

项目代码：2404-330881-07-02-647759



浙江联硕新材料有限公司
15kt/a 环保型水性漆建设项目
生态环境影响报告书
(报批稿)

杭州一达环保技术咨询有限公司

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

二〇二六年九月

目 录

1	概述	1
1.1	项目概况	1
1.2	环境影响评价工作过程	1
1.3	分析判定情况	2
1.3.1	产业政策和市场准入负面清单符合性判定	2
1.3.2	江山市国土空间总体规划、开发区规划及规划环评符合性判定	2
1.3.3	《江山市生态环境分区管控动态更新方案》符合性判定	3
1.3.4	大气环境防护距离判定	5
1.3.5	评价类型及审批部门判定	5
1.4	项目特点和关注的主要环境问题	6
1.5	环评主要结论	7
2	总论	8
2.1	编制依据	8
2.1.1	国家法律法规、规章和文件	8
2.1.2	地方法规、规章和文件	9
2.1.3	相关产业政策	10
2.1.4	有关技术规范	10
2.1.5	技术依据及其他	11
2.2	评价目的	11
2.3	评价因子、环境功能区划及评价标准	12
2.3.1	评价因子	12
2.3.2	环境功能区划	13
2.3.3	评价标准	13
2.4	评价工作等级及评价重点	21
2.4.1	评价等级	21
2.4.2	评价重点	24
2.5	评价范围及保护目标	24
2.5.1	评价范围	24
2.5.2	保护目标	25
2.6	相关规划及规划环评	27
2.6.1	《江山市国土空间总体规划（2021-2035 年）》	27
2.6.2	《江山经济开发区北部片区控制性详细规划》	28
2.6.3	江山市生态环境分区管控动态更新方案	32
2.6.4	《关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 版）>浙江省实施细则的通知》符合性分析	34
2.6.5	《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》符合性分析	36
2.6.6	加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控符合性分析	38
2.6.7	《浙江省化工园区评价认定管理办法》符合性分析	39
2.6.8	《浙江省 2026 年空气质量持续改善行动计划》符合性分析	40
2.6.9	重污染天气重点行业绩效分级相关文件符合性分析	41
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》（环环评[2025]28 号）相符性分析	47
2.6.11	《关于印发废塑料加工等 5 个行业污染整治提升实施方案的通知》衢环发〔2024〕34 号符合性分析	49
2.6.12	《衢州市化工新材料产业发展规划（2021-2025）》相符性分析	52
2.6.13	园区规划环评	55
3	现有项目污染源调查	59
3.1	项目审批及建设情况	59
3.2	现有项目调查思路	59
3.3	现有总平面布局	59
3.4	已建的年产 1.5 万吨印花浆粘合剂生产线建设项目	59

3.4.1	产品方案	错误! 未定义书签。
3.4.2	原辅材料	错误! 未定义书签。
3.4.3	主要生产设备	错误! 未定义书签。
3.4.4	生产工艺调查	错误! 未定义书签。
3.4.5	污染防治措施和达标性分析	错误! 未定义书签。
3.4.6	污染源强汇总	59
3.5	未建的 50KT/A 环保粘接剂建设项目	61
3.5.1	原辅材料	错误! 未定义书签。
3.5.2	主要生产设备	错误! 未定义书签。
3.5.3	生产工艺调查	错误! 未定义书签。
3.5.4	污染源强汇总	61
3.6	现有项目污染物总量控制及排污许可证执行情况	61
3.6.1	现有项目源强汇总	61
3.6.2	总量控制及排污许可证执行情况	62
3.7	现有环境风险应急措施	63
3.8	现有工程重大变动分析	63
3.9	现有项目存在的环保问题及整改措施	64
3.9.1	现有存在的环保问题	64
3.9.2	整改落实情况	66
3.9.3	下一步整改措施	70
4	项目概况和工程分析	71
4.1	建设项目概况	71
4.1.1	建设项目名称、性质和产品方案	71
4.1.2	项目组成	71
4.1.3	原辅材料消耗	71
4.1.4	主要生产设备	71
4.1.5	产能匹配性分析	71
4.1.6	先进性分析	72
4.1.7	总平面布置符合性分析	72
4.2	工程分析	73
4.2.1	工艺原理	73
4.2.2	生产工艺技术方案	73
4.2.3	物料平衡	73
4.2.4	污染源强分析	73
4.3	水平衡	83
4.4	污染源强汇总	84
4.4.1	废气	84
4.4.2	废水	86
4.4.3	固废	86
4.4.4	噪声	88
4.5	项目污染源强汇总	89
4.6	以新带老	90
4.7	项目实施前后全厂污染源强分析	90
4.8	非正常工况下和交通运输污染源强	91
4.8.1	非正常工况下废气排放	91
4.8.2	交通运输移动源调查	92
4.9	污染物排放清单	93
4.9.1	总量控制原则与污染物减排要求	93
4.9.2	总量控制建议值	94
4.9.3	总量平衡方案	94
5	环境现状调查与评价	95
5.1	自然环境概况	95
5.1.1	地理位置	95
5.1.2	地形地貌	95
5.1.3	气候、气象特征	95
5.1.4	水系与水文	96

5.2	基础设施概况	96
5.2.1	江山市两新环境水务有限公司	96
5.2.2	危废处置中心	98
5.2.3	集中供热	98
5.3	环境质量现状监测与评价	99
5.3.1	环境空气质量现状	99
5.3.2	地表水环境质量现状	101
5.3.3	地下水环境质量现状	104
5.3.4	土壤环境质量现状	107
5.3.5	声环境质量现状	116
5.3.6	周围污染源调查	116
6	环境影响预测与评价	118
6.1	施工期环境影响分析	118
6.1.1	施工期主要污染因子	118
6.1.2	施工期环境空气影响分析	118
6.1.3	施工期水环境影响分析	119
6.1.4	施工期噪声环境影响分析	120
6.1.5	施工期固体废物环境影响分析	121
6.2	营运期环境影响预测与评价	121
6.2.1	大气环境影响评价	121
6.2.2	地表水环境影响分析	149
6.2.3	地下水环境影响分析	153
6.2.4	固废环境影响分析	163
6.2.5	土壤环境影响分析	165
6.2.6	噪声环境影响分析	172
6.2.7	生态环境影响分析	176
6.2.8	碳排放影响分析	177
6.2.9	退役期影响分析	186
7	生态环境风险评价	188
7.1	风险调查	188
7.1.1	风险评价的目的和重点	188
7.1.2	风险源调查	188
7.1.3	环境敏感目标调查	190
7.2	环境风险潜势	192
7.2.1	危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级	192
7.2.2	环境风险潜势判断	194
7.3	风险识别	194
7.3.1	风险源项	194
7.3.2	环境影响途径及危害后果	197
7.3.3	风险识别结果	198
7.4	风险事故情形	199
7.4.1	最大可信事故	199
7.4.2	事故源项	201
7.5	风险预测	205
7.5.1	有毒有害物质在大气中的扩散	205
7.5.2	有毒有害物质在地表水中的运移扩散	235
7.5.3	有毒有害物质在地下水中的运移扩散	236
7.6	生态环境风险评价	237
7.6.1	大气环境风险评价	237
7.6.2	地表水环境风险评价	239
7.6.3	地下水环境风险评价	239
7.7	环境风险防范措施及应急要求	240
7.7.1	强化风险防范意识	240
7.7.2	生产过程风险防范措施	240
7.7.3	运输过程风险防范措施	244
7.7.4	贮存过程风险防范措施	245

7.7.5	末端治理过程风险防范措施	247
7.7.6	三级应急防控体系建设	248
7.7.7	环境风险应急体系建设	249
7.7.8	应急预案编制要求	251
7.8	环境风险评价结论	251
8	环境保护措施及其可行性论证	255
8.1	废气污染治理措施	255
8.1.1	废气发生特点及治理思路	255
8.1.2	废气控制措施	256
8.1.3	废气收集及治理措施	257
8.1.4	对废气处理的建议	262
8.2	废水污染治理措施	263
8.2.1	废水发生特点及治理思路	263
8.2.2	废水处理工艺	263
8.2.3	达标可行性分析	264
8.2.4	对废水收集处理的建议	265
8.3	地下水和土壤污染治理措施	265
8.3.1	防治原则	265
8.3.2	防治措施	266
8.3.3	地下水和土壤监控要求	268
8.4	固废污染治理措施	268
8.4.1	固废收集、暂存及运输要求	268
8.4.2	固废暂存措施	268
8.4.3	危险废物处置过程污染控制	271
8.4.4	固废处置方案	272
8.5	噪声污染治理措施	274
8.6	污染治理措施汇总	274
9	环境经济损益分析	276
9.1	经济效益分析	276
9.2	环境效益分析	276
9.3	社会效益分析	277
10	环境管理与监测计划	278
10.1	日常环境管理制度	278
10.1.1	环境要求	278
10.1.2	环境管理制度	279
10.1.3	环保措施执行计划	282
10.1.4	规范排污口	282
10.1.5	建设项目污染物排放清单	282
10.2	环境监测计划	290
10.2.1	竣工验收监测	290
10.2.2	污染源监测	290
10.2.3	环境质量监测计划	291
10.3	排污许可证申领要求	292
11	环境影响评价结论	293
11.1	建设项目概况	293
11.2	环境质量现状评价结论	293
11.3	工程分析结论	293
11.4	环境影响分析结论	294
11.4.1	大气环境影响分析结论	294
11.4.2	水环境影响分析结论	295
11.4.3	声环境影响分析结论	295
11.4.4	固废环境影响分析结论	295
11.4.5	环境风险影响分析结论	295
11.5	污染防治措施	296

11.6	环境可行性综合结论	296
11.6.1	建设项目环评审批原则和要求符合性分析	296
11.6.2	《建设项目环境保护管理条例》“四性五不批”符合性分析	298
11.7	建议与其他	300
11.8	结论	300

附图附件

附件

附件 1 企业营业执照和变更登记情况

附件 2 衢州市工业项目决策服务意见

附件 3 项目备案信息表

附件 4 土地资料

附件 5 本底检测报告

附件 6 现有项目环评批文和验收意见

附件 7 专家意见及修改索引

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 周围环境照片图

附图 3 项目平面布置图

附图 4 环境现状监测点位图

附图 5 江山市生态环境管控单元分类图

附图 6 江山市水环境功能区划图

附图 7 建设项目周围环境照片图

附图 8 江山市三区三线图

附图 9 江山市中心城区声环境功能区划分图

1 概述

1.1 项目概况

浙江联硕新材料有限公司 2008 年注册成立，注册地位于江山市经济开发区江东区八五路 3 号，经营范围包括一般项目：基础化学原料制造（不含危险化学品等许可类化学品的制造）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。企业现有年产 5 万吨印花浆粘合剂生产线建设项目（实际验收 1.5 万吨/年）、50kt/a 环保粘接剂建设项目。

印花浆粘合剂的市场趋于稳定，公司的发展进入了瓶颈。公司为了提高市场竞争力，经过对国内行业及市场的考察，以及对江山市本地行业的集群发展研究，决定在厂区原有空地上新建甲类车间、丙类仓库等，建设年产 15kt 环保型水性漆项目，行业类别为油墨及类似产品制造（2642）。江山市经济和信息化局原则同意浙江联硕新材料有限公司 15kt/a 环保型水性漆建设项目，项目代码为：2404-330881-07-02-647759。

1.2 环境影响评价工作过程

根据《中华人民共和国环境影响评价法（2018 年修订）》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的影响，指导项目环保设计，浙江联硕新材料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，供环保主管部门审查、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。

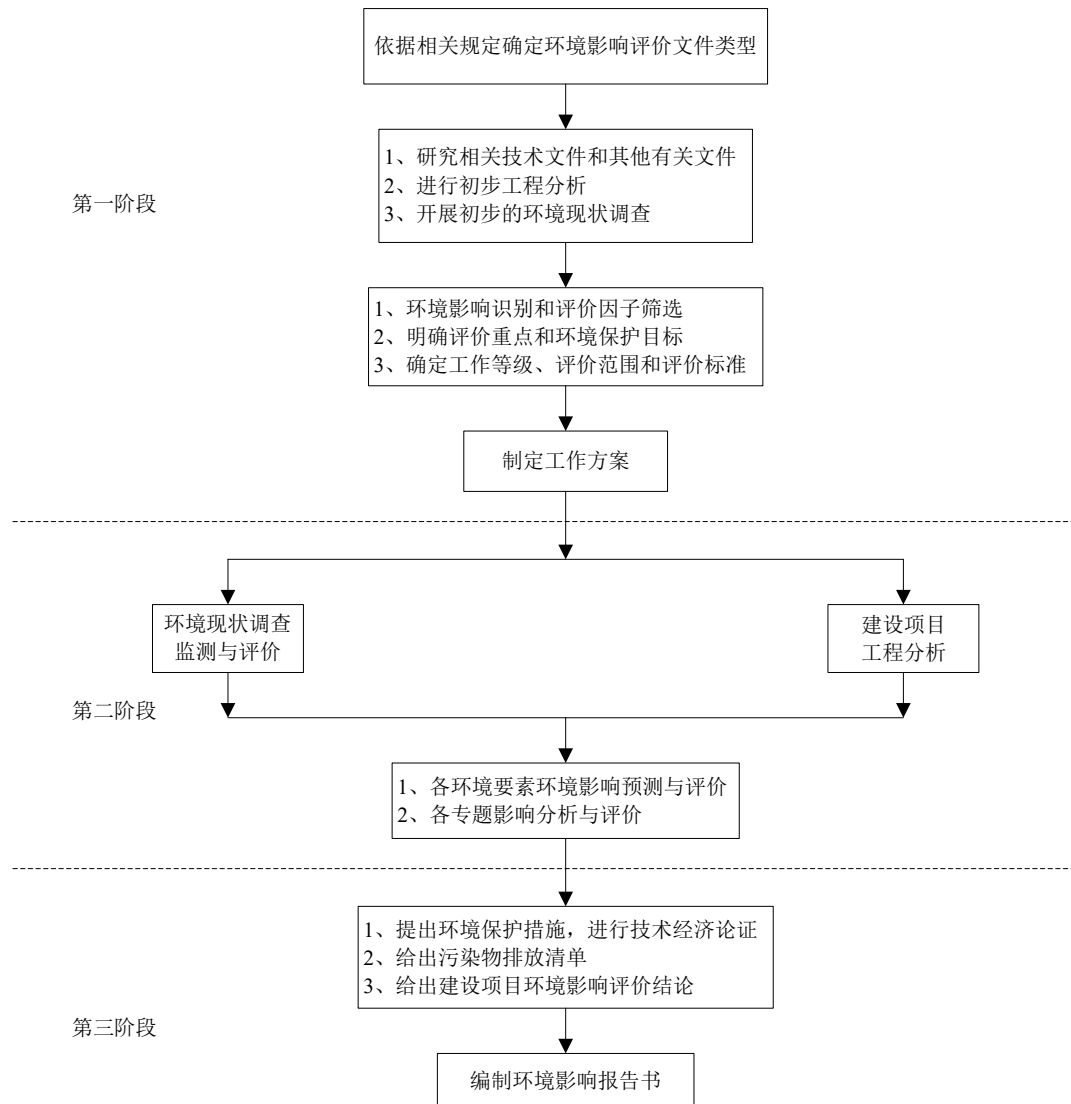


图 1.2-1 环境影响评价工作程序图

1.3 分析判定情况

1.3.1 产业政策和市场准入负面清单符合性判定

企业实施 15kt/a 环保型水性漆建设项目，环保水性漆产品不属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中限制类、淘汰类项目。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的通知（试行，2022 年版）》（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 江山市国土空间总体规划、开发区规划及规划环评符合性判定

根据江山市国土空间总体规划（2021-2035 年），项目拟建地位于江山市经济开发区北部片区两新产业园内，用地性质为工业用地，同时项目不新增工业用地。对照《江山市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，本项目符合其相关准入要求。

根据《江山经济开发区北部片区控制性详细规划》，本项目符合江山经济开发区北部片区-两新产业园“全国一流高端化工产业园区”目标发展定位。本项目拟建地位于江山经济开发区北部片区两新产业园，属于园区的三类工业用地区域，符合工业园的规划布局。项目新建 15kt/a 环保型水性漆生产线，属于化学原料和化学制品制造业中油墨及类似产品制造（2642），符合园区产业规划“以新能源、新材料和电子化学为主导产业（主要包括 C26 化学原料和化学制品制造业），以“产品关联、绿色循环、综合利用”为原则，着力构建涵盖上游生产和下游应用的、关联循环的产业链群，建设产城融合、园景合一、产业高端的具有江山本地特色的全国一流高端化工产业园区。

对照《江山经济开发区北部片区控制性详细规划环境影响报告书》规划环评结论性清单，项目符合生态空间清单各项管控要求，未列入环境标准清单中禁止的行业清单、工艺清单和产品清单，满足环境标准清单要求。因此，项目建设符合开发区规划环评。

因此，项目建设符合江山市国土空间总体规划、江山经济开发区北部片区规划及规划环评要求。

1.3.3 《江山市生态环境分区管控动态更新方案》符合性判定

(1)生态保护红线

本项目位于江山经济开发区北部片区的两新产业园，利用浙江联硕新材料有限公司原有的 34.5 亩土地当中的 9 亩空地实施本项目。评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园、地质遗迹保护区、饮用水源保护地等各类保护地及其他河湖滨岸带、生态公益林等生态功能极重要、生态系统极敏感的区域，也不涉及风景资源外围保护区、森林公园缓冲区域、饮用水水源外围缓冲保护区、历史文化保护小区、生态保障区、水源涵养与水土保持区、湿地保护区、环境绿带生态保障区、洪水调蓄保障区、江河滨岸带生态保障区等区域的一般生态空间，不涉及《江山市生态环境分区管控动态更新方案》等相关文件划定的生态保护红线。根据江山市三区三线划定情况图，项目所在地位于城镇开发边界内，不在江山市生态保护红线和永久基本农田范围内，因此符合生态保护红线要求。

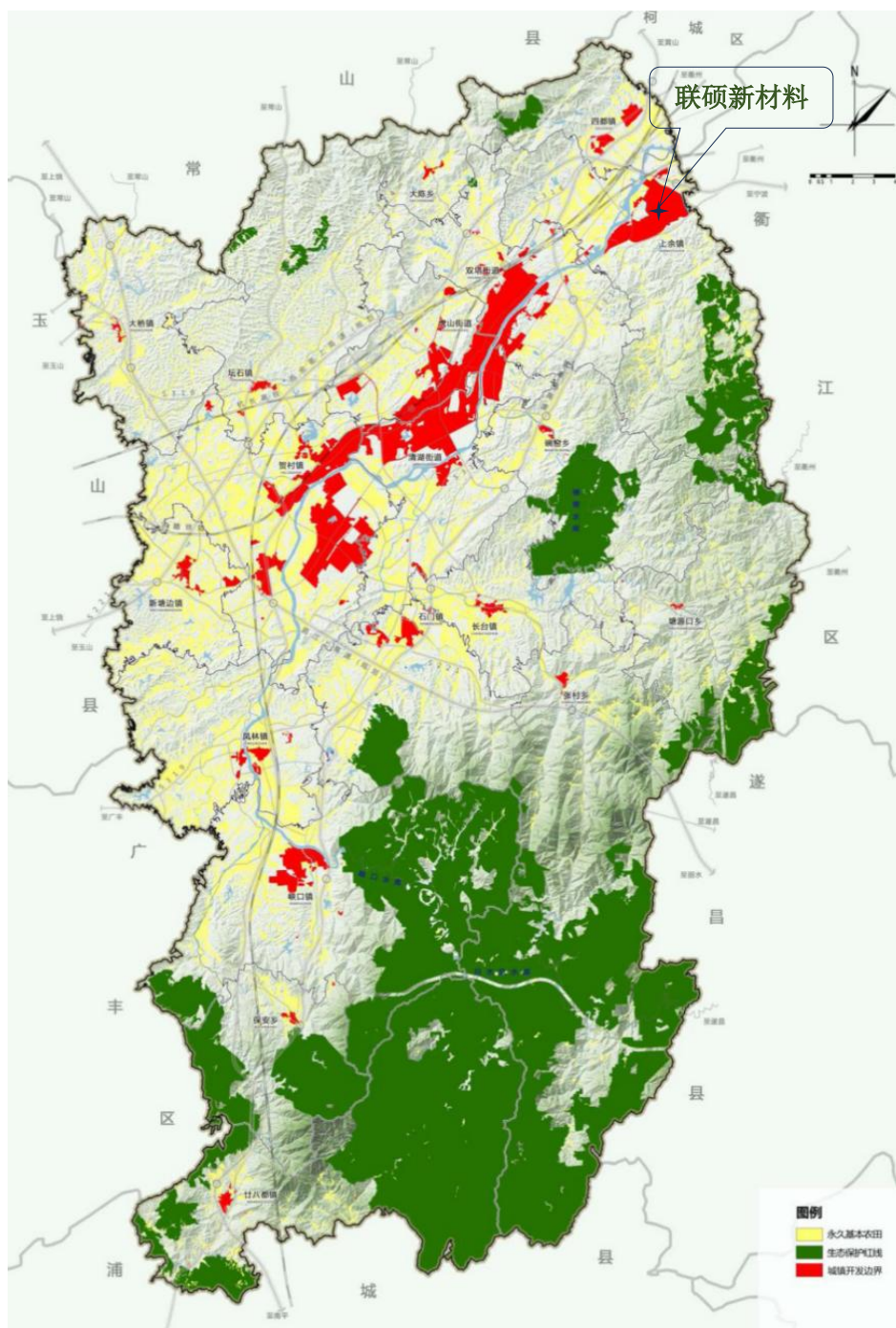


图 1.3-1 江山市“三区三线”划定情况图

(2) 环境质量底线

2025 年江山市属于环境空气达标区，且本项目拟建地周边各监测点位非甲烷总烃、苯乙烯、氨、丙烯腈、丙烯酸甲酯、甲基丙烯酸甲酯特征因子监测浓度均符合相应的环境质量标准的要求。总体来说，项目所在区域环境空气质量现状良好。

项目附近水体及纳污水体江山港常规监测断面污染因子监测指标可以达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准，江山港水质良好。

项目所在区域地下水各项指标均符合《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 中

的 III 类标准。

项目除 TG231010LS0203 点位外，所在厂区、周边区域镍、镉、铅、铜、砷、六价铬、汞、挥发性有机物、半挥发性有机物低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染物风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准。东南侧山地参照《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)其他类风险筛选值标准。

根据分析和预测结果，本项目废气污染物采取相应环保设施处理后，可达到相应的污染物排放限值要求。废水收集后经厂区污水处理站预处理后送江山市两新环境水务有限公司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。本项目实施后，区域环境质量保持现有水平，不会突破环境质量底线要求。

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

本项目依托园区内供水、供电、供热、污水处理等基础设施，能满足本项目需求。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。项目工业增加值能耗低于浙江省“十四五”增加值能耗控制指标。只要本项目在建设和生产过程中落实本报告中提出的各项能效指标、产品能耗指标和节能措施，从合理用能角度来看，该项目是可行的。据此判定项目不触及资源利用上线。

(4)环境准入负面清单

根据《江山经济开发区北部片区控制性详细规划环境影响报告书》，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《江山市生态环境分区管控动态更新方案》（发布稿），本项目属于衢州市江山市上余产业集聚类重点管控单元，编号 ZH33088120058。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 大气环境保护距离判定

根据分析，企业无需设置大气环境保护距离。

1.3.5 评价类型及审批部门判定

根据生态环境部第 16 号令《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》

的相关内容判定本项目评价类型。

表 1.3-1 《建设项目环境影响评价分类管理名录》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			
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）

本项目生产环保型水性漆。对照《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)，项目属于“油墨及类似产品制造（2642）”；对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》，项目属于“二十三、化学原料和化学制品制造业”中“涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264”类别，不属于单纯混合或分装的，因此需编制环境影响报告书。

根据《关于发布<生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录（2019 年本）>的公告》（生态环境部公告 2019 年第 8 号）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]67 号）文件规定，项目不属于现生态环境部和浙江省生态环境厅审批目录，列入由设区市环境保护行政主管部门负责审批目录。根据《关于印发<衢州市生态环境局市本级负责办理行政许可等事项清单（2024 年本）>的通知》（[2024]26 号）、《衢州市生态环境局关于调整建设项目环境影响评价文件审批事权划分的通知》（衢环发[2025]8 号）等文件精神，项目属于编制环境影响报告书的化工项目，因此本项目审批部门为衢州市生态环境局。

1.4 项目特点和关注的主要环境问题

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

表 1.4-1 各类污染因素及污染因子一览表

污染因素		污染因子
废气	/	氨、非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、丙烯酸、丙烯酸甲酯、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、丙烯酸乙酯、甲基丙烯酸、乙酸乙烯酯、丙烯酸异辛酯、丙烯酸羟乙酯、甲基丙烯酸羟乙酯。
废水	生产废水	CODcr、氨氮、总氮、苯乙烯、丙烯腈、丙烯酸等
	生活污水	CODcr、氨氮、SS、总磷
固废	危险废物	滤渣、废水处理污泥、沾染化学品废包装材料、冷凝废液、废活性炭、废沸石、实验室废物、废机油、废催化剂
	一般固废	纯水站废活性炭和废膜、生活垃圾
噪声	设备噪声	输送泵、引风机、空压机、循环冷却塔等

本项目主要关注的环境问题有：

①产品工艺过程中产生的氨、非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、丙烯酸、丙烯酸甲酯、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、丙烯酸乙酯、甲基丙烯酸、乙酸乙烯酯、丙烯酸异辛酯、丙烯酸羟乙酯、甲基丙烯酸羟乙酯等废气分类收集、预处理、末端处理以及采取有效的无组织控制措施后，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厂区污水处理站、江山市两新环境水务有限公司处理后能否做到达标排放。项目废水是否会对江山市两新环境水务有限公司造成冲击；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，固体废物能否妥善安全处置。

④本项目实施后存在的环境风险影响是否可接受。

1.5 环评主要结论

本项目 15kt/a 环保型水性漆建设项目生产环保型水性漆，属于化学原料和化学制品制造行业。项目建设符合国家及地方产业政策，符合国土空间规划、江山经济开发区北部片区控制性详细规划及规划环评要求，符合江山市生态环境分区管控动态更新方案。采用的生产工艺和装备技术以及资源能源利用水平等均符合清洁生产要求。落实各项污染防治措施后，污染物均能做到达标排放。项目实施后新增 COD_{Cr}、氨氮、VOCs、氮氧化物排放总量需在江山市域内化工企业总量中调剂平衡，企业需通过排污权交易获取相应指标后符合总量控制原则。各污染物经治理达标排放后对周围环境的贡献量不大，对环境保护目标的影响较小，当地环境质量仍能满足功能区要求。建设单位按照有关规定进行公示和公众调查等，未收到相关意见，本次环评采纳建设单位针对公众参与调查的结论。。

从环保角度而言，本项目在所选厂址内实施可行。

2 总论

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律法规、规章和文件

- (1) 《中华人民共和国生态环境法典》（2026.8.15 施行）；
- (2) 《中华人民共和国循环经济促进法》(2018.10.26 修订)；
- (3) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）；
- (4) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（部令第 16 号）；
- (5) 《国家危险废物名录（2025 年版）》；
- (6) 《危险废物转移管理办法》（生态环境部 公安部 交通运输部 部令第 23 号）；
- (7) 《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）；
- (8) 《自然资源部办公厅关于浙江等省（市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2080 号），2022 年 9 月 30 日；
- (9) 《自然资源部办公厅关于依据“三区三线”划定成果报批建设项目用地用海有关事宜的函》（自然资办函〔2022〕2072 号），2022 年 9 月 28 日印发；
- (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) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部 2017 年 43 号令）；
- (12) 《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2025）；
- (13) 《工矿用地土壤环境管理办法》（试行）（生态环境部 2018 年第 3 号令）；
- (14) 《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（2018.1.1 起施行）；
- (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》（环环评[2021]45 号）；
- (16) 《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）；
- (17) 《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）；
- (18) 《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）；

- (19) 《排污许可管理办法》（生态环境部令 第 32 号）；
- (20) 《地下水管理条例》（国务院令 第 748 号）；
- (21) 《排污许可管理办法》（2024 年 7 月 1 日起施行）；
- (22) 《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）；
- (23) 《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）。

2.1.2 地方法规、规章和文件

- (1) 《浙江省大气污染防治条例》(2026 年修订)；
- (2) 《浙江省水污染防治条例》(2026 年修订)；
- (3) 《浙江省固体废物污染环境防治条例》(2026 年修订)；
- (4) 《浙江省建设项目环境保护管理办法》(2021 年修正)；
- (5) 《浙江省噪声污染防治行动计划（2023-2025 年）》；
- (6) 《浙江省土壤污染防治条例》(2024.3.1 施行)；
- (7) 《浙江省噪声污染防治办法》(2026.3.1 施行)；
- (8) 《浙江省生态环境保护条例》(2026 年修订)；
- (9) 《浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省排污权有偿使用和交易管理办法的通知》（浙政办发〔2023〕18 号，自 2023 年 4 月 14 日起施行）；
- (10) 《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》（浙环发〔2024〕18 号）；
- (11) 《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）；
- (12) 《浙江省人民政府关于印发浙江省水污染防治行动计划的通知》（浙政发〔2016〕12 号）；
- (13) 《关于做好挥发性有机物总量控制的通知》（浙环发〔2017〕29 号）；
- (14) 《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）通知》（浙环办函〔2018〕202 号）；
- (15) 《浙江省生态环境厅全面关于执行国家排放标准大气污染物特别排放限值的通告》（浙环发〔2019〕14 号）；

- (16) 《关于印发长江经济带发展负面清单指南的通知（试行，2022 年版）》（长江办[2022]7 号）；
- (17) 《关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 版）>浙江省实施细则的通知》；
- (18) 《浙江省 2026 年空气质量持续改善行动计划》（浙美丽办〔2026〕21 号）；
- (19) 《浙江省应急管理厅 浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础[2022]143 号）；
- (20) 《浙江省经济和信息化厅等六部门关于公布 2023 年浙江省化工园区复核认定（第一批）通过名单的通知》（浙经信材料[2023]96 号）；
- (21) 《浙江省生态环境厅关于落实(三类“园区、企业、设施”安全生产专项整治行动方案)协同做好环保设施安全监管的通知》（浙环函[2021]330 号）；
- (22) 《关于加强和规范建设项目主要污染物总量管理工作的通知》（衢环发〔2020〕84 号）；
- (23) 《浙江省经济和信息化厅 浙江省发展和改革委员会 浙江省生态环境厅关于印发浙江省工业领域碳达峰实施方案的通知》（浙经信绿色[2023]57 号）；
- (24) 《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》（2026.5.7）；
- (25) 《浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省突发事件应急预案管理实施办法的通知》，浙政办发〔2025〕21 号，2025 年 7 月 15 日起施行；
- (26) 《关于印发<衢州市生态环境局市本级负责办理行政许可等事项清单（2024 年本）>的通知》（[2024]26 号）；
- (27) 《衢州市生态环境局关于调整建设项目环境影响评价文件审批事权划分的通知》（衢环发[2025]8 号）；
- (28) 《关于印发〈衢州市化工行业整治提升“五个一批”行动方案〉〈衢州市化工企业整治提升指南〉〈衢州市化工园区整治提升指南〉〈衢州市危化品运输企业分类整治方案和指南〉的通知》（衢经信绿色[2021]45 号）。

2.1.3 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）。

2.1.4 有关技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则—总纲》（HJ2.1--2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2--2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3--2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）；
- (5) 《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）；
- (6) 《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ19-2022）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (9) 《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》（2021 年 6 月）；
- (10) 《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）》；
- (11) 《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）；
- (12) 《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）；
- (13) 《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）；
- (14) 《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；
- (15) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）；
- (16) 《排污许可证申请与核发技术规范-涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ1116-2020）；
- (17) 《排污单位自行监测技术指南-石油化学工业》（HJ947-2018）。

2.1.5 技术依据及其他

- (1) 《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》（浙政函[2015]71 号）；
- (2) 《江山市人民政府办公室关于印发<江山市生态环境分区管控动态更新方案>的通知》（江政办发[2024]24 号）；
- (3) 《江山市国土空间总体规划（2021-2035 年）》；
- (4) 《浙江联硕新材料有限公司 15kt/a 环保型水性漆建设项目可行性研究报告》；
- (5) 浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表；
- (6) 浙江联硕新材料有限公司提供的与本项目有关的其它技术资料；
- (7) 建设单位委托我单位承担环评的技术合同。

2.2 评价目的

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

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

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

(4) 给出明确的环评结论。

2.3 评价因子、环境功能区划及评价标准

2.3.1 评价因子

通过工程分析, 确定本次评价的主要评价因子:

(1) 大气评价因子

现状评价因子: SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 CO 、 O_3 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、氨、非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、丙烯酸甲酯、甲基丙烯酸甲酯;

影响评价因子: 苯乙烯、丙烯腈、丙烯酸甲酯、甲基丙烯酸甲酯、氨、非甲烷总烃、二氧化氮、丙烯酸、丙烯酸丁酯、臭气浓度。

(2) 地表水评价因子

现状评价因子: pH、溶解氧、 COD_{Mn} 、化学需氧量、 BOD_5 、氨氮、总磷、LAS、氟化物、砷、汞、镉、六价铬、铅;

影响评价因子: COD_{Cr} 、氨氮、总氮、苯乙烯、丙烯腈、丙烯酸。

(3) 地下水评价因子

现状评价因子: K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH、总硬度、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、溶解性总固体、阴离子表面活性剂、镉、铁、六价铬、氟化物、砷、汞、铅、氟化物、锰、总大肠菌群、细菌总数、硫酸盐、氯化物、总磷、石油类、苯乙烯、丙烯腈;

影响评价因子: COD_{Cr} 、氨氮、苯乙烯。

(4) 噪声评价因子

现状及影响评价因子: 等效连续 A 声级噪声 $\text{Leq}[\text{dB(A)}]$ 。

(5) 土壤

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) 的 8 项；特征因子：pH、苯乙烯、丙烯腈、石油烃。

影响评价因子：苯乙烯、丙烯腈。

2.3.2 环境功能区域

1、环境空气

根据衢州市环境空气质量功能区划，项目拟建地所在区域属环境空气质量二类功能区。

2、地表水

附近水体江山港同时兼本项目纳污水体，水系为钱塘 48。根据《浙江省水功能区水环境功能区划方案（2015）》（浙政函[2015]71 号），水功能区为江山港江山景观娱乐、工业用水区，水环境功能区为景观娱乐、工业用水区，执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中Ⅲ类标准。

3、地下水

根据《江山经济开发区北部片区控制性详细规划环境影响报告书》确定的标准清单，项目拟建地所在区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）的Ⅲ类功能区。

4、声环境

本项目位于两新产业园，声环境属 3 类功能区。

5、生态环境分区管控

根据《江山市生态环境分区管控动态更新方案》，本项目属于衢州市江山市上余产业集聚类重点管控单元，编号 ZH33088120058。

2.3.3 评价标准

2.3.2.1 环境质量标准

（1）环境空气

生态环境部 2026 年 2 月 12 日批准《环境空气质量标准》（GB3095-2026），2026 年 3 月 1 日开始实施。根据（GB3095-2026），标准自实施之日起至 2030 年 12 月 31 人，环境空气污染物基本项目实施过渡阶段浓度限值。苯乙烯、丙烯腈、氨参照执行《环境影响评价技术导则》（HJ 2.2-2018）中附录 D；非甲烷总烃执行《大气污染物综

合排放标准详解》中一次值 $2\text{mg}/\text{m}^3$ ；甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸甲酯、丙烯酸、丙烯酸正丁酯采用美国 AMEG 计算值。

表 2.3-1 空气环境质量标准 (1)

污染物项目	平均时间	过渡阶段浓度限值-二级($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	引用标准
SO ₂	年平均	60	GB3095-2026
	日平均	150	
	1 小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	日平均	80	
	1 小时平均	200	
CO	日平均	4	
	1 小时平均	10	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
PM ₁₀	年平均	60	
	日平均	120	
PM _{2.5}	年平均	30	
	日平均	60	
NO _x	年平均	50	
	日平均	100	
	1 小时平均	250	
TSP	年平均	-	
	日平均	-	

表 2.3-2 空气环境质量标准 (2)

编号	污染因子	环境质量标准		引用标准
		取值时间	浓度限值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
1	苯乙烯	1 小时平均	10	HJ 2.2-2018 附录 D
2	丙烯腈	1 小时平均	50	
3	氨	1 小时平均	200	
4	非甲烷总烃	一次值	2000	大气污染物综合排放标准详解
5	甲基丙烯酸甲酯	日均值	834.6	美国 AMEG 计算值
6	丙烯酸甲酯	日均值	29.6	
7	丙烯酸	日均值	37.9	
8	丙烯酸正丁酯	日均值	96.3	

(2) 水环境

根据最新《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》，周边主要河流江山港(钱塘 48)水功能区为江山港江山景观娱乐、工业用水区，水环境功能为景观娱乐、工业用水区，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类标准；地下水执行《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中的 III 类标准。相关标准值见下表。

表 2.3-2 地表水环境质量标准 (单位: 除 pH 外均为 mg/L)

项目	pH	DO	COD _{Mn}	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总磷	LAS
III 类标准值	6~9	≥5	≤6	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.2

表 2.3-3 地下水环境质量标准
(单位: mg/L, pH 无量纲, 总大肠菌群 MPN/100mL, 细菌总数 CFU/mL)

项目	pH	总硬度	耗氧量	氨氮	硝酸盐	亚硝酸盐	溶解性总固体	苯乙烯
III 类标准值	6.5~8.5	≤450	≤3.0	≤0.5	≤20.0	≤1.0	≤1000	≤0.02
项目	阴离子表面活性剂	镉	铁	六价铬	氰化物	砷	汞	
III 类标准值	≤0.3	≤0.005	≤0.3	≤0.05	≤0.05	≤0.01	≤0.001	
项目	铅	氟化物	锰	总大肠菌群	细菌总数	硫酸盐	氯化物	
III 类标准值	≤0.01	≤1.0	≤0.1	≤3.0	≤100	≤250	≤250	

(3) 声环境

声环境标准采用《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类区标准。具体见下表。

表 2.3-4 声环境质量标准

采用标准	标准值[dB(A)]	
	昼间	夜间
3 类	65	55

(4) 土壤环境

根据项目所在区域土壤使用功能,项目厂区、厂区外绿化带土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染物风险管控标准》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值。东南侧山地(规划为工业用地)参照执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)筛选值。

表 2.3-5 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) (单位: mg/kg)

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20 ^①	60 ^①	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬(六价)	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200

14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	0.5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	屈	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700
石油烃						
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 2.3-6 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

①现有项目

现有项目印花浆粘合剂工艺有组织废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值，见表 2.3-8 中 GB31572-2015 限制。

环保粘接剂建设项目废气排放执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中表 2 大气污染物特别排放限值，见表 2.3-7。

表 2.3-7（GB37824-2019）中表 2 大气污染物特别排放限值

污染物项目	胶粘剂排放限值（mg/m ³ ）	污染物排放监控位置
颗粒物	20	车间或生产设施排气筒
NMHC	60	
TVOC	80	

企业厂界氨、臭气浓度、苯乙烯均满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的无组织排放浓度监测限值要求，非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）。

厂区内无组织 VOCs 废气排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019，见表 2.3-13。

②本项目

项目生产水性漆涂料，执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019），且 GB37824-2019 明确，涂料、油墨及粘结剂中的合成树脂生产装置执行 GB31572-2015 中的相关规定。因此本项目聚合工序、混配抽真空、包装有组织废气非甲烷总烃、催化燃烧装置氮氧化物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）特排限值以及《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824 2019）中较严值，氨、丙烯酸、丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、

甲基丙烯酸甲酯废气执行（GB31572-2015，含 2024 修改单）中表 5 大气污染物特别排放限值，苯乙烯、丙烯腈参照执行（GB31572-2015，含 2024 修改单）中表 5 限值。单位产品非甲烷总烃排放量 0.3kg/t。

表 2.3-8 有组织废气污染物排放标准（单位：mg/m³）

序号	污染物项目	（GB37824 2019）	（GB31572-2015）		本项目限值
		排放限值	排放限值	适用的合成树脂	
1	颗粒物	-	20	所有合成树脂	20
2	非甲烷总烃	60	60		60
3	氨	-	20	氨基树脂、聚酰胺树脂、聚酰亚胺树脂	20
4	丙烯腈	-	0.5	ABS 树脂	0.5
5	苯乙烯	-	20	聚苯乙烯树脂、ABS 树脂、不饱和聚酯树脂	20
6	丙烯酸	-	10	丙烯酸树脂	10
7	丙烯酸甲酯	-	20	丙烯酸树脂	20
8	丙烯酸丁酯	-	20	丙烯酸树脂	20
9	甲基丙烯酸甲酯	-	50	丙烯酸树脂	50

表 2.3-9 催化燃烧装置大气污染物排放限值

排放标准污染因子	特别排放限值（mg/m³）		本项目
	（GB37824 2019）	（GB31572-2015）	
氮氧化物	200	100	100

注：排气筒中实测大气污染物排放浓度，换算为基准含氧量为 3%的大气污染物基准排放浓度。

无组织废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 企业边界大气污染浓度限值，苯乙烯、氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界排放限值，未列出的废气污染物无组织监控点浓度按环境质量标准 4 倍计。

表 2.3-10 企业边界大气污染物浓度限值（单位：mg/m³）

排放标准污染因子	厂界排放限值	备注
颗粒物	1.0	GB31572-2015、 环境质量标准 4 倍
非甲烷总烃	4.0	
甲基丙烯酸甲酯	0.4	
丙烯酸甲酯	0.4	
苯乙烯	5.0	GB14554-93
氨	1.5	

污水处理站废气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），非甲烷总烃执行（GB31572-2015，含 2024 年修改单）、（GB37824 2019）较严值。危险废物暂存库废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源二级标准，臭气

浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。

表 2.3-11 恶臭污染物排放标准

排放标准 污染因子	排气筒排放限值		厂界排放限值 (mg/m³)	执行标准
	排放高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)		
臭气浓度	15	2000 倍	20 倍(无量纲)	GB14554-93
硫化氢	15	0.33	0.06	
氨	15	4.9	1.5	

表 2.3-12 大气污染物综合排放标准

污染物	最高允许排放 浓度 (mg/m³)	排气筒高 度(m)	最高允许排 放 速率(kg/h)	无组织排放监 控浓度限值 (mg/m³)	标准来源
非甲烷总烃	120	15	10	4.0	(GB16297-1996)

本项目实施后厂区内无组织 VOCs 废气排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）特别排放限值。

表 2.3-13 本项目实施后厂区内 VOCs 无组织排放限值（单位：mg/m³）

排放标准	非甲烷总烃	限值含义	无组织排放监控位置
GB37822-2019 表 A.1	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

表 2.3-14 项目排放口及污染物一览表

排放口	废气来源		污染因子	执行标准
DA001	环保型水性漆装置	预乳化、聚合反应、包装等工艺废气、储罐废气	氨、非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、丙烯酸、丙烯酸甲酯、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯	(GB31572-2015,含 2024 年修改单)、(GB37824 2019) 较严值
DA002	污水处理站	/	氨、硫化氢、臭气浓度	(GB14554-1993)
			非甲烷总烃	(GB31572-2015,含 2024 年修改单)、(GB37824 2019) 较严值
DA003	危废暂存库	/	非甲烷总烃	(GB16297-1996)
		/	臭气浓度	(GB14554-93)

(2) 废水

现有项目废水纳管、排环境标准与本项目一致。

A、废水

废水接入江山市两新环境水务有限公司，纳管标准执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 1 间接排放限值，未规定限值的污染物执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的（新扩改）三级标准，其中氨氮、总氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2025）所规

定的 35mg/L、70mg/L、8mg/L。

江山市两新环境水务有限公司排环境执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及修改单，其中从严执行 TP 执行 0.3mg/L 限值，具体见下表。

表 2.3-14 污水入网及排环境标准(单位：除 pH 外均为 mg/L)

序号	控制项目	纳管标准	江山市两新环境水务有限公司排环境标准	
			日均值	瞬时值
1	pH	6~9	-	6~9
2	CODcr	500	50	-
3	SS	400	10	-
4	氨氮	35	5 (8)	10 (15)
5	总氮	70	15	20
8	总磷	8	0.3	1
9	阴离子表面活性剂	20	0.5	/
10	苯乙烯	0.6	/	/
11	丙烯腈	2.0	/	/
12	丙烯酸	5	/	/

表 2.3-15 合成树脂单位产品基准排水量

序号	合成树脂类型	单位产品基准排水量 (m ³ /t 产品)	监控位置
1	丙烯酸树脂	3.0	排水量计量位置与污染物排放监控位置相同

B、雨水

根据《关于加强工业企业污水零直排建设工作的通知》（衢环办[2018]63 号），需严格清下水、初期雨水排放管控。所有污水不得混入清下水，清下水排放必须设置标准清下水排放口、排放沟渠及检查井，不得含有油类、沉淀物、色度等污染物质；清下水排放原则采用明沟或明渠加盖板的形式，并预留观察井。本项目不涉及清下水排放，项目厂内雨水排放必须达到地表水 V 类排放标准，其中 COD_{Cr}≤40mg/L、氨氮≤2mg/L、总磷≤0.4mg/L、石油类≤1.0mg/L。

(3) 噪声

建设期施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2026），详见下表。

表 2.3-16 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，具体见下表。

表 2.3-17 工业企业厂界环境噪声排放标准

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

(4) 固废

现有项目、本项目固体废物均执行《中华人民共和国生态环境法典》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》中的有关规定。采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程，其污染控制应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

2.4 评价工作等级及评价重点

2.4.1 评价等级

(1) 大气

本项目排放的大气污染物主要有氨、非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、丙烯酸、丙烯酸甲酯、甲基丙烯酸甲酯、甲基丙烯酸、乙酸乙烯酯、丙烯酸异辛酯、丙烯酸羟乙酯、甲基丙烯酸羟乙酯。根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 A 推荐的估算模型 AERSCREEN 计算本项目特征污染物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：

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

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/m^3 ；

C_{0i} ——第 i 个污染物大气环境质量标准， mg/m^3 。

估算模型选用参数见表 2.4-1。根据估算模式计算，项目估算源强参数和排放的废气最大落地浓度估算结果见表 2.4-2。

2.4-1 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	779800
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		39
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-9.6
土地利用类型		城市
区域湿度条件		湿
是否考虑地形	考虑地形	☒ 是 ☐ 否
	地形数据分辨率/m	不小于 90

是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	□是 √否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 2.4-2 废气污染物最大地面浓度估算结果

排放单元	污染物	排放速率(g/s)	评价标准(μg/m³)	单元规格	C _i (μg/m³)	落地距离(m)	P _i (%)	D _{10%} (m)	评价等级
DA001	苯乙烯	0.00536	10	风量 4000m³/h, H=15m D=0.28m V=10.67m/s	1.4747	20	14.75	193	I
	丙烯酸正丁酯	0.005	288.9		1.3756		0.48	0	III
	丙烯酸	0.00056	113.7		0.1528		0.13	0	III
	甲基丙烯酸甲酯	0.00047	2503.8		0.1293		0.01	0	III
	丙烯酸甲酯	0.00352	88.8		0.9685		1.09	0	II
	丙烯腈	0.00053	50		0.1458		0.29	0	III
	非甲烷总烃	0.02615	2000		7.1947		0.36	0	III
	氮氧化物	0.0556	250		15.2947		6.12	0	II
	氨	0.0062	200		1.5407		0.77	0	III
甲类车间	苯乙烯	0.0020	10	49.80*18.8*10m	7.0213	26	70.21	165	I
	甲基丙烯酸甲酯	0.0034	2503.8		11.936		0.48	0	III
	丙烯酸甲酯	0.0029	88.8		10.1809		11.46	27.37	I
	丙烯酸正丁酯	0.0305	288.9		107.270		37.13	106.4	I
	丙烯酸	0.0033	113.7		11.7022		10.29	25.86	I
	丙烯腈	0.0008	50		2.8085		5.62	0	II
	非甲烷总烃	0.0448	2000		157.277		7.883	0	II
	氨	0.0030	200		10.532		5.27	0	II

注：DA001 排气筒各污染物排放速率为现有 1.5 万吨印花浆粘合剂生产线废气治理提升改造后叠加本项目废气的合并排放速率。

经估算可知，各废气污染源最大地面小时质量浓度占标率最大为 70.21%。因此，本项目大气环境影响评价等级确定为一级。

(2) 地表水

本项目废水经厂区污水处理站处理纳管送江山市两新环境水务有限公司集中处理，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》（HJ2.3-2018）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》（HJ2.3-2018）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

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，该项目为化工原料制造，地下水环境影响评价项目类别为 I 类；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，地下水环境敏感程度为不敏感。

根据建设项目地下水环境影响评价工作等级划分，确定本项目地下水环境影响评价等级为二级。

（4）声环境

本项目所在区域属于适用 GB3096-2008 规定的 3 类标准区，项目建设前后噪声级增加很小（噪声级增高量在 3dB 以内），受影响人口变化不大。根据 HJ2.4-2021，声环境影响评价等级为三级。

（5）生态环境

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022），本项目属于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。

（6）环境风险

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。

根据判定结果，大气、地表水、地下水环境风险潜势均为 IV 级。因此，该大气、地表水、地下水环境风险评价等级均为一级。

综上，本项目环境风险潜势综合等级为 IV 级，环境风险评价工作综合等级为一级。

（7）土壤环境

①建设项目分类

本项目生产环保型水性漆乳液，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A，属 I 类建设项目。

②本项目为污染影响型建设项目，本项目利用公司原 34.5 亩土地当中的 9 亩空地（0.6hm²）。考虑到项目依托现有储罐、仓库、环保等区域，本环评按 34.5 亩（2.23hm²）土地核算，用地小于 5hm²，占地规模属于小型。

本项目位于江山经济开发区北部片区的两新产业园，项目厂界周边主要为工业企

业、道路用地。根据两新产业园土地利用规划，项目周边规划为三类用地，东南侧现状为农林用地 E2（根据《江山经济开发区北部片区控制性详细规划》，规划为建设用地），土壤环境敏感程度为较敏感。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二级。

表 2.4-3 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

2.4.2 评价重点

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

表 2.4-4 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 评价范围及保护目标

2.5.1 评价范围

(1) 大气：本项目为一级评价，D10%小于 2.5km。因此，根据导则规范，大气环境影响评价范围为以生产区为中心，边长为 5km 的矩形范围。

(2) 地表水：本项目废水经厂区污水处理站处理后纳入园区污水管网送江山市两新环境水务有限公司处理后排入江山港。根据导则规范，主要分析纳管可行性。

(3) 地下水：本项目地下水评价等级为二级，评价范围为所在厂区周边 20km² 的地区，本环评以一个水文地质单元为评价范围。

(4) 声：评价范围为厂界及厂界外 200m 范围。

(5) 生态环境

本项目所在区域为规划集中工业区，仅进行生态影响分析。确定项目生态环境评价范围为项目厂区范围内。

(6) 环境风险

大气、地表水、地下水环境风险评价等级为一级。因此，环境风险评价等级为一级。大气环境风险评价范围为距建设项目边界 5km 范围内的环境空气质量保护目标，地表水环境风险评价范围为距项目边界附近水环境保护目标水域，地下水环境风险评价范围为所在厂区周边 20km² 的地下水保护目标水域。

(7) 土壤

本项目土壤评价等级为二级，根据 HJ964-2018 确定评价范围为所在厂区周边 200m 的范围。

2.5.2 保护目标

根据现场踏勘，本项目主要环境敏感情况见表 2.5-1。

表 2.5-1 项目保护目标一览表

名称	坐标		保护对象		相对厂址方位	相对厂界距离	规模	保护级别
	X/m	Y/m						
环境空气	668163.00	3186676.00	一都江村	一都江	SSE	~1390m	~567 户	(GB3095-2026)二级
	667723.00	3186370.00		外宅	SE	~1390m		
	666730.00	3186581.00	大溪滩	大溪滩	SW	~2545m	~1026 户	
	666743.26	3186478.66	安置小区		SW	~2240m	在建	
	667301.29	3188270.97	余航村	余航村	W	~905m	~782 户	
	667145.00	3188770.00		渡船头	NW	~1055m		
	666830.00	3187030.00		达宅村	SW	~1780m		
	668815.00	3190502.00		余家	NE	~2155m		
	668071.00	3189747.00		山头凉亭	NNW	~1450m		
	667570.00	3189843.00		钟灵山底	NW	~1700m		
	669976.68	3188051.38	东华村	枫根	SE	~1395m	~786 户	
	670620.00	3187930.00		里塘坞	SE	~2060m		
	670349.00	3187527.00		坳头	SE	~1885m		
	666240.94	3186402.14	望江村	望江小区	SW	~2550m	1922 人	
	668347.16	3189602.32		余家园	N	~1300m		
666084.00	3188151.00	五程村	上屋	W	~1665m	~974 户		

	666246.39	3189069.09		五程	W	~2155m		
	666149.00	3188431.00		桥头	W	~2035m		
	666311.00	3189304.00		松鼠坂	NW	~2140m		
	666465.00	3190414.00	埠头村	水碓头	NW	~2765m	~434 户	
	667133.00	3190296.00		水碓头淤	NW	~2310m		
	665964.46	3186455.90	上余初级中学		SW	~2840m	~1000 人	
声环境	评价范围内无居住区、文教区等声环境保护目标							
地表水	/	/	江山港		NW	~1275m	中河	(GB3838-2002)III 类
	/	/	清阳殿溪		W	~345m	小河	
地下水	评价范围内无集中式饮用水源保护区，不存在与地下水环境相关的特殊地下水保护资源							
土壤	668521.09	3188214.18	山林	E	~5m	/	(GB15618-2018)	
生态	评价范围内无自然保护区、名胜风景区、名胜古迹、饮用水源保护区等生态敏感目标							



图 2.5-1 主要保护目标分布（园区内行政村山头村包括山头村、官山、黄泥山头、前山头村、石灰山、片家垄等自然村均已拆迁）

2.6 相关规划及规划环评

2.6.1 《江山市国土空间总体规划（2021-2035 年）》

（1）规划范围

规划范围包括江山市域和中心城区两个层次。

市域规划范围为江山市行政辖区内的陆域空间。

中心城区范围包括双塔街道、虎山街道、清湖街道3个街道和贺村镇、上余镇2个乡镇行政辖区范围内的城镇建设用地集中分布区及其相关控制区域，面积114.25平方千米。中心城区控制范围包括双塔街道、虎山街道、清湖街道3个街道和贺村镇、上余镇2个乡镇行政辖区全部范围，面积 499.93 平方千米。

（2）规划期限

规划基期为2020年，规划期限为2021-2035年，近期到2025年，远期到2035年，远景展望到2050年。

（3）总体定位

围绕市委市政府城市发展战略目标，把握城市建设发展新阶段、区域协作新格局、“重振工业雄风、重塑城乡风貌、重现旅游辉煌”新要求，明确本地区在落实国家、省市重大战略部署中的地位作用，综合确定江山市总体发展定位：区域开放活力枢纽、三省边际中心县城、诗画浙江美丽花园。

（4）统筹划定三条控制线

至2035年，江山市耕地保有量不低于39.0847万亩，其中永久基本农田保护面积不低于35.925万亩；生态保护红线面积不低于462.80平方千米；城镇开发边界控制在基于2020年城镇建设用地规模的1.2996倍以内。

（5）主体功能定位

落实《浙江省国土空间规划（2021-2035 年）》对江山市主体功能定位的传导要求，江山市主体功能定位为国家农产品主产区。其中，城市化优势地区为双塔街道、虎山街道、清湖街道和贺村镇，农产品主产区为四都镇、石门镇、凤林镇、新塘边镇和长台镇，生态经济地区为峡口镇、上余镇、大桥镇、坛石镇、大陈乡和碗窑乡，重点生态地区为廿八都镇、张村乡、保安乡和塘源口乡。

（6）国土空间总体格局

落实省市两级空间规划的战略格局，贯彻江山市建设“三省边际中心县城”的定位，规划构建“一轴一带，一心三片”的国土空间总体格局。其中“一轴”指城市综合发展轴，

“一带”指世遗文旅发展带，“一心”指市域发展核心，“三片”指浙赣合作示范片、文旅和农业复合发展片、综合服务和生态经济片。

符合性分析：本项目属于化学原料和化学制品制造业，用地性质为工业用地。位于城镇开发边界内，不涉及基本农田或生态保护红线，同时通过改建提高企业现有竞争力，满足总体定位中“重振工业雄风”的要求。因此项目性质及厂址符合江山市国土空间总体规划。

2.6.2 《江山经济开发区北部片区控制性详细规划》

浙江江山经济开发区是 1994 年 8 月根据浙江省人民政府[1994]26 号会议纪要精神批准设立的省级经济开发区，由浙江江山经济开发区管理委员会（以下简称“开发区管委会”）作为江山市政府的派出机构统一管理。2020 年 12 月，浙江省经济和信息化厅浙江省生态环境厅 浙江省应急管理厅公布了浙江省化工园区评价认定结果（浙经信材料〔2020〕185 号），江山经济开发区江东化工园区认定为浙江省化工园区，根据园区申报材料，江东化工园区面积为 618 公顷；2023 年 4 月，江山经济开发区新能源新材料产业园（原江东化工园区）通过浙江省经济和信息化厅等六部门的复核（具体见 2023 年浙江省化工园区复核认定（第一批）通过名单），复核后面积为 474.75 公顷。2024 年 1 月，根据《关于给予确认浙江江山经济开发区范围的请示》（江经开[2024]12 号），浙江江山经济开发区开展深化整合提升工作，深化整合提升在原浙江江山经济开发区经省政府核准范围基础上（57.8km²），拟对新能源新材料产业园（原江东工业园，以下统称“两新产业园”）就近整合拓展原江东工业园东侧低丘缓坡区块，面积 0.65 平方公里。深化整合提升后，开发区面积为 58.45 平方公里。2024 年 2 月，浙江省商务厅出具了《浙江省商务厅关于浙江江山经济开发区管辖范围的复函》，原则同意浙江江山经济开发区整合提升后管辖范围为 58.45 平方公里，分三个区块。

开发区管委会委托编制了《江山经济开发区北部片区控制性详细规划》。规划包含两个工业园，分别为城南工业园和两新产业园。城南工业园规划用地面积 27.91 平方公里，两新产业园规划用地面积 6.83 平方公里。两个园区的用地面积和范围均与《浙江省商务厅关于浙江江山经济开发区管辖范围的复函》一致。

本环评引用《江山经济开发区北部片区控制性详细规划环境影响报告书》（审查稿）关于对两新产业园的规划描述。

1.总体规划范围

两新产业园规划范围与省商务厅下发的新能源新材料产业园区区块（原江东工业园）

范围一致，东至山头村、义甬金衢上高速（规划路），南至一都江村，西至 S315，北至 S315，规划面积 6.83 平方公里。

2.规划期限

规划期限为 2023~2035 年，其中近期为 2023-2027 年，远期为 2028-2035 年。

3.目标定位

两新产业园：全国一流高端化工产业园区。

4.产业规划及规模

以新能源、新材料和电子化学为主导产业（主要包括 C26 化学原料和化学制品制造业），以“产品关联、绿色循环、综合利用”为原则，着力构建涵盖上游生产和下游应用的、关联循环的产业链群。其中：

做大做强动力及储能电池材料：做大动力电池材料产业，配套发展储能电池产业，提前布局新型电池产业。以锂电材料为主导产业，打造衢州新能源产业的“协同区”和“承载地”，大力发展动力及储能电池的正极材料及配套电解液、隔膜、固体电解质、辅材等产品，择机布局氢燃料电池等新型电池产业，前瞻布局新型正极、电解液、固态电解质、膜电极、质子交换膜等下一代电池材料。

延伸发展高端特色功能材料：主打高端氟硅材料产业，壮大特色功能材料产业，提前谋划前沿材料产业。以氟硅材料为主导产业，依托园区有机硅及衢州地区氟化工产业基础，聚力发展含氟含硅的膜材料、电子材料、涂料、胶粘剂等氟硅材料，壮大阻燃材料、热熔胶等特色功能材料，加强与动力电池、门业建材等产业的协同发展。前瞻布局生物医用材料、增材制造材料、智能仿生材料等新兴领域。

前瞻布局电子化学品：高端化发展湿电子化学品产业，精细化发展电子特种气体产业。以电子化学品领域为新兴方向，重点布局湿电子化学品、电子特种气体等产品。

5.规划结构

规划形成“一心一带三轴五区”的总体空间格局，其中“一心”为产业服务中心，位于上余镇区；“一带”为青阳殿溪生态景观廊带；“三轴”为沿兴工路和兴工七路形成的产业发展主轴及沿兴工北路形成的产业发展次轴；“五区”结合产业布局打造动力电池材料业集聚区、电子化学品产业集聚区、高端特色功能材料产业先导区、预留发展区以及外部的产业配套服务区。

6、规划用地布局图

两新产业园近期发展区域主要为沿兴工路和兴工七路形成的产业发展主轴及沿兴

工北路形成的产业发展次轴周边区域，远期发展区域主要为两新产业园南侧、东侧等边缘地带。

两新产业园规划用地面积为 683.25ha，其中城市建设用地面积 542.31ha，非建设用地面积 140.94ha。

表 2.6-1 两新产业园远期规划用地汇总表

用地代码		用地分类	用地面积 (hm ²)	占规划建设用地比例 (%)
B		商业服务业设施用地	0.44	0.08
其中	B41	加油加气站用地	0.44	/
M		工业用地	453.05	83.54
其中	M2	二类工业用地	6.86	/
	M2/M3	二类工业用地/三类工业用地	33.96	/
	M3	三类工业用地	412.23	/
W		物流仓储用地	2.51	0.46
其中	W3	三类物流仓储用地	2.51	/
S		道路与交通设施用地	73.28	13.51
其中	S1	城市道路用地	68.29	/
	S32	公共交通场站用地	4.99	/
U		公用设施用地	2.31	0.40
其中	U12	供电用地	2.31	/
G		绿地与广场用地	10.72	1.98
其中	G1	公园绿地	5.17	/
	G2	防护绿地	5.55	/
城市建设用地			542.31	100.00
其中	17	陆地水域	6.67	
	其他非建设用地		134.27	
非建设用地			140.94	
合计			683.25	

两新产业园规划范围如图 2.6-1 所示。



图 2.6-1 两新产业园规划范围与化工园区复核范围示意图

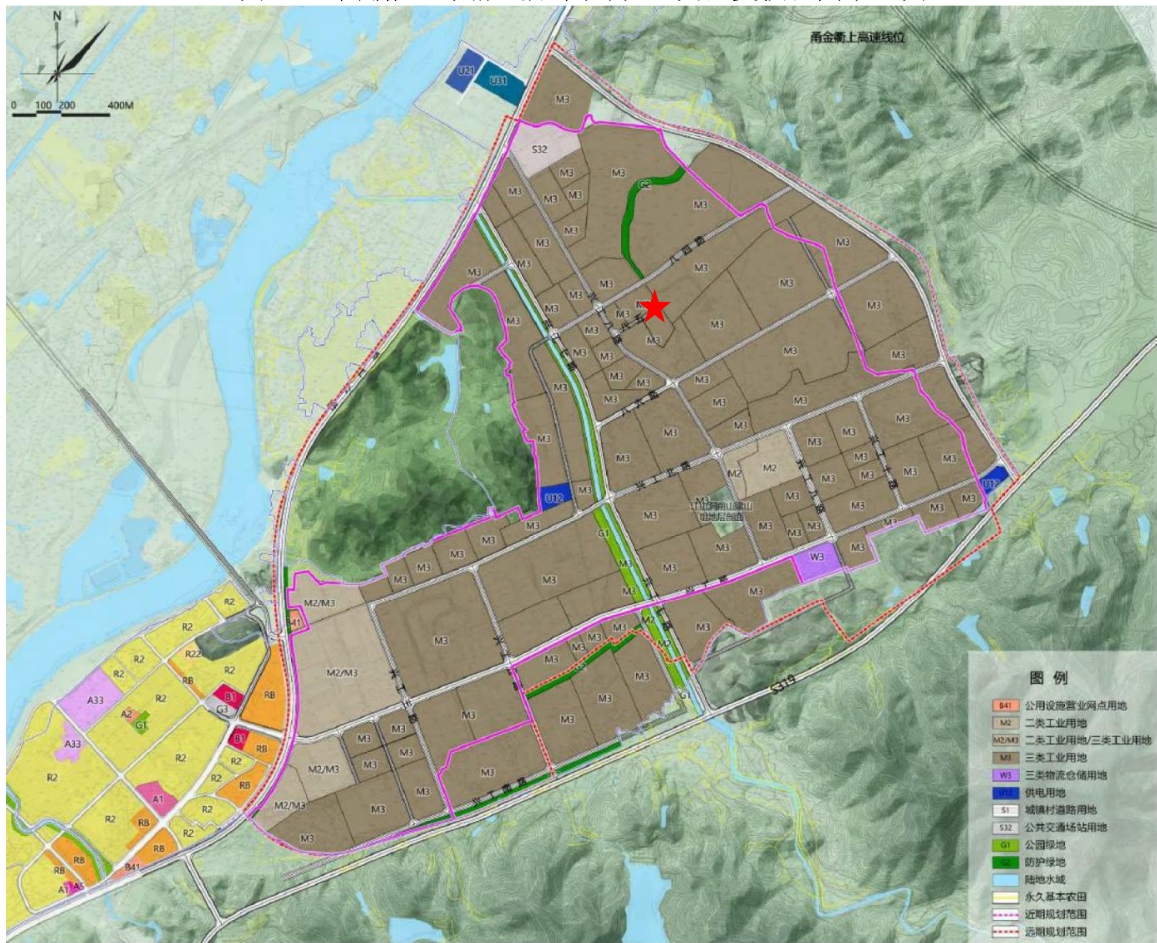


图 2.6-2 两新产业园土地利用规划图

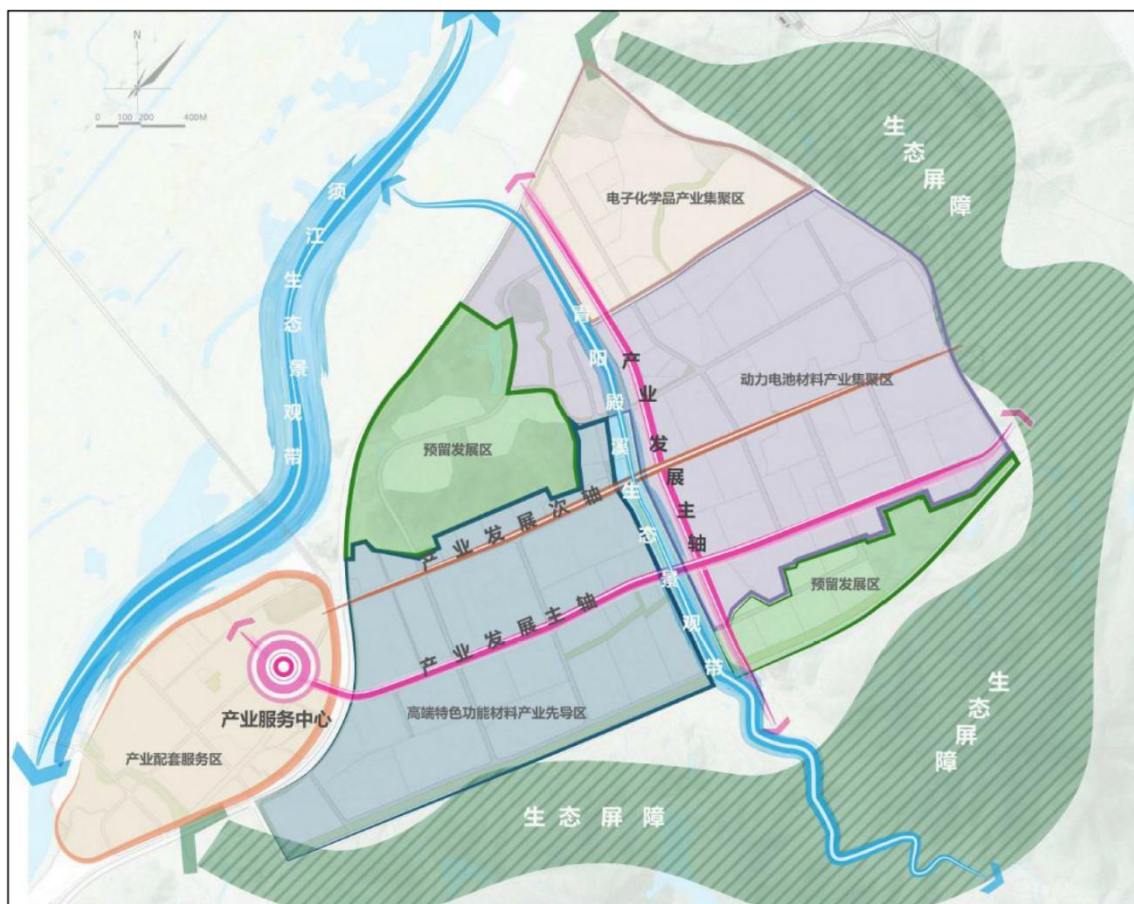


图 2.6-3 江山经济开发区北部片区两新产业园规划结构图

规划符合性分析：本项目生产环保水性漆，属于化学原料和化学制品制造业中的“油墨及类似产品制造（2642）”，符合两新产业园“以新能源、新材料和电子化学为主导产业（主要包括C26化学原料和化学制品制造业），以“产品关联、绿色循环、综合利用”为原则，着力构建涵盖上游生产和下游应用的、关联循环的产业链群”的园区产业规划。用地属于园区的三类工业用地区域，符合园区土地规划布局。因此，项目符合《江山经济开发区北部片区控制性详细规划》。

2.6.3 江山市生态环境分区管控动态更新方案

衢州市生态环境局江山分局于 2024 年 8 月发布《江山市生态环境分区管控动态更新方案》（发布稿），本项目属于 ZH33088120058 衢州市江山市上余产业集聚重点管控单元。

（1）环境质量底线

本项目新增污染物均在江山市化工行业进行调剂，区域污染物排放总量不会增加。大气环境影响预测结果表明，本项目建设不会导致区域内大气环境质量等级降低。

项目排放的生产废水均自行处理达标后纳管排放，由江山市两新环境水务有限公

司进一步处理达标后排入江山港。项目排放的生产废水均在江山市两新环境水务有限公司接纳能力之内，其影响也在江山市两新环境水务有限公司环境影响预测的范围之内。园区污水零直排，企业清污分流、雨污分流等措施到位，江山港水环境质量满足目标水质要求，因此，本项目建设不会突破区域水环境质量底线。

土壤影响预测结果表明，项目地块内特征污染物含量仍能满足（GB36600-2018）中第二类建设用地管控限值要求。

综上，本项目建设不会突破当前及规划确定的环境质量底线。

（2）资源利用上线

本项目所用能源为水、电、蒸汽，均在园区已规划的供应范围之内，单位工业增加值能耗能够达到 0.42 吨标煤/万元的省控要求。项目不涉及用煤，单位产品的水耗，污染物排放量均低于同行业。本项目不涉及基本农田、耕地，因此，项目建设不触及资源利用上线。

（3）管控措施及负面清单

本项目位于江山经济开发区北部片区两新产业园，根据《江山市生态环境分区管控动态更新方案》环境管控单元及生态环境准入清单，衢州市江山市上余产业集聚重点管控单元生态准入清单及符合性分析见表 2.6-2。

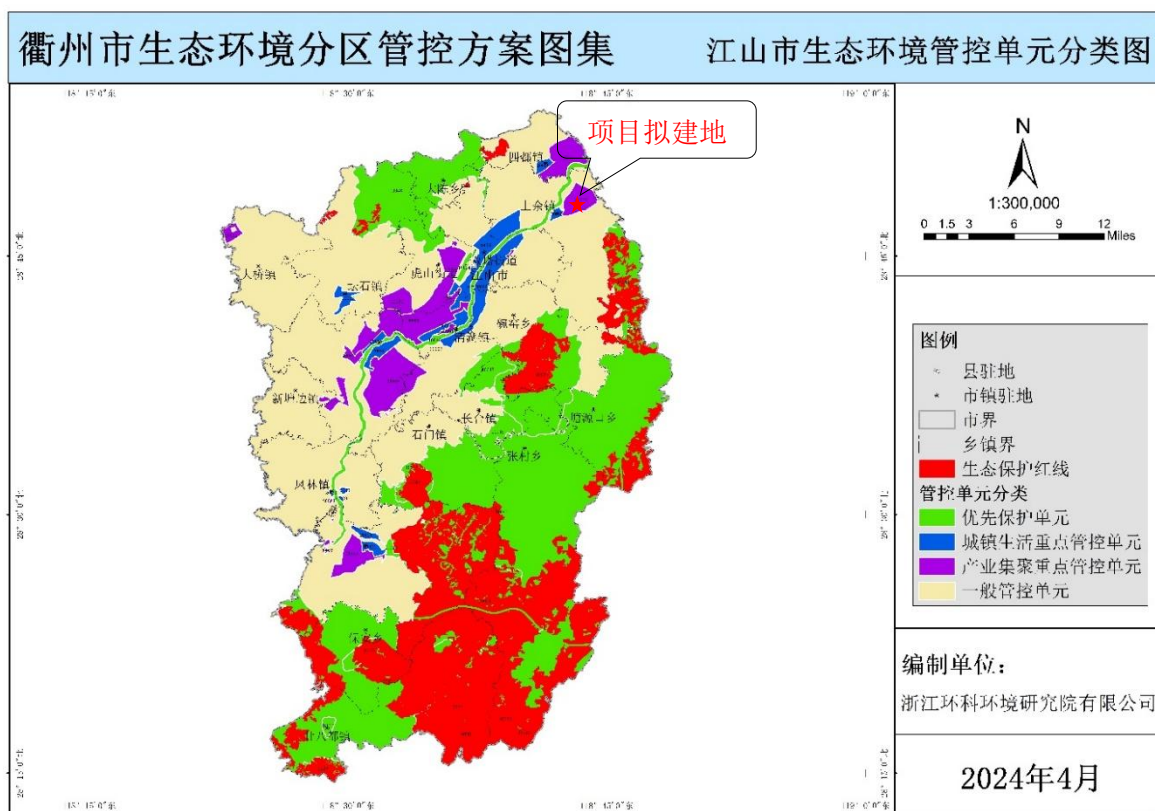


图 2.6-4 江山市生态环境管控单元分类图

表 2.6-2 衢州市江山市上余产业集聚类重点管控单元生态准入清单及符合性分析

项目	准入条件	符合性分析
空间布局引导	严格执行项目准入机制，控制三类工业项目数量。优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	项目生产环保型水性漆产品，属于三类项目。对照《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，本项目属于不属于淘汰类项目。拟建地位于江山经济开发区北部片区两新产业园，所在地已完成园区控制性详细规划环境影响评价，厂区附近无居民区。
污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平，推动企业绿色低碳技术改造。新建、改建、扩建高耗能、高排放项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，强化“两高”行业排污许可证管理，推进减污降碳协同控制。加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，深化工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。加强土壤和地下水污染防治与修复。重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。	项目废水经厂区污水处理站处理后纳入园区污水管送江山市两新环境水务有限公司；项目产生的废气、废水、固废等经三废治理措施处理后达标排放，污染物排放水平达到同行业国内先进水平。项目加强环保管理，控制 VOCs 无组织排放。本项目实施后全厂新增 CODcr、氨氮、NO _x 、VOCs 总量通过区域削减替代，符合总量控制原则；企业建设雨水和污水管网，厂内实现雨污分流，厂区进行分区防渗，做好土壤和地下水污染防治工作。
环境风险防控	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境与健康风险。强化工业集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。	本项目实施后建设单位将对厂区突发环境事件应急预案进行修编并实施安全评价，定期进行应急演练，建设长效的安全机制。
资源开发效率要求	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。	项目位于园区内，符合清洁生产要求，资源能源利用效率总体较高。

江山市生态环境分区管控动态更新方案符合性分析：本项目拟建地位于江山经济开发区北部片区两新产业园，项目生产环保型水性漆，属于“油墨及类似产品制造（2642）”。根据上述分析项目建设符合江山市上余产业集聚类重点管控单元相关要求，符合江山市生态环境分区管控动态更新方案相关要求。

2.6.4 《关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 版）>浙江省实施细则的通知》符合性分析

对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》浙江省实施细则，本项目符合性情况详见下表。

表 2.6-3 长江经济带发展负面清单指南浙江省实施细则符合性分析

序号	指南要求	符合情况
1	港口码头项目建设必须严格遵守《中华人民共和国港口法》、交通运输部《港口规划管理规定》、《港口工程建设管理规定》以及《浙江省港口管理条例》的规	符合。项目位于江山经济开发区北部片区两新产业园，属于合规园区。不在饮用水水源二级保护区的

序号	指南要求	符合情况
	定。	岸线和河段、港口范围内。本项目不涉及。
2	禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》、《全国内河航道与港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划、国土空间规划的港口码头项目。	
3	禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单（试行）》的项目；禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为；禁止在 I 级林地、一级国家级公益林内建设项目；自然保护地由省林业局会同相关管理机构界定。	符合。 本项目选址位于浙江江山经济开发区北部片区两新产业园，不在自然保护地的岸线和河段、I 级林地、一级国家级公益林的范围。本项目不涉及。
4	禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水源保护条例》的项目。	符合。 本项目选址位于浙江江山经济开发区北部片区两新产业园，不涉及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。本项目不涉及。
5	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。	符合。 本项目位于浙江江山经济开发区北部片区两新产业园，不涉及水产种质资源保护区的岸线和河段范围。本项目不涉及。
6	在国家湿地公园的岸线和河段范围内：（一）禁止挖沙、采矿；（二）禁止任何不符合主体功能定位的投资建设项目；（三）禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地；（四）禁止截断湿地水源；（五）禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；（六）禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，禁止滥采滥捕野生动植物；（七）禁止引入外来物种；（八）禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；（九）禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动。	符合。 本项目选址位于浙江江山经济开发区北部片区两新产业园，不涉及国家湿地公园的岸线和河段范围。本项目不涉及。
7	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。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。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。	符合。 本项目选址位于浙江江山经济开发区北部片区两新产业园，不涉及长江流域河湖岸线，不涉及《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，不涉及《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。本项目不涉及。
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。	符合。 本项目选址位于浙江江山经济开发区北部片区两新产业园，废水经厂区预处理达标后纳入江山市两新环境水务有限公司处理，不涉及长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口的情况。本项目不涉及。
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。	符合。 本项目选址位于浙江江山经济开发区北部片区两新产业园，不属于长江支流、太湖等重要岸线一公里范围。本项目不涉及。
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	符合。 本项目选址位于浙江江山经济开发区北部片区两新产业园，不

序号	指南要求	符合情况
	境保护水平为目的的改扩建除外。	涉及长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围。本项目不涉及。
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。	项目位于江山经济开发区北部片区两新产业园，本项目产品未列入《环境保护综合目录》产品。两新产业园列入浙江省开发区（园区）名单，属于合规园区。同时列入《浙江省经济和信息化厅等六部门关于公布 2023 年浙江省化工园区复核认定（第一批）通过名单的通知》。
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。	符合。 本项目不属于国家石化、现代煤化工产业项目。
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。	符合。 本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不属于《国家产业结构调整指导目录（2024 年）》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目。项目不涉及煤炭使用，主要用到蒸汽、水、电。
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。	符合。 根据《关于化工、化纤、印染行业暂缓实施产能置换政策的通知》，在国家化工、化纤、印染产业产能置换政策出台前，暂缓实施 3 个行业产能置换。项目能耗低。
15	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	
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。	符合。 项目位于江山经济开发区北部片区两新产业园，不涉及在水库和河湖等水利工程管理范围。
17	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	符合。

符合性分析：项目所在地位于江山经济开发区北部片区两新产业园（原名江东化工园区）。两新产业园于 2020 年 12 通过浙江省化工园区（集聚区）合格园区认定（浙经信材料〔2020〕185 号），园区于 2023 年 1 月，通过浙江省化工园区复核认定（第一批）（名单中更新园区名称为江山经济开发区新能源新材料产业园）。项目不属于码头港口建设项目，项目所在地不位于自然保护区核心区、缓冲区、风景名胜核心区、森林公园、地址公园、海洋特别保护区、饮用水源保护区和准保护区、湿地公园等各保护区范围内。项目不属于产能过剩行业和淘汰落后产能，不属于钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃项目，所以项目建设不在长江经济带发展负面清单。

2.6.5 《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》符合性分析

本环评对照《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》，摘取与项目相关指导意见进行符合性分析。

表 2.6-4 浙环发[2021]10 号文符合性分析

序号	主要任务	符合性分析
1	优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉 VOCs 污染物产生。	项目落实各项污染防治措施后，VOCs 排放量较小，不属于高 VOCs 排放化工类建设项目。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。	项目符合各项环境准入要求，符合江山市生态环境分区管控动态更新方案要求，2025 年江山市为环境空气质量达标的区域。项目新增总量通过区域削减替代，符合总量控制原则。
3	全面提升生产工艺绿色化水平。石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。	项目原辅材料利用率高，产品工艺成熟，生产装备密闭化、自动化、管道化，工艺装置采取重力流布置。
4	严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、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。	项目严格控制无组织排放，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。生产装置密闭，生产线设备废气均密闭收集后进入废气处理系统。
5	建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、	项目有机废气主要为苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸甲酯、丙烯腈、非甲烷总烃等。废气采用冷凝、吸附、催化燃烧附组合工艺，可实现稳定达标排放。项目未使用光催化、光氧化、低温等

	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。	离子 VOCs 治理技术。
6	加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	企业将按要求加强治理措施的运行管理。
7	规范应急旁路排放管理。推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含 VOCs 排放的旁路。因安全等因素确须保留的，企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。	不涉及。

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

2.6.6 加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控符合性分析

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

表 2.6-5 环环评[2021]45 号文符合性分析

序号	两高建设项目生态环境源头防控指导意见	符合性分析
1	严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。	项目新增 COD _{Cr} 、氨氮、VOCs、氮氧化物总量通过区域削减替代，满足江山市上余产业集聚类重点管控单元生态准入清单，项目未列入园区禁止准入负面清单，符合园区规划环评。项目位于江山经济开发区北部片区两新产业园，该园区属于合规化工园区，园区编制有《江山经济开发区北部片区控制性详细规划修编》、《江山经济开发区北部片区控制性详细规划环境影响评价报告书》。
2	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（以下简称重点区域）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。	2025 年江山市属于达标排放区。项目新增 COD _{Cr} 、氨氮、VOCs、氮氧化物总量通过区域削减替代。项目不涉及煤炭使用，主要用能为少量蒸汽、电。
3	新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤	项目采用先进的生产工艺和设备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。企业对厂区进行分区防渗，严

	与地下水污染的措施。	格落实防治土壤与地下水污染的措施。
4	各级生态环境部门和行政审批部门应积极推进“两高”项目环评开展试点工作，衔接落实有关区域和行业碳达峰行动方案、清洁能源替代、清洁运输、煤炭消费总量控制等政策要求。在环评工作中，统筹开展污染物和碳排放的源项识别、源强核算、减污降碳措施可行性论证及方案比选，提出协同控制最优方案。	本项目属于“油墨及类似产品制造（2642）”，暂未列入碳排放评价试点行业范围中。
5	强化责任追究。“两高”项目建设单位应认真履行生态环境保护主体责任。对未依法报批环评文件即擅自开工建设的“两高”项目，或未依法重新报批环评文件擅自发生重大变动的，地方生态环境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。	本项目不涉及未依法报批环评文件即擅自开工建设情形。

2.6.7 《浙江省化工园区评价认定管理办法》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 2.6-6 项目与《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	项目入园	符合性分析
二十六	化工园区应当依据总体规划和产业规划，制定并落实适应区域特点、地方实际的产业“禁限控”目录和化工项目入园标准，建立入园项目评估（评审）制度。	项目位于江山经济开发区北部片区两新产业园，园区已编制规划环评并取得审查小组意见，清单5环境准入清单已明确“禁限控”目录和化工项目入园标准。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。	项目位于江山经济开发区北部片区两新产业园，属于一般或较低安全风险的化工园区。 项目已委托编制安全预评价报告，根据安全预评价报告结论，项目不涉及重点监管危险化工工艺，企业生产单元、储存单元均未构成危险化学品重大危险源。企业生产装置将实现自动化控制，按要求开展生产工艺流程化学反应安全风险研究与评估报告。项目建设后将根据要求进行安全设施验收。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	项目位于江山经济开发区北部片区两新产业园，拟建地属于化工园区规划范围。符合。

	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。	
二十九	引导其他化工和医药项目在化工园区发展。非化工和医药企业自用配套建设含化学工序的项目，其生产的主要化学品全部为本企业自身配套使用的，及可再生能源发电制氢一体化项目，按项目所属行业管理，不进入化工园区，按环保、安全等有关政策法规执行，法律法规另有规定的除外。	项目位于江山经济开发区北部片区两新产业园，拟建地属于化工园区规划范围。符合。
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。	本项目不属于限制发展和禁止发展项目。项目能耗满足相关要求。项目产生废气经末端治理设施处理达标，废水经厂区污水处理站处理后纳管排放，污染物排放低。项目不涉及重点监管危险化工工艺，根据安全预评价报告结论项目符合国家现行法律法规的安全条件要求，安全风险低。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。	项目生产环保型水性漆，符合两新产业园产业规划方向-以新能源、新材料和电子化学为主导产业。符合。
三十二	化工重点监控点的管理应满足《浙江省化工重点监控点评价认定管理办法》（浙经信材料〔2021〕207号）要求，项目管理参照化工园区内企业执行，可在不新增供地的情况下实施化工项目新建、改建、扩建，优化产品结构，提升工艺技术水平。	本项目在化工园区内建设。符合。

2.6.8 《浙江省 2026 年空气质量持续改善行动计划》符合性分析

对照《浙江省 2026 年空气质量持续改善行动计划》，本项目符合性分析见下表。

表 2.6-7 《浙江省 2026 年空气质量持续改善行动计划》符合性分析

1	源头优化产业准入：遏制“两高一低”盲目上马；新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、三线一单、规划环评、项目环评、节能审查、总量控制、区域削减、碳达峰等要求；原则上达到大气污染防治绩效 A 级（引领性）水平、采用清洁运输方式。	项目落实上述各项要求；对照《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）》各差异化指标均达 A 级；采用清洁运输方式。	符合
2	产业结构调整：严格落实《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，淘汰落后产能、改造限制类工艺装备。	项目不属于限制类、淘汰类；产品为环保水性漆（油墨及类似产品制造 2642）。	符合
3	产业集群提升：小微企业园提质，推进活性炭集中再生“绿岛”设施建设。	项目位于江山经济开发区两新产业园（合规化工园区，浙经信材料〔2020〕185 号认定）。	符合
4	清洁运输：重点领域新改扩建采用清洁运输或国六及以上车辆，安装运输车辆门禁监管系统；衢州市 2026 年要求重点行业清洁运输比例>85%。	公路运输全部使用国五及以上或新能源车辆；清洁运输比例按要求达到 85%；将建立门禁系统与电子台账。	符合
5	恶臭异味治理：工业园区、重点企业排查整治，投诉集中者安装在线监测。	有机废气采用“冷凝+干式过滤+沸石固定床吸附脱附催化燃烧+活性炭吸附+喷淋”末端治理。	符合

6	VOCs 源头替代：新改扩建优先生产/使用非溶剂型 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂，原则上不得人为添加卤代烃；执行 VOCs 含量限值标准。	产品为环保型水性漆（低 VOCs 水性体系），原辅料 VOCs 含量符合限值，未人为添加卤代烃。	符合
7	VOCs 综合治理：全面淘汰低温等离子、光氧化、光催化（除恶臭）；石化化工集中县 LDAR 数字化管理；活性炭集中再生监管平台。	未使用低温等离子/光氧化/光催化等低效设施；按 DB33/T310007—2021 开展 LDAR 并建立信息管理平台。	符合
8	重点行业提级改造：培育 A 级企业；2026 年配套《绩效等级提升行动方案(2026-2030)》将涂料制造列入提 B 重点行业，新建项目“以新带老”提级。	新建项目即对标精细化工 A 级，优于提 B 要求；衔接环办大气〔2026〕2 号绩效分级新指导意见。	符合
9	重点区域加严：衢州市参照重点区域执行，适用 A 级绩效、清洁运输等加严要求。	项目在江山（衢州），已按重点区域口径对标 A 级、清洁运输。	符合

2.6.9 重污染天气重点行业绩效分级相关文件符合性分析

本项目聚合反应生成丙烯酸树脂，对照《重污染天气重点行业绩效分级及减排措施-炼油与石油化工》进行符合性分析，具体见表 2.6-12。经对比可知，整体为 B 级企业。

表 2.6-12 项目与《重污染天气重点行业绩效分级及减排措施-炼油与石油化工》对照结果

差异化指标	A 级企业	B 级企业	符合性分析	级别
泄漏检测与修复	严格按照《石化企业泄漏检测与修复工作指南》开展 LDAR 工作，建立 LDAR 信息管理平台，全厂所有动静密封点检测数据、检测设备信息、检修人员等信息传输至平台，实现检测计划、进度、数据以及泄漏修复的查询、分析和统计功能	严格按照《石化企业泄漏检测与修复工作指南》开展 LDAR 工作，建立 LDAR 信息管理平台	企业将按要求开展泄漏检测与修复工作，建立 LDAR 信息管理平台。	B 级
工艺有机废气治理	1、NMHC 浓度 $\geq 500\text{mg/m}^3$ 的工艺有机废气全部收集并引至有机废气治理设施，采用燃烧工艺（包括直接燃烧、催化燃烧和蓄热燃烧）进行最终处理，或送工艺加热炉、锅炉、焚烧炉直接燃烧处理； 2、NMHC 浓度 $< 500\text{mg/m}^3$ 的工艺有机废气全部收集并引至有机废气治理设施，或送工艺加热炉、锅炉、焚烧炉直接燃烧处理。	工艺有机废气全部收集并引至有机废气治理设施，或送工艺加热炉、锅炉、焚烧炉直接燃烧处理	储罐、工艺有机废气经尾气焚烧治理设施。	A 级
储罐	对于储存物料的真实蒸气压 $\geq 76.6\text{kPa}$ 的有机液体储罐采用压力罐或其他等效措施 1、对储存物料的真实蒸气压 $\geq 2.8\text{kPa}$ 但 $< 76.6\text{kPa}$ ，且容积 $\geq 75\text{m}^3$ 的有机液体储罐，采用高级密封方式的浮顶罐（占比 $\geq 80\%$ ），或采用固定顶罐安装密闭排气系统至有机废气治理设施，或采用气相平衡系统，或其他等效措施； 2、符合第 1 条的固定顶罐排气采用吸收、吸附、冷凝、膜分离等及其组合工艺回收处理后，采用燃烧工艺（包括直接燃烧、催化燃烧和蓄热燃烧）进行最终处理，或送工艺加热炉、锅炉、焚烧炉等燃烧处理； 3、符合第 1 条内浮顶储罐，采用高级密封方式浮顶罐的，全接液式浮盘的储罐占比 $\geq 50\%$ ；或储罐排气采用吸收、吸附、冷凝、膜分离等及其组合工艺回收处理后，采用燃烧工艺（包括直接燃烧、催化燃烧和蓄热燃烧）进行最终处理，或送工艺加热炉、锅炉、焚烧炉等燃烧处理，储罐排气治理占比 $\geq 50\%$ ； 4、密闭排气系统、气相平衡系统、燃烧处理均须在安全评价前提下实施	1、对储存物料的真实蒸气压 $\geq 2.8\text{kPa}$ 但 $< 76.6\text{kPa}$ ，且容积 $\geq 75\text{m}^3$ 的有机液体储罐，采用高级密封方式的浮顶罐（占比 $\geq 50\%$ ），或采用固定顶罐安装密闭排气系统至有机废气治理设施，或采用气相平衡系统，或其他等效措施； 2、符合第 1 条的固定顶罐排气采用吸收、吸附、冷凝、膜分离等及其组合工艺回收处理，或采用燃烧工艺（包括直接燃烧、催化燃烧和蓄热燃烧）进行最终处理，或送工艺加热炉、锅炉、焚烧炉直接燃烧处理； 3、符合第 1 条内浮顶储罐，采用高级密封方式浮顶罐的，其中全接液式浮盘的储罐占比 $\geq 30\%$ ；或储罐排气采用燃烧工艺（包括直接燃烧、催化燃烧和蓄热燃烧）进行最终处理，或送工艺加热炉、锅炉、焚烧炉等燃烧处理，储罐排气治理占比 $\geq 30\%$ ； 4、密闭排气系统、气相平	储罐为固定顶管，储罐装卸料设置平衡管，小呼吸废气进入尾气处理后高空排放。密闭排气系统、气相平衡系统、燃烧处理均须在安全评价前提下实施。	A 级

		衡系统、燃烧处理均须在安全评价前提下实施。		
挥发性有机液体装载	1、对真实蒸气压 $\geq 2.8\text{kPa}$ 但 $< 76.6\text{kPa}$ 的挥发性有机液体汽车装车采用底部装载或顶部浸没式装载作业，并设置油气收集和输送系统；石脑油及成品油汽车运输全部采用底部装载；采用顶部浸没式装载，出料管口距离槽（罐）底部高度 $< 200\text{mm}$ ； 2、符合第2条的顶部装载作业排气采用吸收、吸附、冷凝、膜分离等预处理后，采用燃烧工艺（包括直接燃烧、催化燃烧和蓄热燃烧）进行最终处理，或送工艺加热炉、锅炉、焚烧炉等燃烧处理；燃烧处理须在安全评价前提下实施。	1、对真实蒸气压 $\geq 2.8\text{kPa}$ 但 $< 76.6\text{kPa}$ 的挥发性有机液体汽车装车采用底部装载或顶部浸没式装载作业，并设置油气收集和输送系统；石脑油及成品油汽车运输采用底部装载比例 $\geq 90\%$ ；采用顶部浸没式装载，出料管口距离槽（罐）底部高度 $< 200\text{mm}$ ； 2、同A级要求； 3、符合第2条的顶部装载作业排气采用吸收、吸附、冷凝、膜分离等及其组合工艺回收处理，或采用燃烧工艺（包括直接燃烧、催化燃烧和蓄热燃烧）进行最终处理，或送工艺加热炉、锅炉、焚烧炉直接燃烧处理；燃烧处理须在安全评价前提下实施	挥发性有机液体汽车装车按要求采用底部装载或顶部浸没式装载作业。燃烧处理在安全评价前提下实施。	A级
污水集输和处理	1、含VOCs或恶臭物质的废水集输系统采用密闭管道输送； 2、污水处理场集水井、调节池、隔油池、气浮池、浓缩池、曝气池采用密闭化工艺或密闭收集措施，废气引至有机废气治理设施； 3、污水均质罐、污油罐、浮渣罐采用高级密封方式的浮顶罐，或采用固定顶罐安装密闭排气系统至有机废气治理设施； 4、污水处理场的污水均质罐、浮油（污油）罐、集水井、调节池、隔油池、气浮池、浓缩池等NMHC浓度 $\geq 500\text{mg/m}^3$ 的废气密闭排气至有机废气治理设施，采用燃烧工艺（包括直接燃烧、催化燃烧和蓄热燃烧）进行最终处理，或送工艺加热炉、锅炉、焚烧炉直接燃烧处理；燃烧处理须在安全评价前提下实施； 5、污水处理站生化池、曝气池等NMHC浓度 $< 500\text{mg/m}^3$ 的废气密闭排气至有机废气治理设施，采用洗涤-吸附、生物脱臭、燃烧（氧化）法等工艺处理		项目废水要求采用密闭管道架空输送。污水处理站各构筑物密闭，负压抽风，废气接入“碱喷淋+活性炭吸附”治理设施处理后达标排放。	A级
排放限值	1、储罐、装载、污水处理站、有机废气排放口，NMHC浓度连续稳定不高于 20mg/m^3 （燃烧法）或 60mg/m^3 （非燃烧法）；采用工艺加热炉、锅炉、焚烧炉协同处理有机废气的，其NMHC浓度连续稳定不高于 40mg/m^3 ； 2、其余排放口及污染物连续稳定达到《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570—2015）、《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571—2015）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）特别排放限值，并满足相关地方排	1、有机废气排放口（包括储罐、装载、污水处理站废气引入治理设施的）NMHC浓度连续稳定不高于 60mg/m^3 ； 2、其余排放口及污染物连续稳定达到《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570—2015）、《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571—2015）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）特别排放限值，并满足相关地	项目储罐、装载、污水处理站、有机废气排放口，NMHC（以c计）浓度连续稳定不高于 20mg/m^3 （燃烧法）控制，其他污染物达到特别排放限值。	A级

	放标准要求。	方排放标准要求		
加热炉	加热炉采用天然气、脱硫燃料气，实施低氮改造，NO _x 排放浓度不高于 80mg/m ³	加热炉采用天然气、脱硫燃料气	采用尾气催化燃烧，主要成分为甲醇、丙烯酸、丙烯腈等，采用电加热，属于低温燃烧，NO _x 排放浓度不高于 80mg/m ³ 。	A 级
酸性水储罐	酸性水储罐排气引至燃料气管网，或引至硫磺回收焚烧炉		不涉及。	/
炼油装置火炬	火炬排放系统配有气柜和压缩机，可燃气体采用气柜收集，增压后送入全厂燃料气管网(事故状态下除外)		不涉及。	/
监测监控水平	根据国家、地方标准规范要求重点排污企业在主要排放口 ^b 安装 CEMS，数据保存一年以上； 生产装置接入 DCS，记录企业生产设施运行及相关生产过程主要参数，数据保存一年以上。		项目建成后按根据国家、地方标准规范要求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 数据至少要保存五年以上、PLC、DCS 监控等数据至少要保存一年以上。	A 级
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		项目建成后按要求建立环保档案制度，保证环保档案齐全。	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（除尘滤料更换量和时间、脱硫及脱硝剂添加量和时间、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；5、燃料（天然气）消耗记录；		项目建成后按要求建立：1、生产设施运行管理信息；2、废气污染治理设施运行管理信息；3、监测记录信息；4、主要原辅材料消耗记录 5、燃料（天然气等）消耗记录。	A 级
	人员配置：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		企业按要求设置环保部门，配备专职环保人员。	A 级
运输方式	炼油企业及炼化一体化企业：大宗物料和产品采用清洁运输方式比例不低于 80%；其他公路运输全部使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆；石油化学工业企业：大宗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	炼油企业及炼化一体化企业：大宗物料和产品采用清洁运输方式比例不低于 50%；公路运输使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆比例不低于 50%，其他采用国四排放标准重型载货车辆；石油化学工业企业：大宗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	公司大宗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。厂内运输车辆按要求全部达到国五及以上排放标准或使用新能源比例达到；厂内非道路移动机械达到国三及以上排放标	B 级

		载货车辆（含燃气）或新能源车比例不低于 50%，其他采用国四排放标准重型载货车辆	准或使用新能源机械比例不低于 50%。	
	厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准或使用新能源； 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	厂内运输车辆达到国五及以上排放标准或使用新能源车比例不低于 50%，其他采用国四排放标准重型载货车辆； 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 50%		B 级
运输监管	参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账。		公司将参照《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。	A 级

浙江省发布了《浙江省空气质量持续改善行动计划》中对各类企业建设要求，联硕新材料作为改扩建企业要求对标 A 类标准进行建设。本环评同时参照《浙江省重点行业大气污染防治绩效分级技术指南 精细化工（试行）》进行项目符合性分析，见下表。经对比可知，本项目按要求落实后，各差异化指标均能达到 A 级企业要求。本项目符合性分析见下表。

表 2.6-8 项目与《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）》对照结果

差异化指标	内要要求	符合性分析	级别
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施。	项目储罐的 VOCs 物料从罐区采用磁力泵通过管道密闭输送到反应釜，桶装有机物料设置密闭投料碱，采用磁力泵通过管道密闭输送到反应釜。反应釜为密闭设备，废气接入末端治理“两级冷凝+干式过滤+沸石固定床吸附+催化燃烧+活性炭吸附+喷淋”；VOCs 物料丙烯酸甲酯、丙烯酸乙酯、丙烯酸正丁酯、丙烯酸异辛酯、丙烯酸、甲基丙烯酸、丙烯酸羟乙酯、邻苯二甲酸二辛酯蒸气压分别为 0.529kPa 、 0.132kPa 、 $< 0.0133\text{kPa}$ 、 0.001kPa ，均小于 0.7kPa 。工艺过程中 VOCs 物料至末端治理。	A 级
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	项目工艺废气全部引至末端治理“二级冷凝（常温循环水/ -5°C 冷冻水）+干式过滤+沸	A 级

	闭，建设设备设施，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 $\geq 90\%$ 。	石固定床吸附催化燃烧+活性炭吸附+喷淋”，已进行安全预评价，项目 NMHC 处理效率 95%， $\geq 90\%$ 。	
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；	本项目不排放颗粒物，总 VOCs 排放浓度 24.44mg/m^3 ， $\leq 30\text{mg/m}^3$ ，其他污染物达到特别排放限值。	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。		A 级
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； 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。	有机物料储罐密闭排气至有机废气治理设施“二级冷凝（常温循环水/-5℃冷冻水）+水喷淋+干式过滤+沸石固定床吸附催化燃烧+活性炭吸附+喷淋”。	A 级
装载	1、挥发性有机液体采用底部装载或顶部浸没式装载，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。	罐区有机物料装载过程采用气相平衡系统，小呼吸废气接入末端治理。	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/T310007—2021）相关要求开展泄漏检测与修复工作，建立 LDAR 信息管理平台。	企业将按（DB33/T310007-2021）开展泄漏检测与修复工作，建立 LDAR 信息管理平台。	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。	项目废水采用密闭管道架空输送，对现有污水处理站进行提升改造，调节池、混凝沉淀池、水解酸化池等加盖密闭，污水站废气经收集后经碱液喷淋除臭处理。	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 a 均安装 CEMS（NMHC），生产装置（涉及易燃易爆危险化学品）安装 DCS，燃烧法治理设施安装 DCS 或 PLC 控制系统，记录企业环保设施运行及相关生产过程主要参数，CEMS 数据至少要保存五年以上、	项目建成后根据国家、地方标准规范要求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，	A 级

	PLC、DCS 监控等数据至少保存一年以上。	CEMS 数据至少保存五年以上、PLC、DCS 监控等数据至少保存一年以上。	
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。	项目建成后按要求建立环保档案制度，保证环保档案齐全。	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。	项目建成后按要求建立：1、生产设施运行管理信息；2、废气污染治理设施运行管理信息；3、监测记录信息；4、主要原辅材料消耗记录；5、燃料（天然气等）消耗记录。	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	企业按要求设置环保部门，配备专职环保人员。	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辆（含燃气）或新能源汽车比例不低于 80%；其他原辅料、燃料、产品公路运输全部使用达到国五及以上排放标准的重型载货车辆（含燃气）或新能源汽车； 2、厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源汽车； 3、厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械	公司大宗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。厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准或使用新能源比例达到；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。	A 级
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。	公司将参照《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。	A 级

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》（环环评〔2025〕28 号）相符性分析

本项目不涉及《重点管控新污染物清单（2023 年版）》、《有毒有害大气污染物名录（2018）》、《有毒有害水污染物名录（第一批）》、《有毒有害水污染物名录（第二批）》、《优先控制化学品名录（第一批）》、《优先控制化学品名录（第二批）》、《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》中新污染物使用。

对照环环评〔2025〕28 号文附件，本项目不属于不予审批环评的项目类别。《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 2.6-9 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

序号	加强重点行业涉新污染物建设项目环评要求	符合性
1	（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	本项目涉及的原辅料主要为丙烯酸甲酯、丙烯酸乙酯、丙烯酸正丁酯、丙烯腈、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸、苯乙烯、乙酸乙烯酯、甲基丙烯

	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。	酸等，不涉及新污染物。
2	（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丙烯酸甲酯、丙烯酸乙酯、丙烯酸正丁酯、丙烯酸、苯乙烯、乙酸乙烯酯、甲基丙烯酸等，不涉及新污染物。本项目为扩建项目，现有项目原辅料不属于新污染物。
3	（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。	本目涉及的原辅料主要为丙烯酸甲酯、丙烯酸乙酯、丙烯酸正丁酯、丙烯酸、苯乙烯、乙酸乙烯酯、甲基丙烯酸等，不涉及新污染物。本项目为扩建项目，本项目为扩建项目，现有项目原辅料不属于新污染物。生产、贮存、运输、处置等装置、设备设施及场所，已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。
4	（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/生物体等），没有相关监测数据的，进行补充监测。对环境质量标准规定的新污染物，根据相关环境质量标准进行现状评价，环境质量标准未规定但已有环境监测方法标准的，应给出监测值。将相应已有环境质量标准的新污染物纳入环境影响预测因子并预测评价其环境影响。	本目涉及的原辅料主要为丙烯酸甲酯、丙烯酸乙酯、丙烯酸正丁酯、丙烯酸、苯乙烯、乙酸乙烯酯、甲基丙烯酸等，不涉及新污染物。
5	（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丙烯酸甲酯、丙烯酸乙酯、丙烯酸正丁酯、丙烯酸、苯乙烯、乙酸乙烯酯、甲基丙烯酸等，不涉及新污染物。
6	（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	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。

	中提出按相关规定办理新化学物质环境管理登记要求。	
--	--------------------------	--

2.6.11 《关于印发废塑料加工等 5 个行业污染整治提升实施方案的通知》衢环发

(2024) 34 号符合性分析

对照《关于印发废塑料加工等 5 个行业污染整治提升实施方案的通知》衢环发(2024) 34 号中附件 4《衢州市化工行业污染整治提升实施方案》，该项目符合性分析详见下表。由表可知，本项目符合该文件的要求。

表 2.6-13 项目与《衢州市化工行业污染整治提升实施方案》对照结果

评价内容	指标	内要要求	本项目情况
工艺装备	产业先进性	①企业投资项目属于《产业结构调整指导目录》中鼓励类。	不属于禁止类、限制类。
	工艺先进性	①不存在产业政策和规范性文件中规定的要求淘汰、限制使用的产品、工艺、设备等情形； ②实现工艺流程密闭化、物料输送管道化、生产车间垂直流或压力流； ③实现物料、污水、废气各种管线架空。	①产品工艺设备符合产业政策，不属于淘汰和限制类；②工艺流程基本实现“三化一流”；③有关管线做到架空。
	自动化水平	①生产区域建立 DCS、PLC 等自动控制系统。	厂区有 DCS 系统，车间有 PLC 系统。
	储存、装卸及包装	①储罐选型、浮顶罐密封方式合适，符合 GB39727、GB37824、GB37822 及环大气（2021）65 号要求； ②涉 VOCs 物料储罐呼吸气经有效收集、处理，储罐废气收集采用直连式密闭集气系统的，应通过采用压力监控与风机或排气控制阀联动等方式实现各储罐废气管线的压力平衡，避免超压放空或负压过抽。采用“带帽”收集方式的，应定期检测帽内气体流速，确保废气流动方向与废气收集方向一致且密闭罩控制风速不低于 0.3m/s； ③涉及 VOCs 的液体物料采用储罐储存（日使用量少于 630L 除外）； ④液体产品采用储罐储存的；若涉及桶装产品，液体产品装桶线达到半自动包装水平以上，且包装桶口设置密封罩和废气收集设施。	①储罐选型符合要求； ②项目设置单独罐区，储罐废气有效收集接入废气末端治理设施，建设符合要求； ③涉及 VOCs 的液体物料基本采用储罐储存； ④产品桶装包装采用自动包装设备，并设置集气罩对包装废气收集、处理。
	主体工艺装备水平要求	①固体材料采用密闭式投料，且配备粉尘过滤和必要的尾气收集处理设施；桶装液体物料采用隔间打料，配置废气收集和处理设施； ②涉 VOCs 物料采样实现密闭化； ③涉 VOCs 物料的压缩机和泵全面采用双端面机械密封或屏蔽式、磁力式、隔膜式等无泄漏机泵，未全面采用的按比例赋分； ④不存在使用负压的方式输送易燃及有毒、有害液体化工物料；未使用水冲泵、上出料离心机、明流式压滤机、非密闭抽滤设备、电热式鼓风烘干和老式热风循环干燥等落后设备。水环真空泵水箱必须密闭，尾气经收集处理；	①少量的丙烯酰胺、聚乙烯醇等固体物料采用密闭投料器投料，基本无组织排放；②采用密闭取样罐取样；涉 VOCs 物料丙烯酸、甲基丙烯酸甲酯、丙烯腈等等采用无泄漏机泵输送④项目未设置水冲泵、上出料离心机、明流式压滤机等落后设备⑤、⑥不涉及。

			<p>⑤反应、精馏工序不存在敞开式卸出残渣残液的情形，卸料工序设置废气收集和处理设施；</p> <p>⑥物料分散、研磨过程不使用移动缸等落后设备（豁免情形的除外），无此工序的直接赋分。</p>	
污染防治	气污染治理	有组织废气治理	<p>①全部采用管道、密闭设备或全密闭集气罩收集废气，或者有部分采用外部集气罩收集废气且集气罩合理包围、靠近污染源，集气罩控制风速不低于 0.3m/s；</p> <p>②工艺废气应优先考虑回收利用，难以回收利用的进行收集处理，非水溶性、不含卤代烃的 VOCs 废气处理应采用焚烧或与之等效工艺，去除率应满足标准或管理要求；依托锅炉、导热油炉等辅助生产设施进行废气处理的，应确保在生产负荷波动、装置减负荷停工期间废气得到有效处理；</p> <p>③恶臭气体采用水喷淋、碱喷淋、生物吸收、低温等离子、光催化氧化等组合工艺处理；酸性气体采用水喷淋、碱喷淋等多级处理方式；</p> <p>④储罐、装载、污水处理站、有机废气排放口，NMHC 浓度连续稳定不高于 20mg/Nm³（燃烧法）或 40mg/Nm³（非燃烧法）；</p> <p>⑤采用焚烧、催化氧化、吸附、吸收等工艺治理设施，重要设计及运行参数应符合相应规范和指南要求，特别关注温度、停留时间、流速、活性炭选型及装填量、更换频次等参数的合理性；</p> <p>⑥非必要不得设置旁路。对于必须设置的旁路，增设流量计或其他感应设备，对旁路起到有效监管作用。严禁正常工况下废气通过旁路排放，或通过旁路补风现象发生。</p>	<p>①储罐、工艺废气采用管道收集，包装废气采用集气罩收集，污水处理站构筑物、危险废物暂存库负压抽风；</p> <p>②尾气经冷凝+干式过滤+沸石固定床吸附+催化燃烧+活性炭吸附+喷淋装置</p> <p>③污水处理站恶臭气体采用碱喷淋处理。</p> <p>④废气处理装置浓度低于 30mg/m³；</p> <p>⑤项目废气处理装置均由专业厂家设计和生产，符合要求。</p>
		无组织排放控制	<p>①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，严格按照 DB33/T310007 标准要求开展 LDAR 工作；小于 2000 个的直接赋分；</p> <p>②日常设备冲洗水、排凝排液应通过管道收集，不存在通过地漏、地沟收集和排放的情形；</p> <p>③废水废液废渣收集、储存、处理处置过程中，已对逸散 VOCs 和产生异味的主要环节采取有效的密闭与收集措施。</p>	<p>①按要求开展 LDAR 工作；②设备清洗水、排液采用管道收集；③项目废气收集均采用密闭管道收集。</p>
		开停工及检修期间环境管理	<p>①采用密闭式退料、清洗；</p> <p>②密闭退料、清洗和吹扫作业，产生的 VOCs 废气进行收集处理。</p>	<p>①采用密闭式退料、清洗；②开停工时项目不涉及 VOCs 废气</p>
	水污染治理		<p>①装置或车间内工艺废水（含设备冲洗水）采用明管化收集，不得采用地埋管道或明沟；厂区生产废水管网采用明管化或架空敷设；</p> <p>②装置或车间内用于收集地面冲洗等非工艺废</p>	<p>①工艺废水采用明管化收集，生产废水管网采用架空敷设；②导流沟、地沟满足防腐防</p>

		<p>水的导流沟、地沟，应满足防腐、防渗要求；</p> <p>③装置或车间内废水储存设施推荐采用地上罐，现有已采用地下水池的，应在池中套罐作为废水收集设施；</p> <p>④全厂雨污分流清晰，初期雨水收集系统覆盖范围设置合理，配备雨水自动切换闸阀；</p> <p>⑤雨水排放口安装有智能化监控设施（在线监测或留样监测）；</p> <p>⑥含有第一类污染物的废水排放口和全厂总排放口出水各项污染物稳定达到排放标准要求；</p> <p>⑦污水收集、输运、治理设施等存在污水泄漏风险的重点区域设置有地下水监测井。</p>	<p>渗要求；③现有 2#生产车间建有地下水池，企业计划整改，在池中套罐作为废水收集设施。新建车间废水贮存设施采用地上罐；④雨污分流清晰，全厂生产区收集雨水均收集处理，雨水口配有切换阀；⑤雨水口设有在线监测并联网；⑥不涉及第一类污染物，总排放口稳定达标；⑦厂区内设有地下水监测井。</p>
	固废管理与污染防治	<p>①规范填报工业固废管理台账，如实记录有关固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息；</p> <p>②建设有足够面积的危废贮存设施和一般工业固废贮存设施，有完善的防雨、防散、防渗和废水废液收集系统，分类收集和存放，标识、标志、标签设置规范；</p> <p>③委托有资质单位处置工业固废，执行电子转移联单，处置合同齐全、电子联单正常运行；</p> <p>④执行危险废物数字化监管要求，落实“浙固码”使用，在厂区出入口、危废贮存区、产废区安装符合参数要求的视频监控信息设备，并按要求联网。</p>	<p>①固废台账规范，如实记录；②企业已对现有危险废物暂存库规范化进行整改。现有危险废物暂存库面积仅 15m²，暂存能力有限。本项目实施后将新建 100m² 危险废物暂存库。新建固废贮存设施面积足够，三防设施按建设，固废分类收集和贮存，标识规范；③危废委托资质单位处置，执行联单制度；④危废执行数字化监管要求。</p>
节能降耗	清洁生产水平	①按照要求定期开展清洁生产审核。	按要求开展。
	源头替代	①按照环境友好型企业建设的要求，使用具有环境标志的原辅材料，达到行业内先进水平。	使用有环境标识的原辅材料。
	资源化利用情况	<p>①消纳利用园区或本企业产生的副产物或废弃物（处置途径的除外）；</p> <p>②企业建设有完善的用电、用水计量体系并进行控制核算。</p>	用电、用水有计量体系。
	非道路移动机械清洁化	①厂内非道路移动机械达到国三及以上排放标准或新能源机械比例合计高于 80%。	国三以及新能源比例高于 80%。
环境管理	管理制度体系	<p>①制定有完善的生态环境保护制度，明确责任人及各自职责；</p> <p>②已建立内部环保考核体系，HSE 部门有权对生产等部门的环保违规行为进行考核，并有考核记录留存；</p> <p>③环保管理台账齐全、规范，包括但不限于原辅材料及燃料消耗、生产设施运行、非正常工况、污染防治设施运行、危险废物和一般工业固体废物、日常巡检记录等。</p>	<p>①环保制度健全并设专人负责；②建有 HSE 部门和考核体系；③环保管理台账基本齐全、规范。</p>

	环境监测	①按照排污许可证要求开展自行监测，监测频次、因子符合规范要求； ②属于大气重点排污单位，已按要求落实建设烟气自动监控系统（CEMS）、VOCs 在线监测设备；非大气重点排污单位，已安装用电监控或纳入活性炭再生中心统一监管； ③按排污许可证要求开展自行监测，监测频次、因子符合规范要求； ④安装治理设施中控系统，记录温度、压差等重要	本项目实施后按排污许可证要求的监测频次、因子符合规范进行监测。
	信访投诉及守法情况	①近两年内无各级巡视、督查及公共媒体通报、曝光的生态环境问题，未被生态环境主管部门立案处罚； ②近一年内没有被公众信访投诉且属实的环境违法违规行。	不涉及。
环境风险	应急预案	①依规备案突发环境事件应急预案； ②按照应急预案要求定期开展应急演练。	现有应急预案已备案并按时修订和演练。
	应急设施、物资	①按要求配备处理环境应急事故所需要的设备、设施以及其他物资，包括个人防护类、检测仪器类、污染处置类、交通通信类、生活保障类等； ②建设有完善的事故废水收集和储存设施，确保事故废水自流进入储存设施；采用地上储池，③雨水口安装自罐作为储存设施的，应配备双回路供电等可靠电源设施；储存设施容积满足规范核算要求； ③企业雨水口安装有自动闸阀。	①按应急预案要求配备应急物资；②厂区按要求建设事故应急池，③雨水口安装自罐作为储存设施的，应配备双回路供电等可靠电源设施；储存设施容积满足规范核算要求；③企业雨水口安装有自动闸阀。
	环保设施风险管理	①已开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理，并对环保设施操作、危险作业等相关岗位人员开展专项安全培训教育；	拟按要求开展排查和安全培训教育
	周边应急联动	①与周边企业已签订事故应急救援联防互助协议，明确风险防控设施、管理的衔接联动； ②企业所在园区已按照“浙环发〔2023〕25号”要求完成突发水污染事件多级防控体系建设。	①与周边企业已签订协议；②园区按要求落实。

2.6.12 《衢州市化工新材料产业发展规划（2021-2025）》相符性分析

1、规划背景

衢州市是浙江省重要的化工产业基地之一，化工新材料产业是衢州市工业经济中优势最明显的行业之一，衢州绿色产业集聚区，与宁波、嘉兴、杭州等地的重点化工园区共同迈入了全国先进化工园区行列。依托巨化集团、华友钴业等大型龙头企业，衢州已逐步形成氟硅新材料、新能源电池材料、电子化学品、特种功能材料与精细化学品等化工产业链条、产业集群和产业生态体系。在《浙江省石油和化学工业“十四五”发展规划》的主要目标和重点任务中，提出推动衢州与嘉兴、绍兴上虞联动发展，依托衢州绿色产业集聚区、衢州氟硅钴新材料产业创新服务综合体，推进衢州氟硅新材料、电子化学品、新能源电池材料产业基地建设，力争成为国际知名的新材料产业基地。

2、发展现状

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

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

衢州在集成电路材料、新型显示材料、特种气体、特种试剂等电子化学材料方面，拥有巨化集团、博瑞电子、凯圣氟化学等一批核心引领企业，具有坚实的产业基础。

衢州化工产业集群已初步形成，拥有 6 个经省认定的合格化工园区（集中区），包括智造新城的衢州高新技术产业园区、江山经济开发区江东化工园区、开化工业园区新材料新装备产业园、常山县生态工业园区、衢江区廿里镇工业功能区、龙游经济开发区化工集中区等。衢州高新技术产业园区属于国家级化工园区，入围 2020 中国化工园区 30 强，是国内唯一氟硅联动的产业园区，是国家循环化改造示范试点园区，也是国家新型工业化产业示范基地、浙江省战略性新兴产业氟硅新材料示范基地、省集成电路产业基地，已具备氟产业链、硅产业链、锂电新材料产业链、电子化学品联动产业链，形成“企业小循环、产业中循环、园区大循环”的发展模式。

衢州高新技术产业园区现有企业 120 余家，其中规上企业 74 家，2020 年规上企业实现产值 565.53 亿元（含巨化集团），高端电子材料“万亩千亿”新产业平台 2020 年实现产值 255.9 亿元，锂电新材料产业实现产值 174.4 亿元。主要产品包括各类氟硅新材料产品，高端电子化学品材料，动力电池正负极材料、电解液、隔膜等材料。

3、发展重点

“十四五”期间，在目前已形成的有机氟和有机硅基础上，提高就地转化为各类氟硅新材料的水平，进一步深入开展二次加工，制成各类氟硅制品，并提升氟硅新材料及其制品的产品层次，实现氟硅新材料产业链的补链、延链和强链，形成以巨化、中

天为上游龙头，中游多点开花，下游品类丰富的产业链共生关系。

促进氟材料产业链高端多样下延。按照“萤石→氢氟酸→含氟制冷剂→含氟单体→含氟聚合物→含氟精细化学品”的氟材料产业链，不断提升产业和产品的科技含量，拉长氟材料产业链，注重萤石资源的获取与保障，大力发展高附加值氟化工深加工产品。开展氟材料连续化、清洁化加工技术与生产工艺研究，进一步推进高端含氟材料及其下游产品制备新工艺和产品新用途的研发，实现氟材料相关产品的高端化、替代化、多样化。

含氟聚合物方面，在现有偏氟乙烯（VDF）单体、全氟环氧丙烷（HFPO）中间体、六氟丙烯（HFP）单体、四氟乙烯（TFE）单体、全氟正丙基乙烯基醚（PPVE）单体和三氟氯乙烯（CTFE）单体等基础上，做大做强聚偏氟乙烯（PVDF）树脂、氟橡胶（FKM）、聚全氟乙丙烯（FEP）树脂、聚四氟乙烯（PTFE）树脂、乙烯-四氟乙烯共聚物（ETFE）、可溶性聚四氟乙烯（PFA）树脂、乙烯基醚共聚树脂（FEVE）等含氟聚合物，并不断向下游氟塑料、氟涂料、氟橡胶制品和功能性膜材料等延伸，拓展在 5G 通信、新一代半导体、新能源汽车、大健康等新兴领域的应用。

巩固氯碱化工材料产业基础优势。依托巨化集团等，充分利用现有氯碱化工产能，提高生产效率，做精做优液氯、盐酸、三氯乙烯、偏氯乙烯（VDC）、偏二氯乙烯单体、氯化钙等氯碱基础化工产品，维护周边市场，开拓新兴市场，扩大行业优势。鼓励企业借助技术、平台、原料等资源优势，对外开展战略合作，做大做强聚偏二氯乙烯（PVDC）、聚偏氟乙烯（PVDF）、环氧氯丙烷、片碱、高纯氢等氯碱产品，加快产业链延伸和项目落地。加强衢州化工行业产业链供应链的协同联动，提高耗氯产品的副产氯化氢综合利用水平。通过强链、补链、延链，积极调整产品结构，构筑多元化、立体化、精细化的产品链结构。

4、主要任务

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

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

发展重点和培育方向。依托巨化集团、中天东方氟硅等，大力发展高性能氟硅聚合物、材料应用加工技术、新型 ODS 替代品和氟硅高端化学品，做长氟硅新材料产业，实现氟硅新材料产业链的补链、延链和强链，培育国际一流的氟硅新材料产业集群，打造成国内领先、具有国际竞争力的氟硅钴综合体。

符合性分析：本项目生产环保型水性漆乳液。根据衢州市化工新材料产业发展规划（2021-2025）中的发展重点和主要任务，本项目符合规划要求。

2.6.13 园区规划环评

1.规划环评情况

《江山经济开发区北部片区控制性详细规划环境影响报告书》（审查稿）已于2025年1月24日取得浙江省生态环境厅组织的环境影响报告书审查小组意见。

本环评对照《江山经济开发区北部片区控制性详细规划环境影响报告书》（审查稿）规划环评结论清单符合性分析详见下表。

1、生态空间清单

本项目位于清单中“两新产业园-动力电池材料业集聚区、电子化学品产业集聚区、高端特色功能材料产业先导区、预留发展区-浙江省衢州市江山市上余产业集聚重点管控区（ZH33088120058）”。

表 2.6-11 生态空间清单

规划区域	本次规划功能布局	环境管控单元名称及编号	管控要求	符合性分析
两新产业园	动力电池材料业集聚区、电子化学品产业集聚区、高端特色功能材料产业先导区、预留发展区	江山市上余产业集聚重点管控区（ZH33088120058）	<p>空间布局引导：严格执行项目准入机制，控制三类工业项目数量。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。</p> <p>污染物排放管控：严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平，推动企业绿色低碳技术改造。新建、改建、扩建高耗能、高排放项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，强化“两高”行业排污许可证管理，推进减污降碳协同控制。加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，深化工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。加强土壤和地下水污染防治与修复。重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。</p> <p>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。强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。</p> <p>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。</p>	对照《产业结构调整指导目录（2024 版）》，本项目不属于限制、禁止类项目。联硕厂区位于两新产业园，所在地已完成园区控制性详细规划环境影响评价。项目废水经厂区污水处理站处理后纳入园区污水管送江山市两新环境水务有限公司；项目产生的废气、废水、固废等经三废治理措施处理后达标排放，污染物排放水平达到同行业国内先进水平。项目加强环保管理，控制 VOC _s 无组织排放。本项目实施后全厂新增 COD _{cr} 、氨氮、氮氧化物、VOCs 排放总量，需进行区域削减替代，符合总量控制原则；企业建设雨水和污水管网，厂内实现雨污分流，厂区进行分区防渗，做好土壤和地下水污染防治工作。本项目实施后建设单位将对厂区突发环境事件应急预案进行修编并实施安全评价，定期进行应急演练，建设长效的安全机制。项目位于园区内，符合清洁生产要求，资源能源利用效率总体较高。项目建设符合江山市上余产业集聚类重点管控单元相关要求，符合江山市“三线一单”分区管控方案相关要求，详见表 2.6-1。

2、现有问题整改措施清单

根据对两新产业园现状开发情况调查和分析，对区域目前主要存在的资源环境问题进行了梳理，并提出了解决方案。本项目为新

建项目，本项目不涉及现有问题整改措施清单要求。

3、污染物排放总量管控限值清单

项目实施后 COD、氨氮、总磷、二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、VOCs 总量进行区域平衡，按环评核定量进行购买。经调剂后本项目能满足总量控制要求，不会突破区域总量管控限值。

4、根据规划方案的环境合理性分析，环评对《规划》提出的优化调整建议，并列出现主要环境影响减缓对策措施建议。本项目位于两新产业园，不涉及规划调整内容，符合规划优化调整建议清单。

5、环境准入条件清单

表 2.6-12 环境准入条件清单

区域	序号	项目类别	工艺清单		产品清单		制订依据	符合性分析
			禁止类	限制类	禁止类	限制类		
动力电池材料业集聚区、电子化学品产业集聚区、高端特色功能材料产业先导区、预留发展区	1	二十三、化学原料和化学制品制造业 26	敞开式延迟焦化工艺	/	农药及中间体；炸药、火工及焰火产品；肥料；铬盐	氢氟碳化物	产业及规划定位、《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、环办大气[2021]29 号《关于严格控制第一批氢氟碳化物化工生产建设项目的通知》、环办大气（2024）22 号《关于严格控制氢氟碳化物化工生产建设项目的通知》、《浙江省重金属污染防控工作方案》	本项目产品为环保水性漆，属于油墨及类似产品制造（2642），不属于农药及中间体；炸药、火工及焰火产品；肥料；铬盐，不涉及敞开式延迟焦化工艺。产品符合两新产业园的目标定位和产业规划、规划结构。产品不属于《产业结构调整指导目录》中所有限制类和淘汰类项目。未列入其限制类和禁止类清单。符合。
注：（1）对禁止类项目，严禁投资新建；对于属于禁止类的现有生产企业，若其符合《江山市生态环境分区分管动态更新方案》、《产业结构调整指导目录（2024 年本）》等文件要求，允许保留并在已有总量条件下实施技改，鼓励其转型升级；否则，要责令其限期转型升级或关停淘汰。 （2）限制准入类项目符合下列条件方可入区：①要满足区域污染物总量平衡要求；②限制类项目入园须经规划区管理部门同意审批。 （3）经市政府批准引进的重大项目涉环保准入问题一事一议。 （4）在设立园区工业污水处理厂的前提下，涉及重金属排放的项目和属于工业战略性新兴产业分类目录中涉及电镀工艺的项目，经规划区管理部门同意审批可入园。 （5）涉及碳排放项目需满足碳排放评价要求。								

6、环境标准清单

为明确规划区内各区块的空间管控要求、污染物排放标准、环境质量标准、行业准入要求，加强江山经济开发区北部片区规划环评宏观管理，以“区域环评+环境标准”模式创新环评管理模式，规划环评特制定了环境标准清单，从源头防范环境污染和生态破坏。本项目位于“两新产业园-动力电池材料业集聚区、电子化学品产业集聚区、高端特色功能材料产业先导区、预留发展区-浙江省衢州市江山市上余产业集聚重点管控区（ZH33088120058）”，对照清单，本项目符合空间准入标准；在采取相应的污染防治对策及措施后，本项目废气、废水和噪声等均能达标排放，符合污染物排放标准。根据现状监测结果，区域环境空气、地表水环境、声环境等均能满足相应环境质量标准要求。

园区规划环评符合性分析：本项目厂区位于两新产业园。对照规划环评结论性清单，项目符合生态空间清单各项管控要求，未列入环境标准清单中禁止的行业清单、工艺清单和产品清单，满足环境标准清单要求。因此，项目建设符合开发区规划环评。

3 现有项目污染源调查

3.1 项目审批及建设情况

浙江联硕新材料有限公司原名江山市联达印染助剂有限公司，于 2022 年 6 月 27 日完成工商变更。江山市联达印染助剂有限公司“年产 5 万吨印花浆粘合剂生产线项目”于 2008 年 11 月 6 日经原江山市经济贸易局备案立项，其中一期工程“年产 1.5 万吨印花浆粘合剂生产线”于 2012 年 10 月通过年产五万吨（首期 1.5 万吨）印花浆粘合剂生产线清洁生产示范项目竣工环境保护验收。未建的 3.5 万 m³/a 印花浆粘合剂生产线在 2024 年 8 月审批的 50kt/a 环保粘接剂建设项目中以新带老。

浙江联硕新材料有限公司另有在建 50kt/a 环保粘接剂建设项目，该项目于 2024 年 8 月 1 日通过环评审批，审批文号：衢江环建[2024]41 号，目前该项目在建设中。

表 3.1-1 现有项目审批情况

3.2 现有项目调查思路

对企业已建的 1.5 万吨印花浆粘合剂生产线原辅料材料、生产设备、工艺、三废治理设施、污染源强进行现场调查。在建的 50kt/a 环保粘接剂项目相关情况引用《浙江联硕新材料有限公司 50kt/a 环保粘接剂建设项目环境影响报告表》。

3.3 现有总平面布局

企业主要建构筑物有原料储罐组、助剂车间、办公楼、原料库房、丙类仓库、公用工程间、消防水池及泵房、污水处理池、事故池等。

厂区从东往西布置原料储罐组、原料库房及循环水池、生产 1.5 万吨印花浆粘合剂的助剂车间、综合仓库、消防水罐、初期雨水池、事故池、丙类车间三、成品仓库一和二、50kt/a 环保粘接剂生产用丙类车间一和二、原料仓库。污水处理区域位于厂区最东南侧。

3.4 已建的年产 1.5 万吨印花浆粘合剂生产线建设项目

3.4.1 污染源强汇总

（1）废水

企业生产废水主要是设备清洗水、地面冲洗废水、冷却循环水、蒸汽冷凝水、纯水制备废水、尾气洗涤废水、初期雨水和生活污水。由于企业废水产生环节未安装在线计量，因此无法准确统计各股废水产生量。废水污染物主要为 pH、COD_{Cr}、氨氮、

BOD₅、苯乙烯、丙烯腈、丙烯酸等（丙烯酸无监测方法）。

2025 年企业废水量 15221 吨/年，单位产品排水量为 1.203 吨/吨产品，小于《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 2 丙烯酸树脂基准排水量限值 3.0 吨/吨产品。折合 1.5 万吨/年印花浆粘合剂废水量约 16200 吨/年。折达产时废水污染物排放量 COD_{Cr} 0.810t/a（50mg/L）、氨氮 0.081t/a（5mg/L）。

（2）废气源强调查

现有印花浆粘合剂废气产排放情况见表 3.4-11。

表 3.4-11 现有印花浆粘合剂有组织废气产生一排放情况

序号	组分	废气末端处理措施	废气排放量 (t/a)	折达产废气排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃	二级冷凝+活性炭吸附+喷淋塔	0.0696	0.0761
2	苯乙烯		0.0001	0.0001
3	丙烯腈		0.0004	0.0005
4	丙烯酸丁酯		0.0045	0.0049
5	丙烯酸甲酯		0.0942	0.103
6	丙烯酸乙酯		0.0174	0.019
7	氨		0.0037	0.004

（3）固废源强调查

固废主要产生为过滤滤渣、废包装材料、废活性炭、废水处理污泥、冷凝废液、职工生活垃圾、纯水站废活性炭和废反渗透膜，未产生废机油、含油抹布。2025 年企业委托兰溪自立环保科技有限公司处置的危废量 20.06 吨。根据调查，固废产生及处置情况见表 3.4-12。

表 3.4-12 固废产生及处置情况

序号	名称	2025 年处置量 (t/a)	折 1.5 万吨/年粘合剂固废产生量 (t/a)	1.5 万吨/年粘合剂环评许可产生量 (t/a)	处置方式
1	废水处理污泥	15.59	18.48	19.76	兰溪自立环保科技有限公司
2	废滤渣	4.05	4.80	7.03	
3	废包装材料	0.17	0.20	0.2	
4	废活性炭	0.25	0.30	0.3	
5	冷凝废液	1.1	1.30	1.35	返回生产
6	纯水站废活性炭	0.13	0.13	0.13	外售综合利用
7	纯水站废反渗透膜	0.02	0.02	0.02	
8	生活垃圾	6	6.11	6.11	环卫部门清运

已建的 1.5 万吨/年印花浆粘合剂生产线污染源强汇总见表 3.4-13。

表 3.4-13 现有项目污染源强汇总

污染类型	污染物	折达产排放量
------	-----	--------

废水	废水量		m ³ /a	16200
	COD _{Cr}		t/a	0.810
	NH ₃ -N		t/a	0.081
废气	VOCs	非甲烷总烃	t/a	0.0761
		苯乙烯	t/a	0.0001
		丙烯腈	t/a	0.0005
		丙烯酸丁酯	t/a	0.0049
		丙烯酸甲酯	t/a	0.103
		丙烯酸乙酯	t/a	0.019
		VOCs 小计	t/a	0.204
固废	氨		t/a	0.004
	废水处理污泥		t/a	18.48
	废滤渣		t/a	4.80
	废包装材料		t/a	0.20
	废活性炭		t/a	0.30
	冷凝废液		t/a	1.30
	纯水站废活性炭		t/a	0.13
	纯水站废反渗透膜		t/a	0.02
	生活垃圾		t/a	6.11

注：固废为产生量，排放为 0。

3.5 未建的 50kt/a 环保粘接剂建设项目

3.5.1 污染源强汇总

50kt/a 环保粘结剂生产线三废源强见表 3.5-3。

表 3.5-3 50kt/a 环保粘结剂生产线污染源强汇总

污染类型	污染物		产生量	削减量	排放量
废水	废水量		m ³ /a	5198.85	0
	COD _{Cr}		t/a	1.309	1.049
	NH ₃ -N		t/a	0.034	0.008
废气	VOCs	非甲烷总烃	t/a	5.151	3.812
		粉尘	t/a	6.650	6.317
固废	危废废物	废滤渣	t/a	3.30	3.30
		危险废包装材料	t/a	3.50	3.50
		废活性炭	t/a	19.20	19.20
		废油抹布和劳保用品	t/a	0.10	0.10
		废水处理污泥	t/a	2.50	2.50
		小计	t/a	28.60	28.60
	一般固废	一般废包装材料	t/a	15.00	15.00
		纯水站废活性炭	t/a	0.075	0.075
		纯水站废反渗透膜	t/a	0.01	0.01
	生活垃圾		t/a	10.56	10.56

3.6 现有项目污染物总量控制及排污许可证执行情况

3.6.1 现有项目源强汇总

现有项目污染源强汇总详见下表。

表 3.6-1 现有项目源强汇总

污染物			单位	已建的年产 1.5 万吨 印花浆粘合剂生产 线排放量	在建的 50kt/a 环 保粘接剂项目排 放量	达产排放量
废水	COD _{Cr}		t/a	0.810	0.260	1.070
	氨氮		t/a	0.081	0.026	0.107
废气	氨		t/a	0.004	0	0.004
	粉尘		t/a	0	0.333	0.333
	VOCs	非甲烷总烃	t/a	0.0761	1.339	1.4151
		苯乙烯	t/a	0.0001	0	0.0001
		丙烯腈	t/a	0.0005	0	0.0005
		丙烯酸丁酯	t/a	0.0049	0	0.103
		丙烯酸甲酯	t/a	0.103	0	0.019
		丙烯酸乙酯	t/a	0.019	0	0.004
		<i>Σ 小计</i>	<i>t/a</i>	0.204	1.339	1.543
固废	危险废物	废水处理污泥	t/a	18.48	2.5	22.26
		废滤渣	t/a	4.80	3.3	10.33
		废包装材料	t/a	0.20	3.5	3.70
		废活性炭	t/a	0.30	19.2	19.50
		冷凝废液	t/a	1.30	0	1.35
		废油抹布和劳保用品	t/a	0	0.1	0.10
	一般固废	一般废包装材料	t/a	0	15	15
		纯水站废活性炭	t/a	0.13	0.075	0.21
		纯水站废反渗透膜	t/a	0.02	0.01	0.03
		生活垃圾	t/a	6.11	10.56	16.67

3.6.2 总量控制及排污许可证执行情况

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 版），企业已办理排污许可证。排污许可证编号：91330881680746630X001V。

1.5 万吨/年印花浆粘合剂、50kt/a 环保粘接剂项目 VOCs 许可总量 1.548 吨/年、颗粒物 0.333 吨/年。企业原有购买排污权化学需氧量 0.65 吨/年，氨氮 0.065 吨/年，企业于 2024 年 10 月新购买总量 COD_{Cr} 0.422t、氨氮 0.042t，即企业许可总量 COD_{Cr} 1.072t、氨氮 0.107t。

表 3.6-2 企业总量指标

污染物		折达产时排放量	排污许可量	依据
COD _{Cr}	t/a	1.070	1.072	排污权购买
氨氮	t/a	0.017	0.107	
颗粒物	t/a	0.333	0.333	原环评核算量
VOCs	t/a	1.543	1.548	

综上，现有项目排放总量均在其核定总量范围内。

3.7 现有环境风险应急措施

1、事故应急措施

联硕公司已建厂区建有雨水系统和污水系统，厂内的雨水采用明渠收集后接入初期雨水收集池，雨排口和应急池采用电动阀连接，当发生事故池，可关闭雨水排放口阀门，打开应急池阀门，对事故废水收集控制；日常雨排口关闭，收集到的初期雨水用泵打至污水站；生产废水通过车间污水池收集后通过架空管道排入建设单位污水站，生活废水通过架空管道输送至污水站，经污水站处理达到纳管标准后排入江山市两新环境水务有限公司。

联硕公司已建厂区现有 1 个 550m³ 事故应急池和 1 个 600m³ 初期雨水收集池，满足现有厂区事故应急要求。

2、事故应急预案

联硕公司已编制全厂突发环境事件应急预案，并已备案。

3.8 现有工程重大变动分析

针对现有工程发生的上述变动情况，对照《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》逐条分析，得出结论现有工程实际建设内容未发生重大变动。对照结果见下表。

表 3.8-1 《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》分析表

类别	对照内容	现有工程实际情况	是否属于重大变动
性质	1、建设项目开发、使用功能发生变化的。	不涉及	不属于
规模	2、生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	不涉及	不属于
	3、生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	根据企业申领排污许可证，登载的设备与实际基本一致，乳化釜、引发剂槽存在不一致的情况，决定项目产能设备为反应釜。 印花浆粘合剂产品设置 12 只 3m ³ ，6 只 5m ³ 反应釜，最大产能 16830 吨，与达产时印花浆粘合剂 1.5 万吨/年产能基本匹配。	不属于
	4、位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的(细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子)；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	不涉及	不属于

地点	5、重新选址；在原厂址附近调整(包括总平面布置变化)导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	不涉及	不属于
生产工艺	6、新增产品品种或生产工艺(含主要生产装置、设备及配套设施)、主要原辅材料、(1)新增排放污染物种类的(毒性、挥发性降低的除外)；(2)位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；(3)废水第一类污染物排放量增加的；(4)其他污染物排放量增加 10%及以上的。	折算达产时部分原料年用量增加，最大增加量 8.67%，未增加污染物种类，废气仍为氨气、VOCs，废水污染物 CODcr、氨氮、总氮、苯乙烯、丙烯腈、丙烯酸。折算达产时 CODcr、氨氮、VOCs 仍在许可总量内。	不属于
	7、物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	不涉及	不属于
环境保护措施	8、废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一(废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外)或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	不涉及	不属于
	9、新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	不涉及	不属于
	10、新增废气主要排放口(废气无组织排放改为有组织排放的除外)；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	不涉及	不属于
	11、噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	不涉及	不属于
	12、固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的(自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外)；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	不涉及	不属于
	13、事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	不涉及	不属于

3.9 现有项目存在的环保问题及整改措施

3.9.1 现有存在的环保问题

根据现场踏勘，企业存在的环保问题见下表。

表 3.8-1 环评期间发现问题及整改措施

序号	存在环保问题
1	老车间南侧钢棚下露天堆放大量原料吨桶及空桶，危废在露天环境下受日晒雨淋，极易导致包装桶老化破损，引发废液泄漏及挥发性有机物无组织排放。
2	原有危废间存在面积严重不足、标识标牌缺失、地面防腐防渗层老化破损、未划分功能分区、无渗滤液收集系统及恶臭气体处理设施等问题。
3	现状助剂车间暂未设置池中罐对生产车间废水进行收集。洗釜设备产生的废水通过车间内部污水收集沟进行收集，然后进入污水站集水池，污水输送过程防渗、防漏和防雨措施较差，存在污水泄露和渗漏风险；输送过程废水异味在车间扩散。
4	老车间桶装物料抽料泵分布分散，抽料过程中挥发性有机物无组织逸散。
5	根据企业危废台账，目前仅转移粘合剂沉渣（即废水处理污泥），企业实际产生废气处理废活性炭、过滤滤渣和废包装材料，危险废物委托处置时未按照代码进行分类进行转移。

6	废气治理活性炭箱活性炭更换频率为一年一换，不满足《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》等文件要求。
7	老车间污水处理区域构筑物多为露天或半敞开式，废水处理工艺采用混凝沉淀，处理工艺落后，存在超标风险。
8	现有印花浆粘合剂生产线废气治理措施风机风量设计不匹配。末端治理措施采用“冷凝+活性炭吸附+碱喷淋”，治理效率低效。
9	罐区槽车卸料采用软连接方式，增加无组织排放。
10	企业废气、废水排污许可证例行监测、实际监测因子不全，遗漏。

3.9.2 整改落实情况

企业委托专业机构对现有存在的问题进行了全面排查，并出具整改方案、说明，整改完成后衢州市生态环境局江山分局进行现场确认并签字。企业整改落实情况详见下表。

表 3.8-2 整改措施落实情况表		
序号	整改措施	整改照片
1	将钢棚下所有吨桶及空桶进行分类整理，全部转移至室内暂存。	<p>整改前：</p>  <p>整改后：</p> 
2	扩大危废间面积，重新规划布局，设置明显的分区标识。对地面及墙裙进行全面翻新。施工工艺	<p>整改前照片：</p>

	<p>采用“环氧树脂防腐涂层+高密度聚乙烯防渗膜”双层防护结构，确保防渗系数达到标准要求，耐受酸碱腐蚀。新安装一套“活性炭吸附”废气处理设施，对危废间内产生的恶臭气体及挥发性有机物进行处理后达标排放。</p>	<div data-bbox="920 193 1458 598">  </div> <div data-bbox="920 598 1064 630"> <p>整改后照片</p> </div> <div data-bbox="920 635 1458 1034">  </div> <div data-bbox="1464 193 2002 598">  </div> <div data-bbox="1464 635 1868 1034">  </div>
<p>3</p>	<p>对车间现有污水沟实施防渗防腐专项处理，采用环氧树脂涂层与高密度聚乙烯防渗膜双重防护，并在车间两端各增设 1 座污水预处理收集池，通过耐腐蚀离心泵将污水提升至厂区综合污水收集池。</p>	<div data-bbox="920 1109 1075 1141"> <p>整改前照片：</p> </div>

		<div><p>整改中及整改后:</p><div></div></div>
4	对桶装上料点进行集中优化，设置专用打料间，加装软帘密闭罩及万向集气臂，配套建设专用废气收集管道，将废气引入新建的废气处理系统。	整改前照片:

			
		整改后照片： 	
5	各类固废分类收集，不得相互混合。根据危废成分，用符合国家标准的专门容器分类收集。		
6	对废气治理活性炭及时更换，建议活性炭更换周期不超过累计运行 500 小时。		
7	更换 8 套软连接为 DN150 铝合金鹤管，配套紧急切断阀；完成 1.0MPa 压力试验，确保无泄漏。		

3.9.3 下一步整改措施

根据调查，现有废气、废水治理措施相对较薄弱，结合本次环评，企业下一步需整改的内容如下。

表 3.8-1 环评期间发现问题及整改措施

序号	存在环保问题	依托本项目整改措施
1	老车间污水处理区域构筑物多为露天或半敞开式，废水处理工艺采用混凝沉淀，处理工艺落后，存在超标风险。	结合本项目环评要求及实施进度，对废水处理设施全面升级改造，完善构筑物封闭、废气收集处理系统，优化处理工艺，确保出水水质连续稳定达标排放。
2	现有印花浆粘合剂生产线废气治理措施风机风量设计不匹配。末端治理措施采用“冷凝+活性炭吸附+碱喷淋”，治理效率低效。	结合本项目实施进度，在新建的甲类车间新增一套干式过滤箱+沸石固定床吸脱附催化燃烧+活性炭吸附+喷淋，将老车间的废气与储罐区的废气收集，依托新项目新建的废气处理设施，对老车间废气收集系统进行整合升级，实现废气的集中高效处理，排放浓度需符合环评报告的限值要求。
3	企业废气、废水例行监测因子不全，遗漏苯乙烯、丙烯腈。	排污许可证重新申领，补充苯乙烯、丙烯腈监测

4 项目概况和工程分析

4.1 建设项目概况

4.1.1 建设项目名称、性质和产品方案

1、项目名称、性质

项目名称：浙江联硕新材料有限公司 15kt/a 环保型水性漆建设项目

建设单位：浙江联硕新材料有限公司

建设地点：浙江省江山市江东工业园区现有厂区

行业类别：油墨及类似产品制造（2642）

建设性质：扩建

建设内容：总投资 3586.34 万元，固投 2717.12 万元，利用浙江联硕新材料有限公司原有的 34.5 亩土地当中的 9 亩空地，新建一幢 1893m² 的厂房，一幢 1513 m² 的仓库，一幢 1589m² 的仓库，建设年产 15kt/a 环保型水性漆建设项目，产品为环保型水性漆。

2、产品方案

4.1.2 项目组成

（1）工程组成

本项目工程组成见下表。

表 4.1-4 项目工程组成表

（2）劳动定员与生产班制

根据生产特点，车间采用单班制生产，为常白班，年工作日为 300 天，项目新增劳动定员 20 人。

4.1.3 原辅材料消耗

4.1.4 主要生产设备

项目主要设备清单见下表。

表 4.1-8 项目主要设备一览表

表 4.1-9 项目储罐设备一览表

4.1.5 产能匹配性分析

项目设置 6 个 10000L 反应釜生产水性漆，每台反应釜一天生产一批次，每批次产品 8.3~8.4 吨。

产能匹配性情况汇总见下表。

表 4.1-10 产能匹配性情况

序号	产品	产能决定工段	数量(个)	釜容	批次运行时间、投料量	项目产量(t/a)	最大产量(t/a)	设备负荷率、釜容占比
1	环保型水性漆	聚合反应	6	10m ³	批次生产时间: 7~8h 单釜投料量: 8.34t	15000	15012	负荷率 99.9%, 釜容占比 83%

综上所述, 本项目设备设置基本符合项目产能要求。

4.1.6 先进性分析

4.1.7 总平面布置符合性分析

浙江联硕新材料有限公司厂区可分为东侧的老厂区以及西侧的新厂区, 本项目在东侧的老厂区内实施。项目建成后整个厂区统一管理, 不人为划分新老厂区。

东侧的老厂区: 从东到西、从北到南依次包括: 原料储罐组、原料库房(含危废间)、循环水池、配电室、助剂车间、消防泵房、办公楼、综合仓库、甲类车间、公用车间二、甲类仓库二、污水处理池、环保处理区、公用工程间、丙类仓库等。东侧老厂区的出入口位于西侧; 在北侧设置有消防应急出入口。原材料转运过程中能实现距离最小化, 避免物料转移过程中出现跑冒滴漏。

西侧的新厂区: 从东到西、从北到南依次包括: 门卫二、综合楼、事故池、初期雨水池、丙类车间三、成品仓库一、成品仓库二、丙类车间一、丙类车间二、原料仓库(含固废库)等。西侧新厂区在南侧和北侧均设置出入口。

从竖向布置来看, 全厂生产区域整个场地较为平整, 有一定坡度。根据使用功能及要求, 将污水处理布置在较低处, 有利于废水、事故时雨水和消防水等收集。

综上, 本项目平面布置较为合理。

表 4.1-11 项目涉及的主要建(构)筑物一览表

序号	厂区	建构筑物	占地面积, m ²	建筑面积, m ²	层数	耐火等级	火险类别	备注
1	老厂区	甲类车间	938.99	2867.13	3	一级	甲	新建
2		甲类仓库二	381.60	381.60	1	一级	甲	新建
3		公用车间二	219.60	439.20	2	二级	丙	新建
4		综合仓库	694.38	2907.35	4	一级	丙	新建
5		消防泵房	42.60	42.60	1	二级	戊	改建
6		办公楼	212.00	634.50	3	二级	民用	含控制室, 改建
7		原料库房(含危废间)	574.50	574.50	1	二级	甲	依托
8		原料储罐组	/	/	/	/	甲	改造, V0203A 储罐储存介质由丙烯酸正丁酯调整为苯乙烯, 其他不变
9		公用工程间	125.50	125.50	1	二级	丙	依托
10		环保处理区、污水处理池	/	/	/	/	/	改造

序号	厂区	建构筑物	占地面积, m ²	建筑面积, m ²	层数	耐火 等级	火险 类别	备注
11	新厂区	事故池、初期雨水池	/	/	/	/	丙	依托

4.2 工程分析

4.2.1 工艺原理

4.2.2 生产工艺技术方案

4.2.3 物料平衡

4.2.4 污染源强分析

4.2.4.1 废气

(1) 工艺过程废气产生及排放情况

该产品产生的废气主要为丙烯酸丁酯、苯乙烯、丙烯酸、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸羟乙酯、甲基丙烯酸、乙酸乙烯酯、丙烯腈、丙烯酸乙酯等溶剂产生的挥发性物料等。废气采用“二级冷凝（常温循环水/-5℃冷冻水）+干式过滤箱+沸石固定床吸脱附催化燃烧+活性炭吸附+喷淋”废气处处理工艺后经 DA001 排气筒排放。对有机废气处理效率按 95.0%计。

各废气产生和排放情况见表 4.2-6。

表 4.2-6 生产工艺过程废气产生和排放情况一览表

序号	产生工序	废气编号	组分	设备数量 (台)	批次运行时间 (h)	产生情况			处理措施	综合处理效率	排放情况		排放形式
						kg/批	t/a	kg/h			排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	
1	预乳化	废气 G1-1	丙烯酸正丁酯	2	1.5	0.069	0.041	0.092	二级冷凝（常温循环水/-5℃冷冻水）+干式过滤箱+沸石固定床吸附催化燃烧+活性炭吸附+喷淋	95.0%	0.0021	0.0046	有组织 DA001
			苯乙烯			0.061	0.037	0.081		95.0%	0.0018	0.0041	
			丙烯酸			0.008	0.005	0.011		95.0%	0.0002	0.0006	
			甲基丙烯酸甲酯			0.002	0.001	0.003		95.0%	0.0001	0.0002	
			丙烯酸羟乙酯			0.005	0.003	0.006		95.0%	0.0001	0.0003	
			甲基丙烯酸			0.003	0.002	0.004		95.0%	0.0001	0.0002	
			乙酸乙烯酯			0.002	0.001	0.002		95.0%	0.00005	0.0001	
			甲基丙烯酸羟乙酯			0.001	0.001	0.002		95.0%	0.00004	0.0001	
2	聚合反应	废气 G1-2	丙烯酸正丁酯	2	5	0.276	0.165	0.110		95.0%	0.0083	0.0055	
			苯乙烯			0.244	0.146	0.098		95.0%	0.0073	0.0049	
			丙烯酸			0.033	0.020	0.013		95.0%	0.0010	0.0007	
			甲基丙烯酸甲酯			0.009	0.006	0.004		95.0%	0.0003	0.0002	
			丙烯酸羟乙酯			0.018	0.011	0.007		95.0%	0.0005	0.0004	
			甲基丙烯酸			0.012	0.007	0.005		95.0%	0.0004	0.0002	
			乙酸乙烯酯			0.006	0.004	0.003		95.0%	0.0002	0.0001	
			邻苯二甲酸二辛酯			0.041	0.025	0.017		95.0%	0.0012	0.0008	
			甲基丙烯酸羟乙酯			0.005	0.003	0.002		95.0%	0.0002	0.0001	
			氨		0.5	0.041	0.024	0.163		95.0%	0.0012	0.0081	
3	包装	废气 G1-3	非甲烷总烃	2	0.5	0.018	0.011	0.072		95.0%	0.0005	0.0036	
4	预乳化	废气 G2-1	丙烯酸异辛酯	2	1.5	0.018	0.011	0.024		95.0%	0.0005	0.0012	
			丙烯酸正丁酯			0.070	0.042	0.093		95.0%	0.0021	0.0046	
			苯乙烯			0.033	0.020	0.044		95.0%	0.0010	0.0022	

			丙烯酸			0.008	0.005	0.010		95.0%	0.0002	0.0005	
			甲基丙烯酸甲酯			0.004	0.003	0.006		95.0%	0.0001	0.0003	
			丙烯酸乙酯			0.009	0.006	0.012		95.0%	0.0003	0.0006	
			丙烯腈			0.004	0.002	0.005		95.0%	0.0001	0.0002	
			丙烯酸羟乙酯			0.005	0.003	0.007		95.0%	0.0002	0.0003	
5	聚合反应	废气 G2-2	丙烯酸异辛酯	2	5	0.071	0.042	0.028		95.0%	0.0021	0.0014	
			丙烯酸正丁酯			0.278	0.167	0.111		95.0%	0.0083	0.0056	
			苯乙烯			0.133	0.080	0.053		95.0%	0.0040	0.0027	
			丙烯酸			0.030	0.018	0.012		95.0%	0.0009	0.0006	
			甲基丙烯酸甲酯			0.017	0.010	0.007		95.0%	0.0005	0.0003	
			丙烯酸乙酯			0.037	0.022	0.015		95.0%	0.0011	0.0007	
			丙烯腈			0.018	0.011	0.007		95.0%	0.0005	0.0004	
			丙烯酸羟乙酯			0.020	0.012	0.008		95.0%	0.0006	0.0004	
			氨		0.5	0.045	0.027	0.182		95.0%	0.0014	0.0091	
6	包装	废气 G2-3	非甲烷总烃	2	0.5	0.018	0.011	0.072		95.0%	0.0005	0.0036	
7	预乳化	废气 G3-1	丙烯酸正丁酯	2	1.5	0.083	0.050	0.110		95.0%	0.0025	0.0055	
			苯乙烯			0.033	0.020	0.044		95.0%	0.0010	0.0022	
			丙烯酸			0.008	0.005	0.010		95.0%	0.0002	0.0005	
			甲基丙烯酸甲酯			0.003	0.002	0.004		95.0%	0.0001	0.0002	
			丙烯酸乙酯			0.018	0.011	0.023		95.0%	0.0005	0.0012	
			丙烯酰胺			0.003	0.002	0.004		95.0%	0.0001	0.0002	
			丙烯腈			0.002	0.001	0.003		95.0%	0.0001	0.0002	
			丙烯酸甲酯			0.021	0.013	0.028		95.0%	0.0006	0.0014	
			丙烯酸羟乙酯			0.005	0.003	0.007		95.0%	0.0001	0.0003	
			甲基丙烯酸羟乙酯			0.000	0.000	0.000		95.0%	0.0000	0.0000	
8	聚合反应	废气 G3-2	丙烯酸正丁酯	2	5	0.330	0.198	0.132		95.0%	0.0099	0.0066	
			苯乙烯			0.132	0.079	0.053		95.0%	0.0040	0.0026	

浙江联硕新材料有限公司 15kt/a 环保型水性漆建设项目

			丙烯酸			0.030	0.018	0.012		95.0%	0.0009	0.0006	
			甲基丙烯酸甲酯			0.013	0.008	0.005		95.0%	0.0004	0.0003	
			丙烯酸乙酯			0.070	0.042	0.028		95.0%	0.0021	0.0014	
			丙烯酰胺			0.013	0.008	0.005		95.0%	0.0004	0.0003	
			丙烯腈			0.011	0.007	0.005		95.0%	0.0003	0.0002	
			丙烯酸甲酯			0.083	0.050	0.033		95.0%	0.0025	0.0017	
			丙烯酸羟乙酯			0.020	0.012	0.008		95.0%	0.0006	0.0004	
			甲基丙烯酸羟乙酯			0.001	0.001	0.001		95.0%	0.0000	0.0000	
			氨		0.5	0.015	0.009	0.060		95.0%	0.0005	0.0030	
9	包装	废气 G3-3	非甲烷总烃	2	0.5	0.019	0.011	0.076		95.0%	0.0006	0.0038	
合计			丙烯酸正丁酯	/	/	/	0.663	0.354	/	/	0.0331	0.0177	DA001 排气筒
			苯乙烯	/	/	/	0.382	0.204	/	/	0.0191	0.0102	
			丙烯酸	/	/	/	0.070	0.037	/	/	0.0035	0.0019	
			甲基丙烯酸甲酯	/	/	/	0.030	0.016	/	/	0.0015	0.0008	
			丙烯酸羟乙酯	/	/	/	0.043	0.023	/	/	0.0022	0.0012	
			甲基丙烯酸	/	/	/	0.009	0.005	/	/	0.0005	0.0002	
			乙酸乙酯	/	/	/	0.005	0.003	/	/	0.0002	0.0001	
			邻苯二甲酸二辛酯	/	/	/	0.025	0.017	/	/	0.0012	0.0008	
			甲基丙烯酸羟乙酯	/	/	/	0.005	0.003	/	/	0.0002	0.0001	
			丙烯酸异辛酯	/	/	/	0.053	0.028	/	/	0.0026	0.0014	
			丙烯酸乙酯	/	/	/	0.080	0.043	/	/	0.0040	0.0021	
			丙烯腈	/	/	/	0.021	0.012	/	/	0.0011	0.0006	
			丙烯酰胺	/	/	/	0.010	0.005	/	/	0.0005	0.0003	
			丙烯酸甲酯	/	/	/	0.063	0.033	/	/	0.0031	0.0017	
			非甲烷总烃	/	/	/	0.033	0.076	/	/	0.0007	0.0038	
			氨	/	/	/	0.061	0.404	/	/	0.0030	0.0202	

(2) 生产线法兰、管道无组织废气污染源强

本项目生产工艺过程全部采用密闭化、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物料投加、卸料、输送管道接缝及法兰等处产生一定的无组织废气，根据《大气环境影响评价实用技术》（王栋成主编，北京：中国标准出版社，2010），生产装置、物料输送等跑冒滴漏无组织废气排放量约占原料年用量或者产品年产量的 0.1‰-0.4‰，该部分废气产生和排放情况见下表。

表 4.2-7 生产线法兰、管道无组织废气产生和排放情况一览表

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
1	丙烯酸甲酯	0.025	0	0.025	0.010	无组织， 甲类车间 无组织废 气
2	丙烯酸乙酯	0.032	0	0.032	0.013	
3	丙烯酸正丁酯	0.265	0	0.265	0.110	
4	2-丙烯酸异辛酯	0.021	0	0.021	0.009	
5	2-丙烯腈[稳定的]	0.007	0	0.007	0.003	
6	甲基丙烯酸甲酯	0.012	0	0.012	0.005	
7	丙烯酸	0.028	0	0.028	0.012	
8	苯乙烯	0.017	0	0.017	0.007	
9	乙酸乙烯酯	0.002	0	0.002	0.001	
10	甲基丙烯酸	0.004	0	0.004	0.002	
11	丙烯酸羟乙酯	0.010	0	0.010	0.004	
小计	VOCs	0.423	0	0.423	0.176	

(3) 储罐废气

公用工程产生的废气主要为贮罐呼吸废气。本项目增加苯乙烯原料采用罐装。贮罐在平时日常贮存（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，贮槽罐装系数均为 0.8。

① 贮罐大呼吸废气

计算方法按下列公式：

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

式中：Lw——工作损失（kg/m³投入量）

K_N——周转因子（无量纲），取值按年周转次数（K）确定，K≤36，K_N=1；36<K≤220，K_N=11.467×K^{-0.7026}；K>220，K_N=0.26；

P——液体的表面蒸汽压（Pa）。

K_C——产品因子，一般取 1.0。

本项目涉及的各物料主要参数取值和计算结果见下表。

表 4.2-8 贮罐大呼吸废气主要参数取值和计算结果一览表

贮存物料	分子量 M	表面蒸汽压 P(KPa)	周转因子 K _N	产品因子 K _C	工作损失 L _w (kg/m ³ 投入量)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)
苯乙烯	104.1	1.99	0.54	1	0.047	0.087	0.280

②贮罐小呼吸废气

计算方法按下式：

$$LB=0.191 \times M \left(\frac{P}{100910-P} \right)^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times FP \times C \times KC$$

式中：LB—固定顶罐的呼吸排放量（T/a）；

M—贮罐内蒸气的分子量；

P—在大量液体状态下，真实的蒸气压力（Pa）；

D—罐的直径（m）；

H—平均蒸气空间高度（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；

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，其他的有机液体取 1.0）

根据上述分析，其计算涉及的参数及计算结果见下表。

表 4.2-9 贮罐小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	蒸汽压 P(KPa)	直径 D (m)	H (m)	ΔT (℃)	FP	C	K _C	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)
苯乙烯	104.1	1.99	2.8	5	10	1.2	0.53	1	0.034	0.005

本次环评要求企业在实际生产过程中加强物料中转管理，合理配置车间布局，减少物料中间转移次数，新增贮槽要求安装呼吸阀。对于有机贮罐要求采用氮封处理，贮罐与槽车之间安装平衡管，大呼吸废气有槽车带走。小呼吸气接入废气处理设施“二级冷凝（常温循环水/-5℃冷冻水）+干式过滤箱+沸石固定床吸附脱附催化燃烧+活性炭吸附+喷淋”，采取上述措施后贮罐小呼吸废气可减少 95%排放量。贮罐废气产生与排放情况见下表。

表 4.2-10 贮罐废气产生与排放情况

污染物	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	排放源
苯乙烯	0.121	0.119	0.002	0.0002	有组织	DA001 排气筒

(4) 催化燃烧氮氧化物废气

本项目新建催化燃烧装置，本项目风量 2000m³/h，现有项目风量 2000 m³/h。催化燃烧处理的废气主要有非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、丙烯酸、丙烯酸甲酯、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、丙烯酸乙酯、甲基丙烯酸、乙酸乙烯酯、丙烯酸异辛酯、丙烯酸羟乙酯、甲基丙烯酸羟乙酯。丙烯腈、丙烯酰胺、氨催化燃烧过程考虑二次污染物氮氧化物，生成的氮氧化物经碱液喷淋处理后排放，氮氧化物控制排放浓度 50mg/m³。

综上，催化燃烧过程二次污染物产生及排放情况见下表。

表 4.2-11 催化燃烧装置二次污染物产生及排放情况

污染因子	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率(kg/h)	排放点位
氮氧化物	0.600	0.120	0.480	0.200	DA001 排气筒

(5) 投料粉尘

本项目固体物料消耗量为 215.6t/a，工艺设计全部采用固体投料器，且根据调查，十二烷基硫酸钠、丙烯酰胺、N-羟甲基丙烯酰胺、亚硫酸氢钠、苯并三氮唑、聚乙烯醇、衣康酸、过硫酸铵、碳酸氢钠基本为粉末至晶体状，粒径在 300μm 以上，因此，投料过程粉尘产生量很小，本次环评不做定量分析。

4.2.4.2 废水

项目不产生工艺废水。公用工程产生的废水主要为废气处理废水、设备和地面清洗废水、循环冷却排污水、职工生活污水、初期雨水、纯水制备浓水等。蒸汽冷凝水、纯水制备浓水作为循环冷却补充水。实验室主要进行原料和产品的监测，产生的废液全部作为危废处置，不进入废水系统。

1、废气处理废水

项目工艺废气采用“二级冷凝（常温循环水/-5℃冷冻水）+干式过滤+沸石固定床吸附+催化燃烧+活性炭吸附+喷淋”处理工艺。污水站处理采用一级碱喷淋处理工艺。废气处理废水产生量约 3m³/d，900m³/a，废水污染物浓度约 COD_{Cr} 1000mg/L、总氮 64mg/L、氨氮 58.0mg/L、苯乙烯 2mg/L、丙烯腈 20mg/L、丙烯酸 55mg/L、LAS10mg/L。

2、设备和地面清洗废水

该项目乳化釜、乳化釜与反应釜之间管道每批次生产后进行清洗，全年清洗 1800 次。根据设备数量、规格等情况估算，单次清洗废水产生量 60kg/次，因此乳化釜清洗废水产生量约 108m³/a。项目生产车间需定期用拖把拖地清洁，清洗拖把将产生一定量的冲洗废水。按照生产车间面积进行估算，地面清洗废水产生量约 400m³/a。

设备和地面清洗废水 COD_{Cr} 约为 5000mg/L，氨氮 15mg/L，总氮 40mg/L，苯乙烯 5mg/L、丙烯腈 50mg/L、丙烯酸 80 mg/L、LAS20mg/L。

3、初期雨水

生产车间、贮罐区、仓储区等地面初期雨水需收集进入废水系统。初期雨水，指刚下的雨水，初期雨水量指一次降雨过程中的前 10~20min 的降雨量。本评价结合《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）相关要求，并依据当地暴雨强度计算公式，初期雨水收集量计算如下：

根据浙江省各城市暴雨强度公式表（DB33 T1191-2020），衢州市江山市的暴雨强度计算公式如下：

$$i = \frac{3716.369 * (1 + 0.663 \lg P)}{(t + 17.185)^{0.842}}$$

式中：i—暴雨强度（mm/min）；P—设计降雨重现期（a），取 2 年；t—降雨历时（min），《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）中将一次降雨过程的前 10-20min 的降水量作为需要考虑的初期雨水量，本评价按 15min 计算。

由上式计算得衢州市江山市的暴雨强度为 1.47mm/min。浙江省衢州市江山市年平均降雨量 1820mm，一年中大于 25mm 的降雨天数约 15.5 天，计算时每次降雨时间按照 1 天连续降雨计算，则降雨次数约 16 次，每次取前 15 分钟的初期降雨量，合计年初期雨水汇流时间为 240 分钟。“每次取前 15 分钟的初期降雨量，合计年初期雨水汇流时间为 240 分钟。

初期雨水量计算公式如下：

$$Q = t \times i \times S \times R$$

其中：t—初期雨水汇流时间（min）；i—暴雨强度（mm/min）；S—汇水面积（m²）；R—径流系数，取 0.9。

考虑对厂区初期雨水进行收集至初期雨水池，并最终进污水站处理。本项目所在区域 34.5 亩，初期雨水汇水面积 S 约 9200m²，道路径流系数 R 取 0.9，初期雨水汇流时间 t 取 240min。则根据上述公式计算，本项目初期雨水量约为 2921.45m³/a，COD 浓度为 150~200mg/L，SS 浓度为 100~150mg/L、氨氮 5mg/L、苯乙烯<0.1mg/L、丙烯腈<2.0mg/L、丙烯酸<5.0mg/L。本项目初期雨水收集后进入雨水收集池，最终进入污水站处理。

4、循环冷却排污水

本项目循环水需求量约为 400m³/h，循环冷却水循环使用，定期补充和外排。补充新鲜水量一部风蒸发损失和风吹损失，一部分排污。根据给排水设计，循环冷却水量一般按照下式计算：

①蒸发损失水量 Q_e

$$Q_e = k \times \Delta t \times Q_r$$

式中： Δt —冷却塔进出水温差（℃），本项目为 5~10℃；

Q_r —循环冷却水量（t/h），本项目为 400t/h；

k —气温系数（1/℃），本项目取 0.0015；

表 4.2-12 环境与温度 K 的关系

环境温度(℃)	0	10	20	30	40
k (1/℃)	0.1%	0.12%	0.14%	0.15%	0.16%

根据上式计算，蒸发损失水量 $Q_e=6\text{t/h}$ （48t/d）。

②风吹损失量 Q_w

$$Q_w = P_w \times Q_r$$

式中： P_w —冷却塔的风吹损失水率（%）；机械通风时 P_w 取 0.1%；自然通风冷却塔 P_w 取 0.05%，本项目取取 0.05%；

Q_r —循环冷却水量（t/h），本项目为 400t/h；

根据上式计算，风吹损失量 $Q_w=0.2\text{t/h}$ （1.6t/d）。

③排污水量 Q_b

$$Q_b = Q_e / (N-1) - Q_w;$$

式中： N —浓缩倍数（一般 3~5）；

本项目设计浓缩倍数 $N=5$ ，则排污水量 $Q_b=1.3\text{t/h}$ （10.4t/d）；

补充新鲜水量 $Q = Q_e + Q_w + Q_b = 7.5\text{t/h}$ （60t/d）；

循环水外排废水 10.4t/d、3120t/a，主要污染物为投加的药剂、悬浮物等，一般 COD 浓度为 100mg/L、氨氮 10mg/L，SS 为 100mg/L。

5、生活污水

项目劳动定员 20 人，用水量按 80L/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 408m³/a，生活污水水质为 COD_{Cr} 350mg/L、氨氮 35~50mg/L、SS 300mg/L、BOD₅ 150mg/L、动植物油 50mg/L、总磷 4~7mg/L。

6、蒸汽冷凝水

项目生产工艺过程中采用蒸汽，后经过冷凝器降温时蒸汽液化产生冷凝水，本项目蒸汽用量为 1500t/a，冷凝水产生量约为 90%，则冷凝水产生量约为 1350m³/a。蒸汽冷凝水作为清洗、废气吸收用水。

7、纯水制备浓水

项目纯水站采用活性炭吸附+反渗透纯水制备工艺，纯水制备率约 70%。项目纯水用量约 8172m³/a，则纯水制备浓水产生量 3502.44m³/a，污染物浓度 COD_{Cr} <50mg/L。纯水制备浓水用于循环冷却塔补充水、清洗用水。

表 4.2-13 废水污染源强

废水名称	产生点位	产生量 (t/a)	污染因子浓度 (mg/L)						
			COD _{Cr}	氨氮	总氮	苯乙烯	丙烯腈	丙烯酸	LAS
废气处理废水	废气吸收	900	1000.0	58.0	64.0	5.0	20.0	55	10
设备和地面清洗废水	设备、地面清洗	508	5000.0	15.0	40	5	50	80	20
初期雨水	/	2921.45	150.0	5.0	5.0	<0.1	<2.0	<5	/
蒸汽冷凝废水	冷凝	1350	50	/	/	/	/	/	/
循环冷却排污水	循环冷却系统	3120	100.0	10.0	10.0	/	/	/	/
纯水制备废水	纯水制备	3502.44	50	/	/	/	/	/	/
生活废水	员工生活	408	350.0	35.0	40.0	/	/	/	/
合计		12709.89	/	/	/	/	/	/	/

4.2.4.3 固废

(1) 固废产生情况

工艺过程出料产生滤渣（含废滤袋）。公用工程产生的固废包括沾染化学品废包装材料、废水处理污泥、废活性炭、废催化剂、冷凝废液、实验室废物、废机油、职工生活垃圾等。

1、滤渣

根据项目产品物料平衡，则本项目产生量为 15.0t/a。

2、废包装材料

原料甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸、苯乙烯、乙酸乙烯酯、甲基丙烯酸、丙烯酸羟乙酯等液体原料采用桶装，使用过程中会产生废包装内衬袋，完好包装桶返回厂家，破损的包装桶作为危废，则废包装材料预测产生量 1.5t/a。

3、废水处理污泥

本项目废水中特征污染因子为 COD、BOD₅、总氮、苯乙烯、丙烯腈，废水采用

“调节池+混凝沉淀+水解酸化+SBR”处理工艺，污泥经板框压滤，废水处理污泥约 20.0t/a，含水率 70~80%。

4、废催化剂、废活性炭以及废沸石

项目废气治理采用催化燃烧，装填催化剂使用过程中定期更换产生废催化剂，项目废催化剂预计产生量 0.1 吨/年。

废气采用活性炭吸附处理 2 套，充填量 2t/a，采用碘值 800mg/kg 以上的颗粒碳，3 个月更换一次，废活性炭产生量约为 8t/a（吸附的废气量小，不定量纳入计算）。

转轮吸附浓缩装置沸石充填量 1m³，重量约为 2.5t，更换频次一般 3~5 年，按照 4 年更换一次计算，则废沸石产生量约为 2.5t/4a。

5、冷凝废液

本项目废气经二级冷凝，冷凝的有机溶剂作为废溶剂委托资质单位处置，冷凝效率在 20~25%，预计废溶剂产生量 1.2t/a。

6、实验室废物

项目对原料和批次产品进行检测，实验室废物主要成分为产品、废试剂、一次性杯子、清洗废液等，实验室废物预计年产生量约 3.5t/a。

7、废机油及废机油桶

项目对设备检修过程会产生少量的废机油，废机油产生量预计约 0.5t/a。

废机油桶产生量约为 0.05t/a。

8、纯水站废活性炭和废膜

纯水站由预处理单元、反渗透单元、EDI 电除盐单元、除菌单元等构成。预处理单元包括多介质过滤器、活性炭过滤器、保安过滤器等三级预处理。纯水制备装置会产生废反渗透膜，根据企业提供设计资料，膜的更换周期约为 2 年左右，折合废反渗透膜产生量 0.1t/a。废活性炭产生量约 0.2 吨/年。

9、生活垃圾

本项目劳动定员 20 人，项目职工生活垃圾产生量按 1kg/p.d 计算，按项目需劳动定员进行计算，生活垃圾产生量为 6t/a。

4.3 水平衡

项目水平衡见图 4.3-1。

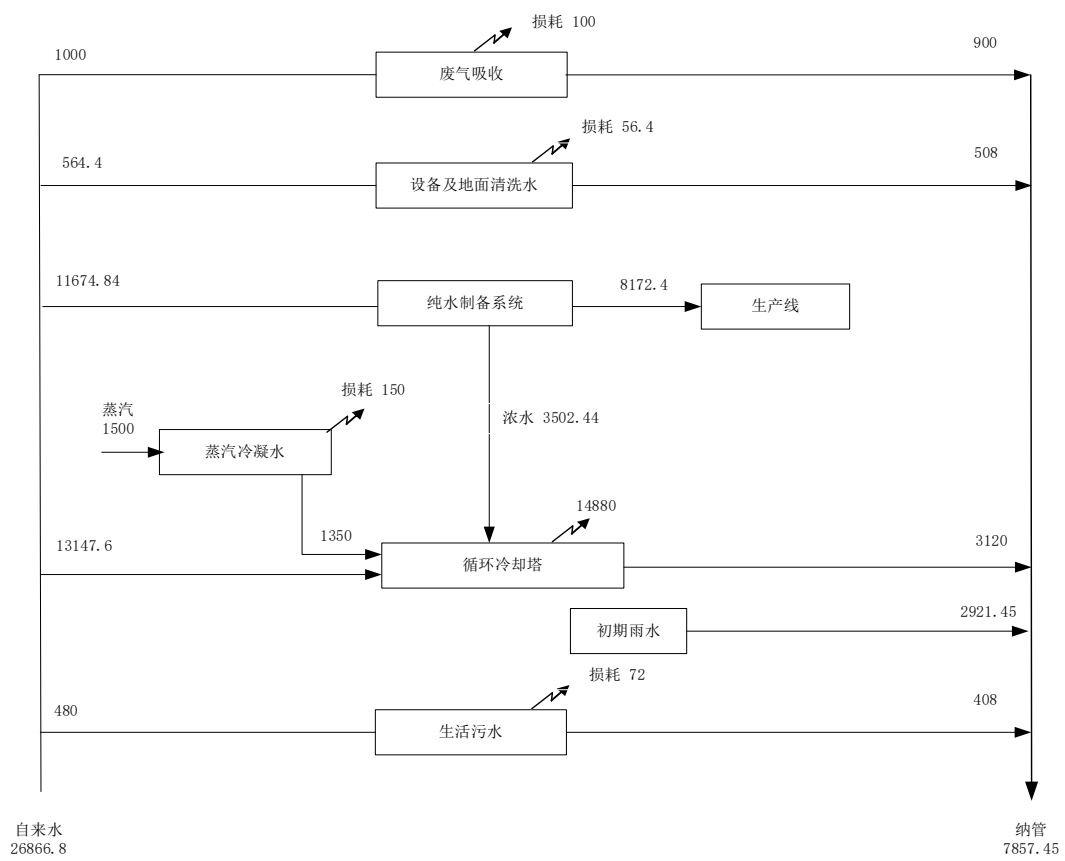


图 4.3-1 项目水平衡图（单位：m³/a）

4.4 污染源强汇总

4.4.1 废气

项目废气产生情况汇总见表 4.4-1。

表 4.4-1 项目废气排放情况一览表

排放源	废气名称	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/m³)
有组织 DA001	丙烯酸正丁酯	0.663	0.630	0.033	0.018	8.84
	苯乙烯	0.502	0.482	0.021	0.010	5.21
	丙烯酸	0.070	0.067	0.004	0.002	0.93
	甲基丙烯酸甲酯	0.030	0.029	0.002	0.001	0.40
	丙烯酸羟乙酯	0.043	0.041	0.002	0.001	0.58
	甲基丙烯酸	0.0090	0.0086	0.0005	0.0002	0.12
	乙酸乙烯酯	0.0049	0.0046	0.0002	0.0001	0.06
	邻苯二甲酸二辛酯	0.025	0.024	0.001	0.001	0.41
	甲基丙烯酸羟乙酯	0.0049	0.0047	0.0002	0.0001	0.07
	丙烯酸异辛酯	0.053	0.050	0.003	0.001	0.71
	丙烯酸乙酯	0.080	0.076	0.004	0.002	1.07
	丙烯腈	0.021	0.020	0.001	0.0006	0.29
	丙烯酰胺	0.0100	0.0095	0.0005	0.0003	0.13

	丙烯酸甲酯	0.063	0.059	0.003	0.002	0.83
	非甲烷总烃	0.033	0.032	0.001	0.004	1.90
	氮氧化物	0.600	0.120	0.480	0.200	50.00
	氨	0.061	0.058	0.003	0.020	10.11
甲类车间	丙烯酸甲酯	0.025	0	0.025	0.010	/
	丙烯酸乙酯	0.032	0	0.032	0.013	/
	丙烯酸正丁酯	0.265	0	0.265	0.110	/
	2-丙烯酸异辛酯	0.021	0	0.021	0.009	/
	丙烯腈	0.007	0	0.007	0.003	/
	甲基丙烯酸甲酯	0.012	0	0.012	0.005	/
	丙烯酸	0.028	0	0.028	0.012	/
	苯乙烯	0.017	0	0.017	0.007	/
	乙酸乙烯酯	0.002	0	0.002	0.001	/
	甲基丙烯酸	0.004	0	0.004	0.002	/
	丙烯酸羟乙酯	0.010	0	0.010	0.004	/
	氨	0.026	0	0.026	0.011	/
小计	丙烯酸正丁酯	0.928	0.630	0.298	/	/
	苯乙烯	0.519	0.482	0.038	/	/
	丙烯酸	0.098	0.067	0.032	/	/
	甲基丙烯酸甲酯	0.042	0.029	0.014	/	/
	丙烯酸羟乙酯	0.054	0.041	0.013	/	/
	甲基丙烯酸	0.013	0.009	0.004	/	/
	乙酸乙烯酯	0.007	0.005	0.002	/	/
	邻苯二甲酸二辛酯	0.025	0.024	0.001	/	/
	甲基丙烯酸羟乙酯	0.005	0.005	0.000	/	/
	丙烯酸异辛酯	0.074	0.050	0.024	/	/
	丙烯酸乙酯	0.112	0.076	0.036	/	/
	丙烯腈	0.028	0.020	0.008	/	/
	丙烯酰胺	0.010	0.010	0.001	/	/
	丙烯酸甲酯	0.088	0.059	0.028	/	/
	非甲烷总烃	0.033	0.032	0.001	/	/
	氮氧化物	0.600	0.120	0.480	/	/
	氨	0.061	0.058	0.003	/	/

本项目对企业现有 1.5 万吨印花浆粘合剂生产线废气治理进行提升改造，印花浆粘合剂生产线废气经冷凝后与本项目废气经“干式过滤箱+沸石固定床吸脱附催化燃烧+活性炭吸附+喷淋喷淋”装置处理，总量风量 4000m³/h。合并后废气有组织排放 DA001 见表 4.4-2。

表 4.4-2 现有项目提升后工艺废气排放情况

排放源	废气名称	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
有组织 DA001	丙烯酸正丁酯	0.0773	19.325
	苯乙烯	0.0193	4.821
	丙烯酸	0.0027	0.686
	甲基丙烯酸甲酯	0.0017	0.419
	丙烯酸羟乙酯	0.0012	0.290
	甲基丙烯酸	0.0002	0.060
	乙酸乙烯酯	0.0010	0.251
	邻苯二甲酸二辛酯	0.0008	0.207
	甲基丙烯酸羟乙酯	0.0001	0.033
	丙烯酸异辛酯	0.0023	0.571
	丙烯酸乙酯	0.0044	1.098
	丙烯腈	0.0019	0.475
	丙烯酰胺	0.0003	0.067
	丙烯酸甲酯	0.0127	3.167
	非甲烷总烃	0.0038	0.950
	氮氧化物	0.2000	50.000
	氨	0.0223	5.574

4.4.2 废水

项目废水产生及排放情况见表 4.4-3。括号内为排环境量。

表 4.4-3 项目废水产生情况汇总

污染类型	污染物		产生量	削减量	排放量
废水	废水量	m ³ /a	12709.89	4852.44	7857.45
	COD _{Cr}	t/a	6.111	5.718	3.929 (0.393)
	NH ₃ -N	t/a	0.125	0.086	(0.039)
	苯乙烯	t/a	0.005	0.000	0.005
	丙烯腈	t/a	0.100	0.084	0.016
	丙烯酸	t/a	0.267	0.228	0.039

备注：氨氮产生浓度小于纳管浓度，因此纳管按照达标浓度核算。

4.4.3 固废

(1) 固废产生情况

项目固废主要为滤渣（含废滤袋）、废水处理污泥、沾染化学品废包装材料、废催化剂、冷凝废液、实验室废物、废机油、纯水站废活性炭和废膜、职工生活垃圾等。各固废产生情况见下表。

表 4.4-4 固废产生情况一览表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	产生量(t/a)
1	滤渣（含废滤袋）	过滤	半固	有机溶剂、树脂等	15.0
2	废包装材料	原料包装	固	包装内衬袋及残留的原料	1.5
3	废水处理污泥	废水处理	半固	污泥	20
4	废催化剂	废气治理	固	贵金属 Pd、Pt、过渡金属氧化物、陶瓷	0.1
5	冷凝废液	废气治理	液	丙烯酸、丙烯腈、丙烯酸正丁酯、乙酸乙烯酯等	1.2

6	废活性炭	废气处理	固	活性炭、有机物等	4.0
7	废沸石	废气处理	固	沸石、有机物等	2.5t/4a
8	实验室废物	实验室化验等	液	废试剂等	3.5
9	废机油	设备维修	液	机油	0.5
10	废机油桶	设备维修	固	机油等	0.05
11	纯水站废活性炭和废膜	纯水制备过滤	固	杂质等	0.3
12	生活垃圾	员工生活	固	生活废物	6.0

(2)固废属性判定

根据《国家危险废物名录》（2025 年版）、《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）等相关文件要求固废属性判别结果如下：

①固废产生属性判别

表 4.4-5 固废产生及属性判别情况表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固体废物	产生周期	判定依据
1	滤渣（含废滤袋）	过滤	半固	有机溶剂、树脂等	是	间歇	4.1， a
2	废包装材料	原料包装	固	包装内衬袋及残留的原料	是	间歇	4.1， c
3	废水处理污泥	废水处理	半固	污泥	是	间歇	4.3， e
4	废催化剂	废气治理	固	贵金属 Pd、Pt、过渡金属氧化物、陶瓷	是	间歇	4.3， l
5	冷凝废液	废气治理	液	丙烯酸、丙烯腈、丙烯酸正丁酯、乙酸乙烯酯等	是	间歇	4.1， c
6	废活性炭	废气处理	固	废活性炭等	是	间歇	4.1， c
7	废沸石	废气处理	固	沸石、有机物等	是	间歇	4.1， c
8	实验室废物	实验室化验等	液	废试剂等	是	间歇	4.1， c
9	废机油	设备维修	液	机油	是	间歇	4.1， h
10	废机油桶	设备维修	固	机油等	是	间歇	4.1， h
11	纯水站废活性炭和废膜	纯水制备过滤	固	杂质等	是	间歇	4.1， h
12	生活垃圾	员工生活	固	生活废物	是	间歇	4.1， h

根据上述判别结果可知，本项目产生的滤渣、沾染化学品废包装材料、废水处理污泥、废催化剂、冷凝废液、实验室废物、废机油、职工生活垃圾等均属固体废物。

②危险废物属性判别

危废属性判定见下表。

表 4.4-6 固废危险属性判断情况表

序号	固废名称	产生工序	主要成分	是否危险废物	废物代码	危险特性	处置方式
1	滤渣（含废滤袋）	过滤	有机溶剂、树脂等	是	265-103-13	T	委托资质单位处置
2	废包装材料	原料包装	包装内衬袋及残留的原料	是	900-041-49	T/In	
3	废水处理污泥	废水处理	污泥	是	265-104-13	T	
4	冷凝废液	废气治理	丙烯酸、丙烯腈、丙烯酸正丁酯、乙酸乙烯酯等	是	265-102-13	T	
5	实验室废物	实验室化验等	废试剂等	是	900-047-49	T/C/I/R	
6	废活性炭	废气处理	废活性炭等	是	900-039-49	T	
7	废沸石	废气处理	沸石、有机物等	是	900-041-49	T/In	
8	废机油	设备维修	机油	是	900-249-08	T, I	
9	废机油桶	设备维修	固	是	900-249-08	T, I	
10	废催化剂	废气治理	贵金属、过渡金属氧化物、陶瓷等	是	900-041-49	T/In	
11	纯水站废活性炭和废膜	纯水制备过滤	杂质等	否	/	/	外售综合利用
12	生活垃圾	员工生活	生活废物	否	/	/	环卫部门统一清运

根据上述判别结果可知，本项目产生滤渣、废包装材料、废水处理污泥、冷凝废液、实验室废物、废机油、废催化剂等属于危险废物。

4.4.4 噪声

项目产噪设备主要为反应釜搅拌釜、输送泵、引风机、冷却塔等，其噪声源强在 75~88dB 之间。其噪声源强如下表。厂址中心为基准点。

表 4.4-7 主要噪声设备的噪声级（室内噪声）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
			(声压级/距声源距离)/(dB(A)/m)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	甲类车间	输送泵	78/1.0	减震、隔声	100	50	1.0	4	66.5	昼间	20	40.5	1
2		生产搅拌釜	80/1.0	减震、隔声	38	+20	2.0	3	68.9	昼间	20	42.9	1
			80/1.0	减震、隔声	46	+10	2.0	3	68.9	昼间	20	42.9	1
			80/1.0	减震、隔声	54	0	2.0	3	68.9	昼间	20	42.9	1
			80/1.0	减震、隔声	62	-8	2.0	3	68.9	昼间	20	42.9	1
			80/1.0	减震、隔声	70	-16	2.0	3	68.9	昼间	20	42.9	1
			80/1.0	减震、隔声	78	-24	2.0	3	68.9	昼间	20	42.9	1
3	公用工程 车间	空气压缩机	85/1.0	消声器、建筑隔声	25	5	1.5	3	73.9	昼间	20	47.9	1
4		冷冻机组	75/1.0	消声器、建筑隔声	20	-5	1.5	5	60.9	昼间	20	34.9	1

表 4.4-8 噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	(声压级/距声源距离) / (dB(A)/m)		
1	引风机	35	20	1.5	80/1.0	消声器、隔音罩	昼间
2	输送泵	90	50	1.0	80/1.0	消声器、隔音罩	昼间
3	冷却塔	30	-30	1.0	82/1.0	软接+减震+隔声	昼间

4.5 项目污染源强汇总

本项目污染源强汇总见表 4.5-1。

表 4.5-1 项目污染源强汇总

污染类型	污染物		产生量	削减量	排放量
废水	废水量		m ³ /a	11359.893	3502.443
	COD _{Cr}		t/a	6.111	3.929 (0.393)
	NH ₃ -N		t/a	0.125	0.086 (0.039)
废气	VOCs	丙烯酸正丁酯	t/a	0.928	0.630
		苯乙烯	t/a	0.519	0.482
		丙烯酸	t/a	0.098	0.067
		甲基丙烯酸甲酯	t/a	0.042	0.029
		丙烯酸羟乙酯	t/a	0.054	0.041
		甲基丙烯酸	t/a	0.013	0.009
		乙酸乙烯酯	t/a	0.007	0.005
		邻苯二甲酸二辛酯	t/a	0.025	0.024
		甲基丙烯酸羟乙酯	t/a	0.005	0.005
		丙烯酸异辛酯	t/a	0.074	0.050
		丙烯酸乙酯	t/a	0.112	0.076
		丙烯腈	t/a	0.028	0.020
		丙烯酰胺	t/a	0.010	0.010
		丙烯酸甲酯	t/a	0.088	0.059
		非甲烷总烃	t/a	0.033	0.032
		小计	t/a	2.036	1.537
	氮氧化物		t/a	0.600	0.120
	氨		t/a	0.061	0.058
固废	危废废物	滤渣	t/a	15.0	15.0
		废包装材料	t/a	1.5	1.5
		废活性炭	t/a	4.0	4.0
		废沸石	t/a	2.5t/4a	2.5t/4a
		废水处理污泥	t/a	20.0	20.0
		冷凝废液	t/a	1.2	1.2
		实验室废物	t/a	3.5	3.5
		废机油	t/a	0.5	0.5
		废机油桶	t/a	0.05	0.05
		废催化剂	t/a	0.1	0.1
		小计	t/a	46.5	46.5
	一般固废	纯水站废活性炭和废膜	t/a	0.3	0.3
		生活垃圾	t/a	6.0	6.0

注：括号内废水 COD_{Cr}、氨氮排环境量。

污染物排放水平先进性分析：由上表可知，本项目废水排放量为 7857.45m³/a，VOCs 排放量为 0.499t/a，产品规模为 15000t/a。经计算，项目单位产品基准排水量为 0.524m³/t 产品，小于《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 3 中丙烯酸树脂单位产品基准排水量 3m³/t 产品；项目单位产品非甲烷总烃排放量为 0.033kg/t 产品，小于《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 5 中所有合成树脂单位产品非甲烷总烃排放量 0.3kg/t 产品。因此，本项目污染物排放水平能达到国内同行业先进水平。

4.6 以新带老

现有项目废气接入新建的废气治理设施“二级冷凝（常温循环水/-5℃冷冻水）+干式过滤箱+沸石固定床吸脱附催化燃烧+活性炭吸附+喷淋处理”，原环评废气核算偏保守，因此不考虑以新代老 VOCs 削减。废活性炭削减 0.3t/a。

4.7 项目实施前后全厂污染源强分析

表 4.6-1 本项目实施后三本账

污染类型	污染物		现有产生量	本项目产生量	以新代老	全厂排放量	新增排放量	
废水	废水量		m ³ /a	21440	7857.450	0	29297.450	7857.450
	COD _{Cr} （排环境）		t/a	1.072	0.393	0	1.465	0.393
	NH ₃ -N（排环境）		t/a	0.107	0.039	0	0.146	0.039
废气	VOCs	丙烯酸正丁酯	t/a	0.143	0.298	0	0.441	0.298
		苯乙烯	t/a	0.021	0.038	0	0.059	0.038
		丙烯酸	t/a	0.002	0.032	0	0.034	0.032
		甲基丙烯酸甲酯	t/a	0.002	0.014	0	0.016	0.014
		丙烯酸羟乙酯	t/a	0.000	0.013	0	0.013	0.013
		甲基丙烯酸	t/a	0.000	0.004	0	0.005	0.004
		乙酸乙烯酯	t/a	0.002	0.002	0	0.004	0.002
		邻苯二甲酸二辛酯	t/a	0.000	0.001	0	0.001	0.001
		甲基丙烯酸羟乙酯	t/a	0.000	0.000	0	0.000	0.000
		丙烯酸异辛酯	t/a	0.002	0.024	0	0.026	0.024
		丙烯酸乙酯	t/a	0.005	0.036	0	0.042	0.036
		丙烯腈	t/a	0.004	0.008	0	0.012	0.008
		丙烯酰胺	t/a	0.000	0.001	0	0.001	0.001
		丙烯酸甲酯	t/a	0.026	0.028	0	0.055	0.028
		非甲烷总烃	t/a	1.339	0.001	0	1.340	0.001
		小计	t/a	1.548	0.499	0	2.047	0.499
		粉尘		t/a	0.333	0.000	0	0.333

固废	氮氧化物		t/a	0.000	0.480	0	0.480	0.480
	氨		t/a	0.005	0.003	0	0.008	0.003
	危废废物	滤渣	t/a	10.33	15.00	0	25.33	15.00
		废包装材料	t/a	3.70	1.50	0	5.20	1.50
		废活性炭	t/a	19.50	4.00	0.3	23.20	3.70
		废沸石	t/a	0.00	0.63	0.0	0.63	0.63
		废水处理污泥	t/a	22.26	20.00	0	42.26	20.00
		冷凝废液	t/a	1.35	1.20	0	2.55	1.20
		实验室废物	t/a	0.00	3.50	0	3.50	3.50
		废机油	t/a	0.00	0.50	0	0.50	0.50
		废机油桶	t/a	0.00	0.05	0	0.05	0.05
		废催化剂	t/a	0.00	0.10	0	0.10	0.10
		废油抹布和劳保用品	t/a	0.10	0.00	0	0.10	0.00
		小计	t/a	57.24	46.48	0.30	103.42	46.18
	一般固废	纯水站废活性炭和废膜	t/a	0.24	0.30	0	0.54	0.300
	生活垃圾		t/a	16.67	6.0	0	22.7	6.000

4.8 非正常工况下和交通运输污染源强

非正常工况指正常开停车或部分设备检修时排放的污染物及工艺设备或环保设备达不到设计规定指标要求或出现故障时造成的污染物排放。

4.8.1 非正常工况下废气排放

项目粉尘废气经布袋除尘器处理，酸性废气经水喷淋+碱喷淋处理，挥发性有机废气经冷凝+干式过滤+沸石固定床吸附脱附催化燃烧+活性炭吸附+喷淋处理。废气经本项目非正常工况废气处理效率降低，导致进入集中处理装置废气速率增大引起非正常工况排放。根据计算非正常工况排放见下表。

表 4.7-1 非正常工况下主要废气污染物排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施	非正常排放速率 (g/s)
DA001 排气筒	废气预处理装置、末端处理效率降低	丙烯酸正丁酯	0.5-1h	1	及时更换催化剂、碱喷淋液	0.04295
		苯乙烯	0.5-1h	1		0.01071
		丙烯酸	0.5-1h	1		0.00152
		甲基丙烯酸甲酯	0.5-1h	1		0.00093
		丙烯酸羟乙酯	0.5-1h	1		0.00064
		甲基丙烯酸	0.5-1h	1		0.00013
		乙酸乙烯酯	0.5-1h	1		0.00056
		邻苯二甲酸二辛酯	0.5-1h	1		0.00046
		甲基丙烯酸羟乙酯	0.5-1h	1		0.00007
		丙烯酸异辛酯	0.5-1h	1		0.00127
		丙烯酸乙酯	0.5-1h	1		0.00244

	丙烯腈	0.5-1h	1		0.00105
	丙烯酰胺	0.5-1h	1		0.00015
	丙烯酸甲酯	0.5-1h	1		0.00704
	非甲烷总烃	0.5-1h	1		0.00211
	氮氧化物	0.5-1h	1		0.11111
	氨	0.5-1h	1		0.01239

(2) 非正常工况废水排放

本项目非正常工况下废水主要为厂区发生火灾、爆炸或泄漏事故，在消防灭火过程中产生的地面冲洗水或泄漏事故中产生的喷淋废水等未经收集直接排放，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。

(3) 非正常工况固废排放

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、不合格样品、报废原材料等，非正常工况固体废物排放情况见表 4.7-2。

表 4.7-2 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	固废代码	去向
检修过程中产生的固体废物	化学品	各生产工序、原料仓库等	900-041-49	委托有资质单位处理
废弃化学品			900-999-49	
事故危废	/	事故	待定	

4.8.2 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》计算汽车尾气的排放源强：

$$Q_j = \sum_{i=1}^k (A_i E_{ij} / 3600)$$

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值取值，g/（辆•km）。

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》，详见表 4.7-3。

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	柴油车	公交车	汽油	柴油车	公交车

	微型车	轿车	其他车	出租车		车		汽油	柴油	车		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。

项目物料主要为槽车、袋装、散装，物料输运量约为 6846t/a，项目外售产品 15000t/a，固废产生量约 46.1t/a，合计使用货车运输量约 21892t/a，按照每次车次承重 9.5~10 吨计，则年货运量约为 2190 车次/a。受本项目原料/产品的运输影响，园区内主干道新增中/小型卡车车次约 2190 车次/年，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 200 km 计，则排放量为 NO_x 0.679t/a，CO 0.381t/a 和非甲烷总烃 0.276t/a。

4.9 污染物排放清单

4.9.1 总量控制原则与污染物减排要求

①总量控制因子

区域污染物排放总量控制是对区域环境污染控制的一种有效手段，其目的在于使区域环境质量满足于社会 and 经济发展对环境功能的要求。根据国务院国发〔2016〕74 号《关于印发“十三五”节能减排综合工作方案的通知》、《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发【2013】37 号）等文件，明确对化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、烟(粉)尘和挥发性有机物(VOCs)等主要污染物实行总量控制。

结合国家、地方文件和当地环境状况，确定本项目**总量控制因子为：COD_{Cr}、NH₃-N、VOCs。**

②削减替代要求

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）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。

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) 要求: 上一年度环境空气质量达标的区域, 对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减; 上一年度环境空气质量不达标区域, 对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减, 直至达标后的下一年再恢复等量削减。

综上所述, 本项目新增污染物排放总量: **COD_{Cr}、氨氮、VOCs、氮氧化物**均按 **1:1** 进行区域平衡, 作为本次总量减排控制指标。

4.9.2 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 4.8-1 项目总量控制建议值

序号	类型	项 目	单位	总量建议值
1	废水	COD _{Cr}	t/a	0.393
2		NH ₃ -N	t/a	0.039
3	废气	VOCs	t/a	0.499
4		氮氧化物	t/a	0.480

本项目总量控制建议值: COD_{Cr} 排环境量 0.393t/a、氨氮排环境量 0.039t/a; 废气 VOCs 0.499t/a、氮氧化物 0.480t/a。

表 4.8-2 项目实施前后公司总量控制指标变化情况表 单位: t/a

项目		COD _{Cr}	NH ₃ -N	VOCs	氮氧化物	颗粒物
现有项目排放量	排环境	1.072	0.107	1.548	0	0.333
本项目总量控制建议值	排环境	0.393	0.039	0.499	0.480	0
以新代老量	排环境	0	0	0	0	0
技改后全厂总量控制建议值	排环境	1.465	0.146	2.047	0.480	0.333
企业购买总量指标	排环境	1.072	0.107	1.548 (许可量)	0	0.333 (许可量)
技改后企业新增总量	排环境	0.393	0.039	0.499	0.480	0

4.9.3 总量平衡方案

项目新增 **COD_{Cr}、氨氮、VOCs、氮氧化物**均按 **1:1**。

表 4.8-2 区域削减替代量

项目	新增排放量 (t/a, 排环境量)	削减比例	区域削减替代量 (t/a)
COD _{Cr}	0.393	1:1	0.393
NH ₃ -N	0.039	1:1	0.039
VOCs	0.499	1:1	0.499
氮氧化物	0.480	1:1	0.480

企业应根据国家和地区的有关规定, 根据本环评提出的总量建议指标, 向当地环保管理部门提出申请, 总量控制指标量进行内部调剂, 最终经环保部门审批核准确定。企业在试生产之前需通过有偿使用或排污权交易的方式取得上述总量。

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

江山市位于浙江省西南部，浙、闽、赣三省交界处。东经 118°22'37"-118°48'48"、北纬 28°15'26"-28°53'27"，中心：北纬 28°44'、东经 118°37'。东邻衢江区、遂昌县，南毗福建省浦城县，西部与江西省玉山县、广丰县接壤，北连常山县。

本项目位于江山经济开发区兴工八五路。浙江联硕新材料有限公司厂区可分为东侧的老厂区以及西侧的新厂区，本项目位于老厂区。项目建成后整个厂区统一管理，不人为划分新老厂区。厂区东侧为浙江希尔化工股份有限公司，东南侧现状为山林。北侧为浙江希尔化工股份有限公司；南侧隔八五路为在建的江山市华顺有机硅有限公司。西侧为园区规划工业用地。

项目地理位置详见附图 1，项目周围环境详见附图 2。

5.1.2 地形地貌

江山市座落在华夏褶皱带与浙西台褶带接壤的绍兴-江山大断裂带两侧，地质构造复杂，褶皱重叠，断裂纵横，地层出露，地层出露相当广泛。

江山市属于浙江省西南山地丘陵区，全市地形呈东南山区、西北低山丘陵、中部河谷平原，以中低山为主（占全市面积的 45%），平坂面积只占 10%。东南部分为仙霞山脉，山势陡峻，主要山峰大龙岗、龙门岗、将军山等海拔均在 1000m 以上，最高峰为大龙岗峰（海拔 15003m，黄海高程，下同）。西部与北部为怀玉山余脉，自西南向东北延伸，斜贯市域，山地范围较小，山势陡峻。中部为金衢盆地西部河谷平原地带，钱塘江上游支流江山港自南向北贯穿全境，由于江山港及其支流的切割，形成一连串的山间小盆地和河谷小平原，这一带地势呈台阶式，起伏不大，海拔一般在 200m 下，与衢州市衢江区交界处的渡船头最低，海拔仅 73m。

5.1.3 气候、气象特征

江山市地理纬度较低，属于亚热带季风气候区，受地形影响，兼有盆地气候的某些特点，四季分明，温暖湿润，降水丰沛，光照充足，无霜期长，具明显的山地立体气候特征，在垂直方向上气候差异较大。主要气候特征如下：

表 5.1-1 江山市气候特征

气象特征	参数	气象特征	参数
最热月平均气温	27℃	最大积雪深度	16cm
最冷月平均气温	4.7℃	夏季主导风向	NE
年平均气温	17℃	冬季主导风向	NE
极端最高气温	39℃	冬季平均风速	2.1m/s
极端最低气温	-9.6℃	夏季平均风速	3.02m/s
年平均相对湿度	81%	最大风速	16m/s
年平均气压	1028hPa	多年平均风速	2.38m/s
年平均降雨量	1820mm	基本风压	6.4KN/m ²
日最大降雨量	189.3mm	基本雪压	6.4KN/m ²

5.1.4 水系与水文

江山市境内有两大水系，一为钱塘江水系，另一为长江鄱阳湖信江水系。除西南部的枫溪、大桥溪、新塘边边溪为信江水系外，其余分属钱塘江水系的江山港、常山港、乌溪江支流，钱塘江水系流域面积占全市总面积的 91.3%。

江山港是江山市主要河流，发源于南部浙闽交界的苏州岭北坡，属钱塘江上游水系，全长 134km，流域面积 1970km²，其中江山市境内 1704km²，占全是总面积的 84.4%。

江山港上游属山溪性河流，丰、枯水期流量变化悬殊。汛期一般出现在四月以后，尤其在五六月的梅雨季节。历史调查显示最大洪峰流量为 4900m³/s，十年一遇最大流量 2300m³/s，每年一月和十二月是江山港的枯水期，近十年枯水期显示（每年 10、11、12、1）月平均流量为 16.2m³/s，自 1973 年上游峡口水库投入使用后，推算十年一遇最枯月平均流量为 5.60m³/s，流速为 0.16m/s。

5.2 基础设施概况

5.2.1 江山市两新环境水务有限公司

江山市两新环境水务有限公司选址位于江山市上余镇兴工七路 1 号浙江恒昌实业集团有限公司北侧闲置厂区内，总投资 20134 万元，污水处理厂设计规模 2.0 万 m³/d。其中，一期工程总投资 17521.63 万元，一期工程规模 1.0 万 m³/d。项目总占地面积为 29011m²，一期工程占地面 17479.3 m²。主要处理江山市江东园区的废水，已于 2023 年 12 月试水运行，2024 年 2 月园区污水接入江山市两新环境水务有限公司。

项目处理工艺拟采用“粗细格栅+事故池+平流沉砂池+水解综合池+多级多段改良型 AO 生物池+二沉池+高效沉淀池+反硝化深床滤池+活性焦接触池+次氯酸钠消毒”，污

泥处理采用“叠螺脱水机+低温干化”工艺，出水往西就近排入江山港，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中一级 A 标准，其中 TP 执行 0.3mg/L 限值。

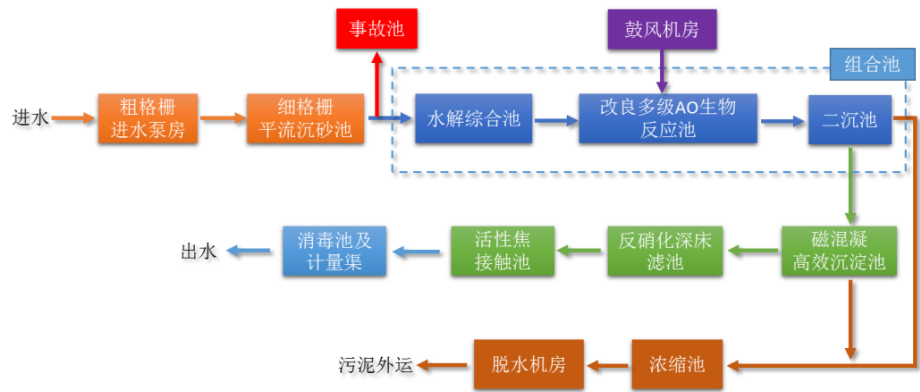


图 5.2-1 江山市两新环境水务有限公司一期工程污水处理工艺流程图

根据表 5.2-1 可知，江山市两新环境水务有限公司排放口污染物排放达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中一级 A 标准，其中 TP 执行 0.3mg/L 限值。根据调查，目前进水量 5560.818m³/d，剩余进水量 4439.182m³/d。

表 5.2-1 2026 年 3 月在线监测数据截图（日均值）（单位：除 pH 外均为 mg/L）

序号	监测时间	pH 值	CODcr	氨氮	总磷	总氮
1	2026-03-31	6.280~6.740	33.4	0.128	0.182	3.988
2	2026-03-30	6.640~6.710	28.0	0.121	0.231	2.485
3	2026-03-29	6.660~6.740	31.5	0.126	0.273	2.662
4	2026-03-28	6.670~6.830	34.5	0.133	0.280	1.825
5	2026-03-27	6.620~6.850	35.2	0.122	0.265	1.912
6	2026-03-26	6.770~6.860	34.1	0.127	0.217	2.474
7	2026-03-25	6.790~6.870	31.0	0.126	0.259	3.154
8	2026-03-24	6.830~6.960	24.8	0.116	0.094	1.326
9	2026-03-23	6.920~7.010	21.8	0.124	0.090	1.515
10	2026-03-22	6.930~7.020	24.3	0.127	0.164	1.854
11	2026-03-21	6.940~7.050	21.7	0.120	0.089	1.398
12	2026-03-20	6.950~7.140	23.0	0.122	0.214	2.826
13	2026-03-19	6.850~7.140	28.7	0.132	0.231	2.663
14	2026-03-18	6.800~7.420	30.9	0.126	0.215	2.206
15	2026-03-17	7.040~7.600	24.2	0.132	0.191	1.553
16	2026-03-16	7.110~7.550	24.8	0.127	0.154	1.480
17	2026-03-15	6.870~7.480	25.1	0.130	0.294	2.277
18	2026-03-14	6.880~7.760	26.9	0.120	0.256	4.282
19	2026-03-13	7.070~7.610	28.4	0.128	0.273	3.080
20	2026-03-12	7.280~7.470	29.6	0.114	0.270	2.640

21	2026-03-11	7.150~7.590	30.5	0.124	0.233	2.861
22	2026-03-10	7.040~7.360	27.0	0.126	0.223	2.891
23	2026-03-09	7.280~7.340	26.6	0.124	0.229	2.862
24	2026-03-08	7.080~7.350	27.7	0.125	0.238	2.866
25	2026-03-07	7.090~7.330	27.8	0.130	0.247	2.915
26	2026-03-06	6.810~7.340	28.5	0.127	0.207	4.183
27	2026-03-05	6.730~7.310	28.0	0.124	0.218	4.157
28	2026-03-04	6.400~7.180	33.1	0.286	0.222	6.291
29	2026-03-03	6.380~6.650	34.7	0.132	0.185	6.621
30	2026-03-02	6.310~6.860	32.2	0.126	0.178	3.009
31	2026-03-01	6.860~7.010	32.9	0.122	0.189	1.754

5.2.2 危废处置中心

(1) 浙江巨化环保科技有限公司

浙江巨化环保科技有限公司（原名“衢州市清泰环境工程有限公司”）成立之初是一家处理工业危险废物和医疗废物的公司（经营许可证“浙危废经第 70 号”），为巨化集团公司下属全资子公司，是衢州市医疗和固体废物处置中心，承担衢州市范围内的医疗和固体废物处置任务。2012 年，巨化集团公司污水处理厂并入该公司（该污水厂简称巨化环科污水处理厂）。2024 年 11 月，巨化环科污水处理厂又转入衢州市清越环保有限公司（为区别起见，该污水厂改称清越环保污水处理厂）。因此，目前浙江巨化环保科技有限公司仅具备危险废物和医疗废物处理能力。

根据《衢州市清泰环境工程有限公司危险废物经营许可证技术核查报告（审查稿）》（2021.12），浙江巨化环保科技有限公司主要建设一套 50 吨/日（30t/d 工业危险废物，20t/d 医疗废物）焚烧装置，废物焚烧线由废物贮存系统、进料系统、焚烧系统、助燃系统、余热系统、尾气处理系统、灰渣处理系统、电气自动控制系统以及安全填埋场组成，采用熔融炉、二燃室、余热锅炉、喷水急冷、干法、布袋除尘、湿法脱酸的焚烧系统方案对不适宜焚烧的工业危险废物采用填埋处置工艺，首期危险废物填埋场库容 6 万立方米。实际可处置能力为 3000t/a 工业危险废物填埋、9000t/a 工业危险废物和 6000t/a 医疗废物焚烧。

浙江巨化环保科技有限公司经营方式为收集、贮存、处置 23 类可填埋危险废物和 22 类可焚烧危险废物，危废经营许可证为 3300000105。

5.2.3 集中供热

供热由两新园区内的江山锦汇热电有限公司提供，该热电公司建设装机规模为 2 台 75t/h 高温高压循环流化床锅炉和 1 台 7500kW 背压式汽轮发电机组，现供热有两种

压力等级，一种中低压蒸汽（稳定在0.8MPa、170℃以上），一种是高压蒸汽（稳定在6.0MPa、300℃以上），总供汽能力约为150t/h，目前尚有50t/h的余量。

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。本环评选取2025年作为基准年。

根据《江山市生态环境质量概况报告》（2025年），环境空气质量数据现状评价见下表。

表 5.3-1 2025 年江山市环境空气基本污染物监测结果

项目	年评价指标	现状浓度 μg/m ³	GB3095-2012			GB3095-2026 过渡阶段		
			评价标准 μg/m ³	占标率	是否达标	评价标准 μg/m ³	占标率	是否达标
SO ₂	年平均质量浓度	6.4	60	10.67%	达标	60	10.67%	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	12.0	150	8.00%	达标	150	8.00%	达标
NO ₂	年平均质量浓度	19.8	40	49.50%	达标	40	49.50%	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	45.0	80	56.25%	达标	80	56.25%	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	44.5	70	63.57%	达标	60	74.17%	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	96.6	150	64.40%	达标	120	80.50%	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	29.2	35	83.43%	达标	30	97.33%	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	70.0	75	93.33%	达标	60	116.67%	超标
CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	1000	4000	25.00%	达标	4000	25.00%	达标
O ₃	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	132	160	82.50%	达标	160	82.50%	达标

2025 年江山市 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 等六项污染物年平均质量浓度和相应百分位数日平均或 8h 平均质量浓度均能满足均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值要求。因此，本项目所在地江山市属于环境空气质量达标区。

2025 年，除 PM_{2.5}95%百分位 24 小时均值外，其余指标年均质量浓度和百分位日均质量浓度均可均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中的过渡阶段二级标准要求。

4.3.1.2 大气环境质量现状调查与评价

为了解评价区域环境空气质量现状情况，本环评引用浙江大正检测技术服务有限公司在下风向一都江村进行的苯乙烯监测数据，引用《江山经济开发区北部片区控制性详细规划环境影响报告书》、《浙江韦尔新材料有限公司年产 356.5 吨香精香料、143.5 吨合成生物基化妆品原料项目环境影响报告书》、《浙江研一新能源科技有限年产 2 万吨特种水性粘结剂项目环境影响报告书》在一都江村对非甲烷总烃、氨、丙烯腈、丙烯酸甲酯、甲基丙烯酸甲酯监测。

(1) 监测点位

表 5.3-2 特征污染因子环境空气监测点位

监测 点位	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂 址方位	相对厂界 距离/m
	X	Y				
一都 江村	668163.00	3186676.00	苯乙烯	2024 年 5 月 21 日~5 月 27 日	SSE	~1390m
			氨			
			非甲烷总烃	2024 年 7 月 30 日~8 月 5 日		
			丙烯腈	2024 年 12 月 15 日~12 月 21 日		
			丙烯酸甲酯			
			甲基丙烯酸甲酯			

(2) 监测项目：非甲烷总烃、苯乙烯、氨、丙烯腈、丙烯酸甲酯、甲基丙烯酸甲酯。

(3) 监测时间及频率：监测时间见表 5.3-4。小时值连续监测 7 天，每天监测 4 次小时值(分别为 02、08、14、20 时)，每次采样时间不少于 45min。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。

表 5.3-3 污染物监测方法汇总表

序号	监测因子	监测方法
1	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017
2	苯乙烯	环境空气 苯系物的测定活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ584-2010
3	氨	环境空气和废气 氨的测定 钠氏试剂分光光度法 HJ533-2009
4	丙烯腈	工作场所空气有毒物质测定 第 133 部分：乙腈、丙烯腈、甲基丙烯腈 GBZ/T 300.133-2017
5	丙烯酸甲酯	环境空气和废气 6 种丙烯酸酯类化合物的测定 气相色谱法 HJ1317-2023
6	甲基丙烯酸甲酯	

(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下表。

表 5.3-4 大气特征因子小时浓度监测统计结果

监测点位	污染物	平均时间	监测时间	标准标准 (ug/m ³)	监测浓度范 围 (ug/m ³)	最大浓度占 标率/%	超标 率(%)	最大 超标 倍数
一都江	非甲烷总烃	小时值	2024 年 7 月 30 日~8 月 5 日	2000	840~1190	59.5	0	0
	苯乙烯	小时值	2024 年 5 月 21 日~5 月 27 日	10	<10	<100	0	0
	氨	小时值	2024 年 5 月 21 日~5 月 27 日	200	20~50	25	0	0
	丙烯腈	小时值	2024 年 12 月 15 日~12 月 21 日	50	<30	60	0	0
	丙烯酸甲酯	小时值		100	<10	10	0	0
	甲基丙烯酸 甲酯	小时值		100	<10	10	0	0

由上述监测结果可知，特征污染物非甲烷总烃、苯乙烯、氨、丙烯腈、丙烯酸甲酯、甲基丙烯酸甲酯监测值均满足相关环境质量标准要求。

5.3.2 地表水环境质量现状

附近水体江山港同时兼本项目纳污水体，水系为钱塘 48。根据《浙江省水功能区水环境功能区划方案（2015）》，水功能区为江山港江山景观娱乐、工业用水区，水环境功能区为景观娱乐、工业用水区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。为了解项目受纳水体江山港的水环境现状，本报告引用江山环境监测站 2025 年例行监测数据对江山港上下游各断面（上游:江山大桥断面，下游：余家断面）的主要污染因子进行评价。江山港常规监测断面具体监测数据见下表。

表 5.3-5 江山地表水（2025）水质监测情况（单位：除 pH 外，均为 mg/L）

水质断面	监测时间	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷	氟化物	砷	汞	镉	六价铬	铅	LAS
江山大桥	1 月	7.9	10.7	2.6	8	2.7	0.06	0.06	0.30	0.0003L	0.00004L	0.0001	0.004L	0.0010L	0.05L
		7.6	10.0	2.5	4	2.8	0.06	0.06	0.31	0.0003L	0.00004L	0.0001	0.004L	0.0010L	0.05L
		7.8	9.9	2.5	4	2.8	0.05	0.06	0.28	0.0003L	0.00004L	0.0001	0.004L	0.0010L	0.05L
	3 月	7.3	7.7	2.4	10	2.9	0.07	0.07	0.10	0.0003L	0.00004L	0.0001L	0.004L	0.0010L	0.05L
		7.5	7.5	2.2	9	2.8	0.07	0.07	0.08	0.0003L	0.00004L	0.0001L	0.004L	0.0010L	0.05L
		7.4	7.2	2.1	9	2.7	0.10	0.08	0.10	0.0003L	0.00004L	0.0001L	0.004L	0.0010L	0.05L
	5 月	7.0	9.9	2.0	8	2.9	0.21	0.05	0.24	0.0012	0.00004L	0.0002	0.004L	0.0049	0.05L
		7.0	9.0	2.4	12	2.9	0.31	0.06	0.24	0.0012	0.00004L	0.0001L	0.004L	0.0030	0.05L
		6.9	8.8	2.6	11	2.6	0.32	0.07	0.63	0.0014	0.00004L	0.0001L	0.004L	0.0030	0.05L
	7 月	8.0	10.8	3.4	8	1.2	0.08	0.10	0.30	0.0014	0.00004L	0.0007	0.004L	0.001L	0.05L
		8.0	11.4	3.7	7	1.2	0.14	0.09	0.31	0.0013	0.00004L	0.0005	0.004L	0.001L	0.05L
		8.2	11.3	3.7	9	1.9	0.09	0.09	0.30	0.0014	0.00004L	0.0004	0.004L	0.001	0.05L
	9 月	8.0	7.6	2.5	10	1.6	0.09	0.05	0.72	0.0016	0.00004L	0.0001L	0.004L	0.001L	0.05L
		7.8	7.7	2.0	8	1.6	0.06	0.05	0.64	0.0015	0.00004L	0.0001L	0.004L	0.001L	0.05L
		7.7	7.9	2.2	4	1.4	0.08	0.05	0.67	0.0016	0.00004L	0.0001L	0.004L	0.001L	0.05L
	11 月	8.3	9.8	3.1	6	0.9	0.18	0.06	0.47	0.0043	0.00004L	0.0001L	0.004L	0.001L	0.05L
		8.2	9.0	3.2	7	1.2	0.14	0.06	0.50	0.0093	0.00004L	0.0001L	0.004L	0.001L	0.05L
		8.4	10.7	3.2	8	0.6	0.13	0.06	0.49	0.0039	0.00004L	0.0001L	0.004L	0.001L	0.05L
余家断面	1 月	7.4	9.2	3.9	14	2.9	0.04	0.07	0.25	0.0003L	0.00004L	0.0003	0.004L	0.0010L	0.05L
		7.5	9.7	3.9	4	2.6	0.04	0.07	0.28	0.0003L	0.00004L	0.0002	0.004L	0.0010L	0.05L
		7.8	10.4	3.4	8	2.8	0.05	0.06	0.26	0.0003L	0.00004L	0.0003	0.004L	0.0010L	0.05L
	3 月	7.6	8.1	4.3	12	2.9	0.17	0.09	0.14	0.0005	0.00004L	0.0001L	0.004L	0.0010L	0.05L
		7.6	8.4	3.4	13	2.9	0.32	0.11	0.14	0.0004	0.00004L	0.0001L	0.004L	0.0010L	0.05L

浙江联硕新材料有限公司 15kt/a 环保型水性漆建设项目

		7.4	8.2	4.1	12	2.7	0.30	0.11	0.11	0.0005	0.00004L	0.0001L	0.004L	0.0010L	0.05L
	5 月	6.8	8.6	2.3	6	2.9	0.19	0.06	0.42	0.0014	0.00004L	0.0001L	0.004L	0.0032	0.05L
		6.1	8.6	2.9	8	2.9	0.21	0.07	0.26	0.0016	0.00004L	0.0001L	0.004L	0.0012	0.05L
		7.8	9.3	2.6	11	2.8	0.18	0.06	0.26	0.0016	0.00004L	0.0001L	0.004L	0.0029	0.05L
	7 月	8.3	11.0	3.6	7	1.8	0.07	0.10	0.35	0.0017	0.00004L	0.0008	0.004L	0.001L	0.05L
		8.3	10.4	3.6	9	1.8	0.07	0.10	0.36	0.0016	0.00004L	0.0004	0.004L	0.001L	0.05L
		8.5	10.9	3.6	7	1.8	0.07	0.09	0.34	0.0014	0.00004L	0.0002	0.004L	0.001L	0.05L
	9 月	7.6	7.5	2.9	11	1.7	0.07	0.04	0.69	0.0014	0.00004L	0.0001L	0.004L	0.001L	0.05L
		7.7	7.6	3.2	12	1.7	0.04	0.05	0.74	0.0012	0.00004L	0.0001L	0.004L	0.001L	0.05L
		7.6	7.3	2.9	12	1.9	0.05	0.04	0.85	0.0013	0.00004L	0.0001L	0.004L	0.001L	0.05L
	11 月	8.5	9.1	3.5	8	1.3	0.28	0.09	0.43	0.0086	0.00004L	0.0001L	0.004L	0.001L	0.05L
		8.6	9.2	3.2	5	1.1	0.29	0.09	0.46	0.0138	0.00004L	0.0001L	0.004L	0.001L	0.05L
		8.5	9.2	3.2	8	1.1	0.29	0.09	0.44	0.0066	0.00004L	0.0001L	0.004L	0.001L	0.05L
III类标准	/	6~9	≥5	≤6	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤1.0	≤0.5	≤0.0001	≤0.005	≤0.05	≤0.05	≤0.2

从表 5.3-6 可以看出，2025 年江山港江山大桥和余家两个断面水质均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838 -2002）中的III类标准限值要求。

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，本次环评引用大正检（环）字 2023 第 S110601 号监测报告对项目所在区域地下水环境质量的现状监测数据进行评价。水位监测引用《浙江江汇新材料有限公司年产 20 万吨电子级百分之三十一双氧水、5000 吨磷酸三辛酯、3000 吨四丁基脲（TBU）新建项目环境影响报告书》对园区地下水水位监测。

（1）监测点位和时间

水质监测点共 5 个：1#联硕厂区、2#一都江村、3#余杭村、4#东华村、5#余家园。

水位监测：DW-1#江汇新材料、DW-2#达宅、DW-3#一都江村、DW-4#原山头村、DW-5#大溪滩村、DW-6#余杭村、DW-7#移民安置村、DW-8#余家园、DW-9#西南侧 2500m、DW-10#黄泥山头。

表 5.3-6 项目地下水监测点位

序号	监测点位	监测项目	采样时间
1#	联硕厂区	水质、水位	2023 年 10 月 11 日
2#	一都江村	水质、水位	2023 年 10 月 11 日
3#	余杭村	水质、水位	2023 年 10 月 11 日
4#	东华村	水质、水位	2023 年 10 月 11 日
5#	余家园	水质、水位	2023 年 10 月 11 日
DW-1#	江汇新材料厂区	水位	2024 年 8 月 30 日
DW-2#	达宅	水位	2024 年 8 月 30 日
DW-3#	一都江村	水位	2024 年 8 月 30 日
DW-4#	原山头村	水位	2024 年 8 月 30 日
DW-5#	大溪滩村	水位	2024 年 8 月 30 日
DW-6#	余杭村	水位	2024 年 8 月 30 日
DW-7#	移民安置	水位	2024 年 8 月 30 日
DW-8#	余家园	水位	2024 年 8 月 30 日
DW-9#	西南侧 2500m	水位	2024 年 8 月 30 日
DW-10#	黄泥山头	水位	2024 年 8 月 30 日

（2）监测项目

① K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 八大离子浓度。

② 指标：pH、总硬度、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、溶解性总固体、阴离子表面活性剂、镉、铁、六价铬、氰化物、砷、汞、铅、氟化物、锰、总大肠菌群、细菌总数、硫酸盐、氯化物、总磷、石油类。

① 特征因子：苯乙烯、丙烯腈。

④ 地下水水位。

地下水污染因子监测结果见表 5.3-7，地下水八大离子监测结果见表 5.3-8。

表 5.3-7 地下水污染因子检测结果(单位: mg/L, pH 无量纲, 总大肠菌群 MPN/100mL, 细菌总数 CFU/mL)

采样点位指标	联硕厂区	一都江村	余杭村	东华村	余家园	III类标准	达标情况
pH 值	6.9	6.8	7.0	6.8	6.7	6.5~8.5	达标
总硬度	167	140	72	109	124	≤450	达标
耗氧量	1.4	0.8	0.9	1.1	0.9	≤3	达标
氨氮	0.242	0.025L	0.025L	0.025L	0.039	≤0.5	达标
硝酸盐	3.17	3.35	13.5	9.25	2.52	≤20.0	达标
亚硝酸盐	0.058	0.003L	0.003L	0.003	0.003L	≤1.0	达标
溶解性总固体	229	217	105	153	169	≤1000	达标
阴离子表面活性剂	0.066	0.05L	0.108	0.062	0.05L	≤0.3	达标
镉	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	≤0.005	达标
铁	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	≤0.3	达标
六价铬	0.008	0.004L	0.004L	0.004	0.004	≤0.05	达标
氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	达标
汞	0.04*10 ⁻³ L	0.1*10 ⁻³	0.12*10 ⁻³	0.04*10 ⁻³	0.06*10 ⁻³	≤0.001	达标
砷	0.3*10 ⁻³ L	0.3*10 ⁻³ L	0.3*10 ⁻³ L	0.3*10 ⁻³ L	0.3*10 ⁻³ L	≤0.01	达标
铅	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.01	达标
氟化物	0.46	0.23	0.17	0.19	0.18	≤1.0	达标
锰	0.01L	0.04	0.06	0.01L	0.01L	≤0.1	达标
总大肠菌群	2.0L	2.0L	2.0L	2.0L	2.0L	≤3.0	达标
细菌总数	66	54	21	70	26	≤100	达标
氯化物	38.8	32.5	37.9	32.1	21.9	≤250	达标
硫酸盐	191	72.9	18.1	35.7	11.6	≤250	达标
总磷	0.01L	0.01L	0.01L	0.06	0.03	/	/
石油类	0.02	0.01	0.01	0.01	0.02	/	/
苯乙烯	3*10 ⁻³ L	3*10 ⁻³ L	3*10 ⁻³ L	3*10 ⁻³ L	3*10 ⁻³ L	20*10 ⁻³	达标
丙烯腈	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	/	/
备注: 检测结果中未检出以检出限表示, 并于检出限后加标志位 L。							

表 5.3-8 地下水八大离子平衡情况

检测点位	氯化物	硫酸盐	钾	钠	钙	镁	碳酸盐碱度	重碳酸盐碱度	合计		阴阳离子 平衡误差 E/%
	(Cl ⁻)	(SO ₄ ²⁻)	(K ⁺)	(Na ⁺)	(Ca ²⁺)	(Mg ²⁺)	(CO ₃ ²⁻)	(HCO ₃ ⁻)	阳离子	阴离子	
	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mmol/L	mmol/L	
项目拟建地	38.8	191	14.0	46.4	60.5	1.37	未检出	56.6	5.52	6.0	4.2
一都江村	32.5	72.9	0.65	12.1	51.0	0.8	未检出	50.7	3.16	3.3	1.6
余杭村	37.9	18.1	0.1	21.9	19.3	3.65	未检出	36.7	2.22	2.0	4.2
东华村	32.1	35.7	16.1	47.8	33.5	3.14	未检出	177	4.43	4.5	1.4
余家园	21.9	11.6	0.05	29.0	42.8	1.43	未检出	159	3.52	3.5	0.8

由地下水检测结果可知，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Ⅲ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。

水位监测数据见下表。

表 5.3-9 地下水水位监测情况一览表

序号	点位说明	水位埋深（m）	黄海高程（m）
1	江汇厂区	4.5	98.5
2	达宅	2.6	91.2
3	一都江村	3.0	101.7
4	原山头村	4.8	91.1
5	大溪滩村	4.0	95.9
6	余杭村	3.7	85.7
7	移民安置	5.2	83.9
8	余家园	4.6	92.0
9	西南侧 1000m	2.8	98.3
10	黄泥山头	0.7	13.6

为了解厂区包气带的现状情况，本环评引用浙江大正检测技术服务有限公司提供的包气带监测数据，具体见表 5.3-11。

- （1）监测因子：pH、COD_{Cr}、总氮、苯乙烯、丙烯腈、LAS。
- （2）监测点位：丙类车间、助剂车间、废水治理区、厂区绿化带
- （3）采样深度：0-20cm，现场采样是取土壤，回实验室浸提检测浸出液。

根据包气带检测结果，联硕新材料现有项目特征污染因子苯乙烯、丙烯腈、LAS 的土壤浸出液浓度均未检出，pH 值、化学需氧量、总氮土壤浸出液浓度均衡，生产区未出现明显波动，由此可见企业场地包气带未受污染，风险可控。

表 5.3-10 土壤浸出液检测结果（单位：pH 为无量纲，其他 mg/L）

点位	样品名称	样品性状	pH	化学需氧量	总氮	苯乙烯	丙烯腈	LAS
丙类车间	TG231010LS0402	灰色、潮	7.76	43	2.79	<0.2	<0.6	<0.05
助剂车间	TG231010LS0403	灰色、潮	4.69	11	2.85	<0.2	<0.6	<0.05
废水治理区	TG231010LS 0502	棕色、潮	6.76	32	5.41	<0.2	<0.6	<0.05
厂区绿化带	TG231010LS 0503	棕色、潮	7.88	66	1.78	<0.2	<0.6	<0.05

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，本环评引用浙江大正检测技术服务有限公司对土壤取样监测数据（第 XJ221109161015 号、第 XJ231116040512B 号、大正检（环）

字 2023 第 T110603 号)。

监测布点:

① 场内

土壤柱状样样: S1-原料库房; S2-罐区; S3-甲类车间; 土壤表层样: B1 污水处理站、B2-丙类车间一;

② 场外

表层样监测点位 2 个: B3-西南侧绿化带, B4-东南侧 100m。

采样次数: 柱状样: 采样 3 个, 柱状样采样深度分别为 0.0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3.0m。表层样: 采样 1 个, 表层样采样深度为 0~0.2m。

采样时间: 2023 年 10 月 10 日。

监测项目: 《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、苯乙烯、丙烯腈、石油烃。

表 5.3-11 项目土壤采样点信息表

样品名称	危废暂存库			GB36600-2018
样品编号	TG231010LS0101	TG231010LS0102	TG231010LS0103	第二类用地筛选值 (mg/kg)
样品性状	暗棕、潮	暗棕、潮	暗栗、湿	/
采样深度	0-0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	/
砷 (mg/kg)	7.83	12.8	6.63	60
镉 (mg/kg)	0.34	0.07	0.10	65
六价铬 (mg/kg)	2.4	2.4	1.4	5.7
铜 (mg/kg)	15	10	7	18000
铅 (mg/kg)	36	29	18	800
汞 (mg/kg)	0.101	0.086	0.056	38
镍 (mg/kg)	26	25	24	900
四氯化碳 (mg/kg)	<0.0013	<0.0013	<0.0013	2.8
氯仿 (mg/kg)	<0.0011	<0.0011	<0.0011	0.9
氯甲烷 (mg/kg)	<0.0010	<0.0010	<0.0010	37
1,1-二氯乙烷 (mg/kg)	<0.0012	<0.0012	<0.0012	9
1,2-二氯乙烷 (mg/kg)	<0.0013	<0.0013	<0.0013	5
1,1-二氯乙烯 (mg/kg)	<0.0010	<0.0010	<0.0010	66
顺-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	<0.0013	<0.0013	<0.0013	596
反-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	<0.0014	<0.0014	<0.0014	54

二氯甲烷 (mg/kg)	<0.0015	<0.0015	<0.0015	616
1,2-二氯丙烷 (mg/kg)	<0.0011	<0.0011	<0.0011	5
1,1,1,2-四氯乙烷 (mg/kg)	<0.0012	<0.0012	<0.0012	10
1,1,2,2-四氯乙烷 (mg/kg)	<0.0012	<0.0012	<0.0012	6.8
四氯乙烯 (mg/kg)	<0.0014	<0.0014	<0.0014	53
1,1,1-三氯乙烷 (mg/kg)	<0.0013	<0.0013	<0.0013	840
1,1,2-三氯乙烷 (mg/kg)	<0.0012	<0.0012	<0.0012	2.8
三氯乙烯 (mg/kg)	<0.0012	<0.0012	<0.0012	2.8
1,2,3-三氯丙烷 (mg/kg)	<0.0012	<0.0012	<0.0012	0.5
氯乙烯 (mg/kg)	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.43
苯 (mg/kg)	<0.0019	<0.0019	<0.0019	4
氯苯 (mg/kg)	<0.0012	<0.0012	<0.0012	270
1,2-二氯苯 (mg/kg)	<0.0015	<0.0015	<0.0015	560
1,4-二氯苯 (mg/kg)	<0.0015	<0.0015	<0.0015	20
乙苯 (mg/kg)	<0.0012	<0.0012	<0.0012	28
甲苯 (mg/kg)	<0.0013	<0.0013	<0.0013	1200
间二甲苯+对二甲 苯 (mg/kg)	<0.0012	<0.0012	<0.0012	570
邻二甲苯 (mg/kg)	<0.0012	<0.0012	<0.0012	640
硝基苯 (mg/kg)	<0.09	<0.09	<0.09	76
苯胺 (mg/kg)	<1.0	<1.0	<1.0	260
2-氯酚 (mg/kg)	<0.06	<0.06	<0.06	2256
苯并[a]蒽 (mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	15
苯并[a]芘 (mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	1.5
苯并[b]荧蒽 (mg/kg)	<0.2	<0.2	<0.2	15
苯并[k]荧蒽 (mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	151
蒽 (mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	1293
二苯并[a,h]蒽 (mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘 (mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	15
蔡 (mg/kg)	<0.09	<0.09	<0.09	70
pH 值 (无量纲)	7.92	7.45	7.13	/
石油烃	6	57	19	4500

(C10~C40) (mg/kg)				
丙烯腈 (mg/kg)	<0.3	<0.3	<0.3	/
苯乙烯 (mg/kg)	<0.0011	<0.0011	<0.0011	1290
样品名称	罐区			GB36600-2018 第二类用地筛选 值 (mg/kg)
样品编号	TG231010LS0201	TG231010LS0202	TG231010LS0203	/
样品性状	红棕、潮	红棕、潮	红棕、湿	/
采样深度	0-0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	/
砷 (mg/kg)	12.6	20.6	18.8	60 ^①
镉 (mg/kg)	0.04	0.57	0.41	65
六价铬 (mg/kg)	2.5	2.3		5.7
铜 (mg/kg)	14	55	55	18000
铅 (mg/kg)	24	20	29	800
汞 (mg/kg)	0.114	0.171	0.184	38
镍 (mg/kg)	28	164	168	900
四氯化碳 (mg/kg)	<0.0013	<0.0013	<0.0013	2.8
氯仿 (mg/kg)	<0.0011	<0.0011	<0.0011	0.9
氯甲烷 (mg/kg)	<0.0010	<0.0010	<0.0010	37
1,1-二氯乙烷 (mg/kg)	<0.0012	<0.0012	<0.0012	9
1,2-二氯乙烷 (mg/kg)	<0.0013	<0.0013	<0.0013	5
1,1-二氯乙烯 (mg/kg)	<0.0010	<0.0010	<0.0010	66
顺-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	<0.0013	<0.0013	<0.0013	596
反-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	<0.0014	<0.0014	<0.0014	54
二氯甲烷 (mg/kg)	<0.0015	<0.0015	<0.0015	616
1,2-二氯丙烷 (mg/kg)	<0.0011	<0.0011	<0.0011	5
1,1,1,2-四氯乙烷 (mg/kg)	<0.0012	<0.0012	<0.0012	10
1,1,2,2-四氯乙烷 (mg/kg)	<0.0012	<0.0012	<0.0012	6.8
四氯乙烯 (mg/kg)	<0.0014	<0.0014	<0.0014	53
1,1,1-三氯乙烷 (mg/kg)	<0.0013	<0.0013	<0.0013	840
1,1,2-三氯乙烷 (mg/kg)	<0.0012	<0.0012	<0.0012	2.8
三氯乙烯 (mg/kg)	<0.0012	<0.0012	<0.0012	2.8
1,2,3-三氯丙烷 (mg/kg)	<0.0012	<0.0012	<0.0012	0.5
氯乙烯 (mg/kg)	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.43

苯 (mg/kg)	<0.0019	<0.0019	<0.0019	4
氯苯 (mg/kg)	<0.0012	<0.0012	<0.0012	270
1,2-二氯苯 (mg/kg)	<0.0015	<0.0015	<0.0015	560
1,4-二氯苯 (mg/kg)	<0.0015	<0.0015	<0.0015	20
乙苯 (mg/kg)	<0.0012	<0.0012	<0.0012	28
甲苯 (mg/kg)	<0.0013	<0.0013	<0.0013	1200
间二甲苯+对二甲苯 (mg/kg)	<0.0012	<0.0012	<0.0012	570
邻二甲苯 (mg/kg)	<0.0012	<0.0012	<0.0012	640
硝基苯 (mg/kg)	<0.09	<0.09	<0.09	76
苯胺 (mg/kg)	<1.0	<1.0	<1.0	260
2-氯酚 (mg/kg)	<0.06	<0.06	<0.06	2256
苯并[a]蒽 (mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	15
苯并[a]芘 (mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	1.5
苯并[b]荧蒽 (mg/kg)	<0.2	<0.2	<0.2	15
苯并[k]荧蒽 (mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	151
蒽 (mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	1293
二苯并[a,h]蒽 (mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘 (mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	15
萘 (mg/kg)	<0.09	<0.09	<0.09	70
pH 值 (无量纲)	5.95	5.43	5.57	/
石油烃 (C10~C40) (mg/kg)	49	19	18	4500
丙烯腈	<0.3	<0.3	<0.3	/
苯乙烯 (mg/kg)	<0.0011	<0.0011	<0.0011	1290
样品名称	甲类车间			GB36600-2018 第二类用地筛选值 (mg/kg)
样品编号	TG231010LS0301	TG231010LS0302	TG231010LS0303	/
样品性状	浅黄、潮	浅黄、潮	浅黄、潮	/
采样深度	0-0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	/
砷 (mg/kg)	10.2	17.4	29.3	60
镉 (mg/kg)	0.14	0.13	0.24	65
六价铬 (mg/kg)	2.5	2.0	1.2	5.7
铜 (mg/kg)	20	40	40	18000
铅 (mg/kg)	25	23	23	800
汞 (mg/kg)	0.095	0.187	0.191	38
镍 (mg/kg)	33	79	86	900
四氯化碳 (mg/kg)	<0.0013	<0.0013	<0.0013	2.8

氯仿 (mg/kg)	<0.0011	<0.0011	<0.0011	0.9
氯甲烷 (mg/kg)	<0.0010	<0.0010	<0.0010	37
1,1-二氯乙烷 (mg/kg)	<0.0012	<0.0012	<0.0012	9
1,2-二氯乙烷 (mg/kg)	<0.0013	<0.0013	<0.0013	5
1,1-二氯乙烯 (mg/kg)	<0.0010	<0.0010	<0.0010	66
顺-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	<0.0013	<0.0013	<0.0013	596
反-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	<0.0014	<0.0014	<0.0014	54
二氯甲烷 (mg/kg)	<0.0015	<0.0015	<0.0015	616
1,2-二氯丙烷 (mg/kg)	<0.0011	<0.0011	<0.0011	5
1,1,1,2-四氯乙烷 (mg/kg)	<0.0012	<0.0012	<0.0012	10
1,1,2,2-四氯乙烷 (mg/kg)	<0.0012	<0.0012	<0.0012	6.8
四氯乙烯 (mg/kg)	<0.0014	<0.0014	<0.0014	53
1,1,1-三氯乙烷 (mg/kg)	<0.0013	<0.0013	<0.0013	840
1,1,2-三氯乙烷 (mg/kg)	<0.0012	<0.0012	<0.0012	2.8
三氯乙烯 (mg/kg)	<0.0012	<0.0012	<0.0012	2.8
1,2,3-三氯丙烷 (mg/kg)	<0.0012	<0.0012	<0.0012	0.5
氯乙烯 (mg/kg)	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.43
苯 (mg/kg)	<0.0019	<0.0019	<0.0019	4
氯苯 (mg/kg)	<0.0012	<0.0012	<0.0012	270
1,2-二氯苯 (mg/kg)	<0.0015	<0.0015	<0.0015	560
1,4-二氯苯 (mg/kg)	<0.0015	<0.0015	<0.0015	20
乙苯 (mg/kg)	<0.0012	<0.0012	<0.0012	28
甲苯 (mg/kg)	<0.0013	<0.0013	<0.0013	1200
间二甲苯+对二甲苯 (mg/kg)	<0.0012	<0.0012	<0.0012	570
邻二甲苯 (mg/kg)	<0.0012	<0.0012	<0.0012	640
硝基苯 (mg/kg)	<0.09	<0.09	<0.09	76
苯胺 (mg/kg)	<1.0	<1.0	<1.0	260
2-氯酚 (mg/kg)	<0.06	<0.06	<0.06	2256
苯并[a]蒽 (mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	15
苯并[a]芘 (mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	1.5

苯并[b]荧蒽 (mg/kg)	<0.2	<0.2	<0.2	15
苯并[k]荧蒽 (mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	151
蒎 (mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	1293
二苯并[a,h]蒽 (mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘 (mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	15
萘 (mg/kg)	<0.09	<0.09	<0.09	70
pH 值 (无量纲)	5.3	5.23	5.39	/
石油烃 (mg/kg)	6	9	62	
苯乙烯 (mg/kg)	<0.0011	<0.0011	<0.0011	1290
丙烯腈 (mg/kg)	<0.5	<0.5	<0.5	/
样品名称	污水站	丙类车间一	西南侧绿化带	GB36600-2018 第二类用地筛选 值 (mg/kg)
样品编号	TG231010LS0401	TG231010LS0501	TG231010LS0601	/
样品性状	暗棕、湿	暗栗、潮	红棕、湿	/
采样深度	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	/
砷 (mg/kg)	8.32	16.8	15.4	60
镉 (mg/kg)	0.13	0.67	0.28	65
六价铬 (mg/kg)	1.3	1.8	1.6	5.7
铜 (mg/kg)	12	25	31	18000
铅 (mg/kg)	10	60	26	800
汞 (mg/kg)	0.071	0.069	0.202	38
镍 (mg/kg)	26	34	160	900
四氯化碳 (mg/kg)	<0.0013	<0.0013	<0.0013	2.8
氯仿 (mg/kg)	<0.0011	<0.0011	<0.0011	0.9
氯甲烷 (mg/kg)	<0.0010	<0.0010	<0.0010	37
1,1-二氯乙烷 (mg/kg)	<0.0012	<0.0012	<0.0012	9
1,2-二氯乙烷 (mg/kg)	<0.0013	<0.0013	<0.0013	5
1,1-二氯乙烯 (mg/kg)	<0.0010	<0.0010	<0.0010	66
顺-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	<0.0013	<0.0013	<0.0013	596
反-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	<0.0014	<0.0014	<0.0014	54
二氯甲烷 (mg/kg)	<0.0015	<0.0015	<0.0015	616
1,2-二氯丙烷 (mg/kg)	<0.0011	<0.0011	<0.0011	5
1,1,1,2-四氯乙烷 (mg/kg)	<0.0012	<0.0012	<0.0012	10
1,1,2,2-四氯乙烷 (mg/kg)	<0.0012	<0.0012	<0.0012	6.8
四氯乙烯	<0.0014	<0.0014	<0.0014	53

(mg/kg)				
1,1,1-三氯乙烷 (mg/kg)	<0.0013	<0.0013	<0.0013	840
1,1,2-三氯乙烷 (mg/kg)	<0.0012	<0.0012	<0.0012	2.8
三氯乙烯 (mg/kg)	<0.0012	<0.0012	<0.0012	2.8
1,2,3-三氯丙烷 (mg/kg)	<0.0012	<0.0012	<0.0012	0.5
氯乙烯 (mg/kg)	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.43
苯 (mg/kg)	<0.0019	<0.0019	<0.0019	4
氯苯 (mg/kg)	<0.0012	<0.0012	<0.0012	270
1,2-二氯苯 (mg/kg)	<0.0015	<0.0015	<0.0015	560
1,4-二氯苯 (mg/kg)	<0.0015	<0.0015	<0.0015	20
乙苯 (mg/kg)	<0.0012	<0.0012	<0.0012	28
甲苯 (mg/kg)	<0.0013	<0.0013	<0.0013	1200
间二甲苯+对二甲 苯 (mg/kg)	<0.0012	<0.0012	<0.0012	570
邻二甲苯 (mg/kg)	<0.0012	<0.0012	<0.0012	640
硝基苯 (mg/kg)	<0.09	<0.09	<0.09	76
苯胺 (mg/kg)	<1.0	<1.0	<1.0	260
2-氯酚 (mg/kg)	<0.06	<0.06	<0.06	2256
苯并[a]蒽 (mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	15
苯并[a]芘 (mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	1.5
苯并[b]荧蒽 (mg/kg)	<0.2	<0.2	<0.2	15
苯并[k]荧蒽 (mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	151
蒽 (mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	1293
二苯并[a,h]蒽 (mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘 (mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1	15
萘 (mg/kg)	<0.09	<0.09	<0.09	70
pH 值 (无量纲)	6.32	7.22	6.22	/
石油烃 (C10~C40) (mg/kg)	15	11	18	4500
苯乙烯 (mg/kg)	<0.0011	<0.0011	<0.0011	1290
丙烯腈 (mg/kg)	<0.5	<0.5	<0.5	/

表 5.3-12 项目土壤采样点信息表

样品名称	东南侧 100m	GB15618-2018 其他类风险 筛选值 (mg/kg)	GB36600-2018 第一 类用地筛选值 (mg/kg)
样品编号	TG230101LS0701	/	/
样品性状	红棕、潮	/	/
采样深度	0~0.2m	/	/
锌 (mg/kg)	104	200	/
砷 (mg/kg)	16.5	40	/
镉 (mg/kg)	0.02	0.3	/
总铬 (mg/kg)	31	150	/
铜 (mg/kg)	34	50	/
铅 (mg/kg)	27	90	/
汞 (mg/kg)	0.088	1.8	/
镍 (mg/kg)	17	70	/
pH	5.68	5.5<pH≤6.5	/
石油烃	<5	/	826
苯乙烯 (mg/kg)	<0.0011	/	1290
丙烯腈 (mg/kg)	<0.5	/	/

土壤理化特征数据详见下下表。

表 5.3-13 项目拟建地土壤理化性质

样品名称 检测项目	甲类车间 0~0.5m
颜色	棕灰色
结构	块状
质地	粉土
砂砾含量	4
pH	7.91
阳离子交换量(cmol/kg)	9.5
氧化还原电位(mV)	1.12×10 ³
饱和导水率/(cm/s)	1.86*10 ⁻³
土壤容重/(kg/m ³)	1.03
孔隙度	37.5

本次 TG231010LS0203 点位六价铬检出值属超过筛选值、未超过管制值。经核查本项目原辅材料清单、生产工艺流程、产品方案及三废产生与排放环节，本项目不使用任何含六价铬的原辅材料，生产过程中不设置电镀、钝化、铬系着色等涉铬工序，产品及副产物中亦不含六价铬，即本项目不存在六价铬污染源。据此可以判定，TG231010LS0203 点位六价铬超出筛选值与本项目建设及运行无因果关系，可能区域土壤环境背景值较高或历史人为活动遗留所致。本项目不涉及六价铬污染源，项目运营不会对土壤环境中的六价铬含量产生新增贡献。在落实本报告提出的土壤污染防治措施（分区防渗、管道可视化、源头管控、定期监测等）的前提下，本项目对土壤环境的影响可控制在可接受范围内。本环评建议对该点位进一步详细调查与风险评估，再

确认监测值，查明六价铬的分布范围、成因及风险水平，并根据评估结论确定是否需要采取风险管控或修复措施。

项目除 TG231010LS0203 点位外，拟建地、场界外镍、镉、铅、铜、砷、六价铬、汞、挥发性有机物、半挥发性有机物低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染物风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准。东南侧山地满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018) 其他类风险筛选值，苯乙烯、石油烃因子满足（GB36600-2018）中第一类用地筛选值。

5.3.5 声环境质量现状

为了解周围声环境质量现状，本环评引用对浙江大正检测技术服务有限公司对厂界四周声环境的监测数据进行评价，具体见表 5.3-14。

检测时间：2025 年 9 月 4 日。检测频次：白天一次。

检测方法：执行《声环境质量标准》中的有关规定进行。

表 5.3-14 厂界声监测结果表

监测时间	监测位置	昼间		
		监测数值（dB(A)）	标准限值（dB(A)）	达标情况
2025 年 9 月 4 日	1#厂界东	58	65	达标
	2#厂界南	60	65	达标
	3#厂界西	61	65	达标
	4#厂界北	59	65	达标

由上述检测结果可知，厂界四周昼间声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求。

5.3.6 周围污染源调查

据调查，周边企业主要污染物排放情况见下表。

表 5.3-15 周围企业主要污染物排放情况

序号	企业项目名称	废水（t/a）			废气（t/a）			
		水量	CODcr	氨氮	VOCs	二氧化硫	氮氧化物	颗粒物
1	江山市永特胶粘剂有限公司搬迁入园年产 5000 吨新型环保水性胶粘剂生产线技改项目	4328.7	0.173	0.009	0.731	/	/	0.011
2	浙江交投金属新材料科技有限公司浙江省交通安全设施产业园项目	6859.8	0.274	0.014	1.628	0.787	5.964	2.730
3	江山市安尔利新材料科技有限公司 4000t/a 特种硅油	4269	0.171	0.009	1.198	/	/	/

浙江联硕新材料有限公司 15kt/a 环保型水性漆建设项目

	系列产品生产线搬迁改造项目							
4	浙江研一新能源科技有限公司	136823.24	6.841	0.684	13.4539	1.269	6.84	3.325
5	浙江超宇新材料科技有限公司年产 3.5 万吨绿色环保型纺织日用原辅料项目	27926.15	1.117	0.056	2.927	/	/	/
6	浙江澳宇新材料科技有限公司	20618	1.031	0.103	7.363	/	/	1.721
7	浙江希尔化工股份有限公司	19518.127	0.975	0.097	6.167	/	1.287	/
8	浙江韦尔香料有限公司	3848	0.048	0.012	0.469	/	/	/
9	衢州江诚环境科技有限公司	8330	0.417	0.041	1.922	0.749	2.503	1.389
10	江山鑫隆化工有限公司生产线搬迁技改项目	/	2.831	0.354	2.175	0.162	0.36	0.072
11	衢州中溢环保科技有限公司	27152	1.358	0.136	23.79691	/	9.720	/

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

施工期主要包括设备安装，厂房隔断，管道施工等，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、道路浇注、建材运输、露天堆放、装卸和搅拌等过程，如遇干旱无雨季节，在大风时，施工扬尘将更严重。

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

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

式中：Q—汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

v—汽车速度，km/h；

W—汽车载重量，t；

P—道路表面含粉尘量，kg/m²。

一辆载重 5t 的卡车，通过一段长度为 500m 的路面时，不同表面清洁程度，不同行驶速度情况下产生的扬尘量如表 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：kg/km·辆）

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

抑制扬尘的一个简洁有效的措施是洒水。如果在施工期内对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4-5 次，可使扬尘减少 70% 左右。表 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/m³）

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

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

因此，在施工期应对运输的道路及时清扫和浇水，并加强施工管理，配制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于建筑工人的生活污水、地基挖掘时的地下水和浇注砼后的冲洗水等。

施工期约为 12 个月，施工人员平均按 20 人计，生活用水量按 120L/（p·d）计，则生活用水量为 2.4m³/d。生活污水的排放量按用水量的 85% 计，则排放量为 5.1m³/d。该污水的主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD₅ 和 SS 等，其污染物浓度分别为 COD_{Cr} 约 300mg/L、BOD₅ 约 200mg/L、SS 约 200mg/L。

地基挖掘时的地下水量与地质情况有关，浇注砼的冲洗水量与天气状况有关，主要污染因子是 SS，其排放量均难以估算。该污水要进行截流后集中处理，否则将会把施工区块的泥沙带入到水体环境中；施工人员生活污水收集进入企业现有化粪池处理；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下表。

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迭加。根据类比调查，迭加后的噪声增值约 3~8dB，一般不超过 10dB。

(2) 施工噪声控制标准

该项目施工期不同施工阶段的机械设备噪声对环境的影响执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2026)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，各建筑机械衰减见下表。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远，对周边敏感点的影响较小。

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。对于建筑垃圾，其中的钢筋可以回收利用，其它的混凝土块连同弃渣等均为无机物，可送至专用垃圾场所或用于回填低洼地带。在建设过程中，建设单位应要求施工单位规范运输，不要随意倾倒建筑垃圾，制造新的“垃圾堆场”，不然会对周围环境造成影响。同时，施工人员的生活垃圾也要收集到指定的垃圾箱内，由环卫部门统一处理。

综上，该项目施工期间采取一定的污染防治措施后对周围环境影响不大。

6.2 营运期环境影响预测与评价

6.2.1 大气环境影响评价

6.2.1.1 气象特征

为了解评价地区的污染气象特征，本评价收集了衢州市江山市气象台站（编号 58632，经度 118.6E，纬度 28.717N）2025 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。

（1）气候特征

江山气象站近 20 年气象统计数据详见下表。

表 6.2-1 江山气象站近 20 年主要气象统计

项目	统计结果
平均气压 hpa :	1000.7
平均相对湿度 %:	75.3
平均风速 m/s :	2.7
平均气温 °C :	18.4
平均降水量 mm :	1742.7
日照时长 h :	1747
静风频率 % :	6.3
雷暴日数 Day :	33.6
大风日数 Day :	7.6
冰雹日数 Day :	0.1
多年平均最高温 °C :	38.9
多年平均最低温 °C :	-4
多年平均水汽压 hPa :	17.1
多年实测平均极大风速 m/s :	21.1
最高气温 °C	41.4
最低气温 °C	-7.8

(2) 温度

江山市平均温度月变化统计数据见下表。

表 6.2-2 年平均温度月变化

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
温度(°C)	8.13	7.49	13.43	19.75	23.18	26.89	29.96	30.89	29.48	24.30	14.23	11.03

(3) 风频

风向决定了污染物迁移输送方向，因此风频大小可粗略了解受污染的机会。表 6.2-3 为江山市各地面年均风向频率的月变化统计数据，表 6.2-4 为江山市各地面年均风向频率的季变化、年平均统计数据。图 6.2-1 为江山市逐月、各季风向频率玫瑰图。

表 6.2-3 年均风频的月变化 (单位: %)

风频(%) 风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	5.78	35.89	11.56	3.09	1.21	0.67	2.82	3.36	4.57	6.72	6.18	3.49	0.40	0.67	1.08	1.61	10.89
二月	6.40	45.83	16.22	1.34	0.00	1.19	1.79	1.64	3.13	3.42	4.32	4.32	0.60	1.79	1.64	1.19	5.21
三月	5.24	29.70	14.65	2.42	1.08	0.94	2.96	3.36	4.97	7.66	7.80	4.57	1.08	1.61	1.34	2.82	7.80
四月	6.94	17.64	6.81	4.44	2.36	1.67	6.67	6.11	4.44	6.94	8.19	3.06	3.19	3.61	4.31	4.31	9.31
五月	6.72	21.24	9.01	3.49	1.48	1.61	5.65	5.11	2.69	8.06	9.01	5.91	3.49	2.02	2.82	2.55	9.14
六月	6.94	19.31	10.83	2.78	1.67	2.50	5.14	3.19	4.17	7.36	8.33	3.06	3.06	5.69	4.86	4.17	6.94
七月	5.24	18.28	31.72	12.50	1.88	0.94	2.15	1.48	1.21	2.42	4.17	4.44	2.15	2.02	3.23	2.55	3.63
八月	4.84	9.01	8.87	6.32	3.23	3.09	6.32	7.66	3.09	4.84	8.74	10.89	5.78	4.70	3.63	3.63	5.38
九月	5.00	22.78	22.36	5.83	3.19	2.64	5.83	2.50	1.94	3.06	4.58	3.61	3.47	2.22	3.75	4.03	3.19
十月	3.90	28.09	34.41	9.54	1.61	0.81	1.61	1.88	1.08	2.42	3.63	1.61	1.08	1.21	1.34	1.75	4.03
十一月	3.75	30.97	19.31	2.50	0.83	0.97	2.22	3.47	3.19	5.69	4.86	2.64	1.67	1.53	0.69	1.81	13.89
十二月	5.24	37.90	22.85	2.55	0.67	0.40	1.75	3.63	3.09	2.55	1.75	1.88	0.81	0.67	1.75	0.67	11.83

表 6.2-4 年均风频的季变化及年均风频 (单位: %)

风频(%) 风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	6.30	22.92	10.19	3.44	1.63	1.40	5.07	4.85	4.03	7.56	8.33	4.53	2.58	2.40	2.81	3.22	8.74
夏季	5.66	15.49	17.21	7.25	2.26	2.17	4.53	4.12	2.81	4.85	7.07	6.16	3.67	4.12	3.89	3.44	5.30
秋季	4.21	27.29	25.46	6.00	1.88	1.47	3.21	2.61	2.06	3.71	4.35	2.61	2.06	1.65	1.92	2.52	7.01
冬季	5.79	39.68	16.90	2.36	0.65	0.74	2.13	2.92	3.61	4.26	4.07	3.19	0.60	1.02	1.48	1.16	9.44
全年	5.49	26.27	17.42	4.77	1.61	1.45	3.74	3.63	3.13	5.10	5.97	4.13	2.24	2.31	2.53	2.59	7.61

江山一般站2025年风频玫瑰图

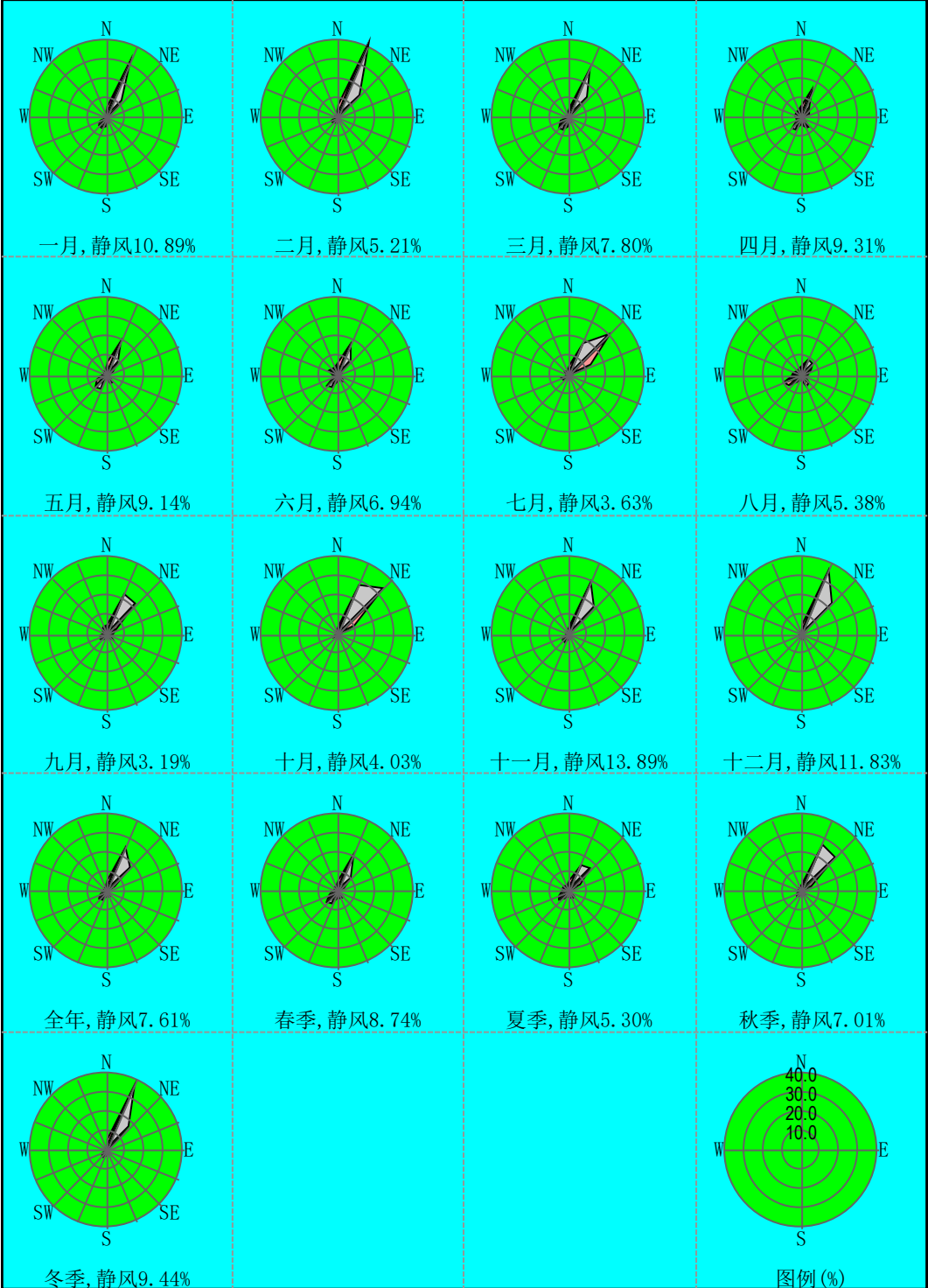


图 6.2-1 年均风频的季变化及年均风频

(4) 风速

风速对污染物浓度有扩散、稀释作用。表 6.2-5 为江山市平均风速月变化统计数据。表 6.2-6 为江山市季小时平均风速日变化统计数据，图 6.2-2 为 2025 逐月、各季风速玫瑰图。

表 6.2-5 年平均风速的月变化 (单位: m/s)

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速(m/s)	2.34	2.86	2.70	1.80	2.13	2.01	3.12	1.91	2.63	3.33	2.58	2.71

表 6.2-6 季小时平均风速的日变化 (单位: m/s)

小时(h) \ 风速(m/s)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	1.77	1.95	1.90	1.71	1.65	1.68	1.84	2.13	2.44	2.50	2.67	2.68
夏季	1.70	1.63	1.59	1.60	1.65	1.68	1.96	2.19	2.53	2.79	3.01	3.30
秋季	2.58	2.50	2.46	2.34	2.37	2.26	2.29	2.72	2.99	3.18	3.31	3.62
冬季	2.45	2.20	2.06	2.05	2.11	2.09	2.11	2.25	2.73	3.09	3.28	3.28
春季	3.00	3.07	2.94	3.00	2.72	2.35	1.91	1.82	1.79	1.94	1.89	1.81
夏季	3.19	3.29	3.28	3.08	3.16	2.62	2.35	2.07	2.04	2.04	1.81	1.81
秋季	3.71	3.55	3.64	3.55	3.08	2.78	2.57	2.49	2.52	2.64	2.67	2.66
冬季	3.14	3.24	3.18	3.16	2.88	2.57	2.43	2.43	2.53	2.63	2.66	2.59

表 6.2-7 逐月、季度风速统计表 (单位: m/s)

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	平均
一月	2.09	3.73	3.27	2.01	1.22	0.92	0.97	0.85	0.99	1.46	1.48	1.68	1.57	1.1	1.18	1.23	2.34
二月	2.14	3.92	3.5	3.1	0	1	1.07	0.95	1.06	1.35	1.23	1.41	0.82	1.08	1.92	1.25	2.86
三月	1.83	4.11	3.86	3.62	1.09	1.46	1.02	1.04	1.24	1.95	2.54	2.28	1.59	1.87	1.34	1.6	2.7
四月	1.63	3.08	2.56	2.25	1.49	1.1	1.01	0.94	1.05	2.32	2.09	2.17	1.75	1.35	1.78	1	1.8
五月	1.85	3.78	2.86	2.28	1.15	1.07	0.95	1.02	1.13	2.14	2.45	2.26	1.57	1.49	1.1	1.06	2.13
六月	1.55	3.13	2.99	1.8	1.13	0.87	1.11	1.07	1.29	2.39	2.51	2.6	2.14	1.51	1.15	1.17	2.01
七月	1.69	3.86	4.19	3.65	2.33	2.77	1.12	1.18	1.11	1.89	1.97	2.69	1.9	1.5	1.58	1.24	3.12
八月	1.32	2.9	2.82	2.51	2.12	1.47	1.19	1.21	1.56	2.03	2.22	2.34	2.15	1.35	1.12	1.5	1.91
九月	1.77	3.89	3.6	2.91	1.6	1.55	1.23	1.33	1.35	2.03	2.24	2.42	1.68	1.62	1.27	1.41	2.63
十月	1.62	4.11	4.1	4.33	1.45	0.97	0.94	0.82	1.5	1.79	1.73	1.95	1.25	1.28	0.85	1.32	3.33
十一月	2.02	4.13	4.16	2.26	0.85	0.86	1.01	0.9	0.94	1.58	1.39	1.06	1.28	1.46	0.86	0.75	2.58
十二月	1.31	3.81	4.01	2.27	1.1	0.93	0.92	1.02	0.87	1.1	1.55	1.19	0.87	0.9	1.03	0.64	2.71
全年	1.73	3.8	3.73	3.06	1.56	1.27	1.07	1.04	1.15	1.91	2.07	2.12	1.76	1.43	1.31	1.23	2.51
春季	1.76	3.75	3.28	2.59	1.3	1.17	0.99	0.99	1.14	2.13	2.36	2.25	1.65	1.51	1.48	1.2	2.22
夏季	1.53	3.38	3.71	3.09	1.94	1.43	1.15	1.17	1.36	2.18	2.28	2.47	2.1	1.45	1.26	1.3	2.35
秋季	1.8	4.06	3.97	3.59	1.45	1.29	1.13	1.02	1.17	1.75	1.78	1.87	1.5	1.49	1.12	1.23	2.85
冬季	1.86	3.82	3.68	2.3	1.18	0.96	0.98	0.94	0.97	1.36	1.41	1.47	1.02	1.04	1.37	1.12	2.63

江山一般站2025年风速玫瑰图

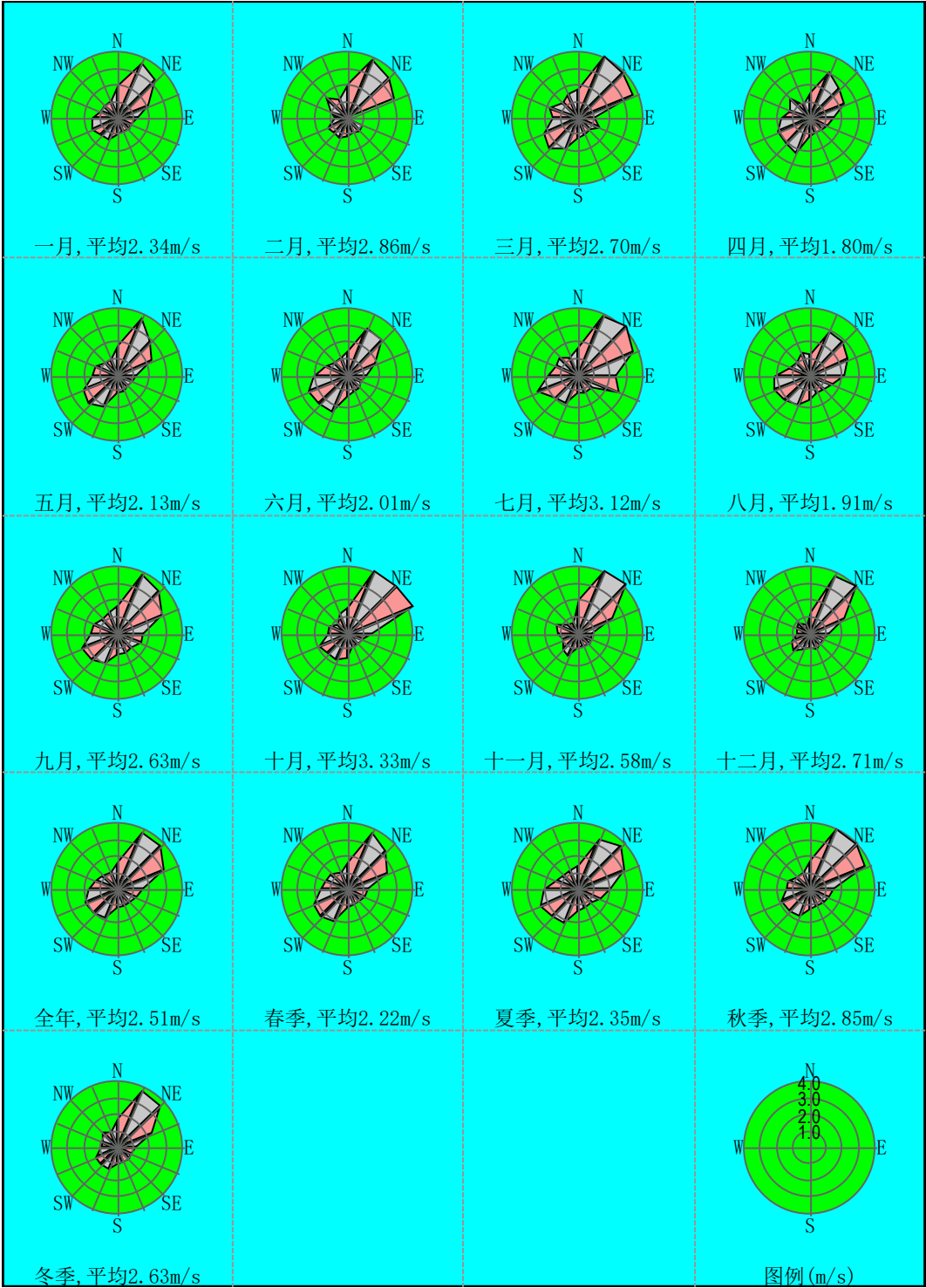


图 6.2-2 2025 年逐月、各季风速玫瑰图

6.2.2.2 预测因子及污染源清单

(1) 预测因子选择

本项目排放的大气污染物有氨、非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、丙烯酸、丙烯酸甲酯、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、丙烯酸乙酯、甲基丙烯酸、乙酸乙烯酯、丙烯酸异辛酯、丙烯酸羟乙酯、甲基丙烯酸羟乙酯、氮氧化物等。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的结果，采用 HJ2.2-2018 推荐的估算模式计算项目各污染物的最大落地浓度占标率 P_i ，并以此确定项目环境空气评价等级，估算模型参数选取见表 2.4-1，具体估算结果见表 2.4-2。

本环评根据物料性质、估算模式预测废气各污染物占标率选择苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯、丙烯腈、氮氧化物、非甲烷总烃、氨作为进一步预测因子。在进行预测时，将氮氧化物折算为二氧化氮进行预测（ $\text{NO}_2/\text{NO}_x=0.9$ ）。具体预测因子选取及评价标准情况见下表。评价范围以拟建厂区中心为原点，5km 为边长的矩形范围。

表 6.2-8 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	浓度限值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
1	NO_2	日平均	80	GB3095-2026
		1 小时平均	200	
		年平均	40	
2	苯乙烯	1 小时平均	10	HJ 2.2-2018 附录 D
	丙烯腈	1 小时平均	50	
3	氨	1 小时平均	200	
4	非甲烷总烃	一次值	2000	大气污染物综合排放标准详解
5	甲基丙烯酸甲酯	日均值	834.6	美国 AMEG 值
6	丙烯酸甲酯	日均值	29.6	
7	丙烯酸	日均值	37.9	
8	丙烯酸正丁酯	日均值	96.3	

6.2.2.3 预测模式及参数

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。

气象数据采用衢州江山站 2025 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。

6.2.2.4 预测源强及情景组合

（1）预测源强

根据工程分析，本项目点源参数清单见表 6.2-9，面源参数清单见表 6.2-10。区域在建点源参数调查清单见表 6.2-11，在建面源参数调查清单见表 6.2-12，区域削减点源参数调查清单见表 6.2-13。

表 6.2-9 本项目点源参数调查清单

点源名称	UTM 坐标		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒高度(m)	排气筒内径(m)	烟气出口流量(m/s)	烟气出口温度(K)	年排放小时数(h)	排放工况	排放源强(g/s)								
	(X/m)	(Y/m)								苯乙烯	甲基丙烯酸甲酯	丙烯酸甲酯	丙烯腈	非甲烷总烃	丙烯酸正丁酯	丙烯酸	氨	二氧化氮
联硕 DA001 排气筒	668441.9	3188278.8	95.7	15	0.28	18.04	323	2400	正常	0.00536	0.00047	0.00352	0.00053	0.02615	0.005	0.00056	0.00619	0.05000
								1	非正常	0.0107	0.0009	0.0070	0.0011	0.0523	0.04295	0.0015	0.0124	0.1111

注：本次预测采用的坐标系为 UTM 坐标系，评价时结合相对坐标；非正常排放工况指废气装置处理效率下降。

表 6.2-10 本项目面源参数调查清单

面源名称	面源起始点 UTM 坐标		海拔高度 (m)	面源		与正北 夹角 (°)	初始排 放高度 (m)	排放	排放源强(g/s·m²)							
	X/m	Y/m		长度(m)	宽度(m)				工况	苯乙 烯	甲基丙 烯酸甲 酯	丙烯酸 甲酯	丙烯腈	非甲烷 总烃	氨	丙烯 酸
甲类 车间	668433.8	3188265.3	94.09	49.8	18.8	50	10	正常	2.09696E-06	1.48755E-06	3.09549E-06	8.6901E-07	4.4802E-05	3.243E-06	3.52E-06	3.24E-05

表 6.2-11 区域在建点源参数调查清单

点源名称	UTM 坐标		排气筒底部海拔高度	排气筒高度(m)	排气筒内径	烟气流速(m/s)	烟气出口温度(K)	年排放小时数（h）	排放工况	排放源强(g/s)		
	(X/m)	(Y/m)								丙烯腈	NO ₂	非甲烷总烃
江汇 DA001 排气筒	667434.42	3186866.29	109.5	15	0.25	10.5	298	7200	正常	/	/	0.0031
江汇 DA002 排气筒	667447.07	3186824.85	113.8	25	0.8	2.29	323	7200	正常	/	0.0406	0.0289
研一 1#排气筒	669253.00	3187982.00	105.15	15	1.1	7.8	303	7200	正常	3.07E-04	3.89E-02	/
鑫隆焚烧炉	667302.7	3186113.3	122.12	25	0.2	4.42	343	7200	正常	/	0.013889	0.008333
鑫隆污水处理尾气	667329.5	3186122.1	118.75	20	0.3	7.86	298	7200	正常	/	/	0.012346
希尔 DA001	668982.5	3188085.7	113.07	25	1.1	4.0	323	7200	正常	/	0.0044	4.445E-05
联硕在建排气筒	668283.7	3188236	88.94	15	0.6	12.87	298	7200	正常			0.1103

表 6.2-12 区域在建面源参数调查清单

面源名称	面源起始点 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 (h)	评价因子源强 (g/s·m ²)	
	X 坐标/m	Y 坐标/m							丙烯腈	非甲烷总烃
江汇 TOP 车间	667409.42	3186857.01	110.2	66	19.5	67.8	10	7200	/	2.87E-05
江汇 TBU 车间	667423.62	3186816.19	112.2	66	19.5	67.8	10	7200	/	8.20E-06
研一甲类车间二	669144.24	3187815.44	93.32	70	40	70	9	7200	8.93E-09	/
鑫隆三氟乙酸装置区	667242	3186015.1	120.27	49.04	17.24	-22	20	7200	/	1.223E-05
鑫隆六氟丙烯聚合体装置区	667217	3186082.1	116.62	71.84	16.24	-21.8	20	7200	/	2.1497E-06
鑫隆全氟己基甲醚装置区	667345.8	3185920.6	117.22	16.24	26.84	-21.3	15	7200	/	4.1594E-06
鑫隆包装无组织	667255.5	3185986.4	118.71	45.84	15.94	-21.2	5	7200	/	6.6476E-05
希尔橡胶/甲基酮车间无组织面源	669034.6	3188078	116.09	12.5	50.24	55.9	8	7200	/	9E-06
联硕在建面源	668254.4	3188223.5	87.97	57.8	49.8	50	10	7200	/	1.553E-05

表 6.2-13 区域削减点源参数调查清单

点源名称	UTM 坐标		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒高度(m)	排气筒内径(m)	烟气出口流量(m/s)	烟气出口温度(K)	年排放小时数(h)	排放工况	排放源强(g/s)						
	(X/m)	(Y/m)								苯乙烯	甲基丙烯酸甲酯	丙烯酸甲酯	丙烯腈	非甲烷总烃	氨	氮氧化物
联硕现有排气筒 1#	668463.4	3188304.3	98.49	15	0.98	4.4	298	2400	正常	0.001647	0.000160	0.002040	0.000327	0.000487	0.000387	/
联硕现有排气筒 2#	668471.1	3188293.7	98.49	15	0.28	4.9	298	2400	正常	0.000823	0.000080	0.001020	0.000163	0.000243	0.000193	/

评价范围内主要敏感点见表 2.5-1，预测时选取代表性敏感点进行预测，具体见下表。

表 6.2-14 评价范围主要敏感点一览表

保护目标	UTM 坐标 (m)	
一都江村	668163.00	3186676.00
大溪滩	666730.00	3186581.00
安置小区	666743.26	3186478.66
余航村	667301.29	3188270.97
东华村	669976.68	3188051.38
望江村	666240.94	3186402.14
余家园	668347.16	3189602.32
五程村	666084.00	3188151.00
埠头村	666465.00	3190414.00
上余初级中学	665964.46	3186455.90

备注：以行政村为单位进行预测。

(3) 预测内容

本项目的预测内容见下表。

表 6.2-15 本项目预测内容一览表

评价对象	污染源类别	污染源排放形式	预测因子	预测内容	评价内容
达标区评价项目	新增污染源	正常排放	苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸甲酯、丙烯酸腈、非甲烷总烃、丙烯酸正丁酯、丙烯酸、氨、二氧化氮	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率
	新增污染源-“以新带老”污染源+其他在建、拟建项目相关污染源	正常排放	苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸甲酯、丙烯酸腈、非甲烷总烃、丙烯酸正丁酯、丙烯酸、氨、二氧化氮	短期浓度 长期浓度	叠加环境质量现状浓度后的保证率日平均质量浓度和年均质量浓度，或短期浓度的达标情况
	新增污染源	非正常排放	苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸甲酯、丙烯酸腈、非甲烷总烃、丙烯酸正丁酯、丙烯酸、氨、二氧化氮	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率
大气环境防护距离	新增污染源-“以新带老”污染源+项目全厂现有污染源	正常排放	苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸甲酯、丙烯酸腈、氮氧化物、非甲烷总烃、氨、二氧化氮	短期浓度	大气环境防护距离

6.2.2.5 预测结果

(1) 地面最大浓度占标率

表 6.2-14 分别给出了不同预测时段本项目排放苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸

甲酯、丙烯腈、非甲烷总烃、丙烯酸正丁酯、丙烯酸、氨、二氧化氮的预测浓度贡献值；根据预测结果，正常工况下，各污染物排放贡献浓度均可满足相应环境标准。

表 6.2-16 评价区内各污染物排放地面最大浓度贡献值预测结果

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率	达标情况
苯乙烯	一都江村	1 小时平均	0.22292	25121019	2.23%	达标
	大溪滩		0.10874	25111319	1.09%	达标
	安置小区		0.13186	25111319	1.32%	达标
	余航村		0.25551	25073120	2.56%	达标
	东华村		0.25044	25052012	2.50%	达标
	望江村		0.08406	25020520	0.84%	达标
	余家园		0.2724	25042922	2.72%	达标
	五程村		0.12864	25073120	1.29%	达标
	埠头村		0.10714	25110119	1.07%	达标
	上余初级中学		0.07695	25020520	0.77%	达标
	区域最大落地浓度		4.23559	25042717	42.36%	达标
甲基丙烯酸 甲酯	一都江村	小时值	0.08245	25111320	0.003%	达标
	大溪滩		0.031	25111319	0.001%	达标
	安置小区		0.03856	25111319	0.002%	达标
	余航村		0.11793	25051921	0.005%	达标
	东华村		0.09594	25052012	0.004%	达标
	望江村		0.0238	25020520	0.001%	达标
	余家园		0.11044	25042922	0.004%	达标
	五程村		0.04072	25051921	0.002%	达标
	埠头村		0.04219	25020524	0.002%	达标
	上余初级中学		0.02114	25020520	0.001%	达标
	区域最大落地浓度		3.00466	25042717	0.120%	达标
	一都江村	日均值	0.0086	25111324	0.00%	达标
	大溪滩		0.00207	25111324	0.00%	达标
	安置小区		0.00259	25111324	0.00%	达标
	余航村		0.00661	25051924	0.00%	达标
	东华村		0.00538	25052024	0.00%	达标
	望江村		0.00189	25121924	0.00%	达标
	余家园		0.01369	25012824	0.00%	达标
	五程村		0.00228	25051924	0.00%	达标
	埠头村		0.00461	25110124	0.00%	达标
	上余初级中学		0.00163	25121924	0.00%	达标
	区域最大落地浓度		0.48971	25061924	0.06%	达标

丙烯酸甲酯	一都江村	小时值	0.22385	25111320	0.25%	达标
	大溪滩		0.0997	25111319	0.11%	达标
	安置小区		0.12218	25111319	0.14%	达标
	余航村		0.29181	25051921	0.33%	达标
	东华村		0.26199	25052012	0.30%	达标
	望江村		0.07686	25020520	0.09%	达标
	余家园		0.29297	25042922	0.33%	达标
	五程村		0.12043	25073120	0.14%	达标
	埠头村		0.10485	25110119	0.12%	达标
	上余初级中学		0.06951	25020520	0.08%	达标
	区域最大落地浓度		6.2525	25042717	7.04%	达标
	一都江村	日均值	0.22385	25111320	0.76%	达标
	大溪滩		0.0997	25111319	0.34%	达标
	安置小区		0.12218	25111319	0.41%	达标
	余航村		0.29181	25051921	0.99%	达标
	东华村		0.26199	25052012	0.89%	达标
	望江村		0.07686	25020520	0.26%	达标
	余家园		0.29297	25042922	0.99%	达标
	五程村		0.12043	25073120	0.41%	达标
	埠头村		0.10485	25110119	0.35%	达标
	上余初级中学		0.06951	25020520	0.23%	达标
	区域最大落地浓度		1.02032	25061924	3.45%	达标
丙烯酸	一都江村	小时值	0.18374	25111320	0.16%	达标
	大溪滩		0.0657	25111319	0.06%	达标
	安置小区		0.08214	25111319	0.07%	达标
	余航村		0.26899	25051921	0.24%	达标
	东华村		0.21349	25052012	0.19%	达标
	望江村		0.05038	25020520	0.04%	达标
	余家园		0.24761	25042922	0.22%	达标
	五程村		0.08914	25051921	0.08%	达标
	埠头村		0.09948	25020524	0.09%	达标
	上余初级中学		0.04449	25020520	0.04%	达标
	区域最大落地浓度		7.10995	25042717	6.25%	达标
	一都江村	日平均	0.01888	25111324	0.05%	达标
	大溪滩		0.00436	25111324	0.01%	达标
	安置小区		0.00548	25111324	0.01%	达标
	余航村		0.01501	25051924	0.04%	达标
	东华村		0.01193	25052024	0.03%	达标

	望江村		0.004	25121924	0.01%	达标
	余家园		0.03006	25012824	0.08%	达标
	五程村		0.00498	25051924	0.01%	达标
	埠头村		0.01017	25020524	0.03%	达标
	上余初级中学		0.00343	25121924	0.01%	达标
	区域最大落地浓度		1.15852	25061924	3.06%	达标
丙烯酸丁酯	一都江村	1 小时平均	1.68807	25111320	0.58%	达标
	大溪滩		0.60258	25111319	0.21%	达标
	安置小区		0.75353	25111319	0.26%	达标
	余杭村		2.4731	25051921	0.86%	达标
	东华村		1.96133	25052012	0.68%	达标
	望江村		0.46202	25020520	0.16%	达标
	余家园		2.27532	25042922	0.79%	达标
	五程村		0.81843	25051921	0.28%	达标
	埠头村		0.91559	25020524	0.32%	达标
	上余初级中学		0.40798	25020520	0.14%	达标
	区域最大落地浓度		65.4439	25042717	22.65%	达标
	一都江村	日均值	0.17333	25111324	0.18%	达标
	大溪滩		0.03999	25111324	0.04%	达标
	安置小区		0.05024	25111324	0.05%	达标
	余杭村		0.13799	25051924	0.14%	达标
	东华村		0.10957	25052024	0.11%	达标
	望江村		0.03664	25121924	0.04%	达标
	余家园		0.27601	25012824	0.29%	达标
	五程村		0.04568	25051924	0.05%	达标
	埠头村		0.09345	25020524	0.10%	达标
	上余初级中学		0.03148	25121924	0.03%	达标
	区域最大落地浓度		10.66359	25061924	11.07%	达标
丙烯酸腈	一都江村	1 小时平均	0.05342	25111320	0.11%	达标
	大溪滩		0.02164	25111319	0.04%	达标
	安置小区		0.02674	25111319	0.05%	达标
	余杭村		0.07356	25051921	0.15%	达标
	东华村		0.06231	25052012	0.12%	达标
	望江村		0.01665	25020520	0.03%	达标
	余家园		0.07086	25042922	0.14%	达标
	五程村		0.02713	25051921	0.05%	达标
	埠头村		0.0248	25020524	0.05%	达标
	上余初级中学		0.01492	25020520	0.03%	达标

	区域最大落地浓度		1.75529	25042717	3.51%	达标
非甲烷总烃	一都江村	1 小时平均	2.72986	25111320	0.14%	达标
	大溪滩		1.0996	25111319	0.05%	达标
	安置小区		1.35932	25111319	0.07%	达标
	余航村		3.77085	25051921	0.19%	达标
	东华村		3.18379	25052012	0.16%	达标
	望江村		0.84572	25020520	0.04%	达标
	余家园		3.62422	25042922	0.18%	达标
	五程村		1.38338	25051921	0.07%	达标
	埠头村		1.27807	25020524	0.06%	达标
	上余初级中学		0.75721	25020520	0.04%	达标
	区域最大落地浓度		90.49437	25042717	4.52%	达标
氨	一都江村	1 小时平均	0.29144	25121019	0.15%	达标
	大溪滩		0.1391	25111319	0.07%	达标
	安置小区		0.16929	25111319	0.08%	达标
	余航村		0.35139	25051921	0.18%	达标
	东华村		0.33583	25052012	0.17%	达标
	望江村		0.10743	25020520	0.05%	达标
	余家园		0.36911	25042922	0.18%	达标
	五程村		0.16574	25073120	0.08%	达标
	埠头村		0.14021	25110119	0.07%	达标
	上余初级中学		0.09794	25020520	0.05%	达标
	区域最大落地浓度		6.55045	25042717	3.28%	达标
二氧化氮	一都江村	1 小时平均	1.26953	25121019	0.63%	达标
	大溪滩		0.69234	25111319	0.35%	达标
	安置小区		0.8249	25111319	0.41%	达标
	余航村		1.34996	25073120	0.67%	达标
	东华村		1.22611	25052012	0.61%	达标
	望江村		0.53766	25020520	0.27%	达标
	余家园		1.42415	25052521	0.71%	达标
	五程村		0.79086	25073120	0.40%	达标
	埠头村		0.60683	25110119	0.30%	达标
	上余初级中学		0.50182	25020520	0.25%	达标
	区域最大落地浓度		9.98233	25032223	4.99%	达标
	一都江村	日平均	0.13445	25111324	0.17%	达标
	大溪滩		0.04874	25111324	0.06%	达标
	安置小区		0.05869	25111324	0.07%	达标
	余航村		0.10269	25041724	0.13%	达标

	东华村		0.10545	25100524	0.13%	达标
	望江村		0.04314	25121924	0.05%	达标
	余家园		0.21161	25012824	0.26%	达标
	五程村		0.04962	25041724	0.06%	达标
	埠头村		0.09457	25110124	0.12%	达标
	上余初级中学		0.03793	25121924	0.05%	达标
	区域最大落地浓度		1.38361	25032224	1.73%	达标
	一都江村	年平均	0.02238	/	0.06%	达标
	大溪滩		0.00792	/	0.02%	达标
	安置小区		0.00998	/	0.02%	达标
	余杭村		0.01637	/	0.04%	达标
	东华村		0.01242	/	0.03%	达标
	望江村		0.0072	/	0.02%	达标
	余家园		0.02492	/	0.06%	达标
	五程村		0.00567	/	0.01%	达标
	埠头村		0.00776	/	0.02%	达标
	上余初级中学		0.0058	/	0.01%	达标
	区域最大落地浓度		0.45143	/	1.13%	达标

(2) 叠加环境质量现状浓度占标率

①基本污染物保证率日最大平均浓度预测值

下表给出了基本污染物 NO₂ 保证率日最大平均浓度。预测结果表明，本项目贡献值预测结果叠加区域在建、拟建源预测贡献值以及常规大气监测站点的逐日监测数据后，NO₂ 污染因子的保证率日均浓度能满足相应标准；基本污染物 NO₂ 年平均贡献浓度，预测结果表明，各敏感点及区域最大落地浓度点年均贡献值叠加区域在建、拟建污染源和 2025 年环境空气质量状况中常规污染因子 NO₂ 年均值后，污染因子 NO₂ 年浓度能满足相应的标准要求。

表 6.2-17 基本污染物保证率日最大平均浓度预测值

污染物	预测点	保证率日平均质量浓度 (μg/m ³)	贡献浓度 (μg/m ³)	现状浓度 (μg/m ³)	出现时间	质量标准 (μg/m ³)	占标率	达标情况
NO ₂	一都江村	45.1223	0.122267	45	2025-12-13	80	56.40%	达标
	大溪滩	45.0993	0.0993	45	2025/12/20	80	56.37%	达标
	安置小区	45.1209	0.120858	45	2025/12/20	80	56.40%	达标
	余杭村	45.0687	0.068743	45	2025/12/14	80	56.34%	达标
	东华村	45.0573	0.057291	45	2025/12/20	80	56.32%	达标
	望江村	45.0725	0.07253	45	2025/12/20	80	56.34%	达标
	余家园	45.0819	0.081857	45	2025/12/14	80	56.35%	达标

	五程村	45.071	0.070976	45	2025/12/14	80	56.34%	达标
	埠头村	45.0807	0.080717	45	2025/12/14	80	56.35%	达标
	上余初级中学	45.056	0.055968	45	2025/12/20	80	56.32%	达标
	区域最大落地浓度	61.0074	1.00742	45	2022/12/20	80	76.26%	达标

表 6.2-18 基本污染物叠加后年平均最大浓度预测值

污染物	预测点	年平均质量浓度(μg/m³)	贡献浓度(μg/m³)	现状本底浓度(μg/m³)	质量标准(μg/m³)	占标率	达标情况
NO ₂	一都江村	19.87751	0.07751	19.8	40	49.69%	达标
	大溪滩	19.83422	0.03422	19.8	40	49.59%	达标
	安置小区	19.85066	0.05066	19.8	40	49.63%	达标
	余航村	19.84439	0.04439	19.8	40	49.61%	达标
	东华村	19.8373	0.0373	19.8	40	49.59%	达标
	望江村	19.82824	0.02824	19.8	40	49.57%	达标
	余家园	19.84458	0.04458	19.8	40	49.61%	达标
	五程村	19.82104	0.02104	19.8	40	49.55%	达标
	埠头村	19.81803	0.01803	19.8	40	49.55%	达标
	上余初级中学	19.82057	0.02057	19.8	40	49.55%	达标
	区域最大落地浓度	20.30646	0.50646	19.8	40	50.77%	达标

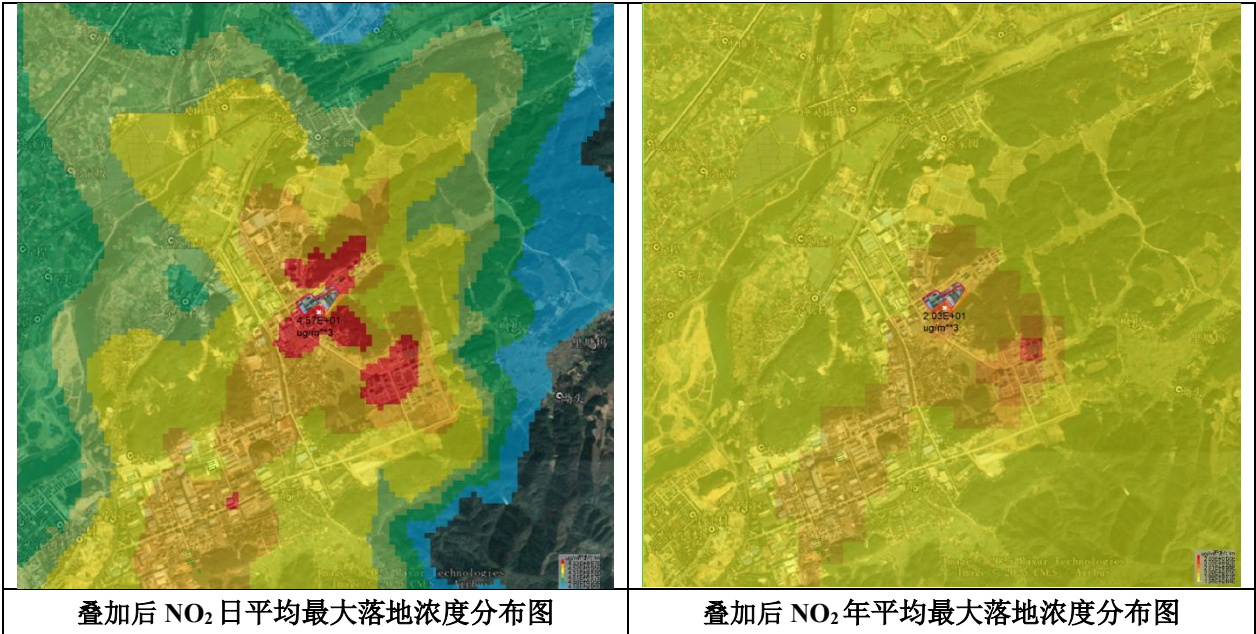


图 6.2-6 叠加后最大落地浓度分布图

②其他污染物预测值

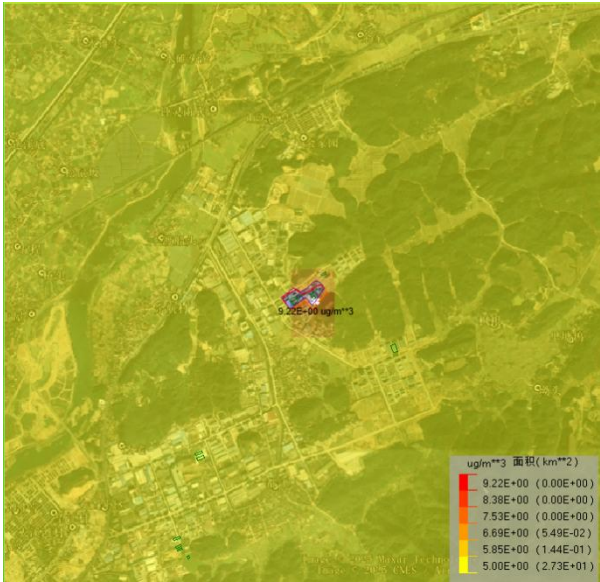
下表给出了不同预测时段叠加本底值、区域在建/拟建项目污染源后的预测值及其占标率情况。根据预测结果，正常工况下，各污染物叠加后预测浓度占标率均可满足相应大气环境质量标准要求。

表 6.2-19 叠加后环境质量浓度预测/结果表

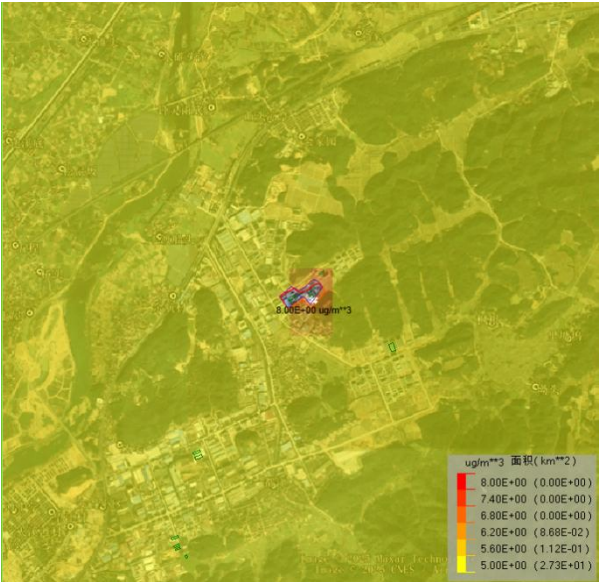
污染物	预测点	平均时段	本项目污染源贡献值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	现状本底浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加本底后浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加本底后占标率	达标情况
苯乙烯	一都江村	1 小时平均	0.15537	25121019	5	5.15537	51.55%	达标
	大溪滩		0.07739	25111319	5	5.07739	50.77%	达标
	安置小区		0.09314	25111319	5	5.09314	50.93%	达标
	余航村		0.17927	25073120	5	5.17927	51.79%	达标
	东华村		0.16761	25020322	5	5.16761	51.68%	达标
	望江村		0.05842	25020520	5	5.05842	50.58%	达标
	余家园		0.17801	25030422	5	5.17801	51.78%	达标
	五程村		0.09928	25073120	5	5.09928	50.99%	达标
	埠头村		0.0796	25030719	5	5.0796	50.80%	达标
	上余初级中学		0.05403	25020520	5	5.05403	50.54%	达标
	区域最大落地浓度		4.21841	25042717	5	9.21841	92.18%	达标
甲基丙烯酸甲酯	一都江村	1 小时平均	0.07675	25111320	5	5.07675	0.20%	达标
	大溪滩		0.02795	25111319	5	5.02795	0.20%	达标
	安置小区		0.0348	25111319	5	5.0348	0.20%	达标
	余航村		0.11057	25051921	5	5.11057	0.20%	达标
	东华村		0.08863	25020322	5	5.08863	0.20%	达标
	望江村		0.02131	25020520	5	5.02131	0.20%	达标
	余家园		0.10106	25042922	5	5.10106	0.20%	达标
	五程村		0.03834	25051921	5	5.03834	0.20%	达标
	埠头村		0.04089	25020524	5	5.04089	0.20%	达标
	上余初级中学		0.01892	25020520	5	5.01892	0.20%	达标
	区域最大落地浓度		3.00299	25042717	5	8.00299	0.32%	达标
丙烯酸甲酯	一都江村	小时平均	0.15115	25111320	5	5.15115	5.80%	达标
	大溪滩		0.06087	25111319	5	5.06087	5.70%	达标
	安置小区		0.07421	25111319	5	5.07421	5.71%	达标
	余航村		0.1979	25051921	5	5.1979	5.85%	达标
	东华村		0.18627	25020322	5	5.18627	5.84%	达标
	望江村		0.04509	25020520	5	5.04509	5.68%	达标
	余家园		0.18902	25012822	5	5.18902	5.84%	达标
	五程村		0.08761	25051921	5	5.08761	5.73%	达标
	埠头村		0.07289	25020524	5	5.07289	5.71%	达标
	上余初级中学		0.04112	25020520	5	5.04112	5.68%	达标
	区域最大落地浓度		6.2312	25042717	5	11.2312	12.65%	达标

丙烯酸	一都江村	日平均	0.01888	25111324	/	0.01888	0.05%	达标
	大溪滩		0.00436	25111324	/	0.00436	0.01%	达标
	安置小区		0.00548	25111324	/	0.00548	0.01%	达标
	余航村		0.01501	25051924	/	0.01501	0.04%	达标
	东华村		0.01193	25052024	/	0.01193	0.03%	达标
	望江村		0.004	25121924	/	0.004	0.01%	达标
	余家园		0.03006	25012824	/	0.03006	0.08%	达标
	五程村		0.00498	25051924	/	0.00498	0.01%	达标
	埠头村		0.01017	25020524	/	0.01017	0.03%	达标
	上余初级中学		0.00343	25121924	/	0.00343	0.01%	达标
	区域最大落地浓度		7.10995	25042717	/	7.10995	18.76%	达标
丙烯酸丁酯	一都江村	1 小时平均	1.29461	25111320	/	1.29461	0.45%	达标
	大溪滩		0.39244	25111319	/	0.39244	0.14%	达标
	安置小区		0.49392	25111319	/	0.49392	0.17%	达标
	余航村		1.96488	25051921	/	1.96488	0.68%	达标
	东华村		1.67577	25020322	/	1.67577	0.58%	达标
	望江村		0.29251	25111319	/	0.29251	0.10%	达标
	余家园		1.72626	25012822	/	1.72626	0.60%	达标
	五程村		0.65401	25051921	/	0.65401	0.23%	达标
	埠头村		0.82637	25020524	/	0.82637	0.29%	达标
	上余初级中学		0.25434	25020520	/	0.25434	0.09%	达标
	区域最大落地浓度		65.32864	25042717	/	65.32864	22.61%	达标
丙烯腈	一都江村	小时平均	0.04178	25111320	15	15.04178	30.08%	达标
	大溪滩		0.01571	25111319	15	15.01571	30.03%	达标
	安置小区		0.01939	25111319	15	15.01939	30.04%	达标
	余航村		0.06064	25051921	15	15.06064	30.12%	达标
	东华村		0.05082	25020322	15	15.05082	30.10%	达标
	望江村		0.01238	25020520	15	15.01238	30.02%	达标
	余家园		0.05233	25042922	15	15.05233	30.10%	达标
	五程村		0.026	25051921	15	15.026	30.05%	达标
	埠头村		0.0227	25020524	15	15.0227	30.05%	达标
	上余初级中学		0.01075	25020520	15	15.01075	30.02%	达标
	区域最大落地浓度		1.75191	25042717	15	16.75191	33.50%	达标
非甲烷总烃	一都江村	1 小时平均	8.84915	25111320	1190	1198.8492	59.94%	达标
	大溪滩		4.98944	25051921	1190	1194.9894	59.75%	达标
	安置小区		8.23962	25050220	1190	1198.2396	59.91%	达标

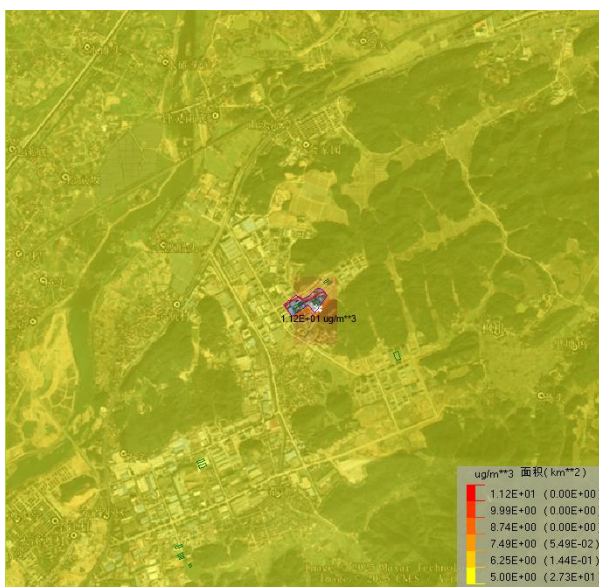
	余航村		13.06416	25051921	1190	1203.0642	60.15%	达标
	东华村		9.54518	25020322	1190	1199.5452	59.98%	达标
	望江村		3.79816	25121616	1190	1193.7982	59.69%	达标
	余家园		11.93678	25121021	1190	1201.9368	60.10%	达标
	五程村		4.11301	25051921	1190	1194.113	59.71%	达标
	埠头村		3.86473	25020524	1190	1193.8647	59.69%	达标
	上余初级中学		2.66887	25040718	1190	1192.6689	59.63%	达标
	区域最大落地浓度		157.2871	25121021	1190	1347.2871	67.36%	达标
氨	一都江村	1 小时平均	0.27558	25121019	50	50.27558	25.14%	达标
	大溪滩		0.13174	25111319	50	50.13174	25.07%	达标
	安置小区		0.16019	25111319	50	50.16019	25.08%	达标
	余航村		0.33359	25051921	50	50.33359	25.17%	达标
	东华村		0.31427	25052012	50	50.31427	25.16%	达标
	望江村		0.1014	25020520	50	50.1014	25.05%	达标
	余家园		0.34645	25042922	50	50.34645	25.17%	达标
	五程村		0.15885	25073120	50	50.15885	25.08%	达标
	埠头村		0.13333	25110119	50	50.13333	25.07%	达标
	上余初级中学		0.09256	25020520	50	50.09256	25.05%	达标
	区域最大落地浓度		6.54642	25042717	50	56.54642	28.27%	达标



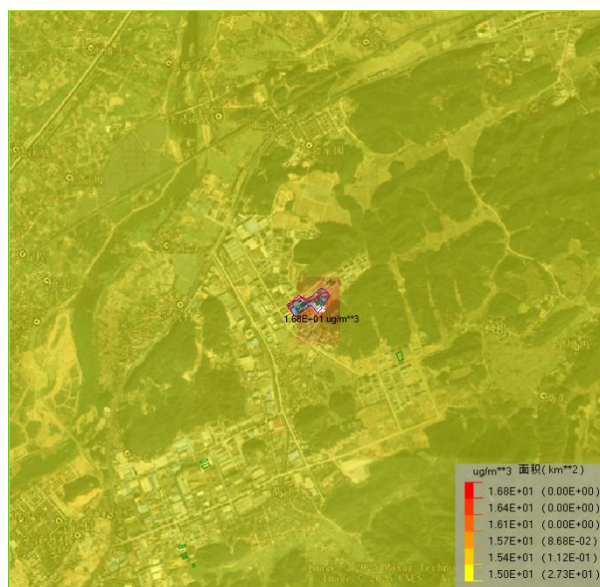
苯乙烯 1h 平均最大落地浓度分布图



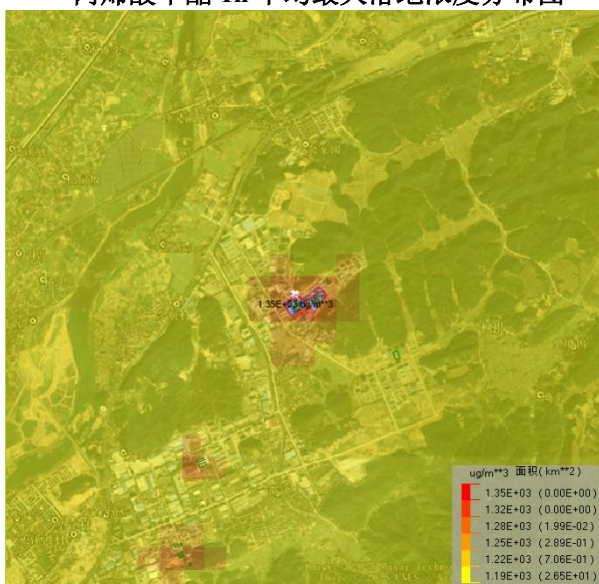
甲基丙烯酸甲酯 1h 平均最大落地浓度分布图



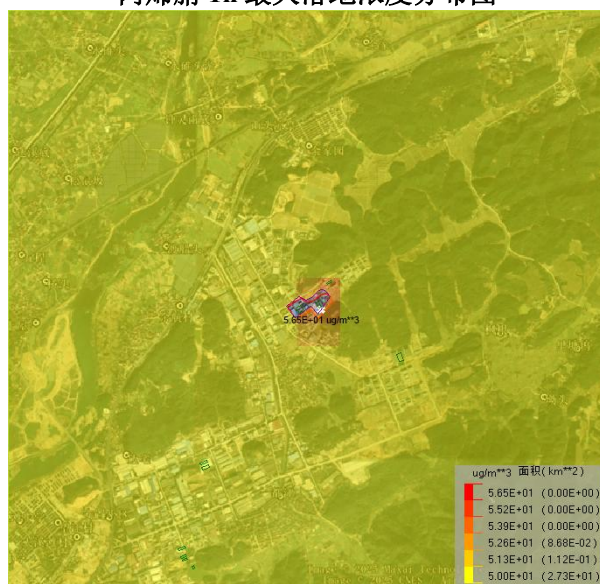
丙烯酸甲酯 1h 平均最大落地浓度分布图



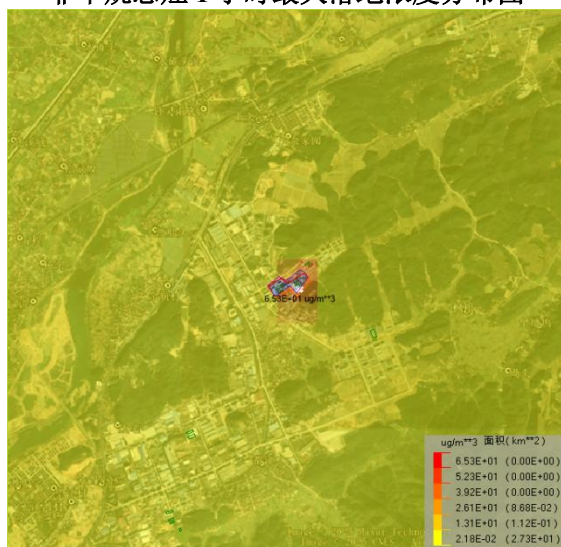
丙烯腈 1h 最大落地浓度分布图



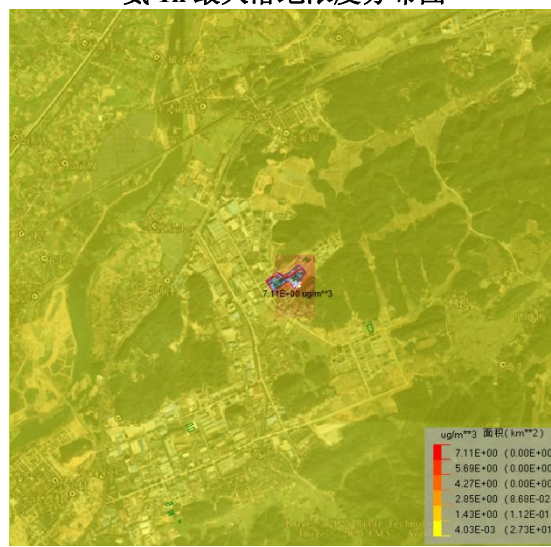
非甲烷总烃 1 小时最大落地浓度分布图



氨 1h 最大落地浓度分布图



丙烯酸正丁酯 1h 最大落地浓度分布图



丙烯酸 1h 平均最大落地浓度分布图

图 6.2-3 各污染物最大落地浓度分布图

(3) 非正常工况最大浓度占标率

本环评对非正常工况进行影响预测。表 6.2-18 给出了本项目非正常排放的苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯、丙烯腈、非甲烷总烃、氨、二氧化氮的预测浓度贡献值。预测结果显示，本项目在非正常工况下苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯、丙烯腈、非甲烷总烃、氨、二氧化氮在一都江村、大溪滩村、安置小区、余杭村、望江村、余家园、五程村、埠头村等周边敏感点及最大落地浓度达标。污染物的排放量增加，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 6.2-18 非正常工况污染物排放地面最大浓度贡献值预测结果

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率	达标情况
苯乙烯	一都江村	1 小时平均	0.3585	25121019	3.59%	达标
	大溪滩		0.18268	25111319	1.83%	达标
	安置小区		0.21996	25111319	2.20%	达标
	余杭村		0.39969	25073120	4.00%	达标
	东华村		0.38139	25052012	3.81%	达标
	望江村		0.14148	25020520	1.41%	达标
	余家园		0.40508	25042922	4.05%	达标
	五程村		0.21311	25073120	2.13%	达标
	埠头村		0.17195	25110119	1.72%	达标
	上余初级中学		0.13055	25020520	1.31%	达标
	区域最大落地浓度		4.23559	25042717	42.36%	达标
甲基丙烯酸甲酯	一都江村	1 小时平均	0.09129	25111320	0.00%	达标
	大溪滩		0.03695	25111319	0.00%	达标
	安置小区		0.04566	25111319	0.00%	达标
	余杭村		0.12578	25051921	0.01%	达标
	东华村		0.10649	25052012	0.00%	达标
	望江村		0.02842	25020520	0.00%	达标
	余家园		0.12112	25042922	0.00%	达标
	五程村		0.04635	25051921	0.00%	达标
	埠头村		0.04246	25020524	0.00%	达标
	上余初级中学		0.02546	25020520	0.00%	达标
	区域最大落地浓度		3.00466	25042717	0.12%	达标
丙烯酸甲酯	一都江村	1 小时平均	0.3059	25121019	0.34%	达标
	大溪滩		0.14788	25111319	0.17%	达标

	安置小区		0.1796	25111319	0.20%	达标
	余杭村		0.35533	25051921	0.40%	达标
	东华村		0.34733	25052012	0.39%	达标
	望江村		0.11428	25020520	0.13%	达标
	余家园		0.37944	25042922	0.43%	达标
	五程村		0.17547	25073120	0.20%	达标
	埠头村		0.14708	25110119	0.17%	达标
	上余初级中学		0.10444	25020520	0.12%	达标
	区域最大落地浓度		6.2525	25042717	7.04%	达标
丙烯酸	一都江村	1 小时平均	0.03809	25121019	0.03%	达标
	大溪滩		0.02077	25111319	0.02%	达标
	安置小区		0.02475	25111319	0.02%	达标
	余杭村		0.0405	25073120	0.04%	达标
	东华村		0.03678	25052012	0.03%	达标
	望江村		0.01613	25020520	0.01%	达标
	余家园		0.04272	25052521	0.04%	达标
	五程村		0.02373	25073120	0.02%	达标
	埠头村		0.0182	25110119	0.02%	达标
	上余初级中学		0.01505	25020520	0.01%	达标
	区域最大落地浓度		0.29947	25032223	0.26%	达标
丙烯酸丁酯	一都江村	1 小时平均	2.48714	25111320	0.86%	达标
	大溪滩		1.13431	25111319	0.39%	达标
	安置小区		1.38748	25111319	0.48%	达标
	余杭村		3.19364	25051921	1.11%	达标
	东华村		2.91346	25052012	1.01%	达标
	望江村		0.87488	25020520	0.30%	达标
	余家园		3.24342	25042922	1.12%	达标
	五程村		1.36499	25073120	0.47%	达标
	埠头村		1.17913	25110119	0.41%	达标
	上余初级中学		0.79305	25020520	0.27%	达标
	区域最大落地浓度		66.20943	25042717	22.92%	达标
丙烯腈	一都江村	1 小时平均	0.06514	25111320	0.13%	达标
	大溪滩		0.02954	25111319	0.06%	达标
	安置小区		0.03615	25111319	0.07%	达标
	余杭村		0.08396	25051921	0.17%	达标
	东华村		0.07629	25052012	0.15%	达标

	望江村		0.02278	25020520	0.05%	达标
	余家园		0.08503	25042922	0.17%	达标
	五程村		0.03558	25073120	0.07%	达标
	埠头村		0.03079	25110119	0.06%	达标
	上余初级中学		0.02064	25020520	0.04%	达标
	区域最大落地浓度		1.75529	25042717	3.51%	达标
非甲烷总烃	一都江村	1 小时平均	1.66131	25121019	0.08%	达标
	大溪滩		0.85674	25111319	0.04%	达标
	安置小区		1.02961	25111319	0.05%	达标
	余杭村		1.83749	25073120	0.09%	达标
	东华村		1.73946	25052012	0.09%	达标
	望江村		0.66385	25020520	0.03%	达标
	余家园		1.85031	25052521	0.09%	达标
	五程村		0.99567	25073120	0.05%	达标
	埠头村		0.79634	25110119	0.04%	达标
	上余初级中学		0.61383	25020520	0.03%	达标
	区域最大落地浓度		16.26382	25042717	0.81%	达标
氨	一都江村	1 小时平均	0.44912	25121019	0.22%	达标
	大溪滩		0.22509	25111319	0.11%	达标
	安置小区		0.27174	25111319	0.14%	达标
	余杭村		0.50614	25073120	0.25%	达标
	东华村		0.48812	25052012	0.24%	达标
	望江村		0.1742	25020520	0.09%	达标
	余家园		0.52341	25042922	0.26%	达标
	五程村		0.26397	25073120	0.13%	达标
	埠头村		0.21558	25110119	0.11%	达标
	上余初级中学		0.16027	25020520	0.08%	达标
	区域最大落地浓度		6.55045	25042717	3.28%	达标
二氧化氮	一都江村	1 小时平均	2.82089	25121019	1.41%	达标
	大溪滩		1.53839	25111319	0.77%	达标
	安置小区		1.83292	25111319	0.92%	达标
	余杭村		2.99961	25073120	1.50%	达标
	东华村		2.72442	25052012	1.36%	达标
	望江村		1.19468	25020520	0.60%	达标
	余家园		3.16446	25052521	1.58%	达标
	五程村		1.7573	25073120	0.88%	达标

	埠头村		1.34837	25110119	0.67%	达标
	上余初级中学		1.11505	25020520	0.56%	达标
	区域最大落地浓度		22.18074	25032223	11.09%	达标

6.2.2.6 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，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防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

根据全厂污染源预测结果，正常排放情况下所有污染物的所有受体均能达标，满足相应环境质量浓度限值，可不设大气环境保护距离。

6.2.2.7 污染源强核算

(1) 有组织排放量核算

大气污染物有组织排放量核算见下表。

表 6.2-21 大气污染物有组织排放量核算表

排放口编号	污染物	核算年排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
DA001 排气筒	丙烯酸正丁酯	0.033	0.018	8.84
	苯乙烯	0.021	0.010	5.21
	丙烯酸	0.004	0.002	0.93
	甲基丙烯酸甲酯	0.002	0.001	0.40
	丙烯酸羟乙酯	0.002	0.001	0.58
	甲基丙烯酸	0.000	0.0002	0.12
	乙酸乙烯酯	0.000	0.000	0.06
	邻苯二甲酸二辛酯	0.001	0.001	0.41
	甲基丙烯酸羟乙酯	0.000	0.000	0.07
	丙烯酸异辛酯	0.003	0.001	0.71
	丙烯酸乙酯	0.004	0.002	1.07
	丙烯腈	0.001	0.0006	0.29
	丙烯酰胺	0.001	0.000	0.13
	丙烯酸甲酯	0.003	0.002	0.83
	非甲烷总烃	0.001	0.004	1.90
	氮氧化物	0.480	0.200	50.00
	氨	0.003	0.020	10.11

(2) 无组织排放量

大气污染物无组织排放量核算见下表。

表 6.2-22 大气污染物无组织排放量核算表

排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	年排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
甲类车间	生产线管道、法兰泄漏	丙烯酸甲酯	加强管道、法兰密封性	0.025	0.010
		丙烯酸乙酯		0.032	0.013
		丙烯酸正丁酯		0.265	0.110
		2-丙烯酸异辛酯		0.021	0.009
		丙烯腈		0.007	0.003
		甲基丙烯酸甲酯		0.012	0.005
		丙烯酸		0.028	0.012
		苯乙烯		0.017	0.007
		乙酸乙酯		0.002	0.001
		甲基丙烯酸		0.004	0.002
		丙烯酸羟乙酯		0.010	0.004
		氨		0.026	0.011

(3) 全厂废气污染物排放量核算

全厂大气污染物有组织排放量核算见下表。

表 6.2-23 大气污染物年排放量核算表

污染物		年排放量 (t/a)
氮氧化物		0.480
氨		0.003
VOCs	丙烯酸正丁酯	0.298
	苯乙烯	0.038
	丙烯酸	0.032
	甲基丙烯酸甲酯	0.014
	丙烯酸羟乙酯	0.013
	甲基丙烯酸	0.004
	乙酸乙酯	0.002
	邻苯二甲酸二辛酯	0.001
	甲基丙烯酸羟乙酯	0.000
	丙烯酸异辛酯	0.024
	丙烯酸乙酯	0.036
	丙烯腈	0.008
	丙烯酰胺	0.001
	丙烯酸甲酯	0.028
	非甲烷总烃	0.001
	Σ 小计	0.499

6.2.2.8 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。《中华人民共和国生态环境法典》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。本项目恶臭来源主要为氨、苯乙烯、丙烯腈等带来的异味。

恶臭危害：①危害呼吸系统。人们突然闻到恶臭，就会产生反射性的抑制吸气，使呼吸次数减少，深度变浅，甚至会暂时停止吸气，即所谓“闭气”，妨碍正常呼吸功能。②危害循环系统。随着呼吸的变化，会出现脉搏和血压的变化。如氨等刺激性臭气会使血压出现先下降后上升，脉搏先减慢后加快的现象。③危害消化系统。经常接触恶臭，会使人厌食、恶心，甚至呕吐，进而发展为消化功能减退。④危害内分泌系统。经常受恶臭刺激，会使内分泌系统的分泌功能紊乱，影响机体的代谢活动。⑤危害神经系统。长期受到一种或几种低浓度恶臭物质的刺激，会引起嗅觉脱失、嗅觉疲劳等障碍。“久闻而不知其臭”，使嗅觉丧失了第一道防御功能，但脑神经仍不断受到刺激和损伤，最后导致大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。⑥对精神的影响。恶臭使人精神烦躁不安，思想不集中，工作效率减低，判断力和记忆力下降，影响大脑的思考活动。

（2）本项目恶臭影响分析

项目苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸甲酯、丙烯腈、氨最大落地浓度均低于环境质量标准及其嗅阈值。根据《恶臭污染评估技术及环境基准》（邹克华主编，化学工业出版社）显示，当氨浓度达到 0.059ppm 时（即 0.45mg/m^3 ），恶臭强度等级为 2.0 级，能闻到恶臭。本项目排放氨对厂界及周边敏感目标造成影响小。

表 6.2-19 恶臭污染物臭气强度与物质浓度的对应关系

恶臭物质	正产工况区域最大落地浓度 (ug/m ³)	环境质量标准 (ug/m ³ , 一次值)	嗅阈值 (ug/m ³)	是否超出嗅阈值
苯乙烯	4.376	10	163	否
甲基丙烯酸甲酯	3.104	2503.8	220	否
丙烯酸甲酯	6.459	88.8	17	否
丙烯腈	1.8133	50	8100	否
氨	6.767	200	500~1000	否

根据项目工程分析可知，项目生产过程从投料、反应、包装均遵循设备密闭化，减少无组织废气逸散，生产过程废气均经收集处理后排放，项目产品采用密闭包装，同时项目针对污水处理站、危废仓库等恶臭产生点位均采取废气收集处理措施。危废仓库内滤渣、废水处理污泥、冷凝废液、实验室废物等危废均采用合适的包装材料进行包装，做好封口与密闭，防止危废储存过程无组织废气产生，同时对危废仓库恶臭废气进行抽风收集进入废气处理系统；采用密闭式的污水收集、处理系统，确保废水管道化、密闭化输送，各废水处理单元进行加盖密闭，减少废水收集、输送、处理过程无组织废气的排放，同时对污水站臭气进行抽风收集进入废气处理系统。采取上述措施后，基本不会对厂界及周边敏感目标造成太大影响。

为减少恶臭气体对周围环境的影响，建设单位必须对做好废气污染防治工作，减少废气的无组织排放。

6.2.2.9 大气环境影响评价结论

(1) 正常工况下，本项目大气环境影响评价结论如下：

基本污染物二氧化氮短期浓度贡献值最大浓度占标率符合导则（HJ2.2-2018）规定的新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值最大浓度占标率≤100%、年均浓度贡献值最大浓度占标率≤30%要求。

新增污染源在正常排放工况下，苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯、丙烯腈、非甲烷总烃、氨等短期浓度贡献值最大浓度占标率符合导则（HJ2.2-2018）规定的新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值最大浓度占标率≤100%。

(2) 叠加区域在建、拟建项目源强、现状本底后，项目苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯、丙烯腈、非甲烷总烃、氨短期浓度符合环境质量标准；二氧化氮保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度符合环境质量标准。

(3) 在非正常工况下，苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯、丙烯腈、非甲烷总烃、氨、二氧化氮在一都江村、大溪滩村、安置小区、余航村、望江村、余家园、五程村、埠头

村等周边敏感点及最大落地浓度达标。污染物的排放量增加，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。

(4) 根据计算结果，本项目实施后企业无需设置大气防护距离。

项目大气环境影响评价自查表见下表。

表 6.2-25 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 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃)；其他污染物(苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸甲酯、丙烯腈、非甲烷总烃、氨、二氧化氮、臭气浓度)				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒			
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☐			附录 D ☒		其他标准 ☐
现状评价	环境功能区	一类区 ☐			二类区 ☒			一类区和二类区 ☐	
	评价基准年	(2025) 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/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☐	
	预测范围	边长≥ 50km ☐		边长 5~50km ☐			边长 = 5 km ☒		
	预测因子	预测因子(苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯、丙烯腈、非甲烷总烃、氨、二氧化氮、臭气浓度、丙烯酸、丙烯酸正丁酯)				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% ☒				C _{本项目} 最大占标率>100% ☐			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% ☐			C _{本项目} 最大占标率>10% ☐			
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% ☒			C _{本项目} 最大占标率>30% ☐			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (1) h		C _{非正常} 占标率≤100% ☒			C _{非正常} 占标率>100% ☐		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 ☒				C _{叠加} 不达标 ☐			
区域环境质量的整体变化情况	k ≤-20% ☐				k >-20% ☐				
环境监测计划	污染源监测	监测因子：(苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸甲酯、丙烯腈、非甲烷总烃、氨、二氧化氮、臭气浓度)				有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒		无监测 ☐	
	环境质量监测	监测因子：(非甲烷总烃、氨、非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、丙烯酸甲酯、甲基丙烯酸甲酯)				监测点位数 (1)		无监测 ☐	
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐							
	大气环境防护距离	距 (浙江联硕新材料有限公司) 厂界最远 (0) m							
	污染源年排放量	SO ₂ : (/) t/a		NO _x : (0.480) t/a		颗粒物: (/) t/a		VOCs: (0.499) t/a	

6.2.2 地表水环境影响分析

(1) 废水排放源强分析

本项目产生的废水均为公用工程废水，包括废气处理废水、设备和地面清洗废水、循环冷却排污水、职工生活污水、初期雨水。废水主要污染物分别为 COD_{Cr} 、氨氮、总氮、苯乙烯、丙烯腈、丙烯酸、LAS 等。

项目废水量 $7857.450\text{m}^3/\text{a}$ 。污染物产生量 $\text{COD}_{\text{Cr}}6.111\text{t}/\text{a}$ 、氨氮 $0.125\text{t}/\text{a}$ 、苯乙烯 $0.005\text{t}/\text{a}$ 、丙烯腈 $0.100\text{t}/\text{a}$ 、丙烯酸 $0.267\text{t}/\text{a}$ 。废水经厂区污水处理站预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的（新扩改）三级标准、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 1 间接排放限值，送江山市两新环境水务有限公司处理后纳管量 $\text{COD}_{\text{Cr}} 3.929\text{t}/\text{a}$ （ $500\text{mg}/\text{L}$ ）、氨氮 $0.275\text{t}/\text{a}$ （ $35\text{mg}/\text{L}$ ）、苯乙烯 $0.005\text{t}/\text{a}$ （ $0.6\text{mg}/\text{L}$ ）、丙烯腈 $0.016\text{t}/\text{a}$ （ $2.0\text{mg}/\text{L}$ ）、丙烯酸 $0.039\text{t}/\text{a}$ （ $5.0\text{mg}/\text{L}$ ）；排环境量为 $\text{COD}_{\text{Cr}} 0.393\text{t}/\text{a}$ （ $50\text{mg}/\text{L}$ ）、氨氮 $0.039\text{t}/\text{a}$ （ $5\text{mg}/\text{L}$ ）。

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) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目废水经“调节池+混凝沉淀+水解酸化+SBR”处理工艺处理后，可达到纳管标准，废水纳管送江山市两新环境水务有限公司达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入江山港。

(3) 依托污水处理设施环境可行性分析

江山市两新环境水务有限公司一期工程规模为 1 万 t/d ，目前进水量 $5560.818\text{m}^3/\text{d}$ ，剩余进水量 $4439.182\text{m}^3/\text{d}$ 。本项目废水排放量 $26.192\text{m}^3/\text{d}$ ，在江山市两新环境水务有限公司剩余处理规模内。污水处理厂采用“粗细格栅+事故池+平流沉砂池+水解综合池+多级多段改良型 AO 生物池+二沉池+高效沉淀池+反硝化深床滤池+活性焦接触池+次氯酸钠消毒”，污水处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入江山港。2022 年 1 月通过衢州市生态环境局江山分局环评审批，批文号衢环江建[2022]70 号。

本项目实施后新增废水量 $7857.45\text{m}^3/\text{a}$ （ $26.192\text{m}^3/\text{d}$ ）。江山市两新环境水务有限公司已于 2023 年 12 月试水运行，2024 年 2 月园区污水接入江山市两新环境水务有限公司，污水处理厂废水达标情况见表 5.2-1。污水处理厂有足够大的容量处理本项目废水。江山市两新环境水务有限公司目前实际运行情况稳定，因此本项目实施后产生的废水

接入江山市两新环境水务有限公司，预计不会给污水处理厂运行带来大的冲击。

(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。

厂区初期雨水均纳入污水系统，不向周围地表水体排放，因此基本不会影响周边地表水质量，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

废水排放信息如下表。

表 6.2-26 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	公用工程废水	COD _{Cr} 、氨氮、总氮、苯乙炔、丙烯腈、丙烯酸、LAS	江山市两新环境水务有限公司	/	/	调节池+混凝沉淀+水解酸化池+SBR池	DW001	☒ 是 ☐ 否	企业排放口

表 6.2-27 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	28.809957°	118.72610°	7857.450	纳管	间歇排放	/	江山市两新环境水务有限公司	COD _{Cr}	50
2									SS	10
3									NH ₃ -N	5（8）
4									总氮	15
5									阴离子表面活性剂	0.5

注：排放口经纬度以排污许可证填报为准。

表 6.2-28 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		SS		400
3		阴离子表面活性剂		20

4		NH ₃ -N	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》 (DB33/887-2025)	35
5		总磷		8
6		总氮		70
7		苯乙烯	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单)	0.6
8		丙烯腈		2.0
9		丙烯酸		5

表 6.2-29 废水污染物排放信息表

序号	排放口	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (kg/d)	年排放量 (t/a)	备注
1	DW001	CODcr	50	1.310	0.393	江山市两新环境水务有限公司
		氨氮	5	0.131	0.039	

地表水环境影响自查表见下表。

表 6.2-30 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		水文要素影响型	
		直接排放□；间接排放☑；其他□		水温□；径流□；水域面积□	
	影响因子	持久性污染物□；有毒有害污染物□；非持久性污染物☑；pH 值□；热污染□；富营养化□；其他□		水温□；水位（水深）□；流速□；流量□；其他□	
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型	
		一级□；二级□；三级 A□；三级 B☑		一级□；二级□；三级□	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建☑；在建☑；拟建□；其他□	拟替代的污染源□	排污许可证□；环评□；环保验收；既有实测□；现场监测□；入河排放口数据□；其他□	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期☑；平水期☑；枯水期☑；冰封期☑ 春季☑；夏季☑；秋季☑；冬季☑		生态环境保护主管部门☑；补充监测□；其他	
	区域水资源开发利用情况	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		数据来源	
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□		水行政主管部门□；补充监测□；其他☑	
补充监测	监测时期		监测因子		监测断面或点位
	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□		（/）		（/）
现状	评价范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域；面积（ ）km²			
	评价因子	（pH、高锰酸盐指数、化学需氧量、溶解氧、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷、苯乙			

评价		烯、丙烯酸、丙烯腈、LAS)				
	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质量要求 ☒ 水环境控制单元或断面水质达标 ☒ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 ☐ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 ☐ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 ☐ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 ☐ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 ☐				
	污染源排放量核算	污染物名称 （COD _{Cr} 、氨氮）	排放量/（t/a） （0.393、0.039）	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		
防治措施	环保措施	污水处理设施□；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施☑；其他□		
	监测计划		环境质量	污染源
		监测方式	手动□；自动□；无监测□	手动☑；自动□；无监测□
		监测点位	（ ）	（排污口）
		监测因子	（ ）	（pH、COD _{Cr} 、氨氮、总氮、苯乙烯、丙烯腈、丙烯酸、LAS）
	污染物排放清单	☑		
评价结论		可以接受☑；不可以接受□		

6.2.3 地下水环境影响分析

1、地质与水文地质环境概况

（1）区域地层岩性

按中国岩石地层区划，衢州地区属华南地层大区，工作区主要位于扬子地层区江南地层分区—临安地层小区内。区域地层为白垩系衢江群红砂岩广泛分布，层序齐全，出露主要地层为石炭纪—二叠纪、白垩系衢江群，现由新至老分述如下：

①石炭纪—二叠纪

1）叶家塘组（Cly）

本组岩性下部为灰色、灰白色高岭石粘土岩、碳质页岩夹薄煤层，呈不稳定的透镜体产出；中部为灰色、灰褐色复成分砾岩、含砾粗砂岩、中粗粒长石石英砂岩夹土黄色、黄白色粉砂岩；顶部为一层厚约10~20m的紫红色粉砂岩，厚约90.5m。本组主要与下伏长坞组呈平行不整合接触。

2）藕塘底组（C2o）

本组岩性可分为上、下两端。

下段下部为灰白色、灰色石英质砾岩、灰白色中粗粒长石石英砂岩、上部为白云岩、骨屑灰岩与砂岩、紫红色、灰绿色泥质粉砂岩、泥岩组成韵律互层，厚约152.0m。

上段下部为黄白色砾岩、粗砂岩及紫红色泥质粉砂岩组成不规则韵律，韵律厚数2~30m；上部为黄白色粗粒长石石英砂岩、含砾粗砂岩夹黄白色生物碎屑硅岩，厚195.0m。

本组与下伏叶家塘组呈整合接触。

3）石头山组（C2-P1s）

本组包括原“船山组”、“栖霞组”和茅口期灰岩。岩性主要为深灰色厚层状、块状微

晶灰岩、骨屑微晶灰岩。下部见微晶核形石灰岩、核形石晶灰岩、亮晶虫屑蜓屑灰岩，底部夹细晶白云岩；上部含少量条带状、团块状燧石。

本组主要岩性岩相稳定，与下伏藕塘底组呈整合接触，在老虎山为衢江群角度不整合覆盖，厚约 267.2m。

4) 丁家山组。

本组岩性为黑色薄层状硅石岩、硅质粉砂岩、粉砂岩夹微晶灰岩。

本组与下伏石头山组整合接触，厚度大于 70m，未见顶。

②白垩纪衢江群（K2Q）

本组岩性为棕褐色、紫红色砾岩、砂岩、泥质粉砂岩，砾石成分复杂，可见下伏丁家山组硅质岩、石头山组及其燧石结核的碎块。以角度不整合覆于石头山组和丁家山组之上。

（2）评价区地层岩性

根据企业提供的场地地勘资料，场地勘探深度范围内岩土层可划分为 5 个工程地质层，各岩土层分布、埋藏情况见下表。

表 6.2-31 各岩土层分布、埋藏情况

地层编号	地 层 名 称	层顶埋深(m) 最大~最小	层顶高程(m)最大~最小	揭露层厚(m) 最大~最小
①	杂填土	0.00~0.00	88.28~86.31	5.00~0.30
②1	粉质粘土	7.10~0.00	87.79~80.34	4.20~0.60
②2	含角砾粉质粘土	6.50~0.00	88.01~80.83	13.00~0.30
③	砾砂	6.50~3.60	82.97~80.35	8.40~0.90
⑩2	强风化泥岩	10.00~0.50	87.11~77.27	未揭穿

各岩土层特征分述如下：

①层杂填土(Q₄^{ml})：杂色，稍湿，松散，主要由块石、碎石、建筑垃圾混粘性土组成，少量砂土和粉土充填其中，该层块石含量不均匀，块石一般粒径约 3~8cm，最大大于 15cm，局部表层 20cm 为混凝土地坪。下部填土回填年限约 10 年左右，上部浅层填土为新近扰动土。根据部分勘探点揭露，局部地段存在有一定厚度的老建筑基础及原有电力，给水等综合管线管道。

②1 粉质粘土（Q₄^{dl+cl}）：灰黄色、褐黄色，可塑为主，局部硬塑，含云母、氧化铁锰质斑点，无层理，切面较粗糙，干强度中等，韧性中等，土层均匀性一般，局部夹粉土，场地大部分布。

②2 含角砾粉质粘土（Q₄^{dl}）：灰黄色、褐黄色，可塑~硬可塑，含云母、氧化铁

锰质斑点，局部夹杂砾砂、角砾，混有少量粉土，无层理，切面粗糙，干强度中等，韧性中等。场地大部分布。

③砾砂 (Q_4^{al+pl})：灰黄色，饱和，稍密~中密，粒径大于 2mm 颗粒含量约 30%，一般粒径 5~20mm，最大达 40mm，分选性好，颗粒均匀；可见长石、石英、云母等矿物，局部为中粗砂，偶含砾石，场地中分布不一，厚度变化较大。局部分布。

④2层强化泥岩(C_{2o})：黑色，灰黄色，泥质结构，层状构造，结构大部分破坏，矿物成分显著变化，岩体破碎，节理裂隙发育，节理面有铁锰质附着，岩芯呈碎块状。敲击声哑，矜持较快，岩芯手可捏碎。

经现场踏勘及钻探揭露深度可知，在钻孔深度范围内未发现洞穴、临空面、滑坡、断层等影响场地稳定性的不良地质作用。

厂区内地层岩性钻孔柱状图、剖面图见下图。

钻 孔 柱 状 图

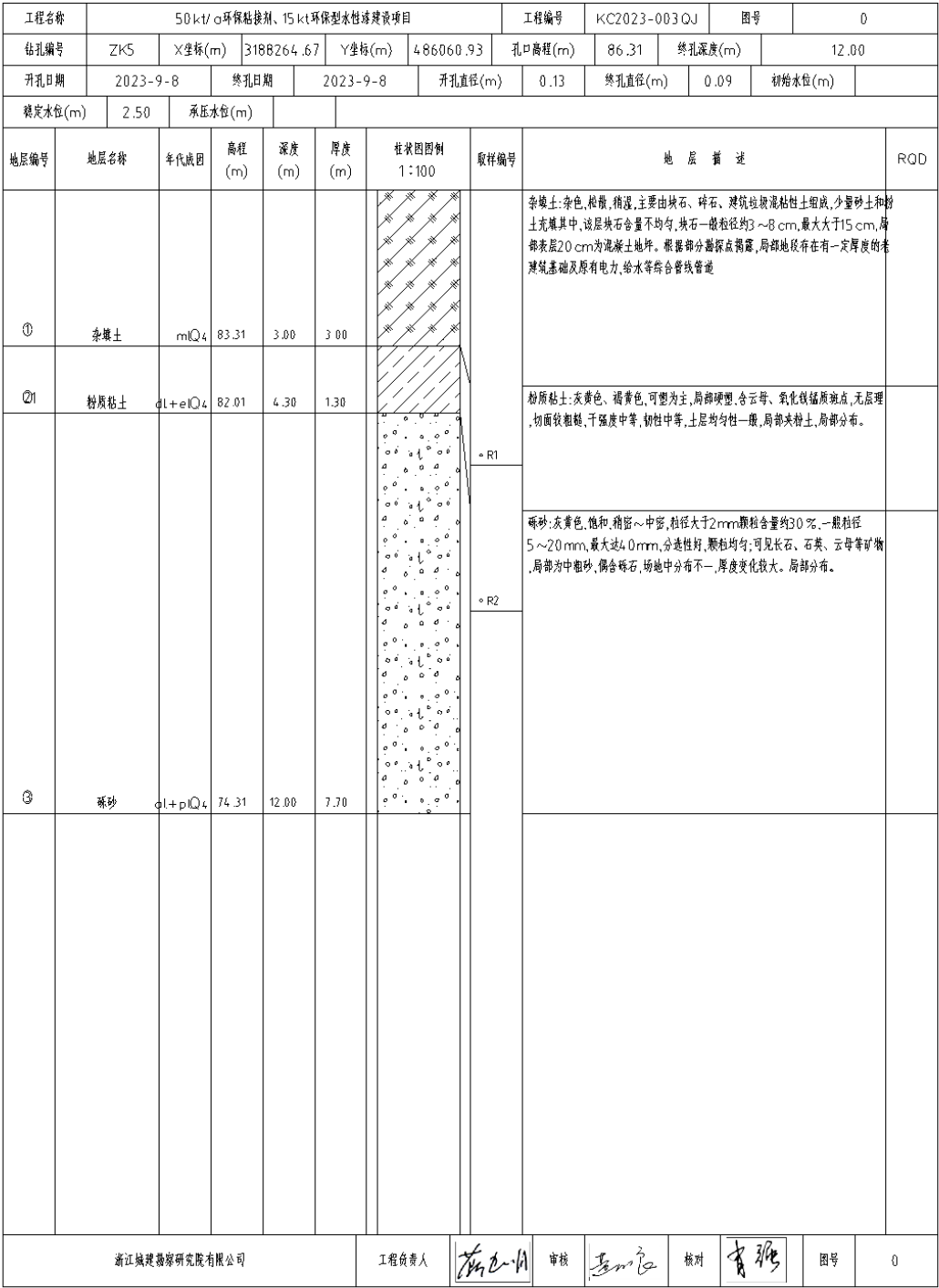


图 6.2-5 钻孔柱状图

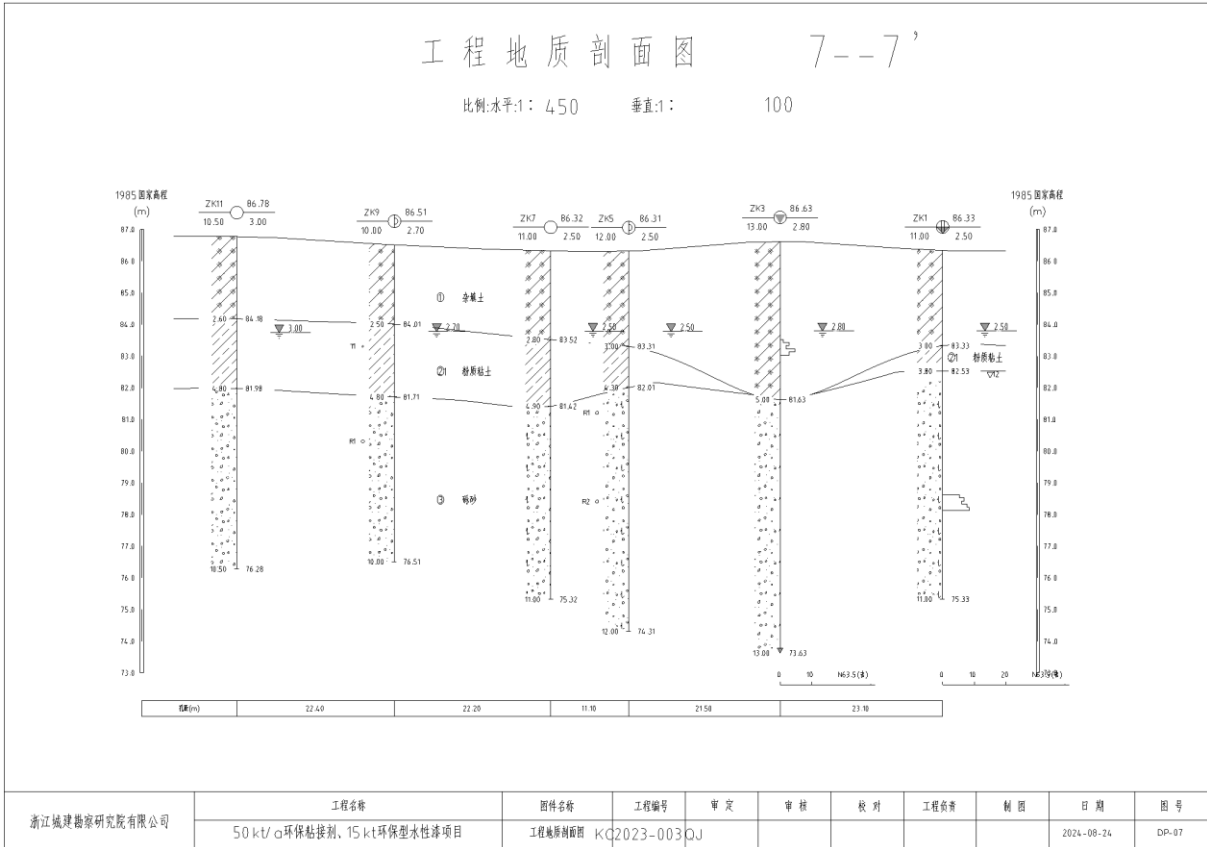


图 6.2-6 厂区剖面图

（3）水文地质条件

拟建场地根据勘探点揭露，主要分布二层地下水，地下水性质属于孔隙潜水和基岩裂隙水。

上部地下水类型属孔隙潜水，潜水埋藏较浅，主要赋存于场地内的①层杂填土、②1 层粉质黏土、②2 层含角砾粉质黏土、③层砾砂。潜水水化类型为为 CL—HCO₃-Ca、Mg 型，pH=6.46~6.56。该层潜水主要受大气降水、地下同层侧向径流的补给，以蒸发与侧向径流为主要排泄方式，勘察期间测得地下水位埋深 2.00m~4.00m 左右，地下水位年变化在 1.0~2.0m 之间。

（4）环境水文地质问题调查

①原生环境水文地质问题

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

②地下水开采问题

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

③人类活动调查

评价区内人类活动以工业生产为主。通过调查，区内的企业主要为化工企业为主，各企业具有成熟的生产过程和管理制度，企业生产的污水经专业导排水系统汇入污水处理厂。

评价区内居民日常生活以参加工业生产为主，调查区内不存在生态保护区。

④地下水污染源调查

项目所在地周边主要分布为工业企业，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。

⑤地下水开发

经调查，附近村庄及企业用水均由自来水厂供给。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。

2、地下水环境影响预测

一、污染途径及情景分析

化工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。因此，本项目对地下水造成渗透污染威胁的主要是由于废水收集池体及其防渗层破损发生废水泄漏污染。

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

二、预测因子及预测情景

（1）预测因子识别

经查《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》等文献，本项目原料、产品以

及生产过程含有的物料均不属于持久性污染物，涉及少量重金属污染物（经过预处理后进入污水站调节池）。

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 6.2-32 地下水污染因子识别

项目 类型	废水（调节池）	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、总氮、苯乙烯、丙烯酸、丙烯腈	苯乙烯、丙烯酸、丙烯腈、丙烯酸正丁酯、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸羟乙酯、甲基丙烯酸、乙酸乙酯、丙烯酸异辛酯、丙烯酸乙酯、丙烯酸甲酯	苯乙烯、丙烯酸、丙烯腈、丙烯酸正丁酯、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸羟乙酯、甲基丙烯酸、乙酸乙酯、丙烯酸异辛酯、丙烯酸乙酯、丙烯酸甲酯

本项目对地下水污染途径主要为废水渗漏，因此以废水原水中主要因子进行标准指数法计算，结果见下表。

表 6.2-33 污染因子标准指数法计算结果

废水调节池中污染因子	污染物浓度(mg/L)	标准(mg/L)	标准指数法计算结果
COD _{Mn}	2125	3	708
氨氮	15	0.5	30
苯乙烯	5	0.02	250

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

根据上表标准指数计算结果，选取 COD_{Mn}、氨氮、苯乙烯作为本次地下水环境影响评价的预测因子。

（2）预测范围

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

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

（3）预测情景及时长

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

①含水层厚度 M

评价区内地下水含水层是孔隙潜水，该层含水层厚度取 2m。

②岩层的有效孔隙度 n_e

评价区地下水是以含砾粉质粘土层为主的孔隙潜水，有效孔隙度 n_e 约为 0.33。

③水流速度 u

根据场地地勘报告，含砾粉质粘土层渗透系数 K 取经验值 $1.16 \times 10^{-4} \sim 2.89 \times 10^{-4}$ ，取平均值 $2.03 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ （0.175m/d）。根据附近项目岩土工程勘察报告，场地潜水含水层地下水水力梯度 I 为 0.01，则地下水流速为 $u=KI/n_e=0.0053 \text{m/d}$ 。

④污染物弥散系数

参考 Gelhar 等人关于纵向弥散度与观测尺度关系的理论，模型计算中弥散度 α_L 选用 0.0707m，指数 m 为 1.07。纵向弥散系数

$$D_L = \alpha_L \times u^m = 0.0707 \times 0.0053^{1.07} \text{m}^2/\text{d} = 2.60 \times 10^{-4} \text{m}^2/\text{d}。$$

根据经验，横向弥散系数 D_T = 纵向弥散系数 $D_L \times 0.1$ ，即 D_T 为 $2.6 \times 10^{-5} \text{m}^2/\text{d}$ 。

本项目地下水预测模型中参数取值见下表。

表 6.2-34 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	2	0.175	0.01	0.33	0.0053	2.60×10^{-4}	2.6×10^{-5}

四、影响预测分析与评价

(1) 预测源强

正常状况下，按照《给水排水构筑物工程施工及验收规范》(GB50141-2008)中钢筋混凝土结构污水池单位面积允许渗漏量 $Q_0 = 2\text{L}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$ ，非正常情况下按 20 倍计，综合调节池尺寸：2.20m*3.50m*5m $\approx 40\text{m}^3$ ，则泄漏污水量为： $2\text{L}/(\text{m}^2 \cdot \text{d}) \times 7.7 \times 20 = 0.308\text{m}^3/\text{d}$ 。COD_{Mn}：0.308*2125/1000=0.655kg/d；氨氮：0.308*15/1000=0.0046kg/d；苯乙烯：0.308*5/1000=0.0015kg/d。

假定本项目调节池泄露 1 年后被发现并采取应急补救措施，COD_{Mn}、氨氮、苯乙烯泄露量分量为 239.075kg、1.679kg、0.560kg。

(2) 预测时间段

本次预测时间段取废水泄漏后 100d、1000d、3650d。

(3) 预测结果

污染物 COD_{Mn}、氨氮、苯乙烯在 100d、1000d 和 3650d（10 年）时的污染超标范围污染羽前缘距离泄漏点的位置见下表，浓度分布见下图。

表 6.2-35 地下水污染物超标影响范围

污染因子	污染时间	超标范围 (m^2)	最远超标距离 (m)
COD _{Mn}	100d	1.468	2.4
	1000d	12.681	7.145
	3650d	41.379	12.9
氨氮	100d	1.183	2.182
	1000d	9.436	6.16
	3650d	29.565	10.9
苯乙烯	100d	1.346	2.325
	1000d	11.069	6.66
	3650d	35.611	11.97

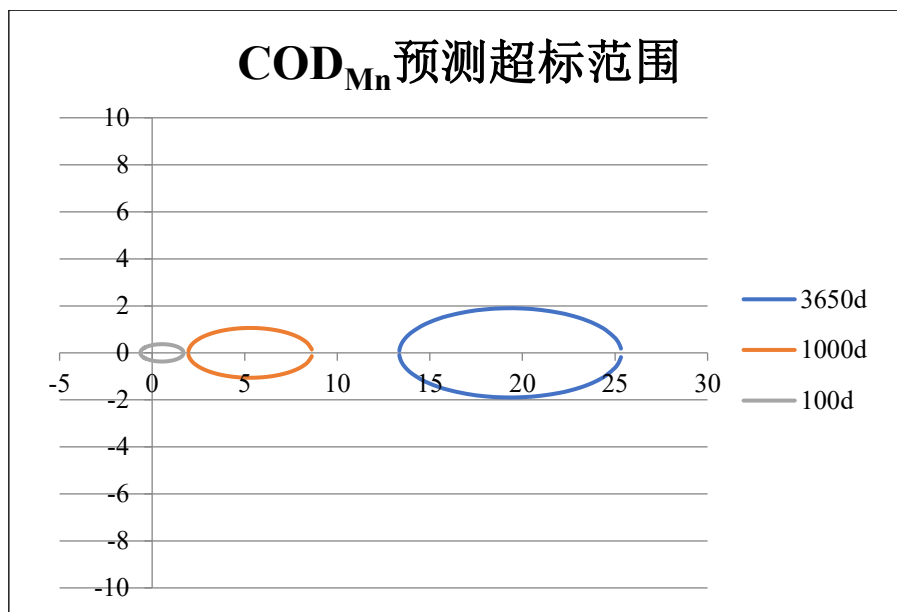


图 6.2-6 污染物发生后 COD_{Mn} 预测浓度超标范围

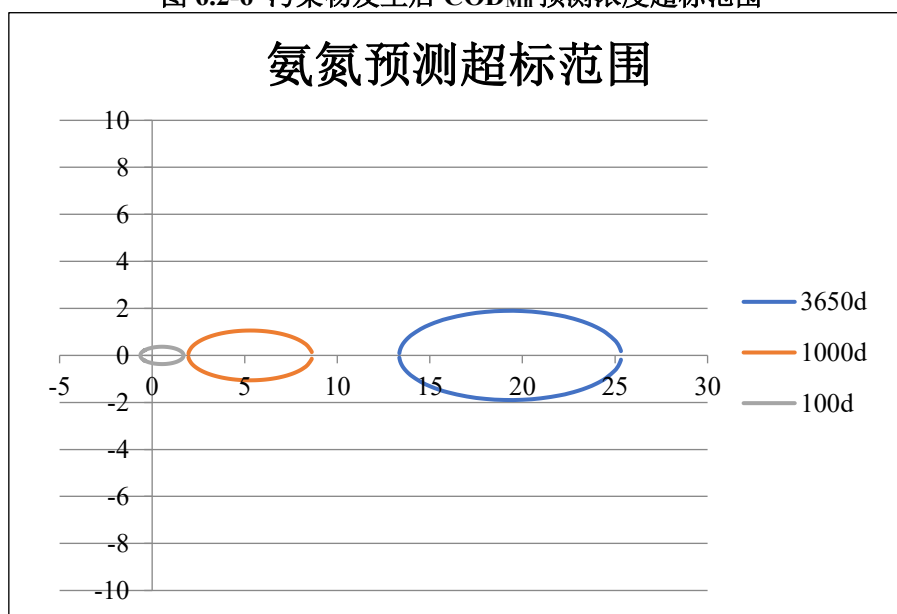


图 6.2-7 污染物发生后氨氮预测浓度超标范围

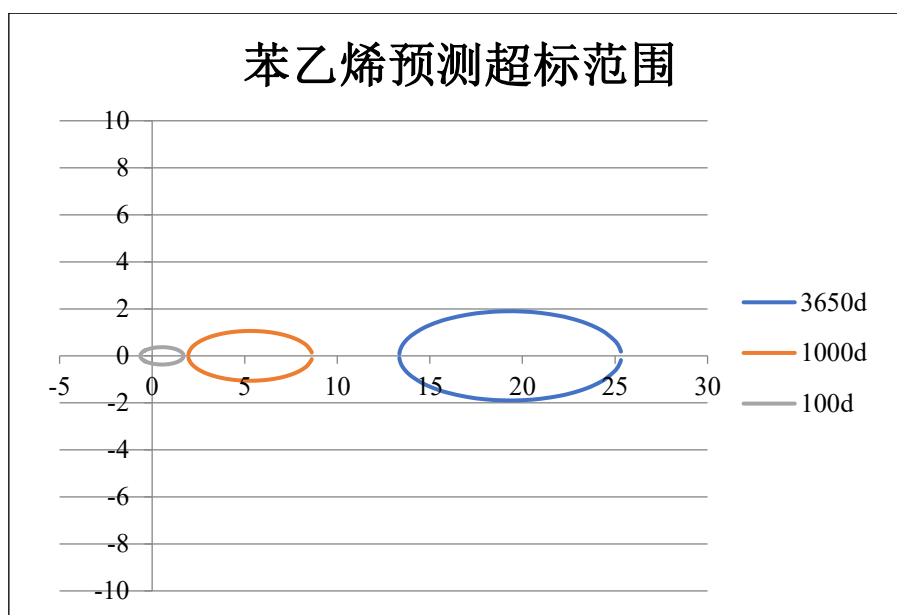


图 6.2-8 污染物发生后苯乙烯预测浓度超标范围

综上所述，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_{Cr}、氨氮、苯乙烯污染羽前缘向下游移动分别为 12.9m、10.9m、11.97m。

本解析解模型没有考虑各种降解作用，仅考虑水动力作用下的污染物浓度变化情况，所以实际污染时间要比本模型预测结果短，污染物浓度要略低。但总体上本次预测说明了地下水一旦污染，将会持续很长时间。所以日常需做好地下水防护工作，一旦发现污染物泄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。

6.2.4 固废环境影响分析

企业依托现有原料库房内的危废暂存间 64m²用于暂存项目所产生的危废。

(1) 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

固废暂存场所按《中华人民共和国生态环境法典》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定进行建设。对各固废进行分类收集、暂存，各类危废采用合适密闭包装，减少无组织废气排放，同时对危废仓库废气进行隔间抽风引入废气处理设施，仓库地面设置渗滤液收集沟，渗滤液收集后泵送至污水站处理，同时危废仓库地面采取防渗处理，防止渗滤液对土壤、地下水污水。危废仓库最大存储

量 50 吨，可满足全厂 3 个月以上固废的存储。采取上述措施后危险废物贮存过程中对环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标影响较小。

危废产生后，要求建设单位根据危废性质采用衬里材料与危废相容的包装物对各类危废分类收集，其中液体类危废采用密闭包装桶收集储存，其他固体类危废采用包装桶或塑料袋密闭储存，于产生点位包装完善后再使用叉车或推车等运入暂存库内，并注意根据危废的性质（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。

建设单位应对各固废实行分类收集和暂存，并应建立固废台账，并向当地环保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环保部门关于危险废物转移的规定，填写危险废物转移单，并报当地环保部门备案，落实追踪制度，严防二次污染，杜绝随意买卖。

（2）危险废物委托利用或处置的环境影响分析

本项目危险废物主要为滤渣、废包装材料、废水处理污泥、冷凝废液、实验室废物、废机油、废催化剂、废沸石，委托有危废处理资质单位处置；纯水站废活性炭和废膜、废滤芯和废过滤膜外售综合利用，生活垃圾由环卫部门定期清运。

（3）运输过程的环境影响分析

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

本项目危废转运主要采用密闭的车辆运输，危废处置单位在运输过程按既定路线运输至处置单位厂区内，转移过程对环境影响较小。

（4）一般工业固废环境影响分析

一般工业固体废物对环境的影响主要是通过雨淋、风吹等作用对水体和空气产生二次污染。未经处理的有机废物是病原菌的滋生地。固废如不及时进行妥善处置，除有损环境美观外，其中的有机成分容易酸败产生有毒有害气体和扬尘，污染周围环境空气；经雨水淋溶或地下水浸泡，有毒有害物质随淋滤水迁移，污染附近地表水体，同时淋滤水的渗透可以破坏土壤团粒结构和微生物的生存条件，影响植物生长发育。

本次评价要求建设单位须对纯水站废活性炭和废膜一般固废分类收集、暂存，积极落实本次评价中提出的各项固废暂存要求和措施，同时产生的固废须及时妥善处理、

处置。经过上述处理后，项目产生的固废能够得到有效、合理的处置，对周围环境不造成二次污染。

采取上述措施后，项目固废对周围环境影响较小。

6.2.5 土壤环境影响分析

1、区域土壤现状调查

(1) 区域地形地貌

拟建工程地原始地貌属冲洪积平原地貌类型。场地平整，地势高差变化较小。勘察范围和深度内未发现有电缆、光缆等其它地下障碍物存在，场地环境条件一般。

(2) 区域地质构造

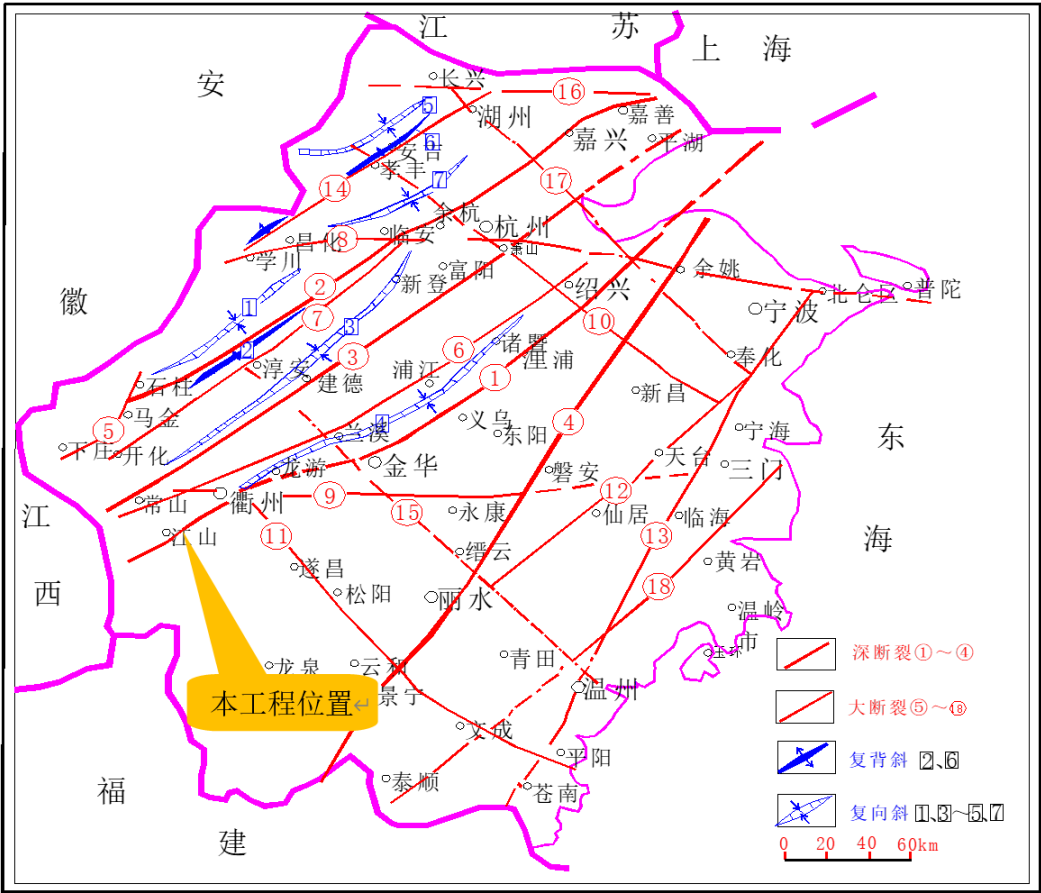
本区域大地构造单元以江山--绍兴深断裂（①断裂）为界，西部为扬子准地台（I1），东部为华南褶皱系（I2）。本区大地构造单元：一级构造单元属华南褶皱系（I2），二级构造单元属浙东南褶皱带（II3），三级构造单元属丽水-宁波隆起（III7），四级构造单元属新昌-定海断隆（IV9）。

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①江山--绍兴深断裂、⑥常山--漓渚大断裂、⑨衢州--天台大断裂、⑪松阳--平阳大断裂、⑮淳安--温州大断裂及④江山--诸暨复向斜。

按区域地质资料及调查，拟建场地内未发现有断裂构造及复向斜等地质存在。

浙江省主要褶皱断裂构造分布图



- ① 江山--绍兴深断裂

⑤ 下庄--石柱大断裂

⑨ 衢州--天台大断裂

⑬ 温州--镇海大断裂

⑰ 长兴--奉化大断裂

㉓ 华埠--新登复向斜

㉗ 于潜--三桥埠复向斜
- ② 马金--乌镇深断裂

⑥ 常山--漓渚大断裂

⑩ 孝丰--三门湾大断裂

⑭ 学川--湖州大断裂

⑱ 泰顺--黄岩大断裂

㉔ 江山--诸暨复向斜
- ③ 球川--萧山深断裂

⑦ 开化--淳安大断裂

⑪ 松阳--平阳大断裂

⑮ 淳安--温州大断裂

㉕ 鲁村--麻车埠复向斜

㉘ 杭垓--长兴复向斜
- ④ 丽水--余姚深断裂

⑧ 昌化--普陀大断裂

⑫ 鹤溪--奉化大断裂

⑯ 湖州--嘉善大断裂

㉖ 龙源村--印渚埠复背斜

㉙ 学川--白水湾复背斜

(3) 土壤

①本项目地基土构成与特征

根据地基土组成及性状，场地地基范围内岩土层自上而下分为二个工程地质层。

表 6.2-36 各岩土层分布、埋藏情况

地层编号	地层名称	层顶埋深(m) 最大~最小	揭露层厚(m) 最大~最小	岩土工程特征
①	杂填土	0.00~0.00	5.00~0.30	杂色，稍湿，松散，主要由块石、碎石、建筑垃圾混粘性土组成，少量砂土和粉土充填其中，该层块石含量不均匀，块石一般粒径约3~8cm，最大大于15cm，局部表层20cm为混凝土地坪。
②1	粉质粘土	7.10~0.00	4.20~0.60	灰黄色、褐黄色，可塑为主，局部硬塑，含云母、氧化铁锰质斑点，无层理，切面较粗糙，干强度中等，韧性中等，土层均匀性一般，局部夹粉土。

②2	含角砾粉质粘土	6.50~0.00	13.00~0.30	灰黄色、褐黄色，可塑~硬可塑，含云母、氧化铁锰质斑点，局部夹杂砾砂、角砾，混有少量粉土。
③	砾砂	6.50~3.60	8.40~0.90	灰黄色，饱和，稍密~中密，粒径大于2mm颗粒含量约30%，一般粒径5~20mm，最大达40mm，分选性好，颗粒均匀；可见长石、石英、云母等矿物，局部为中粗砂，偶含砾石。
⑩2	强风化泥岩	10.00~0.50	未揭穿	黑色，灰黄色，泥质结构，层状构造，结构大部分破坏，矿物成分显著变化，岩体破碎，节理裂隙发育，节理面有铁锰质附着，岩芯呈碎块状。

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

本项目施工期主要为设备安装，主要污染物为施工扬尘，不涉及土壤污染。根据项目特征，本项目为污染影响型。营运期大气污染物主要为苯乙烯、丙烯腈、非甲烷总烃、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯等。运营期环境影响识别主要针对排放的大气污染物和废水污染物、废水处理站使用过程中对土壤产生的影响等。本项目对土壤的影响类型和途径见下表。

表 6.2-37 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 6.2-38 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
甲类车间	聚合反应	大气沉降	苯乙烯、丙烯腈、非甲烷总烃、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯	苯乙烯、丙烯腈、非甲烷总烃	连续，土壤敏感点见表 2.5-1
		地面漫流	苯乙烯、丙烯腈、非甲烷总烃、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯	苯乙烯、丙烯腈、非甲烷总烃	事故
		垂直入渗	苯乙烯、丙烯腈、非甲烷总烃、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯		事故
		其他	/	/	/

废水处理区域	废水站	大气沉降	/	/	/
		地面漫流	pH、CODcr、氨氮、总氮、苯乙烯、丙烯腈、丙烯酸	总氮、苯乙烯、丙烯腈、丙烯酸	连续
		垂直入渗	pH、CODcr、氨氮、总氮、苯乙烯、丙烯腈、丙烯酸	总氮、苯乙烯、丙烯腈、丙烯酸	
		其他	/	/	/
储罐区	储罐泄露	大气沉降	丙烯酸正丁酯、苯乙烯、丙烯酸异辛酯、丙烯腈、丙烯酸甲酯	丙烯酸正丁酯、苯乙烯、丙烯酸异辛酯、丙烯腈、丙烯酸甲酯	连续，土壤敏感点见表 2.5-1
		地面漫流	丙烯酸正丁酯、苯乙烯、丙烯酸异辛酯、丙烯腈、丙烯酸甲酯	丙烯酸正丁酯、苯乙烯、丙烯酸异辛酯、丙烯腈、丙烯酸甲酯	事故
		垂直入渗	丙烯酸正丁酯、苯乙烯、丙烯酸异辛酯、丙烯腈、丙烯酸甲酯	丙烯酸正丁酯、苯乙烯、丙烯酸异辛酯、丙烯腈、丙烯酸甲酯	事故
		其他	/	/	/
环保设施设施	废气喷淋林泄露	地面漫流	废气吸收液	CODcr、氨氮、总氮、苯乙烯、丙烯腈、丙烯酸	/
		垂直入渗	废气吸收液	CODcr、氨氮、总氮、苯乙烯、丙烯腈、丙烯酸	/

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

(2) 评价因子筛选

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

表 6.2-39 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	大气沉降、地面漫流和垂直入渗：苯乙烯、丙烯腈

3、土壤影响分析

一、大气沉降

本项目营运期大气污染物主要为苯乙烯、丙烯腈，有机污染物通过大气干、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苯乙烯、丙烯腈。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，该方法适用于某种物质可概化为以面源形式进入土壤环境的影响预测。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；

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，本环评不考虑；

ρ_b —表层土壤容重，kg/m³，取 1030 kg/m³（根据土壤理化性质）；

A —预测评价范围，m²；预测评价范围面积为（40000+23000）m²（厂界周边 200m 范围内）；

D —表层土壤深度，取 0.2m；

n —持续年份，a，取 10，20，30。

由于本项目涉及大气沉降影响，可不考虑输出量。故计算公式为： $\Delta S = nI_s / (\rho_b \times A \times D)$

则苯乙烯、丙烯腈沉降增量结果如下：

表 6.2-40 大气沉降预测结果表

污染物	单位	苯乙烯
土壤现状监测最大值 S_b	mg/kg	0.0011
年输入量 I_s	g	39844.945
10 年累积增加量 ΔS_{10}	mg/kg	30.702
10 年预测值 $S = S_b + \Delta S_{10}$	mg/kg	30.703
20 年累积增加量 ΔS_{20}	mg/kg	61.404
20 年预测值 $S = S_b + \Delta S_{20}$	mg/kg	61.4051
30 年累积增加量 ΔS_{30}	mg/kg	92.106
30 年预测值 $S = S_b + \Delta S_{30}$	mg/kg	92.1071
GB36600-2018 第二类 用地筛选值	mg/kg	1290
达标情况	/	达标

污染物	单位	丙烯腈
土壤现状监测最大值 Sb	mg/kg	0.3
年输入量 Is	g	13954.354
10 年累积增加量 ΔS_{10}	mg/kg	10.752
10 年预测值 $S=Sb+\Delta S_{10}$	mg/kg	11.052
20 年累积增加量 ΔS_{20}	mg/kg	21.505
20 年预测值 $S=Sb+\Delta S_{20}$	mg/kg	21.805
30 年累积增加量 ΔS_{30}	mg/kg	32.257
30 年预测值 $S=Sb+\Delta S_{30}$	mg/kg	32.557
(GB36600-2018) 中第二类用地筛选值标	mg/kg	/
达标性	/	/

根据上述预测分析，在不考虑降解的情形下项目苯乙烯 30 年累积增加量及相应的预测值分别为 92.106mg/kg、92.107mg/kg，远小于（GB36600-2018）中第二类用地筛选值 1290mg/kg。本项目大气沉降对土壤环境的影响可接受。

项目配备完善的废气处理设施，能够保证各类污染物排放浓度达到排放标准，在各类废气得到有效处理的前提下，可认为项目实施后各大气污染物因大气沉降对土壤造成的累积性影响较小。

二、地面漫流

本项目生产车间、废水收集池、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。

三、垂直入渗

对于地下或半地下工程构筑物，在事故情况下，会造成物料、污染物等的泄露，通过垂直入渗进一步污染土壤。本项目为扩建项目，企业现有厂区建有年产 1.5 万吨印花浆粘合剂生产线，使用的原料种类有丙烯酸正丁酯、丙烯酸甲酯、苯乙烯、甲基丙

烯酸甲酯、丙烯酸、醋酸乙酯，丙烯腈、丙烯酸乙酯、丙烯酸异辛酯、邻苯二甲酸二辛脂等，采用预乳化、聚合生产工艺。该生产原辅料种类、合成路线与本项目基本一致。印花浆粘合剂生产线于 2012 年完成环保三同时验收，生产线已稳定运行 13 年。根据现有土壤现状调查结果具有很好类比性。场地内现有不同深度的土壤监测结果显示，未出现污染现象。因此，类比现有土壤现状调查结果可知，在做好土壤防治措施的情况下，本次 1.5 万吨/年环保水性漆乳液项目不会造成土壤质量明显下降。

厂区防渗工程严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)、《一般工业固体废物 贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2020)等规范，并参照《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)中的要求，根据场地特性和项目特征，进行三级防渗、分区防渗。对于地下及半地下工程构筑物采取重点防渗，对于可能发生物料和污染物泄漏的地上构筑物采取一级防渗，其他区域按建筑要求做地面处理，防渗材料应与物料或污染物相兼容，其渗透系数应小于等于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，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。

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

土壤环境影响自查表见下表。

表 6.2-41 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 ☒ ；生态影响型口；两种兼有口	
	土地利用类型	建设用地 ☒ ；农用地口；未利用地口	土地利用类型
	占地规模	(2.23) hm^2	
	敏感目标信息	敏感目标（山林）、方位（东）、距离（5m）	
	影响途径	大气沉降 ☒ ；地面漫流 ☒ ；垂直入渗 ☒ ；地下水位口；其他口	
	全部污染物	pH、COD _{Cr} 、氨氮、总氮、苯乙烯、丙烯腈、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、丙烯酸	
	特征因子	苯乙烯、丙烯腈	
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 ☒ ；II类口；III类口；IV类口	
	敏感程度	敏感口；较敏感 ☒ ；不敏感口	
评价工作等级		一级口；二级 ☒ ；三级口	
现状调查内	资料收集	a)口；b)口；c)口；d)口；	

容	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	1	2	0~0.2m	
		柱状样点数	3	/	0~1.5m、1.5~3.0m、3~6m	
	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、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB15618-2018)8 项；特征因子：pH、苯乙烯、丙烯腈、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》(GB36600-2018)、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)，拟建场内及场外土壤监测点各项指标均符合相应标准要求。				
影响预测	预测因子	苯乙烯、丙烯腈				
	预测方法	附录 E ☑；附录 F 口；其他（类比分析）☑				
	预测分析内容	影响范围（厂界范围内以及厂界外 0.2km 范围） 影响程度（对土壤环境的影响可接受）				
	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	
		4	详见第十章		详见第十章	
		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。						

6.2.6 噪声环境影响分析

采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐工业噪声预测模式。

1、噪声源及振动影响

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

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

（2）风机与风管的隔振连接，宜采用防火帆布接头或弹性橡胶软管；并采用弹性

支吊架进行隔振安装。

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

且由于建设项目周边不涉及振动敏感目标，采用上述减振措施后，预计振动对周边环境影响较小。

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)。

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

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

式中: L_{p1i} —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

本项目对各类机泵和风机等噪声源均采取安装隔声罩减振、消声等措施，一般噪声源强可降低 15~25dB 左右，本环评按降噪 20dB 计。根据各噪声源与预测点相对位置关系可知各噪声源到预测点的屏蔽衰减量。

4、预测计算及结果

根据 HJ2.4-2021，三级评价要求噪声预测应给出建设项目建成后各敏感目标的预测值及厂界（或场界、边界）噪声值，分析敏感目标受影响的范围和程度。据调查，本项目周边 200m 范围内无环境敏感目标。根据声环境评价导则，本报告预测本项目改建完成后联硕公司厂界噪声排放情况。项目采用白班制生产，因此仅预测昼间噪声影响，预测结果见下表。

表 6.2-42 厂界噪声预测结果（单位 dB(A)）

预测方位	空间相对位置/m			时段	背景值 (dB(A))	贡献值 (dB(A))	预测值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z						
东侧	125	0	1.2	昼间	58	35.8	58.0	65	达标
南侧	0	-36.5	1.2	昼间	60	32.6	60.0	65	达标
西侧	-180	0	1.2	昼间	61	23.9	61.0	65	达标
北侧	-0	36.5	1.2	昼间	59	31.4	59.0	65	达标

从预测结果可以看出，项目建成后，噪声经过衰减，厂界噪声贡献值满足《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。

拟建项目声环境影响评价自查见表如下。

表 6.2-43 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	200 m ☒ 大于 200 m ☐ 小于 200 m ☐		
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 ☐	
	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 ☐		已有资料 ☒		研究成果 ☐	
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 ☒			其他 ☐		
	预测范围	200 m ☒		大于 200 m ☐		小于 200 m ☐	
	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。

6.2.7 生态环境影响分析

本项目在江山市经济开发区两新产业园，三类工业用地。周围的环境现状主要为工业企业、道路、山林为主。

根据分析，本项目废水经厂区综合污水处理站处理后纳管送江山市两新环境水务有限公司处理排入江山港。因此在正常生产时，对周边生态环境影响不大。

废气主要为氨、非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、丙烯酸、丙烯酸甲酯、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、丙烯酸乙酯、甲基丙烯酸、乙酸乙烯酯、丙烯酸异辛酯、丙烯酸羟乙酯、甲基丙烯酸羟乙酯等。根据预测，在保证废气处理设施正常运行的情况下，本项目排放的废气对周边植被影响不大，不会影响它们的生长，不会影响周边生态环境。

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

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

因此，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。

6.2.8 碳排放影响分析

本项目生产，属于“油墨及类似产品制造（2642）”，属于包括钢铁、火电、建材、化工、石化、造纸、印染、化纤等8个行业中化工行业。属于《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》适用行业及项目类别范围，因此本环评需要进行碳排放评价。

6.2.8.1 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：

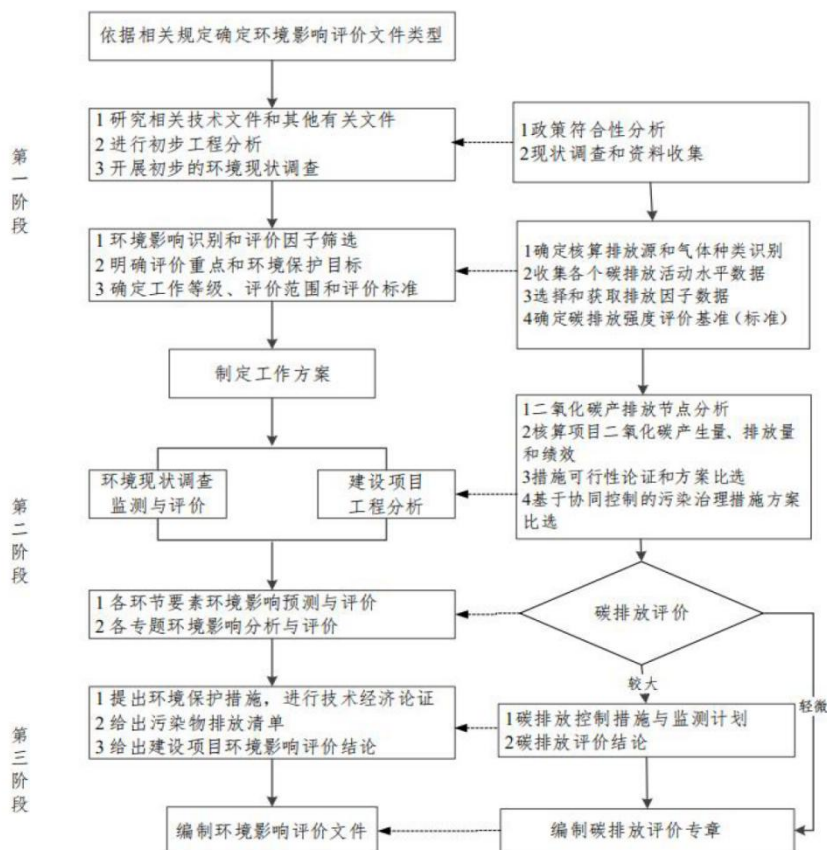


图 6.2-9 碳排放评价流程

6.2.8.2 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) 《企业温室气体排放报告核查指南（试行）》；
- (3) 《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）》；
- (4) 国务院《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》（国发〔2021〕4 号）；
- (5) 生态环境部《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》（环综合〔2021〕4 号）；
- (6) 《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）；
- (7) 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）；
- (8) 《浙江省温室气体清单编制指南（2019 年修订版）》；
- (9) 《碳排放核算与报告要求 第 10 部分：化工生产企业》（GB/T32151.10-2023）
- (10) 企业提供的其他资料。

6.2.8.3 核算边界

根据《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》，以企业法人或视同法人的独立核算单位为核算边界，核算生产系统产生的温室气体排放。生产设施范围包括直接生产系统、辅助生产系统、以及直接为生产服务的附属生产系统，其中辅助生产系统包括动力、供电、供水、化验、机修、库房、运输等，附属生产系统包括生产指挥系统（厂部）和厂区内为生产服务的部门和单位（如职工食堂、车间浴室、保健站等）。企业厂界内生活能耗导致的排放原则上不在核算范围内。

核算边界为浙江联硕新材料有限公司 15kt/a 环保型水性漆建设项目，本次核算内容包括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、附属生产系统和公用工程等。

6.2.8.4 项目用能概况

本项目主要从事环保型水性漆乳液生产，属于其他基础化学原料制造。本项目属于新建项目，核算边界为浙江江汇新材料有限公司新建项目整体，本次核算内容包括

新建项目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、附属生产系统和公用工程等。

项目达产后可实现年销售收入 11250 万元。项目能源使用情况主要包括各生产设备用电、蒸汽发生器用天然气。

表 6.2-44 项目能源使用情况一览表

能源种类	使用设备	单位	用量	来源
电	生产设备	万kW.h	35.2	外购
天然气	生产设备等	万Nm³/a	0	外购
蒸汽	生产设备等	t/a	1500	中机国能江山热电有限公司提供

6.2.8.5 项目碳排放核算

一、核算方法

根据《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）》，温室气体排放总量计算公式如下：

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

其中： E_{GHG} 为报告主体的温室气体排放总量，单位为吨 CO₂ 当量； $E_{CO_2\text{燃烧}}$ 为企业边界内化石燃料燃烧产生的 CO₂ 排放，单位为吨； $E_{GHG\text{过程}}$ 为企业边界内工业生产过程产生的各种温室气体 CO₂ 当量排放； $R_{CO_2\text{回收}}$ 为企业回收且外供的 CO₂ 量； $E_{CO_2\text{净电}}$ 为企业净购入的电力消费引起的 CO₂ 排放； $E_{CO_2\text{净热}}$ 为企业净购入的热力消费引起的 CO₂ 排放。

二、碳排放核算过程

(1) $E_{CO_2\text{燃烧}}$

① 计算公式

根据《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）》，燃料燃烧 CO₂ 排放量主要基于分品种的燃料燃烧量、单位燃料的含碳量和碳氧化率计算得到，公示如下：

$$E_{CO_2\text{燃烧}} = \sum_i \left(AD_i \times CC_i \times OF_i \times \frac{44}{12} \right)$$

其中：i 为化石燃料的种类；AD_i 为化石燃料品种 i 明确用作燃料燃烧的消费量，对固体或液体燃料以吨为单位，对气体燃料以万 Nm³ 为单位；CC_i 为化石燃料 i 的含碳量，对固体和液体燃料以吨碳/吨燃料为单位，对气体燃料以吨碳/万 Nm³ 为单位；OF_i 为化石燃料 i 的碳氧化率，单位为%。

② 活动水平数据的获取

分品种的化石燃料燃烧活动水平数据应根据企业能源消费台帐或统计报表来确定，等于流入企业边界且明确送往各类燃烧设备作为燃料燃烧的化石燃料部分，不包括工业生产过程产生的副产品或可燃废气被回收并作为能源燃烧的部分。

③排放因子数据的获取

A 化石燃料含碳量

有条件的企业可自行或委托有资质的专业机构定期检测燃料的含碳量，对常见商品燃料也可定期检测燃料的低位发热量再按下式估算燃料的含碳量。

$$CC_i = NCV_i \times EF_i$$

式中：

NCV_i 为化石燃料品种 i 的低位发热量，对固体和液体燃料以 GJ/吨为单位，对气体燃料以 GJ/万 Nm^3 为单位。

EF_i 为燃料品种 i 的单位热值含碳量，单位为吨碳/GJ。

B 燃料碳氧化率

液体燃料的碳氧化率一律取缺省值 98%；气体燃料的碳氧化率一律取缺省值 99%；固体燃料可参考《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）》附录二表 2.1 按品种取缺省值。

项目不涉及天然气使用。

因此本项目 $E_{CO_2 \text{ 燃烧}}$ 为 0 吨/年。

(2) $E_{GHG \text{ 过程}}$

工业生产过程温室气体排放量 $E_{GHG \text{ 过程}}$ 等于工业生产过程中不同种类的温室气体排放折算成 CO_2 当量后的和：

$$E_{GHG \text{ 过程}} = E_{CO_2 \text{ 过程}} + E_{N_2O \text{ 过程}} \times GWP_{N_2O}$$

其中，

$$E_{CO_2 \text{ 过程}} = E_{CO_2 \text{ 原料}} + E_{CO_2 \text{ 碳酸盐}}$$

$$E_{N_2O \text{ 过程}} = E_{N_2O \text{ 硝酸}} + E_{N_2O \text{ 己二酸}}$$

上式中， $E_{CO_2 \text{ 原料}}$ 为化石燃料和其它碳氢化合物用作原材料产生的 CO_2 排放，单位为吨； $E_{CO_2 \text{ 碳酸盐}}$ 为碳酸盐使用过程产生的 CO_2 排放； $E_{N_2O \text{ 硝酸}}$ 为硝酸生产过程的 N_2O 排放； $E_{N_2O \text{ 己二酸}}$ 为己二酸生产过程的 N_2O 排放；

本项目均不涉及硝酸、己二酸的生产， $E_{N_2O \text{ 过程}}$ 均为 0。本项目不涉及碳酸钠的使用。

因此本项目 $E_{GHG\text{过程}}$ 为 0 吨/年。

(4) $R_{CO_2\text{回收}}$

本项目不涉及 CO_2 的回收和外供，因此 $R_{CO_2\text{回收}}$ 取值为 0。

(5) $E_{CO_2\text{净电}}$

根据《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）》，企业净购入的电力消费引起的 CO_2 排放以及净购入的热力消费引起的 CO_2 排放计算方法如下：

①计算公式

$$E_{CO_2\text{净电}} = AD_{\text{电力}} \times EF_{\text{电力}}$$

$$E_{CO_2\text{净热}} = AD_{\text{热力}} \times EF_{\text{热力}}$$

式中， $AD_{\text{电力}}$ 为企业净购入的电力消耗，单位为 MWh； $AD_{\text{热力}}$ 为企业净购入的热力消耗，单位为 GJ（百万千焦）； $EF_{\text{电力}}$ 为电力供应的 CO_2 排放因子，单位为吨 CO_2 /MWh； $EF_{\text{热力}}$ 为热力供应的 CO_2 排放因子，单位为吨 CO_2 /GJ。

②排放因子数据的获取

$EF_{\text{电力}}$ 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 $EF_{\text{电力}}=0.7921 \text{ tCO}_2/\text{MWh}$ 。

③计算结果

计算结果见下表。

表 6.2-45 净购入的电力消费引起的 CO_2 排放

项目		单位	本项目达产
电力	$AD_{\text{电力}}$	MWh	35.2
	$EF_{\text{电力}}$	吨 CO_2 /MWh	0.7921
净购入的电力消费引起的 CO_2 排放 $E_{CO_2\text{净电}}$		$CO_2(t)$	27.88

(6) $E_{CO_2\text{净热}}$

热力活动数据，以热力购售结算凭证或企业能源消费台账或统计报表为据。

$$AD_{\text{蒸汽}} = Mast \times (Enst - 83.74) \times 10^{-3}$$

式中， $AD_{\text{蒸汽}}$ —蒸汽的热量，单位为 GJ；

$Mast$ —蒸汽的质量，单位为 t；

$Enst$ —蒸汽所对应的温度、压力下每千克蒸汽的热焓，单位为 kJ/kg。根据项目资料和《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)，取 0.5MPa 下的饱和蒸汽热焓值 2748.5kJ/kg。

项目 $AD_{\text{蒸汽}} = 1500 \times 11450 \times (2748.5 - 83.74) \times 10^{-3} \text{ GJ} = 3997.14 \text{ GJ}$ 。

热力供应的 CO_2 排放因子应优先采用供热单位提供的 CO_2 排放因子，不能提供则按 0.11 吨 CO_2/GJ 计。

表 6.2-46 净购入的热力消费引起的 CO_2 排放

项目		单位	本项目达产
蒸汽	$AD_{\text{蒸汽}}$	GJ	3997.14
	$EF_{\text{蒸汽}}$	吨 CO_2/GJ	0.11
净购入热力消费引起的 CO_2 排放 $E_{\text{CO}_2\text{净热}}$		$\text{CO}_2(\text{t})$	439.69

三、小结

本项目实施后，年温室气体排放量及碳排放强度汇总如下表。

表 6.2-47 全厂年温室气体排放量及碳排放强度汇总表（单位：吨 CO_2 当量）

指标		本项目达产碳排放量	合计	增减量
温室气体排放总量	$E_{\text{CO}_2\text{燃烧}}$	0	0	+0
	$E_{\text{GHG过程}}$	0	0	+0
	$R_{\text{CO}_2\text{回收}}$	0	0	0
	$E_{\text{CO}_2\text{净电}}$	27.88	27.88	+27.88
	$E_{\text{CO}_2\text{净热}}$	439.69	439.69	+439.69
	E_{GHG}	467.57	467.57	+467.57

6.2.8.6 措施可行性和比选

一、碳排放措施可行性论证

从上述分析可知，企业本项目碳排放主要来自于热力、电力、燃烧、工业生产等过程。企业应从源头防控、过程控制、回收利用等方面采取减碳减排措施。

首先，从用能方面，应选用先进且节能的生产设备、工艺，并且日常生产过程应按《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB17167-2006）的要求，实行各生产线、工段能耗专人管理，确保节能降耗工作落到实处；建议企业尽可能安排集中连续生产，减少生产线频繁关停及启动，减少能耗；建议企业建立健全能源利用、消耗、管理台账及制度，建立健全企业能源管理体系和碳管理体系，提高能源、低碳管理水平；对于影响碳排放量核算的重要数据，企业应按照相关标准和指南要求做好测试与记录统计，制定完备的检测计划。

其次，从日常管理着手，企业需每年做好碳排放核算，做好生产端用电量、用热量的计量，及时有效做好统计与台账记录。针对电表及热蒸汽流量计等计量设备，需及时校验与维护。同时，落实专人管理其他涉及碳排放报告，制定碳排放管理制度。

经落实以上要求后，项目碳减排措施是可行的。

二、污染治理措施方案必选

（1）废气

项目废气主要为有机废气，有机废气处理需结合废气性质，采用沸石吸附、催化燃烧、活性炭吸附等方式处理。本项目工艺有机废气优先进行冷凝回收，未回收部分再采用干式过滤+沸石固定床吸附+催化燃烧+活性炭吸附+喷淋处理，大大降低了废气排放量。冷凝回收后的溶剂优先回收利用，可减少原料的用量，实现减污降碳。

(2) 废水

本项目废水处理采用分类收集、分质处理，废水经调节池+混凝沉淀池+水解酸化池+SBR 池，经厂区污水站处理后达标纳管。分质收集的废水可降低污水站后续处理负荷，减少污水站运行过程中药剂消耗及电力等能源消耗。因此，企业废水处理较为先进，尽可能确保废水达标纳管，同时碳排放量较小。

(3) 固废

公司贯彻减量化、资源化、无害化的固体废物三化防治原则：优先通过控制工艺参数，提高反应效率，减少冷凝废液等产生量；对于产生的固废，可回收的包装桶由生产厂家回收利用，其他可资源化利用的全部外售综合利用；无法资源化利用的，优先进行焚烧等无害化处理，降低固废填埋比例。通过优化管理、处置、工艺参数等措施，落实好项目固废的减污降碳。

综上，从治理措施方面分析，浙江恒业成新材料有限公司的废气、废水、固废处理等方面均具有先进性。

6.2.8.7 碳排放评价

(1) 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， tCO_2 /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。项目达产满负荷运行时工业增加值约 900 万元。

(2) 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， tCO_2 /万元； $E_{\text{碳总}}$ —项目满负荷运行时碳排放总量， tCO_2 ； $G_{\text{工总}}$ —项目满负荷运行时工业总产值，万元。

(3) 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， tCO_2 /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, tCO_2 ; $G_{\text{产量}}$ —项目满负荷运行时产品产量, 以产品产量计量单位表示。

(4) 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, tCO_2/t 标煤; $E_{\text{碳总}}$ —项目满负荷运行时碳排放总量, tCO_2/t 标煤; $G_{\text{能耗}}$ —项目满负荷运行时总能耗, t 标煤。项目达产满负荷运行时当量值综合能耗约 193.13tce/a, 等价值综合能耗约 242.47tce/a。

本项目实施后碳排放强度详见下表。

表 6.2-48 碳排放强度一览表

碳排放强度	$Q_{\text{工增}}$ (tCO_2 /万元)	$Q_{\text{工总}}$ (tCO_2 /万元)	$G_{\text{产品}}$ (tCO_2 /吨)	$Q_{\text{能耗}}$ (tCO_2/t 标煤, 当量值)	$Q_{\text{能耗}}$ (tCO_2/t 标煤, 等价值)
本项目实施后全厂	0.5196	0.0416	0.031	2.421	1.9284

由上表可知, 根据《“十四五”工业绿色发展规划》(工信部规[2021]178 号), 到 2025 年, 单位工业增加值二氧化碳排放降低 18%。根据《浙江省建设项目碳排放评价编制指南(试行)》表 5, 化学原料和化学制品制造业 26 单位工业增加值碳排放参考值 3.44 tCO_2 /万元。本项目单位工业增加值碳排放强度 0.5196 tCO_2 /万元, 单位工业增加值碳排放均低于参考值。

参照北京市发展和改革委员会发布的《关于发布行业碳排放强度先进值的通知》(京发改[2014]905 号)中行业碳排放先进值化工行业为 569.31 $kgCO_2$ /万元。本项目单位工业总产值碳排放强度 41.6 $kgCO_2$ /万元, 碳排放强度均低于行业碳排放先进值。

综上, 本项目总体温室气体排放强度较低。

6.2.8.8 减排措施及建议

一、积极开展源头控制

优先选择绿色节能工艺、产品和技术, 降低化石燃料消费量。优化用能结构, 鼓励采用天然气、生物质等低碳能源替代煤炭。鼓励重点行业从技术和设备选型、节能技术、污染物治理及碳捕捉等方面, 使用大气污染物和温室气体正协同减排技术, 替代或淘汰负协同减排技术, 提出协同控制最优方案。

二、落实节能和提高能效技术

提高工业生产过程能源使用效率, 对项目主体工程, 提出降低能损, 改进高能耗工艺, 提高能源综合利用效率, 实施碳减排工程等; 对其它辅助措施, 可提出采用低碳建筑等方式降低碳排放。

本项目采用蒸汽冷凝水余热回收利用, 降低产品能耗。大功率电机均采用变频调

速装置降低电耗。采用 1 级能效的冷冻机，合理提高蒸发温度，降低冷凝温度，降低产品电耗。项目采用的冷却塔主要用于用冷系统，该设备换热能力可提高 60%以上，且方便清洗。项目所采用的塔类设备装置均属于国内成熟先进的水平，生产效率高，得出率高，并且自动化控制水平所消耗的热量较同类型设备相比较低。项目配电系统采用 S15 型变压器，降低变损电耗。项目采用硅酸铝复合制品、岩棉等保温材料对蒸汽、冷水输送管道，同时采用聚氨酯、玻璃棉等保冷材料对冷水输送管道及附件进行保冷处理，降低热力损耗和冷量损耗。

综上，通过以上方式减少蒸汽、电力、水等消耗量，以达到二氧化碳的减排效果。

三、碳排放管理方面

设置能源及温室气体排放管理机构及人员等；配备能源计量/检测设备，开展碳排放监测、报告和核查工作；结合区域碳强度考核、碳市场交易、碳排放履约、排污许可与碳排放协同管理相关要求等提出管理措施。

（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《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)》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)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。

6.2.9 退役期影响分析

1、生产线退役

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

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

2、设备退役

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。

3、厂房退役

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。

4、土壤退役期环境影响

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。

7 生态环境风险评价

7.1 风险调查

7.1.1 风险评价的目的和重点

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。环境风险评价应把事故引起厂（场）界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价工作重点。

7.1.2 风险源调查

1、环境风险物质调查

表 7.1-2 各物料理化性质及火灾爆炸危险特性

2、环境风险单元调查

根据本项目工程组成和建设内容，风险源调查范围主要包括生产装置、储运设施、环保设施等，环境风险单元分布见下图。



图 7.1-1 环境风险单元识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 和危险物质安全技术说明书（MSDS）等基础资料，识别项目主要危险单元及涉及的危险物质。

表 7.1-3 环境风险单元识别

环境风险单元识别结果		环境风险物质
生产车间	生产车间	丙烯酸甲酯、丙烯酸乙酯、丙烯酸正丁酯、2-丙烯酸异辛酯、2-丙烯腈、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸、苯乙烯、乙酸乙酯、甲基丙烯酸、邻苯二甲酸二辛、丙烯酰胺、氨溶液等
	储罐区	丙烯酸甲酯、丙烯酸乙酯、丙烯酸正丁酯、2-丙烯酸异辛酯、2-丙烯腈、苯乙烯
贮运系统	甲类仓库二	甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸、乙酸乙酯、甲基丙烯酸
	综合仓库	丙烯酸羟乙酯、邻苯二甲酸二辛酯、甲基丙烯酸羟乙酯、甲基丙烯酸乙酰氧基乙酯、丙烯酰胺、N-羟甲基丙烯酰胺、亚硫酸氢钠
环保设施	废气处理设施	丙烯酸甲酯、丙烯酸乙酯、丙烯酸正丁酯、2-丙烯酸异辛酯、2-丙烯腈、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸、苯乙烯、乙酸乙酯、甲基丙烯酸、邻苯二甲酸二辛、丙烯酰胺、氨等
	废水处理设施	氨、硫化氢等
	危废仓库	精馏残液、废气冷凝液、废机油、其他危废危险废物等

7.1.3 环境敏感目标调查

本次项目所在地位于江山经济开发区北部片区两新产业园。企业所处区域污水管网已铺设到位，外排废水经厂内自建污水站预处理达相关纳管标准后纳入园区污水管

网，最终送污水处理厂处理达标后排放。

(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

居住区和社会关注区详见下表。

表 7.1-4 建设项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征						
环境空气	厂址周边 5km 范围内						
	序号	敏感目标名称		相对方位	距离	人口数	属性
	1	一都江村	一都江	SSE	~1390m	~567 户， 1961 人	居住区
	2		外宅	SE	~1830		
	3	大溪滩	大溪滩	SW	~2545m	~1026 户， 4000 人	居民区
	4	安置小区		SW	~2240m	在建小区	居民区
	5	余杭村	余杭村	W	~905m	~780 户， 2670 人	居住区
	6		渡船头	NW	~1055m		居住区
	7		达宅村	SW	~1780m		居住区
	8		余家	NE	~2155m		居住区
	9		山头凉亭	NNW	~1450m		居住区
	10		钟灵山底	NW	~1700m		居住区
	11	东华村	枫根	SE	~1395m	~786 户， 2828 人	居住区
	12		里塘坞	SE	~2060m		居住区
	13		坳头	SE	~1885m		居住区
	14	望江村	望江小区	SW	~2550m	~510 户， 1922 人	居住区
	15		余家园	N	~1300m		居住区
	16	五程村	上屋	W	~1665m	~974 户， 3278 人	居住区
	17		五程	W	~2155m		居住区
	18		桥头	W	~2035m		居住区
	19		松鼠坂	NW	~2140m		居住区
	20	埠头村	水碓头	NW	~2765m	~434 户， 1736 人	居住区
	21		水碓头淤	NW	~2310m		居住区
	22	上余初级中学		SW	~2840m	~1000 人	文教区
	23	后溪中心小学		NE	~3650m	~1500 人	文教区
	24	后溪村		NE	~2800m	~1635 人	居住区
	25	龙泉头村		NNE	~3600m	~615 户， 1937 人	居住区
	26	阔塘底		NNE	~4700m	~300 人	居住区
	27	泉井边村		NE	~4500m	~660 户， 2121 人	居住区
	28	花塘村		NSE	~3800m	~680 人	居住区
	29	赤山口村		NSE	~4900 人	~411 户， 1246 人	居住区
	30	西垄村		SE	~2700m	~400 人	居住区
	31	青龙头村		SE	~3700m	~420 人	居住区
	32	塘里坞村		SE	~4700m	~680 人	居住区

类别	环境敏感特征					
	33	木车村	SSE	~4300m	~383 户, 1245 人	居住区
	34	李家村	SW	~4600m	~560 户, 1960 人	居住区
	35	双溪村	NNW	~3400m	~380 户, 1330 人	居住区
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					小于 500 人
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					约 344849 人 (大于 1 万人, 小于 5 万人)
	大气环境敏感程度 E 值					E2
地表水	受纳水体				排放点水域功能	
	江山港				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导则附录 B 中对应临界量的比值, 计算方法如下。

(1) 当企业只涉及一种风险物质时, 该物质的数量与其临界量比值, 即为 Q。

(2) 当企业存在多种风险物质时, 则按式 (1) 计算:

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

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

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

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I。

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

企业涉及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 建设项目 Q 值确定表

备注：《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）中均无危险废物相关临界量数据，本环评危险废物临界量取 50t，危险废物的最大存在量以其 2 个月产生量计。

根据以上计算结果可知，项目危险物质数量与临界量比值 $Q=33.35$ ， $10 \leq Q < 100$ 。

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（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 化工行业生产工艺评估

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)
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5

*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) $\geq 10.0\text{Mpa}$ 。

本项目涉及聚合反应以及危险物质的使用和贮存，具体见表 7.2-3。

表 7.2-3 行业生产工艺判定情况

序号	工艺单元名称	评估依据	数量/套	M 分值
1	聚合反应	聚合工艺	6	60
2	原料罐区	危险物质的使用和贮存	1	5
合计				65

项目 $M=65$ ，（ $M > 20$ ），行业及生产工艺判定以 M1 表示。

综上，根据上表工艺分值评估依据，本项目行业及生产工艺 M 分值 $M=65$ ，即以 M1 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 7.2-4 危险物质及工艺系统危险性等级判定

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

由上述可知，该项目危险物质及工艺系统危险性等级属于 P1。

7.2.2 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 7.2-5 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。				

根据判定结果，大气、地表水、地下水环境敏感程度均为 E2，该项目危险物质及工艺系统危险性等级属于 P1，则大气、地表水、地下水环境风险潜势均为 IV 级。因此，该大气、地表水、地下水环境风险评价等级均为一级。

综上，本项目环境风险潜势综合等级为 IV 级。

7.3 风险识别

7.3.1 风险源项

1、物质风险识别

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(以下简称“导则”)和《环境风险评价实用技术和方法》(以下简称“方法”)规定，风险评价首先要评价有害物质，确定项目中哪些物质属应该进行危险性评价的以及毒物危害程度的分级。根据导则和“方法”规定，毒物危害程度分级如表 7.3-1 所示，按导则进行危险性判别的标准见表 7.3-2。

表 7.3-1 毒物危害程度分级(参见“方法”)

指 标		分 级			
		I (极度危害)	II (高度危害)	III (中度危害)	IV (轻度危害)
危害	吸入 LC ₅₀ (mg/m ³)	<200	200—	2000—	>20000

指 标		分 级			
		I (极度危害)	II (高度危害)	III (中度危害)	IV (轻度危害)
中毒	经皮 LD ₅₀ (mg/kg)	<100	100—	500—	>2500
	经口 LD ₅₀ (mg/kg)	<25	25—	500—	>5000
致癌性		人体致癌物	可疑人体致癌	实验动物致癌	无致癌性

表 7.3-2 物质危险性标准(参见“导则”)

类 别		LD ₅₀ (大鼠经口) mg/kg	LD ₅₀ (大鼠经皮)mg/kg	LC ₅₀ (小鼠吸入,4h)mg/m ³
有毒物质	1 (剧毒物质)	<5	<1	<10
	2 (剧毒物质)	5<LD ₅₀ <25	10<LD ₅₀ <50	100<LC ₅₀ <500
	3 (一般毒物)	25<LD ₅₀ <200	50<LD ₅₀ <400	500<LC ₅₀ <2000
易燃物质	1(易燃物质)	可燃气体——在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物；其沸点(常压下)是 20℃或 20℃以下的物质。		
	2(易燃物质)	易燃液体——闪点低于 21℃，沸点高于 20℃的物质。		
	3(易燃物质)	可燃液体——闪点低于 55℃，压力下保持液态，在实际操作条件下(如高温高压)可以引起重大事故的物质。		
爆炸性物质 (易爆物质)		在火焰影响下可以爆炸，或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质。		

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，本项目涉及的风险物质中丙烯酸甲酯、丙烯腈、苯乙烯、乙酸乙烯酯、氨溶液[20%]均属于“第三部分 有毒液态物质”；丙烯酸正丁酯、甲基丙烯酸甲酯、邻苯二甲酸二辛酯属于“第四部分 易燃液态物质”；丙烯酸、甲基丙烯酸、丙烯酰胺、COD_{Cr} 浓度≥10000mg/L 的有机废液（精馏残液、废气冷凝液）和油类物质（废导热油）等属于“第八部分 其他类物质及污染物”。

2、生产过程环境风险辨识

本项目涉及的重点岗位主要为危险物质原料仓库、危废仓库、生产车间，生产过程中涉及到物料输送、物料搅拌、聚合等操作。

① 储运工程

本项目涉及的危险化学品均存储于危险品仓库内。危险废物均暂存在危废暂存库内。火灾是贮存区关键的危险、有害因素。

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，有可能导致钢瓶撞破，进而导致物料泄漏。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。一旦发生泄漏，物料将挥发造成大气污染，影响周围大气环境；厂外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处理系统，对生化系统造成冲击。

搬运过程中没有轻装轻卸、撞击摩擦、摔碰震动，导致包装破损；或堆垛过高不稳，发生倒塌；或操作不当，发生碰撞，包装物损坏和危险物品泄漏，有引发火灾、爆炸、中毒、腐蚀等危险。

物料在管道中输送由于具有一定的压力，若设备、管道连接不紧密、牢固，容易造成管道脱落而导致物料发生泄漏引起火灾、爆炸、中毒、化学灼伤事故。

易燃物料在管道输送时流速过快容易产生静电引起事故。对于易燃液体应避免采用压缩空气压送或真空吸料，因为空气与易燃液体蒸气混合可形成爆炸性混合物。

设备敞口加料时，有毒、可燃气体（蒸气）容易挥发出来，作业人员没有佩戴必要的劳动防护用品，容易造成中毒事故。加料过程还容易产生静电引起事故，如固体物料与设备摩擦、包装材料与设备摩擦都容易产生静电。

② 生产装置

企业生产过程中可能由于操作不当、停电等原因而发生风险事故，使生产物料发生泄漏。企业生产过程主要在乳化罐及反应釜完成且反应物料中有危险化学品，一旦发生泄漏事件，泄漏的液体可能通过地面渗透进入土壤、甚至地下水。可能产生大量有毒有害的挥发性气体，不仅影响车间及周边的环境空气质量，还可能危害员工和群众身体健康。

冷凝系统如果冷却介质中断或冷量不足，需冷凝的气体无法冷凝，导致易燃气体大量外逸，可能引起火灾、爆炸、中毒等事故。

有些凝固点较高的物料，遇冷易变得黏稠或凝固，在冷却、冷凝时要注意控制温度，防止物料卡住搅拌器或堵塞设备及管道。

3、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、生物菌种的毒害、高浓度废水冲击，处理设施故障等。一旦出现污水处理的故障，

将使污水处理效率下降或污水处理设施的停止运转，将会有大量超标的污水直接进入污水处理厂，对其造成一定的冲击。

4、伴生/次生环境风险辨识

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

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

5、其他事故风险

其他事故风险主要是自然灾害的事故风险。

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

7.3.2 环境影响途径及危害后果

环境影响途径及危害后果见下表。

表 7.3-3 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	生产车间	车间操作失误或反应釜、聚合釜泄漏，有毒有害物质泄漏，致使大气中氨、非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、丙烯酸、丙烯酸甲酯、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、丙烯酸乙酯、甲基丙烯酸、乙酸乙烯酯、丙烯酸异辛酯、丙烯酸羟乙酯、甲基丙烯酸羟乙酯等废气因子超标，对车间及厂区人员造成危害。	操作失误或反应釜、聚合釜及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，可能造成江山港水体污染。	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	原料仓库	挥发、易燃等危险化学品泄漏，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雨水污染、江山港水体污染。	泄漏化学品、消防废水进入厂区内土壤，造成土壤的次生污染。
3	危废暂存库	危废库内暂存的危废散发出的气体中含有毒有害因子，溢散至空气中对大气造成污染。	危险废物中有毒有害物质造成厂区内雨水污染、江山港水体污染。	地面防腐防渗措施不到位或地面破损，含大量有害物质渗漏液进入地面

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
				土壤，对土壤造成污染。
4	污水处理站	废水处理设施故障，超标污水站废气直接排入大气，致使厂区周边大气中臭气浓度等污染因子超标。	一旦高浓废水泄漏后处置不慎，沿雨水沟进入附近水体，将使水体污染物浓度超标，造成江山港水体。	污水处理站区域防渗地面破损，含高浓度有害因子废水渗入地下，对厂区土壤造成污染。
5	废气处理系统	废气处理设施故障，超标废气直接排入大气，致使厂区周边大气中氨、非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、丙烯酸、丙烯酸甲酯、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、丙烯酸乙酯、甲基丙烯酸、乙酸乙烯酯、丙烯酸异辛酯、丙烯酸羟乙酯、甲基丙烯酸羟乙酯等超标。	废气处理设施吸收液泄漏后随雨水进入江山港水体，造成水体污染。	含有害因子的废气吸收液泄漏至未经防腐防渗处理的地面，废气吸收液渗入地面，对土壤造成污染。

7.3.3 风险识别结果

根据确定的重点监控的环境风险单元的危险特性，确定可能出现的环境风险如下。

表 7.3-4 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	反应釜、输送管道、聚合釜	丙烯酸甲酯、丙烯酸乙酯、丙烯酸正丁酯、2-丙烯酸异辛酯、2-丙烯腈、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸、苯乙烯、乙酸乙酯、甲基丙烯酸、邻苯二甲酸二辛、丙烯酰胺、氨溶液等	操作失误或反应釜、聚合釜泄漏	大气、地表水、地下水、土壤	附近敏感目标、附近水体
2	储罐区	危化品储罐	丙烯酸甲酯、丙烯酸乙酯、丙烯酸正丁酯、2-丙烯酸异辛酯、2-丙烯腈、苯乙烯	泄漏物料以及消防废水二次污染	大气、地表水、地下水、土壤	附近敏感目标、附近水体
3	原料仓库	仓库	丙烯酸羟乙酯、邻苯二甲酸二辛酯、甲基丙烯酸羟乙酯、甲基丙烯酸乙酰氧基乙酯、丙烯酰胺、N-羟甲基丙烯酰胺、亚硫酸氢钠等	泄漏物料以及消防废水二次污染	大气、地表水、地下水、土壤	附近敏感目标、附近水体
4	危废暂存库	危废暂存库	危废散发出的气体中含有毒有害因子、危废中含有毒有害物质	泄漏物料以及消防废水二次污染	大气、地表水、地下水、土壤	附近敏感目标、附近水体

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
5	污水处理站	污水处理站	废水中有毒有害物质	废气处理装置故障、废水泄漏	大气、地表水、地下水、土壤	附近敏感目标、附近水体
6	废气处理系统	废气处理系统	废气中有毒有害物质	废气装置故障	大气、地表水、地下水、土壤	附近敏感目标、附近水体

7.4 风险事故情形

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 10 mm 孔径 10 min 内储罐泄漏完 储罐全破裂	1.00×10^{-4} /a 5.00×10^{-6} /a 5.00×10^{-6} /a
常压单包容储罐	泄漏孔径为 10 mm 孔径 10 min 内储罐泄漏完 储罐全破裂	1.00×10^{-4} /a 5.00×10^{-6} /a 5.00×10^{-6} /a
常压双包容储罐	泄漏孔径为 10 mm 孔径 10 min 内储罐泄漏完 储罐全破裂	1.00×10^{-4} /a 1.25×10^{-8} /a 1.25×10^{-8} /a
常压全包容储罐	储罐全破裂	1.00×10^{-8} /a
内径 ≤ 75 mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径 全管径泄漏	5.00×10^{-6} / (m · a) 1.00×10^{-6} / (m · a)
$75\text{mm} < \text{内径} \leq 150\text{mm}$ 的管道	泄漏孔径为 10%孔径 全管径泄漏	2.00×10^{-6} / (m · a) 3.00×10^{-7} / (m · a)
内径 $> 150\text{mm}$ 的管道	泄漏孔径为 10%孔径 (最大 50 mm) 全管径泄漏	2.40×10^{-6} / (m · a) * 1.00×10^{-7} / (m · 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 50 mm) 泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	5.00×10^{-4} /a 1.00×10^{-4} /a
装卸臂	装卸臂连接管泄漏孔径为 10%孔径 (最大 50 mm) 装卸臂全管径泄漏	3.00×10^{-7} /h 3.00×10^{-8} /h
装卸软管	装卸软管连接管泄漏孔径为 10%孔径 (最大 50mm) 装卸软管全管径泄漏	4.00×10^{-5} /h 4.00×10^{-6} /h
注: 以上数据来源于荷兰 TNO 紫皮书(Guidelines for Quantitative)以及 Reference Manual Bevi Risk Assessments; *来源于国际油气协会 (International Association of Oil & Gas Producers) 发布的 Risk Assessment Data Directory (2010,3)。		

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

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

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

(1) 废气处理系统故障

对于本项目的区域环境风险而言, 废气处理装置效率降低或失效所造成的废气排放量的增加是较易发生的事故情况, 而且事故发生后较容易疏忽。本项目生产废气经处理达标后高空排放。当废气处理系统发生故障时, 废气未经处理直接排放, 废气非正常排放源强计算、预测结果及评价详见 4.6 章节, 此处不再赘述。

(2) 废水事故性排放

本次评价主要考虑企业依托现有的 550m^3 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, 项目废水收集池收集, 生产区地面进行防渗防漏处理。收集池破裂, 污水泄漏造成地下水污染风险小。

(3) 储罐泄漏事故

根据使用危险品行业的有关资料对引发风险事故概率的统计介绍，主要风险事故的概率见下表。

表 7.4-2 主要风险事故发生的概率与事故发生的频率

事故名称	发生概率(次/年)	发生频率
输送管、输送泵、阀门、槽车等损坏泄漏事故	10^{-1}	可能发生
贮槽、贮罐、反应釜等破裂泄漏事故	10^{-2}	偶尔发生
雷击或火灾引起严重泄漏事故	10^{-3}	偶尔发生
贮罐等出现重大火灾、爆炸事故	$10^{-3}\sim 10^{-4}$	极少发生

从表中可知，输送管、输送泵、阀门、槽车等损坏泄漏事故的概率相对较大，发生概率为 10^{-1} 次/年，即每 10 年大约发生一次。贮槽、储罐、反应釜等破裂泄漏事故的概率为 10^{-2} 次/年，属于偶尔可能发生事故。贮罐等出现重大火灾、爆炸事故的概率为 $10^{-3}\sim 10^{-4}$ 次/年，属于极少发生事故。

综合上述分析，本次环境风险评价发生事故主要为贮槽和管道等阀门破损造成泄漏事故、贮罐泄漏后等出现重大火灾、爆炸事故，主要事故类型为有化学物质泄漏后造成大气污染扩散事件和贮罐重大火灾、爆炸事件。本次评价考虑的主要风险事故为丙烯腈、苯乙烯、氨溶液泄漏事故，苯乙烯泄漏导致的火灾事故。

7.4.2 事故源项

本项目事故泄漏根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 E、F 中相应泄漏计算公式进行，具体公式可参照导则，本次评价不再叙述。根据物质敏感性质选择丙烯腈、乙酸乙烯酯、苯乙烯、氨溶液泄漏事故，丙烯腈泄漏导致的火灾事故。

1、泄漏事故源项分析

(1) 丙烯腈泄漏事故源项分析

① 丙烯腈泄漏

本项目罐区共设置丙烯腈贮罐 1 只（ 30m^3 ），灌装系数取 0.85，常温常压贮存，丙烯腈密度约 $816\text{kg}/\text{m}^3$ ，则丙烯腈 30m^3 单罐最大贮存量分别 20.66t。假设丙烯腈储罐破裂，裂口孔径取 1cm，Cd 取 0.65，考虑泄漏裂口底部距离储罐底部的高度约 0.1m，则按照液体泄漏的伯努利方程公式，计算得丙烯腈泄漏速率分别为 $0.273\text{kg}/\text{s}$ 。丙烯腈储罐所在围堰规格： $38.5\text{m}\times 17.5\text{m}$ ，计算得丙烯腈 10min 泄漏量为 163.8kg。

由于丙烯腈沸点为 77.3°C ，沸点高于液体贮存的常温，因此形成液池后，将不会产生闪蒸和热量蒸发，而产生质量蒸发。假设 10min 应急时间内，液池通过泡沫覆盖

丙烯腈蒸发得到控制，则经计算：丙烯腈质量蒸发速率约 0.0371kg/s，10min 总蒸发量约 22.26kg。

②丙烯腈泄漏燃烧产生 CO

泄漏的丙烯腈发生火灾事故，燃烧后分解产物包括一氧化碳、二氧化碳和氮氧化物。燃烧不充分情况下产生的废气污染物 CO 属于有毒有害危险物质，根据导则附录 F 中 F.3.2 产生量估算公式计算，一氧化碳产生量计算公式为：

$$G_{\text{一氧化碳}}=2330qCQ$$

式中：G_{一氧化碳}——一氧化碳的产生量，kg/s；

C——物质中碳的含量，易燃物质丙烯腈中碳含量约 67.925%；

q——化学不完全燃烧值，取 1.5%~6.0%，本次取值 6%；

Q——参与燃烧的物质质量，t/s。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 F 中表 F.4，本次风险评价不考虑火灾事故中未参与燃烧的有毒有害物质丙烯腈的释放比例，即泄漏丙烯腈全部参与燃烧，则本项目 Q 取 0.000273t/s。

根据上述公式计算得一氧化碳产生量 $G_{\text{一氧化碳}}=0.02592\text{kg/s}$ 。假设 10min 应急时间，液池通过泡沫或砂土覆盖灭火，泄漏丙烯腈引起的火灾得到控制，则 10min 内丙烯腈火灾事故伴生/次生污染物 CO 泄漏量约 15.552kg。

（2）乙酸乙烯酯泄漏事故源项分析

本项目乙酸乙烯酯用量不大，不设集中储罐，贮存采用桶装，规格 200L/桶，贮存于仓库内，最大储存量约 5t。乙酸乙烯酯密度约 934kg/m³，泄漏事故考虑不慎打翻一整桶（186.8kg），约 15min 一桶全部泄漏完，则乙酸乙烯酯泄漏速率约 0.208kg/s；假设在仓库地面形成的液膜厚度约 0.5cm，则液膜面积约 40m²。

由于乙酸乙烯酯的沸点约为 99.4℃，沸点高于液体贮存的常温，因此乙酸乙烯酯泄漏形成液池后，将产生质量蒸发，而不可能产生闪蒸和热量蒸发。考虑 10min 事故泄漏应急时间，泄漏罐物料应急转移，液池通过砂土覆盖灭火泄漏得到控制，则经计算：乙酸乙烯酯质量蒸发速率约 0.027kg/s，10min 总蒸发量约 16.2kg。

（3）氨水事故源项分析

本项目氨水用量不大，不设集中储罐，贮存采用桶装，规格 25kg/桶，贮存于仓库内，最大储存量约 2t。20%氨水密度约 910kg/m³，泄漏事故考虑不慎打翻两桶（50kg），约 10min 全部泄漏完，则氨水泄漏速率约 0.083kg/s；假设在仓库地面形成的液膜厚度约 0.5cm，则液膜面积约 10m²。

由于 20%氨水的沸点约为 24.7℃，沸点高于液体贮存的常温，因此氨水泄漏形成液池后，将产生质量蒸发，而不会产生闪蒸和热量蒸发。考虑 10min 事故泄漏应急时间，泄漏罐物料应急转移，液池通过砂土覆盖灭火泄漏得到控制，则经计算：氨水质量蒸发速率约 0.053kg/s，10min 总蒸发量约 31.95kg。

(4) 苯乙烯泄漏

本项目罐区共设置苯乙烯贮罐 1 只（30m³），灌装系数取 0.80，常温常压贮存，苯乙烯密度约 906kg/m³，则苯乙烯 30 m³单罐最大贮存量 21.74t。假设苯乙烯储罐破裂，裂口孔径取 1cm，Cd 取 0.65，考虑泄漏裂口底部距离储罐底部的高度约 0.1m，则按照液体泄漏的伯努利方程公式，计算得苯乙烯泄漏速率分别为 0.446kg/s。围堰规格：38.5m×17.5m，计算得苯乙烯 10min 泄漏量为 267.6kg。

由于苯乙烯沸点为 145℃，沸点高于液体贮存的常温，因此形成液池后，将不会产生闪蒸和热量蒸发，而产生质量蒸发。假设 10min 应急时间内，液池通过泡沫覆盖苯乙烯蒸发得到控制，则经计算：苯乙烯质量蒸发速率约 0.0017kg/s，10min 总蒸发量约 1.02kg。

表 7.4-3 建设项目源强一览表

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	释放或泄漏速率 kg/s	泄漏时间/min	最大泄漏量/kg	泄漏液体蒸发速率 kg/s
1	丙烯腈泄漏	罐区	丙烯腈	大气	0.273	10	163.8	0.0371
2	乙酸乙烯酯	原料仓库	乙酸乙烯酯	大气	0.208	10	124.8	0.027
3	20%氨水泄漏	原料仓库	氨	大气	0.083	10	50	0.053
4	丙烯腈火灾事故伴生/次生污染物 CO	罐区	CO	大气	0.02592 (CO 产生量)	10	15.552	/
5	苯乙烯泄漏	罐区	苯乙烯	大气	0.447	10	267.6	0.0017

2、事故废水源强

本次环境风险评价中的事故废水源强估算，事故情形主要考虑丙烯酸正丁酯泄漏等燃烧产生的事故废水量，包括物料泄漏量、消防砂土用水量、临近罐冷却用以及雨水等，计算整个厂区的事事故应急池如下：

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

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

V₁——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。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。

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量, 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, m^3 ;

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量, m^3 ;

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量, m^3 ;

(1) 泄漏量 V_1

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。

假设丙烯酸正丁酯储罐泄漏, 并导致蒸发燃烧事故, 引发火灾情况下而燃烧消耗的液体量假定占泄漏量的 90%, 则其余随消防用水带走的量 V_1 为 $4.59m^3$ 。

(2) 消防用水 V_2 。

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

$Q_{\text{消}}$ --发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量, m^3/h ;

$t_{\text{消}}$ --消防设施对应的设计消防历时, h ;

表 7.4-4 消防冷却水的供水范围和供水强度

冷却类型	储罐形式		供水范围	供水强度	附注
移动式水枪冷却	着火罐	固定顶罐	罐周全长	0.8L/s•m	/
		浮顶罐、内浮顶罐	罐周全长	0.6L/s•m	浮盖用易熔材料制作的内浮顶罐及浅盘式内浮顶罐按固定顶罐计算
		邻近罐	罐周全长	0.7L/s•m	/
固定式冷却	着火罐	固定顶罐	罐壁表面积	2.5L/min•m ²	/
		浮顶罐、内浮顶罐	罐壁表面积	2.0L/min•m ²	浮盖用易熔材料制作的内浮顶罐及浅盘式内浮顶罐按固定顶罐计算
		邻近罐	罐壁表面积的 1/2	2.0L/min•m ²	按实际冷却面积计算, 但不得小于罐装表面积的 1/2

根据《泡沫灭火系统技术标准》, 对于水溶性的甲、乙、丙类液体, 其泡沫液供给不应小于 $12L/min.m^2$, 持续提供按 25min 计算, 则液体火灾灭火需要泡沫混合液量 V_2 为 $57.1m^3$; 根据《石油化工企业设计防火标准》(GB50160-2008) (2018 年版), 可燃液体储罐消防冷却用水的延续时间按 4h 计。当着火罐为立式储罐时, 距着火罐罐壁 1.5 倍着火罐直径范围内的相邻罐应进行冷却; 当着火罐为卧式储罐时, 着火罐直径与长度之和的一半范围内的邻近地上罐应进行冷却。建设项目考虑采取移动式水枪冷却, 着火罐为固定顶罐, 据此可计算得到消防用水量约为 $103.68m^3$ /次。因此, 消防用水 V_2 为 $160.78 m^3$ 。

(3) V_3 、 V_4

$$V_3, V_4=0$$

(4) 雨水量的确定 V_5

雨水量按下列公式进行计算：

$$V=10qF$$

q —降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$$q=qa/n$$

qa —年平均降雨量，mm，衢州市取 1636mm；

n —年平均降雨日数，衢州市取 160d。

F —必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，汇水面积按全厂面积计，2.298ha；

经计算可知，需收集的雨水量 V_5 为 234.97m³。

(5) 事故废水量计算

根据以上计算，一旦丙烯酸正丁酯发生泄漏燃烧事故，产生的事故废水量为 $V_{总}=(V_1+V_2-V_3)_{max}+V_4+V_5=400.34m^3/次$ 。企业设置一座容积为 550m³ 的地下事故应急池，能满足本项目实施后全厂事故废水的储存要求。

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

根据前文分析判定结果，项目大气、地表水、地下水环境风险评价等级均为一级，该项目综合环境风险评价等级为一级。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）评价工作内容相关要求：“4.4.4.1 大气环境风险预测。一级评价需选取最常见气象、最不利气象条件，选择适用的数值方法进行分析预测，给出风险事故情形下危险物质释放可能造成的大气环境影响范围与程度。”

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 G 中 G.2 推荐模型筛选方法，本项目大气风险最大可信事故涉及风险物质的推荐模型筛选结果详见下表。

表 7.5-1 最大可信事故涉及风险物质的推荐模型筛选结果一览表

序号	风险物质	最不利气象		
		理查德森数 Ri	气体性质	扩散计算建议采用模型
1	丙烯腈	$3.773 > 1/6$	重质气体	SLAB 模式
2	乙酸乙烯酯	$0.103 < 1/6$	轻质气体	AFTOX 模式
3	氨水	无理查德森数 Ri ，为轻质气体，扩散计算建议采用 AFTOX 模式	轻质气体	AFTOX 模式

4	CO（火灾伴生污染物）	无理查德森数 Ri，为轻质气体，扩散计算建议采用 AFTOX 模式	轻质气体	AFTOX 模式
5	苯乙烯	0.067<1/6	非重气体	AFTOX 模式

表 7.5-2 大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数	参数
基本情况	事故经度	118.726432°东	118.727023°东
	事故纬度	28.810936°北	28.811344°北
	事故类型	氨水/乙酸乙烯酯泄漏	丙烯腈泄漏/丙烯腈泄漏及燃烧
气象参数	气象条件类型	最常见气象	最不利气象
	风速(m/s)	2.73	1.5
	相对温度(°C)	32.4	25
	相对湿度(%)	70	50
	稳定度	D	F
其它参数	地表粗糙度(m)	1	1
	是否考虑地形	否	否

(2) 泄漏预测结果

① 丙烯腈泄漏预测结果

表 7.5-3 丙烯腈泄漏预测结果

预测气象条件	指标	浓度值 (mg/m ³)	最远影响距离 (m)	达到时间 (min)
最常见气象条件	大气毒性终点浓度-1	61	45.373	1.704
	大气毒性终点浓度-2	3.7	297.813	2.823
最不利气象条件	大气毒性终点浓度-1	61	218.902	7.592
	大气毒性终点浓度-2	3.7	1840.953	37.318

在最常见气象条件下，丙烯腈泄漏预测结果见下图及下表。

表 7.5-4 最常见气象条件下丙烯腈泄漏下风向关心点预测结果

关心点	评价标准(mg/m ³)	超标时段(s)	持续超标时间(s)	最大浓度(mg/m ³)
1-一都江村	3.7	未超标	未超标	2.754E-8
	61	未超标	未超标	
2-大溪滩村	3.7	未超标	未超标	0.069
	61	未超标	未超标	
3-在建安置小区	3.7	未超标	未超标	0.073
	61	未超标	未超标	
4-余航村	3.7	未超标	未超标	6.872E-9
	61	未超标	未超标	
5-渡船头	3.7	未超标	未超标	1.963E-13
	61	未超标	未超标	
6-达宅村	3.7	未超标	未超标	0.011
	61	未超标	未超标	

关心点	评价标准(mg/m ³)	超标时段(s)	持续超标时间(s)	最大浓度(mg/m ³)
7-余家	3.7	未超标	未超标	2.321E-29
	61	未超标	未超标	
8-山头凉亭	3.7	未超标	未超标	3.857E-19
	61	未超标	未超标	
9-枫根	3.7	未超标	未超标	7.662E-19
	61	未超标	未超标	
10-里塘坞	3.7	未超标	未超标	6.102E-25
	61	未超标	未超标	
11-坳头	3.7	未超标	未超标	2.119E-23
	61	未超标	未超标	
12-望江小区	3.7	未超标	未超标	0.021
	61	未超标	未超标	
13-余家园	3.7	未超标	未超标	1.471E-17
	61	未超标	未超标	
14-上屋	3.7	未超标	未超标	1.266E-12
	61	未超标	未超标	
15-五程村	3.7	未超标	未超标	2.731E-19
	61	未超标	未超标	
16-桥头村	3.7	未超标	未超标	1.565E-14
	61	未超标	未超标	
17-松鼠坂	3.7	未超标	未超标	4.873E-21
	61	未超标	未超标	
18-水碓头	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
19-水碓头淤	3.7	未超标	未超标	6.949E-27
	61	未超标	未超标	
20-上余初级中学	3.7	未超标	未超标	1.6E-3
	61	未超标	未超标	
21-后溪中心小学	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
22-后溪村	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
23-龙泉头村	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
24-阔塘底	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
25-泉井边村	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
26-花塘村	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
27-赤山口村	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
28-西垄村	3.7	未超标	未超标	0

关心点	评价标准(mg/m³)	超标时段(s)	持续超标时间(s)	最大浓度(mg/m³)
29-青龙头村	61	未超标	未超标	0
	3.7	未超标	未超标	
	61	未超标	未超标	
30-塘里坞村	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
31-木车村	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
32-李家村	3.7	未超标	未超标	3.262E-5
	61	未超标	未超标	
33-双溪村	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	

下风向不同距离处最大浓度

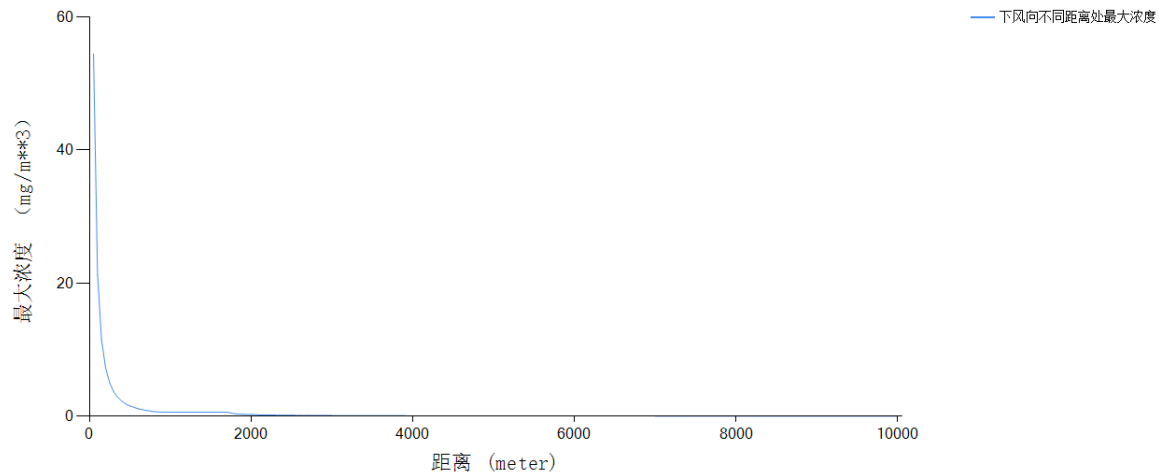


图 7.5-1 最常见气象条件下丙烯腈泄漏下风向浓度随距离变化情况

受体浓度随时间的变化

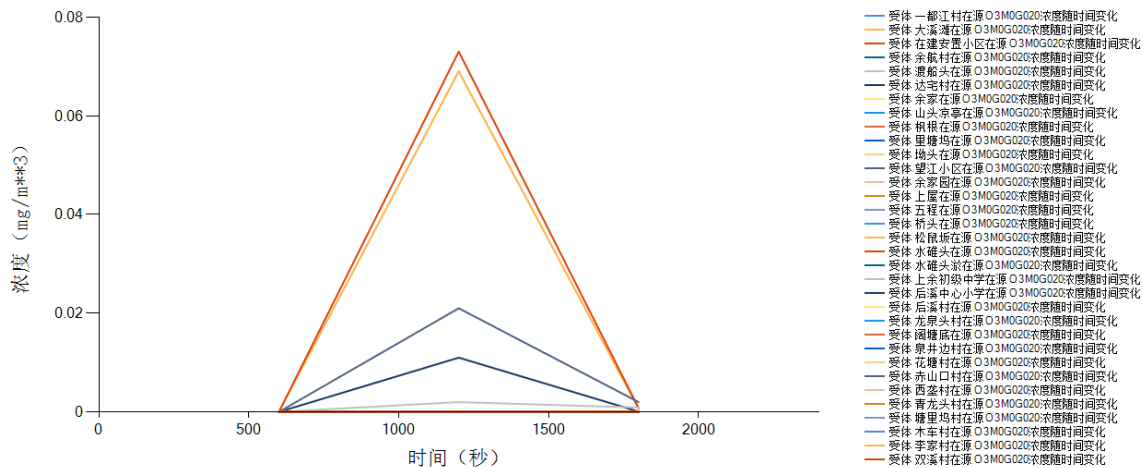


图 7.5-2 最常见气象条件下丙烯腈泄漏关心点浓度随时间的变化情况

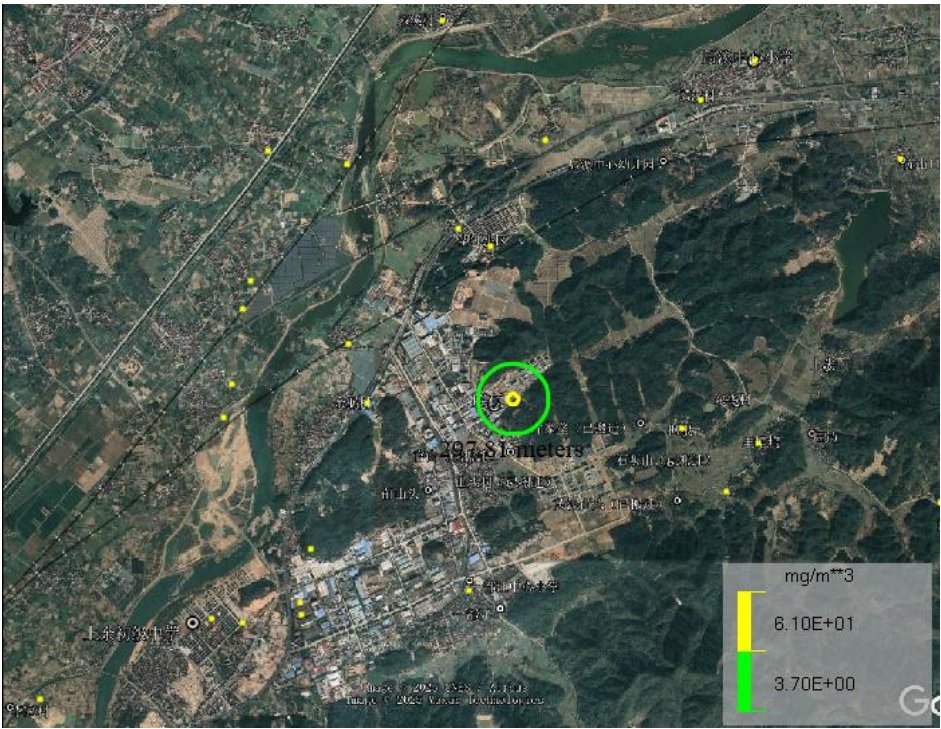


图 7.5-3 最常见气象条件下丙烯腈泄漏最大安全距离图
表 7.5-5 最不利气象条件下丙烯腈泄漏下风向关心点预测结果

关心点	评价标准(mg/m³)	超标时段(s)	持续超标时间(s)	最大浓度(mg/m³)
1-一都江村	3.7	未超标	未超标	1.487E-06
	61	未超标	未超标	
2-大溪滩村	3.7	未超标	未超标	0.896
	61	未超标	未超标	
3-在建安置小区	3.7	未超标	未超标	0.914
	61	未超标	未超标	
4-余航村	3.7	未超标	未超标	6.135E-07
	61	未超标	未超标	
5-渡船头	3.7	未超标	未超标	1.044E-08
	61	未超标	未超标	
6-达宅村	3.7	未超标	未超标	0.028
	61	未超标	未超标	
7-余家	3.7	未超标	未超标	1.663E-11
	61	未超标	未超标	
8-山头凉亭	3.7	未超标	未超标	3.081E-10
	61	未超标	未超标	
9-枫根	3.7	未超标	未超标	6.271E-10
	61	未超标	未超标	
10-里塘坞	3.7	未超标	未超标	1.761E-12
	61	未超标	未超标	
11-坳头	3.7	未超标	未超标	2.209E-12
	61	未超标	未超标	
12-望江小区	3.7	未超标	未超标	0.083
	61	未超标	未超标	

关心点	评价标准(mg/m ³)	超标时段(s)	持续超标时间(s)	最大浓度(mg/m ³)
13-余家园	3.7	未超标	未超标	2.164E-9
	61	未超标	未超标	
14-上屋	3.7	未超标	未超标	7.468E-9
	61	未超标	未超标	
15-五程村	3.7	未超标	未超标	3.215E-12
	61	未超标	未超标	
16-桥头村	3.7	未超标	未超标	9.461E-10
	61	未超标	未超标	
17-松鼠坂	3.7	未超标	未超标	3.961E-13
	61	未超标	未超标	
18-水碓头	3.7	未超标	未超标	9.954E-19
	61	未超标	未超标	
19-水碓头淤	3.7	未超标	未超标	3.525E-15
	61	未超标	未超标	
20-上余初级中学	3.7	未超标	未超标	5.913E-3
	61	未超标	未超标	
21-后溪中心小学	3.7	未超标	未超标	8.823E-12
	61	未超标	未超标	
22-后溪村	3.7	未超标	未超标	3.672E-11
	61	未超标	未超标	
23-龙泉头村	3.7	未超标	未超标	6.836E-16
	61	未超标	未超标	
24-阔塘底	3.7	未超标	未超标	4.833E-20
	61	未超标	未超标	
25-泉井边村	3.7	未超标	未超标	1.685E-13
	61	未超标	未超标	
26-花塘村	3.7	未超标	未超标	4.111E-15
	61	未超标	未超标	
27-赤山口村	3.7	未超标	未超标	8.046E-13
	61	未超标	未超标	
28-西垄村	3.7	未超标	未超标	6.518E-23
	61	未超标	未超标	
29-青龙头村	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
30-塘里坞村	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
31-木车村	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
32-李家村	3.7	未超标	未超标	1.342E-4
	61	未超标	未超标	
33-双溪村	3.7	未超标	未超标	8.203E-19
	61	未超标	未超标	

下风向不同距离处最大浓度

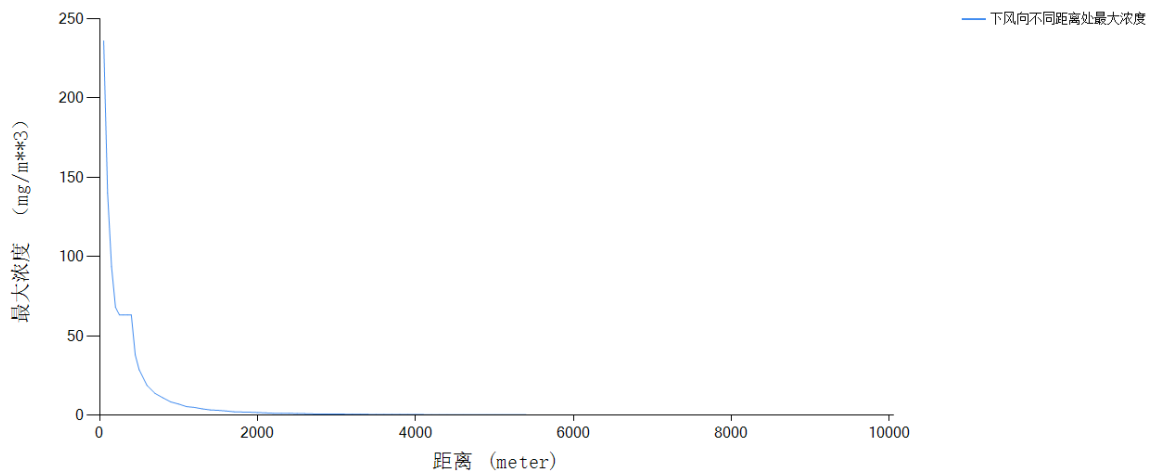


图 7.5-4 最不利气象条件下丙烯腈泄漏下风向浓度随距离变化情况

受体浓度随时间的变化

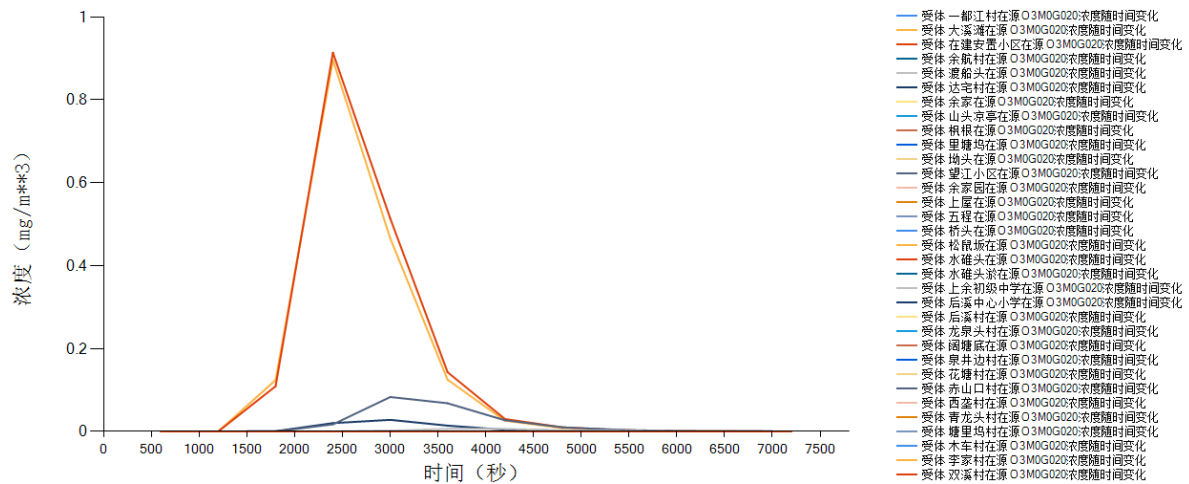


图 7.5-5 最不利气象条件下丙烯腈泄漏关心点浓度随时间的变化情况

②丙烯腈泄漏燃烧预测结果 (CO)

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-1	380	因计算 浓度均小于此阈值，此阈值及以上，无对应位置。	
	大气毒性终点浓度-2	95	60.379	1
最不利气象条件	大气毒性终点浓度-1	380	73.69	2
	大气毒性终点浓度-2	95	201.837	61

关心点	评价标准(mg/m³)	超标时段(s)	持续超标时间(s)	最大浓度(mg/m³)
1-一都江村	95	未超标	未超标	3.535E-8
	380	未超标	未超标	
2-大溪滩村	95	未超标	未超标	0.2
	380	未超标	未超标	
3-在建安置小区	95	未超标	未超标	0.205
	380	未超标	未超标	
4-余航村	95	未超标	未超标	3.874E-15
	380	未超标	未超标	
5-渡船头	95	未超标	未超标	2.768E-61
	380	未超标	未超标	
6-达宅村	95	未超标	未超标	0.109
	380	未超标	未超标	
7-余家	95	未超标	未超标	0

关心点	评价标准(mg/m ³)	超标时段(s)	持续超标时间(s)	最大浓度(mg/m ³)
	380	未超标	未超标	
8-山头凉亭	95	未超标	未超标	0
	380	未超标	未超标	
9-枫根	95	未超标	未超标	0
	380	未超标	未超标	
10-里塘坞	95	未超标	未超标	0
	380	未超标	未超标	
11-坳头	95	未超标	未超标	0
	380	未超标	未超标	
12-望江小区	95	未超标	未超标	0.108
	380	未超标	未超标	
13-余家园	95	未超标	未超标	0
	380	未超标	未超标	
14-上屋	95	未超标	未超标	8.169E-16
	380	未超标	未超标	
15-五程村	95	未超标	未超标	2.187E-68
	380	未超标	未超标	
16-桥头村	95	未超标	未超标	1.143E-23
	380	未超标	未超标	
17-松鼠坂	95	未超标	未超标	4.342E-112
	380	未超标	未超标	
18-水碓头	95	未超标	未超标	0
	380	未超标	未超标	
19-水碓头淤	95	未超标	未超标	0
	380	未超标	未超标	
20-上余初级中学	95	未超标	未超标	0.047
	380	未超标	未超标	
21-后溪中心小学	95	未超标	未超标	0
	380	未超标	未超标	
22-后溪村	95	未超标	未超标	0
	380	未超标	未超标	
23-龙泉头村	95	未超标	未超标	0
	380	未超标	未超标	
24-阔塘底	95	未超标	未超标	0
	380	未超标	未超标	
25-泉井边村	95	未超标	未超标	0
	380	未超标	未超标	
26-花塘村	95	未超标	未超标	0
	380	未超标	未超标	
27-赤山口村	95	未超标	未超标	0
	380	未超标	未超标	
28-西垄村	95	未超标	未超标	0
	380	未超标	未超标	

关心点	评价标准(mg/m³)	超标时段(s)	持续超标时间(s)	最大浓度(mg/m³)
29-青龙头村	95	未超标	未超标	0
	380	未超标	未超标	
30-塘里坞村	95	未超标	未超标	0
	380	未超标	未超标	
31-木车村	95	未超标	未超标	1.076E-193
	380	未超标	未超标	
32-李家村	95	未超标	未超标	6.426E-3
	380	未超标	未超标	
33-双溪村	95	未超标	未超标	0
	380	未超标	未超标	

下风向不同距离处最大浓度

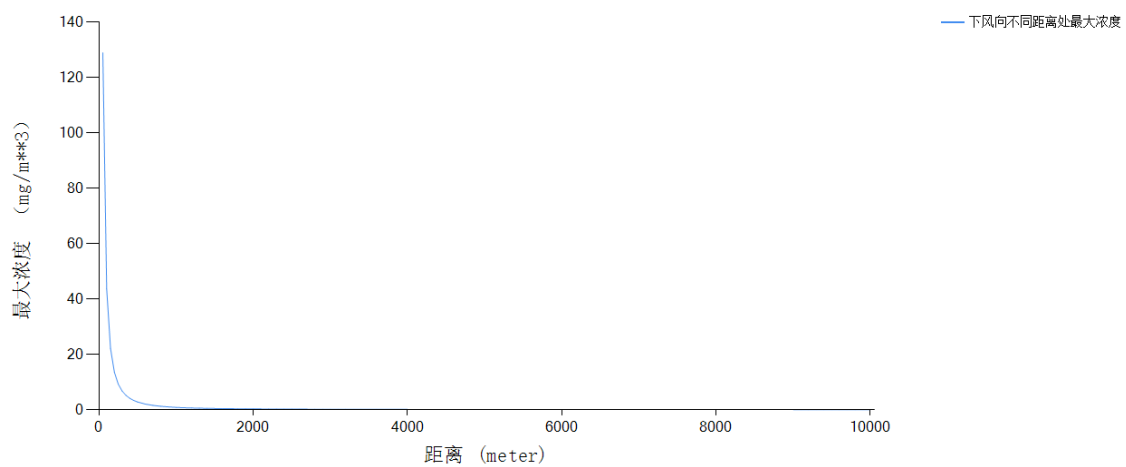


图 7.5-7 最常见气象条件下丙烯腈泄漏燃烧（CO）下风向浓度随距离变化情况

受体浓度随时间的变化

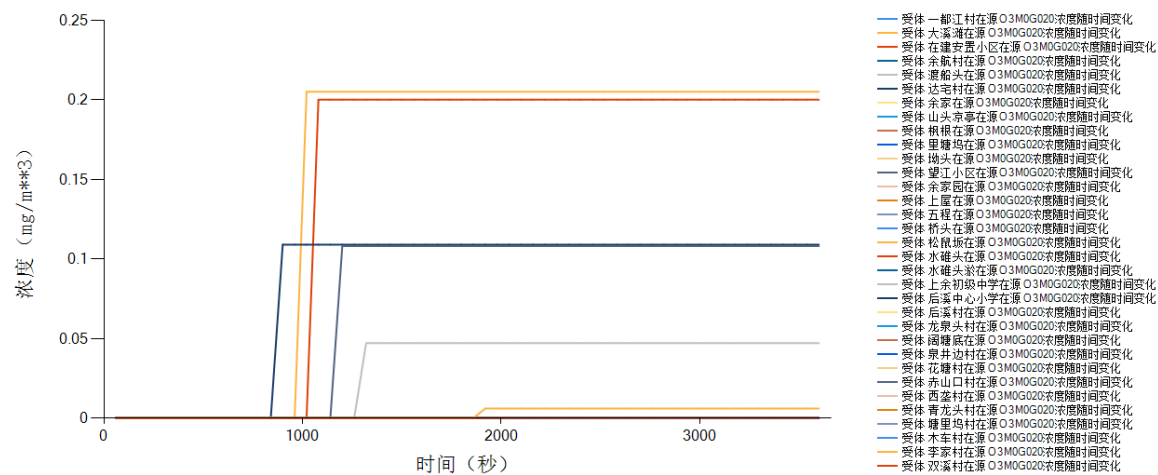


图 7.5-8 最常见气象条件下丙烯腈泄漏燃烧（CO）关心点浓度随时间的变化情况

表 7.5-8 最不利气象条件下丙烯腈泄漏燃烧 (CO) 下风向关心点预测结果

关心点	评价标准(mg/m³)	超标时段(s)	持续超标时间(s)	最大浓度(mg/m³)
1-一都江村	3.7	未超标	未超标	3.831E-32
	61	未超标	未超标	
2-大溪滩村	3.7	未超标	未超标	1.46
	61	未超标	未超标	
3-在建安置小区	3.7	未超标	未超标	1.507
	61	未超标	未超标	
4-余航村	3.7	未超标	未超标	2.443E-64
	61	未超标	未超标	
5-渡船头	3.7	未超标	未超标	2.531E-271
	61	未超标	未超标	
6-达宅村	3.7	未超标	未超标	0.035
	61	未超标	未超标	
7-余家	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
8-山头凉亭	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
9-枫根	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
10-里塘坞	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
11-坳头	3.7	未超标	未超标	0

关心点	评价标准(mg/m ³)	超标时段(s)	持续超标时间(s)	最大浓度(mg/m ³)
	61	未超标	未超标	
12-望江小区	3.7	未超标	未超标	0.209
	61	未超标	未超标	
13-余家园	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
14-上屋	3.7	未超标	未超标	9.346E-66
	61	未超标	未超标	
15-五程村	3.7	未超标	未超标	3.545E-302
	61	未超标	未超标	
16-桥头村	3.7	未超标	未超标	3.042E-101
	61	未超标	未超标	
17-松鼠坂	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
18-水碓头	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
19-水碓头淤	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
20-上余初级中学	3.7	未超标	未超标	6.721E-3
	61	未超标	未超标	
21-后溪中心小学	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
22-后溪村	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
23-龙泉头村	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
24-阔塘底	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
25-泉井边村	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
26-花塘村	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
27-赤山口村	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
28-西垄村	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
29-青龙头村	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
30-塘里坞村	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
31-木车村	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
32-李家村	3.7	未超标	未超标	7.065E-6
	61	未超标	未超标	

关心点	评价标准(mg/m³)	超标时段(s)	持续超标时间(s)	最大浓度(mg/m³)
33-双溪村	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	

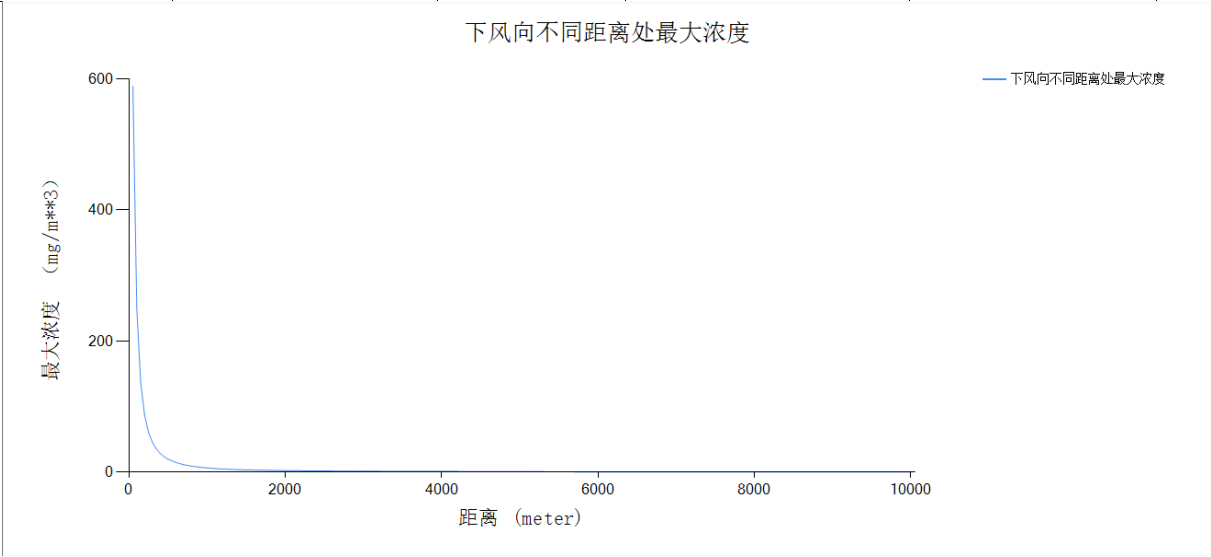


图 7.5-10 最不利气象条件下丙烯腈泄漏燃烧（CO）下风向浓度随距离变化情况
受体浓度随时间的变化

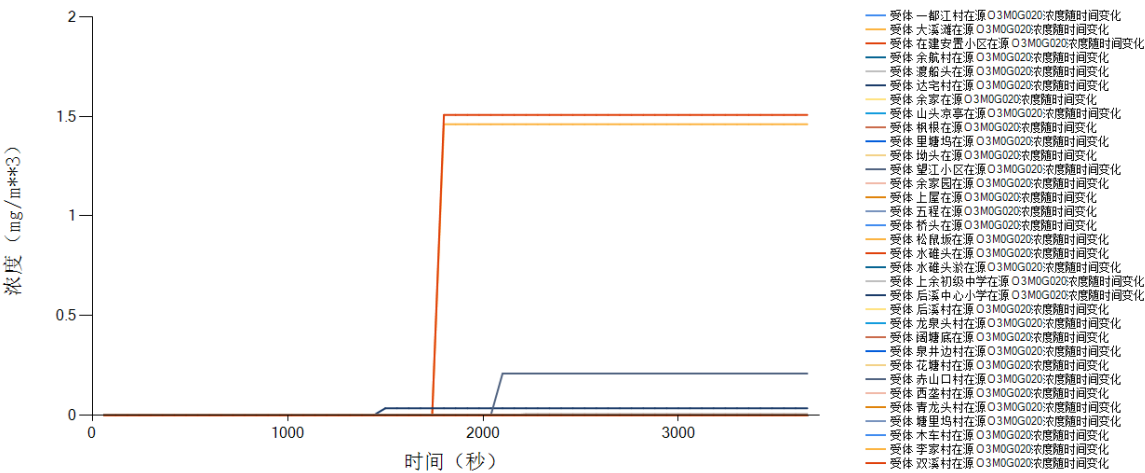


图 7.5-11 最不利气象条件下丙烯腈泄漏燃烧（CO）关心点浓度随时间的变化情况

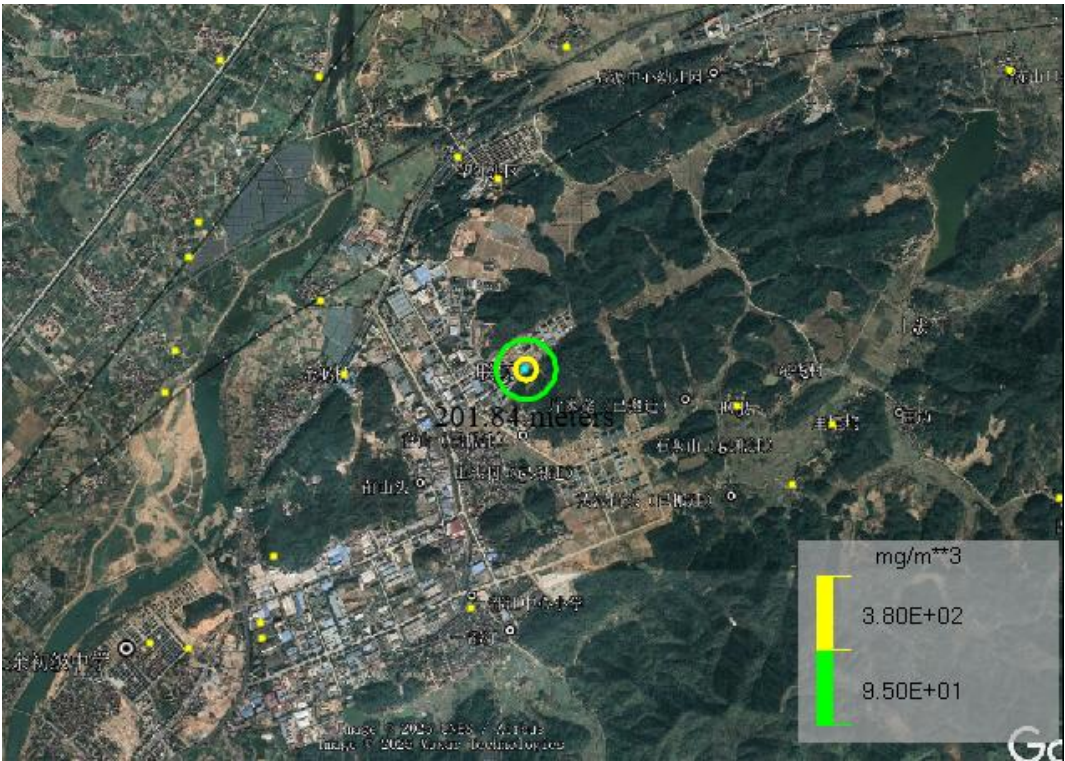


图 7.5-12 最不利气象条件下丙烯腈泄漏燃烧（CO）最大安全距离图

③乙酸乙酯泄漏预测结果

表 7.5-9 乙酸乙酯泄漏预测结果

预测气象条件	指标	浓度值 (mg/m³)	最远影响距离 (m)	达到时间 (min)
最常见气象条件	大气毒性终点浓度-1	630	31.135	0.952
	大气毒性终点浓度-2	130	84.65	1.823
最不利气象条件	大气毒性终点浓度-1	630	93.27	2
	大气毒性终点浓度-2	130	263.238	4

在最常见气象条件下，乙酸乙酯泄漏预测结果见下图及下表。

表 7.5-10 最常见气象条件下乙酸乙酯泄漏下风向关心点预测结果

关心点	评价标准(mg/m³)	超标时段(s)	持续超标时间(s)	最大浓度(mg/m³)
1-一都江村	3.7	未超标	未超标	2.664E-37
	61	未超标	未超标	
2-大溪滩村	3.7	未超标	未超标	0.442
	61	未超标	未超标	
3-在建安置小区	3.7	未超标	未超标	0.459
	61	未超标	未超标	
4-余航村	3.7	未超标	未超标	2.886E-74
	61	未超标	未超标	
5-渡船头	3.7	未超标	未超标	1.586E-311
	61	未超标	未超标	
6-达宅村	3.7	未超标	未超标	6.12E-3
	61	未超标	未超标	
7-余家	3.7	未超标	未超标	0

关心点	评价标准(mg/m ³)	超标时段(s)	持续超标时间(s)	最大浓度(mg/m ³)
	61	未超标	未超标	
8-山头凉亭	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
9-枫根	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
10-里塘坞	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
11-坳头	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
12-望江小区	3.7	未超标	未超标	0.048
	61	未超标	未超标	
13-余家园	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
14-上屋	3.7	未超标	未超标	7.754E-76
	61	未超标	未超标	
15-五程村	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
16-桥头村	3.7	未超标	未超标	1.587E-116
	61	未超标	未超标	
17-松鼠坂	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
18-水碓头	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
19-水碓头淤	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
20-上余初级中学	3.7	未超标	未超标	9.356E-4
	61	未超标	未超标	
21-后溪中心小学	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
22-后溪村	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
23-龙泉头村	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
24-阔塘底	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
25-泉井边村	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
26-花塘村	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
27-赤山口村	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
28-西垄村	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	

关心点	评价标准(mg/m³)	超标时段(s)	持续超标时间(s)	最大浓度(mg/m³)
29-青龙头村	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
30-塘里坞村	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
31-木车村	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
32-李家村	3.7	未超标	未超标	3.669E-7
	61	未超标	未超标	
33-双溪村	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	

下风向不同距离处最大浓度

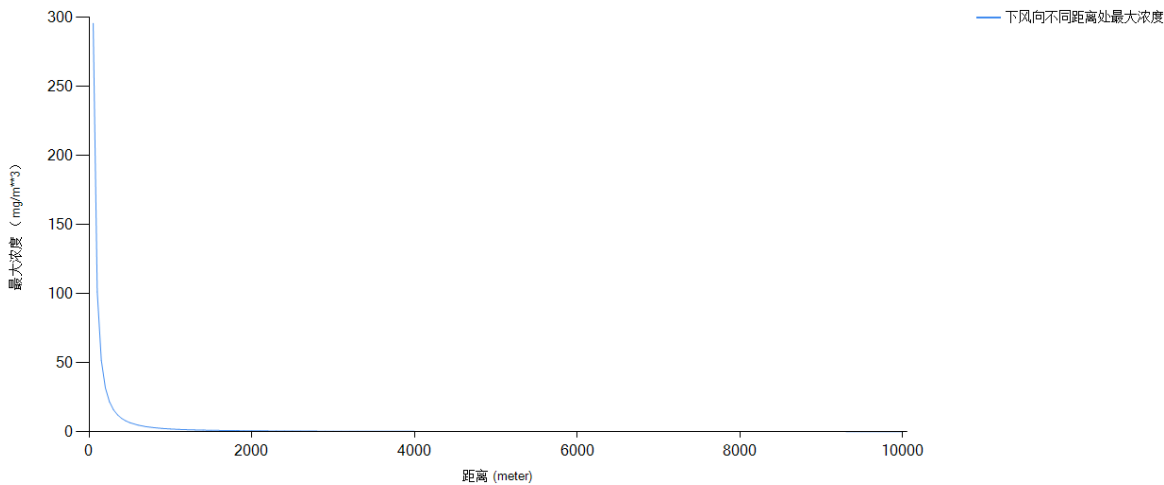


图 7.5-13 最常见气象条件下乙酸乙烯酯泄漏下风向浓度随距离变化情况

受体浓度随时间的变化

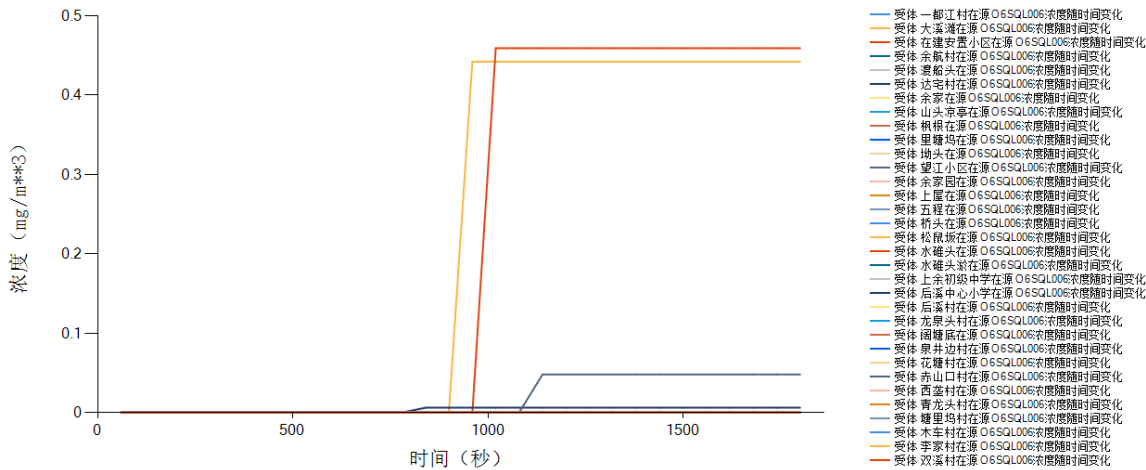


图 7.5-14 最常见气象条件下乙酸乙烯酯泄漏关心点浓度随时间的变化情况

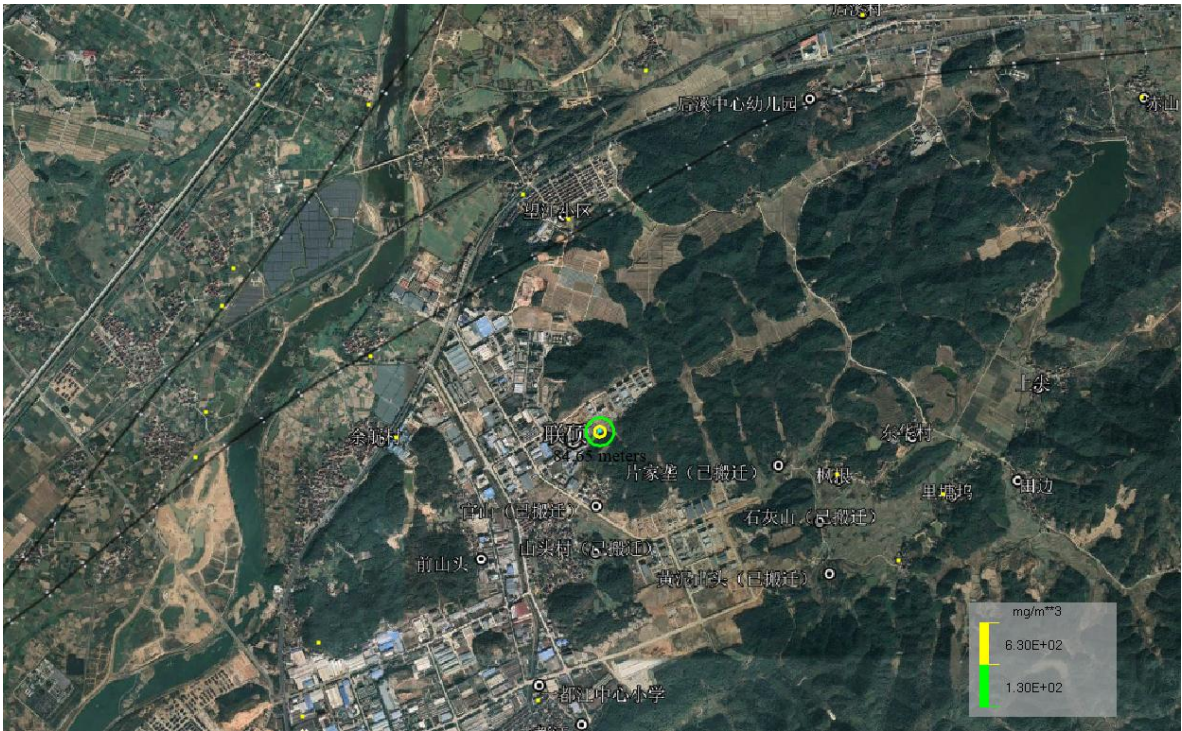


图 7.5-15 最常见气象条件下乙酸乙烯酯泄漏最大安全距离图

表 7.5-11 最不利气象条件下乙酸乙烯酯泄漏下风向关心点预测结果

关心点	评价标准(mg/m³)	超标时段(s)	持续超标时间(s)	最大浓度(mg/m³)
1-一都江村	3.7	未超标	未超标	2.003E-163
	61	未超标	未超标	
2-大溪滩村	3.7	未超标	未超标	2.347
	61	未超标	未超标	
3-在建安置小区	3.7	未超标	未超标	3.171
	61	未超标	未超标	
4-余航村	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
5-渡船头	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
6-达宅村	3.7	未超标	未超标	4.664E-9
	61	未超标	未超标	
7-余家	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
8-山头凉亭	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
9-枫根	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
10-里塘坞	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
11-坳头	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
12-望江小区	3.7	未超标	未超标	0

关心点	评价标准(mg/m ³)	超标时段(s)	持续超标时间(s)	最大浓度(mg/m ³)
	61	未超标	未超标	
13-余家园	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
14-上屋	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
15-五程村	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
16-桥头村	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
17-松鼠坂	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
18-水碓头	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
19-水碓头淤	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
20-上余初级中学	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
21-后溪中心小学	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
22-后溪村	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
23-龙泉头村	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
24-阔塘底	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
25-泉井边村	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
26-花塘村	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
27-赤山口村	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
28-西垄村	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
29-青龙头村	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
30-塘里坞村	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
31-木车村	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
32-李家村	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
33-双溪村	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	

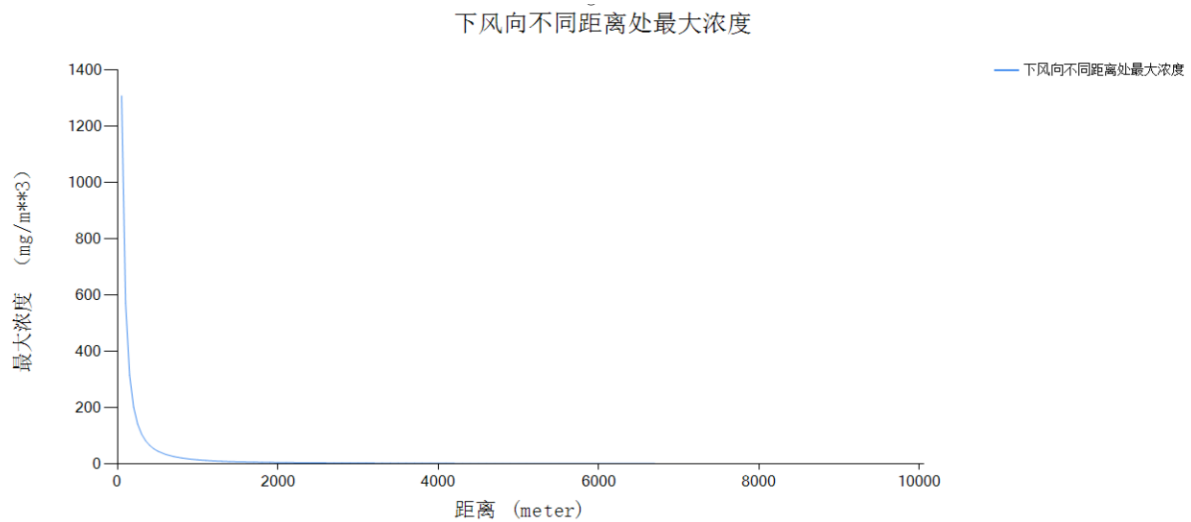


图 7.5-16 最不利气象条件下乙酸乙烯酯泄漏下风向浓度随距离变化情况

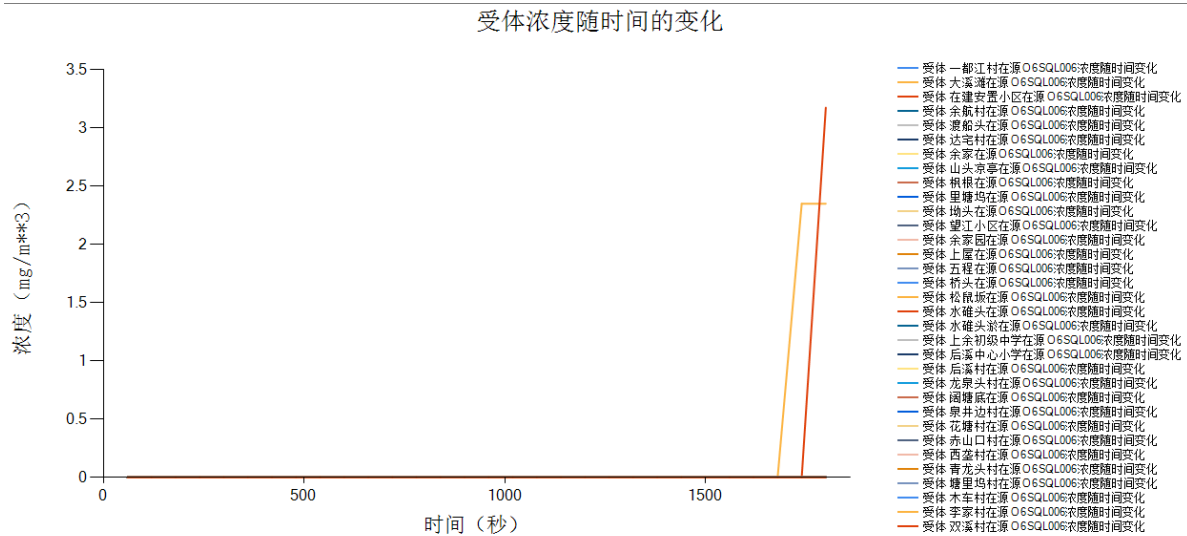


图 7.5-17 最不利气象条件下乙酸乙烯酯泄漏关心点浓度随时间的变化情况

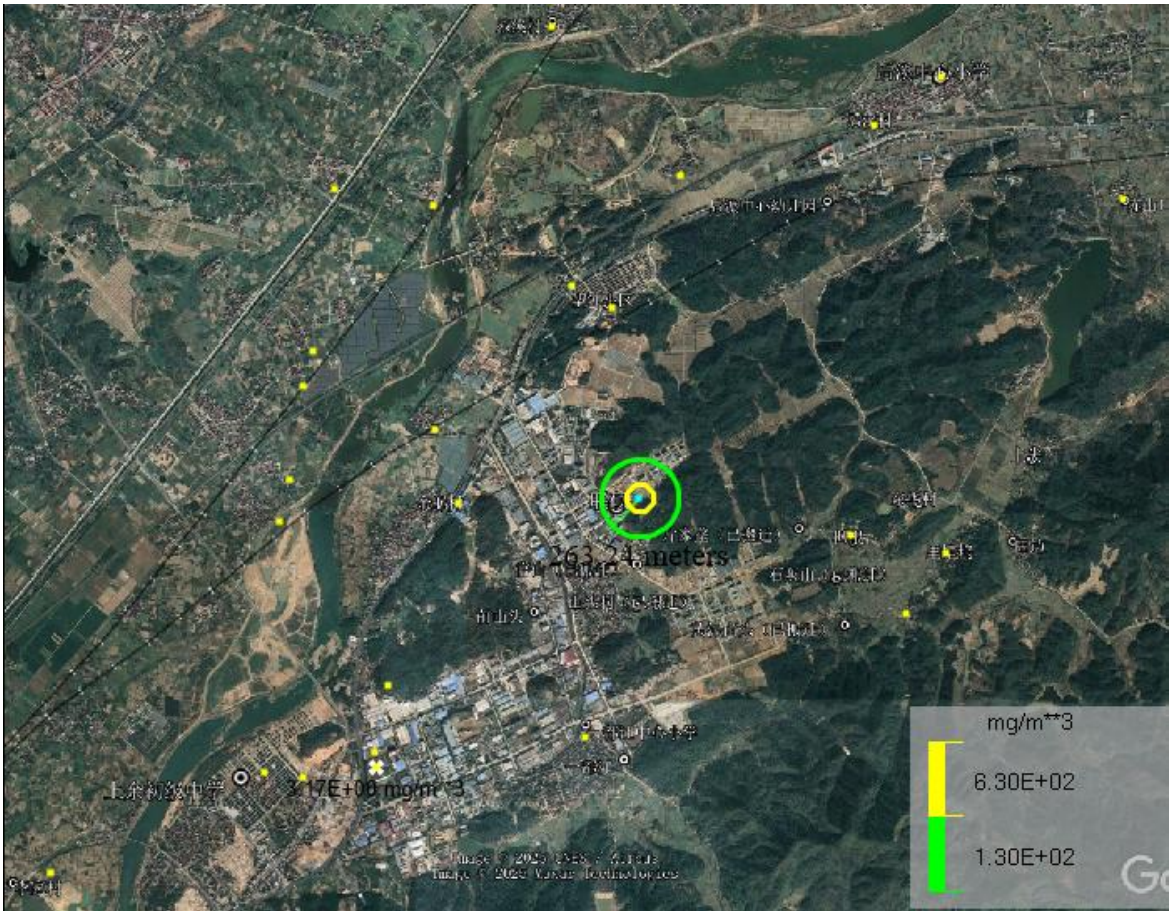


图 7.5-18 最不利气象条件下乙酸乙烯酯泄漏最大安全距离图

④20%氨水泄漏预测结果

20%氨水预测结果见下图及下表。

表 7.5-12 20%氨水泄漏预测结果

预测气象条件	指标	浓度值 (mg/m³)	最远影响距离 (m)	达到时间 (min)
最常见气象条件	大气毒性终点浓度-1	770	36.394	1
	大气毒性终点浓度-2	110	139.21	2
最不利气象条件	大气毒性终点浓度-1	770	125.337	2
	大气毒性终点浓度-2	110	440.268	12

表 7.5-13 最常见气象条件下 20%氨水泄漏下风向关心点预测结果

关心点	评价标准(mg/m³)	超标时段(s)	持续超标时间(s)	最大浓度(mg/m³)
1-一都江村	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
2-大溪滩村	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
3-在建安置小区	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
4-余杭村	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	

关心点	评价标准(mg/m ³)	超标时段(s)	持续超标时间(s)	最大浓度(mg/m ³)
5-渡船头	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
6-达宅村	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
7-余家	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
8-山头凉亭	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
9-枫根	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
10-里塘坞	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
11-坳头	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
12-望江小区	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
13-余家园	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
14-上屋	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
15-五程村	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
16-桥头村	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
17-松鼠坂	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
18-水碓头	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
19-水碓头淤	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
20-上余初级中学	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
21-后溪中心小学	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
22-后溪村	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
23-龙泉头村	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
24-阔塘底	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
25-泉井边村	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
26-花塘村	3.7	未超标	未超标	0

关心点	评价标准(mg/m³)	超标时段(s)	持续超标时间(s)	最大浓度(mg/m³)
	61	未超标	未超标	
27-赤山口村	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
28-西垟村	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
29-青龙头村	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
30-塘里坞村	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
31-木车村	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
32-李家村	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
33-双溪村	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	

下风向不同距离处最大浓度

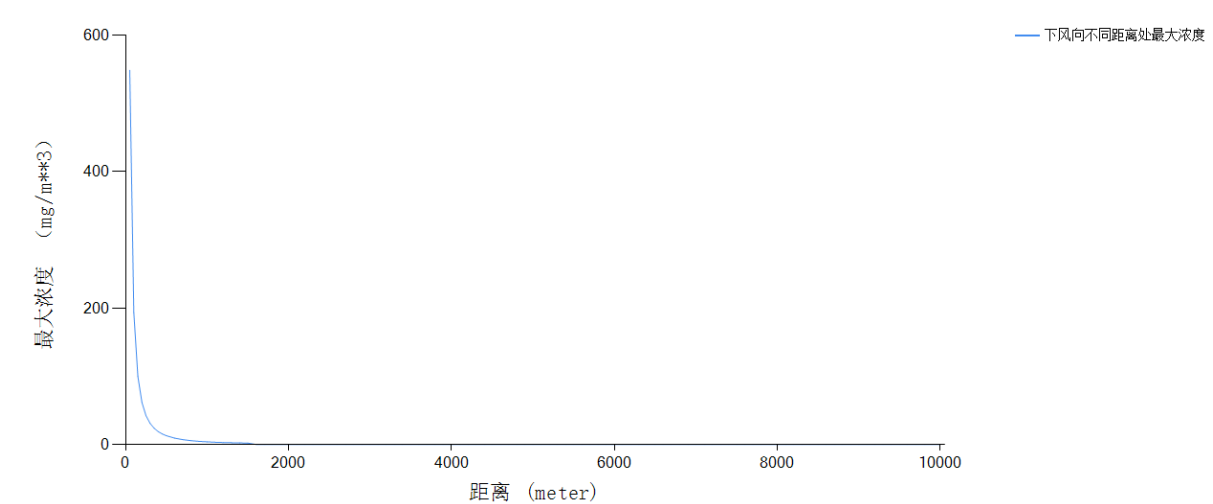
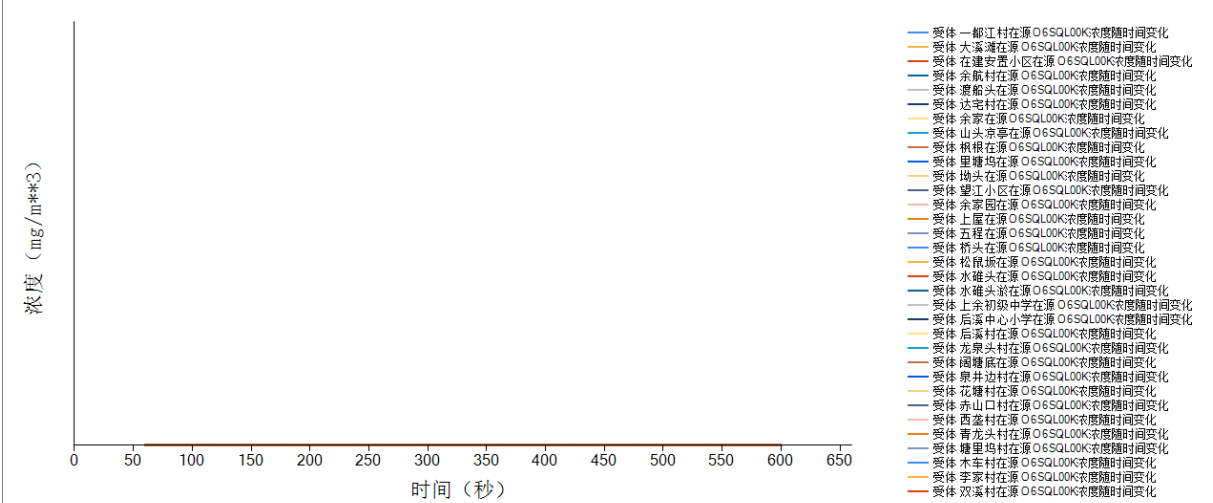


图 7.5-19 最常见气象条件下 20%氨水泄漏下风向浓度随距离变化情况

受体浓度随时间的变化



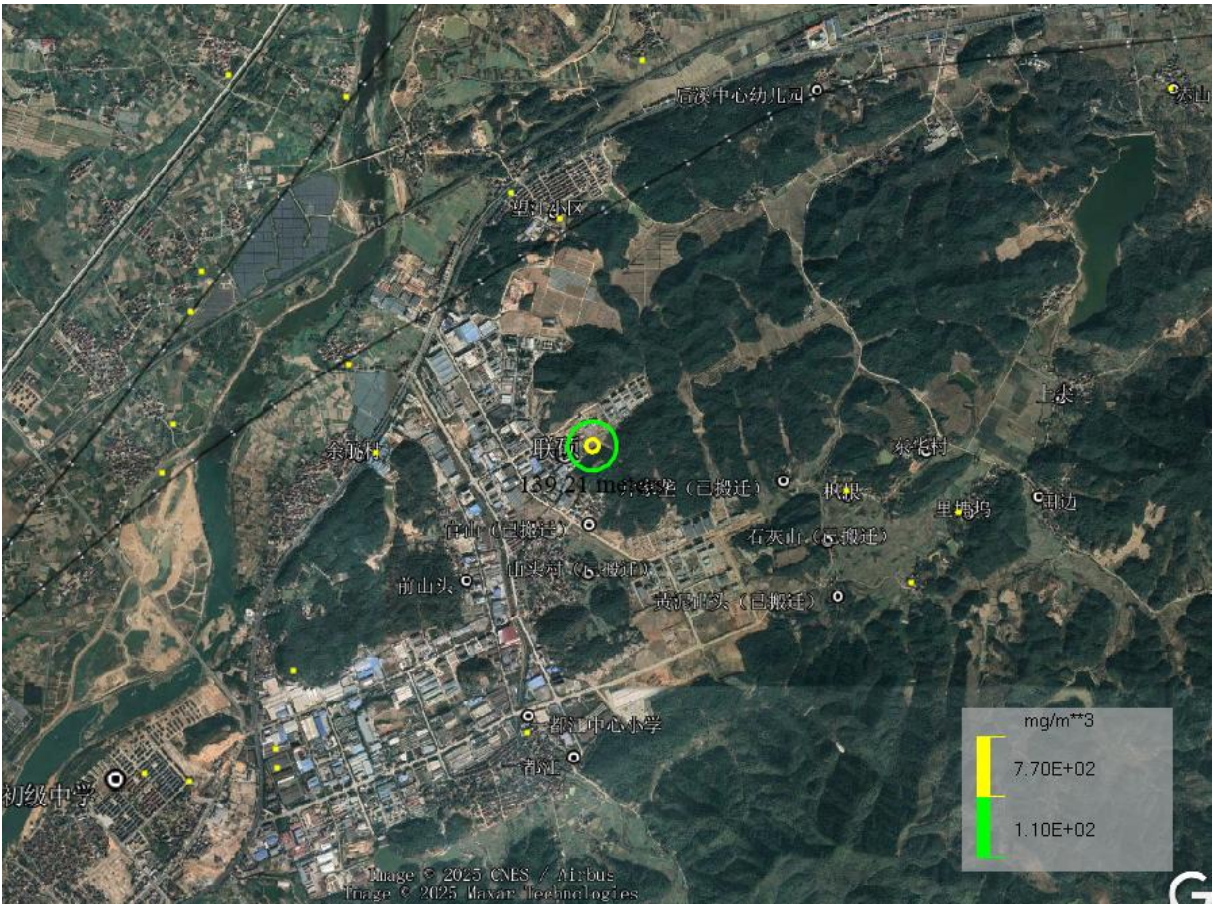


图 7.5-21 最常见气象条件下 20%氨水泄漏最大安全距离图

表 7.5-14 最不利气象条件下 20%氨水泄漏下风向关心点预测结果

关心点	评价标准(mg/m³)	超标时段(s)	持续超标时间(s)	最大浓度(mg/m³)
1-一都江村	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
2-大溪滩村	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
3-在建安置小区	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
4-余航村	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
5-渡船头	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
6-达宅村	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
7-余家	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
8-山头凉亭	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
9-枫根	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	

关心点	评价标准(mg/m ³)	超标时段(s)	持续超标时间(s)	最大浓度(mg/m ³)
10-里塘坞	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
11-坳头	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
12-望江小区	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
13-余家园	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
14-上屋	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
15-五程村	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
16-桥头村	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
17-松鼠坂	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
18-水碓头	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
19-水碓头淤	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
20-上余初级中学	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
21-后溪中心小学	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
22-后溪村	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
23-龙泉头村	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
24-阔塘底	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
25-泉井边村	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
26-花塘村	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
27-赤山口村	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
28-西垄村	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
29-青龙头村	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
30-塘里坞村	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	
31-木车村	3.7	未超标	未超标	0

关心点	评价标准(mg/m³)	超标时段(s)	持续超标时间(s)	最大浓度(mg/m³)
32-李家村	61	未超标	未超标	0
	3.7	未超标	未超标	
	61	未超标	未超标	
33-双溪村	3.7	未超标	未超标	0
	61	未超标	未超标	

--

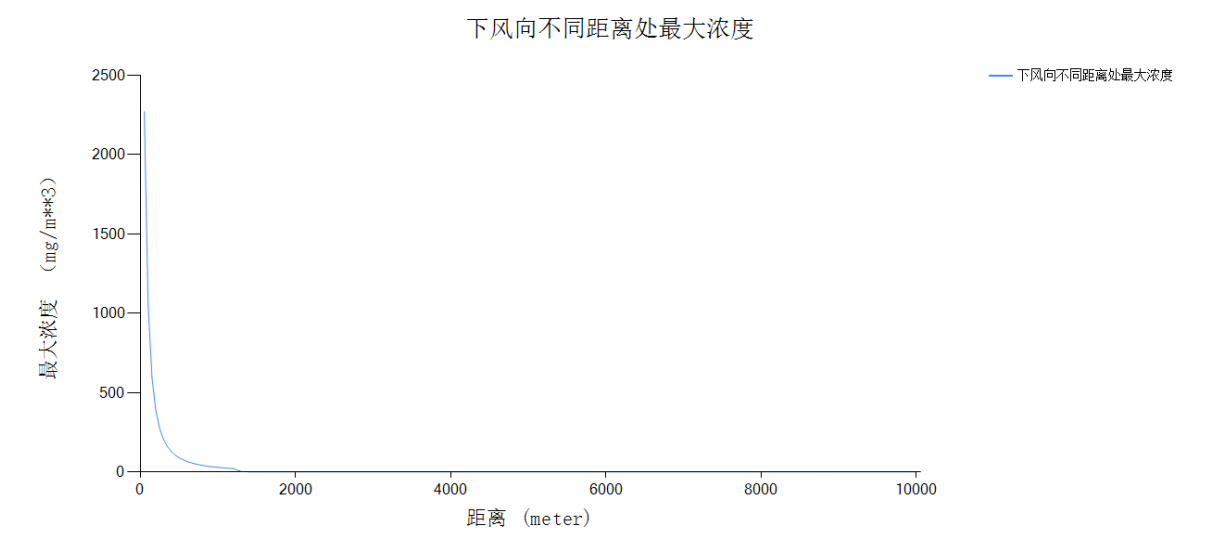


图 7.5-22 最不利气象条件下 20%氨水泄漏下风向浓度随距离变化情况

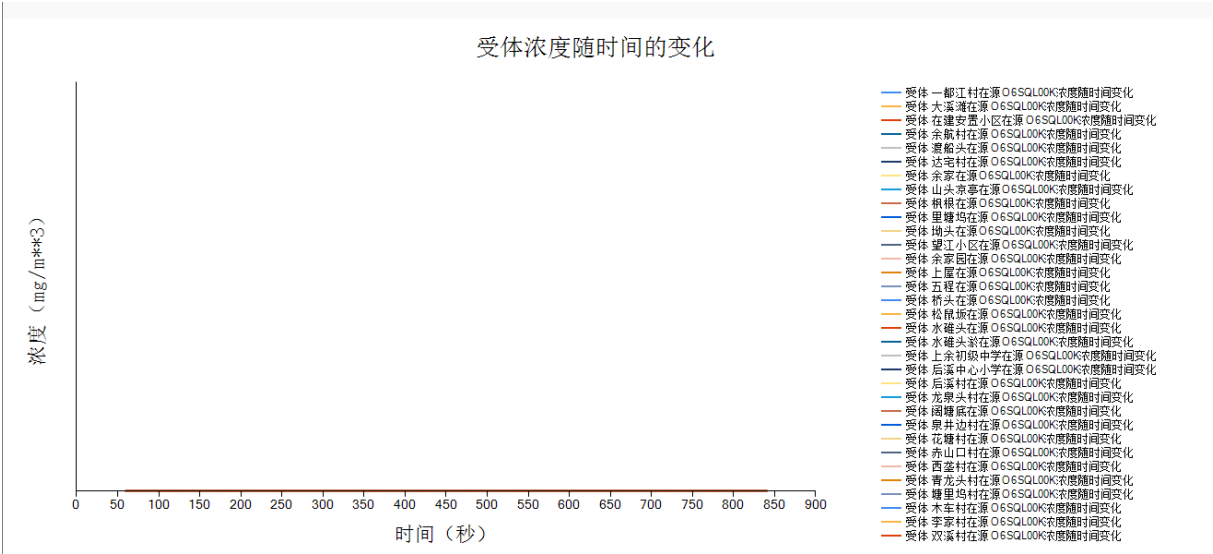


图 7.5-23 最不利气象条件下 20%氨水泄漏关心点浓度随时间的变化情况

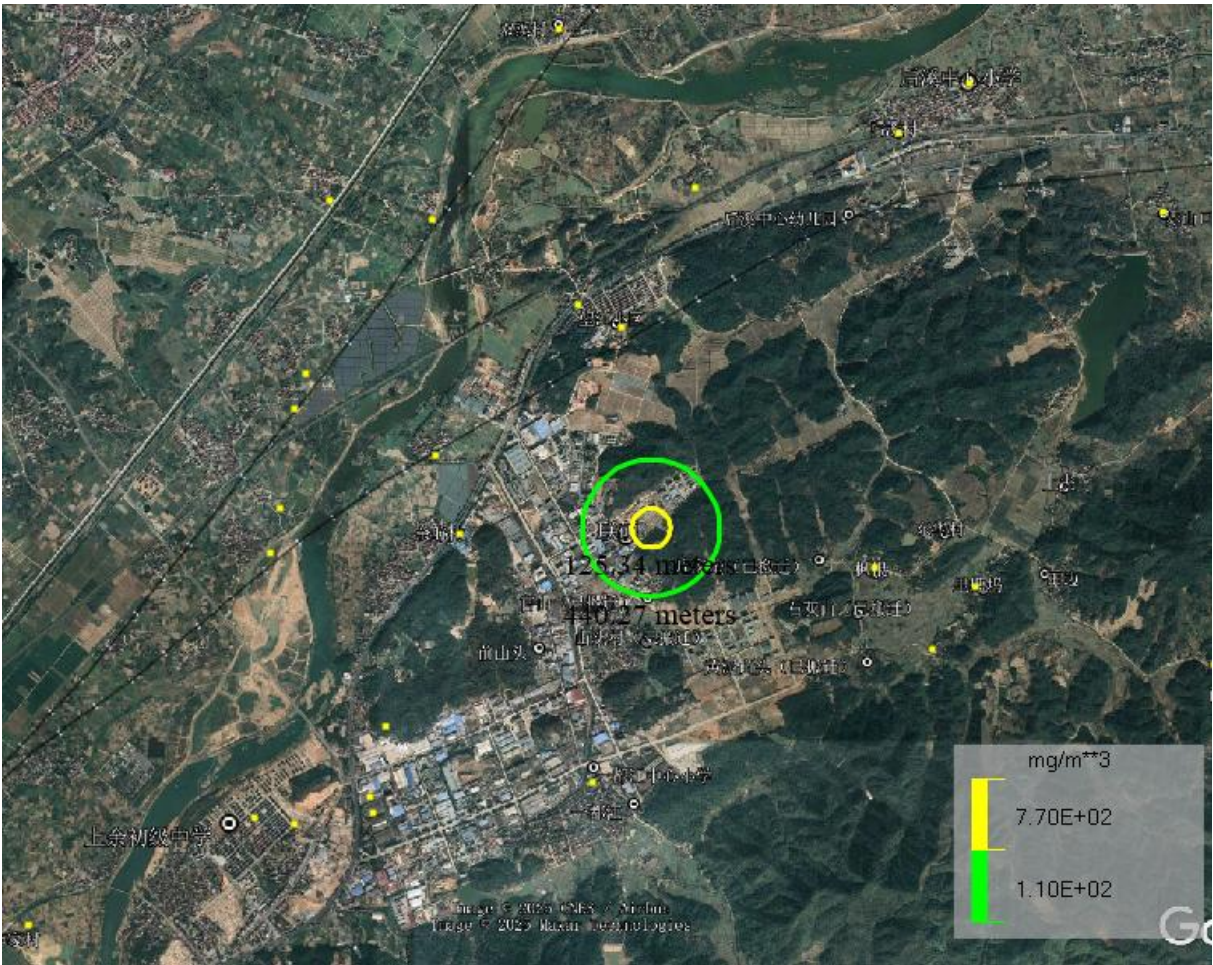


图 7.5-24 最不利气象条件下 20%氨水泄漏最大安全距离图
⑤苯乙烯泄漏预测结果

表 7.5-15 苯乙烯泄漏预测结果

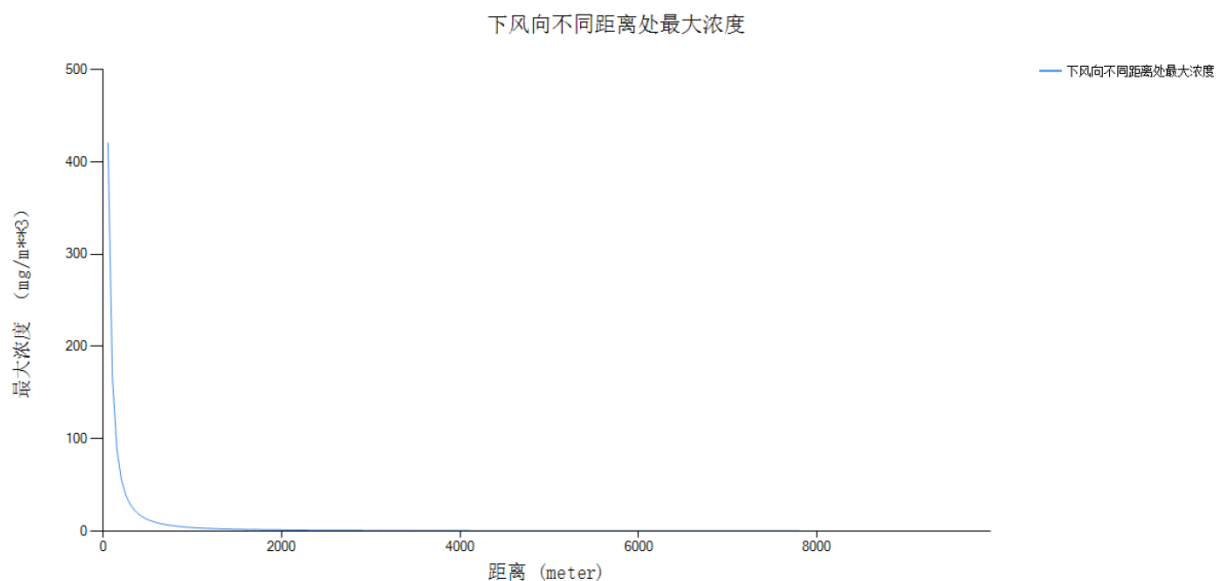
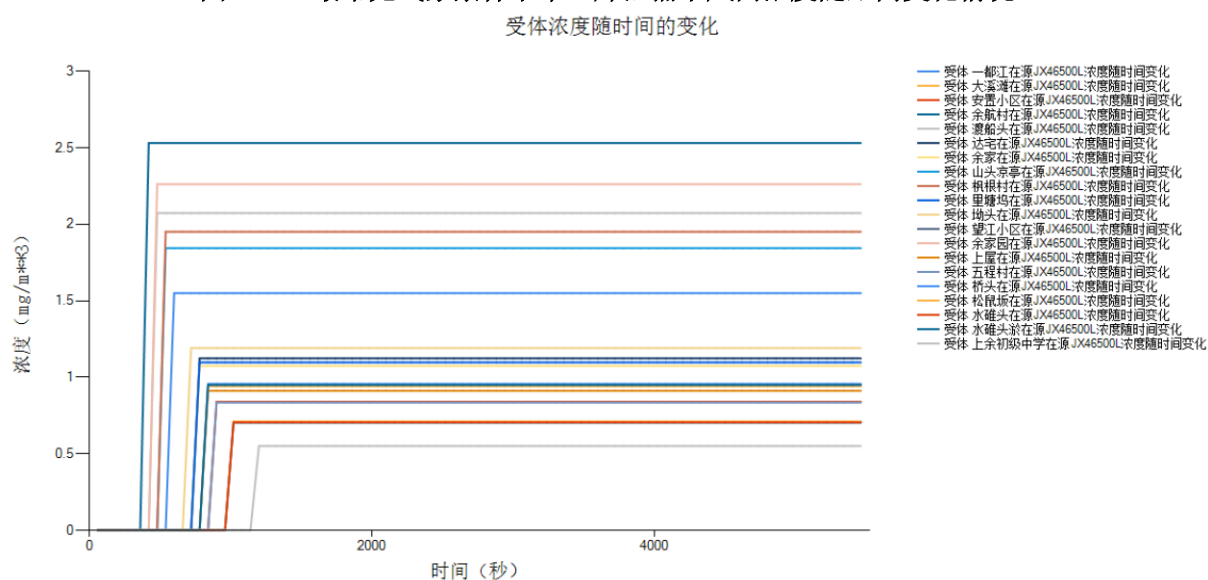
预测气象条件	指标	浓度值 (mg/m³)	最远影响距离 (m)	达到时间 (min)
最常见气象条件	大气毒性终点浓度-1	4700	0	0
	大气毒性终点浓度-2	550	37.933	1
最不利气象条件	大气毒性终点浓度-1	4700	0	0
	大气毒性终点浓度-2	550	54.615	1

在最常见气象条件下，苯乙烯泄漏预测结果见下图及下表。取代表性敏感点。

表 7.5-16 最常见气象条件下苯乙烯泄漏下风向关心点预测结果

关心点	评价标准(mg/m³)	超标时段(s)	持续超标时间(s)	最大浓度(mg/m³)
1-一都江村	550	未超标	未超标	1.55
	4700	未超标	未超标	
2-大溪滩村	550	未超标	未超标	0.711
	4700	未超标	未超标	
3-在建安置小区	550	未超标	未超标	0.84
	4700	未超标	未超标	
4-余杭村	550	未超标	未超标	2.531
	4700	未超标	未超标	

关心点	评价标准(mg/m ³)	超标时段(s)	持续超标时间(s)	最大浓度(mg/m ³)
5-渡船头	550	未超标	未超标	2.073
	4700	未超标	未超标	
6-达宅村	550	未超标	未超标	1.123
	4700	未超标	未超标	
7-余家	550	未超标	未超标	1.074
	4700	未超标	未超标	
8-山头凉亭	550	未超标	未超标	1.844
	4700	未超标	未超标	
9-枫根	550	未超标	未超标	1.952
	4700	未超标	未超标	
10-里塘坞	550	未超标	未超标	1.097
	4700	未超标	未超标	
11-坳头	550	未超标	未超标	1.191
	4700	未超标	未超标	
12-望江小区	550	未超标	未超标	0.703
	4700	未超标	未超标	
13-余家园	550	未超标	未超标	2.263
	4700	未超标	未超标	
14-上屋	550	未超标	未超标	0.912
	4700	未超标	未超标	
15-五程村	550	未超标	未超标	0.835
	4700	未超标	未超标	
16-桥头村	550	未超标	未超标	0.956
	4700	未超标	未超标	
17-松鼠坂	550	未超标	未超标	0.941
	4700	未超标	未超标	
18-水碓头	550	未超标	未超标	0.705
	4700	未超标	未超标	
19-水碓头淤	550	未超标	未超标	0.95
	4700	未超标	未超标	
20-上余初级中学	550	未超标	未超标	0.55
	4700	未超标	未超标	



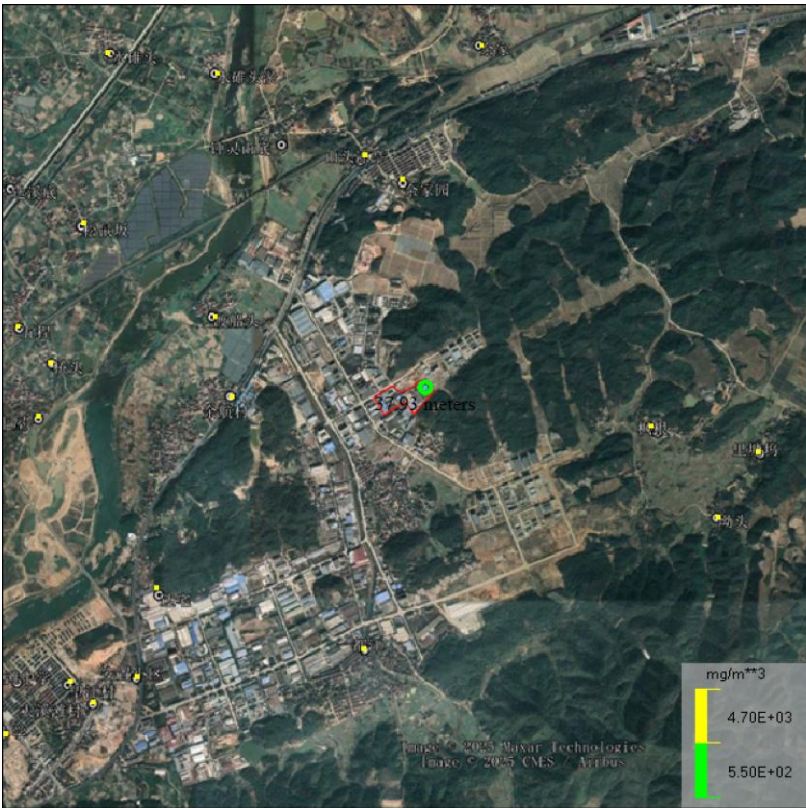


图 7.5-27 最常见气象条件下苯乙烯泄漏最大安全距离图

表 7.5-17 最不利气象条件下苯乙烯泄漏下风向关心点预测结果

关心点	评价标准(mg/m³)	超标时段(s)	持续超标时间(s)	最大浓度(mg/m³)
1-一都江村	550	未超标	未超标	4.509
	4700	未超标	未超标	
2-大溪滩村	550	未超标	未超标	2.249
	4700	未超标	未超标	
3-在建安置小区	550	未超标	未超标	2.61
	4700	未超标	未超标	
4-余杭村	550	未超标	未超标	7.254
	4700	未超标	未超标	
5-渡船头	550	未超标	未超标	5.841
	4700	未超标	未超标	
6-达宅村	550	未超标	未超标	3.383
	4700	未超标	未超标	
7-余家	550	未超标	未超标	3.25
	4700	未超标	未超标	
8-山头凉亭	550	未超标	未超标	5.264
	4700	未超标	未超标	
9-枫根	550	未超标	未超标	5.537
	4700	未超标	未超标	
10-里塘坞	550	未超标	未超标	3.312
	4700	未超标	未超标	
11-坳头	550	未超标	未超标	3.565
	4700	未超标	未超标	

关心点	评价标准(mg/m³)	超标时段(s)	持续超标时间(s)	最大浓度(mg/m³)
12-望江小区	550	未超标	未超标	2.226
	4700	未超标	未超标	2.226
13-余家园	550	未超标	未超标	6.398
	4700	未超标	未超标	
14-上屋	550	未超标	未超标	2.81
	4700	未超标	未超标	
15-五程村	550	未超标	未超标	2.595
	4700	未超标	未超标	
16-桥头村	550	未超标	未超标	2.93
	4700	未超标	未超标	
17-松鼠坂	550	未超标	未超标	2.888
	4700	未超标	未超标	
18-水碓头	550	未超标	未超标	2.23
	4700	未超标	未超标	
19-水碓头淤	550	未超标	未超标	2.914
	4700	未超标	未超标	
20-上余初级中学	550	未超标	未超标	1.787
	4700	未超标	未超标	

下风向不同距离处最大浓度

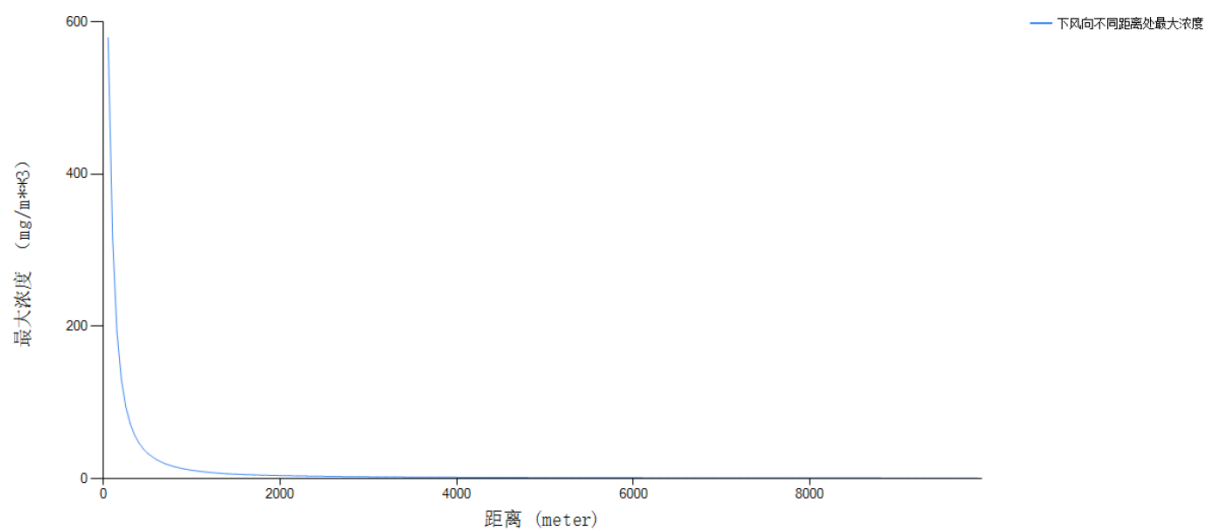
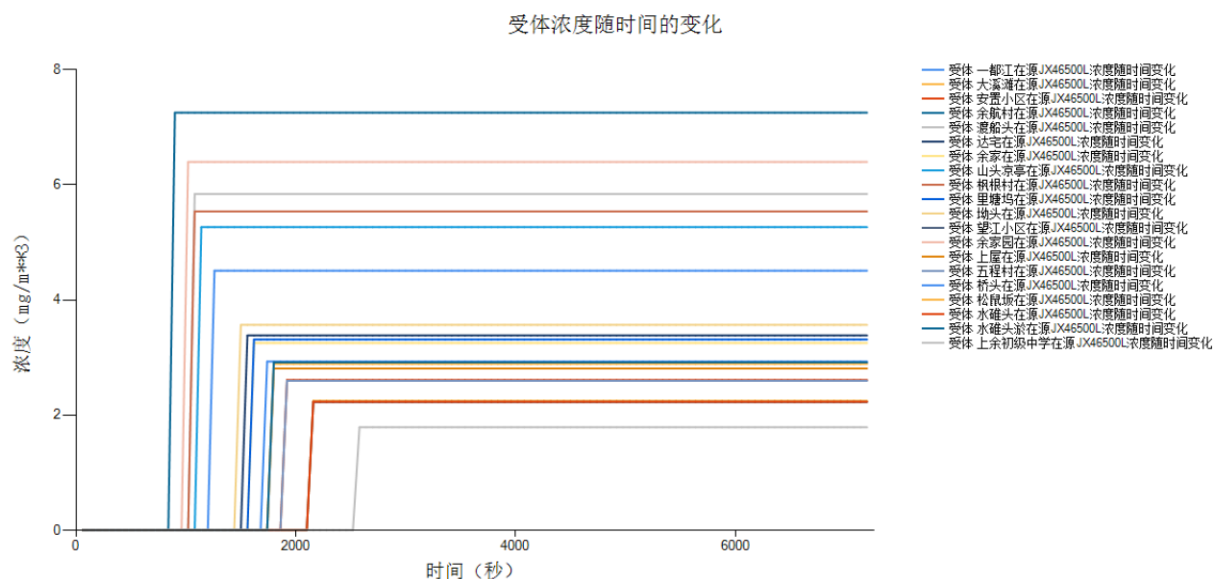
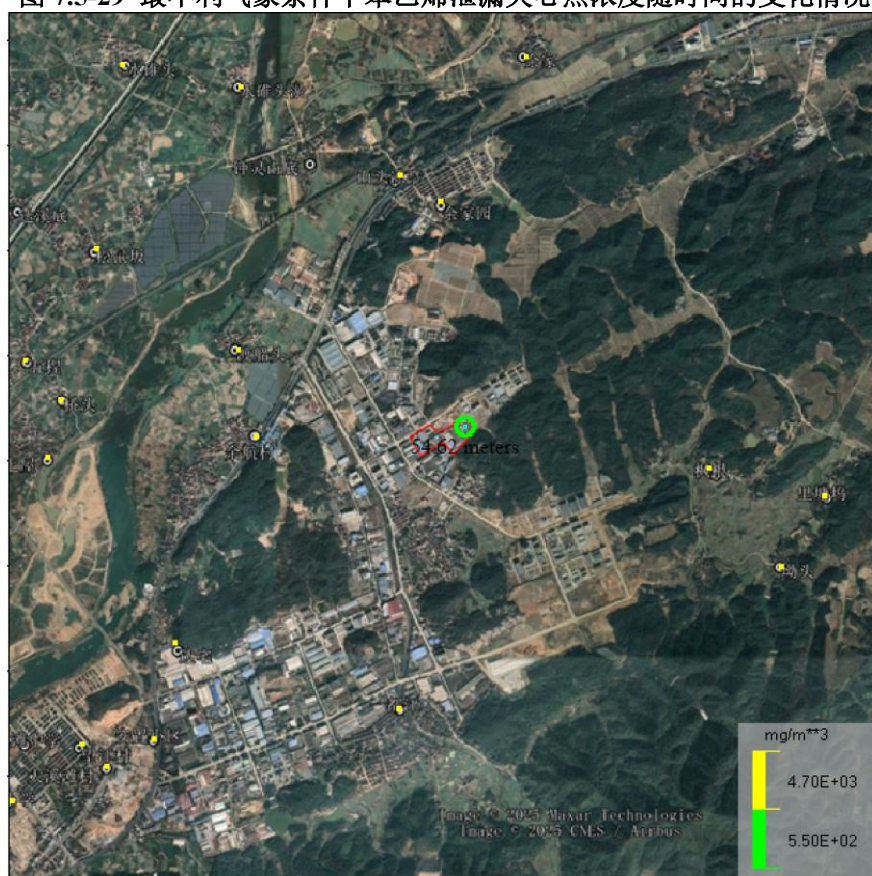


图 7.5-28 最不利气象条件下苯乙烯泄漏下风向浓度随距离变化情况



因此,企业必须对危险化学品生产、使用、储存、运输的各环节,严格按照有关规定采取相应风险防范及控制措施;一旦发生事故,应立即启动应急预案,及时采取应对措施,将事故风险影响控制在最小范围。

7.5.2 有毒有害物质在地表水中的运移扩散

根据前文分析估算,企业事故废水发生量约 $400.34\text{m}^3/\text{次}$ 。企业地块内将设置

550m³ 事故应急池，化工企业环境风险应急措施比较完善，本项目拟建事故废水截留系统，事故状态下能收集全部进入事故池，避免事故废水流入厂区外以及雨水系统而污染内河。

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，本次计算取监测数据最大值3.40mg/L计；

Q_h ——河流流量，m³/s。本次计算以1.5m³/s计。

本报告考虑最不利的情况，丙烯腈发生泄漏燃烧事故，事故废水全部直接通过雨水外排口排入青阳殿溪进入江山港预测，事故废水发生量 400.34m³/次，发生后 30min 应急时间内完成应急处置，污水流量以 0.222m³/s 计。废水 COD 浓度大于 3000mg/L。经过计算，与内河水完全混合后，COD_{Cr} 的浓度达到 389.72mg/L，COD_{Cr} 已远超过地表水环境质量标准基本项目标准限值V类标准。

7.5.3 有毒有害物质在地下水中的运移扩散

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

根据预测可知，考虑综合调节池池底破损导致污水泄漏、渗漏，污水泄漏后污染物 COD_{Cr}、氨氮最大浓度出现在排放泄漏点附近，影响范围随着时间增长而升高；根据模型预测，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_{Cr}、氨氮、苯乙烯污染羽前缘向下游移动分别为 12.9m、10.9m、11.97m，影响不大。

本解析解模型没有考虑各种降解作用，仅考虑水动力作用下的污染物浓度变化情况，所以实际污染时间要比本模型预测结果短，污染物浓度要略低。但总体上本次预测说明了地下水一旦污染，将会持续很长时间。所以日常需做好地下水防护工作，一旦发现污染物泄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，对主要污染部位如车间废水处理设施、综合污水站、固废堆放场所、生产区域等采取防渗措施，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。

7.6 生态环境风险评价

7.6.1 大气环境风险评价

丙烯腈泄漏：最常见条件下，丙烯腈储罐泄漏下风向最远影响距离 45.373m 超过其大气毒性终点浓度-1 ($61\text{mg}/\text{m}^3$)，到达时间 1.704min，涉及范围主要为厂内职工以及园区周边企业职工，该范围内暴露 1h 可能会对周围人群造成生命威胁；下风向最远影响距离 297.813m 超过大气毒性终点浓度-2 ($3.7\text{mg}/\text{m}^3$)，到达时间 2.823min，涉及范围主要为厂内职工以及园区周边企业职工，该范围内暴露 1h 对人体造成不可逆的伤害。此外，各关心点处落地浓度均未出现超标时段，最大浓度处为在建安置小区，最大浓度约 $0.073\text{mg}/\text{m}^3$ 。

最不利条件下，原料丙烯腈储罐泄漏下风向最远影响距离 218.902m 超过其大气毒性终点浓度-1 ($61\text{mg}/\text{m}^3$)，到达时间 7.592s，涉及范围主要为厂内职工以及园区周边企业职工，该范围内暴露 1h 可能会对周围人群造成生命威胁；下风向最远影响距离 1840.953m 超过大气毒性终点浓度-2 ($2.7\text{mg}/\text{m}^3$)，到达时间 37.318min，涉及范围主要为厂内职工、园区周边企业职工以及周边村庄，该范围内暴露 1h 对人体造成不可逆的伤害。此外，各关心点处落地浓度均未出现超标时段，最大浓度处为在建安置小区，最大浓度约 $0.896\text{mg}/\text{m}^3$ 。

丙烯腈泄漏燃烧 (CO)：最常见条件下，丙烯腈储罐泄漏燃烧计算浓度未超过大气毒性终点浓度-1 ($380\text{mg}/\text{m}^3$)，对周围影响较小；下风向最远影响距离 60.379m 超过大气毒性终点浓度-2 ($95\text{mg}/\text{m}^3$)，到达时间 1min，涉及范围主要为厂内职工以及园区周边企业职工，该范围内暴露 1h 一般不会对人体造成不可逆的伤害。

此外，各关心点处落地浓度均未出现超标时段，最大浓度处为在建安置小区，最大浓度约 $0.205\text{mg}/\text{m}^3$ 。

最不利条件下，原料丙烯腈储罐泄漏燃烧下风向最远影响距离 73.69m 超过其大气毒性终点浓度-1 ($380\text{mg}/\text{m}^3$)，到达时间 2s ，涉及范围主要为厂内职工以及园区周边企业职工，该范围内暴露 1h 可能会对周围人群造成生命威胁；下风向最远影响距离 201.837m 超过大气毒性终点浓度-2 ($95\text{mg}/\text{m}^3$)，到达时间 61min ，涉及范围主要为厂内职工以及园区周边企业职工，该范围内暴露 1h 会对人体造成不可逆的伤害。此外，各关心点处落地浓度均未出现超标时段，最大浓度处为在建安置小区，最大浓度约 $1.507\text{mg}/\text{m}^3$ 。

乙酸乙烯酯泄漏：最常见条件下，乙酸乙烯酯泄漏下风向最远影响距离 31.135m 超过其大气毒性终点浓度-1 ($630\text{mg}/\text{m}^3$)，到达时间 0.952min ，涉及范围主要为厂内职工以及园区周边企业职工；下风向最远影响距离 84.65m 超过大气毒性终点浓度-2 ($130\text{mg}/\text{m}^3$)，到达时间 1.823min ，涉及范围主要为厂内职工以及园区周边企业职工，该范围内暴露 1h 对人体造成不可逆的伤害。此外，各关心点处落地浓度均未出现超标时段，最大浓度处为在建安置小区，最大浓度约 $0.459\text{mg}/\text{m}^3$ 。

最不利条件下，原料乙酸乙烯酯泄漏下风向最远影响距离 93.27m 超过其大气毒性终点浓度-1 ($630\text{mg}/\text{m}^3$)，到达时间 2min ，涉及范围主要为厂内职工以及园区周边企业职工，该范围内暴露 1h 可能会对周围人群造成生命威胁；下风向最远影响距离 263.238m 超过大气毒性终点浓度-2 ($130\text{mg}/\text{m}^3$)，到达时间 4min ，涉及范围主要为厂内职工以及园区周边企业职工，该范围内暴露 1h 一般不会对人体造成不可逆的伤害。此外，各关心点处落地浓度均未出现超标时段，最大浓度处为大溪滩村，最大浓度约 $2.347\text{mg}/\text{m}^3$ 。

20%氨水泄漏：最常见条件下，20%氨水泄漏下风向最远影响距离 36.394m 超过其大气毒性终点浓度-1 ($770\text{mg}/\text{m}^3$)，到达时间 1min ，涉及范围主要为厂内职工以及园区周边企业职工；下风向最远影响距离 139.21m 超过大气毒性终点浓度-2 ($110\text{mg}/\text{m}^3$)，到达时间 2min ，涉及范围主要为厂内职工以及园区周边企业职工，该范围内暴露 1h 一般不会对人体造成不可逆的伤害。此外，各关心点处均无落地浓度。

最不利条件下，20%氨水泄漏下风向最远影响距离 125.337m 超过其大气毒性终点浓度-1 ($770\text{mg}/\text{m}^3$)，到达时间 2min ，涉及范围主要为厂内职工以及园区周边企业职工，该范围内暴露 1h 可能会对周围人群造成生命威胁；下风向最远影

响距离 440.268m 超过大气毒性终点浓度-2 ($110\text{mg}/\text{m}^3$)，到达时间 12min，涉及范围主要为涉及范围主要为厂内职工以及园区周边企业职工，该范围内暴露 1h 一般不会对人体造成不可逆的伤害。此外，各关心点处均无落地浓度。

苯乙烯泄漏：最常见条件下，苯乙烯储罐泄漏下风向最远影响距离 37.933m 超过其大气毒性终点浓度-2 ($550\text{mg}/\text{m}^3$)，到达时间 1.0min，涉及范围主要为厂内职工以及园区周边企业职工，该范围内暴露 1h 一般不会对人体造成不可逆的伤害。大气毒性终点浓度-1 无对应影响距离。此外，各关心点处落地浓度均未出现超标时段。

最不利条件下，原料苯乙烯储罐泄漏下风向最远影响距离 54.615m 超过其大气毒性终点浓度-2 ($550\text{mg}/\text{m}^3$)，到达时间 1.0min，涉及范围主要为厂内职工以及园区周边企业职工，该范围内暴露 1h 一般不会对人体造成不可逆的伤害。大气毒性终点浓度-1 无对应影响距离。此外，各关心点处落地浓度均未出现超标时段。

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。本项目依托厂区现有的一座 550m^3 事故应急池，可以满足本项目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、罐区和固废堆场的地面防渗工作，特别是污水处理设施构筑物的防沉降措施，在此基础上项目对地下水环境影响较小。

建设单位除做好防渗工作外，还需按照本次环评要求对地下水进行定期检测监控，一旦发现地下水污染问题，应逐项调查废水处理区、生产装置区、固废堆场和罐

区等防渗层是否损坏，并根据损坏情况立即进行修正；并开展地下水修复工作，确保区域地下水不受影响。

7.7 环境风险防范措施及应急要求

7.7.1 强化风险防范意识

安全生产是企业立厂之本，本项目涉及的危险化学品氨水为易燃易爆物质，因此，企业一定要强化风险意识、加强安全管理，具体要求如下：

（1）必须将“安全第一，预防为主”作为公司经营的基本原则。

（2）将“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成员，形成领导负总责，全厂参与的管理模式。

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

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

7.7.2 生产过程风险防范措施

1、泄漏

车间泄漏事故主要可能情况为：物料输送管路和反应釜泄漏。

泄漏发生后，要及时将现场泄漏物进行覆盖、收容、稀释、处理使泄漏物得到安全可靠的处置，防止二次事故的发生。

如果化学品为液体，泄漏到地面上时会四处蔓延扩散，难以收集处理。为此需要筑堤堵截或者引流到安全地点。对于贮罐区发生液体泄漏时，要及时关闭雨水阀，防止物料沿明沟外流。

（1）如车间产品中间体发生泄漏，在第一时间切断泄漏源后，迅速对已泄漏物料进行控制，迅速关闭厂区雨水出口阀门，最大可能的将泄漏物料其控制在车间范围内，避免对水体和土壤造成污染。如中间产品进入雨水管，则要对污水沟进行清洗，清洗

水打入污水处理站。

(2) 对于易挥发液体泄漏，为降低物料向大气中的蒸发速度，可用泡沫或其他覆盖物品覆盖外泄的物料，在其表面形成覆盖层，抑制其蒸发。或者采用低温冷却来降低泄漏物的蒸发。

(3) 对于大型液体泄漏，可选择用隔膜泵将泄漏出的物料抽入容器内；当泄漏量小时，可用沙子、吸附材料、中和材料等吸收中和，或者用固化法处理泄漏物。

(4) 对于大面积尾气泄漏，通常是采用水枪或消防水带向有害物蒸汽云喷射雾状水，加速气体向高空扩散，使其在安全地带扩散。在使用这一技术时，将产生大量的被污染水，因此应疏通污水排放系统。

(5) 将收集的泄漏物运至废物处理场所处置。用消防水冲洗剩下的少量物料，冲洗水经预处理后排入本厂污水系统处理。

2、火灾

(1) 立即关闭着火点相关装置、管道阀门。

(2) 对于发生在设备、管道上的着火点，使用灭火器进行灭火。

(3) 对于泄漏在地面上的液体的初始火灾，使用灭火器灭火。

(4) 若发生一般可燃物初始火灾，可使用大量的水或消防栓灭火。

①若初始火灾会涉及到电气线路或设施设备时，则应先切断电源，然后再用干粉或二氧化碳灭火器灭火。

②当初始火灾威胁到邻近危险化学品时，应对受威胁的危险化学品进行转移或冷却。

3、爆炸

发生爆炸，首先确定爆炸设备、部位、可能伤害人员，并摸清是否可能发生次生爆炸、是否发生火灾。要尽快采取措施关闭爆炸部位相关的物料管路，切断危险物质的补给。

4、突发停公用工程事故

突发停公用工程事故，是指全厂性突然停电、气、水、冷冻等或局部化工装置、重要设备的突然性停电、气、水、冷冻等的情况下，有可能反应失控，引发事故。

(1) 事故单位主管部门的主管领导在发现事故或接到报告（报警）后必须在 15 分钟内赶到事故现场，最迟不超过 20 分钟；生产管理中心（总调度室）调度台在接到事故报告后，必须立即调集领导力量组织事故现场的抢修、抢救，各有关单位的领导人

员在接到调度指令后，必须在 15 分钟内赶到事故现场，最迟不超过 20 分钟。公司主管领导在接到事故报告（报警）后必须在 30 分钟内赶到事故现场；如有必要，公司主要领导在 30 分钟内赶到事故现场。

（2）对于全厂性突然停电，各车间应立即安排好车间停车。电工班应立即启动转换备用电源。

（3）用备用电源供电时，应分配好用电负荷，并优先确保危险生产岗位正常用电。

（4）根据预警情况决定启动应急预案的级别，要求应急单位和人员进入待命状态，并可动员、招募后备人员。

（5）转移、疏散容易受到事故危害的人员和重要财产，并进行妥善安置。

（6）调集所需物资和设备。

（7）法律、行政法规的其他措施。

5、废水处理设施

污染事故设备故障导致的废水处理系统不能正常运行，要采取应急措施：

①由于处理设施因设备故障等原因，而导致废水处理系统不能正常运行，操作人员应及时报告维修部门进行抢修，并及时报告上级主管部门。

②废水处理设施出现故障时，应降低生产产能，减少污染的排放，使废水排放量减小，必要时应立即停止生产，并及时向主管的环境部门汇报备案。

③厂区当出水口污水中的污染物浓度超过纳管排放标准时，污水处理站操作人员应将污水处理站出口污水打回到调节池，进行二次处理，直至污水处理站出水中的污染物浓度达到纳管标准时，才可以对外排放。

④事故条件下的废水不能直接排放，应根据污水站处理能力，分批次打入污水站进行处理。

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

⑥厂区污水站故障，在处理能力允许的情况下，可将未预处理废水接入事故应急池，待事故处置结束后再恢复正常情况。

6、废气处理设备故障

①如果发现是由于尾气管道泄漏，则应当先关闭尾气阀门，并及时派人维修，直到维修好以后方可打开阀门输气。

②污水站废气处理系统出现故障时，应尽快检查厌氧甲烷气的火炬系统、污泥库

的除臭设施及接入废气处理装置，公司应当及时向当地环保部门备案。

③操作人员应每天对设施进行检查，对出现异常现象或隐患，应及时解决或者向上级部门报告。

7、固废堆场

(1) 当发现固废随意堆放或异样反应时，应当在穿戴好 PPE 后，组织人员对固废进行搬运，在搬运过程中应当注意轻拿轻放。同时现场应当配备消防器材。

(2) 在固废堆放点应当设置防渗措施、围栏和导流沟，防止流体无组织蔓延及渗透。

(3) 物化污泥、滤渣等散落至未经防渗的地面后，应急人员应将其收集后，对受污染地面地下水进行重新检测，需将受污染土壤收集后作为危废处置，如地下水受污染则需立即上报上级主管部门后，在上级部门的指导下展开应对措施。

(4) 固废着火后，根据固废种类选择灭火器材。

(5) 发现危废误转和非法转移情况后，应急指挥中心总指挥在了解事件情况后，立即报告至上级生态环境主管部门和政府部门，由环保和政府部门组织人员展开追回程序。对已产生（或预测）污染的，应积极配合环保（公安）接受调查，必要时积极派员救援并提供物资，使污染程度降低到最小范围。

如产生异地填埋等，则立即配合环保部门开展恢复工作。

8、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；大气毒性终点浓度值-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。”

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。

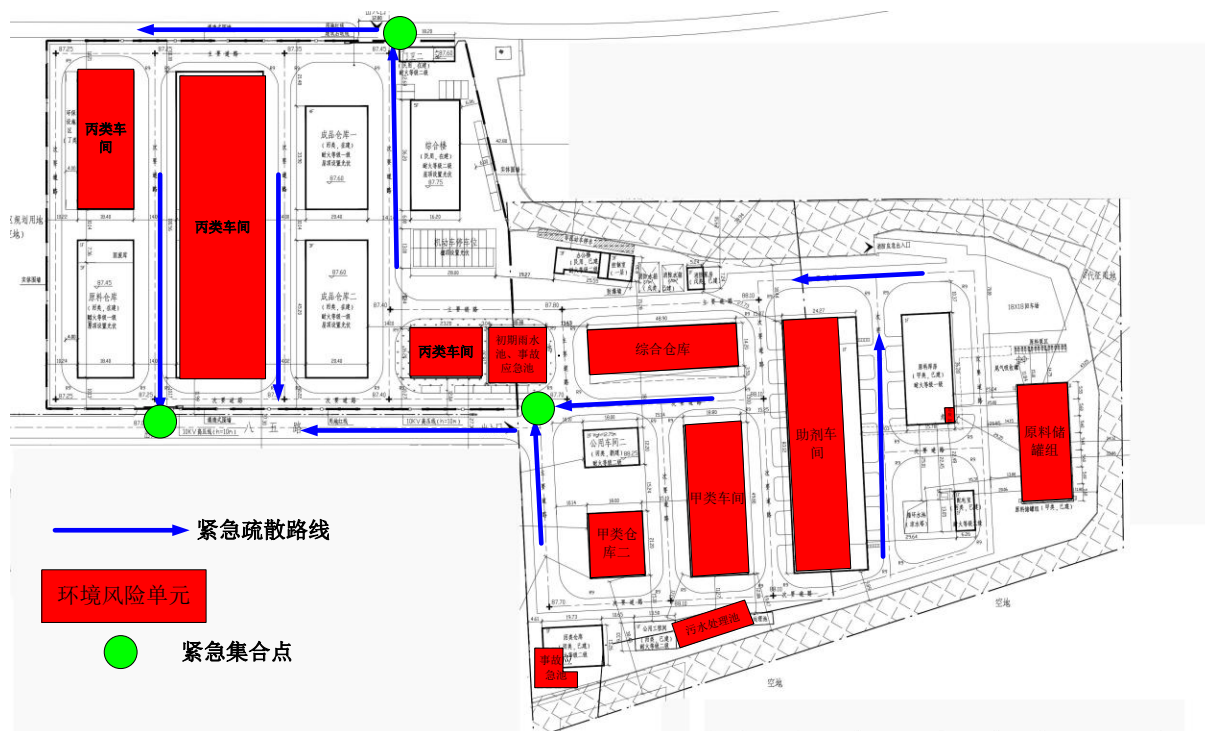


图 7.7-1 应急疏散路线图

7.7.3 运输过程风险防范措施

本项目涉及的原材料、危险废物，在运输过程均会产生一定的环境风险。运输过程风险防范包括交通事故预防、运输过程设备故障性泄漏防范以及事故发生后的应急处理等，本项目运输以陆路为主。为降低风险事故发生概率，企业在运输过程中，应做好如下防范措施：

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

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

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

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

(5) 废弃危险化学品的运输应执行《危险化学品安全管理条例》有关运输的规定。

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

(7) 危险废物公路运输时，运输车辆应按GB13392设置车辆标志。

(8) 危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守如下技术要求：

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

②卸载区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。

③危险废物装卸区应设置隔离设施。

7.7.4 贮存过程风险防范措施

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

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

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

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

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

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

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

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

(8) 危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施。

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

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

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

(12) 当沸点高于 45℃的易挥发介质如选用固定顶储罐储存时，须设置储罐控温和罐顶废气回收或预处理设施，储罐的气相空间宜设置氮气保护系统，储罐排放的废气须收集、处理后达标排放。物料进入储罐过程宜装设平衡管，减少因大呼吸产生的废气的排放量。

(13) 输送腐蚀性或有毒介质的管道不宜埋地敷设，应架空或地面敷设，并应避免由于法兰、螺纹和填料密封等泄漏而造成对人身或设备的危害；该类管道在低点处不得任意设置放液口，可能排出该类介质的场所应设收集系统或其他收集设施，经处理后排放。

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

7.7.5 末端治理过程风险防范措施

根据《浙江省应急管理厅 浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础[2022]143 号），该文件将新、改、扩建环保设施纳入建设项目管理，要求在环境保护“三同时”阶段落实有关安全要求。一是立项阶段，在企业环境影响评价时，不得采用淘汰的设备和工艺；在环评技术审查等环节，明确可邀请应急管理部门和安全专家参与论证。二是设计阶段，企业应委托有相应资质设计单位对环保设施进行设计，自行开展或组织环保、安全生产有关专家参与设计审查。三是建设和验收阶段，严格按照设计方案和施工技术标准施工，组织环保设施竣工验收，形成书面报告，配套的环保设施安全风险评估应纳入三同时验收内容。已建成的重点环保设施且未进行正规设计的，要委托第三方单位开展设计诊断，落实整改措施，实行销号闭环管理。因此，本环评建议企业根据浙应急基础〔2022〕143 号文要求委托有相应资质（建设部门核发的综合、行业专项等设计资质）的设计单位对本次拟建项目（含环保设施）进行设计，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。

(1) 废气、废水等末端治理措施必须确保日常运行，如发现人为原因不开启废气治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止。

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

(3) 应定期检查废气吸收碱液的含量和有效性，确保碱液及时更换，保证吸收效

率。

(4) 各车间、生产工段应制定严格的废水排放制度，确保清污分流，雨污分流，残渣禁止直排。

(5) 建立事故排放事先申报制度，未经批准不得排放，便于相关部门应急防范，防止出现超标排放。

(6) 为了防止出现由于安全事故产生的次生环境事故，要求建设单位按要求设置废水事故池，同时在清下水（雨水）排放口设置三通切换阀，将在发生事故处理时的消防废水等废水截入事故池，分批进入污水处理设施处理达标后输送到污水处理厂集中处理。

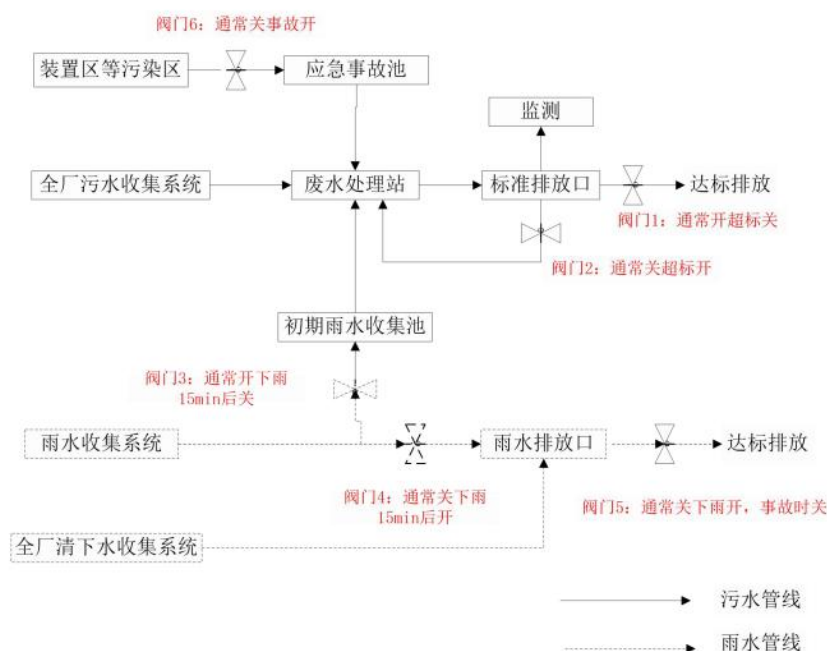


图 7.7-1 厂区污水、雨水应急、排水示意图

7.7.6 三级应急防控体系建设

针对化工企业污染物来源及其特性，以实现达标排放和满足应急处置为原则，建立污染源头、过程处理和最终排放的“三级防控”机制。

一级防控措施：将污染物控制在生产车间、装置区；

二级防控措施：将污染物控制在排水系统事故缓冲池；

三级防控措施：将污染物控制在终端污水处理站，确保生产非正常状态下不发生污染事件。

第一级防控措施是设置装置区、中间罐围堰等，构筑生产过程中环境安全的第一层防控网，使泄漏物料切换到处理系统，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污

染；

第二级防控措施是在产生剧毒或者污染严重污染物的装置或厂区设置事故缓冲池，切断污染物与外部的通道、导入污水处理系统，将污染控制在厂内，防止较大生产事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染；

第三级防控措施是在进入江、河、湖、海的总排放口前或污水处理厂终端建设终端事故缓冲池，作为事故状态下的储存与调控手段，将污染物控制在区内，防止重大事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染。

具体要求如下：

1、一级防控措施

各生产车间装置界区增设围堤、环形沟，并设置清污、雨污切换系统；

2、二级防控措施

各生产车间装置区外建设一定容积的事故缓冲池、拦污坝及其配套设施（如事故导排系统），防止单套生产装置较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染。

3、三级防控措施

①对厂区污水及雨水总排口设置切断措施，防止事故情况下物料经雨水及污水管线进入地表水水体；

②作为终端防控措施，在污水处理站建设事故水池，一方面作为污水处理站事故贮池，另一方面风险事故情况下，二级防控措施不能满足使用要求时，将物料及消防水等引入该事故贮池，防止污染物进入地表水水体。企业依托现有 1 个 550m³ 事故池，能满足事故状态下事故废水容纳。

7.7.7 环境风险应急体系建设

1、环境风险应急体系

明确企业、园区/区域、地方政府环境风险应急体系。企业突发环境事件应急预案应体现分级响应、区域联动的原则，与地方政府突发环境事件应急预案相衔接，明确分级响应程序。

环境污染事故响应按照分级负责的原则，根据事故危害、影响范围和控制事态的能力，本预案应急响应分为三级应急响应，即：三级（车间级）应急响应、二级（厂区级）应急响应、一级（厂外级）应急响应。

（1）三级（车间级）响应

三级（现场级）响应是指事故发生的初期，事故尚处于现场可控状态，未波及到

其它现场，而做出三级响应。

（2）二级（厂区级）响应

二级（厂区级）响应是指事故超出现场可控状态，或可能波及到其他现场，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。

此外，考虑到本项目环境风险评价范围 5km 涉及上余镇、后溪镇和四都镇居民区，因此当发生重大安全风险事故时，企业 I 级响应，需通知江山市应急管理局、江东园区管委会等相关部门协同解决所发生的事故。

2、联防联控体系

考虑事故触发具有不确定性，企业环境风险防控系统应纳入园区、区域环境风险防控体系，明确风险防控设施、管理的衔接要求。极端事故风险防控及应急处置应结合所在园区、区域环境风险防控体系统筹考虑，按分级响应要求及时启动园区/区域环境风险防范措施，实现企业与园区/区域环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。

公司应急系统分为多级联动：包括车间级、企业级（厂区级）、园区级、江山市级。

车间级：事故发生在车间内某个单独的生产单元，影响到车间内局部区域。

企业级（厂区级）：事故限制在企业内的现场周边地区，影响到厂区内相邻的生产车间或单元。

园区级：事故超出了企业厂区的范围，临近的企业受到影响。

江山市级：事故产生巨大的连锁反应，影响事故现场之外的周围地区。

3、风险监控和应急监测系统

本项目主要风险源涉及生产车间、原料仓库、甲类仓库、危废仓库、污水站和废气处理系统等，建议针对上述环境风险源建立相应的风险监控及应急监测系统，并与厂区监控系统连接，实现事故的预警和快速应急监测、跟踪。

建议在 DCS 系统中集成事故报警系统，废气处理装置安装 pH 报警、易燃易爆气体泄漏检测报警等设施。本项目建成后，建议在主要环境风险源安装报警、预警装置，在配套建设的废气处理系统安装吸收塔吸收液 pH、循环泵停机、风机停机等报警、预

警设施。

4、应急物质及设施建设要求

①应急机构和队伍

按照相关规定建立安全生产应急机构或指定专人负责安全生产应急管理工作；建立应急指挥系统，实行分级管理；建立应急救援队伍；明确各级应急指挥系统和救援队伍的职责。

②应急设施、装备及应急救援物资

配套建设应急设施、装备和应急救援物资，包括在各生产车间、公用工程车间、辅助用房、办公楼等处根据需要设置数量不等的室内消火栓、消防水带、消防炮、灭火器、可燃（有毒）气体报警器等，同时建议企业内建设微型消防站，微型消防站内配备各种消防物资、急救物资等。

③事故应急池

企业建有一座容积为 550m³ 的地下事故应急池，事故应急池设置手动/自动双阀门。同时，企业内设置车间-企业级（厂区级）-园区级事故水污染三级防控系统，以防止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泄，造成地表水体污染。

7.7.8 应急预案编制要求

建设单位应根据《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）、《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021年修正）在项目调试生产前，完成编制厂区突发环境事件应急预案并在相关主管部门完成备案。

此外，鉴于该项目的事故风险特征，建议企业实施安全评价，对项目的危险性和危害性进行定性、定量分析，提出具体可行的安全技术措施和管理对策，并提供给管理部门进行决策。

7.8 环境风险评价结论

综上所述，本项目的环境风险隐患是存在的，因此要求企业加强风险管理，在项目建设过程中认真落实各种风险防范措施，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案，将事故风险控制在可以接受的范围内，则事故风险可防控。

本项目环境风险影响评价自查表见下表。

表 7.8-1 建设项目环境风险评价自查表

工作内容		完成情况									
风险调查	危险物质	危险物质名称	丙烯酸甲酯	丙烯酸正丁酯	2-丙烯腈	甲基丙烯酸甲酯	丙烯酸	苯乙烯	乙酸乙烯酯	甲基丙烯酸	邻苯二甲酸二辛酯
		风险物质折纯存在总量/t	24.23	206.55	20.66	15	5	23.2	5	2	5
		风险物质	丙烯酸酰胺	氨溶液	COD _{Cr} 浓度 ≥10000mg/L 的有机废液	油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）	其他危险废物				
		风险物质折纯存在总量/t	1	4	1.2	0.5	12				
环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 小于 500 人			5km 范围内人口数 ≥1 万人，<5 万人						
		每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）								/	
	地表水	地表水功能敏感性	F1 ☐		F2 ☒				F3 ☐		
		环境敏感目标分级	S1 ☐		S2 ☐				S3 ☒		
	地下水	地下水功能敏感性	G1 ☐		G2 ☐				G3 ☒		
		包气带防污性能	D1 ☒		D2 ☐				D3 ☐		
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 ☐	1≤Q<10 ☐		10≤Q<100 ☒				Q≥100 ☐		
	M 值	M1 ☒	M2 ☐		M3				M4 ☐		
	P 值	P1 ☒	P2 ☐		P3 ☐				P4 ☐		
环境敏感程度	大气	E1 ☐			E2 ☒				E3 ☐		
	地表水	E1 ☐			E2 ☒				E3 ☐		
	地下水	E1 ☐			E2 ☒				E3 ☐		
环境风险潜势	IV ⁺ ☐	IV ☒			III ☐			II		I ☐	
评价等级	一级 ☒		二级 ☐		三级 ☐				简单分析 ☐		
风险识别	物质危险性	有毒有害 ☒			易燃易爆 ☒						
	环境风险类型	泄漏 ☒			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☐						
	影响途径	大气 ☒			地表水 ☒				地下水 ☒		
事故情形分析	源强设定方法	计算法 ☐			经验估算法 ☐				其他估算法 ☒		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB ☒			AFTOX ☒				其他 ☐	
		丙烯腈泄漏	最常见条件下，丙烯腈储罐泄漏下风向最远影响距离 45.373m 超过其大气毒性终点浓度-1（61mg/m ³ ），到达时间 1.704min，涉及范围主要为厂内职工以及园区周边企业职工，该范围内暴露 1h 可能会对周围人群造成生命威胁；下风向最远影响距离 297.813m 超过大气毒性终点浓度-2（3.7mg/m ³ ），到达时间 2.823min，涉及范围主要为厂内职工以及园区周边企业职工，该范围内暴露 1h 一般不会对人体造成不可逆的伤害。此外，各关心点处落地浓度均未出现超标时段，最大浓度处为在建安置小区，最大浓度约 0.073mg/m ³ 。								

工作内容		完成情况	
			<p>最不利条件下，原料丙烯腈储罐泄漏下风向最远影响距离 218.902m 超过其大气毒性终点浓度-1 ($61\text{mg}/\text{m}^3$)，到达时间 7.592s，涉及范围主要为涉及范围主要为厂内职工以及园区周边企业职工，该范围内暴露 1h 可能会对周围人群造成生命威胁；下风向最远影响距离 1840.953m 超过大气毒性终点浓度-2 ($2.7\text{mg}/\text{m}^3$)，到达时间 37.318min，涉及范围主要为涉及范围主要为厂内职工以及园区周边企业职工，该范围内暴露 1h 一般不会对人体造成不可逆的伤害。此外，各关心点处落地浓度均未出现超标时段，最大浓度处为在建安置小区，最大浓度约 $0.896\text{mg}/\text{m}^3$。</p>
		丙烯腈泄漏燃烧 (CO)	<p>最常见条件下，丙烯腈储罐泄漏燃烧计算浓度未超过大气毒性终点浓度-1 ($380\text{mg}/\text{m}^3$)，对周围影响较小；下风向最远影响距离 60.379m 超过大气毒性终点浓度-2 ($95\text{mg}/\text{m}^3$)，到达时间 1min，涉及范围主要为涉及范围主要为厂内职工以及园区周边企业职工，该范围内暴露 1h 一般不会对人体造成不可逆的伤害。此外，各关心点处落地浓度均未出现超标时段，最大浓度处为在建安置小区，最大浓度约 $0.205\text{mg}/\text{m}^3$。</p> <p>最不利条件下，原料丙烯腈储罐泄漏燃烧下风向最远影响距离 73.69m 超过其大气毒性终点浓度-1 ($380\text{mg}/\text{m}^3$)，到达时间 2s，涉及范围主要为涉及范围主要为厂内职工以及园区周边企业职工，该范围内暴露 1h 可能会对周围人群造成生命威胁；下风向最远影响距离 201.837m 超过大气毒性终点浓度-2 ($95\text{mg}/\text{m}^3$)，到达时间 61min，涉及范围主要为涉及范围主要为厂内职工以及园区周边企业职工，该范围内暴露 1h 一般不会对人体造成不可逆的伤害。此外，各关心点处落地浓度均未出现超标时段，最大浓度处为在建安置小区，最大浓度约 $1.507\text{mg}/\text{m}^3$。</p>
		乙酸乙烯酯泄漏	<p>最常见条件下，乙酸乙烯酯泄漏下风向最远影响距离 31.135m 超过其大气毒性终点浓度-1 ($630\text{mg}/\text{m}^3$)，到达时间 0.952min，涉及范围主要为厂内职工以及园区周边企业职工；下风向最远影响距离 84.65m 超过大气毒性终点浓度-2 ($130\text{mg}/\text{m}^3$)，到达时间 1.823min，涉及范围主要为涉及范围主要为厂内职工以及园区周边企业职工，该范围内暴露 1h 一般不会对人体造成不可逆的伤害。此外，各关心点处落地浓度均未出现超标时段，最大浓度处为在建安置小区，最大浓度约 $0.459\text{mg}/\text{m}^3$。</p> <p>最不利条件下，原料乙酸乙烯酯泄漏下风向最远影响距离 93.27m 超过其大气毒性终点浓度-1 ($630\text{mg}/\text{m}^3$)，到达时间 2min，涉及范围主要为涉及范围主要为厂内职工以及园区周边企业职工，该范围内暴露 1h 可能会对周围人群造成生命威胁；下风向最远影响距离 263.238m 超过大气毒性终点浓度-2 ($130\text{mg}/\text{m}^3$)，到达时间 4min，涉及范围主要为涉及范围主要为厂内职工以及园区周边企业职工，该范围内暴露 1h 一般不会对人体造成不可逆的伤害。此外，各关心点处落地浓度均未出现超标时段，最大浓度处为大溪滩村，最大浓度约 $2.347\text{mg}/\text{m}^3$。</p>
		20%氨水泄漏	<p>最常见条件下，20%氨水泄漏下风向最远影响距离 36.394m 超过其大气毒性终点浓度-1 ($770\text{mg}/\text{m}^3$)，到达时间 1min，涉及范围主要为厂内职工以及园区周边企业职工；下风向最远影响距离 139.21m 超过大气毒性终点浓度-2 ($110\text{mg}/\text{m}^3$)，到达时间 2min，涉及范围主要为涉及范围主要为厂内职工以及园区周边企业职工，该范围内暴露 1h 一般不会对人体造成不可逆的伤害。此外，各关心点处均无落地浓度。</p> <p>最不利条件下，20%氨水泄漏下风向最远影响距离 125.337m 超过其大气毒性终点浓度-1 ($770\text{mg}/\text{m}^3$)，到达时间 2min，涉及范围主要为涉及范围主要为厂内职工以及园区周边企业职工，该范围内暴露 1h 可能会对周围人群造成生命威胁；下风向最远影响距离 440.268m 超过大气毒性终点浓度-2 ($110\text{mg}/\text{m}^3$)，到达时间 12min，涉及范围主要为涉及范围主要为厂内职工以及园区周边企业职工，该范围内暴露 1h 一般不会对人体造成不可逆的伤害。此外，各关心点处均无落地浓度。</p>
		苯乙烯泄	<p>最常见条件下，苯乙烯储罐泄漏下风向最远影响距离 37.933m 超过其大气毒性终点浓度-2 ($550\text{mg}/\text{m}^3$)，到达时间 1.0min，涉及范围主要为涉及范围主要为厂内职工以及园区周边企业职工，该范围内暴露 1h 一般不会对人体造成不可逆的伤害。此外，各关心点处落地浓度均未出现超标时段。</p> <p>最不利条件下，原料苯乙烯储罐泄漏下风向最远影响距离 54.615m 超过其大气毒性终点浓度-2 ($550\text{mg}/\text{m}^3$)，到达时间 1.0min，涉及范围主要为涉及范</p>

工作内容		完成情况	
			围主要为厂内职工以及园区周边企业职工，该范围内暴露 1h 一般不会对人体造成不可逆的伤害。此外，各关心点处落地浓度均未出现超标时段。
	地表水	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。	
重点风险防范措施		1、厂区按照分区防渗要求进行防渗； 2、危险化学品泄漏：关闭初期雨水排放阀门，打开事故应急池阀门，事故废水自流到事故应急池（在事故废水不能自流到事故应急池情况下，紧急开启应急泵，将事故废水泵入应急池暂存），另按照规定设置规范的雨水排放口及紧急切断阀门，设置 1 个 550m³ 事故池，可满足事故应急需求。	
评价结论与建议		企业加强风险管理，在项目建设过程中认真落实各种风险防范措施，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案，将事故风险控制在可以接受的范围内，故事故风险水平是可以接受的。	
注：“□”为勾选项，“”为填写项。			

8 环境保护措施及其可行性论证

8.1 废气污染治理措施

8.1.1 废气发生特点及治理思路

(1) 本项目废气涉及污染因子主要为丙烯酸丁酯、苯乙烯、丙烯酸、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸羟乙酯、甲基丙烯酸、乙酸乙烯酯、丙烯腈、丙烯酸乙酯等挥发性有机物，废气因子较多，以有机废气为主，含少量的氨，且不涉及含卤等废气成份。

(2) 车间产品生产线工艺较简单，各工序废气产生情况明了单一，便于收集。

(3) 危废暂存过程以及污水站运行过程会产生无组织废气，其中危废仓库恶臭废气进行抽风收集进入废气处理系统，污水站各处理水池进行加盖密闭，并对污水站臭气进行抽风收集进入废气处理系统。

(4) 项目废气大部分为有机溶剂挥发，考虑各污染因子都能得到有效处理并稳定达标排放，项目采用分类收集、分质处理思路，选择冷凝、吸附/脱附、催化燃烧处理组合工艺。

表 8.1-1 建设项目废气理化性质

污染物	水中溶解度	沸点℃	饱和蒸汽压
丙烯酸甲酯	微溶	80.5	86.6mmHg/25℃
丙烯酸乙酯	微溶	99.4	38.6mmHg/25℃
丙烯酸丁酯	不溶	145	常压下为液体
丙烯腈	微溶	77.3	109 mmHg/25℃
甲基丙烯酸甲酯	微溶	100.5	38.5 mmHg/25℃
丙烯酸	与水混溶	141	常压下为液体
苯乙烯	不溶	46	0.7kPa (20℃)
乙酸乙烯酯	微溶	72.7	90.2mmHg/20℃
甲基丙烯酸	可溶	161	常压下为液体
丙烯酸羟乙酯	与水混溶	210	常压下为液体
氨	易溶	-33	常压下为气体

根据工程分析污染源强及物化性质，本项目废气情况见表 8.1-2。

表 8.1-2 项目废气产生情况一览表

产品	发生工序	设备	编号	污染因子
自交联涂料环保型水性漆乳液	乳化	乳化釜	废气 G ₁₋₁	丙烯酸丁酯、苯乙烯、丙烯酸、甲基丙烯酸、乙酸乙烯酯、氨等
	聚合	聚合釜	废气 G ₁₋₂	
	包装	成品暂存槽	废气 G ₁₋₃	非甲烷总烃
特柔软环保型水性漆乳液	乳化	乳化釜	废气 G ₂₋₁	丙烯酸丁酯、苯乙烯、丙烯酸、甲基丙烯酸、乙酸乙烯酯、氨等
	聚合	聚合釜	废气 G ₂₋₂	
	包装	成品暂存槽	废气 G ₂₋₃	非甲烷总烃

无醛环保型水性漆乳液	乳化	乳化釜	废气 G ₃₋₁	丙烯酸丁酯、苯乙烯、丙烯腈、丙烯酸乙酯、丙烯酸、甲基丙烯酸、乙酸乙烯酯、氨等
	聚合	聚合釜	废气 G ₃₋₂	
	包装	成品暂存槽	废气 G ₃₋₃	
罐区	储罐呼吸废气	丙烯酸乙酯	/	丙烯酸乙酯
		丙烯酸丁酯	/	丙烯酸丁酯
		丙烯酸异辛酯	/	丙烯酸异辛酯
		丙烯腈	/	丙烯腈
		丙烯酸甲酯	/	丙烯酸甲酯
		苯乙烯	/	苯乙烯
危废仓库	危废储存	/	无组织废气	非甲烷总烃
污水站	污水处理	/	无组织废气	非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度

8.1.2 废气控制措施

主要包括在设备密闭性、生产操作方式及废气收集方面采取相应措施，防止和降低无组织废气发生量，将废气对周围环境的影响降到最低。为此，根据项目生产特点，建设单位拟采取如下废气控制措施：

1、反应过程的密闭性，要求全部采用密闭式操作，杜绝开釜操作，并将反应釜放空口接入废气收集管；车间内易挥发物料接收槽、储槽等设备呼吸口要求全部接入废气总管。

2、优化生产布局，尽量采用垂直流，利用楼层高度差通过管道自然转釜，同一位高设备转料采用泵力输送，物料转釜过程不采用真空抽料转釜。

3、固体料采用密封性好的固体投料器投料，罐区物料尽量通过计量泵输送。液体物料要求全部采用密闭性较好的输送泵输送正压进料，避免压缩空气、真空压吸的易产生无组织废气的输送方式。物料转移输送过程全部采用刚性管道，并加强管道的检修保养工作，从源头控制无组织废气的排放。

4、包装采用自动包装机，确保产品包装过程的装料密闭性及在相对密闭空间内操作，防止产品包装过程无组织废气产生。

5、危废仓库内滤渣、废水污泥等危废均采用合适的包装材料进行包装，做好封口与密闭，防止危废储存过程无组织废气产生，同时对危废仓库恶臭废气进行抽风收集进入废气处理系统。

6、采用密闭式的污水收集、处理系统，确保废水管道化、密闭化输送，各废水处理单元进行加盖密闭，减少废水收集、输送、处理过程无组织废气的排放，同时对污水站臭气进行抽风收集进入废气处理系统。

对照《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》，本项目符合性分析详见下表。由表可知，本项目符合该文件的要求。

表 8.1-3 浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）符合性分析

行业	排查重点	防治措施	符合性分析
一般行业	原辅料替代	采用低毒、低害、低挥发性、低异味阈值的原料进行源头替代，减少废气的产生量和废气异味污染；	项目未涉及剧毒原材料，目前行业内难有替代原材料。符合。
	设备或工艺革新	推广使用自动化、连续化、低消耗等环保性能较高的设备或生产工艺；	工艺设备自动化程度较高，实现管道化、密闭化生产。
	设施密闭性	①加强装卸料、输运设备的密封或密闭，或收集废气经处理后排放； ②加强生产装置、车间的密封或密闭，或收集废气经处理后排放； ③存储设备（罐区）加强密封或密闭、加强检测，或收集废气经处理后排放； ④暂存危废参照危险化学品进行良好包装。其中液态危废采用储罐、防渗的密闭地槽或外观整洁良好的密闭包装桶等，固态危废采用内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭包装，半固态危废综合考虑其性状进行合理包装； ⑤污水处理站产生恶臭气体的区域加罩或加盖，投放除臭剂，收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放；	用量大、敏感有机物料采用储罐贮存；生产装置废气收集处理后排放；危废参照危险化学品进行良好包装。其中液态危废采用外观整洁良好的密闭包装桶贮存，固态危废采用内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭包装。液态、固态分别暂存。符合。
	废气处理能力	实现废气“分质分类”、“应收尽收”，治理设施运行与生产设备“同启同停”，分类配套燃烧、生物处理、氧化吸收或其他高效废气处理设施进行治理，确保废气稳定达标排放；	实现废气“分质分类”、“应收尽收”，治理设施运行与生产设备“同启同停”，分类配套冷凝、吸附/脱附、催化燃烧等废气处理设施进行治理，确保废气稳定达标排放。符合。
	环境管理措施	根据实际情况优先采用污染防治技术，并采用适合的末端治理技术。按照 HJ944 的要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs 含量，污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量，过滤材料更换时间和更换量，药剂添加量、添加时间、喷淋液 pH 值，吸附剂脱附周期、更换时间和更换量，催化剂更换时间和更换量等信息。台账保存期限不少于三年。	拟按要求落实。符合。

8.1.3 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。

本项目生产工艺废气主要为丙烯酸丁酯、苯乙烯、丙烯酸、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸羟乙酯、甲基丙烯酸、乙酸乙烯酯、丙烯腈、丙烯酸乙酯等挥发性有机物以及少量的氨气，危废仓库及污水站废气主要为恶臭。废气收集方案详见表 8.1-4。

表 8.1-4 废气收集措施一览表

工艺过程	方式	排放方式	集气方式
物料输送	泵输送	间歇	呼吸阀接入废气管理
投料	固体投料	间歇	设置固体投料密闭加料机，密闭投料
	泵转移物料	间歇	反应釜呼吸口接入废气处理系统
	高位槽投料	间歇	槽内放空接入废气管路
反应过程	常压反应	间歇	密闭反应釜反应，设置冷凝回流，呼吸口接入废气处理系统
中间储槽	产品、物料转移	间歇	储槽放空接入废气管路
危废仓库	仓库隔间	连续	隔间抽风进入废气处理系统
污水站	各污水处理单元	连续	加盖密闭抽风收集进入废气处理系统

2、废气收集风量

根据产生废气性质（综合参考其饱和蒸汽压、沸点、酸碱性、水溶性等因素）、收集点位及工艺条件、设备情况、一定漏风系数以及企业现有废气设施建设情况等各方面考虑。

车间内产生的有组织废气主要来自反应、蒸馏、精馏等工序以及真空泵尾气等。企业反应釜废气估算主要根据企业反应釜生产状况及反应釜大小进行废气估算；污水站各处理池密闭，按照换气次数估算；危废仓库隔间按照换气次数估算。

表 8.1-5 车间废气量统计一览表

车间	排气筒编号	废气产生点位	数量 (台)	规格	最大风量估算 Nm ³ /h	设计风量
本项目生产车间	DA001	聚合反应釜	6	10000L	200	4000 Nm ³ /h
		乳化釜	6	8000L	150	
		引发剂罐	6	800L	50	
		还原剂配置罐	6	500L	50	
		原料计量槽	6	3000L	80	
		成品暂存罐	4	22000L	120	
		成品暂存罐	4	11000L	100	
		打料间	2	3×5×4m，换气次数 10 次/h	1200	
		小计			1950	
储罐区		丙烯酸乙酯储罐	2	60	60	
		丙烯酸丁酯储罐	3	60	60	
		丙烯酸丁酯储罐	2	30	30	
		丙烯酸丁酯储罐	1	60	30	

现有项目车间		丙烯酸异辛酯储罐	2	60	60	
		丙烯腈储罐	1	30	15	
		丙烯酸甲酯储罐	1	30	15	
		小计			270	
		反应釜	12	2000L	80	
		反应釜	6	3000L	60	
		乳化釜	12	2200L	80	
		乳化釜	6	4000L	60	
		引发剂计量槽	18	280L	20	
		中间计量槽	17	1200L	50	
		中间计量槽	3	2400L	30	
		氨水槽	2	1000L	10	
		打料间	2	3×5×4m, 换气次数 10 次/h	1200	
		小计			1590	
/		合计			3810	
污水站	DA002	调节池、厌氧池、生化池等	若干	集气面积 160m ² , 30 次/小时	4800	5000Nm ³ /h
危废仓库	DA003	仓库隔间	64m ² , 高度约 3m, 每小时 5 次换气		960	1000Nm ³ /h

根据上表, 本项目工艺废气风量 1950m³/h, 现有车间废气风量 1590m³/h, 储罐区废气风量 270m³/h, 合计 3810m³/h, 设计风量按照 4000m³/h。

污水站废气风量 4800m³/h, 设计风量 5000m³/h; 危废仓库风量 800m³/h, 设计风量 1000m³/h。

3、废气处理措施

本项目生产过程产生的废气主要为丙烯酸正丁酯、苯乙烯、丙烯酸、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸羟乙酯、甲基丙烯酸、乙酸乙烯酯、丙烯腈、丙烯酸乙酯等溶剂产生的挥发性物料等; 储罐废气为储罐物料废气, 另外还有污水站和危废仓库恶臭废气。

工艺和储罐废气采用“两级冷凝+干式过滤+沸石固定床吸脱附催化燃烧+活性炭吸附+喷淋”废气处理工艺后经排气筒排放。

污水站废气采用碱喷淋处理后经排气筒排放。

危废仓库废气采用活性炭吸附处理后经排气筒排放。

废气处理工艺如下:

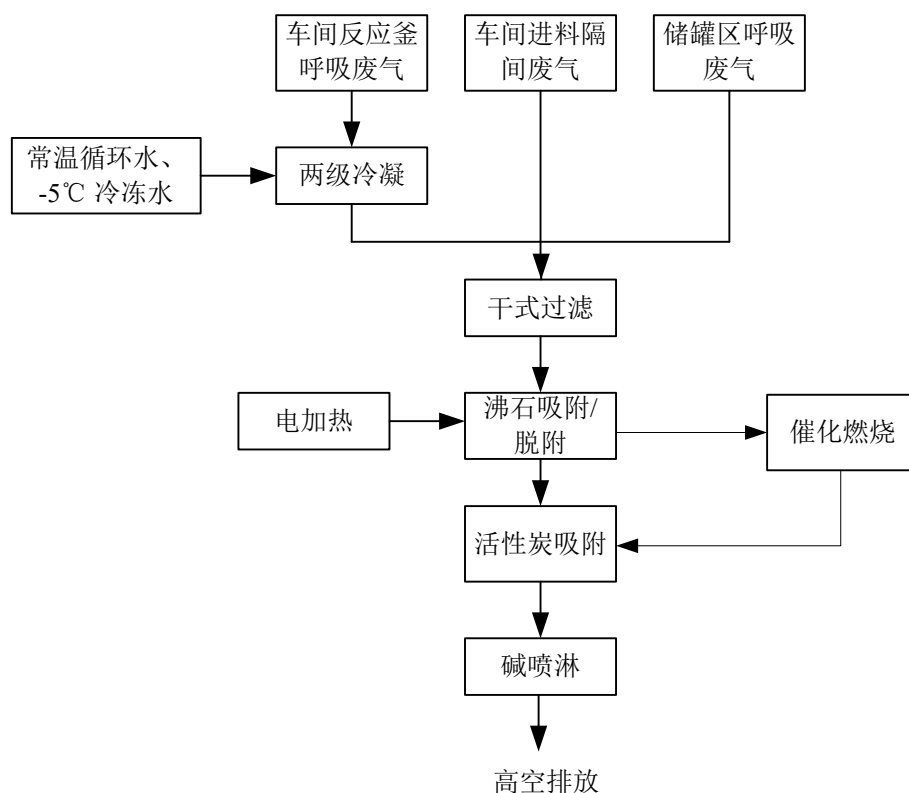


图 8.1-1 工艺废气处理工艺流程图

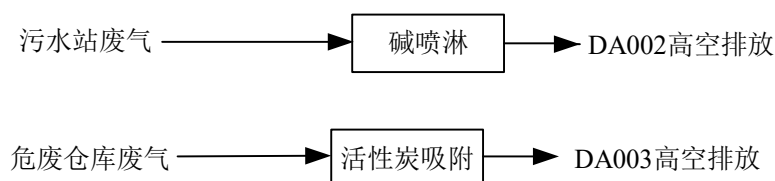


图 8.1-2 污水站和危废仓库废气处理工艺流程图

4、技术可行性分析

(1) 工艺等有机废气处理

车间反应釜废气经两级冷凝后送至废气末端，一级采用常温循环水（主要去除水汽），二级采用-5度冷冻盐水。

企业有较多的桶装料，在车间设置一个进料隔间，所有桶装料在隔间内操作，然后对隔间环境进行抽风，并送至废气末端。

企业配有储罐区，储罐小呼吸气浓度高，因此收集后送至废气末端进行处理。

上述三股废气汇总后，先进入二级干式过滤，通过材料纤维去除废气中的粉尘以及粘性物质，然后进入沸石吸附脱附装置，有机物质被沸石分子筛特有的作用力截留在其内部，经过一段时间后，沸石分子筛达到饱和状态时，停止吸附，此时有机物已

被浓缩在沸石分子筛内。吸附饱和后，将饱和的沸石分子筛解析出来的有机气体通过脱附引风机作用送入净化装置，（沸石分子筛脱附下来的有机溶剂为气体）首先通过除尘阻火器系统，然后进入换热器，再送入到加热室，通过加热装置，使气体达到燃烧反应温度，再通过催化床的作用，使有机气体分解成二氧化碳和水，再进入换热器与低温气体进行热交换，使进入的气体温度升高达到反应温度，如达不到反应温度，这样加热系统就可以通过自控系统实现补偿加热，使它完全燃烧。脱附采用在线形式，吸附、脱附可同时运行。

吸附以及脱附催化燃烧后的废气进入活性炭吸附以及喷淋装置，进一步保证有机废气的去除，最终在引风机的作用下进入排气筒 DA001 达标排放。

为了防止苯乙烯的自聚对后续催化燃烧的影响，先通过冷凝方式降低废气温度以及进入催化燃烧的苯乙烯浓度，同时在进气口微量注入对苯二酚或吩噻嗪等阻聚剂，确保苯乙烯的自聚对催化燃烧装置的影响降至最低。

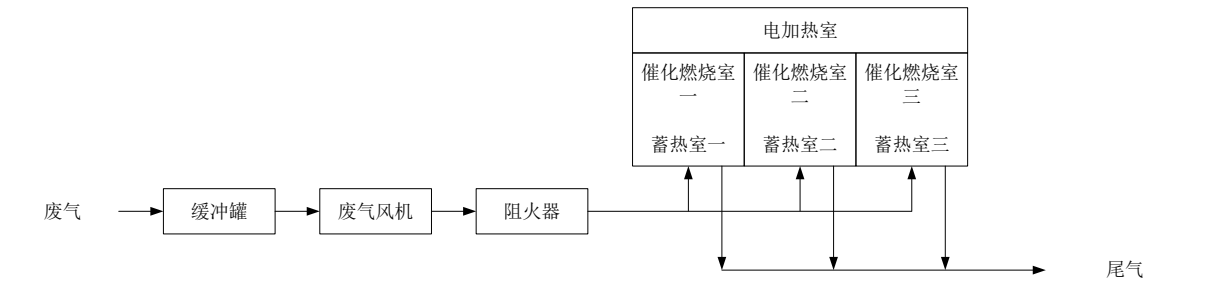


图 8.1-3 催化燃烧流程图

表 8.1-6 废气处理效果一览表 2

排气筒编号	废气名称	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	风量及排气筒 参数	标准限值		是否 达标
					速率 (kg/h)	浓度 (mg/m³)	
DA001	丙烯酸正丁酯	0.018	8.84	风量 4000 m³/h H=15m, D=0.28m, 排放 速率: 18.04m/s	/	20	达标
	苯乙烯	0.010	5.21		/	20	达标
	丙烯酸	0.002	0.93		/	10	达标
	甲基丙烯酸甲酯	0.001	0.40		/	50	达标
	丙烯酸羟乙酯	0.001	0.58		/	60（按非甲烷总烃）	达标
	甲基丙烯酸	0.0002	0.12		/		达标
	乙酸乙酯	0.000	0.06		/		达标
	邻苯二甲酸二辛酯	0.001	0.41		/		达标
	甲基丙烯酸羟乙酯	0.000	0.07		/		达标
	丙烯酸异辛酯	0.001	0.71		/		达标
	丙烯酸乙酯	0.002	1.07		/		达标
	丙烯腈	0.0006	0.29		/	0.5	达标
	丙烯酰胺	0.000	0.13		/	60（按非甲	达标

						烷总烃)	
	丙烯酸甲酯	0.002	0.83		/	20	达标
	非甲烷总烃	0.004	1.90		/	60	达标
	VOCs 合计	0.0428	21.55			60	达标
	氮氧化物	0.100	50.00		/	100	达标
	氨	0.020	10.11		/	20	达标

注：VOCs 合计按照所有挥发性有机物加和，标准以非甲烷总烃标准执行。

(2) 污水站废气

废水处理站先加盖，再通过管道收集与危废库废气合并后先进入氧化塔，在氧化剂作用下将有机物分解、吸收，降低污染物浓度，减低恶臭浓度，经分解后物质再经过碱洗塔，废气中酸性成分和可溶性成分，最终在引风机的抽吸下进入排气筒 DA002 达标排放。

喷淋吸收原理利用污染气体中的某些物质和喷淋液发生物理或化学反应，将污染物从污染气体中吸收到喷淋液。常见的方法有酸碱洗涤法，加次氯酸钠洗涤法，过氧化氢洗涤法、水洗法等。

本项目选择一级碱喷淋方式对污水站收集废气进行处理，该方法可以广泛地去除多种恶臭气体，并达到较高的去除效率；具有较强的操作弹性，除臭净化效率可达到 70~90%以上，同时可以去除一定量的水溶性 VOCs。与其他废气处理工艺相比较，相同处理能力情况下，占地面积较小，一次性投资费用比其他除臭工艺少 15~40%，在污水站废气除臭处理领域较为成熟、有效的优势。

(3) 危废仓库

危废仓库设置负压集气系统，经收集后采用活性炭吸附装置处理后高空排放。

(4) 经济技术可行性

由工程分析可知，本项目实施后有机废气满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（2024 年修改单））中特排限值要求以及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）要求。

本项目废气治理设施、废气收集管道及相关附属设施的安装施工，合计投资约 180 万元，该废气处理设施运行费用主要为催化剂、人工费和电费等，废气处理费用约需 20 万元/年。

8.1.4 对废气处理的建议

- 1、委托专业的单位对厂区废气处理方案进行设计并经专家论证后实施；
- 2、严格控制反应条件，使反应尽可能平稳进行；

- 3、加强废气治理设施维护工作，确保废气治理设施高效、稳定运行；
- 4、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。

8.2 废水污染治理措施

8.2.1 废水发生特点及治理思路

本项目废水产生情况见表 8.2-1。

表 8.2-1 项目废水产生情况汇总

废水名称	产生点位	产生量 (t/a)	污染因子浓度 (mg/L)						
			CODcr	氨氮	总氮	苯乙烯	丙烯腈	丙烯酸	LAS
废气处理废水	废气吸收	900	1000.0	58.0	64.0	5.0	20.0	55	10
设备和地面清洗废水	设备、地面清洗	508	5000.0	15.0	40	5	50	80	20
初期雨水	/	2921.45	150.0	5.0	5.0	<0.1	<2.0	<5	/
循环冷却排污水	循环冷却系统	3120	100.0	10.0	10.0	/	/	/	/
生活废水	员工生活	408	350.0	35.0	40.0	/	/	/	/

由上表可知，本项目废水特点如下：

本项目废水中主要污染物为丙烯酸、丙烯酸酯类、苯乙烯、丙烯腈等有机污染物及其絮状物等。污染指标为 CODcr、氨氮、总氮等常规污染因子以及苯乙烯、丙烯腈等特征因子。废水呈间歇排放，水量较少，浓度高，变化大，处理难度较高。

8.2.2 废水处理工艺

废水处理工艺如下：

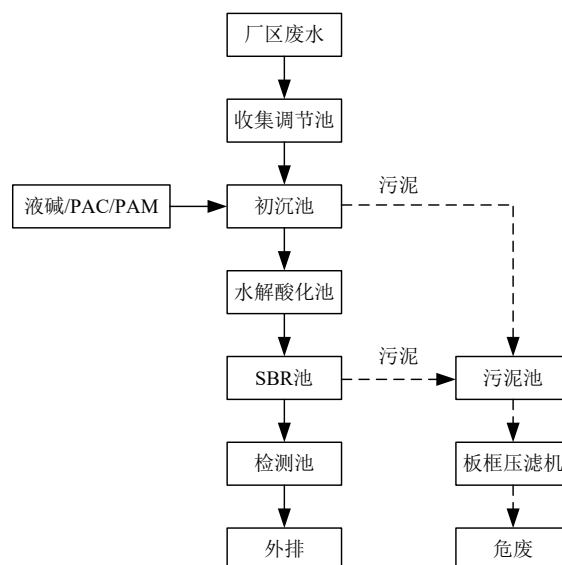


图 8.2-1 废水处理工艺流程图

以下针对不同池子进行介绍：

①收集调节池：车间废水通过管道或者自流进入收集调节池，池内设计空气搅拌，防止悬浮物沉淀及进一步均匀水质；池内设提升泵和液位计，通过液位计控制水泵启停。

②初沉池：通过加入氢氧化钠先调节废水 pH 值，然后再添加 PAC（聚合氯化铝）与悬浮物混凝反应，吸附废水中不溶性的物质，最后添加 PAM（聚丙烯酰胺）形成大颗粒沉淀，上清液自流进入后续水解酸化池，底部污泥排放至污泥池。

③水解酸化池：通过水解微生物的作用，将大分子物质分解为小分子，提高废水的可生化性，水解池内设计填料，为微生物提供附着的载体，提高处理效率。

④SBR 池：SBR 池内，大部分有机物被好氧微生物分解，最终排放至检测池，剩余污泥一部分排放至污泥池，一部分回流至水解酸化池。

⑤检测池：废水检测池作为 SBR 出水。也可以作为临时应急功能，不合格时，通过回流到进口重新处理。

⑥污泥池：污泥经过存储后，分别经过压滤机脱水，干泥委外处置，滤液进入废水处理站处理达标排放。

投资及运行费用：

本项目废水治理设施、废水收集池、废水输送管道、输送泵及相关附属设施的安装施工，合计投资约 120 万元，废水处理运行费用为电费、药剂费、人工费等，本项目实施后合计每年需新增处理成本约 20 万元/年。

8.2.3 达标可行性分析

一、处理规模及进水浓度匹配性分析

本项目综合废水水量约 26.2m³/d，企业废水综合处理站设计规模为 60m³/d，项目废水在废水站设计处理规模之内。

项目污水站生化处理设计进水浓度 2000mg/L，根据计算可知，本项目废水进水浓度在设计处理浓度范围之内。

二、达标可行性分析

根据企业提供的废水处理设计方案，废水处理效果及可行性分析如下：

表 8.2-2 废水处理可行性分析表

工艺段	名称	COD (mg/l)	氨氮 (mg/l)	总氮 (mg/l)	苯乙烯	丙烯腈	水量 (m ³ /d)
混合废水		2000	30	80	2	5	60
初沉池	进水	2000	30	80	2	5	60
	出水	1800	27	54	1.8	4.5	60

	去除率	10%	10%	20%	10%	10%	60
水解酸化池	进水	1800	27	54	1.8	4.5	60
	出水	1080	24	48	1.08	2.7	60
	去除率	40%	10%	10%	40%	40%	60
SBR	进水	1080	24	48	1.08	2.7	60
	出水	324	12	24	0.3	1.35	60
	去除率	70%	50%	50%	70%	50%	60
排放水池		324	12	24	0.3	1.35	60
纳管标准		500	35	70	0.6	2	/
是否达标		达标	达标	达标	达标	达标	/

由表 8.2-2 可知，项目废水经污水站处理后可以达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 1 间接排放限值。

8.2.4 对废水收集处理的建议

- （1）委托专业的单位对厂区废水处理方案进行设计，经专家论证后实施。
- （2）车间生产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。
- （3）污水外排管道在厂区内实现明管化，规范建设污水排放口。
- （4）关于“污水零直排”相关要求：①严格实行雨污分流，企业雨、污水收集系统完备，实现“晴天无排水，雨天无污水”。②企业建有独立的清污分流、分质分流系统；化工、电镀、酸洗、制革等重污染企业的生产废水输送管道实现明渠套明管或架空敷设；实现工业废水全收集全处理，重点企业废水预处理后达标纳管。③全面收集处理重污染行业企业和园区其他区域可能受污染区块的初期雨水，建设初期雨水池，池出水管上设置切断阀，正常情况下阀门关闭，防治受污染的水外排。池内设有提升设施，能将所集物送至厂内污水处理设施处理。

8.3 地下水和土壤污染治理措施

8.3.1 防治原则

地下水和土壤污染防治措施坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

（1）主动控制，即从源头控制措施，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。

（2）被动控制，即末端控制措施，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，集中委托处理或综合利用。

(3) 实施重点区域地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、配备先进的检测仪器和设备、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和土壤污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水和土壤污染，并使污染得到治理。

8.3.2 防治措施

(1) 源头控制

①对企业废水处理站、储罐区等废水收集和处理的构筑物采取相应的措施，防治和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度。

②优化厂内雨污水管网的设计，废水管网采用地上架空或明沟套明管的方式敷设，沟内进行防渗处理，沟顶加盖防雨，每隔一定间距设检查口，以便维护和及时查看管沟内是否有渗漏。

③工艺废水采用专管收集、输移，以便检查、维护，废液输送泵建议采用耐腐蚀泵，以防泄漏；地面集、汇水采用明沟（主要用于收集地面清洗水及可能存在的少量跑冒废水）；不同废水的收集管采用不同颜色标出，便于对废水管道有无破损等进行检查。从源头上减少污水产生，有助于地下水和土壤环境的防护。

④建议建设单位对厂区内所涉及项目的主体车间区、储罐区、废水处理系统等区域建议采用本项目推荐的相似工程的防渗措施做好相应的防范污染措施。

(2) 分区防渗

根据厂区各生产、生活功能单元可能产生污染的地区，划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。对厂区可能泄漏污染物地面进行防渗处理，可有效防治污染物渗入地下，并及时地将泄漏/渗漏的污染物收集并进行集中处理。

根据厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区。防渗区域划分及防渗要求见下表。

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	泵区、管廊区、装置单元区、污水管道、道路、循环水场、化验室、锅炉房等	渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，等效黏土防渗层Mb ≥ 1.5 m
重点防渗区	甲类车间、污水收集沟和池、事故应急池、罐区、厂区内污水检查井、机泵边沟、固废暂存场所、罐区等	渗透系数小于 10^{-7} cm/s，等效黏土防渗层Mb ≥ 6.0 m

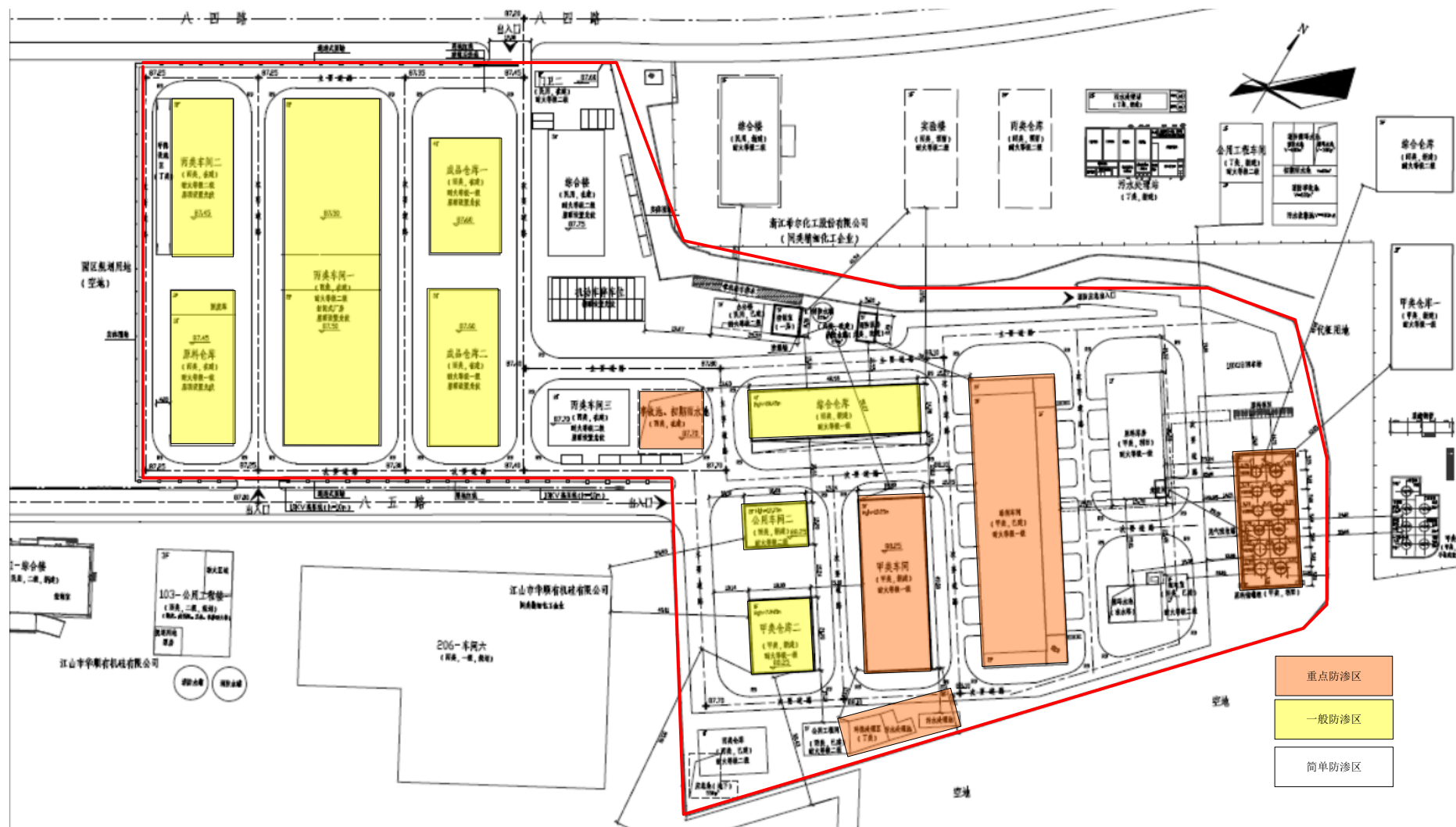


图 8.3-1 分区防渗图

8.3.3 地下水和土壤监控要求

为了掌握本工程周围地下水和土壤中环境质量状况和污染物的动态变化，对本项目所在地周围的地下水水质及土壤进行定期监测，以便及时准确地反馈工程建设区域地下水水质及土壤质量状况，为防止本工程对地下水和土壤的事故污染采取相应的措施提供重要的依据。

根据地下水流向、污染源分布情况及污染物在地下水及土壤中的扩散形式，以及《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）的要求，建议企业按照本环评第十一章提出的监测计划内容要求，在厂区及其周边区域布设地下水污染监控井以及定期开展土壤检测，建立地下水和土壤污染监控、预警体系。具体监测要求见表 10.2 环境监测计划。

由分析可知，项目对可能产生地下水和土壤影响的各项途径进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，不会对区域地下水和土壤环境产生明显影响。

项目在采取本环评提出的污染防治措施后，可以把本项目污染地下水和土壤的可能性降到最低程度。

8.4 固废污染治理措施

8.4.1 固废收集、暂存及运输要求

（1）收集：建立全厂统一的固废分类收集制度，各类固废分类收集，不得相互混合。要求生活垃圾与工业固体废物分开收集，危险废物与一般固废分开收集，要根据危废成分，用符合国家标准的专门容器分类收集。

（2）暂存：要求设置固废贮存库，各类固废分类分区贮存。生活垃圾与工业固废分开堆放贮存，一般固废与危险废物分开贮存。应根据危险废物固有属性，包括化学反应性、毒性、易燃性、腐蚀性或其他特性，选择合适的危险废物贮存容器，同时对项目危险废物贮存设施的选址和设计、管理运行安全防护监测都必须满足相应的特别要求。

（3）运输：根据危险废物特性和数量选择适宜的运输方式，委托资质单位使用专用密闭车辆。危险废物转移实行转移联单管理制度。

8.4.2 固废暂存措施

（一）固体废物贮存场所及容纳能力可行性分析

本项目将根据《中华人民共和国生态环境法典》规定建设危险废物贮存库。危险废物贮存库基本按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设，并做好四防（防风、防雨、防晒、防渗漏）工作。危险废物滤渣、废水处理物化污泥、废包装材料、废活性炭、实验室废物、废机油等合计产生量为 46.48t/a，项目实施后，全厂危废产生量为 103.42t/a。

企业在厂区西南角设置危废贮存库 1 处，建筑面积约 64m²，危废暂存能力为 50t。要求危废贮存库进行分区，各类危险废物分区暂存，危废贮存库地面采取防腐防渗防漏措施，内设废液收集池，门外安装监控设施，各分区设置相关警示标识和告知卡。

根据各类的固废的产生频次和危险废物贮存库的能力估算，扣除分区及通道，按照 80%面积计算，危险废物可 3 个月转移一次，产生频次低固体废物可一年转移一次。建设单位设置足够容积的固体废物贮存场所用于存储本项目固体废物。

企业危险废物贮存场所基本情况见表 8.4-1。

表 8.4-1 企业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	危险废物名称	危险废物类别	危废代码	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存库	位于厂区西南角	64m ²	危险废物滤渣、废水处理物化污泥、废包装材料、废活性炭、实验室废物、废机油、废机油桶、废沸石	HW08 HW13 HW49	265-104-13 265-102-13 265-103-13 900-039-49 900-041-49 900-047-49 900-249-08	袋装、桶装	50 吨	三个月以上

（二）危险废物的贮存要求

（1）总体要求

①贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。

②贮存危险废物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，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物（简称渗滤液）、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。

③危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。

④贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

⑤建设单位属于 HJ 1259 规定的危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为 3 个月。

⑥贮存设施退役时，所有者或运营者应依法履行环境保护责任，退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染；还应依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。

⑦在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则应按易爆、易燃危险品贮存。

⑧危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。

（2）容器和包装物污染控制要求

①容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

②针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

③硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。

④柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

⑤使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

⑥容器和包装物外表面应保持清洁。

（3）贮存过程污染控制要求

①一般规定

在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。

液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。

半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。

具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。

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应装入闭口容器或包装物内贮存。

危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。

②贮存设施运行环境管理要求

危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

③贮存点环境管理要求

对于厂区车间或装置区等危险废物贮存点应满足如下要求：

贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。

贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。

贮存点贮存危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。

贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。

贮存点应及时清运贮存危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。

8.4.3 危险废物处置过程污染控制

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》、《浙江省工业固体废物电子转移联单管理办法（试行）》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生态环境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。

转移一般工业固体废物的相关单位应当按照本办法要求在固体废物信息管理平台（以下简称“管理平台”）运行电子转移联单。企业严格执行一般工业固废电子联单制度。

③专职管理人员

应设置专人对固体废物进行分类管理。

8.4.4 固废处置方案

本项目固体废物产生及处置方案见 8.4-2 所示。

表 8.4-2 项目固体废物产生及处置方案一览表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	产生周期	是否危险废物	废物代码	危险特性	处置方式	是否符合环保要求
1	滤渣	过滤	半固	有机溶剂、树脂等	间歇	是	265-103-13	T	委托资质单位 处置	是
2	废包装材料	原料包装	固	包装内衬袋及残留的原料	间歇	是	900-041-49	T/In		是
3	废水处理污泥	废水处理	半固	污泥	间歇	是	265-104-13	T		是
4	冷凝废液	废气治理	固	丙烯酸、丙烯腈、丙烯酸正丁酯、乙酸乙烯酯等	间歇	是	265-102-13	T		是
5	废活性炭	废气处理	固	活性炭、有机物等	间歇	是	900-039-49	T		是
6	废沸石	废气处理	固	沸石、有机物等	间歇	是	900-041-49	T/In		是
7	实验室废物	实验室化验等	液	废试剂等	间歇	是	900-047-49	T/C/I/R		是
8	废机油	设备维修	液	机油	间歇	是	900-249-08	T, I		是
9	废机油桶	设备维修	固	机油等	间歇	是	900-249-08	T, I		是
10	废催化剂	废气治理	液	贵金属 Pd、Pt、过渡金属氧化物、陶瓷	间歇	是	900-041-49	T/In		是
11	纯水站废活性炭和废膜	纯水制备过滤	固	杂质等	间歇	否	/	/	综合利用	是
12	生活垃圾	员工生活	固	生活废物	间歇	否	/	/	环卫部门统一清运	是

8.5 噪声污染治理措施

(1) 该项目生产设备中，主要的噪声源是反应釜搅拌设施、物料输送泵、引风机、真空泵、冷却塔等设备，主要为连续噪声。设计中考虑针对各噪声源特征进行消音、减振等处理，在平面图上注意将这些设备所在车间放在远离厂界和周边敏感点，尽量降低噪声对环境及厂内行政区的影响。

(2) 主要设备的噪声控制

①风机：选用低噪声风机；设置隔声罩；对振动较大的风机机组的基础采用隔振与减振措施；对大中型风机配制专用风机房；鼓风机进出口加设合适型号的消声器。

②鼓风机：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泵：泵房可做吸声、隔声处理；机组可做金属弹簧、橡胶减振器减振处理等。

(3) 除对噪声源分别采取上述措施外，并将加强厂区绿化，在主车间和厂区周围种植绿化隔离带，以降低人对噪声的主观烦恼度。

8.6 污染治理措施汇总

本项目污染防治措施汇总见下表。

表 8.6-1 建设项目环境保护“三同时”措施一览表

营运期环保措施								
类别	序号	治理设施或措施	数量	治理对象 (主要内容)	处置方式	设计处理能力	环保投资	预期处理效果
废气治理	1	废气收集系统	/	/	采用管道等措施进行收集	/	180	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015（含 2024 年修改单））；《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	2	有机废气处理装置	1 套	车间有机废气和罐区有机废气	车间和罐区有机废气经管道收集后采用“冷凝+干式过滤+沸石固定床吸脱附催化燃烧+活性炭吸附+喷淋”处理后高空排放（DA001）	4000m³/h		
	3	污水站废气处理装置	1 套	污水站废气	污水站调节池、水解酸化池、生化池密闭，废气收集后采用“碱喷淋”处理后经 15m 排气筒高空排放（DA002）	5000m³/h		
	4	危废仓库废气处理装置	1 套	危废仓库废气	收集后采用活性炭吸附处理后 15m 高排气筒排放	1000m³/h		
废水治理	1	废水收集、清污分流措施	/	/	实现雨污分流、清污分流、污污分流；废水收集池。	/	120	排环境：达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A
	2	改建污水处理站	1 套	公用工程废水	项目废水采用“调节池+混凝沉淀池+水解酸化+SBR”处理工艺处理后纳管。	60m³/d		
噪声治理	1	隔声、消声、减振等措施	/	设备隔振降噪、吸声降噪措施、合理布局	合理布局，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，加强设备维护，减少设备非正常运转噪声。	/	10	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准要求。
固废治理	1	分类收集贮存设施	/	危险固废	固废暂存场所，外运等措施。 委托有危废处理资质单位安全处置。	64m²	50	资源化、无害化、减量化
	2		/	一般固废	综合利用及外运处理单位处置等。	/		
其他环保措施	地下水污染防治措施：采取分区防渗；事故应急：设事故应急池一座，550m³；废水废气检测监控设施及其他风险应急物资等，10 万。							

9 环境经济损益分析

9.1 经济效益分析

项目总投资 3586.34 万元（其中固投 2717.12 万元），建成后，达产将实现销售收入 11250 万元。

该项目环保投资主要为废水、废气、噪声治理等，根据测算，需投入环保资金 370 万元，每年需追加处理费用 50 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；

CZ ——总产值，万元。

环境设施投资费用 $ET=370$ 万元，运转费 $CT=50$ 万元；该工程总投资 $JT=3586.34$ 万元；总产值 $CE=11250$ 万元，则 $HJ=10.3\%$ ， $HZ=0.44\%$ 。

因此项目环保费用指标仅占产值的 10.3%，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。

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，这与公司可持续发展理念是吻合的，对于全面落实国家的环境保护政策，起到了积极的作用。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 日常环境管理制度

项目实施后，建议企业进一步加强环保管理，具体工作如下：

(1) 加强公司专职环保管理人员力量，配合企业生产特点要求定期对环保管理人员进行培训，强化环保管理人员职业化水平。

(2) 制定、完善企业的各项环保制度，包括环保人员的岗位责任制、环保设施运行管理制度、环保设备的维修保养、巡回检查制度、分析监测制度、考核与奖惩制度等。

(3) 在制定企业发展规划的同时，制定企业的环保规划；在制定企业的年度生产计划的同时，制定环保设施运行计划，真正将环保工作纳入生产中去。

(4) 不断探索或引进新的生产工艺，坚持清洁生产、减少物料消耗、减少污染物的发生与排放。

(5) 加强对生产设备、管道的管理、更新和维护，尽可能减少跑冒漏滴。

(6) 建设环境监测实验室，对废水废气等进行定期自身监测。

10.1.1 环境要求

1、环境管理基本目的和目标

任何建设项目均会对邻近环境产生不同程度的影响，必须通过采取相应的环境措施来减缓和消除不利的环境影响。为保证环保措施的切实落实，使本项目的社会、经济和环境效益得以协调发展，必须加强环境管理，使项目建设符合国家要求经济建设、社会发展和环境建设的同步规划、同步发展和同步实施的方针。

2、环境管理和监督机构

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理办法》和《浙江省建设项目管理办法》所规定的环境保护管理权限，衢州市生态环境局江山分局作为该项目的日常环境管理机构，其职责是根据项目的环境影响报告书所提出各项环保要求，同时依据有关环保法规及对项目提出的各项环保要求，对项目在营运期的各项环保措施进行具体的监督和指导管理。

3、环保机构设置要求及职责

建设单位应根据项目环评报告书中提出的环保措施落实到具体工作中，建设单位主管部门、环保管理部门对环保措施的设计进行审查确定。建设单位应由一名主要领

导负责对建设期的各项环保措施的落实，配合各级环保管理和监测机构对施工期的环保情况进行监督。

建议企业内部设安全环保科，负责厂区内的环境保护管理和监测工作以及日常安全生产管理和事故应急制度的制定执行。在营运期，进行各类环保设施的管理，保证各类设施的正常运转，同时配合各级环保管理和监督机构实施对项目的环保情况进行监督管理。

4、环境管理的主要内容

- (1)营运期各类环保设施的正常运行；
- (2)营运期各类污染物的达标排放；
- (3)各类环境管理制度的督促落实工作。

5、环境保护管理制度

制订环保管理制度和责任制，健全各环保设备的安全操作规程和岗位管理责任制；设置各种设备运行台帐记录，规范操作程序；明确各项环境保护设施和措施的建设、运行及维护费用保障计划；同时应制定相应的经济责任制，实行工效挂钩。每月考核，真正使管理工作落到实处，有效地提高各环保设备的运转率和净化效率，同时要按照环保部门的要求，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

公司将完善环境管理机构，配备专职的环保技术人员，负责日常环保管理工作，主要职责有：

- (1)组织宣传贯彻国家环保方针政策和进行企业员工环保专业知识的教育。
- (2)组织制订全厂环保管理制度、年度实施计划和长远环保规划，并监督贯彻执行。
- (3)提出可能造成的环境污染事故的防范、应急措施。
- (4)参加本厂环保设施工程质量的检查、竣工验收以及污染事故的调查。
- (5)每季度对全厂各环保设施运行情况全面检查一次。
- (6)对企业生产过程中废气、工艺设备及公用设施排放的废水、固体废物的收集、贮存等设施进行监督、管理，并保证废水处理后的达标排放。

2、健全各项环保制度

公司应结合国家有关环保法律、法规，以及各级环保主管部门的规章制度、管理

条例，建立相应的环保管理制度，主要内容有：

(1)严格执行“三同时”的管理条例。严格执行建设项目环境影响评价的制度，并将继续按照国家法律法规要求，确保增加或改造的污染处理设施能够在主体工程恢复生产前完成设计和施工，做到与项目生产“同时验收运行”。

(2)建立报告制度。对现有排放的废气、废水等污染物实行排污许可证登记，按照地方环保主管部门的要求执行排污月报制度。

根据《排污许可管理条例》（国务院令 第 736 号）第二十二条：“排污单位应当按照排污许可证规定的内容、频次和时间要求，向审批部门提交排污许可证执行报告，如实报告污染物排放行为、排放浓度、排放量等。”

企业应根据环境管理台账记录等归纳总结报告期内排污许可执行情况，自行或委托第三方编写年度执行报告，保证执行报告的规范性和真实性，并连同环境管理台账一并提交至发证机关。

(3)严格实行在线监测和坚决做到达标排放。厂区污水排放口、雨水排放口安装在线监控设施，并提高在线监测系统的运行稳定性和数据准确性；企业也须定期进行委托监测，确保废水、废气的稳定达标排放。

(4)自行监测制度

排污单位应开展自行监测，向社会公开污染物排放状况是其应尽的法律责任。根据《排污许可管理条例》（国务院令 第 736 号）第十九条：“排污单位应当按照排污许可证规定和有关标准规范，依法开展自行监测，并保存原始监测记录。原始监测记录保存期限不得少于 5 年。”企业在申请排污许可证时应编制自行监测方案，并随同申请材料一并提交。自行监测方案应参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等要求编写。

(5)台账记录制度

根据《排污许可管理条例》（国务院令 第 736 号）第二十一条：“排污单位应当建立环境管理台账记录制度，按照排污许可证规定的格式、内容和频次，如实记录主要生产设施、污染防治设施运行情况以及污染物排放浓度、排放量。环境管理台账记录保存期限不得少于 5 年。

排污单位发现污染物排放超过污染物排放标准等异常情况时，应当立即采取措施消除、减轻危害后果，如实进行环境管理台账记录，并报告生态环境主管部门，说明原因。超过污染物排放标准等异常情况下污染物排放计入排污单位的污染物排放量。”

环境管理台账应按生产设施进行填报，内容主要包括基本信息、污染治理措施运行管理信息、监测记录信息、其他环境管理信息等内容，记录频次和记录内容要满足排污许可证的各项环境管理要求。其中，基本信息主要包括企业、生产设施、治理设施的名称、工艺等排污许可证规定的各项排污单位基本信息的实际情况及与污染物排放相关的主要运行参数；污染治理设施台账主要包括污染物排放自行监测数据记录要求以及污染治理设施运行管理信息。监测记录信息按照自行监测管理要求实施。

(6)健全污染处理设施管理制度。保证处理设施能够长期、稳定、有效地进行处理运行。净化设施的操作管理与生产经营活动一起纳入日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。制定各级岗位责任制，编制操作规程，建立管理台帐。

3、加强职工教育、培训

(1)加强职工的环境保护知识教育，提高职工环保意识，增加对生产污染危害的认识，明白自身在生产劳动过程中的位置和责任。

(2)加强新招人员上岗培训工作，严格执行培训考核制度，不合格人员不允许上岗操作。

4、加强环保管理

(1)落实污水的车间预处理责任制监督，并进行环保一体化考核，督促车间开展清洁生产工作。

(2)建议企业建立环保经济责任制，并建立环保台帐管理制度，应在日常管理中严格落实，避免流于形式。严格落实“三废”排放收费制和超标处罚制度，推动各车间的清洁生产技术创新。

(3)建立预防事故排放的制度和添置必要的设备，并加强人员培训，加强防火、防爆、防泄漏管理。

(4)加强对固废的管理，防止产生二次污染。

(5)应加强对清污分流的管理，尤其注意地面冲洗水、水冲泵溢流水等低浓度废水，防止污水进入内河。

(6)规范废水排污口，厂区污水进管前设监测井，设一个雨水排放口、一个污水排放口；废水和废气排放口、噪声源应按(GB15562.1-1995)《环境保护图形标志—排放口(源)》要求设置和维护图形标志。

(7)建立地下水环境监测管理体系，对厂区内地下水监控井定期监测、维护。

10.1.3 环保措施执行计划

根据项目建设程序，对项目设计、施工、运营等不同阶段应提出相应的环保措施，并落实具体的环保执行、监督机构。

1、设计阶段

委托资质单位评价建设项目可能带来的环境影响，分析其影响大小及范围，提供环保措施和建议，并落实具体的环保执行、监督机构。

2、施工阶段

将环评提出的有关建设期环境保护措施以合同形式委托给建设承包商，同时对配套的环保工程实施进行监督管理，确保建设工程环境目标的实现，本工程应在施工阶段委托具有环境工程监理资质的单位进行环境监理，并作为工程竣工环保验收的依据。

3、营运阶段

由厂内部环保机构负责其环保措施落实并监督其运行效果，业务上接受当地环保行政主管部门的指导，有关污染源的调查及环境监测，可委托并配合当地环境监测站进行。

10.1.4 规范排污口

按照《环境保护图形标志排放口(源)》(GB15562.1-1995)的有关规定，在本工程的“三废”和噪声排放点设置明显的标志，规范排污口的标志，排放口图形标志见表 9.1-1。要求在废水标排口安装废水在线监测系统，以便对废水达标排放情况进行动态监督。

项目建成后应按要求使用国家环保总局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容。

根据排污口管理档案内容要求，项目建成投产后，应将主要污染物的种类、数量、浓度、排放去向、立标情况及设施运行情况记录于档案。

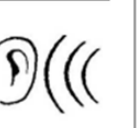
排放口	废气排放口	废水排放口	污泥堆场	噪声源
图形符号				
背景颜色	绿色			

图 10.1-1 排放口图形标志

10.1.5 建设项目污染物排放清单

为便于当地行政主管部门管理，便于对社会公开项目信息，根据导则要求，制定项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。本项目污染物排放见表 10.1-1。

表 10.1-1 污染治理措施汇总表

单位基本情况	单位名称		浙江联硕新材料有限公司		
	项目名称		15kt/a 环保型水性漆建设项目		
	建设地址		江山经济开发区两新园区 A-02-04-01 区块		
	法定代表人		金纪文	联系人	祝小兵
	联系电话		15057060616	所属行业	合成材料制造 C265
	项目所在地所属管控单元			ZH33088120058	
	排放重点污染物及特征污染物种类			CODcr、NH ₃ -N；VOCs、NO _x	
项目建设内容概况	工程建设内容	总投资 3586.34 万元，固投 2717.12 万元，利用浙江联硕新材料有限公司原有的 34.5 亩土地当中的 9 亩空地，新建一幢 1893m ² 的厂房，一幢 1513 m ² 的仓库，一幢 1589m ² 的仓库，建设年产 15kt/a 环保型水性漆建设项目，产品为环保型水性漆乳液。			
	产品方案	产品名称	单位	商品量	
		自交联涂料环保型水性漆	t/a	5000	
		特柔软环保型水性漆	t/a	5000	
		无醛环保型水性漆	t/a	5000	
主要原辅料材料情况	序号	原料名称	单位	消耗量	备注
	1	丙烯酸甲酯	t/a	250.4	
	2	丙烯酸乙酯	t/a	321.2	
	3	丙烯酸正丁酯	t/a	2651.5	
	4	2-丙烯酸异辛酯	t/a	211.6	
	5	2-丙烯腈	t/a	70.3	
	6	甲基丙烯酸甲酯	t/a	120.3	
	7	丙烯酸	t/a	280.2	
	8	苯乙烯	t/a	1696.3	
	9	乙酸乙烯酯	t/a	19.4	
	10	甲基丙烯酸	t/a	36.2	

	11	十二烷基硫酸钠	t/a	103.9	
	12	丙烯酸羟乙酯	t/a	173.9	
	13	邻苯二甲酸二辛酯	t/a	49.7	
	14	甲基丙烯酸羟乙酯	t/a	19.8	
	15	硬脂酸丁酯	t/a	19.9	
	16	甲基丙烯酸乙酰乙酰 氧基乙酯	t/a	2.9	
	17	丙烯酰胺	t/a	40.1	
	18	N-羟甲基丙烯酰胺	t/a	1.9	
	19	亚硫酸氢钠	t/a	10.0	
	20	乳化剂 OS	t/a	26.2	
	21	苯并三氮唑	t/a	0.8	
	22	聚乙烯醇	t/a	4.5	
	23	衣康酸	t/a	15.0	
	24	过硫酸铵	t/a	35.0	
	25	聚氨酯	t/a	505.0	
	25	氨溶液	t/a	131.2	
	26	消泡剂	t/a	43.7	
	27	碳酸氢钠	t/a	4.4	
	28	纯水	t/a	8175.4	
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	废气排气口	15m 高排气筒 DA001、DA002、DA003	连续	8 小时
	2	污水排放口	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 1 间接排放限值，未按规定限值的污染物执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的（新扩改）三级标准，其中氨氮、总氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2025）所规定	连续	不定时

			的 35mg/L、70mg/L、8mg/L，苯乙烯、丙烯腈、丙烯酸执行（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 1 间接排放限值。					
	3	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	丙烯酸正丁酯	0.033	0.018	8.84	/	20	《合成树脂工业污染物排放标准》 （GB31572-2015，含 2024 年修改单）
		苯乙烯	0.021	0.010	5.21	/	20	
		丙烯酸	0.004	0.002	0.93	/	10	
		甲基丙烯酸甲酯	0.002	0.001	0.40	/	50	
		丙烯酸羟乙酯	0.002	0.001	0.58	/	60（按非甲烷总烃）	
		甲基丙烯酸	0.0005	0.0002	0.12	/		
		乙酸乙烯酯	0.0002	0.0001	0.06	/		
		邻苯二甲酸二辛酯	0.001	0.001	0.41	/		
		甲基丙烯酸羟乙酯	0.0002	0.0001	0.07	/		
		丙烯酸异辛酯	0.003	0.001	0.71	/		
		丙烯酸乙酯	0.004	0.002	1.07	/		
		丙烯腈	0.001	0.0006	0.29	/	0.5	
		丙烯酰胺	0.0005	0.0003	0.13	/	60（按非甲烷总烃）	
		丙烯酸甲酯	0.003	0.002	0.83	/	20	
		非甲烷总烃	0.001	0.004	1.90	/	60	
		氮氧化物	0.480	0.200	50.00	/	100	
		氨	0.003	0.020	10.11	/	20	
甲类车间	丙烯酸甲酯	0.025	0.010	/	/	0.4	《合成树脂工业污染物排放标准》 （GB31572-2015，含 2024 年修改单）	
	丙烯酸乙酯	0.032	0.013	/	/	4.0（按非甲		

							烷总烃)	单)、《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	
		丙烯酸正丁酯	0.265	0.110	/	/	4.0 (按非甲 烷总烃)		
		2-丙烯酸异辛酯	0.021	0.009	/	/	4.0		
		丙烯腈	0.007	0.003	/	/	4.0 (按非甲 烷总烃)		
		甲基丙烯酸甲酯	0.012	0.005	/	/	0.4		
		丙烯酸	0.028	0.012	/	/	4.0		
		苯乙烯	0.017	0.007	/	/	5.0		
		乙酸乙烯酯	0.002	0.001	/	/	4.0 (按非甲 烷总烃)		
		甲基丙烯酸	0.004	0.002	/	/			
		丙烯酸羟乙酯	0.010	0.004	/	/			
		氨	0.026	0.011	/	/	1.5		
		废水	废水量		7857.450	/	/		/
	COD _{cr}		排环境 量	0.393	/	/		40	
	氨氮			0.039	/	/		2	
	排污口编号		特别控制要求						
	污水纳管排放口		水量、pH 值、COD _{cr} 、NH ₃ -N 排放时监测						
	雨水排放口		水量、pH 值排放时检测						

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 (t/a)			利用处置方式
	1	纯水站废活性炭和废膜		0.3			外售综合利用
	2	生活垃圾		6			委托环卫部门定期清运
	危险废物利用处置要求						
	序号	废物类别	危废代码	产生量基数		利用处置要求	是否复合要求
	1	滤渣	265-103-13	15.0		委托具有危废处理资质单位处置	是

	2	废包装材料	900-041-49	1.5		
	3	废活性炭	900-039-49	4.0		
	4	废沸石	900-041-49	2.5t/4a		
	5	废水处理污泥	265-104-13	20.0		
	6	冷凝废液	265-102-13	1.2		
	7	实验室废物	900-047-49	3.5		
	8	废机油	900-249-08	0.5		
	9	废机油桶	900-249-08	0.05		
	10	废催化剂	900-041-49	0.1		
	噪声排放控制要求	序号	边界处声环境功能区类型			
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 废气排放筒	冷凝+干式过滤+沸石固定床吸脱附催化燃烧+活性炭吸附+喷淋处理引15m 高排气筒排放。			风量 4000m³/h H=15m D=0.28m 排放速率：18.04m/s
	2	DA002 废气排放筒	污水站调节池、混凝沉淀池、水解酸化池、生化池密闭，废气收集后采用“碱喷淋”处理后引至 15m 排气筒排放。			风量 5000m³/h H=15m D=0.45m 排放速率：9.53m/s
	3	DA003 废气排放筒	收集后采用活性炭吸附处理后引至 15m 高排气筒排放。			风量 1000m³/h H=15m D=0.2m 排放速率：9.65m/s
	6	项目废水	项目废水采用“调节池+混凝沉淀池+水解酸化+SBR”处理工艺处理后纳管			处理规模 60m³/d
	7	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，使其正常运行情况下运行；在厂区及厂界多种树木，减轻噪声对厂外环境影响噪声			/

	8	滤渣	委托具有危废处理资质单位处置	64m ² 危废仓库
		废包装材料		
		废活性炭		
		废沸石		
		废水处理污泥		
		废催化剂		
		冷凝废液		
		实验室废物		
		废机油		
		废机油桶		
		废滤芯和废过滤膜	外售综合利用	
		生活垃圾	环卫清运	/
	9	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	/
排污单位重点污染物排放总量控制要求	排污单位重点水污染物排放总量控制指标			
	重点污染物名称	年许可排放量(t)	减排时限	减排量(吨)
	废水	7857.450		
	COD _{cr}	0.393		
	NH ₃ -N	0.039		
	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)
	SO ₂	/		
	氮氧化物	0.480		
	烟（粉）尘	/		
	VOCs	0.499		

环境风险防范措施	具体防范措施				效果
	1、事故应急池，采用地下式，容积 550m 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。
污染源监控	类别	监测点位	监测项目	监测频率	监测单位
	废气监测	DA001 排气筒进出口	非甲烷总烃、氮氧化物	每月	委托有资质的检测公司进行检测
			氨、丙烯腈、苯乙烯、丙烯酸、丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯、臭气浓度	半年	
		DA002 排气筒进出口	非甲烷总烃、H ₂ S	每月	
			氨、臭气浓度	半年	
		DA003 排气筒进出口	非甲烷总烃	每月	
		厂界无组织	非甲烷总烃、氨、丙烯腈、苯乙烯、丙烯酸、丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯	季度	
		厂区内部（综合车间门窗外 1m）	非甲烷总烃	半年	
	废水监测	厂区雨水排放口	pH、COD _{Cr} 、氨氮、悬浮物	排放时监测	
		厂区废水处理站排放口	COD _{Cr} 、氨氮、流量	每周	
			pH、悬浮物、总氮、总磷	每月	
			表面活性剂、苯乙烯、丙烯腈、丙烯酸	半年	
	噪声	厂区厂界	等效 A 声级	季度	

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指南 污染影响类》中相关要求。

表 10.2-1 竣工验收监测计划

类别	监测点	监测类别	监测项目
废水	调节池、排放口	/	pH、COD _{Cr} 、氨氮、总氮、SS、总磷、苯乙烯、丙烯腈、丙烯酸
雨水	雨水排放口	/	pH、COD _{Cr} 、氨氮、SS
废气	DA001 排气筒进出口	有组织废气	非甲烷总烃、氮氧化物、氨、丙烯腈、苯乙烯、丙烯酸、丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯、臭气浓度
	DA002 排气筒进出口		非甲烷总烃、氨、H ₂ S、臭气浓度
	DA003 排气筒进出口		非甲烷总烃
	厂区内部 (综合车间门窗外 1m)	无组织废气	非甲烷总烃
	厂界周边	无组织废气	非甲烷总烃、氨、丙烯腈、苯乙烯、丙烯酸、丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯
噪声	厂区边界	L _{Aeq}	L _{Aeq}

10.2.2 污染源监测

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-涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ1116-2020），同时根据 HJ1116-2020，涂料、油墨、颜料及类似产品制造业排污单位中，执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572）的生产设施或排放口，适用《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》（HJ947-2018），综上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。污染源监测计划见表 10.2-2。

10.2-2 污染源监测计划表（以排污许可证为准）

类别	监测点	定期监测	
		监测项目	监测频率
废水	排放口	COD _{Cr} 、氨氮、流量	每周
		pH、悬浮物、总氮、总磷	每月
		表面活性剂、苯乙烯、丙烯腈、丙烯酸	半年
雨水	雨水排放口	pH、COD _{Cr} 、氨氮、悬浮物	排放时按日监测
废气	DA001 排气筒出口	非甲烷总烃、氮氧化物	每月
		氨、丙烯腈、苯乙烯、丙烯酸、丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯、氮氧化物、臭气浓度	半年
	DA002 排气筒出口	非甲烷总烃、H ₂ S、臭气浓度	每月
		氨、臭气浓度	半年
	DA003 排气筒出口	非甲烷总烃、臭气浓度	每月
	厂界周边	非甲烷总烃、氨、丙烯腈、苯乙烯、丙烯酸、丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯、臭气浓度	季度
	厂区内（综合车间门窗外 1m）	非甲烷总烃	半年
	泵、压缩机、阀门、开口阀或开口管线、气体/蒸气泄压设备、取样连接系统法兰及其他连接件、其他密封设备	挥发性有机物	季度
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：氨、非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、丙烯酸甲酯、甲基丙烯酸甲酯，每年取样分析一次。

土壤：根据《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》(HJ964-2018)的规定，土壤环境二级评价要求每 5 年开展 1 次土壤监测。监测点位：厂内生产车间、污水处理站、储罐区域附近，厂区外可放在东侧空地。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 项以及《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中基本项目，特征因子：pH、苯乙烯、丙烯腈。

地下水(厂区内废水处理区域、东侧、北侧空地地，3 个监测井同时进行监测)：每年取样分析一次。检测因子：常规指标以及特征因子：苯乙烯、丙烯腈。

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。

10.3 排污许可证申领要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目排污许可证属于重点管理类别。排污许可证的申领、申报以及排污许可执行要求应根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范-涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ1116-2020）以及《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》（HJ 853-2026）有关要求执行。

表 10.3-1 排污许可证管理类别

（以实际申领为准）行业	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	油墨及类似产品制造（2642）	涂料制造 2641，油墨及类似产品制造 2642，工业颜料制造 2643，工艺美术颜料制造 2644，染料制造 2645，以上均不含单纯混合或者分装的	单纯混合或者分装的涂料制造 2641、油墨及类似产品制造 2642，密封用填料及类似品制造 2646（不含单纯混合或者分装的）	其他

11 环境影响评价结论

11.1 建设项目概况

企业总投资 3586.34 万元，固投 2717.12 万元，利用浙江联硕新材料有限公司原有的 34.5 亩土地当中的 9 亩空地，新建一幢 1893m² 的厂房，一幢 1513 m² 的仓库，一幢 1589m² 的仓库，建设年产 15kt/a 环保型水性漆建设项目。

11.2 环境质量现状评价结论

1、环境空气

根据区域环境空气质量现状评价结果可知，项目所在区域环境质量现状判定为达标区。监测结果表明，本项目评价范围内监测点位特征因子非甲烷总烃、苯乙烯、氨、丙烯腈、丙烯酸甲酯、甲基丙烯酸甲酯监测浓度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，2025 年江山港江山大桥和余家两个断面监测污染因子指标均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类标准，本项目附近水体江山港水质良好。

3、地下水环境质量现状评价结论

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 III 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

项目除 TG231010LS0203 点位外，拟建地、场界外镍、镉、铅、铜、砷、六价铬、汞、挥发性有机物、半挥发性有机物低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染物风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准。东南侧山地满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)其他类风险筛选值，苯乙烯、石油烃因子满足（GB36600-2018）中第一类用地筛选值。

5、声环境质量现状评价结论

根据监测结果，厂界四周昼间声环境质量满足《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

污染类型	污染物		产生量	削减量	排放量
废水	废水量		m ³ /a	11359.893	3502.443
	COD _{Cr}		t/a	6.111	3.929 (0.393)
	NH ₃ -N		t/a	0.125	0.086 (0.039)
废气	VOCs	丙烯酸正丁酯	t/a	0.928	0.630
		苯乙烯	t/a	0.519	0.482
		丙烯酸	t/a	0.098	0.067
		甲基丙烯酸甲酯	t/a	0.042	0.029
		丙烯酸羟乙酯	t/a	0.054	0.041
		甲基丙烯酸	t/a	0.013	0.009
		乙酸乙烯酯	t/a	0.007	0.005
		邻苯二甲酸二辛酯	t/a	0.025	0.024
		甲基丙烯酸羟乙酯	t/a	0.005	0.005
		丙烯酸异辛酯	t/a	0.074	0.050
		丙烯酸乙酯	t/a	0.112	0.076
		丙烯腈	t/a	0.028	0.020
		丙烯酰胺	t/a	0.010	0.010
		丙烯酸甲酯	t/a	0.088	0.059
		非甲烷总烃	t/a	0.033	0.032
		小计	t/a	2.036	1.537
	氮氧化物		t/a	0.600	0.120
	氨		t/a	0.061	0.058
固废	危废废物	滤渣	t/a	15.0	15.0
		废包装材料	t/a	1.5	1.5
		废活性炭	t/a	4.0	4.0
		废沸石	t/a	2.5t/4a	2.5t/4a
		废水处理污泥	t/a	20.0	20.0
		冷凝废液	t/a	1.2	1.2
		实验室废物	t/a	3.5	3.5
		废机油	t/a	0.5	0.5
		废机油桶	t/a	0.05	0.05
		废催化剂	t/a	0.1	0.1
		小计	t/a	46.48	46.48
	一般固废	纯水站废活性炭和废膜	t/a	0.3	0.3
	生活垃圾		t/a	6.0	6.0

11.4 环境影响分析结论

11.4.1 大气环境影响分析结论

(1) 正常工况下，本项目大气环境影响评价结论如下：

新增污染源在正常排放工况下，苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯、丙烯腈、非甲烷总烃、氨、丙烯酸、丙烯酸正丁酯、二氧化氮短期浓度贡献值最大浓度占标率符合导则（HJ2.2-2018）规定的新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值最大浓度占标率

≤100%、年均浓度贡献值最大浓度占标率≤30%要求。

(2) 叠加区域在建、拟建项目源强、现状本底后，项目苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯、丙烯腈、非甲烷总烃、氨短期浓度符合环境质量标准，二氧化氮保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度符合环境质量标准。

(3) 在非正常工况下，苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯、丙烯腈、非甲烷总烃、氨、二氧化氮在一都江村、大溪滩村、安置小区、余航村、望江村、余家园、五程村、埠头村等周边敏感点及最大落地浓度达标。污染物的排放量增加，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。

(4) 根据计算结果，本项目实施后企业无需设置大气防护距离。

11.4.2 水环境影响分析结论

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，废水量在江山工业园区污水处理厂处理能力之内，对污水处理厂的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江山市两新环境水务有限公司基本无影响。

11.4.3 声环境影响分析结论

该项目噪声主要为设备运行时产生的噪声等，其噪声源强在 75~88dB 之间，项目噪声对厂界噪声的贡献值较小，仍可以维持现状，即满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，对周围环境影响不大。

11.4.4 固废环境影响分析结论

本项目危险废物主要为滤渣、废包装材料、废水处理污泥、冷凝废液、废活性炭、废沸石、实验室废物、废机油、废催化剂等拟委托有危废处理资质单位处置；纯水站废活性炭和废膜委托一般固废处理单位处置；生活垃圾由环卫部门定期清运。在所有固废均得到有效处置后对周围环境基本无影响。

11.4.5 环境风险影响分析结论

根据风险分析，本项目的环境风险隐患是存在的，因此要求企业加强风险管理，在项目建设过程中认真落实各种风险防范措施，通过相应的技术手段降低风险发生率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内，故事故风险可以防

控。

11.5 污染防治措施

污染防治清单详见表 11.5-1。

表11.5-1 污染防治措施清单

营运期环保措施								
类别	序号	治理设施或措施	数量	治理对象 (主要内容)	处置方式	设计处理能力	环保投资	预期处理效果
废气治理	1	废气收集系统	/	/	采用管道等措施进行收集	/	180	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015 (含 2024 年修改单))；《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
	22	有机废气处理装置	1 套	车间有机废气和罐区有机废气	车间和罐区有机废气经管道收集后采用“冷凝+干式过滤+沸石固定床吸附脱附催化燃烧+活性炭吸附+喷淋”处理后高空排放 (DA001)	4000m³/h		
	3	污水站废气处理装置	1 套	污水站废气	污水站调节池、水解酸化池、生化池密闭，废气收集后采用“碱喷淋”处理后经 15m 排气筒高空排放 (DA002)	5000m³/h		
	4	危废仓库废气处理装置	1 套	危废仓库废气	收集后采用活性炭吸附处理后 15m 高排气筒排放	1000m³/h		
废水治理	1	废水收集、清污分流措施	/	/	实现雨污分流、清污分流、污污分流；废水收集池。	/	120	排环境：达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 中一级 A
	2	改建污水处理站	1 套	公用工程废水	项目废水采用“调节池+混凝沉淀池+水解酸化+SBR”处理工艺处理后纳管。	60m³/d		
噪声治理	1	隔声、消声、减振等措施	/	设备隔振降噪、吸声降噪措施、合理布局	合理布局，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，加强设备维护，减少设备非正常运转噪声。	/	10	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准要求。
固废治理	1	分类收集贮存设施	/	危险固废	固废暂存场所，外运等措施。委托有危废处理资质单位安全处置。	64m²	50	资源化、无害化、减量化
	2		/	一般固废	综合利用及外运处理单位处置等。	/		
其他环保措施	地下水污染防治措施：采取分区防渗；事故应急：设事故应急池一座，550m³；废水废气检测监控设施及其他风险应急物资等，10 万。							

11.6 环境可行性综合结论

11.6.1 建设项目环评审批原则和要求符合性分析

（1）污染物达标排放原则符合性分析

本项有机废气采用“冷凝+干式过滤+沸石固定床吸附脱附催化燃烧+活性炭吸附+喷淋”处理后经高空排放；污水处理站构筑物进行密闭，收集的污水站废气经一级碱喷淋处理后高空排放；危废仓库废气经活性炭吸附装置处理后高空排放。项目废水经调节池+混凝沉淀池+水解酸化池+SBR 池工艺处理后纳管排放。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

本项目实施后新增总量控制建议值：COD_{Cr} 0.393t/a、氨氮 0.039t/a、VOCs 0.499t/a、NO_x 0.480t/a。新增的 COD_{Cr}、氨氮、VOCs、氮氧化物总量均按 1:1 进行区域削减替代，因此符合总量控制原则。

（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。

（5）规划符合性分析

项目位于江山经济开发区北部片区两新产业园，所在地为工业用地。项目建设符合江山市国土空间总体规划、江山经济开发区北部片区两新产业园控制性详细规划。

（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。该项目基本符合清洁生产的原则。

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；本项目的建设未列入《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 版）>浙江省实施细则的通知》等负面清单，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

根据风险分析，企业应加强风险管理，在项目建设过程中认真落实各种风险防范措施，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内，故事故风险可防控。

（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）》、浙江省环境保护厅浙环发[2014]28 号《关于印发建设项目环境影响评价公众参与和政府信息公开工作的实施细则（试行）的通知》等有关规定要求，开展了项目公众参与，并单独编制完成了《浙江联硕新材料有限公司 15kt/a 环保型水性漆建设项目公众参与报告》。公众参与秉承了公开、平等、广泛和便利的原则，采取了建设单位网站发布、张贴公示的形式进行；公示期间未收到反对等与项目建设相关的反馈意见。因此，项目建设符合公众参与相关文件要求，公示期间也无公众提出针对项目的其他意见和建议。环评要求建设单位加强与周边企业和居民的沟通及联系，在项目建设过程中做到以人为本，同时加强环境保护工作的落实，落实本环评提出的各项污染防治措施，确保各项污染物达标排放，以使企业更好地生存和发展。

综上所述，本次项目满足公众参与要求。

11.6.2 《建设项目环境保护管理条例》“四性五不批”符合性分析

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 11.6-2。

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、项目建设符合江山市生态环境分区管控方案的要求； 2、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； 3、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； 4、项目建设符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环评[2016]150 号）中“三线一单”要求； 5、项目建设符合主体功能区规划、国土空间规划、国家和省产业政策等要求； 6、项目建设符合开发区规划环评、清洁生产要求，项目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、该项目废水经预处理后送江山工业园区污水处理厂集中处理，不向厂区附近河道排放，根据 HJ 2.3-2018，评价等级判定为三级 B，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，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； 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，根据估算结果选	符合

		<p>择苯乙烯、丙烯腈、丙烯酸甲酯、甲基丙烯酸甲酯、氨、非甲烷总烃、二氧化氮作为进一步预测因子；</p> <p>3、项目所处的声环境功能区为 GB3096-2008 规定的 3 类地区，且评价范围内没有声环境敏感点，确定声环境影响评价等级为三级，噪声根据 HJ2.4-202 的技术要求对厂界进行预测评价；</p> <p>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，地下水预测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；</p> <p>5、固体废物环境影响分析从贮存场所、厂内运输、委托处置等方面进行了分析；</p> <p>6、项目属于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；</p> <p>7、根据 HJ 964-2018，项目为污染影响型建设项目，属 I 类建设项目，位于江山经济开发区江东园区，利用导则推荐模式进行了相应的预测。</p> <p>8、根据 HJ169-2018，对项目丙烯腈储罐泄露、乙酸乙烯酯和氨溶液桶装泄露造成泄漏、丙烯腈火灾伴生次生污染物 CO 最大可信事故影响进行预测和评价。</p>	
	环境保护措施的有效性	<p>1、①车间、储罐废气采用“二级冷凝（常温循环水/-5℃冷冻水）+干式过滤+沸石固定床吸附催化燃烧+活性炭吸附+喷淋”装置处理后引至 15m 高排气筒排放（DA001）；</p> <p>②污水处理站构筑物进行密闭，收集的污水站废气经一级碱喷淋处理后 15m 排气筒（DA002）排放。</p> <p>③危废间废气采用活性炭吸附后 15m 排气筒（DA003）排放。</p> <p>2、项目废水采用“调节池+混凝沉淀池+水解酸化池+SBR 池”处理工艺处理后纳管，纳管达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。</p> <p>3、滤渣、废包装材料、废水处理污泥、冷凝废液、废活性炭、废沸石、实验室废物、废机油、废催化剂等拟委托有危废处理资质单位处置；纯水站废活性炭和废膜委托一般固废处理单位处置；生活垃圾由环卫部门定期清运。</p>	符合
	环境影响评价结论的科学性	本环评结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环评结论科学。	符合
五 不 批	（一）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	本项目为涂料、油墨、颜料及类似产品制造，建设项目类型及其选址、布局、规模符合环境保护法律法规，并符合江山市国土空间总体规划、江山经济开发区北部片区控制性详细规划、江山市生态环境分区管控动态更新方案及划环评要求。	不属于五不批
	（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	2025 年江山市属于环境空气达标区；监测断面水质各因子年均值能满足 GB3838-2002 中的 III 类水体标准，现状水质良好。区域地下水各监测点位水质指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-1993）中 III 类标准要求。声环境质量均满足环境质量底线要求；项目拟建地及周边监测点土壤满足《土壤环境质量建设用地土壤污染物风险管控标准》（GB36600-2018）建设用地筛选值标	不属于五不批

		准、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018) 其他类风险筛选值。	
(三) 建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准, 或者未采取必要措施预防和控制生态破坏		建设项目采取的污染防治措施可确保污染物排放达到国家和地方排放标准。	不属于五不批
(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		本项目不涉及原有环境污染和生态破坏。	不属于五不批
(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。	不属于五不批

11.7 建议与其他

(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, 应及时向有关部门及时申报。

(2) 项目应重视固废尤其是危废的管理工作, 做好固废的贮存、外运及妥善处理工作。根据环评要求, 落实“三废治理”费用, 做到专款专用。

(3) 建议提前开展劳动安全卫生技术措施和管理对策, 并与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用, 操作人员必须经过培训, 取得上岗证方可上岗。

(4) 积极推进清洁生产, 强化生产管理, 提高员工生产操作的规范性, 减少不必要的物料浪费现象从而减少污染物的产生量; 加强环保管理和宣传教育, 提高职工环保意识。

11.8 结论

本项目选址于江山市经济开发区北部片区中两新产业园, 项目建设符合江山市生态环境分区管控方案相关要求, 符合国家及地方产业政策, 符合江山市国土空间总体规划、江山经济开发区北部片区控制性详细规划及规划环评要求。采用的生产工艺和装备技术以及资源能源利用水平等均符合清洁生产要求。落实各项污染防治措施后, 污染物均能做到达标排放; 项目实施后新增的 COD_{Cr}、氨氮、VOCs、NO_x 排放总量通过区域削减替代, 符合总量控制原则。各污染物经治理达标排放后对周围环境的贡献量不大, 对环境保护目标的影响较小, 当地环境质量仍能满足功能区要求。

建设单位应切实落实各项污染治理措施, 加强环保管理, 确保污染物稳定达标排放, 将项目对周边环境的影响降至最低。从环保角度而言, 本项目在选定厂址内实施

是可行的。