
项目代码：2404-330781-07-02-712895



浙江晨扬生物油脂有限公司年产 15000 吨 环保型特效增塑剂环境影响报告书

（征求意见稿）

杭州一达环保技术咨询服务有限公司

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

二〇二六年七月

打印编号: 1784854284000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	o63ok4		
建设项目名称	浙江晨扬生物油脂有限公司年产15000吨环保型特效增塑剂		
建设项目类别	23--044基础化学原料制造；农药制造；涂料、油墨、颜料及类似产品制造；合成材料制造；专用化学产品制造；炸药、火工及焰火产品制造		
环境影响评价文件类型	报告书		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	浙江晨扬生物油脂有限公司		
统一社会信用代码	91330781552872069D		
法定代表人（签章）	尤军杰		
主要负责人（签字）	郭海仙		
直接负责的主管人员（签字）	徐斌		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	杭州一达环保技术咨询服务股份有限公司		
统一社会信用代码	91330103762027242L		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
杨兰兰	03520250633000000023	BH009328	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
杨兰兰	第一、第二、第十章节	BH009328	
张杰龙	其他	BH014259	

目 录

1 概述	1
1.1 项目由来	1
1.2 环境影响评价的工作过程	1
1.3 分析判定情况	3
1.3.1 产业政策符合性判定	3
1.3.2 城市总体规划、开发区规划及规划环评符合性判定	3
1.3.3 “三线一单”符合性分析	3
1.3.4 关于重点管控新污染物分析判定情况	4
1.3.5 大气环境保护距离判定	5
1.3.6 评价类型及审批部门判定	5
1.4 项目特点及主要关注的环境问题	6
1.5 环评主要结论	6
2 总则	8
2.1 编制依据	8
2.1.1 国家法律	8
2.1.2 国家行政法规	8
2.1.3 国家部门规章	8
2.1.4 地方性法规及地方政府规章和相关文件	9
2.1.5 相关产业政策	11
2.1.6 有关技术规范	11
2.1.7 技术依据及其他	12
2.2 评价目的	12
2.3 评价因子及评价标准	12
2.3.1 评价因子	12
2.3.2 评价标准	13
2.4 评价等级及评价重点	20
2.4.1 评价等级	20

2.4.2 评价重点	23
2.5 评价范围及保护对象	23
2.5.1 评价范围	23
2.5.2 保护对象	24
2.6 相关规划	27
2.6.1 兰溪市国土空间总体规划（2021-2035 年）	27
2.6.2 金华市生态环境分区管控动态更新方案	29
2.6.3 《<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	30
2.6.4 兰溪市“三区三线”符合性	32
2.6.5 《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）符合性分析	33
2.6.6 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10 号） 符合性分析	35
2.6.7 《白露山-芝堰省级风景名胜区白露山景区详细规划（2015-2020）》符合 性分析	37
2.6.8 浙江兰溪经济开发区总体规划（2023-2035 年）	44
2.6.9 浙江兰溪经济开发区总体规划（2023-2035 年）环评符合性分析	49
2.6.10 与重污染天气重点行业绩效分级的符合性分析	52
2.6.11 《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》的符合性分析	57
2.6.12 《浙江省 2026 年空气质量持续改善行动计划》的符合性分析	57
2.6.13 《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）的符合性分析	61
2.6.14 《浙江省人民政府办公厅关于转发省发展改革委等部门浙江省有力有 效管控高耗能高排放项目实施方案的通知》（浙政办发〔2025〕15 号）的符合性 分析	63
2.6.15 《浙江省化工园区评价认定管理办法》的符合性分析	63
3 现有项目污染源强调查	66

3.1 企业现有项目概况	66
3.1.1 现有环评审批及验收情况	66
3.1.2 现有全厂产品方案	67
3.2 现有项目总平面布局及现有项目工程概况	67
3.2.1 现有项目总平面布置	67
3.2.2 现有项目工程概况	67
3.3 现有项目生产工艺调查	69
3.4 污染源强及达标排放调查	69
3.5 现有项目总量指标及以新带老削减量	75
3.5.1 现有项目总量指标	75
3.5.2 以新代老削减量	76
3.6 现有项目环保管理情况	76
3.7 退役要求	77
3.8 现有项目存在的环保问题及整改措施	81
4 工程概况	83
4.1 建设项目概况	83
4.1.1 项目名称、建设性质及产品方案	83
4.1.2 工程组成	84
4.1.3 原辅材料消耗	86
4.1.4 项目主要生产设备及产能匹配性	88
4.1.5 总平面布置合理性分析	89
4.2 三乙二醇二异辛酸酯生产线工艺流程及产污环节	错误！未定义书签。
4.2.1 生产原理	错误！未定义书签。
4.2.2 生产工艺流程	错误！未定义书签。
4.2.3 物料平衡	错误！未定义书签。
4.3 产污环节	错误！未定义书签。
4.4 污染源强分析	91
4.4.1 废气污染源强	91

4.4.2 废水污染源强	97
4.4.3 噪声污染源强	100
4.4.3 固废污染源强	102
4.5 水平衡	106
4.6 污染源源强汇总	107
4.6.1 废气污染源强汇总	107
4.6.2 废水污染源强汇总	107
4.6.3 固废污染源强汇总	109
4.6.5 污染源强汇总	110
4.7 技改后全厂污染源强汇总	111
4.8 非正常工况污染源强和交通运输污染源强	113
4.8.1 非正常工况下废气排放	113
4.8.2 非正常工况下废水排放	113
4.8.3 非正常工况下固体废物产生	113
4.8.4 交通运输移动源调查	114
4.9 清洁生产分析	114
4.9.1 项目设计理念	115
4.9.2 原辅材料及能源先进性	115
4.9.3 产品的先进性	115
4.9.4 关键过程的先进性	115
4.9.5 生产设备的先进性	116
4.9.6 三废治理设施的先进性	116
4.9.7 节能措施的先进性	117
4.10 总量控制指标	117
4.10.1 总量控制原则与污染物减排要求	117
4.10.2 总量控制建议值	117
4.10.3 总量平衡方案	118
5 环境现状调查与评价	120

5.1 自然环境概况	120
5.1.1 地理位置	120
5.1.2 气候特征	120
5.1.3 水文特征	120
5.1.4 地形地貌	121
5.1.5 土壤类型	122
5.2 基础设施概况	123
5.2.1 兰溪市工业污水处理厂概况	123
5.3 环境质量现状监测与评价	126
5.3.1 环境空气质量现状	126
5.3.2 地表水环境质量现状	129
5.3.3 地下水环境质量现状	134
5.3.4 土壤环境质量现状	136
5.3.5 声环境质量现状	141
5.3.6 周围在建/拟建项目同类型污染源调查	141
6 环境影响预测与评价	143
6.1 施工期环境影响分析	143
6.1.1 施工期主要污染因子	143
6.1.2 施工期环境空气影响分析	143
6.1.3 施工期水环境影响分析	144
6.1.4 施工期噪声环境影响分析	145
6.1.5 施工期固体废物环境影响分析	146
6.2 大气环境影响评价	146
6.2.1 污染气象特征	146
6.2.2 评价因子与等级的确定	149
6.2.3 预测模式及参数	150
6.2.4 预测源强及情景组合	150
6.2.5 大气环境影响预测结果分析	155

6.2.6 恶臭环境影响分析	177
6.2.7 大气环境防护距离计算	179
6.1.8 大气环境影响预测小结	180
6.3 地表水环境影响分析	182
6.4地下水环境影响分析	186
6.4.1 环境水文地质基本状况	186
6.4.2 环境水文地质问题调查	192
6.4.3 地下水环境影响分析	192
6.5 固废环境影响分析	195
6.6 土壤环境影响评价	200
6.6.1 区域土壤现状调查	200
6.6.2 土壤环境影响识别及评价因子筛选	202
6.6.3 土壤环境影响	203
6.7 声环境影响分析	207
6.8 生态环境影响分析	211
6.9 退役期环境影响分析	212
6.9.1 生产线退役期环境影响分析	212
6.9.2 设备退役期环境影响分析	212
6.9.3 厂房退役期环境影响分析	212
6.9.4 土壤退役期环境影响分析	212
6.10 碳排放评价	212
6.10.1 碳排放评价流程	213
6.10.2 评价依据	213
6.10.3 核算边界及因子	214
6.10.4 建设项目碳排放分析	214
6.10.5 碳排放评价	216
6.10.6 碳排放控制措施	219
6.10.7 碳排放组织管理	220

6.10.8 碳排放结论及建议	221
7 环境风险分析	222
7.1 建设项目风险源调查	222
7.2 环境风险潜势	224
7.2.1 危险物质及工艺系统危险性（P）分级	224
7.2.2 建设项目环境风险潜势判断	229
7.3 风险识别	229
7.3.1 物质风险识别	229
7.3.2 生产系统危险性识别	230
7.3.3 环境影响途径及危害后果	231
7.3.4 风险识别结果	232
7.3.5 事故风险典型案例	233
7.4 风险事故情形分析	233
7.4.1 最大可信事故	233
7.4.2 事故源分析	235
7.5 风险预测	235
7.5.1 有毒有害物质在大气中的扩散	235
7.5.2 有毒有害物质在地表水环境中的运移扩散	246
7.5.3 有毒有害物质在地下水环境中的运移扩散	247
7.6 环境风险评价	247
7.6.1 大气环境风险评价	247
7.6.2 地表水环境风险评价	248
7.6.3 地下水环境风险评价	248
7.7 事故风险防范措施	248
7.7.1 强化风险管理意识	248
7.7.2 大气环境风险防范措施	249
7.7.3 事故废水环境风险防范措施	251
7.7.4 地下水环境风险防范措施	254

7.7.5 应急预案与应急监测	254
7.7.6 三级应急防控体系建设	256
7.7.7 其它要求	258
7.8 风险评价结论	259
8 环境保护措施及可行性分析	261
8.1 废水污染防治措施	261
8.1.1 废水产生特点及治理思路	261
8.1.2 废水治理方案	262
8.1.3 其他废水控制措施	268
8.2 废气污染防治措施	268
8.2.1 废气产生特点及治理思路	268
8.2.2 无组织废气控制措施	269
8.2.3 废气收集及治理措施	270
8.2.4 对废气处理的建议	274
8.3 地下水污染防治措施	275
8.3.1 防渗原则	275
8.3.2 防渗方案及设计	276
8.3.3 地下水监控要求	277
8.3.4 地下水污染防治措施分析结论	277
8.4 固废防治措施	278
8.4.1 固废收集及暂存措施	278
8.4.2 危险废物处置过程污染控制	279
8.4.3 固废处理可行性分析	281
8.4.4 其他措施及建议	281
8.5 噪声防治措施	281
8.6 土壤污染防治措施	282
8.7 污染防治措施及投资估算	283
9 环境影响经济损益分析	285

9.1 经济效益分析	285
9.2 环境效益分析	285
9.3 社会效益分析	286
10 环境管理与监测计划	287
10.1 环境管理	287
10.1.1 环境管理要求	287
10.1.2 环境管理制度	288
10.1.3 污染物排放管理制度	289
10.2 环境监测计划	296
10.2.1 竣工验收监测	296
10.2.2 污染源监测计划	296
10.2.3 环境质量监测计划	297
10.2.4 排污许可管理制度	297
11 环境影响评价结论	299
11.1 建设项目概况	299
11.2 环境质量现状评价结论	299
11.3 工程分析结论	300
11.4 环境影响分析结论	301
11.4.1 废气环境影响分析结论	301
11.4.2 水环境影响分析结论	301
11.4.3 声环境影响分析结论	301
11.4.4 固废环境影响分析结论	302
11.5 污染防治措施	302
11.6 环境可行性综合结论	302
11.6.1 建设项目环评审批原则符合性分析	302
11.6.2“三线一单”符合性分析	304
11.6.3《建设项目环境保护管理条例》“四性五不批”相符性分析	305
11.7 建议与其它	307

11.8 结论	307
---------------	-----

附件 1 浙江省企业投资项目备案（赋码）基本信息表

附件 2 营业执照

附件 3 土地证

附件 4 环评确认书

附件 5 承诺书

附件 6 现有项目企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

附件 7 排污许可证

附件 8 现有项目环评批复和验收的意见

附件 9 危废处置协议

附件 10 检测报告

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 建设项目周围环境概况

附图 3 建设项目厂区平面布置图

附图 4 项目地表水环境功能区划图

附图 5 兰溪市生态环境管控单元分类图

附图 6 监测点位图

附图 7 环境空气质量功能区划分图

附图 8 声环境功能区划图

附图 9 兰溪经济开发区化工园区 B 区总体规划（2024-2035 年）女埠片用地规划图

附表：

建设项目环评审批基础信息

1 概述

1.1 项目由来

浙江晨扬生物油脂有限公司于 2010 年成立，企业目前位于浙江省兰溪经济开发区浒溪路 6 号，是一家从事精制甘油、工业油脂和化工助剂生产的企业。

近年来中国增塑剂行业市场规模呈现稳步增长的趋势。这主要得益于中国经济的快速发展和人民生活水平的提高，推动了塑料制品的需求增加。增塑剂广泛应用于包装、建筑、汽车、电子等多个行业，在中国市场具有广阔的应用前景。环保型增塑剂（三乙二醇二异辛酸酯）具有优良的低温性、耐久性、耐油性、耐紫外线照射和抗静电性，且具有粘度低和一定的润滑性，该产品目前主要应用于高层建筑安全玻璃，以及汽车双层玻璃，尤其是新能源电动车普遍加大双层玻璃使用量，同时在透明光伏面板中有使用。鉴于产品的广阔前景和市场需求，企业审时度势，综合考虑市场因素及自身发展规划进行产品布局，并根据兰溪市人民政府对经济开发区土地统一规划及对工业园区优化的需求，将对浙江晨扬生物油脂有限公司现有浒溪路厂区进行土地回收。浙江晨扬生物油脂有限公司决定将公司整体搬迁，新址位于兰溪经济开发区化工园区 B 区，搬迁完成后原有项目将不再实施。

浙江晨扬生物油脂有限公司总投资 10000 万元，在兰溪经济开发区化工园区 B 区，新征用地约 15 亩，建设丙类车间、甲类仓库、丙类仓库、丙类罐区和综合楼等，总建筑面积 4022.96m²。重新购置酯化釜、冷凝器、水洗釜、成品袋式过滤器等设备，利用部分现有项目生产设备，采用酯化、减压脱酸、中和除酸、水洗、脱色等工艺。项目建设完成后，形成年产 15000 吨环保型特效增塑剂的生产能力，项目建成达产后可实现年销售收入 27000 万元，年利润 1800 万元，税收 700 万元以上。项目经兰溪市经济和信息化局备案，备案号 2404-330781-07-02-712895。

1.2 环境影响评价的工作过程

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，浙江晨扬生物油脂有限公司委托我单位进行本项目的环境影响评价工作。

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。

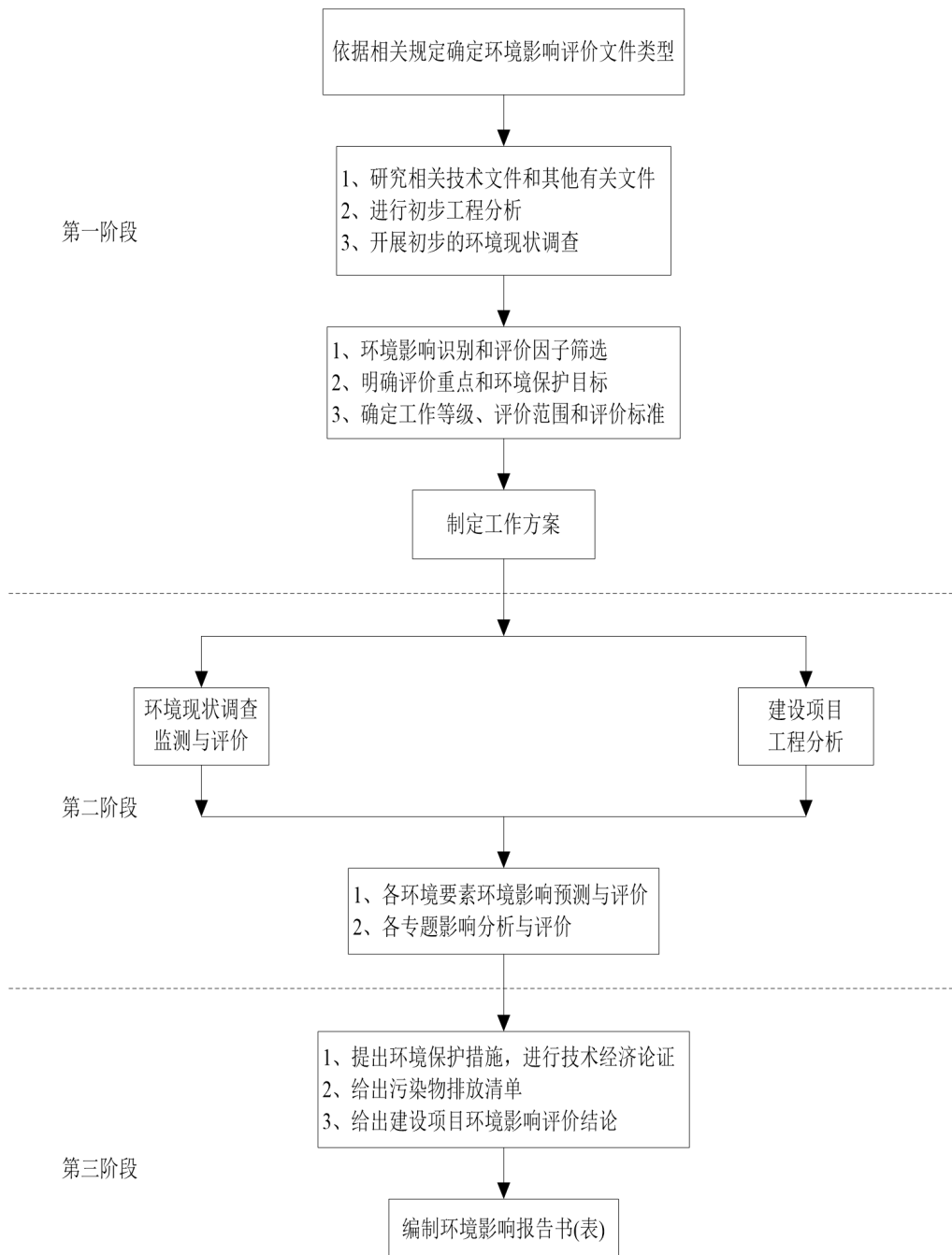


图 1.2-1 环境影响评价工作程序图

1.3 分析判定情况

1.3.1 产业政策符合性判定

本项目选址位于兰溪经济开发区化工园区 B 区，主要从事环保型特效增塑剂（三乙二醇二异辛酸酯）的生产，据查《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，不属于限制类及淘汰类项目，即本项目为允许类项目。通过对照《市场准入负面清单》（2025 年版）、《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）等国家、地方产业政策文件查阅分析，判定本项目不属于限制发展和禁止发展项目。

1.3.2 城市总体规划、开发区规划及规划环评符合性判定

本项目位于兰溪经济开发区化工园区 B 区。根据《兰溪市国土空间总体规划》（2021-2035 年），位于规划中心城区，拟建地已纳入兰溪市城镇开发边界内，符合兰溪市国土空间总体规划要求。

本项目属于《浙江兰溪经济开发区总体规划（2023-2035 年）》中女埠片区，本项目为专项化学用品制造，属于精细化工产业，符合产业定位及园区规划要求。

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，未列入环境准入条件清单中禁止类工艺清单和产品清单。因此，项目建设符合开发区规划环评。

1.3.3 “三线一单”符合性分析

（1）生态保护红线

本项目位于兰溪经济开发区化工园区 B 区，项目用地属工业用地，不涉及饮用水源保护地、风景名胜区、自然保护区等生态保护区。所在区域属于金华市兰溪市女埠街道产业集聚重点管控单元（ZH33078120003），根据兰溪市“三区三线”划定成果相关内容分析，本项目不在生态保护红线和永久基本农田范围内。

（2）环境质量底线

2024 年兰溪市属于环境空气达标区。监测结果表明，本项目拟建地周边各监测点位特征因子监测浓度符合相应的环境质量标准要求，总体来说，项目所在区域环境空气质量现状良好。纳污水体水质能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水体标准；本项目所在区域地下水各项指标均符合 GB/T14848-2017《地下水质量标准》中的 IV 类标准；声环境能满足 3 类区要求；土壤环境质量满足《土壤环境质量 建设用地土

壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地和第二类用地标准和《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中相应的标准。

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处理后送兰溪市工业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。项目噪声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

本项目位于兰溪经济开发区化工园区 B 区，项目用地为工业用地，符合兰溪市国土空间总体规划。达产情况下使用的能源包括电、水和天然气。目前该产业园区电、水、天然气均可实现管道化输送，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了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；从合理用能角度来看，该项目是可行的。

（4）环境准入负面清单

根据《浙江兰溪经济开发区总体规划（2023-2035 年）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《金华市生态环境分区管控动态更新方案》，本项目拟建地属于“金华市兰溪市女埠街道产业集聚重点管控单元（ZH33078120003）”，属于产业集聚重点管控单元。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 关于重点管控新污染物分析判定情况

根据《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）要求，“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”。对照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》，本项目和现有项目均不涉及新污染物，经分析，本项目的建设符合《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）管控要求。

1.3.5 大气环境保护距离判定

根据分析，本项目无需设置大气环境保护距离。

1.3.6 评价类型及审批部门判定

根据生态环境部令第16号《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》判定本项目评价类型。

表 1.3-1 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》节选

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）	/

本项目主要从事环保型特效增塑剂（三乙二醇二异辛酸酯）的生产，对照《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)，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，除单纯物理分离、物理提纯、混合、分装外的项目，因此需编制环境影响报告书。

根据《兰溪市全面推行“区域环评+环境标准”改革实施方案》（兰政发〔2017〕113号）中兰溪市建设项目环评审批负面清单：①环评审批权限在环保部的项目；②电镀、印染、化工、造纸、制革等重污染项目；③垃圾焚烧、危险废物集中收集和处置、城市污水集中处理等环保基础设施项目；④涉及新增重金属污染排放项目；⑤存储使用危险化学品且有潜在环境风险的建设项目；⑥编制报告书的电磁类项目和核技术利用项目；⑦其他项目（各园区认为需要严控的项目，可以进行补充）。

对照兰溪市“区域环评+环境标准”改革实施方案文件，本项目从事环保型特效增塑剂（三乙二醇二异辛酸酯）生产，因此属于兰溪市建设项目环评审批负面清单中第②电镀、印染、化工、造纸、制革等重污染项目，故本报告不降级。

根据《关于发布<生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录（2019 年本）>的公告》（生态环境部公告 2019 年第 8 号）和《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(2024 年本)>的通知》（浙环发〔2024〕73 号）等文件规定，本项目不属于现生态环境部和浙江省生态环境厅负责审批的建设项目目录。本项目位于兰溪经济开发区化工园区 B 区，根据《金华市生态环境局关于优化建设项目环境影响评价文件分级审批的通知》（金环发〔2025〕4 号）。本项目审批部门为金华市生态环境局。

1.4 项目特点及主要关注的环境问题

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下表。

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	/	非甲烷总烃、异丙醇、异辛酸、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨、硫化氢、臭气浓度等
废水	生产废水	COD _{Cr} 、氨氮、SS、总氮、盐分
	生活废水	COD _{Cr} 、氨氮、SS
固废	危险废物	废活性炭 S1-1、废过滤袋 S1-2、沾染危险品废包装材料、废机械油、废机械油桶、废油、废催化剂、废渣、废导热油、废过滤棉、废活性炭、废催化剂、实验室废物等
	一般废物	一般废包装材料、生化污泥、制氮废分子筛、生活垃圾等
噪声	设备噪声	等效连续 A 声级噪声 Leq[dB(A)]

本项目主要关注的环境问题有：

①重点关注本项目非甲烷总烃、异丙醇、异辛酸、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨、硫化氢、臭气浓度等废气产生及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、特征污染因子及废水经预处理设施、兰溪市工业污水处理厂处理后能否做到达标排放，项目废水是否会对兰溪市工业污水处理厂造成冲击；对地下水环境影响是否可接受。

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项目涉及危险化学品，是否能够做到环境风险可防控。

1.5 环评主要结论

浙江晨扬生物油脂有限公司年产 15000 吨环保型特效增塑剂位于兰溪市经济开发区化工园区，项目建设符合金华市生态环境分区管控动态更新方案，符合浙江兰溪经济

开发区总体规划（2023-2035 年）及其规划环评要求，并符合国家及地方的产业政策要求。项目拟建地环境质量较好，项目建成投产后，对周围环境的污染程度较轻，产生的各污染物经采取相应环保措施治理后均能达标排放，并符合总量控制原则。项目产生的污染物经治理达标后，对周围环境影响不大，当地环境质量仍能维持在现有水平。建设单位开展的公众参与符合相关环保法律法规、规范要求，未收到公众相关反馈意见。经落实各项环境风险防范、应急与减缓措施，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，该项目环境风险可防控。

建设单位应切实落实各项污染治理措施，严格执行“三同时”制度，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，本项目在拟选场地内实施可行。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律

- (1) 《中华人民共和国生态环境法典》（2026.8.15 实施）；
- (2) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018.10.26 修正）；
- (3) 《中华人民共和国危险化学品安全法》（2025 年 12 月 27 日）。

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) 《排污许可管理条例》（国务院令第 736 号）；
- (3) 《地下水管理条例》（国务院令第 748 号）；
- (4) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17 号）；
- (5) 国务院关于印发《空气质量持续改善行动计划》的通知（国发〔2023〕24 号）。

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）（部令第 16 号）；
- (2) 《国家危险废物名录（2025 年版）》（部令第 36 号）；
- (3) 《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）；
- (4) 《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号）；
- (5) 《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）；
- (6) 《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）；
- (7) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办〔2014〕30 号）；
- (8) 《关于印发建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法的通知》（环发〔2014〕197 号）；
- (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），（2018.8.1 实施）；
- (12) 关于印发《生态环境分区管控管理暂行规定》的通知（环环评〔2024〕41 号）
- (13) 《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）；
- (14) 《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）；
- (15) 《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》（生态环境部 环环评〔2021〕45 号）；
- (16) 《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）
- (17) 《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）。

2.1.4 地方性法规及地方政府规章和相关文件

- (1) 《浙江省大气污染防治条例》（2020 年修正）；
- (2) 《浙江省固体废物污染环境防治条例》（浙江省第十三届人民代表大会常务委员会第 80 号）；
- (3) 《浙江省水污染防治条例》（2020 年修正）；
- (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（2024 年本）〉的通知》（浙环发〔2024〕73 号）；
- (6) 浙江省生态环境厅办公室关于贯彻落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》的通知（浙环办函〔2018〕202 号）；
- (7) 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）；
- (8) 《〈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》；
- (9) 《浙江省生态环境保护条例》（浙江省第十三届人民代表大会常务委员会公告第 71 号）；
- (10) 《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）；

- (11) 《浙江省土壤、地下水和农业农村污染防治“十四五”规划》（浙发改规划〔2021〕250 号）；
- (12) 《关于落实“区域环评+环境标准”改革切实加强环评管理的通知》（浙环发〔2017〕34 号）；
- (13) 《关于全面推行“区域环评 + 环境标准”改革的指导意见》（浙政办发〔2017〕57 号）；
- (14) 浙江省生态环境厅等关于深化长三角生态绿色一体化发展示范区环评制度改革指导意见（试行）（浙环函〔2021〕260 号）
- (15) 《关于加快推进工业企业“零土地”技术改造项目环评审批方式改革的通知》（浙环发〔2016〕4 号）；
- (16) 《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》（2022.12.6 发布）；
- (17) 浙江省生态环境厅浙江省经济和信息化厅省美丽浙江建设领导小组“五水共治”（河长制办公室关于印发《浙江省全面推进工业园(工业集聚区)“污水零直排区”建设实施方案(2020-2022 年)》及配套技术要点的通知（浙环函〔2020〕157 号）；
- (18) 《浙江省土壤污染防治条例》（2024.3.1 实施）；
- (19) 《浙江省噪声污染防治办法》（浙江省人民政府令第 413 号）；
- (20) 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》（2021 年 11 月）；
- (21) 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）；
- (22) 《浙江省人民政府关于浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)的批复》（浙政函〔2015〕71 号，2015.6.29）；
- (23) 浙江省生态环境厅关于执行国家排放标准大气污染物特别排放限值的通告（浙环发〔2019〕14 号）；
- (24) 浙江省生态环境厅关于印发《浙江省重点企（事）业单位温室气体排放核查管理办法（试行）》的通知（浙环函〔2020〕167 号）；
- (25) 《浙江省人民政府办公厅关于转发省发展改革委等部门浙江省有力有效管控高耗能高排放项目实施方案的通知》（浙政办发〔2025〕15 号）；
- (26) 《浙江省 2026 年空气质量改善攻坚行动方案》（浙美丽办〔2026〕21 号）
- (27) 金华市“蓝天保卫”工作领导小组办公室关于印发《金华市 2026 年空气质量持续改善行动方案》的通知（金蓝天办发[2026]1 号）；

- (28) 《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）》；
- (29) 关于印发《金华市生态环境分区管控动态更新方案》的通知（金环发〔2024〕29 号）；
- (30) 《兰溪市国土空间总体规划》（2021-2035 年）；
- (31) 《浙江兰溪经济开发区总体规划（2023-2035 年）》；
- (32) 《浙江兰溪经济开发区总体规划（2023-2035 年）环境影响报告书》
- (33) 《浙江省经济和信息化厅等六部门关于印发<浙江省化工园区评价认定管理办法>的通知》（浙经信材料〔2026〕90 号）。

2.1.5 相关产业政策

- (1) 《产业结构调整指导目录(2024 年本)》；
- (2) 《市场准入负面清单》（2025 年版）。

2.1.6 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》（HJ 2.3-2018）；
- (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) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- (8) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (9) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017.10.1 实施）；
- (10) 《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）；
- (11) 《危险废物鉴别技术规范》（HJ298-2019）；
- (12) 《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；
- (13) 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)；
- (14) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）；
- (15) 《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）；
- (16) 《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》（HJ1103-2020）
- (17) 《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953-2018）；

- (18) 《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ 991-2018）；
- (19) 《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ 1200-2021）；
- (20) 《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）；
- (21) 《浙江省温室气体清单编制指南（2020 年修订版）》（浙江省生态环境厅）；
- (22) 《企业温室气体排放报告核查指南（试行）》；
- (23) 《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）》；
- (24) 《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）；
- (25) 《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2027-2013）。

2.1.7 技术依据及其他

- (1) 浙江晨扬生物油脂有限公司年产 15000 吨环保型特效增塑剂可行性研究报告；
- (2) 浙江晨扬生物油脂有限公司提供的与本项目有关的其它技术资料；
- (3) 浙江晨扬生物油脂有限公司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 、非甲烷总烃、TSP、氨、硫化氢；

影响评价因子：非甲烷总烃、异丙醇、异辛酸、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨、硫化氢、臭气浓度。

（2）地表水评价因子

现状评价因子：pH 值、溶解氧、石油类、高锰酸盐指数、化学需氧量、总磷、氨氮、五日生化需氧量、阴离子表面活性剂；

影响评价因子： COD_{Cr} 、氨氮、SS、总氮等。

（3）地下水评价因子

pH、色度、 COD_{Mn} 、氨氮、总磷、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氯化物、氟化物、镉、铁、锰、铜、锌、铝、溶解性总固体、硫酸盐等；

影响评价因子：COD 等。

（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)》(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、第二类用地的 45 项，《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中表 1 所列必测的基本项目镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌，特征因子 pH 值、石油烃。

影响评价因子：pH、石油烃等。

（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 $\text{Leq}[\text{dB}(\text{A})]$ 。

2.3.2 评价标准

2.3.2.1 环境质量标准

（1）环境空气

根据环境空气质量功能区划，评价范围内的环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中过渡阶段的二级标准；硫化氢、氨等特殊污染物执行《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，非甲烷总烃表征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 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ （一次值）。

项目西侧厂界距离白露山风景区及其外围保护地带距离分别为 1690 米和 725 米，根据环境空气质量功能区划，白露山风景区 13.6km² 景区范围执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中一级标准，景区外围保护地带执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准，详见表 2.3-1。

表 2.3-1 环境空气污染物基本项目浓度限值

序号	污染物项目	平均时间	过渡阶段浓度限值		浓度限值		选用标准
			一级	二级	一级	二级	
1	二氧化硫 (SO ₂) *	年平均	20	60	20	20	GB3095-2026
		日平均	50	150	50	50	
		1小时平均	150	500	150	150	
2	二氧化氮 (NO ₂) *	年平均	40	40	30	30	
		日平均	80	80	50	50	
		1小时平均	200	200	200	200	
3	CO*	日平均	4000	4000	4000	4000	
		1小时平均	10000	10000	10000	10000	
4	O ₃ *	日最大8小时平均	100	160	100	160	
		1小时平均	160	200	160	200	
5	PM ₁₀ *	年平均	40	60	20	50	
		日平均	50	120	50	100	
6	PM _{2.5} *	年平均	15	30	10	25	
		日平均	35	60	25	50	
7	NO _x	年平均	50	50	40	40	
		日平均	100	100	70	70	
		1小时平均	250	250	250	250	
8	TSP	年平均	/	/	80	200	
		24 小时平均	/	/	120	300	
9	氨	1 小时平均	/	/	/	200	HJ2.2-2018附录D
10	硫化氢	1 小时平均	/	/	/	10	
11	非甲烷总烃	一次值	/	/	/	2000	参考《大气污染物综合排放标准详解》

备注*：2026 年 3 月 1 日至 2030 年 12 月 31 日止，环境空气污染物实施过渡阶段浓度限值，自 2031 年 1 月 1 日起，环境空气污染物实施浓度限值。

由于我国没有制定异丙醇、异辛酸等物质的国家和地方环境质量标准，也没有其它现行有效的环境质量浓度限值或基准值可参照选用，因此本次评价参照 HJ 611-2011 附录 C 推荐的多介质环境目标值估算方法，计算值作为环境管理推荐控制限值。多介质环境目标值具体计算公式如下：

$$AMEG=0.107 \times LD_{50} / 1000$$

式中：AMEG—空气环境目标值（单位 mg/m³）。LD₅₀—大鼠经口给毒的半数致死剂量（异辛酸为 3000mg/kg、异丙醇 5000mg/kg）。

表 2.3-2 环境空气质量推荐控制限值

污染物	推荐控制限值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	来源
异辛酸	321	AMEG 计算值
异丙醇	535	AMEG 计算值

(2) 水环境

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》，项目附近地表水属于兰江兰溪农业、工业用水区，属Ⅲ类水环境功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准；区域地下水尚未划分功能区，按照其使用功能进行评价。根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017），以农业和工业用水质量要求及一定水平的人体健康风险为依据，适用于农业和部分工业用水的，执行Ⅳ类水质标准，相关标准值见下表。

表 2.3-3 地表水环境质量标准（单位：除 pH 外均为 mg/L ）

项目	pH	COD _{Mn}	DO	氨氮	总磷	石油类	COD _{cr}	BOD ₅	阴离子表面活性剂
Ⅲ类标准值	6-9	≤ 6	≥ 5	≤ 1.0	≤ 0.2	≤ 0.05	≤ 20	≤ 4	≤ 0.2

表 2.3-4 地下水质量标准（单位： mg/L ，pH 无量纲）

项目	Ⅳ类标准限值	项目	Ⅳ类标准限值
pH(无量纲)	$5.5 \leq \text{pH} \leq 6.5$ $8.5 \leq \text{pH} \leq 9.0$	溶解性总固体	≤ 2000
耗氧量(COD _{Mn} 法)	≤ 10.0	亚硝酸盐(以 N 计)	≤ 4.80
色度	≤ 25	硝酸盐(以 N 计)	≤ 30.0
总硬度	≤ 650	挥发性酚类	≤ 0.01
氨氮	≤ 1.50	砷	≤ 0.05
硫酸盐	≤ 350	铬(六价)	≤ 0.10
氯化物	≤ 350	铜	≤ 1.5
氰化物	≤ 0.1	锌	≤ 5.00
氟化物	≤ 2.0	铁	≤ 2.0
汞	≤ 0.002	铅	≤ 0.10
铝	≤ 0.50	镉	≤ 0.01
锰	≤ 1.50		

(3) 声环境

声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准，敏感点声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

表 2.3-5 声环境质量标准

采用标准	适用区域	标准值[dB(A)]	
		昼间	夜间
3 类	工业区	65	55
2 类	居住、工业混杂区	60	50

(4) 土壤环境

根据项目所在区域土壤使用功能，项目土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表一中第一类用地和第二类用地标准，占地范围外现有农田执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》

（GB15618-2018）表 1 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）。pH 特征因子无相应土壤环境质量标准，本次环评只进行环境本底值监测以留作背景值，不做对标分析。详见下表。

表 2.3-6 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目和其他项目摘录）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	20①	60①	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
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	蔡	91-20-3	25	70	255	700
其他项目						
46	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	-	826	4500	5000	9000

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 2.3-7 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。

2.3.2.2 污染物排放标准

(1) 废气排放标准

本项目生产过程中产生非甲烷总烃和颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的二级标准。

表 2.3-8 本项目大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	二级 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值	
				监控点	浓度 (mg/m ³)
非甲烷总烃	120	15	10	周界外浓度	4.0

颗粒物	120	15	3.5	最高点	1.0
-----	-----	----	-----	-----	-----

污水站排放的硫化氢、氨气、臭气浓度参照执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中限值。

表 2.3-9 恶臭污染物排放标准

序号	污染物	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度	二级	监控点	浓度(mg/m ³)
1	硫化氢	15	0.33	周界外浓度最高点	0.06
2	氨	15	4.9		1.5
3	臭气浓度	15	2000 (无量纲)		20 (无量纲)

导热油锅炉排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB33/1415-2025) 中的燃气锅炉的“大气污染物排放浓度限值”。此外, 根据省发展改革委、省生态环境厅关于印发《浙江省空气质量改善“十四五”规划》的通知(浙发改规划(2021) 215 号), “新建或整体更换的燃气锅炉, 氮氧化物排放浓度原则上稳定在 30mg/m³ 以下”。排气筒中实测大气污染物排放浓度应换算为基准含氧量为 3.5% 的大气污染物基准排放浓度。

表 2.3-10 锅炉大气污染物排放限值

污染物	二氧化硫	氮氧化物	颗粒物	烟气黑度
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	35	30	5	林格曼黑度≤1 级

企业厂区内挥发性有机物(VOCs)无组织排放监控点浓度限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中表 A.1 的特别排放限值。废气污染物排放标准详见下表。

表 2.3-11 挥发性有机物无组织排放控制标准(GB37822-2019) 单位mg/m³

污染物项目	限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监测点处 1 小时平均浓度值	在厂房设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

本项目食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 小型规模标准的要求, 具体见下表。

表 2.3-12 《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
最高允许排放浓度(mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除效率(%)	60	75	85

(2) 废水排放标准

本项目主要进行环保型特效增塑剂（三乙二醇二异辛酸酯）的生产，环保型特效增塑剂（三乙二醇二异辛酸酯）产品不属于《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）（含 2024 年修改单）中附录 A 有机化学品名录，故本项目废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的（新扩改）三级标准后纳入污水管网，其中氨氮、总氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放标准》（DB33/887-2025）。

兰溪市工业污水处理厂设计出水标准基本控制项目执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准，部分一类污染物按表 2 的规定执行，选择控制项目按表 3 的规定执行，尾水受纳水体为兰江，具体见下表。

表 2.3-13 废水纳管及排环境标准（单位：pH 除外，均为 mg/L）

序号	控制项目	纳管标准	排环境标准
1	pH	6~9	6~9
2	COD _{Cr}	500	50
3	SS	400	10
4	NH ₃ -N	35	5（8）
5	BOD ₅	300	10
6	总磷（以 P 计）	8	0.5
7	总氮	70	15

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

（3）噪声排放标准

建设期施工噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）。

表 2.3-14 建筑施工场界环境噪声限值 单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

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）固体废物

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）。根据《浙江省工业固体废物电子转移联单管理办法（试行）》要求，转移一般工业固废应当通过固废系统运行电子转移联单。

2.4 评价等级及评价重点

2.4.1 评价等级

（1）大气

本项目大气污染物主要为非甲烷总烃、异辛酸、异丙醇、PM_{2.5}、PM₁₀、二氧化硫、氮氧化物、氨和硫化氢。

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：

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

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。

估算模型参数选取见下表：

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	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/°C		41.3
最低环境温度/°C		-8.2
土地利用类型		耕地
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	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

根据估算模式计算，项目排放的废气最大落地浓度估算结果见表 2.4-2。

表 2.4-2 废气污染物最大地面浓度估算结果

污染源	污染因子	最大速率 (g/s)	最大落地浓度 (ug/m ³)	最大浓度落地 点(m)	评价标准 (ug/m ³)	占标 率(%)	D _{10%} (m)	推荐评 价等级
DA001 排气筒	非甲烷总 烃	0.0514	22.49314	349	2000	1.125	0	II

污染源	污染因子	最大速率(g/s)	最大落地浓度(ug/m ³)	最大浓度落地地点(m)	评价标准(ug/m ³)	占标率(%)	D _{10%} (m)	推荐评价等级
	异辛酸	0.0328	14.3536	349	321	4.472	0	II
	异丙醇	0.0114	4.98877	349	535	0.932	0	III
DA002 排气筒	PM _{2.5}	0.00155	0.38573	1755	180	0.214	0	III
	PM ₁₀	0.00155	0.38573	1755	360	0.107	0	III
	二氧化硫	0.0031	0.77146	1755	500	0.154	0	III
	二氧化氮	0.0192	4.77807	1755	200	2.389	0	II
DA003 排气筒	氨	0.0006	0.26257	349	200	0.131	0	III
	硫化氢	0.0001	0.0437617	349	10	0.438	0	III
丙类 车间 面源	PM _{2.5}	0.0025	12.14	25	180	6.744	0	II
	PM ₁₀	0.005	24.28	25	360	6.744	0	II
	非甲烷总烃	0.0022	10.6832	25	2000	0.534	0	III
	异辛酸	0.0042	20.3952	25	321	6.354	0	II
污水 站面 源	氨	0.0003	6.3622	11	200	3.181	0	II
	硫化氢	0.00003	0.63622	11	10	6.362	0	II

经估算可知，无组织废气中生产车间 PM_{2.5} 和 PM₁₀ 最大地面浓度占标率最大，均为 6.744%。对电力、钢铁、水泥、石化、化工、平板玻璃、有色等高耗能行业的多源项目或以使用高污染燃料为主的多源项目，并且编制环境影响报告书的项目评价等级提高一级，因此，本项目大气环境影响评价等级确定为一级。

(2) 地表水

该项目废水经厂内预处理后送兰溪市工业污水处理厂处理，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 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 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

本项目主要生产环保型特效增塑剂（三乙二醇二异辛酸酯），根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A，属 I 类建设项目。

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）噪声

本项目位于兰溪经济开发区化工园区，属于 GB3096-2008 规定的 3 类声功能区，200m 范围内声环境保护目标噪声增量 $<3\text{dB}$ ，根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)，可确定本项目声环境评价等级为三级。

（5）生态环境

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)要求，判定评价工作等级。本项目拟建地位于兰溪经济开发区化工园区（已批准规划环评的产业园区内），根据导则“位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析”，确定本项目进行生态环境影响简单分析。

（6）土壤评价等级确定

①建设项目分类

本项目主要生产环保型特效增塑剂（三乙二醇二异辛酸酯），归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，新征用地 10000m^2 ，占地规模属于小型（ $<5\text{hm}^2$ ）。

本项目位于兰溪经济开发区化工园区 B 区，项目周边 1000m 范围内有农用地等敏感点，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）环境风险评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性，需对大气、地表水、地下水应分别确定环境风险潜势，分析说明环境风险危害范围与程度，提出环境风险防范的基本要求。

本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，则大气环境风险潜势均为Ⅲ级，地表水和地下水环境风险潜势均为Ⅱ级，因此，大气环境环境风险评价为二级，地表水和地下水环境风险评价均为三级，环境风险综合评价等级为二级。

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；预测废气、废水、固废以及环境风险的环境影响分析；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) 分析项目建设对周边土壤环境的影响程度。
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 评价范围及保护对象

2.5.1 评价范围

(1) 大气

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项目厂址为中心区域，边长为 5km 的矩形范围。

(2) 地表水

本项目地表水评价等级为三级 B，主要进行依托区域污水处理设施的环境可行性评价，不开展预测评价。

(3) 地下水

本项目地下水评价等级为二级，根据 HJ610-2016 规定的查表法确定评价范围为所在厂区周边 20km² 的地区。

(4) 噪声

本项目噪声评价等级为三级，厂界及厂界外 200m 的范围内。

（5）生态环境

根据《环境影响评价技术导则生态影响》(HJ 19-2022)本项目所在区域为规划集中工业区，以评价区域内所涉及的完整单元、水文单元、生态单元、地理单元界为参照边界。

（6）土壤

本项目土壤评价等级为一级，根据 HJ964-2018 确定评价范围为占地范围内全部及占地范围外 1km 范围内。

（7）风险

该项目大气环境风险评价二级，地表水和地下水环境风险评价均为三级，大气环境风险评价范围为距离建设项目边界 5km 范围；地表水环境风险评价范围为覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域：兰江和甘溪；地下水环境风险评价范围为所在厂区周边 6km² 的地区。

2.5.2 保护对象

项目拟建地区域主要为村庄、学校和工业企业，无生态保护红线，项目西侧厂界距离白露山风景区及其外围保护地带距离分别为 1690 米和 725 米。根据《浙江兰溪经济开发区总体规划（2023-2035 年）》，项目四周规划为工业用地，区域规划与现状较一致，不存在规划环境保护目标。本项目主要环境敏感情况见表 2.5-1。

表 2.5-1 主要环境保护敏感对象情况

环境要素	名称		坐标/m		保护对象	相对厂址方位	厂界最近距离（m）	规模	环境功能区
			UTM-X	UTM-Y					
大气	渡渎村	高店	738335.30	3243056.27	居民	SW	~1695	~3439人	（GB3095-2026）二级
		渡一村	738125.77	3242832.54	居民	SW	~1995		
		渡二村	737719.84	3242737.70	居民	SW	~2380		
		渡三村	737692.03	3242453.54	居民	SW	~2530		
	后郑花塘村	后郑花塘村	741482.54	3245638.18	居民	NE	~2385	~1932人	
		后郑村	741704.11	3246257.83	居民	NE	~3025		
	焦石	童公山	742287.77	3243242.66	居民	SE	~2310	~1280人	
		焦石村	741937.92	3242732.57	居民	SE	~2145		
	金家	上村	740699.31	3245554.94	居民	NE	~1940	~920人	
		金家村	739921.69	3245552.24	居民	NE	~1815		
		西垄	739720.60	3245096.65	居民	N	~1335		
		桥下村	740395.71	3246173.08	居民	NE	~2465		
		童店	739793.74	3245357.20	居民	NW	~1595		
	里	方九岗	739292.00	3243816.76	居民	NW	~615	~1030	

王	楼塘	楼塘	740082.24	3243774.47	居民	NE	~55	~941 人	(GB3095-2026) 一 级
	西童	740498.32	3243297.87	居民	SE	~620			
	民主	横屯畈	742163.71	3244270.53	居民	NE	~2190	~2005 人	
		禾家坞	741636.19	3244516.21	居民	NE	~1775		
		民主村	742399.17	3244691.00	居民	NE	~2550		
		甘山	741638.81	3245007.81	居民	NE	~2040		
		舒院	742160.45	3245001.30	居民	NE	~2470		
	勤俭	西河村	740385.27	3242654.15	居民	SE	~1085	~1290 人	
		吴村坞	741454.73	3242525.02	居民	SE	~1840		
		下刘	741259.50	3242416.65	居民	SE	~1785		
		张公	741647.77	3241919.10	居民	SE	~2410		
	泉湖村	泉湖村	740944.16	3241392.05	居民	SE	~2460	~292 人	
	上新屋	官堰头村	739574.42	3242858.36	居民	SW	~885	~1250 人	
		上新屋	738919.33	3242398.77	居民	SW	~1635		
		下店	738891.92	3242761.93	居民	SW	~1400		
	午塘	章家	741170.81	3244201.42	居民	NE	~1215	~1054 人	
		午塘	741272.40	3243747.41	居民	E	~1230		
		前阳	741013.59	3243039.77	居民	SE	~1195		
	永丰村	盛道院	742508.84	3241311.63	居民	SE	~3440	~1500 人	
	泽基村	泽基村	739676.49	3241516.62	居民	SW	~2155	~1650 人	
金家信义小学		739955.28	3245697.90	师生	N	~1960	~150 人		
白露山风景区外围保护用地		739174.24	3243693.73	省级风景区	NW	~725	/		
下潘	桥头	738763.08	3244010.93	居民	NW	~1190	~2300 人		
	馒头山脚	738975.77	3244252.12	居民	NW	~1080			
	下潘	738824.61	3244336.47	居民	NW	~1250			
	下舒村	738466.81	3245365.93	居民	NW	~2195			
	张门	738245.04	3244266.94	居民	NW	~1750			
建设中心小学		738032.65	3244506.74	师生	NW	~2035	~260 人		
虹霓山村	虹霓山	737417.82	3244675.42	居民	NW	~2665	~2615 人		
白露山风景区		738262.93	3244129.57	省级风景区	NW	~1690	/		
地表水	兰江		/	/	水体	SE	~2655	大河	(GB3838-2002) III 类
	甘溪		/	/	水体	SW	~715	小河	
声环境	楼塘	楼塘	740082.24	3243774.47	居民	NE	~55	~941 人	GB3096-2008 中 2 类
土壤	楼塘		740082.24	3243774.47	居民	NE	~55	GB36600-2018 第一类用地标准	
	里王		739585.15	3244013.73	居民	NW	~430		
	方九岗		739292.00	3243816.76	居民	NW	~615		

	西童	740498.32	3243297.87	居民	SE	~620	
	白露山风景区 外围保护用地	739174.24	3243693.73	居民	NW	~725	
	官堰头村	739574.42	3242858.36	居民	SW	~885	
	厂区及厂界外 1km 范围内			农用地		GB15618-2018 农用地土壤污染 风险管控标准	

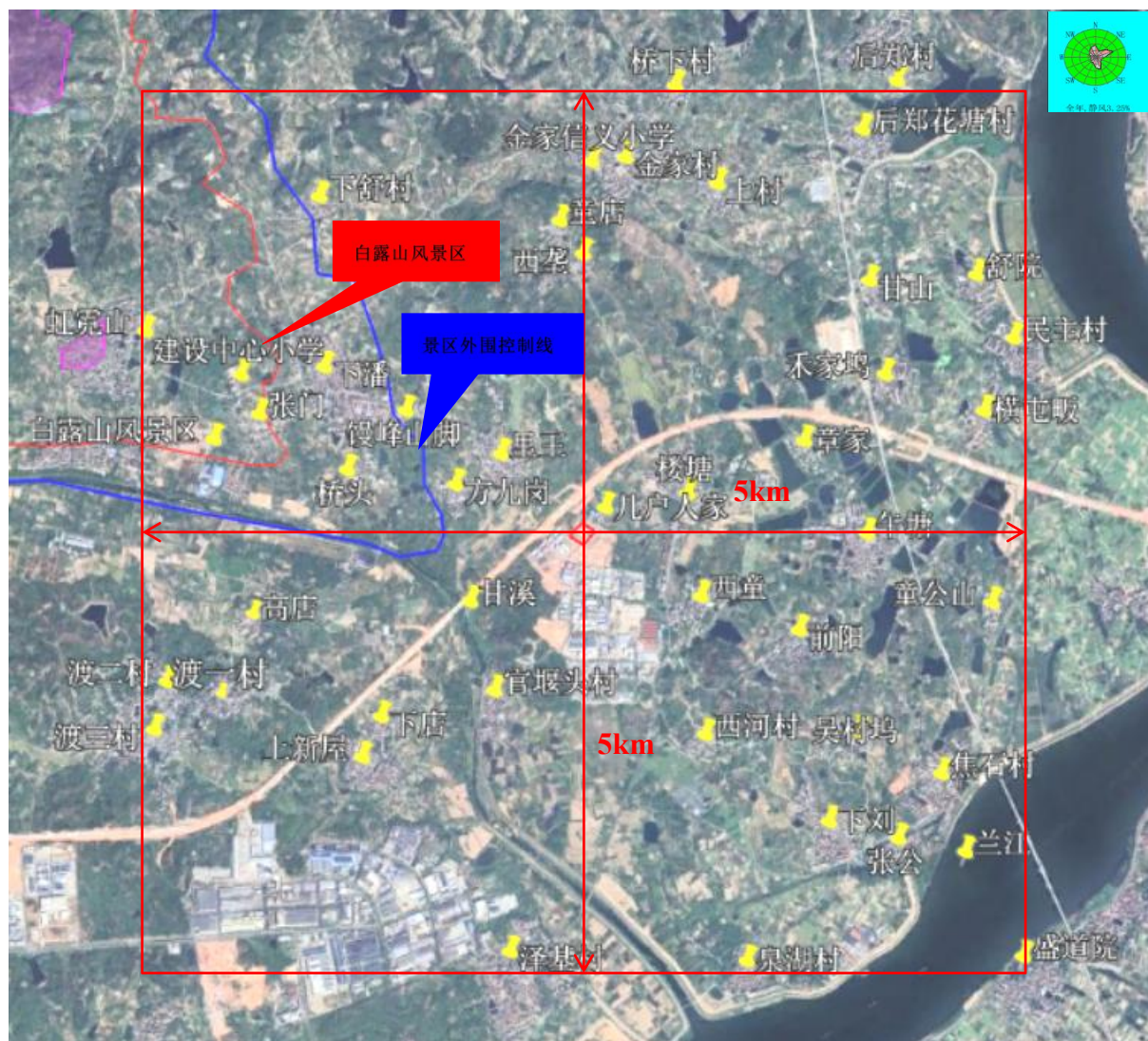


图 2.5-1 主要保护目标分布

2.6 相关规划

2.6.1 兰溪市国土空间总体规划（2021-2035 年）

《兰溪市国土空间总体规划（2021-2035 年）》（以下简称《规划》）是兰溪市未来国土空间保护、开发、利用、修复和指导各项建设的行动纲领，是贯彻新发展理念的空间蓝图，也是兰溪市编制各乡镇级国土空间总体规划、详细规划、相关专项规划和实施国土空间用途管制的基本依据。

《规划》分为市域和中心城区两个层次。市域规划范围为兰溪市行政辖区内的全部国土空间，面积为 1312.44 平方千米（按 2020 年度国土变更调查口径，下同）；中心城区控制范围为兰江街道、云山街道、上华街道、永昌街道、女埠街道、赤溪街道和灵洞乡行政辖区范围，面积为 453.34 平方千米。《规划》基期年为 2020 年，近期目标年为 2025 年，规划目标年为 2035 年，远景展望期至 2050 年。

战略定位：打造创新开放、宜居共富的新时代典型工业城市。

规划目标：到 2035 年，兰溪市建成开放共享的门户城市、安全韧性的生态城市、智造升级的创新城市、诗意栖居的人文城市。综合实力重返全国“百强”，基本实现高水平社会主义现代化和共同富裕，基本实现国土空间开发保护目标。

国土空间总体格局：

（一）筑牢国土空间底线。到 2035 年，兰溪市耕地保有量不低于 41.07 万亩，其中永久基本农田保护面积不低于 36.94 万亩；生态保护红线面积不低于 125.92 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 1.3000 倍以内。

（二）落实主体功能区战略。落实浙江省国土空间规划的县、乡两级主体功能分区。兰溪市主体功能区为城市化潜力地区，兰江街道、云山街道、上华街道为城镇化优势地区，永昌街道、赤溪街道为城镇化潜力地区，女埠街道、游埠镇、诸葛镇、香溪镇、水亭畲族乡为农产品主产区，黄店镇、马涧镇、梅江镇、横溪镇、灵洞乡为生态经济地区，柏社乡为重点生态地区。

（三）确立国土空间总体格局。构建“三江四区，一主一副两廊带”的国土空间总体格局。“三江”是指兰江、衢江、金华江主干生态廊道；“四区”是指四大农业片区，分别为北部的多元综合发展区、生态特产发展区，西部的绿色农旅发展区、循环示范发展区；“一主”是指中心城区，是城镇开发边界主要集中区域，是确保兰溪市高质量发展的核心；“一副”是指连片发展的梅江镇、横溪镇镇区；“两廊带”是指北部生态城乡融合发展廊带和西部人文城乡融合发展廊带。（四）构筑和美富饶的农业空间。构建

“一核双心，两带四区”农业空间格局。“一核”即西部丘陵粮食保障核心区；“双心”即香溪万亩良田示范区与上华万亩良田提升区，以集中连片的优质耕地资源保障粮食安全；“两带”是指百里瓜果飘香带和农文互动乡游示范带。依托兰溪市各农业示范园区、特色种植区，以交通优势强化功能联动，以水脉风光塑造特色景观，以产业发展带动村庄振兴，沿 G351 打造百里瓜果飘香带，串联芝堰-诸葛-游埠，以凝聚兰溪特色的乡村文化为魂，以稻田水乡风情为貌，打造“农旅+文旅”的互动乡游示范带；“四区”是指根据地域差异，以及农作物种类分布情况划分的多元综合发展区、绿色农旅发展区、循环示范发展区、生态特产发展区四大片区。

（四）打造山清水秀的生态空间。构建“两屏三脉络，多点六廊道”生态空间格局。“两屏”是指由龙门山脉-千里岗山脉支脉构成北部生态安全屏障，金华山脉-仙霞岭山脉余脉构成南部生态屏障，形成兰溪主要生态安全屏障；“三脉络”是指兰江、衢江、金华江三江交汇，形成兰溪主要生态廊道；“多点”是指列入生态功能保障的生态功能小区及生态功能链接节点；“六廊道”是指由甘溪、赤溪、梅溪、游埠溪、马达溪等水系和北部山体脉络联通形成网络状山水廊道格局，通过生态功能节点的串联，确保动物迁徙等生态功能保障。

（五）建设集约高效的城镇空间。引导兰溪市域城镇协调布局，城乡融合发展，构建“中心城区—重点镇—一般乡镇”三级城镇体系。规划到 2035 年，全市常住人口达到 70 万人，常住人口城镇化水平在 75%左右。优化“一主一副两廊带”城镇发展格局，“一主”是兰溪城区，为县级中心城市，推动建设产城融合、职住平衡、生态宜居、交通便捷的全域城乡发展核心；“一副”是梅江-横溪副中心，是梅江、横溪镇区融合发展形成的北部小城市；“两廊带”是指北部生态城乡融合发展廊带和西部人文城乡融合发展廊带，北部生态城乡融合发展廊带，指生态条件优越的市域北部山区城乡融合发展带，立足自然资源优势特色化发展，以 G351 与 S319 为交通走廊，向东串联兰溪东北部主要乡镇产业园区，实现科技创新驱动产业转型升级；西部人文城乡融合发展廊带，指市域西部古镇、古村资源富集的城乡融合发展带，立足文化资源优势特色化发展，以 G330 为交通走廊，将兰溪市各个乡镇串联起来，向西对接重要的风景名胜区，向东直通义乌，以旅游带动乡镇发展产业融合发展。

营造创新集聚的产业空间。统筹规划市域产业平台的空间分布、数量规模、产业定位，整合提升形成“主片区—分片区—小微园”梯度发展的产业平台空间布局体系。市域优化建设两大开发区，分别为兰溪经济开发区和兰溪高新技术产业园区，将兰溪打造

成为浙江省智能制造示范市、绿色制造标杆地、制造业发展环境样板区。

符合性分析：本项目位于规划中心城区，拟建地已纳入兰溪市城镇开发边界内；项目所在地属于兰溪经济开发区工业发展空间，因此，本项目建设符合兰溪市国土空间总体规划要求。

2.6.2 金华市生态环境分区管控动态更新方案

本项目位于兰溪经济开发区化工园区 B 区，根据《金华市生态环境分区管控动态更新方案》，本项目位于“金华市兰溪市女埠街道产业集聚重点管控单元”（ZH33078120003），属于重点管控单元。该区域管控单元内容及符合性分析见表 2.6-1。

表 2.6-1 “三线一单”环境管控单元及生态环境准入清单符合性分析

环境管控单元名称		金华市兰溪市女埠街道产业集聚重点管控单元（ZH33078120003）	
管控单元分类		重点管控单元	
项目		环境功能区划要求	符合性分析
管控要求	空间布局引导	根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。严格控制重要水系源头地区和重要生态功能区三类工业项目准入。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。	符合。企业位于兰溪经济开发区化工园区 B 区，不属于重要水系源头地区和重要生态功能区。本项目主要从事环保型特效增塑剂的生产，属于化学原料和化学制品制造业，属三类工业项目，属于兰溪市女埠工业园区积极发展的产业，符合产业集聚区块的功能定位和准入条件；在居住区和工业区、工业企业之间已设置防护绿地、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，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。全面推进入河排污口排查整治、监督管理，有效管控入河污染物排放。加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，加快推进城镇污水管网排查及提升改造，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。	符合。本项目属于三类工业项目，污染物排放水平能达到同行业国内先进水平；本项目实施后新增污染物排放总量实行区域削减替代平衡，符合总量控制制度；本项目，属于化学原料和化学制品制造业，根据《浙江省人民政府办公厅关于转发省发展改革委等部门浙江省有力有效管控高耗能高排放项目实施方案的通知》（浙政办发〔2025〕15 号），本项目未纳入“高耗能、高排放”行业。项目废水通过厂区污水处理设施处理后纳入兰溪市工业污水处理厂统一处理；厂区已实现雨污分流，能够有效防止土壤和地下水污染。按照规范要求开展建设项目碳排放评价。
	环境风险防控	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。强化工业集	符合。企业将按要求制定隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设，按

	聚区企业环境风险防范设施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。进一步加大土壤和地下水污染防治与修复力度。	要求制定应急预案。
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。	符合。本项目水、电、天然气等能源依托工业区供水、供电、供气设施进行供给，项目各项能耗指标均符合国家及地方相关节能要求，不突破区域资源利用上线。

符合性分析：本项目位于“金华市兰溪市女埠街道产业集聚重点管控单元（ZH33078120003）”，污染物排放水平满足同行业国内先进水平要求，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。

2.6.3 《<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

本项目位于兰溪经济开发区化工园区 B 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 2.6-2 《<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	符合性分析	结论
1	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。	本项目拟建地属于工业园区，不属于自然保护地的岸线和河道范围。	符合
2	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。	本项目拟建地属于工业园区，不属于饮用水水源保护区的岸线和河段范围。	符合
3	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。	本项目拟建地不属于水产种质资源保护区的岸线和河段范围。	符合
4	在国家湿地公园的岸线和河段范围内：（一）禁止挖沙、采矿； 禁止任何不符合主体功能定位的投资建设项目； 禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地； 禁止截断湿地水源；	本项目拟建地不属于国家湿地公园的岸线和河段范围。	符合

	禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾； 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； 禁止引入外来物种； 禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生； 禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动。 国家湿地公园由省林业局会同相关管理机构界定。		
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	本项目拟建地不属于长江流域河湖岸线。	符合
6	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。	本项目拟建地不属于《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内。	符合
7	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。	本项目拟建地不属于《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区。	符合
8	禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	不涉及。	符合
9	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。	不涉及。	符合
10	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。	不涉及。	符合
11	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。	本项目选址位于兰溪经济开发区化工园区 B 区，为认定的合规园区。	符合
12	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	不涉及。	符合
13	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能行业项目供应土地。	不属于列入《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。	符合
14	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	本项目从事环保型特效增塑剂的生产，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不属于严重过剩产能行业的项目。	符合
15	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	项目三废产生量	符合

		小且污染可控，工业增加值能耗低于浙江省限值要求。	
16	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
17	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	按要求执行。	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。

2.6.4 兰溪市“三区三线”符合性

据查兰溪市女埠街道“三区三线”图，项目拟建地位于城镇开发边界内，周围不涉及生态保护红线。

女埠街道 三区三线图

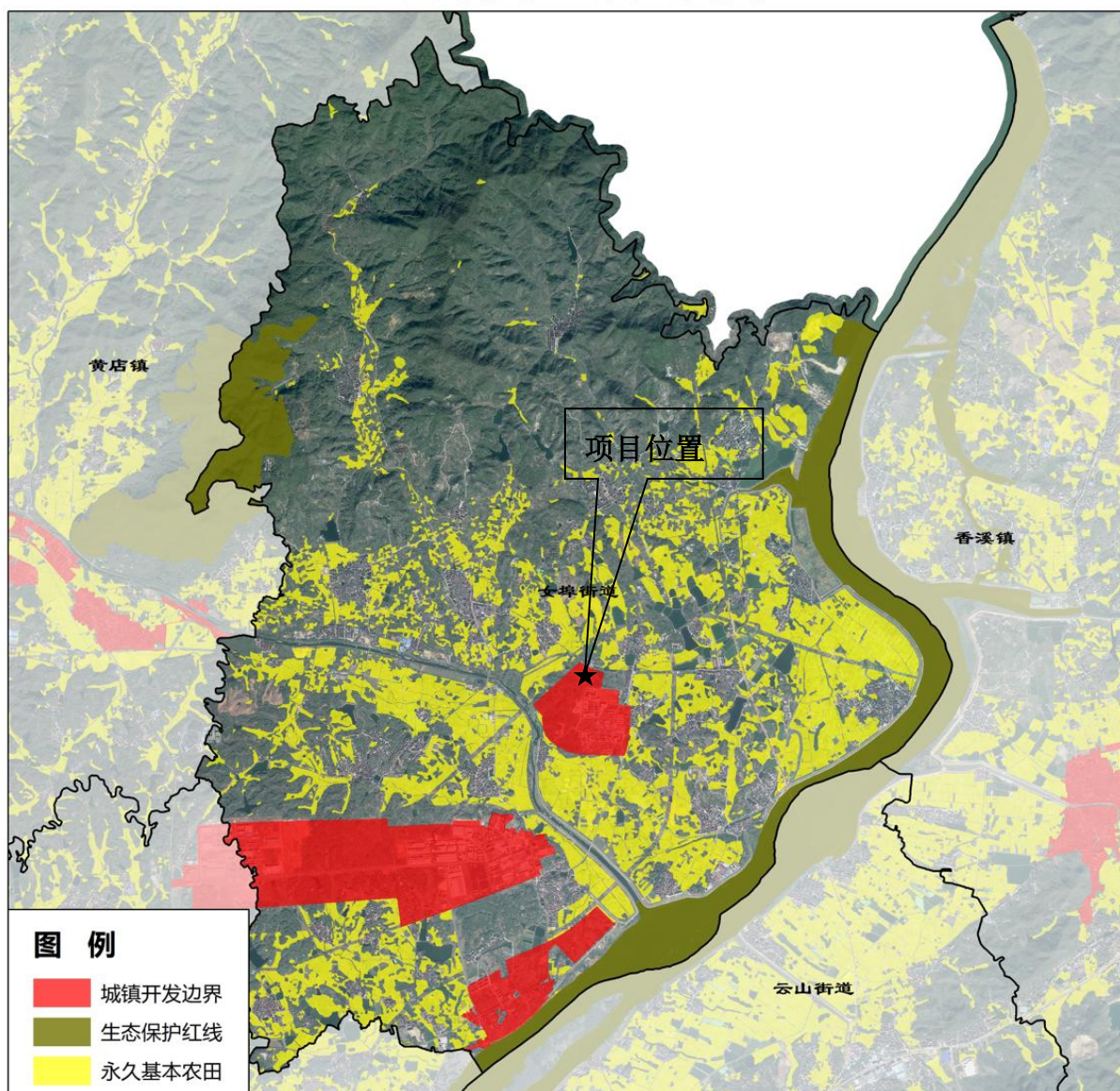


图 2.6-1 女埠街道“三区三线”图

2.6.5 《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) 符合性分析

表 2.6-3 《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》（摘录）符合性分析

序号	准入要求	符合性分析
一、	严格“两高”项目环评审批	
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。	本项目为迁建项目，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，未列入环境准入条件清单中禁止类工艺清单和产品清单，符合园区规划环评。项目选址位于兰溪经济开发区化工园区 B 区，为浙江省合格化工园区；园区已编制规划环评。对照《浙江省人民政府办公厅关于转发省发展改革委等部门浙江省有力有效管控高耗能高排放项目实施方案的通知》（浙政办发〔2025〕15 号），本项目不属于“高耗能、高排放”项目。
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。	2024 年兰溪市属于达标排放区。本项目实施后新增污染物排放总量实行区域削减替代平衡，符合总量控制制度。项目不涉及煤炭使用，主要用到天然气、水、电。
3	合理划分事权。省级生态环境部门应加强对基层“两高”项目环评审批程序、审批结果的监督与评估，对审批能力不适应的依法调整上收。对炼油、乙烯、钢铁、焦化、煤化工、燃煤发电、电解铝、水泥熟料、平板玻璃、铜铅锌硅冶炼等环境影响大或环境风险高的项目类别，不得以改革试点名义随意下放环评审批权限或降低审批要求。	本项目属于化学原料和化学制品制造业，根据《关于发布<生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录（2019 年本）>的公告》（生态环境部公告 2019 年第 8 号）和《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(2024 年本)>的通知》（浙环发〔2024〕73 号）等文件规定，本项目不属于现生态环境部和浙江省生态环境厅负责审批的建设目录。本项目位于兰溪经济开发区化工园区 B 区，根据《金华市生态环境局关于优化建设项目环境影响评价文件分级审批的通

		知》（金环发〔2025〕4 号）。本项目审批部门为金华市生态环境局，符合环评审批要求。
二、	推进“两高”行业减污降碳协同控制	
4	提升清洁生产和污染防治水平。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。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。鼓励使用清洁燃料，重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。鼓励重点区域高炉-转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输。	本项目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。原料及其他袋装物料采用卡车运输。
5	将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系。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。鼓励有条件的地区、企业探索实施减污降碳协同治理和碳捕集、封存、综合利用工程试点、示范。	本环评已按照要求开展污染物和碳排放的源项识别、源强核算工作。
三	保障政策落地见效	
6	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。对审批及监管部门工作人员不依法履职、把关不严的，依法给予处分，造成重大损失或影响的，依法追究相关责任人责任。地方政府落实“两高”项目生态环境防控措施不力问题突出的，依法实施区域限批，纳入中央和省级生态环境保护督察。	本项目实施后，要求企业根据项目审批及实施进度加快排污许可证的申报工作。

综上，本项目的建设符合《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》（环环评〔2021〕45 号）中相关要求。

2.6.6 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10 号）符合性分析

表 2.6-4 浙环发〔2021〕10 号摘录符合性分析

序号	主要任务	符合性分析
(一) 推动产业结构调整，助力绿色发展		
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。	本项目车间按照标准化设计要求，做到“管道化、密闭化、自动化、信息化”，采用合理的设备空间布局、缩短物料转运距离，部分物料输送以重力流方式输送。各生产单元选用较高集成度和自动水平高的生产设备，从源头控制无组织废气的排放。根据《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》，本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的区域，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。	本项目属于金华市兰溪市女埠街道产业集聚重点管控单元，编号 ZH33078120003，符合《金华市生态环境分区管控动态更新方案》要求。2024 年兰溪市为环境空气质量达标的区域，本项目 VOCs 排放量实行等量削减。
(二) 大力推进绿色生产，强化源头控制		
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技術、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	本项目原辅材料利用率高，各生产单元选用较高集成度和自动水平高的生产设备，本项目利用现有车间进行改造，车间按照标准化设计要求，做到“管道化、密闭化、自动化、信息化”，采用合理的设备空间布局、缩短物料转运距离，部分物料输送以重力流方式输送。

序号	主要任务	符合性分析
	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。	
4	全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。	本项目不涉及工业涂装。
5	大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录（见附件 1），制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低 VOCs 含量原辅材料，到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。	本项目原辅材料利用率较高。不涉及溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的使用。
(三) 严格生产环节控制，减少过程泄漏		
6	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。	各生产单元选用较高集成度和自动水平高的生产设备；进料采用连续配料和计量模块；部分物料输送以重力流方式输送，无法采用重力流部分液体采用隔膜泵正压输送。
7	全面开展泄漏检测与修复（LDAR）。石油炼制、石油化学、合成树脂企业严格按照行业排放标准要求开展 LDAR 工作；其他企业载有气态、液态 VOCs 物料设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应开展 LDAR 工作。开展 LDAR 企业 3 家以上或辖区内开展 LDAR 企业密封点数量合计 1 万个以上的县（市、区）应开展 LDAR 数字化管理，到 2022 年，15 个县（市、区）实现 LDAR 数字化管理；到 2025 年，相关重点县（市、区）全面实现 LDAR 数字化管理。	企业载有气态、液态 VOCs 物料设备与管线组件密封点暂未大于等于 2000 个，尚未开展 LDAR 工作。
8	规范企业非正常工况排放管理。引导石化、化工等企业合理安排停检修计划，制定开停工（车）、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。在确保安全的前提下，尽	企业合理安排停检修计划，已制定开停工（车）、检修、设备清洗等非正常工况

序号	主要任务	符合性分析
	可能不在 O ₃ 污染高发时段（4 月下旬—6 月上旬和 8 月下旬—9 月，下同）安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗作业等，减少非正常工况 VOCs 排放；确实不能调整的，应加强清洗、退料、吹扫、放空、晾干等环节的 VOCs 无组织排放控制，产生的 VOCs 应收集处理，确保满足安全生产和污染排放控制要求。	的环境管理制度。在确保安全的前提下，尽可能不在 O ₃ 污染高发时段（4 月下旬—6 月上旬和 8 月下旬—9 月，下同）安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗作业等。
（四）升级改造治理设施，实施高效治理		
9	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。到 2025 年，完成 5000 家低效 VOCs 治理设施改造升级（见附件 3），石化行业的 VOCs 综合去除效率达到 70%以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60%以上。	项目有机废气采用一级碱喷淋+活性炭吸附/脱附+催化燃烧处理，废气稳定达标排放，VOCs 综合去除效率达到 70%以上。
10	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。企业现有生产调试产品在治理设施达到正常运行条件下启动生产设备。
11	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。	企业按照规范进行应急旁路排放管理。

综上，本项目的建设符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10）中相关要求。

2.6.7 《白露山-芝堰省级风景名胜区白露山景区详细规划（2015-2020）》符合性分析

《白露山-芝堰省级风景名胜区白露山景区详细规划（2015-2020）》简介：

①规划性质

本规划属于风景名胜区控制性详细规划，在上位规划《兰溪市白露山-芝堰省级风景名胜区总体规划（2007-2020）》的基础上，对白露山景区自然与文化遗产保护措施进行深化和完善。

②规划范围

本规划范围与《总规》中划定的白露山景区的红线范围保持一致，总面积为 13.73 平方公里；其中，核心景区范围为 4.20 平方公里。

同时，根据资源保护、利用与发展的需要，对白露山景区外围保护地带范围进行了微调，将南部甘溪全部纳入外围保护地带范围，总面积为 3.28 平方公里。白露山-芝堰省级风景名胜区白露山景区详细规划范围图 2.6-2。

③风景名胜区范围

本规划范围即《总规》中划定的白露山景区的红线范围：北至白露山垵坦村西北山体，沿山体向东至古溪西岸，向西至朱家溪东岸；东至古溪东岸，沿古溪向南接甘溪北岸；南至古溪与甘溪东南交汇处，沿甘溪向北缩进 100；西至朱家溪西岸，沿朱家溪向北至白露山西北山脚。总面积为 13.73 平方公里。

④核心景区范围

由白露山山体及虹霓山、垵坦古村落史迹保护区组成的景区范围：

白露山山体核心景区，包括中部及东北部山体两块片区，中部片区北至忠隐园北部，东至白露峰东部，南至南麓王家村，西至西南山麓甘溪北岸，面积约 3.22 平方公里；东北部片区北至垵坦村西北山体，东至白露山东麓，南至五两平山北部，西至洪岩墓园西部，面积约 0.86 平方公里；山体核心景区面积为 4.08 平方公里。

虹霓山史迹保护区，包括：北起亦政堂经千粮塘东侧至旧厅、志鸿民宅，西至崇本塘西侧撮荣民宅，南至塘角厅至志松民宅，东至门口塘及店口塘，同时包括主要文保单位的建设控制地带，面积约 0.05 平方公里；

垵坦史迹保护区，包括：东至垵坦村东侧传统风貌建筑与现代建筑分界处，南至村委会北侧、村中灌溉水库一线，西至环村路西侧，北至垵坦村北侧主要道路沿线，同时包括主要文保单位的建设控制地带，面积约 0.07 平方公里；

核心区集聚了白露山景区核心的地质景观资源、生态景观资源和人文胜迹，面积约为 4.20 平方公里，占景区规划总面积的 30.60%。

⑤外围保护地带范围

根据资源保护、利用与发展的需要，对白露山景区外围保护地带范围进行了微调：东自古溪东侧起（风景区范围界限处），沿垵溪公路东侧向外控制 300 米的范围，至甘溪南侧；西起朱家溪西岸，沿朱家村方向二级公路向西侧扩大 100 米控制，至甘溪南侧；南起甘溪北侧，向南至甘溪南岸的范围；北部由山体形成天然屏障，可阻挡不良因子的进入，不特别划定外围保护区。外围保护地带面积为 3.28 平方公里。

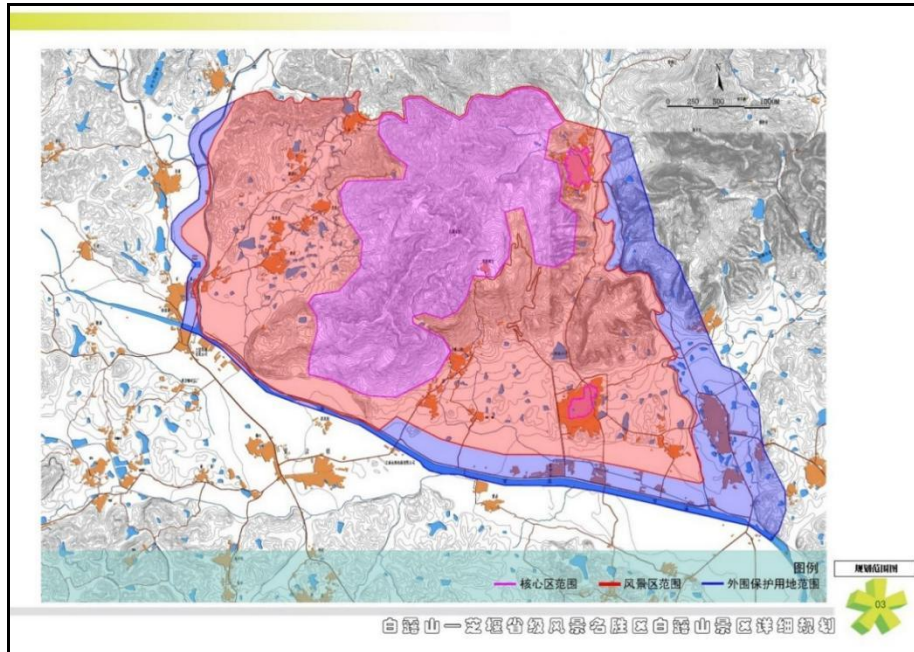


图 2.6-2 白露山-芝堰省级风景名胜区内白露山景区详细规划规划范围图

⑥风景区性质定位

白露山景区是“以秀峰奇崖、古村名刹和田园风光为特色，以休闲观光、宗教朝觐、乡村度假为主要功能的城郊型景区”。

⑦分类保护规划

白露山风景区风景保护分类包括自然景观保护区、史迹保护区、风景恢复区、风景游览区和发展控制区。

a、自然景观保护区

具有较高的自然美学、生物多样性、科研和生态价值的区域，需要严格限制开发行为的特色天然景源和景观。

区域范围：白露山风景区典型地质遗迹以及核心自然山体区域，面积 405ha。

保护措施：

对需要保护的地质遗迹，包括白露峰、鹰岩、龙舌、玉带等设置保护范围和界限，进行严格保护；安置地质遗迹检测系统，实施有效地监控管理。

对受损的地质遗迹，通过科学、生态手段进行修复，与周边环境协调；挖掘地质遗迹的科学价值，增强地质遗迹的科普功能和教育功能。

重要保护遗迹设立护（围）栏，并在醒目位置设立保护宣传栏及标识牌用以警告。

保持该地区的生态完整性并培育自然景观，保护生物多样性，合理调整林分、林相，培育乡土色叶、赏花植物，提升山林景观。

严禁开山采石、挖掘药材及其他植被等破坏自然环境和不利于生物多样性保护的行为。

以观光游憩、生态游览、户外休闲为主体，可以配置必要的步行游览和安全防护设施，宜控制游人进入，严格限制与风景游赏无关的设施建设，应限制机动车辆进入本区。

制作游客手册，告知旅游者行为规则，提醒旅游者注意保护地质景观和自然生态环境。

b、史迹保护区

规定风景区内各级文物和有价值的历代史迹遗址的周围，应划出一定的范围与空间作为史迹保护区，以保护白露山风景区内的历史遗迹、古村建筑等历史文化资源，维护地域历史文脉。

区域范围：慧觉禅寺佛教文化保护区，面积为 2 公顷；虹霓山村明清古建筑文化保护区，面积为 5 公顷；垵坦明清古建筑文化保护区，面积为 7 公顷；三相坟历史保护区，面积为 1 公顷，共 15ha。

保护措施：

对现状保存尚可的历史建（构）筑物采取维持原状的方式，维护历史建（构）筑物的形态、完整性和原始材料、外观不做任何变动。内部的变化仅限于对机械、电子和给排水设施的更新。

对已遭到破坏并且有据可依的历史建（构）筑物可以采取重建等修复方式，对于无确切记载且已遭破坏的历史建（构）筑物不进行修复而只保留其遗迹，保护其遗址。

建立历史建（构）筑物档案监控系统，对其状态进行实时检测，采取各种技术措施保障其完整性、原真性。

除必要的步行游览和安全防护设施外，严禁增设与其无关的设施，严格限制机动车辆进入，严禁任何不利于保护的因素进入。

对游客行为进行管理，宣传历史文化资源保护，防止游客对历史建（构）筑物的破坏。

史迹景观保护区内的村庄不得新建，严格限制改建，有条件的应按规定逐步外迁，加强生态绿化建设；各类市政设施必须经过重点保护区时应采用绕行方案，如不可能，必须经主管部门核准后埋地铺设。

控制人口规模，特别要严格控制常住人口规模，疏导游客流量，保证景区合理容量。

c、风景恢复区

对白露山风景区需要重点恢复、培育、抚育、涵养、保持的对象和地区，划出一定的范围作为风景恢复区，以保护白露山风景区内的植物资源和动物资源，维持良好的自然生态系统。

区域范围：白露山风景区西部山体区块，面积 213ha。

保护措施：

严格保护林地植物群落和特有的珍稀物种。持之以恒地开展营地造林、封山育林工作。

增加物种多样性，为动植物的生存提供良好的环境，保护和大力使用乡土树种，加强对外来引进物种的管理，防止“生物灾害”。

建立林地生态监测系统，掌握生物资源的基本信息，包括物种、分布、栖息地和行为，以及游客容量与其关系，实时调控管理决策。

采取先进技术手段开展常态化的古树名木保护行动，对于古树名木分株建立档案，记录其生态环境和消长情况，并落实植保、复壮等措施。

严禁盗伐林木、猎杀野生动物的行为。未经允许，不准许任何单位和个人采集植物标本、动物标本和昆虫标本。

注意监护管理，防治病虫害及其他灾害的发生和破坏；加强山林防火，配备专门防火管理人员，在不影响景观效果的原则下设置醒目防火宣传牌和警示牌。

风景区内服务设施等的建设严格控制规模和建造方式，降低游赏活动对林地的破坏。

风景区内居民点的建设活动要在保护林地的前提下进行，严格限制村庄人口和用地规模。

d、风景游览区

风景资源相对突出和集中的地区，以开展游览、观赏和适当的参与性活动为主要利用方式，可建设必要的游览设施，是白露山风景区风景游赏的核心区域。

区域范围：慧觉禅寺-节气苑区块、天池-三相园区块、忠隐园-洪岩墓园区块，已划入史迹保护区、景观恢复区、自然景观保护区的区域，不重复划入风景游览区，总面积为 367ha。

保护措施：

可以进行适当的资源利用行为，适宜安排各种游览欣赏项目。

分级限制机动交通及旅游设施的配置，分级限制居民活动进入。

对新建、修缮改建或迁建的构筑物，突出地方特色，与风景名胜区整体环境风貌协调，必须经主管部门统一批准，并严格按照规划实施。

对已造成影响破坏周边自然环境的构筑物，应采取拆除、改建的措施，以与周边环境相协调。

农业种植要符合该地区历史风貌，以果树种植为主；不得占用基本农田搞建设；不得引进对风景名胜区有影响的产业。

e、发展控制区

作为风景区游览服务接待的重要承载区域。

区域范围：上述分类以外的区域全部为发展控制区，面积 373ha。

保护措施：

允许保留原有土地利用方式，可以安排同风景区性质与容量相一致的各项旅游服务设施及基地，可以安排有序的生产、经营管理等设施，应分别控制各项设施的规模与内容。

全面恢复重整甘溪、朱家溪、古溪等河流沿岸的自然景观，打造风景优美的滨河景观游憩廊道，对河流沿岸的滩地进行保护，对于保护范围内的建筑应拆除。

在不妨碍自然景观的保护与游赏的原则下，合理设置停车场、游览设施、卫生设施等；符合规划要求的建设项目，要严格按照规定的程序进行报批，手续不全的，不得组织实施。

保护耕地，改善农业生产结构，打造休闲农业，种植景观及经济价值兼具的农作物，力求与景区游赏相协调。

控制居民点的建筑密度和容积率，对其体量、风格、色彩、材料等要严格控制；逐步降低村落人口居住密度和居住规模。

不安排任何与旅游无关的工业企业，尤其是有污染特别是能造成大气、水污染的工业企业，现有的逐步关停或搬迁或改变产品性质。

⑧分级保护规划

根据《风景名胜区规划规范》（GB50298-1999）及总规要求，将白露山风景区划分为三级保护区，分别为一级保护区、二级保护区和三级保护区。

a、一级保护区

将自然景观保护区、史迹保护区、风景恢复区纳入一级保护区范围。

可以安置必需的步行游赏道路和相关设施，对山体险要地段增设必要的防护设施。

严禁建设与风景无关的设施，不得安排旅宿床位；对保护区内现状已有的违法建筑应逐步改造或迁出。

机动交通工具不得进入此区，控制游客容量和居民活动。

尊重风景区内的现有植被状况和山形水系，严禁一切破坏山体、破坏山体自然景观的建设行为，加强山体植被的培育、养护，通过林分、林相改造，丰富物种，提升自然山野景观。

历史建筑要全面监测、精心保养、及时加固、合理修缮，采用与原结构相同的材料和可行的加工工艺。

b、二级保护区

将风景游览区纳入二级保护区范围。

可以安排少量旅宿设施，但必须限制与风景游赏无关的建设。

应限制机动交通工具进入本区。

可组织开展各种游览游赏、休闲游憩活动。

c、三级保护区

将发展控制区纳入三级保护区范围。

有序控制各项建设与设施，并应与风景环境相协调。

现有建筑不得任意改建、添建，不符合要求的建筑或危险建筑，应按要求进行改造。

新建建筑的风格、色彩、材料必须保持浙中乡土建筑传统风貌，建筑体量、建筑高度严格控制。

保护区内的现有耕地，在不改变用地性质，不减少面积的前提下，其种植类别应符合风景名胜区的环境风貌保护要求相协调。

协调性分析：项目拟建地不涉及白露山-芝堰省级风景名胜区白露山景区一级、二级、三级保护区以及外围保护控制区。项目西北侧厂界距离白露山风景区及其外围保护地带距离分别为 1690 米和 725 米，根据《浙江省风景名胜区条例》，该条例的保护内

容和要求均是针对风景名胜区内的相关活动，本次项目拟建地距离白露山-芝堰省级风景名胜区白露山景区无交集，且距离风景名胜区较远，因此项目建设活动不受《浙江省风景名胜区条例》约束。

2.6.8 浙江兰溪经济开发区总体规划（2023-2035 年）

浙江兰溪经济开发区总体规划（2023-2035 年）相关内容摘要如下：

1、规划范围及面积

东至女楼公路及环城西路，南至 330 国道，西至外环路，北至 351 国道，规划面积约 61.77 平方公里。包含兰江片、光膜女埠片、永昌片、赤溪片、游埠片五个片区。

2、规划期限与时序

近期期限：2023 年—2025 年；

远期期限：2026 年—2035 年

3、功能定位

以延伸产业链、优化价值链、增强创新链为路径，适应产业发展趋势，发挥兰溪市经济开发区产业集聚优势，提升发展**时尚纺织、精细化工、新能源、新材料、生物医药、专精特新**等重点行业，促进产业结构调整和优化升级。依托产业集群，功能集成的优势，实现“产业结构高端化、安全环保标准化、空间布局区块化”。

4、规划用地布局

本次规划用地结构为“一心、多点、两轴、五片”。

“一心”：城市公共中心，依托丹溪大道和环城西路交叉口区域的商业办公及公服配套形成城市公共中心，服务于整个兰溪经济开发区。

“多点”：指利用片区公建配套形成的生活服务点、产业配套点。生活服务点 3 处，分别位于兰江片、永昌片；产业配套点 6 处，分别位于兰江片、永昌片、赤溪片、女埠片、游埠片。

“两轴”：分别为城市发展轴、交通联系轴。依托环城西路、丹溪大道形成一横一纵两条城市发展轴；依托 351 国道、330 国道、杭金衢高速公路、游诸线形成四条横纵交错的交通联系轴。

“五片”：根据行政区划及产业布局，规划区域整体分别为兰江片、永昌片、赤溪片、女埠片、游埠片。

5、产业规划及布局

（1）总体思路

对标兰溪市“1+4+X”现代产业体系，重点发展“纺织服装、新能源、新材料、新型显示及信创、生物医药”等重点产业，助力兰溪打造“新时代典型工业城市”。

（2）产业布局

规划加强兰溪经济开发区的产业空间整合，将其组织为十二类产业发展片区。其中，兰江片涉及 3 类，分别为现代纺织与服装片区，新能源智造、高端装备智造产业片区，新能源智能应用产业片区；女埠片涉及 4 类，分别为电子化学品片区，精细化工片区，新型显示片区及信创，光电材料配套产业片区；赤溪片涉及 2 类，分别为特色机械智造、新能源器材产业片区，循环经济产业片；游埠片涉及 1 类，为化工新材料、汽车零部件产业片区；永昌片涉及 2 类，为精密机械制造产业片区，环保新材料、时尚纺织产业片区。

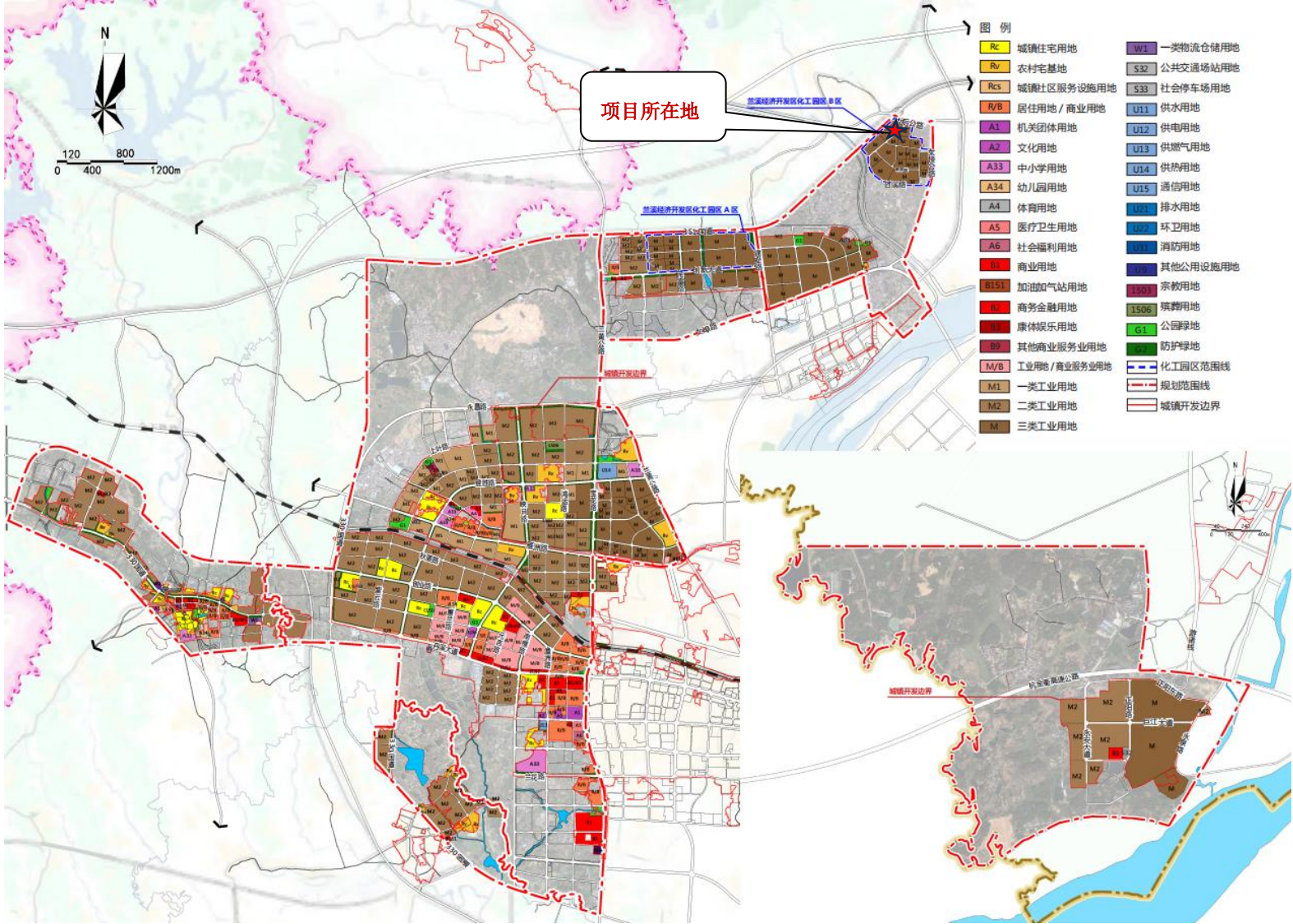


图 2.6-6 浙江兰溪经济开发区总体规划范围图

1) 兰江片

①现代纺织与服装片区

棉、麻、竹、丝、毛、化学纤维等纺织及印染精加工，包括家用纺织制成品制造、产业用纺织制成品制造、纺织服装、服饰业。积极发展高档纺织品、特种面料、时尚服装等产业，结合环保型印染产业，满足消费者对多样化和高品质时尚纺织品的需求。

②新能源智造、高端装备智造产业片区

发展锂电池模组整体研发、制造等动力电池核心产业环节，发展智能制造装备、专用装备、其他高端装备研发与制造。以各产业龙头企业为核心，做大“地瓜经济”，推动产业工艺、核心技术、控制系统等高端突破，发展数字化智能化产品。促进镁材料在新能源智造、高端装备智造中的研发与应用，寻求技术性突破。

③新能源智能应用产业片区

主要发展 3C 消费类电池产品、智能硬件、储能系统与能源互联网等新能源下游应用端产业。立足产业基础，利用高新技术、信息技术和先进适用技术促进智能信息与新能源深度融合，重点发展智能家居，智能体育设备，电子专用设备。

2) 女埠片

①电子化学品片区

发展动力电池 PACK、正负极材料、隔膜、电解液、电池连接件、盖板、保护壳等新能源配套产业及光刻胶、湿电子化学品、电子特种气体等电子化学品类新材料产业。

坚持以高新尖技术引领产业发展，促进新能源、新材料研发，瞄准未来工厂，加快数字化改造步伐。

②精细化工片区

发展精细化学品和聚合物材料等精细化工产品研发与制造，包括各种化学试剂、催化剂及专用助剂的研发生产。发展以生物健康产业为核心，利用生物技术生产生物化学药品、基因工程药物和疫苗的制剂生产，包括原料药、化学药品制剂、生物药品制剂、农药制剂等加工生产。积极推进精细化工、生物健康产业绿色化、高端化发展。

③新型显示及信创片区

依托光膜小镇产业基础，发展增亮膜、液晶反射膜、液晶复合膜、纳米反渗透膜、光学保护膜等光学膜产业。围绕核心技术，构筑从上游高分子基础材料到下游显示模组

应用和制造装备配套的光学膜全产业链。推进技术创新，探索低碳发光、节能发光、智能发光等高端发展方向。

④光电材料配套产业片区

发展光学膜上游基础材料、配套装备研发生产等光电材料配套产业。包括光学膜上游光学级 PET、PT、PE 等基础材料研发生产项目、配套涂布机装备、光学膜胶水产业等。积极开展光电材料创新研究，发展芯片、光电器件等化合物半导体产业及新型超导材料。

3) 赤溪片

①特色机械智造、新能源器材产业片区

发展发电机及其辅助装置、发电成套设备的制造，发展金属切削、砂磨、装配等带有电动机装置的工具研发制造产业。同时依托电机、电动工具的产业优势，发展摩托车零部件及配件产业、电动滑板车产业，积极发展内燃机、电机、仪表盘、车身框架、轮胎、轴承、齿轮等摩托车关键配件，拓展电池、控制主板及其他功能模块等电动滑板车核心技术。

②循环经济产业片

依托博远金属龙头企业，大力发展以铝资源为核心的金属资源再生循环产业。推进企业节能改造和环保技术升级，发展回收和再制造技术，注重环保和可持续发展，采用环保工艺，减少废弃物排放，提高资源利用率。积极推进优质铝合金研发生产、再生有色金属综合利用。

4) 永昌片

①精密机械制造产业片区

发展金属加工数控机床及普通机床的制造、机床核心功能零部件制造、机床功能性附属装置制造、金属铸件铸造用专用设备及其专门配套件的制造、制芯设备及特种铸造设备制造等精密机械制造产业。积极推进工业化与信息化深度融合，用高新技术、信息技术推进企业数字化技术革新，实现精益化、数字化、网络化和智能化制造。

②环保新材料、时尚纺织产业片区

以众鑫环保为龙头企业，积极发展纸浆模塑环保设备、节能机械模具、可降解植纤环保餐具的研发生产，围绕龙头企业，做大“地瓜经济”，推动纸浆模塑等环保新材料产

业发展集聚，加快天然植物纤维等环保型新材料研发。同时发展家用纺织制成品制造、产业用纺织制成品制造、纺织服装、服饰业，引导高档纺织品个性化、时尚化、功能化发展，重塑时尚纺织产业生产工艺和流程，推进时尚纺织产业绿色化发展。

5) 游埠片

发展高性能着色材料及其衍生物研发制造等化工新材料产业，包括染料中间体、颜料、荧光增白剂等化工新材料研发生产。发展电机、轮毂、制动弹簧片、安全气囊扩散器、减震器等汽车关键零配件，培育汽车关键零配件产业集群，扩展零配件生产类目，引导传统汽车零部件企业从后服务市场向整车配套市场转型升级。鼓励企业采用清洁生产工艺，减少能源消耗和污染物排放，引导产业绿色化发展。

规划符合性分析：本项目位于浙江兰溪经济开发区总体规划（2023-2035 年）中女埠片区，用地性质为三类工业用地，项目属于精细化工行业，符合规划功能定位和产业布局要求。

2.6.9 浙江兰溪经济开发区总体规划（2023-2035 年）环评符合性分析

《浙江兰溪经济开发区总体规划（2022-2035 年）环境影响报告书》由杭州一达环保技术咨询有限公司编制，于 2026 年 2 月 2 日通过浙江省生态环境厅审查（文号：浙环函〔2026〕41 号）。项目选址于兰溪经济开发区化工园区 B 区。本次环评根据《浙江兰溪经济开发区总体规划（2022-2035 年）环境影响报告书》进行符合性分析，具体如下。

表 2.6-5 《浙江兰溪经济开发区总体规划（2023-2035 年）环境影响报告书》结论性清单对照分析表

环境标准清单		与本项目相关的清单内容	本项目对照分析	符合性
清单 1 生态空间清单	金华市兰溪市女埠街道产业集聚重点管控单元（ZH33078120003）	1、根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件； 2、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； 3、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； 4、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； 5、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； 6、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； 7、重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价； 8、强化企业环境风险防范设施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。	本项目位于浙江兰溪经济开发区女埠片（化学原料和化学制品制造产业片区），为园区主导产业（化学原料和化学制品制造业），符合园区产业定位及园区规划要求，在居住区和工业区、工业企业之间已设置防护绿地、生活绿地等隔离带。项目严格执行污染物总量控制制度，不增加区域污染物排放总量。项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平，且根据《浙江省人民政府办公厅关于转发省发展改革委等部门浙江省有力有效管控高耗能高排放项目实施方案的通知》浙政办发〔2025〕15 号，项目不属于“高耗能、高排放”项目。项目已按要求开展碳排放评价，具体见报告 6.10 章节。企业及时对应急预案进行修编并实施安全评价，加强风险防控体系建设，并定期进行应急演练，建设长效的安全机制。	符合
清单 2	现有问题整改清单	开发区现有部分化工企业车间未按照“三化一流”进行设计，部分油墨生产企业采用敞开式生产工艺，废气收集效率较低；大部分企业有机废气处理设施以水喷淋、活性炭吸附等低效设施为主。	本项目为迁建项目，车间按照“三化一流”进行设计；有机废气进行分类收集，并采取可行技术处理工艺。	符合
表 3	污染物排放总	废水 2986.346 万 t/a、COD 1136.249t/a、NH₃-N 85.926t/a；废气	本项目新增污染物排放量经区域替代削减满足	符合

量管控限值清单	SO ₂ 540.628t/a、NO _x 861.062t/a、烟粉尘 437.291t/a、VOCs 578.105t/a； 一般工业固废 242780.80t/a、危险废物 64816.55t/a。	总量控制要求。	合
表 4 规划优化调整 建议清单	加快兰溪工业污水处理厂以及兰溪市污水处理厂扩建工程的建设，保障本次规划园区污水处理的需求；兰溪工业污水处理厂投运后，女埠片化工 A 区和 B 区工业废水经专管接入兰溪工业污水处理厂。	兰溪工业污水处理厂已投运，项目废水经专管接入兰溪工业污水处理厂进行处理，在污水处理厂处理能力范围内，不会对污水处理厂造成冲击。	符合
表 5 环境准入清单 (女埠街道片区)	1、限制新建不符合规划区主导（特色）及相关产业的其他三类工业建设项目；若化工区范围重新认定，则化工区以调整后的范围为准。 2、产品清单 （1）禁止类：①新建生产《危险化学品目录（2015 版）》中剧毒化学品的建设项目；②含苯类溶剂型油墨； （2）限制类：溶剂型涂料（鼓励类的涂料品种和生产工艺除外）。 3、工艺清单 （1）禁止类：①涉及国家安监总局公布的光气及光气化、电解（氯碱）、氯化、硝化、合成氨、裂解（裂化）、氟化、加氢、重氮化、氧化、过氧化、胺基化、磺化、聚合、烷基化、新型煤化工、电石、偶氮化十八种重点监管危险工艺及金属与有机物反应工艺，且经化工反应风险评估反应工艺危险等级达到四级及以上的；②新、扩建涉及《重点管控新污染物清单》禁止类新污染物的建设项目；③新建原料涉及乙硫醇、甲硫醇、甲硫醚、氰化氢、光气、四氯化碳、1, 2-二氯乙烷，第一、第二类监控化学品及第三类监控化学品中的氯化氰、氯化苦（三氯硝基甲烷）等特定化学品；④300 吨/年以下的油墨生产总装置（利用高新技术、无污染的除外）。 （2）限制类：/。	本项目主要从事环保型特效增塑剂的生产，属于化学原料和化学制品制造业，不涉及规划环境准入条件中禁止、限制类产品和工艺清单。因此，项目未列入禁止类、限制类。	符合
表 6 环境标准清单	1、空间准入：金华市兰溪市女埠街道产业集聚重点管控单元 2、污染物排放标准 3、环境质量管控标准 4、行业准入标准	1、项目符合金华市兰溪市女埠街道产业集聚重点管控单元（ZH33078120003）准入要求； 2、项目废水、废气、噪声和固体废物排放执行国家相关标准； 3、项目执行环境质量管控标准要求。 4、项目满足相关行业准入标准要求。	符合

根据分析，项目建设符合《浙江兰溪经济开发区总体规划（2023-2035 年）环境影响报告书》相关要求。

2.6.10 与重污染天气重点行业绩效分级的符合性分析

本项目环保型特效增塑剂（三乙二醇二异辛酸酯）的生产，属于 C2661 化学试剂和助剂制造，与《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）》相关要求的符合性分析如下表所示。

表 2.6-7 与精细化工绩效分级指标相关要求的符合性分析

差异化指标	A 级企业	B 级企业	C 级企业	本项目情况	符合性
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、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	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。	1、VOCs 物料的预热、酯化反应、蒸发、减压脱酸、水洗等过程采用密闭设备，废气排至有机废气治理设施； 2、三乙二醇和异辛酸物料采用储罐（槽）储存，并采用隔膜泵密闭输送； 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、物料过滤工序在全密闭式设备内进行，过滤过程无废气产生；本项目不涉及干燥工序； 5、载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修、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、真空系统采用水环真空泵机组，废气排至有机废气治理设施。	符合 A 级

	施。				
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； 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$\geq 90\%$。	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。		1、工艺有机废气全部收集并引至有机废气治理设施； 2、不涉及旁路 3、燃烧处理装置开展安全评级。 4、NMHC 初始排放速率$\geq 2\text{kg/h}$ 的废气，处理效率$\geq 90\%$。	符合 A 级
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。	1、颗粒物（PM）排放浓度$\leq 10\text{mg/m}^3$，NMHC 排放浓度$\leq 30\text{mg/m}^3$。 2、单套废气处理设施设置单独排气筒	符合 A 级
	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。	一年内连续稳定运行，达到绩效排放		不涉及	/
储罐	1、储存真实蒸气压$\geq 76.6\text{kPa}$ 的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；	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。	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。	三乙二醇和异辛酸原辅料蒸气压均$< 0.7\text{kPa}$。储罐呼吸废气进入废气处理系统。 不涉及。	/

	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。			
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。	满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）装载的特别控制要求。	储罐物料装卸过程设置气相平衡系统。	符合 A 级
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/T 310007—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。		项目实施后按 A 级要求执行	符合 A 级
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。	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、调节池、气浮池，生化系统加盖密闭，并密闭排气至废气治理设施； 3、好氧池加盖密闭，并密闭排气至废气治理设施； 4、污水站废气采用次氯酸钠喷淋+碱喷淋处理。	符合 A 级
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 数据至少要保存		未达到 A、B 级要求。	有机废气采用一级碱喷淋+干式过滤+活性炭吸附-脱附+催化燃烧处理，安装 DCS 或 PLC 控制	符合 A 级

	五年以上、PLC、DCS 监控等数据至少要保存一年以上。		系统，记录企业环保设施运行及相关生产过程主要参数，监控等数据至少要保存一年以上。	
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、一年内废气监测报告。	未达到 A、B 级要求。	项目实施后按 A 级要求执行	符合 A 级
	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。		企业建立完善的台账：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、吸收液、药剂、活性炭、催化剂等更换时间和更换量)；3.监测记录信息(主要污染排放口废气排放记录等)；4.主要原辅材料消耗记录；5.燃料（天然气）消耗记录。	符合 A 级
	人员配置：设置环保部门，配备专职环保人员，具备相应的环境管理能力		设置环保部门，配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力。	符合 A 级
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（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（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	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（含燃气）或新能源汽车比例不低于 80%；其他原辅料、燃料、产品公路运输使用达到国五及以上排放标准的重型载货车（含燃气）或新能源汽车比例不低于 80%，其他车辆达到国四排放标准； 2、厂内运输车辆达到国五及以上排放	按 A 级要求落实：1.物料、产品的，使用达到国五及以上排放标准重型载货车（含燃气）或新能源汽车比例大于 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（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	符合 A 级

	排放标准或使用新能源机械	标准（含燃气）或使用新能源汽车比例不低于 80%，其他车辆达到国四排放标准； 3、厂内非道路移动机械达到国三及以上排放标准或使用新能源机械比例不低于 80%		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。	
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。	参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁视频监控系统和电子台账。	符合 A 级
注 1：*主要排放口按照相应行业排污许可要求确定				/	/

综上所述可见，本项目建成后环保型特效增塑剂生产线可满足《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）》中 A 级企业相关要求。

2.6.11 《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》的符合性分析

本项目与《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》的通知（2022 年 12 月 2 日）符合性分析详见下表：

表 2.6-8 与《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》符合性分析

主要任务（节选）	符合性分析	是否符合
（一）低效治理设施升级改造行动。 各县（市、区）生态环境部门组织开展企业挥发性有机物（VOCs）治理设施排查，对涉及使用低温等离子、光氧化、光催化技术的废气治理设施，以及非水溶性 VOCs 废气采用单一喷淋吸收等治理技术的设施，逐一登记入册，2022 年 12 月底前报所在设区市生态环境局备案。各地要着力解决中小微企业普遍采用低效设施治理 VOC 废气的突出问题，对照《浙江省重点行业挥发性有机物污染防治技术指南》要求，加快推进升级改造。2023 年 8 月底前，重点城市基本完成 VOCs 治理低效设施升级改造；2023 年底前，全省完成升级改造。2024 年 6 月底前，各地组织开展低温等离子、光氧化、光催化等低效设施升级改造情况“回头看”，各地建立 VOCs 治理低效设施（恶臭异味治理除外）动态清理机制，各市生态环境部门定期开展抽查，发现一例、整改一例。	本项目有机废气经一级碱喷淋+干式过滤+活性炭吸附-脱附+催化燃烧处理后经 15m 高排气筒排放。本项目不涉及低温等离子、光氧化、光催化等低效设施。	符合
（二）重点行业 VOCs 源头替代行动。 各地结合产业特点和《低 VOCs 含量原辅材料源头替代指导目录》（浙环发〔2021〕10 号文），制定实施重点行业 VOCs 源头替代计划，确保本行政区域“到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨使用比例分别降低 20 个百分点、10 个百分点，溶剂型胶粘剂使用量降低 20%”。其中，涉及使用溶剂型工业涂料的汽车整车、工程机械整机、汽车零部件、木质家具、钢结构、船舶制造，涉及使用溶剂型油墨的吸收性承印物凹版印刷，以及涉及使用溶剂型胶粘剂的软包装复合、纺织品复合、家具胶粘等 10 个重点行业，到 2025 年底，原则上实现溶剂型工业涂料、油墨和胶粘剂“应替尽替”。到 2023 年 1 月，各市上报辖区内含 VOCs 原辅材料使用情况和工业涂料、油墨、胶粘剂源头替代政企协商计划，无法替代的由各市严格把关并逐一说明。2024 年三季度，各市对重点行业源头替代计划实施进度开展中期调度，对进度滞后的企业加大督促帮扶力度。	本项目不涉及。	符合
（三）产业集群综合整治行动。 重点排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、涂层剂或其他有机溶剂的家具制造、门窗制造、五金制品制造、零部件制造、包装印刷、纺织后整理、制鞋等涉气产业集群。2023 年 3 月底前，各地在排查评估的基础上，对存在长期投诉、无组织排放严重、普遍采用低效治理设施、管理水平差等突出问题的产业集群制定整治方案，明确整治标准和时限，在“十四五”期间实现标杆建设一批、改造提升一批、优化整合一批、淘汰退出一批。	本项目不涉及。	符合

综上，本项目的建设符合《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》中相关要求。

2.6.12 《浙江省 2026 年空气质量持续改善行动计划》的符合性分析

本项目对照《浙江省 2026 年空气质量持续改善行动计划》（浙美丽办〔2026〕21 号）中相关条款进行对照分析，具体情况如下：

表 2.13-1 《浙江省 2026 年空气质量持续改善行动计划》符合性分析

主要任务	文件要求（节选）	本项目情况	符合性
一、加快能源结构优化调整，提高清洁能源利用水平	1.迭代实施煤炭总量控制攻坚。依法依规落实新改扩建用煤项目煤炭减量替代要求。实施新一代煤电升级行动，有序推进老旧机组关停替代，加快 10 万千瓦及以下燃煤机组（背压除外）关停整合。大力发展清洁低碳能源，全省新增非化石能源装机 1000 万千瓦以上，非化石能源装机占新增电力装机比重达到 55%。天然气消费量达到 220 亿立方米，非化石能源消费比重达到 20%。	项目不涉及煤炭消耗，采用天然气导热油锅炉供热。	
	2.迭代实施锅炉窑炉整治提升攻坚。原则上不再建设自备燃煤机组以及除集中供暖外的燃煤锅炉。加快推进 30 万千瓦级别热电厂供热半径 30 公里范围内的燃煤锅炉退出或整合，绍兴市制定滨海热电供热半径 30 公里范围内燃煤锅炉整合方案。有序推进 65 蒸吨/小时及以下工业燃煤锅炉、10 蒸吨/小时及以下生物质锅炉改气、改电或集中供热，加快 40 蒸吨/小时及以下工业燃煤锅炉、6 蒸吨/小时及以下生物质锅炉的整合退出或清洁能源改造。开展 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉、2 蒸吨/小时及以下生物质锅炉淘汰改造“回头看”行动。全力实施工业炉窑改造提升，完成化工、玻璃等行业现有石油焦、重油、渣油、煤焦油等高污染燃料工业炉窑淘汰或清洁能源替代，杭州市完成 12 台煤气发生炉淘汰、嘉兴市完成 7 台玻璃炉窑清洁能源替代。烧结砖隧道窑外投燃料为煤及其制品、生物质的，力争 50%以上改用天然气等清洁能源或拆除外投装置，推动以煤为燃料的工业炉窑实施煤改气、改电等改造 1。新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源。	项目采用天然气导热油锅炉供热，不涉及燃煤锅炉和生物质锅炉使用，也不涉及新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉。	
（二）加快产业结构优化调整，提升产业绿色发展质量	3.迭代实施产业准入源头优化攻坚。坚决遏制高能耗、高排放项目盲目建设，对存量“两高”项目分批实施“一项一策”绿色转型方案。新建及具备条件的改、扩建“两高”项目，应达到大气环境绩效 A 级和能效标杆水平，采用清洁运输方式。空气质量未达标城市新、改、扩建项目严格落实主要大气污染物倍量削减。严控基础石化产品产能和新增化工园区，原则上不再新建生产和使用含高挥发性有机物（VOCs）涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。加大重点行业低（无）VOCs 原辅料替代力度，持续推动汽车制造、工程机械、车辆零部件等行业涂装工段、包装印刷、纺织后整理以及皮革制品、制鞋、板材制造等胶粘过程的低（无）VOCs 原辅材料替代，全年完成 1000 家以上企业低（无）VOCs 源头替代。	本项目属于迁建项目，符合国家、省产业政策要求，可达到《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）》《大气污染防治绩效 A 级企业指标要求和能效标杆水平，企业物料和产品优先采用清洁运输方式。据《浙江省经济和信息化厅浙江省发展和改革委员会浙江省能源局关于化工、化纤、印染行业暂缓实施产能置换政策的通知》（浙经信投资〔2022〕53 号）要求，在国家化工行业产能置换政策未出台前，暂缓实施工业产能置换，因此项目新增产能暂无产能置换要求，因此，项目不涉及产能置换。	符合

主要任务	文件要求（节选）	本项目情况	符合性
	4.迭代实施产业绿色升级攻坚。严格落实国家产业结构调整指导目录和省级政策要求，有序推动限制类涉气行业工艺和装备淘汰退出，完成 4 条 2500 吨/日及以下水泥熟料生产线整合或退出。严格落实国家《化工老旧装置淘汰退出和更新改造工作方案》，推进 8 套石化化工行业老旧装置整治提升。金华市开展烧结砖生产线整合提升示范，完成 9 条 6000 万块标砖/年以下烧结砖生产线整合提升；推动全省 6000 万块标砖/年以下烧结砖生产线整合提升，鼓励 1 亿块标砖/年以下的烧结砖生产线参照实施。加快推进传统产业集群大气污染综合治理，以涂装、纺织染整、包装印刷、制鞋、合成革、橡塑制品等行业为重点，完成 20 个以上涉气集群整治。加强工业园区 VOCs 综合治理、完善省级以上经开区 VOCs 环境监测监控设施，主要工业园区 VOCs 平均浓度下降 2%。	对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《绿色低碳转型产业指导目录（2024 版）》等要求，本项目不属于涉气行业落后工艺装置淘汰和限制类工艺装备。	
（三）加快运输结构优化调整，构建交通绿色低碳体系	5.迭代实施清洁运输提升攻坚。推进多式联运和清洁集疏港，宁波舟山港、温州港、嘉兴港、台州港等沿海主要港口及杭州港、湖州港、嘉兴内河港等内河主要港口，新增场内新能源重卡 100 辆以上，公路运输优先采用新能源货车，加快新能源集卡应用推广。内河干线航道通达 48%以上省级及以上产业平台，内河港口集装箱吞吐量、集装箱多式联运量分别达 260 万标箱、570 万标箱，全年铁水货运周转量比 2025 年增长 3%、力争集装箱海铁联运量增长 10%以上。沿海主要港口大宗货物清洁运输比例达到 86%，其中铁矿石、煤炭等集疏港清洁运输比例达到 88%。火电、钢铁、水泥、有色行业清洁运输比例达到 83%，玻璃、化纤、水泥粉磨行业比例达到 30%，造纸、印染行业清洁运输比例达到 20%，推动砂石骨料等其他建材清洁运输。全省运输车辆门禁监管系统安装联网累计达到 600 家，实现大气环境绩效 A/B 级和重点行业企业联网全覆盖，推动港口码头、铁路货场、物流园区等重要清洁运输场景安装运输车辆门禁监管系统。持续推动运输车辆新能源替代，力争国六及以上排放标准货车与新能源货车保有量占比超过 50%，新能源中重型货车保有量占比达到 2.5%，全省淘汰国四及以下排放标准柴油货车 5 万辆以上。指导各地制订国四柴油货车限行政策，沿海港口区域于 2026 年 10 月 15 日起实施国四排放标准柴油货车限行。	企业物料和产品优先采用清洁运输方式，公路运输全部使用国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆。	符合
	7.迭代实施非道路移动机械清洁提升攻坚。推动港口机场、物流园区、工矿企业、施工工地新增或更新的作业车辆和非道路移动机械优先采用新能源。加快新能源船舶替代以及配套新能源补能网络建设，推进货运船舶电动化先行区建设，新能源综合服务中心、充换电中心及联运枢纽改造。全年新增新能源或清洁能源船舶 50 艘（其中内河货船 35 艘），淘汰老旧运输船舶 400 艘。支持湖州市加快推进全域船舶电动化。设区城市建成区开展“全电工地”建设试点，施工周期内所有机械设备和运输车辆实现	企业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

主要任务	文件要求（节选）	本项目情况	符合性
	全面电动化。基本实现港口、机场全部纳入禁止使用高排放非道路移动机械区域，推动将施工工地、矿山、物流园区等重点场所纳入禁止使用高排放非道路移动机械区域。水泥行业推广实施“全电运输”，因地制宜建设封闭廊道，规模化应用新能源运输车辆和非道路移动机械。基本消除非道路移动机械、船舶及重点区域铁路机车“冒黑烟”现象。推动淘汰老旧非道路移动机械 1 万辆以上。		
（四）加快工业治理水平提升，深化污染防治攻坚成效	8.迭代实施重点行业超低排放改造攻坚。持续推进生活垃圾焚烧企业超低排放改造，全年新增完成 20 座以上垃圾焚烧厂生产环节超低排放改造，提升清洁运输水平。加快水泥行业全流程超低排放改造和评估监测，力争 60%以上的熟料产能完成国家评估监测公示、50 家以上水泥粉磨站实现全流程超低排放改造。统调燃煤发电企业于 2026 年 6 月底前制定 60 万千瓦以上煤电机组“十五五”超超低排放改造计划，12 月底前完成 10 台以上改造任务；加快浙能六横等电厂煤场封闭改造，推动燃煤热电企业和工业燃煤锅炉实施全流程超低排放改造；加强火电机组全负荷脱硝系统运行管理，推动煤电机组改用等离子点火，确保机组在低负荷或启停等工况下稳定达标排放。巩固钢铁行业超低排放改造成效，推进振石集团东方特钢异地技改项目开展超低排放监测评估。	项目不涉及燃煤锅炉，不属于超低排放改造行业。	符合
	9.迭代实施环保绩效提级攻坚。制订实施全省重点行业大气环境绩效提级行动方案。加快煤电、热电、钢铁、水泥、玻璃、石化、化工、生活垃圾焚烧、纺织、化纤等十大行业开展全口径绩效 A 级提升改造；积极推进制药、工业涂装、包装印刷、电子制造等其他重点行业培育绩效先进企业。2026 年，全省培育绩效先进企业 1000 家以上，建成 400 家以上。	本项目可达到《浙江省重点行业大气污染防治绩效分级技术指南精细化化工（试行）》大气污染防治绩效 A 级企业指标要求。	符合
	10.迭代实施低效失效治理设施整改提升攻坚。结合国家和地方新制（修）订的涉气行业标准要求，完成低效失效治理设施整治提升项目 1000 个以上，其中涉 VOCs 治理设施 900 个以上，锅（窑）炉治理 100 个以上。开展储油库及石化、化工企业储罐存储、装卸、转运等环节无组织排放治理，对照《立式圆筒形钢制焊接储罐附件》（SY/T 0511—2024）等规范要求，完成 500 座以上储罐整治提升。因地制宜建设集中钣喷中心等“绿岛”项目，新增 5000 家中小微企业纳入活性炭集中再生“绿岛”设施。	项目各类废气分类分质收集处理，不涉及低温等离子、光氧化、光催化废气等低效治理设施。项目异辛酸、三乙二醇储罐采用氮封，储罐安装呼吸阀，储罐与槽车之间安装平衡管；加强物料中转管理，合理配置车间布局，减少物料中间转移次数；储罐呼吸废气采用一级碱喷淋+干式过滤+活性炭吸附-脱附+催化燃烧工艺处理。项目按要求落实 LDAR 工作。	符合
（五）强化面源污染综合治理，提升精细管控治理水平	11.迭代实施扬尘管控强化攻坚。开展“扬尘大整治”行动，推进建筑工地、线性工程、堆场、裸露土地等扬尘精细化管控。按季度开展施工扬尘防控评价，年平均房屋市政工程施工扬尘污染防治评价为一类项目的占比达 70%以上。开展施工工地“基坑气膜”试点。城市中心城区新	项目施工建设过程中，按要求加强施工场地扬尘污染防治。	符合

主要任务	文件要求（节选）	本项目情况	符合性
	建项目优先采用装配式建筑，装配式建筑占新建建筑面积比例达 39%以上。提高城乡道路机械化清扫率，设区城市建成区道路机械化清扫率达 92%以上，县（市）建成区达 87%以上。聚焦港口码头、工业园区等重点区域，强化堆场扬尘整治，深化煤炭、砂石等大型物料堆场的封闭化改造和高效抑尘设施建设。		
	13.迭代实施恶臭异味治理攻坚。聚焦信访投诉集中的工业园区、重点企业、市政设施和畜禽养殖领域，推进臭气治理设施迭代更新，减少臭气异味扰民，完成 100 个异味治理项目。开展大型规模化养殖场氨排放全过程控制，提升畜禽养殖规模化、集约化水平，在大型规模化猪场开展氨排放全过程控制试点。加强餐饮业空间布局管控与源头防治，推动开展第三方运维管理，探索商业综合体餐饮油烟集中治理模式。	项目建设符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》要求。	符合
(六) 加强污染天气应对能力，提升精准科学管控效能	14.迭代实施夏季污染防治攻坚。以降低臭氧浓度为重点，强化夏季臭氧污染削峰，协同控制细颗粒物和臭氧。以石化、化工、工业涂装、包装印刷等行业为重点，规范环保耗材更新更换。引导市政工程、工业企业涉 VOCs 施工、加油站装卸油避开臭氧易发时段（10:00-17:00）。露天喷涂作业优先采用低挥发性水性涂料，无法使用水性涂料的，应满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》含量限值。强化环杭州湾区域石化、化工行业 VOCs 协同治理。	项目不属于 10 个污染防治重点行业	符合
	15.迭代实施秋冬季污染防治攻坚。以降低 PM _{2.5} 浓度为重点，强化氮氧化物等大气主要污染物排放管控。分区分级分类实施污染减排措施，根据企业大气污染防治绩效水平，依法依规开展重点企业协商减排，迭代重污染天气应急减排清单。强化县级应对重污染天气能力水平，切实发挥减排实效。加强空气质量预报预警，及时督促相关城市依法启动重污染天气预警和应急响应。建立完善省内跨行政区联防联控机制，重点强化杭湖嘉、杭绍、甬绍、金衢等交界县区污染天气应对和跨区域联合执法。严防因烟花爆竹燃放造成的污染天气。加强长三角区域应急联动，强化进博会、乌镇峰会等重大活动保障，严防严控重污染天气。抢抓时机开展人工影响天气作业。	企业按要求落实	符合

综上，本项目的建设符合《浙江省 2026 年空气质量持续改善行动计划》（浙美丽办〔2026〕21 号）中相关要求。

2.6.13 《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）的符合性分析

本项目对照《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 号文件符合性分析如下：

表 2.6-10 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符合性分析

编号	加强重点行业涉新污染物建设项目环评要求	符合性
一	（一）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。	本项目涉及的原辅料主要为三乙二醇、异辛酸和催化剂（钛酸四异丙酯）等，不涉及新污染物。
二	（二）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。	本项目涉及的原辅料主要为三乙二醇、异辛酸和催化剂（钛酸四异丙酯）等，不涉及新污染物。本项目为迁建项目，现有项目不涉及新污染物。
三	（三）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。	本项目涉及的原辅料主要为三乙二醇、异辛酸和催化剂（钛酸四异丙酯）等，不涉及新污染物。本项目为迁建项目，现有项目不涉及新污染物。
四	（四）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/	本项目涉及的原辅料主要为三乙二醇、异辛酸和催化剂（钛酸四异丙酯）等，不涉及新污染物。

	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。	
五	(五) 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。	本项目涉及的原辅料主要为三乙二醇、异辛酸和催化剂(钛酸四异丙酯)等, 不涉及新污染物。
六	(六) 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。	对照《中国现有化学物质名录》, 本项目原辅材料或产品不属于新化学物质的。

本项目涉及的原辅料主要为三乙二醇、异辛酸和催化剂(钛酸四异丙酯)等, 不涉及新污染物, 本项目的建设符合《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)中相关要求。

2.6.14 《浙江省人民政府办公厅关于转发省发展改革委等部门浙江省有力有效管控高耗能高排放项目实施方案的通知》(浙政办发〔2025〕15号)的符合性分析

本项目主要从事环保型特效增塑剂(三乙二醇二异辛酸酯)的生产, 属于化学原料和化学制品制造业, 对照《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017), 可以归类为“化学原料和化学制品制造业 26”中的“C2661 化学试剂和助剂制造”。

对照《浙江省人民政府办公厅关于转发省发展改革委等部门浙江省有力有效管控高耗能高排放项目实施方案的通知》(浙政办发〔2025〕15号), 化学原料和化学制品制造业 26 中纳入两高行业的为无机碱制造 2612、无机盐制造 2613、有机化学原料制造 2614、其他基础化学原料制造 2619、氮肥制造 2621、磷肥制造 2622, 本项目环保型特效增塑剂(三乙二醇二异辛酸酯)的生产所属行业为 C2661 化学试剂和助剂制造, 未纳入“高耗能、高排放”行业。因此, 本项目不属于“高耗能、高排放”项目。

2.6.15 《浙江省化工园区评价认定管理办法》的符合性分析

根据《浙江省经济和信息化厅等六部门关于印发<浙江省化工园区评价认定管理办法>的通知》（浙经信材料〔2026〕90号）中关于化工园区项目入园的要求，本项目与文件要求符合性分析如下：

表 2.16-1 与《浙江省化工园区评价认定管理办法》中项目入园要求的符合性分析

序号	文件要求	项目情况	符合性
二十六	化工园区应当依据总体规划和产业规划，落实产业“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。	本项目位于浙江兰溪经济开发区化工园区 B 区，属于合规化工园区，园区相关基础配套设施齐全。	符合
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。	本项目位于浙江兰溪经济开发区化工园区 B 区，属于合规化工园区，园区相关基础配套设施齐全；根据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三〔2009〕116 号）、《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三〔2013〕3 号）进行辨识，本项目不涉及重点监管危险化工工艺。	符合
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。	本项目位于浙江兰溪经济开发区化工园区 B 区。	符合
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	本项目位于浙江兰溪经济开发区化工园区 B 区。	符合

	保、安全等有关政策法规执行，法律法规另有规定的除外。		
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。	符合
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。	本项目属于迁建项目，并符合《浙江兰溪经济开发区总体规划（2022-2035 年）环境影响报告书》内容。	符合

综上，项目符合《浙江省经济和信息化厅等六部门关于印发<浙江省化工园区评价认定管理办法>的通知》（浙经信材料〔2026〕90 号）中关于化工园区项目入园的相关要求。

3 现有项目污染源强调查

3.1 企业现有项目概况

3.1.1 现有环评审批及验收情况

浙江晨扬生物油脂有限公司于 2010 年成立，位于浙江省兰溪经济开发区浒溪路，是一家从事精制甘油、工业油脂和化工助剂生产的企业。

企业现有项目审批、验收情况如下：

浙江晨扬生物油脂有限公司共审批二个项目，其中《年产 1 万吨精制甘油生产线建设项目》于 2010 年 2 月通过环保审批，批文号为兰环审〔2010〕28 号，并于 2011 年 5 月通过了兰溪市环境保护局的验收，验收文号为兰环验〔2011〕21 号。由于甘油市场供过于求，企业于 2012 年关停精制甘油生产线，并对相关生产设备予以拆除。

根据《关于浙江晨扬生物油脂有限公司化工行业整治提升环保验收的意见》（兰环验〔2016〕68 号）中浙江晨扬生物油脂有限公司于 2013 年实施年产 3000 吨环保型特效增塑剂技改项目。

根据《兰溪市人民政府办公室关于印发兰溪市化工、造纸、制革等行业整治提升实施方案的通知》（兰政办发〔2013〕79 号）和兰溪市人民政府办公室抄告单〔2015〕34 号要求，企业须进行原地整治提升，纳入《浙江省全面清理违法违规建设项目环保专项行动实施方案》（浙生态办发〔2015〕1 号）“限期治理一批”管理，为此企业在开展整治提升工作的同时，委托浙江工业大学编制了《浙江晨扬生物油脂有限公司年产 3000 吨环保型特效增塑剂技改项目环境影响后评价》（以下简称后评价报告），并邀请专家对该后评价报告进行了论证。依据浙生态办发〔2015〕1 号、兰溪市人民政府办公室抄告单〔2015〕34 号等要求与后评价报告及其专家论证结论，原则同意以该后评价报告为本次验收及环境管理依据之一，将你公司生产项目纳入环保“限期治理一批”管理。

浙江晨扬生物油脂有限公司按照《关于印发浙江省印染造纸制革化工四大行业整治提升方案的通知》（浙环发〔2012〕60 号）要求开展并基本完成了整治提升工作，基本符合化工行业 52 条验收标准中环保条款要求，原则同意浙江晨扬生物油脂有限公司通过化工行业整治的环保验收。

表 3.1-1 现有项目审批及验收情况一览表

项目名称	产品名称	审批规模 (t/a)	审批文号	验收文号	备注
年产 1 万吨精制甘油生产线建设项目	精制甘油	10000	兰环审 (2010) 28 号	兰环验 (2011) 21 号	于 2012 年已停 产
浙江晨扬生物油脂有限公司年产 3000 吨环保型特效增塑剂技改项目环境影响后评价	环保型特效增塑剂	3000	/	兰环验 (2016) 68 号	正常生 产

3.1.2 现有全厂产品方案

浙江晨扬生物油脂有限公司现有全厂产品规模见下表。

表 3.1-2 现有全厂产品规模及实际生产情况

序号	产品类别	设计生产量 (t/a)	2025 年产量 (t)
1	环保型特效增塑剂	3000	2930

3.2 现有项目总平面布局及现有项目工程概况

3.2.1 现有项目总平面布置

浙江晨扬生物油脂有限公司位于浙江省兰溪经济开发区浒溪路 6 号，厂区出入口位于厂区南侧。厂区东侧由南往北分别为办公楼、仓库（包含原料仓库和危废仓库），厂区西侧由南往北分别为污水站、应急事故储存罐、罐区、生产车间、导热油锅炉房和消防水池。其中初期雨水池位于办公楼西侧。

3.2.2 现有项目工程概况

3.2.2.1 现有项目工程组成

现有项目工程组成情况见表 3.2-1。

表 3.2-1 现有项目工程组成表

项目名称			主要内容、规模及位置
主体工程	1	生产厂房	共一层，占地面积为 1200m ² ，布设环保型特效增塑剂生产厂房、6 个成品储罐和 4 个原料储罐。
储运工程	1	原料仓库	原料仓库位于办公楼北侧，占地面积 2400m ² ，主要储存活性炭、氢氧化钠和催化剂。
	2	罐区	罐区位于厂区西南侧，占地面积 300m ² ，共设置 2 个 100m ² 的异辛酸储罐
	3	物料运输	罐装物料用槽车运输，其它原料和产品均用卡车运输。
公用工程	1	供电工程	由园区供电电源接入厂区配电室，设有 1 台 160KVA 变压器，
	2	供水工程	用水来自园区市政供水管网
	3	排水工程	厂区实施清污分流、雨污分流，项目废水经厂区内污水处理站预处理达标后纳管，送兰溪市污水处理厂统一处理
	4	供热/汽工程	采用集中供热（蒸汽来自兰溪协鑫环保热电有限公司）和 1 台 160 万 Cal/h 的天然气管道导热炉。
环保工程	1	废水处理设施	采用雨污分流和清污分流制，污水收集后进入 60t/d 的污水处理站处理，污水处理工艺采用“隔油调节+气浮+生化+

			沉淀”工艺处理达纳管标准，送兰溪市污水处理厂统一处理。
	2	废气处理设施	本项目有机废气经碱液喷淋+活性炭吸附处理后 15 米排气筒高空排放；污水站废气经碱喷淋处理后 15m 排放高空排放；锅炉废气收集后经 10m 高排气筒排放高空排放。
	3	固废贮存设施	危险废物设置在原料仓库内，设置 1 个 50m ³ 的危险废物暂存库。
	4	噪声治理设施	选用低噪声设备，设备室内安装，高噪声设备增加隔声罩或消声器，加强设备的维护和保养
	5	环保应急设施	设有 2 个 500 立方米的事事故应急罐，位于厂西南侧。

3.2.2.2 现有项目主要生产设备

现有项目主要生产设备见下表：

表 3.2-2 现有生产线设备一览表

序号	设备名称	规格	材质	单位	审批数量 (台)	实际生产设备数量 (台)	变化情况
1	酯化反应釜	10m ³	不锈钢	只	2	2	/
2	塔节	筒体尺寸 φ325x2000	S30408	台	2	2	/
3	列管冷凝器	冷却面积 20m ²	不锈钢/碳钢	只	1	1	/
4	列管冷凝器	冷却面积 40m ²	不锈钢/碳钢	只	2	2	/
5	气液分离器	Φ1500*1500 锥底	不锈钢	只	1	1	/
6	气液分离器	Φ1000*1000 锥底	不锈钢	只	1	1	/
7	脱酸罐	6m ³	不锈钢	只	1	1	/
8	脱酸罐	3m ³	不锈钢	只	1	1	/
9	脱水釜	3m ³	搪瓷	只	1	1	/
10	脱水釜	8m ³	不锈钢	只	1	1	/
11	脱水接收罐	3m ³	不锈钢	只	5	5	/
12	原料罐	30m ³	PP	只	2	0	-2
13	原料罐（三乙二醇）	30m ³	不锈钢	只	0	3	+3
	原料罐（异辛酸）	30m ³	PP	只	0	1	+1
	原料罐（异辛酸）	100m ³	不锈钢	只	0	2	+2
14	袋式过滤器	/	不锈钢	只	1	1	/
15	成品罐	15m ³	不锈钢	只	3	3	/
16	成品罐	30m ³	不锈钢	只	1	1	/
17	成品罐	30m ³	PP	只	2	2	/

18	真空泵	11kW	组合件	台	2	2	/
19	板框压滤机	1000*1000/20m ²	组合件	台	1	1	/
20	空压机	2m ³ /min	组合件	台	1	1	/
21	物料泵	KCB2.2	——	台	4	4	/
22	水泵	1GB80	——	台	4	4	/
23	天然气导热油炉	160 万大卡	——	台	1	1	/

3.3.2.3 现有项目原辅材料消耗

企业现有项目主要原辅料消耗情况见下表。

表 3.2-3 主要原辅材料消耗及变化情况

序号	原辅材料名称	单位	环评年耗量	2025年消耗量	折合达产用量	偏差 (%)
1	三乙二醇	t/a	1125.1	1119	1146	+1.9
2	异辛酸	t/a	2169.1	2180	2232	+2.9
3	催化剂	t/a	1.5	1.45	1.48	-1.3
4	氢氧化钠	t/a	4	3.8	3.89	-2.8
5	活性炭	t/a	0.6	0.58	0.59	-1.7
6	蒸汽	t/a	600	570	583.62	-2.7
7	天然气	万m ³ /a	30	21.4	21.91	-27%

3.3 现有项目生产工艺调查

现有项目实际生产的环保型特效增塑剂生产工艺与原环评审批一致。

3.4 污染源强及达标排放调查

1、废水

(1) 废水产生和处理情况

项目产生的废水主要有酯化废水、冷却循环水、真空泵循环废水、一次中和除酸废水、二次水洗废水、三次水洗废水、地面清洗废水、初期雨水、喷淋废水、生活废水、蒸汽冷凝水等。

根据 2025 年废水排放量 5615t/a，折合达产时排放量约 5749.15t/a。

本项目厂区污水处理站设计处理能力为 60t/d，处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》中间接标准，纳入兰溪市污水处理厂处理。设计处理工艺如下：

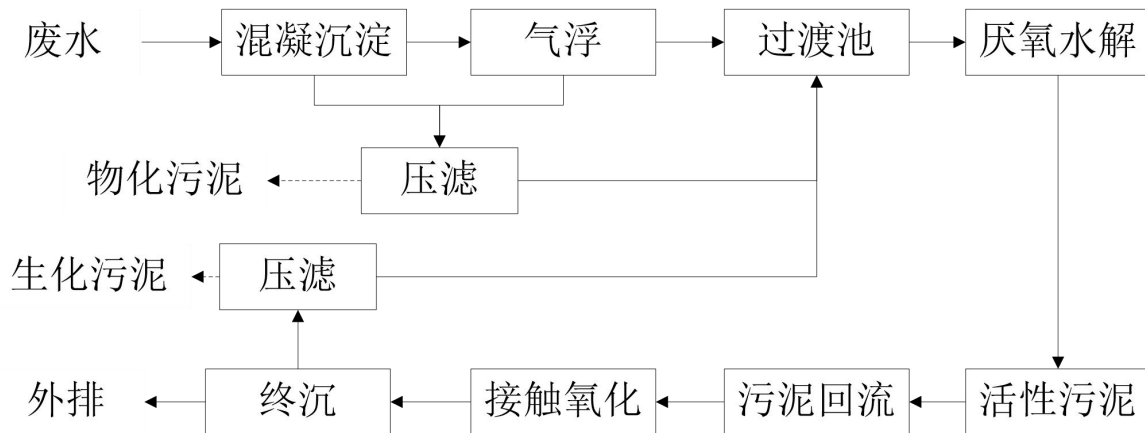


图 3.4-1 废水站处理工艺流程图

处理工艺简要说明：

废水先进入混凝沉淀，再进入气浮单元，通过微气泡吸附水体残余浮油、轻质悬浮物，进一步削减油类、COD 负荷，浮渣定期排入污泥暂存系统。再进入厌氧水解池，在厌氧菌作用下将难降解大分子有机污染物水解酸化，分解为小分子易降解有机物，提升废水可生化性，同时去除部分 COD。厌氧出水进入活性污泥池，通过好氧微生物吸附、氧化分解大部分可溶性有机污染物，污泥混合液回流维持池内污泥浓度。活性污泥池出水进入生物接触氧化池，池内填充生物填料，填料表面附着生物膜，进一步深度降解残余有机污染物，强化氨氮、总氮去除效果。触氧化出水进入沉淀池进一步沉淀后纳管排放；沉淀污泥泵送至压滤机压滤，滤液回流至过渡池处理。

现有项目废水排放情况见下表。

表 3.4-1 现有项目废水排放情况

污染因子	单位	去向	实际排放量(t/a)	达产排放量(t/a)
废水量	m ³ /a	排环境量	5615	5749.15
COD _{Cr}	t/a	排环境量	0.225	0.230
氨氮	t/a	排环境量	0.011	0.011

(2) 达标排放情况

根据企业于 2025 年 10 月 13 日委托金华新鸿检测技术有限公司对废水排放口水质监测结果，废水排放的 pH、五日生化需氧量、悬浮物、化学需氧量、动植物油、石油类和阴离子表面活性剂满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的（新扩改）三级标准，氨氮、总磷满足《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2025）中其他企业的标准。

表 3.4-2 废水检测结果（单位：mg/L）

点位名称	采样日期	样品性状	检测项目	检测结果			限值	评价
				第一次	第二次	第三次		
废水标排口	2025.10.13	无色、澄清	pH值（无量纲）	7.8	7.7	7.9	6-9	达标
			悬浮物（mg/L）	21	23	22	400	达标
			化学需氧量（mg/L）	106	103	97	500	达标
			五日生化需氧量（mg/L）	43.6	44.2	47.4	300	达标
			氨氮（mg/L）	15.1	14.8	15.7	35	达标
			总磷（mg/L）	1.04	1.05	1.07	8	达标
			石油类（mg/L）	0.69	0.70	0.69	20	达标
			动植物油（mg/L）	1.26	1.27	1.26	100	达标
			阴离子表面活性剂（mg/L）	0.13	0.12	0.12	20	达标

2、废气

（1）产生和处理情况

现有项目产生的废气主要有生产过程工艺废气、储罐废气、污水站恶臭、天然燃烧废气等。

表 3.4-3 现有在产项目废气治理措施汇总

产生源	污染物类别	处理工艺	排放去向
生产过程工艺废气	非甲烷总烃	二级碱喷淋+活性炭吸附	15m 排气筒排放
储罐废气	非甲烷总烃		
污水站恶臭废气	氨、硫化氢、臭气浓度	碱喷淋	15m 排气筒排放
天然气烟气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度	低氮燃烧器	10m 排气筒排放

采取上述措施处理后在产项目废气排放情况见下表。

表 3.4-4 在产项目废气排放情况

污染因子	2025 年排放量（t）	达产时排放量（t/a）
非甲烷总烃	0.119	0.122
烟粉尘	0.03	0.031
二氧化硫	0.043	0.044
氮氧化物	0.115	0.118

（2）达标排放情况

根据企业于 2025 年 10 月 13 日委托金华新鸿检测技术有限公司对废气进行检测，根据检测数据分析厂区废气污染物达标排放情况。

表3.4-8 污水站废气处理设施监测结果统计表

检测点位	检测项目	检测日期	执行标准	达标
------	------	------	------	----

		2025.10.13					分析
		第一次	第二次	第三次	速率(kg/h)	浓度(mg/m ³)	
污水站废气处理设施出口	标干流量 (m ³ /h)	2537	2459	2617	/	/	/
	氨排放速率 (kg/h)	7.61×10 ⁻³	6.12×10 ⁻³	7.22×10 ⁻³	4.9	/	达标
	硫化氢排放速率 (kg/h)	6.60×10 ⁻⁴	6.64×10 ⁻⁴	6.80×10 ⁻³	0.33	/	达标
	臭气浓度 (无量纲)	269	309	269	/	2000	达标

表3.4-9 天然气燃烧废气排气筒监测结果及达标性统计表

检测点位	检测项目		检测日期			排放限值（mg/m³）	达标分析
			2025.10.13				
			第一次	第二次	第三次		
天然气燃烧废气排气筒	标干流量（m³/h）		2742	2850	2670	/	/
	颗粒物	折算浓度（mg/m³）	2.3	2.7	1.6	5	达标
		排放速率（kg/h）	5.76×10 ⁻³	6.84×10 ⁻³	4.01×10 ⁻³	/	
	二氧化硫	折算浓度（mg/m³）	<3	<3	<3	35	达标
		排放速率（kg/h）	4.11×10 ⁻³	4.28×10 ⁻³	4.01×10 ⁻³	/	
	氮氧化物	折算浓度（mg/m³）	36	34	42	50	达标
		排放速率（kg/h）	9.05×10 ⁻²	8.84×10 ⁻²	1.04×10 ⁻¹	/	
	林格曼黑度	/	<1			1级	达标

表3.4-10 有机废气排气筒监测结果及达标性统计表

检测点位	检测项目	检测日期			执行标准		达标分析
		2025.10.13			速率 (kg/h)	浓度 (mg/m³)	
		第一次	第二次	第三次			
有机废气 排气筒	标干流量（m³/h）	7293	7468	6938	/	/	/
	非甲烷总烃浓度（mg/m³）	2.27	2.28	2.32	/	120	达标
	非甲烷总烃排放速率（kg/h）	1.66×10 ⁻²	1.70×10 ⁻²	1.61×10 ⁻²	10	/	达标
	臭气浓度（无量纲）	354	309	308	/	2000	达标

表 3.4-11 厂界无组织废气监测结果统计表

检测点位	采样时间		非甲烷总烃 (mg/m³)	氨 (mg/m³)	硫化氢 (mg/m³)	臭气浓度 (无量纲)
厂界上风向参 照点01	2026.05.12	第一次	1.73	0.06	0.004	/
		第二次	1.96	0.05	0.004	/
		第三次	1.83	0.05	0.004	/
		第四次	1.92	0.06	0.004	/
厂界下风向监 控点02		第一次	1.93	0.06	0.013	12
		第二次	1.96	0.07	0.012	11
		第三次	2.04	0.05	0.012	11
		第四次	1.73	0.06	0.013	12
厂界下风向监 控点03		第一次	1.69	0.06	0.013	11
		第二次	1.84	0.08	0.012	12
		第三次	1.80	0.07	0.013	11
		第四次	1.74	0.06	0.013	11
厂界下风向监		第一次	1.87	0.07	0.013	13

控点04		第二次	1.69	0.06	0.013	12
		第三次	2.00	0.07	0.012	11
		第四次	1.86	0.07	0.012	12
评价标准			4.0	1.5	0.06	20
达标分析			达标	达标	达标	达标

表 3.4-13 车间外监控点无组织废气结果统计表

检测点位	采样时间	样品编号	非甲烷总烃(mg/m³)
车间外监控点	2026.05.12	HJ-26051207-A09-001	1.91
		HJ-26051207-A09-002	1.73
		HJ-26051207-A09-003	1.94
		HJ-26051207-A09-004	1.84
		平均	1.86
评价标准			6（1h 平均浓度值）；20（任意一次浓度值）
达标分析			符合

由检测数据可知，非甲烷总烃排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染物二级排放标准要求，氨、硫化氢、臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（14554-1993）恶臭污染物表 2 中的相应标准。导热油锅炉天然气燃烧废气满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB33/1415-2025）中的燃气锅炉的“大气污染物排放浓度限值”。厂界无组织废气非甲烷总烃排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染物二级排放标准要求，厂界无组织废气氨、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（14554-1993）中的相应标准。企业厂区内挥发性有机物(VOCs)无组织排放监控点排放浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中表 A.1 的特别排放限值。

3、固体废物

现有生产线产生的固废种类主要有废催化剂、废活性炭、废原料包装桶、废水生化污泥、废导热油、生活垃圾。废催化剂、废活性炭、废原料包装桶属于危险废物，厂内暂存后委托兰溪自立环保科技有限公司和至源环保科技(浙江衢州)有限公司处置，污水站生化污泥委托浙江红狮环保股份有限公司综合利用，生活垃圾由环卫部门统一清运。厂内设有规范化建设的 50m³ 危废仓库 1 个，位于原料仓库内，库容可满足暂存需要。

现有在生产项目固废处置措施详见下表。

表 1.1-4 现有在生产项目固废产生和处置情况汇总表

固废	产生源	危废代码	2025 年产生量 (t/a)	达产产生量 (t/a)	处置措施	是否符合环保要求
物化污泥 (废催化剂等)	沉淀和气浮	HW50 261-151-50	1.45	1.48	委托兰溪自立环保科技有限公司处置	是
废活性炭	脱色	HW49 900-039-49	0.667	0.68	委托兰溪自立环保科技有限公司处置	是
废包装桶	原料拆包	HW49 900-041-49	0.116	0.118	委托兰溪自立环保科技有限公司处置	是
废活性炭	废气处理	HW49 900-039-49	3.50	3.58	至源环保科技(浙江衢州)有限公司	是
废导热油	导热油锅炉	HW08 900-249-08	未产生	3	委托有资质单位处置	/
废水生化污泥	废水处理	/	10.5	10.75	浙江红狮环保股份有限公司	是
生活垃圾	生活、行政办公	/	3	3.07	统一清运	是

4、噪声

现有主要噪声源为酯化反应釜、空压机、真空泵、废气处理风机、污水站机泵等，根据 2025 年 12 月 13 日常监测结果，企业厂界最大噪声值为昼间 60.7dB、昼间 49.4dB，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类功能区排放限值要求。

表 1.1-5 厂区噪声监测结果

测点编号	测点	检测日期	主要声源	昼间 Leq dB (A)		夜间 Leq dB (A)	
				测量时间	测量值	测量时间	测量值
1#	厂界东侧	2025.12.13	工业生产	8:08	60.2	22:01	47.9
2#	厂界南侧		工业生产	9:09	59.3	22:16	48.9
3#	厂界西侧		工业生产	10:12	60.7	22:35	47.6
4#	厂界北侧		工业生产	12:45	57.2	22:50	49.4

5、污染源强汇总

根据上述分析，企业现有项目达产时污染源强汇总见下表。

表 1.1-6 现有项目污染源强汇总

污染物种类	污染物	单位	实际排放量	达产排放量
废水	废水量	t/a	5615	5749.15
	CODcr	t/a	0.225	0.230
	氨氮	t/a	0.011	0.011
废气	非甲烷总烃	t/a	0.119	0.122
	烟粉尘	t/a	0.03	0.031

固废	二氧化硫	t/a	0.043	0.044
	氮氧化物	t/a	0.115	0.118
	物化污泥（废催化剂）	t/a	1.45	1.48
	废活性炭	t/a	0.667	0.68
	废包装桶	t/a	0.116	0.118
	废活性炭	t/a	3.5	3.58
	废导热油	t/a	/	3
	废水生化污泥	t/a	10.5	10.75
	生活垃圾	t/a	3	3.07

注：固废为产生量。

3.5 现有项目总量指标及以新带老削减量

3.5.1 现有项目总量指标

根据《年产 1 万吨精制甘油生产线建设项目》环评批复文件，明确了企业在项目达产后允许污染物年排放量为：化学需氧量 0.75 吨、氨氮 0.036 吨、二氧化硫 12.12 吨、烟尘 2.415 吨。所需的污染物排放总量指标分别从兰溪市污水处理厂和兰溪市西山寺水泥有限责任公司削减的污染物中解决，并实行排污权交易。

《浙江晨扬生物油脂有限公司年产 3000 吨环保型特效增塑剂技改项目环境影响后评价》结论，项目原工况达产后许可污染物年排放量：废水量 10755t/a，COD_{Cr}0.645t/a（60mg/L），氨氮 0.012t/a（1.1mg/L），二氧化硫 1.348t/a，氮氧化物 2.752t/a，烟粉尘 0.225t/a、VOCs1.087t/a。

企业于 2016 年将原有燃煤导热油锅炉改造为天然气导热油锅炉，依据企业现有排污许可证，天然气用量为 30 万 m³/a，则二氧化硫排放量为 0.06t/a，氮氧化物排放量为 0.162t/a，烟粉尘排放量为 0.042t/a。燃料改造后，锅炉大气污染物实际排放水平较原后评价核定燃煤工况许可排放量显著下降。

截至目前，本增塑剂技改项目对应的二氧化硫、氮氧化物排放总量尚未通过排污权交易取得确权指标。

企业现有已批项目核定总量情况见表 3.6-1。

表 3.6-1 已批项目许可排放总量

类型	污染物	单位	后环评 总量指 标	调整后 总量指 标	排污权交 易量	来源
废水	废水量	t/a	10755	/	/	后评价报告、排污许可证和排污权交易合同
	COD _{Cr}	t/a	0.645	0.538	0.538	

	氨氮	t/a	0.012	0.012	0.012	
废气	烟粉尘	t/a	0.225	0.042	/	后评价报告
	二氧化硫	t/a	1.348	0.06	/	
	氮氧化物	t/a	2.752	0.162	/	
	VOCs	t/a	1.087	1.087	/	

备注：由于后评价时间较早，氨氮排环境总量按照 1.1mg/L 计算，氨氮排环境量为 0.012t/a。考虑兰溪市污水处理厂氨氮排环境标准为 2.0mg/L，折算废水排放量为 5915t/a（作为废水排放总量）。

企业现有项目实际污染物排总量在审批范围内，现有项目实际污染物排放量满足现有核定总量要求。

3.5.2 以新代老削减量

本项目实施后，现有浒溪路厂区项目不再实施，现有浒溪路厂区全厂污染物排放总量作为本项目以新带老量，“以新带老”削减量具体见下表。

表 3.5-2 以新代老削减量

污染物种类	污染物	单位	以新代老削减量
废水	废水量	t/a	5915
	COD _{Cr}	t/a	0.538
	氨氮	t/a	0.012
废气	烟粉尘	t/a	0.042
	二氧化硫	t/a	0.06
	氮氧化物	t/a	0.162
	VOCs	t/a	1.087

备注：以调整后的总量作为“以新代老削减量”。

3.6 现有项目环保管理情况

1、排污许可执行情况

企业已申领国家版排污许可证（编号：91330781552872069D001V），并严格落实排污许可证要求，合法排污；根据排污许可证相关环境管理要求，按时上报各季度及年度执行报告。自行监测方面，委托第三方有资质单位按照自行监测相关要求定期对企业废气、废水排污口进行检测，数据按时上传浙江省重点污染源监测数据管理系统，同时企业对污染治理设施运行情况和废物产生情况等信息及时记录，内部管理台账严格落实电子+纸质形式，实行规范化管理。

2、环境风险防范

企业已建立环保治理设施收集、处理、运行定期排查检修机制及时发现存在故障和隐患，加强环保事故隐患定期排查机制，完善防范措施。每年组织环境应急培训一次以

上，每月对应急物资和设施进行检查记录。公司已编制全厂突发环境事件应急预案，并在金华市生态环境局兰溪分局备案，备案编号为：330781-2025-001-L。

公司已设置 2 个 500m³ 事故应急罐，满足现有厂区事故应急要求。

3.7 退役要求

根据兰溪市人民政府对经济开发区土地统一规划及对工业园区优化的需求，将对浙江晨扬生物油脂有限公司现有浒溪路厂区进行土地回收，现有生产线均不再实施生产，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。

待兰溪市女埠工业园 B 区厂房建设完成后开始搬迁，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。项目退役后遗留的设备不含放射性、易腐蚀或剧毒性物质，但会有反应残余物遗留在上面，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，对废弃设备拆除后回收利用。

建（构）筑物拆除工程极易产生扬尘污染，施工中的扬尘污染将直接危害施工人员和周边居民的身体健康，同时也将造成重大环境污染，给社会造成不良影响，因此实施施工扬尘控制，保护环境，维护施工人员的身体健康，将环境保护工作列为项目部切实抓好的重要任务。

拆除构筑物为砖混和钢筋混凝土结构，均属于敞开空间，生产期间产生的废气通过自然对流散发到大气，对地面影响不大，因此不考虑大气对建（构）筑物墙面的影响。钢筋混凝土结构及砖石拆除，分拣出其中的钢筋后，就地平场消化。

建（构）筑物拆除的主要污染物为扬尘与噪声，其中又以扬尘为主。要做到湿法拆迁，拆迁的建筑垃圾要及时清运，清运建筑垃圾的渣土车进出工地要进行清洗、密闭运输，未清运建筑垃圾要进行覆盖，严防扬尘污染。

建（构）筑物拆除污染防治采取如下措施：

（一）日常管理

（1）拆除现场保洁

施工区内派清扫班每日进行定时清扫，及时洒水，确保路面清洁；日常车辆进料，

必须对车辆进行冲洗，保证灰土不带出工地。

- ① 每日进行 1 至 2 次清扫，清扫的灰尘和垃圾及时处理至垃圾存放点，不滞留。
- ② 在清扫前，必须对路面、地面进行洒水，防止清扫时产生扬尘而污染周边环境。
- ③ 车辆进料必须进行登记，车辆出门必须进行洗车，入料车辆拒不执行洗车，一律不予放行，并及时报告项目部；
- ④ 做好保卫工作，与本工程无关的扬尘污染源禁止带进工地。
- ⑤ 生活区垃圾箱必须及时更换垃圾袋，及时清运，及时上盖。
- ⑥ 严禁在拆除现场焚烧废物，防止有毒烟尘和恶臭气体产生。

（2）垃圾及材料运输管理

垃圾及砂石等材料的运输，能导致在运输途中的撒、漏、扬等不良现场，造成扬尘污染和其它环境影响，必须实施控制。

- ① 垃圾的清运和砂石材料的进场必须由车厢自动翻盖的车辆实施封闭运输，无此设备的车辆禁止进场运输。
- ② 禁止超载，必须保证车厢封闭完整，不留漏缝。
- ③ 自动反倒时必须缓慢进行，禁止猛加油门而造成排气管冲灰产生扬尘。

（二）围护阶段管理措施

① 建（构）筑物拆除工地必须实行围挡全封闭施工，围挡高度不低于 2 米。围挡应坚固、稳定、整洁、美观、规范成线，并在围挡底端设置防溢座，围挡之间以及围挡与防溢座之间无缝隙，对围挡落尘应当定期清洗，保证施工工地周围环境整洁，地面应当实行混凝土硬化；其他地区的拆除现场从大门入口处应设置长度不少于 30m 的混凝土路面，裸露地面应当采取绿化措施或采用绿色防尘网遮盖。

② 建筑工程脚手架外侧必须使用合格的密目式安全网（2000 目/100cm²）进行全封闭施工，并做到定期清洗，对破损安全网要及时更换。

③ 施工过程中所有施工机械、设备、进出车辆、材料如被泥浆溅染须及时清理保洁。

④ 对可能产生粉尘的施工，采取先洒水或在施工中喷水的办法减少粉尘的产生，尽可能选用环保型的低排放施工机械，并将下方的地面浇水冲洗干净，防止排气将尘土扬起飞散。

（三）拆除阶段管理措施

① 当气象预报风速达到 5 级以上时，应停止拆除作业。

② 机械拆除、爆破拆除应采用洒水或喷淋式措施。人工拆除法，应采用脚手架围挡、密目网、立笆或布式围挡等措施，以控制粉尘外泄；严禁采用整体拉、推墙体的拆除方法。

③ 整理破碎构件、翻渣和清运建筑垃圾时，应采取洒水或喷淋设施并为在粉尘工作环境中的施工人员配备口罩等防尘措施，并随时注意检查、救护。

④ 建筑垃圾在 48 小时内不能完成清运的，应采取覆盖或洒水等防尘措施。

⑤ 拆除施工现场，应严格划分材料堆放区和施工通道界限，及时清除遗落物料、渣土；清扫时应洒水，以防扬尘。

⑥ 爆破拆除时，应制定并按照扬尘污染防治方案，因地制宜采取各种方法，对扬尘污染进行有效控制。在确保爆破作业安全的条件下，应采取以下控制扬尘的措施：

a、适当预拆非承重墙，清理部分致尘构件与积尘；

b、建筑物内部应洒水；

c、起爆前后喷水降尘。

⑦ 拆除工程施工时，应有降低噪声的措施。选用低噪声、低振动的设备，强噪音设备宜设置在远离居民区的一侧，并应采用隔声、吸声材料搭设的防护棚或屏障。

⑧ 拆除建筑时，当遇有易燃、可燃物及保温材料时，严禁明火作业，以免燃烧产生有毒有害气体。

⑨ 对地下的各类管线，施工单位应在地面上设置明显标识。对水、电、气的检查井、污水井应采取相应的保护措施。

⑩ 拆除完毕后暂时不能开工的建设用地，必须采取覆盖、地面硬化、简易绿化等措施控制扬尘。

（四）降尘措施

建（构）筑物拆除过程中会有大量颗粒物产生，布置雾炮，减少大气污染。

① 车辆出入口设置清洗车辆用喷头和冲洗池，驶入和驶出建筑工地的运输车辆必须车身整洁，不得污染道路，运输车辆经冲洗干净后驶出施工场地，防止车辆将泥沙带出场外。车辆到指定有洗车池的地点进行冲洗，严禁随意择池冲洗车辆。在土方开挖、

回填、运输、卸载、地基处理等施工过程中，采取喷、洒水措施，保持土方表面有一定的湿润度，防止扬尘。

② 对出入拆除现场的各种车辆进行限速（行驶速度不得超过 15 公里/小时），防止车速过快产生扬尘。

③ 车辆清洗废水经二次沉淀后循环使用或用于洒水降尘。

④ 砂、土和其他易飞扬、细颗粒散体材料、现场土方及垃圾，采取表面固化或覆盖防尘网等扬尘措施。防止拆除现场的沙尘及轻质材料被风吹至空中污染环境。

⑤ 为防止施工扬尘，拆除现场应每天根据现场情况及时进行清扫洒水（雨雪天及地表结冰的天气除外），在土方施工、干燥天气、风力四级以上的天气条件下，应适当增加洒水次数。

⑥ 非施工作业面的裸露地面、长期存放或超过一天以上的临时存放的土堆应采用防尘网进行覆盖，或采取绿化、固化措施。

⑦ 拆除现场设置易产生扬尘的施工机械时，必须配备降尘防尘装置。

⑧ 砂浆使用干粉砂浆，所有砼采用商品砼，由搅拌站负责配送。

⑨ 现场水泥、高效石膏粉、干粉砂浆、界面粘结剂等入库或严密覆盖。

⑩ 施工区域内的临时道路专人清扫，洒水，各种加工场地及材料堆场划分负责区，由相关施工班组每日清扫；并指定负责人。

⑪ 派专人负责关注天气预报，遇有四级以上的大风天气不得进行土方运输、开挖、回填、卸载，外架拆除等作业。

（五）废水控制措施

① 拆除现场临时设施的废水，排入应急池。

② 排水设置雨污分流，初期雨水应当进入应急池。

（六）降噪控制措施

① 拆除现场提倡文明施工，尽量减少人为的大声喧哗，增强全体施工人员防噪声扰民的自觉意识。

② 所有施工机械应符合环保标准，操作人员需经过环保教育。

③ 施工过程中，严格控制推土机一次推土量、装载机装载量，严禁超负荷运转。

④ 加强施工机械的维修保养，缩短维修保养周期，确保机械设备处于完好的技术

状态。

⑤ 尽量选择低噪声设备，最大限度降低噪声。要为操作工人配备相应的劳动保护用品。

⑥ 车辆噪声采取保持技术状态完好和适当减低速度的方法进行控制。

⑦ 拆除搬运、修理作业，吊车指挥哨音、混凝土剔凿施工过程等，这些施工过程噪声的产生多数为人的因素。拆除现场提倡文明施工，通过对全体有关人员进行培训、教育，培养环境观念，树立正确的环境意识，减少环境噪声污染，使作业人员在工作中对噪音影响予以控制。

⑧ 从声源上降低噪声。尽量选用低噪声设备和工艺，尽量选用环保型机械设备。

⑨ 从传播途径上控制噪声。对于噪声较大的设备，如空压机、发电机等，应采取吸声、隔音、隔振、和阻尼等声学处理方法降低噪声，必要时设立专用工作间，以降低噪声。

⑩ 严格强噪声控制作业时间，原则上夜间作业时间不超过 22:00。噪声控制的目标值：白天≤65dB；夜间≤55dB（符合规范规定）。

⑪ 破碎锤拆除作业过程中可采用浸湿的棉被进行锤头包裹，凿除过程中随时浇水浸湿。

（七）现场检查制度

拆除工地扬尘污染控制实行总承包单位负责制，并指定专人负责拆除现场扬尘污染防治工作，项目经理为扬尘污染控制第一责任人。

除日常扬尘检查治理外，项目部每周由项目经理带队，组织扬尘小组人员、各劳务队及班组负责人，对现场进行一次扬尘治理情况大检查，具体情况在检查后向各责任人及劳务队通报，并发整改通知单，明确整改人员、整改时间及整改要求。

3.8 现有项目存在的环保问题及整改措施

根据现场踏勘和调查，企业现有项目在废水收集、污水站废气治理等方面存在一些不足之处，需要进一步提升改造，具体问题及整改措施建议见下表。

表 3.8-1 现有项目存在的环保问题及整改措施

序号	存在问题	整改措施建议	完成时间
----	------	--------	------

1	污水站气浮、生化过程部分位置破损。	完善气浮、生化过程封闭措施。	已完成
2	危废仓库标识标牌不符合要求。	按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等有关国家标准要求设置危险废物贮存设施。	已完成
3	部分生产设施存在跑冒滴漏情况。	对全厂物料输送管道进行一次全面排查，更换维修破损跑冒滴漏严重的管道和阀门，同时建立定期维护保养检修制度，减免跑冒滴漏。	已完成
4	二氧化硫和氮氧化物总量未购买。	购买二氧化硫和氮氧化物总量。	2026 年 9 月 1 日

4 工程概况

4.1 建设项目概况

4.1.1 项目名称、建设性质及产品方案

1.项目名称：浙江晨扬生物油脂有限公司年产 15000 吨环保型特效增塑剂；

2.项目性质：迁建；

3.行业类别：化学试剂和助剂制造（C2661）；

4.建设单位：浙江晨扬生物油脂有限公司；

5.建设地点：兰溪经济开发区化工园区 B 区；

6.建设内容：总投资 10000 万元，新征用地约 15 亩，建设丙类车间、甲类仓库、丙类仓库、丙类罐区和综合楼等，总建筑面积 4022.96m²。重新购置酯化釜、水洗釜、脱水釜、成品袋式过滤器等设备，利用部分现有项目生产设备，采用酯化、减压脱酸、中和除酸、水洗、脱色等工艺。项目建设完成后，形成年产 15000 吨环保型特效增塑剂的生产能力，项目建成达产后可实现年销售收入 27000 万元，年利润 1800 万元，税收 700 万元。

7.产品方案：

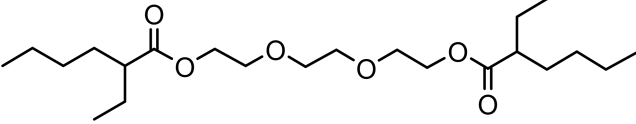
本项目为迁建项目，迁建前后产品方案详见表 4.1-1。

表 4.1-1 迁建前后全厂产品方案一览表 单位：t/a

序号	产品类别	迁建前全厂产能	迁建后全厂产能	迁建前后增减量
1	环保型特效增塑剂（三乙二醇二异辛酸酯）	3000	15000	+12000

环保型特效增塑剂（三乙二醇二异辛酸酯）产品理化性质和产品质量标准简介。

表 4.1-2 三乙二醇二异辛酸酯理化性质

中文名称	三乙二醇二异辛酸酯	别名	三乙二醇二异辛酸酯，三乙二醇二-2-乙基己酸酯
分子式	C ₂₂ H ₄₂ O ₆	结构式	
CAS号	94-28-0	分子量	402
沸点	344℃	密度	0.976g/cm ³
熔点	-50℃	闪点	>230°F
蒸气压	0.001Pa（at 25℃）	溶解性	可溶于许多有机溶剂，但不溶于矿物油

毒理学性质	1.皮肤/眼睛刺激性：开放的刺激试验：兔子，皮肤接触：500mg，反应的严重程度：轻度。 2.急性毒性：LD ₅₀ 2000mg/kg(经口)、2000mg/kg(经皮)
-------	---

表 4.1-3 三乙二醇二异辛酸酯产品质量标准

三乙二醇二异辛酸酯		
《增塑剂三乙二醇二-2-乙基己酸酯》（HG/T5840-2021）		
外观		澄清透明液体
色度（Pt-Co）号≤		30
酸值（以KOH计）/（mg/g）≤		0.10
水分/%≤		0.07
过氧化值（mmol/kg）≤		0.75
加热减量/%≤		0.10
热稳定性	色度（Pt-Co）号≤	30
	酸值（以KOH计）/（mg/g）≤	0.50
纯度（%）≥		98.0
三乙二醇-单-二-2-乙基己酸酯含量/%≤		1.0
二乙二醇二-2-乙基己酸酯含量/%≤		0.50

4.1.2 工程组成

本项目工程组成如下：

表 4.1-4 项目工程组成表

序号	类别	名称	主要内容及规模
1	主体工程	1 丙类车间	位于厂区西侧中部，占地面积 770.46 平方米，共 3 层，布置增塑剂生产线。
		2 辅助车间	位于厂区西侧北侧，占地面积 431.34 平方米，共 2 层，布置导热油锅炉、制氮机、空压机等设备。
2	贮运工程	1 罐区	罐区位于厂区西南侧，占地面积 1049.17 平方米，共设置 3 个 150 立方的成品储罐，3 个 150 立方异辛酸储罐，2 个 150 立方三乙二醇储罐。
		2 丙类仓库	活性炭和氢氧化钠原料采用袋装储存于丙类仓库中。
		3 甲类仓库	催化剂（钛酸四异丙酯）液体物料采用桶装，储存于甲类仓库中。
		4 物料运输	罐装物料用槽车运输，其它原料和产品均用卡车运输。
3	公用工程	1 供水	项目自来水由园区供水管网接入。
		2 排水	企业实施清污分流、雨污分流。本项目废水经厂区内污水站预处理达标后纳管送兰溪市工业污水处理厂统一处理。
		3 供电	由园区 10kV 供电网引入。
		4 循环冷却系统	设置 2 台冷却塔，单台循环水量为 200m ³ /h。
		5 制氮	设置 1 台 15m ³ /h 制氮机。
		6 供热	设置 1 台 3200KW 的天然气导热油炉进行供热。

4	环保工程	1	废气治理	本项目有机废气经一级碱喷淋+干式过滤+活性炭吸附-脱附+催化燃烧工艺处理后 15m 排气筒高空排放（DA001）； 投料废气因颗粒物产生量较小，为车间无组织排放。 导热油锅炉采用天然气低氮燃烧后废气经 15m 高排气筒排放高空排放（DA002）； 污水站废气和危废仓库废气经次氯酸钠喷淋+碱喷淋处理后 15m 排放高空排放（DA003）。 食堂油烟经油烟净化装置处理后引至屋顶高空排放（DA004）。 实验室废气因非甲烷总烃产生量较小，为车间无组织排放。
		2	废水治理	采用雨污分流和清污分流制，新建一套废水治理设施，其中二次水洗废水 W1-3 先经过车间沉淀和隔油处理后（处理能力 10t/d），酯化废水 W1-1、三次水洗废水 W1-4、减压脱色脱水废水 W1-5、水封罐废水和真空泵废水先经过车间隔油处理后（处理能力 20t/d），一次中和除酸废水 W1-2 先经过车间沉淀处理后进入低温蒸发系统预处理后（处理能力 3t/d），和其他废水一起再进入综合废水处理系统处理（处理能力 95t/d），生活污水经过化粪池处理达标后和其他废水处理达标后一起纳管，送兰溪市工业污水处理厂统一处理。
		3	固废治理	设置二个危废仓库共计 210m²，其中甲类仓库北侧设置 50m² 危废仓库，丙类仓库内设置 160m² 危废仓库。
5	其他	1	事故应急池	新建一个 600 立方米的事事故应急池，位于罐区东南侧。
		2	初期雨水池	新建一个 120 立方米的初期雨水池，位于丙类仓库东北侧。

4.1.3 原辅材料消耗

项目迁建后主要原辅材料消耗情况详见下表。

表 4.1-5 迁建前后主要原辅材料消耗情况一览表

序号	原辅材料名称	规格	形态	单位	迁建前 年用量	迁建前单耗 (t/t 产品)	本项目年使 用量	本项目单耗 (t/t 产品)	迁建后全厂 年用量	变化情况	最大储 存量	物料投 加方式	包装方 式
1	三乙二醇	99.6%	液	t/a	1125.1	0.38	5642	0.38	5642	4516.9	270	磁力泵	储罐
2	异辛酸	99.8%	液	t/a	2169.1	0.72	10826.402	0.72	10826.402	8657.302	325	磁力泵	储罐
3	催化剂（钛 酸四异丙 酯）	工业级	液	t/a	1.5	0.0005	5.2	0.0003	5.2	3.7	0.5	磁力泵	桶装， 25kg/桶
4	氢氧化钠	工业级	固	t/a	4	0.001	20.8	0.001	20.8	16.8	2.0	固体投 料器	袋装， 25kg/袋
5	活性炭	/	固	t/a	0.6	0.0002	7.8	0.0005	7.8	7.2	0.6	固体投 料器	袋装， 10kg/袋
6	蒸气	/	气	t/a	600	/	0	/	0	-600	/	/	管道
7	机械油	/	液	t/a	/	/	0.85	/	0.85	+0.85	0.34	/	桶装， 170kg/ 桶
8	天然气	/	气	万 m ³ /a	22	/	120.589	/	120.589	98.589	/	/	管道

本项目涉及的原辅材料的主要组分及理化性质、毒理性质如下：

1、三乙二醇

中文名：三乙二醇，三乙二醇

CA 登录号：112-27-6

分子式： $C_6H_{14}O_4$

分子量：150.17

外观：无色无臭有吸湿性粘稠液体。

物化常数：沸点 285°C ，或 $165^{\circ}\text{C}/14\text{mmHg}$ ，熔点 -7°C ，蒸气压 $0.00132\text{mmHg}/25^{\circ}\text{C}$ ，相对密度 1.1274，与水、醇、苯、甲苯互溶，不溶于乙醚、石油醚。

毒性：口服毒性较低，毒性较二甘醇低，但较丙二醇高。由于蒸气压较低，所以由于蒸气引起中毒性的可能较小。毒性见二甘醇。 LD_{50} 小鼠经口 21000mg/kg ，静脉注射 $7300\sim 9500\text{mg/kg}$ ，大鼠经口 $15000\sim 22000\text{mg/kg}$ ，大鼠腹腔注射 8150mg/kg ，静脉注射 11700mg/kg 。未见有致癌作用的报告。安全性质：爆炸极限 0.9-9.2，闪点 117°C 开杯，自燃点 375°C 。

2、钛酸四异丙酯

中文名：钛酸四异丙酯

英文名：Tetraisopropyl titanate

CA 登录号：546-68-9

分子式： $\text{C}_{12}\text{H}_{28}\text{O}_4\text{Ti}$

分子量：284.3

外观：淡黄色液体。

物化常数：沸点 220°C ，熔点 $\sim 20^{\circ}\text{C}$ ，相对密度 $0.9711/20^{\circ}\text{C}/4^{\circ}\text{C}$ ，蒸气相对密度 9.8，溶于无水乙醇、乙醚、苯及氯仿，与水分解，并生成钛酸和异丙醇。

毒性：对眼睛、皮肤及呼吸道具有刺激作用， LD_{50} 大鼠经口 7460mg/kg 。

3、异辛酸

中文名：异辛酸

英文名：Isooctanoic acid

CAS 号：25103-52-0

分子式： $\text{C}_8\text{H}_{16}\text{O}_2$

分子量：144.21

外观：无色微有臭味的液体

物化常数：熔点 -8.3℃，沸点 228℃，相对密度 0.9031，闪点 118℃，蒸气压 0.3mmHg(20℃)。

溶解性：微溶于冷水，溶于热水和乙醚，微溶于乙醇。

急性毒性：大鼠经口 LD₅₀ 3000 mg/kg。

4、氢氧化钠

中文名：氢氧化钠

英文名：Sodium hydroxide

CA 登录号：1310-73-2

分子式：NaOH

分子量：40.00

外观：白色具吸湿性固体。

物化常数：沸点 1388℃，蒸气压 1mmHg/739℃，熔点 323℃，具强烈的腐蚀性，相对密度 2.13/25℃，无生物富集性，易溶于水，可溶于乙醇、甲醇及甘油，水中辨别值 0.003mol/L。

毒性：对皮肤、眼睛及组织具有强烈的腐蚀性，接触眼睛可以损害角膜、结膜及巩膜，也可损坏视网膜，粉尘可以刺激上呼吸道，长期接触可以引起鼻子通道溃疡，食入可以引起消化道腐蚀，吞咽困难，呕吐，呕吐物呈血糊状，并拌有粘膜碎物，可因休克及间发性感染等因素而死亡。LD₅₀ 小鼠腹腔注射 40 mg/kg。

4.1.4 项目主要生产设备与产能匹配性

4.1.4.1 项目主要生产设备（涉密删除）

4.1.4.2 产能匹配性分析

本项目产品产能匹配性分析如下：

4.1.4.3 生产班制及劳动定员

本项目劳动定员 50 人，每天三班，每班工作时间 8h，年工作时间为 300 天。

4.1.5 总平面布置合理性分析

本项目位于浙江兰溪市女埠工业园 B 区，新征用地约 15 亩。根据设计，人流出入口设置在厂区东北侧，远离生产区布置；物流入口设置在厂区东南侧，方便物流运输。厂区车间从西南往东北依次可以分为 3 排，其中第一排厂房布局从东南往西北分别为应急事故池、罐区、甲类仓库、危废仓库，第二排厂房布局从东南往西北分别为丙类仓库、危废仓库、丙类车间、循环水池，第三排厂房布局从东南往西北分别为综合楼、导热油锅炉和辅助车间。初期雨水池布置在综合楼和丙类仓库之间，污水处理系统布设在丙类车间和辅助车间之间。本项目平面布局合理利用土地，布局紧凑合理，功能分区明确，物流线路短捷，道路运输顺畅，并符合厂区规划及消防、安全等方面的要求。厂区总平面布置具体情况见附图 2。

厂区总平面图布置满足功能分区明确、动力负荷集中、工程管线顺捷、人货分流畅通、环境卫生安全、生产管理方便的要求，同时考虑了高噪设备的合理布局和建筑物的隔声屏障作用，厂区的总平面布局基本合理。

①废气：

本项目废气具体产生点位和污染因子见下表。

表 4.3-1 废气产生点位和污染因子

种类	生产线	废气产生工序	污染因子
废气	三乙二醇二异辛酸酯生产线	预热废气 G1-1	三乙二醇、二乙二醇、异辛酸、异辛醇、异丙醇
		酯化反应废气 G1-2	三乙二醇、异辛酸、异丙醇、三乙二醇二异辛酸酯、三乙二醇单异辛酸酯
		减压脱酸废气 G1-3	三乙二醇、异辛酸、异丙醇、三乙二醇二异辛酸酯、三乙二醇单异辛酸酯
		水洗废气 G1-4	异丙醇
		减压脱水脱色废气 G1-5	异丙醇、异辛酸
		投料废气 G1-6	颗粒物
	公用工程	储罐呼吸废气	非甲烷总烃
		低温蒸发和烘干废气	非甲烷总烃
		污水站废气	氨、硫化氢、臭气浓度
		导热油锅炉天然气燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物

②废水：

本项目废水具体产生点位和污染因子见下表。

表 4.3-2 废水产生点位和污染因子

种类	生产线	废水产生工序	主要污染因子	去向
废水	三乙二醇二异辛酸酯生产线	酯化废水 W1-1	CODcr、氨氮、SS、总氮	先经过车间隔油处理后，再进入综合废水处理系统
		一次中和除酸废水 W1-2	CODcr、氨氮、SS、总氮、盐分	先经过车间沉淀处理后进入低温蒸发系统，产生的冷凝水进入综合废水处理系统
		二次水洗废水 W1-3	CODcr、氨氮、SS、总氮、盐分	先经过车间沉淀和隔油处理后，再进入综合废水处理系统
		三次水洗废水 W1-4	CODcr、氨氮、SS、总氮、盐分	先经过车间隔油处理后，再进入综合废水处理系统
		减压脱色脱水冷凝废水 W1-5	CODcr、氨氮、SS、总氮	
	公用工程	初期雨水	CODcr、SS	进入综合废水处理系统
		地面清洗废水	CODcr	
		冷却循环水	CODcr	
		喷淋废水	CODcr	
		水封罐废水	CODcr、氨氮、SS、总氮	先经过车间隔油处理后，再进入综合废水处理系统
		真空泵废水	CODcr、氨氮、SS、总氮	
		实验室废水	CODcr、氨氮、SS、总氮	进入综合废水处理系统
		员工生活污水	CODcr、SS、氨氮	化粪池

③噪声：

主要为生产过程中各种机械设备运行噪声。

④固废：

本项目固废产生工序和种类详见下表。

表 4.3-3 本项目固废产生工序和种类情况表

种类	生产线	固废产生工序	固废种类
固废	三乙二醇二异辛酸酯生产线	压滤	废活性炭 S1-1
		过滤	废过滤袋 S1-2
	公用工程	原料拆包	一般废包装材料
		原料拆包	沾染危险品废包装材料
		机械设备维保	废机械油
		原料拆包	废机械油桶
		废水处理系统	废油
		废水处理系统	废催化剂
		废水处理系统	生化污泥
		废水处理系统	废渣

		导热油系统	废导热油
		废气处理系统	废过滤棉
		废气处理系统	废活性炭
		废气处理系统	废催化剂
		实验室	实验室废物
		制氮系统	制氮废分子筛
		职工生活	生活垃圾

4.4 污染源强分析

4.4.1 废气污染源强

本项目产生过程产生的废气主要有预热废气 G1-1、酯化反应废气 G1-2、减压脱酸废气 G1-3、水洗废气 G1-4、减压脱水脱色废气 G1-5、储罐呼吸废气、低温蒸发和烘干废气产生的有机废气收集后经一级碱喷淋+干式过滤+活性炭吸附-脱附+催化燃烧工艺处理后 15m 排气筒高空排放（DA001）。导热油锅炉采用天然气低氮燃烧后废气经 15m 高排气筒排放高空排放（DA002）污水站废气收集后经次氯酸钠喷淋+碱喷淋处理后 15m 排放高空排放（DA003）。投料废气 G1-6 因产生量较小为车间无组织排放。

1、有机废气（预热废气 G1-1、酯化反应废气 G1-2、减压脱酸废气 G1-3、水洗废气 G1-4、减压脱水脱色废气 G1-5、储罐呼吸废气、低温蒸发和烘干废气）

①三乙二醇二异辛酸酯生产线废气产生情况

三乙二醇二异辛酸酯生产线产生有机废气主要有预热废气 G1-1、酯化反应废气 G1-2、减压脱酸废气 G1-3、水洗废气 G1-4、减压脱水脱色废气 G1-5，本项目废气产生情况详见下表。

表 4.4-1 废气产生情况汇总表

产生工序	废气编号	废气组分	全年产生量（t/a）	产生速率（kg/h）
预热废气	G1-1	三乙二醇	0.281	0.865
		二乙二醇	0.002	0.006
		异辛酸	1.080	3.323
		异辛醇	0.002	0.006
		异丙醇	0.035	0.108
酯化反应废气	G1-2	三乙二醇	1.132	0.317
		异辛酸	1.971	0.551
		异丙醇	0.439	0.123
		三乙二醇二异辛酸酯	微量	微量

		三乙二醇单异辛酸酯	微量	微量
减压脱酸废气	G1-3	三乙二醇	0.042	0.016
		异辛酸	3.563	1.370
		异丙醇	0.053	0.020
		三乙二醇二异辛酸酯	微量	微量
		三乙二醇单异辛酸酯	微量	微量
水洗废气	G1-4	异丙醇	1.317	0.901
减压脱水脱色废气	G1-5	异丙醇	0.585	0.900
		异辛酸	微量	微量
合计		三乙二醇	1.455	1.198
		二乙二醇	0.002	0.006
		异辛酸	6.614	5.244
		异辛醇	0.002	0.006
		异丙醇	2.429	2.052
		三乙二醇二异辛酸酯	微量	微量
		三乙二醇单异辛酸酯	微量	微量

②储罐呼吸废气产生情况

本项目储罐主要有三乙二醇储罐 2 个 150m³、异辛酸储罐 3 个 150m³、产品三乙二醇二异辛酸酯储罐 3 个 150m³，其中产品三乙二醇二异辛酸酯蒸气压为 1.20×10⁻⁹kPa（at25℃），三乙二醇蒸气压为 0.00018KPa（at25℃），其远小于 0.3KPa，三乙二醇和三乙二醇二异辛酸酯储罐的呼吸废气产生量较小，本评价不做具体定量分析。

其中异辛酸蒸气压为 0.0036kPa（at25℃），储罐在平时日常贮存（即小呼吸）和每次排空或放空（即大呼吸）时从呼吸口均有废气挥发出来，储罐罐装系数为 0.8。

（1）储罐大呼吸废气

储罐大呼吸废气按下列公式计算：

$$L_W = 4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times K_N \times K_C$$

式中：LW—工作损失（kg/m³投入量）；

M—储罐内物料蒸汽分子量；

P—液体的表面蒸气压（Pa）；

KN—周转因子（无量纲），取值按年周转次数（K）确定，K≤36，KN=1；

$36 < K \leq 220$, $KN = 11.467 \times K^{-0.7026}$; $K > 220$, $KN = 0.26$;

KC—产品因子，一般取 1.0。

主要参数取值和计算结果见下表。

表 4.4-2 储罐大呼吸废气主要参数取值和计算结果一览表

物料品种	分子量 M	表面蒸汽压 P(KPa)	周转因子 KN	产品因子 KC	工作损失 L_w (kg/m ³ 投入量)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)
异辛酸	144	0.0036	0.45	1.000	0.0001	0.001	0.0001

(2) 储罐小呼吸废气

计算方法如下：

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

式中：LB—固定罐的呼吸排放量（kg/a）；

M—储罐内物料蒸汽分子量；

P—在大量液体状态下，真实的蒸汽压力（Pa）；

D—罐的直径（m）；

H—平均蒸汽空间高度（m）；

ΔT —一天之内的平均温度差（℃）；

FP—涂层因子（无量纲），根据油漆状况取值在 1~1.5 之间（本项目取 1.0）；

C—用于小直径罐的调节因子（无量纲），直径在 0~9m 之间的罐体， $C = 1 - 0.0123(D-9)^2$ ，罐径大于 9m 的 $C = 1$ ；

KC—产品因子（石油原油 KC 取 0.65，其他有机液体取 1.0，本项目取 1.0）。

其计算涉及的参数及计算结果见下表。

表 4.4-3 储罐小呼吸废气主要参数取值和计算结果一览表

污染因子	分子量 M	蒸汽压 P(KPa)	直径 D(m)	H(m)	ΔT (℃)	FP	C	KC	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)
异辛酸	144	0.0036	5.2	6.75	10	1.5	0.82	1	0.003	0.000003

③低温蒸发和烘干废气

本项目一次中和除酸废水先经过低温蒸发处理，处理后的浓缩液再进行烘干，废水中含有一定量的异丙醇，蒸发过程未凝气产生量约为废水中异丙醇含量的 20%，废水中异丙醇含量约为 0.978t/a，则异丙醇产生量为 0.196t/a。

④废气收集和处理情况

本项目预热废气 G1-1、酯化反应废气 G1-2、减压脱酸废气 G1-3、水洗废气 G1-4、减压脱水脱色废气 G1-5、储罐呼吸废气、低温蒸发和烘干废气通过密闭管线收集后一起经一级碱喷淋+干式过滤+活性炭吸附-脱附+催化燃烧工艺处理后经 15m 排气筒高空排放。废气设计风量为 7000m³/h，废气均采用密闭管道负压收集，本次碱喷淋去除效率以 60%计，吸附去除率以 85%计，脱附再生催化燃烧去除效率以 90%计，整套废气处理设施合计去除效率约为 90.5%，吸附工序年生产时间为 7200h/a，脱附再生催化燃烧年生产时间约为 3600h。设置二个活性炭吸附箱，活性炭吸附装置内的活性炭达到饱和时必须对活性炭进行脱附处理，脱附的有机废气经催化燃烧装置处理后接入活性炭吸附装置排气筒，与净化处理后的废气一并排放。有机废气产生与排放情况见下表。

表 4.4-4 本项目有机喷淋和吸附阶段废气产生与排放情况

排气筒编号	污染因子	废气排放形式	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
DA001 喷淋+吸附阶段	非甲烷总烃	有组织	1.459	1.371	0.088	0.012	1.75
	异辛酸	有组织	6.618	6.221	0.397	0.055	7.88
	异丙醇	有组织	2.625	2.52	0.105	0.015	2.08
合计			10.702	10.112	0.59	0.082	11.71

表 4.4-5 本项目有机废气脱附阶段产生与排放情况

排气筒编号	污染因子	废气排放形式	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
DA001 脱附阶段	非甲烷总烃	有组织	0.496	0.446	0.05	0.014	1.98
	异辛酸	有组织	2.25	2.025	0.225	0.063	8.93
	异丙醇	有组织	0.945	0.85	0.095	0.026	3.77
合计			3.691	3.321	0.37	0.103	14.68

2、投料废气 G1-6

本项目活性炭物料依托固体投料器完成投加工序，投料作业环节会伴随少量颗粒物逸散，粉尘产污系数取原辅材料投加总量的 0.1%计，项目活性炭年使用量 7.8t，经核算该工序颗粒物年产生量 0.008t，排放速率 0.027kg/h，该过程产生的颗粒物主要在车间内无组织排放，对周围环境影响较小。

3、生产线无组织废气污染源强

此产品生产工艺过程全部采用管道化进行输送，并且各设备也基本能密闭。但在生产过程中易挥发物料还可能从过滤出渣、灌装、卸料、输送管道接缝及法兰等处产生一

定的无组织废气，废气发生量按物料周转量的 0.005%核算，以物料周转量计算，该部分废气产生和排放情况见下表。

表 4.4-6 工艺无组织废气产生情况表

序号	废气	产生量(t/a)	削减量(t/a)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放形式	排放点位
1	非甲烷总烃	0.056	0	0.056	0.008	无组织	丙类车间
2	异辛酸	0.108	0	0.108	0.015	无组织	

3、导热油炉天然气燃烧废气

本项目天然气导热油锅炉天然气年用量为 120 万 m^3/a ，天然气属于清洁能源，焚烧天然气主要排放氮氧化物，以及少量的二氧化硫、烟尘（颗粒物）。根据《浙江省空气质量改善“十四五”规划》：“鼓励民用和其他用于工业生产的燃气锅炉实施低氮改造，氮氧化物排放浓度不超过 $50\text{mg}/\text{m}^3$ ；新建或整体更换的燃气锅炉排放浓度原则上稳定在 $30\text{mg}/\text{m}^3$ 以下”，本次项目天然气导热油锅炉排放的氮氧化物浓度要求稳定在 $30\text{mg}/\text{m}^3$ 以下，废气收集通过排气筒高空排放。

根据企业节能报告，天然气导热油炉预计使用天然气约 120.589 万 m^3/a 。本报告根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）所推荐的“5.4 产污系数法”和“5.2 类比法”相结合，共同计算燃气锅炉废气污染源强根据《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953-2018），本项目所用天然气 Q_{net} 为 $35.4\text{MJ}/\text{g}$ 的情况下，基准烟气量为“ $0.2850\text{net}+0.343(\text{Nm}^3/\text{m}^3)$ ”。年生产时间为 7200h，计算得锅炉的基准烟气量 $1907.481\text{m}^3/\text{h}$ ，燃气锅炉过空系数取值 1.2，则天然气锅炉基准烟气量取整为 $2290\text{m}^3/\text{h}$ 计。

二氧化硫产生系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 第 24 号）“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉”，二氧化硫产生系数为 $0.02\text{Skg}/\text{万立方米-天然气}$ ，S 为硫的含量，参照《天然气》（GB17820-2018）中二类天然气含硫量 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ ，本次评价取 $100\text{mg}/\text{m}^3$ 天然气（ $\text{S}=100$ ）。同时类比同类型企业天然气锅炉在线数据可知，颗粒物浓度在 $3\sim 5\text{mg}/\text{m}^3$ 区间，因此天然气锅炉颗粒物取值按 $5\text{mg}/\text{m}^3$ 进行计算。

经估算，本项目燃气锅炉污染物产生及排放情况，具体如下：

表 4.4-7 本项目锅炉污染物产生及排放情况一览表

排气筒编号	污染因子	废气排放形式	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
DA002	颗粒物	有组织	0.082	0	0.082	0.011	5.0
	二氧化硫	有组织	0.08	0	0.08	0.011	4.9
	氮氧化物	有组织	0.495	0	0.495	0.069	30.0

4、污水站废气

本项目废水处理过程会产生少量氨气和硫化氢等混合性恶臭气体，臭气排污系数一般可通过单位时间内单位面积散发量表征进行估算，本项目氨气、硫化氢的单位面积平均源强约为 0.0102mg/s·m²、0.0016mg/s·m²。本项目污水处理站占地面积为 150m²，则氨气产生量为 0.04t/a，硫化氢产生量为 0.006t/a，污水站废气和危废仓库废气一起经负压收集后采用次氯酸钠喷淋+碱液喷淋处理后高空排放，废气设计风量为 3000m³/h，废气收集效率按 90%计，废气处理效率按 70%计，则本项目污水站废气产生和排放情况详见下表。

表 4.4-8 本项目污水站一废气产生和排放源强

污染物名称		产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
氨气	有组织	0.036	0.025	0.011	0.002	0.51
	无组织	0.004	0	0.004	0.001	/
	小计	0.04	0.025	0.015	0.003	/
硫化氢	有组织	0.005	0.003	0.002	0.0003	0.09
	无组织	0.001	0	0.001	0.0001	/
	小计	0.006	0.003	0.003	0	/

5、实验室废气

本项目产品检测过程会用到少量的乙醇，实验室检测过程中乙醇用量为 0.25kg/a，故会产生少量的乙醇废气，由于检测过程产生的非甲烷总烃产生量较小，故本环评不对其进行定量分析，该过程产生的非甲烷总烃主要在车间内无组织排放，对周围环境影响较小。环评要求企业加强车间通风，避免污染物的积聚。

6、食堂油烟

企业设有员工食堂，食堂在烹饪过程产生油烟废气，本项目厂区职工 50 人，一般职工食堂食用油消耗量为 7kg/100 人·d，而油烟的产生量平均按食用油消耗量的 3%计，计算油烟废气的发生量为 0.032t/a，经配套的油烟净化装置处理后通过附壁烟囱于屋顶高空排放，收集风量为 5000m³/h，处理效率不低于 75%，则油烟废气排放量约为 0.008t/a，

排放浓度为 $1.13\text{mg}/\text{m}^3$ ，可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的限值要求。

4.4.2 废水污染源强

本项目生产过程产生工艺废水主要有酯化废水 W1-1、一次中和除酸废水 W1-2、二次水洗废水 W1-3、三次水洗废水 W1-4、减压脱色脱水冷凝废水 W1-5，公用工程产生的废水主要有水封罐废水、真空泵废水、初期雨水、地面清洗废水、冷却循环水、喷淋废水、实验室废水、员工生活污水。

1) 工艺废水

本项目工艺废水主要来自酯化、一次中和除酸、二次水洗、三次水洗、减压脱色脱水等工序产生的废水，工艺废水产生情况详见下表。

表 4.4-9 工艺废水产生情况一览表

产生点位	废水种类	废水量		污染因子浓度（单位:mg/L）				
		t/d	t/a	COD _{Cr}	氨氮	总氮	SS	盐分（%）
酯化	酯化废水 W1-1	4.600	1380.098	55725	30	35	50	/
一次中和除酸	一次中和除酸废水 W1-2	2.302	690.505	186908	30	35	1700	8.74
二次水洗	二次水洗废水 W1-3	8.708	2612.339	9263	30	35	120	0.43
三次水洗	三次水洗废水 W1-4	8.680	2604.015	3098	30	35	50	0.14
减压脱色脱水	减压脱色脱水废水 W1-5	0.162	48.566	19273	30	35	50	/

2) 公用工程废水

1、初期雨水

厂区四周设有截排水沟，地面初期雨水经收集后纳入初期雨水收集处理系统，后期开启闸门，后期雨水排入雨水管网。根据《暴雨强度计算标准》（DB33/T1191-2020），兰溪市暴雨强度计算如下：

$$q = \frac{3490.405 \times (1 + 0.919 \lg P)}{(t + 12.150)^{0.875}}$$

式中：q——设计暴雨强度，L/（s·hm²）；

t——降雨历时，min；

P——设计重现期，年；

计算得暴雨强度为 $214 \text{ L}/(\text{s}\cdot\text{hm}^2)$ 。本项目集雨面积为 1 公顷，每次取前 15 分钟的初期降雨量，降雨次数按 20 次/年计，则初期雨水量约为 $3852\text{m}^3/\text{a}$ ，初期雨水量日平均产生量为 $11.67\text{m}^3/\text{d}$ ，初期雨水的主要污染因子为 COD、SS，其中 $\text{COD}_{\text{Cr}} 500\text{mg/L}$ 、 $\text{SS}300\text{mg/L}$ 。

2、地面清洗废水

生产车间需定期用拖地清洁，拖把清洗过程将产生一定量的清洗废水，根据生产车间面积估算地面清洗废水，本项目地面清洗废水产生量约为 6t/d 、 1800t/a ，废水 $\text{COD}_{\text{Cr}} 600\text{mg/L}$ 、 $\text{SS}300\text{mg/L}$ 、氨氮 15 mg/L 、总氮 20mg/L 。

3、冷却循环水

本项目共设置 2 台循环水冷却塔，单台冷却水的循环使用量为 200t/h ，年使用时间为 7200h ，损耗量按循环量 1.5% 计，损耗量为 43200t/a ，冷却水由于污染物积累，为维持水质需定期排污，冷却废水产生量按循环水量的 0.3% 计，冷却废水产生量为 8640t/a 水质为 $\text{COD}_{\text{Cr}}100\text{mg/L}$ 、氨氮 15mg/L 、总氮 20mg/L 。

4、喷淋废水

本项目共设置 2 套废气喷淋设施，其中污水站废气采用次氯酸钠喷淋+碱液喷淋处理，废气吸收废水产生量约为 2t/d ，有机废气采用一级碱喷淋+干式过滤+活性炭吸附-脱附+催化燃烧工艺处理，废气吸收废水产生量约为 2t/d 。则废水产生量为 1200t/a ，主要污染因子为 $\text{COD}_{\text{Cr}}6000\text{mg/L}$ 、氨氮 15mg/L 、总氮 20mg/L 。

5、水封罐废水

本项目未凝气经水封罐处理后进入废气处理系统，本项目共设置 4 个 200L 和 2 个 50L 水封罐，水封罐废水每天更换一次，则废水产量 216t/a ，主要污染因子为 $\text{COD}_{\text{Cr}}5000\text{mg/L}$ 、氨氮 15mg/L 、总氮 20mg/L 。

6、真空泵废水

本项目酯化釜、脱水釜使用水环真空泵机组进行抽真空，本项目水环真空泵机组配套循环水箱内废水每天排放，单次废水排放量为 3.0t ，则废水排放量为 900t/a ， $\text{COD}_{\text{Cr}}5000\text{mg/L}$ 、 $\text{SS}100\text{mg/L}$ 、氨氮 30mg/L 、总氮 35mg/L 。

7、实验室废水

本项目实验室对物料检测过程中会产生实验室废水，实验室废水产生量 0.1t/d，则实验室废水产生量为 30t/a，主要污染物为 COD_{Cr}5000mg/L、SS100mg/L、氨氮 30mg/L、总氮 35mg/L

8、生活污水

项目劳动定员 50 人，用水量按 100L/p.d 计算，生活污水产生系数按 0.85，则本项目生活污水量为 4.25m³/d、1275m³/a，生活污水水质为 COD_{Cr}300mg/L、SS200mg/L、氨氮 30mg/L、总氮 35mg/L。

表 4.4-10 公用工程外排废水产生情况一览表

产生工序		产生量		污染物浓度 (mg/L)			
		t/d	t/a	COD _{Cr}	氨氮	总氮	SS
公用工程	初期雨水	12.84	3852	300	/	/	300
	地面清洗废水	6	1800	600	15	20	300
	冷却循环水	28.8	8640	100	15	20	/
	喷淋废水	4	1200	6000	15	20	/
	水封罐废水	0.72	216	5000	15	20	/
	真空泵废水	3	900	5000	30	35	100
	实验室废水	0.1	30	5000	30	35	100
	员工生活污水	4.25	1275	300	30	35	200

4.4.3 噪声污染源强

噪声主要为室内和室外设备运行噪声，主要情况如下。

表 4.4-11 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置			声源源强	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	声功率级 dB (A)		
1	DA001 风机	85	60	22	85/1	减震底座等	昼夜
2	DA002 风机	85	55	22	80/1	减震底座等	昼夜
3	DA003 风机	70	55	1.5	80/1	减震底座等	昼夜
4	DA004 风机	75	20	1.5	85/1	减震底座等	昼夜
5	废水输送泵	70	50	0	80/1	减震底座等	昼夜
6	冷却水输送泵	55	74	0	80/1	减震底座等	昼夜
7	压滤机	70	60	2.0	75/1	减震底座等	昼夜

表 4.4-12 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级	运行时段	建筑物插入损失/dB (A)	建筑物外噪声	
			声功率级 /dB(A)		X	Y	Z					声压级 /dB (A)	建筑物外距离 m
1	生产车间	酯化反应釜	等效后：86.0	选用低噪声设备	50	66	1.5	3	76.46	昼夜	20	50.46	1
2		原料预热配料罐	等效后：76.0	选用低噪声设备	50	60	13	3	66.46	昼夜	20	40.46	1
3		水洗釜	等效后：86.0	选用低噪声设备	57	66	1.5	3	76.46	昼夜	20	50.46	1
4		液碱配制槽	等效后：80.0	选用低噪声设备	46	50	1	1	80.00	昼夜	20	54.00	1
5		脱色脱水釜	等效后：83.0	选用低噪声设备	57	53	1.5	3.5	72.12	昼夜	20	46.12	1

6		脱渣过滤机	等效后：80.0	选用低噪声设备	57	50	1.5	2	73.98	昼夜	20	47.98	1
7		废催化剂压滤机	等效后：80.0	选用低噪声设备	57	38	1.5	2	73.98	昼夜	20	47.98	1
8		酯化反应釜	等效后：83.0	选用低噪声设备	50	52	1.5	3	73.46	昼夜	20	47.46	1
9		原料预热配料罐	等效后：73.0	选用低噪声设备	50	54	13	3	63.46	昼夜	20	37.46	1
10		水洗釜	等效后：80.0	选用低噪声设备	57	48	1.5	3	70.46	昼夜	20	44.46	1
11		脱色脱水釜	等效后：80.0	选用低噪声设备	57	44	1.5	3.5	69.12	昼夜	20	43.12	1
12		水环真空泵机组（酯化）	等效后：88.0	选用低噪声设备	48	68	1	2.5	80.04	昼夜	20	54.04	1
13		水环真空泵机组（脱水）	等效后：85.0	选用低噪声设备	48	53	1	2.5	77.04	昼夜	20	51.04	1
14		输送泵	等效后：93.2	选用低噪声设备	53	54	0	1	93.20	昼夜	20	67.20	1
15	辅助用房	热油锅炉	等效后：80.0	选用低噪声设备	80	55	1	1.5	76.48	昼夜	20	50.48	1
16		空压机	等效后：85.0	选用低噪声设备	75	55	2	1.5	81.48	昼夜	20	55.48	1
17		制氮机	等效后：85.0	选用低噪声设备	80	65	1	1.5	81.48	昼夜	20	55.48	1

注：本次评价以厂界西南端作为原点，以东西向、南北向分别作为 x 轴及 y 轴。

4.4.3 固废污染源强

本项目产生的固体废物主要为废活性炭 S1-1、废过滤袋 S1-2、一般废包装材料、沾染危险品废包装材料、废机械油、废机械油桶、废油、废催化剂、生化污泥、废渣、废导热油、废过滤棉、废活性炭、废催化剂、实验室废物、制氮废分子筛、物化污泥、生活垃圾。

(1) 废活性炭 S1-1

本项目压滤过程会产生废活性炭，其中压滤系统产生的废活性炭为 8.072t/a，收集后委托有资质单位处置。

(2) 废过滤袋 S1-3

本项目过滤过程会产生一定量的废过滤袋，本项目共设置 5 套成品袋式过滤器，过滤袋更换频次 2 次/年，单个过滤袋重量约为 5kg，则废过滤袋产生量为 0.05t/a，收集后委托有资质单位处置。

(3) 一般废包装材料

一般废包装材料主要为活性炭等原辅料的包装袋，一般废包装材料产生量约为 0.1t/a，收集后外卖综合利用。

(4) 沾染危险品废包装材料

项目催化剂和氢氧化钠原料拆包过程中将产生一定量沾染危险品的废包装材料，则沾染危险品的废包装材料产生量约为 0.44t/a，收集后委托有资质单位处置。

(5) 废机械油

本项目设备维护、检修等需更换机油，产生废机油，根据设备维护及检修情况估算，本项目废机械油产生量约为 0.8t/a，收集后委托有资质单位处置。

(6) 废机械油桶

本项目机械油原料拆包过程会产生一定量废机械油桶，本项目废机械油桶产生量约为 0.1t/a，收集后委托有资质单位处置。

(7) 废油

本项目隔油和气浮过程会产生一定量废油，本项目废油产生量约为 6.5t/a，收集后委托有资质单位处置。

(8) 废催化剂

本项目一次中和除酸废水、二次水洗废水等经过车间沉淀系统处理后会产生废催化剂，废催化剂产生量约为 3.7t/a，污泥含水率约为 60%，收集后委托有资质单位处置。

（9）生化污泥

本项目废水处理过程会产生生化污泥，污泥产生量约为生产废水处理量的 0.2%，本项目生化段废水处理量约为 23973t/a，污泥含水率约为 60%，则污泥产生量约为 120t/a，收集后委托综合利用。

（10）废水处理废渣

本项目一次中和除酸废水收集后经过低温烘干生成浓缩液，浓缩液再经过烘干机烘干，产生废渣，废渣含水率约为 15%，废渣产生量为 73t/a，收集后委托有资质单位处置。

（11）废导热油

本项目导热油系统中导热油需要定期更换，约 5 年更换一次，单次跟换量为 15t，则废导热油产生量为 15t/5a（3t/a），收集后委托有资质单位处置。

（12）废过滤棉

项目有机废气经一级碱喷淋+干式过滤+活性炭吸附-脱附+催化燃烧处理工艺处理，废过滤棉产生量为 0.2t/a。废过滤棉收集后需委托有资质的危废单位进行处置。

（13）废催化剂

根据工程分析，项目有机废气经一级碱喷淋+干式过滤+活性炭吸附-脱附+催化燃烧处理工艺处理，会有废催化剂产生。本项目蜂窝陶瓷催化剂重约 500g/个，装载量约为 360 个/套。企业每两年更换一次催化剂，则废催化剂产生量约 0.09t/a，收集后委托有资质单位处置。

（14）废活性炭

本项目有机废气采用一级碱喷淋+干式过滤+活性炭吸附-脱附+催化燃烧处理，废气处理过程会产生一定量的活性炭，其中废气处理设施活性炭装填量约为 1000kg，因活性炭长时间在空气中易吸附空气中颗粒物、水分等而达到吸附饱和，失去吸附活性，活性炭更换频次为 2 次/年。则活性炭产生量为 2t/a，收集后委托有资质单位再生回用。

（15）实验室废物

厂区设置化验室，检验过程产生的实验室废物产生量分别约为 0.01t/a，收集后委托有资质单位处置。

(16) 制氮废分子筛

本项目空分制氮产生的废分子筛约为 0.2t/a，收集后出售给相关企业综合利用。

(17) 物化污泥

本项目废水中可能含有少量的二氧化钛等物质，废水经再次经混凝沉淀等过程会产生物化污泥，污泥含水率约为 60%，则物化污泥产生量约为 5.0t/a，收集后委托有资质单位处置。

(18) 生活垃圾

本项目职工定员 50 人，全年工作 300 天，生活垃圾以每人每天 0.5kg 计，年产生生活垃圾约 7.5t，收集后由环卫部门统一清运处理。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025），各固废属性如下。

表 4.4-13 项目固废产生及属性判断情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	产生量(t/a)	是否属固体废物	判定依据
1	废活性炭 S1-1	压滤	固态	废活性炭等	8.072	是	4.1c
2	废过滤袋 S1-2	过滤	固态	废过滤袋等	0.05	是	4.1c
3	一般废包装材料	原料拆包	固态	塑料等	0.1	是	4.1c
4	沾染危险品废包装材料	原料拆包	固态	塑料等	0.44	是	4.1c
5	废机械油	机械设备维保	液态	废机械油	0.8	是	4.1f
6	废机械油桶	原料拆包	固态	废机械油、金属等	0.1	是	4.1c
7	废油	废水处理系统	液态	废油	6.5	是	5.2k
8	废催化剂	废水处理系统	固态	二氧化钛等	3.7	是	5.2k
9	生化污泥	废水处理系统	固态	污泥等	120	是	5.2k
10	废渣	废水处理系统	固态	废盐等	73	是	5.2k
11	废导热油	导热油系统	液态	废导热油	3	是	4.1g
12	废过滤棉	废气处理系统	固态	废过滤棉	0.2	是	5.2j
13	废活性炭	废气处理系统	固态	有机废气、活性炭等	2	是	5.2j
14	废催化剂	废气处理系统	固态	废气处理系统	0.09	是	4.1g
15	实验室废物	实验室	固态	实验室废物等	0.01	是	5.2i
16	制氮废分子筛	制氮系统	固态	塑料等	0.2	是	4.1c
17	物化污泥	废水处理系统	固态	污泥等	5.0	是	5.2k
18	生活垃圾	职工生活	固态	纸、塑料等	7.5	是	4.1a

根据上述判别结果可知，本项目产生的废活性炭 S1-1、废过滤袋 S1-2、一般废包装材料、沾染危险品废包装材料、废机械油、废机械油桶、废油、废催化剂、生化污泥、

废渣、废导热油、废过滤棉、废活性炭、废催化剂、实验室废物、制氮废分子筛、物化污泥、生活垃圾等均属固体废物。

根据《国家危险废物名录》（2025 年版）判定各固废危险废物属性和危废代码，详见下表。

表 4.4-14 各固体废物处理措施一览表。

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)	是否危 险废物	废物代码	危险特 性	处置方式
1	废活性炭 S1-1	压滤	固态	废活性炭 等	8.072	是	HW13 265-103-13	T	委托有资质 单位处置
2	废过滤袋 S1-2	过滤	固态	废过滤袋 等	0.05	是	HW13 265-103-13	T	委托有资质 单位处置
3	一般废包装 材料	原料拆包	固态	塑料等	0.1	否	900-005-S17	/	收集后出售 给相关企业 综合利用
4	沾染危险品 废包装材料	原料拆包	固态	塑料等	0.44	是	HW49 900-041-49	T/In	委托有资质 单位处置
5	废机械油	机械设备维保	液态	废机械油	0.8	是	HW08 900-218-08	T, I	委托有资质 单位处置
6	废机械油桶	原料拆包	固态	废机械 油、金属 等	0.1	是	HW08 900-249-08	T, I	委托有资质 单位处置
7	废油	废水处理系统	液态	废油	6.5	是	HW13 265-101-13	T	委托有资质 单位处置
8	废催化剂	废水处理系统	固态	二氧化钛 等	3.7	是	HW13 265-103-13	T	委托有资质 单位处置
9	生化污泥	废水处理系统	固态	污泥等	120	否	900-099-S07	/	收集后出售 给相关企业 综合利用
10	废渣	废水处理系统	固态	废盐等	73	是	HW13 265-103-13	T	委托有资质 单位处置
11	废导热油	导热油系统	液态	废导热油	3	是	HW08 900-249-08	T, I	委托有资质 单位处置
12	废过滤棉	废气处理系统	固态	废过滤棉	0.2	是	HW49 900-041-49	T/In	委托有资质 单位处置
13	废活性炭	废气处理系统	固态	有机废 气、活性 炭等	2	是	HW49 900-039-49	T	委托有资质 单位再生回 用
14	废催化剂	废气处理系统	固态	废气处理 系统	0.09	是	HW49 900-041-49	T/In	委托有资质 单位处置
15	实验室废物	实验室	固态	实验室废 物等	0.01	是	HW49 900-041-49	T/In	委托有资质 单位处置
16	制氮废分子 筛	制氮系统	固态	塑料等	0.2	否	900-009-S59	/	收集后出售 给相关企业 综合利用
17	物化污泥	废水处理系统	固态	污泥等	5.0	是	HW13	T	委托有资质

							265-104-13		单位处置
18	生活垃圾	职工生活	固态	纸、塑料等	7.5	否	SW64 900-099-S64	/	环卫部门统一清运处理

4.5 水平衡

项目水平衡具体见图 4.5-1。

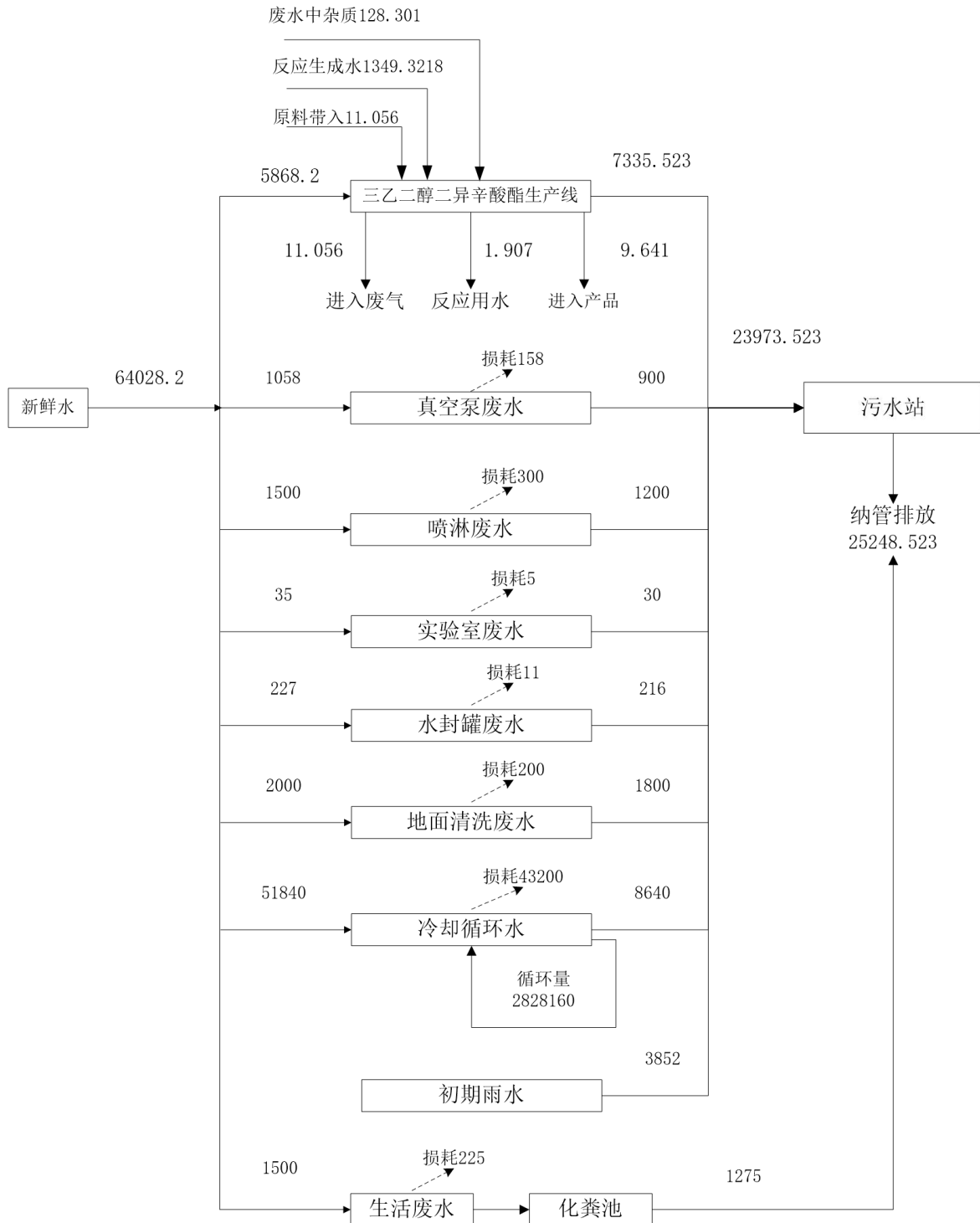


表 4.5-1 本项目水平衡图 单位: m^3/a

4.6 污染源源强汇总

4.6.1 废气污染源强汇总

本项目废气源强汇总见表 4.6-1。

表 4.6-1 废气污染源强汇总

排放源	废气名称	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	最大排放 速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
DA001	非甲烷总烃	1.459	1.321	0.138	0.026	3.73
	异辛酸	6.618	5.996	0.622	0.118	16.81
	异丙醇	2.625	2.425	0.2	0.041	5.85
DA002	颗粒物	0.082	0	0.082	0.011	5.0
	二氧化硫	0.08	0	0.08	0.011	4.9
	氮氧化物	0.495	0	0.495	0.069	30.0
DA003	氨	0.036	0.025	0.011	0.002	0.51
	硫化氢	0.005	0.003	0.002	0.0003	0.09
DA004	食堂油烟	0.032	0.024	0.008	0.007	1.33
车间面源	颗粒物	0.008	0	0.008	0.027	/
	非甲烷总烃	0.056	0	0.056	0.008	/
	异辛酸	0.108	0	0.108	0.015	/
污水站面源	氨	0.004	0	0.004	0.001	/
	硫化氢	0.001	0	0.001	0.0001	/
合计	非甲烷总烃	1.515	1.321	0.194	/	/
	异辛酸	6.726	5.996	0.73	/	/
	异丙醇	2.625	2.425	0.2	/	/
	颗粒物	0.09	0	0.09	/	/
	二氧化硫	0.08	0	0.08	/	/
	氮氧化物	0.495	0	0.495	/	/
	氨	0.04	0.025	0.015	/	/
	硫化氢	0.006	0.003	0.003	/	/

4.6.2 废水污染源强汇总

本项目废水主要有工艺废水和公用工程废水。废水产生情况见下表。

表 4.6-2 项目废水产生情况汇总

产生工序		产生量		污染物浓度 (mg/L)					去向
		t/d	t/a	COD _{Cr}	氨氮	总氮	SS	盐分	
三乙	酯化废	4.6	1380.098	55725	30	35	50	/	先经过车间隔油

二羟二异辛酸酯生产线工艺废水	水 W1-1								处理后，再进入综合废水处理系统
	一次中和除酸废水 W1-2	2.302	690.505	186908	30	35	1700	8.74	先经过车间沉淀处理后进入低温蒸发系统，产生的冷凝水进入综合废水处理系统
	二次水洗废水 W1-3	8.708	2612.339	9263	30	35	120	0.43	先经过车间沉淀和隔油处理后，再进入综合废水处理系统
	三次水洗废水 W1-4	8.68	2604.015	3098	30	35	50	0.14	先经过车间隔油处理后，再进入综合废水处理系统
	减压脱色脱水废水 W1-5	0.162	48.566	19273	30	35	50	/	
公用工程	初期雨水	12.84	3852	300	/	/	300	/	进入综合废水处理系统
	地面清洗废水	6	1800	600	15	20	300	/	
	冷却循环水	28.8	8640	100	15	20	/	/	
	喷淋废水	4	1200	6000	15	20	/	/	
	水封罐废水	0.72	216	5000	15	20	/	/	先经过车间隔油处理后，再进入综合废水处理系统
	真空泵废水	3	900	5000	30	35	100	/	
	实验室废水	0.1	30	5000	30	35	100	/	进入综合废水处理系统
	员工生活污水	4.25	1275	300	30	35	200	/	化粪池

本项目二次水洗废水 W1-3 先经过车间沉淀和隔油处理后，酯化废水 W1-1、三次水洗废水 W1-4、减压脱色脱水废水 W1-5、水封罐废水和真空泵废水先经过车间隔油处理后，一次中和除酸废水 W1-2 先经过车间沉淀处理后进入低温蒸发系统预处理后，和其他废水一起再进入综合废水处理系统处理，生活污水经过化粪池处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的（新扩改）三级标准后纳管排入市政污水管网，废水排

放量为 25248.523m³/a，84.162t/d，项目废水产生及排放情况见下表。

表 4.6-3 项目废水排放情况汇总表

污染物			产生量	削减量	纳管排放量	排环境量
生产废水	废水量	t/a	23973.523	0	23973.523	23973.523
	CODcr	t/a	255.198	243.211	11.987	1.199
	氨氮	t/a	0.426	/	0.839	0.12
	总氮	t/a	0.045	/	1.678	0.36
	SS	t/a	0.255	/	9.589	0.24
生活污水	废水量	t/a	1275.000	0	1275	1275
	CODcr	t/a	0.383	/	0.638	0.064
	氨氮	t/a	0.038	/	0.045	0.006
	总氮	t/a	0.045	/	0.077	0.019
	SS	t/a	0.255	/	0.51	0.013
合计	废水量	t/a	25248.523	0	25248.523	25248.523
	CODcr	t/a	255.581	243.211	12.625	1.263
	氨氮	t/a	0.464	/	0.884	0.126
	总氮	t/a	0.090	/	1.755	0.379
	SS	t/a	0.510	/	10.099	0.253

注：氨氮、总氮、SS 纳管浓度低于纳管标准浓度，此处纳管排放量按纳管标准浓度计算。

4.6.3 固废污染源强汇总

表 4.6-4 固废危险属性判断情况表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)	是否危险废物	废物代码	危险特性	处置方式
1	废活性炭 S1-1	压滤	固态	废活性炭等	8.072	是	HW13 265-103-13	T	委托有资质单位处置
2	废过滤袋 S1-2	过滤	固态	废过滤袋等	0.05	是	HW13 265-103-13	T	委托有资质单位处置
3	一般废包装材料	原料拆包	固态	塑料等	0.1	否	900-005-S17	/	收集后出售给相关企业综合利用
4	沾染危险品废包装材料	原料拆包	固态	塑料等	0.44	是	HW49 900-041-49	T/In	委托有资质单位处置
5	废机械油	机械设备维保	液态	废机械油	0.8	是	HW08 900-218-08	T, I	委托有资质单位处置
6	废机械油桶	原料拆包	固态	废机械油、金属等	0.1	是	HW08 900-249-08	T, I	委托有资质单位处置
7	废油	废水处理系统	液态	废油	6.5	是	HW13 265-101-13	T	委托有资质单位处置
8	废催化剂	废水处理系统	固态	二氧化钛等	3.7	是	HW13 265-103-13	T	委托有资质单位处置

9	生化污泥	废水处理系统	固态	污泥等	120	否	900-099-S07	/	收集后出售给相关企业综合利用
10	废渣	废水处理系统	固态	废盐等	73	是	HW13 265-103-13	T	委托有资质单位处置
11	废导热油	导热油系统	液态	废导热油	3	是	HW08 900-249-08	T, I	委托有资质单位处置
12	废过滤棉	废气处理系统	固态	废过滤棉	0.2	是	HW49 900-041-49	T/In	委托有资质单位处置
13	废活性炭	废气处理系统	固态	有机废气、活性炭等	2	是	HW49 900-039-49	T	委托有资质单位再生回用
14	废催化剂	废气处理系统	固态	废气处理系统	0.09	是	HW49 900-041-49	T/In	委托有资质单位处置
15	实验室废物	实验室	固态	实验室废物等	0.01	是	HW49 900-041-49	T/In	委托有资质单位处置
16	制氮废分子筛	制氮系统	固态	塑料等	0.2	否	900-009-S59	/	收集后出售给相关企业综合利用
17	物化污泥	废水处理系统	固态	污泥等	5.0	是	HW13 265-104-13	T	委托有资质单位处置
18	生活垃圾	职工生活	固态	纸、塑料等	7.5	否	SW64 900-099-S64	/	环卫部门统一清运处理

4.6.5 污染源强汇总

本项目污染源强汇总见下表。

表 4.6-5 本项目污染源强汇总

污染物种类	污染物	单位	产生量	削减量	排放量	
					废水纳管排放量	废水排环境量
废水	废水量	t/a	25248.523	0	25248.523	25248.523
	CODcr	t/a	249.581	237.211	12.625	1.263
	氨氮	t/a	0.464	/	0.884	0.126
	总氮	t/a	0.09	/	1.515	0.379
	SS	t/a	0.51	/	10.099	0.253
废气	非甲烷总烃	t/a	1.515	1.321	0.194	
	异辛酸	t/a	6.726	5.996	0.73	
	异丙醇	t/a	2.625	2.425	0.2	
	合计 VOCs	t/a	10.866	9.742	1.124	
	颗粒物	t/a	0.09	0	0.09	
	二氧化硫	t/a	0.08	0	0.08	
	氮氧化物	t/a	0.495	0	0.495	
	氨	t/a	0.04	0.025	0.015	
固废	硫化氢	t/a	0.006	0.003	0.003	
	废活性炭 S1-1	t/a	8.072	8.072	0	

	废过滤袋 S1-2	t/a	0.05	0.05	0
	一般废包装材料	t/a	0.1	0.1	0
	沾染危险品废包装材料	t/a	0.44	0.44	0
	废机械油	t/a	0.8	0.8	0
	废机械油桶	t/a	0.1	0.1	0
	废油	t/a	6.5	6.5	0
	废催化剂	t/a	3.7	3.7	0
	生化污泥	t/a	120	120	0
	废渣	t/a	73	73	0
	废导热油	t/a	3	3	0
	废过滤棉	t/a	0.2	0.2	0
	废活性炭	t/a	2	2	0
	废催化剂	t/a	0.09	0.09	0
	实验室废物	t/a	0.01	0.01	0
	制氮废分子筛	t/a	0.2	0.2	0
	物化污泥	t/a	5	5	0
	生活垃圾	t/a	7.5	7.5	0

4.7 技改后全厂污染源强汇总

技改后全厂污染源强汇总如下表。

表 4.7-1 项目实施后全厂污染源强汇总表

污染类型	污染物		现有项目排放量	以新老削减量	本项目排放量	本项目实施后全厂排放量	排放增减量
废水	废水量	t/a	5915	5915	25248.523	25248.523	19333.523
	CODcr	t/a	0.538	0.538	1.263	1.263	0.725
	氨氮	t/a	0.012	0.012	0.126	0.126	0.114
废气	VOCs	t/a	1.087	1.087	1.124	1.124	0.037
	颗粒物	t/a	0.042	0.042	0.09	0.09	+0.048
	二氧化硫	t/a	0.06	0.06	0.08	0.08	+0.02
	氮氧化物	t/a	0.162	0.162	0.495	0.495	+0.333
固废	一般固废	t/a	13.82	13.82	127.8	127.8	+113.98
	危险废物	t/a	7.378	7.378	102.962	102.962	+95.584

4.8 非正常工况污染源强和交通运输污染源强

非正常工况指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

4.8.1 非正常工况下废气排放

本项目非正常工况废气主要为生产时由于废气处理装置故障出现的非正常排放。废气处理设施装置失效，则非正常工况下废气的污染源强情况汇总见下表。

表 4.8-1 项目非正常工况主要废气污染源强及参数

排气筒编号	非正常排放原因	污染物名称	排放速率 (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次 /次
DA001	催化燃烧装置失效	非甲烷总烃	0.150	1	1
		异辛酸	0.680		
		异丙醇	0.278		
DA003	喷淋液未及时更换	氨	0.005	1	1
		硫化氢	0.0007		

4.8.2 非正常工况下废水排放

本项目非正常工况下污水处理站发生事故不能正常运行时，生产废水、初期雨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。由于以上情况废水排放情况难以定量，因此本报告不予量化分析。

4.8.3 非正常工况下固体废物产生

本项目非正常工况的固体废物主要是，开停车及大修过程中产生的机泵及其余传动装置更换下的废润滑油、日常检修过程中产生的固体废物等，非正常工况固体废物排放情况见下表。

表 4.8-2 非正常工况下的固体废物排放情况

固体废物名称	主要成分	来源	危废代码	去向
车间清洁产生的拖把、抹布等卫生用品	沾染污染物的卫生用品	车间清洁	900-041-49	部分委托有资质单位处置。
废润滑油、润滑脂、废机油	矿物油	检修	900-249-08	
检修时产生的废保温棉	保温棉	检修	900-032-36	
检修过程中产生的固体废物	危化品	各生产工序、原料仓库	900-047-49	
事故危废	化学品	事故	900-042-49	

非常规废物的产生量不可预估，非常规废物产生后，企业统计好废物种类、状态、数量等相关信息。非常规废物如为危险废物，委托处置之前先到生态环境主管部门备案。

4.8.4 交通运输移动源调查

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

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

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

式中：i—表示汽车分类，分为大型车、中型车、小型车；

A_i —表示 i 类车辆预测年的车流量，辆/h；

E_{ij} —表示 i 类车辆 j 种污染物的单车排放因子，根据机动车污染物排放限制取值，g/(辆·km)。

根据国家环保部机动车尾气监控中心公布的《在用车综合排放因子》，详见下表。

表 4.7-3 新车排放执行国 IV 排放标准的在用车综合排放因子

排放因子 (g/km·辆)	轻型汽车					中型汽车				重型汽车			
	汽油车				柴油车	汽油车	柴油车	公交车		汽油车	柴油车	公交车	
	微型车	轿车	其他车	出租车				汽油	柴油			汽油	柴油
CO	0.12	0.2	0.22	0.26	0.31	0.92	0.87	0.92	0.87	3.96	2	3.96	2
NO _x	0.05	0.05	0.05	0.08	0.29	0.12	1.55	0.12	1.55	0.54	3.8	0.54	0.8
PM ₁₀	N/A	N/A	N/A	N/A	0.03	N/A	0.02	N/A	0.02	N/A	0.06	N/A	0.06
HC	0.04	0.04	0.04	0.04	0.11	0.13	0.63	0.13	0.63	0.5	1.23	0.5	1.23

注：N/A 表示基本检测不出来。

本项目所需物料合计用量约 31503t/a，均使用卡车进行运输，卡车按 20t/车次计算，则卡车运输次数约为 1576 车次。排放污染物主要为 NO_x，CO 和非甲烷总烃，车辆运行排放污染物排放因子采用国家环境保护部机动车尾气监控中心最新公布的《在用车综合排放因子》中型柴油汽车 IV 排放标准，单车次运输距离按照 100km 计，则排放量为 CO0.137t/a、NO_x 0.244t/a，PM₁₀ 0.003t/a 和非甲烷总烃 0.099t/a。

4.9 清洁生产分析

清洁生产是指不断采用改进设计，使用清洁的能源和原料，采用先进的工艺技术与设备、改善管理、综合利用，从源头削减污染，提高资源利用效率，减少或者避免生产、

服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害。根据《中华人民共和国清洁生产促进法》，从原料、产品、工艺、资源利用、污染控制等角度对项目的清洁生产水平进行分析。

4.9.1 项目设计理念

项目按照“安全、环保、低碳”的要求进行设计，车间应采用标准化生产车间，并对现有醇处理车间进行改进，车间设计采用立体布局，生产相关装置设备实现一体化集成布置，并根据生产工序实现立体布局，能够尽量利用重力转移物料，尽可能实现从原料投加到产品输出的全过程管道化、密闭化和自动化。

4.9.2 原辅材料及能源先进性

本项目原料主要有三乙二醇、异辛酸、催化剂（钛酸四异丙酯）、氢氧化钠、活性炭等。对照《高毒物品名录》，本项目所使用的原料及辅料均不在目录内。迁建前后三乙二醇、异辛酸、氢氧化钠产品单耗和现有项目基本一致。催化剂（钛酸四异丙酯）产品单耗减少了 40%。考虑产品色度要求，增加了活性炭的使用量。

本项目使用的能源主要为水、电、天然气、蒸气、氮气，均为清洁能源，污染较小。因此，本项目所用原辅材料符合清洁生产的要求。

4.9.3 产品的先进性

项目产品属于环保型增塑剂（三乙二醇二异辛酸酯）产品，相关产品指标符合《增塑剂三乙二醇二-2-乙基己酸酯》（HG/T5840-2021）中的要求。项目产品不属于剧毒有害物质、POPs 物质以及 ODS 物质，不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）的“限制类”和“淘汰类”产品。因此，项目产品性能较好，具备良好的市场竞争力，符合国家政策要求，符合清洁生产要求。

4.9.4 关键过程的先进性

1、投料

项目液体原料采用泵和密闭管道输送。异辛醇、三乙二醇液体原料采用储罐贮存，采用密闭管道输送至反应釜，催化剂（钛酸四丁酯）、氢氧化钠溶液等采用密闭管道输送，全厂实现管道化、密闭化，减少物料中转过程量。活性炭采用固体投料器进行投加，减少无组织废气的产生。

2、反应装备及输送设备

在反应设备方面，选用密闭性较好的反应釜进行生产，减少废气污染排放。反应工

序的反应釜全部为不锈钢等材质，抗腐蚀性能较好，使反应的安全性得到极大程度的提升，同时产品质量更加受控，优良，进而降低了该产品后处理三废的产生量，更加环保安全。

酯化反应、减压脱酸、中和水洗、减压脱水、脱色、过滤等生产过程可充分利用车间的立体布局实现重力流转料。中间过程不能利用重力转料时，利用密闭的物料泵进行液体转料。

3、压滤

本项目压滤采用密闭板框压滤机进行压滤，密闭化程度高，使用维护方便。

4、自动化控制水平

生产过程的控制均采用 PLC 控制系统，各个工艺装置的主要工艺参数（温度、压力、流量）均将送至控制室进行集中显示、监控、操作。对于重要的工艺参数设置安全报警联锁，以确保生产的安全运行。生产正常时处于休眠或静止状态，一旦生产装置或设施出现可能导致事故的情况时，能够瞬间准确动作，使生产过程安全停止运行或自动导入预定的安全状态，避免突发事故性排放。

4.9.5 生产设备的先进性

项目不涉及《重点监管危险化工工艺目录》（2013 年完整版）所列危险化工工艺。

项目的生产工艺和行业通行的生产工艺基本一致，其工艺先进性主要体现在工艺的控制和环境管理水平上。

根据工业和信息化部发布的工节〔2009〕67 号《高能耗落后机电设备（产品）淘汰目录（第一批）》、〔2012〕14 号《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第二批）》公告、〔2014〕16 号《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第三批）》公告进行对照，项目使用的设备中不涉及目录中包含的需淘汰的生产设备。

4.9.6 三废治理设施的先进性

（1）生产工艺中产生的废气采用冷凝处理后再进入废气处理系统，减少废气产生，产生的废气主要为非甲烷总烃、异辛酸和异丙醇等，产生的非甲烷总烃、异辛酸和异丙醇采用一级碱喷淋+干式过滤+活性炭吸附-脱附+催化燃烧处理后排放。

（2）本项目二次水洗废水 W1-3 先经过车间沉淀和隔油处理后，酯化废水 W1-1、三次水洗废水 W1-4、减压脱色脱水废水 W1-5、水封罐废水和真空泵废水先经过车间隔油处理后，一次中和除酸废水 W1-2 先经过车间沉淀处理后进入低温蒸发系统预处理后，和其他废水一起再进入综合废水处理系统处理，生活污水经过化粪池处理达标后纳管，

送兰溪市工业污水处理厂集中处理后最终排入兰江。

(3) 所有危废均委托资质单位进行无害化处理，危废仓库按照《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) 中的相关规定建设，设置两个危废仓库共计 210m²，能满足本项目实施后至少全厂 3 个月固废贮存。

4.9.7 节能措施的先进性

厂区建设能源管理平台，通过用能精细化管理，提高能源利用效率。

总图节能。总图布置和车间内部工艺布置按产品各工序流程进行合理布局。减少物料搬运，节约运输能耗。配电房布置尽量靠近负荷中心，以减少线路损耗。

采用先进、节能设备，提高生产自动化水平，降低生产能耗。

加强能源管理，建立能源消耗统计系统，采用三级计量，对大功率设备配置单独计量装置，以节约能源。

选用高效电光源和灯具。在保证照明质量的前提下，选用节能灯具，提高光源与灯具的效率。

4.10 总量控制指标

4.10.1 总量控制原则与污染物减排要求

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发〔2014〕197号) 等各类总量控制相关文件精神，确定本项目总量控制因子为：COD_{Cr}、NH₃-N、总氮、VOCs、二氧化硫、NO_x、颗粒物。

4.10.2 总量控制建议值

根据工程分析，项目总量控制建议值如下：

表 4.10-1 项目总量控制建议值

项目		单位	总量控制建议值
废气	VOCs	t/a	1.124
	颗粒物	t/a	0.09
	二氧化硫	t/a	0.08
	氮氧化物	t/a	0.495
废水	废水量	t/a	25248.523
	COD _{Cr}	t/a	1.263
	NH ₃ -N	t/a	0.126
	总氮	t/a	0.379

4.10.3 总量平衡方案

目前有关总量控制的法律法规文件主要有以下几个：

1、根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197 号）中的要求：对上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市、水环境质量未达到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）；细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度不达标的城市，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行 2 倍削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）。地方有更严格倍量替代要求的，按照相关规定执行。

2、根据《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》（环办环评〔2020〕36 号），建设项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的标准的，建设项目应提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减，确保项目投产后区域环境质量有改善。所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量的标准的，原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减，确保项目投产后区域环境质量不恶化。

3、根据《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），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的区域，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。

4、根据省美丽浙江建设领导小组办公室关于印发《杭州湾海域生态修复提升行动方案》的通知（浙美丽办〔2024〕43 号），严控涉氮项目环境准入标准，严格落实国土空间规划和生态环境分区管控要求，加强环境准入管理，严控污染增量，实施杭州湾区域沿海城市新（改、扩）建涉氮建设项目总氮等量和减量替代制度，未完成入海河流总氮考核目标的流域，实行总氮 1.2 倍减量替代制度。

项目所在地金华市不属于环杭州湾区域沿海城市，排放总氮不需要实行削减替代。项目所在地大气环境和地表水环境均能满足相应环境质量标准。因此，因此，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, SO_2 按 1:1.5 和 NO_x 按 1:1.5, 作为本次总量减排控制指标。项目总量平衡方案见下表。

表 4.10-2 全厂总量汇总表

指标	单位	现有总量指标	本项目总量控制建议值	以新带老削减量	全厂预测排放量	总量增减量	区域平衡替代量	平衡比例
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)		
废水量	t/a	5915	25248.523	5915	25248.523	19333.523	/	/
COD_{Cr}	t/a	0.538	1.263	0.538	1.263	0.725	0.725	1:1
$\text{NH}_3\text{-N}$	t/a	0.012	0.126	0.012	0.126	0.114	0.114	1:1
VOCs	t/a	1.087	1.124	1.087	1.124	0.037	0.037	1:1
氮氧化物	t/a	0.162	0.495	0.162	0.495	0.333	0.500	1:1.5
二氧化硫	t/a	0.06	0.08	0.06	0.08	0.02	0.03	1:1.5
颗粒物	t/a	0.042	0.09	0.042	0.09	0.048	/	/

综上, 项目新增的污染物 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 SO_2 和 NO_x 总量控制指标通过排污权交易解决, 新增 VOCs 经区域调剂解决, 经批准落实后方可建设投入使用。

5 环境现状调查与评价

5.1 自然环境概况

5.1.1 地理位置

兰溪市位于浙中西部，地处钱塘江中游，金衢盆地北缘，属浙中丘陵盆地地区。市境地理坐标为东经 119°13'04"，北纬 29°05'41"。东北邻义乌市和浦江县，南接金华市，西与龙游县相连，北与建德市交界。东西长 67.5km，南北宽 38.5km，土地总面积 1313.56km²。兰溪市区位于市域中部，为富春江上游的衢江、金华江、兰江的三江汇合处。市域东北距省会杭州市 132km，东南距金华市 23km。整个市区由溪东、溪西和马公滩组成。三片区隔江对峙，呈鼎立之势。

项目位于浙江兰溪经济开发区化工园区 B 区，根据现场踏勘，项目东北侧为女后路，西北侧相邻为空地，规划用地为工业用地，东南侧相邻为空地，规划用地为工业用地，西南侧相邻为浙江兰鑫新材料科技有限公司。项目具体地理位置见附图 2。

5.1.2 气候特征

兰溪市属亚热带季风型湿润气候区，冬夏长、春秋短。冬季盛行北风，寒冷干燥。多晴朗天气；夏季盛行东南风，气候炎热。春秋两季是冬夏季风过渡季节，阴雨天较多。全年静风频率较高。根据气象台多年统计资料，主要气象参数如下：

多年平均温度 17.4℃

最高年平均气温 21.9℃

最低年平均气温 14.0℃

极端最高温度 41.3℃

极端最低温度 -8.2℃

多年平均降雨量 1393.4mm

多年平均相对湿度 77%

多年平均蒸发量 1336mm

全年主导风向 NNE

多年平均风速 1.7m/s

5.1.3 水文特征

兰溪市地处湿润的亚热带低山丘陵区，河流水系较为发育。全市河流属钱塘江水系，主要由三江、五溪组成。衢江、金华江、兰江合称三江。三江支流繁多，其中流域面积在 100km² 以上的有梅溪、甘溪、赤溪、渡海埠溪、马达溪，合称五溪。衢江境内长 23.3km，金华江境内长 20.5km。

甘溪原名干溪，南流经芝堰水库、甘溪村，东流过官堰头至泉湖入兰江。境内长 22.5km，落差 377m，河道比降 5.46‰。主要有以下支流：

(1) 朱家溪，发源于朱家乡白岩尖，经坞口、朱家、刘家至甘溪村汇入甘溪。流长 14.3km，落差 730m，河道比降 12‰，流域面积 46km²。

(2) 前溪，发源于芝堰洪垄，东流经篁屿、柏树园、至黄店伏龙桥入甘溪。流长 10.2km，落差 100m，河道比降 5.4‰，流域面积 16.5km²。

(3) 古溪，发源于建设乡井平山，南流经砚坦至下潘桥头入甘溪。流域面积 12.6km²，流长 9.8km，落差 575m，河道比降 17.5‰。

(4) 渡渡溪，发源于女埠乡马岭岗，东流经渡渚，至上新屋入甘溪，流长 4km。

项目最终纳污水体是兰江，由金华江、衢江汇合而成。兰溪位于兰江之首，即衢江和金华江汇合口。自兰溪往下至梅城即称兰江。梅城位于新安江和兰江的汇合口，梅城至闻家堰称富春江，闻家堰以下为钱塘江，总称钱塘江流域。

自富春江水库建成后，兰江水深常在 5m 以上，枯水期浅滩水位仍保持 1.1 米，通航 60 吨级船只，衢江和金华江分别可通航 20-25 吨级和 6-12 吨级船只。根据市区多年观测结果，在富春江水库 1970 年蓄水前（1952-1970 年），兰江多年平均水位为 24.40m，之后（1971-1985 年）多年平均水位为 25.19m，最高水位（1955 年）为 35.35m，相当于百年一遇洪水，最低水位 22.54m（1967 年）。历史上兰江多次发生洪峰，中华人民共和国成立后超过警戒水位 29.50m 的有 69 次，超过危险水位 31m 的有 21 次。最大流量（1955 年）为 19500m³/s，多年平均流量为 543m³/s，最大流速为 3.9m/s。

兰江属雨水补给型河流，流域内径流变化受降水影响。4 月～6 月的梅雨季节是兰江水的主要补给期；每年 3 月～8 月为丰水期；2、9、10 月为平水期；1、11、12 月为枯水期。冬季少雨，但由于上游水库电站水出流补给兰江，出现了枯水期不枯的现象。兰江近十年最枯月平均径流量为 84.3m³/s。

5.1.4 地形地貌

兰溪市在地质构造上属南岭淮地槽，位于江（山）绍（兴）深断裂北侧，常山—褚大断裂横穿其间，构造单位属浙西钱塘台坳。由于在漫长的地质时期受多次地壳构造的影响，褶皱、断层十分发育，主要地质构造有华夏系、新华夏系和联合 S 型构造体系，地层以中生界陆相红层沉积岩为主，多为紫红色砂岩、粉砂岩和砾岩，河谷平原出露地层主要为第四系的冲积、沉积物。

此外，由于构造运动复杂，岩浆、火山运动十分强烈，市域内火成岩的分布也颇为广泛。市区附近的地层主要由第四纪全新统冲积层和白垩纪方岩组地层构成。兰江两岸及马公滩冲积平原，土壤剖面上层为耕作土，中层为亚粘土，下层为粘土，地基承载力一般大于 15t/m^2 。但老城区有古河道分布，沿古河道地质情况比较复杂，淤泥层厚，对建筑稳定性有一定影响。市区范围内第四纪冲积层地基承载力一般超过 20t/m^2 ，白垩纪地层地基承载力更高，但紫红色砂页岩极易风化，表层为风化岩或风化土，承载力较低。市区范围内，无较大的冲沟、滑坡、岩溶分布，但在强烈褶皱地段，层理破碎，开挖后易发生塌方。

兰江两岩冲积层为松散岩类组成，地下水储量丰富，埋藏较浅，开采方便，但与地表径流联频繁，易受污染。市区东南丘陵和排岭一带，主要是红层裂隙潜水，浅部风化裂隙较发育，含水部位为粉砂岩、泥岩裂隙较发育地带。

兰溪地处金衢盆地北缘，为典型的丘陵河谷地貌。地貌类型以丘陵为主，占 51.9%；平原次之，占 34.7%；山地最少，占 13.38%。地形格局大致呈东南和北部高，中间低，分别朝西南、东北开口的盆地状。市域山脉有金华山脉、龙门山脉、千里岗山脉和仙霞岭山脉四支，一般海拔多在 400m 以上。丘陵岗地分布于市域西南和东北部的墩头盆地，其中前者为金衢盆地的一部分，海拔为 80m 以下，多浅丘广谷；后者多丘陵岗地，海拔较高。市域中部为三江冲击而成的河谷平原，地势平坦，海拔在 25-40m 之间。市区范围内除沿江两岸为冲积平原外，其余均为黄土丘陵地带，一般地形标高为 30m 左右（黄海高程）。城区内最高点大云山标高 113.9m，黄土丘陵地带标高一般在 50m 左右，地面坡度大部分在 10-20% 之间，部分在 10% 以内。

5.1.5 土壤类型

兰溪市土壤的分布仍有一定的规律可循，总的看来五个土类以及十一个亚类多呈连片集中分布，红壤和黄壤是在温热的亚热带生物气候条件下形成的，具有独特的成土过程和土壤属性，红壤分布在丘陵岗地上，是兰溪市水平带的主要土壤，黄壤主要分布在

海拔 550-600 米以上的丘陵山地上，岩性土（主要包括紫色土和石灰岩土两个亚类）属尚未出现明显地带性特性的幼年土，其中紫色土表层多保持钙质新风化体的特征，主要分布在低丘，往往与黄筋土呈交错分布；石灰岩土因受母岩的影响，抗物理风化力强，但表土易冲刷，土壤停留在幼年发育阶段，潮土分布在江河溪流两岸的较高地段或河岸两边，是尚未出现明显地带性特征的幼年土，水稻土的形成是由于长期的人类活动，耕作熟化和定向培育的结果，它在耕作制度，熟化程度以及粘土矿物上均有明显区别于其他土壤，故另列土类，水稻土遍及全市各区乡，但主要分布在“三江五溪”两岸，其次是丘间垄畈之中。

项目所在区域土壤以红壤土为主，其它为黄壤和灰棕壤，从土地利用的角度，可分为自然土壤、旱地土壤和水田土壤三大类。自然土壤分布在未经开发的山地、丘陵；旱地土壤与水稻土壤主要分布在已开垦的耕地上，旱地土壤主要有紫砂土、黄筋泥等；水田土壤一般都由旱地土壤通过长期水稻栽培过程而形成。

5.2 基础设施概况

5.2.1 兰溪市工业污水处理厂概况

为分解兰溪市污水处理厂处理压力，同时满足兰溪经济开发区化工园区 B 区规范化建设的需要，兰溪市政府拟在兰溪市污水处理厂附近新建兰溪市工业污水处理厂。根据设计，兰溪市工业污水处理厂的服务范围包括兰溪经济开发区兰江工业区（登胜路以北）、兰溪经济开发区化工园区 B 区 A 区和、兰溪市女埠街道工业园区 A 区，总服务面积约为 12.20km²。《兰溪市工业污水处理厂工程环境影响报告书》于 2024 年 11 月 21 日通过金华市生态环境局审批。目前兰溪市工业污水处理厂已开始试运行。

设计规模确定为 5.0 万 m³/d，设计进水水质如下。

表 5.2-1 兰溪市工业污水处理厂进水水质设计值（mg/l）

指标	COD _{cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP
进水	500	200	400	45	70	8

根据《兰溪市工业污水处理厂工程初步设计说明书》及项目核准的批复（兰发改核（2023）7 号），工业污水处理厂出水指标按《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准执行。

表 5.2-2 设计出水标准

序号	指标项目	单位	标准	备注
1	化学需氧量（COD _{cr} ）	mg/L	50	GB18918-2002 一级 A 标准
2	氨氮（以 N 计）	mg/L	5（8） ¹	
3	总磷（以 P 计）	mg/L	0.5	

序号	指标项目	单位	标准	备注
4	总氮（以 N 计）	mg/L	15	
5	pH	/	6-9	
6	生化需氧量（BOD ₅ ）	mg/L	10	
7	悬浮物（SS）	mg/L	10	
8	动植物油	mg/L	1.0	
9	石油类	mg/L	0.5	
10	色度（稀释倍数）	/	30	
11	粪大肠菌群数	个/L	1000	

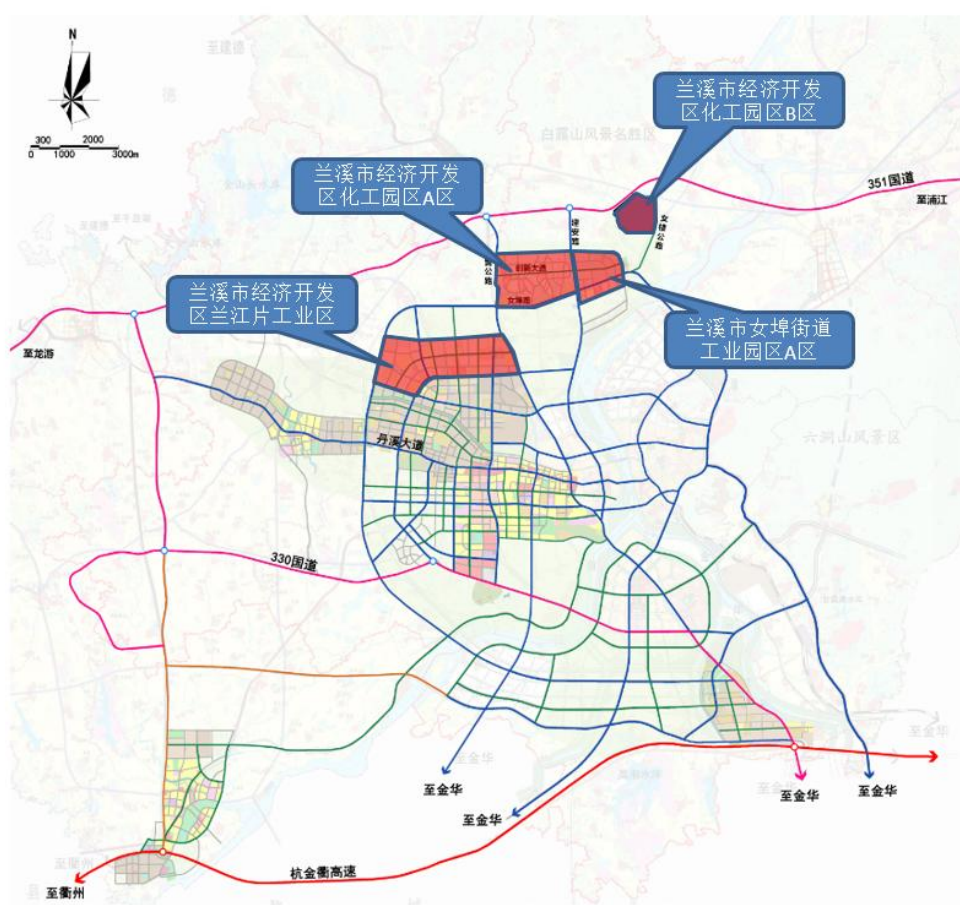


图 5.2-1 兰溪市工业污水处理厂服务范围

根据设计，处理工艺采用粗格栅+细格栅及曝气沉砂+调节+水解酸化+A/A/O+二次沉淀+高效沉淀+V 型过滤+活性炭吸附+紫外消毒。具体工艺流程见下图。

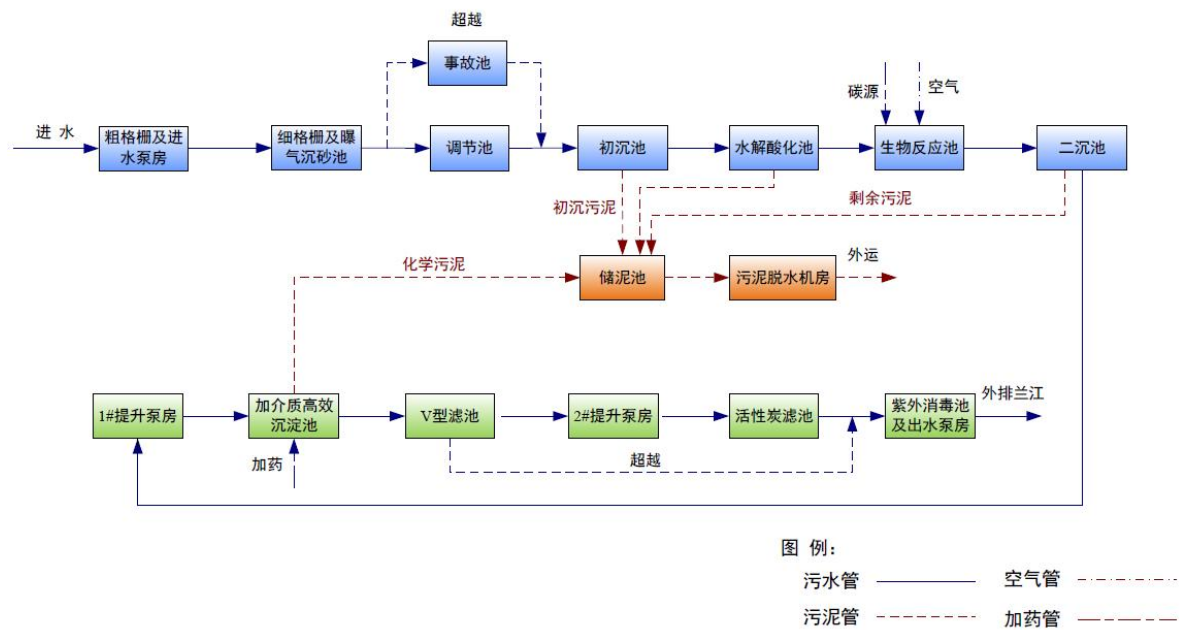


图5.2-2 兰溪市工业污水处理厂工艺流程图

达标排放情况:

根据浙江省污染源自动监控信息管理平台数据，兰溪市工业污水处理厂在线监测数据详见下表：

表 5.2-1 兰溪市污水处理厂负荷数据

序号	监测时间	pH 值 (无量纲)	化学需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)
1	2026-07-22 00	7.448~7.460	39.09	0.011	4.796	0.088
2	2026-07-22 01	7.449~7.469	39.58	0.012	4.772	0.089
3	2026-07-22 02	7.467~7.479	39.78	0.014	4.741	0.093
4	2026-07-22 03	7.477~7.481	40.8	0.016	4.652	0.103
5	2026-07-22 04	7.477~7.515	40.84	0.014	4.641	0.104
6	2026-07-22 05	7.506~7.512	40.99	0.012	4.618	0.106
7	2026-07-22 06	7.484~7.507	41.02	0.012	4.596	0.109
8	2026-07-22 07	7.481~7.490	41.35	0.012	4.502	0.117
9	2026-07-22 08	7.486~7.503	41.3	0.01	4.496	0.117
10	2026-07-22 09	7.495~7.507	40.79	0.007	4.458	0.118
11	2026-07-22 10	7.466~7.501	40.97	0.007	4.44	0.119
12	2026-07-22 11	7.446~7.466	41.79	0.007	4.394	0.12
13	2026-07-22 12	7.432~7.453	41.78	0.008	4.368	0.121
14	2026-07-22 13	7.430~7.471	41.71	0.009	4.302	0.123
15	2026-07-22 14	7.473~7.502	41.49	0.007	4.277	0.124
16	2026-07-22 15	7.501~7.512	40.61	0.006	4.219	0.125
17	2026-07-22 16	7.503~7.538	40.6	0.008	4.202	0.126
18	2026-07-22 17	7.538~7.562	40.57	0.009	4.147	0.128
19	2026-07-22 18	7.542~7.556	40.59	0.01	4.133	0.13
20	2026-07-22 19	7.540~7.552	40.86	0.01	4.037	0.141
21	2026-07-22 20	7.537~7.581	40.88	0.007	4.023	0.141
22	2026-07-22 21	7.579~7.584	40.96	0.003	3.995	0.142
23	2026-07-22 22	7.568~7.581	41.32	0.009	3.986	0.143
24	2026-07-22 23	7.551~7.568	43.35	0.012	3.965	0.146

25	2026-07-23 00	7.541~7.552	43.21	0.01	3.959	0.147
26	2026-07-23 01	7.532~7.542	42.4	0.009	3.94	0.149
27	2026-07-23 02	7.525~7.533	42.21	0.007	3.914	0.149
28	2026-07-23 03	7.521~7.526	41.15	0.006	3.844	0.15
29	2026-07-23 04	7.522~7.525	41.15	0.006	3.844	0.15
30	2026-07-23 05	7.523~7.529	41.15	0.006	3.844	0.15
31	2026-07-23 06	7.525~7.530	41.11	0.01	3.82	0.15
32	2026-07-23 07	7.498~7.527	40.91	0.014	3.767	0.151
33	2026-07-23 08	7.446~7.497	40.92	0.015	3.752	0.151
34	2026-07-23 09	7.424~7.446	41.01	0.016	3.692	0.15
35	2026-07-23 10	7.413~7.429	40.94	0.013	3.688	0.15
36	2026-07-23 11	7.425~7.467	40.57	0.011	3.678	0.151
37	2026-07-23 12	7.466~7.499	40.7	0.01	3.675	0.151
38	2026-07-23 13	7.497~7.533	41.53	0.009	3.665	0.152
39	2026-07-23 14	7.532~7.536	41.61	0.008	3.651	0.152

根据在线数据，兰溪市工业污水处理厂出口尾水pH值、化学需氧量、氨氮、TN、TP符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1一级A标准限值要求。

5.3 环境质量现状监测与评价

5.3.1 环境空气质量现状

5.3.1.1 空气质量达标区判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。根据《2024 年金华市生态环境状况公报》，2024 年金华市区及下辖的 7 个县（市）（以下统称 8 个城市）城市环境空气质量均符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准，连续 6 年全域达标，全市出现重污染天气 5 天（金华市区、兰溪市、东阳市、永康市、武义县各 1 天）。8 个城市日环境空气质量（AQI）优良天数比例为 87.7%~98.6%，平均为 93.5%。其中兰溪市日空气质量I、II、III级分别为 175 天、173 天、15 天，I、II级占比为 95.3%。2024 年兰溪市为环境空气质量达标区。

本次环评大气环境质量引用兰溪市环境保护监测站 2024 年度常规监测数据进行说明，具体如下：

表 5.3-1 2024 年兰溪市环境空气质量监测结果

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	GB3095-2026		达标情况
			标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	
SO ₂	年平均质量浓度	4.7	60	7.8	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	8.0	150	5.3	
NO ₂	年平均质量浓度	20.8	40	52.0	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	48.0	80	60.0	

PM ₁₀	年平均质量浓度	42.3	60	70.5	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	90.0	120	75.0	
PM _{2.5}	年平均质量浓度	25.3	30	84.3	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	53.8	60	89.7	
CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	1000	4000	25.0	达标
O ₃	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	133	160	83.1	达标

由上表可知，2024 年兰溪市 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 污染物的年均浓度和相应百分数的 24 h 平均质量浓度均能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中的二级过渡阶段浓度限值。

5.3.1.2 特征因子环境质量现状调查与评价

为了解项目所在区域环境空气质量现状（特征污染因子）情况，本次评价引用《浙江锦皓化工科技有限公司年产 10000 吨（三乙二醇二异辛酸酯）环保型增塑剂环境影响报告书》中监测数据，官堰头村监测点位位于本项目西南侧约 885m 处。白露山风景区大气环境质量引用《浙江赛芯纳米科技有限公司年产 4000 吨高端纳米气相二氧化硅项目环境影响报告书》和《兰溪市克莱森助剂有限公司年产三万吨橡胶助剂扩产项目环境影响报告书》中监测数据。

（1）监测点位

表 5.3-2 特征污染因子环境空气监测点

监测点位置	调查因子	监测项目	备注
官堰头村	氨、硫化氢、非甲烷总烃	小时值	引用《浙江锦皓化工科技有限公司年产 10000 吨（三乙二醇二异辛酸酯）环保型增塑剂环境影响报告书》
	TSP	日均值	
白露山风景区	二氧化硫、二氧化氮、PM ₁₀ 、TSP	日均值	引用《浙江赛芯纳米科技有限公司年产 4000 吨高端纳米气相二氧化硅项目环境影响报告书》
	二氧化硫、	小均值	
	臭氧	小时值、日最大 8 小时平均	
	二氧化氮、PM _{2.5}	日均值	引用《兰溪市克莱森助剂有限公司年产三万吨橡胶助剂扩产项目环境影响报告书》
	二氧化氮	小均值	

（2）监测项目：二氧化硫、二氧化氮、PM_{2.5}、PM₁₀、臭氧、TSP、氨、硫化氢、非甲烷总烃。

（3）监测频次：小时值连续监测 7 天，每天监测 4 次（分别为 02：00、08:00、

14:00、20:00)；日均值连续监测 7 天，并同步观测风向、风速、气压、气温等常规气象要素。

(4) 采样及分析方法：按国家环保总局颁发的《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 5.3-4 和表 5.3-5。

表 5.3-3 大气特征因子小时浓度监测统计结果

监测因子	监测时间	单位	监测点位	浓度范围	标准限值	I_i 值范围	超标倍数	达标率(%)
非甲烷总烃	2024 年 11 月 20 日~11 月 26 日	mg/m ³	官堰头村	0.62~1.14	2	0.31~0.57	0	100
氨		mg/m ³		0.022~0.047	0.2	0.11~0.235	0	100
硫化氢		mg/m ³		<0.001	0.01	0.05	0	100
二氧化硫	2024 年 7 月 10 日-7 月 16 日	mg/m ³	白露山风景区	0.011~0.022	0.15	0.073~0.147	0	100
一氧化碳		mg/m ³		0.6~0.9	10	0.06~0.09	0	100
臭氧		mg/m ³		0.057~0.099	0.16	0.356~0.619	0	100
二氧化氮		mg/m ³		0.015~0.033	0.2	0.075~0.165	0	100

表 5.3-4 大气特征因子日均值浓度监测统计结果

监测因子	监测时间	单位	监测点位	浓度范围	标准限值	I_i 值范围	超标倍数	达标率(%)
TSP	2024 年 11 月 20 日~11 月 26 日	mg/m ³	官堰头村	0.07~0.119	0.3	0.233~0.397	0	100
PM _{2.5}	2026 年 1 月 10 日~1 月 16 日	mg/m ³	白露山风景区	0.019~0.032	0.035	0.543~0.914	0	100
TSP		mg/m ³		0.069~0.094	0.120	0.575~0.783	0	100
PM ₁₀	2025.7.10~2025.7.16	mg/m ³		0.031~0.042	0.050	0.62~0.84	0	100
二氧化硫	2024 年 7 月 10 日-7 月 16 日	mg/m ³		0.015~0.017	0.05	0.3~0.34	0	100
二氧化氮		mg/m ³		0.024~0.033	0.08	0.3~0.41	0	100

表 5.3-5 臭氧浓度监测统计结果

污染物	监测时间	监测点	监测浓度范围	标准值	比值(I_i)	超标	达标率
-----	------	-----	--------	-----	-------------	----	-----

			(mg/m ³)	(mg/m ³)		倍数	(%)
臭氧	2024年7月10日-7月16日	白露山风景区	0.062~0.076	0.1	0.62~0.76	0	100

从上述监测统计结果可以看出，项目所在区域其他污染物子环境空气质量均能满足相应标准要求。

5.3.2 地表水环境质量现状

本项目位于女埠街道，周边主要涉及的河流为甘溪和兰江。项目所在地具备纳管条件，项目废水最终排放去向为兰江。本报告引用了兰溪环境保护监测站在女埠断面、西门码头断面的常规监测数据进行分析评价，此外还引用了《浙江赛芯纳米科技有限公司年产 4000 吨高端纳米气相二氧化硅项目环境影响报告书》中甘溪地表水监测数据。

- 1、监测断面
- 女埠、西门码头断面、甘溪
- 2、监测项目
- pH 值、溶解氧、石油类、高锰酸盐指数、化学需氧量、总磷、氨氮、五日生化需氧量、阴离子表面活性剂。
- 3、监测时间
- 2024 年全年，女埠、西门码头断面；
- 2025 年 4 月，甘溪，连续监测 3 天，每 24h 取样一次
- 4、评价标准
- 执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。
- 5、监测及评价结果
- 现状监测结果及评价见表 5.3-6~7。

表 5.3-6 女埠、西门码头断面 2024 年逐月环境质量报告

站位名称	级别	断面位置	功能区水质要求	月份	实测水质类别	是否达标
女埠	市控	兰溪市	III类	1	II类	是
				2	II类	是
				3	II类	是
				4	III类	是
				5	II类	是
				6	II类	是
				7	II类	是
				8	II类	是
				9	III类	是

站位名称	级别	断面位置	功能区水质要求	月份	实测水质类别	是否达标
西门码头	市控	兰溪市	Ⅲ类	10	Ⅱ类	是
				11	Ⅲ类	是
				12	Ⅱ类	是
				1	Ⅲ类	是
				2	Ⅲ类	是
				3	Ⅲ类	是
				4	Ⅲ类	是
				5	Ⅲ类	是
				6	Ⅲ类	是
				7	Ⅲ类	是
				8	Ⅲ类	是
				9	Ⅲ类	是
				10	Ⅲ类	是
				11	Ⅲ类	是
				12	Ⅲ类	是

表 5.3-7 引用监测断面水质监测结果（单位：除 pH 无量纲、水温为℃，其余为 mg/L）

时间：2025年04月16日（ND表示未检出）														
序号	指标	检出限	WS1芝堰村附近			WS2下章附近			WS3王家村附近			WS4官堰头附近		
			监测数据	执行标准	达标情况	监测数据	执行标准	达标情况	监测数据	执行标准	达标情况	监测数据	执行标准	达标情况
1	样品性状	-	透明-无色-无味	-	达标	透明-无色-无味	-	达标	透明-无色-无味	-	达标	透明-无色-无味	-	达标
2	pH值	-	7.8 (21.5℃)	6~8.5	达标	7.7 (22.3℃)	6~8.5	达标	7.5 (18.7℃)	6~8.5	达标	7.1 (19.9℃)	6~8.5	达标
3	水温	-	21.5	≤35	达标	22.3	≤35	达标	18.7	≤35	达标	19.9	≤35	达标
4	溶解氧	-	6.2	≥5	达标	6.5	≥5	达标	6.0	≥5	达标	6.8	≥5	达标
5	石油类	0.01	ND	≤0.05	达标	ND	≤0.05	达标	0.04	≤0.05	达标	0.02	≤0.05	达标
6	高锰酸盐指数	0.5	1.7	≤6	达标	2.0	≤6	达标	2.2	≤6	达标	2.6	≤6	达标
7	化学需氧量	4	6	≤20	达标	7	≤20	达标	10	≤20	达标	11	≤20	达标
8	总磷	0.01	0.04	≤0.2	达标	0.13	≤0.2	达标	0.18	≤0.2	达标	0.16	≤0.2	达标
9	氨氮	0.025	0.045	≤1.0	达标	0.055	≤1.0	达标	0.055	≤1.0	达标	0.064	≤1.0	达标
10	五日生化需氧量	0.5	1.7	≤4	达标	1.9	≤4	达标	2.0	≤4	达标	2.1	≤4	达标
11	阴离子表面活性剂	0.05	ND	≤0.2	达标	ND	≤0.2	达标	ND	≤0.2	达标	ND	≤0.2	达标
时间：2025年04月17日（ND表示未检出）														

序号	指标	检出限	WS1芝堰村附近			WS2下章附近			WS3王家村附近			WS4官堰头附近		
			监测数据	执行标准	达标情况	监测数据	执行标准	达标情况	监测数据	执行标准	达标情况	监测数据	执行标准	达标情况
1	样品性状	-	微浊-无色-无味	-	达标	透明-无色-无味	-	达标	透明-无色-无味	-	达标	透明-无色-无味	-	达标
2	pH值	-	7.7 (21.0℃)	6~8.5	达标	7.6 (21.7℃)	6~8.5	达标	7.4 (19.7℃)	6~8.5	达标	7.1 (20.5℃)	6~8.5	达标
3	水温	-	21.0	≤35	达标	21.7	≤35	达标	19.7	≤35	达标	20.5	≤35	达标
4	溶解氧	-	6.3	≥5	达标	6.4	≥5	达标	6.1	≥5	达标	6.7	≥5	达标
5	石油类	0.01	0.01	≤0.05	达标	ND	≤0.05	达标	0.03	≤0.05	达标	0.01	≤0.05	达标
6	高锰酸盐指数	0.5	1.7	≤6	达标	1.9	≤6	达标	2.3	≤6	达标	2.2	≤6	达标
7	化学需氧量	4	11	≤20	达标	12	≤20	达标	10	≤20	达标	10	≤20	达标
8	总磷	0.01	0.07	≤0.2	达标	0.13	≤0.2	达标	0.11	≤0.2	达标	0.15	≤0.2	达标
9	氨氮	0.025	0.042	≤1.0	达标	0.055	≤1.0	达标	0.049	≤1.0	达标	0.061	≤1.0	达标
10	五日生化需氧量	0.5	1.6	≤4	达标	1.7	≤4	达标	2.0	≤4	达标	2.1	≤4	达标
11	阴离子表面活性剂	0.05	ND	≤0.2	达标	ND	≤0.2	达标	ND	≤0.2	达标	ND	≤0.2	达标
时间：2025年04月18日（ND表示未检出）														
序号	指标	检出限	WS1芝堰村附近			WS2下章附近			WS3王家村附近			WS4官堰头附近		
			监测数据	执行标准	达标情况	监测数据	执行标准	达标情况	监测数据	执行标准	达标情况	监测数据	执行标准	达标情况
1	样品性	-	透明-无色-	-	达标	透明-无色-	-	达标	透明-无色-	-	达标	透明-无色-	-	达标

	状		无味			无味			无味			无味		
2	pH值	-	7.7 (21.3°C)	6~8.5	达标	7.6 (21.0°C)	6~8.5	达标	7.4 (20.4°C)	6~8.5	达标	7.1 (19.7°C)	6~8.5	达标
3	水温	-	21.3	≤35	达标	21.0	≤35	达标	20.4	≤35	达标	19.7	≤35	达标
4	溶解氧	-	6.0	≥5	达标	6.6	≥5	达标	6.3	≥5	达标	7.0	≥5	达标
5	石油类	0.01	0.01	≤0.05	达标	ND	≤0.05	达标	0.04	≤0.05	达标	0.01	≤0.05	达标
6	高锰酸盐指数	0.5	1.7	≤6	达标	2.1	≤6	达标	2.3	≤6	达标	2.6	≤6	达标
7	化学需氧量	4	11	≤20	达标	12	≤20	达标	12	≤20	达标	12	≤20	达标
8	总磷	0.01	0.04	≤0.2	达标	0.13	≤0.2	达标	0.14	≤0.2	达标	0.15	≤0.2	达标
9	氨氮	0.025	0.031	≤1.0	达标	0.037	≤1.0	达标	0.040	≤1.0	达标	0.052	≤1.0	达标
10	五日生化需氧量	0.5	1.6	≤4	达标	1.9	≤4	达标	2.1	≤4	达标	2.5	≤4	达标
11	阴离子表面活性剂	0.05	ND	≤0.2	达标	ND	≤0.2	达标	ND	≤0.2	达标	ND	≤0.2	达标

根据监测结果，将女埠、西门码头断面、甘溪各项指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质要求，因此项目所在区域地表水环境质量良好。

5.3.3 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，本次环评地下水水位引用浙江兴诺检测技术有限公司对周边地下水的监测数据（检测报告编号 BGXN241120002）。

(1) 监测点位

水质监测点位：水质监测点 5 个

表 5.3-8 水质监测点位图

编号	监测点位	检测日期	备注
D1	里王村	2024 年 11 月 28 日	水质和水位同时监测
D11	晨扬厂区	2024 年 12 月 13 日	
D3	官堰头村	2024 年 11 月 28 日	
D4	东南面 820 米处农用地	2024 年 12 月 13 日	
D5	楼塘村	2024 年 11 月 28 日	
D6	北面 355 米空地	2024 年 12 月 13 日	监测水位
D7	西面 650 米空地	2024 年 12 月 13 日	
D8	南面 610 米处空地	2024 年 12 月 13 日	
D9	南面 1260 米农用地	2024 年 12 月 13 日	
D10	前阳村	2024 年 12 月 13 日	

(2) 监测项目

①K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃³⁻、Cl⁻、SO₄²⁻八大离子浓度。

②监测指标：pH、色度、COD_{Mn}、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、铜、锌、铝、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、总磷。

③地下水水位。

(3) 监测结果

地下水污染因子监测结果见表 5.3-9，地下水八大离子监测结果见表 5.3-10。

表 5.3-9 地下水污染因子检测结果

检测项目	单位	检测结果					IV 类标准
		D1	D11	D3	D4	D5	
样品性状	/	无色澄清	无色、浑浊	无色澄清	无色、浑浊	微黄微浊	/
pH 值	无量纲	6.5(水温:17.3℃)	6.7(水温:17.3℃)	6.4(水温:16.7℃)	6.6(水温:16.7℃)	6.4(水温:16.8℃)	5.5≤pH≤6.5 8.5≤pH≤9.0
耗氧量	mg/L	1.7	0.7	1.2	1.2	1.4	≤10.0
氨氮	mg/L	0.038	0.127	0.072	0.097	0.195	≤1.50

总磷	mg/L	0.03	0.06	0.05	0.03	0.08	/
总硬度	mg/L	38	126	184	116	390	≤650
溶解性 固体总 量	mg/L	253	266	296	324	829	≤2000
硫酸盐	mg/L	8L	34	11	34	107	≤350
硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	0.89	0.9	0.65	1	0.61	≤30.0
亚硝酸 盐(以 N 计)	mg/L	0.004	0.005	0.007	0.009	0.003L	≤4.80
挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.01
氯化物	mg/L	31	42	22	37	17	≤350
氟化物	mg/L	0.11	0.11	0.05L	0.1	0.18	≤2.0
总汞	μg/L	0.29	0.15	0.29	0.17	0.25	≤2
总砷	μg/L	0.4	1.6	1.8	1.1	3.8	≤50
六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.005	0.005	≤0.10
总锌	mg/L	0.05L	0.05L	0.26	0.32	0.07	≤5.00
总铜	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.5
总铁	mg/L	0.03L	0.03L	0.03L	0.06	0.28	≤2.0
总锰	mg/L	0.07	0.01L	0.07	0.04	0.09	≤1.50
氰化物	mg/L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.1
铅	μg/L	0.09L	0.09L	0.11	0.24	0.09L	≤100
镉	μg/L	0.13	0.07	0.08	0.25	0.05L	≤10
铝	mg/L	0.017	0.009L	0.009L	0.009L	0.009L	≤0.50
色度	度	5L	5L	5L	5L	10	≤25

表 5.3-10 地下水八大离子平衡情况

检测项目	单位	检测结果				
		D1	D11	D3	D4	D5
K ⁺	mg/L	4.94	7.79	1.30	6.52	1.60
Na ⁺	mg/L	14.0	16.4	12.0	22.1	65.1
Ca ²⁺	mg/L	15.4	44.5	64.3	41.5	156
Mg ²⁺	mg/L	4.10	2.25	13.6	5.20	25.8
CO ₃ ²⁻	mg/L	5L	5L	5L	5L	5L
HCO ₃ ⁻	mg/L	48	120	254	108	564
Cl ⁻	mg/L	34.4	38.3	7.74	39.6	5.23
SO ₄ ²⁻	mg/L	5.62	29.9	10.4	29.8	106
阴阳离子平衡		-0.7%	4.5%	3.2%	1.8%	5.0%

由地下水监测结果可知，地下水各监测点位八大离子阴阳离子浓度总体趋向平衡。规划区内地下水水质状况较好，各项监测指标符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的 IV 类标准要求。目前该区域地下水无开发利用计划，也尚未划分功能区。

地下水水位监测结果如下。

表 5.3-11 水位检测结果

编号	监测点位	检测日期	水位(m)
D1	里王村	2024 年 11 月 28 日	62.79
D11	晨扬厂区	2024 年 12 月 13 日	36.38
D3	官堰头村	2024 年 11 月 28 日	37.54
D4	东南面 820 米处农用地	2024 年 12 月 13 日	36.14
D5	楼塘村	2024 年 11 月 28 日	34.92
D6	北面 355 米空地	2024 年 12 月 13 日	45.51
D7	西面 650 米空地	2024 年 12 月 13 日	31.47
D8	南面 610 米处空地	2024 年 12 月 13 日	44.43
D9	南面 1260 米农用地	2024 年 12 月 13 日	25.46
D10	前阳村	2024 年 12 月 13 日	49.57

5.3.4 土壤环境质量现状

为了解项目厂区及周边土壤环境质量，厂区内设 5 个柱状样和 2 个表层样，委托浙江中通检测科技有限公司对周边土壤的监测数据，检测报告编号：（中通检测)检字第 ZTE202413642 号。厂区外设 4 个表层样，引用《浙江兰鑫新材料科技有限公司年产 2.4 万吨环保粘合剂及 1000 吨锂电池正极粘结剂配套溶剂新建项目环境影响报告书》中监测数据。

特征因子 pH 无相应土壤环境质量标准，本次环评只进行环境本底值监测以留作背景值，不做对标分析。

表 5.3-12 土壤监测点位和监测因子一览表

点位方位	编号	具体位置	样品类别	监测因子	执行标准	备注
厂内 7 个点位	TR1	危废仓库	柱状样	GB36600-2018 中表 1 中 45 种基本项目；pH、石油烃	GB36600-2018 第二类用地风险筛选值	委托监测，采样日期：2024 年 11 月 14 日
	TR2	罐区	柱状样	pH、石油烃	GB36600-2018 第二类用地风险筛选值	
	TR3	废水处理区	柱状样	pH、石油烃	GB36600-2018 第二类用地风险筛选值	
	TR4	丙类生产车间	柱状样	pH、石油烃	GB36600-2018 第二类用地风险筛选值	
	TR5	丙类仓库	柱状样	pH、石油烃	GB36600-2018 第二类用地风险筛选值	

					选值	
	TR6	辅助车间	表层样	pH、石油烃	GB36600-2018 第二类用地风险筛选值	
	TR7	综合楼	表层样	pH、石油烃	GB36600-2018 第二类用地风险筛选值	
厂 区 外 4 个 点 位	TR8	南侧 600 米 工业用地	表层样	GB36600-2018 中 45 项，石油烃、pH	GB36600-2018 第二类用地风险筛选值	引用《浙江兰鑫新材料科技有限公司年产 2.4 万吨环保粘合剂及 1000 吨锂电池正极粘结剂配套溶剂新建项目环境影响报告书》， 采样日期：2024 年 11 月 14 日
	TR9	官堰头村	表层样	GB36600-2018 中 45 项，石油烃、pH	GB36600-2018 第一类用地风险筛选值	
	TR10	北侧 355 农用地	表层样	镉、汞、砷、铅、 铬、铜、镍、锌、 石油烃、pH	GB15618-2018 表 1 筛选值	
	TR11	东南侧 840 米农用地	表层样			

表 5.3-13 土壤环境质量监测结果

采样点位	T1 TR1 危废仓库			
采样深度	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	3.0-4.5m
样品性状	红、潮	红、潮	黄、潮	黄、潮
砷 (mg/kg)	8.02	8.52	7.96	9.41
镉 (mg/kg)	0.11	0.04	0.03	0.02
六价铬 (mg/kg)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
铜 (mg/kg)	3	3	4	3
铅 (mg/kg)	29.5	28.8	33.9	25.3
汞 (mg/kg)	0.032	0.03	0.047	0.037
镍 (mg/kg)	26	24	25	22
pH 值 (无量纲)	7.67	7.18	7.14	7.08
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) (mg/kg)	19	15	14	14
2-氯苯酚 (mg/kg)	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
硝基苯 (mg/kg)	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09
萘 (mg/kg)	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09
苯并(a)蒽 (mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
蒽 (mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
苯并(b)荧蒽 (mg/kg)	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
苯并(k)荧蒽 (mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
苯并(a)芘 (mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

茚并 (1,2,3-cd) 芘 (mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
二苯并 (a,h) 蒽 (mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
苯胺 (mg/kg)	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
氯甲烷 (mg/kg)	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³
氯乙烯 (mg/kg)	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³
1,1-二氯乙烯 (mg/kg)	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³
二氯甲烷 (mg/kg)	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³
反-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³
1,1-二氯乙烷 (mg/kg)	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³
顺-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³
三氯甲烷 (mg/kg)	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³
1,1,1-三氯乙烷 (mg/kg)	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³
四氯化碳 (mg/kg)	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³
苯 (mg/kg)	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³
1,2-二氯乙烷 (mg/kg)	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³
三氯乙烯 (mg/kg)	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³
1,2-二氯丙烷 (mg/kg)	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³
甲苯 (mg/kg)	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³
1,1,2-三氯乙烷 (mg/kg)	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³
四氯乙烯 (mg/kg)	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³
氯苯 (mg/kg)	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³
乙苯 (mg/kg)	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³
1,1,1,2-四氯乙烷 (mg/kg)	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³
间、对-二甲苯 (mg/kg)	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³
邻二甲苯 (mg/kg)	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³
苯乙烯 (mg/kg)	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³
1,1,2,2-四氯乙烷 (mg/kg)	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³
1,2,3-三氯丙烷 (mg/kg)	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³
1,4-二氯苯 (mg/kg)	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³
1,2-二氯苯 (mg/kg)	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³

表 5.3-14 土壤环境质量监测结果

采样点位	T2 TR2			
采样深度	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	3.0-4.5m
样品性状	棕、潮	棕、潮	棕、潮	棕、潮
pH 值 (无量纲)	6.91	7.30	6.28	7.71
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) (mg/kg)	<6	15	13	14
采样点位	T3 TR3			
采样深度	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	3.0-4.5m
样品性状	棕、潮	黄、潮	黄、潮	棕、潮
pH 值 (无量纲)	7.20	7.70	7.09	7.25

石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) (mg/kg)	25	25	18	19
采样点位	T4 TR4			
采样深度	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	3.0-4.5m
样品性状	棕、潮	棕、潮	黄、潮	黄、潮
pH 值 (无量纲)	7.82	7.96	7.77	7.49
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) (mg/kg)	17	14	17	12
采样点位	T5 TR5			
采样深度	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	3.0-4.5m
样品性状	棕、潮	黄、潮	黄、潮	棕、潮
pH 值 (无量纲)	7.62	6.90	7.42	7.41
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) (mg/kg)	11	45	18	21
采样点位	T6 TR6	T7 TR7		
采样深度	0-0.2m	0-0.2m		
样品性状	棕、潮	棕、潮		
pH 值 (无量纲)	8.30	7.98		
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) (mg/kg)	17	18		

表 5.3-15 土壤环境质量的监测结果

采样点位	TR8 厂区南侧约 600m 处	TR9 官堰头村
采样深度	0-0.2m	0-0.2m
样品性状	棕、潮	棕、潮
砷 (mg/kg)	7.26	7.92
镉 (mg/kg)	0.26	0.21
六价铬 (mg/kg)	<0.5	<0.5
铜 (mg/kg)	6	21
铅 (mg/kg)	15.3	30.4
汞 (mg/kg)	0.006	0.053
镍 (mg/kg)	12	9
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) (mg/kg)	10	30
pH 值 (无量纲)	7.73	6.53
2-氯苯酚 (mg/kg)	<0.06	<0.06
硝基苯 (mg/kg)	<0.09	<0.09
萘 (mg/kg)	<0.09	<0.09
苯并(a)蒽 (mg/kg)	<0.1	<0.1
蒽 (mg/kg)	<0.1	<0.1
苯并(b)荧蒽 (mg/kg)	<0.2	<0.2
苯并(k)荧蒽 (mg/kg)	<0.1	<0.1
苯并(a)芘 (mg/kg)	<0.1	<0.1
茚并(1,2,3-cd)芘 (mg/kg)	<0.1	<0.1
二苯并(a,h)蒽 (mg/kg)	<0.1	<0.1
苯胺 (mg/kg)	<0.50	<0.50

氯甲烷 (mg/kg)	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$
氯乙烯 (mg/kg)	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$
1,1-二氯乙烯 (mg/kg)	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$
二氯甲烷 (mg/kg)	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$
反-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$
1,1-二氯乙烷 (mg/kg)	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$
顺-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$
三氯甲烷 (mg/kg)	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$
1,1,1-三氯乙烷 (mg/kg)	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$
四氯化碳 (mg/kg)	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$
苯 (mg/kg)	$<1.9 \times 10^{-3}$	$<1.9 \times 10^{-3}$
1,2-二氯乙烷 (mg/kg)	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$
三氯乙烯 (mg/kg)	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$
1,2-二氯丙烷 (mg/kg)	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$
甲苯 (mg/kg)	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$
1,1,2-三氯乙烷 (mg/kg)	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$
四氯乙烯 (mg/kg)	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$
氯苯 (mg/kg)	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$
乙苯 (mg/kg)	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$
1,1,1,2-四氯乙烷 (mg/kg)	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$
间、对-二甲苯 (mg/kg)	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$
邻二甲苯 (mg/kg)	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$
苯乙烯 (mg/kg)	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$
1,1,2,2-四氯乙烷 (mg/kg)	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$
1,2,3-三氯丙烷 (mg/kg)	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$
1,4-二氯苯 (mg/kg)	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$
1,2-二氯苯 (mg/kg)	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$

表 5.3-16 土壤环境质量监测结果

采样点位	TR10 厂区西北侧约 355m 农用地	TR11 厂区东南侧约 840m 农用地
采样深度	0-0.2m	0-0.2m
样品性状	棕红、潮	棕红、潮
砷 (mg/kg)	6.94	6.18
镉 (mg/kg)	0.25	0.19
铜 (mg/kg)	10	9
铅 (mg/kg)	18.0	24.6
汞 (mg/kg)	0.184	0.102
镍 (mg/kg)	17	9
铬 (mg/kg)	36	28
锌 (mg/kg)	48	39
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) (mg/kg)	912	17
pH 值 (无量纲)	6.86	6.56

由监测结果可知，项目厂区土壤环境现状监测指标均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中的第二类用地筛选值要求，

厂区外村庄土壤环境现状监测指标均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中的第一类用地筛选值要求；厂区外农用地土壤环境质量监测结果均能满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中风险筛选值要求。区域土壤环境质量较好。

5.3.5 声环境质量现状

为了解周围声环境质量现状，环评期间委托浙江蓝扬检测技术有限公司对拟建地厂界四周进行噪声监测。

1.监测点位

厂区边界和东北侧楼塘村各设置一个监测点。

2.监测时间和频次

监测时间为 2024 年 12 月 13 日，监测频次分别为昼间（8:00~22:00）和夜间（22:00~8:00）各一次。

3.监测项目

等效连续 A 声级 L_{eq} 。

4.监测方法

每个噪声监测点位昼间、夜间各检测一次，测量时间为 10 分钟，测定等效连续 A 声级。

5.监测结果

表 5.3-17 声环境质量现状监测结果 单位：dB（A）

序号	监测点位	监测值（dB）		执行标准
		昼间	夜间	
1	厂界东南侧	56	44	执行 3 类标准：昼间 ≤ 65 dB(A)、夜间 ≤ 55 dB(A)
2	厂界西南侧	57	45	
3	厂界西北侧	56	44	
4	厂界东北侧	55	48	
5	东北侧楼塘村	57	46	执行 2 类标准：昼间 ≤ 60 dB(A)、夜间 ≤ 50 dB(A)

由监测结果可知，项目各厂界昼夜噪声均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求，村庄满足 2 类标准要求。项目所在地声环境质量良好。

5.3.6 周围在建/拟建项目同类型污染源调查

根据调查，周边企业主要污染物排放情况详见下表。

表 5.3-18 周围企业废气特征污染物排放情况

序号	企业名称	项目名称	同类特征污染物
1	浙江东锦循环科技有限公司	浙江东锦循环科技有限公司 6 万吨/年胶粒热裂解深加工项目（橡胶制品回收综合利用项目）	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、氨、硫化氢
2	浙江兰鑫新材料科技有限公司	年产 2.4 万吨环保粘合剂及 1000 吨锂电池正极粘结剂配套溶剂新建项目	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃
3	兰溪英科新材料有限公司	年产丙烯酸树脂 4500 吨，聚氨酯树脂 1000 吨；UV 光固化涂料 4500 吨，醇酯溶型油墨 1500 吨项目	颗粒物、非甲烷总烃
4	浙江锦皓化工科技有限公司	年产 10000 吨（三乙二醇二异辛酸酯）环保型增塑剂	颗粒物、异辛酸、非甲烷总烃
5	兰溪市克莱森助剂有限公司	年产三万吨橡胶助剂扩产项目	颗粒物、非甲烷总烃、氮氧化物、非甲烷总烃、氨、硫化氢

6 环境影响预测与评价

6.1 施工期环境影响分析

6.1.1 施工期主要污染因子

该项目拟新建厂房，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。

6.1.2 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、道路浇筑、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表 6.1-1 所示。

由表 6.1-1 可见，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 6.1-1 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘 (单位: $\text{kg}/\text{km}\cdot\text{辆}$)

$P(\text{kg}/\text{m}^2)$ 车速(km/h)	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

抑制扬尘的一个简捷有效的措施是洒水。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 6.1-2 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 6.1-2 施工场地洒水抑尘试验结果 (单位: mg/m^3)

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。

6.1.3 施工期水环境影响分析

施工期的废水排放主要来自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 12 个月, 施工人员平均按 50 人计, 生活用水量按 $120\text{L}/(\text{p}\cdot\text{d})$ 计, 则生活用水量为 $6.0\text{m}^3/\text{d}$ 。生活污水的排放量按用水量的 85% 计, 则排放量为 $5.1\text{m}^3/\text{d}$ 。该污水的主要污染因子为 COD_{Cr} 、 BOD_5 和 SS 等, 其污染物浓度分别为 COD_{Cr} 约 $300\text{mg}/\text{L}$ 、 BOD_5 约 $200\text{mg}/\text{L}$ 、SS 约 $200\text{mg}/\text{L}$ 。

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厂区临时厕所收集并处理，建筑施工废水经沉淀澄清后回用。只要加强管理，生活污水不会对周围环境造成很大影响。

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。

6.1.4 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列于表 6.1-3。

表 6.1-3 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叠加。根据类比调查，叠加后的噪声增值约 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《建筑施工噪声排放标准》(GB 12523-2025)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 6.1-4。表中 r₅₅ 称为干扰半径，是指声级衰减为 55dB 时所需距离。

表 6.1-4 各种建筑机械的干扰半径

阶段	噪声源	r ₅₅ m	r ₆₀ m	r ₆₅ m	r ₇₀ m	r ₇₅ m	r ₈₀ 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 6.1-4 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。

6.1.5 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。对废弃的包装材料、废弃建筑材料等需回收利用或交当地环卫部门处理。对于产生的废油漆桶等，需按危废进行管理，委托相关资质单位进行处置。

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。

6.2 大气环境影响评价

6.2.1 污染气象特征

为了解评价地区的污染气象特征，本评价收集了兰溪市当地气象台站 2024 年的逐日逐次气象观测资料，对该地区全年的气象资料进行了统计分析。

表 6.2-1 观察气象数据信息

气象站名称	气象站编号	经纬度	气象站等级	海拔高度/m	数据年份	气象要素
兰溪	58548	119.4756, 29.2181	一般站	50	2024 年	温度、风频、风速

常规气象资料分析内容见下表。

表 6.2-2 年平均温度的月变化

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
温度（℃）	7.71	7.81	14.74	19.90	23.10	24.45	32.72	32.31	28.93	20.25	16.03	7.95

表 6.2-3 年平均风速的月变化

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
风速（m/s）	1.25	1.69	1.48	1.70	1.55	1.16	2.36	1.76	1.84	1.71	1.68	1.37

表 6.2-4 季小时平均风速的日变化

小时(h)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
-------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----

风速(m/s) \ 小时(h)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	1.45	1.48	1.37	1.26	1.18	1.11	1.21	1.32	1.36	1.63	1.81	1.96
夏季	1.55	1.58	1.39	1.26	1.25	1.16	1.37	1.44	1.58	1.88	2.10	2.19
秋季	1.55	1.41	1.51	1.38	1.47	1.46	1.50	1.58	1.78	1.95	1.94	2.11
冬季	1.34	1.34	1.48	1.41	1.32	1.29	1.23	1.33	1.34	1.45	1.61	1.69
春季	1.92	2.22	2.13	2.03	1.82	1.86	1.53	1.47	1.39	1.40	1.55	1.38
夏季	2.30	2.48	2.44	2.37	2.30	2.08	1.79	1.63	1.60	1.56	1.56	1.50
秋季	2.28	2.25	2.27	2.19	2.00	1.79	1.71	1.62	1.56	1.51	1.47	1.59
冬季	1.92	1.88	1.71	1.66	1.49	1.38	1.27	1.23	1.21	1.30	1.21	1.27

表 6.2-5 年均风频的月变化

风向 风频 (%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	12.23	3.76	2.28	1.34	1.75	3.36	2.28	3.63	4.17	3.49	3.63	3.09	5.78	5.78	10.75	20.30	12.37
二月	12.50	3.74	2.16	2.44	2.16	2.87	3.59	2.73	2.16	1.87	2.59	3.02	5.89	4.74	12.93	29.31	5.32
三月	6.72	3.90	3.09	3.23	4.57	4.97	4.84	5.24	3.63	3.09	2.02	3.90	8.20	9.54	10.89	14.52	7.66
四月	5.56	4.58	5.28	4.03	4.17	2.36	2.36	2.08	3.33	6.25	8.47	20.69	16.81	5.14	2.64	2.50	3.75
五月	3.23	8.06	7.39	3.90	4.30	4.03	3.36	1.34	2.28	2.82	3.36	12.63	21.91	8.87	5.91	3.36	3.23
六月	4.31	5.14	7.92	4.17	5.56	3.06	3.89	1.39	2.08	4.44	4.31	11.25	13.89	7.36	6.25	3.33	11.67
七月	4.97	2.42	3.63	18.82	14.25	6.05	8.87	6.45	7.93	2.96	1.61	2.02	0.94	1.75	3.90	10.22	3.23
八月	4.84	3.09	2.28	2.55	4.57	4.17	8.87	9.95	7.26	4.03	2.55	3.49	4.57	5.38	16.53	15.05	0.81
九月	8.47	3.33	1.25	2.92	4.72	2.92	3.19	2.50	1.11	1.39	1.11	3.33	3.75	6.94	26.11	23.75	3.19
十月	9.81	2.82	2.15	1.75	2.42	1.34	1.21	0.67	1.75	0.67	1.48	2.69	3.63	4.03	28.90	31.72	2.96
十一月	9.44	3.47	2.22	1.39	1.53	1.53	2.36	1.94	2.36	3.61	1.67	4.86	6.67	7.36	21.67	26.11	1.81
十二月	5.65	4.30	3.76	2.15	2.42	1.75	2.55	1.21	2.55	2.69	1.75	2.82	6.32	7.66	23.39	24.06	4.97

表 6.2-6 年均风频的季变化及年均风频

风向 风频 (%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	5.16	5.53	5.25	3.71	4.35	3.80	3.53	2.90	3.08	4.03	4.57	12.32	15.63	7.88	6.52	6.84	4.89
夏季	4.71	3.53	4.57	8.56	8.15	4.44	7.25	5.98	5.80	3.80	2.81	5.53	6.39	4.80	8.92	9.60	5.16
秋季	9.25	3.21	1.88	2.01	2.88	1.92	2.24	1.69	1.74	1.88	1.42	3.62	4.67	6.09	25.60	27.24	2.66
冬季	10.07	3.94	2.75	1.97	2.11	2.66	2.79	2.52	2.98	2.70	2.66	2.98	6.00	6.09	15.75	24.45	7.60
年平均	7.29	4.05	3.62	4.08	4.38	3.21	3.96	3.28	3.40	3.11	2.87	6.12	8.19	6.22	14.16	16.99	5.08

<1>附表C. 11 年平均温度的月变化图

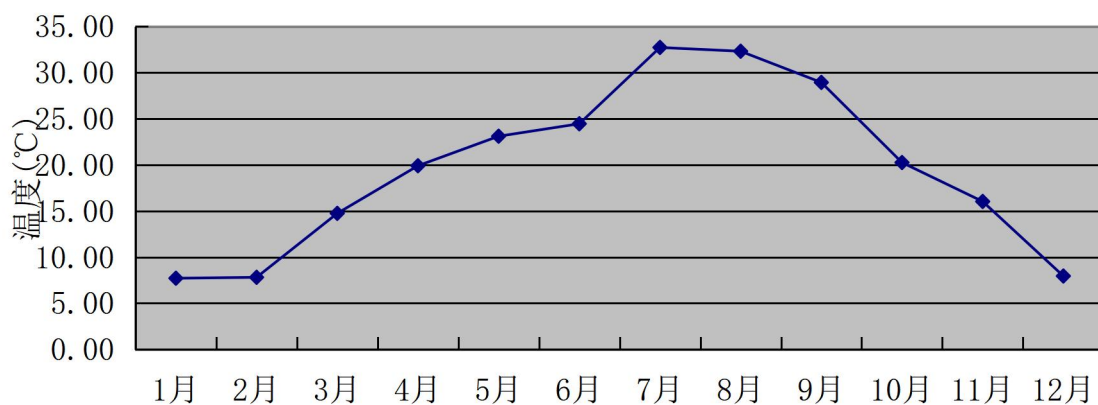


图 6.2-1 年平均温度的月变化曲线

<2>附表C. 12 年平均风速的月变化

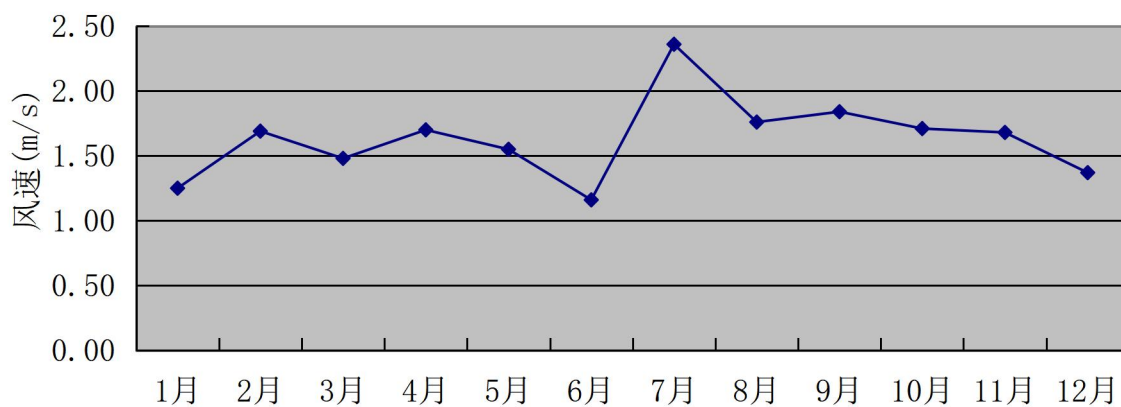


图 6.2-2 年平均风速的月变化曲线

<3>附表C. 13 季小时平均风速的日变化

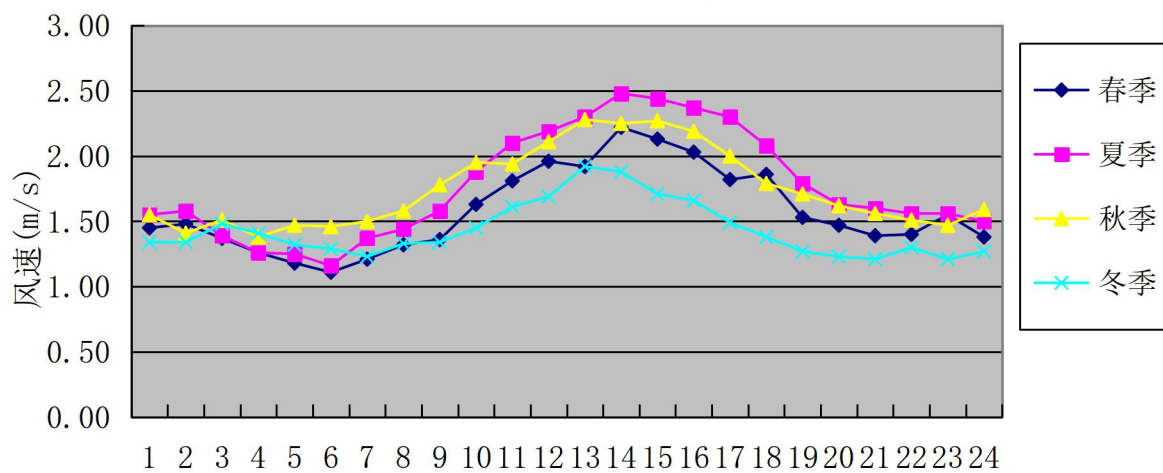


图 6.2-3 季小时平均风速的日变化曲线

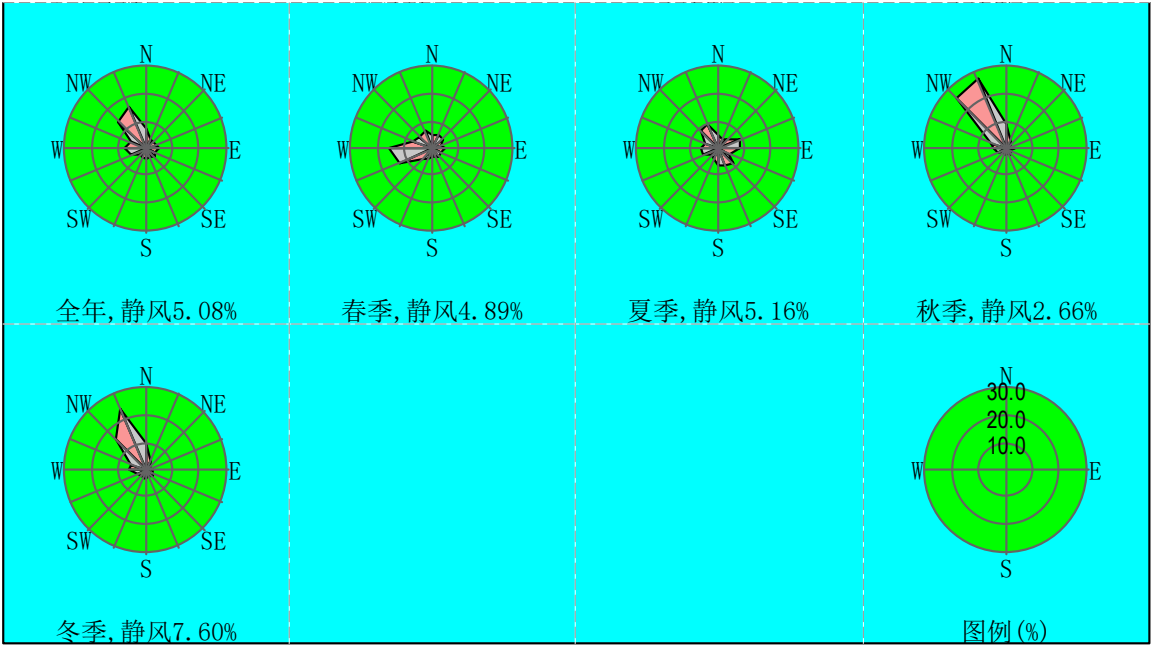


图 6.2-4 年均风频的季变化及年均风频

6.2.2 评价因子与等级的确定

本项目排放大气污染物主要为非甲烷总烃、异辛酸、异丙醇、PM_{2.5}、PM₁₀、二氧化硫、氮氧化物、氨和硫化氢等。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 P₁，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。经估算可知，无组织废气中生产车间 PM_{2.5} 和 PM₁₀ 最大地面浓度占标率最大，均为 6.744%。对电力、钢铁、水泥、石化、化工、平板玻璃、有色等高耗能行业的多源项目或以使用高污染燃料为主的多源项目，并且编制环境影响报告书的项目评价等级提高一级，因此，本项目大气环境影响评价等级确定为一级。

表 6.2-7 评价因子和评价标准值选取一览表

编号	污染因子	环境质量标准			引用标准
		取值时间	一级浓度限值（μg/m ³ ）	二级浓度限值（μg/m ³ ）	
1	SO ₂	年平均	20	60	截止到2030年12月31日执行（GB3095-2025）过渡阶段浓度限值二级标准
		日平均	50	150	
		1小时平均	150	500	
2	NO ₂	年平均	40	40	
		日平均	80	80	
		1小时平均	200	200	
3	PM _{2.5}	年平均	15	30	

		日平均	35	60	
4	PM ₁₀	年平均	40	60	
		日平均	50	120	
6	氨	1小时平均	/	200	HJ 2.2-2018附录D
7	硫化氢	1小时平均	/	10	
11	非甲烷总烃	1小时平均	/	2000	《大气污染物综合排放标准详解》
13	异辛酸	日均值	/	321	AMEG计算值

注：*参考《环境评价数据手册—有毒物质鉴定值》附表，化学工业出版社。查标值为日均值，小时值为日均值的 3 倍。

6.2.3 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 8.1.0.15。

预测网格采用直角坐标网络，网格间距取 100m。气象数据采用兰溪气象站 2024 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。

6.2.4 预测源强及情景组合

（1）预测因子与计算源强

表 6.2-8 正常工况下有组织污染源参数一览表

编号	名称	UTM 坐标		排气筒底部海拔(m)	排气筒高度(m)	排气筒内径(m)	烟气出口速率(m/s)	烟气出口温度(K)	年排放小时数(h)	评价因子源强(g/s)							
		(X/m)	(Y/m)							PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	非甲烷总烃	异辛酸	氨	硫化氢
1	DA001	739975.8	3243753.27	53	15	0.4	15.47	298	7200	/	/	/	/	0.0514	0.0328	/	/
2	DA002	739982.12	3243749.06	53	15	0.25	12.96	323	7200	0.00155	0.00155	0.0031	0.0192	/	/	/	/
3	DA003	739966.86	3243743.96	53	15	0.2	13.26	298	7200	/	/	/	/	/	/	0.0006	0.0001

表 6.2-9 正常工况下无组织污染源参数一览表

编号	面源名称	UTM 坐标		海拔(m)	面源长度(m)	面源宽度(m)	与正北夹角(°)	初始排放高度(m)	年排放小时数	评价因子源强(g/s.m ²)							
		(X/m)	(Y/m)							PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	非甲烷总烃	异辛酸	氨	硫化氢
1	丙类车间	739966.99	3243724.08	53	42.34	18.2	45	9	7200	3.244E-06	6.488E-06	/	/	2.854E-06	5.450E-06	/	/
2	污水站	739967.44	3243743.76	53	18	13	45	4	7200	/	/	/	/	/	/	1.282E-06	1.282E-07

表 6.2-10 非正常工况下有组织污染源参数一览表

排气筒编号	非正常排放原因	污染物名称	排放速率 (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次
DA001	催化燃烧装置失效	非甲烷总烃	0.150	1	1
		异辛酸	0.680		
DA003	喷淋液未及时更换	氨	0.005	1	1
		硫化氢	0.0007		

表 6.2-11 在建、拟建项目有组织污染源参数一览表

名称	UTM 坐标		排气筒底部海拔(m)	排气筒高度(m)	排气筒内径(m)	烟气出口速率(m/s)	烟气出口温度(K)	评价因子源强(g/s)							
	(X/m)	(Y/m)						PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	非甲烷总烃	异辛酸	氨	硫化氢
英科新材料	740091.4	3243212.3	74	18	0.8	11.3	353	/	0.00375			0.2875	/		

1#排气筒															
东锦循环科技 DA001	739948.6	3243076	50	25	0.4	11.06	298	0.05	0.1			/	/		
东锦循环科技 DA002	740017.8	3243124.7	52	25	1.0	8.49	313	0.022	0.043	0.122	0.214	0.0894	/	0.015	0.013
东锦循环科技 DA004	740055.4	3243109.6	50	25	0.5	17	298	0.019	0.038			0.0006	/		
兰鑫新材料 DA001	739866.0	3243626.7	46.06	25	0.4	18.80	298	0.011	0.011			/	/		
兰鑫新材料 DA002	739775.4	3243655.8	49.36	15	0.6	14.74	323	0.021	0.021	0.021	0.281	0.06	/		
兰鑫新材料 DA003	739839.8	3243666.7	46	15	0.4	26.54	323	0.012	0.012			/	/		
锦皓化工 DA007	740129.57	3243469.45	53	20	0.4	11.05	298	/	/			0.0411	0.0311		
锦皓化工 DA002	740020.86	3243427.27	53	20	0.5	16.98	298	/	/			/	0.0001		
克莱森 DA001	740171.7	3243160.0	54.05	15	0.6	11.62	323	0.0006	0.0013	/	0.06	0.0033	/	/	/
克莱森 DA002	740089.9	3243111.1	54.01	24	0.4	12.06	298	0.0006	0.0011	/	/	/	/	/	/
克莱森 DA003	740083.5	3243088.9	53.17	18	0.5	12.35	298	/	/	/	/	0.0239	/	/	/
克莱森 DA004	740146.1	3243159.7	54.53	15	0.6	12.87	298	8.33E-05	1.94E-04	/	/	0.0061	/	0.0314	0.0008

表 6.2-12 在建、拟建项目无组织污染源参数一览表

面源名称	UTM 坐标		海拔 (m)	面源 长度 (m)	面源 宽度 (m)	与正 北夹 角(°)	初始排 放高度 (m)	评价因子源强(g/s.m ²)					
	(X/m)	(Y/m)						PM _{2.5}	PM ₁₀	非甲烷总烃	异辛酸	氨	硫化氢
英科新材料甲类车间一	740096	3243239	54	42	15	90	10	/	2.20E-05	0.000146	/	/	/

英科新材料甲类车间二	740097	3243205	56	42	18	90	15	/	/	0.000100	/	/	/
东锦循环科技热解车间	740005.6	3243121.3	52	62	58	90	8	/	7.72463E-07	5.56946E-05	/	/	/
东锦循环科技预处理车间	7399148.8	3243090.5	52	75.24	32.24	90	6.5	/	1.71769E-06	/	/	/	/
兰鑫新材料甲类车间一	739837	3243639.5	46.66	18.24	69.24	40.9	10	/	0.0000194	0.000008	/	/	/
锦皓化工增塑剂车间	740111.98	3243454.07	53	36.5	19.5	98	7.3	3.90274E-07	3.90274E-07	1.12399E-06	1.96698E-06	/	/
克莱森甲类车间	740085.2	3243147.2	55	45.24	30.24	90.6	16	/	/	2.0467E-08	/	/	/
克莱森丙类车间	740078.7	3243094.6	53.48	43.24	17.24	91.2	13	/	/	1.26097E-05	/	/	/
克莱森污水站	740114.9	3243161.2	55.17	50	10	90.4	3	/	/	0.0000028	/	0.0000166	3.31858E-07
克莱森危废仓库	740145.5	3243088.9	51.98	8.76	6.26	93.7	5	/	/	1.82357E-06	/	/	/

(2) 评价范围主要敏感点

表 6.2-13 评价范围主要敏感点一览表

序号	保护目标	UTM 坐标 (m)		备注
		UTM-X	UTM-Y	
1	渡渎村	738335.3	3243056.27	二类区
2	后郑花塘村	741482.54	3245638.18	
3	焦石	741937.92	3242732.57	
4	金家	739720.6	3245096.65	
5	里王	739585.15	3244013.73	
6	楼塘	740082.24	3243774.47	
7	民主	741636.19	3244516.21	
8	勤俭	740385.27	3242654.15	
9	泉湖村	740944.16	3241392.05	
10	上新屋	739574.42	3242858.36	
11	午塘	741013.59	3243039.77	
12	永丰村	742508.84	3241311.63	
13	泽基村	739676.49	3241516.62	
14	金家信义小学	739955.28	3245697.9	
15	白露山风景区外围保护用地	739174.24	3243693.73	
16	下潘	738975.77	3244252.12	一类区，张门、建设中心小学位于风景区内
17	张门	738245.04	3244266.94	
18	建设中心小学	738032.65	3244506.74	
19	虹霓山村	737417.82	3244675.42	
20	白露山风景区	738262.93	3244129.57	

(3) 预测内容

本项目的预测内容见下表。

表 6.2-14 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 _{2.5} 、PM ₁₀ 、非甲烷总烃、异辛酸、二氧化硫、二氧化氮、氨、硫化氢	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、区域削减污染源+其他在建、拟建项目相关污染源 (正常排放)	PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、非甲烷总烃、异辛酸、二氧化硫、二氧化氮、氨、硫化氢	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短期浓度占标率
3	新增污染源 (非正常排放)	非甲烷总烃、异辛酸、氨、硫化氢	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率
4	新增污染源-以新带老污染源+项目全厂现有污染源	PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、非甲烷总烃、异辛酸、二氧化硫、二氧化氮	短期浓度	大气环境保护距离

	(正常排放)	氮、氨、硫化氢		
--	--------	---------	--	--

6.2.5 大气环境影响预测结果分析

1、地面最大浓度占标率

正常排放工况，本项目贡献质量浓度预测结果下表。

表 6.2-15 正常工况贡献质量浓度预测结果表（二类区）

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
PM _{2.5}	渡渎村	24h 平均	0.0128	24021424	0.021	达标
	后郑花塘村		0.00779	24050424	0.013	达标
	焦石		0.01012	24121724	0.017	达标
	金家		0.02344	24031624	0.039	达标
	里王		0.06479	24010824	0.108	达标
	楼塘		0.41975	24061924	0.700	达标
	民主		0.01443	24062724	0.024	达标
	勤俭		0.03132	24030224	0.052	达标
	泉湖村		0.01092	24030224	0.018	达标
	上新屋		0.04799	24011324	0.080	达标
	午塘		0.02939	24123124	0.049	达标
	永丰村		0.01318	24123124	0.022	达标
	泽基村		0.01128	24092424	0.019	达标
	金家信义小学		0.01337	24031624	0.022	达标
	白露山风景区外围保护用地		0.04241	24102624	0.071	达标
	下潘		0.02676	24092924	0.045	达标
	区域最大落地浓度		1.75321	24123124	2.922	达标
PM _{2.5}	渡渎村	年平均	0.00188	/	0.006	达标
	后郑花塘村		0.00085	/	0.003	达标
	焦石		0.00182	/	0.006	达标
	金家		0.00216	/	0.007	达标
	里王		0.01329	/	0.044	达标
	楼塘		0.11258	/	0.375	达标
	民主		0.00186	/	0.006	达标
	勤俭		0.00635	/	0.021	达标
	泉湖村		0.00186	/	0.006	达标
	上新屋		0.00856	/	0.029	达标
	午塘		0.00544	/	0.018	达标
	永丰村		0.00133	/	0.004	达标
	泽基村		0.00236	/	0.008	达标
	金家信义小学		0.00133	/	0.004	达标

	白露山风景区外围保护用地		0.00631	/	0.021	达标
	下潘		0.00367	/	0.012	达标
	区域最大落地浓度		0.64609	/	2.154	达标
PM ₁₀	渡渎村	24h 平均	0.02194	24021424	0.018	达标
	后郑花塘村		0.01279	24050424	0.011	达标
	焦石		0.01685	24121724	0.014	达标
	金家		0.03915	24031624	0.033	达标
	里王		0.11524	24022624	0.096	达标
	楼塘		0.82524	24061924	0.688	达标
	民主		0.02499	24062724	0.021	达标
	勤俭		0.0565	24030224	0.047	达标
	泉湖村		0.01904	24030224	0.016	达标
	上新屋		0.088	24011324	0.073	达标
	午塘		0.05061	24123124	0.042	达标
	永丰村		0.02196	24123124	0.018	达标
	泽基村		0.01922	24092424	0.016	达标
	金家信义小学		0.02212	24031624	0.018	达标
	白露山风景区外围保护用地		0.07173	24102624	0.060	达标
	下潘		0.04657	24092924	0.039	达标
	区域最大落地浓度		3.48040	24123124	2.900	达标
PM ₁₀	渡渎村	年平均	0.003	/	0.005	达标
	后郑花塘村		0.00132	/	0.002	达标
	焦石		0.00297	/	0.005	达标
	金家		0.00342	/	0.006	达标
	里王		0.02213	/	0.037	达标
	楼塘		0.20051	/	0.334	达标
	民主		0.00298	/	0.005	达标
	勤俭		0.01072	/	0.018	达标
	泉湖村		0.00309	/	0.005	达标
	上新屋		0.01469	/	0.024	达标
	午塘		0.009	/	0.015	达标
	永丰村		0.00218	/	0.004	达标
	泽基村		0.00393	/	0.007	达标
	金家信义小学		0.0021	/	0.004	达标
	白露山风景区外围保护用地		0.0103	/	0.017	达标
	下潘		0.00588	/	0.010	达标
	区域最大落地浓度		1.24233	/	2.071	达标
SO ₂	渡渎村	小时值	0.0689	24070222	0.014	达标

	后郑花塘村		0.0591	24050421	0.012	达标
	焦石		0.0779	24050622	0.016	达标
	金家		0.09956	24120115	0.020	达标
	里王		0.23492	24010821	0.047	达标
	楼塘		0.30372	24091722	0.061	达标
	民主		0.06423	24050213	0.013	达标
	勤俭		0.09978	24120223	0.020	达标
	泉湖村		0.05014	24123024	0.010	达标
	上新屋		0.12056	24112223	0.024	达标
	午塘		0.12763	24060919	0.026	达标
	永丰村		0.05057	24011124	0.010	达标
	泽基村		0.05754	24021622	0.012	达标
	金家信义小学		0.07706	24031619	0.015	达标
	白露山风景区外围保护用地		0.15842	24060115	0.032	达标
	下潘		0.11806	24011721	0.024	达标
	区域最大落地浓度		0.47138	24081217	0.094	达标
SO ₂	渡渚村	24h 平均	0.00731	24021424	0.005	达标
	后郑花塘村		0.00558	24050424	0.004	达标
	焦石		0.00679	24121724	0.005	达标
	金家		0.01547	24031624	0.010	达标
	里王		0.03442	24010824	0.023	达标
	楼塘		0.11525	24040824	0.077	达标
	民主		0.00796	24061924	0.005	达标
	勤俭		0.01456	24121524	0.010	达标
	泉湖村		0.00622	24123024	0.004	达标
	上新屋		0.01782	24010724	0.012	达标
	午塘		0.01722	24121724	0.011	达标
	永丰村		0.00882	24123124	0.006	达标
	泽基村		0.00667	24092424	0.004	达标
	金家信义小学		0.00926	24031624	0.006	达标
	白露山风景区外围保护用地		0.02617	24102624	0.017	达标
	下潘		0.01392	24092924	0.009	达标
	区域最大落地浓度		0.24473	24103124	0.163	达标
SO ₂	渡渚村	年平均	0.00151	/	0.003	达标
	后郑花塘村		0.00075	/	0.001	达标
	焦石		0.00136	/	0.002	达标
	金家		0.00182	/	0.003	达标
	里王		0.00892	/	0.015	达标
	楼塘		0.04928	/	0.082	达标

	民主		0.00147	/	0.002	达标
	勤俭		0.00395	/	0.007	达标
	泉湖村		0.00126	/	0.002	达标
	上新屋		0.00488	/	0.008	达标
	午塘		0.00376	/	0.006	达标
	永丰村		0.00096	/	0.002	达标
	泽基村		0.00157	/	0.003	达标
	金家信义小学		0.00113	/	0.002	达标
	白露山风景区外围保护用地		0.00463	/	0.008	达标
	下潘		0.00292	/	0.005	达标
	区域最大落地浓度		0.09969	/	0.166	达标
NO ₂	渡渚村	小时值	0.42676	24070222	0.213	达标
	后郑花塘村		0.36603	24050421	0.183	达标
	焦石		0.48248	24050622	0.241	达标
	金家		0.61664	24120115	0.308	达标
	里王		1.45497	24010821	0.727	达标
	楼塘		1.88112	24091722	0.941	达标
	民主		0.39781	24050213	0.199	达标
	勤俭		0.61801	24120223	0.309	达标
	泉湖村		0.31053	24123024	0.155	达标
	上新屋		0.74672	24112223	0.373	达标
	午塘		0.7905	24060919	0.395	达标
	永丰村		0.31318	24011124	0.157	达标
	泽基村		0.3564	24021622	0.178	达标
	金家信义小学		0.4773	24031619	0.239	达标
	白露山风景区外围保护用地		0.9812	24060115	0.491	达标
	下潘		0.7312	24011721	0.366	达标
	区域最大落地浓度		2.91952	24081217	1.460	达标
NO ₂	渡渚村	24h 平均	0.0453	24021424	0.057	达标
	后郑花塘村		0.03457	24050424	0.043	达标
	焦石		0.04203	24121724	0.053	达标
	金家		0.09581	24031624	0.120	达标
	里王		0.21317	24010824	0.266	达标
	楼塘		0.71383	24040824	0.892	达标
	民主		0.04928	24061924	0.062	达标
	勤俭		0.09015	24121524	0.113	达标
	泉湖村		0.03851	24123024	0.048	达标
	上新屋		0.11036	24010724	0.138	达标
	午塘		0.10663	24121724	0.133	达标

	永丰村		0.0546	24123124	0.068	达标
	泽基村		0.0413	24092424	0.052	达标
	金家信义小学		0.05737	24031624	0.072	达标
	白露山风景区外围保护用地		0.16211	24102624	0.203	达标
	下潘		0.0862	24092924	0.108	达标
	区域最大落地浓度		1.51576	24103124	1.895	达标
NO ₂	渡渎村	年平均	0.00934	/	0.023	达标
	后郑花塘村		0.00464	/	0.012	达标
	焦石		0.00843	/	0.021	达标
	金家		0.01124	/	0.028	达标
	里王		0.05523	/	0.138	达标
	楼塘		0.30522	/	0.763	达标
	民主		0.00912	/	0.023	达标
	勤俭		0.02445	/	0.061	达标
	泉湖村		0.00782	/	0.020	达标
	上新屋		0.03022	/	0.076	达标
	午塘		0.0233	/	0.058	达标
	永丰村		0.00593	/	0.015	达标
	泽基村		0.00974	/	0.024	达标
	金家信义小学		0.00699	/	0.017	达标
	白露山风景区外围保护用地		0.02866	/	0.072	达标
	下潘		0.01811	/	0.045	达标
	区域最大落地浓度		0.61746	/	1.544	达标
氨	渡渎村	小时值	0.0242	24021424	0.012	达标
	后郑花塘村		0.01763	24050421	0.009	达标
	焦石		0.02536	24120621	0.013	达标
	金家		0.03242	24112622	0.016	达标
	里王		0.13604	24032321	0.068	达标
	楼塘		0.57523	24010424	0.288	达标
	民主		0.02108	24050213	0.011	达标
	勤俭		0.04618	24123024	0.023	达标
	泉湖村		0.01834	24123024	0.009	达标
	上新屋		0.05146	24122324	0.026	达标
	午塘		0.04415	24112122	0.022	达标
	永丰村		0.01747	24011124	0.009	达标
	泽基村		0.01764	24121522	0.009	达标
	金家信义小学		0.02582	24062522	0.013	达标
	白露山风景区外围保护用地		0.06969	24010518	0.035	达标

	下潘		0.04338	24011721	0.022	达标
	区域最大落地浓度		4.32318	24111609	2.162	达标
硫化氢	渡渚村	小时值	0.00296	24021424	0.030	达标
	后郑花塘村		0.00242	24050421	0.024	达标
	焦石		0.00354	24120621	0.035	达标
	金家		0.00444	24112622	0.044	达标
	里王		0.01769	24032321	0.177	达标
	楼塘		0.05867	24062713	0.587	达标
	民主		0.00276	24050213	0.028	达标
	勤俭		0.0056	24123024	0.056	达标
	泉湖村		0.00231	24123024	0.023	达标
	上新屋		0.0068	24122324	0.068	达标
	午塘		0.00609	24112122	0.061	达标
	永丰村		0.00244	24011124	0.024	达标
	泽基村		0.00233	24021622	0.023	达标
	金家信义小学		0.00328	24062522	0.033	达标
	白露山风景区外围保护用地		0.00919	24010418	0.092	达标
	下潘		0.00574	24011721	0.057	达标
	区域最大落地浓度		0.43232	24111609	4.323	达标
非甲烷总烃	渡渚村	小时值	1.17314	24021424	0.059	达标
	后郑花塘村		1.01882	24050421	0.051	达标
	焦石		1.37618	24050622	0.069	达标
	金家		1.74865	24120115	0.087	达标
	里王		5.10502	24032321	0.255	达标
	楼塘		14.55746	24061322	0.728	达标
	民主		1.11069	24050213	0.056	达标
	勤俭		1.6962	24120223	0.085	达标
	泉湖村		0.88394	24012721	0.044	达标
	上新屋		2.0216	24100821	0.101	达标
	午塘		2.04418	24030421	0.102	达标
	永丰村		0.86639	24021723	0.043	达标
	泽基村		1.02736	24021622	0.051	达标
	金家信义小学		1.33997	24031619	0.067	达标
	白露山风景区外围保护用地		2.81247	24060115	0.141	达标
	下潘		2.05328	24011721	0.103	达标
	区域最大落地浓度		0.43232	24111609	0.022	达标
异辛酸	渡渚村	小时值	0.88242	24021424	0.092	达标
	后郑花塘村		0.71041	24050421	0.074	达标
	焦石		0.96895	24050622	0.101	达标

	金家		1.23117	24120115	0.128	达标
	里王		3.80718	24032321	0.395	达标
	楼塘		10.8468	24061322	1.126	达标
	民主		0.7957	24050213	0.083	达标
	勤俭		1.24257	24120223	0.129	达标
	泉湖村		0.63427	24123024	0.066	达标
	上新屋		1.48283	24100821	0.154	达标
	午塘		1.45989	24030421	0.152	达标
	永丰村		0.61457	24021723	0.064	达标
	泽基村		0.72306	24021622	0.075	达标
	金家信义小学		0.9359	24031619	0.097	达标
	白露山风景区外围保护用地		1.98103	24060115	0.206	达标
	下潘		1.48139	24011721	0.154	达标
	区域最大落地浓度		21.77474	24051619	2.261	达标

表 6.2-16 正常工况贡献质量浓度预测结果表（一类区）

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
PM _{2.5}	张门	24h 平均	0.0181	24092924	0.052	达标
	建设中心小学		0.0148	24092924	0.042	达标
	虹霓山村		0.01167	24092924	0.033	达标
	白露山风景区		0.01882	24092924	0.054	达标
	区域最大落地浓度		0.01882	24092924	0.054	达标
PM _{2.5}	张门	年平均	0.00176	/	0.012	达标
	建设中心小学		0.0013	/	0.009	达标
	虹霓山村		0.00082	/	0.005	达标
	白露山风景区		0.00179	/	0.012	达标
	区域最大落地浓度		0.00179	/	0.012	达标
PM ₁₀	张门	24h 平均	0.03174	24092924	0.063	达标
	建设中心小学		0.02509	24092924	0.050	达标
	虹霓山村		0.01955	24092924	0.039	达标
	白露山风景区		0.03257	24092924	0.065	达标
	区域最大落地浓度		0.03257	24092924	0.065	达标
PM ₁₀	张门	年平均	0.00279	/	0.007	达标
	建设中心小学		0.00208	/	0.005	达标
	虹霓山村		0.00131	/	0.003	达标
	白露山风景区		0.00285	/	0.007	达标
	区域最大落地浓度		0.00285	/	0.007	达标
SO ₂	张门	小时值	0.06156	24062822	0.041	达标
	建设中心小学		0.06978	24092921	0.047	达标
	虹霓山村		0.05843	24092922	0.039	达标

	白露山风景区		0.0841	24062822	0.056	达标
	区域最大落地浓度		0.0841	24062822	0.056	达标
SO ₂	张门	24h 平均	0.00891	24092924	0.018	达标
	建设中心小学		0.00903	24092924	0.018	达标
	虹霓山村		0.00757	24092924	0.015	达标
	白露山风景区		0.01014	24092924	0.020	达标
	区域最大落地浓度		0.01014	24092924	0.020	达标
SO ₂	张门	年平均	0.00145	/	0.007	达标
	建设中心小学		0.00106	/	0.005	达标
	虹霓山村		0.00066	/	0.003	达标
	白露山风景区		0.00143	/	0.007	达标
	区域最大落地浓度		0.00145	/	0.007	达标
NO ₂	张门	小时值	0.38127	24062822	0.191	达标
	建设中心小学		0.43216	24092921	0.216	达标
	虹霓山村		0.36189	24092922	0.181	达标
	白露山风景区		0.52087	24062822	0.260	达标
	区域最大落地浓度		0.52087	24062822	0.260	达标
NO ₂	张门	24h 平均	0.05517	24092924	0.069	达标
	建设中心小学		0.05595	24092924	0.070	达标
	虹霓山村		0.04691	24092924	0.059	达标
	白露山风景区		0.06282	24092924	0.079	达标
	区域最大落地浓度		0.06282	24092924	0.079	达标
NO ₂	张门	年平均	0.00898	/	0.022	达标
	建设中心小学		0.00659	/	0.016	达标
	虹霓山村		0.0041	/	0.010	达标
	白露山风景区		0.00889	/	0.022	达标
	区域最大落地浓度		0.00899	/	0.022	达标
氨	张门	小时值	0.018	24031121	0.009	达标
	建设中心小学		0.02076	24012421	0.010	达标
	虹霓山村		0.01675	24092921	0.008	达标
	白露山风景区		0.0256	24010420	0.013	达标
	区域最大落地浓度		0.0256	24010420	0.013	达标
硫化氢	张门	小时值	0.00247	24031121	0.025	达标
	建设中心小学		0.00276	24012421	0.028	达标
	虹霓山村		0.00232	24092921	0.023	达标
	白露山风景区		0.00353	24010420	0.035	达标
	区域最大落地浓度		0.00353	24010420	0.035	达标
非甲烷总烃	张门	小时值	1.08938	24031121	0.054	达标
	建设中心小学		1.01713	24012421	0.051	达标
	虹霓山村		0.87011	24092921	0.044	达标
	白露山风景区		1.34335	24010420	0.067	达标

	区域最大落地浓度		1.34335	24010420	0.067	达标
异辛酸	张门	小时值	0.75751	24031121	0.079	达标
	建设中心小学		0.73638	24012421	0.076	达标
	虹霓山村		0.61989	24092921	0.064	达标
	白露山风景区		0.9448	24010420	0.098	达标
	区域最大落地浓度		0.9448	24010420	0.098	达标

2、叠加环境质量现状浓度占标率

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，一类区、二类区非甲烷总烃、H₂S、NH₃、异辛酸等各敏感点及区域最大落地点短期浓度贡献值叠加环境质量现状浓度后均能满足相应的标准要求。各敏感点及区域最大落地浓度点贡献值叠加兰溪市 2024 年环境空气质量状况中常规污染因子 PM_{2.5}、PM₁₀、NO₂、SO₂ 日均值和年均值后，污染因子 PM_{2.5}、PM₁₀、NO₂、SO₂ 保证率日均值、年均值浓度能满足相应的标准要求。正常排放工况，叠加环境质量现状浓度预测结果见下表。

表 6.2-17 叠加后环境质量浓度预测结果表（二类区）

污染物	预测点	平均时段	保证率下的日平均质量浓度 (μg/m ³)	贡献浓度 (μg/m ³)	现状浓度 (μg/m ³)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
PM _{2.5}	渡渚村	24h 平均	54.0147	0.0147478	54	2024/2/11	90.02	达标
	后郑花塘村		54.0358	0.0357974	54	2024/2/11	90.06	达标
	焦石		54.1341	0.134066	54	2024/2/11	90.22	达标
	金家		54.0333	0.0332735	54	2024/2/11	90.06	达标
	里王		54.2777	0.277682	54	2024/2/11	90.46	达标
	楼塘		54.484	0.484002	54	2024/2/11	90.81	达标
	民主		54.0502	0.0501754	54	2024/2/11	90.08	达标
	勤俭		54.0388	0.0387748	54	2024/2/11	90.06	达标
	泉湖村		54.0098	0.0098486	54	2024/2/11	90.02	达标
	上新屋		54.0644	0.0643642	54	2024/2/11	90.11	达标
	午塘		54.1896	0.189599	54	2024/2/11	90.32	达标
	永丰村		54.008	0.00796709	54	2024/2/11	90.01	达标
	泽基村		54.0208	0.0208027	54	2024/2/11	90.03	达标
	金家信义小学		54.027	0.0269713	54	2024/2/11	90.05	达标
	白露山风景区外围保护用地		54.1043	0.104317	54	2024/2/11	90.17	达标
	下潘		54.1075	0.107519	54	2024/2/11	90.18	达标
	区域最大落地浓度		54.9016	0.901564	54	2024/2/11	91.50	达标
PM _{2.5}	渡渚村	年平均	25.3563	0.0563181	25.3	2024/12/31	84.52	达标
	后郑花塘村		25.323	0.0230311	25.3	2024/12/31	84.41	达标
	焦石		25.3565	0.0565136	25.3	2024/12/31	84.52	达标
	金家		25.3421	0.0421119	25.3	2024/12/31	84.47	达标
	里王		25.4621	0.162115	25.3	2024/12/31	84.87	达标

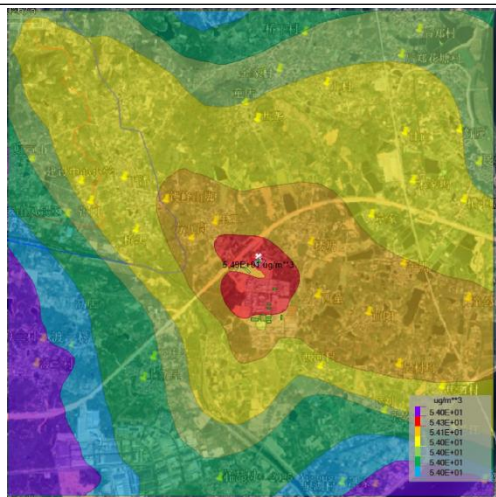
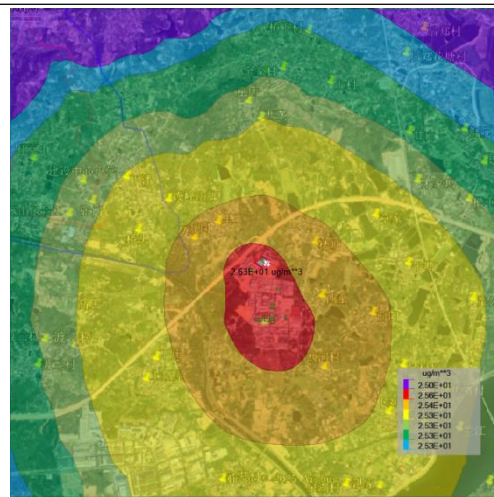
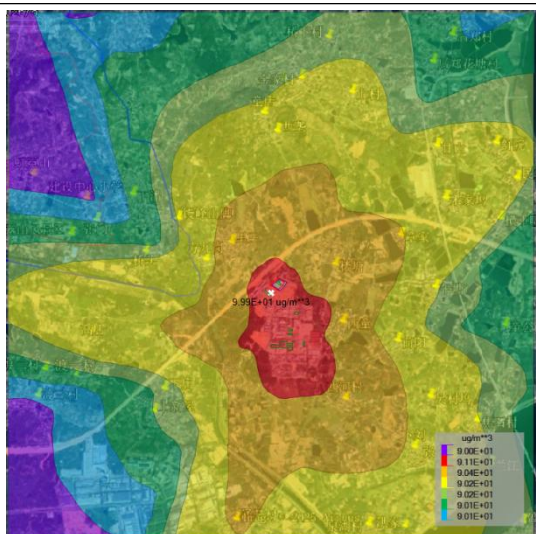
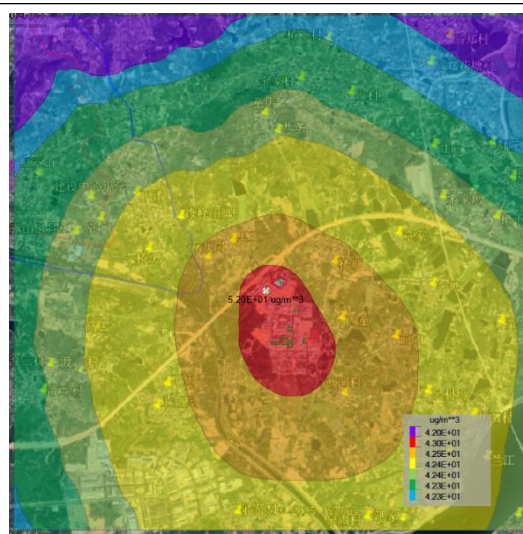
	楼塘		25.6866	0.386573	25.3	2024/12/31	85.62	达标
	民主		25.341	0.0409778	25.3	2024/12/31	84.47	达标
	勤俭		25.5768	0.276823	25.3	2024/12/31	85.26	达标
	泉湖村		25.3658	0.0657554	25.3	2024/12/31	84.55	达标
	上新屋		25.5211	0.221065	25.3	2024/12/31	85.07	达标
	午塘		25.4367	0.13672	25.3	2024/12/31	84.79	达标
	永丰村		25.3376	0.0376436	25.3	2024/12/31	84.46	达标
	泽基村		25.3788	0.0787753	25.3	2024/12/31	84.60	达标
	金家信义小学		25.3323	0.0323328	25.3	2024/12/31	84.44	达标
	白露山风景区外围 保护用地		25.4266	0.12663	25.3	2024/12/31	84.76	达标
	下潘		25.3735	0.0735235	25.3	2024/12/31	84.58	达标
	区域最大落地浓度		26.2983	0.998324	25.3	2024/12/31	87.66	达标
PM ₁₀	渡渚村	24h 平均	90.2433	0.243328	90	2024/1/29	75.20	达标
	后郑花塘村		90.1299	0.129888	90	2024/3/14	75.11	达标
	焦石		90.1982	0.198232	90	2024/12/26	75.17	达标
	金家		90.2589	0.258918	90	2024/1/26	75.22	达标
	里王		90.7189	0.718891	90	2024/1/26	75.60	达标
	楼塘		91.5371	1.53714	90	2024/3/14	76.28	达标
	民主		90.3198	0.319806	90	2024/3/14	75.27	达标
	勤俭		91.1092	1.10915	90	2024/3/14	75.92	达标
	泉湖村		90.2707	0.270689	90	2024/1/29	75.23	达标
	上新屋		90.5731	0.57309	90	2024/1/29	75.48	达标
	午塘		90.4157	0.415705	90	2024/3/14	75.35	达标
	永丰村		90.1627	0.162651	90	2024/3/14	75.14	达标
	泽基村		90.4454	0.445429	90	2024/1/29	75.37	达标
	金家信义小学		90.1876	0.187615	90	2024/1/26	75.16	达标
	白露山风景区外围 保护用地		90.3875	0.387478	90	2024/1/29	75.32	达标
	下潘		90.1891	0.189089	90	2024/1/26	75.16	达标
	区域最大落地浓度		99.9292	13.9292	86	2024/12/29	83.27	达标
PM ₁₀	渡渚村	年平均	42.4161	0.116052	42.3	2024/12/31	70.69	达标
	后郑花塘村		42.3456	0.0456328	42.3	2024/12/31	70.58	达标
	焦石		42.4207	0.120681	42.3	2024/12/31	70.70	达标
	金家		42.3848	0.0848077	42.3	2024/12/31	70.64	达标
	里王		42.6381	0.338123	42.3	2024/12/31	71.06	达标
	楼塘		43.1937	0.893675	42.3	2024/12/31	71.99	达标
	民主		42.3825	0.0824936	42.3	2024/12/31	70.64	达标
	勤俭		42.9506	0.650611	42.3	2024/12/31	71.58	达标
	泉湖村		42.4433	0.143285	42.3	2024/12/31	70.74	达标
	上新屋		42.836	0.536011	42.3	2024/12/31	71.39	达标
	午塘		42.6049	0.304885	42.3	2024/12/31	71.01	达标
	永丰村		42.3805	0.0805197	42.3	2024/12/31	70.63	达标
	泽基村		42.4753	0.175268	42.3	2024/12/31	70.79	达标
	金家信义小学		42.3637	0.0636719	42.3	2024/12/31	70.61	达标
	白露山风景区外围 保护用地		42.5702	0.270239	42.3	2024/12/31	70.95	达标

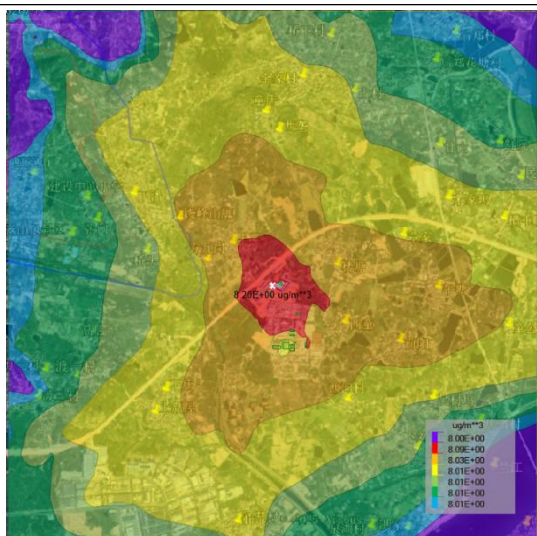
	下潘		42.4493	0.149289	42.3	2024/12/31	70.75	达标
	区域最大落地浓度		52.0077	9.70765	42.3	2024/12/31	86.68	达标
SO ₂	渡渚村	24h 平均	8.01077	0.0107734	8	2024/3/12	5.34	达标
	后郑花塘村		8.00873	0.00872712	8	2024/3/13	5.34	达标
	焦石		8.01282	0.0128163	8	2024/3/12	5.34	达标
	金家		8.03198	0.0319847	8	2024/3/29	5.35	达标
	里王		8.08464	0.0846395	8	2024/3/30	5.39	达标
	楼塘		8.12921	0.129211	8	2024/3/30	5.42	达标
	民主		8.01669	0.0166946	8	2024/3/13	5.34	达标
	勤俭		8.03273	0.0327347	8	2024/3/30	5.36	达标
	泉湖村		8.00748	0.00747579	8	2024/3/22	5.34	达标
	上新屋		8.05885	0.0588477	8	2024/3/22	5.37	达标
	午塘		8.04363	0.043631	8	2024/3/30	5.36	达标
	永丰村		8.00413	0.00412595	8	2024/1/5	5.34	达标
	泽基村		8.01681	0.0168056	8	2024/3/12	5.34	达标
	金家信义小学		8.01655	0.0165542	8	2024/3/29	5.34	达标
	白露山风景区外围保护用地		8.02305	0.0230542	8	2024/3/12	5.35	达标
	下潘		8.02639	0.0263911	8	2024/1/13	5.35	达标
	区域最大落地浓度		8.20249	0.202488	8	2024/3/30	5.47	达标
SO ₂	渡渚村	年平均	4.74175	0.0417548	4.7	2024/12/31	7.90	达标
	后郑花塘村		4.71894	0.0189407	4.7	2024/12/31	7.86	达标
	焦石		4.7472	0.0472016	4.7	2024/12/31	7.91	达标
	金家		4.73272	0.0327168	4.7	2024/12/31	7.89	达标
	里王		4.8061	0.106096	4.7	2024/12/31	8.01	达标
	楼塘		4.91099	0.210989	4.7	2024/12/31	8.18	达标
	民主		4.73228	0.0322849	4.7	2024/12/31	7.89	达标
	勤俭		4.92116	0.221163	4.7	2024/12/31	8.20	达标
	泉湖村		4.75729	0.0572884	4.7	2024/12/31	7.93	达标
	上新屋		4.83196	0.131962	4.7	2024/12/31	8.05	达标
	午塘		4.8045	0.104501	4.7	2024/12/31	8.01	达标
	永丰村		4.73326	0.0332602	4.7	2024/12/31	7.89	达标
	泽基村		4.7577	0.057698	4.7	2024/12/31	7.93	达标
	金家信义小学		4.72496	0.0249648	4.7	2024/12/31	7.87	达标
	白露山风景区外围保护用地		4.78487	0.0848672	4.7	2024/12/31	7.97	达标
	下潘		4.75337	0.0533685	4.7	2024/12/31	7.92	达标
	区域最大落地浓度		5.18548	0.485478	4.7	2024/12/31	8.64	达标
NO ₂	渡渚村	24h 平均	48.07	0.0699901	48	2024/12/30	60.09	达标
	后郑花塘村		48.1121	0.112111	48	2024/1/14	60.14	达标
	焦石		48.4101	0.410062	48	2024/1/14	60.51	达标
	金家		48.1376	0.137569	48	2024/1/12	60.17	达标
	里王		48.3529	0.352887	48	2024/1/14	60.44	达标
	楼塘		48.5209	0.520877	48	2024/1/12	60.65	达标
	民主		48.3029	0.302921	48	2024/1/14	60.38	达标
	勤俭		48.4515	0.451549	48	2024/1/14	60.56	达标
	泉湖村		48.1801	0.180089	48	2024/1/14	60.23	达标

	上新屋		48.2443	0.244342	48	2024/1/12	60.31	达标
	午塘		48.7909	0.79089	48	2024/1/14	60.99	达标
	永丰村		48.0455	0.0454776	48	2024/12/30	60.06	达标
	泽基村		48.4013	0.401271	48	2024/12/30	60.50	达标
	金家信义小学		48.1385	0.138542	48	2024/12/30	60.17	达标
	白露山风景区外围 保护用地		48.1211	0.121115	48	2024/12/30	60.15	达标
	下潘		48.0846	0.0845758	48	2024/12/30	60.11	达标
	区域最大落地浓度		50.5909	0.590874	50	2024/1/5	63.24	达标
NO ₂	渡渚村	年平均	20.8418	0.0417548	20.8	2024/12/31	52.10	达标
	后郑花塘村		20.8189	0.0189407	20.8	2024/12/31	52.05	达标
	焦石		20.8472	0.0472016	20.8	2024/12/31	52.12	达标
	金家		20.8327	0.0327168	20.8	2024/12/31	52.08	达标
	里王		20.9061	0.106096	20.8	2024/12/31	52.27	达标
	楼塘		21.011	0.210989	20.8	2024/12/31	52.53	达标
	民主		20.8323	0.0322849	20.8	2024/12/31	52.08	达标
	勤俭		21.0212	0.221163	20.8	2024/12/31	52.55	达标
	泉湖村		20.8573	0.0572884	20.8	2024/12/31	52.14	达标
	上新屋		20.932	0.131962	20.8	2024/12/31	52.33	达标
	午塘		20.9045	0.104501	20.8	2024/12/31	52.26	达标
	永丰村		20.8333	0.0332602	20.8	2024/12/31	52.08	达标
	泽基村		20.8577	0.057698	20.8	2024/12/31	52.14	达标
	金家信义小学		20.825	0.0249648	20.8	2024/12/31	52.06	达标
	白露山风景区外围 保护用地		20.8849	0.0848672	20.8	2024/12/31	52.21	达标
	下潘		20.8534	0.0533685	20.8	2024/12/31	52.13	达标
	区域最大落地浓度		21.2855	0.485478	20.8	2024/12/31	53.21	达标
氨	渡渚村	小时值	47.95658	0.95658	47	24010518	23.98	达标
	后郑花塘村		47.572	0.572	47	24032722	23.79	达标
	焦石		47.97006	0.97006	47	24013022	23.99	达标
	金家		48.14344	1.14344	47	24120115	24.07	达标
	里王		48.53214	1.53214	47	24011216	24.27	达标
	楼塘		49.44803	2.44803	47	24120115	24.72	达标
	民主		47.81866	0.81866	47	24110623	23.91	达标
	勤俭		49.92	2.92	47	24050621	24.96	达标
	泉湖村		47.84157	0.84157	47	24012721	23.92	达标
	上新屋		49.47556	2.47556	47	24052122	24.74	达标
	午塘		49.00515	2.00515	47	24031317	24.50	达标
	永丰村		47.5788	0.5788	47	24121722	23.79	达标
	泽基村		48.09413	1.09413	47	24052119	24.05	达标
	金家信义小学		47.73119	0.73119	47	24112622	23.87	达标
	白露山风景区外围 保护用地		48.46817	1.46817	47	24011721	24.23	达标
	下潘		48.13483	1.13483	47	24030423	24.07	达标
	区域最大落地浓度		166.8106	119.8106	47	24021020	83.41	达标
硫化氢	渡渚村	小时值	0.66857	0.16857	0.5	24062919	6.69	达标
	后郑花塘村		0.61838	0.11838	0.5	24070117	6.18	达标

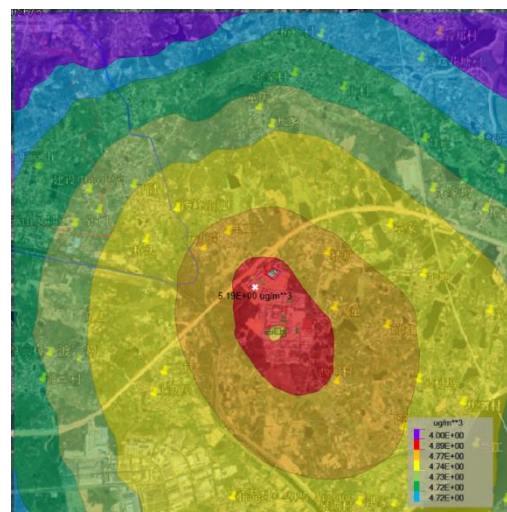
	焦石		0.65146	0.15146	0.5	24051921	6.51	达标
	金家		0.68759	0.18759	0.5	24080420	6.88	达标
	里王		0.74779	0.24779	0.5	24082219	7.48	达标
	楼塘		0.7853	0.2853	0.5	24080121	7.85	达标
	民主		0.62087	0.12087	0.5	24110623	6.21	达标
	勤俭		0.74017	0.24017	0.5	24090121	7.40	达标
	泉湖村		0.6459	0.1459	0.5	24051720	6.46	达标
	上新屋		0.78077	0.28077	0.5	24080220	7.81	达标
	午塘		0.74842	0.24842	0.5	24063015	7.48	达标
	永丰村		0.62051	0.12051	0.5	24080622	6.21	达标
	泽基村		0.71439	0.21439	0.5	24072022	7.14	达标
	金家信义小学		0.63442	0.13442	0.5	24061321	6.34	达标
	白露山风景区外围 保护用地		0.69817	0.19817	0.5	24072120	6.98	达标
	下潘		0.71988	0.21988	0.5	24062915	7.20	达标
	区域最大落地浓度		2.89662	2.39662	0.5	24021020	28.97	达标
非甲烷总烃	渡渚村	小时值	1158.51496	18.51496	1140	24010518	57.93	达标
	后郑花塘村		1150.04428	10.04428	1140	24051721	57.50	达标
	焦石		1154.65363	14.65363	1140	24020510	57.73	达标
	金家		1158.34959	18.34959	1140	24031623	57.92	达标
	里王		1177.9036	37.9036	1140	24021020	58.90	达标
	楼塘		1213.07732	73.07732	1140	24062522	60.65	达标
	民主		1153.32545	13.32545	1140	24042114	57.67	达标
	勤俭		1201.32804	61.32804	1140	24041220	60.07	达标
	泉湖村		1155.41664	15.41664	1140	24123024	57.77	达标
	上新屋		1209.42552	69.42552	1140	24021424	60.47	达标
	午塘		1173.17057	33.17057	1140	24061022	58.66	达标
	永丰村		1149.90606	9.90606	1140	24060721	57.50	达标
	泽基村		1161.16138	21.16138	1140	24121624	58.06	达标
	金家信义小学		1153.58041	13.58041	1140	24062522	57.68	达标
	白露山风景区外围 保护用地		1175.13281	35.13281	1140	24051722	58.76	达标
异辛酸	下潘	小时值	1162.64195	22.64195	1140	24030423	58.13	达标
	区域最大落地浓度		1878.36358	738.36358	1140	24102110	93.92	达标
	渡渚村	小时值	1.34954	1.34954	/	24012820	0.14	达标
	后郑花塘村		0.92918	0.92918	/	24050421	0.10	达标
	焦石		1.37298	1.37298	/	24120621	0.14	达标
	金家		2.37721	2.37721	/	24120115	0.25	达标
	里王		5.04284	5.04284	/	24032321	0.52	达标
	楼塘		13.62333	13.62333	/	24061322	1.41	达标
	民主		1.29899	1.29899	/	24050213	0.13	达标
	勤俭		2.61827	2.61827	/	24120223	0.27	达标
	泉湖村		1.1203	1.1203	/	24012721	0.12	达标
	上新屋		2.59049	2.59049	/	24041711	0.27	达标
	午塘		2.95931	2.95931	/	24050622	0.31	达标
	永丰村		0.74585	0.74585	/	24010423	0.08	达标
	泽基村		1.37154	1.37154	/	24021622	0.14	达标

	金家信义小学		1.40209	1.40209	/	24031619	0.15	达标
	白露山风景区外围 保护用地		2.70842	2.70842	/	24102617	0.28	达标
	下潘		2.47727	2.47727	/	24032321	0.26	达标
	区域最大落地浓度		22.17047	22.17047	/	24051619	2.30	达标

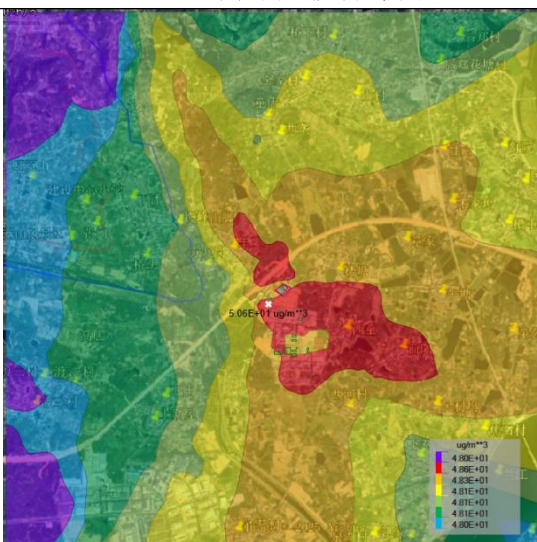
PM_{2.5} 日均预测浓度分布图PM_{2.5} 年均预测浓度分布图PM₁₀ 日均预测浓度分布图PM₁₀ 年均预测浓度分布图



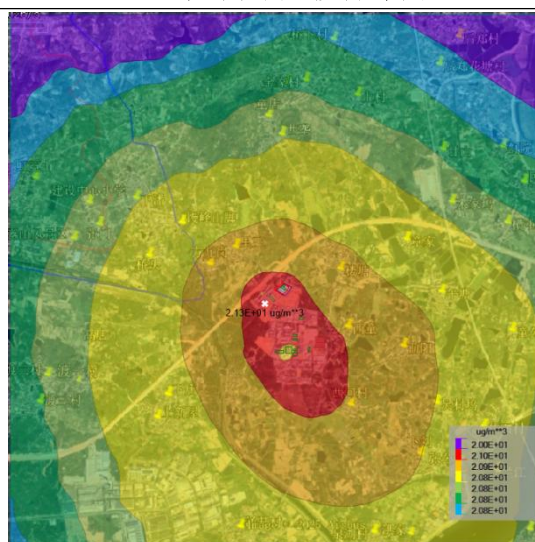
SO₂ 日均预测浓度分布图



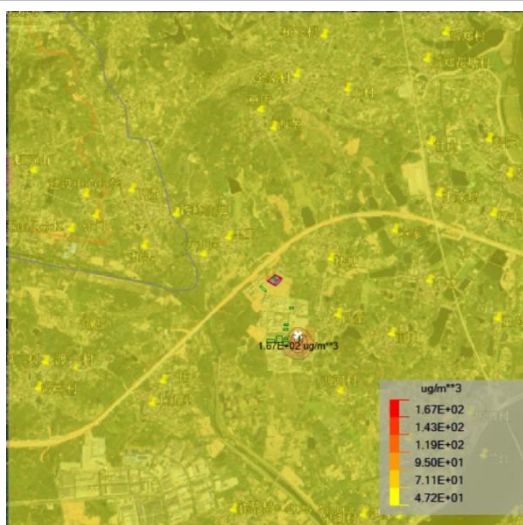
SO₂ 年均预测浓度分布图



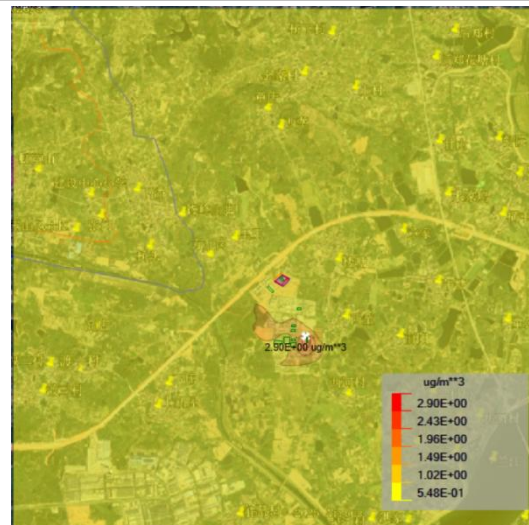
NO₂ 日均预测浓度分布图



NO₂ 年均预测浓度分布图



氨 1h 预测浓度分布图



硫化氢 1h 预测浓度分布图

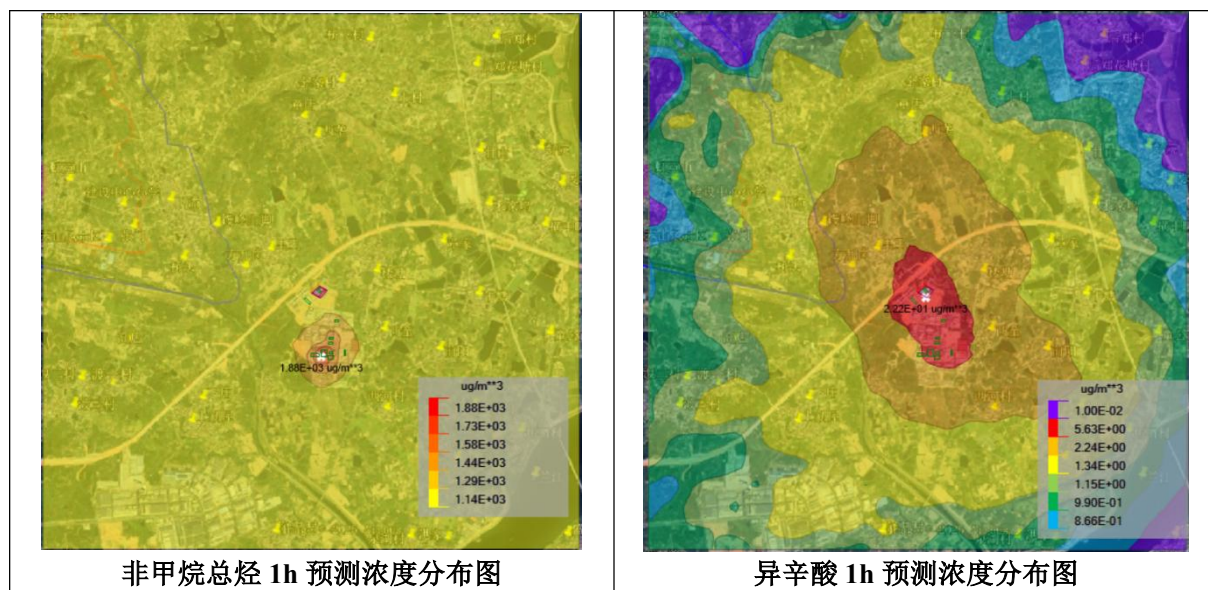
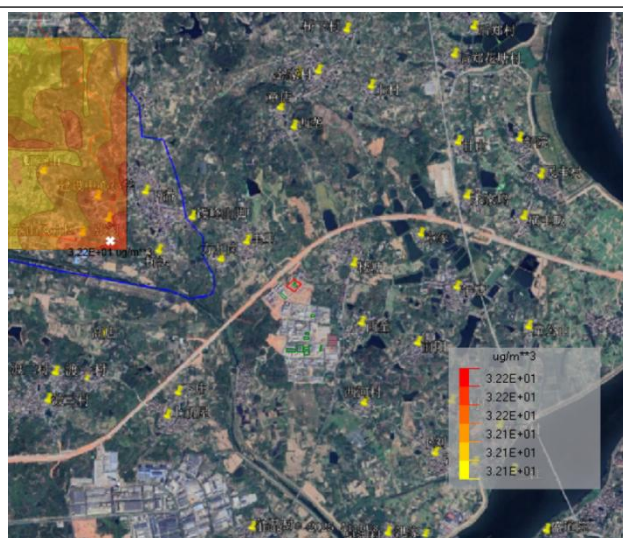
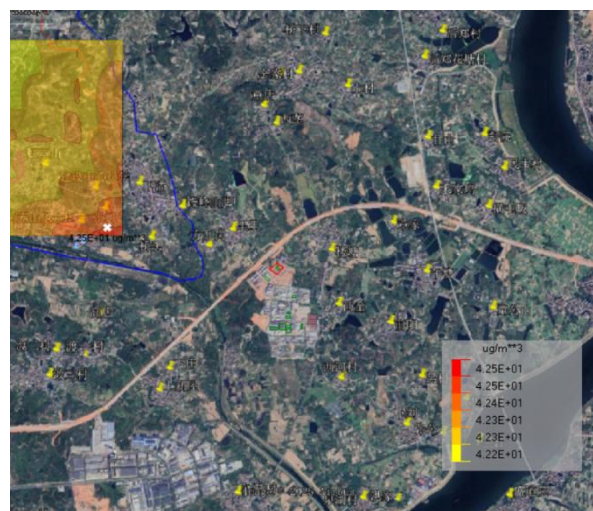
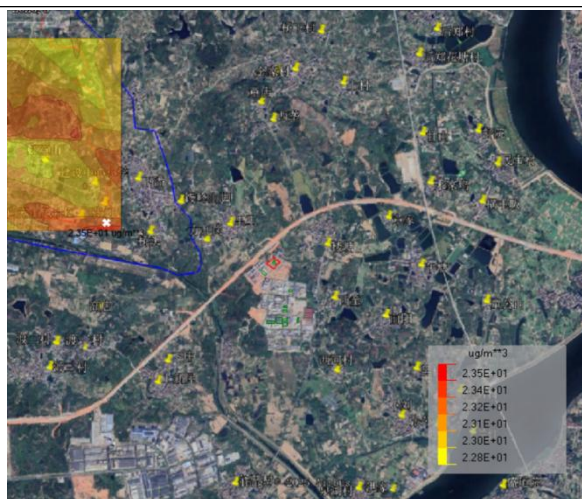


表 6.2-18 叠加后环境质量浓度预测结果表（一类区）

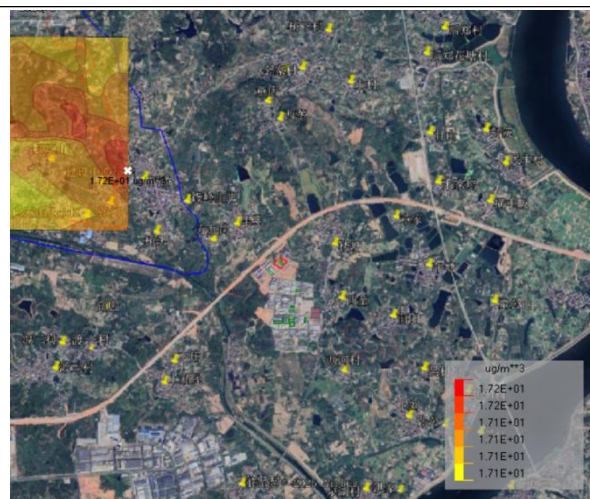
污染物	预测点	平均时段	保证率下的日平均质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	贡献浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
PM _{2.5}	张门	24h 平均	32.20839	0.20839	32	24010824	92.02	达标
	建设中心小学		32.20822	0.20822	32	24010824	92.02	达标
	虹霓山村		32.16142	0.16142	32	24010824	91.89	达标
	白露山风景区		32.21001	0.21001	32	24092924	92.03	达标
	区域最大落地浓度		32.21001	0.21001	32	24092924	92.03	达标
PM ₁₀	张门	24h 平均	42.472	0.472	42	24010824	84.94	达标
	建设中心小学		42.44169	0.44169	42	24010824	84.88	达标
	虹霓山村		42.34304	0.34304	42	24010824	84.69	达标
	白露山风景区		42.53945	0.53945	42	24092924	85.08	达标
	区域最大落地浓度		42.53945	0.53945	42	24092924	85.08	达标
SO ₂	张门	小时值	23.26407	1.26407	22	24092519	15.51	达标
	建设中心小学		23.23181	1.23181	22	24092519	15.49	达标
	虹霓山村		23.08866	1.08866	22	24092921	15.39	达标
	白露山风景区		23.50289	1.50289	22	24072120	15.67	达标
	区域最大落地浓度		23.50289	1.50289	22	24072120	15.67	达标
SO ₂	张门	24h 平均	17.13878	0.13878	17	24010824	34.28	达标
	建设中心小学		17.15212	0.15212	17	24010824	34.30	达标
	虹霓山村		17.13486	0.13486	17	24010824	34.27	达标
	白露山风景区		17.1466	0.1466	17	24031124	34.29	达标
	区域最大落地浓度		17.17803	0.17803	17	24041124	34.36	达标
NO ₂	张门	小时值	39.93297	6.93297	33	24072120	19.97	达标
	建设中心小学		39.45089	6.45089	33	24092921	19.73	达标
	虹霓山村		39.40074	6.40074	33	24092921	19.70	达标
	白露山风景区		40.46549	7.46549	33	24072120	20.23	达标
	区域最大落地浓度		40.46549	7.46549	33	24072120	20.23	达标
NO ₂	张门	24h 平均	33.75518	0.75518	33	24031124	42.19	达标

	建设中心小学		33.76311	0.76311	33	24010824	42.20	达标
	虹霓山村		33.64586	0.64586	33	24092924	42.06	达标
	白露山风景区		33.81676	0.81676	33	24031124	42.27	达标
	区域最大落地浓度		33.81676	0.81676	33	24031124	42.27	达标
氨	张门	小时值	47.77938	0.77938	47	24011721	23.89	达标
	建设中心小学		47.69461	0.69461	47	24032321	23.85	达标
	虹霓山村		47.60664	0.60664	47	24011721	23.80	达标
	白露山风景区		47.80962	0.80962	47	24011721	23.90	达标
	区域最大落地浓度		47.80962	0.80962	47	24011721	23.90	达标
硫化氢	张门	小时值	0.62225	0.12225	0.5	24092519	6.22	达标
	建设中心小学		0.61341	0.11341	0.5	24092519	6.13	达标
	虹霓山村		0.60064	0.10064	0.5	24010820	6.01	达标
	白露山风景区		0.62629	0.12629	0.5	24072120	6.26	达标
	区域最大落地浓度		0.63248	0.13248	0.5	24041120	6.32	达标
非甲烷总烃	张门	小时值	1154.18391	14.18391	1140	24031618	57.71	达标
	建设中心小学		1152.47641	12.47641	1140	24051722	57.62	达标
	虹霓山村		1150.23892	10.23892	1140	24031618	57.51	达标
	白露山风景区		1154.68996	14.68996	1140	24031618	57.73	达标
	区域最大落地浓度		1154.68996	14.68996	1140	24031618	57.73	达标
异辛酸	张门	小时值	1.19737	1.19737	/	24031121	0.12	达标
	建设中心小学		1.21668	1.21668	/	24011721	0.13	达标
	虹霓山村		0.9048	0.9048	/	24012421	0.09	达标
	白露山风景区		1.25682	1.25682	/	24011217	0.13	达标
	区域最大落地浓度		1.25682	1.25682	/	24011217	0.13	达标

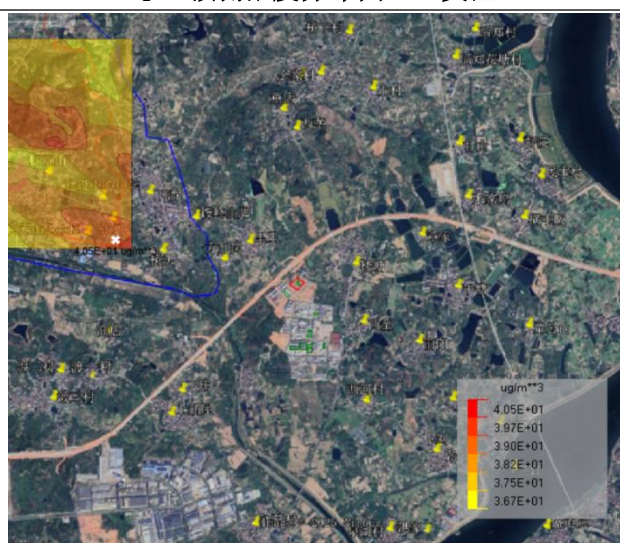
PM_{2.5} 日均预测浓度分布图（一类区）PM₁₀ 日均预测浓度分布图（一类区）



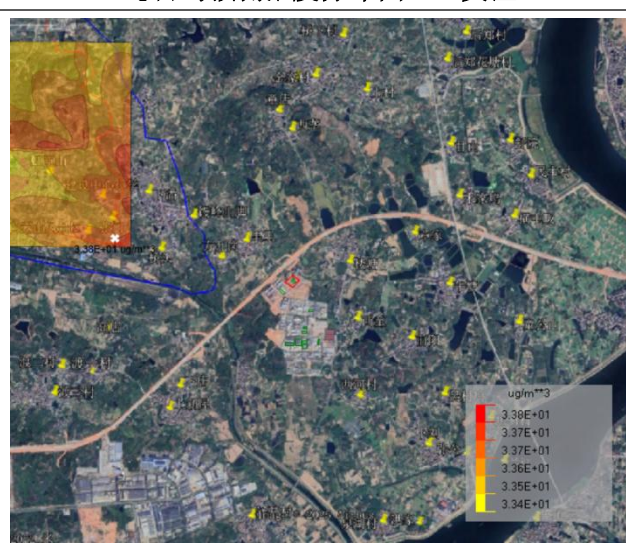
SO₂1h 预测浓度分布图（一类区）



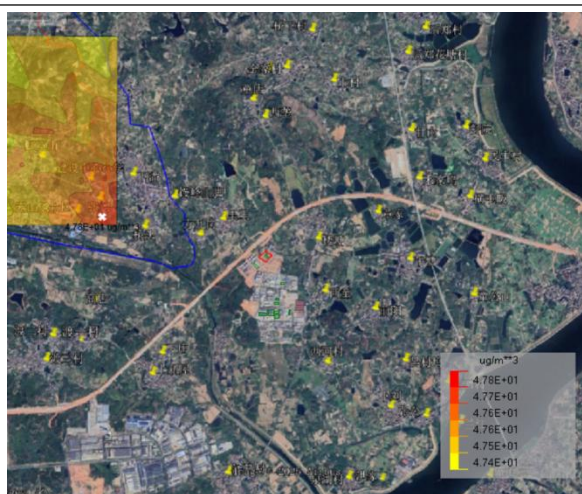
SO₂ 日均预测浓度分布图（一类区）



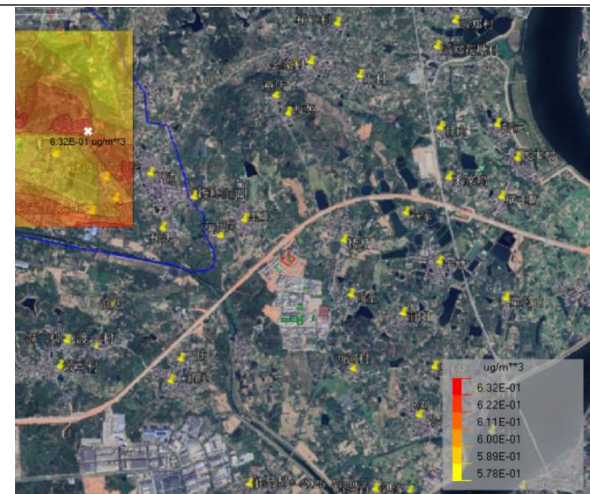
NO₂1h 预测浓度分布图（一类区）



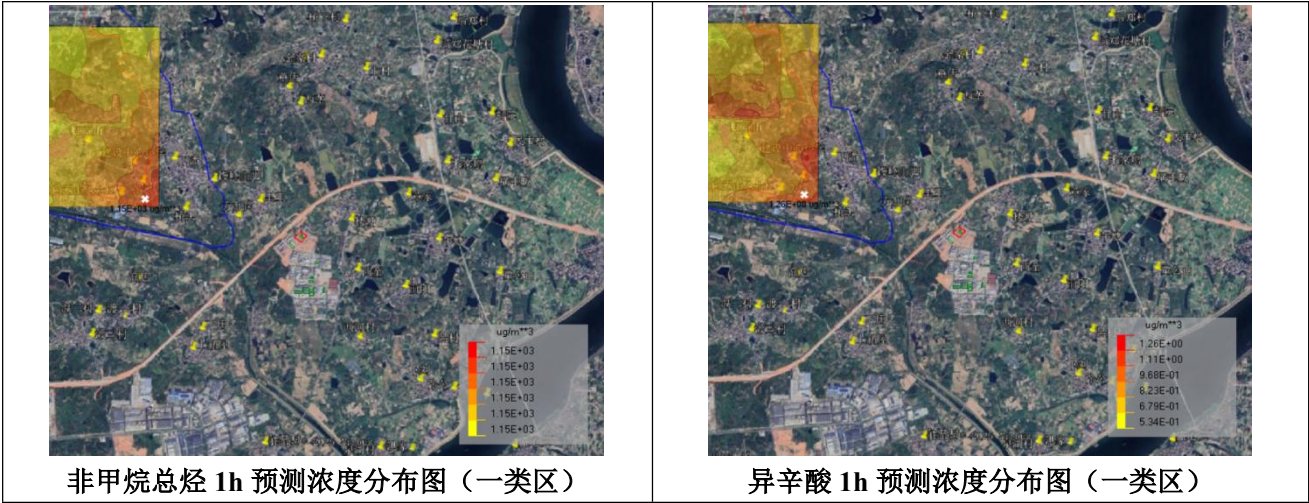
NO₂ 日均预测浓度分布图（一类区）



氨 1h 预测浓度分布图（一类区）



硫化氢 1h 预测浓度分布图（一类区）



3、非正常工况下最大小时平均浓度

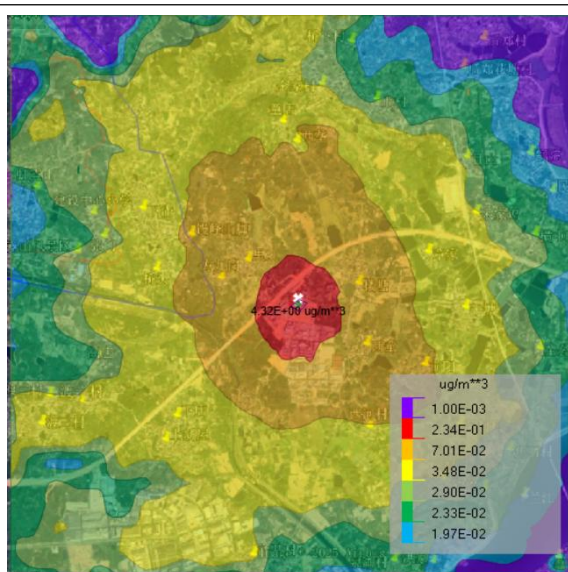
预测结果显示，本项目在废气预处理设施失效的状况下，污染物的排放量增加对敏感点的影响有一定增大，导致敏感点污染物浓度占标率显著增加。因此，企业必须严格控制非正常工况的产生，若有此类情况，需要采取相应应急措施。

表 6.2-19 非正常工况、全年逐时气象条件下的地面浓度预测结果表（二类区）

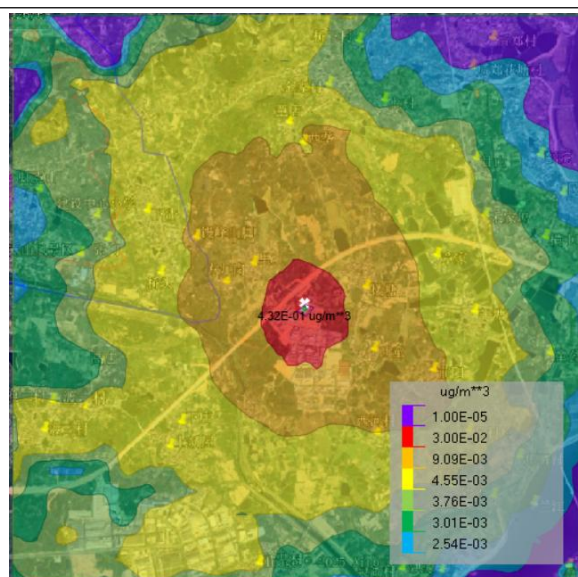
污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
氨	渡渎村	小时值	0.03509	24021424	0.018	达标
	后郑花塘村		0.03082	24050421	0.015	达标
	焦石		0.04539	24120621	0.023	达标
	金家		0.05642	24112622	0.028	达标
	里王		0.21786	24032321	0.109	达标
	楼塘		0.6592	24062713	0.330	达标
	民主		0.03403	24050213	0.017	达标
	勤俭		0.0658	24123024	0.033	达标
	泉湖村		0.02786	24123024	0.014	达标
	上新屋		0.08452	24122324	0.042	达标
	午塘		0.07759	24112122	0.039	达标
	永丰村		0.03128	24011124	0.016	达标
	泽基村		0.02926	24021622	0.015	达标
	金家信义小学		0.04149	24031619	0.021	达标
	白露山风景区外围保护用地		0.11473	24010418	0.057	达标
	下潘		0.07143	24011721	0.036	达标
	区域最大落地浓度		4.32318	24111609	2.162	达标
硫化氢	渡渎村	小时值	0.00446	24030220	0.045	达标
	后郑花塘村		0.00407	24050421	0.041	达标
	焦石		0.00604	24120621	0.060	达标
	金家		0.00744	24112622	0.074	达标

	里王		0.02792	24032321	0.279	达标
	楼塘		0.07679	24062713	0.768	达标
	民主		0.00437	24050213	0.044	达标
	勤俭		0.00846	24012721	0.085	达标
	泉湖村		0.0035	24123024	0.035	达标
	上新屋		0.01093	24122324	0.109	达标
	午塘		0.01027	24112122	0.103	达标
	永丰村		0.00416	24011124	0.042	达标
	泽基村		0.00382	24021622	0.038	达标
	金家信义小学		0.00548	24031619	0.055	达标
	白露山风景区外围保护用地		0.0149	24010418	0.149	达标
	下潘		0.00925	24011721	0.093	达标
	区域最大落地浓度		0.43232	24111609	4.323	达标
非甲烷总烃	渡渎村	小时值	6.53344	24030220	0.327	达标
	后郑花塘村		5.86406	24050421	0.293	达标
	焦石		7.88423	24050622	0.394	达标
	金家		10.01827	24120115	0.501	达标
	里王		28.41182	24032321	1.421	达标
	楼塘		81.05719	24061322	4.053	达标
	民主		6.30952	24050213	0.315	达标
	勤俭		9.5281	24120223	0.476	达标
	泉湖村		5.06887	24012721	0.253	达标
	上新屋		11.46234	24112223	0.573	达标
	午塘		11.63032	24030421	0.582	达标
	永丰村		4.94638	24021422	0.247	达标
	泽基村		5.8869	24021622	0.294	达标
	金家信义小学		7.7064	24031619	0.385	达标
	白露山风景区外围保护用地		16.10961	24060115	0.805	达标
	下潘		11.62319	24011721	0.581	达标
	区域最大落地浓度		140.31816	24071219	7.016	达标
异辛酸	渡渎村	小时值	4.12523	24021424	0.42837	达标
	后郑花塘村		3.66031	24050421	0.38009	达标
	焦石		4.9312	24050622	0.51207	达标
	金家		6.26591	24120115	0.65067	达标
	里王		17.99691	24032321	1.86884	达标
	楼塘		51.33342	24061322	5.33057	达标
	民主		3.96087	24050213	0.41131	达标
	勤俭		6.01081	24120223	0.62418	达标
	泉湖村		3.16906	24012721	0.32908	达标

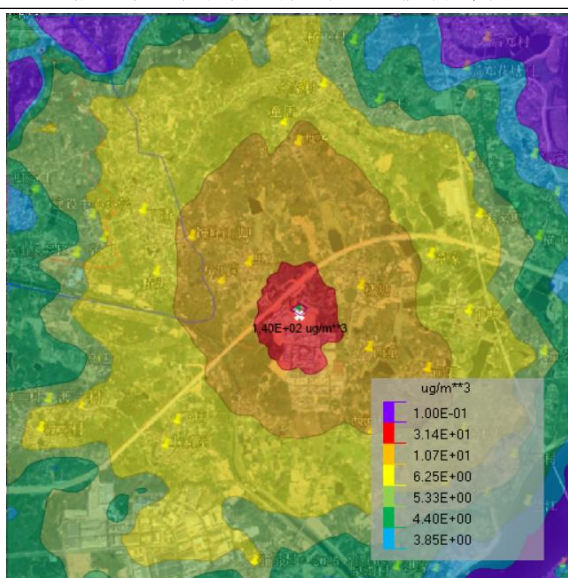
	上新屋		7.18714	24112223	0.74633	达标
	午塘		7.29616	24030421	0.75765	达标
	永丰村		3.09818	24021723	0.32172	达标
	泽基村		3.68167	24021622	0.38231	达标
	金家信义小学		4.81193	24031619	0.49968	达标
	白露山风景区外围保护用地		10.07665	24060115	1.04638	达标
	下潘		7.30779	24011721	0.75886	达标
	区域最大落地浓度		91.01226	24051619	9.45091	达标



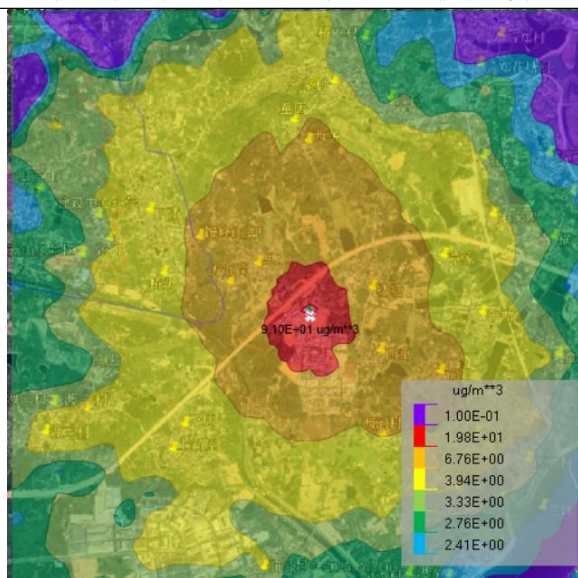
非正常工况氨小时大落地浓度分布图



非正常工况硫化氢小时大落地浓度分布图



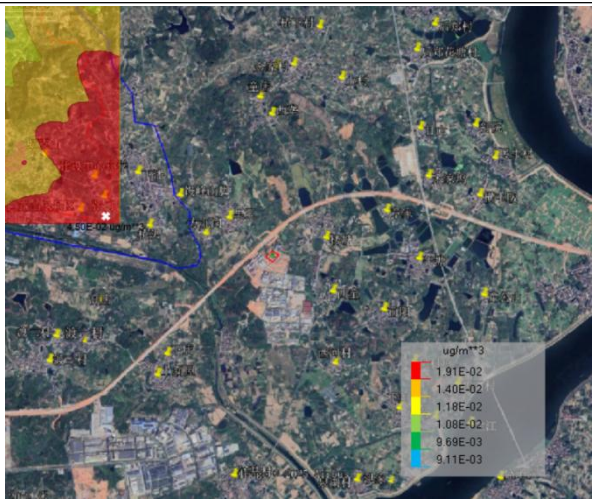
非正常工况非甲烷总烃小时大落地浓度分布图



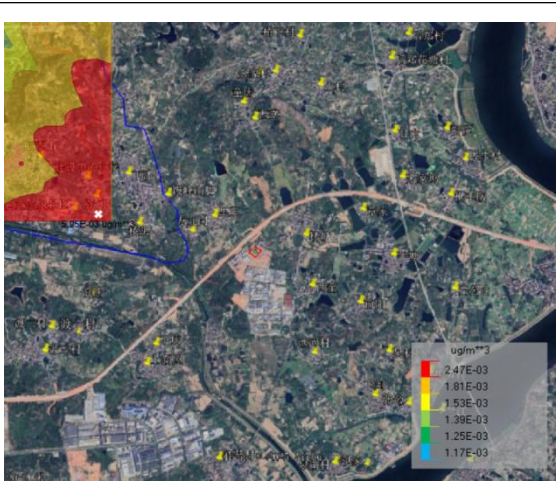
非正常工况异辛酸小时大落地浓度分布图

表 6.2-20 非正常工况、全年逐时气象条件下的地面浓度预测结果表（一类区）

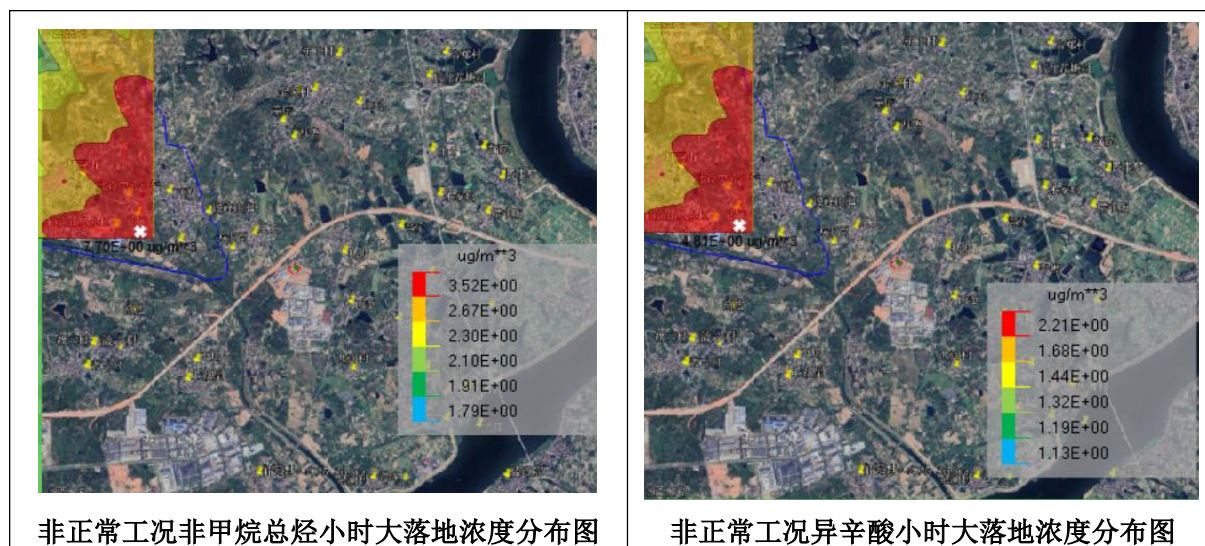
污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率 (%)	达标情况
氨	张门	小时值	0.03149	24031121	0.016	达标
	建设中心小学		0.03435	24012421	0.017	达标
	虹霓山村		0.02957	24092921	0.015	达标
	白露山风景区		0.04498	24010420	0.022	达标
	区域最大落地浓度		0.04498	24010420	0.022	达标
硫化氢	张门	小时值	0.00416	24031121	0.042	达标
	建设中心小学		0.00445	24012421	0.045	达标
	虹霓山村		0.00392	24092921	0.039	达标
	白露山风景区		0.00595	24010420	0.060	达标
	区域最大落地浓度		0.00595	24010420	0.060	达标
非甲烷总烃	张门	小时值	6.27842	24031121	0.314	达标
	建设中心小学		5.74783	24012421	0.287	达标
	虹霓山村		4.9564	24092921	0.248	达标
	白露山风景区		7.70017	24010420	0.385	达标
	区域最大落地浓度		7.70017	24010420	0.385	达标
异辛酸	张门	小时值	3.91672	24031121	0.407	达标
	建设中心小学		3.61654	24012421	0.376	达标
	虹霓山村		3.10772	24092921	0.323	达标
	白露山风景区		4.81499	24010420	0.500	达标
	区域最大落地浓度		4.81499	24010420	0.500	达标



非正常工况氨小时大落地浓度分布图



非正常工况硫化氢小时大落地浓度分布图



6.2.6 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，工作效率降低，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

本项目排放的恶臭废气主要为氨和硫化氢。经查阅相关资料，相关嗅阈值、各类污染物的厂界外最大落地浓度见下表。

表6.2-21 恶臭影响评价结果

恶臭物质	厂界外最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) *	嗅阈值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	是否超出嗅阈
氨	0.26257	1040	否
硫化氢	0.0437617	160	否

注*: 厂界外最大落地浓度采用估算值。

根据上述结果，恶臭废气污染物在厂界外的最大落地浓度均小于其嗅阈值，恶臭影响较小。为最大限度降低恶臭气体对周围大气环境的影响，建设单位必须做好恶臭废气的污染防治工作，减少恶臭废气的无组织排放。

3) 本项目恶臭影响分析

本环评要求建设单位从生产工艺选择、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，减少物料的挥发，减少对周边环境的影响。

(a) 恶臭废气

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三乙二醇和异辛酸，采用储罐化贮存和管道化输送，增塑剂生产过程采用密闭化设备进行生产，可以有效减少无组织废气排放。各有组织废气分类收集、分质处理；储罐设置氮封，呼吸废气经废气处理装置处理后高空排放。

废水站产生的恶臭气体主要为硫化氢、氨等。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（生化、气浮、压滤等单元）产生源进行加盖密闭并集气处理后进入污水站废气处理系统集中处理。

危废仓库易造成恶臭影响，尤其在夏季，因此，需要将固废进行妥善封存，并及时清运。同时定期对危废仓库废气进行置换，置换废气收集后经废气治理设施处理后排放。

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；固废储存于密闭的容器内，并及时清运。

6.2.7 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中科玖源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。

大气环境保护距离计算结果具体见下图。

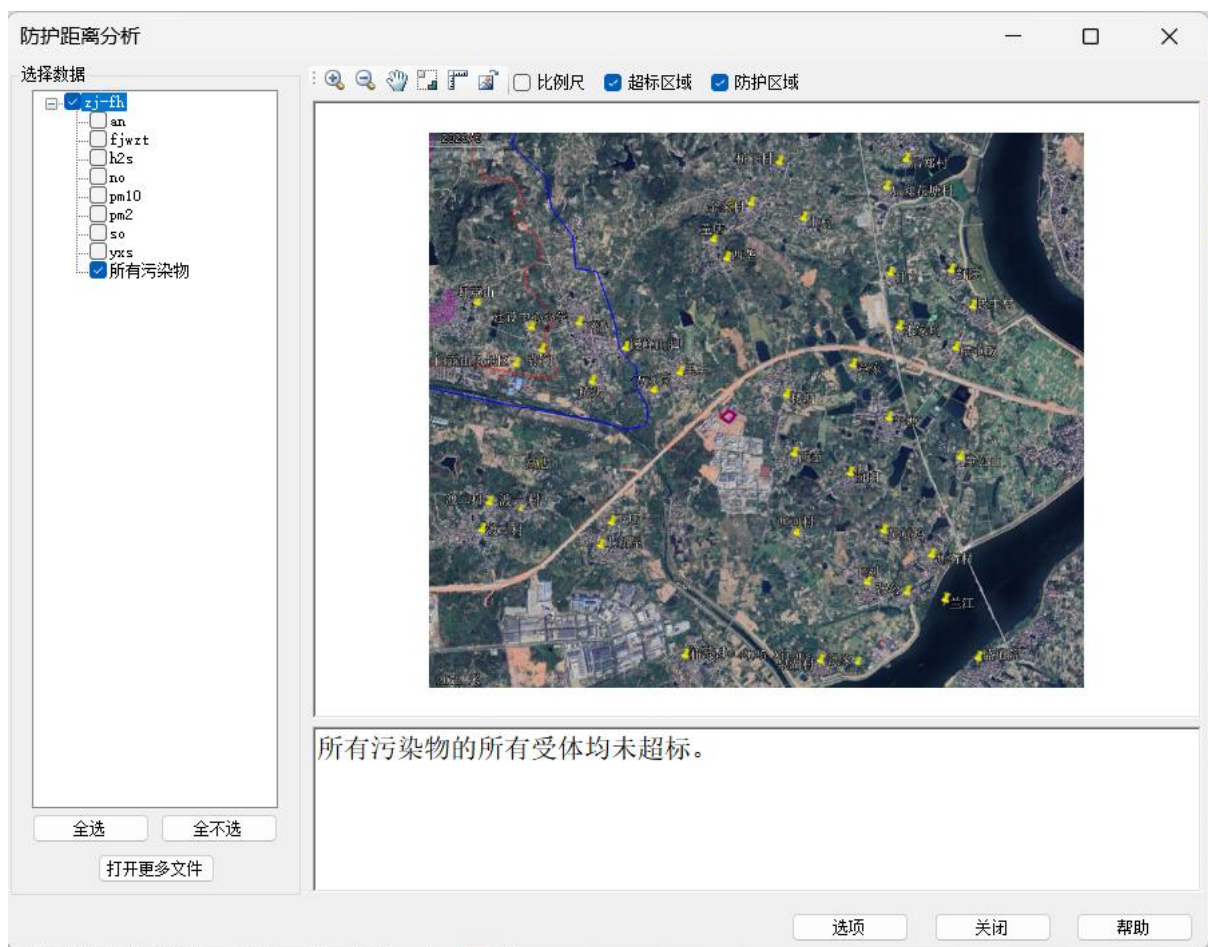


图 6.2-5 正常工况大气防护距离预测结果

根据全厂污染源(含现有和本项目点源、面源)预测结果，正常排放情况下 $PM_{2.5}$ 、

PM₁₀、非甲烷总烃、异辛酸、二氧化硫、二氧化氮、氨、硫化氢污染物的所有受体均未超标，满足相应环境质量浓度限值，本项目实施后浙江晨扬生物油脂有限公司全厂可不设大气环境保护距离。

6.1.8 大气环境影响预测小结

(1) 正常排放情况预测分析和评价

从正常排放工况下对二类区的预测结果可知，项目 PM_{2.5}、PM₁₀、非甲烷总烃、异辛酸、二氧化硫、二氧化氮、氨、硫化氢短期浓度贡献值最大浓度占标率≤100%要求。

从正常排放工况下对一类区的预测结果可知，PM_{2.5}、PM₁₀、非甲烷总烃、异辛酸、二氧化硫、二氧化氮、氨、硫化氢短期浓度贡献值最大浓度占标率≤100%要求。

正常工况下，项目二氧化硫、PM₁₀、PM_{2.5}、二氧化氮在二类区最大落地浓度年均贡献值占标率均小于 30%；二氧化硫、PM₁₀、PM_{2.5}、二氧化氮在一类区的最大落地浓度年均贡献值占标率均小于 10%。

项目 PM_{2.5}、PM₁₀、非甲烷总烃、异辛酸、二氧化硫、二氧化氮、氨、硫化氢叠加现状浓度和区域在建、拟建项目源强后，各污染物质量浓度均能达到相应环境标准。

综上，正常运行情况下项目废气排放对周围大气环境影响在可承受范围内。

(2) 非正常排放情况预测分析和评价

由非正常排放情况预测结果可知，二类区和一类区各废气小时最大落地浓度均小于环境空气质量标准，对评价范围内大气环境的影响程度有所上升。本评价要求建设单位必须做好废气处理设施的维护工作，确保其能正常运行，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) 大气环境保护距离结论

根据计算结果，项目各污染物厂界外大气污染物短期贡献浓度均未超过其环境质量浓度限值，故无需设置大气环境保护距离。

项目大气环境影响评价自查表见下表。

表 6.2-22 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 、CO、臭氧、PM _{2.5} ）		包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒

工作内容		自查项目							
		其他污染物（非甲烷总烃、异辛酸、氨、硫化氢）							
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	(2024) 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 ☐			
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/AE DT ☐	CALP UFF ☐	网格 模型 ☐	其他 ☐	
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ ☐		边长 5~50km ☐			边长 = 5 km ☒		
	预测因子	预测因子（PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、非甲烷总烃、异辛酸、二氧化硫、二氧化氮、氨、硫化氢）				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	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 100\%$ ☒				$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 100\%$ ☐			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 10\%$ ☒			$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 10\%$ ☐			
		二类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 30\%$ ☒			$C_{\text{本项目}}$ 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	$C_{\text{非正常}}$ 占标率 $\leq 100\%$ ☐			$C_{\text{非正常}}$ 占标率 $> 100\%$ ☒			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{\text{叠加}}$ 达标 ☒				$C_{\text{叠加}}$ 不达标 ☐			
区域环境质量的整体变化情况	$k \leq -20\%$ ☐				$k > -20\%$ ☐				
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、非甲烷总烃、异辛酸、二氧化硫、二氧化氮、氨、硫化氢)				有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒		无监测 ☐	
	环境质量监测	监测因子: (PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、非甲烷总烃、异辛酸、二氧化硫、二氧化氮、氨、硫化氢)				监测点位数 (2)		无监测 ☐	
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐							
	大气环境防护距离	距厂界最远 () m							
	污染源年排放量	SO ₂ : (0.08) t/a		NO _x : (0.495) t/a		颗粒物: (0.09) t/a		VOC _s : (1.124) t/a	

6.3 地表水环境影响分析

(1) 废水产生情况

本项目二次水洗废水 W1-3 先经过车间沉淀和隔油处理后，酯化废水 W1-1、三次水洗废水 W1-4、减压脱色脱水废水 W1-5、水封罐废水和真空泵废水先经过车间隔油处理后，一次中和除酸废水 W1-2 先经过车间沉淀处理后进入低温蒸发系统预处理后，和其他废水一起再进入综合废水处理系统处理，生活污水经过化粪池处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的（新扩改）三级标准后纳管排入市政污水管网。本项目外排废水 25248.523t/a，COD_{Cr} 排环境量 1.263t/a，氨氮排环境量 0.126t/a，SS 排环境量 0.253t/a、总氮排环境量 0.379t/a。根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）表 1 判定，本项目地表水评价等级为三级 B。

(2) 依托污水处理设施环境可行性分析

项目位于兰溪市工业污水处理厂服务范围之内，兰溪市工业污水处理厂位于兰溪市污水处理厂西侧，设计处理规模 5.0 万 m³/d，《兰溪市工业污水处理厂工程环境影响报告书》已通过专家评审，目前兰溪市工业污水处理厂已开始试运行。

本项目废水水质总体上较简单，本项目废水处理后污染物浓度较低，可满足兰溪市工业污水处理厂进水水质要求；水量方面，项目达产废水排放量为 25248.523m³/a，84.162t/d，占工业污水处理厂设计处理规模的比例很小，占比为 0.17%，不会对污水处理厂造成较大冲击。

(4) 对周围水体的影响分析

项目污水排入开发区截污管网后接入污水处理厂，只要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。本项目废水经污水站处理后均纳管排放，污水不直接排向周边水体。纳管送兰溪市工业污水处理厂处理后排入兰江。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，且随着“五水共治”等行动的持续开展，区域地表水水质还将进一步改善。

在此基础上，项目废水不会对周围环境水体造成影响。

(5) 废水排放信息及地表水环境影响评价自查表

表 6.3-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口设	排放口类型
					污染治	污染	污染治理设施		

	类别				理设施 编号	治理 设施 名称	工艺	口 编 号	置是 否符 合要 求	
1	废水	pH、 COD _{Cr} 、氨 氮、 SS、 总氮等	纳 管， 进入 兰溪 市工 业污 水处 理厂	连续 排放	TW001	生产 废水 处理 设施	本项目二次水洗废水先经过车间沉淀和隔油处理后，酯化废水、三次水洗废水、减压脱色脱水废水、水封罐废水和真空泵废水先经过车间隔油处理后，一次中和除酸废水先经过车间沉淀处理后进入低温蒸发系统预处理后，和其他废水一起再进入综合废水处理系统处理	D W0 01	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放

注：污染治理设施和排放口编号沿用现有项目的编号。

表 6.3-2 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口 编号	排放口地理坐标		废水排放量 (t/a)	排放 去向	排放 规律	间歇 排放 时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	119.4705 59°	29.3001 15°	25248.523	纳管	连续 排放	/	兰溪市工业 污水处理厂	COD _{Cr}	50
2									NH ₃ -N	5
3									总氮	15

表 6.3-3 废水污染物排放执行标准表（纳管）

序号	排放口编号	污染物 种类	国家或地方标准污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值（mg/L）
1	DW001	COD _{Cr}	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的（新扩改）三级标准	500
2		NH ₃ -N	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的（新扩改）三级标准	35
3		总氮	参照兰溪市工业污水处理厂进水水质设计值 60mg/L 进行控制	60

表 6.3-4 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (kg/d)	年排放量 (t/a)
1	DW001	CODcr	500	4.208	12.625
2		氨氮	35	0.295	0.884
3		SS	400	3.366	10.099
4		总氮	60	0.505	1.515

表 6.3-5 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 ☐ ; 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地及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 ☐ ; 涉水的风景名胜区 ☐ ; 其他 ☒			
	影响途径	水污染影响型 直接排放 ☐ ; 间接排放 ☒ ; 其他 ☐		水文要素影响型 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 一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 A ☐ ; 三级 B ☒		水文要素影响型 一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 ☐	
现状调查	区域污染源	已建 ☒ ; 在建 ☒ ; 拟建 ☐ ; 其他 ☐	拟替代的污染源 ☐	数据来源 排污许可证 ☐ ; 环评 ☐ ; 环保验收; 既有实测 ☐ ; 现场监测 ☐ ; 入河排放口数据 ☐ ; 其他 ☐	
	受影响水体水环境质量	调查时期 丰水期 ☒ ; 平水期 ☒ ; 枯水期 ☒ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☒ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		数据来源 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情况	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 丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		数据来源 水行政主管部门 ☐ ; 补充监测 ☐ ; 其他 ☐	
	补充监测	监测时期 丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		监测因子 (/)	监测断面或点位 (/)
	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域; 面积 () km ²			
现状评价	评价因子	(pH 值、溶解氧、石油类、高锰酸盐指数、化学需氧量、总磷、总氮、氟化物、六价铬、氨氮、五日生化需氧量、氰化物、挥发酚、硫化物、阴离子表面活性剂)			
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 ☐ ; II类 ☐ ; III类 ☒ ; IV类 ☐ ; V类 ☐ 近岸海域: 第一类 ☐ ; 第二类 ☐ ; 第三类 ☐ ; 第四类 ☐ 规划年评价标准 ()			
	评价时期	丰水期 ☒ ; 平水期 ☒ ; 枯水期 ☒ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐			

评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况： 达标 ☒ ；不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标 ☒ ；不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况：达标 ☒ ；不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标 ☐ ；不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 ☐				达标区 ☒ 不达标区 ☐	
	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管理要求 ☒ 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 （COD _{Cr} 、氨氮）		排放量/（t/a） （1.263、0.126）		排放浓度/（mg/L） （50、5）
	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		
	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 ☐		
防治措施	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	（ ）	（废水排污口 DW001）
		监测因子	（ ）	（pH、CODcr、氨氮、SS、总氮等）
	污染物排放清单	☒		
	评价结论	可以接受 ☒ ；不可以接受 ☐		

6.4 地下水环境影响分析

6.4.1 环境水文地质基本状况

1、区域地质构造

本区的区域构造主要以断裂构造为主，有 NNE 向、NE 向、NW 向三组不同方向的断裂，其中 NNE 向、NE 向的断裂最为发育，其次为 NW 向断裂，它们控制了测区内次一级断裂的发育和地貌形态的形成。本区附近区域深大断裂主要有如下：

（1）江山—绍兴深断裂：大致呈北东向展布，省内出露长约 280km，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，以倾向西北的居多，角度在 45~88° 之间，断层形迹十分明显，沿断裂带岩层破碎、挤压牵引频频见及，多为一宽约 3~6km 的挤压破碎带。沿断裂有超基性、酸性侵入岩的分布。断裂形成于早元古代，直接控制了扬子地槽与华南地槽的早期发展和演化，是下扬子准地台与华南褶皱系两大构造单元的分界线，断裂两侧的沉积建造和构造特征截然不同。断裂还控制了金华——衢州、诸暨等白垩纪断陷盆地的发育，反映了断裂后期的拉张性，显示了断裂晚期的活动迹象。

（2）常山—漓渚大断裂：位于江山——绍兴深断裂①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”形态展布，总体呈北东向。断裂对石炭、二叠纪的沉积起一定控制作用，其西侧上述时代的底层大部缺失，而东侧的厚度达 300-400m。南段直接控制金衢盆地白垩系的沉积；北段北西倾，倾角陡，破碎带宽 150-200m，岩石挤压破碎蚀变强烈，局部为直立岩层；中断白垩系中的碎屑岩呈角砾状破碎。断裂始于晚古生代，燕山晚期活动强烈，并有先压后张（局部）和性质转化。沿断裂带有燕山期的流纹斑岩、花岗斑岩、正长斑岩以及辉绿岩等侵入。

(3) 淳安—温州大断裂：该大断裂斜贯浙江中部，呈 $310^{\circ}\sim 320^{\circ}$ 方向延伸，西北起自淳安洪家附近，往南东经兰溪、金华至温州，全长约 300km。卫星照片显示断续的线性影象。建德白沙一带和金衢盆地内见一组北西向断裂断续分布，断面常具追踪现象，断裂中有石英脉、花钢斑脉充填。该大断裂形成于燕山期，断裂性质多次转化。

根据区域地质资料及调查，项目场地内未发现有断裂构造。

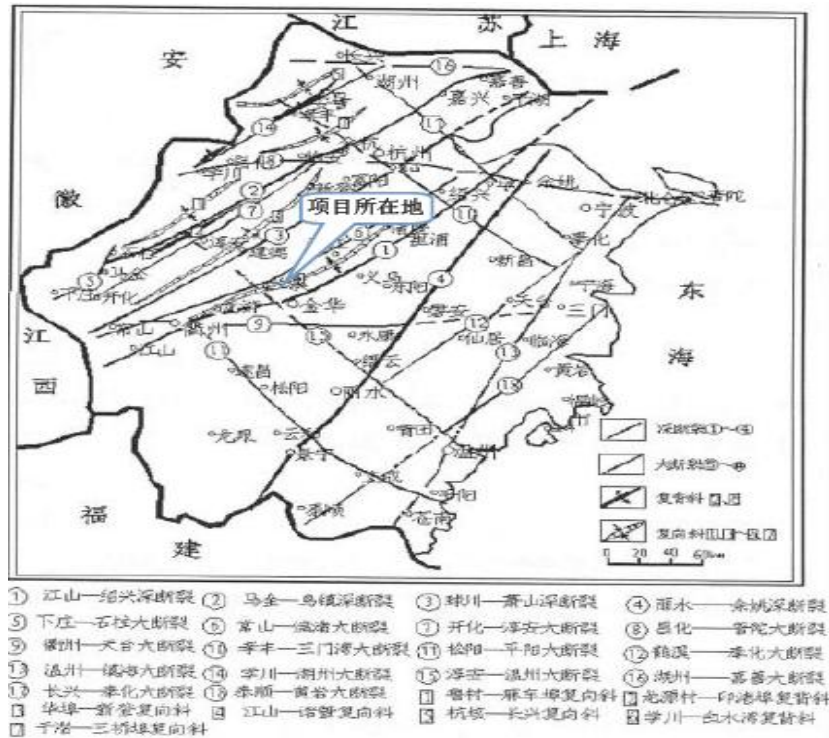


图 6.4-1 浙江省主要褶皱断裂构造分布图

2、土层分布与构成特征

本环评引用浙江蓝腾新材料科技有限公司地勘资料，其位于本项目厂区东南侧约 225m 处。场地地貌属红层丘陵区，地形较平坦。不良地质作用不发育。上部土层为第四系素填土 (mlQ₄)、粉质粘土 (al+plQ₄)，下部基岩为白垩系上统金华组 (K_{2j}) 紫红色砂砾岩。

本次勘察查明，场地在勘探深度范围内，按岩土层成因类型、物质组分及物理力学性质，场地地基土由上至下依序分为 3 层，其中第 3 层又分为 2 个亚层，现将各工程地质层特征分述如下：

1 层：素填土 (mlQ₄)

灰褐、灰黄色，松散，稍湿。成份主要由碎块石、少量砼块及黏性土组成。碎块石大小不一，粒径多为 2~10cm，约占 35%。黏性土约占 65%。堆积时间约 4 年左右，人工堆积，为欠固结土，均匀性差，未作分层压实处理。重型动力触探试验 (N63.5) 杆长修正击数为 2.8~15.1 击/10cm。分布不稳定，见于 Z3、Z4、Z6、Z7、Z9~Z16、Z22、

Z25、Z31~Z46、Z48、Z51、Z54~Z70 孔。层顶面高程为 41.26~47.34m，层厚 1.50~9.50m。

2 层：粉质粘土（al+plQ₄）

灰黄色，可塑，土切面较光滑，稍有光泽，摇振反应无，干强度及韧性中等，中等压缩性。标准贯入试验(N)杆长修正击数为 5.9~11.2 击/30cm。分布不稳定，见于 Z10~Z12、Z15、Z16、Z22、Z35、Z39、Z41~Z46、Z51、Z54~Z57、Z59~Z62、Z64~Z69 孔。层顶高程 36.38~44.39m，层顶面埋深 1.90~9.50m，层厚 0.50~4.00m。

3 层：砂砾岩（K_{2j}）

紫红色，局部红褐色，成份主要为泥质、砂砾质。砂砾状结构，泥钙质胶结。因胶结物中钙质含量差异，常组成软硬相间的岩性段，属白垩系上统金华组（K_{2j}）地层。根据其风化程度，在勘探深度内划分以下 2 个亚层。

3-1 层：强风化砂砾岩（K_{2j}）

紫红色，成分以泥质、砂砾质为主，泥(钙)质胶结。砂砾状结构，层状构造。节理裂隙很发育，性质不均匀。风化强烈，岩芯呈碎块状，浸水易软化，脱水易碎裂，强度很低，碎块徒手可碎。重型动力触探试验（N_{63.5}）杆长修正击数为 13.4~38.4 击/10cm。全场分布。层顶高程 33.97~47.59m，层顶埋深 0.00~10.90m，层厚 0.30~3.10m。

3-2 层：中风化砂砾岩（K_{2j}）

紫红色，成分以泥质、砂砾质为主，泥(钙)质胶结，胶结良好。砂砾状结构，中厚层状构造。局部由于胶结物含量不同，导致风化程度差异，会出现软硬层相间。层理及节理裂隙发育，岩芯呈短柱状或长柱状。敲击声哑，无回弹，锤击易碎。岩芯采取率为 70~85%，坚硬程度为软岩，岩体较完整，基本质量等级为 IV 级。在钻探深度内未发现洞穴、临空面、软弱岩层。全场分布。层顶高程 32.67~46.62m，层顶埋深 0.30~11.60m，本次勘探未揭穿该层，揭露层厚 3.50~8.30m。

3、地下水

本场地地下水类型为第四孔隙潜水，第四系松散层孔隙潜水除接受大气降水补给外，还受到基岩裂隙水和地表水的补给，本次勘探未采用水样作水质分析，根据附近工程及地区经验，本地水质一般较好。通常为无色、无味、无嗅、透明。水温 13-20℃，PH6.5-7.5。水化学类型以 HCO₃-Ca 或 HCO₃-Na.Ca 型为主。

①地下水类型

场地勘探深度范围内，地下水主要为第四系孔隙潜水和基岩裂隙水。第四系孔隙潜水主要赋存在 1 层素填土、2 层粉质粘土中。1 层素填土含水性及赋水性较好，渗透性较好。是地下水贮存和径流的良好空间和良好通道；2 层粉质粘土，含水性及赋水性较

差，为相对隔水层。基岩裂隙水主要赋存于砂砾岩岩体中，其赋存条件和富水性与岩性、节理裂隙及地貌条件有密切的关系。地下水主要赋存于风化裂隙中、构造裂隙等。基岩裂隙水的分布、水量储藏不均匀，渗透性较差，属弱透水层。

本次勘探观测地下水稳定水位在 0.40~6.10 米，勘探孔初见水位埋深在 0.70~6.40 米，根据地区经验，本场地年内地下水最高水位埋深为 0.00m，最低水位埋深为 6.50m，年变化幅度为 6.50m。

②地下水补给排泄

本场地内，地表水与地下水水力联系密切，相互连通，地下水主要受大气降水、地表水侧向补给，地表水及地下水主要向地势低洼处流动，地下水排泄以蒸发为主。

③各岩土层的渗透性

根据类似工程经验及场地环境，拟建场地 1 层素填土渗透系数在 $2.0 \times 10^{-3} \text{cm/s}$ 左右，2 层粉质粘土渗透系数在 $5.0 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ 左右，3-1 层强风化砂砾岩渗透系数在 $5.0 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ 左右，3-2 层中风化砂砾岩渗透系数在 $5.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 左右。

区域地质剖面见图 6.4-2，水文地质见图 6.4-3。

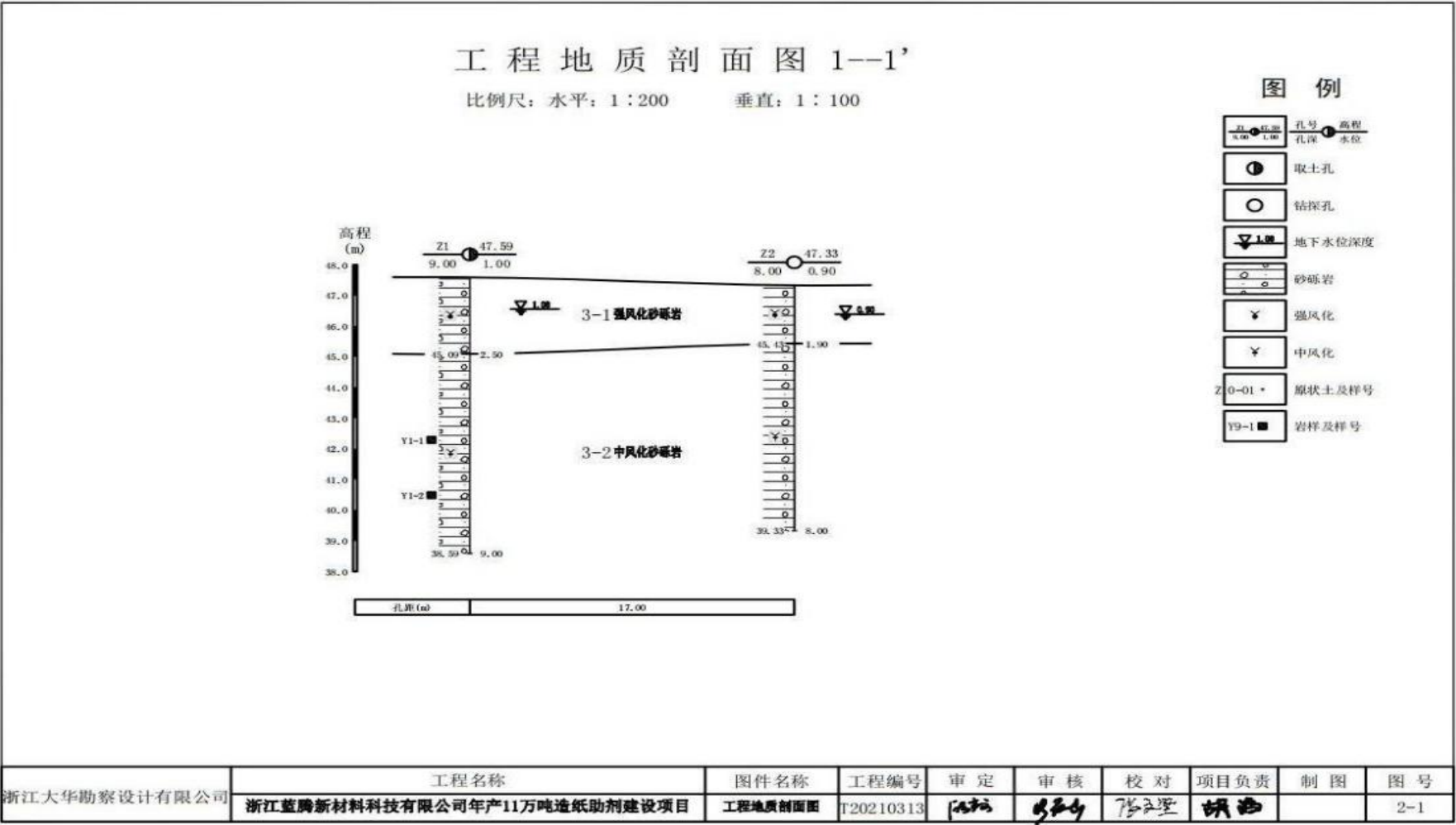
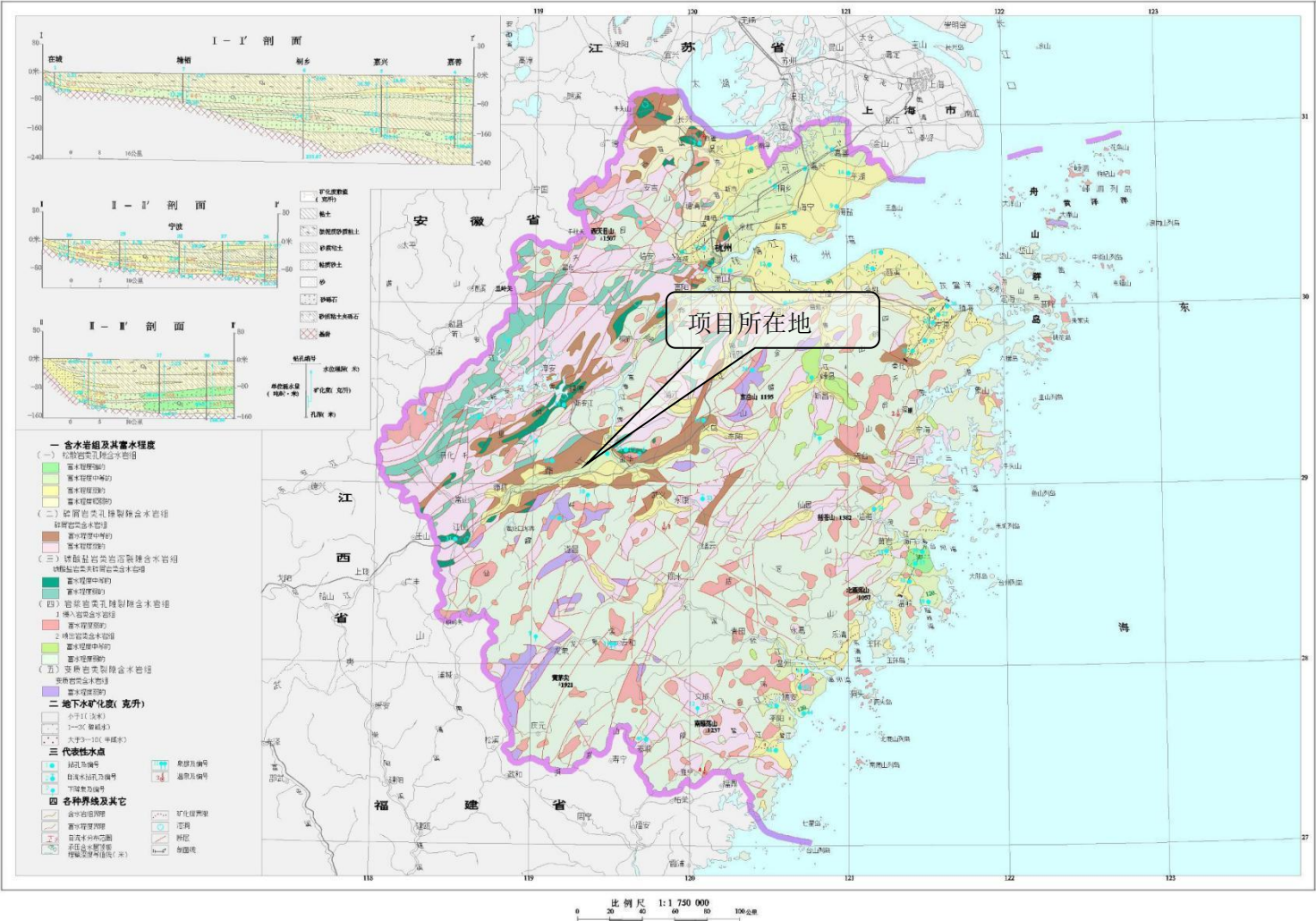


图 6.4-2 工程地质剖面图



6.4.2 环境水文地质问题调查

1、原生环境水文地质问题

通过对项目区域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

项目所在区域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，只有少量居民通过打井取水供生活洗涤使用，但是取水量较少，不作为饮用水，不会对地下水水体产生影响，所以在本次评价中不考虑地下水开采问题。

3、地下水污染源调查

项目所在地周边主要分布为工业企业，没有发现明显的针对地下水排污现象，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。

4、地下水开发

项目所在区域地下水尚未划分功能区，目前也无开发利用计划。

6.4.3 地下水环境影响分析

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和填埋污染控制标准》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。综上所述，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，本项目废水污染因子不涉及重金属污染物。

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 6.4-1 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} 、氨氮等	pH、COD _{Cr} 、氨氮等	pH、COD _{Cr} 、氨氮等

本项目对地下水污染途径主要考虑为 1#洗涤废水油水分离池渗漏，选取废水中 COD_{Cr} 作为本次预测因子。

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，主要分析含高浓 COD 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 10 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表 6.4-2。

表 6.4-2 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	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	6	1.73	0.5	0.394	0.0022	2.05E-05	2.05E-06

四、影响预测分析与评价

1、预测源强

假设 1#洗涤废水油水分离池发生破损, 生产废水泄漏至地下水中, 按池底部 5%的面积出现破裂, 废水以渗透系数约 1.73m/d 的速度泄漏 1 天进行计算, 考虑车间 1#洗涤废水油水分离池的废水泄漏存在 3m 的水头差, 则 1 天内废水泄漏总量为: $4.9m^2 \times 5\% \times 1.73m/d \times 3m \times 1d = 1.272m^3$ 。则一个月泄漏量为 38.16 m^3 。

根据工程分析, 1#洗涤废水油水分离池内 COD_{Cr} 浓度约为 186908mg/L。根据《高锰酸盐指数与化学需氧量相关关系探讨》, COD_{Cr} 与高锰酸盐之间的关系为 $Y = 4.76X + 2.61$ (Y 为 COD_{Cr}), 则经折算项目 COD_{Mn} 浓度为 39266mg/L, 则一个月 COD_{Mn}

泄漏量约 1498kg。

2、预测结果

表 6.4-3 地下水污染物超标影响范围

污染因子	污染时间	最远超标距离（m）	最大超标面积（m ² ）
COD _{Mn}	100d	1.088	0.344
	1000d	6.716	2.924
	3650d	21.362	9.617

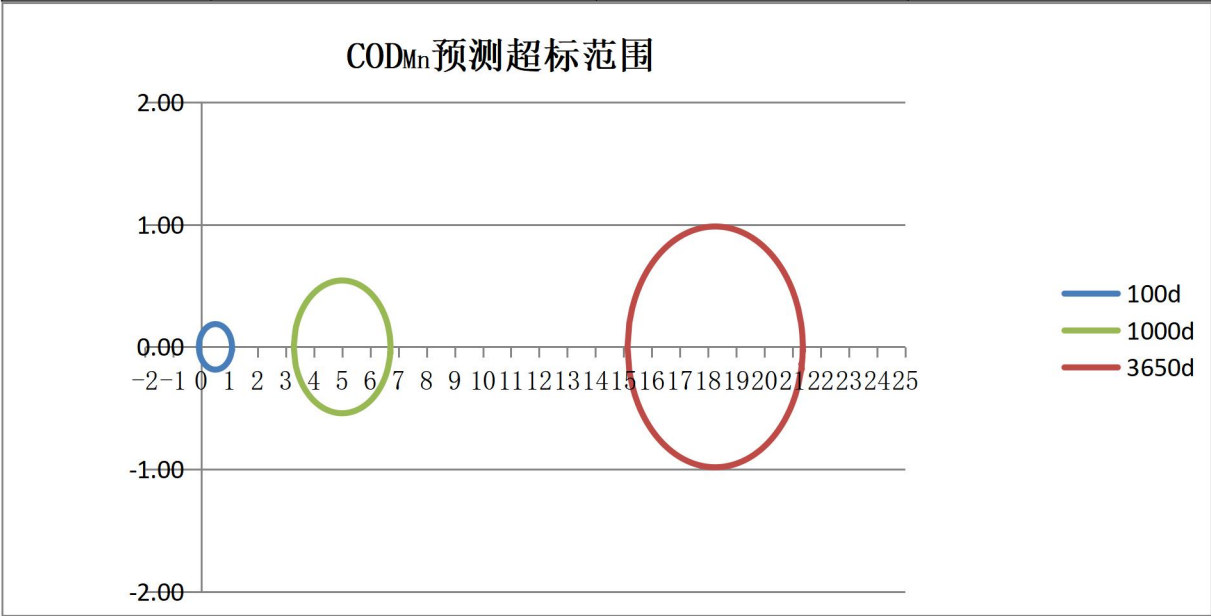


图 6.4-4 污染发生后 COD_{Mn} 预测浓度超标范围

综上所述可以看出，废水发生泄漏事故后，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。10 年后 COD_{Mn} 污染羽前缘向下游移动为 21.362 m。

本解析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，一旦发现污染物泄漏应立即采取措施终止泄漏，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。

因此，落实各项废水集中收集工作，做好厂内地面的硬化防渗措施，特别是对固废堆场和污水处理区的防腐、防渗工作，项目对地下水环境影响不大。

6.5 固废环境影响分析

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》、《浙江省固体废物污染环境防治条

例》，本报告对项目运营期间固废环境影响进行分析。

1、危废废物厂内贮存环境影响分析

根据“固废污染防治措施”分析可知，本项目达产时危废产生量约 102.962t/a，本项目设置二个危废仓库共计 210m²，其中甲类仓库北侧设置 50m² 危废仓库，丙类仓库内设置 160m² 危废仓库，危废最大存储量约 100 吨，则危废仓库可满足 12 个月以上危废存储周期，用于暂存项目所产生的危废。本公司所在厂区选址满足生态环境保护法律法规、规划和生态环境分区管控动态更新方案的要求；不属于生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不属于在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区，不属于江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡等法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点，因此该贮存场所选址基本合理。危险废物暂存库具体要求如下：

①贮存库应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不露天堆放危险废物。

②贮存库应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

③贮存库或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④贮存库地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、 渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑥贮存库应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

⑦在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

⑧贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施。

要求企业提高危险暂存库的转运、储存能力，及时做好厂区内危险废物处置工作，确保危废暂存库合理有效的支撑全厂危废储存。同时要求企业建立独立的台账制度，产生的危废分区堆放；及时委托有资质的危废处置单位无害化处理，贮存期限不得超过国家规定，同时危险废物转移应严格按照《浙江省危险废物交换和转移管理办法》的相关规定，执行危险废物转移联单制度，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。

采取上述措施后项目营运期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，在可接受范围之内。

企业拟根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）建设一般固废堆场，一般工业固废储存场地做到以下几点：

(1)堆场地面防渗措施应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求。

(2)在四周设置堤、坝、挡土墙，上设防雨顶棚，防止固废通过雨水流失对周边环境的不利影响。

(3)在堆场、储存场地等周边设置环境保护图形标志，加强监督管理。

(4)建设单位应建立检查维护制度，定期检查维护堆放设施，发现损坏应及时采取必要措施进行修复。

(5)生活垃圾可不纳入工业固废管理，贮存采用生活垃圾分类箱，定期委托环卫部门清运。

2、危废运输过程环境影响分析

(1) 厂内运输

本项目危险废物主要产生于各生产车间，厂内运输主要是指生产车间到厂区内危废暂存库之间的输送，输送路线在厂区内，不涉及环境敏感点。

项目产生的废物种类有液态、固态等，要求建设单位根据各危废性质、组分等特点在产生点位分别采用密封胶袋、编织袋或桶装包装完成后再使用叉车或推车等运入暂存库内，并注意根据各危废的性质（如挥发性、含湿率等）采取合适的包装材料，防止运输过程物料的挥发、渗漏等影响周边大气环境和地表径流。

在确保提出措施落实完成的情况下，危废厂内输送不会对周边环境造成影响，但如果出现工人操作失误或其他原因导致危险废物泄漏、火灾等事故，会较大程度地影响周边环境。对此，建设单位应在投产前完成编制固废应急预案，加强应急培训和应急演练，事故发生时及时启动应急预案处置事故，防止事故的扩散和影响的扩大。

（2）厂外运输

项目产生的危废委托外部有资质单位处置过程中，厂外运输全部依托危废接收单位的运输力量，建设单位不承担危废的厂外运输工作。

综上分析，本项目危废的运输对周边环境影响不大。

3、固体废物处置过程环境影响分析

本项目产生的危废委托有资质单位处置。本环评对固废暂存、转移和处置提出如下措施：

①遵守危险废物申报登记制度，建立危险废物管理台账制度，转移过程应遵从《危险废物转移管理办法》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。

②危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须做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。

项目一般工业固体废物根据利用价值和特性采取由厂家回收、一般物资回收单位回收利用等方式进行处置，实现资源化。根据《浙江省工业固体废物电子转移联单管理办法（试行）》要求，转移一般工业固废应当通过固废系统运行电子转移联单。

4、小结

本报告要求企业加强废物管理，认真按要求处置项目产生废物，特别是在加强危险废物的储存、转移及处置的前提下，做好危险固废的台账记录，建立五联单制度。

此外，企业还应做好厂内危险废物的管理工作，应按照固体废弃物的性质进行分类

收集和暂存，一般工业固体废物贮存过程应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，危险固废按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及修改单要求执行。

只要本项目加强管理，经收集后及时清运，危险固废及时委托有资质的单位处置，即能基本消除对周围环境的不利影响。

表 6.5-1 固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)	是否危 险废物	废物代码	危险特 性	处置方式
1	废活性炭 S1-1	压滤	固态	废活性炭 等	8.072	是	HW13 265-103-13	T	委托有资质 单位处置
2	废过滤袋 S1-2	过滤	固态	废过滤袋 等	0.05	是	HW13 265-103-13	T	委托有资质 单位处置
3	一般废包装 材料	原料拆包	固态	塑料等	0.1	否	900-005-S17	/	收集后出售 给相关企业 综合利用
4	沾染危险 品包装材料	原料拆包	固态	塑料等	0.44	是	HW49 900-041-49	T/In	委托有资质 单位处置
5	废机械油	机械设备维保	液态	废机械油	0.8	是	HW08 900-218-08	T, I	委托有资质 单位处置
6	废机械油桶	原料拆包	固态	废机械 油、金属 等	0.1	是	HW08 900-249-08	T, I	委托有资质 单位处置
7	废油	废水处理系统	液态	废油	6.5	是	HW13 265-101-13	T	委托有资质 单位处置
8	废催化剂	废水处理系统	固态	二氧化钛 等	3.7	是	HW13 265-103-13	T	委托有资质 单位处置
9	生化污泥	废水处理系统	固态	污泥等	120	否	900-099-S07	/	收集后出售 给相关企业 综合利用
10	废渣	废水处理系统	固态	废盐等	73	是	HW13 265-103-13	T	委托有资质 单位处置
11	废导热油	导热油系统	液态	废导热油	3	是	HW08 900-249-08	T, I	委托有资质 单位处置
12	废过滤棉	废气处理系统	固态	废过滤棉	0.2	是	HW49 900-041-49	T/In	委托有资质 单位处置
13	废活性炭	废气处理系统	固态	有机废 气、活性 炭等	2	是	HW49 900-039-49	T	委托有资质 单位再生回 用
14	废催化剂	废气处理系统	固态	废气处理 系统	0.09	是	HW49 900-041-49	T/In	委托有资质 单位处置
15	实验室废物	实验室	固态	实验室废 物等	0.01	是	HW49 900-041-49	T/In	委托有资质 单位处置
16	制氮废分子 筛	制氮系统	固态	塑料等	0.2	否	900-009-S59	/	收集后出售 给相关企业

									综合利用
17	物化污泥	废水处理系统	固态	污泥等	5.0	是	HW13 265-104-13	T	委托有资质 单位处置
18	生活垃圾	职工生活	固态	纸、塑料 等	7.5	否	SW64 900-099-S64	/	环卫部门统 一清运处理

采取上述措施后，项目固废对周围环境影响较小。

6.6 土壤环境影响评价

6.6.1 区域土壤现状调查

(1) 区域地形地貌

项目拟建地位于浙江兰溪经济开发区化工园区 B 区，本环评引用浙江蓝腾新材料科技有限公司地勘资料，其位于本项目厂区东南侧约 225m 处。拟建场地区域地形相对较平坦，地貌单元为侵蚀剥蚀丘陵、山间坡洪积斜地以及冲积平地，不良地质作用不发育。

(2) 区域地质构造

兰溪地处金衢盆地东段，为浙中丘陵盆地地区，地势南北高、中部低。"三面环山夹一川，盆地错落涵三江"是金华地貌的基本特征。境内千米以上的山峰有 208 座。位于武义与遂昌交界处的牛头山主峰，海拔 1560.2 米，为全市最高峰。境内山地以 500~1000 米低山为主，分布在南北两侧，山地内侧散布起伏相对和缓的丘陵，市境的中部，以金衢盆地东段为主体，四周镶嵌着武义盆地、永康盆地等山间小盆地，整个大盆地大致呈东北--西南走向，大小盆地内浅丘起伏，海拔在 50~250 米之间相对高度不到 100 米。盆地底部是宽阔不一的冲积平原，地势低平。上游东阳江自东而西流经东阳、义乌、金东区，在婺江汇合武义江而成金华江，其北流在兰溪城区汇入兰江。兰江北流至将军岩入建德市境。将军岩海拔 23 米，为全市最低点。

本项目拟建场地区域经调查及区域地质资料，勘察场地内未发现有断裂构造。拟建场地区域地形相对较平坦，地貌单元为侵蚀剥蚀丘陵、山间坡洪积斜地以及冲积平地，不良地质作用不发育。上部土层为第四系素填土（mlQ₄），下部基岩为白垩系上统金华组（K_{2j}）紫红色砂砾岩。

(3) 土壤

①地层特征

1 层：素填土（mlQ₄）

灰褐、灰黄色，松散，稍湿。成份主要由碎块石、少量砼块及黏性土组成。碎块石大小不一，粒径多为 2~10cm，约占 35%。黏性土约占 65%。堆积时间约 4 年左右，人工堆积，为欠固结土，均匀性差，未作分层压实处理。重型动力触探试验（N63.5）杆长修正击数为 2.8~15.1 击/10cm。分布不稳定，见于 Z3、Z4、Z6、Z7、Z9~Z16、Z22、Z25、Z31~Z46、Z48、Z51、Z54~Z70 孔。层顶面高程为 41.26~47.34m，层厚 1.50~9.50m。

2 层：粉质粘土（al+plQ₄）

灰黄色，可塑，土切面较光滑，稍有光泽，摇振反应无，干强度及韧性中等，中等压缩性。标准贯入试验(N)杆长修正击数为 5.9~11.2 击/30cm。分布不稳定，见于 Z10~Z12、Z15、Z16、Z22、Z35、Z39、Z41~Z46、Z51、Z54~Z57、Z59~Z62、Z64~Z69 孔。层顶高程 36.38~44.39m，层顶面埋深 1.90~9.50m，层厚 0.50~4.00m。

3 层：砂砾岩（K_{2j}）

紫红色，局部红褐色，成份主要为泥质、砂砾质。砂砾状结构，泥钙质胶结。因胶结物中钙质含量差异，常组成软硬相间的岩性段，属白垩系上统金华组（K_{2j}）地层。根据其风化程度，在勘探深度内划分以下 2 个亚层。

3-1 层：强风化砂砾岩（K_{2j}）

紫红色，成分以泥质、砂砾质为主，泥(钙)质胶结。砂砾状结构，层状构造。节理裂隙很发育，性质不均匀。风化强烈，岩芯呈碎块状，浸水易软化，脱水易碎裂，强度很低，碎块徒手可碎。重型动力触探试验（N63.5）杆长修正击数为 13.4~38.4 击/10cm。全场分布。层顶高程 33.97~47.59m，层顶埋深 0.00~10.90m，层厚 0.30~3.10m。

3-2 层：中风化砂砾岩（K_{2j}）

紫红色，成分以泥质、砂砾质为主，泥(钙)质胶结，胶结良好。砂砾状结构，中厚层状构造。局部由于胶结物含量不同，导致风化程度差异，会出现软硬层相间。层理及节理裂隙发育，岩芯呈短柱状或长柱状。敲击声哑，无回弹，锤击易碎。岩芯采取率为 70~85%，坚硬程度为软岩，岩体较完整，基本质量等级为 IV 级。在钻探深度内未发现洞穴、临空面、软弱岩层。全场分布。层顶高程 32.67~46.62m，层顶埋深 0.30~11.60m，本次勘探未揭穿该层，揭露层厚 3.50~8.30m。

②土壤理化特性和土壤构型

本项目所在区域土壤理化特征详见下表 6.6-1。

表 6.6-1 项目拟建地土壤理化性质

项目名称	测定结果
pH 值	7.67
阳离子交换量(cmol/kg)	13.8
氧化还原电位(mV)	256
饱和导水率/(mm/min)	0.195
土壤容重/(kg/m ³)	0.93
孔隙度(%)	56.3
	
钻探照片	岩芯箱

6.6.2 土壤环境影响识别及评价因子筛选

1.土壤环境影响识别

根据项目特征，本项目为污染影响型。营运期大气污染物主要为非甲烷总烃。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表 6.6-2。

表 6.6-2 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 6.6-3 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
生产车间	投料、浇铸、水下切粒、熔	大气沉降	非甲烷总烃、异辛酸、异丙醇	非甲烷总烃、异辛酸、异丙醇	正常、连续
		地面漫流	pH、CODcr、氨氮、SS、总	CODcr	事故、间断

	融挤出等		氮		
		垂直入渗	pH、COD _{Cr} 、氨氮、SS、总氮	COD _{Cr}	事故、间断
		其他	/	/	/
废水处理区域	废水处理	大气沉降	/	/	/
		地面漫流	pH、COD _{Cr} 、氨氮、SS、总氮	COD _{Cr}	事故、间断
		垂直入渗	pH、COD _{Cr} 、氨氮、SS、总氮	COD _{Cr}	
		其他	/	/	/
危废仓库	危险废物暂存	大气沉降	/	/	/
		地面漫流	/	/	/
		垂直入渗	pH、石油烃	pH、石油烃	事故、间断
		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表 6.6-4。

表 6.6-4 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，特征因子：pH 值、石油烃。	石油烃

6.6.3 土壤环境影响

1.大气沉降

本项目营运期大气污染物主要为非甲烷总烃，其中非甲烷总烃会通过大气干、湿沉降的方式进入周围的土壤，从而使局地土壤环境质量逐步受到污染影响。

（1）情景设置

假设本项目排放的废气随降雨全部沉降下来，通过地面渗入地下对土壤造成污染。本次评价选取废气中排放的非甲烷总烃，以石油烃进行表征，预测其通过多年沉降后对区域土壤环境质量的影响。

（2）预测与评价方法

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 E 中预测

方法对拟建项目大气沉降对区域土壤环境影响进行预测，预测公式如下：

单位质量土壤中某种物质的增量计算公式：

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

式中： ΔS —单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I_s —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；按照最不利情况考虑，输入量取拟建项目实施后全年有组织废气外排废气量，VOCs 1124000g/a；

L_s —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋滤排出的量，g，大气沉降影响不考虑；

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，大气沉降影响不考虑；

ρ_b —表层土壤容重，kg/m³，取 1300；

A —预测评价范围，m²；

D —表层土壤深度，取 0.2m；

n —持续年份，a。

根据导则根据土壤导则附录 E,项目涉及大气沉降影响的,可不考虑输出量，因此上述公式可简化为如下：

$$\Delta S = nI_s / (\rho_b \times A \times D)$$

单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算，如下式：

$$S = S_b + \Delta S$$

式中： S_b ——单位质量表层土壤中某种物质的现状值，g/kg；

S ——单位质量表层土壤中某种物质的预测值，g/kg；

表 6.6-5 取值参数及依据

项目	单位	取值	取值说明
		非甲烷总烃	
I _s	g	1124000	正常工况废气排放量
L _s	g	0g	不予考虑
R _s	g	0g	不予考虑
ρ _b	kg/m ³	1300	《建设用地土壤污染风险评估技术导则》(HJ 25.3-2019)中推荐取值
A	m ²	3723000	占地范围+占地范围外 1km 范围内
D	m	0.2	导则推荐取值
n	a	30	一般企业经营年限
ΔS	mg/kg	34.8	/

(3) 预测结果分析

根据以上预测参数及预测模型，预测结果见下表。

表 6.6-6 单位质量土壤中污染物的预测值

污染因子	S _b (mg/kg)	ΔS (mg/kg)	S (mg/kg)
非甲烷总烃（以石油烃进行表征）	45	34.8	79.8

预测结果显示，在正常工况下，排入大气环境的非甲烷总烃（以石油烃进行表征）沉降入土壤的量较小，预测值满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018) 相应标准。

2.地面漫流

本项目生产车间、废水收集池、废水处理区域、事故应急池以及污水管线若没有适当的防漏措施，其中的有害组分渗出后，很容易经过雨水淋溶、地表径流侵蚀而渗入土壤，杀死土壤中的微生物，破坏微生物与周围环境构成系统的平衡，同时这些水分经土壤渗入地下水，对地下水水质也造成污染。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沟明管高架输送，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；同时企业采取废水防控措施，设置围堰阀门拦截事故水，确保事故废水进入事故应急池，事故应急池设有应急泵。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、污染物等的泄漏，通过垂直入渗进一步污染土壤。

本项目主要体现在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。本项目工程防渗参照《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，制定分区防渗。对于地下及半地下工程构筑物、危废暂存场所采取重点防渗，对于可能发生物料和污染物泄漏的地上构筑物采取一般防渗，其他区域按建筑要求做地面处理。采用上述措施后，基本不会发生污染物的泄漏。

因此，在全面落实分区防渗措施的情况下，物料或污染物的垂直入渗对土壤影响较小。

表 6.6-7 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□				
	占地规模	(1.0) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标（）、方位（）、距离（）				
	影响途径	大气沉降☑；地面漫流☑；垂直入渗☑；地下水位□；其他□				
	全部污染物	pH、CODcr、氨氮、SS、总氮、非甲烷总烃、异丙醇、异辛酸				
	特征因子	非甲烷总烃（石油烃）				
	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)□；				
	理化性质					同附录 C
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	2	4	0-0.2m	
		柱状样点数	5	/	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）中第二类用地				

		的 45 项，特征因子 pH 值、石油烃；			
现状评价	评价因子	同现状监测因子			
	评价标准	GB15618☐； GB36600☐； 表 D.1 口； 表 D.2 口； 其他口			
	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(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)，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	非甲烷总烃（以石油烃表征）			
	预测方法	附录 E ☐； 附录 F 口； 其他 ☐			
	预测分析内容	影响范围（ ） 影响程度 ☐			
	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☐； 其他口			
	跟踪监测	监测点数	检测指标	监测频次	
		详见第 10 章	详见第 10 章	详见第 10 章	
	信息公开指标	检测频次、检测指标			
评价结论		从土壤环境影响角度，建设项目可行			
注 1：“口”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。					

6.7 声环境影响分析

1. 噪声源分析

本项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，即昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)。本项目噪声源主要为酯化反应釜、配料釜、输送泵等，其噪声源强在 70~85dB 之间。分布在生产厂房内的噪声设备，车间围护隔声取 20dB。

2. 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

$$L_{Pi}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{P1ij}} \right)$$

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_{P1ij} —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_{Aj} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_j , 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为:

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

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, $dB(A)$;

3. 预测参数

对于室内声源, 按照设备所在空间分为密闭空间和厂房空间, 隔声量由墙、门、窗等综合而成, 隔声量按 $20dB$ 计。

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, 预测结果见表 6.6-1。

表 6.7-1 厂界噪声预测结果

预测方位	空间相对位置/m			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
	X	Y	Z						
厂界东南侧	51	0	1.2	昼间	56	50.1	/	65	达标
				夜间	44	50.1	/	55	达标
厂界西南侧	0	94	1.2	昼间	57	48.8	/	65	达标
				夜间	45	48.8	/	55	达标
厂界西北侧	51	94	1.2	昼间	56	53	/	65	达标
				夜间	44	53	/	55	达标
厂界东北侧	102	41	1.2	昼间	55	51.4	/	65	达标
				夜间	48	51.4	/	55	达标
东北侧楼塘村	165	-5	1.2	昼间	57	43.9	57.2	60	达标
				夜间	46	43.9	48.1	50	达标

从预测结果可以看出，项目建成后，噪声经过衰减，厂界噪声叠加值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，本项目噪声对厂界及周边环境影响较小。为确保厂界噪声达标，企业应做好以下噪声防治措施：

①对产噪设备进行合理布局，将高噪声源风机等布置在远离西厂界一侧，并做好基础减振工作；②选择低噪声型号设备，做好基础隔振，风机进出口安装消声器，水泵管线接口进行软连接。③加强机械设备的保养与维护。

同时还必须加强管理，降低人为噪声。建立设备定期维护，保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能。

表 6.7-2 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	预测模型	导则推荐模型☑		其他□_____				

响预测与 评价	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 ()	监测点位数 ()	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。				

6.8 生态环境影响分析

本项目拟建地位于浙江兰溪经济开发区化工园区 B 区,属于兰溪经济开发区化工园区 B 区范围内,为规划的三类工业用地,项目工业用地 10000m²,周围的环境现状主要为工业企业、道路、规划工业用地为主。

项目拟建地不涉及白露山-芝堰省级风景名胜区白露山景区一级、二级、三级保护区以及外围保护控制区,项目西侧厂界距离白露山风景区及其外围保护地带距离分别为 1690 米和 725 米,白露山景区是“以秀峰奇崖、古村名刹和田园风光为特色,以休闲观光、宗教朝觐、乡村度假为主要功能的城郊型景区”,景区风景保护分类包括自然景观保护区、史迹保护区、风景恢复区、风景游览区和发展控制区。根据污染物叠加后环境质量浓度预测结果,本项目废气对白露山景区影响较小。

根据分析,本项目废水经厂区污水处理站处理后纳管送兰溪市工业污水处理厂处理后排入兰江,因此在正常生产时,对周边生态环境影响不大。

废气污染因子主要为非甲烷总烃。白露山风景名胜区植被主要以常绿阔叶林为主,分别有樟科、壳斗科、山茶科、松科、芸香科等科属的植物,有香樟、合欢、枸骨、栲栗、木荷、油茶、红枫等 32 科,排放的污染物对白露山风景名胜区植被影响较小,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。

6.9 退役期环境影响分析

6.9.1 生产线退役期环境影响分析

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、固废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。

6.9.2 设备退役期环境影响分析

项目退役后遗留的设备不含放射性、易腐蚀或剧毒性物质，但会有反应残余物遗留在上面，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，对废弃设备拆除后回收利用。

6.9.3 厂房退役期环境影响分析

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。

6.9.4 土壤退役期环境影响分析

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

6.10 碳排放评价

6.10.1 碳排放评价流程

依据《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》，碳排放评价工作内容主要包括政策符合性分析、现状调查和资料收集、工程分析、措施可行性论证和方案比选、碳排放评价、碳排放控制措施与监测计划、评价结论。其一般工作流程如下：

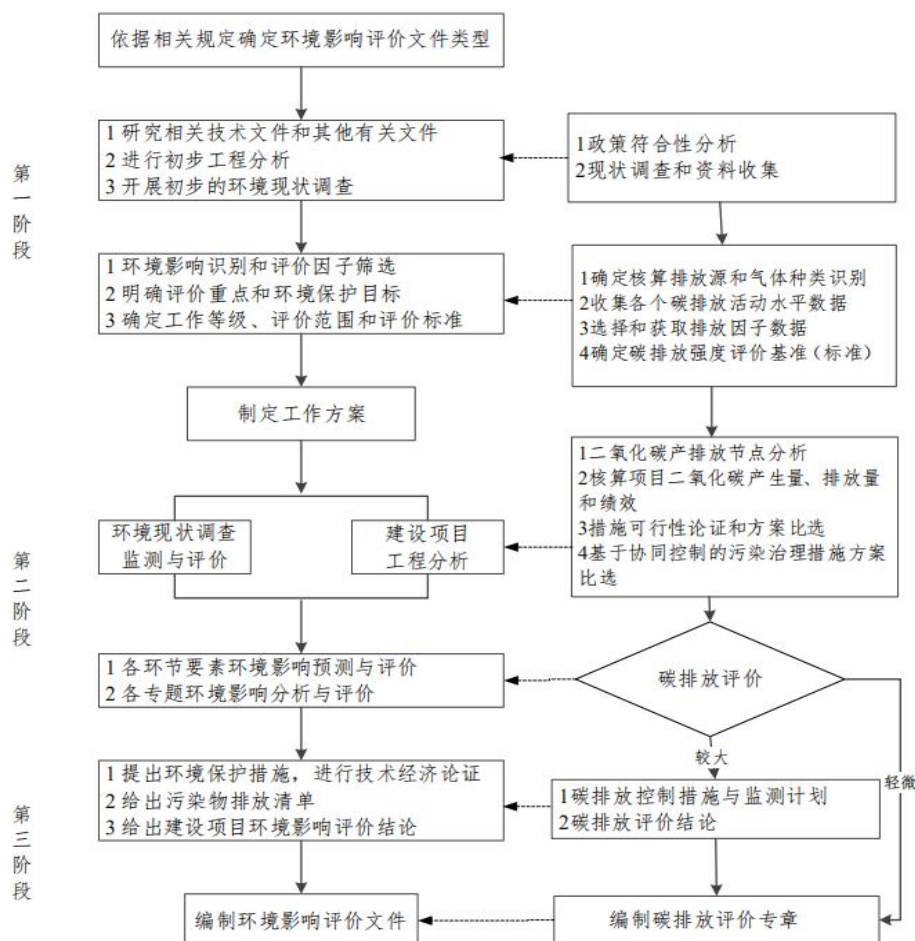


图 6.10-1 碳排放评价流程

6.10.2 评价依据

(1) 《关于统筹和加强应对气候变化与生态环境保护相关工作的指导意见》（生态环境部环综合〔2021〕4 号，2021.01.11）；

(2) 《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》（生态环境部环环评〔2021〕45 号，2021.05.31）；

(3) 《浙江省温室气体清单编制指南（2020 年修订版）》（浙江省生态环境厅）；

(4) 《省级温室气体清单编制指南（试行）》（国家发展改革委发改办气候〔2011〕1041 号）；

(5) 《浙江省重点企（事）业单位温室气体排放核查管理办法（试行）》（浙江省

生态环境厅)；

(6)《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,2021.08.08)；

(7)《工业企业温室气体排放核算和报告通则》(GB/T32150)；

(8)《碳排放核算与报告要求 第10部分:化工生产企业》(GB/T32151.10-2023)。

6.10.3 核算边界及因子

根据《浙江省建设项目碳排放评价编制指南(试行)》，碳评价核算主体应以企业法人或视同法人的独立核算单位为边界，企业边界核算范围包括处于其运营控制权之下的所有生产场所和生产设施产生的温室气体和碳排放总量，设施范围包括直接生产系统工艺装置、辅助生产系统和附属生产系统等。

6.10.4 建设项目碳排放分析

1、CO₂及温室气体产生节点

根据《《碳排放核算与报告要求 第10部分:化工生产企业》(GB/T 32151.10-2023)和《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)》相关核算方法，结合各装置生产工艺及原辅料消耗，项目碳排放主要情况见下表。

表 6.10-1 项目碳排放源识别表

产生源类别	具体来源	车间
工业生产过程排放	除燃料燃烧之外的物理或化学变化造成的温室气体排放	/
CO ₂ 回收利用量	/	/
净购入的电力和热力消费引起的 CO ₂ 排放	购入电力和热力所产生的 CO ₂	所有装置
其他温室气体排放	/	/

本项目年生产总值约 27000 万元，工业增加值 6380.57 万元，其中用电量为 331.67 万 kWh，天然气消耗量 120.589 万 m³/a，项目年综合能耗为 1871.93 吨标准煤(当量值)，2409.56 吨标准煤(等价值)。

2、核算方法

按照《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)》，企业的温室气体排放总量应等于燃料燃烧 CO₂ 排放加上工业生产过程 CO₂ 当量排放，减去企业回收且外供的 CO₂ 量，再加上企业净购入的电力和热力消费引起的 CO₂ 排放量：

$$E_{GHG}=E_{CO_2-燃烧}+E_{GHG-过程}-R_{CO_2-回收}+E_{CO_2-净电}+E_{CO_2-净热}$$

式中：

E_{GHG} 为报告主体的温室气体排放总量，单位为吨 CO₂ 当量；

$E_{CO_2-燃烧}$ 为企业边界内化石燃料燃烧产生的 CO_2 排放；

$E_{GHG-过程}$ 为企业边界内工业生产过程产生的各种温室气体 CO_2 当量排放；

$R_{CO_2-回收}$ 为企业回收且外供的 CO_2 量；

$E_{CO_2-净电}$ 为企业净购入的电力消费引起的 CO_2 排放；

$E_{CO_2-净热}$ 为企业净购入的热力消费引起的 CO_2 排放。

本项目生产工艺中产生二氧化碳排放量，天然气为外购，无回收且外供的 CO_2 量，且产品非温室气体，故项目碳排放总量 E 碳总计算公式如下：

$$E_{GHG} = E_{GHG-过程} + E_{CO_2-净电} + E_{CO_2-燃烧}$$

(1) 工业生产过程 CO_2 排放

本项目生产工艺中无直接的二氧化碳排放量。

(2) 化石燃料燃烧 CO_2 排放

① 计算公式

$$E_{CO_2-燃烧} = \sum_{i=1}^n (AD_i \times CC_i \times OF_i \times \frac{44}{12}) \times GWP_{CO_2}$$

式中：

AD_i 为企业核算年度内第 i 种化石燃料的活动水平，气体燃料单位为万 Nm^3 ；

CC_i 为第 i 种燃料的单位热值含碳量，气体燃料单位为 $tC/万 Nm^3$ ；

OF_i 为第 i 种化石燃料的碳氧化率，单位为%；

GWP_{CO_2} 为二氧化碳的全球变暖潜势，取值为 1。

② 活动水平数据的获取

企业化石燃料燃烧活动数据应根据企业能源消费台帐或统计报表来确定，本次核算燃料消耗量根据企业提供资料确定，本项目天然气消耗量为 120.589 万 Nm^3/a 。

③ 排放因子数据的获取

《温室气体排放核算与报告要求第 10 部分：化工生产企业》(GB/T32151.10-2015)附录 B 表 B.1 常见化石燃料特性参数推荐值可得，天然气低位发热值为 389.31GJ/万 Nm^3 ， CC_i 单位热值含碳量为 0.0153tC/万 Nm^3 ； OF_i 碳氧化率为 99%。

④ 计算结果

根据上述公式计算，企业燃料燃烧引起的二氧化碳排放量为 2607.36t CO_2 。

(3) 净购入的电力消费引起的 CO_2 排放

净购入电力的碳排放量公式如下：

$$E_{\text{CO}_2\text{-净电}} = AD_{\text{电力}} \times EF_{\text{电力}}$$

式中：

$E_{\text{CO}_2\text{-净电}}$ 为企业净购入的电力消费引起的 CO_2 排放，单位为吨 CO_2 ；

$AD_{\text{电力}}$ 为企业净购入的电力消费，单位为 MWh；

$EF_{\text{电力}}$ 为电力供应的 CO_2 排放因子，单位为吨 CO_2/MWh ；

$EF_{\text{电}}$ 采用国家最新发布值，取值来源于《2019 年度减排项目中国区域电网基准线排放因子》的华东区域电网 EFOM 值，即 $EF_{\text{电}} = 0.5617 \text{ tCO}_2/\text{MWh}$ 。企业用电量 331.67 万 kWh（3316.7MWh）

$$E_{\text{购入电, i}} = AD_{\text{购入电, i}} \times EF_{\text{电}} = 3316.7 \times 0.5617 = 1862.99 \text{ tCO}_2$$

（4）项目碳排放情况

项目碳排放总量汇总情况见下表：

表 6.10-2 项目碳排放量汇总量（单位：吨/年）

产生源类别	具体来源	CO2 当量 (t)
工业生产过程产生的排放	工业生产过程 CO_2 排放	0
化石燃料燃烧排放	天然气燃烧产生的 CO_2 排放	2607.36
净购入电力消费产生的排放	净购入电力产生的 CO_2 排放	1862.99
合计		4470.35

6.10.5 碳排放评价

1、碳排放指标

（1）排放总量统计

根据前期计算结果，本项目碳排放分布如下表所示。

表 6.10-3 碳排放分布情况

排放来源	本项目
工业生产过程(tCO_2)	0
化石燃料燃烧(tCO_2)	2607.36
净购入电力(tCO_2)	1862.99
合计	4470.35

（2）单位工业增加值碳排放

$$Q_{\text{工增}} = E_{\text{碳总}} \div G_{\text{工增}}$$

式中：

$Q_{\text{工增}}$ ：单位工业增加值碳排放， $\text{tCO}_2/\text{万元}$ ；

$E_{\text{碳总}}$ ：项目满负荷运行时碳排放总量， tCO_2 ；

$G_{\text{工增}}$ ：项目满负荷运行时工业增加值，万元。

根据上述计算公式和参数选取，本项目单位工业增加值碳排放强度见下表。

表 6.10-4 单位工业增加值碳排放强度一览表

名称	$E_{\text{碳总}}^*$	$G_{\text{工增}}$	$Q_{\text{工增}}$
	t CO ₂ /a	万元/a	t CO ₂ /万元
本项目碳排放强度	4470.35	6380.57	0.701

(3) 单位工业总产值碳排放

$$Q_{\text{工总}} = E_{\text{碳总}} \div G_{\text{工总}}$$

式中：

$Q_{\text{工总}}$ ：单位工业总产值碳排放，tCO₂/万元；

$E_{\text{碳总}}$ ：项目满负荷运行时碳排放总量，tCO₂；

$G_{\text{工总}}$ ：项目满负荷运行时工业总产值，万元。

根据上述计算公式和参数选取，现有及本项目单位工业总产值碳排放强度见下表。

表 6.10-5 单位工业总产值碳排放强度一览表

名称	$E_{\text{碳总}}^*$	$G_{\text{工总}}$	$Q_{\text{工总}}$
	t CO ₂ /a	万元/a	t CO ₂ /万元
本项目碳排放强度	4470.35	27000	0.166

(4) 单位产品碳排放

$$Q_{\text{产品}} = E_{\text{碳总}} \div G_{\text{产量}}$$

式中：

$Q_{\text{产品}}$ ：单位产品碳排放，tCO₂/产品产量计量单位；

$E_{\text{碳总}}$ ：项目满负荷运行时碳排放总量，tCO₂；

$G_{\text{产量}}$ ：项目满负荷运行时产品产量，无特定计量单位时以 t 产品计。核算产品范围参照环办气候〔2021〕9 号附件 1 覆盖行业及代码中主营产品统计代码统计；

根据上述计算公式和参数选取，本项目单位产品碳排放强度见下表。

表 6.10-6 单位产品碳排放强度一览表

名称	$E_{\text{碳总}}^*$	$G_{\text{产量}}$	$Q_{\text{产品}}$
	t CO ₂ /a	t/a	t CO ₂ /吨
本项目碳排放强度	4470.35	15000	0.298

(5) 单位能耗碳排放

$$Q_{\text{能耗}} = E_{\text{碳总}} \div G_{\text{能耗}}$$

式中：

$Q_{\text{能耗}}$ ：单位能耗碳排放，tCO₂/t 标煤；

$E_{\text{碳总}}$: 项目满负荷运行时碳排放总量, tCO_2 ;

$G_{\text{能耗}}$: 项目满负荷运行时总能耗 (以当量值计), t 标煤。

当量值: $Q_{\text{能耗}} = E_{\text{碳总}} \div G_{\text{能耗}} = 4470.35 \div 1871.93 = 2.388 \text{tCO}_2/\text{t 标煤}$

等价值: $Q_{\text{能耗}} = E_{\text{碳总}} \div G_{\text{能耗}} = 4470.35 \div 2409.56 = 1.855 \text{tCO}_2/\text{t 标煤}$

根据计算可知, 项目单位能耗碳排放为 $2.388 \text{tCO}_2/\text{t 标煤}$ (当量值), $1.855 \text{tCO}_2/\text{t 标煤}$ (等价值)。

综上, 本项目碳排放绩效核算见下表。

表 6.10-7 碳排放绩效核算表

核算边界	单位工业增加值碳排放 ($\text{tCO}_2/\text{万元}$)	单位工业总产值碳排放 ($\text{tCO}_2/\text{万元}$)	单位产品碳排放 ($\text{tCO}_2/\text{万元}$)	单位能耗碳排放 ($\text{tCO}_2/\text{t 标煤}$), 当量值	单位能耗碳排放 ($\text{tCO}_2/\text{t 标煤}$), 等价值
本项目	0.701	0.166	0.298	2.388	1.855

表 6.10-8 企业温室气体和二氧化碳排放“三本账”核算表

核算指标	企业现有项目		拟实施项目		“以新代老” 削减量(t/a)	企业最终排放量(t/a)
	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)		
二氧化碳	3033.91	3033.91	4470.35	4470.35	3033.91	4470.35
温室气体	3033.91	3033.91	4470.35	4470.35	3033.91	4470.35

2、碳排放评价

(1) 碳排放绩效评价

根据《浙江省建设项目碳排放评价编制指南(试行)》表 6 中“化学原料和化学制品制造业 26”的单位工业增加值碳排放参考值 $3.44 \text{tCO}_2/\text{万元}$ 。本项目单位工业增加值碳排放强度 $0.701 \text{tCO}_2/\text{万元}$, 单位工业增加值碳排放低于参考值, 具体碳排放水平待“十四五”碳排放强度下降目标值发布后确定。

(2) 对项目所在区市碳排放强度考核的影响分析

拟建项目增加值碳排放强度对省区市“十四五”末考核年碳排放强度影响比例公式如下:

$$\alpha = \left(\frac{E_{\text{碳总}}}{G_{\text{项目}}} \div Q_{\text{市}} - 1 \right) \times 100\%$$

式中:

α : 项目增加值碳排放对省区市碳排放强度影响比例;

$E_{\text{碳总}}$: 拟建设项目满负荷运行时碳排放总量, tCO_2 ;

$G_{\text{项目}}$ ：拟建设项目满负荷运行时年度工业增加值，万元；

$Q_{\text{市}}$ ：省区市“十四五”末考核年碳排放强度；

当 α 大于 0，该建设项目对省区市碳排放强度考核有负效应，须综合项目规模、产值和碳排放总量等实际情况，综合分析项目对区域碳排放强度考核目标可达性的影响程度，并提出项目降低碳排放强度数据时，可暂时不进行分析评价。由于暂无浙江省“十四五”各省市年碳排放强度指标，故不进行该指标评价。

（3）对碳达峰的影响分析

依据所在区域公开发布数据，核算拟建设项目碳排放量占省区市达峰年年度碳排放总量比例 β ，分析对地区达峰峰值的影响程度。项目碳排放量占区域达峰年年度碳排放总量比例按下式计算：

$$\beta = \frac{E_{\text{碳总}}}{E_{\text{市}}} \times 100\%$$

式中：

β ：项目碳排放量占区域达峰年年度碳排放总量比例；

$E_{\text{市}}$ ：达峰年落实到省区市年度碳排放总量， tCO_2 ；

$E_{\text{碳总}}$ ：拟建设项目满负荷运行时碳排放总量， tCO_2 ；

无法获取达峰年落实到省区市年度碳排放总量数据时，可暂不核算 β 值。由于暂无兰溪市达峰年碳排放数据，故不计算该值。

6.10.6 碳排放控制措施

根据碳排放来源及种类，本项目碳排放来自于工艺过程、外购热力、电力隐含的 CO_2 排放量，针对该碳排放源拟采取的措施如下：

- 1、整体规划厂区，设备布置考虑液体自流，减少泵输送。
- 2、优化工艺配方，溶液浓度提升，溶剂减少，储罐设备减少，生产设备进一步实现自动化，提升生产效率。
- 3、蒸汽冷凝水余热回收预热回用水。
- 5、反应釜配置导流筒，改善流体流动状态，在小功率电机搅拌形式下能够充分加快液体流体介质充分混合均匀，节约电量。
- 6、执行三级能源计量管理体系，并建设智慧能源管控系统。
- 7、建设 MES 系统，生产采用半自动化形式，从配料到包装以及产品出入库整个生产过程采用 MES 系统进行控制。

6.10.7 碳排放组织管理

1、组织管理

①建立制度

为规范企业碳管理工作，结合自身生产管理实际情况，建立碳管理制度，包括但不限于建立企业碳管理工作组织体系；明确各岗位职责及权限范围；明确战略管理、碳排放管理、碳资产管理、信息公开等具体内容；明确各事项审批流程及时限；明确管理制度的时效性。

②能力培养

为确保企业碳管理工作人员具备相应能力，企业应开展以下工作：通过教育、培训、技能和经验交流，确保从事碳管理有关工作人员具备相应的能力，并保存相关记录；对与碳管理工作有重大影响的人员进行岗位专业技能培训，并保存培训记录；企业可选择外派培训、内部培训和横向交流等方式开展培训工作。

③意识培养

企业应采取措施，使全体人员都意识到：实施企业碳管理工作的重要性；降低碳排放、提高碳排放绩效给企业带来的效益，以及个人工作改进能带来的碳排放绩效；偏离碳管理制度规定运行程序的潜在后果。

2、排放管理

①监测管理

企业应根据自身的生产工艺以及《碳排放核算与报告要求 第 10 部分：化工生产企业》（GB/T 32151.10-2023）和《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）》等文件中核算标准和国家相关部门发布的技术指南的有关要求，确保对其运行中的决定碳排放绩效的关键特性进行定期监视、测量和分析，关键特性至少应包括但不限于：排放源设施、各碳源流数据、具备实测条件的与排放因子相关的数据、碳排放相关数据和生产相关数据获取方式、数据的准确性。

企业应对监视和测量获取的相关数据进行分析，应开展以下工作：a)规范碳排放数据的整理和分析；b)对数据来源进行分类整理；c)对排放因子及相关参数的监测数据进行分类整理；d)对数据进行处理并进行统计分析；e)形成数据分析报告并存档。

②报告管理

企业应基于碳排放核算的结果编写碳排放报告，并对其进行校核。

核算报告编写应符合主管部门所规定的格式要求，对经过内部质量控制的核算结果

进行确认形成最终企业盖章的碳排放报告，并按要求提交给主管部门 1 份，本企业存档 1 份。

企业碳排放报告存档时间宜与《企业碳排放核查工作规范》(DB50/T700)中对于核查机构记录保存时间要求保持一致，不低于 5 年。

③信息公开

企业应按照主管部门相关要求和规定，核算并上报企业碳排放情况。鼓励企业选择合适的自发性披露渠道和方式，面向社会发布企业碳排放情况。

6.10.8 碳排放结论及建议

根据碳排放源识别和工程分析，本项目碳排放主要为热力、电力产生 CO₂ 的排放。经核算，本项目合计碳排放量为 4470.35tCO₂/a，“以新代老”削减量 3033.91tCO₂/a，本项目实施后企业最终排放量 4470.35tCO₂/a。根据碳排放绩效核算，本项目碳排放强度低于参考值。

建议建设单位按照国家和浙江省对碳排放控制和碳市场管理的要求，采取并探索进一步减少碳排放和二氧化碳综合利用的措施。

7 环境风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素。建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和本项目实际运营情况，确定本项目环境风险评价应把事故引起厂界外人群的伤害、环境质量恶化的预测和防护作为评价工作重点。

本次评价通过科学的控制分析和管理的，将环境风险发生的可能性和危害降低到最小程度。一旦出现环境风险事故，立即启动风险应急预案，把损失降低到最低程度。

7.1 建设项目风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本次对识别出的危险物质按照储运设施、主要生产装置、公辅和环保工程等分别进行了统计。本项目涉及原辅料主要有三乙二醇、异辛酸、催化剂（钛酸四异丙酯）、氢氧化钠、活性炭、机械油等，根据项目涉及的危险化学品特征及各功能单元的功能及特性分析，本项目危险化学品主要有机械油、导热油、天然气、反应产生的异丙醇、CODcr 浓度>10000mg/L 的有机废液、危险废物等化学品，废水处理系统产生的氨、硫化氢等，涉及的环境危险源主要为生产车间、化学品库、危废仓库、废水处理系统等。各风险物质数量和分布情况见下表项目危险物质特性表见下表。

表 7.1-1 风险物质储存量调查表

序号	风险物质名称	存在地点	贮存方式	在线量 (t)
1	反应产生的异丙醇	生产车间	/	0.008
2	CODcr 浓度>10000mg/L 的有机废液	生产车间	罐装	16
3	危险废物	危废仓库	袋装/桶装	70
4	氨	废水处理系统	/	0.00008
5	硫化氢	废水处理系统	/	0.00001
6	天然气	导热油锅炉	管道	0.5
7	导热油	导热油锅炉	管道	15

8	机械油	化学品库	桶装	0.34
---	-----	------	----	------

表 7.1-2 各物料理化性质及火灾爆炸危险特性

序号	物质名称	相态	熔点(°C)	沸点(°C)	水溶性	爆炸上下限 (%)	闪点 (°C)	相对密度	毒性终点浓度-1/ (mg/m³)	毒性终点浓度-2/ (mg/m³)	物质类别
1	异丙醇	液	-89.5	82.5	易溶	2.0%~12.7%	12	0.785	29000	4800	易燃液态物质
2	氨	气	-77.7	-33.5	易溶	15.7%~27.4%	/	0.6	700	110	有毒气态物质
3	硫化氢	气	-85.5	-60.4	易溶	4.0%~46%	/	1.19	70	38	有毒气态物质
4	天然气/甲烷	气	-182.5	-161.5	微溶	5.3%-15%	-188	0.42	260000	150000	易燃易爆气态物质

2.环境敏感目标概况

企业所处区域污水管网已铺设到位，本项目废水处理后纳入污水处理站处理。

(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 7.1-3 建设项目环境敏感特征表

环境要素	具体敏感目标名称		相对方位	与厂界最近距离, m	人口数/人	属性
环境空气	1	渡渚村（行政村）	SW	~1695	~3439	居民
	2	后郑花塘村（行政村）	NE	~2385	~1932	居民
	3	焦石（行政村）	SE	~2145	~1280	居民
	4	金家（行政村）	N	~1335	~920	居民
	5	里王（行政村）	NW	~430	~1030	居民
	6	楼塘（行政村）	NE	~55	~941	居民
	7	民主（行政村）	NE	~1775	~2005	居民
	8	勤俭（行政村）	SE	~1085	~1290	居民
	9	泉湖村（行政村）	SE	~2460	~292	居民
	10	上新屋（行政村）	SW	~885	~1250	居民
	11	午塘（行政村）	SE	~1195	~1054	居民
	12	永丰村（行政村）	SE	~3440	~1500	居民
	13	泽基村（行政村）	SW	~2155	~1650	居民
	14	金家信义小学	N	~1960	~150	师生
	15	白露山风景区外围保护用地	NW	~725	/	省级风景区
	16	下潘（行政村）	NW	~1080	~2300	居民

	17	建设中心小学	NW	~2035	~260	师生
	18	虹霓山村（行政村）	NW	~2665	~2615	居民
	19	白露山风景区	NW	~1690	/	省级风景区
	20	竹塘村（行政村）	SW	~3560	~1613	居民
	21	女埠镇小学	SW	3780	~573	师生
	22	兰溪市女埠初级中学	SW	3630	~927	师生
	23	女埠村（行政村）	SW	2990	~2658	居民
	24	黎明村（行政村）	SW	~4870	~2953	居民
	25	陈家井村（行政村）	SE	~5000	~2088	居民
	26	白沙岭村（行政村）	SE	~4980	1605	居民
	27	洲上村（行政村）	SE	~4360	~1530	居民
	28	杨公村（行政村）	SE	~3600	~961	居民
	29	十里亭（行政村）	SE	~4160	~400	居民
	30	汇潭村（行政村）	SE	~2875	~2100	居民
	31	黄店初中	NW	~4910	~1500	师生
	32	垵坦村（行政村）	NW	~4056	~801	居民
	33	王家（行政村）	NW	~3795	~1020	居民
	34	黄店村（行政村）	NW	~5000	~2145	居民
	35	施下村（行政村）	NE	~3755	~965	居民
	36	杨村（行政村）	NE	~3835	~444	居民
	37	九杨村（行政村）	NE	~3675	~765	居民
	38	建南村（行政村）	NE	~4910	~200	居民
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					大于 1000 人
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					小于 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
	兰江					III类
	内陆水体排放点下游 10 km（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

7.2 环境风险潜势

7.2.1 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：q₁, q₂, ..., q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., 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≥1 时，将 Q 值划分为：(1) 1≤Q<10；(2) 10≤Q<100；(3) Q≥100。

本次评价 Q 值计算按全厂风险物质进行统计，企业风险物质数量与临界量比值 Q 值计算结果见下表：

表 7.2-1 风险物质数量与临界量比值 Q 值计算结果

序号	存在地点	风险物质名称	储存、包装方式	最大存储量 t	临界值 t	q _n /Q _n
1	生产车间	反应产生的异丙醇	/	0.008	10	0.0008
2	生产车间废水罐	COD _{Cr} 浓度>10000mg/L 的有机废液	罐装	16	10	1.6
3	危废仓库	危险废物	袋装/桶装	70	50	1.4
4	废水处理系统	氨	/	0.00008	5	0.000016
5	废水处理系统	硫化氢	/	0.00001	2.5	0.000004
6	导热油锅炉	天然气	管道	0.5	10	0.05
7	导热油锅炉	导热油	管道	15	2500	0.006
8	化学品库	机械油	桶装	0.34	2500	0.000136
合计						3.057

根据以上计算结果可知，企业风险物质数量与临界量比值 Q=3.057 (1≤Q<10)。

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 7.2-2 行业及生产工艺评估

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/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）
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 b（不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5

备注：高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力(P) $\geq 10.0\text{MPa}$ 。

本项目涉及危险物质使用、贮存，因此该项目行业及生产工艺 M 分值为 5， $M=5$ ，以 M4 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，按照下表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 7.2-3 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（本项目分级）

由上述可知，该项目危险物质及工艺系统危险性等级属于 P4。

2）环境敏感程度 E 等级判定

（1）大气环境敏感程度

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，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，根据附表 D.1 分级原则，本项目大气环境敏感程度分级见下表。

表 7.2-4 本项目大气环境敏感程度分级

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
本项目周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人，本项目大气环境敏感程度为 E1	

(2) 地表水环境敏感程度

地表水环境敏感程度 E 由事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点受纳地表水体功能敏感性（F）与下游环境敏感目标分级（S）共同决定。根据附录推荐的分级原则，本项目地表水体功能敏感性（F）判定与下游环境敏感目标分级（S）情况下表。

表 7.2-5 本项目地表水功能敏感性判定情况

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，排放进入受纳河流最大流速时，24 h 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，排放进入受纳河流最大流速时，24 h 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
本项目地表水功能敏感性为 F2	

表 7.2-6 本项目地表水环境敏感目标分级

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；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，有如下类或多类环境

分级	环境敏感目标
	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
本项目地表水功能敏感性为 S3。	

因此，根据附表 D.2，本项目地表水环境敏感程度判定情况见下表。

表 7.2-7 本项目地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3
本项目地表水环境敏感程度分级为 E2			

（3）地下水环境敏感程度

地下水环境敏感程度 E 由地下水功能敏感性（G）与包气带防污性能（D）共同决定。根据附录推荐的分级原则，本项目地下水功能敏感性（G）与包气带防污性能（D）分级情况下表。

表 7.2-8 本项目地下水功能敏感性判定情况

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	
根据调查，本项目地下水环境敏感性为 G3	

表 7.2-9 本项目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、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$, 且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件

Mb: 岩土层单层厚度; K: 渗透系数。

本项目包气带防污性能分级为 D1

因此, 根据附表 D.5, 本项目地表水环境敏感程度判定情况见下表。

表 7.2-10 本项目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
本项目地下水环境敏感程度分级为 E2			

7.2.2 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, 按照下表确定环境风险潜势。

表 7.2-11 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 7.2-12 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

本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, 则大气环境风险潜势均为 III 级, 地表水和地下水环境风险潜势均为 II 级, 因此, 大气环境环境风险评价为二级, 地表水和地下水环境风险评价均为三级, 环境风险综合评价等级为二级。

7.3 风险识别

7.3.1 物质风险识别

物质危险性识别, 主要包括原辅材料、燃料、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。本项目涉及的危险物质为机械油、导热油、反应产生的异丙醇、COD_{Cr} 浓度>10000mg/L 的有机废液、危险废物等化学品, 废水处理系统产生的氨、硫化氢等, 主要分布于厂区生产装置区、辅助车间、废水处理系统、危化品仓库及危废仓库内。

根据《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018 环境保护部公告 2018 年 第

14 号) 分级程序要求, 其中异丙醇属于易燃液态物质, COD_{Cr} 浓度>10000mg/L 的有机废液、机械油、导热油、危险废物属于其他类物质及污染物, 氨和硫化氢属于有毒气态物质, 甲烷属于易燃易爆气态物质。

7.3.2 生产系统危险性识别

(1) 生产过程环境风险辨识

①大气污染事故

废气处理系统存在一定风险。项目配套的有机废气处理设施达不到正常处理效率时对周围环境造成的影响; 项目废气的非正常排放会对周围环境造成影响。项目原辅料在生产使用过程中因设备、管道损坏或操作不当等原因容易造成泄漏, 泄漏物质挥发将造成严重环境空气污染; 生产过程废气都有较完善的处置措施, 但一旦发生泄漏或处置设施失效, 将造成大气污染事故

本项目物料存在着火、爆炸事故风险。如使用导热油等易引起火灾。由于火灾事故风险的存在, 一旦发生将导致物料大量泄漏, 并有可能造成周围设施损毁而造成二次大气污染事故。

②水污染事故风险

项目存在的水污染环境风险主要包括: ①厂区发生火灾、爆炸事故, 在消防灭火过程中产生的地面冲洗水未经收集(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雨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污水处理站发生事故不能正常运行时, 生产废水等污水未经处理或有效处理直接排放, 由此污染兰江等水环境。

(3) 储运过程环境风险辨识

①大气污染事故风险

大气污染事故主要是物料在储运过程的泄漏, 汽车运输过程有发生交通事故的可能, 如撞车、侧翻等, 一旦发生此类事故, 有可能槽车破损或包装桶盖子被撞开或桶被撞破, 导致物料泄漏。厂内储存过程中, 由于设备开裂、阀门故障、管道破损、操作不当等原因, 有可能导致物料泄漏。包装桶在存放过程有可能因意外而侧翻或破损导致泄漏, 或温差过大造成盖子顶开导致泄漏。

一旦发生泄漏, 三乙二醇、异辛酸等物料将挥发造成大气污染, 影响周围大气环境。

②水污染事故风险

运输过程如发生泄漏，则泄漏物料有可能经地表径流进入水体，造成水体污染。厂内储存过程如发生泄漏，则泄漏物料可能会进入污水收集处理系统，从而对污水处理厂生化系统造成冲击。

(4) 公用工程风险辨识

①大气污染事故风险

就本次项目而言，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。污水处理站发生大气污染可能性不大，但污水站废气处理系统非正常操作可导致事故性排放。废气处理系统因处理设备故障(如停电事故、吸收塔效率下降)也会造成大量非正常排放，废气大量散发将造成环境空气污染。

②水污染事故风险

本次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、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。

(5) 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邻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。

(6) 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。

7.3.3 环境影响途径及危害后果

表 7.3-1 建设项目环境风险识别表

序号	名称	环境风险		
		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，致使大气中异丙醇、非甲烷总烃等超标，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	仓库	化学品泄漏，钛酸四异丙酯遇水生成异丙醇，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。
4	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、附件水体污染。	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。
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非甲烷总烃、臭气浓度等超标。	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。
6	污水站	废气收集不当，氨、硫化氢、臭气浓度等污染因子超标超标，影响厂区及周边环境。	废水泄漏造成厂区内清下水污染、附近水体污染。	泄漏废水进入厂区内土壤，造成土壤污染。

7.3.4 风险识别结果

据确定的重点监控的环境风险单元的危险特性，可能出现的环境风险如下：

表 7.3-2 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	生产车间	酯化反应釜、水洗釜等	三乙二醇、异辛酸、钛酸四异丙酯、异丙醇等	火灾引发的伴生/次生污染物排放、毒物泄漏	大气、地表水、地下水、土壤	周边敏感点
2	储罐区	储罐	三乙二醇、异辛酸	火灾引发的伴生/次生污染物排放、毒物泄漏	大气、地表水、地下水、土壤	
3	甲类仓库	原料桶	钛酸四异丙酯等	火灾引发的伴生/次生污染物排放、毒物泄漏	大气、地表水、地下水、土壤	
4	危废暂存库	仓库	废活性炭、废液等	火灾引发的伴生/次生污染物排放、毒物泄漏	大气、地表水、地下水、土壤	
5	废气处	废气吸收	非甲烷总烃、异辛	火灾、毒物泄漏	大气、地表水、	

	理系统	塔、吸收液体	酸、异丙醇等		地下水、土壤	
6	污水站	废水处理设施	COD、氨氮、总氮、氨、硫化氢等	毒物泄漏	大气、地表水、地下水、土壤	

7.3.5 事故风险典型案例

近年，国内事故风险典型案例见下表。

表 7.3-3 事故风险典型案例

事故案例	事故过程	事故后果
储罐火灾事故	2016 年 4 月 22 日，德桥公司组织承包商在 2 号交换站管道进行动火作业前，在未清理作业现场地沟内油品、未进行可燃气体分析、未对动火点下方的地沟采取覆盖、铺沙等措施进行隔离的情况下，违章动火作业，切割时产生火花引燃地沟内的可燃物。	导致 1 名消防战士在灭火中牺牲，直接经济损失 2532.14 万元。
储罐火灾事故	2023 年 10 月 24 日，在宁夏畅亿清洁能源有限责任公司施工期间发生的，由于违规进行动火作业，导致储罐内积聚的可燃气体发生爆燃。	4 名作业人员的不幸遇难。

7.4 风险事故情形分析

7.4.1 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下表：

表 7.4-1 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	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压单包容储罐	泄漏孔径为10mm孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压双包容储罐	泄漏孔径为10mm孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min内储罐泄漏完	$1.25 \times 10^{-8}/a$
	储罐全破裂	$1.25 \times 10^{-8}/a$
常压全包容储罐	储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-8}/a$
内径≤75mm 的管道	泄漏孔径为10%孔径	$5.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
75mm<内径≤150mm 的管道	泄漏孔径为10%孔径	$2.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$

内径>150mm 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	$5.00 \times 10^{-4}/\text{a}$ $1.00 \times 10^{-4}/\text{a}$
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	$3.00 \times 10^{-7}/\text{a}$ $3.00 \times 10^{-8}/\text{a}$
装卸软管	装卸软管连接管泄漏孔径为10%孔径 最大50mm） 装卸软管全管径泄漏	$4.00 \times 10^{-5}/\text{a}$ $4.00 \times 10^{-6}/\text{a}$
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、物料泄漏事故、反应装置事故的风险影响。

（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。本项目生产废气采取相应措施处理后排气筒排放，当废气处理系统发生故障时，启用备用处理设施，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 6.1 章节，此处不再赘述。

（2）废水事故性排放：

本项目污水处理站由于其设备故障或失误操作，引起废水直排，企业自设截留措施。此外，企业厂区内设置一个 1 事故应急池，容积 600m³，因此本次评价主要考虑事故应急池能否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，本次评价已考虑收集池污水泄漏造成地下水污染风险，预测结果见 6.3 章节。

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《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的 8.1.2.3：“一般而言，发生频率小于 10^{-6} /年的事件是极小概率事件，可作为代表性事故中的最大可信事故设定的参考。”

综合上述分析，根据本项目风险识别结果，同时结合所在区域环境敏感特征，最大可信事故为异辛酸泄漏后火灾、爆炸引发的伴生/次生污染物排放情形。

7.4.2 事故源分析

1、异辛酸泄漏后火灾事故源项分析

该项目设异辛酸贮罐为 1 只，容积 150m^3 ，工作压力为 0.1MPa ，灌装系数取 0.8，单罐最大贮存量 108.4t 。裂口面积取 1cm^2 ，Cd 取 0.65，异辛酸密度为 903.1kg/m^3 ，考虑裂口位于贮槽底部，距离储罐底部约 0.1m ，则按照两相流泄漏计算公式两相混合物泄漏速率 8.123kg/s 。30min 计算得液态异辛酸泄漏量约为 14.6t 。

异辛酸泄漏后发生火灾，异辛酸燃烧不充分情况下有一氧化碳产生，根据导则附录 F 计算，一氧化碳产生量计算公式为：

$$G_{\text{一氧化碳}} = 2330qCQ$$

式中： $G_{\text{一氧化碳}}$ ——一氧化碳的产生量， kg/s ；

C——物质中碳的含量，为 66.6%；

q——化学不完全燃烧值，取 1.5%~6.0%，本次取值 3%；

Q——参与燃烧的物质质量，t/s，本项目异辛酸最泄漏量约 14.6kg ，假设应急时间为 30min，则泄漏量为 0.008t/s 。

计算得 $G_{\text{一氧化碳}} = 0.372\text{kg/s}$ 。

7.5 风险预测

7.5.1 有毒有害物质在大气中的扩散

（1）预测模式及气象条件

本环评采取风险预测软件 BREEZE Incident Analys 进行预测。

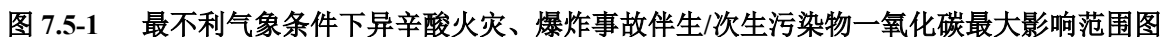
表 7.5-1 大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数
基本情况	事故经度	储罐区： $119^{\circ}28'14.03''$ 东
	事故纬度	储罐区： $29^{\circ}17'57.56''$ 北
	事故类型	火灾事故

预测因子	理查德森数 (Ri)	气体类型	预测模式
二次污染物一氧化碳	无理查德森数 Ri, 为轻质气体, 扩散计算建议采用 AFTOX 模式。		

预测因子	理查德森数 (Ri)	气体类型	预测模式
二次污染物一氧化碳	无理查德森数 Ri, 为轻质气体, 扩散计算建议采用 AFTOX 模式。		

1) 异辛酸泄漏后火灾、爆炸事故伴生/次生污染物一氧化碳泄漏预测结果
最不利气象条件下异辛酸火灾、爆炸事故伴生/次生污染物一氧化碳预测结果:



距离	最大浓度 (mg/m ³)
50	8723.309
100	3686.46

150	2094.274
200	1362.618
250	964.523
300	722.969
350	564.746
400	455.079
450	375.698
500	316.234
600	234.343
700	181.666
800	145.603
900	119.731
1000	100.477
1100	85.724
1200	74.144
1300	64.87
1400	56.835
1500	51.852
1600	47.585
1700	43.896
1800	40.68
1900	37.854
2000	35.354
2100	33.13
2200	31.139
2300	29.348
2400	27.729
2500	26.261
2600	24.921
2700	23.698
2800	22.577
2900	21.544
3000	20.592
3100	19.71
3200	18.87
3300	17.886
3400	16.114
3500	12.75
3600	8.171
3700	4.044
3800	1.528

3900	0.445
4000	0.102
4100	0.019
4200	0.002
4300	0
4400	0
4500	0
4600	0
4700	0
4800	0
4900	0
5000	0

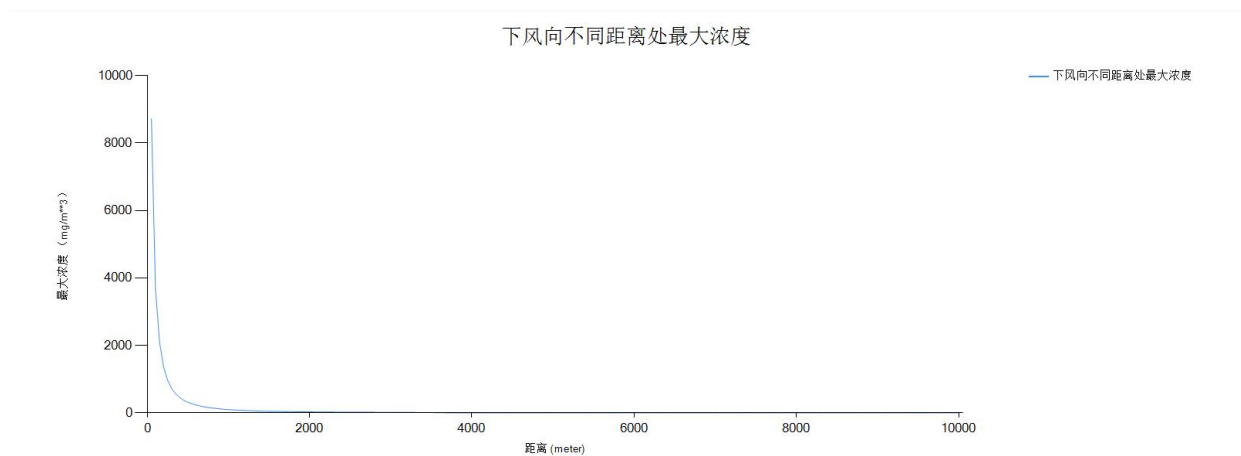


图 7.5-2 异辛酸火灾、爆炸事故伴生/次生污染物一氧化碳最不利气象条件下下风向浓度随距离变化情况

表 7.5-4 异辛酸火灾、爆炸事故伴生/次生污染物一氧化碳最不利气象条件下各关心点有毒有害物质浓度随时间变化情况

敏感点	毒性终点浓度 (mg/m ³)	超标时段 (min)	持续超标时间 (min)	最大浓度(mg/m ³)
渡渎村 (行政村)	95	未超标	未超标	26.758
	380	未超标	未超标	
后郑花塘村 (行政村)	95	未超标	未超标	31.273
	380	未超标	未超标	
焦石 (行政村)	95	未超标	未超标	55.558
	380	未超标	未超标	
金家 (行政村)	95	未超标	未超标	318.284
	380	未超标	未超标	
里王 (行政村)	95	318 秒至 2144 秒	1826 秒	2301.082
	380	未超标	未超标	
楼塘 (行政村)	95	62 秒至 1918 秒	1855 秒	38.922
	380	70 秒至 1910 秒	1840 秒	

民主（行政村）	95	未超标	未超标	83.085
	380	未超标	未超标	
勤俭（行政村）	95	未超标	未超标	26.25
	380	未超标	未超标	
泉湖村（行政村）	95	未超标	未超标	114.756
	380	未超标	未超标	
上新屋（行政村）	95	650 秒至 2377 秒	1727 秒	70.742
	380	未超标	未超标	
午塘（行政村）	95	未超标	未超标	13.41
	380	未超标	未超标	
永丰村（行政村）	95	未超标	未超标	31.201
	380	未超标	未超标	
泽基村（行政村）	95	未超标	未超标	35.262
	380	未超标	未超标	
金家信义小学	95	未超标	未超标	147.816
	380	未超标	未超标	
白露山风景区外围 保护用地	95	579 秒至 2312 秒	1733 秒	81.057
	380	未超标	未超标	
下潘（行政村）	95	未超标	未超标	33.168
	380	未超标	未超标	
建设中心小学	95	未超标	未超标	23.334
	380	未超标	未超标	
虹霓山村（行政村）	95	未超标	未超标	41.952
	380	未超标	未超标	
白露山风景区	95	未超标	未超标	9.594
	380	未超标	未超标	
竹塘村（行政村）	95	未超标	未超标	1.569
	380	未超标	未超标	
女埠镇小学	95	未超标	未超标	5.261
	380	未超标	未超标	
兰溪市女埠初级中学	95	未超标	未超标	20.639
	380	未超标	未超标	
女埠村（行政村）	95	未超标	未超标	2.652E-11
	380	未超标	未超标	
黎明村（行政村）	95	未超标	未超标	5.774E-14
	380	未超标	未超标	
陈家井村（行政村）	95	未超标	未超标	2.59E-13
	380	未超标	未超标	
白沙岭村（行政村）	95	未超标	未超标	4.417E-6
	380	未超标	未超标	
洲上村（行政村）	95	未超标	未超标	6.129

	380	未超标	未超标	
杨公村（行政村）	95	未超标	未超标	4.639E-4
	380	未超标	未超标	
十里亭（行政村）	95	未超标	未超标	21.105
	380	未超标	未超标	
汇潭村（行政村）	95	未超标	未超标	3.148E-12
	380	未超标	未超标	
黄店初中	95	未超标	未超标	8.788E-3
	380	未超标	未超标	
垵坦村（行政村）	95	未超标	未超标	0.869
	380	未超标	未超标	
王家（行政村）	95	未超标	未超标	1.807E-13
	380	未超标	未超标	
黄店村（行政村）	95	未超标	未超标	1.389
	380	未超标	未超标	
施下村（行政村）	95	未超标	未超标	0.075
	380	未超标	未超标	
杨村（行政村）	95	未超标	未超标	1.653
	380	未超标	未超标	
九杨村（行政村）	95	未超标	未超标	5.689E-12
	380	未超标	未超标	
建南村（行政村）	95	未超标	未超标	26.758
	380	未超标	未超标	

受体浓度随时间的变化

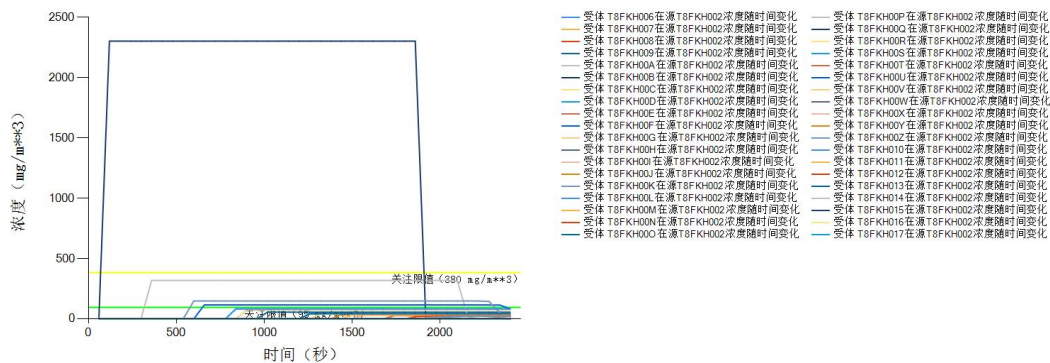


图 7.5-3 各敏感点浓度随时间变化情况

表 7.5-5 最不利气象条件下异辛酸火灾、爆炸事故伴生/次生污染物一氧化碳预测后果

预测气象条件	指标	浓度值 (mg/m ³)	最远影响距离 (m)	达到时间 (min)
最不利气象条件	大气毒性终点浓度-2	95	1036.984	33
	大气毒性终点浓度-1	380	453.714	33

最常见气象条件下火灾、爆炸事故伴生/次生污染物一氧化碳预测结果：

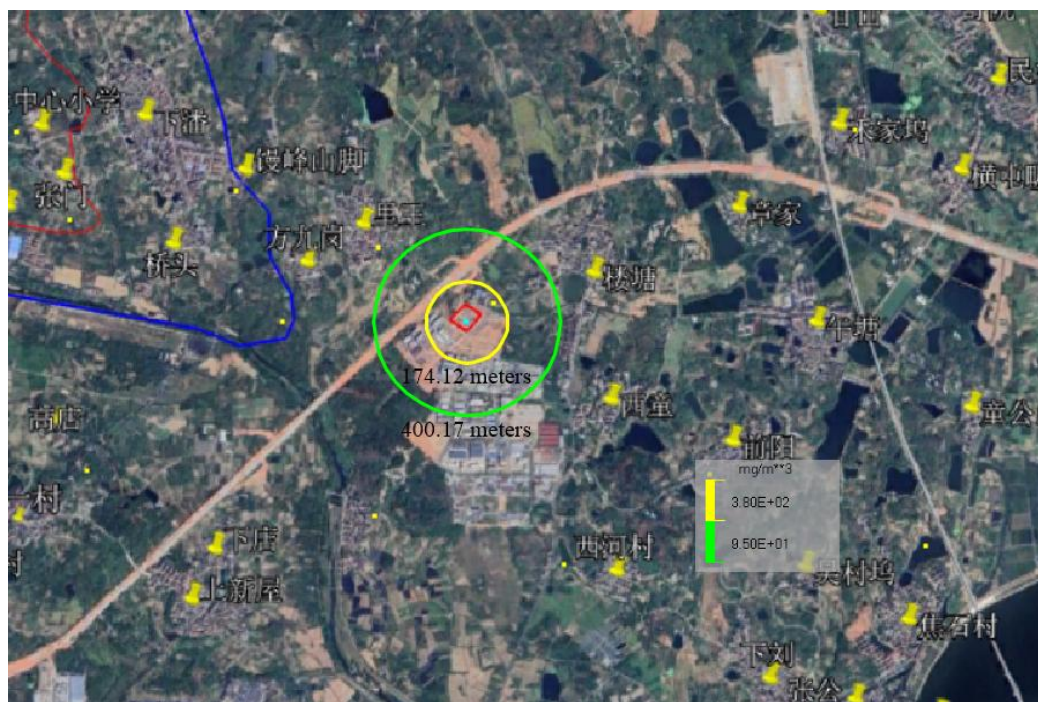


图 7.5-4 最常见气象条件下异辛酸火灾、爆炸事故伴生/次生污染物一氧化碳最大影响范围图

表 7.5-6 异辛酸火灾、爆炸事故伴生/次生污染物一氧化碳最常见气象条件下风向不同距离预测结果

距离	最大浓度 (mg/m ³)
50	2690.938
100	971.819
150	504.33
200	312.001
250	213.829
300	156.657
350	120.271
400	95.59
450	78.024
500	65.046
600	47.453
700	36.332
800	28.822
900	23.494
1000	19.566
1100	16.58
1200	14.462
1300	12.848
1400	11.515
1500	10.398
1600	9.452

1700	8.641
1800	7.941
1900	7.331
2000	6.795
2100	6.322
2200	5.901
2300	5.526
2400	5.189
2500	4.884
2600	4.609
2700	4.359
2800	4.13
2900	3.921
3000	3.73
3100	3.553
3200	3.39
3300	3.141
3400	2.888
3500	2.582
3600	2.226
3700	1.84
3800	1.454
3900	1.098
4000	0.793
4100	0.549
4200	0.366
4300	0.236
4400	0.147
4500	0.089
4600	0.053
4700	0.03
4800	0.017
4900	0.01
5000	0.005

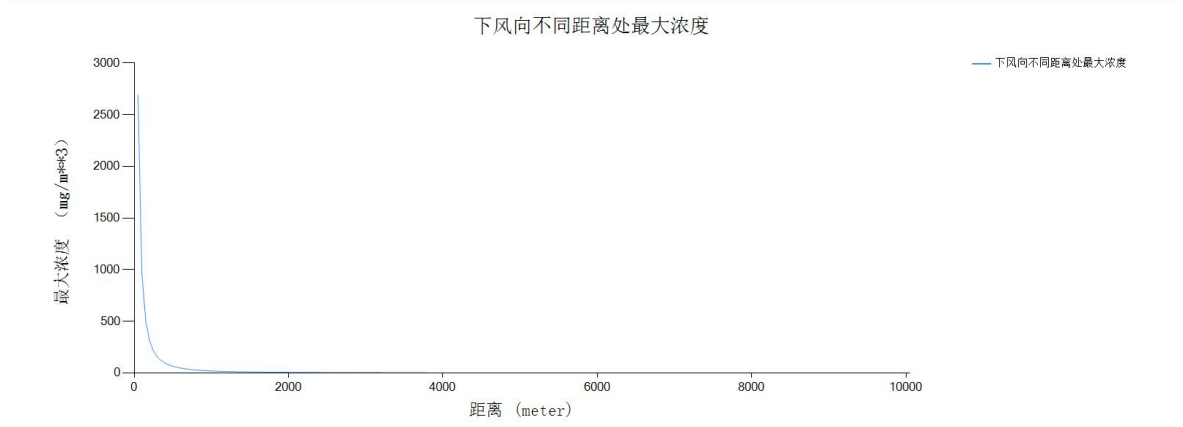


图 7.5-5 异辛酸火灾、爆炸事故伴生/次生污染物一氧化碳最常见气象条件下下风向浓度随距离变化情况

表 7.5-7 异辛酸火灾、爆炸事故伴生/次生污染物一氧化碳最常见气象条件下各关心点有毒有害物质浓度随时间变化情况

敏感点	毒性终点浓度 (mg/m³)	超标时段 (min)	持续超标时间 (min)	最大浓度(mg/m³)
渡渎村（行政村）	95	未超标	未超标	8.266
	380	未超标	未超标	
后郑花塘村（行政村）	95	未超标	未超标	4.987
	380	未超标	未超标	
焦石（行政村）	95	未超标	未超标	5.93
	380	未超标	未超标	
金家（行政村）	95	未超标	未超标	11.228
	380	未超标	未超标	
里王（行政村）	95	未超标	未超标	65.49
	380	未超标	未超标	
楼塘（行政村）	95	70 秒至 1909 秒	1839 秒	561.364
	380	101 秒至 1877 秒	1777 秒	
民主（行政村）	95	未超标	未超标	7.561
	380	未超标	未超标	
勤俭（行政村）	95	未超标	未超标	15.997
	380	未超标	未超标	
泉湖村（行政村）	95	未超标	未超标	4.882
	380	未超标	未超标	
上新屋（行政村）	95	未超标	未超标	22.476
	380	未超标	未超标	
午塘（行政村）	95	未超标	未超标	13.873
	380	未超标	未超标	
永丰村（行政村）	95	未超标	未超标	2.636

	380	未超标	未超标	
泽基村（行政村）	95	未超标	未超标	5.915
	380	未超标	未超标	
金家信义小学	95	未超标	未超标	6.775
	380	未超标	未超标	
白露山风景区外围 保护用地	95	未超标	未超标	29.28
	380	未超标	未超标	
下潘（行政村）	95	未超标	未超标	15.651
	380	未超标	未超标	
建设中心小学	95	未超标	未超标	6.33
	380	未超标	未超标	
虹霓山村（行政村）	95	未超标	未超标	4.284
	380	未超标	未超标	
白露山风景区	95	未超标	未超标	8.217
	380	未超标	未超标	
竹塘村（行政村）	95	未超标	未超标	2.338
	380	未超标	未超标	
女埠镇小学	95	未超标	未超标	1.463
	380	未超标	未超标	
兰溪市女埠初级中学	95	未超标	未超标	1.97
	380	未超标	未超标	
女埠村（行政村）	95	未超标	未超标	3.739
	380	未超标	未超标	
黎明村（行政村）	95	未超标	未超标	9.802E-3
	380	未超标	未超标	
陈家井村（行政村）	95	未超标	未超标	2.445E-3
	380	未超标	未超标	
白沙岭村（行政村）	95	未超标	未超标	3.445E-3
	380	未超标	未超标	
洲上村（行政村）	95	未超标	未超标	0.144
	380	未超标	未超标	
杨公村（行政村）	95	未超标	未超标	2.052
	380	未超标	未超标	
十里亭（行政村）	95	未超标	未超标	0.282
	380	未超标	未超标	
汇潭村（行政村）	95	未超标	未超标	3.833
	380	未超标	未超标	
黄店初中	95	未超标	未超标	6.067E-3
	380	未超标	未超标	
垵坦村（行政村）	95	未超标	未超标	0.47
	380	未超标	未超标	

王家（行政村）	95	未超标	未超标	1.277
	380	未超标	未超标	
黄店村（行政村）	95	未超标	未超标	3.173E-3
	380	未超标	未超标	
施下村（行政村）	95	未超标	未超标	1.422
	380	未超标	未超标	
杨村（行政村）	95	未超标	未超标	0.742
	380	未超标	未超标	
九杨村（行政村）	95	未超标	未超标	1.481
	380	未超标	未超标	
建南村（行政村）	95	未超标	未超标	6.931E-3
	380	未超标	未超标	

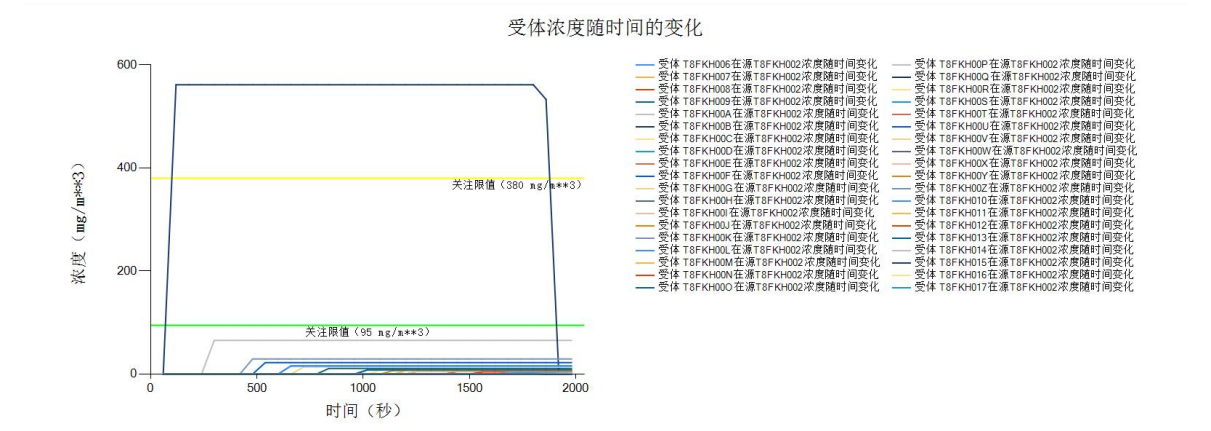


图 7.5-6 各敏感点浓度随时间变化情况

表 7.5-8 最常见气象条件下异辛酸火灾、爆炸事故伴生/次生污染物一氧化碳预测后果

预测气象条件	指标	浓度值 (mg/m ³)	最远影响距离 (m)	达到时间 (min)
最常见气象条件	大气毒性终点浓度-2	95	400.174	32
	大气毒性终点浓度-1	380	174.119	3

综上，火灾、爆炸事故伴生/次生污染物一氧化碳到达周边环境的终点浓度时间及最大距离汇总如下表：

表 7.5-9 异辛酸火灾、爆炸事故伴生/次生污染物一氧化碳预测结果

气象条件	指标	毒性终点浓度 mg/m ³	超标范围 m	到达时间 (min)
最常见情况	大气毒性终点浓度-2	95	400.174	32
	大气毒性终点浓度-1	380	174.119	3
最不利情况	大气毒性终点浓度-2	95	1036.984	33
	大气毒性终点浓度-1	380	453.714	33

根据表中可知，最常见气象条件下，异辛酸火灾、爆炸事故伴生/次生污染物一氧化

碳下风向 174.119m 范围超过大气毒性终点浓度-1，涉及范围主要为厂内职工和楼塘等，暴露 1 h 可对该范围内人群造成生命威胁，最远距离到达时间 3min；400.174m 范围超过大气毒性终点浓度-2，涉及范围主要为厂内职工、楼塘等，暴露 1 h 可对该范围内人群造成不可逆的伤害，最远距离到达时间 32min。

最不利气象条件下，异辛酸火灾、爆炸事故伴生/次生污染物一氧化碳下风向 453.714m 范围超过大气毒性终点浓度-1，涉及范围主要为厂内职工、楼塘等，暴露 1 h 可对该范围内人群造成生命威胁，最远距离到达时间 33min；1036.984m 范围超过大气毒性终点浓度-2，涉及范围主要为厂内职工、楼塘、里王、上新屋、白露山风景区外围保护用地等，暴露 1 h 可对该范围内人群造成不可逆的伤害，最远距离到达时间 33min。企业应落实各项环境风险防范、应急与减缓措施，使风险事故对环境的危害得到有效控制，如发生上述泄漏事故，应快速启动企业应急预案，确保厂区内、周边企业人员以及近距离敏感点迅速撤离。

7.5.2 有毒有害物质在地表水环境中的运移扩散

企业环境风险应急措施比较完善，厂内建有事故废水截留系统，事故状态下能收集入事故池，若发生风险事故时产生的事故废水未控制在厂内排放至周边地表水造成污染。事故发生后，及时开展地表水环境风险应急监测，根据超标情况采取不同的水体修复方案。鉴于此，本次评价采用河流完全混合模式进行预测。

预测公式如下：

$$c = (c_p Q_p + c_h Q_h) / (Q_p + Q_h)$$

式中：

c ——完全混合后河水污染物浓度，mg/L；

Q_p ——污水流量，m³/s；

c_p ——污水中污染物的浓度，mg/L；

C_h ——河流上游污染物浓度，mg/L；以2023年兰江西门码头断面COD_{Cr}监测本底平均浓度14.0mg/L计；

Q_h ——河流流量，m³/s；本次以兰江近十年最枯月平均径流量84.3m³/s计。

本报告考虑最不利的情况，生产设施发生燃烧事故，事故废水直接通过雨水外排口排入兰江预测，根据 7.4.2 章节估算，事故废水发生量 581m³/次，事故废水通过雨水管

网直接外排，发生后 30min 应急时间内完成应急处置，污水流量以 $0.323\text{m}^3/\text{s}$ 计。事故废水浓度以 1000mg/L 计。经过计算，与兰江水完全混合后， COD_{Cr} 的浓度达到 17.8mg/L ， COD_{Cr} 能满足地表水环境质量标准基本项目标准限值Ⅲ类标准。

7.5.3 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，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。

根据地下水预测可知，废水发生泄漏事故后，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。10 年后 COD_{Mn} 污染羽前缘向下游移动为 21.362m。

因此，企业需对主要污染部位如废水收集槽/池、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。

7.6 环境风险评价

7.6.1 大气环境风险评价

最常见气象条件下，异辛酸火灾、爆炸事故伴生/次生污染物一氧化碳下风向 174.119m 范围超过大气毒性终点浓度-1，涉及范围主要为厂内职工和楼塘等，暴露 1h 可对该范围内人群造成生命威胁，最远距离到达时间 3min；400.174m 范围超过大气毒性终点浓度-2，涉及范围主要为厂内职工、楼塘等，暴露 1h 可对该范围内人群造成不可逆的伤害，最远距离到达时间 32min。

最不利气象条件下，异辛酸火灾、爆炸事故伴生/次生污染物一氧化碳下风向 453.714m 范围超过大气毒性终点浓度-1，涉及范围主要为厂内职工、楼塘等，暴露 1h 可对该范围内人群造成生命威胁，最远距离到达时间 33min；1036.984m 范围超过大气毒性终点浓度-2，涉及范围主要为厂内职工、楼塘、里王、上新屋、白露山风景区外围保护用地等，暴露 1h 可对该范围内人群造成不可逆的伤害，最远距离到达时间 33min。企业应落实各项环境风险防范、应急与减缓措施，使风险事故对环境的危害得到有效控制，如发生上述泄漏事故，应快速启动企业应急预案，确保厂区内、周边企业人员以及

近距离敏感点迅速撤离。

7.6.2 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。

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。厂区内已设置 1 个应急池容积 600m³，1 个初期雨水池 120m³，可满足本项目实施后厂区事故应急废水收集要求。

7.6.3 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、物料储存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、固废堆场和物料储存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。

7.7 事故风险防范措施

7.7.1 强化风险管理意识

安全生产是企业立厂之本，本项目涉及机械油、导热油、天然气、反应产生的异丙醇、COD_{Cr} 浓度>10000mg/L 的有机废液、危险废物等化学品，废水处理系统产生的氨、硫化氢等风险物质，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“ESH（环保、安全、健康）”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) 环保安全科负责全厂的环保、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组员,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。

(8) 地埋式储罐应当按照规范设计,从源头上防止泄漏的产生,如选用耐腐蚀的储罐材料,罐体涂覆耐腐蚀涂层,设置阴极保护系统等。

7.7.2 大气环境风险防范措施

1、预警与监控

容易引发重大突发环境事件的环境危险源主要包括危化品仓库、罐区、生产车间、危险固废暂存区等危险区域。公司应建立健全危险源监控制度,落实安全环保责任制;加强定期巡检并做好记录。公司生产岗位操作人员定时对生产装置、储运区进行巡回检查,对检查中发现的隐患和问题要及时进行整改。生产中可能导致不安全因素的操作参数(温度、压力、流量、液位等),设置相应控制报警系统。

对项目装置区、仓库等危险源部位安装必要的灾害、火灾监测仪表及报警系统。主要仪表包括:可燃气体报警仪、有毒气体监测报警仪、自动感烟火灾监测探头及火灾报警设施等。当可燃气体或有毒有害气体发生泄漏或在空气中的浓度达到爆炸下限时,便发出声光信号报警,以提示尽快进行排险处理。建立监测机构,配备专职监测人员,对可能导致突发环境事件以及由于其他突发事件导致环境污染突发事件的危险源进行监测。针对突发环境事件应制定具体的应对措施,做到早发现、早防范、早报告、早处置。

如发生突发环境风险事故,事故发生点下风向人群受危害的几率最大,因此要及时通知事故下风向的人群立即撤离。撤离的方向是当时风向垂直方向,厂区人员直接向上

风向撤离。现场人员应把主要力量放在各种火源的控制方面，为迅速堵漏创造条件。对已经扩散的地方，电器要保持原来的状态，不要随意开或关；对接近扩散的地方，要切断电源。排险人员严禁穿带钉鞋和化纤衣服，严禁使用工具，以免碰撞发生火灾或火星。

2、事故状态下人员应急疏散、安置

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中 9.1.1.5：“大气毒性终点浓度值-1 级为当大气中危险物质浓度低于该限值时，绝大多数人员暴露 1h 不会对生命造成威胁，当超过该限值时，有可能对人群造成生命威胁；2 级为当大气中危险物质浓度低于该限值时，暴露 1h 一般不会对人体造成不可逆的伤害，或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力。”

本项目厂区事故情况下人员紧急撤离、疏散计划，按预测中最远影响范围设定，异辛酸火灾、爆炸事故伴生/次生污染物一氧化碳泄漏事故，预测到达大气毒性终点浓度-2 的最远距离约 1036.984m，以此范围设定为环境风险防范区。此范围内主要为厂内职工。事故发生时，影响范围内人员应在应急指挥人员的要求下，按照指定路线进行疏散撤离，撤离时间在 5min~30min 内。

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。

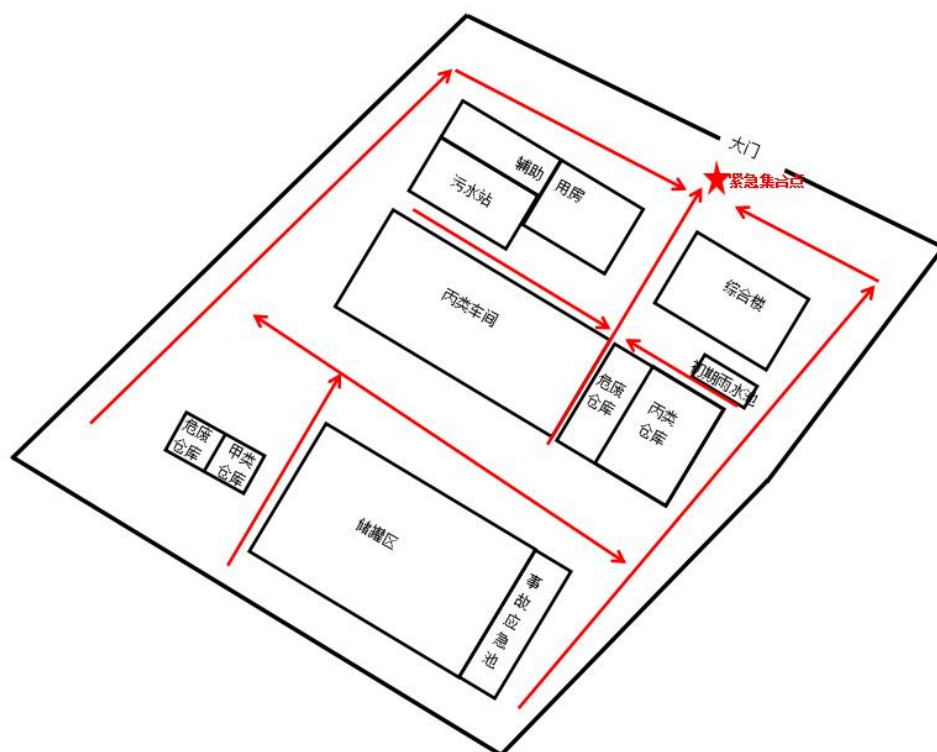


图 7.7-1 厂内应急疏散路线图



图 7.7-2 厂外应急疏散路线图

7.7.3 事故废水环境风险防范措施

1、事故废水风险防控体系

本项目设置装置-厂区-园区事故水污染三级防控系统，以防止本项目在事故状态下由于工艺物料泄漏、事故消防水或污染雨水外排造成地表水体污染。

第一级防控系统主要是主要为装置区围堰、罐区防火堤等配套设施。发生一般事故时，利用装置区围堰和罐区防火堤控制泄漏物料的转移，防止泄漏物料及污染消防水造成的环境污染。项目装置区设围堰，高度 $\geq 150\text{mm}$ ，收集一般事故泄漏的物料，防止轻微事故泄漏时造成的污染水漫流。罐区设防火堤，防火堤高度和容积须符合《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008）（2018 年版）等文件要求。防火堤外设置的雨水系统阀门为常关。发生事故时，事故区工艺物料、消防水及雨水均被拦截在防火堤内。

第二级防控系统主要主要为初期雨水池及配套导排系统，降雨及较大事故时将消防污水和泄漏物料先导排收集进初期雨水池。厂区设初期雨水池 1 座，采用钢筋混凝土地下水池结构，有效容积 120m^3 。初期雨水池设 1 台提升泵，当水池液位达到水泵启动液位后，可在控制室或现场启动提升泵送至污水处理站或事故池。

第三级防控系统针对企业厂内防范能力有限而导致事故废水可能外溢出厂界的应急处理。与其他临近企业实现资源共享和救援合作，增强事故废水的防范能力；同时应注意加强与园区及河道水利部门联系，在极端水环境事故状态下，为防止事故废水进入环境敏感区，申请进行关闭闸门。

2、事故应急池

当发生厂区内物质燃烧、爆炸、泄漏事故，在消防过程将产生大量消防废水，部分未燃烧、泄漏液体将混入消防废水中。参照根据《建筑设计防火规范》(GB50016-2018)、《石油化工企业设计防火规范》(GB50160-2008 (2018 年版))以及《关于印发〈水体污染防控紧急措施设计导则〉的通知》(中国石化建标〔2006〕43 号)相关要求“水体污染防控紧急措施设计导则”：企业应设置能够储存事故排水的储存设施，储存设施包括事故池、事故罐、防火堤内或围堰内区域等。

按中国石化建标〔2006〕43 号《水体污染防控紧急措施设计导则》规定方法，项目界区发生火灾时，事故存储设施总有效容积按下式计算，即：

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

注： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

V_1 --收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。

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，本项目 $V_1=150\text{m}^3$ 。

V_2 --发生事故的储罐或装置的消防水量。

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

$Q_{\text{消}}$ --发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量；

$t_{\text{消}}$ --消防设施对应的设计消防历时；

根据《建筑设计防火规范》(GB50016-2014[2018 年版])和《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)，车间一次消防水量最大，室外消防水量为 25L/s，室内消防水量为 20L/s，火灾延续时间 3h，则一次消防用水量 $V_2=486\text{m}^3$ 。

V_3 --发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，储罐设置围堰，围堰内净容积约为 300m^3 ， V_3 以 150m^3 计。

V_4 --发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，本项目为 0m^3 。

V_5 --发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

降雨量 V_5

$$V_5=10qF;$$

式中：

q ——降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$$q=q_a/n$$

q_a --年平均降雨量，1393.4mm；

n --年平均降雨日数，148 天；

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，约 1ha。

经计算需收集的雨水量 $V_5=95\text{m}^3$ 。

则事故应急池容积 $V=150\text{m}^3+486\text{m}^3-150\text{m}^3+0\text{m}^3+95\text{m}^3=581\text{m}^3$

因此，厂区共设置 1 个事故应急池和 1 个初期雨水池，均位于厂区北侧，应急池容积 600m^3 ，初期雨水池 120m^3 ，并设置相关管路及阀门，相关措施到位后可满足相关要求。

事故应急池操作规程：

(1) 雨水的排放

平时，雨水排口和应急池进口保持关闭状态；下雨期间开启雨水排口，将洁净的雨水排入外环境。

（2）事故性废水的收集

若厂区出现雨水线受污染，火灾等事故性废水或污水站设施故障、停止运转时，则保持关闭雨水排口，开启事故应急池的进水口，将事故性废水暂时收集至事故应急池内。待污水站正常运行后，用水泵将事故应急池内废水输送至污水站进行处理。

7.7.4 地下水环境风险防范措施

针对项目可能发生的地下水污染，地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

（1）源头控制

对项目区内可能发生废水/废液泄漏的地方，比如生产装置区、罐区、污水收集池以及各污水管道等场所要经常巡查，降低“跑、冒、滴、漏”等事故发生频率，在工程建设时要进行严格的防渗处理，从源头上控制项目建设对地下水的风险。

（2）分区防渗

依据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，结合地下水环境影响评价结果和项目总平面布置情况，将对项目场地进行分区防渗，满足各防渗区防渗要求。

（3）地下水监控

本项目地下水监控建设地下水监控体系，便于及时准确地掌握厂址及下游地区地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化。

（4）应急响应

当地下水污染事件发生后，应及时控制污染源，切断污染途径，启动地下水抽提应急系统，抑制污染物向下游扩散速度，控制污染范围，使地下水质量得到尽快恢复。具体内容详见本报告污染防治措施章节。

7.7.5 应急预案与应急监测

企业应根据国家、地方和相关部门要求，结合本项目环境风险源项及时修订现有突发环境事件风险评估报告及突发环境事件应急预案，将本项目新建的生产装置纳入应急管理，并对环境风险防范措施进行科学论证并完善措施。修订后的应急预案应与

企业、园区/区域、地方政府和乡镇街道区的突发环境事件应急预案进行联动。

企业突发环境事件应急预案应包括以下内容。

表 7.7-1 突发环境事件应急预案的主要内容

序号	项目	内容及要求
1	编制目的	规范事发后的应对工作，提高事件应对能力，避免或减轻事件影响，加强企业与企业与政府应对工作衔接
2	适用范围	预案适用的主体、地理或管理范围、事件类别、工作内容
3	工作原则	符合国家有关规定和要求，结合本单位实际；救人第一、环境优先；先期处置、防止危害扩大；快速响应、科学应对；应急工作与岗位职责相结合等
4	应急预案体系	以预案关系图的形式，说明本预案的组成及其组成之间的关系、与生产安全事故预案等其他预案的衔接关系、与地方人民政府环境应急预案的衔接关系，辅以必要的重点内容说明
5		预案体系构成合理，以现场处置预案为主，确有必要编制综合预案、专项预案，且定位清晰、有机衔接
6		预案整体定位清晰，与内部生产安全事故预案等其他预案清晰界定、相互支持，与地方人民政府环境应急预案有机衔接
7	组织指挥机制	以应急组织体系结构图、应急响应流程图的形式，说明组织体系构成、应急指挥运行机制，配有应急队伍成员名单和联系方式表
8		明确组织体系的构成及其职责。一般包括应急指挥部及其办事机构、现场处置组、环境应急监测组、应急保障组以及其他必要的行动组
9	组织指挥机制	明确应急状态下指挥运行机制，建立统一的应急指挥、协调和决策程序
10		根据突发环境事件的危害程度、影响范围、周边环境敏感点、企业应急响应能力等，建立分级应急响应机制，明确不同应急响应级别对应的指挥权限
11		说明企业与政府及其有关部门之间的关系。明确政府及其有关部门介入后，企业内部指挥协调、配合处置、参与应急保障等工作任务和责任人
12	监测预警	建立企业内部监控预警方案
13		明确监控信息的获得途径和分析研判的方式方法
14		明确企业内部预警条件，预警等级，预警信息发布、接收、调整、解除程序、发布内容、责任人
15	信息报告	明确企业内部事件信息传递的责任人、程序、时限、方式、内容等，包括向协议应急救援单位传递信息的方式方法
16		明确企业向当地人民政府及其环保等部门报告的责任人、程序、时限方式、内容等，辅以信息报告格式规范
17		明确企业向可能受影响的居民、单位通报的责任人、程序、时限、方式、内容等
18	应急监测	涉大气污染的，说明排放口和厂界气体监测的一般原则
19		涉水污染的，说明废水排放口、雨水排放口、清净下水排放口等可能外排渠道监测的一般原则
20		监测方案一般应明确监测项目、采样（监测）人员、监测设备、监测频次等
21		明确监测执行单位；自身没有监测能力的，说明协议监测方案，并附协议

22	应对流程和措施	根据环境风险评估报告中的风险分析和情景构建内容，说明应对流程和措施，体现：企业内部控制污染源-研判污染范围-控制污染扩散-污染处置应对流程和措施
23		体现必要的企业外部应急措施、配合当地人民政府的响应措施及对当地人民政府应急措施的建议
24		涉及大气污染的，应重点说明受威胁范围、组织公众避险的方式方法，涉及疏散的一般应辅以疏散路线图；如果装备风向标，应配有风向标分布图
25		涉及水污染的，应重点说明企业内收集、封堵、处置污染物的方式方法，适当延伸至企业外防控方式方法；配有废水、雨水、清浄下水管网及重要阀门设置图
26		分别说明可能的事件情景及应急处置方案，明确相关岗位人员采取措施的时间、地点、内容、方式、目标等
27		将应急措施细化、落实到岗位，形成应急处置卡
28		配有厂区平面布置图，应急物资表/分布图
29	应急终止	结合本单位实际，说明应急终止的条件和发布程序
30	事后恢复	说明事后恢复的工作内容和责任人，一般包括：现场污染物的后续处理；环境应急相关设施、设备、场所的维护；配合开展环境损害评估、赔偿、事件调查处理等
31	保障措施	说明环境应急预案涉及的人力资源、财力、物资以及其他技术、重要设施的保障
32	预案管理	安排有关环境应急预案的培训和演练
33		明确环境应急预案的评估修订要求

在发生突发事故后，环境应急监测机构应立即做出反映，按照《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ 589-2021）等相关要求开展应急监测，应特别要关注特征污染物的监测，可根据事故的具体情况，加密监测频次。配合其它相关机构实行紧急救援与做好善后工作，把污染事故的危害减至最小。根据《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB30077-2023）等要求配备应急救援物资，并配合其它相关机构实行紧急救援与做好善后工作，把污染事故的危害减至最小。

7.7.6 三级应急防控体系建设

1、响应分级

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，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（车间级）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，或可能波及到其他现场，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，应急响应级别启动条件见下表。

表 7.7-2 应急响应级别启动条件

响应级别	级别确认部门	启动应急预案级别	应急报告最高级别	发布预警公告
一级（厂外级）响应	开发区管委会	应启动开发区应急预案，兰溪市级预案视情启动；	兰溪市应急管理局、金华市生态环境局兰溪分局	红色预警（厂外级预警）
二级（厂区级）响应	公司管理层	应启动公司级应急预案	报相关专业主管部门	橙色预警（厂区级预警）
三级（车间级）响应	公司管理层	应启动车间级应急预案	报公司管理层	蓝色预警（车间级预警）

2、应急响应信息报告与处置

(1) 企业内部报告程序

公司内火灾、泄漏等事故一经发现及时报警，对于抑制事故事态的发展具有极其重要的作用。下列情况之一，必须立即报警：

- ①公司内任何人一旦发现火灾、泄漏等事故；
- ②可视系统一旦发现火灾、泄漏等事故；
- ③当发现有泄漏、火灾的可能，采取措施后未能抑制泄漏、火灾事故发生时。

报警方式可采用对讲机、车间办公室固定电话就近向公司门卫人员、办公室、公司总值班报警。公司总值班、办公室、门卫人员接到报警后，必须认真记录，并按事故性质与规模及时开启紧急通知系统，向公司总经理、副总经理及有关部门发出事故报警通知，及时组成相应的事故应急指挥部，启动应急响应工作，为减少事故损失赢得时间。

(2) 事件信息上报的部门、方式、内容和时限

公司作为发生突发环境事件的责任单位，一旦发生突发环境污染事故，由应急响应中心通过手机、座机等联络方式向主管部门以及周边单位发送警报消息，并组织人员撤离或疏散，随时保持电话联系。赋监管责任的行政主管部门发现突发环境事件后，应及

时向兰溪市人民政府报告，并立即组织进行现场调查和先期处置。紧急情况下，可以直接报告省政府和省领导小组。

对照《浙江省化工园区突发水污染事件多级防控体系建设提升工作方案（2023-2025 年）》（浙环发〔2023〕25 号）中有关防控体系要求，企业级防控措施建设清单如下：

1、应急预案：扩建项目试生产前，完成突发环境事件应急预案的编制和备案，及时开展应急培训、突发环境事件应急演练；

2、雨水排放口：雨水排放口设置流量、pH、电导率等在线装置。

企间防控措施建设清单如下：

与周边相邻企业的事故应急池隔墙预留连接固定管（穿墙），采用临时管线连接，应急输水软管长度配 200m，同时准备高扬程应急泵及应急电源。

园区防控措施建设按《兰溪经济开发区突发水污染事件多级防控体系建设提升方案》中要求进行实施。

7.7.7 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）文件。企业应加强环保设施源头管理、严格落实企业安全管理责任。

1、加强环保设施源头管理。

在建设和验收阶段，施工单位应严格按照设计方案和相关施工技术标准、规范施工。建设项目竣工后，建设单位应当按照法律、法规规定的标准和程序，对环保设施进行验收确保环保设施符合生态环境和安全生产要求，并形成书面报告意见。印发前已建成的重点环保设施且未进行正规设计的，应委托有相应资质的设计单位开展设计诊断，并组织专家评审。根据诊断结果，对不符合生态环境和安全生产要求的，制定并落实整改措施，实行销号闭环管理。

2、严格落实企业主体责任。

企业要把环保设施安全落实到生产经营工作全过程各方面，建立环保设施台账和维护管理制度，对环保设施操作、危险作业等相关岗位人员开展安全操作规程、风险管控、应急处置等专项安全培训教育。要依法依规开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理，定期进行安全可靠性鉴定，设置必要的安全监测监控系统 and 联锁保护严格日常安

全检查。要严格执行吊装、动火、登高、有限空间、检维修等危险作业审批制度，落实安全隔离措施，实施现场安全监护，配齐应急处置装备，确保环保设施安全、稳定、有效运行。企业设置环保事故隐患定期排查机制，跟《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南》的要求定期进行环境安全隐患排查。

严格落实《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）、浙江省安委会关于印发《浙江省安全生产全覆盖检查标准体系（2024 版）》的通知（浙安委〔2024〕20 号）中相关要求。企业须委托有相应资质的设计单位对建设项目重点环保设施进行设计、自行(或委托)开展安全风险评估。

7.8 风险评价结论

本项目存在一定潜在事故环境风险。一旦发生事故，不采取及时采取风险防范措施及应急预案，将会对大气、地表水、地下水质量造成严重危害，事故还将对人体健康构成威胁。建设单位应加强风险管理，在项目建设过程中认真落实各种风险防范措施，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案。经落实各项环境风险防范、应急与减缓措施，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，该项目环境风险可防控。

项目环境风险影响评价自查表见下表。

表 7.8-1 建设项目环境风险简单分析内容表

工作内容		完成情况				
风 险 评 价	危险物质	名称	详见表 7.1-1 风险物质储存量调查表			
		存在总量 (t)				
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 <u>3221</u> 人		5000m 范围内人口数 <u>49156</u> 人	
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）			人
		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□		
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□		AFTO☑		其他□		
		预测结果	异辛酸火灾、爆炸事故伴生/次生污染物一氧化碳泄漏最不利气象	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 453.714m		异辛酸火灾、爆炸事故伴生/次生污染物一氧化碳泄漏最常见气象	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 174.119m		
				大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 1036.984m			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 400.174m		
	地表水	最近环境敏感目标 / , 到达时间 / h							
	地下水	下游厂区边界到达时间 / d							
		最近环境敏感目标 / , 到达时间 / h							
重点风险防范措施		(1) 总图布置和建筑安全措施 (2) 危险化学品使用、储存、运输防范措施 (3) 污染治理设施的风险防范 (4) 制定突发环境事件应急预案。 (5) 新建事故应急池, 应急贮存事故废水。							
评价结论与建议		本项目存在一定潜在事故环境风险。一旦发生事故, 将会对大气、地表水、地下水质量造成严重危害, 事故还将对人体健康构成威胁。建设单位应加强风险管理, 在项目建设过程中认真落实各种风险防范措施, 通过相应的技术手段降低风险发生概率, 并在风险事故发生后, 及时采取风险防范措施及应急预案。经落实各项环境风险防范、应急与减缓措施, 可以使风险事故对环境的危害得到有效控制, 该项目环境风险可防控。							
注: “□”为勾选项, “”为填写项。									

8 环境保护措施及可行性分析

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、废水水质情况

根据工程分析，本项目废水产生情况见表 8.1-1。

表 8.1-1 本项目废水产生情况汇总

产生工序		产生量		污染物浓度 (mg/L)					去向
		t/d	t/a	COD _{Cr}	氨氮	总氮	SS	盐分	
增塑剂生产 线工艺 废水	酯化废水 W1-1	4.6	1380.098	55725	30	35	50	/	先经过车间隔油处理后， 再进入综合废水处理系统
	一次中和 除酸废水 W1-2	2.302	690.505	186908	30	35	1700	8.74	先经过车间沉淀和隔油后 进入低温蒸发系统，产生 的冷凝水进入综合废水处 理系统
	二次水洗 废水 W1-3	8.708	2612.339	9263	30	35	120	0.43	先经过车间沉淀和隔油处 理后，再进入综合废水处 理系统
	三次水洗 废水 W1-4	8.68	2604.015	3098	30	35	50	0.14	先经过车间隔油处理后， 再进入综合废水处理系统
	减压脱色 脱水废水 W1-5	0.162	48.566	19273	30	35	50	/	
公用 工程	初期雨水	12.84	3852	300	/	/	300	/	先经过车间隔油处理后， 再进入综合废水处理系统
	地面清洗 废水	6	1800	600	15	20	300	/	
	冷却循环 水	28.8	8640	100	15	20	/	/	
	喷淋废水	4	1200	6000	15	20	/	/	
	水封罐废 水	0.72	216	5000	15	20	/	/	先经过车间隔油处理后， 再进入综合废水处理系统
	真空泵废 水	3	900	5000	30	35	100	/	
	实验室废 水	0.1	30	5000	30	35	100	/	先经过车间隔油处理后， 再进入综合废水处理系统
	员工生活 污水	4.25	1275	300	30	35	200	/	化粪池
合计		84.162	25248.523	9884.947	18.380	22.617	147.833	0.298	/

2、项目废水具有如下特点：

(1) 项目总废水产生量为 25248.523m³/a，84.162t/d，废水产生量不大。

(2) 项目废水中一次中和除酸废水主要为 COD_{Cr}、氨氮、总氮、盐分和 SS，其中 SS、COD_{Cr} 和盐分高，污染物种类较简单。

(3) 项目其他废水涉及的污染因子主要为 COD_{Cr}、氨氮、总氮和 SS，其他废水中 COD_{Cr} 和 SS 浓度较高，污染物种类较简单。

3、废水治理思路

(1) 加强分级控制，降低污染源强。

一次中和除酸废水收集后先经过沉淀+隔油处理后进入低温蒸发+烘干处理。冷凝液进入综合废水处理系统。

酯化废水收集后先经过隔油处理后进入综合废水处理系统。

二次水洗废水收集后先经过沉淀+隔油处理后进入综合废水处理系统。

三次水洗废水、减压脱色脱水废水、水封罐废水和真空泵废水收集后先经过隔油处理后进入综合废水处理系统。

初期雨水、地面清洗废水、冷却循环水、喷淋废水和实验室废水收集后先经过隔油处理后进入综合废水处理系统。

生活污水经化粪池处理后纳管。

(2) 提倡清洁生产，减少污染：增强生产工艺过程中的环保意识，不断改进技术及设备，选用无污染或少污染的清洁生产工艺、设备及原材料，最大限度的削减产生量及废水排放量。

(3) 严格实行清污分流、雨污分流，为排放废水达标创造条件。

8.1.2 废水治理方案

本项目新建一套废水处理系统，其中一次中和除酸废水采用沉淀+隔油+低温蒸发+烘干工艺预处理（处理能力：3t/d）、酯化废水采用隔油工艺预处理（处理能力：6t/d）、二次水洗废水采用沉淀+隔油预处理（处理能力：10t/d）、三次水洗、减压脱色脱水、水封罐、真空泵废水采用隔油工艺预处理（处理能力：15t/d）、初期雨水、地面清洗、冷却循环喷淋、实验室废水采用隔油工艺预处理（处理能力：65t/d），生产废水经过预处理后一经调节+气浮+混凝沉淀+生化+混凝沉淀处理后（处理能力 95t/d）和生活污水经

化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》中间接标准，纳入兰溪市工业污水处理厂处理。设计处理工艺如下：

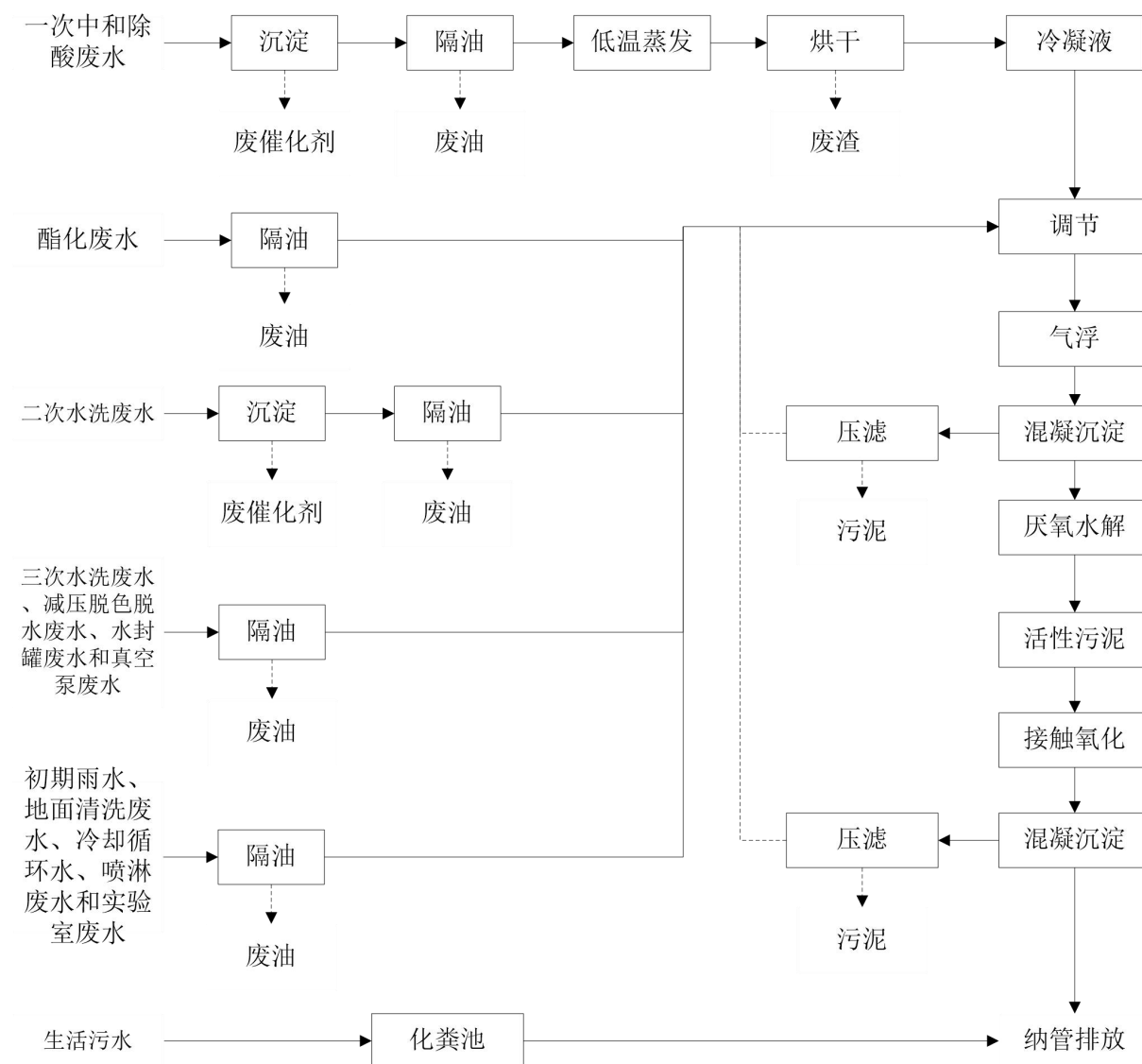


图 8.1-1 废水站处理工艺流程图

处理工艺简要说明：

本项目生产废水根据产污环节水质特征实行分类收集、分质预处理，共分为 5 股生产工艺废水，并配套生活污水单独收集；各股废水先经单元预处理去除催化剂、浮油等高浓度污染物后，统一汇入综合废水调节池，再依次经气浮、两级混凝沉淀、厌氧水解、活性污泥、接触氧化深度生化处理，污泥经压滤脱水处置；生活污水经化粪池预处理后和其他废水处理达标后一起纳管排入园区污水管网。

一、预处理工艺

1.一次中和除酸废水预处理（处理能力：3t/d）

一次中和除酸废水进入沉淀单元，废水中固体催化剂组分重力沉降分离，底部废催化剂外委处置；上清液进入隔油单元，浮油分层收集，产生废油（危废）；隔油后废水送入低温蒸发系统，经低温负压蒸发浓缩，浓缩液进入烘干单元烘干得到固态废渣（危废）；蒸发产生的冷凝液水质大幅降低，输送至综合调节池，与其他预处理后废水混合。

2.酯化废水预处理（处理能力：6t/d）

酯化废水进入隔油单元，浮油分层收集，产生废油（危废）；预处理后废水汇入综合调节池。

3.二次水洗废水预处理（处理能力：10t/d）

二次水洗废水先进入沉淀单元，废水中固体催化剂组分重力沉降分离，底部废催化剂外委处置；上清液进入隔油单元，浮油分层收集，产生废油（危废）；预处理后废水汇入综合调节池。

4.三次水洗、减压脱色脱水、水封罐、真空泵废水预处理（处理能力：15t/d）

该股废水进入隔油单元，浮油分层收集，产生废油（危废）；预处理后废水汇入综合调节池。

5.初期雨水、地面清洗、冷却循环喷淋、实验室废水预处理（处理能力：65t/d）

初期污染雨水、设备地面冲洗废水、喷淋废水、实验室综合废水集中收集后隔油单元，浮油分层收集，产生废油（危废）；预处理后废水汇入综合调节池。

二、综合废水处理工艺（处理能力：95t/d）

上述所有生产废水经各自预处理后全部汇入调节池，通过池内曝气搅拌，实现水质、水量均质均量，缓冲生产波动对后续生化系统的冲击负荷。调节池出水提升进入气浮单元，通过微气泡吸附水体残余浮油、轻质悬浮物，进一步削减油类、COD 负荷，浮渣定期排入污泥暂存系统。气浮出水进入一级混凝沉淀池，投加絮凝剂、助凝剂，水体胶体、大分子有机物、悬浮物絮凝形成絮体沉淀；池底污泥泵送至压滤机压滤，压滤滤液回流至调节池处理。一级混凝沉淀上清液进入厌氧水解池，在厌氧菌作用下将难降解大分子有机污染物水解酸化，分解为小分子易降解有机物，提升废水可生化性，同时去除部分 COD。厌氧出水进入活性污泥池，通过好氧微生物吸附、氧化分解大部分可溶性有机污染物，污泥混合液回流维持池内污泥浓度。活性污泥池出水进入生物接触氧化池，池内填充生物填料，填料表面附着生物膜，进一步深度降解残余有机污染物，强化氨氮、总

氮去除效果。触氧化出水进入二级混凝沉淀池进一步沉淀后纳管排放；沉淀污泥泵送至压滤机压滤，滤液回流至调节池处理。

本项目废水水质情况详见下表。

表 8.1-2 本项目废水产生情况汇总

产生工序	产生量		污染物浓度 (mg/L)					去向
	t/d	t/a	COD _{Cr}	氨氮	总氮	SS	盐分	
一次中和除酸废水 W1-2	2.302	690.505	186908	30	35	1700	8.74	先经过车间沉淀处理后进入低温蒸发系统，产生的冷凝水进入综合废水处理系统
小计	2.302	690.505	186908	30	35	1700	8.74	/
酯化废水 W1-1	4.6	1380.098	55725	30	35	50	/	先经过车间隔油处理后，再进入综合废水处理系统
小计	4.6	1380.098	55725	30	35	50	/	/
二次水洗废水 W1-3	8.708	2612.339	9263	30	35	120	0.43	先经过车间沉淀和隔油处理后，再进入综合废水处理系统
小计	8.708	2612.339	9263	30	35	120	0.43	/
三次水洗废水 W1-4	8.68	2604.015	3098	30	35	50	0.14	先经过车间隔油处理后，再进入综合废水处理系统
减压脱色脱水废水 W1-5	0.162	48.566	19273	30	35	50	/	
水封罐废水	0.72	216	5000	15	20	/	/	
真空泵废水	3	900	5000	30	35	100	/	
小计	12.562	3768.581	3869.693	29.140	34.140	59.075	0.097	/
初期雨水	12.84	3852	300	/	/	300	/	先经过车间隔油处理后，再进入综合废水处理系统
地面清洗废水	6	1800	600	15	20	300	/	
冷却循环水	28.8	8640	100	15	20	/	/	
喷淋废水	4	1200	6000	15	20	/	/	
实验室废水	0.1	30	5000	30	35	100	/	
小计	51.74	15522	673.212	11.307	15.066	109.432	/	/

员工生活污水	4.25	1275	300	30	35	200	/	化粪池
小计	4.25	1275	300	30	35	200	/	/

对 COD_{Cr}、SS 污水处理设施各单元预期处理效果详见下表。

表 8.1-3 预处理设计进出水质情况一览表

废水种类	因子	COD _{Cr}	SS
一次中和除酸废水 W1-2	沉淀、隔油、低温蒸发系统、烘干	进水 (mg/L)	186908
		出水 (mg/L)	3738.16
		去除率 (%)	98
酯化废水 W1-1	隔油	进水 (mg/L)	55725
		出水 (mg/L)	50152.5
		去除率 (%)	10
二次水洗废水 W1-3	沉淀和隔油	进水 (mg/L)	9263
		出水 (mg/L)	7410.4
		去除率 (%)	20
三次水洗废水、减压脱色脱水废水、水封罐废水和真空泵废水	隔油	进水 (mg/L)	3869.693
		出水 (mg/L)	3482.724
		去除率 (%)	10
初期雨水、地面清洗废水、冷却循环水、喷淋废水和实验室废水	隔油	进水 (mg/L)	673.212
		出水 (mg/L)	605.891
		去除率 (%)	10

表 8.1-4 进入综合污水处理站废水水质情况一览表

序号	废水种类	产生量		污染物浓度 (mg/L)				
		t/d	t/a	COD _{Cr}	氨氮	总氮	SS	盐分
1	一次中和除酸废水 W1-2	2.302	690.505	3738.16	30	35	1.7	0
2	酯化废水 W1-1	4.6	1380.098	50152.5	30	35	47.5	/
3	二次水洗废水 W1-3	8.708	2612.339	7410.4	30	35	24	0.43
4	三次水洗废水、减压脱色脱水废水、水封罐废水和真空泵废水	12.562	3768.581	3482.724	29.14	34.14	103.96	0.097
5	初期雨水、地面清洗废水、冷却循环水、喷淋废水和实验室废水	51.74	15522	605.891	11.307	15.066	103.96	/
合计		79.912	28000.909	3956.264	14.818	18.319	74.294	0.052

本项目经预处理后废水中氨氮、SS、总氮均低于纳管标准，综合废水处理系统对 COD_{Cr} 处理效果详见下表。

表 8.1-4 综合废水处理系统设计进出水质情况一览表

废水种类	因子		COD _{Cr}
综合废水	气浮	进水（mg/L）	3956.264
		出水（mg/L）	2769.385
		去除率（%）	30
	混凝沉淀	进水（mg/L）	2769.385
		出水（mg/L）	1523.162
		去除率（%）	45
	生化系统	进水（mg/L）	1523.162
		出水（mg/L）	380.791
		去除率（%）	75
	混凝沉淀	进水（mg/L）	380.791
		出水（mg/L）	209.435
		去除率（%）	45
排放处理要求			≤500

对照《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》(HJ1103-2020)“表 16 专用化学产品制造工业排污单位废水产排污节点、污染物及对应排放口类型一览表”，本项目采取的污染治理设施为可行技术，具体判断见下表。

表 8.1-5 项目废水治理设施对比分析

行业		排放去向	可行性技术	本项目采取措施	是否为可行技术
专项化学用品及助剂	增塑剂	生产废水	中和沉淀法；活性污泥法；物理化学+生物法；厌氧/缺氧/好氧法；反渗透；其他。	综合处理工艺：调节+气浮+混凝沉淀+生化+混凝沉淀	是

本项目实施后一次中和除酸废水产生量为 2.302t/d、酯化废水 W1-1 产生量为 4.6t/d、二次水洗废水 W1-3 产生量为 8.708t/d、三次水洗废水、减压脱色脱水废水、水封罐废水和真空泵废水产生量为 12.562t/d、初期雨水、地面清洗废水、冷却循环水、喷淋废水和实验室废水产生量为 51.74t/d，合计生产废水产生量为 79.912t/d。

本项目一次中和除酸废水采用沉淀+隔油+低温蒸发+烘干工艺预处理（处理能力：3t/d）、酯化废水采用隔油工艺预处理（处理能力：6t/d）、二次水洗废水采用沉淀+隔油预处理（处理能力：10t/d）、三次水洗、减压脱色脱水、水封罐、真空泵废水采用隔油工艺预处理（处理能力：15t/d）、初期雨水、地面清洗、冷却循环喷淋、实验室废水采用隔油工艺预处理（处理能力：65t/d），生产废水经过预处理后一经调节+气浮+混凝

沉淀+生化+混凝沉淀处理后（处理能力 95t/d）和生活污水经化粪池处理后一起纳管，污水处理装置处理规模能够满足需要。

综上，外排废水经公司污水处理处理后，COD_{Cr}、SS 可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的（新扩改）三级标准后纳入污水管网，氨氮、总氮可达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2025）。通过加强废水站的运行管理，项目废水经处理后可实现达标纳管。

8.1.3 其他废水控制措施

（1）加强对废水处理站的管理工作，做好废水站与生产车间之间的衔接工作，并加强对车间操作工人的环保培训，确保废水稳定达标排放。

（2）厂区内做好雨污分流、清污分流、污污分流，废水分质分类明管高架输送，标注统一颜色、废水类别及流向。清污管线必须明确标志。企业各类废水做到应纳尽纳。

（3）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。③全面收集处理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，防止受污染的水外排。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。

（4）企业应落实环保设施安全风险辨识和隐患排查治理要求。根据《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），企业应将废水处理设施纳入建设项目管理，充分考虑安全风险，确保风险可控后方可施工和投入生产、使用。企业应当委托有相应资质（建设部门核发的综合、行业专项等设计资质）的设计单位对建设项目（含环保设施）进行设计，落实安全生产相关技术要求。

8.2 废气污染防治措施

8.2.1 废气产生特点及治理思路

（1）本项目废气污染因子简单，产生点位少。废气主要有预热废气 G1-1、酯化反应废气 G1-2、减压脱酸废气 G1-3、水洗废气 G1-4、减压脱水脱色废气 G1-5、储罐呼吸废气、低温蒸发和烘干废气、导热油锅炉废气、污水站废气，主要污染因子为非甲烷总烃、异丙醇、异辛酸、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨、硫化氢和臭气浓度等。

（2）本项目生产过程产生的预热废气 G1-1、酯化反应废气 G1-2、减压脱酸废气 G1-3、水洗废气 G1-4、减压脱水脱色废气 G1-5、储罐呼吸废气、低温蒸发和烘干废气

产生的有机废气收集后经一级碱喷淋+干式过滤+活性炭吸附-脱附+催化燃烧工艺处理后 15m 排气筒高空排放（DA001）。导热油锅炉废气采用天然气低氮燃烧后废气经 15m 高排气筒排放高空排放（DA002）。污水站废气收集后经次氯酸钠喷淋+碱喷淋处理后 15m 排放高空排放（DA003）。投料废气 G1-6 和实验室废气因产生量较小为车间无组织排放。

根据工程分析污染源强及物化性质，本项目废气产生和设计采取治理措施情况见表 8.2-1。

表 8.2-1 项目工艺废气产生情况一览表

生产线	排放源	发生工序	编号	主要成分	治理措施	是否属于可行技术
增塑剂生产线	DA001	预热废气	G1-1	三乙二醇、二乙二醇、异辛酸、异辛醇、异丙醇	一级碱喷淋+干式过滤+活性炭吸附-脱附+催化燃烧	是
		酯化反应废气	G1-2	三乙二醇、异辛酸、异丙醇、三乙二醇二异辛酸酯、三乙二醇单异辛酸酯		
		减压脱酸废气	G1-3	三乙二醇、异辛酸、异丙醇、三乙二醇二异辛酸酯、三乙二醇单异辛酸酯		
		水洗废气	G1-4	异丙醇		
		减压脱水脱色废气	G1-5	异丙醇、异辛酸		
公用工程		储罐呼吸废气	/	非甲烷总烃、异辛酸		
		低温蒸发和烘干废气	/	异丙醇		
	DA002	导热油锅炉废气	/	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	低氮燃烧	是
	DA003	污水站废气	/	氨、硫化氢和臭气浓度	次氯酸钠喷淋+碱喷淋	是
车间无组织		投料废气	G1-6	颗粒物	/	是
		实验室废气	/	非甲烷总烃	/	是

8.2.2 无组织废气控制措施

1、物料储存输送

三乙二醇和异辛酸原辅料用量较大，采用储罐储存，三乙二醇和异辛酸为液体物料，并采用通过密闭管线输送的方式进行投料，增塑剂生产线系统密闭，反应过程不产生无组织废气。

活性炭投料设置专用的固体投料器进行投加，不使用人工孔投料操作方式。

催化剂（钛酸四丁酯）采用桶装，采用隔膜泵通过密闭管道输送。

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。

压滤、过滤过程在全密闭设备内进行，其中过滤工序滤袋需要定期更换，由于滤袋主要沾染的物料为三乙二醇二异辛酸酯，三乙二醇二异辛酸酯沸点较高，且在常温下操作，基本无有机废气产生，故车间无组织排放。

8.2.3 废气收集及治理措施

1、废气收集系统

根据产生废气的污染源，对生产过程中排放的废气，设置不同集气方式，并进行处理。废气收集应遵循“应收尽收、分质收集”的原则。废气收集系统应根据气体性质、流量等因素综合设计，确保废气收集效果。项目各废气收集方式和风量见下表。

表 8.2-2 各废气收集方式

序号	工艺过程	排放方式	集气方式
1	预热	间歇	密闭管道负压收集
2	酯化	间歇	密闭管道负压收集
3	减压脱酸	间歇	密闭管道负压收集
4	一次中和除酸、二次水洗、三次水洗	间歇	密闭管道负压收集
5	减压脱色脱水	间歇	密闭管道负压收集
6	储罐呼吸废气	间歇	密闭管道负压收集
8	污水站废气	连续	污水站封闭，负压收集
9	导热油锅炉废气	连续	密闭管道负压收集
10	投料废气	间歇	车间无组织
11	实验室废气	间歇	车间无组织

2、废气收集风量

本项目有机废气接入该废气处理装置，废气情况详见下表。

表 8.2-3 有机废气风量估算

序号	设备名称	设备规格 (m ³)	数量	收集风量 (m ³ /h)
1	原料预热配料罐	18m ³	4	72
2	原料预热配料罐	10m ³	2	20
3	酯化反应釜	18m ³	4	144
4	酯化反应釜	10m ³	2	40
5	水洗釜	16m ³	4	128
6	水洗釜	15m ³	1	30
7	脱色脱水釜	10m ³	2	20
8	脱色脱水釜	3m ³	1	6
9	水环真空泵机组 (酯化反应)	Q=600L/s	2	2592
10	水环真空泵机组 (脱水)	Q=600L/s	1	1296
11	异辛酸储罐	150m ³ (φ5200×6750)	3	847.8
12	三乙二醇储罐	150m ³ (φ5200×6750)	2	565.2
13	成品储罐	150m ³ (φ5200×6750)	3	847.8
合计				6608.8

本项目生产过程产生的有机废气采用一级碱喷淋+干式过滤+活性炭吸附-脱附+催化燃烧处理，设计风量为 7000m³/h。

3、废气处理措施

本项目有机废气经一级碱喷淋+干式过滤+活性炭吸附-脱附+催化燃烧工艺处理后 15m 排气筒高空排放 (DA001)。投料废气因颗粒物产生量较小，为车间无组织排放。导热油锅炉采用天然气低氮燃烧后废气经 15m 高排气筒排放高空排放 (DA002)。污水站废气和危废仓库废气经次氯酸钠喷淋+碱喷淋处理后 15m 排放高空排放 (DA003)。食堂油烟经油烟净化装置处理后引至屋顶高空排放 (DA004)。实验室废气因非甲烷总烃产生量较小，为车间无组织排放。工艺流程见图 8.2-1。

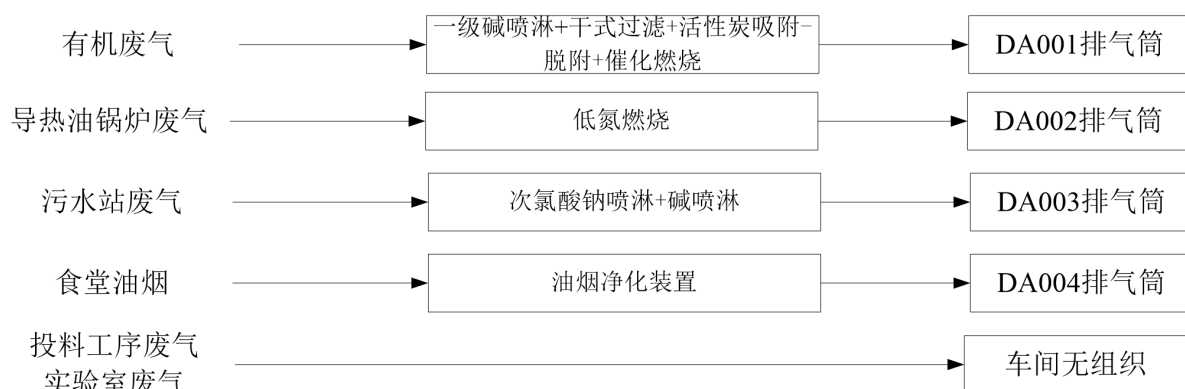


图 8.2-1 废气处理工艺流程图

4、技术可行性分析

(1) 有机废气

1) 活性炭吸/脱附

活性炭是一种多孔性的含炭物质，它的多孔结构为其提供了大量的表面积，能与气体(杂质)充分接触，从而赋予了活性炭所特有的吸附性能，使其非常容易达到吸收杂质的目的。本项目采用活性炭作为吸附材料，其吸附容量与普通活性炭高，净化效率稳定。

根据技术规范要求，采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的颗粒活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。另外，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》，使用活性炭吸附/脱附装置过程中，应当控制气流速度低于 1.2m/s，防止废气穿透活性炭。当活性炭吸附/脱附一定次数后其吸附性能会下降，需要进行过更换，吸附过程温度控制在 50℃ 以下，脱附过程温度 120℃。活性炭吸附处理主要利用活性炭的微孔表面与有机废气分子间相互引力的作用下，产生物理吸附，其特点为：①吸附质和吸附剂相互不发生反应；②过程进行较快；③吸附剂本身在吸附过程中不变化；④吸附过程可逆。废气中的有机物被吸附在活性炭表面的微孔内，从而使废气得到净化。

2) 催化燃烧

催化燃烧是一种用于处理中低浓度挥发性有机废气的节能型环保装置。是利用催化剂的作用降低了有机物的活化能，使有机物的氧化温度降低至相对低的温度(例如 300℃)发生完全氧化分解，生成 CO₂ 和 H₂O。

有机废气先进入换热器进行换热，实现对余热的回收，换热器后通过加热器（采用多组电加热管进行加热）对废气进一步升温，升温后的有机废气达到废气在催化剂作用下的起燃温度。废气进入催化燃烧床，在催化剂的作用下，高温裂解成 CO₂ 和 H₂O，有机成分得到净化，同时有机废气裂解释放出热量使气体温度进一步升高，净化后的尾气经过换热器实现余热的回收利用。

催化燃烧的预热废气加热采用无污染、运行稳定的电加热方式，电热管分成多组、由电控箱自动控制，采用 PLC 与系统温度联锁控制，当废气温度低于一定温度时（可设定）电热管会自动接通电源给废气加热，当废气温度高于一定温度时（可设定）电热管会自动断开一组、二组、多组或全部电源以节约电能及达到安全运行。

催化燃烧反应是典型的气—固相催化反应，其实质是在一定温度下，共同吸附于催化剂表面的有机物(VOCs)与来自空气中的氧发生催化氧化反应，彻底氧化分解成无害的CO₂和H₂O，并释放反应热的过程。借助催化剂可大幅降低有机物的起燃温度，进行无焰燃烧，减少预热能耗及NO_x的生成。

燃烧装置由燃烧室、催化剂及电加热器组成。

电加热系统内部控制系统依据输出口的温度传感器信号自动调节电加热器输出功率，使输出口的介质温度均匀；电加热器采用法兰安装，便于内部检查和清洁。控制部分采用先进的数字电路、集成电路触发器、高反压可控硅等组成可调测温、恒温系统，保证了电加热器的正常运行。本项目氧化炉加热均采用电加热器，催化燃烧温度 320-350℃，企业为保证吸附效率的稳定，企业增加活性炭更换频次，活性炭更换频次为 2 次/年。

根据相关资料显示：对大部分物质来说，在催化剂合适情况下，处理温度达到要求，大多数碳氢化合物能够完全氧化，因此，在该前提下项目的废气经焚烧处置后可有效去除，在焚烧设备正常运行的基础上，VOCs 去除率能达到 95%以上。

综上所述，本项目有机废气采用一级碱喷淋+干式过滤+活性炭吸附-脱附+催化燃烧，设两套吸附装置，一吸一脱，吸附和脱附同时运行。该废气处理工艺综合处理效率约 90.5%。

本项目实施后有组织废气排放情况见下表。

表 8.2-4 本项目有组织废气排放情况

排放源	排放因子	排放速率 (kg/h)	排气筒排放浓度 (mg/m ³)	标准限值		达标情况	绩效分级排放浓度限值 (mg/m ³)	是否满足要求
				速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)			
DA001	非甲烷总烃	0.026	3.73	/	/	/	/	/
	异辛酸	0.118	16.81	/	/	/	/	/
	异丙醇	0.041	5.85	/	/	/	/	/
	合计非甲烷总烃*	0.185	26.39	10	120	达标	30	达标

备注：*非甲烷总烃为异辛酸、异丙醇等合计量。

根据上述分析可知，项目排放废气非甲烷总烃排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准和《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）》相关限值的要求。

2、导热油锅炉废气

导热油锅炉废气主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，导热油天然气燃烧废气采用低氮燃烧处理。

表 8.2-5 本项目有组织废气排放情况

排放源	排放因子	排放速率 (kg/h)	排气筒排放浓度 (mg/m ³)	标准限值		达标情况
				速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	
DA002	颗粒物	0.011	5.0	/	5	达标
	二氧化硫	0.011	4.9	/	35	达标
	氮氧化物	0.069	30.0	/	30	达标

综上，本项目导热油锅炉天然气燃烧废气可满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB33/1415-2025）中的燃气锅炉的“大气污染物排放浓度限值”。此外，根据省发展改革委、省生态环境厅关于印发《浙江省空气质量改善“十四五”规划》的通知（浙发改规划〔2021〕215 号），“新建或整体更换的燃气锅炉，氮氧化物排放浓度原则上稳定在 30mg/m³ 以下”

3、污水站和危废仓库废气

污水站和危废仓库废气因子主要为氨、硫化氢等恶臭气体，为减少对周围环境的影响，污水站恶臭单元整体封闭，废气通过负压收集，危废仓库通过收集管线负压收集，并采用次氯酸钠喷淋+碱喷淋处理后于 15 米以上排气筒高空排放。总体上项目废气浓度不高，污水处理过程废气产生量较少，浓度较低，采用次氯酸钠喷淋+碱喷淋处理后可满足排放要求。

表 8.2-6 本项目有组织废气排放情况

排放源	排放因子	排放速率 (kg/h)	排气筒排放浓度 (mg/m ³)	标准限值		达标情况
				速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	
DA003	氨气	0.002	0.51	4.9	/	达标
	硫化氢	0.0003	0.09	0.33	/	达标

综上，本项目污水站废气有组织排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中限值要求。

8.2.4 对废气处理的建议

- 1、委托专业设计单位对项目废气处理方案进行设计并经专家论证后实施；
- 2、加强废气治理设施维护工作，及时更换废气吸收液，吸收液 pH 采用自动控制，

确保废气治理设施高效、稳定运行；

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、企业应落实环保设施安全风险辨识和隐患排查治理要求。根据《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），企业应将废气处理设施纳入建设项目管理，充分考虑安全风险，确保风险可控后方可施工和投入生产、使用。企业应当委托有相应资质（建设部门核发的综合、行业专项等设计资质）的设计单位对建设项目（含环保设施）进行设计，落实安全生产相关技术要求。

8.3 地下水污染防治措施

项目建设过程中生产区等易发生地下水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。

车间防渗防腐设计具体可参照如下要求执行。

8.3.1 防渗原则

地下水污染防治措施坚持“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、罐区、管廊区、道路等	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	车间成品地槽、污水管道、污水收集沟和池、厂区内污水处理区域、危化品仓库、危废仓库、应急池和初期雨水池等	渗透系数小于 10^{-7}cm/s ，等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0\text{m}$

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，通过泵提升至废水站处理。

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。



备注：红色为重点防渗区，黄色为一般防渗区，其他为简单防渗区。

图 8.3-1 企业分区防渗图

8.3.3 地下水监控要求

为了掌握本工程周围地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，对本项目所在地周围的地下水水质进行定期监测，以便及时准确地反馈工程建设区域地下水水质状况，为防止本工程对地下水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中的扩散形式，以及《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）、《地下水环境监测技术规范》HJ/T164-2020 的要求，企业在厂区及其周边区域布设一定数量的地下水污染监控井，建立地下水污染监控、预警体系，监测井附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。在本项目地下水上下游拟布设水质监测井。

8.3.4 地下水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的可能性降到最低程度。

8.4 固废防治措施

8.4.1 固废收集及暂存措施

一、固体废物贮存场所及容纳能力可行性分析

对于危险废物，在厂内暂存期间，企业应该严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)建造专用的危险废物暂存场所，将危险废物分类转入容器内，并粘贴危险废物标签，并做好相应的记录。本项目设置两个危废仓库共计 210m²，其中甲类仓库内设置 50m² 危废仓库，丙类仓库内设置 160m² 危废仓库，用于暂存项目所产生的危废。

企业危险废物贮存场所基本情况见表 8.4-1。

表 8.4-1 危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所 (设施) 名称	位置	占地面积	固体废物名称	废物类别	代码	贮存方式	贮存能力 (t)	贮存周期
1	危废暂存库一	甲类仓库内	50m ²	沾染危险品废包装材料	HW49	900-041-49	/	20	12 个月
2	危废暂存库二	丙类仓库内	160m ²	废催化剂	HW13	265-103-13	袋装	50	6 个月
				废活性炭 S1-1	HW13	265-103-13	袋装		
				废过滤袋 S1-2	HW13	265-103-13	袋装		
				废机械油	HW08	900-218-08	桶装		
				废机械油桶	HW08	900-249-08	/		
				废油	HW13	265-101-13	桶装		
				废渣	HW13	265-103-13	袋装		
				废导热油	HW08	900-249-08	桶装		
				废过滤棉	HW49	900-041-49	袋装		
				废活性炭	HW49	900-039-49	袋装		
				废催化剂	HW49	900-041-49	袋装		
				实验室废物	HW49	900-041-49	袋装		
				物化污泥	HW13	265-104-13	袋装		

根据“固废污染防治措施”分析可知，根据危废仓库设计危废暂存库一危废最大存储

量约 20 吨，危废暂存库二最大存储量约 50 吨，本项目达产时全厂危废产生量约 102.962t/a，其中沾染危险品废包装材料和废催化剂产生量为 4.414t/a，其他危废产生量为 98.548t/a，则危废暂存库一可满足公司 12 个月危废存储周期，危废暂存库二可满足公司 6 个月危废存储周期。项目危废产生后均采用合适的包装物进行密闭包装，分类分区堆放于危废仓库内，项目危废仓库库容能够满足贮存要求。

二、相应暂存场所要求

①项目区域内建设的临时储存室，配备工作人员负责管理。危险废物暂存场所要求建设基础防渗设施、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。

②贮存设施场地硬化采用耐酸碱水泥混凝土多层浇注，层间铺设土工布、聚酯材料、防渗膜等防渗材料以保护场地周围地下水环境。

③确定危险废物贮存设施需要贮存的危险废物种类及属性，不相容的危险废物分开贮存并设有隔离间隔断。

④地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。可采用水泥混凝土材料作贮存池外层，池内防渗层地面和侧面衬里可考虑用聚乙烯塑料，厚度在 2 毫米以上即可。

⑤贮存池地面防渗层应高于周围地表 15cm 以上。

⑥对于盛装危险物品的容器和包装物、以及收集、贮存、储运的场所必须按《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2）的规定设置警示标志。要有安全照明设施和观察窗口。

⑦堆放场所应做防渗地面，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并泵入厂区污水站。

⑧妥善收集危险废物后，将其及时交由有资质的处理单位进行集中处理。危险废物桶集中放置，临时贮存时间不超过 1 年。可满足本工程固体废物厂内临时储存的环境保护要求，技术经济合理可行。

8.4.2 危险废物处置过程污染控制

1、根据建设项目危险废物环境影响评价指南，完善危废全过程管理要求。

①台账制度

企业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、实现危废全过程管理制度，应由专人管理，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，分别记录产生点位的固废产生量、转移量，固废暂存场所固废的暂存量、转移量和处置量，详细记录危废的产生种类、种类等。

②转移联单制度

国家对危险废物的处理采取严格的管理制度，无论是转移到别处处置还是销售给其他企业综合利用，均应遵从《危险废物转移管理办法》及其他有关规定的要求；同时建立危险废物台账制度及申报制度，固废管理台账应向当地环保部门申报固体废弃物的类型、处理处置方法，以便管理部门对危险废物的流向进行有效控制，防止在转移过程中将危险废物排放至环境中。落实追踪制度，严防二次污染，杜绝随意买卖。

③专职管理人员

应设置专人对固体废物进行分类管理。

2、强化固废转移与外委处置要求

（1）资质准入与去向明确：废溶剂、精馏脚料、废活性炭及物化/生化污泥等危险废物，严格委托具备相应危废类别处置资质的单位进行安全焚烧或综合利用。禁止委托无资质或超越资质范围的单位处置。

（2）严格落实转移联单制度：按照《危险废物转移管理办法》（生态环境部令第 23 号），危险废物的厂外转移必须全面运行“危险废物电子转移联单”系统。转移前需在国家固体废物管理信息系统中进行计划备案，运输全过程委托具备危险货物运输资质的专业车辆（配备 GPS 定位与防撒漏装置）执行，确保转移轨迹全过程受控。

3、强化固废日常管理与隐患排查要求

（1）建立全过程电子台账：建立健全工业固体废物及危险废物的产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度。严格执行危险废物管理台账制度，如实、逐日、按批次登记危废的种类、产生量、流向及贮存信息，实现危险废物“来源可查、去向可追、状态可知”。

（2）定期巡检与隐患排查：环保专员须每日对危废仓库进行巡检，重点检查包装物是否渗漏破损、标识是否脱落、导流沟及集气设施是否通畅。针对未明确是否具有危险特性的固废（如生化污泥），在取得危险废物鉴别报告前，严格暂按危险废物进行提级

管理。

8.4.3 固废处理可行性分析

本项目产生的危废委托有资质单位处置，建设单位不进行危废自行处置。建设单位应对项目产生的各固废实行分类收集和暂存，并应建立车间岗位及危废仓库固废台账，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。

项目达产情况下，危废产生量约 102.962t/a，主要涉及的危废类别有 HW13、HW08、HW49 等，根据浙江省生态环境厅公布的最新浙江省危险废物经营单位名单，浙江省内有 HW13、HW08、HW49 类危废处置能力的单位，可满足项目危废处置要求，项目投产后，企业可委托浙江省内及浙江省内周边具有相应危废处理资质单位进行危废处置。

8.4.4 其他措施及建议

根据项目固废情况，环评提出如下几条措施：

- 1、按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）执行分类收集和暂存，本项目所有废物都必须储存于容器中，容器应加盖密闭。
- 2、根据《危险废物污染防治技术政策》（环发〔2001〕199 号），国家技术政策总原则是危险废物的减量化、资源化和无害化。首先通过清洁生产减少废弃物的产生，在无法减量化的情况下优先进行废物资源化利用，最终对不可利用废物进行无害化处置。

8.5 噪声防治措施

（1）本项目噪声源主要为酯化反应釜、密闭式离心机、配料釜、输送泵等，其噪声源强在 70~85dB 之间。设计中考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、厂内行政区较远的位置，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。

②空压机：设置空压机房，并对房内时行吸声与隔声处理，包括门、窗；对管道和阀门进行隔声包扎。

(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 土壤污染防治措施

1、源头控制措施

建设单位应在车间设计、建设阶段高度重视土壤污染防治工作, 从工艺、管道、设备、原料储存运输、污水储存输送处理等采取相应措施, 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土壤污染。企业需要加强对厂区内设备“跑冒滴漏”检查, 加强设备的日常维护, 尽量杜绝事故性泄漏与排放。同时做好厂区的防渗防漏措施, 加强地面硬化率, 选用有多级防渗措施的设备等, 一旦发生泄漏也能迅速收集, 且不会使泄漏物料渗透至土壤环境。

2、过程控制措施

过程控制主要从大气沉降、垂直入渗等途径进行控制

(1) 涉及大气沉降途径: 合理设计废气收集和处理设施, 确保废气处理效率和全面稳定达标, 并可在厂区绿地范围种植对有机物有较强吸附降解能力的植物, 一方面降低大气污染物的排放, 另一方面减少因大气沉降带来的土壤污染。

(2) 涉及垂直入渗途径:

对于地下或半地下本工程构筑物采取必要的防渗措施, 是防范污染地下水环境的基本措施, 参照《石油化工工程防渗技术规范》等要求, 评价区的半地下工程应将防渗设计纳入整体工程设计任务书中。防渗设计前, 应根据建设项目的工程地质和水文地质资料, 参考建设项目场地的地下水环境敏感程度、含水层易污染特征和包气带防污性能等资料, 分区制定适宜的防渗方案。防渗设计应保证在设计使用年限内不对地下水造成污染, 防渗层材料的渗透系数应不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$, 且应与所接触的物料或污染物相兼容。

相应污染区防渗要求可详见本报告“8.3.2 防渗方案及设计”相关内容。

3、风险控制措施

涉及地面漫流途径需设置三级防控。

一级防控：在装置区（主要为多功能车间等部位）、污水储存区域等处按规范设置围堰、防火堤，构筑生产过程环境安全的第一层防控网，使泄漏物料进入处理系统，防止污染雨水和轻微事故造成的环境污染；

二级防控：在装置区等易集中产生污染物的部位设置足够容量的事故缓冲池，并设切断阀门等，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；

三级防控：在厂区内设置足够容量的事故应急池，作为事故状态下的废水废液储存和调控手段，并结合已建设的智能化雨水排放口系统，将污染物控制在厂区内，防止重大事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染。一旦发现土壤污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制土壤污染，并使污染得到治理。项目在采取本环评提出的土壤污染防治措施后，可以把本项目污染土壤的可能性降到最低程度。

8.7 污染防治措施及投资估算

本项目总投资 10000 万元，环保投资 355 万元，约占总投资的 3.55%。污染防治清单详见表 8.7-1。

表 8.7-1 污染防治措施及投资清单

分类	措施名称	环保投资 (万元)	运营 投资 (万元)	主要内容
废水	废水收集、清污分流措施	100	15	雨污分流、清污分流、污污分流改造
	废水处理系统			本项目新建一套废水处理系统，其中一次中和除酸废水采用沉淀+隔油+低温蒸发+烘干工艺预处理（处理能力：3t/d）、酯化废水采用隔油工艺预处理（处理能力：6t/d）、二次水洗废水采用沉淀+隔油预处理（处理能力：10t/d）、三次水洗、减压脱色脱水、水封罐、真空泵废水采用隔油工艺预处理（处理能力：15t/d）、初期雨水、地面清洗、冷却循环喷淋、实验室废水采用隔油工艺预处理（处理能力：65t/d），生产废水经过预处理后一起经调节+气浮+混凝沉淀+生化+混凝沉淀处理后（处理能力 95t/d）
	生活污水处理设施			化粪池
废气	废气收集系统	50	10	废气收集集气罩、管道等

	废气处理系统			有机废气经一级碱喷淋+干式过滤+活性炭吸附-脱附+催化燃烧工艺处理后 15m 排气筒高空排放（DA001）； 投料废气因颗粒物产生量较小，为车间无组织排放。 导热油锅炉采用天然气低氮燃烧后废气经 15m 高排气筒排放高空排放（DA002）； 污水站废气和危废仓库废气经次氯酸钠喷淋+碱喷淋处理后 15m 排放高空排放（DA003）。 食堂油烟经油烟净化装置处理后引至屋顶高空排放（DA004）。
噪声	隔声、消声、减振等措施	5	2	设备合理布局，使主要噪声源尽可能远离厂界，对风机等高噪声设备加装消声与隔声装置，并加强设备维护工作，以减少设备非正常运转噪声
固废	分类收集处置	50	25	设置两个危废仓库共计 210m²，其中甲类仓库北侧设置 50m² 危废仓库，丙类仓库内设置 160m² 危废仓库。
其他	新建一个事故应急池，容积 600m ³ 。新建一个 120m ³ 初期雨水池，及其他环境风险应急设施等，150 万元			

9 环境影响经济损益分析

9.1 经济效益分析

项目总投资 10000 万元，建成后，达产将实现销售收入 27000 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、噪声治理等，根据测算，需投入环保资金 355 万元，每年需追加处理费用 52 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=355 万元，运转费 CT=52 万元；该工程总投资 JT=10000 万元；总产值 CE=27000 万元，则 HJ=3.55%，HZ=0.19%。

因此项目环保费用指标仅占产值的 0.19%，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。项目建设环保投资及其效益分析。

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。

公司投入大量资金，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，这与公司高新技术产业的形象是吻合的，对于全面落实国家的环境保护政策，起到了积极的作用。公司属高新技术企业，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 环境管理

10.1.1 环境管理要求

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《关于进一步深化环境影响评价改革的通知》（环环评〔2024〕65号）、《浙江省生态环境厅关于发布<省生态环境主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单（2024年本）>的通知》（浙环发〔2024〕67号）等文件规定，本项目由设区市环境保护行政主管部门（金华市生态环境局）负责审批。另据《金华市生态环境局关于优化建设项目环境影响评价文件分级审批的通知》（金环发〔2025〕4号），本项目属于按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》等规定应当编制环境影响报告书的建设项目，且不属于按规定须报生态环境部和省生态环境厅审批项目，因此，项目审批部门为金华市生态环境局。

金华市生态环境局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。

企业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账记录，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，同时要按照环保部门的要求，按时上报环保设施运行情况表及排污申报表，以接受环保部门的监督。

10.1.2 环境管理制度

1.环境管理机构的建议

建立健全环境管理机构，包括日常的环境管理部门、监测分析部门、处理设施运行部门及突发环境事故应急处置队伍。

2.健全各项环保制度

公司应结合国家有关环保法律、法规，以及各级生态环境主管部门的规章制度、管理条例，建立相应的环保管理制度，包括环保设施运行管理制度、环境保护值班巡查制度、环保事故应急预案制度，环保设备的维修保养、环保处理设施停运和检修报告制度等。健全各环保设备的安全操作规程和岗位管理责任制等。

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，并建立环保台账管理制度，应在日常管理中严格落实，避免流于形式。严格落实“三废”排放收费制度和超标处罚制度，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，只设一个污水排放口、一个雨水排放口，其中雨水排放口安装流量的在线监测监控设施；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。

(8)废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行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。

(9)所有治理设施应制定操作规程，明确各项运行参数，实际运行参数应与操作规程一致。采用废气燃烧设施治理挥发性有机物时，应按设计温度运行，并安装燃烧温度连续监控系统。

(10)应当按照相关法律法规、标准和技术规范等要求运行废水治理设施并进行维护和管理，保证设施运行正常，处理、排放水污染物符合国家或地方污染物排放标准的规定。

(11)应进行雨污分流，分类收集、分质处理，污染物稳定达到排放标准要求。

(12)生产设施、废水收集系统以及废水治理设施应同步运行。废水收集系统或废水治理设施发生故障或检修时，应停止运转对应的生产设施，报告当地生态环境主管部门，待检修完毕后同时投入使用。

(13)废水治理设施应在满足设计工况的条件下运行，并根据工艺要求，定期对设备、电气、自控仪表及构筑物进行检查维护，确保废水治理设施可靠运行。

(14)做好排放口管控，正常情况下，厂区内除雨水排放口和废水总排放口外，不得设置其他未纳入监管的排放口。

10.1.3 污染物排放管理制度

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。

表 10.1-1 项目污染物排放清单

单位基本情况	单位名称		浙江晨扬生物油脂有限公司年产 15000 吨环保型特效增塑剂				
	项目名称		年产 15000 吨环保型特效增塑剂				
	建设地址		浙江兰溪经济开发区化工园区 B 区				
	法定代表人		尤军杰	联系人		郭海仙	
	联系电话		13858993601	所属行业		C2661 化学试剂和助剂制造	
	项目所在地所属管控单元			金华市兰溪市女埠街道产业集聚重点管控单元（ZH33078120003）			
	排放重点污染物及特征污染物种类			CODcr、SS、氨氮、总氮、非甲烷总烃、异辛酸、异丙醇、氨、硫化氢、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、臭气浓度			
项目建设内容概况	工程概况	总投资 10000 万元，新征用地约 15 亩，建设丙类车间、甲类仓库、丙类仓库、丙类罐区和综合楼等，总建筑面积 4022.96m²。重新购置酯化釜、水洗釜、脱水釜、成品袋式过滤器等设备，利用部分现有项目生产设备，采用酯化、减压脱酸、中和除酸、水洗、脱色等工艺。项目建设完成后，形成年产 15000 吨环保型特效增塑剂的生产能力，项目建成达产后可实现年销售收入 27000 元，年利润 1800 万元，税收 700 万元。					
	产品方案	产品名称		产量			
		环保型增塑剂（三乙二醇二异辛酸酯）		15000t/a			
主要原辅材料情况	序号	原料名称		单位	消耗量	备注	
	原料						
	1	三乙二醇	99.6%	t/a	5642	/	
	2	异辛酸	99.8%	t/a	10826.402	/	
	3	催化剂（钛酸四异丙酯）	工业级	t/a	5.2	/	
	4	氢氧化钠	工业级	t/a	20.8	/	
	5	活性炭	/	t/a	7.8	/	
	6	天然气	/	万 m³/a	120.589	/	
	7	机械油	/	t/a	0.85	/	
污染物排放要求	排污口/排放口设置情况						
	序号	污染源	排放去向			排放方式	排放时间
	1	DA001	15 米高排气筒			连续	生产时

	2	DA002	15 米高排气筒		连续	生产时	
	3	DA003	15 米高排气筒		连续	生产时	
	4	DA004	引至屋顶高空排放		间歇	生产时	
	5	污水排放口	本项目新建一套废水治理设施，其中二次水洗废水 W1-3 先经过车间沉淀和隔油处理后（处理能力 10t/d），酯化废水 W1-1、三次水洗废水 W1-4、减压脱色脱水废水 W1-5、水封罐废水和真空泵废水先经过车间隔油处理后（处理能力 20t/d），一次中和除酸废水 W1-2 先经过车间沉淀处理后进入低温蒸发系统预处理后（处理能力 3t/d），和其他废水一起再进入综合废水处理系统处理（处理能力 95t/d），生活污水经过化粪池处理达标后和其他废水处理达标后一起纳管，送兰溪市工业污水处理厂统一处理。		间歇	不定时	
	6	雨水排放口	园区雨水管网		间歇	不定时	
污染物排放情况							
污染源	污染因子	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放标准		
					排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	标准名称
DA001	非甲烷总烃	0.138	0.026	3.73	/	/	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中的 二级标准
	异辛酸	0.622	0.118	16.81	/	/	
	异丙醇	0.2	0.041	5.85	/	/	
	合计非甲烷总烃	0.96	0.185	26.39	10	120	
DA002	颗粒物	0.082	0.011	5.0	/	5	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB33/1415-2025) 中的燃气 锅炉的“大气污染物排放浓度 限值”。此外，根据省发展改 革委、省生态环境厅关于印发 《浙江省空气质量改善“十四 五”规划》的通知（浙发改规
	二氧化硫	0.08	0.011	4.9	/	35	
	氮氧化物	0.495	0.069	30.0	/	30	

								划〔2021〕215 号），“新建或整体更换的燃气锅炉，氮氧化物排放浓度原则上稳定在 30mg/m ³ 以下”	
	DA003	氨气	0.011	0.002	0.51	4.9	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中限值	
		硫化氢	0.002	0.0003	0.09	0.33	/		
	DA004	食堂油烟	0.008	0.007	1.33	/	2.0	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型	
	废水	废水量		25248.523	/	/	/	/	
		COD _{cr}	排环境量	1.263	/	/	/	50	排环境：兰溪市工业污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准，部分一类污染物按表 2 的规定执行，选择控制项目按表 3 的规定执行
		氨氮		0.126	/	/	/	5	
		总氮		0.379	/	/	/	15	
	排污口编号		特别控制要求						
	污水纳管排放口		流量、pH 值、COD _{Cr} 、氨氮在线监控并联网						
雨水排放口		流量在线监控并联网，pH 值、COD _{Cr} 、NH ₃ -N 排放时检测							
固废处置 利用要求	一般工业固态废弃物利用处置要求								
	序号	固体废物名称		产生量基数(t/a)			利用处置方式		
	1	一般废包装材料		0.1			外卖综合利用		
	2	生化污泥		120			外卖综合利用		
	3	制氮废分子筛		0.2			外卖综合利用		
	4	生活垃圾		7.5			环卫部门统一清运		
	危险废物利用处置要求								
	序号	废物类别		废物代码		产生量基数		利用处置要求	

				(t/a)	利用处置方式	是否符合要求
	1	废活性炭 S1-1	HW13 265-103-13	8.072	委托具有危废处理资质单位处置	是
	2	废过滤袋 S1-2	HW13 265-103-13	0.05	委托具有危废处理资质单位处置	是
	3	沾染危险品废包装材料	HW49 900-041-49	0.44	委托具有危废处理资质单位处置	是
	4	废机械油	HW08 900-218-08	0.8	委托具有危废处理资质单位处置	是
	5	废机械油桶	HW08 900-249-08	0.1	委托具有危废处理资质单位处置	是
	6	废油	HW13 265-101-13	6.5	委托具有危废处理资质单位处置	是
	7	废催化剂	HW13 265-103-13	3.7	委托具有危废处理资质单位处置	是
	8	废渣	HW13 265-103-13	73	委托具有危废处理资质单位处置	是
	9	废导热油	HW08 900-249-08	3	委托具有危废处理资质单位处置	是
	10	废过滤棉	HW49 900-041-49	0.2	委托具有危废处理资质单位处置	是
	11	废活性炭	HW49 900-039-49	2	委托具有危废处理资质单位再生回用	是
	12	废催化剂	HW49 900-041-49	0.09	委托具有危废处理资质单位处置	是
	13	实验室废物	HW49 900-041-49	0.01	委托具有危废处理资质单位处置	是
	14	物化污泥	HW13 265-104-13	5	委托具有危废处理资质单位处置	是
噪声 排放 控制 要求	序号	边界处声环境功能区类型	工业企业厂界噪声排放标准			
			昼间		夜间	
	1	3 类	65		55	

污染治理措施	序号	污染源名称	治理措施	主要参数/备注
	1	DA001	一级碱喷淋+干式过滤+活性炭吸附-脱附+催化燃烧	风量 7000m³/h
	2	DA002	低氮燃烧	风量 2290m³/h
	3	DA003	次氯酸钠喷淋+碱喷淋	风量 3000m³/h
	4	DA004	油烟净化装置	量 5000m³/h
	5	废水	本项目新建一套废水治理设施，其中二次水洗废水 W1-3 先经过车间沉淀和隔油处理后（处理能力 10t/d），酯化废水 W1-1、三次水洗废水 W1-4、减压脱色脱水废水 W1-5、水封罐废水和真空泵废水先经过车间隔油处理后（处理能力 20t/d），一次中和除酸废水 W1-2 先经过车间沉淀处理后进入低温蒸发系统预处理后（处理能力 3t/d），和其他废水一起再进入综合废水处理系统处理（处理能力 95t/d）生活污水经过化粪池处理达标后和其他废水处理达标后一起纳管，送兰溪市工业污水处理厂统一处理。	/
	6	噪声	设备选型，注意选择噪声较小的设备；采取相应的噪声控制措施，如真空泵、风机等采用消声、隔声措施；加强设备的日常维修管理，使其正常情况下运行；在厂区及厂界多种树木，减轻噪声对厂外环境影响噪声	/
排污单位重点污染物排放总量控制要求	7	地下水及土壤	按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”相结合的原则，从预防和控制为主，依据相关规范要求，严格控制非正常工况的产生，实现污染物从产生、入渗、扩散、应急响应全阶段的控制	/
	排污单位重点水污染物排放总量控制指标*			
	重点污染物名称	年许可排放量(t)	减排时限	减排量(吨)
	废水	25248.523		
	COD _{Cr}	1.263		
	NH ₃ -N	0.126		
	总氮	0.379		
	排污单位重点大气污染物排放总量控制指标			
	重点污染物名称	年许可排放量(t)	减排时限	减排量(吨)
	VOCs	1.124		

	颗粒物	0.09		
	二氧化硫	0.08		
	氮氧化物	0.495		
环境风险 防范措施	具体防范措施			效果
	1、新建事故应急池一座，容积 600 m ³ 。初期雨水池一座，容积 120m ³ 。 2、项目涉及的危险化学品物质。企业在使用过程中存在一定的环境风险隐患，企业应重点加强对以上原辅料、产品的应急防范措施。			防范于未然，减少事故发生，当事故发生时能尽快控制，防止蔓延。
环境监测	见表 10.2-2			

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和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表 10.2-1。监测频次执行《建设项目竣工环境保护验收技术规范 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	总排放口	/	pH、COD _{Cr} 、SS、氨氮、总氮、五日生化需氧量、总磷、动植物油、石油类等
雨水	雨水排放口	/	pH、COD _{Cr} 、氨氮、SS
废气	DA001 废气进出口	有组织废气	非甲烷总烃、异辛酸、异丙醇、臭气浓度
	DA002 废气出口	有组织废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度
	DA003 废气进出口	有组织废气	氨、硫化氢、臭气浓度
	DA004 废气进出口	有组织废气	食堂油烟
	厂界周边	无组织废气	非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物
	厂区内	无组织废气	非甲烷总烃
噪声	厂界边界	L _{Aeq}	L _{Aeq}

10.2.2 污染源监测计划

营运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）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）、《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》（HJ1103-2020）等文件，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，制定污染源监测计划。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 10.2-2 污染源监测计划表

类别	监测点	定期监测	
		监测项目	监测频率
废水	废水排放口	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮	半年
		总磷、悬浮物、石油类、总氮、动植物油、石	年

		油类	
雨水	雨水排放口	pH 值、化学需氧量、悬浮物	1 次/月（排放时监测）
废气	DA001	非甲烷总烃、异辛酸、臭气浓度、异丙醇	1 次/半年
	DA002	氮氧化物	1 次/月
		颗粒物、二氧化硫、林格曼黑度	1 次/年
	DA003	氨、硫化氢、臭气浓度	1 次/半年
	DA004	食堂油烟	1 次/年
	厂界无组织	非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1 次/半年
	厂区内	非甲烷总烃	1 次/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：在主导风向上风向和下风向各设一个点（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：非甲烷总烃、氨、硫化氢、TSP，每年监测一次。

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空地。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 项以及本项目特征因子；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。项目土壤关注的特征因子为石油烃。

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）、北侧空地（对照点）；监测因子：初次监测因子为 GB/T14848-2017 表 1 中常规指标及本项目特征因子；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及本项目特征因子。

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。

10.2.4 排污许可管理制度

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目主要从事环保型增塑剂（三乙二醇二异辛酸酯）的生产，属于 C2661 化学试剂和助剂制造，需要执行固

定污染源排污许可重点管理。项目投产前企业应按相关规范等要求申领排污许可证。

表 10.2-3 《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》摘录

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
二十一、化学原料和化学制品制造业 26				
50	专用化学产品制造 266	化学试剂和助剂制造 2661，专项化学用品制造 2662，林产化学产品制造 2663（有热解或者水解工艺的），以上均不含单纯混合或者分装的	林产化学产品制造 2663（无热解或者水解工艺的），文化用信息化学品制造 2664，医学生产用信息化学品制造 2665，环境污染处理专用药剂材料制造 2666，动物胶制造 2667，其他专用化学产品制造 2669，以上均不含单纯混合或者分装的	单纯混合或者分装的

11 环境影响评价结论

11.1 建设项目概况

总投资 10000 万元，新征用地约 15 亩，建设丙类车间、甲类仓库、丙类仓库、丙类罐区和综合楼等，总建筑面积 4022.96m²。重新购置酯化釜、水洗釜、脱水釜、成品袋式过滤器等设备，利用部分现有项目生产设备，采用酯化、减压脱酸、中和除酸、水洗、脱色等工艺。项目建设完成后，形成年产 15000 吨环保型特效增塑剂的生产能力，项目建成达产后可实现年销售收入 27000 万元，年利润 1800 万元，税收 700 万元。

11.2 环境质量现状评价结论

(1) 环境空气质量现状评价结论

根据兰溪市 2024 年环境质量监测统计数据，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 污染物的年均浓度和相应百分数的 24h 平均质量浓度均能达《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 过度阶段浓度限值二级标准要求，项目所在区域为空气质量达标区。

项目西北侧白露山风景名胜区 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 污染物均能均能达《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 过度阶段浓度限值一级标准限值要求。因此，项目所在区域及评价范围内环境空气质量现状良好。

根据特征污染物环境质量现状监测结果，项目所在区域硫化氢、氨、非甲烷总烃、TSP 均能满足符合相应的环境质量标准的要求。

(2) 地表水环境质量现状评价结论

监测结果表明，兰江西门码头断面、女埠断面和甘溪各项指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质要求，因此项目所在区域地表水环境质量良好。

(3) 地下水环境质量现状评价结论

规划区内地下水质状况较好，各项监测指标符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的 IV 类标准要求。目前该区域地下水无开发利用计划，也尚未划分功能区。

(4) 土壤环境质量现状评价结论

监测结果表明，项目所在地土壤环境质量较好，建设用地各监测点各项土壤监测指标均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）

中第二类用地风险筛选值要求，居住用地土壤指标均能满足 GB36600-2018 中第一类用地风险筛选值要求，附近农用地各因子满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 筛选值。

（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

污染物种类	污染物	单位	产生量	削减量	排放量	
					废水纳管排放量	废水排环境量
废水	废水量	t/a	25248.523	0	25248.523	25248.523
	CODcr	t/a	249.581	237.211	12.625	1.263
	氨氮	t/a	0.464	/	0.884	0.126
	总氮	t/a	0.09	/	1.515	0.379
	SS	t/a	0.51	/	10.099	0.253
废气	非甲烷总烃	t/a	1.515	1.321	0.194	
	异辛酸	t/a	6.726	5.996	0.73	
	异丙醇	t/a	2.625	2.425	0.2	
	合计 VOCs	t/a	10.866	9.742	1.124	
	颗粒物	t/a	0.09	0	0.09	
	二氧化硫	t/a	0.08	0	0.08	
	氮氧化物	t/a	0.495	0	0.495	
	氨	t/a	0.04	0.025	0.015	
	硫化氢	t/a	0.006	0.003	0.003	
固废	废活性炭 S1-1	t/a	8.072	8.072	0	
	废过滤袋 S1-2	t/a	0.05	0.05	0	
	一般废包装材料	t/a	0.1	0.1	0	
	沾染危险品废包装材料	t/a	0.44	0.44	0	
	废机械油	t/a	0.8	0.8	0	
	废机械油桶	t/a	0.1	0.1	0	
	废油	t/a	6.5	6.5	0	
	废催化剂	t/a	3.7	3.7	0	
	生化污泥	t/a	120	120	0	
	废渣	t/a	73	73	0	
	废导热油	t/a	3	3	0	
	废过滤棉	t/a	0.2	0.2	0	

	废活性炭	t/a	2	2	0
	废催化剂	t/a	0.09	0.09	0
	实验室废物	t/a	0.01	0.01	0
	制氮废分子筛	t/a	0.2	0.2	0
	物化污泥	t/a	5	5	0
	生活垃圾	t/a	7.5	7.5	0

11.4 环境影响分析结论

11.4.1 废气环境影响分析结论

(1) 正常排放工况下，本项目新增污染源正常排放下污染物浓度贡献值的最大浓度占标率均<100%，均可满足环境质量标准；敏感点处各污染物浓度影响占标率均<100%，环境质量均能符合相应标准；新增污染源正常排放下二类区污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率<30%，一类区污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率<10%。

(2) 项目新增污染源叠加现状浓度后，主要污染物的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度均符合环境质量标准，对于项目排放的主要污染物仅有短期浓度限值的，叠加后的短期浓度符合环境质量标准。因此，项目环境影响符合环境功能区划要求。

(3) 非正常排放工况下，企业外排废气占标率会有大幅上升，各污染物对部分敏感点影响略有增大，因此建设单位必须做好废气处理设施的维护工作，确保其能正常运行，杜绝非正常工况发生，避免故障而导致外排废气对周边情况产生不利影响。

(4) 根据计算结果，项目无需设置大气防护距离。

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，废水量在兰溪市工业污水处理厂处理能力之内，对在兰溪市工业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在兰溪市工业污水处理厂基本无影响。本项目废水经污水站处理后均纳管排放，污水不直接排向周边水体。纳管送在兰溪市工业污水处理厂处理后排入兰江。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。在此基础上，项目废水不会对周围环境水体造成影响。

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，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

本项目所产生的危险废物妥善暂存后委托有资质的单位合理处置，一般固废收集后外卖综合利用；员工生活垃圾由当地环卫部门统一清运。在所有固废均得到有效处置后对周围环境基本无影响。

11.5 污染防治措施

本项目总投资 10000 万元，新增环保投资 355 万元，约占总投资的 3.55%。污染防治清单详见表 8.7-1。

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) 污染物达标排放原则符合性分析

本项目生产的有机废气经一级碱喷淋+干式过滤+活性炭吸附-脱附+催化燃烧处理后经 15m 高排气筒排放，导热油锅炉采用天然气低氮燃烧后废气经 15m 高排气筒排放高空排放，投料废气因颗粒物产生量较小，为车间无组织排放，污水站废气和危废仓库废气经次氯酸钠喷淋+碱喷淋处理后 15m 排放高空排放，食堂油烟经油烟净化装置处理后引至屋顶高空排放，实验室废气因非甲烷总烃产生量较小，为车间无组织排放，采取上述废气治理措施后，各废气能满足相应排放标准要求。项目外排生产废水经厂内废水站处理达标后送兰溪市工业污水处理厂处理；固废均采取了有效的收集和处置措施；噪声设备均安置在厂房内。企业认真落实各项污染防治措施后，污染物均能达标排放。

(2) 排放污染物符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标

本项目总量控制建议值废水 25248.523m³/a，项目新增 COD_{Cr}、氨氮、总氮、非甲烷总烃排、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物放量分别为 1.263t/a、0.126t/a、0.379t/a、1.124t/a、0.09t/a、0.08t/a、0.495t/a。

项目新增的污染物 COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂ 和 NO_x 总量控制指标通过排污权交易解决，新增 VOCs 经区域调剂解决，经批准落实后方可建设投入使用。

(3) 造成的环境影响符合项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求

根据预测，采取措施后，排放的废气污染物对周边环境影响不大，大气环境质量满足功能区要求；水环境质量符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标

准，本项目废水不向周围河道排放，不会对水质造成影响；声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准，采取相应措施后，对周围环境影响不大。

因此，本项目投入运营后只要切实落实污染治理措施，污染物排放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。

（4）维持环境质量原则符合性分析

本项目生产过程中产生的“三废”只要能够落实本环评提出的污染防治措施，各类污染物经处理能达标排放，项目拟采取的措施能满足区域环境质量改善目标管理要求。因此，项目环境影响满足区域环境质量改善目标，不会导致当地环境质量状况下降。

（5）规划符合性分析

本项目位于浙江兰溪经济开发区总体规划（2023-2035 年）中女埠片区，其产业定位为“发展精细化学品和聚合物材料等精细化工产品研发与制造，包括各种化学试剂、催化剂及专用助剂的研发生产。发展以生物健康产业为核心，利用生物技术生产生物化学药品、基因工程药物和疫苗的制剂生产，包括原料药、化学药品制剂、生物药品制剂、农药制剂等加工生产”。本项目主要从事环保型增塑剂（三乙二醇二异辛酸酯）的生产，属于园区主导的三类工业，属于园区积极发展的产业，符合产业定位及园区规划要求。

（6）清洁生产、国家和地方产业政策等要求符合性分析

该项目生产工艺技术在国内处于领先，采用的装备较先进，对原料资源的开发利用较为充分，各项环保措施也基本到位，通过加强管理，降低污染物产生量，再通过增加相应的环保处理设施等方式，控制末端污染物排放量，废水、废气、噪声、固废的排放对环境的影响可以控制在允许的范围与程度内，对环境不造成严重影响。该项目符合清洁生产原则。

据查《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，本项目不属于限制发展和禁止发展项目；本项目的建设未违反《产业结构调整指导目录(2024 年本)》、《市场准入负面清单》（2025 年版）、《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）等，符合国家及地方的产业政策。

因此，本项目的技术和装备符合清洁生产、国家及地方的产业政策要求。

（8）建设项目环境风险防范符合性分析

本项目存在一定潜在事故环境风险。一旦发生事故，将会对大气、地表水、地下水质量造成危害，企业选址较为合理，生产工艺和设备成熟可靠，在设计中严格执行各专业有关规范中的安全卫生条款，对影响安全卫生的因素，均采取了措施予以消防，正常情况下能够保证安全生产和达到工业企业设计卫生标准的要求。通过采取以上风险防范措施，企业能有效地防止火灾、泄漏、爆炸等事故的发生，一旦发生事故，依靠厂区内的安全防护设施和事故应急措施也能及时控制事故，防止事故的蔓延。因此，只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强安全管理。经落实各项环境风险防范、应急与减缓措施，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，该项目环境风险可防控。

(9) 公众参与符合性

建设单位严格遵照《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021 年修正）》等有关规定要求，采用了网站发布、张贴公示两种形式开展了项目公众参与，并单独编制完成了《浙江晨扬生物油脂有限公司年产 15000 吨环保型特效增塑剂公众参与报告》。公众参与秉承了公开、平等、广泛和便利的原则，采取了浙江政务服务网网站发布、张贴公示的形式进行，公示征求意见期 10 个工作日（2026 年 3 月 4 日~2026 年 3 月 18 日）；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，以使企业更好地生存和发展。

11.6.2“三线一单”符合性分析

本项目“三线一单”符合性分析具体见表 11.6-1。

表 11.6-1 “三线一单”符合性分析

内容	符合性分析	结论
生态保护红线	本项目周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，根据兰溪市“三区三线”划定成果相关内容分析，本项目不在生态保护红线和永久基本农田范围内。	符合
资源利用上线	本项目营运过程中消耗一定量的电源、水资源等，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，不涉及资源利用上限。	符合
环境质量底线	本项目废气经收集处理后达标排放，废水经集中预处理后纳管，对周围环境影响很小，能够维持环境质量现状等级。因此，项目实施不会改变区域环境质量现状，不触及环境质量底线。	符合

内容	符合性分析	结论
负面清单	本项目不在“三线一单”的负面清单内。	符合

11.6.3 《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 11.6-2 “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	1、排放污染物符合国家、省规定的排放标准，符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标； 2、项目造成的环境影响符合项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求； 3、项目建设符合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）相关要求； 4、项目建设符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划、国家和省产业政策等要求； 5、项目建设符合浙江兰溪经济开发区总体规划（2023-2035 年）环评、清洁生产要求，环境事故风险水平可接受，并符合公众参与要求。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	1、该项目废水经厂内预处理后送兰溪市工业污水处理厂集中再处理，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 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 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；污水处理设施的环境可行性评价； 2、大气环境影响预测采用《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 8.1.0.15； 3、项目所处的声环境功能区为 GB3096-2008 规定的 3 类地区，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中评价技术原则与方法中工作等级划分判据及建设项目所在地声环境功能要求，确定项目声环境评价工作等级为三级，采用导则推荐模式进行预测； 4、本项目所在区域无大规模开采地下水的行为，也无地下水环境敏感区，水文地质条件相对较为简单，按照《环	符合

	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; 5、固体废物环境影响分析从贮存场所、厂内运输、委托处置几个方面进行了分析; 6、根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19—2022),位于兰溪经济开发区化工园区B区范围内的工业类项目,可做生态影响分析,不开展具体的生态现状调查、影响预测与评价; 7、根据《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录 A,项目为污染影响型建设项目,属 I 类建设项目,土壤环境敏感程度为敏感,预测采用《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录 E 推荐的方法一进行预测。 8、根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),对项目异辛酸泄漏火灾事故的最大可信事故进行预测和评价。	
环境保护措施的有效性	1、本项目生产过程产生的有机废气经一级碱喷淋+干式过滤+活性炭吸附-脱附+催化燃烧处理后经 15m 高排气筒排放。导热油锅炉废气采用天然气低氮燃烧后废气经 15m 高排气筒排放高空排放(DA002)。污水站废气收集后经次氯酸钠喷淋+碱喷淋处理后 15m 排放高空排放(DA003)。以上废气经过处理达标后高空排放。 2、本项目一次中和除酸废水采用沉淀+隔油+低温蒸发+烘干工艺预处理、酯化废水采用隔油工艺预处理、二次水洗废水采用沉淀+隔油预处理、三次水洗、减压脱色脱水、水封罐、真空泵废水采用隔油工艺预处理、初期雨水、地面清洗、冷却循环喷淋、实验室废水采用隔油工艺预处理,生产废水经过预处理后—经调节+气浮+混凝沉淀+生化+混凝沉淀处理后和生活污水经化粪池处理后一起纳管,送兰溪市工业污水处理厂处理达标后排入兰江。 3、厂内设置符合《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)要求的暂存库,固废按种类的不同分别贮存于厂内危险废物;危险废物委托资质单位处置。 4、依据《地下工程防水技术规范》(GB50108—2008)的要求对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施进行源头控制,根据分区防渗原则对重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区采取分区防渗,并建立地下水污染监控系统及应急响应体系。 5、通过优化平面布置、选择低噪声设备、阻抗复合消声器等对新增噪声源采取相应的隔声降噪措施。	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	建设项目类型及其选址、布局、规模符合环境保护法律法规，并符合兰溪市国土空间总体规划、金华市生态环境分区管控动态更新方案及规划环评要求。	符合
	(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	所在区域大气、地表水、地下水、土壤、噪声均满足环境质量标准。项目废水经预处理后达到《污水综合排放标准》标准限值后纳入兰溪市工业污水处理厂，处理达标后排入兰江，厂区初期雨水均纳入污水系统，不向周围地表水体排放，项目实施后不会造成园区内河水水质恶化。目前该区域地下水无开发利用计划，也尚未划分功能区。产生的废气、噪声经过采取相应的环保措施后，可达标排放。产生的固体废物均得到妥善处置，对周围环境影响较小。	符合
	(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	项目运营过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放。本项目采取必要措施预防和控制生态破坏。	符合
	(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	原有项目环境污染和生态破坏已提出有效防治措施。	符合
	(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。	环评报告采用的基础资料数据均采用项目方实际建设申报内容，环境监测数据均由正规资质单位监测取得。根据多次内部审核和外部专家评审指导，不存在重大缺陷和遗漏。	/

11.7 建议与其它

(1) 如项目产品方案、工艺、设备、原辅材料消耗等生产情况有大的变动，应及时向有关部门申报。

(2) 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

浙江晨扬生物油脂有限公司年产 15000 吨环保型特效增塑剂位于兰溪市经济开发区化工园区，项目建设符合金华市生态环境分区管控动态更新方案，符合浙江兰溪经济开发区总体规划（2023-2035 年）及其规划环评要求，并符合国家及地方的产业政策要

求。项目拟建地环境质量较好，项目建成投产后，对周围环境的污染程度较轻，产生的各污染物经采取相应环保措施治理后均能达标排放，并符合总量控制原则。项目产生的污染物经治理达标后，对周围环境影响不大，当地环境质量仍能维持在现有水平。建设单位开展的公众参与符合相关环保法律法规、规范要求，未收到公众相关反馈意见。经落实各项环境风险防范、应急与减缓措施，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，该项目环境风险可防控。

建设单位应切实落实各项污染治理措施，严格执行“三同时”制度，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，本项目在拟选场地内实施可行。