

目录

第一章 概述	1
1.1 项目由来	1
1.2 项目特点	2
1.3 评价工作过程	2
1.4 分析判定情况	3
1.4.1 “三线一单”符合性判定	3
1.4.2 规划及规划环评符合性判定	4
1.4.3 产业政策及行业要求符合性判定	5
1.4.4 评价类型及审批部门判定	6
1.4.5 固定污染源排污许可分类判定	6
1.5 评价关注的主要环境问题及环境影响	7
1.6 报告书主要结论	7
第二章 总则	8
2.1 编制依据	8
2.1.1 国家法律	8
2.1.2 国务院行政法规及部门规章	8
2.1.3 地方法规及规章	9
2.1.4 相关政策及规划	11
2.1.5 相关导则及技术规范	12
2.1.6 其他依据	13
2.2 评价因子与环境功能区划	13
2.2.1 环境影响要素识别	13
2.2.2 评价因子	13
2.2.3 环境功能区划	14
2.3 评价标准	18
2.3.1 环境质量标准	18
2.3.2 污染物排放标准	23
2.4 评价工作等级和评价范围	27
2.4.1 评价等级	27
2.4.2 评价范围	29
2.5 相关规划及环境功能区划	31
2.5.1 湖州市南浔区菱湖镇国土空间总体规划（2021-2035 年）及符合性分析	31
2.5.2 湖州市南浔区菱湖镇城镇总体规划（2017-2035 年）及符合性分析	32
2.5.3 浙江南浔经济开发区控制性详细规划及符合性分析	32
2.5.4 浙江南浔经济开发区控制性详细规划环境影响报告书及符合性分析	36
2.5.5 南浔区生态环境分区管控动态更新方案及符合性分析	38
2.5.6 其他相关政策文件符合性分析	42

2.6 主要环境保护目标.....	70
第三章 建设项目工程分析	75
3.1 建设项目概况.....	75
3.1.1 项目基本情况.....	75
3.1.2 项目工程内容.....	75
3.1.3 项目设计方案.....	77
3.1.4 项目主要生产设备.....	78
3.1.5 项目原辅材料清单.....	82
3.1.6 项目总平面布置.....	88
3.2 影响因素分析.....	89
3.2.1 生产工艺流程及产污节点分析.....	89
3.2.2 污染因子识别.....	90
3.2.3 环境影响减缓措施.....	91
3.2.4 施工期影响因素分析.....	92
3.3 正常工况下污染源强核算.....	92
3.3.1 物料平衡分析.....	92
3.3.2 废水污染源强核算.....	101
3.3.3 废气污染源强核算.....	102
3.3.4 固废污染源强核算.....	105
3.3.5 噪声污染源强核算.....	106
3.3.6 污染源强汇总.....	109
3.4 非正常工况下污染源强核算.....	110
3.5 总量控制	112
3.5.1 总量控制基本原则.....	112
3.5.2 总量控制指标建议值.....	112
3.5.3 总量平衡方案.....	113
第四章 环境现状调查与评价	114
4.1 自然环境现状.....	114
4.1.1 地理位置.....	114
4.1.2 地形地貌.....	116
4.1.3 水文特征.....	116
4.1.4 气象特征.....	117
4.1.5 生物多样性.....	118
4.2 区域相关基础设施配套情况.....	118
4.2.1 湖州南浔菱和工业污水处理有限公司概况.....	118
4.2.2 湖州南太湖电力科技有限公司概况.....	120
4.3 环境现状调查与评价.....	122
4.3.1 环境空气质量现状监测与评价	122
4.3.2 地表水环境质量现状监测与评价	125

4.3.3 地下水环境质量现状监测与评价	127
4.3.4 土壤环境质量现状监测与评价	128
4.3.5 声环境质量现状监测与评价	129
第五章 环境影响预测与评价	131
5.1 施工期环境影响分析	131
5.1.1 施工期环境空气影响分析	131
5.1.2 施工期水环境影响分析	133
5.1.3 施工期固体废物影响分析	133
5.1.4 施工期噪声影响分析	134
5.1.5 施工期生态环境影响分析	135
5.2 运营期环境影响分析	136
5.2.1 地表水环境影响预测与评价	136
5.2.2 地下水环境影响预测与评价	139
5.2.3 大气环境影响预测与评价	150
5.2.4 固体废弃物影响预测与评价	188
5.2.5 声环境影响预测与评价	191
5.2.6 生态环境影响分析与评价	198
5.2.7 环境风险影响预测与评价	198
5.2.8 土壤环境影响预测与评价	227
5.2.9 碳排放评价	231
5.2.10 退役期环境影响分析	235
第六章 环境保护措施及其可行性论证	236
6.1 施工期环境保护措施对策	236
6.1.1 施工期环境空气污染防治措施	236
6.1.2 施工期废水污染防治措施	236
6.1.3 施工期固体废物防治措施	236
6.1.4 施工期噪声污染防治措施	236
6.1.5 施工期污染防治措施汇总	237
6.2 运营期环境保护措施对策	238
6.2.1 废水污染防治对策	238
6.2.2 废气污染防治对策	242
6.2.3 固体废弃物污染防治对策	256
6.2.4 噪声污染防治对策	260
6.2.5 地下水及土壤污染防治措施	260
6.2.6 环境风险防范措施	265
6.2.7 环境保护措施汇总	275
6.3 环境保护投入核算	277
第七章 环境影响经济损益分析	279
7.1 项目实施后环境影响预测与环境质量现状比较	279

7.2 环境影响后果经济损益核算.....	279
7.2.1 建设项目环境代价.....	279
7.2.2 建设项目环境成本分析.....	280
7.2.3 环境经济收益分析.....	280
7.2.4 建设项目环境经济效益分析.....	281
7.3 环境影响经济损益分析结论.....	281
第八章 环境管理与监测计划	282
8.1 环境管理	282
8.1.1 环境管理要求.....	282
8.1.2 健全环保机构.....	283
8.1.3 明确管理职能.....	283
8.1.4 环境管理建议.....	283
8.2 环境监测计划.....	285
8.2.1 污染物排放清单.....	285
8.2.2 竣工验收监测计划.....	290
8.2.3 运营期污染源监测计划.....	292
8.2.4 环境质量监测计划.....	293
第九章 环境影响评价结论	294
9.1 基本结论	294
9.1.1 项目建设概况.....	294
9.1.2 污染物排放情况.....	294
9.1.3 环境质量现状.....	295
9.1.4 主要环境影响.....	296
9.1.5 公众意见采纳情况.....	305
9.1.6 环境保护措施.....	306
9.1.7 环境经济损益分析.....	307
9.1.8 环境管理与监测计划.....	308
9.2 审批原则符合性分析.....	308
9.3 环境影响评价总结论.....	312

第一章 概述

1.1 项目由来

光刻胶（Photoresist）是芯片制造环节一个关键的半导体材料，由感光树脂、增感剂、溶剂和添加剂等四种主要成分组成的对光敏感的混合液体。随着半导体工艺的不断升级，对光刻胶的技术要求也在不断提高。国内企业需要不断进行技术创新，提升光刻胶的性能和质量，以满足新一代半导体工艺的需求。

微芯新材料（湖州）有限公司成立于 2023 年 7 月，为宁波微芯新材料科技有限公司的 100%控股子公司，属中国科学院上海药物研究所成果转化中心的技术成果转化为产品企业，为紧跟国家的相关政策和市场导向，大力发展国内外需求量稳定和巨大的光刻胶原料产品，拟在菱湖镇省级化工园区建设年产千吨电子级光刻胶原材料项目。根据浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表（项目代码：2307-330503-04-01-683878，备案机关：南浔区发展改革和经济信息化局，详见附件一），本项目拟投资 35000 万元，新征用地 35 亩，建设包括生产车间和仓库、物料储存罐区及配套的研发楼和动力中心等生产设施，同时拟购置生产罐、输送泵、过滤系统、纯化系统等配套纯化生产线和树脂生产线的生产设备，计划年产 200 吨光刻胶树脂和 4800 吨纯化溶剂产品。

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》及《建设项目环境保护管理条例》，本项目在开工建设前必须进行环境影响评价。根据备案（赋码）信息表及《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），本项目属于“C398 电子元件及电子专用材料制造”中的“C3985 电子专用材料制造”。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令 16 号），本项目属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39”中第 81 项“电子元件及电子专用材料制造 398”中的“电子化工材料制造”，考虑到项目涉及合成树脂的生产制造，也符合“二十三、化学原料和化学制品制造业 26”中第 44 项“合成材料制造 264”中的“全部”，因此本项目环境影响评价类别应为报告书。受微芯新材料（湖州）有限公司委托，我单位承担了该项目的环境影响评价工作，受托后，我单位立即组织有关人员踏勘现场、收集资料，在初步工程分析的基础上开展环境质量现状监测，随后按照有关规范编制了《微芯新材料（湖州）有限公司年产千吨电子级光刻胶原材料项目环境影响报告书》。受湖州市生态环境局委托，浙江环能环境技术有限公司于 2025 年 3 月 13 日在湖州组织召开了该项目环境影响报告书的技术评估会，会后我单位根据专家意见进行了认真修改，最终形成该报批稿上报审批。

1.2 项目特点

（1）本项目选址于菱湖工业园区（化工园区）。2022 年，菱湖工业园区（化工园区）根据《关于开展化工园区复评和扩园工作的通知》（浙经信材料[2022]124 号）要求进行复评，经省经信厅、省自然资源厅、省生态环境厅、省建设厅、省交通运输厅、省应急管理厅六部门认定，菱湖工业园区（化工园区）认定为合格园区。

（2）本项目为新建项目，拟新征用地约 35 亩，建设 2 条光刻胶树脂生产线和 16 条纯化溶剂生产线。目前已取得《建设用地规划许可证》（地字第 3305032024YG0040416）和《不动产权证》（浙(2024)湖州市（南浔）不动产权第 0036671 号），详见附件三。

（3）本项目主要产品包括光刻胶树脂（固体粉末）和纯化溶剂（电子级溶剂）。前者主要生产工艺为聚合、倾析、水解、过滤、洗涤、纯化，涉及合成树脂的聚合生产；后者主要生产工艺为工业级溶剂的除水、蒸馏、过滤，不涉及化学反应。

（4）根据企业要求，相关研发、质检等配套工程不在本环评的评价范围内，企业后期拟另行单独评价。

1.3 评价工作过程

项目环境影响评价工作程序分前期准备、调研和工作方案阶段，分析论证和预测评价阶段及环境影响评价文件编制阶段三个阶段，具体如图 1.2-1 所示。

1、前期准备、调研和工作方案阶段

接受委托后，收集和研究与工程有关的资料，进行初步工程分析，开展环境状况调查，进行环境影响因素识别、评价因子筛选、明确评价重点和环境保护目标，确定工作等级、评价范围及评价标准，制定工作方案。

2、分析论证和预测评价阶段

对项目进行工程分析，并对评价范围内的环境状况进行调查、监测和评价，各环境要素进行环境影响预测与评价。

3、环境影响评价文件编制阶段

根据建设项目对环境的影响程度和范围，提出切实可行的环保措施，并进行技术经济论证，给出建设项目环境可行性的评价结论，编制环境影响评价文件。

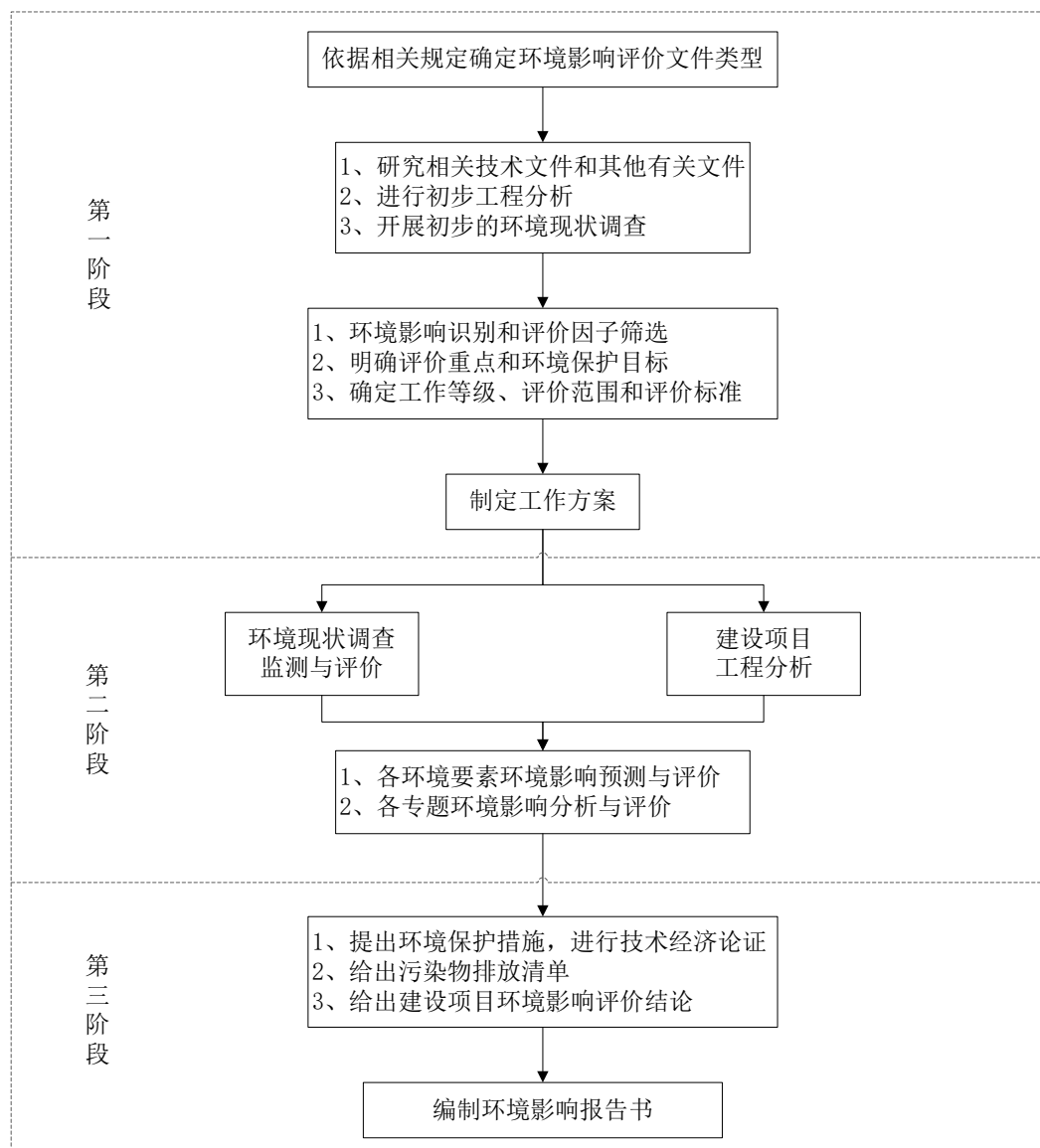


图 1.2-1 建设项目环境影响评价工作程序图

1.4 分析判定情况

1.4.1 “三线一单”符合性判定

（1）生态保护红线

本项目拟建址位于菱湖工业园区（化工园区）内，根据《湖州市生态保护红线分布图》（详见附图八），本项目不触及生态保护红线。根据《生态环境管控单元分类图动态更新方案》（详见附图九），本项目位于产业集聚重点管控单元范围内，不触及优先保护单元。根据《南浔区菱湖镇三区三线范围示意图》（详见附图十），本项目拟建址位于城镇集中建设区范围内，不涉及永久基本农田和生态红线范围。因此，本项目符合生态保护红线要求。

（2）环境质量底线

根据《2023 年湖州市生态环境状况公报》及《2023 年浙江省湖州市生态环境质量报告书》，2023 年度湖州市区和南浔区环境空气质量均属于不达标区，主要的超标因子为 O₃；2023 年全市地表水总体水质为优，满足功能要求监测断面比例为 100%，属于达标区。本项目废气经收集处理后达标排放，相关污染物排放总量通过区域倍量削减替代后符合环境质量改善目标要求；各类废水经厂内预处理后均能达标纳入市政污水管网，对地表水环境影响较小。因此，本项目符合环境质量底线要求。

（3）资源利用上线

本项目消耗的主要能源资源为电和蒸汽，目前已完成节能评估（详见附件四），园区配套可满足项目需求；项目生产生活用水均由市政供水管网供给，可满足需求；项目需新增用地指标，目前已取得《建设用地规划许可证》（地字第 3305032024YG0040416）及《不动产权证书》（浙(2024)湖州市（南浔）不动产权第 0036671 号）。因此，本项目不会突破资源利用上线要求。

（4）环境管控单元准入清单

本项目拟建址位于湖州市南浔区菱湖工业园区（化工园区）内，根据《南浔区生态环境分区管控动态更新方案》（浔政办发[2024]18 号），项目地处“湖州市南浔区菱湖镇产业集聚重点管控单元 ZH33050320005”范围内。本项目属于“电子元件及电子专用材料制造”中的“电子化工材料制造”，属于三类工业项目；根据第二章分析，项目总体符合生态环境分区管控方案中的空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控及资源开发效率要求。因此，本项目的建设符合生态环境分区管控方案。

1.4.2 规划及规划环评符合性判定

（1）根据企业提供的不动产权证书，本项目拟建址用地性质属于工业用地。根据国土空间“三线”统筹划定成果，项目不涉及生态保护红线、永久基本农田。因此，本项目的建设符合《湖州市南浔区菱湖镇国土空间总体规划（2021-2035 年）》要求。

本项目拟建址位于湖州市南浔区菱湖工业园区（化工园区），符合菱湖镇以特色工贸为特色的发展定位，符合集中集聚、以新材料等行业为重点的发展策略。因此，本项目符合《湖州市南浔区菱湖镇城镇总体规划（2017-2035 年）》。

本项目主要从事光刻胶树脂及纯化溶剂的生产制造，属于电子元件及电子专用材料制造；符合菱湖区块以精细化工、新兴纺织和新材料为主导产业的功能定位，符合菱湖

化工园区的产业发展目标。因此，本项目符合《浙江南浔经济开发区控制性详细规划》。

（2）本项目属于电子元件及电子专用材料制造中的电子化工材料制造，为三类工业项目，属于《工业战略性新兴产业分类目录（2023）》中的战略型新兴产业。项目为新建项目，不涉及规划层面的整改措施和优化调整；污染物排放总量经平衡替代后可控制在总量管控限值清单范围内；各类污染物均能实现达标排放，符合环境标准清单；根据分析，项目符合规划环评生态空间清单、环境准入条件清单要求。因此，本项目符合《浙江南浔经济开发区控制性详细规划环境影响报告书》要求。

综上，本项目的建设符合当地规划及规划环评要求。

1.4.3 产业政策及行业要求符合性判定

对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（发改委令第 7 号），本项目属于鼓励类“二十八、信息产业”中的“6、电子元器件生产专用材料：半导体、光电子器件、新型电子元器件等电子产品用材料，包括半导体材料、电子陶瓷材料、压电晶体材料等电子功能材料，覆铜板材料、电子铜箔、引线框架等封装和装联材料，以及湿化学品、电子特气、光刻胶等工艺与辅助材料，半导体照明衬底、外延、芯片、封装及材料等”，不属于其中的限制类、淘汰类发展项目。对照《工业战略性新兴产业分类目录（2023）》（国经普办字[2023]24 号），本项目属于“3985 电子专用材料制造”中的“光刻胶及配套试剂（集成电路）”，属于战略性新兴产业；同时根据《湖州市经济和信息化局关于微芯新材料（湖州）有限公司年产千吨电子级光刻胶原材料项目的情况说明》（湖经信函[2025]36 号，详见附件五），认同该项目属于湖州市重点发展的战略性新兴产业。本项目不属于《环境保护综合名录（2021 年版）》中的“高污染、高环境风险”产品名录。根据第二章分析，本项目符合《节约用水条例》（国务院令第 776 号）、《太湖流域管理条例》（国务院令第 604 号）、《关于印发太湖流域水环境综合治理总体方案的通知》（发改地区[2022]959 号）、《关于落实〈水污染防治行动计划〉实施区域差别化环境准入的指导意见》（环环评[2016]190 号）、《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45 号）、《关于印发〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉浙江省实施细则的通知》（浙长江办[2022]6 号）、《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单（试行）》（浙发改社会[2023]100 号）、《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》、《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》、《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》、《加快推进浙江省长江经济带化工产业污染防治与绿色

发展工作方案》（浙发改长三角[2020]315 号）、《浙江省化工园区评价认定管理办法》（浙经信材料[2024]192 号）、《浙江省 2024 年空气质量改善攻坚行动方案》（浙美丽办[2024]5 号）、《关于印发湖州市大气环境质量限期达标规划的通知》（湖政办发[2019]13 号）、《湖州市 2023 年大气源头治理行动计划》、《湖州市“十四五”节能减排综合工作方案》、《湖州市生态环境分区减污降碳协同管控方案（试行）》、《湖州市化工行业污染治理提升工作方案》等的要求。

综上，本项目的建设符合国家、地方有关产业政策及行业要求。

1.4.4 评价类型及审批部门判定

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令 16 号），本项目属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39”中第 81 项“电子元件及电子专用材料制造 398”中的“电子化工材料制造”，考虑到项目涉及合成树脂的生产制造，也符合“二十三、化学原料和化学制品制造业 26”中第 44 项“合成材料制造 264”中的“全部”，因此本项目环境影响评价类别应为报告书。

根据《关于发布<生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录（2019 年本）>的公告》（生态环境部公告 2019 年第 8 号）、《浙江省生态环境厅关于发布<省生态环境主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单（2024 年本）>的通知》（浙环发[2024]67 号），本项目不属于生态环境部、省生态环境厅负责审批的目录。根据《湖州市生态环境局关于建设项目环评文件和排污许可证审批事权划分的通知》（湖环发[2022]7 号），本项目属于“其他含有机合成反应的化工项目”，因此本项目环评应由湖州市生态环境局负责审批。

1.4.5 固定污染源排污许可分类判定

本项目主要从事光刻胶树脂及纯化溶剂的生产制造，属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）中的“C398 电子元件及电子专用材料制造”。对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部令第 11 号），本项目属于“三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业 39”中第 89 条“电子元件及电子专用材料制造 398”中的“除重点管理以外的年使用 10 吨及以上溶剂型涂料（含稀释剂）的”（本企业未被纳入重点排污单位名录，有机溶剂用量超过了 10 吨/年）。

因此，本项目排污许可应实行“简化管理”，建设单位应当在启动生产设施或者发生实际排污行为之前申请取得排污许可证。

1.5 评价关注的主要环境问题及环境影响

根据项目特点和所在区域环境特征，确定本项目需关注的主要环境问题如下：

1、废气方面：关注项目工艺废气的污染因子、污染源强及治理措施配套情况，评价污染物排放对区域环境及敏感目标的影响程度。

2、废水方面：项目各类废水经厂内处理达标后由市政污水管网接入当地污水处理厂进一步处理，须关注项目废水处理设施的可行性及纳管排放的可行性。

3、噪声方面：关注项目运营期厂界噪声达标可行性，关注高噪声设备的噪声防治措施设置情况。

4、固废方面：关注项目各类固废（尤其是危废）的厂内暂存及委托处置要求。

5、地下水、土壤方面：关注项目生产车间、污水处理区、危化品仓库、危废贮存间等区域的防腐、防渗要求，避免废水、废液泄漏污染地下水和土壤。

6、环境风险：项目使用的有机原料较多，需关注运营期可能发生的环境风险情形、风险影响程度及事故防范措施要求，评价项目实施的环境风险可接受性。

1.6 报告书主要结论

微芯新材料（湖州）有限公司年产千吨电子级光刻胶原材料项目拟建于浙江省湖州市南浔区菱湖工业园区（化工园区），该地块规划为工业用地，选址符合生态环境分区管控方案要求，符合当地总体规划及规划环评要求。项目的建设符合国家及地方产业政策；污染物排放符合国家有关排放标准及主要污染物排放总量控制要求；项目采取必要的风险防范对策和应急措施后，环境风险可控。通过预测，项目实施后能维持当地的环境质量现状。根据建设单位编制的公众参与说明材料，项目环评期间未收到相关意见及建议。因此，从环境保护角度看，项目的建设是可行的。

第二章 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》，主席令第9号，2015.1.1起施行；
- 2、《中华人民共和国环境影响评价法》，席令第24号，2018.12.29起施行；
- 3、《中华人民共和国大气污染防治法》，主席令第16号，2018.10.26起施行；
- 4、《中华人民共和国水污染防治法》，主席令第70号，2018.1.1起施行；
- 5、《中华人民共和国噪声污染防治法》，主席令第104号，2022.6.5起施行；
- 6、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，主席令第43号，2020.9.1起施行；
- 7、《中华人民共和国土壤污染防治法》，主席令第8号，2019.1.1起施行；
- 8、《中华人民共和国循环经济促进法》，主席令第16号，2018.10.26起施行；
- 9、《中华人民共和国清洁生产促进法》，主席令第54号，2012.7.1起施行。

2.1.2 国务院行政法规及部门规章

- 1、《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第682号，2017.10.1起施行；
- 2、《太湖流域管理条例》，国务院令第604号，2011.11.1起施行；
- 3、《节约用水条例》（国务院令第776号），2024.3.9起施行；
- 4、《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，国发[2015]17号；
- 5、《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》，国发[2016]31号；
- 6、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，国环规环评[2017]4号；
- 7、《国务院关于印发<2024-2025年节能降碳行动方案>的通知》，国发[2024]12号；
- 8、《国家发展改革委等部门关于印发太湖流域水环境综合治理总体方案的通知》，发改地区[2022]959号；
- 9、《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》，生态环境部令第3号，2018.8.1起施行；
- 10、《国家危险废物名录（2025年版）》，生态环境部令第36号，2025.1.1起施行；
- 11、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，生态环境部令第16号，2020.1.1起施行；
- 12、《危险废物转移管理办法》，生态环境部令第23号，2022.1.1起施行；
- 13、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，生态环境部公告2018年第9号；

14、《生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录（2019 年本）》，生态环境部公告 2019 年第 8 号；

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

16、《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）>的通知》，环发[2015]4 号；

17、《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》，环环评[2016]150 号；

18、《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》，环环评[2016]190 号；

19、《关于做好环境影响评价制度与排污许可制度衔接相关工作的通知》，环办环评[2017]84 号；

20、《关于促进长三角地区经济社会与生态环境保护协调发展的指导意见》，环办环评[2018]15 号；

21、《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》，环环评[2021]45 号；

22、《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》，环大气[2021]65 号；

23、《关于进一步加强危险废物规范化环境管理工作的通知》，环办固体[2023]17 号。

2.1.3 地方法规及规章

1、《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021 年修正）》，2021.2.10 起施行；

2、《浙江省大气污染防治条例（2020 年修订）》，2020.11.27 起施行；

3、《浙江省水污染防治条例（2020 年修订）》，2020.11.27 起施行；

4、《浙江省固体废物污染环境防治条例（2022 年修订）》，2023.1.1 起施行；

5、《关于印发浙江省大气复合污染防治实施方案的通知》，浙政办发[2012]80 号；

6、《浙江省人民政府关于印发浙江省水污染防治行动计划的通知》，浙政发[2016]12 号；

7、《浙江省人民政府关于印发浙江省土壤污染防治工作方案的通知》，浙政发[2016]47 号；

8、《关于深化环境准入制度改革助推高质量发展建设共同富裕示范区的指导意见》，

浙政办发[2021]72 号；

9、《关于切实加强环保“三同时”监督管理工作的通知》，浙环发[2014]26 号；

10《浙江省生态环境厅办公室关于贯彻落实<工矿用地土壤环境管理办法（试行）>通知》，浙环办函[2018]202 号；

11、《浙江省生态环境厅关于执行国家排放标准大气污染物特别排放限值的通告》，浙环发[2019]14 号；

12、《关于印发<浙江省全面推进工业园区（工业集聚区）“污水零直排区”建设实施方案（2020-2022 年）>及配套技术要点的通知》，浙环函[2020]157 号；

13、《加快推进浙江省长江经济带化工产业污染防治与绿色发展工作方案》，浙发改长三角[2020]315 号；

14、《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》，浙环发[2021]10 号；

15、《浙江省生态环境厅关于印发深化危险废物闭环监管“一件事”改革方案的通知》，浙环发[2021]17 号；

16、《省美丽浙江建设领导小组办公室关于印发<浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案>的通知》，浙美丽办[2022]26 号；

17、《浙江省应急管理厅 浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》，浙应急基础[2022]143 号；

18、《关于印发<浙江省化工园区突发水污染事件多级防控体系建设提升工作方案（2023-2025 年）>的通知》，浙环发[2023]25 号；

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

20、《浙江省经济和信息化厅等六部门关于印发<浙江省化工园区评价认定管理办法>的通知》，浙经信材料[2024]192 号；

21、《浙江省生态环境厅关于发布<省生态环境主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单（2024 年本）>的通知》，浙环发[2024]67 号；

22、《浙江省安全生产委员会办公室关于印发<2025 年化工园区安全整治提升工作方案>的通知》，浙安委办[2025]5 号；

23、《湖州市人民政府办公室关于印发湖州市大气环境质量限期达标规划的通知》，湖政办发[2019]13 号；

24、《湖州市重点行业污染治理提升工作专班办公室关于印发<湖州市化工行业污染治理提升工作方案>的通知》，2024 年 7 月；

25、《关于印发湖州市涉气项目总量调剂实施办法的通知》，湖治气办[2021]11 号；

26、《湖州市生态环境局关于建设项目环评文件和排污许可证审批事权划分的通知》，湖环发[2022]7 号；

27、《湖州市人民政府关于印发湖州市“十四五”节能减排综合工作方案的通知》，湖政发[2023]5 号；

28、《关于印发<湖州市 2023 年大气源头治理行动计划>的通知》，湖攻坚发[2023]7 号；

29、《湖州市生态环境局关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通知》；

30、《关于印发<湖州市生态环境分区减污降碳协同管控方案（试行）>的通知》，湖环发[2024]17 号；

31、《湖州市生态环境局关于印发 2025 年湖州市建设项目主要大气污染物总量调剂实施办法的通知》，湖环函[2025]7 号。

2.1.4 相关政策及规划

1、有关产业政策

（1）《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，国家发改委令第 7 号；

（2）《工业战略性新兴产业分类目录（2023）》，国经普办字[2023]24 号；

（3）《市场准入负面清单（2022 年版）》，发改体改规[2022]397 号；

（4）《环境保护综合名录（2021 年版）》，环办综合函[2021]495 号；

（5）《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》，国家工信部工产业[2010]第 122 号；

（6）《关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>浙江省实施细则的通知》，浙长江办[2022]6 号；

（7）《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单（试行）》，浙发改社会[2023]100 号）。

2、有关规划

（1）《浙江省空气质量功能区划分方案》，省人民政府，1998.10；

（2）《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，浙政函[2015]71 号；

（3）《浙江省人民政府关于发布浙江省生态保护红线的通知》，浙政发[2018]30 号；

- (4)《浙江省生态环境保护“十四五”规划》，浙发改规划[2021]204 号；
- (5)《湖州市南浔区菱湖镇城镇总体规划（2017-2035 年）》；
- (6)《浙江南浔经济开发区控制性详细规划》，2022.04；
- (7)《浙江南浔经济开发区控制性详细规划环境影响报告书》，2023.11；
- (8)《南浔区生态环境分区管控动态更新方案》，浔政办发[2024]18 号，2024.5。
- (9)《湖州市南浔区化工行业安全发展规划（2021-2025 年）》，2021.11

2.1.5 相关导则及技术规范

- 1、《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016），2017.1.1 起实施；
- 2、《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），2019.3.1 起实施；
- 3、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），2016.1.7 起实施；
- 4、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），2018.12.1 起实施；
- 5、《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021），2022.7.1 起实施；
- 6、《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022），2022.7.1 起实施；
- 7、《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），2019.7.1 起实施；
- 8、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），2019.3.1 起实施；
- 9、《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ 663-2013），2013.10.1 起实施；
- 10、《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017），2017.10.1 起实施；
- 11、《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7-2019），2020.1.1 起实施；
- 12、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），2023.7.1 起实施；
- 13、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012），2013.3.1 起实施；
- 14、《建设项目危险废物环境影响评价指南》，环保部公告 2017 第 43 号；
- 15、《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ 884-2018），2018.3.27 起实施；
- 16、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，环保部公告 2018 第 9 号；
- 17、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018），2018.2.8 起实施；
- 18、《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019），2019.7.23 起实施；
- 19、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），2017.6.1 起实施；
- 20、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ 1253-2022），2022.7.1 起实施；
- 21、《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》，2021.11；
- 22、《浙江省重点行业大气污染防治绩效分级技术指南 精细化工（试行）》，浙江

省生态环境厅，2025.1。

2.1.6 其他依据

- 1、《浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表》，代码：2307-330503-04-01-683878；
- 2、《项目可行性研究报告》，2023.12；
- 3、建设单位委托编制环评报告书的有关技术咨询合同；
- 4、建设单位提供的其他资料。

2.2 评价因子与环境功能区划

2.2.1 环境影响要素识别

根据项目性质及其污染物排放特点，采用矩阵表，对项目影响环境要素的程度及性质进行识别，识别结果见表 2.2-1。

表 2.2-1 环境影响因素识别

影响因素		环境空气	地表水	地下水	土壤	声	生态	社会环境	人体健康	区域经济
施工期	场地平整	-△	-△	-△	-△	-△	-▲	-△	-△	+■
	土建	-△	-△	-△	-△	-△	-▲	-△	-△	+■
	安装装修	-△	-△	-△	-△	-△	-▲	-△	-△	+■
	交通运输	-△	-△	-△	-△	-△	-▲	-△	-△	+■
运营期	主体装置	-▲	-▲	-▲	-▲	-▲	-▲	-▲	-▲	+■
	共用工程	-▲	-▲	-▲	-▲	-▲	-▲	-▲	-▲	+■
	物料储运	-▲	-▲	-▲	-▲	-▲	-▲	-▲	-▲	+■
	污染治理	+■	+■	+■	+■	+■	+■	+■	+■	+■
	风险事故	-▲	-▲	-▲	-▲	-▲	-▲	-▲	-▲	-▲

注：“+/-”表示有利/不利影响，“■/□”表示长期/短期的严重影响，“▲/△”表示长期/短期的轻微影响，“/”表示无相关关系。

2.2.2 评价因子

根据项目环境影响因素识别，结合区域环境现状特征，筛选出评价因子见表 2.2-2。

表 2.2-2 项目评价因子

环境要素	现状评价因子	预测评价因子
地表水环境	pH、水温、DO、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总磷、石油类等	COD _{Cr} 、氨氮、总氮、苯乙烯等（接管可行性分析）
地下水环境	水位、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ²⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、	COD _{Mn} 、氨氮、苯乙烯等

环境要素	现状评价因子	预测评价因子
	钠、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬（六价）、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、苯乙烯等	
空气环境	SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、TSP、NH ₃ 、H ₂ S、TSP、乙酸乙酯、甲醇、苯乙烯、丙烯酸丁酯、醋酸丁酯、非甲烷总烃、甲基丙烯酸甲酯等	NH ₃ 、H ₂ S、甲醇、乙酸乙酯、苯乙烯、丙烯酸丁酯、醋酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯、非甲烷总烃、臭气浓度等
声环境	LAeq	LAeq
固废	-	危险废物、一般固废
土壤环境	砷、镉、铬（六价）、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、氰化物、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、pH、总铬、锌等	苯乙烯等
生态环境	生态	简要分析
总量控制	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、烟粉尘、NO _x 、VOCs 等	

2.2.3 环境功能区划

1、地表水环境功能区划

本项目附近地表水体（雨水汇入水体）主要为东侧约 2.2km 外的老龙溪，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，该段老龙溪属太湖流域苕溪水系（序号：苕溪 77），水功能区名称为龙溪湖州工业、农业用水区（编码为：F1201201003022），水环境功能区名称为工业、农业用水区（编码为：330500FM210304000240），目标水质为Ⅲ类。下游段老龙溪（序号：苕溪 78），水功能区名称为龙溪湖州工业用水区（编码为：F1201201003032），水环境功能区名称为工业用水区（编码为：330500FM210304000340），目标水质为Ⅱ类。具体详见表 2.2-3 及图 2.1-1。

表 2.2-3 本项目附近地表水水环境功能区划

序号	水功能区	水环境功能区	流域	水系	河流	范围		目标水质
						起始断面	终止断面	
苕溪 77	龙溪湖州工业、农业用水区	工业、农业用水区	太湖	苕溪	龙溪	沈家墩（德清、湖州交界）	梅家墩东	Ⅲ
苕溪 78	龙溪湖州工业用水区 1	工业用水区	太湖	苕溪	龙溪	梅家墩东	塘东	Ⅱ



图 2.2-1 地表水环境功能区划分图

2、地下水环境功能区划

本项目所在区域尚未划分地下水功能区划。由于本地块为工业区，地下水功能可参照《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV类区，即“地下水化学组分含量较高，以农业和工业用水质量要求以及一定水平的人体健康风险为依据，适用于农业和部分工业用水，适当处理后可作生活饮用水”。

3、空气环境功能区划

根据《浙江省环境空气质量功能区划分图》，评价区域空气环境属于《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）的二类区，详见图 2.2-2。

4、声环境功能区划

项目拟建址位于菱湖工业园区内，声环境属于《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 3 类声环境功能区，即“指以工业生产、仓储物流为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域”。

5、生态环境分区管控方案

项目拟建址位于菱湖工业园区内，根据《南浔区生态环境分区管控动态更新方案》（浔政办发[2024]18 号），项目地处“湖州市南浔区菱湖镇产业集聚重点管控单元 ZH33050320005”范围内，详见图 2.2-3。



图 2.2-2 环境空气功能区划分图

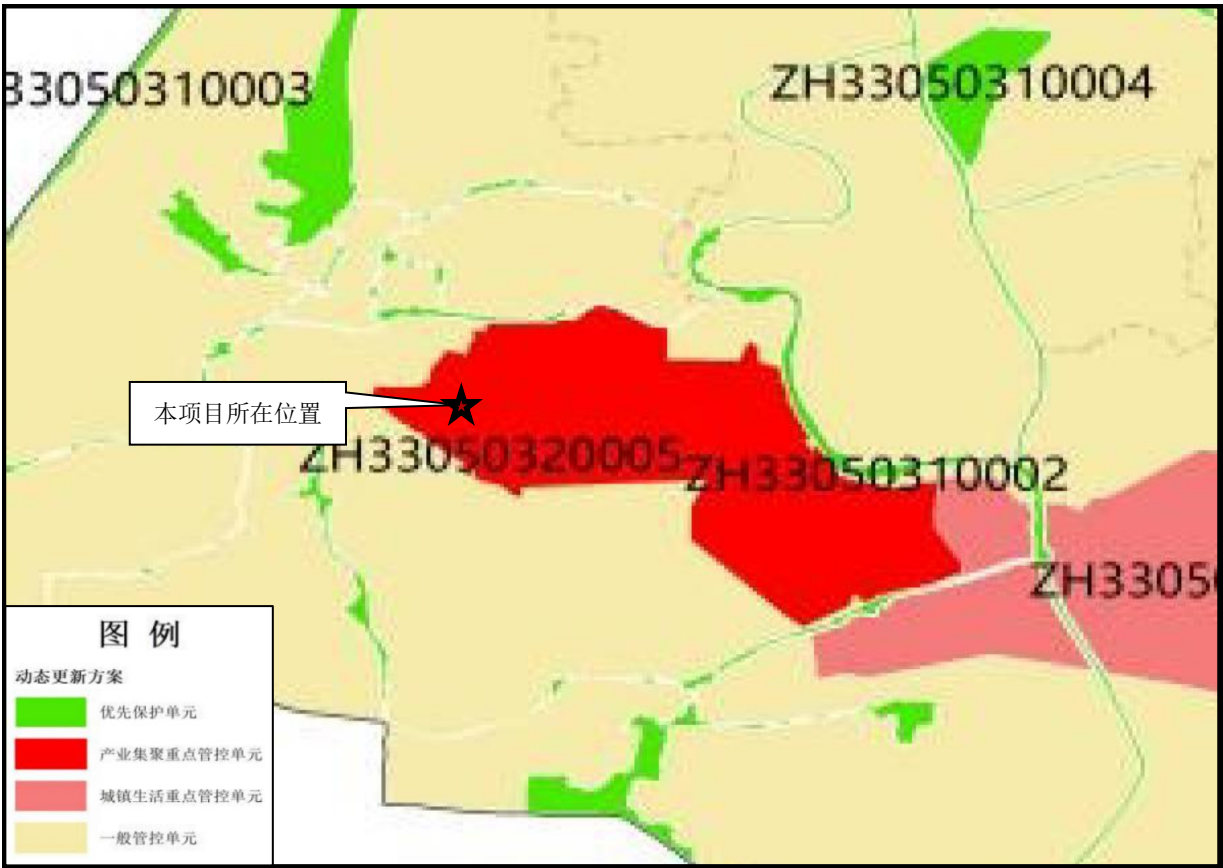


图 2.2-3 项目所在地环境管控单元分类图

5、生态保护红线

项目拟建地址位于菱湖工业园区内，根据《湖州市区生态保护红线图集》，项目未处于生态保护红线范围内，根据《南浔区双林镇三区三线范围示意图》，本项目位于城镇集中建设区范围内，不涉及永久基本农田和生态红线范围，具体详见图 2.2-4 及图 2.2-5。

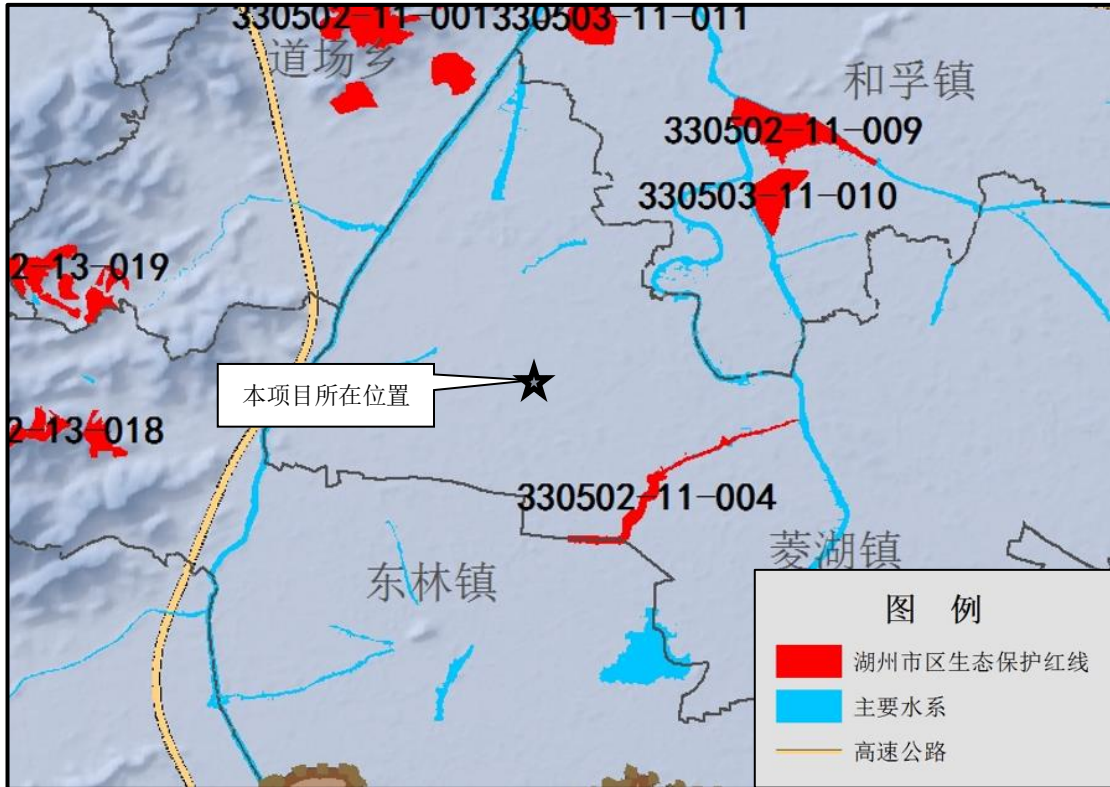


图 2.2-4 项目所在地生态保护红线划定示意图

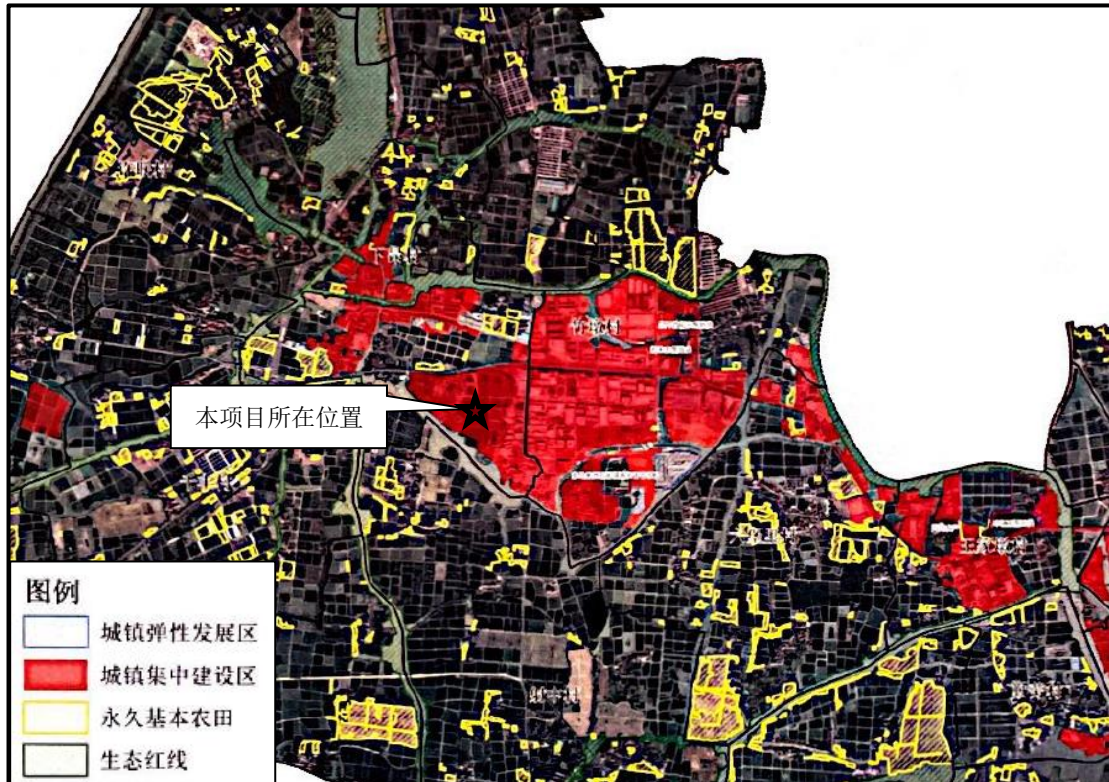


图 2.5-5 南浔区菱湖镇三区三线范围示意图

2.3 评价标准

2.3.1 环境质量标准

1、地表水环境质量标准

项目周边地表水水质应执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的Ⅲ类标准，有关标准限值见表 2.3-1。

表 2.3-1 地表水环境质量标准 单位：除 pH 外均为 mg/L

序号	指标名称	I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类
1	pH（无量纲）	6~9				
2	DO	≥饱和率 90%（或 7.5）	≥6	≥5	≥3	≥2
3	COD _{Cr}	≤15	≤15	≤20	≤30	≤40
4	BOD ₅	≤3	≤3	≤4	≤6	≤10
5	NH ₃ -N	≤0.15	≤0.5	≤1.0	≤1.5	≤2.0
6	总磷	≤0.02	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤0.4
7	石油类	≤0.05	≤0.05	≤0.05	≤0.5	≤1.0

2、地下水质量标准

项目所在区域地下水水质参照执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的Ⅳ类标准，有关标准限值见表 2.3-2。

表 2.3-2 地下水质量标准

序号	标准值	I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类
1	色（铂钴色度单位）	≤5	≤5	≤15	≤25	>25
2	嗅和味	无	无	无	无	有
3	浑浊度/NTU	≤3	≤3	≤3	≤10	>10
4	肉眼可见物	无	无	无	无	有
5	pH（无量纲）	6.5-8.5			5.5~6.5, 8.5~9.0	<5.5, >9.0
6	总硬度（mg/L）	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
7	溶解性总固体（mg/L）	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
8	硫酸盐（mg/L）	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
9	氯化物（mg/L）	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
10	铁（mg/L）	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
11	锰（mg/L）	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.50	>1.50
12	铜（mg/L）	≤0.01	≤0.05	≤1.00	≤1.50	>1.50
13	锌（mg/L）	≤0.05	≤0.50	≤1.00	≤5.00	>5.00
14	铝（mg/L）	≤0.01	≤0.05	≤0.20	≤0.50	>0.50
15	挥发性酚类（mg/L）	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01

序号	标准值	I类	II类	III类	IV类	V类
16	阴离子表面活性剂（mg/L）	不得检出	≤0.1	≤0.3	≤0.3	>0.3
17	耗氧量（mg/L）	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
18	氨氮（以 N 计）（mg/L）	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
19	硫化物（mg/L）	≤0.005	≤0.01	≤0.02	≤0.10	>0.10
20	钠（mg/L）	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
21	亚硝酸盐（以 N 计）（mg/L）	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
22	硝酸盐（以 N 计）（mg/L）	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
23	氰化物（mg/L）	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
24	氟化物（mg/L）	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
25	碘化物（mg/L）	≤0.04	≤0.04	≤0.08	≤0.50	>0.50
26	汞（mg/L）	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
27	砷（mg/L）	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
28	硒（mg/L）	≤0.01	≤0.01	≤0.01	≤0.10	>0.10
29	镉（mg/L）	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
30	铬（六价）（mg/L）	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
31	铅（mg/L）	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
32	三氯甲烷（μg/L）	≤0.5	≤6	≤60	≤300	>300
33	四氯化碳（μg/L）	≤0.5	≤0.5	≤2.0	≤50.0	>50.0
34	苯（μg/L）	≤0.5	≤1.0	≤10.0	≤120	>120
35	甲苯（μg/L）	≤0.5	≤140	≤700	≤1400	>1400
36	苯乙烯（μg/L）	≤0.5	≤2.0	≤20.0	≤40.0	>40.0

3、环境空气质量标准

项目所在地为二类环境空气功能区，常规污染物、TSP 等执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准。特征因子甲醇、苯乙烯、氨、硫化氢等参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中 1h 平均值，非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》说明取值，二甲基甲酰胺（DMF）参照执行原国家环保局（87）国环建字第 360 号“关于山东淄博腈纶厂环评执行标准的批复”，乙酸乙酯、乙酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯等参照《大气污染物综合排放标准详解》中公式计算。

具体标准浓度限值详见表 2.3-3，参考浓度限值详见表 2.3-4。

表 2.3-3 环境空气质量标准浓度限值

污染物名称	取值时间	标准浓度限值	单位	标准
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 （GB 3095-2012）
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		

污染物名称	取值时间	标准浓度限值	单位	标准
NO ₂	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
CO	24 小时平均	4	mg/m ³	
	1 小时平均	10		
O ₃	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³	
	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		
TSP	年平均	200		
	24 小时平均	300		

表 2.3-4 环境空气质量参考浓度限值

污染物名称	取值时间	标准浓度限值	单位	标准
甲醇	1h 平均	3000	μg/m ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ 2.2-2018) 附录 D
苯乙烯	1h 平均	10		
氨	1h 平均	200		
硫化氢	1h 平均	10		
非甲烷总烃	一次值	2.00	mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》
二甲基甲酰胺 (DMF)	一次值	0.2		参照原国家环保局 (87) 国环建字第 360 号 关于山东淄博腈纶厂环评执行标准的批复
乙酸乙酯	一次值	0.33		根据《大气污染物综合排放标准详解》 中的公示计算*
乙酸丁酯	一次值	0.33		
甲基丙烯酸甲酯	一次值	0.24		
丙烯酸丁酯	一次值	0.12		

*注：根据《大气污染物综合排放标准详解》，有机化合物环境空气质量标准参照公式 $LnC_m = 0.470LnC_{生} - 3.595$ 计算(式中 $C_{生}$ 为生产车间容许浓度限值)，根据《工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分：化学有害因素》(GBZ 2.1-2019)，乙酸乙酯、乙酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯 PC-TWA 浓度分别为 200mg/m³、200mg/m³、100mg/m³、25mg/m³。

4、声环境质量标准

本项目所在区域噪声为 3 类声环境功能区，运营期厂界噪声应执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 3 类标准。具体标准值如表 2.3-5 所示。

表 2.3-5 声环境质量标准 单位：dB (A)

声环境功能区类别	昼间	夜间
3 类	65	55

5、土壤环境质量标准

本项目拟建区域土壤环境质量应执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类用地筛选值，厂区外居住用地土壤应执行 GB 36600-2018 第一类用地筛选值，厂区外农用地土壤应执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）。

具体标准限值见表 2.3-6 及表 2.3-7。

表 2.3-6 建设用地土壤污染风险筛选值 单位：mg/kg

序号	污染物项目	第一类用地筛选值	第二类用地筛选值	标准来源
1	砷	20	60	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》 （GB 36600-2018）
2	镉	20	65	
3	铬（六价）	3	5.7	
4	铜	2000	18000	
5	铅	400	800	
6	汞	8	38	
7	镍	150	900	
8	四氯化碳	0.9	2.8	
9	氯仿	0.3	0.9	
10	氯甲烷	12	37	
11	1,1-二氯乙烷	3	9	
12	1,2-二氯乙烷	0.52	5	
13	1,1-二氯乙烯	12	66	
14	顺-1,2-二氯乙烯	66	596	
15	反-1,2-二氯乙烯	10	54	
16	二氯甲烷	94	616	
17	1,2-二氯丙烷	1	5	
18	1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	10	
19	1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	6.8	
20	四氯乙烯	11	53	
21	1,1,1-三氯乙烷	701	840	
22	1,1,2-三氯乙烷	0.6	2.8	
23	三氯乙烯	0.7	2.8	
24	1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5	
25	氯乙烯	0.12	0.43	
26	苯	1	4	
27	氯苯	68	270	

序号	污染物项目	第一类用地筛选值	第二类用地筛选值	标准来源
28	1,2-二氯苯	560	560	
29	1,4-二氯苯	5.6	20	
30	乙苯	7.2	28	
31	苯乙烯	1290	1290	
32	甲苯	1200	1200	
33	间+对二甲苯	163	570	
34	邻二甲苯	222	640	
35	硝基苯	34	76	
36	苯胺	92	260	
37	2-氯酚	250	2256	
38	苯并[a]蒽	5.5	15	
39	苯并[a]芘	0.55	1.5	
40	苯并[b]荧蒽	5.5	15	
41	苯并[k]荧蒽	55	151	
42	蒽	490	1293	
43	二苯并[a,h]蒽	0.55	1.5	
44	茚并[1,2,3-c,d]芘	5.5	15	
45	萘	25	70	
46	氰化物	22	135	
47	总石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	826	4500	
48	锌	5000	10000	《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB 33/T 892-2022）
50	总铬	5000	10000	

表 2.3-7 农用地土壤污染风险筛选值 单位：mg/kg

污染物项目	GB 15618-2018 筛选值				
	用地类型	pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
	其他	0.3	0.3	0.3	0.6
汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
	其他	1.3	1.8	2.4	3.4
砷	水田	30	30	25	20
	其他	40	40	30	25
铅	水田	80	100	140	240
	其他	70	90	120	170
铬	水田	250	250	300	350
	其他	150	150	200	250

污染物项目	GB 15618-2018 筛选值				
铜	果园	150	150	200	200
	其他	50	50	100	100
镍		60	70	100	190
锌		200	200	250	300

2.3.2 污染物排放标准

1、废水排放标准

本项目产生的废水主要为生产废水（包括工艺废水、地面清洁废水、废气处理废水、冷却循环废水、制水浓水等，蒸汽冷凝水收集后全部回用）、初期雨水、职工生活污水等，各类废水经厂内预处理达标后部分回用于生产，部分经市政污水管网接入湖州南浔菱和工业污水处理有限公司（菱和工业污水处理厂）处理达标后排入环境。

由于《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）不适用电子专用材料原材料的生产制造，因此本项目废水应执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 1 中的间接排放限值及表 3 中的单位产品基准排水量要求，其中未规定限值的污染物由企业 与污水处理厂商定确定（根据企业与湖州南浔菱和工业污水处理有限公司签订的《污水委托处理意向协议》（详见附件八），本项目纳管废水水质须达到以下要求：pH6-9、 $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 500\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5 \leq 150\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N} \leq 35\text{mg/L}$ 、总磷 $\leq 8\text{mg/L}$ 、总氮 $\leq 60\text{mg/L}$ 、 $\text{SS} \leq 300\text{mg/L}$ 、色度 ≤ 80 倍，其余特征因子应符合相关行业标准中的规定）。

根据《关于菱和工业污水处理厂建设项目一新建菱和工业污水处理厂环境影响报告书的审查意见》（湖浔环建[2024]64 号），湖州南浔菱和工业污水处理有限公司尾水中 COD_{Cr} 执行浙江省地方标准《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 33/2169-2018）表 1 标准，氨氮、总氮、总磷执行 DB 33/2169-2018 表 2 标准，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准。

具体标准限值见表 2.3-8。

表 2.3-8 污水排放标准 单位：除特别注明外均为 mg/L

项目	间接排放限值（纳管标准）	污水厂尾水排放标准（环境排放标准）
pH（无量纲）	6~9	6~9
COD_{Cr}	500	40
BOD_5	150	10
氨氮	35	1.5(3) ^①
总氮	60	10(12) ^①
总磷	8	0.3

项目	间接排放限值（纳管标准）	污水厂尾水排放标准（环境排放标准）
SS	300	10
可吸附有机卤化物	5.0	1.0
苯乙烯	0.6	0.1
甲苯	0.2	0.1
乙苯	0.6	0.4
总氰化物	0.5	0.5
单位产品基准排水量（m ³ /t 产品） ^②	3.5（聚苯乙烯树脂）	/
污染物排放监控位置	企业废水总排放口	/

注：①“()”内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。②“单位产品基准排水量”是用于核定水污染物排放浓度而规定的生产单位合成树脂产品的废水排放量的上限值，即：企业废水处理站设计排放标准严于纳管标准时，树脂生产对应的废水纳管排放量可适当扩大。

（2）本项目回用水水质可参照执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）中的规定，具体详见表 2.3-9（实际生产过程中可由企业内部自行控制）。

表 2.3-9 回用水水质标准（GB/T 19923-2024）

项目	间冷开式循环冷却水补充水、工艺用水	直流冷却水、洗涤用水
pH（无量纲）	6.0~9.0	
色度（度）	20	
浊度（NTU）	5	/
BOD ₅ （mg/L）	10	
COD（mg/L）	50	
氨氮（以 N 计）（mg/L）	5	
总氮（以 N 计）（mg/L）	15	
总磷（以 P 计）（mg/L）	0.5	
阴离子表面活性剂（mg/L）	0.5	
石油类（mg/L）	1.0	
总碱度（以 CaCO ₃ 计）（mg/L）	350	
总硬度（以 CaCO ₃ 计）（mg/L）	450	
溶解性总固体（mg/L）	1000	1500
氯化物（mg/L）	250	400
硫酸盐（以 SO ₄ ²⁻ 计）（mg/L）	250	600
铁（mg/L）	0.3	0.5
锰（mg/L）	0.1	0.2
二氧化硅（mg/L）	30	50
粪大肠菌群（MPN/L）	1000	
总余氯（mg/L）	0.1~0.2	

（3）厂区内雨水排放口水质参照执行《浙江省人民政府关于十二五时期重污染高耗能行业深化整治促进提升的指导意见》（浙政发[2011]107 号）中的要求，即 COD_{Cr} 浓度

不得高于 50mg/L；其余指标参照执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准（详见表 2.3-1）。

2、废气污染物排放标准

本项目产生的废气主要为生产车间工艺废气（包括投料、聚合、倾析、水解、过滤、洗涤、纯化等工序废气）、储罐废气、污水处理站废气、危废暂存间废气等。

（1）由于本项目主体工艺为树脂合成、提纯及后道加工，且各类工艺废气收集后合并处理，因此生产车间工艺废气中的粉尘（颗粒物）、有机废气（非甲烷总烃及苯乙烯等特征因子）、氨等从严执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 中的大气污染物特别排放限值及其修改单要求（不再执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中的规定限值），氮氧化物（系催化燃烧产生）参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 6 中的特别排放限值。其他废气中的有机废气从严参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中的规定限值，污水站及危废间废气中的恶臭污染物参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中的限值。

（2）根据《湖州市生态环境局关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通知》（2023 年 11 月），全市涉及 VOCs 无组织排放的企业，厂区内挥发性有机物均应执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A 中的特别排放限值。厂界颗粒物、非甲烷总烃等从严执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 9 中的企业边界大气污染物浓度限值；甲醇参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中的限值；厂界苯乙烯、氨、硫化氢、臭气浓度等指标执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中的规定限值。

具体详见表 2.3-10 及表 2.3-11。

表 2.3-10 有组织废气排放标准

污染源	排气筒编号	序号	污染物项目	单位	排放限值	标准来源
工艺废气 排放口	DA001	1	非甲烷总烃	mg/m ³	60	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）
		2	苯乙烯		20	
		3	氨		20	
		4	丙烯酸丁酯		20	
		5	甲基丙烯酸甲酯		50	
		6	氮氧化物		100	
		7	单位产品非甲烷总烃排放量*	kg/t 产品	0.3	

污染源	排气筒编号	序号	污染物项目	单位	排放限值	标准来源
		8	臭气浓度	无量纲	6000	《恶臭污染物排放标准》 (GB 14554-93)
污水站废气 排放口	DA002	1	氨	kg/h	4.9	《恶臭污染物排放标准》 (GB 14554-93)
		2	硫化氢	kg/h	0.33	
		3	臭气浓度	无量纲	2000	
		4	非甲烷总烃	mg/m ³	60	《合成树脂工业污染物排 放标准》(GB 31572-2015)
		5	苯乙烯		20	
		6	丙烯酸丁酯		20	
		7	甲基丙烯酸甲酯		50	
危废间废气 排放口	DA003	1	氨	kg/h	4.9	《恶臭污染物排放标准》 (GB 14554-93)
		2	臭气浓度	无量纲	2000	
		3	非甲烷总烃	mg/m ³	60	《合成树脂工业污染物排 放标准》(GB 31572-2015)
		4	苯乙烯		20	
		5	丙烯酸丁酯		20	
		6	甲基丙烯酸甲酯		50	

*注：根据《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)修改单及其编制说明，“单位产品非甲烷总烃排放量”是针对单体聚合过程中废气污染物产生特点而制定的，由于单体聚合产生废气污染物的数量很小，因此“单位产品非甲烷总烃排放量”的限值也比较小，不适合在聚合反应中使用大量溶剂的情形；对于重点地区，处理设施的非甲烷总烃去除效率达到 97%时，等同于满足单位产品非甲烷总烃排放量的要求。

表 2.3-11 无组织废气排放标准

监控位置	污染物	单位	排放限值	限值含义	标准来源
在厂房外设置监控点	非甲烷总烃	mg/m ³	6	监控点处 1h 平均浓度值	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)
			20	监控点处任意一次浓度值	
周界外浓度最高点	颗粒物		1.0	监控点处 1h 平均浓度值	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)
	非甲烷总烃		4.0		
	甲醇		12		
	氨		1.5	监控点处任意一次浓度值	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)
	硫化氢		0.06		
	苯乙烯		5.0		
	臭气浓度	无量纲	20		

3、厂界噪声排放标准

本项目施工期厂界噪声应执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)，昼间噪声≤70dB(A)、夜间噪声≤55dB(A)，夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于15dB(A)。

本项目运营期厂界噪声应执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准，具体标准值见表 2.3-12，同时夜间频发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于 10dB（A），夜间偶发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB（A）。

表 2.3-12 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
3	65	55

4、固体废弃物

企业产生的各类固废的收集、暂存、处置等须符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（主席令第 43 号）中的规定。其中，一般固废在厂内暂存、处置参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中有关防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物在厂内暂存须执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18579-2023）中的有关规定。有关标识标牌的设置须执行《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）及其修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）等标准要求。

2.4 评价工作等级和评价范围

2.4.1 评价等级

1、地表水环境

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），本项目属于水污染影响型建设项目，其评价等级判定依据见表 2.4-1。因各类废水经厂内预处理后纳入市政污水管网，最终进入菱和工业污水处理厂进一步处理，属于间接排放，故本项目地表水环境影响评价等级直接定为三级 B。

表 2.4-1 水污染影响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 ）；水污染物当量数 W （无量纲）
一级	直接排放	$Q \geq 2000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 或 $W < 6000$
三级 B	间接排放	/

2、地下水环境

本项目属于电子化工材料制造，考虑到涉及合成树脂的聚合工艺，根据《环境影响评价技术导则 地下水》（HJ 610-2016）附录 A，本项目地下水环境影响评价项目类别应

判定为 I 类。项目所在区域不存在集中式饮用水水源准保护区及补给径流区、特殊的地下水资源保护区及以外的分布区、国家或地方政府设定的其他保护区等敏感区，周边居民生活用水主要由自来水管供应，无分散式饮用水水源地，因此地下水环境敏感程度分级为“不敏感”。结合导则关于地下水环境影响评价工作等级分级表（详见表 2.4-2），确定本项目地下水环境影响评价等级为二级。

表 2.4-2 地下水环境影响评价工作等级分级表

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

3、环境空气

本环评采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中的估算模式分别计算相关废气因子的最大地面落地浓度占标率（详见第 5.2.3 章），可知车间一无组织排放乙酸乙酯的最大地面落地浓度占标率最大， P_{max} 为 58.55% ($P_{max} \geq 10\%$)。根据 HJ 2.2-2018 中的评价工作等级划分原则（详见表 2.4-3），确定本项目大气环境评价等级为一级。

表 2.4-3 大气环境评价等级判别表

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	$P_{max} < 1\%$

4、声环境

本项目选址于菱湖工业园区，所在区域为 3 类声环境功能区；项目周边 200m 范围内无声环境保护目标，受影响人口变化不大。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）及项目所在地的声环境功能要求，确定本项目声环境影响评价工作等级为三级。

5、生态环境

本项目占地及 200m 范围内不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、自然公园及生态保护红线；本项目属于水污染影响型项目，地表水评价等级为三级 B；地下水及土壤影响范围内无天然林、公益林、湿地等生态保护目标；影响范围内不涉及经论证对保护生物多样性具有重要意义的区域。同时由于所在区块已批准规划环评，且本项目符合规划环评要求、不涉及生态敏感区，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》

（HJ 19-2022）中的规定，本项目可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

6、风险评价等级

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），须先根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，再按照表 2.4-5 确定评价工作等级。根据分析，本项目大气、地表水、地下水环境风险潜势等级分别为IV⁺级、IV级、III级，则三要素环境风险评价等级分别为一级、一级、二级，因此确定本项目环境风险综合评价等级为一级（详见第 5.2.7 章）。

表 2.4-5 环境风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析*
*相对于详细评价工作内容，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

7、土壤环境

本项目属于土壤污染影响型建设项目，由于涉及合成树脂的聚合工艺，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），项目土壤环境影响评价项目类别应判定为 I 类；项目厂区占地面积<5hm²，属于小型占地规模；项目拟建址周边 1km 范围内存在农用地、居民区等敏感目标，敏感程度分级为敏感。根据导则关于污染影响型评价工作等级划分表（详见表 2.4-6），确定本项目土壤环境影响评价等级为一级。

表 2.4-6 土壤污染影响型评价工作等级划分表

项目	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	/
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	/	/

注：“/”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

2.4.2 评价范围

1、地表水环境影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），评价等级为三级 B 的水污染型建设项目，评价范围应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求，并须覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。因此，本项目主要分析项目废水处理依托当地污水处理厂（即菱和工业污水处理厂）的可行性，并对周边地表水做简要的风险分析。

2、地下水环境影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），本项目地下水评价等级为二级，根据公式计算法确定的评价范围偏小，按查表法确定的评价范围为 6-20m²，本环评综合考虑后按项目所在区域面积约 6.5km² 的独立地下水水文单元作为评价范围。

3、环境空气影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）估算模式计算结果，评价范围确定为：以厂址为中心区域，5km 为边长的矩形区域。

4、声环境影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021），本项目声环境评价范围取厂界外 200m 范围。

5、生态环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022），确定本项目生态影响评价范围为项目拟建址内部及周边 200m 范围内。

6、风险评价范围

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），大气环境风险评价范围取距项目边界 5km 的区域，地表水风险评价范围为项目周边地表水上下游 1km 范围，地下水风险评价范围同地下水环境影响评价范围一致。

7、土壤评价范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项目土壤环境影响评价等级为一级，评价范围一般为占地范围内部及其外侧 1km 范围。

综上，各要素具体的评价范围列表如下所示。

表 2.4-7 评价范围一览表

环境要素	评价等级	评价范围
地表水环境	三级 B	分析当地污水处理厂的可依托性，对周围地表水体做简要的风险分析
地下水环境	二级	项目所在区域面积约 6.5km ² 的独立地下水水文单元
环境空气	一级	以厂址为中心区域，5km 为边长的矩形区域
声环境	三级	厂界外 200m 范围
生态环境	简单分析	拟建址内部及周边 200m 范围
风险评价	一级	大气：距项目边界 5km 的区域 地表水：项目周边地表水上下游 1km 范围 地下水：项目所在区域面积约 6.5km ² 的独立地下水水文单元
土壤	一级	占地范围内部及其外侧约 1km 范围

2.5 相关规划及环境功能区划

2.5.1 湖州市南浔区菱湖镇国土空间总体规划（2021-2035 年）及符合性分析

（1）规划期限

2021-2035 年。基期年：2020 年；近期：2021-2025 年；远期：2026-2035 年。

（2）规划范围

镇域范围：东邻石淙镇、千金镇，南与德清县钟管镇、吴兴区东林镇相连，西与道场乡接壤，北接和孚镇，辖 26 个行政村 6 个社区，全镇总面积约 109.6 平方公里；镇区范围：自西至东包括下昂集镇、下昂工业平台和菱湖镇区，总面积约 17.1 平方公里。

（3）空间规划

“一核两轴四片区”。

一核——城镇综合服务核：依托菱湖古镇形成综合服务核心。

两轴——城镇活力发展轴：以功能融合打造城镇活力发展轴；特色文化展示轴：以蓝带绿网串联特色文化展示带。

四片区——菱波渔韵：优布局、谋产业、提品质、促振兴，打造东苕溪乡村振兴示范带；沈氏宗源：促融合、强特色、优产业，打造水乡传统村落聚集区，构建沈氏文化文旅休闲区；渔都文化：促融合、强品牌、重展示，打造先锋特色农业展示区；菱东创谷：推动农文旅康养等创新产业发展，赋能乡村振兴。

（4）重要控制线落实

1) 严格控制非农建设占用耕地，遏制耕地“非农化”、防止“非粮化”，严格落实耕地占补平衡，通过多渠道补充耕地，实现耕地保护目标，落实上级下达的永久基本农田保护任务。严格落实《湖州市辖区国土空间总体规划（2021-2035 年）》划定的永久基本农田保护红线，总规模为 8.24 平方公里，占菱湖镇国土面积的 7.52%。

2) 科学将自然保护区、湿地公园等纳入生态保护红线进行严格保护、分级管控。生态红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动。严格落实《湖州市辖区国土空间总体规划（2021-2035 年）》划定的生态保护红线，总规模为 4.34 平方公里，占菱湖镇国土面积的 3.96%。

3) 坚持保护优先，节约集约、紧凑发展，根据城镇化发展需要，结合城镇空间结构与布局优化，引导城镇有序发展，提升空间利用效率，合理划定城镇开发边界。严格落实《湖州市辖区国土空间总体规划（2021-2035 年）》划定的城镇开发边界，总规模为 7.96

平方公里，占菱湖镇国土面积的 7.26%。

符合性分析：本项目位于规划镇区范围内，根据企业提供的《建设用地规划许可证》（地字第 3305032024YG0040416）和《不动产权证书》（浙(2024)湖州市（南浔）不动产权第 0036671 号），拟建址用地性质属于工业用地。根据国土空间“三线”统筹划定成果，项目不涉及生态保护红线、永久基本农田。因此，本项目的建设符合《湖州市南浔区菱湖镇国土空间总体规划（2021-2035 年）》要求。

2.5.2 湖州市南浔区菱湖镇城镇总体规划（2017-2035 年）及符合性分析

（1）规划期限

规划期限为 2017-2035 年。

（2）发展定位

城镇性质：中国淡水渔都、浙江省历史文化名镇和省级中心镇；湖州市区南部次中心；以现代渔业、特色工贸、文化旅游为特色的生态型美丽宜居水乡重点镇。

城镇职能：一镇四中心，美丽宜居江南古镇、鱼都渔业文化中心、古今丝艺文化中心、特色工贸物流中心、片区综合服务中心。

（3）发展策略

集中集聚、有保有压、绿色转型，突出现代产业对城乡发展的基础支撑作用。完善土地绩效考核和项目进退机制，优地优用，促进集中集聚发展，提高单位土地利用效率。坚持抓大放小，重点保障镇区工业平台、丝绸小镇特色产业园区平台发展，逐步取缔村级工业发展。树立生态发展理念，以绿色发展推动现有化工、低端建材、汽配件转型升级，积极招引、培育生物医药、有机食品精深加工、先进制造业等绿色产业。加大镇域现状产业平台整合力度，推进集中集聚发展，未来以生物医药、先进装备制造、新兴纺织和新材料为重点，有序腾退高能耗、高污染风险型企业，引导现代绿色智能型现代产业体系建设。

符合性分析：本项目拟建址位于湖州市南浔区菱湖工业园区（化工园区），符合菱湖镇以特色工贸为特色的发展定位，符合集中集聚、以新材料等行业为重点的发展策略。因此，本项目的建设符合《湖州市南浔区菱湖镇城镇总体规划（2017-2035 年）》。

2.5.3 浙江南浔经济开发区控制性详细规划及符合性分析

（1）规划范围

根据《浙江南浔经济开发区深化整合提升工作方案》，浙江南浔经济开发区整合提

升区域从区块上分为 A 区块、B 区块和 C 区块。2022 年 4 月浙江南浔经济开发区管理委员会委托湖州市城市规划设计研究院编制了《浙江南浔经济开发区控制性详细规划》，对上述整合提升区域的主要发展范围进行了规划，本次规划的 A 区块、B 区块、C 区块总的规划面积约 69.38 平方公里。

A 区块：包括南浔开发区核心区块（A-1）、旧馆区块（A-2）。

B 区块：包括双林区块（B-1）、和孚重兆区块（B-2）。

C 区块：包括和孚陶家墩区块（C-1）和龙头山区块（C-2）、菱湖区块（C-3）。其中菱湖区块（C-3）东至老龙溪港，南至金家漾、西至湖山大道，北至和孚镇界，规划总面积约 8.88 平方公里，其中菱湖化工园区范围北至菁菱公路、南至白荡漾、工业南路、西至青山闸下河、东至工业东路，总用地面积 108.81 公顷。

（2）规划功能定位

结合开发区、旧馆、双林、和孚、菱湖等工业平台整合提升，加快工业经济转型和产业功能创新，积极推进高端装备、绿色家居、金属新材、现代纺织等先进制造业集群化发展，将南浔开发区打造成规模大、产业配套完整、创新能力强，产城融合较好的现代化生态型产业新区，以及各具特色的工业组团。

其中菱湖区块功能定位为：区级先进制造业平台和辐射长三角的冷链物流中心；以精细化工和生物医药、先进装备制造、新兴纺织和新材料为主导产业，有序腾退高能耗、高污染风险型企业，引导现代绿色智造型现代产业体系建设。

（3）区内省级化工园区设置情况

本次规划范围内现有省级化工园区两处。2022 年，菱湖工业园区（化工园区）和和孚化工集中区根据《浙江经济和信息化厅、浙江省自然资源厅、浙江省生态环境厅、浙江省住房和城乡建设厅、浙江省交通运输厅、浙江省应急管理厅关于开展化工园区复评和扩园工作的通知》（浙经信材料[2022]124 号）要求对园区进行了复评，经省经信厅、省自然资源厅、省生态环境厅、省建设厅、省交通运输厅、省应急管理厅六部门认定，菱湖工业园区（化工园区）和和孚化工集中区均认定为合格园区。

其中，菱湖工业园区（化工园区）基本情况如下：

1) 规划范围及面积

菱湖工业园区（化工园区）东至工业东路，南至白荡漾，西至青山闸下河，北至青菱公路，规划面积为 108.81 公顷（约 1632.15 亩）。本次菱湖区块（C-3）与菱湖工业园

区（化工园区）的位置关系见下图。



图 2.5-1 菱湖区块（C-3）与菱湖工业园区（化工园区）范围的位置关系图

2) 产业发展目标

菱湖化工园区在 2021 年 11 月编制了《南浔区菱湖工业园区化工产业发展规划（2021-2025）》，2022 年湖州南浔区人民政府批复，文号为浔政函[2022]46 号，根据该规划，菱湖工业园区化工产业的规划目标是到 2025 年，整个工业园区的产业结构调整 and 转型升级取得重大进展，化工产业体系得到完善，集约化发展能力大幅提升，绿色发展水平显著提高。园区的化工产业建设成为湖州市重要的化工新材料、医药化工、化工新能源生产基地，尤其是特种阻燃材料、微晶纤维素、硬脂酸盐、紫外光固化涂料、醋酸酐等产品的发展，在全国享有盛誉。

3) 基础设施

园区已完成了污水“零直排”创建，区内实施“雨污分流、清污分流”，现状废水经依托所在地的城镇污水处理厂处理，采用并管输送至菱湖镇污水处理厂。

园区内现状已经铺设了供热管网和天热气管网，供热由湖州南太湖电力科技有限公司提供，所用的天然气由和孚镇区东侧川气门站接入。

4) 园区公共突发环境事故应急池

根据浙江省应急管理科学研究所和危险化学品安全研究所制定的《化工园区安全风险评估实施细则》（2022 年 2 月），园区应具备事故废水储存、处理能力。湖州市南浔

区菱湖镇人民政府于 2022 年 3 月委托技术单位对菱湖工业园区事故废水及突发环境事故应急池设置情况进行说明分析，最终形成《菱湖工业园区事故废水分析报告》，并通过专家审查。根据报告分析，园区内现有投产企业均编制了突发环境事件应急预案，涉及环境风险的企业已经配备足够容积的突发环境事故应急池，具备突发环境事故废水储存能力，一旦园区内涉及环境风险的企业发生突发环境事件，可依托企业厂区内设置的事 故应急池进行收集，并得到有效处置，故园区无需另行设置公共突发环境事故应急池。

（4）总体布局结构

根据《浙江南浔经济开发区深化整合提升工作方案》，结合各区块分布情况，规划形成“一心、四组团”的总体空间结构。一心：指南浔开发区核心区块。四组团：按照各区块分布情况，形成旧馆组团，双林与和孚重兆组团，和孚陶家墩和龙头山组团，以及菱湖组团。

其中，菱湖区块布局结构为：规划以落实总体规划总体布局结构为基础，并结合园区内自身资源特色及现有路网发展格局，确定本次规划的用地布局结构为“一心、双轴、双廊、三片区”。一心：即竹墩村园区服务中心。双轴：即分别沿竹菁公路和工业南路的两条平行交通发展轴，是园区快速与周边乡镇及菱湖镇生活区实现交通联系的主通道。双廊：即两条重要的生态保护廊道，分别为沿园区北侧东西向龙溪港河道生态绿廊、沿园区中部南北向龙溪港支流河道生态绿廊，共同构成园区重要的绿色生态屏障。三片区：即由道路、河流等等自然环境所分隔，并因所承担的功能有一定差异而区分的若干个城市功能组团，分别包括以竹墩村为载体的竹墩生活生产物流片区、以生产、城镇安全等基础设施为主的王家墩片区、以及以生产为主的前丘片区。

（5）环境保护规划

1) 严格执行《环境空气质量标准》、《声环境质量标准》、《地表水环境质量标准》、《污水综合排放标准》中的相关标准。

2) 固体废弃物要求达到无害化、减量化、资源化、效益化目标。

符合性分析：本项目拟建址位于菱湖工业园区（化工园区），项目主要从事光刻胶树脂及纯化溶剂的生产制造，属于电子元件及电子专用材料制造。符合菱湖区块以精细化工、新兴纺织和新材料为主导产业的功能定位，符合菱湖化工园区的产业发展目标。项目拟建址符合“污水零直排”要求，项目所用热源由湖州南太湖电力科技有限公司提供。项目所在区域属于以生产为主的前丘片区，符合菱湖区块“一心、双轴、双廊、三片区”

的布局结构。项目的实施可维持区域环境质量现状，符合环境保护规划要求。因此，本项目的建设总体符合《浙江南浔经济开发区控制性详细规划》。

2.5.4 浙江南浔经济开发区控制性详细规划环境影响报告书及符合性分析

《浙江南浔经济开发区控制性详细规划环境影响报告书》已于 2023 年 9 月通过了浙江省生态环境厅组织召开的审查会（审查文号：浙环函[2024]321 号）。规划环评主要结论为生态空间清单、现有问题整改清单、污染物排放总量管控限值清单、规划优化调整建议清单、环境准入条件清单、环境标准清单等 6 张清单。本项目属于新建项目，系租赁恒升电子代持代建的厂房及其附属设施组织生产，不涉及规划层面的整改措施和优化调整；污染物排放总量经平衡替代后可控制在总量管控限值清单范围内；各类污染物均能实现达标排放，符合环境标准清单；项目与生态空间清单、环境准入条件清单的符合性，具体如下：

(1) 生态空间清单

本项目拟建址位于湖州市南浔区菱湖工业园区（省级化工园区）（丰泰路 998 号）。根据规划环评，本项目拟建址位于“菱湖化工园区产业集聚重点管控单元（C-3）-4-2”内，其生态空间清单内容如下：

表 2.5-1 生态空间清单

园区内的规划区块	菱湖区块（C-3）内菱湖化工区
生态空间名称及编号	菱湖化工园区产业集聚重点管控单元（C-3）-4-2
生态空间范围示意图	

管控要求	下昂化工区禁止新建、扩建除《南浔区化工行业安全发展规划》规划中规定的危险化学品相关项目之外的三类工业项目。实施污染物总量控制制度，严格执行地区削减目标。危化品集中区内工业企业内部绿地率原则上应控制在20%以内。对于安全、洁净度、防爆有特殊要求的企业可按照国家相关设计规范规定适当放宽，但严格控制集中绿地。严格管控危险化学品的生产与储存，强化工业集聚区应急预案和风险防控体系建设，防范重点企业环境风险。
------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

符合性分析：本项目属于“电子元件及电子专用材料制造”中的“电子化工材料制造”，属于三类工业项目。项目新增各类重点污染物排放总量均须进行区域削减平衡，符合总量控制制度。本项目所在厂区绿地率低于20%。项目环境风险在采取相关防范措施的前提下是可控的。因此，项目总体符合生态空间清单要求。

（2）环境准入条件清单

本项目拟建址位于“菱湖化工园区产业集聚重点管控单元（C-3）-4-2”内，下表主要摘录该管控单元的环境准入条件清单。

表 2.5-2 环境准入条件清单（菱湖化工园区产业集聚重点管控单元（C-3）-4-2）

分类		行业清单	工艺清单	产品清单
禁止准入产业	总体要求	①下昂化工区禁止新建、扩建除《南浔区化工行业安全发展规划》规划中规定的危险化学品相关项目之外的三类工业项目。 ②除战略性新兴产业项目外，禁止新增排放含氮磷生产废水的工业项目； ③生产、使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨和胶黏剂的项目；	/	/
	禁止实施部分二类工业项目	电气机械和器材制造业 38	/	禁止新建铅酸蓄电池制造项目
限制准入产业		/	限制新建涉 VOCs 规模以下企业	/

符合性分析：本项目属于“电子元件及电子专用材料制造”中的“电子化工材料制造”，属于三类工业项目。对照《工业战略性新兴产业分类目录（2023）》（国经普办字[2023]24号），本项目属于“3985 电子专用材料制造”中的“光刻胶及配套试剂（集成电路）”，属于战略性新兴产业。项目不涉及高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂的生产和使用；项目不属于铅酸蓄电池制造项目；项目 VOCs 经收集处理后排放量较小，对周边环境影响可

接受。因此，本项目不属于规划环评准入条件清单所列的禁止准入产业和限制准入产业，符合规划环评准入条件清单要求。

2.5.5 南浔区生态环境分区管控动态更新方案及符合性分析

根据《南浔区生态环境分区管控动态更新方案》（浔政办发[2024]18 号），全区共划定生态环境管控单元 17 个。优先保护单元 6 个，总面积为 26.29 平方公里，占全区面积的 3.74%。重点管控单元 10 个，总面积为 157.04 平方公里，占全区面积的 22.36%，其中城镇生活类重点管控单元 4 个，面积 64.04 平方公里，占全区面积的 9.12%；产业集聚类重点管控单元 6 个，面积 93.00 平方公里，占全区面积的 13.24%。一般管控单元 1 个，总面积 518.93 平方公里，占全区面积的 73.90%。

1、总体准入清单

环境质量不达标区域和流域，新建项目需符合环境质量改善要求。严格执行长江经济带发展负面清单要求。

加强湿地保护和修复，强化河流、湖库水域保护及管理。最大限度保留区内原有自然生态系统，保护好河湖湿地生境，禁止未经法定许可占用水域和建设影响河道自然形态和水生态（环境）功能的项目；除防御洪水、航道整治等需求外，不应新建非生态型护岸。长江流域重要湖泊上游的水利水电、航运枢纽等工程应当将生态用水调度纳入日常运行调度规程，建立常规生态调度机制，保证河湖生态流量。水电工程建设应保证合理的下泄生态流量，并实施生态流量在线监控。

落实省市水污染物总量控制制度，严格执行地区削减目标。优化产业空间布局，严格按照区域水环境承载能力设置环境准入门槛，严格限制在饮用水水源保护区等重要水体上游建设水污染较大、水环境风险较高的项目；严格限制在重要湖库和太湖流域建设氮磷污染物排放较高的项目。针对大运河主河道两岸 2000 米以内核心监控区、1000 米滨河空间，大运河拓展河道（江南运河）两岸 1000 米以内监控区、300 米滨河空间，实施差异化的保护管理政策，引导大运河沿线城市产业布局优化调整，推动形成区域绿色发展新格局；严格执行浙江省大运河核心监控区国土空间管控通则、湖州市大运河核心监控区国土空间管控细则等规定，严格落实浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单。加快城乡污水处理设施建设与提标改造，深化城镇“污水零直排区”建设。加强对纳管企业总氮、总磷、重金属和其他有毒有害污染物的管控。加大农业面源污染防治，严格执行畜禽养殖禁养区规定，深入实施化肥农药减量增效行动，加强水产养殖分区分

类管理，控制水产养殖污染。

严格控制新增燃煤项目建设，严格执行国家、省关于新增燃煤机组的相关要求，重点区域新改扩建用煤项目，依法实行煤炭等量或减量替代，不得将使用石油焦、焦炭、兰炭等高污染燃料作为煤炭减量替代措施。鼓励使用清洁燃料，原则上不新建燃煤自备锅炉，全面淘汰并禁止新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，不再建设国家禁止的使用高污染燃料的其他设施。以环杭州湾地区为重点，推进区域大气污染联防联控。落实夏秋季臭氧污染削峰和冬季颗粒物污染控制，加强重点区域、重点行业、重点领域引导和管理。按照国家要求落实钢铁、水泥、平板玻璃行业产能置换，禁止新增焦化、电解铝产能。加大现有化工园区整治力度。禁止建设生产挥发性有机物含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。加快推进城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出，消除“恶臭扰民”企业，引导石化、化工、钢铁、建材、有色金属等重点行业合理布局。严格落实《关于执行国家排放标准大气污染物特别排放限值的通告》要求，全面实施国家大气污染物排放标准中的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物特别排放限值。加强机动车污染防治，强化非道路移动机械污染防治，优先控制城市建成区内非道路移动机械的污染物排放，严格管理禁止使用高排放非道路移动机械的区域。严格控制新建高污染、高环境风险的涉气项目，强化源头管控，逐步削减大气污染物排放总量。新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的，建设项目应提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减，确保项目投产后区域环境质量有改善。

严格土壤污染风险管控。严格按照土壤污染防治相关法律法规实施分类管控。在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目；已经建成的，应当限期关闭拆除。对安全利用类农用地地块应当结合主要作物品种和种植习惯等情况，制定并实施安全利用方案；对严格管控类农用地地块应当采取相应的风险管控措施。对安全利用类农用地和严格管控类农用地区域周边原有的工业企业，应严格控制环境风险，逐步削减具有土壤污染风险的污染物排放总量；农用地资源紧缺或耕地保有量不足的区域，应做好企业关闭搬迁计划和农用地土壤修复规划。

污染地块的开发利用实行联动监管。鼓励采用绿色低碳修复技术，推动重污染地块合理土地利用。污染地块经治理与修复，达到修复目标且可以安全利用的地块可进入供地程序。未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。对暂不开发利用的污染地块，实施以防止污染扩散为目的的风险管控。

严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区、学校、幼儿园、医院、养老院、疗养院等周边新建、改建、扩建土壤污染防治重点行业项目以及其他可能造成土壤污染的建设项目。土壤污染重点监管单位新（改、扩）建项目用地应当符合国家或地方有关建设用地土壤风险管控标准。支持电镀、制革、电池等涉重企业向工业园区集聚发展。涉重产业园区应严格准入管控，严控污染增量，实施重点行业重点重金属污染物总量替代，新建项目清洁生产水平达到国内先进水平；建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度、风险防控体系和长效监管机制。建立土壤和大气、水、固体废物污染防治联防联控机制，落实源头防控要求。对土壤污染防治重点行业企业、开发区（园区）、关停退出工业企业原址用地、固体废物填埋场、主要食用农产品主产区、地下水污染防治重点区、饮用水水源地、水源涵养区等区域的土壤、地下水环境质量实施重点监管。

推动能耗“双控”向碳排放“双控”转变，深化“亩均论英雄”改革。全面开展节水型社会建设，推进工业集聚区生态化改造，推进企业间的串联用水、分质用水、一水多用和循环利用，推进工业废水分质回用、梯级利用，推进农业节水，提高用水效率。优化能源结构，加强能源清洁利用，落实煤炭消费减量替代要求，提高能源利用效率，加快构建清洁低碳、安全高效的能源体系。加大落后产能淘汰力度，鼓励企业进行节能减碳（绿色化）技术改造。

推进减污降碳协同增效，建立资源循环利用体系，推进重点行业绿色低碳发展。推动工业源、移动源、农业源、城镇生活源等途径大气污染物与温室气体协同控制。推进水环境治理、水处理、水资源利用与温室气体的协同控制。建设全域“无废城市”，推动固废源头减量及清洁生产工艺，构建固废资源化利用系统，强化固体废物协同控制。提升重要生态系统固碳能力，系统拓展农业碳汇、林业碳汇、湿地碳汇等领域，推进生态保护与修复，强化生态保护修复监管。

建立新污染物风险评估体系，对重点管控新污染物实施禁止、限制、限排等环境风险管控措施，统筹推进新污染物治理。

符合性分析：本项目所在区域空气环境属于不达标区（主要超标因子为 O_3 ），项目 VOCs 经收集处理后能达标排放，且通过区域倍量替代后可满足环境改善要求；项目各类废水经厂内预处理达标后纳入市政污水管网，符合“零直排”区建设的要求；项目不涉及燃煤的使用，不涉及高污染燃料锅炉的使用；项目拟建址规划用途为工业用地，在采取分区防渗措施后土壤污染风险可控；项目不涉及污染地块的开发利用；项目选址距敏感点有一定距离，根据预测，项目对周边环境的影响可接受；项目用排水量较小，符合资源能源利用要求。因此，本项目符合生态环境分区管控方案总体准入清单要求。

2、“湖州市南浔区菱湖镇产业集聚重点管控单元 ZH33050320005”管控要求

本项目拟建址位于“湖州市南浔区菱湖镇产业集聚重点管控单元 ZH33050320005”内。根据分析，本项目总体符合该管控单元的管控要求，具体详见表 2.5-3。

表 2.5-3 生态环境分区管控要求及符合性分析

项目	管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	除下昂化工园区、从同一管控单元或周边管控单元企业搬迁改建外，禁止新、扩建任何三类工业项目，但鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。加强“两高”项目源头防控。综合条件较好的重点行业率先开展节能降碳技术改造。合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、工业企业之间设防护绿地、生活绿地等隔离带。土壤污染重点监管单位新（改、扩）建项目用地应符合国家或地方有关建设用地土壤风险管控标准。重点行业按规范要求开展建设项目碳排放评价。	本项目属于“电子元件及电子专用材料制造”中的“电子化工材料制造”，属于三类工业项目，拟建址位于化工园区内；项目与居住区距离较远；拟建址不属于土壤污染重点监管单位单位。本环评已开展碳排放评价。	符合
污染物排放管控	实施污染物总量控制制度，严格执行地区削减目标。推进工业集聚区“零直排区”建设，所有企业实现雨污分流，现有工业集聚区内工业企业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。	本项目相关污染物排放总量须进行区域削减平衡。项目所在厂区实施雨污分流，各类废水最终均能达标纳管。	符合
环境风险防控	危化品集中区内工业企业内部绿地率原则上应控制在 20% 以内。对于安全、洁净度、防爆有特殊要求的企业可按照国家相关设计规范规定适当放宽，但严格控制集中绿地。严格管控危险化学品的生产与储存，强化工业集聚区应急预案和风险防控体系建设，防范重点企业环境风险。严格污染地块开发利用和流转审批，按照《污染地块土壤环境管理办法》有关规定开展调查、评估、治理与修复等活动。重点管控新污染物环境风险。	本项目厂区绿地率 < 20%；本项目设置有专门的甲类仓库存放各类危险化学品；要求项目投产前编制突发环境事件应急预案，落实环境风险防控要求；根据监测，项目拟建址土壤符合 GB 36600 要求，不属于污染地块。	符合
资源开发效率要求	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水标杆园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。	本项目用水、排水符合行业基本特征，项目不使用煤炭。	符合

2.5.6 其他相关政策文件符合性分析

本小节主要分析了项目与《节约用水条例》（国务院令 第 776 号）、《太湖流域管理条例》（国务院令 第 604 号）、《关于印发太湖流域水环境综合治理总体方案的通知》（发改地区[2022]959 号）、《关于落实〈水污染防治行动计划〉实施区域差别化环境准入的指导意见》（环环评[2016]190 号）、《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45 号）、《关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>浙江省实施细则的通知》（浙长江办[2022]6 号）、《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单（试行）》（浙发改社会[2023]100 号）、《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》、《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》、《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》、《加快推进浙江省长江经济带化工产业污染防治与绿色发展工作方案》（浙发改长三角[2020]315 号）、《浙江省化工园区评价认定管理办法》（浙经信材料[2024]192 号）、《浙江省 2024 年空气质量改善攻坚行动方案》（浙美丽办[2024]5 号）、《关于印发湖州市大气环境质量限期达标规划的通知》（湖政办发[2019]13 号）、《湖州市 2023 年大气源头治理行动计划》、《湖州市“十四五”节能减排综合工作方案》、《湖州市生态环境分区减污降碳协同管控方案（试行）》、《湖州市化工行业污染整治提升工作方案》等的符合性，具体如下：

1、《节约用水条例》符合性分析

为促进全社会节约用水，保障国家水安全，推进生态文明建设，推动高质量发展，2024 年 3 月国务院发布了《节约用水条例》（国务院令 第 776 号）。根据分析，本项目总体符合该条例的规定，具体详见表 2.5-4。

表 2.5-4 与《节约用水条例》的符合性分析

序号	条例要求	本项目情况	符合性
1	第十九条 新建、改建、扩建建设项目，建设单位应当根据工程建设内容制定节水措施方案，配套建设节水设施。节水设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。节水设施建设投资纳入建设项目总投资。	企业应按要求制定节水措施方案，配套建设节水设施，并落实投资和三同时制度。	符合
2	第二十七条 工业企业应当加强内部用水管理，建立节水管理制度，采用分质供水、高效冷却和洗涤、循环用水、废水处理回用等先进、适用节水技术、工艺和设备，降低单位产品（产值）耗水量，提高水资源重复利用率。高耗水工业企业用水水平超过用水定额的，应当限期进行节水改造。工业企业的生产设备冷却水、空调冷却水、锅炉冷凝水应当回收	项目废水产生量较少，经厂内预处理达标后纳管排放，结合膜浓缩+蒸发装置的使用，可确保单位产品耗水量符合相关标准要求。设备冷却水、空	符合

序号	条例要求	本项目情况	符合性
	利用。高耗水工业企业应当逐步推广废水深度处理回用技术措施。	调冷却水均能回收利用。	
3	第二十八条 新建、改建、扩建工业企业集聚的各类开发区、园区等（以下统称工业集聚区）应当统筹建设供水、排水、废水处理及循环利用设施，推动企业间串联用水、分质用水，实现一水多用和循环利用。 国家鼓励已经建成的工业集聚区开展以节水为重点内容的绿色高质量发展转型升级和循环化改造，加快节水及水循环利用设施建设。	此条属于园区工作内容，已规划建设工业废水处理厂专门收集处理工业废水，后期可适时推动企业间水循环利用措施，进一步降低水耗。	符合
4	第三十条 公共供水企业和自建用水管网设施的单位应当加强供水、用水管网设施运行和维护管理，建立供水、用水管网设施漏损控制体系，采取措施控制水的漏损。超出供水管网设施漏损控制国家标准的漏水损失，不得计入公共供水企业定价成本。	企业应当加强给水管网的运行和维护管理，适时进行漏损检查和修复，减少漏水损失。	符合

2、《太湖流域管理条例》符合性分析

《太湖流域管理条例》（国务院第 604 号）是为了加强太湖流域水资源保护和水污染防治，保障防汛抗旱以及生活、生产和生态用水安全，改善太湖流域生态环境而制定的。根据分析，本项目总体符合该条例的规定，具体详见表 2.5-5。

表 2.5-5 与《太湖流域管理条例》的符合性分析

序号	太湖流域管理条例要求	本项目情况	符合性
1	第二十五条 太湖流域实行重点水污染物排放总量控制制度。 太湖流域管理机构应当组织两省一市人民政府水行政主管部门，根据水功能区对水质的要求和水体的自然净化能力，核定太湖流域湖泊、河道纳污能力，向两省一市人民政府环境保护主管部门提出限制排污总量意见。 两省一市人民政府环境保护主管部门应当按照太湖流域水环境综合治理总体方案、太湖流域水污染防治规划等确定的水质目标和有关要求，充分考虑限制排污总量意见，制订重点水污染物排放总量削减和控制计划，经国务院环境保护主管部门审核同意，报两省一市人民政府批准并公告。两省一市人民政府应当将重点水污染物排放总量削减和控制计划确定的控制指标分解下达到太湖流域各市、县。市、县人民政府应当将控制指标分解落实到排污单位。	本项目属于新建项目，所涉废水污染物排放总量需在环评审批前进行区域削减平衡。	符合
2	第二十八条 排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或采取其他规避监管的方式排放水污染物。 禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的应当依法关闭。	本项目废水污染物总量需进行区域削减平衡；企业须设置便于检查、采样的排污口，悬挂标志牌，不得私设暗管。本项目不属	符合

序号	太湖流域管理条例要求	本项目情况	符合性
	在太湖流域新设的企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。	于所列禁止建设生产项目。企业需按规定开展清洁生产审核。	
3	第二十九条 新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 万米上溯至 5 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：（一）新、扩建化工、医药生产项目；（二）新、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；（三）扩大水产养殖规模。	本项目不在所述河道岸线及两侧范围内；项目废水纳管排放，不设入河排污口。	符合
4	第三十条 太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：（一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；（二）设置水上餐饮经营设施；（三）新建、扩建高尔夫球场；（四）新建、扩建畜禽养殖场；（五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；（六）本条例第二十九条规定的行为。	本项目不在所述河道岸线及两侧范围内；甲类仓库为项目配套，非专门的危化品贮存项目；项目不向水体直接排放污染物。	符合

3、《太湖流域水环境综合治理总体方案》符合性分析

为持续改善太湖流域水环境、水生态质量目标，国家发展和改革委员会等 6 部委于 2022 年 6 月 22 日发布了《关于印发太湖流域水环境综合治理总体方案的通知》（发改地区[2022]959 号）。本项目总体符合该方案相关条款的规定，具体详见表 2.5-6。

表 2.5-6 与《太湖流域水环境综合治理总体方案》的符合性分析

	相关条款	本项目情况	符合性
第二章第四节 治理分区	根据不同区域对太湖水环境的影响，将太湖流域划分为太湖湖体保护区域、江苏上游地区、浙江上游地区和太湖下游地区四类区域，实施分区治理，提升治理精准化水平。浙江上游地区主要是湖州市、杭州市的临安区和余杭区，通过加强种植业、养殖业和农村生活污染防治，减少面源污染，强化城市生活污染治理，实施以水源涵养为重点的生态保护修复工程，提高水源涵养能力，实现清水入湖。	本项目位于浙江上游地区，不属于种植业和农村生活污染范畴，各类废水均能纳管排放，不直接排入周边环境。	符合
第三章第一节 深化工业污染治理	督促企业依法持证排污、按证排污，严格落实总磷许可排放浓度和许可排放量要求。持续强化涉水行业污染整治，基于水生态环境质量改善需要，大力推进印染、化工、造纸、钢铁、电镀、食品（啤酒、味精）等重点行业企业废水深度处理。实施工业园区限值限量管理，全面推进工业园区污水管网排查整治和污水收集处理设施建设，加快实施管网混错接改造、管网更新、破损修复改造等，依法推动园区生产废水应纳尽纳。推进	本项目排污许可属于“简化管理”，须在启动生产设施或者发生实际排污行为之前申领排污许可证；本项目在落实区域总量平衡替代的	符合

相关条款		本项目情况	符合性
	化工园区雨污分流改造和初期雨水收集处理，鼓励有条件的园区实施化工企业废水分类收集、分质处理、一企一管、明管输送、实时监测。 推进企业内部工业用水循环利用、园区内企业间用水系统集成优化，推动工业废水资源化利用。积极推进清洁生产，引导工业园区、开发区尤其是耗水量大的企业新建中水回用设施和环保循环设施，推行尾水循环再生利用。开展造纸、印染等高耗水行业工业废水循环利用示范，率先在纺织印染、化工材料等工业园区探索建设“污水零直排区”，实施环境信息依法披露、生态环境损害赔偿、环境污染责任保险等制度。	前提下，符合总量控制要求。 本项目厂区实施雨污分流制，各类废水均能达标纳入市政污水管网，最终接入当地污水厂处理达标后再排入环境，不设置直接排污口。	
第五章第二节 推进水资源节约集约利用	强化工业节水，推进工业节水改造，完善供用水计量体系和在线监测系统，大力推行企业和园区水循环梯级利用，在长三角生态绿色一体化发展示范区率先建成一批节水标杆园区，推广应用一批先进适用的工业节水工艺、技术和装备。	企业应按规定落实，购置用水计量器具，采用节水型设备，降低新鲜水的消耗。	符合
第六章第一节 引导产业合理布局	严禁落地国家和本地产业结构调整目录明确的限制类、淘汰类工艺、装备、产品与项目，依法推动污染企业退出。继续推进城市建成区内造纸、印染、化工等污染较重企业有序搬迁改造或依法关闭，推动环太湖生态环境敏感区内不符合产业政策、存在重大安全隐患且不具备整治条件的企业依法关闭或搬迁至合规工业园。推进太湖流域等重要饮用水水源地 300 米范围内重点排污企业逐步退出。除战略性新兴产业项目外，太湖流域原则上不再审批其他生产性新增氮磷污染物的工业类建设项目。 环太湖地区重点布局总部经济、研发设计、高端制造、销售等产业链环节，大力发展创新经济、服务经济、绿色经济，打造具有全球竞争力的产业创新高地。全面拓展沿太湖科技研发创新带，高水平规划建设太湖科学城、“两湖”创新区。引进产业应符合“三线一单”管控要求、相关规划和环境影响评价要求，符合区域主导生态功能，鼓励工业企业项目采用国际国内行业先进的生产工艺与装备，提高污染物排放控制水平。	本项目属于《工业战略性新兴产业分类目录（2023）》中的战略新兴产业（详见附件五），且选址于合规化工园区，不违背相关审批原则。主要污染物排放总量需落实区域削减平衡。本项目不属于相关产业目录明确的限制类、淘汰类工艺、装备、产品与项目。本项目总体符合生态环境分区管控方案要求、相关规划和规划环评要求。	符合

4、《关于落实〈水污染防治行动计划〉实施区域差别化环境准入的指导意见》符合性分析

环境保护部、发改委、住建部、水利部等国家四部委于 2016 年发布了《关于落实〈水污染防治行动计划〉实施区域差别化环境准入的指导意见》（环环评[2016]190 号）。本项目拟建址位于湖州市南浔区，属于长三角洲地区。根据分析，本项目总体符合该文件相关条款的规定，具体详见表 2.5-7。

表 2.5-7 与《差别化环境准入指导意见》的符合性分析

相关条款	本项目情况	符合性
落实《长江经济带取水口排污口和应急水源布局规划》，沿江地区进一步严格石化、化工、印染、造纸等项目环境准入，对干流两岸一定范围内新建重污染项目不予环境准入，推进石化化工企业向尚有一定环境容量的沿海地区集中、绿色发展。	本项目属于化工项目，但不属于环境保护综合名录（2021 年版）中规定的高污染项目，项目选址于菱湖工业园区（化工园区），属于合规园区，符合相关准入要求。	符合
对太湖流域新建原料化工、燃料、颜料及排放氮磷污染物的工业项目，不予环境准入；实施江、湖一体的氮、磷污染控制，防范和治理江、湖富营养化。	本项目为新建项目，属于《工业战略性新兴产业分类目录（2023）》中的战略新兴产业，根据发改地区[2022]959 号，不违背审批原则。	符合
严格沿江港口码头项目环境准入，强化环境风险防范措施。	本项目不涉及港口及码头。	符合

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

为坚决遏制高耗能、高排放（“两高”）项目盲目发展，推动绿色转型和高质量发展，生态环境部办公厅于 2021 年 5 月 31 日印发了《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45 号），该意见对严格“两高”项目环评审批提出了 3 条要求。根据分析，本项目基本符合该意见中的审批要求，具体详见表 2.5-8。

表 2.5-8 与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》的符合性分析

相关条款	本项目情况	符合性
严把建设项目环境准入关。 新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。	本项目符合各类生态环境保护法律法规和相关法定规划，重点污染物排放总量须进行区域平衡替代，符合相关生态环境准入清单、规划环评准入要求。项目拟建地址位于南浔经济开发区菱湖化工园区范围内，该园区已通过规划环评审查，且于 2023 年通过浙江省化工园区复核认定。	符合
落实区域削减要求。 新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。国家大气污染防治重点区域（以下称重点区域）内新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。	本项目新增污染物排放总量均须在区域范围内调剂平衡，具体详见第三章。本项目所用热源主要为电和厂内蒸汽，厂区内不设锅炉，不涉及煤炭等高污染染料的使用。	符合

相关条款	本项目情况	符合性
合理划分事权。 省级生态环境部门应加强对基层“两高”项目环评审批程序、审批结果的监督与评估，对审批能力不适应的依法调整上收。对炼油、乙烯、钢铁、焦化、煤化工、燃煤发电、电解铝、水泥熟料、平板玻璃、铜铅锌硅冶炼等环境影响大或环境风险高的项目类别，不得以改革试点名义随意下放环评审批权限或降低审批要求。	本项目环评由湖州市生态环境局负责审批，本项目不属于炼油、乙烯、钢铁、焦化、煤化工、燃煤发电、电解铝、水泥熟料、平板玻璃、铜铅锌硅冶炼等环境影响大或环境风险高的项目。	符合

6、《<长江经济带发展负面清单指南>浙江省实施细则》符合性分析

浙江省推动长江经济带发展领导小组办公室于 2022 年 3 月发布了《关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>浙江省实施细则的通知》（浙长江办[2022]6 号），本项目总体符合相关条款的要求，具体详见表 2.5-9。

表 2.5-9 与《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>浙江省实施细则》的符合性分析

相关条款	本项目情况	符合性
第十五条 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。	本项目属于电子化工材料制造，涉及聚合等化工工艺，选址位于菱湖工业园区（化工园区），项目不属于《环境保护综合名录（2021 年版）》中规定的高污染项目。	符合
第十六条 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于石化、煤化工项目，符合相关准入要求。	符合
第十七条 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	本项目不属于相关政策禁止的落后产能项目，目前已通过南浔区发展改革和经济信息化局备案同意建设。	符合
第十八条 禁止新、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。部门、机构禁止办理相关土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	本项目不属于需产能置换的严重过剩产能行业，项目开工前需依法开展相关审批工作。	符合
第十九条 禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于高耗能高排放项目，项目已通过节能审查（见附件四）。	符合

7、《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单（试行）》符合性分析

本项目位于浙江省湖州市南浔区菱湖工业园区内，不在大运河核心监控区内（根据《大运河（湖州段）遗产保护规划》，京杭大运河浙江段和浙东运河主河道两岸起始线至同岸终止线距离 2000m 范围内为核心监控区），因此本环评不再细化分析项目与该准入负面清单的符合性。

8、《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析

浙江省生态环境厅于 2021 年 11 月发布了《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》，要求浙江省涉挥发性有机物（VOCs）企业、农副食品企业、铸造企业、涉酸洗工序企业及其他涉异味企业，在实现大气污染物达标排放的基础上，进一步采取污染防治措施、污染治理措施、环境管理措施等，进行恶臭异味管控，以降低臭气强度等级。根据分析，本项目总体符合相关条款要求，具体详见表 2.5-10。

表 2.5-10 与《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》的符合性分析

重点任务		本项目情况	符合性
1	原辅料替代： 采用低毒、低害、低挥发性、低异味阈值的原料进行源头替代，减少废气的产生量和废气异味污染；	本项目所涉原料具有不可替代性，但通过收集处理可有效降低 VOCs 排放量。	符合
2	设备或工艺革新： 推广使用自动化、连续化、低消耗等环保性能较高的设备或生产工艺；	本项目自动化程度较高，设备密闭性较好。	符合
3	设施密闭性： ①加强装卸料、输运设备的密封或密闭，或收集废气经处理后排放；②加强生产装置、车间的密封或密闭，或收集废气经处理后排放；③存储设备（罐区）加强密封或密闭、加强检测，或收集废气经处理后排放；④暂存危废参照危险化学品品进行良好包装。其中液态危废采用储罐、防渗的密闭地槽或外观整洁良好的密闭包装桶等，固态危废采用内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭包装，半固态危废综合考虑其性状进行合理包装；⑤污水处理站产生恶臭气体的区域加罩或加盖，投放除臭剂，收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放；	要求企业加强卸料、运输、生产、存储等相关设备的密闭设计，各废气产生点废气经有效收集后引至废气处理系统处理，同时加强日常泄漏检测和排放检测，做好危废包装，有效降低废气无组织排放量。	符合
4	废气处理能力： 实现废气“分质分类”、“应收尽收”，治理设施运行与生产设备“同启同停”，分类配套燃烧、生物处理、氧化吸收或其他高效废气处理设施进行治理，确保废气稳定达标排放；	要求企业做好废气“分质分类”、“应收尽收”、“同启同停”要求，废气经高效处理设施处理后达标排放。	符合
5	环境管理措施： 根据实际情况优先采用污染防治技术，并采用适合的末端治理技术。按照 HJ 944 的要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs 含量，污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量，过滤材料更换时间和更换量，药剂添加量、添加时间、喷淋液 pH 值，吸附剂脱附周期、更换时间和更换量，催化剂更换时间和更换量等信息。台账保存期限不少于三年。	要求企业按照 HJ 944 中的规定制定各类物料的采购使用台账；同时做好治理设施的运行维护台账记录。相关台账至少保存三年。	符合

9、《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》符合性分析

为深入打好蓝天保卫战，有效遏制臭氧污染，省美丽浙江建设领导小组办公室于 2022

年 12 月发布了《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》。根据分析，本项目总体符合该行动方案相关条款的要求，具体详见表 2.5-11。

表 2.5-11 与《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》的符合性分析

	重点任务	本项目情况	符合性
1	低效治理设施升级改造行动。 各县（市、区）生态环境部门组织开展企业挥发性有机物（VOCs）治理设施排查，对涉及使用低温等离子、光氧化、光催化技术的废气治理设施，以及非水溶性VOCs废气采用单一喷淋吸收等治理技术的设施，逐一登记入册。	本项目 VOCs 治理不采用低效、单一喷淋措施，采用高效措施，确保达标排放。	符合
2	重点行业VOCs源头替代行动。 各地结合产业特点和《低VOCs含量原辅材料源头替代指导目录》（浙环发[2021]10号文附件1），制定实施重点行业VOCs源头替代计划。	本项目不属于有关重点行业，不涉及涂料、油墨的使用。	符合
3	治气公共基础设施建设行动。 各地摸清需求，规划建设一批活性炭集中再生设施，2023年底前，全省废气治理活性炭集中再生设施规模力争达到30万吨/年以上，2025年底前力争达到60万吨/年，远期提升至100万吨/年以上。	本项目暂不涉及活性炭治理工艺，后期若废气方案变动后产生废活性炭，须委托有资质单位处置。	符合
4	化工园区绿色发展行动。 加强化工园区治理监管，规范园区及周边大气环境监测站点建设，以园区环境空气质量和企业大气污染防治绩效评级为核心指标，开展全省化工园区大气环境管理等级评价和晾晒。	本项目拟建址位于菱湖化工园区内，废气经收集治理后对环境的影响较小。	符合
5	产业集群综合整治行动。 重点排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、涂层剂或其他有机溶剂的家具制造、门窗制造、五金制品制造、零部件制造、包装印刷、纺织后整理、制鞋等产业集群。	本项目不属于所列须重点排查的行业企业。	符合
6	氮氧化物深度治理行动。 钢铁、水泥行业加快实施超低排放改造。	本项目不属于所列行业。	符合
7	企业污染防治提级行动。 以绩效评级为抓手，推动工业企业对标重点行业大气污染防治绩效B级及以上要求，开展工艺装备、有组织排放控制、无组织排放控制、污染治理技术、监测监控、大气环境管理、清洁运输方式等提级改造，整体提升全省工业企业的大气污染防治水平。	本项目为新建项目，大气污染防治绩效可达 B 级。运营期要求加强生产管理，确保废气治理设施正常运行。	符合
8	污染源强化监管行动。 涉VOCs和氮氧化物排放的重点排污单位依据排污许可等管理要求安装自动监测设备，并与生态环境主管部门联网。	本项目不属于重点排污单位，无须自动监测。	符合
9	大气污染区域联防联控行动。 建立覆盖省—市—县的污染天气应对体系。	属于政府工作内容，企业须予以配合。	符合
10	精准管控能力提升行动。 加强臭氧污染成因分析和传输规律研究，组织开展全省统一的臭氧源解析工作。	属于政府工作内容。	符合

10、《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

浙江省生态环境厅于 2021 年 8 月联合各部门发布了《浙江省“十四五”挥发性有机物

综合治理方案》(浙环发[2021]10号),本项目总体符合该规划的要求,具体详见表 2.5-12。

表 2.5-12 与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》的符合性分析

主要任务		本项目情况	符合性
推动产业结构调整,助力绿色发展	优化产业结构。 引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局,限制高 VOCs 排放化工类建设项目,禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。	本项目涉及聚合等化工工艺, VOCs 经收集处理后能够达标排放,不属于所列禁止项目。	符合
	严格环境准入。 严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定。上一年度环境空气质量达标的区域,对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减;上一年度环境空气质量不达标的区域,对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减,直至达标后的下一年再恢复等量削减。	项目符合生态环境分区管控方案,拟建址环境空气为不达标区,根据地方政策, VOCs 总量实行 1.2 倍量削减替代。	符合
大力推进绿色生产,强化源头控制	全面提升生产工艺绿色化水平。 工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺,推广辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术,鼓励自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂,减少使用空气喷涂技术。	本项目不属于工业涂装行业,不涉及涂料使用。	符合
	全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。 严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定,选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的(高固体分)溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求。	本项目不属于工业涂装行业,不涉及涂料使用。	符合
	大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。 全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业。加快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用,在更多技术成熟领域逐渐推广使用低 VOCs 含量原辅材料。	本项目不使用涂料、油墨、胶粘剂,清洗剂也为主要生产原料,且能全部回用。	符合
严格生产环节控制,减少过程泄漏	严格控制无组织排放。 在保证安全前提下,加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理,做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式,原则上应保持微负压状态,并根据相关规范合理设置通风量。	要求企业加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理,做好废气收集处理及无组织排放管控。	符合
	全面开展泄漏检测与修复(LDAR)。 石油炼制、石油化学、合成树脂企业严格按照行业排放标准要求开展 LDAR 工作;其他企业载有气态、液态 VOCs 物料设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的,应开展 LDAR 工作。	企业须按照规定开展泄漏检测与修复(LDAR)工作。	符合

主要任务		本项目情况	符合性
	规范企业非正常工况排放管理。 引导石化、化工等企业合理安排检修计划，制定开停工（车）、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。在确保安全的前提下，尽可能不在 O ₃ 污染高发时段安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗作业等，减少非正常工况 VOCs 排放；确实不能调整的，应加强清洗、退料、吹扫、放空、晾干等环节的 VOCs 无组织排放控制，产生的 VOCs 应收集处理。	企业须按规定制定合理的停检修计划及非正常工况管理制度，减少 VOCs 的非正常排放。	符合
升级改造治理设施，实施高效治理	建设适宜高效的治理设施。 企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。到 2025 年，石化行业 VOCs 综合去除效率达到 70% 以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60% 以上。	本项目 VOCs 治理不采用单一低效工艺，要求采用多技术组合工艺，确保废气排放量符合排放标准，废气综合效率可达 80% 以上。要求企业加强对处理装置的检修维护，做好台账记录。	符合
	加强治理设施运行管理。 按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停运，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停运的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	要求企业加强治理设施的运行管理，确保“先启后停”。治理设施发生故障或检修时，生产设备应停止运行。	符合

11、《加快推进浙江省长江经济带化工产业污染防治与绿色发展工作方案》符合性分析

为深入实施长江经济带国家战略，深化我省化工产业整治提升，提高化工产业安全生产水平，推动化工产业转型升级和绿色发展，省发展改革委 省经信厅 省生态环境厅 省应急管理厅于 2020 年 9 月发布了《加快推进浙江省长江经济带化工产业污染防治与绿色发展工作方案》（浙发改长三角[2020]315 号）。根据分析，本项目总体符合该方案的要求，具体详见表 2.5-13。

表 2.5-13 与《加快推进浙江省长江经济带化工产业污染防治与绿色发展工作方案》的符合性分析

序号	工作方案要求		本项目情况	符合性
1	优化产业布局	严格落实长江经济带发展负面清单指南（试行）和浙江省实施细则。禁止新增化工园区，禁止在化工园区（化工集聚区）外新建、扩建化工高污染项目，	本项目不在长江经济带发展负面清单指南（试行）和浙江省实施细则的负面清单内；拟建	符合

序号	工作方案要求	本项目情况	符合性
	严格项目审批，落实地方政府主体责任，限制化肥、电石、烧碱、聚氯乙烯等高污染过剩行业新增产能，限制高挥发性有机物（VOCs）排放化工类建设项目，禁止新建淘汰限制类项目。	址位于菱湖化工园区内。不属于限制发展的高污染过剩行业。不属于高挥发性有机物排放的化工项目。	
	加快淘汰落后工艺装备，推动产业关联度高、安全环保达标的企业集聚入园，对标国内国际先进水平，培育示范企业。消减危重企业。推进落实 2020 年城市建成区化工重污染企业搬迁改造或关闭退出工作。2025 年底前，全面完成人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造。	项目工艺装备不在淘汰和落后范围内，生产工艺能达到国内先进水平。项目位于工业园区内，周边均为其他工厂。	符合
	提升化工园区配套健全化工园区废水收集处理设施，加快完善初期雨水收集、雨污分流、明管明沟等改造，全面建成化工园区“污水零直排区”建设。建立健全覆盖污染源和环境质量的园区大气自动监测监控体系，加快发展雨水排放监控系统建设。推动建立集日常管理、监测监控、预测预警、应急联动等为一体的应急指挥和信息平台。	项目按照雨污分流进行设计，建设初期雨水收集系统，按照“污水零直排”的要求进行建设。企业运营过程中需加强日常管理，按要求做好自行监测和应急联动。	符合
	加强引导企业加快发展生产体系密闭化、物料输送管道化、危险工艺自动化、企业管理信息化等生产模式。	本项目通过优化设计，可做到所述四化要求。	符合
	行业清洁生产改造优化工艺和循环冷却水利用，推动企业加强废水深度处理和达标再利用，提高中水回用率，落实企业取水计划管理，建设节水型企业。积极推动非常规水利用，有条件的地区鼓励利用城市再生水、海水或海水淡化水。	本项目采用相关节水措施后，用、排水可达行业先进水平。	符合
	严格化工行业监管建立健全污染排放许可机制，化工企业要严格执行环保法律法规，落实企业自行监测及信息公开主体责任。落实污染物排放控制措施和其他环境管理要求，加快实现化工企业持证排污、按证排污全覆盖。	企业须按要求做好排污许可申领工作，运营期须做好自行监测和信息公开要求，加强环境管理，确保污染物达标排放。	符合
2	开展化工企业环境风险评估，绘制环境风险地图。加强化工企业安全生产和环境安全风险防控工作。完成化工园区有毒有害气体环境风险预警体系试点建设工作，进一步完善重点环境风险源企业清单。推动化工园区落实“五个一体化”（安全监管、危险源监控、人流物流管控、应急救援、社会服务）。	本项目投产前须编制突发环境事件应急预案，并按预案要求落实好相应的应急物质和培训演练，同时须与园区应急体系做好衔接。	符合

12、《浙江省化工园区评价认定管理办法》符合性分析

为进一步规范我省化工园区建设和认定管理，提升化工园区安全发展和绿色发展水

平，促进化工产业高质量发展，省经信厅等六部门于 2024 年 9 月发布了《浙江省经济和信息化厅等六部门关于印发<浙江省化工园区评价认定管理办法>的通知》（浙经信材料[2024]192 号）。根据分析，本项目总体符合该通知中有关项目入园的要求，详见表 2.5-14。

表 2.5-14 与《浙江省化工园区评价认定管理办法》的符合性分析

序号	具体要求	本项目情况	符合性
二十六	化工园区应当依据总体规划和产业规划，制定并落实适应区域特点、地方实际的产业“禁限控”目录和化工项目入园标准，建立入园项目评估（评审）制度。	菱湖化工园区制定有《南浔区菱湖工业园区化工产业发展规划（2021-2025）》，本项目符合其要求。	符合
二十七	危险化学品生产项目必须进入一般或较低安全风险的化工园区；危险化学品使用取证项目应进入一般或较低安全风险的化工园区；涉及重点监管危险化工工艺或构成重大危险源的化工和医药项目原则上应进入一般或较低安全风险的化工园区。安全、环保、节能和智能化改造项目除外。	本项目涉及危险化学品的生产和使用，但不涉及重点监管危险化工工艺（本项目聚合工艺为常压条件）。项目所在菱湖化工园区属于一般安全风险化工园区，因此本项目的建设符合该条准入要求。	符合
二十八	本办法第二十七条规定外的下列化工和医药项目依法依规可在化工园区外建设： 1.不构成重大危险源的单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的非危险化学品生产项目；2.不涉及生产使用危险化学品和铅、汞、镉、铬、砷、铊、锑等重点防控重金属的无机酸、无机碱、无机盐项目；3.有机肥料及微生物肥料制造项目；4.医药制剂加工及放射性药物项目。	本项目不属于单纯的物理分离、提纯、混合、分装项目；涉及使用危险化学品，不涉及生产使用重点防控重金属和无机酸碱盐。项目拟建址位于化工园区内，符合要求。	符合
二十九	引导其他化工和医药项目在化工园区发展。非化工和医药企业自用配套建设含化学工序的项目，其生产的主要化学品全部为本企业自身配套使用的，及可再生能源发电制氢一体化项目，按项目所属行业管理，不进入化工园区，按环保、安全等有关政策法规执行，法律法规另有规定的除外。	本项目属于电子化工材料制造，涉及合成树脂的聚合生产工艺，拟建址位于化工园区内，符合要求。	符合
三十	化工园区实施化工项目应严格遵守相关法律法规，符合国家产业政策，鼓励发展科技含量高、产出效益高、能源消耗低、污染物排放低、安全风险低的项目。	本项目产品属于《工业战略性新兴产业分类目录（2023）》（国经普办字[2023]24 号）中“3985 电子专用材料制造”中的“光刻胶及配套试剂（集成电路）”，为战略新兴产业。	符合
三十一	除安全环保节能、公共基础设施类项目以及省内搬迁入园项目外，化工园区内原则上不再新建与园区产业规划中主导产业无关的项目。	本项目符合《南浔区菱湖工业园区化工产业发展规划（2021-2025）》，属于菱湖化工园区主导产业。	符合
三十二	化工重点监控点的管理应满足《浙江省化工重点监控	本项目属于“C3985 电子专用材料	符合

序号	具体要求	本项目情况	符合性
	点评价认定管理办法》（浙经信材料[2021]207号）要求，项目管理参照化工园区内企业执行，可在不新增供地的情况下实施化工项目新建、改建、扩建，优化产品结构，提升工艺技术水平。	制造”，虽涉及聚合等化工工艺，但不属于“C26 化学原料及化学制品制造业”。本项目为新建项目，需新增用地，目前已取得规划许可证和不动产权证（详见附件三）。	

13、《浙江省 2024 年空气质量改善攻坚行动方案》符合性分析

为坚决打好治气攻坚战，持续巩固提升全省环境空气质量，省美丽浙江建设领导小组办公室于 2024 年 3 月印发了《浙江省 2024 年空气质量改善攻坚行动方案》（浙美丽办[2024]5 号）。根据分析，本项目总体符合该行动方案中有关要求，具体详见表 2.5-15。

表 2.5-15 与《浙江省 2024 年空气质量改善攻坚行动方案》的符合性分析

项目	相关内容	本项目情况	符合性
推动产业结构绿色低碳转型	1、源头优化产业结构。 坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马，新改扩建“两高一低”项目严格落实“十项准入要求”，一般应达到大气污染防治绩效 A 级（引领性）水平、采用清洁运输方式。新建项目应对照《工业重点领域能效标杆水平和基准水平》中的能效标杆水平建设实施，推动能效水平应提尽提，力争全面达到标杆水平。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。新改扩建项目优先生产、使用非溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等产品和原辅材料，一般应不得人为添加卤代烃物质。原则上不再新增自备燃煤机组。	本项目不属于“两高一低”项目，大气污染防治绩效可达 B 级水平，要求采用清洁运输方式。该项目已通过节能审查。项目不涉及产能置换。本项目不生产、使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂。不涉及燃煤。	符合
	2、大力推进制造业绿色升级。 严格执行《产业结构调整指导目录（2024 年本）》和《绿色低碳转型产业指导目录（2024 版）》，加快推进高效节能装备制造、先进交通装备制造、节能降碳改造、重点行业绿色低碳转型、温室气体控制等绿色低碳产业发展，依法依规淘汰落后产能，推动涉气行业生产、用能设备更新；重点区域进一步提高要求，加快退出限制类涉气行业工艺和装备。加大烧结砖生产线整合力度。	本项目属于《产业结构调整指导目录》中的鼓励类，不属于《绿色低碳转型产业指导目录》中的相关行业项目。项目已通过节能审查，不涉及限制类涉气行业工艺和装备。	符合
	3、推进涉气产业集群升级改造。 按照《浙江省人民政府办公厅关于开展全省重点行业污染整治提升工作的通知》部署，全面推进复合布加工、废橡胶利用、木质家具、烧结砖、玻璃制造、化工、修造船等涉气产业集群整治提升；结合本地产业特色，各市对存在大气污染防治突出问题的重点涉气产业集群开展整治提升。	根据前述分析，本项目符合湖州市化工行业污染整治方案要求。	符合
加速能源	1、大力发展清洁低碳能源。 加快绿色能源基础设施建设，非化石能源消费比重达到 23%，提升电能占终端能源消费比重，天然气消费量 190 亿立方米左右。	本项目耗能主要为电和蒸汽，不涉及化石能源消耗。	符合
清洁低碳转型	2、严格调控煤炭消费总量。 杭州市、宁波市、湖州市、嘉兴市、绍兴市和舟山市新改扩建用煤项目依法实行煤炭等量或减量替代，替代方案不完善的不予审批，不得将使用石油焦、焦炭、兰炭等高污染燃料作为煤炭等量或减量替代措施；在保障能源安全供应的前提下，及	本项目不涉及煤炭使用。	符合

项目	相关内容	本项目情况	符合性
	时采取有效的减煤措施。对促进新能源消纳利用、保障电网运行安全中发挥支撑性调节性作用的清洁高效煤电机组，合理保障其煤炭消费量。		
	3、推动锅炉整合提升。 禁止建设企业自备燃煤锅炉，新建容量在 10 蒸吨/小时及以下工业锅炉一般应优先选用蓄热式电加热锅炉、冷凝式燃气锅炉。各地要积极优化热力管网布局，重点区域加快淘汰整合覆盖范围内的燃煤锅炉等小型用煤设施。	本项目不涉及锅炉的使用。	符合
	4、实施工业炉窑清洁能源替代。 不再新增燃料类煤气发生炉，新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉一般应采用清洁低碳能源。	本项目不涉及炉窑的使用，催化燃烧装置采用电加热方式。	符合
强化 污染 物协 同减 排	1、深化挥发性有机物综合治理提升。 全面推进涉及使用溶剂型工业涂料的汽车和摩托车整车、工程机械、车辆零部件、木质家具、船舶制造，使用溶剂型油墨的吸收性承印物凹版印刷，使用溶剂型胶粘剂的软包装复合、纺织品复合、家具胶粘等行业挥发性有机物（VOCs）源头替代，实施源头替代企业 1000 家以上。石化、化工行业集中的 34 个县（市、区）实现统一的泄漏检测与修复（LDAR）数字化管理。	本项目不涉及溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等的的使用。本项目为新建项目，运营期需按有关规定开展 LDAR 泄漏检测和修复。	符合
	2、开展低效失效大气污染治理设施排查整治。 持续开展低效 VOCs 治理设施排查整治，做好低效设施升级改造“回头看”，建立问题清单，组织开展交叉检查。开展挥发性有机液体储罐泄漏情况排查和改造，大型储油库、大型石化企业换用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀，引导企业开展内浮顶罐排放废气收集处理或浮盘高效密封改造。全面开展锅炉和工业炉窑低效污染治理设施排查和分类处置。印刷企业对标行业排放标准要求，全面实施升级改造。	本项目废气治理设施不涉及低效工艺。储罐呼吸废气引至工艺废气处理装置处理。项目不涉及锅炉和工业炉窑的使用。	符合
	3、推进重点行业废气治理升级改造。 综合采取产品结构调整、原辅材料替代和末端高效治理，举一反三全面完成漆包线等行业氮氧化物治理，其中使用含氮涂料且采用燃烧法处理 VOCs 废气的企业，要实施开展源头替代或末端治理，确保氮氧化物排放达到国家排放标准。以绩效评级为抓手，推动工业企业开展提级改造，重点区域力争培育大气污染防治绩效 A/B 级、引领性企业达到 12% 以上，其他区域力争达到 8% 以上。	本项目催化燃烧装置会产生少量氮氧化物（系含氮物质分解产生），根据核算，能够达标排放。项目大气污染防治绩效可达 B 级，符合要求。	符合
	4、加强消耗臭氧层物质（ODS）和氢氟碳化物（HFCs）管理。 严格控制消耗臭氧层物质和第一批氢氟碳化物化工生产建设项目审批，严格控制副产三氟甲烷排放，严厉打击非法生产、销售和使用 ODS 行为。落实我省辖区内各类 ODS 企业备案管理，加强部门合作，共享涉 ODS 企业信息。加强技术支撑保障，积极引入第三方技术力量和行业协会参与 ODS 淘汰管理，推动实施工业 ODS 淘汰替代项目。	本项目不涉及 ODS 和 HFCs 的生产。制冷系统所用冷媒为 R134a，现阶段尚未禁止使用。	符合

14、《湖州市大气环境质量限期达标规划》符合性分析

湖州市人民政府办公室于 2019 年 3 月发布了《关于印发湖州市大气环境质量限期达标规划的通知》（湖政办发[2019]13 号），该规划是湖州市中长期大气污染防治的纲领性文件，是持续改善市空气质量、加快补齐短板、推进生态文明建设的指南。根据分析，

本项目总体符合相关条款的规定，具体详见表 2.5-16。

表 2.5-16 与《湖州市大气环境质量限期达标规划》的符合性分析

相关条款		本项目情况	符合性
深化能源结构调整，构建清洁低碳能源体系	1、控制煤炭消费总量。优化能源结构，降低煤炭消费比重。 2、深入推进高污染燃料设施淘汰。深入推进高污染燃料设施淘汰改造工作。 3、提升清洁能源利用水平。加快天然气供应能力建设。 4、提高能源利用效率。深入实施节能降耗，加强能源消费总量和能源消费强度双控。	本项目不涉及燃煤的使用，不涉及高污染燃料设施，项目已通过节能审查（详见附件四）。	符合
优化产业结构调整，构建绿色低碳产业体系	5、坚持绿色低碳发展。壮大绿色低碳产业规模，发展节能环保产业、清洁生产产业、清洁能源产业，培育发展新动能。 6、推动产业转型升级。深化供给侧结构性改革，大力发展低能耗、高附加值的新兴产业和高端制造业，着力传统制造业低碳化改造。 7、严格产业准入。严格建设项目环境准入。 8、优化产业布局。加快推进城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出，消除“恶臭扰民”企业，打造和谐“厂群关系”。 9、淘汰高污染高耗能产能。淘汰高污染高耗能企业，“腾笼换鸟”，加大落后产能淘汰和过剩产能压减力度。 10、全面整治“散乱污”企业。全面开展“散乱污”企业及集群综合整治专项行动。 11、全面发展循环低碳经济。推动循环低碳经济发展，大力发展循环型工业、农业、服务业。 12、优化城市空间布局。强化产业与城市空间相互协调布局，尽量避免人口密集区处于污染物扩散下风向区域。	根据湖州市经信局出具的情况说明（详见附件五），本项目属于战略新兴产业，符合规划环评及国家、省、市有关产业准入要求。 项目选址于菱湖工业园区，周边敏感点距离较远。项目不属于高污染行业，废气能得到有效收集治理，对周边环境的影响可接受。	符合
深化烟气废气治理，加强工业 VOCs 污染整治	13、持续推进工业污染源全面达标排放。 14、实施燃煤电厂深度治理。 15、全面提升锅炉烟气排放标准。实施燃煤锅炉超低排放改造。开展生物质锅炉专项整治。开展燃轻质柴油、燃醇基燃料锅炉改造。逐步推进燃气锅炉低氮排放改造。 16、提升重点行业废气治理水平。 17、开展工业炉窑整治专项行动。 18、实施挥发性有机物专项整治。 19、全面推进重点园区废气治理。 20、强化工业企业无组织排放管控。 21、加强工业企业臭气异味综合整治。	项目不涉及燃煤及锅炉、工业炉窑的使用。项目废气采用有效的治理措施，经收集处理后均能达标排放，对周围环境的影响可接受。	符合

15、《湖州市 2023 年大气源头治理行动计划》符合性分析

为切实做好全市大气源头治理工作，湖州市污染防治攻坚（“五水共治”）工作领导

小组办公室于 2023 年 6 月发布了《关于印发<湖州市 2023 年大气源头治理行动计划>的通知》（湖攻坚发[2023]7 号）。根据分析，本项目总体符合该行动计划中有关涉挥发性有机物综合治理的要求，具体详见表 2.5-17。

表 2.5-17 与《湖州市 2023 年大气源头治理行动计划》的符合性分析

项目	相关内容	本项目情况	符合性
涉挥发性有机物综合治理	1、强化 VOCs 源头控制。 严控区域污染物新增量，严格执行行业准入要求和 VOCs、氮氧化物总量替代制度，在全市范围内继续执行差别化倍量替代政策，化工、漆包线等行业新增排放总量实行行业内替代。新、改、扩建项目原则上不得使用新增溶剂型涂料、油墨、胶粘剂，因工艺需求无法替代的，需达到国内先进生产工艺水平，溶剂使用状态下 VOCs 含量应满足相应国标 VOCs 含量限值要求，并配套适宜高效治理设施。开展 VOCs 排污权有偿使用和交易改革试点，推动企业主动减少污染排放，实现环境资源的优化配置。	本项目新增 VOCs、氮氧化物等排放总量须由属地政府在行业内实行替代平衡。本项目不涉及溶剂型涂料、油墨、胶粘剂的生产使用。	符合
	2、开展综合绩效评估。 在漆包线、木质家具、钢结构、印染涂层、钢琴等 VOC 重点行业试点开展综合绩效评估，探索建立溶剂型涂料、胶粘剂、助剂等涉 VOCs 原料使用量和企业税收挂钩的评价制度。	本项目不属于漆包线、木质家具、钢结构、印染涂层、钢琴等试点行业。	符合
	3、提升 VOCs 综合治理效率。 以行业为单位整体推动源头替代，6 月底前木质家具、钢结构等重点行业 VOCs 源头替代实施到位，8 月底前涉及使用溶剂型油墨的吸收性承印物凹版印刷，以及涉及使用溶剂型胶粘剂的软包装复合、纺织品复合、家具胶粘等重点行业 VOCs 源头替代全面实施到位。8 月底前新增完成 187 家源头替代，无法替代的由各区县逐一做出说明，配套 RTO 等高效治理设施，并纳入重点环境监管单位。建立 VOCs 治理低效治理设施（恶臭异味治理除外）动态清理机制，6 月底前完成 62 家低效治理设施淘汰更新，7 月起市级检查发现一例，督办一例。推动 1000 个密封点以上化工、化纤等重点开展 LDAR（管道泄漏与修复）检测，6 月底前完成 23 家以上，吴兴区、南浔区、长兴县实现 LDAR 数字化管理。12 月底对照国家、省最新标准完成印刷、化纤行业达标治理。	本项目属于新建项目，项目建成后运营期需按规定开展 LDAR（管道泄漏与修复）检测，严格控制废气无组织排放。	符合
	4、完善治气公共基础设施运行。 持续推进活性炭“分散吸附—集中再生”的 VOCs 治理模式，推动建立政府主导、市场化方式运作、服务中小微企业的废活性炭公共服务体系，8 月底前建立活性炭公共服务体系，依托固废管理系统，实现全周期监管，年底纳入集中监管企业达到 500 家以上。全市活性炭集中再生处置能力达到 2.9 万吨/年，长兴县和德清县谋划“活性炭集中脱附中心”规划建设。加强对使用活性炭治理设施企业的监管力度，各区县通过开展专项检查行动，进一步规范活性炭治理设施建设、运行，对于未开展活性炭脱附的，4 月和 8 月底前开展 2 轮次活性炭集中更换。	本项目工艺废气主要采用催化燃烧工艺处理，污水站废气主要采用喷淋+生物滴滤工艺处理，危废间废气主要采用活性炭吸附工艺处理。本环评建议企业与活性炭集中再生企业签订运维协议，由其负责更换回收。	符合
	5、加强 VOCs 全过程监控。 全面推广重点 VOCs 监管单位安装废气治理设施用电监管模块，将用电监控模块作为废气治理设施的必备组成部分，强化信息推送和闭环处置管理，加强对用电监控线索排查和 VOCs 走航监测频次，严厉查处设施不正常运行的违法行为。每月通	本环评要求企业按规定就废气治理设施安装独立的用电监管模块，根据主管部门要求安装 VOCs 在线	符合

项目	相关内容	本项目情况	符合性
	报区县 VOCs 监测浓度和同比变化情况，对 VOCs 监测浓度高、反弹幅度大的园区进行提醒，并组织开展帮扶，指导相关园区制定整改方案，确保大气 VOCs 浓度持续下降。	检测装置并联网，强化治理设施的运营维护，严格杜绝不正常运行。	

16、《湖州市“十四五”节能减排综合工作方案》符合性分析

湖州市人民政府于 2023 年 4 月发布了《湖州市“十四五”节能减排综合工作方案》，方案中的重点工程涵盖了工业、能评、绿色建筑、交通物流、农业农村、公共机构、重点领域、煤炭、挥发性有机物整治、环境基础设施等十个方面，本文总体符合相关条款的要求，具体详见表 2.5-18。

表 2.5-18 与《湖州市“十四五”节能减排综合工作方案》的符合性分析

主要任务	本项目情况	符合性
工业节能降碳工程。 结合工业全域有机更新，深入开展新一轮制造业“腾笼换鸟、凤凰涅槃”攻坚行动和制造业全域技术改造行动，深入实施能耗“双控”三年攻坚行动。全力推进绿色制造体系建设，积极创建国家级绿色工厂、绿色设计产品、绿色工业园区、绿色供应链管理企业。实施涂装类、化工类等产业集群分类治理，开展重点行业清洁生产和工业废水资源化利用改造。开展以高耗能行业为重点的节能诊断服务。推进重点行业的重点企业节水技术改造，持续开展节水型企业创建行动，树立一批节水标杆企业。	本项目主要耗能为电和蒸汽，已通过节能审查（详见附件四）。项目采取节水措施后，用、排水均可达行业先进水平。	符合
重点领域污染物减排工程。 深入实施细颗粒物和臭氧“双控双减”，大力推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排。加强大气面源污染防治，推进国土绿化和生态修复、扬尘综合治理、农业面源治理、餐饮油污治理。推进西苕溪和东苕溪中下游、頔塘、京杭运河、合溪等重点河流水污染防治和生态修复，开展入河排污口排查溯源，实施排污口分类整治。加强码头污水垃圾收集转运设施建设与运营监管，推动内河通航水域运输船舶水污染物实现应收尽收。深入实施国家节水行动，推进重点区域和高耗水行业节水减排，实现省级节水型城市全覆盖。	本项目排放废气主要为 VOCs，经收集处理后可达标排放。项目各类废水经厂内预处理达标后纳管排放。项目不涉及码头。	符合
挥发性有机物综合整治工程。 建设环太湖地区（湖州片区）城乡有机废弃物处理利用示范区，加强电气机械和器材制造业、纺织业、化学原料和化学制品制造业、包装印刷等重点行业挥发性有机物污染治理，推行原辅材料和产品源头替代工程。禁止建设生产和使用高挥发性有机物含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。加强挥发性有机物无组织排放控制，建设适宜高效的末端治理设施，持续开展低效治理设施提升改造，提升废气收集率、治理设施同步运行率和去除率。重点加强高活性挥发性有机物治理，以芳香烃为重点，有序推进涉甲苯、二甲苯等高活性挥发性有机物治理，实现全过程管理，减少排放量 50% 以上。	本项目不属于所列重点行业，不涉及涂料、油墨、胶黏剂的生产和使用。各类有机废气均能得到较好的收集处理。	符合
环境基础设施扩面提质工程。 加快建设满足实际需要的污水、垃圾、工业危险废物、医疗废物处理处置设施体系，扩大环境基础设施覆盖面。实施城镇“污水零直排区”建设攻坚行动，推进城镇污水处理厂清洁化改造，推行污水资源化利用和污泥无害化处置。建设生活垃圾分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的全程分类体系。	本项目废水可纳管排放，符合零直排区要求；固废均可得到合理暂存、妥善处置。	符合

17、《湖州市生态环境分区减污降碳协同管控方案（试行）》符合性分析

为积极创建湖州市减污降碳协同创新试点城市，推动全市构建形成减污降碳协同管控的生态环境保护空间发展格局，湖州市生态环境局于 2024 年 9 月联合湖州市发展和改革委员会、湖州市经济和信息化局、湖州市统计局发布了《湖州市生态环境分区减污降碳协同管控方案（试行）》（湖环发[2024]17 号文）。根据分析，本项目总体符合该方案中的总体准入清单及产业集聚重点管控单元减污降碳要求，具体详见表 2.5-19。

表 2.5-19 与《湖州市生态环境分区减污降碳协同管控方案（试行）》的符合性分析

类别	相关内容	本项目情况	符合性
总体准入清单	提升重要生态系统固碳能力。加强国土绿化，强化生态系统和生物多样性保护，巩固林业碳汇能力，提升碳汇增量。 加强清洁能源开发利用，鼓励太阳能、生物质能、氢能等可再生能源的应用；创建绿色工业交通运输体系，鼓励大宗货物运输“公转水、公转铁”；提高新建建筑低碳化水平，推动绿色施工。 加大落后产能淘汰力度，促使能耗、环保、安全、技术等达不到标准和生产不合格产品或淘汰类产能依法依规关停退出，鼓励企业进行节能减碳（绿色化）技术改造。 推进企业间的串联用水、分质用水、一水多用和循环利用，推进工业废水分质回用、梯级利用，提升废水综合利用效率，鼓励依法依规进行碳源替代。推动固废源头减量及清洁生产工艺、构建固废资源化利用系统、加强危废精细化管理，推动固废处置减污降碳。鼓励采用绿色低碳修复技术，推动重污染地块合理土地规划利用，实现工业园区污染场地风险防控及绿色低碳修复。 严格落实新上项目单位工业增加值能耗 0.52 吨标准煤/万元能效标准，从源头上控制高碳产能、产品准入。对标湖州“工业碳效码”：新建项目原则上应达到 1~3 级；改扩建项目，现有工业碳效码为 4~5 级的企业应在自身原有基础上提升碳效水平。	本项目主要能源为电能和外接蒸汽；项目原料产品运输主要为公路运输；项目废气经收集处理后均能达标排放；项目废水产生量较少，经自建污水处理站处理达标后纳管排放。项目生产过程中产生的废液经精馏回收溶剂后剩余的残液再作为危废处置，可从源头减少固废的产生。项目拟建址不属于重污染地块。根据能评，本项目单位工业增加值能耗小于 0.52 吨标准煤/万元能效标准。本项目属于新建项目，“工业碳效码”等级为 1 级。	符合
产业集聚重点管控单元补充清单	“9+1”行业建设项目的单位工业增加值碳排放强度需低于行业单位工业增加值碳排放参考限值（附件 2）。促进园区企业间能源系统优化和梯级利用、水资源集约化循环利用、废物综合利用，形成循环经济产业链。 推进企业间的串联用水、分质用水、一水多用和循环利用，推进工业废水分质回用、梯级利用，提升废水综合利用效率，减少污水处理运行负荷。 推进无废城市建设，推动园区企业内、企业间和产业间物料闭路循环，实现固体废物循环利用。推动固废源头减量及清洁生产工艺、构建固废资源化利用系统、加强危废精细化管理，推动固废处置减污降碳。 鼓励采用绿色低碳修复技术，推动重污染地块合理土地规划利用，实现工业园区污染场地风险防控及绿色低碳修复。 推动企业进行绿色低碳技术改造，推动企业内、企业间和区域内	根据本环评估算，项目万元工业增加值 CO ₂ 排放量约 0.29t/万元，低于该方案附件 2 中的参考值（化工行业为 3.44t/万元，电子行业为 1.17t/万元）。项目废水产生量较少，经自建污水处理站处理达标后纳管排放。项目产生的各类固体废物均能得到合理妥善处置。拟建址不属于重污染地块。项目性质为新建，不涉及技术改造内容。	符合

类别	相关内容	本项目情况	符合性
	资源和能源高效配置，提高资源及能源使用效率，强化企业清洁生产改造，推动一批重点企业达到国际领先水平。		

18、《湖州市化工行业污染整治提升工作方案》符合性分析

根据《浙江省人民政府办公厅关于开展全省重点行业污染整治提升工作的通知》（浙政办发[2023]48号）和省生态环境厅等5部门印发的《浙江省重点行业污染整治提升“揭榜挂帅、全程晾晒、绩效比拼”工作方案》（浙环发[2023]39号）的有关要求，湖州市重点行业污染整治提升工作专班办公室于2024年7月印发了《湖州市化工行业污染整治提升工作方案》。根据分析，项目总体符合该规范要求，具体详见表2.5-20。

表 2.5-20 与《湖州市化工行业污染整治提升工作方案》的符合性分析

内容	序号	具体要求	本项目情况	符合性
(一)严格项目环境准入，提升绩效等级	1	1、严格项目准入。严格落实涉 VOCs 项目准入要求，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。有化学合成反应的新建化工项目需进入化工园区；园区外化工企业技术改造项目，不得增加安全风险和主要污染物排放。在整治验收前完成总量控制、环评审批、排污许可等手续变更和完善，将整治要求固化并加强长效管理。	本项目产品为光刻胶树脂及配套纯化溶剂，不涉及涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等的生产使用。项目树脂生产涉及合成反应，拟建址位于化工园区内。项目建设须按规定落实总量平衡、环评审批、排污许可等手续。	符合
	2	2、持续推进绩效提级行动。推动炼油与石油化工、农药制造、涂料制造、油墨制造企业开展大气污染防治绩效提级工作，新、改、扩建炼油与石油化工企业应按照大气污染防治绩效 A 级标准建设，新、改、扩建农药制造、涂料制造和油墨制造（产品种类指标除外）企业应按照大气污染防治绩效 B 级标准建设。培育推动现有炼油与石油化工企业按照大气污染防治绩效 A 级标准，现有农药制造、涂料制造和油墨制造企业按照大气污染防治绩效 B 级标准开展提级改造。支持在项目准入、环境资源配置、执法正面清单等方面向 A、B 级企业倾斜。	本项目为新建项目，但不属于炼油、石化、农药、涂料、油墨等行业。根据分析（详见表 2.5-21），本项目大气污染防治绩效符合 B 级标准。	符合
(二)提升装备水平，严格源头管理	3	3、提升工艺装备水平。在确保安全的前提下，按照“管道化、密闭化”原则，系统整体规划车间布局、工艺装备选型，实现物料输送管道化、工艺设备密闭化。鼓励推进生产装备自动化、智能化改造升级，实现生产控制自动化、生产车间重力流或压力流，实现物料、污水、废气各种管线架空，打造可视化物流体系。	本项目车间布局、工艺装备选型等能够实现物料输送管道化、工艺设备密闭化要求。项目各生产线均能实现生产控制自动化、生产车间重力流或压力流要求。要求各类管线架空可视化敷设。	符合
	4	4、淘汰低端落后设备。全面淘汰在物料输送、固液分离、产品干燥及真空系统等环节明令禁止使用的设备设施，涉及 VOCs 排放的工艺环节应	本项目不涉及明令禁止使用的设备设施，各生产环节均能做到密闭化、管道化，	符合

内容	序号	具体要求	本项目情况	符合性
		采用密闭设备，除工艺装备限制外原则不得采用敞口作业设备。对于单一产品订单量达到1吨的溶剂型涂料或油墨（除应用于集成电路、半导体、电子元器件、军工产品或其他具有特殊功能性要求的产品外），新建企业原则上不得采用移动缸生产，现有企业应制定提升改造计划，无法实现的由各地严格把关并逐一说明。	不涉及敞口作业设备。本项目不属于涂料或油墨制造企业，不涉及移动缸生产。	
	5	5、加强原辅材料管控。 严格按许可要求使用原辅材料，鼓励生产低VOCs产品。鼓励涂料油墨胶粘剂制造企业将溶剂型产品替代为低VOCs产品，从源头减少VOCs产生量。对未按环评及批复、排污许可证等要求进行生产，擅自改用苯系物、卤代烃（特别是二氯甲烷）等高活性或有毒有害有机溶剂的行为，依法依规严格查处。	本项目产品主要为光刻胶及纯化溶剂，不属于涂料油墨胶粘剂制造。项目涉及苯乙烯的使用，不涉及二氯甲烷的使用，企业不得擅自改用环评外的其他高活性或有毒有害有机原料。	符合
(三) 提高治污效果，强化排放监管	6	6、提升废气治理设施处理效率。 工艺废气应优先考虑生产系统内回收利用，难以回收利用的，应采用焚烧或等效工艺，核实去除率是否满足标准和管理要求。依托锅炉、导热油炉等辅助生产设施进行废气处理的，应确保在各工况情形下废气得到有效处理。	本项目各主要设备均配有冷凝器，可确保溶剂系统内回收。各工艺废气经收集后引至1套喷淋+催化燃烧装置处理，要求加强维护，确保废气处理效率。	符合
	7	7、开展低效失效治理设施整治。 按照国家关于低效失效大气污染治理设施排查整治相关工作部署要求，全面开展低效失效大气污染治理设施排摸，建立清单，并按照相关污染防治技术指南和规范，推进低效失效设施改造升级，并定期做好“回头看”。	本项目工艺废气采用喷淋+催化燃烧工艺处理，危废间废气采用活性炭吸附工艺处理，污水站废气采用喷淋+生物滴滤工艺处理，不涉及低效治理设施。	符合
	8	8、加强火炬排放管控。 火炬应用于应急处置，不得作为日常废气处理设施，并做好火炬使用台账记录。企业应根据火炬监测参数及时采取措施确保充分燃烧，同时要开展溯源排查，采取有效措施减少火炬气排放量和火炬使用频次。	本项目工艺废气处理主要为喷淋+催化燃烧工艺，不涉及火炬处理装置。	符合
(四) 完善储运废气治理，提高设施有效运行率	9	9、科学选用储罐类型。 全面筛查储罐密封型式，浮顶罐应采用二次高效密封结构，新建浮顶罐应采用全接液高效浮盘。加强储罐附件和开口管理和泄漏巡检，除正常作业外，储罐附件和开口应保持密闭。	本项目涉及埋地卧式固定顶罐，呼吸废气引至工艺废气处理装置处理。要求加强附件和开口管理，除正常作业外，应保持密闭。	符合
	10	10、加强储罐废气收集治理。 着力解决储罐废气收集效率问题，储存VOCs物料的固定顶罐和内浮顶罐排气应进行收集处理，原则上应采用燃烧工艺或与之等效工艺进行处理。改进优化储罐废气收集方式，鼓励采用直连式密闭集气系统，集气系统应采用压力监控与风机或排气控制阀联动等方式有效提高废气收集效率。	本项目储罐呼吸废气引至工艺废气处理装置处理，处理工艺主要为喷淋+催化燃烧。废气收集方式为直连式密闭集气系统，要求采用压力监控与风机控制阀联动方式提高集气效率。	符合
	11	11、加强装卸废气管理。 挥发性有机液体应采用	本项目储罐物料主要采用	符合

内容	序号	具体要求	本项目情况	符合性
		顶部浸没式或底部装载方式，顶部浸没式装载出料口距离罐底高度应小于 20cm，并配备装载密封罩和气相管线；底部装载应采用密封式快速接头，铁路罐车应使用锁紧式接头。	顶部浸没式装载方式，要求装载时配备密封罩和气相平衡管，有效控制废气无组织排放量。	
(五)提升无组织排放控制，推进无异味工厂建设	12	12、加强无组织废气排放管控。 开展各工序间物料密闭化输送改造，减少物料的暴露和挥发，切实提高工艺过程密闭化，减少无组织废气排放。加强投/进料、分散、研磨、输送、固液分离、卸料（渣）、干燥、转移、灌装及其他环节密闭化提升改造，或采用相对密闭方式收集处理。采样、气体排凝、油品脱水等工序全面实现密闭化。推进涉 VOCs 物料的压缩机、泵替代采用无泄漏机泵。	本项目各工序间物料输送均能做到密闭化输送，且各设备密闭化较好；进投料、包装等均要求设置在密闭隔间内，并进行整体通风集气。采样、排凝等工序均能实现密闭化。涉 VOCs 物料输送均采用无泄漏机泵。	符合
	13	13、提升废水全过程污染控制。 废水废液废渣收集、储存、处理处置过程中，应对产生异味和逸散 VOCs 的主要环节采取有效密闭、收集措施。日常设备冲洗水、排凝排水及工艺废水不得通过地漏、地沟收集排放。石化企业应定期对循环水进出口进行监测，并开展泄漏点溯源和修复。	项目废水废液收集、暂存采用密闭管道和密闭储罐，不通过地漏、地沟收集排放。企业应定期对循环水进出口进行监测，并开展泄漏点溯源和修复。	符合
	14	14、提高无组织废气收集效率。 优先采用密闭设备或全密闭集气罩收集方式，并根据相关规范设置适宜通风量；涂料、油墨制造企业应避免工艺废气风量过大导致稀释排放，VOCs 处理效率应满足标准规定要求。采用密闭空间收集方式时，应对废气产生点设置局部集气罩，提高收集效率，在确保密闭空间微负压前提下可压减废气收集风量。对于含有多个产生点的工艺废气、废水站废气等收集系统，应规范设计集气方式和管路布局，完善支路风压平衡，鼓励在远端或主要废气产生点安装负压监测监控装置，确保各产生点的废气均有效收集。	项目各主要生产设各基本均能实现密闭管道直连集气；投料、包装等通过设置密闭隔间进行整体抽风集气。各股废气风量均进行了合理估算设计，避免风量过大导致稀释排放。建议企业安装负压监测监控装置，确保废气有效收集。	符合
(六)提高夏季 LDAR 频次，建立 LDAR 数字化平台	15	15、完善泄漏检测与修复监管体系。 建立完善 LDAR 数字化管理平台，切实增强石化化工企业泄漏点检测手段。严格规范泄漏检测、修复、质量控制、记录管理等工作，检测频次和泄漏认定浓度应按照《设备泄漏挥发性有机物排放控制技术规范》(DB33/T 310007-2021)执行，鼓励将泄漏认定浓度加严至 200 μ mol/mol，及时修复泄漏点。企业应根据密封点数配备红外成像仪或委托第三方利用红外成像扫描等手段进行不可达点泄漏筛查和日常巡检。	要求企业按相关规定开展 LDAR 泄漏检测和修复工作，做好质控和记录管理。	符合
	16	16、加强重点时段检测频次。 为全面应对夏季臭氧污染，鼓励相关企业在夏季（6-9 月）期间加密开展 LDAR 泄漏维修和复测（停车条件下才能	企业应更具属地政府要求开展夏季 LDAR 泄漏检测和修复工作。	符合

内容	序号	具体要求	本项目情况	符合性
		修复的除外)。		
(七)加强开停工及检维修期间环境管理	17	17、加强企业制度管理。 落实企业检维修计划报告制度,重点关注 VOCs 排放和异味控制,制定开停工及检维修环境保护措施方案,组织技术审查,并将方案报当地生态环境部门备案。鼓励推行装置大修期的环境监理。	企业应按规定制定开停工和检维修环保措施方案,组织技术审查并报主管部门备案。	符合
	18	18、严控非正常工况排放。 实施密闭退料、清洗和吹扫作业, VOCs 废气优先通过密闭排放管网收集,如无法实现,应采用撬装式或临时性废气收集处理装置,确保废气有效处理。放空气体 VOCs 浓度高于 200mol/mol 或 0.2%爆炸下限浓度时不得直接放空。加强设备异位拆卸、清焦等作业的异味和 VOCs 排放控制,解决检修废水、废液通过地沟排放带来的污染问题。移动缸或其他单个容器清洗应在相对密闭环境中进行,废气应收集处理,避免无组织排放。	要求企业加强非正常工况废气排放管控,检维修时吹扫废气直接由废气收集处理装置处理后排放,不采用直接放空措施。不涉及异味拆卸、清理作业,不涉及废水、废液地沟排放,不涉及移动缸清洗作业。	符合
	19	19、加强废气监测监控。 加强火炬气流量、浓度监测和台账记录。加强放空气体 VOCs 浓度监测。厂界已设置总烃在线监测系统的,应加强数据汇总分析并在数据异常时及时进行问题排查和采取措施;厂界未设置在线仪器的,应落实开停工期间厂界布点监测。	本项目不涉及火炬装置,不涉及废气放空,检维修时吹扫废气直接引至工艺废气处理装置处理。企业应根据相关自行监测技术指南定期开展无组织废气检测。	符合
(八)优化总量控制,提出差异化要求	20	20、加强排放控制和削减替代。 芳香烃和烯烃类污染物是臭氧生成潜势(OFP)的主要贡献物质,企业应重点加强对上述污染物的排放管控,鼓励制定年度 OFP 重点管控污染物削减计划和上年度削减绩效核算报告。	企业需采取措施确保相关废气污染物达标排放,且不突破审批总量。企业应按相关规定开展年度OFP削减和绩效核算。	符合
(九)加强污染天气应对,推行行业错峰减排	21	21、加强重点时段错峰减排。 推动重点 VOCs 排放企业制定年度“一企一策”夏季错峰减排方案并报当地生态环境部门备案,推行错时错峰生产。夏季臭氧高发期间,涉 VOCs 排放企业应合理安排生产时间。	企业目前暂未被列入重点VOCs排放企业,后续须视具体情况配合主管部门要求落实错峰减排工作。	符合
(十)加强废水危废管理,减少二次污染	22	22、完善废水收集输送措施。 做好清污分流工作,有效收集各类生产废水和初期雨水。工艺废水不得落地、不得进车间污水明沟(渠),推荐设置地上储罐收集装置收集;现有项目优先改用池中储罐收集废水,无法实现的应对地下水池做好防腐防渗措施,并配套完善的监测监控手段。车间清洗废水、设备清洗废水应采用地面明沟(渠)方式输送,并做好防腐防渗措施。	本项目实施清污分流、雨污分流。工艺废水经密闭管道接至储罐密闭暂存,要求车间相关区域做好分区防渗措施。各类废水输送采用架空敷设或明管套明沟方式输送,后者须做好沟底防渗措施。	符合
	23	23、完善园区废水基础设施建设。 推进园区污水管网明管化建设,鼓励具备条件的园区推行废水“一企一管”(企业单独建设一条排污管到集中污水处理设施)或“多厂专管”(同类型企业共用一	本项目废水将由专管接入菱和工业污水处理厂处理,根据衔接证明(详见附件八),本项目实施计划与工业污	符合

内容	序号	具体要求	本项目情况	符合性
		条排污管到集中污水处理设施）提升改造，完善纳管污水的监管机制，降低土壤和地下水污染风险。根据园区的行业分布和发展规划，推进园区工业污水厂建设，降低企业的废水处理负荷。	水处理厂投运计划是能够衔接的。	
	24	24、规范固废收集贮存处置。 坚持固废“减量化、资源化、无害化”。通过省固废系统建立固废管理台账，如实记录有关固废的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，应委托有资质单位处置危险废物，并执行电子转移联单。按照固废特性分类进行收集、贮存，禁止露天堆放。依据危废贮存污染控制要求设置危废贮存场所，并合理合规设置标识、标志、标签。严格执行危险废物数字化监管要求，落实“浙固码”使用，在厂区出入口、危废贮存区、产废区安装视频监控信息设备，并按要求联网。易产生 VOCs、酸雾、有毒有害气体或异味的危废应装入闭口容器或包装物内贮存，并设置废气收集处理装置。	要求企业根据相关规定落实各类固废（包括一般固废、危险废物）的台账记录、委托处置及转移联单制度。各类固废严格存放在符合要求的固废贮存间内，并规范张贴相关标识标牌，落实涉危废区域的视频监控要求。涉气危废要求暂存在密闭容器内，并做好废气收集处理。	符合
(十一)完善应急防控措施，降低环境风险	25	25、加强生态环境风险评估。 按要求开展环境风险评估，编制突发环境事件应急预案并向当地环保部门备案，配齐环境应急队伍、物资、设施、设备、器材等。每年至少开展一次应急演练，每月对应急物资和设施等进行检查记录，做好维护保养。按照《浙江省化工园区突发水污染事件多级防控体系建设提升工作方案(2023-2025年)》，全面提升化工园区突发水污染事件环境风险防控能力。建设提升“企业级”、“企间级”、“园区级”、“流域级”等多级防控体系，形成设施完备、机制健全、调度有序、管理规范的水污染物应急处突防范响应体系。	本项目正式生产前需编制突发环境事件应急预案并报当地环保部门备案，并按预案要求配备相应的应急队伍及物资，定期开展应急演练。要求企业按浙江省有关要求，落实废水风险防控设施及体系建设。	符合
	26	26、完善厂界溢流防护设施。 企业厂界外围雨水管网、水渠等通往河遣排口处，应建设截流闸阀及必要的附属设施（雨水井或截污池），没有条件建设闸阀的排口应配备堵漏气囊或沙包等堵漏装备，并安装监控设施。因地制宜在管网、水渠附近布设可用于应急回抽专用管线、回抽泵等设施。	要求企业按相关规定落实有关雨水管网、水渠等的应急切换设施建设，配备相应的应急堵漏装备及回抽设施，确保水环境风险可控。	符合
	27	27、加强环保设施安全生产。 企业在新、改、扩建重点环保设施时应当委托有相应资质（建设部门核发的综合、行业专项等设计资质）的设计单位进行设计，不得采用国家、地方淘汰的设备、产品和工艺，必要时可邀请相关部门、行业专家参与科学认证。	企业已委托有相应资质的单位进行废水废气治理工程专项设计，并通过了专家论证（详见附件六），不涉及需要淘汰的工艺设备。	符合
(十二)完善监测设	28	28、强化火炬气管理。 企业应按设计标准要求在火炬系统安装温度监控、火炬气流量计、助燃气	本项目不涉及火炬源废气排放。	符合

内容	序号	具体要求	本项目情况	符合性
施,提升监测能力		体流量计等。鼓励推行火炬气连续监测系统,对火炬气流量、温度、压力以及组分等进行监测;鼓励推行热值检测仪,监测数据应及时传输至企业中控系统。		
	29	29、加强废气旁路管理。 开展废气旁路排查,工艺装置的安全阀、泄放阀等紧急排放口,在安全允许条件下,应通过优化工艺参数、生产装备等方式,取消非必要的废气旁路。确需保留的废气旁路,非紧急情况下应保持关闭,开口通向大气的应进行铅封,通过容器压力变化情况、感应式阀门、安装在线监测设备或流量计等自动化手段加强监管,在中控系统中保存历史记录备查,保存期限不少于5年,开启情况应及时向当地生态环境部门报备。废气治理设施配套的旁路切换阀、新风阀应采用感应式阀门,阀门开启状态、开度等信号接入中控系统;在保证安全前提下,鼓励建设备用废气治理设施;对于频繁启动新风阀的燃烧法治理设施,应按标准要求对排放浓度进行含氧量折算。	本项目不涉及废气旁路的建设。	符合
	30	30、加强企业自行监测。 各地应按要求适时修订涉气重点排污单位名录,推进 VOCs 重点排污单位依法依规安装自动监测设备并联网,推进其他排污单位或废气治理设施安装用电监控。采用燃烧法、吸附再生法的治理设施,应建设 PLC 或 DCS 控制系统,将设备启停、主要控制参数和记录等关键信息保存备查,保存期限不少于5年;对于厂内已建有控制系统的,应将其他废气治理设施关键信息纳入保存备查。鼓励重点企业在厂区建设 VOCs 自动监测站。配备便携式 VOCs 监测仪器,及时了解排污状况。规范落实企业自行监测要求及内容。	企业暂未被列入重点排污单位,暂无 VOCs 自动监测要求,但要求企业对废气治理设施安装独立电表进行用电监控,以确保废气处理设施正常运行。若今后企业被列入重点排污单位后,须按规定安装自动监测设备并联网。要求做好废气治理设施的运维控制及台账记录。规范落实自行监测工作,存档备查。	符合

对照《浙江省重点行业大气污染防治绩效分级技术指南 精细化工（试行）》，本项目大气污染防治绩效分级可达 B 级，具体详见表 2.5-21。

表 2.5-21 本项目大气污染防治绩效分级判定

差异化指标	A 级企业	B 级企业	C 级企业	本项目情况	评级结果
工艺过程	1、VOCs 物料的输送、化学反应、萃取/提取、蒸馏/精馏、结晶以及混合、搅拌等过程采用密闭设备，废气排至有机废气治理设施； 2、真实蒸气压 $\geq 10.3\text{kPa}$ 且年消耗量 ≥ 20 吨、 $\geq 0.7\text{kPa}$ 但 $< 10.3\text{kPa}$ 且年消耗量 ≥ 30 吨的 VOCs 物料采用储罐（槽）储存，并采用磁力泵、屏蔽泵或隔膜泵密闭输送； 3、VOCs 物料的投加、卸放、灌装等过程产生的废气收集至有机废气治理设施； 4、涉 VOCs 物料的固液分离单元操作采用密闭式分离设备；干燥单元操作采用密闭干燥设备；密闭设备排放的废气排至 VOCs 废气收集处理系统； 5、载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检修、清洗时密闭退料、吹扫，退料密闭储存，废气排至有机废气治理设施； 6、真空系统采用干式真空泵、液环（水环）真空泵，工作介质的循环槽（罐）密闭，真空排气、循环槽（罐）排气排至有机废气治理设施。	1、同 A 级； 2、真实蒸气压 $\geq 10.3\text{kPa}$ 且年消耗量 ≥ 30 吨的 VOCs 物料采用储罐（槽）储存，并采用磁力泵、屏蔽泵或隔膜泵密闭输送； 3、同 A 级； 4、涉 VOCs 物料的固液分离单元操作采用密闭式分离设备或密闭收集废气；干燥单元操作采用密闭干燥设备；密闭设备排放的废气排至 VOCs 废气收集处理系统； 5、同 A 级； 6、同 A 级。	未达到 A、B 级要求。	1、本项目 VOCs 物料输送及生产过程均为密闭管道输送、密闭设备操作，废气经处理后排放； 2、本项目真实蒸气压大于 10.3kPa 的有机液体主要为甲醇，采用储罐储存；乙醇、甲基丙烯酸甲酯的真实蒸气压处于 $0.7\sim 10.3\text{kPa}$ 范围，但未采用储罐储存； 3、本项目涉 VOCs 废气均能得到有效收集处理； 4、本项目固液分离主要是减压蒸馏，不涉及干燥，VOCs 能有效收集处理； 5、本项目可做到密闭退料、吹扫，VOCs 可得到有效收集处理； 6、本项目采用干式真空泵，VOCs 可有效收集处理。	B 级
工艺有机废气治理	1、工艺有机废气全部收集并引至有机废气治理设施； 2、确需保留的应急类旁路在非紧急情况下保持关闭，建设备用设施，并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。 3、燃烧处理须在安全评价前提下实施。	1、同 A 级； 2、确需保留的应急类旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。		1、本项目各类工艺废气均可得到有效收集处理； 2、本项目不涉及废气旁路； 3、本项目涉及催化燃烧，符合安全要求； 4、本项目工艺废气处理效率能够	A 级

差异化指标	A 级企业	B 级企业	C 级企业	本项目情况	评级结果
	4、NMHC 初始排放速率≥2kg/h 的废气,处理效率≥90%。	3、燃烧处理须在安全评价前提下实施。		达到 97% 以上。	
排放限值	1、颗粒物（PM）排放浓度≤10mg/m³，NMHC 排放浓度≤30mg/m³，其他污染物达到特别排放限值； 2、执行相同排放标准的废气若合并排放，应在混合前单独设置采样口，确保混合前各股废气均满足上述排放限值要求；	颗 粒 物 （ PM ） 排 放 浓 度 ≤10mg/m³，NMHC 排放浓度 ≤60mg/m³,其他污染物达到特别排放限值。	污 染 物 排 放 浓 度 达 到 特别排放限值。	本项目颗粒物产生量较少，无组织排放；NMHC 排放浓度低于 60mg/m³，其他污染物均能达标排放。	B 级
	安装 CEMS（NMHC）的排放口自动监测浓度一年内连续稳定运行，达到绩效排放限值要求的有效数据占比在 95% 以上。			本项目为新建项目，未被列入重点排污单位名录，暂无自动监测要求；后续若被列入重点监管单位,须按规定安装自动监测设施。	A 级
储罐	1、储存真实蒸气压≥76.6kPa 的挥发性有机液体储罐，采用压力罐或其他等效措施； 2、储存真实蒸气压≥10.3kPa 但<76.6kPa 且储罐容积 ≥20m³ 的挥发性有机液体储罐，以及储存真实蒸气压 ≥0.7kPa 但<10.3kPa 且储罐容积≥30m³ 的挥发性有机液体储罐，符合下列规定之一： a)密闭排气至有机废气治理设施； b)采用内浮顶罐，浮盘与罐壁间采用浸液式、机械式鞋型或双重密封等高效密封形式。	1、同 A 级； 2、储存真实蒸气压≥10.3kPa 但<76.6kPa 且储罐容积≥30m³ 的挥发性有机液体储罐，符合下列规定之一： a)密闭排气至有机废气治理设施； b)采用内浮顶罐，浮盘与罐壁间采用浸液式、机械式鞋型或双重密封等高效密封形式。 c)采用气相平衡系统或其他等效措施。	满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）储罐的特别控制要求。	1、本项目不涉及真实蒸气压≥ 76.6kPa 的有机液体； 2、本项目各类储罐的呼吸废气均密闭接至工艺废气对应的处理装置处理；装载时均要求采用气相平衡系统。	A 级
装载	1、挥发性有机液体采用底部装载或顶部浸没装式载，底部装载采用干式快速接头,顶部装载出口距离罐（槽）底高度应小于 200mm； 2、装载物料真实蒸气压≥10.3kPa 且单一装载设施年装载量≥500m³，或装载物料真实蒸气压 ≥0.7kPa 但<10.3kPa 且单一装载设施年装载量≥2500m³ 的，装载过程废气排至有机废气治理设施，或采用气相平衡系统。	1、挥发性有机液体采用底部装载或顶部浸没装式载，顶部装载出口距离罐（槽）底高度应小于 200mm； 2、同 A 级。	满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）装载的特别控制要求。	1、本项目有机液体装载采用顶部浸没式装载，符合要求； 2、本项目储罐区各类物料的装载均要求采用气相平衡系统，且呼吸废气均能接至废气处理设施处理。	A 级

差异化指标	A 级企业	B 级企业	C 级企业	本项目情况	评级结果
泄漏检测与修复	按照《设备泄漏挥发性有机物排放控制技术规范》（DB33/T 310007-2021）相关要求开展泄漏检测与修复工作，建立 LDAR 信息管理平台。	按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）相关要求开展泄漏检测与修复工作。		本项目为新建项目，要求按照有关规范开展 LDAE 泄漏检测和修复工作。	A 级
污水集输和处理	1、工艺废水采用密闭管道输送，集输系统的接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施； 2、废水储存、处理设施，好氧池（罐）之前加盖密闭或采取其他等效措施，并密闭排气至有机废气治理设施或脱臭设施； 3、若好氧池敞开液面上方 100mm 处 VOCs 检测浓度 $\geq 100\mu\text{mol/mol}$ ，需加盖密闭或采取其他等效措施，并密闭排气至有机废气治理设施或脱臭设施； 4、污水站废气采用燃烧或吸收、吸附、氧化、生物法等组合工艺进行处理。		未达到 A、B 级要求。	1、本项目工艺废水均采用密闭管道输送； 2、本项目废水罐、处理设施（包括好氧池）废气均要求收集处理； 3、好氧池废气要求收集处理； 4、污水站废气采用喷淋+生物滴滤工艺处理。	A 级
监测监控水平	重点排污企业风量大于 $10000\text{m}^3/\text{h}$ 的主要排放口 ^a 均安装 CEMS（NMHC），生产装置（涉及易燃易爆危险化学品）安装 DCS，燃烧法治理设施安装 DCS 或 PLC 控制系统，记录企业环保设施运行及相关生产过程主要参数，CEMS 数据至少要保存五年以上、PLC、DCS 监控等数据至少要保存一年以上。		未达到 A、B 级要求。	本项目为新建项目，未被列入重点排污单位，若后续被列入重点排污单位，须按规定安装在线监测装置。要求生产装置、工艺废气治理设施安装自动控制系统，并做好台账记录和保存。	A 级
环境管理水平	环保档案齐全：1、环评批复文件；2、排污许可证及季度、年度执行报告；3、竣工验收文件；4、废气治理设施运行管理规程；5、一年内废气监测报告。			本项目为新建项目，目前尚在环评阶段。后续要求完善相关环保手续，并做好档案管理。	A 级
	台账记录：1、生产设施运行管理信息：生产时间、运行负荷、产品产量等；2、废气污染治理设施运行管理信息：燃烧室温度、冷凝温度、过滤材料更换频次、吸附剂更换频次、催化剂更换频次；3、监测记录信息：主要污染排放口废气排放记录（手工监测或在线监测）等；4、主要原辅材料消耗记录：VOCs 原辅材料名称、VOCs 纯度、使用量、回收量、去向等；5、燃料（天然气等）消耗记录。		未达到 A、B 级要求。	本项目为新建项目，目前尚未开工建设。后续要求做好相关台账记录。	A 级
	人员配置：设置环保部门，配备专职环保人员，具备相应的环境管理能力			要求企业设置专门的环保部门，并配备专职人员从事环保管理。	A 级
运输方式	1、涉及专用车辆运输危险化学品物料、产品的，使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源汽车比例不低于 80%；其他原辅料、燃料、产品	1、涉及专用车辆运输危险化学品物料、产品的，使用达到国五及以上排放标准重型载	未达到 A、B 级要求。	1、本项目为新建项目，后续要求委托符合要求的第三方物流公司负责承运；	A 级

差异化指标	A 级企业	B 级企业	C 级企业	本项目情况	评级结果
	公路运输全部使用达到国五及以上排放标准的重型载货车辆（含燃气）或新能源汽车； 2、厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源汽车； 3、厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械	货车辆（含燃气）或新能源汽车比例不低于 80%；其他原辅料、燃料、产品公路运输使用达到国五及以上排放标准的重型载货车辆（含燃气）或新能源汽车比例不低于 80%，其他车辆达到国四排放标准； 2、厂内运输车辆达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源汽车比例不低于 80%，其他车辆达到国四排放标准； 3、厂内非道路移动机械达到国三及以上排放标准或使用新能源机械比例不低于 80%		2、要求厂内运输车辆使用新能源运输工具； 3、要求厂内非道路移动机械使用新能源机械。	
运输监管	参照《重点行业移动源监管与核查技术指南》建立门禁系统和电子台账。	运输车辆大于 10 辆/日的企业参照《重点行业移动源监管与核查技术指南》建立门禁系统和电子台账。	未达到 A、B 级要求。	要求参照《重点行业移动源监管与核查技术指南》建立门禁系统和电子台账。	A 级
注 1：a 主要排放口按照相应行业排污许可要求确定。					

2.6 主要环境保护目标

1、大气及大气风险保护目标

本项目大气环境影响评价范围为以厂址为中心、5km 为边长的矩形区域；大气环境风险评价范围为距项目边界 5km 的区域。根据现场调查和资料收集，项目周边大气及大气风险环境保护目标详见表 2.6-1，项目的实施须确保评价区内大气环境质量不降级，环境空气满足功能区要求。

2、水环境保护目标

本项目周边河流主要为老龙溪（纳污水体）及其支流，评价范围内不涉及饮用水源、涉水的自然保护区、风景名胜区等水环境保护目标，项目周边河流情况见表 2.6-2。项目的实施须确保污水达标纳管，区域地下水环境质量维持现状。

表 2.6-2 项目周边河流情况

序号	敏感点名称	方位	距项目	描述	保护类别
1	老龙溪	E/NE	约 2.2km	工业、农业用水区	GB 3838-2002Ⅲ类
2	支流	N	约 800m	无水环境功能区划	
3	白荡滩	SW	约 110m	无水环境功能区划	

注：距离是指直线最近距离。

3、声环境保护目标

本项目拟建址厂界外 200m 范围内无声环境保护目标，项目的实施须确保厂界噪声满足三类区标准要求。

4、土壤环境保护目标

本项目周边 1km 范围内土壤环境敏感目标详见表 2.6-1，项目的实施须确保评价范围内土壤环境质量不超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）及《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中的相应筛选值。

表 2.6-1 项目周围大气及大气风险、土壤环境保护目标一览表

环境要素	序号	保护目标名称			坐标		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
		镇区	行政村	代表自然村	经度	纬度					
环境空气 大气风险	1	菱湖镇	菱湖镇幼儿园下昂园区		120.119621	30.740009	文化教育	师生约 420 人	GB 3095-2012 环境空气二类区	N	约 590m
	2		菱湖镇第三中学		120.118514	30.741173	文化教育	师生约 1200 人		N	约 700m
	3		菱湖镇第三小学		120.111862	30.744548	文化教育	师生约 920 人		NW	约 1200m
	4		下昂社区		120.110531	30.742742	居住区	约 481 户，1850 人		NW	约 1060m
	5		下昂村	下昂村	120.111751	30.742426	居住区	约 240 户，908 人		NW	约 500m
				麦热其	120.120935	30.740685	居住区			N	约 690m
				陆家墩	120.112075	30.738301	居住区			NW	约 630m
				沈家浜	120.108554	30.737646	居住区			NW	约 780m
				坍桥头	120.113264	30.747785	居住区			NW	约 1470m
				陆家汇	120.112223	30.749376	居住区			NW	约 1670m
				前家村	120.114138	30.751181	居住区			NW	约 1840m
				吴家庄	120.106537	30.749000	居住区			NW	约 1720m
				银河津	120.118838	30.755676	居住区			N	约 2300m
				规划村庄用地 1	120.116110	30.737680	居住区			NW	约 220m
	6		竹墩村	竹墩	120.139749	30.740009	居住区	约 676 户，2430 人		NE	约 1600m
				前丘家苑	120.138520	30.743898	居住区			NE	约 1920m
				薛家圩	120.131439	30.744483	居住区			NE	约 1470m
				塔湾圩	120.135457	30.745406	居住区			NE	约 1800m
				田壕里	120.137249	30.751296	居住区			NE	约 2220m
	7		新庙里村	新福南苑	120.125758	30.751049	居住区	约 884 户，3150 人		N	约 1760m
				新福北苑	120.122561	30.755470	居住区			N	约 2150m
	8		许联村	水东	120.101017	30.755622	居住区	约 543 户，2009 人		NW	约 2620m
				水西	120.098394	30.754187	居住区			NW	约 2760m
				独横头	120.093266	30.751012	居住区			NW	约 2910m
				陈家坟	120.104926	30.744258	居住区			NW	约 1570m
				莲花庄	120.101260	30.744309	居住区			NW	约 1780m

环境要素	序号	保护目标名称			坐标		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
		镇区	行政村	代表自然村	经度	纬度					
	9		千丰村	吕家墩	120.098296	30.739580	居住区	约 549 户，2060 人		NW	约 1760m
				千丰村	120.101571	30.728130	居住区			W	约 1320m
				千丰新苑	120.098963	30.730278	居住区			W	约 1670m
				都字圩	120.097788	30.735841	居住区			W	约 1790m
				师古田	120.104339	30.724310	居住区			SW	约 1540m
				夏家埭	120.100925	30.722486	居住区			SW	约 1950m
	10		三溪村	下庄津	120.110809	30.718463	居住区	约 502 户，1958 人		SW	约 1500m
				大树下	120.109049	30.714107	居住区			SW	约 2210m
				北心田	120.099050	30.716875	居住区			SW	约 2440m
				西横	120.094283	30.712862	居住区			SW	约 2960m
	11		射中村	香甜湾	120.114746	30.727529	居住区	约 876 户，3276 人		S	约 390m
				丁家浜	120.122600	30.723506	居住区			SE	约 1020m
				钱家兜	120.120722	30.721502	居住区			SE	约 1250m
				错天浜	120.125440	30.721194	居住区			SE	约 1340m
				施家湾	120.120958	30.713743	居住区			SE	约 2080m
				马家田	120.131923	30.715953	居住区			SE	约 2130m
				射中	120.125732	30.709899	居住区			SE	约 2300m
	12		六堡里村	北舍头	120.144087	30.735152	居住区	约 644 户，2296 人		E	约 2290m
				南舍头	120.144173	30.732169	居住区			E	约 2300m
				六堡里	120.142823	30.728012	居住区			E	约 2100m
				长田圩	120.136201	30.726547	居住区			SE	约 1690m
				下洋圩	120.131716	30.722653	居住区			SE	约 1530m
				陈家斗	120.139291	30.717245	居住区			SE	约 2530m
				姚古田	120.139784	30.715057	居住区			SE	约 2650m
				珍字圩	120.143454	30.716795	居住区			SE	约 2860m
				方溪洋	120.145235	30.718104	居住区			SE	约 2890m
				规划村庄用地 2	120.144842	30.729513	居住区			E	约 2060m

环境要素	序号	保护目标名称			坐标		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
		镇区	行政村	代表自然村	经度	纬度					
	13		勤俭村	三百亩坝	120.145297	30.710442	居住区	约 667 户，2340 人		SE	约 3270m
	14	和孚镇	新荻村	上汇	120.142015	30.746791	居住区	约 943 户，3285 人		NE	约 2440m
大气风险	1	菱湖镇	山塘村		120.082417	30.738113	居住区	约 1768 人	GB 3095-2012 环境空气二类区	W	约 3020m
	2		杨港村		120.109239	30.773023	居住区	约 317 户，1104 人		NW	约 3830m
	3		东河村		120.171577	30.726313	居住区	约 589 户，2281 人		SE	约 5010m
	4		北栅社区		120.171606	30.718810	居住区	约 1705 户，3888 人		SE	约 5120m
	5		西栅社区		120.171389	30.714099	居住区	约 1498 户，3355 人		SE	约 5000m
	6		勤劳村		120.161639	30.714563	居住区	约 464 户，1676 人		SE	约 4190m
	7		卢介庄村		120.161205	30.698204	居住区	约 847 户，2936 人		SE	约 5270m
	8		王家墩村		120.156922	30.723302	居住区	约 565 户，2197 人		SE	约 3000m
	9		人民医院		120.170512	30.717994	医疗卫生	职工约 445 人		SE	约 5030m
	10		实验小学		120.166856	30.710898	文化教育	师生约 1162 人		SE	约 5050m
	11	和孚镇	李市村		120.140424	30.766654	居住区	约 667 户，2174 人		NE	约 3100m
	12		荻港村		120.154212	30.756847	居住区	约 1146 户，4126 人		NE	约 3240m
	13		陈塔村		120.147048	30.777241	居住区	约 676 户，2354 人		NE	约 5080m
	14		和孚社区		120.162068	30.778486	居住区	约 1117 户，2056 人		NE	约 6120m
	15		河东村		120.166846	30.745366	居住区	约 495 户，1851 人		NE	约 4500m
	16	东林镇	东明村		120.101408	30.689053	居住区	约 583 户，2240 人		S	约 3090m
	17		星华村		120.125315	30.693580	居住区	约 263 户，957 人		S	约 4350m
	18		保国村		120.073433	30.704129	居住区	约 303 户，1245 人		SW	约 4890m
	19		保永村		120.068699	30.691842	居住区	约 227 户，965 人		SW	约 6100m
	20		保健村		120.082869	30.688049	居住区	约 304 户，1123 人		SW	约 5920m
	21	道场乡	红里山村		120.080059	30.749141	居住区	约 671 户，2271 人		NW	约 3800m
	22		施家桥村		120.076917	30.777061	居住区	约 3367 人		NW	约 4660m
土壤	1	菱湖镇	菱湖镇幼儿园下昂园区		120.119621	30.740009	文化教育	土壤	GB 36600-2018 第一类用地	N	约 590m
	2		菱湖镇第三中学		120.118514	30.741173	文化教育	土壤		N	约 700m
	3		下昂社区		120.110531	30.742742	居住区	土壤		NW	约 1060m

环境要素	序号	保护目标名称			坐标		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
		镇区	行政村	代表自然村	经度	纬度					
	4		下昂村	下昂村	120.111751	30.742426	居住区	土壤		NW	约 500m
	5			麦热其	120.120935	30.740685	居住区	土壤		N	约 690m
	6			陆家墩	120.112075	30.738301	居住区	土壤		NW	约 630m
	7			沈家浜	120.108554	30.737646	居住区	土壤		NW	约 780m
	8			规划村庄用地 1	120.116110	30.737680	居住区	土壤		NW	约 220m
	9			射中村	香甜湾	120.114746	30.727529	居住区		土壤	S
		丁家浜	120.122600		30.723506	居住区	土壤	SE		约 1020m	
	10	农用地			/	/	农用地	土壤		GB 15618-2018 农用地	四周
	11	除上述之外的			/	/	其他用地	土壤	GB 36600-2018 第二类用地	四周	1km 内

注：坐标指敏感点中心经纬度坐标，距离指直线最近距离。

第三章 建设项目工程分析

3.1 建设项目概况

3.1.1 项目基本情况

项目名称：年产千吨电子级光刻胶原材料项目；

建设单位：微芯新材料（湖州）有限公司；

建设性质：新建；

项目所属行业：C3985 电子专用材料制造；

项目建设地点：浙江省湖州市南浔区菱湖工业园区（省级化工园区）（丰泰路 998 号），中心经度 120.118782、纬度 30.733612；

项目总投资：总投资 35000 万元，其中固定资产投资 31000 万元（土建工程 7000 万元、设备购置费 14000 万元、安装工程 1500 万元、工程建设其他费用 6000 万元、预备费 2500 万元）、建设期利息 1000 万元、铺底流动资金 3000 万元；

主要建设内容及规模：本项目拟新征用地 35 亩（23499m²），建设包括生产车间和仓库、物料储存罐区及配套的研发楼和动力中心等生产设施，同时拟购置生产罐、输送泵、过滤系统、纯化系统等配套纯化生产线和树脂生产线的生产设备，形成年产 200 吨光刻胶树脂和 4800 吨纯化溶剂的生产能力。

劳动定员：劳动定员 80 人（其中管理与技术人员 36 人，车间员工 44 人），工作制度实行三班制，每班工作 8 小时，全年工作日为 300 天；厂区内不设倒班宿舍，设有员工餐厅（员工就餐由第三方餐饮公司配送）；

建设起止年限：2025 年 6 月~2026 年 2 月。

3.1.2 项目工程内容

本项目工程组成详见表 3.1-1。

表 3.1-1 项目主要建设工程内容及组成

工程类别	工程组成	主要内容
主体工程	生产车间	本项目主要在厂区东北区域建设 3 幢三层甲类生产车间，其中 1#甲类车间布置 2 条树脂生产线，2#甲类车间、3#甲类车间分别布置 8 条纯化溶剂生产线，项目建成后可形成年产 200 吨光刻胶树脂和 4800 吨纯化溶剂的生产能力。
公用工程	供水系统	本项目生产、生活、消防水源均采用市政自来水，供水管径 DN110，供水压力 0.25~0.3MPa。厂区西侧布置 2 个 700m ³ 消防水罐。项目拟配套 2 套 1.5m ³ /h 的纯水制备系统，采用“超滤+纳滤+反渗透+EDI+离子交换树脂”工艺，所制纯水主要供洗涤工序及设备清洗使用。

工程类别	工程组成	主要内容
	冷却/制冷系统	项目拟配套 4 套 85m ³ /h 的冷冻水系统，分别供树脂车间、纯化车间使用，制冷剂均为 R134a，冷却介质均为乙二醇的水溶液。项目设 1 套开式循环系统供 3 幢甲类车间使用，各车间冷却水循环量均为 150t/h，进、出水温度分别为 38℃、32℃，主要采用自来水作为补充用水。甲类丙类仓库的冷库均通过 R134a 冷媒的空调系统制冷，制冷温度约 5~15℃。
	排水系统	厂区排水采用雨污分流、清污分流。其中，生产废水、生活污水、初期雨水全部接入自建废水处理站处理达标后纳入市政污水管网，后期雨水经雨水排放系统排入市政雨水管网；本项目在厂区西南侧设 1 座有效容积为 470m ³ 的初期雨水池和 1 座有效容积为 1600m ³ 的事故应急池，可满足项目需求。
	供热系统	本项目所需蒸汽由园区蒸汽管网接入（供汽单位为湖州南太湖电力科技有限公司），蒸汽压力为 1.0MPa、温度 180℃，进厂后经减压降温后供树脂及溶剂纯化生产设备及洁净车间空调系统使用，年蒸汽用量合计约 6000 吨。
	空调系统	本项目三幢甲类生产车间均设有洁净区，配备千级无尘洁净系统和万级无尘洁净系统，换气次数≥15 次/h，室内温度控制在 15~25℃，净化空调采用组合式净化空调机组，布置在车间内的空调机房内。
	配电系统	本项目用电由园区 10kV 母线接入，厂内动力中心变配电室拟设 2 台 2000kVA 变压器，同时设置 1 台功率为 400kW 的柴油发电机作为二级负荷备用电源。
	空压系统	本项目压缩空气供应采用成套装置，共设 2 台空压机和 2 台容积为 5m ³ 的压缩空气缓冲罐，供应能力为 5m ³ /h，满足生产需求。
	氮气系统	本项目拟采用制氮机组作为氮气的来源，主要用于反应前的置换、储罐氮封保护等。拟在动力中心设置 2 台（1 用 1 备）制氮机，总制氮能力为 10Nm ³ /h。
辅助工程	辅助工程	本项目在厂区西北侧设 1 座六层行政办公楼，兼办公、研发质检、总控等功能，不设宿舍及动火食堂，设餐厅（员工就餐主要由第三方餐饮公司配送）。其中研发质检内容不在本环评范围内，企业后期拟另行开展环评。
环保工程	废水处理	本项目拟在厂区西南侧设 1 座处理能力为 60m ³ /d 的废水处理站，采用“预处理+生化+深度处理”处理工艺，生产废水、生活污水、初期雨水全部接入该废水处理站处理，达标后纳入市政污水管网。
	废气处理	本项目树脂车间及纯化车间工艺废气、储罐呼吸废气拟合并收集至 1 套处理风量为 7000m ³ /h 的“冷凝+酸喷淋+二级水喷淋+除湿+催化燃烧”装置处理，尾气由一根 27m 高排气筒（DA001）高空排放；污水站废气收集至 1 套处理风量为 10000m ³ /h 的“酸喷淋+碱喷淋+生物滴滤”装置处理，尾气由一根 15m 高排气筒（DA002）高空排放；危废贮存间废气收集至 1 套处理风量为 2000m ³ /h 的“活性炭吸附”装置处理，尾气由一根 15m 高排气筒（DA003）高空排放。
	固废处置	本项目拟在甲类仓库西侧设 1 座占地面积约 136m ² 的危险废物贮存间，拟在丙类仓库南侧设 1 座占地面积约 120m ² 的一般废物暂存间，分别用于暂存各类危险废物及一般废物，其中危险废物委托有资质的单位定期清运处置，一般废物外卖综合利用或处置；生活垃圾由环卫部门定期清运处置。
	噪声	①选购优质低噪设备；②采取隔声降噪措施；③合理布置设备位置；④加强设备维护；⑤加强进出车辆管理；⑥加强厂区绿化
储运工程	仓储	本项目拟在厂区东南侧区域布置 1 幢一层甲类仓库和 1 幢五层丙类仓库。前者主要用于各类危化品物料、危险废物等的存放，后者主要用于各类非危化品物料、一般废物等的存放。另，项目拟在甲类仓库南侧设 1 座埋地可燃液

工程类别	工程组成	主要内容
		体储罐区，设 10 个 50m ³ 卧式储罐，丙二醇甲醚醋酸酯、L-乳酸乙酯（左旋）、异丙醇、丙二醇甲醚、乙酸乙酯、N-甲基吡咯烷酮、正庚烷、甲醇、醋酸丁酯、甲基异丁基甲醇各 1 个。
	运输	本项目原料、成品等的运输主要依托社会第三方单位采用汽车货运方式进行。

3.1.3 项目设计方案

本项目产品方案为年产 200 吨光刻胶树脂（5 种 K 系树脂）和 4800 吨纯化溶剂（22 种溶剂），具体详见表 3.1-2（本项目不回收产品包装桶）。

表 3.1-2 本项目产品方案一览表 单位：t/a

产品	序号	产品名称	规格	产量	形态	包装形式	暂存位置	暂存量	备注
光刻胶树脂	1	KA 树脂	电子级	80	固态	200/25kg 桶	丙类仓库冷库	4	质量控制：金属离子<10ppb、残留单体<0.05%、残留溶剂<0.5%、水分<0.5%；远期视客户需求配液包装（需另行环评）
	2	KB 树脂	电子级	50	固态	200/25kg 桶	丙类仓库冷库	2.5	
	3	KC 树脂	电子级	20	固态	200/25kg 桶	丙类仓库冷库	1	
	4	KD 树脂	电子级	20	固态	200/25kg 桶	丙类仓库冷库	1	
	5	KE 树脂	电子级	10	固态	200/25kg 桶	丙类仓库冷库	0.5	
	6	KF 树脂	电子级	20	固态	200/25kg 桶	丙类仓库冷库	1	
	小计			200					
纯化溶剂	1	丙二醇甲醚醋酸酯	电子级	670	液态	200/25L 桶	甲类仓库冷库	20	纯度≥99.99%；具体指标参照 SEMI 标准，包括：金属离子<0.1ppb、控制粒径<0.2μm、颗粒含量根据客户需求确定（一般≤5 个/mL）
	2	L-乳酸乙酯（左旋）	电子级	400	液态	200/25L 桶	甲类仓库冷库	20	
	3	乳酸乙酯（混旋）	电子级	150	液态	200/25L 桶	甲类仓库冷库	7.5	
	4	甲醇	电子级	380	液态	200/25L 桶	甲类仓库冷库	20	
	5	异丙醇	电子级	400	液态	200/25L 桶	甲类仓库冷库	20	
	6	丙二醇甲醚	电子级	300	液态	200/25L 桶	甲类仓库冷库	15	
	7	乙酸乙酯	电子级	750	液态	200/25L 桶	甲类仓库冷库	20	
	8	N-甲基吡咯烷酮	电子级	150	液态	200/25L 桶	丙类仓库冷库	7.5	
	9	正庚烷	电子级	150	液态	200/25L 桶	甲类仓库冷库	7.5	
	10	醋酸丁酯	电子级	150	液态	200/25L 桶	甲类仓库冷库	7.5	
	11	二丙二醇甲醚	电子级	100	液态	200/25L 桶	丙类仓库冷库	5	
	12	甲基异丁基甲醇	电子级	100	液态	200/25L 桶	甲类仓库冷库	5	
	13	环己酮	电子级	100	液态	200/25L 桶	甲类仓库冷库	5	
	14	2-羟基异丁酸甲酯	电子级	150	液态	200/25L 桶	甲类仓库冷库	7.5	
	15	乙醇	电子级	100	液态	200/25L 桶	甲类仓库冷库	5	
	16	二乙二醇二甲醚	电子级	100	液态	200/25L 桶	甲类仓库冷库	5	
	17	乳酸丁酯	电子级	150	液态	200/25L 桶	丙类仓库冷库	7.5	
	18	甲基二乙醇胺	电子级	100	液态	200/25L 桶	丙类仓库冷库	5	
	19	甲基丙烯酸甲酯	电子级	100	液态	200/25L 桶	甲类仓库冷库	5	
	20	二氢呋喃酮	电子级	100	液态	200/25L 桶	甲类仓库冷库	5	
	21	正戊酯（乙酸戊酯）	电子级	100	液态	200/25L 桶	甲类仓库冷库	5	
	22	二甲基甲酰胺	电子级	100	液态	200/25L 桶	甲类仓库冷库	5	
	小计			4800					

注：产品质量主要根据客户需求及 SEMI（国际半导体设备与材料协会）标准确定。

3.1.4 项目主要生产设备

1、设备配置清单

根据企业提供的资料，本项目主要配套建设 2 条树脂生产线及 16 条纯化溶剂生产线，主要生产设备清单见表 3.1-3。

表 3.1-3 项目主要生产设备清单 单位：台/套

涉商业秘密，略

表 3.1-4 可燃液体罐区储罐一览表

储罐编号	储存物料	罐体形式	外形尺寸 (Φ*L)	公称容积 (m³)	数量	火灾危险性
V401	N-甲基吡咯烷酮	卧式储罐	Φ2800*9350	50	1	丙 A 类
V402	甲醇	卧式储罐	Φ2800*9350	50	1	甲 B 类
V403	丙二醇甲醚	卧式储罐	Φ2800*9350	50	1	乙 A 类
V404	异丙醇	卧式储罐	Φ2800*9350	50	1	甲 B 类
V405	正庚烷	卧式储罐	Φ2800*9350	50	1	甲 B 类
V406	乙酸乙酯	卧式储罐	Φ2800*9350	50	1	甲 B 类
V407	丙二醇甲醚醋酸酯	卧式储罐	Φ2800*9350	50	1	乙 B 类
V408	L-乳酸乙酯	卧式储罐	Φ2800*9350	50	1	乙 B 类
V409	醋酸丁酯	卧式储罐	Φ2800*9350	50	1	甲 B 类
V410	甲基异丁基甲醇	卧式储罐	Φ2800*9350	50	1	乙 A 类

2、设备产能匹配性分析

(1) 光刻胶树脂

本项目主要在 1#甲类车间配套建设 2 条树脂生产线（规格一致），其中产线一主要负责 KA、KB 两种树脂的生产，产线二主要负责 KC、KD、KE、KF 四种树脂的生产。各产线均为批次非连续生产，生产时间约 40h/批，设计年生产天数 300 天，日工作时间 24h，可得各产线年最大生产批次为 180 批。结合物料平衡（详见表 3.3-1~表 3.3-12）中各产品的批次产量，可得各产品所需的年生产批次分别为：KA 树脂 103 批/年、KB 树脂 66 批/年、KC 树脂 28 批/年、KD 树脂 27 批/年、KE 树脂 16 批/年、KF 树脂 24 批/年，由此可计算得两条产线的设备负荷分别为 93.9%、52.8%，可知项目配套设备可满足设计生产需求。具体详见表 3.1-5。

表 3.1-5 光刻胶树脂设备产能匹配性分析

生产线	对应产品	设计产量 (t/a)	单批产量 (kg/批)	单批时间 (h/批)	年工作日 (d/a)	年最大批次 (批/a)	所需批次 (批/a)	设备负荷
产线一	KA 树脂	80	/	40	300	180	103	57.2%
	KB 树脂	50	/				66	36.7%
	小计	130	/				169	93.9%

生产线	对应产品	设计产量 (t/a)	单批产量 (kg/批)	单批时间 (h/批)	年工作日 (d/a)	年最大批次 (批/a)	所需批次 (批/a)	设备 负荷
产线二	KC 树脂	20	/	40	300	180	28	15.6%
	KD 树脂	20	/				27	15.0%
	KE 树脂	10	/				16	8.9%
	KF 树脂	20	/				24	13.3%
	小计	70	/				95	52.8%
合计		200				360	264	

注：①产品切换时需用纯水对生产线相关设备（每条线主要为1个单体混合釜、1个单体滴加罐、1个聚合釜）进行彻底清洗，由于产品对洁净度要求极高，须采用浸泡为主、喷洗为辅的方式进行清洗（而非仅仅采用喷水清洗方式），且至少需清洗3次（耗水约4m³/次）、每次清洗8h以上。②批次间隔时间包括清洗、氮气吹干、GC检测等，约2~3天左右，不影响设备生产负荷。

（2）溶剂纯化

本项目共配套建设16条纯化生产线（2#甲类车间、3#甲类车间各8条），共承担22种溶剂的纯化任务（部分溶剂需2条生产线进行纯化，部分生产线需纯化2种溶剂，详见表3.1-6），其中2#车间纯化溶剂种类为丙二醇甲醚醋酸酯、乙酸乙酯、甲醇、L-乳酸乙酯（左旋）、正庚烷、N-甲基吡咯烷酮、甲基异丁基甲醇、环己酮、二丙二醇甲醚、二乙二醇二甲醚、乙醇等11种，3#车间纯化溶剂种类为丙二醇甲醚醋酸酯、乙酸乙酯、异丙醇、丙二醇甲醚、醋酸丁酯、乳酸丁酯、乳酸丁酯（混旋）、二甲基甲酰胺、甲基丙烯酸甲酯、正戊酯（乙酸戊酯）、甲基二乙醇胺、2-羟基异丁酸甲酯、二氢呋喃酮等13种。

表 3.1-6 纯化溶剂种类及生产线对应一览表

车间	设计方案			生产设备				
	序号	名称	产量 (t/a)	序号	反应釜编号	反应釜型号	承担产量 (t/a)	备注
2#车间	1	丙二醇甲醚醋酸酯	335	1	2-1	10m²	335	单一产品
	2	乙酸乙酯	375	2	2-2	10m²	375	单一产品
	3	甲醇	380	3	2-3	5m²	380	单一产品
	4	L-乳酸乙酯（左旋）	400	4	2-4	5m²	400	单一产品
	5	正庚烷	150	5	2-5	5m²	300	两种产品
	6	N-甲基吡咯烷酮	150		2-5	5m²		
	7	甲基异丁基甲醇	100	6	2-6	3m²	100	单一产品
	8	环己酮	100	7	2-7	3m²	200	两种产品
	9	二丙二醇甲醚	100		2-7	3m²		
	10	二乙二醇二甲醚	100	8	2-8	3m²	200	两种产品
	11	乙醇	100		2-8	3m²		
3#车间	1	丙二醇甲醚醋酸酯	335	1	3-1	10m²	735	两种产品

车间	设计方案			生产设备			
	序号	名称	产量 (t/a)	序号	反应釜编号	反应釜型号	承担产量 (t/a)
	2	异丙醇	400		3-1	10m ²	
	3	乙酸乙酯	375	2	3-2	10m ²	675
	4	丙二醇甲醚	300		3-2	10m ²	
	5	醋酸丁酯	150	3	3-3	5m ²	150
	6	乳酸丁酯	150	4	3-4	5m ²	150
	7	乳酸乙酯（混旋）	150	5	3-5	5m ²	150
	8	二甲基甲酰胺	100	6	3-6	3m ²	200
	9	甲基丙烯酸甲酯	100		3-6	3m ²	
	10	正戊酯（乙酸戊酯）	100	7	3-7	3m ²	200
	11	甲基二乙醇胺	100		3-7	3m ²	
	12	2-羟基异丁酸甲酯	150	8	3-8	3m ²	250
	13	二氢呋喃酮	100		3-8	3m ²	
合计	22 种产品		4800	16 条纯化线			4800
							/

根据企业提供的资料，纯化生产线均为连续非批次生产。由于纯化前需进行过滤除水（除水效率约 100kg/h），除水后再进入蒸馏设备进行纯化（10m²、5m²、3m² 三种规格蒸馏设备的纯化效率分别约 600kg/h、400kg/h、150kg/h），可知除水工序为纯化生产线的瓶颈工序，企业在除水、纯化之间设缓冲罐，可确保生产线稳定运行。根据物料平衡（详见表 3.3-13~表 3.3-60）中各产品的生产速率，可计算得各生产线除水、纯化工序的运行时间，结果可知相关设备的运行负荷能够满足项目设计生产需求（总体可以维持全日除水、昼间纯化的生产规律），具体详见表 3.1-7。

表 3.1-7 溶剂纯化线产能匹配性分析

序号	车间	对应生产线	一、除水工段		二、蒸馏工段		
			所需除水时间 (h/a)	设备负荷 (按 24h/d 计)	所需蒸馏时间 (h/a)	设备负荷 (按 24h/d 计)	设备负荷 (按 8h/d 计)
1	2#车间	2-1	4627	64.3%	772	10.7%	32.2%
2		2-2	5213	72.4%	870	12.1%	36.3%
3		2-3	3971	55.2%	993	13.8%	41.4%
4		2-4	4144	57.6%	1036	14.4%	43.2%
5		2-5	3112	43.2%	779	10.8%	32.5%
6		2-6	1039	14.4%	693	9.6%	28.9%
7		2-7	2070	28.8%	1382	19.2%	57.6%
8		2-8	2080	28.9%	1389	19.3%	57.9%
9	3#车间	3-1	6485	90.1%	1083	15.0%	45.1%

序号	车间	对应生产线	一、除水工段		二、蒸馏工段		
			所需除水时间 (h/a)	设备负荷 (按 24h/d 计)	所需蒸馏时间 (h/a)	设备负荷 (按 24h/d 计)	设备负荷 (按 8h/d 计)
10		3-2	5728	79.6%	956	13.3%	39.8%
11		3-3	1558	21.6%	390	5.4%	16.3%
12		3-4	1551	21.5%	388	5.4%	16.2%
13		3-5	1554	21.6%	389	5.4%	16.2%
14		3-6	2075	28.8%	1385	19.2%	57.7%
15		3-7	2073	28.8%	1384	19.2%	57.7%
16		3-8	2594	36.0%	1731	24.0%	72.1%

注：①因纯化溶剂的纯度要求较高，需每半个月左右用纯水对生产线相关设备（每条线主要为脱水装置、缓冲罐及蒸馏装置）进行彻底清洗，采用浸泡+喷洗结合的方式进行清洗，且至少需清洗 3 次（耗水约 2m³/次）、每次清洗 8h 以上。②批次间隔时间包括清洗、氮气吹干、GC 检测等，约 2~3 天左右，不影响设备生产负荷。

3、工艺设备先进性分析

本项目采用的工艺设备符合《加快推进浙江省长江经济带化工产业污染防治与绿色发展工作方案》、《湖州市化工行业污染整治提升工作方案》等文件中要求的密闭化、管道化、自动化要求，达到了国内同行先进水平，具体如下：

密闭化：生产车间的管道均进行防泄漏保压测试，生产设备通过管道和阀门连接，全程密闭，防止泄露，同时通过真空和氮气的保护，保证设备的密闭洁净，废水废气均通过密闭的管道送至环保处理设施位置，保证全程无污染和泄露。

管道化：生产原料通过洁净的不锈钢管道通过输送泵输送，主要有原料罐区的输送和通过上料间的管道将桶装原料输送至生产设备。最终生产的产品均由管道运送到包装间进行分装。

自动化：公司的生产工艺结合自动化控制系统（DCS）可以实现生产过程的自动监控和操作，减少人工干预，通过传感器和开关控制工艺中的温度、压力、流量等，可实现自动切换控制操作过程，精准的控制参数，提升产品质量稳定性。同时设置了自动报警、紧急停车系统等连锁安全设施。

先进性：项目采用的聚合、水解、纯化等工艺均为成熟可靠、技术完善的工艺，公司参考了国际先进的半导体工厂设备设计，生产设备及管道阀门等均采用耐腐蚀和洁净材料定制，如 316L 不锈钢及不锈钢衬氟的设备，PFA 管道和包装等，减少过流部件的金属及颗粒析出，生产环境维持万级以上的洁净度，防静电、恒温恒湿等洁净车间的要求。

3.1.5 项目原辅材料清单

1、主要原辅料消耗

根据企业提供的资料，本项目原辅材料用量见表 3.1-8。

表 3.1-8 原辅材料用量一览表

类别	序号	原料名称	年耗 (t/a)	形态	规格	包装	暂存位置	暂存量
光刻胶 树脂	1	苯乙烯	/	液态	98%	桶装	甲类仓库冷库	2
	2	丙烯酸叔丁酯	/	液态	98%	桶装	甲类仓库	5
	3	对羟基苯乙烯	/	液态	98%	桶装	丙类仓库	1
	4	对乙酰氧基苯乙烯	/	液态	98%	桶装	丙类仓库	10
	5	对叔丁氧基苯乙烯	/	液态	98%	桶装	丙类仓库	2
	6	对叔丁氧羰基苯乙烯	/	液态	98%	桶装	丙类仓库	2
	7	对（1-乙氧基乙氧基）苯乙烯	/	液态	98%	桶装	丙类仓库	2
	8	偶氮二异丁腈	/	固体	电子级	袋装	甲类仓库冷库	1
	9	甲醇	/	液态	99.5%	储罐	埋地可燃液体罐区	34（同纯化）
	10	正庚烷	/	液态	99.5%	储罐	埋地可燃液体罐区	30（同纯化）
	11	乙酸乙酯	/	液体	99.5%	储罐	埋地可燃液体罐区	39（同纯化）
	12	丙二醇甲醚醋酸酯	/	液体	99.5%	储罐	埋地可燃液体罐区	41（同纯化）
	13	氨水	/	液体	25%	桶装	丙类仓库	5
溶剂 纯化	1	丙二醇甲醚醋酸酯	/	液体	99.5%	储罐	埋地可燃液体罐区	41
	2	乙酸乙酯	/	液体	99.5%	储罐	埋地可燃液体罐区	39
	3	异丙醇	/	液体	99.5%	储罐	埋地可燃液体罐区	34
	4	丙二醇甲醚	/	液体	99.5%	储罐	埋地可燃液体罐区	39
	5	甲醇	/	液体	99.5%	储罐	埋地可燃液体罐区	34
	6	L-乳酸乙酯（左旋）	/	液体	99.5%	储罐	埋地可燃液体罐区	47
	7	醋酸丁酯	/	液体	99.5%	储罐	埋地可燃液体罐区	39
	8	乳酸丁酯	/	液体	99.5%	桶装	丙类仓库	5
	9	乳酸乙酯（混旋）	/	液体	99.5%	桶装	甲类仓库	5
	10	正庚烷	/	液体	99.5%	储罐	埋地可燃液体罐区	30
	11	N-甲基吡咯烷酮	/	液体	99.5%	储罐	埋地可燃液体罐区	43
	12	甲基异丁基甲醇	/	液体	99.5%	储罐	埋地可燃液体罐区	34
	13	环己酮	/	液体	99.5%	桶装	甲类仓库	5
	14	二丙二醇甲醚	/	液体	99.5%	桶装	丙类仓库	5
	15	二乙二醇二甲醚	/	液体	99.5%	桶装	甲类仓库	5
	16	乙醇	/	液体	99.5%	桶装	甲类仓库	5
	17	二甲基甲酰胺	/	液体	99.5%	桶装	甲类仓库	5
	18	甲基丙烯酸甲酯	/	液体	99.5%	桶装	甲类仓库	5

类别	序号	原料名称	年耗 (t/a)	形态	规格	包装	暂存位置	暂存量
	19	正戊酯（乙酸戊酯）	/	液体	99.5%	桶装	甲类仓库	5
	20	甲基二乙醇胺	/	液体	99.5%	桶装	丙类仓库	5
	21	2-羟基异丁酸甲酯	/	液体	99.5%	桶装	甲类仓库	5
	22	二氢呋喃酮	/	液体	99.5%	桶装	甲类仓库	5
其他	1	蒸汽	6000	气态	外接	/	/	/
	2	自来水	1.7 万	液态	外接	/	/	/
	3	制冷剂	按需	液体	R134a	/	制冷系统内	/
	4	氮气	若干	气体	99.9%	/	制氮系统内	/
	5	柴油	20	液体	/		动力车间	1.7
	6	活性炭	1	固态	工业级	袋装	丙类仓库	1
	7	PAC	2	固态	工业级	袋装	丙类仓库	0.5
	8	PAM	1	固态	工业级	袋装	丙类仓库	0.25
	9	硫酸亚铁	4	固态	工业级	袋装	丙类仓库	1
	10	过氧化氢	3	液体	27.5%	桶装	甲类仓库	0.75
	11	氢氧化钠	2	固态	工业级	袋装	丙类仓库	0.5
	12	硫酸	6	液体	50%	桶装	丙仓隔间	1.5

表 3.1-9 不同产品对应的原料消耗情况 单位：单耗 kg/t 产品、年耗 t/a

涉商业秘密，略

2、主要原辅料理化性质

主要原辅料理化性质如表 3.1-10 所示。

表 3.1-10 项目原辅料所涉及化学物质的理化性质

序号	物质名称	性状	闪点 (°C)	沸点 (°C)	爆炸极限 (V%)	LD ₅₀ (mg/kg)	蒸气压 (kPa)	相对密度 (空气=1)	溶解性	危险特性
1	甲醇 分子式: CH ₄ O 分子量: 32 CAS: 67-56-1	无色透明液体, 有刺激性气味	11.1	64.7	5.5~44	5628 (大鼠经口)	12.3 (20°C)	1.1	溶于水, 可混溶于醇、醚等多数有机溶剂	易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中, 受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇明火会引着回燃
2	正庚烷 分子式: C ₇ H ₁₆ 分子量: 100 CAS: 142-82-5	无色透明易挥发液体	-4	98.5	1.1~6.7	222 (小鼠静脉)	6.36 (25°C)	3.45	不溶于水, 溶于乙醇、四氯化碳, 可混溶于乙醚、氯仿、丙酮、苯	其蒸气与空气形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源引着回燃。若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。高速冲击、流动、激荡后可因产生静电火花放电引起燃烧爆炸
3	乙酸乙酯 分子式: C ₄ H ₈ O ₂ 分子量: 88 CAS: 141-78-6	无色澄清液体, 有芳香气味	-4	77.2	2.2~11.5	5620 (大鼠经口)	10.1 (20°C)	3.04	微溶于水, 溶于乙醇、丙酮、乙醚、氯仿、苯等多数有机溶剂	易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触猛烈反应。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃
4	丙二醇甲醚醋酸酯 分子式: C ₆ H ₁₂ O ₃ 分子量: 132 CAS: 108-65-6	无色透明液体	47.9	154.8	1.3~13.1	8532 (大鼠经口)	0.337 (20°C)	0.43	溶于水	稳定的。易燃。与强氧化剂、酸、碱不相容
5	氨水 分子式: NH ₃ ·H ₂ O 分子量: 35 CAS: 1336-21-6	无色透明液体, 有强烈的刺激性臭味	无资料	38 (25%溶液)	16~27	350 (大鼠经口)	6.3 (25%溶液, 20°C)	0.6~1.2	溶于水、乙醇	氨含量越多, 密度越小。呈强碱性。能吸收空气中的二氧化碳。遇酸激烈反应、放热并生成盐类。能与乙醇混溶。若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险
6	苯乙烯 分子式: C ₈ H ₈ 分子量: 104 CAS: 100-42-5	无色透明油状液体	31.1	145.2	0.9~6.8	1000 (大鼠经口)	0.7 (20°C)	3.6	不溶于水, 溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热或与氧化剂接触, 有引起燃烧爆炸的危险。遇酸性催化剂如硫酸、氯化铁、氯化铝等都能产生猛烈聚合, 放出大量热量。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃
7	对羟基苯乙烯 分子式: C ₈ H ₈ O 分子量: 120 CAS: 2628-17-3	透明无色至橙色液体	92.3	206.2	无资料	无资料	0.027 (25°C)	无资料	难溶于水, 溶于多数有机溶剂	无资料

序号	物质名称	性状	闪点 (°C)	沸点 (°C)	爆炸极限 (V%)	LD ₅₀ (mg/kg)	蒸气压 (kPa)	相对密度 (空气=1)	溶解性	危险特性
8	对乙酰氧基苯乙烯 分子式: C ₁₀ H ₁₀ O ₂ 分子量: 162 CAS: 2628-16-2	透明无色 液体	87.8	260	无资料	1503 (大 鼠经口)	0.067 (25°C)	无资料	难溶于水, 溶于多数 有机溶剂	无资料
9	对叔丁氧基苯乙烯 分子式: C ₁₂ H ₁₆ O 分子量: 176 CAS: 95418-58-9	透明无色 液体	97	256.8	无资料	无资料	0.018 (20°C)	无资料	难溶于水, 溶于多数 有机溶剂	无资料
10	对叔丁氧羰基苯乙烯 分子式: C ₁₃ H ₁₆ O ₃ 分子量: 220 CAS: 87188-51-0	透明无色 液体	110	187	无资料	无资料	0.089Pa (25°C)	无资料	难溶于水, 溶于多数 有机溶剂	无资料
11	对 (1-乙氧基乙氧基) 苯乙烯 分子式: C ₁₂ H ₁₆ O ₂ 分子量: 192 CAS: 157057-20-0	透明无色 液体	108.7	286.5	无资料	无资料	0.00067 (25°C)	无资料	难溶于水, 溶于多数 有机溶剂	无资料
12	偶氮二异丁腈 分子式: C ₈ H ₁₂ N ₄ 分子量: 164 CAS: 78-67-1	白色固体	96.6	236.2	无资料	100 (大 鼠经口)	0 (20°C)	无资料	不溶于水, 溶于乙 醇、乙醚、甲苯、甲 醇等多种有机溶剂	遇高热、明火或与氧化剂混合, 经摩擦、撞击 有引起燃烧爆炸的危险。燃烧时, 放出有毒气 体。受热时性质不稳定, 40°C逐渐分解, 至 103~104°C时激烈分解, 放出氮气及数种有机 氰化合物, 并散发出较大热量, 能引起爆炸
13	丙烯酸叔丁酯 分子式: C ₇ H ₁₂ O ₂ 分子量: 128 CAS: 1663-39-4	无色透明 液体	17.2	133	0.7~7.0	1060 (大 鼠经口)	1.15 (25°C)	未确定	难溶于水, 可溶于氯 仿和甲醇	该物质受热或着火可能爆聚。受热容器可能爆 炸
14	甲基丙烯酸甲酯 分子式: C ₅ H ₈ O ₂ 分子量: 100 CAS: 80-62-6	无色透明 液体	10	100.3	2.1~12.5	7872 (大 鼠经口)	4.92 (25°C)	3.45	难溶于水, 可溶于氯 仿和甲醇	遇明火、高热或与氧化剂接触, 有引起燃烧爆 炸的危险。若遇高热, 可能发生聚合反应, 出 现大量放热现象, 引起容器破裂和爆炸事故。 其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的 地方, 遇明火会引着回燃。
15	异丙醇 分子式: C ₃ H ₈ O 分子量: 60 CAS: 67-63-0	无色透明 液体, 有 似乙醇和 丙酮混合 物的气味	11.7	73	2~12.7%	5045 (大 鼠经口)	4.40 (20°C)	2.1	与水、乙醇、乙醚、 氯仿混溶	易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇 明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触会 猛烈反应。在火场中, 受热的容器有爆炸危险。 其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的 地方, 遇明火会引着回燃

序号	物质名称	性状	闪点 (°C)	沸点 (°C)	爆炸极限 (V%)	LD ₅₀ (mg/kg)	蒸气压 (kPa)	相对密度 (空气=1)	溶解性	危险特性
16	环己酮 分子式: C ₆ H ₁₀ O 分子量: 98 CAS: 108-94-1	无色或浅黄色透明油状液体, 有刺激性臭味	46.7	155.7	1.1~9.4	1535 (大鼠经口)	0.5 (20°C)	3.4	微溶于水, 可混溶于乙醇、乙醚、苯、丙酮等多数有机溶剂	易燃, 遇高热、明火有引起燃烧的危险。与氧化剂接触会猛烈反应。若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险
17	乙醇 分子式: C ₂ H ₆ O 分子量: 46 CAS: 64-17-5	无色透明液体, 有酒香, 并略带刺激	8.9	72.6	3.3~19.0	7060 (大鼠经口)	5.8 (20°C)	1.59	与水混溶, 可混溶于乙醚、氯仿、甘油、甲醇等多数有机溶剂	易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中, 受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃
18	醋酸丁酯 分子式: C ₆ H ₁₂ O ₂ 分子量: 116 CAS: 123-86-4	无色透明液体, 有果香	22.2	126.6	1.2~7.6%	13100 (大鼠经口)	1.53 (25°C)	4.1	微溶于水, 溶于乙醇、乙醚、烃类等多数有机溶剂	易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃
19	乳酸乙酯 分子式: C ₅ H ₁₀ O ₃ 分子量: 118 CAS: 97-64-3	无色透明液体, 略有气味	48.9	154.5	1.5~10.6	8200 (大鼠经口)	0.5 (25°C)	4.07	与水混溶, 可混溶于醇类、酯类、酮类、烃类、油类	易燃, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与强氧化剂发生反应, 可引起燃烧
20	乳酸丁酯 分子式: C ₇ H ₁₄ O ₃ 分子量: 146 CAS: 138-22-7	无色稳定液体, 气味温和	69.4	189.4	无资料	5000 (大鼠经口)	0.027 (25°C)	5.04	微溶于水, 能与烃类、油脂混溶	遇明火、高热可燃。与氧化剂可发生反应
21	乙酸戊酯 分子式: C ₇ H ₁₄ O ₂ 分子量: 130 CAS: 628-63-7	无色液体, 有水果香味	23.9	149.9	1.1~7.5	16600 (大鼠经口)	0.52 (25°C)	4.5	微溶于水, 可混溶于醇、醚等多数有机溶剂	易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃。具有腐蚀性
22	N-甲基吡咯烷酮 分子式: C ₅ H ₉ NO 分子量: 99 CAS: 872-50-4	无色或淡黄色液体, 有胺的气味	86.1	202	1.3~9.5	3914 (大鼠经口)	0.04 (25°C)	3.42	易溶于水、乙醇、乙醚、丙酮、乙酸乙酯、氯仿和苯	可燃性液体
23	甲基异丁基甲醇 分子式: C ₆ H ₁₄ O 分子量: 102 CAS: 108-11-2	无色透明液体, 有强的刺激性气味	41.1	133.5	1.0~5.5	2590 (大鼠经口)	0.49 (25°C)	3.52	溶于水, 能与醇、醚、烃类等大部分常用有机溶剂混溶	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂可发生反应。受热放出辛辣的烟气。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃。遇高热, 容器内压增大, 有开裂爆炸危险

序号	物质名称	性状	闪点 (°C)	沸点 (°C)	爆炸极限 (V%)	LD ₅₀ (mg/kg)	蒸气压 (kPa)	相对密度 (空气=1)	溶解性	危险特性
24	丙二醇甲醚 分子式: C ₄ H ₁₀ O ₂ 分子量: 90 CAS: 107-98-2	无色透明 液体	33.9	118.5	1.9~16	6600 (大 鼠经口)	1.09 (25°C)	3.12	与水混溶。能溶解油 脂、橡胶、树脂等	易燃的液体与蒸气, 如果吸入对人体有害
25	二丙二醇甲醚 分子式: C ₇ H ₁₆ O ₃ 分子量: 148 CAS: 34590-94-8	无色透明 粘稠液体	75	190	1.1~14	5500 (大 鼠经口)	0.05 (25°C)	5.11	与水混溶。能溶解油 脂、橡胶、树脂等	遇明火、高热可燃
26	二乙二醇二甲醚 分子式: C ₆ H ₁₄ O ₃ 分子量: 134 CAS: 111-96-6	无色透明 液体, 微 有醚的气 味	70	159.8	1.5~17.4	5400 (大 鼠经口)	0.45 (25°C)	4.6	能与水、醇、烃类等 混溶	易燃液体, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物
27	二甲基甲酰胺 分子式: C ₃ H ₇ NO 分子量: 73 CAS: 68-12-2	透明无色 液体, 有 鱼腥味	42	153	2.2~15.2	400 (大 鼠经口)	0.5 (25°C)	2.51	与水混溶, 可混溶于 多数有机溶剂	易燃, 遇高热、明火或与氧化剂接触, 有引起 燃烧爆炸的危险。能与浓硫酸、发烟硝酸猛烈 反应, 甚至发生爆炸。与卤化物(如四氯化碳) 能发生剧烈反应
28	甲基二乙醇胺 分子式: C ₃ H ₁₃ NO ₂ 分子量: 119 CAS: 105-59-9	无色或深 黄色油状 液体	137	243	1.4~8.8	4680 (大 鼠经口)	0.001 (20°C)	4.11	能与水、醇混溶。微 溶于醚	稳定的, 易燃。与强氧化剂不相容
29	2-羟基异丁酸甲酯 分子式: C ₅ H ₁₀ O ₃ 分子量: 118 CAS: 2110-78-3	无色液体	36.8	134.7	无资料	无资料	0.47 (25°C)	无资料	易溶于水	遇高热、明火或与氧化剂接触, 有引起燃烧的 危险。若遇高热, 容器内压增大, 有开裂的危 险
30	二氢呋喃酮 分子式: C ₄ H ₆ O ₂ 分子量: 86 CAS: 22929-52-8	无色至黄 色透明液 体	56.3	151	无资料	无资料	0.49 (25°C)	无资料	微溶于水、氯仿、甲 醇	易燃液体

3.1.6 项目总平面布置

根据企业提供的总平布置图，本项目厂区整体呈东西向布置，整体形状类似正方形。厂区共设2个出入口，分别为厂区北侧丰泰路上的主出入口和东侧规划路的货流出入口。

整个厂区划分为厂前区、生产储存区、公用及辅助设施区。厂前区——位于厂区西北侧，主要为研发综合楼（含控制室）。生产储存区——厂区中部及北侧设置甲类厂房一（含洁净区）、甲类厂房二（含洁净区）、甲类厂房三（含洁净区），厂区西南部从西至东依次为丙类仓库、甲类仓库、埋地可燃液体罐区。甲类厂房一、甲类厂房二、甲类厂房三由于洁净度的要求，均拟设置洁净区与其他区域进行分隔。公用及辅助设施区——厂区研发综合楼东侧设置动力中心，动力中心设置配电系统、冷冻水系统、空压制氮等，研发综合楼南侧设置消防水泵房、消防水罐；厂区西南侧设污水处理站。

以上布置分区明显，布置合理。厂前区位置显要，生产区位置集中，辅助生产区位置合理，厂内交通人货分流，互不干扰，可为企业生产提供良好的条件。具体的总平布置详见附图二，车间设备布置详见附图三。

表 3.1-11 主要技术指标

序号	项目		单位	指标	备注
1	用地面积		m ²	23499.00	
2	建筑物占地面积		m ²	6324.35	
3	总建筑面积		m ²	25204.45	
	其中	计容建筑面积	m ²	24967.78	
		非计容建筑面积	m ²	236.67	
4	建筑密度		%	26.91	
5	容积率		/	1.06	≥0.8
6	绿化面积		m ²	2354.96	
7	绿地率		%	10.02	≥10%
8	机动车停车位		个	68	室外 56 个，室内 12 个
9	非机动车停车位		个	114	
10	围墙长度		m	579	

表 3.1-12 主要建筑物一览表

序号	建筑物名称	占地面积 (m ²)	消防建筑面 积 (m ²)	计容建筑面 积 (m ²)	层数	规划建筑 高度 (m)	火灾 危险性	耐火 等级	备注
1	甲类厂房一	816.00	2065.91	3687.17	3	23.95	甲类	一级	
2	甲类厂房二	918.00	2549.92	3490.63	3	23.95	甲类	一级	
3	甲类厂房三	810.00	2249.96	3106.50	3	23.95	甲类	一级	

序号	建筑物名称	占地面积 (m ²)	消防建筑面 积 (m ²)	计容建筑面 积 (m ²)	层数	规划建筑 高度 (m)	火灾 危险性	耐火 等级	备注
4	动力中心	864.00	2651.68	2651.68	3	19.85	丙类	二级	
5	甲类仓库	504.00	504.00	504.00	1	6.25	甲类	二级	甲类 1、2、5、6 项
6	消防水泵房	118.40	118.40	118.40	1	3.75	戊类	二级	
7	丙类仓库	1107.00	5650.92	5650.92	5	23.25	丙类	一级	
8	研发综合楼	892.25	5290.23	5443.83	6	23.95	民用	一级	架空层面积 236.67m ²
9	门卫室一	9.00	9.00	9.00	1	3.65	民用	二级	
10	门卫室一	9.00	9.00	9.00	1	3.65	民用	二级	
11	污水处理站	267.70	533.32	533.32	/	/	/	/	
	其中 综合间	204.02	387.96	387.96	2	7.90	丁类	二级	
	污泥脱水间	72.68	145.36	145.36	2	12.90	丙类	二级	
小计		6324.35	21632.34	25204.45					

表 3.1-13 主要构筑物一览表

序号	构筑物名称	占地面积 (m ²)	消防建筑面积 (m ²)	规划建筑高度 (m)	火灾危险性	耐火等级	备注
1	消防水罐	157.08	157.08	9.50	戊类	二级	
2	埋地可燃液体罐区	660.05	660.05	1.00	甲类	/	
3	综合池	1308.13	1308.13	/	/	/	
	其中 初期雨水池	298.68	298.68	/	丙类	/	
	事故应急池	241.22	241.22	/	丙类	/	
	预处理池等水池	617.37	617.37	/	戊类	/	
	1#UMIC	75.43	75.43	23.95	戊类	/	
	2#UMIC	75.43	75.43	23.95	戊类	/	
小计		2125.26	2125.26				

3.2 影响因素分析

3.2.1 生产工艺流程及产污节点分析

本项目生产内容包括 K 光刻胶树脂及溶剂纯化两个生产单元，六种 K 树脂（KA、KB、KC、KD、KE、KF）的生产、22 种溶剂纯化的生产分别属同类过程，除个别原料差别外，其反应机理、生产设备、工艺过程基本相同。

一、K 光刻胶树脂生产工艺

1、工艺流程

K 光刻胶树脂生产的总体工艺流程详见图 3.2-1。

涉商业秘密，略

二、溶剂纯化

溶剂纯化生产的总体工艺流程详见图 3.2-2。

涉商业秘密，略

3.2.2 污染因子识别

1、生产运行过程污染因子识别

表 3.2-4 项目生产运行过程污染因子汇总

类型	代码	污染源	工序	主要污染因子	治理措施	
废水	W1	工艺洗涤废水	工艺洗涤废水（减压蒸馏后）	pH、COD _{Cr} 、氨氮、TN、SS、苯乙烯等	各类废水经厂内预处理达标后纳入市政污水管网	
	W2	设备冲洗废水	设备冲洗	pH、COD _{Cr} 、氨氮、TN、SS、苯乙烯等		
	W3	废气处理废水	废气处理	pH、COD _{Cr} 、氨氮、TN、SS、苯乙烯等		
	W4	地面清洁废水	地面清洁	pH、COD _{Cr} 、氨氮、TN、SS 等		
	W5	冷却系统废水	设备冷却	pH、COD、SS、盐分等		
	W6	制水废水	纯水制备	pH、COD、SS、盐分等		
	W7	初期雨水	下雨	pH、COD _{Cr} 、氨氮、TN、SS 等		
	W8	生活污水	职工生活	pH、COD _{Cr} 、氨氮、TN、TP、SS 等	经化粪池预处理后接入自建废水站处理	
废气	光刻胶树脂	G1	工艺废气	各工序	粉尘、甲醇、正庚烷、乙酸乙酯、PGMEA、苯乙烯类、丙烯酸脂类、氨、臭气浓度等	粉尘（产生量较少）随车间洁净系统无组织排放，动静密封点废气无组织排放；其他有机废气经有效收集后引至 1 套“冷凝+酸喷淋+二级水喷淋+除湿+催化燃烧”装置处理，尾气由 1 根 27m 高排气筒（DA001）排放
	溶剂纯化	G2	工艺废气	各工序	PGMEA 等 22 种 VOCs、臭气浓度	
	G3	减压蒸馏废气	废水/液减压蒸馏	甲醇、正庚烷、异丁腈、乙酸乙酯、臭气浓度等	引至 1 套“酸喷淋+碱喷淋+生物滴滤”装置处理，尾气由 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放	
	G4	动静密封点废气	动静密封点	各类 VOCs、臭气浓度等		
	G5	储罐呼吸废气	各类储罐	甲醇、正庚烷等 10 种 VOCs、臭气浓度等		
	G6	污水站废气	废水处理站	各类 VOCs、氨、H ₂ S、臭气浓度等		
	G7	危废间废气	危废暂存间	各类 VOCs、臭气浓度等		引至 1 套“活性炭吸附”装置处理，尾气由 1 根 15m 高排气筒（DA003）排放

类型	代码	污染源	工序	主要污染因子	治理措施
					15m 高排气筒 (DA003) 排放
固废	S1	废滤料及滤渣	生产过滤	沾染各类有机物、树脂等	委托有资质单位处置
	S2	有机废液	纯化/蒸馏/废水站	高浓有机废液	委托有资质单位处置
	S3	废活性炭	废气处理	废活性炭、有机溶剂等	委托有资质单位处置
	S4	废过滤棉	废气处理	废过滤棉、有机溶剂等	委托有资质单位处置
	S5	废催化剂	废气处理	废催化剂	委托有资质单位处置
	S6	废劳保用品	生产过程	沾染危化品	委托有资质单位处置
	S7	废油	设备维护	废机油等	委托有资质单位处置
	S8	含油废桶	油类包装	各类油剂	委托有资质单位处置
	S9	其他危险包装	其他危化品包装	沾染危化品	委托有资质单位处置
	S10	物化污泥	污水处理	物化污泥	委托有资质单位处置
	S11	生化污泥	污水处理	生化污泥	外运综合处置
	S12	一般废包装	非危化品包装	纸箱、塑料等	外卖综合利用或处置
	S13	一般废过滤介质	纯水系统、废水站	废 PVC 膜、树脂等	外卖综合利用或处置
	S14	生活垃圾	职工生活	纸屑、塑料等	由环卫部门定期清运
噪声	N	LAeq	各类机械设备	LAeq	隔声降噪

注：蒸汽冷凝水经收集后作为新鲜水使用，不再单独列出。

2、非生产过程污染因子识别

非生产过程主要指物料装卸、储运、运输等环节，由于各类原料、产品、固废等均为密闭包装，正常情况下除运输车辆废气外，无其他污染物产生。非正常情况下污染物产生情况见表 3.2-5。

表 3.2-5 项目装卸、储存、运输过程污染因子汇总

项目	污染源	主要污染因子
废水	各类物料（尤其是液体物料）在装卸、储存、运输过程发生泄漏，经漫流、下渗等途径污染地表水、地下水和土壤	pH、COD _{Cr} 、氨氮、TN、SS 等废水污染因子
废气	各类物料（尤其是挥发性物料）在装卸、储存、运输过程发生泄漏，经大气扩散途径污染环境空气	粉尘、各类 VOCs、氨、臭气浓度等
固废	各类固废（尤其是液态、挥发性危险废物）在装卸、储存、运输过程发生泄漏，造成废水、废气等的污染	各类危险废物

3.2.3 环境影响减缓措施

项目主要从源头控制、过程控制、末端治理、回收利用等方面采取了对周边环境影响的减缓措施，具体如下。

表 3.2-6 环评提出的对周边环境影响的减缓措施

序号	类别	措施内容	目的
1	源头	选用密闭性良好、自动化程度高的反应釜等设备	减少 VOCs 的无组织排放

序号	类别	措施内容	目的
	控制	加强各类原料的运输、储存管理，严格操作流程	降低环境风险
		选用低噪声设备	降低设备噪声源强
2	过程控制	含 VOCs 物料密闭储存、采用密闭管道输送	减少 VOCs 等废气的排放
		在投料、包装等区域设置密闭隔间，对其进行整体抽风集气	减少 VOCs 的无组织排放
		各类废气做到应收尽收，根据实际情况采取有效的废气收集装置，提高废气收集效率	减少各类废气的无组织排放
		各类固体废物产生后及时转运至相应的暂存间内，各暂存间按规范要求建设	保持良好的厂容厂貌，降低环境风险
		设备合理布置，高噪声设备安装隔声减震器等	降低噪声的影响
3	末端治理	各类废气收集后采用适宜高效的净化装置处理	减少废气排放量，确保达标排放
		各类废水经适宜的处理工艺处理达标后排放	确保废水达标排放
		定期对废水废气处理装置检修维护、及时更换耗材	确保污防设施正常高效运行，减少污染物排放量，确保达标排放
		各类一般废物收集后外卖综合利用或处置，各类危险废物收集后委托有资质单位安全处置，生活垃圾收集后由环卫部门统一清运处置	实现固废的资源化利用、无害化处置
4	回收利用	在合理范围内，加强各类废水的循环利用，如蒸汽冷凝水等低浓度废水收集后用于绿化、废气处理装置补水、地面冲洗、冷却循环系统等	减少新鲜水消耗量和废水排放量，实现资源的综合利用
		各类有机废液经收集后进行蒸馏，回收其中的有机溶剂	减少原料消耗量和废液排放量，实现资源的综合利用

3.2.4 施工期影响因素分析

本项目在建设阶段由于建设施工和装修，不可避免地将对环境产生一定不利影响。根据分析，施工期主要污染因子为废水（生活污水、施工废水）、废气（施工扬尘）、噪声（机械噪声）、固废（生活垃圾、建筑垃圾）等。

3.3 正常工况下污染源强核算

3.3.1 物料平衡分析

本项目共涉及 6 种光刻胶树脂（KA、KB、KC、KD、KE、KF）及 22 种纯化溶剂（丙二醇甲醚醋酸酯、乙酸乙酯、异丙醇、丙二醇甲醚、甲醇、L-乳酸乙酯（左旋）、醋酸丁酯、乳酸丁酯、乳酸乙酯（混旋）、正庚烷、N-甲基吡咯烷酮、甲基异丁基甲醇、环己酮、二丙二醇甲醚、二乙二醇二甲醚、乙醇、二甲基甲酰胺、甲基丙烯酸甲酯、正戊酯（乙酸戊酯）、甲基二乙醇胺、2-羟基异丁酸甲酯、二氢呋喃酮）生产的物料平衡，具体如下：

一、光刻胶树脂

1、KA 光刻胶树脂

表 3.3-1 KA 光刻胶树脂生产物料平衡

涉商业秘密，略

表 3.3-2 总物料平衡（KA 光刻胶树脂）

涉商业秘密，略

2、KB 光刻胶树脂

表 3.3-3 KB 光刻胶树脂生产物料平衡

涉商业秘密，略

表 3.3-4 总物料平衡（KB 光刻胶树脂）

涉商业秘密，略

3、KC 光刻胶树脂

表 3.3-5 KC 光刻胶树脂生产物料平衡

涉商业秘密，略

表 3.3-6 总物料平衡（KC 光刻胶树脂）

涉商业秘密，略

4、KD 光刻胶树脂

表 3.3-7 KD 光刻胶树脂生产物料平衡

涉商业秘密，略

表 3.3-8 总物料平衡（KD 光刻胶树脂）

涉商业秘密，略

5、KE 光刻胶树脂

表 3.3-9 KE 光刻胶树脂生产物料平衡

涉商业秘密，略

表 3.3-10 总物料平衡（KE 光刻胶树脂）

涉商业秘密，略

6、KF 光刻胶树脂

表 3.3-11 KF 光刻胶树脂生产物料平衡

涉商业秘密，略

表 3.3-12 总物料平衡（KF 光刻胶树脂）

涉商业秘密，略

二、纯化溶剂

1、丙二醇甲醚醋酸酯

表 3.3-13 丙二醇甲醚醋酸酯纯化物料平衡（反应釜 2-1）

涉商业秘密，略

表 3.3-14 丙二醇甲醚醋酸酯纯化总物料平衡（反应釜 2-1）

涉商业秘密，略

表 3.3-15 丙二醇甲醚醋酸酯纯化物料平衡（反应釜 3-1）

涉商业秘密，略

表 3.3-16 丙二醇甲醚醋酸酯纯化总物料平衡（反应釜 3-1）

涉商业秘密，略

2、乙酸乙酯

表 3.3-17 乙酸乙酯纯化物料平衡（反应釜 2-2）

涉商业秘密，略

表 3.3-18 乙酸乙酯纯化总物料平衡（反应釜 2-2）

涉商业秘密，略

表 3.3-19 乙酸乙酯纯化物料平衡（反应釜 3-2）

涉商业秘密，略

表 3.3-20 乙酸乙酯纯化总物料平衡（反应釜 3-2）

涉商业秘密，略

3、异丙醇

表 3.3-21 异丙醇纯化物料平衡（反应釜 3-1）

涉商业秘密，略

表 3.3-22 异丙醇纯化总物料平衡（反应釜 3-1）

涉商业秘密，略

4、丙二醇甲醚

表 3.3-23 丙二醇甲醚纯化物料平衡（反应釜 3-2）

涉商业秘密，略

表 3.3-24 丙二醇甲醚纯化总物料平衡（反应釜 3-2）

涉商业秘密，略

5、甲醇

表 3.3-25 甲醇纯化物料平衡（反应釜 2-3）

涉商业秘密，略

表 3.3-26 甲醇纯化总物料平衡（反应釜 2-3）

涉商业秘密，略

6、L-乳酸乙酯（左旋）

表 3.3-27 L-乳酸乙酯（左旋）纯化物料平衡（反应釜 2-4）

涉商业秘密，略

表 3.3-28 L-乳酸乙酯（左旋）纯化总物料平衡（反应釜 2-4）

涉商业秘密，略

7、醋酸丁酯

表 3.3-29 醋酸丁酯纯化物料平衡（反应釜 3-3）

涉商业秘密，略

表 3.3-30 醋酸丁酯纯化总物料平衡（反应釜 3-3）

涉商业秘密，略

8、乳酸丁酯

表 3.3-31 乳酸丁酯纯化物料平衡（反应釜 3-4）

涉商业秘密，略

表 3.3-32 乳酸丁酯纯化总物料平衡（反应釜 3-4）

涉商业秘密，略

9、乳酸乙酯（混旋）

表 3.3-33 乳酸乙酯（混旋）纯化物料平衡（反应釜 3-5）

涉商业秘密，略

表 3.3-34 乳酸乙酯（混旋）纯化总物料平衡（反应釜 3-5）

涉商业秘密，略

10、正庚烷

表 3.3-35 正庚烷纯化物料平衡（反应釜 2-5）

涉商业秘密，略

表 3.3-36 正庚烷纯化总物料平衡（反应釜 2-5）

涉商业秘密，略

11、N-甲基吡咯烷酮

表 3.3-37 N-甲基吡咯烷酮纯化物料平衡（反应釜 2-5）

涉商业秘密，略

表 3.3-38 N-甲基吡咯烷酮纯化总物料平衡（反应釜 2-5）

涉商业秘密，略

12、甲基异丁基甲醇

表 3.3-39 甲基异丁基甲醇纯化物料平衡（反应釜 2-6）

涉商业秘密，略

表 3.3-40 甲基异丁基甲醇纯化总物料平衡（反应釜 2-6）

涉商业秘密，略

13、环己酮

表 3.3-41 环己酮纯化物料平衡（反应釜 2-7）

涉商业秘密，略

表 3.3-42 环己酮纯化总物料平衡（反应釜 2-7）

涉商业秘密，略

14、二丙二醇甲醚

表 3.3-43 二丙二醇甲醚纯化物料平衡（反应釜 2-7）

涉商业秘密，略

表 3.3-44 二丙二醇甲醚纯化总物料平衡（反应釜 2-7）

涉商业秘密，略

15、二乙二醇二甲醚

表 3.3-45 二乙二醇二甲醚纯化物料平衡（反应釜 2-8）

涉商业秘密，略

表 3.3-46 二乙二醇二甲醚纯化总物料平衡（反应釜 2-8）

涉商业秘密，略

16、乙醇

表 3.3-47 乙醇纯化物料平衡（反应釜 2-8）

涉商业秘密，略

表 3.3-48 乙醇纯化总物料平衡（反应釜 2-8）

涉商业秘密，略

17、二甲基甲酰胺

表 3.3-49 二甲基甲酰胺纯化物料平衡（反应釜 3-6）

涉商业秘密，略

表 3.3-50 二甲基甲酰胺纯化总物料平衡（反应釜 3-6）

涉商业秘密，略

18、甲基丙烯酸甲酯

表 3.3-51 甲基丙烯酸甲酯纯化物料平衡（反应釜 3-6）

涉商业秘密，略

表 3.3-52 甲基丙烯酸甲酯纯化总物料平衡（反应釜 3-6）

涉商业秘密，略

19、正戊酯（乙酸戊酯）

表 3.3-53 正戊酯（乙酸戊酯）纯化物料平衡（反应釜 3-7）

涉商业秘密，略

表 3.3-54 正戊酯（乙酸戊酯）纯化总物料平衡（反应釜 3-7）

涉商业秘密，略

20、甲基二乙醇胺

表 3.3-55 甲基二乙醇胺纯化物料平衡（反应釜 3-7）

涉商业秘密，略

表 3.3-56 甲基二乙醇胺纯化总物料平衡（反应釜 3-7）

涉商业秘密，略

21、2-羟基异丁酸甲酯

表 3.3-57 2-羟基异丁酸甲酯纯化物料平衡（反应釜 3-8）

涉商业秘密，略

表 3.3-58 2-羟基异丁酸甲酯纯化总物料平衡（反应釜 3-8）

涉商业秘密，略

22、二氢呋喃酮

表 3.3-59 二氢呋喃酮纯化物料平衡（反应釜 3-8）

涉商业秘密，略

表 3.3-60 二氢呋喃酮纯化总物料平衡（反应釜 3-8）

涉商业秘密，略

三、废水废液减压蒸馏

表 3.3-61 废水废液减压蒸馏物料平衡

涉商业秘密，略

四、总物料平衡

1、光刻胶树脂

表 3.3-62 光刻胶树脂生产总物料平衡

涉商业秘密，略

2、纯化溶剂

表 3.3-63 溶剂纯化生产总物料平衡

涉商业秘密，略

3.3.2 废水污染源强核算

表 3.3-66 项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表 单位 t/a

工序	污染源	污染物产生					治理措施		污染物排放（排环境）					排放 时间 (d)
		污染物	核算 方法	产生废水量 (m³/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理工艺	效率 (%)	污染物	核算 方法	排放废水量 (m³/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生产过程	工艺洗涤废水	COD _{Cr}	物料 平衡	887.31	65000	57.675	预处理+生化+深度处理	/	COD _{Cr}	达标 浓度	6210.52	40	0.248	300
		NH ₃ -N			1500	1.331			NH ₃ -N			1.5(3)	0.013	
		TN			1900	1.686			TN			10(12)	0.067	
		SS			250	0.222			TP			0.3	0.002	
设备冲洗	设备冲洗废水	COD _{Cr}	物料 平衡	2257.20	3000	6.772			SS			10	0.062	
		NH ₃ -N			50	0.113			苯乙烯			0.1	0.001	
		TN			65	0.147								
		SS			400	0.903								
废气处理	废气处理废水	COD _{Cr}	物料 平衡	588.00	15000	8.820								
		NH ₃ -N			6200	3.646								
		TN			6300	3.704								
		苯乙烯			1.57	0.001								
地面清洁	地面清洁废水	COD _{Cr}	物料 平衡	228.96	500	0.114								
		NH ₃ -N			10	0.002								
		TN			15	0.003								
		SS			800	0.183								
冷却系统	冷却系统废水	COD _{Cr}	理论 公式	190.00	100	0.019								
		NH ₃ -N			5	0.001								
		TN			5	0.001								
		SS			50	0.009								
纯水制备	制水废水	COD _{Cr}	物料 平衡	1373.31	100	0.137								
		SS			100	0.137								
下雨	初期雨水	COD _{Cr}	理论 公式	2061.91	500	1.031								
		NH ₃ -N			10	0.021								
		TN			15	0.031								
		SS			800	1.650								
职工生活	生活污水	COD _{Cr}	类比	612.00	350	0.214								
		氨氮			30	0.018								
		TN			40	0.024								
		TP			4	0.002								
		SS			200	0.122								

3.3.3 废气污染源强核算

表 3.3-83 项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表 单位 t/a

工序	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施				污染物排放				排放 时间 (h)		
				核算 方法	废气产生量 (m³/h)	产生浓度 (mg/m³)	产生量		收集 方式	收集效率 (%)	治理 工艺	净化效率 (%)	核算 方法	废气排放量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)		排放量	
							(kg/h)	(t/a)									(kg/h)	(t/a)
工艺 废气	生产设备 及储罐	DA001	氨气	物料 平衡	7000	548.35	3.8384	4.3271	硬链接+ 密闭集气	98%	冷凝+酸喷淋+二级水喷淋 +除湿+催化燃烧	≥97%	物料 平衡	7000	2.47	0.0173	0.019	7200
			甲醇			2450.51	17.1536	22.0472							21.60	0.1512	0.196	
			乙酸乙酯			2147.28	15.0309	13.0795							26.30	0.1841	0.165	
			苯乙烯			10.04	0.0703	0.0938							0.17	0.0012	0.001	
			丙烯酸叔丁酯			16.76	0.1173	0.1057							0.29	0.0020	0.002	
			二甲基甲酰胺			5.90	0.0413	0.0337							0.06	0.0004	0.000	
			醋酸丁酯			178.00	1.2460	0.7239							2.22	0.0155	0.009	
			甲基丙烯酸甲酯			123.71	0.8659	0.7118							1.81	0.0127	0.011	
			VOCs 小计			5508.68	38.5607	51.9497							58.77	0.4114	0.547	
			NOx			/	/	/							4.98	0.0349	0.028	
		无组织	粉尘	/	/	0.0139	0.007	/	0.0056	0.003								
			氨气		/	0.0789	0.089	/	0.0789	0.089								
			甲醇		/	0.3556	0.472	/	0.3556	0.472								
			乙酸乙酯		/	0.3156	0.301	/	0.3156	0.301								
			苯乙烯		/	0.0029	0.003	/	0.0029	0.003								
			丙烯酸叔丁酯		/	0.0049	0.003	/	0.0049	0.003								
			二甲基甲酰胺		/	0.0012	0.001	/	0.0012	0.001								
			醋酸丁酯		/	0.0278	0.018	/	0.0278	0.018								
			甲基丙烯酸甲酯		/	0.0244	0.022	/	0.0244	0.022								
			VOCs 小计		/	0.8500	1.214	/	0.8257	1.214								
		DA001 非正常	氨气	物料 平衡	7000	548.35	3.8384	/	硬链接+ 密闭集气	98%	冷凝+酸喷淋+二级水喷淋 +除湿+催化燃烧	20%	物料 平衡	7000	438.68	3.0707	/	偶发
			甲醇			2450.51	17.1536	/							1960.41	13.7228	/	
			乙酸乙酯			2147.28	15.0309	/							1717.82	12.0247	/	
			苯乙烯			10.04	0.0703	/							8.03	0.0562	/	
			丙烯酸叔丁酯			16.76	0.1173	/							13.41	0.0939	/	
			二甲基甲酰胺			5.90	0.0413	/							4.72	0.0331	/	
			醋酸丁酯			178.00	1.2460	/							142.40	0.9968	/	
			甲基丙烯酸甲酯			123.71	0.8659	/							98.96	0.6927	/	
			VOCs 小计			5508.68	38.5607	/							4406.94	30.8486	/	
		无组织 非正常	氨气	物料 平衡	/	/	3.9173	/	/	0%	/	/	物料 平衡	/	/	3.9173	/	偶发
			甲醇			/	17.5091	/							/	17.5091	/	
			乙酸乙酯			/	15.3465	/							/	15.3465	/	
			苯乙烯			/	0.0732	/							/	0.0732	/	
			丙烯酸叔丁酯			/	0.1222	/							/	0.1222	/	
			二甲基甲酰胺			/	0.0425	/							/	0.0425	/	
			醋酸丁酯			/	1.2738	/							/	1.2738	/	

工序	装置	污染源	污染物	核算方法	废气产生量 (m³/h)	污染物产生		收集方式	收集效率 (%)	治理措施		净化效率 (%)	核算方法	废气排放量 (m³/h)	污染物排放			排放时间 (h)										
						产生浓度 (mg/m³)	产生量			治理工艺	排放浓度 (mg/m³)				排放量													
															(kg/h)	(t/a)	(kg/h)		(t/a)									
			甲基丙烯酸甲酯			/	0.8903	/						/	0.8903	/												
			VOCs 小计			/	39.4107	/						/	39.4107	/												
污水站 废气	污水站	DA002	硫化氢	产污系数经验估算	10000	1.91E-01	1.91E-03	4.58E-03	加盖收集	90%	酸喷淋+碱喷淋+生物滴滤	75%	物料平衡	10000	4.77E-02	4.77E-04	1.14E-03	2400										
			氨			7.69E+00	7.69E-02	1.84E-01							1.92E+00	1.92E-02	4.61E-02											
			甲醇			1.66E+01	1.66E-01	3.98E-01							4.15E+00	4.15E-02	9.95E-02											
			乙酸乙酯			5.36E+00	5.36E-02	1.29E-01							1.34E+00	1.34E-02	3.21E-02											
			苯乙烯			6.92E-04	6.92E-06	1.66E-05							1.73E-04	1.73E-06	4.15E-06											
			丙烯酸叔丁酯			7.79E-04	7.79E-06	1.87E-05							1.95E-04	1.95E-06	4.68E-06											
			二甲基甲酰胺			4.51E-03	4.51E-05	1.08E-04							1.13E-03	1.13E-05	2.71E-05											
			醋酸丁酯			2.61E-02	2.61E-04	6.27E-04							6.53E-03	6.53E-05	1.57E-04											
			甲基丙烯酸甲酯			5.44E-03	5.44E-05	1.31E-04							1.36E-03	1.36E-05	3.26E-05											
			VOCs 小计			2.43E+01	2.43E-01	5.83E-01							6.07E+00	6.07E-02	1.46E-01											
			硫化氢			/	2.12E-04	5.09E-04							/	2.12E-04	5.09E-04											
			氨			/	8.54E-03	2.05E-02							/	8.54E-03	2.05E-02											
		甲醇	/	1.84E-02	4.42E-02	/	1.84E-02	4.42E-02																				
		乙酸乙酯	/	5.95E-03	1.43E-02	/	5.95E-03	1.43E-02																				
		苯乙烯	/	7.69E-07	1.84E-06	/	7.69E-07	1.84E-06																				
		丙烯酸叔丁酯	/	8.66E-07	2.08E-06	/	8.66E-07	2.08E-06																				
		二甲基甲酰胺	/	5.01E-06	1.20E-05	/	5.01E-06	1.20E-05																				
		醋酸丁酯	/	2.90E-05	6.96E-05	/	2.90E-05	6.96E-05																				
		甲基丙烯酸甲酯	/	6.05E-06	1.45E-05	/	6.05E-06	1.45E-05																				
		VOCs 小计	/	2.70E-02	6.48E-02	/	2.70E-02	6.48E-02																				
		DA002 非正常	硫化氢	产污系数经验估算	10000	1.91E-01	1.91E-03	/	加盖收集	90%	酸喷淋+碱喷淋+生物滴滤	15%	物料平衡	10000	1.62E-01	1.62E-03	/	偶发										
			氨			7.69E+00	7.69E-02	/							6.53E+00	6.53E-02	/											
			甲醇			1.66E+01	1.66E-01	/							1.41E+01	1.41E-01	/											
			乙酸乙酯			5.36E+00	5.36E-02	/							4.55E+00	4.55E-02	/											
			苯乙烯			6.92E-04	6.92E-06	/							5.88E-04	5.88E-06	/											
			丙烯酸叔丁酯			7.79E-04	7.79E-06	/							6.63E-04	6.63E-06	/											
			二甲基甲酰胺			4.51E-03	4.51E-05	/							3.84E-03	3.84E-05	/											
			醋酸丁酯			2.61E-02	2.61E-04	/							2.22E-02	2.22E-04	/											
			甲基丙烯酸甲酯			5.44E-03	5.44E-05	/							4.62E-03	4.62E-05	/											
			VOCs 小计			2.43E+01	2.43E-01	/							2.06E+01	2.06E-01	/											
			无组织 非正常			硫化氢	产污系数经验估算	/							/	2.12E-03	/		/	0%	/	/	物料平衡	/	/	2.12E-03	/	偶发
						氨									/	8.54E-02	/								/	8.54E-02	/	
		甲醇		/	1.84E-01	/			/	1.84E-01	/																	
		乙酸乙酯		/	5.95E-02	/			/	5.95E-02	/																	
		苯乙烯		/	7.69E-06	/			/	7.69E-06	/																	
		丙烯酸叔丁酯		/	8.66E-06	/			/	8.66E-06	/																	
		二甲基甲酰胺		/	5.01E-05	/			/	5.01E-05	/																	
		醋酸丁酯		/	2.90E-04	/			/	2.90E-04	/																	

工序	装置	污染源	污染物	核算方法	废气产生量 (m³/h)	污染物产生		收集方式	收集效率 (%)	治理措施		净化效率 (%)	核算方法	废气排放量 (m³/h)	污染物排放			排放 时间 (h)
						产生浓度 (mg/m³)	产生量			治理工艺	排放浓度 (mg/m³)				排放量			
							(kg/h)								(t/a)	(kg/h)	(t/a)	
			甲基丙烯酸甲酯			/	6.05E-05	/						/	6.05E-05	/		
			VOCs 小计			/	2.70E-01	/						/	2.70E-01	/		
危废间 废气	危废间	DA003	氨	经验 估算	2000	1.45E-03	2.89E-06	2.08E-05	整体抽风	80%	活性炭吸附	75%	物料 平衡	2000	3.62E-04	7.23E-07	5.21E-06	7200
			甲醇			2.20E+00	4.41E-03	3.17E-02							5.51E-01	1.10E-03	7.93E-03	
			乙酸乙酯			1.51E+00	3.01E-03	2.17E-02							3.76E-01	7.53E-04	5.42E-03	
			苯乙烯			2.65E-03	5.30E-06	3.81E-05							6.62E-04	1.32E-06	9.53E-06	
			丙烯酸叔丁酯			2.98E-03	5.97E-06	4.30E-05							7.46E-04	1.49E-06	1.07E-05	
			二甲基甲酰胺			1.57E-01	3.14E-04	2.26E-03							3.93E-02	7.86E-05	5.66E-04	
			醋酸丁酯			2.56E-01	5.12E-04	3.69E-03							6.40E-02	1.28E-04	9.22E-04	
			甲基丙烯酸甲酯			1.76E-01	3.53E-04	2.54E-03							4.41E-02	8.82E-05	6.35E-04	
			VOCs 小计			1.06E+01	2.12E-02	1.53E-01							2.65E+00	5.31E-03	3.82E-02	
		无组织	氨	/	/	7.23E-07	5.21E-06	/	7.23E-07	5.21E-06								
			甲醇		/	1.10E-03	7.93E-03	/	1.10E-03	7.93E-03								
			乙酸乙酯		/	7.53E-04	5.42E-03	/	7.53E-04	5.42E-03								
			苯乙烯		/	1.32E-06	9.53E-06	/	1.32E-06	9.53E-06								
			丙烯酸叔丁酯		/	1.49E-06	1.07E-05	/	1.49E-06	1.07E-05								
			二甲基甲酰胺		/	7.86E-05	5.66E-04	/	7.86E-05	5.66E-04								
			醋酸丁酯		/	1.28E-04	9.22E-04	/	1.28E-04	9.22E-04								
			甲基丙烯酸甲酯		/	8.82E-05	6.35E-04	/	8.82E-05	6.35E-04								
			VOCs 小计		/	5.31E-03	3.82E-02	/	5.31E-03	3.82E-02								
		DA003 非正常	氨	经验 估算	2000	1.45E-03	2.89E-06	/	整体抽风	80%	活性炭吸附	0%	物料 平衡	2000	1.45E-03	2.89E-06	/	偶发
			甲醇			2.20E+00	4.41E-03	/							2.20E+00	4.41E-03	/	
			乙酸乙酯			1.51E+00	3.01E-03	/							1.51E+00	3.01E-03	/	
			苯乙烯			2.65E-03	5.30E-06	/							2.65E-03	5.30E-06	/	
			丙烯酸叔丁酯			2.98E-03	5.97E-06	/							2.98E-03	5.97E-06	/	
			二甲基甲酰胺			1.57E-01	3.14E-04	/							1.57E-01	3.14E-04	/	
			醋酸丁酯			2.56E-01	5.12E-04	/							2.56E-01	5.12E-04	/	
			甲基丙烯酸甲酯			1.76E-01	3.53E-04	/							1.76E-01	3.53E-04	/	
			VOCs 小计			1.06E+01	2.12E-02	/							1.06E+01	2.12E-02	/	
		无组织 非正常	氨	经验 估算	/	/	3.62E-06	/	/	0%	/	/	物料 平衡	/	/	3.62E-06	/	偶发
			甲醇			/	5.51E-03	/							/	5.51E-03	/	
			乙酸乙酯			/	3.76E-03	/							/	3.76E-03	/	
			苯乙烯			/	6.62E-06	/							/	6.62E-06	/	
			丙烯酸叔丁酯			/	7.46E-06	/							/	7.46E-06	/	
			二甲基甲酰胺			/	3.93E-04	/							/	3.93E-04	/	
			醋酸丁酯			/	6.40E-04	/							/	6.40E-04	/	
			甲基丙烯酸甲酯			/	4.41E-04	/							/	4.41E-04	/	
			VOCs 小计			/	2.65E-02	/							/	2.65E-02	/	

3.3.4 固废污染源强核算

表 3.3-87 项目危险废物分析结果汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产生周期	危险性	污染防治措施
1	废滤料及滤渣	HW13	265-103-13	2.4	树脂生产过滤	固态	沾染各类有机物、树脂等	有机溶剂、树脂	每周	T	按规范暂存，分类存放；签订委托处置协议，定期清运处置
		HW49	900-041-49	59.9	纯化除水过滤	固态	沾染各类有机物	有机溶剂	每半月	T/In	
2	有机废液	HW06	900-407-06	300.0	纯化、蒸馏、废水站	液态	高浓有机废液	有机溶剂	每天	T,I,R	
3	废活性炭	HW49	900-039-49	1.1	废气处理	固态	废活性炭、有机溶剂等	有机溶剂	每半年	T	
4	废过滤棉	HW49	900-041-49	7.2	废气处理	固态	废过滤棉、有机溶剂等	有机溶剂	每半月	T/In	
5	废催化剂	HW50	900-049-50	0.2	废气处理	固态	废催化剂	金属	每两年	T	
6	废劳保用品	HW49	900-041-49	1.0	生产过程	固态	沾染危化品	沾染危化品	每天	T/In	
7	废油	HW08	900-249-08	1.5	设备维护	液态	废机油等	油类物质	每月	T,I	
8	含油废桶	HW08	900-249-08	0.2	油类包装	固态	各类油剂	油类物质	每月	T,I	
9	其他危险包装	HW49	900-041-49	40.4	其他危化品包装	固态	沾染危化品	沾染危化品	每天	T/In	
10	物化污泥	HW13	265-104-13	20.0	污水处理	固态	物化污泥	有机溶剂、树脂	每天	T	

表 3.3-88 项目固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

工序	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
			核算方法	产生量(t/a)	工艺	处置量(t/a)	
生产过滤	废滤料及滤渣	危险废物	物料平衡	62.3	委托有资质单位处置	62.3	危险废物处置单位
纯化、蒸馏、废水站	有机废液	危险废物	物料平衡	300.0	委托有资质单位处置	300.0	危险废物处置单位
废气处理	废活性炭	危险废物	物料平衡	1.1	委托有资质单位处置	1.1	危险废物处置单位
废气处理	废过滤棉	危险废物	物料平衡	7.2	委托有资质单位处置	7.2	危险废物处置单位
废气处理	废催化剂	危险废物	物料平衡	0.2	委托有资质单位处置	0.2	危险废物处置单位
生产过程	废劳保用品	危险废物	物料平衡	1.0	委托有资质单位处置	1.0	危险废物处置单位
设备维护	废油	危险废物	物料平衡	1.5	委托有资质单位处置	1.5	危险废物处置单位
油类包装	含油废桶	危险废物	物料平衡	0.2	委托有资质单位处置	0.2	危险废物处置单位
其他危化品包装	其他危险包装	危险废物	物料平衡	40.4	委托有资质单位处置	40.4	危险废物处置单位
污水处理	物化污泥	危险废物	产污系数	20.0	委托有资质单位处置	20.0	危险废物处置单位
污水处理	生化污泥	一般废物	产污系数	28.0	外运综合处置	28.0	填埋或焚烧
非危化品包装	一般废包装	一般废物	物料平衡	1.1	外卖综合利用或处置	1.1	综合利用、填埋或焚烧
纯水系统、废水站	一般废过滤介质	一般废物	物料平衡	1.5	外卖综合利用或处置	1.5	综合利用、填埋或焚烧
职工生活	生活垃圾	生活垃圾	产污系数	12.0	由环卫部门定期清运	12.0	填埋或焚烧

3.3.5 噪声污染源强核算

项目噪声污染主要来源于各生产线配套的反应釜、输送泵、真空泵及空压机、配电房、空调机组、各类风机水泵等机械类设备的运行，其噪声级在 70~85dB(A)之间，其中室内、外噪声源情况分别见表 3.3-89 及表 3.3-90。

表 3.3-89 本项目室内噪声源强调查清单

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 声功率级 /dB(A)	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
1	车间一		70	隔声减振	117.8	121.4	0.2	9.1	60	昼夜	20	34	1
			70	隔声减振	133.0	123.1	0.2	4.7	60	昼夜	20	34	1
			70	隔声减振	119.1	123.8	0.2	11.5	60	昼夜	20	34	1
			70	隔声减振	108.3	134.6	18.5	1.7	61	昼夜	20	35	1
			70	隔声减振	108.3	132.4	18.5	3.9	60	昼夜	20	34	1
			70	隔声减振	108.3	130.2	18.5	4.5	60	昼夜	20	34	1
			70	隔声减振	108.3	127.8	18.5	4.5	60	昼夜	20	34	1
			70	隔声减振	124.6	134.4	0.2	2.0	62	昼夜	20	36	1
			70	隔声减振	128.2	134.2	0.2	2.2	62	昼夜	20	36	1
			70	隔声减振	120.3	133.0	0.2	3.3	61	昼夜	20	35	1
			70	隔声减振	130.6	133.1	0.2	3.3	61	昼夜	20	35	1
			70	隔声减振	122.6	122.6	0.2	10.2	60	昼夜	20	34	1
			70	隔声减振	127.2	122.6	0.2	10.3	60	昼夜	20	34	1
			70	隔声减振	122.7	134.4	0.2	2.0	63	昼夜	20	37	1
			70	隔声减振	130.5	134.2	0.2	2.2	62	昼夜	20	36	1
			70	隔声减振	119.3	129.6	0.2	6.7	60	昼夜	20	34	1
			70	隔声减振	123.9	129.6	0.2	6.7	60	昼夜	20	34	1
			70	隔声减振	128.7	129.6	1.0	6.7	60	昼夜	20	34	1
			70	隔声减振	132.8	129.6	0.2	6.7	60	昼夜	20	34	1
			75	隔声减振	118.2	129.6	4.0	6.7	65	昼夜	20	39	1
			75	隔声减振	122.9	129.6	4.0	6.7	65	昼夜	20	39	1
			75	隔声减振	127.7	129.6	4.0	6.7	65	昼夜	20	39	1
			75	隔声减振	131.9	129.7	4.0	5.8	65	昼夜	20	39	1
			75	隔声减振	120.4	134.9	10.0	1.5	66	昼夜	20	40	1
			75	隔声减振	122.0	134.9	10.0	1.5	66	昼夜	20	40	1
			75	隔声减振	129.0	134.9	10.0	1.5	66	昼夜	20	40	1
			75	隔声减振	130.6	134.9	10.0	1.5	66	昼夜	20	40	1
			75	隔声减振	118.9	134.3	11.5	2.0	66	昼夜	20	40	1
			75	隔声减振	120.5	134.0	11.5	2.3	65	昼夜	20	39	1
			75	隔声减振	130.6	134.0	11.5	2.3	65	昼夜	20	39	1
			75	隔声减振	132.0	134.3	11.5	2.1	66	昼夜	20	40	1
			75	隔声减振	127.2	123.8	4.0	10.5	65	昼夜	20	39	1
			75	隔声减振	122.6	123.8	4.0	11.5	65	昼夜	20	39	1
			75	隔声减振	121.7	133.6	4.0	2.7	65	昼夜	20	39	1
			75	隔声减振	129.3	133.6	4.0	2.7	65	昼夜	20	39	1
			70	隔声减振	130.9	116.8	1.0	4.5	60	昼夜	20	34	1
			70	隔声减振	107.9	135.1	6.2	1.3	62	昼夜	20	36	1
			70	隔声减振	107.9	133.4	6.2	2.9	60	昼夜	20	34	1
			70	隔声减振	107.9	131.7	6.2	4.1	60	昼夜	20	34	1
			70	隔声减振	107.9	130.0	6.2	4.1	60	昼夜	20	34	1
			70	隔声减振	107.9	128.5	6.2	4.1	60	昼夜	20	34	1
			70	隔声减振	107.9	127.0	6.2	4.1	60	昼夜	20	34	1
			70	隔声减振	116.1	115.7	15.8	3.4	60	昼夜	20	34	1

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内 边界 距离/m	室内边界 声级 /dB(A)	运行 时段	建筑物 插入损 失/dB(A)	建筑物外噪声 声压级 /dB(A)	建筑物 外距离
					X	Y	Z						
2	车间二		70	隔声减振	121.6	115.7	15.8	3.4	60	昼夜	20	34	1
			70	隔声减振	126.5	115.8	15.8	3.4	60	昼夜	20	34	1
			70	隔声减振	110.5	83.1	7.6	6.7	59	昼间	20	33	1
			70	隔声减振	111.6	83.1	7.6	7.8	59	昼间	20	33	1
			70	隔声减振	112.7	83.1	7.6	8.9	59	昼间	20	33	1
			70	隔声减振	113.8	83.1	7.6	10.0	59	昼间	20	33	1
			70	隔声减振	110.5	80.6	7.6	6.7	59	昼间	20	33	1
			70	隔声减振	111.6	80.6	7.6	7.8	59	昼间	20	33	1
			70	隔声减振	112.7	80.6	7.6	8.9	59	昼间	20	33	1
			70	隔声减振	113.8	80.6	7.6	10.0	59	昼间	20	33	1
			75	隔声减振	104.8	94.7	0.2	1.0	71	昼间	20	45	1
			75	隔声减振	107.0	94.7	0.2	1.4	69	昼间	20	43	1
			75	隔声减振	109.1	94.7	0.2	1.4	69	昼间	20	43	1
			75	隔声减振	111.3	94.7	0.2	1.4	69	昼间	20	43	1
			75	隔声减振	113.4	94.7	0.2	1.4	69	昼间	20	43	1
			75	隔声减振	115.6	94.7	0.2	1.4	69	昼间	20	43	1
			75	隔声减振	117.7	94.7	0.2	1.4	69	昼间	20	43	1
			75	隔声减振	119.9	94.7	0.2	1.4	69	昼间	20	43	1
			70	隔声减振	132.3	81.5	1.0	5.3	60	昼间	20	34	1
			70	隔声减振	108.2	72.7	0.5	3.6	60	昼间	20	34	1
			70	隔声减振	112.1	72.7	0.5	3.6	60	昼间	20	34	1
			70	隔声减振	115.8	72.7	0.5	3.6	60	昼间	20	34	1
			70	隔声减振	119.8	72.7	0.5	3.6	60	昼间	20	34	1
			70	隔声减振	123.3	72.7	0.5	3.6	60	昼间	20	34	1
			70	隔声减振	115.8	72.7	6.0	3.6	60	昼间	20	34	1
			70	隔声减振	119.8	72.7	6.0	3.6	60	昼间	20	34	1
			70	隔声减振	123.3	72.7	6.0	3.6	60	昼间	20	34	1
			70	隔声减振	110.5	78.9	0.2	6.7	60	昼间	20	34	1
			70	隔声减振	111.7	78.9	0.2	7.9	60	昼间	20	34	1
			70	隔声减振	113.0	78.9	0.2	9.1	60	昼间	20	34	1
			70	隔声减振	114.1	78.9	0.2	9.8	60	昼间	20	34	1
			70	隔声减振	115.4	78.9	0.2	9.8	60	昼间	20	34	1
			70	隔声减振	116.5	78.9	0.2	9.8	60	昼间	20	34	1
			70	隔声减振	117.8	78.9	0.2	9.8	60	昼间	20	34	1
			70	隔声减振	119.0	78.9	0.2	9.8	60	昼间	20	34	1
			70	隔声减振	120.2	78.9	0.2	9.8	60	昼间	20	34	1
			70	隔声减振	121.3	78.9	0.2	9.8	60	昼间	20	34	1
			70	隔声减振	122.6	78.9	0.2	9.8	60	昼间	20	34	1
			70	隔声减振	123.7	78.9	0.2	9.8	60	昼间	20	34	1
			70	隔声减振	131.8	72.4	15.8	3.3	60	昼间	20	34	1
3	车间三		70	隔声减振	70.8	84.6	7.6	8.7	59	昼间	20	33	1
			70	隔声减振	72.0	84.6	7.6	9.9	59	昼间	20	33	1
			70	隔声减振	73.2	84.6	7.6	11.1	59	昼间	20	33	1
			70	隔声减振	74.4	84.6	7.6	12.3	59	昼间	20	33	1
			70	隔声减振	70.8	81.9	7.6	8.7	59	昼间	20	33	1
			70	隔声减振	72.0	81.9	7.6	9.9	59	昼间	20	33	1
			70	隔声减振	73.2	81.9	7.6	11.1	59	昼间	20	33	1
			70	隔声减振	74.4	81.9	7.6	12.3	59	昼间	20	33	1
			75	隔声减振	63.0	97.5	0.2	0.9	72	昼间	20	46	1
			75	隔声减振	65.4	97.5	0.2	1.2	70	昼间	20	44	1
			75	隔声减振	67.7	97.5	0.2	1.2	70	昼间	20	44	1
			75	隔声减振	70.1	97.5	0.2	1.2	70	昼间	20	44	1

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内 边界 距离/m	室内边界 声级 /dB(A)	运行 时段	建筑物 插入损 失/dB(A)	建筑物外噪声 声压级 /dB(A)	建筑物 外距离
					X	Y	Z						
			75	隔声减振	72.6	97.5	0.2	1.2	70	昼间	20	44	1
			75	隔声减振	74.9	97.5	0.2	1.2	70	昼间	20	44	1
			75	隔声减振	77.4	97.5	0.2	1.2	70	昼间	20	44	1
			75	隔声减振	79.7	97.5	0.2	1.2	70	昼间	20	44	1
			70	隔声减振	90.3	80.9	1.0	5.0	59	昼间	20	33	1
			70	隔声减振	67.5	73.2	0.5	4.2	60	昼间	20	34	1
			70	隔声减振	72.1	73.2	0.5	4.2	60	昼间	20	34	1
			70	隔声减振	76.2	73.1	0.5	4.2	60	昼间	20	34	1
			70	隔声减振	79.9	73.1	0.5	4.2	60	昼间	20	34	1
			70	隔声减振	82.7	73.1	0.5	4.2	60	昼间	20	34	1
			70	隔声减振	76.2	73.1	6.0	4.2	59	昼间	20	33	1
			70	隔声减振	79.9	73.1	6.0	4.2	59	昼间	20	33	1
			70	隔声减振	82.7	73.1	6.0	4.2	59	昼间	20	33	1
			70	隔声减振	67.5	79.7	0.2	5.4	60	昼间	20	34	1
			70	隔声减振	68.8	79.7	0.2	6.7	60	昼间	20	34	1
			70	隔声减振	70.1	79.7	0.2	8.1	59	昼间	20	33	1
			70	隔声减振	71.5	79.7	0.2	9.4	59	昼间	20	33	1
			70	隔声减振	72.8	79.8	0.2	10.8	59	昼间	20	33	1
			70	隔声减振	74.2	79.8	0.2	10.8	59	昼间	20	33	1
			70	隔声减振	75.5	79.7	0.2	10.8	59	昼间	20	33	1
			70	隔声减振	76.8	79.7	0.2	10.8	59	昼间	20	33	1
			70	隔声减振	78.2	79.7	0.2	10.8	59	昼间	20	33	1
			70	隔声减振	79.5	79.7	0.2	10.8	59	昼间	20	33	1
			70	隔声减振	80.9	79.7	0.2	10.8	59	昼间	20	33	1
			70	隔声减振	82.2	79.7	0.2	10.8	59	昼间	20	33	1
			70	隔声减振	91.0	75.7	15.8	4.2	59	昼间	20	33	1
4	动力中心		75	隔声减振	83.2	131.0	1.0	7.1	65	昼间	20	39	1
			75	隔声减振	83.2	127.3	1.0	5.4	65	昼间	20	39	1
			75	隔声减振	83.2	123.8	1.0	5.4	65	昼间	20	39	1
			75	隔声减振	83.2	120.1	1.0	5.4	65	昼间	20	39	1
			80	隔声减振	75.7	132.9	7.0	5.2	70	昼间	20	44	1
			80	隔声减振	79.0	132.9	7.0	5.2	70	昼间	20	44	1
			70	隔声减振	82.1	125.8	7.0	6.5	60	昼间	20	34	1
			70	隔声减振	82.1	118.2	7.0	4.0	60	昼间	20	34	1
			80	隔声减振	75.1	136.3	6.2	1.8	71	昼间	20	45	1
			80	隔声减振	76.7	136.3	6.2	1.8	71	昼间	20	45	1
			80	隔声减振	78.5	136.3	6.2	1.8	71	昼间	20	45	1
			80	隔声减振	80.0	136.3	6.2	1.8	71	昼间	20	45	1

注：坐标（0,0）为厂界西南角。

表 3.3-90 本项目室外噪声源强调查清单

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强 距声源 1m 处声压级/dB(A)	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z			
1		67.4	130.6	19.0	80	隔声减振	昼夜
2		79.6	130.6	19.0	80	隔声减振	昼夜
3		67.4	124.7	19.0	80	隔声减振	昼夜
4		78.6	124.7	19.0	80	隔声减振	昼夜
5		78.0	119.0	19.0	80	隔声减振	昼夜
6		70.9	119.1	19.0	80	隔声减振	昼夜
7		97.4	34.0	0.2	70	隔声减振	昼夜
8		101.2	34.0	0.2	70	隔声减振	昼夜
9		105.0	34.0	0.2	70	隔声减振	昼夜

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	距声源 1m 处声压级/dB(A)		
10		108.8	34.0	0.2	70	隔声减振	昼夜
11		112.6	34.0	0.2	70	隔声减振	昼夜
12		116.4	34.0	0.2	70	隔声减振	昼夜
13		120.2	34.0	0.2	70	隔声减振	昼夜
14		124.0	34.0	0.2	70	隔声减振	昼夜
15		127.8	34.0	0.2	70	隔声减振	昼夜
16		131.6	34.0	0.2	70	隔声减振	昼夜
17		19.7	7.1	1.0	75	隔声减振	昼
18		56.4	135.5	19.0	75	隔声减振	昼夜
19		32.8	40.0	1.0	75	隔声减振	昼
20		97.6	47.2	7.0	70	隔声减振	昼夜

注：坐标（0,0）为厂界西南角。

3.3.6 污染源强汇总

综上，本项目污染源强汇总如表 3.3-91 所示。

表 3.3-91 本项目污染物产生及排放情况汇总 单位：t/a

污染物	产生工序	污染物名称	产生量	削减量	排放量
废水	生产废水 生活污水	废水总量	8198.38	1987.86	6210.52
		COD _{Cr}	74.763	74.514	0.248
		NH ₃ -N	5.131	5.118	0.013
		TN	5.596	5.529	0.067
		TP	0.002	0.001	0.002
		SS	3.227	3.164	0.062
		苯乙烯	0.028	0.027	0.001
废气	工艺废气 污水站废气 危废间废气 动静密封点废气	粉尘	0.007	0.004	0.003
		硫化氢	0.005	0.003	0.002
		氨气	4.621	4.446	0.175
		甲醇	23.001	22.174	0.827
		乙酸乙酯	13.551	13.028	0.523
		苯乙烯	0.096	0.092	0.004
		丙烯酸叔丁酯	0.109	0.104	0.004
		二甲基甲酰胺	0.038	0.035	0.003
		醋酸丁酯	0.748	0.718	0.030
		甲基丙烯酸甲酯	0.737	0.703	0.034
		VOCs 小计	54.013	51.954	2.058
		NO _x (催化燃烧生成)	0.028	0	0.028
		VOCs 合计	54.013	51.954	2.058
		NO _x 合计	0.028	0	0.028
		烟粉尘合计	0.007	0.004	0.003
固废	生产过滤	废滤料及滤渣	62.3	62.3	0
	纯化、蒸馏、废水站	有机废液	300.0	300.0	0
	废气处理	废活性炭	1.1	1.1	0
	废气处理	废过滤棉	7.2	7.2	0

污染物	产生工序	污染物名称	产生量	削减量	排放量
	废气处理	废催化剂	0.2	0.2	0
	生产过程	废劳保用品	1.0	1.0	0
	设备维护	废油	1.5	1.5	0
	油类包装	含油废桶	0.2	0.2	0
	其他危化品包装	其他危险包装	40.4	40.4	0
	污水处理	物化污泥	20.0	20.0	0
	污水处理	生化污泥	28.0	28.0	0
	非危化品包装	一般废包装	1.1	1.1	0
	纯水系统、废水站	一般废过滤介质	1.5	1.5	0
	职工生活	生活垃圾	12.0	12.0	0

3.4 非正常工况下污染源强核算

1、废水

废水非正常工况一般在事故状态下才会发生，主要体现在有关池体破损后发生废水泄露，进入地下水引发污染；或废水处理系统非正常运行，导致废水超标纳入市政污水管网。本环评主要考虑前者，视废水处理站集水池泄露为非正常工况，设定泄露量为一天的最大废水处理量即 60m^3 ， COD_{Cr} 、氨氮、苯乙烯的一次性排放量分别约 547.2kg 、 37.6kg 、 0.20kg 。

2、废气

废气非正常工况主要体现在如下几个情形：情形 1、废气处理装置未有效维护或发生故障，致使废气净化效率降低，废气有组织排放显著增加（本环评主要考虑 DA001、DA002 处理效率降低至设计值的 20%，DA003 活性炭饱和丧失吸附效率）；情形 2、废气收集系统发生故障，如风机失效，废气全部变为无组织排放。因此，非正常工况下废气排放源强见表 3.4-1。

表 3.4-1 项目非正常工况排放预测源强及参数

情形	非正常排放原因	污染源	污染物	净化效率	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
情形 1	处理装置效率降低	DA001 非正常	氨气	20%	438.68	3.0707	1	偶发	加强对废气处理装置的检修维护
			甲醇		1960.41	13.7228			
			乙酸乙酯		1717.82	12.0247			
			苯乙烯		8.03	0.0562			
			丙烯酸叔丁酯		13.41	0.0939			
			二甲基甲酰胺		4.72	0.0331			
			醋酸丁酯		142.40	0.9968			
			甲基丙烯酸甲酯		98.96	0.6927			
			VOCs 小计		4406.94	30.8486			
		DA002	硫化氢	15%	$1.62\text{E}-01$	$1.62\text{E}-03$	1	偶发	

情形	非正常排放原因	污染源	污染物	净化效率	非正常排放浓度 (mg/m³)	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
情形 2	风机失效	非正常	氨	0%	6.53E+00	6.53E-02	1	偶发	加强对风机的检修维护
			甲醇		1.41E+01	1.41E-01			
			乙酸乙酯		4.55E+00	4.55E-02			
			苯乙烯		5.88E-04	5.88E-06			
			丙烯酸叔丁酯		6.63E-04	6.63E-06			
			二甲基甲酰胺		3.84E-03	3.84E-05			
			醋酸丁酯		2.22E-02	2.22E-04			
			甲基丙烯酸甲酯		4.62E-03	4.62E-05			
			VOCs 小计		2.06E+01	2.06E-01			
		DA003 非正常	氨	1.45E-03	2.89E-06	1	偶发		
			甲醇	2.20E+00	4.41E-03				
			乙酸乙酯	1.51E+00	3.01E-03				
			苯乙烯	2.65E-03	5.30E-06				
			丙烯酸叔丁酯	2.98E-03	5.97E-06				
			二甲基甲酰胺	1.57E-01	3.14E-04				
			醋酸丁酯	2.56E-01	5.12E-04				
			甲基丙烯酸甲酯	1.76E-01	3.53E-04				
			VOCs 小计	1.06E+01	2.12E-02				
		车间一	氨气	/	/	3.9173	1	偶发	
			甲醇			14.5365			
			乙酸乙酯			8.5925			
			苯乙烯			0.0732			
			丙烯酸叔丁酯			0.1222			
			VOCs 小计			16.4945			
		车间二	甲醇	/	/	2.9679	1	偶发	
			乙酸乙酯			3.3678			
			VOCs 小计			11.8935			
车间三	乙酸乙酯	/	/	3.3684	1	偶发			
	二甲基甲酰胺			0.0425					
	醋酸丁酯			1.2732					
	甲基丙烯酸甲酯			0.8903					
	VOCs 小计			10.9553					
储罐区	甲醇	/	/	0.0047	1	偶发			
	乙酸乙酯			0.0178					
	醋酸丁酯			0.0006					
	VOCs 小计			0.0300					
污水站	硫化氢	/	/	2.12E-03	1	偶发			
	氨			8.54E-02					
	甲醇			1.84E-01					
	乙酸乙酯			5.95E-02					
	苯乙烯			7.69E-06					
	丙烯酸叔丁酯			8.66E-06					
	二甲基甲酰胺			5.01E-05					
	醋酸丁酯			2.90E-04					
	甲基丙烯酸甲酯			6.05E-05					
	VOCs 小计			2.70E-01					
危废间	氨	/	/	3.62E-06	1	偶发			

情形	非正常排放原因	污染源	污染物	净化效率	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
			甲醇			5.51E-03			
			乙酸乙酯			3.76E-03			
			苯乙烯			6.62E-06			
			丙烯酸叔丁酯			7.46E-06			
			二甲基甲酰胺			3.93E-04			
			醋酸丁酯			6.40E-04			
			甲基丙烯酸甲酯			4.41E-04			
			VOCs 小计			2.65E-02			

3.5 总量控制

3.5.1 总量控制基本原则

（1）根据《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发[2014]197 号）：上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市、水环境质量未达到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代；PM_{2.5} 年均浓度不达标的城市，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行 2 倍削减替代。地方有更严格替代要求的按照相关规定执行。

（2）根据《关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》（浙环发[2021]10 号）：上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。

（3）根据《湖州市生态环境局关于印发 2025 年湖州市建设项目主要大气污染物总量调剂实施办法的通知》（湖环函[2025]7 号），2025 年全市所有乡镇（街道）均实行倍量替代制度，其中 2024 年空气质量指标较上年出现反弹且年均浓度未达到国家二级标准的乡镇（街道）实施 3 倍量替代。同时为支持鼓励新建项目进一步提高环保绩效水平，助力社会经济绿色高质量发展，对纳入环保绩效评价行业、工序范围的新建项目，达到环保绩效 A 级的，新增大气污染物排放量在区域内实行等量替代；达到环保绩效引领水平的，实行 1.2 倍量替代。根据表 2.5-21 分析，本项目大气污染防治绩效分级可达 B 级，属于引领水平，因此废气污染物排放总控可按 1.2 倍量替代。

综上，本企业总量控制指标为 COD_{Cr}、NH₃-N、VOCs、NO_x、烟粉尘等 5 项。

3.5.2 总量控制指标建议值

1、项目废水污染物总量控制建议

根据工程分析，本项目废水产生量约 8198.38m³/a，最终排入环境的废水量约

6210.52t/a，COD_{Cr} 排环境量约 0.248t/a，NH₃-N 排环境量约 0.013t/a。

2、项目废气污染物总量控制建议

根据工程分析，本项目 VOCs、NO_x、烟/粉尘环境排放量分别为 2.058t/a、0.028t/a、0.003t/a，其中 NO_x 系含氮有机物经催化燃烧后产生。

3、总量控制指标建议值

综上，本项目实施后建议全厂总量控制方案为：废水排放总量≤6210.52t/a、COD_{Cr} 排放总量≤0.248t/a、氨氮排放总量≤0.013t/a，VOCs 排放总量≤2.058t/a、NO_x 排放总量≤0.028t/a、烟粉尘排放总量≤0.003t/a。本项目为新建项目，企业须在项目发生实际排污行为前，向当地生态环境主管部门申领排污许可证。

3.5.3 总量平衡方案

综上，本项目 COD_{Cr}、氨氮须按 1:1 的比例进行区域平衡削减替代；VOCs、NO_x、烟粉尘须按 1:1.2 的比例进行区域平衡削减替代。具体的排污指标由湖州市生态环境局审核后根据相关规定获取，总量控制方案如表 3.5-1 所示。

表 3.5-1 本项目实施后企业污染物总量控制方案 单位：t/a

指标		污染源强			总量控制指标 建议值	削减替代 比例	新增削减 替代量
		产生量	削减量	排放量			
废水	废水量	8198.38	1987.86	6210.52	6210.52	/	/
	COD _{Cr}	74.763	74.514	0.248	0.248	1:1	0.248
	氨氮	5.131	5.118	0.013	0.013	1:1	0.013
废气	VOCs	54.013	51.954	2.058	2.058	1:1.2	2.470
	NO _x	0.028	0	0.028	0.028	1:1.2	0.034
	烟粉尘	0.007	0.004	0.003	0.003	1:1.2	0.004

第四章 环境现状调查与评价

4.1 自然环境现状

4.1.1 地理位置

湖州市位于浙江省北部，浙苏皖三省交界处，是沪、宁、杭“金三角的中心”，位于东经 $119^{\circ}14' \sim 120^{\circ}29'$ ，北纬 $30^{\circ}22' \sim 31^{\circ}11'$ 之间。东邻江苏省吴江市和浙江省桐乡市，南邻杭州市余杭区和临安县，西依天目山脉与安徽省宁国县、广德县毗邻，北濒太湖与江苏省苏州市、无锡市相望。东西长 120km，南北宽 90km，土地总面积约 5819km²。

南浔区南连德清，北濒太湖，东接苏州，隔湖与无锡相望，西上直达南京。南浔地处苏南、浙北黄金要地，是浙江接轨上海的前沿。菱湖镇位于南浔区东南面，水陆交通便捷，公路北接 318 国道，西接 104 国道和杭宁高速公路，东与省道湖盐公路均在 15km 之内，水路运输可直达沪、苏、杭、锡、常、嘉等城市港口，距上海 150km、苏州、无锡、杭州 90~100km、南京 240km，地理位置优越。

本项目位于菱湖工业园区，详见下图和附图一。



图 4.1-1 项目地理位置示意图

根据现场踏勘，项目拟建址东侧紧邻规划工业西路，隔路为浙江睿高新材料股份有

限公司新厂区；南侧紧邻空地（规划为同类工业用地），西南约 110m 外为白荡滩地表水，约 390m 外为射中村（最近的现状敏感点）；西侧紧邻空地（规划为同类工业用地）；北侧紧邻规划丰泰路，隔路为空地（规划为同类工业用地），约 180m 外为青菱公路，隔路为规划村庄建设用地（最近的规划敏感点）。项目周围环境概况见表 4.1-1 及图 4.1-2。

表 4.1-1 项目周边环境概况

方位	与厂界距离	名称
东	紧邻	规划工业西路
	约 25m	浙江睿高新材料股份有限公司新厂区
南	紧邻	空地（规划为同类工业用地）
	西南约 110m	白荡滩地表水
	西南约 390m	射中村（最近的现状敏感点）
西	紧邻	空地（规划为同类工业用地）
北	紧邻	丰泰路
	约 15m	空地（规划为同类工业用地）
	约 180m	青菱公路
	约 220m	规划村庄建设用地（最近的规划敏感点）
	约 500m	下昂村

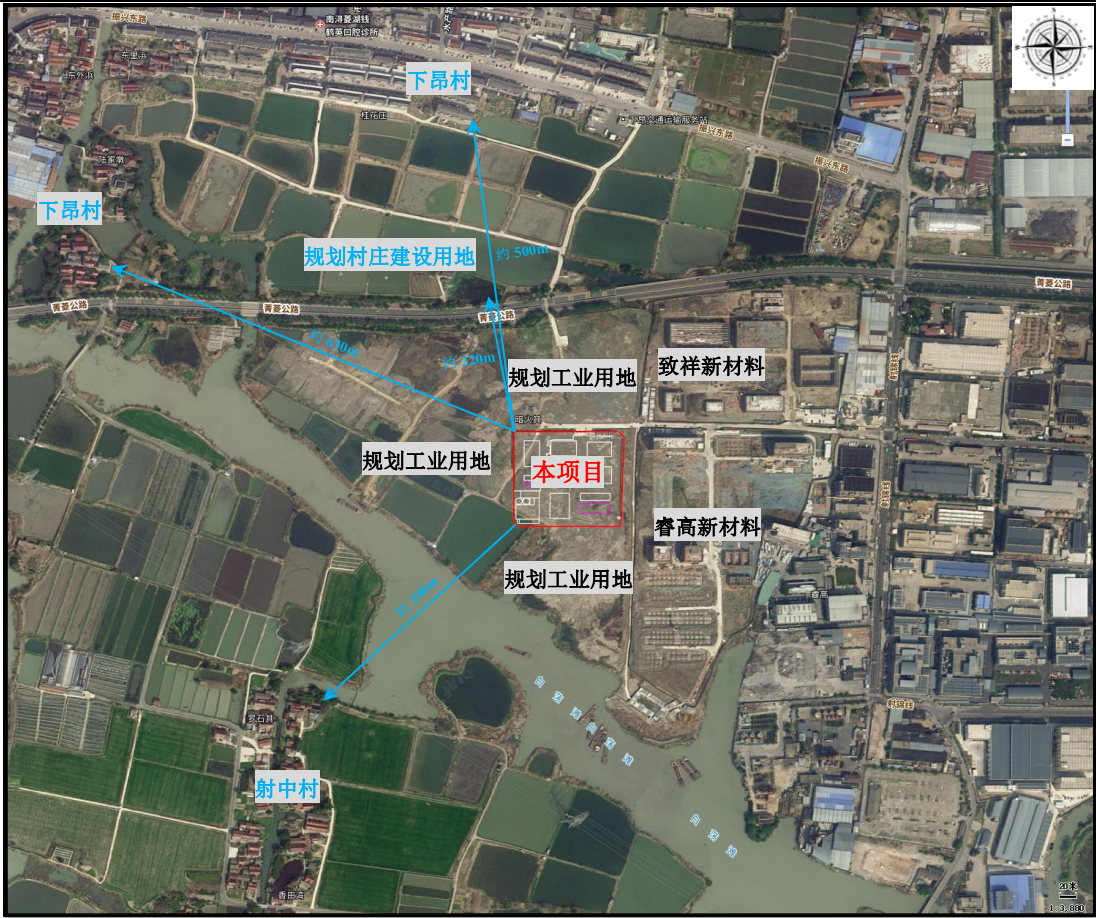


图 4.1-2 项目周边环境示意图

4.1.2 地形地貌

湖州市地处杭嘉湖平原，整个地势自西南向东北微微倾斜，地貌结构为“三山、一水、六分田”，地形以湖州城区为中心，纵贯南北，形成东西两部。西部为丘陵地带，浙江名山天目山支脉从安吉与德清东部向湖州市区延伸，峰峦起伏，丘陵绵亘，组成境内山体，山周围长 60km，平均海拔 100~200m，主峰屏峰于西北。东部除几座高度在百米内的孤立小山外，均为水网平原，地势较低，平均海拔 3~4m，属长江三角洲冲击平原的一部分。境内有 23 条主要河流，有 34 条通往太湖之大小溇港，有 124 个漾和无数小荡，河港纵横交错，湖泊星罗棋布。

湖州市地处杭嘉湖平原西部，天目山脉东北部，大地构造单元属较稳定的扬子准地台东部。拟建场地沿线无活动断裂带通过，除西部及东部发育较厚软土外，没有其它不良地质现象。地层主要分布上志留统茅山组 S3m 和第四系地层。根据《中国地震动参数区划图》，湖州市南浔境内抗震设防烈度为 6 度，拟建场地沿线地震动峰值加速度为 0.05g。沿线反应谱特征周期值为 0.35s。

4.1.3 水文特征

湖州地属苕溪水系、太湖流域，地势低而平坦，东部广大平原河港交织，荡漾密布，由于太湖与各水系的水位差变化，造成湖州大部分地面水体的流向不定。菱湖镇位于太湖南面上游处，水系属长江下游太湖流域，具有典型的平原河网特性，太湖起着很好的调蓄作用。菱湖地区素为鱼米之乡，河网密布，大小河港纵横交错，湖塘面积比例较高，主要河流东苕溪和老龙溪港，是北泄入太湖的干流。东泄干流有双林塘和练市塘，可与黄浦江河网连通。

老龙溪港南起德清县城关镇东南，在接纳了东苕溪部分上游来水后，流向北与运河西线里头港汇合，然后继续向北流经菱湖镇、和孚镇，在湖州城东三里桥与頔塘交汇，全程长 44km，河面宽 80~90m 左右，底高程-1.0m（吴淞基面）。

为了减少洪峰期间东苕溪对东部平原的影响，1958 年开挖了东苕溪导流港，将洪水引入太湖。导流港东岸设德清、洛舍、鲇鱼口、菁山、吴沈门等六座水闸，平时向东供水，枯水期、平水期各闸全开，洪水期关闭，使东苕溪洪水不侵入东部平原。菱湖地区一大水文特性是太湖水倒灌比例较大，根据菱湖大桥水文站的观测，倒灌天数约占全年的 3/5，因此，菱湖水流总的趋势是河网向北汇入太湖，向东入黄浦江，当干旱或东苕溪来水少时，太湖水位高及受风生流的影响，出现由北向南倒灌，但几乎不会出现由东向

西倒灌的现象。

4.1.4 气象特征

项目所在区域属亚热带海洋季风润湿性气候区，气候受海洋影响，冬夏季风交替明显，气温适中，雨量充沛，灾害性天气较频繁，夏季雨量集中，“梅雨”和台风时期，常有大暴雨，但 7~8 月份常受副热带高压控制，天气炎热少雨，出现干早点 6%，9~10 月份也常有秋旱，冬季晴冷少雨相对干燥为主，蒸发量大于降雨量。极端最高气温 40.8℃，极端最低气温-17.4℃。降水量时空分布不均匀，一般随海拔高程上升而增加，山区大于平原。降水量年际差异较大，最多的是 1983 年 1885.8mm，最低的 1978 年为 934.5mm，年分配也不均匀，降水量集中在汛期四至十月，其总量占全年降水量的 75%左右。全县陆地水面蒸发量多年平均值为 830mm。河流径流量多年平均为 14.58 亿 m³。

基本气象特征参数如下：

全年主导风向	SE（频率 14.8%）
全年次主导风向	WSW（频率 12.1%）
年平均气温	16℃
最热月平均气温	28.1℃
极端最高气温	40.8℃
最冷月平均气温	3.7℃
极端最低气温	-17.4℃
年平均降水量	1391.3mm
最大年降雨量	1885.8mm
最小年降雨量	934.5mm
年平均降雨日	155 天
无霜期天数	235d
年相对湿度	80%
年平均气压	1013.1hpa
常年平均日照	1729.1h
年平均风速	2.4m/s
最大风速	20m/s
年梅雨天数	21d

4.1.5 生物多样性

本区域植被为亚热带北缘混生落叶的常绿阔叶林，大致分毛竹及次生杂木林两类，大部分山丘植被覆盖率较高。平原区域多为种植的桑树和农作物。

区域内动植物资源丰富，栽培植物以水稻、大麦、小麦、豆类、油菜为主。桑品种资源丰富，有全国著名的桑树良种—湖桑。目前栽培的优良桑品种有农桑 12 号等。蔬菜作物水旱俱有，优良品种有南浔大头菜等。豆类作物以菱湖白扁豆著名。区内动物种类繁多，以盛产淡水鱼而闻名遐迩，主要经济鱼类除了号称“四大家鱼”的青鱼、草鱼、鲢鱼、鳙鱼外，还有鲤鱼、鳊鱼、鳊鱼、鲈鱼、银鱼、鳊鱼等。河蟹、甲鱼、黄鳝、河虾等名特优新产品的人工养殖也取得了重大进展。无脊柱动物主要是家蚕。家畜中优良品种有湖羊、獭兔等。家禽主要有鸡、鸭、鹅。

4.2 区域相关基础设施配套情况

4.2.1 湖州南浔菱和工业污水处理有限公司概况

本项目各类废水经厂内预处理达标后纳入市政污水管网，最终接入湖州南浔菱和工业污水处理有限公司处理达到浙江省地方标准《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 33/2169-2018）表 1 标准（ COD_{Cr} ）、表 2 标准（氨氮、总氮、总磷）及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准（其余指标）后排入龙溪港。

1、处理能力及处理工艺

湖州南浔菱和工业污水处理有限公司新建菱和工业污水处理厂项目（一期工程）位于菱湖化工园区南侧、张家浜路东侧地块，占地面积约 29027 m^2 。

根据设计，菱和工业污水处理厂服务对象为菱湖化工园区与和孚化工园区工业废水，设计总处理规模为 3 万 m^3/d ，分两期建设，一期规模为 1.5 万 m^3/d （菱湖化工园区 1 万 m^3/d 、和孚化工园区 0.5 万 m^3/d ），其中的污泥处理、消毒池等构建筑物土建按 3 万 m^3/d 一次建成，设备分期安装。厂外污水输送系统（和孚工业园区至菱和工业污水厂）远期总规模为 1 万 m^3/d ，分两期建设，一期规模为 0.5 万 m^3/d ，其中泵站土建及污水输送管线按 1 万 m^3/d 一次建成，设备分期安装。目前，一期工程已通过环评审批，建设内容包括：1.5 万 m^3/d 处理设施、一次建成的 3 万 m^3/d 污泥处理、消毒池等构建筑物土建建设内容以及长约 0.4kmDN800 尾水排放系统，目前尚在建设过程中。

根据设计，菱和工业污水处理厂一期工程采用“中、细格栅+调节池（事故池）+水解酸化池+水解沉淀池+AAO-AO 复合生物膜生物池+二沉池+中间提升泵房+三相催化氧化

反应器+稳定池+磁混凝高效沉淀池+转盘滤池+二次提升泵房+活性焦吸附塔+次氯酸钠消毒”处理工艺。尾水管道从消毒池接出，沿厂区南侧围墙向东敷设至规划张家浜路，后沿张家浜路向南敷设至规划木杓浜路，最终沿木杓浜路向东排放至河道，尾水管道按远期规模 3 万 m³/d 设计，时变化系数 1.2，设计流量 1500m³/h，采用 DN800 管道，设计流速 0.83m/s，管材采用钢管；排放口：综合考虑河宽、河深因素，采用明排式岸边式排放口。污泥处理工艺采用“重力浓缩+化学调理+板框深度脱水”。

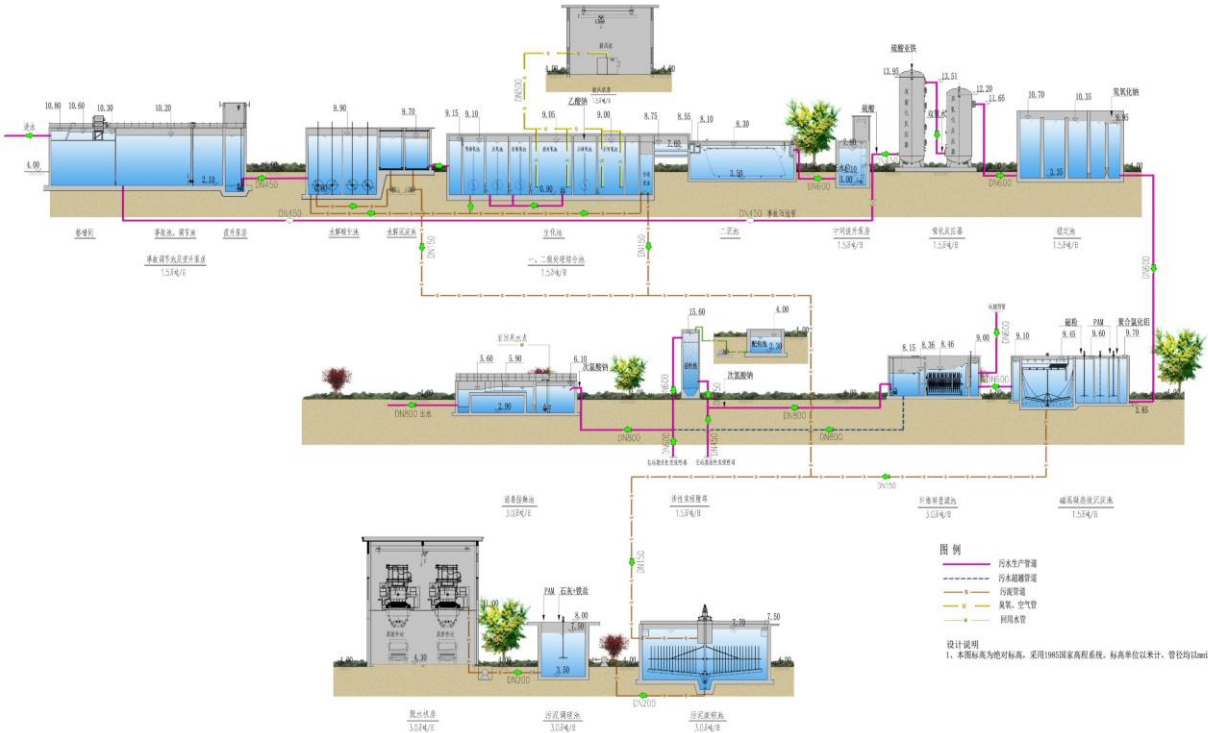


图 4.2-1 湖州南浔菱和工业污水处理有限公司工艺流程

2、出水水质

菱和工业污水处理厂目前尚在建设过程中，暂未投运。根据《南浔区菱和工业污水厂排放标准分析报告》及《南浔区菱和工业污水厂排放标准论证会专家咨询意见》，该污水厂设计出水水质 COD_{Cr} 执行浙江省《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 33/2169-2018）表 1 标准，氨氮、总磷、总氮执行浙江省《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 33/2169-2018）表 2 标准，其余主要指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准。具体详见表 4.2-1。

表 4.2-1 湖州南浔菱和工业污水处理有限公司设计进出水水质 单位：mg/L

污染因子	进水	出水	去除率（≥%）
色度（倍）	80	30	62.5
COD _{Cr}	500	40	92

污染因子	进水	出水	去除率（≥%）
BOD ₅	150	10	93.3
SS	300	10	96.7
动植物油	100	1	99
石油类	20	1	95
阴离子表面活性剂	20	0.5	97.5
总磷	8	0.3	96.3
总氮	60	10(12)*	83.3(80)*
氨氮	40	1.5(3)*	96.3(92.5)*
粪大肠菌群数	>10 ⁷ 个/L	≤10 ³ 个/L	99.9

*注：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行限值。

4.2.2 湖州南太湖电力科技有限公司概况

湖州南太湖电力科技有限公司位于湖州市南浔区和孚镇重兆村汇源路 1 号，于 2017 年 12 月投入运行，建设有 2 台 130t/h 高温超高压燃煤锅炉和 1 台 90t/h 高温超高压燃煤锅炉（备用），配套 2 台 12000KW 抽背压式汽轮发电机组。供热管网范围为：和孚镇、菱湖镇、石淙镇、千金镇、双林镇，分三条主线，其中西三线往菱湖方向敷设：沿村道过水婆墩、放里村、南溪东村、过新荻大桥至菁菱公路；沿菁菱公路北绿化带往西过六堡里至菱湖经济开发区；沿菁菱公路南绿化带往东跨西庄港、寺前圩前港、跨新菱湖大桥至丝绸之路接入点此二段管线总长约 7.7km。本工程热电厂设计中压蒸汽最大热负荷 120t/h，最大供热量 362.88GJ/h，最小热负荷 91t/h，最小供热量 275.18GJ/h；设计低压蒸汽最大热负荷 80t/h，最大供热量 235.76GJ/h，最小热负荷 54t/h，最小供热量 159.14GJ/h。锅炉按“1 炉 1 塔”同步配套建设“SNCR/SCR 联合法+电袋除尘+石灰石/石膏湿法脱硫+湿电”烟气治理系统，根据规定适时开展烟气 Hg 污染治理，烟气净化达到《火电厂大气污染物排放标准》（GB 13223-2011）燃气轮机组排放限值后高空排放，烟道不设旁路，烟气经 1 个 100m 高的烟囱排放。

为满足南浔西部区块的热负荷发展需要，进一步完善该地区的基础设施建设，指导热力建设的有序发展，改善区域投资环境，促进湖州南浔西部区块经济社会的可持续发展。湖州南太湖电力科技有限公司启动二期建设项目，《湖州南太湖电力科技有限公司二期扩建项目环境影响报告表》于 2020 年 8 月经湖州市生态环境局南浔分局审批，目前正在建设中，根据报告表内容，二期建设 130t/h 高温超高压循环流化床锅炉（即 4#锅炉）1 台，17MW 抽背汽轮发电机组（17MW 抽背式汽轮机+18MW 发电机）（3#汽轮发电机组）1 套，额定蒸发量为 130t/h，供汽能力为 100t/h，锅炉为生物质循环流化床节能环保型生

物质锅炉，主燃料为生物质。

为了解湖州南太湖电力科技有限公司废气达标排放情况，本环评期间收集了 2024 年 10 月 10 日连续一天的在线监测数据（时均值，详见表 4.2-2，数据来自浙江省污染源自动监控信息管理平台），可知其废气能够符合《火电厂大气污染物排放标准》（GB 13223-2011）燃气轮机组排放限值要求。

表 4.2-2 湖州南太湖电力科技有限公司在线监测数据 单位：mg/m³

检测时间	烟尘（折算后）	二氧化硫（折算后）	氮氧化物（折算后）
2024-10-10,23	0.165	12.57	29.24
2024-10-10,22	0.173	19.07	25.60
2024-10-10,21	0.181	18.49	28.26
2024-10-10,20	0.258	16.79	35.29
2024-10-10,19	0.212	9.67	24.30
2024-10-10,18	0.158	2.66	24.52
2024-10-10,17	0.145	6.06	22.12
2024-10-10,16	0.179	15.16	27.12
2024-10-10,15	0.228	21.26	31.56
2024-10-10,14	0.199	24.08	31.57
2024-10-10,13	0.140	22.25	32.25
2024-10-10,12	0.133	15.45	28.61
2024-10-10,11	0.135	12.97	29.90
2024-10-10,10	0.191	20.19	22.25
2024-10-10,09	0.171	12.07	24.62
2024-10-10,08	0.116	21.65	24.49
2024-10-10,07	0.115	13.97	23.57
2024-10-10,06	0.121	16.15	26.05
2024-10-10,05	0.120	7.22	27.61
2024-10-10,04	0.120	2.84	29.41
2024-10-10,03	0.114	9.21	28.03
2024-10-10,02	0.111	9.12	30.66
2024-10-10,01	0.127	10.57	26.73
2024-10-10,00	0.164	13.37	26.48
标准值	5	35	50
是否达标	达标	达标	达标

4.3 环境现状调查与评价

4.3.1 环境空气质量现状监测与评价

1、基本污染物环境质量现状数据及达标区判定

(1) 基本污染物环境质量数据

根据《二〇二三年度湖州市生态环境状况公报》，全市环境空气中二氧化硫、二氧化氮、PM₁₀、PM_{2.5}、一氧化碳浓度均达到国家二级标准，空气优良率为 80.1%（扣除沙尘天气影响）。吴兴区、南浔区、德清县、长兴县、安吉县、南太湖新区优良天数比例分别为 80.0%、78.3%、86.6%、86.3%、91.0%、78.6%。

除此之外，为了解项目所在区域评价基准年（2023 年）环境质量情况，本环评引用了湖州生态环境监测中心对南浔区的常规监测数据进行评价（详见表 4.3-1），可知除 O₃ 外的其余指标均能符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的二级标准要求，因此南浔区 2023 年度环境空气质量为不达标区。O₃ 超标主要是夏季受区域持续高温影响时，臭氧极易在本地积累所致；此外，湖州市在一定程度上还易受到东北方向的苏州、上海地区和东南方向的嘉兴市部分地区的跨界传输影响。

表 4.3-1 南浔区 2023 年环境空气常规监测数据统计结果

污染物	年评价指标	单位	现状浓度	标准值	占标率	达标情况	超标倍数
SO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	6	60	10.0%	达标	/
	第 98% 百分位数日平均		11	150	7.3%	达标	/
NO ₂	年平均质量浓度		29	40	72.5%	达标	/
	第 98% 百分位数日平均		71	80	88.8%	达标	/
PM ₁₀	年平均质量浓度		54	70	77.1%	达标	/
	第 95% 百分位数日平均		113	150	75.3%	达标	/
PM _{2.5}	年平均质量浓度		34	35	97.1%	达标	/
	第 95% 百分位数日平均		73	75	97.3%	达标	/
CO	第 95% 百分位数日平均	mg/m ³	0.8	4	20.0%	达标	/
O ₃	第 90% 百分位数 8h 平均质量浓度	μg/m ³	172	160	107.5%	超标	0.075

(2) 达标区判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中的规定：城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。根据上述统计结果可知，本项目所在评价区域为不达标区。

(3) 达标规划

根据《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26 修订）中第十四条：未达到国

家大气环境质量标准城市的人民政府应当及时编制大气环境质量限期达标规划，采取措施，按照国务院或者省级人民政府规定的期限达到大气环境质量标准。

根据湖州市发展和改革委员会、湖州市生态环境局于 2021 年 12 月 31 日发布的《关于印发<湖州市空气质量改善“十四五”规划>的通知》（湖发改规划[2021]219 号），为持续改善“十四五”时期湖州市空气质量，根据《中华人民共和国环境保护法》、《大气污染防治法》、《浙江省大气污染防治条例》等要求，以改善环境空气质量为核心，聚焦 PM_{2.5} 和 O₃ 协同控制，以“减污降碳协同增效”为总抓手，深化产业结构、能源结构、运输结构调整优化，继续加强工业污染、机动车船污染和城乡面源污染治理，注重大气污染物协同控制和区域协同治理，打好“美丽提标争先战”，推动湖州从绿水青山就是金山银山理念诞生地向示范地迈进，推进现代化滨湖花园城市的高水平建设，以实现到 2025 年，湖州市 PM_{2.5} 浓度稳定控制在 25 微克/立方米以内，力争达到 23 微克/立方米；空气质量优良率达 90%以上，力争达到 92%；O₃ 上升趋势得到有效控制，浓度达到省下达要求；基本消除中度及以上污染天气；区县空气质量全部达标，全面建成清新空气示范区。

2、其他（特征）污染物环境质量现状数据

（1）数据来源

为了解项目所在地其他（特征）污染物环境质量现状，企业委托浙江杭邦检测技术有限公司对项目所在区域环境空气中的 TSP、乙酸乙酯、甲醇、苯乙烯、丙烯酸丁酯、醋酸丁酯、非甲烷总烃、氨、硫化氢等因子进行了实测，同时本环评引用了杭州普洛赛斯检测科技有限公司对附近区域环境空气中甲基丙烯酸甲酯的检测数据进行评价，检测方案具体见表 4.3-2。

表 4.3-2 环境空气质量监测方案一览表

类别	监测因子	监测点位	监测时间	监测频率	数据来源
实测	TSP	A1 本项目拟建址内、	2024 年 1 月 5 日~1 月 11 日，共 7 天	检测日均浓度，连续采样	浙江杭邦检测技术有限公司检测报告，报告编号：HJ23894、（D）HJ23164
	乙酸乙酯、甲醇、苯乙烯、丙烯酸丁酯、醋酸丁酯、非甲烷总烃、NH ₃ 、H ₂ S	A2 桂花庄（本项目西北侧下风向约 600m 处），详见附图七		检测小时浓度，每天 2:00、8:00、14:00、20:00 采样	
引用	甲基丙烯酸甲酯	YA1 位于浙江新盈电子材料有限公司拟建址内，YA2 位于本项目北侧约 700m 处的菱湖三中，详见附图七	2024 年 6 月 3 日~6 月 10 日，共 7 天	检测小时浓度，每天 2:00、8:00、14:00、20:00 采样	杭州普洛赛斯检测科技有限公司检测报告，报告编号：普洛赛斯检字第 2024H050394/-1 号

（2）评价方法

特征因子 TSP 执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的二级标准，甲醇、苯乙烯、氨、硫化氢等参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中 1h 平均值，非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》说明取值，乙酸乙酯、乙酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯等参照《大气污染物综合排放标准详解》中公式计算，具体标准值详见表 2.3-3 及表 2.3-4。污染物浓度评价结果符合上述评价标准及《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ 663-2013）规定，即为达标，所有污染物浓度均达标，即为环境空气质量达标。

评价指标包括单项指数、超标倍数及达标率等，计算方法如下文所述：

➤ 单项指数算法：

根据环境空气质量监测结果，采用单因子比值法对该区域的大气环境现状进行评价， $I_i > 1$ ，即超标，同时从单项指数还可以看出污染物浓度占标准的比值。

$$I_i = \frac{C_i}{C_{oi}}$$

式中： I_i —— i 污染物的单项指数， $I_i > 1$ 为超标，否则为未超标；

C_i —— i 污染物的实测浓度， mg/m^3 ；

C_{oi} —— i 污染物的环境标准浓度， mg/m^3 。

➤ 超标倍数算法：

超标项目 i 的超标倍数按下式计算：

$$B_i = (C_i - S_i) / S_i$$

式中： B_i ——表示超标项目 i 的超标倍数；

C_i ——超标项目 i 的浓度值；

S_i ——超标项目 i 的浓度限值标准。

➤ 达标率计算方法：

评价项目 i 的小时达标率、日达标率按下式计算：

$$D_i (\%) = (A_i / B_i) \times 100$$

式中： D_i ——表示评价项目 i 的达标率；

A_i ——评价时段内评价项目 i 的达标天（小时）数；

B_i ——评价时段内评价项目 i 的有效监测天（小时）数；

超标率—— $1-D_i$ 即为超标率。

（3）监测结果及评价

监测结果表明，TSP 均低于《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的二级标准，甲醇、苯乙烯、氨、硫化氢均低于《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中 1h 平均值，非甲烷总烃均低于《大气污染物综合排放标准详解》说明取值，乙酸乙酯、丙烯酸丁酯、醋酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯均低于计算参考限值。由此说明评价区内环境空气质量总体尚可。

4.3.2 地表水环境质量现状监测与评价

1、生态环境状况公报

根据《二〇二三年度湖州市生态环境状况公报》，2023 年全市地表水水质总体为优。县控以上地表水监测断面水质类别符合 I 类、II 类、III 类标准的比例分别为 3.8%、59.5%、36.7%；满足功能要求监测断面比例为 100%，全市地表水水质总体评价为优，与上年相比水质状况明显改善，II 类以上水质断面比例上升 17.1 个百分点。国省控断面 II 类水质比例为 75.9%，为历史最优水平。三大河流水系和平原河网水质状况均为优；城市内河 III 类水质断面比例和满足功能要求断面比例均为 100%，水质状况为优，与上年相比持平；入湖口监测断面水质类别符合 II 类、III 类标准的比例分别为 87.5%、12.5%，水质状况为优，与上年相比持平；18 个跨行政区域交接断面水质功能区达标率为 100%，与上年相比持平，II 类、III 类水质断面比例分别为 83.3%、16.7%。

2、周边地表水环境质量现状

为了了解和掌握项目附近地表水环境质量现状，企业委托浙江杭邦检测技术有限公司对本项目西南侧约 130m 处的白荡滩地表水（W1）进行了实测（报告编号：HJ23894），具体如下：

（1）监测方案

监测因子：pH、水温、DO、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、总磷、石油类等。

监测时间：2024 年 1 月 4 日~1 月 6 日，连续检测 3 天，每天检测 1 次。

（2）评价方法

采用单项水质参数标准指数法，对水环境质量现状进行评价，评价标准采用《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 类标准。单项评价标准指数法如下：

1）一般水质因子（随水质浓度增加而水质变差的水质因子）

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{si}$$

式中：\$S_{i,j}\$——标准指数；

\$C_{i,j}\$——评价因子 \$i\$ 在 \$j\$ 点的实测统计代表值，mg/L；

\$S_{i,j}\$——评价因子 \$i\$ 的评价标准限值，mg/L。

2) pH（两端有限值，水质影响不同）

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中：\$S_{pH,j}\$——pH 值的标准指数；

\$pH_j\$——pH 值的实测统计代表值；

\$pH_{sd}\$——评价标准中 pH 值的下限值；

\$pH_{su}\$——评价标准中 pH 值的上限值。

3) DO（溶解氧）

$$S_{DO,j} = DO_s / DO_j \quad DO_j \leq DO_f$$

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad DO_j > DO_f$$

式中：\$S_{DO,j}\$——溶解氧的标准指数，大于 1 表明该水质因子超标；

\$DO_j\$——溶解氧在 \$j\$ 点的实测统计代表值，mg/L；

\$DO_s\$——溶解氧的水质评价标准限值，mg/L；

\$DO_f\$——饱和溶解氧浓度，mg/L，对于河流，\$DO_f = 468 / (31.6 + T)\$；对于盐度比较高的泊、水库及入海河口、近岸海域，\$DO_f = (491 - 2.65S) / (33.5 + T)\$；

\$S\$——实用盐度符号，量纲一；

\$T\$——水温，℃。

当水质参数的标准指数大于 1 时，表明该水质参数超过了规定的水质标准。

(3) 监测结果

由上表可知，检测指标中除 DO 略微超过了《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III 类标准外，其余指标均能符合 III 类标准，总体水质为 IV 类。DO 超标与检测时为枯水期，地表水流量较少、流动性较差有一定关系。本项目各类废水同初期雨水一起经收集后汇入自建废水处理站处理，达标后纳入市政污水管网，最终进入城镇污水处理厂处理达标

后排入龙溪港，不直接排入周边河道，因此本项目的建设对地表水的影响是可控的。

4.3.3 地下水环境质量现状监测与评价

1、数据来源

为了解项目所在区域地下水环境质量现状，企业委托浙江杭邦检测技术有限公司对项目拟建址所在区域地下水进行了采样实测，同时本环评引用了杭州普洛赛斯检测科技有限公司对周边区域地下水中苯乙烯的检测数据进行现状评价，检测方案具体如下：

表 4.3-5 地下水监测方案一览表

类别	监测因子	监测点位	监测时间	监测频率	数据来源
实测	化学特征因子——K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、水质监测因子——pH、挥发酚、溶解性总固体、总硬度、高锰酸盐指数、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、硫酸盐、铬（六价）、氨氮、细菌总数、总大肠菌群、氟化物、氯化物、Hg、Pb、Cd、As 等	设 10 个地下水水位监测点（G1~G10，详见附图七），并根据地下水流向从中选取 5 个地下水水质监测点（G1~G5）	2024 年 1 月 8 日	采样监测 1 次	浙江杭邦检测技术有限公司检测报告，报告编号：HJ23894、（D）HJ23164
引用	苯乙烯	引用 5 个地下水水质监测点的数据（YG1~YG5，均位于项目东侧工业园区内，详见附图七）	2024 年 6 月 18 日	采样监测 1 次	杭州普洛赛斯检测科技有限公司检测报告，报告编号：普洛赛斯检字第 2024H050394 号

2、评价方法

采用单项水质参数标准指数法，对水环境质量现状进行评价（pH 除外），评价标准采用《地下水环境质量标准》（GB/T 14848-2017）IV 类标准。单项评价标准指数法如下：

单项水质参数 *i* 在 *j* 点的标准指数 *S_{ij}* 的计算模式为：

$$S_{i,j} = \frac{C_{i,j}}{C_{si}}$$

当水质参数的标准指数大于 1 时，表明该水质参数超过了规定的水质标准，已经不能满足使用要求。

3、监测结果

根据阴阳离子平衡分析，5 个水质监测点的阴阳离子摩尔浓度差百分比在 0.141%~2.915%之间，基本平衡，说明地下水检测结果基本可信。由水质监测结果可知，项目拟建址所在区域地下水中除个别点位耗氧量、氨氮超过了《地下水环境质量标准》

（GB/T 14848-2017）IV类标准外，其余指标均低于IV类标准要求，说明项目所在区域地下水质量现状总体一般。根据了解，超标点位原址为农田、鱼塘，可能原种植、养殖活动中化肥、饲料的使用是其超标的主要原因。由于本项目所在区域尚未划分地下水功能区划，且项目通过分区防渗措施的实施，其对地下水环境的影响是可控的。

4.3.4 土壤环境质量现状监测与评价

为了解项目拟建址所在区域土壤环境质量现状，企业委托浙江杭邦检测技术有限公司对项目拟建址及周边区域土壤进行了采样实测，监测方案及评价结果如下：

1、监测方案

（1）监测时间

首次采样：2024 年 1 月 6 日、2025 年 2 月 21 日，各采样监测一次；
补充采样：2025 年 3 月 17 日，补充采样监测一次。

（2）监测点位

首次采样：在厂区内设 5 个柱状样点（S1~S5）和 2 个表层样点（S6~S7），在厂区外设 4 个表层样点（S8~S11，其中 S8 位于项目东北侧约 580m 处的农田内，S9 位于项目东南侧约 230m 处的规划工业用地内，S10 位于项目西南侧约 250m 处的农田内，S11 位于项目西南侧约 670m 处的村庄建设用地上），位置详见附图七。其中，柱状样取 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3.0m 共 3 个深度土样分别监测，表层样取 0~0.2m 土样监测，共计 21 个土壤样品。

补充采样：在厂区内拟建埋地罐区及污水站附近各设 1 个柱状样点（BS1、BS2，分别对应检测报告中的 SC4、SC5），位置详见附图七。取 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3.0m、3.0~6.0m 共 4 个深度土样分别监测，共计 8 个土壤样品。

（3）监测项目

表 4.3-9 监测项目一览表

监测点位	监测项目	取样类型	备注
S1~S5	GB36600 表 1 中砷、镉、铬（六价）、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、	在 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m 处各采 1 个柱状样分别监测	/
S6、S7、S9、S11		在 0~0.2m 取一个表层样	/

监测点位	监测项目	取样类型	备注
	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、萘等 45 项基本项目及表 2 中的石油烃，同步测定土壤理化性质		
S8、S10	GB15618 中铬、镉、镍、铜、铅、锌、汞、砷等 8 项基本项目及石油烃	在 0~0.2m 取一个表层样	/
BS1、BS2	GB36600 表 1 中的 45 项基本项目及表 2 中的石油烃，同步测定土壤理化性质	在 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m、3.0~6.0m 处各采 1 个柱状样分别监测	原址为池塘，现已填平，重新采样补测；另外，考虑到埋地罐区及污水站设计建设深度变更，本次补测加深了采样深度。

注：本项目为新建项目，原址无工业生产活动；埋地罐区和污水站最大地下设计深度约 4~5m。

2、监测结果与分析

根据监测结果可知，本项目厂区内各土壤监测点各项监测指标均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地筛选值，厂区外建设用地各项监测指标均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中的相关筛选值，农用地各项监测指标均低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中农用地土壤污染风险筛选值。由此说明项目所在区域土壤环境质量现状总体较好。

4.3.5 声环境质量现状监测与评价

为了解项目所在地噪声环境状况，企业委托浙江杭邦检测技术有限公司对拟建址厂界噪声进行了实测，检测方案具体如下：

1、监测方案

（1）监测点布设

在项目东、南、西、北厂界外 1m 处各设 1 个检测点，共 4 个检测点（N1~N4）。

（2）监测频率

2024 年 1 月 6 日~1 月 7 日，各点位昼、夜间各测一次，监测期间气象条件满足要求。

（3）监测内容

本次监测内容为 $Leq(A)$ ，采用多功能声级计分析仪测量，测量前进行校准。

（4）监测方法

按《声环境质量标准》（GB 3096-2008）及《环境监测技术规范》执行。

（5）评价标准

厂界执行 GB 3096-2008 中 3 类区标准，采用超标值方法进行评价。

2、监测结果与分析

本次噪声监测结果详见表 4.3-13。

表 4.3-13 项目厂界声环境监测结果 单位：dB(A)

测点编号	第 1 天		第 2 天		标准值		达标分析
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
N1 东厂界	61	54	62	54	65	55	达标
N2 南厂界	61	54	63	52	65	55	达标
N3 西厂界	61	53	62	54	65	55	达标
N4 北厂界	62	54	63	53	65	55	达标

由监测结果可知，项目拟建址各侧厂界噪声均能达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类标准要求，说明项目拟建址所在区域声环境质量总体较好。

第五章 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

本项目施工过程中会对周围环境产生一定不利影响，为保护建设项目周围环境，项目建设单位应对可能产生的污染引起重视，请施工设备先进，施工现场管理能力强的有资质的施工单位进场施工。采用各种有效措施，减少对周围环境的影响。

5.1.1 施工期环境空气影响分析

扬尘是施工阶段大气污染物的主要来源，对整个施工期而言，施工产生的扬尘主要集中在土建施工阶段，按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘。露天堆放的建材及裸露的施工区表层浮尘由于天气干燥及大风，产生风力扬尘；而动力起尘，主要是在建材的装卸、搅拌的过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。

1、露天堆场和裸露场地的风力扬尘

施工阶段扬尘的一个主要来源是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。其扬尘量可按如下公式计算：

$$Q = 2.1(V_{50} - V_0)^3 e^{-1.023W}$$

- 式中：Q——起尘量，kg/吨·年；
- V_{50} ——距地面 50 米外风速，m/s；
- V_0 ——起尘风速，m/s；
- W——尘粒的含水量，%。

减少露天堆放、保证一定的含水量及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。另外，粉尘在空气中的扩散稀释与风速等气象条件有关，也与粉尘本身的沉降速度有关。不同粒径粉尘的沉降速度见表 5.1-1。可知，粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 微米时，沉降速度为 1.005m/s，因此可认为当粒径>250 微米时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小粒径的粉尘。

表 5.1-1 不同粒径尘粒的沉降速度

粉尘粒径（μm）	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度（m/s）	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粉尘粒径（μm）	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度（m/s）	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829

粉尘粒径 (μm)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 (m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

因此施工时应做到：粉性材料一定要堆放在料棚内；施工工地要定期洒水；施工建筑要设置围护；采用商品混凝土；施工运输车辆出入施工场地减速行驶并密闭化；当风速达四级以上时，应停止土方开挖等工作，以减少施工扬尘的大面积污染。

2、车辆行驶扬尘

据有关文献，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60%以上，车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中： Q ——汽车行驶时的扬尘， $\text{kg}/\text{km}\cdot\text{辆}$ ；

V ——汽车速度， km/h ；

W ——汽车载重量，吨；

P ——道路表面粉尘量， kg/m^2 。

下表中为一辆 10 吨卡车，通过一段长度为 1 千米的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶情况下的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面清洁是减少汽车扬尘的有效办法。

表 5.1-2 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 单位： $\text{kg}/\text{辆}\cdot\text{km}$

$P(\text{kg}/\text{m}^2)$ 车速(km/h)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6
5	0.051	0.086	0.116	0.144	0.171	0.287
10	0.102	0.171	0.232	0.289	0.341	0.574
15	0.153	0.257	0.341	0.433	0.512	0.861
20	0.255	0.429	0.582	0.722	0.853	1.432

一般情况下，施工工地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘，其影响范围在 100m 以内。如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70%左右，下表为施工场地洒水抑尘的试验结果。可见每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，可将 TSP 的污染距离缩小到 20~50m 范围。

表 5.1-3 施工场地洒水试验结果

距离 (m)		5	25	50	100
TSP 小时平均浓度 (mg/m^3)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

本项目的粉尘主要表现在交通沿线和工地附近，尤其是天气干燥及风速较大时影响更为明显，使该区块及周围近距离区域大气中总悬浮颗粒（TSP）浓度增大。在此建议加强施工场地及车辆进出路面的洒水抑尘措施，保持路面在一定湿度范围内，以减少起尘。

5.1.2 施工期水环境影响分析

1、施工期涌渗水影响分析

工程在施工开挖过程可能会有地下涌水或渗水产生。地下涌水或渗水量随季节有一定变化，水量较难估算，但地下涌渗水含大量泥沙、浑浊度高。地下涌水若不处理任意排放，会造成周围水体污染。施工单位应在施工场地挖一沉淀池，地下涌水或渗水经沉淀处理后回用、绿化或接入周边市政污水管网，避免对周围水环境的不利影响。

2、施工期生活污水影响分析

据估计本项目施工人员多时约 100 人，以生活用水量 120L/人·天、生活污水按用水量的 85%计，则施工人员生活污水产生量为 10.20t/d，废水水质参照城市污水水质为 COD_{Cr} 200~400mg/L、 BOD_5 100~200mg/L、SS100~200mg/L。施工人员生活污水若任其随地横流，将会严重影响周围水环境。要求经移动式化粪池预处理后由环卫部门定期清运。

落实上述措施后，施工废水对周围水环境基本无影响。

5.1.3 施工期固体废物影响分析

1、施工期固废来源分析

施工期固体废物主要包括施工人员生活垃圾和施工废料等。其中施工生活垃圾产生量按人均 0.5kg/d 计算约 50kg/d；建筑废料包括开挖土石方及砂石、水泥、砖瓦、木材等各种废弃建筑材料，其产生量与建筑材料种类、建筑形式、建筑内容有关，具体产生量较难计算。

2、施工期固废处置影响分析

（1）施工生活垃圾处置影响分析

生活垃圾主要以有机物为主，如任意堆放，不仅污染空气、有碍美观，在一定气候条件下，尤其在夏季，易造成蚊蝇孳生、鼠类大量繁殖，有可能引起虫媒传染病的发生和传播，影响施工人员的身体健康。

为避免生活垃圾随意堆弃，影响环境卫生，应在施工生活区设垃圾收集装置，收集后集中堆放，由环卫部门定时清运处置，则施工期产生的生活垃圾对周围环境影响较小。

（2）施工废料处置影响分析

施工废料主要为开挖土石方及砂石、水泥、砖瓦、木材等，这类废弃物若处置不当，

也可能对环境产生一定的影响。

因此，建设方必须做好这些建筑垃圾的处理工作。首先，要对其中可回收利用部分进行回收以减少施工废料的产生量，实现固废的减量化、资源化；其次，对施工废料要定点堆放，及时清运，倾倒地点应符合当地规定。在做好回收利用、定点堆放、收集清运等措施的前提下，施工废料对环境的影响是不大的。

5.1.4 施工期噪声影响分析

1、噪声源

根据类比调研，项目建设期的噪声主要来自建筑物建造时各种机械设备运作产生的噪声以及运输、场地处理等产生的作业噪声。施工机械一般位于露天，噪声传播距离远，影响范围大，是重要的临时性噪声源。表 5.1-4 为常见施工机械的噪声级和频谱特性。

表 5.1-4 施工机械噪声

设备名称	噪声级（dB）	测点距离（m）	频谱特性
压路机	73~88	15	低中频
前斗式装料机	72~96	15	低中频
铲土机	72~93	15	低中频
推土机	67	30	低中频
钻土机	67~70	30	低中频
平土机	80~90	15	低中频
铺路机	82~92	15	低中频
卡车	70~95	15	宽频
混凝土搅拌机	72~90	15	中高频
静压打桩机（峰值）	90~95	15	低中频
振捣器	69~81	15	中高频
夯土机	83~90	10	中高频

2、施工期噪声影响分析

由表 5.1-4 可知，大部分施工机械在 15m 远处的噪声值均超过了施工阶段噪声限值。单台施工机械噪声随距离的衰减计算公式如下：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

式中： $L_A(r)$ ——预测点的噪声值；

$L_A(r_0)$ ——参照点的噪声值；

r 、 r_0 ——预测点、参照点到噪声源处的距离。

主要施工机械的噪声随距离的衰减情况见表 5.1-5。

表 5.1-5 主要施工机械（单台）噪声随距离的衰减变化

距声源距离 (m) 设备类型	10	50	100	150	200	250	300	400
打桩机	105	91.0	85.0	81.5	79.0	77.0	75.5	73.0
起重机	82	68.0	62.0	58.5	56.0	54.0	52.5	50.0
卡 车	85	71.0	65.0	61.5	59.0	57.0	55.5	53.0
电 锯	84	70.0	64.0	60.5	58.0	56.0	54.5	52.0
多种机械同时叠加	110	97.0	91.0	87.5	85.0	83.0	81.5	79.0

根据同类工程施工噪声监测资料，施工作业点的最高瞬时噪声可达 105dB，本工程施工场地将有多种机械施工，会对附近声环境造成一定的影响。分析表明，多种施工机械同时作业产生的噪声将分别对距施工场界昼间至 200m、夜间至 350m 的范围超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）。施工期间，施工机械是组合使用的，噪声影响将比表 5.1-4 列出的要大。施工期间必须按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）进行施工时间、施工噪声的控制。

根据周边环境调查，本项目厂区周边 200m 范围内无敏感点，因此施工噪声对周围环境的影响是可以接受的。

5.1.5 施工期生态环境影响分析

根据工程实际，参考《土壤侵蚀分类分级标准》（SL 190-96）及类似的工程项目，施工期生态影响主要为可能造成水土流失。根据工程施工的特点，土方开挖或回填等扰动地表的的活动基本都是在工程占地范围内完成，所以工程可能造成水土流失也主要发生在工程占地范围内。

本项目主要的生态影响表现在以下几个方面：①建构筑物施工过程中存在一定的开挖填筑量，会产生一定的水土流失，但随着施工的进行，裸露地面逐渐被建筑覆盖，水土流失强度逐渐下降。②施工过程中需回填土方绿化，然后实施绿化措施。回填土方后表面较疏松，易产生水土流失，至自然恢复期，绿化区的植被逐渐发挥蓄水保土作用，水土流失量可明显减少。

综上，由于本项目拟建址及周边邻近区域不涉及重要的动植物物种，不涉及生态敏感区及其他需要保护的物种、种群、生物群落和生态空间。只要做好施工期的各项环保措施，项目产生的三废皆可得到妥善治理，对周围环境的影响是可接受的。

5.2 运营期环境影响分析

5.2.1 地表水环境影响预测与评价

本项目废水产生量约 8198.38m³/a（其中生产废水（含初期雨水）约 7586.38m³/a，生活污水约 612.00m³/a），经自建污水处理站处理达标后部分经深度处理后回用于生产，剩余部分达标纳入市政污水管网，最终接入湖州南浔菱和工业污水处理有限公司处理达标后排入环境。根据工程分析，项目废水环境排放量约 6210.52m³/a。由于废水不直接排入附近地表水体，本环评主要分析项目废水与当地污水处理厂的衔接情况，简要分析对地表水环境的影响。

1、项目废水处理达标性分析

目前企业已委托浙江省工业环保设计研究院有限公司（环境工程专项甲级：第 A233013598 号）设计了一套废水处理方案并通过了专家论证（详见附件六），总体工艺为“预处理+生化+深度处理”，最终可确保项目排放废水水质符合纳管水质要求。因此，本项目废水处理工艺可以满足达标纳管要求。

2、项目废水进入污水处理厂可行性

工艺可行性分析：根据《菱和工业污水处理厂建设项目新建菱和工业污水处理厂环境影响报告书（报批稿）》（2024 年 10 月），菱和工业污水处理厂（由湖州南浔菱和工业污水处理有限公司运营管理）设计进水水质为 COD_{Cr}≤500mg/L、氨氮≤40mg/L、TN≤60mg/L、TP≤8mg/L、SS≤300mg/L，采用“中、细格栅+调节池（事故池）+水解酸化池+水解沉淀池+AAO-AO 复合生物膜生物池+二沉池+中间提升泵房+三相催化氧化反应器+稳定池+磁混凝高效沉淀池+转盘滤池+二次提升泵房+活性焦吸附塔+次氯酸钠消毒”处理工艺，尾水 COD_{Cr} 执行浙江省《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 33/2169-2018）表 1 标准，氨氮、总磷、总氮执行浙江省《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 33/2169-2018）表 2 标准，其余主要指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准。根据环评结论，在正常排放工况下，各污染物均能稳定达标，且核算断面、削减断面均能保留 10%安全余量；其余主要关心断面水质均能达到水功能区水质要求，其中入干流处（北）、入干流处（南）、菱湖、和孚漾断面各项指标均能保持 III 类，苕溪 81、苕溪 78 各项指标均能做到不恶化。因此，在本项目废水达标纳管的前提下，一般不会对菱和工业污水处理厂的正常运行造成冲击。

容量可行性分析：根据设计，菱和工业污水处理厂服务对象为菱湖化工园区与和孚

化工园区工业废水，设计总处理规模为 3 万 m^3/d ，分两期建设，一期规模为 1.5 万 m^3/d （菱湖化工园区 1 万 m^3/d 、和孚化工园区 0.5 万 m^3/d ）。该污水厂目前尚在建设过程中，暂未通水运营，但企业已与其签订了《污水委托处理意向协议》（详见附件八），同意接纳本项目排放的各类废水。另，本项目纳管废水量平均约 20.70 吨/天，仅占污水厂设计处理能力的 0.14%，因此菱和工业污水处理厂有足够容量接纳本项目废水。

时间、空间衔接上的可行性分析：根据菱湖镇人民政府出具的“项目与菱和工业污水厂衔接情况说明”（详见附件八），菱和工业污水处理厂计划于 2025 年 12 月建成并试通水，本项目计划 2026 年 2 月建成投产，同时政府会同步建成项目接至菱和工业污水厂的污水管网，以确保本项目废水可及时纳入污水厂处理。因此，其在时间、空间上是能够衔接的。

综上，本项目废水纳入菱和工业污水厂处理是可行的。

3、项目废水、雨水对地表水环境影响简析

废水对附近地表水环境的影响分析：本项目各类废水经厂内预处理后由市政污水管网接入当地污水处理厂集中处理，达标后排入环境，不直接排入附近地表水体。因此，本项目废水基本上不会对附近地表水体造成影响。

雨水对附近地表水环境的影响分析：本项目初期雨水经初期雨水池收集后接入自建污水站处理，仅后期雨水排入周边地表水。同时，由于该项目所有原料和产品均位于车间内部，各种固体废弃物均在室内堆放，因此雨水水质较为简单，一般情况下不会对地表水水质造成明显影响。

废水排放对纳污水体的影响分析：本项目各类废水经厂内预处理达标后由市政污水管网接入菱和工业污水厂集中处理，不会突破污水厂设计处理能力，不会对其正常运行造成冲击，依照《菱和工业污水处理厂建设项目新建菱和工业污水处理厂环境影响报告书（报批稿）》结论，污水处理厂尾水正常排放的前提下，其对纳污水体水质不会产生明显不利影响。

项目废水污染物排放相关信息如下（包括：①废水类别、污染物及污染治理设施信息表、②废水排放口基本情况表、③废水污染物排放执行标准表、④废水污染物排放信息表等）。

表 5.2-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口 编号	排放口设置是 否符合要求	排放口 类型
					污染治理设 施编号	污染治理设 施名称	污染治理设 施工艺			
1	生产废水 初期雨水 生活污水	pH、COD _{Cr} 、 NH ₃ -N、TN、 TP、SS、苯乙 烯等	经自建污水处理站处理达 标后部分经深度处理后回 用于生产，剩余部分纳入 市政污水管网，最终接入 湖州南浔菱和工业污水处 理有限公司处理达标后排 入环境	连续排放，流 量不稳定，但 有规律，且不 属于周期性 规律	TW001	自建污水处 理站	预处理+生 化+深度处 理	DW001	是	企业总排口

表 5.2-2 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口 编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排 放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物 排放标准浓度 (mg/L)
1	DW001	120.119519	30.732943	0.62	市政污水 管网	间歇	周期性 规律	菱和工业污水 处理厂	pH、COD _{Cr} 、 NH ₃ -N、TN、 TP、SS、苯 乙烯等	详见表 2.3-8

表 5.2-3 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	DW001	pH	常规污染物执行《污水委托处理意向协议》中的约定限值；特征因子执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 1 中的间接排放限值	6~9
		COD _{Cr}		500
		NH ₃ -N		35
		TN		60
		TP		8
		SS		300
		苯乙烯		0.6

表 5.2-4 废水污染物排放信息表（新建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度（mg/L）	日排放量（kg/d）	年排放量（t/a）
1	DW001	COD _{Cr}	40	0.828	0.248
		NH ₃ -N	1.5(3)	0.044	0.013
		TN	10(12)	0.224	0.067
		TP	0.3	0.006	0.002
		SS	10	0.207	0.062
		苯乙烯	0.1	0.002	0.001
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.248
		NH ₃ -N			0.013
		TN			0.067
		TP			0.002
		SS			0.062
		苯乙烯			0.001

*注：“()”内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

5.2.2 地下水环境影响预测与评价

1、场地水文地质特征概况

场地水文地质资料引用本项目拟建址岩土工程勘察报告（即《年产千吨级高端光刻胶核心材料项目岩土工程勘察报告》，勘察单位：核工业金华勘测设计院有限公司，2023 年 11 月）中的内容，具体如下：

（1）区域地质构造

本区大地构造单元：一级构造单元属扬子准地台（Ⅰ1），二级构造单元属钱塘台褶带（Ⅱ2），三级构造单元属安吉—长兴陷褶带（Ⅲ2），四级构造单元属武康—湖州隆断褶束（Ⅳ2）。三叠纪印支运动以北东向褶皱为主，伴有断裂发生，形成本区的构造雏形；侏罗纪燕山运动早期以断裂为主，伴有岩浆活动，奠定了本区构造基本轮廓，晚期表现为断陷沉降，喜山期运动以差异沉降为特征，北东向和北西向断裂构成了本区的构造的基本格局，对本区影响较大的有北东向的⑭学川~湖州大断裂、⑯湖州—嘉善大断裂、北

西向的①⑦长兴~奉化大断裂，三大断裂控制了区域内次一级断裂的发育和地貌的形成。

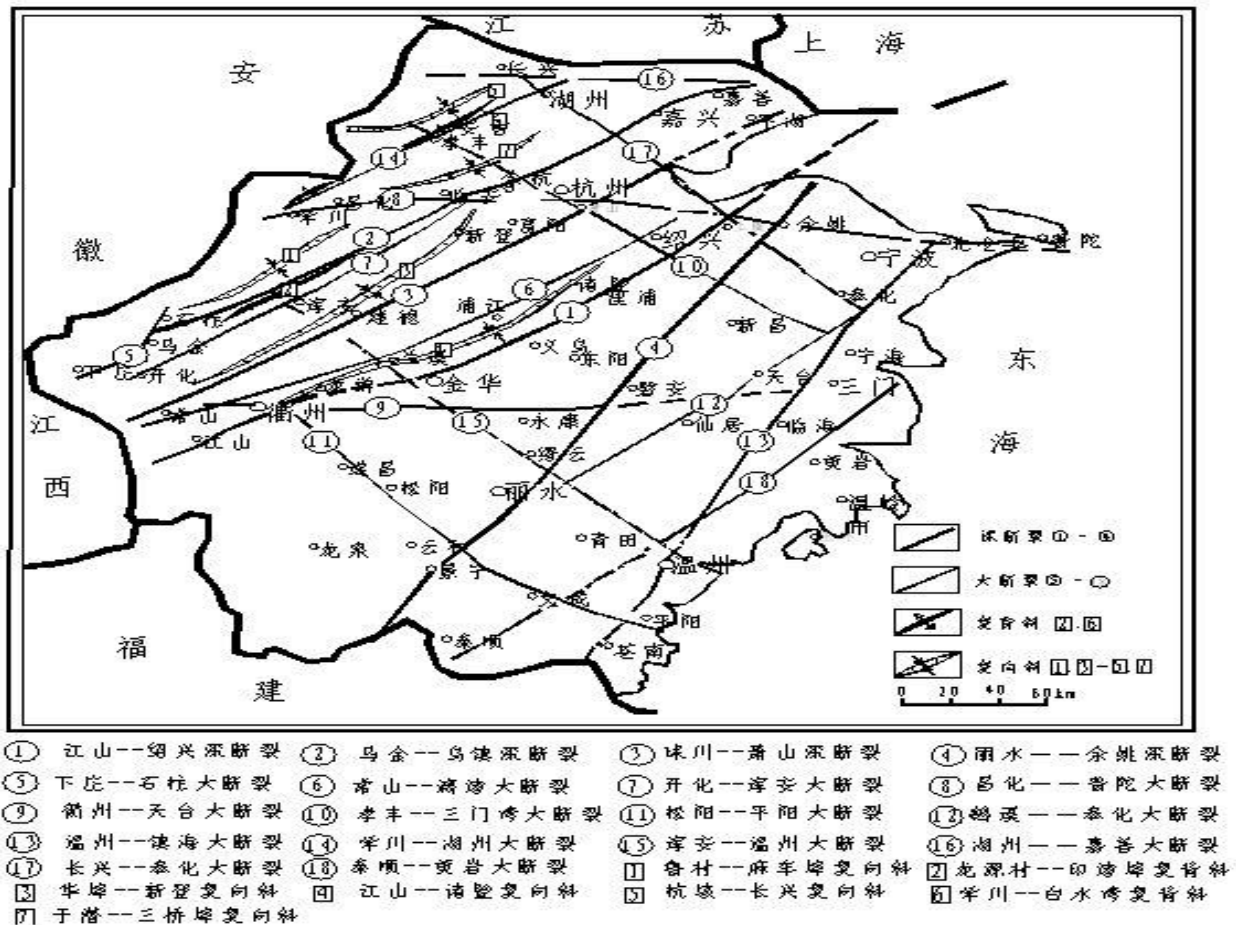


图 5.2-1 浙江省主要褶皱断裂构造分布图

(2) 工程周边环境及场地地形、地貌

勘查期间，拟建工程场地红线东侧 50 米为在建施工项目；西侧为空地、水塘；南侧为空地、水塘；北侧为空地。拟建场原为水塘、勘察期间已回填，现为空地、堆土、水坑，地形平坦。孔口自然高程 2.20~4.38m 之间，相对高差 2.18m。

本区地貌分区属浙北平原区，拟建场地地貌属堆积地貌冲湖海积平原。

(3) 地基土构成与特征

根据地基土组成及性状，在勘察深度内，场地地基土从上至下划分为以下 5 个工程地质层组，细分 11 个工程地质层，其埋藏条件及分布规律详见工程地质剖面图及各勘探孔分层深度、高程、层厚一览表：

①层：素填土($m^1Q_4^3$)

杂色，湿~饱和，结构松散，成分以黏性土为主，含少量碎石、块石，填土时间约半年，人类活动堆积而成，填土时未经压实，均匀性差，中等湿陷，高压缩性。圆锥动力触探试验($N_{63.5}$)修正击数为 1~4 击/10cm。静力触探侧壁阻力平均值 f_s 为 15.8kPa，锥尖阻

力平均值 q_c 为 400kPa。分布稳定，层厚 1.7~3.8m，层面高程 2.20~4.38m。

③层：淤泥质粉质黏土($^mQ_4^2$)

灰色，流塑。切面光滑稍有光泽，摇震反应无，干强度及韧性中等。含少量有机质、腐殖质。局部相变为淤泥、粉质黏土。属高压压缩性土，静力触探侧壁阻力平均值 f_s 为 7.4kPa，锥尖阻力平均值 q_c 为 440kPa。分布稳定，层厚 10.5~23.5m，层面高程-1.00~1.08m。

④层：粉质黏土($^{al}Q_4^1$)

灰色、青灰色，软可塑为主，局部硬可塑。切面光滑稍有光泽，摇震反应无，干强度及韧性中等。属中压缩性土。静力触探侧壁阻力平均值 f_s 为 56.6kPa，锥尖阻力平均值 q_c 为 2040kPa。分布不稳定，层厚 2.5~7.8m，层面高程-14.54~-9.82m。

⑥-1 层：粉质黏土 ($^{al}Q_3^2$)

灰黄色、青灰色、灰色，硬可塑为主，局部软可塑。切面光滑稍有光泽，摇震反应无，干强度及韧性中等。属中压缩性土。局部相变为黏土。静力触探侧壁阻力平均值 f_s 为 110.1kPa，锥尖阻力平均值 q_c 为 2690kPa。分布较稳定，层厚 2.2~5.1m，层面高程 -20.98~-15.64m。

⑥-2 层：粉质黏土 ($^{al}Q_3^2$)

灰黄色、青灰色、灰色，软可塑。切面光滑稍有光泽，摇震反应无，干强度及韧性中等。局部夹薄层粉土。属中压缩性土。静力触探侧壁阻力平均值 f_s 为 56.0kPa，锥尖阻力平均值 q_c 为 2020kPa。分布稳定，厚度 1.2~3.5m，层面高程-24.70~-20.03m。

⑥-3 层：粉质黏土 ($^lQ_3^2$)

灰色，软塑。切面光滑稍有光泽，摇震反应无，干强度及韧性中等。夹薄层粉土。属高压压缩性土。静力触探侧壁阻力平均值 f_s 为 26.9kPa，锥尖阻力平均值 q_c 为 1470kPa。分布较稳定，厚度 1.2~12.0m，层面高程-26.96~-21.82m。

⑥-4 层：粉质黏土 ($^{al}Q_3^2$)

灰黄色、青灰色，软可塑~硬可塑，硬可塑为主。切面光滑稍有光泽，摇震反应无，干强度及韧性中等。属中压缩性土。静力触探侧壁阻力平均值 f_s 为 100.9kPa，锥尖阻力平均值 q_c 为 3010kPa。分布较稳定，厚度 1.3~8.5m，层面高程-33.91~-23.41m。

⑥-5 层：粉质黏土 ($^{al}Q_3^2$)

灰黄色、青灰色，硬可塑为主，局部软可塑、硬塑。切面光滑稍有光泽，摇震反应无，干强度及韧性中等。属中压缩性土。静力触探侧壁阻力平均值 f_s 为 103.5kPa，锥尖阻力平均值 q_c 为 3350kPa。分布稳定，厚度 4.8~11.6m，层面高程-35.21~-29.60m。

⑦-1 层：粉质黏土 ($^{al}Q_3^1$)

灰色、青灰色、软可塑为主，局部软塑。切面光滑稍有光泽，摇震反应无，干强度及韧性中等。属中压缩性土。静力触探侧壁阻力平均值 f_s 为 63.7kPa，锥尖阻力平均值 q_c 为 2770kPa。分布稳定，层厚 2.1~6.0m，层面高程-42.20~-39.39m。

⑦-2 层：黏土 ($^{al}Q_3^1$)

灰色，软塑。切面光滑有油脂光泽，摇震反应无，干强度及韧性高。属高压压缩性土。静力触探侧壁阻力平均值 f_s 为 41.0kPa，锥尖阻力平均值 q_c 为 2420kPa。分布稳定，层厚 2.4~8.2m，层面高程-46.92~-42.87m。

⑦-3 层：圆砾 ($^{al}Q_3^1$)

灰色，饱和，稍密~中密。骨架成分主要为火山岩，呈圆形、亚圆形，粒径一般 2~20mm，大者 40~60mm，偶见粒径大于 500mm，排列混乱，大部分不接触。骨架间为砂粒、粉黏粒充填。颗分结果平均含量：卵石(粒径 40~20mm 为 19.3%、砾石(粒径 20~2mm)为 35.6%、砂粒(粒径 2~0.075mm)为 24.2%、粉粒(粒径 0.075~0.005mm)为 20.9%。圆锥动力触探试验($N_{63.5}$)修正击数为 8.9~13.7 击/10cm，局部相变为砾砂，土质不均匀。静力触探侧壁阻力平均值 f_s 为 106.5kPa，锥尖阻力平均值 q_c 为 18480kPa。分布稳定。层厚 0.5~3.9m，层面高程-52.02~-48.61m。

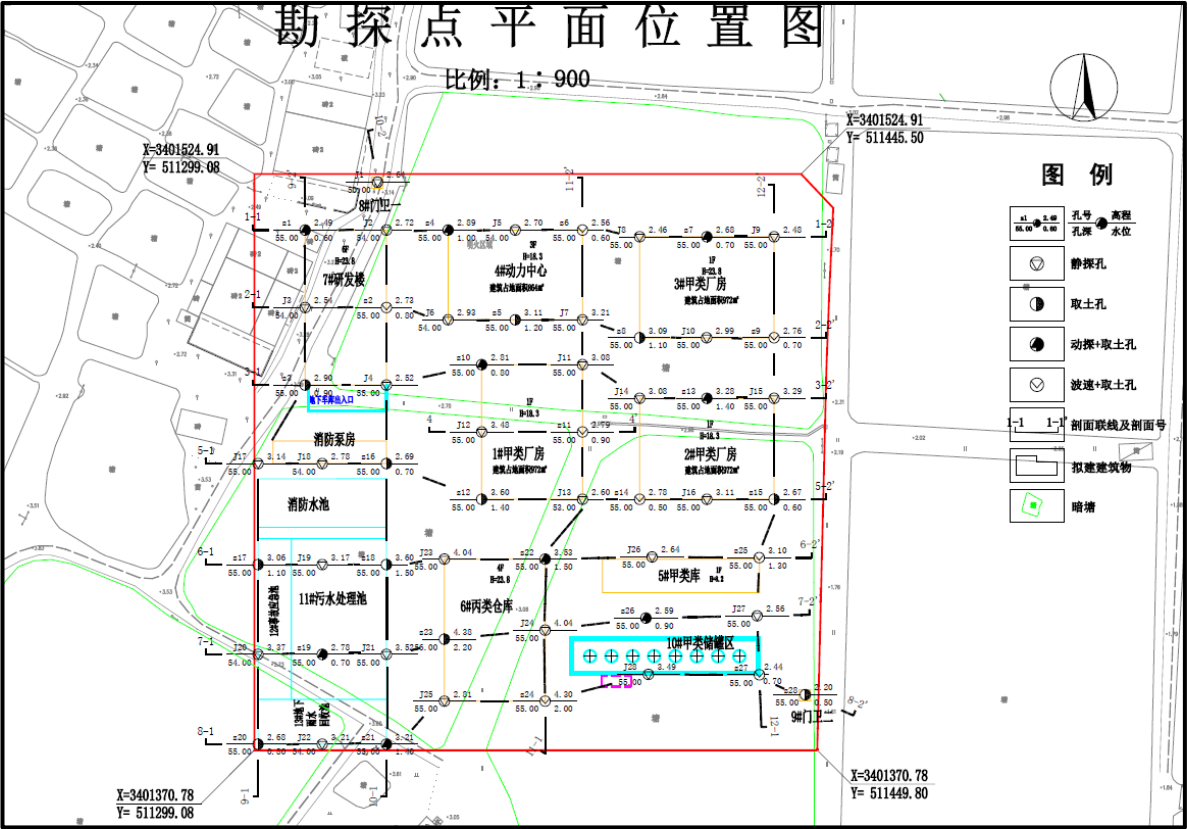


图 5.2-2 勘探点平面位置图

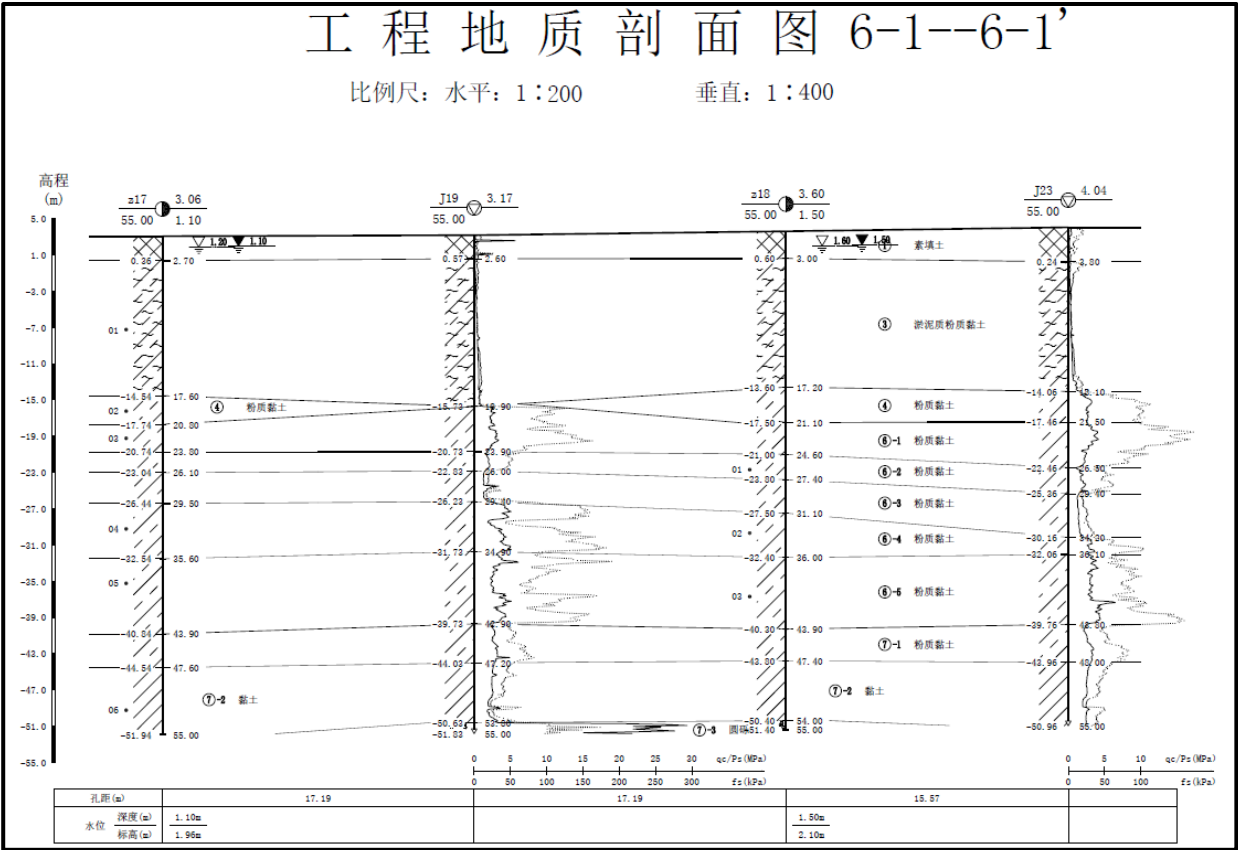


图 5.2-3 工程地址剖面图（污水站所在区域）

(4) 地下水

1) 地下水类型

场地内地下水在钻探深度内根据地下水的赋存形式、埋藏条件和分布情况为第四系孔隙潜水、孔隙承压水。

①第四系孔隙潜水

第四系孔隙潜水主要赋存于①层素填土、③层淤泥质粉质黏土孔隙中，①层素填土水量中等，③层淤泥质粉质黏土属相对隔水层，水量贫乏。

②孔隙承压水

孔隙承压水场地内主要赋存于⑦-3 层圆砾孔隙中，水量中等，孔隙较大，渗透性较好，为较强透水层。

2) 地下水补给排泄

孔隙潜水主要受大气降水与地表水补给，地下水以蒸发排泄。孔隙承压水以侧向补给为主，并向下游径流排泄。

3) 地下水位及其变化幅度

勘察期间所测得的初见水位埋深在 0.60~2.30m 之间，稳定水位埋深在 0.50~2.20m 之

间，其高程在 1.69m~2.30m 之间，平均稳定水位埋深 1.02m，平均稳定水位高程为 1.97m。

根据场地周边水井（塘）的水位调查情况，场地内第四系孔隙潜水动态变幅主要受季节性大气降水影响，历史最高及近 3~5 年最高地下水位接近地表，年平均高水位埋深约为 0.5m，低水位埋深约为 3.5m，年变化幅值在 3.00m 左右。场地承压水基本处于稳定状态，第四系孔隙承压水水位为高程 0.50m。在未开采的情况下，动态变幅小。

2、正常状况地下水环境影响分析

本项目营运期对地下水环境可能造成影响的污染源主要为各生产车间装置区、危化品暂存间、危废暂存间、废水输送管线及处理装置所在区域等，主要污染物为废水废液与各类固体废物，对地下水产生污染的途径主要是渗透污染。

（1）根据前述分析，本项目各类废水经收集后汇入自建污水处理站进行处理，达标后纳入市政污水管网，正常情况下一般不会发生废水泄漏漫流下渗或经雨水管网进入地表水再渗入补给含水层的情况。

（2）本项目各类原料均存放在专门的仓库内，各类固废均暂存在专门的暂存间内，其中危化品暂存间、危废暂存间均要求做好地面防渗，同时在仓库四周设置导流沟及集水池，并且要求液体物料、危险废物的存放区域设置隔间或围堰，严格分区分类存放，基本可以防止非正常工况下物料渗入地下或经雨水由地表水污染地下水。

（3）本环评要求企业采用明沟套明管或架空敷设方式输送各类生产废水，所有穿过涉水构筑物的管道须预先设置防水套管，同时要求企业对相关区域采取防渗措施，如采用 HDPE（高密度聚乙烯）或同等效果的防渗垫衬等，严格控制废水渗入地下。厂区做好防渗措施后，本项目对周边环境及地下水影响较小。

企业应加强生产管理，避免非正常事故发生，同时配合相关生态环境管理部门建立地下水污染监控制度和环境管理体系，定期对地下水水质进行监测，以便及时发现并采取有效的补救措施。

3、非正常状况地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），本项目地下水评价等级为二级评价，可以采用解析法进行影响预测。假设非正常状况下废水处理站集水池废水发生泄漏后进入地下水，泄漏后不久采取应急响应，截断污染物下渗，将污染情景概化为一维稳定流动一维水动力弥散问题，污染源为短时泄露，本情景适合导则推荐解析法中的 D.1.2.1.1“一维无限长多孔介质柱体，示踪剂瞬时注入”问题，当取平行地下水流动的方向为 x 轴正方向时，污染物浓度分布模型如下：

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

式中：x——距注入点的距离，m；

t——时间，d；

$C(x, t)$ ——t时刻点x处的示踪剂浓度，mg/L；

m——注入的示踪剂质量，kg；

W——横截面面积，m²；

u——水流速度，m/d；

n_e ——有效孔隙度，无量纲；

D_L ——纵向弥散系数，m²/d。

上述水力梯度 I 取 0.01，渗透系数参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附录 B 取粉土质砂中的较小值 0.5m/d，有效孔隙度 n 根据地勘报告取 0.786，地下水运移速率 $V \approx u = KI/n = 0.5\text{m/d} \times 0.01/0.786 \approx 0.0064\text{m/d}$ ；经查阅相关文献，纵向弥散系数 $D_L = \alpha_L V^m = 7.07 \times 0.0064^{1.07} = 0.032\text{m}^2/\text{d}$ 。本评价非正常状况按废水站集水池发生渗漏考虑，污染因子选取 COD_{Mn}（取 COD_{Cr} 的 1/4）、氨氮、苯乙烯，泄漏量按一天最大的废水处理量计约 60m³，则三者泄漏量分别约 136.8kg、37.6kg、0.20kg，泄漏面积取 10m²。

将上述参数代入预测模型，可得预测结果如下：废水发生泄露后 100 天，COD_{Mn}、氨氮、苯乙烯的影响范围距泄漏源均小于 20m；废水发生泄漏后 1000 天，COD_{Mn}、氨氮、苯乙烯的影响范围距泄漏源均小于 40m；整个预测时段内（泄漏 1800 天后），COD_{Mn}、氨氮、苯乙烯的影响范围距泄漏源分别小于 60m、60m、40m。由此可知，项目废水泄露对泄漏源附近区域地下水影响较大，对远距离区域地下水影响较小，总体影响范围是可控的，这与地下水迁移速率较慢有显著关系。本环评要求企业采取措施严防事故发生，一旦发生事故须即使停运检修。

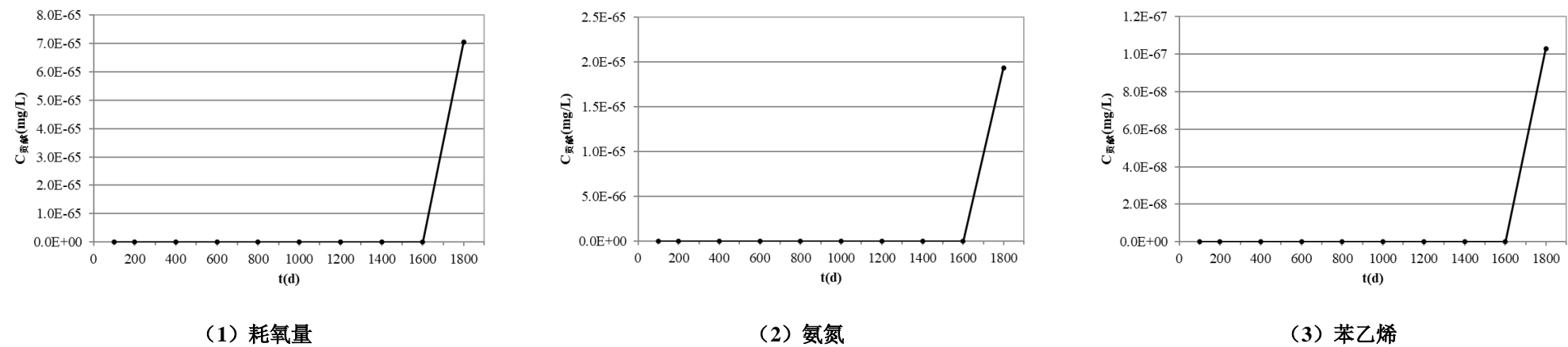


图 5.2-4 下游 200m 处污染物贡献浓度随时间的变化情况

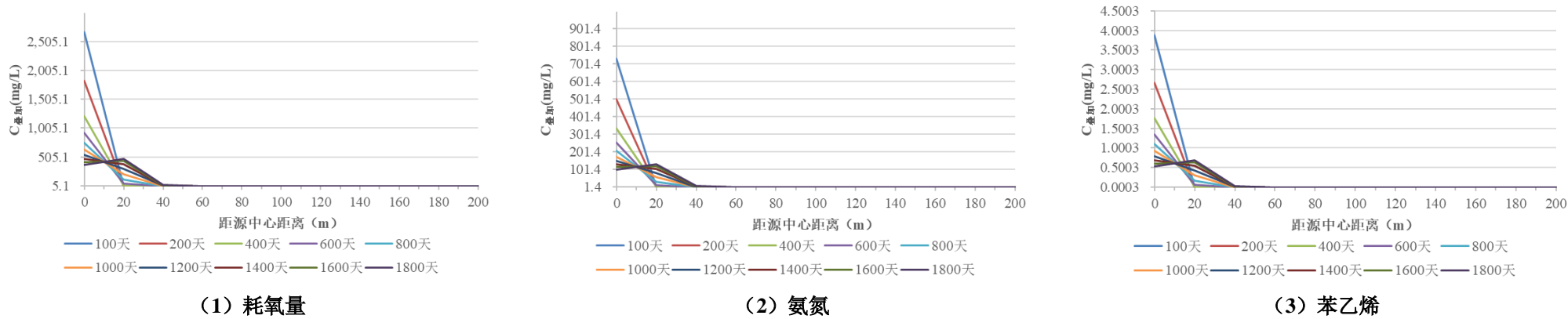


图 5.2-5 泄漏后不同时间污染物叠加浓度随距离的变化情况

表 5.2-5 地下水影响预测结果（叠加浓度） 单位：mg/L

泄露持续时间	100 天	200 天	400 天	600 天	800 天	1000 天	1200 天	1400 天	1600 天	1800 天
x(m)	下游 COD _{Mn} 预测结果									
0	2.66E+03	1.83E+03	1.21E+03	9.30E+02	7.56E+02	6.35E+02	5.45E+02	4.74E+02	4.16E+02	3.69E+02
20	5.10E+00	5.10E+00	8.71E+00	4.25E+01	1.17E+02	2.10E+02	3.00E+02	3.77E+02	4.36E+02	4.79E+02
40	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.11E+00	5.23E+00	5.98E+00	8.49E+00	1.42E+01	2.42E+01
60	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.12E+00
80	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00
100	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00
120	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00
140	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00
160	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00
180	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00
200	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00
220	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00
240	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00
260	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00
280	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00
300	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00
320	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00
340	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00
360	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00
380	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00
400	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00
420	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00
440	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00
460	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00
480	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00
500	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00	5.10E+00

泄露持续时间	100 天	200 天	400 天	600 天	800 天	1000 天	1200 天	1400 天	1600 天	1800 天
x(m)	下游氨氮预测结果									
0	7.32E+02	5.02E+02	3.33E+02	2.56E+02	2.08E+02	1.75E+02	1.50E+02	1.30E+02	1.14E+02	1.01E+02
20	1.42E+00	1.42E+00	2.41E+00	1.17E+01	3.21E+01	5.77E+01	8.25E+01	1.04E+02	1.20E+02	1.32E+02
40	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.46E+00	1.66E+00	2.35E+00	3.92E+00	6.68E+00
60	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.43E+00
80	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00
100	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00
120	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00
140	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00
160	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00
180	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00
200	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00
220	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00
240	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00
260	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00
280	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00
300	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00
320	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00
340	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00
360	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00
380	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00
400	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00
420	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00
440	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00
460	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00
480	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00
500	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00	1.42E+00

泄露持续时间	100 天	200 天	400 天	600 天	800 天	1000 天	1200 天	1400 天	1600 天	1800 天
x(m)	下游苯乙烯预测结果									
0	3.89E+00	2.66E+00	1.77E+00	1.35E+00	1.10E+00	9.22E-01	7.89E-01	6.85E-01	6.01E-01	5.32E-01
20	3.00E-04	3.03E-04	5.58E-03	5.50E-02	1.64E-01	2.99E-01	4.32E-01	5.44E-01	6.30E-01	6.93E-01
40	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.10E-04	4.87E-04	1.59E-03	5.26E-03	1.36E-02	2.83E-02
60	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.01E-04	3.06E-04	3.35E-04
80	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04
100	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04
120	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04
140	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04
160	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04
180	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04
200	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04
220	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04
240	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04
260	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04
280	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04
300	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04
320	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04
340	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04
360	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04
380	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04
400	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04
420	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04
440	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04
460	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04
480	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04
500	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04

5.2.3 大气环境影响预测与评价

1、大气环境影响评价等级判定

(1) 评价因子和评价标准筛选

项目排放的废气种类较多，涉及的主要污染因子包括粉尘、甲醇、苯乙烯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯、DMF、非甲烷总烃、氨、硫化氢、NO_x等，其具体评价标准见表 2.3-3 及表 2.3-4。

(2) 评价等级确定

根据工程分析的结果，采用 HJ 2.2-2018 推荐模式清单中的估算模式分别计算各废气因子的最大地面空气质量浓度占标率。

1) 估算因子源强及参数

根据工程分析，本项目各废气污染物的源强参数见表 5.2-6(点源)及表 5.2-7(面源)。

2) 估算模型参数

估算模型参数见表 5.2-8。

表 5.2-8 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/℃		40.8
最低环境温度/℃		-17.4
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		潮湿气候
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	预测软件导入，符合导则要求（≤90m）
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) 估算模式计算结果

估算模式计算结果见表 5.2-9，可知 P_{max} 为 58.55%（车间一无组织排放的乙酸乙酯）。

表 5.2-9 估算模式最大落地浓度统计结果

污染源	污染物	最大地面落地浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	最大地面落地浓度占标率（%）	$D_{10\%}$ 对应的最远距离（m）	评价等级
DA001	氨气	1.83E-04	0.09	0	三级
	甲醇	1.60E-03	0.05	0	三级

污染源	污染物	最大地面落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大地面落地浓度占标率 (%)	$D_{10\%}$ 对应的最远距离 (m)	评价等级
	乙酸乙酯	1.94E-03	0.59	0	三级
	苯乙烯	1.27E-05	0.13	0	三级
	丙烯酸叔丁酯	2.11E-05	0.02	0	三级
	二甲基甲酰胺	4.22E-06	0.00	0	三级
	醋酸丁酯	1.64E-04	0.05	0	三级
	甲基丙烯酸酯	1.34E-04	0.06	0	三级
	VOCs 小计	4.34E-03	0.22	0	三级
	NOx	4.54E-04	0.18	0	三级
DA002	硫化氢	1.92E-04	1.92	0	二级
	氨	7.91E-03	3.95	0	二级
	甲醇	1.78E-02	0.59	0	三级
	乙酸乙酯	5.76E-03	1.74	0	二级
	苯乙烯	7.43E-07	0.01	0	三级
	丙烯酸叔丁酯	8.38E-07	0.00	0	三级
	二甲基甲酰胺	4.86E-06	0.00	0	三级
	醋酸丁酯	2.81E-05	0.01	0	三级
	甲基丙烯酸酯	5.84E-06	0.00	0	三级
	VOCs 小计	2.61E-02	1.30	0	二级
DA003	氨	2.97E-07	0.00	0	三级
	甲醇	4.51E-04	0.02	0	三级
	乙酸乙酯	3.09E-04	0.09	0	三级
	苯乙烯	5.41E-07	0.01	0	三级
	丙烯酸叔丁酯	6.11E-07	0.00	0	三级
	二甲基甲酰胺	3.22E-05	0.02	0	三级
	醋酸丁酯	5.25E-05	0.02	0	三级
	甲基丙烯酸酯	3.62E-05	0.02	0	三级
	VOCs 小计	2.18E-03	0.11	0	三级
车间一	粉尘	6.29E-03	0.70	0	三级
	氨气	8.87E-02 300	44.34	300	一级
	甲醇	3.27E-01 25	10.89	25	一级
	乙酸乙酯	1.93E-01 450	58.55	450	一级
	苯乙烯	3.26E-03 200	32.60	200	一级
	丙烯酸叔丁酯	5.51E-03	4.59	0	二级
	VOCs 合计	3.48E-01 50	17.42	50	一级
车间二	甲醇	7.24E-02	2.41	0	二级
	乙酸乙酯	8.03E-02 125	24.32	125	一级
	VOCs 合计	2.99E-01 50	14.96	50	一级
车间三	乙酸乙酯	8.49E-02 125	25.72	125	一级
	二甲基甲酰胺	1.42E-03	0.71	0	三级
	醋酸丁酯	3.29E-02	9.97	0	二级

污染源	污染物	最大地面落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大地面落地浓度占标率 (%)	$D_{10\%}$ 对应的最远距离 (m)	评价等级
	甲基丙烯酸酯	2.89E-02 25	12.03	25	一级
	VOCs 合计	2.95E-01 25	14.76	25	一级
埋地罐区	甲醇	5.52E-04	0.02	0	三级
	乙酸乙酯	2.07E-03	0.63	0	三级
	醋酸丁酯	6.93E-05	0.02	0	三级
	VOCs 合计	3.49E-03	0.17	0	三级
污水站	硫化氢	4.65E-04	4.65	0	二级
	氨	1.92E-02	9.58	0	二级
	甲醇	4.30E-02	1.43	0	二级
	乙酸乙酯	1.39E-02	4.21	0	二级
	苯乙烯	1.80E-06	0.02	0	三级
	丙烯酸叔丁酯	2.02E-06	0.00	0	三级
	二甲基甲酰胺	1.17E-05	0.01	0	三级
	醋酸丁酯	6.78E-05	0.02	0	三级
	甲基丙烯酸酯	1.41E-05	0.01	0	三级
	VOCs 合计	6.31E-02	3.16	0	二级
危废间	氨	2.24E-06	0.00	0	三级
	甲醇	3.40E-03	0.11	0	三级
	乙酸乙酯	2.33E-03	0.71	0	三级
	苯乙烯	4.09E-06	0.04	0	三级
	丙烯酸叔丁酯	4.61E-06	0.00	0	三级
	二甲基甲酰胺	2.43E-04	0.12	0	三级
	醋酸丁酯	3.96E-04	0.12	0	三级
	甲基丙烯酸酯	2.73E-04	0.11	0	三级
	VOCs 合计	1.64E-02	0.82	0	三级

4) 评价等级及评价范围确定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)的评价工作等级划分原则(详见表 5.2-10),确定本项目大气环境评价等级为一级,须采用进一步预测模型开展大气环境影响预测与评价。评价范围为:以厂址为中心区域,5km 为边长的矩形区域。

表 5.2-10 大气环境评价等级判别表

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

表 5.2-6 项目估算因子源强及参数（点源）

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度 (m)	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	烟气流量 (m³/h)	烟气温度 (°C)	年排放小时数 (h)	排放工况	污染物	排放速率 (kg/h)
		东经	北纬									
1	DA001	120.118593	30.734131	4	27	0.45	7000	350	7200	连续	氨气	0.0173
											甲醇	0.1512
											乙酸乙酯	0.1841
											苯乙烯	0.0012
											丙烯酸叔丁酯	0.0020
											二甲基甲酰胺	0.0004
											醋酸丁酯	0.0155
											甲基丙烯酸甲酯	0.0127
											VOCs 小计（以非甲烷总烃计）	0.4114
											NOx	0.0349
2	DA002	120.118322	30.733292	4	15	0.50	10000	25	2400	连续	硫化氢	4.77E-04
											氨	1.92E-02
											甲醇	4.15E-02
											乙酸乙酯	1.34E-02
											苯乙烯	1.73E-06
											丙烯酸叔丁酯	1.95E-06
											二甲基甲酰胺	1.13E-05
											醋酸丁酯	6.53E-05
											甲基丙烯酸甲酯	1.36E-05
											VOCs 小计（以非甲烷总烃计）	6.07E-02
3	DA003	120.118990	30.733364	4	15	0.25	2000	25	7200	连续	氨	7.23E-07
											甲醇	1.10E-03
											乙酸乙酯	7.53E-04
											苯乙烯	1.32E-06
											丙烯酸叔丁酯	1.49E-06
											二甲基甲酰胺	7.86E-05
											醋酸丁酯	1.28E-04
											甲基丙烯酸甲酯	8.82E-05
											VOCs 小计（以非甲烷总烃计）	5.31E-03

注：坐标为源中心经纬度坐标，下同。

表 5.2-7 项目估算因子源强及参数（面源）

名称	面源中心坐标		面源海拔 高度（m）	面源长度 （m）	面源宽度 （m）	与正北向 夹角（°）	面源有效排放 高度（m）	年排放小 时数（h）	排放 工况	污染物	排放速率 （kg/h）
	东经	北纬									
车间一	120.119237	30.734058	4	24	34	0	8	7200	连续	粉尘	0.0056
										氨气	0.0789
										甲醇	0.2907
										乙酸乙酯	0.1719
										苯乙烯	0.0029
										丙烯酸叔丁酯	0.0049
										VOCs 小计（以非甲烷总烃计）	0.3099
车间二	120.119238	30.733681	4	27	34	0	8	7200	连续	甲醇	0.0647
										乙酸乙酯	0.0717
										VOCs 小计（以非甲烷总烃计）	0.2673
车间三	120.118762	30.733696	4	30	27	0	8	7200	连续	乙酸乙酯	0.0717
										二甲基甲酰胺	0.0012
										醋酸丁酯	0.0278
										甲基丙烯酸甲酯	0.0244
										VOCs 小计（以非甲烷总烃计）	0.2493
埋地罐区	120.119172	30.733193	4	15	43	0	3	7200	连续	甲醇	9.47E-05
										乙酸乙酯	3.56E-04
										醋酸丁酯	1.19E-05
										VOCs 小计（以非甲烷总烃计）	6.00E-04
污水站	120.118184	30.733190	4	35	33	0	5	2400	连续	硫化氢	2.12E-04
										氨	8.54E-03
										甲醇	1.84E-02
										乙酸乙酯	5.95E-03
										苯乙烯	7.69E-07
										丙烯酸叔丁酯	8.66E-07
										二甲基甲酰胺	5.01E-06
										醋酸丁酯	2.90E-05
										甲基丙烯酸甲酯	6.05E-06
										VOCs 小计（以非甲烷总烃计）	2.70E-02
危废间	120.119176	30.733362	4	12	42	0	5	7200	连续	氨	7.23E-07
										甲醇	1.10E-03
										乙酸乙酯	7.53E-04
										苯乙烯	1.32E-06
										丙烯酸叔丁酯	1.49E-06
										二甲基甲酰胺	7.86E-05
										醋酸丁酯	1.28E-04
										甲基丙烯酸甲酯	8.82E-05
										VOCs 小计（以非甲烷总烃计）	5.31E-03

2、污染物排放量核算

(1) 有组织排放量核算

表 5.2-11 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口 编号	对应工序	污染物	核算排放浓度 (mg/m³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口						
1	DA001	各生产工序	氨气	2.47	0.0173	0.019
			甲醇	21.60	0.1512	0.196
			乙酸乙酯	26.30	0.1841	0.165
			苯乙烯	0.17	0.0012	0.001
			丙烯酸叔丁酯	0.29	0.0020	0.002
			二甲基甲酰胺	0.06	0.0004	0.000
			醋酸丁酯	2.22	0.0155	0.009
			甲基丙烯酸甲酯	1.81	0.0127	0.011
			VOCs 小计	58.77	0.4114	0.547
			NOx	4.98	0.0349	0.028
一般排放口						
2	DA002	污水处理	硫化氢	4.77E-02	4.77E-04	1.14E-03
			氨	1.92E+00	1.92E-02	4.61E-02
			甲醇	4.15E+00	4.15E-02	9.95E-02
			乙酸乙酯	1.34E+00	1.34E-02	3.21E-02
			苯乙烯	1.73E-04	1.73E-06	4.15E-06
			丙烯酸叔丁酯	1.95E-04	1.95E-06	4.68E-06
			二甲基甲酰胺	1.13E-03	1.13E-05	2.71E-05
			醋酸丁酯	6.53E-03	6.53E-05	1.57E-04
			甲基丙烯酸甲酯	1.36E-03	1.36E-05	3.26E-05
			VOCs 小计	6.07E+00	6.07E-02	1.46E-01
3	DA003	危废间	氨	3.62E-04	7.23E-07	5.21E-06
			甲醇	5.51E-01	1.10E-03	7.93E-03
			乙酸乙酯	3.76E-01	7.53E-04	5.42E-03
			苯乙烯	6.62E-04	1.32E-06	9.53E-06
			丙烯酸叔丁酯	7.46E-04	1.49E-06	1.07E-05
			二甲基甲酰胺	3.93E-02	7.86E-05	5.66E-04
			醋酸丁酯	6.40E-02	1.28E-04	9.22E-04
			甲基丙烯酸甲酯	4.41E-02	8.82E-05	6.35E-04
			VOCs 小计	2.65E+00	5.31E-03	3.82E-02
有组织排放总计						
有组织排放总计		硫化氢				0.001
		氨气				0.066
		甲醇				0.303
		乙酸乙酯				0.202
		苯乙烯				0.001
		丙烯酸叔丁酯				0.002
		二甲基甲酰胺				0.001
		醋酸丁酯				0.010
		甲基丙烯酸甲酯				0.011
		VOCs 小计				0.731
		NOx				0.028

注：根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造业》（HJ 1103-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》（HJ 853-2017）等技术规范，本项目 DA001 为主要排放口，DA002、DA003 为一般排放口。

(2) 无组织排放量核算

表 5.2-12 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	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	标准名称	
1	车间一	树脂 生产	粉尘	硬连接、 整体抽风 收集后引 至处理装 置处理	《合成树脂工业污染物排放 标准》(GB 31572-2015)、《恶 臭污染物排放标准》(GB 14554-93)等，详见第 2.3.2 章	1.0	0.003
			氨气			1.5	0.089
			甲醇			12.0	0.362
			乙酸乙酯			/	0.127
			苯乙烯			5.0	0.089
			丙烯酸叔丁酯			/	0.003
			VOCs 小计			4.0	0.533
2	车间二	溶剂 纯化	甲醇			12.0	0.109
			乙酸乙酯			/	0.115
			VOCs 小计			4.0	0.367
3	车间三	溶剂 纯化	乙酸乙酯			/	0.057
			二甲基甲酰胺			/	0.001
			醋酸丁酯			/	0.018
			甲基丙烯酸甲酯			/	0.022
			VOCs 小计			4.0	0.320
4	埋地罐区	储罐	甲醇			12.0	6.82E-04
			乙酸乙酯			/	2.57E-03
			醋酸丁酯			/	8.54E-05
			VOCs 小计			4.0	4.32E-03
5	污水站	废水 处理	硫化氢			0.06	5.09E-04
			氨			1.5	2.05E-02
			甲醇	12.0	4.42E-02		
			乙酸乙酯	/	1.43E-02		
			苯乙烯	5.0	1.84E-06		
			丙烯酸叔丁酯	/	2.08E-06		
			二甲基甲酰胺	/	1.20E-05		
			醋酸丁酯	/	6.96E-05		
			甲基丙烯酸甲酯	/	1.45E-05		
			VOCs 小计	4.0	6.48E-02		
6	危废间	危废 暂存	氨	1.5	5.21E-06		
			甲醇	12.0	7.93E-03		
			乙酸乙酯	/	5.42E-03		
			苯乙烯	5.0	9.53E-06		
			丙烯酸叔丁酯	/	1.07E-05		
			二甲基甲酰胺	/	5.66E-04		
			醋酸丁酯	/	9.22E-04		
			甲基丙烯酸甲酯	/	6.35E-04		
			VOCs 小计	4.0	3.82E-02		
无组织排放总计							
无组织排放总计					粉尘	0.003	
					硫化氢	0.0005	
					氨气	0.110	
					甲醇	0.524	
					乙酸乙酯	0.321	
					苯乙烯	0.003	
					丙烯酸叔丁酯	0.003	
					二甲基甲酰胺	0.002	

序号	排放口 编号	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	标准名称	
					浓度限值 (mg/m ³)		
					醋酸丁酯	0.019	
					甲基丙烯酸甲酯	0.022	
					VOCs 小计	1.328	

(3) 项目大气污染物年排放量核算

表 5.2-13 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	粉尘	0.003
2	硫化氢	0.002
3	氨气	0.175
4	甲醇	0.827
5	乙酸乙酯	0.523
6	苯乙烯	0.004
7	丙烯酸叔丁酯	0.004
8	二甲基甲酰胺	0.003
9	醋酸丁酯	0.030
10	甲基丙烯酸甲酯	0.034
11	VOCs 合计	2.058
12	NOx	0.028

(4) 非正常排放量核算

废气非正常工况主要体现在如下几个情形：情形 1、废气处理装置未有效维护或发生故障，致使废气净化效率降低，废气有组织排放显著增加（本环评主要考虑 DA001、DA002 处理效率降低至设计值的 20%，DA003 活性炭饱和丧失吸附效率）；情形 2、废气收集系统发生故障，如风机失效，废气全部变为无组织排放。因此，非正常工况下废气排放源强见表 5.2-14。

表 5.2-14 项目非正常工况排放预测源强及参数

情形	非正常排放原因	污染源	污染物	净化效率	非正常排放浓度 (mg/m³)	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
情形 1	处理装置效率降低	DA001 非正常	氨气	20%	438.68	3.0707	1	偶发	加强对废气处理装置的检修维护
			甲醇		1960.41	13.7228			
			乙酸乙酯		1717.82	12.0247			
			苯乙烯		8.03	0.0562			
			丙烯酸叔丁酯		13.41	0.0939			
			二甲基甲酰胺		4.72	0.0331			
			醋酸丁酯		142.40	0.9968			
			甲基丙烯酸甲酯		98.96	0.6927			
			VOCs 小计		4406.94	30.8486			
		DA002 非正常	硫化氢	15%	1.62E-01	1.62E-03	1	偶发	
氨	6.53E+00		6.53E-02						

情形	非正常排放原因	污染源	污染物	净化效率	非正常排放浓度 (mg/m³)	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	
情形 2	风机失效		甲醇	0%	1.41E+01	1.41E-01	1	偶发	加强对风机的检修维护	
			乙酸乙酯		4.55E+00	4.55E-02				
			苯乙烯		5.88E-04	5.88E-06				
			丙烯酸叔丁酯		6.63E-04	6.63E-06				
			二甲基甲酰胺		3.84E-03	3.84E-05				
			醋酸丁酯		2.22E-02	2.22E-04				
			甲基丙烯酸甲酯		4.62E-03	4.62E-05				
			VOCs 小计		2.06E+01	2.06E-01				
			DA003 非正常		氨	0%				1.45E-03
		甲醇		2.20E+00	4.41E-03					
		乙酸乙酯		1.51E+00	3.01E-03					
		苯乙烯		2.65E-03	5.30E-06					
		丙烯酸叔丁酯		2.98E-03	5.97E-06					
		二甲基甲酰胺		1.57E-01	3.14E-04					
		醋酸丁酯		2.56E-01	5.12E-04					
		甲基丙烯酸甲酯		1.76E-01	3.53E-04					
		VOCs 小计		1.06E+01	2.12E-02					
		车间一	氨气	/	/	3.9173	1	偶发		
			甲醇			14.5365				
			乙酸乙酯			8.5925				
			苯乙烯			0.0732				
			丙烯酸叔丁酯			0.1222				
			VOCs 小计			16.4945				
			车间二	甲醇	/	/	2.9679	1		偶发
				乙酸乙酯			3.3678			
				VOCs 小计			11.8935			
			车间三	乙酸乙酯	/	/	3.3684	1		偶发
二甲基甲酰胺	0.0425									
醋酸丁酯	1.2732									
甲基丙烯酸甲酯	0.8903									
VOCs 小计	10.9553									
储罐区	甲醇		/	/	0.0047	1	偶发			
	乙酸乙酯				0.0178					
	醋酸丁酯				0.0006					
	VOCs 小计				0.0300					
污水站	硫化氢	/	/	2.12E-03	1	偶发				
	氨			8.54E-02						
	甲醇			1.84E-01						
	乙酸乙酯			5.95E-02						
	苯乙烯			7.69E-06						
	丙烯酸叔丁酯			8.66E-06						
	二甲基甲酰胺			5.01E-05						
	醋酸丁酯			2.90E-04						
	甲基丙烯酸甲酯			6.05E-05						
	VOCs 小计			2.70E-01						
危废间	氨	/	/	3.62E-06	1	偶发				
	甲醇			5.51E-03						

情形	非正常排放原因	污染源	污染物	净化效率	非正常排放浓度 (mg/m³)	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
			乙酸乙酯			3.76E-03			
			苯乙烯			6.62E-06			
			丙烯酸叔丁酯			7.46E-06			
			二甲基甲酰胺			3.93E-04			
			醋酸丁酯			6.40E-04			
			甲基丙烯酸甲酯			4.41E-04			
			VOCs 小计			2.65E-02			

3、大气环境影响预测

(1) 气候及气象资料

本环评地面气象数据采用湖州 2023 年度逐日逐次气象资料（气象站名：湖州，气象站编号 58450，为一般站，坐标 120.05E、30.87N），高空数据采用地面站点附近区域的模拟网格提取数据。

1) 平均温度的月变化

平均温度的月变化情况见表 5.2-15 及图 5.2-6。

表 5.2-15 年平均温度的月变化 单位：℃

月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
温度	5.9	7.4	13.4	17.8	22.3	26.2	29.5	28.8	25.9	19.8	13.6	5.9

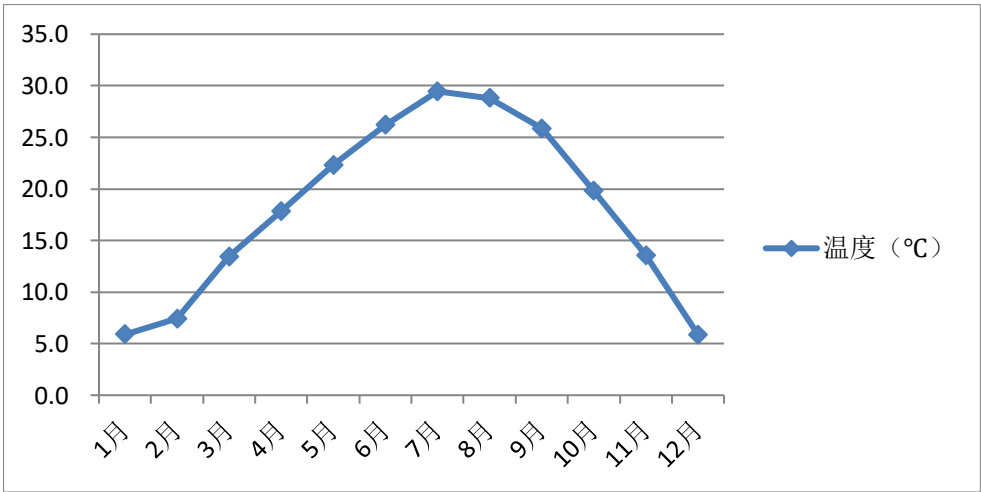


图 5.2-6 年平均温度的月变化

2) 平均风速的月变化

平均风速的月变化情况见表 5.2-16 及图 5.2-7。

表 5.2-16 年平均风速的月变化 单位：m/s

月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速	1.6	1.7	1.6	1.9	1.7	1.5	1.5	1.7	1.5	1.5	1.7	1.8

3) 季小时平均风速的日变化

季小时平均风速的日变化情况见表 5.2-17 及图 5.2-8。

表 5.2-17 季小时平均风速的月变化 单位：m/s

小时 风速	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	1.4	1.4	1.4	1.5	1.5	1.5	1.6	1.7	1.9	2.0	2.0	2.2
夏季	1.2	1.2	1.2	1.1	1.2	1.2	1.3	1.6	1.8	1.8	1.9	1.9
秋季	1.3	1.2	1.2	1.3	1.2	1.3	1.3	1.4	1.7	1.8	2.0	2.3
冬季	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.7	1.8	2.1	2.1
小时 风速	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	2.4	2.3	2.2	2.1	2.0	1.8	1.5	1.4	1.5	1.4	1.3	1.4
夏季	2.1	2.2	2.1	2.0	1.8	1.7	1.4	1.3	1.5	1.3	1.2	1.2
秋季	2.2	2.3	2.2	2.0	1.7	1.5	1.3	1.4	1.4	1.3	1.2	1.3
冬季	2.1	2.2	2.2	2.1	1.8	1.5	1.4	1.5	1.5	1.7	1.6	1.5

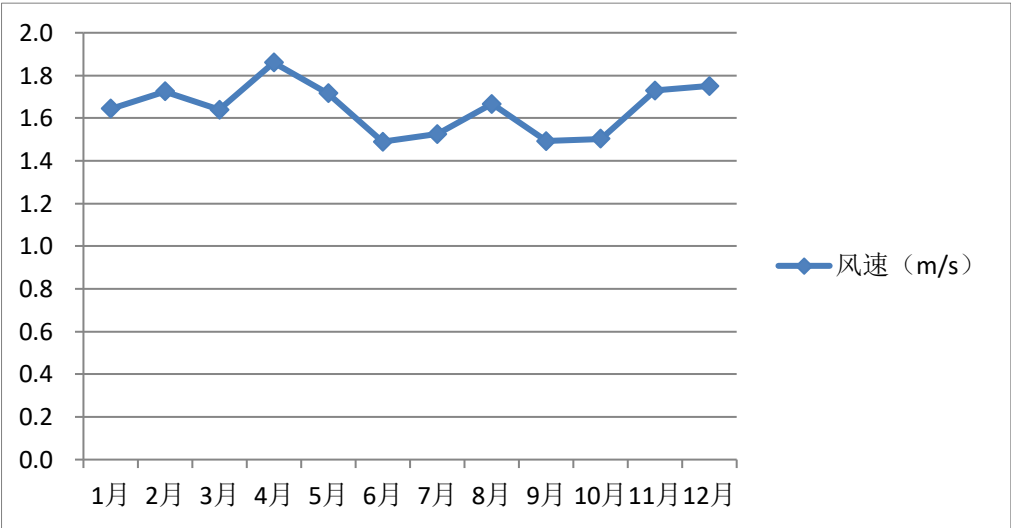


图 5.2-7 年平均风速的月变化

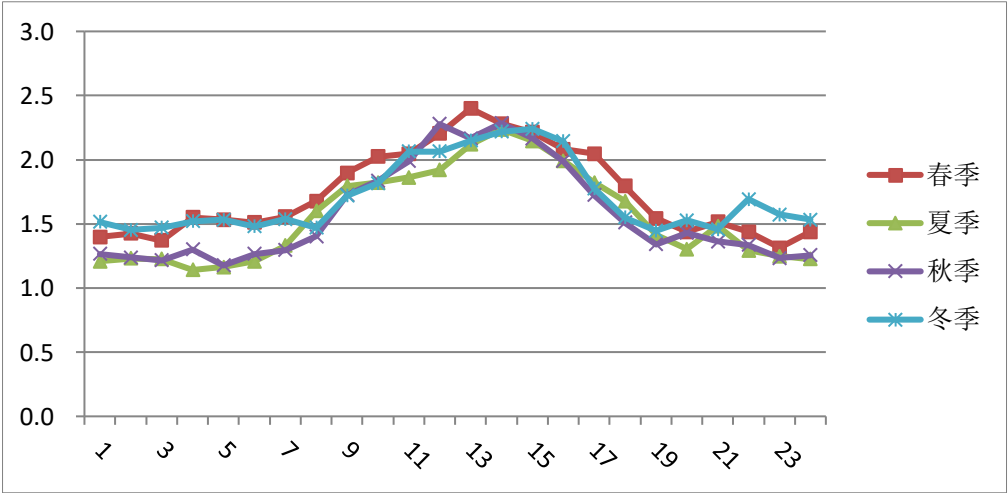


图 5.2-8 季小时平均风速的日变化

4) 年均风频的月变化

年均风频的月变化见表 5.2-18。

5) 年均风频的季变化及年均风频

年均风频的季变化及年均风频见表 5.2-19 和图 5.2-9。

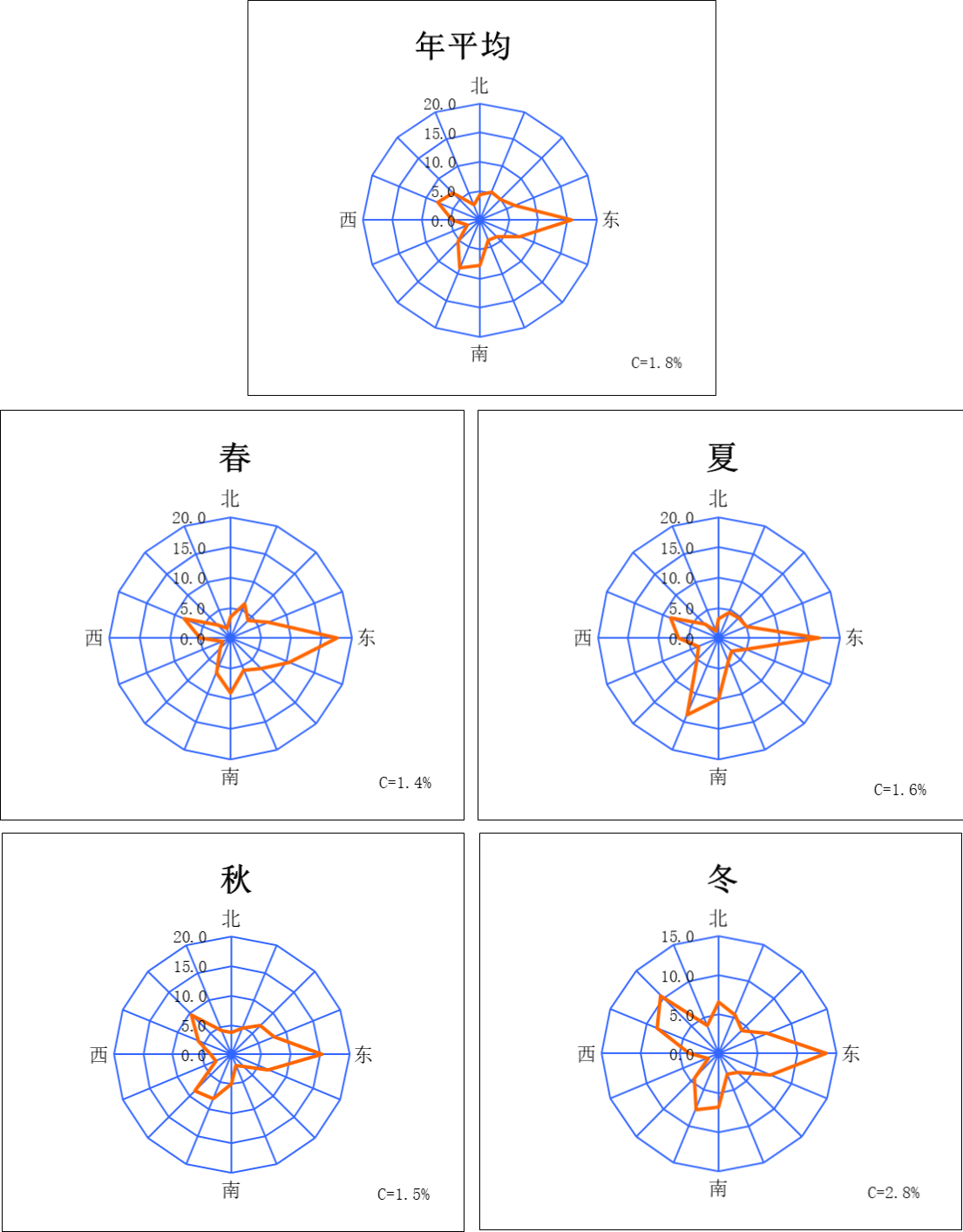


图 5.2-9 风向频率玫瑰图

表 5.2-18 年均风频的月变化 单位: m/s

风向风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	7.8	3.2	1.5	6.2	12.1	6.5	3.4	3.1	10.1	8.5	2.7	1.5	6.3	14.4	5.7	2.8	4.3
二月	4.2	10.9	7.7	10.9	19.8	9.8	3.7	3.0	3.4	5.2	1.3	0.6	3.3	6.3	4.9	2.4	2.7
三月	3.0	8.3	4.6	6.3	19.2	11.6	10.1	4.8	8.5	5.6	2.0	0.4	4.0	5.1	2.6	2.3	1.6
四月	1.7	2.5	4.6	7.5	20.0	11.8	4.6	4.9	9.9	5.6	1.7	1.5	7.5	11.0	3.6	0.3	1.5
五月	5.9	7.4	3.2	6.3	13.4	8.2	6.5	7.7	9.0	7.3	3.6	2.6	3.9	8.7	3.0	2.4	0.9
六月	2.5	4.3	4.7	4.6	17.1	5.1	3.1	5.6	10.1	12.8	4.6	2.8	7.4	8.9	2.8	1.4	2.4
七月	1.5	1.9	2.3	2.6	17.1	5.8	3.9	4.3	13.8	19.4	7.4	4.6	5.8	4.3	2.6	1.2	1.7
八月	5.8	7.4	7.1	7.8	15.3	3.4	2.0	2.8	6.2	9.1	3.8	3.4	6.7	12.5	4.6	1.3	0.8
九月	3.2	3.2	9.4	14.2	23.8	7.9	4.6	2.4	3.1	5.6	4.2	1.5	1.8	3.3	8.3	2.2	1.4
十月	2.7	5.2	5.9	6.5	13.8	7.8	2.2	1.9	3.8	8.7	12.5	3.6	4.2	5.6	9.7	4.6	1.3
十一月	5.6	6.0	5.4	2.9	8.5	4.6	2.1	1.9	8.1	9.7	9.4	3.3	4.6	9.2	10.6	6.5	1.7
十二月	7.7	2.4	3.8	3.4	9.7	5.5	3.1	2.6	6.7	9.1	9.1	2.3	1.9	4.8	20.3	6.3	1.3

表 5.2-19 年均风频的季变化及年均风频 单位: m/s

风向风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	3.5	6.1	4.1	6.7	17.5	10.5	7.1	5.8	9.1	6.2	2.4	1.5	5.1	8.2	3.0	1.7	1.4
夏季	3.3	4.5	4.7	5.0	16.5	4.8	3.0	4.2	10.1	13.8	5.3	3.6	6.6	8.6	3.3	1.3	1.6
秋季	3.8	4.8	6.9	7.8	15.3	6.8	2.9	2.1	4.9	8.0	8.7	2.8	3.5	6.0	9.5	4.4	1.5
冬季	6.6	5.3	4.2	6.7	13.7	7.2	3.4	2.9	6.9	7.7	4.5	1.5	3.8	8.6	10.5	3.9	2.8
年平均	4.3	5.2	5.0	6.5	15.8	7.3	4.1	3.7	7.8	8.9	5.2	2.4	4.8	7.9	6.6	2.8	1.8

（2）环境空气影响预测

1) 预测模式、参数及方案

预测软件：本次评价大气预测采用 65 软件工作室开发的 EIAProA 软件进行预测，模式系统包括估算模式、AERMOD（大气扩散模型）。

气象条件：地面气象数据采用湖州 2023 年度逐日逐次气象资料（气象站编号 58450，为一般站，坐标 120.05E、30.87N），高空气象数据从项目地提取 WRF 数据。

地形数据：来自 EIAProA 软件配套的 DEM 文件，精度符合导则要求。

预测因子及参数：参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中“高耗能行业的多源项目，且编制环境影响报告书的项目评价等级提高一级”的规定，本环评选择估算模式计算结果中 $P_{max} \geq 1\%$ 的因子（包括硫化氢、氨、甲醇、乙酸乙酯、苯乙烯、丙烯酸丁酯、醋酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯、非甲烷总烃等 9 个指标）开展进一步预测，相关源强及参数详见上文。

计算点：全年逐时气象条件下，环境空气保护目标、网格点处的地面质量浓度和评价范围内的最大地面小时质量浓度；全年逐日气象条件下，环境空气保护目标、网格点处的地面质量浓度和评价范围内的最大地面日均质量浓度；长期气象条件下，环境空气保护目标、网格点处的地面质量浓度和评价范围内的最大地面年均质量浓度；非正常排放，全年逐时或逐次小时气象条件下，环境空气保护目标的最大地面小时质量浓度和评价范围内的最大地面小时质量浓度。

预测方案：预测内容包括计算区域及各敏感点的短期浓度（小时平均浓度、日平均浓度）和长期浓度（年平均浓度），评价其最大浓度占标率及叠加背景值后的达标情况，具体的预测方案见表 5.2-20。

表 5.2-20 本项目的预测方案一览表

评价对象	污染源类别	排放形式	预测内容	评价内容
评价项目	新增污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率
	新增污染源-“以新带老”污染源（如有）-区域削减污染源（如有）+其他在建、拟建污染源（如有）	正常排放	短期浓度 长期浓度	叠加环境质量现状浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的占标率，或短期浓度的达标情况
	新增污染源	非正常排放	1 小时平均 质量浓度	最大浓度占标率
大气环境 防护距离	新增污染源-“以新带老”污染源（如有）+项目全厂现有污染源	正常排放	短期浓度	大气环境防护距离

注：本项目评价范围其他在建、拟建项目污染源详见表 5.2-21。

表 5.2-21 在建、拟建项目废气源强及参数（点源）

企业	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度（m）	排气筒高度（m）	排气筒出口内径（m）	烟气流量（m³/h）	烟气温度（℃）	年排放小时数（h）	排放工况	污染物	排放速率（g/s）
		X	Y									
菱和工业污水处理厂	DA001	225324.3	3402945.8	3.5	15	1.0	40000	20	7200	正常	氨	7.5E-03
											硫化氢	8.3E-05
浙江睿高新材料股份有限公司	DA004	224393.2	3403443.8	4.84	25	0.8	25000	40	8000	正常	苯乙烯	0.0247
											丙烯酸丁酯	0.0432
											甲基丙烯酸甲酯	0.0137
											非甲烷总烃	0.2758
											NO ₂	0.4514
	DA007	224353.2	3403385.6	3.91	25	1.0	25000	25	8000	正常	非甲烷总烃	0.0306
	DA008	224425.9	3403381.9	4.95	25	0.6	12000	25	8000	正常	非甲烷总烃	0.0167
	DA009	224360.4	3403531.0	5.49	25	0.8	25000	25	8000	正常	非甲烷总烃	0.0208

注：坐标为 UTM 坐标，下同。

表 5.2-21（续） 在建、拟建项目废气源强及参数（面源）

编号	名称	面源中心坐标		面源海拔 高度（m）	面源长度 （m）	面源宽度 （m）	与正北向 夹角（°）	面源有效排放 高度（m）	年排放小 时数（h）	排放 工况	污染物	排放速率 （g/s）
		X	Y									
菱和工业污水处 理厂	预处理区	225153.4	3402937.3	3.1	41	28	0	4.6	7200	正常	氨	1.15E-03
											硫化氢	1.27E-05
	一、二级处理区	225238.7	3402928.6	3.0	91	50	0	8.1	7200	正常	氨	2.23E-04
											硫化氢	5.43E-06
	污泥浓缩池	225311.4	3402933.2	3.5	R=6.5		0	4.5	7200	正常	氨	7.86E-05
					硫化氢	3.25E-07						
		225330.1	3402933.2	3.5	R=6.5		0	4.5	7200	正常	氨	7.86E-05
					硫化氢	3.25E-07						
	污泥调理池	225294.1	3402910.8	3.5	5	5	0	4.5	7200	正常	氨	1.48E-05
											硫化氢	6.11E-08
脱水机	225316.9	3402909.2	3.5	10	8	0	8.5	7200	正常	氨	4.72E-05	
										硫化氢	1.96E-07	
浙江睿高新材料 股份有限公司	1#车间	224327.8	3403501.7	3.13	120	108	0	10	8000	正常	苯乙烯	1.7×10 ⁻⁷ g/s·m ²
											丙烯酸丁酯	5.5×10 ⁻⁷ g/s·m ²
											甲基丙烯酸甲酯	1.2×10 ⁻⁷ g/s·m ²
											非甲烷总烃	5.89×10 ⁻⁶ g/s·m ²

2) 正常工况下预测结果分析

①硫化氢：由预测结果（详见表 5.2-22 及图 5.2-10）可知，正常工况下，项目实施后硫化氢排放的小时浓度贡献值的最大浓度占标率为 3.22%（<100%），叠加区域在建/拟建污染源及背景浓度后小时浓度预测值的最大浓度占标率为 68.22%，均能够符合相应的环境质量标准要求。

②氨：由预测结果（详见表 5.2-23 及图 5.2-11）可知，正常工况下，项目实施后氨排放的小时浓度贡献值的最大浓度占标率为 27.09%（<100%），叠加区域在建/拟建污染源及背景浓度后小时浓度预测值的最大浓度占标率为 89.59%，均能够符合相应的环境质量标准要求。

③甲醇：由预测结果（详见表 5.2-24 及图 5.2-12）可知，正常工况下，项目实施后甲醇排放的小时浓度贡献值的最大浓度占标率为 7.39%（<100%），叠加区域在建/拟建污染源及背景浓度后小时浓度预测值的最大浓度占标率为 17.89%，均能够符合相应的环境质量标准要求。

④乙酸乙酯：由预测结果（详见表 5.2-25 及图 5.2-13）可知，正常工况下，项目实施后乙酸乙酯排放的小时浓度贡献值的最大浓度占标率为 46.09%（<100%），叠加区域在建/拟建污染源及背景浓度后小时浓度预测值的最大浓度占标率为 50.34%，均能够符合相应的环境质量标准要求。

⑤苯乙烯：由预测结果（详见表 5.2-26 及图 5.2-14）可知，正常工况下，项目实施后苯乙烯排放的小时浓度贡献值的最大浓度占标率为 19.46%（<100%），叠加区域在建/拟建污染源及背景浓度后小时浓度预测值的最大浓度占标率为 50.68%，均能够符合相应的环境质量标准要求。

⑥丙烯酸丁酯：由预测结果（详见表 5.2-27 及图 5.2-15）可知，正常工况下，项目实施后丙烯酸丁酯排放的小时浓度贡献值的最大浓度占标率为 2.74%（<100%），叠加区域在建/拟建污染源及背景浓度后小时浓度预测值的最大浓度占标率为 7.07%，均能够符合相应的环境质量标准要求。

⑦醋酸丁酯：由预测结果（详见表 5.2-28 及图 5.2-16）可知，正常工况下，项目实施后醋酸丁酯排放的小时浓度贡献值的最大浓度占标率为 4.15%（<100%），叠加区域在建/拟建污染源及背景浓度后小时浓度预测值的最大浓度占标率为 5.96%，均能够符合相应的环境质量标准要求。

⑧甲基丙烯酸甲酯：由预测结果（详见表 5.2-29 及图 5.2-17）可知，正常工况下，

项目实施后甲基丙烯酸甲酯排放的小时浓度贡献值的最大浓度占标率为 5.00% ($<100\%$), 叠加区域在建/拟建污染源及背景浓度后小时浓度预测值的最大浓度占标率为 7.09%, 均能够符合相应的环境质量标准要求。

⑨非甲烷总烃：由预测结果（详见表 5.2-30 及图 5.2-18）可知，正常工况下，项目实施后非甲烷总烃排放的小时浓度贡献值的最大浓度占标率为 17.21% ($<100\%$), 叠加区域在建/拟建污染源及背景浓度后小时浓度预测值的最大浓度占标率为 56.51%, 均能够符合相应的环境质量标准要求。

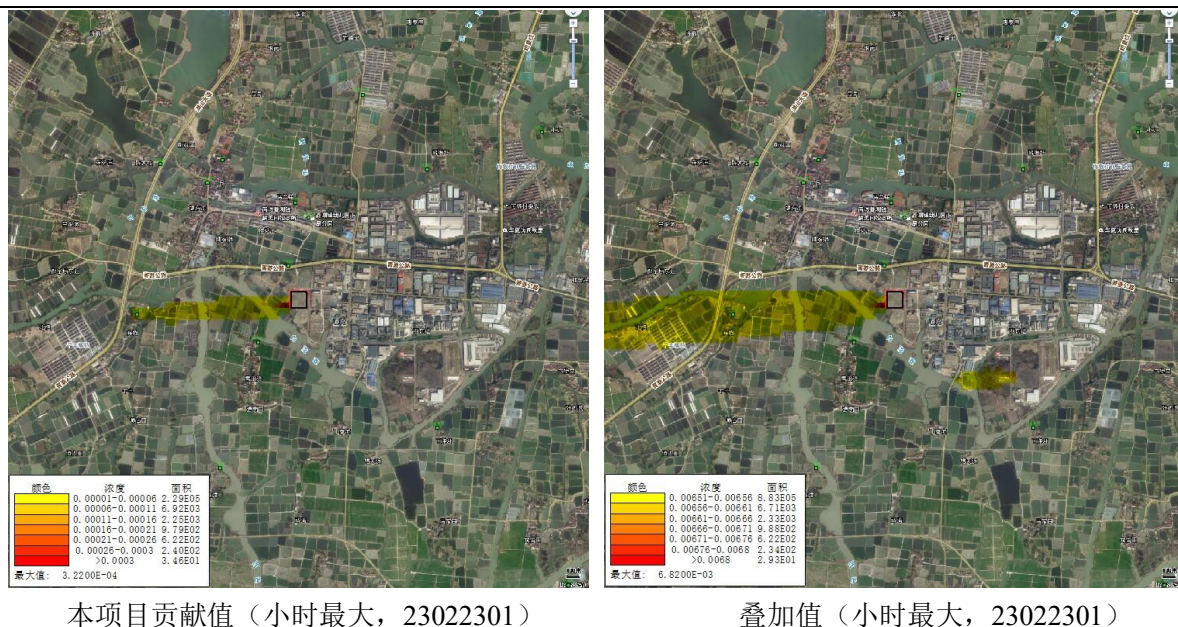


图 5.2-10 正常工况下硫化氢预测结果

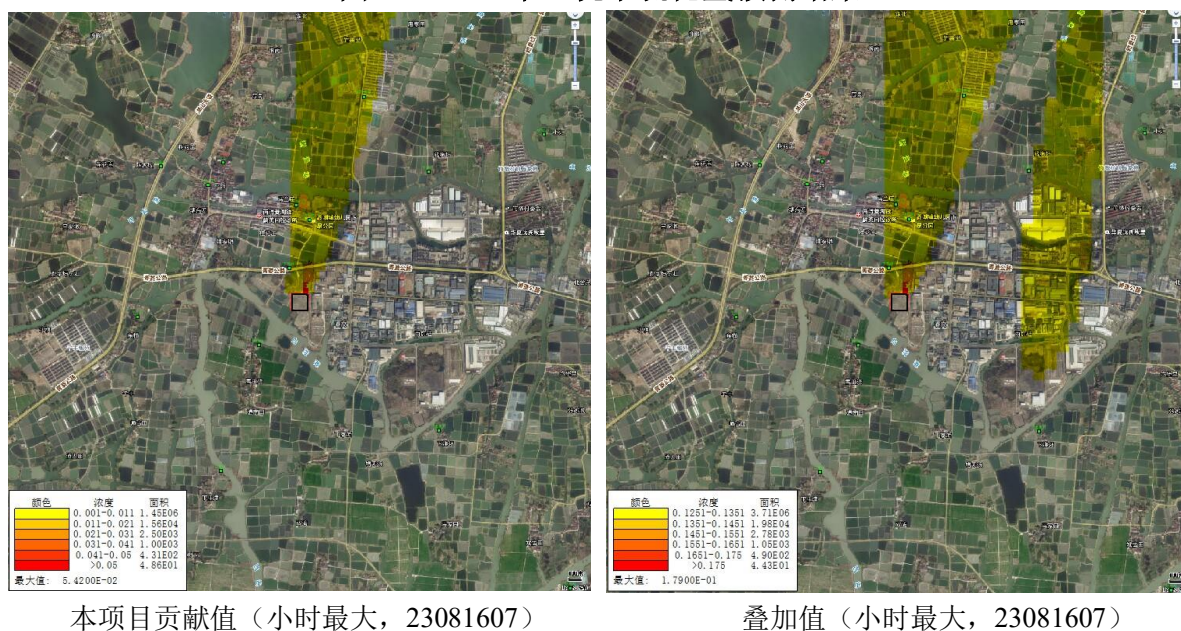


图 5.2-11 正常工况下氨预测结果

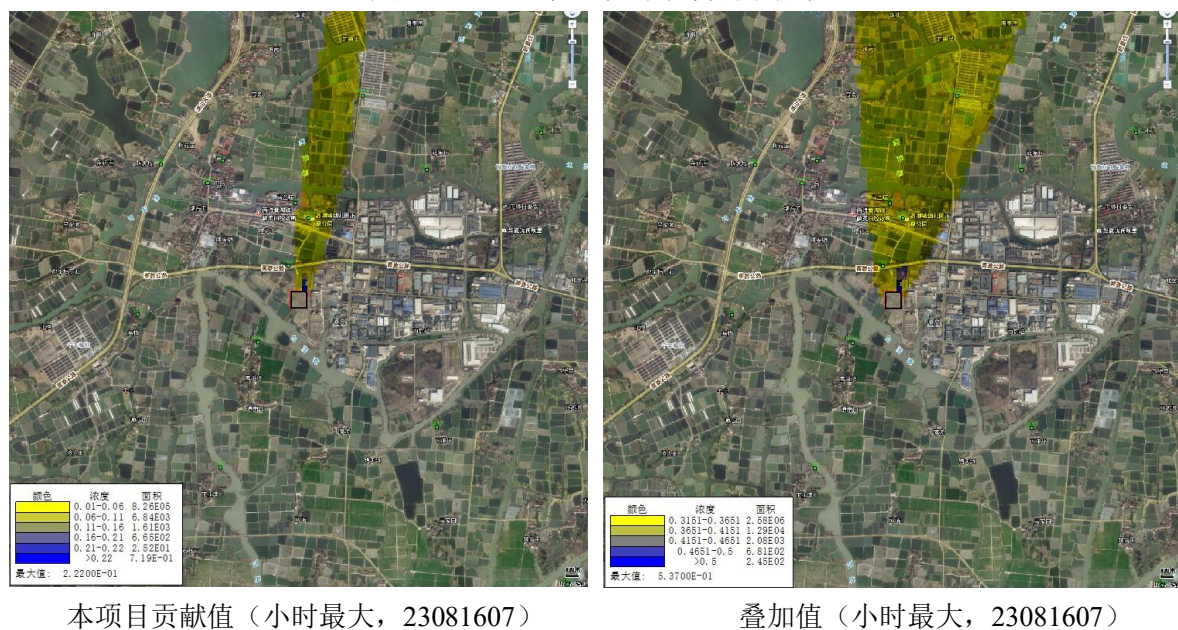


图 5.2-12 正常工况下甲醇预测结果

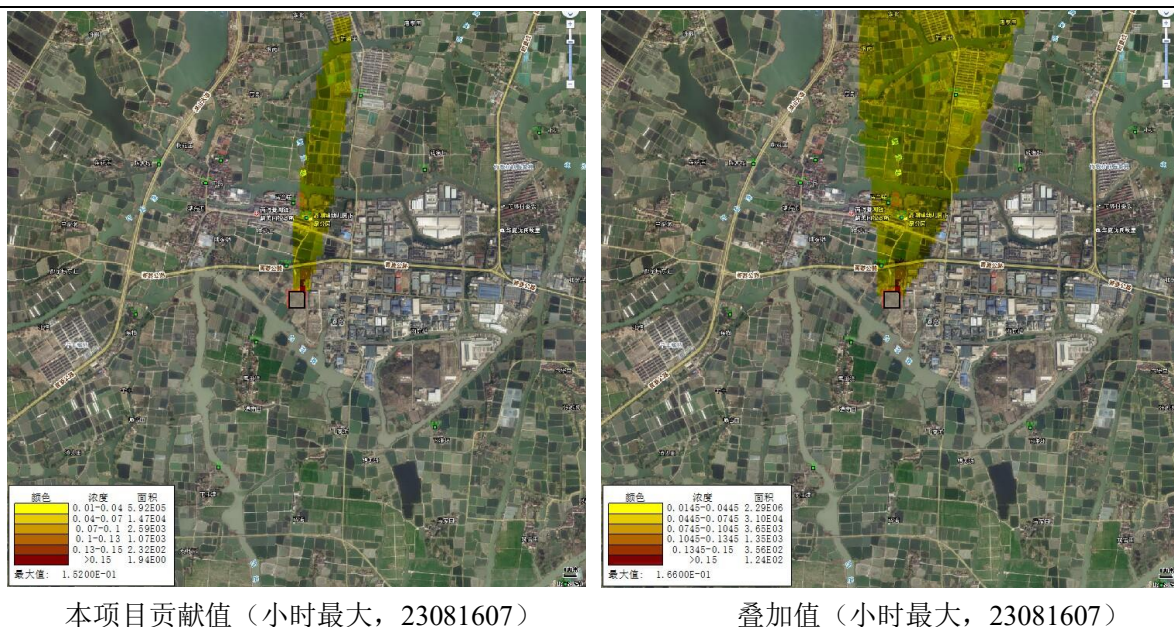


图 5.2-13 正常工况下乙酸乙酯预测结果

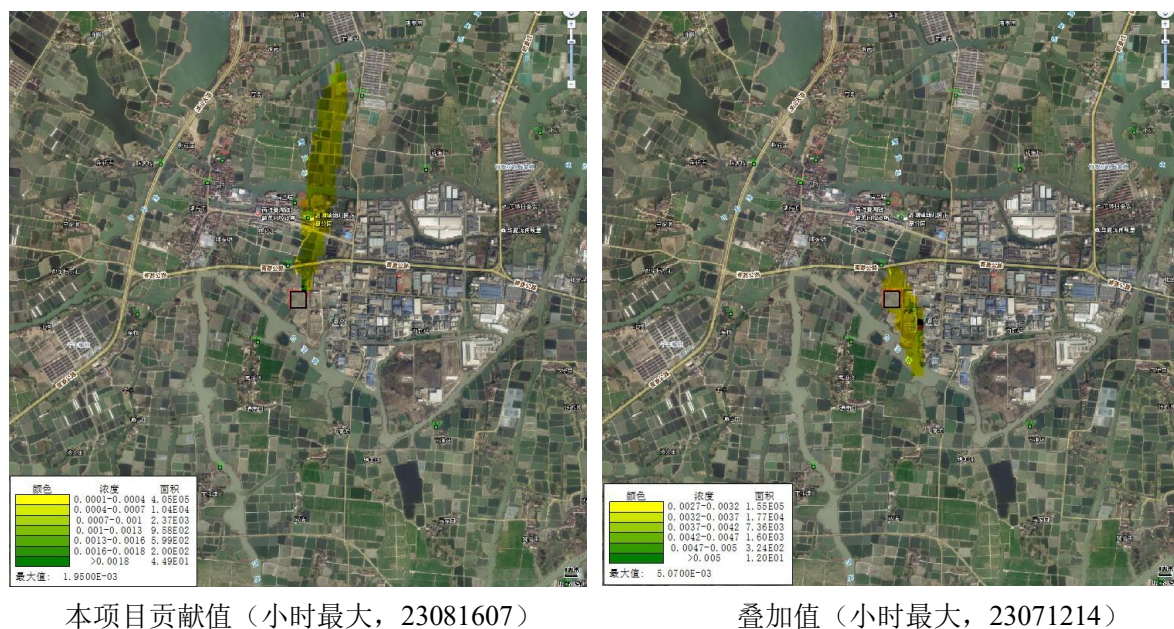


图 5.2-14 正常工况下苯乙烯预测结果

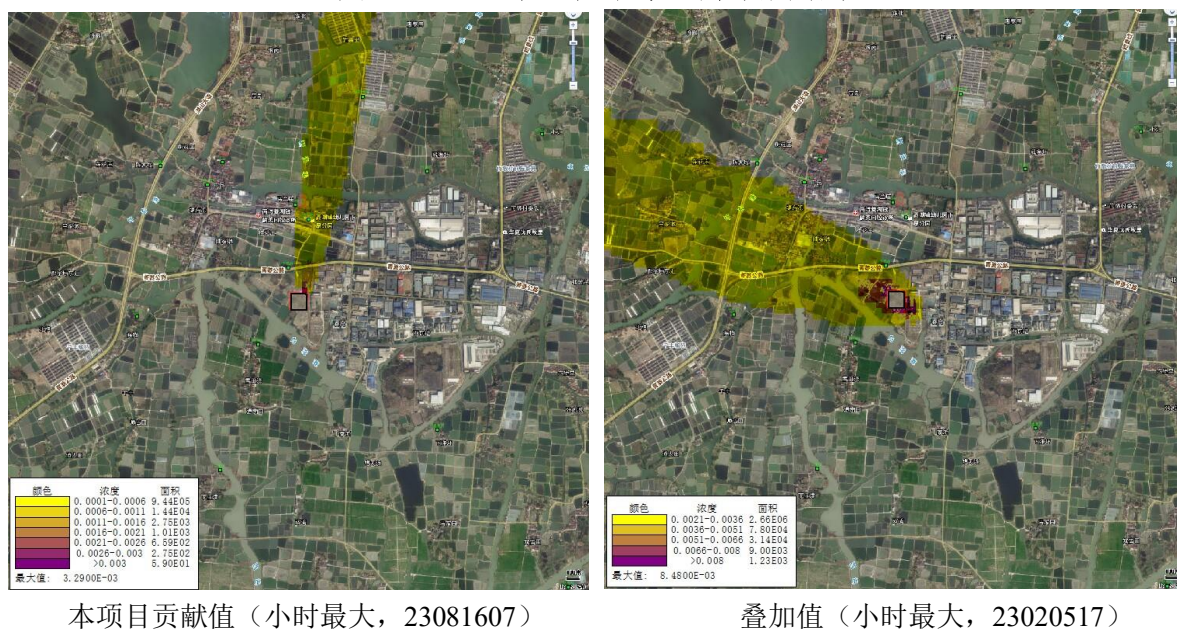


图 5.2-15 正常工况下丙烯酸丁酯预测结果

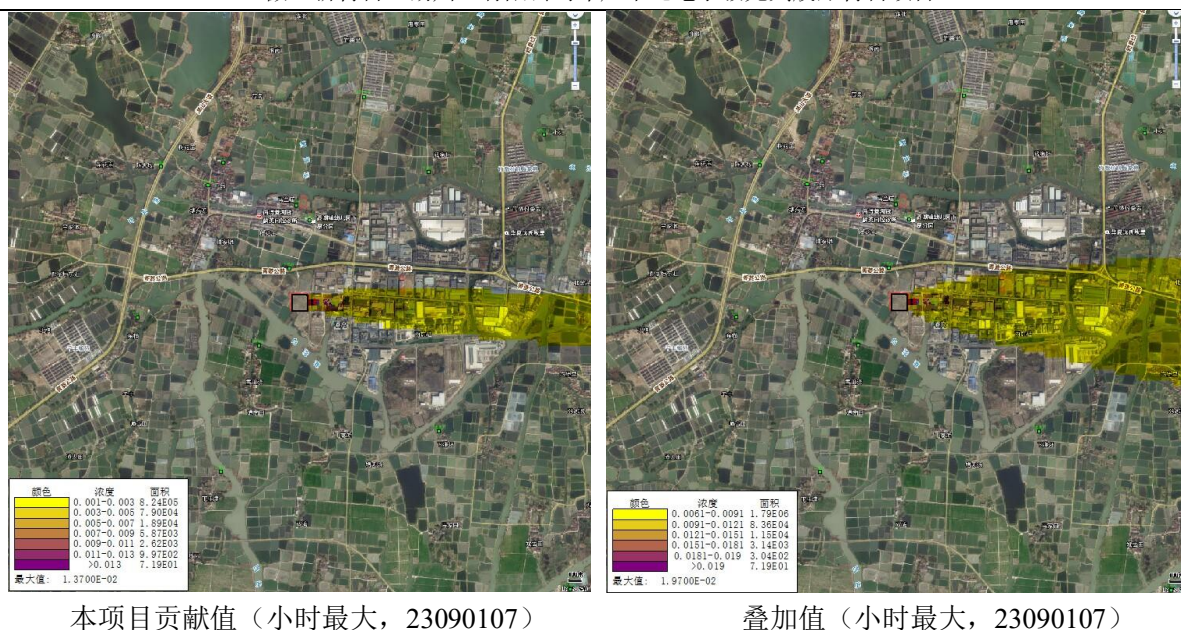


图 5.2-16 正常工况下醋酸丁酯预测结果

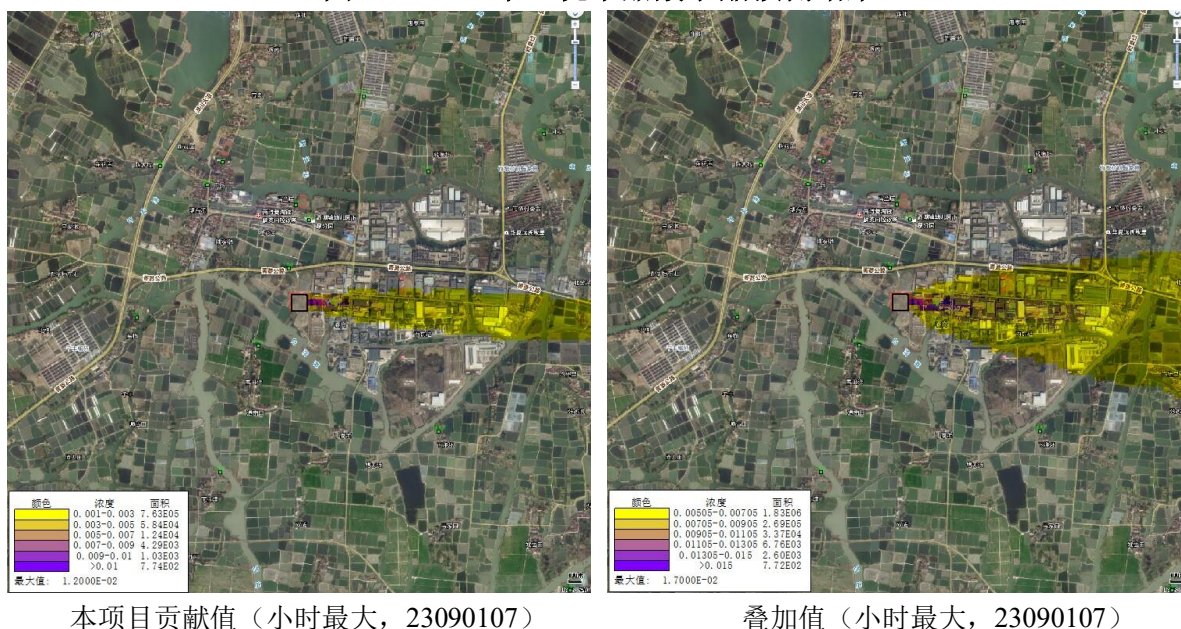


图 5.2-17 正常工况下甲基丙烯酸甲酯预测结果

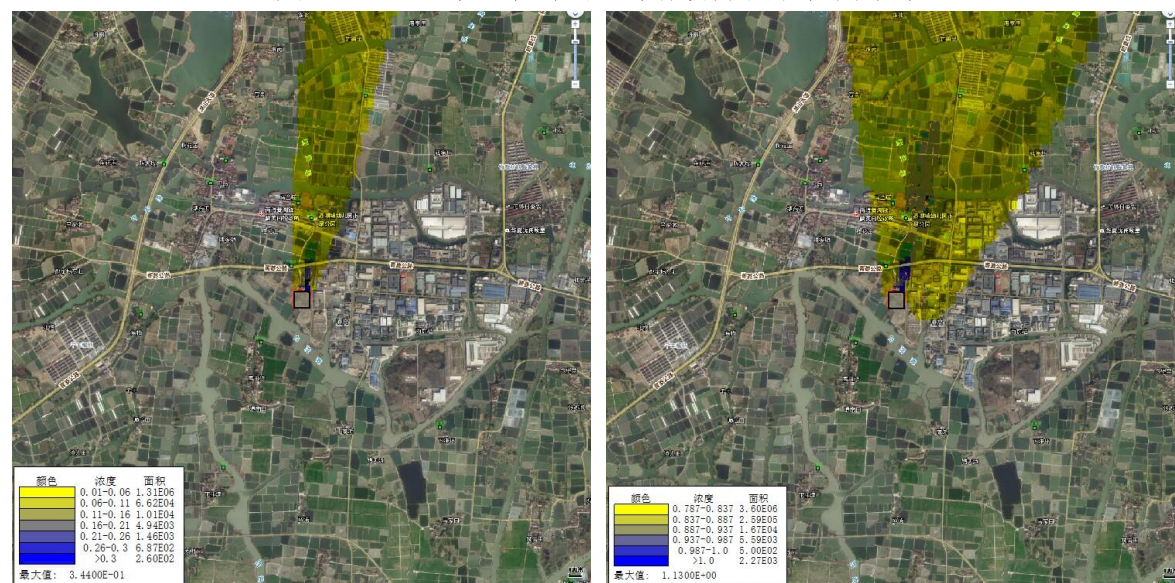


图 5.2-18 正常工况下非甲烷总烃预测结果

表 5.2-22 项目硫化氢排放的预测结果 单位：浓度 mg/m³、占标率%

序号	预测点名称	坐标	浓度类型	本项目新增				本项目新增+其他在建/拟建+背景						评价标准
				浓度增量	出现时间	占标率	达标情况	浓度增量	出现时间	背景浓度	叠加浓度	叠加占标率	达标情况	
1	幼儿园	80,708	1 小时	8.01E-05	23062219	0.80	达标	8.01E-05	23062219	6.50E-03	6.58E-03	65.80	达标	1.00E-02
2	三中	-26,837	1 小时	7.35E-05	23011303	0.74	达标	7.35E-05	23011303	6.50E-03	6.57E-03	65.74	达标	1.00E-02
3	三小	-6,621,211	1 小时	5.52E-05	23032007	0.55	达标	5.52E-05	23032007	6.50E-03	6.56E-03	65.55	达标	1.00E-02
4	下昂社区	-7,901,011	1 小时	5.90E-05	23052721	0.59	达标	5.92E-05	23052721	6.50E-03	6.56E-03	65.59	达标	1.00E-02
5	下昂村	-91,295	1 小时	1.34E-04	23101821	1.34	达标	1.34E-04	23101821	6.50E-03	6.63E-03	66.34	达标	1.00E-02
6	竹墩村	11,061,128	1 小时	4.79E-05	23051120	0.48	达标	4.79E-05	23051120	6.50E-03	6.55E-03	65.48	达标	1.00E-02
7	新庙里村	5,501,775	1 小时	4.28E-05	23062124	0.43	达标	4.28E-05	23062124	6.50E-03	6.54E-03	65.43	达标	1.00E-02
8	许联村	-11,981,179	1 小时	4.69E-05	23063006	0.47	达标	4.96E-05	23063006	6.50E-03	6.55E-03	65.50	达标	1.00E-02
9	千丰村	-1396,-128	1 小时	2.42E-05	23082003	0.24	达标	2.63E-05	23082003	6.50E-03	6.53E-03	65.26	达标	1.00E-02
10	三溪村	-681,-1457	1 小时	4.63E-05	23121007	0.46	达标	4.63E-05	23121007	6.50E-03	6.55E-03	65.46	达标	1.00E-02
11	射中村	-352,-371	1 小时	7.95E-05	23061920	0.79	达标	7.95E-05	23061920	6.50E-03	6.58E-03	65.79	达标	1.00E-02
12	六堡里村	1195,-1109	1 小时	4.89E-05	23070403	0.49	达标	4.89E-05	23070403	6.50E-03	6.55E-03	65.49	达标	1.00E-02
13	勤俭村	2335,-2467	1 小时	2.63E-05	23060724	0.26	达标	2.68E-05	23060724	6.50E-03	6.53E-03	65.27	达标	1.00E-02
14	新狄村	21,041,451	1 小时	3.08E-05	23082506	0.31	达标	3.08E-05	23082506	6.50E-03	6.53E-03	65.31	达标	1.00E-02
15	网格	/	1 小时	3.22E-04	23022301 (-100,-50)	3.22	达标	3.22E-04	23022301 (-100,-50)	6.50E-03	6.82E-03	68.22	达标	1.00E-02
16	厂界	/	1 小时	4.28E-04	23073107 (-77,-26)	0.71	达标	4.30E-04	23073107 (-77,-26)	6.50E-03	6.93E-03	11.55	达标	6.00E-02

注：坐标（0,0）为厂区中心点，下同。

表 5.2-23 项目氨排放的预测结果 单位：浓度 mg/m³、占标率%

序号	预测点名称	坐标	浓度类型	本项目新增				本项目新增+其他在建/拟建+背景						评价标准
				浓度增量	出现时间	占标率	达标情况	浓度增量	出现时间	背景浓度	叠加浓度	叠加占标率	达标情况	
1	幼儿园	80,708	1 小时	8.30E-03	23043007	4.15	达标	8.30E-03	23043007	1.25E-01	1.33E-01	66.65	达标	2.00E-01
2	三中	-26,837	1 小时	8.86E-03	23090807	4.43	达标	8.86E-03	23090807	1.25E-01	1.34E-01	66.93	达标	2.00E-01
3	三小	-6,621,211	1 小时	6.43E-03	23102820	3.22	达标	6.59E-03	23102820	1.25E-01	1.32E-01	65.80	达标	2.00E-01
4	下昂社区	-7,901,011	1 小时	5.91E-03	23062622	2.95	达标	5.94E-03	23062622	1.25E-01	1.31E-01	65.47	达标	2.00E-01

序号	预测点名称	坐标	浓度类型	本项目新增				本项目新增+其他在建/拟建+背景						评价标准
				浓度增量	出现时间	占标率	达标情况	浓度增量	出现时间	背景浓度	叠加浓度	叠加占标率	达标情况	
5	下昂村	-91,295	1 小时	1.09E-02	23091007	5.43	达标	1.09E-02	23091007	1.25E-01	1.36E-01	67.93	达标	2.00E-01
6	竹墩村	11,061,128	1 小时	6.48E-03	23070520	3.24	达标	6.48E-03	23070520	1.25E-01	1.31E-01	65.74	达标	2.00E-01
7	新庙里村	5,501,775	1 小时	6.22E-03	23030408	3.11	达标	6.22E-03	23030408	1.25E-01	1.31E-01	65.61	达标	2.00E-01
8	许联村	-11,981,179	1 小时	5.02E-03	23090702	2.51	达标	5.48E-03	23090702	1.25E-01	1.30E-01	65.24	达标	2.00E-01
9	千丰村	-1396,-128	1 小时	5.45E-03	23081301	2.72	达标	5.62E-03	23081301	1.25E-01	1.31E-01	65.31	达标	2.00E-01
10	三溪村	-681,-1457	1 小时	6.04E-03	23020618	3.02	达标	6.04E-03	23020618	1.25E-01	1.31E-01	65.52	达标	2.00E-01
11	射中村	-352,-371	1 小时	1.39E-02	23010805	6.97	达标	1.40E-02	23080521	1.25E-01	1.39E-01	69.50	达标	2.00E-01
12	六堡里村	1195,-1109	1 小时	5.43E-03	23070920	2.71	达标	5.43E-03	23070920	1.25E-01	1.30E-01	65.21	达标	2.00E-01
13	勤俭村	2335,-2467	1 小时	4.14E-03	23070820	2.07	达标	4.26E-03	23070820	1.25E-01	1.29E-01	64.63	达标	2.00E-01
14	新狄村	21,041,451	1 小时	4.61E-03	23122704	2.30	达标	4.61E-03	23122704	1.25E-01	1.30E-01	64.80	达标	2.00E-01
15	网格	/	1 小时	5.42E-02	23081607 (50,100)	27.09	达标	5.42E-02	23081607 (50,100)	1.25E-01	1.79E-01	89.59	达标	2.00E-01
16	厂界	/	1 小时	6.88E-02	23102308 (77,49)	4.59	达标	6.88E-02	23102308 (77,49)	1.25E-01	1.94E-01	12.93	达标	1.50E+00

表 5.2-24 项目甲醇排放的预测结果 单位：浓度 mg/m³、占标率%

序号	预测点名称	坐标	浓度类型	本项目新增				本项目新增+其他在建/拟建+背景						评价标准
				浓度增量	出现时间	占标率	达标情况	浓度增量	出现时间	背景浓度	叠加浓度	叠加占标率	达标情况	
1	幼儿园	80,708	1 小时	3.48E-02	23043007	1.16	达标	3.48E-02	23043007	3.15E-01	3.50E-01	11.66	达标	3.00E+00
2	三中	-26,837	1 小时	3.67E-02	23090807	1.22	达标	3.67E-02	23090807	3.15E-01	3.52E-01	11.72	达标	3.00E+00
3	三小	-6,621,211	1 小时	2.71E-02	23102820	0.90	达标	2.71E-02	23102820	3.15E-01	3.42E-01	11.40	达标	3.00E+00
4	下昂社区	-7,901,011	1 小时	2.51E-02	23062622	0.84	达标	2.51E-02	23062622	3.15E-01	3.40E-01	11.34	达标	3.00E+00
5	下昂村	-91,295	1 小时	4.93E-02	23091007	1.64	达标	4.93E-02	23091007	3.15E-01	3.64E-01	12.14	达标	3.00E+00
6	竹墩村	11,061,128	1 小时	2.68E-02	23070520	0.89	达标	2.68E-02	23070520	3.15E-01	3.42E-01	11.39	达标	3.00E+00
7	新庙里村	5,501,775	1 小时	2.48E-02	23030408	0.83	达标	2.48E-02	23030408	3.15E-01	3.40E-01	11.33	达标	3.00E+00
8	许联村	-11,981,179	1 小时	2.05E-02	23090702	0.68	达标	2.05E-02	23090702	3.15E-01	3.35E-01	11.18	达标	3.00E+00
9	千丰村	-1396,-128	1 小时	2.25E-02	23081301	0.75	达标	2.25E-02	23081301	3.15E-01	3.37E-01	11.25	达标	3.00E+00
10	三溪村	-681,-1457	1 小时	2.46E-02	23020618	0.82	达标	2.46E-02	23020618	3.15E-01	3.40E-01	11.32	达标	3.00E+00
11	射中村	-352,-371	1 小时	5.90E-02	23010805	1.97	达标	5.90E-02	23010805	3.15E-01	3.74E-01	12.47	达标	3.00E+00

序号	预测点名称	坐标	浓度类型	本项目新增				本项目新增+其他在建/拟建+背景						评价标准
				浓度增量	出现时间	占标率	达标情况	浓度增量	出现时间	背景浓度	叠加浓度	叠加占标率	达标情况	
12	六堡里村	1195,-1109	1 小时	2.30E-02	23070920	0.77	达标	2.30E-02	23070920	3.15E-01	3.38E-01	11.27	达标	3.00E+00
13	勤俭村	2335,-2467	1 小时	1.67E-02	23070820	0.56	达标	1.67E-02	23070820	3.15E-01	3.32E-01	11.06	达标	3.00E+00
14	新狄村	21,041,451	1 小时	1.95E-02	23122704	0.65	达标	1.95E-02	23122704	3.15E-01	3.35E-01	11.15	达标	3.00E+00
15	网格	/	1 小时	2.22E-01	23081607 (50,100)	7.39	达标	2.22E-01	23081607 (50,100)	3.15E-01	5.37E-01	17.89	达标	3.00E+00
16	厂界	/	1 小时	2.62E-01	23071707 (34,78)	2.18	达标	2.62E-01	23071707 (34,78)	3.15E-01	5.77E-01	4.81	达标	1.20E+01

表 5.2-25 项目乙酸乙酯排放的预测结果 单位：浓度 mg/m³、占标率%

序号	预测点名称	坐标	浓度类型	本项目新增				本项目新增+其他在建/拟建+背景						评价标准
				浓度增量	出现时间	占标率	达标情况	浓度增量	出现时间	背景浓度	叠加浓度	叠加占标率	达标情况	
1	幼儿园	80,708	1 小时	3.00E-02	23043007	9.09	达标	3.00E-02	23043007	1.40E-02	4.40E-02	13.33	达标	3.30E-01
2	三中	-26,837	1 小时	3.03E-02	23090807	9.18	达标	3.03E-02	23090807	1.40E-02	4.43E-02	13.43	达标	3.30E-01
3	三小	-6,621,211	1 小时	2.26E-02	23102820	6.85	达标	2.26E-02	23102820	1.40E-02	3.66E-02	11.10	达标	3.30E-01
4	下昂社区	-7,901,011	1 小时	2.10E-02	23062622	6.37	达标	2.10E-02	23062622	1.40E-02	3.50E-02	10.61	达标	3.30E-01
5	下昂村	-91,295	1 小时	4.38E-02	23022808	13.28	达标	4.38E-02	23022808	1.40E-02	5.78E-02	17.52	达标	3.30E-01
6	竹墩村	11,061,128	1 小时	2.23E-02	23070520	6.75	达标	2.23E-02	23070520	1.40E-02	3.63E-02	11.00	达标	3.30E-01
7	新庙里村	5,501,775	1 小时	2.06E-02	23030408	6.24	达标	2.06E-02	23030408	1.40E-02	3.46E-02	10.48	达标	3.30E-01
8	许联村	-11,981,179	1 小时	1.78E-02	23090722	5.39	达标	1.78E-02	23090722	1.40E-02	3.18E-02	9.64	达标	3.30E-01
9	千丰村	-1396,-128	1 小时	1.91E-02	23022620	5.78	达标	1.91E-02	23022620	1.40E-02	3.31E-02	10.03	达标	3.30E-01
10	三溪村	-681,-1457	1 小时	2.07E-02	23020618	6.27	达标	2.07E-02	23020618	1.40E-02	3.47E-02	10.51	达标	3.30E-01
11	射中村	-352,-371	1 小时	5.07E-02	23010805	15.35	达标	5.07E-02	23010805	1.40E-02	6.47E-02	19.59	达标	3.30E-01
12	六堡里村	1195,-1109	1 小时	1.91E-02	23070920	5.77	达标	1.91E-02	23070920	1.40E-02	3.31E-02	10.02	达标	3.30E-01
13	勤俭村	2335,-2467	1 小时	1.36E-02	23070820	4.12	达标	1.36E-02	23070820	1.40E-02	2.76E-02	8.37	达标	3.30E-01
14	新狄村	21,041,451	1 小时	1.66E-02	23122704	5.02	达标	1.66E-02	23122704	1.40E-02	3.06E-02	9.26	达标	3.30E-01
15	网格	/	1 小时	1.52E-01	23081607 (50,100)	46.09	达标	1.52E-01	23081607 (50,100)	1.40E-02	1.66E-01	50.34	达标	3.30E-01
16	厂界	/	1 小时	1.74E-01	23072308 (64,78)	52.84	达标	1.74E-01	23072308 (64,78)	1.40E-02	1.88E-01	57.08	达标	3.30E-01

表 5.2-26 项目苯乙烯排放的预测结果 单位：浓度 mg/m³、占标率%

序号	预测点名称	坐标	浓度类型	本项目新增				本项目新增+其他在建/拟建+背景						评价标准
				浓度增量	出现时间	占标率	达标情况	浓度增量	出现时间	背景浓度	叠加浓度	叠加占标率	达标情况	
1	幼儿园	80,708	1 小时	2.68E-04	23043007	2.67	达标	1.18E-03	23071707	2.60E-03	3.78E-03	37.83	达标	1.00E-02
2	三中	-26,837	1 小时	2.75E-04	23090807	2.75	达标	1.18E-03	23071707	2.60E-03	3.78E-03	37.80	达标	1.00E-02
3	三小	-6,621,211	1 小时	2.05E-04	23102820	2.05	达标	8.92E-04	23110508	2.60E-03	3.49E-03	34.92	达标	1.00E-02
4	下昂社区	-7,901,011	1 小时	1.94E-04	23070306	1.94	达标	6.71E-04	23063006	2.60E-03	3.27E-03	32.71	达标	1.00E-02
5	下昂村	-91,295	1 小时	3.91E-04	23091007	3.91	达标	1.11E-03	23110508	2.60E-03	3.71E-03	37.11	达标	1.00E-02
6	竹墩村	11,061,128	1 小时	1.97E-04	23070520	1.97	达标	7.59E-04	23102508	2.60E-03	3.36E-03	33.59	达标	1.00E-02
7	新庙里村	5,501,775	1 小时	1.76E-04	23030408	1.76	达标	7.37E-04	23081607	2.60E-03	3.34E-03	33.37	达标	1.00E-02
8	许联村	-11,981,179	1 小时	1.46E-04	23090722	1.46	达标	5.43E-04	23090421	2.60E-03	3.14E-03	31.43	达标	1.00E-02
9	千丰村	-1396,-128	1 小时	1.69E-04	23022620	1.69	达标	6.25E-04	23080223	2.60E-03	3.22E-03	32.25	达标	1.00E-02
10	三溪村	-681,-1457	1 小时	1.80E-04	23020618	1.80	达标	5.66E-04	23092323	2.60E-03	3.17E-03	31.66	达标	1.00E-02
11	射中村	-352,-371	1 小时	4.31E-04	23010805	4.31	达标	1.21E-03	23102219	2.60E-03	3.81E-03	38.14	达标	1.00E-02
12	六堡里村	1195,-1109	1 小时	1.75E-04	23070920	1.75	达标	7.97E-04	23080707	2.60E-03	3.40E-03	33.97	达标	1.00E-02
13	勤俭村	2335,-2467	1 小时	1.18E-04	23123024	1.18	达标	4.60E-04	23123024	2.60E-03	3.06E-03	30.60	达标	1.00E-02
14	新狄村	21,041,451	1 小时	1.48E-04	23122704	1.48	达标	6.38E-04	23080607	2.60E-03	3.24E-03	32.38	达标	1.00E-02
15	网格	/	1 小时	1.95E-03	23081607 (50,100)	19.46	达标	2.47E-03	23071214 (250,-200)	2.60E-03	5.07E-03	50.68	达标	1.00E-02
16	厂界	/	1 小时	2.53E-03	23102308 (77,49)	0.05	达标	3.28E-03	23073107 (14,78)	2.60E-03	5.88E-03	0.12	达标	5.00E+00

表 5.2-27 项目丙烯酸丁酯排放的预测结果 单位：浓度 mg/m³、占标率%

序号	预测点名称	坐标	浓度类型	本项目新增				本项目新增+其他在建/拟建+背景						评价标准
				浓度增量	出现时间	占标率	达标情况	浓度增量	出现时间	背景浓度	叠加浓度	叠加占标率	达标情况	
1	幼儿园	80,708	1 小时	4.52E-04	23043007	0.38	达标	2.45E-03	23071707	2.00E-03	4.45E-03	3.70	达标	1.20E-01
2	三中	-26,837	1 小时	4.64E-04	23090807	0.39	达标	2.50E-03	23071707	2.00E-03	4.50E-03	3.75	达标	1.20E-01
3	三小	-6,621,211	1 小时	3.47E-04	23102820	0.29	达标	1.95E-03	23102820	2.00E-03	3.95E-03	3.30	达标	1.20E-01
4	下昂社区	-7,901,011	1 小时	3.28E-04	23070306	0.27	达标	1.93E-03	23063006	2.00E-03	3.93E-03	3.27	达标	1.20E-01
5	下昂村	-91,295	1 小时	6.60E-04	23091007	0.55	达标	2.89E-03	23020724	2.00E-03	4.89E-03	4.08	达标	1.20E-01

序号	预测点名称	坐标	浓度类型	本项目新增				本项目新增+其他在建/拟建+背景						评价标准
				浓度增量	出现时间	占标率	达标情况	浓度增量	出现时间	背景浓度	叠加浓度	叠加占标率	达标情况	
6	竹墩村	11,061,128	1 小时	3.32E-04	23070520	0.28	达标	1.70E-03	23051307	2.00E-03	3.70E-03	3.08	达标	1.20E-01
7	新庙里村	5,501,775	1 小时	2.98E-04	23030408	0.25	达标	1.69E-03	23081607	2.00E-03	3.69E-03	3.07	达标	1.20E-01
8	许联村	-11,981,179	1 小时	2.47E-04	23090722	0.21	达标	1.42E-03	23090722	2.00E-03	3.42E-03	2.85	达标	1.20E-01
9	千丰村	-1396,-128	1 小时	2.86E-04	23022620	0.24	达标	1.58E-03	23112821	2.00E-03	3.58E-03	2.98	达标	1.20E-01
10	三溪村	-681,-1457	1 小时	3.05E-04	23020618	0.25	达标	1.70E-03	23092323	2.00E-03	3.70E-03	3.09	达标	1.20E-01
11	射中村	-352,-371	1 小时	7.27E-04	23010805	0.61	达标	3.81E-03	23112202	2.00E-03	5.81E-03	4.84	达标	1.20E-01
12	六堡里村	1195,-1109	1 小时	2.95E-04	23070920	0.25	达标	1.87E-03	23070920	2.00E-03	3.87E-03	3.22	达标	1.20E-01
13	勤俭村	2335,-2467	1 小时	1.99E-04	23123024	0.17	达标	1.31E-03	23123024	2.00E-03	3.31E-03	2.76	达标	1.20E-01
14	新狄村	21,041,451	1 小时	2.51E-04	23122704	0.21	达标	1.35E-03	23122704	2.00E-03	3.35E-03	2.79	达标	1.20E-01
15	网格	/	1 小时	3.29E-03	23081607 (50,100)	2.74	达标	6.48E-03	23020517 (100,-50)	2.00E-03	8.48E-03	7.07	达标	1.20E-01
16	厂界	/	1 小时	4.27E-03	23102308 (77,49)	3.56	达标	6.45E-03	23020317 (75,-11)	2.00E-03	8.45E-03	7.04	达标	1.20E-01

表 5.2-28 项目醋酸丁酯排放的预测结果 单位：浓度 mg/m³、占标率%

序号	预测点名称	坐标	浓度类型	本项目新增				本项目新增+其他在建/拟建+背景						评价标准
				浓度增量	出现时间	占标率	达标情况	浓度增量	出现时间	背景浓度	叠加浓度	叠加占标率	达标情况	
1	幼儿园	80,708	1 小时	2.76E-03	23043007	0.84	达标	2.76E-03	23043007	6.00E-03	8.76E-03	2.65	达标	3.30E-01
2	三中	-26,837	1 小时	2.47E-03	23090807	0.75	达标	2.47E-03	23090807	6.00E-03	8.47E-03	2.57	达标	3.30E-01
3	三小	-6,621,211	1 小时	1.92E-03	23011108	0.58	达标	1.92E-03	23011108	6.00E-03	7.92E-03	2.40	达标	3.30E-01
4	下昂社区	-7,901,011	1 小时	1.71E-03	23052704	0.52	达标	1.71E-03	23052704	6.00E-03	7.71E-03	2.34	达标	3.30E-01
5	下昂村	-91,295	1 小时	4.58E-03	23022808	1.39	达标	4.58E-03	23022808	6.00E-03	1.06E-02	3.21	达标	3.30E-01
6	竹墩村	11,061,128	1 小时	1.87E-03	23070520	0.57	达标	1.87E-03	23070520	6.00E-03	7.87E-03	2.38	达标	3.30E-01
7	新庙里村	5,501,775	1 小时	1.89E-03	23030408	0.57	达标	1.89E-03	23030408	6.00E-03	7.89E-03	2.39	达标	3.30E-01
8	许联村	-11,981,179	1 小时	1.70E-03	23090722	0.51	达标	1.70E-03	23090722	6.00E-03	7.70E-03	2.33	达标	3.30E-01
9	千丰村	-1396,-128	1 小时	1.71E-03	23022620	0.52	达标	1.71E-03	23022620	6.00E-03	7.71E-03	2.34	达标	3.30E-01
10	三溪村	-681,-1457	1 小时	1.86E-03	23020618	0.56	达标	1.86E-03	23020618	6.00E-03	7.86E-03	2.38	达标	3.30E-01
11	射中村	-352,-371	1 小时	4.52E-03	23010805	1.37	达标	4.52E-03	23010805	6.00E-03	1.05E-02	3.19	达标	3.30E-01
12	六堡里村	1195,-1109	1 小时	1.64E-03	23070902	0.50	达标	1.64E-03	23070902	6.00E-03	7.64E-03	2.31	达标	3.30E-01

序号	预测点名称	坐标	浓度类型	本项目新增				本项目新增+其他在建/拟建+背景						评价标准
				浓度增量	出现时间	占标率	达标情况	浓度增量	出现时间	背景浓度	叠加浓度	叠加占标率	达标情况	
13	勤俭村	2335,-2467	1 小时	1.15E-03	23070820	0.35	达标	1.15E-03	23070820	6.00E-03	7.15E-03	2.17	达标	3.30E-01
14	新狄村	21,041,451	1 小时	1.41E-03	23122704	0.43	达标	1.41E-03	23122704	6.00E-03	7.41E-03	2.25	达标	3.30E-01
15	网格	/	1 小时	1.37E-02	23090107 (100,0)	4.15	达标	1.37E-02	23090107 (100,0)	6.00E-03	1.97E-02	5.96	达标	3.30E-01
16	厂界	/	1 小时	1.62E-02	23043007 (4,78)	4.91	达标	1.62E-02	23043007 (4,78)	6.00E-03	2.22E-02	6.73	达标	3.30E-01

表 5.2-29 项目甲基丙烯酸甲酯排放的预测结果 单位：浓度 mg/m³、占标率%

序号	预测点名称	坐标	浓度类型	本项目新增				本项目新增+其他在建/拟建+背景						评价标准
				浓度增量	出现时间	占标率	达标情况	浓度增量	出现时间	背景浓度	叠加浓度	叠加占标率	达标情况	
1	幼儿园	80,708	1 小时	2.42E-03	23043007	1.01	达标	2.47E-03	23043007	5.00E-03	7.47E-03	3.11	达标	2.40E-01
2	三中	-26,837	1 小时	2.16E-03	23090807	0.90	达标	2.34E-03	23090807	5.00E-03	7.34E-03	3.06	达标	2.40E-01
3	三小	-6,621,211	1 小时	1.68E-03	23011108	0.70	达标	1.97E-03	23102820	5.00E-03	6.97E-03	2.91	达标	2.40E-01
4	下昂社区	-7,901,011	1 小时	1.50E-03	23052704	0.62	达标	1.80E-03	23062622	5.00E-03	6.80E-03	2.83	达标	2.40E-01
5	下昂村	-91,295	1 小时	4.02E-03	23022808	1.67	达标	4.17E-03	23022808	5.00E-03	9.17E-03	3.82	达标	2.40E-01
6	竹墩村	11,061,128	1 小时	1.63E-03	23070520	0.68	达标	1.87E-03	23070520	5.00E-03	6.87E-03	2.86	达标	2.40E-01
7	新庙里村	5,501,775	1 小时	1.65E-03	23030408	0.69	达标	1.71E-03	23030408	5.00E-03	6.71E-03	2.79	达标	2.40E-01
8	许联村	-11,981,179	1 小时	1.49E-03	23090722	0.62	达标	1.74E-03	23090722	5.00E-03	6.74E-03	2.81	达标	2.40E-01
9	千丰村	-1396,-128	1 小时	1.50E-03	23022620	0.62	达标	1.73E-03	23022620	5.00E-03	6.73E-03	2.80	达标	2.40E-01
10	三溪村	-681,-1457	1 小时	1.63E-03	23020618	0.68	达标	1.74E-03	23020618	5.00E-03	6.74E-03	2.81	达标	2.40E-01
11	射中村	-352,-371	1 小时	3.95E-03	23010805	1.65	达标	4.17E-03	23010805	5.00E-03	9.17E-03	3.82	达标	2.40E-01
12	六堡里村	1195,-1109	1 小时	1.43E-03	23070902	0.60	达标	1.70E-03	23070902	5.00E-03	6.70E-03	2.79	达标	2.40E-01
13	勤俭村	2335,-2467	1 小时	1.01E-03	23070820	0.42	达标	1.22E-03	23123024	5.00E-03	6.22E-03	2.59	达标	2.40E-01
14	新狄村	21,041,451	1 小时	1.23E-03	23122704	0.51	达标	1.47E-03	23122704	5.00E-03	6.47E-03	2.70	达标	2.40E-01
15	网格	/	1 小时	1.20E-02	23090107 (100,0)	5.00	达标	1.20E-02	23090107 (100,0)	5.00E-03	1.70E-02	7.09	达标	2.40E-01
16	厂界	/	1 小时	1.42E-02	23043007 (4,78)	5.92	达标	1.42E-02	23043007 (4,78)	5.00E-03	1.92E-02	8.00	达标	2.40E-01

表 5.2-30 项目非甲烷总烃排放的预测结果 单位：浓度 mg/m³、占标率%

序号	预测点名称	坐标	浓度类型	本项目新增				本项目新增+其他在建/拟建+背景						评价标准
				浓度增量	出现时间	占标率	达标情况	浓度增量	出现时间	背景浓度	叠加浓度	叠加占标率	达标情况	
1	幼儿园	80,708	1 小时	8.04E-02	23043007	4.02	达标	8.32E-02	23043007	7.85E-01	8.68E-01	43.41	达标	2.00E+00
2	三中	-26,837	1 小时	8.12E-02	23090807	4.06	达标	9.27E-02	23090807	7.85E-01	8.78E-01	43.88	达标	2.00E+00
3	三小	-6,621,211	1 小时	6.05E-02	23102820	3.02	达标	7.77E-02	23102820	7.85E-01	8.63E-01	43.13	达标	2.00E+00
4	下昂社区	-7,901,011	1 小时	5.63E-02	23062622	2.81	达标	7.13E-02	23062622	7.85E-01	8.56E-01	42.81	达标	2.00E+00
5	下昂村	-91,295	1 小时	1.20E-01	23022808	5.99	达标	1.27E-01	23022808	7.85E-01	9.12E-01	45.60	达标	2.00E+00
6	竹墩村	11,061,128	1 小时	6.04E-02	23070520	3.02	达标	7.18E-02	23070520	7.85E-01	8.57E-01	42.84	达标	2.00E+00
7	新庙里村	5,501,775	1 小时	5.65E-02	23030408	2.83	达标	6.58E-02	23120417	7.85E-01	8.51E-01	42.54	达标	2.00E+00
8	许联村	-11,981,179	1 小时	4.93E-02	23090722	2.46	达标	6.19E-02	23090722	7.85E-01	8.47E-01	42.34	达标	2.00E+00
9	千丰村	-1396,-128	1 小时	5.12E-02	23022620	2.56	达标	6.40E-02	23082003	7.85E-01	8.49E-01	42.45	达标	2.00E+00
10	三溪村	-681,-1457	1 小时	5.62E-02	23020618	2.81	达标	6.15E-02	23020618	7.85E-01	8.47E-01	42.33	达标	2.00E+00
11	射中村	-352,-371	1 小时	1.39E-01	23010805	6.93	达标	1.49E-01	23010805	7.85E-01	9.34E-01	46.71	达标	2.00E+00
12	六堡里村	1195,-1109	1 小时	5.07E-02	23070920	2.53	达标	6.75E-02	23070920	7.85E-01	8.53E-01	42.63	达标	2.00E+00
13	勤俭村	2335,-2467	1 小时	3.75E-02	23070820	1.87	达标	4.77E-02	23070820	7.85E-01	8.33E-01	41.63	达标	2.00E+00
14	新狄村	21,041,451	1 小时	4.44E-02	23122704	2.22	达标	5.61E-02	23122704	7.85E-01	8.41E-01	42.06	达标	2.00E+00
15	网格	/	1 小时	3.44E-01	23081607 (50,100)	17.21	达标	3.45E-01	23081607 (50,100)	7.85E-01	1.13E+00	56.51	达标	2.00E+00
16	厂界	/	1 小时	3.79E-01	23042508 (64,78)	9.48	达标	3.79E-01	23042508 (64,78)	7.85E-01	1.16E+00	29.00	达标	4.00E+00

3) 非正常工况下预测结果分析

废气非正常工况主要体现在如下几个情形：情形 1、废气处理装置未有效维护或发生故障，致使废气净化效率降低，废气有组织排放显著增加；情形 2、废气收集系统发生故障，如风机失效，废气全部变为无组织排放。本环评主要以相应情形下污染物排放速率最大的污染源作为预测代表，具体预测结果如下：

①硫化氢：由预测结果（详见表 5.2-31）可知，情形 1 硫化氢的最大落地浓度点及最大敏感点的小时浓度贡献值分别为 4.14%（达标）、1.93%（出现在下昂村，达标）；情形 2 硫化氢的最大落地浓度点及最大敏感点的小时浓度贡献值分别为 32.22%（达标）、13.42%（出现在下昂村，达标）。说明两种情形下硫化氢的非正常排放对周围环境影响均可接受。

②氨：由预测结果（详见表 5.2-32）可知，情形 1 氨的最大落地浓度点及最大敏感点的小时浓度贡献值分别为 196.16%（超标）、88.45%（出现在下昂村，达标）；情形 2 氨的最大落地浓度点及最大敏感点的小时浓度贡献值分别为 1314.77%（超标）、291.67%（出现在射中村，超标）。说明情形 1 氨的非正常排放对周围环境有一定影响，情形 2 氨的非正常排放对周围环境影响较大。

③甲醇：由预测结果（详见表 5.2-33）可知，情形 1 甲醇的最大落地浓度点及最大敏感点的小时浓度贡献值分别为 58.40%（达标）、26.26%（出现在下昂村，达标）；情形 2 甲醇的最大落地浓度点及最大敏感点的小时浓度贡献值分别为 325.99%（超标）、72.41%（出现在射中村，达标）。说明情形 1 甲醇的非正常排放对周围环境影响可接受，情况 2 甲醇的非正常排放对周围环境有一定影响。

④乙酸乙酯：由预测结果（详见表 5.2-34）可知，情形 1 乙酸乙酯的最大落地浓度点及最大敏感点的小时浓度贡献值分别为 467.38%（超标）、209.80%（出现在下昂村，超标）；情形 2 乙酸乙酯的最大落地浓度点及最大敏感点的小时浓度贡献值分别为 1758.14%（超标）、393.88%（出现在射中村，超标）。说明两种情形下乙酸乙酯的非正常排放对周围环境影响均较大。

⑤苯乙烯：由预测结果（详见表 5.2-35）可知，情形 1 苯乙烯的最大落地浓度点及最大敏感点的小时浓度贡献值分别为 79.75%（达标）、32.74%（出现在下昂村，达标）；情形 2 苯乙烯的最大落地浓度点及最大敏感点的小时浓度贡献值分别为 491.14%（超标）、108.59%（出现在射中村，超标）。说明情形 1 苯乙烯的非正常排放对周围环境影响可接受，情形 2 苯乙烯的非正常排放对周围环境影响较大。

⑥丙烯酸丁酯：由预测结果（详见表 5.2-36）可知，情形 1 丙烯酸丁酯的最大落地浓度点及最大敏感点的小时浓度贡献值分别为 11.13%（达标）、4.56%（出现在下昂村，达标）；情形 2 丙烯酸丁酯的最大落地浓度点及最大敏感点的小时浓度贡献值分别为 68.33%（达标）、15.11%（出现在射中村，达标）。说明两种情形下丙烯酸丁酯的非正常排放对周围环境影响均可接受。

⑦醋酸丁酯：由预测结果（详见表 5.2-37）可知，情形 1 醋酸丁酯的最大落地浓度点及最大敏感点的小时浓度贡献值分别为 39.48%（达标）、17.70%（出现在下昂村，达标）；情形 2 醋酸丁酯的最大落地浓度点及最大敏感点的小时浓度贡献值分别为 189.59%（超标）、63.24%（出现在下昂村，达标）。说明情形 1 醋酸丁酯的非正常排放对周围环境影响可接受，情形 2 醋酸丁酯的非正常排放对周围环境有一定影响。

⑧甲基丙烯酸甲酯：由预测结果（详见表 5.2-38）可知，情形 1 甲基丙烯酸甲酯的最大落地浓度点及最大敏感点的小时浓度贡献值分别为 5.00%（达标）、1.67%（出现在下昂村，达标）；情形 2 甲基丙烯酸甲酯的最大落地浓度点及最大敏感点的小时浓度贡献值分别为 182.28%（超标）、60.80%（出现在下昂村，达标）。说明情形 1 甲基丙烯酸甲酯的非正常排放对周围环境影响可接受，情形 2 甲基丙烯酸甲酯的非正常排放对周围环境有一定影响。

⑨非甲烷总烃：由预测结果（详见表 5.2-39）可知，情形 1 非甲烷总烃的最大落地浓度点及最大敏感点的小时浓度贡献值分别为 198.52%（超标）、89.18%（出现在下昂村，达标）；情形 2 非甲烷总烃的最大落地浓度点及最大敏感点的小时浓度贡献值分别为 384.72%（超标）、101.89%（出现在射中村，超标）。说明情形 1 非甲烷总烃的非正常排放对周围环境有一定影响，情形 2 非甲烷总烃的非正常排放对周围环境影响较大。

表 5.2-31 非正常工况下硫化氢排放的预测结果

预测情形	预测点名称	坐标	预测浓度	贡献值	出现时刻	评价标准	占标率	是否达标
情形 1	幼儿园	80,708	1 小时	8.06E-05	23062219	1.00E-02	0.81	达标
	三中	-26,837	1 小时	8.39E-05	23090807	1.00E-02	0.84	达标
	三小	-6,621,211	1 小时	5.52E-05	23032007	1.00E-02	0.55	达标
	下昂社区	-7,901,011	1 小时	6.26E-05	23052721	1.00E-02	0.63	达标
	下昂村	-91,295	1 小时	1.93E-04	23090807	1.00E-02	1.93	达标
	竹墩村	11,061,128	1 小时	5.04E-05	23062301	1.00E-02	0.50	达标
	新庙里村	5,501,775	1 小时	5.07E-05	23072320	1.00E-02	0.51	达标
	许联村	-11,981,179	1 小时	5.48E-05	23070306	1.00E-02	0.55	达标
	千丰村	-1396,-128	1 小时	4.87E-05	23082003	1.00E-02	0.49	达标
	三溪村	-681,-1457	1 小时	4.63E-05	23121007	1.00E-02	0.46	达标

预测情形	预测点名称	坐标	预测浓度	贡献值	出现时刻	评价标准	占标率	是否达标
	射中村	-352,-371	1 小时	9.82E-05	23090304	1.00E-02	0.98	达标
	六堡里村	1195,-1109	1 小时	5.12E-05	23070403	1.00E-02	0.51	达标
	勤俭村	2335,-2467	1 小时	3.66E-05	23070920	1.00E-02	0.37	达标
	新狄村	21,041,451	1 小时	4.12E-05	23082206	1.00E-02	0.41	达标
	网格	0,-100	1 小时	4.14E-04	23080907	1.00E-02	4.14	达标
情形 2	幼儿园	80,708	1 小时	8.00E-04	23062219	1.00E-02	8.00	达标
	三中	-26,837	1 小时	7.35E-04	23011303	1.00E-02	7.35	达标
	三小	-6,621,211	1 小时	5.51E-04	23032007	1.00E-02	5.51	达标
	下昂社区	-7,901,011	1 小时	5.76E-04	23052721	1.00E-02	5.76	达标
	下昂村	-91,295	1 小时	1.34E-03	23101821	1.00E-02	13.42	达标
	竹墩村	11,061,128	1 小时	4.79E-04	23051120	1.00E-02	4.79	达标
	新庙里村	5,501,775	1 小时	4.27E-04	23080604	1.00E-02	4.27	达标
	许联村	-11,981,179	1 小时	4.65E-04	23110722	1.00E-02	4.65	达标
	千丰村	-1396,-128	1 小时	1.40E-04	23050401	1.00E-02	1.40	达标
	三溪村	-681,-1457	1 小时	4.63E-04	23121007	1.00E-02	4.63	达标
	射中村	-352,-371	1 小时	7.95E-04	23061920	1.00E-02	7.95	达标
	六堡里村	1195,-1109	1 小时	4.80E-04	23070403	1.00E-02	4.80	达标
	勤俭村	2335,-2467	1 小时	2.34E-04	23060724	1.00E-02	2.34	达标
	新狄村	21,041,451	1 小时	3.05E-04	23071421	1.00E-02	3.04	达标
	网格	-100,-50	1 小时	3.22E-03	23022301	1.00E-02	32.22	达标

表 5.2-32 非正常工况下氨排放的预测结果

预测情形	预测点名称	坐标	预测浓度	贡献值	出现时刻	评价标准	占标率	是否达标
情形 1	幼儿园	80,708	1 小时	1.21E-01	23081607	2.00E-01	60.47	达标
	三中	-26,837	1 小时	8.75E-02	23081607	2.00E-01	43.77	达标
	三小	-6,621,211	1 小时	4.18E-02	23110508	2.00E-01	20.89	达标
	下昂社区	-7,901,011	1 小时	4.14E-02	23110508	2.00E-01	20.68	达标
	下昂村	-91,295	1 小时	1.77E-01	23082208	2.00E-01	88.45	达标
	竹墩村	11,061,128	1 小时	4.87E-02	23092008	2.00E-01	24.34	达标
	新庙里村	5,501,775	1 小时	4.41E-02	23081607	2.00E-01	22.03	达标
	许联村	-11,981,179	1 小时	3.21E-02	23073102	2.00E-01	16.03	达标
	千丰村	-1396,-128	1 小时	3.34E-02	23072523	2.00E-01	16.72	达标
	三溪村	-681,-1457	1 小时	2.29E-02	23102609	2.00E-01	11.44	达标
	射中村	-352,-371	1 小时	3.17E-02	23102609	2.00E-01	15.85	达标
	六堡里村	1195,-1109	1 小时	4.14E-02	23080707	2.00E-01	20.68	达标
	勤俭村	2335,-2467	1 小时	1.83E-02	23080707	2.00E-01	9.17	达标
	新狄村	21,041,451	1 小时	3.15E-02	23080607	2.00E-01	15.76	达标
	网格	-50,150	1 小时	3.92E-01	23071707	2.00E-01	196.16	超标
情形 2	幼儿园	80,708	1 小时	3.62E-01	23043007	2.00E-01	181.01	超标
	三中	-26,837	1 小时	3.72E-01	23090807	2.00E-01	185.95	超标
	三小	-6,621,211	1 小时	2.78E-01	23102820	2.00E-01	138.95	超标
	下昂社区	-7,901,011	1 小时	2.63E-01	23070306	2.00E-01	131.40	超标

预测情形	预测点名称	坐标	预测浓度	贡献值	出现时刻	评价标准	占标率	是否达标
	下昂村	-91,295	1 小时	5.27E-01	23091007	2.00E-01	263.74	超标
	竹墩村	11,061,128	1 小时	2.67E-01	23070520	2.00E-01	133.30	超标
	新庙里村	5,501,775	1 小时	2.39E-01	23030408	2.00E-01	119.58	超标
	许联村	-11,981,179	1 小时	1.98E-01	23090722	2.00E-01	99.14	达标
	千丰村	-1396,-128	1 小时	2.29E-01	23022620	2.00E-01	114.47	超标
	三溪村	-681,-1457	1 小时	2.45E-01	23020618	2.00E-01	122.30	超标
	射中村	-352,-371	1 小时	5.83E-01	23010805	2.00E-01	291.67	超标
	六堡里村	1195,-1109	1 小时	2.37E-01	23070920	2.00E-01	118.36	超标
	勤俭村	2335,-2467	1 小时	1.59E-01	23123024	2.00E-01	79.73	达标
	新狄村	21,041,451	1 小时	2.01E-01	23122704	2.00E-01	100.36	超标
	网格	50,100	1 小时	2.63E+00	23081607	2.00E-01	1314.77	超标

表 5.2-33 非正常工况下甲醇排放的预测结果

预测情形	预测点名称	坐标	预测浓度	贡献值	出现时刻	评价标准	占标率	是否达标
情形 1	幼儿园	80,708	1 小时	5.37E-01	23081607	3.00E+00	17.91	达标
	三中	-26,837	1 小时	3.89E-01	23081607	3.00E+00	12.98	达标
	三小	-6,621,211	1 小时	1.86E-01	23110508	3.00E+00	6.19	达标
	下昂社区	-7,901,011	1 小时	1.84E-01	23110508	3.00E+00	6.12	达标
	下昂村	-91,295	1 小时	7.88E-01	23082208	3.00E+00	26.26	达标
	竹墩村	11,061,128	1 小时	2.16E-01	23092008	3.00E+00	7.21	达标
	新庙里村	5,501,775	1 小时	1.96E-01	23081607	3.00E+00	6.54	达标
	许联村	-11,981,179	1 小时	1.43E-01	23073102	3.00E+00	4.75	达标
	千丰村	-1396,-128	1 小时	1.49E-01	23072523	3.00E+00	4.95	达标
	三溪村	-681,-1457	1 小时	1.02E-01	23102609	3.00E+00	3.38	达标
	射中村	-352,-371	1 小时	1.41E-01	23102609	3.00E+00	4.71	达标
	六堡里村	1195,-1109	1 小时	1.84E-01	23080707	3.00E+00	6.13	达标
	勤俭村	2335,-2467	1 小时	8.16E-02	23080707	3.00E+00	2.72	达标
	新狄村	21,041,451	1 小时	1.40E-01	23080607	3.00E+00	4.67	达标
	网格	-50,150	1 小时	1.75E+00	23071707	3.00E+00	58.40	达标
情形 2	幼儿园	80,708	1 小时	1.35E+00	23043007	3.00E+00	44.92	达标
	三中	-26,837	1 小时	1.38E+00	23090807	3.00E+00	46.14	达标
	三小	-6,621,211	1 小时	1.03E+00	23102820	3.00E+00	34.49	达标
	下昂社区	-7,901,011	1 小时	9.78E-01	23070306	3.00E+00	32.62	达标
	下昂村	-91,295	1 小时	1.97E+00	23091007	3.00E+00	65.56	达标
	竹墩村	11,061,128	1 小时	9.92E-01	23070520	3.00E+00	33.07	达标
	新庙里村	5,501,775	1 小时	8.89E-01	23030408	3.00E+00	29.64	达标
	许联村	-11,981,179	1 小时	7.38E-01	23090722	3.00E+00	24.61	达标
	千丰村	-1396,-128	1 小时	8.53E-01	23022620	3.00E+00	28.42	达标
	三溪村	-681,-1457	1 小时	9.10E-01	23020618	3.00E+00	30.33	达标
	射中村	-352,-371	1 小时	2.17E+00	23010805	3.00E+00	72.41	达标
	六堡里村	1195,-1109	1 小时	8.81E-01	23070920	3.00E+00	29.38	达标
	勤俭村	2335,-2467	1 小时	5.94E-01	23123024	3.00E+00	19.80	达标

预测情形	预测点名称	坐标	预测浓度	贡献值	出现时刻	评价标准	占标率	是否达标
	新狄村	21,041,451	1 小时	7.47E-01	23122704	3.00E+00	24.91	达标
	网格	50,100	1 小时	9.78E+00	23081607	3.00E+00	325.99	超标

表 5.2-34 非正常工况下乙酸乙酯排放的预测结果

预测情形	预测点名称	坐标	预测浓度	贡献值	出现时刻	评价标准	占标率	是否达标
情形 1	幼儿园	80,708	1 小时	4.70E-01	23081607	3.30E-01	142.43	超标
	三中	-26,837	1 小时	3.41E-01	23081607	3.30E-01	103.31	超标
	三小	-6,621,211	1 小时	1.62E-01	23110508	3.30E-01	49.09	达标
	下昂社区	-7,901,011	1 小时	1.61E-01	23110508	3.30E-01	48.75	达标
	下昂村	-91,295	1 小时	6.92E-01	23082208	3.30E-01	209.80	超标
	竹墩村	11,061,128	1 小时	1.89E-01	23092008	3.30E-01	57.22	达标
	新庙里村	5,501,775	1 小时	1.71E-01	23081607	3.30E-01	51.94	达标
	许联村	-11,981,179	1 小时	1.25E-01	23073102	3.30E-01	37.75	达标
	千丰村	-1396,-128	1 小时	1.30E-01	23072523	3.30E-01	39.28	达标
	三溪村	-681,-1457	1 小时	8.88E-02	23102609	3.30E-01	26.90	达标
	射中村	-352,-371	1 小时	1.24E-01	23102609	3.30E-01	37.45	达标
	六堡里村	1195,-1109	1 小时	1.61E-01	23080707	3.30E-01	48.78	达标
	勤俭村	2335,-2467	1 小时	7.14E-02	23080707	3.30E-01	21.65	达标
	新狄村	21,041,451	1 小时	1.22E-01	23080607	3.30E-01	37.08	达标
	网格	-50,150	1 小时	1.54E+00	23071707	3.30E-01	467.38	超标
情形 2	幼儿园	80,708	1 小时	8.06E-01	23043007	3.30E-01	244.24	超标
	三中	-26,837	1 小时	8.27E-01	23090807	3.30E-01	250.53	超标
	三小	-6,621,211	1 小时	6.18E-01	23102820	3.30E-01	187.32	超标
	下昂社区	-7,901,011	1 小时	5.83E-01	23070306	3.30E-01	176.76	超标
	下昂村	-91,295	1 小时	1.17E+00	23091007	3.30E-01	355.98	超标
	竹墩村	11,061,128	1 小时	5.93E-01	23070520	3.30E-01	179.68	超标
	新庙里村	5,501,775	1 小时	5.32E-01	23030408	3.30E-01	161.08	超标
	许联村	-11,981,179	1 小时	4.42E-01	23090722	3.30E-01	133.96	超标
	千丰村	-1396,-128	1 小时	5.10E-01	23022620	3.30E-01	154.56	超标
	三溪村	-681,-1457	1 小时	5.44E-01	23020618	3.30E-01	164.86	超标
	射中村	-352,-371	1 小时	1.30E+00	23010805	3.30E-01	393.88	超标
	六堡里村	1195,-1109	1 小时	5.26E-01	23070920	3.30E-01	159.53	超标
	勤俭村	2335,-2467	1 小时	3.55E-01	23123024	3.30E-01	107.59	超标
	新狄村	21,041,451	1 小时	4.47E-01	23122704	3.30E-01	135.39	超标
	网格	50,100	1 小时	5.80E+00	23081607	3.30E-01	1758.14	超标

表 5.2-35 非正常工况下苯乙烯排放的预测结果

预测情形	预测点名称	坐标	预测浓度	贡献值	出现时刻	评价标准	占标率	是否达标
情形 1	幼儿园	80,708	1 小时	2.27E-03	23081607	1.00E-02	22.73	达标
	三中	-26,837	1 小时	1.65E-03	23081207	1.00E-02	16.50	达标
	三小	-6,621,211	1 小时	8.09E-04	23110508	1.00E-02	8.09	达标
	下昂社区	-7,901,011	1 小时	7.74E-04	23110508	1.00E-02	7.74	达标

预测情形	预测点名称	坐标	预测浓度	贡献值	出现时刻	评价标准	占标率	是否达标
	下昂村	-91,295	1 小时	3.27E-03	23071707	1.00E-02	32.74	达标
	竹墩村	11,061,128	1 小时	9.23E-04	23092008	1.00E-02	9.23	达标
	新庙里村	5,501,775	1 小时	8.28E-04	23081607	1.00E-02	8.28	达标
	许联村	-11,981,179	1 小时	6.05E-04	23073102	1.00E-02	6.05	达标
	千丰村	-1396,-128	1 小时	6.34E-04	23072523	1.00E-02	6.34	达标
	三溪村	-681,-1457	1 小时	4.31E-04	23102609	1.00E-02	4.31	达标
	射中村	-352,-371	1 小时	5.78E-04	23102609	1.00E-02	5.78	达标
	六堡里村	1195,-1109	1 小时	7.68E-04	23080707	1.00E-02	7.68	达标
	勤俭村	2335,-2467	1 小时	3.37E-04	23080707	1.00E-02	3.37	达标
	新狄村	21,041,451	1 小时	5.98E-04	23080607	1.00E-02	5.98	达标
	网格	100,50	1 小时	7.97E-03	23080507	1.00E-02	79.75	达标
情形 2	幼儿园	80,708	1 小时	6.75E-03	23043007	1.00E-02	67.46	达标
	三中	-26,837	1 小时	6.92E-03	23090807	1.00E-02	69.24	达标
	三小	-6,621,211	1 小时	5.18E-03	23102820	1.00E-02	51.77	达标
	下昂社区	-7,901,011	1 小时	4.90E-03	23070306	1.00E-02	49.03	达标
	下昂村	-91,295	1 小时	9.85E-03	23091007	1.00E-02	98.52	达标
	竹墩村	11,061,128	1 小时	4.96E-03	23070520	1.00E-02	49.61	达标
	新庙里村	5,501,775	1 小时	4.44E-03	23030408	1.00E-02	44.42	达标
	许联村	-11,981,179	1 小时	3.69E-03	23090722	1.00E-02	36.88	达标
	千丰村	-1396,-128	1 小时	4.27E-03	23022620	1.00E-02	42.68	达标
	三溪村	-681,-1457	1 小时	4.55E-03	23020618	1.00E-02	45.50	达标
	射中村	-352,-371	1 小时	1.09E-02	23010805	1.00E-02	108.59	超标
	六堡里村	1195,-1109	1 小时	4.41E-03	23070920	1.00E-02	44.11	达标
	勤俭村	2335,-2467	1 小时	2.97E-03	23123024	1.00E-02	29.73	达标
	新狄村	21,041,451	1 小时	3.74E-03	23122704	1.00E-02	37.40	达标
	网格	50,100	1 小时	4.91E-02	23081607	1.00E-02	491.14	超标

表 5.2-36 非正常工况下丙烯酸丁酯排放的预测结果

预测情形	预测点名称	坐标	预测浓度	贡献值	出现时刻	评价标准	占标率	是否达标
情形 1	幼儿园	80,708	1 小时	3.80E-03	23081607	1.20E-01	3.17	达标
	三中	-26,837	1 小时	2.76E-03	23081207	1.20E-01	2.30	达标
	三小	-6,621,211	1 小时	1.35E-03	23110508	1.20E-01	1.13	达标
	下昂社区	-7,901,011	1 小时	1.30E-03	23110508	1.20E-01	1.08	达标
	下昂村	-91,295	1 小时	5.47E-03	23071707	1.20E-01	4.56	达标
	竹墩村	11,061,128	1 小时	1.54E-03	23092008	1.20E-01	1.29	达标
	新庙里村	5,501,775	1 小时	1.39E-03	23081607	1.20E-01	1.15	达标
	许联村	-11,981,179	1 小时	1.01E-03	23073102	1.20E-01	0.84	达标
	千丰村	-1396,-128	1 小时	1.06E-03	23072523	1.20E-01	0.88	达标
	三溪村	-681,-1457	1 小时	7.20E-04	23102609	1.20E-01	0.60	达标
	射中村	-352,-371	1 小时	9.66E-04	23102609	1.20E-01	0.81	达标
	六堡里村	1195,-1109	1 小时	1.28E-03	23080707	1.20E-01	1.07	达标
	勤俭村	2335,-2467	1 小时	5.63E-04	23080707	1.20E-01	0.47	达标

预测情形	预测点名称	坐标	预测浓度	贡献值	出现时刻	评价标准	占标率	是否达标
情形 2	新狄村	21,041,451	1 小时	1.00E-03	23080607	1.20E-01	0.83	达标
	网格	100,50	1 小时	1.34E-02	23080507	1.20E-01	11.13	达标
	幼儿园	80,708	1 小时	1.13E-02	23043007	1.20E-01	9.38	达标
	三中	-26,837	1 小时	1.16E-02	23090807	1.20E-01	9.63	达标
	三小	-6,621,211	1 小时	8.64E-03	23102820	1.20E-01	7.20	达标
	下昂社区	-7,901,011	1 小时	8.18E-03	23070306	1.20E-01	6.82	达标
	下昂村	-91,295	1 小时	1.64E-02	23091007	1.20E-01	13.71	达标
	竹墩村	11,061,128	1 小时	8.28E-03	23070520	1.20E-01	6.90	达标
	新庙里村	5,501,775	1 小时	7.42E-03	23030408	1.20E-01	6.18	达标
	许联村	-11,981,179	1 小时	6.16E-03	23090722	1.20E-01	5.13	达标
	千丰村	-1396,-128	1 小时	7.12E-03	23022620	1.20E-01	5.94	达标
	三溪村	-681,-1457	1 小时	7.60E-03	23020618	1.20E-01	6.33	达标
	射中村	-352,-371	1 小时	1.81E-02	23010805	1.20E-01	15.11	达标
	六堡里村	1195,-1109	1 小时	7.36E-03	23070920	1.20E-01	6.14	达标
	勤俭村	2335,-2467	1 小时	4.96E-03	23123024	1.20E-01	4.14	达标
	新狄村	21,041,451	1 小时	6.24E-03	23122704	1.20E-01	5.20	达标
	网格	50,100	1 小时	8.20E-02	23081607	1.20E-01	68.33	达标

表 5.2-37 非正常工况下醋酸丁酯排放的预测结果

预测情形	预测点名称	坐标	预测浓度	贡献值	出现时刻	评价标准	占标率	是否达标
情形 1	幼儿园	80,708	1 小时	3.92E-02	23081607	3.30E-01	11.89	达标
	三中	-26,837	1 小时	2.85E-02	23081607	3.30E-01	8.64	达标
	三小	-6,621,211	1 小时	1.34E-02	23052707	3.30E-01	4.06	达标
	下昂社区	-7,901,011	1 小时	1.35E-02	23110508	3.30E-01	4.09	达标
	下昂村	-91,295	1 小时	5.84E-02	23082208	3.30E-01	17.70	达标
	竹墩村	11,061,128	1 小时	1.57E-02	23092008	3.30E-01	4.75	达标
	新庙里村	5,501,775	1 小时	1.41E-02	23081607	3.30E-01	4.28	达标
	许联村	-11,981,179	1 小时	1.03E-02	23073102	3.30E-01	3.13	达标
	千丰村	-1396,-128	1 小时	1.08E-02	23072523	3.30E-01	3.26	达标
	三溪村	-681,-1457	1 小时	7.42E-03	23102609	3.30E-01	2.25	达标
	射中村	-352,-371	1 小时	1.03E-02	23102609	3.30E-01	3.11	达标
	六堡里村	1195,-1109	1 小时	1.34E-02	23080707	3.30E-01	4.07	达标
	勤俭村	2335,-2467	1 小时	5.94E-03	23080707	3.30E-01	1.80	达标
	新狄村	21,041,451	1 小时	1.01E-02	23080607	3.30E-01	3.07	达标
	网格	-50,150	1 小时	1.30E-01	23071707	3.30E-01	39.48	达标
情形 2	幼儿园	80,708	1 小时	1.25E-01	23043007	3.30E-01	38.02	达标
	三中	-26,837	1 小时	1.12E-01	23090807	3.30E-01	33.95	达标
	三小	-6,621,211	1 小时	8.73E-02	23011108	3.30E-01	26.46	达标
	下昂社区	-7,901,011	1 小时	7.76E-02	23052704	3.30E-01	23.51	达标
	下昂村	-91,295	1 小时	2.09E-01	23022808	3.30E-01	63.24	达标
	竹墩村	11,061,128	1 小时	8.46E-02	23070520	3.30E-01	25.63	达标
	新庙里村	5,501,775	1 小时	8.54E-02	23030408	3.30E-01	25.89	达标

预测情形	预测点名称	坐标	预测浓度	贡献值	出现时刻	评价标准	占标率	是否达标
	许联村	-11,981,179	1 小时	7.71E-02	23090722	3.30E-01	23.36	达标
	千丰村	-1396,-128	1 小时	7.79E-02	23022620	3.30E-01	23.60	达标
	三溪村	-681,-1457	1 小时	8.45E-02	23020618	3.30E-01	25.61	达标
	射中村	-352,-371	1 小时	2.05E-01	23010805	3.30E-01	62.15	达标
	六堡里村	1195,-1109	1 小时	7.42E-02	23070902	3.30E-01	22.48	达标
	勤俭村	2335,-2467	1 小时	5.19E-02	23070820	3.30E-01	15.74	达标
	新狄村	21,041,451	1 小时	6.41E-02	23122704	3.30E-01	19.42	达标
	网格	100,0	1 小时	6.26E-01	23090107	3.30E-01	189.59	超标

表 5.2-38 非正常工况下甲基丙烯酸甲酯排放的预测结果

预测情形	预测点名称	坐标	预测浓度	贡献值	出现时刻	评价标准	占标率	是否达标
情形 1	幼儿园	80,708	1 小时	2.42E-03	23043007	2.40E-01	1.01	达标
	三中	-26,837	1 小时	2.16E-03	23090807	2.40E-01	0.90	达标
	三小	-6,621,211	1 小时	1.68E-03	23011108	2.40E-01	0.70	达标
	下昂社区	-7,901,011	1 小时	1.50E-03	23052704	2.40E-01	0.62	达标
	下昂村	-91,295	1 小时	4.02E-03	23022808	2.40E-01	1.67	达标
	竹墩村	11,061,128	1 小时	1.63E-03	23070520	2.40E-01	0.68	达标
	新庙里村	5,501,775	1 小时	1.65E-03	23030408	2.40E-01	0.69	达标
	许联村	-11,981,179	1 小时	1.49E-03	23090722	2.40E-01	0.62	达标
	千丰村	-1396,-128	1 小时	1.50E-03	23022620	2.40E-01	0.62	达标
	三溪村	-681,-1457	1 小时	1.63E-03	23020618	2.40E-01	0.68	达标
	射中村	-352,-371	1 小时	3.95E-03	23010805	2.40E-01	1.65	达标
	六堡里村	1195,-1109	1 小时	1.43E-03	23070902	2.40E-01	0.60	达标
	勤俭村	2335,-2467	1 小时	1.01E-03	23070820	2.40E-01	0.42	达标
	新狄村	21,041,451	1 小时	1.23E-03	23122704	2.40E-01	0.51	达标
	网格	100,0	1 小时	1.20E-02	23090107	2.40E-01	5.00	达标
情形 2	幼儿园	80,708	1 小时	8.77E-02	23043007	2.40E-01	36.55	达标
	三中	-26,837	1 小时	7.83E-02	23090807	2.40E-01	32.64	达标
	三小	-6,621,211	1 小时	6.10E-02	23011108	2.40E-01	25.44	达标
	下昂社区	-7,901,011	1 小时	5.43E-02	23052704	2.40E-01	22.61	达标
	下昂村	-91,295	1 小时	1.46E-01	23022808	2.40E-01	60.80	达标
	竹墩村	11,061,128	1 小时	5.91E-02	23070520	2.40E-01	24.64	达标
	新庙里村	5,501,775	1 小时	5.97E-02	23030408	2.40E-01	24.89	达标
	许联村	-11,981,179	1 小时	5.39E-02	23090722	2.40E-01	22.46	达标
	千丰村	-1396,-128	1 小时	5.45E-02	23022620	2.40E-01	22.69	达标
	三溪村	-681,-1457	1 小时	5.91E-02	23020618	2.40E-01	24.62	达标
	射中村	-352,-371	1 小时	1.43E-01	23010805	2.40E-01	59.75	达标
	六堡里村	1195,-1109	1 小时	5.19E-02	23070902	2.40E-01	21.62	达标
	勤俭村	2335,-2467	1 小时	3.63E-02	23070820	2.40E-01	15.13	达标
	新狄村	21,041,451	1 小时	4.48E-02	23122704	2.40E-01	18.67	达标
	网格	100,0	1 小时	4.37E-01	23090107	2.40E-01	182.28	超标

表 5.2-39 非正常工况下非甲烷总烃排放的预测结果

预测情形	预测点名称	坐标	预测浓度	贡献值	出现时刻	评价标准	占标率	是否达标
情形 1	幼儿园	80,708	1 小时	1.21E+00	23081607	2.00E+00	60.47	达标
	三中	-26,837	1 小时	8.77E-01	23081607	2.00E+00	43.85	达标
	三小	-6,621,211	1 小时	4.17E-01	23110508	2.00E+00	20.83	达标
	下昂社区	-7,901,011	1 小时	4.15E-01	23110508	2.00E+00	20.75	达标
	下昂村	-91,295	1 小时	1.78E+00	23082208	2.00E+00	89.18	达标
	竹墩村	11,061,128	1 小时	4.86E-01	23092008	2.00E+00	24.28	达标
	新庙里村	5,501,775	1 小时	4.40E-01	23081607	2.00E+00	22.02	达标
	许联村	-11,981,179	1 小时	3.20E-01	23073102	2.00E+00	16.02	达标
	千丰村	-1396,-128	1 小时	3.33E-01	23072523	2.00E+00	16.67	达标
	三溪村	-681,-1457	1 小时	2.29E-01	23102609	2.00E+00	11.43	达标
	射中村	-352,-371	1 小时	3.17E-01	23102609	2.00E+00	15.87	达标
	六堡里村	1195,-1109	1 小时	4.15E-01	23080707	2.00E+00	20.74	达标
	勤俭村	2335,-2467	1 小时	1.84E-01	23080707	2.00E+00	9.18	达标
	新狄村	21,041,451	1 小时	3.15E-01	23080607	2.00E+00	15.75	达标
	网格	-50,150	1 小时	3.97E+00	23071707	2.00E+00	198.52	超标
情形 2	幼儿园	80,708	1 小时	1.09E+00	23043007	2.00E+00	54.47	达标
	三中	-26,837	1 小时	1.15E+00	23090807	2.00E+00	57.27	达标
	三小	-6,621,211	1 小时	8.65E-01	23102820	2.00E+00	43.24	达标
	下昂社区	-7,901,011	1 小时	8.26E-01	23062622	2.00E+00	41.28	达标
	下昂村	-91,295	1 小时	1.79E+00	23091007	2.00E+00	89.67	达标
	竹墩村	11,061,128	1 小时	8.56E-01	23070520	2.00E+00	42.80	达标
	新庙里村	5,501,775	1 小时	7.60E-01	23120417	2.00E+00	38.01	达标
	许联村	-11,981,179	1 小时	7.03E-01	23090722	2.00E+00	35.13	达标
	千丰村	-1396,-128	1 小时	7.34E-01	23022620	2.00E+00	36.71	达标
	三溪村	-681,-1457	1 小时	7.79E-01	23101318	2.00E+00	38.95	达标
	射中村	-352,-371	1 小时	2.04E+00	23010805	2.00E+00	101.89	超标
	六堡里村	1195,-1109	1 小时	7.43E-01	23070920	2.00E+00	37.15	达标
	勤俭村	2335,-2467	1 小时	5.12E-01	23070820	2.00E+00	25.62	达标
	新狄村	21,041,451	1 小时	6.38E-01	23122704	2.00E+00	31.90	达标
	网格	100,0	1 小时	7.69E+00	23050507	2.00E+00	384.72	超标

4) 大气环境保护距离分析

上文大气环境影响预测过程对厂界外污染物的短期贡献浓度均进行了计算，1km 范围内网格分辨率设定为 50m，符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中大气环境保护距离预测参数要求。根据预测结果统计（详见表 5.2-40），正常工况下，本项目硫化氢、氨、甲醇、乙酸乙酯、苯乙烯、丙烯酸丁酯、醋酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯、非甲烷总烃等污染物的厂界最大落地浓度贡献值的占标率均＜100%，叠加浓度贡献值的占标率均能达标；厂界外网格点最大地面落地浓度贡献值的占标率均＜100%，叠加

浓度贡献值的占标率也均能达标。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)“对于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”及结论要求中“大气环境防护区域之外，叠加后的短期浓度须符合环境质量标准”的规定，本项目无须设置大气环境防护距离。

表 5.2-40 本项目各废气污染物的预测结果汇总（厂界、最大网格点）

污染物	出现坐标	预测浓度	出现时间	占标率	评价标准	评价标准	备注
硫化氢	(-77,-26)	4.28E-04	23073107	0.71	6.00E-02	达标	厂界最大贡献浓度
	(-100,-50)	3.22E-04	23022301	3.22	1.00E-02	达标	网格点最大贡献浓度
	(-100,-50)	6.82E-03	23022301	68.22	1.00E-02	达标	网格点叠加浓度
氨	(77,49)	6.88E-02	23102308	4.59	1.50E+00	达标	厂界最大贡献浓度
	(50,100)	5.42E-02	23081607	27.09	2.00E-01	达标	网格点最大贡献浓度
	(50,100)	1.79E-01	23081607	89.59	2.00E-01	达标	网格点叠加浓度
甲醇	(34,78)	2.62E-01	23071707	2.18	1.20E+01	达标	厂界最大贡献浓度
	(50,100)	2.22E-01	23081607	7.39	3.00E+00	达标	网格点最大贡献浓度
	(50,100)	5.37E-01	23081607	17.89	3.00E+00	达标	网格点叠加浓度
乙酸乙酯	(64,78)	1.74E-01	23072308	52.84	3.30E-01	达标	厂界最大贡献浓度
	(50,100)	1.52E-01	23081607	46.09	3.30E-01	达标	网格点最大贡献浓度
	(50,100)	1.66E-01	23081607	50.34	3.30E-01	达标	网格点叠加浓度
苯乙烯	(77,49)	2.53E-03	23102308	0.05	5.0E+00	达标	厂界最大贡献浓度
	(50,100)	1.95E-03	23081607	19.46	1.00E-02	达标	网格点最大贡献浓度
	(250,-200)	5.07E-03	23071214	50.68	1.00E-02	达标	网格点叠加浓度
丙烯酸丁酯	(77,49)	4.27E-03	23102308	3.56	1.20E-01	达标	厂界最大贡献浓度
	(50,100)	3.29E-03	23081607	2.74	1.20E-01	达标	网格点最大贡献浓度
	(100,-50)	8.48E-03	23020517	7.07	1.20E-01	达标	网格点叠加浓度
醋酸丁酯	(4,78)	1.62E-02	23043007	4.91	3.30E-01	达标	厂界最大贡献浓度
	(100,0)	1.37E-02	23090107	4.15	3.30E-01	达标	网格点最大贡献浓度
	(100,0)	1.97E-02	23090107	5.96	3.30E-01	达标	网格点叠加浓度
甲基丙烯酸甲酯	(4,78)	1.42E-02	23043007	5.92	2.40E-01	达标	厂界最大贡献浓度
	(100,0)	1.20E-02	23090107	5.00	2.40E-01	达标	网格点最大贡献浓度
	(100,0)	1.70E-02	23090107	7.09	2.40E-01	达标	网格点叠加浓度
非甲烷总烃	(64,78)	3.79E-01	23042508	9.48	4.00E+00	达标	厂界最大贡献浓度
	(50,100)	3.44E-01	23081607	17.21	2.00E+00	达标	网格点最大贡献浓度
	(50,100)	1.13E+00	23081607	56.51	2.00E+00	达标	网格点叠加浓度

5) 恶臭影响分析

(1) 恶臭物质及危害

恶臭物质是指一切刺激嗅觉器官引起人们不愉快及损害生活环境的气体物质，有时还会引起呕吐，影响人体健康，是对人产生嗅觉伤害、引起疾病的公害之一。《中华人民

《中华人民共和国大气污染防治法》有关条例已对防治恶臭污染作了规定。近年来我国已制定了有关恶臭物质的排放标准和居民区标准。

恶臭来源：迄今凭人的嗅觉即能感觉到的恶臭物质有 4000 多种，其中对健康危害较大的有硫醇类、氨、硫化氢、甲基硫、三甲胺、甲醛、苯乙烯、铬酸、酚类等几十种。有些恶臭物质随着废水、废渣排入水体，不仅使水发生异臭异味，而且使鱼类等水生生物发生恶臭。恶臭物质分布广，影响范围大，已经成为公害，在一些地方的环保投诉中，恶臭案件仅次于噪声。

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

（2）本项目恶臭影响分析

一般恶臭多为复合恶臭形式，其强度（有无气味及气味的大小）与恶臭物质的种类和浓度有关。本项目恶臭类物质主要为硫化氢、氨、苯乙烯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯。根据预测统计（详见表 5.2-41），本项目硫化氢、氨、苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯的最大落地浓度均低于其嗅阈值，一般不会对周边环境产生明显不利影响；丙烯酸丁酯虽能够达到环境质量标准，但其最大落地浓度超过了嗅阈值，较易对周边环境产生影响。

表 5.2-41 恶臭影响评价结果

序号	恶臭物质	厂界外最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	嗅阈值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	是否超出嗅阈
1	硫化氢	0.322	1.8	否
2	氨	54.2	208.5	否
3	苯乙烯	1.95	11.9	否
4	丙烯酸丁酯	3.29	1.5	是
5	甲基丙烯酸甲酯	12.0	57.3	否

另，恶臭强度可以人的嗅觉器官对气味的反应分为若干等级，该标准由日本制定，

在国际上较为通用。标准中从嗅觉强度上将恶臭分为六个等级，其与感觉的描述详见表 5.2-42。通常情况下，此类企业生产车间内较易感觉到恶臭味的存在，恶臭等级约 2~3 级；车间外 50m 恶臭味较小，恶臭等级一般为 1~2 级；车间外 100m 基本闻不到或勉强感觉到臭味，恶臭等级一般为 0~1 级。项目周边最近的敏感点为北侧约 220m 处的规划村庄建设用地及西南侧约 390m 处的射中村，与本项目厂界均有一定距离，预计其恶臭等级为 0~1 级。因此，本项目废气排放对周边环境的恶臭影响是可以接受的。

表 5.2-42 臭气强度的描述

恶臭等级	感觉	臭气强度
0	无臭	无气味
1	勉强感觉臭味存在（嗅觉阈值）	嗅阈
2	确认臭味存在（认知阈值）	轻微
3	极易感觉臭味存在	明显
4	恶臭明显存在	强烈
5	恶臭强烈存在	极强烈

为最大程度减少项目排放的废气对周边环境空气质量尤其是居民区环境空气质量的不利影响，本环评要求建设单位务必严格按照本环评的相关要求，做好生产装置区、储罐及装卸区、污水处理站废气的密闭收集，加强废气处理设施的维护管理，确保装置正常运行。正常生产运行期间，开展定期的无组织泄漏检测，制定无组织泄漏检测与修复（LDAR）制度，最大限度削减无组织废气排放量。

5.2.4 固体废弃物影响预测与评价

1、固体废物处置基本要求

根据工程分析，本项目产生的固体废物主要包括废滤料及滤渣、有机废液、废活性炭、废过滤棉、废催化剂、废劳保用品、废油、含油废桶、其他危险包装、物化污泥、生化污泥、一般废包装、一般废过滤介质、职工生活垃圾等。本项目固体废物产生及处置情况分析结果见表 5.2-43。项目在生产过程中产生的各类固体废物，分别采取不同的处置措施和综合利用措施，可妥善解决固体废物的污染环境问题，实现固体废物的资源化利用和无害化处置，减轻固体废物对环境的不利影响。

表 5.2-43 固废产生及处置情况 单位：t/a

序号	固废名称	产生工序	形态	属性	代码*	产生量	利用处置方式
1	废滤料及滤渣	生产过滤	固态	危险废物	HW13,265-103-13 HW49,900-041-49	62.3	委托有资质单位 安全处置

序号	固废名称	产生工序	形态	属性	代码*	产生量	利用处置方式
2	有机废液	纯化、蒸馏、废水站	液态		HW06,900-407-06	300.0	
3	废活性炭	废气处理	固态		HW49,900-039-49	1.1	
4	废过滤棉	废气处理	固态		HW49,900-041-49	7.2	
5	废催化剂	废气处理	固态		HW50,900-049-50	0.2	
6	废劳保用品	生产过程	固态		HW49,900-041-49	1.0	
7	废油	设备维护	液态		HW08,900-249-08	1.5	
8	含油废桶	油类包装	固态		HW08,900-249-08	0.2	
9	其他危险包装	其他危化品包装	固态		HW49,900-041-49	40.4	
10	物化污泥	污水处理	固态		HW13,265-104-13	20.0	
11	生化污泥	污水处理	固态	一般废物	SW64,900-002-S64	28.0	综合处置或利用
12	一般废包装	非危化品包装	固态		SW59,900-099-S59	1.1	
13	一般废过滤介质	纯水系统、废水站	固态		SW59,900-099-S59	1.5	
14	生活垃圾	职工生活	固态	生活垃圾	SW64,900-099-S64	12.0	环卫部门清运

*注：一般废物代码根据《固体废物分类与代码》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）确定，危险废物代码根据《国家危险废物名录（2025 版）》确定。

项目固废包括一般固废和危险废物，因此应分类收集处理。其中一般固废的贮存、处置参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中有关防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求执行；危险废物的贮存、处置须按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中有关规定执行，还必须从以下几方面加强对危险废物的管理力度。

（1）遵守危险废物申报登记制度，建立并严格落实危险废物管理台账制度，转移过程应遵从《危险废物转移管理办法》及其他有关规定的要求，办理转移联单，固废接收单位应持有固废处置的资质，确保该固废的有效处置，避免二次污染产生。

（2）危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。设置专职管理人员进行规范化管理。

2、固体废物贮存场所（设施）环境影响分析

企业拟在甲类仓库西侧设 1 座占地面积约 136m² 的危险废物暂存间，拟在丙类仓库南侧设 1 座占地面积约 120m² 的一般废物暂存间，分别用于暂存各类危险废物及一般废物。本环评要求企业按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB

18597-2023）等要求进行贮存，且须及时通知相关单位外运处置，防止出现暂存能力不足的现象。只要企业做好各类固废的暂存和及时外运工作，其对周围环境基本没有影响。

3、运输过程的环境影响分析

项目须外运处置的固体废物主要为固态和液态，严格包装后由专业车辆外运。危险废物运输由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。须加强运输到处置场所过程的管理，确保不会造成散落、泄漏等。项目周边基本均为工业企业，道路经过沿线可能存在环境敏感点，环评要求危险固废运输过程中应进行密闭处理，避免造成散落、泄漏等，车辆在道路运输过程中应尽量远离环境敏感点，减少对周围环境的影响。通过采取上述措施，运输过程对周围环境的影响也是可以接受的。

4、委托利用或者处置的环境影响分析

项目产生的一般废物外卖综合利用或处置，危险废物委托有相应危废处理资质的单位安全处置（由于目前项目暂未实施，各类危险废物暂未产生，暂不签订危废处置协议，企业承诺项目投产前会与相关资质单位签订处置协议，详见附件七）。根据浙江省生态环境厅发布的信息（截止 2024 年 6 月），项目产生的废危在浙北地区可以委托处置的部分单位见表 5.2-44，可知本项目产生的各类危险废物处置渠道畅通，均能得到合理妥善处置。

表 5.2-44 本项目危险废物在浙北地区可以处置的部分单位名单

危废种类	危险废物经营单位名单
HW06	浙江环立环保科技有限公司、杭州杭新固体废物处置有限公司、安吉纳海环境有限公司、嘉兴市固体废物处置有限责任公司、绍兴凤登环保有限公司、绍兴华鑫环保科技有限公司、绍兴上虞泰盛环保科技有限公司、浙江春晖固废处理有限公司、杭州临江环境能源有限公司、浙江嘉利宁环境科技有限公司、绍兴市上虞众联环保有限公司、湖州威能环境服务有限公司、杭州立佳环境服务有限公司、浙江归零环保科技有限公司、湖州明境环保科技有限公司、杭州富阳海中环保科技有限公司
HW08	杭州大地海洋环保股份有限公司、浙江环立环保科技有限公司、杭州杭新固体废物处置有限公司、安吉纳海环境有限公司、嘉兴市固体废物处置有限责任公司、绍兴凤登环保有限公司、绍兴鑫杰环保科技有限公司、绍兴华鑫环保科技有限公司、浙江春晖固废处理有限公司、湖州金洁静脉科技有限公司、杭州临江环境能源有限公司、浙江嘉利宁环境科技有限公司、绍兴市上虞众联环保有限公司、湖州威能环境服务有限公司、杭州立佳环境服务有限公司、浙江归零环保科技有限公司、湖州明境环保科技有限公司、杭州富阳海中环保科技有限公司
HW13	浙江环立环保科技有限公司、杭州杭新固体废物处置有限公司、安吉纳海环境有限公司、嘉兴市固体废物处置有限责任公司、绍兴凤登环保有限公司、绍兴华鑫环保科技有限公司、浙江春晖固废处理有限公司、杭州临江环境能源有限公司、浙江嘉利宁环境科技有限公司、

危废种类	危险废物经营单位名单
	浙江惠禾源环境科技有限公司、绍兴市上虞众联环保有限公司、湖州威能环境服务有限公司、杭州立佳环境服务有限公司、浙江飞乐环保科技有限公司、浙江归零环保科技有限公司、湖州明境环保科技有限公司、杭州富阳海中环保科技有限公司
HW49	浙江环立环保科技有限公司、杭州杭新固体废物处置有限公司、安吉纳海环境有限公司、嘉兴市固体废物处置有限责任公司、绍兴凤登环保有限公司、绍兴华鑫环保科技有限公司、浙江春晖固废处理有限公司、杭州临江环境能源有限公司、浙江嘉利宁环境科技有限公司、浙江悦胜环境科技有限公司、绍兴市上虞众联环保有限公司、湖州威能环境服务有限公司、杭州富阳双隆环保科技有限公司、浙江归零环保科技有限公司、湖州明境环保科技有限公司、浙江虞越环保科技有限公司、杭州富阳海中环保科技有限公司
HW50	浙江环立环保科技有限公司、绍兴华鑫环保科技有限公司、杭州立佳环境服务有限公司、浙江祁科生物科技有限公司、巴斯夫贺利氏金属资源有限责任公司、杭州富阳海中环保科技有限公司

只要建设单位严格落实危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节的全过程管理，严格进行分类收集，存储场所严格按照有关规定设计、建造，做好防风、防雨、防晒及防渗漏，及时通知危废处置单位或运输单位进行清运，按照相关规定进行合理合法处置，本项目固废不会对周边环境造成不良影响。

5.2.5 声环境影响预测与评价

1、预测模式

本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）中的工业噪声预测计算模式，预测内容主要为厂界噪声贡献值，分析其达标情况。

（1）室外声源

1）在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，主要采取如下两个公式计算：

$$L_p(r) = L_w + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

D_c ——指向性校正，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

2) 预测点的 A 声级 $L_A(r)$ 可按式计算，即将 8 个倍频带声压级合成：

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

式中： $L_A(r)$ ——距离声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_{pi}(r)$ ——预测点 r 处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔL_i ——第 i 倍频带的 A 计权网络修正值，dB。

3) 在只考虑几何发散衰减时，可按下式计算：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

式中： $L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级，dB(A)。

(2) 室内声源

1) 声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{P1} 和 L_{P2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按以下公式计算：

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

式中： L_{P1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB，按式 $L_{P1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$ 计算，其中 Q 为指向性因数； R 为房间常数， $R = Sa/(1 - \alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ， α 为平均吸声系数； r 为声源到靠近围护结构某点处的距离，m；

L_{P2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL ——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

2) 然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{P1j}} \right)$$

式中： $L_{P1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{P1j} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

3) 在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{P2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

4) 然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级：

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

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

$L_{P2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S ——透声面积， m^2 。

5) 然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

(3) 噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为：

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

N 、 M ——室外声源、等效室外声源个数。

(4) 噪声预测值计算

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到预测值 (L_{eq})，具体如下：

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

式中： L_{eq} ——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值，dB。

2、主要噪声源

项目噪声污染主要来源于各生产线配套的反应釜、输送泵、真空泵及空压机、配电房、空调机组、各类风机水泵等机械类设备的运行，其噪声级在 70~85dB(A) 之间，其中室内、外噪声源情况分别见表 5.2-45 及表 5.2-46。

表 5.2-45 本项目室内噪声源强调查清单

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内 边界 距离/m	室内边界 声级 /dB(A)	运行 时段	建筑物 插入损 失/dB(A)	建筑物外噪声 声压级 /dB(A)	建筑物 外距离
					X	Y	Z						
1	车间一		70	隔声减振	117.8	121.4	0.2	9.1	60	昼夜	20	34	1
			70	隔声减振	133.0	123.1	0.2	4.7	60	昼夜	20	34	1
			70	隔声减振	119.1	123.8	0.2	11.5	60	昼夜	20	34	1
			70	隔声减振	108.3	134.6	18.5	1.7	61	昼夜	20	35	1
			70	隔声减振	108.3	132.4	18.5	3.9	60	昼夜	20	34	1
			70	隔声减振	108.3	130.2	18.5	4.5	60	昼夜	20	34	1
			70	隔声减振	108.3	127.8	18.5	4.5	60	昼夜	20	34	1
			70	隔声减振	124.6	134.4	0.2	2.0	62	昼夜	20	36	1
			70	隔声减振	128.2	134.2	0.2	2.2	62	昼夜	20	36	1
			70	隔声减振	120.3	133.0	0.2	3.3	61	昼夜	20	35	1
			70	隔声减振	130.6	133.1	0.2	3.3	61	昼夜	20	35	1
			70	隔声减振	122.6	122.6	0.2	10.2	60	昼夜	20	34	1
			70	隔声减振	127.2	122.6	0.2	10.3	60	昼夜	20	34	1
			70	隔声减振	122.7	134.4	0.2	2.0	63	昼夜	20	37	1
			70	隔声减振	130.5	134.2	0.2	2.2	62	昼夜	20	36	1
			70	隔声减振	119.3	129.6	0.2	6.7	60	昼夜	20	34	1
			70	隔声减振	123.9	129.6	0.2	6.7	60	昼夜	20	34	1
			70	隔声减振	128.7	129.6	1.0	6.7	60	昼夜	20	34	1
			70	隔声减振	132.8	129.6	0.2	6.7	60	昼夜	20	34	1
			75	隔声减振	118.2	129.6	4.0	6.7	65	昼夜	20	39	1
			75	隔声减振	122.9	129.6	4.0	6.7	65	昼夜	20	39	1
			75	隔声减振	127.7	129.6	4.0	6.7	65	昼夜	20	39	1
			75	隔声减振	131.9	129.7	4.0	5.8	65	昼夜	20	39	1
			75	隔声减振	120.4	134.9	10.0	1.5	66	昼夜	20	40	1
			75	隔声减振	122.0	134.9	10.0	1.5	66	昼夜	20	40	1
			75	隔声减振	129.0	134.9	10.0	1.5	66	昼夜	20	40	1
			75	隔声减振	130.6	134.9	10.0	1.5	66	昼夜	20	40	1
			75	隔声减振	118.9	134.3	11.5	2.0	66	昼夜	20	40	1
			75	隔声减振	120.5	134.0	11.5	2.3	65	昼夜	20	39	1
			75	隔声减振	130.6	134.0	11.5	2.3	65	昼夜	20	39	1
			75	隔声减振	132.0	134.3	11.5	2.1	66	昼夜	20	40	1
			75	隔声减振	127.2	123.8	4.0	10.5	65	昼夜	20	39	1
			75	隔声减振	122.6	123.8	4.0	11.5	65	昼夜	20	39	1
			75	隔声减振	121.7	133.6	4.0	2.7	65	昼夜	20	39	1
			75	隔声减振	129.3	133.6	4.0	2.7	65	昼夜	20	39	1
			70	隔声减振	130.9	116.8	1.0	4.5	60	昼夜	20	34	1
			70	隔声减振	107.9	135.1	6.2	1.3	62	昼夜	20	36	1
			70	隔声减振	107.9	133.4	6.2	2.9	60	昼夜	20	34	1
			70	隔声减振	107.9	131.7	6.2	4.1	60	昼夜	20	34	1
			70	隔声减振	107.9	130.0	6.2	4.1	60	昼夜	20	34	1
			70	隔声减振	107.9	128.5	6.2	4.1	60	昼夜	20	34	1
			70	隔声减振	107.9	127.0	6.2	4.1	60	昼夜	20	34	1
			70	隔声减振	116.1	115.7	15.8	3.4	60	昼夜	20	34	1
			70	隔声减振	121.6	115.7	15.8	3.4	60	昼夜	20	34	1
			70	隔声减振	126.5	115.8	15.8	3.4	60	昼夜	20	34	1
2	车间二		70	隔声减振	110.5	83.1	7.6	6.7	59	昼间	20	33	1
			70	隔声减振	111.6	83.1	7.6	7.8	59	昼间	20	33	1
			70	隔声减振	112.7	83.1	7.6	8.9	59	昼间	20	33	1
			70	隔声减振	113.8	83.1	7.6	10.0	59	昼间	20	33	1
			70	隔声减振	110.5	80.6	7.6	6.7	59	昼间	20	33	1

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内 边界 距离/m	室内边界 声级 /dB(A)	运行 时段	建筑物 插入损 失/dB(A)	建筑物外噪声 声压级 /dB(A)	建筑物 外距离
					X	Y	Z						
3	车间三		70	隔声减振	111.6	80.6	7.6	7.8	59	昼间	20	33	1
			70	隔声减振	112.7	80.6	7.6	8.9	59	昼间	20	33	1
			70	隔声减振	113.8	80.6	7.6	10.0	59	昼间	20	33	1
			75	隔声减振	104.8	94.7	0.2	1.0	71	昼间	20	45	1
			75	隔声减振	107.0	94.7	0.2	1.4	69	昼间	20	43	1
			75	隔声减振	109.1	94.7	0.2	1.4	69	昼间	20	43	1
			75	隔声减振	111.3	94.7	0.2	1.4	69	昼间	20	43	1
			75	隔声减振	113.4	94.7	0.2	1.4	69	昼间	20	43	1
			75	隔声减振	115.6	94.7	0.2	1.4	69	昼间	20	43	1
			75	隔声减振	117.7	94.7	0.2	1.4	69	昼间	20	43	1
			75	隔声减振	119.9	94.7	0.2	1.4	69	昼间	20	43	1
			70	隔声减振	132.3	81.5	1.0	5.3	60	昼间	20	34	1
			70	隔声减振	108.2	72.7	0.5	3.6	60	昼间	20	34	1
			70	隔声减振	112.1	72.7	0.5	3.6	60	昼间	20	34	1
			70	隔声减振	115.8	72.7	0.5	3.6	60	昼间	20	34	1
			70	隔声减振	119.8	72.7	0.5	3.6	60	昼间	20	34	1
			70	隔声减振	123.3	72.7	0.5	3.6	60	昼间	20	34	1
			70	隔声减振	115.8	72.7	6.0	3.6	60	昼间	20	34	1
			70	隔声减振	119.8	72.7	6.0	3.6	60	昼间	20	34	1
			70	隔声减振	123.3	72.7	6.0	3.6	60	昼间	20	34	1
			70	隔声减振	110.5	78.9	0.2	6.7	60	昼间	20	34	1
			70	隔声减振	111.7	78.9	0.2	7.9	60	昼间	20	34	1
			70	隔声减振	113.0	78.9	0.2	9.1	60	昼间	20	34	1
			70	隔声减振	114.1	78.9	0.2	9.8	60	昼间	20	34	1
			70	隔声减振	115.4	78.9	0.2	9.8	60	昼间	20	34	1
			70	隔声减振	116.5	78.9	0.2	9.8	60	昼间	20	34	1
			70	隔声减振	117.8	78.9	0.2	9.8	60	昼间	20	34	1
			70	隔声减振	119.0	78.9	0.2	9.8	60	昼间	20	34	1
			70	隔声减振	120.2	78.9	0.2	9.8	60	昼间	20	34	1
			70	隔声减振	121.3	78.9	0.2	9.8	60	昼间	20	34	1
			70	隔声减振	122.6	78.9	0.2	9.8	60	昼间	20	34	1
			70	隔声减振	123.7	78.9	0.2	9.8	60	昼间	20	34	1
			70	隔声减振	131.8	72.4	15.8	3.3	60	昼间	20	34	1
			70	隔声减振	70.8	84.6	7.6	8.7	59	昼间	20	33	1
			70	隔声减振	72.0	84.6	7.6	9.9	59	昼间	20	33	1
			70	隔声减振	73.2	84.6	7.6	11.1	59	昼间	20	33	1
			70	隔声减振	74.4	84.6	7.6	12.3	59	昼间	20	33	1
			70	隔声减振	70.8	81.9	7.6	8.7	59	昼间	20	33	1
			70	隔声减振	72.0	81.9	7.6	9.9	59	昼间	20	33	1
			70	隔声减振	73.2	81.9	7.6	11.1	59	昼间	20	33	1
			70	隔声减振	74.4	81.9	7.6	12.3	59	昼间	20	33	1
			75	隔声减振	63.0	97.5	0.2	0.9	72	昼间	20	46	1
			75	隔声减振	65.4	97.5	0.2	1.2	70	昼间	20	44	1
			75	隔声减振	67.7	97.5	0.2	1.2	70	昼间	20	44	1
			75	隔声减振	70.1	97.5	0.2	1.2	70	昼间	20	44	1
			75	隔声减振	72.6	97.5	0.2	1.2	70	昼间	20	44	1
			75	隔声减振	74.9	97.5	0.2	1.2	70	昼间	20	44	1
			75	隔声减振	77.4	97.5	0.2	1.2	70	昼间	20	44	1
			75	隔声减振	79.7	97.5	0.2	1.2	70	昼间	20	44	1
			70	隔声减振	90.3	80.9	1.0	5.0	59	昼间	20	33	1
			70	隔声减振	67.5	73.2	0.5	4.2	60	昼间	20	34	1
			70	隔声减振	72.1	73.2	0.5	4.2	60	昼间	20	34	1

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内 边界 距离/m	室内边界 声级 /dB(A)	运行 时段	建筑物 插入损 失/dB(A)	建筑物外噪声 声压级 /dB(A)	建筑物 外距离
					X	Y	Z						
			70	隔声减振	76.2	73.1	0.5	4.2	60	昼间	20	34	1
			70	隔声减振	79.9	73.1	0.5	4.2	60	昼间	20	34	1
			70	隔声减振	82.7	73.1	0.5	4.2	60	昼间	20	34	1
			70	隔声减振	76.2	73.1	6.0	4.2	59	昼间	20	33	1
			70	隔声减振	79.9	73.1	6.0	4.2	59	昼间	20	33	1
			70	隔声减振	82.7	73.1	6.0	4.2	59	昼间	20	33	1
			70	隔声减振	67.5	79.7	0.2	5.4	60	昼间	20	34	1
			70	隔声减振	68.8	79.7	0.2	6.7	60	昼间	20	34	1
			70	隔声减振	70.1	79.7	0.2	8.1	59	昼间	20	33	1
			70	隔声减振	71.5	79.7	0.2	9.4	59	昼间	20	33	1
			70	隔声减振	72.8	79.8	0.2	10.8	59	昼间	20	33	1
			70	隔声减振	74.2	79.8	0.2	10.8	59	昼间	20	33	1
			70	隔声减振	75.5	79.7	0.2	10.8	59	昼间	20	33	1
			70	隔声减振	76.8	79.7	0.2	10.8	59	昼间	20	33	1
			70	隔声减振	78.2	79.7	0.2	10.8	59	昼间	20	33	1
			70	隔声减振	79.5	79.7	0.2	10.8	59	昼间	20	33	1
			70	隔声减振	80.9	79.7	0.2	10.8	59	昼间	20	33	1
			70	隔声减振	82.2	79.7	0.2	10.8	59	昼间	20	33	1
			70	隔声减振	91.0	75.7	15.8	4.2	59	昼间	20	33	1
4	动力中心		75	隔声减振	83.2	131.0	1.0	7.1	65	昼间	20	39	1
			75	隔声减振	83.2	127.3	1.0	5.4	65	昼间	20	39	1
			75	隔声减振	83.2	123.8	1.0	5.4	65	昼间	20	39	1
			75	隔声减振	83.2	120.1	1.0	5.4	65	昼间	20	39	1
			80	隔声减振	75.7	132.9	7.0	5.2	70	昼间	20	44	1
			80	隔声减振	79.0	132.9	7.0	5.2	70	昼间	20	44	1
			70	隔声减振	82.1	125.8	7.0	6.5	60	昼间	20	34	1
			70	隔声减振	82.1	118.2	7.0	4.0	60	昼间	20	34	1
			80	隔声减振	75.1	136.3	6.2	1.8	71	昼间	20	45	1
			80	隔声减振	76.7	136.3	6.2	1.8	71	昼间	20	45	1
			80	隔声减振	78.5	136.3	6.2	1.8	71	昼间	20	45	1
			80	隔声减振	80.0	136.3	6.2	1.8	71	昼间	20	45	1

注：坐标（0,0）为厂界西南角。

表 5.2-46 本项目室外噪声源强调查清单

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强 距声源 1m 处声压级/dB(A)	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z			
1		67.4	130.6	19.0	80	隔声减振	昼夜
2		79.6	130.6	19.0	80	隔声减振	昼夜
3		67.4	124.7	19.0	80	隔声减振	昼夜
4		78.6	124.7	19.0	80	隔声减振	昼夜
5		78.0	119.0	19.0	80	隔声减振	昼夜
6		70.9	119.1	19.0	80	隔声减振	昼夜
7		97.4	34.0	0.2	70	隔声减振	昼夜
8		101.2	34.0	0.2	70	隔声减振	昼夜
9		105.0	34.0	0.2	70	隔声减振	昼夜
10		108.8	34.0	0.2	70	隔声减振	昼夜
11		112.6	34.0	0.2	70	隔声减振	昼夜
12		116.4	34.0	0.2	70	隔声减振	昼夜
13		120.2	34.0	0.2	70	隔声减振	昼夜
14		124.0	34.0	0.2	70	隔声减振	昼夜
15		127.8	34.0	0.2	70	隔声减振	昼夜
16		131.6	34.0	0.2	70	隔声减振	昼夜

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	距声源 1m 处声压级/dB(A)		
17		19.7	7.1	1.0	75	隔声减振	昼
18		56.4	135.5	19.0	75	隔声减振	昼夜
19		32.8	40.0	1.0	75	隔声减振	昼
20		97.6	47.2	7.0	70	隔声减振	昼夜

注：坐标（0,0）为厂界西南角。

3、噪声防治措施

为确保厂界噪声达标以及将项目噪声对周围环境的影响降到最低，应采取以下措施：

- （1）在设备采购阶段，要注意选用先进的低噪声设备，以降低噪声源强；
- （2）采取隔声减振措施切断噪声传播途径，如对真空泵、风机、水泵等高噪声设备加装隔声罩和减振垫，风机进出口加消声器，在室外产噪设备周边设消声围挡等；
- （3）合理布局设备位置，将室内高噪声设备尽量布置于远离车间墙体，室外高噪声设备尽量布置于远离各厂界；
- （4）加强设备的维护管理，避免因不正常运行所导致的噪声增大，发现设备有异常声音时应及时检修；
- （5）对进出厂区大型车辆加强管理，厂区内及出入口附近禁止鸣笛，并限制车速；
- （6）加强厂区绿化，采用乔灌结合的立体绿化系统。

4、预测结果及评价

本环评采取环安科技公司研发的噪声软件 NoiseSystem 进行预测，该软件采用的模型来自于《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）噪声导则，噪声衰减因素中考虑了几何发散、空气吸收、地面吸收和屏障衰减等的影响。

根据噪声源分布情况及企业总平面布置图，输入相关声源、周边建筑物、屏障、地面等数据后，计算得到的噪声贡献值见表 5.2-47。

表 5.2-47 噪声预测结果 单位：dB(A)

序号	声环境保护 目标名称	噪声贡献值		噪声现状值		噪声预测值*		噪声标准值		噪声增量		达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东厂界	42~54	42~54	/	/	42~54	42~54	65	55	/	/	达标	达标
2	南厂界	35~44	25~43	/	/	35~44	25~43	65	55	/	/	达标	达标
3	西厂界	27~43	26~43	/	/	27~43	26~43	65	55	/	/	达标	达标
4	北厂界	42~55	42~55	/	/	42~55	42~55	65	55	/	/	达标	达标

*注：进行边界噪声评价时，新建建设项目以工程噪声贡献值作为评价量。

由以上预测结果可以看出，本项目实施后，各声源产生的噪声衰减至四周厂界的声级贡献值均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 级排放标准要求。因此，在采取本环评提出的各项噪声污染治理措施的基础上，本项目产生的噪声对周围

声环境的影响是可以接受的。

5.2.6 生态环境影响分析与评价

对于项目的生态环境影响，采用列表清单法进行分析，具体见表 5.2-48。

表 5.2-48 生态环境影响清单

阶段	行为		土地利用格局	生物多样性		水土流失
				陆生生物	水生生物	
施工	土石方		-■	-□	-△	-□
	基础施工		-■	-□	-△	-□
	结构		-■	-△	-△	-△
	装修		-■	-△	-△	-△
运营	污染排放	废气	/	-▲	/	/
		废水	/	-▲	-△	/
		噪声	/	-▲	/	/
		固废	/	-▲	-△	/
退役	企业拆除		+■	+▲	+▲	-△
	污染消除		+■	+▲	+▲	-△

注：“■/□”表示长期/短期的严重影响，“+/-”表示有利/不利影响，“▲/△”表示长期/短期的轻微影响，“/”表示无相关关系。

本项目位于湖州市南浔区菱湖工业园区，用地性质规划为工业用地，目前已平整为空地。项目拟建址及周边 200m 范围内不涉及重要的动、植物物种，不涉及生态敏感区以及其他需要保护的物种、种群、生物群落和生态空间等。类比同类企业，施工期生态影响主要为可能造成水土流失，根据工程施工的特点，土方开挖或回填等扰动地表的活动基本都是在工程占地范围内完成，所以工程可能造成水土流失也主要发生在工程占地范围内；施工结束后通过地面硬化及厂区绿化，将构建新的人工生态系统；日常运营生产过程中通过各项污染防治措施的落实，可做到污染物达标排放，基本不会对周边生态环境产生明显的不利影响。

综上，本项目的实施对周边生态环境的影响可接受。

5.2.7 环境风险影响预测与评价

1、风险调查

(1) 风险源调查

①危险物质数量和分布情况

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中的“重点关注的危

险物质及临界量”，本项目涉及附录 B.1 中的危险物质主要为苯乙烯、丙烯酸丁酯、甲醇、乙酸乙酯、氨水、异丙醇、环己酮、二甲基甲酰胺、甲基丙烯酸甲酯、废液等，涉及 B.2 中的物质主要为正庚烷、危险废物等，各物质年耗量/年产生量、最大存在总量、分布位置等基本信息详见表 5.2-49。

表 5.2-49 本项目涉及的危险物质数量及分布情况

序号	危险物质名称	CAS 号	年耗量（t/a）	最大存在量（t）		分布位置
1	苯乙烯	100-42-5	/	2.0	2.1	甲类仓库
				0.1		车间一
2	丙烯酸丁酯	141-32-2	/	5.0	5.4	甲类仓库
				0.4		车间一
3	甲醇	67-56-1	/	34.0	68.1	储罐区
				20.0		甲类仓库
				6.1		车间一
				8.0		车间二
4	正庚烷	142-82-5	/	30.0	46.4	储罐区
				7.5		甲类仓库
				0.9		车间一
				8.0		车间二
5	乙酸乙酯	141-78-6	/	39.0	80.2	储罐区
				20.0		甲类仓库
				5.2		车间一
				8.0		车间二
				8.0		车间三
6	氨水	1336-21-6	/	5.0	5.3	丙类仓库
				0.3		车间一
7	异丙醇	67-63-0	/	34.0	62.0	储罐区
				20.0		甲类仓库
				8.0		车间三
8	环己酮	108-94-1	/	10.0	18.0	甲类仓库
				8.0		车间二
9	二甲基甲酰胺	68-12-2	/	10.0	18.0	甲类仓库
				8.0		车间三
10	甲基丙烯酸甲酯	80-62-6	/	10.0	18.0	甲类仓库
				8.0		车间三
11	NH ₃ -N 浓度≥2000mg/L 的废液	/	49.0	1.0	1.0	工艺废气处理系统
12	废母液（COD _{Cr} 浓度≥10000mg/L 的有机废液）	/	300.0	13.0	39.5	车间一
				1.5		工艺废气处理系统
				25.0		危废贮存间
13	其他危险废物（废液除外）	/	134.0	36.3		危废贮存间
14	油类物质	/	20	1.7		动力中心

②生产工艺特点调查

本项目主要进行光刻胶树脂及纯化溶剂的生产制造。前者涉及合成树脂的聚合工艺，属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C 表 C.1 中所列的危险工

艺；后者仅为物理蒸馏、过滤过程，不涉及危险工艺。

（2）环境敏感目标调查

建设项目周围空气、地表水、地下水等主要环境敏感目标分布情况详见表 5.2-50。

表 5.2-50 建设项目周围主要环境敏感目标

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	菱湖镇幼儿园下昂园区	N	约 590m	文化教育	约 420 人
	2	菱湖镇第三中学	N	约 700m	文化教育	约 1200 人
	3	菱湖镇第三小学	NW	约 1200m	文化教育	约 920 人
	4	下昂社区	NW	约 1060m	居住区	约 1850 人
	5	下昂村	NW	约 500m	居住区	约 908 人
	6	竹墩村	NE	约 1470m	居住区	约 2430 人
	7	新庙里村	N	约 1760m	居住区	约 3150 人
	8	许联村	NW	约 1570m	居住区	约 2009 人
	9	千丰村	W	约 1320m	居住区	约 2060 人
	10	三溪村	SW	约 1500m	居住区	约 1958 人
	11	射中村	S	约 390m	居住区	约 3276 人
	12	六堡里村	SE	约 1530m	居住区	约 2296 人
	13	勤俭村	SE	约 3270m	居住区	约 2340 人
	14	新荻村	NE	约 2440m	居住区	约 3285 人
	15	山塘村	W	约 3020m	居住区	约 1768 人
	16	杨港村	NW	约 3830m	居住区	约 1104 人
	17	东河村	SE	约 5010m	居住区	约 2281 人
	18	北栅社区	SE	约 5120m	居住区	约 3888 人
	19	西栅社区	SE	约 5000m	居住区	约 3355 人
	20	勤劳村	SE	约 4190m	居住区	约 1676 人
	21	卢介庄村	SE	约 5270m	居住区	约 2936 人
	22	王家墩村	SE	约 3000m	居住区	约 2197 人
	23	人民医院	SE	约 5030m	医疗卫生	约 445 人
	24	实验小学	SE	约 5050m	文化教育	约 1162 人
	25	李市村	NE	约 3100m	居住区	约 2174 人
	26	荻港村	NE	约 3240m	居住区	约 4126 人
	27	陈塔村	NE	约 5080m	居住区	约 2354 人
	28	和孚社区	NE	约 6120m	居住区	约 2056 人
	29	河东村	NE	约 4500m	居住区	约 1851 人
	30	东明村	S	约 3090m	居住区	约 2240 人
	31	星华村	S	约 4350m	居住区	约 957 人
	32	保国村	SW	约 4890m	居住区	约 1245 人

2、环境风险潜势初判

（1）环境风险潜势划分

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV、IV⁺级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危险程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。

表 5.2-51 建设项目环境风险潜势划分

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

（2）P 的分级确定

分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），再对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

①危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，按下式计算物质总量与其临界量的比值 Q。

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

式中：q₁、q₂……q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁、Q₂……Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I；

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：1）1≤Q<10；2）10≤Q<100；3）Q≥100。

根据原辅材料组分可知，本项目厂内暂存的各类原料中涉及 HJ 169-2018 附录 B（包括 B.1 及 B.2）中的物质主要为苯乙烯、丙烯酸丁酯、甲醇、乙酸乙酯、氨水、异丙醇、环己酮、二甲基甲酰胺、甲基丙烯酸甲酯、废液、正庚烷、危险废物等，其厂内最大存在量 q 与临界量 Q 的比值为 34.844，详见表 5.2-52。

表 5.2-52 原料及各化学物质的临界量

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n (t)	临界量 Q_n (t)	q_n/Q_n
1	苯乙烯	100-42-5	2.1	10	0.213
2	丙烯酸丁酯	141-32-2	5.4	10	0.541
3	甲醇	67-56-1	68.1	10	6.806
4	正庚烷	142-82-5	46.4	100	0.464
5	乙酸乙酯	141-78-6	80.2	10	8.015
6	氨水	1336-21-6	5.3	10	0.528
7	异丙醇	67-63-0	62.0	10	6.200
8	环己酮	108-94-1	18.0	10	1.800
9	二甲基甲酰胺	68-12-2	18.0	5	3.600
10	甲基丙烯酸甲酯	80-62-6	18.0	10	1.800
11	NH ₃ -N 浓度≥2000mg/L 的废液	/	1.0	5	0.200
12	废母液（COD _{Cr} 浓度≥10000mg/L 的有机废液）	/	39.5	10	3.950
13	危险废物	/	36.3	50	0.726
14	油类物质	/	1.7	2500	0.001
项目 Q 值Σ					34.844

②行业及生产工艺（M）

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照下表评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为：1) $M > 20$ ；2) $10 < M \leq 20$ ；3) $5 < M \leq 10$ ；4) $M = 5$ ，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

根据判定可知，本项目属于化工项目，涉及 2 套聚合反应釜、危险物质的使用储存等， $M=25 (>20)$ ，属于 M1。

表 5.2-53 行业及生产工艺（M）

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、港后/码头	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（不含加油站的油库）、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

行业	评估依据	分值
^a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（P） $\geq 10.0\text{MPa}$ ； ^b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。		

③危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按下表确定危险物质及工艺系统危险性等级（P），分别以 P1、P2、P3、P4 表示。可知本项目危险物质及工艺系统危险性分级为 P1（极高危害）。

表 5.2-54 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

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

（3）E 的分级确定

分析危险物质在事故情形下的环境影响途径，如大气、地表水、地下水等，按如下方式对建设项目各要素环境敏感程度（E）等级进行判断。

① 大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及其人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，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 5.2-55，可知本项目大气环境敏感程度为 E1（环境高度敏感区）。

表 5.2-55 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

② 地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性，与下游环

境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 5.2-56，其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表 5.2-57 及表 5.2-58。

表 5.2-56 地表水环境敏感程度分级

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

表 5.2-57 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类及以上，或海水水质分类第一类； 或以发生事故时，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
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

表 5.2-58 地表水环境敏感目标分级

分级	地表水环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）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
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）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：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）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，无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

由此可知，本项目地表水功能敏感性分区为 F2（较敏感），地表水敏感目标分级为 S3，由此确定本项目地表水环境敏感程度为 E2（环境中度敏感区）。

③ 地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能,共分为三种类型,E1 为环境高度敏感区,E2 为环境中度敏感区,E3 为环境低度敏感区,分级原则见表 5.2-59,其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 5.2-60 及表 5.2-61 (当同一建设项目涉及两个分区或分级以上时,取相对高值)。

表 5.2-59 地下水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E1	E2	E3

表 5.2-60 地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 ^a
低敏感 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 5.2-61 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。

由此可知,本项目地下水功能敏感性分区为 G3 (低敏感),包气带防污性能分级为 D2 ($Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$, 且分布连续、稳定),由此确定本项目地下水环境敏感程度为 E3 (环境低度敏感区)。

(4) 建设项目环境风险潜势判断

综上,本项目大气、地表水、地下水环境敏感程度分别为 E1、E2 及 E3,危险物质及工艺系统危险性为 P1,因此判断大气、地表水、地下水环境风险潜势等级分别为 IV⁺

级、IV级、III级，详见表 5.2-62。

表 5.2-62 建设项目环境风险潜势判定结果

类别	危险物质数量与 临界量比值（Q）	行业及生产 工艺（M）	危险物质及工艺 系统危险性（P）	环境敏感 程度（E）	风险潜势
大气环境	10≤Q<100	M1	P1	E1	IV ⁺
地表水环境				E2	IV
地下水环境				E3	III

（5）评价等级

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），建设项目环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，再按照表 5.2-63 确定评价工作等级。由于本项目大气、地表水、地下水环境风险潜势等级分别为IV⁺级、IV级、III级，则三要素环境风险评价等级分别为一级、一级、二级，因此确定本项目环境风险综合评价等级为一级。

表 5.2-63 环境风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析*
*是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

3、风险识别

（1）物质危险性识别

本项目所涉及的化学原料种类较多，依据《危险化学品目录》（2023 年版），苯乙烯、丙烯酸丁酯、偶氮二异丁腈、甲醇、正庚烷、乙酸乙酯、氨水、异丙醇、乳酸乙酯、醋酸丁酯、甲基异丁基甲醇、环己酮、乙醇、二甲基甲酰胺、甲基丙烯酸甲酯等均属于危险化学品，其理化性质、毒性数据、危险特性等详见表 5.2-64。

表 5.2-64 主要危险化学品特性一览表

序号	物质名称	性状	闪点 （℃）	爆炸极限 （V%）	急性毒性	危险特性	所在位置
1	苯乙烯	液体	31.1	0.9~6.8	1000 （大鼠经口）	易燃液体,类别 3 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 致癌性,类别 2 生殖毒性,类别 2 特异性靶器官毒性-反复接触,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 2	甲类仓库 车间一
2	丙烯酸丁酯	液体	10	未确定	7872 （大鼠经口）	易燃液体,类别 2 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 皮肤致敏物,类别 1	甲类仓库 车间一

序号	物质名称	性状	闪点 (°C)	爆炸极限 (V%)	急性毒性	危险特性	所在位置
						特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激) 危害水生环境-急性危害,类别 2 危害水生环境-长期危害,类别 2	
3	偶氮二异丁腈	固体	96.6	无资料	100 (大鼠经口)	自反应物质和混合物,C 型 危害水生环境-长期危害,类别 3	甲类仓库 车间一
4	甲醇	液体	11.1	5.5~44	5628 (大鼠经口)	易燃液体,类别 2 急性毒性-经口,类别 3* 急性毒性-经皮,类别 3* 急性毒性-吸入,类别 3* 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 1	储罐区 甲类仓库 车间一 车间二
5	正庚烷	液体	-4	1.1~6.7	222 (小鼠静脉)	易燃液体,类别 2 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (麻醉效应) 吸入危害,类别 1 危害水生环境-急性危害,类别 1 危害水生环境-长期危害,类别 1	储罐区 甲类仓库 车间一 车间二
6	乙酸乙酯	液体	-4	2.2~11.5	5620 (大鼠经口)	易燃液体,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (麻醉效应)	储罐区 甲类仓库 车间一~三
7	氨水	液体	无	16~27	350 (大鼠经口)	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激) 危害水生环境-急性危害,类别 1	丙类仓库 车间一
8	异丙醇	液体	11.7	2~12.7%	5045 (大鼠经口)	易燃液体,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (麻醉效应)	储罐区 甲类仓库 车间三
9	乳酸乙酯	液体	48.9	1.5~10.6	8200 (大鼠经口)	易燃液体,类别 3 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激)	储罐区 甲类仓库 车间二~三
10	醋酸丁酯	液体	22.2	1.2~7.6%	13100 (大鼠经口)	易燃液体,类别 3 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (麻醉效应)	储罐区 甲类仓库 车间三
11	甲基异丁基甲醇	液体	41.1	1.0~5.5	2590 (大鼠经口)	易燃液体,类别 3 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激)	储罐区 甲类仓库 车间二
12	环己酮	液体	46.7	1.1~9.4	1535 (大鼠经口)	易燃液体,类别 3	甲类仓库 车间二
13	乙醇	液体	12	3.3~19.0	7060 (大鼠经口)	易燃液体,类别 2	甲类仓库 车间二
14	二甲基甲酰胺	液体	42	2.2~15.2	400 (大鼠经口)	易燃液体,类别 3 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 生殖毒性,类别 1B	甲类仓库 车间三
15	甲基丙烯酸甲酯	液体	10	2.1~12.5	7872 (大鼠经口)	易燃液体,类别 2 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 皮肤致敏物,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激)	甲类仓库 车间三

另外还有发生火灾爆炸事故时可能产生的伴生/次生污染物，主要有：燃烧废气、消防废水污染初期雨水（事故发生时下雨情况）。

事故伴生燃烧废气：火灾爆炸产生的浓烟会以火灾点为中心在一定范围内降落大量烟尘，火灾点上空局部气温、气压、能见度等会产生明显变化，对局部大气环境（包括

下风向大气环境）造成较大的短期影响，类比相关火灾事故，其伴生的有毒气体主要是对近距离造成影响。

事故伴生废水：项目实行严格的雨污分流制，厂区设有 1 座容积为 1600m³的事故应急池，发生事故时可将产生的消防废水通过专用排水管道排入事故应急池。同时要求在雨水纳管口处设切换阀门及相应设备，以确保事故发生时溢流至雨水管道的废水及时纳入事故应急池中，杜绝污染周边地表水体水质。

（2）生产系统危险性识别

①生产工艺危险性识别

通过对项目生产工艺的调查，本项目所涉及的“聚合工艺”属于《重点监管的危险化工工艺目录》（2013 年完整版）中的危险化工工艺，其安全控制要求、重点监控参数及推荐的控制方案详见表 5.2-65。

表 5.2-65 聚合工艺情况

反应类型	放热反应	重点监控单元	聚合反应釜 粉体聚合物料仓
工艺简介			
聚合是一种或几种小分子化合物变成大分子化合物（也称高分子化合物或聚合物，通常分子量为 1×10^4 — 1×10^7 ）的反应，涉及聚合反应的工艺过程为聚合工艺。聚合工艺的种类很多，按聚合方法可分为本体聚合、悬浮聚合、乳液聚合、溶液聚合等。			
工艺危险特点			
（1）聚合原料具有自聚和燃爆危险性； （2）如果反应过程中热量不能及时移出，随物料温度上升，发生裂解和暴聚，所产生的热量使裂解和暴聚过程进一步加剧，进而引发反应器爆炸； （3）部分聚合助剂危险性较大。			
典型工艺			
（1）聚烯烃生产，包括：聚乙烯生产；聚丙烯生产；聚苯乙烯生产等。 （2）聚氯乙烯生产 （3）合成纤维生产，包括：涤纶生产；锦纶生产；维纶生产；腈纶生产；尼龙生产等。 （4）橡胶生产，包括：丁苯橡胶生产；顺丁橡胶生产；丁腈橡胶生产等。 （5）乳液生产，包括：醋酸乙烯乳液生产；丙烯酸乳液生产等。 （6）涂料粘合剂生产，包括：醇酸油漆生产；聚酯涂料生产；环氧涂料粘合剂生产；丙烯酸涂料粘合剂生产等。 （7）氟化物聚合，包括：四氟乙烯悬浮法、分散法生产聚四氟乙烯；四氟乙烯（TFE）和偏氟乙烯(VDF)聚合生产氟橡胶和偏氟乙烯-全氟丙烯共聚弹性体（俗称 26 型氟橡胶或氟橡胶-26）等。			
重点监控工艺参数			
聚合反应釜内温度、压力，聚合反应釜内搅拌速率；引发剂流量；冷却水流量；料仓静电、可燃气体监控等。			
安全控制的基本要求			
反应釜温度和压力的报警和联锁；紧急冷却系统；紧急切断系统；紧急加入反应终止剂系统；			

搅拌的稳定控制和联锁系统；料仓静电消除、可燃气体置换系统，可燃和有毒气体检测报警装置；高压聚合反应釜设有防爆墙和泄爆面等。

宜采用的控制方式

将聚合反应釜内温度、压力与釜内搅拌电流、聚合单体流量、引发剂加入量、聚合反应釜夹套冷却水进水阀形成联锁关系，在聚合反应釜处设立紧急停车系统。当反应超温、搅拌失效或冷却失效时，能及时加入聚合反应终止剂。安全泄放系统。

注：根据《国家安监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），涉及涂料、粘合剂、油漆等产品的常压条件生产工艺不再列入“聚合工艺”。本项目聚合工艺为常压操作，可以根据实际情况参照上表控制方案进行管理。

②生产装置危险性识别

本项目主要生产设备包括各类中转罐、混合罐、聚合釜、洗涤釜、纯化釜、分子蒸馏装置等，该部分设备主要布置在甲类生产车间一~三。项目生产过程涉及的环境风险物质主要有苯乙烯、丙烯酸丁酯、甲醇、乙酸乙酯、氨水、异丙醇、环己酮、二甲基甲酰胺、甲基丙烯酸甲酯、正庚烷等易燃易爆、有毒有害物质，生产过程可能会发生泄漏、中毒、火灾、爆炸等环境风险事故。

（3）储运设施危险性识别

①化学品及危险废物运输过程中，收集容器或车辆密封性不良或破裂，可造成化学品散漏路面，污染土壤和水体，挥发污染大气；运输车辆发生翻车性事故，大量化学品散落，造成水体和土壤污染，遇明火等可发生火灾爆炸风险。

②甲类仓库、储罐区、各生产车间均属于危险单元，可能因设备密闭不严、输送管线/泵/阀门等破损、未按操作规程操作致使反应环境改变、安全装置失效等原因，引发物料泄漏，导致：①蒸汽浓度达到爆炸极限时，遇火源或高热时有可能发生燃烧、爆炸事故；②反应釜温度、压力大幅增加，引发设备爆炸；③防渗措施不利，下渗污染地下水或土壤；④局部区域空气浓度超标；⑤毒性物质引发工人中毒；⑥腐蚀性物质引发腐蚀或灼伤等。

（4）辅助、公共工程危险性识别

①若厂区内化学品等的输送管道发生破裂，不幸发生火灾时，灭火过程会产生大量的消防废水，若由消防水沿地面肆意蔓延，则易经雨水管网进入地表水体影响其水质。应及时将消防废水收集处理，严禁消防废水直接外排。

②若厂区内排水系统管道发生破裂，生产废水会从裂口处渗入土壤，从而污染土壤和地下水。企业应采用明沟套明管或架空敷设方式输送各类废水，并做好日常维护工作，发现破损时及时关闭车间排水控制阀或将有排水的生产工序停工，待维修正常再复工。

（5）环境保护设施危险性识别

①本项目工艺废气主要采用“冷凝+酸喷淋+二级水喷淋+除湿+催化燃烧”工艺处理，处理后排放的废气主要有氨及甲醇、乙酸乙酯、苯乙烯、丙烯酸丁酯、二甲基甲酰胺、醋酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯等挥发性有机废气。当废气设施非正常排放，产生的废气将得不到有效处理，导致排放量大幅增加，对周围环境空气产生较大影响。另外，废气处理设施发生火灾时，灭火过程会产生大量的消防废水，若消防废水得不到有效收容，则易进入地表水体后影响其水质。

②企业产生的废水主要为生产废水（包括工艺洗涤废水、设备冲洗废水、废气处理废水、地面清洁废水、冷却系统废水、制水废水）、初期雨水、生活污水等，废水经厂区废水处理设施预处理达标后部分回用于生产，部分排入当地污水处理厂进一步处理。若厂区内废水处理系统发生故障，将极易导致废水超标排放，从而增加污水处理厂压力。另外，若废水发生泄漏事故，可能下渗污染土壤和地表水，也可能经雨水系统进入周边地表水影响地表水水质。

（6）风险物质向环境转移的途径识别

综合物质危险性识别及生产系统、储运设施、公辅工程及环保设施等的风险识别内容，本项目运营过程中产生的环境风险事故类型主要为物质泄漏、中毒、火灾、爆炸、环境空气超标、地下水/土壤/地表水污染等。另，事故抢险救援过程中，会产生消防废水，若未采取有效收容措施，废水溢流会破坏临近地表水、地下水及土壤环境。

（7）环境风险识别结果

综上，项目危险性识别结果汇总见表 5.2-66，危险单元划分见图 5.2-20。

表 5.2-66 建设项目环境风险识别汇总表

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	可能受影响的敏感目标
1	甲类仓库（含危废贮存间）	各类危化品	苯乙烯、丙烯酸丁酯、偶氮二异丁腈、甲醇、正庚烷、乙酸乙酯、异丙醇、乳酸乙酯、醋酸丁酯、甲基异丁基甲醇、环己酮、乙醇、二甲基甲酰胺、甲基丙烯酸甲酯及有机废液等危险废物	泄漏、中毒、火灾、爆炸、空气/地表水/地下水/土壤污染	1、泄漏后物料遇明火发生火灾、爆炸，燃烧二次污染物进入大气； 2、泄漏物料经人体吸入体内引发中毒； 3、泄漏物料、消防废水通过破裂的防渗层进入地下水和土壤、挥发至空气、漫流至雨水管网进入周边地表水等。	1、人民群众 2、环境空气 3、地表水 4、地下水 5、土壤
2	甲类车间一	光刻胶树脂生产各环节	苯乙烯、丙烯酸丁酯、偶氮二异丁腈、甲醇、正庚烷、	泄漏、中毒、火灾、爆炸、空气/地表水/地下水/土壤污染	1、泄漏后物料遇明火发生火灾、爆炸，燃烧二次污染物进入大气；	1、人民群众 2、环境空气 3、地表水

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	可能受影响的敏感目标
			乙酸乙酯、氨水等	染	2、泄漏物料经人体吸入体内引发中毒； 3、泄漏物料、消防废水通过破裂的防渗层进入地下水和土壤、挥发至空气、漫流至雨水管网进入周边地表水等。	4、地下水 5、土壤
3	甲类车间二	溶剂纯化生产各环节	甲醇、正庚烷、乙酸乙酯、乳酸乙酯、甲基异丁基甲醇、环己酮、乙醇等	泄漏、中毒、火灾、爆炸、空气/地表水/地下水/土壤污染	1、泄漏后物料遇明火发生火灾、爆炸，燃烧二次污染物进入大气； 2、泄漏物料经人体吸入体内引发中毒； 3、泄漏物料、消防废水通过破裂的防渗层进入地下水和土壤、挥发至空气、漫流至雨水管网进入周边地表水等。	1、人民群众 2、环境空气 3、地表水 4、地下水 5、土壤
4	甲类车间三	溶剂纯化生产各环节	乙酸乙酯、异丙醇、乳酸乙酯、醋酸丁酯、二甲基甲酰胺、甲基丙烯酸甲酯等	泄漏、中毒、火灾、爆炸、空气/地表水/地下水/土壤污染	1、泄漏后物料遇明火发生火灾、爆炸，燃烧二次污染物进入大气； 2、泄漏物料经人体吸入体内引发中毒； 3、泄漏物料、消防废水通过破裂的防渗层进入地下水和土壤、挥发至空气、漫流至雨水管网进入周边地表水等。	1、人民群众 2、环境空气 3、地表水 4、地下水 5、土壤
5	储罐区	可燃液体储存	甲醇、正庚烷、乙酸乙酯、异丙醇、乳酸乙酯、醋酸丁酯、甲基异丁基甲醇等	泄漏、中毒、火灾、爆炸、空气/地表水/地下水/土壤污染	1、泄漏后物料遇明火发生火灾、爆炸，燃烧二次污染物进入大气； 2、泄漏物料经人体吸入体内引发中毒； 3、泄漏物料、消防废水通过破裂的防渗层进入地下水和土壤、挥发至空气、漫流至雨水管网进入周边地表水等。	1、人民群众 2、环境空气 3、地表水 4、地下水 5、土壤
6	动力中心	备用发电间	柴油	泄漏、火灾、爆炸、空气/地表水/地下水/土壤污染	1、泄漏后物料遇明火发生火灾、爆炸，燃烧二次污染物进入大气； 2、泄漏物料、消防废水通过破裂的防渗层进入地下水和土壤、漫流至雨水管网进入周边地表水等。	1、人民群众 2、环境空气 3、地表水 4、地下水 5、土壤
7	应急系统	应急故障	事故/消防废水	地表水/地下水/土壤污染	1、消防废水通过破裂的防渗层进入地下水和土壤、挥发至空气、漫流至雨水管网进入周边地表水等。	1、地表水 2、地下水 3、土壤
8	废水处理系统	废水处理	各类废水	地表水/地下水/土壤污染	1、废水通过破裂的防渗层进入地下水和土壤、挥发至空气、漫流至雨水管网进入周边地表水等； 2、废水处理设施非正常运行，导致废水超标排放，	1、环境空气 2、地表水 3、地下水 4、土壤 5、污水处理厂及纳污水体

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的敏感目标
9	废气处理系统	废气处理	各类废气	泄漏、中毒、火灾、爆炸、空气/地表水/地下水/土壤污染	对污水厂运行造成冲击。 1、废气浓度达爆炸极限引发火灾、爆炸，燃烧二次污染物进入大气； 2、废气泄漏经人体吸入体内引发中毒； 3、喷淋废水、消防废水通过破裂的防渗层进入地下水和土壤、挥发至空气、漫流至雨水管网进入周边地表水等； 4、废气处理设施非正常运行，导致废气排放量显著增加或超标排放。	1、人民群众 2、环境空气 3、地表水 4、地下水 5、土壤

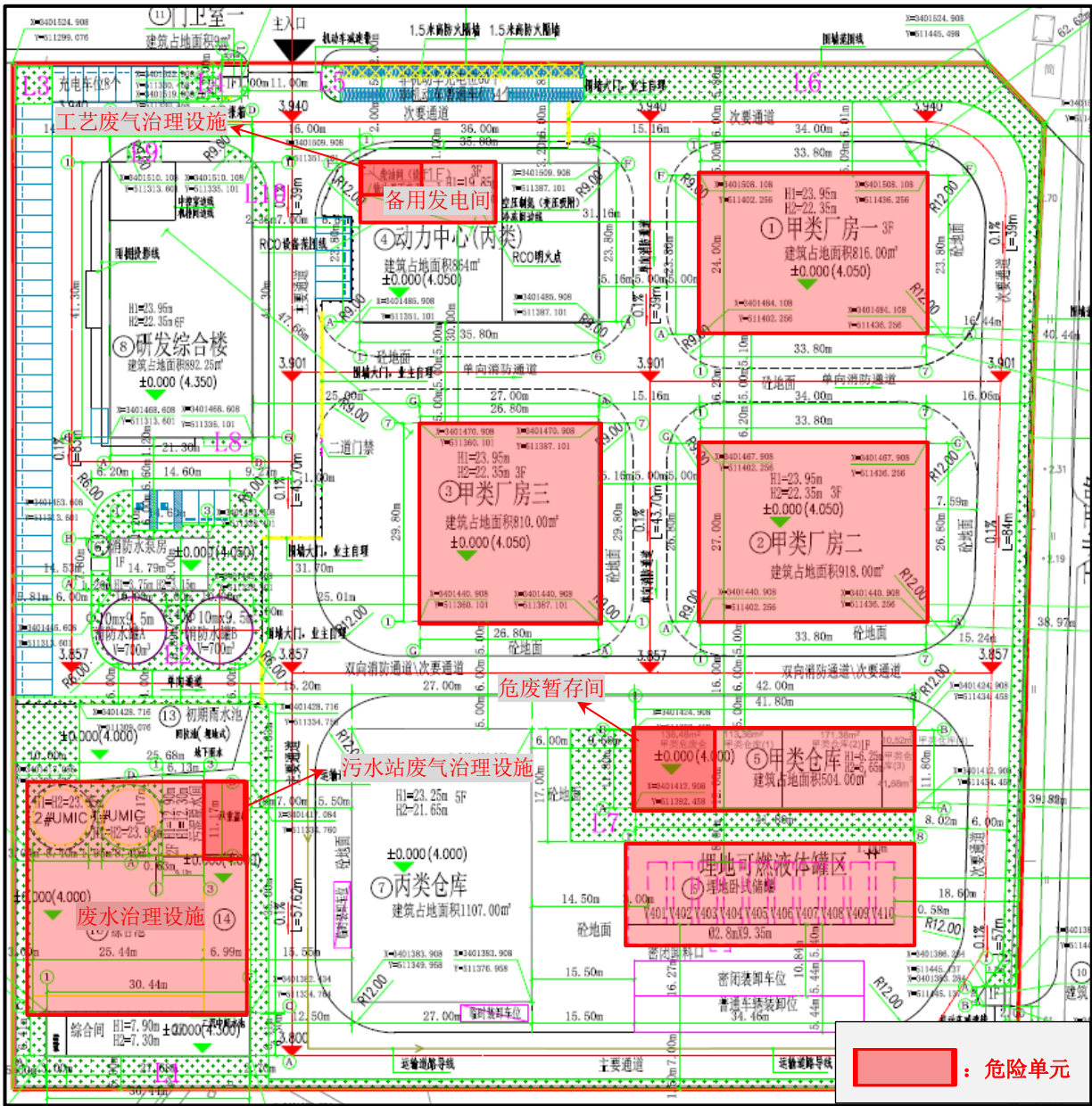


图 5.2-20 危险单元划分示意图

4、风险事故情形分析

(1) 风险事故情形设定

①风险事故情形筛选

根据项目资料和工艺流程、危险化学品储存情况，项目最大可信事故为有毒有害物料泄漏且未考虑设置检测报警仪、未配置应急救援物资及防护设施失效等可能会引发中毒、窒息危险，对周围环境和人群造成危害。考虑危险物质的挥发性、毒性及储存等因素，选择厂内暂存量较大且沸点较低的甲醇及嗅阈值较低的苯乙烯、丙烯酸丁酯输送管道发生泄漏的情形作为大气代表性的事故类型，选择废水收集池防渗系统失效发生泄露进入地下水作为地下水代表性事故类型；选择废水收集池破裂经雨水管网进入地表水作为地表水代表性事故类型。各事故源参数见表 5.2-67。

表 5.2-67 项目的风险事故情形确定情况表

事故类型	相关参数
管道泄露	甲醇、苯乙烯、丙烯酸丁酯输送管道泄漏（泄漏源分别为 50m ³ 储罐、200L 包装桶），泄漏量分别为 6412.4kg、181.8kg、176.6kg，温度为环境气温，压力为常压，泄露液体密度分别为 0.791g/cm ³ 、0.909g/cm ³ 、0.883g/cm ³ ，泄露后的液池面积分别按 65m ² （半径约 4.5m）、10m ² （半径约 1.8m）计
废水收集池防渗系统失效进入地下水	按一天最大的废水处理量计约 60m ³ ，COD _{Cr} 、氨氮、苯乙烯泄漏量分别约 547.2kg、37.6kg、0.20kg
废水收集池破裂进入地表水系统	按一天最大的废水处理量计约 60m ³ ，（假设 2h 内完全泄漏，则泄漏流量约 0.0083m ³ /s），COD _{Cr} 、氨氮、苯乙烯浓度分别约 9119mg/L、626mg/L、3.4mg/L

②事故概率的确定

一般发生的泄漏事故多为进出料管道、阀门或法兰连接处的泄漏，结合《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 E 中泄漏频率的推荐值，本环评考虑内径 ≤75mm 的管道全管径泄漏，发生概率为 1×10⁻⁶/(m·a)。

(2) 源项分析

①物质泄漏量计算

根据 HJ 169-2018 附录 F（事故源强计算方法）推荐的液体泄漏计算公式计算本项目甲醇的泄漏源强。

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

式中：Q——液体泄漏速率，kg/s；

P_l ——容器内介质压力，Pa；

P_a ——环境压力，Pa；

ρ ——泄漏液体密度，甲醇 791kg/m³、苯乙烯 909kg/m³、丙烯酸丁酯 883kg/m³；

g ——重力加速度，9.81m/s²；

h ——裂口之上液位高度，m，在此取甲醇 2m、苯乙烯及丙烯酸丁酯 0.9m。

C_d ——液体泄漏系数，取 0.65；

A_r ——裂口面积，m²，取甲醇 0.0033m²（DN65）、苯乙烯及丙烯酸丁酯 0.0020m²（DN50mm）；

根据以上公式及参数，可计算得甲醇、苯乙烯、丙烯酸丁酯泄漏速率分别为 10.69kg/s、4.88kg/s、4.74kg/s（储罐设有紧急切断系统，泄漏时间设定为 10min，则甲醇泄漏量约 6412.4kg；苯乙烯及丙烯酸丁酯泄漏量按 1 桶全部泄漏计分别约 181.8kg、176.6kg），泄漏后形成液池并蒸发。

②蒸发量计算

泄漏液体的蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，其蒸发总量为这三种蒸发之和。应用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中的公式计算：

1) 闪蒸蒸发估算

$$Q_1 = Q_L \times F_v$$

$$F_v = \frac{C_p(T_T - T_b)}{H_v}$$

式中： F_v ——泄漏液体的闪蒸比例；

T_T ——储存温度，K；

T_b ——泄漏液体的沸点，K；

H_v ——泄漏液体的蒸发热，J/kg；

C_p ——泄漏液体的定压比热容，J/(kg·K)；

Q_1 ——过热液体闪蒸蒸发速率，kg/s；

Q_L ——物质泄漏速率，kg/s。

因甲醇、丙烯酸丁酯储存温度均低于沸点，不属于过热液体，故闪蒸蒸发量为 0kg/s。

2) 热量蒸发估算

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

式中： Q_2 ——热量蒸发速率，kg/s；

T_0 ——环境温度，K；

T_b ——泄漏液体沸点，K；

H ——液体汽化热，J/kg；

T ——蒸发时间，s；

λ ——表面导热系数，查表获取，W/(m·K)；

S ——液池面积，m²；

α ——表面热扩散系数，查表获取，m²/s。

因甲醇、丙烯酸丁酯沸点均高于环境温度，故不存在热量蒸发。

3) 质量蒸发估算

$$Q_3 = \alpha p \frac{M}{RT_0} u^{\frac{2-n}{2+n}} r^{\frac{4+n}{2+n}}$$

式中： Q_3 ——质量蒸发速度，kg/s；

p ——液体表面蒸汽压，Pa，甲醇取 12300Pa、苯乙烯取 700Pa、丙烯酸丁酯取 1150Pa；

R ——气体常数，J/(mol·K)，取 8.314J/(mol·K)；

T_0 ——环境温度，K；

M ——物质的摩尔质量 kg/mol，甲醇取 0.032kg/mol、苯乙烯取 0.104kg/mol、丙烯酸丁酯取 0.128kg/mol；

u ——风速，m/s；

r ——液池半径，m，甲醇取 4.5m、苯乙烯及丙烯酸丁酯取 1.8m。

α, n ——大气稳定度系数，查表获取：F 类稳定度 α 取 5.285×10^{-3} ， n 取 0.3；D 类稳定度 α 取 4.685×10^{-3} ， n 取 0.25。

由此计算得最不利气象条件下(F 类稳定度，1.5m/s 风速、温度 25℃、相对湿度 50%) 甲醇、苯乙烯、丙烯酸丁酯的质量蒸发速率分别为 0.0188kg/s、0.0006kg/s、0.0013kg/s，最常见气象条件下(D 类稳定度，1.76m/s 风速、温度 31.93℃) 甲醇的质量蒸发速率为 0.0193kg/s、0.0006kg/s、0.0013kg/s。

4) 液体蒸发总量的计算

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

式中： W_p ——液体蒸发总量，kg；

Q_1 ——闪蒸液体蒸发速率，kg/s；

Q_2 ——热量蒸发速率, kg/s;

Q_3 ——质量蒸发速度, kg/s;

t_1 ——闪蒸蒸发时间, s;

t_2 ——热量蒸发时间, s;

t_3 ——从液体泄漏到全部清理完毕的时间, s, 甲醇按 30min (1800s)、苯乙烯及丙烯酸丁酯按 10min (600s) 计;

根据上述公式, 计算得甲醇、苯乙烯、丙烯酸丁酯在不同气象条件下的泄漏源强见表 5.2-68。

表 5.2-68 建设项目事故源强一览表

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	释放或泄漏速率 kg/s	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	其他事故源参数
1	管道泄漏	储罐区	甲醇	泄漏挥发至空气中	10.69	10	6412.4	33.92	最不利气象条件
								34.80	最常见气相条件
2	包装泄漏	甲类车间	苯乙烯	泄漏挥发至空气中	4.88	/	181.8	0.377	最不利气象条件
								0.380	最常见气相条件
3	包装泄漏	甲类车间	丙烯酸丁酯	泄漏挥发至空气中	4.74	/	176.6	0.763	最不利气象条件
								0.769	最常见气相条件

5、风险预测与评价

(1) 大气环境风险预测与评价

根据导则, 一级评价需选取最不利气象条件和事故发生地的最常见气象条件, 选择适用的数值方法进行分析预测, 给出风险事故情形下危险物质释放可能造成的大气环境影响范围与程度。对于存在极高大气环境风险的项目, 应进一步开展关心点概率分析。

1) 模型选择

本项目泄漏源到达最近敏感受体(下昂村)的时间 $T=2X/U_r$, 小于上述泄漏时间, 可认为甲醇、苯乙烯及丙烯酸丁酯的排放为连续排放。由此可计算三者的理查德森数均小于 1/6, 属于轻质气体, 适用 AFTOX 模型进行预测。

2) 大气风险预测模型主要参数

预测模型主要参数见表 5.2-69。

表 5.2-69 大气预测模型主要参数

参数类型	选项	参数	
基本情况	事故源经度/(°)	120.119013E	120.119174E

参数类型	选项	参数	
	事故源纬度/(°)	30.733241N	30.733369N
	事故源类型	甲醇、苯乙烯、丙烯酸丁酯输送泄漏	
气象参数	气象条件类型	最不利气象	最常见气象
	风速 (m/s)	1.5	1.76
	环境温度 (°C)	25	31.93
	相对湿度/%	50	50
	稳定度	F	D
其他参数	地表粗糙度/m	100cm	
	是否考虑地形	考虑	
	地形数据精确度/m	预测软件导入, 符合要求	

3) 预测结果

①甲醇：根据预测，甲醇的事故源项及事故后果基本情况见表 5.2-70，甲醇在两种气象条件下的浓度分布图见图 5.2-21，轴线最大浓度和距离的关系见图 5.2-22，下风向敏感点浓度随时间变化情况见图 5.2-23，可知甲醇的泄漏对区域环境风险的影响是可接受的（由于下风向各敏感点均未超标，故不再开展关心点概率分析）。

表 5.2-70 事故源项及事故后果基本信息表（甲醇）

风险事故情形分析					
代表性风险事故情形描述	甲醇输送管线泄漏，挥发至空气中				
环境风险类型	甲醇泄漏（最不利气象条件）				
泄漏设备类型	输送管道	操作温度/°C	25	操作压力	1 个大气压
泄漏危险物质	甲醇	最大存在量	34t	泄漏孔径	65mm
泄漏速率	10.69kg/s	泄漏时间	10min	泄漏量	6412.4kg
泄漏高度	/	泄漏液体蒸发量	33.92kg	泄漏频率	1.0×10 ⁻⁶ /a
环境风险类型	甲醇泄漏（最常见气象条件）				
泄漏设备类型	输送管道	操作温度/°C	25	操作压力	1 个大气压
泄漏危险物质	甲醇	最大存在量	34t	泄漏孔径	65mm
泄漏速率	10.69kg/s	泄漏时间	10min	泄漏量	6412.4kg
泄漏高度	/	泄漏液体蒸发量	34.80kg	泄漏频率	1.0×10 ⁻⁶ /a
事故后果预测					
大气	危险物质	大气环境影响			
	甲醇 (最不利气象条件)	指标	浓度值 (mg/m ³)	最远影响距离 (m)	到达时间 (min)
		大气毒性终点-1	9400	/	/

风险事故情形分析					
		大气毒性终点-2	2700	/	/
		敏感目标名称	超标时间 (min)	超标持续时间 (min)	最大浓度 (mg/m ³)
		下昂村	/	/	4.85E-01
		下昂社区	/	/	1.67E-01
		菱湖三小	/	/	8.52E-01
		许联村	/	/	3.60E-04
	甲醇 (最常见气象条件)	指标	浓度值 (mg/m ³)	最远影响距离 (m)	到达时间 (min)
		大气毒性终点-1	9400	/	/
		大气毒性终点-2	2700	/	/
		敏感目标名称	超标时间 (min)	超标持续时间 (min)	最大浓度 (mg/m ³)
		下昂村	/	/	1.05E+00
		下昂社区	/	/	1.50E-01
		菱湖三小	/	/	2.08E-01
		许联村	/	/	2.47E-02

②苯乙烯

根据预测，苯乙烯的事故源项及事故后果基本情况见表 5.2-71，苯乙烯在两种气象条件下的浓度分布图见图 5.2-24，轴线最大浓度和距离的关系见图 5.2-25，下风向敏感点浓度随时间变化情况见图 5.2-26，可知苯乙烯的泄漏对区域环境风险的影响是可接受的（由于下风向各敏感点均未超标，故不再开展关心点概率分析）。

表 5.2-71 事故源项及事故后果基本信息表（苯乙烯）

风险事故情形分析					
代表性风险事故情形描述	苯乙烯输送管线泄漏，挥发至空气中				
环境风险类型	苯乙烯泄漏（最不利气象条件）				
泄漏设备类型	输送管道	操作温度/℃	25	操作压力	1 个大气压
泄漏危险物质	苯乙烯	最大存在量	2t	泄漏孔径	50mm
泄漏速率	4.88kg/s	泄漏时间	<1min	泄漏量	181.8kg
泄漏高度	/	泄漏液体蒸发量	0.377kg	泄漏频率	1.0×10 ⁻⁶ /a
环境风险类型	苯乙烯泄漏（最常见气象条件）				
泄漏设备类型	输送管道	操作温度/℃	25	操作压力	1 个大气压
泄漏危险物质	苯乙烯	最大存在量	2t	泄漏孔径	50mm
泄漏速率	4.88kg/s	泄漏时间	<1min	泄漏量	181.8kg

风险事故情形分析					
泄漏高度	/	泄漏液体蒸发量	0.380kg	泄漏频率	$1.0 \times 10^{-6}/a$
事故后果预测					
大气	危险物质	大气环境影响			
	苯乙烯 (最不利气象条件)	指标	浓度值 (mg/m^3)	最远影响距离 (m)	到达时间 (min)
		大气毒性终点-1	4700	/	/
		大气毒性终点-2	550	/	/
		敏感目标名称	超标时间 (min)	超标持续时间 (min)	最大浓度 (mg/m^3)
		下昂村	/	/	$3.36E-02$
		下昂社区	/	/	$1.56E-03$
		菱湖三小	/	/	$2.05E-02$
		许联村	/	/	$7.89E-07$
	苯乙烯 (最常见气象条件)	指标	浓度值 (mg/m^3)	最远影响距离 (m)	到达时间 (min)
		大气毒性终点-1	4700	/	/
		大气毒性终点-2	550	/	/
		敏感目标名称	超标时间 (min)	超标持续时间 (min)	最大浓度 (mg/m^3)
		下昂村	/	/	$4.93E-02$
		下昂社区	/	/	$3.86E-03$
		菱湖三小	/	/	$6.97E-03$
		许联村	/	/	$4.64E-04$

③丙烯酸丁酯

根据预测，丙烯酸丁酯的事故源项及事故后果基本情况见表 5.2-72，丙烯酸丁酯在两种气象条件下的浓度分布图见图 5.2-27，轴线最大浓度和距离的关系见图 5.2-28，下风向敏感点浓度随时间变化情况见图 5.2-29，可知丙烯酸丁酯的泄漏对区域环境风险的影响是可接受的（由于下风向各敏感点均未超标，故不再开展关心点概率分析）。

表 5.2-72 事故源项及事故后果基本信息表（丙烯酸丁酯）

风险事故情形分析					
代表性风险事故情形描述	丙烯酸丁酯输送管线泄漏，挥发至空气中				
环境风险类型	丙烯酸丁酯泄漏（最不利气象条件）				
泄漏设备类型	输送管道	操作温度/ $^{\circ}C$	25	操作压力	1 个大气压
泄漏危险物质	丙烯酸丁酯	最大存在量	5t	泄漏孔径	50mm

风险事故情形分析					
泄漏速率	4.74kg/s	泄漏时间	<1min	泄漏量	176.6kg
泄漏高度	/	泄漏液体蒸发量	0.763kg	泄漏频率	1.0×10 ⁻⁶ /a
环境风险类型	丙烯酸丁酯泄漏（最常见气象条件）				
泄漏设备类型	输送管道	操作温度/℃	25	操作压力	1个大气压
泄漏危险物质	丙烯酸丁酯	最大存在量	5t	泄漏孔径	50mm
泄漏速率	4.74kg/s	泄漏时间	<1min	泄漏量	176.6kg
泄漏高度	/	泄漏液体蒸发量	0.769kg	泄漏频率	1.0×10 ⁻⁶ /a
事故后果预测					
大气	危险物质	大气环境影响			
	丙烯酸丁酯 （最不利气象条件）	指标	浓度值 (mg/m ³)	最远影响距离 (m)	到达时间 (min)
		大气毒性终点-1	2500	/	/
		大气毒性终点-2	680	/	/
		敏感目标名称	超标时间 (min)	超标持续时间 (min)	最大浓度 (mg/m ³)
		下昂村	/	/	1.07E-01
		下昂社区	/	/	5.08E-03
		菱湖三小	/	/	6.79E-02
		许联村	/	/	2.48E-06
	丙烯酸丁酯 （最常见气象条件）	指标	浓度值 (mg/m ³)	最远影响距离 (m)	到达时间 (min)
		大气毒性终点-1	2500	/	/
		大气毒性终点-2	680	/	/
		敏感目标名称	超标时间 (min)	超标持续时间 (min)	最大浓度 (mg/m ³)
		下昂村	/	/	1.07E-01
		下昂社区	/	/	8.37E-03
		菱湖三小	/	/	1.51E-02
		许联村	/	/	1.00E-03

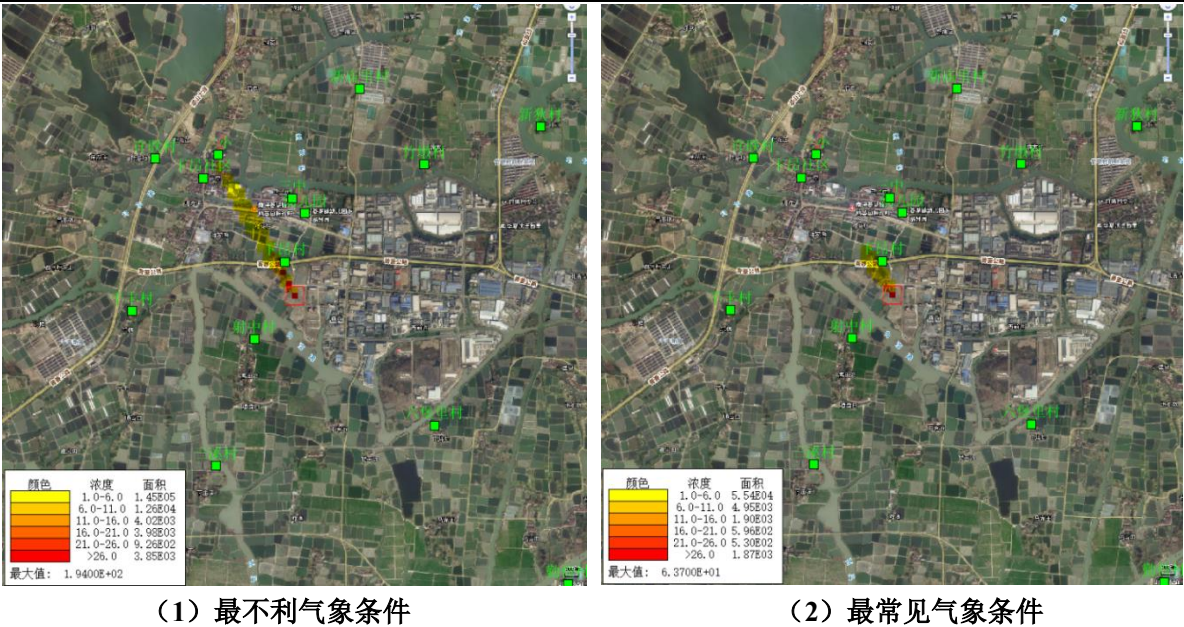


图 5.2-21 本项目甲醇泄漏浓度分布图

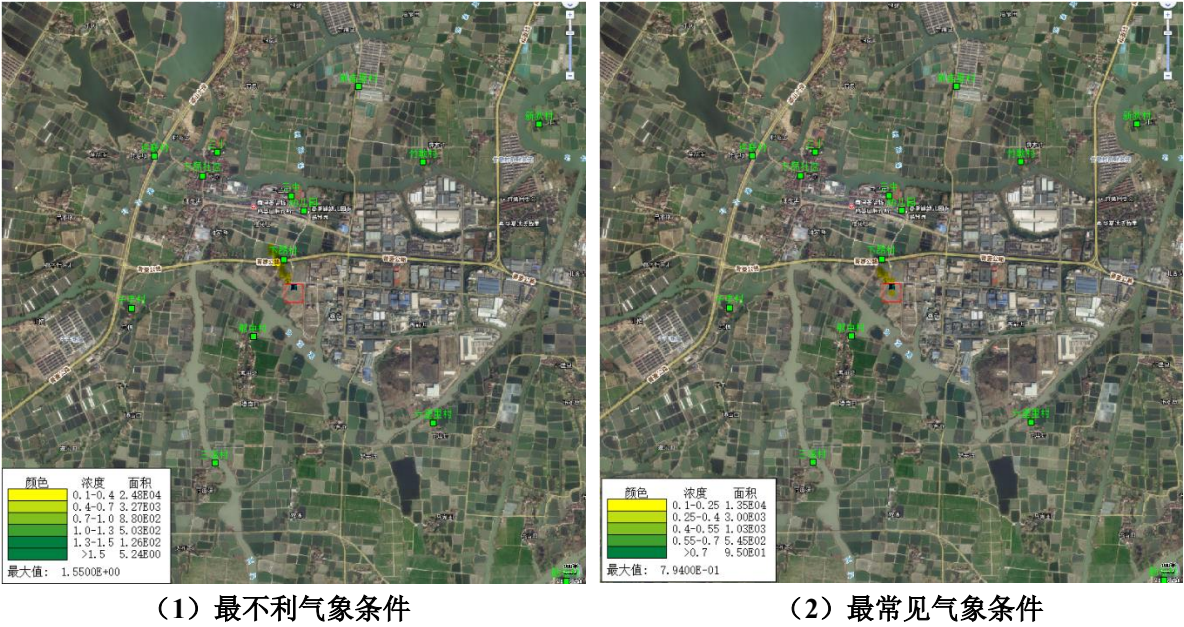


图 5.2-24 本项目苯乙烯泄漏浓度分布图

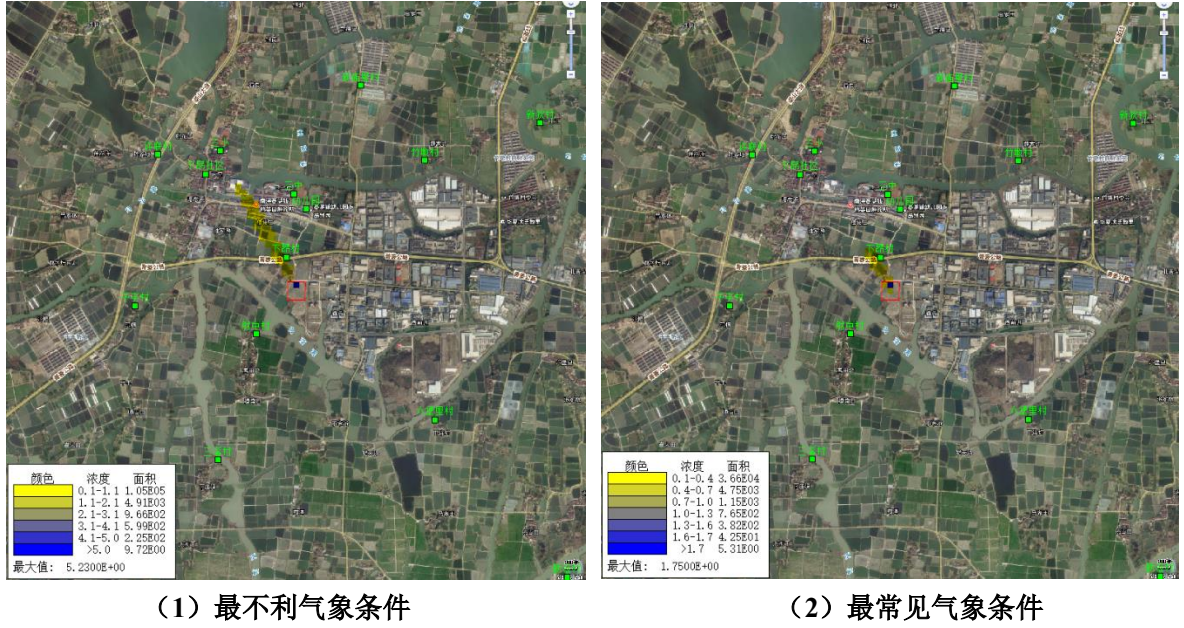
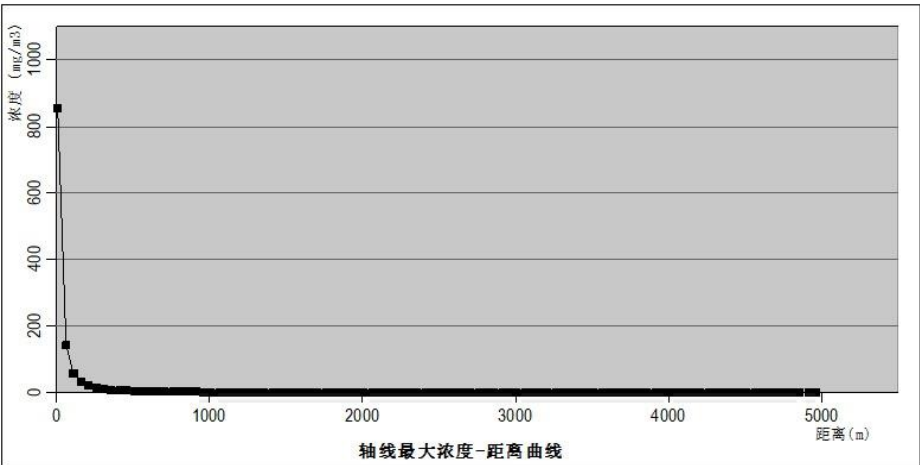
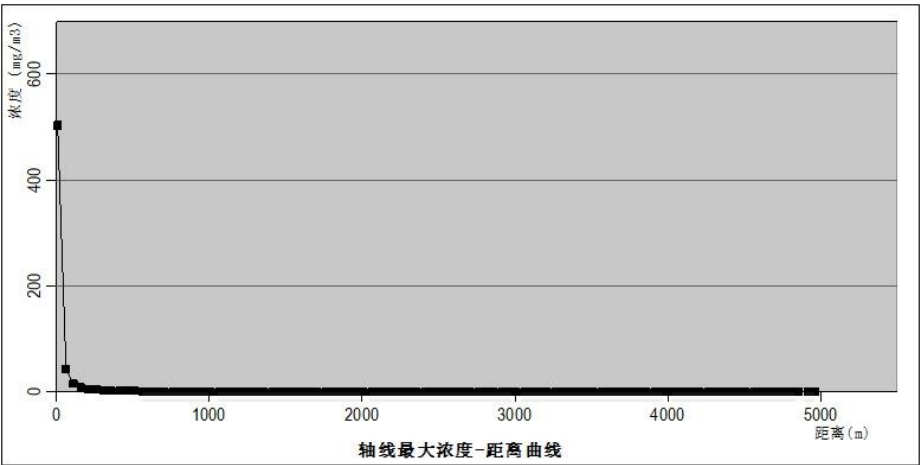


图 5.2-27 本项目丙烯酸丁酯泄漏浓度分布图

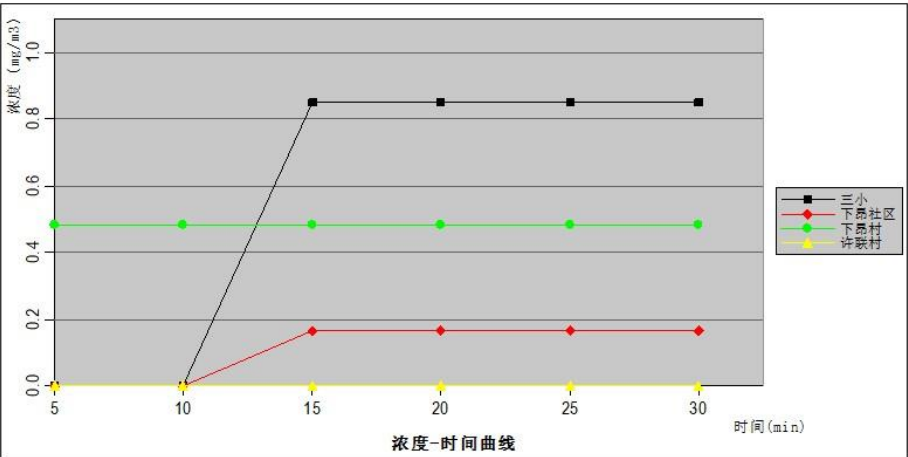


(1) 最不利气象条件

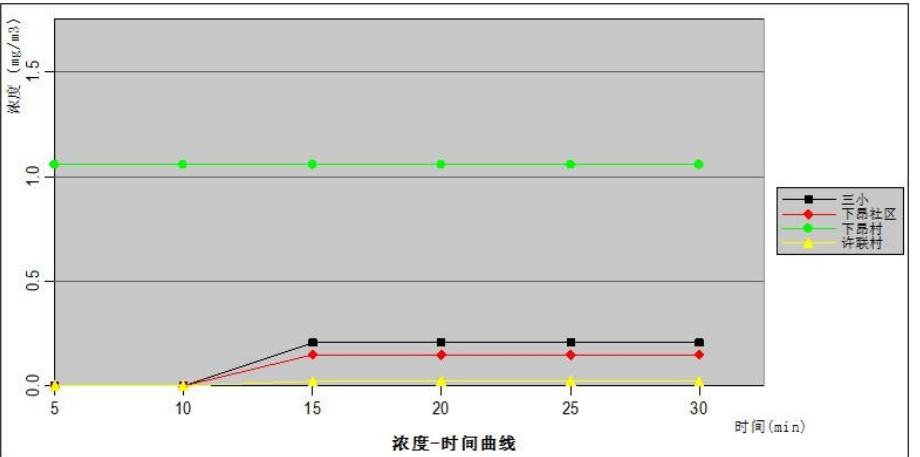


(2) 最常见气象条件

图 5.2-22 本项目甲醇轴线最大浓度和距离的关系图

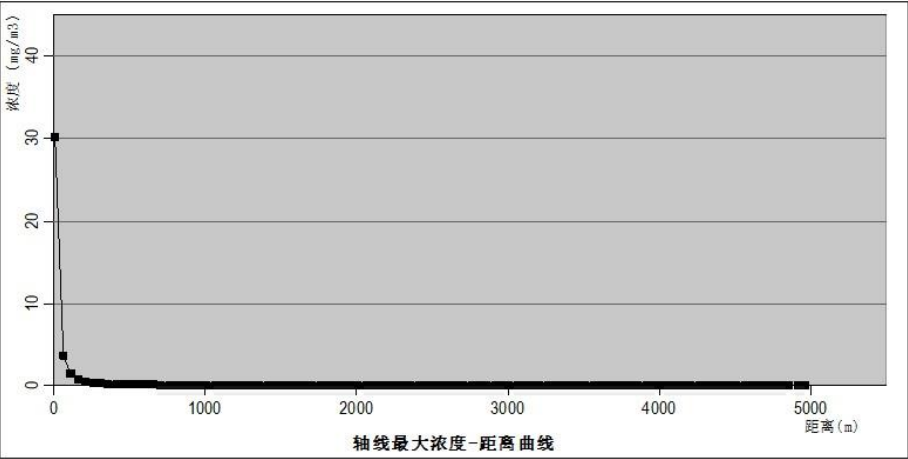


(1) 最不利气象条件

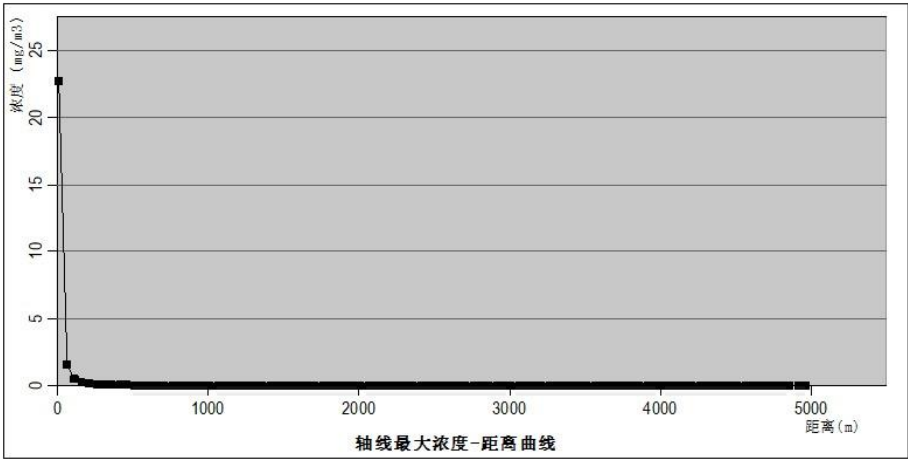


(2) 最常见气象条件

图 5.2-23 下风向敏感点甲醇浓度随时间变化情况

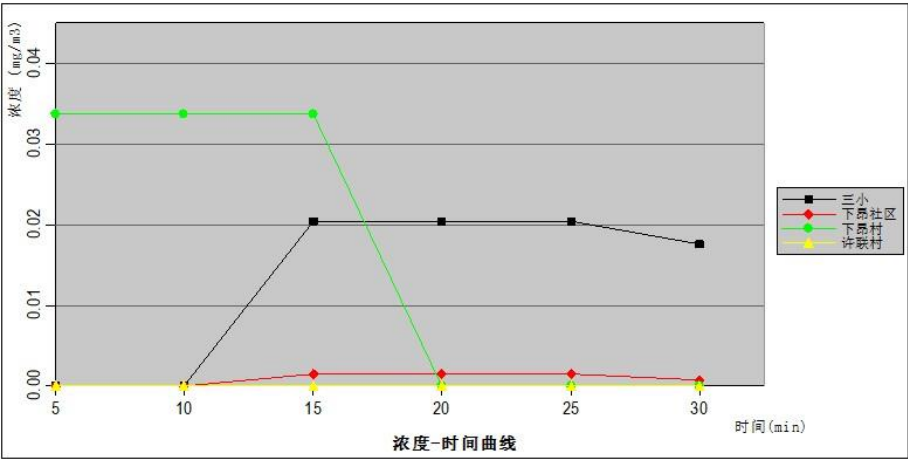


(1) 最不利气象条件

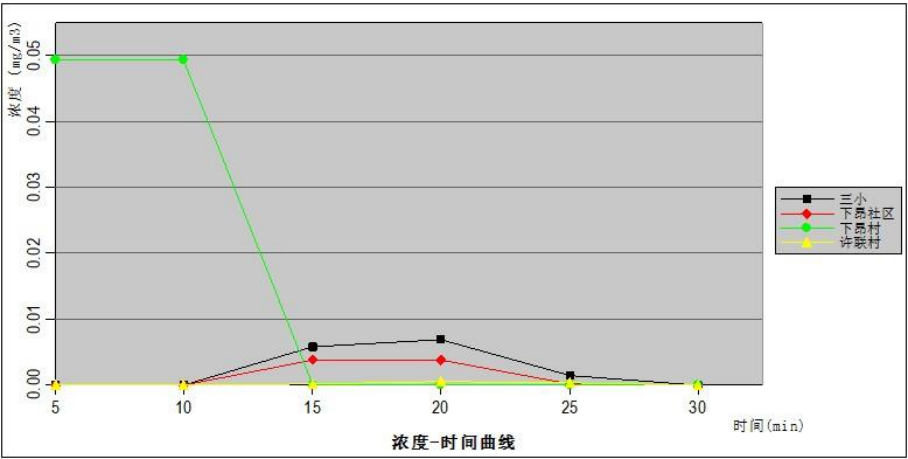


(2) 最常见气象条件

图 5.2-25 本项目苯乙烯轴线最大浓度和距离的关系图

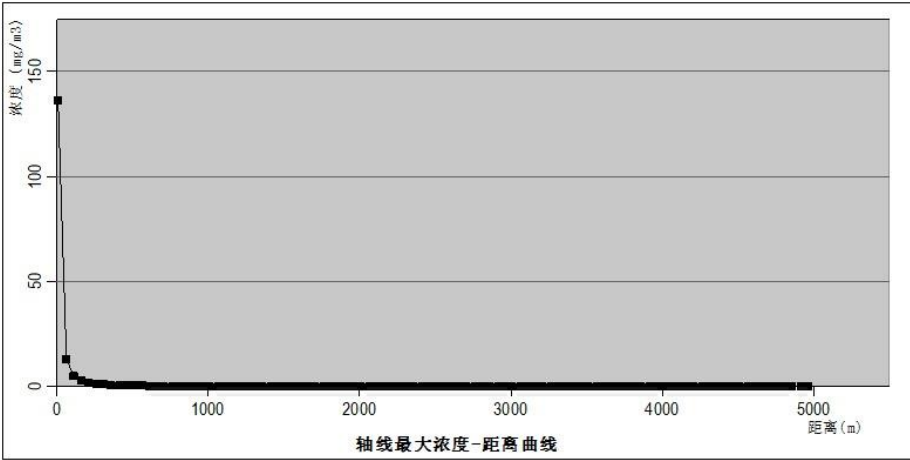


(1) 最不利气象条件

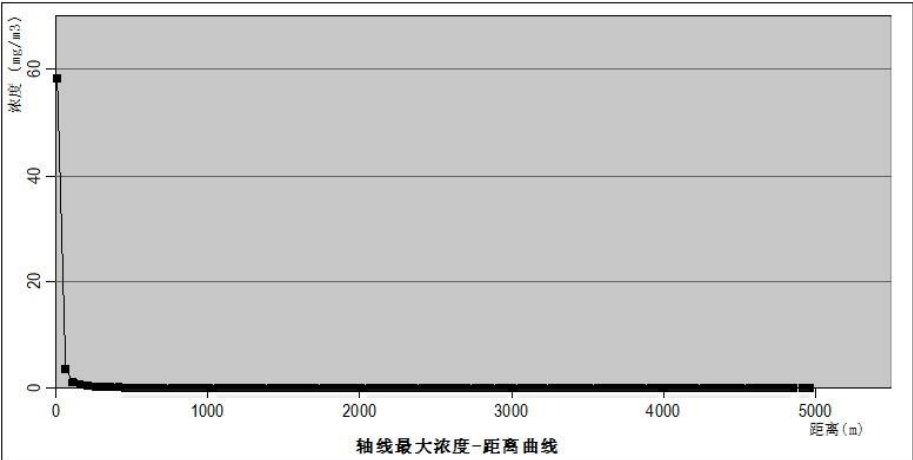


(2) 最常见气象条件

图 5.2-26 下风向敏感点苯乙烯浓度随时间变化情况

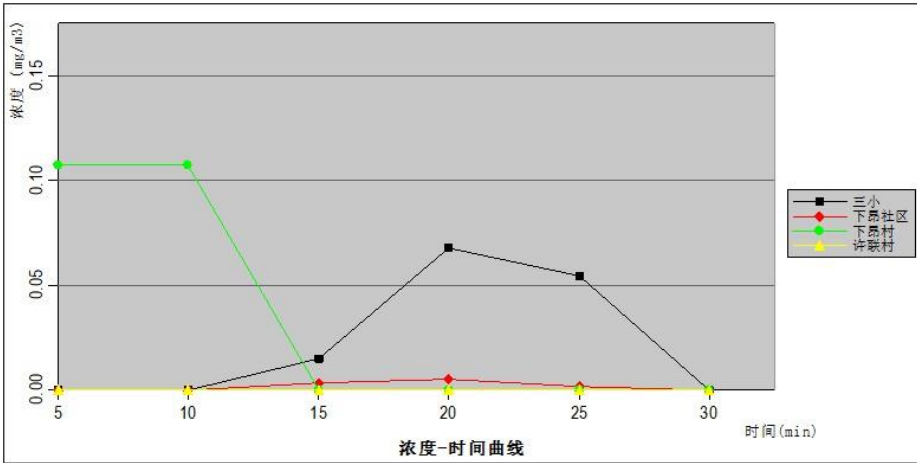


(1) 最不利气象条件

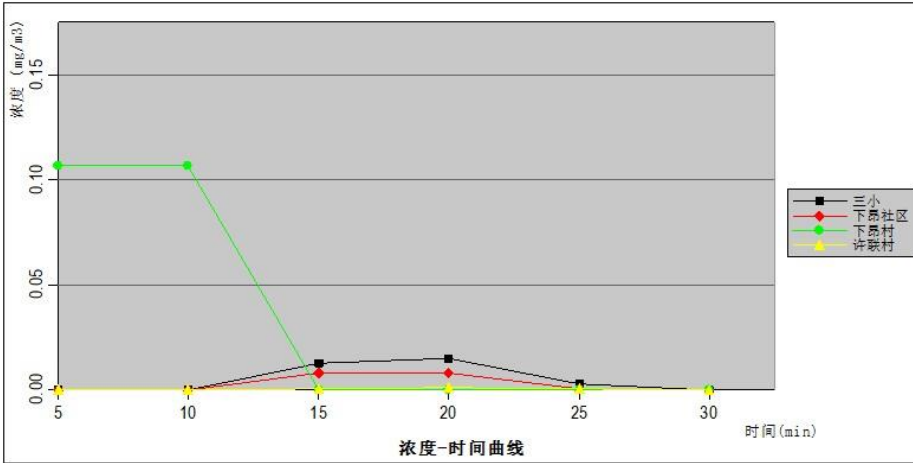


(2) 最常见气象条件

图 5.2-28 本项目丙烯酸丁酯轴线最大浓度和距离的关系图



(1) 最不利气象条件



(2) 最常见气象条件

图 5.2-29 下风向敏感点丙烯酸丁酯浓度随时间变化情况

（2）地表水环境风险预测与评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）要求，地表水环境风险一级评价应选择适用的数值方法预测地表水环境风险，给出风险事故情形下可能造成的影响范围与程度。本环评选择废水收集池破裂经雨水管网进入地表水（龙溪港）作为预测情景，采用河流均匀混合模型对废水进入地表水进行预测分析。

河流均匀混合模型公式如下：

$$C=(C_pQ_p+C_hQ_h)/(Q_p+Q_h)$$

式中：C——污染物浓度，mg/L；

C_p ——污染物排放浓度，mg/L；

Q_p ——污水排放量，m³/s；

C_h ——河流上游污染物浓度，mg/L；

Q_h ——河流流量，m³/s。

本项目涉及的水体龙溪港的相关参数情况见表 5.2-73。

表 5.2-73 水体龙溪港的相关参数表

河流名称	平均宽度（m）	平均水深（m）	流速（m/s）	平均流量（m ³ /s）	河流上游污染物浓度（mg/L）
龙溪港	45	3.39	0.05	7.63	COD _{Cr} 17、NH ₃ -N0.414、苯乙烯 按 ND 计

注：上述水文资料引自《菱和工业污水处理厂建设项目新建菱和工业污水处理厂环境影响报告书（报批稿）》中枯水期的数据。

经计算，废水进入水体均匀混合后的 COD_{Cr}、氨氮、苯乙烯浓度分别为 26.9mg/L、1.1mg/L、0.004mg/L，可知 COD_{Cr}、氨氮均会超过《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准，苯乙烯不会超标。本项目厂区设置事故污水三级防控体系，发生泄漏、火灾爆炸事故时，事故/消防废水及其携带的物料等通过围堰/防火堤封堵、导流进入事故收集池储存，之后限流送厂区内污水处理设施处理，这样可确保事故废水、消防废水和污染雨水均处于受控状态，不会直接排入外环境。因此，本项目地表水环境风险是可控的。

（3）地下水环境风险预测与评价

根据第 5.2.2 章的预测结果可知，废水发生泄露后 100 天，COD_{Mn}、氨氮、苯乙烯的影响范围距泄漏源均小于 20m；废水发生泄漏后 1000 天，COD_{Mn}、氨氮、苯乙烯的影响范围距泄漏源均小于 40m；整个预测时段内（泄漏 1800 天后），COD_{Mn}、氨氮、苯乙烯的影响范围距泄漏源分别小于 60m、60m、40m。由此可知，项目废水泄露对泄漏源附近区域地下水影响较大，对远距离区域地下水影响较小，总体影响范围是可控的，这与地

下水迁移速率较慢有显著关系。本环评要求企业采取措施严防事故发生，一旦发生事故须即使停运检修。

6、环境风险管理

具体详见第 6.2.6 章，包括①强化风险意识、加强安全管理；②加强生产过程安全控制；③加强末端处理设施风险防范；④加强运输过程事故风险防范；⑤加强贮存过程事故风险防范；⑥制定应急预案，定期培训演练等方面。

7、风险评价结论

本项目存在一定的环境风险，但通过加强风险管理，采取相应的技术手段可降低风险发生概率，若发生环境风险事故，及时启动应急预案和应急措施，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内。（有关安全评价的内容由建设单位委托第三方单位进行安全评价）

5.2.8 土壤环境影响预测与评价

本项目属于土壤污染影响型建设项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），项目土壤环境影响评价项目类别为 I 类；项目厂区占地面积 < 5hm²，属于小型占地规模；项目拟建址周边 1km 范围内存在农用地、居民区等敏感目标，敏感程度分级为敏感，因此确定本项目土壤环境影响评价等级为一级。

1、影响类型及途径

本项目施工期主要进行土建施工、设备安装调试，基本不会对周边土壤环境造成污染影响。运营期，在生产过程中产生的废气进入空气后，随大气扩散、迁移，通过沉降作用进入土壤；相关原料、废水、废液等，可能因事故泄漏通过地面漫流、垂直入渗等途径进入土壤。退役期通过设备拆除，可消除土壤污染潜在风险，基本不会对土壤产生影响。综上，本项目对土壤环境的影响途径及因子识别分别见表 5.2-74。

表 5.2-74 本项目土壤环境影响途径表

不同时段	影响途径			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	无	无	无	无
运营期	√	√	√	无
退役期	无	无	无	无

2、影响因子识别

本环评主要对运营期的土壤环境影响源及影响因子进行识别。结合项目特点及污染源强核定情况，项目运营期土壤环境影响源及影响因子识别结果见表 5.2-75。结合《土壤

环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）等土壤环境质量标准，本环评主要选取有标准限值的因子进行评价，主要为：苯乙烯。

表 5.2-75 项目土壤环境影响源及影响因子

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
甲类仓库 (含危废贮存间)	各类原料、产品、危废等的暂存	大气沉降	苯乙烯、丙烯酸丁酯、甲醇、正庚烷、乙酸乙酯、异丙醇、乳酸乙酯、醋酸丁酯、甲基异丁基甲醇、环己酮、乙醇、二甲基甲酰胺、甲基丙烯酸甲酯等 VOCs	苯乙烯等 VOCs	事故
		地面漫流	苯乙烯、丙烯酸丁酯、甲醇、正庚烷、乙酸乙酯、异丙醇、乳酸乙酯、醋酸丁酯、甲基异丁基甲醇、环己酮、乙醇、二甲基甲酰胺、甲基丙烯酸甲酯、柴油等原料及有机废液等危险废物	苯乙烯、石油烃等危化品	事故
		垂直入渗			事故
生产车间一	光刻胶树脂生产各环节	大气沉降	颗粒物、氨及苯乙烯、丙烯酸丁酯、甲醇、正庚烷、乙酸乙酯、PGMEA 等 VOCs	苯乙烯等 VOCs	正常事故
		地面漫流	氨水及苯乙烯、丙烯酸丁酯、甲醇、正庚烷、乙酸乙酯、PGMEA 等物料	苯乙烯等危化品	事故
		垂直入渗			事故
生产车间二	溶剂纯化生产各环节	大气沉降	PGMEA、甲醇、正庚烷、乙酸乙酯、乳酸乙酯、N-甲基吡咯烷酮、甲基异丁基甲醇、环己酮、二丙二醇甲醚、二乙二醇二甲醚、乙醇等 VOCs	各类 VOCs	正常事故
		地面漫流	PGMEA、甲醇、正庚烷、乙酸乙酯、乳酸乙酯、N-甲基吡咯烷酮、甲基异丁基甲醇、环己酮、二丙二醇甲醚、二乙二醇二甲醚、乙醇等物料	各类危化品	事故
		垂直入渗			事故
生产车间三	溶剂纯化生产各环节	大气沉降	PGMEA、乙酸乙酯、异丙醇、丙二醇甲醚、乳酸乙酯、醋酸丁酯、乳酸丁酯、二甲基甲酰胺、甲基丙烯酸甲酯、乙酸戊酯、甲基二乙醇胺、2-羟基异丁基甲酯、二氢呋喃酮等 VOCs	各类 VOCs	正常事故
		地面漫流	PGMEA、乙酸乙酯、异丙醇、丙二醇甲醚、乳酸乙酯、醋酸丁酯、乳酸丁酯、二甲基甲酰胺、甲基丙烯酸甲酯、乙酸戊酯、甲基二乙醇胺、2-羟基异丁基甲酯、二氢呋喃酮等物料	各类危化品	事故
		垂直入渗			事故
储罐区	原料暂存	大气沉降	PGMEA、甲醇、正庚烷、乙酸乙酯、异丙醇、丙二醇甲醚、乳酸乙酯、醋酸丁酯、N-甲基吡咯烷酮、甲基异丁基甲醇等	各类 VOCs	正常事故

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
			VOCs		
		地面漫流	PGMEA、甲醇、正庚烷、乙酸乙酯、异丙醇、丙二醇甲醚、乳酸乙酯、醋酸丁酯、N-甲基吡咯烷酮、甲基异丁基甲醇等物料	各类危化品	事故
		垂直入渗			事故
动力中心	备用发电间	地面漫流	柴油	石油烃	事故
		垂直入渗			
废水收集处 理系统	废水收集管线， 处理构筑物	地面漫流	pH、COD _{Cr} 、氨氮、TN、TP、苯乙烯、SS 等	苯乙烯等	事故
		垂直入渗			

3、环境影响分析

本项目正常工况下，污染物主要通过大气沉降途径对占地范围及周边区域土壤环境造成影响；非正常工况下，主要考虑物料泄漏后发生漫流，且防渗措施失效，垂直入渗进入土壤的情形。预测因子主要考虑 GB 36600 中有标准限值的因子（如苯乙烯），预测方法采用《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 E 中的方法一（适用于以面源形式进入土壤环境的情形，包括大气沉降、地面漫流等），具体如下：

（1）单位质量土壤中污染物的增量

采用如下公式计算单位质量土壤中污染物的增量：

$$\Delta S = n(I_S - L_S - R_S) / (\rho_b \times A \times D)$$

式中： ΔS ——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I_S ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

L_S ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；

R_S ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；

ρ_b ——表层土壤容重，kg/m³；

A ——预测评价范围，m²；

D ——表层土壤深度，一般取 0.2m；

n ——持续年份，a。

表 5.2-76 本项目取值参数及依据

项目	正常工况取值说明	非正常工况取值说明
I_S	主要考虑苯乙烯的大气沉降，假设其排放后全部沉降在周边区域，则其沉降量约 4kg/a	主要考虑苯乙烯泄漏后漫流入渗，假设其泄漏量按 1 桶/a 计，则其入渗量约 182kg/a
L_S	不予考虑，0g	
R_S	不予考虑，0g	
ρ_b	根据岩土工程勘察报告，取上层土的平均值，即 1730kg/m ³	

项目	正常工况取值说明	非正常工况取值说明
A	占地范围内部及其外侧 1km 范围, 约 4000000m ²	主要集中在甲类仓库附近, 按 40000m ² 计
D	导则推荐取值, 0.2m	
n	取 30 年	

将上述参数带入计算公示可得, 正常工况下 (大气沉降途径) 单位质量表层土壤中苯乙烯的增量约 0.087mg/kg, 非正常工况下 (泄漏后漫流入渗途径) 单位质量表层土壤中苯乙烯的增量约 394.51mg/kg。

2) 单位质量土壤中污染物的预测值计算

根据导则, 单位质量土壤中污染物的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算, 公示如下:

$$S=S_b+AS$$

式中: S_b ——单位质量土壤中某种物质的现状值, g/kg;

S ——单位质量土壤中某种物质的预测值, g/kg。

各污染物现状浓度详见第 4.3.4 章, 叠加增量后的预测浓度详见表 5.2-77, 由此可知各污染物预测浓度均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB 36600-2018) 中的筛选值, 说明本项目的正常生产对周边区域土壤环境的影响是可接受的。

表 5.2-77 预测浓度计算结果 单位: mg/kg

工况	污染物	现状浓度*	浓度增量	预测浓度	标准值	是否达标
正常工况	苯乙烯	0.00055	0.087	0.088	1290	达标
非正常工况	苯乙烯	0.00055	394.51	394.51	1290	达标

*注: 现状检测显示苯乙烯均未检出, 本环评按其检出限的 1/2 作为现状浓度。

4、土壤环境影响评价结论

项目正常工况下, 由于车间及厂区地面均由水泥硬化, 且污水处理区、甲类仓库等区域均采取了防渗措施, 一般情况下不会发生废水、原料泄露污染地下水及土壤的情况; 根据预测分析, 正常工况下大气沉降途径对周边土壤环境的累积影响较小, 不会对周边土壤造成污染。非正常工况下, 物料泄漏对周边土壤环境的影响较为显著, 但只要建设单位切实落实好相关区域地面的防渗措施及应急处置要求, 项目对周边土壤环境的影响是可以接受的。

除此之外, 项目退役后, 企业须按照相关法律法规要求对该地块开展土壤污染状况调查, 以确保再次开发利用的健康风险可控, 切实保证人群健康。

5.2.9 碳排放评价

1、核算边界及核算方法

(1) 核算边界

根据《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》的要求，本项目应将拟建项目边界作为核算边界进行核算。微芯新材料（湖州）有限公司为独立法人，本次核算地理边界为浙江省湖州市菱湖工业园区丰泰路 998 号地块的厂区。核算范围包括处于其运营控制权下的所有直接生产系统、辅助生产系统以及直接为生产服务的附属生产系统。

(2) 核算方法

根据《温室气体排放核算与报告要求 第 10 部分：化工生产企业》(GB/T 32151.10-2015) 相关要求，化工生产企业的温室气体排放为各个核算单元的化石燃料燃烧产生的 CO₂、生产过程中的 CO₂ 排放和 N₂O 排放（如有）、购入电力、热力产生的 CO₂ 排放之和，同时扣除回收且外供的 CO₂ 的量（如有），以及输出的电力、热力所对应的 CO₂ 量（如有）。

本项目仅涉及温室气体中的 CO₂，因此本章节仅核算碳排放总量，具体如下：

1) 燃料燃烧排放

核算期内各种燃料燃烧产生的 CO₂ 排放量计算方法如下：

$$E_{\text{燃烧},i} = \left[\sum_{j=1}^n \left(AD_j \times CC_j \times OF_j \times \frac{44}{12} \right) \right] \times GWP_{CO_2}$$

式中：AD_j——核算期内第 j 种化石燃料用作燃料燃烧的消费量，对固体或液体燃料，单位为 t，对气体燃料，单位为 10⁴Nm³；

CC_j——核算期内第 j 种化石燃料的含碳量，对固体或液体燃料，单位为 tC/t，对气体燃料，单位为 tC/10⁴Nm³；

OF_j——核算期内第 j 种化石燃料的碳氧化率；

GWP_{CO₂}——CO₂ 全球变暖趋势，取值 1。

本项目柴油发电涉及燃料燃烧，但由于其功能主要为备用，且预计柴油消耗量较小，故本环评不作计算。

2) 过程排放

过程排放量等于过程中不同种类的温室气体排放的 CO₂ 当量值和，具体公式如下：

$$E_{CO_2\text{过程},i} = (E_{CO_2\text{原料},i} + E_{CO_2\text{碳酸盐},i}) \times GWP_{CO_2}$$

式中： $E_{CO_2原料,i}$ ——核算期内核算单元*i*的化石燃料和其他碳氢化合物用作原料产生的 CO₂ 排放，单位为 tCO₂；具体计算公式为：

$$E_{CO_2原料,i} = \left\{ \sum_r (AD_{i,r} \times CC_{i,r}) - \left[\sum_p (AD_{i,p} \times CC_{i,p}) + \sum_w (AD_{i,w} \times CC_{i,w}) \right] \right\} \times \frac{44}{12}$$

$AD_{i,r}$ ——第*i*个核算单元的原材料*r*的投入量；

$CC_{i,r}$ ——第*i*个核算单元的原材料*r*的含碳量；

r——进入核算单元的原材料种类，如具体品种的化石燃料、具体名称的碳氢化合物、碳电极以及 CO₂ 原料；

$AD_{i,p}$ ——第*i*个核算单元的碳产品*p*的产量；

$CC_{i,p}$ ——第*i*个核算单元的碳产品*p*的含碳量；

p——流出企业边界的含碳产品种类，包括各种具体名称的主产品、联产产品、副产品等；

$AD_{i,w}$ ——第*i*个核算单元的其他含碳输出物*w*的输出量；

$CC_{i,w}$ ——第*i*个核算单元的其他含碳输出物*w*的含碳量；

w——流出核算单元且没有计入产品范畴的其它含碳输出物种类，如炉渣、粉尘、污泥等含碳的废物；

$E_{CO_2碳酸盐,i}$ ——核算期内核算单元*i*的碳酸盐使用过程产生的 CO₂ 排放，单位为吨二氧化碳；具体公式为： $E_{CO_2碳酸盐,i} = \sum_j (AD_{i,j} \times EF_{i,j} \times PUR_{i,j})$

j——单位碳酸盐的种类，若实际使用的是多种碳酸盐组成的混合物，分别考虑每种碳酸盐的种类；

$AD_{i,j}$ ——第*i*个核算单元的碳酸盐*j*用于原材料、助熔剂和脱硫剂的总消费量；

$EF_{i,j}$ ——第*i*个核算单元的碳酸盐*j*的 CO₂ 排放因子；

$PUR_{i,j}$ ——第*i*个核算单元的碳酸盐*j*以质量分数表示的纯度。

结合前述工程分析，本项目生产过程中废气排放量相对较小，折 CO₂ 排放量也较小，本环评不核算此部分排放量。

3) CO₂ 回收利用量

回收且外供的 CO₂ 量计算公式如下：

$$R_{CO_2回收,i} = Q_i \times PUR_{CO_2,i} \times 19.77$$

式中：Q_i——第*i*个核算单元回收且外供的 CO₂ 气体体积，单位为 10⁴Nm³；

PUR_{CO₂,i}——第*i*个核算单元的 CO₂ 外供气体的纯度，以%表示。

企业无 CO₂ 回收或外供，本次核算不涉及此部分。

4) 购入和输出的电力、热力产生的排放

企业不对外输出电力和热力，本次核算仅需核算购入电力和热力产生的 CO₂ 排放量，具体公式如下：

$$E_{电和热} = D_{电力} \times EF_{电力} + D_{热力} \times EF_{热力}$$

式中：D_{电力}和 D_{热力}——分别为购入电力和购入热力，单位为 MWh 和 GJ；

EF_{电力}和 EF_{热力}——电力和热力的 CO₂ 排放因子，单位为 tCO₂/MWh 和 tCO₂/GJ。

2、本项目碳排放核算

(1) 二氧化碳产排节点分析

根据核算边界内各单元分析，本项目排放源及气体种类详见表 5.2-78，本工程碳排放核算内容主要为净购入电力和热力消费引起的排放。

表 5.2-78 本项目碳排放源信息表

序号	排放类型	排放源	温室气体种类	备注
1	燃料燃烧	/	/	不涉及
2	工业生产过程	/	/	不涉及
3	CO ₂ 回收利用	/	/	不涉及
4	净购入电力	电力	CO ₂	/
5	净购入热力	热力	CO ₂	/

(2) 温室气体和碳排放总量核算

根据核算公式，本项目净购入电力和热力产生的 CO₂ 排放量核算详见表 5.2-79。

表 5.2-79 净购入电力和热力产生的 CO₂ 排放量核算情况一览表

序号	排放源	购入量	CO ₂ 排放因子	CO ₂ 排放量 (tCO ₂ /a)
1	电力	7308MWh	*0.5246tCO ₂ /MWh	3834
2	热力	16054GJ (6000t/a)	0.11tCO ₂ /GJ	1766

*注：数据来源于《浙江省温室气体清单编制指南（2020 年修订版）》。

由上表可知，本项目建成后每年净购入电力和热力产生的 CO₂ 排放量为 5600tCO₂。

3、碳排放绩效核算

本项目工业增加值约 19615 万元，工业总产值约 29600 万元，当量值综合能耗约 1149.55 吨标煤。由此核算得本项目碳排放绩效如表 5.2-80 所示。

表 5.2-80 项目碳排放绩效核算表

核算边界	单位工业增加值碳排放 (t/万元)	单位工业总产值碳排放 (t/万元)	单位产品碳排放 (t/t 产品)	单位能耗碳排放 (t/t 标煤)
拟建工程	0.29	0.19	1.12	4.87

4、碳排放绩效横向评价

根据上述分析，本项目碳排放总量约 5600tCO₂，工业增加值为 19615 万元，单位工业增加值碳排放为 0.29t/万元，小于化工行业基准值 3.44tCO₂/万元。由此可见，微芯新材料（湖州）有限公司的碳排放水平优于行业碳排放基准值。

其他指标如单位工业总产值碳排放 $Q_{\text{工总}}$ 、单位产品碳排放 $Q_{\text{产品}}$ 、单位能耗碳排放 $Q_{\text{能耗}}$ ，暂无国家或省级绩效基准，暂不评价。

5、碳减排措施及其可行性分析

本项目所用生产工艺技术先进，节能措施到位，节能效益良好，碳排放水平优于行业基准值，为进一步降低碳排放量，规范碳排放管理，建议企业采取如下措施：

（1）紧密跟踪本行业节能技术，积极采用新工艺、新技术、新设备，进一步降低产品单耗和生产经营能耗。

（2）建立健全能源利用和消费统计制度和管理制度，进一步优化各级蒸汽的梯级利用和蒸汽的回收及合理利用。

（3）设置能源及温室气体排放管理机构及人员，建立内部温室气体排放监测体系，制定相关活动水平及参数的监测计划，并做好台账记录。

（4）探索二氧化碳回收和综合利用。

6、碳排放控制措施

（1）企业应配备并定期校核能源计量/检测设备，做好电力、热力消费台账或统计。

（2）企业应指定专门人员负责企业温室气体排放核算和报告工作。每年编制温室气体排放报告，载明排放量，及时上报当地生态环境主管部门，并积极配合开展温室气体排放报告核查工作。

7、碳排放评价结论

微芯新材料（湖州）有限公司碳排放主要来自净购入电力和热力消耗，经核算碳排

放量为 5600tCO₂。拟建项目单位工业增加值碳排放为 0.29t/万元，单位工业增加值碳排放水平平均低于化工行业基准值 3.44tCO₂/万元。

本项目所用生产工艺技术先进，节能措施到位，节能效益良好，碳排放水平优于行业基准值，为进一步降低碳排放量，规范碳排放管理，建议企业采取如下减排措施：紧密跟踪本行业节能技术，积极采用新工艺、新技术、新设备，进一步降低产品单耗和生产经营能耗；建立健全的能源利用和消费统计制度和管理制度，进一步优化各级蒸汽的梯级利用和蒸汽的回收及合理利用；设置能源及温室气体排放管理机构及人员，建立内部温室气体排放监测体系，制定相关活动水平及参数的监测计划，并做好台账记录。

综上，本项目实施后，单位工业增加值碳排放强度低于行业基准值，建设项目碳排放水平是可接受的。

5.2.10 退役期环境影响分析

项目退役以后将不再进行生产，因此不再产生废水、废气、固废、噪声等环境污染因素，留下的主要是厂房和废弃设备。为此，为了有效预防和控制退役过程中的环境影响，必须落实以下措施：

（1）将原材料分类存放，要有明显标记，重新利用或处置。

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

（3）对反应釜及储罐等拆卸过程中，先清洗干净、空气置换，然后才可动火。动火前要有专职消防安全员在现场指导。

（4）在拆除仓库前将物料分门别类，搬走所有的物料到安全指定地点，然后打扫仓库，用水冲洗干净，不留死角，废水汇入污水处理池处理。拆除仓库时注意安全，拆除产生的建筑废渣中，砖块可重新利用，其它可作填地材料。

（5）暂不能处理却可回用的固废先拉至安全指定地点，固废分门别类，贴好标签，上车时小心轻放，不得随意散放，不得乱倒，要防晒防雨淋，送至有资质单位处置。

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

（7）整个厂区拆迁后，若用地功能转变时，应委托有资质单位进行土壤污染状况调查，并报生态环境主管部门备案。

第六章 环境保护措施及其可行性论证

6.1 施工期环境保护措施对策

6.1.1 施工期环境空气污染防治措施

1、应制定扬尘污染防治方案，建立相应的责任制度和作业记录台帐，并指定专人负责施工现场扬尘污染防治的管理工作。

2、运输黄沙、石子、弃土、建筑垃圾等的车辆必须用帆布严密覆盖，覆盖率要达 100%。工地出入口 15m 内应将路面硬化，并派专人冲洗进出运输车辆和保持出入口通道的整洁，以减少扬尘对周围环境、道路的影响。

3、洒水抑尘。一般情况，施工场地自然风作用下产生的扬尘所影响范围在 100m 以内。对施工场地及车辆行驶路面洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70%左右。

4、粉状建材的露天堆放和搅拌作业是施工扬尘的另一产生源，这类扬尘的主要特点是受扬尘的风速影响。因此，尽量不在露天堆放沙石、水泥等粉状建材，不在露天进行搅拌作业。在露天暂时堆放的沙石、水泥等必须用帆布或塑料编织布严密封盖。

5、施工单位应当使用预拌砂浆、商品混凝土，禁止现场搅拌，需要现场搅拌的，应当依法报经散装水泥管理机构批准，并采取相应的扬尘防治措施。

6.1.2 施工期废水污染防治措施

1、施工期地下涌水或渗水经沉淀处理达标后可进行洒水抑尘，剩余部分回用、绿化或接入周边市政污水管网，以减轻对周围水环境的影响。

2、施工期间应管理好施工队伍的生活污水排放情况，经移动式化粪池预处理达标后由环卫部门定期清运。

3、水泥、黄砂、石灰类的建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷污染附近水体。

6.1.3 施工期固体废物防治措施

1、合理利用施工建筑中产生的建筑垃圾。如不能利用则应转移至当地部门规定的已合法登记的消纳场地内处理，并且运输车辆必须密闭化，严禁在运输过程中跑冒滴漏。

2、施工队伍生活垃圾收集到指定垃圾箱（筒）内，由环卫部门统一清运。

6.1.4 施工期噪声污染防治措施

1、选用低噪声施工设备，加强施工机械的维修、管理，保证施工机械处于低噪声、高效率的良好工作状态；施工时要求施工队实施文明施工。

2、在建筑施工期间，必须严格执行国家《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）的标准和规定。

3、根据规定，除抢修、抢险作业和因生产工艺上需要或者特殊要求必须连续作业外，禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，因特殊要求必须连续作业的，必须征得生态环境主管部门的同意，同时要协调好周围群众关系。

6.1.5 施工期污染防治措施汇总

施工期污染防治措施汇总具体见表 6.1-1。

表 6.1-1 施工期污染防治措施一览表

污染种类	污染物名称	污染防治措施
废气	扬尘	1、制定扬尘污染防治方案，建立责任制度和作业台账； 2、运输车辆用帆布覆盖，工地出入口路面硬化，冲洗进出车辆。 3、对施工场地及车辆行驶路面洒水抑尘。 4、粉状建材一定要堆放在料棚内并远离周界，在露天暂时堆放的沙石、水泥等必须用帆布或塑料编织布严密封盖。 5、采用预拌砂浆、商品混凝土，禁止现场搅拌。
废水	施工涌渗水 生活污水	1、施工期地下涌水或渗水经沉淀处理达标后可进行洒水抑尘，剩余部分回用、绿化或接入周边市政污水管网，以减轻对周围水环境的影响。 2、应管理好施工队伍的生活污水排放情况，经移动式化粪池预处理达标后由环卫部门定期清运。 3、水泥、黄砂、石灰类的建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷污染附近水体。
固体废物	建筑垃圾 生活垃圾	1、合理利用施工建筑中产生的建筑垃圾。如不能利用则应转移至当地部门规定的已合法登记的消纳场地内处理，并且运输车辆必须密闭化，严禁在运输过程中跑冒滴漏。 2、施工队伍的生活垃圾应收集到指定的垃圾箱（筒）内，由环卫部门统一收集处理。
噪声	噪声	1、选用低噪声施工设备，加强施工机械的维修、管理，保证施工机械处于低噪声、高效率的良好工作状态；施工时要求施工队实施文明施工。 2、在建筑施工期间，必须严格执行国家《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）的标准和规定。 3、根据规定，除抢修、抢险作业和因生产工艺上需要或者特殊要求必须连续作业外，禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，因特殊要求必须连续作业的，必须征得生态环境主管部门的同意。

6.2 运营期环境保护措施对策

6.2.1 废水污染防治对策

1、雨水、污水收集方式

本环评要求企业实施雨污分流、清污分流。根据设计方案，本项目生产废水、初期雨水及经化粪池预处理后的生活污水一起接入厂区污水处理站处理达标后纳入市政污水管网，部分经深度处理后回用于生产。全厂共设 1 个废水总排口和 1 个雨水排放口。

2、防治措施

根据设计方案，本项目污水处理站设计处理能力为 60m³/d，采用“预处理+生化+深度处理”工艺（该方案已通过专家论证，详见附件六）。

（1）废水水质

根据工程分析，本项目综合废水水质约 COD_{Cr}9119mg/L、氨氮 626mg/L、TN683mg/L、TP0.3mg/L、SS394mg/L、苯乙烯 3.4mg/L，详见表 6.2-1。

表 6.2-1 废水水质一览表 单位：废水 m³/a、浓度 mg/L、量 t/a

类别	编号	废水种类	废水产生量	项目	COD _{Cr}	氨氮	TN	TP	SS	苯乙烯
生产废水 (W1~W6) 初期雨水 (W7)	W1	工艺洗涤废水	887.31	产生浓度	65000	1500	1900	/	250	/
				产生量	57.675	1.331	1.686	/	0.222	/
	W2	设备冲洗废水	2257.20	产生浓度	3000	50	65	/	400	12
				产生量	6.772	0.113	0.147	/	0.903	0.027
	W3	废气处理废水	588.00	产生浓度	15000	6200	6300	/	/	1.57
				产生量	8.820	3.646	3.704	/	/	0.001
	W4	地面清洁废水	228.96	产生浓度	500	10	15	/	800	/
				产生量	0.114	0.002	0.003	/	0.183	/
	W5	冷却系统废水	190.00	产生浓度	100	5	5	/	50	/
				产生量	0.019	0.001	0.001	/	0.009	/
	W6	制水废水	1373.31	产生浓度	100	/	/	/	100	/
				产生量	0.137	/	/	/	0.137	/
	W7	初期雨水	2061.91	产生浓度	500	10	15	/	800	/
				产生量	1.031	0.021	0.031	/	1.650	/
	小计		7586.38	产生浓度	9827	674	734	/	409	3.7
				产生量	74.549	5.113	5.572	/	3.104	0.028
生活污水 (W8)	小计		612.00	产生浓度	350	30	40	4	200	/
				产生量	0.214	0.018	0.024	0.002	0.122	/
合计			8198.38	产生浓度	9119	626	683	0.3	394	3.4
				产生量	74.763	5.131	5.596	0.002	3.227	0.028

（2）设计思路

①废水水质水量波动较大，废水含较高浓度的悬浮物、COD，为有效防止废水跑冒滴漏污染地下水，设计采用围堰内放置综合调节水箱的方式来收集和均质综合废水。

②由于项目进水水质浓度高，出水水质浓度低，所以本工程采用“预处理+生化处理”的二级工艺，确保出水达标排放；同时采用深度处理工艺回用部分废水。

③综合废水预处理采用“初沉池”的处理工艺。初沉池是在废水中投加碱、PAC、PAM，去除废水中的大部分的悬浮物和部分 COD_{Cr}，出水自流入厌氧池，污泥排入污泥浓缩池。

④综合废水生化处理采用“厌氧池+一级缺氧好氧池+二级缺氧好氧池+二沉池+终沉池”处理工艺。由于生产废水含有大量有机物，可生化性较好，所以生化处理采用活性污泥去除污染物，该工艺能脱氮除磷的同时能去除废水中大部分 COD 等污染物。活性污泥在二沉池进行泥水分离后，部分回流至一级缺氧好氧池，剩余污泥定期排入污泥浓缩池。

⑤终沉池是在废水中投加 PAC、PAM、活性炭，进一步去除废水中的大部分的悬浮物、总磷、苯乙烯和部分 COD_{Cr}。终沉池出水自流入中间水池，部分泵入深度处理工序。污泥排入污泥浓缩池。

⑥回用采用“中间水池+膜浓缩装置+蒸发装置+回用水池”的深度处理工艺。膜浓缩装置和蒸发装置为成套设备，采用“多介质过滤器→超滤→多级膜过滤”工艺。膜浓缩率为 80%，蒸发浓缩率为 80%，膜清水采用回用水池收集后回用于生产，膜浓水采用浓水箱收集后，泵入蒸发装置进行蒸发，蒸发冷凝水进入中间水池，浓缩液作为危废委外处置。

⑦排放口出水纳管达标排放。排放口设置在线监测仪，当出水不达标时自动关闭出水阀，出水自流入应急池后泵入调节池。

⑧物化沉淀污泥和生化剩余污泥经污泥浓缩池收集浓缩后，泵入污泥脱水机，滤液回流调节池，污泥脱水后委外处置。

⑨针对综合废水处理，初期雨水等低浓度废水水量少时废水处理站稳定运行的可靠性措施：当水量较小时，将中间水池出水泵入调节池，增加运行水量，确保废水站稳定运行。

⑩废水经生化处理后进入深度处理装置处理的稳定性措施：一是完善自控程序，深度处理装置根据生化处理后水量自动连锁启停；二是设置较大的中间水池，缓存水量波动对深度处理装置的影响；三是设置停留时间 2 天的调节池，减少进水水量水质对生化处理的冲击，增加生化系统的稳定性。

（3）处理工艺

根据设计方案，本项目废水处理工艺流程如图 6.2-1 所示。

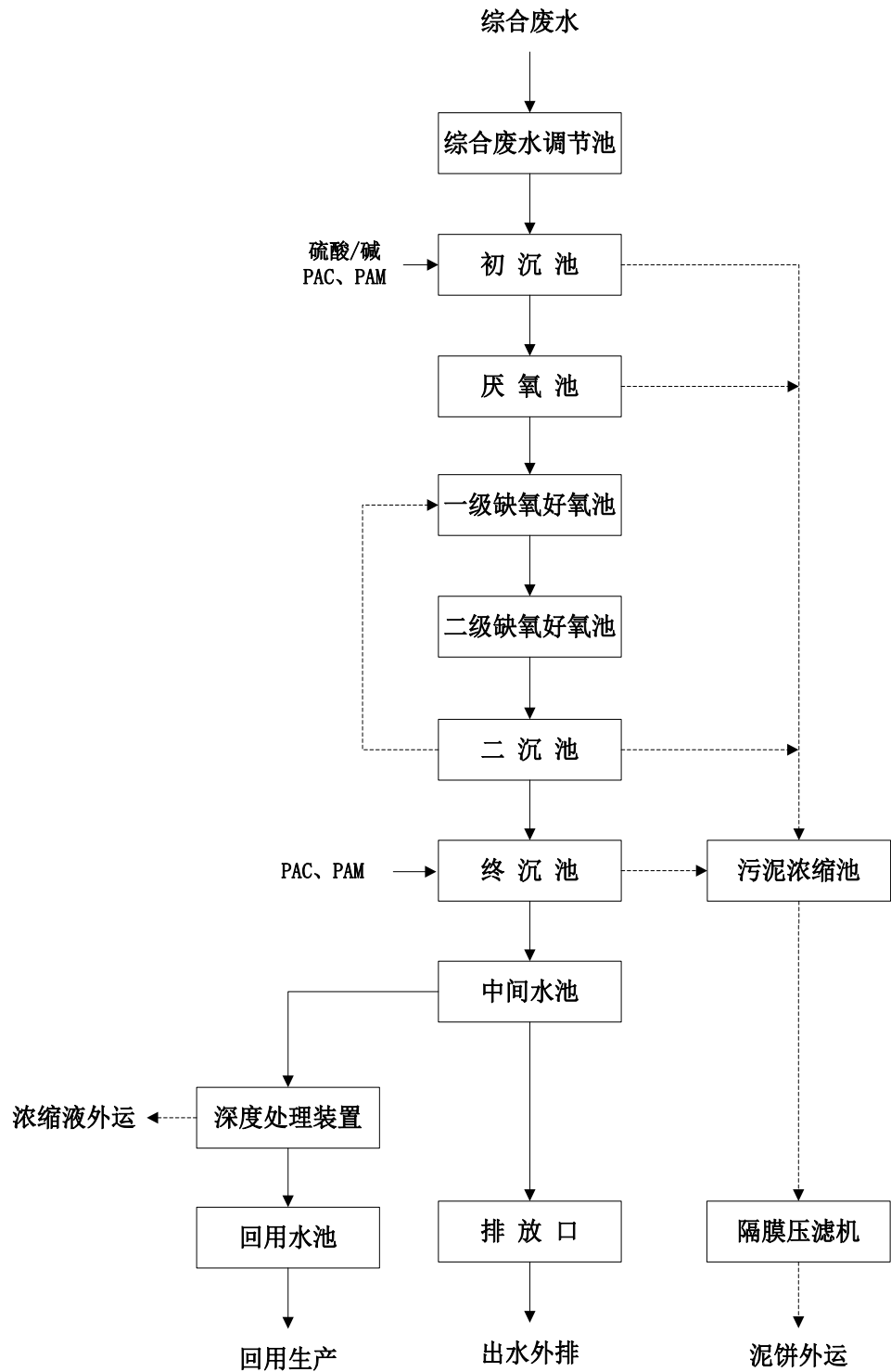


图 6.2-1 废水处理工艺流程示意图

可行性分析：根据设计方案，该污水处理系统各工序对污染物的预期处理效果详见表 6.2-2，可知其出水能够达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 1

中的间接排放限值及表 3 中的单位产品基准排水量要求，其中未规定限值的污染物能够达到企业与湖州南浔菱和工业污水处理有限公司签订的《污水委托处理意向协议》中约定的排放浓度限值。因此，本项目废水经该工艺处理后达标排放是可行的。

表 6.2-2 预期处理效果 单位：pH 无量纲、其余 mg/L

项 目		pH	COD _{Cr}	氨氮	TN	TP	SS	苯乙烯
综合废水		6~9	13000	650	700	0.5	400	3.4
初沉池	出 水	6~9	11700	650	700	0.5	160	2.5
	去除率	—	10%	-	-	-	60%	30%
厌氧池	出 水	6~9	4940	-	-	0.5	160	2.5
	去除率	—	60%	-	-	-	-	-
缺氧、好氧 二沉池	出 水	6~9	421	6.5	24	0.5	80	0.7
	去除率	—	91%	99%	97%	-	50%	70%
终沉池	出 水	6~9	400	6.5	24	0.5	40	0.5
	去除率	—	5%	-	-	-	50%	30%
出水排放标准		6~9	500	35	60	8	300	0.6
深度处理	出 水	6~9	40	3	12	0.1	4	0.1
	去除率	—	90%	50%	50%	80%	90%	80%
回用水		6~9	50	5	15	0.5	5	0.1

注：本环评回用水标准参照执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024），企业可根据实际用水要求进行调整。

回用可行性分析：根据水平衡分析（详见 3.3.2 章），本项目废水回用点主要为废气喷淋处理系统、循环冷却水系统，回用水量约 1893.20m³/a（日均 6.31m³/d），远小于废气喷淋系统及循环冷却水系统的用水量，可确保回用措施落到实处。另外，根据上表预期处理效率分析可知，项目污水站出水经“膜浓缩+蒸发”工艺深度处理后，出水浓度均低于《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）中的循环冷却水补充水、洗涤用水等水质要求。由此可知该回用措施是可行的。

3、其他要求

- （1）严格执行“三同时”制度，及时向生态环境主管部门申领排污许可证；项目建成运行一段时间且各设施进入稳定运行后，须及时进行“三同时”验收。
- （2）废水标准化排放口设置：根据省、市生态环境部门的有关要求，企业只能设置一个标准化排污口，并设置专门的废水采样口，设立明显的标志。同时，雨水排放口也应规范化设置，并设立明显的标志牌。
- （3）加强污水处理装置运维职工的培训，制定各项规章制度和操作规程，工作人员实行岗位责任制，避免员工操作失误造成的污染事故。

6.2.2 废气污染防治对策

1、收集风量核算

(1) 工艺废气（G1-G4）

本项目工艺废气主要包括光刻胶树脂及溶剂纯化工艺废气、废水/废液减压蒸馏废气、储罐呼吸废气，收集点位主要为投料及灌装、反应釜和储罐。

1) 投料及灌装

本项目投料及灌装区域采用车间密闭负压的收集方式，参考《浙江省印刷行业挥发性有机物污染防治可行技术指南》附录 B，密闭区域内换气次数原则上不少于 20 次/h，采用车间整体密闭换气，车间换气次数原则上不少于 8 次/h，本次投料及灌装间换气次数取值 20 次/h，具体风量计算见表 6.2-3。可知，本项目投料及灌装区域气量约 3149m³/h，圆整后取值 3200m³/h。

表 6.2-3 本项目投料及灌装区域风量计算明细

序号	废气类别	位置	工序	收集方式	长	宽	高	数量	换气次数	收集风量
					m	m	m	个	次/h	m³/h
1	投料废气	甲类车间一	投料	工序密闭	2.5	4	3	2	20	1200
2	灌装废气		灌装	工序密闭						
3	投料废气	甲类车间二	投料	工序密闭	5.6	4.35	2	1	20	974.4
4	灌装废气		灌装	工序密闭						
5	投料废气	甲类车间三	投料	工序密闭	5.6	4.35	2	1	20	974.4
6	灌装废气		灌装	工序密闭						
7	合计									3149

2) 反应釜

本项目车间反应釜废气均为反应釜密闭收集，具体风量计算见表 6.2-4。由此可知，以体积和出口管径计算出的风量较大，则本项目反应釜工艺废气取值为 3000m³/h。

表 6.2-4 本项目车间反应釜工艺废气风量计算明细

设备名称	编号	出口名称	出口管径	体积	风速	风量收集倍数	风量收集	
			mm	dm ³	m/s	/	以体积计 m ³ /h	以出口管径计 m ³ /h
混合罐	MX101A	尾气	40	1000	2	10	10	9.043
		超压尾气	40		2	10		9.043
混合罐	MX102A	尾气	40	1000	2	10	10	9.043
		超压尾气	40		2	10		9.043
甲醇中转罐	V101A	尾气	40	1000	2	10	10	9.043
正庚烷中转罐	V102A	尾气	40	1000	2	10	10	9.043
滴加罐	T101A	尾气	40	500	2	10	5	9.043

设备名称	编号	出口名称	出口管径	体积	风速	风量收集倍数	风量收集	
			mm	dm ³	m/s	/	以体积计	以出口管径计
							m ³ /h	m ³ /h
滴加罐	T102A	超压尾气	40	500	2	10	5	9.043
		尾气	40		2	10		9.043
		超压尾气	40		2	10		9.043
反应釜	R101A	尾气	40	2000	2	10	20	9.043
		超压尾气	40		2	10		9.043
冷凝液回流罐	RT101A	尾气	15	4000	2	10	40	1.272
甲醇上清液接收罐	D101A	尾气	40	4000	2	10	40	9.043
正庚烷上清液接收罐	D102A	尾气	40	1000	2	10	10	9.043
乙酸乙酯中转罐	V103A	尾气	40	2000	2	10	20	9.043
丙二醇甲醚醋酸酯中转罐	V104A	尾气	40	1500	2	10	15	9.043
冷凝液回流罐	RT102A	尾气	15	1000	2	10	10	1.272
洗涤釜	R102A	尾气	65	10000	2	10	100	23.880
		超压尾气	40		2	10		9.043
乙酸乙酯接收罐	D103A	尾气	40	5000	2	10	50	9.043
		超压尾气	40		2	10		9.043
浓度调节釜	R103A	尾气	40	2000	2	10	20	9.043
		超压尾气	40		2	10		9.043
去离子水/废水接收罐	D104A	尾气	40	1000	2	10	10	9.043
乙酸乙酯余液接收罐	D105A	尾气	40	1500	2	10	15	9.043
		超压尾气	40		2	10		9.043
丙二醇甲醚醋酸酯接收罐	D106A	尾气	40	1000	2	10	10	9.043
		超压尾气	40		2	10		9.043
冷凝液回流罐	RT103A	尾气	15	1500	2	10	15	1.272
混合罐	MX101B	尾气	40	1000	2	10	10	9.043
		超压尾气	40		2	10		9.043
混合罐	MX102B	尾气	40	1000	2	10	10	9.043
		超压尾气	40		2	10		9.043
甲醇中转罐	V101B	尾气	40	1000	2	10	10	9.043
正庚烷中转罐	V102B	尾气	40	1000	2	10	10	9.043
滴加罐	T101B	尾气	40	500	2	10	5	9.043
		超压尾气	40		2	10		9.043
滴加罐	T102B	尾气	40	500	2	10	5	9.043
		超压尾气	40		2	10		9.043
聚合釜	R101B	尾气	65	2000	2	10	20	23.880
		超压尾气	65		2	10		23.880
冷凝液回流罐	RT101B	尾气	15	1000	2	10	10	1.272
甲醇上清液接收罐	D101B	尾气	40	4000	2	10	40	9.043
正庚烷上清液接收罐	D102B	尾气	40	1000	2	10	10	9.043
乙酸乙酯中转罐	V103B	尾气	40	2000	2	10	20	9.043
丙二醇甲醚醋酸酯中转罐	V104B	尾气	40	1500	2	10	15	9.043

设备名称	编号	出口名称	出口管径	体积	风速	风量收集倍数	风量收集	
			mm	dm ³	m/s	/	以体积计 m ³ /h	以出口管径计 m ³ /h
冷凝液回流罐	RT102B	尾气	15	250	2	10	2.5	1.272
洗涤釜	R102B	尾气	65	10000	2	10	100	23.880
		超压尾气	40		2	10		9.043
乙酸乙酯接收罐	D103B	尾气	40	150	2	10	1.5	9.043
		超压尾气	40		2	10		9.043
浓度调节釜	R103B	尾气	40	2000	2	10	20	9.043
		超压尾气	40		2	10		9.043
去离子水/废水接收罐	D104B	尾气	40	100	2	10	1	9.043
乙酸乙酯余液接收罐	D105B	尾气	40	1500	2	10	15	9.043
		超压尾气	40		2	10		9.043
丙二醇甲醚醋酸酯接收罐	D106B	尾气	40	1000	2	10	10	9.043
		超压尾气	40		2	10		9.043
冷凝液回流罐	RT103B	尾气	15	2000	2	10	20	1.272
车间二和三真空泵*	/	尾气	/	/	/	/	2400	2400
合计							2628	2955

*注：车间二及车间三每个车间各设置 8 条高纯溶剂生产线，每条高纯溶剂生产线配置 1 台真空泵，另设 2 台备用真空泵，每台真空泵抽风量为 300m³/h，同开率为 50%，则真空泵抽风量取值 2400m³/h。

3) 储罐

根据 API 2000（第七版），储罐小呼吸气量可按表 6.2-5 进行计算，大呼吸气量可按表 6.2-6 进行计算。

表 6.2-5 储罐小呼吸气量

储罐容积 (m ³)	吸入气量 (m ³ /h)	呼出气量(m ³ /h)	
		A 类（闪点≥37.8℃或沸点≥148.9℃）	B 类（闪点<37.8℃或沸点<148.9℃）
10	1.69	1.01	1.69
20	3.37	2.02	3.37
100	16.9	10.1	16.9
200	33.7	20.2	33.7
300	50.6	30.3	50.6

注：（1）储罐呼吸量为每立方米容积的呼吸量；（2）未列出储罐容积的呼吸气量可用内插法算得。

表 6.2-6 储罐大呼吸气量

项目	呼入气量(m ³ /h)	呼出气量(m ³ /h)
闪点≥38℃或沸点≥150℃	0.94	1.01
闪点<38℃或沸点<150℃	0.94	2.02

根据本项目设计工程资料可知，本项目设立的均为 50m³ 的卧式储罐，由内插可得，A 类物料小呼吸气量为 5.05m³/h，A 类物料大呼吸气量为 1.01m³/h，B 类物料小呼吸气量为 8.44m³/h，B 类物料大呼吸气量为 2.02m³/h。因此，本项目储罐信息及呼吸气量计算具

体见表 6.2-7。由此可知，本项目储罐呼吸废气约 87.02m³/h，圆整后取值为 100m³/h。

表 6.2-7 本项目储罐信息及呼吸气量计算

序号	储罐编号	储罐形式	公称容积 (m ³)	物料名称	类别	小呼吸气量 (m ³ /h)	大呼吸气量 (m ³ /h)
1	V401	卧式储罐	50	N-甲咯吡咯烷酮	A	5.05	1.01
2	V402	卧式储罐	50	甲醇	B	8.44	2.02
3	V403	卧式储罐	50	丙二醇甲醚	B	8.44	2.02
4	V404	卧式储罐	50	异丙醇	B	8.44	2.02
5	V405	卧式储罐	50	正庚烷	B	8.44	2.02
6	V406	卧式储罐	50	乙酸乙酯	B	8.44	2.02
7	V407	卧式储罐	50	丙二醇甲醚醋酸酯	A	5.05	1.01
8	V408	卧式储罐	50	L-乳酸乙酯	A	5.05	1.01
9	V409	卧式储罐	50	醋酸丁酯	B	8.44	2.02
10	V410	卧式储罐	50	甲基异丁基甲醇	A	5.05	1.01
11	合计					70.86	16.16

综上所述，本项目工艺废气（G1~G4）风量约 6300m³/h，圆整后取值 7000m³/h。

（2）污水处理站废气（G5）

根据废水设计资料，本项目污水站拟采用“预处理+生化+深度处理”处理工艺进行处理，设计处理规模为 60m³/d。根据污水构筑物尺寸，计算出各构筑物的抽风量及合计抽风量，具体见表 6.2-8。由此可知，本项目污水站废气总风量约 9760m³/h，考虑工程余量可取值 10000m³/h。

表 6.2-8 本项目污水站废气风量计算明细表

序号	工序	构筑物名称	长	宽	直径	有效容积	面积	换气次数 ^a		抽风量 1	抽风量 2 ^b
			m	m	m	m ³	m ²	m ³ /m ² ·h	次/h	m ³ /h	m ³ /h
1	污水处理	调节水箱*4	/	/	3.4	/	36.30	12	/	435.581	450
2		初沉反应池*3	0.9	0.8	/	/	2.16	12	/	25.920	30
3		初沉沉淀池	3	3	/	/	9.00	12	/	108.000	100
4		厌氧池*2	3	3	/	/	18.00	5	/	90.000	100
5		一级缺氧池	7	12	/	/	84.00	5	/	420.000	450
6		一级好氧池	7	14	/	/	98.00	5	/	490.000	500
7		二级缺氧池	3.4	7	/	/	23.80	5	/	119.000	100
8		二级好氧池	3	6.5	/	/	19.50	5	/	97.500	100
9		二沉池	3	3	/	/	9.00	5	/	45.000	50
10		终沉反应池*3	0.9	0.8	/	/	2.16	12	/	25.920	30
11		终沉沉淀池	3	3	/	/	9.00	12	/	108.000	100
12	污泥	污泥池	3	3	/	/	9.00	5	/	45.000	50
13	处理	污泥脱水间	11.35	6.37	/	910.974	72.30	/	8	7287.790	7700

序号	工序	构筑物名称	长	宽	直径	有效容积	面积	换气次数 ^a		抽风量 1	抽风量 2 ^b
			m	m	m	m ³	m ²	m ³ /m ² ·h	次/h	m ³ /h	m ³ /h
14	合计									9297.710	9760

注：a.根据《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》（CJJ/T243-2016），进入水泵吸水井或沉砂池的臭气风量可按单位面积指标 10m³/(m²·h)计算，初沉池或浓缩池等构筑物臭气风量可按单位面积指标 3m³/(m²·h)计算，并可增加 1 次/h~2 次/h 的空气换气量，本次设计以增加 2 次/h 的空气换气量为计；半封闭设备臭气风量可按机盖内换气次数 8 次/h 计算。

b.根据《城镇污水处理厂臭气处理技术规程》（CJJ/T243-2016），渗入风量系数可按 5%~10%取值，抽风量 2 为考虑 5%漏风率后圆整得到的抽气量。

（3）危废暂存间废气（G6）

本项目有机废液贮存区面积按 30m²计，有效高度 6m，换气次数按 10 次/h 计，则废气收集风量约 1800m³/h，考虑漏风，建议取整按 2000m³/h 设计。

2、治理工艺设计

（1）有机废气处理

本项目工艺废气（G1~G4）和危废暂存间废气（G6）均属有机废气。

1) 常用处理工艺

当前有机废气常用的治理方法有冷凝法、吸收法、吸附法、燃烧法、生物法、低温等离子体法和光降解法。

①冷凝法：冷凝法是将废气直接冷凝或吸附浓缩后冷凝，冷凝液经分离可回收有价值的有机物。采用冷凝法要求废气中有机物浓度高，一般有机物浓度要达到几万甚至几十万 ppm，对于低浓度有机废气此法不适用。另外，此法投资大、能耗高、运行费用大，因此对于有机废气污染治理，一般不单独采用此法。

②吸收法：吸收法是控制大气污染的重要手段之一，技术比较成熟，操作经验丰富，尤其是对无机污染物，但由于有机废气的水溶性一般不好，因而应用不是很普遍。液体吸收法净化率只有 60%~80%，这种方法实际应用存在效率不高、油雾夹带现象，一般难以达到国家排放标准，而且存在二次污染问题。

③吸附法：吸附法是将有机气体直接通过活性炭等吸附剂介质，吸附剂没有选择性，有机废气净化率可达到 90%~95%。活性炭可分为颗粒状和纤维状两类。该法适用于浓度低、高净化要求的有机废气。其缺点是需对吸附气体做后续处理，活性炭易饱和，对其需进行再生，再生过程复杂，费用高。

④燃烧法：燃烧法是目前应用比较广泛也是研究较多的有机废气处理方法，可分为

直接火焰燃烧和催化氧化燃烧。直接燃烧法是利用电、燃气或燃油等辅助燃料燃烧放出的热量将混合气体加热到一定温度（700~800℃），驻留一定的时间（0.3~0.5 秒），使可燃的有害气体燃烧。该法工艺简单、设备投资少，但能耗大、运行成本高。催化燃烧法是将废气加热到 200~300℃，经过催化床燃烧，达到净化目的。该法净化率高（95%~97%）、无二次污染、工艺简单操作方便，适用于高温、高浓度、小风量的有机废气治理。

⑤生物法：生物膜法就是将微生物固定附着在多孔性介质填料表面，并使污染空气在填料床层中进行生物处理，可将其中污染物除去，并使之在空隙中降解；挥发性有机物等污染物吸附在孔隙表面，被孔隙中的微生物所耗用，并降解成 CO_2 、 H_2O 和中性盐。生物法具有设备简单，投资及运行费用低，无二次污染等优点，但由于生物法对有机污染物的降解速率较低，只是在处理低浓度有机废气时才具经济性。此外，由于生物菌种对有机物的消化具有很强的专一性，只是适合于易生物降解的有机物才可使用生物法进行净化，一般生物菌剂生物法处理有机废气的普适性较差。

⑥低温等离子体法：低温等离子体法是利用介质阻挡放电过程中，等离子体内部发生富含极高化学活性的粒子，如电子、离子、自由基和激发态分子等，废气中的污染物与这些具有较高能量的活性基团发生反应，最终转化为 CO_2 和 H_2O 等物质，从而达到净化废气的目的。该法适用于浓度低、气量大的有机废气治理，尤其适用于其他方法难以处理的多组分恶臭气体。该处理技术能耗相对较低，部分有机物不能完全分解，往往与吸收法联用。

⑦光降解法：光降解法是指有机物在紫外光（通常主波长为 254nm、185nm 或两者的混合波长）的照射下，逐步氧化成低分子中间产物，最终生成 CO_2 、 H_2O 及 NO_3^- 、 PO_4^{3-} 、 Cl^- 等离子的过程。光分解气态有机物主要有两种形式：一是在一定波长光直接光照下，有机物分解；二是在催化剂存在下，光照气态有机物使之分解。

各种处理工艺的比较见表 6.2-9。

表 6.2-9 常见有机废气处理工艺比较

处理工艺	工艺说明	适用范围	特点
冷凝法	将废气直接冷凝或吸附浓缩后冷凝，冷凝液经分离可回收有价值的有机物	浓度高、温度低、风量小、有回收价值的废气	投资成本高、能耗高、运行费用高
吸收法	用溶剂吸收废气	高、中、低浓度废气	处理流量大，工艺成熟，吸收剂消耗、产生二次污染
吸附法	用吸附剂吸附废气	低浓度、高净化要求的废气	处理效率高、工艺成熟，处理费用高

处理工艺	工艺说明	适用范围	特点
燃烧法	通过燃烧使有机物转化为 CO ₂ 、H ₂ O 等	温度高、浓度高、风量小的废气	效率高，需消耗燃料、成本高，能耗高
生物法	通过微生物的生理作用净化废气	低浓度废气	设备简单、运行费用低，无二次污染
低温等离子体法	产生高能活性粒子，与有机物发生一系列氧化、降解反应，使转化为 CO ₂ 、H ₂ O 等	浓度低、气量大、易氧化降解的废气	运行维护容易、可避免二次污染，工艺成熟、能耗低，处理费用低
光降解法	在紫外光的照射下，逐步氧化成低分子中间产物，最终生成 CO ₂ 、H ₂ O 及 NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、Cl ⁻ 等离子	浓度低、气量大、易氧化降解的废气	投资少，不产生二次污染

2) 工艺废气处理工艺

由于投料、包装工序仅打开阀门的短时间内物料会少量挥发，废气产生浓度相对较低，而反应釜等生产设备废气产生浓度相对较高，根据设计方案及专家意见，拟将反应釜、储罐等设备设施产生的高浓工艺废气收集后进行冷凝+酸喷淋预处理(冷却介质为 0~5℃ 冷冻盐水；酸喷淋主要目的为脱出废气中的高浓氨气)，然后再与投料、包装等低浓度废气合并后引至后续的“二级水喷淋+除湿+催化燃烧装置”处理，尾气由 1 根 27m 高排气筒（DA001）排放，工艺流程具体见图 6.2-2。

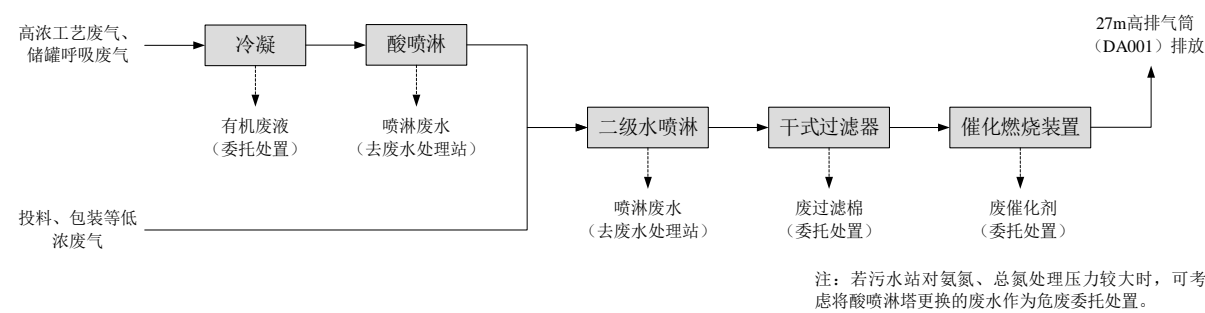
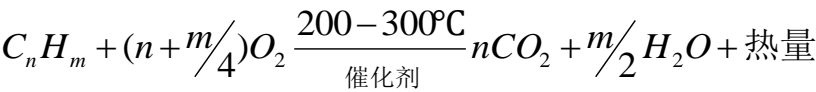


图 6.2-2 本项目工艺废气处理工艺流程图

工艺流程说明：本项目高浓工艺废气、储罐呼吸废气先经冷凝去除大部分有机成分后，再接入酸喷淋塔去除高浓氨气，然后与投料、包装等低浓废气合并后引至后续的二级水喷淋塔去除甲醇和其他水溶性气体，以保证后续催化燃烧的有效进行。然后废气经过干式过滤器去除多余的水分后，最后进入催化氧化床进行无焰燃烧净化处理。净化后的尾气最终经过 27m 高 DA001 排气筒高空排放。

原理说明：催化燃烧法是利用催化剂做中间体，使有机气体在较低的温度下，变成无害的水和二氧化碳气体，即：



将有机气体通过引风机作用送入净化装置，首先通过除尘阻火器系统，然后进入换热器，再送入到加热室，通过加热装置，使气体达到燃烧反应温度，再通过催化床的作用，使有机气体分解成二氧化碳和水，再进入换热器与低温气体进行热交换，使进入的气体温度升高达到反应温度。如达不到反应温度，这样加热系统就可以通过自控系统实现补偿加热，使它完全燃烧，这样节省了能源，废气有效去除率达到 97%以上，符合国家排放标准。本装置由主机、引风机及电控柜组成，净化装置主机由换热器、催化床、电加热元件、阻火阻尘器和防爆装置等组成，阻火除尘器位于进气管道上，防爆装置设在主机的顶部。工艺流程示意图具体见图 6.2-3。

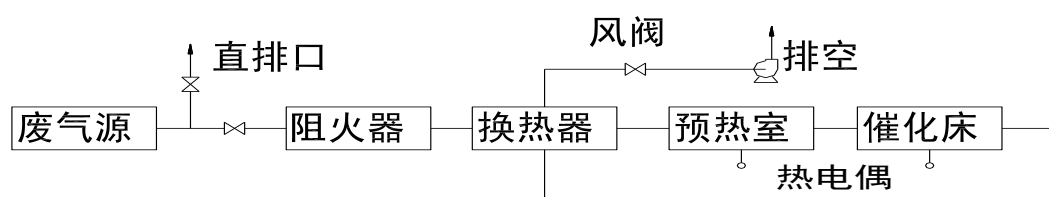


图 6.2-3 催化燃烧工艺流程示意图

设备特点：①用贵金属钯、铂镀在蜂窝陶瓷载体上作催化剂，净化效率高达 97%以上，催化剂使用寿命长，且可以再生，气流通畅，阻力小。②安全设施完备：设有阻火除尘器、泄压口、超温报警等保护设施。③耗用功率：工始工作时，预热 15~30 分钟全功率加热，正常工作时只消耗风机功率即可。当废气浓度较低时，自动间歇补偿加热。④操作方便：设备工作时，实现自动控制，无需专人看守。⑤占地面积小，使用寿命长。

设备安全措施：由于该净化系统中废气是易燃易爆气体，设备本身采取以下安全设施，保证系统安全运行：①在排气管路上安装一只电动阀门，用于处理设备不工作或应急直排用；②在催化净化装置前后均有阻火除尘系统，设备顶部设有泄压系统。③主风机为防爆型，主管路上有阻火器，同时管路上设双关断阀，并和二氧化碳气体联锁，当设备出现异常，关闭阀门，注入二氧化碳进行隔绝，确保设备和生产车间的安全。④设备内设置多点温控点，同时设有自动报警系统。当吸附箱体出现异常，与二氧化碳气体联锁，进行隔绝。⑤设备故障与排气口直排阀联锁，当设备出现故障，应急排放阀立即打开，保证生产线正常运转，同时发出报警。⑥控制系统应具备设备启停、温度、阀门切换及其他运行参数的存储与查询功能，建议存储时间不少于 5 年，做好台账记录。⑦所有控制均为自动化控制，各点均互相连锁，通过人机界面，可以对设备温度、压力、运行状态、故障、参数全面了解，同时可以对参数根据生产线运行进行调整。

可行性分析：本项目工艺废气采用“冷凝+酸喷淋+二级水喷淋+除湿+催化燃烧”的组合工艺进行处理。其中，冷凝效率根据安托因公式估算可达 50~60%，本环评保守考虑按 55%取值；喷淋对易溶、微溶、难溶 VOCs 的吸收效率分别按 35%、10%、2%设计，对氨的吸收效率按 85%设计；催化燃烧效率按 97%设计。由此可计算得易溶 VOCs、微溶 VOCs、难溶 VOCs、氨的总处理效率均能达到 97%以上，各污染物排放浓度均能符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 中的大气污染物特别排放限值（根据该标准修改单的规定，处理设施对 VOCs 的去处效率达 97%时，等同于满足单位产品非甲烷总烃排放量的要求）。因此，本项目采用的工艺废气处理措施是可行的。

另外，由于本项目废气中含有 N-甲基吡咯烷酮、二甲基甲酰胺、甲基二乙醇胺等含氮有机物，经催化燃烧后会转化为氮氧化物。根据工程分析，最大工况下氮氧化物排放浓度约 4.98mg/m³，远低于《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 6 中的特别排放限值（100mg/m³），能够实现达标排放。

安全核算：根据《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2027-2013），对于含有混合有机物的废气，其控制浓度 P 应低于最易爆组分或混合气体爆炸极限下限最低值的 25%，即 $P < \min(P_e, P_m) \times 25\%$ ， P_e 为最易爆组分爆炸极限下限（%）， P_m 为混合气体爆炸极限下限。根据设计方案核算，本项目催化燃烧器进口废气的混合爆炸下限为 2.29%，控制浓度 P 应为 $2.29\% \times 25\% = 0.57\%$ 。本项目可燃气体体积分数为 0.05%，远小于控制控制浓度。由此可知，正常工况下，本项目催化燃烧器进口废气处于安全范围内。

日常监控要求：为保障有机废气处理系统的稳定运行，本次设计要求配置多功能在线监测系统，配置高精度 PID 检测仪和多回路汇流切换气路，实时切换检测催化燃烧炉进出口、烟囱取样口的浓度。控制系统应具备设备启停、温度、阀门切换及其他运行参数的存储与查询功能，建议存储时间不少于 5 年，做好台账记录。

应急管控要求：为持续改善当地环境空气质量，聚焦大气污染物排放的关键环节，在开停工或检维修过程中，要求企业采取以下非正常工况废气的管控要求：①合理安排作业时间：企业需错峰安排开停工和检维修计划，尽量避免在臭氧高发季集中进行，以减少挥发性有机物（VOCs）的排放。②加强排放管控：企业应严格履行生态环境保护主体责任，按照相关技术规程要求，做好开停工和检维修期间的环境因素识别和环境影响评估，加强过程管控，确保最大程度减少污染物排放，重点做好：a、合理安排各装置的开停工和检维修的时间、次序。b、事先编制开停工和检维修过程 VOCs 管控方案，并组

织技术审查论证。c、严格按照方案落实开停工和检维修期间 VOCs 排放管控措施，最大程度减少污染物排放。d、停工和检维修结束后，应对照管控方案对措施实际落实情况和监测结果进行复盘，形成开停工和检维修 VOCs 管控措施落实情况回顾说明。③强化信息报送管理：企业应主动上报开停工计划，并于每年 12 月 30 日前提提交次年开停工计划至区生态环境局，同时，在开停工和检维修正式启动的 1 个月前、结束后 2 个月内，将工作和检情况上报。

3) 危废暂存间废气处理工艺

本项目危废暂存间废气污染物主要为有机物，污染物浓度不高，风量为 $2000\text{m}^3/\text{h}$ ，拟采用活性炭吸附工艺进行处理，具体详见图 6.2-4。

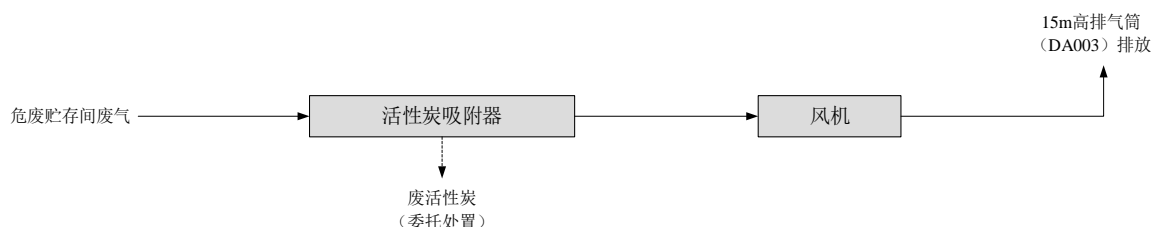


图 6.2-4 本项目危废暂存间废气处理工艺流程图

工艺流程说明：本项目危废暂存间废气（G6）通过管道进入颗粒活性炭吸附器。活性炭颗粒具有较大的表面积及吸附容量，对有机废气具有良好的吸附效果，除去绝大多数有机废气后，通过 15m 高 DA003 排气筒高空排放。

(2) 污水处理站废气处理

1) 常用处理工艺

当前污水站恶臭废气治理方法有化学除臭法、活性炭吸附除臭法、燃烧除臭法、臭氧除臭法、等离子除臭法、纯天然植物提取液喷洒除臭法和生物除臭法等。

①化学除臭法：化学除臭法是利用化学介质（NaOH、NaCl 或 NaClO）与 H_2S 、 NH_3 等无机类致臭成分进行反应，从而达到除臭的目的。该法对 H_2S 、 NH_3 等无机化合物的吸收比较彻底，速度快。

②活性炭吸附除臭法：活性炭吸附除臭法是利用活性炭能吸附臭气中致臭物质的特点，在吸附塔内设置各种不同性质的活性炭，致臭物质和各种活性炭接触后被吸收，尾气排出吸附塔，达到脱臭的目的。活性炭达到饱和后，需通过热空气、蒸汽或 NaOH 浸没进行再生或替换。活性炭的再生与替换价格较昂贵、劳动强度大且再生后的活性炭吸

附能力降低。

③燃烧除臭法：燃烧除臭法有直接燃烧法和催化燃烧法。根据恶臭物质的特点，在控制一定的温度和接触时间的条件下，臭气直接燃烧，达到脱臭的目的。该法投资成本高，能耗大，不适用于中小企业的恶臭废气处理。

④臭氧除臭法：利用臭氧的强氧化性，使臭气中的化学成分氧化，以达到脱臭目的。在条件适宜时，臭氧与 H₂S 的反应速度极快。

⑤等离子除臭法：低温等离子体法是利用介质阻挡放电过程中，等离子体内部发生富含极高化学活性的粒子，如电子、离子、自由基和激发态分子等，废气中的污染物质与这些具有较高能量的活性基团发生反应，最终转化为 CO₂ 和 H₂O 等物质，从而达到净化废气的目的。该法适用于浓度低、气量大的有机废气治理，尤其适用于其他方法难以处理的多组分恶臭气体。该处理技术能耗相对较低，部分有机物不能完全分解，往往与吸收法联用。

⑥纯天然植物提取液喷洒除臭法：该除臭法的原理是将一些特殊的植物提取液雾化，在空间扩散的液滴半径≤0.04mm。液滴具有很大的比表面积，具有很大的表面能。雾化后的分子均匀地分散在空气中，吸附空气中的异味分子，发生分散、聚合、取代、置换和合成等化学反应或催化与空气中的氧气反应，使异味分子发生变化，改变原有的分子结构，使之失去臭味。

⑦生物除臭法：生物除臭法是通过微生物的生理代谢将恶臭物质加以转化，达到除臭的目的。目前多采用生物滤池法。生物滤池法利用微生物细胞对恶臭物质的吸附、吸收和降解功能以及微生物细胞个体小、表面积大、吸附性强和代谢类型多样的特点，将恶臭物质吸附后分解成 CO₂ 和其他无机物。

各种处理工艺的比较见表 6.2-10 错误!未找到引用源。。

表 6.2-10 常见恶臭废气处理工艺比较

处理工艺	工艺说明	适用范围	特点
化学除臭法	用水或化学吸收液对恶臭气体进行物理或化学吸收	水溶性、酸性、碱性或易氧化分解的恶臭成分	药剂成本高、耗水量大、产生的废水难以处理
吸附法	用吸附剂吸附废气	低浓度、高净化要求的废气	处理效率高、工艺成熟，处理费用高
燃烧法	通过燃烧使恶臭物质转化为 CO ₂ 、H ₂ O 等	恶臭物质大多为可燃组分	效率高，需消耗燃料、成本高，能耗高
臭氧除臭	利用臭氧的强氧化性，使臭气中	浓度低、气量大、	处理效率不高，运行维护容

处理工艺	工艺说明	适用范围	特点
	的化学成分氧化	易氧化降解的废气	易、可避免二次污染，工艺成熟、能耗低，处理费用低
等离子除臭	产生高能活性粒子，与恶臭物质发生一系列氧化、降解反应，使之转化为 CO_2 、 H_2O 等	浓度低、气量大、易氧化降解的废气	处理效率不高，运行维护容易、可避免二次污染，工艺成熟、能耗低，处理费用低
纯天然植物提取液喷洒除臭	将植物提取液雾化，吸附异味分子	不便于收集的恶臭气体	处理效率不高，投资少，运行和管理简便，不产生二次污染
生物法	通过微生物的生理作用净化废气	低浓度废气	一次性投资高，运行费用低，处理效率高，无二次污染

2) 本项目处理工艺

针对污水处理站气浓度低、气量大的特点，本方案充分考虑技术经济可行性，采用化学二级喷淋+生物滴滤工艺处理系统，工艺流程具体见图 6.2-5。

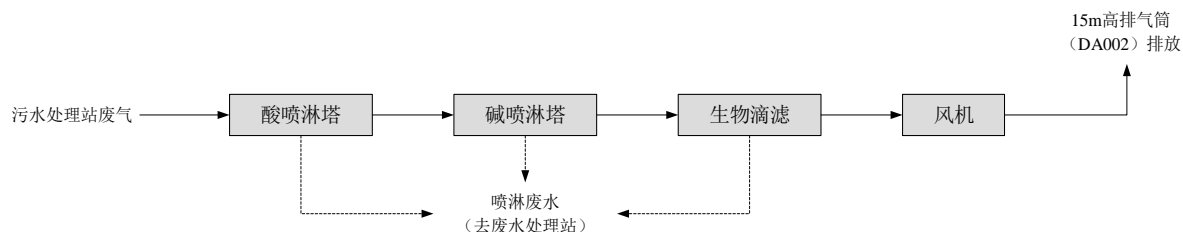


图 6.2-5 本项目污水处理站废气处理工艺流程图

工艺流程说明：污水处理站加盖收集恶臭废气后，第一级采用稀硫酸溶液喷淋，吸收氨气及其他碱性位置；第二级吸收采用碱液氧化吸收，吸收硫化氢及其他酸性物质。经过初步处理后的恶臭废气再进入生物滴滤箱，进行生物反应。经过生物滴滤箱后的尾气最终经过 15m 高排气筒（DA002）高空排放。

技术原理说明：恶臭废气的生物处理过程，实质是附着在生物填料介质上的微生物在适宜的环境条件下，利用废气中的污染物作为碳源和能源，维持其生命活动，并把它降解为 CO_2 、 H_2O 和 SO_4^{2-} 等无害无机物的过程。生物法净化废气一般要经历以下几个步骤：①气态污染物首先由气膜扩散进入液膜，然后在浓度差的推动下进一步扩散到生物膜，进而被其中的微生物捕获并吸收；②进入生物膜内的污染物在微生物的代谢活动中被作为能源和营养物质分解，经生物化学反应最终转化成为无害的化合物。如不含氮的物质被分解成 CO_2 和 H_2O ；含硫的恶臭成分可被氧化分解成 S 、 SO_3^{2-} 、 SO_4^{2-} ；含氮的恶臭成分则被分解成 NH_4^+ 、 NO_2^- 、 NO_3^- 。

目前在德国、荷兰、美国和日本已经建有上千套生物化学法净化处理有机废气和恶臭废气的工业化装置。国内有上海卷烟厂、广州卷烟厂和河北保定天鹅花纤集团有限公司等则分别引进德国和丹麦的技术建立了大型工业化有机废气和恶臭气体生物法净化装置，处理效果良好。

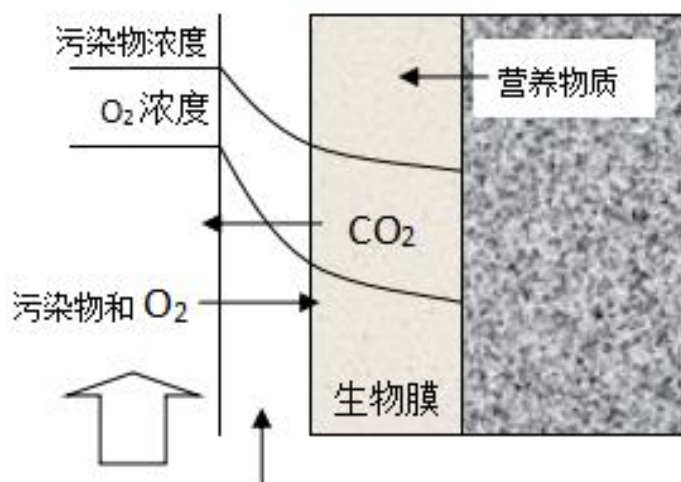


图 6.2-6 生物法处理有机废气的机理示意图

技术特点：①生物滴滤箱除臭效果好，运行稳定。②短时间停工后再使用启动速度快。③生物滴滤箱所使用的专用填料为聚丙烯多面空心球填料，能长期保证结构疏松，压力损失小，风机运行费用低。④生物滴滤箱冲容量大，能自动调节浓度高峰使微生物始终正常工作，耐冲击负荷的能力强。生物滴滤箱广泛地应用于废水处理、污水泵站、食品加工等行业，其处理效果好、管理方便、维护简单、运行费用低，是一种理想的低浓度有机气体处理办法。

可行性分析：根据工程分析，本项目污水站氨、硫化氢的排放浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93），有机废气的排放浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 中的大气污染物特别排放限值，能够确保废气达标排放。因此，本项目拟采用的污水站废气治理工艺是可行的。

日常管控要求：为保障生物滴滤工艺的有效运行，本次评价要求企业在日常监管中做到以下运行维护要求。①定期检查：定期检查生物滴滤箱的运行状况，包括填料的湿度、温度、氧气含量等参数，以及微生物的生长和代谢情况。②定期添加营养物质：生物滴滤箱需要定期添加适量的营养物质，如葡萄糖、蛋白质等，以保证微生物的生长和繁殖。③定期清理：定期清理生物滴滤箱的填料，以去除其中的污染物和微生物残骸，

防止填料堵塞和腐败。④定期更换填料：生物滴滤箱的填料会随着使用时间的增加而逐渐老化，需要定期更换新的填料，以保持除臭效果。⑤定期检查设备：定期检查酸喷淋塔和碱喷淋塔的运行状况，包括循环泵和风机的运行情况；定期检查生物滴滤箱的设备，如风机、水泵、控制系统等，以确保设备正常运行。⑥定期委外监测：定期委托有资质的第三方单位对除臭系统进行专项监测。

应急管控要求：若出现以下意外情况时，应及时采取措施进行处理。①诊断问题：当系统出现异常时，企业先需要诊断问题的原因，如异味增加、处理效率下降等。②修复设备：对于损坏的机械设备，如风机、泵等，应及时进行修理或更换。③调整操作：针对操作不当引起的问题，如 pH 值异常、温度过高等，需要调整操作参数。④恢复微生物活性：如果微生物活性下降，可能需要重新接种或调整营养盐的投加策略。

3、主要设备设计参数

（1）工艺废气处理系统

列管式冷凝器：1 套，换热面积 20m²，冷却介质为 0~5℃冷冻盐水；

酸喷淋塔：1 台，填料塔，填料为金属鲍尔环（乱堆）Φ50，尺寸 Φ800×4500mm；两层，每层填料层高度为 0.8m，空塔风速为 1.659m/s，液泛速度为 3.110m/s，液气比为 3L/m³，配置自动搅拌、pH 自动显示传感仪、自动加碱装置；

水喷淋塔：2 台，填料塔，填料为金属鲍尔环（乱堆）Φ50，尺寸 Φ1500×7500mm；喷淋层两层，每层填料层高度为 0.5m，空塔风速为 1.18m/s，液泛速度为 1.939m/s，液气比为 3L/m³，配置自动搅拌、pH 自动显示传感仪、自动加碱装置；

干式过滤器：1 台，除去气体中多余的水分，尺寸 2000×2000×1200mm；

催化燃烧器：1 套，尺寸 1450×1360×2310mm，含电加热 159kW、催化床层 0.7m³、换热器、测温控系统、保温、阻火器。

（2）危废暂存间废气处理系统

活性炭吸附装置：1 套，固定床，尺寸 1500×1500×1500mm；抽屉式固定床，床层高度为 500mm，内含 Φ4-6nm 粒状炭 360kg，每层过滤面积为 1.44m²，过滤速度为 0.386m/s

（3）污水处理站废气处理系统

酸喷淋塔：1 台，填料塔，填料为金属鲍尔环（乱堆）Φ50，尺寸 Φ2000×6000mm；喷淋层两层，每层填料层高度为 0.5m，空塔风速为 0.885m/s，液泛速度为 1.248m/s，液气比为 4L/m³，配置自动搅拌、pH 自动显示传感仪、自动加碱装置；

碱喷淋塔：1 台，填料塔，填料为金属鲍尔环（乱堆） $\Phi 50$ ，尺寸 $\Phi 2000 \times 6000 \text{mm}$ ；喷淋层两层，每层填料层高度为 0.5m，空塔风速为 0.885m/s，液泛速度为 1.248m/s，液气比为 4L/m^3 ，配置自动搅拌、pH 自动显示传感仪、自动加碱装置；

生物滴滤箱：1 套，长方体形，滴滤段尺寸 $L \times W \times H = 7 \text{m} \times 5.0 \text{m} \times 4.5 \text{m}$ ，填料层高度 2.5m，塔体主材为玻璃钢；总填料层高度 2.5m，气速 0.083m/s，停留时间 30s；填料层持液高度约 0.4m，每层顶部沿箱体长度方向布置两排喷水管（或环状布设），包括内部支撑、填料和喷淋系统。

6.2.3 固体废弃物污染防治对策

1、储存过程污染防治措施

（1）一般固废污染防治措施

本项目生产过程中产生的一般废物主要是生化污泥、一般废包装、一般废过滤介质及生活垃圾。要求参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中有关防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求进行暂存间的建设，企业拟在丙类仓库东南侧设 1 座占地面积约 120m^2 的一般废物暂存间，可满足项目的暂存需求。

（2）危险固废污染防治措施

本项目运营期产生的危险废物包括废滤料及滤渣、有机废液、废活性炭、废过滤棉、废催化剂、废劳保用品、废油、含油废桶、其他危险包装、物化污泥等。企业拟在甲类仓库西侧设 1 座占地面积约 136m^2 的危险废物暂存间，本环评要求企业按《危险废物贮存污染控制标准（GB 18597-2023）》进一步规范建设，包括但不限于如下要求：

- 1）采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等，不得露天堆放。
- 2）要求不同种类的危险废物分区贮存，避免不相容的危险废物接触、混合。不同贮存分区之间应采取隔离措施，如过道、隔板或隔墙等。
- 3）暂存间地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。
- 4）暂存间地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

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

6) 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

7) 设置液体泄漏堵截设施和渗滤液收集设施，设施最小容积不应低于对应区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（取大），渗滤液收集设施应满足渗滤液的收集要求；设置气体收集装置和净化设施，气体净化设施排气筒高度应符合 GB 16297 要求。

8) 容器和包装物污染控制要求：容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容；应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求；硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏；柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏；使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形；容器和包装物外表面应保持清洁。

9) 根据《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）及其修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）等的规定，设置标识、标牌。

10) 签订危险固废委托协议，记录台账（须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称），落实转移联单制度等。

本环评建议按表 6.2-11 进行分区设置，以满足本项目危废的暂存需求。日常运营过程中须及时通知危废处置单位或运输单位进行清运处置，确保不会发生厂内储存能力不足的问题，以规避由此带来的环境风险。

表 6.2-11 建设项目危险废物贮存场所基本情况

贮存场所名称	贮存位置	危险废物名称	危废类别	危险废物代码	产生量(t/a)	形态	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间 (136m ²)	甲类仓库 西侧	废滤料及滤渣	HW13 HW49	265-103-13 900-041-49	62.3	固态	20	桶装	16	一季度
		有机废液	HW06	900-407-06	300.0	液态	30	桶装	25	一个月
		废活性炭	HW49	900-039-49	1.1	固态	5	袋装	3	半年
		废过滤棉	HW49	900-041-49	7.2	固态	10	堆置	6	半年
		废催化剂	HW50	900-049-50	0.2	固态	5	袋装	3	半年
		废劳保用品	HW49	900-041-49	1.0	固态	5	袋装	3	半年
		废油	HW08	900-249-08	1.5	液态	5	桶装	3	半年

贮存场所名称	贮存位置	危险废物名称	危废类别	危险废物代码	产生量(t/a)	形态	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
		含油废桶	HW08	900-249-08	0.2	固态	5	堆置	3	半年
		其他危险包装	HW49	900-041-49	40.4	固态	20	堆置	15	一季度
		物化污泥	HW13	265-104-13	20.0	固态	10	袋装	6	一季度

2、运输过程污染防治措施

(1) 项目各类废物运输过程中应进行密闭处理，避免造成散落、泄漏等，车辆在道路运输过程中应远离环境敏感点，减少对周围环境的影响。

(2) 企业必须对危险废物进行申报登记，制定定期外运制度，并对废物的流向和最终处置进行跟踪，确保各类废物（尤其是危险废物）得到妥善安全处置，严禁在转移过程中将废物排放至环境中。

(3) 企业应严格履行国家与地方政府关于废物处理、转移的规定，履行向生态环境主管部门申报登记的制度、建立台账管理，并执行转移联单制度，不得擅自倾倒、堆放。若确实无法做到及时清运、处置，应严格按照有关规定在厂内暂存。

3、处置过程污染防治措施

(1) 一般固废污染防治措施

本项目一般固体废弃物主要是生化污泥、一般废包装、一般废过滤介质及生活垃圾等。首先，本着“减量化、资源化、无害化”的原则，对具有可回收或综合利用的固废应尽可能出售给物资回收公司回收利用，生活垃圾委托环卫部门定期清运处置。

(2) 危险固废污染防治措施

本项目运营期产生的危废主要是废滤料及滤渣、有机废液、废活性炭、废过滤棉、废催化剂、废劳保用品、废油、含油废桶、其他危险包装、物化污泥等，收集后须委托有相应危废处理资质的单位处置（由于项目暂未实施，各类危险废物暂未产生，暂不签订危废处置协议，企业承诺项目投产前会与相关资质单位签订处置协议，详见附件七）。

本项目固体废物产生及处置情况汇总见表 6.2-12，各类废危在浙北地区均有可以接纳处置的单位（名单详见表 5.2-44），可知各类固废的处置渠道畅通，均能得到妥善处置。

表 6.2-12 固废产生及处置情况 单位：t/a

序号	固废名称	产生工序	形态	属性	代码*	产生量	利用处置方式
1	废滤料及滤渣	生产过滤	固态	危险废物	HW13,265-103-13 HW49,900-041-49	62.3	委托有资质单位 安全处置
2	有机废液	纯化、蒸馏、废水站	液态		HW06,900-407-06	300.0	

序号	固废名称	产生工序	形态	属性	代码*	产生量	利用处置方式
3	废活性炭	废气处理	固态		HW49,900-039-49	1.1	
4	废过滤棉	废气处理	固态		HW49,900-041-49	7.2	
5	废催化剂	废气处理	固态		HW50,900-049-50	0.2	
6	废劳保用品	生产过程	固态		HW49,900-041-49	1.0	
7	废油	设备维护	液态		HW08,900-249-08	1.5	
8	含油废桶	油类包装	固态		HW08,900-249-08	0.2	
9	其他危险包装	其他危化品包装	固态		HW49,900-041-49	40.4	
10	物化污泥	污水处理	固态		HW13,265-104-13	20.0	
11	生化污泥	污水处理	固态	一般废物	SW64,900-002-S64	28.0	综合处置或利用
12	一般废包装	非危化品包装	固态		SW59,900-099-S59	1.1	
13	一般废过滤介质	纯水系统、废水站	固态		SW59,900-099-S59	1.5	
14	生活垃圾	职工生活	固态	生活垃圾	SW64,900-099-S64	12.0	环卫部门清运

4、其他管理要求

（1）企业应建立健全各类固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环防治责任制度，明确责任人与管理组织；建立信息公开制度，建立危险废物产生处置情况一览表、污染防治责任清单，相关信息需在显著位置张贴。

（2）应围绕产生点、贮存场所、废物出入口以及废物运输路径的“三点一线”，落实规范的“固体废物出入口”，设置视频监控设备，省控以上危险废物重点单位要与省、市监控平台联网，实现废物流转信息“可追溯”。在产生点、贮存场所、出入口张贴危险废物应知卡，明确废物信息与责任人。

（3）企业应按《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》要求建立一般工业固体废物管理台账，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，以实现工业固体废物可追溯、可查询的目的。同时根据《浙江省工业固体废物电子转移联单管理办法（试行）》（浙环发[2023]28号）的要求，通过省固体废物治理系统发起工业固体废物电子转移联单，如实填写移出人、承运人、接收人信息和转移工业固体废物的种类、重量（数量）等信息。

（4）企业应根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）制定危险废物管理计划，内容应当包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施；建立危险废物管理台账，如实记录危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关信息；通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门备案危险废物管理计划，申报危险废物有关资料。

（5）企业应根据《危险废物转移管理办法》（生态环境部令第23号）通过国家危险

废物信息管理系统填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接受人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等；在危险废物转移过程中应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒危险废物，并对所造成的环境污染及生态破坏依法承担责任。不得将危险废物以副产品等名义提供或者委托给无危险废物经营许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。

6.2.4 噪声污染防治对策

项目噪声污染主要来源于各生产线配套的反应釜、输送泵、真空泵及空压机、配电房、空调机组、各类风机水泵等机械类设备的运行，其噪声级在 70~85dB(A)之间。这些噪声源在车间内部形成混响声场，以面源的形式对外界造成影响。根据声环境影响分析，项目建成投产后，在采取下列措施的基础上，厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 级排放标准要求。

- （1）在设备采购阶段，要注意选用先进的低噪声设备，以降低噪声源强；
- （2）采取隔声减振措施切断噪声传播途径，如对真空泵、风机、水泵等高噪声设备加装隔声罩和减振垫，风机进出口加消声器，在室外产噪设备周边设消声围挡等；
- （3）合理布局设备位置，将室内高噪声设备尽量布置于远离车间墙体，室外高噪声设备尽量布置于远离各厂界；
- （4）加强设备的维护管理，避免因不正常运行所导致的噪声增大，发现设备有异常声音时应及时检修；
- （5）对进出厂区大型车辆加强管理，厂区内及出入口附近禁止鸣笛，并限制车速；
- （6）加强厂区绿化，采用乔灌结合的立体绿化系统。

6.2.5 地下水及土壤污染防治措施

依据《地下工程防水技术规范》（GB 50108-2001）的要求，地下水污染防治措施按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。本环评主要提出如下污染控制措施要求：

1、源头控制措施

为防止和降低跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度，本环评要求企业加强管理、规范操作，采用密闭“可视化”管道输送各类液体原料（如尽可能采用架空管道，不能架空的地方采用明管套明沟方式，并做好管道、明沟的防渗处理），

做到污染物“早发现、早处理”。排水管系统及建、构筑物进出水管做好防腐蚀、防沉降、防折断措施。同时做好废水收集系统的维护工作，防止生产废水渗入地下。加强宣传教育和管管理，防止人为因素造成对排污管线的损害；加强排污管线的巡视及维修，减小污水管线发生事故的概率。

2、末端防治（分区防渗）

项目不开采地下水，也不向地下排放废水或其他污染物。根据分析，项目可能对地下水造成污染的污染源主要有：3 幢生产车间、甲类仓库（含危废贮存间）、动力中心柴油发电区、储罐区、事故应急池、废水输送管线及处理装置区等。根据可能泄漏污染物的性质和生产单元的构筑方式划分为：重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，详见表 6.2-13 及图 6.2-7。

（1）重点防渗区

对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和得到良好处理的区域，包括生产车间一~三、甲类仓库（含危废贮存间）、动力中心柴油发电区、储罐区、事故应急池、废水输送管线及处理装置区等。对重点防渗区，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）等要求进行防渗设计。

重点防渗区防渗要求：基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ）。

（2）一般防渗区

主要为丙类仓库（含一般废物贮存间）、动力中心其他区域、初期雨水池等，对于一般防渗区，参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）、《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB 16889-2008）等要求设计。

一般防渗区防渗要求：a）当天然基础层饱和渗透系数不大于 $1.0\times 10^{-5}\text{cm/s}$ ，且厚度不小于 0.75m 时，可以采用天然基础层作为防渗衬层。b）当天然基础层不能满足 a）中的防渗要求时，可采用改性压实粘土类衬层或具有同等以上隔水效力的其他材料防渗衬层，其防渗性能应至少相当于渗透系数为 $1.0\times 10^{-5}\text{cm/s}$ 且厚度为 0.75m 的天然基础层。

（3）简单防渗区

主要为除上述重点防渗区和一般防渗区以外的区域，一般不会对地下水环境造成污染。主要包括管理用房、道路等，不采取专门的防渗措施。

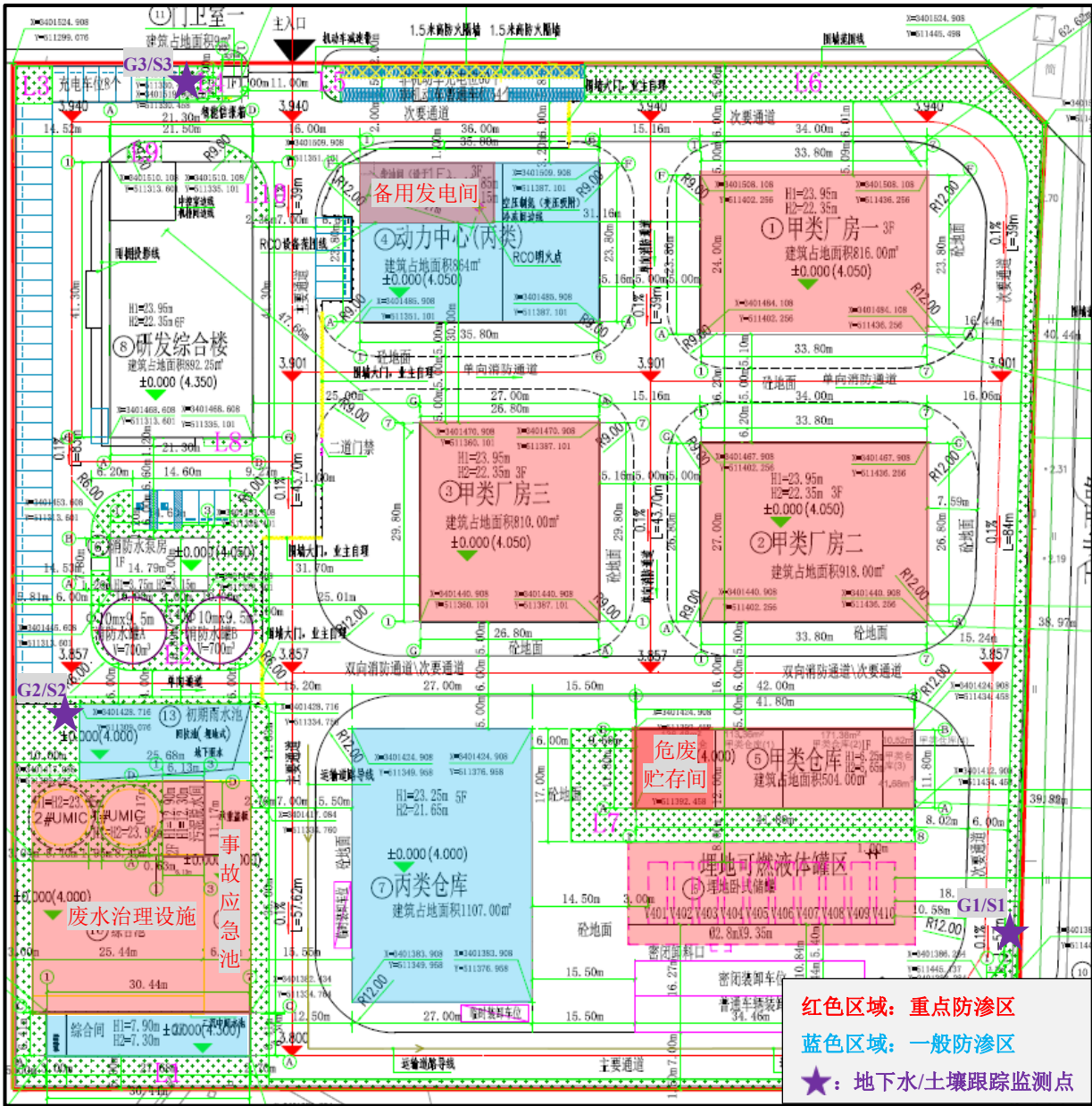


图 6.2-7 项目分区防渗示意图

表 6.2-13 项目地下水污染防治区分类

防渗分区	装置或建筑物名称	防渗区域	防渗技术要求
重点防渗区	生产车间一~三	地面、裙脚	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物填埋污染控制标准》（GB 18598-2019）等执行
	甲类仓库（含危废贮存间）	地面、裙脚	
	动力中心柴油发电区	地面、裙脚	
	储罐区	底部、四周	
	事故应急池	底部、四周	
	废水输送管线	管底、管壁	
一般防渗区	丙类仓库（含一般废物贮存间）	地面	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18597-2023）等执行

防渗分区	装置或建筑物名称	防渗区域	防渗技术要求
	动力中心其他区域	地面	制标准》(GB 18599-2020)、《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB 16889-2008)等执行
	初期雨水池	底部、四周	
简单防渗区	管理用房、道路等	地面	一般地面硬化

3、污染监控体系

为及时发现项目运行中出现的对地下水、土壤环境的不利影响，防范污染事故发生，并为污染后治理措施制定和治理方案实施提供基础资料，建设单位应建立地下水、土壤环境跟踪监测制度，并在项目运行中定期监测、研究、预报，及时识别风险并采取措施。

(1) 监测点布设要求

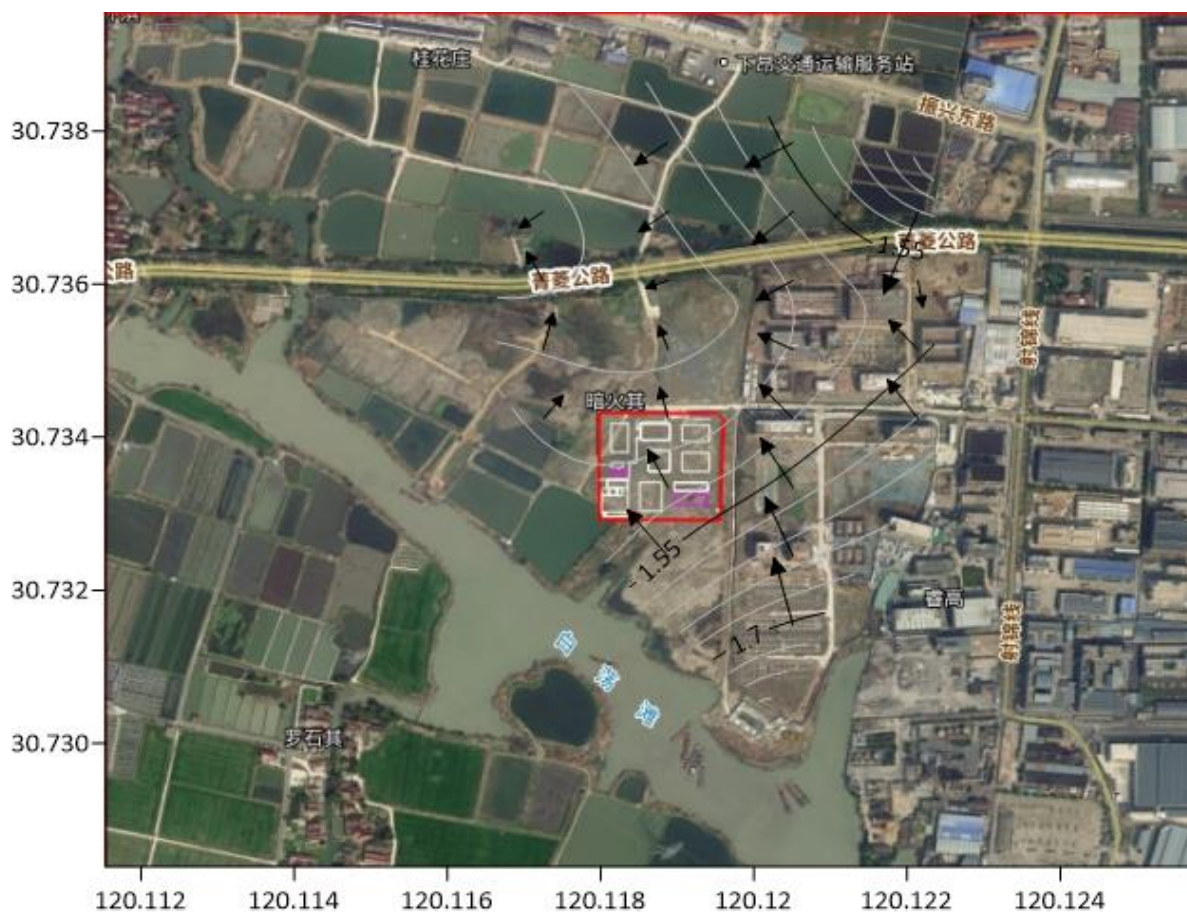


图 6.2-8 地下水流向（地块内为自东南向西北）

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)，二级评价项目跟踪监测点数量一般不少于 3 个，应至少在建设建设项目场地上、下游各布设 1 个。本环评考虑到地下水流向为自东南向西北（详见图 6.2-8），建议企业在甲类仓库和储罐区东南侧绿地（上游，背景监测点）、污水处理站西北侧外绿地（场地内，跟踪监测点）、研发楼北侧绿地（下游，污染扩散监测点）各布设 1 个跟踪监测点，具体位置详见图 6.2-7。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ 964-2018)，监测点位应选

择在重点影响区和土壤环境敏感目标附近。本项目周边均规划为三类工业用地，因此跟踪监测点主要设置在厂区内，本环评建议设置 3 个土壤跟踪监测点（具体位置同地下水，详见上文及图 6.2-7）。

（2）跟踪监测内容

1) 地下水

检测项目：包括但不限于色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬（六价）、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、苯乙烯等指标。

检测频次：每年 2 次，丰水期、枯水期各 1 次；pH 值的检测需在现场进行，采样时由测试仪器现场测试；其它项目的检测可先按《地下水环境监测技术规范》的采样技术要求采集水样，然后将水样送至当地的专业水质检测机构进行。监测结果应按有关规定及时建立档案。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，及时采取应急措施。

2) 土壤

检测项目：包括但不限于砷、镉、铬（六价）、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（C₁₀-C₄₀）等指标；

检测频次：根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），二级评价项目每 3 年内开展 1 次跟踪监测。

（3）监测管理

为保证监测有效、有序管理，须制定相关规定、明确职责，采取如下措施：

1) 管理措施

防止污染管理的职责属于安全环保部门的职责之一。安全环保部门指派专人负责防止地下水及土壤污染管理工作，应配备专业人员或委托具有监测资质的单位负责相关监

测工作，按要求及时分析整理原始资料、监测报告的编写工作。

2) 技术措施

①按照有关监测技术规范，及时上报监测数据。

②在日常例行监测中，一旦发现监测数据异常，应尽快核查数据，确保数据正确性。并将核查过的监测数据通告安全环保部门，由专人负责对数据进行分析、核实，并密切关注生产设施的运行情况，为防止污染采取措施提供正确的依据。

③周期性地编写动态监测报告。

④每天对厂区各车间设施等进行巡查，并定期进行安全检查。

(4) 跟踪监测信息公开计划

本着简明易懂、透明公开、便于监督的原则，以适当方式公开检测结果。

4、应急响应措施

一旦发现地下水污染事故，须立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。企业应加强管理、规范操作，确保不因人为原因发生物料泄漏；发生泄漏后，应当立即采取修补、阻隔、围挡等应急措施，在泄露初期及时控制污染物进入到地下水及土壤中；企业拟设置 1 座总容约 1600m³的事故应急池，可确保事故状态下的消防废水纳入事故应急池暂存，防止污染物在地面漫流或渗入地下。

6.2.6 环境风险防范措施

1、强化风险意识、加强安全管理

安全生产是企业立厂之本，对事故风险较大的企业来说，务必要强化风险意识、加强安全管理，具体要求如下：

(1) 定期进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。

(2) 将有关国家要求和安全技术规范转化为各自岗位的安全操作规程，并悬挂在岗位醒目位置，规范岗位操作，降低事故概率。

(3) 设立专人负责全厂的安全管理，聘请具有丰富经验的人才担当负责人，每个车间和主要装置设置专职或兼职安全员。

(4) 全公司设立安全生产领导小组，由总经理亲自担任领导小组组长，各车间主任担任小组组员，形成领导负总责，全公司参与的管理模式。

(5) 按《劳动法》有关规定，为员工提供劳动安全卫生条件和劳动防护用品，企业必须配备足够的医疗药品和其他救助品，便于事故应急处置和救援。

2、加强生产过程安全控制

(1) 项目生产过程中涉及的聚合工艺，应选择先进的生产工艺自动化控制和联锁报警系统，尤其聚合反应器应设置紧急切断装置。涉及危险化学品的反应釜、中间罐配有爆破片、紧急放空阀、紧急切断装置等超压保护装置，设置自动报警信号及自动和手动紧急泄压措施，设置可靠的温度、压力、流量、液位等工艺参数的控制仪表和控制系统。

(2) 生产装置采用 DCS（分散控制系统）进行控制，同时设置安全联锁与紧急停车系统（ESD）并独立设置；保证控制系统能够完成对项目生产、储运工艺过程参数监测、显示、报警、调节、连锁、保护及事故处理等功能。生产车间的流量计、开关阀与罐区泵开关联锁，并设液位报警。

(3) 控制危险性物料的管道输送流速，压力管道设计严格执行《压力容器压力管道设计许可规则》（TSGR1001-2008）。

(4) 对生产原料的储存、输送、生产过程采用密闭的输送防护措施。易燃易爆介质的容器放空管设置阻火器。在合适位置设置有害气体监测装置并与事故排风设施联锁。

(5) 工艺设备、管道、阀门的静电接地和法兰间跨接，使接地电阻不大于 10 欧姆。所有输送易燃易爆介质以及输送易产生静电介质的管道均采用可靠的静电接地保护措施。法兰之间的接触电阻不大于 0.03 欧姆。一切用于输送易燃易爆介质以及易产生静电的管道均为一个连续电路，并和接地合成车间相连接。

(6) 生产贮存设备、贮槽出现泄漏，喷雾状水进行稀释或防止燃爆；当因泄漏而发生火灾时，如果不能切断泄漏源时，不能立即灭火，防止因灭火后形成混合爆炸气体而扩大事故，应喷雾状水对周边容器进行降温，并控制火场，直至燃烧完成，喷水控制火灾期间，如有异常应撤离消防队员。

3、加强末端处理设施风险防范

(1) 根据《浙江省应急管理厅 浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础[2022]143 号）、《浙江省安全生产委员会关于印发<浙江省安全生产委员会成员单位安全生产工作任务分工>的通知》（浙安委[2024]20 号），企业应委托有相应资质的设计单位对环保设施进行设计，落实安全生产相关技术要求，自行开展或组织环保和安全生产有关专家参与设计审查。

企业要把环保设施安全落实到生产经营工作全过程各方面，建立环保设施台账和维护管理制度，对环保设施操作、危险作业等相关岗位人员开展安全操作规程、风险管控、应急处置等专项安全培训教育。要依法依规开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理，定期进行安全可靠性鉴定，设置必要的安全监测监控系统 and 连锁保护，严格日常安全检查。严格执行吊装、动火、登高、有限空间、检维修等危险作业审批制度，落实安全隔离措施，实施现场安全监护，配备应急处置装备，确保环保设施安全、稳定、有效运行。

（2）废水、废气等末端治理措施必须确保日常正常运行，如发现人为原因不开启治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止，并及时检修，待装置正常运行后，方可重启生产装置。应定期对环保装置进行检查，确保处理设施正常运行，为确保处理效率，在车间设备检修期间，环保装置也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。

针对 RCO 装置，本评价提出以下要求：

1) RCO 装置应设置高温连锁保护系统和超压泄爆装置，宜设置进气浓度监控与高浓度连锁系统、废气管路泄爆装置。2) RCO 装置应采用 PLC 自动控制，实现 RCO 启动、工作、待机、高温报警处理、紧急排放、降温、停机的自动运行，并对运行状态中的温度和压力、报警时间有历史记录功能。设定安全连锁保护的功能。3) RCO 装置尾气管线设置可燃气体浓度监测仪表，分别用于控制新鲜风进风量和连锁控制，当可燃气体浓度超过 25%LEL 时，连锁关闭尾气进 RCO 的控制阀，打开放空控制阀；RCO 设置火焰自动检测仪表。

（3）事故废水环境风险防范措施

建立三级环境风险防控体系。本项目环境风险类型包括生产操作事故、危险物质泄漏，火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放、环保设施非正常运行等。在进行事故处理过程中不可避免地会造成一些伴生/次生污染问题，其中事故废水对周围环境的影响途径有三条：一是事故废水没有在厂区内得到控制，进入附近内河水体，污染内河水体；二是事故废水未由设置的污水管道、雨水管道等收集，流经厂区地表或外环境，通过渗透等方式污染土壤或地下水环境；三是事故废水虽然通过各管道收集，进入污水站处理，但由于浓度较高，超过污水站的处理能力，导致污水站出水水质无法满足达标排放要求。

针对上述可能发生的事故风险，建设单位应做好预防措施，争取从源头杜绝事故发生，最大程度减轻对环境的影响。本项目事故水环境风险防范建立“车间-厂区-园区”三级防控体系，包括装置区导流沟、储罐区围堰、厂区事故应急收集系统以及园区河道截断体系，以防止事故情况下泄漏物料、受污染的消防水及雨水对外环境造成污染。本项目事故水三级防控系统流程示意图 6.2-9。

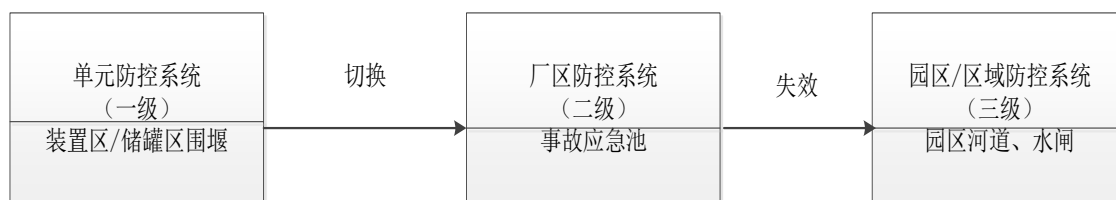


图 6.2-9 事故水三级防控系统流程示意图

1) 第一级预防与控制体系：装置区导流沟、储罐区防火堤

本项目界内装置周围设置导流沟；罐区按《石油化工企业设计防火堤规范》（GB 50160-2008）相关规定设防火堤，配备初期雨水池，及时截流、收集装置系统/储罐设施在开停车、生产、维检修过程中跑、冒、滴、漏对外环境有污染的物料、废水/废液。将事故污染控制在厂内，防止轻微或是一般事故泄漏及污染雨水造成外环境污染。

2) 第二级预防与控制体系：全厂事故水的收集系统

设事故应急池及事故水收集管路系统，以作为事故水储存与调控手段，将污染物控制在厂内，防止重大事故泄漏物料和污染消防水流出厂外。当发生火灾或泄漏等事故时，受污染的雨水、消防水及泄漏物料在装置区导流沟或罐区防火堤内无法就地消纳，此时事故水将通过全厂雨水管网及截流、切换设施最终收集到事故池内。继而根据事故水水质的检测情况，送污水处理站或是合格直接纳管排放。

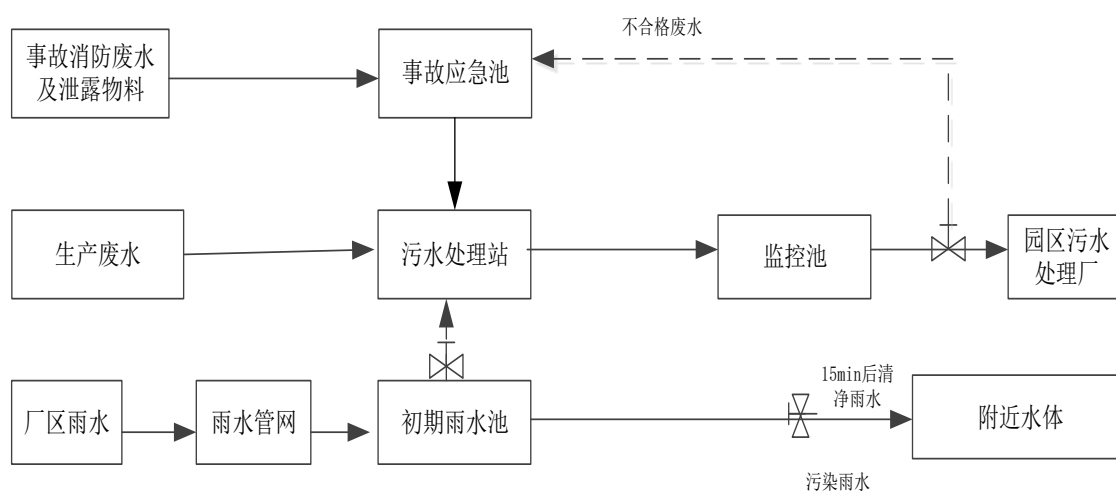


图 6.2-10 事故水收集系统流程示意图

3) 第三级预防与控制体系：园区防控体系

①在极端情况下，厂内装置区导流沟、储罐防火堤和事故池无法全部收集事故废水时，若厂区事故废水排入污水处理厂，应及时通报下游污水处理厂采取应急措施；若事故废水或物料泄漏进入园区河道，通过控制园区河道排洪渠闸门，防止事故废水进入下游地表水环境。当事故影响到厂界外环境时，应及时通报当地政府部门，启动上一级区域应急预案，确保在发生重大事故情况下，能够迅速有效获取、显示、传递有关信息，统一调配应急资源，从而实施有效行动以减少风险事故的影响。

②事故废水收集及应急池设置。一旦发生事故，为保证废水（包括消防水、被污染的雨水以及泄漏的物料等）不会排到环境水体当中，并避免对废水处理站运行造成冲击，本项目需要建设有相应的事故废水暂存系统，并配套泵和管线等收集设施。防范措施主要包括如下：

A、储罐区设置围堰，严格按照相关设计规范对不同性质的物料分类设置，并确保相互之间足够的安全距离；做好罐区雨水及物料泄漏收集设施，确保事故发生时候及时得到有效收集，避免危险化学品的流入地表水环境，防止事故蔓延。

B、设置事故应急池。建设事故应急池，确保事故时生产废水、消防废水等可暂时接入应急池，经废水处理系统处理达标后纳管排放。参照中国石油化工集团公司《水体环境风险防控要点》（试行）（中国石化安环[2006]10号）“水体污染防控紧急措施设计导则”：企业应设置能够储存事件排水的储存设施，储存设施包括事件池、事件罐、防火堤内或围堰内区域等，事件储存设施总有效容积由如下公式计算：

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

式中： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\max}$ 指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算，取其最大值。

V_1 ——收集系统范围内发生事件的一个罐组或一套装置的物料量（注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计）；

V_2 ——发生事件的储罐或装置的消防水量， m^3 ， $V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$ ；其中 $Q_{\text{消}}$ 为发生事件的储罐或装置同时使用的消防设施给水流量， m^3/h ； $t_{\text{消}}$ 为消防设施对应的设计消防历时， h ；

V_3 ——发生事件时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 ——发生事件时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 ——发生事件时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 。

a、按 1 个最大的储罐全部泄漏计， $V_1 = 50\text{m}^3$ ；

b、事件状态下消防用水总量估算：根据《建筑设计防火规范》（GB 50016-2012），发生火灾时，室内、外消火栓用水量分别按 20L/s、35L/s 计，火灾延续时间按 3h 计，计算得消防废水产生量约 594m³，即 $V_2=594\text{m}^3$ ；

c、厂区设有 1 座 470m³的初期雨水收集池，可以收集事故时的初期雨水量， $V_3=470\text{m}^3$ ；

d、按日最大废水产生量计， $V_4\approx 60\text{m}^3$ ；

e、 V_5 取一次初期雨水量，根据源强分析， $V_5=194.2\text{m}^3$ ；

f、 $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5 = (50 + 594 - 470) + 60 + 194.2 = 428.2\text{m}^3$ 。

企业拟在污水处理区设置一座总容约 1600m³的事故应急池，可满足项目实施后全厂的应急需求。同时，要求应急池与厂区雨水管道连通，设置切断阀，同时雨水管道外排口也需设切断阀，一但发生事故，通过阀门可将废水集中到应急池中，防止事故消防废水经雨水管污染附近地表水。

C、废水污染防治设施。严格废水排放制度，确保清污分流，雨污分流，定期进行设备维护检修，安排专人负责污水处理站的运行维护；需在厂区污水排放口设置切换阀，如废水处理设施发生事故时，通过污水切换阀将事故污水排入事故应急池，待废水处理设施恢复正常时，将事故应急池废水打至废水处理设施进行达标处理。

D、加强雨水的排放监测，避免有害物随雨水进入内河水体。

厂区雨水及防止事故水进入外环境的控制封堵系统示意图如下：

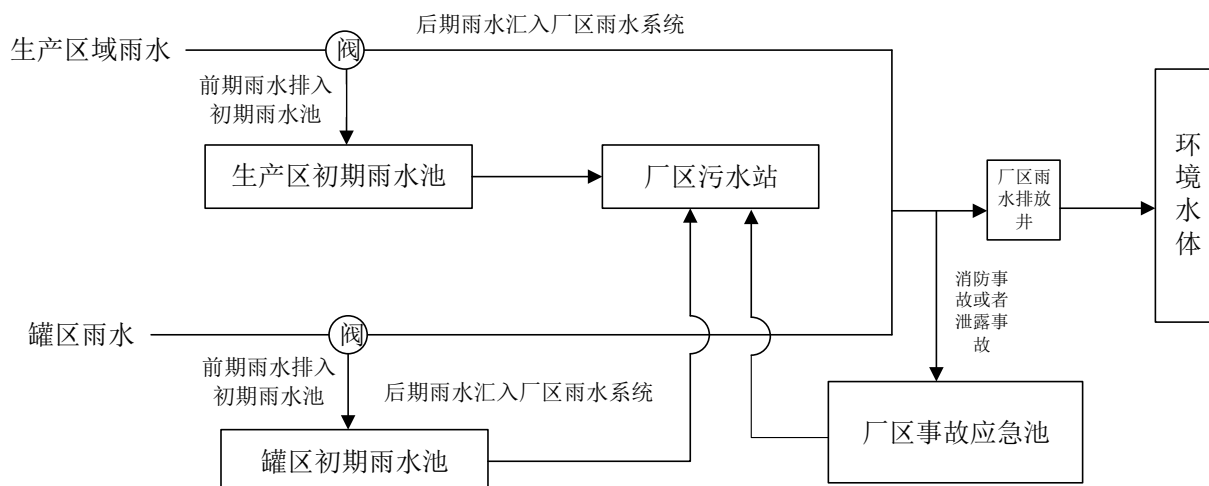


图 6.2-11 厂区雨水及防止事故水进入外环境的控制封堵系统图

（4）依据《地下工程防水技术规范》（GB 50108-2008），地下水污染防治措施按照“源头控制、末端防治、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、应急响应等全阶段进行控制。厂区采取分区防控原则，按重点防渗区、一般防渗区和简

单防渗区采取有区别的防渗措施。同时，企业在厂区及周边布设有一定数量的地下水污染监控井，建立地下水污染监控、预警体系。

4、加强运输过程事故风险防范

（1）加强运输管理。本项目原辅料中大量使用槽罐车进行运输；在运输过程中应根据物料的理化性质进行分类管理和运输，实现物料的安全运输。

（2）化学品槽罐车运输时应做到定车、定人、定线和定时。定车就是要把装运危险物品的车辆、工具相对固定，专车专用；定人就是由专人负责危险化学品的管理、驾驶、押运以及装卸等工作，以确保危险化学品的安全运输；定线和定时就是运输车辆需在有关部门指定的时段内通过指定的运输路线运输，如不能指定路线由于客观原因不能通行时，则使用备选路线。进行运输路线选择时应避开水源保护区、集中居民区等敏感区域，运输时间应合理选择，尽可能避开人群流动高峰时期。

（3）运输的危险化学品以及运输车辆应在明显部位按规定粘贴《危险货物包装标志》（GB 190）规定的危险物资标记，同时应符合《危险化学品安全管理条例》和《汽车运输危险货物规则》的相关要求，实现安全运输。

（4）配备相关应急设备和设施，并对运输人员加强培训，使其掌握相关事故的应急处理方法，确保事故发生时，运输人员能够采取相关应急处理措施，降低事故造成的不利影响。

（5）借助 GPS 等高科技手段，实时掌握危险化学品运输车辆的动态，实现运输的全程监督。

5、加强贮存过程事故风险防范

（1）严格按贮存要求设计。装置中的甲醇等物料均为易燃液体，一旦泄漏，与空气混合后达到爆炸极限，遇到明火极易发生燃爆事故；且还容易引发中毒事故。液体储罐采用氮气作为保护气体，储罐均设置高低液位报警，液位高报时切断对应中间罐进料开关阀，以免物料溢出或进入尾气系统，低液位自动切断对应中间罐出料泵供电，防止物料打空，造成泵的空转；储罐输送泵及出口开关阀均在 DCS 上有状态显示，泵开启后流量计延迟一定时间无显示后，连锁停泵，以防泵体发热或火花产生燃烧爆炸；中间罐及有毒介质中间罐操作区域按规范要求设置可燃及有毒气体检测声光报警装置中间罐中可燃液体通过泵输送至相应反应釜时，其给料泵的进口均设置了料位开关保护，防止物料打空，引起泵空转。

（2）设置规范的储罐区。罐区应设置围堰，围堰设置排水切换装置，确保正常的冲洗水、初期雨水和事故情况下的泄漏污染物、消防水可以纳入污水处理系统。储罐区应设置可燃气体报警装置、防雷装置和防静电设施，并按消防等应急要求配置消防设施和应急处置物料（如消防砂、干粉或泡沫灭火器等）。

（3）贮罐内物料的输入与输出应采用同一台泵，贮罐上应有液位显示并有高低液位报警与泵联锁，进各生产车间的中转罐上设有进料控制阀，由中转罐上的电子秤计量开关进料阀并与泵联锁，防止过量输料导致溢漏。

（4）危险化学品贮存的场所必须是经公安消防部门审查批准设置的专门危险化学品库房，不进行露天堆放。贮存的危险化学品必须设有明显的标志。

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

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

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

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

6、应急预案要求

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）及《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号），“可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业”，应制定环境应急预案并报相关部门备案，企业应根据应急预案的要求抓好落实、定期演练并适时修订。因此，本环评要求企业在环评批复后、建成运营前，编制应急预案并备案，以此作为环保设施竣工验收的依据。

（1）总体要求

制定突发环境事件应急预案目的是为了在发生事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序实施救援，尽快控制事态发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。

突发环境事件应急预案的基本要求包括：科学性、实用性和权威性。发生事故时的应急救援预案必须进行科学分析和论证；应急预案应符合项目的客观情况，具有实用、

简单、易掌握等特性，便于实施；对事故处置过程中职责、权限、任务、工作标准、奖励与处罚等做出明确规定，使之成为企业的一项制度，确保其权威性。

（2）应急救援指挥部的组成、职责和分工

企业应成立事故应急救援“指挥领导小组”，由总经理、副总经理及生产科、安环科、公司办公室、设备科、监测科等部门领导组成，下设应急救援办公室（设在安环科），日常工作由安环科兼管。发生重大事故时，以指挥领导小组为基础，即事故应急救援指挥部，总经理任总指挥，副总经理任副总指挥，负责全厂应急救援工作的组织和指挥，指挥部设在生产调度室。若总经理和副总经理不在企业时，由生产科长和安环科科长为临时总指挥和副总指挥，全权负责应急救援工作。

（3）职责

指挥机构及成员的职责如下表所示。

表 6.2-14 指挥机构及成员职责一览表

机构/成员名称	职责
指挥领导小组	①批准本预案的启动与终止，负责本单位“预案”的制定、修订； ②组建应急救援专业队伍，并组织实施和演练； ③检查、督促做好企业事故的预防措施和应急救援的各项准备工作。
指挥部	①现场事故等级判定及相应的应急响应启动； ②负责人员、资源配置、应急队伍的调动组； ③确定应急现场指挥人员，接受政府的指令和调动，协调事故现场有关工作，确定事故状态下各级人员的职责； ④负责保护事故现场及收集相关数据； ⑤负责事故原因调查、突发环境污染事故信息上报工作； ⑥负责应急经验总结。
指挥部人员分工	
总指挥	组织指挥全厂的应急救援工作
副总指挥	协助总指挥负责应急救援的具体指挥工作
安全环保科科长	协助总指挥做好事故报警、情况通报及事故处置工作
生产科长	①负责事故处置时生产系统开、停车调度工作； ②事故现场通讯联络和对外联系； ③必要时代表指挥部对外发布有关信息。
办公室主任	①负责抢险救援物资的供应和运输工作； ②负责灭火、警戒、治安保卫、疏散、道路管制工作。
设备科科长	协助总指挥负责工程抢险、抢修的现场指挥
监测科科长	负责事故现场扩散区域监测工作

（4）安全管理制度

企业应高度重视生产安全，制定《安全生产应急预案制度》，由公司各职能部门和支

持保障部门组成安全事故应急救援指挥小组，并制定一系列安全管理条例，如《仓库防火管理制度》、《消防安全责任制度》、《设备管理制度》、《化验室安全管理制度》、《配电间管理制度》、《管网运行巡查维护制度》等。在环境管理方面，公司应以正式文件形式建立公司环保领导小组，明确环保管理工作小组成员及环保管理的主要任务和指标，同时建立环境保护管理制度及各项生产情况日报表制度、生产运行记录制度和环保管理台账，各种安全环境管理制度的实施在一定程度上可提高全体员工的风险防范意识，对降低风险事故的发生概率具有一定的积极作用。

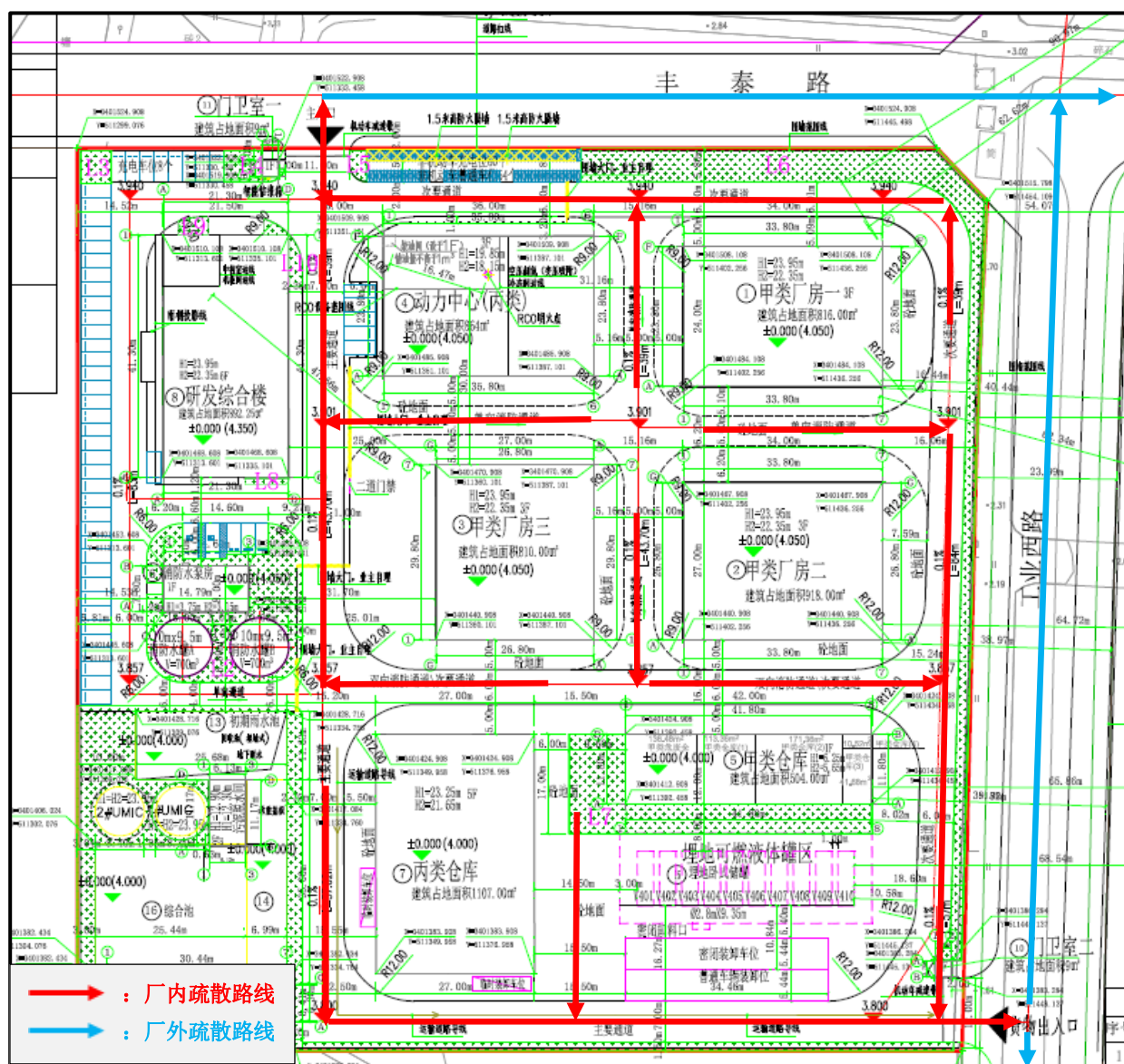


图 6.2-11 环境风险疏散路线图（具体以应急预案为准）

（5）事故应急设施要求

本项目拟设置 1 座总容约 615m³的事故应急池，以满足消防废水的暂存需求。要求配备雨水切断装置，当发生事故时及时关闭切断阀，避免废水进入雨水管网。

（6）应急队伍建设情况

要求企业投产前编制应急预案，成立应急指挥领导小组，设置事故现场抢修组、后勤保障组、应急监测组等二级组织机构，要求队伍设置必须完善。

（7）应急物资配置情况

企业应根据正式应急预案要求，配备齐全的应急物资，并按指定位置进行存放，安排专人负责管理、维修保养，保证所有设施和物资完好、有效，并随时可投入使用。

（8）应急预案的制定

企业应编制并及时修订应急预案，在预案中分析企业可能发生的环境污染事故，并提出相应的应急措施。突发环境污染事故应急预案的编制，可在一定程度上提高企业的应急能力。

（9）其他有关规定和要求

按照要求落实应急救援组织，每年初要根据人员变化进行组织调整，确保救援组织的落实，并对全厂职工进行经常性的常识教育。

建立完善各项制度：建立昼夜值班制度，指定预案责任人和备选联系人。建立检查制度，每月结合安全生产工作检查，定期检查应急救援工作落实情况及器具保管情况，并组织应急预案演习。建立例会制度，定期召开领导小组成员和救援队负责人会议，研究应急救援工作。

总结评比工作，与安全生产工作同检查、同讲评、同表彰奖励。

6.2.7 环境保护措施汇总

项目主要污染治理措施见表 6.2-15。

表 6.2-15 项目主要污染治理措施一览表

类别	项目	污染防治措施	预期效果
废水	生产废水 生活污水	①实施雨污分流、清污分流。②生产废水（包括工艺洗涤废水、设备冲洗废水、废气处理废水、地面清洁废水、冷却系统废水、制水废水等）、初期雨水及经化粪池预处理后的生活污水一起接入自建污水处理站处理达标后纳入市政污水管网，部分经深度处理后回用于生产。③整个厂区设 1 个标准化废水排放口和 1 个雨水排放口，要求做好标识标牌。	废水排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 1 中的间接排放限值及表 3 中的单位产品基准排水量要求，其中未规定限值的污染物执行企业与湖州南浔菱和工业污水处理有限公司签订的《污水委托处理意向协议》中约定的排放浓度限值。
废气	工艺废气	①粉尘（产生量较少）随车间洁净系统无组织排放。②要求将桶装液体物料投料、产品包装	有机废气、氨从严执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB

类别	项目	污染防治措施	预期效果
		等工序设置在独立密闭隔间内整体抽风集气，同时在废气产生点辅以局部集气罩集气；要求在反应釜、各类储罐等设备泄压阀上方设置套管直连集气，以提高废气收集效率。③树脂生产工艺废气、溶剂纯化工艺废气、储罐呼吸废气共用1套废气处理装置，但要求分质预处理，即将反应釜、储罐等设备设施产生的高浓工艺废气收集后先进行冷凝+酸喷淋预处理，再与投料、包装等低浓度废气合并后引至后续的“二级水喷淋+除湿+催化燃烧装置”处理，尾气由1根27m高排气筒（DA001）排放。	31572-2015）表5大气污染物特别排放限值及其修改单要求；氮氧化物（系催化燃烧产生）参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表6中的特别排放限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中的限值。
	污水站废气	要求对污水站调节池、初沉池、厌氧池、缺氧池、好氧池、二沉池、浓缩池、污泥间等构筑物加盖集气，同废水深度处理工艺中浓缩蒸发装置的废气一起引至1套“酸喷淋+碱喷淋+生物滴滤”装置处理，尾气由一根15m高排气筒（DA002）高空排放。	有机废气从严执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表5大气污染物特别排放限值；氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中的限值。
	危废间废气	整体抽风集气，引至1套“活性炭吸附”装置处理，尾气由1根15m高排气筒（DA003）排放。	有机废气从严执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表5大气污染物特别排放限值；氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中的限值。
噪声	车间设备噪声	①在设备采购阶段，选用先进的低噪声设备；②采取隔声减振措施切断噪声传播途径；③合理布局设备位置；④加强设备的维护管理；⑤加强进出车辆管理；⑥加强厂区绿化。	企业厂界噪声排放符合《工业企业厂界噪声排放标准》（GB 12348-2008）3级标准要求。
固废	危险废物 一般废物	①废滤料及滤渣、有机废液、废活性炭、废过滤棉、废催化剂、废劳保用品、废油、含油废桶、其他危险包装、物化污泥等危险废物收集后委托有相应危废处理资质的单位安全处置；②生化污泥、一般废包装、一般废过滤介质等一般废物收集后外卖综合利用或处置；生活垃圾由环卫部门定期清运；③建立规范化固废堆场，做好标识、防风、防雨、防渗等工作，按规范分类收集储存各类废物。	符合“资源化、减量化、无害化”原则，参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）、按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）等标准进行暂存，合理合法处置。
	地下水、土壤	①防止和降低污染物跑、冒、滴、漏；管线敷	防控地下水和土壤污染。

类别	项目	污染防治措施	预期效果
		设尽量采用“可视化”原则，做到污染物“早发现、早处理”；②对生产车间、甲类仓库（含危废贮存间）、柴油备用发电区、储罐区、事故应急池、废水输送管线及处理装置区等进行重点防渗；③实施污染监控系统，包括建立完善的监测制度，定期委托有资质第三方机构监测，及时发现和控制污染。	
环境风险		①强化风险意识、加强安全管理；②加强生产过程安全控制；③加强末端处理设施风险防范；④加强运输过程事故风险防范；⑤加强贮存过程事故风险防范；⑥制定环境应急预案。	达到风险预防及控制要求。

6.3 环境保护投入核算

本项目环保投资的具体情况见表 6.3-1。根据分析，本项目环保投资约 1130 万元，主要为废气治理、废水处理、固废贮存、噪声防治等方面。本项目总投资约 35000 万元，则环保投资占本项目总投资的 3.23%。

表 6.3-1 项目环保设施投资一览表

序号	项目	环保设备、设施名称	实施位置	投资（万元）
施工期				
1	废气	洒水、围挡、遮盖等	施工边界范围内	15
2	废水	沉淀池等	施工边界范围内	7
3	噪声	挡板及围护等	施工边界范围内	5
4	固废	废弃泥浆、施工废料等	施工边界范围内	3
运营期				
1	废水	雨污分流系统、污废水收集系统	厂区内	30
		化粪池	厂区内	20
		废水处理系统	厂区内	660
		事故应急池及应急切换、切断装置	应急系统	15
		地下水分区防渗	厂区内	50
2	废气	工艺废气收集、处理系统	厂区内	120
		污水站废气收集、处理系统	污水站	50
		危废暂存间废气收集处理系统	危废暂存间	5
		车间通风系统	各生产车间	40
3	噪声	减振降噪措施	动力车间、生产车间等	50
4	固废	各种固体废物暂存及处置	固废暂存间	20
5	其他	应急预案、应急物资配备等	厂区内	40
合计			/	1130

除此之外，还包括环保工程运行管理费用，如设备折旧、设备大修、能源、环保材料消耗、环保工作人员成本及管理费用等，预计为 330 万/年，详见表 6.3-2。

表 6.3-2 项目环保设施运行费用一览表

项目		年运行费用（万元）	备注
废水处理	电费	25	/
	药剂	5	/
	小计	30	/
废气处理	电费	40	/
	耗材（药剂、过滤棉、催化剂、活性炭等）	10	/
	小计	50	/
固废处置		190	危废委托处置
人员工资及管理费用等		60	/
合计		330	/

第七章 环境影响经济损益分析

7.1 项目实施后环境影响预测与环境质量现状比较

1、水环境

项目各类废水全部汇入厂内自建污水处理装置处理，达标后纳入市政污水管网，最终进入湖州南浔菱和工业污水处理有限公司处理达标后排入环境。由于本项目废水排放量较小，且均纳管排放，故其对周边地表水环境的影响很小。

根据预测分析，只要企业落实好建设项目各类废水的收集处理工作，做好厂内相关区域地面的硬化防渗，本项目对地下水环境影响较小。事故情况下，废水的泄露会对周围近距离区域的地下水环境造成一定程度的不利影响。

2、空气环境

正常工况下，本项目各类废气经收集处理后均能做到达标排放。根据预测，正常工况下废气经收集处理后排放对周围环境的影响可接受，且无须设置大气环境保护距离。非正常工况下，无组织排放量会显著增加（主要发生于风机失效时），有组织排气筒可能会出现超标排放现象，部分污染物最大地面落地浓度可能超标，要求企业采取措施严防非正常工况的发生，一旦发生非正常工况须及时检修，必要时停产，待废气治理设置正常运转后，方可重启生产。

3、声环境

根据预测，项目实施后，企业各厂界噪声预测值均能符合《工业企业厂界噪声排放标准》（GB 12348-2008）3级标准要求，项目噪声对周围声环境的影响较小。

7.2 环境影响后果经济损益核算

环境经济损益分析的主要目的是衡量建设项目环保投资所能收到的经济效益，包括建设项目对外界产生的环境影响、经济影响和社会影响。项目环境损益分析包括环境代价分析、环境成本分析、环境经济收益和环境经济效益分析四个部分。

7.2.1 建设项目环境代价

环境代价是项目对环境污染和破坏所造成环境损失折算的经济价值，是项目环境影响损益分析的核心内容。本项目建成投产后，环境所承受的环境经济代价有三部分：资源和能源流失代价（A）、对环境生产和生活资料造成的损失代价（B）、对人群、动植物造成的损失代价（C）。这三部分之和共同构成该项目的环境代价。

1、资源和能源流失代价

资源和能源流失代价可以用以下公式计算得到：

$$A = \sum_{i=1}^{\pi} Q_i P_i$$

式中： Q_i ——某种污染物排放年累计量；

P_i ——为某种污染物作为资源、能源的价格。

本项目外排的污染物主要是工艺废气和各类污废水，基本无回收利用价值，因此资源和能源流失代价 $A=0$ 元/年。

2、对环境生产和生活资料造成的损失代价

这一部分损失主要是政府收缴的排污费，本项目主要针对废水中的 COD_{Cr} 、氨氮及废气中的烟粉尘、VOCs、 NO_x 等，预计年均排污费约 10 万元。

3、对人群、动植物造成的损失代价

根据环境现状监测，当地尚有一定的环境容量，企业在采取相应的环境保护措施后，执行严格的排放标准，使污染物的排放量保持在较低水平，对人群和动植物影响较小。

根据上述三项，本项目环境代价约 10 万元/年。

7.2.2 建设项目环境成本分析

建设项目环境成本主要包括两部分：环境保护措施投资和环保设施运行及管理费用。

1、环保工程建设投资

根据第 6.3 章节的分析，本项目总投资 35000 万元，环保工程总投资约 1130 万元，环保投资占总投资比例的 3.23%。

2、环保工程运行管理费用

此部分费用主要有五个部分。包括设备折旧、设备大修、能源、环保材料消耗、环保工作人员成本、管理费用等。根据估算，本项目环境工程运行管理费用约 330 万元/年。

7.2.3 环境经济收益分析

环境经济收益是指采取环境保护综合治理措施获取的直接经济收益。

项目采用先进、高效的废水废气治理措施，一方面保证了废水废气的达标排放，另一方面也大幅降低了废水废气污染物的排放总量，从而降低了排污费的应交额。

因此，项目采取环保综合治理措施获取的直接经济效益是非常巨大的。

7.2.4 建设项目环境经济效益分析

对建设项目环境经济效益的分析，主要从以下几方面进行：

（1）环保建设费用占建设投资比例

$$\text{环保建设费用/总投资} \times 100\% = 1130/35000 \times 100\% = 3.23\%$$

（2）环境成本率

环境成本率是指工程单位经济效益所需的环保运行管理费用：环境成本率=环保运行管理费用/工程总经济效益 $\times 100\% = 330/14500 \times 100\% = 2.28\%$

（3）环境系数

环境系数指工程单位产值所需的环保运行管理费用：环境系数=环保运行管理费用/总产值 $\times 100\% = 330/29600 \times 100\% = 1.11\%$

（4）环境代价率

环境代价率指工程单位经济效益所需的环境代价：环境代价率=环境代价/工程总经济效益 $\times 100\% = 10/14500 \times 100\% = 0.07\%$

（5）项目环境经济总体效益

建设项目环境经济总体效益=总经济效益-环境代价-环保工程运行管理费用
 $= 14500 - 10 - 330 = +14160$ 万元。

7.3 环境影响经济损益分析结论

项目通过采用较先进的生产工艺，能够节约能源消耗、降低生产成本。项目的实施在促进地方经济发展方面，具有良好的社会效益。市场前景良好，并有较好的赢利能力、清偿能力和抗风险能力，从社会经济角度看也是可行的。

项目在保证环保投资的前提下，各类污染物均能够达标排放，从环境成本比率、环境系数、环境代价等指标看，该项目环境代价和环保成本一般环境效益比较明显，从环境经济角度来看也是合理可行的。

第八章 环境管理与监测计划

8.1 环境管理

环境管理是企业管理中的一个重要环节，以环境科学理论为基础，运用技术、行政、教育等手段对经济社会发展过程中施加给环境的污染破坏活动进行调节控制，实现环境、社会、经济协调可持续发展。

8.1.1 环境管理要求

本次环评主要就运营期的环境管理提出相关要求。

1、贯彻执行国家及地方环境保护法律、法规和方针政策，执行国家、地方和行业环保部门的环境保护要求。

2、落实项目运行期间环境保护措施，制定项目环境保护的环境管理办法和制度。

（1）严格执行环保“三同时”的管理条例。在项目筹备、实施、建设阶段，严格执行建设项目环境影响评价的制度，并将继续按照国家法律法规要求，严格执行环保“三同时”，确保污染处理设施能够和生产工艺“同时设计”，和项目主体工程“同时施工”，做到与项目生产“同时验收运行”。

（2）排污许可及定期报告制度。企业须按照有关排污许可证申请的规定，在项目发生实际排污行为前，向当地生态环境主管部门申请办理排污许可证，对排放的废水、废气等污染物实行排污许可证登记，并按要求定期上报执行报告。

（3）健全污染处理设施管理制度。保证处理设施能够长期、稳定、有效地进行处理运行。净化设施的操作管理与生产经营活动一起纳入日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。制定各级岗位责任制，编制操作规程，建立管理台账。

（4）环境管理台账记录要求。企业应建立环境管理台账制度，设置专职人员进行台账的记录、整理、维护和管理，并对台账记录结果的真实性、准确性、完整性负责；台账应当按照电子化储存和纸质储存两种形式同步管理；台账保存三年以上备查。

3、企业应当按照有关规定制定自行监测方案，可自行或委托第三方监测机构开展监测工作，并安排专人专职对监测数据进行记录、整理、统计和分析。对监测结果的真实性、准确性、完整性负责。

4、监控运行期环保措施，处理工程运行期间出现的环境问题。

5、开展环境宣传教育，提高相关人员的环保意识。

8.1.2 健全环保机构

根据生产组织及环境保护要求的特点，建设单位应设置一个生产与环保、兼职与专职相结合的环境保护工作机构网络——安环部，按照环保分级管理制度建立三级管理网络，即由一名副总经理主管生产和安全环保工作，下面再建立车间及班组环保分级管理制度，安环科负责对全厂环保工作的监督和管理。

厂区内日常环保管理可由车间及各集中处理设施负责人落实，安环部主要起到监督管理协调作用，并进行环保一体化考核，对日常环保难点提出整改要求。为提高工作效率，环保监测工作可委托第三方有资质单位定期开展。

要建立预防事故排放的制度和添置必要的设备，并加强人员培训，加强防火、防爆、防泄漏管理。加强对固废，尤其是危险固废的管理，防止产生二次污染。

8.1.3 明确管理职能

环境管理机构的职能主要体现在运营期，具体如下：

- 1、积极贯彻执行各项环保法律、法规、标准和规章制度。
- 2、编制全厂性的环境保护规划和计划，并组织实施。
- 3、负责执行和监督厂内的各项规章制度的落实，及时将监测数据汇总、存档，并建立完备的环境保护档案。
- 4、定期组织人员对档案进行分析研究，及时发现并处理运行过程中出现的问题。
- 5、协同上级生态环境主管部门进行污染事故的调查和处理。

8.1.4 环境管理建议

1、建立健全环境管理制度

- （1）各种环保装置运行操作规程（编入相应岗位生产操作规程）；
- （2）各种污染防治对策控制工艺参数；
- （3）种环保设施检查、维护、保养规定；
- （4）环境保护工作实施计划；
- （5）固体废物收集处置管理办法；
- （6）绿化工作年度计划；
- （7）厂内环境保护工作管理办法。

2、要加强环保宣传

提高全体员工的清洁生产意识。加强职业技术培训，提高环境管理人员的技术水平，

以适应现代化生产管理的需要。

3、加强监测数据的统计管理

建立完善的污染源及污染物排放档案，制定总量控制指标，并纳入各级生产组织的经济考核体系，严格控制污染物排放总量。

4、加强绿化管理

绿化设施施工，美化布局、绿化管理、建设花园式工厂。

5、排污口设置及规范化管理

（1）排污口设置

在本项目建设过程中，需同时对排污口进行规范建设，主要包括以下内容：

①废水排放

根据规定，一个企业只能设置一个标准化废水排污口，排污口应满足：设置采样口（半径大于 110mm）并设立标志，污水处理站应有标识牌；同时设 1 个雨水水排放口。

②废气排放

各排气筒应设置直径不小于 75mm 的采样口和采样平台，并设立标志标牌；同时，本环评也建议在废气处理设施进口处设置采样口，以监控处理设施的运行效果。

③固定噪声源

对噪声源进行治理，并在对外界影响最大的边界处设置标志牌。

④固体废物存储场

各类固体废物设置专用贮存场地；危险废物暂存库必须有防流失、防渗漏等措施。

⑤标志牌设置

企业环境保护图形标志牌由相关部门统一定点制作，企业污染物排污口（源）应设置提示式标志牌，排放有毒有害污染物的排污口应设置警告式标志牌。

（2）排污规范化管理

①公司应如实向环境管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物（或产生公害）的种类、数量、浓度、排放去向等情况。

②本项目的废水排放实行雨污分流、清污分流。

③废气排气筒设置便于采样，附近设置环境保护标志。

④本项目各类固废均贮存在室内，须在贮存场所醒目处设置标志牌。

6、固定污染源排污许可分类管理

项目建成投产后，企业应尽快落实“三同时”验收，污染物排放实行排污许可制度，须依法依规申领排污许可证，按证排污，自证守法。

本项目主要从事光刻胶树脂及纯化溶剂的生产制造，属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）中的“C398 电子元件及电子专用材料制造”。对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部令第 11 号），本项目属于“三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业 39”中第 89 条“电子元件及电子专用材料制造 398”中的“除重点管理以外的年使用 10 吨及以上溶剂型涂料（含稀释剂）的”（本企业未被纳入重点排污单位名录，有机溶剂用量超过了 10 吨/年）。因此，本项目排污许可应实行“简化管理”，建设单位应当在启动生产设施或者发生实际排污行为之前申请取得排污许可证。

7、环境影响后评价

根据《建设项目环境影响后评价管理办法（试行）》（环境保护部令第 37 号）的规定，项目运行过程中产生不符合经审批的环境影响报告书情形的，应当开展环境影响后评价。建设单位应当将环境影响后评价文件报原审批环境影响报告书的环境保护主管部门备案，并接受环境保护主管部门的监督检查。

8.2 环境监测计划

企业应按照有关法律和《环境监测管理办法》等规定，建立监测制度，对污染物排放及对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。同时，环境保护行政主管部门应采用随机方式进行日常监督性监测。环境监测计划主要包括竣工验收监测、营运期污染源监测和环境质量监测。

8.2.1 污染物排放清单

为便于当地行政主管部门管理，便于对社会公开项目信息，根据导则要求，制定本项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求，具体详见表 8.2-1。

表 8.2-1 本项目污染物排放清单

项目基本情况	单位名称			微芯新材料（湖州）有限公司		统一社会信用代码		91330503MACQN9G55F					
	建设地址			南浔区菱湖工业园区（化工园区），丰泰路 998 号		所属行业		C3985 电子专用材料制造					
	法定代表人			姚志艺		联系人		张*		联系电话		138*****533	
	工程建设内容			本项目拟新征用地 35 亩（23499m ² ），建设包括生产车间和仓库、物料储存罐区及配套的研发楼和动力中心等生产设施，同时拟购置生产罐、输送泵、过滤系统、纯化系统等配套纯化生产线和树脂生产线的生产设备，形成年产 200 吨光刻胶树脂和 4800 吨纯化溶剂的生产能力。									
	主要原辅料消耗情况			序号	名称	单位	年用量	序号	名称	单位	年用量		
				1	苯乙烯	t/a	/	23	二丙二醇甲醚	t/a	/		
				2	丙烯酸叔丁酯	t/a	/	24	二乙二醇二甲醚	t/a	/		
				3	对羟基苯乙烯	t/a	/	25	乙醇	t/a	/		
				4	对乙酰氧基苯乙烯	t/a	/	26	二甲基甲酰胺	t/a	/		
				5	对叔丁氧基苯乙烯	t/a	/	27	甲基丙烯酸甲酯	t/a	/		
				6	对叔丁氧羰基苯乙烯	t/a	/	28	正戊酯（乙酸戊酯）	t/a	/		
				7	对（1-乙氧基乙氧基）苯乙烯	t/a	/	29	甲基二乙醇胺	t/a	/		
				8	偶氮二异丁腈	t/a	/	30	2-羟基异丁酸甲酯	t/a	/		
				9	甲醇	t/a	/	31	二氢呋喃酮	t/a	/		
				10	正庚烷	t/a	/	32	蒸汽	t/a	6000		
				11	乙酸乙酯	t/a	/	33	自来水	t/a	1.7 万		
				12	丙二醇甲醚醋酸酯	t/a	/	34	制冷剂	t/a	按需		
				13	氨水	t/a	/	35	氮气	t/a	若干		
				14	异丙醇	t/a	/	36	柴油	t/a	20		
				15	丙二醇甲醚	t/a	/	37	活性炭	t/a	1		
				16	L-乳酸乙酯（左旋）	t/a	/	38	PAC	t/a	2		
				17	醋酸丁酯	t/a	/	39	PAM	t/a	1		
				18	乳酸丁酯	t/a	/	40	硫酸亚铁	t/a	4		
				19	乳酸乙酯（混旋）	t/a	/	41	过氧化氢	t/a	3		
				20	N-甲基吡咯烷酮	t/a	/	42	氢氧化钠	t/a	2		
				21	甲基异丁基甲醇	t/a	/	43	硫酸	t/a	6		
	22	环己酮	t/a	/									
污染物排放要求	废水	排污口	编号	种类	污染物	年排放量（t/a）		执行的排放标准（mg/L，排环境）		总量指标			
		企业总排口	DW001	生产废水 生活污水	COD _{Cr}	0.248		40		COD _{Cr} 0.248t/a NH ₃ -N0.013t/a			
					NH ₃ -N	0.013		1.5(3)					
					TN	0.067		10(12)					
					TP	0.002		0.3					
	SS	0.062		10									
	废气	污染源	编号	污染物	排放浓度（mg/m ³ ）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）	排放标准（kg/h）	排放标准（mg/m ³ ）	总量指标			

微芯新材料（湖州）有限公司年产千吨电子级光刻胶原材料项目

		工艺废气	DA001	氨气	2.47	0.0173	0.019	/	20	VOCs2.058t/a NOx0.028t/a 烟粉尘 0.003t/a
				甲醇	21.60	0.1512	0.196	/	/	
				乙酸乙酯	26.30	0.1841	0.165	/	/	
				苯乙烯	0.17	0.0012	0.001	/	20	
				丙烯酸叔丁酯	0.29	0.0020	0.002	/	20	
				二甲基甲酰胺	0.06	0.0004	0.000	/	/	
				醋酸丁酯	2.22	0.0155	0.009	/	/	
				甲基丙烯酸甲酯	1.81	0.0127	0.011	/	50	
				VOCs 小计	58.77	0.4114	0.547	/	60	
				NOx	4.98	0.0349	0.028	/	100	
		污水站废气	DA002	硫化氢	4.77E-02	4.77E-04	1.14E-03	0.33	/	
				氨	1.92E+00	1.92E-02	4.61E-02	4.9	/	
				甲醇	4.15E+00	4.15E-02	9.95E-02	/	/	
				乙酸乙酯	1.34E+00	1.34E-02	3.21E-02	/	/	
				苯乙烯	1.73E-04	1.73E-06	4.15E-06	/	20	
				丙烯酸叔丁酯	1.95E-04	1.95E-06	4.68E-06	/	20	
				二甲基甲酰胺	1.13E-03	1.13E-05	2.71E-05	/	/	
				醋酸丁酯	6.53E-03	6.53E-05	1.57E-04	/	/	
				甲基丙烯酸甲酯	1.36E-03	1.36E-05	3.26E-05	/	50	
				VOCs 小计	6.07E+00	6.07E-02	1.46E-01	/	60	
		危废间废气	DA003	氨	3.62E-04	7.23E-07	5.21E-06	4.9	/	
				甲醇	5.51E-01	1.10E-03	7.93E-03	/	/	
				乙酸乙酯	3.76E-01	7.53E-04	5.42E-03	/	/	
				苯乙烯	6.62E-04	1.32E-06	9.53E-06	/	20	
				丙烯酸叔丁酯	7.46E-04	1.49E-06	1.07E-05	/	20	
				二甲基甲酰胺	3.93E-02	7.86E-05	5.66E-04	/	/	
				醋酸丁酯	6.40E-02	1.28E-04	9.22E-04	/	/	
				甲基丙烯酸甲酯	4.41E-02	8.82E-05	6.35E-04	/	50	
				VOCs 小计	2.65E+00	5.31E-03	3.82E-02	/	60	
		车间一	无组织 1	粉尘	/	0.0056	0.003	/	1	
				氨气	/	0.0789	0.089	/	1.5	
				甲醇	/	0.2907	0.362	/	12	
				乙酸乙酯	/	0.1719	0.127	/	/	
				苯乙烯	/	0.0029	0.089	/	5	
				丙烯酸叔丁酯	/	0.0049	0.003	/	/	
				VOCs 小计	/	0.3099	0.533	/	4	
		车间二	无组织 2	甲醇	/	0.0647	0.109	/	12	
				乙酸乙酯	/	0.0717	0.115	/	/	
				VOCs 小计	/	0.2673	0.367	/	4	
		车间三	无组织 3	乙酸乙酯	/	0.0717	0.057	/	/	
				二甲基甲酰胺	/	0.0012	0.001	/	/	

微芯新材料（湖州）有限公司年产千吨电子级光刻胶原材料项目

				醋酸丁酯	/	0.0278	0.018	/	/	
				甲基丙烯酸甲酯	/	0.0244	0.022	/	/	
				VOCs 小计	/	0.2493	0.320	/	4	
		埋地储罐区	无组织 4	甲醇	/	9.47E-05	6.82E-04	/	12	
				乙酸乙酯	/	3.56E-04	2.57E-03	/	/	
				醋酸丁酯	/	1.19E-05	8.54E-05	/	/	
				VOCs 小计	/	6.00E-04	4.32E-03	/	4	
		污水站	无组织 5	硫化氢	/	2.12E-04	5.09E-04	/	0.06	
				氨	/	8.54E-03	2.05E-02	/	1.5	
				甲醇	/	1.84E-02	4.42E-02	/	12	
				乙酸乙酯	/	5.95E-03	1.43E-02	/	/	
				苯乙烯	/	7.69E-07	1.84E-06	/	5	
				丙烯酸叔丁酯	/	8.66E-07	2.08E-06	/	/	
				二甲基甲酰胺	/	5.01E-06	1.20E-05	/	/	
				醋酸丁酯	/	2.90E-05	6.96E-05	/	/	
				甲基丙烯酸甲酯	/	6.05E-06	1.45E-05	/	/	
				VOCs 小计	/	2.70E-02	6.48E-02	/	4	
		危废间	无组织 6	氨	/	7.23E-07	5.21E-06	/	1.5	
				甲醇	/	1.10E-03	7.93E-03	/	12	
				乙酸乙酯	/	7.53E-04	5.42E-03	/	/	
				苯乙烯	/	1.32E-06	9.53E-06	/	5	
				丙烯酸叔丁酯	/	1.49E-06	1.07E-05	/	/	
				二甲基甲酰胺	/	7.86E-05	5.66E-04	/	/	
				醋酸丁酯	/	1.28E-04	9.22E-04	/	/	
				甲基丙烯酸甲酯	/	8.82E-05	6.35E-04	/	/	
		VOCs 小计	/	5.31E-03	3.82E-02	/	4			

固废处置利用要求	序号	固废名称	产生工序	产生量 (t/a)	属性	废物代码	利用处置要求	是否符合环保要求
	1	废滤料及滤渣	生产过滤	62.3	危险废物	HW13,265-103-13 HW49,900-041-49	委托有相应危废处理资质的单位 安全处置	是
	2	有机废液	纯化、蒸馏、废水站	300.0	危险废物	HW06,900-407-06		
	3	废活性炭	废气处理	1.1	危险废物	HW49,900-039-49		
	4	废过滤棉	废气处理	7.2	危险废物	HW49,900-041-49		
	5	废催化剂	废气处理	0.2	危险废物	HW50,900-049-50		
	6	废劳保用品	生产过程	1.0	危险废物	HW49,900-041-49		
	7	废油	设备维护	1.5	危险废物	HW08,900-249-08		
	8	含油废桶	油类包装	0.2	危险废物	HW08,900-249-08		
	9	其他危险包装	其他危化品包装	40.4	危险废物	HW49,900-041-49		
	10	物化污泥	污水处理	20.0	危险废物	HW13,265-104-13	综合处置或利用	
	11	生化污泥	污水处理	28.0	一般废物	SW64,900-002-S64		
	12	一般废包装	非危化品包装	1.1	一般废物	SW59,900-099-S59		

	13	一般废过滤介质	纯水系统、废水站	1.5	一般废物	SW59,900-099-S59	
	14	生活垃圾	职工生活	12.0	生活垃圾	SW64,900-099-S64	环卫部门清运
噪声控制要求	厂界声环境功能区类型				工业企业厂界噪声排放标准		
					昼间	夜间	
	3 类				65		55
污染治理设施	类别	项目	污染防治措施				预期效果
	废水	生产废水 生活污水	①实施雨污分流、清污分流。②生产废水（包括工艺洗涤废水、设备冲洗废水、废气处理废水、地面清洁废水、冷却系统废水、制水废水等）、初期雨水及经化粪池预处理后的生活污水一起接入自建污水处理站处理达标后纳入市政污水管网，部分经深度处理后回用于生产。③整个厂区设 1 个标准化废水排放口和 1 个雨水排放口，要求做好标识标牌。				废水排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 1 中的间接排放限值及表 3 中的单位产品基准排水量要求，其中未规定限值的污染物执行企业与湖州南浔菱和工业污水处理有限公司签订的《污水委托处理意向协议》中约定的排放浓度限值。
	废气	工艺废气	①粉尘（产生量较少）随车间洁净系统无组织排放。②要求将桶装液体物料投料、产品包装等工序设置在独立密闭隔间内整体抽风集气，同时在废气产生点辅以局部集气罩集气；要求在反应釜、各类储罐等设备泄压阀上方设置套管直连集气，以提高废气收集效率。③树脂生产工艺废气、溶剂纯化工艺废气、储罐呼吸废气共用 1 套废气处理装置，但要求分质预处理，即将反应釜、储罐等设备设施产生的高浓工艺废气收集后先进行冷凝+酸喷淋预处理，再与投料、包装等低浓度废气合并后引至后续的“二级水喷淋+除湿+催化燃烧装置”处理，尾气由 1 根 27m 高排气筒（DA001）排放。				有机废气、氨从严执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值及其修改单要求；氮氧化物（系催化燃烧产生）参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 6 中的特别排放限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中的限值。
		污水站废气	要求对污水站调节池、初沉池、厌氧池、缺氧池、好氧池、二沉池、浓缩池、污泥间等构筑物加盖集气，同废水深度处理工艺中浓缩蒸发装置的废气一起引至 1 套“酸喷淋+碱喷淋+生物滴滤”装置处理，尾气由一根 15m 高排气筒（DA002）高空排放。				有机废气从严执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值；氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中的限值。
		危废间废气	整体抽风集气，引至 1 套“活性炭吸附”装置处理，尾气由 1 根 15m 高排气筒（DA003）排放。				有机废气从严执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值。
	固废	危险废物 一般废物	①废滤料及滤渣、有机废液、废活性炭、废过滤棉、废催化剂、废劳保用品、废油、含油废桶、其他危险包装、物化污泥等危险废物收集后委托有相应危废处理资质的单位安全处置；②生化污泥、一般废包装、一般废过滤介质等一般废物收集后外卖综合利用或处置；生活垃圾由环卫部门定期清运；③建立规范化固废堆场，做好标识、防风、防雨、防渗等工作，按规范分类收集储存各类废物。				符合“资源化、减量化、无害化”原则，参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）、按照《危险废物储存污染控制标准》（GB 18597-2023）等标准进行暂存，合理合法处置。
	噪声	车间设备噪声	①在设备采购阶段，选用先进的低噪声设备；②采取隔声减振措施切断噪声传播途径；③合理布局设备位置；④加强设备的维护管理；⑤加强进出车辆管理；⑥加强厂区绿化。				企业厂界噪声排放符合《工业企业厂界噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 级标准要求。
	地下水、土壤		①防止和降低污染物跑、冒、滴、漏；管线敷设尽量采用“可视化”原则，做到污染物“早发现、早处理”；②对生产车间、甲类仓库（含危废贮存间）、柴油备用发电区、储罐区、事故应急池、废水输送管线及处理装置区等进行重点防渗；③实施污染监控系统，包括建立完善的监测制度，定期委托有资质第三方机构监测，及时发现和控制污染。				防控地下水和土壤污染。
环境风险防范措施			①强化风险意识、加强安全管理；②加强生产过程安全控制；③加强末端处理设施风险防范；④加强运输过程事故风险防范；⑤加强贮存过程事故风险防范；⑥制定环境应急预案。				达到风险预防及控制要求。

8.2.2 竣工验收监测计划

根据相关法律、法规的要求以及国家、省、市以及地方的环保要求，项目在正式投入生产前，须委托第三方单位开展验收监测并编制验收报告，报生态环境主管部门备案。

其中，竣工验收监测计划主要从以下几方面入手：

（1）各种资料手续是否完整。

（2）各处理装置的实际处理能力是否具备竣工验收条件。

（3）按照“三同时”要求，各项环保设施是否安装到位，运转是否正常。

（4）现场监测：包括对废气、废水、噪声等处理情况的测试，进而分析各种环保设施的处理效果；通过对污染物的实际排放浓度和排放速率与相应的标准进行对比，判断污染物是否达标排放；通过污染物的实际排放浓度和烟气流量测算出各污染物的排放总量，分析判断其是否满足总量控制要求；对周围环境敏感点环境质量进行验证；厂界无组织最大落地浓度的监测等。监测因子应覆盖项目所有污染因子。

（5）环境管理的检查：包括对各种环境管理制度、固体废物的处置情况是否有完善的风险应急措施和应急计划、各排污口是否规范化等其它非测试性管理制度的落实情况。

（6）对环境敏感点环境质量的验证，大气保护距离的落实等。

（7）现场检查：检查各种设施是否按“三同时”要求落实到位，各项环保设施的施工质量是否满足要求，各项环保设施是否正常运转等。是否实现“清污分流、雨污分流”。

（8）是否有完善的风险应急措施和应急计划。

（9）竣工验收结论与建议。

表 8.2-2 “三同时”验收项目一览表

项目	监测点位	监测因子	处理措施	验收内容	达标要求
废气	DA001 工艺废气处理装置进、出口	苯乙烯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯、非甲烷总烃、氮氧化物、氨、臭气浓度等	冷凝+酸喷淋+二级水喷淋+除湿+催化燃烧	27m 高排气筒排放	有机废气、氨从严执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值及其修改单要求；氮氧化物参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 6 中的特别排放限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中的限值
	DA002 污水站废气处理装置进、出口	苯乙烯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯、非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度等	酸喷淋+碱喷淋+生物滴滤	15m 高排气筒排放	有机废气从严执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值；氨、

项目	监测点位	监测因子	处理措施	验收内容	达标要求
					硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中的限值
	DA003 危废间废气处理装置出口	苯乙烯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯、非甲烷总烃、氨、臭气浓度等	活性炭吸附	15m 高排气筒排放	有机废气从严执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值；氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中的限值
	生产车间外	非甲烷总烃	/	/	符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A 中的特别排放限值
	厂界	颗粒物、非甲烷总烃、甲醇、苯乙烯、氨、硫化氢、臭气浓度等	/	/	颗粒物、非甲烷总烃符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 9 中的企业边界大气污染物浓度限值；甲醇参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中的限值；苯乙烯、氨、硫化氢、臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中的规定限值
废水	废水处理站进、出口	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、TN、TP、SS、总有机碳、可吸附有机卤化物、苯乙烯等	预处理+生化+深度处理	是否达标排放	废水排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 1 中的间接排放限值及表 3 中的单位产品基准排水量要求，未规定限值的污染物执行《污水委托处理意向协议》中的约定限值
	厂区废水总排口	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、TN、TP、SS、总有机碳、可吸附有机卤化物、苯乙烯等	/	是否达标排放	
噪声	各种机械设备	等效声级 dB（A）	隔声、消声、减震	厂界噪声值	厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准
固废	一般固废	生化污泥、一般废包装、一般废过滤介质等	分类收集、合理暂存、妥善处置	外卖综合利用或综合处置	合理合规处置，建立固废处置台帐、固废转移联系单等管理制度
	危险废物	废滤料及滤渣、有机废液、废活性炭、废过滤棉、废催化剂、废劳保用品、废油、含油废桶、其他危险包装、物化污泥等		委托处置	
	生活垃圾	/		环卫部门收集处置	

8.2.3 运营期污染源监测计划

企业应当按照有关规定制定自行监测方案，本环评结合项目实际情况对运营期自行监测计划列表如表 8.2-3 所示，建设单位可在实际营运过程中在该计划基础上进一步完善并加以实施。

表 8.2-3 运营期污染源监测计划一览表

主体	污染源		监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
自行 监测	废气	有组织	工艺废气处理装置进、出口（DA001）	非甲烷总烃、氮氧化物	1 次/月	GB 31572-2015 GB 14554-93
				苯乙烯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯、氨、臭气浓度等	1 次/半年	
			污水站废气处理装置出口（DA002）	非甲烷总烃、硫化氢	1 次/月	GB 31572-2015 GB 14554-93
				苯乙烯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯、氨、臭气浓度等	1 次/半年	
			危废间废气处理装置出口（DA003）	非甲烷总烃	1 次/月	GB 31572-2015 GB 14554-93
				苯乙烯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯、氨、臭气浓度等	1 次/半年	
		无组织	生产车间外	非甲烷总烃	1 次/季度	GB 37822-2019
			厂界	颗粒物、苯乙烯、非甲烷总烃、甲醇、氨、硫化氢、臭气浓度等	1 次/季度	GB 31572-2015 GB 16297-1996 GB 14554-93
			泵、压缩机、阀门、开口阀或开口管线、气体/蒸汽泄压设备、取样连接系统	挥发性有机物	1 次/季度	明确是否泄漏
			法兰及其他连接件、其他密封设备	挥发性有机物	1 次/半年	明确是否泄漏
	废水	厂区废水总排放口	DW001	流量、COD _{Cr} 、氨氮	1 次/周	GB 31572-2015 等
				pH、SS、TN、TP	1 次/月	
				BOD ₅ 、总有机碳、可吸附有机卤化物	1 次/季度	
				苯乙烯等其他废水污染物	1 次/半年	
		雨水排放口	DW002	pH、COD _{Cr} 、氨氮、SS 等	1 次/日	参照 GB 3838-2002
	噪声	厂界噪声	四周厂界	昼夜 Leq（A）	1 次/季度	GB 12348-2008

*注：设区的市级及以上环境保护主管部门明确要求安装自动监测设备的污染物指标，须采取自动监测；对于设备与管线组件密封点泄漏检测，若同一密封点连续三个周期检测无泄漏情况，则检测周期可延长一倍，但在后续监测中该检测点位一单检测出现泄漏情况，则监测频次按原规定执行；废气监测须按照相应

标准分析方法、技术规范同步监测烟气参数；检测废水污染物浓度时应同步监测流量；雨水排放口有流动水排放时按日监测。

8.2.4 环境质量监测计划

根据建设项目特点、环境影响范围，结合环境保护目标分布，制定环境质量监测计划。具体监测计划详见表 8.2-4。

表 8.2-4 运营期环境质量监测计划一览表

环境要素	监测点位	监测指标	监测频次	执行环境质量标准
环境空气	2 个点（下昂村、射中村）	非甲烷总烃、甲醇、苯乙烯、丙烯酸丁酯、乙酸乙酯、醋酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯、氨、硫化氢等	1 次/年	GB 3095-2012 HJ 2.2-2018 附录 D 本环评表 2.3-4
地下水	3 个点（甲类仓库和储罐区东南侧绿地、污水处理站西北侧外绿地、研发楼北侧绿地）	色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬（六价）、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、苯乙烯等	每年 2 次 （丰水期、枯水期各 1 次）	GB/T 14848-2017
土壤	同地下水，即 3 个点（甲类仓库和储罐区东南侧绿地、污水处理站西北侧外绿地、研发楼北侧绿地）	砷、镉、铬（六价）、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（C ₁₀ -C ₄₀ ）等	每 3 年 1 次	GB 36600-2018

第九章 环境影响评价结论

9.1 基本结论

9.1.1 项目建设概况

微芯新材料（湖州）有限公司成立于 2023 年 7 月，地址位于浙江省湖州市南浔区菱湖工业园区（化工园区）丰泰路 998 号。本项目拟投资 35000 万元，新征用地 35 亩，建设包括生产车间和仓库、物料储存罐区及配套的研发楼和动力中心等生产设施，同时拟购置生产罐、输送泵、过滤系统、纯化系统等配套纯化生产线和树脂生产线的生产设备，计划年产 200 吨光刻胶树脂和 4800 吨纯化溶剂产品。目前，该项目已由南浔区发展改革和经济信息化局在浙江政务服务网投资在线平台上备案（项目代码：2307-330503-04-01-683878）。

9.1.2 污染物排放情况

项目污染物产生及排放情况见表 9.1-1。

表 9.1-1 本项目污染物产生及排放情况汇总 单位：t/a

污染物	产生工序	污染物名称	产生量	削减量	排放量
废水	生产废水 生活污水	废水总量	8198.38	1987.86	6210.52
		COD _{Cr}	74.763	74.514	0.248
		NH ₃ -N	5.131	5.118	0.013
		TN	5.596	5.529	0.067
		TP	0.002	0.001	0.002
		SS	3.227	3.164	0.062
		苯乙烯	0.028	0.027	0.001
废气	工艺废气 污水站废气 危废间废气 动静密封点废气	粉尘	0.007	0.004	0.003
		硫化氢	0.005	0.003	0.002
		氨气	4.621	4.446	0.175
		甲醇	23.001	22.174	0.827
		乙酸乙酯	13.551	13.028	0.523
		苯乙烯	0.096	0.092	0.004
		丙烯酸叔丁酯	0.109	0.104	0.004
		二甲基甲酰胺	0.038	0.035	0.003
		醋酸丁酯	0.748	0.718	0.030
		甲基丙烯酸甲酯	0.737	0.703	0.034
		VOCs 小计	54.013	51.954	2.058
		NO _x (催化燃烧生成)	0.028	0	0.028

污染物	产生工序	污染物名称	产生量	削减量	排放量
	VOCs 合计		54.013	51.954	2.058
	NO _x 合计		0.028	0	0.028
	烟粉尘合计		0.007	0.004	0.003
固废	生产过滤	废滤料及滤渣	62.3	62.3	0
	纯化、蒸馏、废水站	有机废液	300.0	300.0	0
	废气处理	废活性炭	1.1	1.1	0
	废气处理	废过滤棉	7.2	7.2	0
	废气处理	废催化剂	0.2	0.2	0
	生产过程	废劳保用品	1.0	1.0	0
	设备维护	废油	1.5	1.5	0
	油类包装	含油废桶	0.2	0.2	0
	其他危化品包装	其他危险包装	40.4	40.4	0
	污水处理	物化污泥	20.0	20.0	0
	污水处理	生化污泥	28.0	28.0	0
	非危化品包装	一般废包装	1.1	1.1	0
	纯水系统、废水站	一般废过滤介质	1.5	1.5	0
	职工生活	生活垃圾	12.0	12.0	0

9.1.3 环境质量现状

1、大气环境质量现状

根据《二〇二三年度湖州市生态环境状况公报》及湖州生态环境监测中心对南浔区的常规监测数据，本项目所在评价区域为不达标区，主要的超标因子为 O₃。O₃ 超标主要是夏季受区域持续高温影响时，臭氧极易在本地积累所致；此外，湖州市在一定程度上还易受到东北方向的苏州、上海地区和东南方向的嘉兴市部分地区的跨界传输影响。

根据对特征因子的监测分析，TSP 均低于《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的二级标准，甲醇、苯乙烯、氨、硫化氢均低于《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中 1h 平均值，非甲烷总烃均低于《大气污染物综合排放标准详解》说明取值，乙酸乙酯、丙烯酸丁酯、醋酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯均低于计算参考限值。由此说明评价区内环境空气质量总体尚可。

2、水环境质量现状

（1）地表水环境质量现状

根据《二〇二三年度湖州市生态环境状况公报》，2023 年全市地表水水质总体为优。县控以上地表水监测断面满足功能要求的比例为 100%。三大河流水系和平原河网水质状

况均为优；城市内河满足功能要求的断面比例均为 100%。

根据监测，项目附近地表水白荡滩（位于本项目西南侧约 130m）各项检测指标中除 DO 超过了《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准外，其余指标均能符合III类标准要求，总体水质为IV类。DO 超标与检测时为枯水期，地表水流量较少、流动性较差有一定关系。本项目各类废水同初期雨水一起经收集后汇入自建废水处理站处理，达标后纳入市政污水管网，最终进入城镇污水处理厂处理达标后排入龙溪港，不直接排入周边河道，因此本项目的建设对地表水的影响是可控的。

（2）地下水水质现状

监测结果表明，项目拟建址所在区域地下水中除个别点位耗氧量、氨氮超过了《地下水环境质量标准》（GB/T 14848-2017）IV类标准外，其余指标均低于IV类标准要求，说明项目所在区域地下水质量现状总体一般。根据了解，超标点位原址为农田、鱼塘，可能原种植、养殖活动中化肥、饲料的使用是其超标的主要原因。由于本项目所在区域尚未划分地下水功能区划，且项目通过分区防渗措施的实施，其对地下水环境的影响是可控的。

3、土壤环境质量

由监测结果可知，本项目厂区内各土壤监测点各项监测指标均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地筛选值，厂区外建设用地各项监测指标均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中的相关筛选值，农用地各项监测指标均低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中农用地土壤污染风险筛选值。由此说明项目所在区域土壤环境质量现状总体较好。

4、声环境质量现状

由监测结果可知，项目拟建址各侧厂界噪声均能达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3类标准要求，说明项目拟建址所在区域声环境质量总体较好。

9.1.4 主要环境影响

1、大气环境影响分析

根据大气环境影响预测，本项目正常工况下各废气污染物的短期浓度贡献值的最大浓度占标率均 $<100\%$ ，年均浓度贡献值的最大浓度占标率 $<30\%$ ，叠加浓度预测值均能达标，无须设置大气环境保护距离。因此，本项目大气环境影响可以接受。

表 9.1-2 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 checked="" type="checkbox"/>			二级 <input 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 、CO、O ₃ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} ） 其他（TSP、甲醇、苯乙烯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯、DMF、非甲烷总烃、氨、硫化氢等）						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	(2023) 年							
	环境空气质量现状调差数据来源	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 checked="" type="checkbox"/>		区域污染源 <input checked="" 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 <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（甲醇、苯乙烯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯、非甲烷总烃、氨、硫化氢等）				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 checked="" 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} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（偶发）h		C _{非正常} 占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C _{非正常} 占标率>100% <input checked="" type="checkbox"/>		
	保证率日均和年均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input checked="" 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：（非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯、甲醇、氨、硫化氢、臭气浓度、颗粒物、氮氧化物等）				无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	

工作内容	自查项目				
	环境监测	监测因子：（非甲烷总烃、甲醇、苯乙烯、丙烯酸丁酯、乙酸乙酯、醋酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯、氨、硫化氢等）		监测点位数（2）	无监测□
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	环境保护距离	距（/）厂界最远（/）m			
	污染源年排放量	SO ₂ （/）t/a	NO _x （0.028）t/a	颗粒物（0.003）t/a	VOCs（2.058）t/a
注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项					

2、地表水环境影响分析

项目各类废水经厂内自建污水处理站处理达标后纳入市政污水管网，最终进入湖州南浔菱和工业污水处理有限公司处理达标后排入环境。纳管条件在时间、空间的衔接上是可行的，当地污水处理厂也有足够的容量容纳本项目废水。由于废水不直接排入附近地表水体，只有后期雨水会经雨水管网接入附近河道，因此项目不会对附近地表水环境造成明显不良影响。

表 9.1-3 建设项目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"/> ；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、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
	影响因子	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"/>
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	数据来源
		已建 <input checked="" type="checkbox"/> ；在建 <input checked="" 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	数据来源
		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 checked="" type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	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	数据来源
丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/>	

工作内容		自查项目		
		春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		其他 <input type="checkbox"/>
	补充监测	监测时期		监测因子
		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 checked="" type="checkbox"/>		（pH、水温、DO、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总磷、石油类等） 监测断面或点位 个数（1）个
现状评价	评价范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km ²		
	评价因子	（pH、水温、DO、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总磷、石油类等）		
	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 checked="" 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 <input type="checkbox"/> ： 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ：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水质状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input 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、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/> 达标区 <input checked="" 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	区（流）域环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>		

工作内容		自查项目				
	施有效性评价					
	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 checked="" 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）域环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目同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		0.248（排环境）	40	
		氨氮		0.013（排环境）	1.5(3)	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可编号	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"/> ；水文减缓措施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设置 <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 type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	（）		（DW001）	
	监测因子	（）		（pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、TN、TP、SS、总有机碳、可吸附有机卤化物、苯乙烯等）		
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√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容						

3、地下水环境影响分析

根据分析，正常工况下，只要企业切实落实好建设项目各类废水的收集处理工作，做好厂内相关区域的分区防渗措施，本项目对地下水环境的影响是可以接受的。但是非正常工况下，废水的泄漏会对周围近距离区域地下水造成一定程度的不利影响，企业须

严格落实防渗措施的建设，确保不会发生废水泄漏事故，一旦发现须立即采取应急措施，以使影响降至最低。

4、固体废弃物影响分析

项目生产过程中产生的生化污泥、一般废包装、一般废过滤介质等一般废物收集后外卖综合利用或综合处置，废滤料及滤渣、有机废液、废活性炭、废过滤棉、废催化剂、废劳保用品、废油、含油废桶、其他危险包装、物化污泥等危险废物收集后委托有资质的单位安全处置；生活垃圾由环卫部门统一清运处置。

所产生的各类废物经分类收集后，堆放于专门的危险固废暂存场所及一般固废暂存场所，并做到及时清运处置。经过上述处理后，项目产生的固废基本上能做到综合利用及安全处置，不会对周围环境产生不利影响。

5、声环境影响分析

由预测结果可知，本项目实施后，各声源产生的噪声衰减至厂界的贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3级标准要求。因此，在采取各项污染治理措施的基础上，项目对周围声环境的影响较小。

表 9.1-4 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级 与范围	评价等级	一级□		二级□		三级☑	
	评价范围	200m☑		大于 200m□		小于 200m□	
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级☑		最大 A 声级□		计权等效连续感觉噪声级□	
评价标准	评价标准	国家标准☑		地方标准□		国外标准□	
现状评价	环境功能区	0 类区□	1 类区□	2 类区□	3 类区☑	4a 类区□	4b 类区□
	评价年度	初期□		近期□		中期□	远期☑
	现状调查方法	现场实测☑		现场实测加模型计算法□			收集资料□
	现状评价	达标百分比			100%		
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测□		已有资料□		研究成果☑	
声环境影 响预测与 评价	预测模型	导则推荐模型☑		其他□_____			
	预测范围	200m☑		大于 200m□		小于 200m□	
	预测因子	等效连续 A 声级☑		最大 A 声级□		计权等效连续感觉噪声级□	
	厂界噪声贡献值	达标☑			不达标□		
	声环境保护目 标处噪声值	达标□			不达标□		
环境监测 计划	排放监测	厂界监测☑ 固定位置监测□ 自动监测□ 手动监测□ 无监测□					
	声环境保护目	监测因子：（ ）			监测点位数（ ）		无监测☑

工作内容		自查项目		
	标处噪声监测			
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行 <input type="checkbox"/>		
注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。				

6、环境风险

本项目存在一定的环境风险，但通过加强风险管理，采取相应的技术手段可降低风险发生概率，若发生环境风险事故，应及时启动应急预案和应急措施，可使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内。

表 9.1-5 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	涉及危险物质较多，详见第 5.2.7 章					
		存在总量						
	环境敏感性	大气	500 m 范围内人口数 <u>>1000</u> 人	5 km 范围内人口数 <u>>5 万</u> 人				
			每公里管段周边 200 m 范围内人口数（最大） <u> </u> / <u> </u> 人					
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input checked="" type="checkbox"/>	F3 <input type="checkbox"/>		
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input checked="" type="checkbox"/>		
		地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input checked="" type="checkbox"/>		
			包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input checked="" type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>		
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q < 1 <input type="checkbox"/>	1 ≤ Q < 10 <input type="checkbox"/>	10 ≤ Q < 100 <input checked="" type="checkbox"/>	Q > 100 <input type="checkbox"/>		
		M 值	M1 <input checked="" type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>		
		P 值	P1 <input checked="" type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>		
环境敏感程度		大气	E1 <input checked="" type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>			
		地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input checked="" type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>			
		地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>			
环境风险潜势		IV ⁺ <input checked="" type="checkbox"/>	IV <input checked="" type="checkbox"/>	III <input checked="" type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input type="checkbox"/>		
评价等级		一级 <input checked="" type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input type="checkbox"/>		
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>			易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>			
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>				
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input checked="" type="checkbox"/>	地下水 <input checked="" type="checkbox"/>			
事故情形分析		源强设定方法	计算法 <input checked="" type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>			
风险预测与评	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input checked="" type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>			
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u> </u> m					
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u> </u> m					

工作内容		完成情况
价	地表水	最近环境敏感目标 <u> / </u> ，到达时间 <u> / </u> h
	地下水	下游厂区边界到达时间 <u>约 100</u> d
		最近环境敏感目标 <u> / </u> ，到达时间 <u> / </u> d
重点风险防范措施		①强化风险意识、加强安全管理；②加强生产过程安全控制；③加强末端处理设施风险防范；④加强运输过程事故风险防范；⑤加强贮存过程事故风险防范；⑥制定环境应急预案。
评价结论与建议		风险可接受。
注：“□”为勾选项，“___”为填写项。		

7、土壤环境影响分析

项目正常工况下，由于车间及厂区地面均由水泥硬化，且污水处理区、甲类仓库等区域均采取了防渗措施，一般情况下不会发生废水、原料泄露污染地下水及土壤的情况；根据预测分析，正常工况下大气沉降途径对周边土壤环境的累积影响较小，不会对周边土壤造成污染。非正常工况下，物料泄漏对周边土壤环境的影响较为显著，但只要建设单位切实落实好相关区域地面的防渗措施及应急处置要求，项目对周边土壤环境的影响是可以接受的。

表 9.1-6 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	影响类别	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"/>				用地规划图
	占地规模	(<5) hm ²				
	敏感目标信息	详见第 2.6 章				
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ；地面漫流 <input checked="" type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他（ <input type="checkbox"/> ）				
	全部污染物	丙烯酸丁酯、甲醇、正庚烷、乙酸乙酯、异丙醇、乳酸乙酯、醋酸丁酯、甲基异丁基甲醇、环己酮、乙醇、二甲基甲酰胺、甲基丙烯酸甲酯等 VOCs、柴油、危险废物等				
	特征因子	苯乙烯、石油类				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I 类 <input checked="" type="checkbox"/> ；II 类 <input type="checkbox"/> ；III 类 <input type="checkbox"/> ；IV 类 <input type="checkbox"/>				
	敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input type="checkbox"/>				
现状调查内容	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ；b) <input checked="" type="checkbox"/> ；c) <input checked="" type="checkbox"/> ；d) <input checked="" type="checkbox"/>				
	理化特性	土体构型、土壤质地、阳离子交换量、土壤容重、孔隙度				
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	2	4	0~0.2m	
		柱状样点数	5	/	0~3.0m	

工作内容		完成情况			备注	
现状评价	现状监测因子	砷、镉、铬（六价）、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（C ₁₀ -C ₄₀ ）、pH、总铬、锌等				
	评价因子					
	评价标准	GB 15618☑；GB 36600☑；表 D.1☐；表 D.2☐；其他（DB）				
	现状评价结论	各项监测指标均低于上述标准中相应的筛选值				
影响预测	预测因子	苯乙烯				
	预测方法	附录 E☑；附录 F☐；其他（）				
	预测分析内容	影响范围（项目拟建址及周边一定距离） 影响程度（正常工况影响小，非正常工况下影响可接受）				
	预测结论	达标结论：a) ☑；b) ☐；c) ☑ 不达标结论：a) ☐；b) ☐				
防治措施	防控措施	土壤质量现状保障☐；源头控制☐；过程防控☐；其他（防渗）				
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次		
		3	同现状监测	1 次/3 年		
	信息公开指标	上述监测报告				
评价结论		正常工况下，只要企业做好废水的集中收集及关注区的防渗工作，本项目对土壤环境的影响较小，本项目的建设是可行的。 非正常工况下，物料泄漏对周边土壤环境影响可接受，但仍要求企业采取措施以避免非正常工况的发生。				
注 1：“☐”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充该内容。 注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。						

7、生态环境影响分析

本项目拟建址用地性质规划为工业用地，目前已平整为空地。拟建址及周边 200m 范围内不涉及重要的动、植物物种，不涉及生态敏感区以及其他需要保护的物种、种群、生物群落和生态空间等。施工期生态影响主要为可能造成水土流失，根据工程施工的特点，土方开挖或回填等扰动地表的活动基本都是在工程占地范围内完成，所以工程可能造成水土流失也主要发生在工程占地范围内；施工结束后通过地面硬化及厂区绿化，将构建新的人工生态系统；日常运营生产过程中通过各项污染防治措施的落实，可做到

污染物达标排放，基本不会对周边生态环境产生明显的不利影响。

表 9.1-7 生态影响评价自查表

工作内容		自查项目	
生态影响 识别	生态保护目标	重要物种□；国家公园□；自然保护区□；自然公园□；世界自然遗产□；生态保护红线□；重要生境□；其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域□；其他☑： <u>无</u>	
	影响方式	工程占用□；施工活动干扰☑；改变环境条件□；其他□	
	评价因子	物种□（	）
		生境□（	）
生物群落□（		）	
生态系统□（		）	
生物多样性□（		）	
生态敏感区□（		）	
自然景观□（		）	
自然遗迹□（		）	
	其他☑（土地利用类型	）	
评价等级		一级□ 二级□ 三级□ 生态影响简单分析☑	
评价范围		陆域面积：（约 0.30）km²；水域面积：（ / ） km²	
生态现状 调查与 评价	调查方法	资料收集☑；遥感调查□；调查样方、样线□；调查点位、断面□；专家和公众咨询法□；其他☑： <u>现场校核</u>	
	调查时间	春季□；夏季□；秋季□；冬季☑ 丰水期□；枯水期□；平水期□	
	所在区域的 生态问题	水土流失□；沙漠化□；石漠化□；盐渍化□；生物入侵□；污染危害☑；其他□	
	评价内容	植被/植物群落□；土地利用☑；生态系统□；生物多样性□；重要物种□；生态敏感区□；其他□	
生态影响 预测与 评价	评价方法	定性☑；定性和定量□	
	评价内容	植被/植物群落□；土地利用☑；生态系统□；生物多样性□；重要物种□；生态敏感区□；生物入侵风险□；其他□	
生态保护 对策措施	对策措施	避让□；减缓□；生态修复□；生态补偿□；科研□；其他☑： <u>绿化</u>	
	生态监测计划	全生命周期□；长期跟踪□；常规□；无☑	
	环境管理	环境监理□；环境影响后评价□；其他☑： <u>做好施工管理和厂区绿化</u>	
评价结论	生态影响	可行☑；不可行□	
注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。			

9.1.5 公众意见采纳情况

企业于 2024 年 9 月 4 日~9 月 18 日共 10 个工作日在下昂村、竹墩村、新庙里村、许

联村、千丰村、三溪村、射中村、六堡里村、勤俭村、新狄村等行政村的公告栏张贴了公示，并同步在南浔区政府网站上进行了网络公示（网址：<http://www.nanxun.gov.cn/>）。公示期间，当地政府、生态环境部门、建设单位、环评单位均未接到村民和有关部门的来电、来函。

9.1.6 环境保护措施

项目拟采取的污染防治措施汇总见表 9.1-8。

表 9.1-8 项目主要污染治理措施一览表

类别	项目	污染防治措施	预期效果
废水	生产废水 生活污水	①实施雨污分流、清污分流。②生产废水（包括工艺洗涤废水、设备冲洗废水、废气处理废水、地面清洁废水、冷却系统废水、制水废水等）、初期雨水及经化粪池预处理后的生活污水一起接入自建污水处理站处理达标后纳入市政污水管网，部分经深度处理后回用于生产。③整个厂区设 1 个标准化废水排放口和 1 个雨水排放口，要求做好标识标牌。	废水排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 1 中的间接排放限值及表 3 中的单位产品基准排水量要求，其中未规定限值的污染物执行企业与湖州南浔菱和工业污水处理有限公司签订的《污水委托处理意向协议》中约定的排放浓度限值。
废气	工艺废气	①粉尘（产生量较少）随车间洁净系统无组织排放。②要求将桶装液体物料投料、产品包装等工序设置在独立密闭隔间内整体抽风集气，同时在废气产生点辅以局部集气罩集气；要求在反应釜、各类储罐等设备泄压阀上方设置套管直连集气，以提高废气收集效率。③树脂生产工艺废气、溶剂纯化工艺废气、储罐呼吸废气共用 1 套废气处理装置，但要求分质预处理，即将反应釜、储罐等设备设施产生的高浓工艺废气收集后先进行冷凝+酸喷淋预处理，再与投料、包装等低浓度废气合并后引至后续的“二级水喷淋+除湿+催化燃烧装置”处理，尾气由 1 根 27m 高排气筒（DA001）排放。	有机废气、氨从严执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值及其修改单要求；氮氧化物（系催化燃烧产生）参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 6 中的特别排放限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中的限值。
	污水站废气	要求对污水站调节池、初沉池、厌氧池、缺氧池、好氧池、二沉池、浓缩池、污泥间等构筑物加盖集气，同废水深度处理工艺中浓缩蒸发装置的废气一起引至 1 套“酸喷淋+碱喷淋+生物滴滤”装置处理，尾气由一根 15m 高排气筒（DA002）高空排放。	有机废气从严执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值；氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中的限值。
	危废间废	整体抽风集气，引至 1 套“活性炭吸附”装置处	有机废气从严执行《合成树脂工

类别	项目	污染防治措施	预期效果
	气	理，尾气由 1 根 15m 高排气筒（DA003）排放。	业污 染 物 排 放 标 准》（GB 31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值；氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中的限值。
噪声	车间设备噪声	①在设备采购阶段，选用先进的低噪声设备；②采取隔声减振措施切断噪声传播途径；③合理布局设备位置；④加强设备的维护管理；⑤加强进出车辆管理；⑥加强厂区绿化。	企业厂界噪声排放符合《工业企业厂界噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 级标准要求。
固废	危险废物 一般废物	①废滤料及滤渣、有机废液、废活性炭、废过滤棉、废催化剂、废劳保用品、废油、含油废桶、其他危险包装、物化污泥等危险废物收集后委托有相应危废处理资质的单位安全处置；②生化污泥、一般废包装、一般废过滤介质等一般废物收集后外卖综合利用或处置；生活垃圾由环卫部门定期清运；③建立规范化固废堆场，做好标识、防风、防雨、防渗等工作，按规范分类收集储存各类废物。	符合“资源化、减量化、无害化”原则，参照《一般工业固体废弃物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）、按照《危险废物储存污染控制标准》（GB 18597-2023）等标准进行暂存，合理合法处置。
地下水、土壤		①防止和降低污染物跑、冒、滴、漏；管线敷设尽量采用“可视化”原则，做到污染物“早发现、早处理”；②对生产车间、甲类仓库（含危废贮存间）、柴油备用发电区、储罐区、事故应急池、废水输送管线及处理装置区等进行重点防渗；③实施污染监控系统，包括建立完善的监测制度，定期委托有资质第三方机构监测，及时发现和控制污染。	防控地下水和土壤污染。
环境风险		①强化风险意识、加强安全管理；②加强生产过程安全控制；③加强末端处理设施风险防范；④加强运输过程事故风险防范；⑤加强贮存过程事故风险防范；⑥制定环境应急预案。	达到风险预防及控制要求。

9.1.7 环境经济损益分析

项目通过采用较先进的生产工艺，能够节约能源消耗、降低生产成本。项目的实施在促进地方经济发展方面，具有良好的社会效益。市场前景良好，并有较好的赢利能力、清偿能力和抗风险能力，从社会经济角度看也是可行的。

项目在保证环保投资的前提下，各类污染物均能够达标排放，从环境成本比率、环

境系数、环境代价等指标看，该项目环境代价和环保成本一般环境效益比较明显，从环境经济角度来看也是合理可行的。

9.1.8 环境管理与监测计划

本次环评主要就运营期的环境管理提出了相关要求，明确企业应建立健全环境管理机构，落实管理责任，做好规范管理。企业应建立监测制度，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，并公布监测结果；生态环境主管部门应采用随机方式对企业进行日常监督性监测。

9.2 审批原则符合性分析

1、《建设项目环境保护管理条例》“四性五不批”符合性分析

《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）中规定了环境保护行政主管部门审批环境影响报告的重点审查内容及不予批准环评报告的几种情形，称为“四性五不批”，本项目符合性分析具体见表 9.2-1。

表 9.2-1 “四性五不批”要求符合性分析

建设项目环境保护管理条例		符合性分析	是否符合
四性	建设项目的环境可行性	项目所在地位于工业集聚区内,用地性质为工业用地,选址可行;根据分析,项目符合生态环境分区管控方案及规划环评要求。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	本项目地表水、地下水、环境空气、声环境、生态环境、环境风险、土壤环境的评价等级及评价内容均严格依据相关导则要求确定和开展。	符合
	环境保护措施的有效性	根据第六章的论述,本环评提出的各项环保措施均具有可行性。	符合
	环境影响评价结论的科学性	本次评价结论客观、过程公开、评价公正,并综合考虑项目实施后对各环境要素的影响,环评结论是科学的。	符合
五不批	(一)建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	该项目符合当地总体规划,符合国家、地方产业政策,项目营运过程中各污染源均可得到有效控制并能做到达标排放,符合总量控制要求,环境影响可接受,环境风险可接受,项目实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能,符合环保法律法规和相关法定规划。	符合

建设项目环境保护管理条例		符合性分析	是否符合
	(二)所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准,且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	项目所在区域环境空气质量属于不达标区,地表水为达标区;根据现状调查,项目周边特征空气因子、土壤、噪声均能符合相应的标准要求。地表水 DO 超标,与检测时为枯水期,地表水流量较少、流动性较差有一定关系;地下水部分点位耗氧量、氨氮超标,与原址种植、养殖业活动有一定关系。本项目新增废气污染物排放总量经区域倍量替代后符合环境质量改善目标要求;各类废水均能纳入市政污水管网,对地表水影响较小;采取相应的分区防渗措施后对土壤、地下水影响可控。	符合
	(三)建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准,或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	项目营运期各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放。	符合
	(四)改建、扩建和技术改造项目,未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	该项目为新建项目,不属于改建、扩建和技术改造项目。	符合
	(五)建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实,内容存在重大缺陷、遗漏,或者环境影响评价结论不明确、不合理。	本建设项目环境影响报告书的基础资料数据真实可靠,内容不存在缺陷、遗漏,环境影响评价结论明确、合理。	符合

2、建设项目符合生态环境分区管控方案的要求

本项目拟建址位于湖州市南浔区菱湖工业园区（化工园区）内，根据《南浔区生态环境分区管控动态更新方案》（浔政办发[2024]18 号），项目地处“湖州市南浔区菱湖镇产业集聚重点管控单元 ZH33050320005”范围内。本项目属于“电子元件及电子专用材料制造”中的“电子化工材料制造”，属于三类工业项目；根据分析，项目总体符合生态环境分区管控方案中的空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控及资源开发效率要求。因此，本项目的建设符合生态环境分区管控方案。

3、排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准

项目废水实行雨污分流、清污分流。项目各类废水经自建污水处理站处理达标后纳入市政污水管网，最终进入湖州南浔菱和工业污水处理有限公司处理达标后排入环境。

项目工艺废气拟采用 1 套“深凝+酸喷淋+二级水喷淋+除湿+催化燃烧”装置处理，污水站废气拟采用 1 套“酸喷淋+碱喷淋+生物滴滤”装置处理，危废间废气拟采用 1 套“活性炭吸附”装置处理，尾气由对应的排气筒高空排放。根据工程分析，各类废气经收集处理后均能实现达标排放。

项目产生的生化污泥、一般废包装、一般废过滤介质等收集后外卖综合利用或处置；危险废物主要包括废滤料及滤渣、有机废液、废活性炭、废过滤棉、废催化剂、废劳保用品、废油、含油废桶、其他危险包装、物化污泥等，收集后须委托有资质的单位安全处置；职工生活垃圾收集后由环卫部门统一清运。各类废物经上述方式处置后，最终可实现零排放。

项目产生的各类污染物经过治理后均能达标排放，符合达标排放原则。

4、排放污染物符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标

本项目为新建项目，达产后全厂废水环境排放量约 6210.52t/a，COD_{Cr} 排环境量约 0.248t/a，NH₃-N 排环境量约 0.013t/a；VOCs、NO_x、烟/粉尘环境排放量分别为 2.058t/a、0.028t/a、0.003t/a。本环评要求企业在项目发生实际排污行为前，向环境保护主管部门申请办理排污许可证。建议总量控制方案：废水排放总量≤6210.52t/a、COD_{Cr} 排放总量≤0.248t/a、氨氮排放总量≤0.013t/a，VOCs 排放总量≤2.058t/a、NO_x 排放总量≤0.028t/a、烟粉尘排放总量≤0.003t/a。据总量平衡要求，本项目 COD_{Cr}、氨氮须按 1:1 的比例进行区域平衡削减替代；VOCs、NO_x、烟粉尘须按 1:1.2 的比例进行区域平衡削减替代。具体的排污指标由湖州市生态环境局审核后根据相关规定获取。

因此，本项目相关污染物排放总量在落实总量平衡方案后，符合总量控制原则。

5、造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求

根据环境质量现状监测可以看出，各空气特征因子均可以满足环境功能区要求，地表水除 DO 外均能满足功能区要求，地下水除部分点位耗氧量、氨氮超标外均能满足功能区要求，厂区内及周边土壤环境质量、厂界噪声等均能满足环境功能区要求。

本项目建成后，根据环评预测结果可知，废气的正常有组织排放对周围环境及敏感点的影响较小，且无需设大气环境防护距离。本项目各类废水经厂内预处理达标后纳入市政污水管网，不直接排入附近地表水体，因此不会对附近地表水环境造成明显不良影响。企业高噪设备均布置在厂区较中间的位置，与厂外道路之间有绿化带隔声设施，在采取本环评提出的各项措施的前提下，预测结果可接受。采取相应的分区防渗措施后，

项目对地下水、土壤环境的影响可接受。

因此，项目在采取污染防治措施后可维持区域环境质量现状，符合环境功能区要求。

6、建设项目符合主体功能区规划、土地利用总体规划的要求

①根据企业提供的不动产权证书，本项目拟建址用地性质属于工业用地。根据国土空间“三线”统筹划定成果，项目不涉及生态保护红线、永久基本农田。因此，本项目的建设符合《湖州市南浔区菱湖镇国土空间总体规划（2021-2035 年）》要求。

本项目拟建址位于湖州市南浔区菱湖工业园区（化工园区），符合菱湖镇以特色工贸为特色的发展定位，符合集中集聚、以新材料等行业为重点的发展策略。因此，本项目符合《湖州市南浔区菱湖镇城镇总体规划（2017-2035 年）》。

本项目主要从事光刻胶树脂及纯化溶剂的生产制造，属于电子元件及电子专用材料制造；符合菱湖区块以精细化工、新兴纺织和新材料为主导产业的功能定位，符合菱湖化工园区的产业发展目标。因此，本项目符合《浙江南浔经济开发区控制性详细规划》。

②本项目属于电子元件及电子专用材料制造中的电子化工材料制造，为三类工业项目，属于《工业战略性新兴产业分类目录（2023）》中的战略型新兴产业。项目为新建项目，不涉及规划层面的整改措施和优化调整；污染物排放总量经平衡替代后可控制在总量管控限值清单范围内；各类污染物均能实现达标排放，符合环境标准清单；根据分析，项目符合规划环评生态空间清单、环境准入条件清单要求。因此，本项目符合《浙江南浔经济开发区控制性详细规划环境影响报告书》要求。

因此，项目符合当地主体功能区规划、土地利用总体规划的要求。

7、建设项目符合、国家和省产业政策等的要求

对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（发改委令第 7 号），本项目属于鼓励类“二十八、信息产业”中的“6、电子元器件生产专用材料：半导体、光电子器件、新型电子元器件等电子产品用材料，包括半导体材料、电子陶瓷材料、压电晶体材料等电子功能材料，覆铜板材料、电子铜箔、引线框架等封装和装联材料，以及湿化学品、电子特气、光刻胶等工艺与辅助材料，半导体照明衬底、外延、芯片、封装及材料等”，不属于其中的限制类、淘汰类发展项目。对照《工业战略性新兴产业分类目录（2023）》（国经普办字[2023]24 号），本项目属于“3985 电子专用材料制造”中的“光刻胶及配套试剂（集成电路）”，属于战略性新兴产业；同时根据《湖州市经济和信息化局关于微芯新材料（湖州）有限公司年产千吨电子级光刻胶原材料项目的情况说明》（湖经信函[2025]36 号），

认同该项目属于湖州市重点发展的战略性新兴产业。本项目不属于《环境保护综合名录（2021 年版）》中的“高污染、高环境风险”产品名录。根据第二章分析，本项目符合《节约用水条例》（国务院令第 776 号）、《太湖流域管理条例》（国务院令第 604 号）、《关于印发太湖流域水环境综合治理总体方案的通知》（发改地区[2022]959 号）、《关于落实〈水污染防治行动计划〉实施区域差别化环境准入的指导意见》（环环评[2016]190 号）、《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45 号）、《关于印发〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉浙江省实施细则的通知》（浙长江办[2022]6 号）、《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单（试行）》（浙发改社会[2023]100 号）、《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》、《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》、《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》、《加快推进浙江省长江经济带化工产业污染防治与绿色发展工作方案》（浙发改长三角[2020]315 号）、《浙江省化工园区评价认定管理办法》（浙经信材料[2024]192 号）、《浙江省 2024 年空气质量改善攻坚行动方案》（浙美丽办[2024]5 号）、《关于印发湖州市大气环境质量限期达标规划的通知》（湖政办发[2019]13 号）、《湖州市 2023 年大气源头治理行动计划》、《湖州市“十四五”节能减排综合工作方案》、《湖州市生态环境分区减污降碳协同管控方案（试行）》、《湖州市化工行业污染整治提升工作方案》等的要求。

综上，本项目基本符合国家及地方产业政策导向。

9.3 环境影响评价结论

微芯新材料（湖州）有限公司年产千吨电子级光刻胶原材料项目拟建于浙江省湖州市南浔区菱湖工业园区（化工园区），该地块规划为工业用地，选址符合生态环境分区管控方案要求，符合当地总体规划及规划环评要求。项目的建设符合国家及地方产业政策；污染物排放符合国家有关排放标准及主要污染物排放总量控制要求；项目采取必要的风险防范对策和应急措施后，环境风险可控。通过预测，项目实施后能维持当地的环境质量现状。根据建设单位编制的公众参与说明材料，项目环评期间未收到相关意见及建议。

因此，从环境保护角度看，项目的建设是可行的。