并采用梯度换热方式，节约能耗；反应釜中物料的洗涤采用程序控制的自动洗涤系统和洗涤水连续套用的方式，大大减少了传统工艺的生产废水排放量。

(3) 真空机组的控制

本项目中采用无油机械真空泵，泵出口设置温度及压力报警装置防止真空泵在高速运转时由于冷却水系统的故障造成高温引起爆炸；同时设置阻火装置，避免了易燃易爆

气体在真空泵中高速流动时产生的爆炸扩散到整个真空系统；真空泵冷却水主进水管设计压力显示报警；根据蒸馏物料气相压力采用自动控制的方式，逐步增加蒸馏的真空度，减少废气量的产生，真空废气采用两级冷凝的方式减少废气中溶剂的含量。

(4)储罐装置

装置中的可燃液体储罐采用两路不同压力的氮气采用不同的进气方式作为密封性气体，保证罐内微正压；罐顶设置两路不同压力值相应自动泄压装置；罐和槽罐车之间设有气相平衡管，尾气可以随着液位的增加，进入槽罐车，减少厂区的尾气量；储罐均设置高低液位报警，液位高报时切断对应中间罐进料开关阀，以免物料溢出或进入尾气系统，低液位自动切断对应中间罐出料泵供电，防止物料打空，造成泵的空转；所有可燃液体输送泵及出口开关阀均在 DCS 上有状态显示，泵开启后流量计延迟一定时间无显示后，连锁停泵，以防泵体发热或火花产生燃烧爆炸；中间罐及有毒介质中间罐操作区域按规范要求设置可燃及有毒气体检测声光报警装置中间罐中可燃液体通过泵输送至相应反应釜时，其给料泵的进口均设置了料位开关保护，防止物料打空，引起泵空转。

(5)其他

①提高认识、完善制度、严格检查

企业领导应提高对突发性事故的警觉和认识，做到警钟常鸣，安环部主要负责检查和监督全场的安全生产和环保设施的正常运转情况。对安全和环保应建立严格的防范措施，制定严格的管理规章制度，列出潜在危险的过程、设备等清单，严格执行设备检验和报废制度。

②加强技术培训，提高职工安全意识

职工安全生产的经验不足，一定程度上会增加事故发生的概率，因此企业对生产操作工人必须进行上岗前专业技术培训，严格管理，提高职工安全环保意识。

③提高事故应急处理的能力

企业对具有高危害设备设置保险措施，对为下车间可设置消防装置等必备设施；并辅以适当的通讯工具，定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习，提高事故应变能力。

7.4.7.5 运输过程风险防范

本项目涉及的原材料、危险废物，在运输过程均会产生一定的环境风险。运输过程

风险防范包括交通事故预防、运输过程设备故障性泄漏防范以及事故发生后的应急处理等，本项目运输以陆路为主。为降低风险事故发生概率，企业在运输过程中，应做好如下防范措施：

（1）运输过程风险防范应从包装着手，有关包装的具体要求可以参照《危险货物分类和品名编号》(6944-2012)、《危险货物包装标志》(GB190-2009)、《危险货物运输包装通用技术条件》(GB12463-2009)等一系列规章制度进行，包装应严格按照有关危险品特性及相关强度等级进行，并采用堆码试验、跌落试验、气密试验和气压试验等检验标准进行定期检验，运输包装件严格按规定印制提醒符号，标明危险品类别、名称及尺寸、颜色。

（2）运输装卸过程也要严格按照国家有关规定执行，包括《汽车危险货物运输规则》(JT617-2004)、《汽车危险货物运输、装卸作业规程》(JT618-2004)、《机动车运行安全技术条件》(GB 7258-2012)等，运输易燃易爆有毒有害危险化学品的车辆必须办理相关手续，配备相应的消防器材，有经过消防安全培训合格的驾驶员、押运员，并提倡今后开展第三方现代物流运输方式。危险化学品装卸前后，必须对车辆和仓库进行必要的通风、清扫干净，装卸作业使用的工具必须能防止产生火花，必须有各种防护装置。

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

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

（5）废弃危险化学品的运输应执行《危险化学品安全管理条例》有关运输的规定。

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

（7）危险废物公路运输时，运输车辆应按 GB13392 设置车辆标志。

（8）危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守如下技术要求：

①卸载区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备，装卸剧毒废物应配备特殊的防护装备。

②卸载区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。

③危险废物装卸区应设置隔离设施。

7.4.7.6 贮存过程风险防范

贮存过程事故风险主要是因设备泄漏而造成的火灾爆炸和水质污染等事故，是安全生产的重要方面。

（1）危险化学品贮存的场所必须是经公安消防部门审查批准设置的专门危险化学品库房，露天堆放的必须符合防火防爆要求；爆炸物品、遇湿燃烧物品、剧毒物品和一级易燃物品不能露天堆放。

（2）贮存危险化学品的仓库管理人员，必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性、事故处理办法和防护知识，持证上岗，同时，必须配备有关的个人防护用品。

（3）贮存的危险化学品必须设有明显的标志，并按国家规定标准控制不同单位面积的最大贮存限量和距离。

（4）贮存危险化学品的库房、场所的消防设施、用电设施、防雷防静电设施等必须符合国家规定的安全要求。

（5）危险化学品出入库必须检查验收登记，贮存期间定期养护，控制好贮存场所的温度和湿度；装卸、搬运时应轻装轻卸，注意自我防护。

（6）要严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等。

（7）危险废物贮存设施的选址、设计、建设、运行管理应满足 GB18597、GBZ1 和 GBZ2 的有关要求。

（8）危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施。

（9）贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并应设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。

（10）贮存易燃易爆危险废物应配置有机气体报警、火灾报警装置和导出静电的接地装置。

（11）废弃危险化学品贮存应满足 GB 15603、《危险化学品安全管理条例》、《废弃危险化学品污染环境防治办法》的要求。贮存废弃剧毒化学品还应充分考虑防盗要求，采用双钥匙封闭式管理，且有专人 24 小时看管。

（12）输送腐蚀性或有毒介质的管道不宜埋地敷设，应架空或地面敷设，并应避免由于法兰、螺纹和填料密封等泄漏而造成对人身或设备的危害；该类管道在低点处不得

任意设置放液口，可能排出该类介质的场所应设收集系统或其他收集设施，经处理后排放。

（13）可燃气体和可燃液体的管道应架空或沿地敷设，严禁直接埋地敷设。必须采用管沟敷设时，应采取防止可燃气体、液化烃和可燃液体在管沟内积聚的措施，并在进、出装置及厂房处密封隔断；管沟内的污水应经水封井排入生产污水管道。

（14）室外长距离输送极度危害的气体宜采用带惰性气体的管间保护套管输送，并对管间保护气体成分做定期检测。

（15）可燃液体的金属管道除需要采用法兰连接外，均应采用焊接连接。公称直径等于或小于 25mm 的可燃气体、液化烃和可燃液体的金属管道和阀门采用锥管螺纹连接时，除能产生缝隙腐蚀的介质管道外，应在螺纹处采用密封焊。

（16）封闭的管路应设流体膨胀设施；不隔热的液化烃管道应设安全阀，有条件的企业其管道出口应接至火炬系统；不隔热的易燃、可燃轻质液体的管道亦应采取管道泄压保护措施。

（17）容器间物料的输送及实施桶装物料加料，不得采用压缩空气或真空的方式抽压，应采用便携式泵或固定泵输送。

（18）储存可燃液体的塑料吨桶应集中设立桶堆放区，并设置防流淌措施，不得在生产场所、厂区道路边存放。

（19）汽车槽车卸料时，甲类液化烃、可燃液体宜采用鹤管或万向卸车鹤管。

（20）有毒、有害液体的装卸应采用密闭操作技术，配置局部通风和净化系统以及残液回收系统。

（21）有毒有害成品液体分装、固体物料包装应采取自动或半自动包装，设置分装介质的挥发性气体、粉尘、漏液的收集、处理措施。

（22）公司应加强罐区的安全检查及安全管理，尤其是要制订严谨的装卸作业安全操作规程，督促员工认真执行。

（23）企业必须对危险化学品贮槽作定期的防腐处理，对贮槽壁厚作定期检测，以防破裂而引发重大事故。

（24）各类罐区严格控制火源，严禁吸烟和动用明火，易燃易爆区域严禁使用铁质等易产生火花的工具，防止铁器撞击产生静电火花；并且设置防爆报警装置。

7.4.7.7 末端处置过程风险防范

（1）废气治理措施

①对于 RTO 废气处理装置，焚烧炉所采用耐火材料的技术性能应满足焚烧炉燃烧气氛的要求，质量应满足相应的技术标准，能够承受焚烧炉工作状态的交变热应力；必须配备自动控制和监测系统，在线显示运行工况和尾气排放参数，并能够自动反馈，对有关主要工艺参数进行自动调节；确保焚烧炉出口烟气中氧气含量达到 6%-10%（干烟气）；危险废物应完全焚烧，并严格控制燃烧室烟气的温度、停留时间和流动工况；焚烧废物产生的高温烟气应采取急冷处理，使烟气温度在 1.0 秒钟内降到 200℃以下，减少烟气在 200~500℃温区的滞留时间；建议强化控制 RTO 装置进气浓度，确保进气浓度小于 25% 爆炸极限要求。

RTO 发生故障时，应及时发出故障报警，启动应急备用设施，并视检修进展情况通知生产部门进行停产操作。

②对于吸收塔尽量采用自动加药装置，当测试到废气吸收液中主要污染物如 COD_{Cr} 等超过环评估算的浓度或 COD_{Cr} 浓度变化不大的情况下，应及时更替吸收液，将饱和的废气吸收液纳入废水处理站处理。

③要求日常工作人员加强对废气治理装置的维护，一旦发生处理效果不佳，应及时上报，并停止生产；

④停止生产后，组织维修人员对废气治理措施进行维修，并在确保可正常运行后方可继续生产；

⑤日常管理中，工作人员应按照实际情况填写运行情况说明，如加药情况，吸收液浓度等。

（2）废水治理措施

①由于处理设施因设备故障等原因，而导致废水处理系统不能正常运行，操作人员应及时报告维修部门进行抢修，并及时报告上级主管部门，抢修人员进入生化处理单元区域时，须进行情况评估判断是否应穿戴自给正压式呼吸器、防毒服，以防硫化氢外溢引发中毒。

②废水处理设施出现故障时，尽量减少污染的排放，使废水排放量减小，同时采取人工的方法进行处理。

③出现超量排放时，应加大提升泵的流量，同时加大曝气量，尽量使污染减少到最小。

④出现故障时，公司应及时向主管的环境部门汇报备案。

⑤操作人员应每天对设施进行检查，对出现异常现象或隐患，应及时解决或重点监视。

⑥污水站设置有毒气体报警装置，并接入 DCS 系统联网，当触发报警时，应及时疏散附近员工，救援人员须按照应急预案要求穿戴自给正压式呼吸器、防毒服后，从上风处进入现场。

⑦为防止废水处理设施堵塞可定期清洁处理设备和管道；曝气设备无法正常工作可检查控制系统，查看 PLC 系统是否正常或检查线路是否为曝气设备断路等。

（3）固废暂存库

①在固废入库前查清废物的性质、成分，禁止将不相容的废物进行混合对方；危废仓库内应张贴相应的废物标签，明确废物的种类、性质、应急处置方式等。

②在固废堆放点应当设置防渗措施、围栏和导流沟，防止流体无组织蔓延及渗透。

③储存场所内应当配备消防器材、覆盖材料等应急物资，便于应急救援使用。

④其他

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。应定期检查废气吸收碱液的含量和有效性，确保碱液及时更换，保证吸收效率。各车间、生产工段应制定严格的废水排放制度，确保清污分流，雨污分流，残渣禁止直排。建立事故排放事先申报制度，未经批准不得排放，便于相关部门应急防范，防止出现超标排放。

7.4.7.8 风险事故时人员疏散、安置措施

（1）受影响区域单位、社区人员撤离时，应采取下列基本保护措施和防护方法

①紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器或氧气呼吸器。

②如无身边空气呼吸器，用湿毛巾捂住口鼻。

③应向侧上风方向转移，明确专人引导和护送疏散人员到安全区，并在疏散或撤离的路线上设立哨位，还应携带小红旗等标志物，指明方向，以便于对疏散人员的引导。

④不要在低洼处滞留。

⑤要查清是否有人留在污染区与着火区。

⑥对需要特殊援助的群体（如老人、残疾人、学校、幼儿园、医院、疗养院、监管所等）的由民政部门、公安部门安排专门疏散；

⑦对人群疏散应进行跟踪、记录（疏散通知、疏散数量、在人员安置场所的疏散人数等）。

（2）临时安置场所

为妥善照顾已疏散人群，政府或企业应负责为已疏散人群提供安全的临时安置场所，并保障其基本生活需求。其中厂区内需安排一定的设施作为人员紧急安置场所，可将厂前区内的食堂、办公场所等作为紧急安置场所；当事故较大而厂内无法安置时，可由政府部门牵头设置临时安置场所。

安置场所内应设有清晰、可识别的标志和符号，并安排必要的食品、治安、医疗、消毒和卫生服务。

（3）关心点人员疏散措施

事故发生后，应根据化学品泄漏的扩散情况及时通知政府相关部门，并通过厂区高音喇叭通知周边关心点处人群及时疏散。紧急疏散时应注意：

A、必要时采取佩戴呼吸器具、佩戴个人防护用品或采用其他简易有效的防护措施（戴防护眼镜或用浸湿毛巾捂住口鼻、减少皮肤外露等各种措施进行自身防护）。

B、应向上风向、高地势转移，迅速撤出危险区域可能受到危害的人员（在上风向无撤离通道时，也应避免沿下风向撤离），并由专人引导和护送疏散人员到安全区域，在疏散或撤离的路线上设立哨位，指明疏散、撤离的方向。

C、按照设定的危险区域，设立警戒线，并在通往事故现场的主要干道上实行交通管制。

D、在污染区域和可能污染区域立即进行布点监测，根据监测数据及时调整疏散范围。

E、为受灾群众提供避难场所以及必要的基本生活保障，配合政府部门进行受灾群众的医疗救助、疾病控制、生活救助。



图 7.4-8 企业事故疏散方向示意图

7.4.7.9 地表水风险防范措施

废水事故性排放主要包括两种情况：①厂区发生火灾、爆炸或泄漏事故，在消防灭火过程中产生的地面冲洗水或泄漏事故中产生的喷淋废水等未经收集(未建事故应急池)直接排放，或者经收集后未经处理直接排放，导致事故废水可能进入清下水系统而污染附近水体或对接入污水管网的污水处理厂产生较大冲击负荷；②污水处理设施发生事故不能正常运行时，生产废水、初期雨污水等污水未经处理或有效处理直接排放，由此污染水环境或冲击污水处理厂。

其中污水处理设施环境风险防范措施详见“三废治理设施风险防范措施”相关内容。对于发生火灾、爆炸或泄漏事故风险，必须设立相应的事故应急池。根据调查，现有企业已经建成容积为 1026m^3 的事故应急储存设施，可以满足事故状态下废水暂存需要。

要求事故废水泵采用自动和手动两套控制系统，并配备应急电源，确保事故状态下事故废水能够进入事故废水应急设施。一旦发生事故，可将废水集中收集纳入应急事故池。事故应急池的容量，应能满足接纳火灾、泄漏事故延续时间内产生的废水总量的要求。一定发生事故，要求及时关闭雨水排放口闸阀，将事故液收集进入事故应急池，再

由事故应急池分批打入公司污水站，利用污水站处理达标后再排入园区污水处理厂。

防止事故废水进入外环境控制、封堵图详见下图。

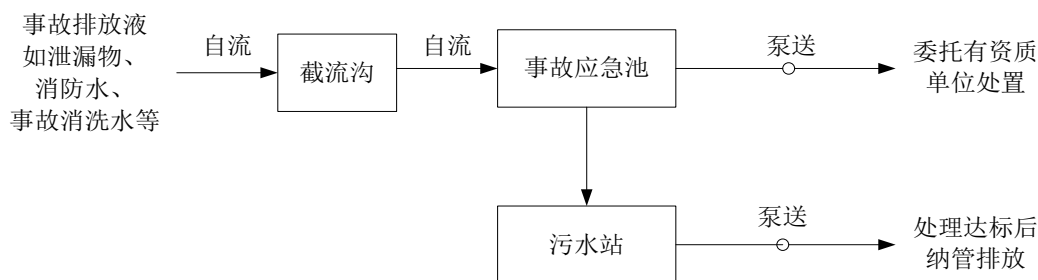


图 7.4-9 防止事故废水进入外环境控制、封堵图

7.4.7.10 风险监控和应急监测系统

项目主要风险源涉及生产车间、罐区、污水站、废气处理设施和危废暂存库等，针对上述环境风险源，建设单位应建立相应的风险监控及应急监测系统，实现事故的预警和快速应急监测、跟踪。

企业在 DCS 系统中已集成了事故报警系统，废气处理装置安装了 pH 报警、RTO 的 LEL 检测报警等设施。本项目建成后一方面需在生产车间主要风险源安装报警、预警装置，并且应在新设立的车间废气处理系统安装吸收塔吸收液 pH、循环泵停机、风机停机等报警、预警设施。

在应急检测方面，企业目前已配备了一定的应急检测设施，主要包括有毒/可燃气体检测仪、废水检测设施、便携式有毒、可燃气体检测仪、便携器 VOCs 检测仪等。

在应急物资方面，企业应在现有应急物资的基础上，再在新的生产区域新增部分消防、堵漏、个人防护及医疗等用品，以满足项目应急需要。

7.4.7.11 环境风险应急体系

企业应及时修编环境事故应急预案，并按应急预案要求建设环境风险应急设施及应急物资，建设完善环境应急体系。

1、防止事故气态污染物向环境转移

控制和减少事故情况下毒物和污染物从大气途径进入环境，对于废气处理装置非正常运行情况，应及时停止生产，并采取风险防范措施减少对环境造成危害。

2、联防联控体系

明确企业、园区/区域、地方政府环境风险应急体系。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，与地方政府突发环境事件应急预案相衔接，明确分级

响应程序。

环境污染事故响应按照分级负责的原则，根据事故危害、影响范围和控制事态的能力，本预案应急响应分为三级应急响应，即：三级（车间级）应急响应、二级（厂区级）应急响应、一级（厂外级）应急响应。

（1）三级（车间级）响应

三级（现场级）响应是指事故发生的初期，事故尚处于现场可控状态，未波及到其它现场，而做出三级响应。

（2）二级（厂区级）响应

二级（厂区级）响应是指事故超出现场可控状态，或可能波及其他现场，尚处于公司可控状态，未波及相邻企业的状态，而做出二级响应。

（3）一级（厂外级）响应

一级（厂外级）响应是指事故超出公司可控状态，或可能波及到周边企业，超出企业可控状态，而做出一级响应。

按照事故的大小和发展态势，并根据分级负责的原则，各级指挥机构及对应的预案见下表。

表 7.4-32 预警、响应、指挥机构、预案对应表

序号	预警分级	响应分级	指挥机构分级	预案体系分级
1	三级预警	三级响应	现场应急小组	现场处置方案
2	二级预警	二级响应	应急指挥中心	综合、专项应急预案
3	一级预警	一级响应	开发区及以上指挥中心	开发区及以上应急预案

按照突发事件危害和紧急程度，公司经营生产过程中突发环境事件的响应级别分三级。

表 7.4-33 环境事件响应分级表

响应级别	发生的环境污染事件描述
I级：厂外级环境事件	（1）发生《国家突发环境事件应急预案》事件分级中一般环境事件（IV级）四级及以上的； （2）事故超出了公司范围，使邻近的企业受到影响，或者产生连锁反应，影响到周边地区，或需要转移周边企业相关人员。
II级：厂区级环境事件	（1）发生环境事件需要转移公司内部员工的； （2）事故超出了发生范围，使邻近的生产单元受到影响，或者产生连锁反应，

响应级别	发生的环境污染事件描述
	影响到周围车间及公司内部其它区域。
III级：车间级环境事件	发生使车间内某个单独的生产单元受到污染，或影响到局部区域的环境事件。

此外，考虑到本项目环境风险评价范围 5km 涉及紫港街道、青石镇居民区，因此当发生重大安全风险事故时，企业 I 级响应需通知开发区应急管理局、开发区管委会等相关部门协同解决所发生的事故。

3、三级应急防控体系建设

针对化工企业污染物来源及其特性，以实现达标排放和满足应急处置为原则，建立污染源头、过程处理和最终排放的“三级防控”机制。

一级防控措施：将污染物控制在生产车间、装置区；

二级防控措施：将污染物控制在排水系统事故缓冲池；

三级防控措施：将污染物控制在终端污水处理站，确保生产非正常状态下不发生污染事件。

第一级防控措施是设置装置区、中间罐围堰等，构筑生产过程中环境安全的第一层防控网，使泄漏物料切换到处理系统，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染；

第二级防控措施是在产生剧毒或者污染严重污染物的装置或厂区设置事故缓冲池，切断污染物与外部的通道、导入污水处理系统，将污染控制在厂内，防止较大生产事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染；

第三级防控措施是在进入江、河、湖、海的总排放口前或污水处理厂终端建设终端事故缓冲池，作为事故状态下的储存与调控手段，将污染物控制在区内，防止重大事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染。

具体要求如下：

（1）一级防控措施

各生产车间装置界区增设围堤、环形沟，并设置清污、雨污切换系统；

（2）二级防控措施

各生产车间装置区外建设一定容积的事故缓冲池、拦污坝及其配套设施（如事故导排系统），防止单套生产装置较大事故泄露物料和消防废水造成的环境污染。

（3）三级防控措施

①对厂区污水及雨水总排口设置切断措施，防止事故情况下物料经雨水及污水管线

进入地表水水体；

②作为终端防控措施，在污水处理站建设事故水池，一方面作为污水处理站的事故贮池，另一方面风险事故情况下，二级防控措施不能满足使用要求时，将物料及消防水等引入该事故贮池，防止污染物进入地表水水体，且园区内河设置闸门，一旦事故废水进入地表水域，及时截断闸门，确保影响控制在较小范围内。

4、泄漏应急措施

主要风险物质泄漏应急措施如下：

（1）甲苯

标识	中文名：甲苯		英文名：methylbenzene	
	分子式：C ₇ H ₈	分子量：92.14	CAS 号：108-88-3	
	危险性类别：第 3 类易燃液体。			
理化性质	外观与性状：无色透明液体，有类似苯的芳香气味。			
	熔点(℃)：-94.9	沸点(℃)：110.6	相对密度(水=1)：0.86	
	溶解性：不溶于水，可混溶于苯、醇、醚等多数有机溶剂			
储运条件	储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。			
健康危害	对皮肤、粘膜有刺激性，对中枢神经系统有麻醉作用。 急性中毒：短时间内吸入较高浓度该品可出现眼及上呼吸道明显的刺激症状、眼结膜及咽部充血、头晕、头痛、恶心、呕吐、胸闷、四肢无力、步态蹒跚、意识模糊。重症者可有躁动、抽搐、昏迷。 慢性中毒：长期接触可发生神经衰弱综合征，肝肿大，女工月经异常等。皮肤干燥、皲裂、皮炎。 环境危害：对环境有严重危害，对空气、水环境及水源可造成污染。 燃爆危险：该品易燃，具刺激性， 毒性：属低毒类。 急性毒性：LD ₅₀ 5000mg/kg(大鼠经口)；LC ₅₀ 12124mg/kg(兔经皮)；人吸入 71.4g/m ³ ，短时致死；人吸入 3g/m ³ × 1~8 小时，急性中毒；人吸入 0.2~0.3g/m ³ × 8 小时，中毒症状出现。			
消防措施	危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。 有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳。 灭火方法：喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。 灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。用水灭火无效。			
泄漏应急处理	应急处理：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。 小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。			

	大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
急救措施	皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐。就医。

(2) 乙醇

标识	中文名：乙醇		英文名：Ethyl alcohol	
	分子式：C ₂ H ₆ O	分子量：46.07	CAS 号：64-17-5	
	危险性类别：第 3 类易燃液体。			
理化性质	外观与性状：无色流动性液体，具有愉快的酒香，具有灼烧感。			
	熔点(℃)：-114	沸点(℃)：78.3	相对密度(水=1)：0.79	
	溶解性：与水、醚、氯仿及甘油等溶剂互溶			
储运条件	储存注意事项： 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、碱金属、胺类等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。			
健康危害	乙醇可以通过吸入，食入或皮肤吸收而进入人体，系中枢神经系统抑制剂，先引起兴奋，随后发生抑制。 急性中毒：一般发生在饮入，会产生醉意、麻醉、昏迷、呼吸衰竭，还可发生体温下降、血压下降、心动过速、血糖过低、酸毒症、电解质失衡，对肝、肾及心脏有损害作用。量大时可发生兴奋、抑制、麻醉、窒息。严重时意识不清、瞳孔放大、休克，最后因心力循环衰竭，呼吸停止而死亡。 慢性中毒：常见于酗酒，可引起慢性胃炎，脂肪肝，肝硬化，心肌损害等。未被列为人类致癌物质。 环境危害：其蒸汽与空气混合成爆炸性气体。遇到高热、明火能燃烧或爆炸，与氧化剂铬酸、次氯酸钙、过氧化氢、硝酸、硝酸银、过氯酸盐等反应剧烈，有发生燃烧爆炸的危险。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸汽比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。 爆炸危险：易挥发，易燃烧，刺激性。 急性毒性：LD ₅₀ 小鼠经口 3450 mg/kg，腹腔注射 528 mg/kg，皮下 8285 mg/kg，静脉注射 1973 mg/kg，大鼠经口 9000 mg/kg，7060mg/kg，或 13.7 ml/kg，静脉注射 1440 mg/kg，LC ₅₀ 小鼠 39g/m ³ /4hr，大鼠 20000ppm/10hr。			
消防措施	危险特性：其蒸汽与空气混合成爆炸性气体。遇到高热、明火能燃烧或爆炸，与氧化剂铬酸、次氯酸钙、过氧化氢、硝酸、硝酸银、过氯酸盐等反应剧烈，有发生燃烧爆炸的危险。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸汽比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。 有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳。 灭火剂：二氧化碳、砂土。用水灭火无效。			
泄漏应急处理	应急处理：疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源。在确保安全情况下堵漏。喷水雾会减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用沙土或其它不燃性吸附剂混合吸			

	收，然后使用无火花工具收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。
急救措施	皮肤接触：脱去污染的衣着，用流动清水冲洗。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水彻底冲洗。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。必要时进行人工呼吸。就医。如果呼吸困难，给予吸氧。 食入：误服者给饮大量温水，催吐，就医。

(3) 多聚甲醛

标识	中文名：多聚甲醛		英文名：Paraformaldehyde	
	分子式：(CH2O)n	分子量：(30.03) n		CAS 号：30525-89-4
理化性质	外观与性状：白色粉末，具有甲醛的气味。			
	熔点(℃)：120～170	沸点(℃)：107		相对密度(水=1)：1.46
	溶解性：溶于碱金属氢氧化物中，不溶于醇，醚及其它多数有机溶剂中。微溶于冷水，较易溶于热水，20℃时水中溶解度 0.24g/100cm³H₂O。			
储运条件	储存注意事项： 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不超过 32℃，相对湿度不超过 80%。应与氧化剂、还原剂、酸类、碱类等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有合适的材料收容泄漏物。			
健康危害	对呼吸道有强烈刺激性，引起鼻炎、咽喉炎、肺炎和肺水肿。对呼吸道有致敏作用。眼直接接触可致灼伤。对皮肤有刺激性,引起皮肤红肿。口服强烈刺激消化道引起口腔炎、咽喉炎、胃炎、剧烈胃痛、昏迷。皮肤长期反复接触引起干燥、皲裂、脱屑。 爆炸危险：易燃，具强刺激性、具致敏性。 急性毒性：LD50 大鼠经口 800 mg/kg。			
消防措施	危险特性：遇明火易燃。燃烧或受热分解时，均放出大量有毒的甲醛气体。 有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳。 灭火方法：消防人员须戴好防毒面具，在安全距离以外，在上风向灭火。 灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。			
泄漏应急处理	应急处理： 隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。小心扫起，转移至安全场所。若大量泄漏，用塑料布、帆布覆盖。收集回收或运至废物处理场所处置。			
急救措施	皮肤接触：脱去污染的衣着，用流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道畅通。如呼吸困难给予吸氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。			

(4) N-甲基苯胺

标识	中文名：N-甲基苯胺		英文名：N-methylaniline	
	分子式：C ₇ H ₉ N	分子量：107.1	CAS 号：100-61-8	
	危险性类别：第 6.1 类有毒物质。			

理化性质	外观与性状：无色至红棕色油状易燃液体。		
	熔点(°C)：-57	沸点(°C)：196	相对密度(水=1)：0.989
	溶解性：微溶于水，溶于乙醇、乙醚、氯仿。		
储运条件	储存注意事项： 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、食用化学品分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。		
健康危害	毒性与苯胺相似，可形成高铁血红蛋白，造成组织缺氧；引起中枢神经系统及肝、肾损害。急性中毒：表现为口唇、指端、耳廓紫绀，出现恶心、呕吐、手指麻木、精神恍惚；重者皮肤、粘膜严重青紫，出现呼吸困难、抽搐等，甚至昏迷、休克。可出现溶血性黄疸、中毒性肝炎和肾损害。慢性中毒：患者有神经衰弱综合征表现，伴有轻度紫绀、贫血和肝、脾肿大。 急性毒性：LD₅₀ 大鼠静脉 9200mg/kg。		
消防措施	危险特性：遇明火、高热与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。受热分解放出有毒烟气。 有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物。 灭火方法：消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。容器突然发出异常声音或出现异常现象，应立即撤离。 灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。		
泄漏应急处理	应急处理： 根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。消除所有点火源。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿防毒服，戴橡胶耐油手套。穿上适当的防护服前严禁接触破裂的容器和泄漏物。尽可能切断泄漏源。 小量泄漏：用干燥的砂土或其他不燃材料吸收或覆盖，收集于容器中。 大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内。		
急救措施	皮肤接触：立即脱去污染衣着，用肥皂水或清水彻底冲洗。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水彻底冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给吸氧。如呼吸心跳停止，立即行心肺复苏术。就医。 食入：用水漱口，饮水。就医。		

7.4.7.12 其它要求

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），该文件将新、改、扩建环保设施纳入建设项目管理，要求在环境保护“三同时”阶段落实有关安全要求。一是立项阶段，在企业环境影响评价时，不得采用淘汰的设备和工艺；在环评技术审查等环节，明确可邀请应急管理部门和安全专家参与论证。二是设计阶段，企业应委托有相应资质设计单位对环保设施进行设计，自行开展或组织环保、安全生产有关专家参与设计审查。三是建设和验收阶段，严格按照设计方案和施工技术标准施工，组织环保设施竣工验收，形成书面报告，配套的环保设施安全风险评估应纳入三同时验收内容。已建成的重点环保设施且

未进行正规设计的，要委托第三方单位开展设计诊断，落实整改措施，实行销号闭环管理。

7.4.8 风险评价结论

本项目涉及环境风险物质包括甲苯、二甲苯、异丙醇等，具有易燃性、危害水生性等危险特性；项目不涉及危险工艺；危险单元主要有车间、罐区、原料仓库、危废暂存库、污水处理站、废气处理系统等。项目大气环境敏感程度为 E1，地表水和地下水环境敏感程度为 E2。

本项目环境风险类型为泄漏，火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放，最大影响距离为甲苯池火灾事故最不利气象条件下 CO 扩散，超过大气毒性终点浓度-2 最大影响距离为 29.882 米，在此范围内无敏感点，影响目标主要为厂区职工。

为保证事故发生时，事故废水不直接排到周围水体中，将事故控制在园区范围内，要求企业建设相应的事故废水收集暂存系统，配套污水泵、输送管线，收集生产装置及事故废水，经处理达标后纳管排放；在各路雨水管道和事故应急池加装截止阀门，与污水站相通，保证初期雨水和事故消防水能纳入污水站处理，对于雨水收集池，应加装应急阀门，确保事故状态下能及时关闭阀门，使受污染的雨水纳入污水站处理。

根据地下水预测分析可知，事故情景下废水调节池发生破损泄漏后，会周围地下水环境产生影响，但项目下游无采用地下水作为饮用水源的村庄，故在严格落实防渗措施的前提下，地下水环境风险可控。为尽可能避免地下水污染，项目建设前应对装置区、危废仓库、污水池等重点防渗区采取严格的防腐防渗措施，并在厂区设置监测井位，定期监测地下水水质，在发生污染物泄漏事故后，须立即启动应急预案，防止污染扩散。

建设单位应编制突发环境事件应急预案，与园区应急预案等上级应急预案相衔接，在发生超出事故企业自身解决能力突发环境事件时能有效的进行应急联动。厂区和园区配备应急设备和物资，在事故状态下及时进行应急处置减少污染。

综上，本项目在采取相应的风险防范和应急措施的前提下，项目环境风险是可防控。

表 7.4-34 建设项目环境风险评价自查表

工作内容		完成情况						
风险调查	危险物质	名称	多聚甲醛	乙醇	甲苯	N-甲基苯胺	COD _{Cr} ≥10000mg/L (精(蒸)馏废液、 冷凝废液)	其它危险废物
		存在总量/t	30	69.76	76.82	10	150	60

	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 小于 500 人		5km 范围内人口数 大于 5 万人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）		/		
		地表水	地表水功能敏感性	F1 ☐	F2 ☒	F3 ☐	
			环境敏感目标分级	S1 ☐	S2 ☐	S3 ☒	
		地下水	地下水功能敏感性	G1 ☐	G2 ☐	G3 ☒	
包气带防污性能	D1 ☒		D2 ☐	D3 ☐			
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q < 1 ☐	1 ≤ Q < 10 ☐	10 ≤ Q < 100 ☒	Q ≥ 100 ☐		
	M 值	M1 ☐	M2 ☐	M3 ☒	M4 ☐		
	P 值	P1 ☐	P2 ☐	P3 ☒	P4 ☐		
环境敏感程度	大气	E1 ☒	E2 ☐		E3 ☐		
	地表水	E1 ☐	E2 ☒		E3 ☐		
	地下水	E1 ☐	E2 ☒		E3 ☐		
环境风险潜势	IV ⁺ ☐	IV ☐	III ☒	II ☐	I ☐		
评价等级	一级 ☐	二级 ☒	三级 ☐		简单分析 ☐		
风险识别	物质危险性	有毒有害 ☒		易燃易爆 ☒			
	环境风险类型	泄漏 ☒		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☒			
	影响途径	大气 ☒		地表水 ☒		地下水 ☒	
事故情形分析	源强设定方法	计算法 ☒	经验估算法 ☐		其他估算法 ☐		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB ☐	AFTOX ☒		其他 ☐	
		甲苯泄露火灾事故伴生/次生产生的 CO 泄露（最不利气象条件）	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 0 m				
		大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 29.882 m					
	地表水	/					
重点风险防范措施	1、危险单元设置控制报警系统；事故状态下人员应急疏散、安置； 2、罐区设置围堰，厂区按照分区防渗要求进行防渗； 3、事故废水设置装置-厂区-园区事故水污染三级防控系统，按照规定设置规范的雨水排放口及紧急切断阀门，企业已建应急事故池 1026 m ³ 。						
评价结论与建议	在采取有效的预防措施和应急措施后，本项目环境风险水平可接受。						

8 污染防治措施

8.1 废水污染防治措施

8.1.1 废水产生特点及治理思路

1、废水产生特点

本项目废水产生及污染因子浓度情况，如下表所示。

表 8.1-1 废水污染源强汇总

产品名称	废水编号	产生工序	废水产生量		污染因子浓度(mg/L)							
			kg/批次	m³/a	COD _{Cr}	氨氮	总氮	甲醛	甲苯	二甲苯	盐分	苯胺
UV-360	废水 W1-1	水洗废水	3508	2210	1300	160	200	300	600	/	4.90%	150
	废水 W1-2	过饱和蒸汽废水	294	185	14000	8000	10000	/	3400	/	/	/
	废水 W1-3	水洗废水	3508	2210	1300	160	200	300	/	600	4.90%	150
	废水 W1-4	过饱和蒸汽废水	294	185	14000	8000	10000	/	/	3400	/	/
UV-571	废水 W2-1	水洗废水	1512	688	2000	1400	1900	/	/	/	0.75%	/
	废水 W2-2	过饱和蒸汽废水	247	112	4000	1600	2100	/	/	/	/	/
公用工程	废气吸收废水			4500	8000	500	700	1000	300	300	/	280
	设备清洗废水			3000	2000	400	500	200	100	100	/	/
	循环冷却系统排水			24000	50	/	/	/	/	/	/	/
合计				37090	1543.7	220.4	287.7	173.2	97.2	97.2	0.60%	51.2

由上表可知，本项目废水特点如下：

(1) 污染物因子较多、浓度较高

本项目产品属于同一系列，工艺废水主要分为以下几类：废水中 COD_{Cr} 在 50~14000mg/L，经过混合后其浓度在 1500~1600mg/L 左右；废水中氨氮在 160~8000mg/L，经过混合后其浓度在 200mg/L 左右；废水中甲苯、二甲苯在 100~3400mg/L，经过混合后其浓度在 97mg/L 左右；废水中甲醛在 200~1000mg/L，经过混合后其浓度在 170mg/L 左右。

(3) 废水产生量较大，间歇排放

项目基本全部采用釜式间歇操作，因此废水为间歇产生，并且各股废水随着工段的不同产生时段也不同，废水产生水质波动较大。

2、废水治理思路

项目工艺可知，本项目废水具有鲜明特点，为高 COD_{Cr}、高总氮废水，具有很高的生化性，考虑到工艺废水以及废气吸收废水甲醛浓度高，对污水站微生物有抑制作用，因此对该股废水进行预处理。

本项目拟采用使用碱液对甲醛进行反应处理，去除效率能达到 90~97%以上(本项目按照保守 90%计)。



甲醛废水经预处理后浓度变化情况见下表。

表 8.1-2 本项目废水中特征因子情况

产品名称	产生点位	废水种类	废水产生量		甲醛浓度(单位:mg/L)	
			m ³ /d	m ³ /a	预处理前	预处理后
UV-360	水洗	废水 W ₁₋₁	7.37	2210	300	30
	水洗	废水 W ₁₋₃	7.37	2210	300	30
公用工程	废气吸收	/	15	4500	1000	100
	设备清洗	/	10	3000	200	20
合计			39.74	11920	539.1	53.9

经预处理后，本项目废水中甲醛浓度约为 17.3mg/L。

8.1.2 废水综合处理措施

本项目新增废水处理利用已建污水处理站进行处置，利安隆科润（浙江）新材料有限公司现有污水处理站采用 BGIC、高效菌缺氧、接触氧化处理工艺。

本项目污水站废水处理工艺流程如下：

（1）调节池废水经泵提升至水解酸化池。水解酸化池主要利用微生物对高分子及难降解有机物进行水解，使废水能够满足进入 BGIC 厌氧反应器的条件。水解酸化池出水进入配水井；

（2）配水井主要对废水的水质、温度、pH 进行调节，防止未达条件废水进入 BGIC 反应器中，或在 BGIC 厌氧反应器中发生酸化等负面作用。配水井经泵提升至 BGIC 反应器中；

（3）BGIC 厌氧反应器是用厌氧菌将废水中的高浓度有机物转化为甲烷及二氧化碳。在厌氧环境下，转化的能量可回收利用，并降低后续单元的负荷，厌氧出水自流至缺氧池；

（4）高效菌接触氧化池主要通过高效菌的适当加入，优化、提高了污泥负荷及稳

定的处理效果。接触氧化池中好氧微生物通过好氧分解作用将废水中的有机物分解代谢去除 COD 及氨氮。同时硝化细菌将废水中的氨氮通过硝化作用转化成硝态氮为缺氧段去除氮做准备，出水进入二沉池；

（5）二沉池主要用于接触氧化池末端泥水分离，污泥及时回流至 A 池补充前段污泥浓度，剩余污泥进入现有污泥处理系统进行处理。

（6）二沉池出水进入曝气生物滤池，进一步降解水中的有机物及氨氮并降低出水中的悬浮物，确保达标排放。

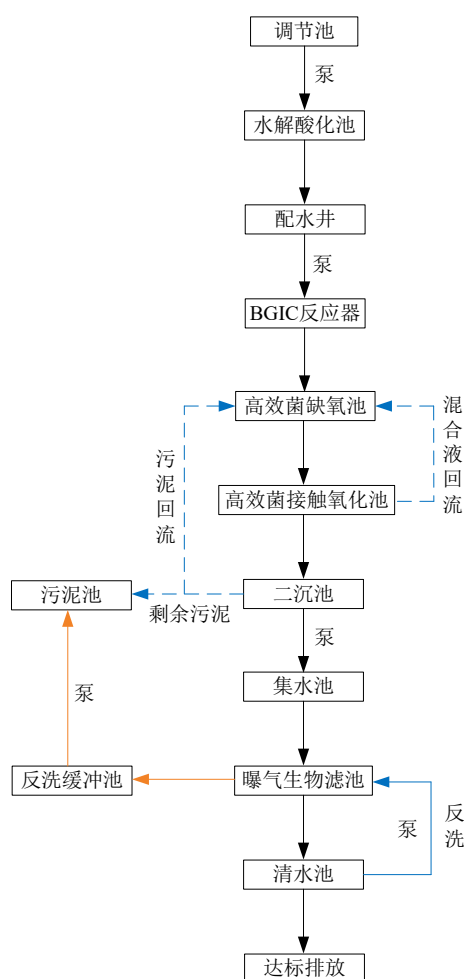


图 8.1-1 污水处理站处理工艺流程图

8.1.3 废水可行性分析

1、废水处理能力匹配性分析

本项目废水依托现有污水处理站进行处理。现有污水处理站的设计处理规模为 1000m³/d，采用水解酸化+BGIC+A/O 的处理工艺，2024 年企业废水排放量约 16.4048 万 t/a（约 546.8 m³/d），折合达产时排放量约 17.8085 万 t/a（约 593.6 m³/d），本项目新增废水 3.7090 万 t/a（123.6 m³/d）。当现有项目和本项目处于达产情况下，全厂废水产

生量约 717.2 m³/d，因此，现有污水处理厂的处理能力能够满足本项目实施后全厂的废水处理需求。

2、达标可行性分析

（1）废水中 COD_{Cr}、氨氮、总氮处理可行性分析

根据表 8.1-1 可知，废水中 COD_{Cr} 一般在 1500~1600mg/L 左右。根据表 8.1-3 可知，调节池的 COD_{Cr} 设计范围在 8000~12000mg/L 之间，现有项目的废水浓度约在 1634~3058mg/L。当现有项目和本项目处于达产情况下，其废水浓度仍然低于设计要求浓度，因此，综合废水站能达标处理本项目产生废水中的 COD_{Cr}。

根据表 8.1-1 可知，废水中氨氮一般在 200mg/L 左右。根据表 8.1-2 可知，氨氮设计进水范围约为 400mg/L，现有项目的废水氨浓度约在 85~347 mg/L，且废水总排口出水中的氨氮能达标排放。当现有项目和本项目处于达产情况下，其废水浓度仍然低于设计要求浓度，因此，综合废水站能达标处理本项目产生废水中的氨氮。

表 8.1-2 设计进水水质

名称	COD _{Cr} (mg/L)	氨氮 (mg/L)	苯胺 (mg/L)	挥发酚 (mg/L)
进水水质	10000	400	350	500

表 8.1-3 综合废水站达标性分析

处理单元	调节池	水解酸化池	BGIC 反应器	缺氧池	接触氧化池	二沉池	曝气生物滤池	出水
COD _{Cr}	8000~10000	6800~10000 (15%)	1360~1530 (85%)	1290~1454	258~291 (80%)	245~276 (5%)	160~180 (35%)	≤500
氨氮	200	170 (15%)	/	34 (80%)	28.9 (15%)	28.9	24.6 (15%)	≤35
甲醛	17.3	13.8 (20%)	12.5 (10%)	8.7 (30%)	3.5 (60%)	3.5	3.5	≤5
甲苯	100	50 (50%)	5 (90%)	2.5 (50%)	0.5 (80%)	0.45 (10%)	0.36 (20%)	≤0.5
二甲苯	100	50 (50%)	5 (90%)	2.5 (50%)	0.5 (80%)	0.45 (10%)	0.36 (20%)	≤1

表 8.1-4 2023 年综合废水站调节池进水数据（平均值）汇总

月份	pH 值	COD	氨氮	苯胺	挥发酚	盐含量
1 月	8.37	2172	166	51	156	0.59
2 月	8.23	2192	193	60	247	0.74
3 月	8.47	2206	240	81	278	0.62
4 月	8.00	2039	178	/	/	0.56
5 月	7.93	2564	330	/	/	0.48
6 月	8.56	2183	184	/	/	0.59
7 月	8.67	2160	85	/	/	0.61
8 月	8.80	2193	207	/	/	0.53

9 月	8.81	2127	185	/	/	1.69
10 月	8.69	2441	183	/	/	0.90
11 月	8.82	2388	260	/	/	0.91
12 月	8.63	2443	174	/	/	0.66

表 8.1-5 2024 年综合废水站调节池进水数据（平均值）汇总

月份	pH 值	COD	氨氮	苯胺	挥发酚	盐含量
1 月	8.8	2988	200	/	/	0.46
2 月	8.8	3058	347	/	/	0.65
3 月	8.6	2510	233	/	/	0.58
4 月	8.6	2091	200	/	/	0.60
5 月	8.6	2128	261	/	/	0.59
6 月	8.7	2171	113	/	/	0.81
7 月	8.9	2397	321	/	/	1.55
8 月	8.7	2325	319	/	/	0.81
9 月	7.7	1796	199	/	/	0.81
10 月	7.8	2760	127	/	/	0.66
11 月	7.5	1923	208	/	/	0.66
12 月	7.6	1634	115	/	/	1.02

根据现状监测可知，现有污水站排放口 COD_{Cr}、氨氮均能做到达标排放，因此，本项目废水中的 COD_{Cr}、氨氮能得到有效处理。

（2）废水中甲醛处理可行性分析

通过查阅相关资料可知：当甲醛浓度大于 100mg/L，对厌氧降解微生物有抑制作用；浓度大于 175mg/L 时，对好氧降解的微生物有抑制作用。

本项目废水经预处理后甲醛浓度在 17.3mg/L 左右，同现有项目废水一同进行生化时，其浓度更低，因此，生物菌能够在此环境中生存、驯化，基本不会对其产生影响。

（3）废水中苯胺、甲苯、二甲苯处理可行性分析

根据表 8.1-3 可知，调节池中苯胺的设计进水浓度为 350 mg/L，2023 年调节池苯胺最大浓度为 110 mg/L，且废水总排口出水中的苯胺能达标排放；本项目废水苯胺、甲苯、二甲苯约在 51 mg/L、97mg/L、97mg/L 左右，当现有项目和本项目处于达产情况下，其废水浓度仍然低于设计要求浓度，因此，综合废水站能达标处理本项目产生的废水。

8.1.4 对废水收集处理的其它建议、要求

（1）废水处理装置需调试运行稳定，注意特征因子的去除效率。

（2）建立应急中转池等设施，当出水不达标时可及时切换阀门将废水转入应急中

转池，避免超标排放。

（3）污水外排管道在厂区内实现明管化，规范建设污水排放口。

（4）考虑到 UV-360 产品生产过程中产生的废水浓度约在 4.9%，建议企业在 UV-360 产品生产过程中产生的废水盐分经预处理后，再送往生化系统，以防对污水处理站的生化系统产生冲击，影响出水水质。

（5）关于“污水零直排”相关要求：①严格实行雨污分流，企业雨、污水收集系统完备，实现“晴天无排水，雨天无污水”。②企业建有独立的清污分流、分质分流系统；化工、电镀、酸洗、制革等重污染企业的生产废水输送管道实现明渠套明管或架空敷设；实现工业废水全收集全处理，重点企业废水预处理后达标纳管。③全面收集处理重污染行业企业和园区其他区域可能受污染区块的初期雨水，建设初期雨水池，池出水管上设置切断阀，正常情况下阀门关闭，防治受污染的水外排。池内设有提升设施，能将所集物送至厂内污水处理设施处理。

8.2 废气污染防治措施

8.2.1 废气产生特点及治理思路

本项目产品种类较多，废气污染因子种类也较多，包括无机废气和有机废气。主要污染因子为甲醛、甲苯、二甲苯、乙醇、异丙醇等，产生工序主要有反应、精馏、蒸馏等。

对于本项目废气，企业拟采取如下治理手段：

（1）优化生产流程，降低废气风量，生产工艺过程尽可能采用垂直流的方式进行生产，无法实现垂直流的工段全部采用刚性管道进行输送，对车间内暂存槽、接受槽等与相应反应釜之间安装平衡管，并对反应、离心等工段采用氮封控制，一方面减少无组织废气排放；另一方面降低需处理的废气风量，提高处理效率，减少排放量。

（2）强化无组织废气控制，生产过程中采用全密闭的生产设备，对于离心机则使用自动下料离心机组，避免了离心出料无组织废气的排放。

（3）对于有机废气，通过加强冷凝等手段强化溶剂的回收效率，冷冻温度可达到 -15℃左右，在部分反应工段及所有的蒸馏、精馏部位设置二级冷凝，同时在真空泵后再加设冷却盘管，以提高溶剂回收率，降低废气排放量。

（4）根据车间设计情况以及分质处理思路，采用预处理+末端焚烧处理工艺。

8.2.2 无组织废气控制措施及风量测算

1、无组织废气控制措施

对于本项目，无组织废气主要来源为反应釜固体投料，产品和残液等固废出料。通过以下步骤，可以有效控制废气的无组织废气排放。

（1）工艺过程无组织废气控制

乙醇、异丙醇、甲苯、二甲苯、十二碳烯等液体原料采用罐装并用物料泵输送至生产反应工段，催化剂 DNPA、催化剂 SM99、原甲酸三乙酯、N-甲基苯胺使用的桶装设置车间打料间，打料间密闭废气收集处理。

车间要求采取如下废气控制措施：

一是固体物料投料，要求设专用的固体投料器进行投加，不使用人工人孔投料操作方式，并要求对投料过程废气设风管进行收集，防止无组织废气排放；

二是桶装料打料过程，桶装料打料过程要求设置专门的投料间进行集中投料，并对投料过程废气进行抽风收集，得到的废气进入车间废气装置处理后排放，要求不使用真空吸料的操作，全部采用隔膜泵或屏蔽泵进行打料，防止无组织废气排放；

三是生产过程液体物料中转全部采用刚性管道进行转料，不使用桶装料或临时软管进行中转，防止中转过程无组织废气排放；

四是精馏残液出料过程，要求在精馏残液降温后再出料，并且出料时采取集气罩收集的措施加以防治，降低无组织废气排放；

五是固液分离过程，第一要求与母液槽之间设置回气平衡管，同时采用氮封处理，控制无组织废气排放，离心卸料通过管道密闭卸料至干燥机，避免无组织排放；密闭式过滤卸料前采用热氮气吹扫，减少无组织废气排放；颜料压滤采用密闭性较好的隔膜压滤机，水洗过程严格控制固体中有机物含量指标，避免卸料过程无组织废气排放；

六是包装过程建议采用自动包装机，包装过程无组织废气收集处理，减少无组织废气的排放。

（2）固废转运

生产过程中产生的滤渣、精馏残液等物质，采用密闭袋装或桶装送至相关单位进行处理，保证了固废转运过程中不产生无组织废气。

（3）贮罐及输送过程无组织控制

本项目使用贮罐储存的物料主要有：乙醇、异丙醇、甲苯、二甲苯、十二碳烯，上述物料均易挥发从而产生大小呼吸废气，因此需对其进行控制，措施如下：

①各贮罐设施需安装呼吸阀，有机储罐采用氮气充填密封；

②对于装料过程要求在贮罐与槽车间设置回气平衡管，对于放料过程要求将废气就近接入 RTO 处理装置进行处理。

（4）污水站废气

污水站加盖收集，好氧池和调节池等废气采用两级洗涤+光催化氧化+活性炭吸附后引至 15m 高排气筒排放（DA002）。

（5）危废间废气

危废仓库废气收集后接入污水站废气处理装置。

（6）其他无组织废气控制措施

①确保反应过程的密闭性，要求全部采用密闭式操作，杜绝开釜操作，并将反应釜放空口接入废气收集管；

②车间内易挥发物料（主要为有机溶剂和盐酸等）回收槽、暂存槽、储槽等设备呼吸口要求全部接入废气总管；

③液体物料要求全部采用密闭性较好的屏蔽泵或隔膜泵输送，杜绝压缩空气、真空压吸的易产生无组织废气的输送方式；

④采用密闭式的污水收集系统，防止出现废水收集输送过程无组织废气的排放；

⑤加强设备和管道的维护管理，防止出现因设备腐蚀或其他非正常运转情况下发生的废气事故性排放现象的发生；

⑥优化生产布局，尽量采用垂直流方式进行生产，采用自控设施，减少物料输送过程无组织废气产生量。

2、无组织废气风量

（1）蒸馏/精馏残液

蒸馏/精馏残液收集设计采用集气罩方式集气，每个点位集气罩大小为 0.2m*0.2m，一个点位的集气量为 43.2m³/h，设计按照 50m³/h 进行测算。本项目残液收集点 6 个，则残液收集点废气量为 300m³/h，收集后进入 RTO 废气处理装置。

（2）打料间无组织废气气量估算

二号车间设置桶装物料打料间一个，密闭集气收集，收集风量以 $100\text{ m}^3/\text{h}$ ，收集后进入 RTO 废气处理装置，收集后进入 RTO 废气处理装置。

（3）投料废气

本项目原料多聚甲醛、片碱、CA、白土、活性炭、碳酸钠、对氨基苯甲酸三乙酯为固体物质，设置投料间一个，密闭集气收集，收集风量以 $400\text{ m}^3/\text{h}$ ，经除尘器处理后无组织排放。

（4）产品包装废气

UV-360 产品为粉末，设置包装间一个，密闭集气收集，收集风量以 $100\text{ m}^3/\text{h}$ ，经除尘器处理后无组织排放。

8.2.3 有组织废气收集措施及风量测算

1、废气收集措施

建设单位应根据废气种类和性质的差异分别设置预处理装置；经预处理后再接入末端处理系统进行处理。

由于产生废气的污染源各不相同，对生产过程中排放的废气，应根据不同排放源，设置不同集气方式，并进行处理。本次项目对于可能产生废气有条件进行收集的部分均进行了收集，特别是对于物料上料、投料单元加强废气的收集工作。

（1）对于液体上料过程，本次项目储罐物料从储罐区通过质量流量计投入反应釜，废气直接从反应釜呼吸口接入废气处理系统。

（2）本次项目部分液体为桶装，要求采用专用上料装置进行上料，在每个车间外设置专用上料辅房。上料装置及废气收集见图 8.2-1，该装置使用步骤如下：①将桶装物料移至专用上料装置集气罩下；②开启集气罩风机，并开盖，迅速将专用上料装置带有上料管子的盖子盖在物料同上，保证上料管子插入至液面底部；③上述动作完成后关闭风机。

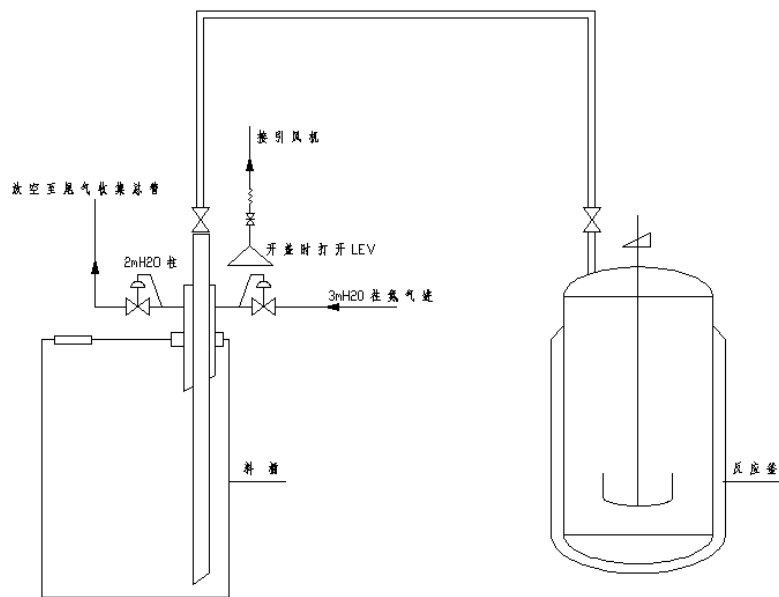


图 8.2-1 桶装物料专用上料装置及集气系统示意图

(3) 对于固废投料及固体物料转移要求从设计上加以考虑，主要考虑固体投料装置。

(4) 项目废气污染源种类及集气方式见表 8.2-1。

表 8.2-1 项目废气污染种类及集气方式

工艺过程	方式	污染物排放方式	集气方式
液体储罐物料 输送至反应釜	储罐+计量槽+反应釜	反应釜呼吸口	反应釜呼吸口接入废气处理系统
	桶+输送泵+反应釜	反应釜呼吸口	反应釜呼吸口接入废气处理系统；桶装物质 设置专用上料处，并设置集气罩。
投料	泵转移物料	反应釜中物料连 续排放	反应釜呼吸口接入废气处理系统
反应过程	常压反应	间歇	呼吸口接入废气处理系统
	带压反应	间歇	脱气口接入废气处理系统
精馏	有组织	连续	冷凝器口接入废气处理系统

表 8.2-2 项目废气处理措施

车间	产品	产生工序	废气名称	处置方式
二车间	UV-360	反应、精馏等	甲醛、甲苯、二甲苯、 乙醇、异丙醇等	水喷淋预处理后，接入 RTO 焚烧装置， 由 DA001 排气筒排放
	UV-571	反应、精馏等	十二碳烯、二十四碳烯 等	水喷淋预处理后，接入 RTO 焚烧装置， 由 DA001 排气筒排放
	UV-101	离心、精馏等	乙醇、原甲酸三乙酯、 N-甲基苯胺等	水喷淋预处理后，接入 RTO 焚烧装置， 由 DA001 排气筒排放
公用工程		储罐区	有机废气	氮封+呼吸阀，接入 RTO 焚烧装置，由 DA001 排气筒排放
		污水站废气	氨气、硫化氢、臭气等	污水站加盖收集，好氧池和调节池等废 气采用两级洗涤+光催化氧化+活性炭 吸附后引至 15m 高排气筒排放 (DA002)。

2、风量测算

由上表可知,本项目废气主要依托现有厂区 RTO 废气处理中心(RTO+25m 排气筒)。本项目新增的设备主要为二车间 UV-360 产品、UV-571 产品以及 UV-101 产品,对其废气风量进行估算。具体如下:

表 8.2-3 新增废气风量估算表

车间名称	产品名称	设备名称	规格	材料	数量	风量 m³/h
二车间	UV-360	缓冲罐、接液罐、分液罐、中间罐	400~18000L	304 等	若干	80
		真空泵	100L/S	304 等	1	220
		反应釜等	600L~12.5m³	304 等	7	20
		干燥机	/	304 等	1	150
		小计				470
	UV-571/UV-101	高位槽、洗水罐、回收罐、接液罐、中间罐缓冲罐、分液罐、	300~6000 L	304 等	若干	100
		反应釜等	5000~6300L	304 等	7	50
		离心机	/	组件	1	200
		闪蒸干燥	/	玻璃钢	1	250
		真空泵	/	304 等	3	360
		小计				960
	蒸馏/精馏残液	集气罩	0.2*0.2m	/	5	300
	打料间	密闭收集	/	/	1	100
合计						1830

根据估算结果,项目废气进入 RTO 的最大新增风量加上管道损失~2000m³/h。RTO 装置设计的风量为 2 万 m³/h,已批的“年产 7000 吨苯并三氮唑类紫外线吸收剂项目”中“年产 2000 吨 UV-329、年产 2000 吨 UV-P”产品,进入 RTO 处理设备的风量约 8400 m³/h。因此,项目实施后总风量约为 10400 m³/h, RTO 装置设计风量为 2 万 m³/h,可以满足废气处理要求。

8.2.4 废气处理工艺及达标性评价

1、有机废气治理工艺

本项目废气治理工艺见下图:

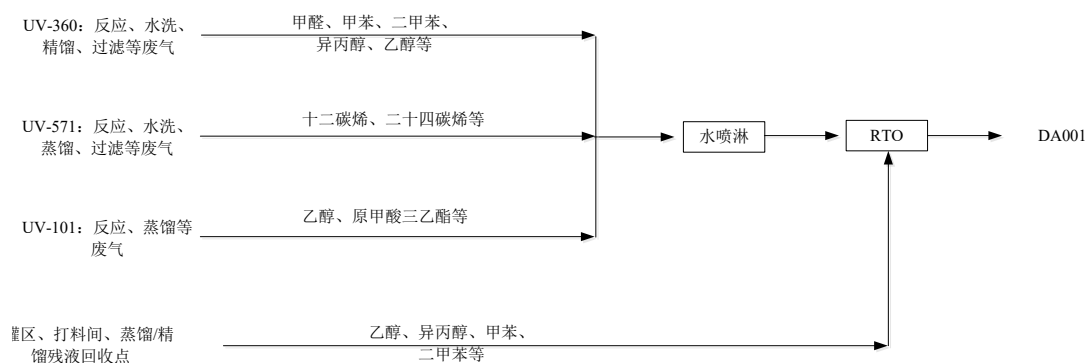


图 8.2-4 本项目有机废气治理工艺流程图

项目废气种类较多，本项目考虑前道预处理和后道集中处理相结合方法进行处理，主要设置喷淋吸收等预处理设施，集中处理装置主要为现有的 RTO 焚烧装置。

2、预处理工艺可行性

项目产生的有机废气主要为蒸馏或者精馏回收后的未凝气，首先考虑集中预处理，采用水喷淋处理方式，一方面为了尽量在预处理阶段去除水溶性 VOCs 废气，另一方面也为了减少后续废气集中处理装置的处理负荷，同时还可以降低安全风险。该工段对于水溶性废气处理工艺较为成熟，对于水溶性较好的甲醇、乙醇等污染物，去除效率按照 50% 计算，对于非水溶性的甲苯、十二碳烯等污染物，不考虑其处理效率。

2、RTO 达标性分析

经工程分析可知，该项目反应釜、精馏塔、储罐呼吸废气全部进入该系统处理，处理的废气种类为甲醛、甲苯、二甲苯、乙醇、异丙醇、非甲烷总烃等。

为确保处理效率和系统的稳定运行，在进入 RTO 装置前针对水溶性废气预先采用水喷淋吸收预处理，减少进入 RTO 装置废气浓度，确保进入 RTO 装置废气浓度低于设计爆炸极限要求。

企业设置的 RTO 装置焚烧过程温度控制在 850°C 以上，焚烧停留时间大于 1s，尾气中氧气含量控制在 3% 以上，在此温度、停留时间和氧含量条件下本项目产生的废气中有害组分可氧化成 CO_2 和 H_2O 。

根据相关资料显示：对大部分物质来说，在温度为 $740\sim 820^{\circ}\text{C}$ ，停留时间为 0.1~0.3s 即可完全反应；大多数碳氢化合物在 $590\sim 820^{\circ}\text{C}$ 即可完全氧化。因此，在保证一定的停留时间的前提下项目的废气经焚烧处置后可得到去除。

3、废气排气筒达标排放情况分析

根据表 5.5-1 统计表可知，本项目实施后最大风量约为 $2000\text{m}^3/\text{h}$ ，最大排放速率和

最大排放浓度分别为 0.190kg/h 和 94.8 mg/m³， 现有项目最大风量约为 8400m³/h， 各因子能达标排放， 因此， 本项目实施后全厂废气可以通过各排气筒做到达标排放。

4、二噁英生成情况分析

本项目焚烧废气中主要针对有机废气， 本环评对于废气焚烧是否会生成二噁英进行分析。

本项目进入 RTO 处理的有机废气中不含卤素元素、重金属元素， 因此， RTO 焚烧过程中一般不会产生二噁英。

8.2.5 对废气处理的建议

1、严格控制反应条件， 使反应尽可能平稳进行；

2、项目产生的废气硫酸雾属强腐蚀性物质， 废气收集工作尤为重要， 关键在于源头控制， 建议建设单位切实落实各项清洁生产措施， 减少废气排放量；

3、一旦发生事故性排放将造成重大影响， 因此要求建设单位切实加强生产管理， 制订详细的生产操作和废气操作规程， 防止出现事故性排放。

4、委托专业单位对本项目废气治理工程进行设计， 加强废气收集， 减少废气无组织排放。

5、关于 RTO 环境管控、人员培训和现场管理

本项目系统为负压运行， 防治有毒有害气体外溢， 同时烟气出口不高于环境温度 50℃， 可不经过喷淋直接外排。

关于人员培训， 由蓄热式高温氧化（RTO）供货方提供相关岗位操作人员和部门技术人员培训， 培训方式主要理论授课及现场讲解和实际操作相结合。培训内容包括：（1）设备结构原理、系统设备安装调试指导及控制系统说明等；（2）设备操作、维护、保养规范及异常情况判断；（3）提供完整的培训资料。

对 RTO 的质量管理设置管理框架， 企业法人对公司质量全面负责， 负责推动企业质量管理工作， 确保公司产品符合并优于国家标准。质量总监协助负责具体管理企业产品质量， 牵头制定标准和日常监督。技术总监对质量管理提供技术支持。质量部分资料室和质检科， 质检科又包括材料质检班组、焊接质检班组、衬里质检组、设备外观检测组。

蓄热式高温氧化（RTO）供货方对设备一年保修， 终身维护， 提供专业的技术售后

服务，实行定期巡检制度。在保修期内每季度售后人员回到项目现场对系统运行参数及设备、设施情况做巡检，并做好记录。对操作异常及故障隐患及时排除和维修。并在巡检过程中了解现场操作人员操作情况，通过现场讲解提高现场操作人员维护水平。质保期外，根据公司装置运行情况制定巡检频次及维护内容，确保项目整个生命周期的持续跟踪和整体把控。

8.3 地下水和土壤污染控制措施

项目建设过程中生产区等易发生地下水和土壤污染区块必须进行防腐防渗处理，并且在车间周围须设置拦截沟，防止车间内废水渗透进入地下水或通过车间排入到雨水管网。

8.3.1 防渗原则

地下水和土壤污染防治措施坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

1、源头控制措施

主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上或架空敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

2、末端控制措施

主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至综合污水处理厂处理；末端控制采取分区防渗，重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区防渗措施有区别的防渗原则。

3、污染监控体系

实施覆盖生产区的地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、配备检测仪器和设备、科学、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制。

4、应急响应措施

包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，

并使污染得到治理。

8.3.2 防渗方案及设计

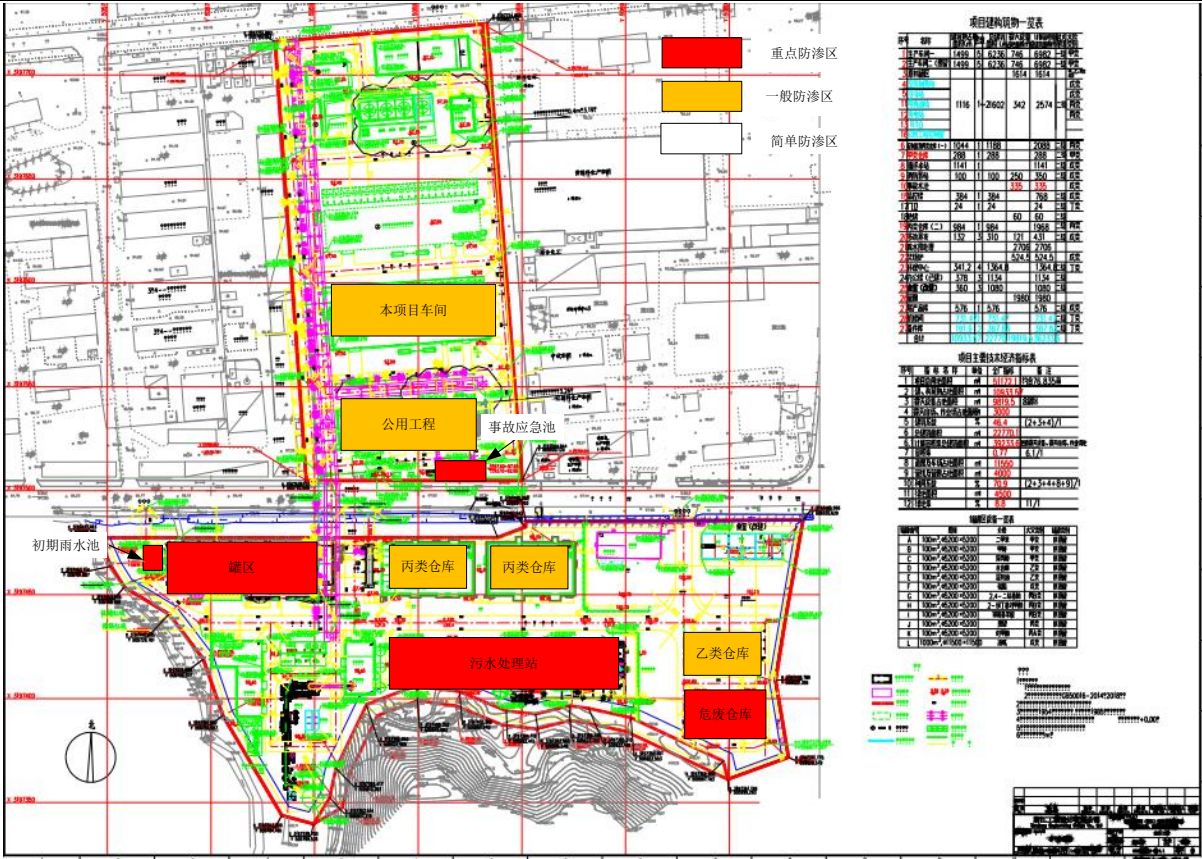
1、防渗区域划分及防渗要求

根据各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。

根据本项目特点，防渗区域划分及防渗要求见下表 8.3-1。

表 8.3-1 污染区划分及防渗要求

分区类别	分区举例	防渗要求
简单防渗区	绿化区、管理区、厂前区等	一般地面硬化
一般防渗区	生产区、管廊区、污水管道、道路、乙类仓库、丙类仓库等	渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ，等效黏土防渗层 $Mb\geq 1.5\text{m}$
重点防渗区	污水收集沟和池、危废仓库、储罐区、事故应急池、雨水池等	渗透系数小于 10^{-7}cm/s ，等效黏土防渗层 $Mb\geq 6.0\text{m}$



注：除重点防渗区、一般防渗区外，为简单防渗区。

图 8.3-1 分区防渗图（本项目涉及车间）

2、主动防渗漏措施

装有毒有害介质设备的设备法兰及接管法兰的密封面和垫片提高密封等级，必要时采用焊接连接。设备的排净及排空口不采用螺纹密封结构，且不直接排放。搅拌设备的

轴封选择适当的密封形式。

（1）所有转动设备进行有效的设计，尽可能防止有害介质(如重油、系统中的润滑油等)泄漏。对输送有毒有害介质的泵选用无密封泵(磁力泵、屏蔽泵等)。所有输送工艺物料的离心泵及回转泵采用机械密封，对输送重组分介质的离心泵及回转泵，提高密封等级(如增加停车密封、干气密封或采用串联密封等措施)。所有转动设备均提供集液盆式底座，并能将集液全部收集并集中排放。

（2）污水/雨水收排及处理系统

各装置污染区地面初期雨水、地面冲洗水及使用过的消防水全部收集进入污染雨水收集池，通过泵提升后送污水处理场处理。

输送污水压力管道尽量采用地上敷设，重力收集管道宜采用埋地敷设，埋地敷设的排水管道在穿越厂区干道时采用套管保护，禁止在重力排水的污水管线上使用倒虹吸管。所有穿过污水处理构筑物壁的管道预先设置防水套管，防水套管的环缝隙采用不透水的柔性材料填塞。

（3）对现有工程进行防渗检查及修补，确保土壤和地下水污染可控。同时本项目实施后，针对各防渗区进行定期检查及维护，避免因防渗措施失效导致土壤及地下水污染情况发生。

（4）企业对现有工程生产车间、污水站、固废堆场等区域已进行防渗处理，生产区域均采取硬化措施，厂区生产废水已采用明管及明管高架方式，本项目废水不排入地下水。

（5）项目在设计、建设和运行过程中必须按照高标准实施，采取严格的防渗措施和污染监控措施。同时在管理方面，要做好以下内容：①持续开展清污分流改造，杜绝超标清净下水排入外环境；②加强生产管理力度，确保废水治理设施正常运转，杜绝偷排、超标排放现象；③提高企业中水回用率，减少废水排放；④对发生污染物泄露事故采取应急预案措施，迅速控制或切断事故事件灾害链，控制污染扩散。

8.3.3 地下水和土壤监控

为了掌握本工程周围地下水和土壤中环境质量状况和污染物的动态变化，对本项目所在地周围的地下水水质及土壤进行定期监测，以便及时准确地反馈工程建设区域地下水水质及土壤质量状况，为防止本工程对地下水和土壤的事故污染采取相应的措施提供

重要的依据。

根据地下水流向、污染源分布情况及污染物在地下水及土壤中的扩散形式，以及《地下水环境监测技术规范》HJ/T164-2004、《土壤环境监测技术规范》HJ/T166-2004 的要求，建议企业按照本环评第十一章提出的监测计划内容要求，在厂区及其周边区域布设地下水污染监控井，以及定期开展土壤检测，建立地下水和土壤污染监控、预警体系。

8.3.4 地下水和土壤污染防治措施分析结论

由分析可知，项目对可能产生地下水和土壤影响的各项途径进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，不会对区域地下水和土壤环境产生明显影响。

项目在采取本环评提出的污染防治措施后，可以把本项目污染地下水和土壤的可能性降到最低程度。

8.4 固废治理措施

（1）建设单位应将本项目固废列入固废管理台账，并完善厂内危险废物管理制度，要求在危废产生点、危险暂存库和厂区门卫处分别设置台账，详细记录危废的产生种类、种类等；固废管理台账应向当地生态环境部门申报固体废物的类型、处理处置方法，如果外售或转移给其他企业，应严格履行国家与地方政府生态环境部门关于危险废物转移的规定，填写危险废物转移单，并报当地生态环境部门备案，落实追踪制度，严防二次污染，杜绝随意买卖。

（2）本项目依托现有危废暂存库（144m²）用于存储危险废物。根据分析，现有暂存库能够满足本项目实施后全厂固废暂存。固废暂存场所符合《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，危废暂存场所要求按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）进行建设管理，应采取防风、防雨、防晒、防渗漏措施。

根据调查，项目已建危废仓库配备工作人员负责管理，已做基础防渗设施、防风、防雨、防晒并配备照明设施。与厂区内其他生产单元、办公生活区严格区分、单独隔离；危废储存过程不相容的危险废物分开贮存并设有隔离间隔断，对于盛装危险物品的容器和包装物、以及收集、贮存、储运的场所已设置警示标志。仓库内为防渗地面，并设有排水沟和滤液收集池，以便固体废物中渗出的滤液收集。

在日常管理过程对各固废进行分类收集、暂存，要求项目产生的危险废物应暂存在该场所内，针对各固废的性质和性状不同进行分开贮存，同时做好各固废的包装工作，减少废气废水的产生。

利安隆科润（浙江）新材料有限公司危险废物贮存场所基本情况见下表。

表 8.4-1 利安隆科润（浙江）新材料有限公司危险废物贮存场所基本情况表

贮存场所（设施）名称	位置	占地面积	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	贮存方式	贮存能力（吨）	贮存周期
已建固废暂存场所	厂区南侧	144 m ²	精馏/蒸馏废液	HW11	900-013-11	桶装	100	一个月
			高/低沸物	HW11	900-013-11	桶装		
			废机油	HW08	900-214-08	桶装	5	三个月
			冷凝废液	HW06	900-402-06	桶装	160	一个月
			废活性炭	HW06	900-402-06	吨袋		
			废乙醇	HW06	900-402-06	桶装		
			滤渣（不溶物）	HW06	900-402-06	吨袋		
			废渣（废白土）	HW06	900-402-06	吨袋		
			废渣（废白土、废活性炭）	HW06	900-402-06	吨袋		
			废包装	HW49	900-041-49	吨袋	60	两个月
			废水处理污泥	HW49	772-006-49	吨袋		
			废布袋	HW49	900-041-49	吨袋		
			碳酸锌	HW23	900-021-23	吨袋	10	两个月
			焚烧炉炉渣	HW18	772-003-18	吨袋	5	两个月
			焚烧炉飞灰	HW18	772-003-18	吨袋		

企业现有项目产生固废情况如下表所示。

表 8.4-2 利安隆科润（浙江）新材料有限公司已建项目危险废物贮存场所基本情况表

固废名称	预计产生量（t/a）	是否属危险废物	危险废物类别	危险废物代码
高/低沸物	768.73	是	HW11	900-013-11
废活性炭	1.09	是	HW06	900-405-06
碳酸锌	50.24	是	HW23	900-021-23
氢氧化铝	5177.14	否	-	-
废包装	86.58	是	HW49	900-041-49
废机油	1.56	是	HW08	900-214-08
废水处理污泥	168.46	是	HW49	772-006-49
生活垃圾	81	否	-	-
焚烧炉炉渣	11.92	是	HW18	772-003-18
焚烧炉飞灰	20.04	是	HW18	772-003-18

本项目预计固废产生情况如下表所示。

表 8.4-3 利安隆科润（浙江）新材料有限公司本项目危险废物贮存场所基本情况表

固废名称	预计产生量（t/a）	是否属危险废物	危险废物类别	危险废物代码
冷凝废液	1599.18	是	HW06	900-402-06
精馏/蒸馏废液	445.84	是	HW11	900-013-11
废乙醇	177.03	是	HW06	900-402-06
废渣（废白土、废活性炭）	30.03	是	HW06	900-405-06
废渣（废白土）	1.50	是	HW06	900-405-06
废机油	16.00	是	HW08	900-214-08
废包装	7.04	是	HW49	900-041-49
废布袋	1	是	HW49	900-041-49
废水处理污泥	80.00	是	HW49	772-006-49

由上表可知，精馏/蒸馏废液、高/低沸物产生量约在 101 吨/月，在其单元贮存能力范围内；废机油产生量约在 1.5 吨/月，在其单元贮存能力范围内可存储三个月；冷凝废液、废活性炭、废乙醇、滤渣（不溶物）、废渣（废白土）、废渣（废白土、废活性炭）约在 150 吨/月，在其单元贮存能力范围内；废包装、废布袋、废水处理污泥约在 28.6 吨/月，在其单元贮存能力范围内可存储两个月；碳酸锌产生量约在 4.2 吨/月，在其单元贮存能力范围内可存储两个月；焚烧炉炉渣、焚烧炉飞灰产生量约在 2.7 吨/月，在其单元贮存能力范围内可存储两个月。因此，该危废暂存场所可满足危险废物堆存要求。

（3）危险废物收集、贮存、运输过程应遵循《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025）中的要求，建立规范的管理和技术人员培训制度，定期对管理和技术人员进行培训；危险废物在产生点位采取密闭包装后运输，避免运输过程危险废物泄漏污染，危废包装要求如下：1)包装材质要与危险废物相容，根据废物特性选择钢、铝、塑料等材质；2)性质类似的废物可收集到同一容器中，性质不相容的危险废物不应混合包装；3)危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；4)包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整翔实。5)盛装过危险废物的包装袋或包装容器破损后应按危险废物进行管理和处置。6)危险废物还应根据 GB12463 的有关要求进行运输包装。7)建设单位应配备专职管理人员对固废进行管理，并落实台帐制度、转移联单制度等。8)加强日常管理，危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。国家对危险废物的处理采取严格的管理制度，企业应遵守危险废物申报登记制度，建立危险废物管理台帐制度，转移过程应遵从

《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定的要求，办理转移联单，固废接收单位应持有固废处置的资质，确保该固废的有效处置，避免二次污染产生。

（4）项目产生精/蒸馏残渣、废白土、废包装材料等属危险废物，利安隆科润（浙江）新材料有限公司将与衢州市清泰环境工程有限公司签订危废处置意向。

8.5 噪声治理对策

（1）该项目生产设备中，主要的噪声源是反应釜、离心机、输送泵等设备，最大噪声源噪声达 85dB，且为连续噪声。设计中考虑针对各噪声源特征进行消音、减振等处理，在平面图上注意将这些设备所在车间放在远离厂界和周边敏感点，尽量降低噪声对环境及厂内行政区的影响。

（2）主要设备的噪声控制

①风机：选用低噪声风机；设置隔声罩；对振动较大的风机机组的基础采用隔振与减振措施；对中大型风机配制专用风机房；鼓风机进出口加设合适型号的消声器。

②泵：泵房可做吸声、隔声处理；机组可做金属弹簧、橡胶减振器减振处理等。

（3）除对噪声源分别采取上述措施外，并将加强厂区绿化，在主车间和厂区周围种植绿化隔离带，以降低人对噪声的主观烦恼度。

8.6 污染治理措施汇总

表 8.6-1 建设项目环境保护“三同时”措施一览表

营运期环保措施								
类别	序号	治理设施或措施	数量	治理对象 (主要内容)	处置方式	处理能力	环保投资 (万)	预期处理效果
废气治理	1	依托现有	1 套	生产线工艺 废气	项目工艺废气依托现有处理装置，收集后经水喷淋预处理进入 RTO 焚烧装置处理后，排气筒高空排放。	20000m³/h	5	达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准
废水治理	1	清污分流	/	/	实现雨污分流、清污分流。项目生产工艺	/	/	排环境：常山县污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表 1 要求及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排入常山港
	2	污水处理站 (现有)	1 套	生产工艺废 水、公用工程 废水	废水、公用工程废水采用“水解酸化+BGIC+A/O”工艺处理，处理达标后送常山生态园区污水处理厂，处理后纳入城市污水管网，最终进入常山县城市污水处理厂集中处理。	1000m³/d		
噪声治理	1	采取隔声降噪措施	/	设备隔振降 噪、吸声降 噪措施、合理 布局	①建立设备定期维护，保养的管理制度，加强设备检查和维修，以防止设备故障形成的非生产噪声。②加强职工环保意识教育，提倡文明经营，防止人为噪声。	/	5	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准要求。
固废治理	1	分类收集装置	/	危废	依托现有危废仓库，蒸馏/精馏残液、冷凝废液、废水处理污泥等委托有危废处理资质单位处置。	/	30	资源化，无害化。
其他环保 措施	地下水及土壤污染防治措施：采取分区防渗；事故应急：企业已建 144m³ 事故应急池一个；废水废气检测监控设施及其他风险应急物资等，15 万。							

9 环境经济损益分析

9.1 环保投资估算

项目总投资 1370 万元，建成后，达产将实现经济效益约 45800 万元。可见，本项目投资利润率较高，经济效益好。

该项目环保投资主要为废水及废气、噪声治理、固废治理等，根据测算，需投入环保资金 40 万元，每年需追加处理费用 15 万元。

环保治理措施建成投入正常运行后，项目三废均可做到达标排放，对园区周边村庄及集中生活区的影响也可降至最低。

环保投资与工程总投资、总产值的比例分析分别可以用下列公式计算。

$$HJ = \frac{ET}{JT} \times 100\%$$

式中：HJ ——环境保护投资与该工程基建投资的比例；

ET ——环境保护设施投资，万元；

JT ——该工程基建投资费用，万元。

$$HZ = \frac{CT}{CE} \times 100\%$$

式中：HZ ——环境运转费与总产值比例；

CT ——环境运转费，万元；

CE ——总产值，万元。

环境设施投资费用 ET=40 万元，运转费 CT=15 万元；该工程总投资 JT=1370 万元；总产值 CE=45800 万元，则 HJ=2.92%，HZ=0.03%。

因此项目环保费用指标仅占利润的 0.03%，在企业承受范围之内。

9.2 环境效益分析

项目采取了配套的废水、废气、噪声等污染防治措施，达到了控制污染和保护环境的目的，环保投资的环境效益表现在以下方面：

（1）通过对本工程的废水、废气、噪声进行治理，达标排放；对固体废物进行处置，去向明确，不会产生二次污染，降低了对周围环境的影响。

（2）通过对本工程废水、废气和噪声的排放源进行定期定点或在线监测，即对其达标排放情况进行跟踪，可以及时发现异常情况，并得到必要的处理。

（3）厂区绿化可防止水土流失、吸收有害气体等，从而净化空气，美化生产环境。

（4）对生产设备采取的降噪措施，可避免或很大程度地缓解噪声对人体的听力及正常生活的影响。

（5）对生产车间等地面进行防渗处理，可避免污染物下渗入地下水中，对地下水质量造成威胁。

9.3 社会效益分析

公司实行员工本地化，对缓解当地的就业压力，增加社会安定因素起到了积极作用。公司经济效益良好，在生产过程中产生的污染物能得到有效控制，不会对周围居民及社会环境造成不良影响。

公司投入专项资金，采用先进的处理系统对废水、废气、噪声、固废、地下水污染及风险进行防治，表明了公司对环境保护的重视程度，这与公司可持续发展理念是吻合的，对于全面落实国家的环境保护政策，起到了积极的作用。本项目产品符合国家的产业政策和当地总体发展规划，生产过程中产生的污染物能得到有效控制，具有良好的社会效益。

10 环境管理与监测计划

10.1 日常环境管理制度

项目实施后，建议企业进一步加强环保管理，具体工作如下：

（1）加强公司专职环保管理人员力量，配合企业生产特点要求定期对环保管理人员进行培训，强化环保管理人员职业化水平。

（2）制定、完善企业的各项环保制度，包括环保人员的岗位责任制、环保设施运行管理制度、环保设备的维修保养、巡回检查制度、分析监测制度、考核与奖惩制度等。

（3）在制定企业发展规划的同时，制定企业的环保规划；在制定企业的年度生产计划的同时，制定环保设施运行计划，真正将环保工作纳入生产中去。

（4）不断探索或引进新的生产工艺，坚持清洁生产、减少物料消耗、减少污染物的发生与排放。

（5）加强对生产设备、管道的管理、更新和维护，尽可能减少跑冒漏滴。

（6）建设环境监测实验室，对废水废气等进行定期自身监测。

10.1.1 环境要求

1.环境管理基本目的和目标

任何建设项目均会对邻近环境产生不同程度的影响，必须通过采取相应的环境措施来减缓和消除不利的环境影响。为保证环保措施的切实落实，使本项目的社会、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。

2.环境管理和监督机构

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理办法》和《浙江省建设项目管理办法》所规定的环境保护管理权限，衢州市生态环境局常山分局作为该项目的日常环境管理机构，其职责是根据项目的环境影响报告书所提出各项环保要求，同时依据有关环保法规及对项目提出的各项环保要求，对项目在营运期的各项环保措施进行具体的监督和指导管理。

3.环保机构设置要求及职责

建设单位应根据项目环评报告书中提出的环保措施落实到具体工作中，建设单位主管部门、环保管理部门对环保措施的设计进行审查确定。建设单位应由一名主要领导负

责对建设期的各项环保措施的落实，配合各级环保管理和监测机构对施工期的环保情况进行监督。

建议企业内部设安全环保科，负责厂区内的环境保护管理和监测工作以及日常安全生产管理和事故应急制度的制定执行。在营运期，进行各类环保设施的管理，保证各类设施的正常运转，同时配合各级环保管理和监督机构实施对项目的环保情况进行监督管理。

4.环境管理的主要内容

- (1)营运期各类环保设施的正常运行；
- (2)营运期各类污染物的达标排放；
- (3)各类环境管理制度的督促落实工作。

5.环境保护管理制度

制订环保管理制度和责任制，健全各环保设备的安全操作规程和岗位管理责任制；设置各种设备运行台帐记录，规范操作程序；明确各项环境保护设施和措施的建设、运行及维护费用保障计划；同时应制定相应的经济责任制，实行工效挂钩。每月考核，真正使管理工作落到实处，有效地提高各环保设备的运转率和净化效率，同时要按照生态环境部门的要求，按时上报环保设施运行情况表及排污申报表，以接受生态环境部门的监督。

10.1.2 环境管理制度

1.环境管理机构的建议

公司已设置专门的环境管理机构，配备专职的环保技术人员，负责日常环保管理工作，主要职责有：

- (1)组织宣传贯彻国家环保方针政策和进行企业员工环保专业知识的教育。
- (2)组织制订全厂环保管理制度、年度实施计划和长远环保规划，并监督贯彻执行。
- (3)提出可能造成的环境污染事故的防范、应急措施。
- (4)参加本厂环保设施工程质量的检查、竣工验收以及污染事故的调查。
- (5)每季度对全厂各环保设施运行情况全面检查一次。
- (6)对企业生产过程中废气、工艺设备及公用设施排放的废水、固体废物的收集、贮存等设施进行监督、管理，并保证废水处理后的达标排放。

2.健全各项环保制度

公司应结合国家有关环保法律、法规，以及各级环保主管部门的规章制度、管理条例，建立相应的环保管理制度，主要内容有：

(1)严格执行“三同时”的管理条例。严格执行建设项目环境影响评价的制度，并将继续按照国家法律法规要求，确保增加或改造的污染处理设施能够在主体工程恢复生产前完成设计和施工，做到与项目生产“同时验收运行”。

(2)建立报告制度。对现有排放的废气、废水等污染物实行排污许可证登记，按照地方环保主管部门的要求执行排污月报制度。

根据《排污许可管理条例》（国务院令 第 736 号）第二十二条：“排污单位应当按照排污许可证规定的内容、频次和时间要求，向审批部门提交排污许可证执行报告，如实报告污染物排放行为、排放浓度、排放量等。”

企业应根据环境管理台账记录等归纳总结报告期内排污许可执行情况，自行或委托第三方编写年度执行报告，保证执行报告的规范性和真实性，并连同环境管理台账一并提交至发证机关。

(3)严格实行在线监测和坚决做到达标排放。厂区污水排放口安装在线监控设施，并提高在线监测系统的运行稳定性和数据准确性；企业也须定期进行委托监测，确保废水、废气的稳定达标排放。

(4)自行监测制度

排污单位应开展自行监测，向社会公开污染物排放状况是其应尽的法律责任。根据《排污许可管理条例》（国务院令 第 736 号）第十九条：“排污单位应当按照排污许可证规定和有关标准规范，依法开展自行监测，并保存原始监测记录。原始监测记录保存期限不得少于 5 年。”企业在申请排污许可证时应编制自行监测方案，并随同申请材料一并提交。自行监测方案应参考《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等要求编写。

(5)台账记录制度

根据《排污许可管理条例》（国务院令 第 736 号）第二十一条：“排污单位应当建立环境管理台账记录制度，按照排污许可证规定的格式、内容和频次，如实记录主要生产设施、污染防治设施运行情况以及污染物排放浓度、排放量。环境管理台账记录保存期

限不得少于 5 年。

排污单位发现污染物排放超过污染物排放标准等异常情况时，应当立即采取措施消除、减轻危害后果，如实进行环境管理台账记录，并报告生态环境主管部门，说明原因。超过污染物排放标准等异常情况下的污染物排放计入排污单位的污染物排放量。”

环境管理台账应按生产设施进行填报，内容主要包括基本信息、污染治理措施运行管理信息、监测记录信息、其他环境管理信息等内容，记录频次和记录内容要满足排污许可证的各项环境管理要求。其中，基本信息主要包括企业、生产设施、治理设施的名称、工艺等排污许可证规定的各项排污单位基本信息的实际情况及与污染物排放相关的主要运行参数；污染治理设施台账主要包括污染物排放自行监测数据记录要求以及污染治理设施运行管理信息。监测记录信息按照自行监测管理要求实施。

(6)健全污染处理设施管理制度。保证处理设施能够长期、稳定、有效地进行处理运行。净化设施的操作管理与生产经营活动一起纳入日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。制定各级岗位责任制，编制操作规程，建立管理台帐。

3.加强职工教育、培训

(1)加强职工的环境保护知识教育，提高职工环保意识，增加对生产污染危害的认识，明白自身在生产劳动过程中的位置和责任。

(2)加强新招人员上岗培训工作，严格执行培训考核制度，不合格人员不允许上岗操作。

4.加强环保管理

(1)落实污水的车间预处理责任制监督，并进行环保一体化考核，督促车间开展清洁生产工作。

(2)建议企业建立环保经济责任制，并建立环保台帐管理制度，应在日常管理中严格落实，避免流于形式。严格落实“三废”排放收费制和超标处罚制度，推动各车间的清洁生产技术创新。

(3)建立预防事故排放的制度和添置必要的设备，并加强人员培训，加强防火、防爆、防泄漏管理。

(4)加强对固废的管理，防止产生二次污染。

(5)应加强对清污分流的管理，尤其注意地面冲洗水、水冲泵溢流水等低浓度废水，防止污水进入内河。

(6)规范废水排污口，厂区污水进管前设监测井；废水和废气排放口、噪声源应按(GB15562.1-1995)《环境保护图形标志—排放口(源)》要求设置和维护图形标志。

(7)建立地下水环境监测管理体系，对厂区内地下水监控井定期监测、维护。

10.1.3 环保措施执行计划

根据项目建设程序，对项目设计、施工、运营等不同阶段应提出相应的环保措施，并落实具体的环保执行、监督机构。

1、设计阶段

委托资质单位评价建设项目可能带来的环境影响，分析其影响大小及范围，提供环保措施和建议，并落实具体的环保执行、监督机构。

2、施工阶段

将环评提出的有关建设期环境保护措施以合同形式委托给建设承包商，同时对配套的环保工程实施进行监督管理，确保建设工程环境目标的实现，本工程应在施工阶段委托具有环境工程监理资质的单位进行环境监理，并作为工程竣工环保验收的依据。

3、营运阶段

由厂内部环保机构负责其环保措施落实并监督其运行效果，业务上接受当地环保行政主管部门的指导，有关污染源的调查及环境监测，可委托并配合当地环境监测站进行。

10.1.4 规范排污口

按照《环境保护图形标志排放口(源)》(GB15562.1-1995)的有关规定，在本工程的“三废”和噪声排放点设置明显的标志，规范排污口的标志，排放口图形标志见下图。要求在废水标排口安装废水在线监测系统，以便对废水达标排放情况进行动态监督。

项目建成后应按要求使用国家环保总局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容。

根据排污口管理档案内容要求，项目建成投产后，应将主要污染物的种类、数量、浓度、排放去向、立标情况及设施运行情况记录于档案。

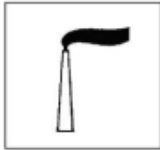
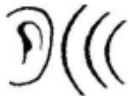
排放口	废气排口	废水排口	污泥堆场	噪声源
图形符号				
背景颜色	绿色			

图 10.1-1 排放口图形标志

10.1.5 建设项目污染物排放清单

为便于当地行政主管部门管理，便于对社会公开项目信息，根据导则要求，制定项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。本项目污染物排放见下表。

以下内容涉密，不予公开。

10.2 环境监测计划

10.2.1 竣工验收监测

本工程投入试生产后，建设单位应及时和有资质检测单位取得联系，要求有资质检测单位对本工程环保“三同时”设施组织竣工验收监测，由有资质检测单位编制竣工验收监测方案，对环境保护设施的运行情况 and 建设项目对环境的影响进行监测，建议的环保“三同时”设施竣工验收清单见下表。监测频次执行《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》中相关要求。

表 10.2-1 竣工验收监测计划

类别	监测点	监测类别	监测项目
废水	调节池、排放口	/	pH、COD _{Cr} 、氨氮、总氮、甲醛、甲苯、二甲苯、酚类、苯胺
雨水	雨水排放口	/	pH、COD _{Cr} 、氨氮、甲醛、甲苯、二甲苯、酚类、苯胺
废气	DA001 排气筒	有组织废气	甲醛、甲苯、二甲苯、苯胺、氮氧化物、二氧化硫、非甲烷总烃、颗粒物
	DA002 排气筒	有组织废气	甲醛、甲苯、二甲苯、苯胺、非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度
	厂区内	无组织废气	氮氧化物、二氧化硫、甲醛、甲苯、二甲苯、苯胺、非甲烷总烃、颗粒物
	厂界周边	无组织废气	非甲烷总烃
噪声	厂区边界	L _{Aeq}	L _{Aeq}

10.2.2 污染源监测计划

运营期的常规监测主要是对项目的污染源和厂区周边环境进行监测。为掌握工程环保设施的运行状况，对环保设施运行情况进行定期或不定期监测。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），并结合项目污染源分布、污染物性质与排放规律，以及厂区周边环境特征，针对本项目排放的污染因子制定本项目污染源监测计划。厂内应配备相关特征污染因子检测能力。若自行监测有困难，可委托有关监测单位监测。污染源监测计划见下表。

表 10.2-1 污染源监测计划表

类别	监测点	在线监测	定期监测	
		监测项目	监测项目	监测频率
废水	厂区废水处理站排放口	/	流量、pH、COD _{Cr} 、氨氮	自动监测
			pH、氨氮、总氮、COD _{Cr} 、甲醛、甲苯、二甲苯、苯胺	1 次/季度
雨水	雨水排放口	pH、流量	pH、氨氮、总氮、COD _{Cr}	排放时按月监测
废气	DA001 排气筒	/	甲醛、甲苯、二甲苯、苯胺、氮氧化物、二	1 次/半年

类别	监测点	在线监测	定期监测	
		监测项目	监测项目	监测频率
			氧化硫、非甲烷总烃、颗粒物	
	DA002 排气筒	/	甲醛、甲苯、二甲苯、苯胺、非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度	1 次/半年
	厂区内无组织	/	氮氧化物、二氧化硫、甲醛、甲苯、二甲苯、苯胺、非甲烷总烃、颗粒物	1 次/半年
	厂区厂界周边	/	非甲烷总烃	1 次/半年
噪声	厂区边界	/	L _{Aeq}	每季度一期，每期连续 2 天，每天昼夜各 1 次

10.2.3 环境质量监测计划

环境空气：在主导风向上风向、下风向和防护距离外侧各设一个点（上风向可设在上风向围墙外，下风向可设在下风向围墙外），监测因子：甲醇、甲醛、甲苯、二甲苯、苯胺、非甲烷总烃、颗粒物，每半年取样分析一次，每次监测 3 天。

土壤：参照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021），场地内表层土壤每年开展 1 次土壤监测，深层土壤每 3 年开展一次土壤监测；监测点位：生产车间、污水处理站以及危废仓库区域附近，厂区外可放在厂区北侧公路绿化带。检测因子：初次监测因子为《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）中第二类用地的 45 项；后续监测因子为任一土壤监测点位在前期监测中曾超标的污染物及本项目特征因子。

地下水：参照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021），场地内一类单元地下水每半年开展 1 次监测，二类单元地下水每年开展一次监测；监测点位：废水处理区域（一类单元）、生产车间（二类单元）、危废仓库区域附近（二类单元）、北侧公路绿化带（对照点）；监测因子：初次监测因子为 GB/T14848-2017 表 1 中常规指标；后续监测因子为任一地下水监测点位在前期监测中曾超标的污染物。

噪声：在厂界四周设测点 4 个，检测项目：等效连续 A 声级。监测频率：每季度一次。

11 环境影响评价结论

11.1 建设项目概况

利安隆科润（浙江）新材料有限公司利用现有厂房，在原年产 7000 吨紫外线吸收剂（一期）的装置上，进行技术改造，购置缩合釜、水洗釜、蒸发器等生产设备，建设年产 2400 吨紫外线吸收剂 UV-360、500 吨紫外线吸收剂 UV-571 和 400 吨紫外线吸收剂 UV-101，投产后可实现年销售收入 45800 万元。

11.2 环境质量现状评价结论

11.2.1 环境空气质量现状评价结论

2022 年、2023 年常山县属于环境空气达标区。本项目拟建地周边各监测点甲醛、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃小时值浓度均能符合相应的环境质量标准的要求。总体来说，项目所在区域环境空气质量现状良好。

11.2.2 地表水环境质量现状评价结论

监测结果表明，本项目纳污水体常山港各断面监测污染因子指标均可以达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准，常山港水质良好。

11.2.3 地下水环境质量现状评价结论

本项目所在区域地下水各项指标除锰、挥发酚、高锰酸盐指数（耗氧量）、氨氮、铅、总大肠菌群、细菌总数为 IV 类外，其余各项监测指标符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的 III 类标准要求；随着常山县生态工业园区全面落实企业雨污分流改造，落实园区地下水风险管控（修复）工程措施，园区内各项目的建设和生产严格按照相关规定做好相应的地下水环境保护措施，企业对生产车间、污水站、固废堆场等区域已进行防渗处理，生产区域均采取硬化措施，厂区生产废水已采用明管及明管高架方式，项目废水不排入地下水，因此项目建设对区域地下水影响不大。总体来看，随着地下水环境影响减缓措施的逐步完善，预期区域地下水环境质量将出现好转。

11.2.4 土壤环境质量现状评价结论

根据土壤监测报告，项目拟建地、场地外各土壤监测点位镍、镉、铅、铜、砷、六价铬、汞、挥发性有机物、半挥发性有机物低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染物风险管控标准》（GB36600-2018）第一类用地和第二类用地筛选值标准，项目厂界外农

用地满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018) 基本项目其他类风险筛选值标准。

11.2.5 声环境质量现状评价结论

根据监测结果,厂界四周昼、夜间噪声均可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准要求。

11.3 工程分析结论

本项目污染源强汇总见下表。

表 11.3-1 项目污染源强汇总

排放源	污染因子		单位	产生量	削减量	排放量
废水	废水量		万 m ³ /a	3.7090	0.000	3.7090
			m ³ /d	123.63	0.000	123.63
	COD _{Cr}	纳管量	t/a	57.255	38.710	18.545
		排环境量			55.771	1.484
	氨氮	纳管量	t/a	8.175	6.877	1.298
		排环境量			8.101	0.074
	总氮	纳管量	t/a	10.671	8.074	2.596
		排环境量			10.225	0.445
	甲醛	纳管量	t/a	6.426	6.240	0.185
		排环境量			6.389	0.037
	甲苯	纳管量	t/a	3.606	3.587	0.019
		排环境量			3.602	0.004
	二甲苯	纳管量	t/a	3.606	3.569	0.037
		排环境量			3.591	0.015
	苯胺	纳管量	t/a	1.901	1.715	0.185
		排环境量			1.882	0.019
废气	VOCs	甲醛	t/a	16.564	16.252	0.313
		乙醇	t/a	32.929	32.157	0.772
		异丙醇	t/a	19.446	18.878	0.569
		甲苯	t/a	11.758	10.367	1.391
		二甲苯	t/a	10.315	8.953	1.362
		催化剂 DNPA	t/a	3.276	3.112	0.164
		UV-360	t/a	2.406	2.285	0.120
		UV-P	t/a	0.455	0.446	0.009
		UV-571	t/a	0.910	0.892	0.018
		十二碳烯	t/a	6.464	6.058	0.406
		二十四碳烯	t/a	6.314	6.020	0.294

排放源	污染因子	单位	产生量	削减量	排放量
	催化剂 SM99	t/a	1.849	1.802	0.047
	对氨基苯甲酸乙酯	t/a	0.052	0.000	0.052
	原甲酸三乙酯	t/a	8.204	7.601	0.604
	N - 甲基苯胺	t/a	3.160	3.040	0.120
	UV-101	t/a	0.516	0.506	0.010
	小计	t/a	124.618	118.368	6.250
	粉尘				
	CA	t/a	1.625	1.544	0.081
	白土	t/a	1.281	1.217	0.064
	活性炭	t/a	0.378	0.359	0.019
	碳酸钠	t/a	0.046	0.043	0.002
	小计	t/a	3.330	3.163	0.166
	氮氧化物	t/a	10.080	0.000	10.080
	二氧化硫	t/a	1.440	0.000	1.440
	烟（粉）尘	t/a	1.440	0.000	1.440
固废	冷凝废液	t/a	1599.18	0.000	1599.18
	精馏/蒸馏残液	t/a	445.84	0.000	445.84
	废渣（废白土、废活性炭）	t/a	177.03	0.000	177.03
	废渣（废白土）	t/a	30.03	0.000	30.03
	废机油	t/a	1.50	0.000	1.50
	废包装材料	t/a	16.00	0.000	16.00
	废乙醇	t/a	7.04	0.000	7.04
	废水处理污泥	t/a	80.00	0.000	80.00
	废布袋	t/a	1	0.000	1

11.4 环境影响分析结论

11.4.1 废气环境影响分析结论

（1）根据预测结果，本项目大气环境影响评价结论如下：

① 在正常工况下，本项目甲醛、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、NO₂、SO₂、PM₁₀ 的最大落地浓度贡献小时值分别为 17.89397μg/m³、184.90432μg/m³、184.90432μg/m³、596.46554 μg/m³、73.90719μg/m³、11.73139μg/m³、23.85862μg/m³；最大落地浓度贡献日均值分别为 6.11858μg/m³、63.20873μg/m³、63.20848μg/m³、203.89947μg/m³、7.2882μg/m³、1.15687μg/m³、8.16787μg/m³，短期最大落地浓度贡献值（小时值和日均值）的占标率均小于 100%。

② 在正常工况下，本项目甲醛、非甲烷总烃、NO₂、SO₂、PM₁₀ 的最大落地浓度年

均贡献值占标率均小于 30%，甲苯、二甲苯的最大落地浓度年均贡献值占标率为 31.71%。

在正常工况下，本项目甲醛、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、NO₂、SO₂、PM₁₀ 叠加环境现状本底浓度和区域在建拟建项目源强后，各污染物质量浓度（小时值和日均值）均能达到相应环境标准。

综上可得，本项目建成后，正常工况下大气环境影响在可接受范围内。

（2）在废气处理装置故障工况下，预测结果显示，本项目甲醛、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、PM₁₀ 的短期最大落地浓度贡献值小时值分别为 48.75498μg/m³、197.98776μg/m³、197.98776μg/m³、638.6702μg/m³、25.54681μg/m³，本项目在废气预处理设施故障的状况下，甲烷总烃、PM₁₀ 的最大落地浓度达标，甲醛、甲苯、二甲苯虽然未超标，但是已趋于临界值，因此，企业必须严格控制非正常工况的产生，若有此类情况，需要采取相应应急措施。

（3）根据计算结果，本项目实施后企业需设置 73m 大气防护距离，大气环境防护距离内不应有长期居住的人群。

11.4.2 水环境影响分析结论

本项目废水在落实本次环评提出的各项措施后能做到达标纳管，废水量在常山生态园区污水处理厂处理能力之内，对常山生态园区污水处理厂污染负荷及正常运行影响不大。当出现事故性排放时，事故排放的废水接入事故排放池，待污水处理设施恢复正常后，重新处理达标处理。因此，事故排放时本项目排放的废水对常山生态园区污水处理厂基本无影响。

11.4.3 声环境影响分析结论

该项目噪声主要为设备运行时产生的噪声等，其噪声源强在 65~85dB 之间，项目噪声对厂界噪声的贡献值较小，仍可以维持现状，即满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，对周围环境影响不大。

11.4.4 固废环境影响分析结论

本项目固体废物主要为冷凝废液、蒸馏/精馏残液、废渣、废机油、废水处理污泥、废包装物等。项目产生的危险废物妥善暂存后交委托有资质的单位合理处置；项目产生的一般固废外售综合利用。在所有固废均得到有效处置后对周围环境基本无影响。

11.4.5 环境风险影响分析结论

根据风险分析，本项目的环境风险隐患是存在的，因此要求企业加强风险管理，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，故事件风险水平是可以接受的。

11.5 污染防治措施

本项目污染防治清单详见下表。

表 11.5-1 污染防治措施清单

营运期环保措施								
类别	序号	治理设施或措施	数量	治理对象（主要内容）	处置方式	处理能力	环保投资(万)	预期处理效果
废气治理	1	依托现有	1 套	生产线工艺废气	项目工艺废气依托现有装置，收集后经水喷淋预处理进入 RTO 焚烧装置处理后，排气筒高空排放。	20000 m ³ /h	5	达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准
废水治理	1	清污分流	/	/	实现雨污分流、清污分流。项目生产工艺废水、公用工程废水采用“水解酸化+BGIC+A/O”工艺处理，处理达标后送常山生态园区污水处理厂，处理后纳入城市污水管网，最终进入常山县城市污水处理厂集中处理。	/	/	排环境：常山县污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表 1 要求及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排入常山港
	2	污水处理站（现有）	1 套	生产工艺废水、公用工程废水		1000m ³ /d		
噪声治理	1	采取隔声降噪措施	/	设备隔振降噪、吸声降噪措施、合理布局	①建立设备定期维护，保养的管理制度，加强设备检查和维修，以防止设备故障形成的非生产噪声。②加强职工环保意识教育，提倡文明经营，防止人为噪声。	/	5	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准要求。
固废治理	1	分类收集装置	/	危废	依托现有危废仓库，蒸馏/精馏残液、冷凝废液、废水处理污泥等委托有危废处理资质单位处置。	/	30	资源化，无害化。
其他环保措施	地下水及土壤污染防治措施：采取分区防渗；事故应急：企业已建 144m ³ 事故应急池一个；废水废气检测监控设施及其他风险应急物资等，15 万。							

11.6 环境可行性综合结论

11.6.1 建设项目环评审批原则符合性分析

（1）“三线一单”符合性分析

①生态保护红线

本项目位于常山县生态工业园区，评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园、地质遗迹保护区、饮用水源保护地等各类保护地及其他河湖滨岸带、生态公益林等生态功能极重要、生态系统极敏感的区域，也不涉及风景资源外围保护区、森林公园缓冲区域、饮用水水源外围缓冲保护区、历史文化保护小区、生态保障区、水源涵养与水土保持区、湿地保护区、环境绿带生态保障区、洪水调蓄保障区、江河滨岸带生态保障区等区域的一般生态空间，不涉及《常山县生态保护红线划定方案》等相关文件划定的生态保护红线，不属于自然资源部办公厅《关于浙江等省（市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函[2022]2080 号）及《自然资源部办公厅关于依据“三区三线”划定成果报批建设项目用地用海有关事宜的函》（自然资办函[2022]2072 号）中划定的生态红线区域。

②环境质量底线

该区域的环境质量底线为地表水环境质量达到Ⅲ类标准，环境空气质量达到二级标准，声环境质量达到 3 类标准。

2022 年、2023 年常山县属于环境空气达标区。本项目拟建地周边各监测点甲醛、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃小时值浓度均能符合相应的环境质量标准的要求。总体来说，项目所在区域环境空气质量现状良好。

本项目纳污水体常山港各断面监测污染因子指标均可以达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，常山港水质良好。本项目所在区域地下水各项指标除锰、挥发酚、高锰酸盐指数、氨氮为Ⅳ类外，其余各项监测指标符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的Ⅲ类标准要求；随着常山县生态工业园区全面落实企业雨污分流改造，落实园区地下水风险管控（修复）工程措施，园区内各项目的建设和生产严格按照相关规定做好相应的地下水环境保护措施，企业对生产车间、污水站、固废堆场等区域已进行防渗处理，生产区域均采取硬化措施，厂区生产废水已采用明管及明管高架方式，项目废水不排入地下水，因此项目建设对区域地下水影响不大。总体来看，随着地下水环

境影响减缓措施的逐步完善，预期区域地下水环境质量将出现好转。

根据土壤监测报告，项目拟建地、场地外各土壤监测点位镍、镉、铅、铜、砷、六价铬、汞、挥发性有机物、半挥发性有机物低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染物风险管控标准》（GB36600-2018）第一类用地和第二类用地筛选值标准，项目厂界外农用地满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB15618-2018）基本项目其他类风险筛选值标准。

根据分析和预测结果，本项目废气污染物采取相应环保设施处理后，可达到相应的污染物排放限值要求。本项目废水收集后经厂区污水处理站预处理后纳管送常山生态园区污水处理厂处理后纳入城市污水管网，最终进入常山县城市污水处理厂处理达标后排外环境，不会对周围地表水和地下水造成不利影响；同时，厂区严格实施清污分流和雨污分流，不会对项目周边地表水造成不良影响。噪声经降噪处理后对周边环境的影响较小。

据此，可判定项目实施不触及环境质量底线。

③资源利用上线

本项目不新增工业用地资源；达产情况下使用到的能源包括电和水。目前该产业园区电、水均可实现集中供应、管道化输送，项目采用行业先进的生产工艺和设备，采取相应的各项节能措施，投入使用后，各项能耗指标均达到国内同行业先进水平，符合国家和行业节能设计规范、节能监测标准和设备经济运行标准；只要本项目在建设和生产过程中落实各项能效指标、产品能耗指标和节能措施，从合理用能角度来看，该项目是可行的。

据此，判定项目不触及资源利用上线。

④环境准入负面清单

根据《常山县生态工业园区控制性详细规划修编环境影响报告书》，本项目未列入环境准入条件清单中禁止的行业清单、工艺清单和产品清单。

根据《常山县生态环境分区管控动态更新方案》，本项目属于浙江省衢州市常山县青石产业集聚重点管控区，编号 ZH33082220041。项目建设符合该管控单元空间布局引导、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效率要求等相关要求。因此符合生态环境准入清单的相关要求。

据此，可判定项目未列入相关的负面清单。

（2）污染物达标排放原则符合性分析

本项目工艺废气收集后经水喷淋+RTO 处理装置处理后，由 DA001 排气筒排放，污水站加盖收集，好氧池和调节池等废气采用两级洗涤+光催化氧化+活性炭吸附后引至 15m 高排气筒（DA002）排放；项目废水收集后经厂区污水处理站处理达到纳管标准送常山生态园区污水处理厂处理后纳入城市污水管网，最终进入常山县城市污水处理厂；固废均采取了有效的收集和处置措施；噪声设备均尽可能远离厂界。企业认真落实各项污染防治措施后，污染物均能达标排放。

（3）污染物总量控制符合性分析

本项目新增污染物排放总量 COD_{Cr} 按 1:1，氨氮按 1:1，VOCs 按 1:1，二氧化硫 1:1，氮氧化物 1:1，烟（粉）尘 1:1 进行区域平衡。

因此，符合总量控制原则。

（4）土地利用规划符合性分析

本项目用地性质为工业用地，项目用地符合要求，符合城市总体规划要求。

（5）产业政策等要求符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发改委 2023 年 7 号令）、《市场准入负面清单（2022 年版）》等国家、地方产业政策文件，判定本项目不属于限制类和淘汰类项目。因此，本项目符合相关产业政策。

（6）公众参与符合性

建设单位严格遵照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号）、《浙江省建设项目环境保护管理办法（2018 年修正）》、《关于印发建设项目环境影响评价公众参与和政府信息公开工作的实施细则（试行）的通知》（浙环发[2014]28 号）等有关规定要求，采取了在建设单位网站发布公告和周边单位张贴公示两种形式开展项目公众参与，并单独编制完成了《利安隆科润（浙江）新材料有限公司原年产 7000 吨紫外线吸收剂项目（一期）延链技改项目环境影响报告书公众参与情况的说明》。公众参与秉承了公开、平等、广泛和便利的原则，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防治措施，

确保各项污染物达标排放，使企业更好地生存和发展。

综上所述，本次项目满足公众参与要求。

11.6.2 《建设项目环境保护管理条例》“四性五不批”相符性分析

根据中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》“四性五不批”要求，本项目符合性分析具体见下表。

表 11.6-1 “四性五不批”要求符合性分析

建设项目环境保护管理条例		符合性分析	是否符合
四性	建设项目的环境可行性	项目所在区大气环境现状为达标区，本项目排放的污染物主要是 PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO _x 、二甲苯、甲苯、甲醛、非甲烷总烃，环境影响较小；水环境、声环境现状达标。项目环保措施可确保污染物排放达到国家和地方排放标准。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	项目大气环境影响分析采用 AERSCREEN 估算模型确定评价等级。本次大气评价等级为一级。项目水环境影响分析根据三级 B 要求进行评估。	符合
	环境保护措施的有效性	本项目工艺废气收集后经水喷淋+RTO 处理装置处理后，由 DA001 排气筒排放，污水站加盖收集，好氧池和调节池等废气采用两级洗涤+光催化氧化+活性炭吸附后引至 15m 高排气筒（DA002）排放；项目废水进入厂区污水处理站处理后纳入园区污水管网。噪声采取有效防治措施，可做到达标排放，固废可做到安全合理处置。	符合
	环境影响评价结论的科学性	环境影响评价结论符合相关导则及标准规范要求	符合
五不批	（一）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	本项目为 C2661 化学试剂和助剂制造，项目选址用地为三类工业用地，未列入负面清单。项目符合总量控制制度要求，满足环境保护法律法规和相关法定规划。	不属于五不批情形
	（二）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	该区域的环境质量底线为地表水环境质量达到Ⅲ类标准，环境空气质量达到二级标准，声环境质量达到 3 类标准。 2022 年、2023 年常山县属于环境空气达标区。本项目拟建地周边各监测点甲醛、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃小时值浓度均能符合相应的环境质量标准的要求。总体来说，项目所在区域环境空气质量现状良好。 本项目纳污水体常山港各断面监测污染因子指标均可以达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准，常山港水质良好。本项目所在区域地下水各项指标除锰、挥发酚、高锰酸盐指数（耗氧量）、氨氮、铅、总大肠菌群、细菌总数为Ⅳ类外，其余各项监测指标符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的Ⅲ类标准要求；随着常山县生态工业园区全面落实企业雨污分流改造，落实园区地下水风险管控（修复）工程措施，园区内各项目的建设和生产严格按照相关规定做好相应的地下水环	不属于五不批情形

建设项目环境保护管理条例	符合性分析	是否符合
	境保护措施，企业对生产车间、污水站、固废堆场等区域已进行防渗处理，生产区域均采取硬化措施，厂区生产废水已采用明管及明管高架方式，项目废水不排入地下水，因此项目建设对区域地下水影响不大。总体来看，随着地下水环境影响减缓措施的逐步完善，预期区域地下水环境质量将出现好转。根据土壤监测报告，项目拟建地、场地外各土壤监测点位镍、镉、铅、铜、砷、六价铬、汞、挥发性有机物、半挥发性有机物低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染物风险管控标准》（GB36600-2018）第一类用地和第二类用地筛选值标准，项目厂界外农用地满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018) 基本项目其他类风险筛选值标准。	
(三) 建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	建设项目采取的污染防治措施可确保污染物排放达到国家和地方排放标准	不属于五不批情形
(四) 改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	现有项目不涉及原有环境污染和生态破坏	不属于五不批情形
(五) 建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。	/	/

11.7 建议与其它

(1) 如产品方案、工艺、设备、原辅材料消耗等生产情况有大的变动，应及时向有关部门及时申报。

(2) 项目应重视固废尤其是危废的管理工作，做好固废的贮存、外运及妥善处置工作。根据环评要求，落实“三废治理”费用，做到专款专用。

(3) 建议提前开展劳动安全卫生技术措施和管理对策，并与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用，操作人员必须经过培训，取得上岗证方可上岗。

(4) 积极推进清洁生产，强化生产管理，提高员工生产操作的规范性，减少不必要的物料浪费现象从而减少污染物的产生量；加强环保管理和宣传教育，提高职工环保意识。

11.8 结论

本项目厂区位于常山县生态工业园区利安隆科润（浙江）新材料有限公司现有厂区内，主要从事苯并三氮唑类紫外线吸收剂（UV-360、UV-571、UV-101）产品生产。项目建设符合国家及地方产业政策，符合常山县城市总体规划、常山县生态工业园区控制性详细规划修编及规划环评，符合《常山县生态环境分区管控动态更新方案》环境分区管控方案相关要求。落实各项污染防治措施后，污染物均能做到达标排放，并符合总量控制原则。各污染物经治理达标排放后对周围环境的贡献量不大，对环境保护目标的影响较小，当地环境质量仍能满足功能区要求。

建设单位应切实落实各项污染治理措施，加强环保管理，确保污染物稳定达标排放，将项目对周边环境的影响降至最低。

从环保角度而言，本项目在所选厂址内实施可行。