

项目代码：2401-330851-04-02-394748

衢州环新氟材料有限公司
年产 5200 吨氟硅材料技改项目
环境影响报告书
(公示稿)

衢州环新氟材料有限公司
浙江省环境科技股份有限公司
二〇二五年二月

目录

1	前言	1
1.1	项目由来	1
1.2	项目特点	2
1.3	项目建设必要性	2
1.4	环境影响评价的工作过程	2
1.5	分析判定情况简述	3
1.5.1	主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划符合性判定	3
1.5.2	产业政策符合性判定	3
1.5.3	《衢州市生态环境分区管控动态更新方案》符合性判定	4
1.5.4	建设项目“三线一单”符合性判定	4
1.5.5	规划环评符合性判定	5
1.5.6	评价类型及审批部门判定	5
1.6	关注的主要环境问题	5
1.7	主要环评结论	6
2	总则	7
2.1	编制依据	7
2.1.1	法律法规及文件	7
2.1.2	地方性法规	8
2.1.3	产业政策	9
2.1.4	技术规范	10
2.1.5	项目技术文件	10
2.1.6	其他	10
2.2	评价因子及评价标准	10
2.2.1	评价因子识别和筛选	10
2.2.2	评价标准	11
2.3	评价工作等级及评价重点	19
2.3.1	评价工作等级	19
2.3.2	评价重点	22
2.4	评价范围及环境保护目标	23
2.4.1	评价范围	23
2.4.2	环境保护目标	23
2.5	相关规划符合性	30

2.5.1 衢州市国土空间总体规划（2021-2035 年）	30
2.5.2 《衢州智造新城（衢州经济技术开发区、衢州高新技术产业开发区、浙江衢江经济开发区）规划（2021-2035）》及规划环评	34
2.5.3 衢州市化工新材料产业发展规划（2021-2025）	44
2.5.4 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	46
2.5.5 衢州市生态环境分区管控动态更新方案	46
2.5.6 《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[2024]192 号）符合性分析	49
2.5.7 《关于印发化工园区建设标准和认定管理办法（试行）》（工信部联原[2021]220 号）符合性分析	50
2.5.8 《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见（环环评[2021]45 号）符合性分析	51
2.5.9 关于印发《衢州市化工行业整治提升“五个一批”行动方案》《衢州市化工企业整治改造提升指南》《衢州市化工园区整治提升指南》《衢州市危化品运输企业分类整治方案和指南》的通知（衢经信绿色[2021]45 号）符合性分析	52
2.5.10 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》(浙环发[2021]10 号)符合性分析	54
2.5.11 《浙江省人民政府关于印发<浙江省空气质量持续改善行动计划>的通知》（浙政发[2024]11 号）符合性分析	56
2.5.12 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析	57
2.5.13 《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	58
2.5.14 环境功能区及生态红线	63
2.5.15 三区三线符合性分析	63
3 现有项目概况及污染源状况	68
3.1 现有项目审批及三同时验收情况	68
3.2 已建项目概况	71
3.2.1 现有产品（已建项目）规模	71
3.2.2 现有副产品合规性分析	71
3.2.2 已建项目建设内容	71
3.2.3 已建项目原辅料消耗情况	71
3.3 已批已建项目生产工艺及污染源强分析	71
3.3.1 已建 2000t/a 三氟丙烯	71

3.3.2	已建 600t/a 三聚体.....	71
3.3.3	已建 1500t/a 四氟丙烯.....	71
3.3.4	已建 835t/a 六氟环氧丙烷及其下游产品.....	72
3.3.5	已建项目污染源强汇总.....	72
3.4	已批在建项目污染源强调查.....	73
3.5	已批未建项目污染源强调查.....	73
3.5.1	未建 3000t/a 三氟丙烯.....	73
3.5.2	未建 1000t/a 氟硅橡胶.....	73
3.5.3	未建项目污染源强汇总.....	73
3.5	现有污染源强汇总.....	73
3.6	主要污染防治设施及达标排放情况.....	74
3.6.1	废气处理设施及达标排放情况.....	74
3.6.2	废水处理设及达标排放情况.....	82
3.6.3	噪声处理设施及达标排放情况.....	85
3.6.4	固废暂存处置情况.....	86
3.6.5	环境风险防范措施.....	87
3.7	总量符合性分析.....	92
3.8	企业排污许可证执行情况.....	92
3.9	现状存在问题及整改计划.....	94
4	建设项目概况及工程分析.....	95
4.1	项目概况.....	95
4.1.1	基本情况.....	95
4.1.2	产品方案及生产规模.....	95
4.1.3	项目主要工程内容.....	96
4.1.4	公用及配套工程.....	96
4.2	5000t/a 三氟丙烯项目工程分析.....	97
4.2.1	原辅料消耗.....	97
4.2.2	主要设备清单及产能匹配性分析.....	97
4.2.3	反应原理.....	97
4.2.4	生产工艺流程.....	97
4.2.5	物料平衡及敏感物料平衡.....	97
4.2.6	污染源强分析.....	98
4.3	200t/a 氟硅橡胶项目工程分析.....	100

4.3.1	原辅料消耗.....	100
4.3.2	主要设备清单及产能匹配性分析.....	100
4.3.3	反应原理.....	100
4.3.4	生产工艺流程.....	100
4.3.5	物料平衡及敏感物料平衡.....	100
4.3.6	污染源强分析.....	100
4.4	公用工程.....	102
4.4.1	废气.....	102
4.4.2	废水.....	102
4.4.3	固废.....	102
4.5	项目污染源汇总.....	102
4.5.1	废气.....	102
4.5.2	废水.....	102
4.5.3	固废.....	102
4.5.4	噪声.....	102
4.5.5	污染源汇总.....	102
4.6	非正常工况源强分析.....	103
4.6.1	非正常工况下废气排放.....	103
4.6.2	非正常工况下废水排放.....	103
4.6.3	非正常工况下固废排放.....	103
4.7	交通运输移动源.....	103
4.8	“以新带老”概况.....	104
4.8.1	“以新带老”削减源强.....	104
4.8.2	“以新带老”淘汰设备.....	104
	表 4.8-2 现有年产 2000 吨三氟丙烯项目“以新带老”淘汰设备清单.....	104
4.8.3	淘汰设备拆除过程污染防治措施.....	104
4.8.4	项目技改先进性.....	105
4.9	总量控制.....	105
4.9.1	概述.....	105
5	环境现状调查与评价.....	108
5.1	自然环境概况.....	108
5.1.1	地理位置.....	108
5.1.2	地形、地貌.....	108

5.1.3 气象气候特征.....	109
5.1.4 水文特征.....	110
5.1.5 土壤地质.....	110
5.2 项目所在区域相关设施现状.....	111
5.2.1 浙江巨化环保科技有限公司.....	111
5.2.2 衢州市清越环保有限公司.....	111
5.2.3 巨化热电.....	115
5.3 区域污染源调查.....	116
5.4 环境质量现状调查与评价.....	117
5.4.1 环境空气质量现状调查与评价.....	117
5.4.2 地表水环境质量现状调查与评价.....	118
5.4.3 地下水环境质量现状调查与评价.....	122
5.4.4 声环境质量现状调查与评价.....	123
5.4.5 土壤环境质量现状调查与评价.....	124
6 环境影响预测与评价.....	125
6.1 大气环境影响预测.....	125
6.1.1 气象资料统计.....	125
6.1.2 大气环境影响分析.....	131
6.1.3 预测结果小结.....	162
6.2 声环境影响分析.....	162
6.2.1 预测模型.....	162
6.2.2 预测参数.....	166
6.2.3 预测结果.....	166
6.3 地表水环境影响分析.....	167
6.4 地下水环境影响分析.....	169
6.4.1 地质与水文地质环境概况.....	169
6.4.2 地下水环境影响预测与评价.....	173
6.4.3 小结.....	178
6.4.4 地下水跟踪监测.....	179
6.5 固体废物影响分析.....	179
6.5.1 固体废物种类及产生量.....	179
6.5.2 固废收集、处置过程环境影响分析.....	179
6.6 土壤环境影响分析.....	180

6.6.1 土壤评价等级确定.....	180
6.6.2 区域土壤现状调查.....	180
6.6.3 土壤环境影响识别及评价因子筛选.....	184
6.6.4 土壤环境影响.....	185
6.7 环境风险影响评价.....	188
6.7.1 风险调查.....	188
6.7.2 环境风险评价等级.....	188
6.7.3 风险识别.....	191
6.7.4 事故源项分析.....	196
6.7.5 风险预测与评价.....	198
6.7.6 环境风险管理.....	288
6.7.7 风险影响小结.....	294
6.8 生态环境影响分析.....	294
6.9 施工期环境影响分析.....	295
6.9.1 施工期大气环境影响分析.....	295
6.9.2 施工噪声影响分析.....	297
6.9.3 施工场地水污染影响分析.....	298
6.9.4 施工期弃土、垃圾的环境影响分析.....	299
6.10 项目碳排放评价.....	299
6.10.1 碳排放评价流程.....	299
6.10.2 碳排放评价依据.....	300
6.10.3 核算边界及因子.....	300
6.10.4 核算方法.....	301
6.10.5 企业现有碳排放现状调查.....	305
6.10.6 本项目碳排放现状调查.....	306
6.10.7 碳排放评价.....	307
6.10.8 碳排放控制措施.....	310
6.10.9 碳排放组织管理.....	311
6.10.10 碳排放结论及建议.....	313
7 污染防治措施.....	314
7.1 废气污染防治对策.....	314
7.1.1 源头控制.....	314
7.1.2 废气产生情况.....	314

7.1.3 废气治理措施.....	315
7.1.4 废气达标可行性分析.....	316
7.2 废水污染防治措施.....	317
7.2.1 废水产生情况及去向.....	317
7.2.2 废水治理措施.....	317
7.2.3 废水污染防治措施可行性分析.....	318
7.3 地下水污染防治措施.....	319
7.4 固废污染防治措施.....	320
7.4.1 相关要求.....	320
7.4.2 固体废物的处置.....	320
7.4.3 固废暂存要求.....	320
7.4.4 危废依托处置可行性分析.....	323
7.4.5 危险废物委托处置可行性.....	323
7.4.6 运输过程污染防治措施.....	324
7.5 噪声防治和控制对策.....	324
7.6 土壤污染防治对策.....	325
7.6.1 源头控制措施.....	325
7.6.2 过程防控措施.....	325
7.6.3 跟踪监测.....	326
7.7 事故风险防范措施.....	326
7.7.1 风险防范措施.....	326
7.7.2 人员疏散和撤离计划.....	326
7.8 施工期环境影响防治措施.....	327
7.9 污染防治措施清单.....	327
8 环境影响经济损益分析.....	330
8.1 项目实施后环境影响预测与环境质量现状比较.....	330
8.2 环境影响经济损益分析.....	330
8.2.1 环境正效益分析.....	330
8.2.2 经济效益分析.....	330
8.2.3 环境负效益分析.....	331
8.3 环境影响经济损益分析结果.....	331
9 环境管理与监测计划.....	332
9.1 环境管理.....	332

9.1.1 环境管理机构.....	332
9.1.2 完善各项环保规章制度.....	333
9.1.3 环保措施执行计划.....	333
9.1.4 风险事故应急.....	333
9.2 环境评价制度.....	334
9.3 环境监测制度.....	334
9.3.1 环境监测机构及职责.....	334
9.3.2 对建立环境监测制度建议.....	334
9.3.3 环境监测计划.....	334
9.4 核发排污许可证.....	336
9.5 污染物排放清单.....	336
10 结论与建议.....	337
10.1 基本结论.....	337
10.1.1 环境质量现状.....	337
10.1.2 工程分析.....	337
10.1.3 环境影响预测.....	337
10.1.4 污染防治对策.....	338
10.1.5 总量控制.....	340
10.1.6 公众参与.....	340
10.1.7 环保投资.....	340
10.2 审批原则符合性分析.....	340
10.2.1 建设项目环境保护管理条例“四性五不批”符合性分析.....	340
10.2.2 建设项目其他部门审批要求符合性分析.....	344
10.3 建议.....	345
10.4 综合结论.....	345

附 件

- 附件 1 项目备案（赋码）信息表
- 附件 2 现有项目环评批文和验收意见
- 附件 3 营业执照
- 附件 4 排污许可证
- 附件 5 安全生产许可证

- 附件 6 副产检测报告及供销意向书
- 附件 7 应急预案备案表
- 附件 8 节能报告的审查意见
- 附件 9 “一厂一策” VOCs 深度治理方案评审意见
- 附件 10 四氯化碳配额资料
- 附件 11 危险废物委托处置合同书
- 附件 12 专家评审会意见及修改清单

附 图

- 附图 1 总平面图、应急疏散图
- 附图 2 雨水管网图
- 附图 3 园区应急疏散路线图

附 表

- 附表 1 大气环境影响评价自查表
- 附表 2 地表水环境影响评价自查表
- 附表 3 环境风险评价自查表
- 附表 4 土壤环境影响评价自查表
- 附件 5 声环境影响评价自查表
- 附件 6 生态影响评价自查表
- 附表 7 审批基础信息表

1 前言

1.1 项目由来

衢州环新氟材料有限公司(以下简称“企业”或“衢州环新”)成立于 2013 年,位于浙江省衢州智造新城高新片区念化路 31 号,是一家以生产氟硅新材料、氟精细化学品为主的精细化工生产民营企业;注册资本壹亿元,占地约 124.28 亩,现有员工约 180 人。公司现有年产 2000 吨三氟丙烯、600 吨三聚体、1500 吨四氟丙烯、835 吨含氟精细化学品生产线等生产装置。

三氟丙烯是重要的化工原料,用途广泛,对环境亲和性较好,也是新型环保型制冷剂 HFO-1234yf (2,3,3,3-四氟丙烯)的重要原料,而 HFO-1234yf 是第四代制冷剂,其消耗臭氧潜能值(ODP)为零、全球变暖潜能值(GWP)为 4,对大气臭氧层没有破坏,对地球变暖影响远低于现在广泛使用的汽车空调制冷剂 HFC-134a。

以三氟丙烯为原料也可以生产三氟丙基甲基二氯硅烷,进而可用其制取三氟丙基甲基环三硅氧烷(D3F)。以 D3F 为原料制备的氟硅橡胶具有优异的物理化学耐候性,是目前所知唯一能够在燃油中耐高低温的弹性体,常用于极端运行条件下机械、电气设备的密封材料,是航空、航天、汽车等行业不可缺少的材料。

衢州环新氟材料有限公司“年产 7000 吨氟硅材料系列产品工程项目”于 2013 年 10 月 23 日通过环评审批(衢环集建[2013]11 号),并于 2017 年 11 月 30 日通过阶段性验收。该项目建设内容中批复三氟丙烯产能为 5000 吨/年、氟硅橡胶 1000 吨/年。企业实际建设三氟丙烯产能为 2000 吨/年(1000 吨/年气相法和 1000 吨/年液相法),氟硅橡胶由于当时市场前景不明朗,暂未投建。

目前,随着企业三氟丙烯消耗量大幅增加。因此,公司拟实施年产 5200 吨氟硅材料技改项目。该项目拟对现有已建 2000 吨/年三氟丙烯生产线及已批未建 3000 吨/年三氟丙烯生产线实施技改,最终改造成一套 5000 吨/年三氟丙烯气相法生产装置,并建设一条 200 吨/年氟硅橡胶生产线。该项目的实施将使企业产品实现规模化生产,提高三氟丙烯及下游产品的市场竞争力,创造良好的经济和社会效益,因此,本项目的建设是十分必要、十分迫切的。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》等相关环保法律法规的要求,本项目建设须编制环境影响报告书。受企业委托,浙江省环境科技股份有限公司承担该项目的环评工作。我对项目周边环境状况进行了实地踏勘和调查,并对有关资料进行了系统分析。在此基础上,按照省、市、区有关生态环境主管部门和《环境影响评价技术导则》等技术规范的要求,编制完成了《衢州环新氟材料有限公司年产 5200 吨氟硅材料技改项目环境影响报告书(送审稿)》。2024 年 11 月 6 日,浙江环科环境研究院有限公司在衢州组织召开了报告书技术评估会并形成专家组意见,根据专家组意见,环评单位及建设单位对报告书进行了修改完善,现形成报批稿上报审批。

1.2 项目特点

删除涉密

4、公司现有同类装置运行稳定，废气、废水等均能稳定达标排放，因此本项目废气、废水排放可达性可充分类比公司现有装置污染物治理设施监测结果。

1.3 项目建设必要性

本项目主要是对现有已建 2000 吨/年三氟丙烯生产线及已批未建 3000 吨/年三氟丙烯生产线实施技改，最终改造成一套 5000 吨/年三氟丙烯气相法生产装置，并建设一条 200 吨/年氟硅橡胶生产线。优化后的工艺路线能更有效控制副反应，明显提高产品收率和产品纯度，并且废水和废气污染物排放量进一步减少。

本项目的实施将使企业产品实现规模化生产，提高三氟丙烯及下游产品的市场竞争力，创造良好的经济效益和社会效益，不仅为企业降低运行成本，提高企业的经济效益和技术水平，同时也创造良好的社会效益。因此，本项目的建设是十分必要、十分迫切的。

1.4 环境影响评价的工作过程

环境影响评价工作一般分为三个阶段，即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，具体流程见图 1.4-1。

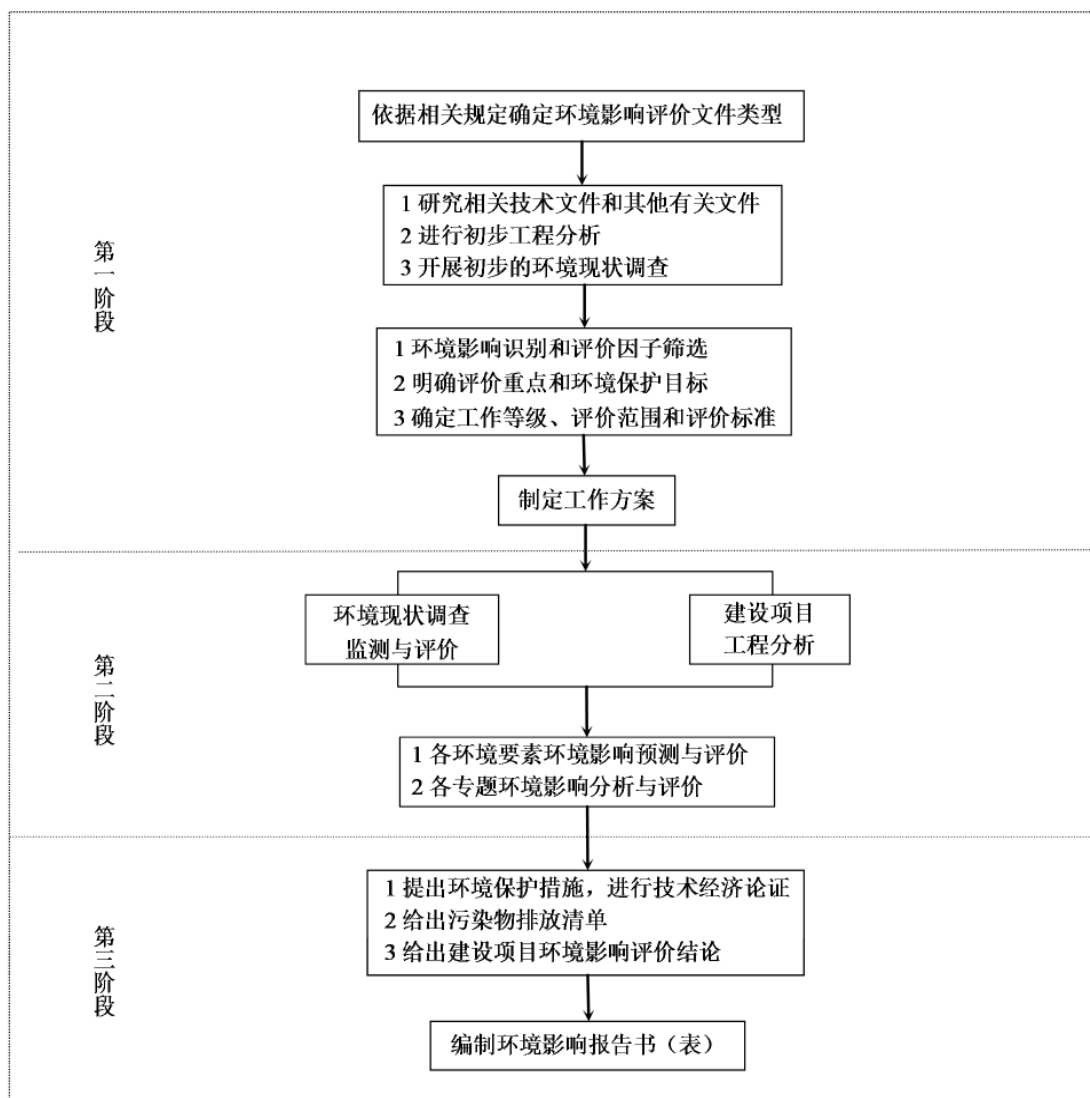


图 1.4-1 环境影响评价工作程序图

1.5 分析判定情况简述

1.5.1 主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划符合性判定

根据《浙江省主体功能区规划》（浙政发[2013]43号），本项目位于省级重点开发区域，符合主体功能区规划要求。根据《衢州市国土空间总体规划（2021-2035年）》，本项目位于衢州市智造新城高新片区企业现有厂区内，用地性质为工业用地，符合市域工业空间格局。

1.5.2 产业政策符合性判定

根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目产品是列入鼓励类目录“十一、石化化工 9.氟材料：全氟烯醚等特种含氟单体，聚全氟乙丙烯、聚偏氟乙烯、聚三氟氯乙烯、乙烯-四氟乙烯共聚物等高品质氟树脂，氟醚橡胶、氟硅橡胶、四丙氟橡胶、高含氟量 246 氟橡胶等高性能氟橡胶，含氟润滑油脂，消耗臭氧潜能值（ODP）为零、全球变暖潜能值（GWP）低的消耗臭氧层物质（ODS）替代品，全氟辛基磺酰化合物（PFOS）、全氟辛酸（PFOA）及其盐类和相关化合物的

替代品和替代技术开发和应用”的产品。

项目已经由衢州市智造新城管理委员会赋码备案，项目赋码：2401-330851-04-02-394748。

综上，本项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励类，符合国家产业政策。

1.5.3 《衢州市生态环境分区管控动态更新方案》符合性判定

依据《衢州市生态环境分区管控动态更新方案》，项目拟建地属浙江省衢州市柯城区主城区产业集聚重点管控区(ZH33080220032)，项目的建设符合该管控单元的生态环境准入清单要求。

1.5.4 建设项目“三线一单”符合性判定

1、生态保护红线

根据《衢州市区生态保护红线图》，本项目拟建地不属于生态保护红线划定范围。因此，本项目不触及生态保护红线。

2、环境质量底线

本项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量达到二级标准，地表水环境质量达到Ⅲ类标准，地下水环境质量达到Ⅳ类标准，声环境质量达到 3 类标准，土壤环境达到第二类用地筛选值标准。

2022 年、2023 年衢州市属于环境空气质量达标区，大气补充监测结果表明，各测点的污染物浓度均符合相应环境质量标准要求。本项目附近地表水各监测断面的各项指标均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准。本项目区域内地下水各项指标均能达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的Ⅳ类标准。项目各侧厂界昼间、夜间噪声值均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准，其中厂界东昼间、夜间噪声均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 4a 类标准。土壤各监测点的监测因子均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB15618-2018)中的相关标准，其中氟化物参照执行《建设用地土壤污染风险评估技术导则》(DB33/T892-2022)中敏感用地/非敏感用地筛选值，风险一般情况下可以忽略。

本项目实施过程中要求严格落实各项污染防治措施，实现各类污染物达标排放。项目产生的生产废水、生活污水经厂内预处理达标后纳管排放污水处理厂；废气经配套处理设施处理后高空达标排放，根据项目所在地环境现状调查和污染物排放影响预测，本项目建成投产后对区域内环境空气质量影响可接受；项目采取源头控制、分区防渗、定期监测等措施，不会加剧周边地下水水质和土壤污染；各类固废均得到妥善处置；项目拟建地厂界 200m 范围内无居民等敏感点，项目噪声经隔声降噪措施后，对周围环境影响可接受，不会造成噪声扰民现象。

综上所述，本项目实施不会触及环境质量底线。

3、资源利用上线

本项目达产情况下使用的能源包括电、蒸汽和水等，均可实现管道化输送且配套基础设施完备。根据项目节能报告审查意见：单位工业增加值能耗为 0.403 吨标煤/万元，低于浙江省“十四五”末

单位工业增加值能耗控制标准。本项目采用成熟先进的生产工艺和设备，并采取相应的各项节能措施，投入使用后各项能耗指标均达到国内同行业先进水平，符合国家和行业节能设计规范、节能监测标准和设备经济运行标准。只要本项目在建设和生产过程中落实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，不触及资源利用上线。

4、环境准入负面清单

对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《市场准入负面清单（2022 年版）》以及《衢州市生态环境分区管控动态更新方案》等，本项目所属行业、规划选址及环境保护措施等均满足环境准入基本条件，其采用的生产工艺、实施的生产规模、产品及使用原料等均未列入相关环境准入负面清单内。

综上，本项目总体上能够符合“三线一单”的管理要求。

1.5.5 规划环评符合性判定

本项目位于浙江省衢州智造新城高新片区念化路 31 号企业现有厂区内，根据《衢州智造新城（衢州经济技术开发区、衢州高新技术产业开发区、浙江衢江经济开发区）规划（2021-2035）环境影响报告书》，项目拟建地属于规划中的高新产业片区除金属制品外区块 III-2，为规划产业空间布局中的新材料产业（氟硅新材料）区块。

根据分析，本项目符合 6 张规划环评结论清单要求。因此，本项目符合规划环评要求。

1.5.6 评价类型及审批部门判定

对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》，本项目归入名录中的第二十三大类“化学原料和化学制品制造业”第 44 类“基础化学原料制造 261”、“合成材料制造 265”类别，因此评价类型为报告书。

依据《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》（公告 2019 年第 8 号）、《浙江省生态环境厅关于发布<省生态环境主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单（2024 年本）>的通知》（浙环发[2024]67 号）及《关于发布<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》（衢环发[2024]26 号）等文件规定，本项目环境影响报告书由衢州市生态环境局智造新城分局负责审批。

1.6 关注的主要环境问题

- 1、本项目投运后废气经处理后是否可做到达标排放，分析对周围环境空气的影响是否可接受；
- 2、本项目投运后废水排放是否对清越环保污水处理厂造成大的影响；
- 3、本项目投运后厂区内产生的固体废物能否妥善安全处置；
- 4、本项目投运后对区域地下水和土壤环境的影响是否可接受；
- 5、本项目投运后存在的环境风险影响是否可控。

1.7 主要环评结论

衢州环新氟材料有限公司年产 5200 吨氟硅材料技改项目符合《衢州市生态环境分区管控动态更新方案》，符合“三线一单”控制要求；排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准、总量控制原则；符合主体功能区规划、国土空间总体规划、规划环评及相关产业政策等要求；符合相关技术规范及标准要求；企业在做好环境应急防范措施的前提下，项目的环境事故风险水平可控。

综上所述，本报告认为在切实落实各项污染防治措施及环境管理要求、严格执行环保“三同时”制度的前提下，从环境保护角度出发，本项目的建设是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 法律法规及文件

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订，2015 年 1 月 1 日起施行）；

(2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）；

(3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修订，2018 年 1 月 1 日起施行）；

(4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起实施）；

(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）；

(6) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修正，2018 年 12 月 29 日起施行）；

(7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日起施行）；

(8) 《建设项目环境保护管理条例》（1998 年 11 月 29 日；2017 年 7 月 16 日修订，2017 年 10 月 1 日起施行）；

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

(10) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号，2012 年 7 月 3 日）；

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

(12) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37 号，2013 年 9 月 10 日）；

(13) 《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发[2014]197 号，2014 年 12 月 30 日）；

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

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

(16) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号，2016 年 10 月 26 日）；

(17) 《国家危险废物名录》（2025 年版）（生态环境部、国家发展和改革委员会、公安部、交通运输部、国家卫生健康委员会令第 36 号，2024 年 11 月 26 日）；

(18) 《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监督的实施意见》（环环评[2018]11 号，2018

年 1 月 25 日)；

(19) 《国务院办公厅关于印发“无废城市”建设试点工作方案的通知》(国办发[2018]128 号, 2018 年 12 月 29 日)；

(20) 《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)》；

(21) 《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)；

(22) 《关于印发环境保护综合名录(2021 年版)的通知》(环办综合函[2021]495 号)；

(23) 《地下水管理条例》(国务院令 第 748 号, 2021 年 12 月 1 日起施行)；

(24) 《国务院关于印发 2030 年前碳达峰行动方案的通知》(国发[2021]23 号)；

(25) 《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, 2019 年 2 月 26 日印发)；

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

(27) 《排污许可管理办法》(生态环境部令 第 32 号公布, 2024 年 7 月 1 日起施行)；

(28) 《关于印发全面实行排污许可制实施方案的通知》(环环评[2024]79 号, 2024 年 11 月 3 日)。

2.1.2 地方性法规

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

(2) 《浙江省大气污染防治条例》(浙江省第十三届人民代表大会常务委员会公告 第 41 号, 2020 年 11 月 27 日起施行)；

(3) 《浙江省固体废物污染环境防治条例》(2006 年 6 月 1 日起施行, 2013 年 12 月 19 日修订, 2017 年 9 月 30 日二次修订, 2022 年 9 月 29 日三次修订)；

(4) 浙江省人大常委会《浙江省水污染防治条例(2020 年修正本)》；

(5) 《浙江省人民政府关于印发浙江省清洁空气行动方案的通知》(浙政发[2010]27 号, 2010 年 6 月 8 日)；

(6) 《关于印发<浙江省环境保护厅建设项目环境影响评价公众参与和政府信息公开工作的实施细则(试行)>的通知》(浙环发[2014]28 号, 2014 年 5 月 19 日)；

(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 年 7 月 6 日)；

(8) 《浙江省生态环境厅关于发布<省生态环境主管部门审批环境影响评价文件的建设项目清单(2024 年本)>通知》(浙环发[2024]67 号, 2024 年 12 月 31 日)；

(9) 《浙江省人民政府办公厅关于印发<浙江省全域“无废城市”建设工作方案>的通知》(浙政办发[2020]2 号, 2020 年 1 月 20 日)；

(10) 《浙江省推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发<长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)>浙江省实施细则的通知》(浙长江办[2022]6 号, 2022 年 3 月 31 日);

(11) 《省发展改革委 省生态环境厅关于印发浙江省生态环境保护“十四五”规划的通知》(浙发改规划[2021]204 号, 2021 年 5 月 31 日印发);

(12) 《浙江省空气质量改善“十四五”规划》(浙发改规划[2021]215 号, 2021 年 5 月 31 日印发);

(13) 《浙江省生态环境保护条例》(浙江省第十三届人民代表大会常务委员会公告 第 71 号, 2022 年 8 月 1 日起施行);

(14) 《关于印发<浙江省生态环境分区管控动态更新方案>的通知》(浙环发[2024]18 号, 2024 年 3 月 28 日);

(15) 《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[2024]192 号);

(16) 《浙江省人民政府关于印发<浙江省空气质量持续改善行动计划>的通知》(浙政发[2024]11 号, 2024 年 5 月 22 日);

(17) 《省美丽浙江建设领导小组办公室关于印发<浙江省 2024 年空气质量改善攻坚行动方案>的通知》(浙美丽办[2024]5 号, 2024 年 3 月 21 日);

(18) 《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);

(19) 《关于发布<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》(衢环发[2024]26 号);

(20) 《市美丽办关于印发<衢州市水生态环境保护暨治水长效战 2022 年年度工作计划>的通知》(美丽衢州办[2022]8 号);

(21) 《衢州市生态环境局关于印发<衢州市生态环境分区管控动态更新方案>的通知》(衢环发[2024]52 号, 2024 年 7 月 17 日)。

2.1.3 产业政策

(1) 《产业结构调整指导目录(2024 年本)》(国家发展和改革委员会令 第 7 号, 2023 年 12 月 27 日);

(2) 国土资源部、国家发展和改革委员会关于发布实施《限制用地项目目录》(2012 年本)和《禁止用地项目目录》(2012 年本)的通知(2012 年 5 月 23 日);

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

(4) 《关于利用综合标准依法依规推动落后产能退出的指导意见》(工业和信息化部等十六部门, 工信部联产业[2017]30 号);

(5) 《市场准入负面清单(2022 年版)》(国家发展改革委、商务部, 2022 年 3 月 12 日)。

2.1.4 技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (9) 《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）；
- (10) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》；
- (11) 《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）；
- (12) 《水污染治理工程技术导则》（HJ2015-2012）；
- (13) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- (14) 《污染源核算核算技术指南准则》（HJ884-2018）。

2.1.5 项目技术文件

- (1) 浙江省企业投资项目备案(赋码)信息表；
- (2) 项目可行性研究报告；
- (3) 企业提供的其他有关环评资料。

2.1.6 其他

- (1) 《衢州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》；
- (2) 《衢州市生态环境分区管控动态更新方案》；
- (3) 《衢州市化工新材料产业发展规划（2021-2025）》；
- (4) 《衢州智造新城（衢州经济技术开发区、衢州高新技术产业开发区、浙江衢江经济开发区）规划（2021-2035）》及规划环评；
- (5) 企业与我公司签订的技术咨询合同。

2.2 评价因子及评价标准

2.2.1 评价因子识别和筛选

对照国家有关的环境标准，结合评价区域现状环境污染特征和历史监测结果、等标排放量排序及污染物毒性，确定本项目的的评价因子如下：

1、现状评价因子

- (1) 环境空气：SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃、氟化物、氯化氢、非甲烷总烃、四氯化

碳、TSP、丙酮、氯气。

(2) 地表水：水温、pH 值、溶解氧、COD_{Mn}、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、总磷、铜、锌、氟化物、砷、汞、镉、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、硫化物、镍、钴、锰。

(3) 地下水：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、细菌总数、总大肠菌群、三氯甲烷、四氯化碳、Cl⁻、SO₄²⁻、CO₃²⁻、HCO₃⁻、K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺。

包气带：氟化物、高锰酸盐指数、四氯化碳。

(4) 声环境：等效连续 A 声级。

(5) 土壤：pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、铬、锌、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃（C₁₀-C₄₀）、氟化物。

2、影响预测因子

(1) 环境空气：氟化氢、氯化氢、非甲烷总烃、四氯化碳、PM₁₀、PM_{2.5}、TSP、丙酮、氯气。

(2) 地表水：纳管可行性分析。

(3) 地下水：COD_{Cr}、氨氮、氟化物、四氯化碳。

(4) 声环境：等效连续 A 声级。

(5) 土壤：四氯化碳、pH、COD_{Cr}。

2.2.2 评价标准

2.2.2.1 环境质量标准

1、环境空气

根据环境空气质量功能区划及相关管理要求，评价区域内的环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级空气质量标准。四氯化碳参照美国环保署推荐的多介质环境目标值（AMEG）查表控制值。非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》相关要求 2.0mg/m³ 的标准。氯化氢、丙酮、氯气参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的浓度限值。具体标准取值详见表 2.2-1。

表 2.2-1 环境空气质量标准

污染因子	环境质量标准		依据
	平均时间	浓度限值	
SO ₂ (μg/m ³)	年平均	60	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	

污染因子	环境质量标准		依据
	平均时间	浓度限值	
(μg/m ³)	24 小时平均	80	AMEG 查表值 大气污染物综合排放标准详解 (HJ2.2-2018) 附录 D
	1 小时平均	200	
PM ₁₀ (μg/m ³)	年平均	70	
	24 小时平均	150	
PM _{2.5} (μg/m ³)	年平均	35	
	24 小时平均	75	
O ₃ (μg/m ³)	8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
CO (mg/m ³)	24 小时平均	4	
	1 小时平均	10	
TSP (μg/m ³)	年平均	200	
	24 小时平均	300	
氟化物	24 小时平均	7	
	1 小时平均	20	
四氯化碳 (mg/m ³)	日均值	0.03	
非甲烷总烃 (mg/m ³)	一次值	2.0	
氯化氢 (μg/m ³)	1 小时平均	50	
	日均值	15	
丙酮 (μg/m ³)	1 小时平均	800	
氯气 (μg/m ³)	1 小时平均	100	
	日均值	30	

2、地表水环境

根据环境功能区划，项目拟建地附近地表水体乌溪江、江山港执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，具体见表 2.2-2。

表 2.2-2 地表水环境质量标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

污染物	pH	溶解氧	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	氟化物	六价铬
Ⅲ类标准	6~9	≥5	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.05
	COD _{MN}	总磷	铜	锌	砷	汞	镉
	≤6	≤0.2	≤1.0	≤1.0	≤0.05	≤0.0001	≤0.005
	铅	LAS	硫化物	石油类	氟化物	挥发酚	
	≤0.05	≤0.2	≤0.2	≤0.05	≤1.0	≤0.005	

3、地下水环境

项目拟建地所在区域地下水尚未划分功能区，依据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的地下水质量分类原则及规划环评中对区域地下水的使用功能分类，参照执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅳ类标准，具体见表 2.2-3。

表 2.2-3 地下水质量标准摘录（单位：mg/L，pH 无量纲）

污染物	pH	氨氮	耗氧量	硝酸盐	硫酸盐	亚硝酸盐	氟化物	硒
Ⅳ类标准	5.5~6.5、8.5~9.0	≤1.5	≤10.0	≤30	≤350	≤4.8	≤350	≤0.1
	LAS	硫化物	氟化物	砷	汞	挥发性酚类	锰	铁
	≤0.3	≤0.10	≤0.1	≤0.05	≤0.002	≤0.01	≤1.50	≤2.0
	六价铬	总硬度	铅	氟化物	镉	铜	锌	铝
	≤0.10	≤650	≤0.10	≤2.0	≤0.01	≤1.5	≤5.0	≤0.50

	溶解性总固体	三氯甲烷 ($\mu\text{g/L}$)	四氯化碳 ($\mu\text{g/L}$)	苯 ($\mu\text{g/L}$)	甲苯 ($\mu\text{g/L}$)	菌落总数 (CFU/mL)	总大肠菌群 (CFU/100mL)
	≤ 2000	≤ 300	≤ 50.0	≤ 120	≤ 1400	≤ 1000	≤ 100

4、声环境

本项目所在区域为 3 类声环境功能区，区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区标准，即昼间限值 65dB(A)，夜间限值 55dB(A)。其中，东侧厂界紧邻衢化西路，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类区标准，即昼间限值 70dB(A)，夜间限值 55dB(A)。

5、土壤环境

根据项目拟建地的使用功能，本项目拟建地土壤和周边黄家村土壤分别执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB36600-2018）中的第二类、第一类用地筛选值，具体见表 2.2-4。评价范围内农用地土壤执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB15618-2018）中的标准，氟化物参照《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB33/T892-2022）中的标准，具体见表 2.2-5。

表 2.2-4 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（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	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	蒽	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
石油烃类						
46	石油烃 (C10-C40)	——	826	4500	5000	9000
无机污染物						
47	氟化物	16984-48-8	2000 ^②	10000 ^②	/	/

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；
②分别参照《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB33/T892-2022）中的敏感用地筛选值、非敏感用地筛选值。

表 2.2-5 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目） 单位：mg/kg

序号	污染物项目 ^{①②}	风险筛选值				
		pH ≤5.5	5.5 < pH ≤6.5	6.5 < pH ≤7.5	pH >7.5	
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	水田	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍	60	70	100	190	
8	锌	200	200	250	300	
9	氟化物 ^③	2000				

注：①重金属和类金属均按元素总量计；②对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值；③氟化物参照《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB33/T892-2022）中的敏感用地筛选值。

2.2.2.2 污染物排放标准

1、废气

①有组织废气

本项目三氟丙烯生产线有机工艺废气通过本次新建的车间废气预处理系统预处理后再接入现有有机废气处理装置后通过排气筒(DA001)15m高空排放,氟硅橡胶生产线有机工艺废气接入现有有机废气处理装置后通过排气筒(DA001)15m高空排放,废气执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)中的表5、表6限值及修改单内容;此外,厂内污水处理站、危废暂存库等废气也依托现有有机废气处理装置处理,因此,硫化氢、氨、臭气浓度参照《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的表2限值,具体详见表2.2-6。

表 2.2-6 排气筒 (DA001) 执行标准 单位: mg/m³

序号	污染物项目	工艺加热炉	有机废气排放口			污染物排放监控位置
			废水处理有机废气收集处理装置	含卤代烃有机废气	其他有机废气	
1	非甲烷总烃*	—	120	去除效率≥97%	去除效率≥97%	车间或生产设施排气筒
2	氯化氢	—	—	30	—	
3	氟化氢	—	—	5.0	—	
4	氯气	—	—	5.0	—	
5	四氯化碳	—	20			
6	丙酮	—	100			
7	臭气浓度	—	2000 (无量纲)			
8	硫化氢	—	0.33kg/h			
9	氨	—	4.9kg/h			

注:利用锅炉、工业炉窑、固废焚烧炉处理有机废气的,若有机废气引入火焰区进行处理,则等同于满足去除效率要求。

本项目氟硅橡胶生产线混炼含尘废气通过本次新建的高效布袋除尘设施处理后经新建排气筒(DA004)15m高空排放,废气执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)中的表5限值,其中基准排气量为2000m³/t胶,具体详见表2.2-7。

表 2.2-7 排气筒 (DA004) 执行标准

序号	污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	基准排气量 (m ³ /t 胶)	污染物排放监控位置
1	颗粒物	12	2000	车间或生产设施排气筒

厂区内现建有一套处理能力为 3000t/a 的危废焚烧炉,主要处理现有项目产生的部分危险废物和工艺废气,本项目产生的部分危废依托该焚烧炉处理。焚烧炉尾气经“余热回收+活性炭喷吹+布袋除尘+两级水吸收+一级碱洗+二级碱洗”处理后通过排气筒(DA002)35m高空排放,废气执行《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020)中的表3限值,其中氯气、氟化氢、氯化氢、四氯化碳和非甲烷总烃还需参照执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)中的表5、表6限值及修改单内容,具体详见表2.2-8。

表 2.2-8 排气筒 (DA002) 执行标准 单位: mg/m³

序号	污染物项目	限值	取值时间
1	颗粒物	30	1 小时均值
		20	24 小时均值或日均值
2	一氧化碳	100	1 小时均值
		80	24 小时均值或日均值
3	氮氧化物	300	1 小时均值
		250	24 小时均值或日均值
4	二氧化硫	100	1 小时均值
		80	24 小时均值或日均值
5	二噁英类	0.5ngTEQ/m ³	测定均值
6	氟化氢*	4	1 小时均值
		2	24 小时均值或日均值
7	氯化氢*	30	1 小时均值
		50	24 小时均值或日均值
8	非甲烷总烃*	去除率≥97%	
9	四氯化碳*	20	
10	氯气*	5	

注: 氯气、氟化氢、氯化氢、四氯化碳和非甲烷总烃还需参照执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015) 中表 5、表 6 限值, 与《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020) 中的表 3 限值相比较取严者。

现有项目工艺预热炉废气通过排气筒 (DA003) 25m 高空排放, 废气执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015) 中的表 5 限值及修改单内容, 具体详见表 2.2-9。

表 2.2-9 排气筒 (DA003) 执行标准 单位: mg/m³

序号	污染物项目	工艺加热炉	污染物排放监控位置
1	颗粒物	20	车间或生产设施排气筒
2	二氧化硫	50	
3	氮氧化物	100	

②无组织废气

全厂无组织废气执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011) 中的表 6 标准、《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015) 中的表 7 标准及修改单内容中相比较取严者, 其中行业标准中无控制浓度的氟化物、氯气参照《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的表 2 标准, 氨、硫化氢及臭气浓度参照《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中的表 1 标准, 四氯化碳无组织排放浓度参照环境质量浓度 (一次值/小时值) 的四倍执行, 具体详见表 2.2-10。

表 2.2-10 企业边界大气污染物浓度限值

序号	污染物项目	限值 (mg/m ³)	标准
1	颗粒物	1.0	GB31571-2015、GB27632-2011
2	非甲烷总烃	4.0	
3	氯化氢	0.2	GB31571-2015
4	氟化物	0.02	GB16297-1996
5	氯气	0.4	
6	臭气浓度	20 (无量纲)	GB14554-93
7	氨	1.5	
8	硫化氢	0.06	
9	四氯化碳	0.36	
			环境质量浓度 (一次值/小时值) 的四倍

同时，项目厂区内 VOCs 执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 标准中的特别排放限值要求，具体见表 2.2-11。

表 2.2-11 厂区内 VOCs 无组织排放限值

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

2、废水

(1) 企业废水

全厂现有项目及本项目废水经厂内污水处理站预处理达标后纳管排放清越环保污水处理厂（原巨化环科污水处理厂）。废水纳管标准执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)中表 1 间接排放标准及表 3 废水中有机特征污染物排放限值、《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 2 间接排放标准。另根据当地环境管理要求：间接排放标准中未规定限值的污染物参照执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准，无行业排放标准且清越环保污水处理厂无相应处置工艺和能力的特征污染因子纳管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的一级标准，另标准中没有的指标参考执行清越环保污水处理厂的纳管要求。

表 2.2-12 清越环保污水处理厂废水纳管要求

序号	污染物名称	纳管要求 (mg/L)
1	pH	6~9（无量纲）
2	CODcr	≤1000
3	KN	≤80
4	Cl ⁻	≤3000
5	色度	≤50 倍
6	SS	≤70
7	总磷	≤0.5
8	硫化物	≤2
9	石油类	≤10

综上，全厂废水污染物纳管排放限值具体见表 2.2-13。

表 2.2-13 水污染物纳管排放限值（单位：mg/L，pH 值除外）

序号	污染物项目	相关限值			全厂废水纳管排放标准
		GB31571-2015	GB27632-2011	GB8978-1996	
1	pH值	—	6~9	6~9	6~9
2	悬浮物	—	150	400	150
3	化学需氧量	—	300	500	300
4	五日生化需氧量	—	80	300	80
5	氨氮	—	30	—	30
6	总磷	—	1.0	—	1.0
7	氟化物	20	—	20	20
8	石油类	20	10	20	10
9	AOX	5.0	—	8.0	5.0
10	硫化物	1.0	—	1.0	1.0
11	挥发酚	0.5	—	2.0	0.5
12	四氯化碳	0.03	—	0.5	0.03

注：氟硅橡胶执行单位产品基准排水量：7m³/t 胶。

(2) 清越环保污水处理厂尾水

清越环保污水处理厂外排污水主要指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准, 其它指标执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 一级标准。主要指标有关标准摘录详见表 2.2-14。

表 2.2-14 清越环保污水处理厂废水排放标准 (单位: 除 pH 外均为 mg/L)

项目	排放标准		
	GB18918-2002 一级 A 标准	GB8978-1996 一级标准	污水厂最终排放标准
pH	6~9	6~9	6~9
BOD ₅	10	20	10
SS	10	70	10
COD _{Cr}	50	100	50
TP	0.5	0.5	0.5
氨氮	5 (8)	15	5 (8)
石油类	1	5	1
氟化物	—	10	10
AOX	1.0	1.0	1.0
色度	30	50	30
TN	15	—	15
硫化物	1.0	1.0	1.0
挥发酚	0.5	0.5	0.5
动植物油	1	10	1
LAS	0.5	5.0	0.5
粪大肠菌群数 (个/L)	10 ³	--	10 ³

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

(3) 清净雨水

企业初期雨水经收集处理达标后纳管排入清越环保污水处理厂, 后期洁净雨水通过园区雨水管网排放附近河道。根据《关于印发<衢州市水生态环境保护暨碧保卫战 2023 年度工作计划>的通知》(美丽衢州办[2023]8 号): 智造新城高新大排渠化学需氧量控制标准为 30mg/L、氨氮控制标准为 1.5mg/L。

3、噪声

(1) 厂界噪声

本项目建成后厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类声环境功能区标准, 其中东侧厂界噪声执行 4 类声环境功能区标准。具体见表 2.2-15。

表 2.2-15 工业企业厂界环境噪声排放标准

厂界外声环境功能区类别	时段	
	昼间 (dB(A))	夜间 (dB(A))
3 类	≤65	≤55
4 类	≤70	≤55

(2) 建筑施工场界噪声

本项目建筑施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011), 具体见

表 2.2-16。

表 2.2-16 建筑施工场界环境噪声排放标准

昼间 (dB(A))	夜间 (dB(A))
≤70	≤55

4、固废

危险废物贮存及处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，其收集、贮存、运输执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)；《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中明确，“采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求”。

2.3 评价工作等级及评价重点

2.3.1 评价工作等级

1、大气环境

本项目排放的主要大气污染物为氟化氢、氯化氢、非甲烷总烃、四氯化碳、PM10、PM_{2.5}、TSP、丙酮、氯气等。各主要污染物排放参数见表 2.3-1、表 2.3-2。

表 2.3-1 有组织主要污染物排放参数汇总

污染物	排放速率 (g/s)	烟囱出口处烟气 流量(m ³ /h)	烟囱参数			
			H(m)	Ø(m)	烟气出口温度(°C)	
DA001 排气筒	四氯化碳	9.44E-03	15000	15	0.6	25
	丙酮	7.72E-06				
	NMHC	1.30E-01				
	HCl	1.53E-02				
	HF	6.87E-05				
	Cl ₂	3.41E-04				
DA004 排气筒	PM10	2.46E-04	200	15	0.15	25
	PM _{2.5}	1.23E-04				

注：DA001 排气筒污染物排放速率已考虑叠加了现有项目源强。

表 2.3-2 无组织主要污染物排放参数汇总

污染物	排放速率(g/s)	排放高度(m)	面源参数		
			长度(m)	宽度(m)	
三氟丙烯车间	四氯化碳	1.17E-02	8	73	20
	HCl	5.40E-03			
	HF	1.44E-03			
	Cl ₂	1.02E-04			
	NMHC	2.11E-03			
氟硅橡胶车间	NMHC	1.56E-02	8	73	20
	TSP	6.14E-03			
盐酸罐区	HCl	3.47E-04	3	26	10

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），运用 AERSCREEN 估算模型分别计算上述主要污染物最大地面空气质量浓度占标率 P_i 以及各污染物的地面空气质量浓度达到标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。

大气环境评价工作等级分级判据如表 2.3-3 所示，估算模型参数见表 2.3-4。

表 2.3-3 大气环境评价工作等级分级判据

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级	$P_{max} < 1\%$

表 2.3-4 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	88 万
最高环境温度/°C		40.5
最低环境温度/°C		-10.4
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	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

AERSCREEN 估算模型计算得到的项目排放主要污染物的计算结果汇总见表 2.3-5。

表 2.3-5 项目排放主要污染物估算结果

污染源		排放速率 (g/s)	下风向最大浓 度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P_{max} (%)	$D_{10\%}$ (m)	评价 等级	
有组织	DA001 排气筒	四氯化碳	9.44E-03	1.8641	90*	2.07	0	II
		丙酮	7.72E-06	0.00152445	800	0.0002	0	III
		NMHC	1.30E-01	25.6709	2000	1.28	0	II
		HCl	1.53E-02	3.02126	50	6.04	0	II
		HF	6.87E-05	0.0135661	20	0.07	0	III
		Cl ₂	3.41E-04	0.0673367	100	0.07	0	III
	DA004 排气筒	PM ₁₀	2.46E-04	0.17798	450*	0.04	0	III
		PM _{2.5}	1.23E-04	0.08899	225*	0.04	0	III
无组织	三氟丙烯车间	四氯化碳	1.17E-02	32.422	90*	36.02	82.08	I
		HCl	5.40E-03	14.964	50	29.93	73.28	I
		HF	1.44E-03	3.9904	20	19.95	59.82	I
		Cl ₂	1.02E-04	0.282653	100	0.28	0	III
		NMHC	2.11E-03	5.84704	2000	0.29	0	III
	氟硅橡胶车间	NMHC	1.56E-02	43.235	2000	2.16	0	II
		TSP	6.14E-03	17.0169	900*	1.89	0	II
	盐酸罐区	HCl	3.47E-04	6.6547	50	13.31	16.1	I

注：参照 HJ2.2-2018 中对仅有日均或年均浓度限值的分别按 3 倍、6 倍折算为小时平均浓度。

依据表 2.3-5 估算结果，对照表 2.3-3 工作等级分级判据，确定本项目大气环境评价等级为一级。

2、地表水环境

根据工程分析，本项目生产废水、生活污水纳管排入清越环保污水处理厂。依据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），确定地表水环境评价等级为三级 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、地下水环境

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目属于 I 类项目，地下水环境敏感程度为不敏感，因此确定地下水环境评价等级为二级。

4、声环境

本项目所在区域为工业园区，声环境功能区为 3 类功能区，实施前后噪声级增高量小于 3dB(A)，且声环境不敏感，受影响人口数量变化不大。因此，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），可确定本项目声环境评价等级为三级。

5、环境风险

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险评价等级划分按表 2.3-6 内容进行划分。

表 2.3-6 建设项目环境风险评价等级划分

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

A 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明，见附录 A

表 2.3-7 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

经判定，本项目环境风险等级见表 2.3-8。

表 2.3-8 本项目风险评价等级判定

项目	环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)	环境风险潜势	评价工作等级
大气	E1	P1	IV ⁺	一
地表水	E3		III	二
地下水	E3		III	二

根据各环境要素风险潜势判断，本项目大气环境风险评价等级为一级，地表水和地下水环境风险评价等级为二级，项目环境风险综合评价等级为一级。

6、土壤环境

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），污染影响型项目评价工作等级划分表见下表。

表 2.3-9 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	一级	二级	二级	二级	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

本项目土壤划分情况如下：

（1）建设项目分类

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A，本项目归属于化学原料和化学制品制造，属 I 类建设项目。

（2）占地规模

本项目为污染影响型建设项目，占地面积 15.5 亩，属小型占地规模（ $\leq 5\text{hm}^2$ ）。

（3）敏感程度

本项目厂界周边范围内有村庄和农用地存在，土壤环境敏感程度属于敏感。

因此，根据表 2.3-9 判定，本项目土壤环境影响评价等级为一级。

7、生态环境

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），本项目位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区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。因此，确定本项目可做生态影响简单分析。

2.3.2 评价重点

根据项目生产的污染物特点和周围的环境特征，确定本项目评价重点是项目建设的环境可行性、工程分析、污染防治措施和环境影响分析。

1、就项目建设的规划和产业政策符合性、污染物达标排放、区域污染物排放实现总量平衡、区域环境维持现状等角度来论证项目建设的环境可行性。

2、工程分析重点是根据化学原理、物料衡算核实污染源强。

3、污染防治措施重点对拟建项目的环保措施进行经济技术论证，确保污染物达标排放并满足总量控制要求。

4、环境影响分析以废气、废水、固废、风险影响为评价重点，同时兼顾噪声和生态影响。

2.4 评价范围及环境保护目标

2.4.1 评价范围

1、环境空气：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）相关规定，确定本项目评价范围为以项目厂址为中心，边长为 5km 的矩形范围。

2、地表水环境：进行废水纳管可行性分析，不划定具体的评价范围；进行水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价和依托污水处理设施的环境可行性评价。

3、地下水环境：根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）采用查表法确定本次调查评价范围，以厂区周边约 20km² 的地区。

4、声环境：本项目厂址边界外 200m 的范围。

5、环境风险：大气环境风险评价范围为距建设项目边界 5km 区域；地表水、地下水环境风险评价范围均与地表水、地下水评价范围相同。

6、土壤环境：厂区内及周边 1000m 范围。

7、生态环境：本项目为非生态类建设项目，生态环境评价范围重点为厂区规划红线范围。

2.4.2 环境保护目标

环境空气保护目标：评价范围内附近村庄等敏感区。

水环境保护目标：评价区域内的内河水质及地下水环境。

声环境保护目标：厂界 200m 范围内无声环境保护目标。

生态环境保护目标：本项目大气评价范围内主要规划为建设用地，不涉及基本农田、农作物集中种植区等保护目标。风险评价范围内存在衢州市区尚书塘水库饮用水源保护区水源涵养生态保护红线。

环境风险保护目标：评价范围内附近村庄、衢州市区尚书塘水库饮用水源保护区水源涵养生态保护红线。

土壤环境保护目标：周边 1000m 范围土壤环境。

本项目主要环境保护目标情况见表 2.4-1，项目周边主要敏感点分布见图 2.4-1。

表 2.4-1 本项目主要环境保护目标情况

环境要素	环境保护对象	敏感目标		坐标/m		相对方位	相对最近厂界大致距离 (m)	大致规模	环境质量标准	
				X	Y					
环境空气及环境风险	评价范围内空气质量	花园街道	平园行政村	1	高桥头*	684377	3200201	NE	4010	约 637 户, 1616 人
				2	毛家*	684651	3200587	NE	4500	
				3	五坪*	685126	3200660	NE	4855	
				4	平园村*	685302	3200202	NE	4915	
			上洋村行政村	5	龙背*	684360	3200973	NE	4460	约 352 户, 767 人
				6	上洋村*	684313	3201488	NE	4780	
			福苑社区	7	福苑社区*	683952	3201398	NE	4280	约 1233 户, 3246 人
			新姜村行政村	8	立新村*	683484	3201254	NE	3950	约 450 户, 1035 人
				9	姜村*	682685	3200837	NE	3175	
				10	松树山*	682410	3200778	NE	3085	
		花港社区	11	花港社区*	683514	3201796	NE	4300	约 710 户, 1775 人	
		叶篷村行政村	12	叶篷村*	684114	3201922	NE	4990	约 529 户, 1356 人	
		新苑社区	13	新苑社区*	685322	3199162	E	4360	约 2132 户, 5150 人	
		花园村行政村	14	花园村*	685652	3199380	E	4955	约 381 户, 928 人	
		安装社区	15	安装社区*	685773	3199051	E	4995	约 3861 户, 5672 人	
		衢化街道	文昌社区	16	文昌社区*	685641	3198673	E	4820	约 2737 户, 5581 人
			昌苑社区	17	昌苑社区*	685284	3198440	E	4700	约 3208 户, 7698 人
			孔家村行政村	18	孔家村行政村*	685891	3198279	E	4945	约 278 户, 486 人
			花径一村社区	19	花径一村社区*	685604	3198104	E	4695	约 2984 户, 7673 人
			花径二村社区	20	花径二村社区*	685473	3197632	SE	4480	约 1598 户, 4815 人
			官碓村行政村	21	官碓村*	684987	3197762	SE	4140	约 525 户, 1562 人
			塔坛寺村行政村	22	塔坛寺村*	684526	3197616	SE	3590	约 96 户, 426 人
			上祝村行政村	23	上祝村*	684523	3197375	SE	3600	约 278 户, 678 人
			普珠园村行政村	24	普珠园村*	685098	3197085	SE	4230	约 325 户, 728 人
			缸窑村行政村	25	缸窑*	684171	3196684	SE	3425	约 376 户, 1086 人

《环境空气质量标准》(GB3095-2012)、《大气污染物综合排放标准详解》、《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D、AMEG 查表值等

环境要素	环境保护对象	敏感目标			坐标/m		相对方位	相对最近厂界大致距离 (m)	大致规模	环境质量标准
					X	Y				
			26	堰头*	685258	3196271	SE	4670	约 3121 户, 7549 人	
			望江社区	27	望江社区*	685806	3197801	E		4930
			溪东埂村行政村	28	溪东埂村*	685782	3197257	SE		4735
		黄家街道	上草铺村行政村	29	上草铺村*	685331	3199441	NE	4520	约 608 人
			陈家村行政村	30	陈家村*	684869	3197941	E	3945	约 251 户, 628 人
			宣家村行政村	31	陈家	681382	3200290	N	2110	约 42 户, 180 人
				32	双塘头*	680371	3200691	N	2400	
				33	石凉亭	680339	3200473	N	2260	
			新铺村行政村	34	朱家	681929	3200271	NE	2390	约 610 户, 1295 人
				35	孙家*	681231	3200910	N	2620	
				36	大草铺*	681098	3201111	N	2830	
				37	王家*	681056	3200679	N	2500	
				38	王家桥头*	681176	3201390	N	3180	
			黄家村行政村	39	黄家村	679745	3198410	W	530	约 326 户, 1027 人
			黄家小学	40	黄家小学	679527	3198278	W	920	约 550 人
			王千秋村行政村	41	王千秋村	679591	3199874	NW	1770	约 567 人
			下卢村行政村	42	下卢村	679181	3199692	NW	1870	约 1043 人
			十五里村行政村	43	十五里村	679628	3199322	NW	1330	约 329 户, 748 人
			后川祝村行政村	44	后川祝村	679134	3199397	NW	1720	约 215 户, 602 人
			坑西村行政村	45	坑西	678635	3199724	NW	2310	约 273 户, 818 人
			山底村行政村	46	芦塘山	679281	3196824	SW	1695	约 455 户, 1165 人
		47		山底	679934	3196138	SW	1690		
		48		吕塘底	679543	3196339	SW	1810		
		49		独堂屋	679888	3195563	SW	2365		
		廿里镇	通衢村行政村	50	通衢村	678828	3196145	SW	2320	约 437 户, 1600 人
杨家突村行政村	51		杨家突村	678893	3197173	SW	1600	约 467 户, 1551 人		
	52		十八里	678848	3197696	W	1470			

环境要素	环境保护对象	敏感目标			坐标/m		相对方位	相对最近厂界大致距离 (m)	大致规模	环境质量标准
					X	Y				
			53	路边	678649	3196792	SW	2050		
		和美村行政村	54	和美村	678925	3195572	SW	2930	约 785 户, 2342 人	
		白马新村行政村	55	白马新村	678198	3195669	SW	3060	约 638 户, 1875 人	
		廿里村行政村	56	廿里村*	678463	3195386	SW	3215	约 521 户, 1528 人	
			57	项家桥*	678219	3194975	SW	3750		
			58	杨村*	678112	3196206	SW	2965		
			59	荒塘底	679185	3195901	SW	2300		
		衢江廿里镇初级中学	60	衢江廿里镇初级中学*	678898	3195148	SW	3140	约 2000 人	
		余塘头村行政村	61	余塘头村*	678756	3194300	SW	3720	约 282 户, 1004 人	
			62	魏家*	679215	3194787	SW	3280		
		塘底村行政村	63	塘底村*	679851	3194265	S	3900	约 507 户, 1646 人	
			64	郑家*	679681	3193958	S	3790		
			65	后芬*	679995	3193994	S	3855		
			66	七塘坞*	679892	3194460	S	3265		
		彭家村行政村	67	彭家*	680578	3193878	S	3630	约 397 户, 1348 人	
			68	蔡家*	681358	3193551	S	4250		
		六二村行政村	69	六二村*	676672	3194636	SW	4890	约 292 户, 1049 人	
		鱼头塘村行政村	70	鱼头塘村*	676957	3195528	SW	3970	约 411 户, 1274 人	
			71	太阳畈*	677635	3195700	SW	3330		
			72	窑里*	677250	3196082	SW	3655		
		里珠村行政村	73	里珠*	677674	3197611	W	2640	约 494 户, 1598 人	
			74	杨家堪头*	677838	3198142	W	2415		
			75	楼里*	677388	3196936	SW	2980		
			76	河田口	678381	3198632	W	2085		
		石塘背村行政村	77	石塘背*	676865	3198066	W	3150	约 300 户, 1021 人	
		文塘村行政村	78	文塘*	677088	3198487	W	3060	约 374 户, 1320 人	
		富里村行政村	79	富里村*	677621	3199582	NW	3115	约 270 户, 971 人	

环境要素	环境保护对象	敏感目标			坐标/m		相对方位	相对最近厂界大致距离 (m)	大致规模	环境质量标准
					X	Y				
			马卜吴村行政村	80	马卜吴村*	678255	3193274	SW	4960	约 850 户, 2500 人
				81	都刘*	676716	3192818	SW	6350	
			赤柯山村行政村	82	赤柯山村*	680584	3192946	S	4670	约 268 户, 911 人
				83	吾颜垄*	680185	3193294	S	4530	
			塘湖村行政村	84	横塘滕*	679097	3192811	SW	5210	约 613 户, 2114 人
			上宇村行政村	85	上宇村*	675566	3194828	SW	5840	约 451 户, 1511 人
				86	川前村*	675633	3194016	SW	6310	
		里屋村行政村	87	里屋村*	675659	3196157	SW	4870	约 283 户, 1041 人	
		后溪镇	葛蒲垄村行政村	88	善义背*	675879	3192833	SW	6880	约 715 户, 1935 人
		石室乡	响春底村行政村	89	响春底*	684705	3194783	SE	4910	约 254 户, 623 人
				90	岭底*	684164	3194591	SE	4700	
			九龙村行政村	91	上厅*	684008	3193757	SE	5080	约 98 户, 245 人
			柯山社区	92	柯山社区*	685719	3195371	SE	5440	约 4126 户, 10902 人
			石室村行政村	93	石室村*	685869	3195205	SE	5720	约 1315 户, 3577 人
		新新街道	建新村行政村	94	建新村*	685464	3202164	NE	6085	约 121 户, 386 人
		双港街道	南村村行政村	95	南村*	678802	3201409	NW	3600	约 558 户, 1353 人
				96	大坟*	678971	3201563	NW	3630	
				97	缪家*	678780	3201168	NW	3365	
98	方家*			678670	3200969	NW	3280			
99	吕家*			678389	3200877	NW	3360			
梅家村行政村	100		梅家村*	678771	3202394	NW	4300	约 759 户, 1716 人		
汪村行政村	101		汪村*	677811	3202489	NW	4880	约 310 户, 917 人		
	102	梗上村*	677657	3202049	NW	4510				
姜家山乡	前昏村行政村	103	前昏村*	676784	3202738	NW	5840	约 200 户, 580 人		

环境要素	环境保护对象	敏感目标			坐标/m		相对方位	相对最近厂界大致距离 (m)	大致规模	环境质量标准	
					X	Y					
		航埠镇	缪村行政村	104	缪村*	676442	3201208	NW	5020	约 556 户, 1814 人	
			万川村行政村	105	万川村*	675700	3200103	NW	4530	约 1014 户, 3451 人	
			上万村行政村	106	上万村*	675444	3201748	NW	6080	约 600 户, 1543 人	
			汪周村行政村	107	汪周村*	676069	3202119	NW	5860	约 355 户, 1150 人	
		衢州市区	108	衢州市区*	682650	3202037	N	3850	/		
		生态保护红线	109	衢州市区尚书塘水库 饮用水源保护区水源 涵养生态保护红线*	684539	3196030	SE	3660	0.76km ²	/	
地表水	地表水环境质量	乌溪江					E	5260	中河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中的 III 类	
		江山港					W	2430	中河		
地下水	地下水环境质量	项目所在区域及附近地下水环境								《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) 中的 IV 类	
噪声	声环境质量	厂界范围 200m 内无敏感点, 无保护目标								/	
土壤	土壤环境	项目所在区域土壤环境及评价范围内村庄黄家村 (W, 530m)、黄家小学 (W, 920m)、农用地 (NW, 590m)								《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 中的第二类、第一类用地筛选值、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)、《建设用地土壤污染风险评估技术导则》(DB33/T892-2022)	

注: *仅为环境风险敏感目标, 其余兼为环境空气及环境风险目标。



图 2.4-1 本项目周边敏感点分布图

2.5 相关规划符合性

2.5.1 衢州市国土空间总体规划（2021-2035 年）

2024 年 3 月 31 日，浙江省人民政府原则同意《衢州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，具体内容如下：

1、规划期限

规划目标年：2035 年，规划近期到 2025 年，远景展望到 2050 年。

2、目标战略

发展定位：四省边际中心城市，诗画浙江大花园最美核心区。

城市愿景：中心城、桥头堡、增长级、大花园。

发展目标：到 2035 年，全面建成“两个先行”示范窗口。衢州人均生产总值、城乡居民人均可支配收入达到全省平均水平，经济总量跻身全国地级市百强，全面确立四省边际中心城市地位，形成共同富裕和现代化的衢州范例，成为让人诗意栖居、令人心生向往的“活力新衢州、美丽大花园”。

国土空间保护开发战略：跨越发展、共同富裕战略；底线管控、绿色发展战略；开放引领、区域融合战略；创新驱动、工业强市战略；品质提升、花园城市战略。

3、国土空间保护开发格局

3.1 统筹划定三区三线

优先划定永久基本农田 928.53 平方公里（138.53 万亩）：落实最严格的耕地保护制度，保质保量划定永久基本农田。建立完善基本农田储备区，实施现有耕地提质改造，促进耕地规模化、集中化。

科学划定生态保护红线 2142.62 平方公里（321.39 万亩）：严格保护自然保护地、湿地公园、饮用水水源保护区等，划定全域生态保护红线范围内坚持严格保护、分级管控、损害追责、违法严惩原则。

合理划定城镇开发边界 408.28 平方公里（61.24 万亩）：基于国土空间开发适宜性与资源环境承载力评价，优化城镇空间结构，划定城镇开发边界，作为在一定时期内允许开展城镇开发和集中建设的空间。

3.2 市域规划分区

实施用途管制制度，确保国土空间规划各项约束性指标和强制性要求有效落实。

全域国土空间按生态保护区、生态控制区、农田保护区、城镇发展区、乡村发展区及其他保护利用区 6 种类型进行规划用途分区，为保障国家粮食安全、保护重要生态功能、强化生态保育与建设、满足城镇集中开发建设需求、满足农村农业发展配套及其他保护利用分类指引。

3.3 开发总体格局

构建“一核引领，四极联动，一带和美，全域花园”的全域开发保护总体格局。

“一核引领”：建设衢州中心城区成为辐射边际、汇聚枢纽、协同创新、品质宜居的城市发展主核心。

“四极联动”：全面推进以县城为重要载体的城镇化建设，高质量建设江山、龙游、常山、开化四大城区。

“一带和美”：落实共富指引，建设和美乡村，打造“衢州有礼”诗画风光带。

“全域花园”：深入践行绿水青山就是金山银山理念，全域推进山水花园城市建设。

3.4 生态空间格局

构建“两屏三江，十带一园”的市域生态空间格局。

两屏：两大生态屏障区：北部千里岗山脉生态屏障区；南部仙霞山脉生态屏障区。

三江：“Y”型三江流域：衢江、江山港和常山港(马金溪)。

十带：十条生态带：池淮溪、龙山溪、芳村溪、石梁溪、庙源溪、芝溪、乌溪江、大俱源溪、上下山溪、灵山港等十大水系及其沿线空间。

一园：钱江源国家公园，

4、农业空间格局

4.1 农业空间格局

构建“两片、三特、多点”的市域农业空间格局。

“两片”：中部金衢盆地的衢江-江山港流域的粮油生产片、常山港-马金溪流域的蔬果优势片；

“三特”：以特色农业产业发展为核心，北部以油茶、茶叶、中药材种植为主导的特色林区，常山-江山以特色胡柚、猕猴桃、香柚、食用菌为主导的特色农业区，龙游-衢江-柯城以畜禽养殖、水产养殖为主的特色养殖区；

“多点”：其他耕地集中区和现代农业园区。

4.2 乡村振兴

以“衢州有礼”诗画风光带串联打造最美乡村图景。

依托一江两港三溪：衢江、常山港、江山港、马金溪、石梁溪、庙源溪。

构筑三大风光轴带：南孔神韵·康养活力带、钱江源一宋诗田园生态带、百里须江·世遗风情田园带。

打造全域乡村花园：联动沿线活力乡旅产业、提升沿线特色产业集群、串联美丽乡村聚落。

4.3 村庄分级分类发展

中心村：引导集聚 完善配套。一般村：因地制宜 分类引导。

集聚建设类：推动产业发展；完善配套，加强集聚。

城郊融合类：城乡一体化发展设施共建共享。

特色保护类：守护地方特色，保护形态肌理。

整治提升类：人居环境整治，协调用地布局。

搬迁撤并类：腾出发展空间，严格限制建设。

5、城镇空间格局

5.1 城镇空间格局

构建“一主四副，组群联动”的市域城镇格局。

一主：四省边际中心城市主引擎——衢州中心城区。

四副：市域四个城市副中心——江山城区、龙游县城、常山县城、开化县城

组群联动：市域“衢龙江常”城镇群一体化。

5.2 城镇体系

构建“14930”4级城镇体系。

1个市域中心：衢州中心城区。

4个县（市）域中心：江山城区、龙游县城、常山县城、开化县城；

9个县（市、区）域重点镇：航埠镇、莲花镇、杜泽镇、贺村镇、峡口镇、球川镇、马金镇、湖镇镇、溪口镇；

30个一般镇：石梁镇、上方镇、上余镇等30个一般镇。

5.3 市域工业空间格局

打造“一主、四区、多点”的市域工业空间格局。

一主：突出智造新城主平台引领，打造“万亩千亿”高能级产业平台。

四区：强化四大县（市）经济开发区支撑，打造市域产业协同板块。

多点：山海协作飞地平台，推动县市区跨越式高质量发展。

6、中心城区空间格局

6.1 中心城区城市定位与发展策略

城市性质：四省边际中心城市、国家历史文化名城。

空间发展策略：

组团融合、拥江发展：推进智慧新城、南孔古城和江北科教片区的组团融合，形成功能紧密联系的拥江发展态势。推进衢江片、东港片和空港新城的组团融合，形成“宜居服务+智能制造+空港枢纽”的功能协同发展水平。

功能完善、内涵发展：落实“精明增长”的发展理念，优化利用存量空间，高效利用增量空间，立足衢州数字经济产业、空港枢纽功能等核心优势，打造高能级的“十个桥头堡”。推进“五类地”整治实施，腾退更新低效用地。

品质提升、特色发展：优化生态空间，提升城市环境品质。以乌溪江衢江等空间廊道为载体，构建生态与城市交互的廊道空间。编织蓝绿网络，彰显花园城市特色。提升城市辨识度，提升生态带沿线的游憩空间品质。

6.2 中心城区空间格局

三城融合、两江共兴、组团发展、南北画屏。

“三城融合”：从智慧化治理、产业服务协同、功能互补共生等维度，推动大小三城融合一体化发展。

“两江共兴”：彰显衢州滨水空间特色，带动生态保护、社会经济、健康文化等多元价值的整体重塑与提升。

“组团发展”：东南西北中五大组团形成要素高效流动、功能相互支撑的多组团联动发展格局。

“南北画屏”：“三城融合”打造精致靓丽的诗画风光带，并促进城市形成紧凑集约、高效发展的空间格局。

6.3 城市空间品质

“一带九水、七轴八峰”的风貌格局。

“一带”：以衢江为依托的信安湖城市风貌首展带；

“九水”：乌溪江、常山港、江山港、石梁溪、庙源溪、铜山溪、芝溪、上山溪、下山溪，九条水系汇入衢江并依次形成九道湾口，奠定了衢州中心城区水网格局；

“七轴”：三条城市景观轴线和四条城市功能轴线；

“八峰”：中心城区形成的八处特色公共中心簇群。

7、基础设施体系

7.1 综合交通运输体系

发展目标：以多元复合交通建设为引领,构建市域一体、省际联动、多式联运、无缝衔接的现代化立体交通体系。到全国主要城市 3 小时交通圈、四省边际中心城市群 2 小时商务圈、省内都市区 1 小时通勤圈和市域半小时沟通圈、城乡半小时服务圈。

推进“米”字型对外通道网络建设：深化推进沪昆通道、杭深近海内陆通道、合黄衢温通道、武九衢甬通道“米”字型对外通道建设。在现状铁路网基础上，稳步推进近期、中远期轨道线网建设，预留远景轨道通道。

促进国省干线公路快速化提升。

“两纵五横二连”高速公路网络：全面对接国家、省干线公路网，打通四省边际城市群主要联系通道。在现有高速公路基础上，进一步补足衢州南部、西南、西北部高速服务短板，加密四省边际中心的南北向高速联系。

“五横六纵”国省道干线网络：在全市范围内构筑布局完善、等级结构合理、功能清晰的干线公路网络，提高面向区域辐射力，促进与周边区域协调发展，形成市域范围内高效畅达的交通体系，支持产业布局和城市发展的需要。

完善现代化航运、航空网络体系。航道：“一主三千”；航空：“一干五支”。

7.2 公共服务体系

构建“市级-县级-乡镇-社区”四级公共服务体系。

市域层级：围绕衢州中心城市，建设凸显四省边际中心城市地位、通勤覆盖全市域的公共服务核心。

县域层级：以各区县（市）公共服务集中区域为核心，优化建设各县（县级市）的公共服务设施。

乡镇层级：以“城镇圈”为单元统筹地域邻近、功能互补的若干乡镇，按照城镇生活圈辐射范围共建共享乡镇级公共服务等设施。

社区层级：城区内建设社区生活圈，形成 15/5 分钟两级生活圈布局，在农村地区建设乡村生活圈。完善文化、教育、医疗卫生、体育、社会福利等设施。

8、历史文化与旅游发展格局

8.1 历史文保体系

1 个历史城区：保护历史城区棋盘状城市格局，鹿鸣山-府山及衢江-护城河构成的山水环境，以及历史轴线、街巷肌理、重要空间节点及历史风貌。

5 片历史文化街区：水亭门历史文化街区、北门街历史文化街区、龙游县河西街历史文化街区、常山县北门街历史文化街区和常山县里择祠历史文化街区。

585 处各级文物保护单位：各级文物保护单位共 585 处，其中全国重点文物保护单位 16 处，省级 104 处，市级 465 处；第三次文物普查登记不可移动文物 7926 处。

156 个传统村落：衢州市共有 156 个传统村落，其中国家级 54 个，省级 84 个，市级 18 个。

37 个历史文化名镇、名村：保护 1 个中国历史文化名镇，7 个历史文化名村，8 个省级历史文化名镇，21 个省级历史文化名村。

8.2 城乡风貌体系

打造新时代花园山水城市：富春山居首展画卷·四省边际花园客厅·文风雅韵有礼之城。

市域风貌总体格局：“一带引领融南北、一园两屏美全域、五城多片显特色”。

“一带”：诗画风光带；

“一园”：钱江源国家公园；

“两屏”：千里岗生态屏障、仙霞岭生态屏障；

“五城”：衢州中心城区、开化城区、龙游城区、常山城区和江山城区；

“多片”：城区外围多个特色村镇片。

符合性分析：本项目位于衢州市智造新城高新片区企业现有厂区内，是对现有氟硅材料项目的升级改造，符合市域工业空间格局，与《衢州市国土空间总体规划（2021—2035 年）》是相符的。

2.5.2 《衢州智造新城（衢州经济技术开发区、衢州高新技术产业开发区、浙江衢江经济开发区）规划（2021-2035）》及规划环评

1、规划背景

衢州智造新城（以下简称“智造新城”或“规划区”）位于浙江省衢州市主城区东南部，前身

为衢州绿色产业集聚区，由原国家级衢州经济技术开发区、衢州高新技术产业开发区，省级衢江经济开发区等整合而成，2022 年 10 月经浙江省政府批准设立（浙政办函[2022]61 号），核准规划面积 117.21 平方公里。

经多年发展，智造新城已成为衢州市经济发展的主战场、产业创新的主平台、新旧动能转换的示范区。为更好地改革整合提升，适应智造新城的发展形势和目标要求，指导平台转型和绿色、低碳、高质量发展，衢州智造新城管委会委托浙江大学建筑设计研究院有限公司编制《衢州智造新城（衢州经济技术开发区、衢州高新技术产业开发区、浙江衢江经济开发区）规划（2021-2035）》，规划总面积 117.21 平方公里。

2、规划范围

衢州智造新城位于衢州主城区东南部，本次规划范围为浙政办函[2022]61 号核定范围，东至下山溪、南至 315 省道、西至江山江东岸线、北至沪昆铁路，包括高新化工园区、东港物理加工区、东港片、白沙片、巨化生活片及石室片等片区，规划总面积为 117.21 平方公里，其中高新化工园区（含东港物理加工区）27.6 平方公里。

3、规划时限

规划期限：2021-2035 年。近期为 2021-2025 年，远期为 2026-2035 年。

4、规划目标定位

规划目标：规划形成“长三角更高质量的绿色产城一体化先行样板”。近期建设以“绿色智城”、“低碳产城”为导向的百亿千亿产业集群和城市服务平台。远期塑造产城人文深度融合、生态和谐、创新高效、服务完善的综合性绿色产业新城。

规划定位：以“生态优先、绿色发展、低碳减排”为导向，树立产、城、人融合共生的高质量发展样板，打造共生绿色智城。

5、规划结构布局

规划形成“三核、两心、三轴、四片”的总体空间结构，其中四片指的是四个产业片区：高新产业片区、东港南产业片区、东港北产业片区、东港东产业片区。

6、产业发展规划

（1）产业发展目标

规划建设全国一流新材料产业高地，四省边际产业创新桥头堡。

（2）产业结构及布局

规划构建“5+X”八大产业体系。其中 5 大产业分别为新材料（氟硅新材料、电子化学材料、锂电新材料）、新能源（锂电、光伏）、集成电路、高端装备、生命健康（生物医药、医疗器械、绿色食品）产业，X 项传统优势产业包括金属制品、特种纸、传统特色轻工等 3 大类。

其中新能源、高端装备、集成电路、生命健康、传统优势产业（特种纸、传统特色轻工）主要布局于东港产业片区，新材料产业、传统优势产业（金属制品）主要布局于高新产业片区，此外高

新产业片区及东港物理加工区属于浙江省经信厅等六部门复核认定的化工园区（浙经信材料[2023]96号），规划在东港物理加工区布局新材料、新能源产业少量无化学反应的项目。

（3）产业协同发展

高新片各种氟硅新材料、高纯工艺化学品和电子气体，不仅是高新片锂电新能源产业的主要原料，也是东港片芯片及传感器产业、太阳能电池等光伏新能源产业的关键材料。通过大力发展高性能含氟精细化学品、有机硅及下游产品、氟硅/碳硅联动高性能材料，以及电子级高纯超净试剂和特种气体、光刻胶配套试剂，推进高新片氟硅新材料、电子化学品产业，以及东港片光伏新能源、芯片及传感器产业的联动发展。

依托高新片现有锂电新材料产业，做强产业链上游正极材料、电解质、电解液、光伏硅等原材料和辅料产业，补链负极材料、隔膜等电池薄弱环节，为东港片下游动力电池包、储能电站等新能源产业发展提供支撑，实现高新片锂电新材料与东港片新能源产业的互动协同。

依托现有生物医药及绿色食品产业，规划在高新片布局以细胞治疗药物、基因工程药物等药物为主的生物医药产业，在东港片布局以医疗器械设备、各类诊断试剂以及功能保健食品、优质饮料等为主的生物医药与大健康产业，实现整个智造新城生物医药与大健康产业的差异化发展。

符合性分析：本项目位于衢州智造新城高新片区企业现有厂区内，是对现有氟硅材料项目的升级改造，属于“5+X”八大产业体系中的氟硅新材料，符合《衢州智造新城（衢州经济技术开发区、衢州高新技术产业开发区、浙江衢江经济开发区）规划（2021-2035）》中的产业结构及布局。

7、本项目与规划环评相符性分析

《衢州智造新城（衢州经济技术开发区、衢州高新技术产业开发区、浙江衢江经济开发区）规划（2021-2035）环境影响报告书》已于2024年5月11日通过生态环境部的审批（环审[2024]51号），该规划环评报告书按清单式管理要求，制定了生态空间清单、现有问题整改清单、污染物排放总量管控限值清单、规划优化调整建议清单、环境准入条件清单、环境标准清单等6张规划环评结论清单，本报告进行对照分析本项目的符合性，具体见表2.5-1~2.5-4。

（1）生态空间清单

本项目属于高新产业片区除金属制品外区块III-2，为规划产业空间布局中的新材料产业（氟硅新材料）区块，该产业片区的生态空间管控要求见表2.5-1。本项目属于技改项目，符合产业规划，符合“鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造”要求，不属于高VOCs排放化工类建设项目，符合该片区的管控要求。

（2）现有问题整改清单

规划环评报告书根据对高新片区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。本项目属于技改项目，不在规划环评报告书现有问题整改清单要求中。

（3）污染物排放总量管控限值清单

根据分析，本项目污染物总量控制因子为 VOCs、COD_{Cr}、粉尘和氨氮，项目严格实施污染物总量控制制度，实施后污染物总量仍在原有审批总量范围之内，符合污染物排放总量管控限值清单内容。

（4）规划优化调整建议清单

根据规划方案的环境合理性分析，规划环评报告书提出优化调整建议，并列出了主要环境影响减缓对策措施建议。本项目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

规划环评报告书结合规划主导产业、当地传统主导产业改造升级、资源环境制约因素，从行业类别、生产工序、产品方案等方面提出开发区产业发展的环境准入条件清单，以清单方式列出开发区产业发展禁止、限制等差别化环境准入情形。本项目符合相关产业政策，不在禁止和限制清单之内，符合环境准入条件清单。

（6）环境标准清单

规划环评报告书根据区域规划环评结论清单，制定改革区域统一的环境标准，作为项目环境准入的判断依据。环境标准包括空间准入标准、污染物排放标准、环境质量管控标准及行业准入标准。空间准入标准主要为环境功能区划明确的分区差别化准入要求、生态空间清单以及环境准入条件清单。污染物排放标准主要为国家和地方各类污染物排放标准。环境质量管控标准主要为污染物排放总量管控限值清单和大气、水、声等环境质量标准。行业准入标准主要为各行业环境准入要求和环境准入指导意见等。

根据公报及现状监测结果，区域现状环境空气、地表水环境、声环境、土壤环境、地下水环境等均能满足相应环境质量标准要求。本项目位于智造新城高新片区，在采取相应的污染防治对策及措施后，项目废气、废水和噪声等均能达标排放，固废均能得到有效治理，符合污染物排放要求。

综上，根据具体分析可知，本项目符合规划环评中的相关要求。

表 2.5-1 生态空间清单符合性分析

名称	管控要求	本项目符合性分析
高新产业片区除金属制品外区块 III-2	<p>空间布局约束： 按照产业规划，严格控制三类项目准入（严格执行项目准入机制，控制三类工业项目数量和排污总量）。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。限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设和使用 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。</p> <p>加快黄家村及周边近距离敏感点的搬迁工作，合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带，确保生产装置与周边居住区等敏感点保持 200 米以上的缓冲距离。</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。各类化工项目主要污染物排放总量调剂平衡来源需在所在县域化工行业内解决。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、高排放项目须在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。新建、改建和扩建涉 VOCs 项目不得使用低温等离子、光氧化、光催化等低效治理设施（恶臭异味治理除外）。新建项目原则上应采用相应行业的污染防治可行技术，对于未采用的，应充分开展论证和评估。加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。按照环办土壤函（2023）342 号文关于试点工作要求，按计划落实土壤和地下水污染防治与修复工作。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： 按照风险重点管控区加强环境风险管控，进一步完善三级防控体系建设，2024 年 6 月底建成高新片区 12000 立方米公共应急池。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建设和正常运行监管，加强园区层面及重点环境风险管控企业应急预案制定及更新，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、节水标杆园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。新建化工项目投资强度不低于 300 万元/亩、亩均税收不低于 40 万元/亩、单位产值水耗不高于 7.6 立方米/万元。</p>	<p>符合。本项目属于技改项目，符合产业规划，符合“鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造”要求，不属于高 VOCs 排放化工类建设项目；项目严格实施污染物总量控制制度，实施后污染物总量仍在原有审批总量范围之内，污染物排放水平可达到同行业国内先进水平；项目符合生态环境保护法律法规和相关法定规划；VOCs 治理不使用低温等离子、光氧化、光催化等低效治理设施；项目实施雨污分流，加强土壤和地下水污染防治措施；强化环境风险防范设施建设和正常运行监管，及时更新完善环境风险应急预案，加强风险防控体系建设；进一步提升企业清洁生产水平，提高资源能源利用效率。</p>

表 2.5-2 污染物排放总量管控限值清单符合性分析

规划期			规划近期		规划远期	
			总量 t/a	环境质量变化趋势，能否达环境质量底线	总量 t/a	环境质量变化趋势，能否达环境质量底线
水污染物总量管控限值	化学需氧量	现状排放量	2928.76	随着“污水零直排”、区域环境综合治理方案的实施，区域地表水水质不会超过环境质量底线	2928.76	随着“污水零直排”、区域环境综合治理方案的实施，区域地表水水质不会超过环境质量底线
		总量管控限值	3390.99		3320.78	
		增减量	462.23		392.02	
	氨氮	现状排放量	288.07		288.07	
		总量管控限值	225.69		202.01	
		增减量	-62.38		-86.05	
大气污染物总量管控限值	二氧化硫	现状排放量	2319.17	随着区域环境综合治理方案的实施，随着大气污染防治计划的实施，区域环境空气质量不会超过环境质量底线	2319.17	随着区域环境综合治理方案的实施，随着大气污染防治计划的实施，区域环境空气质量不会超过环境质量底线
		总量管控限值	2131.85		2130.27	
		增减量	-187.32		-188.90	
	氮氧化物	现状排放量	5839.92		5839.92	
		总量管控限值	5697.78		5720.50	
		增减量	-142.14		-119.42	
	烟（粉尘）	现状排放量	3633		3633	
		总量管控限值	2155.53		2134.78	
		增减量	-1477.47		-1498.22	
	挥发性有机物 VOCs	现状排放量	1411.48		1411.48	
		总量管控限值	1383.91		1252.77	
		增减量	-27.57		-158.71	

表 2.5-3 环境准入条件清单符合性分析

区域	分类	行业清单	工艺清单	产品清单	制订依据	本项目符合性分析
所有区块	禁止准入类	(1) 不符合国家、省、市产业政策，列入《产业结构调整指导目录》限制类、淘汰类项目②；(2) 新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目⑤④；新建生产、使用《危险化学品目录（2022 调整版）》中爆炸物第 1.1 项的项目②。			①《衢州市“三线一单”生态环境分区管控成果动态更新方案》(报批稿) ②《关于加强工业项目决策咨询服务工作的指导意见》(衢市工咨办发〔2021〕7 号) ③《产业结构调整指导目录(2024 年本)》 ④减污降碳与环境风险防范要求 ⑤《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)浙江省实施细则》 ⑥《浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划》 ⑦《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》	符合。本项目是对现有氟硅材料项目的升级改造, 属于“5+X”八大产业体系中的氟硅新材料, 且四氯化碳是作为主要原料参与反应而非加工助剂, 符合相关产业政策。项目能评批复已出。项目所需原辅料主要以管道输送为主, 不属于高 VOCs 排放化工类建设项目。
	限制准入类	单位工业增加值能效高于“十四五”单位工业增加值能效控制标准(0.52 吨标煤/万元)的项目*(能够落实产能和能耗减量(等量)替代、用能权交易的除外)⑥。				
高新片区: 巨化区块及 氟硅新材料 产业区块 电子化学材 料产业区块 锂电新材料/ 锂电新能源 产业区块	禁止准入类	(1) 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⑤, 新建、扩建不符合园区产业规划的其他三类工业建设项目①; (2) 用于制冷、发泡、清洗等受控用途的氯氟烃(CFCs)、含氢氯氟烃(HCFCs, 作为下游化工产品原料的除外), 用于清洗的 1,1,1-三氯乙烷(甲基氯仿)主产四氯化碳(CTC)、以四氯化碳(CTC)为加工助剂的所有产品, 以 PFOA 为加工助剂的含氟聚合物生产工艺(根据国家履行国际公约总体计划要求进行淘汰, 有配额的项目除外)③; (3) 新建非新型功能性、环境友好型的染料、颜料、印染助剂及中间体生产装置③; (4) 新建初始规模小于 20 万吨/年、单套规模小于 10 万吨/年的甲基氯硅烷单体生产装置, 10 万吨/年以下(有机硅配套除外)和 10 万吨/年及以上、没有副产四氯化碳配套处置设施的甲烷氯化物生产装置, 没有副产三氟甲烷配套处置设施的二氟一氯甲烷生产装置, 用作制冷剂、发泡剂等受控用途的二氟甲烷(HFC-32)、1,1,1,2-四氟乙烷(HFC-134a)、五氟乙烷(HFC-125)、1,1,1-三氟乙烷(HFC-143a)、1,1,1,3,3-五氟丙烷(HFC-245fa)生产装置(不含副产设施)③; (5) 间歇式氨纶聚合生产装置; 湿法氨纶生产工艺; 二甲基甲酰胺(DMF)溶剂法氨纶及腈纶生产工艺③; (6) 新建单线产能 5 千吨/年以下碳酸锂、氢氧化锂生产装置(回收利用除外)③; 采用外化成工艺生产铅蓄电池③; (7) 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⑦。			①《衢州市“三线一单”生态环境分区管控成果动态更新方案》(报批稿) ②《关于加强工业项目决策咨询服务工作的指导意见》(衢市工咨办发〔2021〕7 号) ③《产业结构调整指导目录(2024 年本)》 ④减污降碳与环境风险防范要求 ⑤《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)浙江省实施细则》 ⑥《浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划》 ⑦《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》	符合。本项目是对现有氟硅材料项目的升级改造, 属于“5+X”八大产业体系中的氟硅新材料, 且四氯化碳是作为主要原料参与反应而非加工助剂, 符合相关产业政策。项目能评批复已出。项目所需原辅料主要以管道输送为主, 不属于高 VOCs 排放化工类建设项目。
	限制准入类	(1) 园区内无上下游产业关联度、两头(原料、产品销售)在外的基础化工原料项目; 主要通过公路运输且运输量大的以爆炸性化学品、剧(高)毒化学品或液化烃类易燃易爆化学品为主要原料的化工建设项目②; (2) 新建工艺技术装备落后的基础化工生产线或装置; 新建低端精细化工项目; 新建合成农药及科技含量、附加值不高的制药项目④; (3) 高 VOCs 排放化工类建设项目⑦。				

表 2.5-4 环境标准清单

类别	主要内容	本项目符合性分析
空间准入标准	<p>管控要求：</p> <p>1、空间布局约束：按照产业规划，严格控制三类项目准入（严格执行项目准入机制，控制三类工业项目数量和排污总量）。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。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。加快黄家村及周边近距离敏感点的搬迁工作，合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带，确保生产装置与周边居住区等敏感点保持 200 米以上的缓冲距离。</p> <p>2、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。各类化工项目主要污染物排放总量调剂平衡来源需在所在县域化工行业内解决。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、高排放项目须在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。新建、改建和扩建涉 VOCs 项目不得使用低温等离子、光氧化、光催化等低效治理设施（恶臭异味治理除外）。新建项目原则上应采用相应行业的污染防治可行技术，对于未采用的，应充分开展论证和评估。加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。按照环办土壤函（2023）342 号文关于试点工作要求，按计划落实土壤和地下水污染防治与修复工作。重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。</p> <p>3、环境风险防控：按照风险重点管控区加强环境风险管控，进一步完善三级防控体系建设，2024 年 6 月底建成高新片区 12000 立方米公共应急池。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建设和正常运行监管，加强园区层面及重点环境风险管控企业应急预案制定及更新，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>4、资源开发效率：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、节水标杆园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。新建化工项目投资强度不低于 300 万元/亩、亩均税收不低于 40 万元/亩、单位产值水耗不高于 7.6 立方米/万元。</p> <p>禁止准入产业：（1）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，新建、扩建不符合园区产业规划的其他三类工业建设项目；（2）用于制冷、发泡、清洗等受控用途的氯氟烃（CFCs）、含氢氯氟烃（HCFCs，作为下游化工产品原料的除外），用于清洗的 1,1,1-三氯乙烷（甲基氯仿），主产四氯化碳（CTC）、以四氯化碳（CTC）为加工助剂的所有产品，以 PFOA 为加工助剂的含氟聚合物生产工艺（根据国家履行国际公约总体计划要求进行淘汰，有配额的项目除外）；（3）新建非新型功能性、环境友好型的染料、颜料、印染助剂及中间体生产装置；（4）新建初始规模小于 20 万吨/年、单套规模小于 10 万吨/年的甲基氯硅烷单体生产装置，10 万吨/年以下（有机硅配套除外）和 10 万吨/年及以上、没有副产四氯化碳配套处置设施的甲烷氯化物生产装置，没有副产三氟甲烷配套处置设施的二氟一氯甲烷生产装置，用作制冷剂、发泡剂等受控用途的二氟甲烷（HFC-32）、1,1,1,2-四氟乙烷（HFC-134a）、五</p>	<p>符合。本项目属于技改项目，符合产业规划；项目严格实施污染物总量控制制度，实施后污染物总量仍在原有审批总量范围之内，污染物排放水平可达到同行业国内先进水平；项目符合生态环境保护法律法规和相关法定规划；VOCs 治理不使用低温等离子、光氧化、光催化等低效治理设施；项目实施雨污分流，加强土壤和地下水污染防治措施；强化环境风险防范设施建设和正常运行监管，及时更新完善环境风险应急预案，加强风险防控体系建设；进一步提升企业清洁生产水平，提高资源能源利用率。</p> <p>符合。本项目是对现有氟硅材料项目的升级改造，四氯化碳是作为主要原料参与反应而非加工助剂，不在禁止准入产业之中，符合园区产业规划，且项目具有完善的环保措施和风险防范措施。</p>

类别	主要内容		本项目符合性分析
		氟乙烷（HFC-125）、1,1,1-三氟乙烷（HFC-143a）、1,1,1,3,3-五氟丙烷（HFC-245fa）生产装置（不含副产设施）； （5）间歇式氨纶聚合生产装置；湿法氨纶生产工艺；二甲基甲酰胺（DMF）溶剂法氨纶及腈纶生产工艺；（6）新建单线产能 5 千吨/年以下碳酸锂、氢氧化锂生产装置（回收利用除外）；采用外化成工艺生产铅蓄电池；（7）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。 限制准入产业： （1）园区内无上下游产业关联度、两头（原料、产品销售）在外的基础化工原料项目；主要通过公路运输且运输量大的以爆炸性化学品、剧（高）毒化学品或液化烃类易燃易爆化学品为主要原料的化工建设项目；（2）新建工艺技术装备落后的基础化工生产线或装置；新建低端精细化工项目；新建合成农药及科技含量、附加值不高的制药项目；（3）高 VOCs 排放化工类建设项目。	符合。项目所需原辅料主要以管道输送为主，属于“5+X”八大产业体系中的氟硅新材料，不属于高 VOCs 排放化工类建设项目。
污染物排放标准	废气	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）、《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）、《燃煤电厂大气污染物排放标准》（DB33/2147-2018）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《制药工业大气污染物排放标准》（DB33310005-2021）、《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）、《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）、《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）、《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）及 2020 年修改单、《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）、《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）、《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）、《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）。	符合。
	废水	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）、《浙江省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）；《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008）、《混装制剂类制药工业水污染物排放标准》（GB21908-2008）、《中药类制药工业水污染物排放标准》（GB21906-2008）、《生物制药工业污染物排放标准》（DB33/923-2014）、《酸洗废水排放总铁浓度限值》（DB33/844-2011）、《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020）、《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）及 2020 年修改单、《合成氨工业水污染物排放标准》（GB13458-2013）、《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）、《制革及毛皮加工工业水污染物排放标准》（GB30486-2013）、《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及 2015 年修改单、《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）。	
	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）、《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）、《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）。	
	固废	《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）、《国家危险废物名录（2021 年版）》、《危险废物鉴别技术规范》（HJ298-2019）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020，2021 年 7 月 1 日起）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2019）、《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）、《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）及 2019 年修改单、《电镀污泥处理处置分类》（GB/T38066-2019）。	

类别	主要内容		本项目符合性分析
	行业	《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）及 2021 年修改单、《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》（GB15581-2016）、《硫酸工业污染物排放标准》（GB26132-2010）及 2020 年修改单、《铜、钴、镍工业污染源排放标准》（GB25467-2010）及 2013 年修改单、《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）、《生物制药工业污染物排放标准》（DB33/923-2014）、《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）、《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）。	
环境质 量管 控 标 准	环境质 量标 准	大气环境：《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单。	符合。
		水环境：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）、《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）。	
		声环境：《声环境质量标准》（GB3096-2008）。	
		土壤环境：《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（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）中的相应标准。	
行业准 入标 准	环境准入指 导意见	《关于印发<生活垃圾焚烧发电建设项目环境准入条件（试行）>的通知》（环办环评〔2018〕20 号），《关于印发〈浙江省生活垃圾焚烧产业环境准入指导意见（试行）〉等 15 个环境准入指导意见的通知》（浙环发[2016]12 号，包括生活垃圾焚烧、燃煤发电、化学原料药、废纸造纸、印染、电镀、农药、生猪养殖、热电联产、染料、啤酒、涤纶、氨纶、制革、黄酒酿造等 15 个产业）；《衢州市“三线一单”生态环境分区管控成果动态更新方案》（报批稿）。	符合。
	行业准入条 件	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)》浙江省实施细则（浙长江办〔2022〕6 号）；《浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划》（浙发改规划〔2021〕209 号）、《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10 号）、《关于加强工业项目决策咨询服务工作的指导意见》（衢市工咨办发〔2021〕7 号）。	符合。

2.5.3 衢州市化工新材料产业发展规划（2021-2025）

1、规划背景

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

2、发展现状

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

衢州是国家级氟硅新材料产业示范基地，拥有氟化工、无机硅、有机硅三大产业链，无论从产品的广度与深度上，衢州在全国以至全球都有了良好的知名度和美誉度。巨化集团氟化公司入选国家单项冠军示范企业，巨塑化工“偏二氯乙烯聚合物”入选国家单项冠军产品。衢州是浙江省新能源新材料重要生产基地，在动力电池正极材料、负极材料、隔膜、电解液等四大关键材料领域已经形成了四氧化三钴、三元材料前驱体、硅粉、六氟磷酸锂、磷酸铁锂、碳酸锂等产品的规模生产。衢州在集成电路材料、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开发区、江山经济开发区江东化工园区、开化工业园区新材料新装备产业园、常山县生态工业园区、衢江区廿里镇工业功能区、龙游经济开发区化工集中区等。衢州高新技术产业开发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。

衢州高新技术产业开发区现有企业 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：本项目产品为三氟丙烯、氟硅橡胶，是对现有氟硅材料项目的升级改造，符合衢州市化工新材料产业发展规划（2021-2025）中关于含氟聚合物的发展重点和培育方向，因此本项目符合该规划要求。

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

浙江省推动长江经济带发展领导小组办公室于 2022 年 3 月 31 日印发了《<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》（以下简称“实施细则”）。本项目与该实施细则相关内容符合性分析见表 2.5-5。

表 2.5-5 实施细则符合性分析

条例	要求	项目实际情况	结论
第十五条	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。	本项目建设性质属于技改，不在《环境保护综合目录》中的高污染产品目录内，拟建地位于衢州智造新城高新片区内，根据浙江省人民政府办公厅关于公布浙江省开发区（园区）名单（2021 年版）的通知，衢州智造新城属合规园区。	符合
第十七条	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。	对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》等文件，本项目属于鼓励类，符合相关产业政策要求，也不属于落后产能和严重过剩产能项目。	符合
第十八条	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，也不属于严重过剩产能项目。	符合
第十九条	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目为技改项目，已取得能评批复，不属于不符合要求的高耗能高排放项目。	符合

综上所述，本项目的实施符合《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>浙江省实施细则》的相关要求。

2.5.5 衢州市生态环境分区管控动态更新方案

依据《衢州市生态环境分区管控动态更新方案》，项目拟建地属浙江省衢州市柯城区主城区产业集聚重点管控区(ZH33080220032)，具体见图 2.5-1。本项目与该环境管控单元准入清单符合性分析见表 2.5-6 所示。

表 2.5-6 生态环境准入清单符合性分析一览表

管控要求	具体内容	本项目情况	是否符合
空间布局引导	按照产业规划，严格控制三类项目准入。优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	本项目建设性质属于技改，在合规园区内实施，符合衢州市国土空间总体规划，符合《衢州智造新城（衢州经济技术开发区、衢州高新技术产业开发区、浙江衢江经济开发区）规划（2021-2035）环境影响报告书》的要求。	是
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。	本项目严格实施污染物总量控制制度，实施后污染物总量仍在原有审批总量范围之内。项目在采取相关污染防治措施的基础上，污染物排放水平可达到同行业国内先进水平，符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，已取得能评批复。本项目废水纳管排放，实行雨污分流，加强土壤和地下水的污染防治工作，并开展碳排放评价。	是
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。	本次评价将就项目的环境风险防控提出相关的要求。企业应适时修订突发环境事件应急预案，加强风险防控体系建设。	是
资源开发效率要求	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。	本项目实施过程中加强节水管理，以尽量减少新鲜水的消耗，项目本身的清洁生产水平较高。项目不涉及煤炭消耗。	是

由以上分析可知，本项目的实施符合《衢州市生态环境分区管控动态更新方案》。

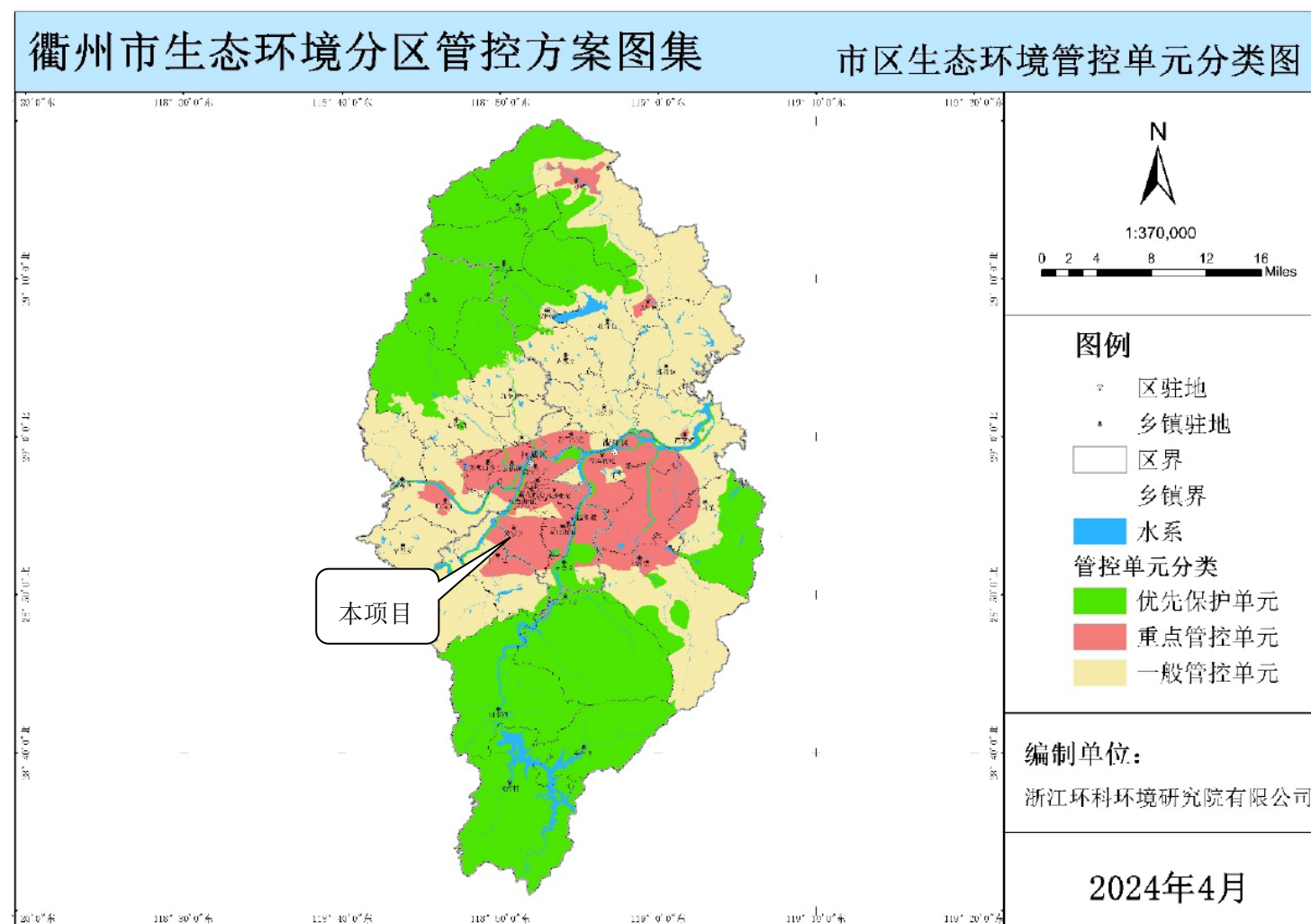


图 2.5-1 衢州市生态环境分区管控方案

2.5.6 《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[2024]192 号）符合性分析

根据《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[2024]192 号），本项目相关符合性内容如下：

表 2.5-7 项目与浙经信材料[2024]192 号符合性

序号	具体内容	本项目情况	是否符合
六	项目入园		
二十六	化工园区应当依据总体规划和产业规划，制定并落实适应区域特点、地方实际的产业“禁限控”目录和化工项目入园标准，建立入园项目评估（评审）制度。	本项目符合园区总体规划和产业规划，符合入园标准。	是
二十七	危险化学品生产项目必须进入一般或较低安全风险的化工园区；危险化学品使用取证项目应进入一般或较低安全风险的化工园区；涉及重点监管危险化工工艺或构成重大危险源的化工和医药项目原则上应进入一般或较低安全风险的化工园区。安全、环保、节能和智能化改造项目除外。其中液化天然气冷能利用项目，不涉及重点监管危险化工工艺且不构成重大危险源的生物医药、中药提取、林产化学产品制造项目，以及经专家论证确需为省级及以上园区配套建设的工业气体生产项目，可不进入化工园区。	本项目涉及氟化工艺，选址位于合规化工园区内。	是
二十八	本办法第二十七条规定外的下列化工和医药项目依法依规可在化工园区外建设： 1.不构成重大危险源的单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的非危险化学品生产项目； 2.不涉及生产使用危险化学品和铅、汞、镉、铬、砷、铊、锑等重点防控重金属的无机酸、无机碱、无机盐项目； 3.有机肥料及微生物肥料制造项目； 4.医药制剂加工及放射性药物项目。	本项目不涉及。	/
二十九	引导其他化工和医药项目在化工园区发展。非化工和医药企业自用配套建设含化学工序的项目，其生产的主要化学品全部为本企业自身配套使用的，及可再生能源发电制氢一体化项目，按项目所属行业管理，不进入化工园区，按环保、安全等有关政策法规执行，法律法规另有规定的除外。	本项目不涉及。	/
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。	本项目是对现有项目的技术改造，严格遵守相关法律法规，符合国家产业政策。	是
三十一	除安全节能环保、公共基础设施类项目以及省内搬迁入园项目外，化工园区内原则上不再新建与园区产业规划中主导产业无关的项目。	本项目是对现有项目的技术改造。	是
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。	本项目在现有厂区内实施技术改造，优化产品结构，提升工艺技术水平。	是

综上所述，本项目符合《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[2024]192 号）相关要求。

2.5.7 《关于印发化工园区建设标准和认定管理办法（试行）》（工信部联原[2021]220 号）符合性分析

根据《关于印发化工园区建设标准和认定管理办法（试行）》（工信部联原[2021]220 号），本项目相关符合性内容如下：

表 2.5-8 项目与工信部联原[2021]220 号符合性

序号	具体内容	本项目情况	是否符合
1	化工园区设立应手续完备，依法开展规划环境影响评价和整体性安全风险评价，并通过相关部门审查。	本项目位于衢州智造新城高新化工园区，属于浙经信材料[2023]96 号中认定的化工园区，环境基础设施配套完善，园区规划环评已通过审批。	符合
2	化工园区应明确管理机构，具备安全生产、环境保护、应急救援等方面有效管理能力，配备满足化工园区安全管理和环境保护需要的人员。	本项目设有明确管理机构，具备相关方面管理能力和人员。	符合
3	化工园区选址布局应符合有关法律、法规、政策规定和相关规划。严禁在地震断层、地质灾害易发区、生态保护红线、永久基本农田、自然保护区、饮用水水源保护区以及其他环境敏感区等地段、地区选址。化工园区与城市建成区、人口密集区、重要设施等防护目标之间的外部安全防护距离应满足相关标准要求，并设置周边规划安全控制线。	本项目所在化工园区选址符合相关规定。	符合
4	化工园区管理机构应编制总体规划和产业规划。总体规划应包括安全生产、应急救援、生态环境保护、节约集约用地和综合防灾减灾的章节或独立编制相关专项规划。产业规划应结合当地土地资源、产业基础、水资源、环境容量、城市建设、物流交通等基础条件进行编制，符合国家化工产业政策和所在地区生态环境分区管控要求及化工产业发展规划。	本项目所在化工园区已编制总体规划和产业规划。	符合
5	化工园区应当合理布局、功能分区，园区内行政办公、生活服务人员集中场所与危险化学品的生产、储存区相互分离，安全距离应符合相关标准要求。	本项目所在化工园区布局合理、功能分区。	符合
6	化工园区管理机构应制定适应区域特点、地方实际的危险化学品“禁限控”目录。建立入园项目评估制度，入园项目应符合国家化工产业政策、规划有关要求。	本项目符合产业政策、规划有关要求。	符合
7	化工园区应按照“分类控制、分级管理、分步实施”要求，结合产业结构、产业链特点、安全风险类型等实际情况，分区实行封闭化管理，建立门禁系统和视频监控系统，对易燃易爆、有毒有害化学品等物料、人员、车辆进出实施全过程监管。化工园区应严格管控运输安全风险，实行专用道路、专用车道、限时限速行驶，并根据需要配套建设危险化学品车辆专用停车场，防止安全风险积聚。	本项目所在园区实行封闭化管理，建有门禁系统和视频监控系统，对易燃易爆、有毒有害化学品等物料、人员、车辆进出实施全过程监管，并严格管控运输安全风险。	符合
8	化工园区应具备对所产生危险废物全部收集的能力，根据园区危险废物产生情况和所在区域危险废物利用处置能力统筹配建危险废物利用处置能力。化工园区内涉及有毒有害物质的重点场所或者重点设施设备（特别是地下储罐、管网等）应进行防渗涌设计和建设，消除土壤和地下水污染隐患。化工园区应建立完善的挥发性有机物控制管控体系。	本项目所在园区配套有相应的危险废物处置能力。本项目重点场所或者重点设施设备有防渗涌设计和建设，消除土壤和地下水污染隐患。	符合
9	化工园区应按照分类收集、分质处理的要求，配备专业化	本项目废水分类收集、分质处理，配	符合

	工生产废水集中处理设施（独立建设或依托骨干企业）及专管或明管输送的配套管网，园区内废水做到应纳尽纳、集中处理和达标排放；含有码头的，应按照有关规定配备船舶水污染物接收转运处置设施；设置了入河（海）排污口的，排污口设置应符合相关规定。	备有生产废水集中处理设施及明管输送的配套管网。	
10	化工园区应根据总体规划、功能分区和主要产品特性，建立满足突发生产安全事故、突发环境事件等情形下应急处置需求的体系、预案、平台和专职应急救援队伍，配备符合相关国家标准、行业标准要求的人员和装备。化工园区应采取自建、共建、委托服务的方式，配套建设化工安全技能实训基地。化工园区应按照有关规定建设园区事故废水防控系统，做好事故废水的收集、暂存和处理。	本项目所在企业和园区建立有突发生产安全事故、突发环境事件等情形下应急处置需求的体系、预案、平台和专职应急救援队伍，配备符合相关国家标准、行业标准要求的人员和装备。	符合
11	化工园区应根据自身规模和产业结构需要，建立完善的安全生产和生态环境的监测监控和风险预警体系，相关监测监控数据应接入地方监测预警系统。	企业建立有完善的安全生产和生态环境的监测监控和风险预警体系，相关监测监控数据已接入地方监测预警系统。	符合
12	化工园区管理机构应按照有关规定开展园区对外危险货物运输风险论证等工作。	本项目所在园区已按照有关规定开展园区对外危险货物运输风险论证等工作。	符合

综上所述，本项目符合《关于印发化工园区建设标准和认定管理办法（试行）》（工信部联原[2021]220号）相关要求。

2.5.8 《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45号）符合性分析

根据《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），本项目相关符合性内容如下：

表 2.5-9 项目与环环评[2021]45号符合性

序号	具体内容	本项目情况	是否符合
1	（三）严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。	本项目位于衢州智造新城内，属于合规园区，园区规划环评已通过审批。项目符合国家法律法规、相关规划、排放总量控制、环境准入等要求。	是
2	（四）落实区域削减要求。新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。国家大气污染防治重点区域(以下称重点区域)内新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。	本项目严格实施污染物总量控制制度，实施后污染物总量仍在原有审批总量范围之内，不涉及煤炭，已取得能评批复。	是
3	（六）提升清洁生产和污染防治水平。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。鼓励使用清洁燃料，重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。	本项目建设性质为技改，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	是

	鼓励重点区域高炉-转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输。	先进水平，已取得能评批复，制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。	
--	--	------------------------------------	--

综上所述，本项目符合《关于加强高能耗、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环评[2021]45号）相关要求。

2.5.9 关于印发《衢州市化工行业整治提升“五个一批”行动方案》《衢州市化工企业整治改造提升指南》《衢州市化工园区整治提升指南》《衢州市危化品运输企业分类整治方案和指南》的通知（衢经信绿色[2021]45号）符合性分析

根据关于印发《衢州市化工行业整治提升“五个一批”行动方案》《衢州市化工企业整治改造提升指南》《衢州市化工园区整治提升指南》《衢州市危化品运输企业分类整治方案和指南》的通知（衢经信绿色[2021]45号），本项目相关符合性内容如下：

表 2.5-10 项目与衢经信绿色[2021]45号符合性

序号	《衢州市化工企业整治改造提升指南》	本项目情况	是否符合
五、环保治理			
(一)	规范日常管理		
1	35、加强基础管理。完善环保管理机构，配备专职、专业管理人员负责内部环保日常管理，管理人员应具备相关专业能力并经过专业技术培训。建立健全环保规章制度和岗位环保责任制度，建立完善各种环保管理台账，包括自行监测台账、环保设施运行台账、危险废物处置台账。企业项目环保审批、自主验收、整治、核查、排污许可、废水纳管协议、固废委托处置合同等“一厂一册”档案资料齐全。	企业环保管理机构完善，人员配备齐全，建立有各类环保规章制度，台账资料齐全。	符合
2	36、规范排污许可。企业应在发生实际排污前申请取得排污许可证；未取得排污许可证的，不得排放污染物。按照排污许可证规定的内容、频次和时间要求，提交排污许可证执行报告，如实报告污染物排放行为、排放浓度、排放量等。	本报告要求企业严格执行排污许可制度。	符合
3	37、开展自行监测。企业应依照相关规定和有关标准规范，依法开展自行监测，并保存原始监测记录。原始监测记录保存期限不得少于5年。排污单位应当对自行监测数据的真实性、准确性负责，不得篡改、伪造。	本报告要求企业严格执行自行监测制度。	符合
(二)	加强源头管控		
4	38、严格项目准入。原则上不再在化工园区以外新上化学合成类的传统化工项目。化工项目原则上应进入已经依法完成规划环评审查的化工园区，项目必须符合“三线一单”管控要求。环境基础设施配套不完善或长期运行不正常的化工园区不得审批新、改、扩建化工项目。	本项目位于衢州智造新城高新化工园区，属于浙经信材料[2023]96号中认定的化工园区，环境基础设施配套完善，园区规划环评已通过审批。项目符合“三线一单”管控要求。	符合
5	39、强化总量替代。新建、改建、扩建化工项目新增化学需氧量总量指标不得低于1:1.2进行替代削减，新增氨氮、二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘等四项指标不得低于1:1.5进行替代削减，新增挥发性有机物总量指标不得低于1:2进行替代削减。	项目严格实施污染物总量控制制度，实施后污染物总量仍在原有审批总量范围之内。	符合
(三)	水污染防治		
6	40、实行严格的清污分流和分质分治。配套合适的生产废水预处理设施，	企业废水实行严格	符合

	受污染的工艺废水、公用工程排污水、作业场地冲洗水、固废堆场渗滤液、废气喷淋吸收废水、生活污水及初期雨水等必须分类收集、分质处理、循环回用、监控排放；采样、溢流、检修、事故放料以及设备、管道放净口排出的料液或机泵废水应收集处理；所有污水不得混入清下水。厂区初期雨水(至少包括易污染区地面和设置废气处理的屋顶等)应纳入污水收集系统,配备自动雨水切换系统。雨水排放口宜实施智能化监控(在线监控或留样监测)改造,雨污水纳入园区管网,原则上企业不得设置入河排污(水)口。	的清污分流和分质分治,收集预处理后经清越环保污水处理厂处理达标后外排。	
7	41、有效防止污水“跑冒滴漏”。工艺废水管线应采取地上明渠明管或架空敷设,废水管道应满足防腐、防渗漏要求,易污染区地面应进行防渗处理。存在地面冲洗水的车间或仓库应设置导流沟,导流沟应满足防腐、防渗要求。罐区和废物收集场所的地面应作硬化、防渗处理,四周建围堰并宜采取防雨措施。存在废水泄露风险的重点区域周边一般应设置地下水监测井。	企业工艺废水管线采取地上明渠明管或架空敷设,对重点区域进行防腐、防渗处理,并设置地下水监测井。	符合
8	42、确保污水达标排放。凡是企业污水处理设施不能稳定达标、超过许可的排放总量的企业,必须实施限期治理;影响所处化工园区内集中污水处理厂达标排放的化工企业,必须实施限期整改。影响污水处理效果的重金属、高氨氮、高磷、高盐份、高毒害(包括氟化物、氰化物)、高热、高浓度难降解废水应单独配套预处理措施和设施,高盐分母液宜配套脱盐设施或采取其他先进技术进行处理。总镍、烷基汞、总镉等第一类污染物应在车间处理达标再进入废水处理系统。	企业对废水进行分质分类处理,确保达标排放。	符合
(四)	大气污染防治		
9	43、严格控制排气量。所有不必要的开口应封闭,尽可能提高工艺设备密闭性,减少不必要的集气处理量。按规范要求设置废气排放筒和监测采样口。通过平衡管、氮封,以及密闭化设备、局部负压集气系统收集工艺废气、废水处理站废气以及其他公用工程(含实验室)废气。生产系统所有非安全排泄的工艺排放口、储运设施排放口以及间歇性排放的驰放气均应纳入废气处理系统处理,推广建立泄漏检测与修复(LDAR)体系,减少无组织排放。	本报告要求企业对各类废气进行密闭收集处理,并开展 LDAR 检测,减少无组织排放。	符合
10	44、强化废气预处理、提升末端治理水平。应根据废气类别分质分类收集处理,有机废气和恶臭性废气宜根据其特性采取吸收、吸附、焚烧或其他先进适用技术处理,连续生产的化工企业原则上应对非水溶性、不含卤代烃的有机废气宜采用 RTO 等焚烧处理方式;间歇生产的化工企业宜采用焚烧、吸附或组合工艺处理;无法分离的混合型废气应根据废气成分特性设计合理的组合处理方案。工艺要求必须使用热风循环烘干设备的,烘干过程产生的废气应用专管引出,并经冷凝回收、预处理后,方可进入废气处理系统。	企业根据废气类别分质分类收集处理达标后高空排放。	符合
11	45、强化挥发性有机物治理。按照应替尽替原则,大力推动低(无)VOCs 原辅材料生产和替代,有效减少 VOCs 产生。强化无组织排放控制,全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》等。有效提升末端治理效率,除恶臭异味治理外,一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术,采用多种治理技术组合工艺和建设高效处理设施。	本报告要求企业强化日常无组织排放控制,全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》等。	符合
12	46、加强设施运维管理。企业应科学管理废气治理设施,鼓励安装光控、声控等报警装置及时预警设施故障,重点废气治理设施鼓励采用传感器全方位监管设施运行情况,实现装置运行全过程监控,运行台账记录全面有效可追溯。	本报告要求企业加强日常设施运维管理,安装有报警装置,实现运行全过程监控,运行台账记录全面有效可追溯。	符合
(五)	固废管理		
13	47、按照“减量化、资源化和无害化”的原则,对化工固废按其性质和特点分类收集、包装、贮运、处置。包装和标识要求;危险废物必须进行规范包装,包装容器或包装物上必须粘贴规范的危险废物标识;贮存	本报告要求企业按照固废相关法规和标准严格执行。	符合

	设施要求：厂内应设置符合规范要求的危险废物贮存设施，危险废物贮存必须符合《危险废物贮存污染控制标准》；转移和处置要求：危险废物的转移和处置应符合国家相关规定，受委托处置企业不得以贸易方式进行固废转移利用；档案管理要求：企业必须按照危险废物规范化管理的要求建立、健全危险废物档案，分类建档。		
六、应急管理			
(一)	环保应急管理		
15	48、制定有效的突发环境事件应急预案，至少每三年进行一次回顾性评估或修订并向属地生态环境部门报备；配备满足要求的环境风险防范措施和应急设施，规范设置规模合适的应急事故池，事故池宜采取地下式并布置在厂区地势最低处；应急阀门应分别设置手动、自动系统，有条件的应接入 DCS 控制平台。建立环境隐患定期排查机制，全面提升环境风险防范水平，每年单独或联合组织应急演练和培训一次以上。	本报告要求企业修订完善突发环境事件应急预案，按规范配备完善的应急设施，并定期进行演练。	符合

综上所述，本项目符合《衢州市化工行业整治提升“五个一批”行动方案》《衢州市化工企业整治改造提升指南》《衢州市化工园区整治提升指南》《衢州市危化品运输企业分类整治方案和指南》（衢经信绿色[2021]45 号）的相关要求。

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

根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发[2021]10 号），本项目相关符合性内容如下：

表 2.5-11 项目与浙环发[2021]10 号符合性分析

序号	具体内容	本项目情况	是否符合
1	优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉 VOCs 污染物产生。	本项目建设性质为技改，符合相关产业规划，拟建地址位于合规化工园区内，不属于高 VOCs 排放化工类建设项目。	是
2	严格环境准入。严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。	本项目符合“三线一单”生态环境分区管控要求，严格执行 VOCs 排放量区域削减替代规定。	是
3	全面提升生产工艺绿色化水平。石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和技术和、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。	本次技改项目采用先进的生产工艺和技术装备水平，采用密闭化、自动化、管道化等生产技术。	是

4	全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。	本项目不涉及。	/
5	大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录（见附件 1），制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低 VOCs 含量原辅材料，到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。	本项目不涉及。	/
6	严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。	本项目严格控制无组织排放。	是
7	全面开展泄漏检测与修复（LDAR）。石油炼制、石油化学、合成树脂企业严格按照行业排放标准要求开展 LDAR 工作；其他企业载有气态、液态 VOCs 物料设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应开展 LDAR 工作。开展 LDAR 企业 3 家以上或辖区内开展 LDAR 企业密封点数量合计 1 万个以上的县（市、区）应开展 LDAR 数字化管理，到 2022 年，15 个县（市、区）实现 LDAR 数字化管理；到 2025 年，相关重点县（市、区）全面实现 LDAR 数字化管理。	本项目投运后将全面开展泄漏检测与修复（LDAR）。	是
8	规范企业非正常工况排放管理。引导石化、化工等企业合理安排停检修计划，制定开停工（车）、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。在确保安全的前提下，尽可能不在 O ₃ 污染高发时段（4 月下旬—6 月上旬和 8 月下旬—9 月，下同）安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗作业等，减少非正常工况 VOCs 排放；确实不能调整的，应加强清洗、退料、吹扫、放空、晾干等环节的 VOCs 无组织排放控制，产生的 VOCs 应收集处理，确保满足安全生产和污染排放控制要求。	本项目将对非正常工况排放严格管理，制定相应合理的停检修计划。	是
9	建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。到 2025 年，完成 5000 家低效 VOCs 治理设施改造升级（见附件 3），石化行业的 VOCs 综合去除效率达到 70% 以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60% 以上。	本项目对现有正常运行的 VOCs 治理设施实施改造，综合去除效率可达到 60% 以上。	是
10	加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条	本项目将严格加强治理设施的运行管理。	是

	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。		
11	规范应急旁路排放管理。推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含 VOCs 排放的旁路。因安全等因素确须保留的, 企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭, 并通过铅封、安装监控 (如流量、温度、压差、阀门开度、视频等) 设施等加强监管, 开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。	本项目按要求规范应急旁路排放管理。	是

综上所述, 本项目符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》(浙环发[2021]10 号) 的相关要求。

2.5.11 《浙江省人民政府关于印发<浙江省空气质量持续改善行动计划>的通知》(浙政发[2024]11 号) 符合性分析

根据《浙江省人民政府关于印发<浙江省空气质量持续改善行动计划>的通知》(浙政发[2024]11 号), 本项目相关符合性内容如下:

表 2.5-12 项目与浙政发[2024]11 号符合性分析

序号	具体内容	本项目情况	是否符合
1	源头优化产业准入。坚决遏制“两高一低”(高耗能、高排放、低水平)项目盲目上马, 新改扩建“两高一低”项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求, 一般应达到大气污染防治绩效 A 级(引领性)水平、采用清洁运输方式。新改扩建项目应对照《工业重点领域能效标杆水平和基准水平》中的能效标杆水平建设实施。涉及产能置换的项目, 被置换产能及其配套设施关停后, 新改扩建项目方可投产。推动石化产业链“控油增化”	本项目不属于“两高一低”(高耗能、高排放、低水平)项目。本项目符合相关产业准入要求、产业规划, 产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、节能审查、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减等相关要求, 对照《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2020 年修订版)》(环办大气函[2020]340 号), 本项目可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。对照《工业重点领域能效标杆水平和基准水平》(2023 年版), 本项目也不在该文件规定的重点领域范围内。本项目不涉及产能置换。	符合
2	推进产业结构调整。严格落实《产业结构调整指导目录(2024 年本)》, 进一步提高落后产能能耗、环保、质量、安全、技术等要求, 依法依规加快退出重点行业落后产能。鼓励现有高耗能项目参照标杆水平要求实施技术改造, 加大涉气行业落后工艺装备淘汰和限制类工艺装备的改造提升。加快推进 6000 万标砖/年以下(不含)的烧结砖及烧结空心砌块生产线等限制类产能升级改造和退出, 支持发展绿色低碳建筑材料制造产业。推动长流程炼钢企业减量置换改造, 优化整合短流程炼钢和独立热轧产能, 到 2025 年全省钢铁生产废钢比大于 40%。加快推进水泥生产重点地区水泥熟料产能整合, 到 2025 年完成不少于 8 条 2500 吨/日及以下熟料生产线整合退出。	本项目符合《产业结构调整指导目录(2024 年本)》, 不属于重点行业落后产能, 项目建设性质为技改, 采用先进的生产工艺和技术装备水平。	符合

3	深化 VOCs 综合治理。持续开展低效失效 VOCs 治理设施排查整治，除恶臭异味治理外，全面淘汰低温等离子、光氧化、光催化废气治理设施。推进储罐使用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀，定期开展密封性检测。污水处理场所高浓度有机废气单独收集处理，含 VOCs 有机废水储罐、装置区集水井（池）有机废气密闭收集处理。石化、化工、化纤、油品仓储等企业开停工、检维修期间，及时收集处理退料、清洗、吹扫等作业产生的 VOCs 废气；不得将火炬燃烧装置作为日常大气污染治理设施。2024 年底前，石化、化工行业集中的县（市、区）实现统一的泄漏检测与修复（LDAR）数字化管理，各设区市建立 VOCs 治理用活性炭集中再生监管服务平台。	本项目采用适宜高效的 VOCs 治理设施，储罐使用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀，定期开展密封性检测；企业开停工、检维修期间，及时收集处理退料、清洗、吹扫等作业产生的 VOCs 废气；项目投运后将全面开展泄漏检测与修复（LDAR）。	符合
4	推进重点行业升级改造。全面开展锅炉和工业炉窑低效污染治理设施排查和整治，强化工业源烟气治理氨逃逸防控，完成燃气锅炉低氮燃烧改造。强化治污设施运行维护，减少非正常工况排放，加强废气治理设施旁路管理，确保工业企业全面稳定达标排放。培育创建一批重点行业大气污染防治绩效 A 级（引领性）企业。到 2025 年，配备玻璃熔窑的玻璃企业基本达到 A 级，50% 的石化企业达到 A 级；到 2027 年，石化企业基本达到 A 级。	本项目不涉及锅炉和工业炉窑，将强化治污设施运行维护，减少非正常工况排放，加强废气治理设施旁路管理，确保全面稳定达标排放。	符合
5	加强污染源监测监管。推动企业安装工况、用电、用能、视频监控等设施。加强污染源自动监测设备运行监管，确保监测数据质量和稳定传输。鼓励对非道路移动机械安装精准定位系统和排放远程监控装置。完善重型柴油车和非道路移动机械排放远程在线监控平台，开展重点领域清洁运输数字化监管。落实汽车排放检验与维护制度，强化对排放检验机构的监督检查。鼓励有条件的地方试点开展燃油蒸发排放控制检测。扩大船舶大气污染物排放控制监测监管试验区。	本项目将安装工况、用电、用能、视频监控等设施，并加强污染源自动监测设备运行监管，确保监测数据质量和稳定传输。	符合

综上所述，本项目符合《浙江省人民政府关于印发<浙江省空气质量持续改善行动计划>的通知》（浙政发[2024]11 号）的相关要求。

2.5.12 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析

根据《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》，本项目相关符合性内容如下：

表 2.5-13 项目符合性分析

序号	类别	具体内容	本项目情况	是否符合
1	原辅料替代	企业依据自身情况、行业特征、现有技术，对涉异味的原辅材料开展源头替代，采用低挥发性、异味影响较低的物料，从源头上减少自身异味排放。	本项目液态物料均通过管道或密闭桶装输送，可有效减少挥发性气体的产生。	符合
2	过程控制	企业优先对储存、运输、生产设施等异味产生单元进行密闭，封闭不必要的开口。由于生产工艺需求及安全因素无法密闭的，可采用局部集气措施，确保废气收集风量最小化、处理效果最优化。有条件的企业可通过废气循环利用实现异味气体“减风增浓”。对异味影响较大的污水处理系统实施加盖或密闭措施，使用合理的废气管网设计，密闭区域实现微负压，确保异味气体不外泄。	本项目生产系统密闭，反应物料以气、液态形式管道输送。	符合

3	末端高效治理	企业实现异味气体“分质分类”治理。氨、硫化氢、酸雾等无机废气采用吸收等工艺处理，水溶性有机废气采用氧化吸收、吸附等工艺处理，非水溶性有机废气采用冷凝、吸附、燃烧等工艺处理，实现废气末端治理水平进一步提升。	本项目废气均能得到有效治理，废气污染物排放量较少。	符合
4	治理设施运行管理	企业对废气治理设施进行有效的运行管理，定期检查设施工作状态，吸收类治理设施需定期更换循环液并添加药剂，吸附类治理设施需定期更换或再生吸附剂，燃烧类治理设施需设定有效的氧化温度和停留时间，确保设施运行效果。重点企业运用在线监测系统、视频监控等智慧化手段管理废气治理设施。	本报告要求企业加强治理设施的运行管理，定期检查治理设施，企业需按本报告要求开展废气监测。	符合
5	排气筒设置	企业合理设置异味气体排气筒的位置、高度等参数，降低异味对周边区域影响。	本项目排气筒设置符合相关要求。	符合
6	异味管理措施	企业设置专业环保管理人员，并建立完善的环保管理制度，对产生异味的重点环节加强管理，按照 HJ 944、HJ 861 的要求建立台账。	企业已配备环保管理人员并建立环保管理制度和台账，本报告要求企业应进一步加强重点环节管理。	

综上所述，本项目符合《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》的相关要求。

2.5.13 《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

根据《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），本项目相关符合性内容如下：

表 2.5-14 项目与衢环发[2024]34 号符合性分析

序号	具体内容	本项目情况	是否符合
1	淘汰落后设备。 依法依规淘汰落后装备，要求采用属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中“鼓励类”生产设备，提升生产装备自动化水平。全面淘汰在物料输送、固液分离、产品干燥及真空系统等环节明令禁止使用的设备设施。除酸性物料外鼓励选择机械泵、罗茨真空泵等真空设备，淘汰水冲泵等落后设备，推进涉 VOCs 物料的压缩机和泵全面采用无泄漏机泵替代。涉及 VOCs 排放的工艺环节应采用密闭设备，除工艺装备限制外原则不得采用敞口作业设备。对于单一产品订单量达到 1 吨的溶剂型涂料或油墨，除应用于集成电路、半导体、电子元器件、军工产品或其他具有特殊功能性要求的产品外，新建企业原则上不得采用移动缸生产，现有企业应制定提升改造计划，无法实现的由各县（市、区）严格把关并逐一说明。	本项目不涉及落后设备。涉及 VOCs 排放的工艺环节采用密闭设备，除工艺装备限制外不采用敞口作业设备。	符合
2	改进装置布局。 在安全生产的前提下，按照“三化一流”要求改进工艺装置布局，减短物料输送路径，减少流转次数，从源头上减少三废排放。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。	本项目作为技改项目，在现有装置基础上严格按照相关规定改进装置布局，从源头上减少三废排放。	符合
3	优化工艺路线。 鼓励企业加大对生产工艺的优化研究，采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺。	本项目主要是对现有已建 2000 吨/年三氟丙烯生产线及已批未建 3000 吨/年三氟丙烯生产线实施技改，优化工艺路线，提高产品收率和产品纯度，并且废水和废气污染物排放量进一步减少。	符合

4	加快节能设备改造。 禁止使用或严格淘汰国家明令禁用或淘汰的用能设备和生产工艺，积极推广节能新装备、新技术。加快老旧电机更新改造，积极使用国家重点推广的高效节能电机。按照《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB 17167—2006）的要求，配备合理的能源计量器具。	本项目不使用国家明令禁用或淘汰的用能设备和生产工艺，已取得能评批复。	符合
5	加强清洁生产管理。 列入强制性清洁生产审核管理名单的企业应每三年开展一次清洁生产审核工作，实施主要清洁生产方案。严格按照许可要求使用原辅材料，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、胶黏剂、清洗剂项目。倡导企业按照《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》等文件要求采用无毒或低毒物料替代高毒、高污染物料。对于未按照环评文件及批复、排污许可证等要求进行生产，擅自改用苯系物、卤代烃（特别是二氯甲烷）等高活性或有毒有害有机溶剂的行为，依法依规严格查处。实施锅炉和工业炉窑清洁能源替代、升级改造、整合退出等分类处置。企业应考虑梯级用水及中水回用减少废水排放，如蒸汽冷凝水、纯水制备浓水等水质较好的水应回收再利用，提高水重复利用率。合成树脂行业单位产品排水量应满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）相应产品基准排水量相关要求。	本项目不涉及。	符合
6	积极寻求低碳转型之路。 化工企业可参照《衢州市转型金融目录（化工）》（2023 年版，试行）从所属细分行业的特色途径和通用途径寻求低碳转型发展道路，实现用能结构低碳化，原料结构低碳化、生产过程精益化、末端排放减量化、产品高值化。优化化工园区企业循环经济产业链，推广减污降碳节能协同增效。	本项目作为技改项目，可实现用能结构低碳化，原料结构低碳化、生产过程精益化、末端排放减量化、产品高值化。	符合
7	严格控制无组织排放。 在保证安全前提下，加强涉 VOCs、易挥发酸性及恶臭气体物料储存、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全方位、全链条、全环节密闭管理，最大限度减少无组织排放。所有不必要的开口应封闭，尽可能提高工艺设备密闭性，减少不必要的集气处理量。对涉 VOCs、易挥发酸性及恶臭气体物料储罐和污水集输、储存、处理设施，危废暂存库开展排查，督促企业按要求开展专项治理，做到“应收尽收”。含 VOCs 有机废水储罐、装置区集水井（池）等废水废液废渣收集、储存、处理处置过程中，应对逸散 VOCs 和产生异味的主要环节采取有效的密闭与收集措施。日常设备冲洗水、排凝排液及工艺废水不得通过地漏、地沟收集和排放。	本项目加强涉 VOCs、易挥发酸性气体的物料储存、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全方位、全链条、全环节密闭管理，最大限度减少无组织排放。日常设备冲洗水、排凝排液及工艺废水不通过地漏、地沟收集和排放。	符合
8	全面开展泄漏检测与修复（LDAR）。 严格石化化工企业泄漏检测、修复、质量控制、记录管理等工作的规范性，石油化学、合成树脂等石化化工企业应严格按照《设备泄漏挥发性有机物排放控制技术规范》（DB33/T 310007—2021）等行业排放标准要求开展 LDAR 工作，根据密封点数量自行配备红外成像仪或委托第三方通过红外成像扫描等手段进行不可达点泄漏筛查和日常巡检，及时修复泄漏点。其他化工企业载有气态、液态 VOCs 物料设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应开展 LDAR 工作。开展 LDAR 企业 3 家以上或辖区内开展 LDAR 企业密封点数量合计 1 万个以上的县（市、区）应开展 LDAR 数字化管理；到 2024 年，石化、化工行业集中的县（市、区）实现统一的泄漏检测与修复（LDAR）数字化管理；到 2025 年，我市市本级全面实现 LDAR 数字化管理。	企业已开展日常 LDAR 工作。	符合
9	规范企业非正常工况排放管理。 引导石化、化工等企业合理安排	要求企业进一步加强非正	符合

	<p>停检修计划，落实检维修计划报告制度，制定停工（车）、检修、设备清洗等非正常工况环境保护方案，特别关注 VOCs 排放和异味控制。在确保安全的前提下，应加强清洗、退料、吹扫、放空、晾干等环节的 VOCs 无组织排放控制，产生的 VOCs 应收集处理，优先通过密闭排放管网收集，如无法实现，应采用撬装式或临时性废气收集处理装置，确保废气有效处理。放空气体 VOCs 浓度高于 200μmol/mol 或 0.2%爆炸下限浓度时不得直接放空。加强设备异位拆卸、清焦等作业的异味和 VOCs 排放控制，防止检修废水、废液通过地沟排放带来的污染问题。移动缸或其他单个容器的清洗应在相对密闭环境中进行，产生的废气进行收集处理，避免无组织排放。</p>	<p>常工况排放管理，严格按照相应规章制度执行。</p>	
10	<p>完善废气收集方式，提高废气收集效率。优先采用密闭设备或全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范设置适宜的通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的废气无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。涂料、油墨制造企业应避免工艺废气风量过大导致稀释排放，VOCs 处理效率应满足相应标准要求。采用密闭空间收集方式时，应对废气产生点设置局部集气罩，提高收集效率，在确保密闭空间微负压的前提下压减废气收集风量。对于含有多个产生点的工艺废气、废水站废气等收集系统，应规范设计集气方式和管路布局，做好各支路的风压平衡计算，鼓励在远端或主要废气产生点安装负压监测监控装置，确保各产生点的废气得到有效收集。</p>	<p>本项目采取完善的废气收集方式，提高废气收集效率。</p>	符合
11	<p>实施低效废气治理设施改造升级。按照国家《低效失效大气污染治理设施排查整治工作方案》的要求，开展低效失效大气污染治理设施底数调查核实。对照《浙江省挥发性有机物污染防治（可行）技术指南（系列）》，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。对采用单一低温等离子、光氧化、光催化（恶臭异味治理的除外）以及喷淋吸收等治理技术的实施淘汰整治，改造升级，确保治理效果。依托锅炉、导热油炉等辅助生产设施进行废气处理的，应确保在各种工况情形下废气得到有效处理。全面开展锅炉和工业炉窑低效污染治理设施排查，实施清洁能源替代、升级改造、整合退出等分类处置，强化工业源烟气治理氨逃逸防控。争取到 2025 年，完成 50 家以上低效 VOCs 治理设施改造升级，石化行业的 VOCs 综合去除效率达到 70%以上，化工行业的 VOCs 综合去除效率达到 60%以上。</p>	<p>本项目对现有正常运行的 VOCs 治理设施实施改造，综合去除效率可达到 60%以上。</p>	符合
12	<p>持续推进绩效提级行动。培育创建一批石化化工行业大气污染防治绩效 A 级（引领性）企业。推动石油化工、农药制造、涂料制造、油墨制造企业，提升大气污染防治绩效提级工作。新建/现有石油化工企业应按照大气污染防治绩效 A 级标准建设/提级改造。新建/现有农药制造、涂料制造和油墨制造（产品种类指标除外）企业应按照大气污染防治绩效 B 级标准建设/提级改造。在项目准入、环境资源配置、执法正面清单等方面向 A、B 级企业倾斜。到 2025 年，50%的石化企业达到 A 级。</p>	<p>本项目按照大气污染防治绩效 A 级标准建设。</p>	符合
13	<p>全方位提升储运废气治理。储罐全面采用高效密封型式，加强储罐附件和开口管理。全面筛查储罐密封型式，浮顶罐采用二次高效密封结构，新建浮顶罐采用全接液高效浮盘。加强储罐附件和开口管理和泄漏巡检，除正常作业外，储罐附件的开口（孔）应</p>	<p>本项目不新增储罐，现有储罐按照相应要求加强管理。</p>	符合

	保持密闭。推进储罐使用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀，定期开展密封性检测。储存 VOCs 物料的固定顶罐和内浮顶罐排气应进行收集处理，原则上要求采用燃烧工艺或与之等效工艺进行最终处理。改进和优化储罐废气收集方式，鼓励采用直连式密闭集气系统，集气系统应通过采用压力监控与风机或排气控制阀联动等方式有效提高废气收集效率。规范装卸废气收集，严控跑冒滴漏。挥发性有机液体采用顶部浸没式或底部装载方式，顶部浸没式装载出料口距离罐底高度应小于 20cm，并配备装载密封罩和气相管线；底部装载采用密封式快速接头（含快速自封干式阀），铁路罐车使用锁紧式接头。		
14	全面收集厂区废水，严格排口管理。 要求化工企业全面排查废水产生点位，采样、溢流、检修、事故放料以及设备、管道放净口排出的料液或机泵废水等均应收集处理，车间外洗手池、拖把清洗池等废水都应做到“应收尽收”。工艺废水不得落地且不得进入车间污水明沟（渠），推荐设置地上储罐收集装置收集车间工艺废水；现有项目或无法实现的企业，优先改用池中罐收集废水。车间四周按照“污水零直排”要求全面落实雨污分流，规范设置初期雨水收集池，完善废水收集导流系统和回用设施。涉水车间、罐区或仓库应设置满足防腐防渗等要求的导流沟和围堰，防止冲洗水等流入雨水沟。全面排查厂区、生产车间、罐区等区域的地面破损情况，一旦发现应立即整改。存在废水泄漏风险的重点区域周边应设置地下水监测井。每个企业一般只允许设置一个污水排放口，原则上只设置 1 个雨水排放口，不得设置清下水排口。鼓励重点排污单位在雨水、生活污水等排放口全面实施在线监测管理。	企业厂区废水分类分质收集处理，雨污分流，配备有较完善的收集系统和风险防范系统。	符合
15	稳步推进固体废物规范化管理。 禁止固废露天堆放。按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》要求建设规范的一般工业固废暂存库，规范设置一般固废标志标识。一般固废不能资源化利用的，应按照相关规定进行处置。按照《危险废物贮存污染控制标准》建设规范的危废暂存库，做好相应防渗防腐措施并配套建设渗滤液收集系统，规范设置危险废物警示标志、固体废物出入口等标志标牌。按要求及时清运、合理处置并完善相关台账管理。小微企业可依托区域危险废物转运中心解决危废收集难、处置难问题。严格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，鼓励使用线上交易系统签订处置合同。易产生 VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物或异味的危废应装入闭口容器或包装物内贮存，并设置废气收集处理装置。	企业按照相关规定对固体废物进行规范化管理。	符合
16	规范噪声污染防治。 化工生产设备应尽量选用低噪声设备，要求按照环评、验收、排污许可等文件规范要求严格落实隔声、吸声、减振等噪声防治措施，使厂界噪声符合相关噪声排放标准要求。	本项目选用低噪声设备，严格落实噪声防治措施，确保厂界噪声达标排放。	符合
17	规范日常环境管理。 完善企业内部环保管理机构，配备专职、专业管理人员负责内部环保日常管理，管理人员应具备相关专业能力经专业技术培训后上岗，并定期开展专业培训。建立健全环保规章制度和岗位环保责任制度，建立完善各种环保管理台账，包括自行监测台账、环保设施运行维护台账、危险废物处置台账、废气旁路开启和非正常工况等台账。企业项目环保审批、自主验收、整治、核查、排污许可、废水纳管协议、固废委托处置合同等“一厂一册”档案资料齐全。	企业设置有环保管理机构，配备有专职人员，建立了相应的环保规章制度和岗位环保责任制度及各种环保管理台账。	符合
18	加强治理设施运行管理。 企业应按照相关法律法规、标准和技术	企业按照相关法律法规、标	符合

	规范等要求运行污染治理设施，并定期进行维护和管理，保证治理设施正常运行，污染物排放达到相关要求。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，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。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；采用喷淋方式的应及时更换喷淋液，保证吸收效果。鼓励安装光控、声控等报警装置及时预警设施故障，重点废气治理设施鼓励采用传感器全方位监管设施运行情况，实现装置运行全过程监控。	准和技术规范等要求运行污染治理设施，并定期进行维护和管理，保证治理设施正常运行，污染物排放可以达到相关要求。	
19	严格按照指南开展自行监测。 企业应查清本单位的污染源、污染物指标及潜在的环境影响，严格按照《排污单位自行监测技术指南》制定监测方案，设置和维护监测设施，按照监测方案严格开展自行监测。VOCs 重点排污单位依法依规安装 VOCs 自动监测设备并联网，其余排污单位或废气治理设施推进安装用电监控模块，按规范对 VOCs 自动监测设备进行维护保养。采用燃烧法、吸附再生法的治理设施，应建设 PLC 或 DCS 控制系统，将设备启停、主要控制参数和操作记录等关键信息保存备查，保存期限不少于 5 年；对于厂内已建有控制系统的企业，应将其他废气治理设施的关键信息纳入保存备查。鼓励有条件的企业配备便携式 VOCs 监测仪器，及时了解排污状况。鼓励企业在污水排放口、雨水排放口、清下水排放口增加对氟化物、AOX 等特征因子的监测。	企业严格按照相关要求开展自行监测。	符合
20	数字赋能完善企业智能管理系统。 要求化工企业建立 DCS、PLC 等智能控制系统，将环保设施接入 DCS 等控制系统，实现自动精准治污。安装视频监控覆盖所有原材料、燃料、产品运输车辆、治污设施、料场出入口等处，安装门禁系统，建立运输电子台账。鼓励企业引进智能化监控、安防系统和 ERP 管理系统、用电监控等，覆盖生产经营全流程，	企业已建立企业智能管理系统，应按照相应要求进一步完善。	符合
21	规范应急旁路和火炬排放管理。 排查工艺装置的安全阀、泄放阀等紧急排放口，在安全允许的条件下，通过优化工艺参数、生产装备等方式，取消非必要的含 VOCs 排放的废气旁路。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。明确企业火炬用途，不可将火炬燃烧装置作为日常大气污染治理设施。企业应按设计标准要求对火炬系统安装温度监控、火炬气流量计、助燃气体流量计等。鼓励安装火炬气连续监测系统，对火炬气流量、温度、压力以及组分等进行监测，监测数据应当能够及时传输至企业中控系统。	企业日常排查工艺装置的安全阀、泄放阀等紧急排放口，不设置非必要的含 VOCs 排放的废气旁路，不涉及火炬。	符合
22	严格落实环境风险应急管理要求。 督促企业按环评或当地管理要求编制或及时修订突发环境事件应急预案并定期做好应急演练。企业应按照应急预案要求严格落实应急物资和应急设施，并做好定期检查和维修。全面规范建成雨污管道、事故应急池、初期雨水等截流设施，并做好日常维护和管理。保证生产区域、罐区、装卸区等区域事故废水能自流进入事故应急池，事故应急池平时要空置，雨水排放口、清下水排口等所有可能外溢事故废水的外排口，原则上均应安装手自一体（自动）闸阀且可以实现远程控制，日常保持关闭状态。进出厂界通道需设置可移动或固定的拦	企业严格落实环境风险应急管理要求，本项目实施后应及时修订突发环境事件应急预案并定期做好应急演练。	符合

	水设施，或备有足够的拦截应急物资。涉及有毒有害气体的企业，车间内应安装有毒有害气体检测及预警系统。企业定期组织人员开展本行业废气、废水处理系统运维等方面应急处置能力提升培训。鼓励有条件企业配备废水和废气等检测设备。		
23	探索环保监管新模式。 鼓励衢州市化工企业全面投保“衢州市安全生产和环境污染综合责任保险”，由环保管家定期上门进行环保巡检，及时发现并解决环保问题。依托第三方服务对参保企业开展风险评估、风险巡查、专项检查和培训咨询等综合服务，提高参保企业风险保障水平和环境责任意识，有效防控企业安全环境事故发生，助推化工行业绿色安全发展。	企业始终不断完善环保监管新模式。	符合

2.5.14 环境功能区及生态红线

1、环境空气

根据环境空气质量功能区划及相关管理要求，项目拟建地属于二类环境空气质量功能区。环境空气质量功能区划分见图 2.5-2。

2、地表水

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，项目拟建地附近水体主要为乌溪江和江山港等，目标水质为 III 类。水环境功能区划见图 2.5-3。

3、地下水

项目拟建地所在区域地下水尚未划分功能区，依据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的地下水质量分类原则及规划环评中对区域地下水的使用功能分类，项目拟建地地下水环境为IV类功能区。

4、声环境

本项目位于工业区，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），声环境功能区为 3 类功能区。

5、生态保护红线

根据《衢州市区生态保护红线图》，本项目拟建地不在生态保护红线范围内，详见图 2.5-4。

2.5.15 三区三线符合性分析

根据衢州市三区三线划分成果，本项目建设地位于城镇集中建设区，不涉及生态保护红线及永久基本农田，符合三区三线管控要求，详见图 2.5-5。

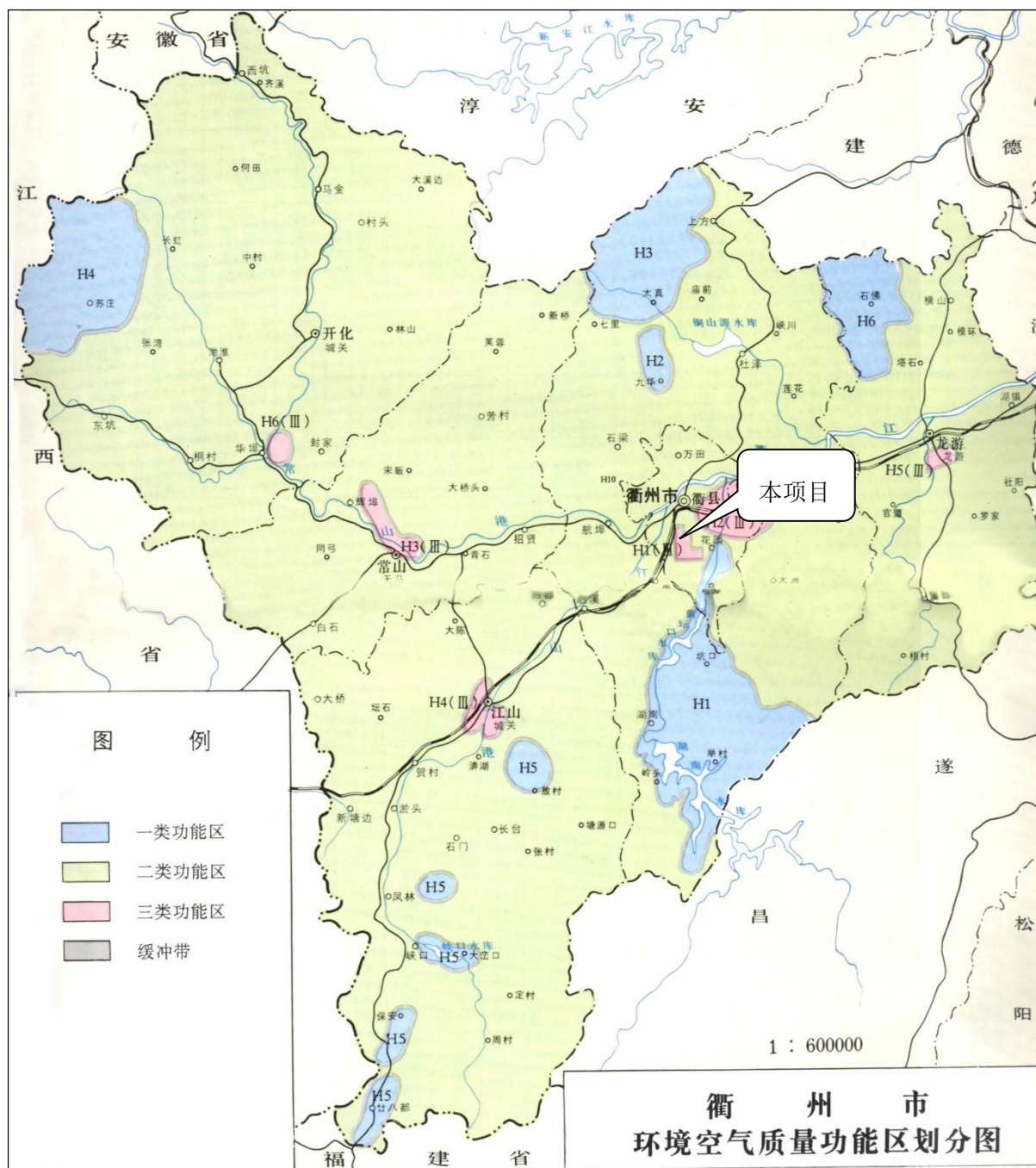


图 2.5-2 环境空气质量功能区划分图

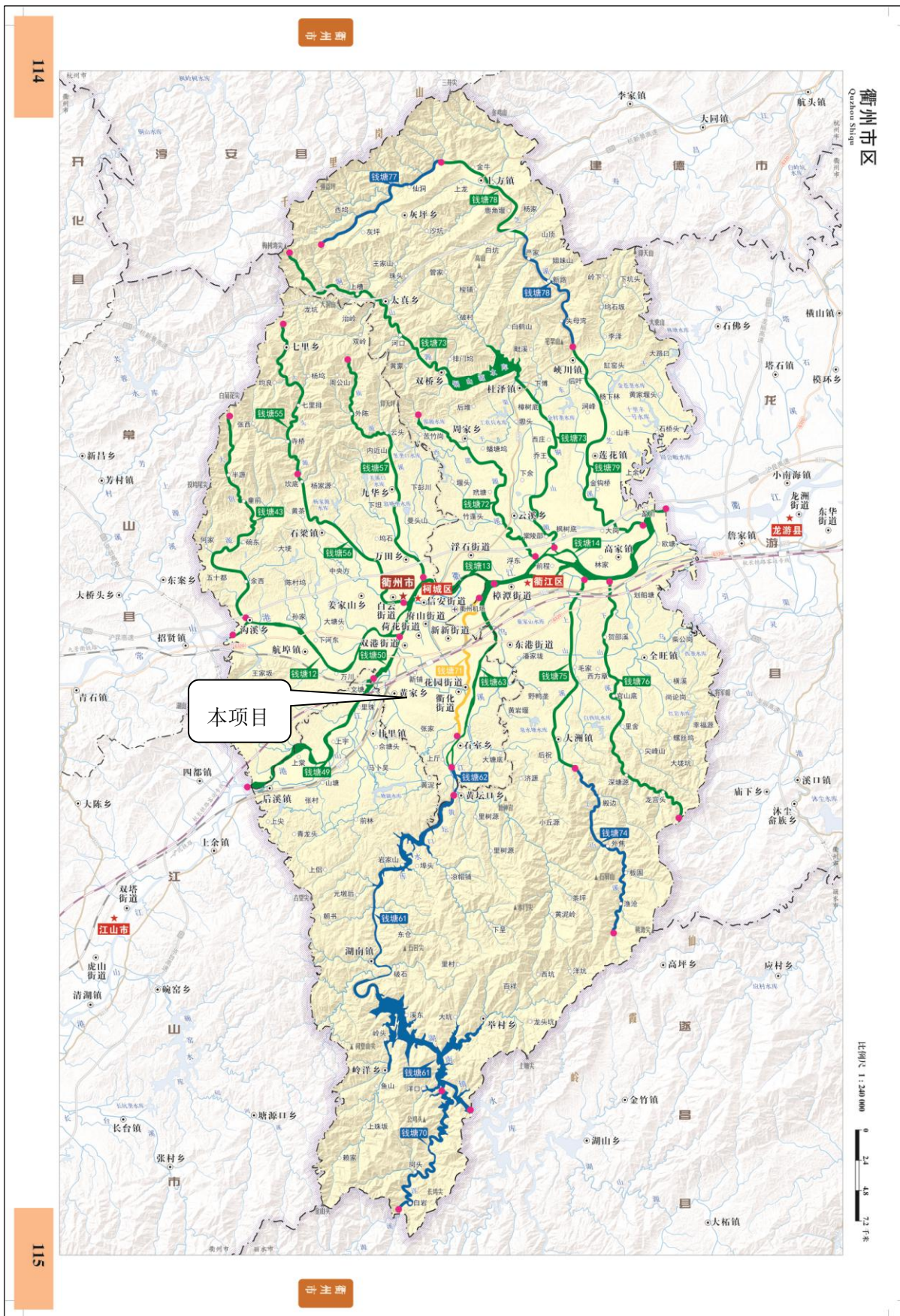


图 2.5-3 水环境功能区划图

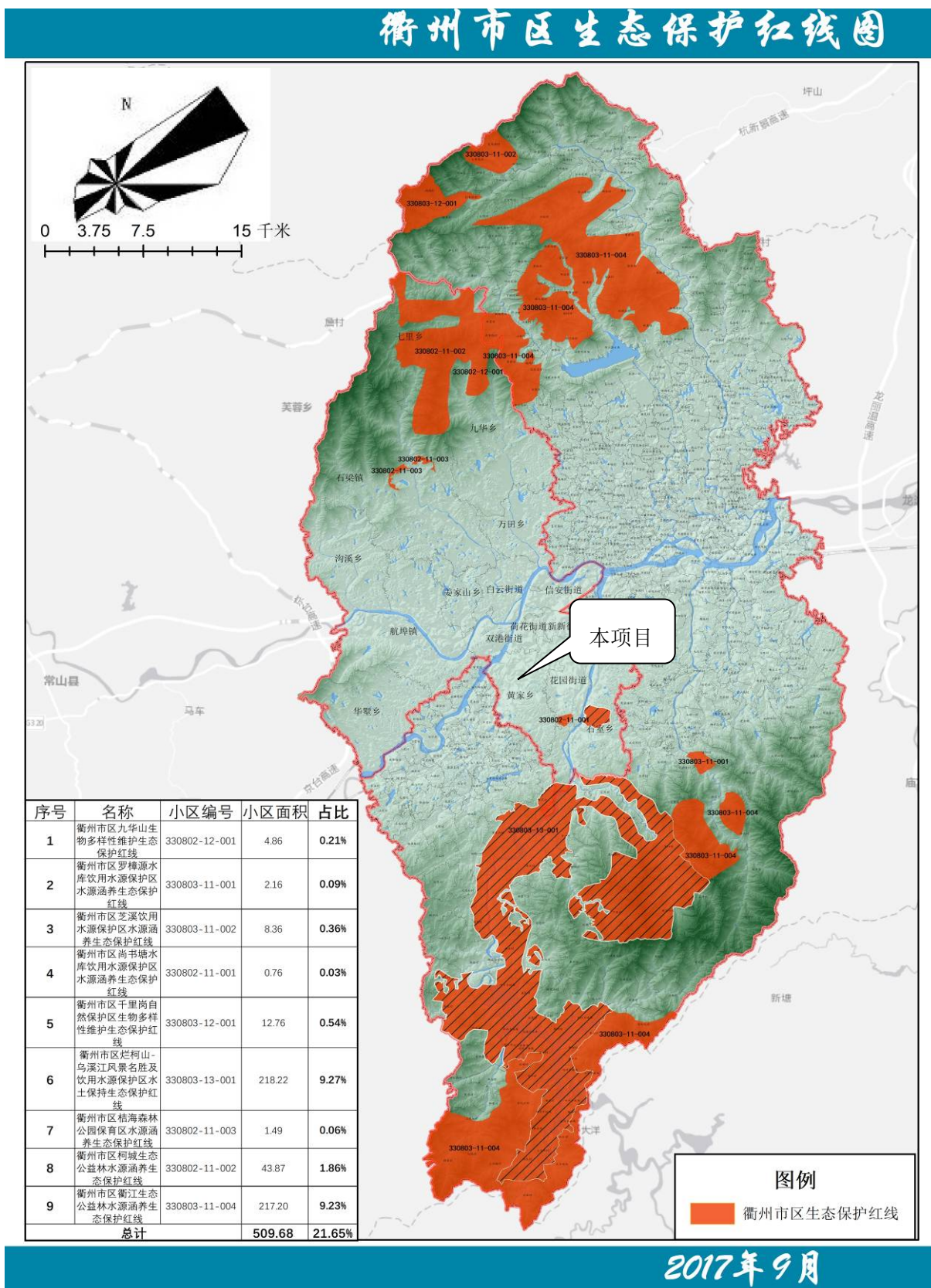


图 2.5-4 衢州市区生态保护红线图

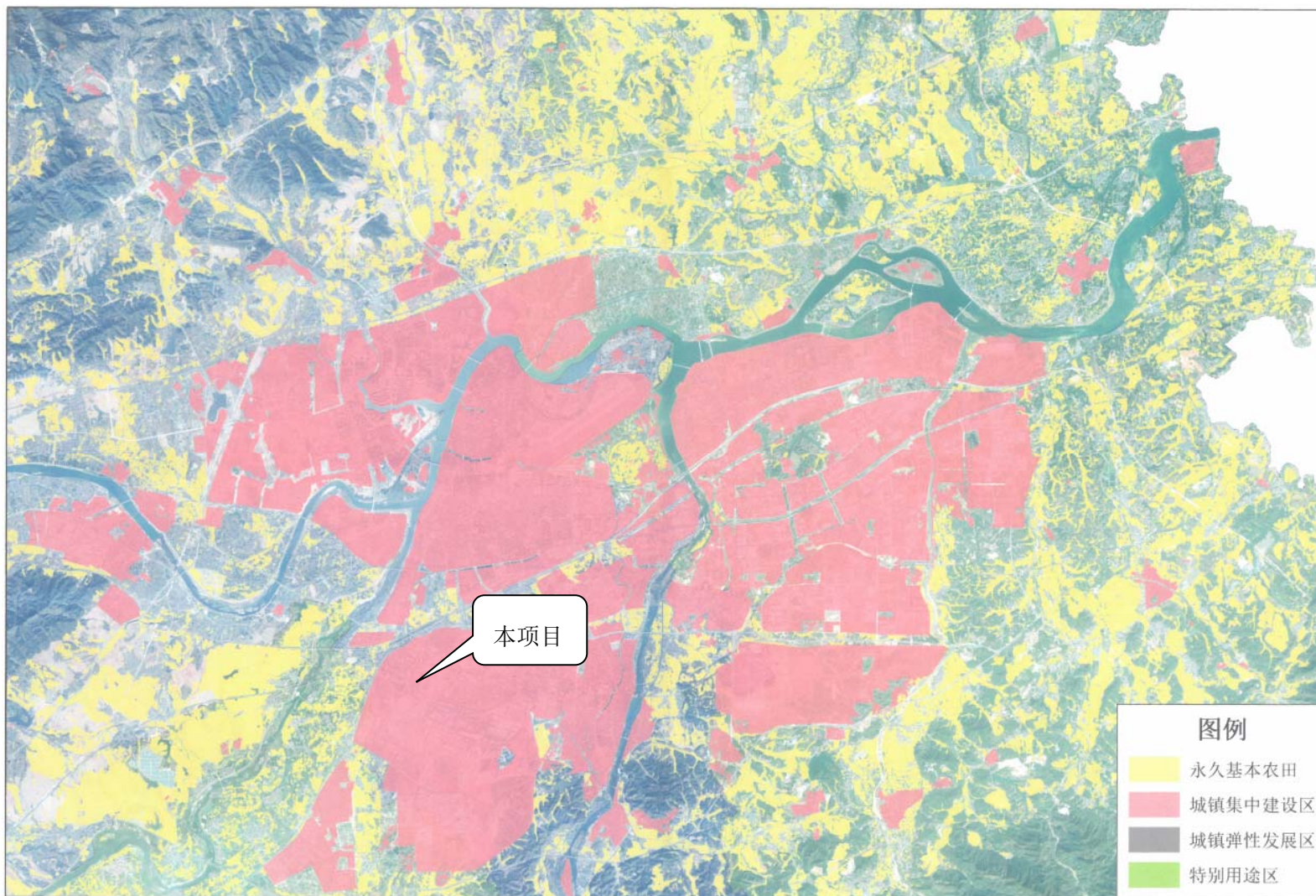


图 2.5-5 衢州市主城区三区三线示意图

3 现有项目概况及污染源状况

3.1 现有项目审批及三同时验收情况

衢州环新氟材料有限公司现有年产 2000 吨三氟丙烯、600 吨三聚体、1500 吨四氟丙烯、835 吨含氟精细化学品生产线等生产装置。

企业现有项目《衢州环新氟材料有限公司年产 7000 吨氟硅系列产品工程项目环境影响报告书》(以下简称“氟硅系列环评”)于 2013 年 10 月 23 日经原衢州市环境保护局批复(衢环集建[2013]11 号)。根据企业技术发展以及市场变化情况,企业“年产 7000 吨氟硅系列产品工程”项目实际建设分两期建设,一期建设内容为“年产 2000 吨三氟丙烯(液相氟化法)、600 吨三聚体 D3F”生产线,已于 2017 年通过阶段性环保“三同时”验收。实际生产过程中,建设单位根据实际技术条件、专家建议及市场变化情况,对三氟丙烯生产原料和生产装置部分生产设备、三聚体 D3F 及项目三废处理设施等进行了优化,主要取消了三氟丙烯生产过程中四氯化锡生产工艺,改为直接外购,并为此编制了《衢州环新氟材料有限公司年产 7000 吨氟硅系列产品工程项目环境影响补充说明(一期)》(以下简称“一期说明”)。

随着市场行情发展,为使投资更加合理化,企业在实际生产过程中,将一期阶段已建 2000t/a 三氟丙烯(液相氟化法)生产线中的 1000t/a 三氟丙烯(液相氟化法)技术提升改造成 1000t/a 三氟丙烯(气相氟化法)。因此,目前企业现有“氟硅系列环评”项目实际建设内容为:三氟丙烯 2000t/a (分别为气相氟化法 1000t/a、液相氟化法 1000t/a), 600t/a 三聚体 D3F。

此后,根据自身发展需求,企业又先后建设了“年产 3000 吨四氟丙烯项目”以及“年产 1550 吨含氟精细化学品项目”,分别于 2016 年 12 月 28 日获得了原衢州市环境保护局批复(衢环集建[2016]19 号)、2021 年 5 月 12 日获得了衢州市生态环境局智造新城分局批复(衢环智造建[2021]17 号),上述项目均已完成阶段性自主验收。

综上,企业现有项目“环评”及“三同时”制度执行情况见表 3.1-1。

表 3.1-1 企业现有项目环评及“三同时”制度执行情况一览表
涉密删除

企业在实际生产过程中，将“氟硅系列环评”项目一期阶段已建 2000t/a 三氟丙烯（液相氟化法）生产线中的 1000t/a 三氟丙烯（液相氟化法）技术提升改造成 1000t/a 三氟丙烯（气相氟化法），依据《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》，项目变动与清单对照情况汇总如表 3.1-2 所示。

表 3.1-2 变动内容与《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》对照情况

项目类别	《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》具体内容	项目变动情况
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	未发生变化。
规模	2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	未发生变化。
	3.生产、处置或储存能力增大，导致第一类污染物排放量增加的。	未发生变化。
	4.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。	未发生变化。
	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。	未发生变化。
生产工艺	6.新增产品品种或生产工艺、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情况之一：(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。	项目生产工艺由原有液相氟化法变成气相氟化法，根据分析，污染物排放量减少。
	7.物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气无组织排放量增加 10%及以上的。	未发生变化。
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。	废气、废水污染防治措施未发生变化。
	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。	未新增废水直接排放口；废水仍为间接排放。
	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。	未新增废气主要排放口；主要排放口排气筒高度未变化。
	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。	噪声、土壤、地下水污染防治措施均未发生变化。
	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。	固体废物利用处置方式未发生变化。
	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。	事故应急池等设施均未发生变化。

根据分析，企业生产能力未发生变化，项目生产工艺由原有液相氟化法变成气相氟化法，污染物排放量大幅减少，通过分析，单位产品废水排放量减少 19.93%、单位产品非甲烷总烃排放量减少 9.57%、单位产品危险废物产生量减少 7.26%。因此，现有已建项目将液相氟化法技改为气相氟化法不会加重不利环境影响，项目实际实施中的调整内容不涉及重大变动。

3.2 已建项目概况

3.2.1 现有产品（已建项目）规模

涉密删除

3.2.2 现有副产品合规性分析

3.2.2.1 现有副产品审批情况

涉密删除

3.2.2.2 现有副产品合规性分析

涉密删除

3.2.2 已建项目建设内容

涉密删除

3.2.3 已建项目原辅料消耗情况

涉密删除

3.3 已批已建项目生产工艺及污染源强分析

3.3.1 已建 2000t/a 三氟丙烯

3.3.1.1 生产工艺

涉密删除

3.3.1.2 主要生产设备

涉密删除

3.3.1.3 污染源强分析

涉密删除

3.3.2 已建 600t/a 三聚体

3.3.2.1 生产工艺

涉密删除

3.3.2.2 主要生产设备

涉密删除

3.3.2.3 污染源强分析

涉密删除

3.3.3 已建 1500t/a 四氟丙烯

3.3.3.1 生产工艺

涉密删除

3.3.3.2 主要生产设备

涉密删除

3.3.3.3 污染源强分析

涉密删除

3.3.4 已建 835t/a 六氟环氧丙烷及其下游产品

3.3.4.1 生产工艺

涉密删除

3.3.4.2 主要生产设备

涉密删除

3.3.4.3 污染源强分析

涉密删除

3.3.5 已建项目污染源强汇总

3.3.5.1 废气

涉密删除

3.3.5.2 废水

1、工艺废水

企业已建项目生产工艺中产生废水主要为脱酸废水、碱洗废水、分层废水及离心废水等。

2、公用工程废水

现有公用工程主要是废气处理喷淋废水、地面冲洗废水、初期雨水、余热锅炉排污水、焚烧炉脱酸废水、循环冷却水排污水、生活污水等。根据企业实际建设情况，年产3000吨四氟丙烯项目原设计建设900t/h循环冷却水系统，实际建设为150t/h循环冷却水系统，四氟丙烯有一套7°C水循环系统，替代了部分冷却循环水，因此仅建设150t/h循环冷却水系统即可满足生产需求，剩余缺口后期不再建设；年产7000吨氟硅系列产品工程当前建设1台450t/h循环冷却水系统。

根据企业提供实际情况测算，已建项目废水排放情况汇总见表3.3-12。

涉密删除

3.3.5.3 固废

1、工艺固废

企业已建项目生产工艺中产生的固废主要为各类废催化剂、各类残渣、各类分馏残液。

2、公用工程固废

根据企业实际情况及项目环评调查，现有公用工程主要是废水站污泥、废包装、焚烧炉飞灰、废水处理产生的废盐、废活性炭、废机油、废填料以及生活垃圾等。

涉密删除

3.4 已批在建项目污染源强调查

涉密删除

3.5 已批未建项目污染源强调查

3.5.1 未建 3000t/a 三氟丙烯

1、生产工艺

涉密删除。

2、原辅材料消耗

涉密删除

3.5.2 未建 1000t/a 氟硅橡胶

涉密删除

3.5.3 未建项目污染源强汇总

涉密删除

3.5 现有污染源强汇总

由以上分析，企业已建、在建、未建项目污染源强情况见表 3.5-1。

表 3.5-1 企业现有污染物源强排放情况汇总（达产） 单位：t/a

类别	指标	现有项目			合计排放量	现有合法审批总量	是否符合
		已建项目	在建项目	未建项目			
废水	废水量	74827.61	11246.05	11374.22	97447.88		
	COD _{Cr}	3.741	0.562	0.569	4.872	7.68	符合
	氨氮	0.374	0.056	0.057	0.487	0.68	符合
	AOX	0.075	0.011	0.011	0.096		
	氟化物	0.748	0.112	0.114	0.962		
废气	CCl ₄	0.235		0.366	0.601		
	非甲烷总烃（除CCl ₄ ）	4.764	2.930	2.139	9.833		
	∑VOCs	4.999	2.930	2.505	10.434	12.34（原环评）	符合
	HCl	3.112	0.075	0.348	3.535		
	Cl ₂	0.0003	0.0003		0.0006		
	HF	0.402	0.053	0.108	0.563		
	SO ₂	0.073			0.073	0.073	符合
	NO _x	8.320			8.320	8.32	符合
	烟（粉）尘			1.22	1.22	1.22	符合
	二噁英mgTEQ/a	3.960			3.960		
固废	危险废物	2837.45	501.77	1067.8	4407.02		
	一般固废	81.9		10.91	92.81		
	待鉴定	1174.70	229.9	2139.86	3544.46		

注：上表中固废为产生量；废水排放执行 COD_{Cr}50mg/L, NH₃-N 5mg/L, F⁻ 10mg/L, AOX 1mg/L。

3.6 主要污染防治设施及达标排放情况

3.6.1 废气处理设施及达标排放情况

1、污染防治设施

企业现有一套 3000t/a 气液焚烧炉、一套有机废气处理装置及一台工艺预热炉，现有工程工艺废气及公用工程废气污染因子及治理措施见表 3.6-1、图 3.6-1。

表 3.6-1 现有工程各类废气污染因子及治理措施汇总

类型	产污节点	排放污染因子	治理措施及排放方式
三氟丙烯工艺过程废气	G1排空气、G2真空系统尾气、G3不凝尾气	CCl ₄ 、HCl、乙烯、四氯丙烷等	两级深冷前处理后通过焚烧炉焚烧处理，废气经35m排气筒高空排放
	G5-G6不凝尾气、G7排空气；G4'脱轻塔放空废气、G5'降膜吸收塔放空废气	HCl、HF、三氟氯丙烷等	“冷凝+水洗+碱洗+两级活性炭吸附”处理，废气经15m高空排放
D3F工艺过程废气	G8-10不凝气、G11水解尾气、G14真空系统尾气	三氟丙烯、甲基二氯硅烷等	“冷凝+水洗+碱洗+两级活性炭吸附”处理，废气经15m高空排放
	G12分层废气、G13不凝尾气	HCl	“水洗+碱洗+两级活性炭吸附”处理，废气经15m高空排放
四氟丙烯工艺过程废气	碱洗废气	HCl、Cl ₂ 、非甲烷总烃等	去现有车间气库回收三氟丙烯后进入焚烧炉焚烧处置
	其余工艺废气	HF、非甲烷总烃等	焚烧炉焚烧处理
六氟环氧丙烷系列产品工艺过程废气	2#塔分馏不凝尾气G1、105#塔顶不凝尾气G2	非甲烷总烃、HF等	焚烧炉焚烧处理
公用工程废气	四氟丙烯中间槽（罐）呼吸废气	非甲烷总烃	“冷凝+水洗+碱洗+两级活性炭吸附”处理，废气经15m高空排放
	工艺预热炉废气	颗粒物、NO _x 、SO ₂	高空排放
	储罐呼吸废气	CCl ₄ 、HCl	“水洗+碱洗+两级活性炭吸附”处理，废气经15m高空排放
	危废暂存库废气、污水站臭气	臭气浓度	
	食堂废气	油烟	油烟净化后排放
	焚烧炉废气	SO ₂ 、NO _x 、CO、HCl、HF、非甲烷总烃、二噁英、颗粒物等	经“余热回收+活性炭喷吹+布袋除尘+两级水吸收+一级碱洗+二级碱洗”

注：原经焚烧炉处理工艺废气在非正常工况下经企业现有“水洗+碱洗+两级活性炭吸附”废气处理装置处理后经 15m 高空排放。

气液焚烧炉原为环新公司为四氟丙烯项目配套建设，主要配套处理四氟丙烯项目和六氟环氧丙烷系列等产品生产过程工艺废气及企业产生的部分危废。后由于公司资源整合和固废对外经营需要，从而将企业的三废车间和焚烧炉划拨至衢州环新环境工程有限公司运营（简称“环境公司”）。2023年，“环境公司”注销并将焚烧炉所有权重新转回环新公司。由于四氟丙烯项目和六氟环氧丙烷系列产品的实际产量较少，未满足负荷运行及经济性等原因，导致焚烧炉配套运行时间不稳定长时间停炉，企业已向当地生态环境主管部门进行了报备停运。

涉密删除

图 3.6-1 现有工程废气治理工艺流程图

2、达标排放情况

为了解现有废气处理设施处理效果，本次环评收集了企业验收监测、例行监测、在线监测等监测数据，并对数据进行统计，具体如下。

(1) 有组织排放

焚烧炉废气达标性分析引用企业在线监测数据见表 3.6-2、最新验收报告《衢州环新氟材料有限公司年产 3000 吨四氟丙烯项目（先行）竣工环境保护验收监测报告》见表 3.6-3、企业自行监测报告（XH2303017）监测数据见表 3.6-5 及《衢州环新氟材料有限公司年产 1550 吨含氟精细化学品项目（先行）竣工环境保护验收监测报告》表 3.6-4 监测数据进行分析。

根据企业在线监测结果，焚烧炉废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物可满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）限制要求。由验收监测结果可知，四氟丙烯生产过程中产生的工艺废气经焚烧处理后氟化物的浓度符合《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表 3 规定的限值要求，氯化氢、氯气等经处理后各污染物的浓度符合《石油化学工业污染物排放标准》

（GB31571-2015）中表 4 大气污染物排放限值要求，四氯化碳经处理后的浓度符合《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）中表 6 废气中有机特征污染物排放限值要求。六氟环氧丙烷车间生产过程中产生的工艺废气经焚烧处理后氟化物的浓度符合《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表 3 规定的限值要求。

由自行监测结果可知，企业焚烧炉废气排放口二噁英排放浓度满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）中的表 3 限值要求。

表 3.6-2 焚烧炉废气在线监测数据

监测时间	烟尘折算浓度(mg/m ³)	SO ₂ 折算浓度(mg/m ³)	NO _x 折算浓度(mg/m ³)
2023/12/20	0.000	20.13	78.34
2023/12/19	0.000	23.42	68.47
2023/12/18	0.046	26.05	103.24
2023/12/17	0.092	27.95	75.31
2023/12/16	0.025	21.38	60.14
2023/12/15	0.000	12.19	63.55
2023/12/14	0.000	8.78	42.81
2023/12/13	0.000	3.46	31.08
2023/12/12	0.000	5.38	38.05
2023/12/11	0.000	5.89	34.82
2023/12/10	0.000	18.20	83.87
排放标准-日均值	20	80	250

引用企业自行监测报告（泽环检字[2022]第 02809 号）监测数据对焚烧炉废气达标性进行分析，如下表所示。根据监测结果显示，焚烧炉废气可满足相应标准要求。

表 3.6-3 焚烧炉废气出口监测结果

监测日期		2022.07.18			标准限值
废气温度(°C)		39.6	39.6	39.6	
含氧量 (%)		12.0	12.0	12.0	
废气平均流速(m/s)		6.9	7.2	7.0	
标态干废气量(m ³ /h)		3937	4108	3993	
非甲烷总烃	实测浓度(mg/m ³)	3.79	3.15	3.12	120
	排放速率(kg/h)	1.49×10 ⁻²	1.29×10 ⁻²	1.25×10 ⁻²	/
氟化物	实测浓度(mg/m ³)	1.23	1.05	1.08	/
	折算浓度(mg/m ³)	1.37	1.17	1.20	5.0
	排放速率(kg/h)	4.84×10 ⁻³	4.31×10 ⁻³	4.31×10 ⁻³	/
四氯化碳	实测浓度(mg/m ³)	8.69×10 ⁻²	4.54×10 ⁻²	7.46×10 ⁻²	20
	排放速率(kg/h)	3.42×10 ⁻⁴	1.87×10 ⁻⁴	2.98×10 ⁻⁴	/

表3.6-4 四氟丙烯车间废气焚烧炉排气筒污染物监测结果

采样点位		G1 四氟丙烯车间废气总管-焚烧炉进口						G2 焚烧炉出口						排放 限值	排放标准
采样时间		2022.6.13			2022.6.14			2022.6.13			2022.6.14				
标干烟气量		/①						2.07×10 ³			2.18×10 ³				
采样频次		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3		
非甲烷总 烃	实测浓度(mg/m ³)	36.6	35.6	32.2	34.4	33.7	32.8	2.31	2.64	2.71	2.46	2.26	2.35		
	折算浓度(mg/m ³)	/	/	/	/	/	/	6.03	6.79	7.07	6.42	5.81	6.13	120	GB31571-2015
	排放速率(kg/h)	/	/	/	/	/	/	5.28×10 ⁻³			5.14×10 ⁻³				
氟化物	实测浓度(mg/m ³)	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03		
	折算浓度(mg/m ³)	/	/	/	/	/	/	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	2.0	GB18484-2020
	排放速率(kg/h)	/	/	/	/	/	/	2.0×10 ⁻⁴			1.2×10 ⁻⁴				
氯化氢	实测浓度(mg/m ³)	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9		
	折算浓度(mg/m ³)	/	/	/	/	/	/	<2.3	<2.3	<2.3	<2.3	<2.3	<2.3	30	GB31571-2015
	排放速率(kg/h)	/	/	/	/	/	/	<1.86×10 ⁻³			<1.96×10 ⁻³				
氯气	实测浓度(mg/m ³)	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2		
	折算浓度(mg/m ³)	/	/	/	/	/	/	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	5.0	GB31571-2015
	排放速率(kg/h)	/	/	/	/	/	/	4.14×10 ⁻⁴			4.36×10 ⁻⁴				
四氯化碳	实测浓度(mg/m ³)	/	/	/	/	/	/	0.0162	0.0161	0.0164	0.0152	0.0152	0.0155		
	折算浓度(mg/m ³)	/	/	/	/	/	/	0.0423	0.0414	0.0428	0.0397	0.0391	0.0404	20	GB31571-2015
	排放速率(kg/h)	/	/	/	/	/	/	3.35×10 ⁻⁵			3.34×10 ⁻⁵				

表 3.6-5 焚烧炉排气排放口二噁英污染物监测结果

检测类别	监测点位	监测时间	采样样品编号	检测样品编号	检测结果 (ng TEQ/m ³)		排放限值 ngTEQ/m ³	排放标准
					实测值	折算值		
二噁英	焚烧炉废气 排放口	2023.02.24	XHTF23022401	XHTF2302073-01	0.12	0.15	0.5	《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020)
			XHTF23022402	XHTF2302073-02	0.089	0.10		
			XHTF23022403	XHTF2302073-03	0.093	0.087		

表 3.6-6 六氟环氧丙烷车间废气焚烧炉排气筒污染物监测结果

采样点位		焚烧炉出口						排放限值	排放标准
		2023.3.10			2023.3.11				
采样时间									
标干烟气量		4260m ³ /h			4050m ³ /h				
采样频次		1	2	3	1	2	3		
非甲烷 总烃	实测浓度 (mg/m ³)	3.00	3.52	3.19	4.17	3.57	3.52		
	折算浓度 (mg/m ³)	4.35	5.03	4.62	6.04	5.10	5.10	120	GB31571-2015
	排放速率 (kg/h)	0.0138			0.0152				
氟化物	实测浓度 (mg/m ³)	0.31	0.28	0.27	0.28	0.27	0.23		
	折算浓度 (mg/m ³)	0.45	0.40	0.39	0.41	0.39	0.33	2.0	GB18484-2020
	排放速率 (kg/h)	1.23×10 ⁻³			1.06×10 ⁻³				

。

引用企业自行监测报告（JCR2024-1041 号）监测数据对“水洗+碱洗+两级活性炭吸附”有机废气处理装置废气处理达标性进行分析，如下表所示。根据监测结果显示，工艺废气经“水洗+碱洗+两级活性炭吸附”废气处理设施处理后可满足要求。

表 3.6-7 “水洗+碱洗+两级活性炭吸附”废气处理装置监测结果

处理设施		“水洗+碱洗+两级活性炭吸附”DA001 废气排放口 1			标准限值
监测日期		2024.08.06			
排气筒（烟囱）高度（m）		15			
废气温度(°C)		48			
烟气含湿量（%）		3.8			
废气平均流速(m/s)		9.3			
标态干废气量(m ³ /h)		11186			
非甲烷总烃	实测浓度(mg/m ³)	3.54			120
	排放速率(kg/h)	0.0396			/
氟化物	实测浓度(mg/m ³)	0.69			5.0
	排放速率(kg/h)	7.72×10 ⁻³			/
氯气	实测浓度(mg/m ³)	0.4			5.0
	排放速率(kg/h)	4.47×10 ⁻³			/
氯化氢	实测浓度(mg/m ³)	0.73			30
	排放速率(kg/h)	8.17×10 ⁻³			/
氟化物(HF)	实测浓度(mg/m ³)	0.69			5.0
	排放速率(kg/h)	7.72×10 ⁻³			/
四氯化碳	实测浓度(mg/m ³)	0.282			20
	排放速率(kg/h)	3.15×10 ⁻³			/
氨	实测浓度(mg/m ³)	3.75			/
	排放速率(kg/h)	0.0419			4.9
硫化氢	实测浓度(mg/m ³)	0.012			/
	排放速率(kg/h)	1.34×10 ⁻⁴			0.33
臭气浓度	无量纲	478	549	478	2000

根据《衢州环新氟材料有限公司年产 3000 吨四氟丙烯项目（先行）竣工环境保护验收监测报告》验收监测数据及企业自行监测数据，工艺预热炉产生的废气排放浓度符合《《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)中的表 5 限值及修改单内容。

表 3.6-8 天然气燃烧废气排气筒污染物验收监测结果

采样点位		G3 天然气燃烧废气排气筒出口						标准限值
采样时间		2022.6.13			2022.6.14			
标干烟气量		356			359			
采样频次		1	2	3	1	2	3	
氮氧化	实测浓度(mg/m ³)	38	36	37	38	39	39	

	折算浓度(mg/m ³)	89	88	88	90	92	92	100
	排放速率(kg/h)	0.0132			0.0140			
二氧化硫	实测浓度(mg/m ³)	<3	<3	<3	<3	<3	<3	
	折算浓度(mg/m ³)	<7	<7	<7	<7	<7	<7	50
	排放速率(kg/h)	<1.07×10 ⁻³			<1.08×10 ⁻³			
颗粒物	实测浓度(mg/m ³)	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	
	折算浓度(mg/m ³)	<2.3	<2.4	<2.4	<2.4	<2.4	<2.4	20
	排放速率(kg/h)	3.56×10 ⁻⁴			3.59×10 ⁻⁴			

根据《衢州环新氟材料有限公司年产 1550 吨含氟精细化学品项目（先行）竣工环境保护验收监测报告》验收监测数据，食堂油烟废气符合《饮食业油烟排放标准(试行)》（GB18483-2001）要求。

表 3.6-9 食堂油烟排气筒污染物监测结果

采样点位	G2 食堂油烟处理设施进口									
采样时间	2023.3.10					2023.3.11				
标干烟气量	3420m ³ /h					3590m ³ /h				
排气筒截面积	0.1600m ²									
采样频次	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
废气温度℃	33.3	33.3	33.3	33.3	33.3	32	32	32	32	32
基准风量时排放浓度 (mg/m ³)	3.7	3.3	3.9	4.1	3.5	4.3	3.6	3.9	4.0	3.6
平均排放浓度 (mg/m ³)	3.7					3.9				
平均排放速率 (kg/h)	0.0222					0.0233				
采样点位	G3 食堂油烟处理设施出口									
采样时间	2023.3.10					2023.3.11				
标干烟气量	2950m ³ /h					3590m ³ /h				
排气筒截面积	0.1225m ²									
采样频次	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
废气温度℃	32	32	32	32	32	30.4	30.4	30.4	30.5	30.5
基准风量时排放浓度 (mg/m ³)	1.8	1.2	1.4	1.6	1.5	1.3	1.8	1.5	1.8	1.5
平均排放浓度 (mg/m ³)	1.5					1.6				
平均排放速率 (kg/h)	9.07×10 ⁻³					9.48×10 ⁻³				

(2) 无组织排放

为了解企业无组织废气排放达标符合性，本次环评收集了企业例行监测报告以及《衢州环新氟材料有限公司年产 3000 吨四氟丙烯项目（先行）竣工环境保护验收监测报告》监测数据，并对数据进行统计，监测数据具体见下表。

根据企业例行监测报告（泽环检字[2024]第 060433 号），厂界氯化氢浓度 0.05~0.12mg/m³，非甲烷总烃浓度为 0.24~0.45mg/m³，颗粒物浓度 199~372ug/m³，氨浓度 0.01~0.10mg/m³，硫化氢浓度 <0.001mg/m³，氟化物浓度为 4.5~6.2ug/m³，臭气浓度<10，均能达到相应标准限值要求。根据厂界无组织氯气排放验收监测数据，氯气浓度<0.04mg/m³，能达到相应标准限值要求。根据验收监测数

据,厂区内厂房外无组织非甲烷总烃浓度符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)

表 A.1 中无组织特别排放限值要求。

表 3.6-10 厂界无组织排放监测结果 (泽环检字[2024]第 060433 号)

检测时间	检测项目	检测频次	厂界东(1#)	厂界南(2#)	厂界西(3#)	厂界北(4#)	限值
2024.05.29	氯化氢 (mg/m ³)	第一次	0.10	0.12	0.11	0.10	0.2
		第二次	0.07	0.08	0.11	0.08	
		第三次	0.05	0.12	0.11	0.11	
		第四次	0.06	0.08	0.11	0.11	
	非甲烷总 烃(mg/m ³)	第一次	0.26	0.40	0.37	0.37	4.0
		第二次	0.27	0.45	0.30	0.36	
		第三次	0.32	0.31	0.32	0.35	
		第四次	0.26	0.24	0.29	0.35	
	颗粒物 (μg/m ³)	第一次	199	340	345	312	1000
		第二次	226	357	372	342	
		第三次	218	346	357	340	
		第四次	207	339	361	371	
	氨 (mg/m ³)	第一次	0.09	0.08	0.08	0.08	1.5
		第二次	0.07	0.10	0.07	0.07	
		第三次	0.08	0.06	0.09	0.08	
		第四次	0.07	0.09	0.07	0.09	
	硫化氢 (mg/m ³)	第一次	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.06
		第二次	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
		第三次	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
		第四次	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
	氟化物 (μg/m ³)	第一次	5.2	5.4	5.2	6.2	20
		第二次	5.7	5.0	5.9	4.6	
		第三次	5.4	5.3	5.4	4.5	
		第四次	5.6	6.0	5.2	4.8	
	臭气浓度 (无量纲)	第一次	<10	<10	<10	<10	20
		第二次	<10	<10	<10	<10	
		第三次	<10	<10	<10	<10	
		第四次	<10	<10	<10	<10	

表 3.6-11 厂界无组织氯气排放验收监测结果

检测时间	检测项目	检测点位 检测频次	厂界东 (1#)	厂界南 (2#)	厂界西 (3#)	厂界北 (4#)	限值
2022.6.13	氯气 (mg/m ³)	第一次	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	0.4
		第二次	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	
		第三次	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	
2022.6.14	氯气 (mg/m ³)	第一次	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	
		第二次	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	
		第三次	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	

表 3.6-12 厂区内无组织废气验收监测结果

监测点位	监测因子	监测频次	监测结果	
			2022.6.13	2022.6.14
厂区内厂房外	非甲烷总烃 (mg/m ³)	第一次	2.05	1.97
		第二次	2.16	2.06
		第三次	2.18	2.16
标准值			≤6	

3.6.2 废水处理及达标排放情况

1、污染防治设施

现有工程废水治理设施由杭州中环环保工程有限公司设计，污水站处理能力 350t/d。四氟丙烯高浓度废水、三氟丙烯及 D3F 工艺废水通过单效蒸发处理系统回收冷凝水，并进入后续处理工段，蒸发残渣即为废盐。低浓度（综合）废水收集于低浓度（综合）废水收集池中，经过酸碱调节、酸化水解、好氧生化、钙盐脱氟、絮凝沉淀处理后纳管排放。废水处理工艺见图 3.6-2。

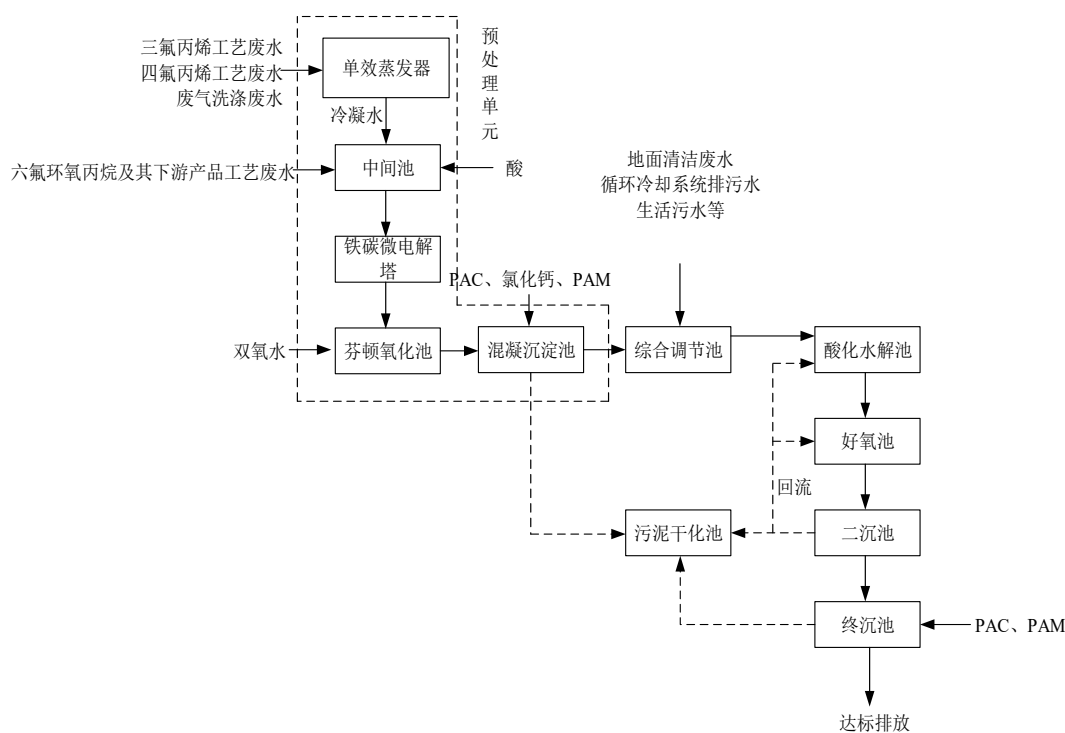


图 3.6-2 污水处理站整体工艺流程图

污水处理站整体工艺流程说明如下：

(1) 三氟丙烯生产脱酸废水、四氟丙烯生产脱酸废水、废气洗涤废水等含盐含有机物废水收集后通过管道进入单效蒸发器进行蒸发脱盐处理，蒸发出来的废盐为待鉴别固废，企业目前暂时作为危废管理。

(2) 单效蒸发处理后的废水进入中间池，六氟环氧丙烷及下游产品脱酸废水、分层废水收集至中间池，经提升泵计量提升入铁碳微电解塔，进一步吸附废水中的污染物以降低其表面能，最终

聚结成较大的絮体沉淀。

(3) 废水经铁碳后自流进入芬顿氧化池，利用铁碳出水中含有大量亚铁离子通过投加双氧水形成具有强氧化性的 Fenton 试剂进一步氧化废水中的长链及环状难降解有机物以提高废水的可生化性。

(4) 芬顿氧化池出水进入混凝沉淀池处理，通过调节 pH，投加混凝剂，使废水中的污染物进一步沉淀。

(5) 混凝沉淀后废水和生活污水、地面清洗废水等低浓度废水在综合调节池混合后进入水解酸化池，利用厌氧反应的水解和产酸作用，使污水中单分子物质降为小分子物质，难降解物转为易降解物为后序好氧池去除 COD 创造有利条件。

(6) 水解酸化池出水进入好氧池进行生化处理。

(7) 好氧池出水进入二沉池，通过重力沉降，去除水体内的活性污泥，沉淀后的上清液达标排放，污泥视情况进行回流或排放。

(8) 二沉池出水进入终沉池进一步去除水体内的氟化物后通过总排口纳管进入清越环保污水处理厂的。

2、厂区排水系统

根据厂区管线布置图和现场调查，项目厂区建设了较完整的排水系统，即雨水排水系统（后期雨水）、生产、生活污水排水系统，可实现项目排水的雨污分流、清污分流。

企业全厂建有一座 560m³ 初期雨水收集池，初期雨水收集进入污水处理站处理后纳管排放。

3、达标排放情况

为了解现有污水处理站处理效果，本次环评收集了企业自行监测、验收监测、2023 年度废水总排口在线监测数据，并对数据进行统计，监测数据具体见下表，在线监测数据见下图 3.6-3、3.6-4。



图 3.6-3 现有工程废水 pH 在线监测趋势图

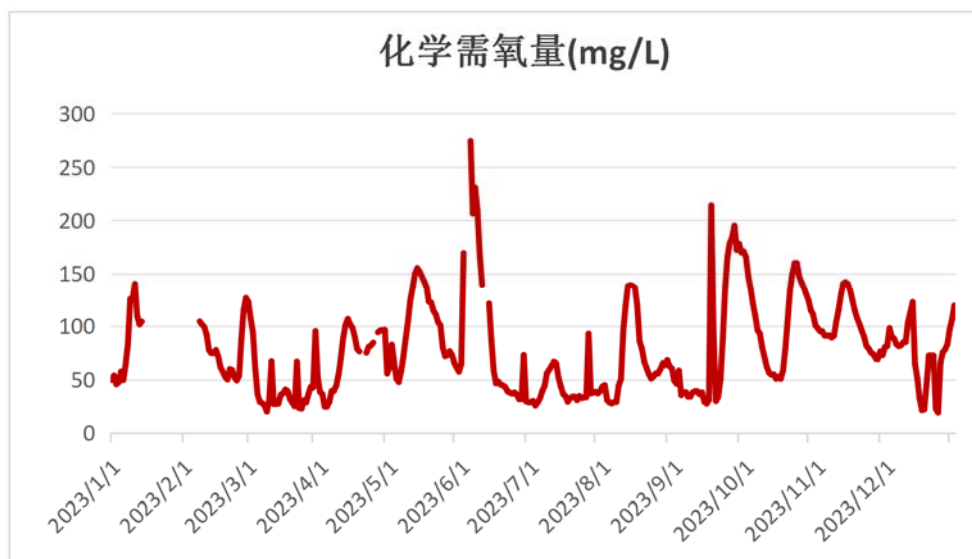


图 3.6-4 现有工程废水化学需氧量在线监测趋势图

注：企业 1.17-1.30 未生产。

根据《衢州环新氟材料有限公司年产 1550 吨含氟精细化学品项目（先行）竣工环境保护验收监测报告》监测结果可知，污水处理站总排口硫化物、石油类等能够达到《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)中表 1 水污染物排放限值间接排放标准；氨氮、总磷能够达到《工业企业废水氨、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的相关标准；pH、悬浮物、COD_{Cr}等污染物均能够达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级排放标准。

雨水排放口 COD_{Cr}、氨氮能够达到《关于印发<衢州市水生态环境保护暨碧水保卫战 2023 年度工作计划>的通知》（美丽衢州办[2023]8 号）的相关要求，氟化物能达到《石油化学工业污染物排放标准》(GB8978-1996)中表 1 直接排放标准。

表 3.6-13 污水处理站污染物验收监测结果（单位：mg/L，pH 无量纲）

点位名称	监测时间		监测因子						
			pH	化学需氧量	氨氮	总磷	石油类	悬浮物	硫化物
废水总排口	2023.3.10	第一次	7.3	409	1.24	0.07	0.73	36	0.03
		第二次	7.4	384	1.24	0.08	0.71	31	0.03
		第三次	7.4	413	1.07	0.06	0.64	31	0.03
		第四次	7.3	385	1.09	0.08	0.61	31	0.03
	平均值		7.3-7.4	398	1.16	0.07	0.67	32	0.03
	2023.3.11	第一次	7.4	427	1.27	0.08	0.61	37	0.02
		第二次	7.3	386	1.08	0.08	0.76	31	0.03
		第三次	7.4	395	1.27	0.09	0.75	37	0.02
		第四次	7.4	412	1.13	0.08	0.72	39	0.03
	平均值		7.3-7.4	405	1.19	0.08	0.71	36	0.03
	标准值		6-9	500	35	8	20	400	1.0
雨水排放口	2023.3.10	第一次	/	26	0.312	/	/	/	/
		第二次	/	23	0.318	/	/	/	/
		第三次	/	26	0.289	/	/	/	/
		第四次	/	25	0.315	/	/	/	/
	平均值		/	25	0.308	/	/	/	/

点位名称	监测时间		监测因子						
			pH	化学需氧量	氨氮	总磷	石油类	悬浮物	硫化物
	2023.3.11	第一次	/	27	0.292	/	/	/	/
		第二次	/	26	0.308	/	/	/	/
		第三次	/	26	0.287	/	/	/	/
		第四次	/	23	0.311	/	/	/	/
	平均值		/	26	0.300	/	/	/	/
	标准值		/	30	1.5	/	/	/	/

注：因氟硅橡胶项目未建，因此废水污染物排放标准以《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)进行评价。

引用企业自行监测报告（泽环检字[2023]第 020115 号、泽环检字[2023]第 080319 号）监测数据对企业废水总排口达标性进行分析，如下表所示。根据监测结果显示，污水处理站总排口硫化物、氟化物、石油类、AOX、四氯化碳等能够达到《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)排放限值要求；氨氮、总磷能够达到《工业企业废水氨、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的相关标准；悬浮物等污染物均能够达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级排放标准。

表 3.6-14 自行监测结果（单位：mg/L）

点位名称	监测时间		监测因子							
			悬浮物	石油类	氟化物	氨氮	AOX	总磷	硫化物	四氯化碳
废水总排口	2023.7.12	第一次	8	1.03	5.81	0.872	2.94	0.06	<0.01	/
		第二次	9	1.04	5.62	0.819	2.96	0.06	<0.01	/
		第三次	7	1.06	5.78	0.878	3.02	0.06	<0.01	/
	2023.01.05	第一次	7	0.99	8.20	/	0.937	/	/	<0.03
		第二次	8	0.76	8.65	/	1.39	/	/	<0.03
		第三次	8	0.58	8.06	/	0.898	/	/	<0.03
	标准值		400	20	20	35	5	8	1.0	0.03

3.6.3 噪声处理设施及达标排放情况

3.6.3.1 噪声治理设施现状

公司生产设备在运行中产生一定噪声，噪声源强在 80~85dB(A)，为尽可能减少噪声对外界环境的影响，企业采取以下措施，控制噪声对厂界的影响。

(1) 压缩机、各类泵、空压机等大型运转设备选用低噪声设备，并对设备采取防振、消声、隔声等措施，同时加强机械设备的保养和维护。

(2) 合理布置高噪声设备，对具有强噪声的设备做成具有封闭式围护结构的工作间；高噪声岗位设置隔声值班室，以保护操作工身体健康。

(3) 加强厂区绿化，车间周围加大绿化力度，从而使噪声最大限度地随距离自然衰减；在临近厂界区域种植常绿树木以进一步削减噪声对周围环境的影响。

(4) 合理布局，将高噪音设备布置厂区中部，减少对厂界外的影响。

3.6.3.2 噪声处理达标情况分析

引用《衢州环新氟材料有限公司年产 1550 吨含氟精细化学品项目（先行）竣工环境保护验收监测报告》及企业自行监测（泽环检字[2023]第 080319 号）中的噪声监测数据，监测结果见下表所示。由监测结果可知，企业厂界昼夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，其中东厂界满足昼夜间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准。

表 3.6-15 厂界噪声验收监测结果

测点编号	测点位置	等效声级 Leq(dB(A))			
		2023.3.10		2023.3.11	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1#	厂界东侧	61	51	62	52
标准限值		70	55	70	55
2#	厂界南侧	59	46	59	51
3#	厂界西侧	58	48	58	46
4#	厂界北侧	60	52	60	52
标准限值		65	55	65	55

表 3.6-16 厂界噪声自行监测结果

测点编号	测点位置	等效声级 Leq(dB(A))	
		2023.7.12	
		昼间	夜间
1#	厂界东	56.1	50.5
标准限值		70	55
2#	厂界南	60.9	47.6
3#	厂界西	55.9	50.2
4#	厂界北	57.4	51.4
标准限值		65	55

3.6.4 固废暂存处置情况

1、暂存措施

企业厂区内现设有 1 座 243m² 危废暂存库，满库容的存储能力基本在 500 吨左右，危废暂存库基层铺设 20cm 的水泥进行硬化，上铺水泥浆一道、环氧稀胶泥一道，最上层环氧树脂二布（玻璃纤维布）三涂一次贴成玻璃钢面层防渗，四周翻高 20cm，库外四周向外坡度 5%，库内设有环形水沟和渗滤液收集池，危废暂存库设置有门锁。暂存库换气收集后送有机废气处理装置经“水洗+碱洗+两级活性炭吸附”处理后 15m 高空排放。

2、处置去向

现有工程全厂固废主要是废催化剂、各类残液残渣、废包装以及生活垃圾等。其中废催化剂、残渣（HW45 261-084-45）原主要由公司自建焚烧装置自行焚烧处置，部分委托处置。2023 年企业自行处置危废 98.3 吨，其余全部委外处置；废包装及废油漆桶（HW49 900-041-49）委托处置；生活垃圾由园区环卫部门定期清运。



图 3.6-5 危废库内部及危废暂存库

3.6.5 环境风险防范措施

现有企业设有专门的安全环保部门，负责全厂的安全环保工作，并制订了各项环保规章制度及编制了突发环境事故应急预案（备案编号：330802-2022-041-H），通过日常演练及加强巡检能够较好地控制厂区环境风险及完善各类风险防范措施。

企业应严格按照规范要求，落实土壤及地下水隐患排查与自行监测要求。目前，企业每年开展土壤与地下水自行监测根据监测结果，土壤与地下水满足相关标准要求。企业 2022、2023 年检测数据如表 3.6-17~3.6-20 所示。后期，企业应继续按照检测计划要求，落实土壤和地下水自行监测。

表 3.6-17 企业 2022 年地下水自行监测结果

检测日期		2022.10.15				限值
检测点位(样品名称)		AS1 罐组 一 东北侧	BS1 三聚体 车间西北侧	CS1 机修车 间西北侧	DS1 厂区 东南侧	
样品编号		XS221015 环新 1#-1	XS221015 环新 2#-1	XS221015 环新 3#-1	XS221015 环新 4#-1	
样品性状描述		无色、透明	无色、透明	无色、透明	无色、透明	
检测项目 及实测结果	pH 值(无量纲)	7.1 (13.2°C)	7.0 (13.0°C)	7.1 (13.4°C)	7.0 (13.2°C)	5.5≤pH<6.5 8.5<pH≤9.0
	氟化物(mg/L)	0.180	0.356	0.274	0.268	2.0
	氯化物(mg/L)	6.64	19.7	11.7	6.60	350
	亚硝酸盐(以氮计)(mg/L)	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	4.80
	硝酸盐(以氮计)(mg/L)	0.393	0.388	0.603	0.595	30.0
	硫酸盐(mg/L)	10.0	34.8	13.2	5.29	350
	氨氮(mg/L)	0.093	0.146	0.281	0.117	1.50
	挥发酚(mg/L)	0.0089	0.0064	0.0074	0.0041	0.01
	阴离子表面活性剂(mg/L)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.3
	硫化物(mg/L)	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.10
	高锰酸盐指数(耗氧量)(mg/L)	0.6	0.7	0.5	0.6	10.0
	溶解性固体总量(mg/L)	176	258	215	204	2000
	总硬度(mg/L)	84.3	147	70.7	118	650
碘化物(mg/L)	0.096	0.096	0.098	0.103	0.50	

氰化物(mg/L)	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	0.1
六价铬(mg/L)	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	0.10
铝(mg/L)	0.110	0.064	0.210	0.048	0.50
铜($\mu\text{g/L}$)	<1	<1	1	<1	1500
锌(mg/L)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	5.00
铅($\mu\text{g/L}$)	<1	<1	<1	<1	100
镉($\mu\text{g/L}$)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	10
汞($\mu\text{g/L}$)	0.47	0.48	0.45	0.56	2
砷($\mu\text{g/L}$)	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	50
硒($\mu\text{g/L}$)	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	100
铁(mg/L)	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	2.0
锰(mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	1.50
钠(mg/L)	5.02	6.16	4.01	2.71	400
三氯甲烷($\mu\text{g/L}$)	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	300
四氯化碳($\mu\text{g/L}$)	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	50.0
苯($\mu\text{g/L}$)	<2	<2	<2	<2	120
甲苯($\mu\text{g/L}$)	<2	<2	<2	<2	1400
石油类(mg/L)	0.03	0.02	0.03	0.02	/
*可吸附有机卤素(mg/L)	1.81	1.58	1.78	1.80	/

表 3.6-18 企业 2023 年地下水自行监测结果

检测日期		2023.10.24					限值
检测点位(样品名称)		DZS1	AS1	BS1	CS1	DS1	
样品编号		XS231024 环新 1#-1	XS231024 环新 2#-1	XS231024 环新 3#-1	XS231024 环新 4#-1	XS231024 环新 5#-1	
样品性状描述		无色、透明	无色、透明	无色、透明	无色、透明	无色、透明	
检测 项目 及 实 测 结 果	pH 值(无量纲)	7.2 (16.4°C)	6.8 (16.3°C)	7.2 (16.2°C)	7.3 (16.3°C)	7.2 (16.2°C)	5.5≤pH<6.5 8.5<pH≤9.0
	氟化物(mg/L)	0.302	0.830	0.856	0.798	0.628	2.0
	氯化物(mg/L)	9.11	4.05	60.0	7.20	45.2	350
	亚硝酸盐(以氮计)(mg/L)	0.089	0.032	0.527	0.037	0.390	4.80
	硝酸盐(以氮计)(mg/L)	0.070	0.095	0.110	0.318	<0.004	30.0
	硫酸盐(mg/L)	17.8	14.6	24.8	10.5	18.9	350
	高锰酸盐指数(耗氧量)(mg/L)	2.8	2.4	1.1	1.8	1.5	10.0
	溶解性固体总量(mg/L)	227	143	287	160	307	2000
	总硬度(mg/L)	205	139	149	158	237	650
	氨氮(mg/L)	0.271	0.153	0.168	0.227	0.168	1.50
	挥发酚(mg/L)	0.0014	0.0011	0.0007	0.0009	0.0012	0.01
	氰化物(mg/L)	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.1
	硫化物(mg/L)	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.10
	碘化物(mg/L)	<0.025	<0.025	0.062	<0.025	<0.025	0.50
六价铬(mg/L)	0.025	0.011	0.014	0.027	0.009	0.10	

汞($\mu\text{g/L}$)	0.15	0.04	0.10	<0.04	<0.04	2
砷($\mu\text{g/L}$)	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	50
硒($\mu\text{g/L}$)	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	100
铅($\mu\text{g/L}$)	1	<1	2	<1	3	100
镉($\mu\text{g/L}$)	<0.1	<0.1	1.0	<0.1	1.0	10
铜($\mu\text{g/L}$)	<1	<1	<1	<1	<1	1500
锌(mg/L)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	5.00
铁(mg/L)	0.13	<0.03	0.09	0.13	<0.03	2.0
锰(mg/L)	0.27	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	1.50
铝(mg/L)	0.317	0.082	0.174	0.378	0.104	0.50
钠(mg/L)	2.88	1.59	3.14	2.51	3.20	400
三氯甲烷($\mu\text{g/L}$)	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	300
四氯化碳($\mu\text{g/L}$)	0.42	0.55	0.92	0.38	0.41	50.0
苯($\mu\text{g/L}$)	<2	<2	<2	<2	<2	120
甲苯($\mu\text{g/L}$)	<2	<2	<2	<2	<2	1400
可吸附有机卤素(mg/L)	0.243	0.160	0.222	0.172	0.238	/
*石油烃(mg/L)	0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	1.2
*阴离子合成洗涤剂(mg/L)	<0.050	<0.050	0.114	<0.050	<0.050	0.3

表 3.6-19 企业 2022 年土壤自行监测结果 (单位: mg/kg)

序号	检测项目	DT1GT1	AT1GT2	BT1GT3	CT1GT4	标准 限值
	取样深度(cm)	0~50	0~50	0~50	0~50	
	样品性状	红褐、干	红褐、干	红褐、干	红褐、干	
1	铜	20	17	39	25	18000
2	镍	11	12	35	22	900
3	铅	27	25	51	40	800
4	镉	0.35	0.18	0.68	0.20	65
5	六价铬	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	5.7
6	汞	0.055	0.033	0.033	0.027	38
7	砷	9.40	5.10	7.75	9.14	60
8	四氯化碳	<1.3 $\times 10^{-3}$	<1.3 $\times 10^{-3}$	<1.3 $\times 10^{-3}$	<1.3 $\times 10^{-3}$	2.8
9	氯仿	<1.1 $\times 10^{-3}$	<1.1 $\times 10^{-3}$	<1.1 $\times 10^{-3}$	<1.1 $\times 10^{-3}$	0.9
10	氯甲烷	<1.0 $\times 10^{-3}$	<1.0 $\times 10^{-3}$	<1.0 $\times 10^{-3}$	<1.0 $\times 10^{-3}$	37
11	1,1-二氯乙烷	<1.2 $\times 10^{-3}$	<1.2 $\times 10^{-3}$	<1.2 $\times 10^{-3}$	<1.2 $\times 10^{-3}$	9
12	1,2-二氯乙烷	<1.3 $\times 10^{-3}$	<1.3 $\times 10^{-3}$	<1.3 $\times 10^{-3}$	<1.3 $\times 10^{-3}$	5
13	1,1-二氯乙烯	<1.0 $\times 10^{-3}$	<1.0 $\times 10^{-3}$	<1.0 $\times 10^{-3}$	<1.0 $\times 10^{-3}$	66
14	顺-1,2-二氯乙烯	<1.3 $\times 10^{-3}$	<1.3 $\times 10^{-3}$	<1.3 $\times 10^{-3}$	<1.3 $\times 10^{-3}$	596
15	反-1,2-二氯乙烯	<1.4 $\times 10^{-3}$	<1.4 $\times 10^{-3}$	<1.4 $\times 10^{-3}$	<1.4 $\times 10^{-3}$	54
16	二氯甲烷	<1.5 $\times 10^{-3}$	<1.5 $\times 10^{-3}$	<1.5 $\times 10^{-3}$	<1.5 $\times 10^{-3}$	616
17	1,2-二氯丙烷	<1.1 $\times 10^{-3}$	<1.1 $\times 10^{-3}$	<1.1 $\times 10^{-3}$	<1.1 $\times 10^{-3}$	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	<1.2 $\times 10^{-3}$	<1.2 $\times 10^{-3}$	<1.2 $\times 10^{-3}$	<1.2 $\times 10^{-3}$	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	<1.2 $\times 10^{-3}$	<1.2 $\times 10^{-3}$	<1.2 $\times 10^{-3}$	<1.2 $\times 10^{-3}$	6.8

20	四氯乙烯	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	53
21	1,1,1-三氯乙烷	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	840
22	1,1,2-三氯乙烷	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	2.8
23	三氯乙烯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	0.5
25	氯乙烯	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	0.43
26	苯	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	4
27	氯苯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	270
28	1,2-二氯苯	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	560
29	1,4-二氯苯	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	20
30	乙苯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	28
31	苯乙烯	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	1290
32	甲苯	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	1200
33	间, 对-二甲苯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	570
34	邻-二甲苯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	640
35	硝基苯	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	76
36	2-氯酚	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	2256
37	苯并(a)蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	15
38	苯并(a)芘	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1.5
39	苯并(b)荧蒽	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	15
40	苯并(k)荧蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	151
41	窟	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1293
42	二苯并(a,h)蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1.5
43	茚并(1,2,3-cd)芘	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	15
44	萘	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	70
45	苯胺	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	260
46	石油烃(C10-C40)	28	99	6	60	4500

表 3.6-20 企业 2023 年土壤自行监测结果 (单位: mg/kg)

序号	检测项目	AT1(GT1)		BT1(GT2)	CT1(GT3)	DT1(GT4)	DZT1(GT5)	标准限值
		0~50	0~50 平行	0~50	0~50	0~50	0~50	
	取样深度(cm)	0~50	0~50 平行	0~50	0~50	0~50	0~50	
	样品性状	棕黄、潮	棕黄、潮	棕黄、潮	棕黄、潮	棕色、潮	棕黄、潮	
1	铜	18	19	17	19	98	15	18000
2	镍	10	10	14	15	14	12	900
3	铅	29	34	25	11	31	24	800
4	镉	0.11	0.11	0.11	0.09	0.71	0.18	65
5	六价铬	2.6	2.8	1.4	2.5	2.4	1.1	5.7
6	汞	0.071	0.072	0.44	0.077	0.115	0.129	38
7	砷	6.91	6.73	4.4	4.05	5.49	4.5	60
8	四氯化碳	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	2.8
9	氯仿	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	0.9
10	氯甲烷	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	37
11	1,1-二氯乙烷	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	9

12	1,2-二氯乙烷	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	5
13	1,1-二氯乙烯	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	66
14	顺-1,2-二氯乙烯	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	596
15	反-1,2-二氯乙烯	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	54
16	二氯甲烷	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	616
17	1,2-二氯丙烷	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	6.8
20	四氯乙烯	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	53
21	1,1,1-三氯乙烷	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	840
22	1,1,2-三氯乙烷	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	2.8
23	三氯乙烯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	0.5
25	氯乙烯	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	0.43
26	苯	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³	4
27	氯苯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	270
28	1,2-二氯苯	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	560
29	1,4-二氯苯	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	20
30	乙苯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	28
31	苯乙烯	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	1290
32	甲苯	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	1200
33	间, 对-二甲苯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	570
34	邻-二甲苯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	640
35	硝基苯	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	76
36	2-氯酚	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	2256
37	苯并(a)蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	15
38	苯并(a)芘	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1.5
39	苯并(b)荧蒽	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	15
40	苯并(k)荧蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	151
41	窟	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1293
42	二苯并(a,h)蒽	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1.5
43	茚并(1,2,3-cd)芘	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	15
44	萘	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	70
45	苯胺	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	260
46	pH(无量纲)	8.3	8.24	8.48	8.19	7.74	7.86	/
47	石油烃(C10-C40)	19	19	<6	24	57	20	4500
48	氟化物	199	171	175	152	136	118	10000
49	乙腈	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	/
50	硫酸盐	46.4	54.7	33.9	45.9	67.4	64.8	/

3.7 总量符合性分析

企业现有项目排放总量与核定总量控制指标符合情况见表 3.7-1。

表 3.7-1 现有项目污染物排放情况

项目	废水 (t/a) *			废气 (t/a)			
	废水量	COD _{Cr}	NH ₃ -N	SO ₂	NO _x	颗粒物	VOCs
现有合法审批总量	/	7.68	0.68	0.073	8.32	1.22	12.34
排污权交易量	/	7.42	0.65	0.073	8.32	1.22	12.34
已建项目 2023 年实际排放量	52023	2.60	0.26	0.008	2.277	/	1.471
现有项目达产排放量	97447.88	4.87	0.49	0.073	8.32	1.22	10.434
总量控制是否符合要求	/	是	是	是	是	是	是

注*: COD_{Cr}和 NH₃-N 排放量按照清越环保污水处理厂当前出口排放标准, 即 COD_{Cr} 50mg/L, NH₃-N 5 mg/L 计。

根据现有项目 2023 年产品及达产三废排放情况调查, 现有项目废水量、COD_{Cr}、氨氮排放量以及废气中氮氧化物、二氧化硫、工业烟粉尘、VOCs 排放量均未超过企业现有已确定排污总量, 满足总量控制要求。

3.8 企业排污许可证执行情况

1、排污许可证申领情况

根据全国排污许可证管理信息平台显示, 衢州环新氟材料有限公司已申请了排污许可证, 编号为 91330800060588328A001P, 有效期: 2022 年 9 月 22 日-2027 年 9 月 21 日。

2、排污许可证执行报告上报情况

通过全国排污许可证核发系统对衢州环新氟材料有限公司执行报告提交情况进行查询, 查询得到企业已按时提交了季度和年度执行报告, 并落实了自行监测计划。

3、《排污许可管理条例》要求落实情况

对照《排污许可管理条例》要求, 相关要求对照落实情况见表 3.8-1 所示。

表 3.8-1 与《排污许可管理条例》相关要求对照落实情况一览表

序号	排污许可管理要求	企业落实情况
1	第十七条 排污许可证是对排污单位进行生态环境监管的主要依据。 排污单位应当遵守排污许可证规定, 按照生态环境管理要求运行和维护污染防治设施, 建立环境管理制度, 严格控制污染物排放。	企业已按排污许可证规定, 按照生态环境管理要求运行和维护污染防治设施, 建立环境管理制度, 严格控制污染物排放。
2	第十八条 排污单位应当按照生态环境主管部门的规定建设规范化污染物排放口, 并设置标志牌。 污染物排放口位置和数量、污染物排放方式和排放去向应当与排污许可证规定相符。 实施新建、改建、扩建项目和技术改造的排污单位, 应当在建设污染防治设施的同时, 建设规范化污染物排放口。	企业污染物排放口位置和数量、污染物排放方式和排放去向与排污许可证规定相符。污染物排放口建设规范并设有标志牌。
3	第十九条 排污单位应当按照排污许可证规定和有关标准规范, 依法开展自行监测, 并保存原始监测记录。原始监测记录保存期限不得少于 5 年。	企业已按照排污许可证规定和有关标准规范开展自行监测, 并保留原始监测记录; 设有原始监测记录台账, 保存时间超过 5 年, 未发现篡

序号	排污许可管理要求	企业落实情况
	排污单位应当对自行监测数据的真实性、准确性负责，不得篡改、伪造。	改和伪造监测数据的情况。
4	第二十条 实行排污许可重点管理的排污单位，应当依法安装、使用、维护污染物排放自动监测设备，并与生态环境主管部门的监控设备联网。 排污单位发现污染物排放自动监测设备传输数据异常的，应当及时报告生态环境主管部门，并进行检查、修复。	企业已安装、使用、维护污染物排放自动监测设备（焚烧炉），并已与生态环境主管部门的监控设备联网。自动监测设备传输数据出现异常情况时，企业已做到及时报告生态环境主管部门。
5	第二十一条 排污单位应当建立环境管理台账记录制度，按照排污许可证规定的格式、内容和频次，如实记录主要生产设施、污染防治设施运行情况以及污染物排放浓度、排放量。环境管理台账记录保存期限不得少于 5 年。 排污单位发现污染物排放超过污染物排放标准等异常情况时，应当立即采取措施消除、减轻危害后果，如实进行环境管理台账记录，并报告生态环境主管部门，说明原因。超过污染物排放标准等异常情况下的污染物排放计入排污单位的污染物排放量。	企业已建立环境管理台账记录制度，按照排污许可证规定的格式、内容和频次，如实记录主要生产设施、污染防治设施运行情况以及污染物排放浓度、排放量。环境管理台账记录保存期限为 5 年以上。发生异常情况时，企业可做到及时采取措施，并报生态环境主管部门说明原因。
6	第二十二条 排污单位应当按照排污许可证规定的内容、频次和时间要求，向审批部门提交排污许可证执行报告，如实报告污染物排放行为、排放浓度、排放量等。 排污许可证有效期内发生停产的，排污单位应当在排污许可证执行报告中如实报告污染物排放变化情况并说明原因。 排污许可证执行报告中报告的污染物排放量可以作为年度生态环境统计、重点污染物排放总量考核、污染源排放清单编制的依据。	企业已按照排污许可证规定的内容、频次和时间要求，向审批部门提交排污许可证执行报告，如实报告污染物排放行为、排放浓度、排放量等。
7	第二十三条 排污单位应当按照排污许可证规定，如实在全国排污许可证管理信息平台上公开污染物排放信息。 污染物排放信息应当包括污染物排放种类、排放浓度和排放量，以及污染防治设施的建设运行情况、排污许可证执行报告、自行监测数据等；其中，水污染物排入市政排水管网的，还应当包括污水接入市政排水管网位置、排放方式等信息。	企业已按排污许可证规定，如实在全国排污许可证管理信息平台上公开污染物排放信息。公开信息包括污染物排放种类、排放浓度和排放量，以及污染防治设施的建设运行情况、排污许可证执行报告、自行监测数据等；公开信息已包括污水接入市政排水管网位置、排放方式等。
8	第二十四条 污染物产生量、排放量和对环境的影响程度都很小的企业事业单位和其他生产经营者，应当填报排污登记表，不需要申请取得排污许可证。 需要填报排污登记表的企业事业单位和其他生产经营者范围名录，由国务院生态环境主管部门制定并公布。制定需要填报排污登记表的企业事业单位和其他生产经营者范围名录，应当征求有关部门、行业协会、企业事业单位和社会公众等方面的意见。 需要填报排污登记表的企业事业单位和其他生产经营者，应当在全国排污许可证管理信息平台上填报基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息；填报的信息发生变动的，应当自发生变动之日起 20 日内进行变更填报。	本企业不涉及。

根据上表可知，企业已落实《排污许可管理条例》的相关要求。

3.9 现状存在问题及整改计划

表 3.9-1 现有工程主要环保问题及整改计划

序号	存在问题	改进措施	计划完成时间
1	焚烧炉运行时间不稳定	焚烧炉主要配套处理企业四氟丙烯项目和六氟环氧丙烷系列等产品生产过程工艺废气及企业产生的部分危废，由于四氟丙烯项目和六氟环氧丙烷系列产品的实际产量较少，未达负荷运行及经济性等原因，导致焚烧炉配套运行时间不稳定。企业应加强生产管理，有效调节保障焚烧炉正常生产与停运期间的相关工况，尽量保证稳定运行，并及时向所在地生态环境管理部门报备。	持续改进完善
2	固废管理有待完善	废盐目前作为待鉴别废物厂内暂存，企业应及时开展相关鉴别工作，视鉴别结果合规处置。进一步加强固废管理，做好危险废物的名称、代码、危险特性、物理性状、产生环节及去向等信息记录。	本项目验收前
3	实际生产过程中，因项目未达负荷运行，实际废水产生量少且废水含盐量较原环评估算值低，部分含盐废水未经过蒸发预处理而直接进入污水站处理	加强对高盐废水的规范管理，要求高盐废水须进入单效蒸发预处理，保证污水处理站的正常稳定运行。	持续改进完善

4 建设项目概况及工程分析

4.1 项目概况

4.1.1 基本情况

(1) 项目名称：衢州环新氟材料有限公司年产 5200 吨氟硅新材料技改项目

(2) 项目性质：改建

(3) 建设地点：浙江省衢州智造新城高新片区念化路 31 号（衢州环新氟材料有限公司现有厂区内）

(4) 项目规模与建设内容：本项目计划投资 2700 万元，在衢州智造新城高新片区念化路 31 号衢州环新氟材料有限公司厂区内，新增反应釜、分馏塔、换热器、炼胶机等设备，开展年产 5200 吨氟硅材料技改项目。原批复产能三氟丙烯 5000 吨/年，氟硅橡胶 1000 吨/年，实际产能三氟丙烯 2000 吨/年（1000 吨/年气相法三氟丙烯和 1000 吨/年液相法三氟丙烯），氟硅橡胶 0 吨/年，本次新上产能三氟丙烯 3000 吨/年（气相法工艺），氟硅橡胶 200 吨/年，并将原 1000 吨/年三氟丙烯由液相法工艺改成气相法工艺，最终形成三氟丙烯 5000 吨/年（气相法），氟硅橡胶 200 吨/年，产生副产 30%氢氟酸 756.9 吨/年、30%盐酸 27099 吨/年。项目达产后形成 40000 万产值和 5600 万税收。

本项目实际上是对“衢州环新氟材料有限公司年产 7000 吨氟硅系列产品工程项目”（衢环集建[2013]11 号）审批产能中的三氟丙烯 5000t/a 和氟硅橡胶 1000 吨/年中的 200t/a 整体实施技改。本次技改项目实施后：现有三氟丙烯已建液相氟化法 1000t/a、已建气相氟化法 1000t/a 和已批未建液相氟化法 3000t/a（合计 5000t/a）均不再实施，最终采用技改后新的气相氟化工艺生产 5000t/a 三氟丙烯；原批复（衢环集建[2013]11 号）已批未建氟硅橡胶 1000t/a 中的 200t/a 氟硅橡胶产品生产线实施技改，本项目实施后，氟硅橡胶产能为 200t/a。本次项目实施后产品种类和产能均不突破原审批（衢环集建[2013]11 号）产能，保持一致。

(5) 项目投资：项目总投资 2700 万元，其中固定资产投资 2700 万元。

(6) 工作制度与劳动定员：三氟丙烯生产车间不新增人员，氟硅橡胶车间需新增 15 人。本项目生产人员实行三班两运转制，管理、技术人员实行常日班制，年工作日 300 天。

4.1.2 产品方案及生产规模

4.1.2.1 产品方案

本项目实际上是对“衢州环新氟材料有限公司年产 7000 吨氟硅系列产品工程项目（衢环集建[2013]11 号）”审批产能中的 5000t/a 三氟丙烯和 200t/a 氟硅橡胶产品生产线实施技改，本次项目实施后产品种类和产能均不突破原审批产能，保持一致。

本项目在现有三氟丙烯生产车间内实施，拟对已建 2000t/a 三氟丙烯生产线以及已批未建 3000t/a 三氟丙烯生产线进行技术改造，最终形成年产 5000 吨气相氟化法三氟丙烯生产能力。同时，在现有三聚体/氟硅橡胶车间（D₃F 车间）预留区域，新增生胶反应器、炼胶机、开炼机等装置，先行技

改形成年产 200 吨氟硅橡胶生产线。

因此，本次技改项目实施后全厂主产品方案见表 4.1-1。

涉密删除

本次技改项目实施后全厂副产品方案见表 4.1-2。

涉密删除

4.1.2.2 产品规格及质量指标

涉密删除

4.1.3 项目主要工程内容

本项目工程内容组成见表 4.1-7，平面布置见附图 1。

4.1.4 公用及配套工程

涉密删除

4.1.4.1 给排水

1、供水

本项目的生活用水、工艺用水、循环用水、消防用水都依托厂区现有的供水系统。厂区接市政自来水管口径为 DN100，循环消防水池为 1800m³，能满足本项目的用水需求。

2、排水

本项目依托现有排水系统，厂区内建有生产生活排水系统，洁净雨水系统，可实现项目排水的雨污分流、清污分流。雨水收集后就近接入厂区雨水管网，收集后就近排入市政雨水管。厂区生活污水、工艺污水收集后经污水处理系统处理合格后达标排放。

4.1.4.2 供热

本项目蒸汽平均使用量为 5.5t/h，压力为 0.8MPa，依托现有车间蒸汽管网，配套减压设施。

4.1.4.3 供电

本项目供电电源所在园区供电部门有 10KV 双回路供电，本工程用电有可靠保证。生产及配套用电依托现有的动力车间 10/0.4KV 变电所供电，内设变压器室、高压开关室、低压配电室等。公用工程、辅助设施的装机容量为 1100kW，需新增 1 台节能型 S15-2000/10 型变压器。

4.1.4.4 氮气站和空压站

本项目氮气主要用于反应开始前釜内的空气置换，采用 200m³/h 液氮成套设施经氮气管道输送到三氟丙烯车间。

4.1.4.5 供冷

循环冷却水系统新增 DFNL-450 型方形逆流式冷却塔 1 台，冷却水量 450t/h；新增 1 台 380/220V 直冷机。

4.1.4.6 罐区

本项目不新增储罐，三氟丙烯产品、副产品、原料利用现有储罐区，氟硅橡胶产品采用塑料袋及纸箱包装，存放于综合仓库。厂区内储罐设置具体见表 4.1-8。

涉密删除

4.2 5000t/a 三氟丙烯项目工程分析

4.2.1 原辅料消耗

本项目 5000t/a 三氟丙烯生产原辅料消耗见表 4.2-1。

涉密删除

4.2.2 主要设备清单及产能匹配性分析

4.2.2.1 主要设备清单

本项目 5000t/a 三氟丙烯生产主要设备清单见表 4.2-2。

涉密删除

4.2.2.2 产能匹配性分析

涉密删除

4.2.3 反应原理

涉密删除

4.2.4 生产工艺流程

4.2.4.1 主反应生产工艺流程

涉密删除

4.2.4.2 产污环节及污染因子分析

根据生产工艺分析，5000t/a 三氟丙烯项目主要产污环节及污染因子分析情况见表 4.2-1。

涉密删除

4.2.5 物料平衡及敏感物料平衡

4.2.5.1 生产单元物料平衡

本次技改项目 5000t/a 三氟丙烯生产各工段物料平衡表如下。

涉密删除

4.2.5.2 总物料平衡

本次技改项目 5000t/a 三氟丙烯生产总物料平衡表如下。

涉密删除

4.2.5.3 敏感物料平衡

本次技改项目5000t/a三氟丙烯生产敏感物料平衡表如下。

涉密删除

4.2.5.4 氟、氯、磷、铬元素平衡

1、氟元素平衡

本次技改项目5000t/a三氟丙烯生产氟元素平衡表如下。

涉密删除

2、氯元素平衡

本次技改项目5000t/a三氟丙烯生产氯元素平衡表如下。

涉密删除

3、磷元素平衡

涉密删除

4、铬元素平衡

涉密删除

4.2.6 污染源强分析

4.2.6.1 废气

(1) 有组织废气

涉密删除

(2) 装置区无组织废气 G1-5

涉密删除

4.2.6.2 废水

根据生产工艺流程分析，5000t/a三氟丙烯生产工艺废水主要包括碱洗废水，此外，还有车间废气预处理废水产生。根据工程分析和设计单位提供资料，废水产生情况见表4.2-14。

涉密删除

4.2.6.3 固废

(1) 副产物产生情况

涉密删除

(2) 固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）相关规定，5000t/a 三氟丙烯项目固体废物判定结果见表 4.2-16。

表 4.2-16 5000t/a 三氟丙烯项目固废属性的判定

涉密删除

(3) 危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录（2025 年版）》以及《危险废物鉴别标准》判定 5000t/a 三氟丙烯项目产生的固体废物是否属于危险废物，5000t/a 三氟丙烯项目危险废物属性判定结果见表 4.2-17。

涉密删除

（4）固体废物分析结果汇总

本项目固体废物分析结果汇总见表 4.2-18。

涉密删除

4.3 200t/a 氟硅橡胶项目工程分析

4.3.1 原辅料消耗

本项目 200t/a 氟硅橡胶生产原辅料消耗见表 4.3-1。

涉密删除

4.3.2 主要设备清单及产能匹配性分析

4.3.2.1 主要设备清单

本项目 200t/a 氟硅橡胶生产主要设备清单见表 4.3-2。

涉密删除

4.3.2.2 产能匹配性分析

涉密删除

4.3.3 反应原理

涉密删除

4.3.4 生产工艺流程

4.3.4.1 主反应生产工艺流程

涉密删除

4.3.4.2 产污环节及污染因子分析

根据生产工艺分析，200t/a 氟硅橡胶项目主要产污环节及污染因子分析情况见表 4.3-4。

涉密删除

4.3.5 物料平衡及敏感物料平衡

4.3.5.1 生产单元物料平衡

本次技改200t/a氟硅橡胶生产各工段物料平衡表如下。

涉密删除

4.3.5.2 总物料平衡

本次技改项目200t/a氟硅橡胶生产总物料平衡表如下。

涉密删除

4.3.5.3 氟元素物料平衡

本次技改项目200t/a氟硅橡胶氟元素物料平衡表如下。

涉密删除

4.3.6 污染源强分析

4.3.6.1 废气

200t/a 氟硅橡胶项目氟硅橡胶生产过程中产生的废气主要有生胶聚合废气 G2-1、混炼投料废气 G2-2、热处理废气 G2-3、捏合废气 G2-4、无组织废气 G2-5 等。

(1) 有组织废气

1) 聚合废气 G2-1

氟硅橡胶生产过程中冷凝处理产生的废气，主要含有丙酮、D3F，经循环冷却水冷却后进入“水洗+碱洗+两级活性炭吸附”处理后 15m 高空排放，排放风量为 15000m³/h。

2) 混炼废气 G2-2

混炼废气主要成分为少量粉尘，收集效率以 80%计，去除效率以 99%计，经布袋除尘处理后 15m 高空排放，设计风量为 200m³/h。

3) 热处理废气 G2-3

氟硅橡胶生产过程中混炼胶需要进行烘箱热处理干燥，在该过程中有 VOCs 产生，收集后进入“水洗+碱洗+两级活性炭吸附”处理后 15m 高空排放，风量为 15000m³/h。

(2) 无组织废气

200t/a 氟硅橡胶项目捏合过程产生捏合废气 G2-4 车间内无组织排放；混炼过程中部分粉尘未收集，无组织废气 G2-5 车间内无组织排放，粉尘无组织排放量按粉尘产生量 20%未收集的量估算，则产生量为 0.024t/a。

因此，200t/a 氟硅橡胶生产过程中废气产生及排放情况如表 4.3-8 所示。

涉密删除

综上，200t/a 氟硅橡胶项目生产过程废气产生和排放情况汇总见表 4.3-9。

涉密删除

4.3.6.2 废水

根据生产工艺流程分析，200t/a 氟硅橡胶生产过程中未产生工艺废水。

4.3.6.3 固废

(1) 固废产生情况

200t/a 氟硅橡胶项目生产工艺产生的固废主要为废氟硅生胶、废液、废氟硅混炼胶、废氟硅橡胶、滤渣、废包装袋、废过滤网，固废产生情况见表 4.3-10。

表 4.3-10 200t/a 氟硅橡胶项目固废产生情况汇总

涉密删除

(2) 固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）相关规定，200t/a 氟硅橡胶项目固体废物判定结果见表 4.3-11。

涉密删除

(3) 危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录》以及《危险废物鉴别标准》判定 200t/a 氟硅橡胶项目产生的固体废物是否属于危险废物，200t/a 氟硅橡胶项目危险废物属性判定结果见表 4.3-12。

涉密删除

(4) 固体废物分析结果汇总

200t/a 氟硅橡胶项目固体废物分析结果汇总见表 4.3-13。

涉密删除

4.4 公用工程

4.4.1 废气

本项目公用及配套工程废气主要涉及污水处理站废气、危废暂存库废气、焚烧炉废气、储罐废气等。

涉密删除

4.4.2 废水

公用工程主要新增职工生活污水、蒸汽冷凝水、循环冷却水等废水产生排放。

涉密删除

4.4.3 固废

本项目公用工程固废主要涉及废机油、职工生活垃圾、废包装材料、废除尘过滤物、废水处理污泥、废活性炭等。

涉密删除

4.5 项目污染源汇总

4.5.1 废气

本项目实施后废气产生及排放情况如表 4.5-1 所示。

涉密删除

4.5.2 废水

本项目实施后废水污染源产生排放情况汇总见表 4.5-2、4.5-3，项目水平衡见图 4.5-1。

涉密删除

4.5.3 固废

本项目实施后固废产生情况见表 4.5-4。

涉密删除

4.5.4 噪声

本项目在生产过程中产生的噪声主要源自各类机泵、冷冻机、出料机、炼胶机、开炼机、捏合机、风机等设备运行产生的机械噪声，具体噪声源强见表 4.5-5。

涉密删除

4.5.5 污染源汇总

根据以上分析可知，本项目污染源强汇总见表 4.5-6。

涉密删除

4.6 非正常工况源强分析

4.6.1 非正常工况下废气排放

本项目非正常工况主要考虑三氟丙烯新增车间废气预处理装置“碱洗+水洗+树脂吸附+白油吸收”部分失效导致有机废气处理效率下降。非正常工况污染物排放情况见表 4.6-1。

表 4.6-1 非正常工况污染物的排放情况

非正常工况		排放量 (kg/h)	备注
DA001 排气筒	四氯化碳	0.226	预处理装置去除率降为 50%
	非甲烷总烃 (除 CCl ₄ 、丙酮)	1.822	预处理装置去除率降为 50%

注：DA001 排气筒污染物排放速率已考虑叠加了现有项目源强。

4.6.2 非正常工况下废水排放

本项目非正常工况下废水主要是：

①厂区发生火灾、爆炸或泄漏事故，在消防灭火过程中产生的地面冲洗水或泄漏事故中产生的喷淋废水等未经收集直接排放，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。

②厂区内现有污水处理站发生事故不能正常运行时，厂区污水未经处理或有效处理直接排放，由此污染水环境或冲击污水处理厂。

4.6.3 非正常工况下固废排放

开停车或事故状况时会产生检修废液（含釜底料等），属于危险废物，要求企业将非正常工况产生的废液、废渣按照国家有关危险废物管理要求，建立台账制度，并委托有该危险废物处置资质单位处置，不可随意堆放或者丢弃。

4.7 交通运输移动源

本项目原辅料运入量约 37301.79t/a，其中原材料约 19499.3 吨采用管道运输，其余 17802.66 吨采用汽车或槽车运输；产品约 5200t/a，固废量约 1885.32t/a，合计使用货车运输量约 24887.98t/a，按照每次车次承重 20 吨计，则年货运量约为 1245 车次。排放污染物主要为 CO、NO_x 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》中重型柴油汽车 IV 排放标准，单车次运输距离按照 200km 计，排放量约 CO 0.498 t/a、NO_x 0.946t/a、PM₁₀ 0.015t/a 和非甲烷总烃 0.306 t/a。

4.8 “以新带老”概况

4.8.1 “以新带老”削减源强

本项目实际为“衢州环新氟材料有限公司年产 7000 吨氟硅系列产品工程项目(衢环集建[2013]11 号”审批产能中的 5000t/a 三氟丙烯和 1000t/a (先行 200t/a) 氟硅橡胶产品生产线实施技改。结合第三章现有项目概况,“以新代老”削减污染物源强为已建 2000t/a 及未建 3000t/a 三氟丙烯和未建 200t/a 氟硅橡胶产品生产过程污染物排放量。因本项目实施后,活性炭更换频次增加,因此公用工程废活性炭产生量作为以新带老削减量,本项目重新核算废活性炭产生量。具体排放情况如下表所示。其中,待鉴别废盐量为已建 2000t/a 及未建 3000t/a 三氟丙烯碱洗废水和脱酸废水废盐产生量。要求企业废盐产生后尽快委托鉴别,在鉴别结果出具前应参照危险废物管理,后续视鉴别结果做相应的规范化处置。

表 4.8-1 “以新代老”削减源强汇总

类别	名称	污染物	“以新代老”削减		
			5000t/a 三氟丙烯	200t/a 氟硅橡胶	公用工程
废气	有组织 废气	HCl	0.401	/	
		HF	0.082	/	
		CCl ₄	0.221	/	
		非甲烷总烃(除 CCl ₄)	1.416	/	
		粉尘	/	0.001	
	无组织 废气	HCl	0.151	/	
		HF	0.069	/	
		CCl ₄	0.38	/	
		非甲烷总烃(除 CCl ₄)	1.755	/	
		粉尘	/	0.242	
	合计	HCl	0.552	/	
		HF	0.151	/	
		CCl ₄	0.601	/	
		非甲烷总烃(除 CCl ₄)	3.171	/	
		∑VOCs	3.772	/	
		粉尘	/	0.243	
	废水	废水量	15561.54	/	
		CODcr	0.778	/	
氨氮		0.078	/		
固废	危险废物	1474.03	/	6.4	
	一般固废	/	2.182		
	待鉴别	2826.11	/		

4.8.2 “以新带老”淘汰设备

表 4.8-2 现有年产 2000 吨三氟丙烯项目“以新带老”淘汰设备清单

涉密删除

4.8.3 淘汰设备拆除过程污染防治措施

本项目实施后现有淘汰设备在拆除过程中,为了有效预防和控制环境影响,必须落实以下措施:

(1)将原材料及溶剂分类存放，要有明显标记，外运重新利用。

(2)在拆卸车间设备时，先将各设备用水冲洗干净，对贮罐要用热水清洗，然后用空气置换，自然放置一周以上。生产设备既可转卖给其它企业，也可经清洗后进行拆除，设备主要为金属，对设备材料作完全拆除，经分捡处理后可回收利用。

(3)对反应釜等拆卸过程中，先清洗干净、空气置换，然后装水至溢出才可动火，动火前要有专职消防安全员在现场指导。

(4)未清理的固废先拉至安全指定地点，固废分门别类，贴好标签，上车时小心轻放，不得随意散放，不得乱倒，要防晒防雨淋，送至危险废物有资质单位处置。

(5)将不能回收的陈旧设备清洗干净卖给有回收能力的回收公司，可用的设备回收利用。

(6)经以上处理过程中产生的清洗废水收集后进入废水处理设施，达标后排放，不得随意排放造成污染环境。

(7)对于拟保留并在本次项目中利用的设备设施，应清理后用防护油对设备进行维护保养，防止设备生锈腐蚀。

4.8.4 项目技改先进性

4.8.4.1 工艺优化

涉密删除

4.8.4.2 原辅材料消耗变化

本次三氟丙烯技改项目实施后，主要原辅材料单耗对比原工艺减少 27.29%，其中有机物料单耗量也减少 13.71%。具体见下表。

涉密删除

4.8.4.3 污染物排放强度优化

本次三氟丙烯技改项目实施后，新工艺相比于原工艺单位产品废气、废水和固废排放量均减少。具体见下表。

涉密删除

4.9 总量控制

4.9.1 概述

实施污染物排放的总量控制，应立足于采纳先进的生产工艺、推行清洁生产、末端治理达标排放及区域污染物总量控制等基本控制原则。本工程的污染物总量控制要体现推行清洁生产、控制污染物排放为基本原则，将污染物的末端治理转向生产的全生产过程污染预防，进一步提高环保设施的处理效率和回收利用率，减轻末端治理的难度。

根据《浙江省工业污染防治“十三五”规划》（浙环发[2016]46号），“十三五”期间纳入排放总量控制的污染物为 COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂、NO_x、工业烟粉尘、挥发性有机物（VOCs）。根据本项目污染特征和相关文件要求，确定本项目纳入总量控制要求的主要污染物是 COD_{Cr}、NH₃-N、

粉尘、挥发性有机污染物（VOCs）。

4.9.2 总量平衡方案

4.9.2.1 削减替代比例

目前国家及浙江省有关总量控制的法律法规文件主要有以下几个：

(1) 根据《关于印发〈建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法〉的通知》（环发[2014]197号），上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市、水环境质量未达到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代。

(2) 根据《关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》（浙环发[2021]10号），严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。

(3) 《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）明确：所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的，建设项目应提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减，确保项目投产后区域环境质量有改善。所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量的，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。

本项目属于化工行业，项目性质为改建，项目所在地衢州市上一年度环境空气质量能满足相应环境质量标准。综合上述文件及环保主管部门要求，本项目新增 COD_{Cr}、氨氮、工业烟粉尘和 VOCs 排放总量指标按 1:1 削减替代。

4.9.2.2 本项目污染物排放情况

根据工程分析计算，本项目主要污染物排放情况见表 4.9-1。

表 4.9-1 本项目主要污染物排放量

类别	序号	项目	单位	预测排放量
废水	1	废水量	t/a	14460.64
	2	COD _{Cr} 排环境	t/a	0.723
	3	氨氮 排环境	t/a	0.072
废气	1	颗粒物	t/a	0.025
	2	VOCs	t/a	3.617

注：污水排放量根据污水处理厂排放口浓度按 COD_{Cr} 50mg/L，氨氮 5mg/L 计。

4.9.2.3 本项目总量平衡方案

由表 4.9-2 可知，本项目实施后 COD_{Cr}、氨氮、颗粒物和 VOCs 排放量仍在企业现有总量指标范围内，无需削减替代。

表 4.9-2 本项目建成后全厂总量控制平衡方案

项目	废水 (t/a)		废气 (t/a)			
	COD _{Cr}	NH ₃ -N	SO ₂	NO _x	颗粒物	VOCs
现有项目排放量	4.872	0.487	0.073	8.32	1.22	10.434
本项目排放量	0.723	0.072	0	0	0.025	3.617
厂内以新带老削减量	0.778	0.078	0	0	0.243	3.772
本项目实施后全厂合计	4.817	0.481	0.073	8.32	1.002	10.279
现有合法审批总量	7.68	0.68	0.073	8.32	1.22	12.34
本项目实施后增减量 (与现有合法审批量比较)	-2.863	-0.199	0	0	-0.218	-2.061
区域削减替代比例	1: 1	1: 1	1: 1	1: 1	1: 1	1: 1
区域削减量	/	/	/	/	/	/

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

衢州位于浙江省西部，钱塘江上游，金（华）衢（州）盆地西端，南接福建南平，西连江西上饶、景德镇，北邻安徽黄山，东与省内金华、丽水、杭州三市相交。川陆所会，四省通衢。地理坐标为东经 118°01′~119°20′，北纬 28°14′~29°30′。东西宽 127.5 公里，南北长 140.25 公里，总面积 8841.12 平方公里。是闽浙赣皖四省边际中心城市，浙西生态市，国家历史文化名城，国家化学工业基地。

衢州交通十分便捷，陆、水、空交通网四通八达。公路国道、省道纵横境内，市区到各县（市）的半小时经济圈已经形成，衢州民航已开通北京、深圳、广州等航线；衢州到四省边际各中心城市之间已形成两小时交通圈，区位优势十分明显。市政府所在地离省会杭州距离 250 公里，离首都北京直线距离 1440 公里，距上海港 450 公里，距宁波港 366 公里，距温州港 350 公里，距义乌——中国小商品城 140 公里。

本项目建设地位于衢州智造新城念化路 31 号企业现有厂区内，东面为衢化西路，隔路为衢州元立金属制品公司；南面为浙江诚业有机硅有限公司；西面为经东路，隔路为浙江中天东方氟硅材料有限公司；北面为元立物流堆场。

项目地理位置图见图 5.1-1。

5.1.2 地形、地貌

衢州地貌类型以山地丘陵为主，境域为金衢盆地西段，北东向延伸的走廊式盆地奠定了地貌的基本格局。其特征是以衢江为轴心，自西向东倾斜，南北对称展布，还把高度逐级提升。衢江两侧为河谷平原、外延为丘陵低山，再扩展上升为低山和中山。东南缘为仙霞岭山脉，有境内最高峰大龙岗（海拔 1500.3m）；西北及北部边缘为白际山脉南段和千里岗山脉，西部为丘陵低山；中部河谷平原，低山岗地交错分布，东部以河谷平原为主，地势平稳，有境内最低处龙游县下童村（海拔 33m）。

境内有大小盆地 20 余处，面积大者 100 多 km²，小者仅数平方公里，错落分布于丘陵山地之间。其中最大的金衢盆地——衢州市位于盆地西部，西起于沟溪、航埠、江山四都一带，东止于龙游东部边界，呈东北向展布，面积 1100km²。

衢州市丘陵占全市总面积的 36.4%，集中分布在河谷平原向南、北山地过渡地带，土壤以红、黄土壤为主。衢州市的山地占全市总面积的 49%，分布在盆地外侧西北缘和东南缘。根据地质构造格局、空间分布及山体形态，大体以浙赣铁路为界，分为西北山地和东南山地。西北山地有千米以上的高峰 105 座，最高峰为江山市的大龙岗。

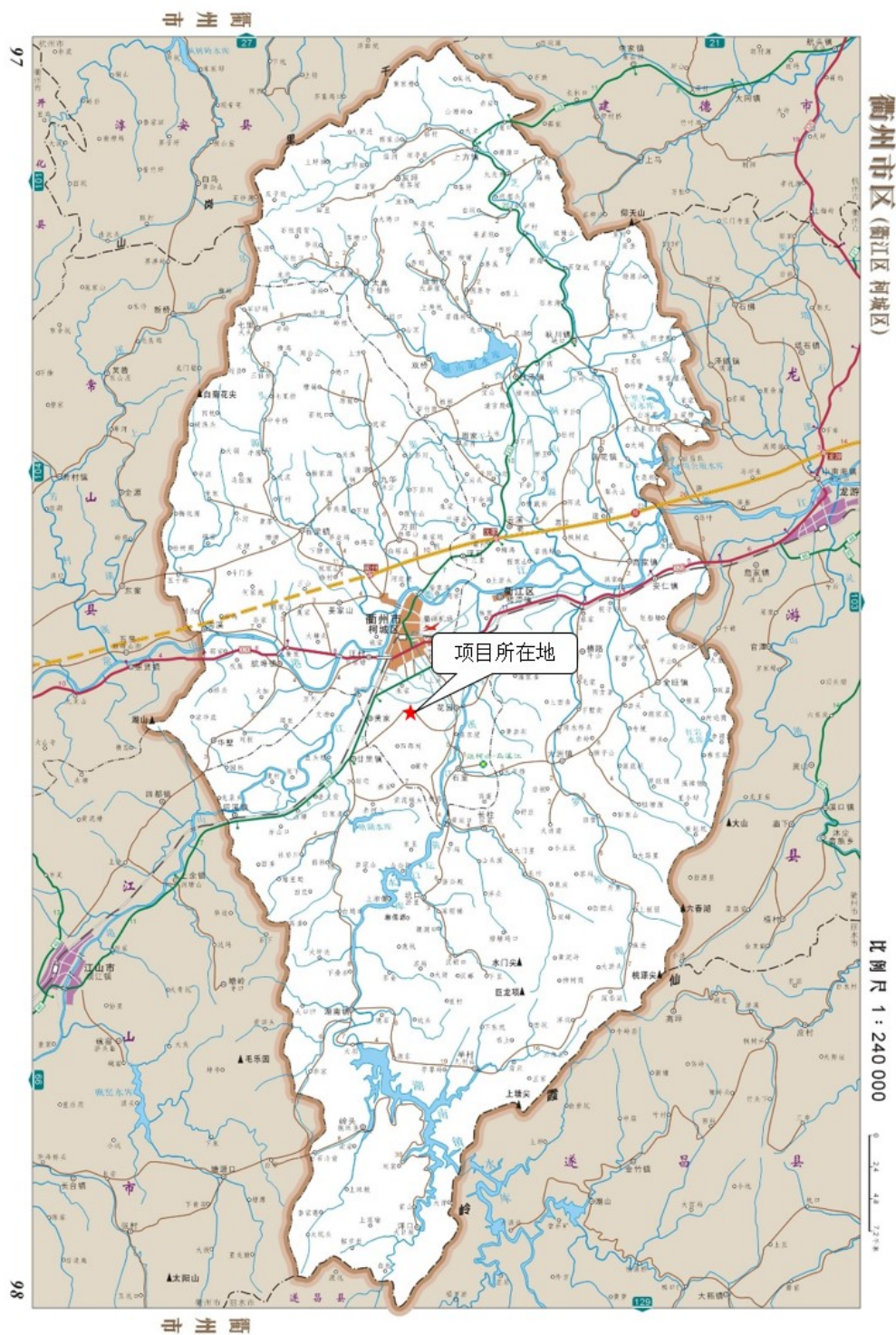


图 5.1-1 建设项目地理位置图

5.1.3 气象气候特征

衢州市属亚热带季风气候区，有四季分明、冬夏长春秋短、光温充足、降水丰沛季节分配不均的地带性特征。根据统计资料，其主要气象特征如下：

气温：历年平均气温为 17.4℃，最热月是 7 月，历年平均气温达 28.9℃，最冷月是 1 月，历年平均气温 5.3℃。历年极端最高气温 40.5℃，极端最低气温零下 10.4℃。

降水量：年平均降水量 1691.6mm，最多年为 2464.5mm，最少年为 1104.2mm。月平均降水量最多的是 6 月（302.3mm），最少的是 12 月（51.5mm）。月极端最多 650.0mm，月极端最少 0.0mm。

风向风速：全年主导风向东北偏东风（ENE），占 19.82%，次主导风向为东北风（NE），占 19.07%。年平均风速 2.13m/s，年静风频率为 4.68%，冬季最大。

相对湿度：年平均相对湿度 79%，最大月（三、六月）平均相对湿度为 82%，最小月（八月）平均相对湿度为 76%。

蒸发量：年平均蒸发量 1405.1mm，最大月（七月）平均蒸发量 222.7mm，最小月（一月）平均蒸发量为 45.8mm。

日照：年平均日照时数 1713.2h，最长月（七月）平均日照时数为 239h，最短月（二月）平均日照时数为 68.9h。

5.1.4 水文特征

衢州市河流绝大部分属于钱塘江水系，市境属钱塘江水系的流域面积 8332.6km²，占市域面积 94.2%；属长江水系的流域面积 515.8 km²，占市域面积 5.8%。钱塘江水系的常山港(上游称马金溪)与江山港在衢州市区西部的双港口汇合后称衢江，衢江由西向东横贯衢州市，流入兰溪市，汇合金华江后称兰江。

衢江：属钱塘江上游南支流，源于开化县，止于兰溪，主河道长 232.9km，流域面积 11138km²。衢江横贯衢州市区中东部，自双港口起，经衢州市西侧和北侧向东至龙游县中部出境，境内流域面积 6030km²，主河道长 81.5 km，河道比降 0.47‰。

乌溪江：衢江支流之一，发源于龙泉市。上游经碧龙源、周公源汇入湖南镇水库，并有洋溪源、湖山源等多条支流汇入，经黄坛口水库在衢州市鸡鸣村汇入衢江。流域面积 2632km²，主河道长 161.5km，其中境内流域面积 610km²，主河长 63km，河道比降 1.51‰。

江山港：全长 127 公里，自然落差 610 米。江山港干流属洪水尖峰型大的山溪性河流，洪水、枯水期流量相差悬殊，汛期洪水常发生在 5-7 月，由梅雨形成。洪水暴涨暴落，集流时间短，由最大时段暴雨到洪峰在双塔底出现时间，一般为 6 小时左右，一次洪水历时 3-4 天。双塔底最大洪峰流量出现在 1942 年，为 4900 立方米/秒；五年一遇的最大流量为 1930 立方米/秒；7-9 月为干旱枯水期，十年一遇枯水期的最小流量为 1.64 立方米/秒，最小平均流量为 6.64 立方米/秒；多年平均径流深 1074.2 毫米，多年平均径流量 16.8 亿立方米。

5.1.5 土壤地质

评级区土壤有两种：岩性土和水稻土。岩性土的成土母质为白垩纪钙红色或紫红色砂岩，分布在评价区西南部低丘岗地，地表侵蚀严重，土层薄且贫瘠。水稻土中的潴育型水稻土是评价区内主要土壤类型，大面积地分布在评价区北部冲积平原上，为衢州市主要农田耕地。潴育型水稻土受灌溉水和地下双重浸渍影响，不仅石灰质淋洗殆尽，且铁、锰的移动和淀积明显。土壤呈微酸性或近中性反应，土层较厚（1 米以上），有机质含量 2%左右。分布在评价区西南低丘坡地和平地的土壤

为渗育型水稻土，由白垩纪红砂或紫砂岩风化物栽植水稻发育而成。土壤受地面水轻微浸渍和淋溶，耕层以下铁、锰等轻微淀积，石灰质淋失较高，土壤呈微酸性。土壤有机质含量为 1~1.5%。

5.2 项目所在区域相关设施现状

5.2.1 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”)，位于柯城区黄家乡旺吴村，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，该污水厂简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具备危险废物和医疗废物处理能力。

根据危险废物经营许可证显示，浙江巨化环保科技有限公司可承担大部分危废处理工作。公司建有危险废物填埋库容 19 万立方米，一类固体废物填埋库容 8 万立方米，二类固体废物填埋库容 6.5 万立方米，焚烧装置设计处理能力为医疗废物 5 吨/天、工业危险废物 15 吨/天，主要处理有机质工业危废和医疗废物，物化和填埋处理系统于 2010 年年底建成，已投入使用。目前，浙江巨化环保科技有限公司可处理焚烧类危险废物 3000t/a、安全填埋类危险废物 3000t/a、物化处理类危险废物 500t/a，总处理能力为 6500t/a。

5.2.2 衢州市清越环保有限公司

衢州市清越环保有限公司目前拥有处理能力 3 万 m³/d 的高新园区第二污水处理厂、4.18 万吨/天的清越环保污水处理厂。

1、高新园区第二污水处理厂

高新园区第二污水处理厂分期两期建设，一期建设实施 3 万 m³/d 的处理能力，二期建设实施达到 6 万 m³/d 的处理能力，主要处理华友钴业其下属企业华金新能源材料、衢州华海新能源及高新园区内企业的污水。污水主要指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准，其它指标执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准，废水经处理达标后排入乌溪江。

企业于 2021 年 2 月委托北京国环清华环境工程设计研究院有限公司编制完成了《衢州市清越环保有限公司高新园区第二污水处理厂项目环境影响报告书》，同年 3 月 12 日衢州市生态环境局出具了《关于衢州市清越环保有限公司高新园区第二污水处理厂项目环境影响报告书的审查意见》(衢环建[2021]11 号)。该环评评价仅包含高新园区第二污水处理厂一期建设建设内容，不包括污水处理厂管网建设，该项目配套污水管网建设需另行报批。

该项目于 2023 年 6 月 15 日验收，编制单位为浙江环资检测科技有限公司，验收编号为：浙环资验字(2023)第 7 号。

依据该项目验收报告，污水处理工艺如下图所示。

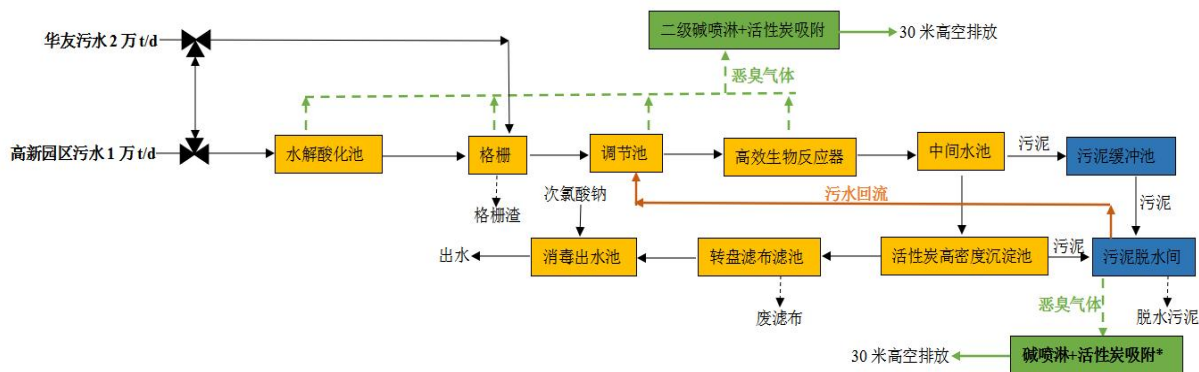


图 5.2-1 污水处理工艺流程图

高新园区污水通过管道进入水解酸化池，废水中难降解的大分子有机物被降解为易生化的小分子有机物。水解池的出水与华友钴业污水一并进入格栅混合均匀后经过高效生物反应器，去除大部分 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、TN 和 TP，出水进入中间水池，由泵提升至活性炭高密度沉淀池，通过投加活性炭，PAC、PAM，进一步去除污水中 COD、TP、SS 等污染物。出水重力流至转盘滤布滤池，进一步去除污水中悬浮物和颗粒物；转盘滤布滤池出水进入消毒池，向消毒池中投加次氯酸钠进行消毒后达标排放。

生化池的剩余污泥、水解酸化池的剩余污泥、活性炭高密度澄清池的污泥分别经污泥泵提升至脱水间旁的污泥浓缩池，污泥将污泥泵提升至污泥脱水间处理。

项目因实际水质油含量较低，但悬浮物略高，故取消混凝气浮装置，增加细格栅，用于保护生物池布水系统；项目在两根进水管网上均设有三通阀门，在事故应急状态下可以互相切换。

本报告收集了浙江省污染源自动监控平台中该污水处理厂污水总排口的近期在线监测数据，详见下表，由表可知，污水处理厂尾水各项指标均能做到稳定达标排放。

表 5.2-1 浙江省污染源自动监控平台数据(高新第二污水处理厂总排口)

序号	时间	pH值	COD	氨氮	总磷	总氮	水温 °C
			mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	
1	2024-11-30	7.21	33.49	0.1507	0.165	3.699	27.1
2	2024-11-29	7.18	33.44	0.3903	0.1584	4.114	27.3
3	2024-11-28	7.21	33.87	0.96	0.1624	4.588	27.8
4	2024-11-27	7.28	35.54	1.3744	0.1659	5.644	28.5
5	2024-11-26	7.26	35.98	1.1066	0.1761	5.16	29.4
6	2024-11-25	7.25	35.35	0.9081	0.1725	4.954	29.7
7	2024-11-24	7.25	32.37	1.2532	0.1484	5.213	29.8
8	2024-11-23	7.55	21.4	0.7013	0.1173	3.542	30.2
9	2024-11-22	8.15	27.61	0.7942	0.1425	4.951	30.4
10	2024-11-21	7.34	34.65	1.2849	0.1658	5.148	30.2
11	2024-11-20	7.37	36.95	1.5718	0.1695	6.454	30.6
12	2024-11-19	7.36	37.08	2.1516	0.1691	7.503	31.2
13	2024-11-18	7.33	39.04	2.4691	0.1849	7.283	32.4
14	2024-11-17	7.3	39.71	2.6998	0.1654	7.518	33.0
15	2024-11-16	7.28	35.36	1.8908	0.146	6.274	32.9
16	2024-11-15	7.23	34.11	1.5469	0.1337	5.637	32.9

序号	时间	pH值	COD	氨氮	总磷	总氮	水温
			mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	°C
17	2024-11-14	7.2	35.18	1.7388	0.1445	6.361	32.5
18	2024-11-13	7.19	33.9	1.2352	0.133	5.609	32.4
19	2024-11-12	7.21	34.42	1.0491	0.1176	5.022	32.3
20	2024-11-11	7.26	34.79	0.7484	0.1341	5.088	31.9
21	2024-11-10	7.24	34.26	0.9907	0.137	5.109	31.4
22	2024-11-09	7.25	33.42	1.2385	0.1521	5.275	30.9
23	2024-11-08	7.23	32.59	1.4261	0.1599	5.024	31.4
24	2024-11-07	7.21	31.61	1.5389	0.1391	5.369	31.8
25	2024-11-06	7.25	32.18	1.5281	0.1317	5.892	32.0
26	2024-11-05	7.23	33.02	1.7221	0.1336	5.534	32.2
27	2024-11-04	7.36	34.59	1.561	0.1413	5.665	31.7
28	2024-11-03	7.52	35.92	1.5258	0.1355	6.335	31.4
29	2024-11-02	7.48	35.97	1.9449	0.1504	5.912	31.1
30	2024-11-01	7.49	35.93	1.7358	0.179	5.917	31.0
排放标准	/	6~9	50	5	0.5	15	/
是否达标	/	达标	达标	达标	达标	达标	/

2、清越环保污水处理厂

2012 年，巨化集团公司污水处理厂并入浙江巨化环保科技有限公司（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，该污水厂简称清越环保污水处理厂）。

清越环保污水处理厂位于巨化集团公司厂区，距衢州高新技术园区 3km。原有两期工程，一期工程主要处理易处理(可生化性较好)废水及生活污水，二期工程主要处理难处理(可生化性较差)废水，总处理规模为 2.88 万 t/d(一期和二期各 1.44 万 t/d)。

由于污水处理厂一期、二期工程实际接纳废水量近 85%负荷，且随着巨化的发展和高新园区企业的不断入驻，大量高浓度、难降解高盐的废水排入污水处理厂，造成污水生化处理难度加大。污水处理厂现有一期、二期工程处理总氮出水较高，且处理容量不能满足接纳华友钴业等企业新增废水的需要。为保障系统稳定运行，并保证最终出水中总氮达到排放标准，需要对现有处理系统进行扩容，增设总氮处理设施，有效降低污水中总氮浓度，同时对全厂污水进行提标改造。

技改内容如下：

①原有一期工程水量增加 1.3 万吨/天，由 1.44 万吨/天扩建为 2.74 万吨/天；二期水量为 1.44 万吨/天，不做调整。实施后全厂污水处理能力将从 2.88 万吨/天提升至 4.18 万吨/天。

②增加 4.18 万吨/天全厂污水总氮处理系统，保证出水达标排放。

根据技改需求，结合现有工程构筑物情况，污水量扩容部分主要利用一期工程现有构筑物和工艺，将一期现有的两段活性污泥工艺改造为活性污泥+接触氧化工艺。将前置反硝化工艺取消，现有缺氧池和 464A 池改造为好氧池；利用现有池体，将 II 线第二段活性污泥处理的好氧池改为处理效率更高的接触氧化池，从而满足整体污水量提升要求。二期工程现有处理规模及工艺不变。新建

设施对一、二期生化段出水统一进行脱氮深度处理，脱氮深度处理采用载体流化床生物膜(MBBR)工艺，同时增设一座混凝沉淀池和一座滤布滤池以满足全厂污水处理需求。改造后全厂污水处理工艺见图 4.2-2。

目前，清越环保污水处理厂已完成提标扩容技改项目，扩容技改后废水处理规模为 4.18 万吨/天，外排污水主要指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准，其它指标执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准，废水经处理达标后排入乌溪江。

本报告收集了浙江省污染源自动监控平台中该污水处理厂污水总排口的近期在线监测数据，详见下表，由表可知，污水处理厂尾水各项指标均能做到稳定达标排放。

表 5.2-2 浙江省污染源自动监控平台数据(清越环保污水处理厂总排口)

序号	时间	pH值	COD	氨氮	总磷	总氮	水温
			mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	°C
1	2024-09-30	7.82	43.61	1.0231	0.1319	5.943	35.3
2	2024-09-29	7.79	44.23	0.8146	0.1257	5.361	34.5
3	2024-09-28	7.83	43.8	0.5991	0.1321	4.837	34.4
4	2024-09-27	7.82	43.34	0.3152	0.131	4.208	33.8
5	2024-09-26	7.8	44.78	0.2456	0.1305	4.146	33.9
6	2024-09-25	7.78	45.11	0.2298	0.1398	4.592	33.7
7	2024-09-24	7.78	45.97	0.2013	0.1403	4.811	33.8
8	2024-09-23	7.77	48.7	0.2252	0.1452	5.657	35.0
9	2024-09-22	7.76	50.29	0.182	0.1435	6.113	36.5
10	2024-09-21	7.74	48.29	0.1726	0.1348	6.024	37.7
11	2024-09-20	7.7	49.6	0.2025	0.1371	6.88	38.2
12	2024-09-19	7.69	49.76	0.1736	0.1197	6.567	38.0
13	2024-09-18	7.74	46.65	0.2311	0.1225	6.473	38.6
14	2024-09-17	7.7	48.12	0.4598	0.1232	6.959	38.4
15	2024-09-16	7.71	50.57	0.5229	0.1296	7.328	38.4
16	2024-09-15	7.73	50.68	0.5616	0.1376	6.88	38.4
17	2024-09-14	7.76	51.74	0.3644	0.1473	7.175	38.8
18	2024-09-13	7.85	47.58	0.2788	0.1238	5.556	39.2
19	2024-09-12	7.75	50.75	0.4387	0.1342	5.964	39.1
20	2024-09-11	7.73	52.53	0.5846	0.1356	6.166	38.8
21	2024-09-10	7.8	48.62	0.347	0.1436	5.336	40.5
22	2024-09-09	7.79	53.08	0.4305	0.157	5.305	41.0
23	2024-09-08	7.83	54.27	0.1975	0.1472	5.34	41.1
24	2024-09-07	7.8	53.67	0.2397	0.1505	5.386	41.1
25	2024-09-06	7.7	50.18	0.6939	0.1378	6.475	41.1
26	2024-09-05	7.64	53.36	1.1752	0.1161	7.48	41.4
27	2024-09-04	7.67	49.4	1.113	0.1121	7.008	41.6
28	2024-09-03	7.62	53.6	1.7183	0.1266	8.183	41.5
29	2024-09-02	7.55	52.62	1.8942	0.1279	8.5	41.5
30	2024-09-01	7.53	47.22	1.7861	0.1164	8.686	41.0
排放标准	/	6~9	50	5	0.5	15	/
是否达标	/	达标	达标	达标	达标	达标	/

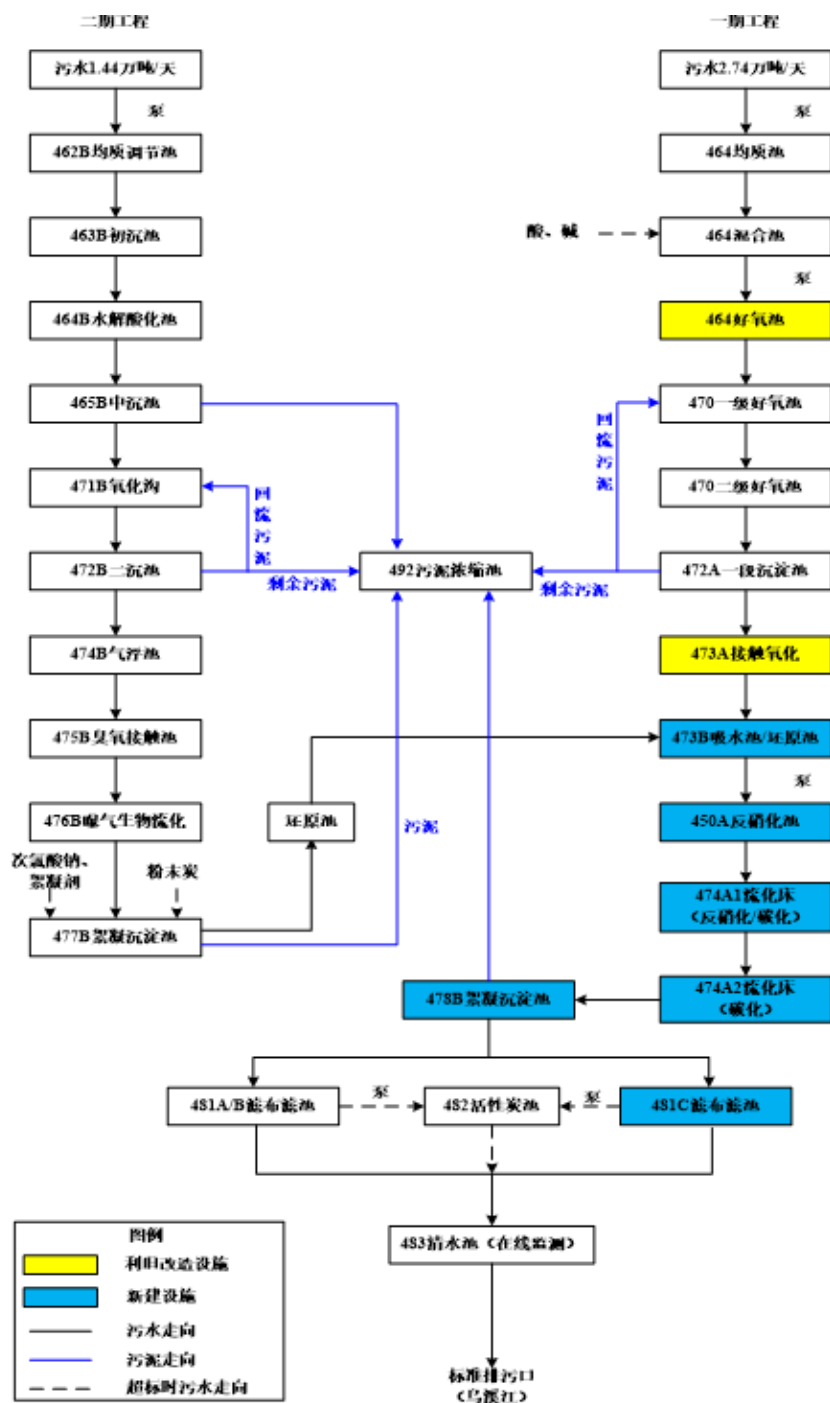


图 5.2-2 污水处理工艺流程图

5.2.3 巨化热电

巨化热电为巨化集团公司热电厂（以下简称“巨化热电厂”）和浙江巨宏热电有限公司（以下简称“巨宏热电公司”）的统称。巨化热电厂是巨化集团公司下属的具有独立法人的热电联产企业；浙江巨宏热电有限公司原为 6 家单位参股组建的股份制形式的独立公司，其中巨化集团公司占 25% 股份，自 2012 年 1 月 1 日起，巨宏热电公司转由巨化集团公司全资控股。目前，两公司均为巨化集团公司的子公司，均拥有独立法人，互为兄弟企业，但统一运营管理。

巨化热电厂现有高温高压煤粉炉 3 台（6#~8#炉），总蒸发量 1100 吨/小时；汽轮发电机组 5 台

(4#~8#机)，其中高温高压抽凝机组 3 台(6#~8#机)，中温中压纯凝机组 2 台(4#~5#机)，总装机容量 23 万千瓦。年发电量 17 亿千瓦时，年供热量 520 万吉焦，年供除盐水 200 万吨。

巨宏热电公司目前建有公用性质发电机组(9#机组)一套，包含一台超高压高温煤粉锅炉(9#炉)和一台超高压高温抽凝机组(9#机)，总蒸发量 440 吨/小时，总装机容量 13.5 万千瓦。年发电量 9.45 亿千瓦时，年供热量 172 万吉焦。

同时，根据《衢州市集中供热与热电联产发展规划》，巨化热电将在高新园区二期规划区域内建设 10#机组，拥有一台高温高压煤粉锅炉(10#炉)和一台高温高压抽背机组(10#机)，蒸发量 280 吨/小时，总装机容量 3 万千瓦，目前已关停 4#、5#纯凝式汽轮发电机组。目前，巨化热电是衢化片区唯一的一家集中供热企业，担负着向巨化集团公司内部供电、供热和向衢州绿色产业聚集区高新片区(即衢州高新技术产业园区)供热的任务，为衢州市高新技术园区及巨化片区的进一步发展提供了优质充足的热源。

5.3 区域污染源调查

本项目拟建地周边企业污染物排放情况见表 5.3-1。

表 5.3-1 周围企业污染物排放情况

序号	企业名称	废水 (t/a)			废气 (t/a)				
		水量	CODcr	氨氮	SO ₂	NO _x	烟(粉)尘	VOCs	HCl
1	衢州南高峰化工有限公司	42888	1.955	0.025	4.342	14.526	9.754	/	/
2	浙江利华新材料科技有限公司	134720	67.866	6.885	2.901	14.343	16.646	/	/
3	衢州康鹏化学有限公司	120957.325	6.048	0.585	12.692	6.865	1.217	/	2.745
4	浙江中宁硅业有限公司	39965.9	1.916	0.175	0.097	4.474	16.305	15.283	/
5	浙江海昇化学有限公司	28897.89	1.734	0.144	0.113	0.013	0.056	8.342	0.841
6	衢州伟荣药化有限公司	363676	21.82	2.909	3.344	17.711	0.794	21.974	/
7	浙江天硕氟硅新材料科技有限公司	66356.61	3.138	0.329	4.577	8.6	2.16	10.868	3.91
8	浙江永正锂电股份有限公司	16523.95	0.786	0.0683	/	/	4.156	/	/
9	衢州华友钴新材料有限公司	3514172.91	175.708	17.389	196.250	259.116	76.957	59.388	12.83
10	衢州华海新能源科技有限公司	1656480	99.016	13.141	0.666	0.02	2.760	/	/
11	华金新能源材料(衢州)有限公司	158340	9.22	1.20	/	/	2.0	/	/
12	衢州华友资源再生科技有限公司	1072900	53.610	5.350	2.233	20.825	4.124	7.796	/
13	浙江衢州巨塑化工有限公司	569362	21.5	1.553	0.81	7.56	7.86	24.668	2.633
14	浙江衢化氟化学有限公司	761583	38.079	3.808	22.840	72.794	24.114	162.587	8.230
15	巨化股份有限公司氟聚合物事业部	907861.56	21.13	0.42	/	2.27	3.11	977.458	1.87
16	衢州巨化锦纶有限责任公司	2970000	197.18	46.94	25.9	/	7.555	977.234	/

5.4 环境质量现状调查与评价

5.4.1 环境空气质量现状调查与评价

5.4.1.1 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），判断项目所在区域是否达标，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。本项目环境空气评价范围为衢州市，根据《衢州市环境质量概要（2022 年）》、《衢州市环境质量概要（2023 年）》，2022 年、2023 年衢州市区环境空气质量六项常规监测指标均达到国家环境空气质量二级标准。因此，本项目所在地衢州市属于环境空气质量达标区。

5.4.1.2 基本污染物环境质量现状

根据《衢州市环境质量概要（2022 年）》，衢州市 2022 年环境空气基本污染物监测结果具体见表 5.4-1。

表 5.4-1 2022 年衢州市环境空气基本污染物监测结果

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	14	150	9.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	25	40	62.5	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	49	80	61.3	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	46	70	65.7	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	85	150	56.7	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	26	35	74.3	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	56	75	74.7	达标
CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	800	4000	20	达标
O ₃	第 90 百分位数最大 8h 平均质量浓度	151	160	94.4	达标

根据《衢州市环境质量概要（2023 年）》，衢州市 2023 年环境空气基本污染物监测结果具体见表 5.4-2。

表 5.4-2 2023 年衢州市环境空气基本污染物监测结果

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10.0	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	13	150	8.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	27	40	67.5	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	57	80	71.3	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	50	70	71.4	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	104	150	69.3	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	31	35	88.6	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	60	75	80.0	达标
CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	800	4000	20.0	达标
O ₃	第 90 百分位数最大 8h 平均质量浓度	145	160	90.6	达标

由表 5.4-1、表 5.4-2 可知，衢州市 2022 年、2023 年环境空气各基本污染物年均浓度及相应百分位数平均浓度均达到《环境空气质量标准》中的二级标准限值，本项目所在区域衢州市 2022 年、2023 年为环境空气质量达标区。

5.4.1.3 其他污染物环境质量现状

为了解建设项目所在地特征因子环境空气质量现状，企业委托浙江大工检测研究有限公司、浙江泽一检测科技有限公司对企业所在地周边环境空气进行了取样监测（JCR2024-0472）、泽环检字[2024]第 112116 号、ZYHB20241121-01），本报告同时引用规划环评监测数据（浙求实监测（2022）第 0930301 号）、浙江高鑫安全检测科技有限公司的监测数据（编号：GXHW2205026），具体内容如下。

涉密删除

监测结果表明，项目所在区域的特征污染因子均符合相应的环境质量标准。

5.4.2 地表水环境质量现状调查与评价

为了解项目拟建区域的地表水环境质量现状，本报告引用浙江求实环境监测有限公司在乌溪江、江山港上设置监测断面监测得到的水质现状监测数，具体内容如下。

1、监测项目

水温、pH 值、溶解氧、COD_{Mn}、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、总磷、铜、锌、氟化物、砷、汞、镉、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、硫化物、镍、钴、锰。

2、监测断面

共布设 4 个监测断面，分别为 1#（衢州水业集团污水处理厂上游 500m 以上），2#衢州水业集团污水处理厂下游 1000m 以下）；3#（清越环保污水处理厂排放口上游 500m 以上）、4#（清越环保污水处理厂排放口下游 1000m 以下），具体设置见图 5.4-2。

3、监测时间及频次

2022 年 3 月 11 日~2022 年 3 月 13 日，连续 3 天，每天 1 次。

4、监测分析方法和监测仪器

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



图 5.4-2 地表水监测断面位置图

5、监测结果分析及评价

具体监测结果见表 5.4-6。

由监测结果可知，各监测断面地表水中各指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准，总体而言，项目拟建地所处区域周边地表水环境质量现状良好。

表 5.4-6 地表水现状监测结果汇总表

监测点位	监测时间	水温(°C)	pH (无量纲)	溶解氧 (mg/L)	COD _{Mn} (mg/L)	COD _{Cr} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	铜 (mg/L)	锌 (mg/L)	氟化物 (mg/L)	砷 (mg/L)
1#	2022.3.11	16.4	7.9	8.73	1.8	7	1.6	0.128	0.08	<0.006	<0.004	0.2	0.0015
	2022.3.12	16.8	8.2	8.64	1.7	7	1.7	0.326	0.08	<0.006	<0.004	0.21	0.0015
	2022.3.13	15.9	8.1	8.54	1	8	1.3	0.052	0.04	<0.006	<0.004	0.22	0.0012
	最大值	16.4	8.2	8.54 (极值)	1.8	8	1.7	0.326	0.08	<0.006	<0.004	0.22	0.0015
	III 类标准值	—	6~9	≥5	≤6	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤0.05
	最大比标值	—	0.60	0.37	0.30	0.40	0.43	0.33	0.4	0.003	0.002	0.22	0.03
	达标情况	—	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
2#	2022.3.11	15.7	8.3	8.32	1.1	5	1.3	0.298	0.03	<0.006	0.006	0.24	0.0013
	2022.3.12	16.3	7.8	8.81	2.0	5	1.5	0.154	0.06	<0.006	<0.004	0.22	0.0014
	2022.3.13	19.1	8.2	8.53	1.8	6	1.5	0.326	0.07	<0.006	<0.004	0.23	0.0015
	最大值	17.0	8.3	8.32 (极值)	2.0	6	1.5	0.326	0.07	<0.006	0.006	0.24	0.0015
	III 类标准值	—	6~9	≥5	≤6	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤0.05
	最大比标值	—	0.65	0.47	0.33	0.30	0.38	0.33	0.35	0.003	0.006	0.24	0.03
	达标情况	—	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
3#	2022.3.11	16.1	8.1	8.68	1.2	6	1.3	0.069	0.04	<0.006	<0.004	0.23	0.0012
	2022.3.12	15.9	8.4	8.47	1.1	5	1.1	0.32	0.04	<0.006	0.004	0.25	0.0012
	2022.3.13	15.9	7.8	8.65	1.9	7	1.4	0.14	0.07	<0.006	<0.004	0.19	0.0014
	最大值	16.0	8.4	8.47 (极值)	1.9	7	1.4	0.32	0.07	<0.006	0.004	0.25	0.0014
	III 类标准值	—	6~9	≥5	≤6	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤0.05
	最大比标值	—	0.70	0.40	0.32	0.35	0.35	0.32	0.35	0.003	0.004	0.25	0.028
	达标情况	—	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
4#	2022.3.11	17.0	8.1	8.83	1.8	6	1.5	0.344	0.08	<0.006	<0.004	0.22	0.0015
	2022.3.12	15.8	8.1	8.48	1.1	5	1.2	0.083	0.04	<0.006	0.007	0.22	0.0011
	2022.3.13	15.7	8.3	8.26	1	7	1.3	0.312	0.03	<0.006	0.007	0.23	0.0013
	最大值	16.2	8.3	8.26 (极值)	1.8	7	1.5	0.344	0.08	<0.006	0.007	0.23	0.0015
	III 类标准值	—	6~9	≥5	≤6	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤0.05
	最大比标值	—	0.65	0.50	0.30	0.35	0.38	0.34	0.4	0.003	0.007	0.23	0.03
	达标情况	—	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

续表 5.4-6 地表水现状监测结果汇总表

监测点位	监测时间	汞 (mg/L)	镉 (mg/L)	六价铬 (mg/L)	铅 (mg/L)	氰化物 (mg/L)	挥发酚 (mg/L)	石油类 (mg/L)	硫化物 (mg/L)	镍 (mg/L)	钴 (mg/L)	锰 (mg/L)
1#	2022.3.11	<0.00004	<0.00005	<0.004	0.00038	<0.004	<0.0003	<0.01	<0.01	0.00072	<0.01	<0.004
	2022.3.12	<0.00004	<0.00005	<0.004	0.00011	<0.004	<0.0003	<0.01	<0.01	<0.00006	<0.01	<0.004
	2022.3.13	<0.00004	<0.00005	<0.004	0.00046	<0.004	<0.0003	<0.01	<0.01	<0.00006	<0.01	<0.004
	最大值	<0.00004	<0.00005	<0.004	0.00046	<0.004	<0.0003	<0.01	<0.01	0.00072	<0.01	<0.004
	III 类标准值	≤0.0001	≤0.005	≤0.05	≤0.05	≤0.2	≤0.005	≤0.05	≤0.2	--	--	--
	最大比标值	0.20	0.005	0.04	0.009	0.01	0.03	0.10	0.025	--	--	--
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	--	--	--
2#	2022.3.11	<0.00004	<0.00005	<0.004	0.00058	<0.004	<0.0003	<0.01	<0.01	<0.00006	<0.01	<0.004
	2022.3.12	<0.00004	<0.00005	<0.004	0.00145	<0.004	<0.0003	<0.01	<0.01	<0.00006	<0.01	<0.004
	2022.3.13	<0.00004	<0.00005	<0.004	0.00054	<0.004	<0.0003	<0.01	<0.01	<0.00006	<0.01	<0.004
	最大值	<0.00004	<0.00005	<0.004	0.00145	<0.004	<0.0003	<0.01	<0.01	<0.00006	<0.01	<0.004
	III 类标准值	≤0.0001	≤0.005	≤0.05	≤0.05	≤0.2	≤0.005	≤0.05	≤0.2	--	--	--
	最大比标值	0.20	0.005	0.04	0.029	0.01	0.03	0.10	0.025	--	--	--
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	--	--	--
3#	2022.3.11	<0.00004	<0.00005	<0.004	0.00116	<0.004	<0.0003	<0.01	<0.01	<0.00006	<0.01	0.004
	2022.3.12	<0.00004	<0.00005	<0.004	0.00086	<0.004	<0.0003	<0.01	<0.01	<0.00006	<0.01	<0.004
	2022.3.13	<0.00004	<0.00005	<0.004	0.00104	<0.004	<0.0003	<0.01	<0.01	<0.00006	<0.01	<0.004
	最大值	<0.00004	<0.00005	<0.004	0.00116	<0.004	<0.0003	<0.01	<0.01	<0.00006	<0.01	0.004
	III 类标准值	≤0.0001	≤0.005	≤0.05	≤0.05	≤0.2	≤0.005	≤0.05	≤0.2	--	--	--
	最大比标值	0.20	0.005	0.04	0.023	0.01	0.03	0.10	0.025	--	--	--
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	--	--	--
4#	2022.3.11	<0.00004	<0.00005	<0.004	0.00070	<0.004	<0.0003	<0.01	<0.01	<0.00006	<0.01	<0.004
	2022.3.12	<0.00004	<0.00005	<0.004	0.00052	<0.004	<0.0003	<0.01	<0.01	<0.00006	<0.01	<0.004
	2022.3.13	<0.00004	<0.00005	<0.004	0.00044	<0.004	<0.0003	<0.01	<0.01	<0.00006	<0.01	<0.004
	最大值	<0.00004	<0.00005	<0.004	0.00070	<0.004	<0.0003	<0.01	<0.01	<0.00006	<0.01	<0.004
	III 类标准值	≤0.0001	≤0.005	≤0.05	≤0.05	≤0.2	≤0.005	≤0.05	≤0.2	--	--	--
	最大比标值	0.20	0.005	0.04	0.014	0.01	0.03	0.10	0.025	--	--	--
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	--	--	--

注：检测值低于检出限，取值为检出限的二分之一。

5.4.3 地下水环境质量现状调查与评价

5.4.3.1 地下水污染现状调查

为了解项目拟建区域的地下水环境质量现状，企业委托浙江大工检测研究有限公司对项目区域地下水进行了采样监测（JCR2024-0472），本报告同时引用浙江巨化清安检测科技有限公司（浙巨化检（水）字（20221223）第 001 号、浙巨化检（水）字（20230119）第 002 号）、浙江中一检测研究院股份有限公司（报告编号：HJ224552、HJ23015301）、浙江环正环境检测科技有限公司（浙江环正-202307063）、《浙江康硕新材料有限公司年产 10 万吨锂电池电解液及 1.4 万吨有机硅新材料系列产品子项目环境影响报告书》中的监测数据，具体内容如下。

涉密删除

5、监测结果分析及评价

地下水位现状监测结果见表 5.4-8，地下水水质现状监测结果见表 5.4-9、表 5.4-10。

涉密删除

由监测结果可知，本项目所在区域各地下水监测因子指标均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的IV类标准。

5.4.3.2 包气带污染现状调查

为了解厂区范围内现有工程包气带受污染影响程度，企业委托浙江大工检测研究有限公司、浙江泽一检测科技有限公司对项目厂区地块包气带进行了采样监测（JCR2024-0472、ZYHB20241121-02），具体内容如下：

1、监测项目

氟化物、高锰酸盐指数、四氯化碳。

2、监测布点

1#生产车间、2#罐区、3#污水处理站、4#厂区空地，具体位置见图 5.4-4。

3、监测时间及频次

2024 年 3 月 29 日、11 月 13 日，监测 1 次。

4、监测结果

包气带现状监测结果见表 5.4-11。从包气带监测结果来看，各污染物在各个点位变化幅度不大，包气带未受到明显污染现象。

涉密删除

5.4.4 声环境质量现状调查与评价

为了解项目拟建区域的声环境质量现状，企业委托浙江大工检测研究有限公司对地块四周的噪声进行了监测（JCR2024-0472），具体内容如下：

- 1、监测项目：等效连续 A 声级。
- 2、监测布点：项目厂界布设 4 个噪声监测点。具体测点位详见图 5.4-5。



图 5.4-5 噪声监测点位示意图

- 3、监测时间及频率：2024 年 3 月 29 日，昼间和夜间各监测 1 次。

4、监测方法

监测方法按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）附录中方法和 GB/T3222-94《声学环境噪声测量方法》中相应规定进行。

5、监测结果及现状评价

声环境现状监测结果见表 5.4-12。监测结果表明，项目各侧厂界昼间、夜间噪声值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，其中厂界东昼间、夜间噪声均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准。

表 5.4-12 声环境现状监测结果

监测点位及编号	监测时间	等效声级, Leq[dB(A)]			
		昼间监测值	标准	夜间监测值	标准
1#厂界东	2024 年 3 月 29 日	59	70	53	55
2#厂界南		61	65	53	55
3#厂界西		58	65	51	55
4#厂界北		59	65	52	55
达标情况		达标		达标	

5.4.5 土壤环境质量现状调查与评价

为了解该区域土壤环境质量现状，企业委托浙江大工检测研究有限公司、浙江泽一检测科技有限公司对该区域土壤环境进行了采样检测（JCR2024-0472、泽环检字[2024]第 120304 号），本报告同时引用浙江信捷检测技术有限公司（第 XJ221118031004 号）、浙江利化新材料科技有限公司年产 1500 吨硫酰氟、71220 吨 R22、23000 吨四氟乙烯、10000 吨 R410a、12000 吨六氟丙烯、6000 吨七氟丙烷、2000 吨二氟乙酸乙酯及配套工程项目环评监测数据、浙江聚荟新材料有限公司 20kt/a 聚偏二氯乙烯高性能阻隔材料项目环评监测数据，具体内容如下。

1、监测项目

pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、铬、锌、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃（C10-C40）、氟化物。

2、采样点位

本项目具体监测点位见表 5.4-13，图 5.4-6。

涉密删除

3、采样时间及频次

T1~T5：2024 年 3 月 29 日；T6、T7：2023 年 10 月 24 日；T8、T9：2023 年 10 月 9 日；T10：2024 年 1 月 12 日；T11：2024 年 11 月 13 日。均采样一次。

4、监测方法

采用《区域地球化学勘查样品分析方法》和相关国家规定的土壤监测方法。

涉密删除

5、监测结果

土壤理化性质及剖面调查情况见表 5.4-14~表 5.4-17，土壤环境现状监测结果见表 5.4-18~5.4-21。

由监测结果表明，各监测点的监测因子均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中的相关标准，其中氟化物参照执行《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB33/T892-2022）中敏感用地/非敏感用地筛选值，风险一般情况下可以忽略。

涉密删除

6 环境影响预测与评价

6.1 大气环境影响预测

6.1.1 气象资料统计

6.1.1.1 多年统计气象数据

本评价收集了衢州市气象站多年的气象观测资料，对该地区全年及各代表月份的风速、风向、污染系数和大气稳定度联合频率进行了统计分析。

(1) 风向风速

常年主导风向为 E，其次为 ENE。一、四、七、十月、全年 E 风，频率分别为 19.03%、16.0%、14.03%、27.74%和 18.85%，各风向频率详见表 6.1-1。

表 6.1-2 是各风向平均风速，表 6.1-3 给出了衢州市各个季节各级风速出现频率。可见，该地区多年平均风速 2.13m/s，全年小于 2m/s 的风频在 40%以上，其次是 2~2.9m/s 的风速频率，全年为 21.19%，风速大于 5m/s 的频率较低，全年为 6.30%。

表 6.1-1 衢州各风向出现频率 (%)

风向	一月	四月	七月	十月	全年
C	12.42	5.17	6.29	5.48	8.60
N	0.81	3.83	3.87	2.10	2.74
NNE	2.10	3.83	3.39	3.87	3.50
NE	15.48	17.17	15.48	15.65	15.62
ENE	17.01	14.50	13.06	20.81	16.81
E	19.03	16.00	14.03	27.74	18.85
ESE	6.77	4.67	3.71	7.10	5.27
SE	1.94	3.00	1.77	2.10	2.33
SSE	1.29	1.50	0.81	1.45	0.47
S	1.61	1.00	2.10	0.32	1.18
SSW	2.42	2.33	3.02	0.32	2.04
SW	4.35	3.83	4.84	1.94	2.82
WSW	7.1	6.50	11.77	3.06	7.30
W	4.03	7.00	9.84	4.35	6.53
WNW	1.13	4.33	3.06	2.26	2.52
NW	1.13	3.17	1.94	0.65	1.52
NNW	1.29	2.17	0.81	0.81	1.40

表 6.1-2 衢州各风向平均风速 (单位: m/s)

风向	一月	四月	七月	十月	全年
N	1.06	1.08	1.02	0.66	1.04
NNE	2.13	1.56	1.49	1.36	1.63
NE	3.11	2.70	1.98	2.50	2.53
ENE	3.13	2.99	2.68	2.94	2.96
E	2.61	2.80	2.60	2.74	2.65
ESE	1.80	1.92	1.72	2.00	1.95
SE	1.20	1.55	1.55	1.32	1.56

风向	一月	四月	七月	十月	全年
SSE	1.26	1.63	1.12	1.22	1.28
S	1.26	1.33	1.40	1.50	1.22
SSW	1.78	1.36	2.13	0.30	1.73
SW	2.32	2.37	1.53	1.12	1.88
WSW	3.40	2.81	2.34	2.52	2.68
W	1.95	2.23	2.20	1.57	2.02
WNW	1.47	2.30	1.96	1.74	1.69
NW	1.34	1.22	1.52	0.68	1.07
NNW	0.52	0.79	0.70	0.60	0.69
平均值	2.25	2.24	1.97	2.24	2.13

表 6.1-3 各级风速出现频率 (%)

风速(m/s)	1 月	4 月	7 月	10 月	全年
0.0	12.42	5.17	6.29	5.48	8.60
0.1~1.9	34.68	43.00	49.52	36.77	39.88
2.0~2.9	21.61	19.17	20.97	24.03	21.19
3.0~4.9	20.16	25.50	18.71	28.87	24.03
5.0~5.9	6.61	4.66	2.26	3.55	4.16
≥6.0	4.52	2.50	2.26	1.29	2.14

(2) 污染系数

进入大气的污染物被风吹向下风方向，因此风向指示了污染物输送的方向。污染系数综合考虑了风向频率和平均风速的影响，比风向频率更有实际意义。污染系数百分率 S_i 的定义为：

式中污染系数的表达式如下：

$$S_i = \frac{P_i}{\sum_{i=1}^{16} P_i} \times 100\%$$

式中： P_i 、 f_i 、 u_i 、分别表示 i 风向的污染系数、风向频率、平均风速 (m/s)。

$$P_i = \frac{f_i}{u_i}$$

表 6.1-4 给出了衢州市气象台各季代表月及全年各风向的污染系数。与风向频率玫瑰图比较，两者基本吻合。一、十月份及全年都以 E 风向污染系数为最大，分别为 18.87%、21.81% 和 16.45%。四、七月份有所不同，污染系数以 NE 风向为最大，分别为 14.14% 和 16.34%。由此可见，本项目生产过程中排入的废气对大气环境造成影响的区域，主要分布在 E 风向相临的两个风向下风向地区。

表 6.1-4 衢州各风向污染系数频率 (%)

风向	一月	四月	七月	十月	全年
N	1.98	7.89	7.93	6.85	6.09
NNE	2.55	5.46	4.75	6.13	4.97
NE	12.88	14.14	16.34	13.49	14.28
ENE	14.14	10.78	10.18	15.25	13.13
E	18.87	12.71	11.28	21.81	16.45
ESE	9.73	5.41	4.51	7.65	6.25
SE	4.18	4.30	2.39	3.43	3.45

风向	一月	四月	七月	十月	全年
SSE	2.65	2.05	1.51	2.56	1.75
S	3.31	1.67	3.13	0.46	2.24
SSW	3.52	3.81	1.17	2.30	2.73
SW	4.85	3.59	6.61	3.73	3.47
WSW	5.40	5.14	10.51	2.62	6.30
W	5.35	6.98	9.35	5.97	7.48
WNW	1.99	4.19	3.26	2.80	3.45
NW	2.18	5.78	2.67	2.06	3.28
NNW	6.42	6.11	2.42	2.91	4.69

(3) 各级稳定度出现频率

表 6.1-5 给出了各级稳定度出现频率，可见，该地区各类稳定度以中性（D 类）出现频率为最高，全年为 50.43%，一月份为 62.26%，四月份为 55.83%；其次是 F 类稳定度，七月份为 17.90%，一月 12.42%，全年为 15.80%，不稳定层结 A、B、C 出现较小。

表 6.1-5 各类稳定度出现频率（%）

稳定度	A	B	C	D	E	F
1 月	0.65	4.67	4.68	62.26	15.32	12.42
4 月	2.33	10.00	6.67	55.83	12.50	12.67
7 月	5.32	14.68	9.20	39.84	13.06	17.90
10 月	4.19	13.71	7.90	42.74	14.85	16.61
全年	2.79	10.88	7.04	50.43	13.06	15.80

6.1.1.2 2022 年地面气象数据统计

为了解评价地区的污染气象特征，本评价收集了衢州市龙游县气象台站（编号 58547）2022 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。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 B 推荐模型参数及说明中地面气象数据选择距离项目最近或气象特征基本一致的气象站的逐时地面气象数据。本项目最近气象站为衢州气象站，但目前无法获取最近三年内衢州气象站的逐时地面气象数据。同时根据比较龙游县和衢州市市区近二十年的基本气象特征，龙游县年平均气温：17.1℃，衢州历年平均气温为 17.4℃；龙游县年平均降水量为 1602.6mm，衢州市年平均降水量 1691.6mm；龙游县全年主导风向为东北偏东风，占 23.21%。龙游县全年平均风速为 2.31m/s；衢州市全年主导风向也为东北偏东风，占 19.82%。衢州市全年平均风速 2.13m/s。因此认为龙游县和衢州市气象特征基本一致，本项目选择使用龙游气象站监测统计数据。同时龙游气象站距离本项目约 32km，在本项目选择的 AERMOD 模型的预测范围内。主要观测因子有干球温度、风向、风速、气压、低云和相对湿度等。高空气象数据采用 MM5 中尺度气象模式模拟数据，模拟的主要因子为气压、高度、干球温度、露点温度、风速和风向。气象站具体信息见表 6.1-6。

表 6.1-6 观察气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站坐标		相对距离/km	海拔高度/m	数据年份	气象要素
		X	Y				
龙游	58547	119.18° E	29.03° N	~32	66.1	2022	干球温度、风向、风速、气压、低云和相对湿度等

(1) 温度

统计地面气象资料中每月平均温度的变化情况,见表 6.1-7,并绘制温度变化曲线图,见图 6.1-1。

表 6.1-7 年平均温度的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
温度(°C)	7.2	5.7	15.0	18.1	20.2	26.0	31.8	32.5	26.3	19.5	17.0	6.3

(2) 风速

统计月平均风速随月份的变化和季小时平均风速的日变化,见表 6.1-8、表 6.1-9。根据气象资料统计每月平均风速、各季每小时的平均风速变化情况,绘制平均年风速的月变化曲线和季小时平均风速的日变化曲线,见图 6.1-2、图 6.1-3。

表 6.1-8 平均风速的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速(m/s)	1.6	1.9	1.6	1.6	1.5	1.6	2.1	2.0	2.0	2.0	1.7	1.6

表 6.1-9 季小时平均风速的日变化

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

(3) 风向、风频

统计年平均风频随月份的变化和季变化,见表 6.1-10、表 6.1-11,并绘制年均风频的季变化及年均风频图,见图 6.1-4。

表 6.1-10 年均风频的月变化一览表

风向 风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	2.2	3.8	15.1	34.5	24.2	5.1	2.2	2.0	1.9	1.9	0.9	1.1	1.2	0.9	0.7	0.4	2.0
二月	1.6	5.7	16.2	37.4	21.1	3.4	2.2	1.0	1.8	1.8	1.8	0.9	2.2	1.2	0.1	0.4	1.0
三月	5.6	9.4	19.0	17.6	12.2	6.2	3.8	3.6	4.0	2.6	2.4	2.3	5.2	1.3	1.1	1.3	2.3
四月	2.2	4.6	14.6	16.1	14.0	3.2	3.1	5.1	8.1	2.9	4.4	6.1	8.9	2.8	1.3	1.1	1.5
五月	4.2	6.7	16.1	23.8	16.4	4.0	3.5	5.5	4.8	3.4	3.4	1.5	2.4	1.5	0.5	0.9	1.3
六月	3.8	6.0	11.3	10.6	10.3	3.2	3.5	4.2	8.6	4.6	5.7	8.8	9.9	3.2	2.2	1.9	2.5
七月	1.9	2.0	4.3	5.5	5.6	2.6	3.4	5.2	13.4	5.9	10.5	12.2	19.4	5.8	0.8	1.3	0.1
八月	2.3	3.5	8.6	9.0	6.6	3.6	3.6	5.9	13.3	6.5	6.6	7.5	12.4	6.3	2.0	2.0	0.3
九月	1.8	4.6	13.9	26.7	18.9	2.5	1.9	4.6	5.0	1.8	2.4	5.6	6.9	1.5	1.0	0.8	0.1
十月	1.5	6.3	22.8	35.3	20.3	2.7	2.4	1.9	2.0	0.3	0.5	0.7	1.3	1.2	0.1	0.3	0.3
十一月	2.8	5.8	23.5	26.7	18.6	3.2	2.5	1.0	1.7	0.7	2.2	3.1	3.9	1.8	1.0	1.0	0.7
十二月	3.5	5.8	20.0	24.3	18.7	3.1	1.7	2.8	2.2	1.9	1.9	3.8	5.8	1.2	0.9	1.2	1.2

表 6.1-11 年均风频的季节变化及年均风频一览表

风向 风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	4.0	6.9	16.6	19.2	14.2	4.5	3.4	4.8	5.6	2.9	3.4	3.3	5.5	1.9	1.0	1.1	1.7
夏季	2.6	3.8	8.0	8.3	7.5	3.1	3.5	5.1	11.8	5.7	7.6	9.5	13.9	5.1	1.7	1.8	1.0
秋季	2.0	5.6	20.1	29.6	19.3	2.8	2.3	2.5	2.9	0.9	1.7	3.1	4.0	1.5	0.7	0.7	0.4
冬季	2.5	5.0	17.1	31.9	21.4	3.9	2.0	2.0	1.9	1.9	1.5	1.9	3.1	1.1	0.6	0.7	1.4
年平均	2.8	5.3	15.4	22.2	15.5	3.6	2.8	3.6	5.6	2.9	3.6	4.5	6.7	2.4	1.0	1.1	1.1

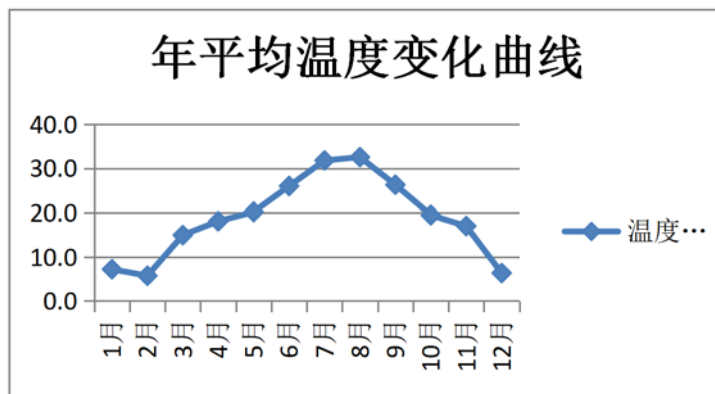


图 6.1-1 年平均温度的月变化曲线

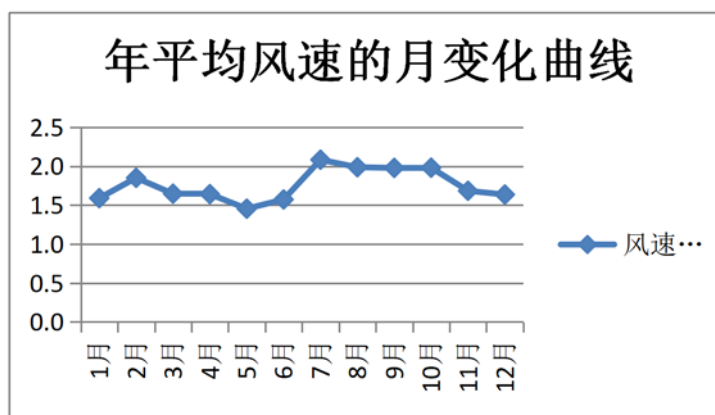


图 6.1-2 年平均风速的月变化曲线

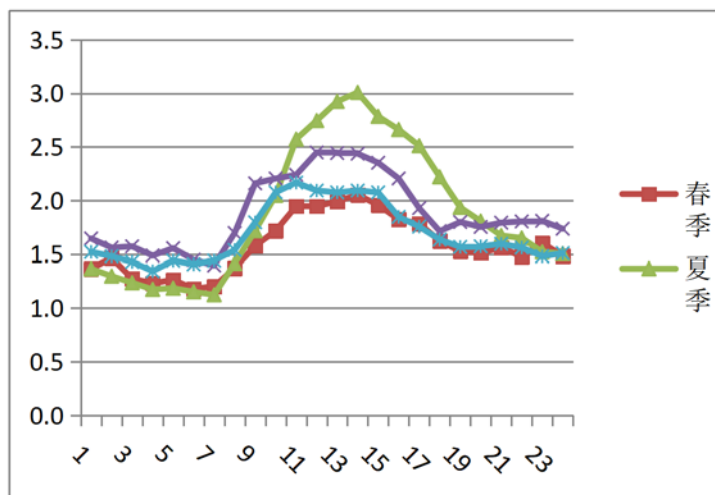


图 6.1-3 季小时平均风速的日变化曲线

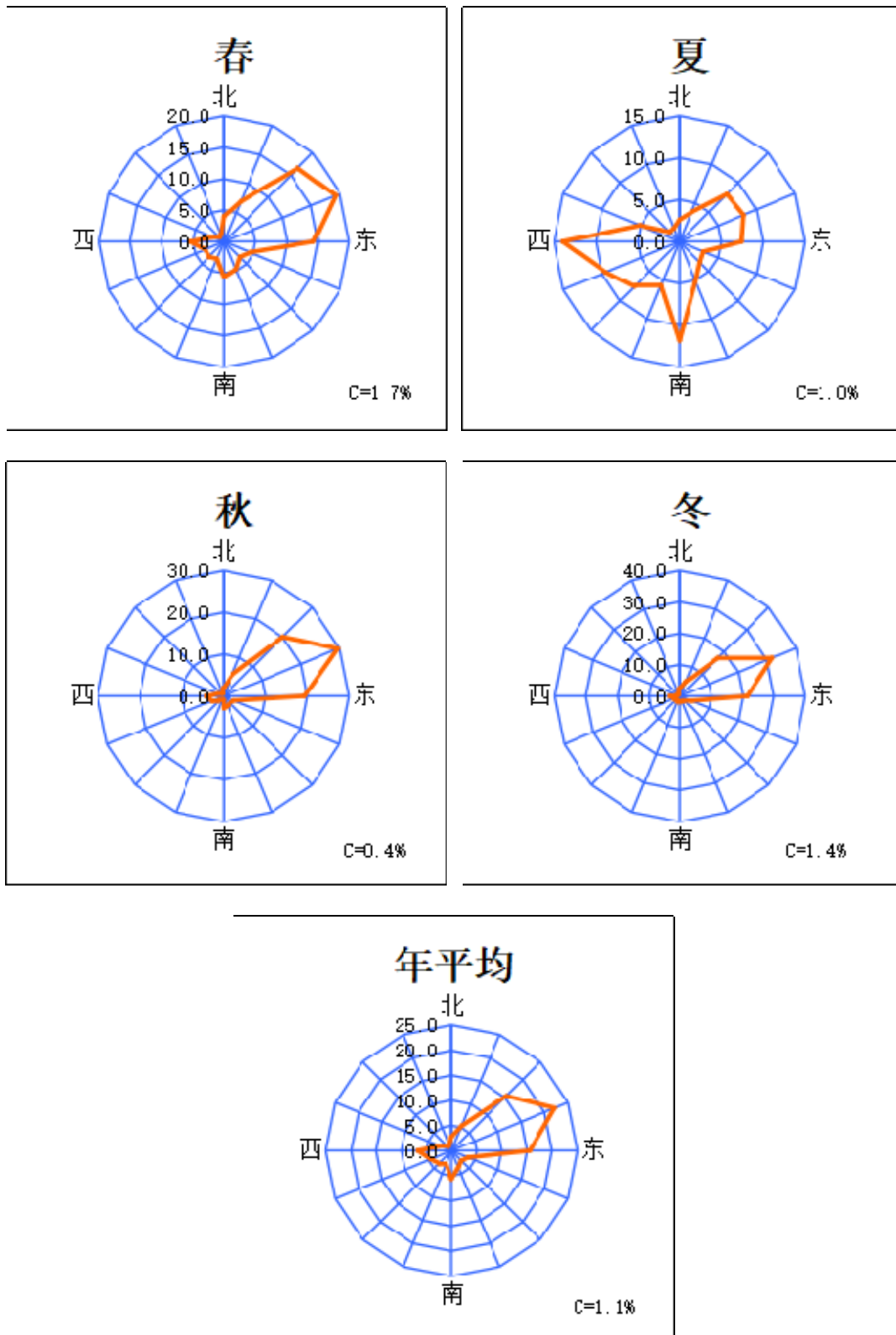


图 6.1-4 全年及各季节风玫瑰图

6.1.2 大气环境影响分析

6.1.2.1 预测因子

本项目建设地址位于衢州市智造新城，大气评价范围涉及衢州市一个区域，根据《衢州市环境质量概要（2022 年）》、《衢州市环境质量概要（2023 年）》，本项目评价范围衢州市属于环境空气质量达标区。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求及本项目环境敏感因子，确定本次大气环境影响预测因子为氟化氢、氯化氢、非甲烷总烃、四氯化碳、PM10、PM_{2.5}、TSP、丙酮、氯气。

6.1.2.2 预测范围

本报告大气评价按照一级评价进行预测分析，大气评价范围为以厂址为中心区域、边长为 5km 的矩形区域。由于预测范围需覆盖各污染物短期浓度占标率大于 10%区域，因此根据进一步预测模型计算结果，预测范围确定以项目厂址为中心，边长为 5km 的矩形区域。

6.1.2.3 计算点

本次大气环境影响预测计算点主要以项目厂址为中心，边长为 5km 的矩形区域预测网格点、评价范围内的主要大气环境保护目标及区域最大地面浓度点。网格点采用矩形坐标，按等间距布设计算点，相邻计算点间距为 100m。大气环境影响预测保护目标计算点 UTM 坐标见表 6.1-12、图 6.1-5。

表 6.1-12 大气环境影响预测保护目标计算点 UTM 坐标

序号	预测目标	相对本项目方位	距离预测中心距离 m	UTM 坐标	
1	陈家	N	2457	681382	3200290
2	石凉亭	N	2476	680339	3200473
3	朱家	NE	2689	681929	3200271
4	黄家村	W	848	679745	3198410
5	黄家小学	W	1000	679527	3198278
6	王千秋村	NW	2077	679591	3199874
7	下卢村	NW	2137	679181	3199692
8	十五里村	NW	1576	679628	3199322
9	后川祝村	NW	1945	679134	3199397
10	坑西	NW	2530	678635	3199724
11	芦塘山	SW	1686	679281	3196824
12	山底	SW	1944	679934	3196138
13	吕塘底	SW	1912	679543	3196339
14	独堂屋	SW	2511	679888	3195563
15	通衢村	SW	2490	678828	3196145
16	杨家突村	SW	1797	678893	3197173
17	十八里	W	1668	678848	3197696
18	路边	SW	2201	678649	3196792
19	和美村	SW	2888	678925	3195572
20	白马新村	SW	3268	678198	3195669
21	荒塘底	SW	2471	679185	3195901
22	河田口	W	2199	678381	3198632

注：本次预测以 DA001 排气筒为中心。

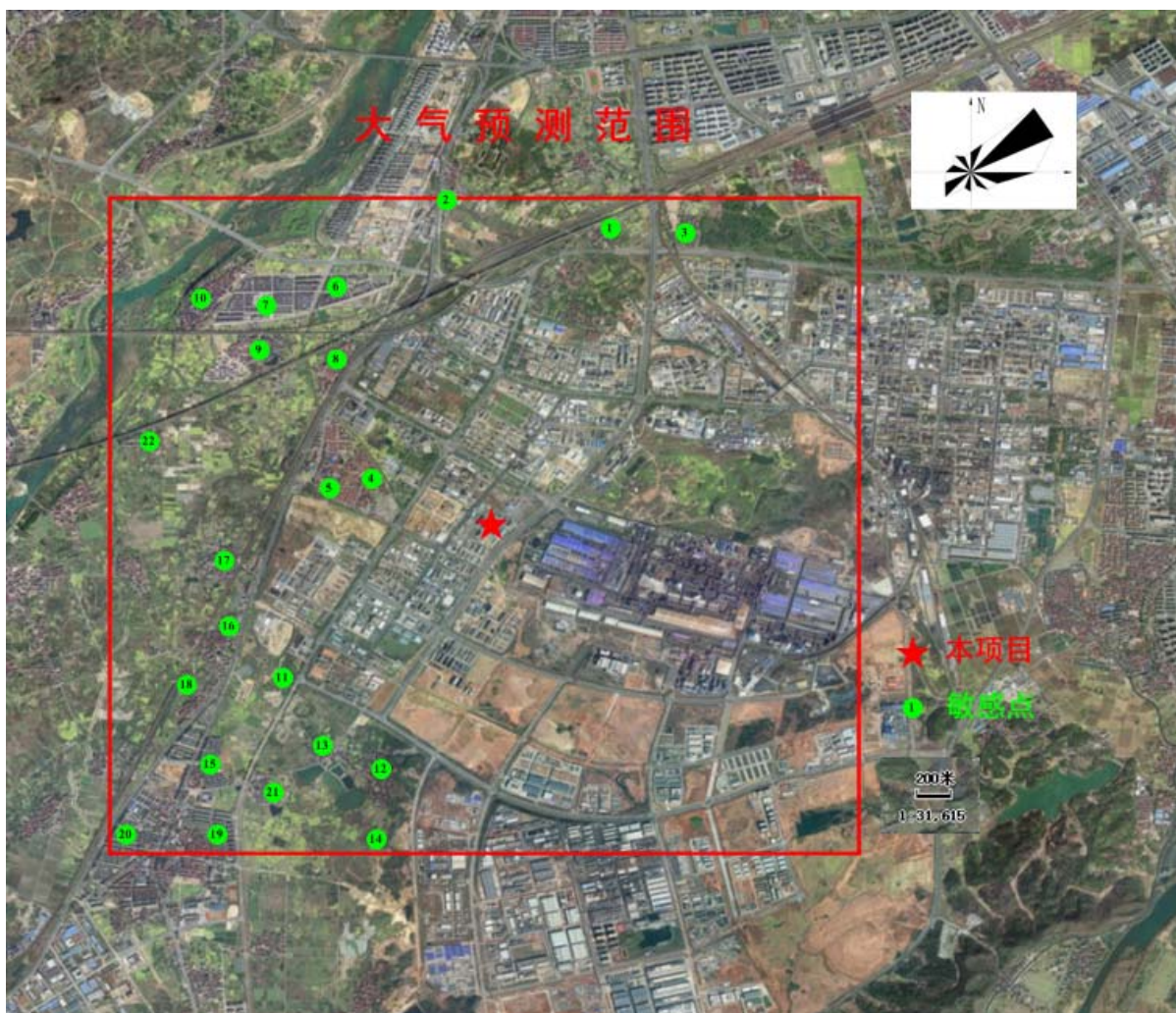


图 6.1-5 基本信息底图

6.1.2.4 污染源计算清单

(1) 正常工况下新增污染源参数（点源、面源）

正常工况下，本项目新增废气污染物源强及排放参数分别见表 6.1-13、6.1-14。

(2) “以新带老”污染源参数（点源、面源）

本项目实施后，“以新带老”污染物源强及排放参数见表 6.1-15、表 6.1-16。

(3) 非正常工况污染源参数（点源）

非正常工况下，本项目污染物源强及排放参数见表 6.1-17。

(4) 其他在建、拟建污染源参数（点源、面源）

其他在建、拟建污染物源强及排放参数见表 6.1-18、表 6.1-19。

表 6.1-13 本项目正常工况下新增点源参数一览表

名称	坐标	排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)	海拔高度 (m)	烟气出口速率 (m³/h)	烟气出口温度 (°C)	年排放时间 (h)	评价因子源强(g/s)							
								四氯化碳	丙酮	NMHC	HCl	HF	PM10	PM _{2.5}	Cl ₂
DA001 排气筒	680488, 3198001	15	0.6	71.0	15000	25	7200	9.44E-03	7.72E-06	1.30E-01	1.53E-02	6.87E-05	/	/	3.41E-04
DA004 排气筒	680587, 3198055	15	0.15	71.75	200	25	1104	/	/	/	/	/	2.46E-04	1.23E-04	/

注：本次预测以 DA001 排气筒为中心，该排气筒污染物排放速率已考虑叠加了现有项目源强。

表 6.1-14 本项目正常工况下新增面源参数一览表

面源名称	中心点坐标	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	与正北夹角°	海拔高度(m)	初始排放高度 (m)	年排放小时数 (h)	评价因子源强 g/s					
								四氯化碳	HCl	HF	Cl ₂	NMHC	TSP
三氟丙烯车间	680649, 3198085	73	20	122	72.10	8	7200	1.17E-02	5.40E-03	1.44E-03	1.02E-04	2.11E-03	/
氟硅橡胶车间	680608, 3198110	73	20	122	71.75	8	7200/1104	/	/	/	/	1.56E-02	6.14E-03
盐酸罐区	680664, 3198157	26	10	122	71.50	3	7200	/	3.47E-04	/	/	/	/

表 6.1-15 “以新带老” 点源参数一览表

名称	坐标	排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)	海拔高度 (m)	烟气出口速率 (m³/h)	烟气出口温度 (°C)	年排放时间 (h)	评价因子源强(g/s)					
								四氯化碳	NMHC	HCl	HF	PM10	PM _{2.5}
DA001 排气筒	680488, 3198001	15	0.6	71.0	15000	25	7200	/	3.30E-02	2.51E-03	3.14E-03	/	/
DA002 排气筒	680476, 3198014	35	0.4	71.0	5000	25	7200	8.53E-03	2.16E-02	1.30E-02	/	/	/
DA004 排气筒	680587, 3198055	15	0.15	71.75	120	25	1104	/	/	/	/	2.52E-04	1.26E-04

表 6.1-16 “以新带老” 面源参数一览表

面源名称	中心点坐标	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	与正北夹角°	海拔高度(m)	初始排放高度 (m)	年排放小时数 (h)	评价因子源强 g/s				
								四氯化碳	HCl	HF	NMHC	TSP
三氟丙烯车间	680649, 3198085	73	20	122	72.10	8	7200	1.47E-02	5.83E-03	2.66E-03	6.77E-02	/
氟硅橡胶车间	680608, 3198110	73	20	122	71.75	8	7200	/	/	/	/	9.34E-03

表 6.1-17 本项目非正常工况下点源参数一览表

类型	坐标	排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)	海拔高度 (m)	烟气出口速 率 (m ³ /h)	烟气出口温 度 (°C)	评价因子源强(g/s)	
							四氯化碳	NMHC
非正常工况,考虑新增车间废气处理装置对有机物的处理效果下降至 50%	680488, 3198001	15	0.6	71.0	15000	25	0.063	0.506

表 6.1-18 其他在建、拟建污染源点源参数一览表

编号	项目	点源	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	烟气温度/K	烟气流速/m/s	排气筒内径/m	污染物排放速率/(g/s)						
			X	Y						PM10	PM _{2.5}	NMHC	HCl	HF	CCl ₄	Cl ₂
1	锦华公司 500 吨/年 JH-2 中试项目	DA019	682225	3199258.5	79.2	15	298	9.44	0.3	0.065	0.033	/	/	/	/	/
2	锦华公司 75kt/a 酮肟产业链二期项目	DA017	682282.7	3199234.1	78.55	25	298	14.2	0.1	/	/	0.00444	/	/	/	/
		DA007	682172.0	3199268.9	80.2	25	298	6.2	0.2	/	/	0.00639	/	/	/	/
3	锦华公司 60kt/a 高端偶联剂项目	DA022	682175.6	3199211.1	76.88	20	298	10.62	0.1	/	/	0.0014	/	/	/	/
		DA023	682225.7	3199207.5	80.07	20	298	9.3	0.4	/	/	0.143	/	/	/	/
		DA008	681899.20	3199288.0	86.99	15	298	4.2	0.2	/	/	0.0036	/	/	/	/
4	锦华公司 70kt/a 丁酮肟、30kt/a 乙醛肟项目	DA005	682134.4	3199207.1	81.85	25	298	12.3	0.12	/	/	0.0137	/	/	/	/
5	衢州凯沃化工有限公司年产 500 吨 2-甲基-1-甲巯基-2-丙胺 (SAA) 项目	2#排气筒	681546.94	3198975.1	73.55	25	298	11.06	0.8	0.027	0.014	0.026	/	/	/	/
		3#排气筒	681601.66	3198987.49	74.55	25	298	13.27	0.4	0.006	0.003	0.049	/	/	/	/
6	浙江创基有机硅材料有限公司年产 10000 吨高端改性硅油、硅油乳液及硅橡胶项目	1#排气筒	681133.5	3198840.4	81.16	15	298	8.25	0.45	/	/	0.0689	/	/	/	/
7	浙江佳汇新材料有限公司乙氧基单封头扩能提纯技改项	1#排气筒	680425.3	3197388.7	75.32	25	298	5.66	0.5	0.007	0.004	0.0272	0.01194	/	/	/
		2#排气筒	680479	3197347	75.54	15	298	8.3	0.9	/	/	0.0008	/	/	/	/

编号	项目	点源	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	烟气温度/K	烟气流速/m/s	排气筒内径/m	污染物排放速率/(g/s)						
			X	Y						PM10	PM _{2.5}	NMHC	HCl	HF	CCl ₄	Cl ₂
	目	3#排气筒	680545.5	3197310.0	77.23	20	298	9.2	0.5	/	/	0.3342	/	/	/	/
		6#排气筒	680335.1	3197263.8	75.7	15	298	7.86	0.3	0.018	0.009	/	/	/	/	/
		7#排气筒	680391.0	3197359.7	73.6	15	298	7.86	0.3	0.018	0.009	/	/	/	/	/
8	南高峰化工	DA001	681239.5	3198996.1	72.3	30	353	8.85	0.6	0.025	0.013	/	/	/	/	/
		DA002	681168.1	3198929.8	71.8	30	393	9.83	0.6	0.028	0.014	/	/	/	/	/
		DA003	681182.7	3198910.7	71.8	30	298	9.91	0.5	0.019	0.010	/	/	0.0216	/	/
		DA004	681190.8	3199001.8	69.34	30	298	15.48	0.4	/	/	/	/	0.0216	/	/
		DA005	681137.3	3198873	71.09	20	298	7.86	0.3	/	/	/	/	0.0072	/	/
		DA006	681430.3	3198973.2	70.15	30	298	12.74	0.5	/	/	/	/	0.0288	/	/
9	利华新材料	DA003	681253	3197025	83.4	15	298	8.85	0.2	0.004	0.002	/	/	/	/	/
10	公司在建年产 7000 吨氟硅系列产品工程	DA002	680476	3198014	71.0	35	298	11.06	0.4	/	/	0.012	0.008	/	0.004	/
		DA004	680587	3198055	71.75	15	298	3.40	0.15	1.94E-04	9.72E-05	/	/	/	/	/
11	公司在建年产 3000 吨四氟丙烯项目	DA002	680476	3198014	71.0	35	298	11.06	0.4	/	/	0.051	0.0003	5.79E-05	/	9.6E-06
12	公司在建年产 1550 吨含氟精细化学品项目	DA002	680476	3198014	71.0	35	298	11.06	0.4	/	/	0.0017	/	0.0015	/	/

表 6.1-19 其他在建、拟建污染源面源参数一览表

编号	项目	面源	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源有效排放高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	污染物排放速率/(g/s·m ²)					
			X	Y						NMHC	HCl	HF	TSP	Cl ₂	CCl ₄
1	锦华公司 500 吨/年 JH-2 中试项目	中试车间	682191.53	3198879.28	79.2	6	11	13	75	/	/	/	1.59E-04	/	/
2	锦华公司 75kt/a 酮肟产业链二期项目	丁酮肟装置区	682101.3	3199286.3	79.01	12	55	18	-15	1.10E-04	/	/	/	/	/
		硅烷系列装置区	682176.1	3199254.0	85.49	12	60	12	330	1.86E-04	/	/	/	/	/
3	锦华公司 60kt/a 高端偶联剂项目	三氯氢硅装置区	682043.4	3199227.0	76.49	12	51	16	0	9.25E-09	/	/	/	/	/
		乙烯基硅烷装置区	682114.0	3199226.3	76.49	12	51	16	0	3.51E-05	/	/	/	/	/
		KH550 装置区	682142.2	3199349.5	80.91	10	51	16	0	6.13E-06	/	/	/	/	/
		KH560 装置区	682217.4	3199322.2	77.62	10	51	16	0	7.15E-06	/	/	/	/	/
		罐区	682256.0	3199209.6	92	3	61	29.5	0	1.04E-07	/	/	/	/	/
4	锦华公司 70kt/a 丁酮肟、30kt/a 乙醛肟项目	丁酮肟装置区	682208.0	3199268.5	85.37	10	70	37	10	4.78E-05	/	/	/	/	/
		乙醛肟装置区	682251.0	3199355.0	84.24	12	49	15	25	8.27E-05	/	/	/	/	/
5	创基有机硅年产 10000 吨高端改性硅油、硅油乳液及硅橡胶项目	1#面源	681131.6	3198808.7	81.08	8	73.99	24	90	2.42E-05	/	/	/	/	/

6	浙江佳汇新材料有限公司乙氧基单封头扩能提纯技改项目	1#面源	680345.1	3197293.1	76.85	12	16	70	60	6.05E-05	/	/	2.48E-08	/	/
		2#面源	680384.9	3197267.6	77.79	12	16	70	60	1.06E-04	/	/	/	/	/
		4#面源	680468.6	3197247.1	75.17	2	13	8.6	60	7.44E-07	/	/	/	/	/
7	南高峰化工	A1AHF 装置区	681161	3198976.8	70.05	20	76	33	95	/	/	4.0E-07	/	/	/
		A2 氟化氢铵装置区	681122.1	3198887.2	71.08	10	26	20	95	/	/	5.8E-06	/	/	/
		A3 电子酸装置区	681367.3	3199014	71.53	20	116	55	95	/	/	1.6E-06	/	/	/
8	衢州凯沃化工有限公司	面源	681077.301	3199328.655	73.55	15	40	20	90	/	/	/	3.13E-06	/	/
		面源	681115.712	3199329.812	73.55	15	39	14	0	/	/	/	8.14E-06	/	/
9	南高峰化工	面源	681161	3198976.8	71.8	20	76	33	95	/	/	/	3.19E-05	/	/
		面源	681122.1	3198887.2	71.8	10	26	20	95	/	/	/	1.92E-07	/	/
10	公司在建年产 7000 吨氟硅系列产品工程	三聚体/氟硅橡胶车间	680608	3198110	71.75	8	73	20	122	1.9E-06	1.1E-06	/	3.2E-05	/	/
11	公司在建年产 3000 吨四氟丙烯项目	四氟丙烯车间	680596	3197999	72.25	8	45	20	122	3.8E-05	6.4E-08	6.4E-08	/	2.1E-09	/
12	公司在建年产 1550 吨含氟精细化学品项目	六氟环氧丙烷车间	680705	3198018	73.28	8	45	17.24	122	2.4E-05	/	6.0E-07	/	/	/

6.1.2.5 气象条件

本项目大气环境影响评价等级为一级评价，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，需调查项目附近地面气象观测站近 3 年连续 1 年的常规地面气象观测资料，同时调查距离项目附近的常规高空气象探测站近年连续 1 年的常规高空气象探测资料。本报告收集了龙游气象站 2022 年连续 1 年逐日逐次（一天 24 次）地面常规气象观测资料，主要观测因子有干球温度、风向、风速、气压、低云和相对湿度等。气象站具体情况如下：

名称：龙游气象站（区站号 58547）

海拔高度：66.1m

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

6.1.2.6 地形数据

地形数据来自 USGS 提供的 90m×90m 的地面高程网格数据。

6.1.2.7 预测内容和预测情景

本项目预测内容项目表 6.1-20。

表 6.1-20 本项目预测内容一览表

评价对象	污染源		预测因子	计算点	评价内容
达标区	正常排放	新增污染源	氟化氢、氯化氢、非甲烷总烃、四氯化碳、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、TSP、丙酮、氯气	网格点、环境空气质量保护目标	短期和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、拟建污染源	PM ₁₀ 、PM _{2.5}	网格点、环境空气质量保护目标	叠加环境质量现状浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的达标情况
			氟化氢、氯化氢、非甲烷总烃、四氯化碳、TSP、丙酮、氯气		叠加环境质量现状浓度后短期浓度达标情况
	非正常排放	四氯化碳、非甲烷总烃	网格点、环境空气质量保护目标	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+项目全厂现有污染源		氟化氢、氯化氢、非甲烷总烃、四氯化碳、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、TSP、丙酮、氯气	网格点	大气环境防护距离

6.1.2.8 预测模式

本次评价大气预测采用美国 EPA 推荐的 AERMOD 模型进行预测计算，该模式也是 HJ2.2-2018 推荐的进一步预测模式之一。

6.1.2.9 预测模式相关参数设置

本报告各污染物小时浓度、日均浓度和年均浓度预测时均不考虑化学转化。

6.1.2.10 环境空气影响预测分析与评价

(1) 本项目正常工况贡献值

① 小时值

根据龙游气象站 2022 年逐日逐时气象资料，预测本项目正常工况下废气排放对预测范围内地面小时平均浓度贡献最大值及敏感点贡献值情况，结果见下表。图 6.1-6~图 6.1-11 为评价范围内 CCl_4 、丙酮、NMHC、HCl、HF、 Cl_2 的小时最大贡献值时所对应的浓度等值线分布图。

由预测结果可知， CCl_4 、丙酮、NMHC、HCl、HF、 Cl_2 的最大小时浓度贡献值占标率分别为 20.47%、0.0005%、3.46%、17.62%、11.40%、0.18%，均能满足相应的标准限值。

表 6.1-21 预测范围内 CCl_4 小时最大贡献情况

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
CCl_4	陈家	小时	3.33	22121723	3.70	达标
	石凉亭		3.53	22091707	3.92	达标
	朱家		3.95	22041107	4.39	达标
	黄家村		5.05	22031619	5.61	达标
	黄家小学		4.75	22010317	5.28	达标
	王千秋村		3.25	22090607	3.61	达标
	下卢村		2.42	22060206	2.69	达标
	十五里村		3.19	22060206	3.54	达标
	后川祝村		3.21	22080401	3.57	达标
	坑西		2.76	22041507	3.07	达标
	芦塘山		3.48	22040919	3.87	达标
	山底		4.57	22071921	5.08	达标
	吕塘底		3.18	22062606	3.53	达标
	独堂屋		3.95	22071921	4.39	达标
	通衢村		3.31	22062106	3.68	达标
	杨家突村		3.13	22111508	3.48	达标
	十八里		3.42	22030908	3.80	达标
	路边		4.19	22111508	4.66	达标
	和美村		3.03	22081005	3.37	达标
	白马新村		2.81	22060321	3.12	达标
荒塘底	3.01	22040901	3.34	达标		
河田口	3.04	22021508	3.38	达标		
区域最大落地浓度	18.42	22030406	20.47	达标		

表 6.1-22 预测范围内丙酮小时最大贡献情况

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
丙酮	陈家	小时	0.00049	22071024	0.0001	达标
	石凉亭		0.00049	22081624	0.0001	达标
	朱家		0.00047	22071524	0.0001	达标
	黄家村		0.00070	22080924	0.0001	达标
	黄家小学		0.00054	22082522	0.0001	达标
	王千秋村		0.00044	22072901	0.0001	达标
	下卢村		0.00048	22072902	0.0001	达标
	十五里村		0.00056	22081406	0.0001	达标
	后川祝村		0.00055	22073104	0.0001	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率%	达标情况
	坑西		0.00049	22100123	0.0001	达标
	芦塘山		0.00054	22080120	0.0001	达标
	山底		0.00050	22062423	0.0001	达标
	吕塘底		0.00050	22100101	0.0001	达标
	独堂屋		0.00045	22062423	0.0001	达标
	通衢村		0.00045	22072524	0.0001	达标
	杨家突村		0.00052	22090824	0.0001	达标
	十八里		0.00056	22100107	0.0001	达标
	路边		0.00050	22070202	0.0001	达标
	和美村		0.00043	22072620	0.0001	达标
	白马新村		0.00040	22082622	0.0001	达标
	荒塘底		0.00048	22091622	0.0001	达标
	河田口		0.00049	22100301	0.0001	达标
	区域最大落地浓度		0.00411	22100222	0.0005	达标

表 6.1-23 预测范围内 NMHC 小时最大贡献情况

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
NMHC	陈家	小时	10.08	22071505	0.50	达标
	石凉亭		10.62	22070803	0.53	达标
	朱家		10.35	22071524	0.52	达标
	黄家村		12.75	22080924	0.64	达标
	黄家小学		9.73	22082522	0.49	达标
	王千秋村		8.79	22072901	0.44	达标
	下卢村		9.42	22072902	0.47	达标
	十五里村		10.61	22081406	0.53	达标
	后川祝村		10.73	22073104	0.54	达标
	坑西		10.22	22100123	0.51	达标
	芦塘山		11.48	22082501	0.57	达标
	山底		9.93	22062423	0.50	达标
	吕塘底		10.20	22082603	0.51	达标
	独堂屋		9.25	22100404	0.46	达标
	通衢村		9.36	22072524	0.47	达标
	杨家突村		11.02	22090824	0.55	达标
	十八里		12.74	22100107	0.64	达标
	路边		10.15	22070202	0.51	达标
	和美村		9.31	22090701	0.47	达标
	白马新村		7.97	22072524	0.40	达标
荒塘底	9.65	22091622	0.48	达标		
河田口	9.79	22100301	0.49	达标		
区域最大落地浓度	69.18	22100222	3.46	达标		

表 6.1-24 预测范围内 HCl 小时最大贡献情况

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
HCl	陈家	小时	1.80	22062302	3.60	达标
	石凉亭		1.81	22091707	3.62	达标
	朱家		1.98	22041107	3.96	达标
	黄家村		2.55	22031619	5.10	达标
	黄家小学		2.51	22010317	5.02	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率%	达标情况
	王千秋村		1.59	22090607	3.18	达标
	下卢村		1.45	22060821	2.90	达标
	十五里村		1.78	22060206	3.56	达标
	后川祝村		1.72	22080401	3.44	达标
	坑西		1.63	22070404	3.26	达标
	芦塘山		1.88	22072601	3.76	达标
	山底		2.69	22071921	5.38	达标
	吕塘底		1.76	22062606	3.52	达标
	独堂屋		2.33	22071921	4.66	达标
	通衢村		1.74	22060321	3.48	达标
	杨家突村		1.99	22062906	3.98	达标
	十八里		2.26	22100107	4.52	达标
	路边		2.07	22111508	4.14	达标
	和美村		1.69	22081005	3.38	达标
	白马新村		1.48	22060321	2.96	达标
	荒塘底		1.70	22090701	3.40	达标
	河田口		1.66	22091619	3.32	达标
	区域最大落地浓度		8.81	22030406	17.62	达标

表 6.1-25 预测范围内 HF 小时最大贡献情况

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
HF	陈家	小时	0.41	22121723	2.05	达标
	石凉亭		0.45	22091707	2.25	达标
	朱家		0.48	22041107	2.40	达标
	黄家村		0.64	22031619	3.20	达标
	黄家小学		0.60	22010317	3.00	达标
	王千秋村		0.40	22090607	2.00	达标
	下卢村		0.30	22060206	1.50	达标
	十五里村		0.40	22060206	2.00	达标
	后川祝村		0.40	22080401	2.00	达标
	坑西		0.35	22041507	1.75	达标
	芦塘山		0.43	22040919	2.15	达标
	山底		0.56	22071921	2.80	达标
	吕塘底		0.38	22062606	1.90	达标
	独堂屋		0.48	22071921	2.40	达标
	通衢村		0.42	22060321	2.10	达标
	杨家突村		0.39	22100105	1.95	达标
	十八里		0.42	22012924	2.10	达标
	路边		0.52	22111508	2.60	达标
	和美村		0.37	22081005	1.85	达标
	白马新村		0.36	22060321	1.80	达标
荒塘底	0.38	22040901	1.90	达标		
河田口	0.39	22021508	1.95	达标		
区域最大落地浓度	2.28	22030406	11.40	达标		

表 6.1-26 预测范围内 Cl_2 小时最大贡献情况

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
Cl_2	陈家	小时	0.035	22062302	0.04	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率%	达标情况
	石凉亭		0.034	22070803	0.03	达标
	朱家		0.035	22071524	0.04	达标
	黄家村		0.045	22031619	0.05	达标
	黄家小学		0.042	22010317	0.04	达标
	王千秋村		0.029	22090607	0.03	达标
	下卢村		0.029	22072902	0.03	达标
	十五里村		0.033	22072902	0.03	达标
	后川祝村		0.034	22072903	0.03	达标
	坑西		0.033	22100123	0.03	达标
	芦塘山		0.038	22082501	0.04	达标
	山底		0.047	22071921	0.05	达标
	吕塘底		0.034	22082603	0.03	达标
	独堂屋		0.041	22071921	0.04	达标
	通衢村		0.030	22072524	0.03	达标
	杨家突村		0.039	22062906	0.04	达标
	十八里		0.045	22100107	0.05	达标
	路边		0.037	22111508	0.04	达标
	和美村		0.032	22090701	0.03	达标
	白马新村		0.026	22060321	0.03	达标
	荒塘底		0.033	22090701	0.03	达标
河田口	0.033	22091619	0.03	达标		
区域最大落地浓度		0.18	22100222	0.18	达标	

②日均值

根据龙游气象站 2022 年逐日逐时气象资料, 预测本项目正常工况下废气中 CCl_4 、 HCl 、 HF 、 Cl_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 TSP 的排放对预测范围内地面最大日均浓度贡献值及敏感点情况, 结果见下表。图 6.1-12~图 6.1-18 为评价范围内 CCl_4 、 HCl 、 HF 、 Cl_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 TSP 出现区域日均浓度最大值时所对应的浓度等值线分布图。

由图表可知, 本项目废气排放对预测范围内预测点的 CCl_4 、 HCl 、 HF 、 Cl_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 TSP 日平均浓度最大贡献值占标率分别为 12.17%、11.33%、6.43%、0.11%、0.01%、0.01%、0.47%, 均可以满足相应环境标准限值。

表 6.1-27 预测范围内 CCl_4 最大日均浓度贡献值情况

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
CCl_4	陈家	日均	0.36	22121924	1.20	达标
	石凉亭		0.34	22081224	1.13	达标
	朱家		0.29	22082224	0.97	达标
	黄家村		0.84	22031624	2.80	达标
	黄家小学		0.64	22010624	2.13	达标
	王千秋村		0.40	22080324	1.33	达标
	下卢村		0.23	22030224	0.77	达标
	十五里村		0.35	22060824	1.17	达标
	后川祝村		0.36	22032824	1.20	达标
	坑西		0.28	22032824	0.93	达标
	芦塘山		0.39	22120524	1.30	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率%	达标情况
	山底		0.28	22030224	0.93	达标
	吕塘底		0.26	22021124	0.87	达标
	独堂屋		0.22	22030224	0.73	达标
	通衢村		0.24	22123124	0.80	达标
	杨家突村		0.45	22120724	1.50	达标
	十八里		0.57	22122624	1.90	达标
	路边		0.41	22120724	1.37	达标
	和美村		0.18	22042424	0.60	达标
	白马新村		0.19	22123124	0.63	达标
	荒塘底		0.17	22042424	0.57	达标
	河田口		0.30	22011124	1.00	达标
	区域最大落地浓度		3.65	22102624	12.17	达标

表 6.1-28 预测范围内 HCl 最大日均浓度贡献值情况

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
HCl	陈家	日均	0.22	22070924	1.47	达标
	石凉亭		0.27	22081224	1.80	达标
	朱家		0.22	22082224	1.47	达标
	黄家村		0.46	22031624	3.07	达标
	黄家小学		0.33	22010624	2.20	达标
	王千秋村		0.26	22080324	1.73	达标
	下卢村		0.13	22060824	0.87	达标
	十五里村		0.20	22080324	1.33	达标
	后川祝村		0.19	22032824	1.27	达标
	坑西		0.15	22070424	1.00	达标
	芦塘山		0.20	22120524	1.33	达标
	山底		0.14	22030224	0.93	达标
	吕塘底		0.13	22100124	0.87	达标
	独堂屋		0.11	22030224	0.73	达标
	通衢村		0.13	22102624	0.87	达标
	杨家突村		0.31	22091124	2.07	达标
	十八里		0.29	22122624	1.93	达标
	路边		0.23	22082824	1.53	达标
	和美村		0.11	22072524	0.73	达标
	白马新村		0.12	22072524	0.80	达标
荒塘底	0.11	22072524	0.73	达标		
河田口	0.17	22011124	1.13	达标		
区域最大落地浓度	1.70	22102624	11.33	达标		

表 6.1-29 预测范围内 HF 最大日均浓度贡献值情况

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
HF	陈家	日均	0.043	22121924	0.61	达标
	石凉亭		0.037	22081224	0.53	达标
	朱家		0.035	22041124	0.50	达标
	黄家村		0.104	22031624	1.49	达标
	黄家小学		0.080	22010624	1.14	达标
	王千秋村		0.044	22080324	0.63	达标
	下卢村		0.029	22030224	0.41	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率%	达标情况
	十五里村		0.043	22060824	0.61	达标
	后川祝村		0.046	22032824	0.66	达标
	坑西		0.035	22032824	0.50	达标
	芦塘山		0.048	22120524	0.69	达标
	山底		0.035	22030224	0.50	达标
	吕塘底		0.032	22021124	0.46	达标
	独堂屋		0.028	22030224	0.40	达标
	通衢村		0.030	22123124	0.43	达标
	杨家突村		0.056	22120724	0.80	达标
	十八里		0.071	22122624	1.01	达标
	路边		0.050	22120724	0.71	达标
	和美村		0.023	22042424	0.33	达标
	白马新村		0.023	22123124	0.33	达标
	荒塘底		0.021	22042424	0.30	达标
	河田口		0.038	22011124	0.54	达标
	区域最大落地浓度		0.45	22102624	6.43	达标

表 6.1-30 预测范围内 Cl_2 最大日均浓度贡献值情况

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
Cl_2	陈家	日均	0.0040	22070924	0.01	达标
	石凉亭		0.0051	22081224	0.02	达标
	朱家		0.0043	22082224	0.01	达标
	黄家村		0.0084	22031624	0.03	达标
	黄家小学		0.0059	22010624	0.02	达标
	王千秋村		0.0050	22080324	0.02	达标
	下卢村		0.0024	22060824	0.01	达标
	十五里村		0.0040	22080324	0.01	达标
	后川祝村		0.0036	22080424	0.01	达标
	坑西		0.0029	22070424	0.01	达标
	芦塘山		0.0037	22120524	0.01	达标
	山底		0.0025	22030224	0.01	达标
	吕塘底		0.0026	22100124	0.01	达标
	独堂屋		0.0020	22030224	0.01	达标
	通衢村		0.0028	22102624	0.01	达标
	杨家突村		0.0063	22091124	0.02	达标
	十八里		0.0054	22093024	0.02	达标
	路边		0.0048	22082824	0.02	达标
	和美村		0.0022	22072524	0.01	达标
	白马新村		0.0025	22072524	0.01	达标
荒塘底	0.0022	22072524	0.01	达标		
河田口	0.0028	22011124	0.01	达标		
区域最大落地浓度	0.032	22102624	0.11	达标		

表 6.1-31 预测范围内 PM_{10} 最大日均浓度贡献值情况

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率%	达标情况
PM_{10}	陈家	日均	0.0017	22061624	0.001	达标
	石凉亭		0.0017	22071124	0.001	达标
	朱家		0.0017	22121824	0.001	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率%	达标情况
	黄家村		0.0016	22030124	0.001	达标
	黄家小学		0.0016	22010624	0.001	达标
	王千秋村		0.0024	22080324	0.002	达标
	下卢村		0.0010	22030224	0.001	达标
	十五里村		0.0012	22081624	0.001	达标
	后川祝村		0.0014	22011924	0.001	达标
	坑西		0.0014	22032824	0.001	达标
	芦塘山		0.0030	22122924	0.002	达标
	山底		0.0009	22012424	0.001	达标
	吕塘底		0.0018	22120724	0.001	达标
	独堂屋		0.0009	22060224	0.001	达标
	通衢村		0.0020	22112424	0.001	达标
	杨家突村		0.0035	22012524	0.002	达标
	十八里		0.0038	22020324	0.003	达标
	路边		0.0034	22120724	0.002	达标
	和美村		0.0013	22061224	0.001	达标
	白马新村		0.0018	22112424	0.001	达标
	荒塘底		0.0016	22120724	0.001	达标
	河田口		0.0018	22010624	0.001	达标
区域最大落地浓度	0.014	22021724	0.01	达标		

表 6.1-32 预测范围内 $\text{PM}_{2.5}$ 最大日均浓度贡献值情况

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
$\text{PM}_{2.5}$	陈家	日均	0.0008	22061624	0.001	达标
	石凉亭		0.0009	22071124	0.001	达标
	朱家		0.0009	22121824	0.001	达标
	黄家村		0.0008	22030124	0.001	达标
	黄家小学		0.0008	22010624	0.001	达标
	王千秋村		0.0012	22080324	0.002	达标
	下卢村		0.0005	22030224	0.001	达标
	十五里村		0.0006	22081624	0.001	达标
	后川祝村		0.0007	22011924	0.001	达标
	坑西		0.0007	22032824	0.001	达标
	芦塘山		0.0015	22122924	0.002	达标
	山底		0.0005	22012424	0.001	达标
	吕塘底		0.0009	22120724	0.001	达标
	独堂屋		0.0004	22060224	0.001	达标
	通衢村		0.0010	22112424	0.001	达标
	杨家突村		0.0018	22012524	0.002	达标
	十八里		0.0019	22020324	0.003	达标
	路边		0.0017	22120724	0.002	达标
	和美村		0.0006	22061224	0.001	达标
	白马新村		0.0009	22112424	0.001	达标
荒塘底	0.0008	22120724	0.001	达标		
河田口	0.0009	22010624	0.001	达标		
区域最大落地浓度	0.007	22021724	0.01	达标		

表 6.1-33 预测范围内 TSP 最大日均浓度贡献值情况

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
TSP	陈家	日均	0.17	22121924	0.06	达标
	石凉亭		0.16	22081224	0.05	达标
	朱家		0.15	22121824	0.05	达标
	黄家村		0.45	22031624	0.15	达标
	黄家小学		0.35	22010624	0.12	达标
	王千秋村		0.19	22080324	0.06	达标
	下卢村		0.13	22030224	0.04	达标
	十五里村		0.19	22060824	0.06	达标
	后川祝村		0.20	22032824	0.07	达标
	坑西		0.15	22032824	0.05	达标
	芦塘山		0.19	22120524	0.06	达标
	山底		0.14	22030424	0.05	达标
	吕塘底		0.14	22011424	0.05	达标
	独堂屋		0.12	22030424	0.04	达标
	通衢村		0.11	22120224	0.04	达标
	杨家突村		0.26	22120724	0.09	达标
	十八里		0.32	22122624	0.11	达标
	路边		0.20	22120724	0.07	达标
	和美村		0.08	22042424	0.03	达标
	白马新村		0.09	22120224	0.03	达标
荒塘底	0.10	22021124	0.03	达标		
河田口	0.17	22011124	0.06	达标		
区域最大落地浓度	1.42	22102524	0.47	达标		

③年均值

根据龙游气象站 2022 年逐日逐时气象资料, 预测本项目正常工况下废气中 PM₁₀、PM_{2.5}、TSP 的排放对预测范围内地面最大年均浓度贡献值及敏感点情况, 结果见下表。图 6.1-19~图 6.1-21 为评价范围内 PM₁₀、PM_{2.5}、TSP 出现区域年均浓度最大值时所对应的浓度等值线分布图。

由图表可知, 本项目废气排放对预测范围内预测点的 PM₁₀、PM_{2.5}、TSP 年平均浓度最大贡献值占标率分别为 0.006%、0.006%、0.18%, 均可以满足相应环境标准限值。

表 6.1-34 预测范围内 PM₁₀ 最大年均浓度贡献值情况

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
PM ₁₀	陈家	年均	0.00012	0.0002	达标
	石凉亭		0.00018	0.0003	达标
	朱家		0.00013	0.0002	达标
	黄家村		0.00010	0.0001	达标
	黄家小学		0.00013	0.0002	达标
	王千秋村		0.00013	0.0002	达标
	下卢村		0.00009	0.0001	达标
	十五里村		0.00010	0.0001	达标
	后川祝村		0.00011	0.0002	达标
	坑西		0.00012	0.0002	达标
	芦塘山		0.00045	0.0006	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
	山底		0.00009	0.0001	达标
	吕塘底		0.00017	0.0002	达标
	独堂屋		0.00008	0.0001	达标
	通衢村		0.00027	0.0004	达标
	杨家突村		0.00068	0.0010	达标
	十八里		0.00055	0.0008	达标
	路边		0.00060	0.0009	达标
	和美村		0.00016	0.0002	达标
	白马新村		0.00023	0.0003	达标
	荒塘底		0.00017	0.0002	达标
	河田口		0.00016	0.0002	达标
	区域最大落地浓度		0.0041	0.006	达标

表 6.1-35 预测范围内 $\text{PM}_{2.5}$ 最大年均浓度贡献值情况

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
$\text{PM}_{2.5}$	陈家	年均	0.00006	0.0002	达标
	石凉亭		0.00009	0.0003	达标
	朱家		0.00007	0.0002	达标
	黄家村		0.00005	0.0001	达标
	黄家小学		0.00007	0.0002	达标
	王千秋村		0.00006	0.0002	达标
	下卢村		0.00004	0.0001	达标
	十五里村		0.00005	0.0001	达标
	后川祝村		0.00006	0.0002	达标
	坑西		0.00006	0.0002	达标
	芦塘山		0.00022	0.0006	达标
	山底		0.00005	0.0001	达标
	吕塘底		0.00008	0.0002	达标
	独堂屋		0.00004	0.0001	达标
	通衢村		0.00013	0.0004	达标
	杨家突村		0.00034	0.0010	达标
	十八里		0.00027	0.0008	达标
	路边		0.00030	0.0009	达标
	和美村		0.00008	0.0002	达标
	白马新村		0.00011	0.0003	达标
	荒塘底		0.00009	0.0003	达标
河田口	0.00008	0.0002	达标		
区域最大落地浓度	0.0021	0.006	达标		

表 6.1-36 预测范围内 TSP 最大年均浓度贡献值情况

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
TSP	陈家	年均	0.011	0.01	达标
	石凉亭		0.014	0.01	达标
	朱家		0.011	0.01	达标
	黄家村		0.040	0.02	达标
	黄家小学		0.049	0.02	达标
	王千秋村		0.013	0.01	达标
	下卢村		0.011	0.01	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
	十五里村		0.016	0.01	达标
	后川祝村		0.016	0.01	达标
	坑西		0.013	0.01	达标
	芦塘山		0.029	0.01	达标
	山底		0.007	0.004	达标
	吕塘底		0.012	0.01	达标
	独堂屋		0.006	0.003	达标
	通衢村		0.014	0.01	达标
	杨家突村		0.044	0.02	达标
	十八里		0.056	0.03	达标
	路边		0.033	0.02	达标
	和美村		0.009	0.005	达标
	白马新村		0.011	0.01	达标
	荒塘底		0.010	0.01	达标
	河田口		0.020	0.01	达标
	区域最大落地浓度		0.36	0.18	达标

(2) 叠加“以新带老”污染源、其他在建、拟建污染源及环境质量现状浓度后达标情况

1) 常规因子

①保证率日平均浓度

本次环评预测结果叠加衢州 2022 年常规监测站点的逐日监测数据和“以新带老”污染源、其他在建、拟建污染源后，各污染因子保证率日最大平均浓度见下表，保证率日均浓度所对应的浓度等值线分布图见图 6.1-22、图 6.1-23。

由下表可知，本项目贡献值预测结果叠加衢州 2022 年常规监测站点的逐日监测数据和“以新带老”污染源、其他在建、拟建污染源后，各污染因子保证率日均浓度均能满足相应标准。

表 6.1-37 各常规污染因子保证率日最大平均浓度表

污染因子	预测点	时间	保证率下的日平均质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	贡献浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	是否达标
PM10	陈家	2022-01-08	86.0027	0.00266624	86	57.34	达标
	石凉亭	2022-01-08	86.0021	0.00205461	86	57.33	达标
	朱家	2022-01-08	86.0029	0.00290545	86	57.34	达标
	黄家村	2022-01-08	86.0307	0.0306854	86	57.35	达标
	黄家小学	2022-01-08	86.0333	0.0332871	86	57.36	达标
	王千秋村	2022-01-08	86.0055	0.00551441	86	57.34	达标
	下卢村	2022-01-08	86.0076	0.0075937	86	57.34	达标
	十五里村	2022-01-08	86.0356	0.0356285	86	57.36	达标
	后川祝村	2022-01-08	86.0412	0.0412407	86	57.36	达标
	坑西	2022-01-08	86.0084	0.00841284	86	57.34	达标
	芦塘山	2022-01-08	86.0703	0.0703244	86	57.38	达标
	山底	2022-01-08	86.0364	0.0363631	86	57.36	达标
	吕塘底	2022-01-08	86.0394	0.0393596	86	57.36	达标
	独堂屋	2022-01-08	86.0473	0.0473494	86	57.36	达标
	通衢村	2022-01-08	86.0859	0.085869	86	57.39	达标
	杨家突村	2022-01-08	86.125	0.124981	86	57.42	达标

	十八里	2022-01-08	86.0744	0.0743975	86	57.38	达标
	路边	2022-01-08	86.1118	0.111788	86	57.41	达标
	和美村	2022-01-08	86.0362	0.0361657	86	57.36	达标
	白马新村	2022-01-08	86.0598	0.0597807	86	57.37	达标
	荒塘底	2022-01-08	86.0401	0.0400538	86	57.36	达标
	河田口	2022-01-08	86.0287	0.0286823	86	57.35	达标
	最大预测点(682055.7, 3199184.8)	2022-09-09	87.2115	2.2115	85	58.14	达标
PM _{2.5}	陈家	2022-12-15	57.0004	0.00043550	57	76.00	达标
	石凉亭	2022-12-15	57.0006	0.00055888	57	76.00	达标
	朱家	2022-12-15	57.0004	0.00044492	57	76.00	达标
	黄家村	2022-05-20	57.0636	0.0636011	57	76.08	达标
	黄家小	2022-05-20	57.0639	0.0639468	57	76.09	达标
	王千秋	2022-01-16	57.0063	0.00629912	57	76.01	达标
	下卢村	2022-12-15	57.0046	0.00456549	57	76.01	达标
	十五里	2022-12-15	57.0007	0.00071812	57	76.00	达标
	后川祝	2022-12-15	57.0012	0.00122738	57	76.00	达标
	坑西	2022-12-15	57.0025	0.00247341	57	76.00	达标
	芦塘山	2022-12-15	57.0206	0.0206331	57	76.03	达标
	山底	2022-01-16	57.0094	0.00941827	57	76.01	达标
	吕塘底	2022-12-15	57.0164	0.0163859	57	76.02	达标
	独堂屋	2022-01-16	57.0058	0.0057515	57	76.01	达标
	通衢村	2022-12-15	57.0186	0.0186111	57	76.02	达标
	杨家突	2022-12-15	57.005	0.00503937	57	76.01	达标
	十八里	2022-05-20	57.0556	0.055566	57	76.07	达标
	路边	2022-12-15	57.0191	0.0191085	57	76.03	达标
	和美村	2022-12-15	57.0126	0.0126218	57	76.02	达标
	白马新	2022-12-15	57.0178	0.0178467	57	76.02	达标
	荒塘底	2022-12-15	57.0125	0.0124927	57	76.02	达标
	河田口	2022-12-15	57.0041	0.00414933	57	76.01	达标
	最大预测点(681855.7, 3198884.8)	2022-05-20	57.0856	0.0856248	57	76.11	达标

注：PM₁₀、PM_{2.5} 保证率按照 HJ663 规定取 95%。

②年平均质量浓度

本项目贡献值预测结果叠加衢州市 2022 年环境空气质量状况中各常规污染因子年均值和“以新带老”污染源、其他在建、拟建污染源后，达标情况见下表。

表 6.1-38 叠加后 PM₁₀ 达标情况

污染物	预测点	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	背景值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后占 标率%	达标情况
PM ₁₀	陈家	0.035	46	46.04	65.76	达标
	石凉亭	0.036	46	46.04	65.77	达标
	朱家	0.048	46	46.05	65.78	达标
	黄家村	0.139	46	46.14	65.91	达标
	黄家小学	0.129	46	46.13	65.90	达标
	王千秋村	0.045	46	46.05	65.78	达标
	下卢村	0.045	46	46.05	65.78	达标

污染物	预测点	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	背景值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后占 标率%	达标情况
	十五里村	0.064	46	46.06	65.81	达标
	后川祝村	0.051	46	46.05	65.79	达标
	坑西	0.040	46	46.04	65.77	达标
	芦塘山	0.150	46	46.15	65.93	达标
	山底	0.053	46	46.05	65.79	达标
	吕塘底	0.098	46	46.10	65.85	达标
	独堂屋	0.040	46	46.04	65.77	达标
	通衢村	0.124	46	46.12	65.89	达标
	杨家突村	0.133	46	46.13	65.90	达标
	十八里	0.119	46	46.12	65.88	达标
	路边	0.137	46	46.14	65.91	达标
	和美村	0.080	46	46.08	65.83	达标
	白马新村	0.092	46	46.09	65.85	达标
	荒塘底	0.092	46	46.09	65.85	达标
	河田口	0.065	46	46.07	65.81	达标
	区域最大落地浓度	0.863	46	46.86	66.95	达标

表 6.1-39 叠加后 PM_{2.5} 达标情况

污染物	预测点	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	背景值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后占 标率%	达标情况
PM _{2.5}	陈家	0.018	26	26.02	74.34	达标
	石凉亭	0.018	26	26.02	74.34	达标
	朱家	0.025	26	26.03	74.36	达标
	黄家村	0.071	26	26.07	74.49	达标
	黄家小学	0.066	26	26.07	74.47	达标
	王千秋村	0.023	26	26.02	74.35	达标
	下卢村	0.023	26	26.02	74.35	达标
	十五里村	0.032	26	26.03	74.38	达标
	后川祝村	0.026	26	26.03	74.36	达标
	坑西	0.020	26	26.02	74.34	达标
	芦塘山	0.076	26	26.08	74.50	达标
	山底	0.027	26	26.03	74.36	达标
	吕塘底	0.050	26	26.05	74.43	达标
	独堂屋	0.020	26	26.02	74.34	达标
	通衢村	0.063	26	26.06	74.47	达标
	杨家突村	0.068	26	26.07	74.48	达标
	十八里	0.060	26	26.06	74.46	达标
	路边	0.070	26	26.07	74.49	达标
	和美村	0.041	26	26.04	74.40	达标
	白马新村	0.046	26	26.05	74.42	达标
荒塘底	0.047	26	26.05	74.42	达标	
河田口	0.033	26	26.03	74.38	达标	
区域最大落地浓度	0.438	26	26.44	75.54	达标	

根据上表可知，本项目贡献值预测结果叠加衢州市 2022 年环境空气质量状况中各常规污染因

子年均值和“以新带老”污染源、其他在建、拟建污染源后，均能满足相应的环境标准。

2) 特征因子

① CCl₄

本项目各敏感点及区域最大落地浓度点贡献值叠加环境质量现状浓度（监测值）及“以新带老”污染源、其他在建、拟建污染源后，污染因子 CCl₄ 小时浓度能满足相应的标准要求。

表 6.1-40 叠加后 CCl₄ 小时浓度达标情况

污染物	预测点	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	背景值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后占 标率%	达标情况
CCl ₄	陈家	0.38	0.3	0.68	0.76	达标
	石凉亭	0.44	0.3	0.74	0.82	达标
	朱家	0.33	0.3	0.63	0.70	达标
	黄家村	0.68	0.3	0.98	1.09	达标
	黄家小学	0.55	0.3	0.85	0.94	达标
	王千秋村	0.39	0.3	0.69	0.77	达标
	下卢村	0.37	0.3	0.67	0.74	达标
	十五里村	0.51	0.3	0.81	0.90	达标
	后川祝村	0.48	0.3	0.78	0.87	达标
	坑西	0.42	0.3	0.72	0.80	达标
	芦塘山	0.32	0.3	0.62	0.69	达标
	山底	0.45	0.3	0.75	0.83	达标
	吕塘底	0.39	0.3	0.69	0.77	达标
	独堂屋	0.40	0.3	0.7	0.78	达标
	通衢村	0.31	0.3	0.61	0.68	达标
	杨家突村	0.25	0.3	0.55	0.61	达标
	十八里	0.28	0.3	0.58	0.64	达标
	路边	0.32	0.3	0.62	0.69	达标
	和美村	0.31	0.3	0.61	0.68	达标
	白马新村	0.31	0.3	0.61	0.68	达标
荒塘底	0.35	0.3	0.65	0.72	达标	
河田口	0.33	0.3	0.63	0.70	达标	
区域最大落地浓度	5.02	0.3	5.32	5.91	达标	

② 丙酮

本项目各敏感点及区域最大落地浓度点贡献值叠加环境质量现状浓度（监测值）及“以新带老”污染源、其他在建、拟建污染源后，污染因子丙酮小时浓度能满足相应的标准要求。

表 6.1-41 叠加后丙酮小时浓度达标情况

污染物	预测点	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	背景值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后占 标率%	达标情况
丙酮	陈家	0.00049	0.235	0.23549	0.03	达标
	石凉亭	0.00049	0.235	0.23549	0.03	达标
	朱家	0.00047	0.235	0.23547	0.03	达标
	黄家村	0.00070	0.235	0.2357	0.03	达标
	黄家小学	0.00054	0.235	0.23554	0.03	达标
	王千秋村	0.00044	0.235	0.23544	0.03	达标

污染物	预测点	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	背景值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后占 标率%	达标情况
	下卢村	0.00048	0.235	0.23548	0.03	达标
	十五里村	0.00056	0.235	0.23556	0.03	达标
	后川祝村	0.00055	0.235	0.23555	0.03	达标
	坑西	0.00049	0.235	0.23549	0.03	达标
	芦塘山	0.00054	0.235	0.23554	0.03	达标
	山底	0.00050	0.235	0.2355	0.03	达标
	吕塘底	0.00050	0.235	0.2355	0.03	达标
	独堂屋	0.00045	0.235	0.23545	0.03	达标
	通衢村	0.00045	0.235	0.23545	0.03	达标
	杨家突村	0.00052	0.235	0.23552	0.03	达标
	十八里	0.00056	0.235	0.23556	0.03	达标
	路边	0.00050	0.235	0.2355	0.03	达标
	和美村	0.00043	0.235	0.23543	0.03	达标
	白马新村	0.00040	0.235	0.2354	0.03	达标
	荒塘底	0.00048	0.235	0.23548	0.03	达标
	河田口	0.00049	0.235	0.23549	0.03	达标
	区域最大落地浓度	0.00411	0.235	0.23911	0.03	达标

③NMHC

本项目各敏感点及区域最大落地浓度点贡献值叠加环境质量现状浓度（监测值）及“以新带老”污染源、其他在建、拟建污染源后，污染因子 NMHC 小时浓度能满足相应的标准要求。

表 6.1-42 叠加后 NMHC 小时浓度达标情况

污染物	预测点	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	背景值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后占 标率%	达标情况
NMHC	陈家	59.59	1305	1364.59	68.23	达标
	石凉亭	50.86	1305	1355.86	67.79	达标
	朱家	62.32	1305	1367.32	68.37	达标
	黄家村	66.41	1305	1371.41	68.57	达标
	黄家小学	60.10	1305	1365.10	68.26	达标
	王千秋村	47.15	1305	1352.15	67.61	达标
	下卢村	57.05	1305	1362.05	68.10	达标
	十五里村	55.32	1305	1360.32	68.02	达标
	后川祝村	53.22	1305	1358.22	67.91	达标
	坑西	52.83	1305	1357.83	67.89	达标
	芦塘山	46.30	1305	1351.30	67.57	达标
	山底	43.92	1305	1348.92	67.45	达标
	吕塘底	55.33	1305	1360.33	68.02	达标
	独堂屋	48.54	1305	1353.54	67.68	达标
	通衢村	48.41	1305	1353.41	67.67	达标
	杨家突村	42.61	1305	1347.61	67.38	达标
	十八里	44.14	1305	1349.14	67.46	达标
	路边	45.36	1305	1350.36	67.52	达标
	和美村	48.28	1305	1353.28	67.66	达标
	白马新村	44.16	1305	1349.16	67.46	达标
荒塘底	51.33	1305	1356.33	67.82	达标	

污染物	预测点	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	背景值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后占 标率%	达标情况
	河田口	49.91	1305	1354.91	67.75	达标
	区域最大落地浓度	288.52	1305	1593.52	79.68	达标

④HCl

本项目各敏感点及区域最大落地浓度点贡献值叠加环境质量现状浓度（监测值）及“以新带老”污染源、其他在建、拟建污染源后，污染因子 HCl 小时、日均浓度均能满足相应的标准要求。

表 6.1-43 叠加后 HCl 小时浓度达标情况

污染物	预测点	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	背景值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后占 标率%	达标情况
HCl	陈家	1.01	10	11.01	22.02	达标
	石凉亭	1.04	10	11.04	22.08	达标
	朱家	1.02	10	11.02	22.04	达标
	黄家村	1.24	10	11.24	22.48	达标
	黄家小学	0.94	10	10.94	21.88	达标
	王千秋村	0.85	10	10.85	21.70	达标
	下卢村	0.91	10	10.91	21.82	达标
	十五里村	1.03	10	11.03	22.06	达标
	后川祝村	1.04	10	11.04	22.08	达标
	坑西	0.99	10	10.99	21.98	达标
	芦塘山	1.13	10	11.13	22.26	达标
	山底	1.00	10	11.00	22.00	达标
	吕塘底	1.01	10	11.01	22.02	达标
	独堂屋	0.91	10	10.91	21.82	达标
	通衢村	0.92	10	10.92	21.84	达标
	杨家突村	1.08	10	11.08	22.16	达标
	十八里	1.23	10	11.23	22.46	达标
	路边	1.00	10	11.00	22.00	达标
	和美村	0.91	10	10.91	21.82	达标
	白马新村	0.78	10	10.78	21.56	达标
荒塘底	0.95	10	10.95	21.90	达标	
河田口	0.95	10	10.95	21.90	达标	
区域最大落地浓度	8.56	10	18.56	37.12	达标	

表 6.1-44 叠加后 HCl 日均浓度达标情况

污染物	预测点	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	背景值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后占 标率%	达标情况
HCl	陈家	0.10	2.5	2.60	17.33	达标
	石凉亭	0.15	2.5	2.65	17.67	达标
	朱家	0.12	2.5	2.62	17.47	达标
	黄家村	0.15	2.5	2.65	17.67	达标
	黄家小学	0.11	2.5	2.61	17.40	达标
	王千秋村	0.12	2.5	2.62	17.47	达标
	下卢村	0.06	2.5	2.56	17.07	达标
	十五里村	0.12	2.5	2.62	17.47	达标
	后川祝村	0.09	2.5	2.59	17.27	达标
	坑西	0.08	2.5	2.58	17.20	达标

污染物	预测点	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	背景值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后占 标率%	达标情况
	芦塘山	0.12	2.5	2.62	17.47	达标
	山底	0.05	2.5	2.55	17.00	达标
	吕塘底	0.08	2.5	2.58	17.20	达标
	独堂屋	0.04	2.5	2.54	16.93	达标
	通衢村	0.10	2.5	2.60	17.33	达标
	杨家突村	0.18	2.5	2.68	17.87	达标
	十八里	0.12	2.5	2.62	17.47	达标
	路边	0.14	2.5	2.64	17.60	达标
	和美村	0.08	2.5	2.58	17.20	达标
	白马新村	0.08	2.5	2.58	17.20	达标
	荒塘底	0.09	2.5	2.59	17.27	达标
	河田口	0.07	2.5	2.57	17.13	达标
	区域最大落地浓度	1.13	2.5	3.63	24.20	达标

⑤HF

本项目各敏感点及区域最大落地浓度点贡献值叠加环境质量现状浓度（监测值）及“以新带老”污染源、其他在建、拟建污染源后，污染因子 HF 小时、日均浓度均能满足相应的标准要求。

表 6.1-45 叠加后 HF 小时浓度达标情况

污染物	预测点	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	背景值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后占 标率%	达标情况
HF	陈家	2.26	0.25	2.51	12.55	达标
	石凉亭	2.66	0.25	2.91	14.55	达标
	朱家	2.85	0.25	3.10	15.50	达标
	黄家村	2.67	0.25	2.92	14.60	达标
	黄家小学	2.36	0.25	2.61	13.05	达标
	王千秋村	2.47	0.25	2.72	13.60	达标
	下卢村	1.86	0.25	2.11	10.55	达标
	十五里村	2.18	0.25	2.43	12.15	达标
	后川祝村	1.53	0.25	1.78	8.90	达标
	坑西	1.70	0.25	1.95	9.75	达标
	芦塘山	1.49	0.25	1.74	8.70	达标
	山底	1.91	0.25	2.16	10.80	达标
	吕塘底	1.36	0.25	1.61	8.05	达标
	独堂屋	1.59	0.25	1.84	9.20	达标
	通衢村	1.10	0.25	1.35	6.75	达标
	杨家突村	1.39	0.25	1.64	8.20	达标
	十八里	2.12	0.25	2.37	11.85	达标
	路边	1.11	0.25	1.36	6.80	达标
	和美村	1.05	0.25	1.30	6.50	达标
	白马新村	0.96	0.25	1.21	6.05	达标
荒塘底	1.22	0.25	1.47	7.35	达标	
河田口	1.52	0.25	1.77	8.85	达标	
	区域最大落地浓度	14.35	0.25	14.60	73.00	达标

表 6.1-46 叠加后 HF 日均浓度达标情况

污染物	预测点	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	背景值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后占 标率%	达标情况
HF	陈家	0.15	0.03	0.18	2.57	达标
	石凉亭	0.14	0.03	0.17	2.43	达标
	朱家	0.17	0.03	0.20	2.86	达标
	黄家村	0.42	0.03	0.45	6.43	达标
	黄家小学	0.36	0.03	0.39	5.57	达标
	王千秋村	0.14	0.03	0.17	2.43	达标
	下卢村	0.13	0.03	0.16	2.29	达标
	十五里村	0.14	0.03	0.17	2.43	达标
	后川祝村	0.12	0.03	0.15	2.14	达标
	坑西	0.11	0.03	0.14	2.00	达标
	芦塘山	0.31	0.03	0.34	4.86	达标
	山底	0.18	0.03	0.21	3.00	达标
	吕塘底	0.15	0.03	0.18	2.57	达标
	独堂屋	0.15	0.03	0.18	2.57	达标
	通衢村	0.20	0.03	0.23	3.29	达标
	杨家突村	0.22	0.03	0.25	3.57	达标
	十八里	0.29	0.03	0.32	4.57	达标
	路边	0.16	0.03	0.19	2.71	达标
	和美村	0.12	0.03	0.15	2.14	达标
	白马新村	0.18	0.03	0.21	3.00	达标
荒塘底	0.14	0.03	0.17	2.43	达标	
河田口	0.19	0.03	0.22	3.14	达标	
区域最大落地浓度	1.22	0.03	1.25	17.86	达标	

⑥Cl₂

本项目各敏感点及区域最大落地浓度点贡献值叠加环境质量现状浓度（监测值）及“以新带老”污染源、其他在建、拟建污染源后，污染因子 Cl₂ 小时、日均浓度均能满足相应的标准要求。

表 6.1-47 叠加后 Cl₂ 小时浓度达标情况

污染物	预测点	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	背景值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后占 标率%	达标情况
Cl ₂	陈家	0.035	90	90.035	90.04	达标
	石凉亭	0.035	90	90.035	90.04	达标
	朱家	0.035	90	90.035	90.04	达标
	黄家村	0.045	90	90.045	90.05	达标
	黄家小学	0.042	90	90.042	90.04	达标
	王千秋村	0.029	90	90.029	90.03	达标
	下卢村	0.029	90	90.029	90.03	达标
	十五里村	0.033	90	90.033	90.03	达标
	后川祝村	0.034	90	90.034	90.03	达标
	坑西	0.033	90	90.033	90.03	达标
	芦塘山	0.038	90	90.038	90.04	达标
	山底	0.047	90	90.047	90.05	达标
	吕塘底	0.034	90	90.034	90.03	达标
	独堂屋	0.042	90	90.042	90.04	达标

污染物	预测点	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	背景值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后占 标率%	达标情况
	通衢村	0.030	90	90.030	90.03	达标
	杨家突村	0.040	90	90.040	90.04	达标
	十八里	0.046	90	90.046	90.05	达标
	路边	0.038	90	90.038	90.04	达标
	和美村	0.032	90	90.032	90.03	达标
	白马新村	0.025	90	90.025	90.03	达标
	荒唐底	0.034	90	90.034	90.03	达标
	河田口	0.033	90	90.033	90.03	达标
	区域最大落地浓度	0.18	90	90.180	90.18	达标

表 6.1-48 叠加后 Cl_2 日均浓度达标情况

污染物	预测点	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	背景值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后占 标率%	达标情况
Cl_2	陈家	0.004	19	19.004	63.35	达标
	石凉亭	0.005	19	19.005	63.35	达标
	朱家	0.004	19	19.004	63.35	达标
	黄家村	0.008	19	19.008	63.36	达标
	黄家小学	0.006	19	19.006	63.35	达标
	王千秋村	0.005	19	19.005	63.35	达标
	下卢村	0.002	19	19.002	63.34	达标
	十五里村	0.004	19	19.004	63.35	达标
	后川祝村	0.004	19	19.004	63.35	达标
	坑西	0.003	19	19.003	63.34	达标
	芦塘山	0.004	19	19.004	63.35	达标
	山底	0.002	19	19.002	63.34	达标
	吕塘底	0.003	19	19.003	63.34	达标
	独堂屋	0.002	19	19.002	63.34	达标
	通衢村	0.003	19	19.003	63.34	达标
	杨家突村	0.006	19	19.006	63.35	达标
	十八里	0.005	19	19.005	63.35	达标
	路边	0.005	19	19.005	63.35	达标
	和美村	0.002	19	19.002	63.34	达标
	白马新村	0.003	19	19.003	63.34	达标
	荒唐底	0.002	19	19.002	63.34	达标
河田口	0.003	19	19.003	63.34	达标	
区域最大落地浓度	0.032	19	19.032	63.44	达标	

⑥TSP

本项目各敏感点及区域最大落地浓度点贡献值叠加环境质量现状浓度（监测值）及“以新带老”污染源、其他在建、拟建污染源后，污染因子 TSP 日均浓度能满足相应的标准要求。

表 6.1-49 叠加后 TSP 日均浓度达标情况

污染物	预测点	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	背景值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后占 标率%	达标情况
TSP	陈家	1.72	231	232.72	77.57	达标
	石凉亭	1.28	231	232.28	77.43	达标
	朱家	1.37	231	232.37	77.46	达标

污染物	预测点	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	背景值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后占 标率%	达标情况
	黄家村	3.59	231	234.59	78.20	达标
	黄家小学	3.42	231	234.42	78.14	达标
	王千秋村	1.44	231	232.44	77.48	达标
	下卢村	1.14	231	232.14	77.38	达标
	十五里村	1.79	231	232.79	77.60	达标
	后川祝村	1.47	231	232.47	77.49	达标
	坑西	1.13	231	232.13	77.38	达标
	芦塘山	1.86	231	232.86	77.62	达标
	山底	1.14	231	232.14	77.38	达标
	吕塘底	1.24	231	232.24	77.41	达标
	独堂屋	1.04	231	232.04	77.35	达标
	通衢村	1.15	231	232.15	77.38	达标
	杨家突村	2.51	231	233.51	77.84	达标
	十八里	3.12	231	234.12	78.04	达标
	路边	2.01	231	233.01	77.67	达标
	和美村	0.79	231	231.79	77.26	达标
	白马新村	1.00	231	232.00	77.33	达标
	荒塘底	1.03	231	232.03	77.34	达标
	河田口	1.30	231	232.30	77.43	达标
	区域最大落地浓度	19.69	231	250.69	83.56	达标

(3) 非正常工况

预测结果表明，非正常工况下本项目排放的污染物地面小时浓度最大值及对关心点的小时浓度贡献值虽仍能达标，但占标率有大幅度的提高。因此，在日常生产过程中，企业须进一步加强废气处理系统的运行维护和管理，保证其正常运行。

表 6.1-50 非正常工况下预测范围内 CCl_4 小时最大贡献情况

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
CCl_4	陈家	小时	5.22	22071505	5.80	达标
	石凉亭		5.45	22070803	6.06	达标
	朱家		5.42	22071524	6.02	达标
	黄家村		6.40	22080924	7.11	达标
	黄家小学		4.90	22082522	5.44	达标
	王千秋村		4.40	22072901	4.89	达标
	下卢村		4.75	22072902	5.28	达标
	十五里村		5.24	22081406	5.82	达标
	后川祝村		5.50	22072903	6.11	达标
	坑西		5.31	22100123	5.90	达标
	芦塘山		5.97	22082501	6.63	达标
	山底		5.86	22071921	6.51	达标
	吕塘底		5.29	22082603	5.88	达标
	独堂屋		5.22	22071921	5.80	达标
	通衢村		4.81	22072524	5.34	达标
	杨家突村		5.80	22062906	6.44	达标
	十八里		6.92	22100107	7.69	达标
	路边		5.30	22070202	5.89	达标
	和美村		4.91	22090701	5.46	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率%	达标情况
	白马新村		4.10	22072524	4.56	达标
	荒塘底		4.99	22100103	5.54	达标
	河田口		5.09	22100301	5.66	达标
	区域最大落地浓度		33.53	22100222	37.26	超标

表 6.1-51 非正常工况下预测范围内 NMHC 小时最大贡献情况

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
NMHC	陈家	小时	34.00	22071024	1.70	达标
	石凉亭		34.60	22070803	1.73	达标
	朱家		33.47	22071524	1.67	达标
	黄家村		46.91	22080924	2.35	达标
	黄家小学		36.21	22082522	1.81	达标
	王千秋村		30.31	22072901	1.52	达标
	下卢村		32.72	22072902	1.64	达标
	十五里村		37.83	22081406	1.89	达标
	后川祝村		37.65	22073104	1.88	达标
	坑西		34.19	22100123	1.71	达标
	芦塘山		37.66	22082501	1.88	达标
	山底		34.48	22062423	1.72	达标
	吕塘底		34.31	22100101	1.72	达标
	独堂屋		31.04	22062423	1.55	达标
	通衢村		31.49	22072524	1.57	达标
	杨家突村		36.33	22090824	1.82	达标
	十八里		39.93	22100107	2.00	达标
	路边		34.53	22070202	1.73	达标
	和美村		29.57	22090701	1.48	达标
	白马新村		27.58	22072524	1.38	达标
荒塘底	32.86	22091622	1.64	达标		
河田口	33.75	22100301	1.69	达标		
区域最大落地浓度	269.19	22100222	13.46	达标		

6.1.2.11 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)要求,对本项目建成后,叠加全厂污染源后全厂大气环境保护距离进行了预测;依据 HJ2.2-2018,厂界外预测网格分辨率不超过 50m。根据模型预测结果,本项目建成后污染物厂界外贡献浓度无超标点,不需要设置防护距离。

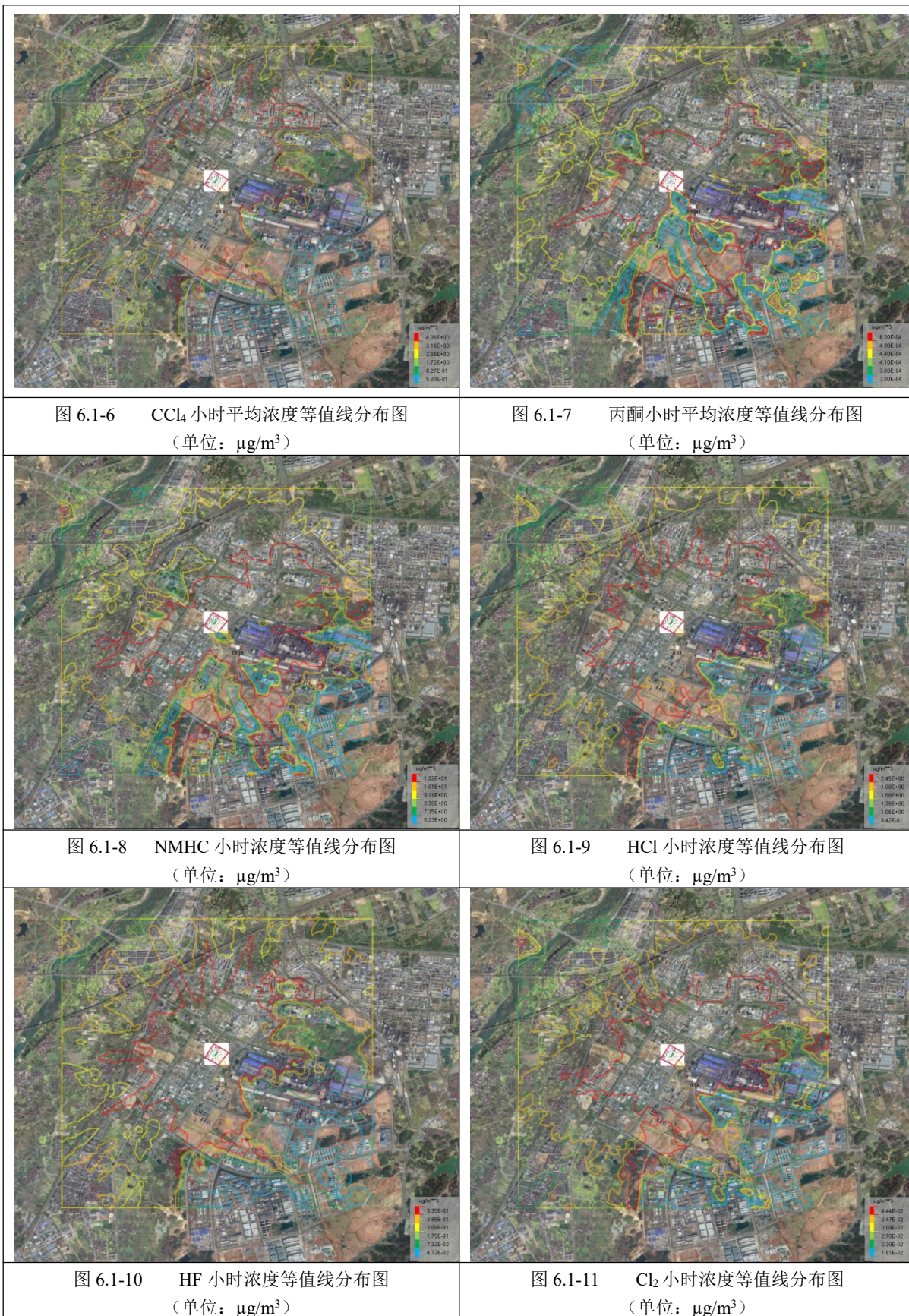




图 6.1-12 CCl₄ 日均浓度等值线分布图
(单位: µg/m³)



图 6.1-13 HCl 日均浓度等值线分布图
(单位: µg/m³)



图 6.1-14 HF 日均浓度等值线分布图
(单位: µg/m³)



图 6.1-15 Cl₂ 日均浓度等值线分布图
(单位: µg/m³)

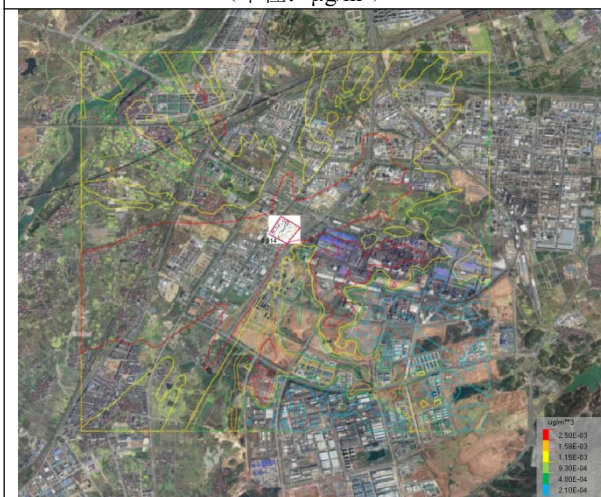


图 6.1-16 PM₁₀ 日均浓度等值线分布图
(单位: µg/m³)



图 6.1-17 PM_{2.5} 日均浓度等值线分布图
(单位: µg/m³)



图 6.1-18 TSP 日均浓度等值线分布图
(单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)



图 6.1-19 PM10 年均浓度等值线分布图
(单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)



图 6.1-20 PM_{2.5} 年均浓度等值线分布图
(单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)



图 6.1-21 TSP 年均浓度等值线分布图
(单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)



图 6.1-22 PM10 保证率日均浓度等值线分布图
(单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

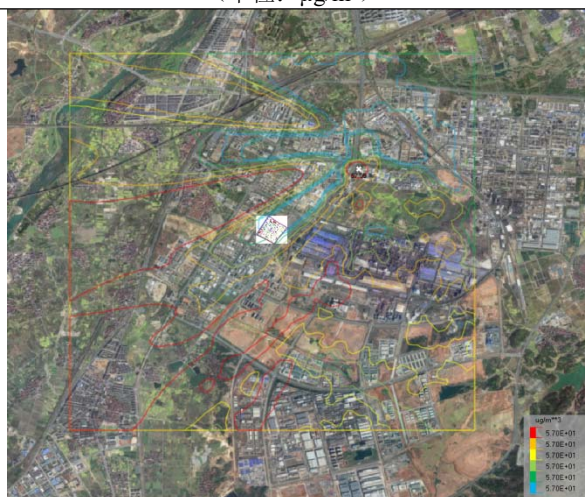


图 6.1-23 PM_{2.5} 保证率日均浓度等值线分布图
(单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

6.1.3 预测结果小结

根据上述预测结果，本项目建成后对大气环境影响如下：

1、本项目大气评价范围涉及衢州市，评价区域为环境空气质量达标区。

2、根据预测结果可知，本项目建设能够同时满足以下条件：

(1) 新增污染源正常排放下污染物短时浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ ；

(2) 新增污染源正常排放下污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 30\%$ （二类区）；

(3) 本项目污染物叠加现状浓度和“以新带老”污染源、其他在建、拟建污染源后，PM₁₀、PM_{2.5} 保证率日平均浓度和年平均浓度均满足环境质量标准；对于其他仅有短期浓度限值的污染物氟化氢、氯化氢、非甲烷总烃、四氯化碳、TSP、丙酮、氯气，其叠加后短期浓度均能符合环境质量标准。

3、非正常工况下本项目排放的污染物地面小时浓度最大值及对关心点的小时浓度贡献值虽仍达标，但占标率有大幅度的提高。因此，在日常生产过程中，企业须进一步加强废气处理系统的运行维护和管理，保证其正常运行。

4、本项目实施后项目厂区无需设置大气环境保护距离。

涉密删除

6.2 声环境影响分析

6.2.1 预测模型

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，项目环评采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录B（规范性附录）中“B.1工业噪声预测计算模型”。

一、室外声源在预测点产生的声级计算模型

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

1、在环境影响评价中，应根据声源功率级或参考位置处的压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，分别按式（A.1）或式（A.2）计算。

$$L_p(r) = L_w + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (A.1)$$

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

L_w —由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

A_{div} —几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} —地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} —障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} —其他多方面效应引起的衰减, dB。

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (A.2)$$

式中: $L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级, dB;

2、预测点的 A 声级 $L_A(r)$ 可按式 (A.3) 计算, 即将 8 个倍频带声压级合成, 计算出预测点的 A 声级 [$L_A(r)$]。

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1L_{p_i}(r) - \Delta L_i]} \right\} \quad (A.3)$$

式中: $L_A(r)$ —距声源 r 处的 A 声级, dB;

$L_{p_i}(r)$ —预测点 (r) 处, 第 i 倍频带声压级, dB;

ΔL_i —第 i 倍频带的 A 计权网络修正值, dB;

3、衰减项的计算

(1) 无指向性点声源几何发散衰减:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0) \quad (A.5)$$

式中: $L_p(r)$ —预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级, dB;

r —预测点距声源的距离;

r_0 —参考位置距声源的距离。

式 (A.5) 中第二项表示了点声源的几何发散衰减:

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0) \quad (A.6)$$

式中: A_{div} —几何发散引起的衰减, dB。

如果已知点声源的倍频带声功率级或 A 计权声功率级 (L_{Aw}), 且声源处于自由声场, 则式 (A.5) 等效为式 (A.7) 或式 (A.8):

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg r - 11 \quad (A.7)$$

式中: L_w —由点声源产生的倍频带声功率级, dB。

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20 \lg r - 11 \quad (A.8)$$

式中: L_{Aw} —点声源 A 计权声功率级, dB。

如果声源处于半自由声场, 则式 (A.5) 等效为式 (A.9) 或式 (A.10):

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg r - 8 \quad (A.9)$$

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20 \lg r - 8 \quad (A.10)$$

(2)障碍物屏蔽引起的衰减 (A_{bar})

位于声源和预测点之间的实体障碍物，如围墙、建筑物、土坡或地堑等起声屏障作用，从而引起声能量的较大衰减。在环境影响评价中，可将各种形式的屏障简化为具有一定高度的薄屏障。

当屏障很长（作无限长处理）时，仅可考虑顶端绕射衰减，按式（A.22）进行计算。

$$A_{\text{bar}} = -10 \lg \left(\frac{1}{3 + 20N_1} \right) \quad (\text{A.22})$$

式中： A_{bar} —障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

N_1 —顶端绕射的声程差 δ_1 相应的菲涅尔数。

二、室内声源等效室外声源源声功率级计算方法

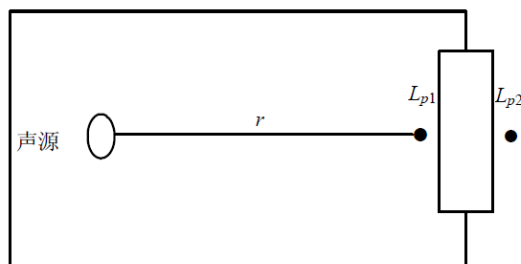
声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式(B.1)近似求出：

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

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

L_{p2} —靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB

TL—隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。



也可按式（B.2）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

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

L_w —点声源源功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q—指向性因数，通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ 。

R—房间常数， $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面积， 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。

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

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

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

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式 (B.4) 计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

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

TL—围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

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。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (B.5)$$

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

S—透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

三、噪声贡献值计算工业企业噪声计算

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：

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

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M—等效室外声源个数；

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

四、预测值计算

预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式：

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

式中： L_{eq} —预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} —预测点的背景噪声值，dB(A)。

6.2.2 预测参数

(1) 噪声源强

本项目在生产过程中产生的噪声主要源自各类机泵、冷冻机、出料机、炼胶机、开炼机、捏合机、风机等设备运行产生的机械噪声。根据类比，项目产生噪声的噪声源强调查清单见表 6.2-1、表 6.2-2。噪声源分布见图 6.2-1。

(2) 基础数据

声源和预测点间的地形、高差、障碍物、树林、灌木等的分布情况以及地面覆盖情况（如草地、水面、水泥地面、土质地面等）根据现场踏勘、项目总平图等资料，并结合卫星图片地理信息数据确定，数据精度为 10m，坐标以厂界中心（118.852546,28.897512）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

涉密删除

6.2.3 预测结果

通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果与达标分析见表 6.2-3。项目正常工况声环境影响预测等值线见图 6.2-2。

表 6.2-3 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	空间相对位置			时段	预测值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
厂界东	156.5	-42.8	1.2	昼间	28.5	70	达标
				夜间		55	达标
厂界南	-121.4	-100.4	1.2	昼间	35.0	65	达标
				夜间		55	达标
厂界西	-76	143.5	1.2	昼间	42.7	65	达标
				夜间		55	达标
厂界北	35.1	150.0	1.2	昼间	41.4	65	达标
				夜间		55	达标

由上表可知，正常工况下，本项目噪声排放对企业厂界环境的影响可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的3类标准要求，其中东侧厂界噪声可以达到4类标准。同时，厂界外周边200m范围内无居民、学校、生活区等声环境敏感点，本项目排放噪声经距离衰减后不会造成噪声扰民现象。

因此，在采取有效综合降噪措施基础上，本项目对周边声环境影响可接受。

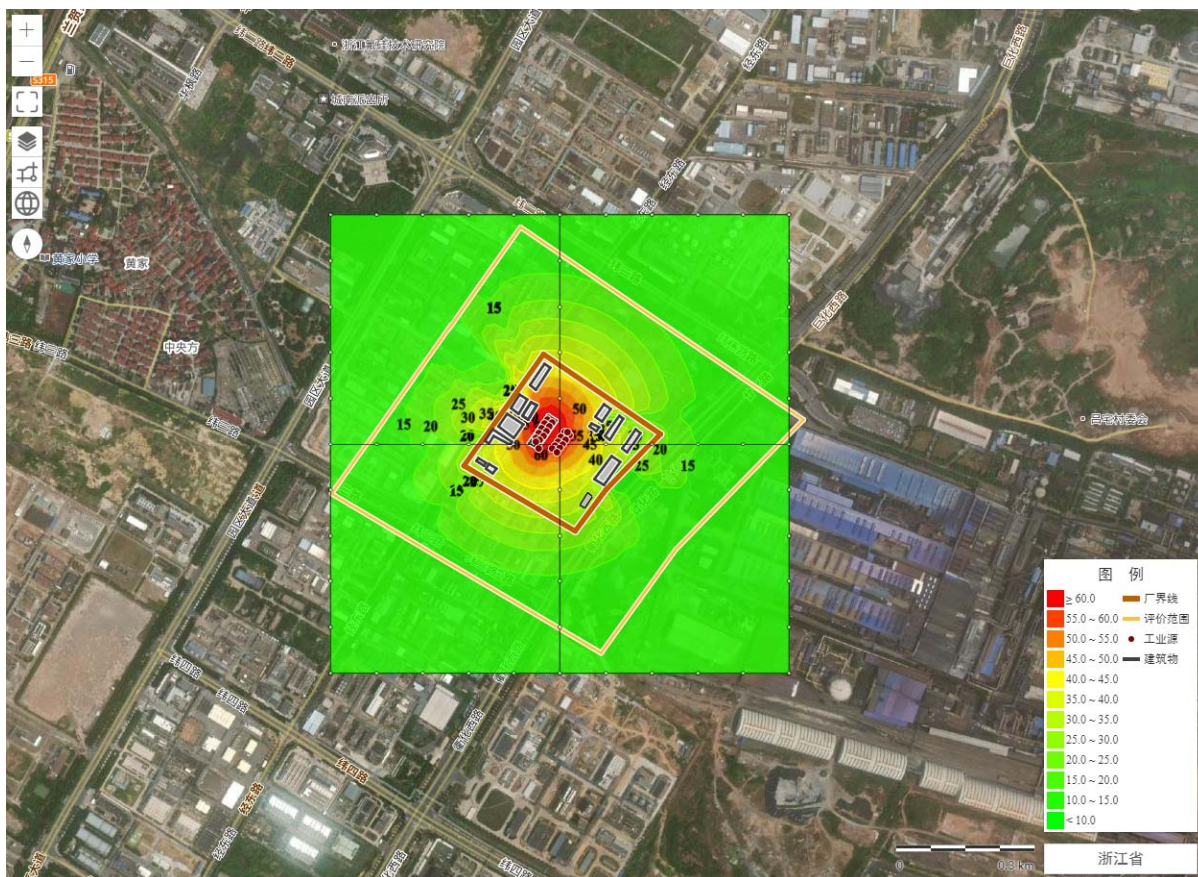


图 6.2-2 正常工况声环境影响预测结果（等声级线图）

6.3 地表水环境影响分析

本项目生产废水、生活污水纳管送清越环保污水处理厂集中处理，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。水污染影响型三级 B 评价，主要评价内容包括：

（1）水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目工艺废水主要为碱洗废水，废水收集处理后经厂区内废水处理系统处理后纳管进入清越环保污水处理厂。

项目公用工程废水主要有职工生活污水、蒸汽冷凝水、循环冷却水等，其中蒸汽冷凝水回用不外排，循环冷却水和少量生活污水经预处理后纳管进入清越环保污水处理厂进一步处理，处理达标后排放至乌溪江。

（2）依托污水处理设施的环境可行性评价

根据调查，清越环保污水处理厂已对污水集中处理进行提标扩容技改，扩容技改扩建后废水处理规模为 4.18 万 t/d。扩容改造后外排污水主要指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，其它指标执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准，废水经处理达标后排入乌溪江。

目前,清越环保污水处理厂实际处理规模为 40000t/d 左右,尚有处理余量约 1800t/d。本项目实施后全厂达产废水量有所削减,纳管排放量约 321.16t/d,经预处理后进入清越环保污水处理厂处理,因此,现有清越环保污水处理厂污水处理余量完全能满足本项目处理需求,也不会对污水处理厂的运行造成影响,不会对区域水环境质量产生明显影响。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018),本项目废水污染物排放信息表详见下表。

表 6.3-1 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	DW001	pH值	《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)中表 1 间接排放标准及表 3 废水中有机特征污染物排放限值、《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)中表 2 间接排放标准、《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准	6~9 (无量纲)
		悬浮物		150
		化学需氧量		300
		五日生化需氧量		80
		氨氮		30
		总磷		1.0
		氟化物		20
		石油类		10
		AOX		5.0
		硫化物		1.0
		挥发酚		0.5
		四氯化碳		0.03

表 6.3-2 废水污染物排放信息表 (改建、扩建项目)

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	新增日排放量 (t/d)	全厂日排放量 (t/d)	新增年排放量 (t/a)	全厂年排放量 (t/a)
1	DW001	废水量	/	-3.67	321.16	-1100.90	96346.980
		COD _{Cr}	50	-0.0002	0.016	-0.055	4.817
		NH ₃ -N	5	-0.00002	0.002	-0.006	0.481
全厂排放口合计		COD _{Cr}				-0.055	4.817
		NH ₃ -N				-0.006	0.481

表 6.3-3 本项目废水类别、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	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					治理设施编号	治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水、生产废水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	清越环保污水处理厂	连续排放,流量不稳定且无规律,但不属于冲击性排放	/	污水处理站	蒸发除盐+铁碳微电解+芬顿氧化+钙盐沉淀+水解酸化+接触氧化+絮凝沉淀	DW001	是	企业总排

表 6.3-4 废水间接排放口基本情况表

排放口 编号	排放口地理坐标		废水排放 量(万 t/a)	排放 去向	排放规律	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)
DW001	118° 51' 2.41"	28° 53' 49.99"	9.64	工业 废水 集中 处理 厂	连续排 放，流量 不稳定且 无规律， 但不属于 冲击性排 放	/	清越 环保 污水 处理 厂	pH	6~9（无量纲）
								BOD ₅	10
								SS	10
								COD _{Cr}	50
								TP	0.5
								NH ₃ -N	5（8）
								总氮	15
								氟化物	10
								石油类	1
AOX	1								

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

6.4 地下水环境影响分析

6.4.1 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。

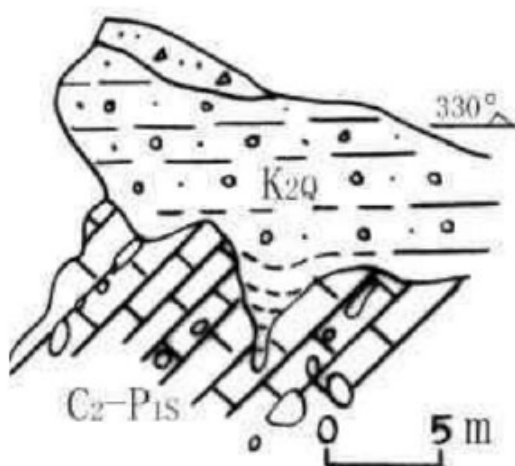


图 6.4-1 上白垩纪与下二叠统不整合素描图（老虎山）

(2) 评价区地层岩性

参考《衢州环新氟材料有限公司新建厂区岩土工程勘察报告（详细勘察阶段）》，在钻探所达深度范围内，地基土按成因和物理力学特征自上而下分为 9 个工程地质层，其中第①层、第③层及第⑨层分别细分为 2 个工程地质亚层，现将各岩土层的结构及主要特征描述如下：

①-1 耕表土层 (mlQ4)

灰褐色，湿，松散，高压缩性。主要由粉土及粘性土组成，含少量有机质植物根茎，多虫孔。

①-2 素填土层 (mlQ4)

紫红、黄褐、灰褐色，稍湿~很湿，松散，主要由残坡积土、粉土、砂岩团块碎屑及少量粘性土等组成。由机械回填而成，形成时间短，回填土未按规范夯实。

②淤泥层 (fQ4)

灰黑色，湿~饱和，流塑，有腥臭味。主要由粉土及大量腐烂有机质植物组成。淤积成因。

③-1 淤泥质粉土层(pl+dl+fQ4)

灰黑色，冲洪积及淤积成因，湿~很湿，松散。主要由粉土及少量腐烂有机质植物组成，淤泥

质浸染，有腥臭味。无光泽反应，摇振反应迅速，干强度低，韧性低。高压缩性。

③-2 粉土层(alQ4)

冲积成因，褐色、黄褐色，湿，中密~密实。无光泽反应，摇振反应中等，干强度低，韧性低。主要由粉粒及少量粘粒组成，见少量灰白色条带状高岭土网纹浸染，铁、锰质渲染。

④粉砂层(alQ4)

黄褐色，湿，松散，易扰动。主要由粉砂、细砂及少量泥质物组成，矿物成份主要为石英、长石。泥质含量约 5-10%。

⑤细砂层(alQ4)

黄褐色，湿~饱水，松散，主要由细砂及少量粉砂组成，主要矿物成份为石英及长石。泥质物充填，含量约 5~10%。

⑥中粗砂层(alQ4)

黄褐色，湿~饱水，松散。主要由中砂、粗砂及少量粉细砂组成，主要矿物成份为石英及长石。泥质物充填，含量约 5%。中等压缩性。

⑦圆砾层(alQ4)

褐色、黄褐色，湿~饱水，稍密~中密。主要由卵石、砾石及中粗砂组成。卵石成份以花岗岩、凝灰岩、石英砂岩为主，中等风化状。卵石直径一般在 20~40mm 之间，含量约为 40~50%，次磨圆状。砾石粒径以 5~15mm 为主，含量约 20~30%（粒径>2mm 颗粒含量约为 60~70%），中粗砂含量约 20~25%，泥质物含量约 5%。

⑧卵石层(alQ4)

褐色、黄褐色，湿~饱水，中密~密实，低压缩性。主要由卵石、圆砾和中粗砂组成，卵石成份主要为花岗岩、石英砂岩、凝灰岩等，中等风化状。呈交错排列，次圆状或亚圆状，少量具棱角。卵石直径一般在 20~60mm 之间，个别可达 100mm 以上，含量约 50~60%。其余为圆砾及中粗砂，圆砾含量约 20~30%，中粗砂约占 10~15%。泥砂质充填，含量约占 5%。

⑨-1 强风化砂岩

中生代白垩系碎屑沉积岩。紫红色，强风化状，岩石主要矿物成份为石英、长石及泥质矿物。岩石风化蚀变强烈，原岩结构大部分已破坏，其中长石矿物大多已风化蚀变为泥质矿物。中密~密实，中等偏低压缩性。层理裂隙较发育，锤击易碎，遇水易崩解。钻进速度快，岩芯不完整，呈碎块状。

⑨-2 中风化砂岩

中生代上白垩统碎屑沉积岩。紫红色，中风化状，岩石主要矿物成份为石英和长石。岩石较新鲜，原岩结构清晰，未见明显风化蚀变。层理裂隙微发育，部分裂隙面覆有浅灰色氧化物。岩石属软岩，完整性较好，岩体基本质量等级为 IV 级。钻进速度较慢，岩芯较完整，呈短-长柱状。

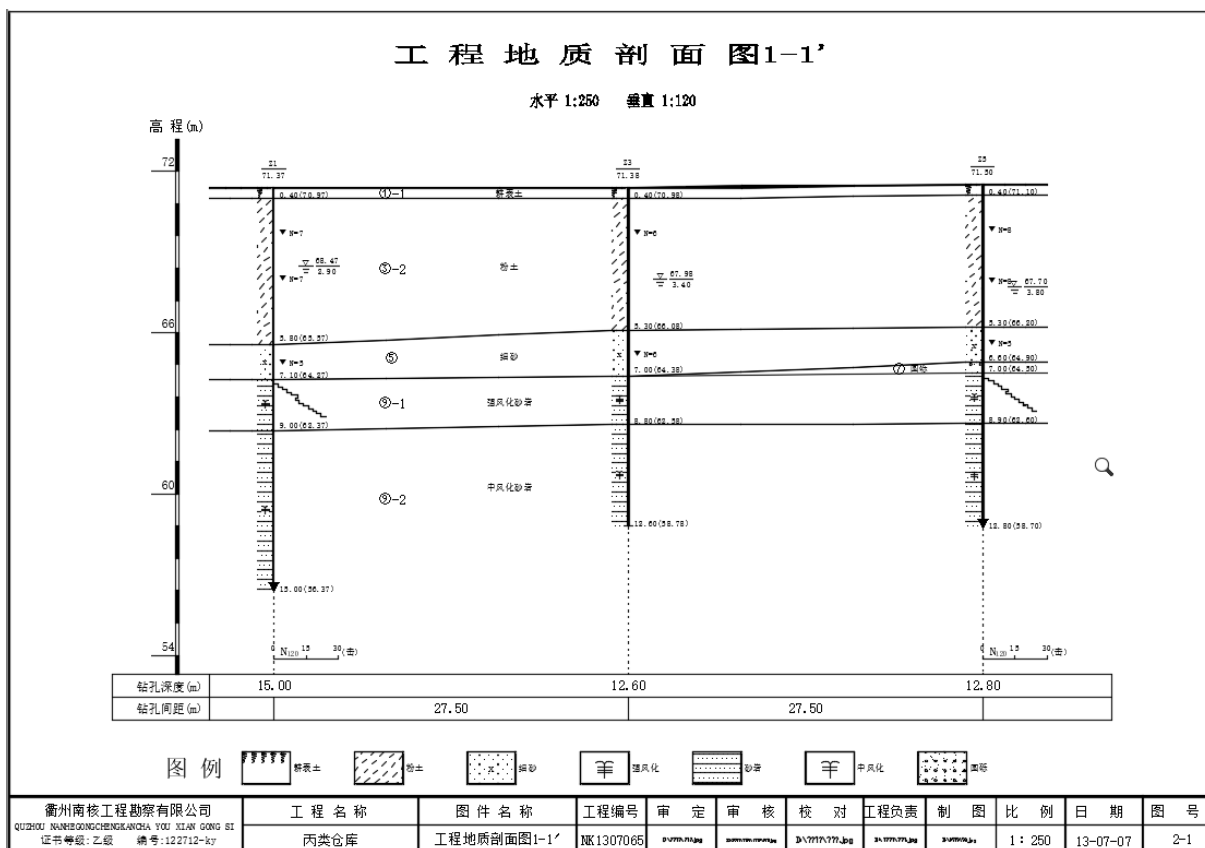


图6.4-2 工程地质剖面图

(3) 水文地质概况

本勘察场地内水文地质条件较简单，地下水属第四系孔隙性潜水类型，主要受大气降水及河流侧向补给所控制。地下水与河流是互补关系，随季节变化有所升降，一般年变幅为 1.00-3.50m。第②层淤泥层、第③层淤泥质粉土层、粉土层弱透水性，赋水量少；第④层粉砂层、第⑤层细砂层、第⑥层中粗砂层、第⑦层圆砾层、第⑧层卵石层为场地主要含水层，弱透水性，赋水量少~中等。下伏基岩内主要赋存基岩微裂隙水，弱~极弱透水性，为相对隔水层。第①层耕表土层、素填土层主要赋存上层滞水，弱透水性，赋水量大。勘察期间经过 24h 观测，测得各钻孔地下水静水位埋深为 2.50m~4.20m。

项目所在区域地下水水位监测结果见表 5.4-7，根据水位数据，通过反距离权重法得到的等水位线图如图 6.4-3 所示。由图 6.4-3 可以看出，项目所在区域地下水整体向西南流动，水力梯度约 0.006。

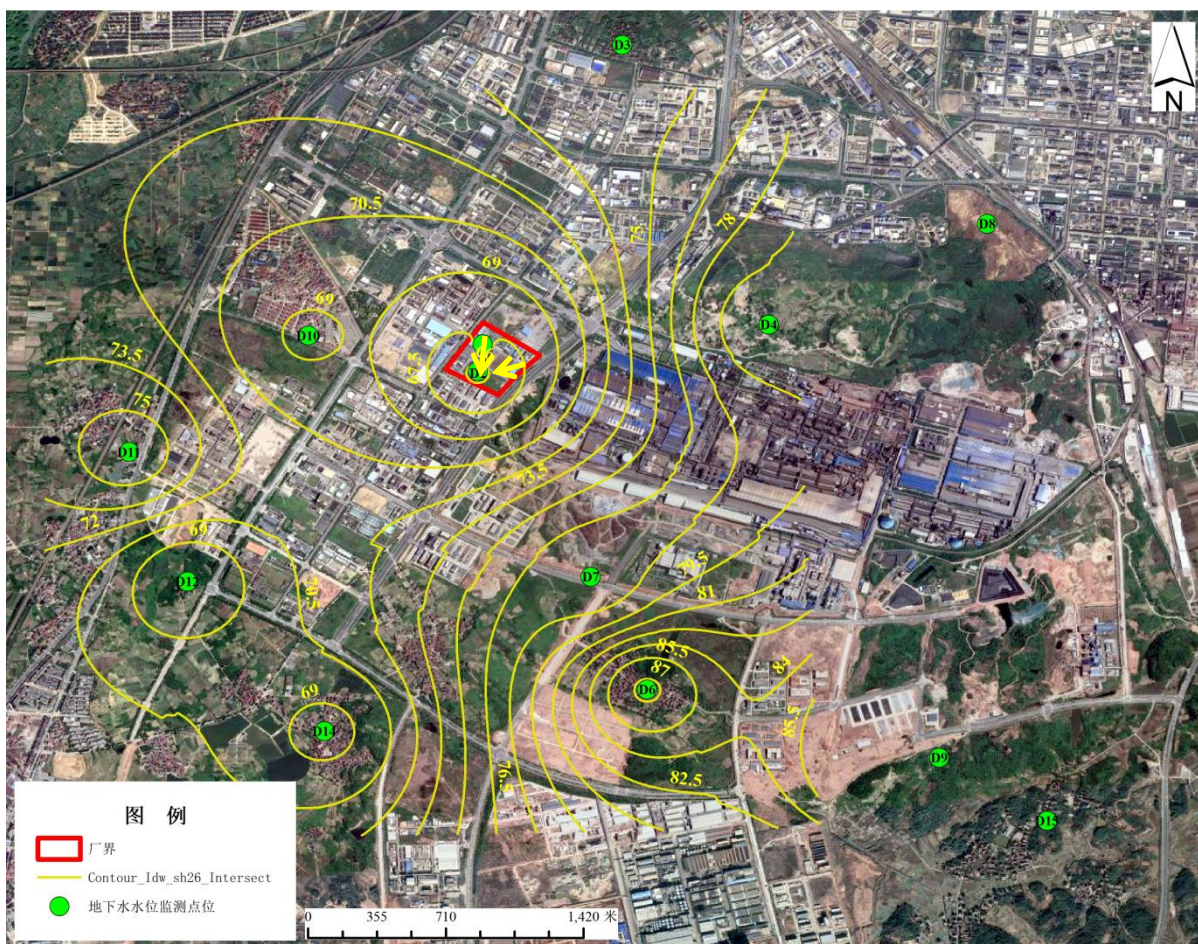


图 6.4-3 地下水等水位线图

6.4.2 地下水环境影响预测与评价

本项目属于 I 类项目，地下水环境敏感程度为不敏感，因此确定地下水环境评价等级为二级，采用解析法对地下水进行预测分析。

1、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；项目产生的危险废物的暂存按照《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调节池及其防渗层破损发生废水泄漏污染。

正常工况下，调节池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。但是如果调节池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。

2、污染源及污染因子识别

(1) 污染源识别

本报告地下水预测情景选择以下两个情景：

1) 本项目生产废水收集后经厂区内污水处理站预处理后送污水处理厂处理，因此认为污水站调节池是本项目的主要污染源。

2) 考虑到本项目使用四氯化碳作为生产原料为敏感物料，因此，以罐区四氯化碳溶液泄露作为预测场景，储罐尺寸为 100m³，四氯化碳泄露浓度保守取 1.6×10⁶mg/L 作为预测浓度。

(2) 污染因子识别

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）识别预测因子，采用标准指数法进行判别，具体见下表。

表 6.4-1 本项目地下水预测因子识别

泄露情景	污染物	浓度 mg/L	标准 mg/L	标准指数	排序
储罐泄漏	四氯化碳	1.6×10 ⁶	0.05	3.2×10 ⁷	1
污水站调节池泄漏	氨氮	6.21	1.5	4.14	2
	COD _{Mn}	38.59	10.0	3.86	3
	氟化物	4.31	2.0	2.16	4

本项目选择 COD_{Mn}、氨氮、氟化物、四氯化碳作为泄露情形下的预测因子。对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)10.1.2 “地下水环境影响预测未包括环境质量现状时，应叠加环境质量现状值后再进行评价”。本次评价考虑背景值的情景，故对照环境质量标准，各污染因子对标评价时污染羽对应限值梳理汇总如下表所示。

表 6.4-2 预测因子污染羽评标限值

因子	COD _{Mn}	氨氮	氟化物	四氯化碳
标准限值 mg/L	10.0	1.5	2.0	0.05
背景浓度(最大值)	2.09	0.198	0.639	0.0015
评标限值 mg/L	7.91	1.302	1.361	0.0485

3、预测模型选取及参数取值

假设泄漏后不久采取应急响应，截断污染物下渗，将污染源视为短时泄漏，泄漏时间为 90 天，将此污染情景概化为《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）推荐的一维稳定流动一维水动力弥散问题，概化条件为一维无限长多孔介质柱体，示踪剂瞬时注入。其解析解为：

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

$$u = \frac{KI}{n_e}$$

式中：

x—距注入点的距离，m；

t —时间, d;

$C(x, t)$ — t 时刻 x 处的示踪剂浓度, g/L;

m —注入的示踪剂质量, kg;

K —饱水带渗透系数, m/d;

n_e —有效孔隙度, 无量纲;

I —饱水带水力梯度, 无量纲;

u —水流速度, m/d;

π —圆周率;

D_L —纵向弥散系数, m^2/d ;

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

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

- 1) 污染物进入地下水中对渗流场没有明显的影响;
- 2) 预测区内的地下水是稳定流;
- 3) 预测区内含水层的基本参数 (如渗透系数、厚度、有效孔隙度等) 不变。

在上述概化条件下, 结合水文地质条件和地下水动力特征, 非正常工况情景下, 废水中污染物的扩散速度进行预测。

(3) 模型参数

调查区地下水整体向西南流动, 水力梯度约 0.006。

评价区地下水主要存在于粉土层, 渗透系数 K 值为 1m/d, 有效孔隙度 n_e 约为 0.18。则水流速度 u 约为 0.006m/d。

参考 Gelhar 等人关于纵向弥散度与观测尺度关系的理论, 根据本次场地的研究尺度, 模型计算中纵向弥散度选用 15m。

由此估算评估区含水层中的纵向弥散系数: $D_L = \alpha L \times u \approx 0.09 m^2/d$ 。各模型中参数取值见表 6.4-3。

表 6.4-3 预测参数取值一览表

项目	渗透系数 k (m/d)	水力坡度 I	有效孔隙度 n_e	地下水流速 u (m/d)	纵向弥散系数 (m^2/d)
取值	1	0.006	0.18	0.006	0.09

(4) 预测内容及评价标准

本次模拟预测, 根据污染风险分析的情景设计, 在选定优先控制污染物的基础上, 分别对地下水污染物在不同时段的运移距离、超标范围进行模拟预测。项目建设期用水量及排水量对地下水流

场及水质影响极弱，因此本次环评仅对生产运行期可能对地下水环境造成影响进行预测。

以《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) IV类标准进行评价：COD_{Mn}10.0mg/L、氨氮 1.5mg/L、氟化物 2.0mg/L、四氯化碳 0.05mg/L。

(5) 地下水环境影响预测

A、固定时间、不同距离影响结果

调节池泄漏情形下，COD_{Mn}、氨氮、氟化物在 10d、100d、1000d、3650d 时的污染物浓度随着距离的变化见下表 6.4-4~6.4-5。储罐泄漏情形下，四氯化碳在 10d、100d、1000d、3650d 时的污染物浓度随着距离的变化见下表 6.4-4~6.4-5。

根据预测结果，在泄漏 10d 时，COD_{Mn} 预测最大浓度 18.19mg/L，最远超标距离 1m；在泄漏 100d 时，COD_{Mn} 预测最大浓度 11.45mg/L，最远超标距离 4m；在泄漏 1000d 时，COD_{Mn} 预测最大浓度 0.90mg/L，预测结果未超标；在泄漏 3650d 时，COD_{Mn} 预测最大浓度 0.37mg/L，预测结果未超标。

在泄漏 10d 时，氨氮预测最大浓度 2.93mg/L，最远超标距离 1m；在泄漏 100d 时，氨氮预测最大浓度 1.84mg/L，最远超标距离 4m；在泄漏 1000d 时，氨氮预测最大浓度 0.14mg/L，预测结果未超标；在泄漏 3650d 时，氨氮预测最大浓度 0.06mg/L，预测结果未超标。

在泄漏 10d 时，氟化物预测最大浓度 2.30mg/L，最远超标距离 1m；在泄漏 100d 时，氟化物预测最大浓度 1.28mg/L，预测结果未超标；在泄漏 1000d 时，氟化物预测最大浓度 0.10mg/L，预测结果未超标；在泄漏 3650d 时，氟化物预测最大浓度 0.04mg/L，预测结果未超标。

在泄漏 10d 时，四氯化碳预测最大浓度 754097.3mg/L，最远超标距离 7m；在泄漏 100d 时，四氯化碳预测最大浓度 474586.3mg/L，最远超标距离 23m；在泄漏 1000d 时，四氯化碳预测最大浓度 37107.73mg/L，最远超标距离 78m；在泄漏 3650d 时，四氯化碳预测最大浓度 15467.46mg/L，最远超标距离 156m。

表 6.4-4 污染物浓度随距离变化表 单位 mg/L

预测 距离/m	COD _{Mn}				氨氮				氟化物				四氯化碳			
	10d	100d	1000d	3650d	10d	100d	1000d	3650d	10d	100d	1000d	3650d	10d	100d	1000d	3650d
0	3.86E+01	1.48E+00	2.88E-01	1.14E-01	6.21E+00	2.38E-01	4.64E-02	1.83E-02	4.31E+00	1.65E-01	3.22E-02	1.27E-02	1.60E+06	6.14E+04	1.20E+04	4.72E+03
200	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.87E-11	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.23E-12	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.32E-12	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.60E-06
400	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
600	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
800	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
1000	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
1200	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
1400	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
1600	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
1800	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
2000	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
2200	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
2400	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
2600	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
2800	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
3000	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

表 6.4-5 不同时间条件下地下水预测结果一览表

预测时间	COD _{Mn}		氨氮		氟化物		四氯化碳	
	预测最大浓度 mg/L	最远超标距离 m	预测最大浓度 mg/L	最远超标距离 m	预测最大浓度 mg/L	最远超标距离 m	预测最大浓度 mg/L	最远超标距离 m
10d	18.19	1	2.93	1	2.03	1	754097.3	7
100d	11.45	4	1.84	4	1.28	未超标	474586.3	23
1000d	0.90	未超标	0.14	未超标	0.10	未超标	37107.73	78
3650d	0.37	未超标	0.06	未超标	0.04	未超标	15467.46	156

B、固定距离不同时间影响结果

将确定的参数代入预测模型，便可以求出含水层不同位置，固定时刻的 COD_{Mn}、氨氮、氟化物、四氯化碳污染贡献浓度的分布情况。本项目污染源下游厂界预测结果概况见表 6.4-6。

表 6.4-6 地下水渗透对下游厂界影响

预测因子	预测时间	预测距离 m	厂界预测最大值 (mg/L)	环境质量现状值 (mg/L)	叠加结果 (mg/L)	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)	达标情况
COD _{Mn}	10d	50	0	2.09	2.09	10.0	达标
	100d		0	2.09	2.09	10.0	达标
	1000d		0.010	2.09	2.10	10.0	达标
	3650d		0.291	2.09	2.381	10.0	达标
氨氮	10d	50	0	0.198	0.198	1.50	达标
	100d		0	0.198	0.198	1.50	达标
	1000d		0.002	0.198	0.200	1.50	达标
	3650d		0.047	0.198	0.245	1.50	达标
氟化物	10d	50	0	0.639	0.639	2.0	达标
	100d		0	0.639	0.639	2.0	达标
	1000d		0.001	0.639	0.640	2.0	达标
	3650d		0.033	0.639	0.672	2.0	达标
四氯化碳	10d	200	0	0.0015	0.0015	0.05	达标
	100d		0	0.0015	0.0015	0.05	达标
	1000d		0	0.0015	0.0015	0.05	达标
	3650d		1.61E-06	0.0015	0.0015	0.05	达标

由预测结果看出，随着预测时间的变化，渗透污染物在水力作用下向下游迁移。在 10d、100d、1000d、3650d 四种预测时间条件下，COD_{Mn}、氨氮、氟化物、四氯化碳污染物的厂界预测最大值分别为 0.291mg/L、0.047mg/L、0.033mg/L、1.61E-06mg/L，叠加环境质量背景后均可满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)要求。因此，企业切实落实好建设项目的废水分类收集、分质处理设施工作，同时做好厂内污水处理收集系统防腐、防渗、防沉降及厂区地面硬化防渗，发现污染之后应立即采取措施切断污染源，尽量减小污染扩展范围，将污染控制在小范围内，防止进一步扩散。

6.4.3 小结

(1) 项目所在地地下水主要赋存在粉土层中，水流主要向西南流动。

(2) 本项目须严格执行雨污分流，同时严防事故性排放，企业应做好废水的收集工作，加强各废水管道的运行管理，防止事故排放，在此前提下，本项目废水基本不会造成环境污染。

(3) 非正常工况下，以调节池污水泄漏为源强计算，在泄漏 100d 时，COD_{Mn} 预测最大浓度 11.45mg/L，最远超标距离 4m；氨氮预测最大浓度 1.84mg/L，最远超标距离 4m；氟化物预测最大浓度 1.28mg/L，未超标；四氯化碳预测最大浓度 474586.3mg/L，最远超标距离 23m，在厂界范围内，不会对周围环境造成影响。在发生污染物泄漏事故后，企业必须启动应急预案，立即采取措施切断污染源，尽量减小污染扩展范围，使污染扩散得到有效抑制，最大限度地保护下游地下水水质安全，将环境影响降到最低程度。

(4) 本项目需做好日常地下水防护工作, 按规范做好废水收集、储存、输送系统构筑物及管路的防渗、防沉降处理, 做好罐区防渗措施计维护, 以防范对地下水环境质量的可能影响; 切实落实好建设项目的事故风险防范措施, 同时做好厂内的地面硬化防渗, 特别是对公司各生产单元、固废堆场和生产装置区的地面防渗工作; 要求企业在发现污染之后应立即采取措施切断污染源, 尽量减小污染扩展范围, 将污染控制在小范围内, 防止进一步扩散。只要落实以上措施, 则该项目对地下水环境影响可接受。

6.4.4 地下水跟踪监测

本项目为地下水二级评价项目, 应至少在建设项目场地, 上、下游各布设一个跟踪监测点。企业在日常管理中可以自行取样监测, 也可委托符合要求的监测单位对地下水各项指标进行监测。监测频次至少每年 1 次, 监测指标包括: pH、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、总硬度、硫酸盐、氯化物、氟化物、氰化物、铁、锰、砷、镉、铬(六价)、铅、汞、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、总大肠菌数、细菌总数、氯乙烯、1,1-二氯乙烯。

6.5 固体废物影响分析

6.5.1 固体废物种类及产生量

本项目投产后产生的固废污染物性质情况及治理措施见表 6.5-1。

涉密删除

6.5.2 固废收集、处置过程环境影响分析

1、危险废物贮存能力及贮存场所环境影响分析

涉密删除

2、危险废物产生、收集过程环境影响

根据《固体废物鉴别标准通则(GB 34330-2017)》和国家危险废物名录, 分馏高沸、残液、废催化剂、沾染危化品废包装物、废机油等均为危险废物, 危险废物产生环节应采用封闭接收设施, 分类收集。各类危废在产生、收集过程中企业应加强管理, 避免厂内运输至危废贮存场所时危废泄漏情况发生。在此基础上, 危废产生、收集过程对周围环境影响不大。

3、危险废物厂内贮存环境影响分析

企业应高度重视固废的收集、处置措施。各种固废不得随意散放, 分类集中存放并定期处置, 防止日晒雨淋、二次污染。本项目所有危险废物储存必须按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求储存。

企业建立独立的台账制度, 产生的危废分区堆放; 按照规定制定危废管理计划, 及时委托有资质的危废处置单位进行处理, 同时危险废物转移应严格按照《危险废物转移管理办法》、《浙江省危险废物交换和转移管理办法》及其他相关规定, 执行危险废物转移联单制度, 固废接收单位应持有固废处置的资质, 确保该固废的有效处置, 避免二次污染产生。

4、危废运输过程环境影响分析

本项目危险废物主要产生于各生产装置，厂内运输主要是指上述产生点到危废暂存库之间的输送，输送路线全部在厂区内，不涉及环境敏感点。

项目产生的废物种类主要为分馏高沸、残液、废催化剂、沾染危化品废包装物、废机油等，建设单位根据其性质、组分等特点在生产点位采用防渗防漏编织袋或桶装等包装完成后再使用叉车或推车等运入暂存库内，可有效防止运输过程物料的挥发、渗漏等影响周边大气环境和地表径流。

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

项目危废委托处置过程中厂外运输全部依托危废接收单位运输力量，建设单位不承担危废的厂外运输工作。

在此基础上，本项目危废的运输对周边环境影响不大。

5、危险废物处置过程环境影响分析

涉密删除

6、一般固废环境影响分析

企业目前已建成固废仓库，位于厂区西北侧。本项目一般固废产生量不大，外运综合利用处置。在此基础上，采取相应的措施以后，本项目产生的固体废物对环境影响不大。

6.6 土壤环境影响分析

6.6.1 土壤评价等级确定

(1) 建设项目分类

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A，本项目归属于化学原料和化学制品制造，属 I 类建设项目。

(2) 占地规模

本项目为污染影响型建设项目，占地面积 15.5 亩，属小型占地规模（ $\leq 5\text{hm}^2$ ）。

(3) 敏感程度

本项目厂界周边范围内有村庄和农用地存在，土壤环境敏感程度属于敏感。

因此，根据导则判定，本项目土壤环境影响评价等级为一级。

6.6.2 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、光缆等其他地下障碍物存在，场地环境条件一般。

(2) 区域地质构造

衢州位于江山—绍兴深断裂西侧。受深断裂控制，浙江东、西的区域地质面貌表现出极大的差

异。浙东变质基底称陈蔡群，由黑云母斜长片麻岩、云母石英片岩、变粒岩、斜长角闪岩夹大理岩组成。变质岩相属角闪岩相和绿片岩相，锆石 U—Pb 年龄 1438—2004Ma，时代为中晚元古代。其上为上叠统一下侏罗统河湖相煤系、中侏罗统一下白垩统火山—沉积岩系、上白垩统红层及新第三系橄榄玄武岩覆盖。缺失震旦纪—中生代早期的全部海相地层，中生代酸性火山熔岩大面积覆盖是浙东地质发展的两个重要特点。浙西基底称双溪坞群，为一套中基性—酸性熔岩、火山碎屑岩系，全岩 Rb—Sr 等时线年龄 705Ma。其上有零星分布的陆相火山—粗碎屑堆积。震旦纪—志留纪为一套连续的碳酸盐—砂泥质沉积，晚泥盆世—早三叠世为砂岩—碳酸盐岩组合，分别构成两个完整的沉积旋回，中生代火山碎屑盆地零星分布。与皖南扬子台地的稳定型沉积相比，浙西早古生代地层厚度较大，碎屑岩具相对优势，且发育浊流沉积为特点。由浙西向南至赣中一带，震旦—奥陶系为厚逾万米的火山碎屑岩—碎屑岩活动型沉积，具较深的陆缘海沉积特点。由此可见，浙西震旦—早古生代沉积具有明显的过渡型特点。晚古生代沉积环境在上述各地差异不大。在构造岩浆活动方面，浙东以燕山期的断块活动为主，出现大面积酸性岩浆的喷出与侵入，并伴随热动力变质作用。浙西以印支期褶皱运动为主，岩浆活动微弱。

本项目拟建地经调查及区域地质资料，勘察场地内未发现断裂构造。

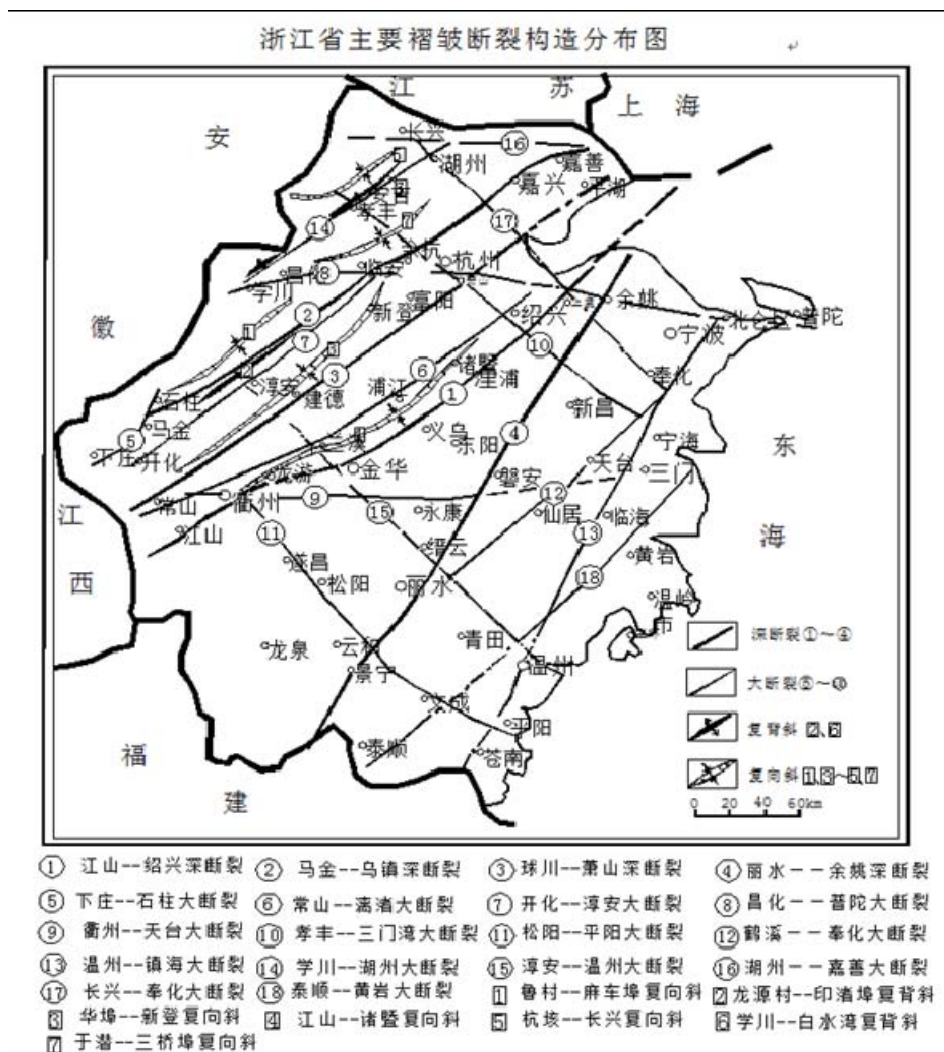


图 6.6-1 浙江省主要褶皱断裂构造分布图

(3) 土壤

一、区域土壤性质

评价区土壤有两种：岩性土和水稻土。岩性土的成土母质为白垩纪钙红色或紫红色砂岩，分布在评价区西南部低丘岗地，地表侵蚀严重，土层薄且贫瘠。水稻土中的潴育型水稻土是评价区内主要土壤类型，大面积地分布在评价区北部冲积平原上，为衢州市主要农田耕地。潴育型水稻土受灌溉水和地下双重浸渍影响，不仅石灰质淋洗殆尽，且铁、锰的移动和淀积明显。土壤呈微酸性或近中性反应，土层较厚（1 米以上），有机质含量 2% 左右。分布在评价区西南低丘坡地和平地的土壤为渗育型水稻土，由白垩纪红砂或紫砂岩风化物栽植水稻发育而成。土壤受地面水轻微浸渍和淋溶，耕层以下铁、锰等轻微淀积，石灰质淋失较高，土壤呈微酸性。土壤有机质含量为 1~1.5%。

二、项目地块土壤性质

参考《衢州环新氟材料有限公司新建厂区岩土工程勘察报告（详细勘察阶段）》，在钻探所达深度范围内，地基土按成因和物理力学特征自上而下分为 9 个工程地质层，其中第①层、第③层及第⑨层分别细分为 2 个工程地质亚层，现将各岩土层的结构及主要特征描述如下：

①-1 耕表土层（mlQ4）

灰褐色，湿，松散，高压缩性。主要由粉土及粘性土组成，含少量有机质植物根茎，多虫孔。

①-2 素填土层（mlQ4）

紫红、黄褐、灰褐色，稍湿~很湿，松散，主要由残坡积土、粉土、砂岩团块碎屑及少量粘性土等组成。由机械回填而成，形成时间短，回填土未按规定夯实。

② 淤泥层（fQ4）

灰黑色，湿~饱和，流塑，有腥臭味。主要由粉土及大量腐烂有机质植物组成。淤积成因。

③-1 淤泥质粉土层(pl+dl+fQ4)

灰黑色，冲洪积及淤积成因，湿~很湿，松散。主要由粉土及少量腐烂有机质植物组成，淤泥质浸染，有腥臭味。无光泽反应，摇振反应迅速，干强度低，韧性低。高压缩性。

③-2 粉土层(alQ4)

冲积成因，褐色、黄褐色，湿，中密~密实。无光泽反应，摇振反应中等，干强度低，韧性低。主要由粉粒及少量粘粒组成，见少量灰白色条带状高岭土网纹浸染，铁、锰质渲染。

④ 粉砂层(alQ4)

黄褐色，湿，松散，易扰动。主要由粉砂、细砂及少量泥质物组成，矿物成份主要为石英、长石。泥质含量约 5-10%。

⑤ 细砂层（alQ4）

黄褐色，湿~饱和，松散，主要由细砂及少量粉砂组成，主要矿物成份为石英及长石。泥质物充填，含量约 5~10%。

⑥中粗砂层(alQ4)

黄褐色，湿~饱水，松散。主要由中砂、粗砂及少量粉细砂组成，主要矿物成份为石英及长石。泥质物充填，含量约 5%。中等压缩性。

⑦圆砾层(alQ4)

褐色、黄褐色，湿~饱水，稍密~中密。主要由卵石、砾石及中粗砂组成。卵石成份以花岗岩、凝灰岩、石英砂岩为主，中等风化状。卵石直径一般在 20~40mm 之间，含量约为 40~50%，次磨圆状。砾石粒径以 5~15mm 为主，含量约 20~30%（粒径>2mm 颗粒含量约为 60~70%），中粗砂含量约 20~25%，泥质物含量约 5%。

⑧卵石层(alQ4)

褐色、黄褐色，湿~饱水，中密~密实，低压缩性。主要由卵石、圆砾和中粗砂组成，卵石成份主要为花岗岩、石英砂岩、凝灰岩等，中等风化状。呈交错排列，次圆状或亚圆状，少量具棱角。卵石直径一般在 20~60mm 之间，个别可达 100mm 以上，含量约 50~60%。其余为圆砾及中粗砂，圆砾含量约 20~30%，中粗砂约占 10~15%。泥砂质充填，含量约占 5%。

⑨-1 强风化砂岩

中生代白垩系碎屑沉积岩。紫红色，强风化状，岩石主要矿物成份为石英、长石及泥质矿物。岩石风化蚀变强烈，原岩结构大部分已破坏，其中长石矿物大多已风化蚀变为泥质矿物。中密~密实，中等偏低压缩性。层理裂隙较发育，锤击易碎，遇水易崩解。钻进速度快，岩芯不完整，呈碎块状。

⑨-2 中风化砂岩

中生代上白垩统碎屑沉积岩。紫红色，中风化状，岩石主要矿物成份为石英和长石。岩石较新鲜，原岩结构清晰，未见明显风化蚀变。层理裂隙微发育，部分裂隙面覆有浅灰色氧化物。岩石属软岩，完整性较好，岩体基本质量等级为 IV 级。钻进速度较慢，岩芯较完整，呈短-长柱状。

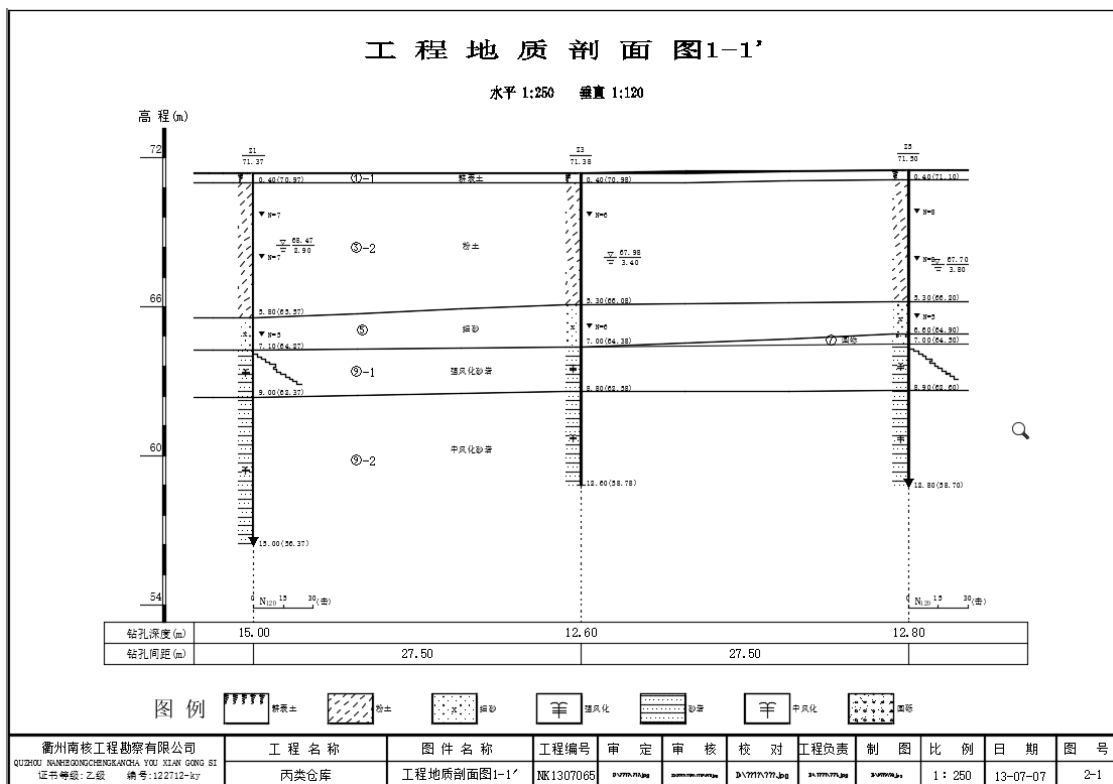


图 6.6-2 工程地质剖面图

6.6.3 土壤环境影响识别及评价因子筛选

1、土壤环境影响识别

本项目属于技改项目，根据工程组成，可分为建设期、运营期两个阶段对土壤的环境影响。

施工期环境影响识别主要针对施工过程中施工机械在使用过程中，施工人员在施工过程中，固体废物在临时储存过程中对土壤产生的影响等。

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、废水收集设施使用过程中对土壤产生的影响等。本项目对土壤的影响类型和途径见表 6.6-1。

表 6.6-1 本项目土壤影响类型与途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	-	√	√	-
运营期	√	√	√	-
服务期满后	-	-	-	-

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”。

表 6.6-2 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标 ^a	特征因子	备注 ^b
生产装置、仓库	装置区、公用工程、仓储	大气沉降	/	/	/
		地面漫流	pH、CODcr	pH、CODcr	事故
		垂直入渗	pH、CODcr	pH、CODcr	事故
		其他	/	/	/
废气治理	废气处理	大气沉降	氟化氢、氯化氢、非甲烷总烃、	氟化氢、氯化氢、非甲	正常

设施			四氯化碳、PM10、PM2.5、TSP、丙酮、氯气	烷总烃、四氯化碳、丙酮、氯气	
		地面漫流	/	/	/
		垂直入渗	/	/	/
		其他	/	/	/
废水收集设施	污水收集	大气沉降	/	/	/
		地面漫流	pH、CODcr	pH、CODcr	事故
		垂直入渗	pH、CODcr	pH、CODcr	事故
		其他	/	/	/

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

2、评价因子筛选

根据环境影响识别，本项目工艺废气排放的主要污染物包括氟化氢、氯化氢、非甲烷总烃、四氯化碳、PM10、PM2.5、TSP、丙酮、氯气等，其中有机污染物可能通过大气干、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。本次评价选取《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中有相应标准的特征因子四氯化碳作为预测因子，预测其通过多年沉降后对区域土壤环境质量的影响。

根据环境影响识别，本项目废水污染物仅在事故情况下通过地面漫流、垂直入渗途径进入土壤，企业厂区采取地面硬化、设置围堰等措施，布设有完整的排水系统，并以定期巡查和电子监控的方式防止废水外泄，因此对土壤的影响概率较小，本项目对地面漫流和垂直入渗对土壤的影响采用进行定性描述和类比分析。

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 6.6-3 评价因子筛选

环境要素	现状评价因子	预测/影响评价因子
土壤环境	pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、铬、锌、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、茈、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃（C10-C40）	大气沉降：四氯化碳； 地面漫流和垂直入渗： pH、CODcr。

6.6.4 土壤环境影响

1、大气沉降途径土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 E：

a) 单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

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

式中：ΔS——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I_s——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

L_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量, g;

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;

ρ_b ——表层土壤容重, kg/m^3 ;

A ——预测评价范围, m^2 ;

D ——表层土壤深度, 一般取 0.2 m, 可根据实际情况适当调整;

n ——持续年份, a。

b) 单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算:

$$S = S_b + \Delta S$$

式中: S_b ——单位质量土壤中某种物质的现状值, g/kg;

S ——单位质量土壤中某种物质的预测值, g/kg。

涉密删除

根据上述预测结果, 项目实施 30 年后, 土壤中四氯化碳含量仍可控制在相应的土壤环境质量标准之内。由于上述预测结果并未考虑污染物的迁移和降解, 而有机污染物会随地下水迁移, 也会发生降解, 故评价范围内土壤环境中的四氯化碳会小于预测值。总体而言, 本项目大气沉降对周边土壤的影响是可接受的。

2、地面漫流途径土壤环境影响分析

对于地上设施, 在事故情况和降雨情况下产生的废水会发生地面漫流, 进一步污染土壤。企业设置废水三级防控措施, 设置围堰拦截事故水, 进入事故应急池, 此过程由各级阀门、智能化雨水排放口等调控控制; 并在事故时结合地势, 在雨水沟上方设置栅板及临时小挡坝等措施, 保证可能受污染的雨排水截留至雨水明沟, 最终进入厂区内事故应急池, 全面防控事故废水和可能受污染的雨水发生地面漫流进入土壤, 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可接受。

3、垂直入渗途径土壤环境影响分析

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。

本项目应参照《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013) 中的要求, 根据场地特性和项目特征, 制定分区防渗措施。对于地下及半地下工程构筑物、危废暂存场所等应采取重点防渗, 对于可能发生物料和污染物泄露的地上构筑物采取一般防渗, 其他区域按建筑要求做地面处理。厂区内工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物已采取相应措施, 防止和降低污染物跑、冒、滴、漏。管线敷设尽可能采用地上或架空敷设, 做到污染物“早发现、早处理”, 减少由于管道泄漏而造成的地下水污染事故风险。

根据工程分析, 本项目排放的废水污染物主要为 pH、COD_{Cr} 等, 营运期对地面漫流和垂直入渗的影响, 在此采用类比分析方法, 类比对象为公司现有三氟丙烯生产装置。由于本项目与类比对象所在位置相近, 区域的土壤类型、土体构型等情况相似, 且生产工艺、原辅料种类、污染物的产

生方式、类别、基本性质及废水处置方式均类似，因此采用公司现有三氟丙烯生产装置作为类比对象，分析本项目对土壤的影响具有较好的可类比性。

根据报告 5.4.5 章节中的现有土壤质量现状结果，相关布点及采样深度基本可以体现企业对土壤的污染情况。根据该监测结果，场地土壤样品中各污染物浓度均未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值。

综上，在落实各项防治措施的前提下，通过大气沉降预测及结合类比同类项目区域场地的监测数据分析，本项目的实施对周围土壤环境影响可接受。本报告要求企业应进一步做好各项地下水和土壤的污染防治工作，进一步完善监测制度和应急响应制度，做到及时发现污染、及时控制。

6.7 环境风险影响评价

6.7.1 风险调查

6.7.1.1 建设项目风险源调查

涉密删除

6.7.1.2 环境敏感目标调查

根据危险物质可能的影响途径，环境敏感目标情况详见表 2.4-1，具体分布示意图 2.4-1 所示。

6.7.2 环境风险评价等级

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目环境风险评价等级划分按表 6.7-1 内容进行划分。

表 6.7-1 建设项目环境风险评价等级划分

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

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

6.7.2.1 环境风险潜势划分

1、建设项目环境风险潜势划分

根据风险导则，建设项目环境风险潜势划分见下表。

表 6.7-2 建设项目环境风险潜势划分

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

注：IV⁺为极高环境风险

2、危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据风险导则，危险物质及工艺系统危险性（P）分级情况见下表。

表 6.7-3 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

危险物质数量与临界比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
Q≥100	P1	P1	P2	P3
10≤Q<100	P1	P2	P3	P4
1≤Q<10	P2	P3	P4	P4

（1）危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。

①当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

②当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

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） $Q \geq 100$ 。

涉密删除

（2）行业及生产工艺（M）

行业及生产工艺（M）划分情况见下表。将 M 划分为：（1） $M > 20$ ；（2） $10 < M \leq 20$ ；（3） $5 < M \leq 10$ ；（4） $M = 5$ ，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 6.7-5 行业及生产工艺

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/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 ^a 、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 ^b （不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5

^a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） $\geq 10.0\text{MPa}$ ；^b长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

表 6.7-6 本项目工艺 M 值

生产单元	装置名称	类型	数量	M 值
氟化反应	氟化反应装置	氟化工艺	4	40
罐区	各类储罐	危险物质贮存	1	5
合计				45

对照上表，本项目分值 $M=45$ ，属于 M1。

（3）危险物质及工艺系统危险性（P）分级

对照表 6.7-3 可知，本项目 P 值为 P1。

3、环境敏感程度（E）分级

（1）大气环境

根据风险导则，大气环境敏感程度（E）分级见下表。

表 6.7-7 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线段周边 200m 范围内，每千米管段人口总数大于 200 人
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线段周边 200m 范围内，每千

	米管段人口总数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线段周边 200m 范围内，每千米管段人口总数小于 100 人

根据调查，本项目周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，因此本项目大气环境敏感程度为 E1，即环境高度敏感区。

(2) 地表水环境

对照风险导则，地表水环境敏感程度分级见下表。

表 6.7-8 地表水环境敏感程度分级

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

表 6.7-9 地表水功能敏感性分区

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

表 6.7-10 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水方向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜胜区；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水方向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水方向）10 km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

本项目废水纳管送污水处理厂处理达标后排放，不排放周边地表水体，且本项目配有完善的应急设施，事故情况下危险物质不会泄漏到周边水体，因此属于低敏感 F3，敏感目标分级判定为 S3。

综上，本项目地表水环境敏感程度分级 E=E3，即环境低度敏感区。

(3) 地下水环境

对照风险导则，地表水环境敏感程度分级见下表。

表 6.7-11 地下水环境敏感程度分级

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

表 6.7-12 地下水功能敏感性分区

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

^a “环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区

表 6.7-13 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6}cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4}cm/s$, 且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件

Mb: 岩土层单层厚度。K: 渗透系数。

本项目不在集中式饮用水水源及其准保护区以外的补给径流区等地下水敏感区域，因此敏感性为不敏感（G3）；项目拟建地包气带防污性能分级为 D2。

因此，本项目地下水环境敏感程度分级 E=E3，即环境低度敏感区。

6.7.2.2 评价等级判定

表 6.7-14 本项目风险评价等级判定及评价范围

项目	环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)	环境风险潜势	评价工作等级	评价范围
大气	E1	P1	IV ⁺	一	厂界外延 5km
地表水	E3		III	二	同地表水评价范围
地下水	E3		III	二	同地下水评价范围

根据各环境要素风险潜势判断，本项目大气环境风险评价等级为一级，地表水和地下水环境风险评价等级为二级，项目环境风险综合评价等级为一级。

6.7.3 风险识别

6.7.3.1 物质风险性识别

物质危险性识别包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆

炸伴生/次生物等。

1、项目涉及的危险物质

涉密删除

2、火灾和爆炸伴生/次生危害物质

在发生火灾爆炸情况下，各装置及储运系统主要气态伴生/次生危害物质为 SO₂、NO_x、CO、黑烟、飞灰、烟尘等。事故主要液态伴生/次生危害物质为泄漏的物料及火灾事故产生的消防废水。

表 6.7-15 涉及重点关注的主要危险物质特性一览表

涉密删除

6.7.3.2 生产系统危险性识别

生产系统危险性识别包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施及环境保护设施等。由工艺过程可知，本项目危险物质在厂内主要通过管道输送分布在生产装置、罐区及仓库中，因此，生产装置、罐区及仓库作为本项目的主要危险单元。各危险单元分布具体见图 6.7-1。

1、生产过程中风险识别

项目在生产过程中操作不当一旦发生泄漏，遇热、明火易着火，甚至会爆炸，同时对周围可能产生一定的环境污染。

(1) 大气污染事故风险

在生产使用过程中因反应容器及相应的管道设备破裂或操作不当等原因容易造成易燃易爆物料泄漏，对周边环境造成影响。

(2) 水污染事故风险

生产过程中除非人为违规操作，一般正常情况下不易发生水污染事故。此外，在泄漏以及火灾爆炸事故的消防应急处置过程中，如不当操作有引发二次水污染的可能。

2、储运设施风险识别

(1) 储罐

储罐储存的物料，一旦发生泄漏，如遇火源，极易引发火灾、爆炸事故。储罐主要危险、有害因素辨识如下：

1) 如储罐本身设计、制造存在缺陷，或未安装可燃气体浓度检测报警系统，或贮存过程中装液过量都会形成事故隐患，可能引发储罐爆裂事故。

2) 储罐区每个防火堤分隔范围内，禁忌的物料或火灾危险性不同类的物料储罐混放，一旦发生泄漏，禁忌物料会发生反应或发生事故时不利消防扑救，会使事故蔓延扩大。

3) 贮存、使用过程中可能因为储罐阀门腐蚀或安装不符合要求而产生泄漏，易燃液体蒸气与空气混合形成爆炸性混合物，遇火源会引发爆炸事故。

4) 由于储罐结构和强度不匹配，贮存过程中造成储罐破损，导致易燃液体外泄，或由于罐体腐蚀等原因造成泄漏，易与空气形成爆炸性混合气体，遇火源会导致火灾、爆炸事故。

5) 易燃液体储罐的通气管、呼吸阀设计、安装不规范，无阻火、防静电、防雷设施或失效，会引起火灾、爆炸事故。

6) 检修作业时惰性气体置换不彻底，违章动火引起爆炸事故，还可能导致作业人员中毒事故。

7) 与罐区相连的管路破损造成易燃液体泄漏，遇火源会导致火灾、爆炸事故。

8) 高温季节如未对储罐采取有效降温措施，可能因受高温、暴晒等热源作用造成储罐内压力急剧增大，一旦超过储罐耐压极限会导致储罐胀裂，遇火源会造成火灾、爆炸事故。

9) 原料由管道送入储罐区，卸液时如果对液位检测不及时易造成液体跑料，液体溢出罐外后迅速挥发与空气形成爆炸性混合气体，如果达到爆炸极限范围，遇到点火源，即发生火灾、爆炸事

故。

10) 如果储罐接地不良、在装卸时槽罐车无静电接地等原因, 或阀门连接处无防静电跨接, 造成静电积聚放电, 会发生火灾、爆炸危险。

11) 在装卸物料或装卸结束, 拆下接管时, 会有大量蒸气在装卸口逸出, 并在附近形成一个爆炸危险区域, 若遇明火、使用手机或传呼机、铁钉鞋摩擦、金属碰撞、电气打火、发动机排烟管喷火等都可引起燃烧爆炸事故。

12) 在清洗储罐时, 不能将残余物料任意排出罐外, 若无彻底清除危险物料蒸气和沉淀物, 残余料液及蒸气遇到明火、静电、摩擦、电火花等都会导致火灾, 也会导致操作人员中毒、窒息。

(2) 危化品仓库

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

2) 库房内的危险化学品容器的包装损坏或不符合要求, 会因泄漏而引起火灾事故, 还可能因作业人员未采取防护措施而导致中毒事故。

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

4) 储存的仓库不符合安全条件, 例如: 出现混存、超量储存、夏天仓库温度过高, 通风设施不良, 电气设施防爆等级不足, 都有可能引起火灾爆炸。

3、环保设施风险识别

(1) 废气处理设施

项目生产过程产生的废气经废气收集、处理装置处理后达标排放, 一旦废气处理系统出现故障, 造成大量的有毒有害废气排放, 各种有组织、无组织废气的排放浓度迅速增高, 将会影响周围的大气环境。若遇到恶劣气象条件, 将会使废气久聚不散, 造成严重空气污染。因此公司必须选用先进设备, 并加强管理, 杜绝事故排放。

(2) 废水处理设施

污水处理系统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排入所在区域污水管网, 纳污水体的水质将直接或间接地受到一定的影响。若因操作问题等发生泄漏事故, 或者引发火灾爆炸产生的消防废水, 直接进入污水处理设施必然造成进水浓度超过设计标准, 给后续处理带来困难。

此外, 如果污水处理设施的构筑物发生破损, 将会导致污水泄漏, 可能会对土壤、地下水造成污染。

(3) 危险废物贮存与处理

危险废物在收集、贮存、运输和处置过程中可能产生事故风险。为防止风险事故的发生, 企业

应严格按照《固体废物环境污染防治法》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物转移管理办法》等相关法规、标准，做好安全防范措施。

4、伴生/次生事故环境风险识别

危险物质在贮存、运输和生产过程中可能发生泄漏和火灾爆炸，部分化学品在泄漏和火灾爆炸过程中遇水、热或其它化学品等会产生伴生和次生的危害。

易燃物质若发生大量泄漏，极有可能引发火灾爆炸事故。一旦发生火灾，主要燃烧产物为颗粒物、CO、NO_x 等，这些均可能会造成一定程度的伴生/次生污染并对周围人群造成伤害；事故应急救援中产生的消防水将伴有一定的物料，若沿雨水管网外排，将对受纳水体产生严重污染；堵漏过程中可能使用的大量拦截、堵漏材料，掺杂一定的物料，若事故排放后随意丢弃、排放，将对环境产生二次污染。

涉密删除

6.7.3.3 危险物质向环境转移的途径识别

本项目风险源环境风险类型、转化为事故的触发因素以及可能的环境影响途径见下表 6.7-16。

表 6.7-16 危险物质向环境转移的途径识别表

涉密删除

本工程主要环境风险源为生产装置、罐区及仓库，在生产、储存过程中因设备、管道阀门、通风系统等故障或操作不当，可能导致发生爆炸或泄漏事故，均会造成事故排放。

6.7.4 事故源项分析

6.7.4.1 最大可信事故

(1) 事故类型

根据调查，世界上 95 个国家在 1987 年以前的 20-25 年内登记的化学事故中，液体化学品事故占 47.8%，液化气事故占 27.6%，气体事故占 18.8%，固体事故占 8.2%；在事故来源中工艺过程事故占 33.0%，贮存事故占 23.1%，运输过程占 34.2%；从事故原因看机械故障事故占 34.2%，人为因素占 22.8%。从发展趋势看 90 年代以来随着防灾害技术水平的提高，影响很大的灾害性事故发生频率有所降低。另外，有关国内外事故原因统计表明，国内发生事故 200 次，其中违章操作占 65%，仪表失灵占 76%，雷击或静电占 8%。

典型事故类型如下：

①重庆天原化工总厂氯气泄漏事故

2004 年 4 月 15 日下午，重庆天原化工总厂的工人在操作中发现，2 号氯冷凝器出现穿孔，有氯气泄漏，厂部立刻进行紧急处置。但 16 日凌晨 2 时左右，冷凝器突然发生局部爆炸，氯气随即弥漫开。氯气泄漏和爆炸现场，氯气浓度很大，十分刺鼻，靠近氯罐约 10 分钟就让人感到头昏。

紧接着，专家对 4、5、6 号氯罐进行排氯，以防氯气罐发生更大规模爆炸。现场专家说，这 3

个氯气罐通过 4 根铁管将氯气排到嘉陵江边的水池中，同时注入碱水，二者融合后，不再构成危害。专家预计，到 16 日 18 时左右，3 个罐的氯气可以排完。

然而，事与愿违。16 日 17 时 57 分，氯气泄漏现场传来“嘭”的一声巨响，伴随着剧烈的爆炸声，一团黄烟腾空而起。距离闻到刺鼻的气味。据重庆市消防总队有关负责人介绍，这次爆炸是由于 4、5、6 号氯气罐泄漏引起的，共造成 9 人失踪、死亡，3 人受伤，死亡和失踪人员均为天原化工总厂的干部和职工。

②北京化工厂 6.27 罐区连锁爆炸

1997 年 6 月 27 日晚，北京化工厂罐区，1 只石脑油储罐先发生泄漏，泄漏液体及形成的可燃气体迅速扩散，遇点火源发生燃烧爆炸，燃烧及爆炸使罐区的乙烯 B 罐出现塑性变形开裂，随后罐中液相乙烯发生突沸爆炸，被爆炸驱动的可燃物在空中形成火球和火雨，向四周抛散，同时，冲击波使相邻的乙烯 A 罐倾倒，与 A 罐相连的管线断开，大量液态乙烯从管口喷出，遇火燃烧。火势严重扩展，罐区严重破坏，最终有 9 人在事故中丧生，直接经济损失上千万元。

事故原因：罐区石脑油储罐和轻柴油储罐阀门处于错误的启闭状态，本来是从槽车向轻柴油储罐卸料，但轻柴油罐进料阀处于关闭状态，石脑油罐进料阀却处于打开状态（均为自动控制），将轻柴油卸进了本已满载的石脑油罐，使石脑油“冒顶”溢出，石脑油及其油气扩散，遇点火源发生燃烧爆炸，并导致乙烯储罐损坏，乙烯燃烧爆炸，使事故后果扩大。

（2）最大可信事故概率

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的定义，最大可信事故是指在所有预测的概率不为零的事故中，对环境（或健康）危害最严重的重大事故。而重大事故是指导致有毒有害物质泄漏的火灾、爆炸和有毒有害物质泄漏事故，给公众带来严重危害，对环境造成严重污染。对于本项目来说，最大可信事故的类型是毒害物质的泄漏和有毒有害物质泄漏引发的火灾、爆炸。

根据导则附录 E“泄漏频率表”，物料输送管、输送泵、阀门等损坏泄漏事故的概率相对较大，发生概率为 $10^{-4}/a$ ，而反应器、储罐、管径等出现全破裂事故的概率为 $10^{-6}/a$ ，属于极少发生的事故。

根据导则要求，设定的风险事故情形发生可能性应处于合理的区间，并与经济发展水平相适应，一般而言，发生频率小于导则 $10^{-6}/a$ 的事件是极小概率事件，可作为代表性事故情形中最大可信事故设定的参考。由于储罐、钢瓶等容器发生破裂的概率不高，故本次评价主要就生产区管道发生破裂造成的泄漏事故进行预测分析。

根据风险识别并结合物质环境危害性及可能发生的风险事故，本次评价确定定量计算的大气最大可信事故选取为氟化氢、氯气、乙烯泄漏及其燃烧爆炸引起的次生危害。地表水事故情形主要为事故废水进入雨水排放系统后进入内河。地下水事故情形为废水收集设施发生泄漏导致地下水污染。

6.7.4.2 物质泄漏量计算

1、氟化氢泄漏

涉密删除

2、液氯泄漏

涉密删除

3、乙烯泄漏

涉密删除

4、火灾次生一氧化碳

涉密删除

6.7.5 风险预测与评价**6.7.5.1 有毒有害物质在大气中的扩散**

根据风险评价导则，事故泄漏废气预测评价标准按大气毒性终点浓度确定。氟化氢的一、二级大气毒性终点浓度分别为 36 mg/m³ 和 20 mg/m³，氯气的一、二级大气毒性终点浓度分别为 58 mg/m³ 和 5.8 mg/m³，乙烯的一、二级大气毒性终点浓度分别为 46000 mg/m³ 和 7600 mg/m³，一氧化碳的一、二级大气毒性终点浓度分别为 380 mg/m³ 和 95 mg/m³。其中 1 级为当大气中危险物质浓度低于该限值时，绝大多数人员暴露 1h 不会对生命造成威胁，当超过该限值时，有可能对人群造成生命威胁；2 级为当大气中危险物质浓度低于该限值时，暴露 1h 一般不会对人体造成不可逆的伤害，或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力。

(1) 判断气体性质

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

对比排放时间 Td 和污染物到达最近的受体点（网格点或敏感点）的时间 T：T=2X/Ur（X—事故发生地与计算点的距离，m，本项目取最近网格点 50m；Ur—10m 高处风速，m/s，本项目取最不利风速 1.5m/s。假设风速和风向在 T 时间段内保持不变），得 T=66.7s，因此 Td>T，可认为本项目为连续排放，则理查德森数计算如下：

$$R_i = \frac{\left[\frac{g(Q/\rho_{rel})}{D_{rel}} \times \left(\frac{\rho_{rel}-\rho_a}{\rho_a} \right) \right]^{\frac{1}{2}}}{U_r}$$

式中：prel —— 排放物质进入大气的初始密度，kg/m³；氟化氢 0.922，氯气 3.321，乙烯 1.178，CO1.25。

pa —— 环境空气密度，1.29 kg/m³；

Q —— 连续排放烟羽的排放速率，kg/s；

Drel —— 初始的烟团宽度，即源直径，取 0.005m；

Ur —— 10m 高处风速，取 1.5 m/s。

根据软件计算得氟化氢的理查德森数为-4.01，乙烯的理查德森数为-6.18，一氧化碳的理查德森数为-0.97，小于 1/6 为轻质气体，因此本次扩散模型选择 AFTOX 模型；氯气的理查德森数为 2.397，大于 1/6 为重质气体，因此本次扩散模型选择 SLAB 模型。泄漏大气风险预测模型主要参数详见表

6.7-18。

表 6.7-18 大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数			
		氟化氢	氯气	乙烯	一氧化碳
基本情况	事故源经度/(°)	118.852649			
	事故源纬度/(°)	28.897635			
	事故源类型	输送管道泄漏		乙烯泄漏, 燃烧爆炸引发的次生污染	
气象参数	气象条件类型	最不利气象		最常见气象	
	风速/(m/s)	1.5		2.13	
	环境温度/°C	25		18.8	
	相对湿度/%	50		79	
	稳定度	F		D	
其他参数	地表粗糙度/m	1.0			
	是否考虑地形	否			
	地形数据精度/m	/			

1、氟化氢影响

本次预测计算了下风向不同距离处氟化氢的最大浓度, 预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围, 同时计算了最远影响范围内关心点的氟化氢浓度随时间变化情况, 事故源项及事故后果基本信息见表 6.7-19~表 6.7-24 和图 6.7-2~图 6.7-4。根据预测分析结果可知:

(1) 在最不利气象条件下, 氟化氢泄漏导致排放下风向超过毒性终点浓度 1 级范围距离风险源 1180.424m, 氟化氢排放达到毒性终点浓度 2 级限值距离达 1333.46 m。从预测结果来看, 氟化氢泄漏后毒性终点浓度 1 级的影响区域主要包括下风向厂区、周边企业, 涉及的周边敏感保护目标主要为黄家村、黄家小学; 事故毒性终点浓度 2 级的影响区域主要包括下风向厂区、周边企业, 涉及的周边敏感保护目标主要为黄家村、黄家小学。根据有毒有害气体大气伤害概率估算, 各关心点因吸入毒性物质而导致急性死亡的概率均非常小。

(2) 在最常见气象条件下, 氟化氢泄漏导致排放下风向超过毒性终点浓度 1 级范围距离风险源 431.463 m, 氟化氢排放达到毒性终点浓度 2 级限值距离达 598.393 m。从预测结果来看, 氟化氢泄漏后毒性终点浓度 1 级的影响区域主要包括下风向厂区、周边企业; 事故毒性终点浓度 2 级的影响区域主要包括下风向厂区、周边企业。根据有毒有害气体大气伤害概率估算, 各关心点因吸入毒性物质而导致急性死亡的概率均非常小。

表 6.7-19 氟化氢泄漏最不利气象条件下下风向毒性终点距离分布

时间 (seconds)	氟化氢	
	毒性终点 1: 36 mg/m ³	毒性终点 2: 20 mg/m ³
	距离(m)	距离(m)
60	109.945	109.975
120	208.34	209.222
180	305.955	308.504
240	400.957	405.815
300	494.417	502.202
360	585.573	597.322

420	672.399	690.079
480	752.56	779.185
540	823.557	863.24
600	890.57	940.694
660	973.629	1010.005
720	1043.263	1094.063
780	1104.477	1171.417
840	1157.885	1254.938
900	1180.424	1333.46

表 6.7-20 氟化氢泄漏最常见气象条件下风向毒性终点距离分布

时间 (seconds)	氟化氢	
	毒性终点 1: 36 mg/m ³	毒性终点 2: 20 mg/m ³
	距离(m)	距离(m)
60	204.222	149.168
120	299.156	263.731
180	400.123	367.884
240	492.722	421.036
300	561.922	423.561
360	596.203	423.561
420	597.045	423.561
480	597.045	423.561
540	597.045	423.561
600	597.045	423.561
660	595.006	430.773
720	596.983	431.463
780	598.393	

表 6.7-21 氟化氢气体大气伤害概率（最不利气象）

序号	关心点名称	X(m)	Y(m)	PE (%)	序号	关心点名称	X(m)	Y(m)	PE (%)
1	高桥头	684377	3200201	0	55	白马新村	678198	3195669	0
2	毛家	684651	3200587	0	56	廿里村	678463	3195386	0
3	五坪	685126	3200660	0	57	项家桥	678219	3194975	0
4	平园村	685302	3200202	0	58	杨村	678112	3196206	0
5	龙背	684360	3200973	0	59	荒塘底	679185	3195901	0
6	上洋村	684313	3201488	0	60	衢江廿里镇 初级中学	678898	3195148	0
7	福苑社区	683952	3201398	0	61	余塘头村	678756	3194300	0
8	立新村	683484	3201254	0	62	魏家	679215	3194787	0
9	姜村	682685	3200837	0	63	塘底村	679851	3194265	0
10	松树山	682410	3200778	0	64	郑家	679681	3193958	0
11	花港社区	683514	3201796	0	65	后芬	679995	3193994	0
12	叶篷村	684114	3201922	0	66	七塘坞	679892	3194460	0
13	新苑社区	685322	3199162	0	67	彭家	680578	3193878	0
14	花园村	685652	3199380	0	68	蔡家	681358	3193551	0
15	安装社区	685773	3199051	0	69	六二村	676672	3194636	0
16	文昌社区	685641	3198673	0	70	鱼头塘村	676957	3195528	0
17	昌苑社区	685284	3198440	0	71	太阳畈	677635	3195700	0
18	孔家村行政村	685891	3198279	0	72	窑里	677250	3196082	0

19	花径一村社区	685604	3198104	0	73	里珠	677674	3197611	0
20	花径二村社区	685473	3197632	0	74	杨家堪头	677838	3198142	0
21	官碓村	684987	3197762	0	75	楼里	677388	3196936	0
22	塔坛寺村	684526	3197616	0	76	河田口	678381	3198632	0
23	上祝村	684523	3197375	0	77	石塘背	676865	3198066	0
24	普珠园村	685098	3197085	0	78	文塘	677088	3198487	0
25	缸窑	684171	3196684	0	79	富里村	677621	3199582	0
26	堰头	685258	3196271	0	80	马卜吴村	678255	3193274	0
27	望江社区	685806	3197801	0	81	都刘	676716	3192818	0
28	溪东埂村	685782	3197257	0	82	赤柯山村	680584	3192946	0
29	上草铺村	685331	3199441	0	83	吾颜垄	680185	3193294	0
30	陈家村	684869	3197941	0	84	横塘滕	679097	3192811	0
31	陈家	681382	3200290	0	85	上宇村	675566	3194828	0
32	双塘头	680371	3200691	0	86	川前村	675633	3194016	0
33	石凉亭	680339	3200473	0	87	里屋村	675659	3196157	0
34	朱家	681929	3200271	0	88	善义背	675879	3192833	0
35	孙家	681231	3200910	0	89	响春底	684705	3194783	0
36	大草铺	681098	3201111	0	90	岭底	684164	3194591	0
37	王家	681056	3200679	0	91	上厅	684008	3193757	0
38	王家桥头	681176	3201390	0	92	柯山社区	685719	3195371	0
39	黄家村	679745	3198410	5.89E-008	93	石室村	685869	3195205	0
40	黄家小学	679527	3198278	5.43E-011	94	建新村	685464	3202164	0
41	王千秋村	679591	3199874	0	95	南村	678802	3201409	0
42	下卢村	679181	3199692	0	96	大坟	678971	3201563	0
43	十五里村	679628	3199322	0	97	缪家	678780	3201168	0
44	后川祝村	679134	3199397	0	98	方家	678670	3200969	0
45	坑西	678635	3199724	0	99	吕家	678389	3200877	0
46	芦塘山	679281	3196824	0	100	梅家村	678771	3202394	0
47	山底	679934	3196138	0	101	汪村	677811	3202489	0
48	吕塘底	679543	3196339	0	102	梗上村	677657	3202049	0
49	独堂屋	679888	3195563	0	103	前昏村	676784	3202738	0
50	通衢村	678828	3196145	0	104	缪村	676442	3201208	0
51	杨家突村	678893	3197173	0	105	万川村	675700	3200103	0
52	十八里	678848	3197696	0	106	上万村	675444	3201748	0
53	路边	678649	3196792	0	107	汪周村	676069	3202119	0
54	和美村	678925	3195572	0	108	衢州市区	682650	3202037	0

表 6.7-22 氟化氢气体大气伤害概率（最常见气象）

序号	关心点名称	X(m)	Y(m)	Pe (%)	序号	关心点名称	X(m)	Y(m)	Pe (%)
1	高桥头	684377	3200201	0	55	白马新村	678198	3195669	0
2	毛家	684651	3200587	0	56	廿里村	678463	3195386	0
3	五坪	685126	3200660	0	57	项家桥	678219	3194975	0
4	平园村	685302	3200202	0	58	杨村	678112	3196206	0
5	龙背	684360	3200973	0	59	荒塘底	679185	3195901	0
6	上洋村	684313	3201488	0	60	衢江廿里镇 初级中学	678898	3195148	0
7	福苑社区	683952	3201398	0	61	余塘头村	678756	3194300	0
8	立新村	683484	3201254	0	62	魏家	679215	3194787	0

9	姜村	682685	3200837	0	63	塘底村	679851	3194265	0
10	松树山	682410	3200778	0	64	郑家	679681	3193958	0
11	花港社区	683514	3201796	0	65	后芬	679995	3193994	0
12	叶篷村	684114	3201922	0	66	七塘坞	679892	3194460	0
13	新苑社区	685322	3199162	0	67	彭家	680578	3193878	0
14	花园村	685652	3199380	0	68	蔡家	681358	3193551	0
15	安装社区	685773	3199051	0	69	六二村	676672	3194636	0
16	文昌社区	685641	3198673	0	70	鱼头塘村	676957	3195528	0
17	昌苑社区	685284	3198440	0	71	太阳畈	677635	3195700	0
18	孔家村行政村	685891	3198279	0	72	窑里	677250	3196082	0
19	花径一村社区	685604	3198104	0	73	里珠	677674	3197611	0
20	花径二村社区	685473	3197632	0	74	杨家堪头	677838	3198142	0
21	官碓村	684987	3197762	0	75	楼里	677388	3196936	0
22	塔坛寺村	684526	3197616	0	76	河田口	678381	3198632	0
23	上祝村	684523	3197375	0	77	石塘背	676865	3198066	0
24	普珠园村	685098	3197085	0	78	文塘	677088	3198487	0
25	缸窑	684171	3196684	0	79	富里村	677621	3199582	0
26	堰头	685258	3196271	0	80	马卜吴村	678255	3193274	0
27	望江社区	685806	3197801	0	81	都刘	676716	3192818	0
28	溪东埭村	685782	3197257	0	82	赤柯山村	680584	3192946	0
29	上草铺村	685331	3199441	0	83	吾颜垄	680185	3193294	0
30	陈家村	684869	3197941	0	84	横塘滕	679097	3192811	0
31	陈家	681382	3200290	0	85	上宇村	675566	3194828	0
32	双塘头	680371	3200691	0	86	川前村	675633	3194016	0
33	石凉亭	680339	3200473	0	87	里屋村	675659	3196157	0
34	朱家	681929	3200271	0	88	善义背	675879	3192833	0
35	孙家	681231	3200910	0	89	响春底	684705	3194783	0
36	大草铺	681098	3201111	0	90	岭底	684164	3194591	0
37	王家	681056	3200679	0	91	上厅	684008	3193757	0
38	王家桥头	681176	3201390	0	92	柯山社区	685719	3195371	0
39	黄家村	679745	3198410	0	93	石室村	685869	3195205	0
40	黄家小学	679527	3198278	0	94	建新村	685464	3202164	0
41	王千秋村	679591	3199874	0	95	南村	678802	3201409	0
42	下卢村	679181	3199692	0	96	大坟	678971	3201563	0
43	十五里村	679628	3199322	0	97	缪家	678780	3201168	0
44	后川祝村	679134	3199397	0	98	方家	678670	3200969	0
45	坑西	678635	3199724	0	99	吕家	678389	3200877	0
46	芦塘山	679281	3196824	0	100	梅家村	678771	3202394	0
47	山底	679934	3196138	0	101	汪村	677811	3202489	0
48	吕塘底	679543	3196339	0	102	梗上村	677657	3202049	0
49	独堂屋	679888	3195563	0	103	前昏村	676784	3202738	0
50	通衢村	678828	3196145	0	104	缪村	676442	3201208	0
51	杨家突村	678893	3197173	0	105	万川村	675700	3200103	0
52	十八里	678848	3197696	0	106	上万村	675444	3201748	0
53	路边	678649	3196792	0	107	汪周村	676069	3202119	0
54	和美村	678925	3195572	0	108	衢州市区	682650	3202037	0

表 6.7-23 事故源项及事故后果基本信息表（最不利气象）

代表性风险事故情形描述		氟化氢输送管道泄漏			
环境风险类型		泄漏导致氟化氢挥发			
泄漏设备类型	管道	操作温度/°C	10	操作压力/MPa	0.6
泄漏危险物质	氟化氢	最大存在量/kg	/	泄漏孔径/mm	50mm 管径破裂 10%
泄漏速率/(kg/s)	0.4	泄漏时间/min	10	泄漏量/kg	240
泄漏高度/m	1	泄漏液体蒸发量/(kg/s)	0.36	泄漏频率	$5 \times 10^{-6} / (\text{m} \cdot \text{a})$
大气	氟化氢	大气环境影响			
		指标	浓度值/(mg/m ³)	最远影响距离/m	到达时间/seconds
		大气毒性终点浓度-1	36	1180.424	900
		大气毒性终点浓度-2	20	1333.46	900
		敏感目标名称及指标	超标时间	超标持续时间	最大浓度/(mg/m ³)
		高桥头-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		高桥头-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
		毛家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		毛家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
		五坪-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		五坪-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
		平园村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		平园村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
		龙背-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		龙背-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
		上洋村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		上洋村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
		福苑社区-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		福苑社区-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
		立新村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		立新村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
姜村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0		
姜村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标			

	松树山-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	松树山-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	花港社区-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	花港社区-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	叶篷村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	叶篷村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	新苑社区-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	新苑社区-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	花园村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	花园村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	安装社区-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	安装社区-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	文昌社区-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	文昌社区-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	昌苑社区-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	昌苑社区-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	孔家村行政村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	孔家村行政村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	花径一村社区-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	花径一村社区-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	花径二村社区-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	花径二村社区-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	官碓村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	官碓村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	塔坛寺村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	塔坛寺村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	上祝村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	上祝村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	普珠园村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	普珠园村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	缸窑-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0

	缸窑-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	堰头-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	堰头-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0
	望江社区-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	望江社区-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0
	溪东埂村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	溪东埂村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0
	上草铺村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	上草铺村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0
	陈家村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	陈家村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0
	陈家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	陈家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0
	双塘头-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	双塘头-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0
	石凉亭-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	石凉亭-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0
	朱家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	朱家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0
	孙家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	孙家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0
	大草铺-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	大草铺-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0
	王家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	王家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0
	王家桥头-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	王家桥头-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0
	黄家村-大气毒性终点浓度-2	625 秒至 900 秒	275 秒	
	黄家村-大气毒性终点浓度-1	653 秒至 900 秒	247 秒	50.491
	黄家小学-大气毒性终点浓度-2	753 秒至 900 秒	147 秒	
	黄家小学-大气毒性终点浓度-1	823 秒至 900 秒	77 秒	38.321

	王千秋村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	王千秋村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	下卢村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	下卢村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	十五里村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	十五里村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	后川祝村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	后川祝村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	坑西-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	坑西-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	芦塘山-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	芦塘山-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	山底-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	山底-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	吕塘底-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	吕塘底-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	独堂屋-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	独堂屋-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	通衢村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	通衢村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	杨家突村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	杨家突村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	十八里-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	十八里-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	路边-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	路边-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	和美村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	和美村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	白马新村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	白马新村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	廿里村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0

	甘里村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	项家桥-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	项家桥-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0
	杨村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	杨村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0
	荒唐底-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	荒唐底-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0
	衢江廿里镇初级中学-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	衢江廿里镇初级中学-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0
	余塘头村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	余塘头村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0
	魏家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	魏家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0
	塘底村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	塘底村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0
	郑家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	郑家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0
	后芬-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	后芬-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0
	七塘坞-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	七塘坞-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0
	彭家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	彭家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0
	蔡家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	蔡家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0
	六二村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	六二村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0
	鱼头塘村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	鱼头塘村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0
	太阳畈-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	
	太阳畈-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	0

	窑里-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	窑里-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	里珠-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	里珠-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	杨家堪头-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	杨家堪头-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	楼里-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	楼里-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	河田口-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	河田口-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	石塘背-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	石塘背-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	文塘-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	文塘-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	富里村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	富里村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	马卜吴村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	马卜吴村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	都刘-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	都刘-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	赤柯山村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	赤柯山村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	吾颜垄-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	吾颜垄-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	横塘滕-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	横塘滕-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	上宇村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	上宇村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	川前村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	川前村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	里屋村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0

	里屋村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	善义背-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	善义背-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	响春底-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	响春底-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	岭底-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	岭底-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	上厅-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	上厅-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	柯山社区-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	柯山社区-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	石室村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	石室村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	建新村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	建新村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	南村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	南村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	大坟-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	大坟-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	缪家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	缪家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	方家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	方家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	吕家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	吕家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	梅家村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	梅家村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	汪村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	汪村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	梗上村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	梗上村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	

		前昏村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		前昏村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
		缪村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		缪村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
		万川村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		万川村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
		上万村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		上万村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
		汪周村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		汪周村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
		衢州市区-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		衢州市区-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	

表 6.7-24 事故源项及事故后果基本信息表（最常见气象）

代表性风险事故情形描述		氟化氢输送管道泄漏			
环境风险类型		泄漏导致氟化氢挥发			
泄漏设备类型	管道	操作温度/°C	10	操作压力/MPa	0.6
泄漏危险物质	氟化氢	最大存在量/kg	/	泄漏孔径/mm	50mm 管径破裂 10%
泄漏速率/(kg/s)	0.4	泄漏时间/min	10	泄漏量/kg	240
泄漏高度/m	1	泄漏液体蒸发量/(kg/s)	0.36	泄漏频率	5×10 ⁻⁶ / (m·a)
大气	氟化氢	大气环境影响			
		指标	浓度值/(mg/m ³)	最远影响距离/m	到达时间/seconds
		大气毒性终点浓度-1	36	431.463	720
		大气毒性终点浓度-2	20	598.393	780
		敏感目标名称及指标	超标时间	超标持续时间	最大浓度/(mg/m ³)
		高桥头-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		高桥头-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
		毛家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		毛家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
		五坪-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		五坪-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
		平园村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
平园村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标			

	龙背-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	龙背-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	上洋村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	上洋村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	福苑社区-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	福苑社区-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	立新村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	立新村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	姜村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	姜村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	松树山-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	松树山-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	花港社区-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	花港社区-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	叶篷村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	叶篷村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	新苑社区-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	新苑社区-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	花园村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	花园村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	安装社区-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	安装社区-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	文昌社区-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	文昌社区-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	昌苑社区-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	昌苑社区-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	孔家村行政村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	孔家村行政村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	花径一村社区-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	花径一村社区-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	花径二村社区-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	花径二村社区-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	官碓村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0

	官碓村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	塔坛寺村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	塔坛寺村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	上祝村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	上祝村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	普珠园村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	普珠园村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	缸窑-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	缸窑-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	堰头-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	堰头-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	望江社区-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	望江社区-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	溪东埂村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	溪东埂村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	上草铺村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	上草铺村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	陈家村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	陈家村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	陈家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.002
	陈家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	双塘头-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	双塘头-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	石凉亭-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.001
	石凉亭-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	朱家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	朱家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	孙家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	孙家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	大草铺-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	大草铺-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	王家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	王家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	

	王家桥头-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	王家桥头-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	黄家村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	8.433
	黄家村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	黄家小学-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	6.337
	黄家小学-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	王千秋村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.041
	王千秋村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	下卢村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.014
	下卢村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	十五里村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	2.391
	十五里村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	后川祝村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.099
	后川祝村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	坑西-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	坑西-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	芦塘山-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.567
	芦塘山-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	山底-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.075
	山底-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	吕塘底-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.079
	吕塘底-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	独堂屋-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	独堂屋-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	通衢村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	通衢村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	杨家突村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.180
	杨家突村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	十八里-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.596
	十八里-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	路边-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.002
	路边-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	和美村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0

	和美村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	白马新村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	白马新村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	甘里村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	甘里村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	项家桥-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	项家桥-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	杨村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	杨村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	荒塘底-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	荒塘底-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	衢江甘里镇初级中学-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	衢江甘里镇初级中学-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	余塘头村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	余塘头村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	魏家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	魏家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	塘底村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	塘底村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	郑家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	郑家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	后芬-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	后芬-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	七塘坞-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	七塘坞-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	彭家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	彭家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	蔡家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	蔡家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	六二村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	六二村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	鱼头塘村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	鱼头塘村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	

	太阳畈-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	太阳畈-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	窑里-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	窑里-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	里珠-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	里珠-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	杨家堪头-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	杨家堪头-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	楼里-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	楼里-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	河田口-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.003
	河田口-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	石塘背-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	石塘背-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	文塘-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	文塘-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	富里村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	富里村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	马卜吴村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	马卜吴村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	都刘-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	都刘-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	赤柯山村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	赤柯山村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	吾颜垄-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	吾颜垄-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	横塘塍-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	横塘塍-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	上宇村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	上宇村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	川前村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	川前村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	里屋村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0

	里屋村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	善义背-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	善义背-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	响春底-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	响春底-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	岭底-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	岭底-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	上厅-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	上厅-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	柯山社区-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	柯山社区-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	石室村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	石室村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	建新村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	建新村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	南村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	南村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	大坟-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	大坟-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	缪家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	缪家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	方家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	方家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	吕家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	吕家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	梅家村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	梅家村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	汪村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	汪村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	梗上村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	梗上村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	前昏村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	前昏村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	

		缪村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		缪村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
		万川村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		万川村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
		上万村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		上万村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
		汪周村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		汪周村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
		衢州市区-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		衢州市区-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	

2、氯气影响

本次预测计算了下风向不同距离处氯气的最大浓度，预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围，同时计算了最远影响范围内关心点的氯气浓度随时间变化情况，事故源项及事故后果基本信息表见表 6.7-25~表 6.7-30 和图 6.7-2~图 6.7-4。根据预测分析结果可知：

(1) 在最不利气象条件下，氯气泄漏导致排放下风向超过毒性终点浓度 1 级范围距离风险源 664.909m，氯气排放达到毒性终点浓度 2 级限值距离达 2297.36 m。从预测结果来看，氯气泄漏后毒性终点浓度 1 级的影响区域主要包括下风向厂区、周边企业；事故毒性终点浓度 2 级的影响区域主要包括下风向厂区、周边企业，涉及的周边敏感保护目标主要为黄家村、黄家小学、王千秋村、下卢村、十五里村、后川祝村、芦塘山、山底、吕塘底、杨家突村、十八里。根据有毒有害气体大气伤害概率估算，各关心点因吸入毒性物质而导致急性死亡的概率均非常小。

(2) 在最常见气象条件下，氯气泄漏导致排放下风向超过毒性终点浓度 1 级范围距离风险源 222.209 m，氯气排放达到毒性终点浓度 2 级限值距离达 1446.225 m。从预测结果来看，氯气泄漏后毒性终点浓度 1 级的影响区域主要包括下风向厂区、周边企业；事故毒性终点浓度 2 级的影响区域主要包括下风向厂区、周边企业，涉及的周边敏感保护目标主要为黄家村、黄家小学。根据有毒有害气体大气伤害概率估算，各关心点因吸入毒性物质而导致急性死亡的概率均非常小。

表 6.7-25 氯气泄漏最不利气象条件下下风向毒性终点距离分布

时间 (seconds)	氯气	
	毒性终点 1: 58 mg/m ³	毒性终点 2: 5.8 mg/m ³
	距离(m)	距离(m)
0.097	2.558	2.759
0.148	2.938	3.187
0.221	3.393	3.705
0.325	3.891	4.261
0.472	4.438	4.854
0.681	5.058	5.509
0.986	5.773	6.252
1.408	6.61	7.109
1.978	7.605	8.118
2.731	8.8	9.327
3.714	10.251	10.796
4.984	12.014	12.583
6.613	14.151	14.754
8.688	16.74	17.388
11.323	19.875	20.582
14.665	23.67	24.458
18.899	28.263	29.159
24.262	33.815	34.859
31.053	40.525	41.758
39.664	48.62	50.093
50.599	58.364	60.13
64.497	70.074	72.183

82.155	84.13	86.623
104.561	100.987	103.891
132.859	121.221	124.554
168.306	145.518	149.251
212.23	174.705	178.797
265.929	209.845	214.25
330.685	252.243	256.874
407.703	303.411	308.167
498.096	365.279	370.058
603.082	441.245	443.841
661.999	517.676	609.623
736.798	574.919	731.23
827.04	630.349	865.486
935.912	664.909	1023.46
1067.262		1213.532
1225.73		1442.07
1416.914		1711.134
1647.57		2011.976
1925.845		2297.36

表 6.7-26 氯气泄漏最常见气象条件下风向毒性终点距离分布

时间 (seconds)	氯气	
	毒性终点 1: 58 mg/m ³	毒性终点 2: 5.8 mg/m ³
	距离(m)	距离(m)
0.089	2.608	2.802
0.135	3.033	3.286
0.203	3.581	3.929
0.3	4.165	4.598
0.438	4.775	5.268
0.635	5.443	5.982
0.945	6.202	6.774
1.397	7.083	7.678
2.011	8.125	8.732
2.82	9.369	9.98
3.861	10.869	11.476
5.182	12.68	13.279
6.836	14.88	15.468
8.886	17.558	18.142
11.403	20.814	21.402
14.468	24.762	25.366
18.171	29.542	30.169
22.622	35.315	35.978
27.95	42.291	42.996
34.305	50.704	51.462
41.855	60.864	61.682
50.783	73.113	74.002
61.29	87.905	88.873
73.595	105.733	106.803

87.936	127.221	128.438
104.58	153.119	154.532
123.833	184.089	186.01
146.043	220.393	224.004
171.62	222.07	269.797
201.015	222.209	324.971
234.781	221.589	391.429
273.585	221.664	471.44
318.21	221.482	567.705
369.585	221.42	683.368
428.925	221.756	821.764
497.539	220.925	937.153
576.92	220.925	937.153
668.835		1446.225

表 6.7-27 氯气气体大气伤害概率（最不利气象）

序号	关心点名称	X(m)	Y(m)	P _E (%)	序号	关心点名称	X(m)	Y(m)	P _E (%)
1	高桥头	684377	3200201	0	55	白马新村	678198	3195669	0
2	毛家	684651	3200587	0	56	廿里村	678463	3195386	0
3	五坪	685126	3200660	0	57	项家桥	678219	3194975	0
4	平园村	685302	3200202	0	58	杨村	678112	3196206	0
5	龙背	684360	3200973	0	59	荒塘底	679185	3195901	0
6	上洋村	684313	3201488	0	60	衢江廿里镇 初级中学	678898	3195148	0
7	福苑社区	683952	3201398	0	61	余塘头村	678756	3194300	0
8	立新村	683484	3201254	0	62	魏家	679215	3194787	0
9	姜村	682685	3200837	0	63	塘底村	679851	3194265	0
10	松树山	682410	3200778	0	64	郑家	679681	3193958	0
11	花港社区	683514	3201796	0	65	后芬	679995	3193994	0
12	叶篷村	684114	3201922	0	66	七塘坞	679892	3194460	0
13	新苑社区	685322	3199162	0	67	彭家	680578	3193878	0
14	花园村	685652	3199380	0	68	蔡家	681358	3193551	0
15	安装社区	685773	3199051	0	69	六二村	676672	3194636	0
16	文昌社区	685641	3198673	0	70	鱼头塘村	676957	3195528	0
17	昌苑社区	685284	3198440	0	71	太阳畈	677635	3195700	0
18	孔家村行政村	685891	3198279	0	72	窑里	677250	3196082	0
19	花径一村社区	685604	3198104	0	73	里珠	677674	3197611	0
20	花径二村社区	685473	3197632	0	74	杨家堪头	677838	3198142	0
21	官碓村	684987	3197762	0	75	楼里	677388	3196936	0
22	塔坛寺村	684526	3197616	0	76	河田口	678381	3198632	0
23	上祝村	684523	3197375	0	77	石塘背	676865	3198066	0
24	普珠园村	685098	3197085	0	78	文塘	677088	3198487	0
25	缸窑	684171	3196684	0	79	富里村	677621	3199582	0
26	堰头	685258	3196271	0	80	马卜吴村	678255	3193274	0
27	望江社区	685806	3197801	0	81	都刘	676716	3192818	0
28	溪东埂村	685782	3197257	0	82	赤柯山村	680584	3192946	0
29	上草铺村	685331	3199441	0	83	吾颜垄	680185	3193294	0
30	陈家村	684869	3197941	0	84	横塘滕	679097	3192811	0

31	陈家	681382	3200290	0	85	上宇村	675566	3194828	0
32	双塘头	680371	3200691	0	86	川前村	675633	3194016	0
33	石凉亭	680339	3200473	0	87	里屋村	675659	3196157	0
34	朱家	681929	3200271	0	88	善义背	675879	3192833	0
35	孙家	681231	3200910	0	89	响春底	684705	3194783	0
36	大草铺	681098	3201111	0	90	岭底	684164	3194591	0
37	王家	681056	3200679	0	91	上厅	684008	3193757	0
38	王家桥头	681176	3201390	0	92	柯山社区	685719	3195371	0
39	黄家村	679745	3198410	2.27E-007	93	石室村	685869	3195205	0
40	黄家小学	679527	3198278	2.25E-008	94	建新村	685464	3202164	0
41	王千秋村	679591	3199874	5.55E-015	95	南村	678802	3201409	0
42	下卢村	679181	3199692	0	96	大坟	678971	3201563	0
43	十五里村	679628	3199322	4.76E-011	97	缪家	678780	3201168	0
44	后川祝村	679134	3199397	5.00E-014	98	方家	678670	3200969	0
45	坑西	678635	3199724	0	99	吕家	678389	3200877	0
46	芦塘山	679281	3196824	1.71E-012	100	梅家村	678771	3202394	0
47	山底	679934	3196138	2.78E-014	101	汪村	677811	3202489	0
48	吕塘底	679543	3196339	3.33E-014	102	梗上村	677657	3202049	0
49	独堂屋	679888	3195563	0	103	前昏村	676784	3202738	0
50	通衢村	678828	3196145	0	104	缪村	676442	3201208	0
51	杨家突村	678893	3197173	1.67E-013	105	万川村	675700	3200103	0
52	十八里	678848	3197696	1.89E-012	106	上万村	675444	3201748	0
53	路边	678649	3196792	0	107	汪周村	676069	3202119	0
54	和美村	678925	3195572	0	108	衢州市区	682650	3202037	0

表 6.7-28 氯气气体大气伤害概率（最常见气象）

序号	关心点名称	X(m)	Y(m)	Pe (%)	序号	关心点名称	X(m)	Y(m)	Pe (%)
1	高桥头	684377	3200201	0	55	白马新村	678198	3195669	0
2	毛家	684651	3200587	0	56	廿里村	678463	3195386	0
3	五坪	685126	3200660	0	57	项家桥	678219	3194975	0
4	平园村	685302	3200202	0	58	杨村	678112	3196206	0
5	龙背	684360	3200973	0	59	荒塘底	679185	3195901	0
6	上洋村	684313	3201488	0	60	衢江廿里镇 初级中学	678898	3195148	0
7	福苑社区	683952	3201398	0	61	余塘头村	678756	3194300	0
8	立新村	683484	3201254	0	62	魏家	679215	3194787	0
9	姜村	682685	3200837	0	63	塘底村	679851	3194265	0
10	松树山	682410	3200778	0	64	郑家	679681	3193958	0
11	花港社区	683514	3201796	0	65	后芬	679995	3193994	0
12	叶篷村	684114	3201922	0	66	七塘坞	679892	3194460	0
13	新苑社区	685322	3199162	0	67	彭家	680578	3193878	0
14	花园村	685652	3199380	0	68	蔡家	681358	3193551	0
15	安装社区	685773	3199051	0	69	六二村	676672	3194636	0
16	文昌社区	685641	3198673	0	70	鱼头塘村	676957	3195528	0
17	昌苑社区	685284	3198440	0	71	太阳畈	677635	3195700	0
18	孔家村行政村	685891	3198279	0	72	窑里	677250	3196082	0
19	花径一村社区	685604	3198104	0	73	里珠	677674	3197611	0
20	花径二村社区	685473	3197632	0	74	杨家堪头	677838	3198142	0

21	官碓村	684987	3197762	0	75	楼里	677388	3196936	0
22	塔坛寺村	684526	3197616	0	76	河田口	678381	3198632	0
23	上祝村	684523	3197375	0	77	石塘背	676865	3198066	0
24	普珠园村	685098	3197085	0	78	文塘	677088	3198487	0
25	缸窑	684171	3196684	0	79	富里村	677621	3199582	0
26	堰头	685258	3196271	0	80	马卜吴村	678255	3193274	0
27	望江社区	685806	3197801	0	81	都刘	676716	3192818	0
28	溪东埂村	685782	3197257	0	82	赤柯山村	680584	3192946	0
29	上草铺村	685331	3199441	0	83	吾颜垄	680185	3193294	0
30	陈家村	684869	3197941	0	84	横塘滕	679097	3192811	0
31	陈家	681382	3200290	0	85	上宇村	675566	3194828	0
32	双塘头	680371	3200691	0	86	川前村	675633	3194016	0
33	石凉亭	680339	3200473	0	87	里屋村	675659	3196157	0
34	朱家	681929	3200271	0	88	善义背	675879	3192833	0
35	孙家	681231	3200910	0	89	响春底	684705	3194783	0
36	大草铺	681098	3201111	0	90	岭底	684164	3194591	0
37	王家	681056	3200679	0	91	上厅	684008	3193757	0
38	王家桥头	681176	3201390	0	92	柯山社区	685719	3195371	0
39	黄家村	679745	3198410	9.44E-014	93	石室村	685869	3195205	0
40	黄家小学	679527	3198278	2.78E-014	94	建新村	685464	3202164	0
41	王千秋村	679591	3199874	0	95	南村	678802	3201409	0
42	下卢村	679181	3199692	0	96	大坟	678971	3201563	0
43	十五里村	679628	3199322	0	97	缪家	678780	3201168	0
44	后川祝村	679134	3199397	0	98	方家	678670	3200969	0
45	坑西	678635	3199724	0	99	吕家	678389	3200877	0
46	芦塘山	679281	3196824	0	100	梅家村	678771	3202394	0
47	山底	679934	3196138	0	101	汪村	677811	3202489	0
48	吕塘底	679543	3196339	0	102	梗上村	677657	3202049	0
49	独堂屋	679888	3195563	0	103	前昏村	676784	3202738	0
50	通衢村	678828	3196145	0	104	缪村	676442	3201208	0
51	杨家突村	678893	3197173	0	105	万川村	675700	3200103	0
52	十八里	678848	3197696	0	106	上万村	675444	3201748	0
53	路边	678649	3196792	0	107	汪周村	676069	3202119	0
54	和美村	678925	3195572	0	108	衢州市区	682650	3202037	0

表 6.7-29 事故源项及事故后果基本信息表（最不利气象）

代表性风险事故情形描述	液氯输送管道泄漏				
环境风险类型	泄漏导致氯气挥发				
泄漏设备类型	管道	操作温度/°C	-34	操作压力/MPa	0.6
泄漏危险物质	氯气	最大存在量/kg	/	泄漏孔径/mm	50mm 管径破裂 10%
泄漏速率/(kg/s)	0.05	泄漏时间/min	10	泄漏量/kg	30
泄漏高度/m	1	泄漏液体蒸发量/(kg/s)	0.05	泄漏频率	5×10 ⁻⁶ / (m·a)
大气	氯气	大气环境影响			
		指标	浓度值/(mg/m ³)	最远影响距离/m	到达时间/seconds
		大气毒性终点浓度-1	58	664.909	935.912
		大气毒性终点浓度-2	5.8	2297.36	1925.845
		敏感目标名称及指标	超标时间	超标持续时间	最大浓度/(mg/m ³)
		高桥头-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	1.787
		高桥头-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
		毛家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	1.442
		毛家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
		五坪-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	1.186
		五坪-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
		平园村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	1.194
		平园村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
		龙背-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	1.457
		龙背-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
		上洋村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	1.205
		上洋村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
		福苑社区-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	1.477
		福苑社区-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
		立新村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	1.803
立新村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标			
姜村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	2.746		
姜村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标			

	松树山-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	3.017
	松树山-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	花港社区-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	1.466
	花港社区-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	叶篷村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	1.184
	叶篷村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	新苑社区-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	1.377
	新苑社区-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	花园村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	1.186
	花园村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	安装社区-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	1.178
	安装社区-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	文昌社区-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	1.204
	文昌社区-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	昌苑社区-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	1.520
	昌苑社区-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	孔家村行政村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	1.173
	孔家村行政村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	花径一村社区-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	1.224
	花径一村社区-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	花径二村社区-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	1.337
	花径二村社区-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	官碓村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	1.758
	官碓村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	塔坛寺村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	1.958
	塔坛寺村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	上祝村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	1.951
	上祝村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	普珠园村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	1.605
	普珠园村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	缸窑-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	2.179

	缸窑-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	堰头-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	1.237
	堰头-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	望江社区-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	1.188
	望江社区-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	溪东埂村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	1.183
	溪东埂村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	上草铺村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	1.297
	上草铺村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	陈家村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	1.829
	陈家村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	陈家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	5.320
	陈家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	双塘头-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	4.573
	双塘头-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	石凉亭-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	5.007
	石凉亭-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	朱家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	4.768
	朱家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	孙家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	3.704
	孙家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	大草铺-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	3.149
	大草铺-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	王家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	4.556
	王家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	王家桥头-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	2.849
	王家桥头-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	黄家村-大气毒性终点浓度-2	881 秒至 1789 秒	908 秒	28.602
	黄家村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	黄家小学-大气毒性终点浓度-2	1001 秒至 1867 秒	866 秒	20.817
	黄家小学-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	

	王千秋村-大气毒性终点浓度-2	1777 秒至 2129 秒	352 秒	7.172
	王千秋村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	下卢村-大气毒性终点浓度-2	1856 秒至 2097 秒	241 秒	6.542
	下卢村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	十五里村-大气毒性终点浓度-2	1346 秒至 2072 秒	725 秒	11.212
	十五里村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	后川祝村-大气毒性终点浓度-2	1667 秒至 2135 秒	468 秒	7.620
	后川祝村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	坑西-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	4.667
	坑西-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	芦塘山-大气毒性终点浓度-2	1523 秒至 2120 秒	597 秒	8.574
	芦塘山-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	山底-大气毒性终点浓度-2	1705 秒至 2134 秒	429 秒	7.488
	山底-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	吕塘底-大气毒性终点浓度-2	1695 秒至 2134 秒	439 秒	7.518
	吕塘底-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	独堂屋-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	4.679
	独堂屋-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	通衢村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	4.607
	通衢村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	杨家突村-大气毒性终点浓度-2	1607 秒至 2133 秒	526 秒	7.868
	杨家突村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	十八里-大气毒性终点浓度-2	1519 秒至 2119 秒	600 秒	8.659
	十八里-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	路边-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	5.271
	路边-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	和美村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	3.289
	和美村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	白马新村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	2.792
	白马新村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
廿里村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	2.752	

	甘里村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	项家桥-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	1.956
	项家桥-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	杨村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	3.119
	杨村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	荒唐底-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	4.686
	荒唐底-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	衢江甘里镇初级中学-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	2.828
	衢江甘里镇初级中学-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	余塘头村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	1.841
	余塘头村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	魏家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	2.571
	魏家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	塘底村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	2.010
	塘底村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	郑家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	1.838
	郑家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	后芬-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	1.886
	后芬-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	七塘坞-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	2.389
	七塘坞-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	彭家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	1.852
	彭家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	蔡家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	1.604
	蔡家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	六二村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	1.176
	六二村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	鱼头塘村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	1.678
	鱼头塘村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	太阳畈-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	2.112
	太阳畈-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	

	窑里-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	1.954
	窑里-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	里珠-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	3.363
	里珠-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	杨家堪头-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	4.099
	杨家堪头-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	楼里-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	2.759
	楼里-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	河田口-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	5.456
	河田口-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	石塘背-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	2.195
	石塘背-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	文塘-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	2.550
	文塘-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	富里村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	2.837
	富里村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	马卜吴村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	1.152
	马卜吴村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	都刘-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.738
	都刘-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	赤柯山村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	1.197
	赤柯山村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	吾颜垄-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	1.401
	吾颜垄-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	横塘滕-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	1.117
	横塘滕-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	上宇村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.904
	上宇村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	川前村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.742
	川前村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	里屋村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	1.155

	里屋村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	善义背-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.680
	善义背-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	响春底-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	1.180
	响春底-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	岭底-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	1.245
	岭底-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	上厅-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	1.119
	上厅-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	柯山社区-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	1.020
	柯山社区-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	石室村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.932
	石室村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	建新村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.749
	建新村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	南村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	2.104
	南村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	大坟-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	1.986
	大坟-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	缪家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	2.471
	缪家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	方家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	2.649
	方家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	吕家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	2.499
	吕家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	梅家村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	1.458
	梅家村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	汪村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	1.172
	汪村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	梗上村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	1.208
	梗上村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	

		前昏村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.880
		前昏村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
		缪村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	1.173
		缪村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
		万川村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	1.151
		万川村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
		上万村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.743
		上万村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
		汪周村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.856
		汪周村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
		衢州市区-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	1.685
		衢州市区-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	

表 6.7-30 事故源项及事故后果基本信息表（最常见气象）

代表性风险事故情形描述		液氯输送管道泄漏			
环境风险类型		泄漏导致氯气挥发			
泄漏设备类型	管道	操作温度/°C	-34	操作压力/MPa	0.6
泄漏危险物质	氯气	最大存在量/kg	/	泄漏孔径/mm	50mm 管径破裂 10%
泄漏速率/(kg/s)	0.05	泄漏时间/min	10	泄漏量/kg	30
泄漏高度/m	1	泄漏液体蒸发量/(kg/s)	0.05	泄漏频率	5×10 ⁻⁶ / (m·a)
大气	氯气	大气环境影响			
		指标	浓度值/(mg/m ³)	最远影响距离/m	到达时间/seconds
		大气毒性终点浓度-1	58	222.209	201.015
		大气毒性终点浓度-2	5.8	1446.225	668.835
		敏感目标名称及指标	超标时间	超标持续时间	最大浓度/(mg/m ³)
		高桥头-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.371
		高桥头-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
		毛家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.303
		毛家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
		五坪-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.254
		五坪-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
		平园村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.260
平园村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标			

	龙背-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.304
	龙背-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	上洋村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.274
	上洋村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	福苑社区-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.306
	福苑社区-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	立新村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.378
	立新村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	姜村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.624
	姜村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	松树山-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.700
	松树山-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	花港社区-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.305
	花港社区-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	叶篷村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.253
	叶篷村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	新苑社区-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.298
	新苑社区-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	花园村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.254
	花园村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	安装社区-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.249
	安装社区-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	文昌社区-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.273
	文昌社区-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	昌苑社区-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.308
	昌苑社区-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	孔家村行政村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.246
	孔家村行政村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	花径一村社区-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.282
	花径一村社区-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	花径二村社区-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.294
	花径二村社区-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	官碓村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.361

	官碓村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	塔坛寺村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.463
	塔坛寺村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	上祝村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.457
	上祝村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	普珠园村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.312
	普珠园村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	缸窑-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.480
	缸窑-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	堰头-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.284
	堰头-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	望江社区-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.256
	望江社区-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	溪东埂村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.252
	溪东埂村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	上草铺村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.290
	上草铺村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	陈家村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.390
	陈家村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	陈家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	1.416
	陈家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	双塘头-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	1.071
	双塘头-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	石凉亭-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	1.315
	石凉亭-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	朱家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	1.141
	朱家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	孙家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.875
	孙家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	大草铺-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.740
	大草铺-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	王家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	1.067
	王家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	

	王家桥头-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.655
	王家桥头-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	黄家村-大气毒性终点浓度-2	554 秒至 711 秒	156 秒	9.313
	黄家村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	黄家小学-大气毒性终点浓度-2	602 秒至 710 秒	108 秒	9.193
	黄家小学-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	王千秋村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	1.863
	王千秋村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	下卢村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	1.637
	下卢村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	十五里村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	3.820
	十五里村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	后川祝村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	2.039
	后川祝村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	坑西-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	1.092
	坑西-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	芦塘山-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	2.524
	芦塘山-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	山底-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	1.985
	山底-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	吕塘底-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	1.997
	吕塘底-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	独堂屋-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	1.095
	独堂屋-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	通衢村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	1.079
	通衢村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	杨家突村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	2.150
	杨家突村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	十八里-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	2.541
	十八里-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
路边-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	1.408	
路边-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标		
和美村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.785	

	和美村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	白马新村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.639
	白马新村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	甘里村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.626
	甘里村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	项家桥-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.461
	项家桥-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	杨村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.727
	杨村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	荒塘底-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	1.097
	荒塘底-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	衢江甘里镇初级中学-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.649
	衢江甘里镇初级中学-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	余塘头村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.397
	余塘头村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	魏家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.570
	魏家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	塘底村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.468
	塘底村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	郑家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.395
	郑家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	后芬-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.420
	后芬-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	七塘坞-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.515
	七塘坞-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	彭家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.404
	彭家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	蔡家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.312
	蔡家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	六二村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.247
	六二村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	鱼头塘村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.333
	鱼头塘村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	

	太阳畈-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.476
	太阳畈-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	窑里-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.460
	窑里-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	里珠-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.797
	里珠-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	杨家堪头-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.964
	杨家堪头-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	楼里-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.628
	楼里-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	河田口-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	1.439
	河田口-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	石塘背-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.481
	石塘背-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	文塘-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.563
	文塘-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	富里村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.652
	富里村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	马卜吴村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.233
	马卜吴村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	都刘-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.152
	都刘-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	赤柯山村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.263
	赤柯山村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	吾颜垄-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.300
	吾颜垄-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	横塘滕-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.216
	横塘滕-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	上宇村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.189
	上宇村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	川前村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.161
	川前村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	里屋村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.235

	里屋村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	善义背-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.127
	善义背-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	响春底-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.250
	响春底-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	岭底-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.285
	岭底-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	上厅-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.217
	上厅-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	柯山社区-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.198
	柯山社区-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	石室村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.192
	石室村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	建新村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.169
	建新村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	南村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.475
	南村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	大坟-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.467
	大坟-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	缪家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.540
	缪家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	方家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.594
	方家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	吕家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.548
	吕家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	梅家村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.304
	梅家村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	汪村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.245
	汪村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	梗上村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.279
	梗上村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	前昏村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.187
	前昏村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	

		缪村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.246
		缪村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
		万川村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.233
		万川村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
		上万村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.165
		上万村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
		汪周村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.184
		汪周村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
		衢州市区-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.336
		衢州市区-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	

3、乙烯影响

本次预测计算了下风向不同距离处乙烯的最大浓度，预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围，同时计算了最远影响范围内关心点的乙烯浓度随时间变化情况，事故源项及事故后果基本信息表见表 6.7-31~表 6.7-36 和图 6.7-2~图 6.7-4。根据预测分析结果可知：

(1) 在最不利气象条件下，乙烯泄漏导致排放下风向超过毒性终点浓度 1 级范围距离风险源 80.058m，乙烯排放达到毒性终点浓度 2 级限值距离达 253.436 m。从预测结果来看，乙烯泄漏后毒性终点浓度 1 级的影响区域主要包括下风向厂区；事故毒性终点浓度 2 级的影响区域主要包括下风向厂区、周边企业。根据有毒有害气体大气伤害概率估算，各关心点因吸入毒性物质而导致急性死亡的概率均非常小。

(2) 在最常见气象条件下，乙烯泄漏导致排放下风向超过毒性终点浓度 1 级范围距离风险源 30.78 m，乙烯排放达到毒性终点浓度 2 级限值距离达 92.774 m。从预测结果来看，乙烯泄漏后毒性终点浓度 1 级的影响区域主要包括下风向厂区；事故毒性终点浓度 2 级的影响区域主要包括下风向厂区。根据有毒有害气体大气伤害概率估算，各关心点因吸入毒性物质而导致急性死亡的概率均非常小。

表 6.7-31 乙烯泄漏最不利气象条件下下风向毒性终点距离分布

时间 (seconds)	乙烯	
	毒性终点 1: 46000 mg/m ³	毒性终点 2: 7600 mg/m ³
	距离(m)	距离(m)
60	79.773	98.013
120	80.058	179.605
180	80.058	242.417
240	80.058	245.143
300	80.058	245.143
360	80.058	245.143
420	80.058	245.143
480	80.058	245.143
540	80.058	245.143
600	80.058	245.143
660		245.093
720		253.436

表 6.7-32 乙烯泄漏最常见气象条件下下风向毒性终点距离分布

时间 (seconds)	乙烯	
	毒性终点 1: 46000 mg/m ³	毒性终点 2: 7600 mg/m ³
	距离(m)	距离(m)
60	30.78	92.666
120	30.78	92.774
180	30.78	92.774
240	30.78	92.774
300	30.78	92.774
360	30.78	92.774
420	30.78	92.774

480	30.78	92.774
540	30.78	92.774
600	30.78	92.774

表 6.7-33 乙烯气体大气伤害概率（最不利气象）

序号	关心点名称	X(m)	Y(m)	Pe (%)	序号	关心点名称	X(m)	Y(m)	Pe (%)
1	高桥头	684377	3200201	0	55	白马新村	678198	3195669	0
2	毛家	684651	3200587	0	56	廿里村	678463	3195386	0
3	五坪	685126	3200660	0	57	项家桥	678219	3194975	0
4	平园村	685302	3200202	0	58	杨村	678112	3196206	0
5	龙背	684360	3200973	0	59	荒唐底	679185	3195901	0
6	上洋村	684313	3201488	0	60	衢江廿里镇 初级中学	678898	3195148	0
7	福苑社区	683952	3201398	0	61	余塘头村	678756	3194300	0
8	立新村	683484	3201254	0	62	魏家	679215	3194787	0
9	姜村	682685	3200837	0	63	塘底村	679851	3194265	0
10	松树山	682410	3200778	0	64	郑家	679681	3193958	0
11	花港社区	683514	3201796	0	65	后芬	679995	3193994	0
12	叶篷村	684114	3201922	0	66	七塘坞	679892	3194460	0
13	新苑社区	685322	3199162	0	67	彭家	680578	3193878	0
14	花园村	685652	3199380	0	68	蔡家	681358	3193551	0
15	安装社区	685773	3199051	0	69	六二村	676672	3194636	0
16	文昌社区	685641	3198673	0	70	鱼头塘村	676957	3195528	0
17	昌苑社区	685284	3198440	0	71	太阳畈	677635	3195700	0
18	孔家村行政村	685891	3198279	0	72	窑里	677250	3196082	0
19	花径一村社区	685604	3198104	0	73	里珠	677674	3197611	0
20	花径二村社区	685473	3197632	0	74	杨家堪头	677838	3198142	0
21	官碓村	684987	3197762	0	75	楼里	677388	3196936	0
22	塔坛寺村	684526	3197616	0	76	河田口	678381	3198632	0
23	上祝村	684523	3197375	0	77	石塘背	676865	3198066	0
24	普珠园村	685098	3197085	0	78	文塘	677088	3198487	0
25	缸窑	684171	3196684	0	79	富里村	677621	3199582	0
26	堰头	685258	3196271	0	80	马卜吴村	678255	3193274	0
27	望江社区	685806	3197801	0	81	都刘	676716	3192818	0
28	溪东埂村	685782	3197257	0	82	赤柯山村	680584	3192946	0
29	上草铺村	685331	3199441	0	83	吾颜垄	680185	3193294	0
30	陈家村	684869	3197941	0	84	横塘滕	679097	3192811	0
31	陈家	681382	3200290	0	85	上宇村	675566	3194828	0
32	双塘头	680371	3200691	0	86	川前村	675633	3194016	0
33	石凉亭	680339	3200473	0	87	里屋村	675659	3196157	0
34	朱家	681929	3200271	0	88	善义背	675879	3192833	0
35	孙家	681231	3200910	0	89	响春底	684705	3194783	0
36	大草铺	681098	3201111	0	90	岭底	684164	3194591	0
37	王家	681056	3200679	0	91	上厅	684008	3193757	0
38	王家桥头	681176	3201390	0	92	柯山社区	685719	3195371	0
39	黄家村	679745	3198410	0	93	石室村	685869	3195205	0
40	黄家小学	679527	3198278	0	94	建新村	685464	3202164	0
41	王千秋村	679591	3199874	0	95	南村	678802	3201409	0

42	下卢村	679181	3199692	0	96	大坟	678971	3201563	0
43	十五里村	679628	3199322	0	97	缪家	678780	3201168	0
44	后川祝村	679134	3199397	0	98	方家	678670	3200969	0
45	坑西	678635	3199724	0	99	吕家	678389	3200877	0
46	芦塘山	679281	3196824	0	100	梅家村	678771	3202394	0
47	山底	679934	3196138	0	101	汪村	677811	3202489	0
48	吕塘底	679543	3196339	0	102	梗上村	677657	3202049	0
49	独堂屋	679888	3195563	0	103	前昏村	676784	3202738	0
50	通衢村	678828	3196145	0	104	缪村	676442	3201208	0
51	杨家突村	678893	3197173	0	105	万川村	675700	3200103	0
52	十八里	678848	3197696	0	106	上万村	675444	3201748	0
53	路边	678649	3196792	0	107	汪周村	676069	3202119	0
54	和美村	678925	3195572	0	108	衢州市区	682650	3202037	0

表 6.7-34 乙烯气体大气伤害概率（最常见气象）

序号	关心点名称	X(m)	Y(m)	P _E (%)	序号	关心点名称	X(m)	Y(m)	P _E (%)
1	高桥头	684377	3200201	0	55	白马新村	678198	3195669	0
2	毛家	684651	3200587	0	56	廿里村	678463	3195386	0
3	五坪	685126	3200660	0	57	项家桥	678219	3194975	0
4	平园村	685302	3200202	0	58	杨村	678112	3196206	0
5	龙背	684360	3200973	0	59	荒塘底	679185	3195901	0
6	上洋村	684313	3201488	0	60	衢江廿里镇 初级中学	678898	3195148	0
7	福苑社区	683952	3201398	0	61	余塘头村	678756	3194300	0
8	立新村	683484	3201254	0	62	魏家	679215	3194787	0
9	姜村	682685	3200837	0	63	塘底村	679851	3194265	0
10	松树山	682410	3200778	0	64	郑家	679681	3193958	0
11	花港社区	683514	3201796	0	65	后芬	679995	3193994	0
12	叶篷村	684114	3201922	0	66	七塘坞	679892	3194460	0
13	新苑社区	685322	3199162	0	67	彭家	680578	3193878	0
14	花园村	685652	3199380	0	68	蔡家	681358	3193551	0
15	安装社区	685773	3199051	0	69	六二村	676672	3194636	0
16	文昌社区	685641	3198673	0	70	鱼头塘村	676957	3195528	0
17	昌苑社区	685284	3198440	0	71	太阳畈	677635	3195700	0
18	孔家村行政村	685891	3198279	0	72	窑里	677250	3196082	0
19	花径一村社区	685604	3198104	0	73	里珠	677674	3197611	0
20	花径二村社区	685473	3197632	0	74	杨家堪头	677838	3198142	0
21	官碓村	684987	3197762	0	75	楼里	677388	3196936	0
22	塔坛寺村	684526	3197616	0	76	河田口	678381	3198632	0
23	上祝村	684523	3197375	0	77	石塘背	676865	3198066	0
24	普珠园村	685098	3197085	0	78	文塘	677088	3198487	0
25	缸窑	684171	3196684	0	79	富里村	677621	3199582	0
26	堰头	685258	3196271	0	80	马卜吴村	678255	3193274	0
27	望江社区	685806	3197801	0	81	都刘	676716	3192818	0
28	溪东埂村	685782	3197257	0	82	赤柯山村	680584	3192946	0
29	上草铺村	685331	3199441	0	83	吾颜垄	680185	3193294	0
30	陈家村	684869	3197941	0	84	横塘滕	679097	3192811	0
31	陈家	681382	3200290	0	85	上宇村	675566	3194828	0

32	双塘头	680371	3200691	0	86	川前村	675633	3194016	0
33	石凉亭	680339	3200473	0	87	里屋村	675659	3196157	0
34	朱家	681929	3200271	0	88	善义背	675879	3192833	0
35	孙家	681231	3200910	0	89	响春底	684705	3194783	0
36	大草铺	681098	3201111	0	90	岭底	684164	3194591	0
37	王家	681056	3200679	0	91	上厅	684008	3193757	0
38	王家桥头	681176	3201390	0	92	柯山社区	685719	3195371	0
39	黄家村	679745	3198410	0	93	石室村	685869	3195205	0
40	黄家小学	679527	3198278	0	94	建新村	685464	3202164	0
41	王千秋村	679591	3199874	0	95	南村	678802	3201409	0
42	下卢村	679181	3199692	0	96	大坟	678971	3201563	0
43	十五里村	679628	3199322	0	97	缪家	678780	3201168	0
44	后川祝村	679134	3199397	0	98	方家	678670	3200969	0
45	坑西	678635	3199724	0	99	吕家	678389	3200877	0
46	芦塘山	679281	3196824	0	100	梅家村	678771	3202394	0
47	山底	679934	3196138	0	101	汪村	677811	3202489	0
48	吕塘底	679543	3196339	0	102	梗上村	677657	3202049	0
49	独堂屋	679888	3195563	0	103	前昏村	676784	3202738	0
50	通衢村	678828	3196145	0	104	缪村	676442	3201208	0
51	杨家突村	678893	3197173	0	105	万川村	675700	3200103	0
52	十八里	678848	3197696	0	106	上万村	675444	3201748	0
53	路边	678649	3196792	0	107	汪周村	676069	3202119	0
54	和美村	678925	3195572	0	108	衢州市区	682650	3202037	0

表 6.7-35 事故源项及事故后果基本信息表（最不利气象）

代表性风险事故情形描述	乙烯输送管道泄漏				
环境风险类型	泄漏导致乙烯挥发				
泄漏设备类型	管道	操作温度/°C	-38	操作压力/MPa	1.6
泄漏危险物质	乙烯	最大存在量/kg	/	泄漏孔径/mm	50mm 管径破裂 10%
泄漏速率/(kg/s)	0.526	泄漏时间/min	10	泄漏量/kg	315.6
泄漏高度/m	1	泄漏液体蒸发量/(kg/s)	5.525	泄漏频率	5×10 ⁻⁶ / (m·a)
大气	乙烯	大气环境影响			
		指标	浓度值/(mg/m ³)	最远影响距离/m	到达时间/seconds
		大气毒性终点浓度-1	46000	80.058	120
		大气毒性终点浓度-2	7600	253.436	720
		敏感目标名称及指标	超标时间	超标持续时间	最大浓度/(mg/m ³)
		高桥头-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		高桥头-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
		毛家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		毛家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
		五坪-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		五坪-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
		平园村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		平园村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
		龙背-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		龙背-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
		上洋村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		上洋村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
		福苑社区-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		福苑社区-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
		立新村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
立新村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标			
姜村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0		
姜村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标			

	松树山-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	松树山-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	花港社区-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	花港社区-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	叶篷村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	叶篷村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	新苑社区-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	新苑社区-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	花园村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	花园村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	安装社区-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	安装社区-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	文昌社区-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	文昌社区-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	昌苑社区-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	昌苑社区-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	孔家村行政村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	孔家村行政村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	花径一村社区-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	花径一村社区-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	花径二村社区-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	花径二村社区-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	官碓村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	官碓村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	塔坛寺村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	塔坛寺村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	上祝村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	上祝村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	普珠园村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	普珠园村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	缸窑-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0

	缸窑-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	堰头-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	堰头-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	望江社区-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	望江社区-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	溪东垵村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	溪东垵村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	上草铺村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	上草铺村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	陈家村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	陈家村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	陈家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	陈家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	双塘头-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	双塘头-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	石凉亭-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	石凉亭-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	朱家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	朱家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	孙家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	孙家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	大草铺-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	大草铺-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	王家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	王家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	王家桥头-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	王家桥头-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	黄家村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	772.680
	黄家村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	黄家小学-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	114.358
	黄家小学-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	

	王千秋村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	王千秋村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	下卢村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	下卢村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	十五里村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	十五里村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	后川祝村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	后川祝村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	坑西-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	坑西-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	芦塘山-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	芦塘山-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	山底-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	山底-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	吕塘底-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	吕塘底-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	独堂屋-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	独堂屋-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	通衢村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	通衢村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	杨家突村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	杨家突村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	十八里-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	十八里-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	路边-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	路边-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	和美村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	和美村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	白马新村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	白马新村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	廿里村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0

	甘里村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	项家桥-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	项家桥-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	杨村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	杨村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	荒塘底-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	荒塘底-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	衢江甘里镇初级中学-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	衢江甘里镇初级中学-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	余塘头村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	余塘头村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	魏家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	魏家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	塘底村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	塘底村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	郑家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	郑家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	后芬-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	后芬-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	七塘坞-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	七塘坞-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	彭家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	彭家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	蔡家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	蔡家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	六二村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	六二村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	鱼头塘村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	鱼头塘村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	太阳畈-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	太阳畈-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	

	窑里-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	窑里-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	里珠-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	里珠-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	杨家堪头-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	杨家堪头-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	楼里-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	楼里-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	河田口-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	河田口-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	石塘背-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	石塘背-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	文塘-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	文塘-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	富里村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	富里村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	马卜吴村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	马卜吴村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	都刘-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	都刘-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	赤柯山村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	赤柯山村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	吾颜垄-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	吾颜垄-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	横塘滕-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	横塘滕-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	上宇村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	上宇村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	川前村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	川前村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	里屋村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0

	里屋村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	善义背-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	善义背-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	响春底-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	响春底-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	岭底-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	岭底-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	上厅-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	上厅-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	柯山社区-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	柯山社区-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	石室村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	石室村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	建新村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	建新村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	南村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	南村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	大坟-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	大坟-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	缪家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	缪家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	方家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	方家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	吕家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	吕家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	梅家村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	梅家村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	汪村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	汪村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	梗上村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	梗上村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	

		前昏村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		前昏村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
		缪村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		缪村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
		万川村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		万川村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
		上万村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		上万村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
		汪周村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		汪周村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
		衢州市区-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		衢州市区-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	

表 6.7-36 事故源项及事故后果基本信息表（最常见气象）

代表性风险事故情形描述	乙烯输送管道泄漏				
环境风险类型	泄漏导致乙烯挥发				
泄漏设备类型	管道	操作温度/°C	-38	操作压力/MPa	1.6
泄漏危险物质	乙烯	最大存在量/kg	/	泄漏孔径/mm	50mm 管径破裂 10%
泄漏速率/(kg/s)	0.526	泄漏时间/min	10	泄漏量/kg	315.6
泄漏高度/m	1	泄漏液体蒸发量/(kg/s)	5.525	泄漏频率	5×10 ⁻⁶ / (m·a)
大气	乙烯	大气环境影响			
		指标	浓度值/(mg/m ³)	最远影响距离/m	到达时间/seconds
		大气毒性终点浓度-1	46000	30.78	60
		大气毒性终点浓度-2	7600	92.774	120
		敏感目标名称及指标	超标时间	超标持续时间	最大浓度/(mg/m ³)
		高桥头-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		高桥头-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
		毛家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		毛家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
		五坪-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		五坪-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
		平园村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
平园村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标			

	龙背-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	龙背-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	上洋村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	上洋村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	福苑社区-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	福苑社区-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	立新村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	立新村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	姜村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	姜村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	松树山-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	松树山-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	花港社区-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	花港社区-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	叶篷村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	叶篷村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	新苑社区-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	新苑社区-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	花园村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	花园村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	安装社区-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	安装社区-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	文昌社区-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	文昌社区-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	昌苑社区-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	昌苑社区-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	孔家村行政村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	孔家村行政村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	花径一村社区-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	花径一村社区-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	花径二村社区-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	花径二村社区-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	官碓村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0

	官碓村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	塔坛寺村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	塔坛寺村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	上祝村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	上祝村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	普珠园村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	普珠园村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	缸窑-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	缸窑-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	堰头-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	堰头-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	望江社区-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	望江社区-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	溪东埂村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	溪东埂村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	上草铺村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	上草铺村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	陈家村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	陈家村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	陈家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	陈家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	双塘头-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	双塘头-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	石凉亭-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	石凉亭-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	朱家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	朱家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	孙家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	孙家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	大草铺-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	大草铺-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	王家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	王家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	

	王家桥头-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	王家桥头-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	黄家村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	129.387
	黄家村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	黄家小学-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	89.179
	黄家小学-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	王千秋村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	王千秋村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	下卢村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	下卢村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	十五里村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	1.017
	十五里村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	后川祝村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	后川祝村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	坑西-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	坑西-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	芦塘山-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.044
	芦塘山-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	山底-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.001
	山底-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	吕塘底-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.001
	吕塘底-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	独堂屋-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	独堂屋-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	通衢村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	通衢村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	杨家突村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.005
	杨家突村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	十八里-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.048
	十八里-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	路边-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	路边-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	和美村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0

	和美村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	白马新村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	白马新村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	甘里村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	甘里村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	项家桥-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	项家桥-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	杨村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	杨村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	荒塘底-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	荒塘底-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	衢江甘里镇初级中学-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	衢江甘里镇初级中学-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	余塘头村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	余塘头村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	魏家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	魏家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	塘底村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	塘底村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	郑家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	郑家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	后芬-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	后芬-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	七塘坞-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	七塘坞-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	彭家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	彭家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	蔡家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	蔡家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	六二村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	六二村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	鱼头塘村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	鱼头塘村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	

	太阳畈-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	太阳畈-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	窑里-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	窑里-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	里珠-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	里珠-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	杨家堪头-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	杨家堪头-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	楼里-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	楼里-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	河田口-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	河田口-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	石塘背-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	石塘背-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	文塘-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	文塘-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	富里村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	富里村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	马卜吴村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	马卜吴村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	都刘-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	都刘-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	赤柯山村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	赤柯山村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	吾颜垄-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	吾颜垄-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	横塘滕-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	横塘滕-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	上宇村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	上宇村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	川前村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	川前村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	里屋村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0

	里屋村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	善义背-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	善义背-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	响春底-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	响春底-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	岭底-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	岭底-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	上厅-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	上厅-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	柯山社区-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	柯山社区-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	石室村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	石室村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	建新村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	建新村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	南村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	南村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	大坟-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	大坟-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	缪家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	缪家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	方家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	方家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	吕家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	吕家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	梅家村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	梅家村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	汪村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	汪村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	梗上村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	梗上村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	前昏村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	前昏村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	

		缪村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		缪村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
		万川村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		万川村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
		上万村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		上万村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
		汪周村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		汪周村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
		衢州市区-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		衢州市区-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	

4、一氧化碳影响

本次预测计算了下风向不同距离处一氧化碳的最大浓度，预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围，同时计算了最远影响范围内关心点的一氧化碳浓度随时间变化情况，事故源项及事故后果基本信息见表 6.7-37~表 6.7-42 和图 6.7-2~图 6.7-4。根据预测分析结果可知：

(1) 在最不利气象条件下，一氧化碳导致排放下风向超过毒性终点浓度 1 级范围距离风险源 98.585m，一氧化碳排放达到毒性终点浓度 2 级限值距离达 234.899 m。从预测结果来看，一氧化碳排放后毒性终点浓度 1 级的影响区域主要包括下风向厂区；事故毒性终点浓度 2 级的影响区域主要包括下风向厂区、周边企业。根据有毒有害气体大气伤害概率估算，各关心点因吸入毒性物质而导致急性死亡的概率均非常小。

(2) 在最常见气象条件下，一氧化碳导致排放下风向超过毒性终点浓度 1 级范围距离风险源 38.24 m，一氧化碳排放达到毒性终点浓度 2 级限值距离达 87.892 m。从预测结果来看，一氧化碳排放后毒性终点浓度 1 级的影响区域主要包括下风向厂区；事故毒性终点浓度 2 级的影响区域主要包括下风向厂区。根据有毒有害气体大气伤害概率估算，各关心点因吸入毒性物质而导致急性死亡的概率均非常小。

表 6.7-37 一氧化碳排放最不利气象条件下下风向毒性终点距离分布

时间 (seconds)	一氧化碳	
	毒性终点 1: 380 mg/m ³	毒性终点 2: 95 mg/m ³
	距离(m)	距离(m)
60	86.078	97.682
120	98.585	178.142
180	98.585	231.593
240	98.585	231.813
300	98.585	231.813
360	98.585	231.813
420	98.585	231.813
480	98.585	231.813
540	98.585	231.813
600	98.585	231.813
660		231.798
720		234.899

表 6.7-38 一氧化碳排放最常见气象条件下下风向毒性终点距离分布

时间 (seconds)	一氧化碳	
	毒性终点 1: 380 mg/m ³	毒性终点 2: 95 mg/m ³
	距离(m)	距离(m)
60	38.24	87.886
120	38.24	87.892
180	38.24	87.892
240	38.24	87.892
300	38.24	87.892
360	38.24	87.892
420	38.24	87.892

480	38.24	87.892
540	38.24	87.892
600	38.24	87.892

表 6.7-39 一氧化碳气体大气伤害概率（最不利气象）

序号	关心点名称	X(m)	Y(m)	Pe (%)	序号	关心点名称	X(m)	Y(m)	Pe (%)
1	高桥头	684377	3200201	0	55	白马新村	678198	3195669	0
2	毛家	684651	3200587	0	56	廿里村	678463	3195386	0
3	五坪	685126	3200660	0	57	项家桥	678219	3194975	0
4	平园村	685302	3200202	0	58	杨村	678112	3196206	0
5	龙背	684360	3200973	0	59	荒唐底	679185	3195901	0
6	上洋村	684313	3201488	0	60	衢江廿里镇 初级中学	678898	3195148	0
7	福苑社区	683952	3201398	0	61	余塘头村	678756	3194300	0
8	立新村	683484	3201254	0	62	魏家	679215	3194787	0
9	姜村	682685	3200837	0	63	塘底村	679851	3194265	0
10	松树山	682410	3200778	0	64	郑家	679681	3193958	0
11	花港社区	683514	3201796	0	65	后芬	679995	3193994	0
12	叶篷村	684114	3201922	0	66	七塘坞	679892	3194460	0
13	新苑社区	685322	3199162	0	67	彭家	680578	3193878	0
14	花园村	685652	3199380	0	68	蔡家	681358	3193551	0
15	安装社区	685773	3199051	0	69	六二村	676672	3194636	0
16	文昌社区	685641	3198673	0	70	鱼头塘村	676957	3195528	0
17	昌苑社区	685284	3198440	0	71	太阳畈	677635	3195700	0
18	孔家村行政村	685891	3198279	0	72	窑里	677250	3196082	0
19	花径一村社区	685604	3198104	0	73	里珠	677674	3197611	0
20	花径二村社区	685473	3197632	0	74	杨家堪头	677838	3198142	0
21	官碓村	684987	3197762	0	75	楼里	677388	3196936	0
22	塔坛寺村	684526	3197616	0	76	河田口	678381	3198632	0
23	上祝村	684523	3197375	0	77	石塘背	676865	3198066	0
24	普珠园村	685098	3197085	0	78	文塘	677088	3198487	0
25	缸窑	684171	3196684	0	79	富里村	677621	3199582	0
26	堰头	685258	3196271	0	80	马卜吴村	678255	3193274	0
27	望江社区	685806	3197801	0	81	都刘	676716	3192818	0
28	溪东埂村	685782	3197257	0	82	赤柯山村	680584	3192946	0
29	上草铺村	685331	3199441	0	83	吾颜垄	680185	3193294	0
30	陈家村	684869	3197941	0	84	横塘滕	679097	3192811	0
31	陈家	681382	3200290	0	85	上宇村	675566	3194828	0
32	双塘头	680371	3200691	0	86	川前村	675633	3194016	0
33	石凉亭	680339	3200473	0	87	里屋村	675659	3196157	0
34	朱家	681929	3200271	0	88	善义背	675879	3192833	0
35	孙家	681231	3200910	0	89	响春底	684705	3194783	0
36	大草铺	681098	3201111	0	90	岭底	684164	3194591	0
37	王家	681056	3200679	0	91	上厅	684008	3193757	0
38	王家桥头	681176	3201390	0	92	柯山社区	685719	3195371	0
39	黄家村	679745	3198410	0	93	石室村	685869	3195205	0
40	黄家小学	679527	3198278	0	94	建新村	685464	3202164	0
41	王千秋村	679591	3199874	0	95	南村	678802	3201409	0

42	下卢村	679181	3199692	0	96	大坟	678971	3201563	0
43	十五里村	679628	3199322	0	97	缪家	678780	3201168	0
44	后川祝村	679134	3199397	0	98	方家	678670	3200969	0
45	坑西	678635	3199724	0	99	吕家	678389	3200877	0
46	芦塘山	679281	3196824	0	100	梅家村	678771	3202394	0
47	山底	679934	3196138	0	101	汪村	677811	3202489	0
48	吕塘底	679543	3196339	0	102	梗上村	677657	3202049	0
49	独堂屋	679888	3195563	0	103	前昏村	676784	3202738	0
50	通衢村	678828	3196145	0	104	缪村	676442	3201208	0
51	杨家突村	678893	3197173	0	105	万川村	675700	3200103	0
52	十八里	678848	3197696	0	106	上万村	675444	3201748	0
53	路边	678649	3196792	0	107	汪周村	676069	3202119	0
54	和美村	678925	3195572	0	108	衢州市区	682650	3202037	0

表 6.7-40 一氧化碳气体大气伤害概率（最常见气象）

序号	关心点名称	X(m)	Y(m)	P _E (%)	序号	关心点名称	X(m)	Y(m)	P _E (%)
1	高桥头	684377	3200201	0	55	白马新村	678198	3195669	0
2	毛家	684651	3200587	0	56	廿里村	678463	3195386	0
3	五坪	685126	3200660	0	57	项家桥	678219	3194975	0
4	平园村	685302	3200202	0	58	杨村	678112	3196206	0
5	龙背	684360	3200973	0	59	荒塘底	679185	3195901	0
6	上洋村	684313	3201488	0	60	衢江廿里镇 初级中学	678898	3195148	0
7	福苑社区	683952	3201398	0	61	余塘头村	678756	3194300	0
8	立新村	683484	3201254	0	62	魏家	679215	3194787	0
9	姜村	682685	3200837	0	63	塘底村	679851	3194265	0
10	松树山	682410	3200778	0	64	郑家	679681	3193958	0
11	花港社区	683514	3201796	0	65	后芬	679995	3193994	0
12	叶篷村	684114	3201922	0	66	七塘坞	679892	3194460	0
13	新苑社区	685322	3199162	0	67	彭家	680578	3193878	0
14	花园村	685652	3199380	0	68	蔡家	681358	3193551	0
15	安装社区	685773	3199051	0	69	六二村	676672	3194636	0
16	文昌社区	685641	3198673	0	70	鱼头塘村	676957	3195528	0
17	昌苑社区	685284	3198440	0	71	太阳畈	677635	3195700	0
18	孔家村行政村	685891	3198279	0	72	窑里	677250	3196082	0
19	花径一村社区	685604	3198104	0	73	里珠	677674	3197611	0
20	花径二村社区	685473	3197632	0	74	杨家堪头	677838	3198142	0
21	官碓村	684987	3197762	0	75	楼里	677388	3196936	0
22	塔坛寺村	684526	3197616	0	76	河田口	678381	3198632	0
23	上祝村	684523	3197375	0	77	石塘背	676865	3198066	0
24	普珠园村	685098	3197085	0	78	文塘	677088	3198487	0
25	缸窑	684171	3196684	0	79	富里村	677621	3199582	0
26	堰头	685258	3196271	0	80	马卜吴村	678255	3193274	0
27	望江社区	685806	3197801	0	81	都刘	676716	3192818	0
28	溪东埂村	685782	3197257	0	82	赤柯山村	680584	3192946	0
29	上草铺村	685331	3199441	0	83	吾颜垄	680185	3193294	0
30	陈家村	684869	3197941	0	84	横塘滕	679097	3192811	0
31	陈家	681382	3200290	0	85	上宇村	675566	3194828	0

32	双塘头	680371	3200691	0	86	川前村	675633	3194016	0
33	石凉亭	680339	3200473	0	87	里屋村	675659	3196157	0
34	朱家	681929	3200271	0	88	善义背	675879	3192833	0
35	孙家	681231	3200910	0	89	响春底	684705	3194783	0
36	大草铺	681098	3201111	0	90	岭底	684164	3194591	0
37	王家	681056	3200679	0	91	上厅	684008	3193757	0
38	王家桥头	681176	3201390	0	92	柯山社区	685719	3195371	0
39	黄家村	679745	3198410	0	93	石室村	685869	3195205	0
40	黄家小学	679527	3198278	0	94	建新村	685464	3202164	0
41	王千秋村	679591	3199874	0	95	南村	678802	3201409	0
42	下卢村	679181	3199692	0	96	大坟	678971	3201563	0
43	十五里村	679628	3199322	0	97	缪家	678780	3201168	0
44	后川祝村	679134	3199397	0	98	方家	678670	3200969	0
45	坑西	678635	3199724	0	99	吕家	678389	3200877	0
46	芦塘山	679281	3196824	0	100	梅家村	678771	3202394	0
47	山底	679934	3196138	0	101	汪村	677811	3202489	0
48	吕塘底	679543	3196339	0	102	梗上村	677657	3202049	0
49	独堂屋	679888	3195563	0	103	前昏村	676784	3202738	0
50	通衢村	678828	3196145	0	104	缪村	676442	3201208	0
51	杨家突村	678893	3197173	0	105	万川村	675700	3200103	0
52	十八里	678848	3197696	0	106	上万村	675444	3201748	0
53	路边	678649	3196792	0	107	汪周村	676069	3202119	0
54	和美村	678925	3195572	0	108	衢州市区	682650	3202037	0

表 6.7-41 事故源项及事故后果基本信息表（最不利气象）

代表性风险事故情形描述	乙烯泄漏燃烧爆炸导致一氧化碳挥发				
环境风险类型	一氧化碳挥发				
泄漏设备类型	管道	操作温度/°C	-38	操作压力/MPa	1.6
泄漏危险物质	乙烯	最大存在量/kg	/	泄漏孔径/mm	50mm 管径破裂 10%
泄漏速率/(kg/s)	0.526	泄漏时间/min	10	泄漏量/kg	315.6
泄漏高度/m	1	泄漏火灾产生一氧化碳/(kg/s)	0.063	泄漏频率	$5 \times 10^{-6} / (\text{m} \cdot \text{a})$
大气	一氧化碳	大气环境影响			
		指标	浓度值/(mg/m ³)	最远影响距离/m	到达时间/seconds
		大气毒性终点浓度-1	380	98.585	120
		大气毒性终点浓度-2	95	234.899	720
		敏感目标名称及指标	超标时间	超标持续时间	最大浓度/(mg/m ³)
		高桥头-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		高桥头-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
		毛家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		毛家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
		五坪-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		五坪-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
		平园村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		平园村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
		龙背-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		龙背-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
		上洋村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		上洋村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
		福苑社区-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		福苑社区-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
		立新村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		立新村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
姜村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0		
姜村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标			

	松树山-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	松树山-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	花港社区-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	花港社区-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	叶篷村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	叶篷村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	新苑社区-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	新苑社区-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	花园村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	花园村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	安装社区-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	安装社区-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	文昌社区-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	文昌社区-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	昌苑社区-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	昌苑社区-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	孔家村行政村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	孔家村行政村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	花径一村社区-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	花径一村社区-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	花径二村社区-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	花径二村社区-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	官碓村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	官碓村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	塔坛寺村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	塔坛寺村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	上祝村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	上祝村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	普珠园村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	普珠园村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
缸窑-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0	

	缸窑-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	堰头-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	堰头-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	望江社区-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	望江社区-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	溪东埂村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	溪东埂村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	上草铺村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	上草铺村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	陈家村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	陈家村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	陈家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	陈家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	双塘头-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	双塘头-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	石凉亭-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	石凉亭-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	朱家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	朱家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	孙家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	孙家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	大草铺-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	大草铺-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	王家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	王家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	王家桥头-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	王家桥头-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	黄家村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	8.811
	黄家村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	黄家小学-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	1.304
	黄家小学-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	

	王千秋村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	王千秋村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	下卢村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	下卢村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	十五里村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	十五里村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	后川祝村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	后川祝村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	坑西-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	坑西-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	芦塘山-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	芦塘山-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	山底-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	山底-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	吕塘底-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	吕塘底-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	独堂屋-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	独堂屋-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	通衢村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	通衢村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	杨家突村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	杨家突村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	十八里-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	十八里-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	路边-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	路边-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	和美村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	和美村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	白马新村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	白马新村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	廿里村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0

	甘里村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	项家桥-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	项家桥-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	杨村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	杨村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	荒塘底-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	荒塘底-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	衢江甘里镇初级中学-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	衢江甘里镇初级中学-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	余塘头村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	余塘头村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	魏家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	魏家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	塘底村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	塘底村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	郑家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	郑家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	后芬-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	后芬-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	七塘坞-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	七塘坞-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	彭家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	彭家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	蔡家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	蔡家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	六二村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	六二村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	鱼头塘村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	鱼头塘村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	太阳畈-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	太阳畈-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	

	窑里-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	窑里-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	里珠-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	里珠-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	杨家堪头-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	杨家堪头-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	楼里-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	楼里-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	河田口-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	河田口-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	石塘背-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	石塘背-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	文塘-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	文塘-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	富里村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	富里村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	马卜吴村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	马卜吴村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	都刘-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	都刘-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	赤柯山村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	赤柯山村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	吾颜垄-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	吾颜垄-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	横塘滕-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	横塘滕-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	上宇村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	上宇村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	川前村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	川前村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	里屋村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0

	里屋村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	善义背-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	善义背-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	响春底-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	响春底-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	岭底-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	岭底-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	上厅-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	上厅-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	柯山社区-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	柯山社区-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	石室村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	石室村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	建新村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	建新村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	南村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	南村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	大坟-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	大坟-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	缪家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	缪家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	方家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	方家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	吕家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	吕家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	梅家村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	梅家村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	汪村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	汪村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	梗上村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	梗上村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	

		前昏村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		前昏村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
		缪村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		缪村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
		万川村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		万川村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
		上万村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		上万村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
		汪周村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		汪周村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
		衢州市区-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		衢州市区-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	

表 6.7-42 事故源项及事故后果基本信息表（最常见气象）

代表性风险事故情形描述	乙烯泄漏燃烧爆炸导致一氧化碳挥发				
环境风险类型	一氧化碳挥发				
泄漏设备类型	管道	操作温度/°C	-38	操作压力/MPa	1.6
泄漏危险物质	乙烯	最大存在量/kg	/	泄漏孔径/mm	50mm 管径破裂 10%
泄漏速率/(kg/s)	0.526	泄漏时间/min	10	泄漏量/kg	315.6
泄漏高度/m	1	泄漏火灾产生一氧化碳/(kg/s)	0.063	泄漏频率	5×10 ⁻⁶ / (m·a)
大气	一氧化碳	大气环境影响			
		指标	浓度值/(mg/m ³)	最远影响距离/m	到达时间/seconds
		大气毒性终点浓度-1	380	38.24	60
		大气毒性终点浓度-2	95	87.892	120
		敏感目标名称及指标	超标时间	超标持续时间	最大浓度/(mg/m ³)
		高桥头-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		高桥头-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
		毛家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		毛家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
		五坪-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		五坪-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
		平园村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
平园村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标			

	龙背-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	龙背-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	上洋村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	上洋村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	福苑社区-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	福苑社区-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	立新村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	立新村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	姜村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	姜村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	松树山-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	松树山-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	花港社区-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	花港社区-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	叶篷村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	叶篷村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	新苑社区-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	新苑社区-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	花园村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	花园村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	安装社区-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	安装社区-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	文昌社区-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	文昌社区-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	昌苑社区-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	昌苑社区-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	孔家村行政村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	孔家村行政村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	花径一村社区-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	花径一村社区-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	花径二村社区-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	花径二村社区-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	官碓村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0

	官碓村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	塔坛寺村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	塔坛寺村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	上祝村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	上祝村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	普珠园村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	普珠园村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	缸窑-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	缸窑-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	堰头-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	堰头-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	望江社区-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	望江社区-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	溪东埂村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	溪东埂村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	上草铺村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	上草铺村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	陈家村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	陈家村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	陈家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	陈家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	双塘头-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	双塘头-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	石凉亭-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	石凉亭-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	朱家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	朱家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	孙家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	孙家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	大草铺-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	大草铺-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	王家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	王家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	

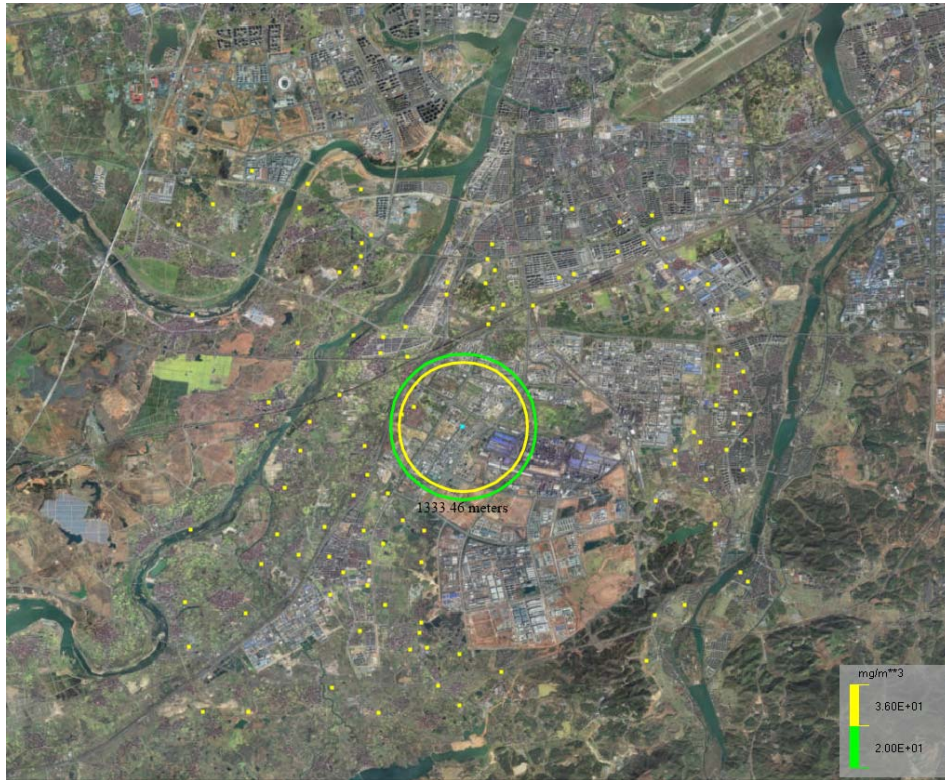
	王家桥头-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	王家桥头-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	黄家村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	1.475
	黄家村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	黄家小学-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	1.017
	黄家小学-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	王千秋村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	王千秋村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	下卢村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	下卢村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	十五里村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.012
	十五里村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	后川祝村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	后川祝村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	坑西-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	坑西-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	芦塘山-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.001
	芦塘山-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	山底-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	山底-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	吕塘底-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	吕塘底-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	独堂屋-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	独堂屋-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	通衢村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	通衢村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	杨家突村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	杨家突村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	十八里-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0.001
	十八里-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	路边-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	路边-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	和美村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0

	和美村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	白马新村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	白马新村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	甘里村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	甘里村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	项家桥-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	项家桥-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	杨村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	杨村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	荒塘底-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	荒塘底-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	衢江甘里镇初级中学-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	衢江甘里镇初级中学-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	余塘头村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	余塘头村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	魏家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	魏家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	塘底村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	塘底村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	郑家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	郑家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	后芬-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	后芬-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	七塘坞-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	七塘坞-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	彭家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	彭家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	蔡家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	蔡家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	六二村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	六二村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	鱼头塘村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	鱼头塘村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	

	太阳畈-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	太阳畈-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	窑里-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	窑里-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	里珠-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	里珠-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	杨家堪头-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	杨家堪头-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	楼里-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	楼里-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	河田口-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	河田口-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	石塘背-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	石塘背-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	文塘-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	文塘-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	富里村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	富里村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	马卜吴村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	马卜吴村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	都刘-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	都刘-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	赤柯山村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	赤柯山村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	吾颜垄-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	吾颜垄-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	横塘滕-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	横塘滕-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	上宇村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	上宇村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	川前村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	川前村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	里屋村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0

	里屋村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	善义背-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	善义背-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	响春底-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	响春底-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	岭底-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	岭底-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	上厅-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	上厅-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	柯山社区-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	柯山社区-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	石室村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	石室村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	建新村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	建新村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	南村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	南村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	大坟-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	大坟-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	缪家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	缪家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	方家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	方家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	吕家-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	吕家-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	梅家村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	梅家村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	汪村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	汪村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	梗上村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	梗上村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
	前昏村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
	前昏村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	

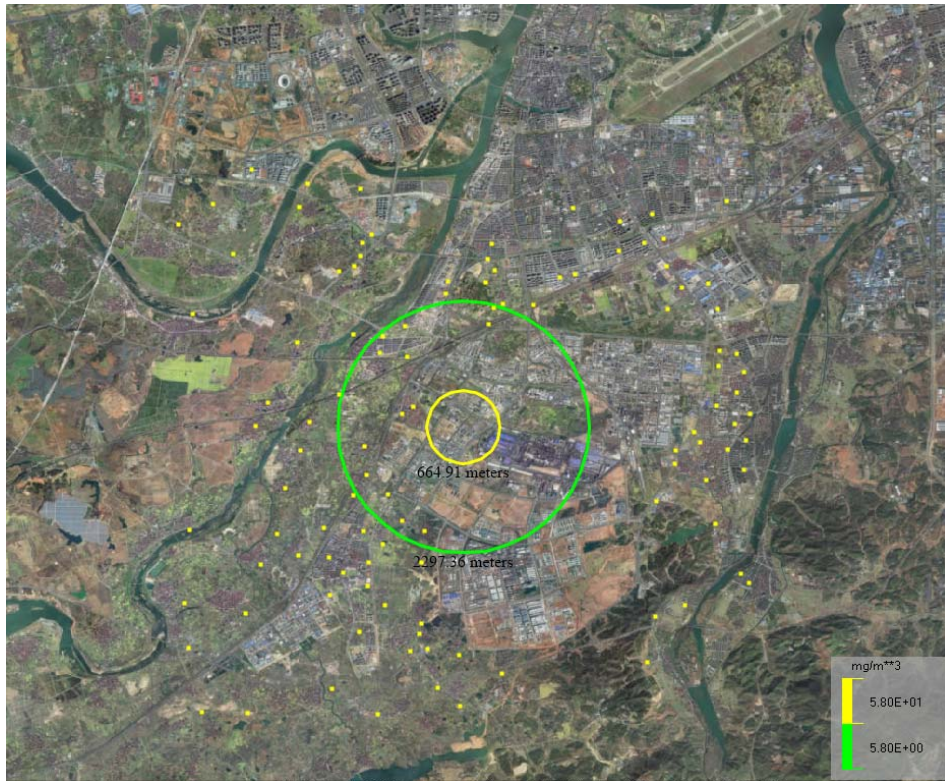
		缪村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		缪村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
		万川村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		万川村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
		上万村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		上万村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
		汪周村-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		汪周村-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	
		衢州市区-大气毒性终点浓度-2	未超标	未超标	0
		衢州市区-大气毒性终点浓度-1	未超标	未超标	



最不利气象（氟化氢）



最常见气象（氟化氢）



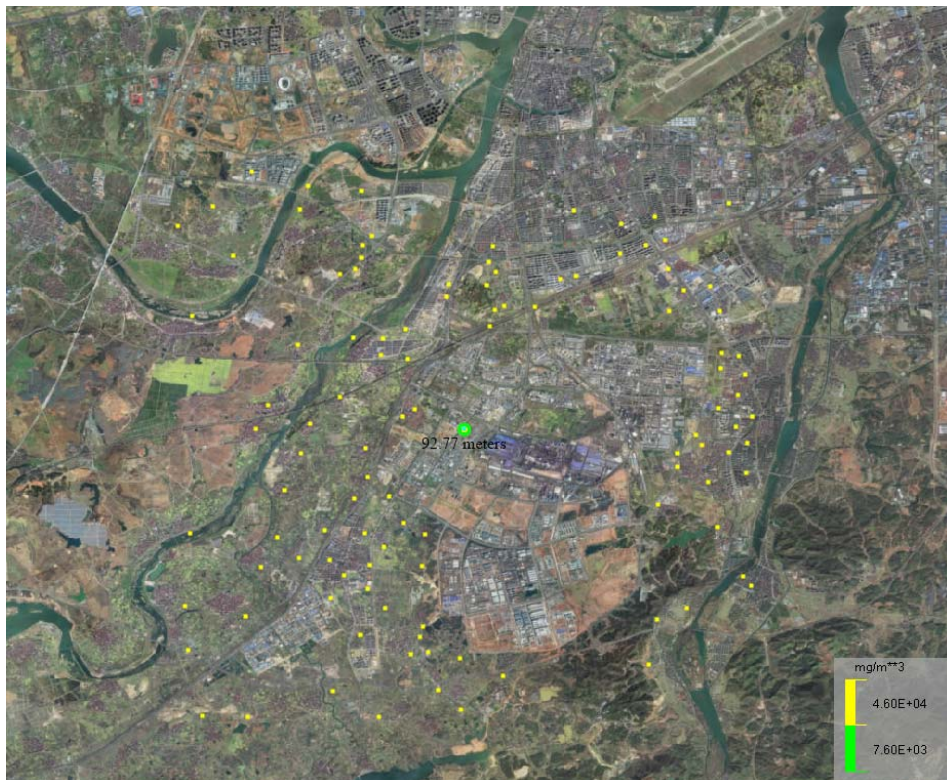
最不利气象（氯气）



最常见气象（氯气）



最不利气象（乙烯）



最常见气象（乙烯）

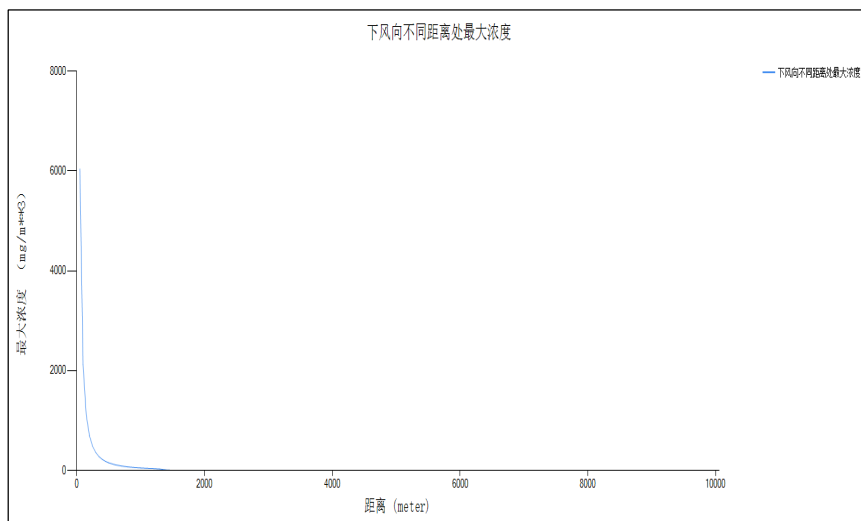


最不利气象（一氧化碳）

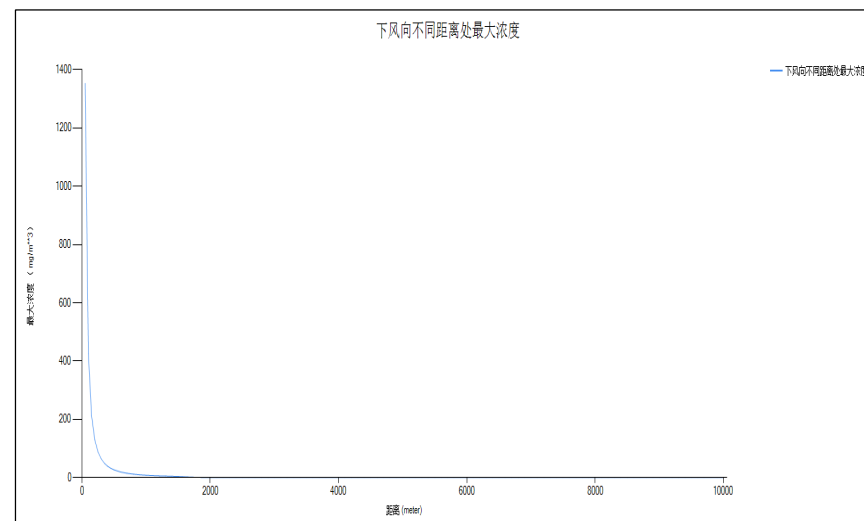


最常见气象（一氧化碳）

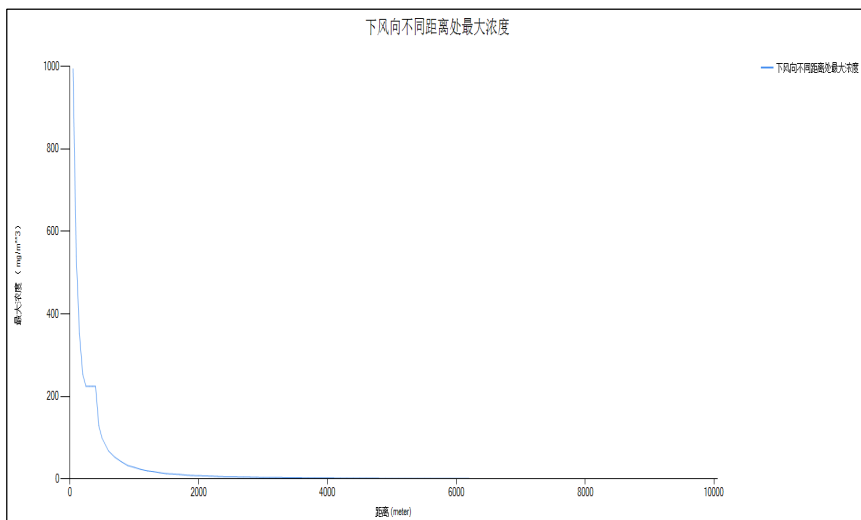
图 6.7-2 危险物质泄漏大气风险影响范围图



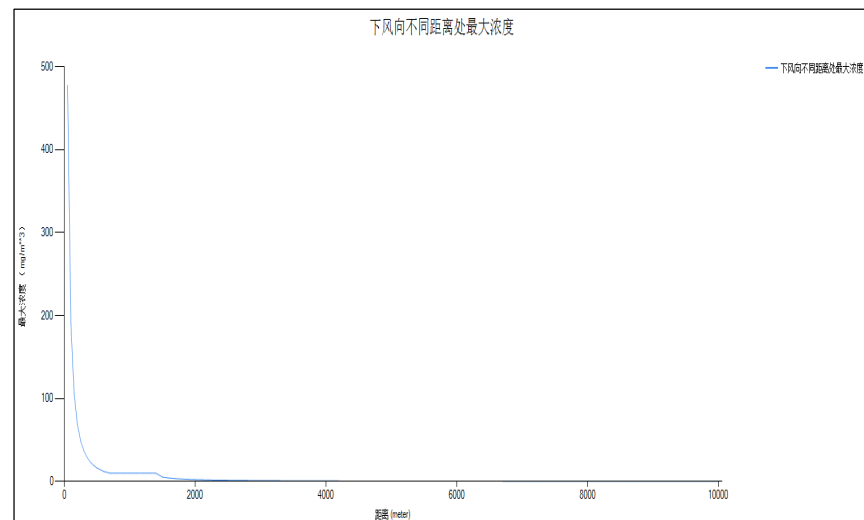
最不利气象（氟化氢）



最常见气象（氟化氢）



最不利气象（氯气）



最常见气象（氯气）

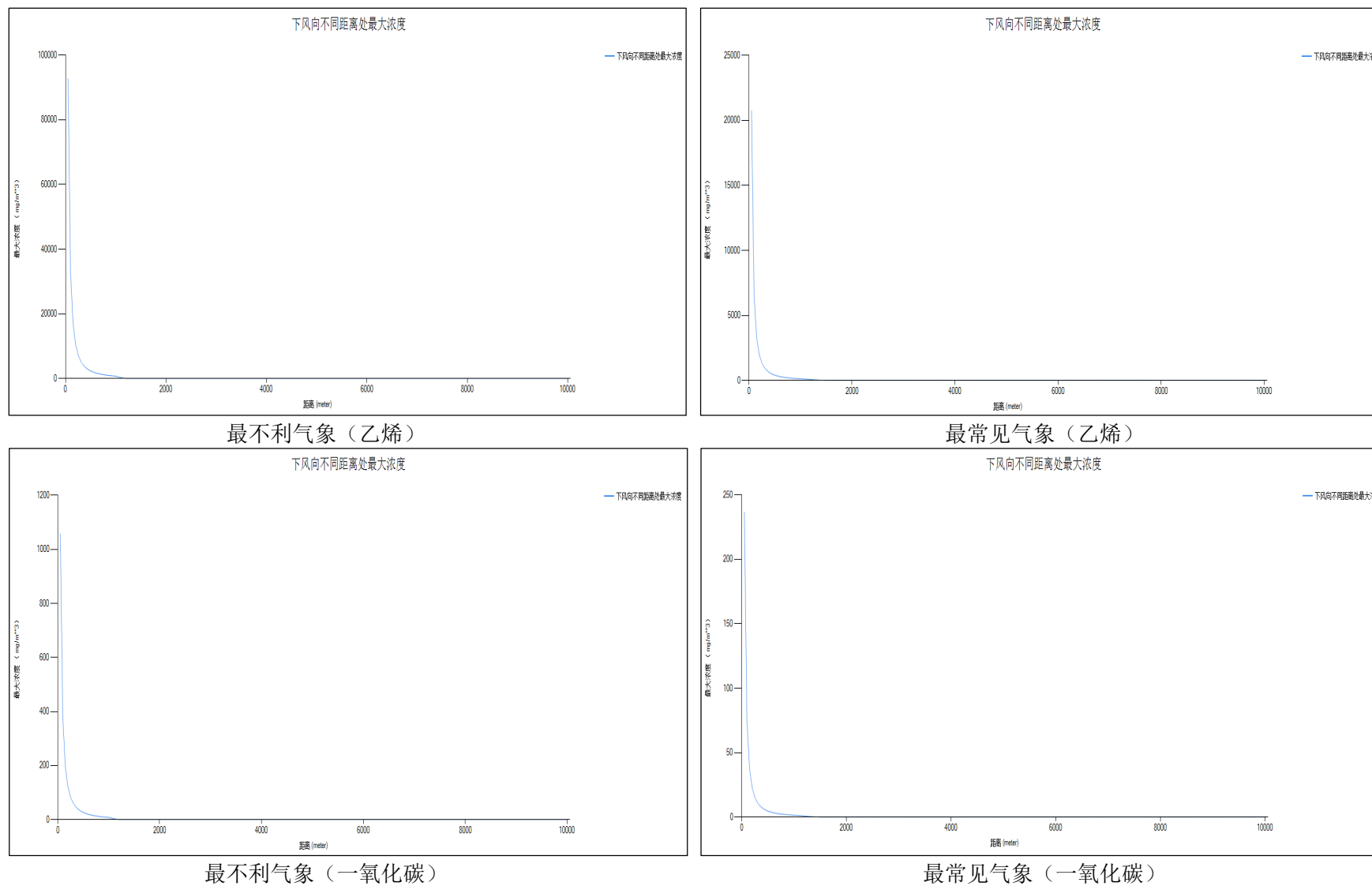
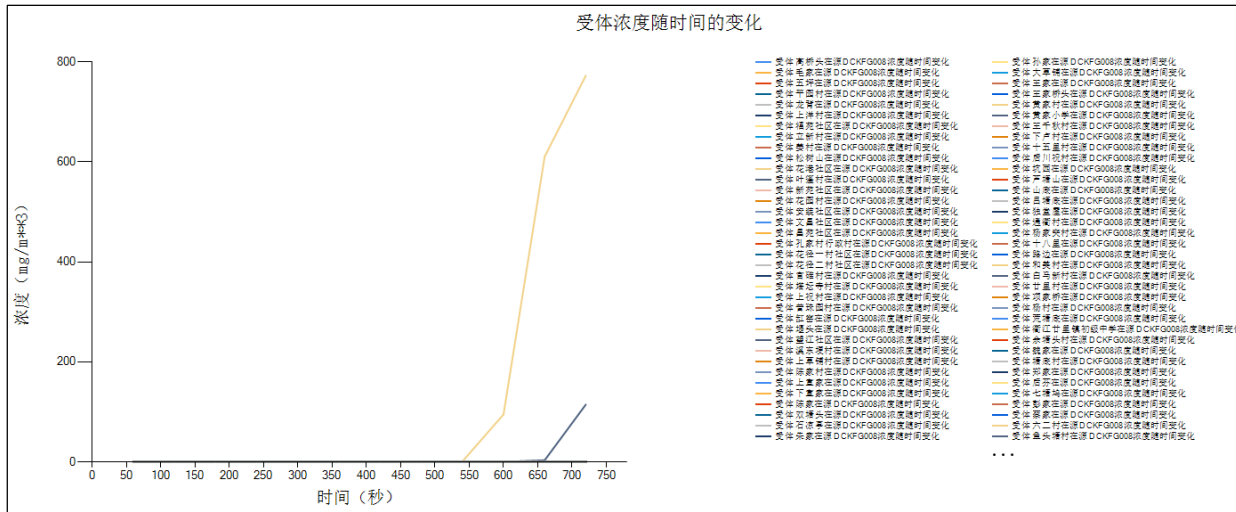
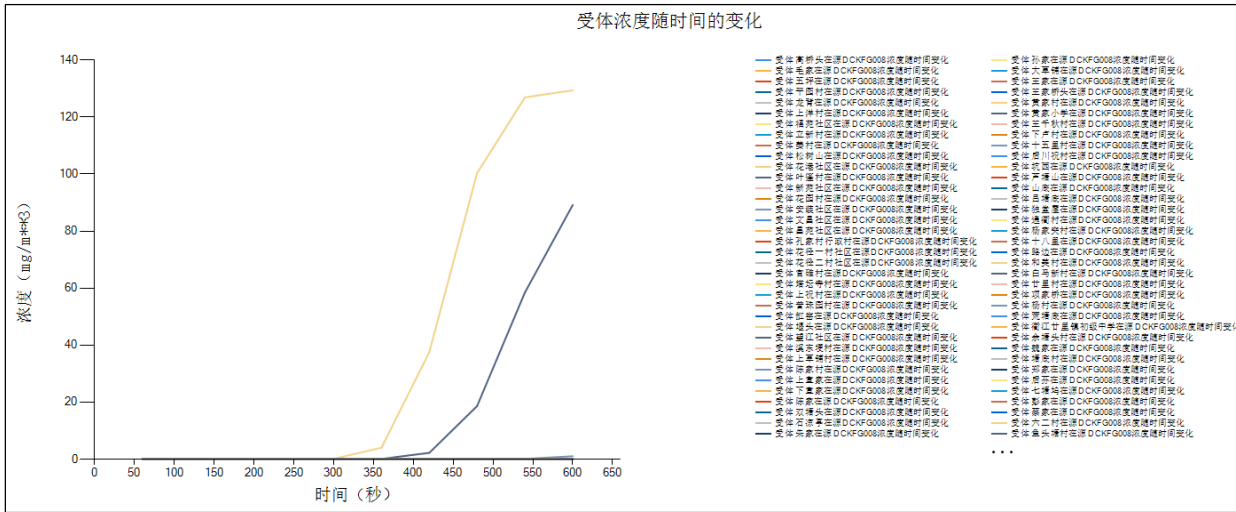


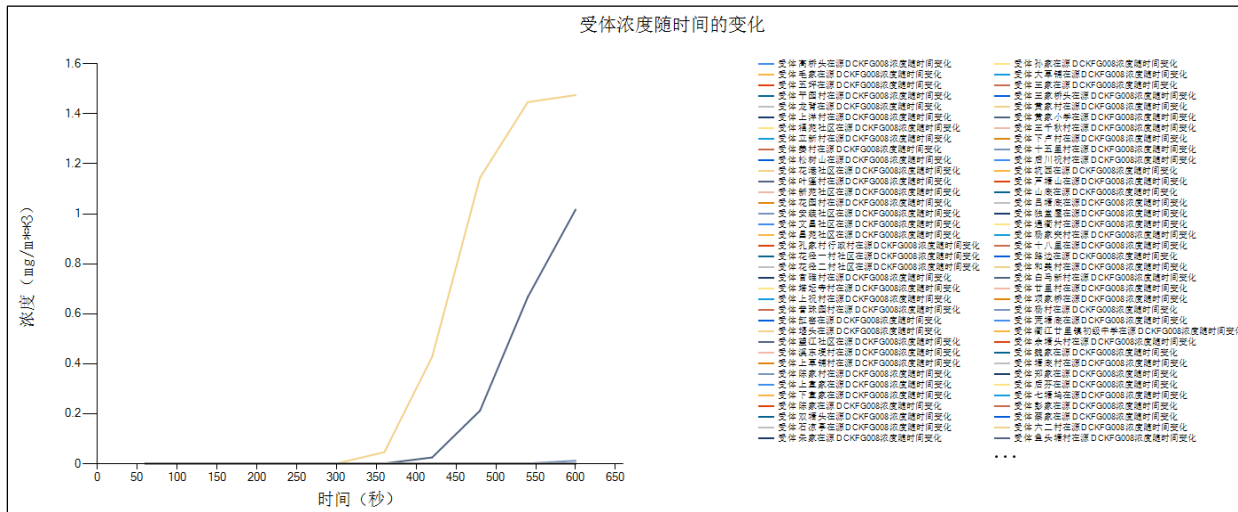
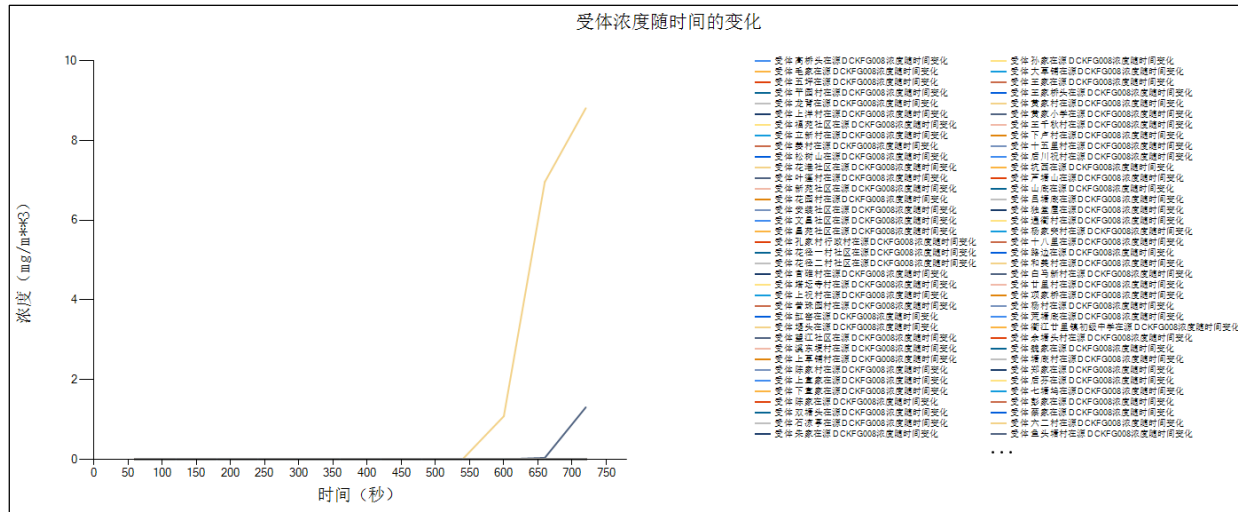
图 6.7-3 下风向不同距离处最大浓度



最不利气象 (乙炔)



最常见气象 (乙炔)



最不利气象（一氧化碳）
最常见气象（一氧化碳）
图 6.7-4 关心点预测浓度随时间变化情况图

综上，氟化氢、氯气、乙烯泄漏及其燃烧爆炸引起的次生危害对近距离环境会造成较为严重的后果。企业应高度重视厂内危险物质储罐及输送管道的安全管理，加强相关设备的检修、维护、管理，加强操作人员的专业水平与安全意识，坚决杜绝此类事故发生。若发生此类事故，则应立即启动事故应急预案，采取措施制止危险物质大面积扩散的同时，做好下风向影响人群的转移安置，严防事故造成人员严重伤害。

6.7.5.2 有毒有害物质对地表水、地下水环境的分析

6.7.5.2.1 有毒有害物质在地表水的影响分析

由于企业废水经预处理站后纳管排放，由清越环保污水处理厂处理后达标排放乌溪江。因此，一般情况下，废水排放对环境的影响较小。

就企业而言，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主要是事故废水没有控制在厂区内，进入附近内河水体，污染内河水体水质。

废水事故主要是泄漏物料以及消防废水混入雨水系统排入雨水管，从而对内河水质造成污染。

(1) 事故废水应急收集暂存

事故发生时，为保证废水（包括消防水以及泄漏的物料等）不会排到环境水体当中，本项目需要建设有相应的事故废水收集暂存系统及配套泵、管线，收集生产装置和贮罐区发生重大事故进行事故应急处理时产生的废水，再对收集后的废水进行化验分析后根据废水的受污染程度逐渐加入正常污水中稀释处理。

企业已要求在罐区设置围堰并建立事故应急池，一方面确保把初期雨水纳入污水处理系统，另一方面可确保在发生泄漏的过程中可以把泄漏物料封闭在围堰内，并导入事故池处理。同时要求雨水排放口设置启闭阀和水泵，确保一旦未能将污染物封闭在围堰内造成清下水超标或事故性泄漏，可以进一步封闭清下水/雨水外排系统，从而避免对水体的污染。

根据《建筑设计防火规范》（GB50056-2006）、《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-92（1999年版））以及《关于印发〈水体污染防控紧急措施设计导则〉的通知》（中国石化建标[2006]43号）相关要求，可以进行事故应急池总有效容积的计算。根据本项目具体情况，计算所需事故应急池大小，具体如下：

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

注： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量， m^3 ；

注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计，本项目最大罐容积按 100m^3 计。

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量，根据消防用水量设计，取最大一次用水量 432m^3 ；

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

$Q_{\text{消}}$ ——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 ；

$t_{消}$ ——消防设施对应的设计消防历时，h；

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，本项目为 $0m^3$ ；

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，本项目为 $0m^3$ ；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

$$V_5=10qF$$

q ——降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$$q=qa/n$$

qa ——年平均降雨量，mm；衢州地区年平均降雨量为 1691.6mm；

n ——年平均降雨日数；约 160 天；

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，装置区域面积按 0.3358ha；

$$\text{厂区 } V_5=10 \times 1691.6 / 160 \times 0.3358 = 35.5m^3$$

因此，本项目事故应急池容积 $V=100m^3+432m^3-0m^3+0m^3+35.5m^3=567.5m^3$

目前，企业在厂区西南角设置有 1 座 $2000m^3$ 的事故应急池，该事故池容量设置已充分考虑全厂应急所需。因此，目前项目所在区域现有事故应急池容积能够满足和保障全厂现有项目及本项目事故状态下的应急所需，故本项目不再新建事故应急池。

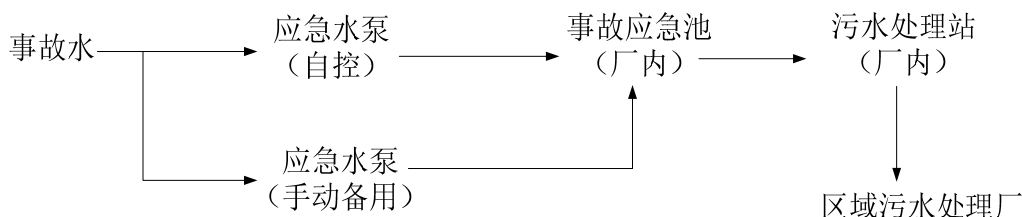


图 6.7-5 防止事故水进入外环境的控制、封堵系统图

(2) 事故废水的处理及外排

正常状态下，项目生产废水与生活污水以及被污染的初期雨水通过相应的收集系统收集（贮罐区的通过罐区围堰收集，生产装置区的通过装置区围堰收集）后送厂内污水处理站处理达标后纳管送清越环保污水处理厂处置，未经污染的雨水纳入园区雨水管网排入附近河道。在事故状态下，消防事故废水等若直接纳管排放，可能造成企业废水超标排入污水处理厂，会对该污水处理厂造成较为严重的影响，进而间接影响污水厂尾水排放口水环境质量。因此，应将事故污水引入事故水收集系统（前述的事故应急池等）暂存，事故过后，对事故废水进行水质监测分析，根据化验分析出来的受污染程度采用限流送入污水处理装置进行处理的方法。同时在污水处理装置排污口设在线监测点，一旦发现排水中有害污染物质浓度超标，则应减小事故污水进入污水处理装置流量，必要时切断，使其不会对污水处理厂造成影响。

项目所在区域环境风险应急措施比较完善，厂内建有事故废水截留系统，事故状态下能收集进入事故池，避免事故废水流入园区内河河道。若事故废水进入内河河道，由于渠道属于园区内的人

工河道，建有多道闸门，因此，也能通过河道闸门切断与园区外地表水环境之间的水力联系，将影响范围控制在闸门之间；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。

本次评价采用河流完全混合模式进行预测事故状态下对地表水的影响。

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， m^3/s ；

C_p ——污水中污染物的浓度，mg/L；

C_h ——河流上游污染物浓度，mg/L；以Ⅲ类地表水中 COD_{Cr} 控制浓度 20 mg/L 计；

Q_h ——河流流量， m^3/s ；以江山港 7-9 月干旱枯水期最小平均流量 $6.64m^3/s$ 计。

本报告按最不利情况，即企业事故废水溢流排入园区内河河道继而进入附近地表水体，事故废水发生量按 $567.5m^3/次$ ，发生后 30min 应急时间内完成应急处置，则污水流量为 $0.32m^3/s$ ，浓度以 10000 mg/L 计。经过计算，与内河水完全混合后，COD_{Cr} 的浓度达到 478.9mg/L，已远超过地表水环境质量标准限值中的Ⅲ类标准，项目拟建厂区周围内河水质将受到严重污染。事故发生后，园区及企业应及时开展地表水环境风险应急监测，并根据超标情况采取不同的水体修复方案。

6.7.5.2.2 有毒有害物质在地下水的影响分析

由于环境风险发生时间较短，企业采取了有效的风险防范和应急措施，围堰、车间等区域采取了防渗措施，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设施的破损渗漏影响，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。

根据预测结果可知，项目所在地地下水水流大体向西南流动，正常工况下，不会有污水泄漏情况发生，也不会对地下水环境造成影响；非正常工况下，废水一旦泄漏至地下水中，地下水自然恢复时间较长。因此，发生污染物泄漏事故后，必须启动应急预案，分析污染事故的发展趋势，并提出下一步预测和防治措施，迅速控制或切断事故事件灾害链，使污染扩散得到有效抑制，最大限度地保护下游地下水水质安全，将环境影响降到最低程度。

6.7.6 环境风险管理

6.7.6.1 环境风险管理目标

1、企业安全管理制度现状

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

2、企业现有应急预案制定情况

企业结合生产过程中可能存在的相关环境风险隐患，已编制了企业突发环境事件应急预案并通过备案，并且日常进行了相应的应急演练。

3、现有应急专业队伍建设情况

目前企业成立了一支专门的事故应急处置队伍，由总经理任总指挥，各部门领导、安环管理成员及相关技术人员组成。根据风险识别，本项目最大可信事故是氟化氢、氯气、乙烯泄漏及其燃烧爆炸引起的次生危害，该事故发生后，会对企业厂区及周边企业人群造成较大危害。通过采取风险管理中提出的各项防范措施，企业可有效的防止泄漏、火灾、爆炸等事故的发生，一旦发生事故，依靠厂内的安全防护设施和事故应急措施也可及时控制事故，防止事故的蔓延。项目所在园区已建设比较完善的风险防控体系，企业应加强与园区风险防控联动，建立风险防范车间级-厂级-园区级三级防控体系，进一步控制事故情况下污染物对外环境的影响，并应根据建设项目的特点，不断完善相应的环境风险应急体系建设和应急设施提升，确保环境风险在可控范围。

6.7.6.2 环境风险防范措施

企业容易引发重大突发环境事件的环境危险源主要分布在生产装置、罐区及仓库等风险区域。主要从以下几个过程进行监控，并定期或不定期（每月不得少于一次）进行检测，预防重大环境污染事件的发生。

一、运输过程风险防范

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，本项目原料运输以汽车运输和管道输送为主。

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》（GB6944-2012）、《危险货物包装标志》（GB190-2009）、《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12463-2009）等系列规章制度进行，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。

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》（JT3130-88）、《汽车危险货物运输、装卸作业规程》（JT618-2004）、《机动车运行安全技术条件》（GB7258-2012）等。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。

每次运输前应准确告诉司机和押运人员有关运输物质的性质和事故应急处理方法，确保在事故发生情况下仍能事故应急，减缓影响。

二、贮存过程风险防范

贮存过程事故风险主要是因物料储存泄漏而造成的火灾爆炸和大气、水质、土壤污染等事故，是安全生产的重要方面。

企业应严格按照规划设计布置物料储存区，危险化学品贮存的场所必须是经公安消防部门审查批准设置的专门危险化学品库房，露天液体化工储罐必须符合防火防爆要求；爆炸物品、遇湿燃烧物品、剧毒物品和一级易燃物品不能露天堆放。防火间距的设置以及消防器材的配备必须通过消防部门审查，并设置危险介质浓度报警探头。

储罐内物料的输出与输入应采用同一台泵，储罐上有液位显示并有高低液位报警与泵联锁，进入各生产单元的中转罐上设有进料控制阀，由中转罐上的电子秤计量开关进料阀并与泵联锁，防止过量输料导致溢漏。

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

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

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。

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。

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

贮罐区附近配备消防水、泡沫罐、消防沙等，一旦发生泄漏事故，可随时启用。

三、生产过程风险防范

生产过程事故风险防范是安全生产的核心，本次建设项目中使用了一些易燃易爆和毒害性物质，其中尤以氟化氢、氯气的危害性最大。

1、原化学工业部曾经颁发过一系列安全生产禁令，包括“生产厂区十四个不准”、“操作工的六严格”、“动火作业六大禁令”、“进入容器、设备的八个必须”、“机动车辆七大禁令”、“加强化工企业安全生产的八条规定”等，另外还颁布了“氯气使用安全技术规程”、“厂区设备检修作业安全规程”等一系列技术规程，公司应组织员工认真学习贯彻，并将国家要求和安全技术规范转化为各自岗位的安全操作规程，并悬挂在岗位醒目位置，规范岗位操作，降低事故概率。

2、生产过程中的物料输送以管道输送为主，因此，在设计过程中要对管道材质、阀门类型、密封材料等进行慎重选择，对于危害性较大的物料的进出管道设置双阀，建议进出料控制阀采用远程遥控阀，以防突发事件对人身伤害。

3、对反应釜等关键设备应设置安全设施，如安全阀、事故槽等，以防止设备超压引发事故，安全阀排放气应进行回收和处理，不得直接排放。

4、在各生产车间内应设置通排风设施和事故排风设施，建议在合适位置设置有害气体监测装置并与事故排风设施联锁。

5、必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转。

6、企业在项目实施中应根据相关文件要求，综合考虑各方面的因素进一步核实确定事故应急池的容量，以满足事故状态下废水暂存需要，待事故处理完毕后再将事故应急水池内的废水每天定量进入污水处理厂进行处理。

事故应急池主要用于厂区内发生事故时，控制、收集和存放污染事故水（包括污染雨水）及污染消防水。本项目可利用现有事故应急系统。

四、末端处置过程风险防范

1、废气、废水等末端治理措施必须确保日常正常有效运行，如发现人为原因未开启相关治理设施，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、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，浓污分流，残液禁止冲入废水处理系统或直排；应定期对污水槽、雨水池（清水池）进行监测，对超标排放的部门进行经济责任考核。

4、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。

5、加强雨水口的排放监测，避免有害物随雨水进入内河水体。

6、在设置储罐围堰进行事故缓冲前提下，进一步优化设置事故应急池，贮存污水处理系统故障、清下水混入泄漏物料、发生火灾消防水等事故废水，经处理合格方可排放。

7、企业应按照《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）中的要求严格落实执行，完善重点环保设施风险源分析和识别，提出相应的安全风险辨识、隐患排查治理等工作和相应管理要求，主要如下：

（1）重点环保设施应纳入建设项目管理，充分考虑安全风险，确保风险可控后方可施工和投入生产、使用。企业应当委托有相应资质（建设部门核发的综合、行业专项等设计资质）的设计单位对建设项目（含环保设施）进行设计，落实安全生产相关技术要求，自行开展或组织环保和安全生产有关专家参与设计审查，出具审查报告，并按审查意见进行修改完善。建设项目竣工后，建设单位应当按照法律、法规规定的标准和程序，对环保设施进行验收，确保环保设施符合生态环境和安全生产要求，并形成书面报告。

（2）企业要把环保设施安全落实到生产经营工作全过程各方面，建立环保设施台账和维护管理制度，对环保设施操作、危险作业等相关岗位人员开展安全操作规程、风险管控、应急处置等专项安全培训教育。要依法依规开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理，定期进行安全可靠

性鉴定，设置必要的安全监测监控系统和联锁保护，严格日常安全检查。要严格执行吊装、动火、登高、有限空间、检维修等危险作业审批制度，落实安全隔离措施，实施现场安全监护，配齐应急处置装备，确保环保设施安全、稳定、有效运行。

五、环境风险防控系统

企业应进一步完善三级防控体系建设要求，主要包括以下几个方面：

1、一级防控体系：建设装置区围堰、罐区防火堤及其配套设施（如备用罐、储液池、隔油池、导流设施、清污水切换设施等），防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染。

2、二级防控体系：建设应急事故水池、拦污坝及其配套设施（如事故导排系统），防止单套生产装置（罐区）较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染。

3、三级防控体系：建设末端事故缓冲设施及其配套设施，防控两套及以上生产装置（罐区）重大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染。

企业在生产和运输过程中涉及众多风险物质，一旦发生厂区火灾爆炸、危险化学品大量泄漏等重特大环境污染事故时，可造成重大人员伤亡、重大财产损失，并可对某一地区的生态环境构成重大威胁和损害，在这种情况下，单纯依靠企业自救已不足以应对事故紧急处置，必须依靠政府力量加以救援，因此，企业须做好本单位环境风险防控系统与当地各级政府环境风险防控体系的衔接工作。

六、开停车过程风险防范

在化工生产中，开、停车的生产操作是衡量操作工人水平高低的一个重要标准。随着化工先进生产技术的迅速发展，机械化、自动化水平的不断提高，对开、停车的技术要求也越来越高。开、停车进行的好坏，准备工作和处理情况如何，对生产的进行都有直接影响。开、停车是生产中最重要的一环。

化工生产中的开、停车包括基建完工后的第一次开车，正常生产中开、停车，特殊情况（事故）下突然停车，大、中修之后的开车等。

①基建完工后的第一次开车

基建完工后的第一次开车，一般按四个阶段进行：开车前的准备工作；单机试车；联动试车；化工试车。下面分别予以简单介绍。

1、开车前的准备工作

开车前的准备工作大致如下：（1）施工工程安装完毕后的验收工作；（2）开车所需原料、辅助原料、公用工程（水、电、汽等），以及生产所需物资的准备工作；（3）技术文件、设备图纸及使用说明书和各专业的施工图，岗位操作法和试车文件的准备；（4）车间组织的健全，人员配备及考核工作；（5）核对配管、机械设备、仪表电气、安全设施及盲板和过滤网的最终检查工作。

2、单机试车

此项目是为了确认转动和待动设备是否合格好用，是否符合有关技术规范，如空气压缩机、离心式水泵和带搅拌设备等。

单机试车是在不带物料和无载荷情况下进行的。首先要断开联轴器,单独开动电动机,运转 48h,观察电动机是否发热、振动,有无杂音,转动方向是否正确等。当电动机试验合格后,再和设备连接在一起进行试验,一般也运转 48h(此项试验应以设备使用说明书或设计要求为依据)。在运转过程中,经过细心观察和仪表检测,均达到设计要求时(如温度、压力、转速等)即为合格。如在试车中发现问题,应会同施工单位有关人员及时检修,修好后重新试车,直到合格为止,试车时间不准累计。

3、联动试车

联动试车是用水、空气或和生产物料相类似的其它介质,代替生产物料所进行的一种模拟生产状态的试车。目的是为了检验生产装置连续通过物料的性能(当不能用水试车时,可改用介质,如煤油等代替)。联动试车时也可以给水进行加热或降温,观察仪表是否能准确地指示出通过的流量、温度和压力等数据,以及设备的运转是否正常等情况。联动试车能暴露出设计和安装中的一些问题,在这些问题解决以后,再进行联动试车,直至认为流程畅通为止。联动试车后要把水或煤油放空,并清洗干净。

4、化工试车

当以上各项工作都完成后,则进入化工试车阶段。化工试车是按照已制定的试车方案,在统一指挥下,按化工生产工序的前后顺序进行,化工试车因生产类型的不同而各异。

一个化工生产装置的开车是一个非常复杂很重要的生产环节。开车的步骤并非一样,要根据具体地区、部门的技术力量和经验,制定切实可行的开车方案。正常生产检修后的开车和化工试车相似。

②停车及停车后的处理

在化工生产中停车的方法与停车前的状态有关,不同的状态,停车的方法及停车后处理方法也就不同。一般有以下三种方式:

1、正常停车

生产进行到一段时间后,设备需要检查或检修进行的有计划的停车,称为正常停车。这种停车,是逐步减少物料的加入,直至完全停止加入,待所有物料反应完毕后,开始处理设备内剩余的物料,处理完毕后,停止供汽、供水,降温降压,最后停止转动设备的运转,使生产完全停止。

停车后,对某些需要进行检修的设备,要用盲板切断该设备上物料管线,以免可燃气体、液体物料漏过而造成事故。检修设备动火或进入设备内检查,要把其中的物料彻底清洗干净,并经过安全分析合格后方可进行。

2、局部紧急停车

生产过程中,在一些想象不到的特殊情况下的停车,称为局部紧急停车。如某设备损坏、某部分电气设备的电源发生故障、在某一个或多个仪表失灵等,都会造成生产装置的局部紧急停车。

当这种情况发生时,应立即通知前步工序采取紧急处理措施。把物料暂时储存或向事故排放部

分（如火炬、放空等）排放，并停止入料，转入停车待生产的状态（绝对不允许再向局部停车部分输送物料，以免造成重大事故）。同时，立即通知下步工序，停止生产或处于待开车状态。此时，应积极抢修，排除故障。待停车原因消除后，应按化工开车的程序恢复生产。

3、全面紧急停车

当生产过程中突然发生停电、停水、停汽或发生重大事故时，则要全面紧急停车。这种停车事先是不知道的，操作人员要尽力保护好设备，防止事故的发生和扩大。对有危险的设备，如高压设备应进行手动操作，以排出物料；对有凝固危险的物料要进行人工搅拌（如聚合釜的搅拌器可以人工推动，并使本岗位的阀门处于正常停车状态）。

对于自动化程度较高的生产装置，在车间内备有紧急停车按钮，并和关键阀门锁在一起。当发生紧急停车时，操作人员一定要以最快的速度去按这个按钮。为了防止全面紧急停车的发生，厂内启用备用电源。当第一电源断电时，第二电源应立即供电。

从上述可知，化工生产中的开、停车是一个很复杂的操作过程，且随生产的品种不同而有所差异，这部分内容必须载入生产车间的岗位操作规程中，尽量避免因开停车过程而引起的风险事故。

6.7.6.3 应急预案编制要求

按照《关于印发<浙江省企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理实施办法<试行>的通知》要求，本项目正式投产前，应完成事故应急预案的更新编制工作，并在项目验收前在环保部门完成备案，同时应配备满足要求的环境风险防范措施和应急设施，定期开展演练，进一步降低事故发生概率及可能造成的危害。

6.7.7 风险影响小结

根据风险辨识，本项目最大可信事故是氟化氢、氯气、乙烯泄漏及其燃烧爆炸引起的次生危害，该事故发生后会对公司片区及周边敏感点人群造成较大危害。根据事故预测及评价结果，最大可信事故的风险值小于化工行业可接受风险水平。总体而言本项目泄漏事故的风险可控，在采取本次评价提出的各项风险防范措施后，只要严格按照事故应急预案进行处置，一般可认为本项目事故风险水平可控。

建设单位应按照本环评报告的要求落实各项风险防范措施和安全预评价的安全防范措施，并纳入“三同时”验收管理，将项目可能产生的环境风险降到最低。在具体落实本报告提出的事故应急防范措施后，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，事故风险可以控制在可接受的范围内。

6.8 生态环境影响分析

本项目在企业现有厂区内实施，不存在土地征用对生态的破坏，周围的环境现状主要为工业企业和道路为主。根据工程分析，本项目生产废水、生活污水纳管排入清越环保污水处理厂处理达标后排入乌溪江，不会影响周边生态环境。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生态环境影响可接受。厂区建设有规范化的危险废物暂存场所和固废堆放场

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可接受。

综上，建议企业应进一步采取绿化补偿措施，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，对事故废水和废液进行收集，杜绝废气和废水未经处理即外排，以避免对生态环境，尤其是水生生物生境的影响。

6.9 施工期环境影响分析

6.9.1 施工期大气环境影响分析

在整个施工期，产生扬尘的作业有平整土地、打桩、开挖土方、道路铺浇、材料运输、装卸和搅拌等过程，如遇干旱无雨季节扬尘则更为严重。

(1) 车辆行驶扬尘

据有关资料介绍，在施工过程中，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60% 以上。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/hr；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

表 6.9-1 为一辆 10 吨卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此限制车辆行驶速度及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的最有效手段。

表 6.9-1 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘（单位：kg/辆·km）

粉尘量 车速	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
	(kg/m ²)	(kg/m ²)	(kg/m ²)	(kg/m ²)	(kg/m ²)	(kg/m ²)
5(km/h)	0.0511	0.0859	0.1164	0.1444	0.1707	0.2871
10(km/h)	0.1021	0.1717	0.2328	0.2888	0.3414	0.5742
15(km/h)	0.1532	0.2576	0.3491	0.4332	0.5121	0.8613
25(km/h)	0.2553	0.4293	0.5819	0.7220	0.8536	1.4355

如果施工阶段对汽车行驶路面勤洒水（每天 4-5 次），可以使空气中粉尘量减少 70% 左右，可以收到很好的降尘效果。洒水的试验资料如表 6.9-2。当施工场地洒水频率为 4-5 次/天时，扬尘造

成的 TSP 污染距离可缩小到 20-50m 范围内。

表 6.9-2 施工阶段使用洒水车降尘试验结果

距路边距离(m)		5	20	50	100
TSP 浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.810	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.68	0.60

(2) 堆场扬尘

施工阶段扬尘的另一个主要来源是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工需要，一些施工作业点表层土壤需人工开挖且临时堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q = 2.1(V_{50} - V_0)^3 e^{-1.023W}$$

式中：Q——起尘量，kg/吨·年；

V_{50} ——距地面 50m 处风速，m/s；

V_0 ——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水率，%。

起尘风速与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。粉尘在空气中的扩散稀释与风速等气象条件有关，也与粉尘本身的沉降速度有关。不同粒径粉尘的沉降速度见表 6.9-3。由表可知，粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 μ m 时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250 μ m 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小粒径的粉尘。

表 6.9-3 不同粒径尘粒的沉降速度

粉尘粒径 (μ m)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粉尘粒径 (μ m)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度 (m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粉尘粒径 (μ m)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 (m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

(3) 搅拌混凝土扬尘

搅拌混凝土扬尘浓度与距离有关。搅拌棚附近扬尘较重，严重时浓度高达 27mg/m³ 以上，50m 处平均浓度为 1.14mg/m³，故其影响范围主要在搅拌棚周围 50m 以内。

(4) 建筑工地扬尘

建筑工地扬尘对大气影响范围主要在工地围墙外 100m 以内，扬尘点下风向 0-50m 为重污染带，50-100m 为较重污染带，100-200m 为轻污染带，200m 以外大气影响甚微。

综上所述，本项目各类扬尘影响范围一般集中在扬尘点下风向 200m 范围内，本项目施工场地在拟建地块附近，周边 200 米范围内没有居民等敏感点，其余敏感点距离施工场地较远，故企业在施工时产生的扬尘对周边的环境影响较有限。

另外，施工车辆、挖土机等由于燃油产生的SO₂、NO_x、CO、烃类等污染物对大气环境也会有所影响。施工期间各类施工机械流动性强，所产生的废气较为分散，在易于扩散的气象条件下，施工机械尾气对周围环境影响不会很大。但工程车辆的行驶将加重周围环境的车辆尾气污染负荷，因此，施工单位应注意车辆保养，尽量保证车辆尾气达标排放。

6.9.2 施工噪声影响分析

(1) 污染源强

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，具有阶段性、临时性和不固定性。

《环境噪声与振动控制工程设计导则》(HJ2034-2013)附录A中列出了常用施工机械所产生的噪声值，具体见表6.9-4。

表6.9-4 常用施工机械噪声值单位：dB (A)

施工设备名称	距声源5m	距声源10m	施工设备名称	距声源5m	距声源10m
液压挖掘机	82~90	78~86	振动夯锤	92~100	86~94
电动挖掘机	80~86	75~83	打桩机	100~110	95~105
轮式装载机	90~95	85~91	静力压桩机	70~75	68~73
推土机	83~88	80~85	风镐	88~92	83~87
移动式发电机	95~102	90~98	混凝土输送泵	88~95	84~90
各类压路机	80~90	76~86	商砼搅拌车	85~90	82~84
重型运输车	82~90	78~86	混凝土震捣器	80~88	75~84
木工电锯	93~99	90~95	云石机、角磨机	90~96	84~90
电锤	100~105	95~99	空压机	88~92	83~88

(2) 声环境影响预测

1、预测模式

施工噪声可按点声源处理，根据点声源噪声衰减模式，估算出离声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中：L_p(r) ——预测点处声压级，dB；

L_p(r₀) ——参考位置r₀处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r₀ ——参考位置距声源的距离。

2、预测结果

根据预测模式对施工机械噪声的影响范围进行预测，预测结果见表6.9-5。

表6.9-5 主要施工项目不同距离处的噪声值 单位：dB (A)

设备名称 \ 距离(m)	50	100	150	200	250	300	400
液压挖掘机	70	64	60	58	56	54	52
电动挖掘机	66	60	56	54	52	50	48
轮式装载机	75	69	65	63	61	59	57
推土机	68	62	58	56	54	52	50

移动式发电机	82	76	72	70	68	66	64
各类压路机	70	64	60	58	56	54	52
重型运输车	70	64	60	58	56	54	52
木工电锯	79	73	69	67	65	63	61
电锤	85	79	75	73	71	69	67
振动夯锤	80	74	70	68	66	64	62
打桩机	90	84	80	78	76	74	72
静力压桩机	55	49	45	43	41	39	37
风镐	72	66	62	60	58	56	54
混凝土输送泵	75	69	65	63	61	59	57
商砼搅拌车	70	64	60	58	56	54	52
混凝土震捣器	68	62	58	56	54	52	50
云石机、角磨机	76	70	66	64	62	60	58
空压机	72	66	62	60	58	56	54

(3) 声环境影响预测分析

由表6.9-5可知，单台施工机械约在50m以外噪声值才基本能达到施工阶段场界昼间噪声限值，夜间则需约在200m以外才基本能达到要求。本项目施工场地周边200米范围内无噪声敏感点存在，因此施工期噪声不会造成噪声扰民现象。为减少施工对周边环境的影响，施工单位应严格执行《中华人民共和国噪声污染防治法》和《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）、《建筑施工噪声管理办法》相关要求，做好以下几点：

①禁止使用冲击式打桩机，所有打桩工序均采用沉管灌注桩；

②施工单位要加强操作人员的环境意识，对一些零星的手工作业，如拆装模板、装卸建材，尽可能做到轻拿轻放，并辅以一定的减缓措施，如铺设草包等；

③施工期间对于噪声值较高的搅拌机等设备需放置于远离居民的地方，对于固定设备需设操作棚或临时声屏障；

④禁止在夜间施工，因工艺因素或其它特殊原因确需夜间施工的应提前向当地生态环境部门申请夜间施工许可，并依法接受监督。

6.9.3 施工场地水污染影响分析

施工期废水主要来自于土建施工期间产生的泥浆废水，施工机械的清洗废水（含油）、施工人员产生的生活污水等。

泥浆废水主要来自于浇筑水泥工段，排放量较难估算，主要污染因子为SS。土建施工机械的清洗废水按施工规模估计，含油废水发生量约为1t/d。由于机械设备在冲洗之前首先清除油污和积油，再用清水冲洗，故一般情况下，含油量较低。

施工人员平均按50人计，生活用水量按120L/(p·d)计，则生活用水量为6.0m³/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。

施工期间应加强管理，施工生活污水可利用厂区现有污水处理设施；施工机械维修过程中产生的油污水可集中至集油坑，通过移动式油处理设备预处理达标纳入污水管网；泥浆水应集中至沉淀

池后，上清液回用于生产，沉渣由环卫部门清运。施工过程中，建设部门和施工单位应加强管理，严禁施工物料、建筑垃圾、生活垃圾等排入水体；对建筑机械要定期维修和检查严防漏油事件发生。

6.9.4 施工期弃土、垃圾的环境影响分析

施工期间需要挖土，运输弃土、运输各种建筑材料（如砂石、水泥、砖、木材等）。工程完成后，会残留不少废建筑材料。建设单位应要求施工单位规范运输，不得随路散落，也不得随意倾倒建筑垃圾，制造新的“垃圾堆场”。其次，施工队的生活垃圾也要由环卫部门统一处理。

6.10 项目碳排放评价

6.10.1 碳排放评价流程

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

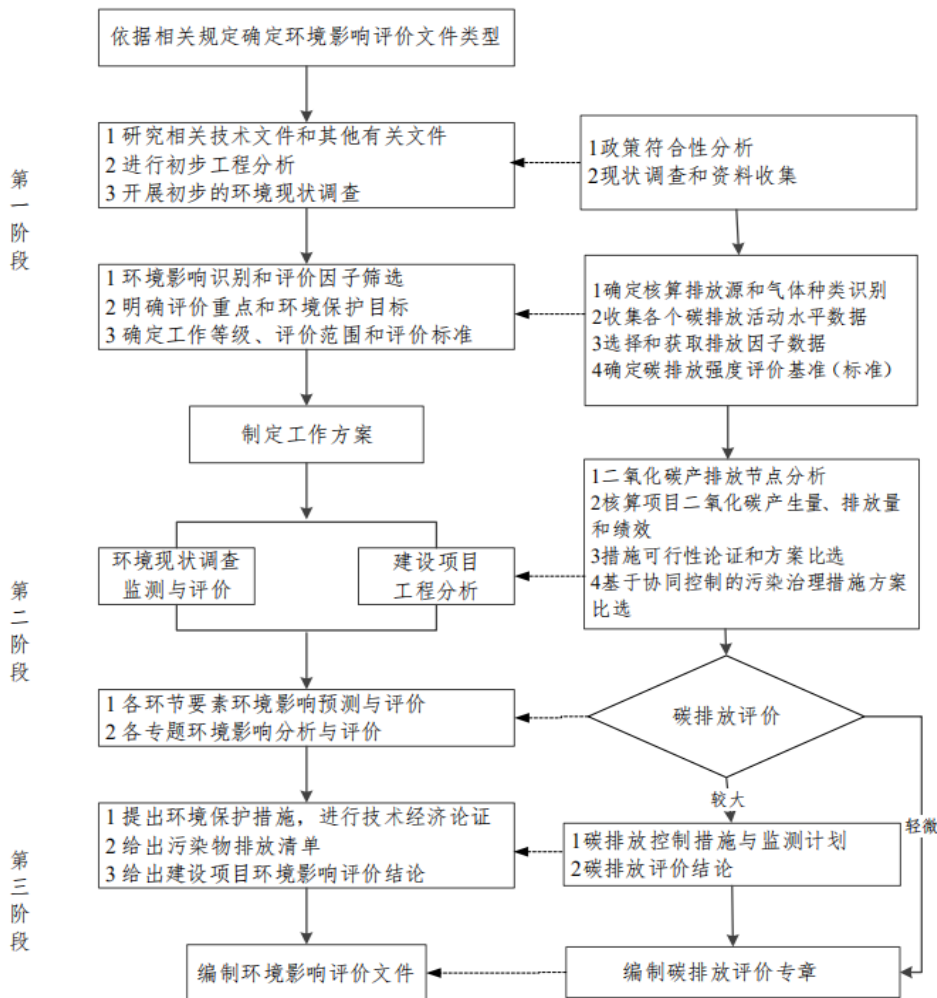


图 6.10-1 碳排放评价流程

6.10.2 碳排放评价依据

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

(2) 《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（生态环境部环环评[2021]45 号，2021.05.31）；

(3) 《浙江省温室气体清单编制指南（2022 年修订版）》；

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

(5) 《浙江省重点企（事）业单位温室气体排放核查管理办法（试行）》（浙环函[(2020)167 号]）；

(6) 《浙江省生态环境厅关于印发实施<浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）>的通知》（浙环函[2021]179 号，2021.07.06）；

(7) 《工业企业温室气体排放核算和报告通则》（GB/T32150）；

(8) 《碳排放核算与报告要求 第 10 部分:化工生产企业》（GB/T 32151.10-2023）；

(9) 《氟化工企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》。

6.10.3 核算边界及因子

根据《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》，碳评价核算主体应以企业法人或视同法人的独立核算单位为边界，企业边界核算范围包括处于其运营控制权之下的所有生产场所和生产设施产生的温室气体和碳排放总量，设施范围包括直接生产工艺装置、辅助生产系统和附属生产系统等。改扩建项目还应对拟建项目、项目实施前后企业边界分别作为核算边界进行核算。现有项目企业边界与环评中现有项目保持一致。企业现有项目核算范围包括：(1)已投入生产项目；(2)目前在建(拟建)项目，评价基准年为 2023 年。

衢州环新氟材料有限公司年产 5200 吨氟硅新材料技改项目在现有厂区内实施，实施主体为衢州环新氟材料有限公司，因此，本项目碳评价以衢州环新氟材料有限公司为核算边界。根据《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》要求，项目环评需对建设项目开展二氧化碳排放量核算和评价。根据《氟化工企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》，企业现有 HFCs 主要为三氟丙烯、四氟丙烯、六氟丙烯，不涉及文件中的 HFC-32、HFC-125、HFC-134a、HFC-143a、HFC-152a、HFC-227ea、HFC-236fa、HFC-245fa、高纯 SF₆(>99.999%)、非高纯 SF₆(<99.999%)，因此，本报告碳评价仅对企业现有及本项目二氧化碳进行核算和评价。

根据分析，企业现有及本项目碳排放核算边界如下表所示。

表 6.10-1 企业碳排放核算边界

项目	碳流入		碳输出	
	本项目	化石燃料	天然气	主产品
其他碳氢化合物		危险废物	其他含碳输出物	/
电力		CO2 排放至大气		
热力		CO2 回收外供	/	
现有项目	化石燃料	天然气	主产品	/
	其他碳氢化合物	危险废物	其他含碳输出物	/
	电力		CO2 排放至大气	
	热力		CO2 回收外供	/

6.10.4 核算方法

根据《碳排放核算与报告要求 第 10 部分：化工生产企业》（GB/T 32151.10-2023），化工生产企业的碳排放为各个核算单元的化石燃料燃烧产生的二氧化碳排放、生产过程中的二氧化碳排放和氧化亚氮排放(如果有)、购入电力、热力产生的二氧化碳排放之和,同时扣除回收且外供的二氧化碳的量(如果有),以及输出的电力、热力所对应的二氧化碳量(如果有),按下式计算:

$$E = \sum_i (E_{\text{燃烧},i} + E_{\text{过程},i} + E_{\text{购入电},i} + E_{\text{购入热},i} - R_{\text{CO}_2\text{回收},i} - E_{\text{输出电},i} - E_{\text{输出热},i}) \quad \dots\dots(1)$$

式中:

E—报告主体的碳排放总量，以吨二氧化碳当量(tCO₂e)计；

i—核算单元编号；

E_{燃料,i}—核算单元 i 的化石燃料燃烧产生的二氧化碳排放量，以吨二氧化碳当量(tCO₂e)计；

E_{过程,i}—核算单元 i 的工业生产过程产生的各种温室气体排放总量,以吨二氧化碳当量(tCO₂e)计；

E_{购入电,i}—核算单元 i 的购入电力产生的二氧化碳排放，以吨二氧化碳当量(tCO₂e)计；

E_{购入热,i}—核算单元 i 的购入热力产生的二氧化碳排放，以吨二氧化碳当量(tCO₂e)计；

R_{CO₂回收,i}—核算单元 i 回收且外供的二氧化碳量，以吨二氧化碳当量(tCO₂e)计；

E_{输出电,i}—核算单元 i 的输出电力产生的二氧化碳排放，以吨二氧化碳当量(tCO₂e)计；

E_{输出热,i}—核算单元 i 的输出热力产生的二氧化碳排放，以吨二氧化碳当量(tCO₂e)计；

1、燃料燃烧排放

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,公式如下:

$$E_{\text{燃烧},i} = \left[\sum_{j=1}^n \left(AD_{i,j} \times CC_{i,j} \times OF_{i,j} \times \frac{44}{12} \right) \right] \times GWP_{\text{CO}_2} \quad \dots\dots\dots(2)$$

式中:

E_{燃料,i}—核算期内核算单元 i 的化石燃料燃烧产生的二氧化碳排放量,以吨二氧化碳当量(tCO₂e)计；

i—核算单元编号；

j—化石燃料类型代号；

AD_{ij}—核算期内第 j 种化石燃料用作化石燃料燃烧的消费量，对于固体或液体燃料，单位为吨(t)，对于气体燃料，单位为万标立方米(10⁴Nm³)

CC_{ij}—核算期内第 j 种化石燃料的含碳量，对于固体和液体燃料，以吨碳每吨 (tC/t) 计，对于气体燃料，以吨碳每万标立方米 (tC/10⁴Nm³) 计；

OF_{ij}—核算期内第 j 种化石燃料 i 的碳氧化率；

GWP_{CO₂}—二氧化碳的全球变暖潜势，取值为 1。

$$CC_j = NCV_j \times EF_j \quad \dots\dots\dots (4)$$

式中：

NCV_j—化石燃料品种 j 的低位发热量，对于固体和液体燃料，单位为吉焦每吨 (GJ/t)，对于气体燃料，单位为吉焦每万标立方米 (GJ/10⁴Nm³)。

EF_j—化石燃料品种 j 的单位热值含碳量，以吨碳/吉焦 (tC/GJ) 计。

2、过程排放

化工企业过程排放量等于过程中不同种类的温室气体排放的二氧化碳当量之和，计算公式见公式(5)~公式(7)：

$$E_{\text{过程},i} = E_{\text{CO}_2\text{过程},i} \times \text{GWP}_{\text{CO}_2} + E_{\text{N}_2\text{O过程},i} \times \text{GWP}_{\text{N}_2\text{O}} \quad \dots\dots\dots (5)$$

$$E_{\text{CO}_2\text{过程},i} = E_{\text{CO}_2\text{原料},i} + E_{\text{CO}_2\text{碳酸盐},i} \quad \dots\dots\dots (6)$$

$$E_{\text{N}_2\text{O过程},i} = E_{\text{N}_2\text{O硝酸},i} + E_{\text{N}_2\text{O己二酸},i} \quad \dots\dots\dots (7)$$

式中：

E_{过程,i}—核算期内核算单元 i 的工业生产过程产生的各种温室气体排放总量，以吨二氧化碳当量 (tCO_{2e}) 计；

GWP_{CO₂}—CO₂的全球变暖潜势值，取值为 1；

GWP_{N₂O}—CO₂的全球变暖潜势值，取值为 310。

E_{CO₂原料,i}—核算期内核算单元 i 的能源和其他碳氢化合物用作原材料产生的二氧化碳排放，以吨二氧化碳当量 (tCO_{2e}) 计；

E_{CO₂碳酸盐,i}—核算期内核算单元 i 的碳酸盐使用过程产生的二氧化碳排放总量，以吨二氧化碳当量 (tCO_{2e}) 计；

E_{N₂O硝酸,i}—核算期内核算单元 i 的硝酸生产过程的氧化亚氮排放总量，以吨二氧化碳当量(tCO_{2e}) 计；

E_{N₂O己二酸,i}—核算期内核算单元 i 的己二酸生产过程的氧化亚氮排放总量，以吨二氧化碳当量 (tCO_{2e}) 计；

本项目不涉及 E_{CO_2} 碳酸盐、 E_{N_2O} 硝酸和 E_{N_2O} 己二酸，仅涉及 E_{CO_2} 原料。

能源和其他碳氢化合物用作原材料产生的二氧化碳排放，根据原料输入的碳量以及产品输出的碳量按碳质量平衡法计算，计算公式见公式(8)：

$$E_{CO_2 \text{原料},i} = \{ \sum_r (AD_{i,r} \times CC_{i,r}) - [\sum_p (AD_{i,p} \times CC_{i,p}) + \sum_w (AD_{i,w} \times CC_{i,w})] \} \times \frac{44}{12} \dots\dots (8)$$

式中：

$E_{CO_2 \text{原料},i}$ —第 i 核算单元的能源和其他碳氢化合物用作原料产生的二氧化碳排放，以吨二氧化碳当量 (tCO₂e) 计；

r—进入核算单元的原料种类，如具体品种的化石燃料、具体名称的碳氢化合物、碳电极以及二氧化碳原料；

$AD_{i,r}$ —第 i 核算单元的原料 r 的投入量，对于固体或液体原料，单位为吨(t)；对于气体原料，单位为万标立方米(10⁴Nm³)；

$CC_{i,r}$ —第 i 核算单元的原料 r 的含碳量，对于固体或液体原料，以吨碳每吨(tC/t)计；对于气体原料，以吨碳每万标立方米(tC/10⁴Nm³)计；

P—流出核算单元的含碳产品种类，包括各种具体名称的主产品、联产产品、副产品等；

$AD_{i,p}$ —第 i 核算单元的碳产品 p 的产量，对于固体或液体产品，单位为吨(t)，对于气体产品，单位为万标立方米(10⁴Nm³)；

$CC_{i,p}$ —第 i 核算单元的碳产品 p 的含碳量，对于固体或液体产品，以吨碳每吨(tC/t)计；对于气体产品，以吨碳每万标立方米(tC/10⁴Nm³)计；

ω —流出核算单元且没有计入产品范畴的其他含碳输出物种类，如炉渣、粉尘、污泥等含碳的废弃物；

$AD_{i,\omega}$ —第 i 核算单元的其他含碳输出物 ω 的输出量，单位为吨(t)；

$CC_{i,\omega}$ —第 i 核算单元的其他含碳输出物 ω 的含碳量，以吨碳每吨(tC/t)计。

3、CO₂ 回收利用量

每个核算单元回收且外供的二氧化碳量，若为气体形态按公式(12)计算，若为液体形态按公式(13)计算：

$$R_{CO_2 \text{回收},i} = Q_i \times PUR_{CO_2,i} \times 19.77 \dots\dots\dots (12)$$

$$R_{CO_2 \text{回收},i} = M_{CO_2,i} \times PUR_{CO_2,i} \dots\dots\dots (13)$$

式中，

$R_{CO_2 \text{回收},i}$ —第 i 核算单元的二氧化碳回收利用量，以吨二氧化碳 (tCO₂) 计；

Q_i —第 i 核算单元的回收且外供的二氧化碳气体体积，单位为万标立方米 (10⁴Nm³) ；

$M_{CO_2,i}$ —第 i 核算单元回收且外供的二氧化碳液体质量，单位为吨 (t) ；

$PUR_{CO_2,i}$ —第 i 核算单元的二氧化碳纯度，其中气体形态指体积分数，%；液体形态指质量分

数，%；

197.7—标准状况下二氧化碳气体密度，以吨二氧化碳每万标立方米（ $tCO_2/10^4Nm^3$ ）计。

4、购入和输出的电力、热力产生的 CO_2 排放

购入电力产生的二氧化碳排放量按公式(14)计算：

$$E_{\text{购入电},i} = AD_{\text{购入电},i} \times EF_{\text{电}} \quad \dots\dots\dots(14)$$

式中：

$E_{\text{购入电},i}$ —核算单元 i 购入的电力所产生的二氧化碳排放，以吨二氧化碳（ tCO_2 ）计；

$AD_{\text{购入电},i}$ —核算期内核算单元 i 购入电力，单位为兆瓦时（MW.h）；

$EF_{\text{电}}$ —全国电网年平均供电排放因子，以吨二氧化碳每兆瓦时（ tCO_2/MWh ）计。

购入热力产生的二氧化碳排放量按公式(15)计算：

$$E_{\text{购入热},i} = AD_{\text{购入热},i} \times EF_{\text{热}} \quad \dots\dots\dots(15)$$

式中：

$E_{\text{购入热},i}$ —核算单元 i 购入的热力所产生的二氧化碳排放，以吨二氧化碳（ tCO_2 ）计；

$AD_{\text{购入热},i}$ —核算期内核算单元 i 购入热力，单位为吉焦（GJ）；

$EF_{\text{热}}$ —热力消费的排放因子，以吨二氧化碳每吉焦（ tCO_2/GJ ）计。

输出电力产生的二氧化碳排放量按公式(16)计算：

$$E_{\text{输出电},i} = AD_{\text{输出电},i} \times EF_{\text{电}} \quad \dots\dots\dots(16)$$

式中：

$E_{\text{输出电},i}$ —核算单元 i 输出的电力所产生的二氧化碳排放，以吨二氧化碳（ tCO_2 ）计；

$AD_{\text{输出电},i}$ —核算期内核算单元 i 输出电力，单位为兆瓦时（MW.h）；

$EF_{\text{电}}$ —全国电网年平均供电排放因子，以吨二氧化碳每兆瓦时（ tCO_2/MWh ）计。

输出热力产生的二氧化碳排放量按公式(17)计算：

$$E_{\text{输出热},i} = AD_{\text{输出热},i} \times EF_{\text{热}} \quad \dots\dots\dots(17)$$

式中：

$E_{\text{输出热},i}$ —核算单元 i 输出的热力所产生的二氧化碳排放，以吨二氧化碳（ tCO_2 ）计；

$AD_{\text{输出热},i}$ —核算期内核算单元 i 输出热力，单位为吉焦（GJ）；

$EF_{\text{热}}$ —热力消费的排放因子，以吨二氧化碳每吉焦（ tCO_2/GJ ）计。

5、其他温室气体

企业现有 HFCs 主要为三氟丙烯、四氟丙烯、六氟丙烯，但不涉及 HFC-32、HFC-125、HFC-134a、HFC-143a、HFC-152a、HFC-227ea、HFC-236fa、HFC-245fa、高纯 $SF_6(>99.999\%)$ 、非高纯 $SF_6(<99.999\%)$ ，因此本报告不对其他温室气体进行评价。

6.10.5 企业现有碳排放现状调查

6.10.5.1 二氧化碳及温室气体产生节点

根据《碳排放核算与报告要求 第 10 部分:化工生产企业》(GB/T 32151.10-2023)相关核算方法,结合企业装置生产工艺及原辅料消耗,碳排放识别见表 6.10-2。

表 6.10-2 企业现有各生产装置碳排放源识别表

产生源类别		具体来源	车间
过程 CO ₂ 排放	能源和其他碳氢化合物用作原材料产生的二氧化碳排放	配套焚烧炉有机物产生的二氧化碳	公用工程焚烧炉
化石燃料燃烧 CO ₂ 排放	煤炭、柴油、重油、煤气、天然气、液化石油气等化石燃料燃烧排放	天然气作燃料产生的 CO ₂	公用工程焚烧炉、四氟丙烯加热炉
CO ₂ 回收利用		/	/
购入和输出电力、热力产生的 CO ₂ 排放		购入电力所产生的二氧化碳	所有装置
		购入热力所产生的二氧化碳	所有装置
其他温室气体排放 (HFCs)		/	/

6.10.5.2 核算结果

1、燃料燃烧排放

涉密删除

现有装置燃料燃烧 CO₂ 排放量见表 6.10-4。

表 6.10-4 现有装置化石燃料燃烧 CO₂ 排放情况

化石燃料种类	化石燃料消耗量 AD _i (t, 万 Nm ³)	低位发热值 NCV _i (GJ/t, GJ/万 Nm ³)	单位热值含碳量 EF _i (吨 C/GJ)	碳氧化率 OF _i (%)	CO ₂ (t)
	设计达产				设计达产
天然气	73.26	389.31	0.0153	99	43200.53

2、工业生产过程排放

企业现有 1 台焚烧炉,焚烧炉焚烧能力为 3000t/a,焚烧处置含碳废气、废液。

表 6.10-5 工业生产过程排放计算结果

装置名称	原料名称	投入量 (t)	含碳量 (tC/t)	碳氧化率	排放因子	E _{CO₂-过程} (tCO ₂)
焚烧炉	废气废液	3000	按 40%计	100%	44/12	4400
合计						4400

备注:排放因子数据来源根据物质成分或者纯度以及每种物质的化学分子式和碳原子的数目来计算。《省级温室气体清单编制指南(试行)》表 1.7 中没有该物质碳氧化率数据,取缺省值 100%。

3、CO₂ 回收利用量

企业现有项目不涉及 CO₂ 回收利用。

4、净购入电力、热力隐含的二氧化碳排放

表 6.10-6 企业现有净购入热力、电力隐含的 CO₂ 排放

名称	AD			EF		E _{CO₂}	
	单位	2023 年消耗	折算满负荷	单位	数值	2023 年排放	满负荷排放
电力	MWh/年	6402.5	16006.25	tCO ₂ /MWh	0.581	3719.85	9299.63

热力	GJ	50799.66	126999.15	tCO ₂ /GJ	0.11	5587.96	13969.91
合计						9307.82	23269.54

注：根据《企业温室气体排放核算方法与报告指南发电设施》（2022 年修订版），本项目电力供应的 CO₂ 排放因子取 0.5810tCO₂/MWh。热力供应的 CO₂ 排放因子按 0.11tCO₂/GJ。根据《碳排放核算与报告要求 第 10 部分：化工生产企业》（GB/T 32151.10-2023），取 1MPa 下的饱和蒸汽热焓值 2777.0kJ/kg，2023 年蒸汽消耗量 18293t，即 AD 蒸汽为 50799.66 GJ。因无法准确统计各装置设计电力和热力消耗，本报告以实际消耗量与现有项目运行平均负荷率进行折算，各产品平均负荷率约为 40%。

5、现有项目二氧化碳排放总量

现有项目碳排放总量汇总情况见表 6.10-7。

表 6.10-7 现有项目碳排放量汇总表（单位：t/a）

序号	种类		排放量
1	二氧化碳排放量	工业生产 CO ₂ 排放	4400.00
		化石燃料燃烧 CO ₂ 排放	43200.53
		企业净购入的电力 CO ₂ 排放	9299.63
		企业净购入的热力 CO ₂ 排放	13969.91
		合计	70870.07
2	温室气体排放 CO ₂ 当量（HFCs）		0.00
合计	企业温室气体排放总量（吨 CO ₂ 当量）		70870.07

6.10.6 本项目碳排放现状调查

6.10.6.1 二氧化碳及温室气体产生节点

根据《碳排放核算与报告要求 第 10 部分：化工生产企业》（GB/T 32151.10-2023）相关核算方法，结合企业装置生产工艺及原辅料消耗，碳排放识别见表 6.10-8。

表 6.10-8 企业现有生产装置碳排放源识别表

产生源类别		具体来源	车间
过程 CO ₂ 排放	能源和其他碳氢化合物用作原材料产生的二氧化碳排放	配套焚烧炉有机物氧化生成二氧化碳	公用工程焚烧炉
化石燃料燃烧 CO ₂ 排放	煤炭、柴油、重油、煤气、天然气、液化石油气等化石燃料燃烧排放	天然气作燃料产生的 CO ₂	公用工程焚烧炉
CO ₂ 回收利用		/	/
购入和输出电力、热力产生的 CO ₂ 排放		购入电力所产生的二氧化碳	所有装置
		购入热力所产生的二氧化碳	所有装置
其他温室气体排放（HFCs）		/	/

6.10.6.2 核算结果

1、燃料燃烧排放

本项目部分废液依托企业现有焚烧炉焚烧处置，在焚烧炉原处置能力范围内，本项目实施后不新增天然气使用量，因此本项目实施后不新增化石燃料燃烧二氧化碳排放量。

2、工业生产过程排放

本项目部分废液依托企业现有焚烧炉焚烧处置，在焚烧炉原处置能力范围内，因此不新增工业生产过程排放。

3、CO₂ 回收利用量

本项目不涉及 CO₂ 回收利用。

4、净购入电力、热力隐含的二氧化碳排放

表 6.10-9 本项目净购入热力、电力隐含的 CO₂ 排放

名称	AD		EF		E _{CO2} t/a
	单位	设计	单位	数值	
电力	MWh/年	9700	tCO ₂ /MWh	0.5810	5635.70
热力	GJ	93104	tCO ₂ /GJ	0.11	10241.44
合计					15877.14

备注：根据《企业温室气体排放核算方法与报告指南发电设施》（2022 年修订版），本项目电力供应的 CO₂ 排放因子取 0.5810tCO₂/MWh。热力供应的 CO₂ 排放因子按 0.11tCO₂/GJ。根据《碳排放核算与报告要求 第 10 部分：化工生产企业》（GB/T 32151.10-2023），取 1MPa 下的饱和蒸汽热焓值 2777.0kJ/kg，AD 蒸汽为 93104GJ。

5、本项目碳排放情况

本项目碳排放总量汇总情况见表 6.10-10。

表 6.10-10 本项目碳排放量汇总量（单位：t/a）

序号	种类		本项目排放量
1	二氧化碳排放量	工业生产过程 CO ₂ 排放	/
		化石燃料燃烧 CO ₂ 排放	/
		企业净购入的电力 CO ₂ 排放	5635.70
		企业净购入的热力 CO ₂ 排放	10241.44
		合计	15877.14
2	温室气体排放 CO ₂ 当量（HFCs）		/
合计	企业温室气体排放总量（吨 CO ₂ 当量）		15877.14

6.10.7 碳排放评价

6.10.7.1 碳排放指标

1、排放总量统计

根据前期计算结果，现有项目、本项目以及实施后全厂碳排放分布如表 6.10-11 所示。本项目实际为年产 7000 吨氟硅系列产品工程项目审批产能中的 5000t/a 三氟丙烯和 1000t/a 氟硅橡胶产品生产线实施技改，其中氟硅橡胶先行技改 200t/a，但因无法准确统计三氟丙烯及氟硅橡胶装置生产电力和热力消耗，因此，本报告“以新代老”削减量以最不利情况考虑，即无“以新代老”削减量。

表 6.10-11 碳排放分布情况（单位：t/a）

序号	种类		现有项目	技改项目	“以新代老”削减量	实施后全厂
1	二氧化碳排放量	工业生产过程 CO ₂ 排放	4400.00	/	/	4400.00
		化石燃料燃烧 CO ₂ 排放	43200.53	/	/	43200.53
		企业净购入的电力 CO ₂ 排放	9299.63	5635.70	/	14935.33

	企业净购入的热力 CO ₂ 排放	13969.91	10241.44	/	24211.35
	合计	70870.07	15877.14	/	86747.21
2	温室气体排放 CO ₂ 当量 (HFCs)	/	/	/	0.00
合计	企业温室气体排放总量 (吨 CO ₂ 当量)	70870.07	15877.14	/	86747.21

2、单位工业增加值碳排放

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

式中：

$Q_{\text{工增}}$ ：单位工业增加值碳排放，tCO₂/万元；

$E_{\text{碳总}}$ ：项目满负荷运行时碳排放总量，tCO₂；

$G_{\text{工增}}$ ：项目满负荷运行时工业增加值，万元。

根据上述计算公式和参数选取，本项目单位工业增加值碳排放强度见下表。

表 6.10-12 单位工业增加值碳排放强度一览表

名称		$E_{\text{碳总}}^*$	$G_{\text{工增}}$	$Q_{\text{工增}}$
		t CO ₂ /a	万元/a	t CO ₂ /万元
碳排放强度	现有项目	70870.07	33171.03	2.14
	技改项目	15877.14	14816	1.07

3、单位工业总产值碳排放

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

式中：

$Q_{\text{工总}}$ ：单位工业总产值碳排放，tCO₂/万元；

$E_{\text{碳总}}$ ：项目满负荷运行时碳排放总量，tCO₂；

$G_{\text{工总}}$ ：项目满负荷运行时工业总产值，万元。

根据上述计算公式和参数选取，现有及本项目单位工业总产值碳排放强度见下表。

表 6.10-13 单位工业总产值碳排放强度一览表

名称		$E_{\text{碳总}}^*$	$G_{\text{工总}}$	$Q_{\text{工总}}$
		t CO ₂ /a	万元/a	t CO ₂ /万元
碳排放强度	现有项目	70870.07	112047.78	0.63
	技改项目	15877.14	37291	0.43

4、单位产品碳排放

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

式中：

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

$E_{\text{碳总}}$ ：项目满负荷运行时碳排放总量，tCO₂；

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

根据上述计算公式和参数选取，现有及本项目单位产品碳排放强度见下表。

表 6.10-14 单位产品碳排放强度一览表

名称		E _{碳总} *	G _{产量}	Q _{产品}
		t CO ₂ /a	t/a	t CO ₂ /t
碳排放强度	现有项目	70870.07	11550	6.14
	技改项目	15877.14	5200	3.05

5、单位能耗碳排放

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

式中：

Q_{能耗}：单位能耗碳排放，tCO₂/t 标煤；

E_{碳总}：项目满负荷运行时碳排放总量，tCO₂；

G_{能耗}：项目满负荷运行时总能耗（以当量值计），t 标煤。

表 6.10-15 现有及本项目能源消耗汇总

序号	能源名称	单位	实物量		综合能耗当量值 (tce) ^①	
			现有项目	本项目	现有项目	技改项目
1	天然气	m ³	732600	0	842.49	0.00
2	电力	MWh	16006.25	9700	1.97	1.19
3	蒸汽	t	45732.5	33526.82	1560.39	1143.94
合计					2404.85	1145.13

注：①当量值：天然气：1.15kgce/m³，电力：0.1229kgce/kwh；热力值：34.12kgce/GJ。

根据上述计算公式和参数选取，本项目单位能耗碳排放强度见下表。

表 6.10-16 单位能耗碳排放强度一览表

名称		E _{碳总} *	G _{能耗} (当量值)	Q _{能耗} (当量值)
		t CO ₂ /a	t 标煤/a	tCO ₂ /t 标煤
碳排放强度	现有项目	70870.07	2404.85	29.47
	技改项目	15877.14	1145.13	13.86

综上，本项目碳排放绩效核算见下表。

表 6.10-17 碳排放绩效核算表

核算边界	单位工业增加值碳排放 (tCO ₂ /万元)	单位工业总产值碳排放 (tCO ₂ /万元)	单位产品碳排放 (tCO ₂ /万元)	单位能耗碳排放 (tCO ₂ /t 标煤)
企业现有项目	2.14	0.63	6.14	29.47
拟实施建设项目	1.07	0.43	3.05	13.86

6.10.7.2 碳排放评价

1、碳排放绩效评价

(1) 横向评价

本项目属于化学原料和化学制品制造业 26，本项目单位工业增加值碳排放强度为 1.07tCO₂/万元，低于行业单位工业增加值碳排放参考值（参考《浙江省建设项目碳排放评价编制指南(试行)》，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 3.44tCO₂/万元），表明企业碳排放强度处于行业先进水平。

(2) 纵向评价

本项目为技改项目，需要进行新老项目纵向评价。根据表 6.10-22 碳排放绩效核算结果，本项目实施后单位工业增加值碳排放强度低于现有项目。

2、对项目所在区市碳排放强度考核的影响分析

拟建项目增加值碳排放强度对省区市“十四五”末考核年碳排放强度影响比例公式如下：

$$\alpha = \left(\frac{E_{\text{碳总}}}{G_{\text{项目}}} \div Q_{\text{市}} - 1 \right) \times 100\%$$

式中：

α ：项目增加值碳排放对设区市碳排放强度影响比例；

$E_{\text{碳总}}$ ：拟建设项目满负荷运行时碳排放总量，tCO₂；

$G_{\text{项目}}$ ：拟建设项目满负荷运行时年度工业增加值，万元；

$Q_{\text{市}}$ ：设区市“十四五”末考核年碳排放强度；

当 α 大于 0，该建设项目对设区市碳排放强度考核有负效应，须综合项目规模、产值和碳排放总量等实际情况，综合分析项目对区域碳排放强度考核目标可达性的影响程度，并提出项目降低碳排放强度数据时，可暂时不进行分析评价。由于暂无浙江省“十四五”各省市年碳排放强度指标，故不进行该指标评价。

3、对碳达峰的影响分析

依据所在区域公开发布数据，核算拟建设项目碳排放量占省区市达峰年年度碳排放总量比例 β ，分析对地区达峰峰值的影响程度。项目碳排放量占区域达峰年年度碳排放总量比例按下式计算：

$$\beta = \frac{E_{\text{碳总}}}{E_{\text{市}}} \times 100\%$$

式中：

β ：项目碳排放量占区域达峰年年度碳排放总量比例；

$E_{\text{市}}$ ：达峰年落实到省区市年度碳排放总量，tCO₂；

$E_{\text{碳总}}$ ：拟建设项目满负荷运行时碳排放总量，tCO₂；

无法获取达峰年落实到省区市年度碳排放总量数据时，可暂不核算 β 值。由于暂无衢州市达峰年碳排放数据，故不计算该值。

6.10.8 碳排放控制措施

根据碳排放来源及种类，本项目碳排放来自净购入的电力和热力消费引起的 CO₂ 排放，针对该碳排放源拟采取的措施如下：

1、工艺及设备节能

通过采用先进技术，大量降低物料消耗、减少生产中各种污染物的产生和排放。工艺流程紧凑、合理、顺畅，最大限度的缩短中间环节物流运距，节约投资和运行成本。优化设备布置，缩短物料

输送距离，使物料流向符合流程，尽量借用位差，减少重力提升。系统正常运转时，最大限度地提高开机利用率，减少设备空转时间，提高生产效率。投入设备自动化保护装置，减少人工成本，同时保证设备的正常运行、减少事故率。本项目主要工艺生产设备选型在保证技术先进、性能可靠的前提下，大多数采用节能型设备。主要用能设备选择具备技术先进性、高效性和可靠性、在国内外广泛使用的产品，使各生产系统在优化条件下操作，提高用能水平。从节能、环保角度出发，设计优先选用效率高、能耗低、噪声低的设备。

2、电气节能

选用节能型变压器，将变压器设置在负荷中心，可以减少低压侧线路长度，降低线路损耗。在车间变电所低压侧母线上装设并联电容器，有效降低变压器和线路的损耗。加强运行管理，实现变压器经济运行：在企业负荷变化情况下，要及时投入或切除部分变压器，防止变压器轻载和空载运行。

按照《建筑照明设计标准》（GB50034-2013）及使用要求，合理地设计及考虑各个场所的照度值及照明功率密度值。厂区道路照明电源在保证合理电压降情况下实行多点供电，并统一控制开闭，光源为高压钠灯。尽量采用天然采光，减少人工照明。

3、给排水节能

充分利用市政水压，合理进行管网布局，减少压损。根据生产实际情况，合理配置水表等计量装置，减少水资源浪费。选用合格的水泵、阀门、管道、管件以及卫生洁具，做到管路系统不发生渗漏和爆裂。采用管内壁光滑、阻力小的给水管材，给水水嘴采用密封新能好、能限制出流率并经国家有关质量检测部门检测合格的节水水嘴。

4、热力节能

为了减少管道及设备的散热损失，选用保温材料品种和确定保温结构。采用自力式流量调节阀，对蒸汽流量进行自动调节和控制，实现管网调度、运行、调节的自动监控。

5、碳捕集及回收利用

要进一步加大对高浓度二氧化碳的捕集及资源化回收利用，通过上下游产业链一体化，可以尽可能地将碳固定在化工产品中，为新能源的应用“腾位置”，促进全生命周期层面二氧化碳减排，实现吃干榨净和进一步降碳，延伸二氧化碳高价值利用下游产业链。

6.10.9 碳排放组织管理

6.10.9.1 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

企业应采取的措施，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。

6.10.9.2 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）》、《碳排放核算与报告要求 第 10 部分：化工生产企业》（GB/T 32151.10-2023）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》中对于核查机构记录保存时间要求保持一致，不低于 5 年。

3、信息公开

企业应按照主管部门相关要求和规定，核算并上报企业碳排放情况。鼓励企业选择合适的自愿性披露渠道和方式，面向社会发布企业碳排放情况。

6.10.9.3 碳排放监测计划

1、除全厂设置电表等能源计量设备外，在主要耗能设备（如生产装置、废气治理设施等）安装电表计量，同时对蒸汽消耗环节增加流量计进行计量，每月抄报数据，开展损耗评估，每年开展一次全面的碳排放核算工作，找出减排空间，落实减排措施。

2、企业应实施碳排放监测计划，在污染物排放清单中增加二氧化碳排放数据等相关温室气体数据内容。配备能源计量/检测设备要求，实施碳排放监测、报告和核查工作计划；设置能源及温室

气体相关记录人员，按照核算方法中所需参数，明确监测、记录信息和频次，以便于项目碳排放核算。针对该项目，具体包括：耗能类型，能源消耗量，工业生产过程原辅料使用类型及消耗量，废气中温室气体含量，记录频次和相关参数信息等。

项目的碳排放主要在营运期。营运期的碳排放主要为购入的电力、热力等。根据项目建设特点，要求本工程环境监测计划如下。

表 6.10-18 营运期碳排放监测计划

参数	监测设备及型号	监测设备安装位置	监测频次	监测设备精度	数据记录频次
净购入电量 (MWh)	总进线电能表	总变	连续监测	0.5S 级	一次/日
净购入热量 (GJ)	/	厂区蒸汽总管	连续监测	±0.6%	一次/日

6.10.10 碳排放结论及建议

根据碳排放源识别和工程分析，本项目碳排放主要来自净购入的电力和热力消费引起的 CO₂ 排放。经核算，本项目合计碳排放量为 15877.14tCO₂/a。

根据碳排放绩效核算，本项目单位工业增加值碳排放为 1.07tCO₂/万元，也低于《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）中附表 6 化工行业 3.44t/万元参考值。建议建设单位按照国家和浙江省对碳排放控制和碳市场管理的要求，采取并探索进一步减少碳排放和二氧化碳综合利用的措施。

7 污染防治措施

7.1 废气污染防治对策

本项目产生的工艺废气主要以四氯化碳、非甲烷总烃、粉尘、HF、HCl、Cl₂ 等为主，对化工企业而言，治理废气的最好办法是采取源头控制和末端治理相结合的做法。

7.1.1 源头控制

企业本项目在工艺设计时，需提升设备水平，提高系统的密闭性，减少无组织排放，从源头控制减少废气产生。根据项目的特点，尤其注重生产线上的设备的优化选型，特别注意在需要时的密闭无泄漏的设备选型及其他各环节的密闭设计，做到关键设备及其环节的“管道化、密闭化”等要求，力争使生产过程中废气产生及排放量降至最低，力争创建行业环保先进企业，打造绿色化工企业。

7.1.2 废气产生情况

涉密删除

1、有组织废气

本项目有组织工艺废气排放情况如下表所示。

表 7.1-1 本项目有组织工艺废气排放情况

涉密删除

2、无组织废气

本项目生产过程中产生的无组织废气包括三氟丙烯装置区无组织废气 G1-5、200t/a 氟硅橡胶项目捏合过程产生捏合废气 G2-4、混炼过程中部分粉尘未收集产生的无组织废气 G2-5。

1) 三氟丙烯装置区无组织废气 G1-5：在生产过程中易挥发物料还可能从脚料卸料、输送管道接缝及法兰等处产生一定的无组织废气，无组织废气产生情况具体详见 4.2.6 章节。

2) 捏合废气 G2-4：200t/a 氟硅橡胶项目捏合过程产生捏合废气 G2-4 车间内无组织排放，通过车间换气设备排放。

3) 氟硅橡胶混炼无组织废气 G2-5：混炼过程中投加粉末原料，部分粉尘未收集，粉尘无组织排放量按粉尘产生量 20%未收集的量估算，则产生量为 0.024t/a，无组织废气 G2-5 车间内无组织排放。

4) 盐酸储罐呼吸气：盐酸装卸时，储罐与槽罐车配有平衡管，储罐大呼吸废气经加注管线返回槽车，仅装卸结束后加注管线内少量残留的氯化氢气体无组织排放。

涉密删除

图 7.1-1 本项目废气治理措施

7.1.3 废气治理措施

7.1.3.1 有组织废气

本次技改项目针对废气处理特征，根据“一厂一策”VOCs 深度治理方案评审意见（详见附件 9），拟对三氟丙烯车间废气处理工艺进行优化，新建一套车间废气预处理装置。考虑到本项目含乙烯废气为混合气体，采用膜处理对乙烯的处理效果不理想，因此，采用树脂吸附与溶剂吸收相组合的方式去除乙烯。

1、车间预处理

(1) 三氟丙烯车间废气预处理

涉密删除

2、工艺废气末端处理设施

根据项目生产特性及生产周期，本项目工艺废气主要以间歇排放为主，排放气量和排放浓度波动性较大。因焚烧炉主要配套四氟丙烯项目和六氟环氧丙烷项目的废液和废气，现未满足负荷运行，焚烧炉未长时间运行，因此，从处置稳定性和经济性考虑，本项目实施后，三氟丙烯装置和氟硅橡胶装置产生的废气经车间废气预处理后再接入现有末端处理系统“水洗+碱洗+两级活性炭吸附”处理，处理后通过 DA001 排气筒 15m 高空排放，设计风量为 15000m³/h。本项目废气末端处理设施主要包括水洗塔、碱洗塔及两级活性炭吸附装置，工艺流程及设备示意图如下：

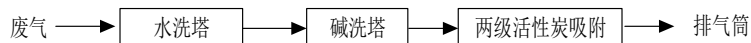


图 7.1-3 工艺废气末端治理工艺流程图

3、布袋除尘器

混炼废气 G2-2：氟硅橡胶生产装置混炼过程添加白炭黑、稳定剂等固体物料，生产中产生含粉尘废气 G2-2，由于炭黑粉尘粒径细小，废气收集后经布袋除尘处理 15m 高空排放，去除率 99%，设计风量为 200m³/h。

表 7.1-2 本项目有组织工艺废气排放情况

涉密删除

4、公用工程废气处理措施

本项目公用工程主要涉及储罐呼吸废气、危废暂存库废气及污水站臭气等。储罐呼吸废气经管道收集后与危废暂存库废气、污水站臭气一同进入末端处理设施“水洗+碱洗+两级活性炭吸附”处理后经 15m 排气筒高空排放。

表 7.1-3 公用工程各类废气污染因子及治理措施汇总

类型	产污节点	排放污染因子	治理措施及排放方式
公用工程废气	储罐呼吸废气	CCl ₄ 、HCl 等	“水洗+碱洗+两级活性炭吸附”处理，废气经 15m 高空排放
	危废暂存库废气、污水站	VOCs、臭气浓度等	

类型	产污节点	排放污染因子	治理措施及排放方式
	臭气		

7.1.3.2 无组织废气

无组织废气是指来源于低位储罐排空、启闭反应设备以及装置物料的泄漏、跑冒滴漏、粉末物料投加过程等散发出来，未经合理收集或无法合理收集，直接排放至车间内或大气环境中的废气，表现为无固定排放渠道和排放规律。对于厂区无组织废气治理措施如下：

①提高技术装备水平

设备性能的好坏与污染物排放量直接相关。在本项目的实施过程中，公司应重视对先进设备的投入，选用密封性能好的生产设备，全面优化考虑机泵及阀门等选择，在设计上合理布置生产布局，减少物料输送距离，并尽可能采用管道密闭输送。同时加强管理和设备维修，及时检修、更换破损的管道、机泵、阀门，减少和防止跑冒滴漏和事故性排放。

②企业应做好氟硅橡胶生产车间的管理，加强产生粉尘工段作业时段管理，按规范设置集气设备，从源头减少无组织排放量。

7.1.4 废气达标可行性分析

1、有组织废气达标可行性分析

现有末端“水洗+碱洗+两级活性炭吸附”装置处理废气主要包括本项目实施后的三氟丙烯生产过及氟硅橡胶生产过程工艺废气，废气量约 500Nm³/h；现有项目废气、危废暂存库、储罐、污水处理站的废气进气量大约在 9500Nm³/h 左右，合计废气量约 10000Nm³/h，考虑在建三聚体项目及预留余量，设计风量 15000Nm³/h。

本项目实施后，三氟丙烯工艺过程废气先经车间废气预处理系统预处理后再进入现有“水洗+碱洗+两级活性炭吸附”，本评价收集了该末端处理装置例行监测数据（报告编号：JCR2024-1041号），详见表 7.1-4。根据监测数据，目前“水洗+碱洗+两级活性炭吸附”废气排放满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)中的表 5、表 6 限值及修改单内容，其中硫化氢、氨、臭气浓度参照《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的表 2 限值。

涉密删除

综合以上，本项目废气处理达标可行性具体分析如表 7.1-6。

涉密删除

由此，估算本项目实施后，全厂 DA001 排气筒排放废气污染物具体排放情况详见表 7.1-7。由表可知，废气特征污染物四氯化碳、丙酮、非甲烷总烃、HF、HCl、Cl₂ 均可实现达标排放。

表 7.1-7 本项目废气污染物具体排放情况

污染源	废气名称	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放风量(m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放标准 (mg/m ³)	是否达标
DA001 排气筒	CCl ₄	0.245	0.034	15000	2.26	20	达标
	丙酮	0.0002	0.00003		0.002	100	达标
	其他 VOCs	3.362	0.467		31.13	120	达标

污染源	废气名称	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放风量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放标准 (mg/m ³)	是否达标
	ΣVOCs	3.607	0.501		33.40	120	达标
	HCl	0.397	0.055		3.68	30	达标
	Cl ₂	0.009	0.001		0.08	5.0	达标
	HF	0.002	0.0002		0.02	5.0	达标

注：污染物排放浓度已考虑叠加现有项目源强。

2、布袋除尘达标可行性分析

本项目布袋除尘废气排放浓度达标分析见表 7.1-8。

表 7.1-8 本项目废气排放达标性分析

处理装置名称	废气名称	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放风量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放标准 (mg/m ³)	是否达标
布袋除尘	粉尘	0.0010	0.001	200	4.420	12	达标

本项目氟硅橡胶生产线混炼含尘废气通过本次新建的高效布袋除尘设施处理后经新建排气筒 (DA004) 15m 高空排放, 废气执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011) 中的表 5 限值, 其中基准排气量为 2000m³/t 胶, 由表 7.1-8 可知, 本项目实施后布袋除尘尾气颗粒物排放浓度均能满足要求, 基准排气量为 1104m³/t 胶, 可以满足基准排气量要求。

7.2 废水污染防治措施

7.2.1 废水产生情况及去向

本项目工艺废水主要为三氟丙烯生产过程中的 W1-1 碱洗废水, 废水经管道收集后经厂内污水处理系统预处理达标后送至污水处理厂集中处理。三氟丙烯车间废气预处理产生废水 W1-2, 经废水罐收集后进入厂内污水处理站集中处理。

项目公用工程废水主要有职工生活废水、循环冷却水排污水、蒸汽冷凝水等, 蒸汽冷凝水回用到循环水系统中, 其余废水经管道收集后经厂内污水处理系统预处理达标后送至污水处理厂集中处理。

7.2.2 废水治理措施

本项目依托现有一座处理能力 350m³/d 废水处理站, 其主体工艺采用“蒸发除盐+铁碳微电解+芬顿氧化+钙盐沉淀+水解酸化+接触氧化+絮凝沉淀”处理工艺。废水处理工艺流程见图 7.2-1。详细工艺流程说明见 3.4.1 章节。根据工艺分析, 本项目三氟丙烯生产碱洗废水 W1-1 和车间废气预处理废水 W1-2 中 Cl⁻浓度高, 会对微生物产生抑制和毒害作用, 需要进行脱盐处理。因此本项目三氟丙烯车间废水需进入单效蒸发预处理单元进行脱盐处理, 根据企业提供资料, 除盐效率可达 90%, 出口浓度约 3000mg/L。

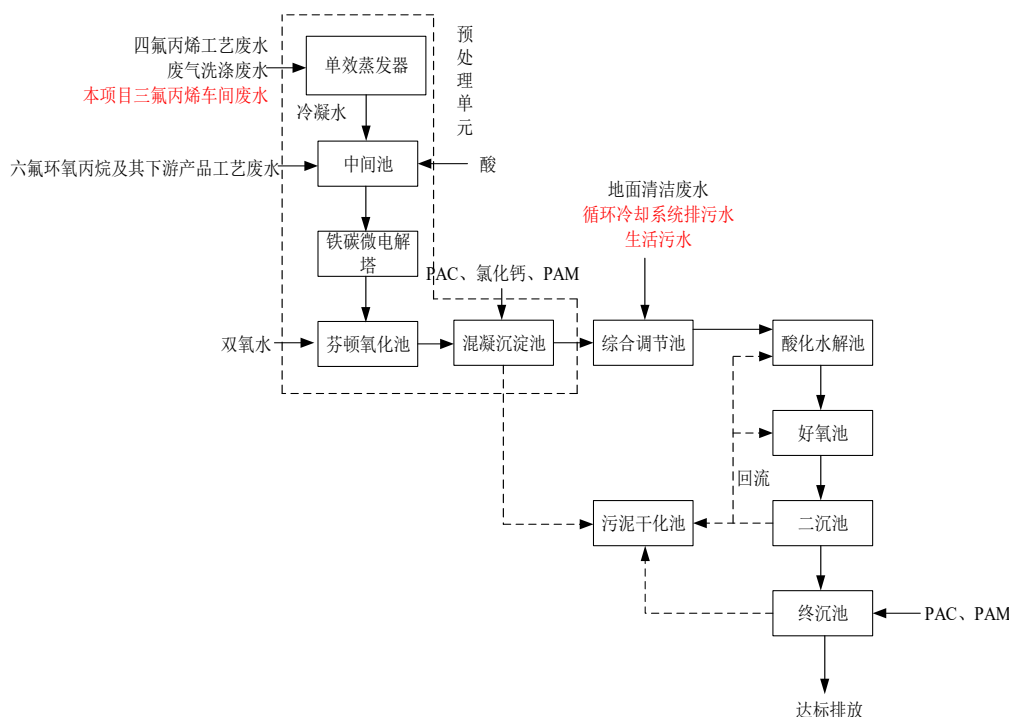


图 7.2-1 废水处理工艺流程图

7.2.3 废水污染防治措施可行性分析

1、污水处理站处理能力分析

企业现有项目合计废水产生量为 97447.881m³/a，折合约 324.8m³/d，本项目实施后“以新带老”削减，废水总产生量为 96346.98t/a，折合约 321.16m³/d，在设计处理能力范围内，故现有处理设施处理能力能够满足本项目的需求。

2、污水处理站处理达标性分析

根据目前企业在线和常规监测数据，各类废水污染物均可满足相应纳管要求。本项目废水特征因子主要为氟化物、AOX，产生浓度较低，且本项目实施后整体污染物浓度与现有项目基本处于同一水平，不会增加污水站处理负荷。考虑现有在建项目，废水水质与现有已建项目废水水质基本处于同一水平，因此，叠加在建项目后，全厂废水仍然可以做到达标排放。根据企业验收检测数据，企业现有废水处理站对氟化物有良好的去除效果，详见表 7.2-1。氟硅橡胶项目废水排放量满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 3 基准排水量 4m³/t 胶要求。

表 7.2-1 废水处理设施污染物监测结果

点位名称	监测因子	检测结果 mg/L				
		2023.3.10				
		第一次	第二次	第三次	第四次	平均值
综合调节池	氟化物	232	264	197	180	211
污水总排口		9.02	9.31	8.64	8.27	8.81
点位名称	监测因子	2023.3.11				
		第一次	第二次	第三次	第四次	平均值

综合调节池	氟化物	232	244	184	222	220
污水总排口		8.66	8.71	8.66	8.86	8.72

3、清越环保污水处理厂处理可行性分析

根据调查，清越环保污水处理厂已对污水集中处理进行提标扩容技改，扩容技改扩建后废水处理规模为 4.18 万 t/d。扩容改造后外排污水主要指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，其它指标执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准，废水经处理达标后排入乌溪江。

目前，清越环保污水处理厂实际处理规模约 40000t/d 左右，尚有处理余量约 1800t/d。本项目实施后全厂废水量有所削减，纳管排放量约 321.16m³/d，经预处理后进入清越环保污水处理厂处理，因此，现有清越环保污水处理厂污水处理余量基本能满足本项目处理需求，也不会对污水处理厂的运行带来大的冲击，不会对区域水环境质量产生明显影响。

本报告收集了浙江省污染源自动监控平台中该污水处理厂污水总排口的近期在线监测数据，详见下表，由表 5.2-1 可知，污水处理厂尾水各项指标均能做到稳定达标排放。

7.3 地下水污染防治措施

地下水保护应以预防为主，减少污染物进入地下水含水层的几率和途径，并制定和实施地下水监测井长期监测计划，一旦发现地下水遭受污染，应及时采取补救措施。针对本项目可能发生的地下水污染，地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防护、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行控制。

1、源头控制：

(1) 对拟建项目区域等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，废水收集排放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；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，有助于地下水环境的防护。

2、分区防渗：根据装置及设施发生污染物泄漏后是否容易及时发现和处理，将典型污染源装置单元、区域分为污染难控制区、污染易控制区。将企业污染控制难易程度分区叠加所在区域的天然包气带防污性能以及污染物的危害程度类型，得到地下水污染防渗分区，即重点污染防渗区、一般污染防渗区、简易防渗区。具体分区及防渗要求见表 7.3-1。

表 7.3-1 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、中控室、雨水收集池、消防水池等	一般地面硬化
一般防渗区	泵区、管廊区、污水管道、辅材仓库等	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, 渗透系数 $\leq 10^{-7}cm/s$
重点防渗区	三氟丙烯车间、氟硅橡胶车间等	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, 渗透系数 $\leq 10^{-7}cm/s$

3、长期监测：为了及时掌握本项目运营期对地下水环境质量状况的影响，建议本项目建立地下水长期监控系统，以了解生产活动对潜水含水层的影响。建议在现有厂区下游设置 1~2 口长期观测井，对地下水水位及水质进行跟踪监测，监测周期建议每年一次。

4、应急响应：制定风险事故应急响应，目的是在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，尽快控制事态的发展，降低事故对地下水的污染。根据本项目工程特点，当发生化学品物料泄漏时，应及时切断污染源，将发生泄漏的液体引流到场地内应急污水接纳水体如应急事故池等。当事故情况下发生其它可能影响到地下水的污染物泄漏时，应配备吸附材料及时处理泄漏污染物，做到污染物不入渗，不外排。

涉密删除

7.4 固废污染防治措施

7.4.1 相关要求

涉密删除

7.4.2 固体废物的处置

本项目固废处置措施见表 7.4-1。

涉密删除

7.4.3 固废暂存要求

本项目实施后，根据固废的不同性质，按照固体废物的性质进行分类收集和暂存，提出如下管理和处置对策措施：

固废贮存必须有固定的场地，必须设置规范的固废堆场或固废仓库。固废堆场或仓库分一般固体和危险废物堆场，均必须能够防雨、防风和防渗漏。

7.4.3.1 危险废物暂存要求

①项目产生的各类废液、废渣收集时应根据废物产生工艺特征、排放周期、危险特性、管理计划等因素制订收集计划，该计划应包括收集任务概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等。

②危险废物收集应制订详细的操作规程，内容应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和

工具、转移和交接、安全保障和应急防护。

③危险废物收集和转运人员应配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具和口罩等。

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

⑤危废包装要求：

- a、包装材质要与危险废物相容，可根据废物特性选择钢、铝、塑料等材质；
- b、性质类似的废物可收集到同一容器中，性质不相容的危险废物不应混合包装；
- c、危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；
- d、包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整翔实；
- e、盛装过危废的包装物破损后应按危险废物进行管理和处置；
- f、危险废物还应根据 GB12463 的有关要求进行运输包装。

7.4.3.2 包装计量

操作人员应根据识别结果采取相应的包装措施对固体废物包装，容器盛装液体、半固体危险废物时，应留有足够的膨胀余量。包装后进行计量，并记录计量结果，填写固体废物产生台账。其中危险废物还须根据危险废物属性填写并张贴危险废物标识标签。

危险废物标签的设置位置应明显可见且易读，不应被容器、包装物自身的任何部分或其他标签遮挡。危险废物标签在各种包装上的粘贴位置分别为：

- a) 箱类包装：位于包装端面或侧面；
- b) 袋类包装：位于包装明显处；
- c) 桶类包装：位于桶身或桶盖；
- d) 其他包装：位于明显处。

对于盛装同一类危险废物的组合包装容器，应在组合包装容器的外表面设置危险废物标签。容积超过 450L 的容器或包装物，应在相对的两面都设置危险废物标签。危险废物标签的固定可采用印刷、粘贴、栓挂、钉附等方式，标签的固定应保证在贮存、转移期间不易脱落和损坏。

7.4.3.3 收集暂存

固体废物产生后可根据产生量和属性，收集暂时存放在产生点附近，暂存点应根据相关标准设置标识标签。同时做好暂存点的防腐防渗、防风防雨防晒等措施，及时转移到集中贮存点或委托处置，避免长期贮存。

7.4.3.4 危险废物贮存要求

1、危险废物按照其特性分类存放，且不同类废物间有明显的间隔，不得混合贮存性质不相容且未经安全性处置的危险废物，不得将危险废物混入非危险废物中贮存，每类危险废物贮存区域要设置相应标识。危险废物的容器和包装物必须设置危险废物依据《危险废物识别标志设置技术规范》

(HJ1276-2022) 标签设置危险废物识别标志, 标志信息完整, 数据准确。

装载危险废物的容器和包装物无破损、泄漏和其他缺陷。危险废物应远离火源、并避免高温和阳光长时间直射。

2、危废暂存库所应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 中的相关规定, 具体如下:

1) 贮存设施应配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资, 并应设置应急照明系统;

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

3) 贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中, 不应直接散堆。容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容; 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; 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; 柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密, 无破损泄漏; 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; 容器和包装物外表面应保持清洁。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;

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) 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

3、危险废物处置过程污染控制

企业应将本项目固废列入固废管理台账, 按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ 1259-2022) 要求制定固体废物管理计划和管理台账, 并完善厂内危险废物管理制度, 要求在危废产生点、危险暂存库和厂区门卫处分别设置台账, 详细记录危废的产生种类、种类等; 固废管理台账应向当地生态环境主管部门申报固体废弃物的类型、处理处置方法, 如果外售或转移给其他企业, 应严格履行国家与地方政府生态环境主管部门关于危险废物转移的规定, 填写危险废物转移单, 并报当地生态环境主管部门备案, 落实追踪制度, 严防二次污染, 杜绝随意买卖。

根据环发[2001]199号《危险废物污染防治技术政策》, 国家技术政策的总原则是危险废物的减量化、资源化和无害化。即首先通过清洁生产减少废弃物的产生, 在无法减量化的情况下优先进行废物资源化利用, 最终对不可利用废物进行无害化处置。公司必须按照这一技术政策要求进行固废处置, 具体要求如下:

- 加强工艺改革, 提高产品得率, 减少残渣量的产生, 并通过提高提纯技术水平减少残液量。
- 积极鼓励综合利用, 残液和脚料暂存后集中回收溶剂, 减少废溶剂处置量。委托开展综合利

用处置应当报生态环境部门备案，且受委托单位应当具有危废经营资质和处理能力。

国家对危险废物的处理采取严格的管理制度，危险废物转移(包括出售综合利用)均应遵从《危险废物转移管理办法》及其他有关规定的要求，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。

本项目危废暂存依托现有 1 座 243m²危废暂存库，满库容的存储能力基本在 500 吨左右，其中焚烧原料和其他危废分两大区块堆放，焚烧原料区存储能力为 250 吨左右，基本可满足焚烧炉 20 天左右运行所需，其他危废区存储能力为 250 吨。危废暂存库基层铺设 20cm 的水泥进行硬化，上铺水泥浆一道、环氧稀胶泥一道，最上层环氧树脂二布（玻璃纤维布）三涂一次贴成玻璃钢面层防渗，四周翻高 20cm，库外四周向外坡度 5%，库内设有环形水沟和渗滤液收集池。

涉密删除

7.4.3.5 一般工业固废贮存要求

企业应针对一般工业固废设置相应的暂存场所，该场所设置需满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相应要求。一般固废按照《一般工业固体废物管理台账制定指南》（生态环境部公告 2021 年第 82 号）要求制定固体废物管理计划和管理台账。

一般工业固体不得露天堆放。应当按照国务院生态环境等主管部门的规定建设贮存设施、场所，安全分类存放，贮存工业固体废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。张贴一般固废贮存场所标牌。入库前应对废物进行计量登记。

7.4.3.6 其他管理要求

生活垃圾可不纳入工业固废管理，贮存采用生活垃圾分类箱，每日委托环卫所清运。

7.4.4 危废依托处置可行性分析

涉密删除

7.4.5 危险废物委托处置可行性

（1）处置合理性分析

本项目产生的危废中闪蒸残液和 5#分馏残液可依托企业现有焚烧炉焚烧处置，其余危废委托处置。

（2）处置相关要求

①遵守危险废物申报登记制度，建立危险废物管理台账制度，转移过程应遵从《危险废物转移管理办法》及其他有关规定的要求，办理转移联单，危废接收单位应持有危废处置的资质，确保该危废的有效处置，避免二次污染产生。

②国家对危险废物的处理采取严格的管理制度，危险废物转移均应遵从《危险废物转移管理办法》及其他有关规定的要求，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。

7.4.6 运输过程污染防治措施

本项目危险废物运输方式为汽车运输，危险废物运输应由具有从事危险废物运输经营许可证的运输单位完成。危险废物的运输要求：

1、危险废物的运输要求：①运输危险废物的车辆必须严格遵守交通、消防、治安等法规并控制车速，保持与前车的距离，严禁违章超车，确保行车安全；装载危废的车辆不得在居民集聚区、行人稠密地段、风景游览区停车；②运输危险废物必须配备随车人员在途中经常检查，不得搭乘无关人员，车上人员严禁吸烟；③根据车上废物性质，采取遮阳、控温、防火、防爆、防震、防水、防冻等措施；④危险废物随车人员不得擅自改变作业计划，严禁擅自拼装、超载。危险废物运输应优先安排；⑤危险废物装卸作业必须严格遵守操作规程，轻装、轻卸，严禁摔碰、撞击、重压、倒置。

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

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

4、危险废物转运应采用专用工具。内部转运应填写《危险废物厂内转运记录表》。危险废物的收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防护口罩等。危险废物转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区。危险废物收集及转运结束后，应对收集作业区域、转运路线、容器设备设施进行检查和清理，消除污染，确保安全。

5、每次运输前应准确告诉司机和押运人员有关运输物质的性质和事故应急处理方法，确保在事故发生情况下仍能事故应急，减缓影响。

7.5 噪声防治和控制对策

根据项目实施情况，建议采取以下措施：

（1）对压缩机、空压机、水泵等类的噪声设备安装隔声罩。根据调查研究，1 毫米厚度钢板隔声量在 10dB，因此要求采用 1 毫米以上的厚钢板做隔声罩。此外，为减少隔声罩与罩壁产生共振与

吻合效应，在罩壁内应粘衬薄橡胶层，以增加阻尼效果。

(2) 对于风机类设备的进出口管道，以及因工艺需要排气放空的管线，采取适当消音措施，减少气流脉动噪声。较大型机泵类设备还应加装防振垫片，减少振动引起的噪声。

(3) 大型压缩机采取减振措施。

(4) 加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

(5) 在工程设计、设备选型、管线设计、隔声消声设计时要严格按照《工业企业噪声控制设计规范》的要求进行，严把工程质量关，几种声学控制技术的适用场合及减噪效果见表 6.5-1。

表 7.5-1 几种声学控制技术的适用场合及减噪效果

序号	控制措施	适用场合	减噪效果, dB
1	吸声	车间噪声设备多且分散	4~10
2	隔声	车间工人多，噪声设备少，用隔声罩，反之用隔声墙，二者均不易封闭时采用隔声屏。	10~40
3	消声器	气动设备的动力性噪声	15~40
4	隔振	机械振动厉害	5~25
5	减振	设备金属外壳、管道等振动厉害	5~15

(6) 在厂区周围设置一定高度的围墙，减少对厂界环境的影响，厂区内种植一定数量的乔木和灌木林，既美化环境又减轻声污染。

(7) 采用“闹静分开”和合理布局的设施原则，尽量将高噪声源远离噪声敏感区域，可设置一些仓库或封闭式围墙作分隔，并加强厂界四周的绿化。

7.6 土壤污染防治对策

本项目属于污染影响型建设项目。本项目建设运营过程中，可能产生土壤污染的途径识别为生产过程排放的废气沉降及非正常工况下（地面防渗措施损坏）产生的泄漏物料或废水的垂直入渗。

由于土壤污染一旦形成，要减轻或消除由它引起的损害代价是极大的且有时是不可逆的，因而必须强化监管，加强源头管控，坚持预防为主，风险管控原则，降低环境风险。

7.6.1 源头控制措施

本项目可能发生泄漏污染的污染源主要为各生产车间、固废仓库、储罐区等产生废气排放及易发生物料洒落、泄漏导致与地面直接接触的区域。从源头控制的角度，本报告要求企业对生产工艺进行优化提升，提高产品生产效率，减少废气污染物排放量，同时提高生产用水循环利用率，尽可能从源头上实现废水、固废污染物的减量化。

7.6.2 过程防控措施

(1) 企业应严格按照国家相关规范要求，配备密闭性良好的先进生产设备与物料存储设备，同时加强日常的维护与检修，以减少污染物跑、冒、滴、漏的现象。

(2) 针对企业易污染区域，如污水处理站、危废仓库、储罐区等，企业应按照不同的防渗要求对各区域地面进行相应的防渗技术处理，本报告要求企业建立长效监管制度，对各防渗区域进行定期检查及修复，以免防渗层意外破损导致污染物下渗污染土壤环境。

7.6.3 跟踪监测

为了掌握本项目所在区域环境质量状况的动态变化，企业需建立土壤环境跟踪监测制度，以便及时发现问题，采取措施。

一旦发现土壤环境质量出现超过《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值，应开展进一步的详细调查和风险评估；若超过《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地管制值，应当采取风险管控或修复措施。

本项目土壤跟踪监测计划详见 9.3 章节。

7.7 事故风险防范措施

7.7.1 风险防范措施

本项目应急疏散图、雨污管线分布等见附图，本环评针对拟建设项目特点，提出风险防范措施，详见风险影响分析 6.7.6.2 章节。

7.7.2 人员疏散和撤离计划

为防止突发的风险事故，对影响范围内人员的影响，须对人员进行疏散和撤离，要求如下：

1、疏散、撤离负责人

事故发生后，由各生产班组安全员作为疏散、撤离组织负责人。

2、事故现场人员清点、撤离方式、方法

当发生重大泄漏事故时，由应急指挥部实施紧急疏散、撤离计划。事故区域所有员工必须执行紧急疏散、撤离命令。侦检抢救队员必须到达事故现场，设立警戒区域，在疏散和撤离的路线上可设立指示牌，指明方向，指导警戒区内的员工有序的离开。警戒区域内的各生产班组安全员应清点撤离人员，检查确认区域内无任何人滞留后，向指挥组汇报撤离人数，进行最后撤离。人员不要在低洼处滞留；要查清是否有人留在泄漏区或污染区。如有没有及时撤离人员，应由佩戴适宜防护装备的抢险队员两人进入现场搜寻，并实施救助。

当员工接到紧急撤离命令后，应对生产装置进行紧急停车，并对物料进行安全处置无危险后，方可撤离岗位到指定地点进行集合。员工在撤离过程中，应戴好岗位上所配备的防毒面具，在无防毒面具的情况下，不能剧烈奔跑和碰撞容易产生火花的铁器或石块，憋住呼吸，用湿毛巾捂住口、鼻部位，缓缓逆风方向集中。

3、撤离路线描述

相应负责人应将发生事故的场所，设施及周围情况、化学品的性质和危害程度，以及当时风向（根据设立的风向标）等气象情况向应急指挥部作详细报告，然后确定疏散、撤离路线。

疏散警报响起，首先判断风向，原则上往上风处疏散，若气体泄漏源为上风处时，宜向与风向垂直之方向疏散。

为使疏散计划执行期间厂内员工能从容撤离灾区，要随时了解员工状况，采取必要应变措施，

根据厂内疏散路线，员工按照指示迅速撤离、疏散至集合点，各生产班组安全员负责人清点人数。

4、周边区域的工厂、社区人员的疏散

发生重大事故时，可能危及周边区域的单位、社区安全时，根据当时的气象条件、污染物可能扩散的区域和污染物的性质，由应急指挥部决定是否需要向周边地区发布信息，并与政府有关部门联系。

政府部门根据实际需要对周边区域的工厂，社区和村落的人员进行疏散时，由公安、民政部门、街道组织抽调力量负责组织实施，立即组织广播车辆和专业人员协助公安及其他政府有关部门的人员进行动员和疏导，使周边区域的人员安全疏散。

5、人员撤离、疏散后的报告

事故现场、非事故现场和周边区域的人员按指挥命令撤离、疏散至安全地点集中后，由相关负责人清点、统计人数后，及时向指挥组报告。

7.8 施工期环境影响防治措施

本项目为技改项目，在企业现有厂房内实施生产，不涉及土地平整等工作。本次工程施工主要内容为设备安装，对拟建地周围生态环境基本无影响。要求做好厂房改造及设备安装过程的噪声控制和建筑废物、废弃包装、零部件的收集处置。

在整个施工期，产生扬尘的作业有材料运输、装卸过程，如遇干旱无雨季节扬尘则更为严重。设备运输车辆由于燃油产生的 SO₂、NO_x、CO、烃类等污染物对大气环境也会有所影响。因此，施工单位应注意车辆保养，尽量保证车辆尾气达标排放。

在施工过程中，建设部门和施工单位应加强管理，严禁施工物料、建筑垃圾、生活垃圾等排入水体；对建筑机械要定期维修和检查严防漏油事件的发生。

为防止和减少本项目施工对周边环境产生影响，在施工期间企业应要求施工单位应严格执行《建筑施工噪声管理办法》。要求施工单位禁止使用冲击式打桩机，所有打桩工序均采用沉管灌注桩；施工期间噪声值较高的搅拌机等设备需放置于远离居民的地方，对于放置于固定的设备需设操作棚或临时声障。禁止在夜间施工，因工艺因素或其它特殊原因确需夜间施工的应提前向当地生态环境部门申请夜间施工许可，并接收其依法监督。同时要求项目实施单位要加强一线操作人员的环境意识，对一些零星的手工作业，如拆装模板、装卸建材，尽可能做到轻拿轻放，并辅以一定的减缓措施，如铺设草包等，做到文明施工。

7.9 污染防治措施清单

本项目污染防治措施汇总见表 7.9-1。

表 7.9-1 建设项目拟采取的主要污染防治措施清单

类别	污染源	污染因子	排气筒 高度(m)	风量 (m ³ /h)	污染防治措施		预计处理效果
					收集	处理措施	

类别	污染源		污染因子	排气筒高度 (m)	风量 (m ³ /h)	污染防治措施		预计处理效果
						收集	处理措施	
废气	有组织废气	DA001	CCl ₄	15	15000	管道	工艺废气经车间废气预处理后,和公用工程废气再经水洗+碱洗+两级活性炭吸附。	《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)中的表 5、表 6 限值及修改单内容、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的表 2 限值
			丙酮					
			非甲烷总烃					
HF								
HCl								
Cl ₂								
NH ₃								
H ₂ S								
臭气浓度								
	DA004	颗粒物	15	200	管道	布袋除尘	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)中的表 5 限值	
	无组织废气	颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、氟化物、氯气、臭气浓度、氨、硫化氢、四氯化碳	/				①提高技术装备水平,选用密封性能好的生产设备,合理布置生产布局,减少物料输送距离,并尽可能采用管道密闭输送。同时加强管理和设备维修,及时检修、更换破损的管道、机泵、阀门,减少和防止跑冒滴漏和事故性排放。②企业应做好氟硅橡胶生产车间的管理,加强产生粉尘工段作业时段管理,按规定设置集气设备,从源头减少无组织排放量。	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)中的表 6 标准、《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)中的表 7 标准及修改单内容、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的表 2 标准、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的表 1 标准等
废水	生产、生活废水	COD _{Cr} 、氨氮、pH、AOX、氟化物	/		收集后专管进入企业现有污水处理站经预处理达标后纳管进入清越环保污水处理厂		《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)中表 1 间接排放标准及表 3 废水中有机特征污染物排放限值、《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)中表 2 间接排放标准等。	
	循环冷却水	COD _{Cr} 、氨氮	/					
	蒸汽冷凝水	COD _{Cr}	/			回用至循环冷却水系统,不外排		回用
噪声	生产车间	LAeq	/		选择低噪声设备,将高噪声设备尽量远离厂界,高噪声设备设置隔声罩和减振垫,搞好厂区绿化,加强厂内噪声源管理		厂界噪声《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3、4 类	
固废	分馏高沸、残液、废液		/		贮存于危废暂存库(243m ²)其他危废区		不对外环境产生影响	
	废活性炭		/					
	废催化剂		/					
	沾染危化品废包装物		/					
	废机油		/					
	废树脂		/					
	废盐		/					
	闪蒸残液		/	贮存于危废暂存库(243m ²)焚烧原料区				
	脱附废液		/					
	废白油		/					
	5#分馏残液		/					
	废氟硅生胶		/	一般固废贮存于厂区西北侧的固废仓库				
	废氟硅混炼胶		/					
废氟硅橡胶		/						

类别	污染源	污染因子	排气筒高度 (m)	风量 (m ³ /h)	污染防治措施		预计处理效果
					收集	处理措施	
		滤渣	/				
		废包装袋	/				
		废过滤网	/				
		未沾染危化品废包装物	/				
		废除尘过滤物	/				
		生活垃圾	/		环卫清运		
地下水和土壤	/	/	/		①从源头控制地下水和土壤污染。 ②设置污染防治分区，根据不同的污染分区，进行不同的防渗处理。 ③设置地下水监测井进行地下水污染监控措施。		防止对地下水和土壤造成影响
环境风险	/	/	/		①强化风险意识、加强安全管理，对员工进行广泛系统的培训，树立严谨规范的操作作风，实施严格的应急措施；②做好重点风险岗位的监督检查与维修保养，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转；③项目审批后应及时修订突发环境事件应急预案，针对预案相关要求，落实好污染防治措施及其他风险事故防治内容，完善厂区风险体系；④配备必要的应急物资，做好风险事故应急演练工作；⑤企业现有 1 座 2000m ³ 事故应急池。		杜绝突发环境事件的发生

8 环境影响经济损益分析

8.1 项目实施后环境影响预测与环境质量现状比较

根据对建设项目周边的大气环境质量、地表水环境质量、地下水环境质量、声环境质量、土壤环境质量现状进行监测和收集。同时，项目在落实本环评提出的各项污染防治措施后，各污染物均能达标排放，对周边环境的影响可接受，项目建设运行后能够维持区域环境质量等级不变。

8.2 环境影响经济损益分析

8.2.1 环境正效益分析

本项目采取完善可靠的废气、废水、噪声和固体废弃物治理措施，可使排入环境的污染物最大程度的降低，可明显降低其对环境的影响。

建设单位应严格落实本环评提出的各项污染防治措施，保证环保设施的投入和正常运行，不仅有利于企业的正常生产，也有益于厂区周围良好环境的维持，有利于本厂职工及周围人群的健康，因此，本项目的实施对周边环境具有一定的正效益。

8.2.2 经济效益分析

本项目在企业现有厂区内建设，充分发挥厂内基础设施配套完善的优势，依据工程分析和污染源强确定，在对已有环保治理设施处理能力和效果调查的基础上，本项目的环保设施处置设施投资估算如下表 8.2-1。

表 8.2-1 项目环保投资估算汇总表（单位：万元）

序号	名称	主要工程内容	环保投资 (万元)
1	废水防治	车间、装置废水管线铺设、防渗措施等	10
2	废气防治	废气收集处理设施	80
3	固废防治	各类固废安全处置	20
4	噪声防治	各类隔声降噪措施	5
5	环境风险	风险防范设施、应急物资配备等	5
合 计			120

1、环保投资与工程总投资的比例分析

环保投资与工程总投资的比例可用下列公式计算。

$$HJ = \frac{ET}{JT} \times 100\%$$

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。

本项目环境设施投资费用 ET=120 万元，该工程基建投资 JT=2700 万元，所以：

$$HJ = (120/2700) \times 100\% = 4.4\%$$

因此，本项目的环保投资约占总投资的 4.4%。

2、环保运行费用与总产值的比例分析

环保运行费用与工程总产值的比例可用下列公式计算。

$$HZ = \frac{EY}{CE} \times 100\%$$

式中：HZ—环保运转费与总产值比例；EY—环保运转费；

CE—总产值，万元。

本项目的环保设施运行费用 EY=40 万元，该工程总产值 CE=40000 万元，所以：

$$HZ = (40/40000) \times 100\% = 1\%$$

因此，本项目的环保运行费用占总产值的 1%，比例很小，在企业承受范围之内。

8.2.3 环境负效益分析

本项目建设主要的环境经济损失表现在污染治理设施的投资及运行费用、事故性排放情况下对环境质量的影响以及周围企业可能承受的污染损失、企业罚款、赔偿、超标排污费的缴纳等，虽难以对其进行准确定量，但只要企业强化管理，因事故性排放造成的损失将成为小概率事件，因此其损失费用总额不会很大。

本项目采用先进生产工艺，引进同类型中的先进设备，符合清洁生产的技术要求。营运过程中产生的废气、废水、固废、噪声均进行有效的治理和综合利用，污染物的排放符合国家有关标准的要求，能够使本项目的建设对周围环境的影响减少到最低程度。

8.3 环境影响经济损益分析结果

综上所述，本项目的实施对推动当地的经济、社会可持续发展具有积极作用，只要企业切实落实本报告提出的有关污染防治措施，在各个实施阶段积极做好污染治理、环境保护等工作，本项目的建设对周围环境的影响是可以承受的，能够做到环境效益、社会效益和经济效益三者的统一。

9 环境管理与监测计划

9.1 环境管理

环境管理是指建设单位、设计单位和施工单位在项目的可行性研究、项目设计、项目施工期和项目营运期必须遵守国家和地方的有关环境保护法律法规、政策标准等，落实环境影响评价中提出的有关环境预防和治理措施，并确保环境保护设施处于正常的运行状态。它是做好环保工作的重要措施和手段，解决和控制环境污染问题不仅仅靠技术手段，更可靠的出路是加强环境管理，从而促进污染控制。

9.1.1 环境管理机构

建设单位在健全环保管理机构的同时，应强化环境管理，按照 ISO14000 的环境管理体系要求进行，并在现有环保管理制度的基础上，应根据本项目特点完善管理制度，使企业在环境管理上新上一个台阶。

企业已建立了以总经理为第一责任人的环保管理机构，并应根据工程实际情况不断完善，具体负责建设工程的环保、生产安全管理工作，并配有专业的环保技术员，负责全厂环境保护及污染治理，对环保指标、环保设备运行情况实行定时、定点检查，确保环保设备正常运行，对未执行污染控制规定的，视同违反操作规程处理。

环保管理机构主要职责为：

- 1、贯彻执行国家与地方制定的有关环境保护法律与政策，协调生产建设与保护环境的关系，处理生产中发生的环境问题，制定可操作的环保管理制度和责任制。
- 2、建立各污染源档案和环保设施的运行记录。
- 3、负责监督检查环保设施的运行状况、治理效果、存在问题。安排落实环保设施的日常维持和维修。
- 4、负责组织制定和实施环保设施出现故障的应急计划。
- 5、负责组织制定和实施日常监督检查中发现问题的纠正措施及预防潜在环境问题发生的预防措施。
- 6、负责收集国内外先进的环保治理技术，不断改善和完善各项污染治理工艺和技术，提高环境保护水平。
- 7、作好环境保护知识的宣传工作和环保技能的培训工作，提高工作人员的环保意识和能力，保证各项环保措施的正常有效实施。
- 8、安排各污染源的监测工作。
- 9、严格落实危险废物环境管理制度，对项目危险废物收集、贮存、运输、处置各环节进行监管，确保危险废物合理处置。
- 10、建立企业与周边民众生活和谐同存的良好生存环境，也是确保企业可持续发展的关键。

9.1.2 完善各项环保规章制度

企业应结合国家有关环保法律、法规，以及各级生态环境主管部门的规章制度、管理条例，在目前现有的环保管理制度基础上不断完善，主要内容有：

1、严格执行“三同时”的管理条例。在项目筹备、实施、建设阶段，严格执行建设项目环境影响评价的制度，并将继续按照国家法律法规要求，严格执行“三同时”，确保污染处理设施能够和生产工艺“同时设计”，和项目主体工程“同时施工”，做到与项目生产“同时验收运行”。

2、建立报告制度。对现有排放的污染物实行排污许可证登记，按照地方生态环境主管部门的要求执行排污月报制度。

3、严格实行在线监测和坚决做到达标排放，及时向当地生态环境主管部门报送数据；企业定期进行委托监测，确保废水、废气的稳定达标排放。

4、重点加强对危险废物产生、收集、贮存、运输、处置等各环节的监管监控，确保危险废物的合理贮存、运输和处置，不对环境产生影响。建议企业在竣工验收前完成待鉴别废物的鉴别工作，在鉴别结果出具前应参照危险废物管理，后续视鉴别结果做相应的规范化处置。

5、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。污染处理设施的操作管理与生产经营活动一起纳入企业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，建立管理台账。

9.1.3 环保措施执行计划

根据项目建设程序，企业应对项目设计、施工、运营等不同阶段提出相应的环保措施，并落实具体的环保执行、监督机制。

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，并作为工程竣工环保验收的依据。

3、营运阶段

由厂内部环保管理机构负责其环保措施落实并监督其运行效果，业务上接受当地生态环境主管部门的指导，有关污染源的调查及环境监测，可委托并配合当地有资质监测机构进行。

排污单位应当按照生态环境主管部门的规定建设规范化污染物排放口，并设置标志牌。

9.1.4 风险事故应急

企业必须建立风险事故应急方案，包括：

1、制定完善风险应急预案。

- 2、建立异常事件预警系统。
- 3、设立报告制度。
- 4、提出消除事故影响的措施。
- 5、建立事故环境影响消除的审核制度。

9.2 环境评价制度

企业应对环境监测结果进行分析评价，及时了解区域环境质量及发展趋势，及时发现环境问题并采取必要保护措施。同时根据多次监测结果，进行监测项目的筛选和补充，使环境监测有的放矢。

环境质量监测与评价结果应整理记录在案，每年至少上报一次，环境管理和监测结果可采用年度报表和文字报告相结合的方式。通常情况下，年初由负责环保的人员将上年度监测情况向上呈报主管部门和生态环境局。在发生突发事件情况下，要将事故发生的时间、地点、原因和处理结果以文字报告形式呈送上级主管部门和生态环境局。

9.3 环境监测制度

9.3.1 环境监测机构及职责

环境监测机构应是国家明文规定的有资质监测机构，按就近、就便的原则，对于本项目环境监测的职责主要有：

- 1、测试、收集环境状况基本资料；
- 2、对环保设施运行状况进行监测；
- 3、整理、统计分析监测结果，上报当地生态环境局，归口管理。

9.3.2 对建立环境监测制度建议

- 1、根据国家颁布的环境质量标准和污染物排放标准，制定本项目的监测计划和工作方案。
- 2、加强环境监测数据的统计工作，严格控制污染物排放总量，确保污染物排放指标达到设计要求。
- 3、强化对环保设施运行的监督，环保设施操作人员的技术培训，管理、建立全厂环保设施运行、维护、维修等技术档案，确保环保设施处于正常运行情况，污染物排放连续达标。
- 4、加强对开停车非正常情况和事故排放源及周围环境监测，并能控制污染扩大，防止污染事故的发生。
- 5、企业必须加强厂区环保治理设施运行情况的监控。
- 6、建议企业参照《浙江省工业企业挥发性有机物泄漏检测与修复（LDAR）技术要求》（浙环办函[2015]113号），加强厂区废气排放及废气治理设施运行情况的监控。

9.3.3 环境监测计划

环境监测是环境保护的基础工作，是执行环境保护法规、判断环境质量现状、判断污染源是否

达标、评价环保设施效率及环境管理的重要手段。本工程的环境监测计划应包括两部分：一为竣工验收监测，二为运营期的常规监测。

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，要求由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 9.3-1。

表 9.3-1 建议的“三同时”竣工验收监测因子

监测点位	监测类别	监测项目	监测频次
DA001	有组织废气	四氯化碳、丙酮、NMHC、HCl、HF、Cl ₂ 、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	按《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》等相关文件要求
DA004	有组织废气	PM ₁₀ 、PM _{2.5}	
厂界	无组织废气	颗粒物、HCl、NMHC、HF、Cl ₂ 、四氯化碳、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	
DW001	废水	pH、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、氟化物、石油类、AOX、硫化物、挥发酚、四氯化碳	
DW002	雨水	COD _{Cr} 、氨氮	
厂界	噪声	Leq	
环保投资		落实情况	
固废处置		投资情况、效果	
环保组织机构		完善程度及合理性	

2、运营期监测计划

运营期的常规检测主要是对工程的污染源进行监测。为掌握工程环保设施的运行状况，对环保设施运行情况进行定期或不定期监测。本工程正式运营后，建议按照《排污单位自行监测技术指南石油化学工业》(HJ947-2018)等文件的环保管理要求，定期进行例行监测。

例行监测的同时，企业应做好信息记录和报告，详细记录生产及污染治理设施运行状况，并整理成台账保存备查，包括生产运行状况、污水处理设施运行状况、废气处理设施运行状况等；要求企业依据要求记录一般工业固体废物、危险废物产生、储存、处置情况。建议如下：

1) 污染源监测

① 废气

表 9.3-2 有组织废气监测指标最低监测频次

监测点位	监测指标	监测频次
DA001	四氯化碳、丙酮	半年
	NMHC、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	月
	HCl、HF、Cl ₂	季度
DA004	颗粒物	月

表 9.3-3 无组织废气监测指标最低监测频次

监测点位	监测指标	监测频次
厂界无组织（东南西北各 1 个）	颗粒物、HCl、NMHC、HF、Cl ₂ 、四氯化碳、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	季度

②废水

表 9.3-4 废水排放监测指标最低监测频次

监测点位	监测指标	监测频次
DW001	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮	自动监测
	pH 值、悬浮物、总氮、总磷、石油类、硫化物、挥发酚	月
	五日生化需氧量、总有机碳、可吸附有机卤化物、氟化物	季度
DW002	pH 值、化学需氧量、氨氮、石油类、悬浮物	排放期间按日监测

③噪声

表 9.3-5 厂界噪声监测指标最低监测频次

监测点位	监测指标	监测频次
厂界四周	等效连续 A 声级	季度

2) 周边环境质量影响监测

根据企业周边环境情况及特征污染因子和影响范围，建议本项目按下表内容制定环境质量监测计划。

表 9.3-6 环境质量监测计划

类别	监测点位	监测指标	监测频率
环境空气	下风向	颗粒物、NMHC、HCl、NH ₃ 、H ₂ S	半年
		四氯化碳、丙酮、HF、Cl ₂	年
地下水	厂址地下水上、下游各布置 1 个地下水背景值采样井，废水收集池旁布置 1 个采样井	pH 值、耗氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、总有机碳、石油类、硫化物、氟化物、挥发性酚类、总钒、总铜、总锌、总氰化物、可吸附有机卤化物、苯并(a)芘、总铅、总镉、总砷、总镍、总汞、烷基汞、总铬、六价铬、硝酸盐、亚硝酸盐、四氯化碳	年
土壤	单元内至少 1 处深层监测点，周边至少 1 处表层监测点	GB36600-2018 中 45 项因子、总铬、烷基汞、石油烃、pH 值、氟化物	年

9.4 核发排污许可证

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于“二十一、化学原料和化学品制造业 26”下的“45 基础化学原料制造 261—有机化学原料制造 2614”，属于名录中的重点管理，应当根据《排污许可管理办法》等要求核发排污许可证，且应当对其生产设施和相应的排放口等申请取得重点管理排污许可证。

9.5 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。项目污染物排放清单具体见表 9.5-1。

涉密删除

10 结论与建议

10.1 基本结论

10.1.1 环境质量现状

环境空气：根据项目所在地环境质量公报中的相关内容，衢州市 2022 年、2023 年属于环境空气质量达标区。根据本次引用和补充监测结果可知，各测点的污染物浓度均符合相应环境空气质量标准。

地表水：监测结果表明，各监测断面地表水中各指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。

地下水：由监测结果可知，本项目所在区域各地下水监测因子指标均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 IV 类标准。

噪声：监测结果表明，项目各侧厂界昼间、夜间噪声值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，其中厂界东昼间、夜间噪声均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准。

土壤：监测结果表明，各监测点的监测因子均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中的相关标准，其中氟化物参照执行《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB33/T892-2022）中敏感用地/非敏感用地筛选值，风险一般情况下可以忽略。

10.1.2 工程分析

本项目污染物排放情况见表 10.1-1，全厂主要污染物排放变化情况见表 10.1-2。

涉密删除

10.1.3 环境影响预测

1、大气环境：根据预测，本项目新增污染源正常排放下污染物短时浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ ；本项目污染物叠加现状浓度和“以新带老”污染源、其他在建、拟建污染源后， PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 保证率日平均浓度和年平均浓度均满足环境质量标准；对于其他仅有短期浓度限值的污染物氟化氢、氯化氢、非甲烷总烃、四氯化碳、TSP、丙酮、氯气，其叠加后短期浓度均能符合环境质量标准。因此，本次评价认为本项目大气环境影响可以接受。项目实施后项目厂区无需设置大气环境保护距离。非正常工况下本项目排放的污染物地面小时浓度最大值及对关心点的小时浓度贡献值虽仍能达标，但占标率有大幅度的提高。因此，在日常生产过程中，企业须进一步加强废气处理系统的运行维护和管理，保证其正常运行。

地表水环境：目前，清越环保污水处理厂实际处理规模为 4 万 t/d 左右，尚有处理余量约 1800t/d。本项目实施后全厂达产废水量有所削减，纳管排放量约 321.16t/d，经厂区内污水处理站处理后纳管排放清越环保污水处理厂，因此，现有清越环保污水处理厂污水处理余量完全能满足本项目处理需

求，也不会对污水处理厂的运行造成影响，不会对区域水环境质量产生明显影响。

3、地下水环境：根据预测结果可知，项目所在地地下水水流大体向西南流动，正常工况下，不会有污水泄漏情况发生，也不会对地下水环境造成影响；非正常工况下，废水一旦泄漏至地下水中，地下水自然恢复时间较长。因此，发生污染物泄漏事故后，必须启动应急预案，分析污染事故的发展趋势，并提出下一步预测和防治措施，迅速控制或切断事故事件灾害链，使污染扩散得到有效抑制，最大限度地保护下游地下水水质安全，将环境影响降到最低程度。

4、声环境：根据预测，本项目噪声排放对企业厂界环境的影响可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准要求，其中东侧厂界噪声可以达到 4 类标准。同时，厂界外周边 200m 范围内无居民、学校、生活区等声环境敏感点，本项目排放噪声经距离衰减后不会造成噪声扰民现象。

5、土壤环境：在落实各项防治措施的前提下，结合现有项目区域场地的监测数据分析，本项目的实施对周围土壤环境影响可接受。要求企业应进一步做好各项地下水和土壤的污染防治工作，建立完善的监测制度和应急响应制度，及时发现污染、及时控制。

6、固废环境：本环评要求企业在危险废物的收集、处置过程中严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求，并制定严密的防护、防渗措施，避免发生事故污染，作好固废的日常管理工作。在此基础上，采取相应的措施以后，本项目产生的固体废物对环境的影响可接受。

7、环境风险：根据风险辨识，本项目最大可信事故是氟化氢、氯气、乙烯泄漏及其燃烧爆炸引起的次生危害，该事故发生后会对公司片区及周边敏感点人群造成较大危害。根据事故预测及评价结果，最大可信事故的风险值小于化工行业可接受风险水平。总体而言本项目泄漏事故的风险可控，在采取本次评价提出的各项风险防范措施后，只要严格按照事故应急预案进行处置，一般可认为本项目事故风险水平可控。

建设单位应按照本环评报告的要求落实各项风险防范措施和安全预评价的安全防范措施，并纳入“三同时”验收管理，将项目可能产生的环境风险降到最低。在具体落实本环评报告提出的事故应急防范措施后，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，事故风险可以控制在可接受的范围内。

10.1.4 污染防治对策

本项目污染防治对策汇总表见表 10.1-3。

表 10.1-3 本项目污染防治对策汇总表

类别	污染源		污染因子	排气筒高度(m)	风量(m ³ /h)	污染防治措施		预计处理效果
						收集	处理措施	
废气	有组织废	DA001	CCL ₄	15	15000	管道	工艺废气经车间废气预处理后，和公用工程废气	《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)中的表 5、表 6 限值及修改单内容、《恶臭污染物
			丙酮					
			非甲烷总烃					
			HF					

类别	污染源		污染因子	排气筒高度 (m)	风量 (m ³ /h)	污染防治措施		预计处理效果	
						收集	处理措施		
	气		HCl				再经水洗+碱洗+两级活性炭吸附。	排放标准》(GB14554-93)中的表 2 限值	
			Cl ₂						
			NH ₃						
H ₂ S									
臭气浓度									
	DA004		颗粒物	15	200	管道	布袋除尘	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)中的表 5 限值	
			无组织废气						
			颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、氟化物、氯气、臭气浓度、氨、硫化氢、四氯化碳	/				①提高技术装备水平, 选用密封性能好的生产设备, 合理布置生产布局, 减少物料输送距离, 并尽可能采用管道密闭输送。同时加强管理和设备维修, 及时检修、更换破损的管道、机泵、阀门, 减少和防止跑冒滴漏和事故性排放。②企业应做好氟硅橡胶生产车间的管理, 加强产生粉尘工段作业时段管理, 按规范设置集气设备, 从源头减少无组织排放量。	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)中的表 6 标准、《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)中的表 7 标准及修改单内容、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的表 2 标准、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的表 1 标准等
废水	生产、生活废水		COD _{Cr} 、氨氮、pH、AOX、氟化物	/				收集后专管进入企业现有污水处理站经预处理达标后纳管进入清越环保污水处理厂	《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)中表 1 间接排放标准及表 3 废水中有机特征污染物排放限值、《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)中表 2 间接排放标准等。
	循环冷却水		COD _{Cr} 、氨氮	/					
	蒸汽冷凝水		COD _{Cr}	/			回用至循环冷却水系统, 不外排		
噪声		生产车间	L _{Aeq}	/			选择低噪声设备, 将高噪声设备尽量远离厂界, 高噪声设备设置隔声罩和减振垫, 搞好厂区绿化, 加强厂内噪声源管理	厂界噪声《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3、4 类	
固废	分馏高沸、残液、废液			/				贮存于危废暂存库(243m ²)其他危废区	不对外环境产生影响
	废活性炭			/					
	废催化剂			/					
	沾染危化品废包装物			/					
	废机油			/					
	废树脂			/					
	废盐			/					
	闪蒸残液			/					
	脱附废液			/					
	废白油			/					
	5#分馏残液			/					
	废氟硅生胶			/					
	废氟硅混炼胶			/					
	废氟硅橡胶			/					
	滤渣			/					
废包装袋			/						
废过滤网			/						
未沾染危化品废包装物			/						
							一般固废贮存于厂区西北侧的固废仓库		

类别	污染源	污染因子	排气筒高度 (m)	风量 (m ³ /h)	污染防治措施		预计处理效果
					收集	处理措施	
	废除尘过滤物		/				
	生活垃圾		/		环卫清运		
地下水和土壤	/	/	/		①从源头控制地下水和土壤污染。 ②设置污染防治分区，根据不同的污染分区，进行不同的防渗处理。 ③设置地下水监测井进行地下水污染监控措施。		防止对地下水和土壤造成影响
环境风险	/	/	/		①强化风险意识、加强安全管理，对员工进行广泛系统的培训，树立严谨规范的操作作风，实施严格的应急措施；②做好重点风险岗位的监督检查与维修保养，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转；③项目审批后应及时修订突发环境事件应急预案，针对预案相关要求，落实好污染防治措施及其他风险事故防治内容，完善厂区风险体系；④配备必要的应急物资，做好风险事故应急演练工作；⑤企业现有 1 座 2000m ³ 事故应急池。		杜绝突发环境事件的发生

10.1.5 总量控制

本项目严格实施污染物总量控制制度，实施后污染物总量仍在原有审批总量范围之内，无需削减替代，能够满足总量控制要求。

10.1.6 公众参与

建设单位按照《浙江省建设项目环境保护管理办法》等有关文件的要求，开展了项目公众参与，具体情况详见建设单位编制的《衢州环新氟材料有限公司年产 5200 吨氟硅材料技改项目环境影响评价公众参与说明》文本。建设单位通过网站发布和现场张贴公告的方式进行了项目信息公开，公示期间，未接到相关来电、来函等。

10.1.7 环保投资

本次项目的总投资为 2700 万元，环保投资 120 万元，占总投资的 4.4%。

10.2 审批原则符合性分析

10.2.1 建设项目环境保护管理条例“四性五不批”符合性分析

根据《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（中华人民共和国第 682 号令）：

第九条：环境保护行政主管部门审批环境影响报告书、环境影响报告表，应当重点审查建设项目的环境可行性、环境影响分析预测评估的可靠性、环境保护措施的有效性、环境影响评价结论的科学性等。

第十一条：“建设项目有下列情形之一的，环境保护行政主管部门应当对环境影响报告书、环

境影响报告表作出不予批准的决定：

“（一）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；

“（二）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求；

“（三）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏；

“（四）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施；

“（五）建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。”

本报告对上述内容进行分析，具体如下：

10.2.1.1 建设项目的环境可行性分析

1、《衢州市生态环境分区管控动态更新方案》符合性

依据《衢州市生态环境分区管控动态更新方案》，项目拟建地属浙江省衢州市柯城区主城区产业集聚重点管控区(ZH33080220032)，本项目的建设符合该管控单元的环境准入清单要求。

2、排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准

根据分析和预测结果，在正常工况下厂区废气经处理后可实现达标排放。本项目生产废水、生活污水预处理达纳管标准后排入清越环保污水处理厂处理达标后排放。本项目对厂界的昼夜噪声贡献值能达到相应的标准。本项目产生危险废物厂内处置或委托资质单位妥善处置。综上所述，本项目只要落实好污染防治措施，排放污染物能够符合国家、省规定的污染物排放标准。

3、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

本项目严格实施污染物总量控制制度，实施后污染物总量仍在原有审批总量范围之内，无需削减替代，能够满足总量控制要求。

4、建设项目“三线一单”符合性

（1）生态保护红线

根据《衢州市区生态保护红线图》，本项目拟建地不属于生态保护红线划定范围。因此，本项目不触及生态保护红线。

（2）环境质量底线

本项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量达到二级标准，地表水环境质量达到Ⅲ类标准，地下水环境质量达到Ⅳ类标准，声环境质量达到 3 类标准，土壤环境达到第二类用地筛选值标准。

2022 年、2023 年衢州市属于环境空气质量达标区，大气补充监测结果表明，各测点的污染物浓度均符合相应环境质量标准要求。本项目附近地表水各监测断面的各项指标均能符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准。本项目区域内地下水各项指标均能达到《地下水质量

标准》(GB/T14848-2017)中的IV类标准。项目各侧厂界昼间、夜间噪声值均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准,其中厂界东昼间、夜间噪声均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的4a类标准。土壤各监测点的监测因子均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中的相关标准,其中氟化物参照执行《建设用地土壤污染风险评估技术导则》(DB33/T892-2022)中敏感用地/非敏感用地筛选值,风险一般情况下可以忽略。

本项目实施过程中要求严格落实各项污染防治措施,实现各类污染物达标排放。项目产生的生产废水、生活污水经厂内预处理达标后纳管排放污水处理厂;废气经配套处理设施处理后高空达标排放,根据项目所在地环境现状调查和污染物排放影响预测,本项目建成投产后对区域内环境空气影响可接受;项目采取源头控制、分区防渗、定期监测等措施,不会加剧周边地下水水质和土壤污染;各类固废均得到妥善处置;项目拟建地厂界200m范围内无居民等敏感点,项目噪声经隔声降噪措施后,对周围环境影响可接受,不会造成噪声扰民现象。

综上所述,本项目实施不会触及环境质量底线。

(3) 资源利用上线

本项目达产情况下使用的能源包括电、蒸汽和水等,均可实现管道化输送且配套基础设施完备。本项目采用成熟先进的生产工艺和设备,并采取相应的各项节能措施,投入使用后各项能耗指标均达到国内同行业先进水平,符合国家和行业节能设计规范、节能监测标准和设备经济运行标准。只要本项目在建设和生产过程中落实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,不触及资源利用上线。

(4) 环境准入负面清单

对照《产业结构调整指导目录(2019年本)》(2021年修改)、《市场准入负面清单(2022年版)》以及《衢州市生态环境分区管控动态更新方案》等,本项目所属行业、规划选址及环境保护措施等均满足环境准入基本条件,其采用的生产工艺、实施的生产规模、产品及使用原料等均未列入相关环境准入负面清单内。

综上,本项目总体上能够符合“三线一单”的管理要求。

5、现有项目环保要求符合性分析

公司目前正常运行项目均已通过竣工验收,根据对企业现有项目环境影响报告的调查分析及相关监测报告,厂区已基本落实环评报告及批复内容相关要求。本次环评期间,对公司环境方面存在的问题提出了进一步的提升整改要求。

6、化工石化类及其他存在有毒有害物质的建设项目风险防范措施符合性

现有企业设有专门的安全环保部门,负责全厂的安全环保工作,并制订了各项环保规章制度及编制了突发环境事故应急预案,通过日常演练及加强巡检能够较好地控制厂区环境风险及完善各类风险防范措施。本次项目实施后,建设单位应按照本环评报告的要求落实各项风险防范措施和安全

评价的安全防范措施，同时及时完善现有的突发环境事故应急预案，并纳入“三同时”验收管理，将项目可能产生的环境风险降到最低。在具体落实本环评报告提出的事故应急防范措施后，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，事故风险可以控制在可控的范围内。因此本项目的建设符合风险防范措施要求。

10.2.1.2 环境影响分析预测评估的可靠性分析

本次环评分析了污染物排放分别对环境空气、地表水、地下水、声环境、土壤环境等因素的影响，并且按照导则要求进行了相关预测。

1、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)中的 AERSCREEN 模型进行估算，确定本项目大气环境评价等级为一级。按照导则要求根据估算结果进行了进一步预测，选用的软件和模式均符合导则要求，满足可靠性要求。

2、本项目生产废水、生活污水纳管排入清越环保污水处理厂，不向厂区附近河道排放，按《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ2.3-2018)，评价等级为三级 B，仅简要说明所排放的污染物类型和数量、排水去向等，并进行一些简单的环境影响分析。本次环评进行了简单的环境影响分析，结果可靠。

3、本项目所在区域无大规模开采地下水的行为，也无地下水环境敏感区，水文地质条件相对较为简单，因此按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)要求，本次预测采用导则推荐的一维稳定流动一维水动力弥散问题，选用的方法满足可靠性要求。

4、本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，对噪声影响进行了分析，选用的方法满足可靠性要求。

5、按照《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ610-2016)要求，对土壤影响进行了预测分析，选用的方法满足可靠性要求。

6、根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，对固废影响进行了分析；根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，对最大可信事故影响进行了预测和评价。选用的模式和方法均满足可靠性要求。

综上，本次环评选用的方法均按照相应导则的要求，满足可靠性原则。

10.2.1.3 环境保护措施的有效性分析

1、本项目生产废水、生活污水经厂内污水站预处理后纳管排入清越环保污水处理厂，不向厂区附近河道排放。

2、本项目有组织废气主要为有机废气、投料粉尘尾气等，采用成熟可靠的处理设施处理后高空排放；无组织废气主要通过提高装备水平、加强设备巡回检查等治理措施。

3、厂内设置符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求的暂存库，危废厂内自行处置或定期委托有资质单位处理。

4、依据《地下工程防水技术规范》(GB50108-2001)的要求对工艺、管道、设备、污水储存

及处理构筑物采取相应措施进行源头控制，根据分区防渗原则对重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区采取分区防渗，并建立地下水污染监控系统及应急响应体系。

5、通过优化平面布置、选择低噪声设备等对新增噪声源采取相应的隔声降噪措施。

综上所述，本项目采用的环境保护措施可靠、有效，可以确保各项污染物经过处理后达标排放。

10.2.1.4 环境影响评价结论的科学性分析

本环评结论客观、过程公开、评价公正，评价过程均依照环评相关技术导则、技术方法等进行，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。

10.2.1.5 建设项目类型及其选址、布局、规模等是否符合环境保护法律法规和相关法定规划

本项目类型及其选址、布局、规模符合环境保护法律法规，并符合《衢州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》、《衢州市生态环境分区管控动态更新方案》等相关法定规划。

10.2.1.6 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

根据监测结果表明，本项目所在区域的大气、地表水、地下水、土壤、噪声均能够满足相应环境质量标准。

本项目实施过程中要求严格落实各项污染防治措施，实现各类污染物达标排放。项目产生的生产废水、生活污水经厂内预处理达标后纳管排入清越环保污水处理厂，不外排附近水体；废气经配套处理设施处理后高空达标排放，根据项目所在地环境现状调查和污染物排放影响预测，本项目建成投产后对区域内环境空气影响可接受；项目采取源头控制、分区防渗、定期监测等措施，不会加剧周边地下水水质和土壤污染；各类固废均得到妥善处置；项目拟建地厂界 200m 范围内无居民等敏感点，项目噪声经隔声降噪措施后，对周围环境影响可接受，不会造成噪声扰民现象。

因此，建设项目拟采取的措施可满足区域环境质量改善目标管理要求。

10.2.1.7 建设项目采取的污染防治措施无法确保污染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

根据污染防治对策分析，本项目运营过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放。

10.2.1.8 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

本项目属于技改项目，在环评期间根据现场调查，对公司环境方面存在的问题提出了进一步的提升整改要求。

10.2.1.9 建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。

本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，并根据多次内部审核，不存在重大缺陷和遗漏，环境影响评价结论明确、合理。

10.2.2 建设项目其他部门审批要求符合性分析

1、建设项目符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求

根据《浙江省主体功能区规划》（浙政发[2013]43号），本项目位于省级重点开发区域，符合主体功能区规划要求。根据《衢州市国土空间总体规划（2021—2035年）》：本项目位于衢州智造新城高新片区企业现有厂区内，符合市域工业空间格局。

2、建设项目符合国家和省产业政策的要求

根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目产品是列入鼓励类目录“十一、石化化工 9.氟材料：全氟烯醚等特种含氟单体，聚全氟乙丙烯、聚偏氟乙烯、聚三氟氯乙烯、乙烯-四氟乙烯共聚物等高品质氟树脂，氟醚橡胶、氟硅橡胶、四丙氟橡胶、高含氟量 246 氟橡胶等高性能氟橡胶，含氟润滑油脂，消耗臭氧潜能值（ODP）为零、全球变暖潜能值（GWP）低的消耗臭氧层物质（ODS）替代品，全氟辛基磺酰化合物（PFOS）、全氟辛酸（PFOA）及其盐类和相关化合物的替代品和替代技术开发和应用”的产品。项目已经由衢州市智造新城管理委员会赋码备案，项目赋码：2401-330851-04-02-394748。综上，本项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的鼓励类，符合国家产业政策。

对照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行）〉浙江省实施细则》，本项目不在负面清单。

3、建设项目符合两高项目指导意见、园区改造提升及挥发性有机物治理等文件的要求

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号文）、《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[2024]192号）等相关文件，本项目的建设均符合相关文件的要求。

本项目的建设提升了清洁生产和污染防治水平，污染物均能做到达标排放；项目将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系，且已获得项目节能报告批复。

综上，本项目的建设符合两高项目指导意见、园区改造提升等文件的要求。

10.3 建议

1、环保措施的设计、施工、运行必须切实做到“三同时”，并配备必要的管理、维修人员，加强环保设施的管理，确保正常运行，同时建立环保监测制度，及时掌握全厂污染物排放情况，为环保管理提供决策依据。

2、加强生产设施的运行管理，防止发生安全生产和环境污染事故，强化职工的安全、环保教育和安全、环保检查制度。

3、加强尾气处理装置的维护、运行管理和排放废气的监测，确保稳定达标排放。

4、及时更新完善环境管理制度及事故应急预案，将环境污染影响及可能的事故风险损失降到最低程度。

10.4 综合结论

衢州环新氟材料有限公司年产 5200 吨氟硅材料技改项目符合《衢州市生态环境分区管控动态

更新方案》，符合“三线一单”控制要求；排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准、总量控制原则；符合主体功能区规划、国土空间总体规划、规划环评及相关产业政策等要求；符合相关技术规范及标准要求；企业在做好环境应急防范措施的前提下，项目的环境事故风险水平可控。

综上所述，本报告认为在切实落实各项污染防治措施及环境管理要求、严格执行环保“三同时”制度的前提下，从环境保护角度出发，本项目的建设是可行的。