

安徽吉光新材料有限公司
TAC 光学膜项目（一期）
环境影响报告书

（送审稿）

建设单位：安徽吉光新材料有限公司

2024 年 4 月

目 录

1 概述	1
1.1 建设项目由来	1
1.2 环境影响评价的工作过程	1
1.3 建设项目分析判定相关情况	2
1.3.1 政策相符性	2
1.3.2 规划相符性	3
1.3.3 “三线一单”相符性分析	3
1.4 关注的主要环境问题	3
1.5 主要评价结论	4
2 总则	4
2.1 编制依据	4
2.1.1 国家法律	4
2.1.2 国家行政法规及部门规章	5
2.1.3 地方政府部门法规及规章	5
2.1.4 导则规范	6
2.1.5 相关资料	7
2.2 评价因子与标准	7
2.2.1 环境影响识别	7
2.2.2 评价因子筛选	7
2.2.3 评价标准	8
2.3 评价工作等级及评价范围	13
2.3.1 工作等级	13
2.3.2 评价范围	17
2.4 相关规划及环境功能区划相符性	18
2.4.1 与中新苏滁高新技术产业开发区(原苏滁现代产业园)规划相符性分析	18
2.4.2 与规划环评审查意见相符性分析	20
2.4.3 相关政策相符性分析	23
2.4.4 “三线一单”相符性	28
2.5 环境保护目标	30

3 拟建项目工程概况及工程分析	33
3.1 工程概况	33
3.1.1 项目基本情况	33
3.1.2 项目组成及建设内容	33
3.1.3 产品方案	35
3.1.4 主要原辅材料及理化性质	35
3.1.5 主要生产设备	35
3.1.6 公用辅助工程	35
3.1.7 储运工程	36
3.1.8 总平面布置及周围环境概况	36
3.1.9 工作制度及劳动定员	37
3.2 工程分析	37
3.2.1 工艺流程及产污节点	37
3.2.2 工程平衡	错误！未定义书签。
3.2.3 营运期污染源分析	37
3.3 非正常工况分析	56
3.4 污染物排放量汇总	59
3.5 清洁生产分析	59
4 环境现状调查与评价	62
4.1 自然环境概况	62
4.1.1 地理位置	62
4.1.2 地形、地貌	62
4.1.3 气象特征	62
4.1.4 水文水系	63
4.1.5 区域环境水文地质概况	错误！未定义书签。
4.1.6 自然资源	63
4.2 环境质量现状评价	64
4.2.1 环境空气	64
4.2.2 地表水环境	67
4.2.3 声环境	68

4.2.4 地下水	69
4.2.5 土壤	73
5 环境影响预测及评价	78
5.1 施工期环境影响分析	78
5.1.1 施工计划与工程量	78
5.1.2 敏感点概况	78
5.1.3 施工工艺简介	78
5.1.4 环境影响分析	78
5.2 运营期大气环境影响分析	85
5.2.1 区域气候与气象	85
5.2.2 估算范围、因子、内容	86
5.2.3 污染源排放量核算结果	87
5.2.4 环境保护距离	89
5.2.12 小结	91
5.3 运营期地表水环境影响分析	92
5.4 运营期噪声环境影响分析	97
5.4.1 源强简析	97
5.4.2 预测点位	97
5.4.3 预测模式	97
5.4.4 预测结果	99
5.5 运营期固体废物环境影响分析	100
5.5.1 一般固废	100
5.5.2 危险废物	100
5.5.3 生活垃圾	102
5.6 运营期地下水环境影响分析	102
5.6.1 项目区域地质构造	102
5.6.2 正常工况对地下水影响分析	105
5.6.4 非正常工况地下水影响分析	106
5.7 土壤环境影响分析	110
5.7.1 土壤影响识别	110

5.7.2	预测内容	110
5.7.3	预测评价结论	112
5.7.4	土壤环境影响评价自查表	113
5.8	生态环境影响分析	114
6	环境风险评价	115
6.1	评价原则	115
6.1.1	评价原则	115
6.1.2	评价工作程序	115
6.2	风险调查	116
6.2.1	风险源调查	116
6.2.2	环境敏感目标	116
6.3	风险潜势初判	116
6.3.1	环境敏感程度（E）的确定	116
6.3.2	危险物质及工艺系统危害性（P）的确定	121
6.3.3	风险潜势初判结果	123
6.4	评价等级及评价范围	123
6.4.1	评价等级	123
6.4.2	评价范围	123
6.5	风险识别	124
6.5.1	同类事故资料统计	124
6.5.2	物质危险性识别	126
6.5.3	生产系统危险性识别	129
6.5.4	环境风险类型及危害分析	131
6.5.5	环境风险识别结果	134
6.6	风险事故情形分析	134
6.6.1	风险事故情形设定原则	134
6.6.2	风险事故情形设定	135
6.6.3	源项分析	136
6.7	风险预测与评价	142
6.7.1	有毒有害物质在大气中的扩散	142

6.7.2 有毒有害物质在地下水环境中的运移扩散.....	180
6.8 环境风险管理.....	180
6.8.1 环境风险管理目标.....	180
6.8.2 大气环境风险防范措施.....	180
6.8.3 事故废水风险防范措施.....	184
6.8.4 地下水风险防范措施.....	187
6.8.5 突发环境事件应急预案编制要求.....	187
6.9 风险评价结论与建议.....	188
6.9.1 项目危险因素.....	188
6.9.2 环境敏感性及事故环境影响.....	188
6.9.3 环境风险防范措施和应急预案.....	189
6.9.4 风险评价结论和建议.....	189
6.9.5 风险自查表.....	191
7 环境保护措施及其可行性论证.....	193
7.1 废水污染防治措施.....	193
7.1.1 废水处理标准.....	193
7.1.2 废水污染特征分析.....	193
7.1.3 废水收集情况.....	194
7.1.4 废水处理措施.....	194
7.1.5 废水预处理可行性分析.....	195
7.1.6 废水纳管可行性分析.....	196
7.1.7 其他要求.....	198
7.2 废气污染防治措施.....	198
7.2.1 废气污染治理要求.....	198
7.2.2 废气污染特征分析.....	198
7.2.3 废气收集处理方式.....	199
7.2.4 有组织废气处理措施及达标可行性分析.....	200
7.2.5 排气筒设置合理性分析.....	205
7.2.6 无组织废气污染防治措施.....	206
7.2.7 非正常工况排放预防措施.....	207

7.3	噪声污染治理措施	207
7.4	固体废物处置措施	208
7.4.1	固体废物产生及处置情况	208
7.4.2	危险废物贮存场所防护措施	208
7.4.3	危险废物收集、运输、贮存过程防护措施	208
7.4.4	危险废物环境管理要求	210
7.5	地下水污染防治措施	211
7.5.1	污染防治原则	211
7.5.2	源头控制措施	212
7.5.3	分区防渗措施	212
7.5.4	地下水环境监测与管理	213
7.5.5	地下水事故应急措施	214
7.5.6	地下水防渗措施评述	216
7.6	土壤环境污染防治措施	216
7.6.1	源头控制措施	216
7.6.2	过程控制措施	216
7.6.3	土壤跟踪监测计划	217
8	环境影响经济损益分析	218
8.1	环保投资估算	218
8.2	环境经济损益分析	219
8.2.1	社会效益分析	219
8.2.2	环境效益分析	219
9	环境管理与监测计划	222
9.1	环境管理要求	222
9.1.1	施工期环境管理	222
9.1.2	运行期环境管理	222
9.2	建设单位污染物排放基本情况	224
9.2.1	产排污节点、污染物及污染治理设施	224
9.2.2	污染物排放清单	226
9.3	总量控制	228

9.3.1	拟建项目污染物排放量	228
9.3.2	总量申请	228
9.4	监测计划	228
9.4.1	污染源监测计划	229
9.4.2	环境质量监测计划	230
9.4.3	监测数据管理	231
9.5	排污口规范化	231
9.5.1	废气排放口	231
9.5.2	固定噪声排放源	231
9.5.3	固体废物暂存场	231
9.5.4	设置标志牌要求	232
9.6	环保“三同时”验收一览表	232
10	环境影响评价结论	235
10.1	项目概况	235
10.2	项目所在地环境质量现状	235
10.2.1	大气	235
10.2.2	地表水	235
10.2.3	声环境	235
10.2.4	地下水	235
10.2.5	土壤	235
10.3	污染物排放情况	236
10.3.1	废气污染物排放情况	236
10.3.2	废水污染物排放量	236
10.3.3	固废污染物排放情况	236
10.3.4	噪声污染物排放情况	236
10.4	主要环境影响	236
10.4.1	环境空气影响分析结论	236
10.4.2	地表水环境影响分析结论	236
10.4.3	厂界噪声环境影响分析结论	237
10.4.4	固体废物环境影响分析结论	237

10.4.5 地下水环境影响分析结论	237
10.4.6 土壤环境影响分析结论	237
10.4.7 环境风险影响分析	237
10.5 公众意见采纳情况	238
10.6 环境保护措施	238
10.6.1 废气拟采取的治理措施	238
10.6.2 废水拟采取的治理措施	239
10.6.3 固废拟采取的治理措施	239
10.6.4 噪声拟采取的治理措施	239
10.6.5 地下水拟采取的治理措施	240
10.6.6 土壤拟采取的治理措施	240
10.7 环境经济损益分析	240
10.8 环境管理和监测计划	240
10.9 总结论	240

附 件

附件 1 环境影响评价委托函；

附件 2 项目备案表；

附件 3 安徽省环境保护厅关于苏滁现代产业园总体规划环境影响报告书审查意见的函；

附件 4 安徽省生态环境厅关于苏滁现代产业园规划环境影响跟踪评价审查意见的函；

附件 5 原辅料 MSDS；

附件 6 环境现状监测报告；

附件 7 声明确认单；

附件 8 标准确认函；

附件 9 关于原安徽皖欣环境科技有限公司公司名称变更说明；

附件 10 建设项目环境影响报告书审批基础信息表。

1 概述

1.1 建设项目由来

TAC 膜（又称三醋酸纤维素薄膜，英文名称 Triacetate Cellulose）60 多年前因其比易燃的硝酸片基具有安全性，因此被应用于感光材料行业，很快地它就取代了硝酸片基，成为感光材料的基材。如今由于数字化技术迅猛发展，照相胶卷和电影胶片都已退出了历史的舞台，随之而来的是感光材料基材的需求量的锐减。然而 LCD 液晶显示器行业的兴起，为 TAC 膜提供了新的发展机会。TAC 薄膜采用流延法成膜，因此具有良好的光学特性，成为 LCD/LED 不可缺少、不可替代的功能性光学薄膜。TAC 膜行业也因此成为朝阳行业而得以快速发展。近年来，全球液晶面板生产重心向中国大陆转移。然而，上游配套的原材料生产线却并没有同步跟上，尤其是偏光片及其原材料严重依赖进口，国内偏光片和光学 TAC 膜市场处于供不应求的状态。

在此背景之下，安徽吉光新材料有限公司（简称“吉光公司”）决定在安徽省滁州市中新苏滁高新技术产业开发区投资建设 TAC 光学膜项目（一期）。2023 年 06 月 06 日，中新苏滁高新技术产业开发区经济运行局对项目进行了备案，项目代码为 2306-341171-04-05-230250，项目符合国家产业政策。项目备案内容为：一期占地 40 亩，建筑面积 38000 平方米，新建高端光学膜类型 1 条生产线，购置 TAC 设备 1 套。预计年产值 4 亿元，年纳税 1500 万元。

本项目采用三醋酸纤维素生产 TAC 膜，为醋酸纤维素塑料薄膜制造，根据《国民经济行业分类和代码》（GB/T4754-2017），项目所属行业为 C2921 塑料薄膜制造，且对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）等有关规定，项目属于“二十六、橡胶和塑料制品业”的“53、塑料制品业 292”中“以再生塑料为原料生产的，有电镀工艺的，年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的；年用溶剂型胶涂料（含稀释剂）10 吨及以上的”，因此拟建项目应编制环境影响报告书。为此，环评单位的技术人员对项目所在地进行了现场踏勘，调查、收集了该项目的有关资料，在此基础上，根据国家环保法规和标准及有关技术导则编制了本环境影响报告书，提交给主管部门和建设单位，供决策使用。

1.2 环境影响评价的工作过程

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》等相关法律法规要求，吉光公司于 2023 年 12 月 21 日委托安徽科欣环保股份有限公司（原安徽皖欣环境科技有限公司）承担本项目的环评工作。具体评价工作过程分述如下：

◆2023 年 12 月 22 日，该项目在中新苏滁高新技术产业开发区网站

(<https://scp.chuzhou.gov.cn/xwdt/tzgg/1104342810.html>)进行了首次公示。

◆2024年01月17日~19日，2024年02月21日~27日，2024年4月09日委托安徽省分众分析测试技术有限公司对区域大气、噪声、土壤、地下水现状进行检测，并于检测完成后出具检测报告；

◆2024年04月03日，在报告书主要内容基本编制完成后，建设单位在中新苏滁高新技术产业开发区网站(<https://scp.chuzhou.gov.cn/zwgk/tzgg/gsgg/1104356648.html>)对本项目环境影响报告书征求意见稿进行了公示，同步在报纸媒体进行了2次公示，并在项目周边进行了现场公示；

◆2024年04月，我单位按照国家相关环保法律、法规及有关技术规范要求，最终编制完成了《安徽吉光新材料有限公司TAC光学膜项目（一期）环境影响报告书》。

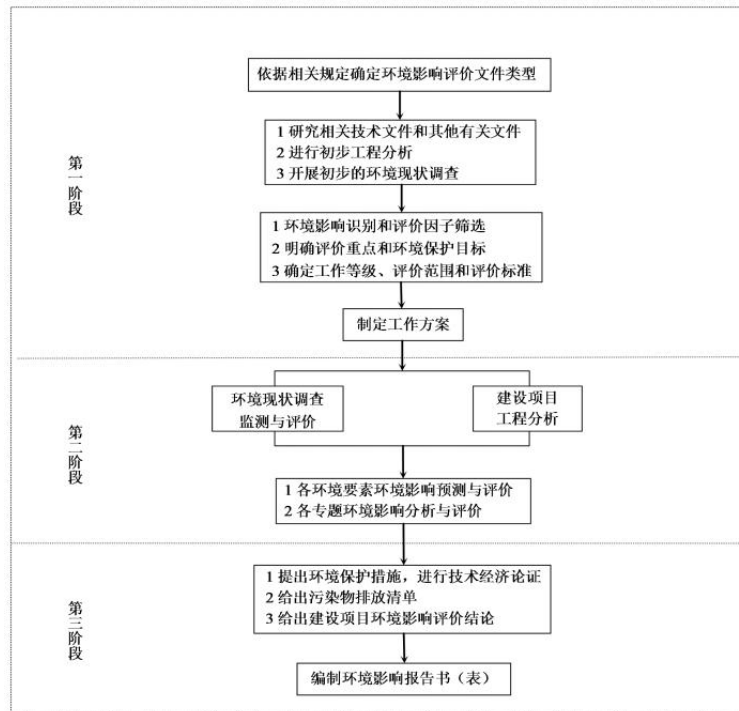


图 1.2-1 项目环境影响评价工作程序图

1.3 建设项目分析判定相关情况

1.3.1 政策相符性

(1) 产业政策符合性

对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目为塑料薄膜制造，采用钢带流延工艺，不存在化学反应。不属于限制类、淘汰类产品，可视为允许类。

因此，本项目建设符合国家产业政策的要求。

(2) 其他政策相符性

项目建设符合《中共安徽省委、安徽省人民政府关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江

《（安徽）经济带的实施意见（升级版）》（皖发[2021]19号）、《滁州市人民政府关于印发全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带滁州实施方案的通知》、《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022版）、《关于印发安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行），2022版的通知》（皖长江办[2022]10号）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）、《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）、《重点行业挥发性有机物治理环境管理技术规范第9部分塑料制品业》（DB34/T 4230.11-2022）等相关政策要求等相关政策要求。

1.3.2 规划相符性

本项目位于安徽滁州市中新苏滁高新技术产业开发区内，选址范围内无生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区；本项目与所在地交通十分便利，原料供应及产品运输均可以充分利用园区交通优势；符合城市总体规划、土地利用总体规划；根据《苏滁现代产业园总体规划环境影响跟踪评价报告书》中内容以及批复（皖环函[2018]1590号）中相关审核意见，园区主导产业为电子信息、新材料、生物医学、科技研发、总部基地、商务办公等多元融合的现代服务业和文化创意产业。本项目生产TAC光学膜，为新材料制造，属于重点发展行业，项目的建设符合园区的主导产业定位，符合园区规划，满足园区规划环评报告书及审查意见中的相关要求。

1.3.3 “三线一单”相符性分析

建设项目所在区域不涉及生态红线，本项目建设不突破区域环境质量底线、资源利用上线，符合生态环境准入清单中所列的行业，符合“三线一单”要求。

1.4 关注的主要环境问题

本项目位于安徽省滁州市中新苏滁高新技术产业开发区内，本次评价主要关注的环境问题有：

（1）对照《安徽省人民政府关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》、《滁州市人民政府关于印发全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带滁州实施方案的通知》等政策，中新苏滁高新技术产业开发区总体规划及规划环评审查意见要求，分析项目实施的规划相符性和环境可行性；

（2）根据设计方案，估算项目建成运行后，可能排放的污染物的种类和数量，重点关注废气和危险废物，预测项目可能对区域环境质量造成的不利影响，并结合区域的环境功能区划和环境质量现状，从环境影响角度论证项目建设的可行性；

（3）对项目建成运行后，可能产生的固废、噪声等污染源，分别按规范要求，明确其处理处置措施；对项目运行可能存在的环境风险，明确其防范措施及应急处置预案。

1.5 主要评价结论

吉光公司 TAC 光学膜项目（一期）符合国家产业政策要求，选址位于安徽省滁州市中新苏滁高新技术产业开发区内，选址符合区域总体规划；项目符合中新苏滁高新技术产业开发区规划及规划环评、《中共安徽省委、安徽省人民政府关于全面打造水清岸绿产业优美美丽长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》（皖发[2021]19 号）、《滁州市人民政府关于印发全面打造水清岸绿产业优美美丽长江（安徽）经济带滁州实施方案的通知》、《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 版）、《关于印发安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行），2022 版的通知》（皖长江办[2022]10 号）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）、《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）、《重点行业挥发性有机物治理环境管理技术规范 第 9 部分塑料制品业》（DB34/T 4230.11-2022）等政策、规划相关要求。

项目采用了清洁的原料和先进的生产工艺，符合清洁生产要求；项目实施后，通过采取相应的污染防治措施，各类废气、废水、噪声可以做到稳定达标排放，不会降低评价区域大气、地表水和声环境质量原有功能级别；能满足清洁生产的要求；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可接受；公示期间未收到反馈的公众参与意见表。

评价认为，本项目在建设和生产运行过程中，切实落实报告书提出的各项污染防治措施及“三同时”制度的前提下，从环境影响角度，项目建设可行。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律

（1）《中华人民共和国环境保护法》，（2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日起实施）；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》，（2018 年 12 月 29 日修订并实施）；

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

（4）《中华人民共和国水污染防治法》，（2018 年 1 月 1 日起施行）；

（5）《中华人民共和国噪声污染防治法》，（2021 年 12 月 24 日修订，2022 年 6 月 5 日起施行）；

（6）《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，2020 年 9 月 1 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) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，（2012年7月1日起施行）；

2.1.2 国家行政法规及部门规章

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

(2) 中共中央 国务院 国务院令 736 号，《排污许可管理条例》2021年3月1日施行；

(3) 中华人民共和国生态环境部 环办环评函[2020]181 号《关于加强环境影响报告书(表)编制质量监管工作的通知》；

(4) 中华人民共和国国务院 国发[2013]37 号文《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》，2013年9月10日；

(5) 中华人民共和国国务院 国发[2015]17 号文《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，2015年4月2日；

(6) 中华人民共和国环境保护部 环发[2014]30 号《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》，2014年3月25日；

(7) 中华人民共和国国务院 国发[2016]31 号文《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》，2016年5月28日；

(8) 中华人民共和国生态环境部部令第 16 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》，2021年1月1日；

2.1.3 地方政府部门法规及规章

(1) 安徽省人民代表大会常务委员会，公告第六十六号《安徽省环境保护条例》，2018年1月1日；

(2) 安徽省人民政府办公厅，皖政办[2011]27 号《关于加强建设项目环境影响评价工作的通知》，2011年4月12日；

(3) 安徽省人民政府，皖政[2013]89 号《安徽省人民政府关于印发安徽省大气污染防治行动计划实施方案的通知》，2013年12月30日；

(4) 安徽省人民政府，皖政[2015]131 号《关于印发安徽省水污染防治工作方案的通知》，2015年12月29日；

(5) 安徽省生态环境厅，皖环发[2021]7 号《关于统筹做好固定污染源排污许可日常监管工作的通知》，2021年1月30日；

(6) 安徽省大气环境处（应对气候变化处），皖大气办[2021]4 号《安徽省大气办关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》，2021年6月28日；

(7) 安徽省节能减排及应对气候变化工作领导小组 皖节能[2022]2 号《关于印发安徽

省“两高”项目管理目录（试行）的通知》，2022年6月21日；

（8）安徽省生态环境厅、安徽省发展和改革委员会 皖环发[2022]8号《安徽省“十四五”生态环境保护规划》，2022年1月27日；

（9）安徽省生态环境厅 皖环发[2022]12号《安徽省生态环境厅关于印发安徽省“十四五”大气污染防治规划的通知》，2022年2月21日；

（10）《关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》（皖发[2021]19号）；

（11）《关于印发安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）的通知》（皖长江办[2022]10号）；

（12）安徽省人民政府 皖政[2016]116号《关于印发安徽省土壤污染防治工作方案的通知》；

（13）滁州市人民政府 滁政[2014]21号《关于印发滁州市大气污染防治行动计划实施方案的通知》；

（14）滁州市人民政府 滁政[2015]102号，关于印发《滁州市水污染防治行动计划工作方案的通知》；

（15）滁州市人民政府 滁政[2016]112号，关于印发《滁州市土壤污染防治行动计划工作方案的通知》；

（16）《关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带滁州实施方案》。

2.1.4 导则规范

（1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）；

（4）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；

（5）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）；

（6）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；

（7）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）；

（8）《环境影响评价导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）；

（9）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；

（10）《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ 884-2018）；

（11）《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》；

（12）《国家危险废物名录》（2021年）；

- (13) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）；
- (14) 《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品业》（HJ 1122—2020）；
- (15) 《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021）。

2.1.5 相关资料

- (1) 项目环境影响评价委托书；
- (2) 中新苏滁高新技术产业开发区经济运行局项目备案表；
- (3) 建设单位提供的其他技术资料。

2.2 评价因子与标准

2.2.1 环境影响识别

根据本项目的工程特点，通过初步分析识别环境因素，并依据污染排放量的大小等筛选各项评价因子汇总如下表。

表 2.2.1-1 项目环境影响识别汇总表

影响阶段 影响类型		影响类型							利、弊影响程度				
		有利	不利	长期	短期	可逆	不可逆	局部	大范围	不显著	显著		
											1	2	3
施工期	废气		▲		▲	▲		▲			▲		
	废水		▲		▲	▲		▲		▲			
	噪声		▲		▲	▲		▲		▲			
	地下水环境影响		▲		▲	▲		▲	▲				
	土壤环境		▲		▲		▲	▲		▲			
运营期	废气		▲	▲			▲	▲			▲		
	废水		▲	▲			▲	▲		▲			
	噪声		▲	▲		▲		▲		▲			
	地下水环境影响		▲		▲		▲	▲		▲			
	土壤环境		▲		▲		▲	▲		▲			

注：上表中数字表示影响程度，1为轻度，2为中等，3为重度。

2.2.2 评价因子筛选

根据项目的工程特点，结合区域的环境质量状况，筛选出本项目各环境要素的评价因子汇总见下表。

表 2.2.2-1 评价因子确定表

环境类别	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气	CO、O ₃ 、SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、非甲烷总烃、TSP、甲醇	PM ₁₀ 、非甲烷总烃、甲醇	烟（粉）尘、VOCs
地表水	/	/	COD、氨氮
声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	/
固废	/	固体废弃物	/

地下水	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ²⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、二氯甲烷。	二氯甲烷	/
土壤	砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1, 2, 3-cd]芘、萘、石油烃。	二氯甲烷	/

2.2.3 评价标准

2.2.3.1 环境质量标准

1、地表水环境

清流河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准，具体标准详见下表。

表 2.2.3-1 地表水环境质量标准 单位：mg/L（pH 无量纲）

污染物	GB3838-2002
	III类标准值
pH（无量纲）	6-9
COD	≤20
BOD ₅	≤4
高锰酸盐指数	≤6
NH ₃ -N	≤1.0
石油类	≤0.05
总磷	≤0.2
总氮	≤1.0
硫化物	≤0.2
铜	≤1.0
锌	≤1.0
氟化物	≤1.0
粪大肠菌群（个/L）	≤10000
阴离子表面活性剂	≤0.2

2、大气环境

项目区域环境空气中的SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5}、TSP执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》的推荐限值；甲醇参照执行《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录D空气质量浓度参考限值。具体见下表。

表 2.2.3-2 环境空气质量标准 (µg/m³)

污染物项目	平均时间	浓度限值	来源
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
PM ₁₀	年平均	70	
	24 小时平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24 小时平均	75	
CO	24 小时平均	4000	
	1 小时平均	10000	
TSP	年平均	200	
	24 小时平均	300	
甲醇	1 小时平均	3000	《环境影响评价技术导则——大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D
	日平均	1000	
非甲烷总烃	一次值	2000	《大气污染物综合排放标准详解》

3、声环境

项目所在区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准, 具体标准值见下表。

表 2.2.3-3 声环境质量标准

执行标准类别	标准值 dB (A)	
	昼间	夜间
(GB3096-2008) 中 3 类标准	65	55

4、地下水环境

区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 III 类标准, 评价项目标准值见下表。

表 2.2.3-4 地下水质量评价标准 单位: mg/L(pH 除外)

指标名称	pH	氨氮	硝酸盐	亚硝酸盐	挥发酚	氰化物	砷	汞
标准值	6.5~8.5	≤0.50	≤20.0	≤1.00	≤0.002	≤0.05	≤0.01	≤0.001
指标名称	六价铬	总硬度	铅	氟化物	镉	铁	锰	溶解性总固体
标准值	≤0.05	≤450	≤0.01	≤1.0	≤0.005	≤0.3	≤0.10	≤1000
指标名称	耗氧量	硫酸盐	氯化物	总大肠菌群 (MPN/100mL)	钠	菌落总数 (CFU/mL)	二氯甲烷	

							(µg/L)	
标准值	≤3.0	≤250	≤250	≤3.0	≤200	≤100	≤20	

5、土壤环境

建设用地土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准。评价项目标准值见下表。

表 2.2.3-5 建设用地土壤污染风险管控标准第二类用地筛选值 单位：mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值	
			第一类用地	第二类用地
重金属和无机物				
1	砷	7440-38-2	20	60
2	镉	7440-43-9	20	65
3	铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7
4	铜	7440-50-8	2000	18000
5	铅	7439-92-1	400	800
6	汞	7439-97-6	8	38
7	镍	7440-02-0	150	900
挥发性有机物				
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9
10	氯甲烷	74-87-3	12	37
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43
26	苯	71-43-2	1	4
27	氯苯	108-90-7	68	270
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值	
			第一类用地	第二类用地
30	乙苯	100-41-4	7.2	28
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3、 106-42-3	163	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640
半挥发性有机物				
35	硝基苯	98-95-3	34	76
36	苯胺	62-53-3	92	260
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151
42	蒽	218-01-9	490	1293
43	二苯并[a, h]蒽	53-70-3	0.55	1.5
44	茚并[1, 2, 3-c, d]芘	193-39-5	5.5	15
45	萘	91-20-3	25	70
46	石油烃	/	826	4500

2.2.3.2 污染物排放标准

1、废气

项目采用钢带式流延法生产 TAC 膜，项目产生的废气主要为二氯甲烷-甲醇混合溶剂挥发产生的有机废气以及投料、粉碎工序产生的颗粒物。其中有组织二氯甲烷、颗粒度和非甲烷总烃均执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值，甲醇执行《大气污染物综合排放标准》（GB16927-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值。

厂界无组织甲醇执行《大气污染物综合排放标准》（GB16927-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值，厂界无组织颗粒物、非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值。厂内挥发性有机物无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中表 A.1 中排放标准限值要求。

表 2.2.3-6 大气污染物排放标准一览表

污染物	限制(mg/m ³)	速率(kg/h)	标准来源	污染物排放监控位置
二氯甲烷*	50	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015） 表 5 大气污染物特别排放限值	车间或生产设施排气筒
颗粒物	20	/		
非甲烷总烃	60	/		

甲醇	190	8.6	《大气污染物综合排放标准》(GB16927-1996)表2中排放限值	企业边界
甲醇	12	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16927-1996)表2中排放限值	
颗粒物	1.0	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值	
非甲烷总烃	4.0	/		

注：*待国家污染物监测方法标准发布后实施。

表 2.2.3-7 厂区内挥发性有机物无组织排放限值 单位：mg/m³

污染物项目	排放限值	限值定义	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	监控点任意一次浓度值	

2、废水

项目废水主要为生活污水、蒸汽冷凝水、循环冷却置换废水、软水制备浓水、溶剂回收蒸馏废水。项目蒸汽冷凝水完全回用于循环冷却水补充用水和冷冻机补充用水，不外排；软水制备浓水和循环冷却置换废水直接排入废水总排口；溶剂回收蒸馏废水经“芬顿氧化+混凝沉淀”处理后排入废水总排口；生活污水经化粪池处理后排入废水总排口。

项目废水总排口执行滁州市第四污水处理厂接管标准、《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准，二氯甲烷参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表1水污染物直接排放限值，污水经市政管网汇入滁州市第四污水处理厂处理达标后排入清流河，滁州市第四污水处理厂污水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准，具体见下表。

表 2.2.3-8 废水污染物排放标准 单位：mg/L

污染物名称	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	二氯甲烷
滁州市第四污水处理厂接管标准	6~9	400	160	250	30	/
《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准	6~9	500	300	400	/	/
《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表1水污染物直接排放限值	/	/	/	/	/	0.2
拟建项目总排口执行标准	6~9	400	160	250	30	0.2
滁州市第四污水处理厂尾水排放标准	6~9	50	10	10	5(8)	/

3、噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)限值要求，运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类区标准限值。具体标准值见如下所示。

表 2.2.3-9 施工期及运营期噪声排放标准 单位：dB(A)

时段	标准类别	昼间	夜间
施工期	GB12523-2011	70	55
运行期	GB12348-2008 中 3 类限值	65	55

4、固体废物

项目一般工业固体废物参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求，贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求。

2.3 评价工作等级及评价范围

2.3.1 工作等级

1、大气环境

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)规定，分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i (第 i 个污染物)，及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，其中 P_i 定义为：

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

式中： P_i —第 i 个污染物的最大落地浓度占标率，%；

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度， mg/m^3 ；

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 。

①评价因子和评价标准筛选

本项目评价因子和评价标准值如下表所示。

表 2.3.1-1 评价因子和评价标准表

污染物项目	平均时间	浓度限值	来源
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
PM ₁₀	年平均	70	
	24 小时平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24 小时平均	75	
CO	24 小时平均	4000	
	1 小时平均	10000	
TSP	年平均	200	
	24 小时平均	300	

甲醇	1 小时平均	3000	《环境影响评价技术导则——大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D
	日均	1000	
非甲烷总烃	一次值	2000	《大气污染物综合排放标准详解》

注：PM₁₀、PM_{2.5}的 1h 平均质量浓度取日平均质量浓度限值的 3 倍。

②估算模型参数

本项目采用 AERSCREEN 估算模式计算各污染物占标率，估算模型参数表见下表。

表 2.3.1-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	35.7
最高环境温度（℃）		40.4
最低环境温度（℃）		-11.4
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度气候
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/°	/

③主要污染源估算模型计算结果

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，结合工程分析结果，大气评价工作等级估算结果见下表。

表 2.3.1-3 大气评价工作等级确定估算结果一览表

分类	污染源	污染物	排放情况			质量标准 μg/m ³	排放参数			最大落地 空气质量 浓度 mg/m ³	P _{max} %	D _{10%} km
			废气量 m ³ /h	排放量 t/a	速率 kg/h		高度 m	直径 m	温度 ℃			
有组织 废气	DA001	颗粒物	1500	0.035	0.005	450	21	0.2	25	3.09E-04	0.07	0
	DA002	甲醇	70000	0.0001	0.00001	3000	21	1.3	25	5.20E-06	0	0
		非甲烷总烃		0.001	0.0001	2000				5.20E-05	0	0
	DA003	甲醇	22000 0	0.279	0.039	3000	27	2.25	25	1.28E-03	0.04	0
		非甲烷总烃		2.710	0.376	2000				1.21E-02	0.60	0
	DA004	甲醇	80500	1.878	0.261	3000	21	1.4	25	8.46E-03	0.28	0
		非甲烷总烃		14.716	2.044	2000				6.58E-02	3.29	0
	DA005	颗粒物	4000	0.005	0.0007	450	27	0.3	25	3.63E-05	0.01	0
	DA006	甲醇	7500	0.003	0.0004	3000	15	0.45	25	2.86E-05	0	0
		非甲烷总烃		0.05	0.007	2000				5.00E-04	0.02	0
无组织 废气	调配车间	颗粒物	/	0.3847	0.0534	450	86m*26m*18m			1.32E-02	2.93	0
		甲醇		0.0003	0.00004	3000				7.32E-05	0	0
		非甲烷总烃		0.2410	0.0335	2000				8.69E-03	0.43	0

气	1#厂房	颗粒物	/	0.0563	0.0078	450	161m*26m*24m	1.07E-03	0.24	0
		甲醇		0.7109	0.0987	3000		1.33E-02	0.44	0
		非甲烷总烃		7.1774	0.9969	2000		1.36E-01	6.82	0
	危废库	非甲烷总烃	/	0.0100	0.0014	2000	15m*26*8m	2.59E-03	0.13	0

④评价等级确定

依据导则相关规定，评价工作等级的判定依据见下表。

表 2.3.1-4 评价工作等级划分依据一览表

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

根据表 2.3.1-3 中的计算结果可知：无组织 1#厂房中非甲烷总烃的最大落地浓度占标率最大， $1\% \leq P_{max} = 6.82\% < 10\%$ ，根据表 2.3.1-4 评价工作等级划分依据，结合上述估算模式的计算结果，确定本项目大气环境影响评价等级为二级。

2、地表水环境

蒸汽冷凝水完全回用于循环冷却水补充用水和冷冻机补充用水，不外排；软水制备浓水和循环冷却置换废水直接排入废水总排口；溶剂回收蒸馏废水经“芬顿氧化+混凝沉淀”处理后排入废水总排口；生活污水经化粪池处理后排入废水总排口。污水经市政管网汇入滁州市第四污水处理厂处理达标后排入清流河。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中水污染影响型建设项目评价等级判定（见下表），可知本项目水污染建设项目评价等级为三级 B。

表 2.3.1-5 水污染型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m ³ /d)；水污染当量 W/ (无量纲)
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	间接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 或 $W < 6000$
三级 B	间接排放	—

3、地下水环境

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），地下水评价等级的确定主要依据项目类型和建设项目地下水环境敏感程度等参数进行确定。具体详见下表。

表 2.3.1-6 项目类型划分

环评类别 行业类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别		项目属性
			报告书	报告表	
N 轻工					II类

行业类别 \ 环评类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别		项目属性
			报告书	报告表	
116、塑料制品制造	人造革、发泡等涉及有毒原材料的，有电镀工艺的	其他	II类	IV类	

表 2.3.1-7 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感程度
敏感	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它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区。
较敏感	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水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下资（如矿泉水、温泉等）保护分散式饮用水水源地；特殊地下资源（如矿泉、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	上述地区之外的其它地区。

注：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。

项目位于中新苏滁高新技术产业开发区，项目用水由园区供水管网供给，经过现场调查，项目所在区域均已接通自来水，居民、工业不取用地下水。据《苏滁现代产业园总体规划环境影响跟踪评价报告书》，结合现场调查，项目所在地不存在集中式饮用水地下水水源准保护区、不存在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它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区、不存在集中式饮用水水源准保护区以外的补给径流区、不存在未划定准保护区的集中水式饮用水水源其保护区以外的补给径流区、不存在分散式饮用水水源地、不存在特殊地下水资源（如矿泉水、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。项目区域地下水环境敏感程度为不敏感。

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表可知，本项目行业类别为塑料制品制造，对应的地下水环境影响评价类别为“II类”报告书，且所在地区地下水环境敏感程度为不敏感。对照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ 610-2016）建设项目地下水环境影响评价工作等级划分表可知，本次地下水环境影响评价工作等级为三级。

表 2.3.1-8 本项目地下水评价工作等级划分依据表

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

4、声环境

本项目选址位于中新苏滁高新技术产业开发区内，所处的声环境功能区为 GB 3096 规定的 3 类地区，项目建设前后评价范围内环境敏感目标增加量小于 3dB（A），且受影响人口数量变化不大。

根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）有关规定，确定本项目声环境影响评价等级为三级。

5、环境风险

根据各要素风险潜势等级判定，项目综合风险评价等级为二级。判别过程详见 6.3 小节。

6、土壤环境

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）中附录 A 可知项目属于“制造业”中“其他用品制造”中“使用有机涂层的”，属于I类。本项目一期占地面积约为 40 亩（2.67 公顷），建设项目占地规模为小型。项目 1km 范围内不存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标或其他土壤环境敏感目标，土壤敏感程度为不敏感。土壤环境影响评价等级为二级。

表 2.3.1-9 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判定依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

表 2.3.1-10 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 评价等级 敏感程度	I			II			III		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作

7、生态环境

本项目位于中新苏滁高新技术产业开发区内，项目选址为园区工业用地，不属于园区生态环境准入清单中的禁止入园项目，且项目废水、废气以及固废等均采取妥善的处理处置措施，符合园区规划环评要求，对照滁州市生态环境保护红线分布图，项目不涉及生态保护红线。

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）：“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”，则本项目生态影响评价等级为“简单分析”。

2.3.2 评价范围

（1）地表水

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）要求，三级 B 项目评价范围应符合以下要求：

①应满足其污水处理设施的环境可行性分析要求；

②涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险评价范围所及的水环境保护目标水域。

本评价重点分析项目废水处理达标可行性以及依托园区污水处理厂处理的环境可行性。

拟建项目 5km 范围内地表水环境风险保护目标为清流河。

（2）大气

本次大气环境评价等级定为二级，且估算结果 $D_{10\%} < 2.5\text{km}$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），确定大气评价范围为自主厂界外延边长为 5km 的矩形区域。

（3）地下水

拟建项目地下水环境影响评价等级为三级，按《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，本项目设置地下水环境影响评价范围为场地周边区域约 6km^2 。

（4）噪声

本次噪声环境影响评价范围为厂界外 200m。

（5）土壤

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》（HJ964-2018）中相关要求，本次土壤环境评价工作等级为二级，因此评价范围为占地范围内全部和占地范围外 0.2km 范围。

（6）环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中相关要求，本次环境风险评价工作等级为二级，评价范围为厂界外 5.0km 范围。

2.4 相关规划及环境功能区划相符性

2.4.1 与中新苏滁高新技术产业开发区(原苏滁现代产业园)规划相符性分析

2012年8月13日，安徽省人民政府《关于同意设立苏滁现代产业园的批复》（皖政秘[2012]378号）正式同意设立苏滁现代产业园。2019年2月13日，安徽省人民政府《关于同意苏滁现代产业园更名为中新苏滁高新技术产业开发区的批复》（皖政秘[2019]31号）正式同意苏滁现代产业园更名为中新苏滁高新技术产业开发区。

2013年7月，原安徽省环境保护厅以《关于苏滁现代产业园规划环境影响报告书审查意见的函》（皖环函[2013]695号），通过园区规划环评审查；2018年11月，安徽省生态环境厅以《关于苏滁现代产业园规划环境影响跟踪评价审查意见的函》（皖环函[2018]第1590号），通过园区规划环境影响跟踪评价审查。

（1）产业符合性

根据规划，苏滁产业园重点发展电子信息、新材料、生物医学、科技研发、总部基地、商务办公等多元融合的现代服务业和文化创意产业。

电子信息：结合滁州市的家电及电子行业的发展现状，发展高端附加值高的新型显示、智能家电、集成电路、软件、信息服务和物联网。

新材料：应以发展电子信息材料、硅基材料、膜材料、纳米材料、碳纤维材料、新型显示材料、生态环境材料为主，禁止发展金属材料，低水平、高能耗、高水耗、高污染的材料产业。

生物医学：发展生物医学材料制品、（生物）人工器官、医学信息技术、康复工程装置、组织工程等；

其他：发展商贸物流、金融、商务办公、科技研发、文化创意、休闲娱乐类产业。

本项目采用三醋酸纤维素生产 TAC 光学膜，为醋酸纤维素塑料薄膜制造，属于园区优先鼓励的新材料行业，符合园区新材料主导产业定位。

（2）用地符合性

根据《苏滁现代产业园区总体规划》（2012-2030 年）规划的苏滁现代产业园位于滁州市区东部，规划范围为：东至马滁扬高速；西邻滁州老城，至上海路清流河桥；北邻城东工业园区，至扬子路；南至创业路。规划用地总面积 35.18 平方公里。本项目位于安徽省滁州市中新苏滁高新技术产业开发区泉州路以东、建业路以南、湖州路以西、友谊路北，位于规划范围内，本项目用地性质为园区内规划工业用地。

表 2.4.2-1 项目与园区规划环评审查意见符合性分析

类别	内容	本项目情况	符合性
1	进一步优化园区的空间布局。根据园区各产业的特点，充分考虑食品企业和居住、教育区域环境要求，进一步优化调整空间布局，减轻和避免各功能区之间、项目之间在环境要求方面的相互影响。入区项目选择及布点时，充分考虑与居住区之间的关系和卫生防护距离问题，居住区和工业用地之间设置足够的绿化带进行隔离，确保居住区环境质量。	拟建项目选址符合园区规划要求，厂区内设置绿化措施。本项目设置的630m环境防护距离内无学校、居住区等敏感目标。	符合
2	强化水资源管理制度。制定并实施开发区节水和中水利用规划，积极推进企业内、企业间水资源的梯级利用和企业用水用量控制，切实提供水资源利用率。严禁建设国家明令禁止的项目，严格控制高耗水、高耗能、污染排放量大的项目。	拟建项目不属于严禁建设国家明令禁止的项目，亦不属于高耗水、高耗能、污染排放量大的项目。	符合
3	充分考虑园区产业与区域产业的定位互补，在规划的产业定位总体框架下，进一步论证和优化发展重点，严格控制非主导产业定位方向的项目入区建设。入区项目应该采用先进的生产工艺和设备，建设完善的环境保护、安全生产和事故防范系统，强化节能、节水等各项环保措施。	拟建项目产品为TAC光学膜。符合园区“新材料”产业定位，并采用先进的生产工艺和设备，建设完善的废气、污水、噪声、固废措施。	符合
4	坚持环保优先原则，强化污染治理基础设施建设。根据规划，园区污水处理依托滁州市已经运行的第一、第二污水处理厂和规划建设的第四污水处理厂，应加快园区收水管网建设进度，协调好与依托污水处理厂的管网衔接、运行时间的关系，确保园区产生的污水全部被收集处理，园区污水未经集中式污水处理厂处理不得外排。加快燃气、集中供热规划实施进度，禁止使用燃煤锅炉。环境保护规划中环境空气质量标准采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）。	拟建项目采用园区集中供热，不使用燃煤锅炉。	符合
5	坚持预防为主、防控结合的原则，根据《报告书》提出的要求，在规划层面上制定落实园区综合环境风险防范措施，园区环境应急体系，并结合入区项目的建设，及时更新升级各类突发环境事件应急预案，并做好应急软硬件建设和储备，建设环境风险预警体系。妥善处置生活垃圾，严格按照国家相关规定和规范，对工业固废和危险废物进行安全处置。园区应确定专人对危险废物进行管理，建设危险废物环境管理台账和信息档案，严格执行危险废物转移联单制度。园区和入园企业要按照有关要求和规范，建设完善的污染物排放在线监控系统，并与各级环保部门监控中心联网。	本评价要求拟建项目及时编制环境风险应急预案，厂区拟建设1座390m ² 危险废物暂存库，本项目废机油，废活性炭，废活性炭纤维，废沸石转轮，污泥和废过滤网及杂质等属于危险废物，暂存于危废暂存库，定期委托有资质单位进行处置。	符合

表 2.4.2-2 项目与园区规划跟踪评价审查意见符合性分析

序号	文件内容	本项目情况	符合性
1	开发区在规划实施过程中要以促进改善区域环境质量为核心目标，以环境友好、科学发展指导，坚持预防为主、保护优先；坚持高标准，严格项目行业准入和资源准入；加快环保基础设施建设，全民落实各项污染防治和环境风险防范措施，强化企业生产运行和环境行为管理，推动企业清洁生产改造，促进开发区高质量发展。	本项目符合园区产业规划，符合国家和地方产业政策，不在园区负面清单内，项目采取的各项措施可确保各污染物达标排放。	符合

2	《跟踪评价》对照开发区总体规划、原规划环评及其审查意见要求，在分析开发区总体规划的执行情况、土地利用现状、产业发展现状、基础设施运行情况、污染物排放与治理措施现状等基础上，梳理总结开发区现存的主要环境问题与后续规划实施过程中制约因素，并针对性的提出“开发区存在问题与整改措施建议”，请开发区认真研究落实，如期完成整改任务。	本项目不涉及规划环评跟踪评价提出的园区存在的相关环境问题。	符合
---	---	-------------------------------	----

综上，本项目建设符合《安徽省环保厅关于苏滁现代产业园总体规划环境影响报告书审查意见的函》（皖环函〔2013〕695号）和《安徽省生态环境厅关于苏滁高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价审查意见的函》（皖环函〔2018〕1590号）中的规定要求。

2.4.3 相关政策相符性分析

对照《中共安徽省委、安徽省人民政府关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》（皖发[2021]19号）、《滁州市人民政府关于印发全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带滁州实施方案的通知》、《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022版）、《关于印发安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行），2022版的通知》（皖长江办[2022]10号）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）、《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）、《重点行业挥发性有机物治理环境管理技术规范 第9部分塑料制品业》（DB34/T 4230.11-2022）等相关政策要求，本项目的政策相符性分析汇总见下表。

表 2.4.3-1 项目与相关政策相符性分析一览表

序号	名称	相关政策内容	项目情况	符合性
1	《中共安徽省委、安徽省人民政府关于全面打造水清岸绿产业优美美丽长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》（皖发[2021]19号）	<p>二、提升“禁新建”行动</p> <p>（一）严禁 1 公里范围内新建化工项目。长江干支流岸线 1 公里范围内，严禁新建、扩建化工园区和化工项目。已批未开工的项目，依法停止建设，支持重新选址。已经开工建设的项目，严格进行检查评估，不符合岸线规划和环保、安全要求的，全部依法依规停建搬迁。</p> <p>（二）严控 5 公里范围内新建重化工重污染项目。长江干流岸线 5 公里范围内，全面落实长江岸线功能定位要求，实施严格的化工项目市场准入制度，除提升安全、环保、节能水平，以及质量升级、结构调整的改扩建项目外，严控新建石油化工和煤化工等重化工、重污染项目。严禁新建布局重化工园区。合规化工园区内，严禁新批环境基础设施不完善或长期不能稳定运行的企业新建和扩建化工项目。</p> <p>（三）严管 15 公里范围内新建项目。长江干流岸线 15 公里范围内，严把各类项目准入门槛，严格执行环境保护标准，把主要污染物和重点重金属排放总量控制目标作为新（改、扩）建项目环评审批的前置条件，禁止建设没有环境容量和减排总量项目。（省发展改革委、省生态环境厅、省经济和信息化厅、省能源局等按职责分工负责）在岸线开发、河段利用、区域活动和产业发展等方面，严格执行《长江经济带发展负面清单指南（试行）》《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》。</p>	<p>（1）本项目厂区位于中新苏滁高新技术产业开发区内，项目属于塑料薄膜制造项目，不属于化工项目。</p> <p>（2）本项目属于塑料薄膜制造项目，不属于重化工重污染项目。</p> <p>（3）本项目距离长江约 34km，产生的废水经厂区污水处理站处理后排放浓度达到相关标准后排入滁州市第四污水处理厂，最终排入清流河。项目各类废气在采取相应污染防治措施后，可以达标排放。本项目废气污染物总量可在滁州市域范围内进行平衡；废水污染物总量指标纳入滁州市第四污水处理厂。本项目符合《长江经济带发展负面清单指南（试行）》《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》文件要求，不属于文件中负面清单项目。</p>	符合
2	《滁州市人民政府关于印发全面打造水清岸绿产业优美美丽长江（安徽）经济带滁州实施方案的通知》	<p>（1）“开展‘禁新建’行动”，严禁 1 公里范围内新建项目。2018 年 7 月起，滁河、淮河干流及主要支流岸线 1 公里范围内，除必须实施的防洪护岸、河道治理、供水、航道整治、港口码头及集疏运通道、道路及跨河桥隧、公共管理、生态环境治理、国家重要基础设施等事关公共安全和公众利益建设项目，以及岸线规划确定的城市建设区内非工业项目外，不得新批建设项目，不得布局新的工业园区。已批未开工的项目，依法停止建设，支持重新选址。已经开工建设的项目，严格进行检查评估，不符合岸线规划和环保、安全要求的，全部依法依规停建搬迁。</p> <p>（2）“开展‘纳统管’行动”，园区企业污水处理全覆盖。园区工业污水和生活污水必须全部纳入统一污水管网，实行统一管理、不留死角。企业工业废水在排入园区污水处理厂前，必须各自进行预处理，且达到园区污水处理厂统一纳管标准。加快园区污水集中处理设施和管网建设，尚未建设的，2018 年底前全部开工建设，在建项目完工试运行。</p>	<p>（1）拟建项目位于中新苏滁高新技术产业开发区内，项目厂区距滁河 16.13km，不在长江主要支流滁河 1km、15km 范围内。苏滁开发区成立于 2012 年，属于省级园区，不属于新建工业园区，符合政策要求；</p> <p>（2）拟建项目按“雨污分流、清污分流”原则。蒸汽冷凝水完全回用于循环冷却水补充用水和冷冻机补充用水，不外排；软水制备浓水和循环冷却置换废水直接排入废水总排口；溶剂回收蒸馏废水经“芬顿氧化+混凝沉淀”处理后排入废水总排口；生活污水经化粪池处理后排入废水总排口。污水经市政管网汇入滁州市第四污水处理厂处理达标后排入清流河。</p>	符合
3	《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 版）	<p>（1）禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，禁止在长江干流岸线三公里范围和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外；</p> <p>（2）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；</p> <p>（3）禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目；</p> <p>（4）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，禁止新建、扩</p>	<p>（1）建设项目不属于化工项目，不在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内；不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目；</p> <p>（2）本项目为塑料薄膜制造项目，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目；</p> <p>（3）本项目为塑料薄膜制造项目，不属于石化、现代煤化工等产业布局规划的项目；</p> <p>（4）建设项目对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，不属</p>	符合

		建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	于禁止的不符合国家产能置换要求的严重产能过剩和高耗能高排放项目。	
4	《关于印发安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行），2022版的通知》（皖长江办[2022]10号）	文件要求：禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。 禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，禁止设置排污口。 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围垦造地等投资建设项目。 长江干流及主要支流岸线1公里范围内，除必须实施的防洪护岸、河道治理、供水、航道整治、港口码头及集疏运通道、道路及跨江桥隧、公共管理、生态环境治理、国家重要基础设施等事关公共安全和公共利益建设项目，以及长江岸线规划确定的城市建设区内非工业项目外，不得新批建设项目，不得布局新的工业园区。 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。禁止新建、扩建法律法规和相关政策命令禁止的落后产能项目。对属于国家《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，禁止投资。对属于国家《产业结构调整指导目录》中限制类的新建项目，禁止投资，沿江各级投资管理部门不予审批、核准或者备案。	本项目位于中新苏滁高新技术产业开发区内，项目不涉及自然保护区、饮用水水源保护区、水产种质资源保护区等。本项目距离长江约34km，项目行业类别为[C2921]塑料薄膜制造，建设项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中淘汰类项目，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	
5	《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》	（1）在城市建成区、自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区实行强制性保护，禁止新建 VOCs 高污染企业。 （2）严格各类产业园区设立和布局，各类产业园区必须履行规划环评，通过规划环评和项目环评联动，促进产业布局调整优化。 （3）将控制挥发性有机物排放列入建设项目环境影响评价重要内容，严格环境准入，严控“两高”行业新增产能。 （4）新建、迁建 VOCs 排放量的企业应入工业园区并符合规划要求，必须建设挥发性有机物污染治理设施，安装废气收集、回收或净化装置，原则上总净化效率不得低于 90%。建立 VOCs 排放总量控制制度。 （5）加强企业内部管理，明确 VOCs 处理装置管理和监控方案，提升现场管理水平，确保 VOCs 处理装置长期有效运行。加强基础工作，建立完善的“一厂一档”，与 VOCs 排放相关原辅料、溶剂使用、产品生产及输出、废气处理、污染物排放、在线监控等信息应进行跟踪记录，以满足企业 VOCs 实际及潜在排放量查证需要，确保企业 VOCs 处理装置运行效果。	（1）本项目符合国家产业政策，项目选址位于中新苏滁高新技术产业开发区，不位于自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区。 （2）中新苏滁高新技术产业开发区已履行规划环评手续。 （3）本项目已委托开展环境影响评价工作，本次评价将 VOCs 纳入环境影响评价内。 （4）本项目运营过程调配、溶解搅拌、过滤、流延、拉伸、干燥等均在密闭区域或设备中进行，保证全程有组织收集；废气采用“三级冷凝+二级活性炭纤维吸附/脱附”，净化效率不低于 99%，“二级活性炭吸附”，净化效率不低于 90%；总净化效率不低于 90%。评价要求严格执行 VOCs 排放总量控制制度。 （5）建设单位专门设立环保机构，安排专人进行有机废气装置日常维护，建立“一厂一档”，与 VOCs 排放相关的原辅料、溶剂的使用、产品生产及输出、废气处理、污染物排放等信息应进行跟踪记录，满足要求，项目针对有机废气特征污染物制定自行监测方案，符合要求。	符合
6	关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气〔2019〕53号）	（1）加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。 （2）推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs	（1）项目二氯甲烷和甲醇存储于化学品储罐中。调液间设置密闭抽风、1#厂房采用“廊道式密闭+送风”。危废库采用“密闭+整体换风+二级活性炭吸附”，保证存储过程中 VOCs 废气有效收集处理。 （2）项目工艺废气采用冷凝+吸附/脱附，危废库采用二级活性炭吸附处理，废气经处理后可以满足相应标准限值要求。 （3）评价要求建设单位梳理 VOCs 排放主要环节和工序，落实到具体责任人。健全内部考核制度。加强人员能力培训和技术交流。建立	符合

	号	<p>浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。</p> <p>（3）企业应系统梳理 VOCs 排放主要环节和工序，包括启停机、检维修作业等，制定具体操作规程，落实到具体责任人。健全内部考核制度。加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账，记录企业生产和治污设施运行的关键参数，在线监控参数要确保能够实时调取，相关台账记录至少保存三年。</p>	<p>管理台账，记录企业生产和治污设施运行的关键参数，在线监控参数要确保能够实时调取，相关台账记录至少保存三年。</p>	
7	《重点行业挥发性有机物治理环境管理技术规范 第9部分塑料制品业》（DB34/T 4230.11-2022）	<p>（1）塑料制品拆料、配料和投料过程宜采用自动化管道化密闭技术。挥发及半挥发性助剂应按照化工行业储存标准密闭储存，涉及大宗有机物料使用的应采用储罐存储，优先考虑管道输送。</p> <p>（2）工艺过程废气应收集后排入废气处理系统处理。宜采用吸附、燃烧、喷淋吸收、生物、臭氧氧化、光氧化、等离子等技术；中、低浓度有机废气宜采用吸附浓缩—燃烧技术处理。</p>	<p>（1）项目液态物料采取泵送，固态物料采取气力输送。原料二氯甲烷和甲醇有机溶剂设置储罐存储，采用管道输送。</p> <p>（2）项目工艺废气收集后排入“三级冷凝+二级活性炭纤维吸附/脱附”“二级活性炭吸附”装置处理。</p>	符合
8	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）	<p>（1）VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。</p> <p>（2）盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。</p> <p>（3）VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>（4）VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的有关规定。</p> <p>（5）收集的废气中 NMHC 初始排放速率$\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率$\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。</p> <p>（6）液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车；</p> <p>（7）反应设备进料置换废气、挥发排气、反应尾气等应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p>	<p>（1）本项目二氯甲烷、甲醇存储于化学品储罐中。</p> <p>（2）本项目涉及 VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品分别为：二氯甲烷、甲醇。调配、搅拌、流延、拉伸、干燥等设备密闭或者设备周边设置密闭箱体，且车间密闭，布设抽风装置，保证 VOCs 废气有效收集处理。</p> <p>（3）本项目有机废气经收集处理后排放，符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准限值。</p> <p>（4）本项目位于重点地区，VOCs 产生环节均配置了废气收集系统及废气处理设施，去除率不低于 90%。</p> <p>（5）本项目涉及液态 VOCs 物料为二氯甲烷和甲醇，存储于储罐中，生产时通过密闭管道输送，物料转移通过密封桶，符合标准要求。</p>	符合

注：仅摘录与拟建项目有关条例对照分析。

由上表可知，项目建设符合《中共安徽省委、安徽省人民政府关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》（皖发[2021]19号）、《滁州市人民政府关于印发全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带滁州实施方案的通知》、《长江

经济带发展负面清单指南》（试行，2022 版）、《关于印发安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行），2022 版的通知》（皖长江办[2022]10 号）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）、《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）、《重点行业挥发性有机物治理环境管理技术规范 第 9 部分塑料制品业》（DB34/T 4230.11-2022）等政策要求。

求；产业园区内规划工业生产区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准；地下水环境功能为III类，执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准；土壤环境功能为二类，执行《土壤环境质量标准》(GB36600-2018)中的二级标准。

根据本次评价对拟建项目的工程分析内容和环境影响预测结果可知，项目在生产过程中排放的各类污染物对评价区域地表水环境、空气环境、声环境等质量产生的影响均在环境承载力范围内，不会降低现有环境功能。总体来说，项目选址满足环境质量底线要求。

(3) 资源利用上线

本项目依托园区内供水和供电等资源，项目用地性质属于开发区工业用地，新增用水量30300m³/a，耗电量约2700万Kw/a，资源消耗均在园区可承受范围内，符合资源利用上限要求。

(4) 环境准入负面清单对照

本项目与《苏滁现代产业园总体规划环境影响跟踪评价报告书》所提出的负面清单的对比分析见表2.4.4-1所示。经对照，本项目不在苏滁开发区建设项目环评审批负面清单中。

表 2.4.4-1 项目与园区环境准入负面清单相符性分析

序号	类别	环境准入负面清单		对比结论
1	行业	电子信息	铅蓄电池、技术落后、能耗高、污染重的家电及电子产业	不属于
		新材料	低水平、高能耗、高水耗、高污染的材料产业	不属于
		生物医学	原料药、医药中间体、合成药、重污染的非生物医药产业	不属于
2	工艺	电子信息	无重点重金属总量指标的涉重电镀工艺	不属于
		新材料	1、超薄型(厚度低于0.025毫米)塑料购物袋生产 2、以氯氟烃(CFCs)为制冷剂和发泡剂的冰箱、冰柜、汽车空调器、工业商业用冷藏、制冷设备生产线 3、以氯氟烃(CFCs)为发泡剂的聚氨酯、聚乙烯、聚苯乙烯泡沫塑料生产 4、四氯化碳(CTC)为清洗剂的生产工艺	不属于
		生物医学	1、劳动保护、三废治理不能达到国家标准的原料药生产装置 2、手工胶囊填充工艺 3、软木塞烫腊包装药品工艺 4、不符合GMP要求的安瓿拉丝灌封机 5、铁粉还原法对乙酰氨基酚(扑热息痛)、咖啡因装置 6、使用氯氟烃(CFCs)作为气雾剂、推进剂、抛射剂或分散剂的医药用品生产工艺(根据国家履行国际公约总体计划要求进行淘汰)	不属于
3	产品	新材料	1、汞电池(氧化汞原电池及电池组、锌汞电池) 2、半自动(卧式)工业用洗衣机	不属于
		生物医学	1、铅锡软膏管、单层聚烯烃软膏管(肛肠、腔道给药除外) 2、安瓿灌装注射用无菌粉末 3、药用天然胶塞 4、非易折安瓿 5、输液用聚氯乙烯(PVC)软袋(不包括腹膜透析液、冲洗液用)	不属于
4	其他	钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等产能严重过剩行业		不属于
5		新建涂装、包装印刷、人造板等大气污染防治重点行业企业VOCs收集、处置效率低于90%，整车制造企业有机废气收集率低于90%，其他汽车制造企业低于80%		不属于
6		其他产业政策禁止或限制的项目		不属于
7		国家及地方禁止和限制发展的化工、造纸、多晶硅、玻璃制造、铸造等高污染行业		不属于

综上所述，本项目的建设符合“三线一单”相关要求。

2.5 环境保护目标

本项目位于中新苏滁高新技术产业开发区内，评价范围内不涉及自然保护区、风景旅游点和文物古迹等需要特殊保护的环境保护目标。评价范围内的环境保护目标汇总见下表和图。

表 2.5-1 (a) 拟建项目主要环境保护目标

环境因素	序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 m
			X	Y					
大气环境	1	河西村	1971	2439	居民区	居民	GB3095-2012 二类区	NE	3070
	2	小山子	1947	1770	居民区	居民		NE	2470
	3	宋郢	2362	1037	居民区	居民		ENE	2470
	4	草楼	2623	1819	居民区	居民		NE	2930
	5	潘庄	2827	931	居民区	居民		ENE	2700
	6	西张	2525	-633	居民区	居民		S	2340
	7	姚家岗	2810	-1799	居民区	居民		ESE	2970
	8	涧里村	2444	-1587	居民区	居民		ESE	2620
	9	山张	1474	-1090	学校	师生		ESE	1670
	10	溪里	2493	-2450	居民区	居民		SE	3140
	11	大雍庄	1279	-2654	居民区	居民		SE	2670
	12	钟大郢	-163	-2670	居民区	居民		S	2460
	13	胜利村	-1010	-2076	居民区	居民		SW	2180
	14	伏湾	-1751	-723	居民区	居民		WSW	1920
	15	大伏	-2452	-226	居民区	居民		W	2420
	16	二期蓝白领公寓	-424	899	居民区	居民		NW	1080
	17	春江悦府	-1108	1893	居民区	居民		NW	2360
	18	上海兰卫医院苏滁分院	-367	1713	医疗卫生	医护人员及病人		NNW	1780
	19	东方玖著	-1694	2325	居民区	居民		NW	2920
	20	力高天宫	-2053	2479	居民区	居民		NW	3290
水环境	1	清流河	小型河流		水环境、水生物等		GB3838-2002 III类	S	1350
声环境	厂界外 200m 范围				声环境质量		厂界四周执行 (GB3096-2008) 中 3 类标准	/	/
土壤	占地范围外 0.2km				土壤环境质量		GB36600-2018 中 第二类用地筛选值	/	/
地下水	场地周边区域约 6km ²				地下水环境质量		GB/T14848-2017 III 类	/	/

表 2.5-1 (b) 拟建项目主要环境保护目标 (环境风险)

序号	名称	相对厂界方位	相对厂界距离 m	属性	人口数
1	夏庄	NNE	4440	居住区	129
2	小罗庄	NNE	4240	居住区	84

3	陈塘	NNE	3710	居住区	129
4	三坝	NE	4170	居住区	63
5	张郢	NE	3560	居住区	126
6	河西村	NE	3070	居住区	48
7	小山子	NE	2470	居住区	69
8	李郢	NE	4210	居住区	319
9	俞万郢	ENE	3990	居住区	207
10	许楼	ENE	3330	居住区	153
11	汪郢	S	3360	居住区	231
12	宋郢	ENE	2470	居住区	483
13	草楼	NE	2930	居住区	78
14	潘庄	ENE	2700	居住区	78
15	东张	S	3160	居住区	207
16	三城初级中学	ESE	3190	文化教育	1450
17	三城镇	ESE	4080	居住区	2112
18	跃进村	ESE	4810	居住区	50
19	柴郢	ESE	4050	居住区	150
20	刘郢	SE	4680	居住区	80
21	卞庄	SE	4920	居住区	105
22	唐郢	S	2800	居住区	75
23	西张	S	2340	居住区	93
24	姚家岗	ESE	2970	居住区	60
25	洞里村	ESE	2620	居住区	50
26	山张	ESE	1670	居住区	393
27	溪里	SE	3140	居住区	81
28	大雍庄	SE	2670	居住区	312
29	徐巷	SE	2860	居住区	112
30	天涧村	SSE	4680	居住区	411
31	路庄	S	3110	居住区	264
32	回庄	S	3480	居住区	168
33	汤庄	SW	4270	居住区	174
34	钟大郢	S	2460	居住区	603
35	胜利村	SW	2180	居住区	90
36	伏湾	WSW	1920	居住区	110
37	大伏	W	2420	居住区	462
38	担子社区	WSW	4000	居住区	2750
39	王郢	WSW	2940	居住区	189
40	枝子花王	WSW	4900	居住区	131
41	葛油坊	WSW	4080	居住区	294
42	管委会	NW	3150	行政办公	900
43	二十壩	NW	4940	居住区	312

44	城房时代	NW	3460	居住区	2490
45	马郢	NW	4150	居住区	507
46	二期蓝白领公寓	NW	1080	居住区	300
47	春江悦府	NW	2360	居住区	3129
48	上海兰卫医院苏滁分院	NNW	1780	医疗卫生	2000
49	东方玖著	NW	2920	居住区	7098
50	力高天宫	NW	3290	居住区	6198
51	东升花园	NW	4970	居住区	1713
52	大王中学	NNW	4980	文化教育	1200
53	一期蓝白领公寓	NNW	4610	居住区	969

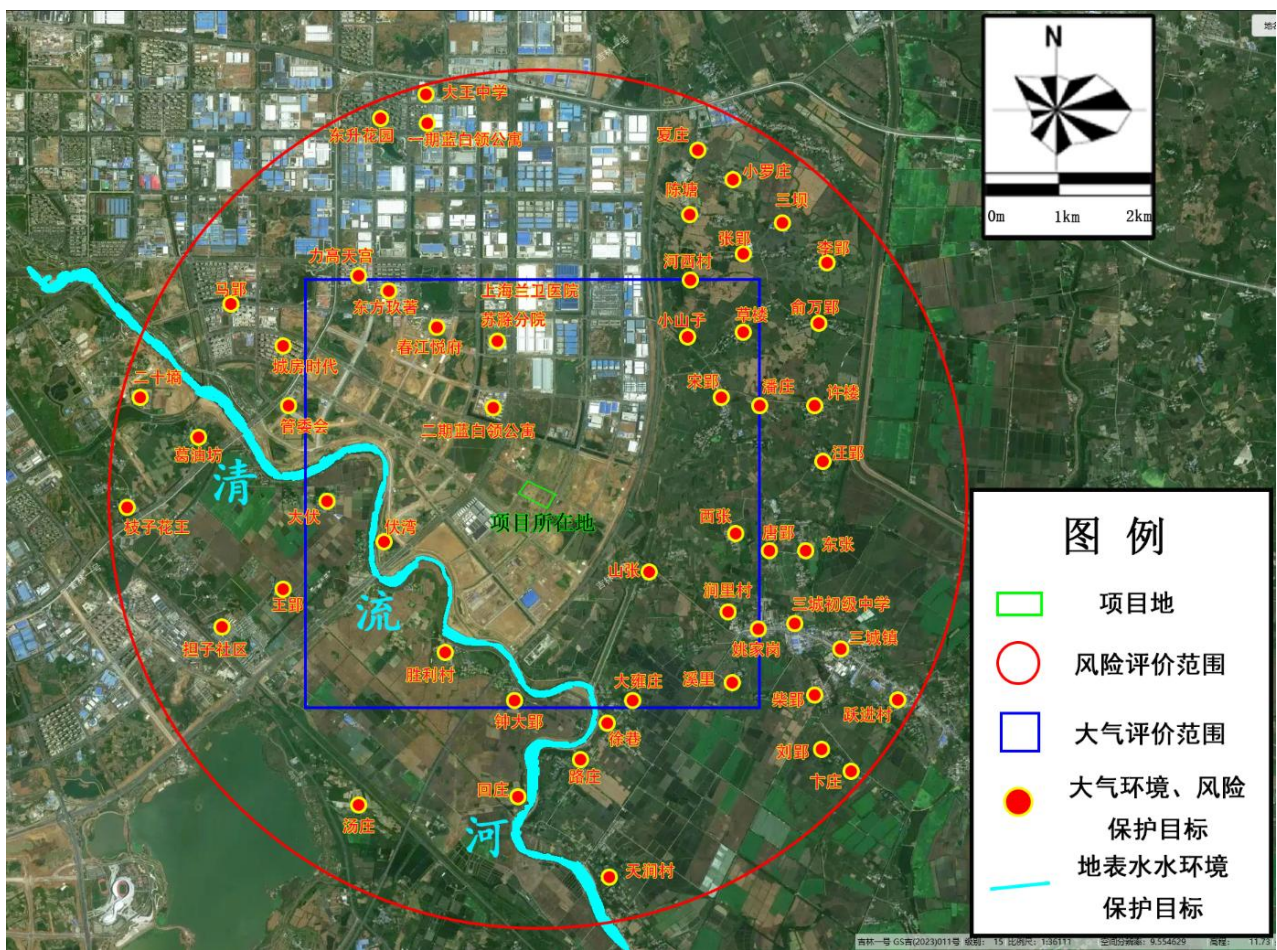


图 2.5-1 环境保护目标分布图

3 拟建项目工程概况及工程分析

3.1 工程概况

3.1.1 项目基本情况

项目名称：TAC 光学膜项目（一期）

建设单位：安徽吉光新材料有限公司

项目性质：新建

建设地点：安徽省滁州市中新苏滁高新技术产业开发区泉州路以东、建业路以南、湖州路以西、友谊路以北。

建设内容及规模：一期占地 40 亩，建筑面积 38000 平方米，新建高端光学膜类型 1 条生产线，购置 TAC 设备 1 套。

工程投资：总投资 9 亿元，其中环保投资 960 万元，占总投资 1.07%。

3.1.2 项目组成及建设内容

拟建项目组成和建设内容见下表。

表 3.1.2-1 拟建项目主要建设内容及规模一览表

略

3.1.3 产品方案

1、产品方案

表 3.1.3-1 产品方案

序号	产品名称	产品规格		单位	产能
		厚度 (μm)	宽度 (mm)		
1	TAC 光学膜			万平方米/年	5280

注：5280 万平方米 TAC 光学膜折合约 4165.6t。

2、产品标准

略

3.1.4 主要原辅材料及理化性质

略

3.1.5 主要生产设备

略

3.1.6 公用辅助工程

1、供水

项目供水由滁州市中新苏滁高新技术产业开发区供水管网供给。

2、排水

厂区按照清污分流原则，雨污分流。蒸汽冷凝水完全回用于循环冷却水补充用水和冷冻机补充用水，不外排；软水制备浓水和循环冷却置换废水直接排入废水总排口；溶剂回收蒸馏废水经“芬顿氧化+混凝沉淀”处理后排入废水总排口；生活污水经化粪池处理后排入废水总排口。污水经市政管网汇入滁州市第四污水处理厂处理达标后排入清流河，滁州市第四污水处理厂污水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准。

3、供电工程

由滁州市中新苏滁高新技术产业开发区供电网供给。

4、供热工程

拟建项目全厂需要蒸汽 77453.7t/a，蒸汽来源园区滁州滁能热电有限公司集中供热。

5、软水制备

拟建项目新增 1 套软水制备系统，采用离子交换树脂制备软水，水的硬度主要是由其中的阳离子：钙（Ca²⁺）、镁（Mg²⁺）离子构成的。当含有硬度离子的原水通过交换器树脂层时，水中的钙、镁离子与树脂内的钠离子发生置换，树脂吸附了钙、镁离子而钠离子进入水中，从交换器内流出的水即去掉硬度离子的软化水。软水机设计能力为 1.5t/h，制备效率为 75%。

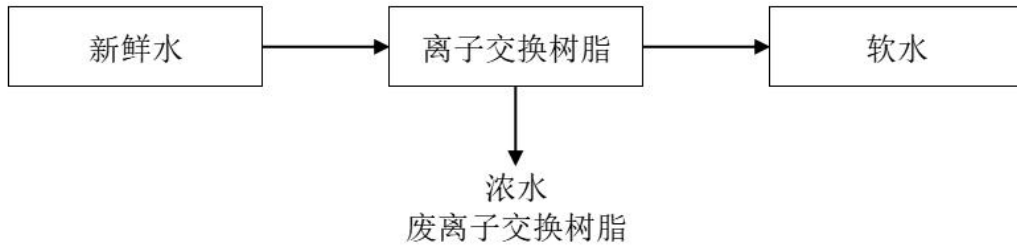


图 3.1.6-1 软水制备工艺流程图

6、供气工程

本工程配置 4 台 50m³/min 的空压机。

7、制冷系统

①项目配备 3 台 50m³/h 的冷冻机组，出水 7 度，回水 12 度，年运行 7200h，损耗量为 1%，补水量为 36m³/h，制冷剂选用无氟 134a。

②深冷系统为三级冷凝，一级换热器，温度由 40℃降低至 4℃，二级换热器，温度由 4℃降低至 -25℃，三级换热器，温度由 -25℃降低至 -60℃，制冷剂选用 R744（二氧化碳）和 R717（氨）。

③溶剂回收系统中脱附装置冷凝为二级冷凝，一级换热器温度由 110℃降低至 25℃，采用循环水和冷冻水冷却，二级换热器温度由 25℃降低至 7℃，采用冷冻水冷却；蒸馏装置冷凝为二级冷凝，一级换热器温度由 70℃降低至 50℃，采用循环水冷却，二级换热器温度由 50℃降低至 25℃，采用循环水冷却。

8、循环冷却系统

项目配备 6 台 300m³/h 循环冷却水塔。

3.1.7 储运工程

略

3.1.8 总平面布置及周围环境概况

1、平面布置原则

本项目厂区呈矩形分布，厂区主要划分为生产区、公辅区和办公区，各功能区的组成部分按项目生产工艺流程的走向合理布置合成。厂区东北侧设置物流出入口，便于原辅料和成品的运输。厂区分区布置功能明确，做到了流程合理，负荷集中，运输通畅，节省投资费用。

项目初期雨水池、应急事故池和污水处理站等均集中布置于场地南侧，属于下游、地势较低处，便于厂区雨水、污水的收集处理。

图 3.1.8-1 项目总平面布置图

图 3.1.8-2 项目周边情况图

3.1.9 工作制度及劳动定员

根据设计方案，本项目劳动定员总计 400 人。生产岗位一日两班制，连续生产，日工作时间 24h，年工作日 300d，装置年运行时间按 7200 小时计。

3.2 工程分析

3.2.1 工艺流程及产污节点

略

3.2.3 营运期污染源分析

3.2.3.1 废水污染源分析

(1) 废水源强分析

本项目排放废水主要为职工生活污水、蒸汽冷凝水、循环冷却置换废水、软水制备浓水、溶剂回收蒸馏废水。项目生产车间为洁净度为万级，不进行车间清洗和拖洗。

1、生活污水

项目职工定员 400 人，厂区不设食宿，生活用水量按人均 60L/d 计，年工作 300 天，则生活用水量为 7200m³/a（24m³/d），排水量按用水量的 80% 计算，则生活污水产生量为 5760m³/a（19.2m³/d）。主要污染物浓度为 COD：250mg/L、BOD₅：150mg/L、SS：120mg/L、NH₃-N：20mg/L。本项目生活污水经化粪池处理后由市政管网进入滁州市第四污水处理厂。

2、蒸汽冷凝水

项目供热蒸汽经管道对调液、流涎、拉伸、干燥等工序和溶剂回收部分工序进行间接加热，热传导后逐步冷凝形成蒸汽冷凝水，蒸汽冷凝水年产生量为 60000m³/a（200m³/d），蒸汽冷凝水较为清洁，作为循环冷却水补充用水和冷冻机补充用水。

3、循环冷却置换废水

项目 TAC 膜生产过程中采用水为介质进行降温处理，冷却水通过管道进入生产线通过间接接触给生产线降温。项目配置 6 台循环水量为 300m³/h 冷却塔，全天运行，则循环水量为 43200m³/d。根据产品厂家相关经验参数，蒸发损耗一般为循环水量的 0.3%~0.6%，风力发散损耗一般为循环水量的 0.003%~0.007%，排污损耗量一般为循环水量的 0.05%~0.1%。本项目蒸发损耗系数、风力发散损耗系数和排污损耗系数分别取 0.45%、0.005%和 0.075%，经核算，冷却塔补充水约为 228.96m³/d（68688m³/a），其中蒸发和风力发散损耗量为 196.56m³/d（58968m³/a），冷却塔排水量约 32.4m³/d（9720m³/a）。循环冷却置换废水由市

政管网进入滁州市第四污水处理厂集中处理。

4、软水制备浓水

项目流延机等设备使用需求软水量约为 $10800\text{m}^3/\text{a}$ ($36\text{m}^3/\text{d}$)，本项目软水制备率为 75%，则产生软水制备浓水 $3600\text{m}^3/\text{a}$ ($12\text{m}^3/\text{d}$)。软水制备浓水由市政管网进入滁州市第四污水处理厂集中处理。流延机等设备使用后的软水作为循环冷却水补充用水。

5、溶剂回收蒸馏废水

项目溶剂回收过程产生溶剂回收蒸馏废水，根据物料核算，废水量为 $17453.41\text{t}/\text{a}$ ($58.178\text{t}/\text{d}$)，其中含有二氯甲烷 0.119t ，甲醇 26.62t 。据 $m=c\cdot V(\text{溶液})$ ，可以核算出废水中二氯甲烷的浓度为 $6.807\text{mg}/\text{L}$ 。根据 COD 换算表，二氯甲烷 COD 值为 $0.38\text{g}/\text{g}$ ，甲醇 COD 值为 $1.5\text{g}/\text{g}$ ，二氯甲烷和甲醇对应废水 COD 量约为 39.968t ，因此溶剂回收蒸馏废水中 COD 浓度约为 $2289.963\text{mg}/\text{L}$ 。溶剂回收蒸馏废水经厂区污水处理站“芬顿氧化+混凝沉淀”处理达标后，由市政管网进入滁州市第四污水处理厂集中处理。

6、初期雨水

本项目建成后全厂生产区、储罐区、仓库等汇水面积合计约为 8492m^2 （二期用地暂不开发，不进行硬化，本次不计算），项目初期雨水收集池设置切换阀，前 15 分钟初期雨水进入初期雨水收集池暂存，后期雨水经切换阀切换后进入雨水排放系统。

本评价按照滁州市暴雨强度，根据《滁州市人民政府办公室关于发布滁州市暴雨强度公式的通知》中给出的滁州市暴雨强度公式进行计算：

$$q = \frac{2696.075 \times (1 + 0.438 \log_{10} P)}{(t + 14.830)^{0.692}}$$

式中：q——设计暴雨强度， $\text{L}/\text{s}\cdot\text{hm}^2$ ；

p——设计重现期，取 2 年；

t——降雨历时，min；取 15min；

$q=291.113\text{L}/\text{s}\cdot\text{hm}^2$ ；

初期雨水量 Q:

$$Q=q\psi FT$$

Ψ ——径流系数，取 0.9，

F——汇水面积， 8492m^2 ，

T——收水时间，取 15min

$Q=200.24\text{m}^3/\text{次}$

由计算可知，全厂初期雨水（15min）量为 $200.24\text{m}^3/\text{次}$ ，本次新建一座 525m^3 初期雨水

池可满足全厂初期雨水收集需要。由于初期雨水年产生量不确定性，因此不纳入水平衡及污染物产排统计中。

综上，拟建项目废水产生及排放情况见下表。

表 3.2.3-1 拟建项目废水产生及排放情况一览表

废水种类	水量 m ³ /d	污染物产生情况			治理措施及效率		污染物接管情况				接管标准(mg/L)	排放去向	污染物排入环境情况				
		污染物	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理措施	处理效率	水量 m ³ /d	污染物	浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)			污染物	浓度 mg/L	排放量 t/a		
生活污水	19.2	COD	250	1.440	化粪池	/	19.2	COD	250	1.440	/	污水总排口					
		BOD ₅	150	0.864		/		BOD ₅	150	0.864	/						
		SS	120	0.691		/		SS	120	0.691	/						
		NH ₃ -N	20	0.115		/		NH ₃ -N	20	0.115	/						
循环冷却置换废水	32.4	COD	50	0.486	/	/	32.4	COD	50	0.486	/	污水总排口					
		BOD ₅	30	0.292		/		BOD ₅	30	0.292	/						
		SS	100	0.972		/		SS	100	0.972	/						
		NH ₃ -N	10	0.097		/		NH ₃ -N	10	0.097	/						
软水制备浓水	12	COD	50	0.180	/	/	12	COD	50	0.180	/	污水总排口					
		BOD ₅	30	0.108		/		BOD ₅	30	0.108	/						
		SS	100	0.360		/		SS	100	0.360	/						
		NH ₃ -N	10	0.036		/		NH ₃ -N	10	0.036	/						
蒸汽冷凝水	200	COD	/	/	/	/	200	COD	/	/	/	作为循环冷却水补充用水和冷冻机补充用水，不外排					
		SS	/	/		/		SS	/	/	/						
蒸馏废水	58.178	COD	2289.963	39.968	芬顿氧化+混凝沉淀	90%	58.178	COD	228.996	3.997	/	污水总排口					
		BOD ₅	30	0.524		0%		BOD ₅	30.000	0.524	/						
		SS	30	0.524		70%		SS	9.000	0.157	/						
		NH ₃ -N	10	0.175		0%		NH ₃ -N	10.000	0.175	/						
		二氯甲烷	6.807	0.119		98%		二氯甲烷	0.136	0.002	/						
厂区总排口混合废水							121.78	COD	167.046	6.103	400	滁州市第四污水处理厂			COD	50	1.827
								BOD ₅	48.920	1.787	150				BOD ₅	10	0.365
								SS	59.679	2.180	120				SS	10	0.365
								NH ₃ -N	11.577	0.423	30				NH ₃ -N	8	0.292
								二氯甲烷	0.065	0.002	0.2				二氯甲烷	/	0.002

3.2.3.2 废气污染源分析

1、有组织废气

(1) 投料含尘废气 (G1-1)

项目醋棉和分散剂为固体物料，采用气力输送方式进行投料，在对醋棉、分散剂和 UV 剂进行人工拆包时会产生少量的粉尘，粉尘产生量约占原料 0.1%，醋棉、分散剂和 UV 剂合计年用量为 3847.01t/a，则粉尘的产生量为 3.847t/a。设置集气罩对投料粉尘进行收集，收集效率取 90%，则有组织颗粒物产生量为 3.46t/a，集气罩收集至布袋除尘器处理后通过 1 根 21m 高排气筒 (DA001) 排放。

(2) 调配废气 (G2-1)、溶解搅拌废气 (G3-1)、脱泡搅拌废气 (G4-1) 和铸片搅拌废气 (G5-1)

拟建项目调配、溶解搅拌、脱泡搅拌、铸片搅拌工序溶剂挥发形成有机废气。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“2921 塑料薄膜制造行业系数表”中“配料-混合-挤出”工序工序挥发性有机物产污系数为 2.5kg/t-产品，项目产品重量为 4165.6t，则调配、溶解搅拌、脱泡搅拌、铸片搅拌工序产生的有机废气总量约为 10.41t，结合调配、溶解搅拌、脱泡搅拌、铸片搅拌工序的温度及时间，调配、溶解搅拌、脱泡搅拌、铸片搅拌工序有机废气产生量分别为 1.04t，5.21t，2.08t 和 2.08t。调配、溶解搅拌、脱泡搅拌、铸片搅拌工序均设置集气管，收集效率取 99.5%，则调配工序中 VOCs 产生量为 1.03t/a (二氯甲烷 0.93t/a, 甲醇 0.1t/a)，溶解搅拌工序中 VOCs 产生量为 5.18t/a (二氯甲烷 4.66t/a, 甲醇 0.52t/a)，脱泡搅拌工序中 VOCs 产生量为 2.07t/a (二氯甲烷 1.86t/a, 甲醇 0.21t/a)，铸片搅拌工序中 VOCs 产生量为 2.07t/a (二氯甲烷 1.86t/a, 甲醇 0.21t/a)。

调配、溶解搅拌、脱泡搅拌、铸片搅拌工序产生的废气均收集至一套“三级冷凝+二级活性炭纤维吸附/脱附装置”处理后通过 1 根 21m 高排气筒 (DA004) 排放。

(3) 调配、溶解搅拌、溶解搅拌和铸片搅拌工序未收集散逸车间的废气

项目调配、溶解搅拌、溶解搅拌和铸片搅拌均在密闭调液间进行，各工序搅拌罐未收集的废气逸散在车间内，拟采取车间负压收集逸散废气，负压收集效率 95%。散逸废气经负压收集后，通过管道进入一套沸石转轮进行吸附浓缩处理。项目散逸在调液间的 VOCs 量为 0.0521t/a (二氯甲烷 0.0469t/a, 甲醇 0.0052t/a)，则有组织收集的 VOCs 量为 0.0495t/a (二氯甲烷 0.0445t/a, 甲醇 0.0049t/a)，转轮吸附效率为 98%，则未被转轮吸附的 VOCs 量为 0.001t/a (二氯甲烷 0.0009t/a, 甲醇 0.0001t/a)，此部分废气直接经 1 根 21m 高排气筒 (DA002) 排放；被转轮吸附的 VOCs 量为 0.048t/a (二氯甲烷 0.044t/a, 甲醇 0.004t/a)，经管道进入一套“三级冷凝+二级活性炭纤维吸附/脱附装置”处理，经处理后通过 1 根 21m 高排气筒

(DA004) 排放。

(4) 流延废气 (G6-1)

项目流延过程产生流延废气，主要为二氯甲烷和甲醇。根据物料平衡核算，项目流延过程中 VOCs 产生量为 23022.46t/a (二氯甲烷 20720.21t/a, 甲醇 2302.25t/a)。项目拟在流延设备周边采用不锈钢保温板进行满焊焊接，将流延设备围成密闭空间，收集效率取 99.5%，因此流延工序有组织废气产生量为 22907.34t/a (二氯甲烷 20616.61t/a, 甲醇 2290.73t/a)。流延废气收集后，进入一套“三级冷凝+二级活性炭纤维吸附/脱附装置”处理，处理后通过 1 根 21m 高排气筒 (DA004) 排放。

(5) 拉伸废气 (G7-1)

项目拉伸过程产生拉伸废气，主要为二氯甲烷和甲醇。根据物料平衡核算，项目拉伸过程中 VOCs 产生量为 4374.27t/a (二氯甲烷 3936.84t/a, 甲醇 437.43t/a)。项目拟在拉伸设备周边采用不锈钢保温板进行满焊焊接，围成密闭空间，收集效率取 99.5%，因此拉伸工序有组织废气产生量为 4352.4t/a (二氯甲烷 3917.16t/a, 甲醇 435.24t/a)。拉伸废气经收集后进入一套“三级冷凝+二级活性炭纤维吸附/脱附装置”处理，处理后通过 1 根 21m 高排气筒 (DA004) 排放。

(6) 干燥废气 (G8-1)

项目干燥过程产生干燥废气，主要为二氯甲烷和甲醇。根据物料平衡核算，项目干燥过程中 VOCs 产生量为 1038.89t/a (二氯甲烷 935t/a, 甲醇 103.89t/a)。项目拟在干燥设备周边采用不锈钢保温板进行满焊焊接，围成密闭空间，收集效率取 97%，因此干燥工序有组织废气产生量为 1033.69t/a (二氯甲烷 930.32t/a, 甲醇 103.37t/a)。干燥废气收集进入一套“三级冷凝+二级活性炭纤维吸附/脱附装置”处理，处理后通过 1 根 21m 高排气筒 (DA004) 排放。

(7) 流延、拉伸、干燥工序未收集散逸车间的废气

项目流延、拉伸、干燥均在密闭车间进行，拟采取车间负压收集逸散废气，负压收集效率 95%，散逸废气经负压收集后，通过管道进入一套沸石转轮进行吸附浓缩处理。根据物料平衡核算，流延、拉伸、干燥工序未收集散逸车间的废气量为 142.63t/a (二氯甲烷 127.96t/a, 甲醇 14.67t/a)，则有组织收集的 VOCs 量为 135.5t/a (二氯甲烷 121.56t/a, 甲醇 13.93t/a)，转轮吸附效率为 98%，未被转轮吸附的 VOCs 量为 2.71t/a (二氯甲烷 2.431t/a, 甲醇 0.279t/a)，此部分废气直接经 1 根 27m 高排气筒 (DA003) 排放；转轮吸附的 VOCs 量为 132.786t/a (二氯甲烷 119.131t/a, 甲醇 13.655t/a)，经管道进入一套“三级冷凝+二级活性炭纤维吸附/脱附装置”处理，经处理后通过 1 根 21m 高排气筒 (DA004) 排放。

(8) 粉碎含尘废气 (G9-1)

项目切边工序产生一定量边角料，检测工序产生一定量的不合格品。企业对边角料和不合格品进行收集，通过粉碎机进行粉碎处理后，回用于溶解搅拌工序。不合格品及边脚料产生总量为 1085.68t/a。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“42 废弃资源综合利用行业系数手册”，塑料薄膜破碎粉尘产生系数为 475 克/吨-原料，则粉碎过程中粉尘产生量为 0.56t/a。设置集气罩对粉碎粉尘进行收集，收集效率取 90%，则有组织颗粒物产生量为 0.51t/a，经集气罩收集至布袋除尘器处理后通过 1 根 27m 高排气筒 (DA005) 排放。

(9) 储罐呼吸废气

本项目储罐废气分为罐区的储罐呼吸气和溶剂回收系统的中间罐呼吸气。储罐呼吸废气主要来源于呼吸排放 (小呼吸) 和工作呼吸 (大呼吸)，呼吸排放是由于温度和大气压力的变化引起蒸气的膨胀和收缩而产生的蒸气排出，工作排放是由于装料与卸料而产生的气体挥发损失。参照美国环境保护局编制的《工业污染源调查与研究》，其公式如下：

①大呼吸废气

储罐的大呼吸废气是由于储罐进行收发作业所造成的，也称工作损失。当储罐进料时，由于罐内液体体积增加，罐内气体压力增加，当压力增至机械呼吸阀压力极限时，呼吸阀自动开启排气。当从储罐输出液体时，罐内液体体积减少，罐内气体压力降低，当压力降至呼吸阀负压极限时，吸进空气。这种由于输转储料致使储罐排出蒸汽和吸入空气所导致的损失叫“大呼吸”损失，用以下公式计算。

$$LW=4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times KN \times KC$$

式中：LW—固定顶罐的工作损失 (kg/m³ 投入量)

KN—周转因子，取决于储罐年周转周期 N，当 N≤36 时，KN=1；当 N>220 时，按 KN=0.26 计算；当 36<N<220 时，KN=11.467×N^{-0.7026}；

KC—产品因子，石油原油 0.65；其他有机液体 1；

M—储罐内产品的蒸汽分子量，g/mol；

P—在大量液体装下，真实的蒸汽压力 (Pa)。

②小呼吸废气

相较于“小呼吸”是储罐工作状态发生的工作损失，“小呼吸”则是储罐在静止时由于昼夜温差导致的呼吸废气。白天由于太阳辐射使油温升高，引起上部空间气体膨胀和储料页面蒸发加剧，罐内压力随之升高，当压力达到呼吸阀允许值时，储料形成蒸汽就逸出罐外造成损耗。夜晚气温下降使罐内气体收缩，罐内气体凝结，罐内压力随之下降，当压力降到呼吸阀允许证控制时，空气进入罐内，使气体空间的浓度降低，又为温度升高后气体蒸发创造条件，

这样反复循环，就形成了储罐的小呼吸损失。用以下公式计算。

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

式中：LB—固定顶罐的呼吸排放量（kg/a）；

M—储罐内蒸汽分子量；

P—在大量液体状态下，真实的蒸汽压力（Pa）；

D—罐的直径（m）；

H—平均蒸汽空间高度（m）；

ΔT—一天之内的平均温度差（℃）；

FP—涂层因子（无量纲），根据油漆状况取值 1-1.5 之间；

C—用于小直径罐的调节因子（无量纲）；直径在 0-9m 之间的罐体，C=1-0.0123（D-9）

2；罐径大于 9m 时的 C=1；

KC—产品因子（石油原油 KC 取 0.65，其他液体取 1）

C.呼吸废气排放量核算

通过现场调查及资料收集，项目储罐废气产生情况如下：

表 3.2.3-2 拟建项目储罐呼吸废气排放量计算一览表

类别	项目	年周 转周 期 N	M	P	D	H	ΔT	FP	C	KC	KN	数量 (台)	小呼吸排 放量 kg/a	大呼吸排 放量 kg/a	合计 kg/a
罐区 储罐	二氯 甲烷 储罐	2	85	57259	2.45	4.3	10	1.3	0.472	1	1	1	49.58	335.02	384.60
	甲醇 储罐	5	32	16670	1.9	3.87	10	1.3	0.380	1	1	1	8.52	17.12	25.64
溶剂 回收 系统	回收 的二 氯甲 烷储 罐	259	85	57259	3.5	7	10	1.3	0.63	1	0.26	1	10231.09	1058.47	11289.56
	回收 的甲 醇储 罐	24	32	16670	4	8.5	10	1.3	0.69	1	1	1	746.60	168.92	915.52

根据上述核算，项目罐区储罐大小呼吸废气总量为 0.41t/a（其中二氯甲烷 0.38t/a，甲醇 0.03t/a），溶剂回收系统中间罐大小呼吸废气总量为 12.21t/a（其中二氯甲烷 11.29t/a，甲醇 0.92t/a）。罐区储罐上方设管道，通过管道接入一套“二级活性炭装置”处理后，通过 1 根 15m 高排气筒（DA006）排放。溶剂回收系统中间罐上方设管道，通过管道接入一套“三级冷凝+二级活性炭纤维吸附/脱附装置”处理后，通过 1 根 21m 高排气筒（DA004）排放。

（10）危废库废气

本项目危废暂存过程中，废活性炭等在暂存过程中产生极少量的挥发性有机废气。设计

仓库换气频次为 8 次/h。经类比同类型项目，危废库 VOCs 产生总量约 0.1t/a，收集效率取 90%，经收集后通过一套二级活性炭吸附装置处理后，通过 1 根 15m 高排气筒（DA006）排放。

2、无组织废气

（1）调液间

项目调配、溶解搅拌、脱泡搅拌、铸片搅拌产生的废气首先经过各自设备设置的集气管收集处理，收集效率为 99.5%，未收集的逸散在车间，逸散在车间的废气经车间负压收集处理，收集效率为 95%，因此仍有极小部分废气无组织排放，根据物料核算，调液间无组织二氯甲烷 0.0023t/a，甲醇 0.0003t/a。项目投料过程产生的粉尘，未收集的部分无组织排放，因此投料工序无组织粉尘产生量为 0.3847t/a。

（2）1#厂房

项目流延、拉伸、干燥产生的废气首先经过各自设备周边设置的箱体密闭收集处理，收集效率为 99.5%，未收集的逸散在车间，逸散在车间的废气经车间负压收集处理，收集效率为 95%，因此仍有极小部分废气无组织排放，根据物料核算，1#厂房无组织二氯甲烷 6.3980t/a，甲醇 0.7109t/a。项目粉碎过程产生的粉尘，未收集的部分无组织排放，因此粉碎工序无组织粉尘产生量为 0.0563t/a。

（3）危废库

危废库通过换风收集，收集效率为 90%，因此，未收集的无组织挥发性有机物量为 0.01t/a。

（4）装置无组织挥发

拟建项目在生产及输送 VOCs 相关原料及产品时，采用密闭的输送管道运送至生产设备、储罐、装载设施或其他工艺，因此无组织废气主要为设备动静密封点泄漏废气。输送过程使用大量相关设备和组件，在长期使用过程中，VOCs 易从设备组件的轴封与配件的配件缝隙处泄漏出来。本次评价参照《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业(HJ 853-2017)》中对生产装置区设备(包括阀门、泵、法兰等)的废气无组织排放进行估算。

设备泄漏 VOCs 产生量计算公式如下：

$$E_{\text{设备}} = 0.003 \times \sum_{i=1}^n \left(e_{\text{TOC},i} \times \frac{WF_{\text{VOCs},i}}{WF_{\text{TOC},i}} \times t_i \right)$$

式中：E_{设备}——设备与管线组件密封点泄露的挥发性有机物排放量，kg/a；

t_i——内密封点 i 的年运行时间，h/a；

e_{TOC, i}——密封点 i 的 TOCs 的排放速率，kg/h；

$WF_{VOC, i}$ ——流经密封点 i 的物料中 VOCs 的平均质量分数；

$WF_{TOC, i}$ ——流经密封点 i 的物料中 TOC 的平均质量分数；

如未提供物料中的 VOCs 的平均质量分数，则 $\frac{WF_{VOC, i}}{WF_{TOC, i}}$ 按 1 计。

由于本项目为新建项目，暂不能检测装置的 LDAR 值，本次评价参照推荐的“平均泄漏系数”进行估算设备与管线的无组织 VOCs 排放量。

根据建设单位提供的连接件数量结合上述计算原则，拟建项目生产装置区设备与管线组件泄漏废气排放量见下表所示。

表 3.2.3-3 拟建项目设备与管线组件泄漏无组织 VOCs 排放量核算一览表

污染源位置		设备类型	数量(个)	排放速率(kg/h 个)	VOCs 排放量 (kg/a)
调配车间	非甲烷总烃	气体阀门	11	0.024	5.702
		开口阀或开口管	15	0.03	9.720
		有机液体阀门	20	0.036	15.552
		法兰、连接件	30	0.044	28.512
		泵、压缩机、搅拌器、泄压设备	55	0.14	166.320
		其他	8	0.073	12.614
		小计	139	/	238.421
1#厂房	非甲烷总烃	气体阀门	6	0.024	3.110
		开口阀或开口管	8	0.03	5.184
		有机液体阀门	10	0.036	7.776
		法兰、连接件	15	0.044	14.256
		泵、压缩机、搅拌器、泄压设备	10	0.14	30.240
		其他	5	0.073	7.884
		小计	54	/	68.450

拟建项目废气收集风量核算表见表 3.2.3-4，生产过程中工艺废气产生情况见表 3.2.3-5~3.2.3-6。

表 3.2.3-4 项目废气收集风量核算一览表

污染源	收集措施	措施参数 (mm)	流速 (m/s)	数量	理论风量 m ³ /h	设计风量
投料	集气罩		0.5	3	1350	1500
调配	密闭管道收集		15	5	3312	4000
溶解搅拌	密闭管道收集		15	4	2649	3000
脱泡搅拌	密闭管道收集		15	1	662	1000
铸片搅拌	密闭管道收集		15	1	662	1000
流延设备	负压收集		换气次数 4 次/h		17280	20000
拉伸设备	负压收集		换气次数 4 次/h		10240	11000
干燥设备	负压收集		换气次数 4 次/h		9600	10000
粉碎	集气罩		0.5	2	3600	4000
罐区	密闭管道收集		15	2	1325	1500
精馏塔	密闭管道收集		15	1	954	1500
调液间	负压收集		换气次数 6 次/h		64584	70000
流延车间	负压收集		换气次数 6 次/h		88200	90000
拉伸车间	负压收集		换气次数 6 次/h		61920	65000
干燥车间	负压收集		换气次数 6 次/h		59400	65000
危废库	负压收集		换气次数 8 次/h		6000	6000
中间罐	密闭管道收集		15	2	1325	1500

注：设计风量考虑 5%~15%左右的风损。

表 3.2.3-5 项目有组织废气产生排放情况一览表

工序	污染源	污染物	产生情况				治理措施	处理效率	排放情况					执行标准	排放源参数				
			产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	废气产生量 m ³ /h			风量 m ³ /h	污染物	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a		编号	高度 (m)	温度 (°C)	内径 (m)	
投料	投料废气	颗粒物	320.58	0.48	3.46	1500	布袋除尘器	99%	1500	颗粒物	3.206	0.005	0.035	20	DA001	21	25	0.2	
调配、溶解搅拌、脱泡搅拌、铸片搅拌	调配、溶解搅拌、脱泡搅拌、铸片搅拌工序未收集散逸废气	二氯甲烷	0.09	0.01	0.0445	70000	转轮浓缩	98%	70000	未浓缩部分	二氯甲烷	0.0018	0.0001	0.0009	50	DA002	21	25	1.3
		甲醇	0.01	0.001	0.0049					甲醇	0.0002	0.00001	0.0001	50					
		VOCs*	0.10	0.01	0.0494					VOCs*	0.0020	0.0001	0.0010	70					
							已浓缩进入三级冷凝+二级活性炭纤维吸附/脱附装置	98%	7000	二氯甲烷	0.866	0.006	0.044	进入三级冷凝+二级活性炭纤维吸附/脱附装置					
	甲醇	0.096	0.001	0.004	甲醇	0.096				0.001	0.004								
	VOCs*	0.962	0.007	0.048	VOCs*	0.962				0.007	0.048								
流延、拉伸、干燥	流延、拉伸、干燥工序未收集散逸废气	二氯甲烷	76.74	16.88	121.56	220000	转轮浓缩	98%	220000	未浓缩部分	二氯甲烷	4.824	0.338	2.431	50	DA003	27	25	2.25
		甲醇	8.80	1.94	13.93					甲醇	0.553	0.039	0.279	50					
		VOCs*	85.54	18.82	135.50					VOCs*	5.377	0.376	2.710	70					
							已浓缩进入三级冷凝+二级活性炭纤维吸附/脱附装置	98%	22000	二氯甲烷	752.090	16.546	119.131	进入三级冷凝+二级活性炭纤维吸附/脱附装置					
	甲醇	86.204	1.896	13.655	甲醇	86.204				1.896	13.655								
	VOCs*	838.294	18.442	132.786	VOCs*	838.294				18.442	132.786								
调配	调配废气	二氯甲烷	32.38	0.13	0.93	4000	三级冷凝+二级活性炭纤维吸附/脱附装置	99%	80500	三级冷凝效率99%+二级活性炭纤维吸附/脱附装置95%	二氯甲烷	22.150	1.783	12.838	50	DA004	21	25	1.4
		甲醇	3.60	0.01	0.10						甲醇	3.241	0.261	1.878	50				
		VOCs*	35.98	0.14	1.03						VOCs*	25.391	2.044	14.716	70				
溶解搅拌	溶解搅拌废气	二氯甲烷	215.87	0.65	4.66	3000	三级冷凝+二级活性炭纤维吸附/脱附装置	99%	80500	三级冷凝效率99%+二级活性炭纤维吸附/脱附装置95%									
		甲醇	23.99	0.07	0.52														
		VOCs*	239.86	0.72	5.18														
脱泡搅拌	脱泡搅拌废气	二氯甲烷	259.05	0.26	1.86	1000	三级冷凝+二级活性炭纤维吸附/脱附装置	99%	80500	三级冷凝效率99%+二级活性炭纤维吸附/脱附装置95%									
		甲醇	28.78	0.03	0.21														
		VOCs*	287.83	0.29	2.07														
铸片搅拌	铸片搅拌废气	二氯甲烷	259.05	0.26	1.86	1000	三级冷凝+二级活性炭纤维吸附/脱附装置	99%	80500	三级冷凝效率99%+二级活性炭纤维吸附/脱附装置95%									
		甲醇	28.78	0.03	0.21														
		VOCs*	287.83	0.29	2.07														
流延	流延废气	二氯甲烷	143170.90	2863.42	20616.61	20000	三级冷凝+二级活性炭纤维吸附/脱附装置	99%	80500	三级冷凝效率99%+二级活性炭纤维吸附/脱附装置95%									
		甲醇	15907.88	318.16	2290.73														
		VOCs*	159078.78	3181.58	22907.34														
拉伸	拉伸废气	二氯甲烷	49459.04	544.05	3917.16	11000	三级冷凝+二级活性炭纤维吸附/脱附装置	99%	80500	三级冷凝效率99%+二级活性炭纤维吸附/脱附装置95%									
		甲醇	5495.45	60.45	435.24														
		VOCs*	54954.49	604.50	4352.40														
干燥	干燥废气	二氯甲烷	12921.17	129.21	930.32	10000	三级冷凝+二级活性炭纤维吸附/脱附装置	99%	80500	三级冷凝效率99%+二级活性炭纤维吸附/脱附装置95%									
		甲醇	1435.69	14.36	103.37														
		VOCs*	14356.86	143.57	1033.69														
转轮吸附	转轮吸附废气	二氯甲烷	570.76	16.55	119.17	29000	三级冷凝+二级活性炭纤维吸附/脱附装置	99%	80500	三级冷凝效率99%+二级活性炭纤维吸附/脱附装置95%									

		甲醇	65.42	1.90	13.66														
		VOCs*	636.18	18.45	132.83														
中间罐	中间罐呼吸废气	二氯甲烷	1045.33	1.57	11.29	1500													
		甲醇	84.77	0.13	0.92														
		VOCs*	1130.10	1.70	12.21														
粉碎	粉碎废气	颗粒物	17.60	0.07	0.51	4000	布袋除尘器		99%	4000	颗粒物	0.167	0.0007	0.005	20	DA005	27	25	0.3
罐区	储罐呼吸废气	二氯甲烷	35.61	0.05	0.38	1500	二级活性炭吸附	90%	7500	二氯甲烷	0.712	0.005	0.038	50	DA006	15	25	0.45	
		甲醇	2.37	0.00	0.03					甲醇	0.047	0.0004	0.003	50					
		VOCs*	37.99	0.06	0.41					非甲烷总烃	0.1667	0.0013	0.0090	70					
危废库	危废库废气	非甲烷总烃	2.08	0.01	0.09	6000					VOCs*	0.926	0.007	0.050	70				

注：VOCs*表示二氯甲烷、甲醇、非甲烷总烃三者总和。

表 3.2.3-6 项目无组织废气污染源排放情况一览表

类别	污染物名称	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源长度	面源宽度	面源高度	排放历时 (h/a)
调配车间	二氯甲烷	0.0023	0.0003	86	26	18	7200
	甲醇	0.0003	0.00004				
	非甲烷总烃	0.2384	0.0331				
	VOCs*	0.2410	0.0335				
	颗粒物	0.3847	0.0534				
1#厂房	二氯甲烷	6.3980	0.8886	161	26	24	7200
	甲醇	0.7109	0.0987				
	非甲烷总烃	0.0685	0.0095				
	VOCs*	7.1774	0.9969				
	颗粒物	0.0563	0.0078				
危废库	非甲烷总烃	0.0100	0.0014	15	26	8	7200

注：VOCs*表示二氯甲烷、甲醇、非甲烷总烃三者总和。

3.2.3.3 噪声污染源分析

拟建项目主要噪声设备为给料机、搅拌罐、流延机、横拉机、干燥机、收卷机、粉碎机、空压机、冷冻机、软水机、循环冷却水塔、蒸馏塔、各类泵机和风机等，各设备正常运行时的噪声源强参照同类设备类比确定，噪声值约为 80~90dB(A)之间，项目主要噪声源的源强及分布情况见表 3.2.3-7~8。

表 3.2.3-7 拟建项目噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	数量	空间相对位置			声压级 (dB(A))	声源控制措施	运行时段
				X	Y	Z			
1		/	/	120~250	18~180	4	90	风机减速机加装隔声罩，风机安装消声器 选用低噪声设备，安装减振设备	昼间、夜间连续运行，7200h/a
2		/	/	-1~61	-1~21	0.4	85		
3		300m³/h	6	25~30	175~180	5	85		
4		/	1	120	150	10	90		

注：坐标原点（0，0）设在厂区西南角，西厂界方向为 X 轴正向，南厂界方向为 Y 轴正向。

表 3.2.3-8 拟建项目噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	数量	声压级/距声源距离 dB(A)/m	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
1			8	90/1	选用低噪声设备、设置基础减振垫、建筑隔声	120	170	1.5	6.8	73.3	昼间、夜间连续运行，7200h/a	15	58.3	1
			6	90/1		125	170	2.5	10	70		15	55	1
			/	85/1		60~150	160~190	0~2	2~10	65		15	50	1
2			1	80/1		100	180	2	8	60		15	45	1
			1	80/1		120	180	2	8	60		15	45	1
			1	80/1		140	180	2	8	60		15	45	1
			1	85/1		150	180	2	8	65		15	50	1
			2	90/1		160	180	2	8	70		15	55	1
			/	85/1		0~150	70~100	0~2	2~10	65		15	50	1
			3				4	90/1	40	170		1	4	75
3	90/1	45			170		1	4	75	15	60	1		
1	85/1	35			170		1	4	70	15	55	1		

注：坐标原点（0，0）设在厂区西南角，西厂界方向为 X 轴正向，南厂界方向为 Y 轴正向。

3.2.3.4 固废污染源分析

拟建项目产生的固体废物包括废包装材料，废机油，废过滤网及杂质，切边边角料及不合格产品，废活性炭，除尘器收集的除尘灰，废活性炭纤维，废沸石，废离子交换树脂，污泥，生活垃圾等。

(1) 废包装材料

项目纤维素采用吨袋包装，主塑化剂、辅塑化剂采用 200kg/桶装，分散剂、UV 剂采用 20kg 袋装，项目原料使用过程中会产生一定量的废包装袋或桶，均为一般固废，产生量约为 3.02t/a，交物资公司回收。

(2) 废机油

项目涉及机油的使用，用于机器设备的齿轮间的润滑，机油使用一段时间后需进行更换处理，产生废机油，产生量约为 0.4t/a，属于危险废物，HW08，900-217-08，通过委托有资质单位进行处置。

(3) 废过滤网及杂质

项目棉胶制备过程中涉及过滤，项目过滤过程中会沾染一定量的含溶剂滤渣，以及过滤网，废过滤网及杂质产生量为 13.35t/a，属于危险废物，HW06，900-405-06，通过委托有资质单位进行处置。

(4) 切边边角料及不合格产品

项目 TAC 膜生产过程中拉伸工段、干燥工段均存在切边处理，会产生一定量边角料，而检验工序会产生不合格产品。项目边角料及不合格产品产生量为 1185.68t/a，企业通过回收后粉碎处理，回用于溶解搅拌。

(5) 废活性炭

项目废气处理过程设有二级活性炭吸附，活性炭吸附饱和后需定期更换。根据工程单位设计方案，项目 DA006 活性炭箱规格为 $2\text{m} \times 1.5\text{m} \times 1.5\text{m} = 4.5\text{m}^3$ ，活性炭装载率为 80%，则项目活性炭装载量为 3.6m^3 ，活性炭密度为 $500\text{kg}/\text{m}^3$ ，则项目活性炭装填量为 1.8t。本次评价要求企业活性炭箱每个季度更换一次，则项目全年产生的废活性炭量为 7.2t/a。项目产生的废活性炭为危险废物，HW49，900-039-49，通过委托有资质单位进行处置。

(6) 除尘器收集的除尘灰

生产线拆包投料产生的粉尘和粉碎工序收集后经布袋除尘器处理，根据前述工程分析可知，收集的粉尘量为 3.93t/a，收集后全部回用于生产线。

(7) 废活性炭纤维

项目二级活性炭纤维吸附/脱附装置长时间使用会造成吸附效率下降,因此需要更换,根据建设单位提供资料,约5年更换一次,一次产生废活性炭纤维约为5t,属于危险废物,HW49,900-039-49,通过委托有资质单位进行处置。

(8) 废沸石转轮

项目沸石转轮装置长时间使用会造成吸附浓缩效率下降,因此需要更换,根据建设单位提供资料,约5年更换一次,一次产生废沸石转轮约为2t,属于危险废物,HW49,900-039-49,通过委托有资质单位进行处置。

(9) 废离子交换树脂

项目设有一台软水制备机,软水制备机采用离子交换树脂进行软水制备,离子交换树脂饱和后需定期进行更换,故会产生一定量的废离子交换树脂,产生量约为0.05t/a。根据《国家危险废物名录(2021版)》,工业废水处理过程中产生的废离子交换树脂属于危险废物。本项目为软水制备,不属于工业废水处理,因此产生的废离子交换树脂不属于危废,为一般固废,由物资公司回收。

(10) 污泥

项目污水处理采用“芬顿氧化+混凝沉淀”,会产生一定量的污泥,约2t/a,属于危险废物,HW06,900-409-06,通过委托有资质单位进行处置。

(11) 生活垃圾

本项目不设职工宿舍,生活垃圾来自厂房工人和办公人员,本项目劳动定员400人,年工作天数为300d,其产生量按每人每天0.5kg计,则生活垃圾总产生量约60t/a,生活垃圾集中收集后由环卫部门定期清运按当地政府的要求进行处置。

表 3.2.3-9 项目固体废物产生及处置情况一览表

序号	固废名称	产生工序	固废属性	废物类别	废物代码	产生量(t/a)	危险特性	处置措施
1	废包装材料	储存	一般工业固废	/	/	3.02	/	物资公司回收
2	废离子交换树脂	软水制备	一般工业固废	/	/	0.05	/	
3	边角料及不合格产品	切边、检测	一般工业固废	/	/	1185.68	/	返回生产线利用
4	除尘器收集的除尘灰	投料、粉碎	一般工业固废	/	/	3.93	/	
5	废活性炭纤维	废气处理	危险废物	HW49	900-039-49	1	T	委托有资质单位处置
6	废机油	设备保养、检修	危险废物	HW08	900-217-08	0.4	T, I	
7	废活性炭	废气处理	危险废物	HW49	900-039-49	2.9	T	
8	废过滤网及杂质	过滤	危险废物	HW06	900-405-06	1.749	T, I, R	
9	废沸石转轮	废气处理	危险废物	HW49	900-039-49	0.4	T	
10	污泥	废水处理	危险废物	HW06	900-409-06	2	T	
11	生活垃圾	办公生活	/	/	/	60	/	环卫部门定期清运

3.3 非正常工况分析

拟建项目非正常排放可有三种情况：开停车、设备故障、废气环保措施故障。

(1) 开停车时排放

开车时，应首先启动环保装置，然后再按照规程依次启动生产线上各个设备，一般不会出现超标排污现象；停车时，则需要先按照规程依次关闭生产线上的设备，然后关闭环保设备，保证污染物达标排放。

(2) 设备故障时排放

设备故障突发事故，需要停车维修，物料排入事故缓冲储罐，待设备正常运行后继续进行反应或加工。因停车维修而产生的设备置换废气和设备冲洗水同装置开停车况。

对于控制和削减污染物排放量的环保设备故障，污染物去除率将下降甚至完全失效，在失效情况下，排污量就等于污染物产生量。

储罐设备损坏，主要有管接口破损、断裂，罐腐蚀破损和爆裂等情况，物料发生泄漏，并产生事故性环境污染。泄漏量视设备破损大小确定，具体见报告“环境风险评价”章节。

(3) 废气污染物非正常排放

本次非正常工况主要考虑“三级冷凝+二级活性炭纤维吸附/脱附”的废气处理设施故障的非正常排放，主要表现为三级冷凝效率为 50%，二级活性炭纤维吸附/脱附吸附效率为 60%，单次持续时间半个小时，年发生频次为 1 次。非正常排放情况的废气源强见下表。

表 3.3-1 非正常工况项目废气污染物排放情况

非正常排放源		污染物名称	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	去除效率	污染物名称	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	单次持续 时间	年发生频次 (次)	处置措施	
DA004	调配废气	二氯甲烷	32.381	0.130	三级冷凝效率 50%+二级活性炭 纤维吸附/脱附 60%	二氯甲烷	8835.017	711.219	0.5h	1次	立即停止相关 产污环节并检 修	
		甲醇	3.598	0.014		甲醇	981.696	79.027				
		VOCs*	35.979	0.144		VOCs*	9816.713	790.245				
	溶解搅拌废气	二氯甲烷	215.874	0.648								
		甲醇	23.986	0.072								
		VOCs*	239.860	0.720								
	脱泡搅拌废气	二氯甲烷	259.048	0.259								
		甲醇	28.783	0.029								
		VOCs*	287.832	0.288								
	铸片搅拌废气	二氯甲烷	259.048	0.259								
		甲醇	28.783	0.029								
		VOCs*	287.832	0.288								
	流延废气	二氯甲烷	143170.898	2863.418								
		甲醇	15907.878	318.158								
		VOCs*	159078.776	3181.576								
	拉伸废气	二氯甲烷	49459.038	544.049								
		甲醇	5495.449	60.450								
		VOCs*	54954.486	604.499								
	干燥废气	二氯甲烷	12921.174	129.212								
		甲醇	1435.686	14.357								
		VOCs*	14356.860	143.569								
转轮吸 附废气	二氯甲烷	570.760	16.552									
	甲醇	65.420	1.897									

		VOCs*	636.179	18.449		
	中间罐 呼吸废 气	二氯甲烷	1045.330	1.568		
		甲醇	84.770	0.127		
		VOCs*	1130.100	1.695		

注：VOCs*表示二氯甲烷、甲醇和非甲烷总烃的总和。

3.4 污染物排放量汇总

表 3.4-1 项目污染物排放一览表 单位: t/a

种类	污染物名称		本项目 (t/a)			
			产生量	削减量	排放量	环境贡献量
废水	废水量		96533.406	60000.000	36533.406	36533.406
	COD		45.074	38.971	6.103	1.827
	BOD ₅		1.787	0.000	1.787	0.365
	NH ₃ -N		0.423	0.000	0.423	0.292
	SS		4.347	2.167	2.180	0.365
	二氯甲烷		0.119	0.116	0.002	0.002
废气	有组织排放	二氯甲烷	25725.871	25710.562	15.309	15.308
		甲醇	2858.919	2856.759	2.160	2.160
		非甲烷总烃	0.090	0.081	0.009	0.009
		VOCs (有机废气总和)	28584.880	28567.402	17.477	17.477
		颗粒物	3.969	3.930	0.039	0.039
	无组织排放	二氯甲烷	6.400	6.400	6.400	6.400
		甲醇	0.711	0.711	0.711	0.711
		非甲烷总烃	0.317	0.317	0.317	0.317
		VOCs (有机废气总和)	7.428	7.428	7.428	7.428
		颗粒物	0.441	0.441	0.441	0.441
固废	生活垃圾		60	60	0	0
	危险废物		8.449	8.449	0	0
	一般固废		1192.68	1192.68	0	0

3.5 清洁生产分析

项目产品为 TAC 光学膜，目前我国已颁布的清洁生产标准中，尚无专门针对 TAC 光学膜的清洁生产标准，因此参照清洁生产标准制定原则，从生产工艺与装备、资源能源利用、污染物产生指标、废物回收利用、环境管理等方面，进行整体综合定性评价。

1、生产工艺与装备

本项目采用国内外先进生产工艺，选取国内外先进设备，通过流延成膜的方法生产 TAC 光学膜。项目有机溶剂二氯甲烷和甲醇均采用储罐储存，采用密闭管道输送，通过泵打入各罐中，整个机械化自动化；项目生产过程中溶解、搅拌、脱泡、铸片、流延、拉伸、干燥等工序均为密闭式作业，且 24 小时生产，因此保证项目整个生产过程中“自动化、连续化、密闭化”进行。

2、原料清洁性分析

项目所采用的各原料均为国内较常见的化学品，除二氯甲烷外所涉及物料中无高毒、

有害有机物或重金属的敏感物质，生产过程中加热均采用清洁能源。

根据 2022 年 12 月 29 日生态环境部、工业和信息化部、农业农村部、商务部、海关总署、国家市场监督管理总局令第 28 号公布的重点管控新污染物清单（2023 年版），二氯甲烷被列为该清单的新污染物，对照清单中主要环境风险管控措施分析如下表。

表 3.5-1 与重点管控新污染物清单（2023 年版）符合性分析

序号	重点管控新污染物清单（2023 年版）要求	本项目情况	是否符合
1	依据《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572）、《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB 21904）等二氯甲烷排放管控要求，实施达标排放。	本项目废气和废水中二氯甲烷均执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572）中二氯甲烷排放管控要求，实施达标排放。	符合
2	依据《中华人民共和国大气污染防治法》，相关企业事业单位应当按照国家有关规定建设环境风险预警体系，对排放口和周边环境进行定期监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并采取有效措施防范环境风险。	本环评要求企业对车间、罐区均设置二氯甲烷泄漏预警装置，并制定废气污染源监测计划。	符合
3	依据《中华人民共和国水污染防治法》，相关企业事业单位应当对排污口和周边环境进行监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并公开有毒有害水污染物信息，采取有效措施防范环境风险。	本环评制定废水污染源监测计划，罐区设置围堰，并设置事故应急池，防范环境风险。	符合

根据上述分析，二氯甲烷作为重点管控新污染物清单（2023 年版）中新污染物，本项目采取有效措施防范使用二氯甲烷带来的环境风险。同时，二氯甲烷目前作为生产 TAC 光学膜的原料具有不可替代性。首先，二氯甲烷是一种有机化合物，具有无色透明、微溶于水、溶于乙醇和乙醚等特性。在通常的使用条件下，它是不可燃的低沸点溶剂。这些性质使得二氯甲烷在光学膜制备过程中能够发挥良好的溶解和分散作用。此外，二氯甲烷的表面张力较小，这有助于更好地排除气泡，提高光学膜的表面质量和平坦度。二氯甲烷还可以提高 TAC 光学膜的剥离性，有利于提高产品的质量。

3、资源能源利用

项目全部采用清洁能源，主要消耗资源有电、水、蒸汽。本工程年耗电采用市政电网供电，耗用新鲜水约 30300 吨/年。

4、污染物控制先进性分析

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）规定：液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送，采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。对挥发性有机液体进行装载时，挥发性有机液体应采用底部装载方式，排放的废气应收集处理并满足相关行业排放标准的要求，或者处理效率不低于 90%，排放的废气连接至气相平衡系统。

项目污染物排放控制先进性主要表现在：项目高浓度二氯甲烷和甲醇有机废气采用

“三级冷凝+二级活性炭纤维吸附/脱附”装置处理，各工序未收集的废气通过转轮浓缩后再经“三级冷凝+二级活性炭纤维吸附/脱附”装置处理。因此项目产生的有机废气经处理后满足相关行业排放标准的要求。

5、废物回收利用

项目生产工序产生的二氯甲烷和甲醇，通过“三级冷凝+二级活性炭纤维吸附/脱附”装置循环利用。

6、管理控制水平

公司参照类似企业运行多年的废气、废水、噪声和固体废物防治工程，能做到达标排放。为了加强环境管理，提高管理水平，专设环保部门，聘请专业人员负责环保工作，具体从事环境管理制度的制定，监督各部门环保工作的执行情况以及日常巡视检查工作等，从而在组织上更加保证了环境管理工作顺利实施。

7、小结

综上所述，项目使用清洁能源和先进生产工艺、设备、原料选用和能源消耗符合相关要求，并对污染物排放采取了合理的环保治理措施，对生产废物进行合理回收利用，组织专人对厂内环保工作进行管理，总体符合清洁生产管理要求。

8、进一步提高清洁生产水平的建议及要求

经过上述清洁生产指标分析可知，本项目建成运行后，具有较好的经济和环境效益，但仍具有挖潜改造提高清洁生产的潜力，企业应认真贯彻执行《中华人民共和国清洁生产促进法》，大力推行清洁生产。严格操作、控制和完善最佳反应条件，物料按最佳工艺配比投加，合理控制生产温度、增加生产自动化的水平。不仅能减少原材料的使用量，而且减少了潜在的事故风险。

另外，加强生产管理，杜绝“跑”、“冒”、“滴”、“漏”。

以上措施得以落实后，可以大大减少污染物的产生和排放，降低生产成本，提高企业清洁生产水平。

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

滁州，安徽省省辖市，位于皖东江淮之间，与南京市山水相连，是南京“一小时都市圈”主要成员和皖江城市带承接产业转移示范区重要一翼。全市土地总面积 1.35 万平方公里，全市户籍人口 454.1 万。现辖天长、明光 2 市，来安、全椒、定远、凤阳 4 县和琅琊、南谯 2 区。

滁州市区位优势，交通便捷。京沪铁路，合宁高速公路，蚌宁高速公路穿越市境，京沪高速铁路，宁西铁路在市境内通过，滁河航运直达长江。市区距南京市直线距离约 50km，属于南京都市圈内伙伴城市，一小时车程可达南京禄口机场。

4.1.2 地形、地貌

滁州西南为环山群峰，东北为丘陵垄冈。市内地势平坦，清河流贯市区，属山前冲击平原。城西有城西湖、矿山、风景区，北部地域狭窄，城东被京沪铁路、清河流分隔，城南区域地势开阔平坦，将作为滁州市规划发展的主要用地。

滁州市全区地质构造单元属扬子准台地，张八岭隆起的北段，地层出露较全，元古界分布市境西北；下古生界出露市境西南；中部广布侏罗系、白垩系；东部为第四系覆盖。中元古代的皖南期地壳运动使本区西北古老的变质岩系褶皱成一个大型复背斜。境内地形上西北部为低山丘陵，地势由西北向东南倾斜，西北高，东南低。境内地貌划分为：低山、丘陵、缓丘、岗地、冲积平原五种基本类型。本区地处滁河、淮河等河流沿岸的平原地区，区内地震烈度为 7 度。

4.1.3 气象特征

项目所在地四季分明，气候温和，雨量适中，雨热同季，但降水不均匀，日照多，多年平均相对湿度 76%，全年无霜期 220 天左右。为季风气候显著的副热带(北亚热带)向暖温带过渡的湿润与半湿润型气候。

气温：年平均气温 15.4℃。最热月份平均气温 40.6℃；最冷月份平均气温-6.7℃；历史最低气温-10.4℃。

风向风速：季风气候显著，静风较多，常年主导风向为 E 风，夏季主导风向为东北、东南，年平均风速 2.7m/s。最大风速 18m/s。

冻土深度：最大冻土深度-40mm。

降水量：年平均降水量 1040.3mm。由于受季风气候影响，各季降水量分配极不均匀，

夏季最多，冬季最少，夏季是水灾多发季节，特别六、七月份为大雨、暴雨、特大暴雨集中月份。最大月份降雨量 203.1mm。详见下表 4.1.3-1。

表 4.1.3-1 滁州市月平均降水量表（单位：mm）

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
降水量	35.6	46.5	78.1	71.3	86.3	176.3	207.5	128.4	83.0	61.9	55.4	24.3

4.1.4 水文水系

全市多年平均地表水径流量约 27.8 亿 m³，人均占有量为 716m³，已建成大中小型水库 1000 多座，总蓄水量 23.08 亿 m³。可利用长江、淮河等外水条件较好。

项目所在区域内河流纵横，沟渠密布。其主要河流有滁河、清流河，清流河由西向东流向滁河，最终由滁河入长江。

滁河发源于安徽省肥东县梁园镇，主要流经安徽合肥市(肥东县)、滁州市、马鞍山(含山县)、马鞍山(和县)及南京江北，自南京市六合区龙袍街道入长江，干流全长约 269km。主要支流有清流河、来安河、襄河、大马厂河等。滁河流域地跨安徽省和江苏省所辖的 9 个县(区、市)，流域面积约 8057 平方公里，其中安徽省 6250 平方公里，江苏省 1750 平方公里。滁河的主要功能为灌溉、航运和工业用水。

清流河源出江淮分水岭东南麓诸山，以大沙河(又名白茆河)为上源，东南流，至珠龙进入沙河集水库区，折东北于沙河集出库，穿过津浦铁路桥，左纳盈福河、百道河；以下为清流河本干，续东南流，至滁州市右纳城西水库来水(小沙河)，古护城河，经乌衣镇至来安县毛家渡；以下沿滁州，南京边界至汭河集注入滁河，河道全长 84 公里。流域面积 1252 平方公里，其中山区占 69%，丘陵区占 27.4%，圩区占 3.6%。滁县站历史最大流量为 1040 立方米每秒(1969 年 7 月 12 日，历史最小流量为零，河道断流(1967 年、1968 年均连续几个月河枯)；历史最高水位为 15.53 米(1983 年 7 月 23 日)，最低水位时河枯(1967 年、1968 年曾长期出现)。

4.1.5 自然资源

1、森林及生物资源

全市有林地面积 17.14 万公顷，森林总蓄积量 740 万 m³，森林覆盖率 19.6%。陆续建立了一批不同类型的自然保护区、风景名胜区和森林公园，总面积达 261.57 平方公里，自然保护区覆盖率达 2%。

物种资源丰富，全市拥有乔灌木 414 种，竹类 17 种，琅琊榆、醉翁榆、珠龙油桐是本区域的特有品种，野生动物现有鸟类 171 种，两栖动物 8 种，爬行动物 11 种。

2、矿产资源

滁州市矿产资源十分丰富，境内已发现各类矿产 52 种，其中，非金属矿近 40 种。已探明储量的矿产 25 种，发现各类矿床、矿点近 2000 个，其中大中型矿床 35 个，小型矿床 75 个。非金属矿是滁州市的优势矿产，岩盐、芒硝、石膏、玄武岩、石油储量居华东之冠，岩盐、石膏是我省唯一的大型岩盐、石膏矿床；还有大量的膨润土、花岗岩、大理石、绢云母、钾长石等，具有较高开发价值，在全省乃至全国占有重要地位。其中，石英矿远景储量达 15 亿 t，岩盐探明储量达 12 亿 t 以上，凹凸棒粘土远景储量可达 1 亿 t，石膏探明储量 3 亿多 t，绢云母远景储量超亿吨。

3、土地资源

全市土地资源按土地利用类型划分为八大类：耕地、园地、林地、牧草地、居民及工矿用地、交通用地、水域和未利用土地等。其中：耕地面积 70.58 万公顷，农民人均耕地 0.2 公顷，全市耕地中基本农田保护面积为 61.2 万公顷，保护率为 86%；林业用地面积 14.82 万公顷；居民、工矿和交通用地 13.75 万公顷；未利用地 3.82 万公顷。

4、旅游资源丰富

滁州拥有丰富的自然和人文景观，区域内有国家 4A 级风景名胜区——琅琊山风景名胜区和琅琊山、韭山洞、皇甫山、神山四个国家森林公园。明代朱元璋创建的中都城和皇陵气度非凡，《儒林外史》作者吴敬梓纪念馆典雅庄重，韭山地下溶洞堪称江北第一洞。风景秀丽的琅琊山森林公园位于滁城西部，滁州市是全国唯一的国家级森林公园位于城区的省辖城市。

4.2 环境质量现状评价

4.2.1 环境空气

4.2.1.1 环境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）要求，拟建项目所在区域环境空气达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项基本污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求，基本污染物环境质量现状评价采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续 1 年的监测数据，或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据。评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可选择符合 HJ664 规定，并且与评价范围地理位置邻近，地形、气候条件相近的环境空气质量城市点或区域点监测数据。本项目评价基准年为 2022 年，采用滁州市生态环境局于 2023 年发布的《2022 年度滁州市环境质量公报》（<https://sthjj.chuzhou.gov.cn/ztzl/ndhjzlkzgb/1104309820.html>）对区域达标情况进行判

定。

根据《2022年度滁州市环境质量公报》，2022年，滁州市二氧化硫年平均值为8微克/立方米，符合一级标准20微克/立方米的要求；二氧化氮年平均值为25微克/立方米，符合一级标准40微克/立方米的要求；可吸入颗粒物年平均值为56微克/立方米，符合二级标准70微克/立方米的要求；细颗粒物年平均值为32微克/立方米，符合二级标准35微克/立方米的要求；一氧化碳年评价值为0.8毫克/立方米，符合一级标准4毫克/立方米的要求；臭氧日最大8小时浓度年评价值为167微克/立方米，不符合二级标准160微克/立方米的要求。

表 4.2.1-1 项目所在区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.33%	达标
NO ₂	年平均质量浓度	25	40	62.50%	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	56	70	80.00%	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	32	35	91.43%	达标
CO	日平均第95百分位数质量浓度	800	4000	20.00%	达标
O ₃	最大8h滑动平均第90百分位数质量浓度	167	160	104.38%	不达标

由上表可知，2022年滁州市O₃的日最大8小时浓度年评价值不能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准限值要求，项目所在区域为不达标区。

4.2.1.2 补充监测

1、监测点位

本项目排放的大气污染物特征因子为：TSP、非甲烷总烃、甲醇，其中TSP、非甲烷总烃引用《安徽旭合新能源科技有限公司10GW超高效N型光伏电池及组件一期项目环境影响报告书》数据，监测时间为2022年12月19日~25日。甲醇委托安徽省分众分析测试技术有限公司进行补充监测，监测时间为2024年02月21日~27日。

具体点位设置见表4.2.1-2和图4.2.1-1。

表 4.2.1-2 其他污染物补充监测点位基本信息表

点位编号	名称	方位	相对厂址距离 m	功能	监测因子
G1	二期蓝白领公寓	西北	1080	下风向	TSP、非甲烷总烃、甲醇

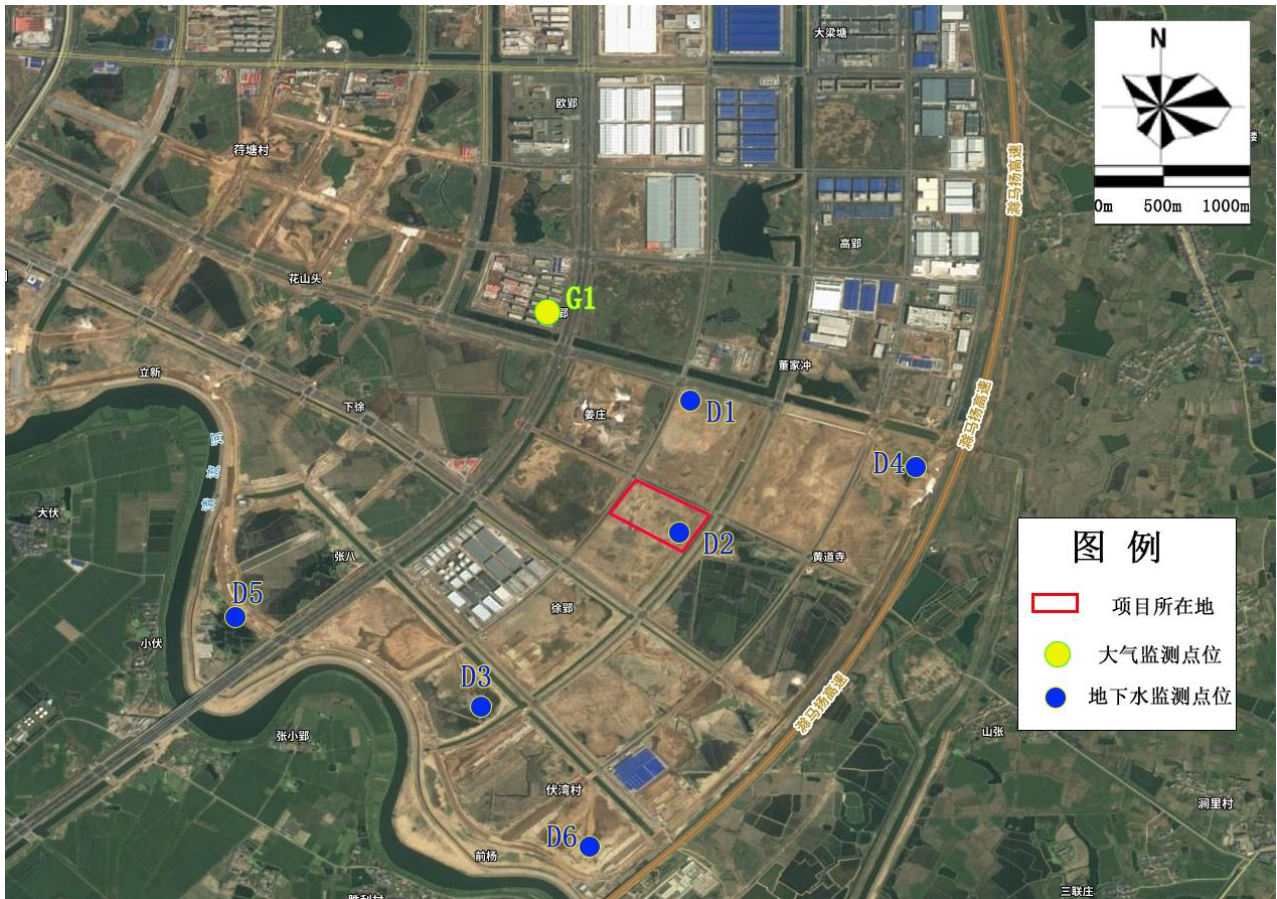


图 4.2.1-1 大气和地下水环境现状监测布点图

2、监测因子、频次

- (1) 监测项目：TSP、非甲烷总烃、甲醇；
- (2) 监测频次：监测频次详见下表。

表 4.2.1-3 监测频次一览表

监测天数	监测类型	采样要求	监测因子
连续 7 天采样	日平均浓度	按照相关技术规范要求	TSP、甲醇
	1 小时平均浓度		甲醇
	一次值		非甲烷总烃

(3) 监测方法

采样和监测方法按照《环境监测技术规范（大气和废气部分）》要求进行，分析方法按 GB3095-2012《环境空气质量标准》中推荐的方法进行。

3、方法

评价采用单因子污染指数法，计算公式如下：

$$I_i = C_i / C_{oi}$$

式中： I_i — i 污染物的单因子污染指数；

C_i — i 污染物的实测浓度， mg/Nm^3 ；

C_{0i} — i 污染物的评价标准， mg/Nm^3 。

当 $I_i \geq 1$ 时，即该因子超标。对照评价标准计算各监测点的各污染物小时平均浓度和日均浓度的污染指数范围、超标率等。

4、监测数据统计及评价结果

监测期间气象条件见下表。

表 4.2.1-4 监测期间气象条件

采样日期	风向	风速 (m/s)	气温 (°C)	气压 (Kpa)	天气状况
2024.02.21	北风	1.9~2.2	-2~0	101.7~102.5	阴
2024.02.22	北风	2.1~2.5	-3~-1	102.8~102.9	阴
2024.02.23	西北风	2.3~2.6	-1~0	102.9	阴
2024.02.24	西北风	1.9~2.3	-4~0	102.6~102.9	多云
2024.02.25	西北风	2.0~2.4	-2~4	102.5~102.8	多云
2024.02.26	东北风	2.3~2.7	-2~7	102.5~102.9	阴
2024.02.27	东北风	2.2~2.6	0~7	102.5~102.8	晴

现状监测结果和评价结果见下表。

表 4.2.1-5 其他污染物环境质量现状监测结果表

监测点 位	监测 项目	时均（或一次）浓度值				日平均（或年平均）浓度值			
		浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大占 标率/%	超标率 (%)	浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大占 标率/%	超标 率(%)
G1	TSP	/	/	/	/	192~210	300	70.0	0
	甲醇	ND	3000	/	0	ND	1000	/	0
	非甲烷总烃	290~1570	2000	78.5	0	/	/	/	/

综上所述，监测期间，甲醇能够满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准；TSP 能满足《环境空气质量标准》及修改单（GB3095-2012）中二级标准；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》。

4.2.2 地表水环境

拟建项目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》（HJ 2.3-2018），应优先采用国务院生态环境主管部门统一发布的水环境状况信息。

吉光公司位于苏滁现代产业园，拟建项目采用滁州市生态环境局于 2023 年发布的《2022 年度滁州市环境质量公报》进行地表水评价，主要结论如下：

长江流域清流河小沙河断面---本断面为省控断面，水质类别符合地表水 III 类，水质状况为良好，与 2021 年相比，水质无明显变化。

长江流域清流河百道河断面---本断面为国控断面，水质类别符合地表水 III 类，水质状况

为良好，与 2021 年相比，水质无明显变化。

长江流域清天河盈福桥断面---本断面为省控断面，水质类别符合地表水IV类，水质状况为轻度污染等级。主要污染物为化学需氧量和高锰酸盐指数，与 2021 年相比，水质无明显变化。

长江流域清天河乌衣下断面---本断面为国控断面，水质类别符合地表水III类,水质状况为良好，与 2021 年相比，水质无明显变化。

长江流域清天河清河口断面--本断面为国控断面，水质类别符合地表水III类,水质状况为良好，与 2021 年相比，水质变好。

4.2.3 声环境

4.2.3.1 现状监测

(1) 监测点位的布设

为掌握评价区内声环境质量现状，根据声环境评价的工作等级，评价在吉光公司四周厂界共布设 4 个声环境质量现状监测点位，具体点位设置见表 4.2.3-1 和图 4.2.3-1。

表 4.2.3-1 环境噪声现状监测点一览表

点位编号	监测点位置	备注
N1	东侧厂界外 1m	厂界噪声
N2	南侧厂界外 1m	
N3	西侧厂界外 1m	
N4	北侧厂界外 1m	

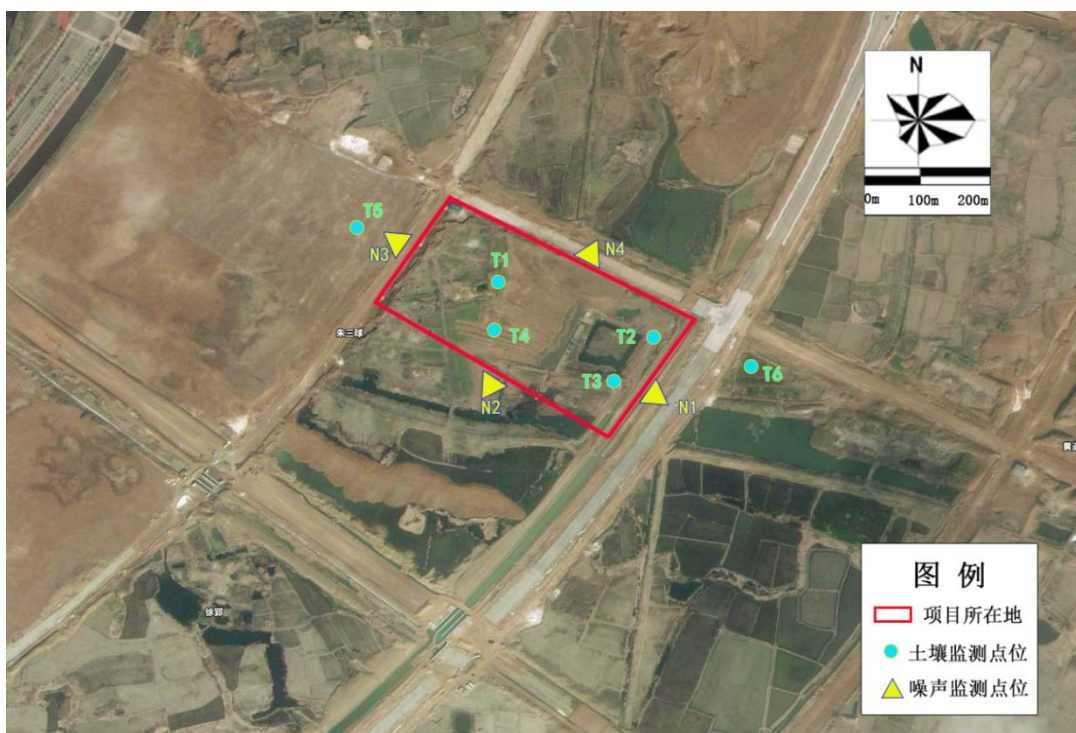


图 4.2.3-1 噪声和土壤环境现状监测布点图

(2) 监测时段和频次

连续监测 2 天，各测点昼间和夜间分别各测量一次。

(3) 监测方法

按《声环境质量标准》（GB3096-2008）进行。

(4) 噪声评价标准

项目区域的声环境质量现状执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 3 类标准，即昼间 65dB（A），夜间 55dB（A）。

4.2.3.2 监测与评价结果

安徽省分众分析测试技术有限公司于 2024 年 01 月 17 日~18 日对监测点位进行了噪声现状监测，监测数据见下表。

表 4.2.3-2 声环境质量监测结果及评价结果 单位：dB（A）

点位编号	点位名称	2024.01.17		2024.01.18	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1	厂区边界东	58.0	48.4	55.9	45.2
N2	厂区边界南	54.5	46.8	55.8	47.3
N3	厂区边界西	54.3	45.2	56.3	46.5
N4	厂区边界北	52.2	45.3	54.2	46.5
标准值		65	55	65	55

综上所述，监测期间各厂界噪声昼、夜监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准。

4.2.4 地下水

4.2.4.1 现状监测

为了解项目所在地地下水上下游的现状背景值以及项目场区附近地下水水位情况，根据项目所在区域地下水流向及工程排污特点，共布设 3 个地下水水质和 6 个地下水位现状监测点，其中 D1、D2、D4、D5、D6 引用《安徽旭合新能源科技有限公司 10GW 超高效 N 型光伏电池及组件一期项目环境影响报告书》数据，监测时间为 2022 年 12 月 20 日，满足时效性要求。D3 引用《沃富润复合材料（安徽）有限公司沃富润年产 1.5 万吨汽车钢卷项目环境影响报告书》中数据，监测时间为 2021 年 12 月 17 日，满足时效性要求。

(1) 监测点位布设

具体点位设置见表 4.2.4-1 和图 4.2.1-1。

表 4.2.4-1 地下水环境质量现状监测点位一览表

编号	监测点位置	相对厂区方位	与厂区距离(m)	监测井功能	备注
----	-------	--------	----------	-------	----

D ₁	厂区上游	N	480	水质兼水位监测点	场地上游
D ₂	厂址	/	/	水质兼水位监测点	厂址
D ₃	厂区下游	SW	1000	水质兼水位监测点	场地下游
D ₄	项目东北侧	NE	1030	水位监测点	/
D ₅	项目西南侧	SW	1790	水位监测点	
D ₆	项目东南侧	SE	1620	水位监测点	

(2) 监测项目

检测分析离子：K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、Cl⁻、SO₄²⁻；

基本项目：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物等项指标。

特征因子：二氯甲烷

(3) 监测和分析方法

水质采样执行 HJ495-2009《水质采样分析方法设计规定》、HJ/T164-2004《地下水环境监测技术规范》、HJ494-2009《水质采样技术指导》、HJ493-2009《水质采样样品保存和管理技术规定》。分析方法按 GB/T5750-2006《生活饮用水标准检验方法》执行。

4.2.4.2 现状评价

(1) 评价标准

区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准。

(2) 评价方法

本次地表水环境质量现状评价采用单项污染指数法，其计算公式如下：

$$S_i = \frac{C_i}{C_{Si}}$$

式中：S_i——i种污染物分指数；

C_i——i种污染物实测值（mg/L）；

C_{Si}——i种污染物评价标准值（mg/L）；

pH因子标准指数为：

当 pH_j ≤ 7.0 时

$$S_{pH} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}}$$

当 pH_j > 7.0 时

$$S_{pH} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{Su} - 7.0}$$

式中：

S_{pH} ——pH 值的分指数；

pH_j ——pH 实测值；

pH_{sd} ——pH 值评价标准的下限值；

pH_{su} ——pH 值评价标准的上限值。

当水质评价因子的标准指数 ≤ 1 时即符合地下水功能区规定的水质标准；当标准指数 > 1 时即表明该评价因子水质超过相应功能区的水质标准，已不能满足使用功能的要求。

(3) 监测结果

本次现状监测过程中各监测井的基本信息见表 4.2.4-2，常规离子监测结果见表 4.2.4-3，监测与评价结果见表 4.2.4-4。

表 4.2.4-2 地下水水位监测点位监测结果一览表

点位编号	点位名称	水位埋深(m)
D ₁	厂区上游	1.2
D ₂	厂址	0.5
D ₃	厂区下游	1.1
D ₄	项目东北侧	1.4
D ₅	项目西南侧	1.3
D ₆	项目东南侧	1.4

表 4.2.4-3 地下水环境质量常规离子监测结果一览表 单位：mg/L

检测项目	D ₁	D ₂	D ₃
K ⁺	0.96	1.56	1.01
Na ⁺	11.9	13.1	11.8
Ca ²⁺	10.5	9.88	9.77
Mg ²⁺	3.17	3.19	3.20
Cl ⁻	8.62	10.5	8.66
SO ₄ ²⁻	20.0	21.4	19.8
CO ₃ ²⁻	ND	ND	ND
HCO ₃ ⁻	34.8	33.6	33.0

表 4.2.4-4 地下水水质监测结果及评价 单位：mg/L (pH 除外)

监测项目	评价标准	评价结果	D ₁	D ₂	D ₃
pH 值	6.5~8.5	Ci	6.9	7.2	7.1
		Si	0.2	0.133	0.067
氟化物	1	Ci	0.477	0.480	0.445
		Si	0.477	0.480	0.445
氯化物	250	Ci	8.62	10.5	8.66

		Si	0.034	0.042	0.034
硝酸盐	20	Ci	ND	ND	ND
		Si	0.0004	0.0004	0.0004
亚硝酸盐	1	Ci	ND	ND	ND
		Si	0.008	0.008	0.008
高锰酸盐指数（耗氧量）	3	Ci	2.7	2.8	2.8
		Si	0.9	0.933	0.933
总硬度（以 CaCO ₃ 计）	450	Ci	35.0	36.4	33.0
		Si	0.078	0.081	0.073
溶解性总固体	1000	Ci	30	66	76
		Si	0.03	0.066	0.076
挥发酚	0.002	Ci	0.0016	0.0017	0.0013
		Si	0.8	0.85	0.0065
氰化物	0.05	Ci	ND	ND	ND
		Si	0.02	0.02	0.02
氨氮	0.5	Ci	0.454	0.460	0.446
		Si	0.908	0.92	0.892
砷	0.01	Ci	0.0008	0.0018	0.0016
		Si	0.08	0.18	0.16
汞	0.001	Ci	0.00004	ND	ND
		Si	0.04	0.02	0.02
六价铬	0.05	Ci	0.005	0.005	0.006
		Si	0.1	0.1	0.12
铅	0.01	Ci	ND	ND	ND
		Si	0.05	0.05	0.05
镉	0.005	Ci	ND	ND	ND
		Si	0.01	0.01	0.01
铁	0.3	Ci	0.24	0.29	0.29
		Si	0.072	0.967	0.967
锰	0.1	Ci	ND	ND	ND
		Si	0.05	0.05	0.05
二氯甲烷	0.02	Ci	ND	ND	ND
		Si	0.025	0.025	0.025

注：“ND”表示未检出，未检出按检出一半计算按污染指数。

（4）评价结果

评价结果表明，监测期间，区域各监测点位各项监测因子地下水环境质量现状均能满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中Ⅲ类标准限值要求。

4.2.5 土壤

4.2.5.1 理化性质调查

(1) 监测点位布设

为了解项目地及周边环境质量现状，本次评价设6个土壤环境监测点，其中在厂区内布设4个土壤采样点（3个柱状样，1个表层样），厂区外布设2个土壤采样点（2个表层样）。土壤具体布点见图4.2.3-1和表4.2.5-1。

表 4.2.5-1 土壤环境质量现状监测点位一览表

序号	监测点位	监测项目	位置	备注
T1	调配车间	石油烃	占地范围内	柱状样，并调查理化性质
T2	1#厂房	石油烃		柱状样
T3	厂内东侧	石油烃		柱状样
T4	厂内南侧	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》表1中45项基本项目、石油烃		表层样
T5	西北侧100m	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》表1中45项基本项目、石油烃	占地范围外	表层样
T6	东侧100m	石油烃		表层样

基本因子：砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘共45项。

特征因子：石油烃。

(2) 采样和分析方法

采样和分析方法按国家环保总局颁发的《环境监测分析方法》和中国环境监测总站编制的《土壤元素的近代分析方法》进行。

4.2.5.2 土壤环境质量现状评价

(1) 土壤理化性质

表 4.2.5-2 土壤理化性质调查一览表

采样时间		2024.01.19
点号		T ₁
经度、纬度		E:118°24'40" N:32°16'14"
层次		0~0.5m
现场记录	颜色	黄褐
	结构	块状

采样时间		2024.01.19
点号		T ₁
经度、纬度		E:118°24'40" N:32°16'14"
层次		0~0.5m
	质地	壤土
	砂砾含量 (%)	11
	其他异物	无
实验室测定	pH (无量纲)	7.85
	阳离子交换量 (cmol ⁺ /kg)	10.9
	氧化还原电位 (mV)	279
	饱和倒水率 (mm/min)	1.66
	土壤容重 (g/cm ³)	1.36
	土壤比重 (密度) (g/cm ³)	2.62
	土壤孔隙度 (%)	48.1
备注	土壤孔隙度的数据由土壤容重和比重的检测结果计算得出, 计算公式为土壤孔隙度 (%) = (1-容重/比重) × 100	

(2) 监测结果

委托安徽省分众分析测试技术有限公司于2024年01月19日对区域土壤环境质量进行监测, 具体监测结果汇总见表4.2.5-3~4.2.5-4。

表 4.2.5-3 土壤因子监测结果（单位：mg/kg）

检测项目	采样日期：2024.01.19		筛选值	是否达标
	T4	T5		
	0~0.2m	0~0.2m		
砷	8.72	9.12	60	是
汞	0.242	0.075	38	是
铅	35.2	35.5	800	是
镉	0.17	0.17	65	是
铜	21	20	18000	是
镍	76	86	900	是
六价铬	ND	ND	5.7	是
氯甲烷	ND	ND	37	是
氯乙烯	ND	ND	0.43	是
1,1-二氯乙烯	ND	ND	66	是
二氯甲烷	ND	ND	616	是
1,1-二氯乙烷	ND	ND	9	是
反式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	54	是
三氯甲烷	ND	ND	37	是
顺式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	596	是
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	840	是
四氯化碳	ND	ND	2.8	是
1, 2-二氯乙烷	ND	ND	5	是
苯	ND	ND	4	是
三氯乙烯	ND	ND	2.8	是
1,2-二氯丙烷	ND	ND	5	是
甲苯	ND	ND	1200	是
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	2.8	是
四氯乙烯	ND	ND	53	是
氯苯	ND	ND	270	是
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	10	是
乙苯	ND	ND	28	是
间,对-二甲苯	ND	ND	570	是
邻-二甲苯	ND	ND	640	是
苯乙烯	ND	ND	1290	是
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	6.8	是
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	0.5	是
1,4-二氯苯	ND	ND	20	是
1,2-二氯苯	ND	ND	560	是
硝基苯	ND	ND	76	是
萘	ND	ND	70	是

苯并(a)蒽	ND	ND	15	是
蒽	ND	ND	1293	是
苯并(b)荧蒽	ND	ND	15	是
苯并(k)荧蒽	ND	ND	151	是
苯并(a)芘	ND	ND	1.5	是
茚并(123-c,d)芘	ND	ND	15	是
二苯并(a,h)蒽	ND	ND	1.5	是
2-氯苯酚	ND	ND	2256	是
苯胺	ND	ND	260	是
石油烃	21	ND	4500	是

表 4.2.5-4 土壤因子监测结果 (单位: mg/kg)

监测项目	采样日期: 2024.1.19										筛选值	是否达标
	T1			T2			T3			T6		
	0~0.5 m	0.5~1.5 m	1.5~3.0 m	0~0.5 m	0.5~1.5 m	1.5~3.0 m	0~0.5 m	0.5~1.5 m	1.5~3.0 m	0~0.2 m		
石油烃	10	ND	18	14	15	34	ND	8	22	15	4500	是

4.2.5.3 现状评价

(1) 评价标准

占地范围内和占地范围外土壤环境质量参照（GB36600-2018）筛选值进行对标。

(2) 评价方法

采用标准指数法。

$$P_i=C_i/S_i$$

式中：P_i—单因子污染指数；

C_i—土壤参数 i 的监测浓度；

S_i—土壤参数 i 的标准值。

土壤参数的标准指数>1，表明该监测点位土壤参数超过了规定的土壤质量标准。

(3) 评价结果

根据监测结果可知，现状监测期间，占地范围内和占地范围外监测点位各监测因子监测结果均可以满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值。

5 环境影响预测及评价

5.1 施工期环境影响分析

5.1.1 施工计划与工程量

拟建项目选址位于安徽省滁州市中新苏滁高新技术产业开发区内，设计占地 40 亩。施工期主要为项目场地的平整、各主体工程 and 辅助等工程的建设以及相关设备的安装调试。

项目计划施工期 12 个月，施工期间，现场施工人员计划场地内搭建临时施工营地，一般情况下施工人数约为 40 人，高峰期施工人数预计可达 80 人。

5.1.2 敏感点概况

经过现场勘查，项目周边没有敏感点。项目在园区规划范围内，规划为工业用地，不占用基本农田，不涉及环境拆迁。

5.1.3 施工工艺简介

本工程施工主要包括厂区内部构筑物施工和厂内道路等，计划采用机械施工和人工施工结合的方法。

1、厂区内部构筑物的施工

厂区施工包括主要建筑物（如生产车间、综合楼、仓库等）建设、道路修建、大件运输、设备吊车等。

主要建筑物基础均采用大开挖的施工形式，用大型挖掘机开挖，挖出土方除用于回填外，余方用来填筑进场道路。

2、厂内道路施工

厂内道路施工以机械施工为主、人工为辅。路面砼由专用车自搅拌场运至现场。

3、取、弃土场设置

工程建设所需的钢筋、水泥、砂石料等建筑材料由施工单位负责外购，为了减少工程建设对周边生态环境的影响，本工程建设所需要的砂石料采取商品购买，不设砂石料场。工程无永久弃方，不设弃土场。

5.1.4 环境影响分析

5.1.4.1 大气

1、废气污染源

施工期大气污染源主要有施工扬尘、施工车辆排放的尾气以及临时施工营地内施工炉灶排放的烟气。其中，最主要的影响来自于施工扬尘，施工扬尘主要来自以下几个方面：土方挖掘、堆放、清运、回填和场地平整等过程产生的扬尘；施工期裸露地表在风力条件下产生

的扬尘；建筑材料装卸、堆放、搅拌、运输过程产生的扬尘；运输车辆行驶造成的地面扬尘，高速行驶和路面颠簸易造成渣土等洒落引起的二次扬尘；施工垃圾堆放和清运产生的扬尘。本项目施工用混凝土全部使用商品混凝土，项目施工现场不建设混凝土搅拌站。

2、大气环境影响

施工期大气污染源对环境的影响程度及范围有限，并且是短期的局部影响。施工期扬尘为无组织、间歇式排放的面源。施工期扬尘在材料运输、沙石料装卸过程中瞬时扬尘量最大，根据对同类施工料场扬尘浓度的监测，在正常气象条件下(风速为 2.7m/s)TSP 浓度为 14.2mg/m³。

施工过程中产生的废气、粉尘及扬尘将会造成周围环境空气的污染，其中粉尘可能导致呼吸系统疾病等，影响人群健康。施工期大气环境影响主要来自于施工扬尘的影响，由于土石方过程破坏了地表结构，会造成地面扬尘污染环境，其扬尘量的大小与诸多因素有关，主要取决于作业方式、材料的堆放及风力因素，其中受风力因素影响最大。本评价采用类比法，利用现有的施工场地实测资料对大气环境影响进行分析。

北京市环境保护科学研究院曾对 7 个建筑工程施工工地的扬尘情况进行了测定，测定时风速为 2.4m/s，测试结果表明：建筑施工扬尘严重，当风速为 2.4m/s 时，工地内 TSP 浓度为上风向对照点的 1.5~2.3 倍，平均 1.88 倍，相当于大气环境标准的 1.4~2.5 倍，平均 1.98 倍。

建筑施工扬尘的影响范围为其下风向 150m 之内，被影响地区的 TSP 浓度平均值为 0.491mg/m³，为上风向对照点的 1.5 倍，相当于大气环境标准的 1.6 倍。

3、大气污染防治措施

根据《安徽省人民政府关于印发安徽省大气污染防治行动计划实施方案的通知》、《安徽省大气污染防治条例》等要求，施工期应采取以下施工场所扬尘污染防治措施。

(1) 建筑施工工地要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，安装在线监测和视频监控设备，并与当地有关主管部门联网；

(2) 施工工地周围按照规范要求设置硬质密闭围挡；

(3) 施工工地出入口、主要道路、加工区等场地进行硬化处理；

(4) 施工工地采取洒水、喷淋、覆盖、铺装、绿化等防尘措施；

(5) 施工工地的出入口通道及其周边道路应当保持清洁，安装车辆冲洗设施，保持出场车辆干净；

(6) 易产生扬尘污染的建筑材料应当密闭存放或者采取覆盖、洒水、仓储等防尘措施，

集中、分类堆放，并封闭运输；

(7) 建筑垃圾、工程渣土不得高处抛撒，应当及时封闭清运到指定的场所处理；

(8) 外脚手架设置悬挂清洁、无破损的密闭式防尘网封闭，拆除时应当采取洒水、喷淋等防尘措施；

(9) 启动Ⅲ级(黄色)预警或者气象预报风速达到四级以上时，不得进行土方挖填、转运和拆除等易产生扬尘污染的作业；

(10) 运输渣土、砂石、土方、灰浆等散装、流体物料的车辆应当采取密闭或者其他措施防止物料遗撒造成扬尘污染，保持车辆干净，并按照规定的时间、路线行驶；

(11) 暂时不能开工的建设用地，建设单位应当对裸露地面进行覆盖；超过三个月的，应当进行临时绿化、透水铺装或者遮盖；

(12) 施工现场禁止焚烧橡胶、垃圾等易产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质；

(13) 施工期生活炉灶排放的油烟，根据厨房灶头风量选择安装合适的抽排油烟机，同时使用天然气、液化气等清洁燃料，以减轻对周围大气环境造成的影响。

(14) 施工场地施工机械、机动车辆应选用低能耗、低污染排放的施工机械、车辆，对于排放废气较多的车辆，应安装尾气净化装置。另外，应尽量选用质量高、对大气环境影响小的燃料。要加强机械、车辆的管理和维修，尽量减少因机械、车辆状况不佳造成的空气污染。采取以上措施后 该项目在施工期对大气环境影响可降至最低，措施可行。

根据近年来国家及安徽省在施工扬尘污染防治方面取得的工作经验，评价认为，在采取上述措施后，可以有效降低项目施工扬尘对区域大气环境造成的不利影响。

5.1.4.2 地表水

1、水污染源分析

根据类比分析，施工期的水污染源主要包括施工人员产生的生活废水以及施工过程中产生的生产废水。

(1) 生活污水

施工人员产生的生活废水主要包括餐饮、洗漱排放的废水。

由于施工现场人员数量受到施工内容、施工季节、施工机械等多种因素影响，变化较大。根据类比分析，高峰期施工人员总数可达 80 人，人均生活用水量按 50L/d 计算，污水产生量按用水量的 80%计算，则施工现场的生活污水产生量约为 3.2m³/d，废水中主要污染物浓度为：COD200~300mg/L、BOD₅100~150mg/L、SS100~200mg/L。

(2) 施工废水

施工废水主要包括：施工机械跑、冒、滴、漏的油污及露天机械被雨水等冲刷后产生油

污染，混凝土养护用水、路面洒水以及施工材料的雨水冲刷废水等等。这些废水中主要污染物为 SS 和石油类。

施工废水的排放特点是间歇式排放，废水量不稳定。施工中往往用水量无节制、废水排放量大，若不采取措施，将会在施工现场随意流淌，对周围水环境造成一定影响。

2、水污染防治措施

(1) 生活废水防治措施

①设置化粪池，对施工人员的生活污水进行处理，处理后排入园区管网由污水处理厂进行处理。

②施工工地周边修建沉淀池、排水明沟等临时性污水处理设施。

(2) 施工废水防治措施

①加强施工现场管理，尽量减少物料流失、散落和溢流，杜绝人为浪费，设置临时沉淀池，收集各类废水，沉淀后作为施工回用，既节约水资源，又减轻对周围环境的污染。另外做好建筑材料和建筑废料的管理工作，防止其成为二次面源污染源。

②混凝土养护废水 pH 值较高，加草袋、塑料布覆盖，不会形成大量地面径流进入地表水体。

施工期生活污水和生产废水收集后处理沉淀池工艺流程建议如下图所示：

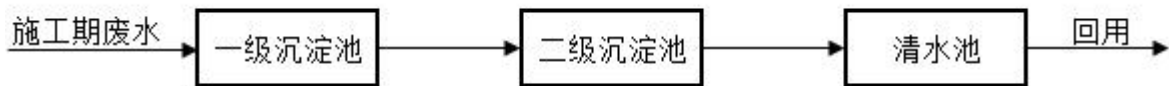


图 5.1.4-1 施工期生产废水处理工艺流程图

因此，上述施工期产生的不同类型的废水经采取相应的污染防治措施后，可以确保施工期废水不会直接排入地表水体，最大程度减轻对区域地表水体的影响。

5.1.4.3 声环境

1、噪声污染源分析

施工期的主要噪声源有挖掘机、推土机、振动夯锤、装载机、电锯等。通过对上述机械设备和车辆等噪声值进行类比调查，同时结合《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ 2034-2013)，上述设备噪声源强见下表。

表 5.1.4-1 施工期主要噪声设备源强一览表(dB(A))

施工阶段	噪声源名称	距声源 10 米处声压级	施工阶段	噪声源名称	距声源 10 米处声压级
基础土方施工	液压挖掘机	78~86	构筑物建设	商砼搅拌车	82~84
	推土机	80~85		混凝土振捣器	84~90
	振动夯锤	86~94		木工电锯	90~95

	重型运输车	78~86		/	/
--	-------	-------	--	---	---

2、施工噪声影响预测

①声环境预测方法

1)点声源衰减模式如下:

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中: $L_A(r)$ ——距声源 r 处的声级, dB(A);

$L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声级, dB(A);

r ——预测点与点声源之间的距离(m);

r_0 ——参考位置与点声源之间的距离(m)。

2)等效声级贡献值计算公式:

$$L_{eqg} = 10\lg\left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

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

L_{Ai} —— i 声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

T ——预测计算的时间段, 本次评价取 16h;

t_i —— i 声源在 T 时段内的运行时间。

3)预测点的预测等效声级计算公式:

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

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

L_{eqb} ——预测点的背景值, dB(A)。

②预测结果

通常情况下, 施工现场都是不同工种、不同设备同时施工。因此, 本评价类比其他项目施工过程中可能出现的施工方案, 考虑不同施工情景下的多台设备同时施工对区域声环境造成的影响结果汇总见下表。

表 5.1.4-2 不同施工情景下施工噪声预测结果一览表(dB(A))

施工阶段	情景组合	50m	100m	150m	200m	300m	达标距离(m)	
							昼间	夜间
打桩	打桩机、重型运输车	96.48	89.28	84.96	82.08	77.52	162	258
土石方	推土机、挖掘机、压路机、重型运输车	81.48	74.16	70.08	67.08	62.76	84	179
结构	商砼搅拌车、混凝土振捣器、电锯、重型运输车	88.92	81.72	77.52	74.52	70.2	131	294
装卸	重型运输车	74.4	67.2	63	60	55.68	43	134

③影响分析

预测结果表明,在仅考虑点声源衰减的前提下,昼间施工机械最大影响距离为 84~162m,夜间施工机械最大影响距离为 134~294m。

经过现场勘查,本项目拟建厂址区域内主要为平原地区,地形较为平坦、起伏不大。需合理安排施工时间,并禁止夜间施工,必要时设置移动式临时声屏障。

综上所述,本项目在合理安排施工作业时间、严格执行施工噪声污染防治措施的基础上,施工噪声对周边居民区声环境质量造成的不利影响较小。

3、施工噪声防治措施

①为减轻施工噪声对周围居民的影响,施工期应严格执行 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》有关规定,加强管理,控制同时作业的高噪声设备的数量。夜间禁止进行打桩作业。

②施工机械噪声往往具有突发、无规则、不连续和高强度等特点,对于此类情况,一般可采取合理安排施工机械操作时间的方法加以缓解。如噪声源强大的作业可放在昼间(06:00~22:00)或对各种施工机械作业时间加以适当调整。

③对于施工期间的材料运输、敲击等施工声源,要求施工队通过文明施工、加强有效管理加以缓解。

④考虑到项目施工期间工地来往车辆行驶可能会对沿途声环境造成一定的影响,本次评价建议工程施工材料运输应安排在白天进行,禁止夜间扰民。

⑤运输车辆进入现场应减速,并减少鸣笛;同时应合理安排施工工期,尽量避免夜间施工,如需进行夜间施工作业,需征得当地环保部门的同意,并告知周围居民,取得当地居民的谅解和支持。

5.1.4.4 固废

1、固废来源分析

经过现场勘查,本项目拟建厂址区域内主要为平原地区,地形较为平坦、起伏不大。项目建设不涉及大型土方工程。

施工期固体废弃物主要包括施工人员的生活垃圾和施工过程中产生的施工废弃物。

(1) 生活垃圾

根据类比分析,一般情况下施工人数约为 40 人,高峰期可达 80 人,人均生活垃圾的产生量按 0.5kg/d 计算,则施工现场的生活垃圾产生量大约为 40kg/d。施工期间产生的生活垃圾如不及时处理,在气温适宜的条件下则会滋生蚊虫、产生恶臭并传播疾病,对周围环境产生不利影响;施工废弃物如不及时处理,不仅影响景观,而且在遇大风干燥天气时,将产生

扬尘。

(2) 建筑垃圾

施工期间进行的地面挖掘、道路修筑、管道敷设、材料运输、地基基础、房屋建设等工程会产生一定量的废弃物，如土方石、砂石、混凝土、木材、废砖、废弃包装材料等，基本无毒性，有害程度较低，为一般废物。但如若长时间不进行处理，不仅影响景观生态，在遇到大风干燥天气时，会产生大量扬尘，影响大气环境。

2、固废污染防治措施

为防止施工期固体废物对环境造成不利影响，应采取如下措施：

(1) 建筑固体废物分类堆放，回收部分和不可回收部分分开，无机垃圾与有机垃圾分开，及时清运。

(2) 对于施工垃圾、维修垃圾，要求进行分类收集处理，其中可利用的物料(如纸质、木质、金属性和玻璃质的垃圾等)可由废品收购站回收；对不能利用的，应按要求运送到指定地点。

(3) 施工人员产生的生活垃圾，应采取定点收集的方式。在施工营地设置垃圾桶，按时清运；施工场地内，也应设置一些分散的垃圾收集装置，并派专人定时打扫清理。施工场地的生活垃圾交由环卫部门统一进行处理。

(4) 施工开挖的表层土应单独存放，并采取相应的防护措施，防止雨水冲刷，以备施工结束后绿化和复垦用。

5.1.4.5 地下水和土壤

项目建设期可能对地下水及土壤造成影响的途径主要为施工期施工废水、施工渣土和建筑垃圾对浅层地下水及土壤造成影响。具体的影响途径分析见下表。

5.1.4-3 建设期项目对地下水及土壤环境影响

潜在污染源	潜在污染途径	主要污染物	影响分析
施工期施工废水	施工废水的不当排放，会导致废水渗入地下对浅层地下水及土壤造成影响	高锰酸盐指数、氨氮、石油类	施工废水产生的量较小，污染物浓度较低，仅可能对局部浅层地下水及土壤造成影响。
施工渣土和建筑垃圾	渣土和建筑垃圾的随意倾倒和处置不当，会导致浅层地下水及土壤受到污染	pH、高锰酸盐指数	施工渣土和建筑垃圾所含污染物浓度较低，且会定期清走，不会对地下水及土壤造成影响

由以上分析可以看出，项目建设期对地下水及土壤的主要影响途径为施工废水、施工渣土和建筑垃圾的不当处理处置，导致有毒有害物质渗入地下对浅层地下水造成影响。由于项目所在区域包气带为防渗性能较好的粉质粘土，只要加强对施工废水、施工渣土和建筑垃圾的合理处理处置，建设施工期不会对地下水及土壤环境造成显著的不良影响。

5.2 营运期大气环境影响分析

5.2.1 区域气候与气象

本评价二十年地面气象资料来源于滁州气象站，滁州气象站为国家级一般站，站号 58236，地理坐标为东经 118.15°，北纬 32.21°，观测场海拔高度 33.5m。

滁州气象站位于拟建项目厂区西北方向，距离本项目直线距离约 10.02km。滁州气象站和项目厂址均为平原地形，区域地貌类型、气象特征相似。本评价采用滁州气象站提供的 2022 年的常规地面气象资料进行分析，满足（HJ2.2-2018）相关要求。

根据滁州气象站 2003-2022 年近 20 年长期气象统计资料，区域内的主要气候特征汇总见下表。

表 5.2.1-1 区域长期气候资料统计一览表

统计项目		统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温(°C)		16.17	/	/
累年极端最高气温(°C)		38.11(逐年极端最高平均值)	2013-08-11	40.4
累年极端最低气温(°C)		-7.64(逐年极端最低平均值)	2011-01-16	-11.4
多年平均气压(hPa)		1012.59	/	/
多年平均水气压(hPa)		15.82	/	/
多年平均相对湿度(%)		74.68	/	/
多年平均降雨量(mm)		1117.75	/	/
多年平均最大日降水量(mm)		124.51	2003-07-05	351.7
灾害天气统计	多年平均沙暴日数(d)	0.25	/	/
	多年平均雷暴日数(d)	29.7	/	/
	多年平均冰雹日数(d)	0.1	/	/
	多年平均大风日数(d)	1.9	/	/
多年实测极大风速(m/s)、相应风向		19.36(逐年极大风速均值)	2022-07-11	27.6 343 度
多年平均风速(m/s)		1.95	/	/
多年主导风向、风向频率(%)		E 9.2	/	/
多年静风频率(风速<0.2m/s)(%)		7.09	/	/

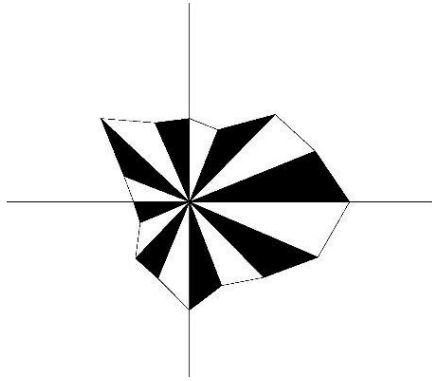


图 5.2.1-1 滁州市长期风向玫瑰图

5.2.2 估算范围、因子、内容

5.2.2.1 估算因子

结合项目废气污染源强分析、现行废气污染物排放标准要求、废气污染物监测方法以及污染物的危害程度等，确定项目大气影响预测因子为 PM₁₀、非甲烷总烃和甲醇。

5.2.2.2 估算模型参数筛选

本项目位于中新苏滁高新技术产业开发区，根据项目的地理位置，对项目所在区域的地理、自然环境进行了现场踏堪；并根据项目的地理位置，根据滁州气象站近 20 年的地面气象数据统计报告，综上，确定本项目估算模型参数详见下表：

表 5.2.2-1 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	35.7
最高环境温度（℃）		40.4
最低环境温度（℃）		-11.4
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度气候
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/°	/

5.2.2.3 评价工作等级确定

表 5.2.2-2 大气评价工作等级确定估算结果一览表

分类	污染源	污染物	排放情况			质量标准 μg/m ³	排放参数			最大落地 空气质量 浓度 mg/m ³	P _{max} %	D _{10%} km
			废气量 m ³ /h	排放量 t/a	速率 kg/h		高度 m	直径 m	温度 ℃			
有	DA001	颗粒物	1500	0.035	0.005	450	21	0.2	25	3.09E-04	0.07	0

组织废气	DA002	甲醇	70000	0.0001	0.00001	3000	21	1.3	25	5.20E-06	0	0
		非甲烷总烃		0.001	0.0001	2000				5.20E-05	0	0
	DA003	甲醇	220000	0.279	0.039	3000	27	2.25	25	1.28E-03	0.04	0
		非甲烷总烃		2.710	0.376	2000				1.21E-02	0.60	0
	DA004	甲醇	80500	1.878	0.261	3000	21	1.4	25	8.46E-03	0.28	0
		非甲烷总烃		14.716	2.044	2000				6.58E-02	3.29	0
DA005	颗粒物	4000	0.005	0.0007	450	27	0.3	25	3.63E-05	0.01	0	
DA006	甲醇	7500	0.003	0.0004	3000	15	0.45	25	2.86E-05	0	0	
	非甲烷总烃		0.05	0.007	2000				5.00E-04	0.02	0	
无组织废气	调配车间	颗粒物	/	0.3847	0.0534	450	86m*26m*18m			1.32E-02	2.93	0
		甲醇		0.0003	0.00004	3000				7.32E-05	0	0
		非甲烷总烃		0.2410	0.0335	2000				8.69E-03	0.43	0
	1#厂房	颗粒物	/	0.0563	0.0078	450	161m*26m*24m			1.07E-03	0.24	0
		甲醇		0.7109	0.0987	3000				1.33E-02	0.44	0
		非甲烷总烃		7.1774	0.9969	2000				1.36E-01	6.82	0
危废库	非甲烷总烃	/	0.0100	0.0014	2000	15m*26*8m			2.59E-03	0.13	0	

表 5.2.2-3 评价工作等级划分依据一览表

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

根据表 5.2.2-2 中的计算结果可知：无组织 1#厂房中非甲烷总烃的最大落地浓度占标率最大， $1\% \leq P_{max} = 6.82\% < 10\%$ ，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中的相关规定，结合上述估算模式的计算结果，确定本项目大气环境影响评价等级为二级。根据（HJ2.2-2018）中的相关规定，二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

5.2.3 污染源排放量核算结果

本次评价按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的污染物排放量核算结果表对项目大气污染物排放量进行核算。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(H1122-2020)可知本项目排放口均为一般排放口。本项目大气污染物有组织及无组织排放量核算表见下表。

表 5.2.3-1 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度	核算排放速率	核算年排放量
			(mg/m ³)	(kg/h)	(t/a)
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	3.206	0.005	0.035

2	DA002	二氯甲烷	0.0018	0.0001	0.0009
		甲醇	0.0002	0.00001	0.0001
		VOCs (有机废气总和)	0.0020	0.0001	0.0010
3	DA003	二氯甲烷	4.824	0.338	2.431
		甲醇	0.553	0.039	0.279
		VOCs (有机废气总和)	5.377	0.376	2.710
4	DA004	二氯甲烷	22.150	1.783	12.838
		甲醇	3.241	0.261	1.878
		VOCs (有机废气总和)	25.391	2.044	14.716
5	DA005	颗粒物	0.167	0.0007	0.005
6	DA006	二氯甲烷	0.712	0.005	0.038
		甲醇	0.047	0.0004	0.003
		非甲烷总烃	0.1667	0.0013	0.0090
		VOCs (有机废气总和)	0.926	0.007	0.050
一般排放口		颗粒物	3.373	0.0057	0.039
		二氯甲烷	27.6878	2.1261	15.308
		甲醇	3.8412	0.30041	2.160
		非甲烷总烃	0.1667	0.0013	0.009
		VOCs (有机废气总和)	31.6957	2.4278	17.477
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物	3.373	0.0057	0.039
		二氯甲烷	27.6878	2.1261	15.308
		甲醇	3.8412	0.30041	2.160
		非甲烷总烃	0.1667	0.0013	0.009
		VOCs (有机废气总和)	31.6957	2.4278	17.477

表 5.2.3-2 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量(t/a)
				标准名称	浓度限值(mg/m ³)	
1	调配车间	二氯甲烷	车间通风	/	/	0.0023
2		甲醇		《大气污染物综合排放标准》(GB16927-1996)表2新污染源大气污染物排放限值	12	0.0003
		非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值	4.0	0.2384
3		VOCs(有机废气总和)		/	/	0.2410
4		颗粒物		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值	1.0	0.3847

5	1#厂房	二氯甲烷	车间通风	/	/	6.398
6		甲醇		《大气污染物综合排放标准》(GB16927-1996)表2新污染源大气污染物排放限值	12	0.7109
		非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值	4.0	0.0685
7		VOCs(有机废气总和)		/	/	7.1774
8		颗粒物		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值	1.0	0.0563
9	危废库	VOCs	车间通风	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值	4.0	0.01
无组织排放总计						
无组织排放总计		二氯甲烷				6.400
		甲醇				0.711
		非甲烷总烃				0.317
		VOCs(有机废气总和)				7.428
		颗粒物				0.441

表 5.2.3-3 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量(t/a)
1	二氯甲烷	21.708
2	甲醇	2.8711
3	非甲烷总烃	0.326
4	VOCs(有机废气总和)	24.905
5	颗粒物	0.48

表 5.2.3-4 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m ³)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	DA004	三级冷凝效率为50%，二级活性炭纤维吸附/脱附吸附效率为60%	二氯甲烷	8835.017	711.219	≤0.5小时	1	停止该生产线的运行，检查废气处理设施
			甲醇	981.696	79.027			
			VOCs(有机废气总和)	9816.713	790.245			

5.2.4 环境保护距离

一、大气环境保护距离

1、确定依据

(1) 按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中的要求,对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值,但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的,可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域,以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。在大气环境防护距离内不应有长期居住的人群。

(2) 采用进一步预测模型模拟评价基准年项目所有污染源(改建、扩建项目应包括现有污染源)对厂界外主要污染物短期贡献浓度分布。厂界外预测网格分辨率不应超过 50m。

(3) 从厂界起所有超过环境质量短期浓度标准值的网格区域,以自厂界起超标区域的最远垂直距离作为大气环境防护距离。

2、环境防护距离

拟建项目大气环境评价等级为二级,根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中的推荐模式,不需进行进一步预测与评价,因此,拟建项目不需要设置大气环境防护距离。

根据环境风险影响分析,在最不利气象条件下二氯甲烷火灾爆炸伴生氯化氢事故情境下,预测结果表明,大气毒性终点浓度 1 级标准最远影响距离为 630m。

综上所述,为进一步提高企业环境管理水平和风险防控能力,综合考虑项目大气环境防护距离计算结果、环境风险影响分析及风险源位置情况,确定本项目环境防护距离:以厂界向外 630m 区域,即北厂界外 630m,西厂界外 630m,东厂界外 630m,南厂界外 630m 根据调查,经过现场勘查,项目环境防护距离内无居民区、学校等环境敏感目标分布,且根据园区规划,划定的环境防护距离内均为规划工业用地,未来亦不会有长期居住人群,满足环境防护距离设置要求。本项目环境防护距离包络线范围示意图见 5.2.4-1 所示。

本项目环境防护距离包络线范围示意图见下图所示。



图 5.2.4-1 本项目环境防护距离包络线范围示意图

5.2.12 小结

(1) 本项目面源 1# 厂房中非甲烷总烃占标率最大，其占标率达 6.82%。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中“5.3.2.3 分级判据”可确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

(2) 项目设置 630m 的环境防护距离。

因此，在落实各项目大气污染防治措施的前提下，本项目的大气环境影响较小，项目建设具有可行性。

综上所述，本项目大气环境影响可接受。

表 5.2.11-1 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物(SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、CO、O ₃) 其他污染物(甲醇、非甲烷总烃)					包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2022)年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input checked="" type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子(PM ₁₀ 、甲醇、非甲烷总烃)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>					C 本项目 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>	
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>				C 本项目 最大标率>10% <input type="checkbox"/>	
		二类区	C 本项目 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>				C 本项目 最大标率>30% <input type="checkbox"/>	
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长(0.5)h		C 非正常 占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C 非正常 占标率>100% <input type="checkbox"/>	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加 达标 <input type="checkbox"/>				C 叠加 不达标 <input type="checkbox"/>		
区域环境质量的整体变化情况	k ≤ -20% <input type="checkbox"/>				k > -20% <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	污染源监测	监测因子：(颗粒物、甲醇、非甲烷总烃、二氯甲烷)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测因子：(颗粒物、甲醇、非甲烷总烃、二氯甲烷))			无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子：(颗粒物)			监测点位数(1)		无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>						

	大气环境保护距离	拟建项目不设置大气环境保护距离			
	污染源年排放量	SO ₂ :()t/a	NO _x :()t/a	颗粒物:(0.48)t/a	VOCs:(24.905)t/a
注：“□”为勾选项，填“√”；“()”为内容填写项					

5.3 运营期地表水环境影响分析

厂区按照清污分流原则，雨污分流。蒸汽冷凝水完全回用于循环冷却水补充用水和冷冻机补充用水，不外排；软水制备浓水和循环冷却置换废水直接排入废水总排口；溶剂回收蒸馏废水经“芬顿氧化+混凝沉淀”处理后排入废水总排口；生活污水经化粪池处理后排入废水总排口。污水经市政管网汇入滁州市第四污水处理厂处理达标后排入清流河，滁州市第四污水处理厂污水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准。

对照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.2-2018）“5.2 评价等级确定”表 1 中规定：本项目废水最终经滁州市第四污水处理厂处理后排入清流河，排放方式属于间接排放，本次水环境影响评价等级定为三级 B。根据导则要求，三级 B 项目可不进行地表水环境影响预测，但需要进行“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”，具体评价内容如下：

（1）水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目废水排放按照“清污分流、分质处理”原则。蒸汽冷凝水完全回用于循环冷却水补充用水和冷冻机补充用水，不外排；软水制备浓水和循环冷却置换废水直接排入废水总排口；溶剂回收蒸馏废水经“芬顿氧化+混凝沉淀”处理后排入废水总排口；生活污水经化粪池处理后排入废水总排口。污水经市政管网汇入滁州市第四污水处理厂处理达标后排入清流河。

根据废水产生及排放情况一览表（表 3.2.3-1），厂区污水总排口废水水质可达滁州市第四污水处理厂接管标准、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 1 水污染物直接排放限值，进入滁州市第四污水处理厂接管标准进一步处理，本项目水污染控制措施有效。废水经滁州市第四污水处理厂接管标准处理后，出水水质能够满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，最终排放到清流河。

（2）滁州市第四污水处理厂有效性分析

①服务范围

根据最新的《滁州市第四污水处理厂及配套管网一期工程项目环境影响报告表》中滁州市第四污水处理厂服务范围为——北部分区：具体范围为马滁扬高速以西，宁洛高速以南，徽州大道以东，清流路、扬子路、新安江路以北，约 15.80 平方公里（本期主要为清流路、

扬子路、新安江路以北，镇江路以南区域，镇江路以北污水管网设施主要为远期建设）；南部分区：具体范围为马滁扬高速以西，徽州大道、苏州路、杭州路以东，扬子路、清流东路、珠江路以南，清清河以北，约 14.75km²（本期主要为清流路、扬子路、新安江路以南，纬八路以北区域）。近期服务范围约 15km²（苏滁现代产业园区 12km²，滁州承接产业转移集中示范园区 3km²）。本项目属于滁州市第四污水处理厂收水范围内。

②处理能力

本项目建成后全厂废水的日排污废水量 121.78m³/d，滁州市第四污水处理厂一期工程项目占地 50000m²，日处理污水规模 4 万吨，现已接管污水处理量约为 2.6 万 t/d，余量约 1.4 万 t/d，本项目水量约占其富余处理能力的 0.87%，不会对其处理能力造成较大的冲击。因此，从水量分析，企业废水接入滁州市第四污水处理厂可行。

综上所述，本项目位于安徽省滁州市中新苏滁高新技术产业开发区内，根据区域实际排水情况，项目外排废水经滁州市第四污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准后排入清清河，对区域水环境造成的不利影响较小。

拟建项目地表水环境影响评价自查表如下所示。

表 5.3-1 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道 <input type="checkbox"/> ; 天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 水产种质资源保护区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH 值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 水位(水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目	
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	数据来源
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>	
	水文情势调查	调查时期	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	数据来源
补充监测	监测时期		
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	监测因子	监测断面或点位
现状评价	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²	
	评价因子	(/)	
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ()	
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	

	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标 <input type="checkbox"/> ； 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/> 依托污水处理设施稳定达标排放评价 <input checked="" type="checkbox"/>			达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km ²			
	预测因子	/			
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>			
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>			
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> ；导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>			
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input checked="" type="checkbox"/>			
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）
		COD、氨氮	6.103、0.423		167.046、11.577
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a） 排放浓度/（mg/L）	

		()	()	()	()	()
	生态流量确定	生态流量：一般水期 () m ³ /s；鱼类繁殖期 () m ³ /s；其他 () m ³ /s 生态水位：一般水期 () m；鱼类繁殖期 () m；其他 () m				
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划		环境质量		污染源	
		监测方式	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	厂区废水总排口			
		监测因子	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、二氯甲烷			
	污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>				
	评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>				
注：“□”为勾选项，可打√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

5.4 运营期噪声环境影响分析

5.4.1 源强简析

拟建项目新增主要噪声设备为等。

本评价结合厂区总平面布置，以厂区西南厂界交汇点为坐标原点(x=0, y=0)，西厂界方向为 X 轴正向，南厂界方向为 Y 轴正向。确定了项目各类新增构筑物、噪声设备的坐标分布及源强汇总见表 3.2.3-11~12 所示。

5.4.2 预测点位

本项目、环境现状评价中分别以拟建厂区 4 个边界设置 4 个噪声监测点位，故本次声环境影响预测，仅考虑项目实施后厂界噪声影响的变化情况。

5.4.3 预测模式

评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的噪声预测模式。同时，根据项目各个噪声源的特征，总体划分为面源和点源。对同个厂房内多个设备可作作为面源，将整个厂房等效作为面源（如拆解车间等）；室外的噪声源设备，则均视为单个点源。

不同类型噪声源强的影响预测模式分述如下：

（1）点声源

点声源衰减预测模式见公式 1：

$$L_A(r)=L_A(r_0)-20\lg(r/r_0)\dots\dots\text{公式 1}$$

式中： $L_A(r_0)$ ——参考点 A 声压级；

r ——预测点距离，m；

r_0 ——参考点距离，m

（2）面声源

噪声由室内传播到室外时，建筑物墙面相当于一个面声源。面声源衰减规律如下：当预测点和面声源中心距离 r 处于以下条件时，可按下述方法近似计算： $r < a/\pi$ 时，几乎不衰减($A_{div} \approx 0$)；当 $a/\pi < r < b/\pi$ ，距离加倍衰减 3dB 左右，类似线声源衰减特性($A_{div} \approx 10\lg(r/r_0)$)；当 $r > b/\pi$ 时，距离加倍衰减趋近于 6dB，类似点声源衰减特性($A_{div} \approx 20\lg(r/r_0)$)。其中面声源的 $b > a$ 。

面声源中心轴线上的衰减特性参考图 5.4.3-1。

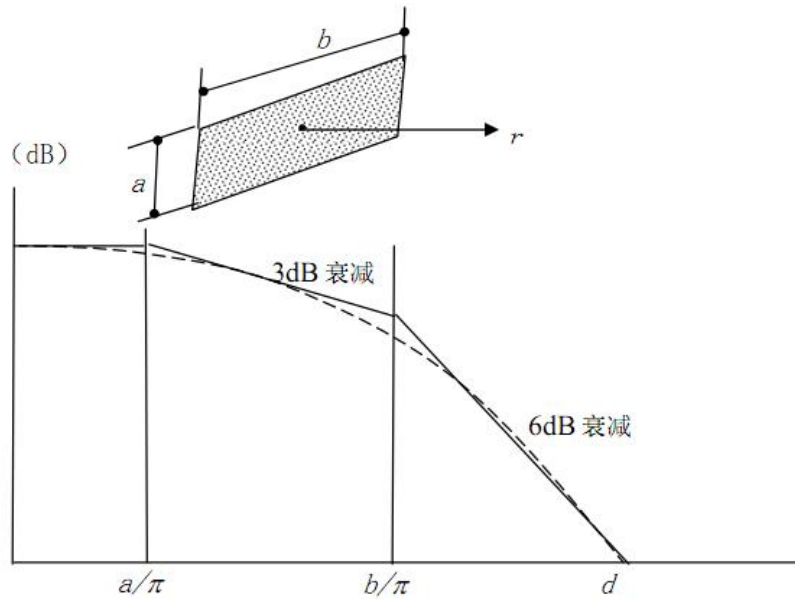


图 5.4.3-1 长方形面声源中心轴线上的衰减特性

①当 $r < a/\pi$ 时

声压级几乎不衰减， r 处的声压级按公式 2 计算：

$$L_A(r) = L_A(r_0) \dots \dots \text{公式 2}$$

②当 $a/\pi < r < b/\pi$ 时

声压级随着距离加倍衰减 3dB 左右，类似线声源衰减特性， r 处的声压级按公式 3 计算：

$$L_A(r) = L_{A1}(r_0) - 10 \lg(r/r_0) \dots \dots \text{公式 3}$$

③当 $r > b/\pi$ 时

声压级随着距离加倍衰减趋近于 6dB，类似点声源衰减特性， r 处的声压级按公式 4 计算：

$$L_A(r) = L_{A1}(r_0) - 20 \lg(r/r_0) \dots \dots \text{公式 4}$$

$$r_0 = b/\pi$$

$$L_{A1}(r_0) = L_A(r_0) - 10 \lg(b/a)$$

(3) 预测点的等效声级贡献值

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} ，本项目各声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 按公式 5 计算：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{Aj}} \right) \right] \dots \dots \text{公式 5}$$

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

L_{Ai} ——i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

t_i ——i 声源在 T 时间段内的运行时间，S；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T——用于计算等效声级的时间，3600s；

N——室外声源个数，6 个；

M——等效室外声源个数，4；

本项目各室内声源等效成面声源均采用当 $r > b/\pi$ 时的计算公式计算。对于同一个构筑物内的点声源，本次通过声级叠加的方式计算得出综合噪声源强 $L_A(r_0)$ ，再通过上述等效面声源公式 $L_{A1}(r_0) = L_A(r_0) - 10\lg(b/a)$ 计算得出 $L_{A1}(r_0)$ ，将其等效成面声源，再运用 $L_A(r) = L_{A1}(r_0) - 20\lg(r/r_0)$ 计算得出单个声源对厂界的影响贡献值 $L_A(r)$ ，计算出各噪声源的 $L_A(r)$ 后再综合计算项目各噪声源对各厂界的噪声影响贡献值。

5.4.4 预测结果

由于本项目属于新建项目，按照 HJ2.4-2021 要求，本次评价仅分析厂界噪声贡献值。根据上述预测模式，结合项目厂区总平面布局，估算出本项目建成运行后，厂界、周边敏感点噪声变化情况汇总见下表。

表 5.4.4-1 项目噪声预测结果汇总一览表

预测地点		贡献值		标准值		标准
		昼	夜	昼	夜	
N1	厂界东	57.5	42.5	65	55	GB12348-2008 中 3 类标准
N2	厂界南	55.3	49.1			
N3	厂界西	56.3	51.3			
N4	厂界北	58.6	52.4			

预测结果表明，在采取相应的隔声降噪措施处理后，生产过程中厂内各种设备运转产生的噪声，对厂界噪声的影响值均能满足 GB12348-2008 中 3 类标准限值要求。

因此，本评价认为，拟建项目建设对区域声环境造成的不利影响较小。

表 5.4.4-2 建设项目声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input checked="" type="checkbox"/>
	评价范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>	大于 200m <input type="checkbox"/>	小于 200m <input type="checkbox"/>
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>	最大 A 声级 <input type="checkbox"/>	计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	国外标准 <input type="checkbox"/>

现状评价	环境功能区	0类区 <input type="checkbox"/>	1类区 <input type="checkbox"/>	2类区 <input type="checkbox"/>	3类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4a类区 <input type="checkbox"/>	4b类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input type="checkbox"/>		近期 <input checked="" type="checkbox"/>	中期 <input type="checkbox"/>		远期 <input type="checkbox"/>
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/>		现场实测加模型计算法 <input checked="" type="checkbox"/>		收集资料 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标百分比		100%			
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input type="checkbox"/>		已有资料 <input checked="" type="checkbox"/>		研究成果 <input type="checkbox"/>	
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/>			其他 <input type="checkbox"/>		
	预测范围	200 m <input checked="" type="checkbox"/>		大于 200 m <input type="checkbox"/>	小于 200 m <input type="checkbox"/>		
	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大 A 声级 <input type="checkbox"/>	计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>		
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标 <input type="checkbox"/>		
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input type="checkbox"/>			不达标 <input type="checkbox"/>		
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/>	固定位置监测 <input type="checkbox"/>	自动监测 <input type="checkbox"/> 手动监测 <input type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子 <input type="checkbox"/>		监测点位数 <input type="checkbox"/>		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/>		不可行 <input type="checkbox"/>			
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“()”为内容填写项。							

5.5 运营期固体废物环境影响分析

5.5.1 一般固废

拟建项目产生的一般固体废物主要包括废包装材料、废离子交换树脂、切边边角料及不合格产品和除尘器收集的除尘灰。废包装材料和废离子交换树脂交物资公司回收；切边边角料及不合格产品经粉碎后返回生产线利用；除尘器收集的除尘灰返回生产线利用。

5.5.2 危险废物

2017年9月，环境保护部印发了《建设项目危险废物环境影响评价指南》，对产生危险废物的建设项目环境影响评价工作规定了相应的原则、内容和技术要求。

项目产生的危险废物包括废机油，废过滤网及杂质，废活性炭，废活性炭纤维，废沸石转轮，污泥，种类主要包括HW06、HW08、HW49。

(1) 危险废物贮存场所环境影响分析

根据设计方案，吉光公司计划建设一座占地面积390m²危险废物暂存临时储存，并配套防风、防雨、防晒、防腐、防渗、防漏、导流沟、集液池、导气收集装置，用于存放项目生产过程中产生的各类危废。对于固体危废，计划采用袋装，对于液体危废，计划采用桶装，暂存于危废库内。按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的规定设置，地下铺设HDPE防渗膜，地面防腐并建有导流沟及渗滤液收集池，并配套危险废物堆放方式、警示标识等方面内容。各类危废在厂内暂存后，将交由有资质单位处理。

本项目危废库均按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定设置，通过规范设置危废暂存场所，可以保障危险废物暂存过程对周边环境不产生影响。

(2) 危险废物运输及转移过程环境影响分析

危险废物外运时严格按照国家环境保护总局令第5号文件《危险废物转移联单管理办法》的相关规定报批危险废物转移计划，并向危险废物移出地和接受地的县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门报告。按照《危险货物道路安全管理办法》的相关规定，托运人在托运危险货物时，应当向承运人提交电子或者纸质形式的危险货物托运清单。危险货物托运清单应当载明危险货物的托运人、承运人、收货人、装货人、始发地、目的地、危险货物的类别、项别、品名、编号、包装及规格、数量、应急联系电话等信息，以及危险货物危险特性、运输注意事项、急救措施、消防措施、泄漏应急处置、次生环境污染处置措施等信息。运输危险废物的人员接受专业培训经考核合格后从事运输危险废物的工作；运输危险废物的资质单位应当制定在发生意外事故时采取的应急措施和防范措施方可运输；运输时，发生突发性事故必须立即采取措施消除或者减轻对环境的污染危害，及时通报给附近的单位和居民，并向事故发生地县级以上人民政府环境保护行政主管部门和有关部门报告，接受调查处理。运输过程中做到密闭，沿途不抛洒，应有明显的标志，并有防雨、防晒等设施。运输路线按照主管部门制定路线进行运输，同时应配备全球卫星定位和事故报警装置。

(3) 委托利用处置的环境影响分析

根据安徽省生态环境厅公布的《安徽省危险废物经营许可证汇总统计表》，本次评价分析项目产生的危险废物有资质单位有能力接纳并利用、处置的部分单位如下：

表 5.5.2-1 安徽省内部分危险废物资质单位概述

建议处置单位	建议处置单位地点	设计处理规模 t/a	危废资质类别	证书编号	发证时间	有效期	对应项目危险废物类别
安徽超越环保科技股份有限公司	滁州市南谯区沙河镇油坊村	132780	HW01—HW06, HW08, HW09, HW11—HW14, HW16—HW32, HW34—HW40, HW45—HW50 等 42 大类、共 447 小类	341103001	2022/1/21	2025/10/31	HW06、HW08、HW49

滁州翔笙环保科技有限公司	滁州市中新苏滁高新技术产业开发区宜业路1号	10000	HW02 医药废物, HW03 废药物、药品, HW04 农药废物, HW05 木材防腐剂废物, HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物, HW08 废矿物油和含矿物油废物, HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液, HW11 精(蒸)馏残渣, HW12 染料、涂料废物, HW13 有机树脂类废物, HW14 新化学物质废物, HW16 感光材料废物, HW17 表面处理废物, HW19 含金属羰基化合物废物, HW21 含铬废物, HW22 含铜废物, HW23 含锌废物, HW29 含汞废物, HW31 含铅废物, HW32 无机氟化物废物, HW34 废酸, HW35 废碱, HW36 石棉废物, HW37 有机磷化合物废物, HW39 含酚废物, HW45 含有机卤化物废物, HW46 含镍废物, HW48 有色金属采选和冶炼废物, HW49 其他废物, HW50 废催化剂, 共计 30 大类、357 小类。	341171001	2022/11/14	2025/11/13	HW06、HW08、HW49
--------------	-----------------------	-------	---	-----------	------------	------------	----------------

注：可以接收本项目危险废物的资质单位不限于上述 2 家企业。

从上表可以看出，本项目产生的危险固体废物在安徽省内有多家适合的资质单位进行处理处置。

综上所述，本评价认为，在落实上述危险废物管理要求后，项目各类危废从收集、转运、运输、处理处置环节均可以得到有效的控制，能够确保妥善处置，不会对区域环境造成较大不利影响。

5.5.3 生活垃圾

拟建项目建成产生的生活垃圾委托环卫部门统一清运处理，不外排。

综上所述，拟建项目建成运行后，全厂固废均得到妥善处理处置或综合利用，不外排，对周边外环境的不利影响较小。

5.6 运营期地下水环境影响分析

5.6.1 项目区域地质构造

1、地下水类型及含水层的划分

根据该层水的赋存条件、水力性质及地层岩性组合特征，评价区地下水类型主要为松散岩类孔隙水、碳酸盐岩裂隙岩溶水、“红层”孔隙裂隙水和岩浆岩类风化裂隙水。按含水层的渗透性可进一步划分为两个弱透水层，两个隔水层和一个含水层（见图 5.6.1-1），具体描述如下：

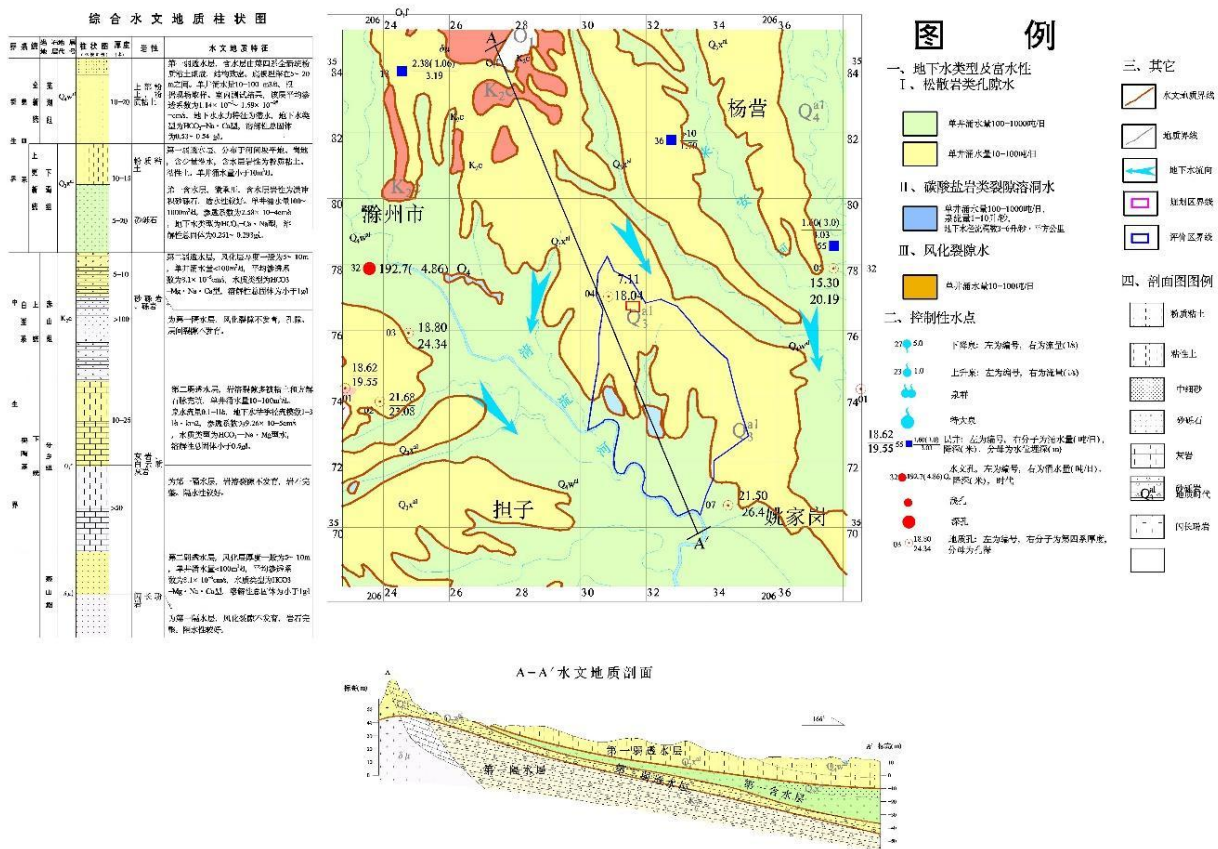


图 5.6.1-1 评价区综合水位地质图

(1) 第一弱透层

该层主要由第四系全新统粉质粘土和上更新统粉质粘土组成，结构松散。底板埋深在 5~15m 之间。该含水层单井涌水量小于 100m³/d，根据现场取样、室内测试结果，该层平均渗透系数为 1.14×10⁻⁵~1.59×10⁻⁵cm/s，地下水水力特征为潜水，地下水类型为 HCO³-Na·Ca 型，溶解性总固体为 0.53~0.54g/L。

(2) 第一含水层

该层主要为第四系全新统中粗砂夹砂砾石和上更新统粉细砂夹砂砾石组成，层厚 0.8~5m，底板埋深为 7~20m，平水期水位埋深 1.4~14.2m，平水期水位埋深 0.82~13.9m，单井涌水量 100~1000m³/d，根据现场抽水试验测试结果，平均渗透系数为 5.27×10⁻⁴~8.14×10⁻⁴cm/s，地下水水力特征为微承压水，地下水类型为 HCO³-Ca·Na 型，溶解性总固体为 0.251~0.293g/L。

(3) 第二弱透层

该含水层地下水主要赋存于燕山期的侵入岩、下第三系砂岩、泥岩的风化层和奥陶系白云岩、灰岩的岩溶裂隙中。

燕山期的侵入岩、下第三系砂岩、泥岩的风化层厚度一般为 5~10m，单井涌水量 $100\text{m}^3/\text{d}$，根据《南京幅区域水文地质普查报告（1:20 万）》中 J35 孔抽水资料，单井涌水量 $2.5\text{m}^3/\text{d}$ ，该层平均渗透系数为 $8.10\times 10^{-5}\text{cm/s}$ ，地下水水力特征为承压水，地下水类型为 $\text{HCO}_3^-\text{Mg}\cdot\text{Na}\cdot\text{Ca}$ 型，溶解性总固体为小于 1g/L 。

奥陶系灰岩的岩溶裂隙被粘土和方解石脉充填，钻孔涌水量偏小，单井涌水量 $100\text{m}^3/\text{d}$，泉水流量 $0.1\text{--}1\text{L/s}$ ，地下水枯季径流模数 $1\text{--}3\text{l/s}\cdot\text{km}^2$ ，根据《南京幅区域水文地质普查报告（1:20 万）》中 J711 孔抽水资料，单井涌水量 $17.6\text{m}^3/\text{d}$ ，该层平均渗透系数为 $9.26\times 10^{-5}\text{cm/s}$ ，地下水水力特征为承压水，水质良好，地下水水质类型为 $\text{HCO}_3^-\text{Na}\cdot\text{Mg}$ 型水，溶解性总固体小于 0.5g/L 。

（4）第一隔水层

该层主要由下第三系砂岩、泥岩和燕山期的侵入岩，顶板深度 15~30m，根据现场取样、室内测试结果，该层平均渗透系数为 $7.23\times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

2、各含水层之间的水力联系

（1）第一弱透水层与地表水体

该弱透水层直接与地表水体接触，具有弱透水性，使得第一弱透水层与上部地表水联系弱。

（2）第一含水层与地表水体和第一弱透水层

该含水层上部有第一弱透水层存在，该层岩性为粉质粘土，具弱透水性，分布稳定，并且未发育“天窗”，有一定的隔水性能，且区内河流和水塘均未切至含水层，使得第一含水层与上部地表水无水力联系：第一含水层上部直接覆盖为第一弱透水层，与其有一定水力联系。

（3）第二弱透水层与第一含水层和地表水体

该含水层岩性为灰岩、灰岩夹页岩、上第三系的砂砾岩、泥质粉砂岩和燕山期的侵入岩，具弱透水性，在覆盖区，第二含水层上部直接覆盖为第一含水层，与其有一定水力联系，与地表水体无直接联系，在基岩裸露区，直接与地表水体接触，有一定的直接联系。

3、补、径、排条件

（1）第一弱透水层

第一弱透水层的补给来源主要为大气降水补给，侧向径流和灌溉入渗；地下水总的流向为地下水总体流向为由西北向东南，局部地区受地形影响有所变化；主要排泄方式为蒸发侧向径流和补给地表水体。

（2）第一含水层

第一含水层的补给来源主要为第一弱透水层补给和侧向径流补给，地下水总的流向为地下水总体流向为由西北向东南，局部地区受地形影响有所变化；地下水排泄以人工开采为主。其次为侧向径流。

(3) 第二弱透水层

在岩石裸露区的主要补给来源为大气降水，地下水径流局部地段受地形、地貌变化影响，总的径流方向是由西北向东南径流；地下水的排泄方式主要天然蒸发排泄。

在岩石隐伏区的主要补给来源为第一含水层的侧向径流；地下水的径流受地貌条件的控制，其水力坡度与所处地形的坡度和坡向基本一致，同时也受岩石的裂隙的发育程度，充填情况及相互连通性的影响；其主要的排泄方式为泉、侧向径流以及补给松散岩类孔隙水。

4、地下水流场

根据评价区周边水位监测结果表明，评价区浅层地下水流向总体为由北向南径流。

5.6.2 正常工况对地下水影响分析

污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，在物理、化学和生物作用下，经吸附、转化、迁移和分解后，输入地下水环境。因此，包气带是联接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。

地下水能否被污染，主要取决于包气带的性能以及污染物的种类和性质。一般说来，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染物扩散范围小；反之，颗粒大松散，渗透性能良好，则污染扩散范围大。

(一) 施工期地下水环境影响

本项目建设施工过程中，可能对地下水造成影响的途径主要包括施工期施工废水、施工人员生活废水和生活垃圾、施工渣土和建筑垃圾对浅层地下水造成影响。具体的影响途径分析见下表。

表 5.6.2-1 项目施工对地下水环境影响分析一览表

潜在污染源	潜在污染途径	主要污染物	影响分析
施工期施工废水	施工废水的不当排放，会导致废水渗入地下对浅层地下水造成影响	pH、浑浊度、溶解性总固体	施工废水产生的量较小，污染物浓度较低，仅可能对局部浅层地下水造成影响。
施工期生活废水及生活垃圾	施工期现场的生活废水和生活垃圾的随意倾倒，会导致浅层地下水受到污染。	氨氮、总大肠菌群等	施工时间较短，产生的生活垃圾和生活废水的量较小，仅会对局部浅层地下水造成影响。
施工渣土和建筑垃圾	渣土和建筑垃圾的随意倾倒和处置不当，会导致浅层地下水受到污染	pH、浑浊度	施工渣土和建筑垃圾所含污染物浓度较低，且会定期清走，不会对地下水造成影响

根据上述分析，项目建设期对地下水的主要影响途径为施工废水、施工渣土和建筑垃

圾、施工人员生活废水和生活垃圾的不当处理处置，导致有毒有害物质渗入地下对浅层地下水造成影响。

由于项目所在区域包气带为防渗性能较好的粉质粘土和淤泥质粉质粘土，只要加强对施工废水、施工渣土和建筑垃圾、施工人员的生活废水和生活垃圾的合理处理处置，建设施工期不会对地下水环境造成显著的不良影响。

(二)运营期地下水环境影响

1、废水

拟建项目建成运行后，排水实行清污分流、雨污分流制。产生的废水主要是生活污水、蒸汽冷凝水、循环冷却置换废水、软水制备浓水、溶剂回收蒸馏废水。

根据设计方案，蒸汽冷凝水完全回用于循环冷却水补充用水和冷冻机补充用水，不外排；软水制备浓水和循环冷却置换废水直接排入废水总排口；溶剂回收蒸馏废水经“芬顿氧化+混凝沉淀”处理后排入废水总排口；生活污水经化粪池处理后排入废水总排口。

各类废水经预处理达到滁州市第四污水处理厂接管标准、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表1二氯甲烷排放限值后，通过市政污水管网接管至滁州市第四污水处理厂，滁州市第四污水处理厂污水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，尾水处理达标后排入清流河。

污水收集装置和污水运送管线按照标准规范做好防渗漏、防溢流等措施，项目运营期正常状况下不会通过废水排放导致地下水污染。

2、固废

拟建项目生产过程中产生的危险废物包括废机油，废活性炭，废活性炭纤维，废沸石转轮，污泥和废过滤网及杂质。危险废物经厂区暂存后定期委托资质单位处置。厂区内贮存危险废物的危废库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行污染控制和管理并采取防渗措施。因此项目运营期正常状况下固体废物不会导致地下水污染。

3、厂区建设

项目按照规范和要求对运输管线、雨污收集管线等采取有效的防雨、防渗漏、防溢流措施，并加强对废水排放、固体废物和危险化学品的管理，在按评价要求，落实相应地下水污染防治措施的前提下，正常工况下，项目生产运行不会对与地下水环境造成不利影响。

5.6.4 非正常工况地下水影响分析

5.6.4.1 事故情景分析

根据项目建设方案，事故状况下，可能对区域地下水环境造成不利影响的途径汇总见

下表。

表 5.6.4-1 本项目地下水环境影响分析一览表

潜在污染源	潜在污染途径	主要污染物	影响分析
污水收集储存装置等	装置底部出现裂缝导致废水发生泄漏，污水渗入地下造成污染。	二氯甲烷	收集装置一般在地上存放，容易发现可能的泄漏，事故时及时收集排入事故池，不易造成大面积的地下水污染。
污水收集运送管网	污水管线如果出现破损会导致污水渗入地下并污染地下水。	二氯甲烷	废水管裂缝具有隐蔽性，需要较长时间才能发现。但由于泄漏量不会很大，且管线周边土层为防渗性能较好的粉质粘土，不会导致大量污水渗漏到很大区域，对地下水的影响有限，仅会在泄漏点周边较小污染区域造成影响。
生产装置	输送管道等出现跑、冒、滴、漏等现象，造成污染物进入土壤或者随雨水渗透到地下水中，造成地下水污染	二氯甲烷	车间地面防渗，出现问题容易发现和清理，不易造成大范围污染。
罐区	储罐及输送管线出现破损泄漏或者出现火灾爆炸等，导致有毒有害物质渗入地下水环境，影响地下水水质	二氯甲烷	罐区设置围堰，事故时泄露的各液体可通过围堰收集处理，可能对地下水造成显著影响

由以上分析可以看出，非正常状况下项目对地下水可能造成的影响主要是由于出现泄漏及溢流，导致污染物进入包气带并最终到达浅层地下水。项目所在区域包气带为粉质粘土，防渗性能中等，只要不出现大量的持续渗漏，不会导致大范围的地下水污染。下面将对非正常状况下的典型情景作定量分析和预测评价。

5.6.4.2 影响预测分析

项目可能对地下水造成较大污染的污染源主要为污水处理站。本次评价选取污水处理站废水收集池中二氯甲烷渗漏作为典型非正常状况情景预测对地下水的影响情况。

1、预测模型

预测采用《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）附录 D 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，一端为定浓度边界。其解析解为：

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

式中：x—预测点距污染源强的距离，m；

t—预测时间，d；

C—t 时刻 x 处的污染物浓度，mg/L；

C₀—地下水污染源强浓度，mg/L，二氯甲烷取 0.837；

u—水流速度，m/d；

D_L—纵向弥散系数，m²/d；

erfc()—余误差函数。

其一维稳定流动一维水动力弥散问题污染物运移示意图见图 5.6.4-1。

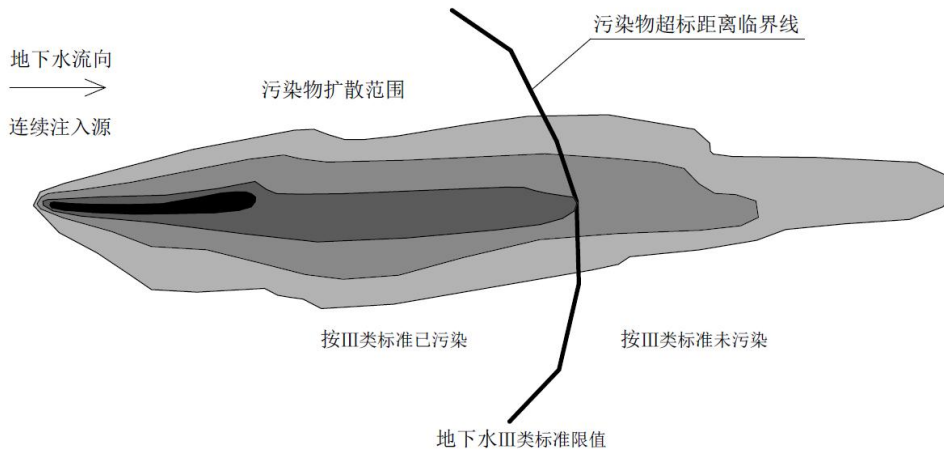


图 5.6.4-1 一维稳定流动一维水动力弥散问题污染物运移示意图

2、预测参数

(1) 渗透系数

根据前文所述，项目厂区潜水含水层土层主要为粉质粘土、粘土，潜水含水层渗透系数取值根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）附录 B 中表 B.1 推荐的经验值，轻亚黏土渗透系数取 0.05m/d~0.1m/d。

(2) 孔隙度

岩石和土壤孔隙度的大小与颗粒的排列方式、颗粒大小、分选性、颗粒形状以及胶结程度有关，不同岩性孔隙度大小见下表。研究区的岩性主要为粉质粘土及粘土，孔隙度取值为 0.3。

表 5.6.4-2 松散岩石孔隙度参考值一览表（据弗里泽，1987）

松散岩体	孔隙度 (%)	沉积岩	孔隙度 (%)	结晶岩	孔隙度 (%)
粗砾	24-36	砂岩	5-30	裂隙化结晶岩	0-10
细砾	25-38	粉砂岩	21-41		
粗砂	31-46	石灰岩	0-40	致密结晶岩	0-5
细砂	26-53	岩溶	0-40	玄武岩	3-35
粉砂	34-61	页岩	0-10	风化花岗岩	34-57
粘土	34-60			风化辉长岩	42-45

(3) 弥散度

D.S.Makuch（2005）综合了其他人的研究成果，对不同岩性和不同尺度条件下介质的弥散度大小进行了统计，获得了污染物在不同岩性中迁移的纵向弥散度，并存在尺度效应现象，关系示意图如下。

对本次评价范围潜水含水层，纵向弥散度取 10m，横向弥散度取 1m。

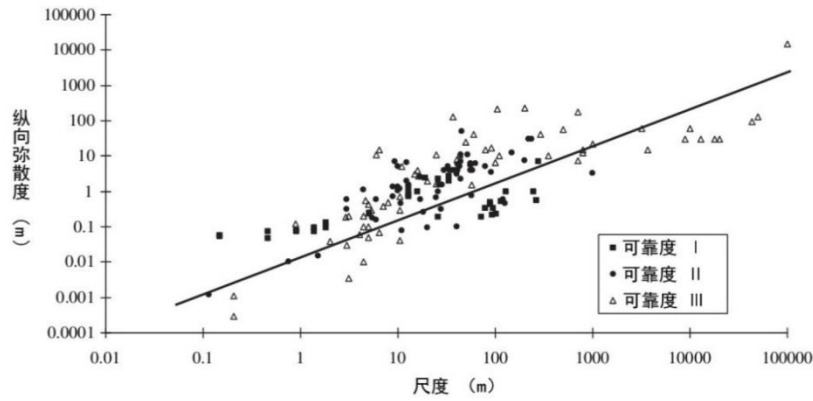


图 5.6.4-2 弥散度与研究区域尺度的关系示意图

(4) 水流速度和水力坡度

地下水水流速度 u 的确定按下列方法获得：

$$u = K \times \frac{I}{n}$$

项目厂区地势相对平坦，地下水埋深变化不大，故地下水自由面也相对平直，计算地表坡度可大致得到厂区地下水的平均水力坡度约为 0.005。

综上所述，本评价所取各项预测参数汇总见表 5.6.4-3。

表 5.6.4-3 预测参数取值汇总一览表

渗透系数 K (m/d)	水力坡度 I	纵向弥散度 aL (m)	水流速度 u (m/d)	孔隙度 n	纵向弥散系数 DL (m ² /d)	污染源强 C_0 (mg/L)
						二氯甲烷
0.1	0.005	10	0.0016	0.3	0.017	0.837

3、预测结果

根据上述经验公式及预测参数，模拟连续渗漏 90 天情况下，20 年内二氯甲烷的污染情况，并截取了 100d、1000d、10 年和 20 年后二氯甲烷的扩散距离，扩散情况见下表。

表 5.6.4-4 非正常工况下污染物运移的超标扩散距离预测结果一览表

污染物种类	T	10m	50m	80m	90m	100m
二氯甲烷	100d	0.167	4.88401E-32	7.6026E-82	1.2516E-103	0
	1000d	0	0	0	0	0
	10 年	0	0	0	0	0
	20 年	0	0	0	0	0

通过对污水处理站废水收集池防渗材料出现破裂和相应的污水管道发生破裂事故的模拟预测结果可见，其影响范围主要集中在地下水径流的下游方向，污染物在地下水对流作用的影响下，污染中心区域向下游迁移，影响距离逐渐增大，最大迁移距离 90m。渗漏事故发生后，在预测的较长时间内（渗漏事故发生 1000d 后），渗漏区域污染物浓度逐渐降

低，不会对周围的地下水环境质量造成不利影响。

综上所述，本评价认为，在按分区防渗要求落实厂内不同区域的防渗措施；加强区域地下水监测的基础上，可以有效杜绝非正常事故的发生。项目实施区域对地下水环境造成的不利影响较小。

5.7 土壤环境影响分析

5.7.1 土壤影响识别

土壤是一个开放系统，土壤与水、空气、生物、岩石等环境要素之间存在物质交换，污染物进入环境后通过环境要素间的物质交换造成土壤污染。通常造成土壤污染的途径有：

- (1) 污染物随大气传输而迁移、扩散；
- (2) 污染物随地表水流动、补给、渗入而迁移；
- (3) 污染物通过灌溉在土壤中累积；
- (4) 固体废弃物受自然降水淋溶作用，转移或渗入土壤；
- (5) 固体废弃物受风力作用产生转移。

拟建项目蒸汽冷凝水完全回用于循环冷却系统补充用水和冷冻机补充用水，不外排；软水制备浓水和循环冷却置换废水直接排入废水总排口；溶剂回收蒸馏废水经“芬顿氧化+混凝沉淀”处理后排入废水总排口；生活污水经化粪池处理后排入废水总排口。正常情况下废水不会对土壤造成明显影响；同时对事故池等构筑物均采取了防腐、防渗措施，可有效的防止废水渗透到地下污染土壤。

拟建项目运营期产生的危险废物均暂存于危废库，并落实“六防”(防风、防雨、防晒、防腐、防渗、防漏)控制措施，因此不会受到雨水淋溶或风力作用而进入外环境。

相对而言，从污染途径分析，本次土壤评价重点考虑大气沉降对项目周边土壤产生的累积影响。

项目土壤环境影响途径汇总见下表。

表 5.7.1-1 建设项目土壤环境影响类型及影响途径表

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	-	-	-	-

5.7.2 预测内容

5.7.2.1 预测范围

拟建项目土壤环境影响评价等级为二级，按《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》

(HJ964-2018)表 5 现状调查为占地范围内及占地范围外 0.2km，故确定本次土壤环境影响评价范围为项目占地范围以及占地范围外 0.2km 范围。

5.7.2.2 预测时段

按照影响时段可分为建设阶段影响、运行阶段影响和服务期满后影响，按影响识别结果确定重点预测时段为运行阶段影响。

5.7.2.3 情景设置

根据建设项目特征，结合土壤环境影响识别结果，本次土壤环境影响评价情景设置为废气污染物的大气沉降以及物料/废水的垂直入渗对区域土壤环境造成累积影响。

5.7.2.4 预测与评价因子

根据本期项目工程分析可知，项目废气排放的污染物有颗粒物、甲醇、非甲烷总烃、二氯甲烷等。

根据各污染物特性，结合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中相关指标限值，本次项目可能造成大气沉降的污染物确定为二氯甲烷；可能造成垂直入渗的有机物料主要为二氯甲烷。

拟建项目土壤环境影响源及影响因子识别汇总见下表。

表 5.7.2-1 拟建项目土壤环境影响识别汇总一览表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子
DA001 排气筒	投料	大气沉降	颗粒物	/
DA002 排气筒	调配、溶解搅拌、脱泡搅拌、铸片搅拌	大气沉降	二氯甲烷、甲醇、非甲烷总烃	二氯甲烷
DA003 排气筒	流延、拉伸、干燥	大气沉降	二氯甲烷、甲醇、非甲烷总烃	二氯甲烷
DA004 排气筒	调配、溶解搅拌、脱泡搅拌、铸片搅拌、流延、拉伸、干燥	大气沉降	二氯甲烷、甲醇、非甲烷总烃	二氯甲烷
DA005 排气筒	粉碎	大气沉降	颗粒物	/
DA006 排气筒	储罐呼吸、蒸馏、危废库	大气沉降	二氯甲烷、甲醇、非甲烷总烃	二氯甲烷
废水收集池	污水处理	垂直入渗	pH、COD、SS、二氯甲烷	二氯甲烷

5.7.2.5 预测与评价

根据现场调查，本次环境影响预测评价标准执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地土壤污染风险筛选值标准。

5.7.2.6 预测与评价方法

本次评价垂直入渗情形下的土壤环境影响采用定性分析，大气沉降情形下的土壤环境影响采用半定量分析。

1、垂直入渗情形下土壤环境影响

土壤环境影响的垂直入渗预测源强参考地下水预测的源强，根据地下水预测结果，在

发生物料泄露事故的情况下，其影响范围主要集中在地下水径流的下游方向，渗漏区域污染物浓度逐渐降低，在预测的较长时间内，污染影响范围仍主要在项目厂区内。

2、大气沉降情形下土壤环境影响

本次评价采用《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964—2018）中附录 E 相关公式对拟建项目区域土壤环境影响预测并预测污染物可能影响到的深度。具体预测公式及预测结果如下：

在预测情景下，不同年份单位质量土壤中二氯甲烷的增量采用以下公式：

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

式中： ΔS ——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g，本次评价以最不利状况认定非正常工况下废气中的二氯甲烷超标排放，短时间内有二氯甲烷迅速降落到地面，进入土壤中，按照建成后非正常工况下拟建项目二氯甲烷排放速率为 31.121kg/h，非正常工况时间持续 0.5 小时计（非正常工况一年发生一次计），经过计算二氯甲烷的输入量为 355609.5g；

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，根据导则大气沉降不考虑，本次取 0；

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，根据导则大气沉降不考虑，本次取 0；

ρ_b ——表层土壤容重，kg/m³，本项目为 1250kg/m³；

A ——预测评价范围，m²，本次厂区占地范围，26666m²；

D ——表层土壤深度，一般取 0.2m，可根据实际情况适当调整；

n ——持续年份，a。

土壤中某种物质的预测值，则根据下式求得：

$$S = S_b + \Delta S$$

式中： S ——单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg；

S_b ——单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg，以现状监测的最大值计算；

5.7.3 预测评价结论

综上，本次预测评价单位质量表层土壤中二氯甲烷的增量如下表所示：

5.7.3-1 拟建项目对土壤环境影响预测评价表

参数及结果	单位	二氯甲烷
I_s	g	15560.5

Ls	g	0
Rs	g	0
ρ_b	kg/m ³	1250
A	m ²	26666
D	m	0.2
n	a	10
ΔS	mg/kg	533
Sb	mg/kg	0
S	mg/kg	533
S 占标率	%	86.6
标准值	mg/kg	616

通过上表公式计算可得，本项目运行 10a 后，在非正常工况下产生的二氯甲烷沉降对土壤影响程度随着时间的推移而逐渐增大，但是这种累积含量有限，在事故排放状态下沉降的二氯甲烷在第 10 年依旧可以满足工业用地二氯甲烷的筛选值的相关要求。

本项目废气均配套相应的治理设备，二氯甲烷能够得到有效治理，为了避免出现非正常工况，建设单位在运营期加强管理，加强设备保养，避免出现非正常排放，一旦出现，及时提产并做出应急处理。从源头对可能造成的土壤污染进行防控。

本项目建成后厂区地面均进行硬化处理，污水处理装置、危废库以及事故应急池等重点区域均进行重点防渗处理。

综合以上分析，评价认为建设单位认真落实废气、废水、地下水防渗、土壤硬化、危险废物暂存库污染防治措施的基础下，拟建项目建成运营对区域土壤环境影响较小，项目对土壤环境影响可以接受。

5.7.4 土壤环境影响评价自查表

本次土壤环境影响分析完成后，对土壤环境影响评价主要内容与结论进行了自查，详见下表。

表 5.7.4-1 项目土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况	备注
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>	
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>	土地利用类型图
	占地规模	(2.67)hm ²	
	敏感目标信息	敏感目标(I)	
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ；地面漫流 <input type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水 <input type="checkbox"/> ；其他()	
	全部污染物	甲醇、颗粒物、二氯甲烷、非甲烷总烃	
	特征因子	二氯甲烷	
所属土壤环境影响评价类别		I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input checked="" type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/>	

	敏感程度	敏感 <input type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input checked="" type="checkbox"/>				
	评价工作等级	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input checked="" type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>				
现状调查内容	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> ; d) <input type="checkbox"/>				
	理化特性	pH、阳离子交换量、饱和导水率、土壤容重、土壤比重(密度)、土壤孔隙率				
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	3	2	20cm	
		柱状样点数	1	0	0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m 分别取样, 3m 以下每 3m 取一个样	
现状监测因子	GB36600-2018 中的基本项目+特征因子(石油烃)					
现状评价	评价因子	GB36600-2018 中的基本项目+特征因子(石油烃)				
	评价标准	GB15618 <input type="checkbox"/> ; GB36600√; 表 D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.1 <input type="checkbox"/> ; 其他()				
	现状评价结论	土壤环境质量满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地筛选值。				
影响预测	预测因子	二氯甲烷				
	预测方法	附录 E√; 附录 F <input type="checkbox"/> ; 其他()				
	预测分析内容	影响范围(占地范围外 0.2km) 影响程度(可接受)				
	预测结论	达标结论: a)√; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障√; 源头控制√; 过程防控√; 其他()				
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次		
		1	二氯甲烷	5 年/次		
信息公开指标	二氯甲烷类监测结果					
评价结论	项目实施后, 对区域土壤环境造成的不利影响较小, 土壤环境中特征因子的预测结果可以满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地筛选值。					
注 1: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。 注 2: 需要分别开展土壤环境影响评价工作的, 分别填写自查表。						

5.8 生态环境影响分析

拟建项目位于中新苏滁高新技术产业开发区, 该园区规划环评已获批准, 且本项目符合园区主导产业, 建设符合规划环评要求, 占地不涉及生态敏感区, 生态影响简单分析。本项目建成后不会对周边生态环境造成较大不利影响。

6 环境风险评价

6.1 评价原则

6.1.1 评价原则

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

6.1.2 评价工作程序

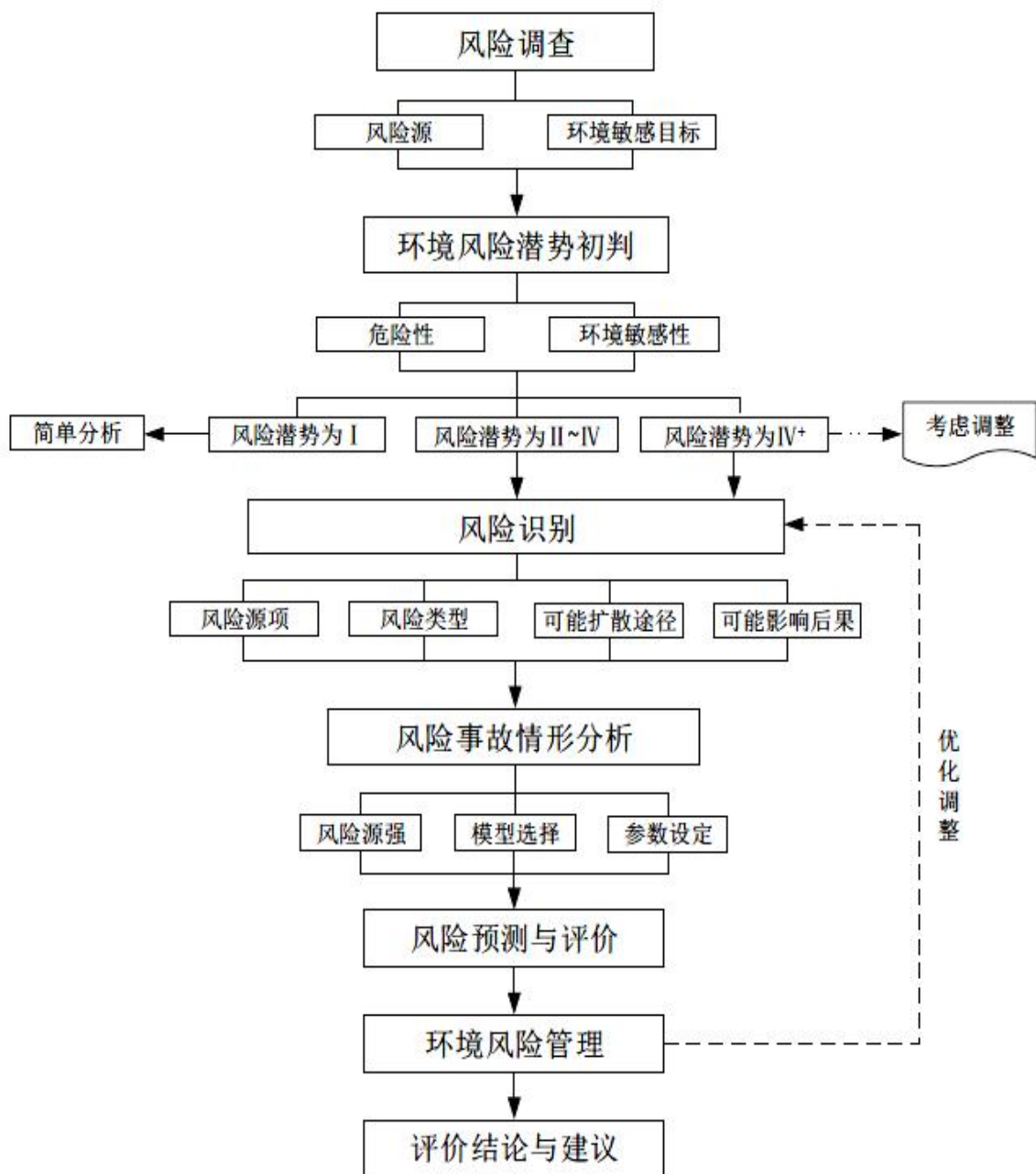


图 6.1.2-1 环境风险评价工作程序一览图

6.2 风险调查

6.2.1 风险源调查

拟建项目产品是 TAC 光学膜。原辅材料主要为醋棉（三醋酸纤维素）、主塑化剂（乙二醇二苯甲酸酯）、辅塑化剂（邻苯二甲酸二异壬酯）、分散剂（1, 1, 1-三甲基-N-(三甲基硅烷基)硅烷胺、硅石的水解产物）、UV 剂（1, 2, 4-三氮唑）、二氯甲烷和甲醇。

废气污染物主要有颗粒物、二氯甲烷、甲醇、非甲烷总烃。

厂内废水 COD 浓度小于 10000mg/L。

对照附录 B，因此拟建项目涉及的危险物质包括二氯甲烷、甲醇。

拟建项目各工序生产工艺描述如前述章节所述，温度 < 300°C，拟建项目工艺生产过程不涉及危险工艺。

拟建项目设置 1 座甲类罐区主要涉及的风险物质为二氯甲烷、甲醇。

6.2.2 环境敏感目标

经过调查，评价范围内的主要大气环境风险保护目标为居民和学校、地表水环境风险保护目标为清流河。

6.3 风险潜势初判

6.3.1 环境敏感程度（E）的确定

（1）大气环境

本项目周边 5km 范围内的主要敏感点包括居民点（49 个）、学校（2 个）、医疗卫生（1 个），行政机构（1 个），总人口数约 40689 人，总人口数大于 1 万人，小于 5 万人；本项目位于中新苏滁高新技术产业开发区内，周边 500m 范围内约 700 人（周边企业）；区域无其他需要特殊保护区域。根据（HJ169-2018）附录 D 表 D.1，判断本项目大气环境敏感程度为 E2（环境高度敏感区）。

表 6.3.1-1 大气敏感程度分级

分级	大气环境敏感性	本项目
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗区、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。	项目周边 5km 范围内主要敏感点包括居民点（49 个）、学校（2 个）、医疗卫生（1 个），行政机构（1 个），总人口数约 40689 人，总人口数大于 1 万人，小于 5 万人；周边 500m 范围内约 700 人（周边企业）；区域无其他需要特殊保护区域。
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗区、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。	
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗区、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。	

（2）地表水环境

经现场勘查，本项目废水经厂区污水站处理达标后由区域污水管网接入滁州市第四污

水处理厂集中处理，处理达标后尾水排入清清河。清清河为Ⅲ类水环境功能区，最大流速时 24h 流经范围不会跨省。根据（HJ169-2018）附录 D 表 D.3，判定区域地表水功能敏感性为 F3。

表 6.3.1-2 地表水功能敏感性分区

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

经现场勘查，本项目环境排放点下游 10km 范围内无特别敏感点分布。根据（HJ169-2018）附录 D 表 D.4，判定区域地表水环境敏感目标分级为 S3。

依据事故情况下危险物质泄漏到水体排放点受纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标，地表水环境敏感程度共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表。

表 6.3.1-3 地表水环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标	本项目
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）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：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜；或其他特殊重要保护区域	下游 10km 范围内无特别敏感点分布
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）10km 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	

综上，对照（HJ169-2018）附录 D 表 D.1，判断本项目地表水环境敏感程度为 E3（环境低度敏感区）。

表 6.3.1-4 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

项目建成后，蒸汽冷凝水完全回用于循环冷却水补充用水和冷冻机补充用水，不外排；软水制备浓水和循环冷却置换废水直接排入废水总排口；溶剂回收蒸馏废水经“芬顿氧化+

混凝沉淀”处理后排入废水总排口；生活污水经化粪池处理后排入废水总排口。污水经市政管网汇入滁州市第四污水处理厂处理达标后排入清流河，滁州市第四污水处理厂污水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准。吉光公司厂区污水处理站和滁州市第四污水处理厂同时发生事故的的概率极低，小于 $1 \times 10^{-6}/a$ ，且项目位于园区内部。因此，拟建项目工艺废水直接外排至地表水体的概率很小。

吉光公司拟设置有 1 座有效容积 $750m^3$ 事故应急池，工艺废水管道采取架空布置，全部位于吉光公司厂区内部，污水总排口、雨水排口设置切断设施，可确保一般事故状态事故废水不外排。

（3）地下水环境

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见下表。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高值。

本项目包气带岩石的渗透性能为包气带单层厚度为 1.1~2.6m，平均渗透系数 $0.0277m/d$ ，对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录 D 表 D.7 包气带防污性能分级，判断本项目地下水包气带防污性能分级为 D2。

经调查，项目所在区域附近村庄均已接通自来水，居民、工业无取用地下水。对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录 D 表 D6，本项目不属于集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源)准保护区、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、不属于集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源)准保护区以外的补给径流区、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，判断项目地下水功能敏感性为 G3。

表 6.3.1-5 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；除集中式饮用水源以外的国家或地方政府设定的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 6.3.1-6 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	

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

表 6.3.1-7 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	E1	E2	E3

由区域地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级可知，区域地下水环境敏感程度判定为 E3。

经分析，事故状况下事故废水能够得到有效收集，且事故应急池采取重点防渗，火灾爆炸事故和事故应急池破裂同时发生的概率极低，不再单独考虑事故应急池破裂造成地下水污染。

另外，液态物料储罐等设备均地上布置，发生泄漏事故易发现并及时处理，在采取重点防渗措施基础上，一般不会造成地下水污染事故。项目地下水污染事故概率最大事故情景与地下水环境影响预测评价事故情景设置一致，本次评价不再单独考虑地下水环境风险评价。

拟建项目环境敏感特征见下表所示。

表 6.3.1-8 建设项目环境敏感特征一览表

类别	环境敏感特征					
环境空气	厂址周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离 m	属性	人口数
	1	夏庄	NNE	4440	居住区	129
	2	小罗庄	NNE	4240	居住区	84
	3	陈塘	NNE	3710	居住区	129
	4	三坝	NE	4170	居住区	63
	5	张郢	NE	3560	居住区	126
	6	河西村	NE	3070	居住区	48

7	小山子	NE	2470	居住区	69
8	李郢	NE	4210	居住区	319
9	俞万郢	ENE	3990	居住区	207
10	许楼	ENE	3330	居住区	153
11	汪郢	S	3360	居住区	231
12	宋郢	ENE	2470	居住区	483
13	草楼	NE	2930	居住区	78
14	潘庄	ENE	2700	居住区	78
15	东张	S	3160	居住区	207
16	三城初级中学	ESE	3190	文化教育	1450
17	三城镇	ESE	4080	居住区	2112
18	跃进村	ESE	4810	居住区	50
19	柴郢	ESE	4050	居住区	150
20	刘郢	SE	4680	居住区	80
21	卞庄	SE	4920	居住区	105
22	唐郢	S	2800	居住区	75
23	西张	S	2340	居住区	93
24	姚家岗	ESE	2970	居住区	60
25	涧里村	ESE	2620	居住区	50
26	山张	ESE	1670	居住区	393
27	溪里	SE	3140	居住区	81
28	大雍庄	SE	2670	居住区	312
29	徐巷	SE	2860	居住区	112
30	天涧村	SSE	4680	居住区	411
31	路庄	S	3110	居住区	264
32	回庄	S	3480	居住区	168
33	汤庄	SW	4270	居住区	174
34	钟大郢	S	2460	居住区	603
35	胜利村	SW	2180	居住区	90
36	伏湾	WSW	1920	居住区	110
37	大伏	W	2420	居住区	462
38	担子社区	WSW	4000	居住区	2750
39	王郢	WSW	2940	居住区	189
40	枝子花王	WSW	4900	居住区	131
41	葛油坊	WSW	4080	居住区	294
42	管委会	NW	3150	行政办公	900
43	二十埭	NW	4940	居住区	312
44	城房时代	NW	3460	居住区	2490
45	马郢	NW	4150	居住区	507
46	二期蓝白领公寓	NW	1080	居住区	300

	47	春江悦府	NW	2360	居住区	3129	
	48	上海兰卫医院苏滁分院	NNW	1780	医疗卫生	2000	
	49	东方玖著	NW	2920	居住区	7098	
	50	力高天宫	NW	3290	居住区	6198	
	51	东升花园	NW	4970	居住区	1713	
	52	大王中学	NNW	4980	文化教育	1200	
	53	一期蓝白领公寓	NNW	4610	居住区	969	
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					700 人	
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					40689 人	
	大气环境敏感程度 E 值					E2	
地表水	受纳水体						
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h 流经范围 km		
	1	清流河	III类		/		
	内陆水体排放点下游 10km 范围内敏感目标						
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离 m		
	1	无	/	/	/		
	地表水环境敏感程度 E 值					E3	
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离 m	
	1	其他地区	不敏感 G3	III类	D2	/	
	地下水环境敏感程度 E 值					E3	

6.3.2 危险物质及工艺系统危害性 (P) 的确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，危险物质及工艺系统危害性 (P) 应根据危险物质数量与临界量的比值 (Q) 和行业及生产工艺 (M) 共同确定。

I、Q 值确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 C，Q 按下式进行计算：

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

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) $Q \geq 100$ 。

对照附录 B，本项目涉及的主要危险物质包括二氯甲烷和甲醇，结合风险识别结果，拟建项目危险物质数量与临界量比值 Q 值为 28， $10 \leq Q < 100$ 。具体判定结果见下表。

表 6.3.2-1 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大贮存总量 q_n/t	在线量 q_n/t	临界量 Q_n/t	Q 值
1	二氯甲烷	75-09-2				
2	甲醇	67-56-1				

项目 Q 值Σ	
本项目危险物质数量与临界量比值 Q 值对应等级	10≤Q<100

注：储罐填充系数均取 0.8。

II、M 值确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），行业及生产工艺 M 划分为：
 （1）M>20；（2）10<M≤20；（3）5<M≤10；（4）M=5，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。对照附录 C 中表 C.1，本项目行业及生产工艺 M 值为 10，属于 M3 级别。具体判定结果见下表所示。

表 6.3.2-2 行业及生产工艺 M 值确定表

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≥300℃，高压指压力容器的设计压力（P）≥10.0 MPa；		
b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。		

表 6.3.2-3 本建设项目 M 值确定表

序号	工艺单元名称	生产工艺	数量	M 分值
1	危险物质贮存罐区	罐区	1	5
2	调配车间溶剂回收区域	溶剂回收系统中间罐	1	5
项目 M 值Σ				10
本项目行业及生产工艺 M 值对应等级				M3

III、P 值确定

根据危险物质数量与临界量比值 Q 值和行业及生产工艺 M 值，对照附录 C 中表 C.2 可知，拟建项目危险物质及工艺系统危险性等级为 P1。具体判定结果见下表。

表 6.3.2-4 拟建项目 P 值确定表

危险物质数量与临界量的比值 Q	行业及生产工艺			
	M1	M2	M3	M4
Q≥100	P1	P1	P2	P3
10≤Q<100	P1	P2	P3	P4
1≤Q<10	P2	P3	P4	P4

6.3.3 风险潜势初判结果

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）划分依据，本项目大气环境风险潜势为 III、地表水环境风险潜势为 III、地下水环境风险潜势为 II。环境风险潜势划分结果见下表。

表 6.3.3-1 拟建项目环境风险潜势确定表

类别	环境敏感程度 E	危险物质及工艺系统危害性 P			
		极度危害 P1	高度危害 P2	中度危害 P3	轻度危害 P4
环境空气	环境高度敏感区 E1	IV ⁺	IV	III	III
	环境中度敏感区 E2	IV	III	III	II
	环境轻度敏感区 E3	III	III	II	I
地表水	环境高度敏感区 E1	IV ⁺	IV	III	III
	环境中度敏感区 E2	IV	III	III	II
	环境轻度敏感区 E3	III	III	II	I
地下水	环境高度敏感区 E1	IV ⁺	IV	III	III
	环境中度敏感区 E2	IV	III	III	II
	环境轻度敏感区 E3	III	III	II	I

6.4 评价等级及评价范围

6.4.1 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），结合实际情况，综合判定本项目环境风险评价工作等级为二级，评价等级划分结果见下表。

表 6.4.1-1 评价工作等级划分表

环境风险潜势	IV ⁺ 、IV	III	II	I
环境空气	一级	二级	三级	简单分析
地表水环境	一级	二级	三级	简单分析
地下水环境	一级	二级	三级	简单分析

6.4.2 评价范围

（1）大气环境

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），确定本项目大气环境风险评价范围为距拟建项目边界外 5km 范围。

（2）地表水环境

厂区按照清污分流原则，雨污分流。蒸汽冷凝水完全回用于循环冷却水补充用水和冷冻机补充用水，不外排；软水制备浓水和循环冷却置换废水直接排入废水总排口；溶剂回收蒸馏废水经“芬顿氧化+混凝沉淀”处理后排入废水总排口；生活污水经化粪池处理后排入废水总排口。污水经市政管网汇入滁州市第四污水处理厂处理达标后排入清流河，滁州市

第四污水处理厂污水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准。

项目废水排放属于间接排放，地表水环境评价范围同 HJ2.3-2018 中三级 B 评价范围。

（3）地下水环境

同 2.3.2 地下水评价范围，地下水评价范围为 6km²，主要针对浅层地下水。

6.5 风险识别

根据（HJ169-2018），风险识别内容主要包括物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。

（1）物质危险性识别：包括主要原辅材料、产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

（2）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，以及环境保护设施。

（3）危险物质向环境转移的途径识别：包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

6.5.1 同类事故资料统计

6.5.1.1 事故案例

拟建项目为塑料薄膜制造项目，但项目使用二氯甲烷和甲醇，因此本项目参考化工项目，通过资料调查重点列举涉及同类物质突发事故。

（1）二氯甲烷泄漏事故

韩国忠北清州市的一家胶卷制造工厂发生了疑似含有二氯甲烷的煤气泄漏事故。事故造成两名工人被送往医院救治。当地时间 2019 年 2 日上午 10 点 16 分左右，在韩国清州市一家胶片制造工厂进行排管作业时，工人 A 某(35 岁)等 2 人吸入含有化学物质的气体。失去意识的 A 某被 119 急救队送往医院，正在接受治疗。另一名伤者 B 某(27 岁)存有意识。

（2）甲醇爆炸事故

2008 年 8 月 2 日，贵州兴化化工有限责任公司甲醇储罐发生爆炸燃烧事故，造成 3 名施工人员死亡，2 人受伤，6 个储罐被毁。在甲醇罐惰性气体保护设施施工过程中，因施工单位违规将精甲醇储罐顶部备用短节打开，与二氧化碳管道进行连接配管，管道另一端则延伸至罐外下部，造成罐体通过管道与大气连通，空气进入罐内。罐内甲醇-空气混合气体通过配管外泄，遇精甲醇罐旁违章动火作业的电焊火花，引起管口区域爆炸燃烧，并通过

连通管道引发罐内甲醇-空气混合气体爆炸，罐底部被冲开，大量甲醇外泄、燃烧，致使附近 5 个储罐相继爆炸。

6.5.1.2 事故类型调查统计

(1) 国外企业事故统计

根据美国 J&H Marsh & McLennan 咨询公司编辑的“世界石油化工行业近 30 年来发生的 100 例重大财产损失事故”汇编（18 版），共收录了 100 例重大火灾爆炸事故，其分布情况如下表所示。

表 6.5.1-1 国外石油化工企业特大型事故统计一览表

工厂类型	起数	所占比例
炼油厂	47	47%
石油化工厂	34	34%
气体加工厂	11	11%
油库	4	4%
其它	4	4%

统计结果表明，在 100 例重大财产损失事故中，石油化工厂发生的事故占 34 例，在参与调查企业中排在第二位，可见石油化工厂发生重大事故的频率是很高的。上述 34 例事故原因统计分析见下表。

表 6.5.1-2 国外石油化工企业事故原因统计一览表

序号	事故原因	事故起数	事故频率%	所占比例顺序
1	管线破裂泄漏	7	20.6	2
2	设备故障	8	23.5	1
3	误操作	6	17.6	3
4	阀门、法兰泄漏	5	14.7	4
5	意外灾害	1	2.9	6
6	容器破裂泄漏	2	5.9	5
7	仪表电气故障	5	14.7	4

统计结果表明，国外石油化工企业的事故统计中，设备故障和管线破裂泄漏造成的重大事故频率较高，事故发生概率均超过了 20%。

(2) 国内企业事故统计

类比中石化总公司编制的《石油化工典型事故汇编》，在 1983~1993 年间的 307 例典型事故中，国内石化企业四大行业炼油、化工、化肥、化纤的生产装置事故发生率占全行业比例分别为 37.85%、16.02%、8.65%、9.04%，其中化工企业排名第二，可见化工生产的事故风险率较高。

针对石油化工企业事故原因统计结果，见下表所示。

表 6.5.1-3 国内石油化工企业事故原因统计一览表

序号	事故原因	事故起数	事故频率%	所占比例顺序
1	设备缺陷、故障	12	24.5	2
2	仪表电气故障	2	4.1	5
3	违章操作、误操作	23	46.9	1
4	管道破裂泄漏	2	4.1	5
5	阀门法兰泄漏	3	6.1	4
6	静电	2	4.1	5
7	安全设施不全	5	10.2	3

根据上述事故原因统计分析可知：

①石油化工厂由于原料、产品等均为易燃易爆物质，工艺复杂、设备庞大，又是在高温和压力下操作，一旦泄漏扩散，易发生事故，所以预防事故发生，保证安全生产极为重要。

②国外石化厂设备故障引发的事故占 23.5%，管道泄漏引发的事故占 20.6%，阀门、法兰泄漏引发的事故占 14.7%，共 58.8%；国内石化厂管道破裂泄漏占 4.1%，阀门、法兰泄漏占 6.1%，设备故障、缺陷占 24.5%，共计 34.7%，明显少于国外。

③国外事故统计中没有违章操作这一项，误操作占 17.6%，国内误操作、违章操作共占 46.9%，这么大的比例差别，除操作人员的责任心不强，违章操作确有发生外，国内外在事故统计方法上的差别也不能忽视。

④国内违章操作、误操作占 46.9%，既有人责任心不强或操作失误的原因，也有发生事故的潜在原因。

6.5.2 物质危险性识别

危险物质为具有易燃易爆、有毒有害特性，会对环境造成危害的物质。

一、危险物质识别

根据设计资料，对照《建设项目环境影响评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，结合风险物质调查结果，识别出本项目主要危险物质为二氯甲烷和甲醇。

上述物质具有易燃易爆或可燃或有毒有害等特性，一旦发生泄漏，或发生爆炸时伴生 CO、氯化氢和光气等物质产生，可能会对周边大气、地表水、地下水环境造成一定影响。

二、危险物质分布

根据设计方案，结合工程分析的结果，本项目生产过程中涉及的危险物质分布情况见下表所示。

表 6.5.2-1 拟建项目危险物质主要分布一览表

序号	危险物质分布	危险物质
一	生产装置	
1	调液间	二氯甲烷、甲醇
2	1#厂房	二氯甲烷、甲醇
3	溶剂回收	二氯甲烷、甲醇
二	管线装置	
1	管道	二氯甲烷、甲醇
三	储运设施	
1	储罐区	二氯甲烷、甲醇

三、危险物质特性

参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《环境风险评价实用技术和方法》（胡二邦主编）、《国家安全监管总局办公厅关于印发首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则的通知》（安监总厅管三〔2011〕142号）、《危险化学品安全技术全书》（化学工业出版社）等技术资料，对拟建项目涉及危险物质的特性进行分析。

项目主要危险物质理化性质及毒理学特性参数见下表所示。

表 6.5.2-2 危险物质的理化特性及毒理特性一览表

序号	物质名称	CAS 号	形态	闪点	沸点	爆炸极限% (V/V)		大气毒性终点浓度 mg/m ³		危险性	火灾危险性类别	LC ₅₀	LD ₅₀
				°C	°C	下限	上限	1 级	2 级	类别			
1	二氯甲烷	75-09-2	液态	-14.1	39.8	14	22	24000	1900	皮肤腐蚀/刺激-类别 2, 致癌性-类别 2	甲类	/	1600~2000mg/kg(大鼠经口)
2	甲醇	67-56-1	液态	11.1	64.7	6	36.5	9400	2700	易燃液体-类别 2	甲类	/	5628mg/kg(大鼠经口)

6.5.3 生产系统危险性识别

(一) 危险单元划分

按照工艺流程和平面布置功能区划, 结合物质危险性识别结果和设计资料, 涉及危险物质同时能够形成相对独立单元主要是生产单元、罐区单元、仓库单元、环保单元, 按照工艺流程和平面布置, 结合物质危险性识别结果和设计资料, 拟建工程危险单元划分及各危险单元危险物质最大存在量见下表 6.5.3-1。危险单元分布图见下图 6.5.3-1 所示。

表 6.5.3-1 危险单元划分及危险物质最大存在量一览表

序号	危险单元	危险物质	最大存在总量 t	临界值	是否超过临界值
1	生产单元	二氯甲烷	180	10	是
2		甲醇	20	10	是
3	管线单元	二氯甲烷	3.6	10	否
4		甲醇	0.4	10	否
5	仓库单元	二氯甲烷	23.1	10	是
6		甲醇	6.9	10	否
8	环保单元	二氯甲烷	0.356	10	否
9		甲醇	0.039	10	否

图 6.5.3-1 拟建项目危险单元分布图

（二）生产系统危险性

（1）产品生产

对照《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三[2009]116号文）及《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三[2013]3号）中规定的危险工艺，拟建项目不涉及危险化工工艺。但生产区存在危险物质，设备维护不善、设备管道材质选用不良、安装存在质量问题等，二氯甲烷和甲醇等危险物质在输送和反应过程中可能发生泄漏，有造成火灾爆炸环境事件的危险。

（2）储运

拟建项目新建1个甲类罐区用于储存二氯甲烷和甲醇等物质。储存物质见“小节3.1.7”。

甲类罐区用于储存的二氯甲烷和甲醇属于（HJ169-2018）附录B中危险物质，发生泄露会造成环境风险事故。

因此本项目需考虑甲类罐区环境风险。

①厂内运输

根据设计方案，本项目生产过程中，原料仓库和成品仓库采用叉车运输，由专人负责。

在物料运输过程中，运输管道破裂以及阀门破损，均会导致有毒有害物质的泄漏，叉车运输成品过程中翻车或物料包装桶倾翻，同样会导致有毒有害物质泄漏，但由于桶装规格有限，物料储存量较小，对区域环境质量影响有限。

②厂外运输

物料采用水路和公路运输方式。危险物质物料在外运过程均有可能发生翻车、撞车、药品坠落、碰撞及摩擦等险情，易引起危险品的燃烧或爆炸，造成一定的环境风险。

（3）环保措施

拟建项目配套6根排气筒。废气处理装置机械设备损害易造成紧急停车泄漏易造成有机污染物积累，不正常运行可能引起爆炸事故，从而导致废气污染物超标排放。

（三）重点风险源筛选

经过物质危险性识别和生产系统危险性分析，结合初步设计资料和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），确定将单元内危险物质存在量超过临界值、涉及危险工艺以及易发生泄漏事故的单元筛选为本项目重点风险源。本项目重点风险源筛选结果包括：生产单元、环保单元、仓库单元。

6.5.4 环境风险类型及危害分析

（一）泄漏→火灾→爆炸

（1）直接污染

该类事故通常的起因是设备（包括管线、阀门或其它设施）出现故障或操作失误、仪表失灵等，使易燃或可燃物料泄漏，弥散在空气中，此时的直接危险是有毒有害物质的扩散对周围环境的污染；

事故发生后，通常采取切断泄漏源、切断火源，隔离泄漏场所的措施，通过适当方式合理通风，加速有害物质的扩散，降低泄漏点的浓度，避免引起爆炸。

（2）次生/伴生污染

可燃或易燃泄漏物若遇明火将会引发火灾、爆炸，发生次生灾害，火灾燃烧时产的烟气为伴生污染物，将会对周围环境造成一定污染。

（二）环境风险事故影响途径和影响方式

拟建项目涉及到危险物质主要是有毒和易燃物质，一旦泄漏，危险物质在大气输送扩散作用下将对环境空气及人群健康造成危害，对区域大气环境造成不利影响。

环境风险类型及污染物转移途径见图 6.5.4-1 所示。

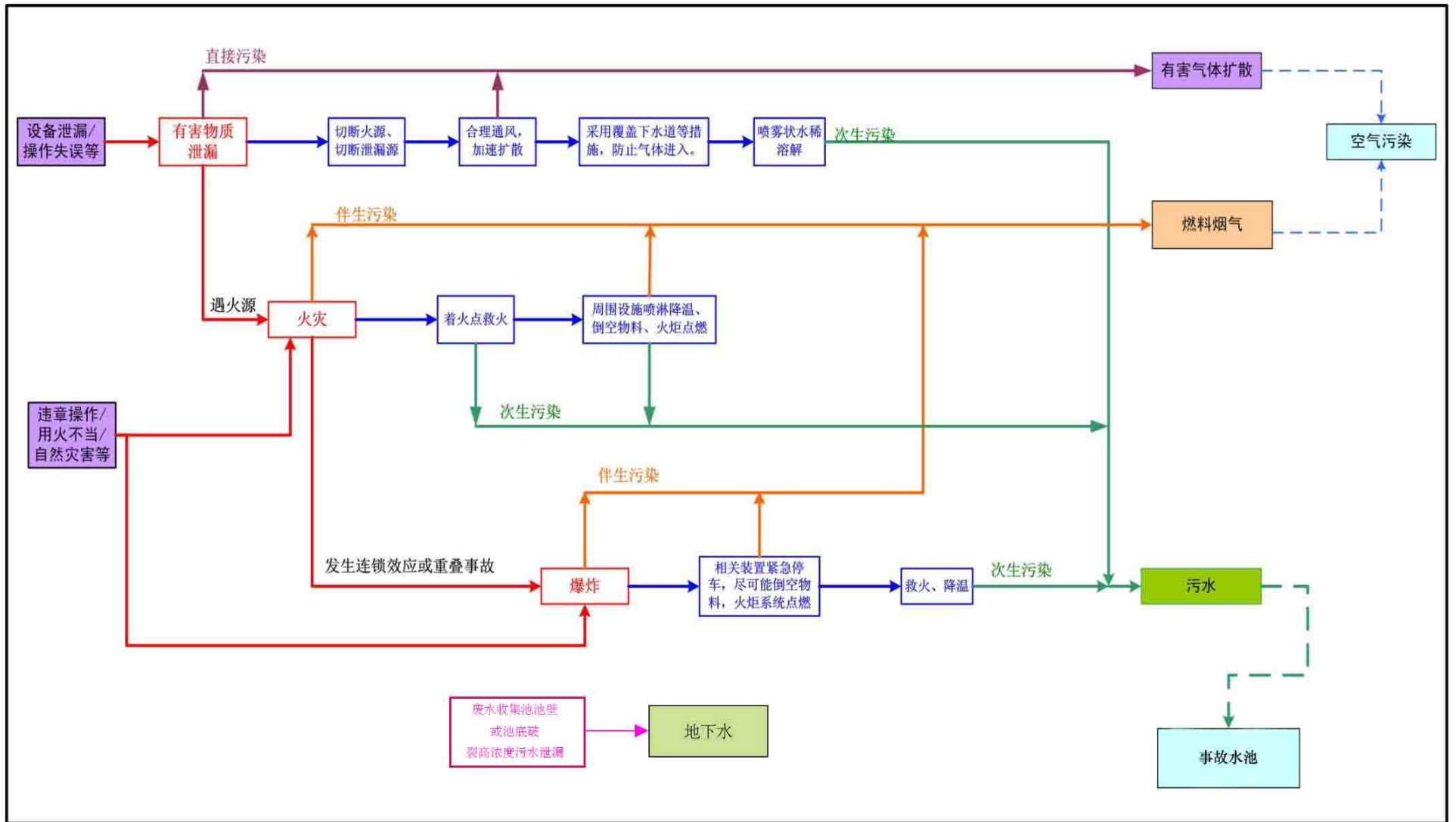


图 6.5.4-1 环境风险类型及污染物转移途径示意图

6.5.5 环境风险识别结果

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，环境风险识别结果应包括危险单元、风险源、主要危险物质、环境风险类型、环境影响途径、可能受影响的环境敏感目标。

综上所述，通过物质危险性识别、生产系统危险性识别和环境风险类型识别，汇总拟建项目环境风险识别结果见下表所示。

表 6.5.5-1 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	备注
1	生产单元	生产装置、输送管线破裂	二氯甲烷、甲醇	泄漏，火灾爆炸伴生污染物	大气	下风向居民点	/
2	仓库单元	存储	二氯甲烷、甲醇	泄漏，火灾爆炸伴生污染物	大气	下风向居民点	/
3	环保单元	尾气处理装置不满足处理效率	二氯甲烷、甲醇	泄漏	大气	下风向居民点	/

6.6 风险事故情形分析

6.6.1 风险事故情形设定原则

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目环境风险事故设定的原则如下：

（1）同一种危险物质可能涉及泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放等多种环境风险类型，其风险事故情形设定应全面考虑。同一物质对不同环境要素均产生的影响的，风险事故情形分别进行设定。

（2）对于火灾、爆炸事故，将事故中未完全燃烧的危险物质在高温下迅速挥发至大气，以及燃烧过程中产生的伴生/次生污染物对环境的影响作为风险事故情形设定的内容。

（3）设定的风险事故情形发生的可能性应处于合理的区间，并与经济技术发展水平相适应。根据导则，将发生概率小于 10^{-6} /年的事件认定为极小概率事件，作为代表性事故情形中最大可信事故设定的参考值。

（4）由于事故触发因素具有不确定性，因此本项目事故情形的设定并不能包含全部可能的环境风险，事故情形的设定建立在环境风险识别基础上，通过对代表性事故情形的分析力求为风险管理提供科学依据。

（5）环境风险评价主要针对项目发生突发性污染事故后通过污染物迁移所造成的区域外环境影响进行评价，大气风险评价范围主要包括厂界外污染影响区域，地下水风险评价

范围主要包括厂界内地下水及厂界外地下水环境敏感点；安全评价着眼于设备安全性事故后暴露范围内的人员与财产损失，通常设备燃爆安全性事故的范围限于厂界内。因此，本次环境风险评价主要为项目发生突发性污染事故后影响环境的区域，不包括单纯因火灾和爆炸引起的厂界内外人员伤亡事故。

6.6.2 风险事故情形设定

最大可信事故设定一方面是指对环境的危害最严重；另一方面事故设定应科学、客观，具有可信性，一般不包括极端情况。本次评价以（HJ169-2018）中提出的极小事件概率 $10^{-6}/a$ 作为判定参考值。

从拟建项目危险物质的种类及工艺过程分析来看，上述风险事故类型往往具有关联性。生产过程中气态可燃物质的泄漏往往是发生燃烧爆炸的前提，反之燃烧与爆炸又可能成为泄漏发生的原因。基于上述分析和对环境造成风险影响的历史事故类型，结合项目危险物质的种类及其生产区、储存区的分布情况，本次评价设定关注的风险事故如下分析。

6.6.2.1 大气风险事故情形设定

（1）二氯甲烷储罐泄露

二氯甲烷储罐输送管道管径为 40mm，危险物质泄漏形成液池，挥发至大气环境造成环境风险事故；根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 E 可知：常压双包容储罐 10min 内泄漏完和全破裂泄漏频率为 $1.25 \times 10^{-8}/a$ ，属于极小概率事件；泄漏孔径 10mm 孔径泄漏频率为 $1.0 \times 10^{-4}/a$ 。本次评价保守起见按照 100%管径破裂即 40mm 泄漏孔径进行分析，泄漏蒸发时间设定为 30min。

（2）甲醇储罐泄露

甲醇储罐输送管道管径为 30mm，危险物质泄漏形成液池，挥发至大气环境造成环境风险事故；根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 E 可知：常压双包容储罐 10min 内泄漏完和全破裂泄漏频率为 $1.25 \times 10^{-8}/a$ ，属于极小概率事件；泄漏孔径 10mm 孔径泄漏频率为 $1.0 \times 10^{-4}/a$ 。本次评价保守起见按照 100%管径破裂即 30mm 泄漏孔径进行分析，泄漏蒸发时间设定为 30min。

（3）二氯甲烷发生泄漏，遇明火或电火花等发生火灾或爆炸，二氯甲烷易燃，不完全燃烧生成 HCl、光气，排入大气环境造成环境风险事故。

（4）甲醇泄漏后，遇明火或电火花等发生火灾或爆炸，不完全燃烧伴生 CO，排入大气环境造成环境风险事故。

6.6.2.2 地表水风险事故设定

本项目废水经厂区预处理后，达标接管标准后排入至滁州市第四污水处理厂处理，排至清流河。厂区污水处理站和滁州市第四污水处理厂同时发生事故的的概率极低，小于 $1 \times 10^{-6}/a$ ，且项目位于工业园内部。因此，拟建项目工艺废水直接外排至地表水体的概率小。

吉光公司全厂设置有 1 座有效容积为 $750m^3$ 的事故应急池，事故水采取“单元、厂区、园区”三级联控，并在污水总排口设置切断设施，在雨水排口设置切断设施，可确保一般事故状态事故废水不外排。厂区内工艺废水或事故水做到应急切断截流收集的情况下，基本不可能通过地表径流进入清流河。

因此，拟建项目不再单独考虑地表水环境风险情景，仅在风险防范措施中对事故废水收集系统和应急处理设施有效性作分析。

6.6.2.3 地下水风险事故设定

经分析，事故状况下事故废水能够得到有效收集，且事故应急池采取重点防渗措施，火灾爆炸事故和事故应急池破裂同时发生的概率极低，不再单独考虑事故应急池破裂造成的地下水污染。

项目地下水污染事故概率最大事故情景与地下水环境影响预测评价事故情景设置一致，本章节不进行分析。

6.6.2.4 最大可信事故设定

拟建项目风险事故情形设定及事故概率见表 6.6.2-1 所示。

表 6.6.2-1 拟建项目事故情形设定及事故概率统计一览表

序号	风险事故情形	事故类型	泄漏模式	泄漏频率
1	二氯甲烷储罐、甲醇储罐	常压双包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
			10min 内储罐泄漏完	$1.25 \times 10^{-8}/a$
			储罐全破裂	$1.25 \times 10^{-8}/a$
2	二氯甲烷火灾或爆炸伴生 HCl、光气	/	/	/
3	甲醇泄漏后不完全燃烧伴生 CO	/	/	/

6.6.3 源项分析

6.6.3.1 泄漏计算公式

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中相关要求，项目事故源强计算公式分述如下：

（1）液体泄漏公式

液体泄漏速率 Q_L 采用伯努利方程（限制条件为液体在喷口不应有急骤蒸发）

$$Q = C_d A_r \rho \sqrt{\frac{2(P_1 - P_a)}{\rho} + 2gh}$$

式中， Q_L —液体泄漏速率，kg/s；

A_r —裂口面积， m^2 ；

C_d —液体泄漏系数，按表 6.6.3-1 选取；类比同类型报告，储罐破裂 Re 一般远大于 100，考虑裂口形状为圆形， C_d 取值 0.65。

P_1 —容器内介质压力，Pa；

P_a —环境压力，Pa；

ρ —泄漏液体密度， kg/m^3 ；

h —裂口之上液体高度，m。

表 6.6.3-1 液体泄漏系数 C_d 取值表

雷诺数 Re	裂口形状		
	圆形（多边形）	三角形	长方形
>100	0.65	0.60	0.55
≤ 100	0.50	0.45	0.40

（2）泄漏液体蒸发量计算

通常泄漏后液体的挥发按其机理可有闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，其挥发总量为这三种蒸发之和。

①闪蒸蒸发估算

当液体的沸点低于储存温度，液体流过裂口时会发生闪蒸。其闪蒸系数用下式计算：

$$F = C_p \frac{T_L - T_b}{H}$$

过热液体闪蒸蒸发速率按下式计算：

$$Q_1 = Q_L \times F$$

式中： F —泄漏液体的闪蒸比例；

C_p —泄漏液体的定压比热容， $J/(kg \cdot K)$ ；

T_L —储存温度， K ；

T_b —泄漏液体的沸点， K ；

H —泄漏液体的蒸发热， J/kg ；

Q_1 —过热液体闪蒸蒸发速率， kg/s ；

Q_L —物质泄漏速率， kg/s 。

②热量蒸发估算

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

$$Q_2 = \frac{\lambda S \times (T_0 - T_b)}{H \sqrt{\pi a t}}$$

式中： Q_2 —热量蒸发速度，kg/s；

T_0 —环境温度，K；

T_b —泄漏液体沸点温度，K；

S —液池面积， m^2 ；

H —液体气化热，J/kg；

λ —表面热导系数，W/($m \cdot k$)；

α —表面热扩散系数， m^2/s ；

t —蒸发时间，s。

不同地面热扩散系数见下表所示。

表 6.6.3-2 不同地面热扩散系数一览表

地面情况	λ (W/m·k)	α (m^2/s)
水泥	1.1	1.29×10^{-7}
土地 (含水 8%)	0.9	4.3×10^{-7}
干阔土地	0.3	2.3×10^{-7}
湿地	0.6	3.3×10^{-7}
砂砾地	2.5	11.0×10^{-7}

③质量蒸发估算

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

$$Q_3 = a \times p \times M / (R \times T_0) \times u^{(2-n)(2+n)} \times r^{(4+n)/(2+n)}$$

式中： Q_3 —质量蒸发速率，kg/s；

P —液体表面蒸气压，Pa；

M —物质的摩尔质量，kg/mol；

R —气体常数，J/($K \cdot mol$)；

T —环境温度，K；

μ —风速，m/s；

r —液池半径，m，以围堰最大等效半径为液池半径；

a, n—大气稳定系数，取值见下表。

表 6.6.3-3 液池蒸发模式参数

大气稳定状况	n	a
不稳定 (A, B)	0.2	3.846×10^{-3}
自然稳定 (D)	0.25	4.685×10^{-3}
稳定 (E, F)	0.3	5.285×10^{-3}

④液体蒸发总量计算

液体蒸发总量按下式计算。

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

式中：W_p—液体蒸发总量，kg；

Q₁—闪蒸液体蒸发速率，kg/s；

Q₂—热量蒸发速率，kg/s；

Q₃—质量蒸发速率，kg/s；

t₁—闪蒸蒸发时间，s；

t₂—热量蒸发时间，s；

t₃—从液体泄漏到全部清理完毕的时间，s。

(3) 火灾伴生/次生污染物一氧化碳产生量估算

油品火灾伴生/次生一氧化碳产生量按下式计算。

$$G_{\text{一氧化碳}} = 2330qCQ$$

式中：G 一氧化碳—一氧化碳的产生量，kg/s；

C—物质中碳的含量；

q—化学不完全燃烧值，取 1.5%~6.0%；

Q—参与燃烧的物质值，t/s。

6.6.3.2 事故源强计算

(1) 二氯甲烷储罐泄漏源强

采用液体泄漏计算模型计算，当二氯甲烷储罐或连接系统破裂时，泄漏速率为 4.791kg/s，30min 中内 20m³ 储罐二氯甲烷泄漏量为 8624.64kg。

二氯甲烷常温常压下储存，其沸点为 39.8℃高于储存温度，泄漏事故发生后不会发生闪蒸蒸发；根据 2003~2022 年近 20 年滁州气象统计数据，极端最高气温为 40.4℃，与常压下二氯甲烷沸点相差不大（39.8℃），泄漏后不易发生热量蒸发。可以认为泄漏后的质量蒸发量即为总蒸发量。

二氯甲烷泄漏后形成的液池面积为估算液池面积（以 34.45m² 计算，等效液池半径为 3.31m），根据质量蒸发公式计算，最不利气象情况下质量蒸发速率为 0.469kg/s，蒸发时间设定为 15min，蒸发量为 422.22kg。

根据风险事故情形设定，二氯甲烷储罐泄漏源强计算结果见下表。

表 6.6.3-4 二氯甲烷泄漏源强计算参数选取一览表

序号	泄漏物质参数					储存参数					环境参数		
	物质名称	摩尔质量 kg/mol	密度 kg/m ³	表面蒸气压 Pa	气体常数 J/(mol·k)	容器压力 Pa	泄漏系数 Cd	液池半径 m	裂口面积 m ²	裂口之上液位高度 m	环境压力 Pa	风速 m/s	环境温度 °C
1	二氯甲烷	0.084	1325	57259	8.314	101325	0.65 (圆形)	3.31	0.001256	1	101325	1.5	25

表 6.6.3-5 二氯甲烷危险物质蒸发源强计算结果一览表

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	泄漏速率/(kg/s)	释放或泄漏时间/min	最大释放或泄漏量/kg	泄漏液体蒸发量/kg		泄漏液体蒸发速率 kg/s
1	二氯甲烷储罐罐体或连接处破损	罐区	二氯甲烷	泄漏后挥发至大气	4.791	30	8624.64	最不利气象	422.22	0.469

(2) 甲醇储罐泄漏源强

采用液体泄漏计算模型计算，当甲醇储罐或连接系统破裂时，泄漏速率为 1.609kg/s，30min 中内 10m³ 储罐甲醇泄漏量为 2896.17kg。

甲醇常温常压下储存，其沸点为 64.7°C 高于储存温度，泄漏事故发生后不会发生闪蒸蒸发；根据 2003~2022 年近 20 年滁州气象统计数据，极端最高气温为 40.4°C，低于常压下甲醇沸点（64.7°C），泄漏后不易发生热量蒸发。可以认为泄漏后的质量蒸发量即为总蒸发量。

甲醇泄漏后形成的液池面积为估算液池面积（以 34.45m² 计算，等效液池半径为 3.31m），根据质量蒸发公式计算，最不利气象情况下质量蒸发速率为 0.052kg/s，蒸发时间设定为 15min，蒸发量为 46.83kg。

根据风险事故情形设定，甲醇储罐泄漏源强计算结果见下表。

表 6.6.3-6 甲醇泄漏源强计算参数选取一览表

序号	泄漏物质参数					储存参数					环境参数		
	物质名称	摩尔质量 kg/mol	密度 kg/m ³	表面蒸气压 Pa	气体常数 J/(mol·k)	容器压力 Pa	泄漏系数 Cd	液池半径 m	裂口面积 m ²	裂口之上液位高度 m	环境压力 Pa	风速 m/s	环境温度 °C
1	甲醇	0.032	791	16670	8.314	101325	0.65 (圆	3.31	0.0007065	1	101325	1.5	25

						形)								
--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--

表 6.6.3-7 甲醇危险物质蒸发源强计算结果一览表

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	泄漏速率/(kg/s)	释放或泄漏时间/min	最大释放或泄漏量/kg	泄漏液体蒸发量/kg		泄漏液体蒸发速率/kg/s
1	甲醇储罐罐体或连接处破损	罐区	甲醇	泄漏后挥发至大气	1.609	30	2896.17	最不利气象	46.83	0.052

(3) 二氯甲烷燃烧伴生污染物 HCl、光气

二氯甲烷泄漏发生火灾事故后急剧燃烧过程伴生 HCl，二氯甲烷含氯量为 83.33%，按照 50%转化为 HCl 考虑。甲类罐区的二氯甲烷泄漏后蒸发速率为 0.469kg/s，火灾事件按照 30min 考虑，则事故状况下，二氯甲烷燃烧伴生 HCl 产生速率约为 0.201kg/s。

二氯甲烷泄漏发生火灾事故后急剧燃烧过程伴生会产生微量的光气，二氯甲烷含氯量为 83.33%，按照 0.5%转化为光气考虑。甲类罐区的二氯甲烷泄漏后蒸发速率为 0.469kg/s，火灾事件按照 30min 考虑，则事故状况下，二氯甲烷燃烧伴生光气产生速率为量约为 0.0027kg/s。

二氯甲烷燃烧伴生 HCl 和光气源强见下表所示。

表 6.6.3-8 二氯甲烷燃烧 HCl 源强计算结果一览表

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	产生速率/(kg/s)	释放或泄漏时间/min	不完全燃烧伴生 HCl 产生量/kg	其他事故源参数
1	二氯甲烷燃烧污染物	罐区	HCl	挥发至大气	0.201	30	361.8	/
2			光气		0.0027		4.86	/

(4) 甲醇不完全燃烧伴生污染物 CO

甲醇属于第 3.2 类易燃液体，甲醇泄漏急剧燃烧供氧量不足，部分物质不完全燃烧，燃烧过程伴生 CO。甲醇含碳量为 37.5%，化学不完全燃烧值取 3.0%。

甲醇按完全泄漏 6.238t，全部燃烧，燃烧时间按照 1h 计，参与燃烧量为 0.0017t/s。计算得到 CO 产生量为 0.045kg/s。

拟建项目设置 1 个甲醇储罐，单个容积为 10m³，单罐最大存储量为 6.238t，火灾爆炸事故时考虑储罐泄漏，燃烧持续时间按 60min 计，则事故状况下，甲醇不完全燃烧 CO 产生量约为 162kg。甲醇不完全燃烧伴生 CO 源强见下表所示。

表 6.6.3-9 甲醇不完全燃烧 CO 源强计算结果一览表

风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	产生速率/(kg/s)	释放或泄漏时间/min	甲醇不完全燃烧伴生 CO 产生量/kg	其他事故源参数
甲醇不完全燃烧伴生 CO	罐区	CO	挥发至大气	0.045	60	162	/

6.7 风险预测与评价

6.7.1 有毒有害物质在大气中的扩散

6.7.1.1 预测模型筛选

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，大气风险预测计算时应区分重质气体与轻质气体排放选择合适的大气风险预测模型。重质气体和轻质气体的判断依据可采用附录 G 中 G.2 推荐的理查德森数进行判定。根据不同的排放性质，理查德森数的计算公式不同，依据排放类型，理查德森数的计算分连续排放、瞬时排放两种形式。

Ri 的计算公式具体为：

连续排放：

$$R_i = \frac{\left[\frac{g(Q / \rho_{rel})}{D_{rel}} \times \left(\frac{\rho_{rel} - \rho_a}{\rho_a} \right) \right]^{\frac{1}{2}}}{U_r}$$

瞬时排放：

$$R_i = \frac{g(Q_t / \rho_{rel})^{\frac{1}{2}}}{U_r^2} \times \left(\frac{\rho_{rel} - \rho_a}{\rho_a} \right)$$

式中： ρ_{rel} —排放物质进入大气的初始密度， kg/m^3 ；

ρ_a —环境空气密度， kg/m^3 ；

Q—连续排放烟羽的排放速率， kg/s ；

Q_t —瞬时排放的物质质量， kg ；

D_{rel} —初始的烟团宽度，即源直径， m ；

U_r —10m 高处风速， m/s 。

判断连续排放还是瞬时排放，可以通过对比排放时间 T_d 和污染物到达最近的受体点（网格点或敏感点）的时间 T 确定。

$$T = 2X / U_r$$

式中：X—事故发生地与计算点的距离， m ；

U_r —10m 高处风速， m/s 。假设风速和风向在 T 时间段内保持不变。 U_r 取 $1.25\text{m}/\text{s}$ 。

当 $T_d > T$ 时，可被认为是连续排放的；当 $T_d \leq T$ 时，可被认为是瞬时排放。

判断标准为：对于连续排放， $R_i \geq 1/6$ 为重质气体， $R_i < 1/6$ 为轻质气体；对于瞬时排放， $R_i > 0.04$ 为重质气体， $R_i \leq 0.04$ 为轻质气体。

本项目风险事故类型各污染物预测模型选取结果如下：

①连续排放和瞬时排放判定

拟建项目 500m 范围内无敏感点，因此项目 500m 范围内一般计算点设置分辨率为 50m×50m。计算可得 T 为 80s，由于本项目设定的事故情景泄漏排放时间 Td 最小为 30min，大于 T，因此可判定本项目风险事故类型均为连续排放。

②理查德森数 Ri 计算及重质气体、轻质气体判定

A、二氯甲烷泄漏 Ri：最不利气象条件下二氯甲烷质量蒸发进入大气初始密度

```
l
```

为 2.5831kg/m³，大于环境空气密度，Ri=0.3053152≥1/6，为重质气体，建议采用 SLAB 模式。

B、甲醇泄漏 Ri：最不利气象条件下甲醇进入大气初始密度

```
l
```

为 1.2051kg/m³，小于环境空气（25℃，1 个大气压下）密度，Ri=4.383736E-02<1/6，为轻质气体，建议采用 AFTOX 模式。

C、二氯甲烷火灾爆炸伴生 HCl 排放 Ri：最不利气象条件下，氯化氢进入空气初始密度

```
l
```

为 1.4903kg/m³，Ri=0<1/6，为轻质气体，建议采用 AFTOX 模式。

D、二氯甲烷火灾爆炸伴生光气排放 Ri：最不利气象条件下，光气进入空气初始密度

```
l
```

为 4.0433kg/m³，Ri=0<1/6，为轻质气体，建议采用 AFTOX 模式。

E、甲醇不完全燃烧伴生 CO 排放 Ri：最不利气象条件下，烟团初始密度未大于空气密度，不计算理查德森数。扩散计算建议采用 AFTOX 模式。

③预测模型选取

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

B、SLAB 模型适用于平坦地形下重质气体排放的扩散模式。可模拟的排放类型包括地面水平挥发池、抬升水平喷射、烟囱或抬升垂直喷射以及瞬时体源。可在一次运行中模拟多组气象条件，但模型不适用于实时气象数据输入。

吉光公司位于中新苏滁高新技术产业开发区，拟建项目大气环境风险预测模型选取依据见下表所示。

表 6.7.1-1 拟建项目风险事故预测模型选取一览表

事故情形	危险物质	排放类型	气象条件	重质/轻质气体	预测模型
二氯甲烷储罐泄露	二氯甲烷	连续排放	最不利	重质气体	SLAB 模型
甲醇储罐泄露	甲醇	连续排放	最不利	轻质气体	AFTOX 模型
二氯甲烷火灾爆炸伴生氯化氢	氯化氢	连续排放	最不利	轻质气体	AFTOX 模型
二氯甲烷火灾爆炸伴生光气	光气	连续排放	最不利	轻质气体	AFTOX 模型
甲醇火灾爆炸伴生 CO	CO	连续排放	最不利	轻质气体	AFTOX 模型

6.7.1.2 预测范围与计算点

①预测范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），预测范围应为预测物质浓度达到评价标准时的最大影响范围，由预测模型计算获取。

结合风险评价等级及评价范围，确定大气环境风险评价预测范围为项目周边 5000m。

②计算点

根据导则，大气环境风险评价预测计算点分为特殊计算点和一般计算点。

特殊计算点：周边 5km 范围内所有居民点，共计 53 个关心点。

一般计算点：距风险源 500m 范围内一般计算点间距设置为 50m×50m，500~5000m 范围内间距设置为 100m×100m。共计 12432 个网格点。

下风向轴向有毒有害物质最大浓度计算步长对应设置为 50m 和 100m。

计算点高度设置为 2m。

6.7.1.3 事故源参数

事故源参数详见小节“6.6.3 源项分析”。

6.7.1.4 气象参数

拟建项目大气风险评价等级为二级，按照导则应选取最不利气象条件进行后果预测。

选取最不利气象条件，即 F 类稳定度、1.5m/s 风速、温度 25℃、相对湿度 50%进行后果预测；

6.7.1.5 大气毒性终点浓度选取

根据（HJ169-2018）附录 H，需预测的危险物质二氯甲烷、甲醇、氯化氢、光气、CO 的大气毒性终点浓度选取结果见下表所示。

表 6.7.1-2 预测涉及的危险物质特性毒性终点浓度选取一览表

序号	物质名称	大气毒性终点浓度 mg/m ³	
		1 级	2 级
1	二氯甲烷	24000	1900
2	甲醇	9400	2700
3	氯化氢	150	33
4	光气	3	1.2
5	CO	380	95

6.7.1.6 预测内容

①给出下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度，以及预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围。

②给出各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化情况，以及关心点的预测浓度超过评价标准时对应的时刻和持续时间。本项目大气环境风险评价预测时刻设置位泄漏事故发生后为 5min、10min、15min、20min、25min、30min、35min、40min、45min、60min、90min 和 120min。

6.7.1.7 预测结果

本次评价各项风险事故情景下大气风险预测模型主要参数选取见下表所示。

表 6.7.1-3 大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数				
基本情况	事故源经度/ (°)	118.404500E				
	事故源纬度/ (°)	32.269180N				
	事故源类型	二氯甲烷储罐与管道连接系统连接处破裂二氯甲烷泄漏至液池质量蒸发	甲醇储罐与管道连接系统连接处破裂甲醇泄漏至液池质量蒸发	二氯甲烷火灾爆炸燃烧伴生氯化氢，排入大气环境造成环境风险事故	二氯甲烷火灾爆炸燃烧伴生光气，排入大气环境造成环境风险事故	甲醇火灾爆炸燃烧伴生 CO，排入大气环境造成环境风险事故
气象参数	气象条件类型	最不利气象				
	风速/ (m/s)	1.5				
	环境温度 (°C)	25				
	相对湿度 /%	50				
	稳定度	F				
其他参数	地表粗糙度/m	/				
	事故考虑地形	不考虑				
	地形数据精度/m	/				

(1) 二氯甲烷储罐泄漏事故影响

根据上述预测模式以及事故源强，在最不利气象条件下，二氯甲烷泄漏时下风向不同距离最大浓度分布见表 6.7.1-4 和图 6.7.1-1，二氯甲烷预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围分布见表 6.7.1-5 和图 6.7.1-2；最不利气象条件，关心点二氯甲烷预测浓度随时间变化情况见表 6.7.1-6 所示。

表 6.7.1-4 二氯甲烷泄漏下风向最大预测浓度一览表

下风向距离 m	最大浓度及出现时间	
	最不利气象条件下	
	出现时间 min	最大浓度 mg/m ³
10	0.11	145010.00

60	0.67	9895.60
110	1.22	4688.40
160	1.78	2879.30
210	2.33	1963.70
260	2.89	1432.20
310	3.44	1095.50
360	4.00	868.17
410	4.56	707.14
460	5.11	588.64
510	5.67	498.73
610	6.78	373.16
710	7.89	291.24
810	9.00	234.58
910	10.11	193.63
1010	11.22	162.97
1210	13.44	120.79
1310	14.56	105.85
1410	18.67	93.10
1510	19.78	85.01
1610	20.89	78.07
1710	22.00	72.07
1810	23.11	66.83
1910	24.22	62.22
2010	25.33	58.14
2110	27.44	54.51
2210	28.56	51.25
2310	29.67	48.32
2410	30.78	45.67
2510	31.89	43.27
2610	33.00	41.08
2710	34.11	39.07
2810	35.22	37.23
2910	37.33	35.54
3010	38.44	33.97
3110	39.56	32.53
3210	40.67	31.18
3310	41.78	29.93
3410	42.89	28.77
3510	44.00	27.68
3610	46.11	26.67

3710	47.22	25.71
3810	48.33	24.82
3910	49.44	23.97
4010	50.56	23.18
4110	51.67	22.43
4210	52.78	21.72
4310	53.89	21.05
4410	55.00	20.42
4510	57.11	19.82
4610	58.22	19.25
4710	59.33	18.70
4810	60.44	18.19
4910	61.56	17.69

表 6.7.1-5 二氯甲烷泄漏最大影响范围一览表

气象条件	评价标准	最大影响范围	
		最大距离 m	最大半宽 m
最不利气象条件	1 级毒性终点浓度	30	0
	2 级毒性终点浓度	210	6

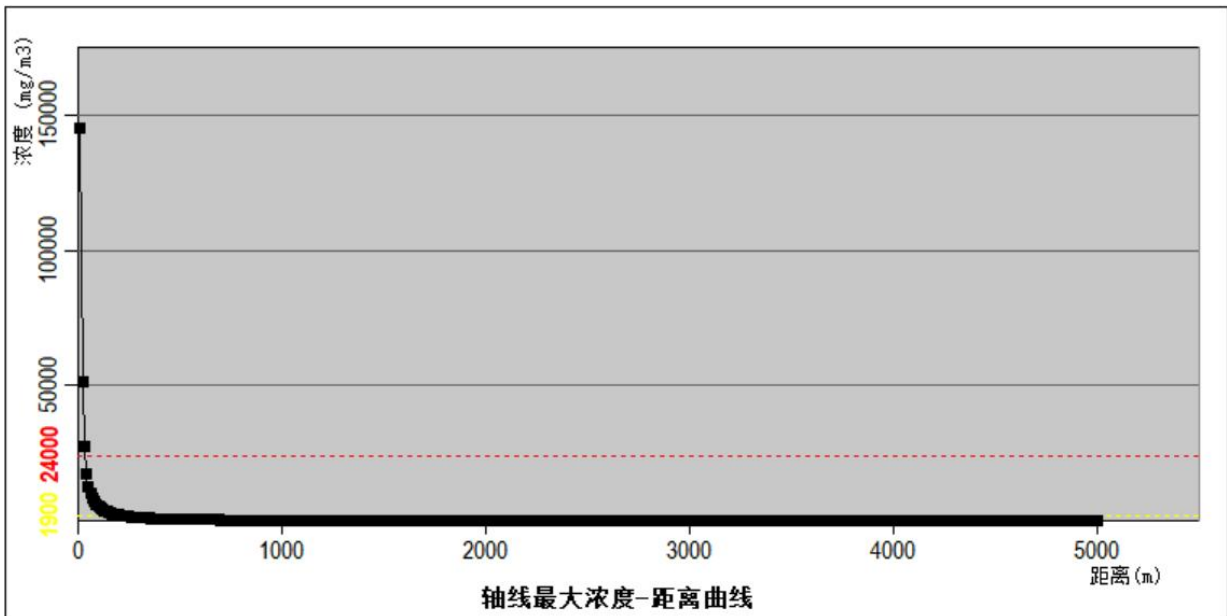


图 6.7.1-1 最不利气象条件下二氯甲烷泄露下风向不同距离最大浓度分布图



图 6.7.1-2 最不利气象条件下二氯甲烷预测浓度达到不同毒性终点浓度最大影响范围分布

图

表 6.7.1-6 二氯甲烷泄漏后各关心点浓度随时间变化情况一览表

气象条件	关心点	最大浓度 mg/m ³	出现时间 min	超标持续时间 min	预测时刻											
					5min	10min	15min	20min	25min	30min	35min	40min	45min	60min	90min	120min
最不利气象条件	夏庄	20.30	55	未出现超标	0	0	0	0	0	0	6.55E-21	1.3E-09	0.0427	20.2	0	0
	小罗庄	21.60	55	未出现超标	0	0	0	0	0	1.28E-31	1.82E-16	1.69E-06	1.61	20	0	0
	陈塘	25.80	50	未出现超标	0	0	0	0	0	9.92E-18	3.14E-06	4.52	25.7	0.0489	0	0
	三坝	22.00	55	未出现超标	0	0	0	0	0	9.56E-30	5.8E-15	1.59E-05	3.95	18.3	0	0
	张郢	27.20	45	未出现超标	0	0	0	0	3.58E-31	4.73E-14	0.00247	17.6	27.2	0	0	0
	河西村	33.20	40	未出现超标	0	0	0	0	2.52E-16	0.00163	26.6	33.2	33.2	0	0	0
	小山子	44.30	35	未出现超标	0	0	0	6.49E-16	0.144	44.2	44.3	44.2	0.115	0	0	0
	李郢	21.80	55	未出现超标	0	0	0	0	0	8.14E-31	8.1E-16	4.51E-06	2.42	19.5	0	0
	俞万郢	23.40	50	未出现超标	0	0	0	0	0	5.81E-25	2.85E-11	0.0186	16.2	7.7	0	0
	许楼	29.80	45	未出现超标	0	0	0	0	4.44E-24	7.25E-09	1.34	29.6	29.8	0	0	0
	汪郢	29.40	45	未出现超标	0	0	0	0	5.36E-25	1.68E-09	0.723	29.1	29.4	0	0	0
	宋郢	44.30	35	未出现超标	0	0	0	6.49E-16	0.144	44.2	44.3	44.2	0.115	0	0	0
	草楼	35.30	40	未出现超标	0	0	0	1.14E-32	2.11E-12	0.259	35	35.3	35.1	0	0	0
	潘庄	39.40	35	未出现超标	0	0	0	3.66E-24	1.19E-06	20.1	39.4	39.4	20.8	0	0	0
	东张	31.90	40	未出现超标	0	0	0	0	5.88E-19	1.45E-05	15	31.9	31.9	0	0	0
	三城初级中学	31.50	40	未出现超标	0	0	0	0	7.54E-20	4.18E-06	11.2	31.5	31.5	0	0	0
	三城镇	22.70	50	未出现超标	0	0	0	0	0	2.4E-27	4.4E-13	0.000974	9.36	13.8	0	0
	跃进村	18.20	60	未出现超标	0	0	0	0	0	0	1.7E-29	2.57E-16	2.86E-07	18.2	0	0
	柴郢	22.90	50	未出现超标	0	0	0	0	0	1.5E-26	1.8E-12	0.00321	11.6	11.9	0	0
	刘郢	18.90	60	未出现超标	0	0	0	0	0	0	1.91E-26	7.46E-14	1.32E-05	18.9	0	0
卞庄	17.70	60	未出现超标	0	0	0	0	0	0	4.28E-32	1.8E-18	8.17E-09	17.7	0	0	
唐郢	37.50	35	未出现超标	0	0	0	7.51E-28	5.1E-09	5.17	37.5	37.5	32.8	0	0	0	
西张	47.60	30	未出现超标	0	0	0	1.51E-11	5.96	47.6	47.6	42.3	0	0	0	0	

姚家岗	34.70	40	未出现超标	0	0	0	0	1.69E-13	0.0792	33.7	34.7	34.6	0	0	0
涧里村	41.00	35	未出现超标	0	0	0	3.03E-21	5.95E-05	34.2	41	41	7.71	0	0	0
山张	74.60	25	未出现超标	0	0	0	73.9	74.6	74.6	1.02	0	0	0	0	0
溪里	32.20	40	未出现超标	0	0	0	0	2.29E-18	3.24E-05	17.7	32.2	32.2	0	0	0
大雍庄	39.90	35	未出现超标	0	0	0	4.59E-23	5.42E-06	25.8	39.9	39.9	15.1	0	0	0
徐巷	36.40	35	未出现超标	0	0	0	4.49E-30	1.53E-10	1.54	36.4	36.4	35.1	0	0	0
天涧村	18.90	60	未出现超标	0	0	0	0	0	0	1.91E-26	7.46E-14	1.32E-05	18.9	0	0
路庄	32.60	40	未出现超标	0	0	0	0	1.74E-17	1.04E-04	21.7	32.6	32.6	0	0	0
回庄	28.10	45	未出现超标	0	0	0	0	1.08E-28	3.57E-12	0.0362	24.4	28.1	0	0	0
汤庄	21.40	55	未出现超标	0	0	0	0	0	2.01E-32	4.05E-17	6.18E-07	1.03	20.4	0	0
钟大郢	44.60	35	未出现超标	0	0	0	1.44E-15	0.205	44.5	44.6	44.4	0.0678	0	0	0
胜利村	52.30	30	未出现超标	0	0	0	1.01E-06	44.2	52.3	52.3	9.77	0	0	0	0
伏湾	62.00	25	未出现超标	0	0	0	2.02	62	62	60.4	0	0	0	0	0
大伏	45.50	30	未出现超标	0	0	0	3.37E-14	0.749	45.5	45.5	44.9	8.77E-03	0	0	0
担子社区	23.30	50	未出现超标	0	0	0	0	0	3.17E-25	1.81E-11	0.0142	15.5	8.23	0	0
王郢	35.10	40	未出现超标	0	0	0	0	1.13E-12	0.195	34.7	35.1	35	0	0	0
枝子花王	17.80	60	未出现超标	0	0	0	0	0	0	1.27E-31	4.48E-18	1.59E-08	17.8	0	0
葛油坊	22.70	50	未出现超标	0	0	0	0	0	2.4E-27	4.4E-13	9.74E-04	9.36	13.8	0	0
管委会	32.00	40	未出现超标	0	0	0	0	1.16E-18	2.17E-05	16.3	32	32	0	0	0
二十埭	17.60	60	未出现超标	0	0	0	0	0	0	1.44E-32	7.22E-19	4.17E-09	17.6	0	0
城房时代	28.30	45	未出现超标	0	0	0	0	4.47E-28	1.03E-11	0.0634	25.6	28.3	0	0	0
马郢	22.20	55	未出现超标	0	0	0	0	0	3.27E-29	1.54E-14	2.94E-05	4.92	17.5	0	0
二期蓝白领公寓	147.00	15	未出现超标	0	0	147	147	147	0	0	0	0	0	0	0
春江悦府	47.10	30	未出现超标	0	0	0	3.37E-12	3.79	47.1	47.1	43.8	0	0	0	0
上海兰卫医院苏滁分院	68.60	25	未出现超标	0	0	0	44.2	68.6	68.6	27	0	0	0	0	0

	东方玖著	35.50	40	未出现超标	0	0	0	2.67E-32	3.94E-12	0.342	35.2	35.5	35.2	0	0	0
	力高天宫	30.20	40	未出现超标	0	0	0	0	7.34E-23	4.85E-08	2.78	30.2	30.2	0	0	0
	东升花园	17.40	60	未出现超标	0	0	0	0	0	0	0	1.82E-19	1.5E-09	17.4	0	0
	大王中学	17.40	65	未出现超标	0	0	0	0	0	0	0	1.15E-19	1.06E-09	17.3	0	0
	一期蓝白 领公寓	19.30	60	未出现超标	0	0	0	0	0	0	8.16E-25	1.43E-12	8.66E-05	19.3	0	0

预测结果表明，二氯甲烷储罐泄漏后，短时间内泄漏点附近形成较高浓度富集区。随时间推移，污染物逐渐向下风向扩散，污染物浓度随距离增加而迅速下降。

A、下风向最大预测浓度：最不利气象条件下，区域内下风向二氯甲烷最大预测浓度为145010mg/m³，距离泄漏点液池10m，出现时间为泄漏事故发生后0.11min；

B、最大影响范围：最不利气象条件下，二氯甲烷1级大气毒性终点浓度标准最大距离30m，最大半宽为0m；达到二氯甲烷2级大气毒性终点浓度标准最大距离210m，最大半宽为6m。

最不利气象条件下，二氯甲烷1级、2级毒性终点浓度影响范围内均无敏感点分布。

C、关心点最大浓度随时间变化情况：预测结果表明，二氯甲烷储罐发生泄漏事故后，二氯甲烷最大预测浓度出现时间一般为泄漏事故发生后15min~65min，随着时间的推移，污染物逐渐向下风向扩散，关心点污染物浓度随时间的增加会迅速下降。

最不利气象条件下，二氯甲烷对关心点均未超出阈值限值。

(2) 甲醇储罐泄漏事故影响

根据上述预测模式以及事故源强，在最不利气象条件下，甲醇泄漏时下风向不同距离最大浓度分布见表6.7.1-7和图6.7.1-3，甲醇预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围分布见表6.7.1-8和图6.7.1-4；最不利气象条件，关心点甲醇预测浓度随时间变化情况见表6.7.1-9所示。

表 6.7.1-7 甲醇泄漏下风向最大预测浓度一览表

下风向距离 m	最大浓度及出现时间	
	最不利气象条件下	
	出现时间 min	最大浓度 mg/m ³
10	0.11	16078.00
60	0.67	1097.20
110	1.22	519.82
160	1.78	319.24
210	2.33	217.73
260	2.89	158.79
310	3.44	121.46
360	4.00	96.26
410	4.56	78.40
460	5.11	65.27
510	5.67	55.30
610	6.78	41.37
710	7.89	32.29

810	9.00	26.01
910	10.11	21.47
1010	11.22	18.07
1210	13.44	13.39
1310	14.56	11.74
1410	18.67	10.32
1510	19.78	9.43
1610	20.89	8.66
1710	22.00	7.99
1810	23.11	7.41
1910	24.22	6.90
2010	25.33	6.45
2110	27.44	6.04
2210	28.56	5.68
2310	29.67	5.36
2410	30.78	5.06
2510	31.89	4.80
2610	33.00	4.55
2710	34.11	4.33
2810	35.22	4.13
2910	37.33	3.94
3010	38.44	3.77
3110	39.56	3.61
3210	40.67	3.46
3310	41.78	3.32
3410	42.89	3.19
3510	44.00	3.07
3610	46.11	2.96
3710	47.22	2.85
3810	48.33	2.75
3910	49.44	2.66
4010	50.56	2.57
4110	51.67	2.49
4210	52.78	2.41
4310	53.89	2.33
4410	55.00	2.26
4510	57.11	2.20
4610	58.22	2.13
4710	59.33	2.07
4810	60.44	2.02

4910	61.56	1.96
------	-------	------

表 6.7.1-8 二氯甲烷泄漏最大影响范围一览表

气象条件	评价标准	最大影响范围	
		最大距离 m	最大半宽 m
最不利气象条件	1 级毒性终点浓度	10	0
	2 级毒性终点浓度	30	0

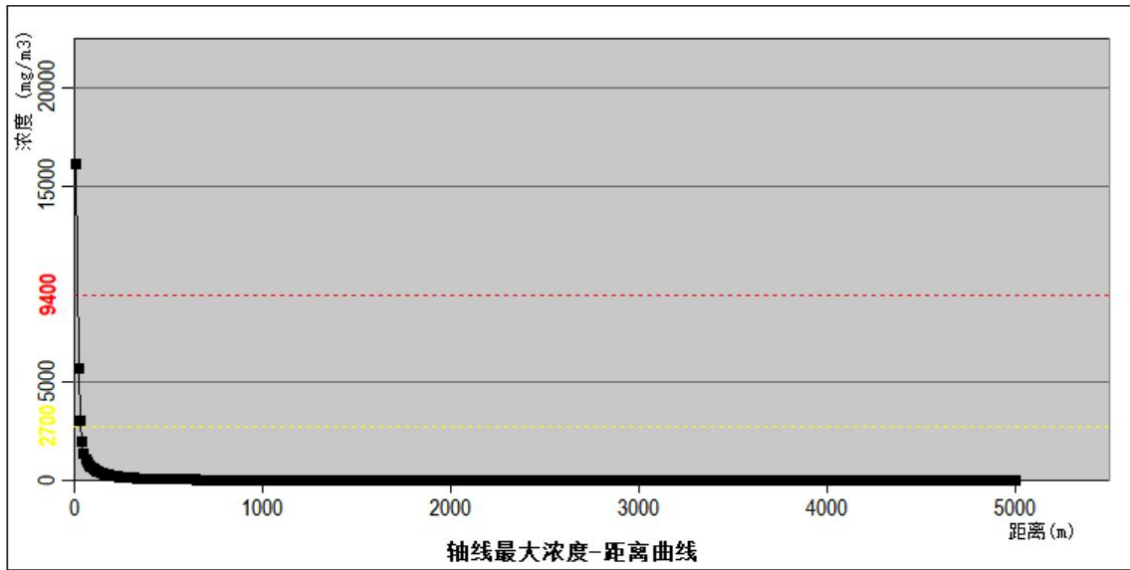


图 6.7.1-3 最不利气象条件下甲醇泄露下风向不同距离最大浓度分布图

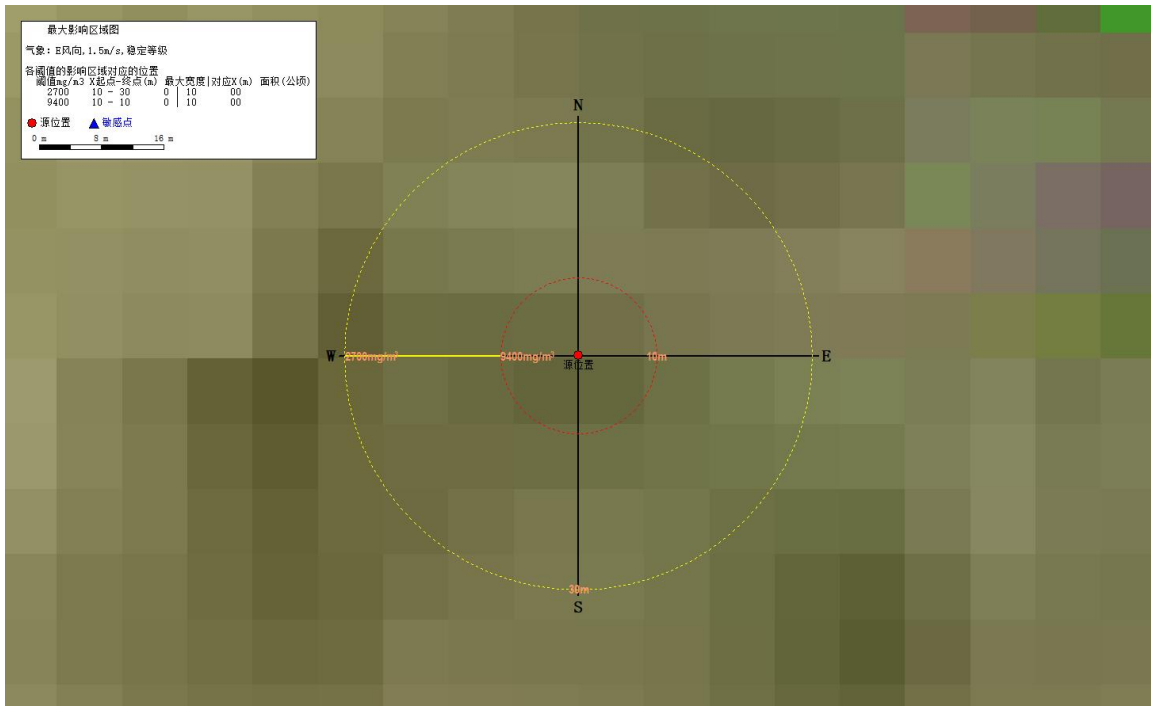


图 6.7.1-4 最不利气象条件下甲醇预测浓度达到不同毒性终点浓度最大影响范围分布图

表 6.7.1-9 甲醇泄漏后各关心点浓度随时间变化情况一览表

气象条件	关心点	最大浓度 mg/m ³	出现时间 min	超标持续时间 min	预测时刻											
					5min	10min	15min	20min	25min	30min	35min	40min	45min	60min	90min	120min
最不利气象条件	夏庄	2.25	55	未出现超标	0	0	0	0	0	0	7.26E-22	1.44E-10	0.00473	2.24	0	0
	小罗庄	2.39	55	未出现超标	0	0	0	0	0	1.42E-32	2.02E-17	1.88E-07	0.178	2.22	0	0
	陈塘	2.86	50	未出现超标	0	0	0	0	0	1.1E-18	3.49E-07	0.501	2.85	5.42E-03	0	0
	三坝	2.44	55	未出现超标	0	0	0	0	0	1.06E-30	6.43E-16	1.77E-06	0.438	2.03	0	0
	张郢	3.02	45	未出现超标	0	0	0	0	3.97E-32	5.25E-15	2.74E-04	1.96	3.02	0	0	0
	河西村	3.68	40	未出现超标	0	0	0	0	2.79E-17	1.80E-04	2.94	3.68	3.68	0	0	0
	小山子	4.91	35	未出现超标	0	0	0	7.2E-17	0.016	4.9	4.91	4.9	0.0127	0	0	0
	李郢	2.41	55	未出现超标	0	0	0	0	0	9.03E-32	8.98E-17	5.00E-07	0.269	2.17	0	0
	俞万郢	2.59	50	未出现超标	0	0	0	0	0	6.45E-26	3.16E-12	2.07E-03	1.8	0.853	0	0
	许楼	3.3	45	未出现超标	0	0	0	0	4.92E-25	8.04E-10	0.148	3.28	3.3	0	0	0
	汪郢	3.26	45	未出现超标	0	0	0	0	5.95E-26	1.86E-10	0.0802	3.22	3.26	0	0	0
	宋郢	4.91	35	未出现超标	0	0	0	7.2E-17	0.016	4.9	4.91	4.9	0.0127	0	0	0
	草楼	3.91	40	未出现超标	0	0	0	0	2.34E-13	0.0287	3.88	3.91	3.89	0	0	0
	潘庄	4.36	35	未出现超标	0	0	0	4.06E-25	1.31E-07	2.23	4.36	4.36	2.3	0	0	0
	东张	3.54	40	未出现超标	0	0	0	0	6.51E-20	1.61E-06	1.66	3.54	3.54	0	0	0
	三城初级中学	3.49	40	未出现超标	0	0	0	0	8.36E-21	4.63E-07	1.24	3.49	3.49	0	0	0
	三城镇	2.52	55	未出现超标	0	0	0	0	0	2.66E-28	4.87E-14	1.08E-04	1.04	1.53	0	0
	跃进村	2.02	60	未出现超标	0	0	0	0	0	0	1.88E-30	2.84E-17	3.17E-08	2.02	0	0
	柴郢	2.54	50	未出现超标	0	0	0	0	0	1.67E-27	1.99E-13	3.56E-04	1.29	1.32	0	0
	刘郢	2.09	60	未出现超标	0	0	0	0	0	0	2.12E-27	8.27E-15	1.47E-06	2.09	0	0
卞庄	1.96	60	未出现超标	0	0	0	0	0	0	0	2E-19	9.06E-10	1.96	0	0	
唐郢	4.16	35	未出现超标	0	0	0	8.33E-29	5.66E-10	0.573	4.16	4.16	3.63	0	0	0	
西张	5.28	30	未出现超标	0	0	0	1.67E-12	0.66	5.28	5.28	4.69	0	0	0	0	

姚家岗	3.84	40	未出现超标	0	0	0	0	1.88E-14	8.78E-03	3.74	3.84	3.84	0	0	0
涧里村	4.54	35	未出现超标	0	0	0	3.36E-22	6.60E-06	3.79	4.54	4.54	0.855	0	0	0
山张	8.28	25	未出现超标	0	0	0	8.2	8.28	8.28	0.114	0	0	0	0	0
溪里	3.57	40	未出现超标	0	0	0	0	2.54E-19	3.59E-06	1.96	3.57	3.57	0	0	0
大雍庄	4.43	35	未出现超标	0	0	0	5.09E-24	6.01E-07	2.86	4.43	4.43	1.68	0	0	0
徐巷	4.04	35	未出现超标	0	0	0	4.98E-31	1.69E-11	0.17	4.04	4.04	3.89	0	0	0
天涧村	2.09	60	未出现超标	0	0	0	0	0	0	2.12E-27	8.27E-15	1.47E-06	2.09	0	0
路庄	3.61	40	未出现超标	0	0	0	0	1.93E-18	1.15E-05	2.41	3.61	3.61	0	0	0
回庄	3.11	45	未出现超标	0	0	0	0	1.19E-29	3.96E-13	4.02E-03	2.7	3.11	0	0	0
汤庄	2.37	55	未出现超标	0	0	0	0	0	0	4.49E-18	6.85E-08	0.114	2.27	0	0
钟大郢	4.94	35	未出现超标	0	0	0	1.6E-16	0.0227	4.93	4.94	4.92	7.52E-03	0	0	0
胜利村	5.8	30	未出现超标	0	0	0	1.12E-07	4.9	5.8	5.8	1.08	0	0	0	0
伏湾	6.87	25	未出现超标	0	0	0	0.224	6.87	6.87	6.7	0	0	0	0	0
大伏	5.05	30	未出现超标	0	0	0	3.73E-15	0.083	5.05	5.05	4.98	9.72E-04	0	0	0
担子社区	2.58	50	未出现超标	0	0	0	0	0	3.51E-26	2E-12	1.58E-03	1.71	0.912	0	0
王郢	3.9	40	未出现超标	0	0	0	0	1.25E-13	0.0216	3.85	3.9	3.88	0	0	0
枝子花王	1.97	60	未出现超标	0	0	0	0	0	0	1.41E-32	4.97E-19	1.76E-09	1.97	0	0
葛油坊	2.52	55	未出现超标	0	0	0	0	0	2.66E-28	4.87E-14	1.08E-04	1.04	1.53	0	0
管委会	3.55	40	未出现超标	0	0	0	0	1.29E-19	2.41E-06	1.81	3.55	3.55	0	0	0
二十埭	1.95	60	未出现超标	0	0	0	0	0	0	0	8E-20	4.62E-10	1.95	0	0
城房时代	3.13	45	未出现超标	0	0	0	0	4.96E-29	1.14E-12	7.03E-03	2.84	3.13	0	0	0
马郢	2.46	55	未出现超标	0	0	0	0	0	3.63E-30	1.7E-15	3.26E-06	0.546	1.94	0	0
二期蓝白领公寓	16.3	15	未出现超标	0	0	16.3	16.3	16.3	0	0	0	0	0	0	0
春江悦府	5.22	30	未出现超标	0	0	0	3.74E-13	0.421	5.22	5.22	4.85	0	0	0	0
上海兰卫医院苏滁分院	7.6	25	未出现超标	0	0	0	4.91	7.6	7.6	3	0	0	0	0	0

	东方玖著	3.93	40	未出现超标	0	0	0	0	4.37E-13	0.0379	3.91	3.93	3.9	0	0	0
	力高天宫	3.35	40	未出现超标	0	0	0	0	8.14E-24	5.38E-09	0.308	3.35	3.35	0	0	0
	东升花园	1.93	60	未出现超标	0	0	0	0	0	0	0	2.02E-20	1.66E-10	1.93	0	0
	大王中学	1.93	65	未出现超标	0	0	0	0	0	0	0	1.27E-20	1.17E-10	1.92	0	0
	一期蓝白领公寓	2.14	60	未出现超标	0	0	0	0	0	0	9.05E-26	1.58E-13	9.60E-06	2.14	0	0

预测结果表明，甲醇储罐泄漏后，短时间内泄漏点附近形成较高浓度富集区。随时间推移，污染物逐渐向下风向扩散，污染物浓度随距离增加而迅速下降。

A、下风向最大预测浓度：最不利气象条件下，区域内下风向甲醇最大预测浓度为16078mg/m³，距离泄漏点液池10m，出现时间为泄漏事故发生后0.11min；

B、最大影响范围：最不利气象条件下，甲醇1级大气毒性终点浓度标准最大距离10m，最大半宽为0m；达到甲醇2级大气毒性终点浓度标准最大距离30m，最大半宽为0m。

最不利气象条件下，甲醇1级、2级毒性终点浓度影响范围内均无敏感点分布。

C、关心点最大浓度随时间变化情况：预测结果表明，甲醇储罐发生泄漏事故后，甲醇最大预测浓度出现时间一般为泄漏事故发生后15min~65min，随着时间的推移，污染物逐渐向下风向扩散，关心点污染物浓度随时间的增加会迅速下降。

最不利气象条件下，甲醇对关心点均未超出阈值限值。

(3) 二氯甲烷火灾爆炸伴生氯化氢

根据上述预测模式以及事故源强，在最不利气象条件下，火灾爆炸伴生氯化氢释放时下风向不同距离最大浓度分布见表6.7.1-10和图6.7.1-5，氯化氢预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围分布见表6.7.1-11和图6.7.1-6；最不利气象条件，关心点氯化氢预测浓度随时间变化情况见表6.7.1-12所示。

表 6.7.1-10 二氯甲烷火灾爆炸伴生氯化氢释放下风向最大预测浓度一览表

下风向距离 m	最大浓度及出现时间	
	最不利气象条件下	
	出现时间 min	最大浓度 mg/m ³
10	0.11	62147.00
60	0.67	4241.00
110	1.22	2009.30
160	1.78	1234.00
210	2.33	841.59
260	2.89	613.80
310	3.44	469.49
360	4.00	372.07
410	4.56	303.06
460	5.11	252.28
510	5.67	213.74
610	6.78	159.93
710	7.89	124.82
810	9.00	100.53
910	10.11	82.98

1010	11.22	69.85
1210	13.44	51.77
1310	14.56	45.37
1410	15.67	39.90
1510	16.78	36.43
1610	17.89	33.46
1710	19.00	30.89
1810	20.11	28.64
1910	21.22	26.67
2010	22.33	24.92
2110	23.44	23.36
2210	24.56	21.97
2310	25.67	20.71
2410	26.78	19.58
2510	27.89	18.54
2610	29.00	17.61
2710	34.11	16.74
2810	35.22	15.96
2910	37.33	15.23
3010	38.44	14.56
3110	39.56	13.94
3210	40.67	13.36
3310	41.78	12.83
3410	42.89	12.33
3510	44.00	11.86
3610	46.11	11.43
3710	47.22	11.02
3810	48.33	10.64
3910	49.44	10.27
4010	50.56	9.93
4110	51.67	9.61
4210	52.78	9.31
4310	53.89	9.02
4410	55.00	8.75
4510	57.11	8.49
4610	58.22	8.25
4710	59.33	8.02
4810	60.44	7.79
4910	61.56	7.58

表 6.7.1-11 二氯甲烷火灾爆炸伴生氯化氢最大影响范围一览表

气象条件	评价标准	最大影响范围	
		最大距离 m	最大半宽 m
最不利气象条件	1 级毒性终点浓度	630	18
	2 级毒性终点浓度	1620	44

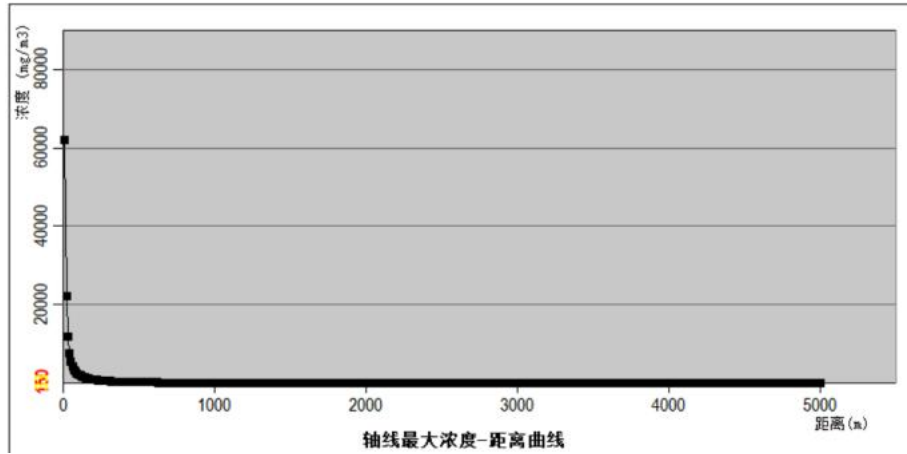


图 6.7.1-5 最不利气象条件下 二氯甲烷火灾爆炸伴生氯化氢下风向不同距离最大浓度分布

图

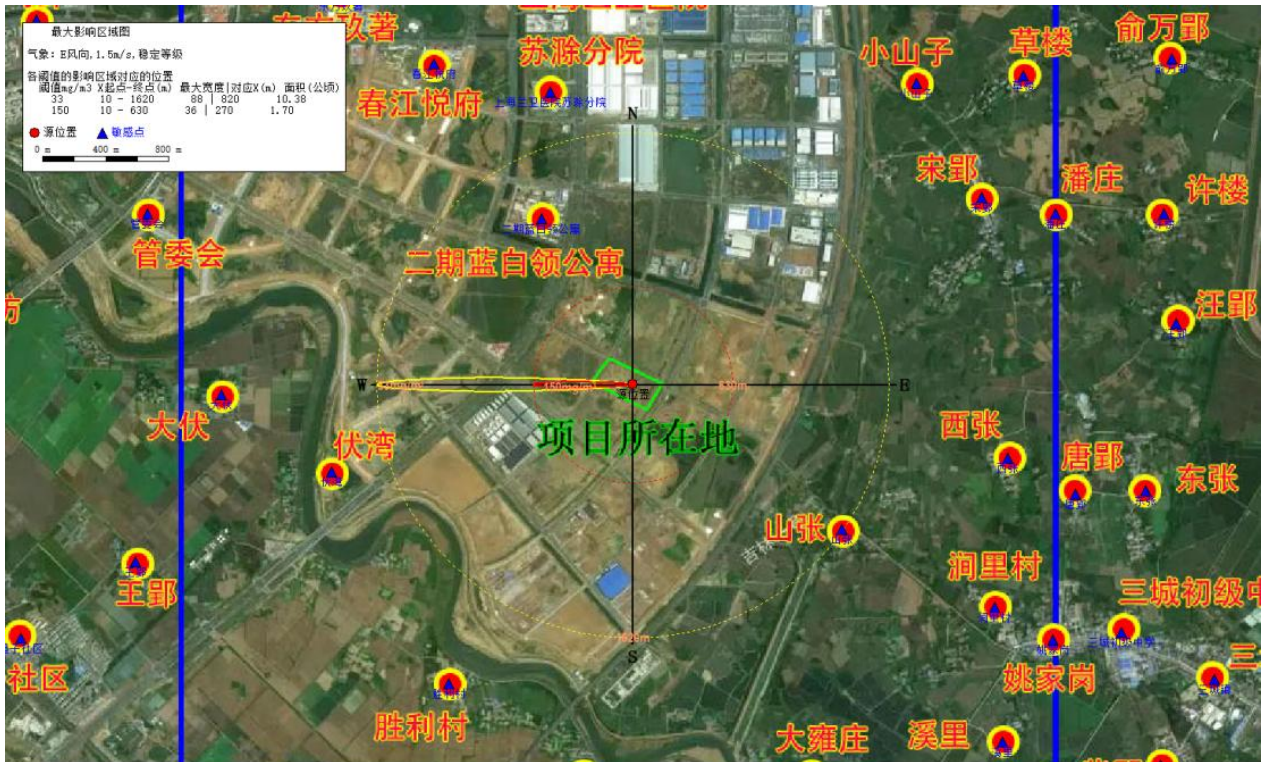


图 6.7.1-6 最不利气象条件下二氯甲烷火灾爆炸伴生氯化氢预测浓度达到不同毒性终点浓度最大影响范围分布图

表 6.7.1-12 二氯甲烷火灾爆炸伴生氯化氢后各关心点浓度随时间变化情况一览表

气象条件	关心点	最大浓度 mg/m ³	出现时间 min	超标持续时间 min	预测时刻											
					5min	10min	15min	20min	25min	30min	35min	40min	45min	60min	90min	120min
最不利 气象条件	夏庄	8.69	55	未出现超标	0	0	0	0	0	0	2.81E-21	5.55E-10	1.83E-02	8.69	0	0
	小罗庄	9.24	55	未出现超标	0	0	0	0	0	0	7.81E-17	7.25E-07	0.69	9.24	0	0
	陈塘	11	45	未出现超标	0	0	0	0	0	0	1.35E-06	1.94	11	11	0	0
	三坝	9.44	55	未出现超标	0	0	0	0	0	0	2.48E-15	6.83E-06	1.69	9.44	0	0
	张郢	11.7	45	未出现超标	0	0	0	0	0	0	0.00106	7.56	11.7	11.7	0	0
	河西村	14.2	40	未出现超标	0	0	0	0	0	0	11.4	14.2	14.2	14.2	0	0
	小山子	19	30	未出现超标	0	0	0	0	0	19	19	19	19	4.91E-02	0	0
	李郢	9.32	55	未出现超标	0	0	0	0	0	0	3.47E-16	1.93E-06	1.04	9.32	0	0
	俞万郢	10	50	未出现超标	0	0	0	0	0	0	1.22E-11	0.00798	6.94	10	0	0
	许楼	12.8	45	未出现超标	0	0	0	0	0	0	0.573	12.7	12.8	12.8	0	0
	汪郢	12.6	45	未出现超标	0	0	0	0	0	0	0.31	12.5	12.6	12.6	0	0
	宋郢	19	30	未出现超标	0	0	0	0	0	19	19	19	19	4.91E-02	0	0
	草楼	15.1	40	未出现超标	0	0	0	0	0	0	15	15.1	15.1	15	0	0
	潘庄	16.9	30	未出现超标	0	0	0	0	0	16.9	16.9	16.9	16.9	8.9	0	0
	东张	13.7	40	未出现超标	0	0	0	0	0	0	6.41	13.7	13.7	13.7	0	0
	三城初级中学	13.5	40	未出现超标	0	0	0	0	0	0	4.78	13.5	13.5	13.5	0	0
	三城镇	9.72	50	未出现超标	0	0	0	0	0	0	1.88E-13	4.18E-04	4.01	9.72	0	0
	跃进村	7.81	60	未出现超标	0	0	0	0	0	0	7.27E-30	1.1E-16	1.22E-07	7.81	0	0
	柴郢	9.82	50	未出现超标	0	0	0	0	0	0	7.71E-13	1.38E-03	4.98	9.82	0	0
	刘郢	8.1	60	未出现超标	0	0	0	0	0	0	8.19E-27	3.2E-14	5.68E-06	8.1	0	0
卞庄	7.57	60	未出现超标	0	0	0	0	0	0	1.83E-32	7.72E-19	3.5E-09	7.57	0.005	0	
唐郢	16.1	35	未出现超标	0	0	0	0	0	0	16.1	16.1	16.1	14	0	0	
西张	20.4	30	未出现超标	0	0	0	0	0	20.4	20.4	20.4	20.4	0	0	0	

姚家岗	14.9	40	未出现超标	0	0	0	0	0	0	14.5	14.9	14.9	14.8	0	0
涧里村	17.6	30	未出现超标	0	0	0	0	0	17.6	17.6	17.6	17.6	3.31	0	0
山张	32	20	未出现超标	0	0	0	32	32	32	32	32	32	0	0	0
溪里	13.8	40	未出现超标	0	0	0	0	0	0	7.57	13.8	13.8	13.8	0	0
大雍庄	17.1	30	未出现超标	0	0	0	0	0	17.1	17.1	17.1	17.1	6.49	0	0
徐巷	15.6	35	未出现超标	0	0	0	0	0	0	15.6	15.6	15.6	15	0	0
天涧村	8.1	60	未出现超标	0	0	0	0	0	0	8.19E-27	3.2E-14	5.68E-06	8.1	0	0
路庄	14	40	未出现超标	0	0	0	0	0	0	9.3	14	14	14	0	0
回庄	12	45	未出现超标	0	0	0	0	0	0	0.0155	10.4	12	12	0	0
汤庄	9.15	55	未出现超标	0	0	0	0	0	0	1.74E-17	2.65E-07	0.442	9.15	0	0
钟大郢	19.1	30	未出现超标	0	0	0	0	0	19.1	19.1	19.1	19.1	2.91E-02	0	0
胜利村	22.4	25	未出现超标	0	0	0	0	22.4	22.4	22.4	22.4	22.4	0	0	0
伏湾	26.6	25	未出现超标	0	0	0	0	26.6	26.6	26.6	26.6	26.6	0	0	0
大伏	19.5	30	未出现超标	0	0	0	0	0	19.5	19.5	19.5	19.5	3.76E-03	0	0
担子社区	9.98	50	未出现超标	0	0	0	0	0	0	7.74E-12	6.09E-03	6.63	9.98	0	0
王郢	15.1	40	未出现超标	0	0	0	0	0	0	14.9	15.1	15.1	15	0	0
枝子花王	7.61	60	未出现超标	0	0	0	0	0	0	5.45E-32	1.92E-18	6.81E-09	7.61	2.87E-03	0
葛油坊	9.72	50	未出现超标	0	0	0	0	0	0	1.88E-13	4.18E-04	4.01	9.72	0	0
管委会	13.7	40	未出现超标	0	0	0	0	0	0	6.99	13.7	13.7	13.7	0	0
二十埭	7.53	65	未出现超标	0	0	0	0	0	0	0	3.09E-19	1.79E-09	7.52	8.36E-03	0
城房时代	12.1	45	未出现超标	0	0	0	0	0	0	0.0272	11	12.1	12.1	0	0
马郢	9.51	55	未出现超标	0	0	0	0	0	0	6.58E-15	1.26E-05	2.11	9.51	0	0
二期蓝白领公寓	62.9	15	15~40min	0	0	62.9	62.9	62.9	62.9	62.9	62.9	0	0	0	0
春江悦府	20.2	30	未出现超标	0	0	0	0	0	20.2	20.2	20.2	20.2	0	0	0
上海兰卫医院苏滁分院	29.4	20	未出现超标	0	0	0	29.4	29.4	29.4	29.4	29.4	29.4	0	0	0
东方玖著	15.2	40	未出现超标	0	0	0	0	0	0	15.1	15.2	15.2	15.1	0	0

	力高天宫	13	45	未出现超标	0	0	0	0	0	0	1.19	12.9	13	13	0	0
	东升花园	7.47	65	未出现超标	0	0	0	0	0	0	0	7.79E-20	6.41E-10	7.46	1.63E-02	0
	大王中学	7.45	65	未出现超标	0	0	0	0	0	0	0	4.91E-20	4.54E-10	7.43	2.14E-02	0
	一期蓝白领公寓	8.26	60	未出现超标	0	0	0	0	0	0	3.5E-25	6.13E-13	3.71E-05	8.26	0	0

预测结果表明，二氯甲烷火灾爆炸伴生氯化氢释放后，短时间内泄漏点附近形成较高浓度富集区。随时间推移，污染物逐渐向下风向扩散，污染物浓度随距离增加而迅速下降。

A、下风向最大预测浓度：最不利气象条件下，区域内下风向氯化氢最大预测浓度为62147mg/m³，距离泄漏点液池10m，出现时间为泄漏事故发生后0.11min；

B、最大影响范围：最不利气象条件下，氯化氢1级大气毒性终点浓度标准最大距离630m，最大半宽为18m；达到氯化氢2级大气毒性终点浓度标准最大距离1620m，最大半宽为44m。

最不利气象条件下，氯化氢1级内无敏感点分布，2级毒性终点浓度影响范围内敏感点为二期蓝白领公寓和山张。一旦发生事故建设单位应根据事故当天下风向确定最大影响范围，应及时通知影响范围内人群或上报政府请求协助撤离，确保1h内能够将2级毒性终点浓度影响范围内的敏感点全部撤离、疏散，进一步安置。。

C、关心点最大浓度随时间变化情况：预测结果表明，氯化氢最大预测浓度出现时间一般为事故发生后15min~65min，随着时间的推移，污染物逐渐向下风向扩散，关心点污染物浓度随时间的增加会迅速下降。

最不利气象条件下，氯化氢对关心点二期蓝白领公寓超出阈值限值，出现超标时间为事故发生后15min到45min。

(4) 二氯甲烷火灾爆炸伴生光气事故影响

根据上述预测模式以及事故源强，在最不利气象条件下，二氯甲烷火灾爆炸伴生光气释放时下风向不同距离最大浓度分布见表6.7.1-13和图6.7.1-7，光气预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围分布见表6.7.1-14和图6.7.1-8；最不利气象条件，关心点光气预测浓度随时间变化情况见表6.7.1-15所示。

表 6.7.1-13 二氯甲烷火灾爆炸伴生光气释放下风向最大预测浓度一览表

下风向距离 m	最大浓度及出现时间	
	最不利气象条件下	
	出现时间 min	最大浓度 mg/m ³
10	0.11	834.81
60	0.67	56.97
110	1.22	26.99
160	1.78	16.58
210	2.33	11.31
260	2.89	8.25
310	3.44	6.31
360	4.00	5.00

410	4.56	4.07
460	5.11	3.39
510	5.67	2.87
610	6.78	2.15
710	7.89	1.68
810	9.00	1.35
910	10.11	1.11
1010	11.22	0.94
1210	13.44	0.70
1310	14.56	0.61
1410	15.67	0.54
1510	16.78	0.49
1610	17.89	0.45
1710	19.00	0.41
1810	20.11	0.38
1910	21.22	0.36
2010	22.33	0.33
2110	23.44	0.31
2210	24.56	0.30
2310	25.67	0.28
2410	26.78	0.26
2510	27.89	0.25
2610	29.00	0.24
2710	34.11	0.22
2810	35.22	0.21
2910	37.33	0.20
3010	38.44	0.20
3110	39.56	0.19
3210	40.67	0.18
3310	41.78	0.17
3410	42.89	0.17
3510	44.00	0.16
3610	46.11	0.15
3710	47.22	0.15
3810	48.33	0.14
3910	49.44	0.14
4010	50.56	0.13
4110	51.67	0.13
4210	52.78	0.13
4310	53.89	0.12

4410	55.00	0.12
4510	57.11	0.11
4610	58.22	0.11
4710	59.33	0.11
4810	60.44	0.10
4910	61.56	0.10

表 6.7.1-14 二氯甲烷火灾爆炸伴生光气释放最大影响范围一览表

气象条件	评价标准	最大影响范围	
		最大距离 m	最大半宽 m
最不利气象条件	1 级毒性终点浓度	490	14
	2 级毒性终点浓度	870	24

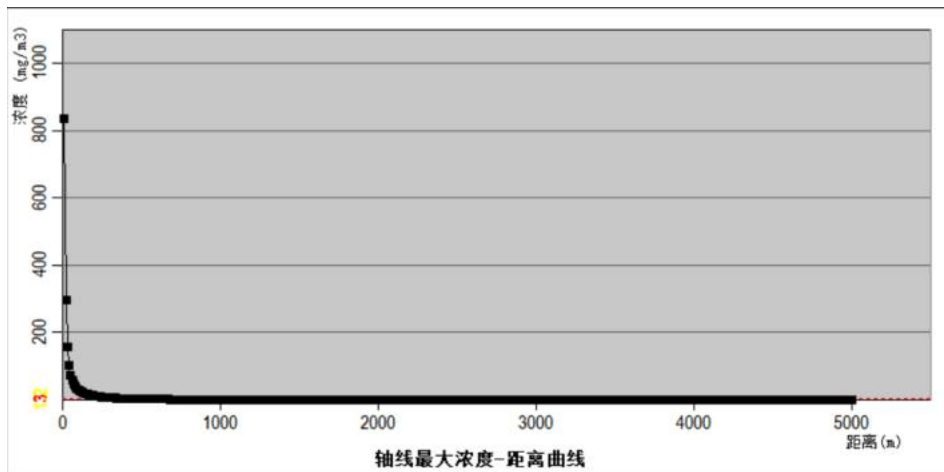


图 6.7.1-7 最不利气象条件下二氯甲烷火灾爆炸伴生光气释放下风向不同距离最大浓度分布图

表 6.7.1-15 二氯甲烷火灾爆炸伴生光气释放后各关心点浓度随时间变化情况一览表

气象条件	关心点	最大浓度 mg/m ³	出现时间 min	超标持续时间 min	预测时刻											
					5min	10min	15min	20min	25min	30min	35min	40min	45min	60min	90min	120min
最不利 气象条件	夏庄	0.117	55	未出现超标	0	0	0	0	0	0	3.77E-23	7.46E-12	2.46E-04	0.117	0	0
	小罗庄	0.124	55	未出现超标	0	0	0	0	0	0	1.05E-18	9.74E-09	9.26E-03	0.124	0	0
	陈塘	0.148	45	未出现超标	0	0	0	0	0	0	1.81E-08	0.026	0.148	0.148	0	0
	三坝	0.127	55	未出现超标	0	0	0	0	0	0	3.34E-17	9.18E-08	2.28E-02	0.127	0	0
	张郢	0.157	45	未出现超标	0	0	0	0	0	0	1.42E-05	0.102	0.157	0.157	0	0
	河西村	0.191	40	未出现超标	0	0	0	0	0	0	0.153	0.191	0.191	0.191	0	0
	小山子	0.255	30	未出现超标	0	0	0	0	0	0.255	0.255	0.255	0.255	6.59E-04	0	0
	李郢	0.125	55	未出现超标	0	0	0	0	0	0	4.66E-18	2.60E-08	1.39E-02	0.125	0	0
	俞万郢	0.135	50	未出现超标	0	0	0	0	0	0	1.64E-13	1.07E-04	9.33E-02	0.135	0	0
	许楼	0.171	45	未出现超标	0	0	0	0	0	0	7.69E-03	0.17	0.171	0.171	0	0
	汪郢	0.169	45	未出现超标	0	0	0	0	0	0	4.16E-03	0.167	0.169	0.169	0	0
	宋郢	0.255	30	未出现超标	0	0	0	0	0	0.255	0.255	0.255	0.255	6.59E-04	0	0
	草楼	0.203	40	未出现超标	0	0	0	0	0	0	0.201	0.203	0.203	0.202	0	0
	潘庄	0.227	30	未出现超标	0	0	0	0	0	0.227	0.227	0.227	0.227	0.12	0	0
	东张	0.184	40	未出现超标	0	0	0	0	0	0	8.62E-02	0.184	0.184	0.184	0	0
	三城初级中学	0.181	40	未出现超标	0	0	0	0	0	0	6.42E-02	0.181	0.181	0.181	0	0
	三城镇	0.131	50	未出现超标	0	0	0	0	0	0	2.53E-15	5.61E-06	5.39E-02	0.131	0	0
	跃进村	0.105	60	未出现超标	0	0	0	0	0	0	9.76E-32	1.48E-18	1.65E-09	0.105	0	0
	柴郢	0.132	50	未出现超标	0	0	0	0	0	0	1.04E-14	1.85E-05	6.69E-02	0.132	0	0
	刘郢	0.109	60	未出现超标	0	0	0	0	0	0	1.1E-28	4.29E-16	7.63E-08	0.109	0	0
卞庄	0.102	60	未出现超标	0	0	0	0	0	0	0	1.04E-20	4.7E-11	0.102	6.71E-05	0	
唐郢	0.216	35	未出现超标	0	0	0	0	0	0	0.216	0.216	0.216	0.189	0	0	
西张	0.274	30	未出现超标	0	0	0	0	0	0.274	0.274	0.274	0.274	0	0	0	

姚家岗	0.2	40	未出现超标	0	0	0	0	0	0	0	0.194	0.2	0.2	0.199	0	0
涧里村	0.236	30	未出现超标	0	0	0	0	0	0.236	0.236	0.236	0.236	4.44E-02	0	0	
山张	0.43	20	未出现超标	0	0	0	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0	0	0	
溪里	0.185	40	未出现超标	0	0	0	0	0	0	0.102	0.185	0.185	0.185	0	0	
大雍庄	0.23	30	未出现超标	0	0	0	0	0	0.23	0.23	0.23	0.23	8.72E-02	0	0	
徐巷	0.21	35	未出现超标	0	0	0	0	0	0	0.21	0.21	0.21	0.202	0	0	
天涧村	0.109	60	未出现超标	0	0	0	0	0	0	1.1E-28	4.29E-16	7.63E-08	0.109	0	0	
路庄	0.188	40	未出现超标	0	0	0	0	0	0	0.125	0.188	0.188	0.188	0	0	
回庄	0.162	45	未出现超标	0	0	0	0	0	0	2.09E-04	0.14	0.162	0.162	0	0	
汤庄	0.123	55	未出现超标	0	0	0	0	0	0	2.33E-19	3.56E-09	5.93E-03	0.123	0	0	
钟大郢	0.257	30	未出现超标	0	0	0	0	0	0.257	0.257	0.257	0.257	3.91E-04	0	0	
胜利村	0.301	25	未出现超标	0	0	0	0	0.301	0.301	0.301	0.301	0.301	0	0	0	
伏湾	0.357	25	未出现超标	0	0	0	0	0.357	0.357	0.357	0.357	0.357	0	0	0	
大伏	0.262	30	未出现超标	0	0	0	0	0	0.262	0.262	0.262	0.262	5.05E-05	0	0	
担子社区	0.134	50	未出现超标	0	0	0	0	0	0	1.04E-13	8.18E-05	0.089	0.134	0	0	
王郢	0.202	40	未出现超标	0	0	0	0	0	0	0.2	0.202	0.202	0.201	0	0	
枝子花王	0.102	60	未出现超标	0	0	0	0	0	0	0	2.58E-20	9.15E-11	0.102	3.86E-05	0	
葛油坊	0.131	50	未出现超标	0	0	0	0	0	0	2.53E-15	5.61E-06	0.0539	0.131	0	0	
管委会	0.184	40	未出现超标	0	0	0	0	0	0	9.39E-02	0.184	0.184	0.184	0	0	
二十埭	0.101	60	未出现超标	0	0	0	0	0	0	0	4.16E-21	2.4E-11	0.101	1.12E-04	0	
城房时代	0.163	45	未出现超标	0	0	0	0	0	0	3.65E-04	0.147	0.163	0.163	0	0	
马郢	0.128	55	未出现超标	0	0	0	0	0	0	8.84E-17	1.69E-07	0.0284	0.128	0	0	
二期蓝白领公寓	0.845	15	未出现超标	0	0	0.845	0.845	0.845	0.845	0.845	0.845	0	0	0	0	
春江悦府	0.271	30	未出现超标	0	0	0	0	0	0.271	0.271	0.271	0.271	0	0	0	
上海兰卫医院苏滁分院	0.395	20	未出现超标	0	0	0	0.395	0.395	0.395	0.395	0.395	0.395	0	0	0	

	东方玖著	0.204	40	未出现超标	0	0	0	0	0	0	0.203	0.204	0.204	0.202	0	0
	力高天宫	0.174	40	未出现超标	0	0	0	0	0	0	0.016	0.174	0.174	0.174	0	0
	东升花园	0.1	60	未出现超标	0	0	0	0	0	0	0	1.05E-21	8.61E-12	0.1	2.19E-04	0
	大王中学	0.1	65	未出现超标	0	0	0	0	0	0	0	6.6E-22	6.1E-12	9.98E-02	2.87E-04	0
	一期蓝白 领公寓	0.111	60	未出现超标	0	0	0	0	0	0	4.7E-27	8.23E-15	4.98E-07	0.111	0	0

预测结果表明，二氯甲烷火灾爆炸伴生光气释放后，短时间内泄漏点附近形成较高浓度富集区。随时间推移，污染物逐渐向下风向扩散，污染物浓度随距离增加而迅速下降。

A、下风向最大预测浓度：最不利气象条件下，区域内下风向光气最大预测浓度为 834.81mg/m³，距离泄漏点液池 10m，出现时间为泄漏事故发生后 0.11min；

B、最大影响范围：最不利气象条件下，光气 1 级大气毒性终点浓度标准最大距离 490m，最大半宽为 14m；达到光气 2 级大气毒性终点浓度标准最大距离 870m，最大半宽为 24m。

最不利气象条件下，光气 1 级、2 级毒性终点浓度影响范围内均无敏感点分布。

C、关心点最大浓度随时间变化情况：预测结果表明，光气最大预测浓度出现时间一般为泄漏事故发生后 5min~65min，随着时间的推移，污染物逐渐向下风向扩散，关心点污染物浓度随时间的增加会迅速下降。

最不利气象条件下，光气对关心点均未超出阈值限值。

(5) 甲醇火灾爆炸伴生 CO 事故影响

根据上述预测模式以及事故源强，在最不利气象条件下，甲醇火灾爆炸伴生 CO 释放时下风向不同距离最大浓度分布见表 6.7.1-16 和图 6.7.1-9，CO 预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围分布见表 6.7.1-17 和图 6.7.1-10；最不利气象条件，关心点 CO 预测浓度随时间变化情况见表 6.7.1-18 所示。

表 6.7.1-16 甲醇火灾爆炸伴生 CO 下风向最大预测浓度一览表

下风向距离 m	最大浓度及出现时间	
	最不利气象条件下	
	出现时间 min	最大浓度 mg/m ³
10	0.11	13914.00
60	0.67	949.47
110	1.22	449.84
160	1.78	276.27
210	2.33	188.42
260	2.89	137.42
310	3.44	105.11
360	4.00	83.30
410	4.56	67.85
460	5.11	56.48
510	5.67	47.85
610	6.78	35.80
710	7.89	27.94
810	9.00	22.51
910	10.11	18.58

1010	11.22	15.64
1210	13.44	11.59
1310	14.56	10.16
1410	15.67	8.93
1510	16.78	8.16
1610	17.89	7.49
1710	19.00	6.92
1810	20.11	6.41
1910	21.22	5.97
2010	22.33	5.58
2110	23.44	5.23
2210	24.56	4.92
2310	25.67	4.64
2410	26.78	4.38
2510	27.89	4.15
2610	29.00	3.94
2710	34.11	3.75
2810	35.22	3.57
2910	37.33	3.41
3010	38.44	3.26
3110	39.56	3.12
3210	40.67	2.99
3310	41.78	2.87
3410	42.89	2.76
3510	44.00	2.66
3610	46.11	2.56
3710	47.22	2.47
3810	48.33	2.38
3910	49.44	2.30
4010	50.56	2.22
4110	51.67	2.15
4210	52.78	2.08
4310	53.89	2.02
4410	55.00	1.96
4510	57.11	1.90
4610	58.22	1.85
4710	59.33	1.79
4810	60.44	1.74
4910	61.56	1.70

表 6.7.1-17 甲醇火灾爆炸伴生 CO 最大影响范围一览表

气象条件	评价标准	最大影响范围	
		最大距离 m	最大半宽 m
最不利气象条件	1 级毒性终点浓度	120	4
	2 级毒性终点浓度	330	10

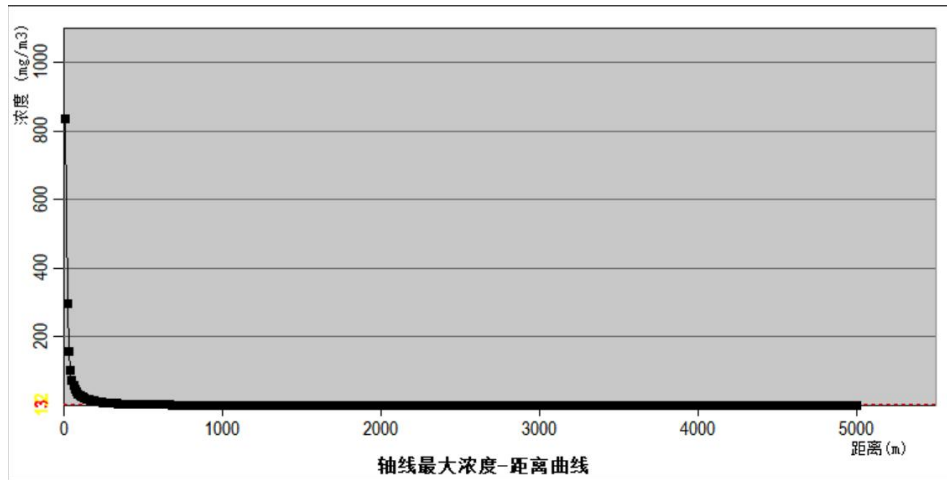


图 5.7.1-9 最不利气象条件下甲醇火灾爆炸伴生 CO 下风向不同距离最大浓度分布图



图 6.7.1-10 最不利气象条件下 CO 预测浓度达到不同毒性终点浓度最大影响范围分布图

表 6.7.1-18 甲醇火灾爆炸伴生 CO 泄漏后各关心点浓度随时间变化情况一览表

气象条件	关心点	最大浓度 mg/m ³	出现时间 min	超标持续时间 min	预测时刻											
					5min	10min	15min	20min	25min	30min	35min	40min	45min	60min	90min	120min
最不利 气象条件	夏庄	1.94	55	未出现超标	0	0	0	0	0	0	6.29E-22	1.24E-10	0.0041	1.94	0	0
	小罗庄	2.07	55	未出现超标	0	0	0	0	0	0	1.75E-17	1.62E-07	0.154	2.07	0	0
	陈塘	2.47	45	未出现超标	0	0	0	0	0	0	3.02E-07	0.433	2.47	2.47	0	0
	三坝	2.11	55	未出现超标	0	0	0	0	0	0	5.56E-16	1.53E-06	0.379	2.11	0	0
	张郢	2.61	45	未出现超标	0	0	0	0	0	0	2.37E-04	1.69	2.61	2.61	0	0
	河西村	3.18	40	未出现超标	0	0	0	0	0	0	2.55	3.18	3.18	3.18	0	0
	小山子	4.25	30	未出现超标	0	0	0	0	0	4.25	4.25	4.25	4.25	0.011	0	0
	李郢	2.09	55	未出现超标	0	0	0	0	0	0	7.77E-17	4.33E-07	0.232	2.09	0	0
	俞万郢	2.24	50	未出现超标	0	0	0	0	0	0	2.73E-12	1.79E-03	1.55	2.24	0	0
	许楼	2.85	45	未出现超标	0	0	0	0	0	0	0.128	2.84	2.85	2.85	0	0
	汪郢	2.82	45	未出现超标	0	0	0	0	0	0	0.0694	2.79	2.82	2.82	0	0
	宋郢	4.25	30	未出现超标	0	0	0	0	0	4.25	4.25	4.25	4.25	0.011	0	0
	草楼	3.39	40	未出现超标	0	0	0	0	0	0	3.36	3.39	3.39	3.37	0	0
	潘庄	3.78	30	未出现超标	0	0	0	0	0	3.78	3.78	3.78	3.78	1.99	0	0
	东张	3.06	40	未出现超标	0	0	0	0	0	0	1.44	3.06	3.06	3.06	0	0
	三城初级中学	3.02	40	未出现超标	0	0	0	0	0	0	1.07	3.02	3.02	3.02	0	0
	三城镇	2.18	50	未出现超标	0	0	0	0	0	0	4.22E-14	9.35E-05	0.898	2.18	0	0
	跃进村	1.75	60	未出现超标	0	0	0	0	0	0	1.63E-30	2.46E-17	2.74E-08	1.75	0	0
	柴郢	2.2	50	未出现超标	0	0	0	0	0	0	1.73E-13	3.08E-04	1.12	2.2	0	0
	刘郢	1.81	60	未出现超标	0	0	0	0	0	0	1.83E-27	7.15E-15	1.27E-06	1.81	0	0
卞庄	1.7	65	未出现超标	0	0	0	0	0	0	0	1.73E-19	7.84E-10	1.69	1.12E-03	0	
唐郢	3.6	35	未出现超标	0	0	0	0	0	0	3.6	3.6	3.6	3.14	0	0	
西张	4.57	30	未出现超标	0	0	0	0	0	4.57	4.57	4.57	4.57	0	0	0	

姚家岗	3.33	40	未出现超标	0	0	0	0	0	0	3.24	3.33	3.33	3.32	0	0
涧里村	3.93	30	未出现超标	0	0	0	0	0	3.93	3.93	3.93	3.93	0.74	0	0
山张	7.16	20	未出现超标	0	0	0	7.16	7.16	7.16	7.16	7.16	7.16	0	0	0
溪里	3.09	40	未出现超标	0	0	0	0	0	0	1.7	3.09	3.09	3.09	0	0
大雍庄	3.83	30	未出现超标	0	0	0	0	0	3.83	3.83	3.83	3.83	1.45	0	0
徐巷	3.5	40	未出现超标	0	0	0	0	0	0	3.49	3.5	3.5	3.37	0	0
天涧村	1.81	60	未出现超标	0	0	0	0	0	0	1.83E-27	7.15E-15	1.27E-06	1.81	0	0
路庄	3.13	40	未出现超标	0	0	0	0	0	0	2.08	3.13	3.13	3.13	0	0
回庄	2.69	45	未出现超标	0	0	0	0	0	0	3.48E-03	2.34	2.69	2.69	0	0
汤庄	2.05	55	未出现超标	0	0	0	0	0	0	3.88E-18	5.93E-08	0.0989	2.05	0	0
钟大郢	4.28	30	未出现超标	0	0	0	0	0	4.28	4.28	4.28	4.28	6.51E-03	0	0
胜利村	5.02	25	未出现超标	0	0	0	0	5.02	5.02	5.02	5.02	5.02	0	0	0
伏湾	5.95	25	未出现超标	0	0	0	0	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	0	0	0
大伏	4.37	30	未出现超标	0	0	0	0	0	4.37	4.37	4.37	4.37	8.41E-04	0	0
担子社区	2.24	50	未出现超标	0	0	0	0	0	0	1.73E-12	0.00136	1.48	2.24	0	0
王郢	3.37	40	未出现超标	0	0	0	0	0	0	3.33	3.37	3.37	3.36	0	0
枝子花王	1.7	60	未出现超标	0	0	0	0	0	0	1.22E-32	4.3E-19	1.52E-09	1.7	6.44E-04	0
葛油坊	2.18	50	未出现超标	0	0	0	0	0	0	4.22E-14	9.35E-05	0.898	2.18	0	0
管委会	3.07	40	未出现超标	0	0	0	0	0	0	1.56	3.07	3.07	3.07	0	0
二十壩	1.69	65	未出现超标	0	0	0	0	0	0	0	6.93E-20	4E-10	1.68	1.87E-03	0
城房时代	2.71	45	未出现超标	0	0	0	0	0	0	6.08E-03	2.46	2.71	2.71	0	0
马郢	2.13	55	未出现超标	0	0	0	0	0	0	1.47E-15	2.82E-06	0.473	2.13	0	0
二期蓝白领公寓	14.1	15	未出现超标	0	0	14.1	14.1	14.1	14.1	14.1	14.1	0	0	0	0
春江悦府	4.52	30	未出现超标	0	0	0	0	0	4.52	4.52	4.52	4.52	0	0	0
上海兰卫医院苏滁分院	6.58	20	未出现超标	0	0	0	6.58	6.58	6.58	6.58	6.58	6.58	0	0	0
东方玖著	3.4	40	未出现超标	0	0	0	0	0	0	3.38	3.4	3.4	3.37	0	0

	力高天宫	2.9	40	未出现超标	0	0	0	0	0	0	0.267	2.9	2.9	2.9	0	0
	东升花园	1.67	60	未出现超标	0	0	0	0	0	0	0	1.74E-20	1.44E-10	1.67	3.64E-03	0
	大王中学	1.67	65	未出现超标	0	0	0	0	0	0	0	1.1E-20	1.02E-10	1.66	4.78E-03	0
	一期蓝白领公寓	1.85	60	未出现超标	0	0	0	0	0	0	7.83E-26	1.37E-13	8.31E-06	1.85	0	0

预测结果表明，甲醇火灾爆炸伴生 CO 释放后，短时间内泄漏点附近形成较高浓度富集区。随时间推移，污染物逐渐向下风向扩散，污染物浓度随距离增加而迅速下降。

A、下风向最大预测浓度：最不利气象条件下，区域内下风向 CO 最大预测浓度为 13914mg/m³，距离泄漏点液池 10m，出现时间为泄漏事故发生后 0.11min；

B、最大影响范围：最不利气象条件下，CO1 级大气毒性终点浓度标准最大距离 120m，最大半宽为 4m；达到 CO2 级大气毒性终点浓度标准最大距离 330m，最大半宽为 10m。

最不利气象条件下，CO1 级、2 级毒性终点浓度影响范围内均无敏感点分布。

C、关心点最大浓度随时间变化情况：预测结果表明，CO 最大预测浓度出现时间一般为泄漏事故发生后 5min~65min，随着时间的推移，污染物逐渐向下风向扩散，关心点污染物浓度随时间的增加会迅速下降。

最不利气象条件下，CO 对关心点均未超出阈值限值。

6.7.2 有毒有害物质在地下水环境中的运移扩散

详见小节“5.6 地下水环境影响预测与评价”。

6.8 环境风险管理

6.8.1 环境风险管理目标

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

6.8.2 大气环境风险防范措施

拟建项目采取了成熟有效的安全风险防范措施以降低事故发生的概率，而环境风险评价内容是事故发生后对外界环境造成的危害，因此工程在采取一系列的安全风险防范措施的基础上，还需采取合理的环境风险防范措施，以降低事故对外界环境造成的影响。

（一）企业设计的风险防范措施

针对危险物质所在生产区、仓库、初期雨水池及事故应急池，设计了以下措施以减少环境风险的发生。

表 6.8.2-1 拟建项目采取的风险防范措施一览表

节点	防范措施
生产区	设置有有毒有害、易燃易爆气体泄漏检测报警装置，紧急切断安全联锁装置，车间视频监控。配置相应堵漏、洗消、应急监测及安全防护应急物资。涉及易燃、易爆物质的搅拌容器均设置氮气吹扫装置。设备和金属管道设置静电接地。项目管路系统的防爆泄压设计应符合相关要求，生产线内部应装有自动报警功能的多点温度检测装置。配备一定数量的二氯甲烷应急报警装置。
甲类罐区	设置有有毒有害、易燃易爆气体泄漏检测报警装置，设置围堰，防腐防渗，罐区视频监控，液位报警，人工手动切断阀门。配置相应堵漏、洗消、截流、应急监测及安全防护应急物资。配备一定数量的二氯甲烷应急报警装置。

原料仓库	入库时检验物品质量、数量、包装情况等，有无泄漏；定期巡检；电气采用防爆措施；采用不产生火花的工具；通风良好并配备消防器材及安全防护应急物资。
事故应急池	新建1座750m ³ 的事故应急池，并配套防腐防渗，设置人工手动切断阀门。配置相应堵漏、截流、应急监测应急物资。
初期雨水池	新建1座525m ³ 初期雨水池，并配套防腐防渗，设置人工手动切断阀门，收集后分批管道输至厂区污水处理站处理达接管标准后进入园区污水处理站。配置相应堵漏、截流、应急监测应急物资。
监控系统	厂界实施安装厂界有毒有害气体泄漏监控预警系统

（二）危险化学品管理、储存、使用、运输中的防范措施

①严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强对危险化学品的管理；制定危险化学品安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；对从事危险化学作业人员定期进行安全培训教育；经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。

②设立专用库区，使其符合储存危险化学品的相关条件(如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等)，实施危险化学品的储存和使用；建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；对储存危险化学品的容器，应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用，并设置明显的标识及警示牌；对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险化学品的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。

③采购危险化学品时，应到已获得危险化学品经营许可证的企业进行采购，并要求供应商提供技术说明书及相关技术资料；采购人员必须进行专业培训并取证；危险化学品的包装物、容器必须有专业检测机构检验合格才能使用；从事危险化学品运输、押运人员，应经有关培训并取证后才能从事危险化学品运输、押运工作；运输危险化学品的车应悬挂危险化学品标志不得在人口稠密地停留；危险化学品的运输、押运人员，应配置合格的防护器材。

④对于运输有毒有害的化学品的车辆和装卸机械，必须符合交通部《汽车危险货物运输规则》（JT3130）规定的条件，并经过道路运输管理机关审验合格。汽车排气管必须装有有效的隔热和熄灭火星的装置，电路系统有切断总电源和隔离电火花的装置；车辆左前方必须悬挂“危险品”字样的标志；车上应配有相应的消防器材；槽车及其设备必须符合相关要求；装卸机械等必须有足够的安全系数，须有消除火花的措施等。

⑤运输车辆在运输途中必须严格遵守交通、安全、消防的法规，运行时控制车速，保持与前车的合理距离，严禁违规超车，确保行车安全；危险品运输车辆不得在居民电和行人稠密地段、政府机关、名胜古迹等敏感地段停车，临时停车必须经当地公安部门同意并采取安全措施。

⑥对于运输车辆驾驶人员应该了解运载物品的属性，并具备基本的救护常识，在发生意外燃烧、爆炸火泄漏等事故的情况下，可以根据救护要求立即采取相应的措施，并即便向当地部门报告。

（三）防止事故污染物向环境转移防范措施

（1）防止事故气态污染物向环境转移防范措施

生产车间内，设置易燃易爆、有毒有害气体检测仪，定点推车检漏装置，以及视频监控系统和事故风机，一旦发生泄漏事故未引发火灾，小泄露时，首先进行堵漏，启动事故风机，同时对泄漏区域进行喷淋洗消，必要时切断生产系统；大泄漏时，立即切断泄漏源，生产装置停车，必要时全厂停车，对泄漏区域进行喷淋洗消，启动相应级别应急预案。一旦发生泄漏同时引发火灾，全厂应立即停车，关闭雨水阀门，启动喷淋/消防系统，灭火救人，废气喷淋洗消，废水截流收集，启动相应级别应急预案。

事故发生后，根据气象条件和实际泄漏情况，明确可能受影响区域及区域环境状况，建立警戒区，并在通往事故现场的主干道施行交通管制，设立警示标志，并有专人警戒，根据泄漏情况迅速将可能受影响区域的人员撤离至安全区，并进行隔离，严格限制出入；对应急产生的事故废水进行预处理后排至厂区污水处理站处理，经过外排废水监测系统，确保废水达标排放，对于采用吸附剂或其他洗消物形成的固态物质将交由有资质的单位处理处置，同时启动应急监测及必要的环境影响评估。

（2）防止事故伴生/次生污染物向环境转移防范措施

当仓库或装置危险物质泄漏引发火灾爆炸时，对临近的设备必须采用水幕进行冷却保护，防止类似的连锁效应，同时对其他临近的设备采取同样的冷却保护措施。对于火灾爆炸过程伴生的气体，大部分是燃烧后生成的 CO、HCl、光气以及部分未燃烧的物料，会通过消防水吸收或被消防泡沫覆盖，减少对大气环境的污染。

（3）事故污染物一旦进入环境后的消除措施

为了防止毒物及其次生的污染物危害环境，在事故消防救火过程中，设置水（碱液）幕并在消防水中加入消毒剂，减少次生危害。

（4）危险物质应急监测

针对拟建项目可能发生的主要事故类型结合重点风险源，制定应急监测计划，企业自配或委托第三方或请求当地政府等外部救援力量协助等形成具有拟建项目突发环境事件类型的应急监测队伍。

发生事故后应急监测人员，应依据风险物质、事故发生类型、事故发生地等多方面因素考虑后，依据应急监测方案，开展大气环境、地表水环境、地下水环境以及土壤环境的应急监测，为了掌握事故发生后的污染程度、范围及变化趋势，需要实时进行连续的跟踪监测。应急监测全过程应在事发、事中和事后等不同阶段予以体现，具体监测方案及频率应结合企业突发事件应急预案和园区应急预案最终确定。

（5）疏散通道及安置建议

根据以上分析及后果计算，在最不利气象条件下二氯甲烷火灾爆炸燃烧伴生氯化氢风险影响最大，其大气毒性终点浓度 1 级标准最远距离为 630m，影响范围内无敏感受体，大气毒性终点浓度 2 级标准最远距离为 1620m，2 级毒性终点浓度影响范围内敏感点为二期蓝白领公寓和山张。一旦发生事故，应依据下风向确定最大影响范围，及时通知影响范围内人群或上报政府请求协助撤离。

同时，积极配合当地政府，进一步完善企业、园区和区域环境风险应急预案，使企业应急预案与园区/区域应急预案有效联动，确保风险事故状态下大气毒性终点浓度范围内的人员能够紧急撤离，撤离方向为事故当天侧风向或上风向安全区域，保证人民生命财产安全。

项目建成运行后，应尽快组织编制突发环境事件应急预案，并报地方环境保护行政主管部门备案。预案中应明确厂内人员和厂界外受影响人群撤离方案和疏散路线。事故有可能危及事故下风向敏感点之前，由公司指挥领导小组及时向当地人民政府请求派出本县治安人员进行道路交通管制，并组织群众紧急疏散，同时公司保卫部人员进行协助疏散。园区突发环境事件应急指挥部应在企业较聚集的道路醒目位置设置疏散和撤离的路线指示牌，指示牌应附相应的文字提醒，如人员不要在低洼处滞留、撤离时应往事发地的上风向或侧风向转移等。

项目建成后建设单位应与征求地方人民政府应急中心意见制定专项事故应急预案，保证在接到事故通报后及时将大气毒性终点浓度范围内的全部人员撤离到安全地带。

拟建项目发生危险物质严重泄漏后，建设单位应立即启动应急预案程序，并及时与地方政府部门联系，启动地方应急预案。

①立即通知公安、消防、医院和公交公司，赶往现场，并派出有关人员赶赴现场指挥、协助居民撤离；

②地方政府调动警力封锁事故区域，禁止无关车辆和人员进入救援现场；

③根据厂区风向标指示的风向，迅速通知危害范围的所有人员在 30 分钟内撤离至事故源的侧风向或上风向，并由政府协调调动公交用车运送人员；

④建设单位做好紧急救援工作，根据需要合理调动消防、气防资源；

⑤地方政府组织医院做好受伤人员的救治工作；

⑥及时向各级政府汇报事态情况，引导媒体正面报导事故处理情况，稳定居民思想情绪；得到应急终止通知后，组织撤离人员返回，并配合地方政府做好事故善后处理工作。

撤离路线确定：依据事故发生的场所，设施及周围情况、危险品的性质和危害程度，以及当时的风向等气象情况由事发企业负责疏散的负责人按照环境突发事故应急指挥中心在

园区内设置的疏散线路并结合实际情况确定疏散、撤离路线，撤离原则为向事发地上风向或侧风向撤离。

(6) 储罐区风险防范措施

①储罐区防火堤设计应符合《储罐区防火堤设计规范》(GB50351-2014)的要求，同时应落实《国家安全监管总局关于进一步加强化学品罐区安全管理的通知》(安监总管三[2014]68号)和《关于进一步加强危险化学品建设项目安全设计管理的通知》(安监总管三[2013]76号)文中可燃液体储罐按单罐单堤设置防火堤或防火隔堤的要求。

②储罐的抗震设计应符合《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010)(2016版)的要求；

③储罐区防腐设计应符合《工业建筑防腐蚀设计规范》(GB50046-2018)的要求，储罐、管道、输送泵均应根据物料的性质选用适宜的防腐材质。储罐外壁须进行必要的防腐处理。定期进行壁厚测试，防止腐蚀穿孔造成突发泄漏事故；

④储罐必须罐体完好，不渗不漏，罐座正立坚固；

⑤严格把好储罐的设计、制造、安装关，确保储罐的材质、焊接、安装质量符合设计要求；

⑥储罐灌装系数应严格控制在设计规定值下，不得超装。储罐顶部设置液位远传装置，防止液位失真、溢罐发生；

⑦所有储罐的金属本体、管道、泵机均应可靠接地，运输车辆卸料区应设置等电位静电接地端子，确保运输车辆先接地、后卸料。建议罐区入口处设人体静电导除装置，罐区地面应采用能导除静电的不发火地面，罐区应采取防雷击保护设计措施；

⑧储罐系统运行时，不准敲击，不准带压修理和紧固，不得超压；管道、阀门和水封装置冻结时，只能用热水或蒸汽加热解冻，严禁使用明火烘烤；

⑨按《关于规范化工企业自动控制技术改造工作的意见》(苏安监[2009]109号)和《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》(国家安监总局令第40号)的要求，构成一级重大危险源的高危储罐应采取如下安全对策措施：储罐设液位、温度指示、超温和超液位报警、紧急切断控制系统、自动进出罐系统，气体泄漏检测报警和火灾报警系统。安全设施主要包括：防雷接地设施、消防设施及防静电设施等。

6.8.3 事故废水风险防范措施

(一) 事故废水收集

拟建项目事故废水主要有生产装置区的四周设置废水收集沟，内表面采用环氧树脂防渗防腐处理，用于装置区的地面冲洗废水、泄漏物料以及初期雨水的收集。

一旦物料泄漏进入地表水体，启动市级或更高级区域突发环境应急预案，包括施放围油栏、吸油毡，活性炭等等要进行吸附收集，同时加入消除毒物剂，降解毒性。采用真空抽油槽车、围油栏、沙包、泥袋、潜水泵、吸油棉等，对泄漏物料进行收集。

（二）事故废水防范

拟建项目涉及的物料大多为易燃、易爆、有毒有害危险物质，一旦发生火灾爆炸事故，在火灾扑救过程中，会形成事故消防废水以及厂内初期雨水，依据“单元-厂区-园区”三级防控原则，拟建项目对厂内事故废水防范措施如下。

（1）一级防控

生产单元事故废水截流主要通过车间内四周分布的废水导流沟，仓库单元事故废水截流主要通过仓库内四周分布的废水导流沟。

生产单元及仓库单元等收集到的事故废水最终收集至事故应急池，厂内初期雨水收集至初期雨水池。

（2）二级防控

根据设计方案，本项目正常运营情况下，初期雨水收集至初期雨水池，事故状态下雨水及消防废水均进入事故应急池，事故状态下关闭厂区雨水和污水管网出口阀门，将事故状态下污染物控制在厂内。待事故应急解除后，将收集的事故废水分批送入厂内污水处理系统处理达标后排至开发区污水处理厂。

（3）三级防控

厂内初期雨水池与事故池均设有与外界水体隔绝的控制阀门，发生火灾事故时，将事故废水收集，分批排至污水处理站处理达标后排至滁州市第四污水处理厂，避免携带危险物质的污水直接进入外环境。

项目废水经厂内污水处理站处理，达到接管标准排入滁州市第四污水处理厂。厂内污水处理站和集中区污水处理厂同时发生事故的的概率极低，小于 $1 \times 10^{-6}/a$ 。因此，拟建项目工艺废水直接外排至地表水体的概率很小。

本项目新建初期雨水池和事故应急池，事故下废水可以收集、暂存，后期分批处理达标，事故水采取“单元、厂区、园区”三级联控，污水总排口、雨水排口设置切断设施，可确保一般事故状态废水不外排。

工艺废水管道采取架空布置，全部位于吉光公司厂区内部，厂区内工艺废水或事故水做到应急切断截流收集的情况下，可有效将事故控制在厂区范围内，厂区内工艺废水或事故水基本不会通过地表径流进入清流河的概率很小。

拟建项目在采取上述措施后，可确保项目的事故废水控制在厂区内，不经处理达标不外排，同时开发区对地表水体设置控制闸，不会污染厂址附近地表水体。

拟建项目事故状态下事故废水三级防控示意图如下所示。

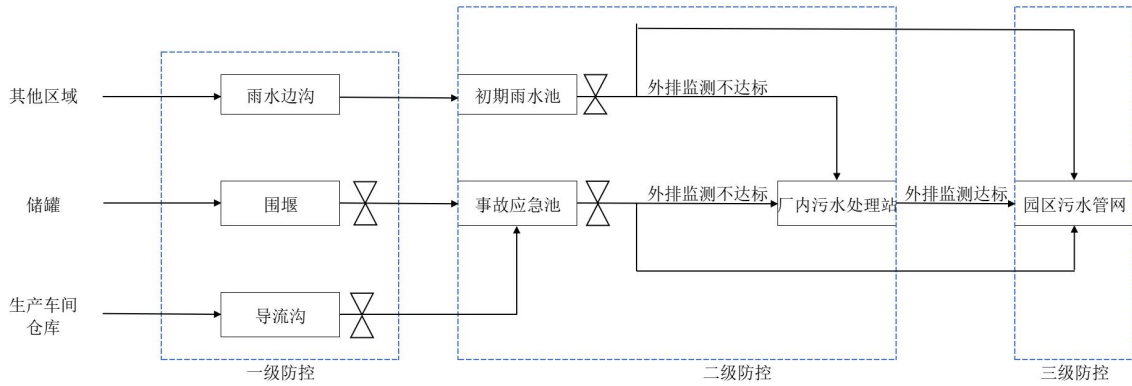


图 6.8.3-1 拟建项目事故状态下事故废水三级防控示意图

(3) 风险防范措施有效性

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，应急储设施应根据发生事故的设备容量、事故时消防用水量及可能进入应急储存设施的雨水量等因素综合确定。

根据中国石油天然气集团公司企业标准《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》(Q/SY 1190-2013)，事故储存设施总有效容积计算依据：

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

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

$$V_5 = 10 q \cdot f$$

$$q = q_a / n$$

式中： V_1 —收集系统范围内发生事故的物料量， m^3 ，取 0；

V_2 —发生事故的储罐、装置或铁路、汽车装卸区的消防水量， m^3 ；

$Q_{\text{消}}$ —发生事故的储罐、装置或铁路、汽车装卸区同时使用的消防设施给谁水量， m^3/h ；

$t_{\text{消}}$ —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， m^3 ，取 0；

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ，取 0；

V_5 —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

q —降雨强度，按平均日降雨量，mm；

q_a —年平均降雨量，mm；

n —年平均降雨日数；

f—必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积。

(1) 消防废水 (V_2)

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974)计算本企业消防水量,厂区同一时间内的火灾起数按1起计。厂区消防给水采用临时高压消防给水系统,该项目厂区最大消防用水量来自1#厂房(甲类车间),耐火等级为二级,室外消防用水量为30L/s,室内10L/s,火灾延续时间3h,总消防水量为432m³。

(2) 事故雨水 (V_5)

根据滁州市年平均降雨量 $q_a=1040.3\text{mm}$ 和降雨日数 $n=144$ 天,汇水面积 $f=0.85$ (调配车间、1#厂房、原辅料仓库、罐区、成品仓库),由上式计算可得, $V_5=61.4\text{m}^3$ 。因此,拟建项目所需事故储存设施总有效容积为:

$$V_{\text{总}} = (0+432-0) + 0 + 61.4 = 493.4\text{m}^3$$

本项目考虑一定的富余系数,要能够满足事故状况下厂区事故废水收集,新建1座750m³事故池,位于厂区北侧,是厂区地势最低处,拟建项目事故废水能够自流进入事故应急池,厂区设置的事故应急池位置和容积均可以满足全厂事故状态下事故废水收集和储存,确保任何情况下事故废水不得排入地表水体。

综上所述,拟建项目设置的事故废水池可以收集事故状态下事故废水,做到不外排,避免了对区域地表水环境造成的事故影响。

6.8.4 地下水风险防范措施

建设单位从源头控制、分区防渗、跟踪监测与应急响应等方面采取了地下水污染防治措施,具体内容详见小节“7.5 地下水污染防治措施”。

6.8.5 突发环境事件应急预案编制要求

1、编制要求

本评价要求,项目在建成运行后、完成竣工环境保护验收之前,建设单位应编制企业突发环境事件应急预案,主要内容应包括预案适用范围、突发事件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急响应、应急保障、善后处置、预案管理和演练等内容。

项目建成后,本项目环境风险应急系统应纳入园区/地方政府环境风险应急体系,结合区域联动,项目应急预案编制应与园区、地方政府突发事件应急预案相衔接,明确分级响应程序。

2、应急预案管理要求

2015年4月,原环境保护部发布了《突发环境事件应急管理办法》(环境保护部令第34号)。“办法”制定的目的,主要是为了预防和减少突发环境事件的发生,控制、减轻和消

除突发环境事件引起的危害，规范突发环境事件应急管理工作，保障公众生命安全、环境安全和财产安全。

“办法”突出了企业事业单位的环境安全主体责任。明确了企业事业单位应对本单位的环境安全承担主体责任，具体体现在日常管理和事件应对两个层次十项具体责任。在日常管理方面，企业事业单位应当开展突发环境事件风险评估、健全突发环境事件风险防控措施、排查治理环境安全隐患、制定突发环境事件应急预案并备案、演练、加强环境应急能力保障建设；在事件应对方面，企业事业单位应立即采取有效措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向所在地环境保护主管部门报告、接受调查处理以及对所造成的损害依法承担责任。

3、应急预案评审要求

2018年1月，原环境保护部发布了《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》。“指南”规定了企业组织评审突发环境事件应急预案的基本要求、评审内容、评审方法、评审程序，供企业自行组织评审时参照使用。请各地结合实际，加强宣传、培训、指导，切实发挥评审作用，推动企业不断提升预案质量。

企业突发环境事件应急预案编制完成后严格按照《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》要求，组织评审应急预案。最终，将应急预案报县级以上环境保护行政主管部门备案。

6.9 风险评价结论与建议

6.9.1 项目危险因素

拟建项目主要危险物质为二氯甲烷和甲醇等，风险单元为生产单元、仓库单元、环保单元，考虑涉及的风险物质具有有毒有害物质，建议生产中严格按照安全规程进行管理操作的同时，尽可能降低危险物质最大存在量，全面提升生产异常、物质泄漏预警监控系统，加大巡视。

6.9.2 环境敏感性及事故环境影响

拟建项目周边 5km 大气环境敏感目标主要是居民区，拟建项目外排废水经厂区预处理达标后排入园区污水处理厂进一步处理。初期雨水收集至初期雨水池，后期雨水通过雨水排放口排至园区雨水管网。

根据风险事故情形分析，本次评价设定的风险事故类型为二氯甲烷储罐泄漏、甲醇储罐泄漏、二氯甲烷火灾爆炸伴生氯化氢、二氯甲烷火灾爆炸伴生光气和甲醇火灾爆炸伴生 CO。预测结果表明，在最不利气象条件下二氯甲烷火灾爆炸伴生氯化氢风险影响最大，其大气毒性终点浓度 1 级标准最远距离为 630m，影响范围内无敏感受体，大气毒性终点浓度 2 级标

准最远距离为 1620m，2 级毒性终点浓度影响范围内敏感点为二期蓝白领公寓和山张。一旦发生事故，应启动企业应急预案并和园区、政府应急预案联动，依据下风向确定最大影响范围，及时通知影响范围内人群或上报政府请求协助撤离，确保 1h 内能够将 2 级毒性终点浓度影响范围附近的敏感受体全部撤离、疏散，进一步安置。

6.9.3 环境风险防范措施和应急预案

拟建项目拟对事故废水进行三级防控预防管理，新建 1 座 525m³初期雨水池和 1 座 750m³事故应急池，可以满足事故状况下事故废水的收集和储存要求，可以做到事故废水不外排，避免对区域地表水环境造成的事故影响。

建设单位从源头控制、分区防渗、跟踪监测和应急响应方面采取了地下水污染控制措施，可最大程度降低地下水环境风险。

针对风险物质泄漏可能导致大气环境污染，企业在车间、仓库内均配置有毒有害物质声光报警器、易燃易爆物质报警器、车间视频监控，喷淋装置，配置相应堵漏、洗消、应急监测及安全防护应急物资等。

项目建成运行后，应尽快组织编制突发环境事件应急预案，并报地方环境保护行政主管部门备案。预案中应明确厂内人员和厂界外受影响人群撤离方案和疏散路线。事故有可能危及事故下风向敏感点之前，由公司指挥领导小组及时向当地人民政府请求派出治安人员进行道路交通管制，并组织群众紧急疏散，同时公司保卫部人员进行协助疏散。园区突发环境事件应急指挥部应在企业较聚集的道路醒目位置设置疏散和撤离的路线指示牌，指示牌应附相应的文字提醒，如人员不要在低洼处滞留、撤离时应往事发地的上风向或侧风向转移等。

项目建成后建设单位应与征求地方人民政府应急中心意见制定专项事故应急预案，保证在接到事故通报后及时将大气毒性终点浓度范围内的全部人员撤离到安全地带。

6.9.4 风险评价结论和建议

通过对拟建项目危险因素、环境敏感性及环境风险事故影响、环境风险防范措施和应急预案等分析判断，在有效落实风险防范措施和事故应急预案的前提下，拟建项目环境风险可以防控。

由于事故触发因素具有不确定性，因此本项目事故情形的设定并不能包含全部可能的环境风险，事故情形的设定建立在环境风险识别基础上，通过对代表性事故情形的分析力求为风险管理提供科学依据。本项目的建设不可避免会存在一定的环境风险。对此，建设单位必须高度重视。做到风险防范警钟常鸣，环境安全管理常抓不懈；严格落实各项风险防范措施，不断完善风险管理体系。只有这样，才能有效降低风险事故发生概率、杜绝特大事故的发生隐患。

根据拟建项目环境风险可能影响的范围与程度，建议建设单位应按规定配备应急物资，前端预警、中段应急、后段洗消截流等多效手段组合防控，建立健全事故应急预案并与周边企业联动、定期演练，确保风险事故发生时超过大气毒性终点浓度控制范围内的人员得到优先防护和有序撤离，杜绝人员伤亡事故的发生。本项目存在较大环境风险，建设单位应定期开展环境影响后评价工作。

6.9.5 风险自查表

拟建项目环境风险评价自查表见下表所示。

表 6-9-5.1 拟建项目环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称	二氯甲烷		甲醇		
		存在总量/t	203.1		26.9		
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 700 人			5km 范围内人口数 40689 人	
			每公里管段周边 200m 范围内人口数(最大)				/人
		地表水	地表水功能敏感性	F1□	F2☑	F3□	
			环境敏感目标分级	S1□	S2□	S3☑	
		地下水	地下水功能敏感性	G1□	G2□	G3☑	
			包气带防污性能	D1□	D2☑	D3□	
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q<1□	1≤Q<10□	10≤Q<100☑	Q>100□	
		M 值	M1□	M2□	M3☑	M4□	
		P 值	P1☑	P2□	P3☑	P4□	
环境敏感程度		大气	E1□		E2☑	E3□	
		地表水	E1□		E2☑	E3□	
		地下水	E1□		E2□	E3☑	
环境风险潜势		IV ⁺ □		IV□	III☑	II□	I□
评价等级		一级□		二级☑		三级□	简单分析□
风险识别	物质危险性	有毒有害 ☑			易燃易爆 ☑		
	环境风险类型	泄漏 ☑			火灾、爆炸、与水反应引发伴生/次生污染物排放☑		
	影响途径	大气☑		地表水 □		地下水 ☑	
事故情形分析		源强设定方法		计算法☑	经验估算法☑	其他估算法□	
风险预	大气	预测模型		SLAB☑	AFTOX☑	其他□	

测与评价		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u>630m</u>
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u>1620m</u>
	地表水	最近环境敏感目标 <u>/</u> ，到达时间 <u>/h</u>	
	地下水	下游厂区边界到达时间 <u>/d</u>	
最近环境敏感目标 <u>/</u> ，到达时间 <u>/d</u>			
重点风险防范措施	<p>生产区：设置有有毒有害、易燃易爆气体泄漏检测报警装置，紧急切断安全连锁装置，车间视频监控，同时配置尾气处理装置。配置相应堵漏、洗消、应急监测及安全防护应急物资。</p> <p>罐区：设置有有毒有害、易燃易爆气体泄漏检测报警装置，设置围堰，设置倒罐，防腐防渗，罐区视频监控，液位报警，人工手动切断阀门，同时配置碱喷淋。配置相应堵漏、洗消、截流、应急监测及安全防护应急物资。仓库视频监控，定期巡查物品包装情况，忌混酸碱物质、保持阴凉、通风，同时配置喷淋。配置相应堵漏、洗消、截流、应急监测及安全防护应急物资。</p> <p>事故应急池：新建1座750m³事故应急池，防腐防渗，设置一处人工手动切断阀门。配置相应堵漏、截流、应急监测应急物资。</p> <p>初期雨水池：新建1座525m³初期雨水池，防腐防渗，设置切换阀门，一般情况关闭外排水口。</p>		
评价结论与建议	<p>通过对拟建项目危险因素、环境敏感性、环境风险事故影响、环境风险防范措施和应急预案等分析判断，在有效落实风险防范措施和事故应急预案的前提下，拟建项目环境风险可以防控。</p> <p>根据拟建项目环境风险可能影响的范围与程度，建议建设单位应按规定配备应急物资，前端预警、中段应急、后段洗消截流等多效手段组合防控，建立健全事故应急预案并与周边企业联动、定期演练，确保风险事故发生时超过大气毒性终点浓度控制范围内的人员得到优先防护和有序撤离，杜绝人员伤亡事故的发生。本项目存在较大环境风险，建设单位应定期开展环境影响后评价工作。</p>		
注：“□”为勾选项，“”为填写项。			

7 环境保护措施及其可行性论证

7.1 废水污染防治措施

7.1.1 废水处理标准

项目废水总排口执行滁州市第四污水处理厂接管标准、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，二氯甲烷参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表1水污染物直接排放限值，污水经市政管网汇入滁州市第四污水处理厂处理达标后排入清流河，滁州市第四污水处理厂污水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级A标准，具体见下表。

表 7.1.1-1 项目污水排放执行标准 单位：mg/L

污染物名称	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	二氯甲烷
滁州市第四污水处理厂接管标准	6~9	400	160	250	30	/
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准	6~9	500	300	400	/	/
《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表2水污染物特别排放限值	/	/	/	/	/	0.2
拟建项目总排口执行标准	6~9	400	160	250	30	0.2
滁州市第四污水处理厂尾水排放标准	6~9	50	10	10	5（8）	/

7.1.2 废水污染特征分析

本项目废水主要为职工生活污水、蒸汽冷凝水、循环冷却置换废水、软水制备浓水、溶剂回收蒸馏废水。

1、生活污水

生活污水主要污染物为COD、BOD₅、SS、NH₃-N。本项目生活污水经化粪池处理后由市政管网进入滁州市第四污水处理厂。

2、蒸汽冷凝水

蒸汽冷凝水较为清洁，作为循环冷却水补充用水和冷冻机补充用水。

3、循环冷却置换废水

循环冷却置换废水主要污染因子为COD、BOD₅、SS、NH₃-N，由市政管网进入滁州市第四污水处理厂集中处理。

4、软水制备浓水

软水制备浓水主要污染因子为COD、BOD₅、SS、NH₃-N，由市政管网进入滁州市第四污水处理厂集中处理。

5、溶剂回收蒸馏废水

溶剂回收蒸馏废水主要污染因子为COD、SS和二氯甲烷，溶剂回收蒸馏废水经厂区污

水处理站“芬顿氧化+混凝沉淀”处理达标后，由市政管网进入滁州市第四污水处理厂集中处理。

7.1.3 废水收集情况

废水做到分类收集、分质处理，工艺废水管线需采取地上明渠明管等可视化管线铺设。

图 7.1.3-1 雨污管网图

7.1.4 废水处理措施

本项目厂区新建一座污水处理站，处理规模为 160m³/d，污水处理工艺为“芬顿氧化+混凝沉淀”，用于处理溶剂回收蒸馏废水。

污水处理站工艺流程图见下图。



图 7.1.4-1 项目污水处理工艺流程图

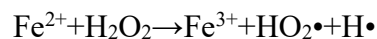
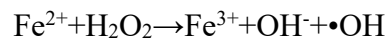
工艺说明：

(1) 芬顿反应池

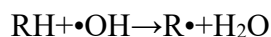
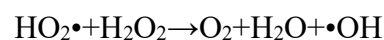
功能说明：向废水中投加双氧水与硫酸亚铁，组成芬顿试剂，利用芬顿试剂的强氧化性，去除废水中的难降解物质。

原理：芬顿氧化法是以亚铁离子（Fe²⁺）为催化剂用过氧化氢（H₂O₂）进行化学氧化的废水处理方法。由亚铁离子与过氧化氢组成的体系，也称芬顿试剂，它能生成强氧化性的羟基自由基（•OH），在水溶液中与难降解有机物生成有机自由基使之结构破坏，最终氧化分解。

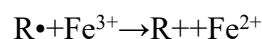
羟基自由基引发和传递链反应，加快有机物和还原物质的氧化反应。一般历程是首先经历产生羟基自由基和其它自由基的链引发过程



随后，同时进行两类反应一类是自由基（HO₂•）与 H₂O₂ 反应，产生新羟基自由基；另一类是羟基自由基（•OH）与有机物间的反应，两者组成了链反应的传递过程



最终进入链终止阶段



在上述反应过程中， $\bullet\text{OH}$ 与有机物 RH 生成游离基 ($\text{R}\bullet$)， $\text{R}\bullet$ 进一步氧化为 CO_2 和 H_2O 。氧化反应完全是依靠 Fe^{2+} 与 H_2O_2 产生羟基自由基 ($\bullet\text{OH}$) 的作用降解有机物，从而使废水中 COD 大大降低。

(2) 混凝池

其基本原理是：废水中的微小悬浮物和胶体粒子很难用沉淀方法除去，它们在水中能够长期保持分散的悬浮状态而不自然沉降，具有一定的稳定性。混凝法就是向水中加入混凝剂（例如 PAC、PAM 等）来破坏这些细小粒子的稳定性。首先使其互相接触而聚集在一起，然后形成絮状物并下沉分离的处理方法。前者称为凝聚，后者称为絮凝，一般将这二个过程通称为混凝。具体地说，凝聚是指使胶体脱稳并聚集为微小絮粒的过程，而絮凝是使微絮粒通过吸附、卷带和架桥而形成更大的聚体的过程。然后对混凝反应过程中形成的沉淀物进行固液分离，去除水中的沉淀物，污泥进入污泥池。

7.1.5 废水预处理可行性分析

(1) 水质

本项目进入污水处理站的进水水质如下表所示。

表 7.1.5-1 项目污水处理站进水水质情况一览表

废水种类	废水量 m^3/d	污染物产生情况		
		污染物	浓度 mg/L	产生量 t/a
溶剂回收蒸馏废水	58.178	COD	2289.963	39.968
		SS	30	0.524
		二氯甲烷	6.807	0.119

(2) 处理可行性

① 污水处理能力

本项目厂区新建 1 座 $160\text{m}^3/\text{d}$ 污水处理站，溶剂回收蒸馏废水量为 $58.178\text{m}^3/\text{d}$ ，占污水处理站处理能力 36.4%，在污水处理站的处理范围之内。

② 分级处理预测效率

表 7.1.5-2 项目污水处理站分级处理预测效率一览表

类别	工艺	水量 (m^3/d)		COD	SS	二氯甲烷
溶剂回收蒸馏废水	芬顿氧化	进水 (mg/L)	58.178	2289.963	30	6.807
		去除率(%)		90%	0%	98%
		出水 (mg/L)		228.996	30	0.136
	混凝沉淀	进水 (mg/L)	58.178	228.996	30	0.136
		去除率(%)		0%	70%	0%
		出水 (mg/L)		228.996	9	0.136

(3) 排污许可要求治理措施对照分析

对照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品业》（HJ 1122—2020）中表 A.4 塑料制品工业排污单位废水污染防治可行技术参考表，本项目综合废水预处理工艺为推荐可行处理技术，因此废水处理措施可行。

7.1.6 废水纳管可行性分析

(1) 滁州市第四污水处理厂简介

根据最新的《滁州市第四污水处理厂及配套管网一期工程项目环境影响报告表》中滁州市第四污水处理厂服务范围为——北部分区：具体范围为马滁扬高速以西，宁洛高速以南，徽州大道以东，清流路、扬子路、新安江路以北，约 15.80 平方公里（本期主要为清流路、扬子路、新安江路以北，镇江路以南区域，镇江路以北污水管网设施主要为远期建设）；南部分区：具体范围为马滁扬高速以西，徽州大道、苏州路、杭州路以东，扬子路、清流东路、珠江路以南，清流入以北，约 14.75km²（本期主要为清流路、扬子路、新安江路以南，纬八路以北区域）。近期服务范围约 15km²（苏滁现代产业园区 12km²，滁州承接产业转移集中示范园区 3km²）。

滁州市第四污水处理厂一期工程项目占地 50000m²，日处理污水规模 4 万吨。现有工程处理工艺采用二级处理，预处理工艺采用“水解酸化”工艺，主工艺采用“A²/O 氧化沟+深度处理+消毒”工艺。

滁州市第四污水处理厂工艺流程见下图。

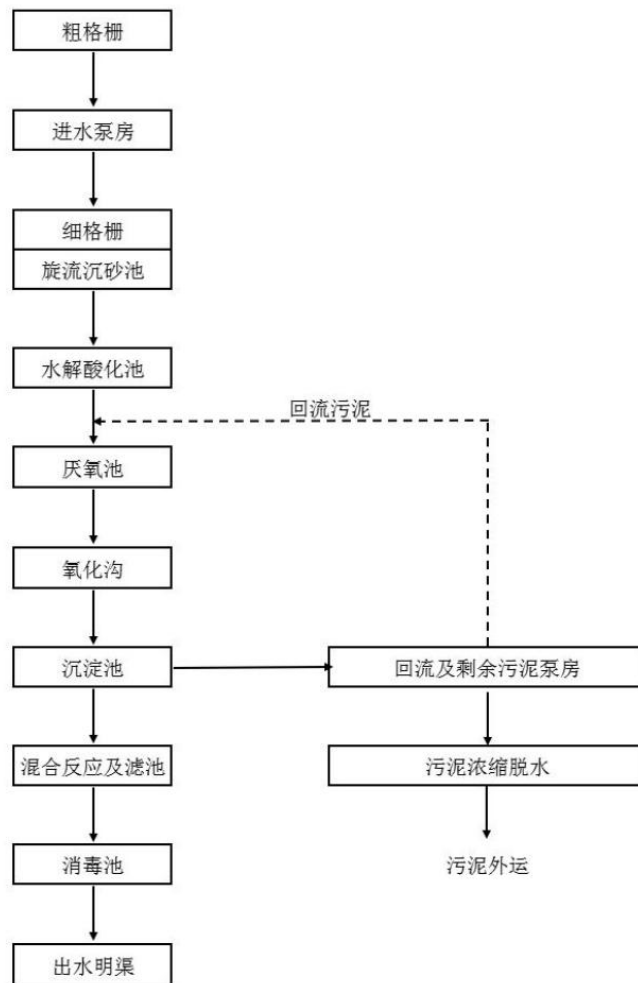


图 7.1.6-1 滁州市第四污水处理厂处理工艺流程图

(2) 接管可行性分析

①接管水质可行性

项目废水总排口执行滁州市第四污水处理厂接管标准、《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准,二氯甲烷参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 1 水污染物直接排放限值,生活污水经化粪池处理后通过厂区总排口排入滁州市第四污水处理。本项目排放废水接管水质可以满足相应排放标准要求。

②接管水量可行性

本项目建成后全厂废水的日排污废水量 121.78m³/d,滁州市第四污水处理厂一期工程项目占地 50000m²,日处理污水规模 4 万吨,现已接管污水处理量约为 2.6 万 t/d,余量约 1.4 万 t/d,本项目水量约占其富余处理能力的 0.87%,不会对其处理能力造成较大的冲击。因此,从水量分析,企业废水接入滁州市第四污水处理厂可行。

③接管范围可行性

本项目位于中新苏滁高新技术产业开发区内,属于滁州市第四污水处理厂纳管范围内,

污水管网已覆盖项目地。

综上，从环境角度及技术可行性等项目废水处理方案可行。

7.1.7 其他要求

建设单位除了对工艺废水采取预处理措施并配套建设废水处理站外，还应做好以下几方面工作，以确保项目的实施对周围水环境的影响降低到最低限度。

(1) 必须要做好污水处理站进水的调质配水工作，确保污水处理站的稳定运行和出口的稳定达标。

(2) 厂区内做好雨污分流、污污分流，严禁废水直接排入总排放口。清污管线必须明确标志，并设有明显标志。对生产区前 15 分钟雨水进行收集，收集的雨水经沉淀后汇入废水处理站处理。同时要求在厂区雨排口设置雨水监护池，同时配置报警和连锁系统。

(3) 各生产车间的污水沟渠必须有防腐措施，应采用高架铺设污水管，车间各收集池安装水位自动控制设备。

7.2 废气污染防治措施

7.2.1 废气污染治理要求

项目产生的废气主要为二氯甲烷-甲醇混合溶剂挥发产生的有机废气以及投料、粉碎工序产生的颗粒物。其中有组织二氯甲烷、颗粒度和非甲烷总烃均执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值，甲醇执行《大气污染物综合排放标准》（GB16927-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值。

厂界无组织甲醇执行《大气污染物综合排放标准》（GB16927-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值，厂界无组织颗粒物、非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值。厂内挥发性有机物无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中表 A.1 中排放标准限值要求。

7.2.2 废气污染特征分析

根据工程分析章节内容，本项目产生的废气具有以下特点：

表 7.2.2-1 全厂废气特点

产生方式	产污节点	主要成分
有组织	投料含尘废气	颗粒物
	调配废气	甲醇、二氯甲烷
	溶解搅拌废气	甲醇、二氯甲烷
	脱泡搅拌废气	甲醇、二氯甲烷
	铸片搅拌废气	甲醇、二氯甲烷
	流延废气	甲醇、二氯甲烷

	拉伸废气	甲醇、二氯甲烷
	干燥废气	甲醇、二氯甲烷
	粉碎含尘废气	颗粒物
	调配、溶解搅拌、脱泡搅拌、铸片搅拌工序未收集散逸车间废气	甲醇、二氯甲烷
	流延、拉伸、干燥工序未收集散逸车间废气	甲醇、二氯甲烷
	调配车间中间罐呼吸废气	甲醇、二氯甲烷
	罐区储罐呼吸废气	甲醇、二氯甲烷
	危废库废气	挥发性有机物
无组织	调配车间	颗粒物、甲醇、二氯甲烷
	1#厂房	颗粒物、甲醇、二氯甲烷
	危废库	挥发性有机物

7.2.3 废气收集处理方式

本项目废气收集处理情况见表 7.2.3-1 及图 7.2.3-1。

表 7.2.3-1 有组织废气收集处理系统一览表

位置	废气种类	主要污染因子	收集方式	废气处理措施		对应排气筒
调配车间	投料含尘废气	颗粒物	集气罩收集	布袋除尘器		DA001
	调配废气	甲醇、二氯甲烷	集气管密闭收集	三级冷凝+二级活性炭纤维吸附/脱附		DA004
	溶解搅拌废气	甲醇、二氯甲烷	集气管密闭收集			
	脱泡搅拌废气	甲醇、二氯甲烷	集气管密闭收集			
	铸片搅拌废气	甲醇、二氯甲烷	集气管密闭收集			
	中间罐废气	甲醇、二氯甲烷	集气管密闭收集			
1#厂房	流延废气	甲醇、二氯甲烷	设备周边设置密闭箱体，密闭收集			
	拉伸废气	甲醇、二氯甲烷	设备周边设置密闭箱体，密闭收集			
	干燥废气	甲醇、二氯甲烷	设备周边设置密闭箱体，密闭收集			
调液间	调配、溶解搅拌、脱泡搅拌、铸片搅拌工序未收集散逸车间废气	甲醇、二氯甲烷	车间负压收集	转轮未浓缩	/	DA002
				转轮浓缩	三级冷凝+二级活性炭纤维吸附/脱附	DA004
1#厂房	流延、拉伸、干燥工序未收集散逸车间废气	甲醇、二氯甲烷	车间负压收集	转轮未浓缩	/	DA003
				转轮浓缩	三级冷凝+二级活性炭纤维吸附/脱附	DA004
	粉碎含尘废气	颗粒物	集气罩收集	布袋除尘器		DA005
罐区	储罐呼吸废气	甲醇、二氯甲烷	集气管密闭收集	二级活性炭吸附		DA006
危废库	危废库废气	挥发性有机物	车间负压收集			



图 7.2.3-1 废气收集处理系统示意图

图 7.2.3-1 废气收集管线图

7.2.4 有组织废气处理措施及达标可行性分析

(1) 废气处理措施

①投料含尘废气主要为颗粒物，经布袋除尘器处理后，通过 1 根 21m 高排气筒（DA001）排放；

②调配、溶解搅拌、脱泡搅拌、铸件搅拌工序未收集散逸车间废气主要为二氯甲烷和甲醇，经转轮浓缩后，转轮未浓缩废气通过 1 根 21m 高排气筒（DA002）排放，转轮浓缩废气经“三级冷凝+二级活性炭纤维吸附/脱附”处理后，通过 1 根 21m 高排气筒（DA004）排放；

③流延、拉伸、干燥工序未收集散逸车间废气主要为二氯甲烷和甲醇，经转轮浓缩后，转轮未浓缩废气通过 1 根 27m 高排气筒（DA003）排放，转轮浓缩废气经“三级冷凝+二级活性炭纤维吸附/脱附”处理后，通过 1 根 21m 高排气筒（DA004）排放；

④调配废气主要为二氯甲烷和甲醇，经“三级冷凝+二级活性炭纤维吸附/脱附”处理后，通过 1 根 21m 高排气筒（DA004）排放；

⑤溶解搅拌废气为二氯甲烷和甲醇，经“三级冷凝+二级活性炭纤维吸附/脱附”处理后，通过 1 根 21m 高排气筒（DA004）排放；

⑥脱泡搅拌废气为二氯甲烷和甲醇，经“三级冷凝+二级活性炭纤维吸附/脱附”处理后，通过1根21m高排气筒（DA004）排放；

⑦铸片搅拌废气为二氯甲烷和甲醇，经“三级冷凝+二级活性炭纤维吸附/脱附”处理后，通过1根21m高排气筒（DA004）排放；

⑧流延废气为二氯甲烷和甲醇，经“冷凝+二级活性炭纤维吸附/脱附”处理后，通过1根21m高排气筒（DA004）排放；

⑨拉伸废气为二氯甲烷和甲醇，经“三级冷凝+二级活性炭纤维吸附/脱附”处理后，通过1根21m高排气筒（DA004）排放；

⑩干燥废气为二氯甲烷和甲醇，经“三级冷凝+二级活性炭纤维吸附/脱附”处理后，通过1根21m高排气筒（DA004）排放；

⑪调配车间中间罐呼吸废气为二氯甲烷和甲醇，经“三级冷凝+二级活性炭纤维吸附/脱附”处理后，通过1根21m高排气筒（DA004）排放；

⑫粉碎含尘废气主要为颗粒物，经布袋除尘器处理后，通过1根27m高排气筒（DA005）排放；

⑬罐区储罐呼吸废气为二氯甲烷和甲醇，经“二级活性炭吸附”处理后，通过1根15m高排气筒（DA006）排放；

⑭危废库废气为挥发性有机物，经“二级活性炭吸附”处理后，通过1根15m高排气筒（DA006）排放。

（2）处理可行性分析

①有机废气

1、有机废气处理技术比选

a、冷凝法

本法是根据气态污染物在不同的压力和不同的温度下具有不同的饱和蒸气压，可通过降低温度和加大压力使某些气态污染物凝结成液体，达到净化、回收的目的。

冷凝法运行费用较高，适用于高浓度和高沸点 VOCs 的回收，对于低浓度有机废气此不适用；单纯的冷凝法往往不能达到规定的分离要求，故此方法常作为吸附、氧化分解等净化高浓度废气的预处理过程。

b、洗涤吸收法

吸收法可分为化学吸收和物理吸收，对于无机气体如 NH_3 、 HCl 、 H_2S 等，采用化学吸收法具有很好的净化效果，而大部分有机废气不宜采用化学吸收。物理吸收的吸收剂应具有与吸收组分有较高的亲和力，同时还应具有较小的挥发性，吸收液饱和后经解析或精馏后重

新使用。本法常作为废气治理过程中的预处理过程，同时可起到冷却降温、预除尘的作用。

c、直接燃烧法

本法亦称为热氧化法、热力氧化分解法，即利用高温（>800℃）将有机物分解。本法主要用于高浓度 VOCs 废气的净化，对于自身不能氧化分解的中低浓度尾气，通常需助燃剂或加热。该法适用于连续排放的高温、高浓度有机废气治理，不适用于浓度低、气量大的废气。该法工艺简单、设备投资少、可靠性高，但能耗大、运行成本高，净化效率一般可达 90%。

d、催化燃烧法

即在催化剂的作用下，使有机物在较低的温度下（200-300℃）被氧化分解成无害气体并释放能量。适用于连续排放的高温、高浓度有机废气治理，不适用于浓度低、气量大的废气。该法能耗低、净化效率高、无二次污染。

e、吸附法

吸附法一般适用于中、低浓度的有机废气治理，有机废气通过蜂窝状沸石或颗粒树脂的吸附，可达到 95%以上的净化率，设备简单、投资小。蜂窝状沸石或树脂等材料是一种广谱的吸附材料，对大部分的有机废气都有很好的净化效果。一般的吸附剂饱和吸附时的吸附量约为 35%，应用于净化设备可取 20~25%的吸附量，即每吨吸附剂可吸附 200~250kg 的有机气体。

f、生物法

生物法是指采用微生物对含有机废气进行吸收、分解。利用微生物菌种生长、繁殖过程吸收有机废气作为营养物质的特性，把废气中的有害成分降解为二氧化碳、水和细胞组成物质，从而达到处理废气的目的。

该法是基于成熟的生物处理污水技术上发展起来，具有能耗低、运行费用少的特点，在国外有一定规模的应用。其缺点在于污染物在传质和消解过程中需要有足够的停留时间，从而大大增加了设备的占地，同时由于微生物具有一定的耐冲击负荷限值，增加了整个处理系统在停启时的控制。该法目前在国内污水站废气治理中有少量应用，对工业有机废气治理的应用很少。

常见的有机废气治理技术适用范围见下表。

表 7.2.4-1 常见的 VOCs 治理技术适用条件

处理方法	浓度 (mg/Nm ³)	排气量 (Nm ³ /h)	温度 (°C)
吸附回收技术	50~1.5x10 ⁴	<6x10 ⁴	<45
预热式催化燃烧技术	3000~1/4 LEL (爆炸下限)	<4x10 ⁴	<500
蓄热式催化燃烧技术	1000~1/4 LEL	<4x10 ⁴	<500
预热式热力焚烧技术	3000~1/4 LEL	<4x10 ⁴	<700

蓄热式热力焚烧技术	1000~1/4LEL	<4x10 ⁴	<700
吸附浓缩技术	<1500	10 ⁴ ~1.2x10 ⁵	<45
生物处理技术	<1000	<1.2x10 ⁵	<45
冷凝回收技术	10 ⁴ ~10 ⁵	<10 ⁴	<150
等离子体技术	<500	<3x10 ⁴	<80

有机废气治理方法比较见下表。

表 7.2.4-2 有机废气末端治理技术对比分析一览表

治理方法	原理	适用范围	优点	缺点
蓄热式氧化法 (RTO)	在高温下 (800°C以上) 有机物质与燃料气充分混和, 实现完全燃烧	要求废气量稳定, 适用于连续生产, 处理中高浓度的有机废气	净化效率高, 污染物被彻底氧化分解	入口浓度不高时消耗燃料, 处理成本高, 有明火对安全距离要求严格
热力焚烧法	废气引入燃烧室与火焰直接接触, 使有害物燃烧生成 CO ₂ 和 H ₂ O, 使废气净化	燃烧效率高, 管理容易; 仅烧嘴需经常维护, 维护简单; 装置占地面积小; 不稳定因素少, 可靠性高	处理温度高, 需燃料费高; 燃烧装置、燃烧室、热回收装置等设备造价高; 处理像喷漆室浓度低、风量大的废气不经济	适用于有机溶剂含量高、湿度高的废气治理
吸附法	利用吸附剂将有机物由气相转移至固相, 可通过升温或减压进行再生	可处理低浓度, 高净化要求的气体, 或较高浓度有机气体的回收净化	净化效率很高, 可以处理多组分气体, 可回收有用成分, 可起浓缩作用	吸附饱和后需及时更换或再生, 要求待处理的气体有较低的温度和含尘量
催化燃烧法	在催化剂作用下, 使有机物废气在引燃点温度以下燃烧生成 CO ₂ 和 H ₂ O 而被净化	与直接燃烧法相比, 能在低温下氧化分解, 燃料费可省 1/2; 装置占地面积小; NO _x 生成少	催化剂价格高, 需考虑催化剂中毒和催化剂寿命; 必须进行前处理除去尘埃、漆雾等; 催化剂和设备价格高	适用于废气温度高、流量小、有机溶剂浓度高、含杂质少的场合
冷凝法	通过降低含 VOCs 气体温度, 将气相中的 VOCs 液化成液态	高浓度组分单一的有机废气的预处理	工艺简单, 管方便, 设备运转费用低	回收不完全, 对于组分复杂或低浓度废气经济性差

2、拟建项目有机废气治理方法选择

以上处理措施各有优缺点, 适用于不同的情况。由于项目废气主要为二氯甲烷, 为含氯有机废气, 采用焚烧处理会产生光气和氯化氢, 造成环境二次污染, 因此不适合各种燃烧法, 同时考虑到成本与能耗问题, 故企业拟采用先冷凝处理再吸附法进行处理。

a、项目调液间内调配、溶解搅拌、脱泡搅拌、铸片搅拌工序未收集散逸车间废气, 1#厂房内流延、拉伸、干燥工序未收集散逸车间废气浓度较低, 且风量大, 拟采取沸石转轮浓缩处理, 浓缩后的小风量、高浓度废气进一步处理, 未浓缩废气直接排放。

沸石转轮: 废气进入沸石转轮进行浓缩处理, 吸附饱和的碳纤维随着转轮的连续旋转, 转至脱附区, 脱附气采经加热器 (蒸汽加热器, 必要时增加电加热器) 加热至 130°C 后对转轮脱附区进行再生。通过小风量热风连续地通过脱附区, 被吸附到转轮上的 VOCs 在脱附区受热解析, 随热风一起排出, 此部分经冷却后进入冷凝装置。

b、调配废气、溶解搅拌废气、脱泡搅拌废气、铸片搅拌废气、流延废气、拉伸废气、干燥废气浓度高, 采取冷凝法回收二氯甲烷和甲醇, 未冷凝部分经二级活性炭纤维吸附/脱

附，并采用蒸汽对二级活性炭纤维装置脱附，脱附物经“分层+蒸馏”进一步回收二氯甲烷和甲醇。

冷凝：废气在冷凝单元的换热器(即制冷系统蒸发器)中将热量传递给制冷剂后得以降温，利用物质在不同温度下的饱和蒸气压的差异，通过降温使油气达到过饱和状态冷凝成液态直接回收。拟建项目采取三级冷凝，废气经过一级换热器，温度由 40°C 降低至 4°C，再经过二级换热器，温度由 4°C 降低至 -25°C，最后经过三级换热器，温度由 -25°C 降低至 -60°C。冷凝介质采用制冷剂选用 R744（二氧化碳）和 R717（氨），三级冷凝效率设计不低于 90%。

二级活性炭纤维吸脱附：活性炭纤维一般以粘胶纤维、聚丙烯腈基、沥青基为原料生产而得，活性炭纤维具有比表面积大、有效吸附容量高、吸脱附速率快、容易再生等特点。系统采用水蒸气脱附，吸附为动态过程，会饱和，并在一定条件下可逆。具体工作流程如下：

吸附：二级活性炭纤维吸附系统采用 4 台活性炭纤维吸附槽并联，3 吸 1 脱，吸附槽同时轮流进行切换脱附。

脱附再生：碳纤维吸附饱和后，使用 0.26Mpa、120°C 蒸汽进行脱附再生，有机物被蒸汽从碳纤维中脱附出来，进入两级冷凝，之后再进入静置分层回收二氯甲烷。

再次吸附：碳纤维脱附完成，准备进入下一吸附周期。

c、储罐呼吸废气和危废库废气采用二级活性炭吸附。二级活性炭的吸附原理主要是靠其具有极高的比表面积和微小孔隙结构，能够吸附各种气体、液体和固体的分子。活性炭表面的孔道尺寸一般在 0.5~2nm 之间，吸附分子的分子量在 40~1300 之间，具有很强的选择吸附功能。

②颗粒物

粉尘的主要成分为小颗粒物的固态污染物组分。粉尘颗粒大小的分布亦广，直径有的大至 100 μm 以上，也有小至 1 μm 以下。除尘设备的种类主要有：重力沉降室、旋风（离心）除尘器、喷淋塔、文式洗涤器、水膜除尘器、静电除尘器及袋式除尘器等。重力沉降室、旋风除尘器和喷淋塔等无法有效去除直径为 5-10 μm 的粉尘，只能视为除尘的前处理设备。

项目投料含尘废气和粉碎含尘废气采取布袋除尘器处理，布袋除尘器由排列整齐的过滤布袋组成。废气通过过滤滤袋时粒状污染物附在滤层上，再定时以振动、气流逆洗或脉动冲洗等方式清除。其去除粒子大小在 0.005-20 μm 范围，压力降在 1-2kPa，除尘效率可达 99% 以上。项目拟采取的气相脉冲布袋除尘器是一种新型、高效的过滤式除尘器，其过滤负荷较高，滤袋使用寿命长、运行安全可靠。

构造由壳体、灰斗、排灰装置、脉冲清灰系统等部分组成。当含尘气体从进风口进入后，首先碰到进风口中间斜隔板气流便转向流入灰斗，同时气流速度变慢，由于惯性作用，使气

体中粗颗粒粉尘直接落入灰斗，起收尘的作用。进入灰斗的气流随后折向上通过内部的滤袋，粉尘被捕集在滤袋外表面。清灰时提升阀关闭，切断通过该除尘室的过滤气流，随即脉冲阀开启，向滤袋内喷入高压空气，以清除滤袋外表面上的灰尘，收尘室的脉冲喷吹宽度和清灰周期由专用的清灰程序控制器自动连续进行。

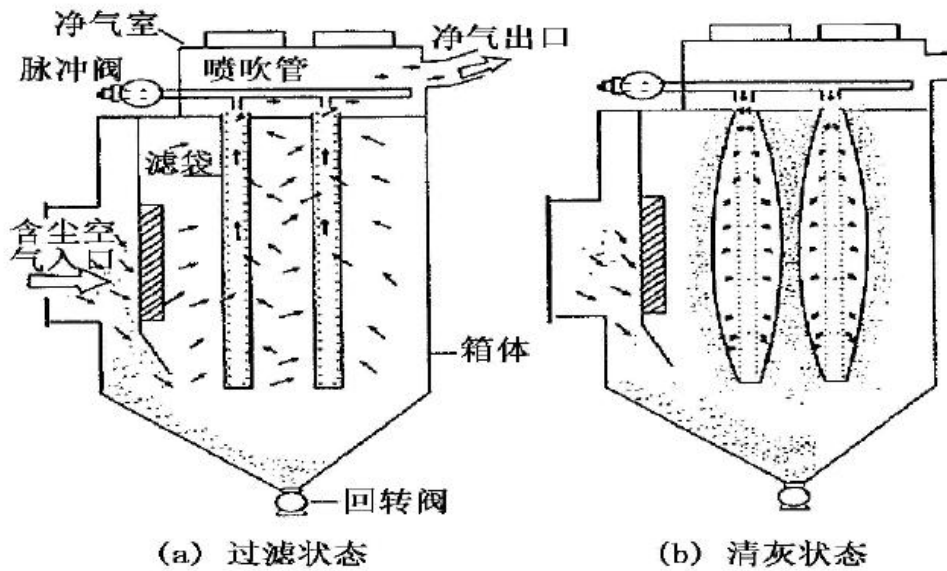


图 7.2.4-1 布袋除尘器原理示意图

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品业》（HJ 1122—2020）中表 A.2 塑料制品工业排污单位废水污染防治可行技术参考表可知，本项目有机废气采用“冷凝+二级活性炭纤维吸附/脱附”、“二级活性炭吸附”，颗粒物采用布袋除尘装置均为可行技术。

表 7.2.4-3 A.2 塑料制品工业排污单位废水污染防治可行技术参考表

产排污环节	污染物种类	过程控制技术	可行技术
塑料薄膜制造	颗粒物	溶剂替代 密闭过程 密闭场所 局部收集	袋式除尘；滤筒/滤芯除尘
	非甲烷总烃		喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧

7.2.5 排气筒设置合理性分析

本项目拟新增 6 个排气筒，排气筒高度均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中“新污染源的排气筒一般不应低于 15m”。符合排气筒设计相关要求，因而本项目排气筒设置合理可行。

本项目排气筒设置参数见表 7.2.5-1。

表 7.2.5-1 排气筒设置参数

排气筒编号	烟气量 (m ³ /h)	高度 (m)	内径 (m)	出口温度 (°C)
DA001	1500	21	0.2	25

DA002	70000	21	1.3	25
DA003	210000	27	2.25	25
DA004	80500	21	1.4	25
DA005	4000	27	0.3	25
DA006	7500	15	0.45	25

7.2.6 无组织废气污染防治措施

本项目车间、危废库等会产生无组织废气，项目物料密闭输送，尽量较少无组织废气排放。

建设单位应通过以下措施加强无组织废气控制：

(1) 生产工艺及设备控制措施

①项目生产过程中为连续化、自动化、密闭化生产工艺，减少了物料与外界环境的接触，在建成运营后，根据生产经验的积累，不断改进工艺和生产技术水平，从源头减少无组织废气产生量。

②设备与管线组件、工艺排气等建立泄漏检测与修复(LDAR)体系，对压缩机、泵、阀门、法兰等易泄露设备及管线组件定期检测、及时修复。

(2) 废气收集过程防治措施

①废气收集按照“应收尽收、分质收集”原则进行设计，委托有资质单位设计，综合考虑气体性质、流量等因素，确保废气收集效果。

②对产生逸散粉尘或有害气体的设备，采取密闭、隔离和负压操作措施。

(3) 废气输送过程防治措施

①收集的污染气体通过管道送至废气处理装置，管道布置结合生产工艺，力求简单、紧凑、管线短、占地空间少。

②管道布置采用明装，并沿墙或柱集中成行或列，平行敷设，管道与梁、柱、墙、设备及管道之间按相关非凡设计间隔距离，满足施工、运行、检修和热胀冷缩的要求。

③管道采用垂直或倾斜敷设，倾斜敷设时与水平面的倾角大于 45°C，同时管道敷设便于放气、放水、疏水和防止积灰，对湿度较大、易结露的废气，管道设置排液口，必要时增设保温措施或加热装置。

④集气设施、管道、阀门材料根据输送介质的温度和性质确定，所选材料的类型和规格符合相关设计规范和产品技术要求。

⑤管道系统宜设计成负压，如必须正压时，其正压段不宜穿过室内，必须穿过时采取措施防止介质泄漏事故发生。

⑥含尘气体管道的气流设计有足够的流速防止积尘，对易产生积尘的管道，设置清灰孔

或采取清灰措施，除尘管道中易受冲刷部位采取防磨措施。

⑦选用符合国家和行业相应产品标准的输送动力风机，在高温场合工作或输送高温气体的选择高温风机，输送浓度较大的含尘气体选用排尘风机等。

7.2.7 非正常工况排放预防措施

拟建项目非正常排放情况主要是废气处理装置出现故障或处理效率降低时废气排放量突然增大的情况，拟采取以下处理措施进行处理：

(1) 提高设备自动控制水平，生产线上尽量采用自动监控、报警装置；并加强废气处理装置的管理，防止废气处理装置出现故障造成非正常排放的情况。

(2) 加强生产的监督和管理，对可能出现的非正常排放情况制定预案或应急措施，出现非正常排放时及时妥善处理；

(3) 开车过程中，应先运行废气处理装置，后运行生产装置；停车过程中，应先停止生产装置，后停止废气处理装置，在确保废气有效处理后再停止废气处理装置。

(4) 检修过程中，应与停车的操作规程一致，先停止生产装置，后停止废气处理装置，确保废气通过送至废气处理装置处理后通过排气筒排放。

通过以上处理措施处理后，拟建项目的非正常排放废气可得到有效的控制。

7.3 噪声污染治理措施

拟建项目新增主要噪声设备为给料机、搅拌罐、流延机、横拉机、干燥机、收卷机、粉碎机、空压机、冷冻机、软水机、循环冷却水塔、蒸馏塔、各类泵机和风机等，各设备正常运行时的噪声源强参照同类设备类比确定，噪声值约为 80~90dB(A)之间。生产过程中采取的噪声污染防治措施主要包括：

(1) 重视设备选型，采用减震措施：尽量选用加工精度高，运行噪声低的生产设备，底座安装减振材料等减小振动；

(2) 装置区合理布置：装置区的布置应尽可能远离居民区，装置区内高噪声设备，应在设置独立的隔声间或封闭式围护结构，形成噪声屏障，阻碍噪声传播；

(3) 风机防治措施及对策：风机应考虑加装消声器，风机管道之间采取软边接防振等措施，以减少风机振动对周围环境的影响；

(4) 废气处理风机噪声：对每个风机加装隔声罩，从罩内引出的排风烟道采取隔声阻尼包扎；

(5) 加强管理：加强噪声防治管理，降低人为噪声。

从管理方面看，应加强以下几个方面工作，以减少对周围声环境的污染：

(1) 建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，

同时确保环保措施发挥最有效的功能。

(2) 加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

经过以上治理措施后，拟建项目各噪声设备均可降噪在 20~25dB 以上。噪声环境影响预测结果表明，采取降噪措施后，厂界噪声叠加现状噪声值后，厂界噪声能够达标。

7.4 固体废物处置措施

7.4.1 固体废物产生及处置情况

项目固体废物主要包括①一般固废：废包装材料和废离子交换树脂交物资公司回收；切边边角料及不合格产品、除尘器收集的除尘灰返回生产线利用。②危险废物：废机油，废活性炭，废活性炭纤维，废沸石转轮，污泥和废过滤网及杂质等属于危险废物，暂存于危废暂存库，定期委托有资质单位进行处置。③生活垃圾委托环卫部门定期清运。本项目产生的固体废物均可到合理处置，实现零排放，对外环境的影响可减至最小程度，不会产生二次污染，对环境影响较小。

7.4.2 危险废物贮存场所防护措施

(1) 本项目新建一座 390m² 危废暂存库，危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023) 进行暂存、控制，并按《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022) 的规定设置警示标志。

(2) 危废暂存库位置合理性分析

本项目危废暂存库位于 1# 厂房南侧，面积 390m²，根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023) 第五条贮存设施选址要求，拟建项目危废暂存间选址满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，不在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。不在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。

7.4.3 危险废物收集、运输、贮存过程防护措施

7.4.3.1 危险废物收集污染防治措施

针对本项目各类危险废物的收集应根据危险废物产生的工艺环节特征、排放周期、危险性、废物管理计划等因素对危险废物进行收集；危险废物在收集的过程中应制定详细的操作规程，内容至少应包括适用范围、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等；危险废物收集和厂内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、防毒面具或口罩等；在危险废物的收集和内部转运过程中，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、防泄漏、防飞

扬、防雨或其它防止污染环境的措施。

危险废物厂内收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态要求等因素确定包装形式，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），具体包装应符合如下要求：

- （1）容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容；
- （2）针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求；
- （3）硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏；
- （4）柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏；
- （5）使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形；
- （6）容器和包装物外表面应保持清洁。

7.4.3.2 危险废物运输污染防治措施

危险废物外运时严格按照生态环境部、公安部、交通运输部令第23号公布《危险废物转移管理办法》的相关规定报批危险废物转移计划，转移危险废物时按照规定填报危险废物转移联单，并向危险废物移出地和接受地生态环境主管部门。移出人、承运人、接受人应当依法制定突发环境事件的防范措施和应急预案，并报有关部门备案；发生危险废物突发环境事件时，应当立即采取有效措施消除或者减轻对环境的污染危害，并按相关规定向事故发生地有关部门报告，接受调查处理。

（1）厂内运输

①危险废物内部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；

②危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应参照按照《HJ2025-2012》填写《危险废物厂内转运记录表》；

③危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

（2）厂外运输

①运输路线及沿线敏感点

根据设计方案，本项目的危险废物运输工作由接收单位负责。各接收单位结合《道路危险货物运输管理规定》、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)等要求制定运输路线，做到密闭遮盖运输，车厢底层设置防渗漏垫层，防止在运输途中散漏或雨水的淋洗。

项目涉及的固体废物采用公路运输，根据接收单位制定的运输路线，总体而言，项目选定的路线均为当地交通运输主要线路，避开了敏感点分部集中的居住混合区、文教区、商贸混合区等敏感区域。同时，接收单位针对每辆固废运输车辆配备北斗导航定位系统，准确观察其运输路线。在运输车辆随意改变运输路线或者运输车辆发生故障的情况下，能够第一时间发现，并启动应急预案。

②影响分析

1) 噪声

运输车产生的噪声影响主要是车流量的增加导致道路交通噪声对两侧敏感点影响。本项目固废运输道路均依托现有高速路网及现有公路网，不新建厂外运输道路，因此，本项目固废运输对区域交通噪声造成的影响甚为有限，可以忽略不计。

2) 运输废气

项目固废运输车辆计划采用全密封式运输车，运输过程中基本可控制运输车的废气。

③污染防治措施

1) 采用专用的危险废物运输车辆，车身全密闭。每辆车配套一套灭火设备、配备司机及押运员各 1 名。运输车辆应按设计拟定路线行驶。

2) 每辆车配备车载北斗导航定位系统、在运输车辆随意改变运输路线或者运输车辆发生故障的情况下，能够第一时间发现，并启动应急预案。

3) 工作人员应熟悉危险废物的危险特性，配备适当的个人防护装备，避免危险废物运输过程中发生意外人员伤亡。

7.4.3.3 危险废物贮存污染防治措施

本项目新建的危废暂存场所应严格落实防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施，并按重点防渗的要求，地下铺设 HDPE 防渗膜，地面防腐并建有液体导流和收集设施，并配套危险废物堆放方式、警示标识等方面内容。本项目产生的危险废物在厂内暂存后，将交由有资质单位处理处置。

本项目危险废物暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的规定设置，通过规范设置危废暂存场所，可以保障危险废物暂存过程对周边环境不产生影响。

7.4.4 危险废物环境管理要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），危险废物环境管理要求如下：

（1）危险废物贮存设施运行环境管理要求

①危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入；

②应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好；

③作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理；

④贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存；

⑤贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等；

⑥贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案；

⑦贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

（2）危废暂存库环境管理要求

①应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施；

②应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施；

③贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆；

④应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置；

⑤应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过3吨。

7.5 地下水污染防治措施

7.5.1 污染防治原则

根据《环境影响技术评价导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求，地下水保护措施与对策应符合《中华人民共和国水污染防治法》的相关规定，按照“源头控制，分区防治，污染监控，应急响应”、突出饮用水安全的原则确定，项目地下水污染防治原则如下：

（1）源头控制。主要包括在工艺、管道、设备、储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；

（2）分区防治措施。结合建设项目各生产设备、管廊或管线、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等的布局，根据可能进入地下水环境的各种有毒有害原辅材料、中间物料和产品的泄漏（含跑、冒、滴、漏）量及其他各类污染物的性质、产生量和排放量，划分污染防治区，提出不同区域的地面防渗方案，给出具体的防渗材料及防渗标准要求，建立防渗设施的检漏系统。以特殊装置区为主，一般生产区为辅；事故易发区为主，

一般区为辅。

(3) 地下水污染监控。建立场地区地下水环境监控体系，包括建立地下水污染监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备先进的检测仪器和设备，以便及时发现问题，及时采取措施。

(4) 制定地下水风险事故应急响应预案。明确风险非正常状况下应采取的封闭、截流等措施，提出防止受污染的地下水扩散和对受污染的地下水进行治理的方案。

7.5.2 源头控制措施

为了保护地下水环境，采取措施从源头上控制对地下水的污染。

(1) 实施清洁生产和循环经济，减少废水、废气、固废等污染物的排放量；

(2) 严格按照国家相关规范要求，工艺装置、管道、设备、污水和固废储存及处理构筑物均采取对应的防渗或防腐措施，防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度；

(3) 危废暂存场均为单元式货架，最底层货架距离地面高度超过 10cm，避免危险废物与地面的直接接触，危险废物均使用符合规范的容器收集，源头避免了危废贮存渗滤液的产生；

(4) 工艺废水等在厂界内收集后通过管线送厂综合污水处理站处理；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，且定期巡视，及时发现泄漏避免污染地下水；

7.5.3 分区防渗措施

拟建项目对原有厂房进行改造，原有厂房年代久远，防渗已不满足要求，因此本评价要求重新建设分区防渗措施，根据项目各功能单元是否可能对地下水造成污染及其风险程度，将项目主要划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。项目地下水污染防治分区示意图见图 7.5.3-1。本项目各区防渗措施具体如下表。

表 7.5.3-1 厂区污染区划分及防渗要求

类别	分区区域	防渗措施	防渗技术要求
重点防渗区	调配车间、1#厂房、储罐区、危废暂存库、污水处理站、事故应急池、初期雨水池等。	可采用双人工复合衬层系统，其中主人工衬层采用厚度不小于 2mm 的高密度聚乙烯 (HDPE) 土工膜，厚度不小于 0.3m 的主压实粘土衬层，次人工衬层采用厚度不小于 2mm 的高密度聚乙烯 (HDPE) 土工膜，厚度不小于 0.5m 的次压实粘土衬层。	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m, K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$
一般防渗区	原辅料仓库、公用工程车间、成品库、一般固废暂存库等。	可采用双层厚度不小于 1.5mm 的高密度聚乙烯 (HDPE) 土工膜，厚度不小于 0.75m 的天然粘土衬层。	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m, K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$
简单防渗区	办公楼、控制室等	一般地面硬化	一般地面硬化

图 7.5.3-1 项目分区防渗示意图

7.5.4 地下水环境监测与管理

1、地下水环境监测

项目应设置环境保护专职机构并配备相应的专职人员，建立地下水环境监控体系，包括科学合理地设置地下水污染监控井、制定监测计划、配备先进的检测仪器和设备，以便及时发现环境问题，采取措施控制污染。

由于地下水污染具有隐蔽性和累积性，因此制定有效的监测计划并定期开展监测，对于及早发现污染并采取有效措施防止污染继续扩散显得十分重要和必要。根据场地条件及地下水环境影响分析预测的结论，在装置区下游区域设置地下水监测井，通过定期监测及早发现可能出现的地下水污染。

如发现异常或发生事故，应加密监测频次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采集应急措施。结合《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品业》（HJ 1122—2020）、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中要求，本项目地下水跟踪监测点见图 7.5.4-1。

表 7.5.4-1 地下水跟踪监测计划

监测点	单元名称	监测点位置	监测目的	监测因子	监测频率
D1	/	污水处理站附近	建设项目场地下游	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、二氯甲烷等	每年监测一次

图 7.5.4-1 项目地下水、土壤跟踪监测点位图

2、地下水环境跟踪监测与信息公开计划

(1) 地下水环境跟踪监测报告

项目环境保护专职机构负责编制项目地下水环境跟踪监测报告，报告内容应包括以下内容：项目厂区及其影响区地下水环境跟踪监测数据，项目排放污染物的种类、数量和浓度等。项目生产设备、危废暂存库、事故应急池及应急装置等设施的运行状况、跑冒滴漏记录和维护记录等。

(2) 地下水信息公开计划

企业应将地下水监测工作开展情况及监测结果向社会公众公开，公开频率以环境保护主管部门要求为准，一般一年公开一次。公开内容应包括：

基础信息：企业名称、法人代表、所属行业、地理位置、生产周期、联系方式等；
地下水监测方案；

地下水监测结果：全部监测点位、监测时间、监测基本因子和项目特征因子的地下水环境监测值、标准限值、达标情况、超标倍数等。

7.5.5 地下水事故应急措施

应急响应预案是地下水事故应急的重要措施。制定应急预案，设置应急设施，一旦发现地下水受到影响，立即启动应急设施控制影响。

(1) 风险应急预案

制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序地实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故对对潜水含水层的污染。针对应急工作需要，参照相关技术导则，结合地下水污染治理的技术特点，制定地下水污染应急治理程序见下图。

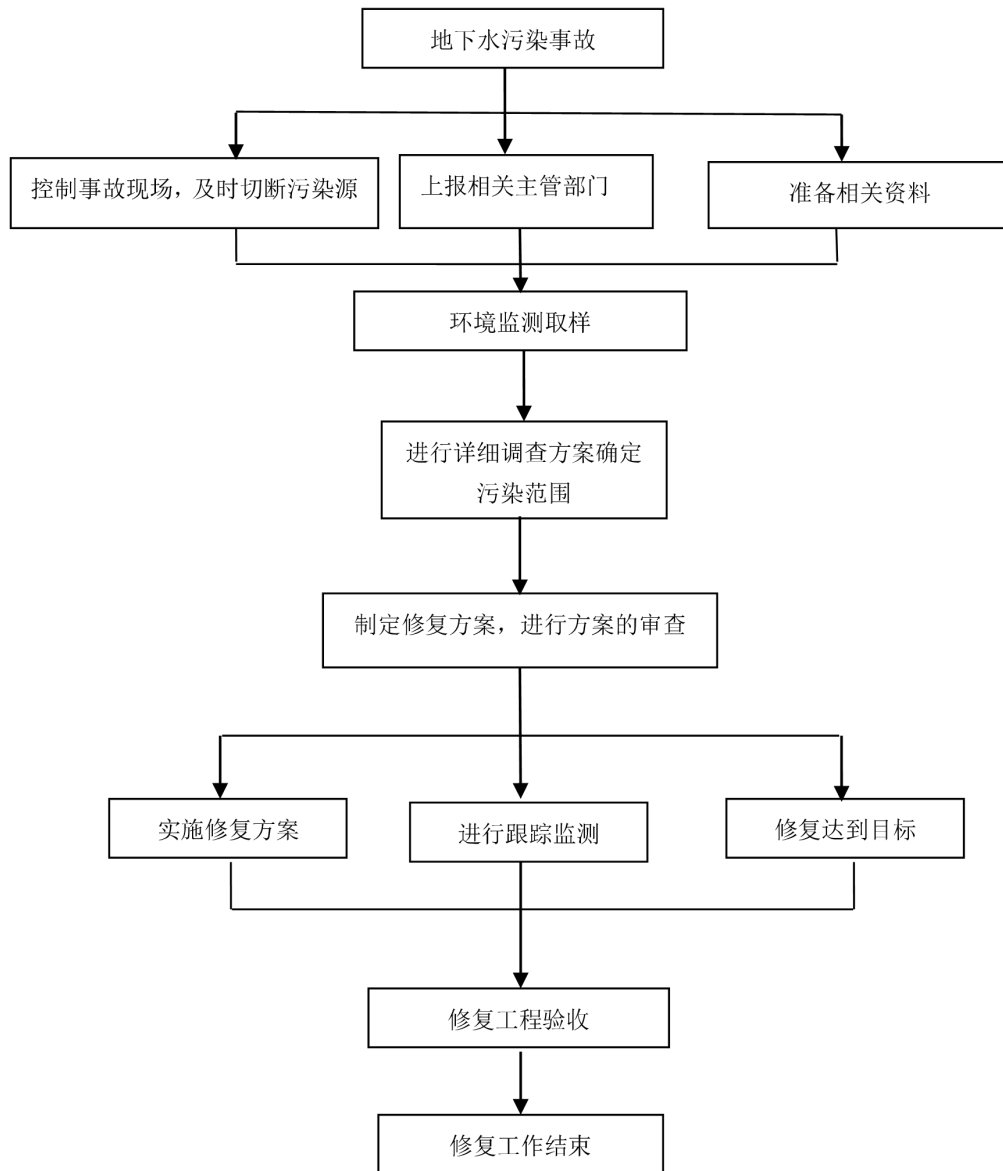


图 7.5.5-1 地下水污染应急治理程序框图

(2) 治理措施

地下水污染事故发生后，应采取如下污染治理措施：

- ①一旦发生地下水污染事故，应立即启动应急预案。
- ②查明并切断污染源。
- ③探明地下水污染深度、范围和污染程度。
- ④依据探明的地下水污染情况，合理布置截渗井，并进行试抽工作。
- ⑤依据抽水设计方案进行施工，抽取被污染的地下水体，并依据各井孔出水情况进行调整。
- ⑥将抽取的地下水进行集中收集处理，并送实验室进行化验分析。
- ⑦当地下水中的特征污染物浓度满足地下水功能区划的标准后，逐步停止抽水，并进行

土壤修复治理工作。

⑧对于事故原因进行分析，并且对分析结果进行记录。避免类似事件再次发生。并且给以后的场地运行和项目规划提供一定的借鉴经验。

地下水污染的治理相对于地表水来说更加复杂，在进行具体的治理时，还需要考虑以下因素：

①在具体的地下水污染治理中，往往要多种技术结合使用。一般在治理初期，先使用物理法或水动力控制法将污染区封闭，然后尽量收集纯污染物如油类等，最后再使用抽出处理法或原位法进行治理。

②因为污染区域的水文地质条件和地球化学特性都会影响到地下水污染的治理，因此地下水污染的治理通常要以水文地质工作为前提。

③受污染地下水的修复往往还要包括土壤的修复。地下水和土壤是相互作用的，如果只治理了受污染的地下水而不治理土壤，由于雨水的淋滤或地下水位的波动，污染物会再次进入地下水体，形成交叉污染，使地下水的治理前功尽弃。

7.5.6 地下水防渗措施评述

由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响。针对可能发生的地下水污染，本项目运行期地下水污染防治措施将按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行防控。综上，采取以上措施能有效防止项目废水或废液下渗污染地下水及土壤。

7.6 土壤环境污染防治措施

针对可能发生的地下水渗漏和大气降尘造成土壤污染，项目土壤污染防治措施将按照“源头控制、过程防控、跟踪”相结合原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施，从污染物产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行防控。

7.6.1 源头控制措施

项目选择先进、成熟、可靠的工艺技术和较清洁的原辅材料，从源头上减少污染物排放；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、原辅材料储存及处理构筑物采取相应措施，以防止和降低跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏事故降低到最低程度；管线敷设尽量“可视化”，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的土壤污染。

7.6.2 过程控制措施

项目对土壤的环境影响途径主要为垂直入渗，因此，本项目针对土壤防治主要采取以下

措施：

生产车间、罐区、废水处理站等易产生事故泄漏区域全部按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求落实防渗。厂区其他各区域均按照分区防渗要求进行防渗，从而切断污染土壤的垂直入渗途径，厂区各分区防渗要求详见第 7.5 地下水污染防治措施评述章节内容。

综上，本项目通过采取以上措施，可有效防止对土壤环境造成明显不良影响，土壤污染防治措施可行。

7.6.3 土壤跟踪监测计划

（1）土壤跟踪监测计划

考虑本项目的平面布置情况及周边环境概况，结合《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品业》（HJ 1122—2020）、《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中要求，确定本次在厂区设置 1 个土壤跟踪监测点，具体监测点位、监测指标、监测频次以及执行标准见表 7.6.3-1 及图 7.5.4-1。

表 7.6.3-1 土壤跟踪监测计划一览表

编号	监测点位名称	采样点	监测指标	监测频次	执行标准	备注
T1	厂区污水处理站附近	0~0.2m 表层土壤	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》表 1 中 45 项基本项目	5 年 1 次	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）（试行）	新增监测点位

8 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是项目环境影响评价的一个重要组成部分。其主要任务是衡量建设项目需要投入的环保投资及所能收到的环境保护效果。因此，在环境损益分析中除需要计算用于控制污染所需投资和运行费用外，还要同时核算可能收到的环境与经济实效，甚至还包括项目的社会效益，以求对项目环保投资取得的环境保护效果有全面和明确的评价。

8.1 环保投资估算

拟建目建成运行后各类污染防治措施环保投资估算汇总见下表。

表 8.1-1 项目环境保护投资估算一览表

类别	污染源	污染物名称	治理措施(设施数量、规模、处理能力等)	环保投资(万元)
废气	调配废气	颗粒物	经一套“布袋除尘器”装置处理后，通过一根 21m 高排气筒 (DA001) 达标排放	600
	调液间中调配、溶解搅拌、脱泡搅拌和铸片搅拌工序未收集而逸散的废气	二氯甲烷、甲醇	经一套“转轮浓缩”装置处理后，转轮未浓缩废气通过 1 根 21m 高排气筒 (DA002) 排放，转轮浓缩废气经“三级冷凝+二级活性炭纤维吸附/脱附”处理后，通过 1 根 21m 高排气筒 (DA004) 排放	
	1#厂房中流延、拉伸、干燥工序未收集而散逸的废气	二氯甲烷、甲醇	经一套“转轮浓缩”装置处理后，转轮未浓缩废气通过 1 根 27m 高排气筒 (DA003) 排放，转轮浓缩废气经“三级冷凝+二级活性炭纤维吸附/脱附”处理后，通过 1 根 21m 高排气筒 (DA004) 排放	
	调配废气、脱泡搅拌废气、铸片搅拌废气、流延废气、拉伸废气、干燥废气、调配车间中间罐呼吸废气	二氯甲烷、甲醇	经 1 套“三级冷凝+二级活性炭纤维吸脱附”装置处理后，经 1 根 21m 高排气筒 (DA004) 排放。	
	粉碎含尘废气	颗粒物	经一套“布袋除尘器”装置处理后，通过一根 27m 高排气筒 (DA005) 达标排放	
	罐区储罐呼吸废气、危废库废气	二氯甲烷、甲醇	经一套“二级活性炭”装置处理后，通过一根 15m 高排气筒 (DA006) 达标排放	
废水	生活污水、蒸汽冷凝水、循环冷却置换废水、软水制备浓水、溶剂回收蒸馏废水	COD、SS、氨氮、BOD ₅ 、二氯甲烷等	厂区新建一座污水处理站，处理规模为 160m ³ /d，污水处理工艺为“芬顿氧化+混凝沉淀”，用于处理溶剂回收蒸馏废水。蒸汽冷凝水完全回用于循环冷却水补充用水和冷冻机补充用水，不外排；软水制备浓水和循环冷却置换废水直接排入废水总排口；溶剂回收蒸馏废水经“芬顿氧化+混凝沉淀”处理后排入废水总排口；生活污水经化粪池处理后排入废水总排口。	200
噪声	给料机、搅拌罐、流延机、横拉机、干燥机、收卷机、粉碎机、空压机、冷冻机、软水机、循环冷却水塔、蒸馏塔、各类泵机和风机等	噪声	选用低噪声设备、设置减震基础、厂房隔声，使厂界噪声达标排放	20
固废	废机油，废活性炭，废活性炭纤维，废沸石转轮，污泥和废过滤网及杂质等		暂存于危废暂存库，定期委托有资质单位处置	60
	废包装材料和废离子交换树脂		由物资公司回收	
	切边边角料及不合格产品、除尘器收集的除尘灰		返回生产线回收利用	
	生活垃圾		委托环卫部门定期清运	
土壤和地	调配车间、1#厂房、储罐区、危废暂存库、污水处理站、事故应急池、初期雨水池等		重点防渗	30
	原辅料仓库、公用工程车间、成品库、一般固废暂存库等		一般防渗	

下水			
风险	/	新建一座 750m ³ 事故应急池，一座 525m ³ 初期雨水池。新建车间等区域事故水收集系统；装置区配套有毒气体泄漏检测报警仪、可燃气体自动检测报警装置、火灾自动报警系统及火灾手动按钮、自动切断等事故应急处置装置；废气处理措施前紧急切断和阻火装置；修编环境风险应急预案等；配套灭火器等应急物资	50
合计			960

由上表估算，项目一期总投资 90000 万元，其中环保投资 960 万元，占总投资的 1.07%。

8.2 环境经济损益分析

8.2.1 社会效益分析

项目社会效益主要体现在对当地社会经济的正面影响，以及对市场和国家经济的贡献。

项目建成后的社会效益主要体现在以下几个方面：

(1) 拟建项目用地为园区规划工业用地，项目对完善园区建设，提高园区的土地利用有重大的意义，可提高土地利用率。

(2) 项目采用先进工艺与设备，该工艺技术成熟，设备运行稳定，有利于市场竞争。

(3) 项目建成后，可提供一定数量的劳动就业机会，为国家和地方增加相当数量的税收，促进当地工业的发展和增加地方经济实力。

8.2.2 环境效益分析

8.2.2.1 环保投资费用分析

拟建项目环保工程固定总投资为 960 万元，占项目总投资的 1.07%，环保设施基本能满足有关污染治理方面的需求，投资合理，环保措施可以达到达标排放的要求。

拟建项目在污染治理和控制方面有较大的投入，通过设施建设和日常运行，可保证各类污染物的达标排放。对预防和杜绝可能产生的潜在事故污染影响也能发挥明显的作用。因此，本项目环保投资比较合理，污染物经过各项设施处理后对周围环境影响比较小。

8.2.2.2 环境损益分析

项目采用的废水、废气、噪声等污染治理及清洁生产措施，达到了有效控制污染和保护环境的目的。本项目的环境效益表现在以下方面：

(1) 废气治理环境效益：

①投料含尘废气主要为颗粒物，经布袋除尘器处理后，通过 1 根 21m 高排气筒 (DA001) 排放；

②调配、溶解搅拌、脱泡搅拌、铸片搅拌工序未收集散逸车间废气主要为二氯甲烷和甲醇，经转轮浓缩后，转轮未浓缩废气通过 1 根 21m 高排气筒 (DA002) 排放，转轮浓缩废气经“三级冷凝+二级活性炭纤维吸附/脱附”处理后，通过 1 根 21m 高排气筒 (DA004) 排

放；

③流延、拉伸、干燥工序未收集散逸车间废气主要为二氯甲烷和甲醇，经转轮浓缩后，转轮未浓缩废气通过1根27m高排气筒（DA003）排放，转轮浓缩废气经“三级冷凝+二级活性炭纤维吸附/脱附”处理后，通过1根21m高排气筒（DA004）排放；

④调配废气主要为二氯甲烷和甲醇，经“三级冷凝+二级活性炭纤维吸附/脱附”处理后，通过1根21m高排气筒（DA004）排放；

⑤溶解搅拌废气为二氯甲烷和甲醇，经“三级冷凝+二级活性炭纤维吸附/脱附”处理后，通过1根21m高排气筒（DA004）排放；

⑥脱泡搅拌废气为二氯甲烷和甲醇，经“三级冷凝+二级活性炭纤维吸附/脱附”处理后，通过1根21m高排气筒（DA004）排放；

⑦铸片搅拌废气为二氯甲烷和甲醇，经“三级冷凝+二级活性炭纤维吸附/脱附”处理后，通过1根21m高排气筒（DA004）排放；

⑧流延废气为二氯甲烷和甲醇，经“冷凝+二级活性炭纤维吸附/脱附”处理后，通过1根21m高排气筒（DA004）排放；

⑨拉伸废气为二氯甲烷和甲醇，经“三级冷凝+二级活性炭纤维吸附/脱附”处理后，通过1根21m高排气筒（DA004）排放；

⑩干燥废气为二氯甲烷和甲醇，经“三级冷凝+二级活性炭纤维吸附/脱附”处理后，通过1根21m高排气筒（DA004）排放；

⑪调配车间中间罐呼吸废气为二氯甲烷和甲醇，经“三级冷凝+二级活性炭纤维吸附/脱附”处理后，通过1根21m高排气筒（DA004）排放；

⑫粉碎含尘废气主要为颗粒物，经布袋除尘器处理后，通过1根27m高排气筒（DA005）排放；

⑬罐区储罐呼吸废气为二氯甲烷和甲醇，经“二级活性炭吸附”处理后，通过1根15m高排气筒（DA006）排放；

⑭危废库废气为挥发性有机物，经“二级活性炭吸附”处理后，通过1根15m高排气筒（DA006）排放。

（2）废水治理环境效益

厂区按照清污分流原则，雨污分流。初期雨水通过切断阀门进入初期雨水池，后期雨水收集后通过厂区雨水排放口排入市政雨水管网；蒸汽冷凝水完全回用于循环冷却水补充用水和冷冻机补充用水，不外排；软水制备浓水和循环冷却置换废水直接排入废水总排口；溶剂回收蒸馏废水经“芬顿氧化+混凝沉淀”处理后排入废水总排口；生活污水经化粪池处理后排

入废水总排口。污水经市政管网汇入滁州市第四污水处理厂处理达标后排入清流河，滁州市第四污水处理厂污水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级A标准。

（3）噪声治理环境效益

拟建项目新增主要噪声设备为给料机、搅拌罐、流延机、横拉机、干燥机、收卷机、粉碎机、空压机、冷冻机、软水机、循环冷却水塔、蒸馏塔、各类泵机和风机等，各设备正常运行时的噪声源强参照同类设备类比确定，噪声值约为80~90dB(A)，采用了相应的隔声减振措施，降噪效果较好，对周围环境影响在可接受范围内。

（4）固废治理环境效益

项目固体废物主要包括①一般固废：废包装材料和废离子交换树脂交物资公司回收；切边边角料及不合格产品、除尘器收集的除尘灰返回生产线利用。②危险废物：废机油，废活性炭，废活性炭纤维，废沸石转轮，污泥和废过滤网及杂质等属于危险废物，暂存于危废暂存库，定期委托有资质单位进行处置。③生活垃圾委托环卫部门定期清运。本项目产生的固体废物均可到合理处置，实现零排放，对外环境的影响可减至最小程度，不会产生二次污染，对环境的影响较小。

由此可见，本项目环境效益较显著。

9 环境管理与监测计划

9.1 环境管理要求

项目建成后，在试运行阶段及正常生产过程中必须设立环境管理机构，配备专业环保管理人员 2~3 名，负责环境监督管理工作，同时要加强对管理人员的环保培训。

9.1.1 施工期环境管理

(1) 工程项目的施工承包合同中，应包括环境保护的条款。其中应包括施工中在环境污染预防和治理方面对承包的具体要求，如施工噪声污染，废水、扬尘和废气等排放治理，施工垃圾处理处置等内容。

(2) 建设单位应设置兼职环保员参加施工场地的环境监测和环境管理工作。

(3) 加强对施工人员的环境保护宣传教育，增强施工人员环境保护和劳动安全意识，杜绝人为引发环境污染事件的发生。

(4) 定时监测施工场地和附近地带大气中 TSP 和飘尘的浓度，定时检查施工现场污水排放情况和施工机械和噪声水平，以便及时采取措施，减少环境污染。

9.1.2 运行期环境管理

企业应建立健全环境管理制度体系，将环保纳入考核体系，确保在日常运行中将环保目标落实到实处。

(1) “三同时”制度

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假，验收报告应依法向社会公开。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。

(2) 排污许可证制度

建设单位应当在项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请领取排污许可证。依法按照排污许可证申请与核发技术规范提交排污许可申请，申报排放污染物种类、排放浓度等，测算并申报污染物排放量。建设单位应当严格执行排污许可证的规定，禁止无证排污或不按证排污。

(3) 环保台账制度

厂内需完善记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进；记录和

台账包括设施运行和维护记录、危险废物进出台账、废水、废气污染物监测台账、突发性事件的处理、调查记录等，妥善保存所有记录、台账及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。

（4）污染治理设施管理制度

项目建成后，必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入单位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。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台账。

（5）固体废物环境保护制度

①建设单位应通过“安徽省危险废物动态管理信息系统”进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

②明确建设单位为固体废物污染防治的责任主体，要求企业建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

③规范建设危险废物贮存场所并按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关要求张贴标识。

（6）报告制度

执行月报制度。月报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等。厂内环境保护相关的所有记录、台账及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等应妥善保存并定期上报，发现污染因子超标，要在监测数据出来后以书面形式上报公司管理层，快速果断采取应对措施。

建设单位应定期向当地政府环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况，便于环保部门和企业管理人员及时了解企业污染动态，利于采取相应的对策措施。本项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等发生变动的，必须向环保部门报告，并履行相关手续，如发生重大变动并且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，应当重新报批环评。

（7）环保奖惩制度

企业应加强宣传教育，提高员工的污染隐患意识和环境风险意识；制定员工参与环保技术培训的计划，提高员工技术素质水平；设立岗位责任制，制定严格的奖、罚制度。建议企业设置环境保护奖励条例，纳入人员考核体系。对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实

行奖励；对环保观念淡薄、不按环保管理要求，造成环保设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律处以重罚。

（8）信息公开制度

建设单位在环评编制、审批、排污许可证申请、竣工环保验收、正常运行等各阶段均应按照有关要求，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开本项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等相关内容。

9.2 建设单位污染物排放基本情况

建设单位污染物排放基本情况参照《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品业》（HJ 1122—2020）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等相关要求制定。

9.2.1 产排污节点、污染物及污染治理设施

拟建项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息及见废水产排污节点、污染物及污染治理设施信息下表 9.2.1-1 及表 9.2.1-2。

表 9.2.1-1 废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

产污工序	污染源	污染物名称	排放形式	污染治理措施				有组织排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放类型		
				污染治理设施名称	污染治理工艺名称		是否可行技术				污染治理设施其他信息	
TAC 膜生产工序	投料含尘废气	颗粒物	有组织	工艺废气治理系统	布袋除尘		是	/	DA001	是	一般排放口	
	调配、溶解搅拌、脱泡搅拌、铸片搅拌工序未收集散逸车间废气	二氯甲烷、甲醇	有组织	工艺废气治理系统	转轮浓缩	转轮未浓缩	是	/	DA002	是	一般排放口	
						转轮浓缩后去“三级冷凝+二级活性炭纤维吸附/脱附装置”		/	/	/	/	
	流延、拉伸、干燥工序未收集散逸车间废气	二氯甲烷、甲醇	有组织	工艺废气治理系统	转轮浓缩	转轮未浓缩	是	/	DA003	是	一般排放口	
						转轮浓缩后去“三级冷凝+二级活性炭纤维吸附/脱附装置”		/	/	/	/	
	调配废气	二氯甲烷、甲醇	有组织	工艺废气治理系统	三级冷凝+二级活性炭纤维吸附/脱附装置			是	/	DA004	是	一般排放口
	溶解搅拌废气	二氯甲烷、甲醇	有组织	工艺废气治理系统								
	脱泡搅拌废气	二氯甲烷、甲醇	有组织	工艺废气治理系统								
	铸片搅拌废气	二氯甲烷、甲醇	有组织	工艺废气治理系统								
	流延废气	二氯甲烷、甲醇	有组织	工艺废气治理系统								
拉伸废气	二氯甲烷、甲醇	有组织	工艺废气治理系统									
干燥废气	二氯甲烷、甲醇	有组织	工艺废气治理系统									
调配车间中间罐呼吸废气	二氯甲烷、甲醇	有组织	工艺废气治理系统									
粉碎含尘废气	颗粒物	有组织	工艺废气治理系统	布袋除尘								

										口
罐区	储罐呼吸废气	甲醇、二氯甲烷	有组织	工艺废气治理系统	二级活性炭吸附	是	/	DA006	是	一般排放口
危废库	危废库废气	挥发性有机物	有组织	工艺废气治理系统						
调配车间		颗粒物、二氯甲烷、甲醇	无组织	无组织排放控制措施	加强管理,并定期进行泄漏检测与修复(LDAR)	是	/	/	/	/
1#厂房		颗粒物、二氯甲烷、甲醇	无组织	无组织排放控制措施						
危废库		挥发性有机物	无组织	无组织排放控制措施						

9.2.1-2 废水产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

废水类别		污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口类型
					污染治理设施名称	污染治理设施工艺	是否为可行技术	
工艺废水	溶剂回收蒸馏废水	COD、SS、二氯甲烷	滁州市第四污水处理厂	间歇排放	厂区污水处理站	芬顿氧化+混凝沉淀	是	一般排放口
公用及环保设置	蒸汽冷凝水	COD、SS	不外排	间歇排放	/	/	/	
	循环冷却置换废水	COD、SS	滁州市第四污水处理厂	间歇排放	/	/	/	
	软水制备浓水	COD、SS		间歇排放	/	/	/	
	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N		间歇排放	化粪池	化粪池	是	

9.2.2 污染物排放清单

9.2.2.1 大气污染物

本次项目大气排放口基本信息见下表。

表 9.2.2-1 拟建项目大气排放口基本情况表

排气筒编号	污染物种类	去除效率	污染物排放情况			执行排放标准		排污口信息			
			排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)	名称	浓度(mg/m ³)	风量(m ³ /h)	高度(m)	内径(m)	温度(°C)

DA001	颗粒物	99%	0.035	0.005	3.206	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值	20	1500	21	0.2	25
DA002	二氯甲烷	98%	0.0009	0.0001	0.0018	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值	50	70000	21	1.3	25
	甲醇		0.0001	0.00001	0.0002	《大气污染物综合排放标准》（GB16927-1996）表 2 新污 染源大气污染物排放限值。	190				
	VOCs*		0.0010	0.0001	0.0020	/	/				
DA003	二氯甲烷	98%	4.824	0.338	2.431	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值	50	220000	27	2.25	25
	甲醇		0.553	0.039	0.279	《大气污染物综合排放标准》（GB16927-1996）表 2 新污 染源大气污染物排放限值。	190				
	VOCs*		5.377	0.376	2.710	/	/				
DA004	二氯甲烷	99.95%	22.150	1.783	12.838	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值	50	80500	21	1.4	25
	甲醇		3.241	0.261	1.878	《大气污染物综合排放标准》（GB16927-1996）表 2 新污 染源大气污染物排放限值。	190				
	VOCs*		25.391	2.044	14.716	/	60				
DA005	颗粒物	99%	0.167	0.0007	0.005	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值	20	4000	27	0.3	25
DA006	二氯甲烷	90%	0.712	0.005	0.038	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值	50	7500	15	0.45	25
	甲醇		0.047	0.0004	0.003	《大气污染物综合排放标准》（GB16927-1996）表 2 新污 染源大气污染物排放限值。	190				
	非甲烷总烃		0.1667	0.0013	0.0090	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值	60				
	VOCs*		0.926	0.007	0.050	/	/				

注：VOCs*表示二氯甲烷、甲醇、除甲醇外的非甲烷总烃三者总和。

9.2.2.2 水污染物

拟建项目废水排放口基本信息见下表所示：

表 9.2.2-2 废水排放口基本情况表

污染物排放口名称	污染物种类	排放去向	排放规律	受纳自然水体信息		国家或地方污染物排放标准		对外环境贡献量 t/a
				名称	受纳水体功能目标	名称	数值 (mg/L)	
污水处理站总排口	COD	滁州市第四污水处理厂	连续排放	清流河	III类	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准	50	1.827
	BOD ₅						10	0.365
	NH ₃ -N						8	0.365
	SS						10	0.292
	二氯甲烷						/	0.002

9.3 总量控制

9.3.1 拟建项目污染物排放量

总量控制，旨在发展经济的同时，把污染物的排放量控制在自然环境承载能力之内，保证环境质量。实施污染物排放总量控制是考核各级人民政府和企业环境保护目标责任制的重要指标，也是保护和改善环境质量的具体措施之一。

目前国家实施污染物排放总量控制的基本原则是：由各级政府层层分解下达区域控制指标，各级政府再根据辖区内企业发展和污染防治规划情况，将具体指标分解下达至企业。对确定需要增加排污总量的新建项目，可经企业申请，由当地主管部门根据环境容量条件，从区域控制指标内调剂解决。

根据分析计算，拟建项目完成后，有组织废气排放总量分别为颗粒物：0.039t/a、VOCs：17.477t/a。废水污染物环境贡献量分别为 COD：1.827t/a、氨氮：0.292t/a。

9.3.2 总量申请

根据《安徽省环保厅关于进一步加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作的通知》（皖环发〔2017〕19号）文件的要求：大气主要污染物总量指标包括：SO₂、NO_x、烟(粉)尘、挥发性有机物(VOCs)。

拟建项目建议申请废气总量为颗粒物：0.039t/a、VOCs：17.477t/a。废水总量为 COD：1.773t/a、氨氮：0.284t/a，纳入滁州市第四污水处理厂统一考核。

9.4 监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品业》（HJ 1122—2020）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等相关要求，排污单位需要在生产运行阶段对其排放的水、气污染物、噪声以及对周边环境质量影响开展监测。

9.4.1 污染源监测计划

9.4.1.1 废气污染源监测

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品业》（HJ 1122—2020），排污单位应查清本单位的污染源，污染物指标及潜在的环境影响，制定监测方案，设置和维护监测设施，按照监测方案开展自行监测，做好质量保证和质量控制，记录和保存监测数据，依法向社会公开监测结果。监测方案内容主要包括：监测点位、监测指标、监测频次等。

评价按照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品业》（HJ 1122—2020）要求，并根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），结合项目污染物排放特点，制定运行期污染源监测计划。

本项目建成运行后，废气污染源监测计划汇总见下表。

表 9.4.1-1 废气污染源监测计划一览表

类别	监测点位	监测指标	监测点位	监测频次
有组织废气	DA001	颗粒物	废气处理设施出口	每季度 1 次
	DA002	甲醇、非甲烷总烃、二氯甲烷	废气处理设施出口	每季度 1 次
	DA003	甲醇、非甲烷总烃、二氯甲烷	废气处理设施出口	每季度 1 次
	DA004	甲醇、非甲烷总烃、二氯甲烷	废气处理设施出口	每季度 1 次
	DA005	颗粒物	废气处理设施出口	每季度 1 次
	DA006	甲醇、非甲烷总烃、二氯甲烷	废气处理设施出口	每季度 1 次
无组织废气	企业边界	颗粒物、甲醇、非甲烷总烃、二氯甲烷	/	每年 1 次

注：废气监测须按照相应监测分析方法、技术规范同步监测烟气参数；

9.4.1.2 废水污染源监测

拟建项目废水经厂内自建污水处理站处理达滁州市第四污水处理厂接管标准、《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准,《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)

表 1 二氯甲烷排放限值，日常监控只需满足标准限值即可。项目建成运行后，废水污染源监测计划汇总见下表。

表 9.4.1-2 废水污染源监测计划一览表

类别	监测项目	监测点位	监测频次
废水	pH	厂区污水总排口	1 次/半年
	COD		
	NH ₃ -N		
	流量		
	BOD ₅		
	SS		
	二氯甲烷		

9.4.1.3 厂界噪声监测

厂（场）界噪声每季度监测一次；按《工业企业厂界环境噪声排放标准》的规定进行监测。

9.4.2 环境质量监测计划

9.4.2.1 环境空气

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，环境监测点位一般在项目厂界或大气环境防护距离（如有）外侧设置 1-2 个监测点。为进一步明确项目建成后排放废气污染物对区域环境造成的影响，在项目建成运营后，应在下风向敏感点二期蓝白领公寓处布置监测点位，定期监测本项目对区域大气环境敏感点的影响。具体监测方案如下：

表 9.4.2-1 环境空气质量监测计划一览表

序号	监测项目	监测点位	监测频次
1	TSP、非甲烷总烃、甲醇	下风向敏感点二期蓝白领公寓	1 次/年

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中要求，建设单位应在项目运营过程中对全厂的设备与管件组件密封点个数开展泄漏检测与工作。检测对象包括：泵、压缩机、阀门、开口阀或者开口管线、法兰及其它连接件、泄压设备、取样连接系统和其它密封设备等。具体检测频次应按照上述 GB37822-2019 中的规定开展。针对与泄露源应开展修复工作。

9.4.2.2 地表水质量监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品业》（HJ1122-2020），无明确要求的，若排污单位认为有必要的，可对周边地表水和土壤开展监测。对于废水直接排入地表水的排污单位，可按照 HJ/T 2.3、HJ/T 91 及接纳水体环境管理要求设置监测断面和监测点位。

根据设计方案，拟建项目废水经厂内自建污水处理站处理达滁州市第四污水处理厂接管标准、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 1 二氯甲烷排放限值后进入园区污水处理厂处理，不直接外排，故企业无需设置地表水监测计划。

9.4.2.3 地下水

结合《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品业》（HJ1122-2020）、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中要求，地下水跟踪监测点见表 9.4.2-2。

表 9.4.2-2 地下水跟踪监测计划

监测点	单元名称	监测点位置	监测目的	监测因子	监测频率
-----	------	-------	------	------	------

D1	/	厂区污水处理站附近	厂区下游	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、二氯甲烷等	每年监测一次
----	---	-----------	------	--	--------

9.4.2.4 土壤

对照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品业》（HJ 1122—2020）以及《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），拟建项目建成后，土壤监测计划汇总见下表。

表 9.4.2-3 土壤监测计划一览表

编号	监测点位名称	采样点	监测指标	监测频次	执行标准	备注
T1	厂区污水处理站附近	0~0.2m 表层土壤	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》表 1 中 45 项基本项目	5 年 1 次	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）（试行）	新增监测点位

9.4.3 监测数据管理

企业应按照有关法律和《环境监测管理办法》等规定，建立企业监测制度，制定监测方案，设置和维护监测设施、做好监测质量保证与质量控制、记录和保存监测数据，并向当地环境保护行政主管部门和行业主管部门备案。

对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，定期公布监测结果。

9.5 排污口规范化

根据国家标准《环境保护图形标志---排放口（源）》和原国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，企业所有排放口必须按照“便于采样、便于计量监测、便于日常现场检查”的原则和规范化要求，设置排污口标志牌，绘制企业排污口公布图，同时对污水排放口安装流量计，对治理设施安装运行监控装置。

9.5.1 废气排放口

废气排放口必须符合规定的高度、满足环境监测管理规定和《污染源监测技术规范》中便于采样、监测的要求，设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台和排污口标志，如无法满足要求的，由当地生态环境局确定。

9.5.2 固定噪声排放源

按规定对固定噪声源进行治理，并在企业边界噪声敏感点且对外影响最大处设置标志牌。

9.5.3 固体废物暂存场

应设置专用堆放场地，并采取二次扬尘措施，有毒有害固体废物必须设置专用堆放场地，

有防扬散、防流失、防渗漏等措施。有毒有害固体废物等危险废物，应设置专用堆放场地，并必须有防扬散，防流失，防渗漏等防治措施。

9.5.4 设置标志牌要求

标志牌应设置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2 米，排污口附近 1 米范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。排污口的有关设置（如力形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需要变更的须报当地生态环境局同意并办理变更手续。

各类环境保护图形标识汇总见下表。

表 9.5.4-1 各类环境保护图形标识汇总一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废水排放口	表示废水排放
2			雨水排放口	表示雨水排放
3			废气排放口	表示废气向大气环境排放
4			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
5			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
6			危险废物	危险废物贮存识别标签及标志

9.6 环保“三同时”验收一览表

表 9.6.1 环境保护措施及“三同时”验收一览表

类别	污染源	污染物名称	治理措施(设施数量、规模、处理能力等)	需要验收的主要装置名称及数量	验收要求	完成时间
废气	投料含尘废气	颗粒物	经布袋除尘器处理后,通过 1 根 21m 高排气筒 (DA001) 排放	1 套“布袋除尘器”装置, 1 根 21m 高排气筒 (DA001)	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) / 《大气污染物综合排放标准》(GB16927-1996) / 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)	与建设项目同时设计、同时施工、同时投产运营
	调配、溶解搅拌、脱泡搅拌、铸片搅拌工序未收集散逸废气	二氯甲烷、甲醇	经转轮浓缩后,转轮未浓缩废气通过 1 根 21m 高排气筒 (DA002) 排放,转轮浓缩废气经“三级冷凝+二级活性炭纤维吸附/脱附”处理后,通过 1 根 21m 高排气筒 (DA004) 排放	1 套“转轮浓缩”装置, 1 根 21m 高排气筒 (DA002) 排放		
	流延、拉伸、干燥工序未收集散逸废气	二氯甲烷、甲醇	经转轮浓缩后,未浓缩废气通过 1 根 27m 高排气筒 (DA003) 排放,浓缩废气经“三级冷凝+二级活性炭纤维吸附/脱附”处理后,通过 1 根 21m 高排气筒 (DA004) 排放	1 套“转轮浓缩”装置, 1 根 27m 高排气筒 (DA003)		
	调配废气、溶解搅拌废气、脱泡搅拌废气、铸片搅拌废气、流延废气、拉伸废气、干燥废气、调配车间中间罐呼吸废气	二氯甲烷、甲醇	经“三级冷凝+二级活性炭纤维吸附/脱附”处理后,通过 1 根 21m 高排气筒 (DA004) 排放	一套“三级冷凝+二级活性炭纤维吸附/脱附”装置, 1 根 21m 高排气筒 (DA004) 排放		
	粉碎含尘废气	颗粒物	经布袋除尘器处理后,通过 1 根 27m 高排气筒 (DA005) 排放	1 套“布袋除尘器”装置, 1 根 27m 高排气筒 (DA005)		
	罐区储罐呼吸废气、危废库废气	二氯甲烷、甲醇、非甲烷总烃	经“二级活性炭吸附”处理后,通过 1 根 15m 高排气筒 (DA006) 排放	一套“二级活性炭吸附”装置, 1 根 15m 高排气筒 (DA006) 排放		
废水	生活污水、蒸汽冷凝水、循环冷却置换废水、软水制备浓水、溶剂回收蒸馏废水	COD、SS、氨氮、BOD ₅ 、二氯甲烷等	新增污水管网,新建 1 座污水处理站,处理规模为 160m ³ /d,污水处理工艺为“芬顿氧化+混凝沉淀”,用于处理溶剂回收蒸馏废水。蒸汽冷凝水完全回用于循环冷却水补充用水和冷冻机补充用水,不外排;软水制备浓水和循环冷却置换废水直接排入废水总排口;溶剂回收蒸馏废水经“芬顿氧化+混凝沉淀”处理后排入废水总排口;生活污水经化粪池处理后排入废水总排口。	1 座污水处理站,处理规模为 160m ³ /d,污水处理工艺为“芬顿氧化+混凝沉淀”。	滁州市第四污水处理厂接管标准、《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)	
噪声		噪声	选用低噪声设备、设置减震基础、厂房隔声,使厂界噪声达标排放	/	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准限值要求	
固废	废机油,废活性炭,废活性炭纤维,废沸石转轮,污泥和废过滤网及杂质等		暂存于危废暂存库,定期委托有资质单位处置	1 间危废暂存库,建筑面积为 390m ²	按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)进行暂存、控制	
	废包装材料和废离子交换树脂	由物资	暂存于原辅料仓库	1 间一般固废暂存库,建筑面积为	按照《一般工业固体废物贮存和填埋污	

		公司回收		208m ²	染控制标准》(GB 18599-2020)进行暂存、控制
	切边边角料及不合格产品、除尘器收集的除尘灰	返回生产线回收利用			
	生活垃圾		委托环卫部门定期清运		
土壤和地下水	调配车间、1#厂房、储罐区、成品库、危废暂存库、污水处理站、事故应急池、初期雨水池等		重点防渗	/	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, 渗透系数 ≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s
	原辅料仓库、成品库、一般固废暂存库、公用工程车间		一般防渗	/	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB16889 执行
风险	/		新建一座 750m ³ 事故应急池, 一座 525m ³ 初期雨水池, 罐区设置 1.2m 高围堰。新建车间等区域事故水收集系统; 装置区配套有毒气体泄漏检测报警仪、可燃气体自动检测报警装置、火灾自动报警系统及火灾手动按钮、自动切断等事故应急处置装置; 废气处理措施前紧急切断和阻火装置; 修编环境风险应急预案等; 配套灭火器等应急物资	新建一座 750m ³ 事故应急池, 一座 525m ³ 初期雨水池。罐区设置 1.2m 高围堰。新建车间等区域事故水收集系统; 装置区配套有毒气体泄漏检测报警仪、可燃气体自动检测报警装置、火灾自动报警系统及火灾手动按钮、自动切断等事故应急处置装置; 废气处理措施前紧急切断和阻火装置; 修编环境风险应急预案等; 配套灭火器等应急物资	/

10 环境影响评价结论

10.1 项目概况

- 1、项目名称：TAC 光学膜项目（一期）
- 2、建设单位：安徽吉光新材料有限公司
- 3、项目性质：新建
- 4、建设地点：安徽省滁州市中新苏滁高新技术产业开发区泉州路以东、建业路以南、湖州路以西、友谊路以北。
- 5、建设内容及规模：一期占地 40 亩，建筑面积 38000 平方米，新建高端光学膜类型 1 条生产线，购置 TAC 设备 1 套。
- 6、工程投资：总投资 9 亿元，其中环保投资 960 万元，占总投资 1.07%。

10.2 项目所在地环境质量现状

10.2.1 大气

根据《2022 年度滁州市环境质量公报》，2022 年滁州市臭氧日最大 8 小时浓度年评价价值不能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准限值要求，项目所在区域为不达标区。根据监测的环境空气质量监测数据可知，甲醇能够满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准；TSP 能满足《环境空气质量标准》及修改单（GB3095-2012）中二级标准；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》。

10.2.2 地表水

滁州市生态环境局于 2023 年发布的《2022 年度滁州市环境质量公报》，项目周边地表水清流河水质满足地表水Ⅲ类标准。

10.2.3 声环境

根据声环境现状监测结果，监测期间四周厂界噪声值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

10.2.4 地下水

地下水环境质量评价表明：监测期间各监测点位的监测结果均能够满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准。

10.2.5 土壤

根据土壤监测数据可知，监测期间，监测点监测结果均能够满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准。

10.3 污染物排放情况

10.3.1 废气污染物排放情况

项目有组织废气主要污染物排放量颗粒物：0.039t/a；VOCs：17.477t/a。

项目无组织废气主要污染物排放量颗粒物：0.441t/a；VOCs：7.428t/a。

10.3.2 废水污染物排放量

项目外排至滁州市第四污水处理厂污染物排放量 COD：6.103t/a；NH₃-N：0.423t/a；外排至地表水体污染物排放量 COD：1.827t/a；NH₃-N：0.292t/a。

10.3.3 固废污染物排放情况

项目一般工业固体废物、生活垃圾和危险废物均能妥善处理处置，外排量为 0t/a。

10.3.4 噪声污染物排放情况

项目建成后四周厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准要求。

10.4 主要环境影响

10.4.1 环境空气影响分析结论

(1) 根据《2022 年度滁州市环境质量公报》，2022 年滁州市臭氧日最大 8 小时浓度年评价值不能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准限值要求，项目所在区域为不达标区。

(2) 环境空气影响预测表明：本项目实施后，排放的废气对区域大气环境质量造成的不利影响较小，区域内各主要大气污染物的预测浓度均可以满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准的浓度限值要求，不会改变区域内大气环境质量的现有等级。

(3) 项目设置 630m 环境防护距离，防护距离内无居民、学校等敏感点。

综上，根据预测结果，本项目采取的污染防治措施有效，项目生产过程中对区域大气环境影响可接受。

10.4.2 地表水环境影响分析结论

根据废水工程设计，厂区按照清污分流原则，雨污分流。初期雨水通过切断阀门进入初期雨水池，后期雨水收集后通过厂区雨水排放口排入市政雨水管网；蒸汽冷凝水完全回用于循环冷却水补充用水和冷冻机补充用水，不外排；软水制备浓水和循环冷却置换废水直接排入废水总排口；溶剂回收蒸馏废水经“芬顿氧化+混凝沉淀”处理后排入废水总排口；生活污水经化粪池处理后排入废水总排口。污水经市政管网汇入滁州市第四污水处理厂处理达标后排入清流河，滁州市第四污水处理厂污水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》

(GB18918—2002) 一级 A 标准。

项目建设对区域地表水环境造成的不利影响较小。

10.4.3 厂界噪声环境影响分析结论

预测结果表明,在采取相应的隔声降噪措施处理后,项目设备对各厂界噪声贡献值较小,四周厂界噪声预测结果均能够满《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准限值要求。

因此,本评价认为项目生产过程中的噪声对区域声环境造成影响较小。

10.4.4 固体废物环境影响分析结论

项目一般固废和危险废物按照相关贮存处置要求能够妥善处置,不会对环境产生直接影响。

10.4.5 地下水环境影响分析结论

按分区防渗要求落实新增重点防渗区域防渗措施;充分利用园区现有地下水跟踪井,加强地下水监测,可最大程度避免非正常事故发生。正常工况下,项目实施区域地下水环境造成的不利影响较小。

10.4.6 土壤环境影响分析结论

按分区防渗要求落实新增重点防渗区域防渗措施;厂界四周加强吸附性植被种植;布置土壤跟踪监测点位,加强土壤跟踪监测,可最大程度避免非正常土壤事故发生。正常工况下,项目实施区域土壤环境造成的不利影响较小。

10.4.7 环境风险影响分析

(1) 根据环境风险识别结果,因此拟建项目涉及的危险物质包括二氯甲烷和甲醇。

(2) 项目危险单元:生产单元、仓库单元、环保单元。

(3) 本次评价风险事故类型:二氯甲烷储罐泄露、甲醇储罐泄露、二氯甲烷发生火灾爆炸伴生氯化氢和光气、甲醇发生火灾爆炸伴生 CO。

(4) 根据风险事故情形分析,预测结果表明,根据以上分析及后果计算,在最不利气象条件下二氯甲烷火灾爆炸伴生氯化氢风险影响最大,其大气毒性终点浓度 1 级标准最远距离为 630m,影响范围内无敏感受体,大气毒性终点浓度 2 级标准最远距离为 1620m,2 级毒性终点浓度影响范围内敏感点为二期蓝白领公寓和山张。一旦发生事故,应启动企业应急预案并和园区、政府应急预案联动,依据下风向确定最大影响范围,及时通知影响范围内人群或上报政府请求协助撤离,确保 1h 内能够将 2 级毒性终点浓度影响范围附近的敏感受体全部撤离、疏散,进一步安置。

(5) 对事故废水进行三级防控管理。全厂设置 1 座事故池,有效容积为 750m³,可满

足事故状况下泄漏物料、消防废水、生产废水及事故降雨收集和储存。

(6) 建设单位从源头控制、分区防渗、跟踪监测和应急响应方面采取地下水污染控制措施，可最大程度降低地下水环境风险。

(7) 运输风险管理及应急防范措施由运输公司负责，不属于本次环境风险评价内容。

(8) 项目设计过程，针对可能存在的事故应采取有效安全防范措施。建设单位应及时编制企业突发事件应急预案和专项应急预案，配足事故应急物资，事故发生后立即启动应急措施，控制、削减风险危害，并进行应急跟踪监测，确保事故危害降至最低。

由于事故触发因素具有不确定性，项目事故情形设定并不能包含全部可能事故，事故情形的设定建立在环境风险识别基础上，通过对代表性事故情形的分析力求为风险管理提供科学依据。

综上所述，本评价认为，在有效落实风险防范措施和事故应急预案修编的前提下，从环境风险评价，项目环境风险可以防控。

10.5 公众意见采纳情况

安徽吉光新材料有限公司于 2023 年 12 月 21 日委托安徽科欣环保股份有限公司（原安徽皖欣环境科技有限公司）承担本项目的环评工作。具体评价工作过程分述如下：

2023 年 12 月 22 日，该项目在中新苏滁高新技术产业开发区网站（<https://scp.chuzhou.gov.cn/zwgk/tzgg/gsgg/1104342810.html>）进行了首次公示。

2024 年 04 月 03 日，在报告书主要内容基本编制完成后，建设单位在中新苏滁高新技术产业开发区网站（<https://scp.chuzhou.gov.cn/zwgk/tzgg/gsgg/1104356648.html>）对本项目环境影响报告书征求意见稿进行了公示，同步在报纸媒体进行了 2 次公示，并在项目周边进行了现场公示。

10.6 环境保护措施

10.6.1 废气拟采取的治理措施

(1) 有组织废气

①投料含尘废气主要为颗粒物，经布袋除尘器处理后，通过 1 根 21m 高排气筒（DA001）排放；

②调配、溶解搅拌、脱泡搅拌、铸片搅拌工序未收集散逸车间废气主要为二氯甲烷和甲醇，经转轮浓缩后，转轮未浓缩废气通过 1 根 21m 高排气筒（DA002）排放，转轮浓缩废气经“三级冷凝+二级活性炭纤维吸附/脱附”处理后，通过 1 根 21m 高排气筒（DA004）排放；

③流延、拉伸、干燥工序未收集散逸车间废气主要为二氯甲烷和甲醇，经转轮浓缩后，

转轮未浓缩废气通过 1 根 27m 高排气筒（DA003）排放，转轮浓缩废气经“三级冷凝+二级活性炭纤维吸附/脱附”处理后，通过 1 根 21m 高排气筒（DA004）排放；

④调配废气、溶解搅拌废气、脱泡搅拌废气、铸片搅拌废气、流延废气、拉伸废气、干燥废气、调配车间中间罐呼吸废气主要为二氯甲烷和甲醇，经“三级冷凝+二级活性炭纤维吸附/脱附”处理后，通过 1 根 21m 高排气筒（DA004）排放；

⑤粉碎含尘废气主要为颗粒物，经布袋除尘器处理后，通过 1 根 27m 高排气筒（DA005）排放；

⑥罐区储罐呼吸废气、危废库废气为二氯甲烷、甲醇和非甲烷总烃，经“二级活性炭吸附”处理后，通过 1 根 15m 高排气筒（DA006）排放。

（2）无组织废气

本项目调配车间、1#厂房及装置管道等会产生无组织废气，项目物料密闭输送，尽量减少无组织废气排放。建设单位应通过以下措施加强无组织废气控制：

LDAR 泄漏检测与修复；液态物料密闭管道投加；物料密闭输送；加强设备和管道的维护，防止出现因腐蚀或其他非正常运转情况下发生加强设备和管道的维护，防止出现因腐蚀或其他非正常运转情况下发生的废气事故排放。

10.6.2 废水拟采取的治理措施

厂区按照清污分流原则，雨污分流。初期雨水通过切断阀门进入污水管网，后期雨水收集后通过厂区雨水排放口排入市政雨水管网。新建 1 座污水处理站，处理规模为 160m³/d，污水处理工艺为“芬顿氧化+混凝沉淀”，用于处理溶剂回收蒸馏废水。

蒸汽冷凝水完全回用于循环冷却水补充用水和冷冻机补充用水，不外排；软水制备浓水和循环冷却置换废水直接排入废水总排口；溶剂回收蒸馏废水经“芬顿氧化+混凝沉淀”处理后排入废水总排口；生活污水经化粪池处理后排入废水总排口。污水经市政管网汇入滁州市第四污水处理厂处理达标后排入清流河，滁州市第四污水处理厂污水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准。

10.6.3 固废拟采取的治理措施

本项目运营后产生的固体废物主要危险废物。在生产和处理环节中尽可能从源头上予以减量化、无害化和资源化。对于危险废物，分类收集后委托资质单位处置。

10.6.4 噪声拟采取的治理措施

（1）重视设备选型，采用减震措施：尽量选用加工精度高，运行噪声低的生产设备，底座安装减振材料等减小振动；

（2）装置区合理布置：装置区的布置应尽可能远离居民区，装置区内高噪声设备，应

在设置独立的隔声间或封闭式围护结构，形成噪声屏障，阻碍噪声传播；

(3) 风机防治措施及对策：风机应考虑加装消声器，风机管道之间采取软边接防振等措施，以减少风机振动对周围环境的影响；

(4) 废气处理风机噪声：对每个风机加装隔声罩，从罩内引出的排风烟道采取隔声阻尼包扎；

(5) 加强管理：加强噪声防治管理，降低人为噪声。

10.6.5 地下水拟采取的治理措施

按“分区防渗”要求，落实不同区域的防渗措施；落实地下水跟踪监测计划。

10.6.6 土壤拟采取的治理措施

四周厂界种植吸附性较强的植被；按“分区防渗”要求，落实不同区域的防渗措施；落实土壤跟踪监测计划。

10.7 环境经济损益分析

针对不同污染物的特性，在采取相应的环境污染防治措施之后，本项目环境效益显著，较好地实现了经济效益、社会效益和环境效益的统一。

10.8 环境管理和监测计划

为加强企业环境保护、切实抓好公司的环境管理工作，建议设立专门环保部门，负责各厂区环保事宜。加强运营期的环境管理工作，确保各项污染防治设施正常稳定运行，从而确保各类污染物均能做到达标排放。企业应对废气污染源、废水污染源、地下水监测井、土壤监测点及厂界噪声按照本次评价提出的监测计划，定期进行监测，建立健全企业监测制度。本项目建成后，企业应按照规范要求，设置规范的排污口标志牌，绘制企业排污口公布图。

10.9 总结论

安徽吉光新材料有限公司 TAC 光学膜项目（一期）符合国家产业政策，选址符合中新苏滁高新技术产业开发区总体规划，符合园区产业定位，项目建设满足“三线一单”环境管理要求。

项目采用了先进的生产工艺，符合清洁生产要求。在采用相应污染防治措施的前提下，各项污染物可以做到稳定达标排放，能够满足《中共安徽省委、安徽省人民政府关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》（皖发[2021]19号）、《滁州市人民政府关于印发全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带滁州实施方案的通知》、《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022版）、《关于印发安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行），2022版的通知》（皖长江办[2022]10号）、《挥发性有

《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）、《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）、《重点行业挥发性有机物治理环境管理技术规范 第9部分塑料制品业》（DB34/T 4230.11-2022）等要求。项目实施不会降低区域环境质量的原有功能级别。主要污染物排放量可以满足总量控制指标要求，项目实施不会降低区域环境质量的原有功能级别。在有效落实风险防范措施和事故应急预案的前提下，项目环境风险可防控。公示期间，未收到公众反对意见。

评价认为，项目在建设和生产运行过程中，在严格执行“三同时”制度、落实环评报告中提出的各项污染防治措施的前提下，从环境影响角度，项目建设是可行的。