

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	3
1.4 分析判定情况	4
1.4.1 “三线一单”符合性判定	4
1.4.2 规划及规划环评符合性判定	5
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	7
1.4.5 固定污染源排污许可分类判定	7
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	8
第二章 总则	9
2.1 编制依据	9
2.1.1 国家法律	9
2.1.2 国务院行政法规及部门规章	9
2.1.3 地方法规及规章	10
2.1.4 相关政策及规划	12
2.1.5 相关导则及技术规范	13
2.1.6 其他依据	14
2.2 评价因子与环境功能区划	14
2.2.1 环境影响要素识别	14
2.2.2 评价因子	14
2.2.3 环境功能区划	15
2.3 评价标准	19
2.3.1 环境质量标准	19
2.3.2 污染物排放标准	24
2.4 评价工作等级和评价范围	28
2.4.1 评价等级	28
2.4.2 评价范围	30
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	33
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	33
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	39
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.....	74
第三章 建设项目工程分析	78
3.1 建设项目概况.....	78
3.1.1 项目基本情况.....	78
3.1.2 项目工程内容.....	78
3.1.3 项目产品方案.....	81
3.1.4 项目主要生产设备.....	82
3.1.5 项目原辅材料清单.....	89
3.1.6 项目总平面布置.....	96
3.2 影响因素分析.....	97
3.2.1 生产工艺流程及产污节点分析.....	97
3.2.2 污染因子识别.....	110
3.2.3 环境影响减缓措施.....	112
3.2.4 施工期影响因素分析.....	113
3.3 正常工况下污染源强核算.....	113
3.3.1 物料平衡分析.....	113
3.3.2 废水污染源强核算.....	127
3.3.3 废气污染源强核算.....	136
3.3.4 固废污染源强核算.....	160
3.3.5 噪声污染源强核算.....	166
3.3.6 污染源强汇总.....	168
3.4 非正常工况下污染源强核算.....	169
3.5 总量控制	170
3.5.1 总量控制基本原则.....	170
3.5.2 总量控制指标建议值.....	171
3.5.3 总量平衡方案.....	172
第四章 环境现状调查与评价	173
4.1 自然环境现状.....	173
4.1.1 地理位置.....	173
4.1.2 地形地貌.....	174
4.1.3 水文特征.....	175
4.1.4 气象特征.....	175
4.1.5 生物多样性.....	176
4.2 区域相关基础设施配套情况.....	177
4.2.1 湖州南浔嘉诚水质净化有限公司概况.....	177
4.2.2 湖州南浔菱和工业污水处理有限公司概况.....	179
4.2.3 湖州南太湖电力科技有限公司概况.....	181
4.3 环境现状调查与评价.....	183
4.3.1 环境空气质量现状监测与评价	183

4.3.2 地表水环境质量现状监测与评价	187
4.3.3 地下水环境质量现状监测与评价	189
4.3.4 土壤环境质量现状监测与评价	193
4.3.5 声环境质量现状监测与评价	200
4.4 区域污染源调查	200
第五章 环境影响预测与评价	202
5.1 施工期环境影响分析	202
5.2 运营期环境影响分析	202
5.2.1 地表水环境影响预测与评价	202
5.2.2 地下水环境影响预测与评价	206
5.2.3 大气环境影响预测与评价	218
5.2.4 固体废弃物影响预测与评价	258
5.2.5 声环境影响预测与评价	261
5.2.6 生态环境影响分析与评价	267
5.2.7 环境风险影响预测与评价	268
5.2.8 土壤环境影响预测与评价	296
5.2.9 碳排放评价	299
5.2.10 退役期环境影响分析	303
第六章 环境保护措施及其可行性论证	305
6.1 施工期环境保护措施对策	305
6.2 运营期环境保护措施对策	306
6.2.1 废水污染防治对策	306
6.2.2 废气污染防治对策	316
6.2.3 固体废弃物污染防治对策	337
6.2.4 噪声污染防治对策	340
6.2.5 地下水及土壤污染防治措施	341
6.2.6 环境风险防范措施	346
6.2.7 环境保护措施汇总	356
6.3 环境保护投入核算	357
第七章 环境影响经济损益分析	359
7.1 项目实施后环境影响预测与环境质量现状比较	359
7.2 环境影响后果经济损益核算	359
7.2.1 建设项目环境代价	359
7.2.2 建设项目环境成本分析	360
7.2.3 环境经济收益分析	360
7.2.4 建设项目环境经济效益分析	361
7.3 环境影响经济损益分析结论	361
第八章 环境管理与监测计划	362
8.1 环境管理	362

8.1.1 环境管理要求.....	362
8.1.2 健全环保机构.....	363
8.1.3 明确管理职能.....	363
8.1.4 环境管理建议.....	363
8.2 环境监测计划.....	365
8.2.1 污染物排放清单.....	365
8.2.2 竣工验收监测计划.....	370
8.2.3 运营期污染源监测计划.....	371
8.2.4 环境质量监测计划.....	372
第九章 环境影响评价结论	374
9.1 基本结论	374
9.1.1 项目建设概况.....	374
9.1.2 污染物排放情况.....	374
9.1.3 环境质量现状.....	374
9.1.4 主要环境影响.....	376
9.1.5 公众意见采纳情况.....	384
9.1.6 环境保护措施.....	385
9.1.7 环境经济损益分析.....	385
9.1.8 环境管理与监测计划.....	386
9.2 审批原则符合性分析.....	386
9.3 环境影响评价总结论.....	391

附图：

- 附图一 项目地理位置示意图
- 附图二 项目总平面布置示意图
- 附图三 项目车间平面布置示意图
- 附图四 项目厂区雨污分流示意图
- 附图五 项目周边环境概况示意图
- 附图六 项目评价范围内主要环境保护目标分布示意图
- 附图七 项目环境现状监测点位示意图
- 附图八 湖州市生态保护红线分布图
- 附图九 南浔区生态环境管控单元分类图动态更新方案
- 附图十 湖州市南浔区菱湖镇三区三线范围示意图
- 附图十一 湖州市区地表水环境功能区划图
- 附图十二 湖州市环境空气质量功能区划分图
- 附图十三 用地布局规划图

附件：

- 附件一 浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表

- 附件二 企业法人营业执照及法人身份证复印件
- 附件三 投资协议、不动产权证、规划许可证
- 附件四 责令整改通知书
- 附件五 项目战略性新兴产业认定情况说明
- 附件六 废水废气方案专家论证意见及设计单位资质
- 附件七 企业法人承诺
- 附件八 污水委托处理意向协议
- 附件九 环境质量检测报告
- 附件十 技术评估会签到单、专家组意见及修改清单
- 附件十一 其他附件

附表：

- 附表一 建设项目环评审批基础信息表

第一章 概述

1.1 项目由来

集成电路材料对集成电路制造业安全可靠发展以及持续技术创新起到至关重要的支撑作用。集成电路制造材料中，光刻胶是核心关键材料之一，其质量和性能是影响集成电路性能、成品率及可靠性的关键因素。我国光刻胶技术水平与全球先进水平有着较大的差距，以 ArF 光刻胶为代表的高端光刻胶长期为国外企业垄断，对我国芯片制造具有“卡脖子”风险，一旦遇到贸易冲突或自然灾害，相关企业将面临全面停产的严重局面。目前国内尚未形成半导体光刻胶完整产业链，G/I 线光刻胶在国内尚有供应，KrF 光刻胶国内自给率不足 3%，而 ArF 光刻胶 100% 依赖进口。因此，尽快实现 KrF 和 ArF 光刻胶为代表的高端光刻胶材料的全面国产化和产业化具有十分重要的战略意义。

光敏剂、树脂和溶剂构成了光刻胶三大原材料，此外还会添加其他辅助添加剂。其中，光刻胶树脂是高分子聚合物，由单体聚合而成，构成了光刻胶的骨架，是光刻胶最核心的成分，对光刻胶的性能而言至关重要。此外，不同类型的添加剂和光刻胶混合可达到某种特定的效果，添加剂参加光固化反应，降低光固化体系黏度，对光引发剂的光化学反应有调节作用，还可改变光刻胶特定化学性质，如增加曝光区的溶解速率、增加曝光图形轮廓的清晰度等，从而适配特定的用途。

上海新阳半导体材料股份有限公司是我国半导体关键工艺材料的知名龙头企业，是国内第一家半导体专用化学材料上市企业。公司成立 20 多年来，始终坚持技术创新，目前形成了拥有完整自主可控知识产权的电子电镀和电子清洗两大核心技术，电子光刻技术是公司第三代核心技术。自 2017 年至今，经过多年研发，公司已形成光刻胶开发框架与逻辑，不但拥有开发 I 线、G 线、KrF、ArF 等光刻胶及相关关键材料的丰富经验，而且拥有光刻胶树脂及各种光引发剂的开发设计及应用经验。目前所开发的光刻胶已有部分型号实现销售，部分光刻胶小样也取得了理想的曝光结果。项目团队与上游单体公司紧密合作，确保了单体原料高质量的稳定供应，在项目负责人方书农博士的带领下，在国外专家团队的指导下，已经形成了成熟的 KrF、ArF 等树脂合成工艺，并获得工艺可重复、性能稳定的树脂。

浙江新盈电子材料有限公司成立于 2023 年 12 月，拟依托上海新阳半导体材料股份有限公司技术团队，在浙江南浔经济开发区（菱湖工业园区）投资建设年产 730 吨光刻胶原料、光刻胶用添加剂及去胶液项目。根据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的备案（赋码）信息表（项目代码：2403-330503-04-01-308421，详见附件一），本项目拟投资 13200 万元，租赁恒升电子代持代建的位于湖州市南浔区菱湖镇竹墩工业园的 15.11 亩土地、厂房及其附属建筑，设立甲类车间、甲类仓库、综合仓库、公用工程楼、质检楼和办公楼等生产和办公区域，项目建成后形成年产 730 吨光刻胶原料、光刻胶用添加剂及去胶液的生产能力，预计年产值 23500 万元，年税 2823.47 万元。

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 265”中的“全部”，因此本项目环境影响评价类别应为报告书。受浙江新盈电子材料有限公司委托，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《浙江新盈电子材料有限公司年产 730 吨光刻胶原料、光刻胶用添加剂及去胶液项目环境影响报告书》。受湖州市生态环境局委托，浙江省环科环境认证中心有限公司于 2025 年 8 月 8 日在湖州组织召开了该项目环境影响报告书技术评估会，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）本项目选址于浙江南浔经济开发区（菱湖工业园区）。2022 年，菱湖工业园区根据《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，菱湖工业园区认定为合格化工园区。

（2）本项目为新建项目，存在未批先建现象（部分设备已安装，但未投入生产），湖州市生态环境局南浔分局已责令其整改，详见附件四“责令整改通知书”；项目所在厂区原址为湖州玉科机械有限公司（主要从事汽车零部件的生产制造）及湖州优彩新材料股份有限公司（主要从事铁酸锌、铁酸锰材料的生产制造）生产经营用地，目前该地块土地使用权、厂房及其附属建筑等均由湖州南浔恒升电子材料有限公司（投资主体为湖州

南浔人才产业集团有限公司）代持代建，租赁给本企业使用。目前已取得《建设用地规划许可证》（地字第 3305032024YG0029443）和《不动产权证》（浙(2024)湖州市（南浔）不动产权第 0026381 号），详见附件三。

（3）本项目主要产品包括光刻胶原料、光刻胶用添加剂及去胶液。其中光刻胶原料主要为目标树脂的有机溶液，光刻胶用添加剂为固体粉末，二者均是光刻胶生产的上游原材料，主要生产工艺为聚合/缩合、提纯，涉及化学反应；去胶液主要生产工艺为溶剂提纯、复配，不涉及化学反应。

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。

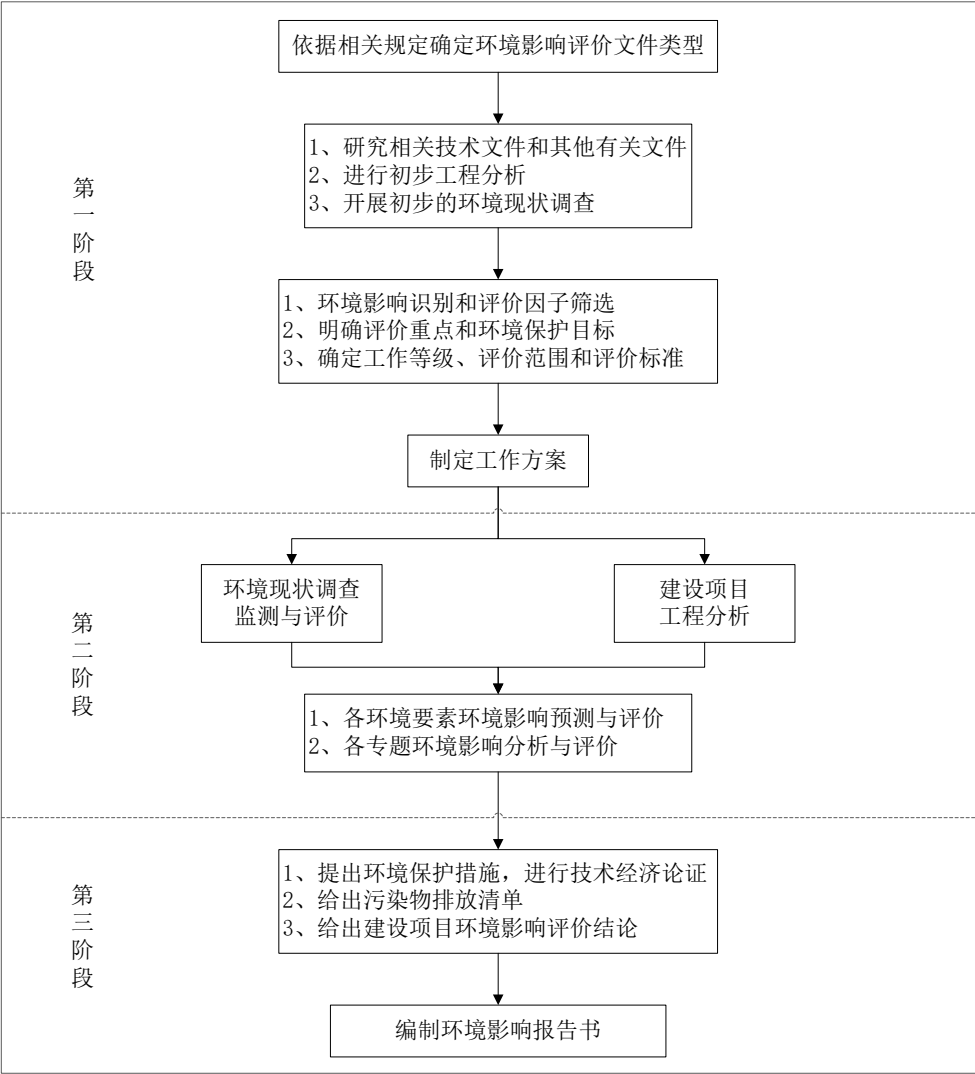


图 1.2-1 建设项目环境影响评价工作程序图

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。

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

本项目拟建址位于浙江南浔经济开发区（菱湖工业园区）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 O_3 ；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排放量较小，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，已按规定开展节能评估，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；项目拟建址用地性质规划为工业用地，无需新增用地指标，且目前已取得《建设用地规划许可证》（地字

第 3305032024YG0029443)。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

本项目拟建址位于浙江南浔经济开发区（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。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。

本项目拟建址位于浙江南浔经济开发区（菱湖工业园区），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原料及其添加剂的生产制造，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，符合《南浔区化工行业安全发展规划》中的产业定位；根据《工业战略性新兴产业分类目录（2023）》及湖州市经信局出具的情况说明（湖经信函[2025]45 号，详见附件五），本项目属于战略性新兴产业。本项目为新建项目，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，本项目符合规划环评要求。

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“十一、石化化工”中的“7、专用化学品：超净高纯试剂、光刻胶、电子气体、新型显示和先进封装材料等电子化学品及管件原料的开发与生产”及“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），本项目生产的光刻胶原料、光刻胶用添加剂、去胶液等属于“3.3.6.1 专用化学品及材料制造”中的“3985 电子专用材料制造”，重点产品和服务为“功能湿电子化学品（混剂）”、“光刻胶及配套试剂（集成电路）”、“剥离液”等，因此本项目属于战略性新兴产业；同时根据湖州市经信局出具的情况说明（湖经信函[2025]45 号，详见附件五），本项目产品为电子重点领域的高性能配套树脂及应用于光刻胶领域的新型中间体开发与生产，属于湖州市重点发展的战略性新兴产业项目。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）、《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评[2025]28 号）、《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》（浙发改社会[2023]100 号）、《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》（浙环函[2020]157 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）、《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）》、《湖州市空气质量持续改善行动计划》（湖政发[2024]20 号）、《湖州市化工行业污染整治提升工作方案》等文件要求。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 265”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调整建设项目环境影响评价文件审批事权划分的通知》（湖环发[2025]3 号），本项目属于“应当编制环境影响报告书的建设项目项目”，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）；同时考虑到项目涉及合成树脂聚合工艺，也属于“二十一、化学原料和化学制品制造业 26”中第 49 条“合成材料制造 265”中的“合成树脂制造 2651”；综上，确定本项目排污许可应实行“重点管理”，建设单位应当按照《排污许可管理办法（试行）》（环保部令第 48 号）中的规定，在启动生产设施或者在实际排污之前申请排污许可证。

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

浙江新盈电子材料有限公司年产 730 吨光刻胶原料、光刻胶用添加剂及去胶液项目拟建于浙江南浔经济开发区（菱湖工业园区）内，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；
- 8、《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；
- 9、《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；
- 10、《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；
- 11、《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；
- 12、《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；
- 13、《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；

14、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，环发[2012]77 号；

15、《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，环发[2012]98 号；

16、《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》，环办[2013]104 号；

17、《关于落实大气污染防治行动计划严格环评准入的通知》，环办[2014]30 号；

18、《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；

19、《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；

20、《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；

21、《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；

22、《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；

23、《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；

24、《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；

25、《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；

26、《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；

27、《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》，环环评[2025]28 号。

2.1.3 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、《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；
- 19、《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；
- 20、《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；
- 21、《关于印发<湖州市重点行业污染治理提升规范>的通知》，2019年11月；

- 22、《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；
- 23、《关于湖州市建设项目主要大气污染物总量调剂实施办法的补充通知（试行）》；
- 24、《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；
- 25、《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》；
- 26、《湖州市人民政府办公室关于印发湖州市大运河核心监控区国土空间管控细则的通知》，湖政办函[2023]11 号；
- 27、《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；
- 28、《湖州市空气质量持续改善行动计划》，湖政发[2024]20 号；
- 29、《湖州市生态环境局关于调整建设项目环境影响评价文件审批事权划分的通知》，湖环发[2025]3 号）；
- 30、《关于印发<湖州市 2025 年治气攻坚进位行动方案>的通知》。

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（2025 年版）》，发改体改规[2025]466 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）《关于发布实施<限制用地项目目录（2012 年本）>和<禁止用地项目目录（2012 年本）>的通知》，国土资源部、国家发改委；
- （7）《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；
- （8）《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》，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，湖州市南浔区人民政府，2024.5。
- (9)《湖州市南浔区化工行业安全发展规划（2021-2025 年）》，湖州市南浔区人民政府，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规范 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、《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》（HJ 853-2017），2017.8.22 起实施；

- 20、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），2017.6.1 起实施；
- 21、《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；
- 22、《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》（HJ 947-2018），2018.10.1 起实施；
- 23、《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》，2021.11。

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：2403-330503-04-01-308421；
- 2、杭州普洛赛斯检测科技有限公司出具的《检测报告》，普洛赛斯检字第 2024H050394 号，2024.06；
- 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	COD _{Cr} 、氨氮、总氮、苯乙烯、

环境要素	现状评价因子	预测评价因子
	等	丙烯酸等（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、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	COD_{Mn} 、氨氮、苯乙烯等
空气环境	SO_2 、 NO_2 、CO、 O_3 、 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 、TSP、 NH_3 、 H_2S 、TSP、乙酸乙酯、甲醇、苯乙烯、非甲烷总烃、丙烯酸、丙烯酸甲酯、甲基丙烯酸甲酯等	TSP、 NH_3 、甲醇、乙酸乙酯、苯乙烯、丙烯酸及其酯类、非甲烷总烃、臭气浓度等
声环境	L _{Aeq}	L _{Aeq}
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、VOCs 等	

注：本项目不涉及重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《斯德哥尔摩公约》附件中已发布环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理技术的污染物。

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 1.5km 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），水功能区为龙溪湖州工业用水区（编码为：

F1201201003032），水环境功能区为工业用水区（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

6、生态保护红线

项目拟建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 2.2-2 环境空气功能区划分图

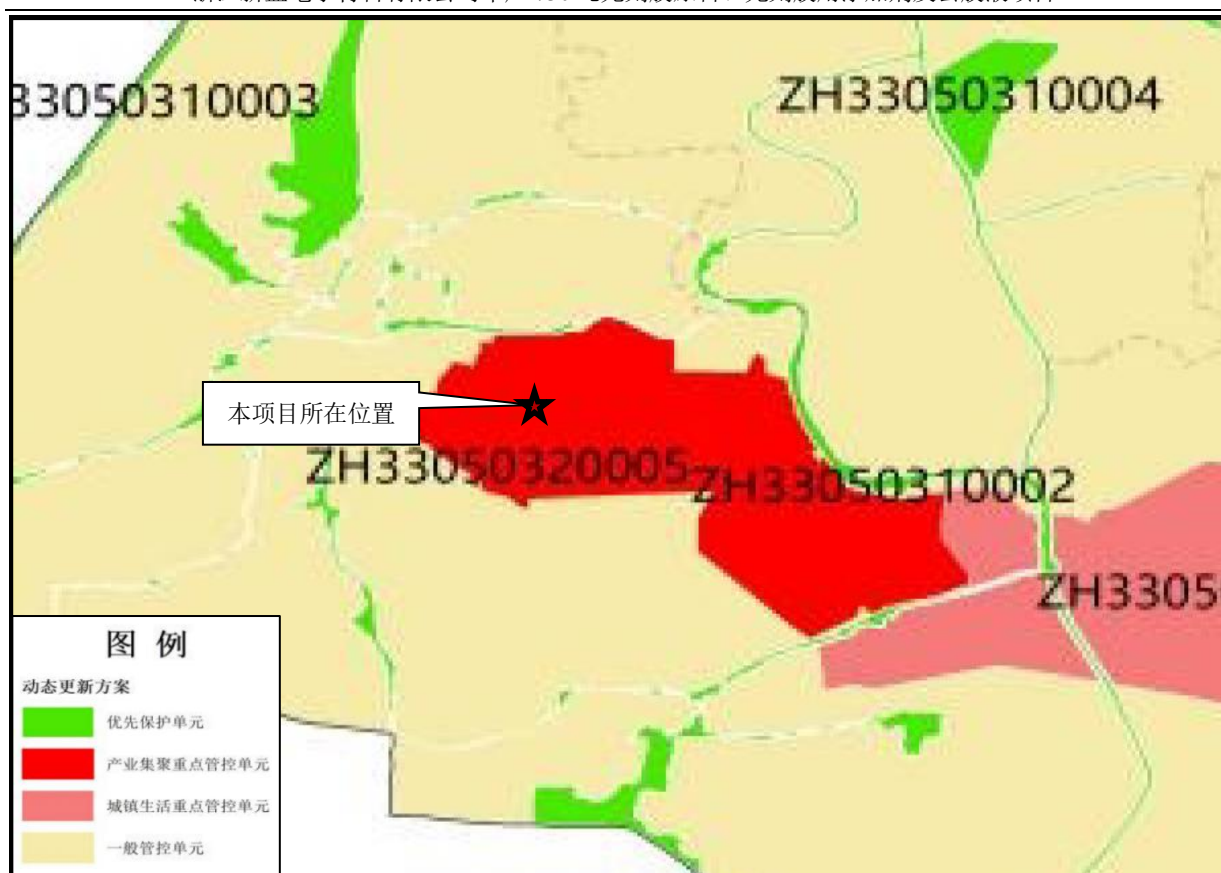


图 2.2-3 项目所在地环境管控单元分类图

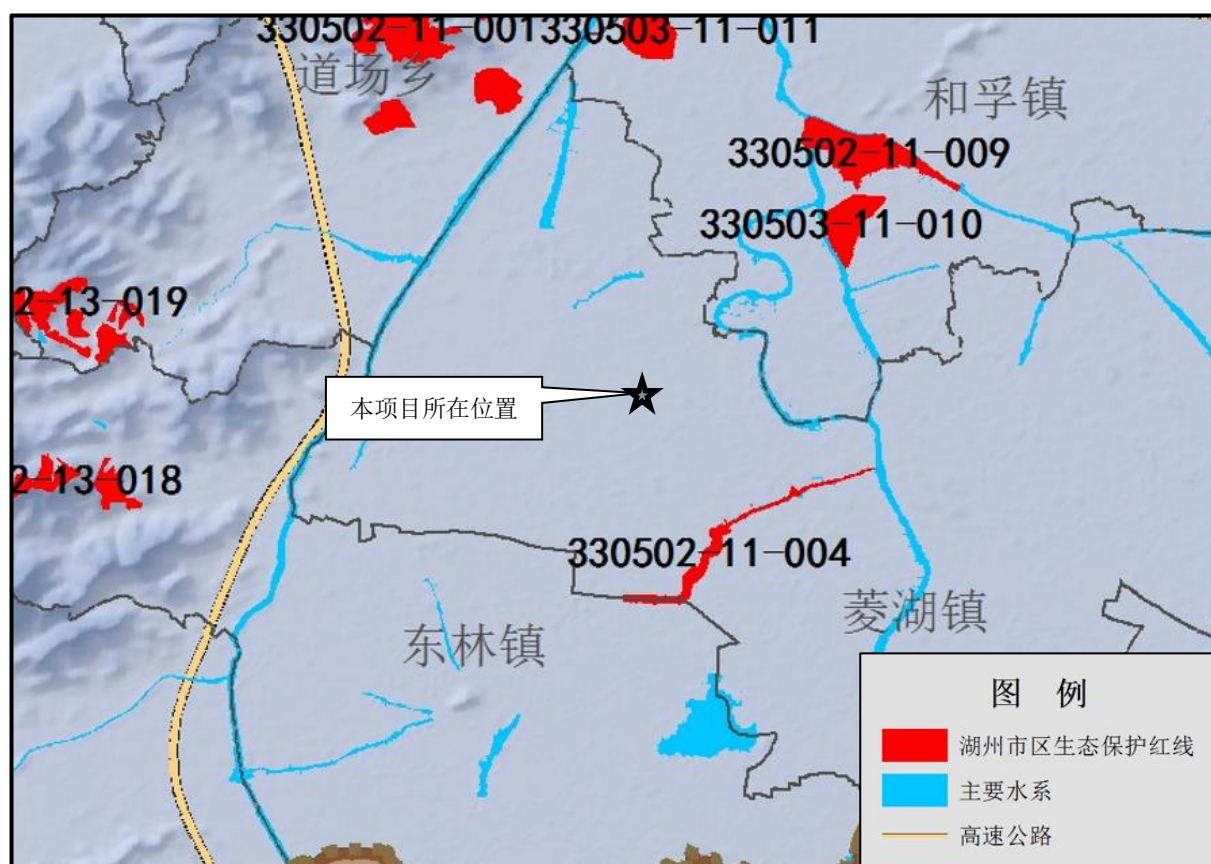
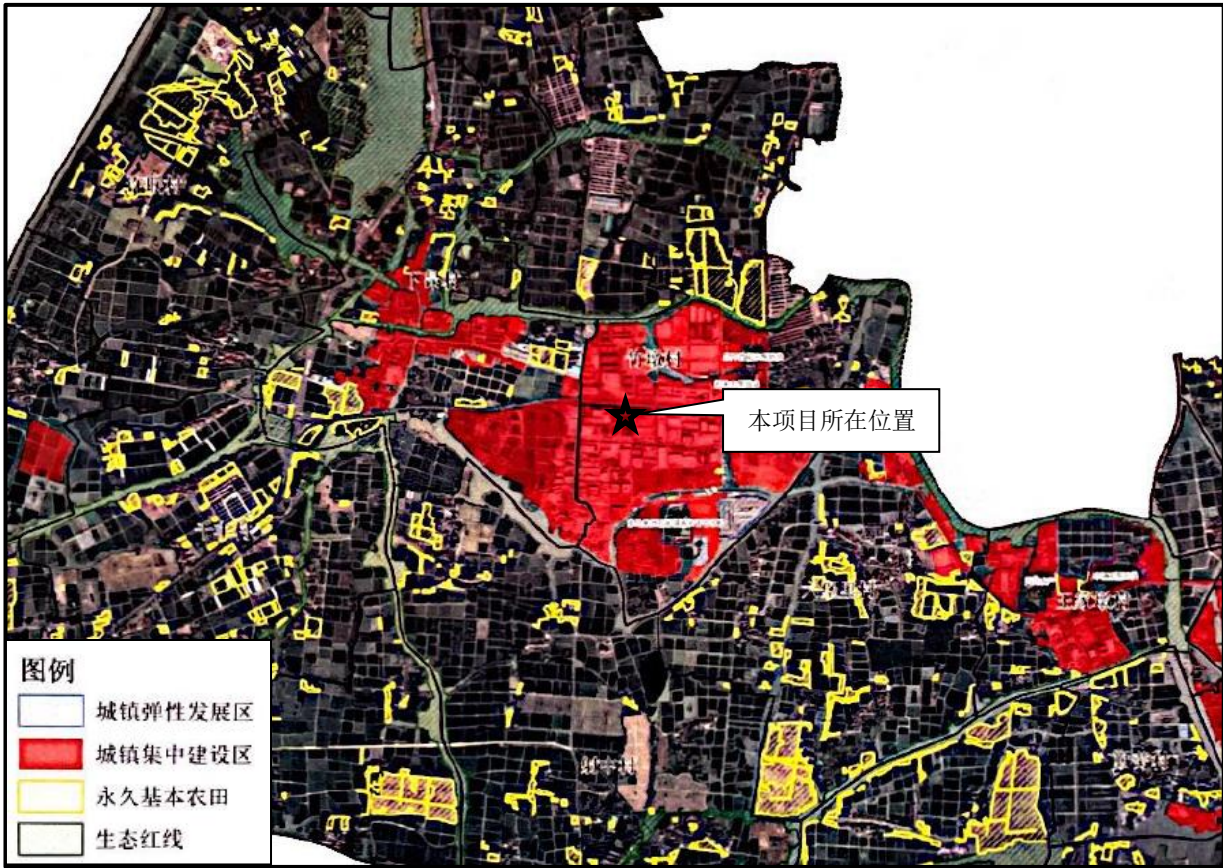


图 2.2-4 项目所在地生态保护红线划定示意图



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
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

序号	标准值	I类	II类	III类	IV类	V类
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

项目所在地为二类大气环境功能区，常规污染物、TSP 等执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的二级标准。特征因子甲醇、苯乙烯、氨、硫化氢、硫酸雾等参照执行《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、丙烯酸、丙烯酸甲酯、甲基丙烯酸甲酯等 4 项指标参照《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		
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		
硫酸雾	1h 平均	300		

污染物名称	取值时间	标准浓度限值	单位	标准
	日平均	100		
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》 根据《大气污染物综合排放标准详解》 中的公示计算*
乙酸乙酯	一次值	0.33		
丙烯酸	一次值	0.06		
丙烯酸甲酯	一次值	0.11		
甲基丙烯酸甲酯	一次值	0.24		

*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 $LnC_m = 0.470LnC_{\text{气}} - 3.595$ 计算（式中 $C_{\text{气}}$ 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、丙烯酸、丙烯酸甲酯、甲基丙烯酸甲酯 PC-TWA 浓度分别为 200mg/m³、6mg/m³、20mg/m³、100mg/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，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	

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
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	
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	

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
46	氰化物	22	135	《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB 33/T 892-2022）
47	总石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	826	4500	
48	锌	5000	10000	
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
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

（1）本项目产生的废水主要为生产废水（包括工艺废水、质检废水、地面清洁废水、废气处理废水、冷却循环废水、制水浓水、真空泵废水、空压机排水等）、初期雨水、职工生活污水等，其中生产废水、初期雨水经自建污水处理装置预处理达标后部分回用于生产，剩余部分同单独处理后的生活污水一起纳入市政污水管网，最终接入湖州南浔嘉诚水质净化有限公司（近期，属于城镇污水处理厂）、湖州南浔菱和工业污水处理有限公司（远期，即菱和工业污水处理厂，预计 2025 年 12 月建成投运）处理达标后排放入环境。

由于项目涉及合成树脂聚合工艺，且《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）中的电子专用材料主要为附录 A 中的电子功能材料、互联与封装材料、工艺与辅助材料，

因此本项目废水参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 1 中的直接排放限值（近期）、间接排放限值（远期）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》及生态环境部门备案意见，本项目纳管废水水质须达到：pH6-9、COD_{Cr}≤500mg/L、BOD₅≤150mg/L、NH₃-N≤35mg/L、总磷≤8mg/L、总氮≤60mg/L、SS≤300mg/L，其余因子应符合相关行业标准中的规定）。

湖州南浔嘉诚水质净化有限公司尾水中 COD_{Cr}、氨氮、总氮、总磷等 4 项主要指标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，其余指标仍执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准。根据《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	纳管标准（DW001~DW003）		环境排放标准	
	直接排放限值 ^①	间接排放限值	菱湖镇污水处理厂	菱和工业污水处理厂
pH（无量纲）	6~9	6~9	6~9	6~9
COD _{Cr}	60	500	40	40
BOD ₅	20	300(150) ^③	10	10
氨氮	8.0	35	2(4) ^①	1.5(3) ^①
总氮	40(30) ^③	70(60) ^③	12(15) ^①	10(12) ^①
总磷	1.0	8	0.3	0.3
SS	30	400(300) ^③	10	10
总有机碳	20	/	/	/
可吸附有机卤化物	1.0	5.0	1.0	1.0
苯乙烯	0.3	0.6	/	/
总氰化物	0.5	0.5	0.5	0.5
丙烯酸	5	5	/	/
单位产品基准排水量（m ³ /t 产品） ^②	3.0（丙烯酸树脂）		/	/

注：①括号内数值为每年 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。③“()”内数值为污水处理厂设计进水水质，本项目纳管水质需符合其要求。④据悉，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）预计于 2025 年 12 月建成并完成验收，在此之前，若企业近期因调试、试生产等需排放废水至湖州南浔嘉诚水质净化有限公司（属于城镇污水处理厂），则纳管水质须符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 1 中的直接排放限值要求；否则不得生产。

（2）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《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 1 中的直接排放限值（详见上表）。

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、反应、提纯、配液、包装、精馏等工序废气）、质检废气、污水处理站及危废贮存间废气等。

（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，因此工艺废气中的粉尘（颗粒物）、有机废气（非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯酸及其酯类等特征因子）、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）中的限值要求），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。各废气中臭气浓度参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中的规定限值。

（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；厂界苯乙烯、氨、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 2.3-9 及表 2.3-10。

表 2.3-9 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
工艺废气和污水站废气处理设施排放口	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	颗粒物		20	
		3	苯乙烯		20	
		4	氨		20	

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
		5	丙烯酸		10	
		6	丙烯酸甲酯		20	
		7	甲基丙烯酸甲酯		50	
		8	单位产品非甲烷总烃排放量 (kg/t) *	kg/t 产品	0.3	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)
		9	臭气浓度	无量纲	6000	
质检废气及危废间废气处理设施排放口	DA002	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	臭气浓度	无量纲	2000	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)

*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 2.3-10 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 2.3-11，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 2.3-11 《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，最终进入当地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），可知生产车间无组织排放氨的最大地面落地浓度占标率最大， P_{max} 为 55.70%（ $P_{max} \geq 10\%$ ）。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	评价工作等级判别
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、

III级、III级，则三要素环境风险评价等级分别为一级、二级、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 $<5\text{hm}^2$ ，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，本项目主要分析当地污水处理厂的可依托性，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 $6\text{--}20\text{km}^2$ ，本环评综合考虑后按项目所在区域面积约 6.5km^2 的独立地下水单元作为评价范围。

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），本项目声环境影响评价范围取厂界外 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企业厂界范围内。

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	企业厂界范围内
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、特色文化展示轴。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、沈氏宗源、渔都文化、姜东创谷：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，根据企业提供的不动产权证书，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：本项目拟建址位于浙江南浔经济开发区（菱湖工业园区），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，北至菁菱公路，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。

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和

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。



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

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：本项目拟建址位于浙江南浔经济开发区（菱湖工业园区）内，项目主要从事光刻胶原料及其添加剂的生产制造，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

根据规划环评，本项目位于“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，符合《南浔区化工行业安全发展规划》中的产业定位。对照《工业战略性新兴产业分类目录（2023）》（国经普办字[2023]24 号），本项目各产品均属于“3985 电子专用材料制造”中的“光刻胶及配套试剂（集成电路）”，同时结合湖州市经信局出具的情况说明（湖经信函[2025]45 号，详见附件五），可知本项目属于战略性新兴产业，可以排放含氮磷生产废水。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；项目年产值可达 2000 万元以上，属于规模以上企业，且 VOCs 经收集处理后排放量较小，对周边环境影响可控。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规划利用。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。	本项目厂区绿地率约 12%；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并备案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）、《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评[2025]28 号）、《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》（浙发改社会[2023]100 号）、《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》（浙环函[2020]157 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）、《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）》、《湖州市空气质量持续改善行动计划》（湖政发[2024]20 号）、《湖州市化工行业污染治理提升工作方案》等文件的符合性。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	项目产生的各类废水经自建污水处理站处理达标后部分经深度处理后回用，可确保单位产品耗水量符合相关标准要求。 设备冷却水、空调冷却水	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。	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。	本项目所涉废水污染物排放总量需区域削减平衡；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	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。	不属于所列禁止建设项目。企业需定期开展清洁生产审核。	
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，不属于种养殖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	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前提下，符合	符合

相关条款		本项目情况	符合性
	应纳尽纳。推进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。	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发展政策、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、相关规划和规划环评要求，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）》中的战略性新兴产业，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

国务院四部委于 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，对于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，项目选址于浙江南浔经济开发区（菱湖工业园区），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外接蒸汽，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、《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评[2025]28 号）符合性分析

为贯彻落实《新污染物治理行动方案》相关要求，加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价管理，生态环境部于 2025 年 4 月发布了《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评[2025]28 号）。根据分析，本项目不涉及重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、有限控制化学品名录以及《斯德哥尔摩公约》附件中已发布环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理技术的污染物，不涉及该文件附表中“不予审批环评的项目类别”。

7、《<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《环境保护综合名录》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，选址位于浙江南浔经济开发区（菱湖工业园区），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

相关条款	本项目情况	符合性
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。	本项目已开展节能审查，各类污染物经处理后排放量不大。	符合

8、《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》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及拓展河道监控区范围内（根据《湖州市大运河核心监控区国土空间管控细则》（湖政办函[2023]11号），核心监控区为頔塘故道、杭州塘北岸起始线至同岸终止线距离约 2000 米范围，拓展河道监控区为江南运河（中线）两岸起始线至同岸终止线距离约 1000 米范围），因此本环评不再细化分析项目与大运河相关管控文件的符合性。

9、《园区工业企业“污水零直排区”建设技术要点（试行）》符合性分析

为全面推进工业园区（工业集聚区）“污水零直排区”建设，浙江省生态环境厅、浙江省经济和信息化厅、省美丽浙江建设领导小组“五水共治”（河长制）办公室于 2020 年 7 月印发了《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》（浙环函[2020]157 号），其附件 3《园区工业企业“污水零直排区”建设技术要点（试行）》对工业企业提出了一般性要点，并在此基础上对化工、电镀（酸洗）、制革、印染、铅酸蓄电池、造纸等企业提出特别要求。根据分析，本项目基本符合该技术要点中工业企业一般要求及化工企业特别要求，具体详见表 2.5-10。

表 2.5-10 《园区工业企业“污水零直排区”建设技术要点（试行）》符合性分析

技术要点	本项目情况	符合性
一、排查要点		
1、企业各工序、环节产生的生活污水、生产废水、雨水、清净水去向和管网基本情况，包括管网材质、铺设方式、排水能力、标识等。	企业厂区实行严格的雨污分流、清污分流措施；废水采用分质处理方式。要求建立详细的废水收集处理台账。	符合
2、地下管网及辅助设施缺陷，参照《城镇排水管道检测与评估技术规程》（CJJ181）执行，可委托专业机构排查；需形成管网系统排查成果，包括管网系统建设平面图（带问题节点）、检测与评估报告（含缺陷清单）。	本项目为新建项目，后续运营期应按相关要求开展地下管网及辅助设施缺陷排查，形成相应的排查成果备查。	符合
3、企业涉水排放口（包括涉及一类污染物的车间或车间处理设施排放口、企业总排口、雨水排放口、清净水排放口、溢排水排放口等）设置情况，包括排口类型、规范化建设、标识等情况。	本项目设 1 个废水总排口（生产废水、生活污水经单独处理达标后汇总至总排口排放）、1 个雨水排放口，要求做好规范化建设和标识标牌建设。	符合

技术要点		本项目情况	符合性	
	初期雨水收集处理情况,包括初期雨水收集区域、收集池容量及雨水切换控制(切换方式、控制要求)等情况。	本项目初期雨水收集范围为除绿化带之外的所有区域(包括厂区地面及构筑物屋面),收集池容积符合要求。	符合	
化工企业 要点	1、生产废水分类收集、分质预处理、综合处理情况,分质不限于第一类污染物、高盐、高磷、高氨氮、高毒、高色度、难降解等类别;车间地面冲洗水、洗手池、化验室废水、废气处理设施废水等收集处理情况。	本项目拟采用 BDD 处理中高浓度废水及初期雨水(高氨废水需进行低温蒸发结晶预处理),采用微滤装置处理低浓度废水,采用化粪池和地埋式生活污水处理装置处理生活污水;各类废水均能得到有效收集处理。	符合	
	2、废水收集管网明管化情况。	本项目废水主要采用架空管廊输送。	符合	
	3、车间、罐区等易污染区域废水跑冒滴漏及地面防渗处理、导流收集、排水通畅情况;高浓度污水收集池防渗防漏情况。	本项目为新建项目,环评提出了分区防渗要求,企业运营期应加强管理,严防跑冒滴漏现象发生。	符合	
	4、涉第一类污染物车间排放口达标排放情况;循环冷却水排污水、化学水制水排污水、蒸汽发生器排污水、余热锅炉排污水等处理排放情况;蒸汽冷凝水排放情况。	本项目不涉及第一类污染物废水。冷却循环排污水、制水浓水、蒸汽冷凝水等拟采用微滤装置处理。	符合	
	5、车间预处理情况,重点关注高浓度废水处理设施能力匹配性。	本项目废水分质处理,高浓度废水采用 BDD 工艺处理(高氨废水进行预脱氨处理),废水方案已通过专家论证。	符合	
	6、鼓励开展水平衡分析。	企业运营期应适时开展水平衡分析,关注用排水情况。	符合	
二、重点问题整改要点				
一般性 要点	(一) “一厂一策”治理	1、企业应制定“一厂一策”治理方案,按照“四张清单”(问题清单、任务清单、项目清单、责任清单)实施整改,清单和整改进展需及时报送园区“污水零直排区”建设管理部门。	本项目为新建项目,企业运营期应按要求落实“一厂一策”治理方案,按照“四张清单”要求实施整改,并及时上报。	符合
	(二)管网系统	2、企业按规范建设独立的清污分流、雨污分流系统,管网及辅助设施应有明确的标识。	企业厂区实施雨污分流、清污分流。要求相关管网及辅助设施做好标识。	符合
		3、针对排查发现的管网及其辅助设施缺陷进行整改修复,可参照《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB 50268)《城镇排水管道非开挖修复更新工程技术规程》(CJJT 210)实施。	本项目为新建项目,企业运营期应及时针对排查发现的缺陷进行整改修复。	符合
		4、生活污水和工业废水宜采用明管化方式输送,确需采用地下管网输送的,应合理设置观察井,方便日常巡检。重污染行业废水推荐采用管廊架空方式输送。	本项目生产废水采用明管架空敷设,生活污水要求采用明管套明沟方式输送,并落实观察井设置,确保可视化。	符合
		5、废水管网应根据废水性质选择适用、耐用的优质管材,应符合相关标准手册规范和设计要求,可采用玻璃钢夹砂管、金	要求废水管网建设采用符合要求的优质管材。	符合

技术要点		本项目情况	符合性
		属防腐管（不锈钢、铸铁管和钢管）、塑料管（HDPE 管、U-PVC）等。	
		6、推荐使用地面明沟方式收集雨水，采用可视盖板；无降雨情况下，雨水沟一般应保持干燥。确需采用管网输送雨水的，可采用 HDPE 管（DN600mm 以下）。	符合
		7、雨水收集沟内不得敷设与雨水收集无关的管网，雨水收集沟与生产车间保持一定距离，严禁污水混入雨水沟渠。	符合
		8、隔油池根据食堂就餐人数确定容积，残渣和废油须定期清理；化粪池满足三格式化粪池设计、建设要求，粪皮和粪渣定期清理。参照《建筑给水排水设计标准》（GB 50015）、《饮食业环境保护技术规范》（HJ 554）等技术规范。	符合
		9、厂区内拖把清洗池、员工洗手槽等散装龙头区域的废水应纳入相应的污水管网。	符合
	(三)初期雨水	10、企业物料储罐区、风险物质装卸区等可能受污染区块应建立初期雨水收集系统，初期雨水应排入污水处理设施进行处理。	符合
		11、初期雨水收集池容量应满足要求，重污染行业按降雨深度 10~30mm 收集，一般行业按 10mm 收集，推荐安装阀门自动切换系统。具体可参照《石油化工污水处理设计规范》（GB 50747）、《化学工业污水处理于回用设计规范》（GB 50684）等。	符合
		12、统计初期雨水等水量变化情况，报送园区管理机构。	符合
	(四)排污（水）口	13、每个企业一般只允许设置 1 个排污口，废水纳入园区污水收集管网，按要求安装废水在线监测设施并联网。	符合
		14、原则上只设置 1 个雨水排放口，根据排水条件确需设置多个的，需向园区管理机构备案。	符合
		15、不得设置清净下水排放口。	符合
化工企业要点	1、工艺废水管网应采用明管化或架空敷设，推荐管廊架空；废水管网可采用不锈钢管、U-PVC、HDPE 等优质管材。	本项目生产废水采用明管架空敷设，符合可视化要求，废水管网要求采用优质管材进行建设。	符合
	2、影响达标排放和后续生化处理的重金属、高盐、高磷、高氨氮、高毒、难降解废水应配套有效的	本项目不涉及生化工艺，高浓废水采用 BDD 装置处理，其中高氨氮废水设	符合

技术要点		本项目情况	符合性
	预处理设施。	有预处理措施，方案已通过专家论证。	
	3、总镍、烷基汞、总镉等第一类污染物应在车间处理达标后再进入废水处理系统。	本项目不涉及第一类污染物。	符合
	4、存在地面冲洗水的车间或仓库应设置导流沟，导流沟应满足防腐、防渗要求。	要求涉水冲车间或仓库按要求建设导流沟，并落实防腐、防渗要求。	符合
	5、储罐区、固废堆场等易污染区域应进行防渗处理，设置围堰；厂区初期雨水（至少包括易污染区地面和设置废气处理的屋顶等）应收集进入废水处理系统，配备自动雨水切换系统。	本项目不设室外储罐区，要求室内中间罐区、危废贮存间等区域进行防渗处理，并设置围堰。厂区初期雨水经有效收集后接入 BDD 装置处理。	符合
	6、雨水排放口宜实施智能化监控（在线监测或留样监测）改造；雨污水纳入园区管网，原则上企业不得设置入河排污（水）口。	要求企业按规范要求做好下雨时雨水排放口的监测，并留档备查。雨水纳入园区管网，不设入河排污（水）口。	符合
	7、存在废水泄漏风险的重点区域周边一般应设置地下水监测井。	本环评按导则要求提出了相应的地下水跟踪监测方案，企业予以落实。	符合
三、长效管理要点			
一般性要点	1、建立企业内部管网系统、初期雨水收集系统、污水处理设施及排污（水）口等定期检查制度，落实专人管理。	企业应按要求建立内部管网系统、初期雨水收集系统、污水处理设施及排污口等定期检查制度，落实专人管理。	符合
	2、有条件的企业配备相关的管网排查设施，提升管网运行维护能力。	企业应定期开展管网排查，并根据发现的问题及时修复。	符合
	3、自觉执行排水许可制度、排污许可制度。	企业应落实排水许可、排污许可制度。	符合
	4、按园区要求实施初期雨水分时段输送。	按园区要求执行。	符合

10、《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 2.5-11。

表 2.5-11 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、	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	符合

重点任务		本项目情况	符合性
	加强检测，或收集废气经处理后排放；④暂存危废参照危险化学品进行良好包装。其中液态危废采用储罐、防渗的密闭地槽或外观整洁良好的密闭包装桶等，固态危废采用内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭包装，半固态危废综合考虑其性状进行合理包装；⑤污水处理站产生恶臭气体的区域加罩或加盖，投放除臭剂，收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放；	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。	
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

11、《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 2.5-12。

表 2.5-12 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底前力争达到60万吨/年，远期提升至100万吨/年以上。	本项目废气处理产生的废活性炭属于危险废物，须委托有相应危废处理资质的单位安全处置。	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	本项目拟建址位于菱湖	符合

重点任务		本项目情况	符合性
	大气环境监测站点建设,以园区空气质量和企业大气污染防治绩效评级为核心,开展全省化工园区大气环境管理等级评价和晾晒。	化工园区内,废气经收集治理后对环境的影响较小。	
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。	本项目大气污染防治绩效可达B级要求,运营期要求加强生产管理,确保废气治理设施正常稳定运行。	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

12、《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 2.5-13。

表 2.5-13 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 3 倍量削减替代。	符合
大力推进绿色生产,强	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型涂装工艺,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,鼓励采用	本项目不属于工业涂装行业,不涉及涂料使用。	符合

主要任务		本项目情况	符合性
化源头控制	自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂。		
	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
	规范企业非正常工况排放管理。引导石化、化工等企业合理安排停检修计划，制定开停工（车）、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。在确保安全的前提下，尽可能不在 O ₃ 污染高发时段安排全厂开停车、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、	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

主要任务		本项目情况	符合性
	包装印刷、合成革等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60%以上。		
	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

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》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 2.5-14。

表 2.5-14 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，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。	本项目不在长江经济带发展负面清单指南和浙江省实施细则的负面清单内；拟建地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。	符合
		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。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的范围内，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
	提升化工园区发展水平	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，全面完成化工园区“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、	本项目通过优化设计，可做	符合

序号	工作方案要求		本项目情况	符合性
	行业	危险工艺自动化、企业管理信息化等生产模式。	到所述四化要求。	
	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
2	严格	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，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
	化工行业监管	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并备案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

14、《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 2.5-15。

表 2.5-15 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使用，但不涉及重点监管工艺（本项目聚合工艺为常压条件）。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	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	符合

序号	具体要求	本项目情况	符合性
	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。	址位于化工园区内，符合要求。	
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点评价认定管理办法》（浙经信材料[2021]207 号）要求，项目管理参照化工园区内企业执行，可在不新增供地的情况下实施化工项目新建、改建、扩建，优化产品结构，提升工艺技术水平。	本项目不新增用地，拟建址土地、厂房及其附属建筑由湖州南浔恒升电子材料有限公司代持代建。	符合

15、《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 2.5-16。

表 2.5-16 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	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。该项目已开展节能审查。项目不涉及产能置换。本项目不生产使用溶剂型涂料、	符合

项目	相关内容	本项目情况	符合性
	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。	油墨、胶粘剂，所用清洗溶剂为主要生产介质，可循环使用。不涉及燃煤。	
	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、重点工业行业绿色低碳转型、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。项目已开展节能审查，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。	根据后文分析，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 清洁 低碳 转型	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
	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。	本项目不涉及煤炭使用。	符合
	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、熔化炉应采用清洁低碳能源。	本项目不涉及炉窑及燃料的使用。	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 不治理设施排查整治，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、紧急装置处理。项目不涉及锅	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	符合

项目	相关内容	本项目情况	符合性
	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。	炉和工业炉窑的使用。	
	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。	本项目不采用燃烧工艺处理废气，不产生氮氧化物。项目大气污染防治绩效可达 B 级，今后若经济条件许可，需采取措施积极提高大气污染防治绩效。	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和审批，严格控制副产三氟甲烷排放，严厉打击非法生产、销售和使用的 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，推动实施行业 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 R23/R404，现阶段尚未全面禁止使用。	符合

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 2.5-17。

表 2.5-17 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，已开展节能审查。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	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

主要任务	本项目情况	符合性
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。		
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 2.5-18。

表 2.5-18 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	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；项目废水经自建污水站处理达标后，再经中水回用系统深度处理后部分回用于生产。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	符合

类别	相关内容	本项目情况	符合性
	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。	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。	
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。	根据本环评估算，项目万元工业增加值 CO₂ 排放量约 0.82t/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）。目废水经自建污水处理站处理达标后，再经中水回用系统深度处理后部分回用于生产。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

18、《湖州市空气质量持续改善行动计划》（湖政发[2024]20 号）符合性分析

为持续深入打好蓝天保卫战，切实保障人民群众身体健康，以生态环境高水平保护支撑经济社会高质量发展，湖州市人民政府于 2024 年 12 月印发了《湖州市空气质量持续改善行动计划》（湖政发[2024]20 号）。根据分析，本项目基本符合相关条款的要求，具体详见表 2.5-19。

表 2.5-19 《湖州市空气质量持续改善行动计划》符合性分析

序号	主要任务	本项目情况	符合性
1	优化产业结构。严格产业准入，坚决遏制“两高一低”（高耗能、高排放、低水平）项目盲目上马。各区县严格执行 VOCs 和 NO_x 等污染物倍量替代制度。优化调整产业结构，加快推动重点行业落后产能淘汰。持续推进涉气产业集群绿色升级改造，加快推进水泥粉磨站和烧结砖企业绩效评级改造。	本项目不属于“两高一低”项目，项目符合生态环境分区管控及规划环评准入要求。项目不涉及 NO_x 排放，新增 VOCs 排放总量需进行区域削减平衡。项目不涉及落后产能。	符合
2	调整能源结构。制定煤炭总量调控方案，稳步推进煤	本项目用能主要是电能和蒸	符合

序号	主要任务	本项目情况	符合性
	炭减量，逐步实施清洁能源替代。加快推动锅炉和炉窑整合提升，开展锅炉和工业炉窑低效失效污染治理设施排查整治。	汽，厂区内不涉及煤炭的使用，不涉及锅炉及炉窑的建设。	
3	改善交通运输结构。加快推进重点领域清洁运输，不断提升大宗货物采用铁路、水路的比例，减少公路运输占比，持续开展国四及以下排放标准营运柴油货车淘汰。积极打造绿色高效城市交通，不断提高公交车、出租车、物流配送、轻型环卫等新能源车占比。加快推进柴油渣土运输车等工程车新能源替代。提升非道路移动源清洁化水平，开展内河船舶大气污染整治，推进港口岸电设施建设、新能源船舶应用，基本消除非道路移动机械、船舶等“冒黑烟”现象。	本项目进出厂主要通过第三方有资质的运输单位陆路运输。厂区内物料转运主要依托叉车，要求尽量选购新能源叉车而非柴油叉车。	符合
4	强化面源综合治理。加强秸秆综合利用和露天焚烧，落实各级政府秸秆焚烧主体责任，以乡镇（街道）、村（社区）为单位加强网格化监管。强化工地扬尘、道路扬尘综合治理，督促各类施工工地严格落实扬尘污染管理规范。依法开展餐饮油烟及重点领域恶臭异味治理，完善餐饮油烟净化设施定期清洗和长效监管制度，规范油烟污染治理设施安装使用。	本项目主要租用第三方企业代持代建的厂房组织生产，施工期主要进行设备安装调试工作，不涉及土建工程，故扬尘污染可控。厂区内不设立火食堂，无食堂油烟产生。	符合
5	加强多污染物协同减排。完成漆包线、钢铁、水泥、玻璃等重点行业 NO _x 整治。有序推进垃圾发电企业超低排放改造。全面推进重点行业 VOCs 源头替代，汽车整车、工程机械、车辆零部件、木质家具、船舶制造等行业，以及吸收性承印物凹版印刷、软包装复合、纺织品复合、家具胶粘等工序，实现溶剂型原辅材料“应替尽替”。	本项目属于电子专用化工材料制造业，不属于所列需 NO _x 治理的重点行业，也不属于需溶剂型原辅料“应替尽替”的涉 VOCs 重点行业。	符合
6	做好污染天气高效应对。市及各区县修订《重污染天气应急预案》，优化重污染天气预警启动标准，定期建立重污染天气应急减排清单，指导企业制定可实施、差异化的应急减排措施。建立健全污染天气应对机制，减少中度污染天气发生频次，全面消除重度以上污染天气。	企业运营期应按照政府制定的《重污染天气应急预案》进行生产管理（如限产、停产等），减少区域中度以上污染天气发生的频次。	符合
7	夯实治污监测监管。加强污染源监测，推动企业安装工况、用电、用能、视频监控等设施，鼓励对非道路移动机械安装精准定位系统和排放远程监控装置。强化执法监管，持续开展大气治理监督帮扶“利剑”行动，依法严肃查处参与弄虚作假的排污单位和第三方机构、人员，涉嫌犯罪的由公安机关依法处理。	企业应严格落实运营期自行监测计划，做好废气治理设施用电、检修维护等台账记录，确保治理设施长期稳定运行。	符合

19、《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

点行业污染治理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治理提升工作方案》。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治理提升工作方案》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、添加剂及去胶液，不涉及涂料、油墨、胶粘剂等的生产使用，所用清洗溶剂为项目反应介质，可全部回用。项目涉及合成反应，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，今后若经济条件许可，企业应采取积极措施提高绩效水平。	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。	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，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。	符合
	5	5、加强原辅材料管控。 严格按许可要求使用原	本项目产品主要为光刻胶	符合

内容	序号	具体要求	本项目情况	符合性
		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。	树脂、添加剂及去胶液,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原料。	
(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。各工艺废气经收集处理后达标排放,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、污水站废气拟采用深冷+喷淋+树脂吸附工艺处理,质检、危废间废气采用活性炭吸附工艺处理,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。	本项目废气处理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。	本项目车间储罐大小呼吸废气引至工艺废气对应的处理装置处理。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对应的处理装置处理,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。	本项目车间储罐中的物料均由密闭管道输送,同时环评要求配备气相平衡管,有效控制废气无组织排放量。	符合
(五)提升无组织排放控制,推进无异味	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、	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	符合

内容	序号	具体要求	本项目情况	符合性
工厂建设		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。	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。	
	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、排凝排液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，不得通过地漏、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（停车条件下才能修复的除外）。	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
(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	要求企业加强非正常工况废气排放管控，检维修时吹	符合

内容	序号	具体要求	本项目情况	符合性
		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。	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。	
	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
	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
(十)加强废水危废管理，减少二次污染	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。	本项目废水将由专管接入菱和工业污水处理厂处理，在其正式投产前，须达标接入湖州南浔嘉诚水质净化有限公司处理，否则不得生产。	符合
	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	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。	符合

内容	序号	具体要求	本项目情况	符合性
		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。	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。	
(十一)完善应急防控设施，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)完善监测设施，提升监测能力	28	28、强化火炬气管理。 企业应按设计标准要求火炬系统安装温度监控、火炬气流量计、助燃气流量计等。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。	本项目不涉及火炬源废气排放。	符合
	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	本项目不涉及废气旁路的建设。	符合

内容	序号	具体要求	本项目情况	符合性
		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。		
	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、主要控制参数和操作记录等关键信息保存备查，保存期限不少于 5 年；对于厂内已建有控制系统的，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。但由于项目的特殊性，本环评建议企业对工艺废气处理装置安装在线监控装置及独立电表监控装置，以确保治理设施正常运行。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 且年消耗量 ≥ 20 吨的有机液体主要为甲醇，因安全原因厂区内暂无室外储罐区布置位置，但生产车间内设有溶剂中间罐，原料进厂后可泵入该储罐储存； 3、本项目涉 VOCs 废气均能得到有效收集处理； 4、本项目固液分离均密闭化操作，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、本项目采用水环真空泵，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。 4、NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 的废气，处理效率 $\geq 90\%$ 。	1、同 A 级； 2、确需保留的应急类旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。 3、燃烧处理须在安全评价前提下实施。		1、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、本项目不涉及燃烧装置； 4、本项目工艺废气处理效率能够达到 97%以上。	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
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、本项目所涉储罐容积均较小，呼吸废气均密闭接至工艺废气对应的处理装置处理；同时要求设置气相平衡系统。	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、要求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
泄漏检测与	按照《设备泄漏挥发性有机物排放控制技术规范》		按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》	本项目为新建项目，要求按照有	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
修复	(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。	(GB 37822-2019) 相关要求开展泄漏检测与修复工作。		关规范开展 LDAE 泄漏检测和修复工作。	
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、废水处理设施废气均要求收集处理; 3、本项目废水不涉及好氧处理; 4、污水站废气接至工艺废气处理系统处理。	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。		未达到 A、B 级要求。	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。			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、产品公路运输全部使用达到国五及以上排放标准的重型载	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	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; 2、要求厂内运输车辆使用新能源	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
	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	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%		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 1.56km	工业、农业用水区	GB 3838-2002III类
2	支流 1	E/NE	约 370m	无水环境功能区划	
3	支流 2	N	约 600m	无水环境功能区划	
4	白荡滩	SW	约 740m	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	NW	约 650m
	2		菱湖镇第三中学		120.118514	30.741173	文化教育	师生约 1200 人		NW	约 770m
	3		菱湖镇第三小学		120.111862	30.744548	文化教育	师生约 920 人		NW	约 1560m
	4		下昂社区		120.110531	30.742742	居住区	约 481 户，1850 人		NW	约 1580m
	5		下昂村	下昂村	120.111751	30.742426	居住区	约 240 户，908 人		NW	约 1440m
				麦热其	120.120935	30.740685	居住区			NW	约 600m
				陆家墩	120.112075	30.738301	居住区			W	约 1260m
				沈家浜	120.108554	30.737646	居住区			W	约 1550m
				坍桥头	120.113264	30.747785	居住区			NW	约 1620m
				陆家汇	120.112223	30.749376	居住区			NW	约 1850m
				前家村	120.114138	30.751181	居住区			NW	约 1920m
				吴家庄	120.106537	30.749000	居住区			NW	约 2060m
				银河津	120.118838	30.755676	居住区			NW	约 2190m
				规划村庄用地 1	120.116110	30.737680	居住区			W	约 630m
	6		竹墩村	竹墩	120.139749	30.740009	居住区	约 676 户，2430 人		NE	约 920m
				前丘家苑	120.138520	30.743898	居住区			NE	约 1250m
				薛家圩	120.131439	30.744483	居住区			NE	约 930m
				塔湾圩	120.135457	30.745406	居住区			NE	约 1180m
				田壕里	120.137249	30.751296	居住区			NE	约 1630m
	7		新庙里村	新福南苑	120.125758	30.751049	居住区	约 884 户，3150 人		N	约 1480m
				新福北苑	120.122561	30.755470	居住区			N	约 1940m
	8		许联村	水东	120.101017	30.755622	居住区	约 543 户，2009 人		NW	约 2950m
				陈家坟	120.104926	30.744258	居住区			NW	约 2030m
				莲花庄	120.101260	30.744309	居住区			NW	约 2300m
				吕家墩	120.098296	30.739580	居住区			W	约 2400m
	9		千丰村	千丰村	120.101571	30.728130	居住区	约 549 户，2060 人		W	约 2030m
				千丰新苑	120.098963	30.730278	居住区			W	约 2400m
				师古田	120.104339	30.724310	居住区			SW	约 2270m

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						
	10			夏家埭	120.100925	30.722486	居住区	约 502 户，1958 人	GB 3095-2012	SW	约 2670m	
			三溪村	下庄津	120.110809	30.718463	居住区			SW	约 2070m	
				大树下	120.109049	30.714107	居住区			SW	约 2740m	
				北心田	120.099050	30.716875	居住区			SW	约 3120m	
	11		射中村	香甜湾	120.114746	30.727529	居住区	约 876 户，3276 人		SW	约 1100m	
				丁家浜	120.122600	30.723506	居住区			S	约 1250m	
				钱家兜	120.120722	30.721502	居住区			S	约 1530m	
				错天浜	120.125440	30.721194	居住区			S	约 1480m	
				施家湾	120.120958	30.713743	居住区			S	约 2370m	
				马家田	120.131923	30.715953	居住区			SE	约 2120m	
	12		六堡里村	北舍头	120.144087	30.735152	居住区	约 644 户，2296 人		E	约 1670m	
				南舍头	120.144173	30.732169	居住区			E	约 1680m	
				六堡里	120.142823	30.728012	居住区			SE	约 1550m	
				长田圩	120.136201	30.726547	居住区			SE	约 1270m	
				下洋圩	120.131716	30.722653	居住区			SE	约 1380m	
				陈家斗	120.139291	30.717245	居住区			SE	约 2300m	
				姚古田	120.139784	30.715057	居住区			SE	约 2450m	
				珍字圩	120.143454	30.716795	居住区			SE	约 2580m	
				方溪洋	120.145235	30.718104	居住区			SE	约 2550m	
				规划村庄用地 2	120.144842	30.729513	居住区			SE	约 1470m	
	13		王家墩村	杨家木桥	120.151097	30.725918	居住区	约 565 户，2197 人		SE	约 2570m	
				北庄	120.150426	30.723826	居住区			SE	约 2490m	
	14		和孚镇	李市村	杨梅树	120.139818	30.757406	居住区		约 667 户，2174 人	NE	约 2590m
	15			荻港村	漾里	120.148262	30.752551	居住区		约 1146 户，4126 人	NE	约 2630m
					荻港	120.152685	30.759271	居住区			NE	约 3310m
	16			新荻村	上汇	120.142015	30.746791	居住区		约 943 户，3285 人	NE	约 1800m
					鱼目汇	120.150590	30.747713	居住区			NE	约 2520m
					南溪东	120.150177	30.732188	居住区			E	约 2260m
大气风险	1	菱湖镇	山塘村	120.082417	30.738113	居住区	约 1768 人	GB 3095-2012	W	约 3620m		

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					
	2		杨港村		120.109068	30.773388	居住区	约 317 户，1104 人	环境空气二类区	NW	约 4020m
	3		东河村		120.175247	30.725465	居住区	约 589 户，2281 人		SE	约 4460m
	4		北栅社区		120.173435	30.718778	居住区	约 1705 户，3888 人		SE	约 4580m
	5		西栅社区		120.171389	30.714099	居住区	约 1498 户，3355 人		SE	约 4500m
	6		勤劳村		120.161639	30.714563	居住区	约 464 户，1676 人		SE	约 3770m
	7		勤俭村		120.149993	30.708638	居住区	约 667 户，2340 人		SE	约 3110m
	8		卢介庄村		120.161205	30.698204	居住区	约 847 户，2936 人		SE	约 5060m
	9		杨家巷村		120.179901	30.701655	居住区	约 770 户，2750 人		SE	约 5350m
	10		人民医院		120.170512	30.717994	医疗卫生	职工约 445 人		SE	约 4540m
	11		实验小学		120.166856	30.710898	文化教育	师生约 1162 人		SE	约 4640m
	12		和孚镇	陈塔村		120.145996	30.775933	居住区		约 676 户，2354 人	NE
	13	和孚社区		120.162068	30.778486	居住区	约 1117 户，2056 人	NE		约 5620m	
	14	河东村		120.166846	30.745366	居住区	约 495 户，1851 人	E		约 3800m	
	15	东林镇	星华村		120.125315	30.693580	居住区	约 263 户，957 人		S	约 4520m
	16		东明村		120.098884	30.704669	居住区	约 583 户，2240 人		SW	约 3730m
	17		保国村		120.073433	30.704129	居住区	约 303 户，1245 人		SW	约 5600m
	18	道场乡	红里山村		120.080059	30.749141	居住区	约 671 户，2271 人		W	约 4300m
	19		施家桥村		120.076917	30.777061	居住区	约 3367 人		NW	约 4800m
	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
2		菱湖镇第三中学		120.118514	30.741173	文化教育	土壤	NW	约 770m		
3		下昂村		麦热其	120.120935	30.740685	居住区	土壤	NW	约 600m	
4				规划村庄用地 1	120.116110	30.737680	居住区	土壤	W	约 630m	
5		竹墩村		竹墩	120.139749	30.740009	居住区	土壤	NE	约 920m	
薛家圩				120.131439	30.744483	居住区	土壤	NE	约 930m		
6		农用地		/	/	农用地	土壤	GB 15618-2018 农用地	四周	1km 内	
7		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 730 吨光刻胶原料、光刻胶用添加剂及去胶液项目；

建设单位：浙江新盈电子材料有限公司；

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）（吉兆路 578 号），中心经度 120.125865、纬度 30.735577；

项目总投资：总投资 13200 万元，其中固定资产投资 7500 万元（设备购置费 6200 万元、安装工程 500 万元、工程建设其他费用 500 万元、预备费 300 万元）、建设期利息 700 万元、铺底流动资金 5000 万元；

主要建设内容及规模：项目拟租赁恒升电子代持代建的位于湖州市南浔区菱湖镇竹墩工业园的 15.11 亩土地、厂房及其附属建筑，设立甲类车间、甲类仓库、综合仓库、公用工程楼、质检楼和办公楼等生产和办公区域。项目建成后，形成年产 730 吨光刻胶原料、光刻胶用添加剂及去胶液的生产能力；项目实施后，预计年产值 23500 万元，年税 2823.47 万元；

劳动定员：劳动定员 60 人（其中管理与技术人员 24 人，车间员工 36 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（无明火厨房，员工就餐由第三方餐饮公司配送）；

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	本项目在厂区内西北角布置一幢 4 层甲类生产车间，尺寸为 20*47m。主要生产装置布置在 1~2 楼（3~4 楼暂时空置），详见附图三，项目建成后可形成年产 730 吨光刻胶原料、光刻胶用添加剂及去胶液的生产能力（具体包括 ArF 光刻胶原料 30 吨、KrF 光刻胶原料 100 吨、LCD 光刻胶原料 350 吨、光刻胶用添加剂 10 吨、去胶液 240 吨）。
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 DN100，供水压

工程类别	工程组成	主要内容
		力为 0.20MPa。厂区初期消防用水由设置在综合仓库 1 屋顶消防水箱保证（有效容积 18m ³ ）。项目配套 1 套 2m ³ /h 的制纯水设备供生产和质检用水，工艺为“超滤+二级 RO+EDI+TOC 去除+二级抛光+二级终滤”。
	排水系统	厂区排水采用雨污分流、清污分流。其中，生产废水经车间室外废水管沟汇集至废水提升池（分质分类收集），分别经 BDD、微滤装置处理；生活污水经化粪池+埋地式生活污水处理装置处理；厂区前 15min 雨水经初期雨水池收集后接入厂区废水处理站处理，15min 后雨水排至厂外市政雨水系统。本项目在生产车间东侧外地下设 1 座有效容积为 169m ³ 的初期雨水池和 1 座有效容积为 615m ³ 的事故应急池，可满足项目需求。
	配电系统	本项目由供电部门提供 2 路市政电源作为正常电源，厂区内不设备用柴油发电机。拟在公用工程楼配电房内设置 2 台容量为 1250kVA 干式变压器。
	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使用。
	制冷系统	项目采用低温冷水机组提供低温冷冻水（供水温度 6℃，回水温度 12℃），供 MAU 新风单元第一道冷盘及各类冷凝器、精馏塔等装置使用。工艺废气处理系统设 1 套深冷装置，风量 600m ³ /h，设计二级进气 0℃、出气-30℃，三级进气-30℃、降温至-53℃，设 20kw 冷冻机 1 用 1 备。
	空压系统	项目压缩空气主要用于仪表的气动阀开/关与生产气动送料泵，采用集中供气，用气压力 0.7MPa，总计最大需要量约为 5.8m ³ /min。项目配置 1 台型号为 GA37VSDIPM 变频螺杆空压机，设备功率 37kW，额定排气量为 6Nm ³ /min，额定排气压力 8.0bar，冷却方式为风冷。
	供氮系统	项目生产过程中需要氮气保护，主要为反应釜、离心机、溶剂储罐和精馏塔使用，氮气使用商业液氮，厂区内安装液氮储罐，经气化后使用。
	采暖通风	空调：生产车间洁净区（万级，温度 18~26℃，湿度≤90%）采用组合式净化空调机组，设计为：进风段→初效过滤器→中效过滤器→表冷段→离心送风机段→加热段→均流段→亚高效过滤器→高效过滤器→洁净房间，换气次数≥15 次/h，布置于生产车间顶楼；质检研发楼、办公楼采用 VRF 变频多联空调系统，室外机置于公用工程楼顶；总控室设置柜式恒温恒湿机组送风控制室内温湿度，设备布置于空调机房内。 通风：甲类仓库、车间等房间采用日常通风和事故通风，保证平时通风换气次数≥6 次/h，事故通风换气次数≥12 次/h，日常通风与事故通风风机置于屋面。
	辅助工程	本项目设 1 座行政办公楼，兼办公、质检、总控等功能，厂区内不设宿舍，设有餐厅（无明火厨房，员工就餐主要由第三方餐饮公司配送）。
环保工程	废水处理	本项目实施雨污分流、清污分流；工艺废水、废气处理废水、质检废水、地面清洁废水、真空泵废水等中高浓度废水拟采用 BDD 装置（电催化氧化）处理，循环冷却系统排水、制水浓水、空压机排水等低浓度废水拟采用微滤装置处理，生活污水拟采用化粪池及埋地式污水处理装置处理。其中生产废水

工程类别	工程组成	主要内容
		经处理达标后部分回用于生产，剩余部分同经处理达标后的生活污水一起由厂区废水总排口纳入市政污水管网。生产废水处理站设置在公用工程楼西侧，生活污水处理站设置在办公楼北侧地下。
	废气处理	本项目废气主要为生产车间工艺废气（包括投料、反应、提纯、配液、包装、精馏、储罐大小呼气等）、污水处理站废气、质检废气及危废间废气等，厂区无明火食堂。其中，粉尘（产生量较少）随车间洁净系统无组织排放；车间工艺废气及污水站废气经收集后合并至 1 套“深冷+酸喷淋+水喷淋+除湿+树脂吸附”装置处理，不采用单一低效废气处理设施；质检废气和危废间废气拟采用 1 套“二级活性炭吸附”装置处理。
	固废处置	本项目拟在甲类物品库西南侧设 1 座占地面积约 90m ² 的危险废物暂存间，拟在综合仓库东南侧设 1 座占地面积约 70m 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	主要由一幢四层综合仓库和一幢单层甲类物品库组成。综合仓库贴临布置在公用工程楼南侧，甲类物品库布置在厂区西南角，两个仓库均靠近货运主要道路方便原料及成品的运输。
	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。

三化一流水平分析：本项目为新建项目，设备密闭性好，物料输送管道化程度高，设备自主操作能力强。具体如下：

（1）密闭化：在生产过程中，生产设备、工艺流程及物料输送系统做到尽可能封闭，避免物料泄漏到环境中，从而减少挥发性有机物（VOCs）等污染物的无组织排放。反应釜、储罐、离心机等设备采用密闭设计，减少敞口操作。固体物料通过密闭设备投料；液相物料通过密闭管道泵送，避免了人工敞开投料。

（2）管道化：通过管道系统实现大部分工序物料的输送，减少中间环节的暴露和泄漏风险，实现全过程自动化控制。因项目批次加工物料量较少，离心后物料量更少，难以通过管道输送，设计采用密闭中转罐接料并密闭投至下道工序，也能减少 VOCs 逸散。

（3）自动化：采用分布式控制系统（DCS），实现对温度、压力、流量、液位等参数的实时监测和自动调节。设置安全联锁保护系统，支持远程监控和操作，便于管理人员及时掌握生产状况。系统具备数据记录功能，保存生产过程中的关键参数，为后续分析提供依据。

（4）设备布置采用重力垂直流，减少了有组织废气的产生及无组织废气的逸散。

3.1.3 项目产品方案

本项目产品方案为年产 730 吨光刻胶原料、光刻胶用添加剂及去胶液，具体包括 ArF 光刻胶原料 30 吨、KrF 光刻胶原料 100 吨、LCD 光刻胶原料 350 吨、光刻胶用添加剂 10 吨、去胶液 240 吨，具体详见表 3.1-2。

表 3.1-2 本项目产品方案一览表 单位：t/a

序号	产品名称	设计产量	规格	形态	包装 ^①	备注
1	ArF 光刻胶原料	30	A 树脂的 PGMEA 溶液， 浓度约 8%	液态	4kg/桶、20kg/ 桶等规格	聚合、沉淀、洗涤、 配液
2	KrF 光刻胶原料	100	K 树脂的 PGMEA 溶液， 浓度约 30%	液态	4kg/桶、20kg/ 桶等规格	聚合、沉淀、脱保护、 洗杂、配液
3	LCD 光刻胶原料	350	聚丙烯酸衍生物溶液， 浓度约 20%	液态	4kg/桶、20kg/ 桶等规格	聚合
4	光刻胶用添加剂	10		固态	1kg/袋、5kg/ 袋等规格	缩合、结晶、干燥
5	去胶液 A ^②	200	的甲醇溶液， 浓度约 1%	液态	4kg/桶、20kg/ 桶等规格	溶剂提纯、配液
6	去胶液 B ^②	40	的 PGMEA 溶液，浓度约 1%	液态	4kg/桶、20kg/ 桶等规格	溶剂提纯、配液
合计		730				

注：①项目不回收产品包装桶。②《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）中清洗剂的定义是去除装置、设备、设施、产品表面的污垢而使用的化学品或制剂。本项目生产的去胶液主要用于芯片生产过程中对晶圆表面曝光后光刻胶的剥离，是集成电路生产工艺中的必要环节，不属于“清洗去除污垢”的范畴；且根据《2017 年国民经济行业分类注释（试行）》，“C3985 电子专用材料制造”中剥离液、清洗剂属于两种不同的产品，因此本项目生产的去胶液属于剥离液，不属于清洗剂。

各产品质量标准见表 3.1-3~表 3.1-7。

表 3.1-3 ArF 光刻胶原料产品质量指标

（涉密部分删除）

表 3.1-4 KrF 光刻胶产品质量指标

（涉密部分删除）

表 3.1-5 LCD 光刻胶产品质量指标

(涉密部分删除)

表 3.1-6 光刻胶用添加剂产品质量指标

(涉密部分删除)

表 3.1-7 去胶液产品质量指标

(涉密部分删除)

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 ArF 光刻胶原料、KrF 光刻胶原料（配料釜、反应釜与 LCD 光刻胶原料共用）、光刻胶用添加剂拟分别设置 2 条、5 条、4 条生产线（共计 11 条生产线），去胶液生产共用公辅工程精馏塔和 2 个 ArF 线配液釜。其中，ArF 光刻胶原料、KrF 光刻胶原料、光刻胶用添加剂分别设置 2 套、5 套、3 套管式反应器（仅替代反应釜，并配套单独的配料釜，其他工序设备与各生产线共用），管式反应器规格较小，承担的生产任务较少，主要满足临时应急备用或客户特殊需求。

具体设备清单详见表 3.1-8。

表 3.1-8 项目主要生产设备清单 单位：台/套（涉密部分删除）

序号	工段/工艺	安装位置	设备名称	规格/型号	材质	数量	运行工况	
							温度℃	压力 Mpa
ArF 光刻胶原料生产设备（共 2 条生产线，1~2#生产线）								
1	原料配置	生产车间	配料釜 A101			1 台	30	常压
2	原料配置	生产车间	配料釜 A102			1 台	30	常压
3	原料配置	生产车间	配料釜 A201			1 台	30	常压
4	原料配置	生产车间	配料釜 A202			1 台	30	常压
5	聚合反应	生产车间	反应釜 A103			1 台	<65	常压
6	聚合反应	生产车间	反应釜 A203			1 台	<65	常压

序号	工段/工艺	安装位置	设备名称	规格/型号	材质	数量	运行工况	
							温度℃	压力 Mpa
7	沉淀洗涤	生产车间	沉淀釜 A104			1 台	<65	常压
8	沉淀洗涤	生产车间	沉淀釜 A204			1 台	<65	常压
9	配液	生产车间	配液釜 A105			1 台	<65	常压
10	配液	生产车间	配液釜 A106			1 台	<65	常压
11	配液	生产车间	配液釜 A205			1 台	<65	常压
12	配液	生产车间	配液釜 A206			1 台	<65	常压
13	固液分离	生产车间	离心机			2 台	常温	常压
14	冷凝	生产车间	冷凝器			12 台	7-12℃	常压
15	冷凝	生产车间	溶剂罐			2 台	常温	常压
16	聚合反应	生产车间	管式反应器			2 台	<65	常压
17	原料配置	生产车间	管式预混釜			4 台	30	常压
KrF 光刻胶原料、LCD 光刻胶原料主要生产设备（共 5 条生产线，3~7#生产线，LCD 仅共用配料釜和反应釜）								
1	原料配置	生产车间	配料釜 B101			1 台	30	常压
2	原料配置	生产车间	配料釜 B201			1 台	30	常压
3	原料配置	生产车间	配料釜 B301			1 台	30	常压
4	原料配置	生产车间	配料釜 B401			1 台	30	常压
5	原料配置	生产车间	配料釜 B501			1 台	30	常压
6	原料配置	生产车间	配料釜 B102			1 台	30	常压
7	原料配置	生产车间	配料釜 B202			1 台	30	常压
8	原料配置	生产车间	配料釜 B302			1 台	30	常压
9	原料配置	生产车间	配料釜 B402			1 台	30	常压
10	原料配置	生产车间	配料釜 B502			1 台	30	常压
11	聚合反应	生产车间	反应釜 B103			1 台	<70	常压
12	聚合反应	生产车间	反应釜 B203			1 台	<70	常压
13	聚合反应	生产车间	反应釜 B303			1 台	<70	常压
14	聚合反应	生产车间	反应釜 B403			1 台	<70	常压
15	聚合反应	生产车间	反应釜 B503			1 台	<70	常压
16	提纯	生产车间	提纯釜 B104			1 台	<65	常压
17	提纯	生产车间	提纯釜 B204			1 台	<65	常压
18	提纯	生产车间	提纯釜 B304			1 台	<65	常压
19	提纯	车间钢平台	提纯釜 B404			1 台	<65	常压
20	提纯	生产车间	提纯釜 B504			1 台	<65	常压
21	脱保护、水洗	生产车间	水洗釜 B105			1 台	<45	常压
22	脱保护、水洗	生产车间	水洗釜 B205			1 台	<45	常压
23	脱保护、水洗	生产车间	水洗釜 B305			1 台	<45	常压

序号	工段/工艺	安装位置	设备名称	规格/型号	材质	数量	运行工况	
							温度℃	压力 Mpa
24	脱保护、水洗	生产车间	水洗釜 B405			1 台	<45	常压
25	脱保护、水洗	生产车间	水洗釜 B505			1 台	<45	常压
26	配液	生产车间	配液釜 B106			1 台	<90	常压
27	配液	生产车间	配液釜 B206			1 台	<90	常压
28	配液	生产车间	配液釜 B306			1 台	<90	常压
29	配液	生产车间	配液釜 B406			1 台	<90	常压
30	配液	生产车间	配液釜 B506			1 台	<90	常压
31	固液分离	生产车间	离心机			5 台	常温	常压
32	冷凝	生产车间	冷凝器			30 台	7-12℃	常压
33	冷凝	生产车间	溶剂罐			15 个	常温	常压
34	聚合反应	生产车间	管式反应器			5 台	<90	常压
35	原料配置	生产车间	管式预混釜			10 台	30	常压
光刻胶添加剂主要生产设备（共 4 条生产线，8-11#生产线）								
1	聚合反应	生产车间	反应釜 C101			1 台	<90	常压
2	结晶	生产车间	结晶釜 C102			1 台	<90	常压
3	缩合反应	生产车间	反应釜 C201/C301/C401			3 台	<90	常压
4	结晶	生产车间	结晶釜 C202/C302/C402			3 台	<90	常压
5	干燥	生产车间	真空干燥机			4 台	<90	常压
6	加热冷却	生产车间	高低温一体机			4 套	-30℃-100℃	常压
7	离心	生产车间	离心机			4 套	30	常压
8	缩合反应	生产车间	管式反应器			3 台	<90	常压
9	原料配置	生产车间	管式预混釜			6 台	30	常压
去胶剂主要生产设备（精馏塔与公辅工程共用，配液釜与 ArF 线共用 2 台）								
1	精馏	生产车间	精馏塔			2 套	<200	负压
2	配液	生产车间	配液釜 A106、A206			2 台	常温	常压
公用工程与辅助设施								
1	供氮系统	厂区东南角	液氮储罐	5m ³	不锈钢	1 套	常温	3-5bar
2	制冷、冷却水系统	生产楼屋面	净化空调机组	AHU-1	/	1 套	7-12℃	0.3
		生产车间 1F	冷水机	1400KW 制冷量	/	1 套	7-12℃	0.3
		外部	冷却水塔	/	/	1 套	/	常压
		甲类库冷库	压缩冷凝机组	R404A, 11.5KW	/	2 套	-5/45℃	常压
			吊顶式冷风机	11.79KW	/	2 套	-5/45℃	常压
3	废气处理系统	生产楼屋面	工艺废气处理设备	深冷+酸喷淋+水喷淋+除湿+树脂吸附	钢质	1 套	常温	无
		质检研发楼屋面	质检/危废间废气处理设备	二级活性炭吸附	钢质	1 套	常温	无

序号	工段/工艺	安装位置	设备名称	规格/型号	材质	数量	运行工况	
							温度℃	压力 Mpa
4	通风系统	生产楼顶及 1F	净化空调机组	AHU-1	/	1 套	18-26	/
5	空压系统	公用工程楼 2F	空压机系统	6m ³ /min	/	1 套	常温	0.8MP
6	纯水系统	公用工程楼 1F	纯水机组	2m ³ /h	/	1 套	常温	0.3MP
7	配电系统	公用工程楼 1F	10KV 配电站	2500KVA	/	1 套	常温	/
8	热水系统	生产车间辅助区	热水储罐	2000L	不锈钢	2 个	<100	常压
			热水储罐	1000L	不锈钢	1 个	<100	常压
			热水储罐	500L	不锈钢	1 个	<100	常压
			热水储罐	150L	不锈钢	1 个	<100	常压
9	溶剂回收	生产车间	溶剂中间罐	300L	不锈钢	12 个	常温	常压
10	储料罐	溶剂区	含氨水甲醇收集罐 S3-01	2500L	不锈钢	1 个	常温	常压
			乙酸乙酯中间罐 S3-02	2500L	不锈钢	1 个	常温	常压
			MEK 废液收集罐 S3-03	3500L	不锈钢	1 个	常温	常压
			甲醇废液收集罐 S3-04	2000L	不锈钢	1 个	常温	常压
			沉淀溶剂收集罐 S3-05	5000L	不锈钢	1 个	常温	常压
			沉淀溶剂收集罐 S3-06	5000L	不锈钢	1 个	常温	常压
			乙酸乙酯回收罐 S4-01	2000L	不锈钢	1 个	常温	常压
			PGMEA 回收罐 S4-02	2500L	不锈钢	1 个	常温	常压
			甲醇回收罐 S4-03	3000L	不锈钢	1 个	常温	常压
			MEK 回收罐 S4-04	3000L	不锈钢	1 个	常温	常压
			正庚烷回收罐 S4-05	2000L	不锈钢	1 个	常温	常压

2、管式反应器先进性及必要性说明

(1) 管式反应器在国内的应用广泛，在石油化工、医药、高分子材料、香料、环保等领域均有成熟使用，技术可靠。

技术成熟：管式反应器的设计原理和操作方法已经过长期的研究和实践验证。国内在管式反应器的设计、制造、操作和控制等方面积累了丰富的经验，能够根据不同的工艺需求进行优化设计和操作。

性能稳定：管式反应器具有返混小、容积效率高的特点，能为反应提供稳定的环境，使反应过程易于控制，产品质量稳定。例如在连续化生产中，平推流特性确保每批产物性能一致。

安全可靠：管式反应器有良好的密闭性，能保证反应过程的安全。同时，其小容积持液量降低了失控反应风险，尤其适用于反应放热等危险工艺。此外，通过材料升级、控制优化等手段，进一步提高了其安全性和可靠性。

(2) 本项目主要使用管式反应器进行光刻胶原料及添加剂的特定需求反应合成，在上海新阳实验室已完成小试、中试设备验证，测试结果稳定，满足产品需求。

ArF 管式反应：采用国际领先的分子结构设计，通过管式反应自由基聚合生成高纯度树脂。不同于釜式反应树脂分子量分布宽，管式反应可调整使树脂分子量分布窄，满足客户对 28nm 以下先进制程需求。

KrF 管式反应：通过管式反应自由基聚合生成高纯度树脂。管式反应具有连续稳定特点，可实现树脂产品不同批次间性能高度一致，产品具备优异的光敏性和线宽控制能力，适用于客户对 90-180nm 制程的集成电路制造需求。

添加剂管式反应：通过管式反应可大幅提高缩合反应安全性，产品可提升光刻胶流平性，符合客户对线边缘粗糙度降低 30%以上需求。

3、设备产能匹配性分析

本项目各类产品均为批次生产，非连续生产，设计年生产天数 300 天，日工作时间 24h。结合各产品生产线批次生产时间、批次产品产量，可得 ArF 光刻胶原料、KrF 光刻胶原料、LCD 光刻胶原料、光刻胶用添加剂、去胶液等产品达到本项目设计产量时的设备负荷均能满足需求。具体详见表 3.1-9~表 3.1-15。

表 3.1-9 设备产能匹配性分析 (ArF 光刻胶原料) (涉密部分删除)

生产线规格	生产线编号	生产线数量 (条)	单条生产线每批次产量 (kg/批)	每批次时间 (h/批)	年工作日 (d/a)	年最大批次 (批/a)	设备最大产能 (t/a)	设计年产量 (t/a)	需分担产量 (t/a)	所需生产批次 (批/a)	设备负荷	实际产量 (t/a)
规格一	1#生产线	1			300			30.0	9.0			9.0
规格二	2#生产线	1							20.0			20.3
规格三	1~2#反应器	2							1.0		/	1.2
合计	/	/	/	/	/	/	/	/	30.0	/	/	30.5

注：ArF 光刻胶原料共配套 2 条生产线和 2 套管式反应器（仅特定需求时使用，下同），其中 2#生产线产能为 1#生产线的 2 倍，管式反应器除配料、反应外其他设备与 1#生产线共用（2 套管式反应器同时运行，产出量达到产线要求后进入下道工序，因此单批产量与 1#生产线基本一致，设备负荷与 1#生产线累计，详见括号内数值，下同）；批次生产时间包括投料、反应、提纯、包装等工序及清洗、间隔时间，下同。

表 3.1-10 设备产能匹配性分析 (KrF 光刻胶原料) (涉密部分删除)

生产线规格	生产线编号	生产线数量 (条)	单条生产线每批次产量 (kg/批)	每批次时间 (h/批)	年工作日 (d/a)	年最大批次 (批/a)	设备最大产能 (t/a)	设计年产量 (t/a)	需分担产量 (t/a)	所需生产批次 (批/a)	设备负荷	实际产量 (t/a)
规格一	3#生产线	1			300			100.0	8.0			8.2
规格二	4~7#生产线	4							90.0			91.9
规格三	3~7#反应器	5							2.0		/	2.1
合计	/	/	/	/	/	/	/	/	100.0	/	/	102.2

注：KrF 光刻胶原料共配套 5 条生产线和 5 套管式反应器，其中 4~7#生产线产能为 3#生产线的 2 倍，管式反应器除配料、反应外其他设备与 3#生产线共用（5 套管式反应器同时运行，产出量达到产线要求后进入下道工序，因此单批产量与 3#生产线基本一致，设备负荷与 3#生产线累计，详见括号内数值）。

表 3.1-11 设备产能匹配性分析 (LCD 光刻胶原料) (涉密部分删除)

生产线规格	生产线编号	生产线数量 (条)	单条生产线每批次产量 (kg/批)	每批次时间 (h/批)	年工作日 (d/a)	年最大批次 (批/a)	设备最大产能 (t/a)	设计年产量 (t/a)	需分担产量 (t/a)	所需生产批次 (批/a)	设备负荷	实际产量 (t/a)
规格一	3#生产线	1			300			350.0	40.0			40.0
规格二	4~7#生产线	4							310.0			310.2
合计	/	5	/	/	/	/	/	/	350.0	/	/	350.3

注：LCD 光刻胶原料生产设备主要依托 KrF 光刻胶原料生产设备中的配料釜和反应釜（因聚合工序为瓶颈工序，本环评单独对反应釜负荷进行了累计分析，详见下表），其中 4~7#生产线产能为 3#生产线的 2 倍；LCD 光刻胶原料不使用管式反应器。

表 3.1-12 KrF 光刻胶原料生产线反应釜负荷分析（与 LCD 光刻胶原料共用）（涉密部分删除）

生产线编号	KrF 光刻胶原料（仅釜式）	LCD 光刻胶原料	时间合计	反应釜累计负荷
3#生产线				
4~7#生产线				

表 3.1-13 设备产能匹配性分析（光刻胶用添加剂）（涉密部分删除）

生产线规格	生产线编号	生产线数量 (条)	单条生产线每批次产量 (kg/批)	每批次时间 (h/批)	年工作日 (d/a)	年最大批次 (批/a)	设备最大产能 (t/a)	设计年产量 (t/a)	需分担产量 (t/a)	所需生产批次 (批/a)	设备负荷	实际产量 (t/a)
规格一	8#生产线	3			300			10.0	7.3			7.4
规格二	9~11#生产线	1							2.5			2.5
规格三	8~10#反应器	3							0.2		/	0.2
合计		/	/	/	/	/	/	/	10.0	/	/	10.1

注：光刻胶用添加剂共配套 4 条生产线和 3 套管式反应器，各生产线产能均相同，管式反应器除配料、反应外其他设备与 8#生产线共用（3 套管式反应器同时运行，产出量达到产线要求后进入下道工序，因此单批产量与 8#生产线基本一致，设备负荷与 8#生产线累计，详见括号内数值）。

表 3.1-14 设备产能匹配性分析（去胶液）（涉密部分删除）

产品种类	生产线编号	生产线数量 (条)	单条生产线每批次产量 (kg/批)	每批次时间 (h/批)	年工作日 (d/a)	年最大批次 (批/a)	设备最大产能 (t/a)	设计年产量 (t/a)	所需生产批次 (批/a)	单釜负荷	双釜平均 负荷	实际产量 (t/a)
A	1~2#生产线	2			300			200				200.4
B					300			40				40.1
合计		/	/	/	/		/	240			/	240.4

注：去胶液生产工艺仅为配液，主要依托 ArF 光刻胶原料生产设备中的配液釜（本环评单独对配液釜负荷进行了累计分析，详见下表）。

表 3.1-15 ArF 光刻胶原料生产线配液釜负荷分析（与 ArF 管式反应器、去胶液共用）（涉密部分删除）

生产线编号	ArF 光刻胶原料（釜式）	ArF 光刻胶原料（管式）	去胶液	时间合计	配液釜累计负荷
1#生产线					
2#生产线		/			

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，本项目生产用原辅材料消耗情况见表 3.1-16，其中不同产品对应的原辅材料消耗情况见表 3.1-17；实验室用原辅材料消耗情况见表 3.1-18。

表 3.1-16 生产用原辅材料用量一览表（涉密部分删除）

序号	原料名称	年耗 (t/a)	形态	规格	包装规格	暂存位置	暂存量
1			固态粉末	99%	25kg/桶	综合仓库	1.0
2			固态粉末	99%	25kg/桶	综合仓库	1.0
3			固态粉末	99%	25kg/桶	综合仓库	1.0
4	偶氮二异丁腈	17.85	固态结晶粉末	99%	25kg/桶	甲类仓库	5.0
5			液态	99%	25L/桶	甲类仓库	5.0
6			液态	99%	25L/桶	甲类仓库	5.0
7			液态	99%	25L/桶	甲类仓库	5.0
8			液态	99%	25L/桶	甲类仓库	3.0
9			液态	99%	25L/桶	甲类仓库	3.0
10			液态	99%	25L/桶	甲类仓库	3.0
11			液态	99%	25L/桶	甲类仓库	3.0
12	2-丁酮	69.09	液态	99%	25L/桶	甲类仓库	5.0
13	甲醇	142.59	液态	99%	200L/桶	甲类仓库	10.0
14	丙二醇甲醚醋酸酯	429.46	液态	99%	200L/桶	甲类仓库	10.0
15	正庚烷	10.04	液态	99%	200L/桶	甲类仓库	5.0
16	乙酸乙酯	34.03	液态	99%	200L/桶	甲类仓库	5.0
17	氨水	20.00	液态	25%	25L/桶	甲类仓库	5.0
18			固态结晶粉末	98%	25kg/桶	综合仓库	3.0
19			液态	98%	25L/桶	甲类仓库	3.0
20	1,4-二氧六环	4.66	液态	98%	25L/桶	甲类仓库	2.0
21	浓硫酸	3.33	液态	98%	25L/桶	甲类仓库	2.0
22	乙醇	1.21	液态	95%	25L/桶	甲类仓库	1.0
23			固态蜡质颗粒	99%	25kg/桶	甲类仓库	1.0
24	纯水	1124	液态	/	自制	/	/
25	蒸汽	3600	气态	/	外接	/	/

注：上述原料中丁酮、甲醇、乙酸乙酯、丙二醇甲醚醋酸酯、正庚烷、乙醇等 6 种溶剂涉及回收套用（经蒸馏/精馏回收后回用于生产），因此上表仅为新增年消耗量，不含首次多投加的部分。

表 3.1-17 不同产品对应的原料消耗情况

产品	序号	原料名称	单耗量 (kg/t 产品)		年耗量 (t/a)	备注	投料方式
			釜式	管式			
ArF 光刻胶原料	1					聚合单体	密闭投料

产品	序号	原料名称	单耗量 (kg/t 产品)		年耗量 (t/a)	备注	投料方式
			釜式	管式			
	2					聚合单体	
	3					聚合单体	
	4	偶氮二异丁腈	6.21	6.06	0.19	引发剂	
	5	2-丁酮	701.08	684.73	21.34	反应/洗釜溶剂	密闭管道输送
	6	甲醇	125.40	122.47	3.82	提纯助剂	
	7	丙二醇甲醚醋酸酯	922.35	922.50	28.11	调配溶剂	
KrF 光刻胶原料	1					聚合单体	密闭投料
	2					聚合单体	
	3					聚合单体	
	4	偶氮二异丁腈	47.03	45.87	4.80	引发剂	密闭投料
	5	正庚烷	98.30	95.88	10.04	沉淀助剂	密闭管道输送
	6	甲醇	18.94	18.47	1.93	脱保护	
	7	氨水	195.80	190.97	20.00	脱保护	
	8	乙酸乙酯	333.11	324.90	34.03	溶解溶剂	
	9	丙二醇甲醚醋酸酯	823.18	806.57	84.09	反应/洗釜溶剂	
	10	纯水	10906.01	10637.12	1114.00	洗涤	
LCD 光刻胶原料	1			/		聚合单体	密闭投料
	2			/		聚合单体	
	3			/		聚合单体	
	4			/		聚合单体	
	5			/		聚合单体	
	6	偶氮二异丁腈	36.71	/	12.86	引发剂	密闭投料
	7	丙二醇甲醚醋酸酯	790.69	/	276.94	反应/洗釜溶剂	密闭管道输送
光刻胶用添加剂	1					聚合单体	密闭投料
	2					聚合单体	密闭管道输送
	3	1,4-二氧六环	461.20	456.13	4.66	反应溶剂	
	4	浓硫酸	329.43	325.81	3.33	催化剂	
	5	乙醇	120.14	118.82	1.21	洗釜溶剂	
	6	纯水	988.28	977.42	9.99	结晶	
去胶液 A	1	甲醇	682.83	/	136.84	调配溶剂	密闭管道输送
	2	2-丁酮	238.28	/	47.75	调配溶剂	
	3			/		溶质	密闭投料
去胶液 B	1	丙二醇甲醚醋酸酯	1006.81	/	40.33	调配溶剂	密闭管道输送
	2			/		溶质	密闭投料

注：本项目所有投料均为密闭投料，固体物料由密闭投料袋连接釜法兰口投料，液相物料均为投料区由密闭管道泵送，全过程 DCS 自动控制。

表 3.1-18 实验室用原辅材料消耗情况

序号	原辅料名称	年耗 (t/a)	形态	规格	包装规格	暂存位置	暂存量
1	2-丁酮	0.12	液态	99%	5L/桶	甲类仓库	10L
2	2-庚酮	0.024	液态	99%	500mL/瓶	质检楼	2L
3	正庚烷	0.192	液态	99%	4L/桶	甲类仓库	16L
4	乙酸乙酯	0.192	液态	99%	4L/桶	甲类仓库	16L
5	2,2'-偶氮二异丁腈	0.012	固态结晶粉末	99%	1kg/桶	甲类仓库	2kg
6	乙酸	0.012	液态	98%	500mL/瓶	质检楼	1L
8	三乙胺	0.048	液态	99%	25L/桶	质检楼	25L
10	无水乙醇	0.02	液态	95%	25L/桶	甲类仓库	25L
11	甲基叔丁基醚	0.02	液态	99%	25L/桶	质检楼	25L
13	异丙醚	0.02	液态	99%	25L/桶	质检楼	25L
14	正己烷	0.02	液态	95%	1L/瓶	甲类仓库	25L
15	甲醇	0.04	液态	99%	4L/瓶	质检楼	8L
16	乙腈	0.05	液态	99%	4L/瓶	质检楼	8L
17	四氢呋喃	0.002	液态	99%	1L/瓶	质检楼	1L

2、主要原辅料理化性质

主要原辅料理化性质如表 3.1-19 所示。

表 3.1-19 项目主要生产用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)	辛醇/水 分配系数	溶解性	危险特性
1	丁酮 分子式: C ₄ H ₈ O 分子量: 72 CAS: 78-93-3	无色液体, 有似丙酮的气味	-9	79.6	1.7~11.4	3400 (大鼠经口)	9.49 (20°C)	2.42	0.29	溶于水、乙醇、乙醚, 可混溶于油类	易燃, 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。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	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	48.1	5.5~44	5628 (大鼠经口)	12.3 (20°C)	1.1	-0.82~-0.77	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
3	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	未确定	溶于水 (19.8g/L、25°C)	稳定的。易燃。与强氧化剂、酸、碱不相容
4	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	1.1	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, 对人体有害, 并散发出较大热量, 能引起爆炸
5	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	4.66	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

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)	辛醇/水 分配系数	溶解性	危险特性
											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
6	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	-2.66	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
7	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	0.73	微溶于水，溶于乙醇、丙酮、乙醚、氯仿、苯等大多数有机溶剂	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
8	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，有强烈的刺激性臭味	46.7	155.7	1.1~9.4	1535（大鼠经口）	0.5 （20°C）	3.4	0.81	微溶于水（150g/L，10°C），可混溶于乙醇、乙醚、苯、丙酮等大多数有机溶剂	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
9	1,4-二氧六环 分子式：C ₄ H ₈ O ₂ 分子量：88 CAS：123-91-1	无色，带有醚味的透明液体	12	101	2.0~22.2	5170（大鼠经口）	4.1 （20°C）	3.03	-0.27	与水混溶，可混溶于多数有机溶剂	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。接触空气或在光照条件下可生成具有潜在爆炸危险性的这氧化物。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)	辛醇/水 分配系数	溶解性	危险特性
10	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	12	78.3	3.3~19.0	7060 (大鼠 经口)	5.8 (20°C)	1.59	0.32	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
11	浓硫酸 分子式: H ₂ SO ₄ 分子量: 98 CAS: 7664-93-9	无色油状液体	无意义	338	无资料	80 (大鼠经口)	无资料	无资料	无资料	易溶于水	与易燃物和有机物 (如糖、纤维素等) 接触会发生剧烈反应, 甚至引起燃烧。能与一些活性金属粉末发生反应, 放出氢气。遇水大量放热, 可发生沸溅。具有强腐蚀性
12	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	3.2	不溶于水, 溶于乙醇、乙醚等大多数有机溶剂	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
13	丙烯酸 分子式: C ₃ H ₄ O ₂ 分子量: 72 CAS: 79-10-7	无色液体, 有刺激性气味	54.4	141.0	2.4~8.0	2520 (大鼠经口)	0.45 (25°C)	2.45	0.36	与水混溶, 可混溶于乙醇、乙醚	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。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
14	甲基丙烯酸 分子式: C ₄ H ₆ O ₂ 分子量: 86 CAS: 79-41-4	无色结晶或透明液体, 有刺激性气味	76.7	160.5	1.6~8.7	1600 (大鼠经口)	0.16 (25°C)	2.97	0.93	溶于水, 溶于乙醇、乙醚等大多数有机溶剂	遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。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

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)	辛醇/水 分配系数	溶解性	危险特性
15	乙酸丙烯酯 分子式: C ₅ H ₈ O ₂ 分子量: 100 CAS: 591-87-7	无色液体, 带有刺激性气味	6.7	104	2.1~13.0	130 (大鼠经口)	2.72 (20°C)	3.45	无资料	易溶于乙醇和乙醚, 溶于丙酮, 微溶于水	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
16	丙烯酸甲酯 分子式: C ₄ H ₆ O ₂ 分子量: 86 CAS: 96-33-3	无色透明液体, 有辛辣气味	6.7	80.2	2.8~25.0	277 (大鼠经口)	9.1 (20°C)	2.97	0.8	微溶于水, 易溶于乙醇、乙醚、丙酮、苯	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。与氧化剂能发生强烈反应。丙烯酸甲酯容易自聚, 聚合反应随着温度的上升而急剧加剧。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
17	甲基丙烯酸甲酯 分子式: C ₅ H ₈ O ₂ 分子量: 100 CAS: 80-62-6	无色易挥发液体, 有强刺激性气味	10	100.5	2.1~12.5	7872 (大鼠经口)	3.9 (20°C)	3.45	1.38	微溶于水 (15.9g/L, 20°C), 溶于乙醇、乙醚、丙酮等大多数有机溶剂	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
18	甲基丙烯酸缩水甘油酯 分子式: C ₇ H ₁₀ O ₃ 分子量: 142 CAS: 106-91-2	无色透明液体, 有水果气味	76.1	189.0	1.1 (下限)	597 (大鼠经口)	0.42 (25°C)	4.9	0.96	可溶于有机溶剂, 不溶于水	由于加热和在光, 过氧化物和碱的作用下, 该物质可能发生聚合。与强酸、强碱和强氧化剂激烈反应, 有着火的危险

3.1.6 项目总平面布置

根据企业提供的总平布置图，厂区共设 1 个出入口，位于北侧中部。厂区内分为办公行政区、生产区、仓储区和生产辅助区四个区域。其中，行政办公区布置在厂区东北侧，由办公楼、质检楼、总控室等组成。生产区由一幢 4 层甲类生产车间组成，布置在厂区西北角，靠近公用工程楼方便管线连接。仓储区由一幢 4 层综合仓库和一幢 1 层甲类物品库组成，综合仓库贴临布置在公用工程楼南侧，甲类物品库布置在厂区西南角，两个仓库均靠近货运主要道路方便原料及成品的运输。生产辅助区由公用工程楼（内设变配电、废水处理、消防水池和消防泵房等）和初期雨水池、事故应急池等组成，其中公用工程楼布置在厂区东侧，初期雨水池及事故应急池埋地布置在生产车间外东侧。

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，室内布置详见附图三。

表 3.1-20 主要技术指标

项目	指标	单位
用地面积	10075 (15.11 亩)	m ²
建筑物占地面积	3054.74	m ²
总建筑面积	12021.67	m ²
地上建筑物面积 (计容面积)	11899.38	m ²
地下建筑物面积	122.29	m ²
容积率	1.18	/
建筑密度	30.32	%
绿地率	10.82	%

表 3.1-21 全厂主要建筑物一览表

序号	名称	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	计容建筑面积 (m ²)	层数	类别	结构
1	生产车间	976.72	4976.03	4976.03	4 层	甲类	框架
2	综合仓库	417.48	1716.13	1716.13	4 层	丙类	框架
3	甲类物品库	330.54	330.54	330.54	1 层	甲类	框架
4	公用工程楼	726.18	2350.43	2228.14	3 层	丙类	框架
5	质检研发楼	196.36	985.33	985.33	5 层	丙类	框架
6	办公楼及总控室	398.22	1653.97	1653.97	5 层	/	框架
7	人流门卫	9.24	9.24	9.24	1 层	/	框架
合计		3054.74	12021.67	11899.38			

3.2 影响因素分析

3.2.1 生产工艺流程及产污节点分析

1、ArF 光刻胶原料

ArF 光刻胶原料为 ArF 光刻胶树脂（结构式如下）的丙二醇甲醚醋酸酯（PGMEA）溶液（浓度约 8%）。主要以 [REDACTED]、[REDACTED]、[REDACTED] 为聚合物单体，以偶氮二异丁腈为引发剂，以 2-丁酮为溶剂进行聚合反应，然后利用树脂不溶于甲醇的特性将树脂析出，再经过洗涤过滤、离心和配液后形成产品。

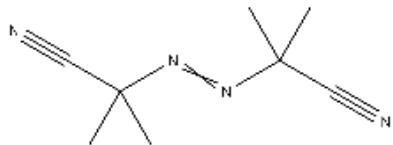
[REDACTED]（涉密部分删除）

（1）聚合原理

[REDACTED]（涉密部分删除）

（2）参与反应物料的结构式

表 3.2-1 参与反应的各物料的相关结构式（涉密部分删除）

名称	结构式
[REDACTED]（涉密部分删除）	[REDACTED]（涉密部分删除）
[REDACTED]（涉密部分删除）	[REDACTED]（涉密部分删除）
[REDACTED]（涉密部分删除）	[REDACTED]（涉密部分删除）
偶氮二异丁腈	

(3) 生产工艺流程

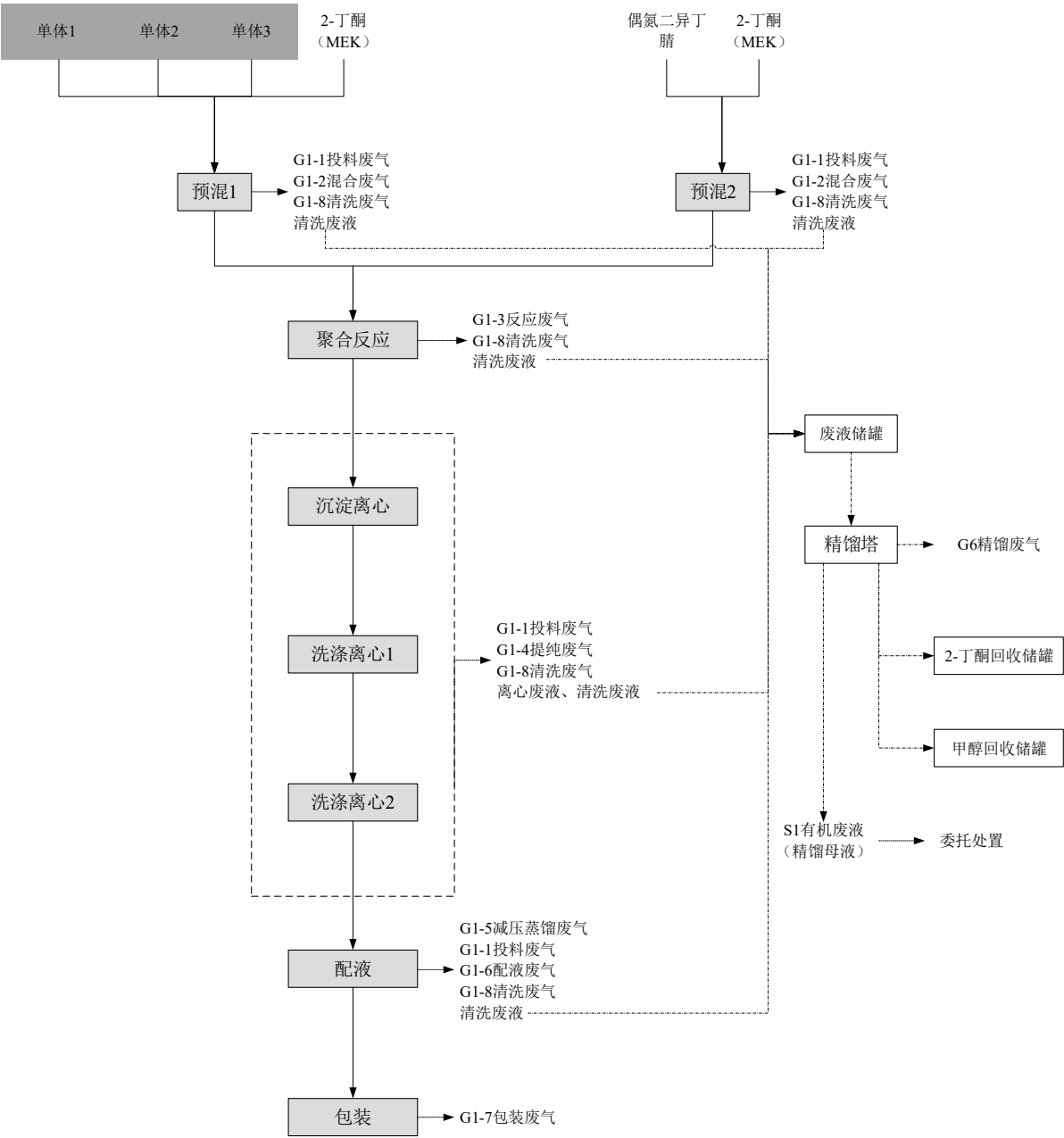


图 3.2-1 ArF 光刻胶原料生产工艺流程图（涉密部分删除）

工艺流程说明：

1) 预混

(涉密部分删除)

2) 聚合反应

(涉密部分删除)

3) 沉淀离心

(涉密部分删除)

4) 洗涤离心

(涉密部分删除)

5) 配液

(涉密部分删除)

6) 包装

产品通过自动灌装机进行灌装，灌装完即为成品，并张贴相应标签。

7) 废液精馏

将各类清洗废液泵入丁酮废液收集罐（S3-03）暂存，将离心废液、减压蒸馏冷凝废液泵入甲醇废液收集罐（S3-04）暂存，再分别定量泵入精馏塔塔釜中，开启真空调节真空度至 50kPa，充氮气置换到常压后，塔釜打开蒸汽调节阀，通入蒸汽缓慢升温，升温的速度不超过 2°C/min，待塔顶温度稳定在 63~68°C 采出甲醇、77~82°C 采出丁酮，再经管道输送至甲醇回收罐（S4-03）和丁酮回收罐（S4-04）待用。

表 3.2-2 生产线各工艺参数（涉密部分删除）

工序		操作时间	温度	控制压力	备注
生产过程	投料预混				包括称重、打料、预混、溶解等
	聚合反应				氮气保护
	沉淀洗涤离心				多次重复
	配液				包括打料、减压蒸馏等
	包装				自动灌装
	清洗				包括打料、搅拌等
	合计				
废液精馏	丁酮废液	按需	77~82	常压	包括打料、氮气置换、冷凝回收等

工序	操作时间	温度	控制压力	备注
甲醇废液	按需	63~68	常压	包括打料、氮气置换、冷凝回收等

注：管式反应器仅反应时间不同（凑够一批次物料量约需 25h）。

2、KrF 光刻胶原料

KrF 光刻胶原料为 KrF 光刻胶树脂（结构式如下）经水解后的丙二醇甲醚醋酸酯（PGMEA）溶液（浓度约 30%）。主要以 [REDACTED]、[REDACTED] 和 [REDACTED] 三个单体在引发剂 2,2-偶氮二异丁腈的作用下发生自由基聚合，生成 KrF 光刻胶树脂；正庚烷作为沉淀助剂，沉降后的树脂经洗涤、过滤、离心得到湿粉，加碱（氨水）水解后，经配液形成产品。

[REDACTED]

(1) 反应原理

1) 自由基聚合反应

[REDACTED]

2) 甲醇氨水脱保护机理

[REDACTED]

(2) 参与反应的各物料的相关结构式

表 3.2-3 参与反应的各物料的相关结构式 [REDACTED]

物料名称	结构式
[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]

(3) 生产工艺流程

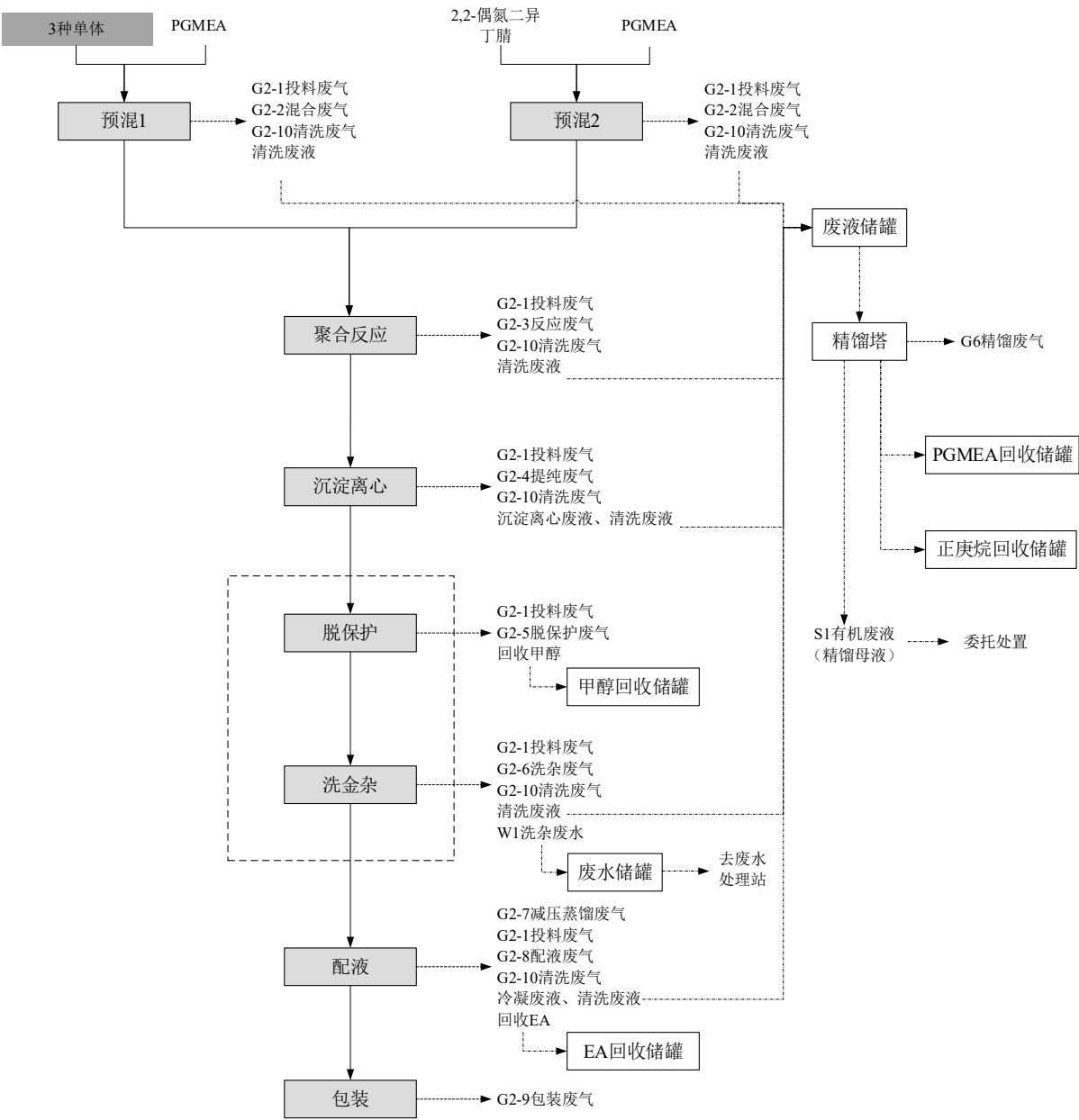


图 3.2-2 KrF 光刻胶原料生产工艺流程图 (涉密部分删除)

工艺流程说明:

1) 预混

(涉密部分删除)

2) 聚合反应

(涉密部分删除)

3) 沉淀过滤

(涉密部分删除)

4) 离心

(涉密部分删除)

5) 脱保护

(涉密部分删除)

6) 洗杂

(涉密部分删除)

7) 配液

(涉密部分删除)

8) 灌装

产品通过自动灌装机进行灌装，灌装完即为成品，并张贴相应标签。

9) 废液精馏

将各类清洗废液、离心废液、减压蒸馏冷凝废液泵入沉淀溶剂收集罐（S3-05、S3-06，二者通用）暂存，再定量泵入精馏塔塔釜中，开启真空调节真空度至 50kPa，充氮气置换到常压后，塔釜打开蒸汽调节阀，通入蒸汽缓慢升温，升温的速度不超过 2°C/min，待塔顶温度稳定在 143~148°C 采出 PGMEA、96~100°C 采出正庚烷，再经管道输送至 PGMEA 回收罐（S4-02）和正庚烷回收罐（S4-05）待用。

表 3.2-4 生产线各工艺参数（涉密部分删除）

工序		操作时间	温度	控制压力	备注
生产过程	投料预混				包括称重、打料、预混、溶解等
	聚合反应				氮气保护
	沉淀离心				多次重复
	脱保护				包括打料、减压蒸馏等
	洗涤				包括打料、搅拌、静置等，多次重复
	配液				包括打料、减压蒸馏等
	包装				自动灌装
	清洗				包括打料、搅拌等
	合计				
废液精馏	PGMEA 废液	按需	143~148	常压	包括打料、氮气置换、冷凝回收等
	正庚烷废液	按需	96~100	常压	包括打料、氮气置换、冷凝回收等

注：管式反应器仅反应时间不同（凑够一批次物料量约需 52h）。

3、LCD 光刻胶原料

LCD 光刻胶原料主要成分为 LCD 光刻胶树脂（结构式如下）。主要以 、 、 、 、 为原料，以偶氮二异丁腈为引发剂，以丙二醇甲醚醋酸酯（PGMEA）为溶剂进行聚合反应，然后罐装形成产品。

（涉密部分删除）

（1）反应原理

（涉密部分删除）

（2）参与反应的各物料的相关结构式

表 3.2-5 参与反应的各物料的相关结构式（涉密部分删除）

物料名称	结构式
（涉密部分删除）	（涉密部分删除）
（涉密部分删除）	（涉密部分删除）

物料名称	结构式
(涉密部分删除)	(涉密部分删除)
(涉密部分删除)	(涉密部分删除)
(涉密部分删除)	(涉密部分删除)

(3) 生产工艺流程

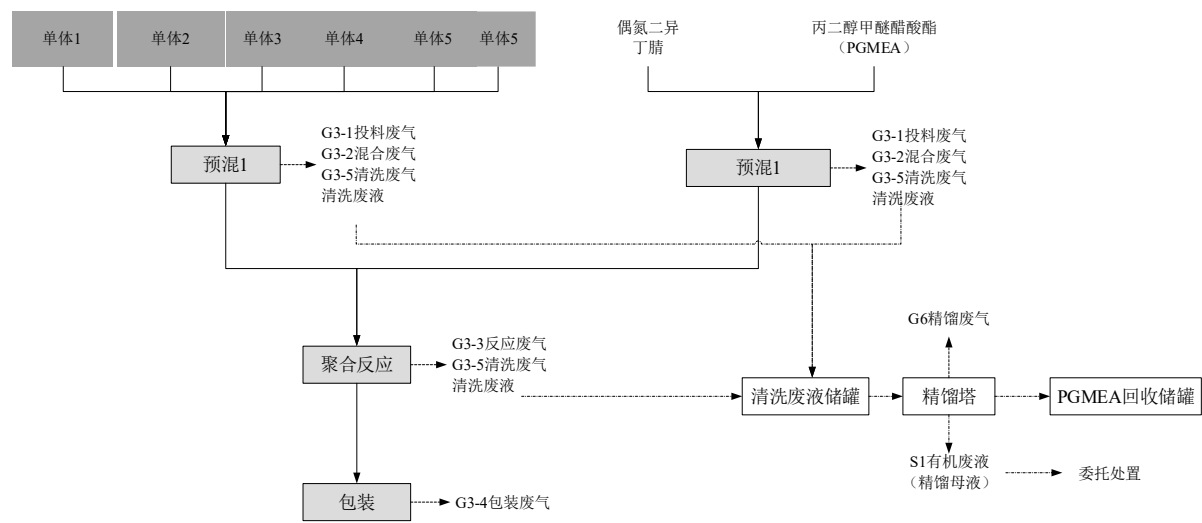


图 3.2-3 LCD 光刻胶原料生产工艺流程图 (涉密部分删除)

工艺流程说明：

(1) 预混

(涉密部分删除)

2) 聚合反应

(涉密部分删除)

3) 灌装

反应结束后打开反应釜底阀，通过自动灌装机灌装至包装桶，加盖密封贴标签。

4) 废液精馏

将各类清洗废液泵入沉淀溶剂收集罐（S3-05、S3-06，二者通用）暂存，再定量泵入精馏塔塔釜中，开启真空调节真空度至 50kPa，充氮气置换到常压后，塔釜打开蒸汽调节阀，通入蒸汽缓慢升温，升温的速度不超过 2°C/min，待塔顶温度稳定在 143~148°C 采出 PGMEA，再经管道输送至 PGMEA 回收罐（S4-02）待用。

表 3.2-6 生产线各工艺参数（涉密部分删除）

工序		操作时间	温度	控制压力	备注
生产过程	投料预混				包括称重、打料、预混、溶解等
	聚合反应				氮气保护
	包装				自动灌装
	清洗				包括打料、搅拌等
	合计				
废液精馏	PGMEA 废液	按需	143~148	常压	包括打料、氮气置换、冷凝回收等

4、光刻胶用添加剂

本项目光刻胶用添加剂为（结构式如下）。主要以 和 为原料，在浓硫酸催化下进行缩合反应，反应结束后加入不良溶剂析出，再经过离心和烘干后形成产品。

（涉密部分删除）

（1）反应原理

（涉密部分删除）

（2）参与反应的各物料的相关结构式

表 3.2-7 参与反应的各物料的相关结构式（涉密部分删除）

物料名称	结构式
（涉密部分删除）	（涉密部分删除）

(涉密部分删除)	(涉密部分删除)

(3) 生产工艺流程

具体生产工艺流程详见图 3.2-4。

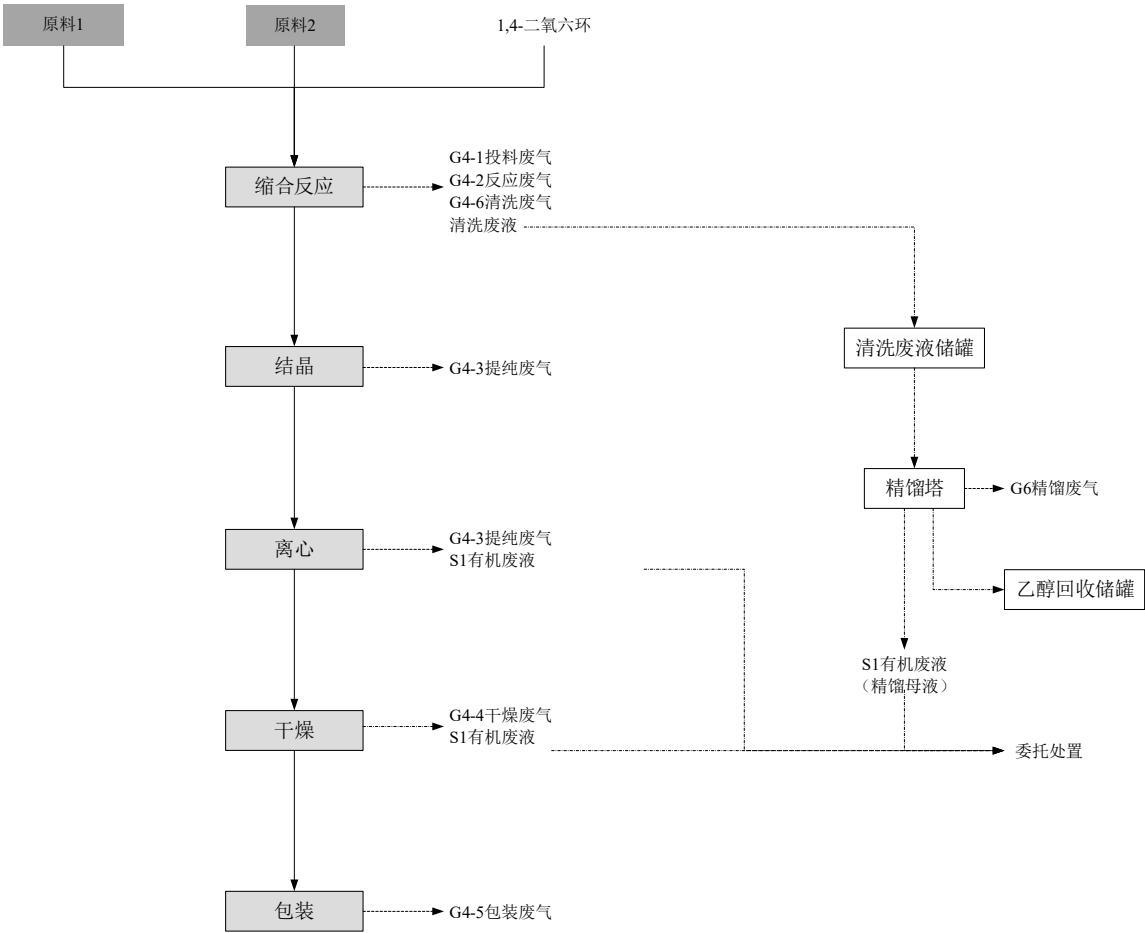


图 3.2-4 光刻胶用添加剂生产工艺流程图 (涉密部分删除)

工艺流程说明：

1) 缩合反应

(涉密部分删除)

2) 结晶+离心

(涉密部分删除)

3) 干燥

(涉密部分删除)

4) 包装

干燥后的产品进行包装形成成品，该过程会产生少量的粉尘。

5) 废液精馏

将乙醇清洗废液用密闭容器收集后定量泵入精馏塔塔釜中，开启真空调节真空度至 50kPa，充氮气置换到常压后，塔釜打开蒸汽调节阀，通入蒸汽缓慢升温，升温的速度不超过 2℃/min，待塔顶温度稳定在 76~80℃采出乙醇，再经管道输送至密闭容器待用。

表 3.2-8 生产线各工艺参数 (涉密部分删除)

工序		操作时间	温度	控制压力	备注
生产过程	投料反应				包括投料、反应等
	提纯				包括结晶、离心等
	干燥				真空热辅助
	包装				自动包装
	清洗				包括打料、搅拌等
	合计				
废液精馏	乙醇废液	按需	76~80	常压	包括打料、氮气置换、冷凝回收等

5、去胶液

(1) 去胶液 A

去胶液 A 主要为 1%浓度的 的甲醇及 MEK 溶液；主要工艺为通过对工业级甲醇及 MEK 进行精馏得到满足半导体使用的高纯度甲醇和 MEK，再与 配液后形成产品。

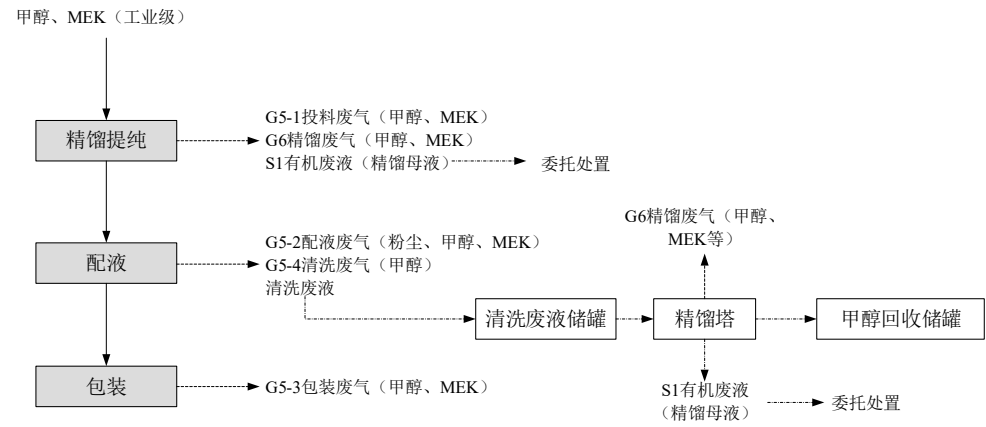


图 3.2-5 去胶液 A 生产工艺流程图

工艺流程说明：

1) 溶剂精馏

(涉密部分删除)

2) 配液

(涉密部分删除)

3) 包装

产品通过自动灌装机进行灌装，灌装完即为成品，并张贴相应标签。

4) 废液精馏

将清洗废液泵入甲醇废液收集罐（S3-04）暂存，再定量泵入精馏塔塔釜中，开启真空调节真空度至 50kPa，充氮气置换到常压后，塔釜打开蒸汽调节阀，通入蒸汽缓慢升温，升温的速度不超过 2°C/min，待塔顶温度稳定在 63~68°C 采出甲醇，再经管道输送至甲醇回收罐（S4-03）待用。

表 3.2-9 生产线各工艺参数

工序		操作时间	温度	控制压力	备注
生产过程	配液				每批次精馏可调配 10 批次去胶液 A
	包装				自动灌装
	清洗				包括打料、搅拌等
	合计				
精馏	甲醇提纯	7	65	常压	包括打料、氮气置换、冷凝回收等
	丁酮提纯	3	80	常压	包括打料、氮气置换、冷凝回收等
	甲醇废液	按需	63~68	常压	包括打料、氮气置换、冷凝回收等

(2) 去胶液 B

去胶液 B 主要为 1%浓度的 的丙二醇甲醚醋酸酯溶液；主要工艺为通过对工业级丙二醇甲醚醋酸酯进行精馏得到满足半导体使用的高纯度丙二醇甲醚醋酸酯，再与后形成产品。

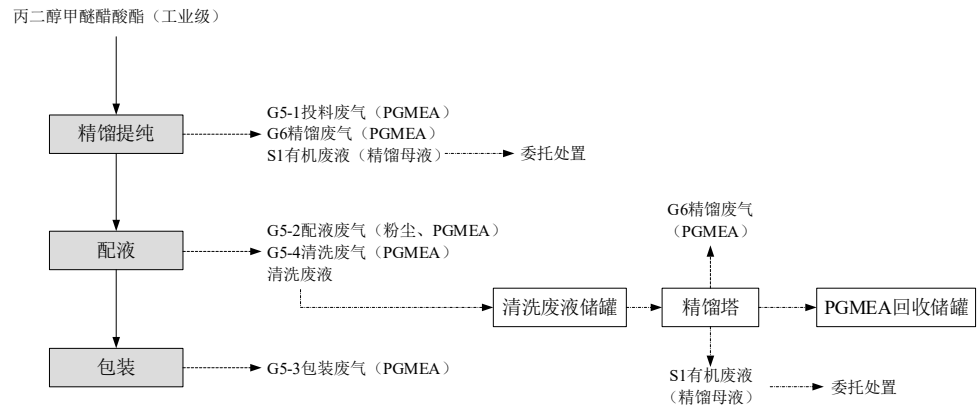


图 3.2-6 去胶液 B 生产工艺流程图

工艺流程说明：

1) 溶剂精馏

(涉密部分删除)

2) 配液

(涉密部分删除)

3) 包装

产品通过自动灌装机进行灌装，灌装完即为成品，并张贴相应标签。

4) 废液精馏

将清洗废液泵入沉淀溶剂收集罐（S3-05、S3-06，二者通用）暂存，再定量泵入精馏塔塔釜中，开启真空调节真空度至 50kPa，充氮气置换到常压后，塔釜打开蒸汽调节阀，通入蒸汽缓慢升温，升温的速度不超过 2℃/min，待塔顶温度稳定在 143~148℃采出 PGMEA，再经管道输送至 PGMEA 回收罐（S4-02）待用。

表 3.2-10 生产线各工艺参数

工序		操作时间	温度	控制压力	备注
生产过程	配液				每批次精馏可调配 5 批次去胶液 B
	包装				自动灌装
	清洗				包括打料、搅拌等
	合计				
精馏	PGMEA 提纯	6	145	常压	包括打料、氮气置换、冷凝回收等

工序	操作时间	温度	控制压力	备注
PGMEA 废液	按需	143~148	常压	包括打料、氮气置换、冷凝回收等

3.2.2 污染因子识别

1、生产运行过程污染因子识别

表 3.2-11 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	工艺废水	K 线洗杂	pH、COD _{Cr} 、氨氮、TN、SS 等	各类废水经厂内自建污水处理装置预处理达标后部分回用于生产，剩余部分由排放口（DW002）接入厂区废水总排口（DW001），同预处理达标后的生活污水一起纳入市政污水管网	
	W2	质检废水	产品质检	pH、COD _{Cr} 、SS 等		
	W3	地面清洁废水	地面清洁	pH、COD _{Cr} 、氨氮、TN、SS 等		
	W4	废气处理废水	废气处理	pH、COD _{Cr} 、氨氮、TN、SS 等		
	W5	循环冷却废水	设备冷却	COD、SS、盐分等		
	W6	制水浓水	纯水制备	COD、SS、盐分等		
	W7	真空泵废水	减压蒸馏、精馏	pH、COD _{Cr} 、氨氮、TN 等		
	W8	空压机排水	空压机	pH、COD _{Cr} 、SS 等		
	W9	初期雨水	下雨	pH、COD _{Cr} 、氨氮、TN、SS 等		
	W10	生活污水	职工生活、餐厅	pH、COD _{Cr} 、氨氮、TN、TP、SS、动植物油等	经“化粪池+地埋式生活污水处理装置”处理达标后，由排放口（DW003）接入厂区废水总排口（DW001），同处理达标后的生活污水一起纳入市政污水管网	
废气	ArF 光刻 胶原 料	G1-1	投料废气	投料	粉尘、丁酮、PGMEA 等	粉尘产生量较少，随车间洁净系统无组织排放；生产线工艺废气、精馏塔废气、储罐呼吸废气、污水站废气合并收集至 1 套“深冷+酸喷淋+水喷淋+除湿+树脂吸附”装置处理，尾气由 1 根 30m 高排气筒（DA001）高空排放
		G1-2	混合废气	预混	丁酮等	
		G1-3	反应废气	聚合反应	丁酮、异丁腈等	
		G1-4	提纯废气	洗涤离心	丁酮、甲醇等	
		G1-5	减压蒸馏废气	配液	丁酮、甲醇等	
		G1-6	配液废气	配液	PGMEA 等	
		G1-7	包装废气	产品包装	PGMEA 等	
		G1-8	清洗废气	设备清洗	丁酮等	
	KrF 光刻 胶原 料	G2-1	投料废气	投料	粉尘、PGMEA、丙烯酸脂类、苯乙烯、正庚烷、甲醇、氨、EA 等	
		G2-2	混合废气	预混	PGMEA、丙烯酸脂类、苯乙烯等	
		G2-3	反应废气	聚合反应	PGMEA、丙烯酸脂类、苯乙烯、异丁腈等	
		G2-4	提纯废气	沉淀离心	PGMEA、丙烯酸脂类、苯乙烯、异丁腈、正庚烷等	
		G2-5	脱保护废气	脱保护	PGMEA、正庚烷、甲醇、氨等	
		G2-6	洗杂废气	洗杂	EA 等	
		G2-7	减压蒸馏废气	配液	正庚烷、EA 等	
		G2-8	配液废气	配液	PGMEA 等	

类型	代码	污染源	工序	主要污染因子	治理措施
LCD 光刻 胶原 料	G2-9	包装废气	产品包装	PGMEA 等	收集至 1 套“二级活性炭吸附”装置处理，尾气由 1 根 30m 高排气筒（DA002）高空排放
	G2-10	清洗废气	设备清洗	PGMEA 等	
	G3-1	投料废气	投料	粉尘、PGMEA、丙烯酸及其脂类、苯乙烯等	
	G3-2	混合废气	预混	PGMEA、丙烯酸及其脂类、苯乙烯等	
	G3-3	反应废气	聚合反应	PGMEA、丙烯酸及其脂类、苯乙烯、异丁腈等	
	G3-4	包装废气	产品包装	PGMEA、丙烯酸及其脂类、苯乙烯、异丁腈等	
	G3-5	清洗废气	设备清洗	PGMEA 等	
	G4-1	投料废气	投料	粉尘、环己酮、二氧六环、乙醇等	
	G4-2	反应废气	缩合反应	环己酮、二氧六环等	
	G4-3	提纯废气	结晶、离心	环己酮、二氧六环等	
	G4-4	干燥废气	干燥	环己酮、二氧六环等	
	G4-5	包装废气	产品包装	粉尘等	
	G4-6	清洗废气	设备清洗	乙醇等	
	G5-1	投料废气	精馏投料	甲醇、丁酮、PGMEA 等	
	G5-2	配液废气	配液	粉尘、甲醇、丁酮、PGMEA 等	
	G5-3	包装废气	产品包装	甲醇、丁酮、PGMEA 等	
	G5-4	清洗废气	设备清洗	甲醇、PGMEA 等	
	G6	精馏废气	精馏塔	PGMEA、丁酮、甲醇、丙烯酸脂类、苯乙烯、正庚烷、EA、异丁腈、乙醇、环己酮、二氧六环等	
	G7	储罐呼吸废气	各类储罐	丁酮、甲醇、PGMEA、正庚烷、EA 等	
	G8	动静密封点废气	动静密封点	非甲烷总烃等	
	G9	污水站废气	废水处理站	各类 VOCs、氨等	
固废	G10	质检废气	产品质检	非甲烷总烃等	收集至 1 套“二级活性炭吸附”装置处理，尾气由 1 根 30m 高排气筒（DA002）高空排放
	G11	危废间废气	危废贮存间	非甲烷总烃等	
	S1	有机废液	离心、蒸/精馏、质检	高浓有机废液	
	S2	废滤网	生产过滤	沾染各类有机物	
	S3	污泥	生活污水处理	生化污泥	
	S4	废活性炭	废气处理	废活性炭、有机溶剂等	
	S5	废树脂	废气处理	废树脂、有机溶剂等	
	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、润滑油等	委托有资质单位处置

类型	代码	污染源	工序	主要污染因子	治理措施
	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	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
	S11	一般废过滤介质	纯水制备、中水回用系统	废 PVC 膜、活性炭、砂等	外卖综合利用或处置
	S12	生活垃圾	职工生活	纸屑、厨余物等	由环卫部门定期清运处置
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。本项目不涉及重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《斯德哥尔摩公约》附件中已发布环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理技术的污染物；光刻胶添加剂生产过程需滴加浓硫酸，滴加过程为密闭操作，且无水蒸气，因此通常不会挥发产生硫酸雾。

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 3.2-12。

表 3.2-12 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；交通运输废气等	粉尘、各类 VOCs、氨、臭气浓度，汽车尾气等
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 3.2-13 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	源头控制	选用密闭性良好、自动化程度高的反应釜、离心机等生产设备	减少 VOCs 的无组织排放
		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	减少各类废气的无组织排放

序号	类别	措施内容	目的
		废气收集装置，提高废气收集效率	
		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进行建设	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设施处理后回用或纳管	减少废水排放量，确保达标排放
		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，如制水浓水、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精馏，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

本项目系租赁恒升电子代持代建的土地和厂房组织生产，施工期无土建施工，主要进行车间装修、设备安装调试等工作，影响主要为废水（生活污水）、废气（扬尘）、噪声（机械噪声）、固废（生活垃圾、建筑装修垃圾）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 ArF 光刻胶原料、KrF 光刻胶原料、LCD 光刻胶原料、光刻胶用添加剂、去胶液等产品的生产，由于各产品采用不同的生产线或设备进行生产（KrF 光刻胶原料和 LCD 光刻胶原料共用反应釜，去胶液和 ArF 光刻胶原料共用配液釜），且各生产线数量、规格有所区别，本环评首先按单条规格生产线进行物料平衡分析，再根据生产线数量、规格放大后进行全厂总物料汇总平衡，具体如下：

1、ArF 光刻胶原料

表 3.3-1 单条生产线物料平衡（ArF 光刻胶原料釜式）

（涉密部分删除）

表 3.3-2 单条生产线物料平衡（ArF 光刻胶原料管式）

（涉密部分删除）

表 3.3-3 总物料平衡（ArF 光刻胶原料釜式）

序号	物料名称		规格一单条线			规格二单条线			全厂汇总		
			kg/批	kg/a	t/a	kg/批	kg/a	t/a	kg/批	kg/a	t/a
投入											
1											
2											
3											
4	偶氮二异丁腈		1.40	56.0	0.06	2.80	126.0	0.13	4.20	182.0	0.18
5	MEK		1018.10	40724.0	40.72	2036.20	91629.0	91.63	3054.30	132353.0	132.35
6	甲醇		1550.00	62000.0	62.00	3100.00	139500.0	139.50	4650.00	201500.0	201.50
7	PGMEA		208.00	8320.0	8.32	416.00	18720.0	18.72	624.00	27040.0	27.04
其中	MEK	新加入	158.10	6324.0	6.32	316.20	14229.0	14.23	474.30	20553.0	20.55
		回收（洗釜用）	860.00	34400.0	34.40	1720.00	77400.0	77.40	2580.00	111800.0	111.80
	甲醇	新加入	28.28	1131.1	1.13	56.56	2545.0	2.55	84.83	3676.1	3.68
		回收	1521.72	60868.9	60.87	3043.44	136955.0	136.95	4565.17	197823.9	197.82
合计			2797.60	111904.0	111.90	5595.20	251784.0	251.78	8392.80	363688.0	363.69
产出											
1	产品	A 光刻胶初品	225.51	9020.4	9.02	451.02	20295.9	20.30	676.53	29316.4	29.32
2	回收 MEK	MEK（回用洗釜）	860.00	34400.0	34.40	1720.00	77400.0	77.40	2580.00	111800.0	111.80
		MEK（多余）	143.15	5725.9	5.73	286.30	12883.3	12.88	429.44	18609.2	18.61
		小计	1003.15	40125.9	40.13	2006.30	90283.3	90.28	3009.44	130409.2	130.41
3	回收甲醇		1521.72	60868.9	60.87	3043.44	136955.0	136.95	4565.17	197823.9	197.82

序号	物料名称		规格一单条线			规格二单条线			全厂汇总		
			kg/批	kg/a	t/a	kg/批	kg/a	t/a	kg/批	kg/a	t/a
4	废气	氮气	0.238	9.5	0.010	0.476	21.4	0.021	0.714	30.9	0.031
		粉尘	0.043	1.7	0.002	0.086	3.9	0.004	0.129	5.6	0.006
		异丁腈	0.013	0.5	0.001	0.025	1.1	0.001	0.038	1.6	0.002
		MEK	13.003	520.1	0.520	26.005	1170.2	1.170	39.008	1690.4	1.690
		甲醇	24.570	982.8	0.983	49.140	2211.3	2.211	73.711	3194.1	3.194
		PGMEA	0.187	7.5	0.007	0.375	16.9	0.017	0.562	24.4	0.024
		VOCs 小计	37.773	1510.9	1.511	75.546	3399.6	3.400	113.319	4910.5	4.910
5	废液	废液	9.17	366.6	0.37	18.33	824.9	0.82	27.50	1191.5	1.19
合计			2797.60	111904.0	111.90	5595.20	251784.0	251.78	8392.80	363688.0	363.69

表 3.3-4 总物料平衡（ArF 光刻胶原料管式）

序号	物料名称		规格三		
			kg/批	kg/a	t/a
投入					
1					
2					
3					
4	偶氮二异丁腈		1.40	7.0	0.01
5	MEK		913.60	4568.0	4.57
6	甲醇		1550.00	7750.0	7.75
7	PGMEA		213.00	1065.0	1.07
其中	MEK	新加入	158.10	790.5	0.79
		回收（洗釜用）	755.50	3777.5	3.78
	甲醇	新加入	28.28	141.4	0.14
		回收	1521.72	7608.6	7.61
合计			2698.10	13490.5	13.49
产出					
1	产品	A 光刻胶初品	230.89	1154.5	1.15
2	回收 MEK	MEK（回用洗釜）	755.50	3777.5	3.78
		MEK（多余）	144.80	724.0	0.72
		小计	900.30	4501.5	4.50
3	回收甲醇		1521.72	7608.6	7.61
4	废气	氮气	0.238	1.2	0.001
		粉尘	0.043	0.2	0.0002
		异丁腈	0.011	0.1	0.00005
		MEK	11.555	57.777	0.058
		甲醇	24.570	122.851	0.123
		PGMEA	0.192	0.960	0.001

序号	物料名称		规格三		
			kg/批	kg/a	t/a
		VOCs 小计	36.328	181.6	0.182
5	废液	废液	8.58	42.9	0.04
合计			2698.10	13490.5	13.49

表 3.3-5 总物料平衡（ArF 光刻胶原料汇总）

投入			产出		
序号	物料名称	t/a	序号	物料名称	t/a
1			1	产品	A 光刻胶初品 30.47
2			2	回收 MEK	MEK（回用洗釜） 115.58
3					MEK（多余） 19.33
4	偶氮二异丁腈	0.19			小计 134.91
5	MEK	136.92	3	回收甲醇 205.43	
6	甲醇	209.25	4	废气	氮气 0.03
7	PGMEA	28.11			粉尘 0.01
其中	MEK	新加入 21.34			异丁腈 0.002
		回收（洗釜用） 115.58			MEK 1.75
	甲醇	新加入 3.82			甲醇 3.32
		回收 205.43			PGMEA 0.03
					VOCs 小计 5.09
			5	废液	精馏母液 1.23
合计		377.18	合计		377.18

2、KrF 光刻胶原料

表 3.3-6 单条生产线物料平衡（KrF 光刻胶原料釜式）

（涉密部分删除）

表 3.3-7 单条生产线物料平衡（KrF 光刻胶原料管式）

（涉密部分删除）

表 3.3-8 总物料平衡 (KrF 光刻胶原料釜式)

序号	物料名称		规格一单条线			规格二单条线			全厂汇总		
			kg/批	kg/a	t/a	kg/批	kg/a	t/a	kg/批	kg/a	t/a
投入											
1											
2											
3											
4	AIBN		12.01	384.32	0.38	24.02	1080.90	1.08	108.09	4707.92	4.71
5	正庚烷		2100.00	67200.00	67.20	4200.00	189000.00	189.00	18900.00	823200.00	823.20
6	甲醇		240.00	7680.00	7.68	480.00	21600.00	21.60	2160.00	94080.00	94.08
7	氨水		50.00	1600.00	1.60	100.00	4500.00	4.50	450.00	19600.00	19.60
8	EA		400.00	12800.00	12.80	800.00	36000.00	36.00	3600.00	156800.00	156.80
9	PGMEA		5607.00	179424.00	179.42	11214.00	504630.00	504.63	50463.00	2197944.00	2197.94
10	纯水		2785.00	89120.00	89.12	5570.00	250650.00	250.65	25065.00	1091720.00	1091.72
其中	PGMEA	新加入	210.21	6726.77	6.73	420.42	18919.04	18.92	1891.90	82402.94	82.40
		回收	5396.79	172697.23	172.70	10793.58	485710.96	485.71	48571.10	2115541.06	2115.54
	正庚烷	新加入	25.10	803.30	0.80	50.21	2259.27	2.26	225.93	9840.38	9.84
		回收	2074.90	66396.70	66.40	4149.79	186740.73	186.74	18674.07	813359.62	813.36
	甲醇	新加入	4.84	154.79	0.15	9.67	435.33	0.44	43.53	1896.12	1.90
		回收	235.16	7525.21	7.53	470.33	21164.67	21.16	2116.47	92183.88	92.18
	EA	新加入	85.06	2722.05	2.72	170.13	7655.77	7.66	765.58	33345.12	33.35
		回收	314.94	10077.95	10.08	629.87	28344.23	28.34	2834.42	123454.88	123.45
合计			11319.01	362208.32	362.21	22638.02	1018710.90	1018.71	101871.09	4437051.92	4437.05
产出											
1	产品	K 光刻胶初品	255.36	8171.64	8.17	510.73	22982.74	22.98	2298.27	100102.61	100.10
2	回收 PGMEA		5396.79	172697.23	172.70	10793.58	485710.96	485.71	48571.10	2115541.06	2115.54
3	回收正庚烷		2074.90	66396.70	66.40	4149.79	186740.73	186.74	18674.07	813359.62	813.36
4	回收甲醇		235.16	7525.21	7.53	470.33	21164.67	21.16	2116.47	92183.88	92.18
5	回收 EA		314.94	10077.95	10.08	629.87	28344.23	28.34	2834.42	123454.88	123.45
6	废气	水蒸气	0.07	2.10	0.00	0.13	5.89	0.01	0.59	25.67	0.03
		氮气	2.04	65.35	0.07	4.08	183.81	0.18	18.38	800.58	0.80
		粉尘	0.02	0.77	0.00	0.05	2.16	0.00	0.22	9.42	0.01
		氨气	10.30	329.72	0.33	20.61	927.34	0.93	92.73	4039.09	4.04
		异丁腈	0.12	3.91	0.00	0.24	10.98	0.01	1.10	47.84	0.05
		PGMEA	19.97	638.90	0.64	39.93	1796.89	1.80	179.69	7826.48	7.83
			0.46	14.61	0.01	0.91	41.09	0.04	4.11	178.96	0.18
			0.11	3.66	0.00	0.23	10.29	0.01	1.03	44.83	0.04
			0.21	6.82	0.01	0.43	19.19	0.02	1.92	83.57	0.08
		正庚烷	19.99	639.65	0.64	39.98	1799.02	1.80	179.90	7835.73	7.84

序号	物料名称		规格一单条线			规格二单条线			全厂汇总		
			kg/批	kg/a	t/a	kg/批	kg/a	t/a	kg/批	kg/a	t/a
		甲醇	1.26	40.19	0.04	2.51	113.03	0.11	11.30	492.30	0.49
		EA	1.72	55.00	0.06	3.44	154.70	0.15	15.47	673.80	0.67
		VOCs 小计	43.84	1402.74	1.40	87.67	3945.19	3.95	394.52	17183.51	17.18
7	废水	洗杂废水	2906.33	93002.57	93.00	5812.66	261569.74	261.57	26156.97	1139281.52	1139.28
8	废液	废液	79.26	2536.33	2.54	158.52	7133.44	7.13	713.34	31070.08	31.07
合计			11319.01	362208.32	362.21	22638.02	1018710.90	1018.71	101871.09	4437051.92	4437.05

表 3.3-9 总物料平衡（KrF 光刻胶原料管式）

序号	物料名称		规格三		
			kg/批	kg/a	t/a
投入					
1					
2					
3					
4	AIBN		12.01	96.08	0.10
5	正庚烷		2100.00	16800.00	16.80
6	甲醇		240.00	1920.00	1.92
7	氨水		50.00	400.00	0.40
8	EA		400.00	3200.00	3.20
9	PGMEA		5017.50	40140.00	40.14
10	纯水		2785.00	22280.00	22.28
其中	PGMEA	新加入	211.18	1689.41	1.69
		回收	4806.32	38450.59	38.45
	正庚烷	新加入	25.10	200.82	0.20
		回收	2074.90	16599.18	16.60
	甲醇	新加入	4.84	38.70	0.04
		回收	235.16	1881.30	1.88
	EA	新加入	85.06	680.51	0.68
		回收	314.94	2519.49	2.52
合计			10729.51	85836.08	85.84
产出					
1	产品	K 光刻胶初品	261.82	2094.55	2.09
2	回收 PGMEA		4806.32	38450.59	38.45
3	回收正庚烷		2074.90	16599.18	16.60
4	回收甲醇		235.16	1881.30	1.88
5	回收 EA		314.94	2519.49	2.52
6	废气	水蒸气	0.07	0.52	0.001
		氮气	2.04	16.34	0.016

序号	物料名称		规格三		
			kg/批	kg/a	t/a
		粉尘	0.02	0.19	0.0002
		氨气	10.29	82.29	0.082
		异丁腈	0.11	0.85	0.001
		PGMEA	17.64	141.14	0.141
			0.32	2.57	0.003
			0.08	0.64	0.001
			0.16	1.24	0.001
		正庚烷	19.99	159.91	0.160
		甲醇	1.26	10.05	0.010
		EA	1.72	13.75	0.014
		VOCs 小计	41.27	330.15	0.330
7	废水	洗杂废水	2906.42	23251.36	23.25
8	废液	废液	76.26	610.12	0.61
合计			10729.51	85836.08	85.84

表 3.3-10 总物料平衡（KrF 光刻胶原料汇总）

投入				产出			
序号	物料名称		t/a	序号	物料名称		t/a
1				1	产品	K 光刻胶初品	102.20
2				2	回收 PGMEA		2153.99
3				3	回收正庚烷		829.96
4	AIBN		4.80	4	回收甲醇		94.07
5	正庚烷		840.00	5	回收 EA		125.97
6	甲醇		96.00	6	废气	水蒸气	0.03
7	氨水		20.00			氮气	0.82
8	EA		160.00			粉尘	0.01
9	PGMEA		2238.08			氨气	4.12
10	纯水		1114.00			异丁腈	0.05
其中	PGMEA	新加入	84.09			PGMEA	7.97
		回收	2153.99				0.18
	正庚烷	新加入	10.04				0.05
		回收	829.96				0.08
	甲醇	新加入	1.93			正庚烷	8.00
		回收	94.07			甲醇	0.50
	EA	新加入	34.03			EA	0.69
		回收	125.97			VOCs 小计	17.51
				7	废水	洗杂废水	1162.53

投入				产出			
序号	物料名称		t/a	序号	物料名称		t/a
				8	废液	精馏母液	31.68
合计			4522.89	合计			4522.89

3、LCD 光刻胶原料

表 3.3-11 单条生产线物料平衡（LCD 光刻胶原料釜式）

（涉密部分删除）

表 3.3-12 总物料平衡（LCD 光刻胶原料釜式）

序号	物料名称		规格一单条线			规格二单条线			全厂汇总		
			kg/批	kg/a	t/a	kg/批	kg/a	t/a	kg/批	kg/a	t/a
投入											
1											
2											
3											
4											
5											
6	偶氮二异丁腈		15.14	1468.97	1.47	30.29	2847.07	2.85	136.30	12857.26	12.86
7	PGMEA		1278.00	123966.00	123.97	2556.00	240264.00	240.26	11502.00	1085022.00	1085.02
其中	PGMEA	新加入	326.20	31641.07	31.64	652.39	61324.97	61.32	2935.77	276940.94	276.94
		回收	951.80	92324.93	92.32	1903.61	178939.03	178.94	8566.23	808081.06	808.08
合计			1382.18	134071.85	134.07	2764.37	259850.59	259.85	12439.66	1173474.22	1173.47
产出											
1	产品	树脂溶液	412.55	40017.06	40.02	825.09	77558.83	77.56	3712.92	350252.39	350.25
2	回收溶剂	PGMEA	951.80	92324.93	92.32	1903.61	178939.03	178.94	8566.23	808081.06	808.08
3	废气	氮气	2.50	242.79	0.24	5.01	470.56	0.47	22.53	2125.03	2.13
		粉尘	0.03	2.94	0.00	0.06	5.69	0.01	0.27	25.71	0.03
		异丁腈	0.05	4.61	0.00	0.10	8.93	0.01	0.43	40.34	0.04
			0.22	21.36	0.02	0.44	41.39	0.04	1.98	186.92	0.19
			0.13	12.87	0.01	0.27	24.94	0.02	1.19	112.61	0.11
			0.03	3.14	0.00	0.06	6.08	0.01	0.29	27.46	0.03
		PGMEA	4.04	391.92	0.39	8.08	759.60	0.76	36.36	3430.34	3.43
VOCs 小计		4.47	433.89	0.43	8.95	840.94	0.84	40.26	3797.65	3.80	

序号	物料名称		规格一单条线			规格二单条线			全厂汇总		
			kg/批	kg/a	t/a	kg/批	kg/a	t/a	kg/批	kg/a	t/a
4	废液	精馏母液	10.83	1050.25	1.05	21.65	2035.53	2.04	97.45	9192.37	9.19
合计			1382.18	134071.85	134.07	2764.37	259850.59	259.85	12439.66	1173474.22	1173.47

表 3.3-13 总物料平衡（LCD 光刻胶原料汇总）

投入				产出				
序号	物料名称		t/a	序号	物料名称		t/a	
1				1	产品	树脂溶液	350.25	
2				2	回收溶剂	PGMEA	808.08	
3				3	废气	氮气	2.13	
4						粉尘	0.03	
5						异丁腈	0.04	
6	偶氮二异丁腈		12.86					0.19
7	PGMEA		1085.02					0.11
其中	PGMEA	新加入	276.94					0.03
		回收	808.08					
							PGMEA	3.43
					VOCs 小计	3.80		
				4	废液	精馏母液	9.19	
合计			1173.47	合计			1173.47	

4、光刻胶用添加剂

表 3.3-14 单条生产线物料平衡（光刻胶用添加剂釜式）

（涉密部分删除）

表 3.3-15 单条生产线物料平衡（光刻胶用添加剂管式）

（涉密部分删除）

表 3.3-16 总物料平衡（光刻胶用添加剂釜式）

序号	物料名称		单条线			全厂汇总		
			kg/批	kg/a	t/a	kg/批	kg/a	t/a
投入								
1								
2								
3	1, 4-二氧六环		14.00	1134.0	1.13	56.00	4564.00	4.56
4	浓硫酸		10.00	810.0	0.81	40.00	3260.00	3.26
5	乙醇		50.00	4050.0	4.05	200.00	16300.00	16.30
6	纯水		30.00	2430.0	2.43	120.00	9780.00	9.78
其中	乙醇	新加入	3.65	295.4	0.30	14.59	1188.95	1.19
		回收	46.35	3754.6	3.75	185.41	15111.05	15.11
合计			144.00	11664.0	11.66	576.00	46944.00	46.94
产出								
1	产品	S105	30.36	2458.81	2.46	121.42	9895.96	9.90
2	回收乙醇	乙醇	46.35	3754.59	3.75	185.41	15111.05	15.11
3	废气	水蒸气	0.070	5.653	0.006	0.28	22.75	0.02
		粉尘	0.070	5.701	0.006	0.28	22.95	0.02
		环己酮	0.029	2.383	0.002	0.12	9.59	0.01
		1,4-二氧六环	0.122	9.850	0.010	0.49	39.64	0.04
		乙醇	0.584	47.311	0.047	2.34	190.41	0.19
		VOCs 小计	0.735	59.543	0.060	2.94	239.64	0.24
4	废液	离心废液	53.04	4296.06	4.30	212.15	17290.32	17.29
		精馏母液	3.36	272.39	0.27	13.45	1096.28	1.10
		冷凝废液	10.02	811.25	0.81	40.06	3265.04	3.27
合计			144.00	11664.00	11.66	576.00	46944.00	46.94

表 3.3-17 总物料平衡（光刻胶用添加剂管式）

序号	物料名称		先期单条线		
			kg/批	kg/a	t/a
投入					
1					
2					
3	1,4-二氧六环		14.00	98.0	0.10
4	浓硫酸		10.00	70.0	0.07
5	乙醇		50.00	350.0	0.35
6	纯水		30.00	210.0	0.21
其中	乙醇	新加入	3.65	25.5	0.03
		回收	46.35	324.5	0.32

序号	物料名称		先期单条线		
			kg/批	kg/a	t/a
合计			144.00	1008.0	1.01
产出					
1	产品	S105	30.69	214.85	0.21
2	回收乙醇	乙醇	46.35	324.47	0.32
3	废气	水蒸气	0.070	0.491	0.000
		粉尘	0.071	0.495	0.000
		环己酮	0.016	0.114	0.000
		1,4-二氧六环	0.099	0.692	0.001
		乙醇	0.584	4.089	0.004
		VOCs 小计	0.699	4.894	0.005
4	废液	离心废液	52.79	369.53	0.37
		精馏母液	3.36	23.54	0.02
		冷凝废液	9.96	69.73	0.07
合计			144.00	1008.00	1.01

表 3.3-18 总物料平衡（光刻胶用添加剂汇总）

投入				产出			
序号	物料名称		t/a	序号	物料名称		t/a
1				1	产品	S105	10.11
2				2	回收乙醇	乙醇	15.44
3	1,4-二氧六环		4.66	3	废气	水蒸气	0.02
4	浓硫酸		3.33			粉尘	0.02
5	乙醇		16.65			环己酮	0.01
6	纯水		9.99			1,4-二氧六环	0.04
其中	乙醇	新加入	1.21			乙醇	0.19
		回收	15.44			VOCs 小计	0.24
				4	废液	离心废液	17.66
						精馏母液	1.12
						冷凝废液	3.33
合计			47.95	合计			47.95

5、去胶液

表 3.3-19 单条生产线物料平衡（去胶液 A）

投入					产出					备注
序号	物料名称		kg/批	kg/a	序号	物料名称		kg/批	kg/a	
			精馏（甲醇）-年工作 50 批						精馏时间（h/批）	7
1	精馏原料	工业级甲醇	2730.00	136500.0	1	反应产物	高纯甲醇	2660.30	133014.8	去配液

投入				产出				备注			
序号	物料名称	kg/批	kg/a	序号	物料名称	kg/批	kg/a				
/	/	/	/	2	废弃	投料废气	甲醇	1.89	94.6	去废气处理	
/	/	/	/			精馏废气	甲醇	34.03	1701.5		
/	/	/	/	3	废弃	精馏母液	甲醇	6.48	324.1	委托处置	
/	/	/	/				其他	27.30	1365.0		
/	/	/	/				小计	33.78	1689.1		
合计		2730.00	136500.0	合计		2730.00	136500.0	/			
精馏（MEK）-年工作 50 批								精馏时间（h/批）	3		
1	精馏原料	工业级 MEK	955.00	47750.0	1	反应产物	高纯 MEK	933.58	46679.1	去配液	
/	/	/	/	/	2	废弃	投料废气	MEK	0.53	26.5	去废气处理
/	/	/	/	精馏废气			MEK	9.52	476.2		
/	/	/	/	3			精馏母液	MEK	1.81	90.7	委托处置
/	/	/	/					其他	9.55	477.5	
/	/	/	/					小计	11.36	568.2	
合计		955.00	47750.0	合计		955.00	47750.0	/			
配液（去胶液 A）-每批次精馏对应 10 批次配液											
1	液体原料	高纯甲醇	266.03	133014.8	1	调配溶液	高纯甲醇	265.31	132653.1	去包装	
		高纯 MEK	93.36	46679.1			高纯 MEK	131.73	65866.0		
		MEK（A 胶回收）	38.67	19333.2				4.01	2006.0		
2	固体原料		4.02	2010.4	小计		401.05	200525.0			
3	清洗溶剂（1 次/10 批）	甲醇	24.00	12000.0	2	废弃	投料粉尘	粉尘	0.008	4.0	无组织排放
/	/	/	/	3	调配废气		甲醇	0.670	335.2	去废气处理	
/	/	/	/				MEK	0.266	133.1		
/	/	/	/				小计	0.937	468.3		
/	/	/	/				投料废气（清洗）	甲醇	0.017	8.4	去精馏
/	/	/	/				清洗废气	甲醇	0.050	25.2	
/	/	/	/	4	清洗废液		甲醇	23.986	11993.0		
/	/	/	/				MEK	0.026	13.2		
/	/	/	/					0.001	0.4		
/	/	/	/				小计	24.013	12006.5		
合计		426.07	213037.4	合计			426.07	213037.4	/		
包装											
1	调配溶液	高纯甲醇	265.31	132653.1	1		去胶液 A	高纯甲醇	265.12	132560.2	出售
		高纯 MEK	131.73	65866.0		高纯 MEK		131.66	65829.1		
			4.01	2006.0				4.01	2006.0		
		小计	401.05	200525.0		小计		400.79	200395.3		
/	/	/	/	2	废弃	包装废气	甲醇	0.186	92.9	去废气处理	
/	/	/	/				MEK	0.074	36.9		
/	/	/	/				小计	0.259	129.7		

投入					产出					备注	
序号	物料名称		kg/批	kg/a	序号	物料名称		kg/批	kg/a		
合计			401.05	200525.0	合计			401.05	200525.0	/	
精馏（主含甲醇废液）										精馏时间（h/批）	1
1	清洗废液	甲醇	23.99	11993.0	1	冷凝液	回收甲醇		23.33	11664.2	回用于生产
		MEK	0.03	13.2	2	废气	甲醇	0.30	151.1	去废气处理	
			0.001	0.4			MEK	0.0003	0.1		
		小计	24.01	12006.5			VOCs 小计	0.30	151.2		
/	/	/	/	3	废弃	母液	甲醇	0.36	177.6	委托处置	
/	/	/	/				MEK	0.03	13.0		
/	/	/	/					0.001	0.4		
/	/	/	/				小计	0.38	191.1		
合计			24.01	12006.5	合计			24.01	12006.5	/	

表 3.3-20 单条生产线物料平衡（去胶液 B）

投入					产出					备注	
序号	物料名称		kg/批	kg/a	序号	物料名称		kg/批	kg/a		
精馏（丙二醇甲醚醋酸酯）-年工作 20 批									精馏时间（h/批）	6	
1	精馏原料	工业级丙二醇甲醚醋酸酯	2015.00	40300.0	1	反应产物	高纯丙二醇甲醚醋酸酯		1984.88	39697.5	去配液
/	/	/	/	/	2	废弃	投料废气	丙二醇甲醚醋酸酯	0.32	6.4	去废气处理
/	/	/	/	/			精馏废气	丙二醇甲醚醋酸酯	5.744	114.9	
/	/	/	/	3	精馏母液		丙二醇甲醚醋酸酯	3.911	78.2	委托处置	
/	/	/	/				其他	20.150	403.0		
/	/	/	/			小计	24.061	481.2			
合计			2015.00	40300.0	合计			2015.00	40300.0	/	
配液（去胶液 B）-每批次精馏对应 5 批次配液											
1	液体原料	高纯丙二醇甲醚醋酸酯	396.98	39697.5	1	调配溶液	高纯丙二醇甲醚醋酸酯		396.59	39658.8	去包装
2	固体原料		4.01	401.0					4.00	400.0	
3	清洗溶剂（1 次/5 批）	丙二醇甲醚醋酸酯	48.00	4800.0			小计		400.59	40058.8	
/	/	/	/	/	2	废弃	投料粉尘	粉尘	0.008	0.8	无组织排放
/	/	/	/	/	3		调配废气	丙二醇甲醚醋酸酯	0.229	22.9	去废气处理
/	/	/	/	/			投料废气（清洗）	丙二醇甲醚醋酸酯	0.008	0.8	
/	/	/	/	/			清洗废气	丙二醇甲醚醋酸酯	0.023	2.3	
/	/	/	/	4			清洗废液	丙二醇甲醚醋酸酯	48.128	4812.8	去精馏
/	/	/	/					0.002	0.2		
/	/	/	/		小计			48.130	4813.0		
合计			448.99	44898.5	合计			448.99	44898.5	/	
包装											
1	调配溶液	高纯丙二醇甲醚醋酸酯	396.59	39658.8	1	去胶液 B	高纯丙二醇甲醚醋酸酯		396.52	39652.4	出售
			4.00	400.0					4.00	400.0	

投入				产出						备注	
序号	物料名称		kg/批	kg/a	序号	物料名称		kg/批	kg/a		
		小计	400.59	40058.8			小计	400.52	40052.5		
/	/		/	/	2	废弃	包装废气	丙二醇甲醚醋酸酯	0.063	6.3	去废气处理
合计			400.59	40058.8	合计			400.59	40058.8	/	
精馏（主含丙二醇甲醚醋酸酯废液）									精馏时间（h/批）	1	
1	清洗废液	丙二醇甲醚醋酸酯	48.13	4812.8	1	冷凝液	回收丙二醇甲醚醋酸酯		47.75	4774.9	回用于生产
			0.00	0.2	2	废弃	废气	丙二醇甲醚醋酸酯	0.14	13.9	去废气处理
		小计	48.13	4813.0	母液		丙二醇甲醚醋酸酯	0.24	24.0	委托处置	
/	/	/	/				0.002	0.2			
/	/	/	/	小计			0.24	24.2			
合计			48.13	4813.0	合计			48.13	4813.0	/	

表 3.3-21 总物料平衡（去胶液 A）

投入			产出				
序号	物料名称		t/a	序号	物料名称		t/a
1	甲醇		148.50	1	产品	去胶液 A	200.40
2	MEK		67.08	2	回收甲醇	甲醇	11.66
3			2.01	3	废气	粉尘	0.004
其中	甲醇	新加入	136.84			甲醇	2.41
		回收	11.66			MEK	0.67
						VOCs 合计	3.08
						4	废液
				废液精馏母液	0.19		
合计			217.59	合计			217.59

表 3.3-22 总物料平衡（去胶液 B）

投入			产出					
序号	物料名称		t/a	序号	物料名称		t/a	
1	丙二醇甲醚醋酸酯		45.10	1	产品		去胶液 B	40.05
2			0.40	2	回收丙二醇甲醚醋酸酯		丙二醇甲醚醋酸酯	4.77
其中	丙二醇甲醚醋酸酯	新加入	40.33	3	废气	粉尘	0.001	
		回收	4.77			丙二醇甲醚醋酸酯	0.17	
				4	废液	溶剂精馏母液	0.48	
						废液精馏母液	0.02	
合计			45.50	合计				45.50

6、氨平衡

表 3.3-23 氨平衡

投入			产出				
序号	物料名称	t/a	序号	物料名称		t/a	
1	氨水中	5.00	1	投料废气	氨	0.01	
/	/	/	2	脱保护废气	氨	4.12	
/	/	/	3	洗金杂废水	生成乙酸铵	0.32	
/	/	/			氨	0.56	
合计		5.00	合计				5.00

7、苯乙烯平衡

表 3.3-24 苯乙烯平衡

投入			产出		
序号	物料名称	t/a	序号	物料名称	t/a
1	KrF 生产用原料	苯乙烯 10.60	1	参与反应生成树脂	16.35
2	LCD 生产用原料	苯乙烯 7.54	2	进入产品（LCD 产品中单体）	0.21
/	/	/	3	进入废气	0.07
/	/	/	4	进入废液	1.50
合计		18.14	合计		18.14

3.3.2 废水污染源强核算

根据污染因子识别，本项目产生的废水主要为生产废水（包括工艺废水（W1）、质检废水（W2）、地面清洁废水（W3）、废气处理废水（W4）、循环冷却废水（W5）、制水浓水（W6）、真空泵废水（W7）、空压机排水（W8）；蒸汽冷凝水经收集后作为新鲜水使用，不排放）、初期雨水（W9）和职工生活污水（W10）。

1、生产废水（W1~W8）

（1）工艺废水（W1）

本项目仅 KrF 光刻胶原料生产过程中会产生工艺废水（即洗杂废水），根据物料平衡，可知其产生量约 1162.53m³/a（日均 3.88m³/d），详见表 3.3-23。根据物料平衡估算，其 COD_{Cr}、氨氮、TN、SS 等污染物浓度分别约 45000mg/m³、600mg/m³、630mg/m³、30mg/m³，收集后接入自建污水处理站 BDD 装置（电催化氧化装置）处理。

表 3.3-23 洗杂废水产生源强核算表

涉及产品	产生工序	生产线规格	生产线数量 (条)	批次产生量 (kg/批·单条线)	年生产批次 (批/年)	年产生量 (t/a)
KrF 光刻胶原料	洗杂	规格一（釜式）	1	2906.33	32	93.00
		规格二（釜式）	4	5812.66	45	1046.28
		规格三（管式）	5	2906.42*	8	23.25
合计	/	/	/	/	/	1162.53

*注：管式反应器废水量系 5 套装置同时运行时产生。

(2) 质检废水 (W2)

根据建设单位提供的资料,产品质检过程需用纯水清洗各类烧杯、试管等容器,预计用水量约 $90.0\text{m}^3/\text{a}$ ($300\text{L}/\text{d}$),废水产生量按用水量的 98% 计约 $88.2\text{m}^3/\text{a}$ (日均 $0.29\text{m}^3/\text{d}$),该股废水主要污染因子为 COD_{Cr} 、SS,浓度预计分别为 $600\text{mg}/\text{L}$ 、 $400\text{mg}/\text{L}$,收集后接入自建污水处理站 BDD 装置处理。

(3) 地面清洁废水 (W3)

车间地面清洁会产生少量清洁废水,用水量按 $0.2\text{m}^3/\text{m}^2\cdot\text{d}$ 计约 $102.0\text{m}^3/\text{a}$ (清洁面积约 1700m^2),废水产生量按用水量的 90% 计约 $91.8\text{m}^3/\text{a}$ 。该股废水主要污染因子为 COD_{Cr} 、氨氮、TN、SS,浓度预计分别为 $500\text{mg}/\text{L}$ 、 $10\text{mg}/\text{L}$ 、 $15\text{mg}/\text{L}$ 、 $800\text{mg}/\text{L}$,收集后接入自建污水处理站 BDD 装置处理。

(4) 废气处理废水 (W4)

本项目拟采用“深冷+酸喷淋+水喷淋+除湿+树脂吸附”工艺处理生产过程产生的有机废气,为确保废气处理效果,需及时提高喷淋液更换频次。根据估算其中酸喷淋塔(主要用于除氨和高浓 VOCs 预吸收)废水经低温结晶去除硫酸铵后的冷凝废水量约 $546.0\text{m}^3/\text{a}$ 、水喷淋塔废水产生量约 $873.0\text{m}^3/\text{a}$,合计废水产生量约 $1419.00\text{m}^3/\text{a}$ (日均 $4.73\text{m}^3/\text{d}$)。该股废水主要污染因子为 COD_{Cr} 、氨氮、TN、丙烯酸、苯乙烯,根据物料平衡估算其浓度分别约 $7000\text{mg}/\text{L}$ 、 $70\text{mg}/\text{L}$ 、 $80\text{mg}/\text{L}$ 、 $40\text{mg}/\text{L}$ 、 $1.0\text{mg}/\text{L}$,收集后接入自建污水处理站 BDD 装置处理。

(5) 循环冷却废水 (W5)

本项目循环冷却水系统设计最大循环量为 $350\text{m}^3/\text{h}$ (不同季节略有不同),循环水冷却系统在运行过程中,会因蒸发、排污等产生损耗需对其进行补充,其中排污损耗视冷却塔规模、水质要求、运行时间和企业管理要求而定。相关水量可按《工业循环冷却水处理设计规范》(GB/T 50050-2017) 中的公示计算,具体如下:

$$\text{补充水量: } Q_m = \frac{Q_e \cdot N}{N-1}, \text{ 其中 } Q_e = k \cdot \Delta t \cdot Q_r \quad \text{排污水量: } Q_b = \frac{Q_e}{N-1} - Q_w$$

式中: Q_m ——补充水量, m^3/h ;

Q_e ——蒸发损失量, m^3/h ;

Q_r ——循环冷却量, m^3/h ;

Q_b ——排污水量, m^3/h ;

Q_w ——风吹损失量, m^3/h , 取 $0.2\%Q_r$;

N ——浓缩倍数, 一般取 5;

k ——蒸发损失系数 ($1/^\circ\text{C}$)，查表取 0.0014；

Δt ——循环冷却水进、出冷却塔温差，取 6°C ；

由此计算得本项目循环冷却水系统排污水量约 $54.0\text{m}^3/\text{a}$ ，另外预计每季度需将冷却塔内的水进行彻底更换排空，排放量约 $28.0\text{m}^3/\text{a}$ ($7\text{m}^3/\text{次}$)，则循环冷却废水合计排放量约 $82.0\text{m}^3/\text{a}$ ；蒸发损失和风吹损失合计约 $5616.0\text{m}^3/\text{a}$ ，补充水量约 $5698.0\text{m}^3/\text{a}$ 。该股废水经收集后接入自建污水处理站微滤装置处理。

(6) 制水浓水 (W6)

根据企业提供的资料，本项目生产工艺用水及质检用水均为纯水，由纯水制备系统供应，制备过程会产生浓水。根据物料平衡，纯水消耗量预计约 $1214.0\text{m}^3/\text{a}$ (日均 $4.05\text{m}^3/\text{d}$)，其中 KrF 光刻胶原料生产用水约 $1114.0\text{m}^3/\text{a}$ 、添加剂生产用水约 $10.0\text{m}^3/\text{a}$ 、质检用水约 $90.0\text{m}^3/\text{a}$ ，纯水制备系统纯水得率约 69%，由此计算得浓水产生量约 $545.42\text{m}^3/\text{a}$ (日均 $1.82\text{m}^3/\text{d}$)，其 COD、SS 浓度通常均在 100mg/L 以下，经收集后接入自建污水处理站微滤装置处理。

(7) 真空泵废水 (W7)

项目部分工序及精馏塔需用水环真空泵抽真空，因真空泵运行一定时间后循环水中的污染物浓度有所增加，需定期更换排放。预计排放量约 $1\text{m}^3/\text{周}\cdot\text{台}$ (共 2 台)，则真空泵废水产生量约 $100\text{m}^3/\text{a}$ ，脱氨预处理后 COD_{Cr} 、氨氮和 TN 浓度分别约 9000mg/L 、 140mg/L 、 150mg/L ，经收集后接入自建污水处理站 BDD 装置处理。

(8) 空压机排水 (W8)

项目空压机系统因空气中的水蒸气冷凝会少量废水排放，预计排水量约 $30.0\text{m}^3/\text{a}$ (平均 $0.1\text{m}^3/\text{d}$)，其 COD、SS 浓度通常均在 100mg/L 以下，经收集过滤后接入自建污水处理站微滤装置处理。

(9) 蒸汽冷凝水

本项目生产过程及车间空调系统需用蒸汽间接加热，其在使用过程中会因冷凝而产生大量的蒸汽冷凝水。本项目蒸汽使用量约 $3600\text{t}/\text{a}$ ，冷凝水产生量近似按蒸汽用量的 90% 计约 $3240\text{t}/\text{a}$ ，其水质相对较好，收集除铁处理后全部作为新鲜水使用 (树脂再生蒸汽用量较少，产生的少量冷凝废水与有机废液一起作为危废委托处置)。

2、初期雨水 (W9)

雨水径流有明显的初期冲刷作用，一般情况下，污染物大多数集中在初期雨水中。当遇到降雨时，地面的污染物被冲洗下来，使得初期径流雨水中含有一定浓度的污染物，

因此必须对初期雨水进行收集和处理。初期雨水量主要根据《室外排水设计规范》（GB 50014-2006）中的公式计算，具体如下：

$$Q=q \times \Phi \times F$$

式中：\$Q\$ 为雨水流量（L/s）；\$q\$ 为设计暴雨强度（L/s·hm²）；\$\Phi\$ 为地面径流系数，取 0.65；\$F\$ 为汇水面积（hm²）。

本项目位于浙江省湖州市南浔区，暴雨强度参照浙江省工程建设标准《暴雨强度计算标准》（DB 33/T 1191-2020）中湖州主城区暴雨强度公式计算约 224L/s.ha，具体如下：

$$q=3017.869 \times (1+0.880 \lg P) / (t+10.033)^{0.833}$$

式中：\$P\$——设计暴雨重现期，取 2 年；\$t\$——初始汇流时间，取 20min。

本项目初期雨水汇水面积约 0.8985hm²（扣除绿化面积），可得初期雨水流量 \$Q \approx 130.8\text{L/s}\$，则初期雨水量 \$\approx 130.8\text{L/s} \times 900\text{s} / 1000 \approx 117.7\text{m}^3/\text{次}\$（因项目各类物料均位于室内，雨水受污染的可能性较小，本环评按前 15min 雨水量计），企业初期雨水收集池设计容积为 151m³，可满足暂存要求。初期雨水年产生量按年平均降雨量 1391.3mm 的 10%计约 1250.0t/a，经收集后接入自建污水处理站 BDD 装置处理。

3、职工生活污水（W10）

本项目劳动定员 60 人，厂内不设宿舍和动火食堂，设有餐厅（员工就餐由第三方餐饮公司配送），生活用水量参照《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019）按 50L/（人·班（8h））的 60%计，年工作日 300 天，则员工生活用水量约 540.0m³/a（1.8m³/d），生活污水排放量按用水量的 85%计约 459m³/a（1.53m³/d），水质类比一般城镇生活污水水质为 COD_{Cr}350mg/L、NH₃-N30mg/L、TN40mg/L、TP4mg/L、SS200mg/L，经厂区配套化粪池及单独的埋地式生活污水处理装置处理达标后纳管排放。

4、项目废水污染源强汇总及水平衡分析

（1）废水水质及源强汇总

综上，本项目废水产生量约 5227.95m³/a（其中生产废水（含初期雨水）约 4768.95m³/a，生活污水约 459.0m³/a）。具体水质情况详见表 3.3-24。

表 3.3-24 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	丙烯酸	苯乙烯
生产废水（W1~W8）	W1	工艺废水	1162.53	产生浓度	45000	600	630	/	30	/	/
				产生量	52.314	0.698	0.732	/	0.035	/	/
初期雨水（W9）	W2	质检废水	88.20	产生浓度	600	/	/	/	400	/	/
				产生量	0.053	/	/	/	0.035	/	/

类别	编号	废水种类	废水产生量	项目	COD _{Cr}	氨氮	TN	TP	SS	丙烯酸	苯乙烯
	W3	地面清洁废水	91.80	产生浓度	500	10	15	/	800	/	/
				产生量	0.046	0.001	0.001	/	0.073	/	/
	W4	废气处理废水	1419.00	产生浓度	7000	70	80	/	/	40	1
				产生量	9.933	0.099	0.114	/	/	0.057	0.001
	W5	循环冷却废水	82.00	产生浓度	100	5	5	/	50	/	/
				产生量	0.008	0.0004	0.0004	/	0.004	/	/
	W6	制水浓水	545.42	产生浓度	100	/	/	/	100	/	/
				产生量	0.055	/	/	/	0.055	/	/
	W7	真空泵废水	100.00	产生浓度	9000	140	150	/	/	/	/
				产生量	0.900	0.014	0.015	/	/	/	/
	W8	空压机排水	30.00	产生浓度	100	/	/	/	100	/	/
				产生量	0.003	/	/	/	0.003	/	/
	W9	初期雨水	1250.00	产生浓度	500	10	15	/	800	/	/
				产生量	0.625	0.013	0.019	/	1.000	/	/
	小计	4768.95	产生浓度	13407	173	185	/	253	12	0.3	
			产生量	63.937	0.825	0.881	/	1.205	0.057	0.001	
生活污水 (W10)	小计	459.00	产生浓度	350	30	40	4	200	/	/	
			产生量	0.161	0.014	0.018	0.002	0.092	/	/	
合计			5227.95	产生量	64.097	0.838	0.900	0.002	1.297	0.057	0.001

由上表可知，生产废水中工艺废水、废气处理废水、真空泵废水浓度较高，质检废水、地面清洁废水浓度一般，拟同初期雨水一起收集至污水站 BDD 装置处理；循环冷却系统排水、制水浓水、空压机排水浓度相对较低，拟收集至污水站微滤装置处理；蒸汽冷凝水经收集后全部回用于生产，不排放。生活污水拟经单独的“化粪池+地埋式生活污水处理装置”处理。

本项目废水总排口水质执行《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（丙烯酸树脂为 3.0m³/t 产品）。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，由此可计算得本项目最终排入环境的废水源强详见表 3.3-25。

表 3.3-25 本项目废水污染源强汇总 单位 t/a

时段 ^①	废水种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量 ^②	排放去向
近期 (过渡)	生产废水 生活污水	废水总量	5227.95	2891.77	2336.18	各类生产废水经自建废水处理装置处理达标后部分回用，剩余部分同单独处理达标后的生活污水一起接入市政污水管网，最终进入湖州南浔嘉诚水质净化有限公司处
		COD _{Cr}	64.097	64.004	0.093	
		NH ₃ -N	0.838	0.832	0.007	
		TN	0.900	0.869	0.031	
		TP	0.002	0.001	0.001	

时段 ^①	废水种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量 ^②	排放去向
		SS	1.297	1.274	0.023	理达标后排入环境
远期	生产废水 生活污水	废水总量	5227.95	2891.77	2336.18	各类生产废水经自建废水处理装置处理达标后部分回用，剩余部分同单独处理达标后的生活污水一起接入市政污水管网，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
		COD _{Cr}	64.097	64.004	0.093	
		NH ₃ -N	0.838	0.833	0.005	
		TN	0.900	0.875	0.025	
		TP	0.002	0.001	0.001	
		SS	1.297	1.274	0.023	

注：①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）预计于 2025 年 12 月建成并完成验收，在此之前，若企业因调试、试生产等需排放废水至湖州南浔嘉诚水质净化有限公司（属于城镇污水处理厂），则纳管水质须符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 1 中的直接排放限值要求；否则不得生产。②为确保项目废水排放符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 3 中的单位产品基准排水量要求（丙烯酸树脂为 3.0m³/t 产品），企业须采取如下措施之一：1）废水经处理达标后部分回用于生产（回用率至少需达 60.6%以上），确保生产废水排放量控制在 1877.18m³/a 以内，加上生活污水后全厂废水排放量控制在 2336.18m³/a 以内（其中树脂部分废水排放总量需控制在 1440m³/a 以内，详见水平衡分析）；2）结合基准排水量定义，可通过提高生产废水处理系统设计排放标准，以确保 COD_{Cr}、氨氮等污染物排放总量控制在本环评核算范围内。本环评为方便管理，根据行业惯例，采用第一种措施进行管控（即中水回用措施，项目生产废水经 BDD+微滤装置处理后污染物可降至较低水平，能够回用于地面清洁、废气处理系统、真空泵、循环冷却水系统等水质要求不高的用水点，可确保回用措施落到实处）。

(2) 水平衡分析

综上，本项目水平衡详见图 3.3-1（全年）、图 3.3-2（日均）。

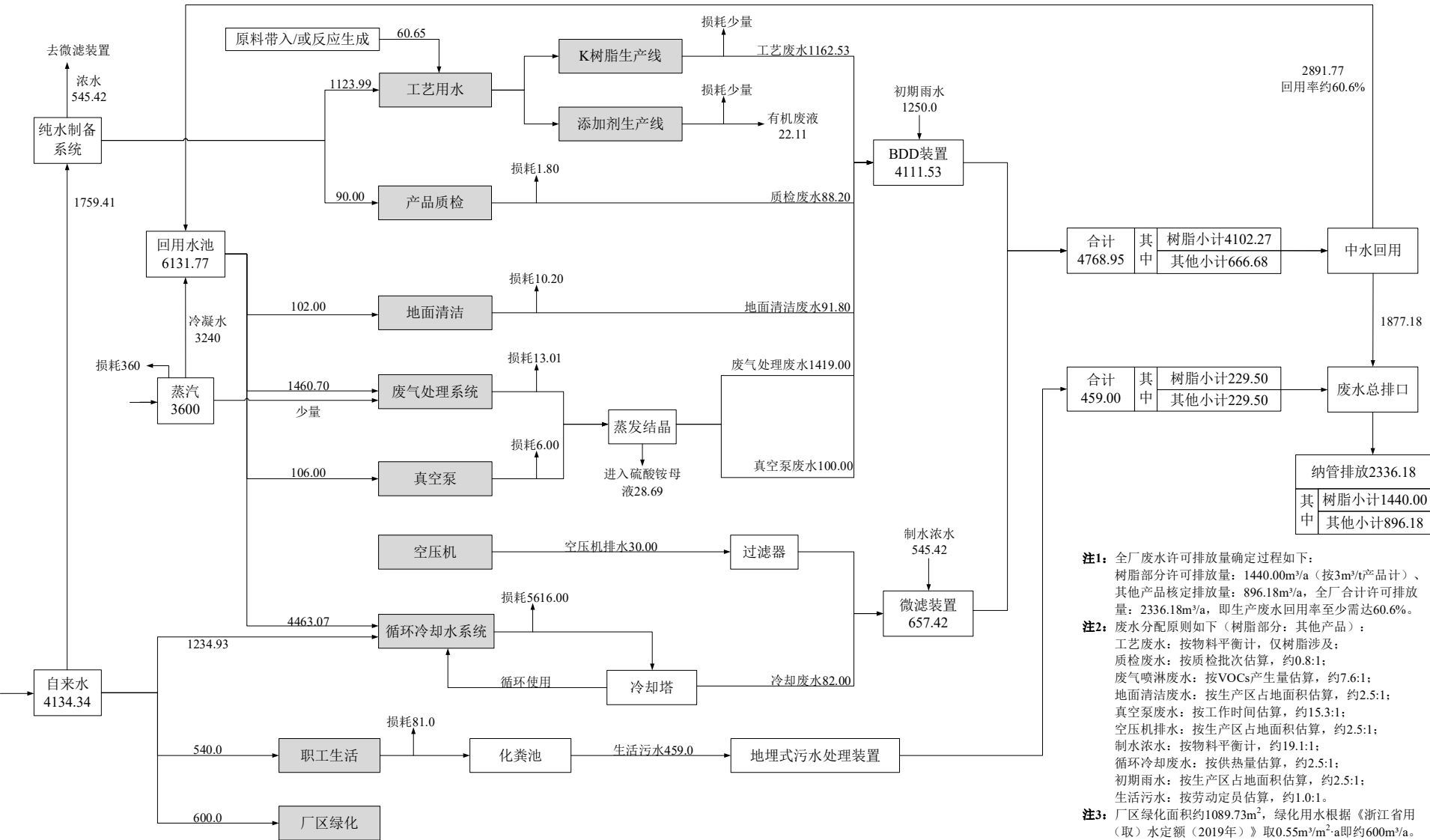


图 3.3-1 年水平衡分析示意图 单位：m³/a

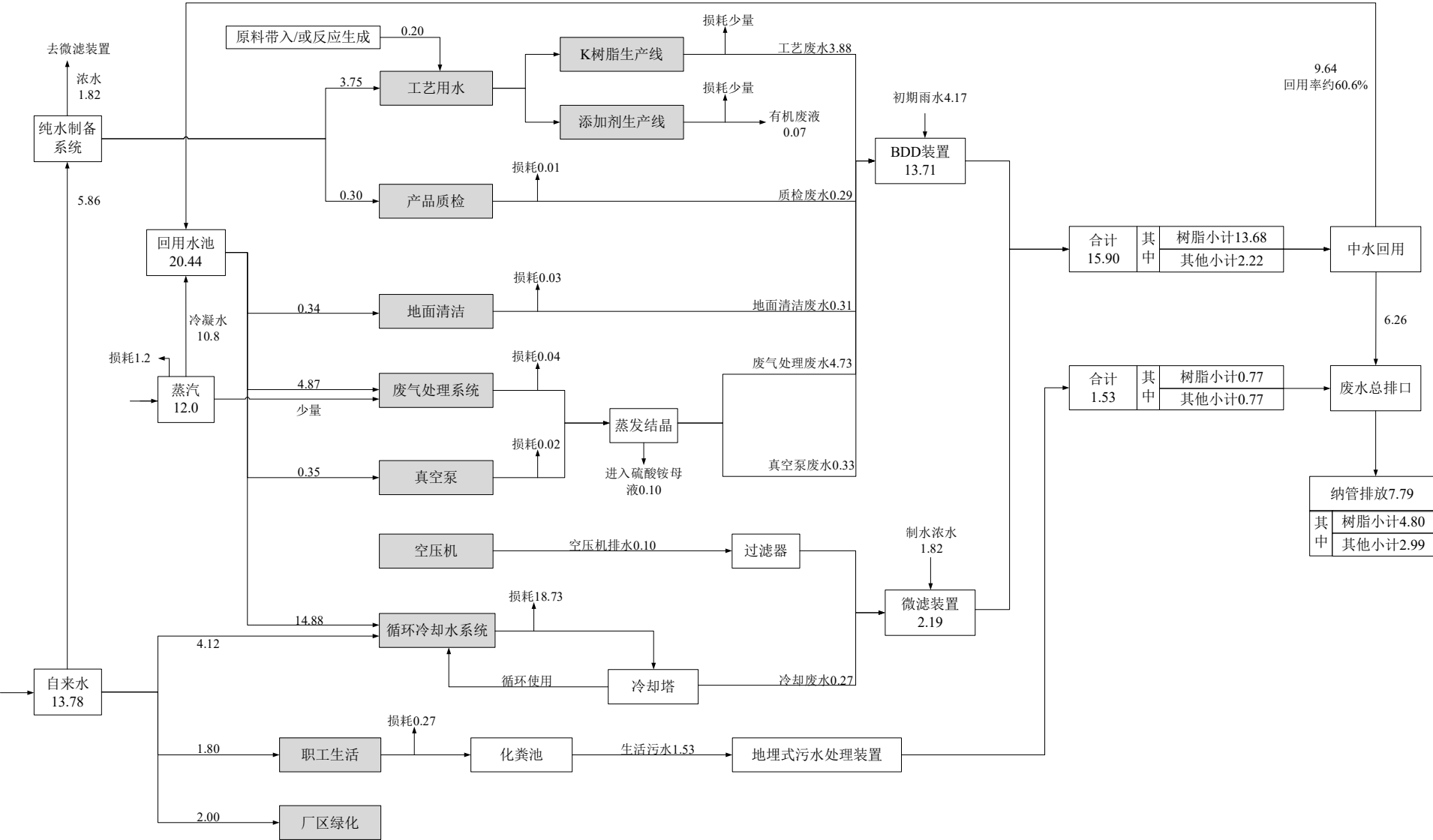


图 3.3-2 日均水平衡分析示意图 单位：m³/d

表 3.3-26 项目废水污染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	工艺废水	COD _{Cr}	物料平衡	1162.53	45000	52.314	生产废水：BDD+微滤+中水回用；生活污水：化粪池+地理式污水处理装置	回用率（除生活污水外）约 60.6%	COD _{Cr}	达标浓度	2336.18（近期）	40	0.093	300
		NH ₃ -N			600	0.698			NH ₃ -N			2(4)	0.007	
		TN			630	0.732			TN			12(15)	0.031	
		SS			30	0.035			TP			0.3	0.001	
									SS			10	0.023	
产品质检	质检废水	COD _{Cr}	物料平衡	88.20	600	0.053			COD _{Cr}	达标浓度	2336.18（远期）	40	0.093	300
		SS			400	0.035			SS			1.5(3)	0.005	
地面清洁	地面清洁废水	COD _{Cr}	物料平衡	91.80	500	0.046			NH ₃ -N			10(12)	0.025	
		NH ₃ -N			10	0.001			TN			0.3	0.001	
		TN			15	0.001			TP			10	0.023	
		SS			800	0.073			SS					
废气处理	废气处理废水	COD _{Cr}	物料平衡	1419.00	7000	9.933								
		NH ₃ -N			70	0.099								
		TN			80	0.114								
		丙烯酸			40	0.057								
		苯乙烯			1	0.001								
冷却系统	冷却排污水	COD _{Cr}	理论公式	82.00	100	0.008								
		NH ₃ -N			5	0.0004								
		TN			5	0.0004								
		SS			50	0.004								
纯水制备	制水浓水	COD _{Cr}	物料平衡	545.42	100	0.055								
		SS			100	0.055								
真空泵	真空泵废水	COD _{Cr}	物料平衡	100.00	9000	0.900								
		NH ₃ -N			140	0.014								
		TN			150	0.015								
空压机	空压机排水	COD _{Cr}	估算	30.00	100	0.003								
		SS			100	0.003								
下雨	初期雨水	COD _{Cr}	理论公式	1250.00	500	0.625								
		NH ₃ -N			10	0.013								
		TN			15	0.019								
		SS			800	1.000								
职工生活	生活污水	COD _{Cr}	类比	459.00	350	0.161								
		氨氮			30	0.014								
		TN			40	0.018								
		TP			4	0.002								
		SS			200	0.092								

3.3.3 废气污染源强核算

本项目产生的废气主要为生产车间工艺废气（G1~G8，包括投料、反应、提纯、配液、包装、精馏等工序废气、储罐呼吸废气、动静密封点废气）、污水处理站废气（G9）、质检废气（G10）及危废贮存间废气（G11）等，具体如下。

1、车间工艺废气（G1~G8）、污水站废气（G9）（涉密部分删除）

（1）产生源强

1）ArF 光刻胶原料工艺废气（G1）

根据工艺流程及物料平衡可知，ArF 光刻胶原料生产过程涉及的废气种类包括投料废气（G1-1）、混合废气（G1-2）、反应废气（G1-3）、提纯废气（G1-4）、减压蒸馏废气（G1-5）、配液废气（G1-6）、包装废气（G1-7）、清洗废气（G1-8）等，具体产生源强详见表 3.3-27。

2）KrF 光刻胶原料工艺废气（G2）

根据工艺流程及物料平衡可知，KrF 光刻胶原料生产过程涉及的废气种类包括投料废气（G2-1）、混合废气（G2-2）、反应废气（G2-3）、提纯废气（G2-4）、脱保护废气（G2-5）、洗杂废气（G2-6）、减压蒸馏废气（G2-7）、配液废气（G2-8）、包装废气（G2-9）、清洗废气（G2-10）等，具体产生源强详见表 3.3-28。

3）LCD 光刻胶原料工艺废气（G3）

根据工艺流程及物料平衡可知，LCD 光刻胶原料生产过程涉及的废气种类包括投料废气（G3-1）、混合废气（G3-2）、反应废气（G3-3）、包装废气（G3-4）、清洗废气（G3-5）等，具体产生源强详见表 3.3-29。

4）光刻胶用添加剂工艺废气（G4）

根据工艺流程及物料平衡可知，光刻胶用添加剂生产过程涉及的废气种类包括投料废气（G4-1）、反应废气（G4-2）、提纯废气（G4-3）、干燥废气（G4-4）、包装废气（G4-5）、清洗废气（G4-6）等，具体产生源强详见表 3.3-30。

5）去胶液工艺废气（G5）

根据工艺流程及物料平衡可知，去胶液生产过程涉及的废气种类包括投料废气（G5-1）、配液废气（G5-2）、包装废气（G5-3）、清洗废气（G5-4）等，具体产生源强详见表 3.3-31 及表 3.3-32。

综上，可统计得单个产品涉及产线同时运行、全厂所有产线同时运行时的废气产生源强如表 3.2-33~表 3.3-34 所示。

表 3.3-27 ArF 光刻胶原料生产过程废气产生源强一览表

废气类型	污染源	污染因子	产生源强（规格一单条线）				产生源强（规格二单条线）				产生源强（规格三单条线）			
			作业时间（h/批）	kg/批	kg/h [*]	kg/a	作业时间（h/批）	kg/批	kg/h [*]	kg/a	作业时间（h/批）	kg/批	kg/h [*]	kg/a
低浓度废气	上料-投料废气（G1-1）	粉尘	2	0.043	0.0215	1.720	4	0.086	0.0215	3.870	2	0.043	0.0215	0.215
		丁酮		0.042	0.0212	1.693		0.085	0.0212	3.810		0.042	0.0212	0.212
低浓度废气	上料-配料废气（G1-2）	丁酮	6	0.127	0.0212	5.077	6	0.254	0.0423	11.424	6	0.127	0.0212	0.635
高浓度废气	聚合-反应废气（G1-3）	丁酮	14	0.329	0.0235	13.153	16	0.658	0.0411	29.594	25	0.164	0.0066	0.822
		异丁腈		0.004	0.0003	0.152		0.008	0.0005	0.341		0.002	0.0001	0.009
		VOCs 小计		0.333	0.0238	13.304		0.665	0.0416	29.935		0.166	0.0067	0.832
低浓度废气	沉淀-投料废气（G1-1）	甲醇	6	1.085	0.1808	43.400	9	2.170	0.2411	97.650	6	1.085	0.1808	5.425
高浓度废气	沉淀-提纯废气（G1-4）	丁酮	30	0.151	0.0050	6.032	32	0.302	0.0094	13.572	30	0.151	0.0050	0.756
		甲醇		3.903	0.1301	156.131		7.807	0.2440	351.294		3.903	0.1301	19.516
		VOCs 小计		4.054	0.1351	162.163		8.108	0.2534	364.866		4.054	0.1351	20.272
高浓度废气	配液-减压蒸馏废气（G1-5）	丁酮	20	0.009	0.0004	0.359	28	0.018	0.0006	0.808	20	0.009	0.0004	0.045
		甲醇		0.116	0.0058	4.650		0.233	0.0083	10.463		0.116	0.0058	0.581
		VOCs 小计		0.125	0.0063	5.009		0.250	0.0089	11.270		0.125	0.0063	0.626
低浓度废气	配液-投料废气（G1-1）	PGMEA	2	0.033	0.0166	1.331	2	0.067	0.0333	2.995	2	0.034	0.0170	0.170
高浓度废气	配液-配液废气（G1-6）	PGMEA	4	0.120	0.0299	4.792	4	0.240	0.0599	10.781	4	0.123	0.0307	0.613
低浓度废气	包装废气（G1-7）	PGMEA	4	0.033	0.0083	1.328	8	0.066	0.0083	2.987	4	0.034	0.0085	0.170
低浓度废气	清洗-投料废气（配料釜）（G1-1）	丁酮	2	0.046	0.0231	1.848	3	0.092	0.0308	4.158	2	0.046	0.0231	0.231
高浓度废气	清洗-清洗废气（配料釜）（G1-8）	丁酮	4	0.139	0.0346	5.541	4	0.277	0.0693	12.467	4	0.139	0.0346	0.693
低浓度废气	清洗-投料废气（反应釜）（G1-1）	丁酮	2	0.062	0.0308	2.464	3	0.123	0.0411	5.544	1	0.003	0.0031	0.015
高浓度废气	清洗-清洗废气（反应釜）（G1-8）	丁酮	4	0.185	0.0462	7.388	4	0.369	0.0923	16.623	2	0.009	0.0046	0.046
低浓度废气	清洗-投料废气（沉淀釜）（G1-1）	丁酮	2	0.336	0.1680	13.440	3	0.672	0.2240	30.240	2	0.336	0.1680	1.680
高浓度废气	清洗-清洗废气（沉淀釜）（G1-8）	丁酮	4	1.007	0.2519	40.297	4	2.015	0.5037	90.669	4	1.007	0.2519	5.037
低浓度废气	清洗-投料废气（配液釜）（G1-1）	丁酮	2	0.084	0.0420	3.360	3	0.168	0.0560	7.560	2	0.084	0.0420	0.420
高浓度废气	清洗-清洗废气（配液釜）（G1-8）	丁酮	4	0.252	0.0630	10.074	4	0.504	0.1259	22.667	4	0.252	0.0630	1.259
低浓度废气合计		粉尘	/	0.043	0.0215	1.720	/	0.086	0.0215	3.870	/	0.043	0.0215	0.215
		丁酮		0.570	0.1680	22.805		1.140	0.2240	51.312		0.512	0.1680	2.558
		甲醇		1.085	0.1808	43.400		2.170	0.2411	97.650		1.085	0.1808	5.425

废气类型	污染源	污染因子	产生源强（规格一单条线）				产生源强（规格二单条线）				产生源强（规格三单条线）			
			作业时间（h/批）	kg/批	kg/h*	kg/a	作业时间（h/批）	kg/批	kg/h*	kg/a	作业时间（h/批）	kg/批	kg/h*	kg/a
		PGMEA		0.066	0.0166	2.659		0.133	0.0333	5.982		0.068	0.0170	0.340
		VOCs 小计		1.722	0.1808	68.864		3.443	0.2411	154.944		1.665	0.1808	8.323
高浓度废气合计		丁酮	/	2.198	0.2519	87.922	/	4.396	0.5037	197.824	/	1.859	0.2519	9.293
		异丁腈		0.004	0.0003	0.152		0.008	0.0005	0.341		0.002	0.0001	0.009
		甲醇		4.020	0.1301	160.781		8.039	0.2440	361.756		4.020	0.1301	20.098
		PGMEA		0.120	0.0299	4.792		0.240	0.0599	10.781		0.123	0.0307	0.613
		VOCs 小计		6.341	0.2519	253.646		12.682	0.5037	570.703		6.003	0.2519	30.013
合计		粉尘	/	0.043	0.0215	1.720	/	0.086	0.0215	3.870	/	0.043	0.0215	0.215
		丁酮		2.768	0.4199	110.727		5.536	0.7277	249.137		2.370	0.4199	11.851
		异丁腈		0.004	0.0003	0.152		0.008	0.0005	0.341		0.002	0.0001	0.009
		甲醇		5.105	0.3109	204.181		10.209	0.4851	459.406		5.105	0.3109	25.523
		PGMEA		0.186	0.0466	7.450		0.373	0.0932	16.763		0.191	0.0477	0.954
		VOCs 合计		8.063	0.4199	322.510		16.125	0.7277	725.647		7.667	0.4199	38.336

注：由于各工序不可能同时操作，因此上述“合计”中的速率按最大速率考虑，下同。

表 3.3-28 KrF 光刻胶原料生产过程废气产生源强一览表

废气类型	污染源	污染因子	产生源强（规格一单条线）				产生源强（规格二单条线）				产生源强（规格三单条线）			
			作业时间（h/批）	kg/批	kg/h*	kg/a	作业时间（h/批）	kg/批	kg/h*	kg/a	作业时间（h/批）	kg/批	kg/h*	kg/a
低浓度废气	上料-投料废气（G2-1）	粉尘	4	0.024	0.0060	0.769	6	0.048	0.0080	2.162	4	0.024	0.0060	0.192
		PGMEA		0.018	0.0045	0.576		0.036	0.0060	1.620		0.018	0.0045	0.144
				0.008	0.0020	0.254		0.016	0.0027	0.716		0.008	0.0020	0.064
				0.031	0.0078	1.001		0.063	0.0104	2.816		0.031	0.0078	0.250
				0.013	0.0034	0.430		0.027	0.0045	1.210		0.013	0.0034	0.108
		VOCs 小计		0.071	0.0177	2.262		0.141	0.0236	6.361		0.071	0.0177	0.565
高浓度废气	上料-配料废气（G2-2）	PGMEA	6	0.054	0.0090	1.728	6	0.108	0.0180	4.859	6	0.054	0.0090	0.432
				0.024	0.0040	0.763		0.048	0.0079	2.146		0.024	0.0040	0.191
				0.094	0.0156	3.003		0.188	0.0313	8.445		0.094	0.0156	0.751
				0.040	0.0067	1.290		0.081	0.0134	3.627		0.040	0.0067	0.322
		VOCs 小计		0.212	0.0353	6.783		0.424	0.0707	19.077		0.212	0.0353	1.696

废气类型	污染源	污染因子	产生源强（规格一单条线）				产生源强（规格二单条线）				产生源强（规格三单条线）			
			作业时间（h/批）	kg/批	kg/h*	kg/a	作业时间（h/批）	kg/批	kg/h*	kg/a	作业时间（h/批）	kg/批	kg/h*	kg/a
低浓度废气	聚合-投料废气（G2-1）	PGMEA	4	0.043	0.0108	1.382	6	0.086	0.0144	3.888	4	0.043	0.0108	0.346
高浓度废气	聚合-反应废气（G2-3）	PGMEA	12	0.477	0.0397	15.262	12	0.954	0.0795	42.924	52	0.238	0.0046	1.908
				0.062	0.0052	1.978		0.124	0.0103	5.563		0.031	0.0006	0.247
				0.243	0.0203	7.781		0.486	0.0405	21.885		0.122	0.0023	0.973
				0.104	0.0087	3.340		0.209	0.0174	9.395		0.052	0.0010	0.418
		异丁腈		0.032	0.0027	1.040		0.065	0.0054	2.925		0.016	0.0003	0.130
		VOCs 小计		0.919	0.0766	29.402		1.838	0.1531	82.692		0.459	0.0088	3.675
低浓度废气	沉淀-投料废气（G2-1）	正庚烷	6	0.882	0.1470	28.224	9	1.764	0.1960	79.380	6	0.882	0.1470	7.056
高浓度废气	沉淀-提纯废气（G2-4）	PGMEA	12	0.219	0.0183	7.021	12	0.439	0.0366	19.747	12	0.220	0.0183	1.756
				0.003	0.0003	0.109		0.007	0.0006	0.307		0.003	0.0002	0.023
				0.015	0.0012	0.464		0.029	0.0024	1.306		0.012	0.0010	0.098
				0.009	0.0008	0.291		0.018	0.0015	0.819		0.008	0.0007	0.065
		异丁腈		0.015	0.0012	0.477		0.030	0.0025	1.343		0.015	0.0012	0.120
		正庚烷		3.174	0.2645	101.564		6.348	0.5290	285.648		3.174	0.2645	25.391
		VOCs 小计		3.435	0.2863	109.927		6.870	0.5725	309.169		3.432	0.2860	27.453
低浓度废气	脱保护-投料废气（G2-1）	甲醇	2	0.168	0.0840	5.376	2	0.336	0.1680	15.120	2	0.168	0.0840	1.344
		氨气		0.013	0.0063	0.400		0.025	0.0125	1.125		0.013	0.0063	0.100
高浓度废气	脱保护-操作废气（G2-5）	氨气	8	10.291	1.2864	329.322	10	20.583	2.0583	926.217	8	10.274	1.2842	82.191
		PGMEA		0.099	0.0123	3.153		0.197	0.0197	8.868		0.099	0.0123	0.789
		正庚烷		0.057	0.0071	1.825		0.114	0.0114	5.134		0.057	0.0071	0.456
		甲醇		1.088	0.1360	34.812		2.176	0.2176	97.909		1.088	0.1360	8.703
		VOCs 小计		1.243	0.1554	39.791		2.487	0.2487	111.911		1.244	0.1554	9.948
低浓度废气	洗杂-投料废气（G2-1）	乙酸乙酯	3	0.224	0.0747	7.168	4	0.448	0.1120	20.160	3	0.224	0.0747	1.792
高浓度废气	洗杂-操作废气（G2-6）	乙酸乙酯	12	0.806	0.0672	25.790	14	1.612	0.1151	72.535	12	0.806	0.0672	6.448
高浓度废气	配液-减压蒸馏废气（G2-7）	正庚烷	20	0.032	0.0016	1.009	28	0.063	0.0023	2.839	20	0.032	0.0016	0.252
		乙酸乙酯		0.644	0.0322	20.605		1.288	0.0460	57.953		0.644	0.0322	5.151
		VOCs 小计		0.675	0.0338	21.615		1.351	0.0482	60.791		0.675	0.0338	5.404
低浓度废气	配液-投料废气（G2-1）	PGMEA	2	0.014	0.0068	0.433	2	0.027	0.0135	1.217	2	0.014	0.0071	0.114
高浓度废气	配液-配液废气（G2-8）	PGMEA	4	0.103	0.0258	3.304	4	0.206	0.0516	9.292	4	0.106	0.0265	0.847

废气类型	污染源	污染因子	产生源强（规格一单条线）				产生源强（规格二单条线）				产生源强（规格三单条线）			
			作业时间（h/批）	kg/批	kg/h*	kg/a	作业时间（h/批）	kg/批	kg/h*	kg/a	作业时间（h/批）	kg/批	kg/h*	kg/a
低浓度废气	包装废气（G2-9）	PGMEA	4	0.029	0.0072	0.915	8	0.057	0.0072	2.574	4	0.029	0.0073	0.235
低浓度废气	清洗-投料废气（配料釜）（G2-1）	PGMEA	2	0.054	0.0272	1.741	2	0.109	0.0544	4.896	2	0.054	0.0272	0.435
高浓度废气	清洗-清洗废气（配料釜）（G2-10）	PGMEA	4	0.163	0.0408	5.222	4	0.326	0.0816	14.686	4	0.163	0.0408	1.305
低浓度废气	清洗-投料废气（反应釜）（G2-1）	PGMEA	2	0.096	0.0480	3.072	2	0.192	0.0960	8.640	2	0.001	0.0005	0.008
高浓度废气	清洗-清洗废气（反应釜）（G2-10）	PGMEA	4	0.288	0.0720	9.215	4	0.576	0.1440	25.916	4	0.003	0.0007	0.023
低浓度废气	清洗-投料废气（提纯釜）（G2-1）	PGMEA	2	0.480	0.2400	15.360	2	0.960	0.4800	43.200	2	0.480	0.2400	3.840
高浓度废气	清洗-清洗废气（提纯釜）（G2-10）	PGMEA	4	1.440	0.3599	46.073	4	2.880	0.7199	129.579	4	1.440	0.3599	11.518
低浓度废气	清洗-投料废气（水洗釜）（G2-1）	PGMEA	2	0.048	0.0240	1.536	2	0.096	0.0480	4.320	2	0.048	0.0240	0.384
高浓度废气	清洗-清洗废气（水洗釜）（G2-10）	PGMEA	4	0.144	0.0360	4.607	4	0.288	0.0720	12.958	4	0.144	0.0360	1.152
低浓度废气	清洗-投料废气（配液釜）（G2-1）	PGMEA	2	0.144	0.0720	4.608	2	0.288	0.1440	12.960	2	0.144	0.0720	1.152
高浓度废气	清洗-清洗废气（配液釜）（G2-10）	PGMEA	4	0.432	0.1080	13.822	4	0.864	0.2160	38.874	4	0.432	0.1080	3.455
低浓度废气合计		粉尘	/	0.024	0.0060	0.769	/	0.048	0.0080	2.162	/	0.024	0.0060	0.192
		氨气		0.013	0.0063	0.400		0.025	0.0125	1.125		0.013	0.0063	0.100
		PGMEA		0.926	0.2400	29.623		1.851	0.4800	83.315		0.832	0.2400	6.657
				0.008	0.0020	0.254		0.016	0.0027	0.716		0.008	0.0020	0.064
				0.031	0.0078	1.001		0.063	0.0104	2.816		0.031	0.0078	0.250
				0.013	0.0034	0.430		0.027	0.0045	1.210		0.013	0.0034	0.108
		正庚烷		0.882	0.1470	28.224		1.764	0.1960	79.380		0.882	0.1470	7.056
		甲醇		0.168	0.0840	5.376		0.336	0.1680	15.120		0.168	0.0840	1.344
		乙酸乙酯		0.224	0.0747	7.168		0.448	0.1120	20.160		0.224	0.0747	1.792
		VOCs 小计		2.252	0.2400	72.077		4.505	0.4800	202.716		2.159	0.2400	17.270
高浓度废气合计		氨气	/	10.291	1.2864	329.322	/	20.583	2.0583	926.217	/	10.274	1.2842	282.191
		PGMEA		3.419	0.3599	109.405		6.838	0.7199	307.703		2.898	0.3599	23.186
				0.089	0.0052	2.850		0.178	0.0103	8.016		0.058	0.0040	0.461
				0.352	0.0203	11.248		0.703	0.0405	31.636		0.228	0.0156	1.822
				0.154	0.0087	4.921		0.308	0.0174	13.840		0.101	0.0067	0.805
		异丁腈		0.047	0.0027	1.517		0.095	0.0054	4.267		0.031	0.0012	0.250
		正庚烷		3.262	0.2645	104.398		6.525	0.5290	293.620		3.262	0.2645	26.100
		甲醇		1.088	0.1360	34.812		2.176	0.2176	97.909		1.088	0.1360	8.703

废气类型	污染源	污染因子	产生源强（规格一单条线）				产生源强（规格二单条线）				产生源强（规格三单条线）			
			作业时间（h/批）	kg/批	kg/h*	kg/a	作业时间（h/批）	kg/批	kg/h*	kg/a	作业时间（h/批）	kg/批	kg/h*	kg/a
		乙酸乙酯		1.450	0.0672	46.396		2.900	0.1151	130.488		1.450	0.0672	11.599
		VOCs 小计		9.861	0.3599	315.548		19.722	0.7199	887.479		9.116	0.3599	72.924
合计		粉尘	/	0.024	0.0060	0.769	/	0.048	0.0080	2.162	/	0.024	0.0060	0.192
		氨气		10.304	1.2927	329.722		20.608	2.0708	927.342		10.286	1.2905	82.291
		PGMEA		4.345	0.5999	139.029		8.689	1.1999	391.018		3.730	0.5999	29.843
				0.097	0.0060	3.104		0.194	0.0106	8.731		0.066	0.0060	0.524
				0.383	0.0235	12.250		0.766	0.0417	34.452		0.259	0.0235	2.072
				0.167	0.0101	5.351		0.334	0.0179	15.050		0.114	0.0101	0.913
		异丁腈		0.047	0.0027	1.517		0.095	0.0054	4.267		0.031	0.0012	0.250
		正庚烷		4.144	0.4115	132.622		8.289	0.7250	373.000		4.144	0.4115	33.156
		甲醇		1.256	0.2200	40.188		2.512	0.3856	113.029		1.256	0.2200	10.047
		乙酸乙酯		1.674	0.1418	53.564		3.348	0.2271	150.648		1.674	0.1418	13.391
		VOCs 合计		12.113	0.5999	387.625		24.227	1.1999	1090.196		11.274	0.5999	90.195

表 3.3-29 LCD 光刻胶原料生产过程废气产生源强一览表

废气类型	污染源	污染因子	产生源强（规格一单条线）				产生源强（规格二单条线）			
			作业时间（h/批）	kg/批	kg/h	kg/a	作业时间（h/批）	kg/批	kg/h*	kg/a
低浓度废气	上料-投料废气（G3-1）	粉尘	2	0.030	0.0151	2.938	4	0.061	0.0151	5.694
		PGMEA		0.054	0.0270	5.246		0.108	0.0270	10.167
				0.003	0.0013	0.258		0.005	0.0013	0.501
				0.018	0.0091	1.763		0.036	0.0091	3.418
				0.011	0.0055	1.062		0.022	0.0055	2.059
		VOCs 小计		0.086	0.0429	8.330		0.172	0.0429	16.145
高浓度废气	上料-配料废气（G3-2）	PGMEA	6	0.162	0.0270	15.735	6	0.324	0.0541	30.496
				0.008	0.0013	0.775		0.016	0.0027	1.502
				0.055	0.0091	5.289		0.109	0.0182	10.250
				0.033	0.0055	3.186		0.066	0.0109	6.174
		VOCs 小计		0.258	0.0429	24.984		0.515	0.0859	48.423
高浓度废气	反应废气（G3-3）	PGMEA	14	0.409	0.0292	39.664	18	0.818	0.0454	76.875

废气类型	污染源	污染因子	产生源强（规格一单条线）				产生源强（规格二单条线）			
			作业时间（h/批）	kg/批	kg/h	kg/a	作业时间（h/批）	kg/批	kg/h*	kg/a
				0.020	0.0014	1.953		0.040	0.0022	3.785
				0.137	0.0098	13.326		0.275	0.0153	25.828
				0.083	0.0059	8.021		0.165	0.0092	15.546
		异丁腈		0.040	0.0028	3.863		0.080	0.0044	7.488
		VOCs 小计		0.689	0.0492	66.827		1.378	0.0765	129.521
低浓度废气	包装废气（G3-4）	PGMEA	4	0.051	0.0127	4.926	8	0.102	0.0127	9.548
				0.000	0.0000	0.007		0.000	0.0000	0.014
				0.000	0.0000	0.017		0.000	0.0000	0.032
				0.000	0.0000	0.015		0.000	0.0000	0.030
		异丁腈		0.005	0.0012	0.479		0.010	0.0012	0.928
		VOCs 小计		0.056	0.0140	5.444		0.112	0.0140	10.552
低浓度废气	清洗-投料废气（配料釜）（G3-1）	PGMEA	2	0.054	0.0272	5.277	3	0.109	0.0363	10.227
高浓度废气	清洗-清洗废气（配料釜）（G3-5）	PGMEA	4	0.163	0.0408	15.828	4	0.326	0.0816	30.677
低浓度废气	清洗-投料废气（反应釜）（G3-1）	PGMEA	2	0.096	0.0480	9.312	3	0.192	0.0640	18.048
高浓度废气	清洗-清洗废气（反应釜）（G3-5）	PGMEA	4	0.288	0.0720	27.932	4	0.576	0.1440	54.135
低浓度废气合计		粉尘	/	0.030	0.0151	2.938	/	0.061	0.0151	5.694
		PGMEA		0.255	0.0480	24.761		0.511	0.0640	47.990
				0.003	0.0013	0.266		0.005	0.0013	0.515
				0.018	0.0091	1.780		0.037	0.0091	3.450
				0.011	0.0055	1.078		0.022	0.0055	2.089
		异丁腈		0.005	0.0012	0.479		0.010	0.0012	0.928
		VOCs 小计		0.292	0.0480	28.363		0.585	0.0640	54.972
高浓度废气合计		PGMEA	/	1.022	0.0720	99.158	/	2.044	0.1440	192.183
				0.028	0.0014	2.728		0.056	0.0027	5.287
				0.192	0.0098	18.615		0.384	0.0182	36.079
				0.116	0.0059	11.207		0.231	0.0109	21.720
		异丁腈		0.040	0.0028	3.863		0.080	0.0044	7.488
		VOCs 小计		1.398	0.0720	135.571		2.795	0.1440	262.756
合计		粉尘	/	0.030	0.0151	2.938	/	0.061	0.0151	5.694

废气类型	污染源	污染因子	产生源强（规格一单条线）				产生源强（规格二单条线）			
			作业时间（h/批）	kg/批	kg/h	kg/a	作业时间（h/批）	kg/批	kg/h*	kg/a
		PGMEA		1.278	0.1200	123.919		2.555	0.2080	240.173
				0.031	0.0027	2.993		0.062	0.0040	5.802
				0.210	0.0182	20.395		0.421	0.0273	39.529
				0.127	0.0110	12.284		0.253	0.0164	23.809
		异丁腈		0.045	0.0028	4.342		0.090	0.0044	8.416
		VOCs 合计		1.690	0.1200	163.934		3.380	0.2080	317.728

表 3.3-30 光刻胶用添加剂生产过程废气产生源强一览表

废气类型	污染源	污染因子	产生源强（规格一、规格二单条线）				产生源强（规格三单条线）			
			作业时间（h/批）	kg/批	kg/h	kg/a	作业时间（h/批）	kg/批	kg/h	kg/a
低浓度废气	投料废气（G4-1）	粉尘	2	0.040	0.0200	3.240	2	0.040	0.0200	0.280
		环己酮		0.003	0.0016	0.259		0.003	0.0016	0.022
		二氧六环		0.006	0.0029	0.476		0.006	0.0029	0.041
		VOCs 小计		0.009	0.0045	0.735		0.009	0.0045	0.064
高浓度废气	反应废气（G4-2）	环己酮	12	0.025	0.0021	2.021	11	0.012	0.0011	0.087
		二氧六环		0.046	0.0038	3.713		0.023	0.0021	0.160
		VOCs 小计		0.071	0.0059	5.735		0.035	0.0032	0.248
高浓度废气	提纯废气（G4-3）	环己酮	24	0.0002	0.0000	0.019	24	0.0001	0.0000	0.001
		二氧六环		0.021	0.0009	1.700		0.021	0.0009	0.147
		VOCs 小计		0.021	0.0009	1.719		0.021	0.0009	0.148
高浓度废气	干燥废气（G4-4）	环己酮	24	0.001	0.0000	0.083	24	0.001	0.0000	0.004
		二氧六环		0.048	0.0020	3.918		0.048	0.0020	0.339
		VOCs 小计		0.049	0.0021	4.000		0.049	0.0020	0.343
低浓度废气	包装废气（G4-5）	粉尘	2	0.030	0.0152	2.461	2	0.031	0.0154	0.215
低浓度废气	投料废气（清洗）（G4-1）	乙醇	2	0.027	0.0133	2.155	2	0.027	0.0133	0.186
高浓度废气	清洗废气（G4-6）	乙醇	4	0.080	0.0199	6.460	4	0.080	0.0199	0.558
低浓度废气合计		粉尘	/	0.070	0.0200	5.701	/	0.071	0.0200	0.495
		环己酮		0.003	0.0016	0.259		0.003	0.0016	0.022
		二氧六环		0.006	0.0029	0.476		0.006	0.0029	0.041

废气类型	污染源	污染因子	产生源强（规格一、规格二单条线）				产生源强（规格三单条线）			
			作业时间（h/批）	kg/批	kg/h	kg/a	作业时间（h/批）	kg/批	kg/h	kg/a
		乙醇		0.027	0.0133	2.155		0.027	0.0133	0.186
		VOCs 小计		0.036	0.0133	2.890		0.036	0.0133	0.250
高浓度废气合计		环己酮	/	0.026	0.0021	2.123	/	0.013	0.0011	0.092
		二氧六环		0.115	0.0038	9.331		0.092	0.0021	0.647
		乙醇		0.080	0.0199	6.460		0.080	0.0199	0.558
		VOCs 小计		0.221	0.0199	17.914		0.185	0.0199	1.297
合计		粉尘	/	0.070	0.0200	5.701	/	0.071	0.0200	0.495
		环己酮		0.029	0.0037	2.382		0.016	0.0027	0.114
		二氧六环		0.121	0.0068	9.807		0.098	0.0050	0.688
		乙醇		0.106	0.0332	8.615		0.106	0.0332	0.744
		VOCs 合计		0.257	0.0332	20.804		0.221	0.0332	1.547

表 3.3-31 去胶液 A 生产过程废气产生源强一览表

废气类型	污染源	污染因子	去胶液 A			
			作业时间（h/批）	kg/批	kg/h	kg/a
低浓度废气	精馏-投料废气（G5-1）	甲醇	6	0.189	0.3153	94.595
		MEK	2	0.053	0.2647	26.473
低浓度废气	调配-投料废气（G5-1）	粉尘	1	0.008	0.0080	4.021
高浓度废气	调配-操作废气（G5-2）	甲醇	4	0.670	0.1676	335.197
		MEK		0.266	0.0665	133.081
		VOCs 小计		0.937	0.2341	468.278
低浓度废气	包装废气（G5-3）	甲醇	3	0.186	0.0619	92.857
		MEK		0.074	0.0246	36.885
		VOCs 小计		0.259	0.0865	129.742
低浓度废气	清洗-投料废气（G5-1）	甲醇	2	0.017	0.0840	8.400
高浓度废气	清洗-操作废气（G5-4）	甲醇	4	0.050	0.1259	25.182
低浓度废气合计		粉尘	/	0.008	0.0080	4.021
		甲醇		0.392	0.3153	195.852
		MEK		0.127	0.2647	63.358

废气类型	污染源	污染因子	去胶液 A			
			作业时间（h/批）	kg/批	kg/h	kg/a
高浓度废气合计		VOCs 合计	/	0.518	0.5800	259.209
		甲醇		0.721	0.1676	360.380
		MEK		0.266	0.0665	133.081
		VOCs 合计		0.987	0.2341	493.460
合计		粉尘	/	0.008	0.0080	4.021
		甲醇		1.112	0.3153	556.231
		MEK		0.393	0.2647	196.438
		VOCs 合计		1.505	0.5800	752.670

表 3.3-32 去胶液 B 生产过程废气产生源强一览表

废气类型	污染源	污染因子	去胶液 B			
			作业时间（h/批）	kg/批	kg/h	kg/a
低浓度废气	精馏-投料废气（G5-1）	丙二醇甲醚醋酸酯	5	0.064	0.0638	6.384
低浓度废气	调配-投料废气（G5-1）	粉尘	1	0.008	0.0080	0.802
高浓度废气	调配-操作废气（G5-2）	丙二醇甲醚醋酸酯	4	0.229	0.0572	22.866
低浓度废气	包装废气（G5-3）	丙二醇甲醚醋酸酯	3	0.063	0.0212	6.345
低浓度废气	清洗-投料废气（G5-1）	丙二醇甲醚醋酸酯	2	0.008	0.0192	0.768
高浓度废气	清洗-操作废气（G5-4）	丙二醇甲醚醋酸酯	4	0.023	0.0288	2.304
低浓度废气合计		粉尘	/	0.008	0.0080	0.802
		丙二醇甲醚醋酸酯		0.135	0.0638	13.497
高浓度废气合计		丙二醇甲醚醋酸酯	/	0.252	0.0572	25.169
合计		粉尘	/	0.008	0.0080	0.802
		丙二醇甲醚醋酸酯		0.387	0.0638	38.666

表 3.3-33 单个产品所涉产线同时运行时的废气产生源强

产品种类	污染源	污染因子	最大产生速率	产生量
			kg/h	t/a
ArF 光刻胶原料	低浓度废气合计	粉尘	0.0430	0.006
		丁酮	0.3920	0.077
		甲醇	0.4219	0.146
		PGMEA	0.0503	0.009
		VOCs 小计	0.4219	0.232
	高浓度废气合计	丁酮	0.7556	0.295
		异丁腈	0.0007	0.001
		甲醇	0.3741	0.543
		PGMEA	0.0906	0.016
		VOCs 小计	0.7556	0.854
	合计	粉尘	0.0430	0.006
		丁酮	1.1476	0.372
		异丁腈	0.0007	0.001
		甲醇	0.7960	0.689
		PGMEA	0.1409	0.025
		VOCs 小计	1.1476	1.086
KrF 光刻胶原料	低浓度废气合计	粉尘	0.0380	0.010
		氨气	0.0563	0.005
		PGMEA	2.1600	0.370
			0.0126	0.003
			0.0495	0.013
			0.0213	0.005
		正庚烷	0.9310	0.353
		甲醇	0.7560	0.067
		乙酸乙酯	0.5227	0.090
		VOCs 小计	2.1600	0.900
	高浓度废气合计	氨气	9.5195	4.116
		PGMEA	3.2395	1.363
			0.0464	0.035
			0.1824	0.140
			0.0783	0.061
		异丁腈	0.0244	0.019
		正庚烷	2.3804	1.305
		甲醇	1.0063	0.435
		乙酸乙酯	0.5277	0.580
		VOCs 小计	3.2395	3.938
	合计	粉尘	0.0380	0.010
		氨气	9.5757	4.121
		PGMEA	5.3995	1.733
			0.0484	0.039

产品种类	污染源	污染因子	最大产生速率	产生量
			kg/h	t/a
			0.1903	0.152
			0.0817	0.066
		异丁腈	0.0244	0.019
		正庚烷	3.3114	1.658
		甲醇	1.7623	0.502
		乙酸乙酯	1.0504	0.670
		VOCs 合计	5.3995	4.839
LCD 光刻胶原料	低浓度废气合计	粉尘	0.0757	0.026
		PGMEA	0.3040	0.217
			0.0067	0.002
			0.0455	0.016
			0.0274	0.009
		异丁腈	0.0062	0.004
		VOCs 小计	0.3040	0.248
	高浓度废气合计	PGMEA	0.6479	0.868
			0.0121	0.024
			0.0825	0.163
			0.0497	0.098
		异丁腈	0.0205	0.034
		VOCs 小计	0.6479	1.187
	合计	粉尘	0.0757	0.026
		PGMEA	0.9519	1.085
			0.0186	0.026
			0.1272	0.179
			0.0766	0.108
		异丁腈	0.0205	0.038
		VOCs 合计	0.9519	1.435
光刻胶用添加剂	低浓度废气合计	粉尘	0.0800	0.023
		环己酮	0.0064	0.001
		二氧六环	0.0118	0.002
		乙醇	0.0532	0.009
		VOCs 小计	0.0532	0.012
	高浓度废气合计	环己酮	0.0083	0.009
		二氧六环	0.0153	0.038
		乙醇	0.0798	0.027
		VOCs 小计	0.0798	0.073
	合计	粉尘	0.0800	0.023
		环己酮	0.0147	0.010
		二氧六环	0.0270	0.040
		乙醇	0.1330	0.035
		VOCs 合计	0.1330	0.085

产品种类	污染源	污染因子	最大产生速率	产生量
			kg/h	t/a
去胶液 A	低浓度废气合计	粉尘	0.0080	0.004
		甲醇	0.3153	0.196
		MEK	0.2647	0.063
		VOCs 小计	0.5800	0.259
	高浓度废气合计	甲醇	0.1676	0.360
		MEK	0.0665	0.133
		VOCs 小计	0.2341	0.493
	合计	粉尘	0.0080	0.004
		甲醇	0.3153	0.556
		MEK	0.2647	0.196
		VOCs 合计	0.5800	0.753
去胶液 B	低浓度废气合计	粉尘	0.0080	0.001
		丙二醇甲醚醋酸酯	0.0638	0.013
	高浓度废气合计	丙二醇甲醚醋酸酯	0.0572	0.025
		粉尘	0.0080	0.001
	合计	丙二醇甲醚醋酸酯	0.0638	0.039

表 3.3-34 全厂所有产线同时运行时的废气产生源强

污染源	污染因子	最大产生速率	产生量
		kg/h	t/a
低浓度废气合计	粉尘	0.2528	0.069
	氨气	0.0563	0.005
	甲醇	1.4933	0.410
	苯乙烯	0.0192	0.006
	乙酸乙酯	0.5227	0.090
	丙烯酸	0.0825	0.016
	丙烯酸甲酯	0.0213	0.005
	甲基丙烯酸甲酯	0.0274	0.009
	乙酸丙烯酯	0.0495	0.013
	丁酮	0.6567	0.140
	PGMEA	2.5782	0.609
	正庚烷	0.9310	0.353
	异丁腈	0.0062	0.004
	环己酮	0.0064	0.001
	二氧六环	0.0118	0.002
	乙醇	0.0532	0.009
	VOCs 小计	3.5830	1.665
高浓度废气合计	氨气	9.5195	4.116
	甲醇	1.5479	1.338
	苯乙烯	0.0584	0.059
	乙酸乙酯	0.5277	0.580
	丙烯酸	0.0825	0.163

污染源	污染因子	最大产生速率	产生量
		kg/h	t/a
	丙烯酸甲酯	0.0783	0.061
	甲基丙烯酸甲酯	0.0497	0.098
	乙酸丙烯酯	0.1824	0.140
	丁酮	0.8221	0.428
	PGMEA	4.0351	2.273
	正庚烷	2.3804	1.305
	异丁腈	0.0457	0.053
	环己酮	0.0083	0.009
	二氧六环	0.0153	0.038
	乙醇	0.0798	0.027
	VOCs 小计	5.0140	6.571
合计	粉尘	0.2528	0.069
	氨气	9.5757	4.121
	甲醇	2.8736	1.748
	苯乙烯	0.0670	0.065
	乙酸乙酯	1.0504	0.670
	丙烯酸	0.1272	0.179
	丙烯酸甲酯	0.0817	0.066
	甲基丙烯酸甲酯	0.0766	0.108
	乙酸丙烯酯	0.1903	0.152
	丁酮	1.4123	0.568
	PGMEA	6.5561	2.881
	正庚烷	3.3114	1.658
	异丁腈	0.0457	0.057
	环己酮	0.0147	0.010
	二氧六环	0.0270	0.040
	乙醇	0.1330	0.035
	VOCs 小计	8.2758	8.237

注：上表中的产生速率为各工序可能同时操作时各单因子、总 VOCs（以非甲烷总烃计）的最大产生速率，“合计”中的产生速率并非最大低浓废气产生速率与最大高浓废气产生速率的简单叠加。

6) 精馏废气（G6）

根据工艺流程及物料平衡可知，精馏废气（属于高浓废气）包括各类废液的精馏及去胶液溶剂提纯的精馏，具体产生源强详见表 3.3-35，汇总后详见表 3.3-36。

表 3.3-35 各类废液单独精馏时的废气产生源强

产品种类	污染因子	产生速率 kg/h		产生量 t/a
ArF 光刻胶原料	精馏对象	MEK 废液精馏	甲醇废液精馏	合计
	MEK	3.1612	0.1505	1.376
	甲醇	0.0130	3.8853	2.628

产品种类	污染因子	产生速率 kg/h		产生量 t/a
	PGMEG	0.0004	0	0.0002
	异丁腈	1.16E-05	0.0017	0.001
	小计	3.1746	4.0376	4.006
KrF 光刻胶原料	精馏对象	PGMEA 废液精馏	正庚烷废液精馏	合计
	PGMEA	1.1384	0.1175	6.235
		0.0000	0.0024	0.007
		0.0001	0.0104	0.029
		0.0000	0.0065	0.018
	异丁腈	0.0000	0.0107	0.030
	正庚烷	0.0001	2.2634	6.338
	EA	0.0005	0.0055	0.018
	VOCs 小计	1.1391	2.4163	12.675
LCD 光刻胶原料	精馏对象	PGMEA 废液精馏		合计
	PGMEA	0.9210		2.346
		0.0005		0.001
		0.0033		0.008
		0.0020		0.005
	异丁腈	0.0009		0.002
	VOCs 小计	0.9277		2.363
光刻胶用添加剂	精馏对象	清洗废液精馏		合计
	乙醇	2.3886		0.159
	环己酮	0.0000		1.95E-06
	二氧六环	0.0026		0.0002
	VOCs 小计	2.3913		0.159
去胶液 A	精馏对象	溶剂提纯	废液精馏	合计
	甲醇	4.8615	3.0222	1.853
	MEK	3.1749	0.0027	0.476
	VOCs 小计	4.8615	3.0249	2.329
去胶液 B	精馏对象	溶剂提纯	废液精馏	合计
	PGMEA	0.9574	0.6930	0.129

表 3.3-36 精馏废气（G6）产生源强汇总

污染源	污染因子	最大产生速率-单塔	最大产生速率-双塔	产生量
		kg/h	kg/h	t/a
精馏废气合计 (高浓废气)	甲醇	4.8615	8.7468	4.480
	苯乙烯	0.0024	0.0029	0.008
	乙酸乙酯	0.0055	0.0060	0.018
	丙烯酸	0.0033	0.0033	0.008
	丙烯酸甲酯	0.0065	0.0065	0.018
	甲基丙烯酸甲酯	0.0020	0.0020	0.005
	乙酸丙烯酯	0.0104	0.0105	0.029
	丁酮	3.1749	6.3361	1.853
	PGMEA	1.1384	2.0957	8.709

污染源	污染因子	最大产生速率-单塔	最大产生速率-双塔	产生量
		kg/h	kg/h	t/a
	正庚烷	2.2634	2.2635	6.338
	异丁腈	0.0107	0.0124	0.033
	环己酮	0.0000	0.0000	1.95E-06
	二氧六环	0.0026	0.0026	0.0002
	乙醇	2.3886	2.3886	0.159
	VOCs 小计	4.8615	8.8990	21.660

7) 储罐呼吸废气 (G7)

本项目溶剂回收区设有若干储罐（均为固定顶罐），其呼吸废气产生源强参照《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》（HJ 853-2017）及《石化行业 VOCs 污染源排查工作指南》中固定顶罐物料损耗（包括静置损耗与工作损耗）公式计算，具体如下：

$$L_T = L_S + L_W$$

$$L_S = 365 K_E (\pi/4 \cdot D^2) H_{VO} K_S W_V$$

$$L_W = (5.614/RT_{LA}) M_V P_{VA} Q K_N K_P K_B$$

式中： L_S ——静置储藏损失，lb/a；

L_W ——工作损失，lb/a；

D ——罐径，ft；

H_{VO} ——气相空间高度， $=H_S - H_L + H_{RO}$ ，ft；

K_E ——气相空间膨胀因子， $=0.0018\Delta T_V = 0.0018[0.72(T_{AX} - T_{AN}) + 0.028\alpha I]$ ，无量纲；

K_S ——排放蒸汽饱和因子， $=(1 + 0.053 P_{VA} H_{VO})^{-1}$ ，无量纲；

W_V ——储藏气相密度， $=M_V P_{VA}/RT_{LA}$ ，lb/ft³；

M_V ——气相分子质量，lb/lb-mol；

R ——理想气体状态常数，10.741lb/lb-mol·ft·°R；

T_{LA} ——日平均液体表面温度，取年平均实际储存温度，°R；

P_{VA} ——日平均液面温度下的饱和蒸气压，psia；

ΔT_V ——日蒸汽温度范围，°R；

T_{AX} ——日最高环境温度，°R；

T_{AN} ——日最低环境温度，°R；

α ——罐漆太阳能吸收率，查表取值 0.1，无量纲；

I ——太阳辐射强度，Btu/ft²·day，浙江地区太阳能年辐射量约 4190-5016MJ/m²·a，折算后为 1110Btu/ft²·day；

Q ——年周转量，bbl/a；

K_N ——工作排放周转因子，当周转数 >36 ， $K_N=(180+N)/6N$ ；当周转数 ≤ 36 ， $K_N=1$ ；

K_P ——工作损耗产品因子，对于原油 $K_P=0.75$ ，对于其他有机液体 $K_P=1$ ；

K_B ——呼吸阀工作校正因子。

根据上述计算公式计算得储罐呼吸废气产生源强如表 3.3-37 所示。

表 3.3-37 储罐呼吸废气（G7）产生源强计算结果

储罐名称	因子	W_L	M_V	D	T_{LA}	H_{VO}	P_{VA}	Q	W_V	K_E	K_S	K_N	K_P	K_B	L_S	L_W	L_T
	单位	t/m ³	lb/lb-mol	ft	°R	ft	psia	bbl/a	lb/ft ³	/	/	/	/	/	lb/a	lb/a	lb/a
乙酸乙酯回收罐	乙酸乙酯	0.902	0.19	3.94	527.67	0.65	1.46	878	0.00005	0.019	0.952	0.53	1	0.94	0.0026	0.1233	0.1258
PGMEA 回收罐	PGMEA	0.960	0.29	4.59	527.67	0.54	0.05	19437	0.00000	0.019	0.999	0.19	1	1.00	0.0002	0.0513	0.0514
甲醇回收罐	甲醇	0.791	0.07	4.59	527.67	0.74	1.78	2474	0.00002	0.019	0.935	0.36	1	1.00	0.0017	0.1111	0.1128
MEK 回收罐	丁酮	0.805	0.16	4.59	527.67	0.74	1.38	1054	0.00004	0.019	0.949	0.62	1	0.80	0.0030	0.1127	0.1157
正庚烷回收罐	正庚烷	0.683	0.22	3.94	527.67	0.65	0.92	7643	0.00004	0.019	0.969	0.21	1	1.00	0.0019	0.3212	0.3230

注：①1psia=6.8948kpa,②1ft=0.3048m,③1t/m³=62.428lb/ft³,④1lb/a=0.4536kg,⑤°R=(°C+273.15)*1.8,⑥1bbl=0.159m³,
⑦1kWh/m²·day=317.1Btu/ft²·day=3.6MJ/m²·day

8) 动静密封点废气（G8）

参考《石化行业 VOCs 污染源排查工作指南》（环办[2015]104 号），密封点排放速率核算方法主要包括实测法、相关方程法、筛选范围法和平均排放系数法。本项目为新建项目，正常工况下密封点泄漏量可采用相关方程法中的默认零值排放速率计算，计算结果详见表 3.3-38。

表 3.3-38 动静密封点泄漏废气（G8）源强计算结果

密封点类型	密封点数量				VOCs 泄漏源强			
	A 树脂 单条线	K 树脂 单条线	添加剂 单条线	合计	默认零值排放速率 (kg/h/排放源)	排放时间 (h/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
轻液体泵	2	4	1	28	7.50E-06	7200	1.51E-03	2.10E-04
重液体泵	4	4	1	32	7.50E-06	7200	1.73E-03	2.40E-04
搅拌器	6	6	2	50	7.50E-06	7200	2.70E-03	3.75E-04
泄压设备	7	8	2	62	7.50E-06	7200	3.35E-03	4.65E-04
气体阀门	18	18	2	134	6.60E-07	7200	6.37E-04	8.84E-05
液体阀门	68	57	4	437	4.90E-07	7200	1.54E-03	2.14E-04
法兰或连接件	50	80	20	580	6.10E-07	7200	2.55E-03	3.54E-04
小计	155	177	32	1323	/	/	1.40E-02	1.95E-03

9) 污水处理站废气（G9）

本项目主要采用 BDD 装置（电催化氧化装置）处理工艺废水、废气处理废水、质检废水、地面清洁废水、真空泵废水等中高浓度废水，采用微滤装置处理循环冷却系统排水、制水浓水、空压机排水等低浓度废水。其中，中高浓度废水中易挥发性物质含量较

高，且 BDD 处理过程温度有所上升，因此部分有机物会挥发进入废气；同时高浓含氨废水预处理过程也会产生废气。根据估算，该股废气（属于低浓废气）产生源强见表 3.3-39。

表 3.3-39 污水处理站废气（G9）产生源强一览表

成分	脱氨挥发产生量 (t/a)	废水处理产生量 (t/a)	合计产生源强	
			速率 (kg/h)	产生量 (t/a)
氨气	1.21E-01	4.30E-03	5.22E-02	1.25E-01
甲醇	1.22E-02	1.46E-02	1.12E-02	2.68E-02
苯乙烯	3.01E-06	2.68E-06	2.37E-06	5.69E-06
乙酸乙酯	1.71E-04	1.15E-01	4.79E-02	1.15E-01
丙烯酸	1.53E-04	1.07E-04	1.08E-04	2.60E-04
丙烯酸甲酯	6.62E-06	5.77E-06	5.16E-06	1.24E-05
甲基丙烯酸甲酯	6.45E-06	5.81E-06	5.11E-06	1.23E-05
乙酸丙酯	1.06E-05	9.30E-06	8.28E-06	1.99E-05
丁酮	3.83E-03	2.52E-03	2.65E-03	6.35E-03
PGMEA	5.24E-03	3.44E-03	3.61E-03	8.67E-03
正庚烷	4.80E-04	4.07E-04	3.70E-04	8.87E-04
异丁腈	1.80E-05	1.49E-05	1.37E-05	3.29E-05
环己酮	6.86E-07	6.29E-07	5.48E-07	1.31E-06
二氧六环	4.80E-05	3.11E-05	3.30E-05	7.91E-05
乙醇	3.10E-04	1.99E-04	2.12E-04	5.09E-04
VOCs 小计	2.24E-02	1.36E-01	6.60E-02	1.59E-01

(2) 收集处理措施及排放源强

1) 粉尘

相关固体原料比重较大，且投料时采取密闭投料袋与釜上法兰口对接后投料，因此投料粉尘可得到有效控制，排放量较小。因此，本环评不对粉尘提出收集处理要求，排放的粉尘进入车间后大部分沉降于车间地面定期清洁去除，少量随车间洁净系统抽至室外无组织排放。

2) 有机废气

收集措施：①要求企业在各类反应釜、储罐等设备泄压阀上方设置套管直连集气；②采用密闭离心机，并在其上方设置万向臂+上吸式集气罩收集维保废气；③将液体物料投料、产品包装工序设置在独立密闭隔间内，进行整体抽风集气；④要求废水站中高浓废水集水池、BDD 装置等加强密闭，废气由管道直连收集。

处理措施：考虑到各类反应釜、离心机、储罐等生产设备废气产生量较大、属于高浓废气，投料间、包装间、离心机维保、废水站等废气产生量均较小、属于低浓度废气，根据《废气处理工程技术方案（2025 年 5 月）》（福建伊洛环境科技有限公司，资质等级：

环境工程设计专项大气污染防治工程乙级，证书编号：A235062588）及《废气处理工艺可行性论证》（浙江省环境科技股份有限公司，2025 年 5 月），拟将上述高浓废气进行“多级冷凝+酸喷淋除氨”预处理后，再与其他低浓废气合并至“水喷淋+除湿+树脂吸附”装置进一步处理（因废水站废气中涉及少量氢气，拟将其与工艺废气合并处理，该系统配有防爆安全措施，可避免氢气的燃爆风险），尾气由 1 根 30m 高排气筒（DA001）排放。

根据设计方案，该废气处理装置总设计风量约 4000m³/h（其中高浓废气风量约 600m³/h、低浓废气风量约 3400m³/h，具体计算过程详见第六章）。上述高浓废气收集效率一般可达 98%~99%（本环评取平均 98.5%），低浓废气收集效率按 90%设计，由此可计算得上述废气产生源强汇总如表 3.3-40 所示（其中有组织、无组织情况详见表 3.3-41）。水喷淋、酸喷淋对氨的吸收效率分别按 90%、99.5%设计，水喷淋对易溶、微溶、难溶有机废气的吸收效率分别按 60%、10%、3%设计，酸喷淋对易溶、微溶、难溶有机废气的吸收效率按水喷淋的 80%计，由此可计算的该股废气排放源强如表 3.3-42（有组织）及表 3.3-43（无组织）所示（根据核算，该装置对 VOCs 的综合去除效率约 98.2%（>97%），等同于单位产品非甲烷总烃排放量符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及其修改单要求）。

表 3.3-40 废气产生源强汇总 单位：速率 kg/h、量 t/a

污染因子	低浓度废气		高浓度废气		合计	
	速率	量	速率	量	速率	量
粉尘	0.2528	0.069	0	0	0.2528	0.069
氨气	0.1085	0.130	9.5195	4.116	9.6279	4.247
甲醇	1.5044	0.436	10.1291	5.833	11.6335	6.269
苯乙烯	0.0192	0.006	0.0507	0.067	0.0699	0.073
乙酸乙酯	0.5705	0.204	0.5363	0.616	1.1068	0.820
丙烯酸	0.0456	0.016	0.0851	0.171	0.1306	0.187
丙烯酸甲酯	0.0213	0.005	0.0670	0.079	0.0883	0.085
甲基丙烯酸甲酯	0.0274	0.009	0.0513	0.103	0.0786	0.113
VOCs 小计	3.6191	1.824	13.6342	28.322	17.2534	30.146

注：由于废气种类较多，本环评综合考虑后主要列出有相关质量标准或具有异味的特殊因子，其中 VOCs 为所有挥发性有机物（包括未列出因子）之和，下同。

表 3.3-41 有组织、无组织产生情况 单位：浓度 mg/m³、速率 kg/h、量 t/a

污染源	污染因子	有组织产生（高浓废气）			有组织产生（低浓废气）			有组织产生（合计）		
		浓度	速率	量	浓度	速率	量	浓度	速率	量
有组织	粉尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氨气	15627.77	9.3767	4.055	30.02	0.1021	0.128	2369.68	9.4787	4.183
	甲醇	16628.61	9.9772	5.745	398.51	1.3549	0.395	2833.02	11.3321	6.140
	苯乙烯	83.19	0.0499	0.066	5.10	0.0173	0.005	16.81	0.0672	0.071

污染源	污染因子	有组织产生（高浓废气）			有组织产生（低浓废气）			有组织产生（合计）		
		浓度	速率	量	浓度	速率	量	浓度	速率	量
	乙酸乙酯	880.35	0.5282	0.607	152.22	0.5176	0.194	261.44	1.0458	0.801
	丙烯酸	139.68	0.0838	0.169	12.06	0.0410	0.014	31.21	0.1248	0.183
	丙烯酸甲酯	109.95	0.0660	0.078	5.63	0.0192	0.005	21.28	0.0851	0.083
	甲基丙烯酸甲酯	84.15	0.0505	0.102	7.25	0.0247	0.009	18.79	0.0751	0.110
	VOCs 小计	22382.87	13.4297	27.897	959.65	3.2628	1.655	4173.13	16.6925	29.552
污染源	污染因子	无组织（车间）			无组织（污水站）			无组织产生（合计）		
		浓度	速率	量	浓度	速率	量	浓度	速率	量
无组织	粉尘	/	0.2528	0.069	/	/	/	/	0.2528	0.069
	氨气	/	0.1484	0.062	/	7.83E-04	1.88E-03	/	0.1492	0.064
	甲醇	/	0.3013	0.128	/	1.67E-04	4.01E-04	/	0.3014	0.129
	苯乙烯	/	0.0027	0.002	/	3.56E-08	8.54E-08	/	0.0027	0.002
	乙酸乙酯	/	0.0603	0.018	/	7.18E-04	1.72E-03	/	0.0610	0.020
	丙烯酸	/	0.0058	0.004	/	1.62E-06	3.89E-06	/	0.0058	0.004
	丙烯酸甲酯	/	0.0031	0.002	/	7.75E-08	1.86E-07	/	0.0031	0.002
	甲基丙烯酸甲酯	/	0.0035	0.002	/	7.66E-08	1.84E-07	/	0.0035	0.002
	VOCs 小计	/	0.5618	0.605	/	9.91E-04	2.38E-03	/	0.5628	0.608

表 3.3-42 有组织废气（DA001）排放情况 单位：浓度 mg/m³、速率 kg/h、量 t/a

污染源	污染因子	高浓废气冷凝后			高浓废气酸喷后			与低浓废气合并			水喷淋后			吸附后（DA001 排放）		
		浓度	速率	量	浓度	速率	量	浓度	速率	量	浓度	速率	量	浓度	速率	量
有组织	粉尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氨气	15627.77	9.3767	4.055	78.14	0.0469	0.020	37.24	0.1489	0.148	3.72	0.0149	0.015	3.72	0.0149	0.015
	甲醇	5820.01	3.4920	2.011	3026.41	1.8158	1.046	792.69	3.1708	1.441	317.08	1.2683	0.576	31.71	0.1268	0.058
	苯乙烯	29.12	0.0175	0.023	28.42	0.0171	0.023	8.59	0.0344	0.028	8.34	0.0333	0.027	0.83	0.0033	0.003
	乙酸乙酯	308.12	0.1849	0.212	283.47	0.1701	0.195	171.91	0.6876	0.389	154.72	0.6189	0.350	15.47	0.0619	0.035
	丙烯酸	48.89	0.0293	0.059	25.42	0.0153	0.031	14.07	0.0563	0.045	5.63	0.0225	0.018	0.56	0.0023	0.002
	丙烯酸甲酯	38.48	0.0231	0.027	37.56	0.0225	0.027	10.42	0.0417	0.032	10.11	0.0404	0.031	1.01	0.0040	0.003
	甲基丙烯酸甲酯	29.45	0.0177	0.036	28.75	0.0172	0.035	10.47	0.0419	0.043	10.16	0.0406	0.042	1.02	0.0041	0.004
	VOCs 小计	7834.00	4.7004	9.764	4075.93	2.4456	6.448	1427.10	5.7084	8.103	577.19	2.3088	5.205	57.72	0.2309	0.520

表 3.3-43 无组织废气排放情况 单位：浓度 mg/m³、速率 kg/h、量 t/a

污染源	污染因子	生产车间			污水站（公辅车间）			无组织排放（合计）		
		浓度	速率	量	浓度	速率	量	浓度	速率	量
无组织	粉尘	/	0.0506	0.014	/	/	/	/	0.0506	0.014
	氨气	/	0.1484	0.062	/	7.83E-04	1.88E-03	/	0.1492	0.064
	甲醇	/	0.3013	0.128	/	1.67E-04	4.01E-04	/	0.3014	0.129
	苯乙烯	/	0.0027	0.002	/	3.56E-08	8.54E-08	/	0.0027	0.002
	乙酸乙酯	/	0.0603	0.018	/	7.18E-04	1.72E-03	/	0.0610	0.020
	丙烯酸	/	0.0058	0.004	/	1.62E-06	3.89E-06	/	0.0058	0.004
	丙烯酸甲酯	/	0.0031	0.002	/	7.75E-08	1.86E-07	/	0.0031	0.002
	甲基丙烯酸甲酯	/	0.0035	0.002	/	7.66E-08	1.84E-07	/	0.0035	0.002
	VOCs 小计	/	0.5618	0.605	/	9.91E-04	2.38E-03		0.5628	0.608

3) 臭气浓度 (无量纲)

一般情况下, 此类项目因各类有机原料、氨水等的使用, 会散发一定程度的异味 (可按臭气浓度表征)。其起始浓度通常在 5000 左右, 经收集处理后的有组织排放浓度一般低于 500; 同时, 在做好废气收集措施的前提下, 其无组织排放也是可控的。因此, 可以预见此类项目臭气浓度的排放能够符合《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 中的规定, 不再展开论述。

2、质检废气 (G10)、危废贮存间废气 (G11)

本项目产品质检过程会有少量 VOCs 排放 (以非甲烷总烃计), 本环评按每批次进行 3 个 2L 样品质检考虑, 废气挥发量按溶剂含量的 5% 进行估算; 要求相关质检工序在通风橱内进行或者在工位上方安装集气罩, 废气综合收集效率按 90% 设计。

本项目危废贮存间涉及存放部分高浓度有机废液, 要求采用桶装方式贮存, 贮存过程中有机组分不可避免地会少量挥发 (以非甲烷总烃计); 本环评保守考虑按组分含量的 5% 计入挥发量, 同时要求企业在危废间内设置独立的挥发性危废储存区, 并对其进行整体抽风集气, 废气收集效率按 80% 设计。

根据废气设计方案, 上述两股废气拟合并收集至 1 套“二级活性炭吸附”装置处理 (设计风量约 10000m³/h, 具体详见第六章), 尾气由 1 根 30m 高排气筒 (DA002) 排放。由于废气风量较大, 废气处理效率按 60% 计, 由此可计算得该股废气源强如表 3.3-44 所示。

表 3.3-44 质检及危废贮存间废气源强核算结果 单位: 浓度 mg/m³、速率 kg/h、量 t/a

项目	污染因子	有组织			无组织		合并	
		浓度	速率	量	速率	量	速率	量
产生源强	非甲烷总烃	10.40	0.1040	0.421	0.0134	0.060	0.1173	0.481
排放源强	非甲烷总烃	4.16	0.0416	0.168	0.0134	0.060	0.0550	0.228

3、运输车辆尾气及扬尘

运输车辆行驶过程中会排放一定量的 CO、NO_x, 其特点是排放量小, 属间断性排放, 加之项目场地扩散条件良好, 这些废气可得到有效的稀释扩散, 能够实现达标排放, 对环境的影响甚微。根据估算, 运输车辆预计平均 6 辆/天, 平均运输时间累积按 0.5h/d 计。道路汽车尾气的排放量与车流量、车速、不同车型的耗油量及排放系数有关, 行驶车辆尾气中污染物排放源强按连续线源计算, 线源中心线即路中心线。具体计算公式如下:

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

式中: Q_j —— j 类气态污染物排放源强度, mg/s·m;

i ——表示汽车分类，分为大型车、中型车、小型车；

A_i ——表示 i 类车辆预测年的车流量，辆/h，本项目取 12；

E_{ij} ——表示 i 类车辆 j 种污染物的单车排放因子，取导则中推荐值，mg/(辆·m)，CO 排放因子取 0.74，NO_x 排放因子取 0.28。

排放污染物及排放量详见表 3.3-45。

表 3.3-45 新增交通运输移动源排放污染物及排放量 单位：mg/s·m

新增车流量（辆/h）	CO 排放源强	NO _x 排放源强
12	2.47E-03	9.33E-04

另外，车辆运输过程会产生一定量的粉尘，运输道路扬尘采取路面硬化、安排专人定时洒水清扫等措施后可得到有效控制。

4、废气源强汇总

综上，本项目废气产生及排放情况汇总见表 3.3-46。

表 3.3-46 项目废气污染源强汇总 单位：t/a

产生工序	污染物名称	产生量	排放量			最终去向
			有组织	无组织	合计	
工艺废气 污水站废气	粉尘	0.069	/	0.014	0.014	粉尘产生量较少，随车间洁净系统无组织排放；生产线工艺废气、精馏塔废气、储罐呼吸废气、污水站废气合并收集至 1 套“深冷+酸喷淋+水喷淋+除湿+树脂吸附”装置处理，尾气由 1 根 30m 高排气筒（DA001）排放
	氨气	4.247	0.015	0.064	0.079	
	甲醇	6.269	0.058	0.129	0.186	
	苯乙烯	0.073	0.003	0.002	0.004	
	乙酸乙酯	0.820	0.035	0.020	0.055	
	丙烯酸	0.187	0.002	0.004	0.006	
	丙烯酸甲酯	0.085	0.003	0.002	0.005	
	甲基丙烯酸甲酯	0.113	0.004	0.002	0.007	
	VOCs 合计 (以非甲烷总烃计)	30.146	0.520	0.594	1.114	
动静密封点废气	非甲烷总烃	0.014	/	0.014	0.014	无组织排放
质检废气 危废间废气	非甲烷总烃	0.481	0.168	0.060	0.228	合并收集至 1 套“二级活性炭吸附”装置处理，尾气由 1 根 30m 高排气筒（DA002）排放
VOCs 合计		30.640	0.689	0.667	1.356	/
烟粉尘合计		0.069	/	0.014	0.014	/

表 3.3-31 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
				核算 方法	废气产生量 (m³/h)	产生浓度 (mg/m³)	产生量 (kg/h) (t/a)		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)		
生产 工序 污水 处理	生产设备 污水站	DA001	氨气	物料 平衡	4000	2369.68	9.4787	4.183	硬链接+ 整体集气	98.5%	深冷+酸 喷淋+水 喷淋+除 湿+树脂 吸附	≥97%	物料 平衡	4000	3.72	0.0149	0.015	7200
			甲醇			2833.02	11.3321	6.140							31.71	0.1268	0.058	
			苯乙烯			16.81	0.0672	0.071							0.83	0.0033	0.003	
			乙酸乙酯			261.44	1.0458	0.801							15.47	0.0619	0.035	
			丙烯酸			31.21	0.1248	0.183							0.56	0.0023	0.002	
			丙烯酸甲酯			21.28	0.0851	0.083							1.01	0.0040	0.003	
			甲基丙烯酸甲酯			18.79	0.0751	0.110							1.02	0.0041	0.004	
			VOCs 小计			4173.13	16.6925	29.552							57.72	0.2309	0.520	
			无组织 (车间)			粉尘	/	/							0.2528	0.069	/	
		氨气		/	0.1484	0.062		/	0.1484	0.062								
		甲醇		/	0.3013	0.128		/	0.3013	0.128								
		苯乙烯		/	0.0027	0.002		/	0.0027	0.002								
		乙酸乙酯		/	0.0603	0.018		/	0.0603	0.018								
		丙烯酸		/	0.0058	0.004		/	0.0058	0.004								
		丙烯酸甲酯		/	0.0031	0.002		/	0.0031	0.002								
		甲基丙烯酸甲酯		/	0.0035	0.002		/	0.0035	0.002								
		VOCs 小计		/	0.5618	0.605		/	0.5618	0.605								
		无组织 (污水站)	氨气	/	/	7.83E-04	1.88E-03	/	7.83E-04	1.88E-03								
			甲醇		/	1.67E-04	4.01E-04	/	1.67E-04	4.01E-04								
			苯乙烯		/	3.56E-08	8.54E-08	/	3.56E-08	8.54E-08								
			乙酸乙酯		/	7.18E-04	1.72E-03	/	7.18E-04	1.72E-03								
			丙烯酸		/	1.62E-06	3.89E-06	/	1.62E-06	3.89E-06								
			丙烯酸甲酯		/	7.75E-08	1.86E-07	/	7.75E-08	1.86E-07								
			甲基丙烯酸甲酯		/	7.66E-08	1.84E-07	/	7.66E-08	1.84E-07								
			VOCs 小计		/	9.91E-04	2.38E-03	/	9.91E-04	2.38E-03								
			DA001 非正常		氨气	物料 平衡	4000	2369.68	9.4787	/	硬链接+ 整体集气	98.5%	深冷+酸 喷淋+水 喷淋+除 湿+树脂 吸附	30%	物料 平衡	4000	1658.78	6.6351
		甲醇		2833.02	11.3321			/	1983.11	7.9325							/	
		苯乙烯		16.81	0.0672			/	11.77	0.0471							/	
		乙酸乙酯		261.44	1.0458			/	183.01	0.7320							/	
		丙烯酸		31.21	0.1248			/	21.84	0.0874							/	

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		
				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)
			丙烯酸甲酯			21.28	0.0851	/							14.90	0.0596	/	
			甲基丙烯酸甲酯			18.79	0.0751	/							13.15	0.0526	/	
			VOCs 小计			4173.13	16.6925	/							2921.19	11.6848	/	
		无组织 非正常 (车间)	氨气	物料 平衡	/	/	9.5757	/	/	0%	/	0%	物料 平衡	/	/	9.5757	/	偶发
			甲醇			/	11.6224	/							/	11.6224	/	
			苯乙烯			/	0.0699	/							/	0.0699	/	
			乙酸乙酯			/	1.0589	/							/	1.0589	/	
			丙烯酸			/	0.1305	/							/	0.1305	/	
			丙烯酸甲酯			/	0.0883	/							/	0.0883	/	
			甲基丙烯酸甲酯			/	0.0786	/							/	0.0786	/	
			VOCs 小计			/	17.1893	/							/	17.1893	/	
		无组织 非正常 (污水站)	氨气	物料 平衡	/	/	5.22E-02	/	/	0%	/	0%	物料 平衡	/	/	5.22E-02	/	偶发
			甲醇			/	1.12E-02	/							/	1.12E-02	/	
			丙烯酸			/	2.37E-06	/							/	2.37E-06	/	
			EA			/	4.79E-02	/							/	4.79E-02	/	
			甲基丙烯酸甲酯			/	1.08E-04	/							/	1.08E-04	/	
			苯乙烯			/	5.16E-06	/							/	5.16E-06	/	
			丙烯酸甲酯			/	5.11E-06	/							/	5.11E-06	/	
			VOCs 合计			/	6.60E-02	/							/	6.60E-02	/	
质检 危废间	质检 危废间	DA002	非甲烷总烃	产污 系数	10000	10.40	0.1040	0.421	通风橱 整体抽风	90% 80%	二级活性 炭吸附	60%	物料 平衡	10000	4.16	0.0416	0.168	7200
		无组织 (质检楼)	非甲烷总烃			/	0.0101	0.036							/	0.0101	0.036	
		无组织 (危废间)	非甲烷总烃			/	0.0032	0.023							/	0.0032	0.023	
		DA002 非正常	非甲烷总烃	产污 系数	10000	10.40	0.1040	/	通风橱 整体抽风	90% 80%	二级活性 炭吸附	0%	物料 平衡	10000	10.40	0.1040	/	偶发
		无组织 非正常 (质检楼)	非甲烷总烃	产污 系数	/	/	0.1012	/	/	0%	/	0%	物料 平衡	/	/	0.1012	/	偶发
		无组织 非正常 (危废间)	非甲烷总烃	产污 系数	/	/	0.0162	/	/	0%	/	0%	物料 平衡	/	/	0.0162	/	偶发

3.3.4 固废污染源强核算

1、固体废物产生情况

根据污染因子识别，项目产生的固体废物包括有机废液（S1）、废滤网（S2）、生活污水处理污泥（S3）、废活性炭（S4）、废树脂（S5）、废劳保用品（S6）、废油（S7）、含油废桶（S8）、其他危险包装（S9）、一般废包装（S10）、一般废过滤介质（S11）及职工生活垃圾（S12），具体如下：

（1）有机废液（S1）

根据物料平衡，ArF 光刻胶原料、KrF 光刻胶原料、LCD 光刻胶原料、光刻胶用添加剂、去胶液等产品的废液经精馏后的母液产生量分别约 1.23t/a、31.68t/a、9.19t/a、1.12t/a 及 0.22t/a，添加剂生产过程产生离心废液和干燥冷凝废液量分别为 17.66t/a 及 3.33t/a、添加剂溶剂提纯过程废液产生量约 2.74t/a、含氨废水低温蒸发后的母液量约 28.72t/a、废气处理系统冷凝回收及脱附回收量（含少量蒸汽冷凝水）分别为 18.13t/a 及 10.34t/a，另质检环节有机废液产生量预计约 3.30t/a。综上，有机废液合计约 127.7t/a，属于危险废物（HW06,900-407-06，900-401-06、900-402-06、900-404-06 中所列废有机溶剂分馏再生过程中产生的高沸物和釜底残渣），收集后委托有相应危废处理资质的单位安全处置。

（2）废滤网（S2）

项目部分工序需进行过滤操作，所用滤网需进行更换，预计废滤网年产生量约 0.7t/a，属于危险废物（HW13,265-103-13，树脂生产过程中精馏、分离、精制等工序产生的釜底残液、废过滤介质和残渣），收集后委托有相应危废处理资质的单位安全处置。

（3）生活污水处理污泥（S3）

企业生产废水处理系统无污泥产生；生活污水处理系统会产生一定量的污泥，其产生量近似按 $5.5\text{kg}/\text{m}^3$ 废水计预计约 2.5t/a，其属性为一般废物，定期由环卫部门清运处置。

（4）废活性炭（S4）

本项目质检废气和危废贮存间废气拟采用活性炭吸附工艺处理，根据《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》，活性炭最少装填量应为 1.5t，且应采用颗粒活性炭，碘吸附值不低于 $800\text{mg}/\text{g}$ 或四氯化碳吸附率不低于 60%。由于该股废气产生浓度较低，活性炭更换周期按 2 次/年，则废活性炭产生量预计为 3.3t/a。另，根据《浙江省臭氧污染防治三年行动方案（2023-2025 年）》（浙美丽办[2022]26 号），采用活性炭作为吸附剂的企业，活性炭的动态吸附容量宜按 10~15% 计算，本项目被活性炭吸附的 VOCs 量约 0.253t/a，则活性炭年更换量至少约 2.5t/a（吸附容量按 10%

计), 废活性炭产生量至少约 2.8t/a (二者计算结果基本相当, 本环评取较大值即 3.3t/a), 属于危险废物 (HW49,900-039-49, VOCs 治理过程产生的废活性炭), 收集后委托有相应危废处理资质的单位安全处置。

(5) 废树脂 (S5)

本项目工艺废气治理使用的树脂也需定期更换, 根据设计方案, 树脂装填量约 3.6m³, 更换量按 2 年更换 1 次计约 1.8t/a, 属于危险废物 (HW49,900-041-49, 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质), 收集后委托有相应危废处理资质的单位安全处置。

(6) 废劳保用品 (S6)

项目生产质检过程会产生废抹布手套, 产生量较少, 预计约 0.5t/a, 由于会沾染有毒有害物质, 因此其属性为危险废物 (HW49,900-041-49, 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质), 收集后须委托有危废处理资质的单位处置。

(7) 废油 (S7)

项目部分设备定期维护会产生少量机油, 其产生量预计约 1.0t/a, 属于危险废物 (HW08,900-249-08, 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物), 收集后委托有相应危废处理资质的单位安全处置。

(8) 含油废桶 (S8)

机油、润滑油等的包装会产生废包装桶 (含内衬), 产生量预计约 0.3t/a, 属于危险废物 (HW08,900-249-08, 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物), 收集后委托有相应危废处理资质的单位安全处置。

(9) 其他危险废包装 (S9)

项目各类液态化学品的包装也会产生废包装桶 (含内衬), 根据包装规格估算其产生量约 3.5 万余个, 估算其重量约 40.0t/a, 属于危险废物 (HW49,900-041-49, 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质), 收集后委托有相应危废处理资质的单位安全处置。

(10) 一般废包装 (S10)

其他物品等的包装会产生少量的包装废物, 包括编织袋、废纸板箱等, 预计产生量约 1.0t/a, 属于一般废物, 收集后外卖综合利用或处置。

(11) 一般废过滤介质 (S11)

项目纯水制备、中水回用系统等会用到各类过滤介质, 如活性炭、PVC 膜、砂等,

日常通过反冲洗可重复使用，但一定时间后也需更换，预计更换量约 1.5t/a，其中基本不含有毒有害物质，属于一般废物，收集后外卖综合利用或处置。

（12）职工生活垃圾（S12）

本项目劳动定员 60 人，生活垃圾产生量按每人每天 0.5kg 计，则生活垃圾产生量约 9.0t/a，属一般废物，集中收集后由环卫部门统一清运。

2、固体废物源强汇总

综上，本项目各类固体废物产生情况见表 3.3-32。

表 3.3-32 项目各类固废产生情况 单位：t/a

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	预计产生量
1	有机废液	离心、蒸/精馏、质检	液态	高浓有机废液	127.7
2	废滤网	生产过滤	固态	沾染各类有机物	0.7
3	污泥	生活污水处理	固态	树脂等各类有机物	2.5
4	废活性炭	废气处理	固态	废活性炭、有机溶剂等	3.3
5	废树脂	废气处理	固态	废树脂、有机溶剂等	1.8
6	废劳保用品	生产过程	固态	沾染危化品	0.5
7	废油	设备维护	液态	废机油、润滑油等	1.0
8	含油废桶	油类包装	固态	各类油剂	0.3
9	其他危险包装	其他危化品包装	固态	沾染危化品	40.0
10	一般废包装	非危化品包装	固态	纸箱、塑料等	1.0
11	一般废过滤介质	纯水制备、中水回用系统	固态	废 PVC 膜、活性炭、砂等	1.5
12	生活垃圾	职工生活	固态	纸屑、厨余物等	9.0

（3）固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）的规定，判断每种废物是否属于固体废物，具体判定结果见表 3.3-33。

表 3.3-33 固体废物属性判定表

序号	固废名称	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据
1	有机废液	液态	高浓有机废液	是	4.2c
2	废滤网	固态	沾染各类有机物	是	4.1h
3	污泥	固态	生化污泥	是	4.3e
4	废活性炭	固态	废活性炭、有机溶剂等	是	4.1h、4.3l
5	废树脂	固态	废树脂、有机溶剂等	是	4.1h、4.3l
6	废劳保用品	固态	沾染危化品	是	4.1c、4.1h
7	废油	液态	废机油、润滑油等	是	4.2g
8	含油废桶	固态	各类油剂	是	4.1c

序号	固废名称	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据
9	其他危险包装	固态	沾染危化品	是	4.1c
10	一般废包装	固态	纸箱、塑料等	是	4.1h
11	一般废过滤介质	固态	废 PVC 膜、活性炭、砂等	是	4.1h、4.3l
12	生活垃圾	固态	纸屑、厨余物等	是	4.4b

(4) 危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录》以及《危险废物鉴别标准》，判定项目的固体废物是否属于危险废物，具体判定结果见表 3.3-34。

表 3.3-34 危险废物属性判定表

序号	固废名称	形态	主要成分	是否属危险废物	危废代码
1	有机废液	液态	高浓有机废液	是	HW06,900-407-06
2	废滤网	固态	沾染各类有机物	是	HW13,265-103-13
3	污泥	固态	生化污泥	否	/
4	废活性炭	固态	废活性炭、有机溶剂等	是	HW49,900-039-49
5	废树脂	固态	废树脂、有机溶剂等	是	HW49,900-041-49
6	废劳保用品	固态	沾染危化品	是	HW49,900-041-49
7	废油	液态	废机油、润滑油等	是	HW08,900-249-08
8	含油废桶	固态	各类油剂	是	HW08,900-249-08
9	其他危险包装	固态	沾染危化品	是	HW49,900-041-49
10	一般废包装	固态	纸箱、塑料等	否	/
11	一般废过滤介质	固态	废 PVC 膜、活性炭、砂等	否	/
12	生活垃圾	固态	纸屑、厨余物等	否	/

(5) 固体废物分析情况汇总

综上，项目产生的各类固废名称、类别、属性和预计产生量等情况汇总见表 3.3-35。可知本项目固体废物产生总量约 209.8t/a（其中危险废物约 195.8t/a、一般废物约 5.0t/a，生活垃圾约 9.0t/a），其中危险废物情况详见表 3.3-36。

表 3.3-35 建设项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	预计产生量	属性	危废类别
1	有机废液	离心、蒸/精馏、质检	液态	高浓有机废液	127.7	危险废物	HW06
2	废滤网	生产过滤	固态	沾染各类有机物	0.7	危险废物	HW13
3	污泥	生活污水处理	固态	生化污泥	2.5	一般废物	/
4	废活性炭	废气处理	固态	废活性炭、有机溶剂等	3.3	危险废物	HW49
5	废树脂	废气处理	固态	废树脂、有机溶剂等	1.8	危险废物	HW49
6	废劳保用品	生产过程	固态	沾染危化品	0.5	危险废物	HW49

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	预计产生量	属性	危废类别
7	废油	设备维护	液态	废机油、润滑油等	1.0	危险废物	HW08
8	含油废桶	油类包装	固态	各类油剂	0.3	危险废物	HW08
9	其他危险包装	其他危化品包装	固态	沾染危化品	40.0	危险废物	HW49
10	一般废包装	非危化品包装	固态	纸箱、塑料等	1.0	一般废物	/
11	一般废过滤介质	纯水制备、中水回用系统	固态	废 PVC 膜、活性炭、砂等	1.5	一般废物	/
12	生活垃圾	职工生活	固态	纸屑、厨余物等	9.0	生活垃圾	/

表 3.3-36 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	危险特性	污染防治措施
1	有机废液	HW06	900-407-06	127.7	离心、蒸/精馏、质检	液态	高浓有机废液	有机物	每周	T,I,R	按规范暂存，分类存放；签订委托处置协议，定期清运处置
2	废滤网	HW13	265-103-13	0.7	生产过滤	固态	沾染各类有机物	有机物	每月	T	
3	废活性炭	HW49	900-039-49	3.3	废气处理	固态	废活性炭、有机溶剂等	有机物	每两月	T	
4	废树脂	HW49	900-041-49	1.8	废气处理	固态	废树脂、有机溶剂等	有机物	每半月	T/In	
5	废劳保用品	HW49	900-041-49	0.5	生产过程	固态	沾染危化品	沾染危化品	每天	T/In	
6	废油	HW08	900-249-08	1.0	设备维护	液态	废机油、润滑油等	油类物质	每月	T,I	
7	含油废桶	HW08	900-249-08	0.3	油类包装	固态	各类油剂	油类物质	每月	T,I	
8	其他危险包装	HW49	900-041-49	40.0	其他危化品包装	固态	沾染危化品	沾染危化品	每天	T/In	

表 3.3-37 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)	
离心、蒸/精馏、质检	有机废液	危险废物	物料平衡	127.7	委托有资质单位安全处置	127.7	危险废物处置单位
生产过滤	废滤网	危险废物	物料平衡	0.7	委托有资质单位安全处置	0.7	危险废物处置单位
生活污水处理	污泥	一般废物	产污系数	2.5	环卫部门定期清运	2.5	填埋或焚烧
废气处理	废活性炭	危险废物	物料平衡	3.3	委托有资质单位安全处置	3.3	危险废物处置单位
废气处理	废树脂	危险废物	物料平衡	1.8	委托有资质单位安全处置	1.8	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	0.5	委托有资质单位安全处置	0.5	危险废物处置单位
设备维护	废油	危险废物	物料平衡	1.0	委托有资质单位安全处置	1.0	危险废物处置单位
油类包装	含油废桶	危险废物	物料平衡	0.3	委托有资质单位安全处置	0.3	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	40.0	委托有资质单位安全处置	40.0	危险废物处置单位
非危化品包装	一般废包装	一般废物	物料平衡	1.0	外卖综合利用或处置	1.0	物资回收单位
纯水制备、中水回用系统	一般废过滤介质	一般废物	物料平衡	1.5	外运综合处置	1.5	填埋或焚烧
职工生活	生活垃圾	生活垃圾	产污系数	9.0	环卫部门定期清运	9.0	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各类反应釜、离心机、输送泵及精馏塔、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 75~85dB(A) 之间，其中室内、外噪声源情况分别见表 3.3-38 及表 3.3-39。

表 3.3-38 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	生产车间 1 层	ArF 线 1-配料釜	75	隔声减振	18	15	3	3	64	昼夜	20	38	1
		ArF 线 1-反应釜	75	隔声减振	17	14	3	4	64	昼夜	20	38	1
		ArF 线 1-沉淀釜	75	隔声减振	14	14	3	6	64	昼夜	20	38	1
		ArF 线 1-离心机	80	隔声减振	7	20	2	10	69	昼夜	20	43	1
		ArF 线 1-配液釜 1	75	隔声减振	12	14	3	9	64	昼夜	20	38	1
		ArF 线 1-配液釜 2	75	隔声减振	9	14	3	8	64	昼夜	20	38	1
		ArF 线 2-配料釜	75	隔声减振	18	35	3	3	64	昼夜	20	38	1
		ArF 线 2-反应釜	75	隔声减振	17	33	3	4	64	昼夜	20	38	1
		ArF 线 2-沉淀釜	75	隔声减振	14	34	3	6	64	昼夜	20	38	1
		ArF 线 2-离心机	80	隔声减振	18	31	2	3	69	昼夜	20	43	1
		ArF 线 2-配液釜 1	75	隔声减振	11	34	3	9	64	昼夜	20	38	1
		ArF 线 2-配液釜 2	75	隔声减振	10	34	3	9	64	昼夜	20	38	1
		ArF 管式反应器 1	75	隔声减振	2	35	2	1	66	昼夜	20	40	1
		ArF 管式反应器 2	75	隔声减振	2	17	2	5	64	昼夜	20	38	1
		KrF 线 1-配料釜	75	隔声减振	18	16	3	3	64	昼夜	20	38	1
		KrF 线 1-反应釜	75	隔声减振	17	18	3	4	64	昼夜	20	38	1
		KrF 线 1-沉淀釜	75	隔声减振	14	18	3	6	64	昼夜	20	38	1
		KrF 线 1-水洗釜	75	隔声减振	12	18	3	9	64	昼夜	20	38	1
		KrF 线 1-离心机	80	隔声减振	18	21	2	3	69	昼夜	20	43	1
		KrF 线 1-配液釜	75	隔声减振	9	18	3	9	64	昼夜	20	38	1
		KrF 线 2-配料釜	75	隔声减振	18	36	3	3	64	昼夜	20	38	1
		KrF 线 2-反应釜	75	隔声减振	17	38	3	4	64	昼夜	20	38	1
		KrF 线 2-沉淀釜	75	隔声减振	14	38	3	6	64	昼夜	20	38	1
		KrF 线 2-水洗釜	75	隔声减振	11	38	3	9	64	昼夜	20	38	1
		KrF 线 2-离心机	80	隔声减振	7	40	2	6	69	昼夜	20	43	1
		KrF 线 2-配液釜	75	隔声减振	9	38	3	8	64	昼夜	20	38	1
		添加剂线 1-缩合釜	75	隔声减振	9	25	3	8	64	昼夜	20	38	1
		添加剂线 1-结晶釜	75	隔声减振	11	25	3	10	64	昼夜	20	38	1
		添加剂线 1-烘箱	75	隔声减振	17	25	2	4	64	昼夜	20	38	1
		添加剂线 1-离心机	80	隔声减振	16	25	2	5	69	昼夜	20	43	1
		添加剂线 2-缩合釜	75	隔声减振	6	28	3	5	64	昼夜	20	38	1
		添加剂线 2-结晶釜	75	隔声减振	8	28	3	7	64	昼夜	20	38	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	
					X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物 外距离
		添加剂线 2-烘箱	75	隔声减振	14	28	2	7	64	昼夜	20	38	1
		添加剂线 2-离心机	80	隔声减振	12	28	2	9	69	昼夜	20	43	1
		添加剂线 3-缩合釜	75	隔声减振	3	45	3	2	65	昼夜	20	39	1
		添加剂线 3-结晶釜	75	隔声减振	5	45	3	2	65	昼夜	20	39	1
		添加剂线 3-烘箱	75	隔声减振	11	45	2	1	66	昼夜	20	40	1
		添加剂线 3-离心机	80	隔声减振	9	45	2	1	71	昼夜	20	45	1
		精馏塔 1	75	隔声减振	2	3	1	1	66	昼夜	20	40	1
		精馏塔 2	75	隔声减振	-1	15	1	2	65	昼夜	20	39	1
		中间罐区 1	75	隔声减振	7	5	1	6	64	昼夜	20	38	1
		中间罐区 2	75	隔声减振	11	3	1	3	64	昼夜	20	38	1
		热水泵 1 区	75	隔声减振	20	17	1	1	67	昼夜	20	41	1
		热水泵 2 区	75	隔声减振	19	23	1	2	65	昼夜	20	39	1
		热水泵 3 区	75	隔声减振	19	35	1	2	65	昼夜	20	39	1
2	生产车间 2 层	KrF 线 3-配料釜	75	隔声减振	16	14	12	5	64	昼夜	20	38	1
		KrF 线 3-反应釜	75	隔声减振	16	15	12	5	64	昼夜	20	38	1
		KrF 线 3-沉淀釜	75	隔声减振	13	15	12	8	64	昼夜	20	38	1
		KrF 线 3-水洗釜	75	隔声减振	10	15	12	10	64	昼夜	20	38	1
		KrF 线 3-离心机	80	隔声减振	16	20	11	4	69	昼夜	20	43	1
		KrF 线 3-配液釜	75	隔声减振	7	15	12	7	64	昼夜	20	38	1
		KrF 线 4-配料釜	75	隔声减振	16	19	12	4	64	昼夜	20	38	1
		KrF 线 4-反应釜	75	隔声减振	16	18	12	5	64	昼夜	20	38	1
		KrF 线 4-沉淀釜	75	隔声减振	13	18	12	8	64	昼夜	20	38	1
		KrF 线 4-水洗釜	75	隔声减振	10	18	12	11	64	昼夜	20	38	1
		KrF 线 4-离心机	80	隔声减振	7	21	11	9	69	昼夜	20	43	1
		KrF 线 4-配液釜	75	隔声减振	7	18	12	9	64	昼夜	20	38	1
		KrF 线 5-配料釜	75	隔声减振	16	36	12	5	64	昼夜	20	38	1
		KrF 线 5-反应釜	75	隔声减振	16	38	12	5	64	昼夜	20	38	1
		KrF 线 5-沉淀釜	75	隔声减振	13	38	12	8	64	昼夜	20	38	1
		KrF 线 5-水洗釜	75	隔声减振	10	38	12	8	64	昼夜	20	38	1
		KrF 线 5-离心机	80	隔声减振	8	41	11	5	69	昼夜	20	43	1
		KrF 线 5-配液釜	75	隔声减振	7	38	12	7	64	昼夜	20	38	1
		KrF 管式反应器 1	75	隔声减振	2	16	11	4	64	昼夜	20	38	1
		KrF 管式反应器 2	75	隔声减振	2	21	11	5	64	昼夜	20	38	1
		KrF 管式反应器 3	75	隔声减振	1	25	11	2	65	昼夜	20	39	1
		KrF 管式反应器 4	75	隔声减振	4	45	11	2	65	昼夜	20	39	1
		KrF 管式反应器 5	75	隔声减振	9	45	11	2	65	昼夜	20	39	1
		添加剂线 4-缩合釜	75	隔声减振	8	25	12	8	64	昼夜	20	38	1
		添加剂线 4-结晶釜	75	隔声减振	10	25	12	10	64	昼夜	20	38	1
		添加剂线 4-烘箱	75	隔声减振	16	26	11	4	64	昼夜	20	38	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	
					X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物 外距离
		添加剂线 4-离心机	80	隔声减振	14	26	11	6	69	昼夜	20	43	1
		添加剂管式反应器 1	75	隔声减振	5	28	11	5	64	昼夜	20	38	1
		添加剂管式反应器 2	75	隔声减振	10	28	11	9	64	昼夜	20	38	1
		添加剂管式反应器 3	75	隔声减振	14	28	11	7	64	昼夜	20	38	1
		热水泵 4 区	75	隔声减振	18	18	9	2	64	昼夜	20	38	1
		热水泵 5 区	75	隔声减振	19	23	9	2	65	昼夜	20	39	1
		热水泵 6 区	75	隔声减振	19	36	9	2	65	昼夜	20	39	1
3	公辅楼 1 层	废水站	80	隔声减振	48	10	1	5	69	昼	20	43	1
		配电 1	75	隔声减振	48	21	3	5	64	昼夜	20	38	1
4	公辅楼 2 层	制水机房	80	隔声减振	51	11	9	8	69	昼	20	43	1
		配电 2	75	隔声减振	52	21	9	5	64	昼夜	20	38	1
		空压机房	85	隔声减振	74	5	9	3	69	昼夜	20	43	1

注：坐标（0,0）为甲类车间西南角，下同。

表 3.3-39 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	废气处理系统 1	2	5	25	75	隔声减振	昼、夜
2	废气处理系统 2	60	41	25	80	隔声减振	昼、夜
3	排风机组 1	4	20	25	80	隔声减振	昼、夜
4	排风机组 2	18	15	25	80	隔声减振	昼、夜
5	真空机组	14	10	25	85	隔声减振	昼、夜
6	空调机组 1	4	42	25	75	隔声减振	昼、夜
7	空调机组 2	55	44	25	75	隔声减振	昼
8	冷却塔	60	16	25	80	隔声减振	昼、夜

3.3.6 污染源强汇总

综上，本项目污染源强汇总如表 3.3-40 所示。

表 3.3-40 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 (近期)	废水总量	5227.95	2891.77	2336.18
		COD _{Cr}	64.097	64.004	0.093
		NH ₃ -N	0.838	0.832	0.007
		TN	0.900	0.869	0.031
		TP	0.002	0.001	0.001
		SS	1.297	1.274	0.023
	生产废水 生活污水 (远期)	废水总量	5227.95	2891.77	2336.18
		COD _{Cr}	64.097	64.004	0.093
		NH ₃ -N	0.838	0.833	0.005

污染物	产生工序	污染物名称	产生量	削减量	排放量
废气		TN	0.900	0.875	0.025
		TP	0.002	0.001	0.001
		SS	1.297	1.274	0.023
	工艺废气 污水站废气	粉尘	0.069	0.056	0.014
		氨气	4.247	4.168	0.079
		甲醇	6.269	6.083	0.186
		苯乙烯	0.073	0.069	0.004
		乙酸乙酯	0.820	0.766	0.055
		丙烯酸	0.187	0.181	0.006
		丙烯酸甲酯	0.085	0.080	0.005
		甲基丙烯酸甲酯	0.113	0.106	0.007
		VOCs 合计（以非甲烷总烃计）	30.146	29.031	1.114
	动静密封点废气	非甲烷总烃	0.014	0	0.014
	质检废气、危废贮存间废气	非甲烷总烃	0.481	0.253	0.228
	VOCs 合计		30.640	29.284	1.356
	烟粉尘合计		0.069	0.056	0.014
固废	离心、蒸/精馏、质检	有机废液	127.7	127.7	0
	生产过滤	废滤网	0.7	0.7	0
	生活污水处理	污泥	2.5	2.5	0
	废气处理	废活性炭	3.3	3.3	0
	废气处理	废树脂	1.8	1.8	0
	生产过程	废劳保用品	0.5	0.5	0
	设备维护	废油	1.0	1.0	0
	油类包装	含油废桶	0.3	0.3	0
	其他危化品包装	其他危险包装	40.0	40.0	0
	非危化品包装	一般废包装	1.0	1.0	0
	纯水制备、中水回用系统	一般废过滤介质	1.5	1.5	0
	职工生活	生活垃圾	9.0	9.0	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，视车间废水收集池（中高浓度废水收集池）泄露为非正常工况，设定泄露量为一天的最大废水产生量约 33.5m^3 ， COD_{Cr} 、氨氮、苯乙烯的一次性排放量分别约 1229kg、16kg、0.005kg。

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 废气处理效率降低至设计值的 30%，DA002 活性炭吸附装置饱和、吸附效率降低至 0%）；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/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	氨气	30%	1658.78	6.6351	1	偶发	加强对废气处理装置的检修维护
			甲醇		1983.11	7.9325			
			苯乙烯		11.77	0.0471			
			乙酸乙酯		183.01	0.7320			
			丙烯酸		21.84	0.0874			
			丙烯酸甲酯		14.90	0.0596			
			甲基丙烯酸甲酯		13.15	0.0526			
			VOCs 合计		2921.19	11.6848			
		DA002	非甲烷总烃	0%	10.40	0.1040	1	偶发	
情形 2	风机失效	生产车间	氨气	/	/	9.5757	1	偶发	加强对风机的检修维护
			甲醇	/	/	11.6224			
			苯乙烯	/	/	0.0699			
			乙酸乙酯	/	/	1.0589			
			丙烯酸	/	/	0.1305			
			丙烯酸甲酯	/	/	0.0883			
			甲基丙烯酸甲酯	/	/	0.0786			
			VOCs 合计	/	/	17.1893			
		污水处理站	氨气	/	/	5.22E-02	1	偶发	
			甲醇	/	/	1.12E-02			
			苯乙烯	/	/	2.37E-06			
			乙酸乙酯	/	/	4.79E-02			
			丙烯酸	/	/	1.08E-04			
			丙烯酸甲酯	/	/	5.16E-06			
			甲基丙烯酸甲酯	/	/	5.11E-06			
			VOCs 合计	/	/	6.60E-02			
		质检楼	非甲烷总烃	/	/	0.1012	1	偶发	
		危废间	非甲烷总烃	/	/	0.0162	1	偶发	

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《湖州市大气源头治理涉气项目总量调剂实施办法》、《生态环境领域污染防治攻坚战“八个一律”要求》、《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。热电、垃圾焚烧厂等基础配套设施达到超低排放水平的在区域内实行等量替代。属于备案固投 10 亿元以上八大产业链重大产业项目的，新增大气污染物排放量在区域内实行 1.2 倍量替代，达到环保绩效 A 级的实行等量替代。2025 年执行 3 倍量替代的乡镇（街道）为南浔区双林镇、南浔镇，执行 2 倍量替代的乡镇（街道）为除上述乡镇（街道）外的乡镇（街道）。

综上，本企业总量控制指标为 COD_{Cr}、NH₃-N、烟粉尘、VOCs 等 4 项。其中，COD_{Cr}、氨氮须按 1:1 的比例进行区域平衡削减替代，VOCs、烟粉尘须按 1:2 的比例进行区域平衡削减替代（根据表 2.5-21 分析，本项目大气污染防治绩效分级为 B 级，根据项目备案赋码信息表，项目备案固投小于 10 亿元，因此废气污染物排放总量按 2 倍量替代）。

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 5227.95m³/a（其中生产废水（含初期雨水）约 4768.95m³/a，生活污水约 459.0m³/a），经废水处理及中水回用后，排入环境的废水量约 2336.18t/a，COD_{Cr} 排环境量约 0.093t/a，NH₃-N 排环境量约 0.005t/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、烟/粉尘环境排放量分别为 1.356t/a、0.014t/a。

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 $\leq 2336.18\text{t/a}$ 、 COD_{Cr} 排放总量 $\leq 0.093\text{t/a}$ 、氨氮排放总量 $\leq 0.005\text{t/a}$ ，VOCs 排放总量 $\leq 1.356\text{t/a}$ 、烟粉尘排放总量 $\leq 0.014\text{t/a}$ 。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、烟粉尘须按 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。具体的总量控制方案如表 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	5227.95	2891.77	2336.18	2336.18	/	/
	COD_{Cr}	64.097	64.004	0.093	0.093	1:1	0.093
	氨氮	0.838	0.833	0.005	0.005	1:1	0.005
废气	VOCs	30.640	29.284	1.356	1.356	1:2	2.712
	烟粉尘	0.069	0.056	0.014	0.014	1:2	0.028

注：根据市生态环境局南浔分局反馈，本项目 COD 来源湖州金騷印染实业有限公司污水处理厂提标减排项目，项目总量 13.256 吨，剩余 10.77 吨；氨氮来源湖州新泉能纺织有限公司污水处理厂提标减排项目，项目总量 0.78 吨，剩余 0.616 吨；VOC 来源先登高科电气股份有限公司南浔分公司漆包线生产线关停项目，项目总量 533.9 吨，剩余 487.12 吨；颗粒物来源湖州高翔水泥有限公司关停项目，项目总量 568.7 吨，剩余 347.3943 吨。由此可知，本项目总量指标替代来源可以得到保证。

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湖州优灿颜料有限公司及湖州新峰塑业有限公司

司；南侧紧邻湖州嘉日休闲用品有限公司、湖州安芝服饰有限公司及湖州新峰塑业有限公司；西侧紧邻浙江睿高新材料股份有限公司；北侧紧邻吉兆路，隔河为青菱公路。

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	湖州优灿颜料有限公司、湖州新峰塑业有限公司
南	紧邻	湖州嘉日休闲用品有限公司、湖州安芝服饰有限公司、湖州新峰塑业有限公司
西	紧邻	浙江睿高新材料股份有限公司
北	紧邻	吉兆路



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，出现干旱点 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，降水量集中在汛期的四至十月，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。无脊椎动物主要是家蚕。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 湖州南浔嘉诚水质净化有限公司概况

本项目废水在菱和工业污水处理厂建成投运前，暂时由市政污水管网接入湖州南浔嘉诚水质净化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 标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)一级 A 标准后排入龙溪港。

1、处理能力及处理工艺

湖州市菱湖镇污水处理厂由菱湖镇人民政府委托湖州南浔嘉诚水质净化有限公司运营管理，厂址位于湖州市南浔区菱湖镇王家墩村寺前圩和苏家墩以北，龙溪港以南地块，占用土地面积 24184.1m²（约 36 亩）。

湖州市菱湖镇污水处理工程一期（2010 年）规模为 2 万 m³/d，终期（2020 年）规模为 4 万 m³/d，其中一期工程包括污水厂工程、污水收集、输送系统和污水排江（入江管），厂区征地、部分构筑物及厂区配套管网按终期规模 4 万 m³/d 考虑。一期工程于 2008 年 5 月开工建设，于 2009 年 6 月商运，设计规模为 2 万 m³/d，管网约 28 公里，泵站 2 座，采用格栅+旋流沉砂池+倒置 A2/O+紫外消毒工艺，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)一级 B 标准。2014 年实施湖州市菱湖镇污水处理厂 B 升 A 工程，对一期工程进行提标改造，在一期工程基础上增加中间提升泵房、高效混凝沉淀池、滤布滤池、加药间、储泥池等设施各 1 座，处理工艺设计规模为 2 万 m³/d，该项目建成后污水厂一期处理能力不变，仍为 2 万 m³/d，尾水排放标准由《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)一级 B 提升至一级 A。2019 年实施扩建及改造工程，扩建规模为 2 万 m³/d，采用“粗格栅及提升泵房+细格栅及旋流沉砂池+事故调节池+混凝气浮池+AO 生化池+二沉池+高效沉淀池+二氧化氯消毒”工艺，污泥处理工艺采用“离心污泥脱水机（气浮池污泥）+带式污泥脱水机（生化池污泥和高效沉淀池污泥），外运集中处置（焚烧处置）”，具体工艺流程如图 4.2-1 所示。

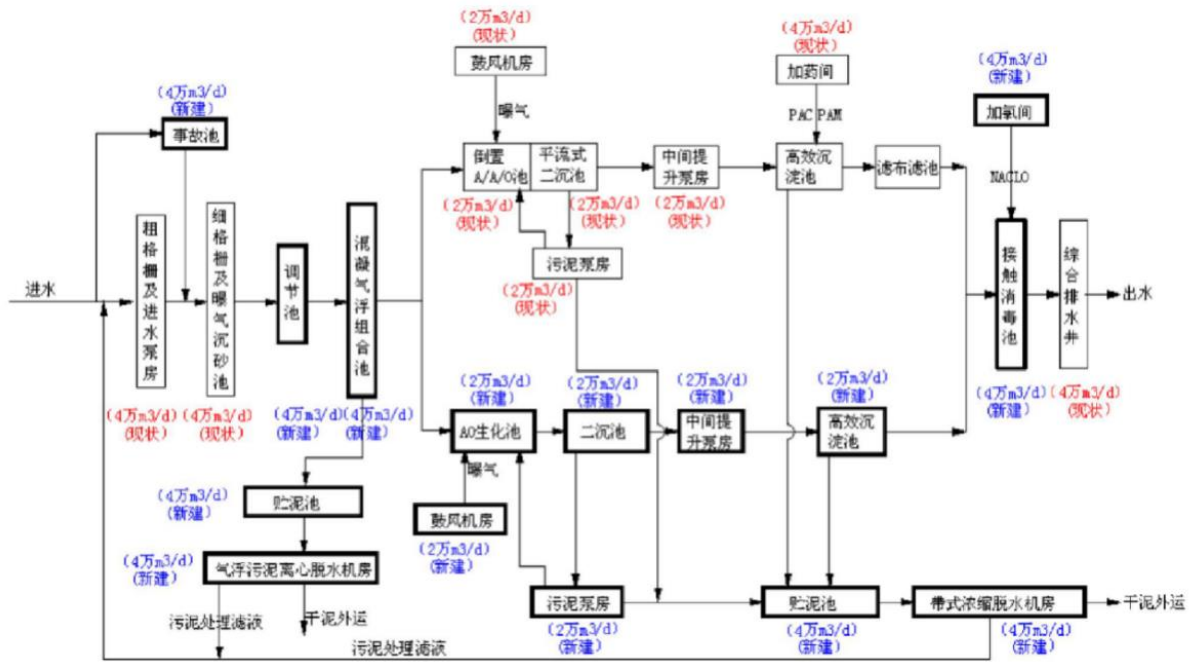


图 4.2-1 湖州南浔嘉诚水质净化有限公司工艺流程

2022 年，污水处理厂实施了提标改造工程，主要内容为通过改造一期生化池厌氧段和二期生化池部分好氧段，提高 TN 去除率，增加氧精确控制系统和除磷智能投加系统，加强管理，对突发状况及时做出相应及调整，从而使出水水质稳定达到浙江省地方标准要求；在脱水机房和气浮污泥脱水机房旁分别增加一座污泥料仓，确保污泥不落地，提升厂区环境。工程完成后 COD_{Cr} 、氨氮、总氮、总磷等 4 项主要指标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，其余指标仍执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准。该工程于 2022 年 9 月 16 日进行了自主验收。

根据瞬时流量统计（详见表 4.2-1，数据来自浙江省污染源自动监控信息管理平台），目前污水处理厂实际废水处理量约 1.5~2.6 万 m^3/d ，还有约 1.4 万 m^3/d 的余量。本项目接入该污水厂的废水量平均约 7.30 m^3/d ，可知该污水厂有足够容量容纳本项目废水。

2、出水水质

为了解该污水厂尾水达标排放情况，本环评期间收集了 2024 年 12 月 24 日~12 月 31 日共 7 天总排放口的在线监测数据（日均值，详见表 4.2-1，数据来自浙江省污染源自动监控信息管理平台），可知其尾水能够符合《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 33/2169-2018）表 1 标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准要求。

表 4.2-1 湖州南浔嘉诚水质净化有限公司总排口在线监测数据（日均值） 单位：mg/L

监测时间	pH 值（无量纲）	化学需氧量	氨氮	总磷	总氮	瞬时流量（L/s）
2024/12/31	7.27	25.44	0.0838	0.0362	1.231	212.83
2024/12/30	7.16	25.24	0.0732	0.0393	1.475	232.60
2024/12/29	7.27	25.65	0.0657	0.0392	1.195	279.54
2024/12/28	7.22	24.97	0.0625	0.0369	1.570	297.83
2024/12/27	7.21	25.44	0.1072	0.0361	2.128	288.07
2024/12/26	7.15	25.59	0.2318	0.0362	2.286	295.00
2024/12/25	6.89	24.50	0.4039	0.0328	2.789	193.13
标准值	6~9	40	2(4)	0.3	12(15)	/
是否达标	达标	达标	达标	达标	达标	/

注：①括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

综上，本项目废水接入湖州南浔嘉诚水质净化有限公司处理是可行的。

4.2.2 湖州南浔菱和工业污水处理有限公司概况

本项目废水远期可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 29027m²。

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 m³/d，分两期建设，一期规模为 1.5 万 m³/d（菱湖化工园区 1 万 m³/d、和孚化工园区 0.5 万 m³/d），其中的污泥处理、消毒池等构建筑物土建按 3 万 m³/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 m³/d，分两期建设，一期规模为 0.5 万 m³/d，其中泵站土建及污水输送管线按 1 万 m³/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 m³/d 处理设施、一次建成的 3 万 m³/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”。

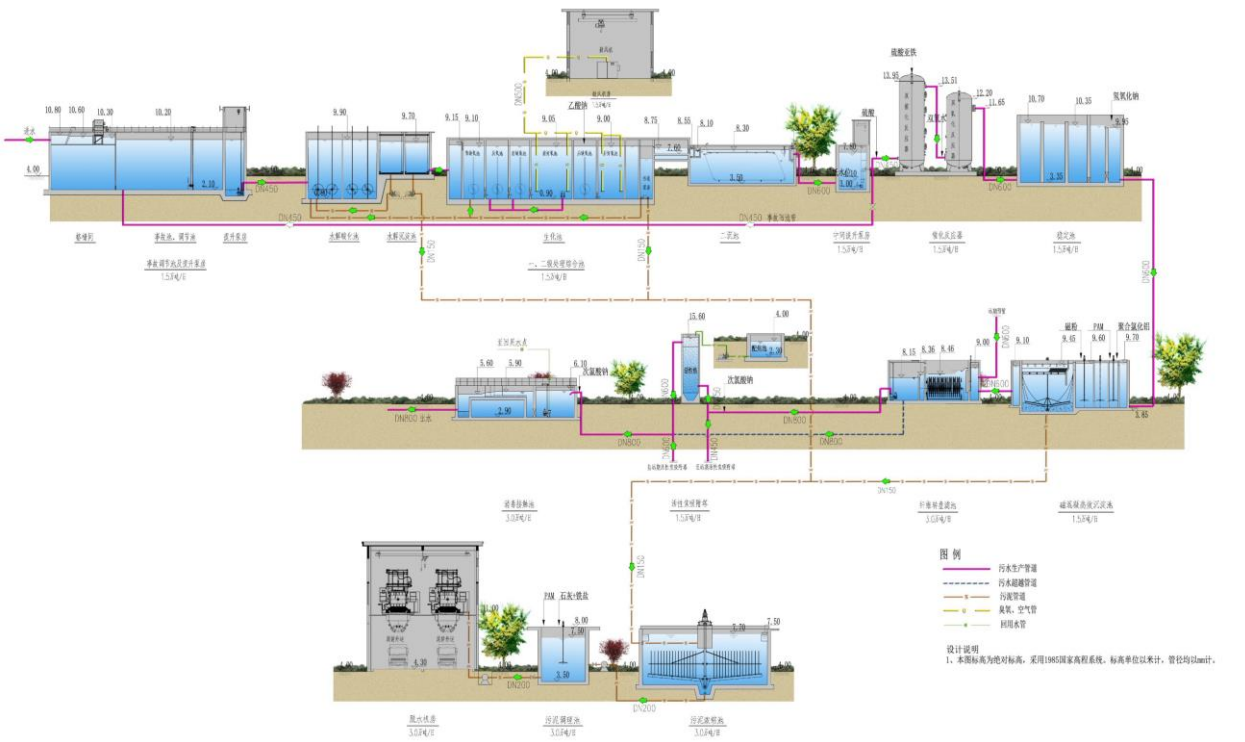


图 4.2-1 湖州南浔菱和工业污水处理有限公司工艺流程

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 4.2-2。

表 4.2-2 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
BOD ₅	150	10	93.3

污染因子	进水	出水	去除率 (≥%)
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。

4.2.3 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 4.2-3，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 4.2-3 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%，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%。根据《2024 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 81.7%，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 81.8%、82.6%、82.8%、85.5%、86.6%、80.9%。

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统计数据进行评价（详见表 4.3-1），同时本环评引用了湖州市区 2024 年度环境空气常规监测统计数据进行评价（详见表 4.3-1 续）。由此可知，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，因此项目拟建址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

表 4.3-1（续） 湖州市区 2024 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	6.0	60	10.0%	达标	/
NO ₂	年平均质量浓度		28.5	40	71.3%	达标	/
PM ₁₀	年平均质量浓度		47.2	70	67.4%	达标	/
PM _{2.5}	年平均质量浓度		31.8	35	90.9%	达标	/
CO	第 95%百分位数日平均	mg/m ³	0.90	4	22.5%	达标	/
O ₃	第 90%百分位数 8h 平均质量浓度	μg/m ³	167.0	160	104.4%	超标	0.044

（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，本环评引用了浙江杭邦检测

技术有限公司对项目拟建址所在区域环境空气中的 TSP、乙酸乙酯、甲醇、苯乙烯、非甲烷总烃、氨、硫化氢等的检测数据进行评价，同时委托杭州普洛赛斯检测科技有限公司对丙烯酸、丙烯酸甲酯、甲基丙烯酸甲酯等因子进行了采样实测，检测方案具体见表 4.3-2。

表 4.3-2 环境空气质量检测情况一览表

类别	监测因子	监测点位	监测时间	监测频率	数据来源
引用	TSP	YA1 微芯新材料（湖州）有限公司拟建址内（本项目西侧约 680m 处）、YA2 桂花庄（本项目西北侧下风向约 800m 处）	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、非甲烷总烃、NH ₃ 、H ₂ S			检测小时浓度，每天 2:00、8:00、14:00、20:00 采样	
实测	丙烯酸、丙烯酸甲酯、甲基丙烯酸甲酯	A1 位于项目拟建址内，A2 位于西北侧下风向约 850m 处的菱湖三中	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	杭州普洛赛斯检测技术有限公司检测报告，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、丙烯酸、丙烯酸甲酯、甲基丙烯酸甲酯等参照《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

污染因子监测结果及评价结果统计见表 4.3-3。

表 4.3-3 企业附近环境空气特征污染因子现状监测结果统计汇总

监测项目	监测点位	平均时间	监测值范围 mg/m ³	标准值	单项指数范围	最大浓度 占标率	最大超 标倍数	超标 率%
TSP	YA1	日平均	0.152~0.233	300μg/m ³	0.507~0.777	77.7%	0.00	0.0%
	YA2		0.131~0.232		0.437~0.773	77.3%	0.00	0.0%
乙酸乙酯	YA1	小时平均	<0.001~0.013	0.33mg/m ³	0.002~0.039	3.9%	0.00	0.0%
	YA2		<0.001~0.016		0.002~0.048	4.8%	0.00	0.0%
甲醇	YA1	小时平均	0.04~0.45	3000μg/m ³	0.013~0.150	15.0%	0.00	0.0%
	YA2		0.04~0.57		0.013~0.190	19.0%	0.00	0.0%
苯乙烯	YA1	小时平均	<0.6~2.9μg/m ³	10μg/m ³	0.030~0.290	29.0%	0.00	0.0%
	YA2		<0.6~3.5μg/m ³		0.030~0.350	35.0%	0.00	0.0%
非甲烷总烃	YA1	小时平均	0.22~0.75	2.00mg/m ³	0.110~0.375	37.5%	0.00	0.0%
	YA2		0.14~0.83		0.070~0.415	41.5%	0.00	0.0%
氨	YA1	小时平均	0.02~0.13	200μg/m ³	0.100~0.650	65.0%	0.00	0.0%
	YA2		0.04~0.13		0.200~0.650	65.0%	0.00	0.0%
硫化氢	YA1	小时平均	0.001~0.007	10μg/m ³	0.100~0.700	70.0%	0.00	0.0%
	YA2		0.001~0.007		0.100~0.700	70.7%	0.00	0.0%
丙烯酸	A1	小时平均	<0.00150	0.06mg/m ³	<0.025	1.3%	0.00	0.0%
	A2		<0.00150		<0.025	1.3%	0.00	0.0%
丙烯酸甲酯	A1	小时平均	<0.01	0.11mg/m ³	<0.091	4.5%	0.00	0.0%
	A2		<0.01		<0.091	4.5%	0.00	0.0%

监测项目	监测点位	平均时间	监测值范围 mg/m ³	标准值	单项指数范围	最大浓度 占标率	最大超 标倍数	超标 率%
甲基丙烯酸 甲酯	A1	小时平均	<0.01	0.24mg/m ³	<0.042	2.1%	0.00	0.0%
	A2		<0.01		<0.042	2.1%	0.00	0.0%

注：根据有关规范，低于检出限的按检出限的 1/2 参与统计。

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、丙烯酸甲酯、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，本环评引用了浙江杭邦检测技术有限公司对园区南侧地表水白荡滩（位于本项目西南侧约 900m）的检测数据进行评价（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, °C。

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

地表水评价结果见表 4.3-4。

表 4.3-4 地表水监测数据统计及评价结果 单位: 除 pH 外均为 mg/L

监测 点位	监测项目	监测结果		III类 标准	最大 比标值	单项水 质类别	水质 类别
		最小浓度	最大浓度				

监测 点位	监测项目	监测结果		III类 标准	最大 比标值	单项水 质类别	水质 类别
		最小浓度	最大浓度				
W1	pH 值（无量纲）	7.2	7.3	6~9	0.150	I 类	IV 类
	DO	4.5	4.7	≥ 5	1.111	IV 类	
	COD _{Cr}	16	17	≤ 20	0.850	III 类	
	BOD ₅	3.6	3.8	≤ 4	0.190	III 类	
	NH ₃ -N	0.360	0.414	≤ 1.0	0.021	II 类	
	总磷	0.07	0.08	≤ 0.2	0.004	II 类	
	石油类	0.01	0.01	≤ 0.05	0.001	I 类	

由上表可知，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。

4.3.3 地下水环境质量现状监测与评价

为了解项目所在区域地下水环境质量现状，本次环评期间委托杭州普洛赛斯检测科技有限公司进行了采样实测，检测方案具体如下：

1、监测方案

监测点位：设 10 个地下水水位监测点（G1~G10，具体位置详见附图七），并根据地下水流向从中选取 5 个地下水水质监测点。

监测项目：

——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：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、总大肠菌群、菌落总数、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 38 项指标。

监测时间及频次：2024 年 6 月 18 日，采样监测 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（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：

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

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

地下水埋深监测结果见表 4.3-5，阴阳离子平衡评价结果如表 4.3-6 所示，地下水水质监测结果见表 4.3-7。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 0.15%~0.68%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各项监测指标浓度均低于《地下水环境质量标准》（GB/T 14848-2017）IV类标准要求，说明项目所在区域地下水质量现状总体尚可。

表 4.3-5 地下水埋深监测结果

点位编号	坐标	水位（m）
G1	E120°7'31.65"， N30°44'07.75"	3.83
G2	E120°7'27.45"， N30°44'02.59"	4.96
G3	E120°7'12.48"， N30°44'03.80"	4.62
G4	E120°7'43.63"， N30°44'09.35"	3.42
G5	E120°7'33.84"， N30°44'09.95"	3.80
G6	E120°7'15.97"， N30°44'12.21"	4.77
G7	E120°7'37.33"， N30°43'56.74"	4.09
G8	E120°7'40.91"， N30°44'02.05"	3.85
G9	E120°7'50.46"， N30°44'08.97"	3.71
G10	E120°7'27.75"， N30°44'25.48"	4.18

表 4.3-6 地下水阴阳离子平衡

项目		单位	G1	G2	G3	G4	G5
检出浓度	钾离子	mg/L	15.8	2.47	13.7	6.52	9.73
	钠离子	mg/L	160	4.34	43.5	132	242
	钙离子	mg/L	60.0	85.9	91.8	131	119
	镁离子	mg/L	4.02	8.39	26.7	38.4	76.1
	氯离子	mg/L	190	5.29	38.4	97.5	256
	硫酸根	mg/L	166	21.7	206	50.0	81.6
	碳酸根	mg/L	5L	5L	5L	5L	5L
	重碳酸根	mg/L	110	278	220	719	858
离子浓度	阳离子	mmol/L	10.70	5.25	9.06	15.66	23.06
	阴离子	mmol/L	10.63	5.18	9.00	15.59	22.99
阴阳离子平衡		mmol/L	0.31%	0.68%	0.34%	0.21%	0.15%

表 4.3-7 项目所在区域地下水水质监测结果一览表 单位 mg/L

检测因子	IV类标准值	G1		G2		G3		G4		G5	
		检测值	比标值	检测值	比标值	检测值	比标值	检测值	比标值	检测值	比标值
色（铂钴色度单位）	≤25	15	0.600	10	0.400	15	0.600	20	0.800	20	0.800
嗅和味	无	无	1.000	无	1.000	无	1.000	无	1.000	无	1.000
浑浊度（NTU）	≤10	5.4	0.540	3.6	0.360	3.2	0.320	3.1	0.310	2.8	0.280
肉眼可见物	无	无	1.000	无	1.000	无	1.000	无	1.000	无	1.000
pH（无量纲）	5.5~9.0	7.3	0.150	8	0.500	7	0.000	6.9	0.067	6.9	0.067
总硬度（mg/L）	≤650	166	0.255	250	0.385	342	0.526	488	0.751	605	0.931
溶解性总固体（mg/L）	≤2000	725	0.363	426	0.213	660	0.330	1.19×10 ³	0.595	1.65×10 ³	0.825
硫酸盐（mg/L）	≤350	166	0.474	21.7	0.062	206	0.589	50	0.143	81.6	0.233
氯化物（mg/L）	≤350	190	0.543	5.29	0.015	38.4	0.110	97.5	0.279	256	0.731
铁（mg/L）	≤2.0	0.03L	0.008	0.03L	0.008	0.03L	0.008	1.92	0.960	0.1	0.050
锰（mg/L）	≤1.50	0.93	0.620	0.01L	0.003	0.81	0.540	1.42	0.947	0.95	0.633
铜（mg/L）	≤1.50	0.05L	0.017	0.05L	0.017	0.05L	0.017	0.05L	0.017	0.05L	0.017
锌（mg/L）	≤5.00	0.05L	0.005	0.05L	0.005	0.05L	0.005	0.05L	0.005	0.05L	0.005
铝（mg/L）	≤0.50	0.0197	0.039	0.0168	0.034	0.00115L	0.001	0.00115L	0.001	0.00115L	0.001
挥发性酚类（mg/L）	≤0.01	0.0003L	0.015	0.0003L	0.015	0.0003L	0.015	0.0003L	0.015	0.0003L	0.015
阴离子表面活性剂（mg/L）	≤0.3	0.05L	0.083	0.05L	0.083	0.05L	0.083	0.05L	0.083	0.05L	0.083
耗氧量（mg/L）	≤10.0	3.3	0.330	3.4	0.340	3.2	0.320	3.1	0.310	3.1	0.310
氨氮（以 N 计）（mg/L）	≤1.50	0.293	0.195	0.187	0.125	0.315	0.210	0.359	0.239	0.309	0.206
硫化物（mg/L）	≤0.10	0.03	0.300	0.033	0.330	0.022	0.220	0.018	0.180	0.028	0.280
钠（mg/L）	≤400	157	0.393	29.2	0.073	114	0.285	132	0.330	242	0.605
总大肠菌群（MPN/100mL）	≤100	未检出	0.015	未检出	0.015	未检出	0.015	未检出	0.015	未检出	0.015
细菌总数（CFU/mL）	≤1000	4.1×10 ²	0.410	3.9×10 ²	0.390	620	0.620	4.7×10 ²	0.470	5.6×10 ²	0.560

检测因子	IV类标准值	G1		G2		G3		G4		G5	
		检测值	比标值	检测值	比标值	检测值	比标值	检测值	比标值	检测值	比标值
亚硝酸盐（以 N 计）（mg/L）	≤4.80	0.807	0.168	0.007	0.001	0.005L	0.001	0.005L	0.001	0.005L	0.001
硝酸盐（以 N 计）（mg/L）	≤30.0	1.52	0.051	0.352	0.012	0.374	0.012	0.17	0.006	0.241	0.008
氰化物（mg/L）	≤0.10	0.002L	0.010	0.002L	0.010	0.002L	0.010	0.002L	0.010	0.002L	0.010
氟化物（mg/L）	≤2.0	0.85	0.425	0.28	0.140	1.1	0.550	0.763	0.382	0.256	0.128
碘化物（mg/L）	≤0.50	0.0025L	0.003	0.0025L	0.003	0.0025L	0.003	0.0177	0.035	0.0025L	0.003
汞（mg/L）	≤0.002	0.00004L	0.010	0.00004L	0.010	0.00004L	0.010	0.00004L	0.010	0.00004L	0.010
砷（mg/L）	≤0.05	0.0003L	0.003	0.0003L	0.003	0.0003L	0.003	0.0003L	0.003	0.0003L	0.003
硒（mg/L）	≤0.10	0.0004L	0.002	0.0004L	0.002	0.0004L	0.002	0.0004L	0.002	0.0004L	0.002
镉（mg/L）	≤0.01	0.00819	0.819	0.00448	0.448	0.00186	0.186	0.0009	0.090	0.00132	0.132
铬（六价）（mg/L）	≤0.10	0.004L	0.020	0.004L	0.020	0.004L	0.020	0.004L	0.020	0.004L	0.020
铅（mg/L）	≤0.10	0.00321	0.032	0.00163	0.016	0.00311	0.031	0.00349	0.035	0.00473	0.047
三氯甲烷（μg/L）	≤300	1.4L	0.002	1.4L	0.002	1.4L	0.002	1.4L	0.002	1.4L	0.002
四氯化碳（μg/L）	≤50.0	1.5L	0.015	1.5L	0.015	1.5L	0.015	1.5L	0.015	1.5L	0.015
苯（μg/L）	≤120	1.4L	0.006	1.4L	0.006	1.4L	0.006	1.4L	0.006	1.4L	0.006
甲苯（μg/L）	≤1400	1.4L	0.001	1.4L	0.001	1.4L	0.001	1.4L	0.001	1.4L	0.001
苯乙烯（μg/L）	≤40.0	0.6L	0.008	0.6L	0.008	0.6L	0.008	0.6L	0.008	0.6L	0.008

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，本次环评期间委托杭州普洛赛斯检测科技有限公司进行了采样实测，监测方案及评价结果如下：

1、监测方案

(1) 监测时间

2024 年 6 月 6 日，采样监测一次。

(2) 监测点位

在厂区内设 5 个柱状样点（SC1~SC5）和 2 个表层样点（SS1~SS2），在厂区外设 4 个表层样点（SS3~SS6），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。

(3) 监测项目

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（C₁₀-C₄₀）、pH、总铬、锌等 50 项指标。同步记录土壤理化特性。

2、监测结果与分析

本项目厂区内土壤剖面情况详见表 4.3-8，土壤理化性质检测结果见表 4.3-9，土壤中污染物监测结果见表 4.3-10。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及浙江省《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB 33T 892-2022）非敏感用地筛选值，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）及浙江省《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB 33T 892-2022）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。

表 4.3-8 土壤剖面情况一览表

点位	土壤剖面照片	土壤构型	层次
SC1		硬化层及碎石	1~0m
		填土，以碎石土为主，黄褐色，干~潮，松散，含大量碎石	0~-1.5m
		淤泥质黏土，灰黑色，无异味，湿，密实，软可塑，高压缩性	-1.5~-3.0m
SC2		硬化层及碎石	0.7~0m
		填土，以碎石为主，灰色，无异味，干松散，含大量碎石	0~-0.5m
		粘土，黄褐色，无异味，密实，湿，中压缩性，可塑	-0.5~-1.5m
		淤泥质粘土，灰黑色，无异味，湿，密实，软可塑，高压缩性	-1.5~-3.0m
SC3		填土，以粘土为主，黄褐色，无异味，潮，稍密，含油杂草碎石	0.5~0m
		碎石土，灰白色，无异味，潮，松散，含大量碎石	-0.5~-1.5m
		淤泥质粘土，灰黑色，无异味，湿，密实，高压缩性，软可塑	-1.5~-3.0m
SC4		硬化层及碎石	0.8~0m
		填土，以碎石土为主，灰色，无异味，干，松散，含碎石	0~-0.5m
		淤泥质粘土，灰黑色，无异味，湿，密实，软可塑，高压缩性	-0.5~-3.0m
SC5		硬化层及碎石	1~0m
		填土，以碎石土为主，黄褐色，干~潮，松散，含大量碎石	0~-1.5m
		淤泥质粘土，灰黑色，无异味，湿，密实，软可塑，高压缩性	-1.5~-3.0m

表 4.3-9 理化性质检测结果

采样点		检测结果									
		颜色	结构	质地	氧化还原电位 (mV)	砂砾含量 (%)	其他异物	阳离子交换量 (cmol/kg)	渗滤率 (mm/min)	土壤容重 (g/cm³)	总孔隙度 (%)
SC1 E120°7'33.13" N30°44'9.41"	0-0.5m	黄褐色	柱状	填土	447	41	无	17.5	0.502	1.05	22.4
	0.5-1.5m	黄褐色	柱状	填土	451	47	无	18.1	0.465	1.08	24.5
	1.5-3.0m	灰黑色	柱状	淤泥质粘土	449	39	无	17.6	0.507	1.25	30.6
SC2 E120°7'31.65" N30°44'7.75"	0-0.5m	灰色	柱状	填土	512	48	无	17.3	0.468	1.06	23.8
	0.5-1.5m	黄褐色	柱状	粘土	507	52	无	17.2	0.526	1.13	25.4
	1.5-3.0m	灰黑色	柱状	淤泥质粘土	524	40	无	17.9	0.516	1.35	31.7
SC3 E120°7'31.95" N30°44'6.82"	0-0.5m	黄褐色	柱状	填土	541	43	无	17.1	0.512	1.02	23.0
	0.5-1.5m	灰白色	柱状	碎石土	550	47	无	17.7	0.473	1.11	21.4
	1.5-3.0m	灰黑色	柱状	淤泥质粘土	547	32	无	16.9	0.473	1.18	30.6
SC4 E120°7'32.87" N30°44'7.35"	0-0.5m	灰色	柱状	填土	551	49	无	17.7	0.517	1.23	28.3
	0.5-1.5m	灰黑色	柱状	淤泥质粘土	540	38	无	17.5	0.443	1.28	30.6
	1.5-3.0m	灰黑色	柱状	淤泥质粘土	557	35	无	17.3	0.517	1.25	33.4
SC5 E120°7'33.26" N30°44'8.06"	0-0.5m	黄褐色	柱状	填土	537	49	无	17.6	0.458	1.30	28.0
	0.5-1.5m	黄褐色	柱状	填土	545	47	无	18.1	0.463	1.12	24.8
	1.5-3.0m	灰黑色	柱状	淤泥质粘土	548	34	无	16.9	0.512	1.21	29.6

表 4.3-10 土壤环境质量监测结果（地块内）

序号	污染物项目	单位	样本数 (个)	检出数 (个)	检出率 (%)	最小浓度	最大浓度	平均浓度	标准差	筛选值*	最大比 标值	最大超标倍数 (倍)	超标率 (%)
1	砷	mg/kg	17	17	100%	4.01	12.30	7.55	2.37	60	0.205	0	0%
2	镉	mg/kg	17	17	100%	0.14	0.27	0.21	0.04	65	0.004	0	0%
3	铬（六价）	mg/kg	17	0	0%	<0.5	<0.5	<0.5	0	5.7	0.044	0	0%

浙江新盈电子材料有限公司年产 730 吨光刻胶原料、光刻胶用添加剂及去胶液项目

序号	污染物项目	单位	样本数 (个)	检出数 (个)	检出率 (%)	最小浓度	最大浓度	平均浓度	标准差	筛选值*	最大比 标值	最大超标倍数 (倍)	超标率 (%)
4	铜	mg/kg	17	17	100%	12	45	20	9	18000	0.003	0	0%
5	铅	mg/kg	17	17	100%	14.0	23.0	17.5	2.2	800	0.029	0	0%
6	汞	mg/kg	17	17	100%	0.043	0.231	0.089	0.049	38	0.006	0	0%
7	镍	mg/kg	17	17	100%	30	94	56	16	900	0.104	0	0%
8	四氯化碳	μg/kg	17	0	0%	<1.3	<1.3	<1.3	0	2800	0.000	0	0%
9	氯仿	μg/kg	17	0	0%	<1.1	<1.1	<1.1	0	900	0.001	0	0%
10	氯甲烷	μg/kg	17	0	0%	<1.0	<1.0	<1.0	0	37000	0.000	0	0%
11	1,1-二氯乙烷	μg/kg	17	0	0%	<1.2	<1.2	<1.2	0	9000	0.000	0	0%
12	1,2-二氯乙烷	μg/kg	17	0	0%	<1.3	<1.3	<1.3	0	5000	0.000	0	0%
13	1,1-二氯乙烯	μg/kg	17	0	0%	<1.0	<1.0	<1.0	0	66000	0.000	0	0%
14	顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	17	0	0%	<1.3	<1.3	<1.3	0	596000	0.000	0	0%
15	反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	17	0	0%	<1.4	<1.4	<1.4	0	54000	0.000	0	0%
16	二氯甲烷	μg/kg	17	0	0%	<1.5	<1.5	<1.5	0	616000	0.000	0	0%
17	1,2-二氯丙烷	μg/kg	17	0	0%	<1.1	<1.1	<1.1	0	5000	0.000	0	0%
18	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	17	0	0%	<1.2	<1.2	<1.2	0	10000	0.000	0	0%
19	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	17	0	0%	<1.2	<1.2	<1.2	0	6800	0.000	0	0%
20	四氯乙烯	μg/kg	17	0	0%	<1.4	<1.4	<1.4	0	53000	0.000	0	0%
21	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	17	0	0%	<1.3	<1.3	<1.3	0	840000	0.000	0	0%
22	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	17	0	0%	<1.2	<1.2	<1.2	0	2800	0.000	0	0%
23	三氯乙烯	μg/kg	17	0	0%	<1.2	<1.2	<1.2	0	2800	0.000	0	0%
24	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	17	0	0%	<1.2	<1.2	<1.2	0	500	0.001	0	0%
25	氯乙烯	μg/kg	17	0	0%	<1.0	<1.0	<1.0	0	430	0.001	0	0%
26	苯	μg/kg	17	0	0%	<1.9	<1.9	<1.9	0	4000	0.000	0	0%
27	氯苯	μg/kg	17	0	0%	<1.2	<1.2	<1.2	0	270000	0.000	0	0%

浙江新盈电子材料有限公司年产 730 吨光刻胶原料、光刻胶用添加剂及去胶液项目

序号	污染物项目	单位	样本数 (个)	检出数 (个)	检出率 (%)	最小浓度	最大浓度	平均浓度	标准差	筛选值*	最大比 标值	最大超标倍数 (倍)	超标率 (%)
28	1,2-二氯苯	μg/kg	17	0	0%	<1.5	<1.5	<1.5	0	560000	0.000	0	0%
29	1,4-二氯苯	μg/kg	17	0	0%	<1.5	<1.5	<1.5	0	20000	0.000	0	0%
30	乙苯	μg/kg	17	0	0%	<1.2	<1.2	<1.2	0	28000	0.000	0	0%
31	苯乙烯	μg/kg	17	0	0%	<1.1	<1.1	<1.1	0	1290000	0.000	0	0%
32	甲苯	μg/kg	17	0	0%	<1.3	<1.3	<1.3	0	1200000	0.000	0	0%
33	间二甲苯+对二甲苯	μg/kg	17	0	0%	<1.2	<1.2	<1.2	0	570000	0.000	0	0%
34	邻二甲苯	μg/kg	17	0	0%	<1.2	<1.2	<1.2	0	640000	0.000	0	0%
35	硝基苯	mg/kg	17	0	0%	<0.09	<0.09	<0.09	0	76	0.001	0	0%
36	苯胺	μg/kg	17	0	0%	<2	<2	<2	0	260000	0.000	0	0%
37	2-氯酚	mg/kg	17	0	0%	<0.06	<0.06	<0.06	0	2256	0.000	0	0%
38	苯并[a]蒽	mg/kg	17	5	29%	<0.1	0.2	0.2	0	15	0.013	0	0%
39	苯并[a]芘	mg/kg	17	5	29%	<0.1	0.3	0.3	0	1.5	0.200	0	0%
40	苯并[b]荧蒽	mg/kg	17	5	29%	<0.2	0.4	0.4	0	15	0.027	0	0%
41	苯并[k]荧蒽	mg/kg	17	0	0%	<0.1	<0.1	<0.1	0	151	0.000	0	0%
42	蒽	mg/kg	17	5	29%	<0.1	0.2	0.2	0	1293	0.000	0	0%
43	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	17	0	0%	<0.1	<0.1	<0.1	0	1.5	0.033	0	0%
44	茚并[1,2,3-c,d]芘	mg/kg	17	11	65%	<0.1	0.3	0.2	0.05	15	0.020	0	0%
45	萘	mg/kg	17	0	0%	<0.09	<0.09	<0.09	0	70	0.001	0	0%
46	氰化物	mg/kg	17	0	0%	<0.04	<0.04	<0.04	0	135	0.000	0	0%
47	总石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	17	17	100%	44	99	57	13	4500	0.022	0	0%
48	pH	无量纲	17	17	100%	6.96	7.68	7.45	0.22	/	/	/	/
49	总铬	mg/kg	17	17	100%	41	193	85	46	10000	0.019	0	0%
50	锌	mg/kg	17	17	100%	49	90	67	12	10000	0.009	0	0%

注：低于检出限的指标按检出限的一半计算比标值。

表 4.3-10 (续) 土壤环境质量监测结果 (地块外)

序号	污染物项目	单位	SS3 (敏感用地)			SS4 (非敏感用地)			SS5 (现状农田、规划工业用地)*					SS6 (非敏感用地)		
			浓度	第一类用地筛选值	比标值	浓度	第二类用地筛选值	比标值	浓度	农用地筛选值	比标值	第二类用地筛选值	比标值	浓度	第二类用地筛选值	比标值
1	砷	mg/kg	5.00	20	0.250	4.09	60	0.068	4.96	25	0.198	60	0.083	6.29	60	0.105
2	镉	mg/kg	0.29	20	0.015	0.2	65	0.003	0.18	0.3	0.600	65	0.003	0.22	65	0.003
3	铬 (六价)	mg/kg	<0.5	3	0.083	<0.5	5.7	0.044	<0.5	/	/	5.7	0.044	<0.5	5.7	0.044
4	铜	mg/kg	20	2000	0.010	22	18000	0.001	17	100	0.170	18000	0.001	27	18000	0.002
5	铅	mg/kg	19.4	400	0.049	22.6	800	0.028	19.7	120	0.164	800	0.025	20.2	800	0.025
6	汞	mg/kg	0.349	8	0.044	0.145	38	0.004	0.148	0.6	0.247	38	0.004	0.117	38	0.003
7	镍	mg/kg	39	150	0.260	44	900	0.049	35	100	0.350	900	0.039	62	900	0.069
8	四氯化碳	μg/kg	<1.3	900	0.001	<1.3	2800	0.000	<1.3	/	/	2800	0.000	<1.3	2800	0.000
9	氯仿	μg/kg	<1.1	300	0.002	<1.1	900	0.001	<1.1	/	/	900	0.001	<1.1	900	0.001
10	氯甲烷	μg/kg	<1.0	12000	0.000	<1.0	37000	0.000	<1.0	/	/	37000	0.000	<1.0	37000	0.000
11	1,1-二氯乙烷	μg/kg	<1.2	3000	0.000	<1.2	9000	0.000	<1.2	/	/	9000	0.000	<1.2	9000	0.000
12	1,2-二氯乙烷	μg/kg	<1.3	520	0.001	<1.3	5000	0.000	<1.3	/	/	5000	0.000	<1.3	5000	0.000
13	1,1-二氯乙烯	μg/kg	<1.0	12000	0.000	<1.0	66000	0.000	<1.0	/	/	66000	0.000	<1.0	66000	0.000
14	顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.3	66000	0.000	<1.3	596000	0.000	<1.3	/	/	596000	0.000	<1.3	596000	0.000
15	反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.4	10000	0.000	<1.4	54000	0.000	<1.4	/	/	54000	0.000	<1.4	54000	0.000
16	二氯甲烷	μg/kg	<1.5	94000	0.000	<1.5	616000	0.000	<1.5	/	/	616000	0.000	<1.5	616000	0.000
17	1,2-二氯丙烷	μg/kg	<1.1	1000	0.001	<1.1	5000	0.000	<1.1	/	/	5000	0.000	<1.1	5000	0.000
18	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	2600	0.000	<1.2	10000	0.000	<1.2	/	/	10000	0.000	<1.2	10000	0.000
19	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	1600	0.000	<1.2	6800	0.000	<1.2	/	/	6800	0.000	<1.2	6800	0.000
20	四氯乙烯	μg/kg	<1.4	11000	0.000	<1.4	53000	0.000	<1.4	/	/	53000	0.000	<1.4	53000	0.000
21	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	<1.3	701000	0.000	<1.3	840000	0.000	<1.3	/	/	840000	0.000	<1.3	840000	0.000
22	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	<1.2	600	0.001	<1.2	2800	0.000	<1.2	/	/	2800	0.000	<1.2	2800	0.000
23	三氯乙烯	μg/kg	<1.2	700	0.001	<1.2	2800	0.000	<1.2	/	/	2800	0.000	<1.2	2800	0.000
24	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	<1.2	50	0.012	<1.2	500	0.001	<1.2	/	/	500	0.001	<1.2	500	0.001
25	氯乙烯	μg/kg	<1.0	120	0.004	<1.0	430	0.001	<1.0	/	/	430	0.001	<1.0	430	0.001
26	苯	μg/kg	<1.9	1000	0.001	<1.9	4000	0.000	<1.9	/	/	4000	0.000	<1.9	4000	0.000
27	氯苯	μg/kg	<1.2	68000	0.000	<1.2	270000	0.000	<1.2	/	/	270000	0.000	<1.2	270000	0.000

序号	污染物项目	单位	SS3（敏感用地）			SS4（非敏感用地）			SS5（现状农田、规划工业用地）*					SS6（非敏感用地）		
			浓度	第一类用地筛选值	比值	浓度	第二类用地筛选值	比值	浓度	农用地筛选值	比值	第二类用地筛选值	比值	浓度	第二类用地筛选值	比值
28	1,2-二氯苯	μg/kg	<1.5	560000	0.000	<1.5	560000	0.000	<1.5	/	/	560000	0.000	<1.5	560000	0.000
29	1,4-二氯苯	μg/kg	<1.5	5600	0.000	<1.5	20000	0.000	<1.5	/	/	20000	0.000	<1.5	20000	0.000
30	乙苯	μg/kg	<1.2	7200	0.000	<1.2	28000	0.000	<1.2	/	/	28000	0.000	<1.2	28000	0.000
31	苯乙烯	μg/kg	<1.1	1290000	0.000	<1.1	1290000	0.000	<1.1	/	/	1290000	0.000	<1.1	1290000	0.000
32	甲苯	μg/kg	<1.3	1200000	0.000	<1.3	1200000	0.000	<1.3	/	/	1200000	0.000	<1.3	1200000	0.000
33	间二甲苯+对二甲苯	μg/kg	<1.2	163000	0.000	<1.2	570000	0.000	<1.2	/	/	570000	0.000	<1.2	570000	0.000
34	邻二甲苯	μg/kg	<1.2	222000	0.000	<1.2	640000	0.000	<1.2	/	/	640000	0.000	<1.2	640000	0.000
35	硝基苯	mg/kg	<0.09	34	0.001	<0.09	76	0.001	<0.09	/	/	76	0.001	<0.09	76	0.001
36	苯胺	μg/kg	<2	92000	0.000	<2	260000	0.000	<2	/	/	260000	0.000	<2	260000	0.000
37	2-氯酚	mg/kg	<0.06	250	0.000	<0.06	2256	0.000	<0.06	/	/	2256	0.000	<0.06	2256	0.000
38	苯并[a]蒽	mg/kg	0.2	5.5	0.036	<0.1	15	0.003	<0.1	/	/	15	0.003	0.2	15	0.013
39	苯并[a]芘	mg/kg	0.3	0.55	0.545	<0.1	1.5	0.033	<0.1	/	/	1.5	0.033	0.3	1.5	0.200
40	苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.4	5.5	0.073	<0.2	15	0.007	<0.2	/	/	15	0.007	0.4	15	0.027
41	苯并[k]荧蒽	mg/kg	<0.1	55	0.001	<0.1	151	0.000	<0.1	/	/	151	0.000	<0.1	151	0.000
42	蒽	mg/kg	0.2	490	0.000	<0.1	1293	0.000	<0.1	/	/	1293	0.000	0.2	1293	0.000
43	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	<0.1	0.55	0.091	<0.1	1.5	0.033	<0.1	/	/	1.5	0.033	<0.1	1.5	0.033
44	茚并[1,2,3-c,d]芘	mg/kg	0.3	5.5	0.055	<0.1	15	0.003	0.2	/	/	15	0.013	0.3	15	0.020
45	萘	mg/kg	<0.09	25	0.002	<0.09	70	0.001	<0.09	/	/	70	0.001	<0.09	70	0.001
46	氰化物	mg/kg	<0.04	22	0.001	<0.04	135	0.000	<0.04	/	/	135	0.000	<0.04	135	0.000
47	总石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/kg	48	826	0.058	52	4500	0.012	95	/	/	4500	0.021	52	4500	0.012
48	pH	无量纲	6.89	/	/	7.08	/	/	6.9	/	/	/	/	7.05	/	/
49	总铬	mg/kg	48	5000	0.010	49	10000	0.005	41	200	0.205	10000	0.004	71	10000	0.007
50	锌	mg/kg	69	5000	0.014	65	10000	0.007	59	250	0.236	10000	0.006	75	10000	0.008

*注：鉴于 SS5 现状为农用地，规划为工业用地，本环评同时对照了农用地土壤污染筛选值和第二类用地土壤污染筛选值

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，本环评编制期间委托杭州普洛赛斯检测科技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 6 月 3 日~6 月 4 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 4.3-11。

表 4.3-11 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	
1#东厂界	59	48	58	47	65	55	达标
2#南厂界	58	48	59	48	65	55	达标
3#西厂界	59	49	57	49	65	55	达标
4#北厂界	59	49	58	46	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。

4.4 区域污染源调查

本项目位于浙江南浔经济开发区（菱湖工业园区）内，根据现场调查和资料收集，可知项目周边基本均为工业企业，主要企业及其污染源情况详见表 4.4-1。

表 4.4-1 本项目周边主要企业及其污染源情况

序号	企业名称	行业	废水	废气	固废	备注
1	湖州优彩新材料	非金属矿	废水量 540t/a（生活污	粉尘 0.435t/a	一般固废 14.6t/a	已建

序号	企业名称	行业	废水	废气	固废	备注
	科技有限公司	物制品业	水)、COD _{Cr} 0.027t/a、 氨氮 0.003t/a			
2	浙江睿高新材料股份有限公司	化学原料和化学制品制造业	废水量 103020t/a(生产 生活废水)、COD _{Cr} 5.151t/a、氨氮 0.515t/a	SO ₂ 1.2t/a、NO _x 13.0t/a、 粉尘 2.880t/a、NH ₃ 0.220t/a、H ₂ S 0.012t/a、 VOCs7.941t/a	一般固废 67.10t/a、危险废 物 677.28t/a、待 鉴定 106.6t/a	在建
3	湖州菱湖新望化学有限公司	医药制造业	废水量 333378.45t/a(生 产生活废水)、COD _{Cr} 16.669t/a、氨氮 1.666t/a	SO ₂ 0.305t/a、 NO _x 5.249t/a、粉尘 2.757t/a、VOCs0t/a	一般固废 227.2t/a、危险废 物 0.7t/a	在建
4	湖州恒吉精细化工有限公司	化学原料和化学制品制造业	废水量 600t/a(仅生活 污水)、COD _{Cr} 0.03t/a、 氨氮 0.003t/a	氯气 0.031t/a	一般固废 102t/a	已建
5	湖州国阳化学科技有限公司	化学原料和化学制品制造业	废水量 1502.3t/a(生产 生活废水)、COD _{Cr} 0.060t/a、氨氮 0.004t/a	VOCs0.486t/a	一般固废 0.2t/a、 危险废物 28.6t/a	已建
6	信惠(湖州)金属科技有限公司(新峰塑业内)	金属制品业	废水量 240t/a(仅生活 污水)、COD _{Cr} 0.012t/a、 氨氮 0.001t/a	SO ₂ 0.126t/a、 NO _x 1.18t/a、烟粉尘 0.18t/a、VOCs0.743t/a	一般固废 63.3t/a、危险废 物 218t/a	已建
7	湖州瑞通光电材料有限公司	化学原料和化学制品制造业	废水量 8403t/a(生产生 活废水)、COD _{Cr} 0.420t/a、氨氮 0.042t/a	粉尘 0.239t/a、 VOCs0.245t/a	一般固废 6.0t/a、 危险废物 12.8t/a	已建
8	湖州宏盛新材料科技有限公司	化学原料和化学制品制造业	废水量 1056t/a(仅生活 污水)、COD _{Cr} 0.053t/a、 氨氮 0.005t/a	SO ₂ 0.40t/a、 NO _x 0.893t/a、烟粉尘 0.372t/a	一般固废 210t/a、危险废 物 0.60t/a	已建
9	湖州新广围科技有限公司	化学原料和化学制品制造业	废水量 39222t/a(生产 生活废水)、COD _{Cr} 1.569t/a、氨氮 0.050t/a	粉尘 0.020t/a、硫酸雾 0.197t/a、NO _x 0.282t/a、 VOCs0.048t/a	一般固废 2195t/a、危险废 物 20.4t/a	在建
10	湖州新望药用辅料有限公司	医药制造业、电子专用材料制造业	废水量 3939.9t/a(生产 生活废水)、COD _{Cr} 0.158t/a、氨氮 0.008t/a	粉尘 0.036t/a、硫酸雾 0.002t/a、HCl0.020t/a	一般固废 10.4t/a、危险废 物 14.78t/a、待 鉴定 735.9t/a	在建
11	菱和工业污水处理厂	污水处理及再生利用	废水量 450 万 t/a、 COD _{Cr} 180.000t/a、氨氮 9.560t/a	颗粒物 0.043t/a、 SO ₂ 0.054t/a、 NO _x 0.072t/a	一般固废 1738.25t/a、危险 废物 83.2t/a	在建
12	微芯新材料(湖州)有限公司年	电子专用材料制造业	废水量 6210.52t/a、 COD _{Cr} 0.248t/a、氨氮 0.013t/a	VOCs2.058t/a、 NO _x 0.028t/a、烟粉尘 0.003t/a	一般固废 30.6t/a、危险废 物 433.9t/a	在建

第五章 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

本项目拟租赁恒升电子代持代建的厂房及其附属设施组织生产，施工期主要进行车间装修、设备安装调试等工作，环境影响主要为噪声和少量扬尘。考虑到周边敏感点距本项目较远，因此施工期噪声、扬尘对周围环境的影响是可以接受的。

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 5227.95m³/a（其中生产废水（含初期雨水）约 4768.95m³/a，生活污水约 459.0m³/a），其中生产废水经 BDD+微滤装置处理达标后部分回用于生产，剩余部分同经化粪池+地埋式污水处理装置处理达标后的生活污水一起由厂区废水总排口纳入市政污水管网，最终接入湖州南浔嘉诚水质净化有限公司（近期）、湖州南浔菱和工业污水处理有限公司（远期）处理达标后排入环境（菱和工业污水处理厂预计于 2025 年 12 月建成通水，在此之前，若本项目因调试、试生产等需排放废水，则暂时接至湖州南浔嘉诚水质净化有限公司处理）。根据工程分析，项目废水环境排放量约 2336.18t/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

根据工程分析，本项目生产废水中工艺废水、废气处理废水、真空泵废水浓度较高，质检废水、地面清洁废水浓度一般，循环冷却系统排水、制水浓水、空压机排水浓度相对较低。目前企业已委托第三方有资质单位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：采用 BDD（电催化氧化装置）处理中高浓度废水及初期雨水，采用微滤装置处理低浓度废水，采用化粪池和地埋式生活污水处理装置处理生活污水，最终确保项目排放废水水质符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 1 中的直接排放限值，符合近期废水排放控制要求；远期因废水接入菱和工业污水处理厂处理，纳管标准限值较松，可以通过控制 BDD 运行时间控制出水浓度，也能确保废水排放符合《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。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：（1）根据《湖州市菱湖镇污水处理厂扩建及改造工程环境影响报

告书（报批稿）》（2019 年 9 月），菱湖镇污水处理厂（由湖州南浔嘉诚水质净化有限公司运营管理）设计进水水质为 $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 500\text{mg/L}$ 、氨氮 $\leq 10\text{mg/L}$ 、 $\text{TN} \leq 30\text{mg/L}$ 、 $\text{TP} \leq 6\text{mg/L}$ 、 $\text{SS} \leq 300\text{mg/L}$ ，采用“粗格栅及提升泵房+细格栅及旋流沉砂池+事故调节池+混凝气浮池+AO 生化池+二沉池+高效沉淀池+二氧化氯消毒”工艺，尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准。2022 年，污水处理厂实施了提标改造工程，可确保尾水中 COD_{Cr} 、氨氮、总氮、总磷等 4 项主要指标符合浙江省地方标准《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。因此，在本项目废水达标纳管、污水处理厂正常运行的前提下，其处理工艺可以确保尾水达标排放。（2）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 $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 500\text{mg/L}$ 、氨氮 $\leq 40\text{mg/L}$ 、 $\text{TN} \leq 60\text{mg/L}$ 、 $\text{TP} \leq 8\text{mg/L}$ 、 $\text{SS} \leq 300\text{mg/L}$ ，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：（1）菱湖镇污水处理厂设计处理规模为 4 万吨/天，目前实际废水处理量最大约 2.6 万 m^3/d ，还有约 1.4 万 m^3/d 的余量，本项目纳管废水量平均约 7.8 吨/天，远小于污水厂处理余量，因此菱湖镇污水处理厂有足够的容量容纳本项目废水。（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 ）。该污水厂目前尚在建设过程中，预计于 2025 年 12 月建成并试通水。本项目纳管废水量平均约 7.8 吨/天，仅占污水厂设计处理能力的 0.05%，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：（1）项目拟建址位于菱湖工业园区内，周边已建设有与菱湖镇污水处理厂相衔接的市政污水管网，因此本项目废水近期纳入菱湖镇污水处理厂处理在时间、空间上是衔接的。（2）菱和工业污水处理厂计划于 2025 年 12 月建成并试通水，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，以确保本项目废水远期可纳入菱和工业污水厂处理。因此，本项目废水纳管排放在时间、空间上是能够衔接的。

综上，本项目废水纳入当地污水处理厂处理是可行的。

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：本项目初期雨水经收集后接入自建污水处理站 BDD 装置处理，仅后期雨水排入周边地表水。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当地污水处理厂处理，其纳管条件在时间、空间上是能够衔接的，依照污水厂环评结论，其尾水达标排放的前提下，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	生产生活废水汇总	pH、COD _{Cr} 、 NH ₃ -N、TN、 TP、SS、苯乙 烯、丙烯酸等	纳入市政污水管网，最 终接入菱湖镇污水处 理厂（近期）、菱和工业 污水处理厂（远期）处 理达标后排入环境	间断排放，排 放期间流量 不稳定，但有 周期性规律	/	/	/	DW001	是	企业总排口
2	中高浓度废水（工 艺废水、废气处理 废水、质检废水、 地面清洁废水、真 空泵废水）	pH、COD _{Cr} 、 NH ₃ -N、TN、 SS、苯乙烯、丙 烯酸等	经 BDD 装置处理达标 后部分回用、剩余部分 接入厂区废水总排口	间断排放，排 放期间流量 不稳定，但有 周期性规律	TW001	中高浓废水 处理设施	BDD+中水回 用	DW002	是	生产废水 排放口
3	低浓度废水（循环 冷却系统排水、制 水浓水、空压机排 水）	pH、COD _{Cr} 、 NH ₃ -N、TN、SS 等	经微滤装置处理达标后 部分回用、剩余部分接 入厂区废水总排口	间断排放，排 放期间流量 不稳定，但有 周期性规律	TW002	低浓废水处 理设施	微滤+中水回 用			
4	生活污水	pH、COD _{Cr} 、 NH ₃ -N、TN、 TP、SS 等	经单独的“化粪池+地埋 式生活污水处理装置” 处理达标后接入厂区废 水总排口	间断排放，排 放期间流量 不稳定，但有 周期性规律	TW003	生活污水处 理设施	化粪池+地埋 式装置（生化 +MBR）	DW003	是	生活污水 排放口

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	120.126360	30.736036	0.23	市政污水管网	间歇	周期性 规律	菱湖镇污水处 理厂（近期）、 菱和工业污水 处理厂（远期）	pH、COD _{Cr} 、 NH ₃ -N、 TN、TP、 SS 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 (近期)	pH	《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 (未规定限值的污染物由企业 与污水处理厂商定确定)	6~9
		COD _{Cr}		60
		NH ₃ -N		8
		TN		40(30)*
		TP		1
		SS		30
2	DW001 (远期)	pH	《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 (未规定限值的污染物由企业 与污水处理厂商定确定)	6~9
		COD _{Cr}		500
		NH ₃ -N		35
		TN		70(60)*
		TP		8
		SS		400(300)*

*注：“()”内数值为污水处理厂设计进水水质，本项目纳管水质需符合其要求；在菱和工业污水处理厂建成投运前，若企业因调试、试生产等需排放废水至湖州南浔嘉诚水质净化有限公司（属于城镇污水处理厂），则纳管水质须符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 1 中的直接排放限值要求（即上表中近期排放限值要求），否则不得生产。

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 （近期）	COD _{Cr}	40	0.311	0.093
		NH ₃ -N	2(4)	0.022	0.007
		TN	12(15)	0.103	0.031
		TP	0.3	0.002	0.001
		SS	10	0.078	0.023
	DW001 （远期）	COD _{Cr}	40	0.311	0.093
		NH ₃ -N	1.5(3)	0.017	0.005
		TN	10(12)	0.084	0.025
		TP	0.3	0.002	0.001
		SS	10	0.078	0.023
全厂排放口合计 （近期）		COD _{Cr}			0.093
		NH ₃ -N			0.007
		TN			0.031
		TP			0.001
		SS			0.023
全厂排放口合计 （远期）		COD _{Cr}			0.093
		NH ₃ -N			0.005
		TN			0.025
		TP			0.001
		SS			0.023

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《集成电路高端光刻胶树脂生产项目岩土工程勘察报告》，勘察单位：几何（浙江）科技有限公司，2024 年 3 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（II1），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。

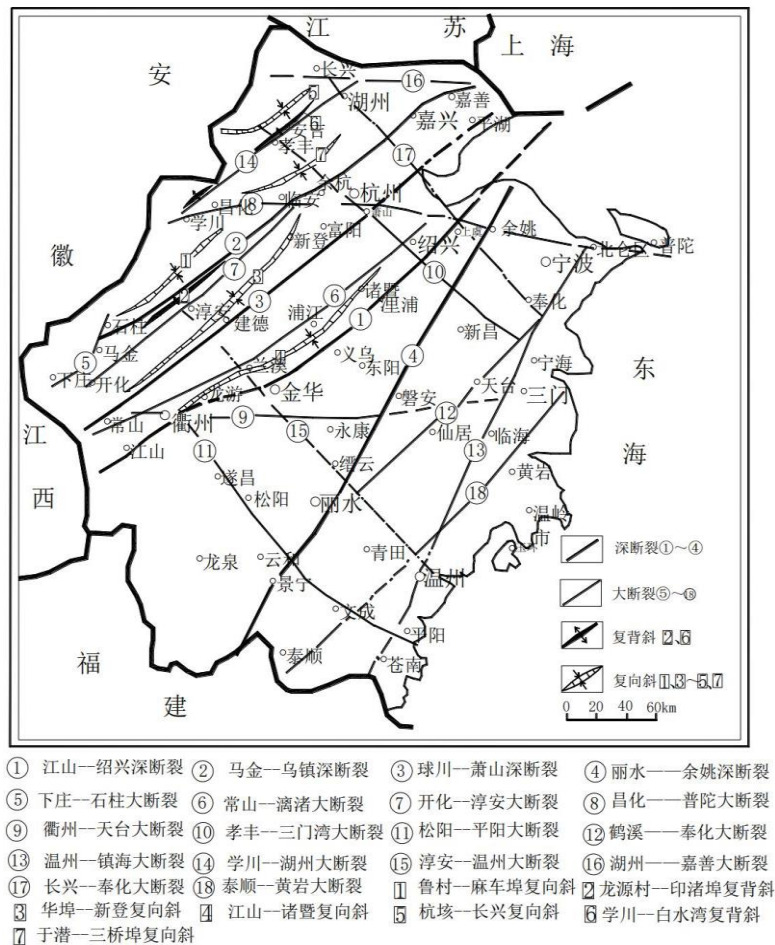


图 5.2-1 浙江省主要褶皱断裂构造分布图

(2) 工程周边环境及场地地形、地貌

勘查期间，拟建工程场地北侧紧邻道路，其余均紧邻已建厂房。拟建场地经平整，地形平坦。场地勘探孔孔口高程 1.78~2.50m 之间，相对高差 0.72m。

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，具体如下：

①层：杂填土($^{ml}Q_4^3$)

杂色，结构松散，成分以黏性土为主，局部建筑垃圾及少量碎石，粒径 10~50mm 不等，约含 30%左右。局部勘探孔上部约 10-50cm 水泥地坪。堆积年限小于 5 年。静力触探侧壁阻力平均值 f_s 为 10.1kPa，锥尖阻力平均值 q_c 为 440kPa。圆锥动力触探试验($N_{63.5}$) 实击数为 2~4 击/10cm。分布稳定，层厚 0.6~2.9m，层面高程 1.78~2.42m。

③-1 层：淤泥($^mQ_4^2$)

灰色，流塑。切面光滑有油脂光泽，摇震反应无，干强度及韧性高。含少量有机质、腐殖质。属高压缩性土。静力触探侧壁阻力平均值 f_s 为 5.0kPa，锥尖阻力平均值 q_c 为 280kPa。分布稳定，厚度 6.8~11.1m，层面高程-0.55~1.39m。

③-2 层：粉土($^mQ_4^3$)

灰色，松散-稍密，湿-很湿。切面粗糙无光泽，摇震反应迅速，干强度及韧性低。属中压缩性土。为黏质粉土。颗分平均含量：粒径 0.25~0.075mm 为 9.0%、粒径 0.075~0.005mm 为 78.3%、粒径小于 0.005mm 为 12.7%。静力触探侧壁阻力平均值 f_s 为 24.5kPa，锥尖阻力平均值 q_c 为 1970kPa。分布较稳定，厚度 0.7~8.1m，层面高程-10.12~-7.13m。

⑤层：淤泥质粉质黏土($^lQ_4^2$)

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。属高压缩性土。静力触探侧壁阻力平均值 f_s 为 15.2kPa，锥尖阻力平均值 q_c 为 1000kPa。分布较稳定，厚度 6.3~13.6m，层面高程-17.54~-9.42m。

⑥-1 层：黏土 ($^lQ_3^2$)

灰黄色，硬可塑，偶见软可塑，切面光滑有光泽，摇震反应无，干强度及韧性高。属中压缩性土。静力触探侧壁阻力平均值 f_s 为 99.4kPa，锥尖阻力平均值 q_c 为 3040kPa。分布稳定，厚度 8.7~12.8m，层面高程-24.54~-20.89m。

⑥-2 层：粉质黏土 ($^1Q_3^2$)

灰黄色，软塑，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-高压缩性土。静力触探侧壁阻力平均值 f_s 为 66.4kPa，锥尖阻力平均值 q_c 为 2570kPa。分布较稳定，厚度 1.2~12.9m，层面高程-35.82~-31.48m。

⑥-3 层：黏土 ($^1Q_3^2$)

灰黄色，硬可塑，切面光滑有光泽，摇震反应无，干强度及韧性高。属中压缩性土。静力触探侧壁阻力平均值 f_s 为 134.8kPa，锥尖阻力平均值 q_c 为 4080kPa。分布稳定，厚度 1.2~6.2m，层面高程-43.48~-33.58m。

⑥-4 层：细砂 ($^1Q_3^2$)

灰黄色，中密-密实，饱和，成分以石英、长石为主，均匀性差，分选性差。颗分平均含量：粒径 10~2mm 为 0.9%、粒径 2~0.5mm 为 13.2%、粒径 0.5~0.25mm 为 26.9%，粒径 0.25~0.075mm 为 42.7%，粒径 0.075~0.005mm 为 16.3%。静力触探侧壁阻力平均值 f_s 为 295.3kPa，锥尖阻力平均值 q_c 为 11150kPa。标准贯入试验(N)实击数为 32~36 击/10cm。分布较稳定，厚度 0.7~2.9m，层面高程-42.24~-38.22m。

⑦-1 层：全风化砂岩 (S)

灰黄色，原岩结构基本被破坏，但尚可辨认，有残余结构强度，岩芯呈土状、砂状。主要为硬可塑状粉质黏土，密实状粉土、粉砂，并夹有风化岩碎块石。标准贯入试验(N)实击数为 36~39 击/30cm。分布不稳定，层厚 1.0~3.5m，层面高程-42.14~-39.78m。

⑦-2 层：强风化砂岩 (S)

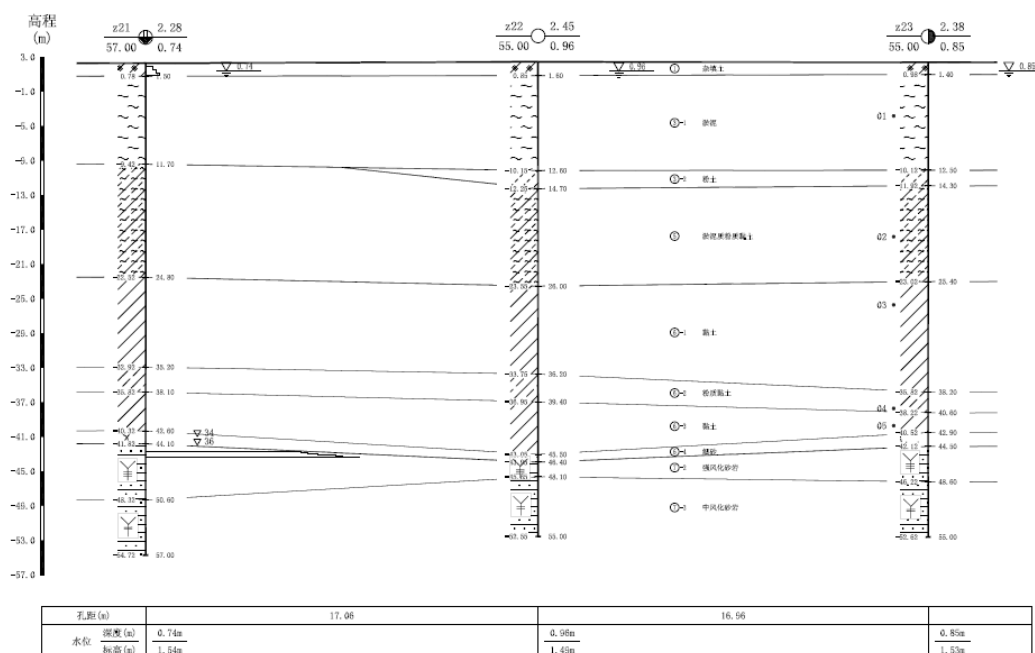
灰黄色，裂隙发育，裂隙面上见黄褐色氧化铁锰质，岩体破碎，岩芯呈碎块状，局部短柱状，手掰易断。圆锥动力触探试验($N_{63.5}$)实击数为 45~65 击/10cm。分布稳定。层厚 1.2~7.6m，层面高程-45.64~-40.32m。

⑦-3 层：中风化砂岩 (S)

灰黄色、青灰色，中粗粒结构，块状构造，裂隙较发育，裂隙面见氧化铁锰质浸染，岩芯较破碎，多呈短柱状，少量块状，中柱状。岩芯节长：5~25cm。RQD 约为 50~60，岩心采取率约 80%。在勘探孔位置未见洞穴、临空面、破碎带及软弱夹层分布。岩石饱和单轴抗压强度标准值 f_k 为 14.40Mpa，属软岩，岩体较破碎。基本质量等级为IV级。分布稳定，未揭穿，揭露厚度 4.6~9.0m，层面高程-48.78~-41.52m。

工程地质剖面图 16--16'

垂直: 1 : 400



杭州市西湖区教工路 149 号

(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、基岩裂隙水。

①第四系孔隙潜水：第四系孔隙潜水主要赋存于①层杂填土、③-1 层淤泥孔隙中。

①层杂填土，水量中等；③-1 层淤泥，水量贫乏。

②孔隙承压水：本工程承压水主要赋存于⑥-4 层细砂孔隙中，水量中等。

③基岩裂隙水：本工程基岩裂隙水赋存于⑦-1 层全风化砂岩、⑦-2 层强风化砂岩、⑦-3 层中风化砂岩裂隙中，水量中等。

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，地下水以蒸发排泄为主，侧向径流为辅。承压水以侧向补给为主，并向下游径流排泄。本场地潜水与承压水和基岩裂隙水无水力联系，承压水与基岩裂隙水联系紧密。

3) 地下水位及其变化幅度

勘察期间所测得的第四系孔隙潜水初见水位埋深在 0.2~0.8m 之间，稳定水位埋深在 0.24~0.87m 之间，其高程在 1.53m~1.55m 之间，平均稳定水位埋深 0.67m，平均稳定水位高程为 1.54m。

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 0.0m，低水位埋深约 2.0m，年变化幅值在 2.0m 左右。

勘察期间测得⑥-4 层细砂承压水水位高程 0.3~0.5m，承压水水位高程变化小，受季节影响较小。年平均高水位高程约 0.8m，低水位高程约 0.0m，年变化幅值在 0.8m 左右。

2、正常状况地下水环境影响分析

本项目运营期对地下水环境可能造成影响的污染源主要为生产车间装置区、危化品暂存间、危废贮存间、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、危废贮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， m^2 ；

u ——水流速度，m/d；

n_e ——有效孔隙度，无量纲；

D_L ——纵向弥散系数， m^2/d 。

上述水力梯度 I 根据勘察报告估算约 0.013，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 根据测试孔隙比估算约 0.7985，地下水运移速率 $V \approx u = KI/n = 0.5m/d \times 0.013 / 0.7985 \approx 0.008m/d$ ；经

查阅相关文献，纵向弥散系数 $D_L = \alpha_L V^m = 7.07 \times 0.008^{1.07} = 0.04 \text{m}^2/\text{d}$ 。本评价非正常状况按车间废水（中高浓度废水）收集池发生渗漏考虑，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产生量计约 33.5m^3 ，则三者泄漏量分别约 307kg、16kg、0.005kg，泄漏面积取 5m^2 。

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，苯乙烯的影响已消失；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均小于 60m，苯乙烯的影响已消失。由此可知，项目废水泄露对所在区域地下水的影响较小，这与地下水迁移速率较慢有显著关系。即使影响范围较小，本环评也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。

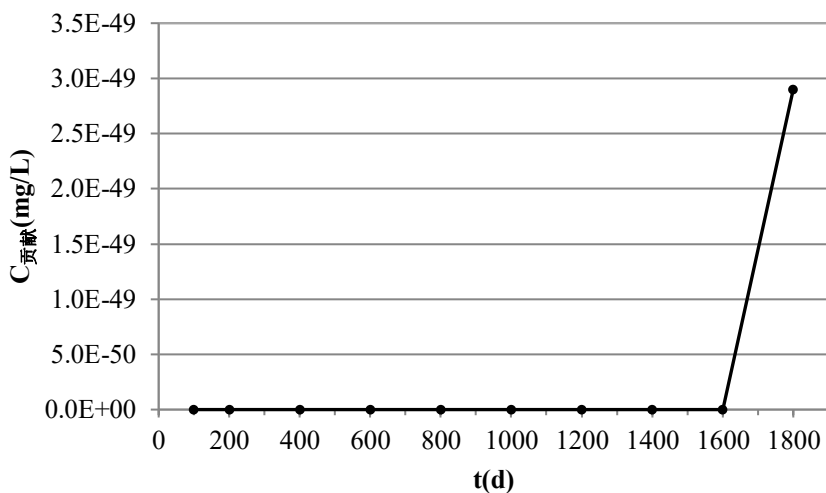


图 5.2-4 下游 200m 处 COD_{Mn} 贡献浓度随时间的变化情况

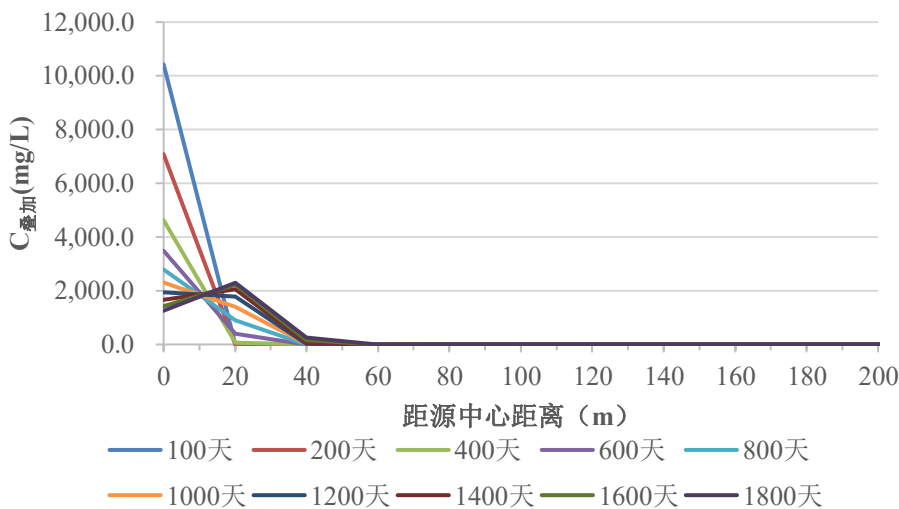


图 5.2-5 泄漏后不同时间 COD_{Mn} 叠加浓度随距离的变化情况

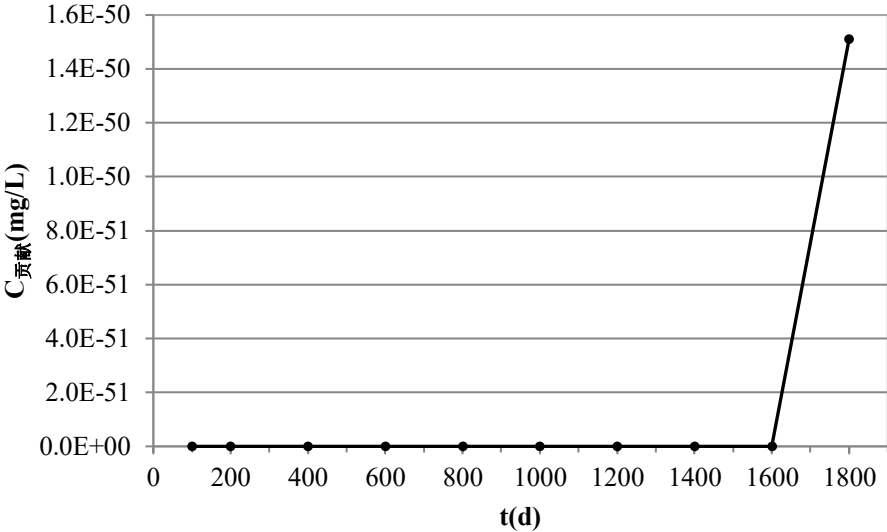


图 5.2-6 下游 200m 处氨氮贡献浓度随时间的变化情况

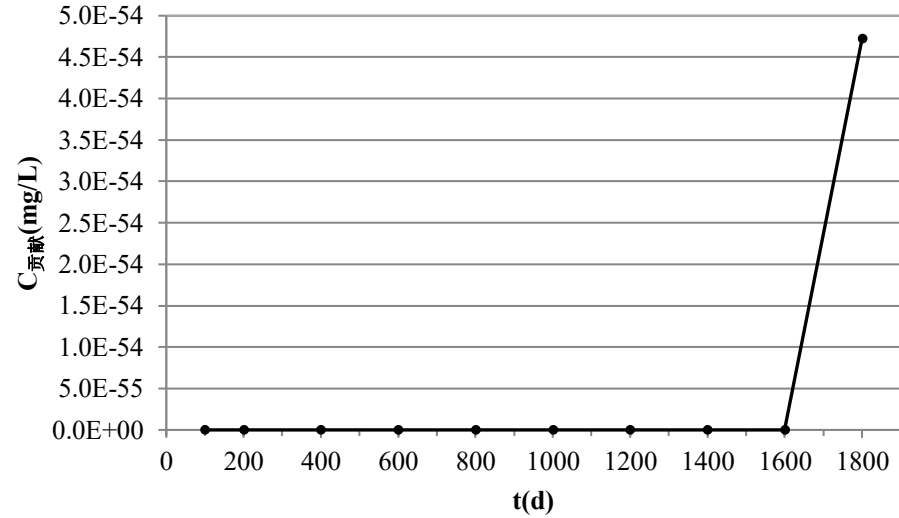


图 5.2-8 下游 200m 处苯乙烯贡献浓度随时间的变化情况

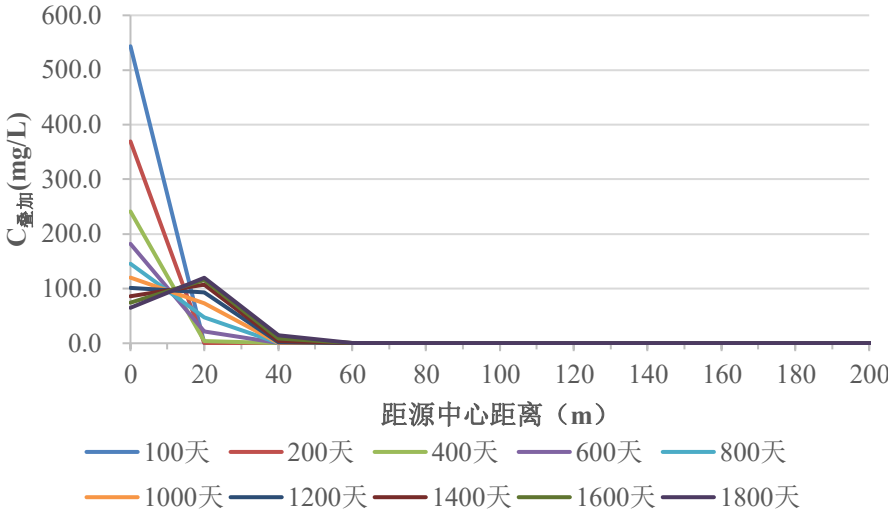


图 5.2-7 泄漏后不同时间氨氮叠加浓度随距离的变化情况

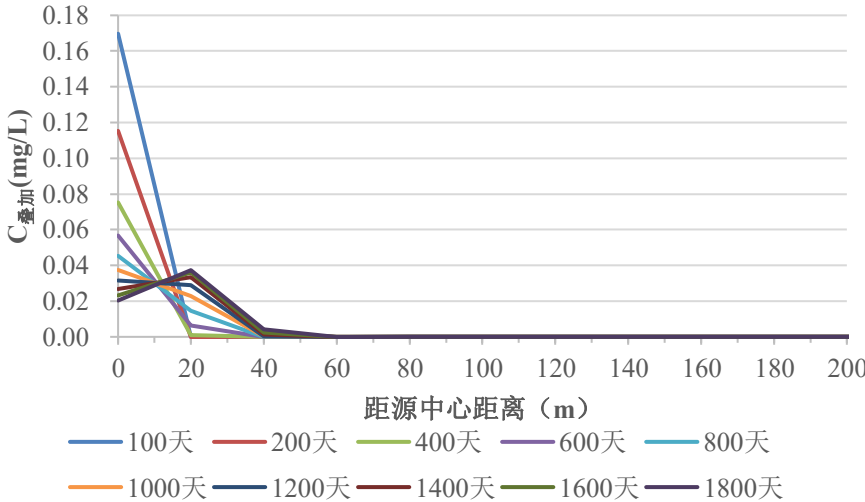


图 5.2-9 泄漏后不同时间苯乙烯叠加浓度随距离的变化情况

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	1.04E+04	7.08E+03	4.62E+03	3.49E+03	2.79E+03	2.30E+03	1.94E+03	1.66E+03	1.43E+03	1.25E+03
20	3.30E+00	3.49E+00	6.92E+01	4.02E+02	9.07E+02	1.40E+03	1.79E+03	2.05E+03	2.22E+03	2.30E+03
40	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.31E+00	3.87E+00	9.00E+00	2.87E+01	7.48E+01	1.54E+02	2.66E+02
60	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.31E+00	3.37E+00	3.75E+00	5.17E+00
80	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00
100	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00
120	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00
140	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00
160	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00
180	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00
200	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00
220	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00
240	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00
260	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00
280	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00
300	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00
320	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00
340	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00
360	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00
380	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00
400	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00
420	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00
440	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00
460	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00
480	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00
500	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+00	3.30E+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	5.43E+02	3.69E+02	2.41E+02	1.82E+02	1.45E+02	1.20E+02	1.01E+02	8.66E+01	7.48E+01	6.51E+01
20	2.93E-01	3.03E-01	3.73E+00	2.11E+01	4.74E+01	7.30E+01	9.32E+01	1.07E+02	1.16E+02	1.20E+02
40	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.94E-01	3.23E-01	5.90E-01	1.62E+00	4.02E+00	8.15E+00	1.40E+01
60	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.97E-01	3.16E-01	3.90E-01
80	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01
100	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01
120	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01
140	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01
160	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01
180	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01
200	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01
220	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01
240	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01
260	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01
280	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01
300	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01
320	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01
340	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01
360	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01
380	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01
400	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01
420	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01
440	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01
460	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01
480	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01
500	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01	2.93E-01

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	1.70E-01	1.16E-01	7.56E-02	5.70E-02	4.56E-02	3.77E-02	3.19E-02	2.73E-02	2.36E-02	2.06E-02
20	3.00E-04	3.03E-04	1.37E-03	6.80E-03	1.50E-02	2.30E-02	2.93E-02	3.37E-02	3.64E-02	3.76E-02
40	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.00E-04	3.09E-04	3.93E-04	7.14E-04	1.46E-03	2.75E-03	4.58E-03
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	3.07E-04	3.30E-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 TSP、乙酸乙酯、甲醇、苯乙烯、非甲烷总烃、丙烯酸、丙烯酸甲酯、甲基丙烯酸甲酯、氨等，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	☒ 是 ☐ 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	☐ 是 ☒ 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 55.70% (生产车间无组织排放的氨)。

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	1.71E-03	0.85	0	三级
	甲醇	1.45E-02	0.48	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
	苯乙烯	3.78E-04	3.78	0	二级
	乙酸乙酯	7.10E-03	2.15	0	二级
	丙烯酸	2.64E-04	0.44	0	三级
	丙烯酸甲酯	4.59E-04	0.42	0	三级
	甲基丙烯酸甲酯	4.70E-04	0.20	0	三级
	非甲烷总烃	2.65E-02	1.32	0	二级
DA002	非甲烷总烃	4.80E-03	0.24	0	三级
生产车间	TSP	3.37E-02	3.75	0	二级
	氨气	9.89E-02	49.44	250	一级
	甲醇	2.01E-01	6.69	0	二级
	苯乙烯	1.80E-03	17.99	75	一级
	乙酸乙酯	4.02E-02	12.18	34	一级
	丙烯酸	3.86E-03	6.44	0	二级
	丙烯酸甲酯	2.07E-03	1.88	0	二级
	甲基丙烯酸甲酯	2.33E-03	0.97	0	三级
	非甲烷总烃	3.74E-01	18.72	75	一级
公用工程楼	氨气	9.41E-04	0.47	0	三级
	甲醇	2.01E-04	0.01	0	三级
	苯乙烯	4.28E-08	0.00	0	三级
	乙酸乙酯	8.63E-04	0.26	0	三级
	丙烯酸	1.95E-06	0.00	0	三级
	丙烯酸甲酯	9.31E-08	0.00	0	三级
	甲基丙烯酸甲酯	9.20E-08	0.00	0	三级
	非甲烷总烃	1.20E-03	0.06	0	三级
质检楼	非甲烷总烃	8.30E-03	0.41	0	三级
危废贮存间	非甲烷总烃	1.02E-02	0.51	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（℃）	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	120.125529	30.735561	4	30	0.35	4000	25	7200	连续	氨气	0.0149
											甲醇	0.1268
											苯乙烯	0.0033
											乙酸乙酯	0.0619
											丙烯酸	0.0023
											丙烯酸甲酯	0.0040
											甲基丙烯酸甲酯	0.0041
											非甲烷总烃	0.2309
2	DA002	120.126111	30.735882	4	30	0.50	10000	25	7200	连续	非甲烷总烃	0.0416

注：坐标为经纬度坐标，下同。

表 5.2-7 项目估算因子源强及参数（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（kg/h）
		东经	北纬									
1	生产车间	120.125636	30.735759	4	47	20	0	12	7200	连续	TSP	0.0506
											氨气	0.1484
											甲醇	0.3013
											苯乙烯	0.0027
											乙酸乙酯	0.0603
											丙烯酸	0.0058
											丙烯酸甲酯	0.0031
											甲基丙烯酸甲酯	0.0035
											非甲烷总烃	0.5618
2	污水站	120.126138	30.735606	4	34	34	0	7	7200	连续	氨气	7.83E-04
											甲醇	1.67E-04
											苯乙烯	3.56E-08
											乙酸乙酯	7.18E-04
											丙烯酸	1.62E-06
											丙烯酸甲酯	7.75E-08
											甲基丙烯酸甲酯	7.66E-08
											非甲烷总烃	0.0010
3	质检楼	120.126233	30.735945	4	19	30	0	12	3600	连续	非甲烷总烃	0.0101
4	危废间	120.125608	30.735342	4	16	23	0	5	7200	连续	非甲烷总烃	0.0032

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 污水处理	氨气	3.72	0.0149	0.015
			甲醇	31.71	0.1268	0.058
			苯乙烯	0.83	0.0033	0.003
			乙酸乙酯	15.47	0.0619	0.035
			丙烯酸	0.56	0.0023	0.002
			丙烯酸甲酯	1.01	0.0040	0.003
			甲基丙烯酸甲酯	1.02	0.0041	0.004
			非甲烷总烃	57.72	0.2309	0.520
一般排放口						
2	DA002	质检/危废暂存	非甲烷总烃	4.16	0.0416	0.168
有组织排放总计						
有组织排放总计			氨气			0.015
			甲醇			0.058
			苯乙烯			0.003
			乙酸乙酯			0.035
			丙烯酸			0.002
			丙烯酸甲酯			0.003
			甲基丙烯酸甲酯			0.004
			非甲烷总烃			0.689

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 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	浓度限值 (mg/m ³)	
1	生产车间	各生产工 序（含动静 密封点）	粉尘	加盖、硬链接 集气后处理	《合成树脂工业污染 物排放标准》（GB 31572-2015）	1.0	0.014
			氨气			1.5	0.062
			甲醇			/	0.128
			苯乙烯			/	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	浓度限值 (mg/m³)	
			乙酸乙酯			/	0.018
			丙烯酸			/	0.004
			丙烯酸甲酯			/	0.002
			甲基丙烯酸甲酯			/	0.002
			非甲烷总烃			4.0	0.605
2	污水站	污水处理	氨气	管道直连 集气	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)	1.5	1.88E-03
			甲醇		《合成树脂工业污 染物排放标准》(GB 31572-2015)	/	4.01E-04
			苯乙烯			/	8.54E-08
			乙酸乙酯			/	1.72E-03
			丙烯酸			/	3.89E-06
			丙烯酸甲酯			/	1.86E-07
			甲基丙烯酸甲酯			/	1.84E-07
			非甲烷总烃			4.0	0.002
3	质检楼	质检	非甲烷总烃	通风橱/加盖		4.0	0.036
4	危废间	危废暂存	非甲烷总烃	整体抽风		4.0	0.023
无组织排放总计							
无组织排放总计					粉尘	0.014	
					氨气	0.064	
					甲醇	0.129	
					苯乙烯	0.002	
					乙酸乙酯	0.020	
					丙烯酸	0.004	
					丙烯酸甲酯	0.002	
					甲基丙烯酸甲酯	0.002	
					非甲烷总烃	0.667	

(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	0.014
2	氨气	0.079
3	甲醇	0.186
4	苯乙烯	0.004
5	乙酸乙酯	0.055

序号	污染物	年排放量 (t/a)
6	丙烯酸	0.006
7	丙烯酸甲酯	0.005
8	甲基丙烯酸甲酯	0.007
9	非甲烷总烃	1.356

(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 废气处理效率降低至设计值的 30%，DA002 活性炭吸附装置饱和、吸附效率降低至 0%）；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/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	氨气	30%	1658.78	6.6351	1	偶发	加强对废气处理装置的检修维护
			甲醇		1983.11	7.9325			
			苯乙烯		11.77	0.0471			
			乙酸乙酯		183.01	0.7320			
			丙烯酸		21.84	0.0874			
			丙烯酸甲酯		14.90	0.0596			
			甲基丙烯酸甲酯		13.15	0.0526			
			VOCs 合计		2921.19	11.6848			
		DA002	非甲烷总烃	0%	10.40	0.1040	1	偶发	
情形 2	风机失效	生产车间	氨气	/	/	9.5757	1	偶发	加强对风机的检修维护
			甲醇	/	/	11.6224			
			苯乙烯	/	/	0.0699			
			乙酸乙酯	/	/	1.0589			
			丙烯酸	/	/	0.1305			
			丙烯酸甲酯	/	/	0.0883			
			甲基丙烯酸甲酯	/	/	0.0786			
			VOCs 合计	/	/	17.1893			
		污水处理站	氨气	/	/	5.22E-02	1	偶发	
			甲醇	/	/	1.12E-02			
			苯乙烯	/	/	2.37E-06			

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	/	/	4.79E-02			
			丙烯酸	/	/	1.08E-04			
			丙烯酸甲酯	/	/	5.16E-06			
			甲基丙烯酸甲酯	/	/	5.11E-06			
			VOCs 合计	/	/	6.60E-02			
		质检楼	非甲烷总烃	/	/	0.1012	1	偶发	
		危废间	非甲烷总烃	/	/	0.0162	1	偶发	

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 5.2-10。

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

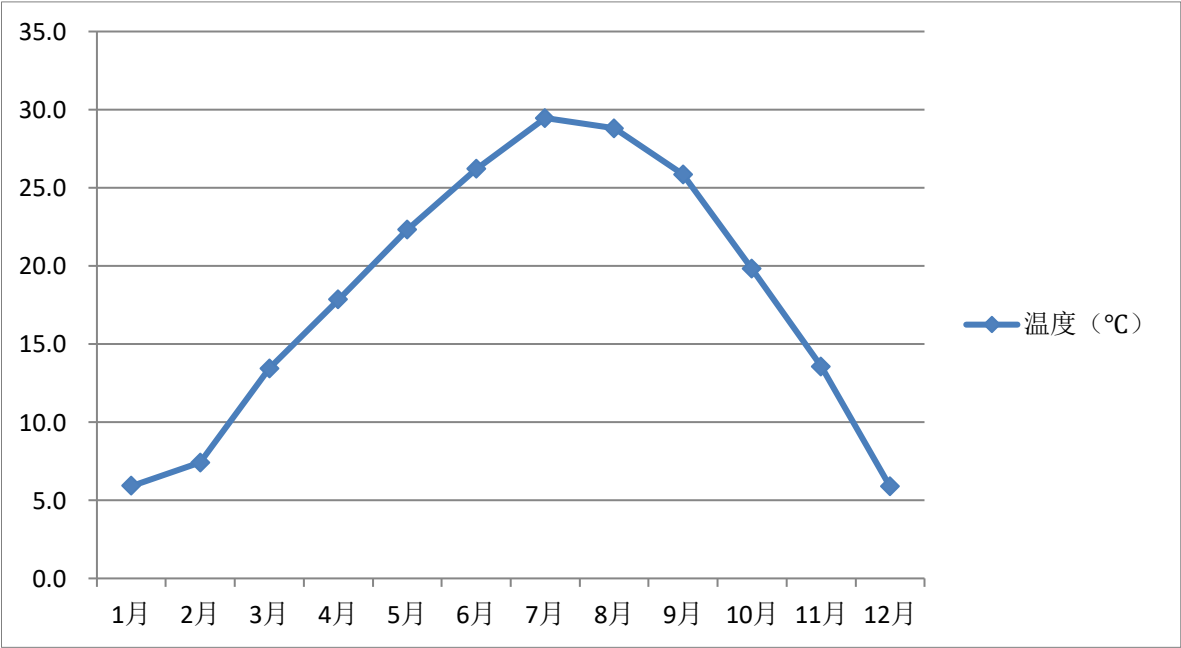


图 5.2-10 年平均温度的月变化

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 5.2-11。

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 5.2-12。

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

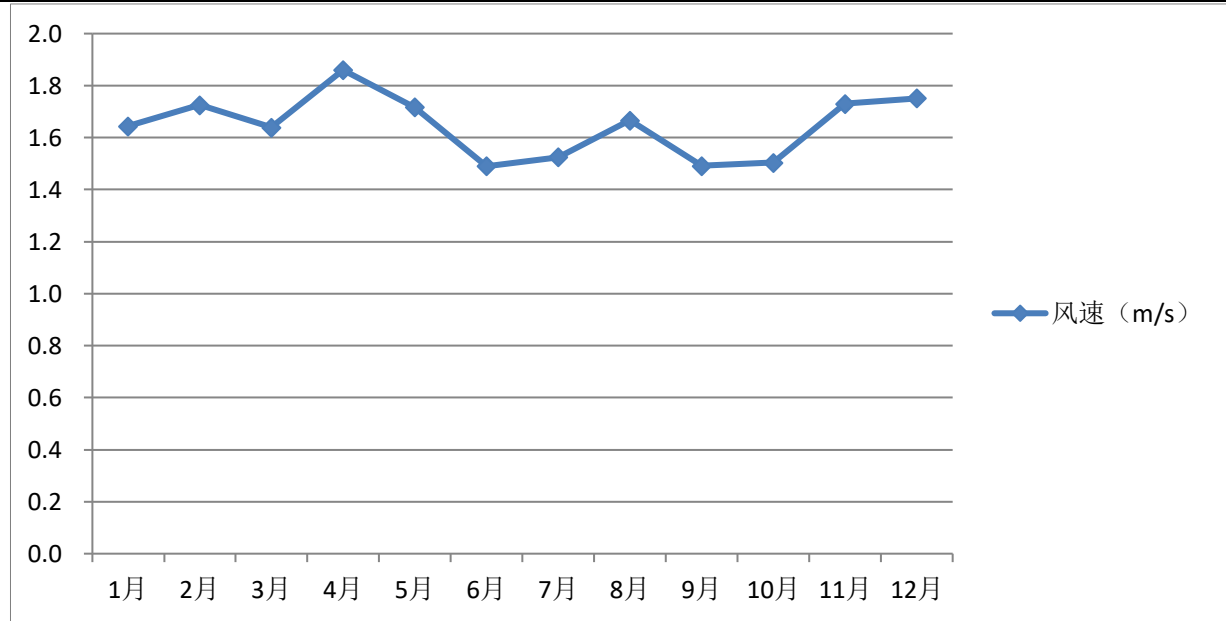


图 5.2-11 年平均风速的月变化

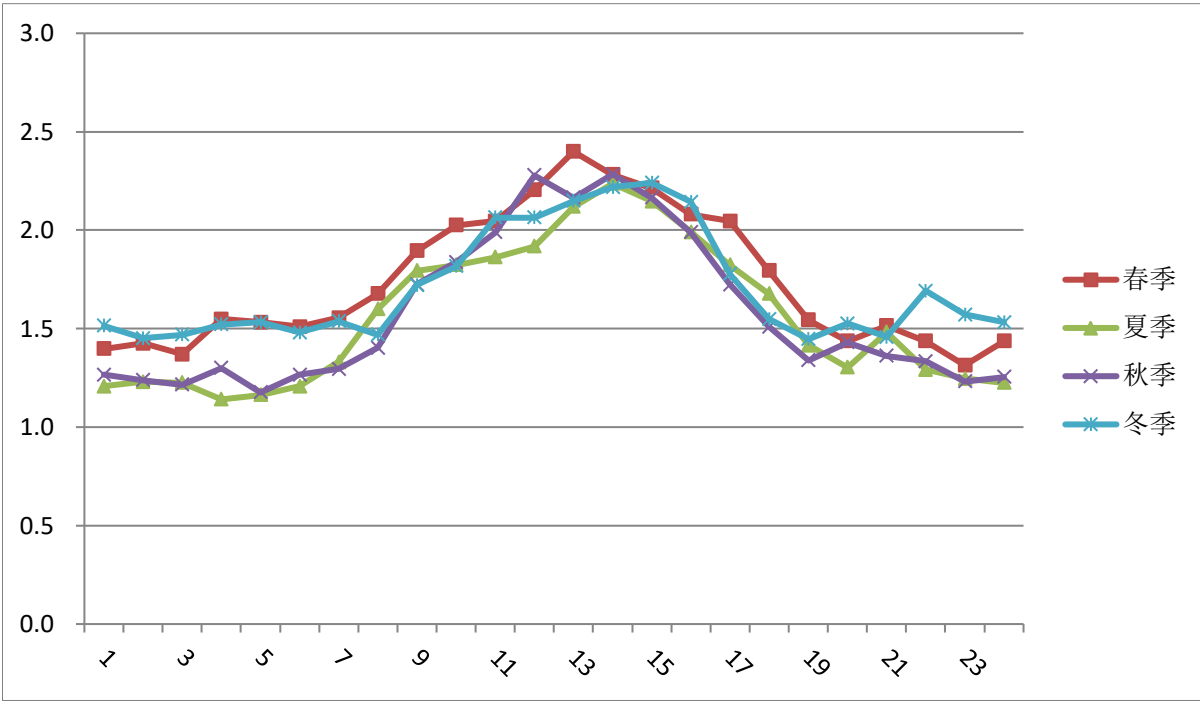


图 5.2-12 季小时平均风速的日变化

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 5.2-13。

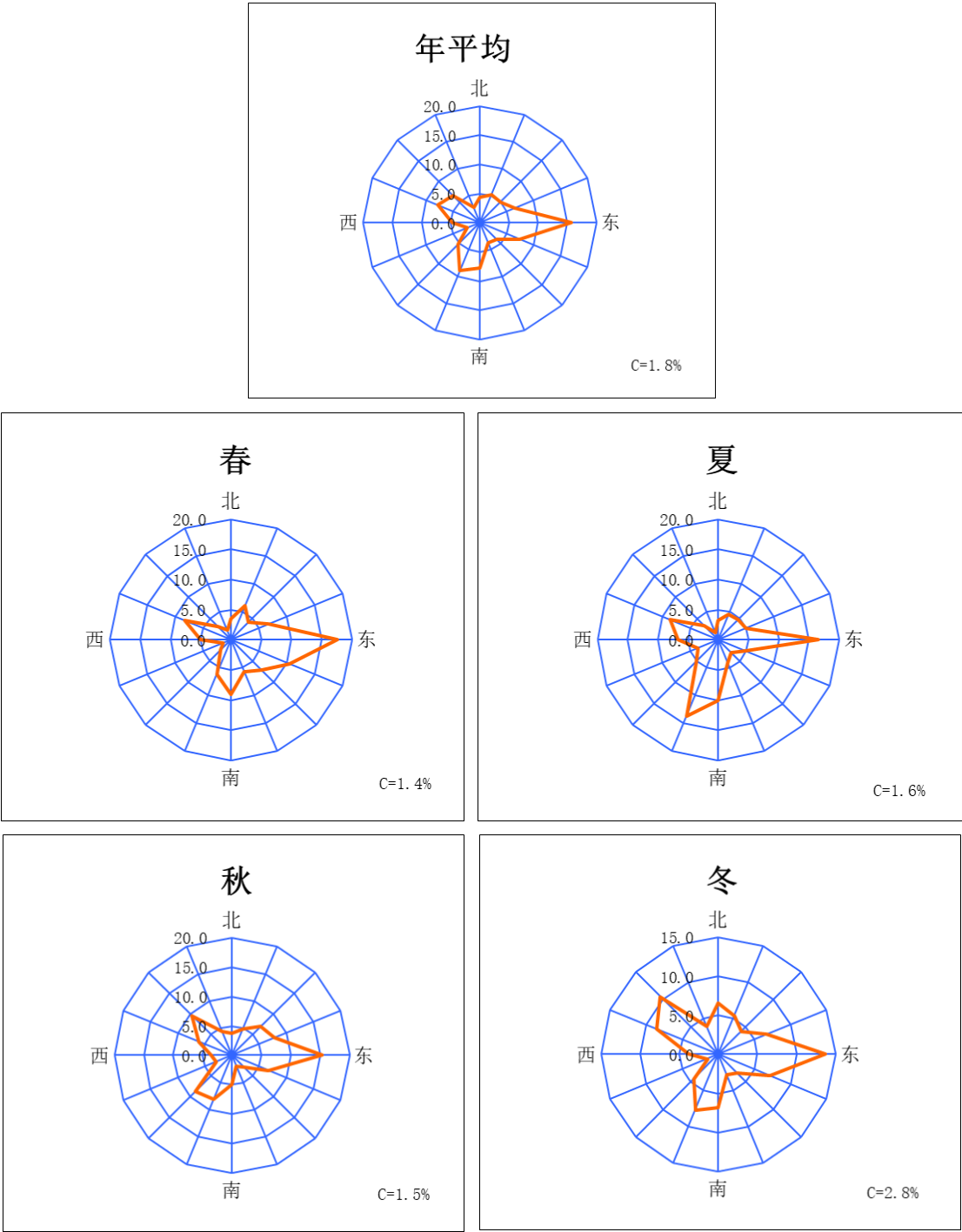


图 5.2-13 风向频率玫瑰图

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 TSP、氨、甲醇、苯乙烯、乙酸乙酯、丙烯酸、丙烯酸甲酯、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高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
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
											丙烯酸甲酯	0.0565
											甲基丙烯酸甲酯	0.0137
											非甲烷总烃	0.2758
	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
微芯新材料（湖州）有限公司	DA001	120.118593	30.734131	4	27	0.45	7000	350	7200	连续	氨气	0.0195 kg/h
											甲醇	0.1512 kg/h
											乙酸乙酯	0.1841 kg/h
											苯乙烯	0.0012 kg/h
											甲基丙烯酸甲酯	0.0127 kg/h
											非甲烷总烃	0.4114 kg/h
	DA002	120.118322	30.733292	4	15	0.50	10000	25	2400	连续	氨	2.00E-02 kg/h
											甲醇	4.15E-02 kg/h
											乙酸乙酯	1.34E-02 kg/h
											苯乙烯	1.73E-06 kg/h
											甲基丙烯酸甲酯	1.36E-05 kg/h
											非甲烷总烃	6.07E-02 kg/h
	DA003	120.118990	30.733364	4	15	0.25	2000	25	7200	连续	氨	7.23E-07 kg/h
											甲醇	1.10E-03 kg/h
											乙酸乙酯	7.53E-04 kg/h
											苯乙烯	1.32E-06 kg/h

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								甲基丙烯酸甲酯	8.82E-05 kg/h
											非甲烷总烃	5.31E-03 kg/h

注：坐标为 UTM 坐标或经纬度坐标，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
	一、二级处理区	225238.7	3402928.6	3.0	91	50	0	8.1	7200	正常	氨	2.23E-04
	污泥浓缩池	225311.4	3402933.2	3.5	R=6.5		0	4.5	7200	正常	氨	7.86E-05
		225330.1	3402933.2	3.5	R=6.5		0	4.5	7200	正常	氨	7.86E-05
	污泥调理池	225294.1	3402910.8	3.5	5	5	0	4.5	7200	正常	氨	1.48E-05
	脱水机	225316.9	3402909.2	3.5	10	8	0	8.5	7200	正常	氨	4.72E-05
湖州新望药用辅 料有限公司	生产车间	224837.77	3403503.97	4.0	41	17	0	9.0	7200	正常	TSP	0.00877
湖州市新望化学 有限公司	6#生产车间	224671.00	3403276.00	6.12	55.25	30.20	6	4	7200	正常	TSP	0.002
	7#生产车间	224675.01	3403264.87	6.12	48.50	24.0	6	4	7200	正常	TSP	0.0057
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	TSP	2.0×10 ⁻⁶ g/s·m ²
											苯乙烯	1.7×10 ⁻⁷ g/s·m ²
											丙烯酸甲酯	1.5×10 ⁻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
湖州新广围科技 有限公司	硅酸盐生产区	224750.5	3403526.3	5	53.6	66	96.5	5	7200	正常	TSP	0.008 kg/h
微芯新材料（湖 州）有限公司	车间一	120.119237	30.734058	4	24	34	0	8	7200	连续	TSP	0.0056 kg/h
											氨气	0.0789 kg/h

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									
											甲醇	0.2907 kg/h
											乙酸乙酯	0.1719 kg/h
											苯乙烯	0.0029 kg/h
											非甲烷总烃	0.3099 kg/h
	车间二	120.119238	30.733681	4	27	34	0	8	7200	连续	甲醇	0.0647 kg/h
											乙酸乙酯	0.0717 kg/h
											非甲烷总烃	0.2673 kg/h
	车间三	120.118762	30.733696	4	30	27	0	8	7200	连续	乙酸乙酯	0.0717 kg/h
											甲基丙烯酸甲酯	0.0244 kg/h
											非甲烷总烃	0.2493 kg/h
	埋地罐区	120.119172	30.733193	4	15	43	0	3	7200	连续	甲醇	9.47E-05 kg/h
											乙酸乙酯	3.56E-04 kg/h
											非甲烷总烃	6.00E-04 kg/h
	污水站	120.118184	30.733190	4	35	33	0	5	2400	连续	氨	8.90E-03 kg/h
											甲醇	1.84E-02 kg/h
											乙酸乙酯	5.95E-03 kg/h
											苯乙烯	7.69E-07 kg/h
											甲基丙烯酸甲酯	6.05E-06 kg/h
											非甲烷总烃	2.70E-02 kg/h
	危废间	120.119176	30.733362	4	12	42	0	5	7200	连续	氨	7.23E-07 kg/h
											甲醇	1.10E-03 kg/h
											乙酸乙酯	7.53E-04 kg/h
											苯乙烯	1.32E-06 kg/h
											甲基丙烯酸甲酯	8.82E-05 kg/h
											非甲烷总烃	5.31E-03 kg/h

①TSP：由预测结果（详见表 5.2-22 及图 5.2-14）可知，正常工况下，项目实施后 TSP 排放的日均浓度贡献值的最大浓度占标率为 0.91%（<100%）、年均浓度贡献值的最大浓度占标率为 0.27%（<30%），叠加区域在建/拟建污染源及背景浓度后日均浓度预测值的最大浓度占标率为 81.03%，能够符合相应的环境质量标准要求（TSP 无年均背景浓度，不进行年均浓度叠加预测）。

②氨：由预测结果（详见表 5.2-23 及图 5.2-15）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 29.43%（<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 91.93%，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 5.2-16）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 3.98%（<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 21.38%，均能够符合相应的环境质量标准要求。

④苯乙烯：由预测结果（详见表 5.2-25 及图 5.2-17）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 11.66%（<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 74.06%，能够符合相应的环境质量标准要求。

⑤乙酸乙酯：由预测结果（详见表 5.2-26 及图 5.2-18）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 7.57%（<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 66.56%，能够符合相应的环境质量标准要求。

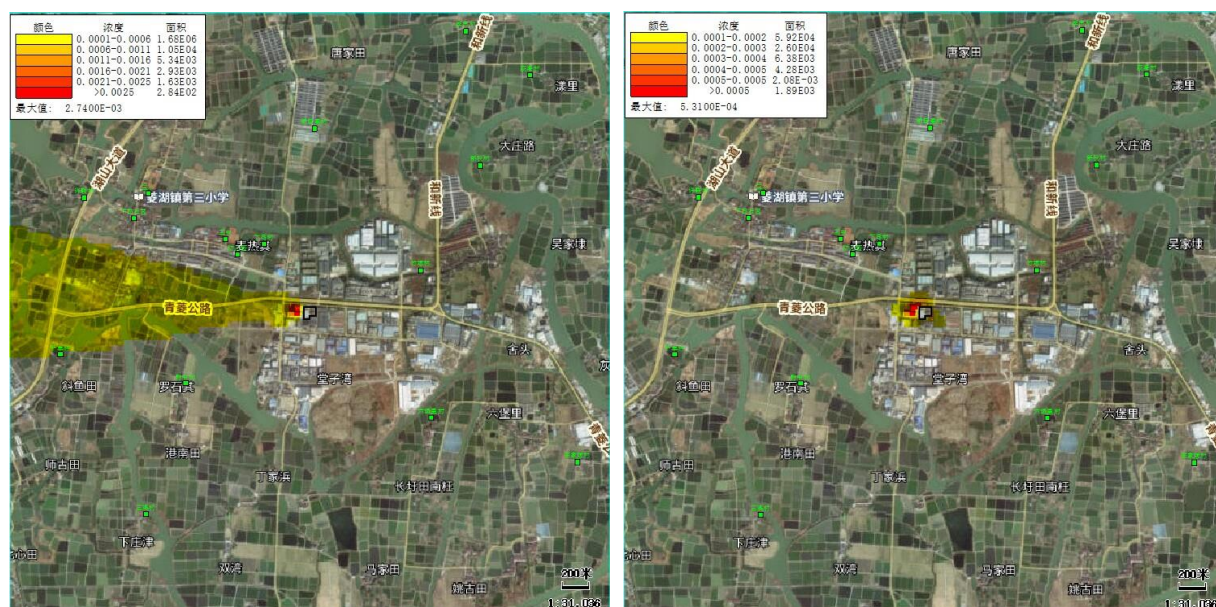
⑥丙烯酸：由预测结果（详见表 5.2-27 及图 5.2-19）可知，正常工况下，项目实施后丙烯酸排放的小时浓度贡献值的最大浓度占标率为 3.83%（<100%），叠加区域在建/拟建污染源及背景浓度后小时浓度预测值的最大浓度占标率为 5.08%，能够符合相应的环境质量标准要求。

⑦丙烯酸甲酯：由预测结果（详见表 5.2-28 及图 5.2-20）可知，正常工况下，项目实施后丙烯酸甲酯排放的小时浓度贡献值的最大浓度占标率为 1.24%（<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 8.11%，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 5.2-21）可知，正常工况下，

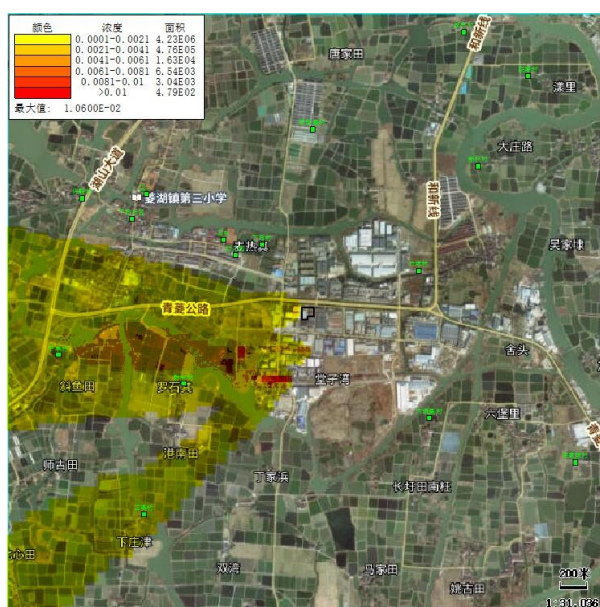
项目实施后甲基丙烯酸甲酯排放的小时浓度贡献值的最大浓度占标率为 0.62% ($<100\%$), 叠加区域在建/拟建污染源及背景浓度后小时浓度预测值的最大浓度占标率为 13.06%, 能够符合相应的环境质量标准要求。

⑨非甲烷总烃：由预测结果（详见表 5.2-30 及图 5.2-22）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 11.18% ($<100\%$), 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 61.10%, 能够符合相应的环境质量标准要求。



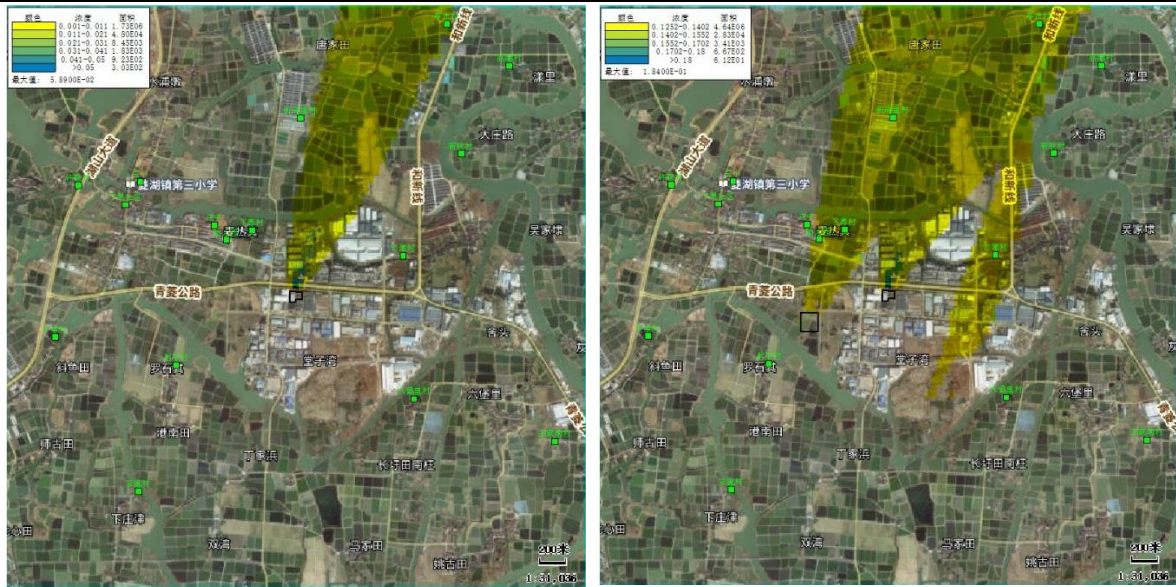
本项目贡献值（日均最大, 230617）

本项目贡献值（年均最大）



叠加值（日均最大, 230617）

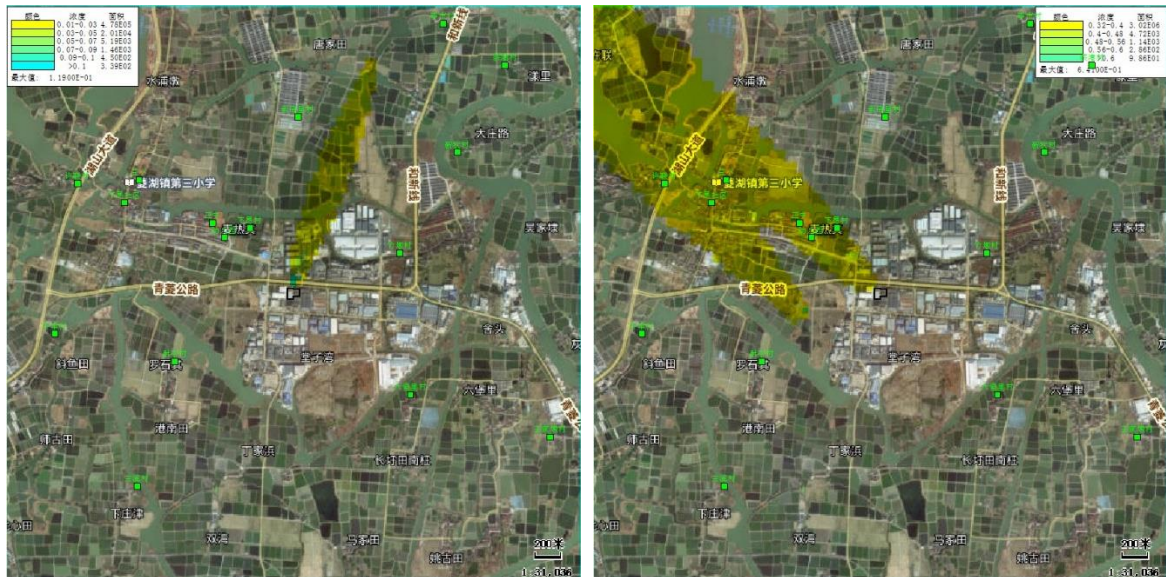
图 5.2-14 正常工况下 TSP 预测结果



本项目贡献值（小时最大，23102608）

叠加值（小时最大，23102608）

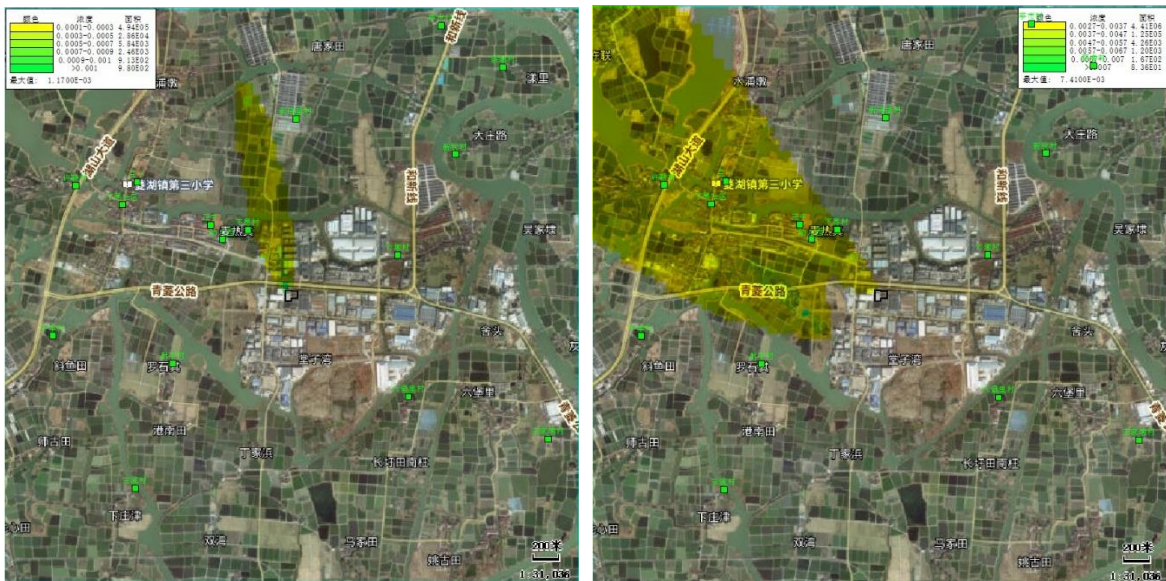
图 5.2-15 正常工况下氨预测结果



本项目贡献值（小时最大，23102608）

叠加值（小时最大，23073107）

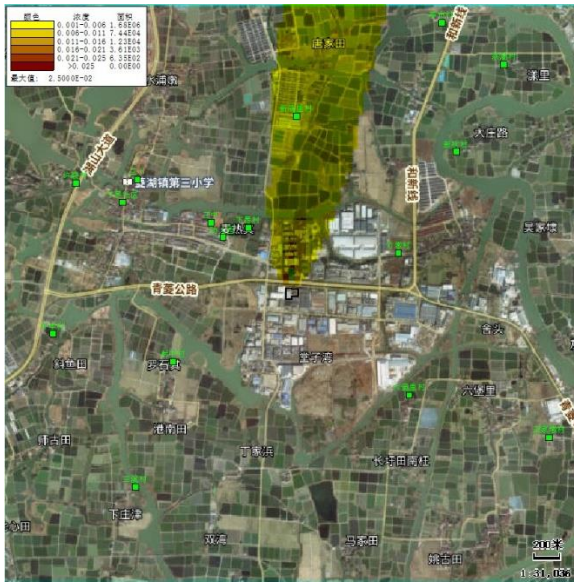
图 5.2-16 正常工况下甲醇预测结果



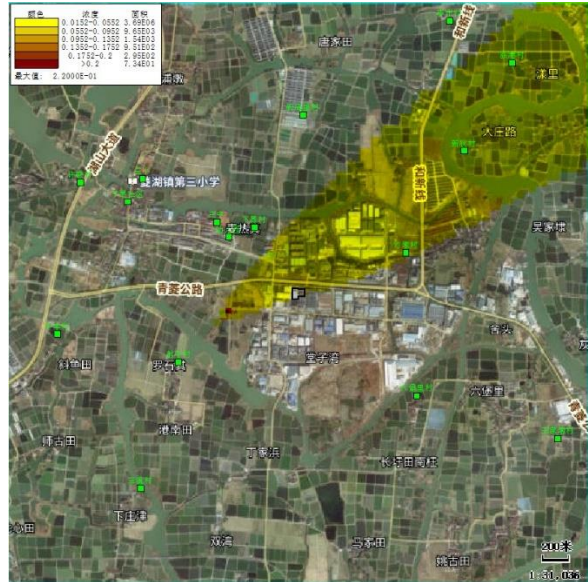
本项目贡献值（小时最大，23082208）

叠加值（小时最大，23073107）

图 5.2-17 正常工况下苯乙烯预测结果

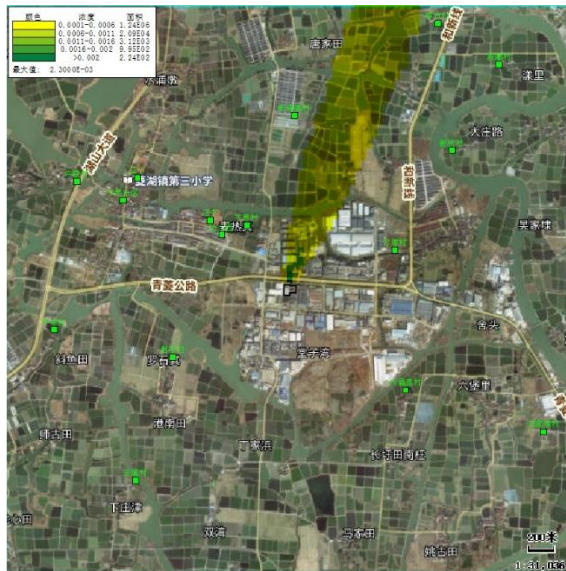


本项目贡献值（小时最大，23081607）

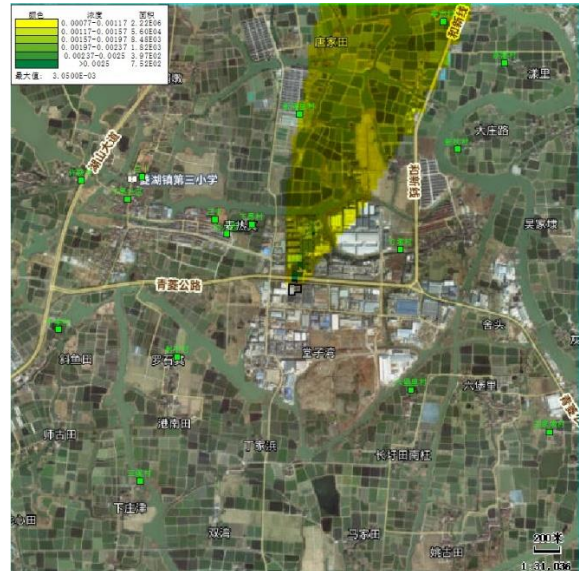


叠加值（小时最大，23122509）

图 5.2-18 正常工况下乙酸乙酯预测结果

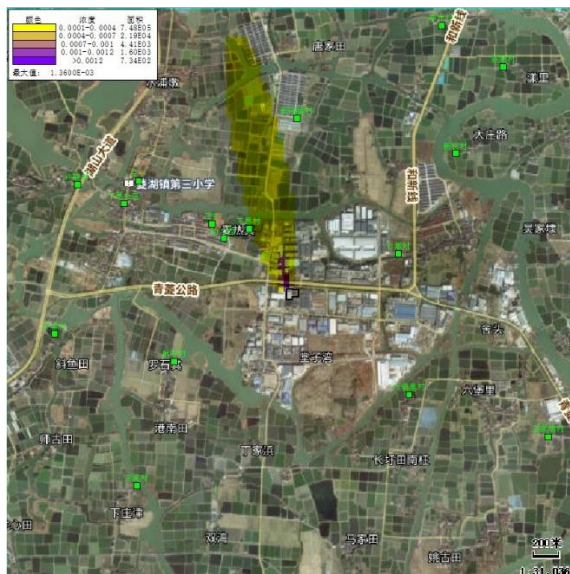


本项目贡献值（小时最大，23102608）

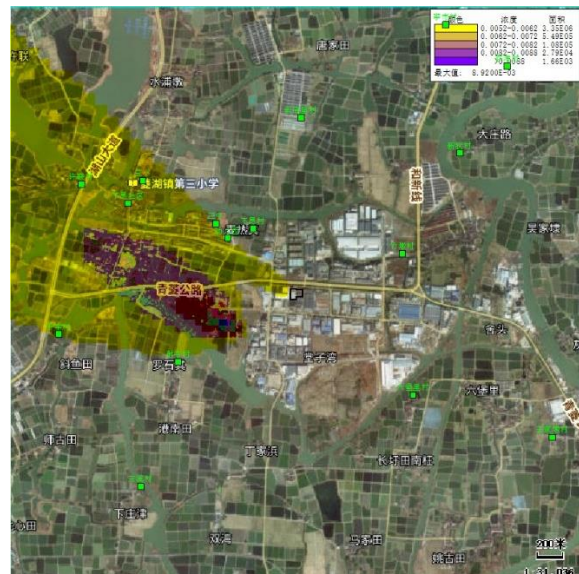


叠加值（小时最大，23102608）

图 5.2-19 正常工况下丙烯酸预测结果

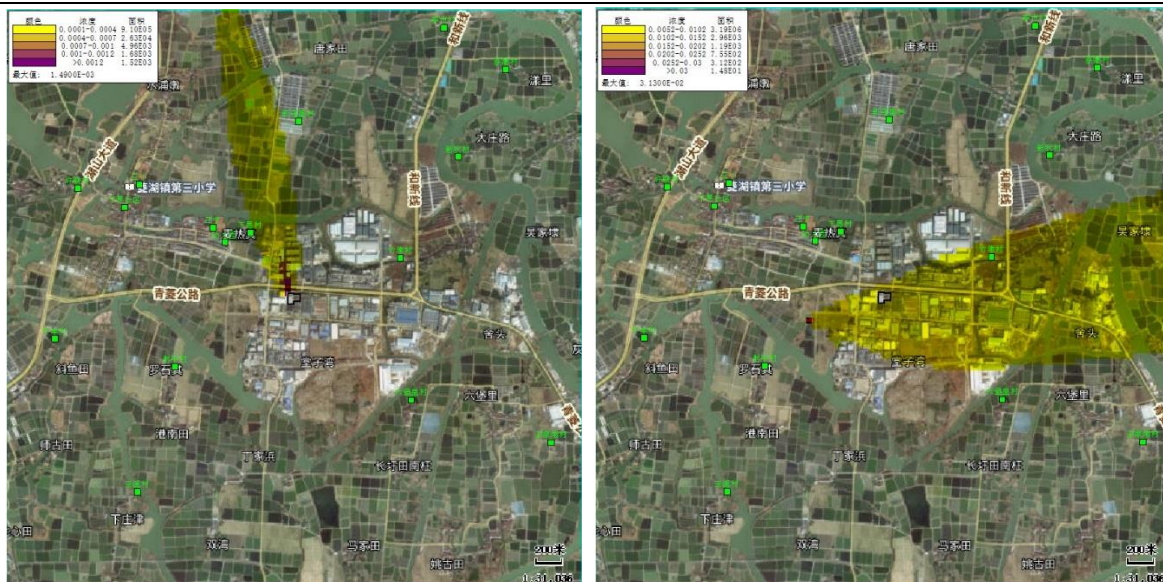


本项目贡献值（小时最大，23082208）



叠加值（小时最大，23070207）

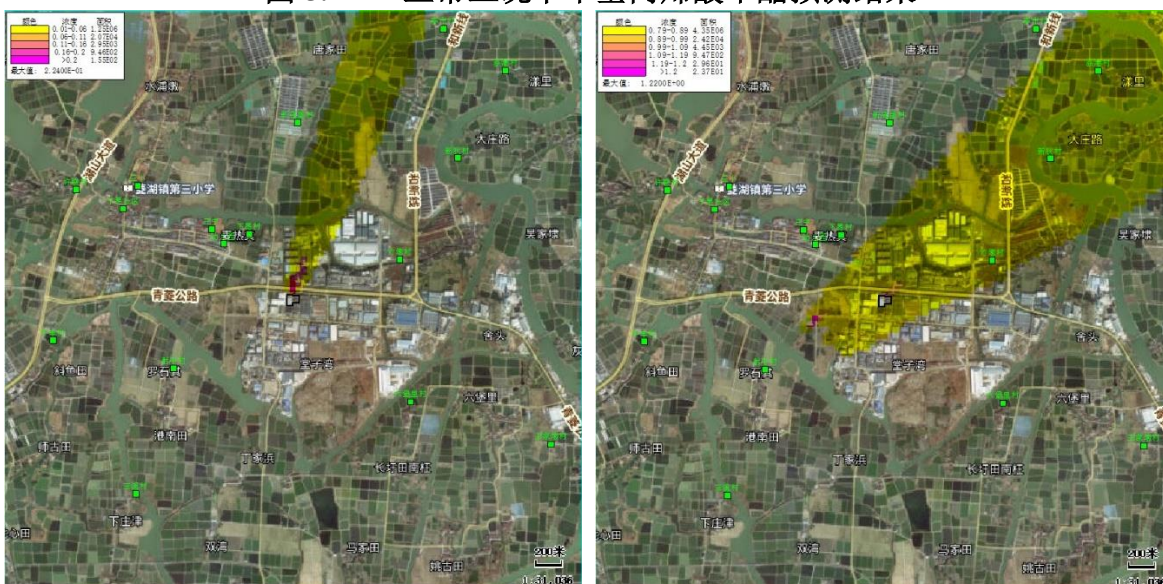
图 5.2-20 正常工况下丙烯酸甲酯预测结果



本项目贡献值（小时最大，23082208）

叠加值（小时最大，23051507）

图 5.2-21 正常工况下甲基丙烯酸甲酯预测结果



本项目贡献值（小时最大，23102608）

叠加值（小时最大，23080607）

图 5.2-22 正常工况下非甲烷总烃预测结果

表 5.2-22 项目 TSP 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	叠加后占标率	达标情况	
1	幼儿园	-598,491	日平均	3.60E-04	230314	0.12	达标	1.50E-03	231028	2.33E-01	2.34E-01	78.00	达标	3.00E-01
			年平均	1.46E-05	平均值	0.01	达标	/	/	/	/	/	/	2.00E-01
2	第三中学	-704,620	日平均	3.84E-04	230314	0.13	达标	1.50E-03	231028	2.33E-01	2.34E-01	78.00	达标	3.00E-01
			年平均	1.40E-05	平均值	0.01	达标	/	/	/	/	/	/	2.00E-01
3	第三小学	-1340,994	日平均	2.67E-04	230909	0.09	达标	1.23E-03	230503	2.33E-01	2.34E-01	77.91	达标	3.00E-01
			年平均	1.93E-05	平均值	0.01	达标	/	/	/	/	/	/	2.00E-01
4	下昂社区	-1468,794	日平均	3.79E-04	230314	0.13	达标	1.23E-03	231229	2.33E-01	2.34E-01	77.91	达标	3.00E-01
			年平均	2.65E-05	平均值	0.01	达标	/	/	/	/	/	/	2.00E-01
5	下昂村	-379,577	日平均	1.68E-04	230527	0.06	达标	1.55E-03	230303	2.33E-01	2.34E-01	78.02	达标	3.00E-01
			年平均	1.21E-05	平均值	0.01	达标	/	/	/	/	/	/	2.00E-01
6	竹墩村	929,357	日平均	1.28E-04	230429	0.04	达标	1.85E-03	231227	2.33E-01	2.34E-01	78.12	达标	3.00E-01
			年平均	6.76E-06	平均值	0.00	达标	/	/	/	/	/	/	2.00E-01
7	新庙里村	40,1541	日平均	2.89E-04	230113	0.10	达标	1.48E-03	230131	2.33E-01	2.34E-01	77.99	达标	3.00E-01
			年平均	2.15E-05	平均值	0.01	达标	/	/	/	/	/	/	2.00E-01
8	许联村	-1876,962	日平均	3.11E-04	230314	0.10	达标	1.37E-03	230909	2.33E-01	2.34E-01	77.96	达标	3.00E-01
			年平均	2.66E-05	平均值	0.01	达标	/	/	/	/	/	/	2.00E-01
9	千丰村	-2074,-346	日平均	2.28E-04	231006	0.08	达标	2.26E-03	230223	2.33E-01	2.35E-01	78.25	达标	3.00E-01
			年平均	2.52E-05	平均值	0.01	达标	/	/	/	/	/	/	2.00E-01
10	三溪村	-1359,-1675	日平均	1.64E-04	230927	0.05	达标	1.13E-03	230921	2.33E-01	2.34E-01	77.88	达标	3.00E-01
			年平均	1.02E-05	平均值	0.01	达标	/	/	/	/	/	/	2.00E-01
11	射中村	-1030,-588	日平均	3.60E-04	230302	0.12	达标	2.50E-03	230223	2.33E-01	2.35E-01	78.33	达标	3.00E-01
			年平均	2.01E-05	平均值	0.01	达标	/	/	/	/	/	/	2.00E-01
12	六堡里村	1018,-875	日平均	2.28E-04	231221	0.08	达标	1.36E-03	230117	2.33E-01	2.34E-01	77.95	达标	3.00E-01
			年平均	2.48E-05	平均值	0.01	达标	/	/	/	/	/	/	2.00E-01
13	王家墩村	2238,-1244	日平均	1.75E-04	230716	0.06	达标	8.97E-04	231016	2.33E-01	2.33E-01	77.80	达标	3.00E-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	叠加后占标率	达标情况	
			年平均	1.61E-05	平均值	0.01	达标	/	/	/	/	/	/	2.00E-01
14	李市村	1305,2355	日平均	3.34E-04	231030	0.11	达标	1.38E-03	231102	2.33E-01	2.34E-01	77.96	达标	3.00E-01
			年平均	4.38E-05	平均值	0.02	达标	/	/	/	/	/	/	2.00E-01
15	新狄村	1426,1234	日平均	4.06E-04	231227	0.14	达标	1.77E-03	231227	2.33E-01	2.34E-01	78.09	达标	3.00E-01
			年平均	2.32E-05	平均值	0.01	达标	/	/	/	/	/	/	2.00E-01
16	荻港村	1843,1990	日平均	3.26E-04	231024	0.11	达标	1.25E-03	231024	2.33E-01	2.34E-01	77.92	达标	3.00E-01
			年平均	2.73E-05	平均值	0.01	达标	/	/	/	/	/	/	2.00E-01
17	网格最大	/	日平均	2.74E-03	230617 (-100,0)	0.91	达标	1.06E-02	230617 (-200,-550)	2.33E-01	2.43E-01	81.03	达标	3.00E-01
			年平均	5.31E-04	平均值 (-100,50)	0.27	达标	/	/	/	/	/	/	2.00E-01
18	厂界最大	/	日平均	3.61E-03	230211 (-58,27)	1.20	达标	5.83E-03	230327 (29,-24)	2.33E-01	2.38E-01	79.44	达标	1.00E+00
			年平均	5.79E-04	平均值 (-57,47)	0.29	达标	/	/	/	/	/	/	1.00E+00

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	叠加后占标率	达标情况	
1	幼儿园	-598,491	1 小时	8.26E-03	23020409	4.13	达标	1.26E-02	23011308	1.25E-01	1.38E-01	68.82	达标	2.00E-01
2	第三中学	-704,620	1 小时	6.03E-03	23092408	3.02	达标	1.19E-02	23061519	1.25E-01	1.37E-01	68.44	达标	2.00E-01
3	第三小学	-1340,994	1 小时	8.81E-03	23090907	4.41	达标	9.68E-03	23122818	1.25E-01	1.35E-01	67.34	达标	2.00E-01
4	下昂社区	-1468,794	1 小时	5.09E-03	23042022	2.55	达标	1.12E-02	23092520	1.25E-01	1.36E-01	68.11	达标	2.00E-01
5	下昂村	-379,577	1 小时	8.86E-03	23110508	4.43	达标	1.24E-02	23030408	1.25E-01	1.37E-01	68.69	达标	2.00E-01
6	竹墩村	929,357	1 小时	6.81E-03	23010309	3.41	达标	1.04E-02	23062105	1.25E-01	1.35E-01	67.71	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	叠加后占标率	达标情况	
7	新庙里村	40,1541	1 小时	6.48E-03	23043007	3.24	达标	9.13E-03	23030408	1.25E-01	1.34E-01	67.06	达标	2.00E-01
8	许联村	-1876,962	1 小时	5.33E-03	23020524	2.66	达标	9.20E-03	23052921	1.25E-01	1.34E-01	67.10	达标	2.00E-01
9	千丰村	-2074,-346	1 小时	5.26E-03	23042424	2.63	达标	1.50E-02	23030718	1.25E-01	1.40E-01	70.02	达标	2.00E-01
10	三溪村	-1359,-1675	1 小时	5.41E-03	23061920	2.70	达标	8.52E-03	23101118	1.25E-01	1.34E-01	66.76	达标	2.00E-01
11	射中村	-1030,-588	1 小时	5.30E-03	23070721	2.65	达标	1.61E-02	23092123	1.25E-01	1.41E-01	70.53	达标	2.00E-01
12	六堡里村	1018,-875	1 小时	5.56E-03	23100807	2.78	达标	9.03E-03	23091307	1.25E-01	1.34E-01	67.01	达标	2.00E-01
13	王家墩村	2238,-1244	1 小时	4.86E-03	23101103	2.43	达标	7.68E-03	23091307	1.25E-01	1.33E-01	66.34	达标	2.00E-01
14	李市村	1305,2355	1 小时	4.77E-03	23051719	2.39	达标	7.30E-03	23070806	1.25E-01	1.32E-01	66.15	达标	2.00E-01
15	新狄村	1426,1234	1 小时	5.68E-03	23111508	2.84	达标	9.22E-03	23122704	1.25E-01	1.34E-01	67.11	达标	2.00E-01
16	荻港村	1843,1990	1 小时	5.08E-03	23070520	2.54	达标	9.89E-03	23091907	1.25E-01	1.35E-01	67.45	达标	2.00E-01
17	网格最大	/	1 小时	5.89E-02	23102608 (0,100)	29.43	达标	5.89E-02	23102608 (0,100)	1.25E-01	1.84E-01	91.93	达标	2.00E-01
18	厂界最大	/	1 小时	9.10E-02	23052907 (-16,59)	6.07	达标	9.10E-02	23052907 (-16,59)	1.25E-01	2.16E-01	14.40	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	叠加后占标率	达标情况	
1	幼儿园	-598,491	1 小时	1.71E-02	23020409	0.57	达标	5.49E-02	23011308	3.15E-01	3.70E-01	12.33	达标	3.00E+00
2	第三中学	-704,620	1 小时	1.32E-02	23092408	0.44	达标	4.98E-02	23061519	3.15E-01	3.65E-01	12.16	达标	3.00E+00
3	第三小学	-1340,994	1 小时	1.77E-02	23090907	0.59	达标	4.04E-02	23122818	3.15E-01	3.55E-01	11.85	达标	3.00E+00
4	下昂社区	-1468,794	1 小时	1.02E-02	23042022	0.34	达标	4.62E-02	23092520	3.15E-01	3.61E-01	12.04	达标	3.00E+00
5	下昂村	-379,577	1 小时	1.99E-02	23110508	0.66	达标	5.18E-02	23072320	3.15E-01	3.67E-01	12.23	达标	3.00E+00
6	竹墩村	929,357	1 小时	1.38E-02	23010309	0.46	达标	3.82E-02	23110317	3.15E-01	3.53E-01	11.77	达标	3.00E+00
7	新庙里村	40,1541	1 小时	1.31E-02	23043007	0.44	达标	3.91E-02	23030408	3.15E-01	3.54E-01	11.80	达标	3.00E+00
8	许联村	-1876,962	1 小时	1.07E-02	23020524	0.36	达标	3.67E-02	23052921	3.15E-01	3.52E-01	11.72	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	叠加后占标率	达标情况	
9	千丰村	-2074,-346	1 小时	1.06E-02	23042424	0.35	达标	5.31E-02	23030718	3.15E-01	3.68E-01	12.27	达标	3.00E+00
10	三溪村	-1359,-1675	1 小时	1.09E-02	23061920	0.36	达标	3.45E-02	23020618	3.15E-01	3.50E-01	11.65	达标	3.00E+00
11	射中村	-1030,-588	1 小时	1.07E-02	23010118	0.36	达标	6.22E-02	23092322	3.15E-01	3.77E-01	12.57	达标	3.00E+00
12	六堡里村	1018,-875	1 小时	1.12E-02	23100807	0.37	达标	3.80E-02	23091307	3.15E-01	3.53E-01	11.77	达标	3.00E+00
13	王家墩村	2238,-1244	1 小时	9.80E-03	23101103	0.33	达标	2.86E-02	23040820	3.15E-01	3.44E-01	11.45	达标	3.00E+00
14	李市村	1305,2355	1 小时	9.63E-03	23051719	0.32	达标	2.93E-02	23071920	3.15E-01	3.44E-01	11.48	达标	3.00E+00
15	新狄村	1426,1234	1 小时	1.15E-02	23111508	0.38	达标	3.10E-02	23122704	3.15E-01	3.46E-01	11.53	达标	3.00E+00
16	荻港村	1843,1990	1 小时	1.02E-02	23070520	0.34	达标	3.48E-02	23091907	3.15E-01	3.50E-01	11.66	达标	3.00E+00
17	网格最大	/	1 小时	1.19E-01	23102608 (0,100)	3.98	达标	3.26E-01	23073107 (-650,-150)	3.15E-01	6.41E-01	21.38	达标	3.00E+00
18	厂界最大	/	1 小时	1.96E-01	23052907 (-16,59)	6.53	达标	1.96E-01	23052907 (-16,59)	3.15E-01	5.11E-01	17.03	达标	3.00E+00

表 5.2-25 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	叠加后占标率	达标情况	
1	幼儿园	-598,491	1 小时	1.73E-04	23073107	1.73	达标	1.18E-03	23071707	2.60E-03	3.78E-03	37.84	达标	1.00E-02
2	第三中学	-704,620	1 小时	1.59E-04	23073107	1.59	达标	1.18E-03	23071707	2.60E-03	3.78E-03	37.85	达标	1.00E-02
3	第三小学	-1340,994	1 小时	1.59E-04	23090907	1.59	达标	9.13E-04	23110508	2.60E-03	3.51E-03	35.13	达标	1.00E-02
4	下昂社区	-1468,794	1 小时	9.34E-05	23012009	0.93	达标	8.96E-04	23063006	2.60E-03	3.50E-03	34.96	达标	1.00E-02
5	下昂村	-379,577	1 小时	2.22E-04	23110508	2.22	达标	1.15E-03	23081207	2.60E-03	3.75E-03	37.46	达标	1.00E-02
6	竹墩村	929,357	1 小时	1.24E-04	23010309	1.24	达标	7.02E-04	23080607	2.60E-03	3.30E-03	33.02	达标	1.00E-02
7	新庙里村	40,1541	1 小时	1.26E-04	23081607	1.26	达标	6.97E-04	23081607	2.60E-03	3.30E-03	32.97	达标	1.00E-02
8	许联村	-1876,962	1 小时	9.61E-05	23020524	0.96	达标	7.58E-04	23021018	2.60E-03	3.36E-03	33.58	达标	1.00E-02
9	千丰村	-2074,-346	1 小时	9.49E-05	23042424	0.95	达标	8.51E-04	23033118	2.60E-03	3.45E-03	34.51	达标	1.00E-02
10	三溪村	-1359,-1675	1 小时	9.73E-05	23061920	0.97	达标	6.50E-04	23101118	2.60E-03	3.25E-03	32.50	达标	1.00E-02

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	叠加后占标率	达标情况	
11	射中村	-1030,-588	1 小时	1.08E-04	23090718	1.08	达标	1.15E-03	23071719	2.60E-03	3.75E-03	37.53	达标	1.00E-02
12	六堡里村	1018,-875	1 小时	1.29E-04	23080707	1.29	达标	6.48E-04	23010218	2.60E-03	3.25E-03	32.48	达标	1.00E-02
13	王家墩村	2238,-1244	1 小时	8.78E-05	23101103	0.88	达标	5.68E-04	23040820	2.60E-03	3.17E-03	31.68	达标	1.00E-02
14	李市村	1305,2355	1 小时	8.63E-05	23051719	0.86	达标	6.18E-04	23110408	2.60E-03	3.22E-03	32.18	达标	1.00E-02
15	新狄村	1426,1234	1 小时	1.03E-04	23111508	1.03	达标	7.42E-04	23080607	2.60E-03	3.34E-03	33.42	达标	1.00E-02
16	荻港村	1843,1990	1 小时	9.15E-05	23070520	0.92	达标	6.35E-04	23091907	2.60E-03	3.24E-03	32.35	达标	1.00E-02
17	网格最大	/	1 小时	1.17E-03	23082208 (-50,100)	11.66	达标	4.81E-03	23073107 (-650,-150)	2.60E-03	7.41E-03	74.06	达标	1.00E-02
18	厂界最大	/	1 小时	2.01E-03	23052907 (-16,59)	0.04	达标	3.06E-03	23072308 (-6,58)	2.60E-03	5.66E-03	0.11	达标	5.0E+00

表 5.2-26 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	叠加后占标率	达标情况	
1	幼儿园	-598,491	1 小时	3.66E-03	23020409	1.11	达标	4.52E-02	23011305	1.40E-02	5.92E-02	17.95	达标	3.30E-01
2	第三中学	-704,620	1 小时	3.35E-03	23073107	1.01	达标	4.16E-02	23061519	1.40E-02	5.56E-02	16.83	达标	3.30E-01
3	第三小学	-1340,994	1 小时	3.64E-03	23090907	1.10	达标	3.46E-02	23122818	1.40E-02	4.86E-02	14.73	达标	3.30E-01
4	下昂社区	-1468,794	1 小时	2.10E-03	23042022	0.64	达标	3.90E-02	23092520	1.40E-02	5.30E-02	16.06	达标	3.30E-01
5	下昂村	-379,577	1 小时	4.77E-03	23110508	1.45	达标	4.34E-02	23072320	1.40E-02	5.74E-02	17.39	达标	3.30E-01
6	竹墩村	929,357	1 小时	2.78E-03	23010309	0.84	达标	3.08E-02	23110317	1.40E-02	4.48E-02	13.58	达标	3.30E-01
7	新庙里村	40,1541	1 小时	2.65E-03	23043007	0.80	达标	3.27E-02	23030408	1.40E-02	4.67E-02	14.15	达标	3.30E-01
8	许联村	-1876,962	1 小时	2.19E-03	23020524	0.66	达标	3.19E-02	23052921	1.40E-02	4.59E-02	13.92	达标	3.30E-01
9	千丰村	-2074,-346	1 小时	2.16E-03	23042424	0.66	达标	3.96E-02	23030718	1.40E-02	5.36E-02	16.24	达标	3.30E-01
10	三溪村	-1359,-1675	1 小时	2.23E-03	23061920	0.67	达标	2.93E-02	23020618	1.40E-02	4.33E-02	13.13	达标	3.30E-01
11	射中村	-1030,-588	1 小时	2.33E-03	23090718	0.70	达标	5.17E-02	23092322	1.40E-02	6.57E-02	19.91	达标	3.30E-01
12	六堡里村	1018,-875	1 小时	2.71E-03	23080707	0.82	达标	3.20E-02	23101618	1.40E-02	4.60E-02	13.93	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	叠加后占标率	达标情况	
13	王家墩村	2238,-1244	1 小时	1.99E-03	23101103	0.60	达标	2.43E-02	23040820	1.40E-02	3.83E-02	11.61	达标	3.30E-01
14	李市村	1305,2355	1 小时	1.96E-03	23051719	0.59	达标	2.41E-02	23071920	1.40E-02	3.81E-02	11.56	达标	3.30E-01
15	新狄村	1426,1234	1 小时	2.32E-03	23111508	0.70	达标	2.43E-02	23072406	1.40E-02	3.83E-02	11.59	达标	3.30E-01
16	荻港村	1843,1990	1 小时	2.09E-03	23070520	0.63	达标	2.55E-02	23091907	1.40E-02	3.95E-02	11.98	达标	3.30E-01
17	网格最大	/	1 小时	2.50E-02	23081607 (0,100)	7.57	达标	2.06E-01	23122509 (-600,-150)	1.40E-02	2.20E-01	66.56	达标	3.30E-01
18	厂界最大	/	1 小时	4.35E-02	23052907 (-16,59)	13.18	达标	5.17E-02	23110317 (-46,60)	1.40E-02	6.57E-02	19.92	达标	3.30E-01

表 5.2-27 项目丙烯酸排放的预测结果 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	叠加后占标率	达标情况	
1	幼儿园	-598,491	1 小时	3.29E-04	23020409	0.55	达标	3.29E-04	23020409	7.50E-04	1.08E-03	1.80	达标	6.00E-02
2	第三中学	-704,620	1 小时	2.52E-04	23092408	0.42	达标	2.52E-04	23092408	7.50E-04	1.00E-03	1.67	达标	6.00E-02
3	第三小学	-1340,994	1 小时	3.41E-04	23090907	0.57	达标	3.41E-04	23090907	7.50E-04	1.09E-03	1.82	达标	6.00E-02
4	下昂社区	-1468,794	1 小时	1.97E-04	23042022	0.33	达标	1.97E-04	23042022	7.50E-04	9.47E-04	1.58	达标	6.00E-02
5	下昂村	-379,577	1 小时	3.80E-04	23110508	0.63	达标	3.80E-04	23110508	7.50E-04	1.13E-03	1.88	达标	6.00E-02
6	竹墩村	929,357	1 小时	2.65E-04	23010309	0.44	达标	2.65E-04	23010309	7.50E-04	1.02E-03	1.69	达标	6.00E-02
7	新庙里村	40,1541	1 小时	2.52E-04	23043007	0.42	达标	2.52E-04	23043007	7.50E-04	1.00E-03	1.67	达标	6.00E-02
8	许联村	-1876,962	1 小时	2.07E-04	23020524	0.34	达标	2.07E-04	23020524	7.50E-04	9.57E-04	1.59	达标	6.00E-02
9	千丰村	-2074,-346	1 小时	2.04E-04	23042424	0.34	达标	2.04E-04	23042424	7.50E-04	9.54E-04	1.59	达标	6.00E-02
10	三溪村	-1359,-1675	1 小时	2.09E-04	23061920	0.35	达标	2.09E-04	23061920	7.50E-04	9.59E-04	1.60	达标	6.00E-02
11	射中村	-1030,-588	1 小时	2.05E-04	23010118	0.34	达标	2.05E-04	23010118	7.50E-04	9.55E-04	1.59	达标	6.00E-02
12	六堡里村	1018,-875	1 小时	2.15E-04	23100807	0.36	达标	2.15E-04	23100807	7.50E-04	9.65E-04	1.61	达标	6.00E-02
13	王家墩村	2238,-1244	1 小时	1.89E-04	23101103	0.31	达标	1.89E-04	23101103	7.50E-04	9.39E-04	1.56	达标	6.00E-02
14	李市村	1305,2355	1 小时	1.85E-04	23051719	0.31	达标	1.85E-04	23051719	7.50E-04	9.35E-04	1.56	达标	6.00E-02

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	叠加后占标率	达标情况	
15	新狄村	1426,1234	1 小时	2.21E-04	23111508	0.37	达标	2.21E-04	23111508	7.50E-04	9.71E-04	1.62	达标	6.00E-02
16	荻港村	1843,1990	1 小时	1.97E-04	23070520	0.33	达标	1.97E-04	23070520	7.50E-04	9.47E-04	1.58	达标	6.00E-02
17	网格最大	/	1 小时	2.30E-03	23102608 (0,100)	3.83	达标	2.30E-03	23102608 (0,100)	7.50E-04	3.05E-03	5.08	达标	6.00E-02
18	厂界最大	/	1 小时	3.76E-03	23052907 (-16,59)	6.26	达标	3.76E-03	23052907 (-16,59)	7.50E-04	4.51E-03	7.51	达标	6.00E-02

表 5.2-28 项目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	叠加后占标率	达标情况	
1	幼儿园	-598,491	1 小时	2.04E-04	23073107	0.19	达标	2.31E-03	23071707	5.00E-03	7.31E-03	6.64	达标	1.10E-01
2	第三中学	-704,620	1 小时	1.87E-04	23073107	0.17	达标	2.13E-03	23071707	5.00E-03	7.13E-03	6.49	达标	1.10E-01
3	第三小学	-1340,994	1 小时	1.82E-04	23090907	0.17	达标	1.44E-03	23110508	5.00E-03	6.44E-03	5.86	达标	1.10E-01
4	下昂社区	-1468,794	1 小时	1.09E-04	23012009	0.10	达标	1.18E-03	23073107	5.00E-03	6.18E-03	5.62	达标	1.10E-01
5	下昂村	-379,577	1 小时	2.60E-04	23110508	0.24	达标	2.22E-03	23081207	5.00E-03	7.22E-03	6.57	达标	1.10E-01
6	竹墩村	929,357	1 小时	1.42E-04	23010309	0.13	达标	1.44E-03	23080607	5.00E-03	6.44E-03	5.85	达标	1.10E-01
7	新庙里村	40,1541	1 小时	1.48E-04	23081607	0.13	达标	1.19E-03	23081607	5.00E-03	6.19E-03	5.62	达标	1.10E-01
8	许联村	-1876,962	1 小时	1.10E-04	23020524	0.10	达标	9.86E-04	23073107	5.00E-03	5.99E-03	5.44	达标	1.10E-01
9	千丰村	-2074,-346	1 小时	1.09E-04	23042424	0.10	达标	1.35E-03	23030708	5.00E-03	6.35E-03	5.77	达标	1.10E-01
10	三溪村	-1359,-1675	1 小时	1.12E-04	23061920	0.10	达标	8.35E-04	23112408	5.00E-03	5.84E-03	5.30	达标	1.10E-01
11	射中村	-1030,-588	1 小时	1.25E-04	23090718	0.11	达标	2.50E-03	23071719	5.00E-03	7.50E-03	6.82	达标	1.10E-01
12	六堡里村	1018,-875	1 小时	1.51E-04	23080707	0.14	达标	9.14E-04	23112009	5.00E-03	5.91E-03	5.38	达标	1.10E-01
13	王家墩村	2238,-1244	1 小时	1.01E-04	23101103	0.09	达标	8.16E-04	23041419	5.00E-03	5.82E-03	5.29	达标	1.10E-01
14	李市村	1305,2355	1 小时	9.91E-05	23110408	0.09	达标	1.01E-03	23110408	5.00E-03	6.01E-03	5.46	达标	1.10E-01
15	新狄村	1426,1234	1 小时	1.18E-04	23111508	0.11	达标	1.23E-03	23092008	5.00E-03	6.23E-03	5.66	达标	1.10E-01
16	荻港村	1843,1990	1 小时	1.05E-04	23070520	0.10	达标	9.55E-04	23092008	5.00E-03	5.95E-03	5.41	达标	1.10E-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	叠加后占标率	达标情况	
17	网格最大	/	1 小时	1.36E-03	23082208 (-50,100)	1.24	达标	3.92E-03	23070207 (-650,-250)	5.00E-03	8.92E-03	8.11	达标	1.10E-01
18	厂界最大	/	1 小时	2.33E-03	23052907 (-16,59)	2.12	达标	4.68E-03	23072308 (-6,58)	5.00E-03	9.68E-03	8.80	达标	1.10E-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	叠加后占标率	达标情况	
1	幼儿园	-598,491	1 小时	2.21E-04	23073107	0.09	达标	3.59E-03	23070506	5.00E-03	8.59E-03	3.58	达标	2.40E-01
2	第三中学	-704,620	1 小时	2.03E-04	23073107	0.08	达标	3.29E-03	23112508	5.00E-03	8.29E-03	3.45	达标	2.40E-01
3	第三小学	-1340,994	1 小时	2.06E-04	23090907	0.09	达标	2.94E-03	23122818	5.00E-03	7.94E-03	3.31	达标	2.40E-01
4	下昂社区	-1468,794	1 小时	1.20E-04	23012009	0.05	达标	3.18E-03	23092520	5.00E-03	8.18E-03	3.41	达标	2.40E-01
5	下昂村	-379,577	1 小时	2.85E-04	23110508	0.12	达标	3.29E-03	23070404	5.00E-03	8.29E-03	3.45	达标	2.40E-01
6	竹墩村	929,357	1 小时	1.60E-04	23010309	0.07	达标	2.57E-03	23110317	5.00E-03	7.57E-03	3.15	达标	2.40E-01
7	新庙里村	40,1541	1 小时	1.60E-04	23081607	0.07	达标	2.49E-03	23030408	5.00E-03	7.49E-03	3.12	达标	2.40E-01
8	许联村	-1876,962	1 小时	1.25E-04	23020524	0.05	达标	2.86E-03	23052921	5.00E-03	7.86E-03	3.28	达标	2.40E-01
9	千丰村	-2074,-346	1 小时	1.23E-04	23042424	0.05	达标	3.14E-03	23030718	5.00E-03	8.14E-03	3.39	达标	2.40E-01
10	三溪村	-1359,-1675	1 小时	1.26E-04	23061920	0.05	达标	2.46E-03	23020618	5.00E-03	7.46E-03	3.11	达标	2.40E-01
11	射中村	-1030,-588	1 小时	1.38E-04	23090718	0.06	达标	4.08E-03	23091506	5.00E-03	9.08E-03	3.78	达标	2.40E-01
12	六堡里村	1018,-875	1 小时	1.64E-04	23080707	0.07	达标	2.60E-03	23101618	5.00E-03	7.60E-03	3.17	达标	2.40E-01
13	王家墩村	2238,-1244	1 小时	1.14E-04	23101103	0.05	达标	2.08E-03	23040820	5.00E-03	7.08E-03	2.95	达标	2.40E-01
14	李市村	1305,2355	1 小时	1.12E-04	23051719	0.05	达标	1.91E-03	23071920	5.00E-03	6.91E-03	2.88	达标	2.40E-01
15	新狄村	1426,1234	1 小时	1.33E-04	23111508	0.06	达标	1.92E-03	23120917	5.00E-03	6.92E-03	2.88	达标	2.40E-01
16	荻港村	1843,1990	1 小时	1.19E-04	23070520	0.05	达标	2.11E-03	23091907	5.00E-03	7.11E-03	2.96	达标	2.40E-01
17	网格最大	/	1 小时	1.49E-03	23082208 (-50,100)	0.62	达标	2.63E-02	23051507 (-650,-200)	5.00E-03	3.13E-02	13.06	达标	2.40E-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	叠加后占标率	达标情况	
18	厂界最大	/	1 小时	2.58E-03	23052907 (-16,59)	1.08	达标	3.88E-03	23110317 (-46,60)	5.00E-03	8.88E-03	3.70	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	叠加后占标率	达标情况	
1	幼儿园	-598,491	1 小时	3.28E-02	23020409	1.64	达标	1.20E-01	23011305	7.85E-01	9.05E-01	45.26	达标	2.00E+00
2	第三中学	-704,620	1 小时	2.54E-02	23092408	1.27	达标	1.19E-01	23061519	7.85E-01	9.04E-01	45.22	达标	2.00E+00
3	第三小学	-1340,994	1 小时	3.41E-02	23090907	1.71	达标	1.06E-01	23122818	7.85E-01	8.91E-01	44.57	达标	2.00E+00
4	下昂社区	-1468,794	1 小时	1.97E-02	23042022	0.99	达标	1.21E-01	23092520	7.85E-01	9.06E-01	45.29	达标	2.00E+00
5	下昂村	-379,577	1 小时	3.84E-02	23110508	1.92	达标	1.15E-01	23072320	7.85E-01	9.00E-01	45.01	达标	2.00E+00
6	竹墩村	929,357	1 小时	2.63E-02	23010309	1.31	达标	1.01E-01	23110317	7.85E-01	8.86E-01	44.31	达标	2.00E+00
7	新庙里村	40,1541	1 小时	2.50E-02	23043007	1.25	达标	1.01E-01	23030408	7.85E-01	8.86E-01	44.28	达标	2.00E+00
8	许联村	-1876,962	1 小时	2.06E-02	23020524	1.03	达标	1.00E-01	23021018	7.85E-01	8.85E-01	44.27	达标	2.00E+00
9	千丰村	-2074,-346	1 小时	2.04E-02	23042424	1.02	达标	1.26E-01	23030718	7.85E-01	9.11E-01	45.57	达标	2.00E+00
10	三溪村	-1359,-1675	1 小时	2.10E-02	23061920	1.05	达标	8.50E-02	23020618	7.85E-01	8.70E-01	43.50	达标	2.00E+00
11	射中村	-1030,-588	1 小时	2.06E-02	23070721	1.03	达标	1.42E-01	23092322	7.85E-01	9.27E-01	46.35	达标	2.00E+00
12	六堡里村	1018,-875	1 小时	2.15E-02	23100807	1.08	达标	9.75E-02	23101618	7.85E-01	8.82E-01	44.12	达标	2.00E+00
13	王家墩村	2238,-1244	1 小时	1.88E-02	23101103	0.94	达标	7.75E-02	23040820	7.85E-01	8.62E-01	43.12	达标	2.00E+00
14	李市村	1305,2355	1 小时	1.85E-02	23051719	0.92	达标	7.41E-02	23070806	7.85E-01	8.59E-01	42.96	达标	2.00E+00
15	新狄村	1426,1234	1 小时	2.19E-02	23111508	1.10	达标	8.07E-02	23120917	7.85E-01	8.66E-01	43.29	达标	2.00E+00
16	荻港村	1843,1990	1 小时	1.97E-02	23070520	0.98	达标	9.02E-02	23091907	7.85E-01	8.75E-01	43.76	达标	2.00E+00
17	网格最大	/	1 小时	2.24E-01	23102608 (0,100)	11.18	达标	4.37E-01	23080607 (-600,-150)	7.85E-01	1.22E+00	61.10	达标	2.00E+00
18	厂界最大	/	1 小时	3.66E-01	23052907 (-16,59)	9.15	达标	3.68E-01	23052907 (-16,59)	7.85E-01	1.15E+00	19.63	达标	4.00E+00

3) 非正常工况下预测结果分析

本项目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 废气处理效率降低至设计值的 30%，DA002 活性炭吸附装置饱和、吸附效率降低至 0%）；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氨：由预测结果可知，情形 1 的氨最大落地浓度点及最大敏感点的小时浓度贡献值分别为 424.38%（超标）、78.46%（出现在幼儿园，达标）；情形 2 的氨最大落地浓度点及最大敏感点的小时浓度贡献值分别为 1770.78%（超标）、268.45%（出现在下昂村，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。

②甲醇：由预测结果可知，情形 1 的甲醇最大落地浓度点及最大敏感点的小时浓度贡献值分别为 34.38%（达标）、6.40%（出现在幼儿园，达标）；情形 2 的甲醇最大落地浓度点及最大敏感点的小时浓度贡献值分别为 143.28%（超标）、21.72%（出现在下昂村，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，情形 2 甲醇的非正常排放对周围环境影响有一定影响。

③苯乙烯：由预测结果可知，情形 1 的苯乙烯最大落地浓度点及最大敏感点的小时浓度贡献值分别为 62.53%（达标）、11.88%（出现在下昂村，达标）；情形 2 的苯乙烯最大落地浓度点及最大敏感点的小时浓度贡献值分别为 258.52%（超标）、39.19%（出现在下昂村，达标）。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有一定影响。

④乙酸乙酯：由预测结果可知，情形 1 的乙酸乙酯最大落地浓度点及最大敏感点的小时浓度贡献值分别为 31.06%（达标）、5.91%（出现在下昂村，达标）；情形 2 的乙酸乙酯最大落地浓度点及最大敏感点的小时浓度贡献值分别为 118.68%（超标）、18.00%（出现在下昂村，达标）。说明情形 1 乙酸乙酯的非正常排放对周围环境影响可接受，情形 2 乙酸乙酯的非正常排放对周围环境影响有一定影响。

⑤丙烯酸：由预测结果可知，情形 1 的丙烯酸最大落地浓度点及最大敏感点的小时浓度贡献值分别为 19.72%（达标）、3.75%（出现在下昂村，达标）；情形 2 的丙烯酸最大落地浓度点及最大敏感点的小时浓度贡献值分别为 80.44%（达标）、12.19%（出现在

下昂村，达标)。说明两种情形丙烯酸的非正常排放对周围环境影响均可接受。

⑥丙烯酸甲酯：由预测结果可知，情形 1 的丙烯酸甲酯最大落地浓度点及最大敏感点的小时浓度贡献值分别为 4.34% (达标)、1.35% (出现在下昂村，达标)；情形 2 丙烯酸甲酯最大落地浓度点及最大敏感点的小时浓度贡献值分别为 29.69% (达标)、4.50% (出现在下昂村，达标)。说明两种情形丙烯酸甲酯的非正常排放对周围环境影响均可接受。

⑦甲基丙烯酸甲酯：由预测结果可知，情形 1 的甲基丙烯酸甲酯最大落地浓度点及最大敏感点的小时浓度贡献值分别为 2.97% (达标)、0.56% (出现在下昂村，达标)；情形 2 的甲基丙烯酸甲酯最大落地浓度点及最大敏感点的小时浓度贡献值分别为 12.11% (达标)、1.84% (出现在下昂村，达标)。说明两种情形甲基丙烯酸甲酯的非正常排放对周围环境影响均可接受。

⑧非甲烷总烃：由预测结果可知，情形 1 的非甲烷总烃最大落地浓度点及最大敏感点的小时浓度贡献值分别为 76.86% (达标)、14.50% (出现在下昂村，达标)；情形 2 的非甲烷总烃最大落地浓度点及最大敏感点的小时浓度贡献值分别为 317.92% (超标)、48.26% (出现在下昂村，达标)。说明情形 1 非甲烷总烃的非正常排放对周围环境影响可接受，情形 2 非甲烷总烃的非正常排放对周围环境有一定影响。

表 5.2-31 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	-598,491	1 小时	1.57E-01	23073107	2.00E-01	78.46	达标
	第三中学	-704,620	1 小时	1.37E-01	23073107	2.00E-01	68.75	达标
	第三小学	-1340,994	1 小时	7.59E-02	23073107	2.00E-01	37.94	达标
	下昂社区	-1468,794	1 小时	8.34E-02	23073007	2.00E-01	41.68	达标
	下昂村	-379,577	1 小时	1.55E-01	23052707	2.00E-01	77.28	达标
	竹墩村	929,357	1 小时	9.12E-02	23063007	2.00E-01	45.61	达标
	新庙里村	40,1541	1 小时	1.18E-01	23081607	2.00E-01	58.99	达标
	许联村	-1876,962	1 小时	7.45E-02	23073007	2.00E-01	37.27	达标
	千丰村	-2074,-346	1 小时	4.33E-02	23032208	2.00E-01	21.67	达标
	三溪村	-1359,-1675	1 小时	5.00E-02	23091507	2.00E-01	25.00	达标
	射中村	-1030,-588	1 小时	6.62E-02	23052508	2.00E-01	33.12	达标
	六堡里村	1018,-875	1 小时	1.10E-01	23080707	2.00E-01	54.78	达标
	王家墩村	2238,-1244	1 小时	5.60E-02	23080707	2.00E-01	28.02	达标
	李市村	1305,2355	1 小时	6.04E-02	23072308	2.00E-01	30.22	达标
	新狄村	1426,1234	1 小时	8.24E-02	23092008	2.00E-01	41.21	达标
	荻港村	1843,1990	1 小时	6.20E-02	23092008	2.00E-01	30.99	达标
	网格最大	-100,50	1 小时	8.49E-01	23073107	2.00E-01	424.38	超标
情形 2	幼儿园	-598,491	1 小时	5.18E-01	23020409	2.00E-01	258.83	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
	第三中学	-704,620	1 小时	3.69E-01	23092408	2.00E-01	184.45	超标
	第三小学	-1340,994	1 小时	4.51E-01	23090907	2.00E-01	225.48	超标
	下昂社区	-1468,794	1 小时	2.52E-01	23040323	2.00E-01	126.01	超标
	下昂村	-379,577	1 小时	5.37E-01	23110508	2.00E-01	268.45	超标
	竹墩村	929,357	1 小时	4.37E-01	23010309	2.00E-01	218.52	超标
	新庙里村	40,1541	1 小时	4.11E-01	23043007	2.00E-01	205.64	超标
	许联村	-1876,962	1 小时	2.69E-01	23012517	2.00E-01	134.65	超标
	千丰村	-2074,-346	1 小时	2.72E-01	23092418	2.00E-01	135.87	超标
	三溪村	-1359,-1675	1 小时	2.56E-01	23061920	2.00E-01	128.17	超标
	射中村	-1030,-588	1 小时	2.73E-01	23090718	2.00E-01	136.49	超标
	六堡里村	1018,-875	1 小时	2.72E-01	23101004	2.00E-01	135.96	超标
	王家墩村	2238,-1244	1 小时	2.62E-01	23101103	2.00E-01	130.97	超标
	李市村	1305,2355	1 小时	2.69E-01	23091807	2.00E-01	134.28	超标
	新狄村	1426,1234	1 小时	3.70E-01	23111508	2.00E-01	184.78	超标
	荻港村	1843,1990	1 小时	2.65E-01	23070520	2.00E-01	132.44	超标
	网格最大	0,100	1 小时	3.54E+00	23102608	2.00E-01	1770.78	超标

表 5.2-32 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	-598,491	1 小时	1.92E-01	23073107	3.00E+00	6.40	达标
	第三中学	-704,620	1 小时	1.69E-01	23073107	3.00E+00	5.62	达标
	第三小学	-1340,994	1 小时	9.23E-02	23073107	3.00E+00	3.08	达标
	下昂社区	-1468,794	1 小时	1.01E-01	23073007	3.00E+00	3.37	达标
	下昂村	-379,577	1 小时	1.92E-01	23052707	3.00E+00	6.39	达标
	竹墩村	929,357	1 小时	1.10E-01	23063007	3.00E+00	3.68	达标
	新庙里村	40,1541	1 小时	1.44E-01	23081607	3.00E+00	4.81	达标
	许联村	-1876,962	1 小时	9.05E-02	23073007	3.00E+00	3.02	达标
	千丰村	-2074,-346	1 小时	5.42E-02	23032208	3.00E+00	1.81	达标
	三溪村	-1359,-1675	1 小时	6.12E-02	23091507	3.00E+00	2.04	达标
	射中村	-1030,-588	1 小时	8.20E-02	23052508	3.00E+00	2.73	达标
	六堡里村	1018,-875	1 小时	1.34E-01	23080707	3.00E+00	4.48	达标
	王家墩村	2238,-1244	1 小时	6.82E-02	23080707	3.00E+00	2.27	达标
	李市村	1305,2355	1 小时	7.43E-02	23072308	3.00E+00	2.48	达标
	新狄村	1426,1234	1 小时	1.01E-01	23092008	3.00E+00	3.38	达标
	荻港村	1843,1990	1 小时	7.61E-02	23092008	3.00E+00	2.54	达标
	网格最大	-100,50	1 小时	1.03E+00	23073107	3.00E+00	34.38	达标
情形 2	幼儿园	-598,491	1 小时	6.28E-01	23020409	3.00E+00	20.94	达标
	第三中学	-704,620	1 小时	4.48E-01	23092408	3.00E+00	14.92	达标
	第三小学	-1340,994	1 小时	5.47E-01	23090907	3.00E+00	18.24	达标
	下昂社区	-1468,794	1 小时	3.06E-01	23040323	3.00E+00	10.19	达标
	下昂村	-379,577	1 小时	6.52E-01	23110508	3.00E+00	21.72	达标
	竹墩村	929,357	1 小时	5.30E-01	23010309	3.00E+00	17.68	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
	新庙里村	40,1541	1 小时	4.99E-01	23043007	3.00E+00	16.64	达标
	许联村	-1876,962	1 小时	3.27E-01	23012517	3.00E+00	10.89	达标
	千丰村	-2074,-346	1 小时	3.30E-01	23092418	3.00E+00	10.99	达标
	三溪村	-1359,-1675	1 小时	3.11E-01	23061920	3.00E+00	10.37	达标
	射中村	-1030,-588	1 小时	3.31E-01	23090718	3.00E+00	11.04	达标
	六堡里村	1018,-875	1 小时	3.30E-01	23101004	3.00E+00	11.00	达标
	王家墩村	2238,-1244	1 小时	3.18E-01	23101103	3.00E+00	10.60	达标
	李市村	1305,2355	1 小时	3.26E-01	23091807	3.00E+00	10.86	达标
	新狄村	1426,1234	1 小时	4.49E-01	23111508	3.00E+00	14.95	达标
	荻港村	1843,1990	1 小时	3.21E-01	23070520	3.00E+00	10.71	达标
	网格最大	0,100	1 小时	4.30E+00	23102608	3.00E+00	143.28	超标

表 5.2-33 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	-598,491	1 小时	1.17E-03	23073107	1.00E-02	11.74	达标
	第三中学	-704,620	1 小时	1.03E-03	23073107	1.00E-02	10.33	达标
	第三小学	-1340,994	1 小时	5.60E-04	23073107	1.00E-02	5.60	达标
	下昂社区	-1468,794	1 小时	6.10E-04	23073007	1.00E-02	6.10	达标
	下昂村	-379,577	1 小时	1.19E-03	23052707	1.00E-02	11.88	达标
	竹墩村	929,357	1 小时	6.65E-04	23063007	1.00E-02	6.65	达标
	新庙里村	40,1541	1 小时	8.80E-04	23081607	1.00E-02	8.80	达标
	许联村	-1876,962	1 小时	5.48E-04	23073007	1.00E-02	5.48	达标
	千丰村	-2074,-346	1 小时	3.39E-04	23032208	1.00E-02	3.39	达标
	三溪村	-1359,-1675	1 小时	3.74E-04	23091507	1.00E-02	3.74	达标
	射中村	-1030,-588	1 小时	5.07E-04	23052508	1.00E-02	5.07	达标
	六堡里村	1018,-875	1 小时	8.24E-04	23080707	1.00E-02	8.24	达标
	王家墩村	2238,-1244	1 小时	4.14E-04	23080707	1.00E-02	4.14	达标
	李市村	1305,2355	1 小时	4.57E-04	23072308	1.00E-02	4.57	达标
	新狄村	1426,1234	1 小时	6.21E-04	23092008	1.00E-02	6.21	达标
	荻港村	1843,1990	1 小时	4.67E-04	23092008	1.00E-02	4.67	达标
	网格最大	-50,100	1 小时	6.25E-03	23082208	1.00E-02	62.53	达标
情形 2	幼儿园	-598,491	1 小时	3.78E-03	23020409	1.00E-02	37.78	达标
	第三中学	-704,620	1 小时	2.69E-03	23092408	1.00E-02	26.93	达标
	第三小学	-1340,994	1 小时	3.29E-03	23090907	1.00E-02	32.91	达标
	下昂社区	-1468,794	1 小时	1.84E-03	23040323	1.00E-02	18.39	达标
	下昂村	-379,577	1 小时	3.92E-03	23110508	1.00E-02	39.19	达标
	竹墩村	929,357	1 小时	3.19E-03	23010309	1.00E-02	31.90	达标
	新庙里村	40,1541	1 小时	3.00E-03	23043007	1.00E-02	30.02	达标
	许联村	-1876,962	1 小时	1.97E-03	23012517	1.00E-02	19.66	达标
	千丰村	-2074,-346	1 小时	1.98E-03	23092418	1.00E-02	19.83	达标
	三溪村	-1359,-1675	1 小时	1.87E-03	23061920	1.00E-02	18.71	达标
	射中村	-1030,-588	1 小时	1.99E-03	23090718	1.00E-02	19.92	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
	六堡里村	1018,-875	1 小时	1.98E-03	23101004	1.00E-02	19.85	达标
	王家墩村	2238,-1244	1 小时	1.91E-03	23101103	1.00E-02	19.12	达标
	李市村	1305,2355	1 小时	1.96E-03	23091807	1.00E-02	19.60	达标
	新狄村	1426,1234	1 小时	2.70E-03	23111508	1.00E-02	26.97	达标
	荻港村	1843,1990	1 小时	1.93E-03	23070520	1.00E-02	19.33	达标
	网格最大	0,100	1 小时	2.59E-02	23102608	1.00E-02	258.52	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	-598,491	1 小时	1.89E-02	23073107	3.30E-01	5.74	达标
	第三中学	-704,620	1 小时	1.67E-02	23073107	3.30E-01	5.06	达标
	第三小学	-1340,994	1 小时	8.95E-03	23073107	3.30E-01	2.71	达标
	下昂社区	-1468,794	1 小时	9.68E-03	23073007	3.30E-01	2.93	达标
	下昂村	-379,577	1 小时	1.95E-02	23052707	3.30E-01	5.91	达标
	竹墩村	929,357	1 小时	1.05E-02	23063007	3.30E-01	3.19	达标
	新庙里村	40,1541	1 小时	1.42E-02	23081607	3.30E-01	4.29	达标
	许联村	-1876,962	1 小时	8.73E-03	23073007	3.30E-01	2.64	达标
	千丰村	-2074,-346	1 小时	5.71E-03	23021109	3.30E-01	1.73	达标
	三溪村	-1359,-1675	1 小时	6.03E-03	23091507	3.30E-01	1.83	达标
	射中村	-1030,-588	1 小时	8.32E-03	23052508	3.30E-01	2.52	达标
	六堡里村	1018,-875	1 小时	1.33E-02	23080707	3.30E-01	4.05	达标
	王家墩村	2238,-1244	1 小时	6.61E-03	23080707	3.30E-01	2.00	达标
	李市村	1305,2355	1 小时	7.42E-03	23072308	3.30E-01	2.25	达标
	新狄村	1426,1234	1 小时	1.01E-02	23092008	3.30E-01	3.06	达标
	荻港村	1843,1990	1 小时	7.57E-03	23092008	3.30E-01	2.29	达标
	网格最大	-50,100	1 小时	1.03E-01	23082208	3.30E-01	31.06	达标
情形 2	幼儿园	-598,491	1 小时	5.73E-02	23020409	3.30E-01	17.36	达标
	第三中学	-704,620	1 小时	4.08E-02	23092408	3.30E-01	12.37	达标
	第三小学	-1340,994	1 小时	5.00E-02	23090907	3.30E-01	15.14	达标
	下昂社区	-1468,794	1 小时	2.79E-02	23040323	3.30E-01	8.46	达标
	下昂村	-379,577	1 小时	5.94E-02	23110508	3.30E-01	18.00	达标
	竹墩村	929,357	1 小时	4.83E-02	23010309	3.30E-01	14.65	达标
	新庙里村	40,1541	1 小时	4.55E-02	23043007	3.30E-01	13.79	达标
	许联村	-1876,962	1 小时	2.98E-02	23012517	3.30E-01	9.03	达标
	千丰村	-2074,-346	1 小时	3.01E-02	23092418	3.30E-01	9.12	达标
	三溪村	-1359,-1675	1 小时	2.84E-02	23061920	3.30E-01	8.60	达标
	射中村	-1030,-588	1 小时	3.02E-02	23090718	3.30E-01	9.15	达标
	六堡里村	1018,-875	1 小时	3.01E-02	23101004	3.30E-01	9.12	达标
	王家墩村	2238,-1244	1 小时	2.90E-02	23101103	3.30E-01	8.79	达标
	李市村	1305,2355	1 小时	2.97E-02	23091807	3.30E-01	9.01	达标
	新狄村	1426,1234	1 小时	4.09E-02	23111508	3.30E-01	12.39	达标
	荻港村	1843,1990	1 小时	2.93E-02	23070520	3.30E-01	8.89	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
	网格最大	0,100	1 小时	3.92E-01	23102608	3.30E-01	118.68	超标

表 5.2-35 非正常工况下丙烯酸排放的预测结果

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	-598,491	1 小时	2.21E-03	23073107	6.00E-02	3.68	达标
	第三中学	-704,620	1 小时	1.94E-03	23073107	6.00E-02	3.24	达标
	第三小学	-1340,994	1 小时	1.05E-03	23073107	6.00E-02	1.75	达标
	下昂社区	-1468,794	1 小时	1.14E-03	23073007	6.00E-02	1.90	达标
	下昂村	-379,577	1 小时	2.25E-03	23052707	6.00E-02	3.75	达标
	竹墩村	929,357	1 小时	1.24E-03	23063007	6.00E-02	2.07	达标
	新庙里村	40,1541	1 小时	1.65E-03	23081607	6.00E-02	2.75	达标
	许联村	-1876,962	1 小时	1.03E-03	23073007	6.00E-02	1.71	达标
	千丰村	-2074,-346	1 小时	6.45E-04	23032208	6.00E-02	1.07	达标
	三溪村	-1359,-1675	1 小时	7.03E-04	23091507	6.00E-02	1.17	达标
	射中村	-1030,-588	1 小时	9.59E-04	23052508	6.00E-02	1.60	达标
	六堡里村	1018,-875	1 小时	1.55E-03	23080707	6.00E-02	2.59	达标
	王家墩村	2238,-1244	1 小时	7.75E-04	23080707	6.00E-02	1.29	达标
	李市村	1305,2355	1 小时	8.61E-04	23072308	6.00E-02	1.44	达标
	新狄村	1426,1234	1 小时	1.17E-03	23092008	6.00E-02	1.95	达标
	荻港村	1843,1990	1 小时	8.80E-04	23092008	6.00E-02	1.47	达标
	网格最大	-50,100	1 小时	1.18E-02	23082208	6.00E-02	19.72	达标
情形 2	幼儿园	-598,491	1 小时	7.05E-03	23020409	6.00E-02	11.76	达标
	第三中学	-704,620	1 小时	5.03E-03	23092408	6.00E-02	8.38	达标
	第三小学	-1340,994	1 小时	6.14E-03	23090907	6.00E-02	10.24	达标
	下昂社区	-1468,794	1 小时	3.43E-03	23040323	6.00E-02	5.72	达标
	下昂村	-379,577	1 小时	7.32E-03	23110508	6.00E-02	12.19	达标
	竹墩村	929,357	1 小时	5.96E-03	23010309	6.00E-02	9.93	达标
	新庙里村	40,1541	1 小时	5.60E-03	23043007	6.00E-02	9.34	达标
	许联村	-1876,962	1 小时	3.67E-03	23012517	6.00E-02	6.12	达标
	千丰村	-2074,-346	1 小时	3.70E-03	23092418	6.00E-02	6.17	达标
	三溪村	-1359,-1675	1 小时	3.49E-03	23061920	6.00E-02	5.82	达标
	射中村	-1030,-588	1 小时	3.72E-03	23090718	6.00E-02	6.20	达标
	六堡里村	1018,-875	1 小时	3.71E-03	23101004	6.00E-02	6.18	达标
	王家墩村	2238,-1244	1 小时	3.57E-03	23101103	6.00E-02	5.95	达标
	李市村	1305,2355	1 小时	3.66E-03	23091807	6.00E-02	6.10	达标
	新狄村	1426,1234	1 小时	5.04E-03	23111508	6.00E-02	8.39	达标
	荻港村	1843,1990	1 小时	3.61E-03	23070520	6.00E-02	6.02	达标
	网格最大	0,100	1 小时	4.83E-02	23102608	6.00E-02	80.44	达标

表 5.2-36 非正常工况下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	-598,491	1 小时	1.47E-03	23073107	1.10E-01	1.34	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
	第三中学	-704,620	1 小时	1.30E-03	23073107	1.10E-01	1.18	达标
	第三小学	-1340,994	1 小时	7.05E-04	23073107	1.10E-01	0.64	达标
	下昂社区	-1468,794	1 小时	7.68E-04	23073007	1.10E-01	0.70	达标
	下昂村	-379,577	1 小时	1.49E-03	23052707	1.10E-01	1.35	达标
	竹墩村	929,357	1 小时	8.39E-04	23063007	1.10E-01	0.76	达标
	新庙里村	40,1541	1 小时	1.11E-03	23081607	1.10E-01	1.00	达标
	许联村	-1876,962	1 小时	6.90E-04	23073007	1.10E-01	0.63	达标
	千丰村	-2074,-346	1 小时	4.23E-04	23032208	1.10E-01	0.38	达标
	三溪村	-1359,-1675	1 小时	4.70E-04	23091507	1.10E-01	0.43	达标
	射中村	-1030,-588	1 小时	6.35E-04	23052508	1.10E-01	0.58	达标
	六堡里村	1018,-875	1 小时	1.03E-03	23080707	1.10E-01	0.94	达标
	王家墩村	2238,-1244	1 小时	5.20E-04	23080707	1.10E-01	0.47	达标
	李市村	1305,2355	1 小时	5.73E-04	23072308	1.10E-01	0.52	达标
	新狄村	1426,1234	1 小时	7.79E-04	23092008	1.10E-01	0.71	达标
	荻港村	1843,1990	1 小时	5.86E-04	23092008	1.10E-01	0.53	达标
	网格最大	-100,50	1 小时	7.86E-03	23073107	1.10E-01	7.15	达标
情形 2	幼儿园	-598,491	1 小时	4.77E-03	23020409	1.10E-01	4.34	达标
	第三中学	-704,620	1 小时	3.40E-03	23092408	1.10E-01	3.09	达标
	第三小学	-1340,994	1 小时	4.16E-03	23090907	1.10E-01	3.78	达标
	下昂社区	-1468,794	1 小时	2.32E-03	23040323	1.10E-01	2.11	达标
	下昂村	-379,577	1 小时	4.95E-03	23110508	1.10E-01	4.50	达标
	竹墩村	929,357	1 小时	4.03E-03	23010309	1.10E-01	3.66	达标
	新庙里村	40,1541	1 小时	3.79E-03	23043007	1.10E-01	3.45	达标
	许联村	-1876,962	1 小时	2.48E-03	23012517	1.10E-01	2.26	达标
	千丰村	-2074,-346	1 小时	2.51E-03	23092418	1.10E-01	2.28	达标
	三溪村	-1359,-1675	1 小时	2.36E-03	23061920	1.10E-01	2.15	达标
	射中村	-1030,-588	1 小时	2.52E-03	23090718	1.10E-01	2.29	达标
	六堡里村	1018,-875	1 小时	2.51E-03	23101004	1.10E-01	2.28	达标
	王家墩村	2238,-1244	1 小时	2.42E-03	23101103	1.10E-01	2.20	达标
	李市村	1305,2355	1 小时	2.48E-03	23091807	1.10E-01	2.25	达标
	新狄村	1426,1234	1 小时	3.41E-03	23111508	1.10E-01	3.10	达标
	荻港村	1843,1990	1 小时	2.44E-03	23070520	1.10E-01	2.22	达标
	网格最大	0,100	1 小时	3.27E-02	23102608	1.10E-01	29.69	达标

表 5.2-37 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	-598,491	1 小时	1.33E-03	23073107	2.40E-01	0.55	达标
	第三中学	-704,620	1 小时	1.17E-03	23073107	2.40E-01	0.49	达标
	第三小学	-1340,994	1 小时	6.32E-04	23073107	2.40E-01	0.26	达标
	下昂社区	-1468,794	1 小时	6.86E-04	23073007	2.40E-01	0.29	达标
	下昂村	-379,577	1 小时	1.35E-03	23052707	2.40E-01	0.56	达标
	竹墩村	929,357	1 小时	7.48E-04	23063007	2.40E-01	0.31	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
	新庙里村	40,1541	1 小时	9.95E-04	23081607	2.40E-01	0.41	达标
	许联村	-1876,962	1 小时	6.17E-04	23073007	2.40E-01	0.26	达标
	千丰村	-2074,-346	1 小时	3.88E-04	23032208	2.40E-01	0.16	达标
	三溪村	-1359,-1675	1 小时	4.23E-04	23091507	2.40E-01	0.18	达标
	射中村	-1030,-588	1 小时	5.77E-04	23052508	2.40E-01	0.24	达标
	六堡里村	1018,-875	1 小时	9.34E-04	23080707	2.40E-01	0.39	达标
	王家墩村	2238,-1244	1 小时	4.67E-04	23080707	2.40E-01	0.19	达标
	李市村	1305,2355	1 小时	5.18E-04	23072308	2.40E-01	0.22	达标
	新狄村	1426,1234	1 小时	7.05E-04	23092008	2.40E-01	0.29	达标
	荻港村	1843,1990	1 小时	5.30E-04	23092008	2.40E-01	0.22	达标
	网格最大	-50,100	1 小时	7.12E-03	23082208	2.40E-01	2.97	达标
情形 2	幼儿园	-598,491	1 小时	4.25E-03	23020409	2.40E-01	1.77	达标
	第三中学	-704,620	1 小时	3.03E-03	23092408	2.40E-01	1.26	达标
	第三小学	-1340,994	1 小时	3.70E-03	23090907	2.40E-01	1.54	达标
	下昂社区	-1468,794	1 小时	2.07E-03	23040323	2.40E-01	0.86	达标
	下昂村	-379,577	1 小时	4.41E-03	23110508	2.40E-01	1.84	达标
	竹墩村	929,357	1 小时	3.59E-03	23010309	2.40E-01	1.49	达标
	新庙里村	40,1541	1 小时	3.38E-03	23043007	2.40E-01	1.41	达标
	许联村	-1876,962	1 小时	2.21E-03	23012517	2.40E-01	0.92	达标
	千丰村	-2074,-346	1 小时	2.23E-03	23092418	2.40E-01	0.93	达标
	三溪村	-1359,-1675	1 小时	2.10E-03	23061920	2.40E-01	0.88	达标
	射中村	-1030,-588	1 小时	2.24E-03	23090718	2.40E-01	0.93	达标
	六堡里村	1018,-875	1 小时	2.23E-03	23101004	2.40E-01	0.93	达标
	王家墩村	2238,-1244	1 小时	2.15E-03	23101103	2.40E-01	0.90	达标
	李市村	1305,2355	1 小时	2.20E-03	23091807	2.40E-01	0.92	达标
	新狄村	1426,1234	1 小时	3.03E-03	23111508	2.40E-01	1.26	达标
	荻港村	1843,1990	1 小时	2.17E-03	23070520	2.40E-01	0.91	达标
	网格最大	0,100	1 小时	2.91E-02	23102608	2.40E-01	12.11	达标

表 5.2-38 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	-598,491	1 小时	2.88E-01	23073107	2.00E+00	14.42	达标
	第三中学	-704,620	1 小时	2.54E-01	23073107	2.00E+00	12.69	达标
	第三小学	-1340,994	1 小时	1.38E-01	23073107	2.00E+00	6.91	达标
	下昂社区	-1468,794	1 小时	1.51E-01	23073007	2.00E+00	7.54	达标
	下昂村	-379,577	1 小时	2.90E-01	23052707	2.00E+00	14.50	达标
	竹墩村	929,357	1 小时	1.65E-01	23063007	2.00E+00	8.23	达标
	新庙里村	40,1541	1 小时	2.16E-01	23081607	2.00E+00	10.82	达标
	许联村	-1876,962	1 小时	1.35E-01	23073007	2.00E+00	6.77	达标
	千丰村	-2074,-346	1 小时	8.25E-02	23032208	2.00E+00	4.13	达标
	三溪村	-1359,-1675	1 小时	9.19E-02	23091507	2.00E+00	4.60	达标
	射中村	-1030,-588	1 小时	1.24E-01	23052508	2.00E+00	6.20	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
	六堡里村	1018,-875	1 小时	2.02E-01	23080707	2.00E+00	10.12	达标
	王家墩村	2238,-1244	1 小时	1.02E-01	23080707	2.00E+00	5.10	达标
	李市村	1305,2355	1 小时	1.12E-01	23072308	2.00E+00	5.61	达标
	新狄村	1426,1234	1 小时	1.53E-01	23092008	2.00E+00	7.63	达标
	荻港村	1843,1990	1 小时	1.15E-01	23092008	2.00E+00	5.73	达标
	网格最大	-100,50	1 小时	1.54E+00	23073107	2.00E+00	76.86	达标
情形 2	幼儿园	-598,491	1 小时	9.30E-01	23020409	2.00E+00	46.50	达标
	第三中学	-704,620	1 小时	6.63E-01	23092408	2.00E+00	33.15	达标
	第三小学	-1340,994	1 小时	8.10E-01	23090907	2.00E+00	40.52	达标
	下昂社区	-1468,794	1 小时	4.53E-01	23040323	2.00E+00	22.64	达标
	下昂村	-379,577	1 小时	9.65E-01	23110508	2.00E+00	48.26	达标
	竹墩村	929,357	1 小时	7.85E-01	23010309	2.00E+00	39.25	达标
	新庙里村	40,1541	1 小时	7.39E-01	23043007	2.00E+00	36.94	达标
	许联村	-1876,962	1 小时	4.84E-01	23012517	2.00E+00	24.19	达标
	千丰村	-2074,-346	1 小时	4.88E-01	23092418	2.00E+00	24.42	达标
	三溪村	-1359,-1675	1 小时	4.61E-01	23061920	2.00E+00	23.04	达标
	射中村	-1030,-588	1 小时	4.91E-01	23090718	2.00E+00	24.54	达标
	六堡里村	1018,-875	1 小时	4.89E-01	23101004	2.00E+00	24.43	达标
	王家墩村	2238,-1244	1 小时	4.71E-01	23101103	2.00E+00	23.53	达标
	李市村	1305,2355	1 小时	4.83E-01	23091807	2.00E+00	24.13	达标
	新狄村	1426,1234	1 小时	6.64E-01	23111508	2.00E+00	33.19	达标
	荻港村	1843,1990	1 小时	4.76E-01	23070520	2.00E+00	23.80	达标
	网格最大	0,100	1 小时	6.36E+00	23102608	2.00E+00	317.92	超标

4) 大气环境防护距离分析

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）中大气环境防护距离预测参数要求。根据预测结果统计（详见表 5.2-39），正常工况下，本项目 TSP、氨、甲醇、苯乙烯、乙酸乙酯、丙烯酸、丙烯酸甲酯、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%，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 5.2-39 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
TSP	(-58,27)	3.61E-03	230211	1.20	1.00E+00	达标	厂界最大贡献浓度
	(-100,0)	2.74E-03	230617	0.91	3.00E-01	达标	网格点最大贡献浓度
	(-200,-550)	2.43E-01	230617	81.03	3.00E-01	达标	网格点叠加浓度
氨	(-16,59)	9.10E-02	23052907	6.07	1.50E+00	达标	厂界最大贡献浓度
	(0,100)	5.89E-02	23102608	29.43	2.00E-01	达标	网格点最大贡献浓度
	(0,100)	1.84E-01	23102608	91.93	2.00E-01	达标	网格点叠加浓度
甲醇	(-16,59)	1.96E-01	23052907	6.53	3.00E+00	达标	厂界最大贡献浓度
	(0,100)	1.19E-01	23102608	3.98	3.00E+00	达标	网格点最大贡献浓度
	(-650,-150)	6.41E-01	23073107	21.38	3.00E+00	达标	网格点叠加浓度
苯乙烯	(-16,59)	2.01E-03	23052907	0.04	5.0E+00	达标	厂界最大贡献浓度
	(-50,100)	1.17E-03	23082208	11.66	1.00E-02	达标	网格点最大贡献浓度
	(-650,-150)	7.41E-03	23073107	74.06	1.00E-02	达标	网格点叠加浓度
乙酸乙酯	(-16,59)	4.35E-02	23052907	13.18	3.30E-01	达标	厂界最大贡献浓度
	(0,100)	2.50E-02	23081607	7.57	3.30E-01	达标	网格点最大贡献浓度
	(-600,-150)	2.20E-01	23122509	66.56	3.30E-01	达标	网格点叠加浓度
丙烯酸	(-16,59)	3.76E-03	23052907	6.26	6.00E-02	达标	厂界最大贡献浓度
	(0,100)	2.30E-03	23102608	3.83	6.00E-02	达标	网格点最大贡献浓度
	(0,100)	3.05E-03	23102608	5.08	6.00E-02	达标	网格点叠加浓度
丙烯酸甲酯	(-16,59)	2.33E-03	23052907	2.12	1.10E-01	达标	厂界最大贡献浓度
	(-50,100)	1.36E-03	23082208	1.24	1.10E-01	达标	网格点最大贡献浓度
	(-650,-250)	8.92E-03	23070207	8.11	1.10E-01	达标	网格点叠加浓度
甲基丙烯酸甲酯	(-16,59)	2.58E-03	23052907	1.08	2.40E-01	达标	厂界最大贡献浓度
	(-50,100)	1.49E-03	23082208	0.62	2.40E-01	达标	网格点最大贡献浓度
	(-650,-200)	3.13E-02	23051507	13.06	2.40E-01	达标	网格点叠加浓度
非甲烷总烃	(-16,59)	3.66E-01	23052907	9.15	4.00E+00	达标	厂界最大贡献浓度
	(0,100)	2.24E-01	23102608	11.18	2.00E+00	达标	网格点最大贡献浓度
	(-600,-150)	1.22E+00	23080607	61.10	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氨、苯乙烯、丙烯酸及其酯类等有机物。根据预测统计（详见表 5.2-40），本项目氨、苯乙烯、丙烯酸及其脂类等有机物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。

表 5.2-40 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	氨	184	208.5	否
2	甲醇	641	188×10^3	否
3	苯乙烯	7.41	11.9	否
4	乙酸乙酯	220	3.02×10^3	否
5	丙烯酸	3.05	92	否
6	丙烯酸甲酯	8.92	12.3	否
7	甲基丙烯酸甲酯	31.3	57.3	否

另外，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

5.2-41。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西北侧约 600m 处的下昂村，与本项目厂界距离较远，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 5.2-41 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、污水处理区废气的密闭收集，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有机废液、废滤网、废活性炭、废树脂、废劳保用品、废油、含油废桶、其他危险包装、一般废包装、一般废过滤介质、污泥及职工生活垃圾等。本项目固体废物产生及处置情况分析结果见表 5.2-42。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 5.2-42 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	有机废液	离心、蒸/精馏、质检	液态	危险废物	HW06,900-407-06	127.7	委托有资质单位 安全处置
2	废滤网	生产过滤	固态		HW13,265-103-13	0.7	
3	废活性炭	废气处理	固态		HW49,900-039-49	3.3	
4	废树脂	废气处理	固态		HW49,900-041-49	1.8	

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
5	废劳保用品	生产过程	固态		HW49,900-041-49	0.5	
6	废油	设备维护	液态		HW08,900-249-08	1.0	
7	含油废桶	油类包装	固态		HW08,900-249-08	0.3	
8	其他危险包装	其他危化品包装	固态		HW49,900-041-49	40.0	
9	一般废包装	非危化品包装	固态	一般废物	SW59,900-099-S59	1.0	外卖综合利用 或处置
10	一般废过滤介质	纯水制备、中水回用系统	固态		SW59,900-099-S59	1.5	
11	污泥	生活污水处理	固态		SW64,900-002-S64	2.5	环卫部门清运
12	生活垃圾	职工生活	固态	生活垃圾	SW64,900-099-S64	9.0	

*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

企业拟在甲类物品库西南侧设 1 座占地面积约 90m² 的危险废物暂存间，拟在综合仓库东南侧设 1 座占地面积约 70m² 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 5.2-43，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 5.2-43 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、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、

危废种类	危险废物经营单位名单
	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

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 $L_A(r)$ 可按下式计算，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, $R = Sa/(1 - a)$, S 为房间内表面面积, m^2 , a 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各类反应釜、离心机、输送泵及精馏塔、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 75~85dB(A) 之间, 其中室内、外噪声源情况分别见表 5.2-44 及表 5.2-45。

表 5.2-44 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	生产车间 1 层	ArF 线 1-配料釜	75	隔声减振	18	15	3	3	64	昼夜	20	38	1
		ArF 线 1-反应釜	75	隔声减振	17	14	3	4	64	昼夜	20	38	1
		ArF 线 1-沉淀釜	75	隔声减振	14	14	3	6	64	昼夜	20	38	1
		ArF 线 1-离心机	80	隔声减振	7	20	2	10	69	昼夜	20	43	1
		ArF 线 1-配液釜 1	75	隔声减振	12	14	3	9	64	昼夜	20	38	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	
					X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物 外距离
		ArF 线 1-配液釜 2	75	隔声减振	9	14	3	8	64	昼夜	20	38	1
		ArF 线 2-配料釜	75	隔声减振	18	35	3	3	64	昼夜	20	38	1
		ArF 线 2-反应釜	75	隔声减振	17	33	3	4	64	昼夜	20	38	1
		ArF 线 2-沉淀釜	75	隔声减振	14	34	3	6	64	昼夜	20	38	1
		ArF 线 2-离心机	80	隔声减振	18	31	2	3	69	昼夜	20	43	1
		ArF 线 2-配液釜 1	75	隔声减振	11	34	3	9	64	昼夜	20	38	1
		ArF 线 2-配液釜 2	75	隔声减振	10	34	3	9	64	昼夜	20	38	1
		ArF 管式反应器 1	75	隔声减振	2	35	2	1	66	昼夜	20	40	1
		ArF 管式反应器 2	75	隔声减振	2	17	2	5	64	昼夜	20	38	1
		KrF 线 1-配料釜	75	隔声减振	18	16	3	3	64	昼夜	20	38	1
		KrF 线 1-反应釜	75	隔声减振	17	18	3	4	64	昼夜	20	38	1
		KrF 线 1-沉淀釜	75	隔声减振	14	18	3	6	64	昼夜	20	38	1
		KrF 线 1-水洗釜	75	隔声减振	12	18	3	9	64	昼夜	20	38	1
		KrF 线 1-离心机	80	隔声减振	18	21	2	3	69	昼夜	20	43	1
		KrF 线 1-配液釜	75	隔声减振	9	18	3	9	64	昼夜	20	38	1
		KrF 线 2-配料釜	75	隔声减振	18	36	3	3	64	昼夜	20	38	1
		KrF 线 2-反应釜	75	隔声减振	17	38	3	4	64	昼夜	20	38	1
		KrF 线 2-沉淀釜	75	隔声减振	14	38	3	6	64	昼夜	20	38	1
		KrF 线 2-水洗釜	75	隔声减振	11	38	3	9	64	昼夜	20	38	1
		KrF 线 2-离心机	80	隔声减振	7	40	2	6	69	昼夜	20	43	1
		KrF 线 2-配液釜	75	隔声减振	9	38	3	8	64	昼夜	20	38	1
		添加剂线 1-缩合釜	75	隔声减振	9	25	3	8	64	昼夜	20	38	1
		添加剂线 1-结晶釜	75	隔声减振	11	25	3	10	64	昼夜	20	38	1
		添加剂线 1-烘箱	75	隔声减振	17	25	2	4	64	昼夜	20	38	1
		添加剂线 1-离心机	80	隔声减振	16	25	2	5	69	昼夜	20	43	1
		添加剂线 2-缩合釜	75	隔声减振	6	28	3	5	64	昼夜	20	38	1
		添加剂线 2-结晶釜	75	隔声减振	8	28	3	7	64	昼夜	20	38	1
		添加剂线 2-烘箱	75	隔声减振	14	28	2	7	64	昼夜	20	38	1
		添加剂线 2-离心机	80	隔声减振	12	28	2	9	69	昼夜	20	43	1
		添加剂线 3-缩合釜	75	隔声减振	3	45	3	2	65	昼夜	20	39	1
		添加剂线 3-结晶釜	75	隔声减振	5	45	3	2	65	昼夜	20	39	1
		添加剂线 3-烘箱	75	隔声减振	11	45	2	1	66	昼夜	20	40	1
		添加剂线 3-离心机	80	隔声减振	9	45	2	1	71	昼夜	20	45	1
		精馏塔 1	75	隔声减振	2	3	1	1	66	昼夜	20	40	1
		精馏塔 2	75	隔声减振	-1	15	1	2	65	昼夜	20	39	1
		中间罐区 1	75	隔声减振	7	5	1	6	64	昼夜	20	38	1
		中间罐区 2	75	隔声减振	11	3	1	3	64	昼夜	20	38	1
		热水泵 1 区	75	隔声减振	20	17	1	1	67	昼夜	20	41	1
		热水泵 2 区	75	隔声减振	19	23	1	2	65	昼夜	20	39	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	
					X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物 外距离
2	生产车间 2 层	热水泵 3 区	75	隔声减振	19	35	1	2	65	昼夜	20	39	1
		KrF 线 3-配料釜	75	隔声减振	16	14	12	5	64	昼夜	20	38	1
		KrF 线 3-反应釜	75	隔声减振	16	15	12	5	64	昼夜	20	38	1
		KrF 线 3-沉淀釜	75	隔声减振	13	15	12	8	64	昼夜	20	38	1
		KrF 线 3-水洗釜	75	隔声减振	10	15	12	10	64	昼夜	20	38	1
		KrF 线 3-离心机	80	隔声减振	16	20	11	4	69	昼夜	20	43	1
		KrF 线 3-配液釜	75	隔声减振	7	15	12	7	64	昼夜	20	38	1
		KrF 线 4-配料釜	75	隔声减振	16	19	12	4	64	昼夜	20	38	1
		KrF 线 4-反应釜	75	隔声减振	16	18	12	5	64	昼夜	20	38	1
		KrF 线 4-沉淀釜	75	隔声减振	13	18	12	8	64	昼夜	20	38	1
		KrF 线 4-水洗釜	75	隔声减振	10	18	12	11	64	昼夜	20	38	1
		KrF 线 4-离心机	80	隔声减振	7	21	11	9	69	昼夜	20	43	1
		KrF 线 4-配液釜	75	隔声减振	7	18	12	9	64	昼夜	20	38	1
		KrF 线 5-配料釜	75	隔声减振	16	36	12	5	64	昼夜	20	38	1
		KrF 线 5-反应釜	75	隔声减振	16	38	12	5	64	昼夜	20	38	1
		KrF 线 5-沉淀釜	75	隔声减振	13	38	12	8	64	昼夜	20	38	1
		KrF 线 5-水洗釜	75	隔声减振	10	38	12	8	64	昼夜	20	38	1
		KrF 线 5-离心机	80	隔声减振	8	41	11	5	69	昼夜	20	43	1
		KrF 线 5-配液釜	75	隔声减振	7	38	12	7	64	昼夜	20	38	1
		KrF 管式反应器 1	75	隔声减振	2	16	11	4	64	昼夜	20	38	1
		KrF 管式反应器 2	75	隔声减振	2	21	11	5	64	昼夜	20	38	1
		KrF 管式反应器 3	75	隔声减振	1	25	11	2	65	昼夜	20	39	1
		KrF 管式反应器 4	75	隔声减振	4	45	11	2	65	昼夜	20	39	1
		KrF 管式反应器 5	75	隔声减振	9	45	11	2	65	昼夜	20	39	1
		添加剂线 4-缩合釜	75	隔声减振	8	25	12	8	64	昼夜	20	38	1
		添加剂线 4-结晶釜	75	隔声减振	10	25	12	10	64	昼夜	20	38	1
		添加剂线 4-烘箱	75	隔声减振	16	26	11	4	64	昼夜	20	38	1
		添加剂线 4-离心机	80	隔声减振	14	26	11	6	69	昼夜	20	43	1
		添加剂管式反应器 1	75	隔声减振	5	28	11	5	64	昼夜	20	38	1
		添加剂管式反应器 2	75	隔声减振	10	28	11	9	64	昼夜	20	38	1
		添加剂管式反应器 3	75	隔声减振	14	28	11	7	64	昼夜	20	38	1
		热水泵 4 区	75	隔声减振	18	18	9	2	64	昼夜	20	38	1
		热水泵 5 区	75	隔声减振	19	23	9	2	65	昼夜	20	39	1
		热水泵 6 区	75	隔声减振	19	36	9	2	65	昼夜	20	39	1
3	公辅楼 1 层	废水站	80	隔声减振	48	10	1	5	69	昼	20	43	1
		配电 1	75	隔声减振	48	21	3	5	64	昼夜	20	38	1
4	公辅楼 2 层	制水机房	80	隔声减振	51	11	9	8	69	昼	20	43	1
		配电 2	75	隔声减振	52	21	9	5	64	昼夜	20	38	1
		空压机房	85	隔声减振	74	5	9	3	69	昼夜	20	43	1

注：坐标（0,0）为甲类车间西南角，下同。

表 5.2-45 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	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	距声源 1m 处声压级/dB(A)		
1	废气处理系统 1	2	5	25	75	隔声减振	昼、夜
2	废气处理系统 2	60	41	25	80	隔声减振	昼、夜
3	排风机组 1	4	20	25	80	隔声减振	昼、夜
4	排风机组 2	18	15	25	80	隔声减振	昼、夜
5	真空机组	14	10	25	85	隔声减振	昼、夜
6	空调机组 1	4	42	25	75	隔声减振	昼、夜
7	空调机组 2	55	44	25	75	隔声减振	昼
8	冷却塔	60	16	25	80	隔声减振	昼、夜

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 5.2-46。

表 5.2-46 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	41~54	39~52	/	/	41~54	39~52	65	55	/	/	达标	达标
2	南厂界	42~54	41~53	/	/	42~54	41~53	65	55	/	/	达标	达标

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
3	西厂界	43~55	43~55	/	/	43~55	43~55	65	55	/	/	达标	达标
4	北厂界	32~55	32~55	/	/	32~55	32~55	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 5.2-47。

表 5.2-47 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。

本项目系租赁恒升电子代持代建的土地和厂房组织生产，地址位于菱湖工业园区化工园区，用地性质为工业用地。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。本项目施工期主要进行车间装修、设备安装调试等工作，主要影响为噪声，且施工期较短。项目周边主要为工业用地，空间异质性不大。根据分析，项目运营期各类废水经收集处理后回用或纳管排放；根据预测，项目废气在收集处理设施正常运行的情况下对周边环境的影响可接受，厂界噪声在采取各项隔声降噪措施的情况下可以达标排放；厂区设规范化固废堆放场所，固废均有合理的处置去向。

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 2-丁酮、甲醇、苯乙烯、丙烯酸甲酯、甲基丙烯酸甲酯、乙酸乙酯、氨水、环己酮、乙酸、甲基叔丁基醚、正己烷、乙腈、浓硫酸、废液等，涉及 B.2 中的物质主要为丙烯酸、乙酸丙烯酯、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 5.2-48。

表 5.2-48 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/产生量（t/a）	最大存在总量（t）		分布位置
1	2-丁酮	78-93-3	69.2	5.0	7.4	甲类仓库、质检楼
				2.4		生产车间
2	甲醇	67-56-1	142.6	10.0	13.1	甲类仓库、质检楼
				3.1		生产车间
3	苯乙烯	100-42-5	18.1	5.0	5.3	甲类仓库
				0.3		生产车间
4	丙烯酸	29135	41.6	5.0	5.4	甲类仓库
				0.4		生产车间
5	乙酸丙烯酯	591-87-7	29.8	5.0	5.7	甲类仓库
				0.7		生产车间
6	丙烯酸甲酯	96-33-3	9.6	3.0	3.2	甲类仓库
				0.22		生产车间
7	甲基丙烯酸甲酯	80-62-6	7.5	3.0	3.1	甲类仓库
				0.08		生产车间
8	正庚烷	142-82-5	10.2	5.0	9.2	甲类仓库、质检楼
				4.2		生产车间
9	乙酸乙酯	141-78-6	34.2	5.0	6.8	甲类仓库、质检楼
				1.8		生产车间
10	氨水	1336-21-6	20.0	5.0	5.5	甲类仓库
				0.5		生产车间
11	环己酮	108-94-1	6.7	3.0	3.1	甲类仓库
				0.08		生产车间
12	浓硫酸	7664-93-9	3.3	2.0	2.0	甲类仓库
				0.04		生产车间
13	乙酸	64-19-7	0.01	0.001		质检楼
14	甲基叔丁基醚	1634-04-4	0.02	0.02		质检楼
15	正己烷	110-54-3	0.02	0.02		甲类仓库、质检楼
16	乙腈	75-05-8	0.05	0.01		质检楼
17	NH ₃ -N 浓度≥ 2000mg/L 的废液	/	28.7	0.6	3.0	废气喷淋塔
				2.4		危废暂存间

序号	危险物质名称	CAS 号	年耗量/产生量（t/a）	最大存在总量（t）		分布位置
18	废母液（COD _{Cr} 浓度≥10000mg/L 的有机废液）	/	98.9	8.9	17.2	生产车间、废水站
				8.2		危废暂存间
19	其他危险废物	/	47.6	8.4		危废暂存间

②生产工艺特点调查

本项目主要进行光刻胶原料、光刻胶用添加剂及去胶液的生产,其中光刻胶原料(包括 ArF 光刻胶原料、KrF 光刻胶原料、LCD 光刻胶)生产工艺均涉及聚合工艺,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。

(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 5.2-49。

表 5.2-49 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	NW	约 650m	文化教育	约 420 人
	2	菱湖镇第三中学	NW	约 770m	文化教育	约 1200 人
	3	菱湖镇第三小学	NW	约 1560m	文化教育	约 920 人
	4	下昂社区	NW	约 1580m	居住区	约 1850 人
	5	下昂村	NW	约 600m	居住区	约 908 人
	6	竹墩村	NE	约 920m	居住区	约 2430 人
	7	新庙里村	N	约 1480m	居住区	约 3150 人
	8	许联村	NW	约 2030m	居住区	约 2009 人
	9	千丰村	W	约 2030m	居住区	约 2060 人
	10	三溪村	SW	约 2070m	居住区	约 1958 人
	11	射中村	SW	约 1100m	居住区	约 3276 人
	12	六堡里村	SE	约 1270m	居住区	约 2296 人
	13	王家墩村	SE	约 2490m	居住区	约 2197 人
	14	李市村	NE	约 2590m	居住区	约 2174 人
	15	荻港村	NE	约 2630m	居住区	约 4126 人
	16	新荻村	NE	约 1800m	居住区	约 3285 人
	17	山塘村	W	约 3620m	居住区	约 1768 人
	18	杨港村	NW	约 4020m	居住区	约 1104 人
	19	东河村	SE	约 4460m	居住区	约 2281 人
	20	北栅社区	SE	约 4580m	居住区	约 3888 人
	21	西栅社区	SE	约 4500m	居住区	约 3355 人
	22	勤劳村	SE	约 3770m	居住区	约 1676 人
	23	勤俭村	SE	约 3110m	居住区	约 2340 人
	24	卢介庄村	SE	约 5060m	居住区	约 2936 人
	25	杨家巷村	SE	约 5350m	居住区	约 2750 人
	26	人民医院	SE	约 4540m	医疗卫生	约 445 人
	27	实验小学	SE	约 4640m	文化教育	约 1162 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 5.2-50 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 2-丁酮、甲醇、苯乙烯、丙烯酸甲酯、甲基丙烯酸甲酯、乙酸乙酯、氨水、环己酮、浓硫酸、乙酸、甲基叔丁基醚、正己烷、乙腈、废液、丙烯酸、乙酸丙烯酯、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 7.7025，详见表 5.2-51。

表 5.2-51 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	2-丁酮	78-93-3	7.4	10	0.7423
2	甲醇	67-56-1	13.1	10	1.3106
3	苯乙烯	100-42-5	5.3	10	0.5318
4	丙烯酸	79-10-7	5.4	100	0.0544
5	乙酸丙烯酯	591-87-7	5.7	50	0.1134
6	丙烯酸甲酯	96-33-3	3.2	10	0.3216
7	甲基丙烯酸甲酯	80-62-6	3.1	10	0.3080
8	正庚烷	142-82-5	9.2	100	0.0921
9	乙酸乙酯	141-78-6	6.8	10	0.6818
10	氨水	1336-21-6	5.5	10	0.5450
11	环己酮	108-94-1	3.1	10	0.3080
12	浓硫酸	7664-93-9	2.0	10	0.2040
13	乙酸	64-19-7	0.001	10	0.0001
14	甲基叔丁基醚	1634-04-4	0.02	10	0.0019
15	正己烷	110-54-3	0.02	10	0.0017
16	乙腈	75-05-8	0.01	10	0.0006
17	NH ₃ -N 浓度 $\geq 2000\text{mg/L}$ 的废液	/	3.0	5	0.5987
18	有机废液 (COD _{Cr} 浓度 $\geq 10000\text{mg/L}$ 的有机废液)	/	17.2	10	1.7180
19	危险废物	/	8.4	50	0.1683
项目 Q 值 Σ					7.7025

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 7 套聚合反应釜及 7 套微通道聚合反应器、危险物质的使用储存等, $M=145 (>20)$, 属于 M1。

表 5.2-52 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

行业	评估依据	分值
	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
^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 P2（高度危害）。

表 5.2-53 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 5.2-54，可知本项目大气环境敏感程度为 E1（环境高度敏感区）。

表 5.2-54 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，

分级	大气环境敏感性
	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受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 5.2-55，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 5.2-56 及表 5.2-57。

表 5.2-55 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 5.2-56 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 5.2-57 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

分级	地表水环境敏感目标
	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 5.2-58,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 5.2-59 及表 5.2-60(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 5.2-58 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 5.2-59 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 5.2-60 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

分级	包气带岩土渗透性能
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 P2, 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、III 级、III 级, 详见表 5.2-61。

表 5.2-61 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	$1 \leq Q < 10$	M1	P2	E1	IV
地表水环境				E2	III
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 5.2-62 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、III 级、III 级, 则三要素环境风险评价等级分别为一级、二级、二级, 因此确定本项目环境风险综合评价等级为一级。

表 5.2-62 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), 2-丁酮、甲醇、苯乙烯、丙烯酸、乙酸丙烯酯、丙烯酸甲酯、甲基丙烯酸甲酯、正庚烷、乙酸乙酯、氨水、环己酮、浓硫酸、1,4-二氧六环、乙醇、甲基丙烯酸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 5.2-63。

表 5.2-63 主要危险化学品特性一览表

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
1	2-丁酮	液体	-9	1.7~11.4	3400 (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)	甲类仓库 生产车间
2	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	甲类仓库 生产车间
3	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 生产车间
4	丙烯酸	液体	50	2.4~8.0	2520 (大鼠经口)	易燃液体,类别 3 急性毒性-经皮,类别 3 急性毒性-吸入,类别 3 皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 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	甲类仓库 生产车间
5	乙酸丙烯酸酯	液体	6.7	2.1~13.0	130 (大鼠经口)	易燃液体,类别 2 急性毒性-经口,类别 3 急性毒性-吸入,类别 2 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2A 特异性靶器官毒性-反复接触,类别 2	甲类仓库 生产车间
6	丙烯酸甲酯	液体	6.7	2.8~25.0	277 (大鼠经口)	易燃液体,类别 2 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,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) 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 3	甲类仓库 生产车间
7	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 生产车间
8	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	甲类仓库 生产车间

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
						危害水生环境-长期危害,类别 1	
9	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)	甲类仓库 生产车间
10	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	甲类仓库 生产车间
11	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 生产车间
12	浓硫酸	液体	无	无	80 (大鼠经口)	皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1	甲类仓库 生产车间
13	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 生产车间
14	1,4-二氧六环	液体	12	2.0~22.2	5170 (大鼠经口)	易燃液体,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 致癌性,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激)	甲类仓库 生产车间
15	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 生产车间
16	甲基丙烯酸	液体	76.7	1.6~8.7	1600 (大鼠经口)	皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 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)	甲类仓库 生产车间

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 615m³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 5.2-64。

表 5.2-64 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《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三[2013]3 号），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反应釜、反应釜、提纯釜、离心机、配液釜等，该部分设备主要布置在甲类生产车间一层和二层。项目生产过程涉及的环境风险物质主要有 2-丁酮、甲醇、苯乙烯、丙烯酸、乙酸丙烯酯、丙烯酸甲酯、甲基丙烯酸甲酯、正庚烷、乙酸乙酯、氨水、环己酮、浓硫酸、1,4-二氧六环、乙醇、甲基丙烯酸等易燃易爆、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、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“深冷+酸喷淋+水喷淋+除湿+树脂吸附”工艺处理，处理后排放的废气主要有甲醇、苯乙烯、乙酸乙酯、丙烯酸及其脂类等挥发性有机废气。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（包括工艺废水、质检废水、地面清洁废水、废

气处理废水、循环冷却废水、制水浓水、真空泵废水、空压机排水)、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、腐蚀、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 5.2-65,危险单元划分见图 5.2-22。

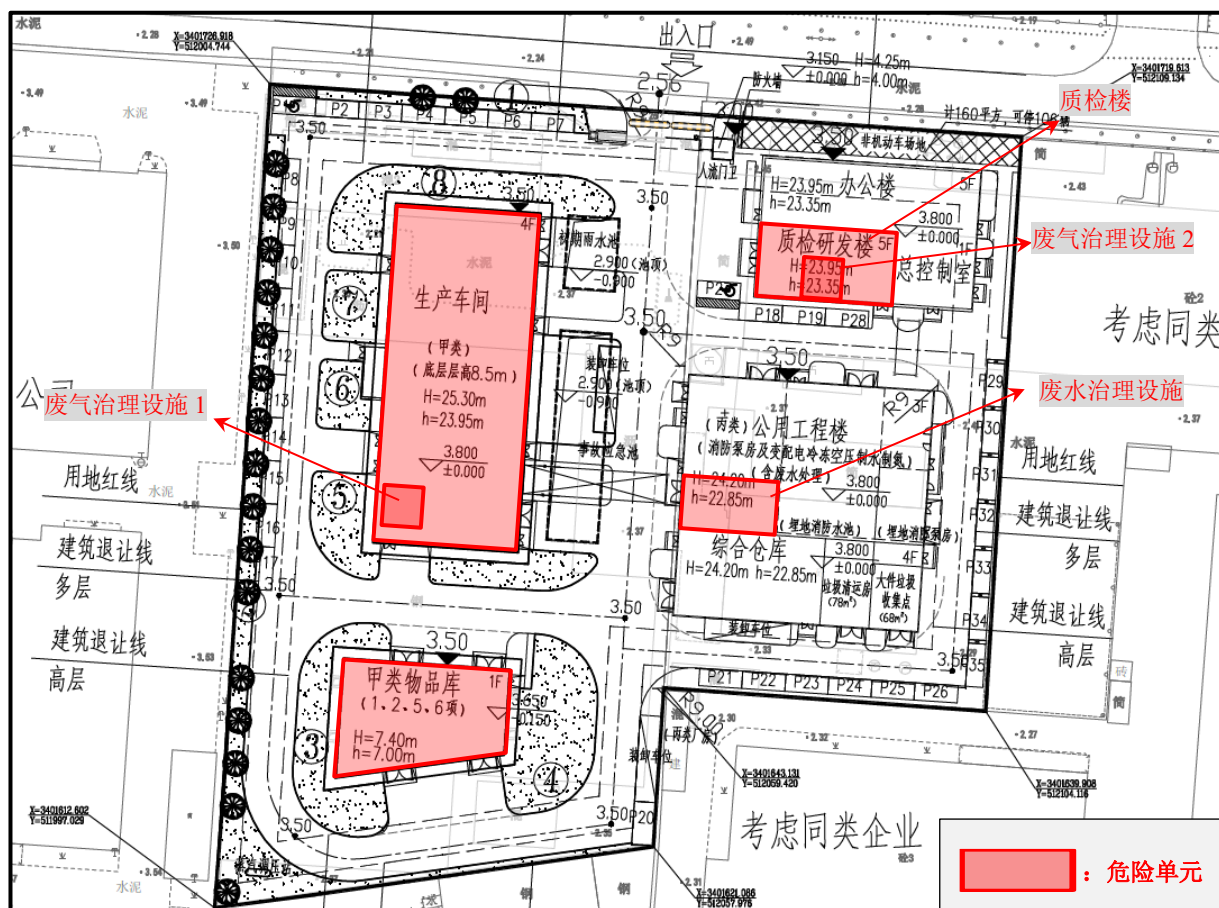


图 5.2-22 危险单元划分示意图

表 5.2-65 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	各类危化品	2-丁酮、甲醇、苯 乙烯、丙烯酸、乙 酸丙烯酯、丙烯酸 甲酯、甲基丙烯酸 甲酯、正庚烷、乙 酸乙酯、氨水、环 己酮、浓硫酸、1,4- 二氧六环、乙醇、 甲基丙烯酸等	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
2	甲类车间	各生产环节	2-丁酮、甲醇、苯 乙烯、丙烯酸、乙 酸丙烯酯、丙烯酸 甲酯、甲基丙烯酸 甲酯、正庚烷、乙 酸乙酯、氨水、环 己酮、浓硫酸、1,4- 二氧六环、乙醇、 甲基丙烯酸等	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
3	质检楼	各类危化品	2-丁酮、2-庚酮、 正庚烷、乙酸乙 酯、乙酸、三乙胺、 乙醇、甲基叔丁基 醚、异丙醚、正己 烷、甲醇、乙腈、 四氢呋喃等	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	应急系统	应急故障	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
5	废水收集 处理系统	废水收集及 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，对污水厂 运行造成冲击。	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
6	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/	1、废气泄漏遇明火发生火灾、 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
				地下水/土壤污染	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。	4、地下水 5、土壤

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、甲基丙烯酸甲酯输送管道发生泄漏的情形作为大气代表性的事故类型，选择车间废水收集池（中高浓度废水）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；选择车间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 5.2-66。

表 5.2-66 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、甲基丙烯酸甲酯上料输送管道泄漏（泄漏源分别为 3m ³ 溶剂罐、25L 桶），泄漏量分别约 2017.1kg、22.7kg、23.6kg，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 、0.944g/cm ³ ，泄露后的液池面积分别按 8m ² （半径约 1.6m）、0.5m ² （半径约 0.4m）考虑
废水收集池防渗系统失效进入地下水	按一天最大的废水（中高浓度废水）产生量计约 33.5m ³ ，COD _{Mn} 、氨氮、苯乙烯的泄漏量分别约 307kg、16kg、0.005kg
废水收集池破裂进入地表水系统	按一天最大的废水（中高浓度废水）产生量计约 33.5m ³ （假设 1h 内完全泄漏，则泄漏流量约 0.01m ³ /s），COD _{Cr} 、氨氮、苯乙烯浓度分别约 36700mg/L、490mg/L、0.1mg/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_1\$——容器内介质压力，Pa；

\$P_a\$——环境压力，Pa；

\$\rho\$——泄漏液体密度，甲醇 791kg/m³、苯乙烯 909kg/m³、甲基丙烯酸甲酯 944kg/m³；

\$g\$——重力加速度，9.81m/s²；

\$h\$——裂口之上液位高度，m，在此甲醇取 1.3m、苯乙烯及丙烯酸丁酯取 0.3m。

\$C_d\$——液体泄漏系数，取 0.65；

\$A_r\$——裂口面积，m²，甲醇取 0.0033m²（DN65）、苯乙烯及丙烯酸丁酯取 0.0007m²（DN30mm）；

根据以上公式及参数，可计算得甲醇、苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯泄漏速率分别为 \$Q=8.57\text{kg/s}\$、\$1.00\text{kg/s}\$、\$1.04\text{kg/s}\$（泄漏量分别约 2017.1kg、22.7kg、23.6kg），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

$$Q_1 = Q_L \times F_v$$

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

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、苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯储存温度低于沸点, 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、苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯沸点高于环境温度, 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、甲基丙烯酸甲酯取 3900Pa;

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 0.032kg/mol、苯乙烯 0.104kg/mol、甲基丙烯酸甲酯 0.1kg/mol;

u ——风速, m/s;

r ——液池半径, m, 甲醇取 1.6m、苯乙烯及甲基丙烯酸甲酯取 0.4m。

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、甲基丙烯酸甲酯的质量蒸发速率分别为 0.002727kg/s、0.000038kg/s、0.000202kg/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、苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯的质量蒸发速率分别为 0.002742kg/s、0.000037kg/s、0.000198kg/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, 均按 10min 即 600s 计;

根据上述公式, 可计算得甲醇、苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯在不同气象条件下的泄漏源强如下表所示。

表 5.2-67 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	甲类车间	甲醇	泄漏挥发至空气中	8.57	3.9	2017.1	1.636	最不利气象条件
								1.645	最常见气相条件
2	管道泄漏	甲类车间	苯乙烯	泄漏挥发至空气中	1.00	0.4	22.7	0.023	最不利气象条件
								0.022	最常见气相条件
3	管道泄漏	甲类车间	甲基丙烯酸甲酯	泄漏挥发至空气中	1.04	0.4	23.6	0.121	最不利气象条件
								0.119	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。

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、甲基丙烯酸甲酯的排放为连续排放。由此可计算二者的理查德森数小于 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 5.2-68。

表 5.2-68 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/(°)	120.125554E	
	事故源纬度/(°)	30.735379N	
	事故源类型	甲醇、苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯输送泄漏	
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 5.2-69，甲醇在两种气象条件下的浓度分布图见图 5.2-23，轴线最大浓度和距离的关系见图 5.2-24，下风向敏感点浓度随时间变化情况见图 5.2-25，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 5.2-69 甲醇事故源项及事故后果基本信息表

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	2.017t	泄漏孔径	65mm
泄漏速率	8.57kg/s	泄漏时间	3.9min	泄漏量	2017.1kg
泄漏高度	/	泄漏液体蒸发量	1.636kg	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	2.017t	泄漏孔径	65mm
泄漏速率	8.57kg/s	泄漏时间	3.9min	泄漏量	2017.1kg
泄漏高度	/	泄漏液体蒸发量	1.645kg	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	/	/
		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)
		下昂幼儿园	/	/	2.60E-01
		菱湖三中	/	/	2.59E-01
		菱湖三小	/	/	1.21E-02
		下昂社区	/	/	4.25E-06
		下昂村	/	/	6.78E-04
		许联村	/	/	2.31E-07
	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)
		下昂幼儿园	/	/	8.38E-02
		菱湖三中	/	/	6.42E-02
		菱湖三小	/	/	1.50E-02
		下昂社区	/	/	2.14E-03
		下昂村	/	/	2.25E-02
		许联村	/	/	7.60E-04

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 5.2-70，苯乙烯在两种气象条件下的浓度分布图见图 5.2-26，轴线最大浓度和距离的关系见图 5.2-27，下风向敏感点浓度随时间变化情况见图 5.2-28，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 5.2-70 苯乙烯事故源项及事故后果基本信息表

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	22.7kg	泄漏孔径	30mm
泄漏速率	1.00kg/s	泄漏时间	0.4min	泄漏量	22.7kg
泄漏高度	/	泄漏液体蒸发量	0.023kg	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

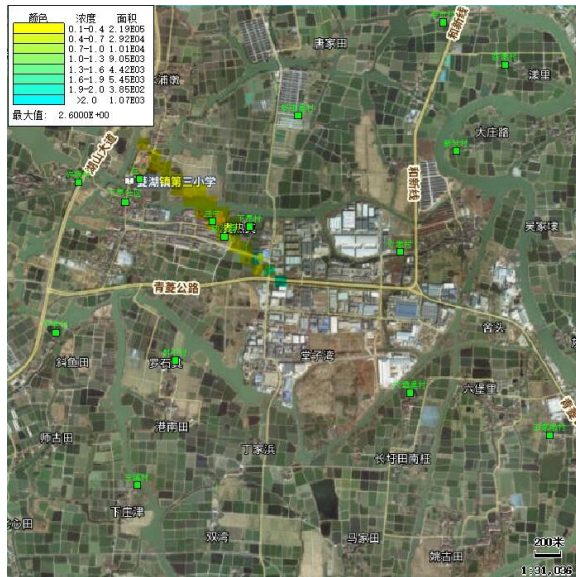
泄漏危险物质	苯乙烯	最大存在量	22.7kg	泄漏孔径	30mm
泄漏速率	1.00kg/s	泄漏时间	0.4min	泄漏量	22.7kg
泄漏高度	/	泄漏液体蒸发量	0.022kg	泄漏频率	$1.0 \times 10^{-6}/a$
事故后果预测					
大气	危险物质	大气环境影响			
	苯乙烯 (最不利气象条件)	指标	浓度值 (mg/m^3)	最远影响距离 (m)	到达时间 (min)
		大气毒性终点-1	4700	/	/
		大气毒性终点-2	550	/	/
		敏感目标名称	超标时间 (min)	超标持续时间 (min)	最大浓度 (mg/m^3)
		下昂幼儿园	/	/	4.30E-03
		菱湖三中	/	/	3.83E-03
		菱湖三小	/	/	2.17E-04
		下昂社区	/	/	1.16E-07
		下昂村	/	/	4.69E-06
		许联村	/	/	5.99E-09
	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)
		下昂幼儿园	/	/	1.14E-03
		菱湖三中	/	/	8.57E-04
		菱湖三小	/	/	2.12E-04
		下昂社区	/	/	3.39E-05
		下昂村	/	/	2.48E-04
		许联村	/	/	1.20E-05

③甲基丙烯酸甲酯：根据预测，甲基丙烯酸甲酯的事故源项及事故后果基本情况见表 5.2-71，甲基丙烯酸甲酯在两种气象条件下的浓度分布图见图 5.2-29，轴线最大浓度和距离的关系见图 5.2-30，下风向敏感点浓度随时间变化情况见图 5.2-31，可知甲基丙烯酸甲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）。

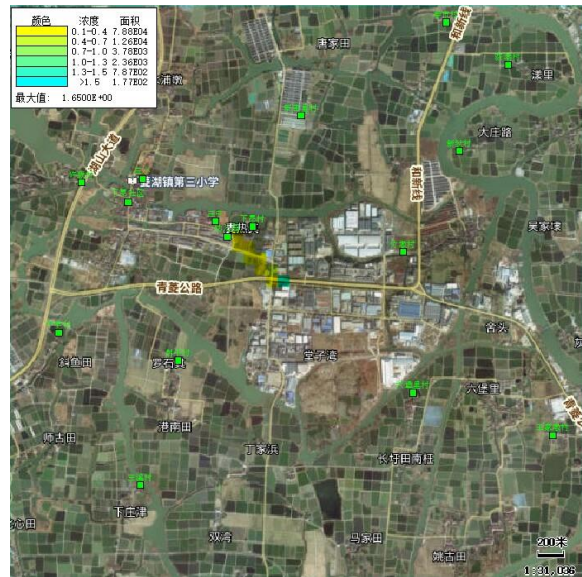
表 5.2-71 甲基丙烯酸甲酯事故源项及事故后果基本信息表

风险事故情形分析					
代表性风险事故情形描述	甲基丙烯酸甲酯输送管线泄漏，挥发至空气中				
环境风险类型	甲基丙烯酸甲酯泄漏（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	甲基丙烯酸甲酯	最大存在量	23.6kg	泄漏孔径	30mm
泄漏速率	1.04kg/s	泄漏时间	0.4min	泄漏量	23.6kg
泄漏高度	/	泄漏液体蒸发量	0.121kg	泄漏频率	$1.0 \times 10^{-6}/a$
环境风险类型	甲基丙烯酸甲酯泄漏（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	甲基丙烯酸甲酯	最大存在量	23.6kg	泄漏孔径	30mm
泄漏速率	1.04kg/s	泄漏时间	0.4min	泄漏量	23.6kg
泄漏高度	/	泄漏液体蒸发量	0.119kg	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			
	甲基丙烯酸甲酯 (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	2300	/	/
		大气毒性终点-2	490	/	/
		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)
		下昂幼儿园	/	/	$2.28\text{E-}02$
		菱湖三中	/	/	$2.04\text{E-}02$
		菱湖三小	/	/	$1.15\text{E-}03$
		下昂社区	/	/	$6.16\text{E-}07$
		下昂村	/	/	$2.49\text{E-}05$
		许联村	/	/	$3.19\text{E-}08$
	甲基丙烯酸甲酯 (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	2300	/	/
		大气毒性终点-2	490	/	/
		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)
		下昂幼儿园	/	/	$6.12\text{E-}03$
		菱湖三中	/	/	$4.59\text{E-}03$
		菱湖三小	/	/	$1.13\text{E-}03$
		下昂社区	/	/	$1.81\text{E-}04$
		下昂村	/	/	$1.33\text{E-}03$
		许联村	/	/	$6.43\text{E-}05$

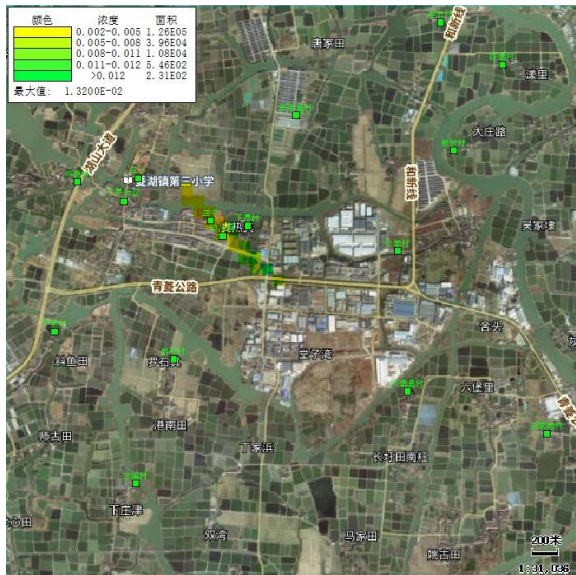


(1) 最不利气象条件

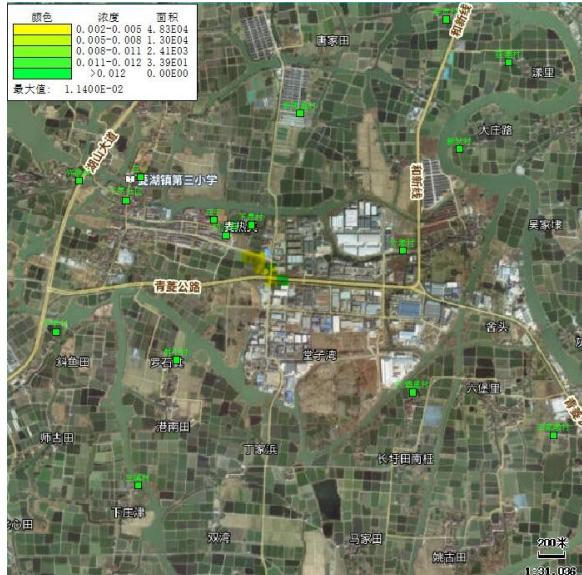


(2) 最常见气象条件

图 5.2-23 本项目甲醇泄漏浓度分布图

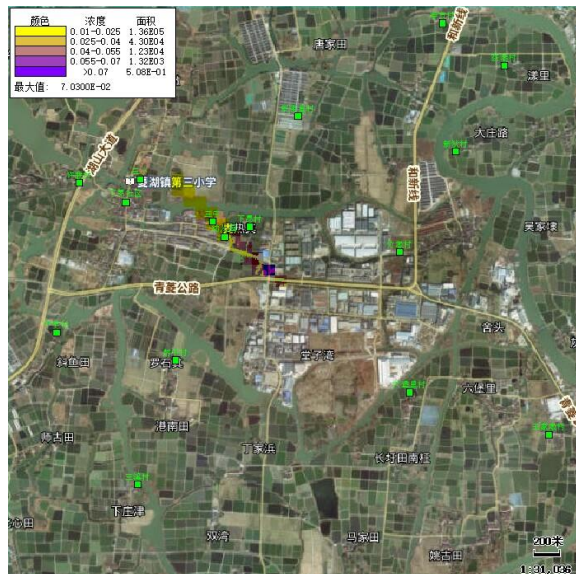


(1) 最不利气象条件

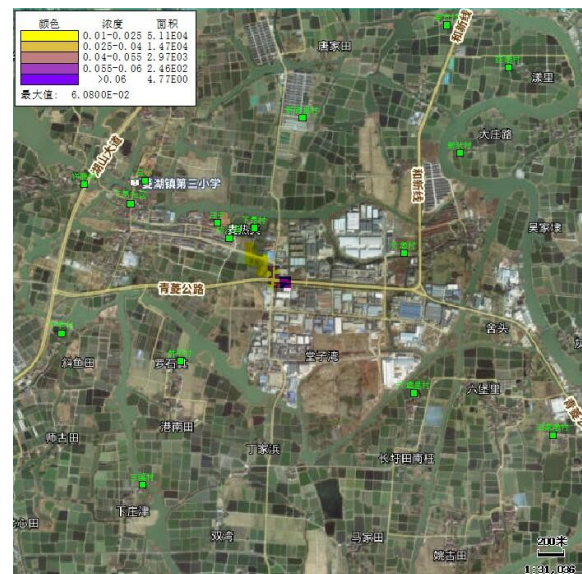


(2) 最常见气象条件

图 5.2-26 本项目苯乙烯泄漏浓度分布图

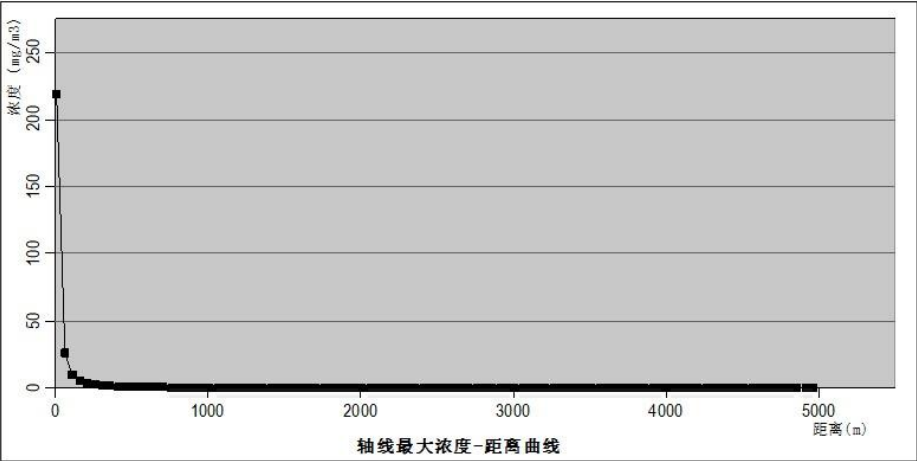


(1) 最不利气象条件

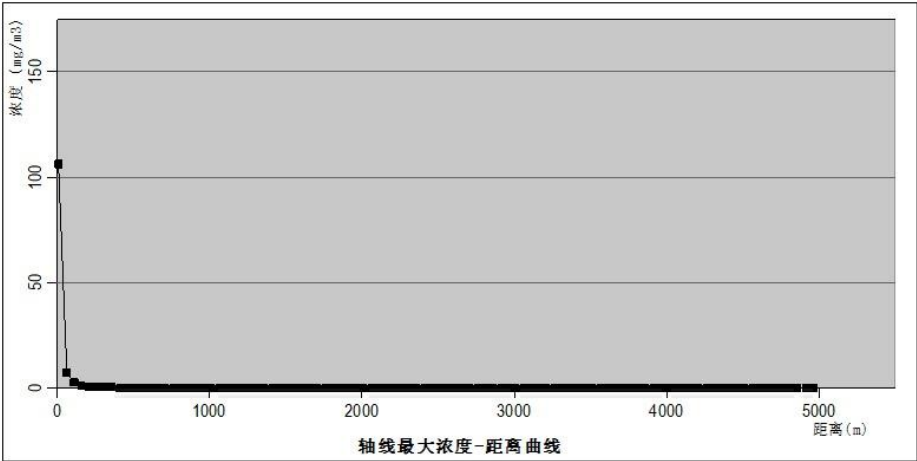


(2) 最常见气象条件

图 5.2-29 本项目甲基丙烯酸甲酯泄漏浓度分布图

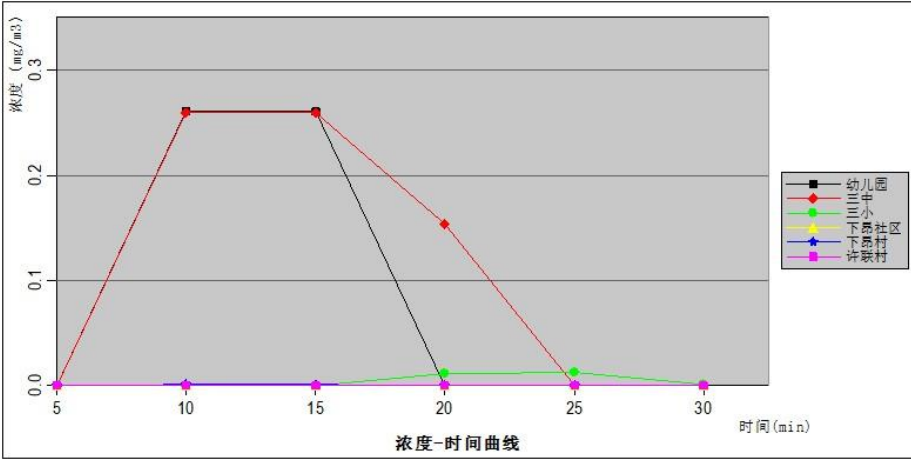


(1) 最不利气象条件

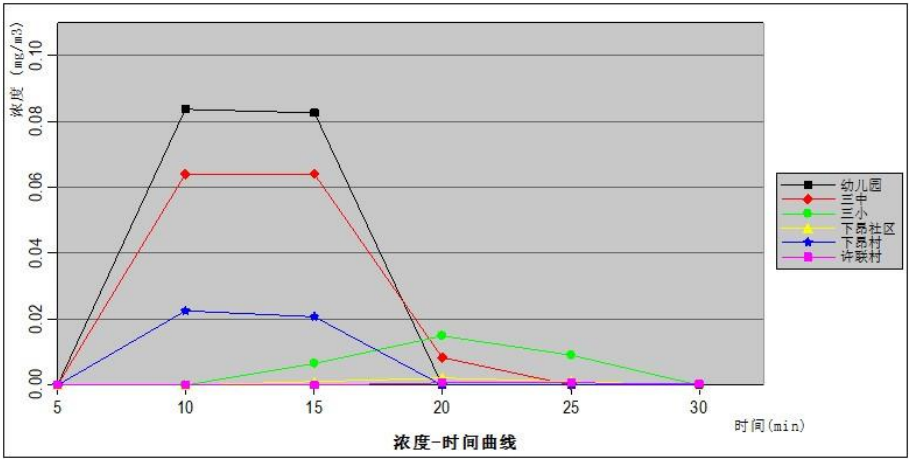


(2) 最常见气象条件

图 5.2-24 本项目甲醇泄漏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 5.2-25 泄漏下风向敏感点甲醇浓度随时间变化情况

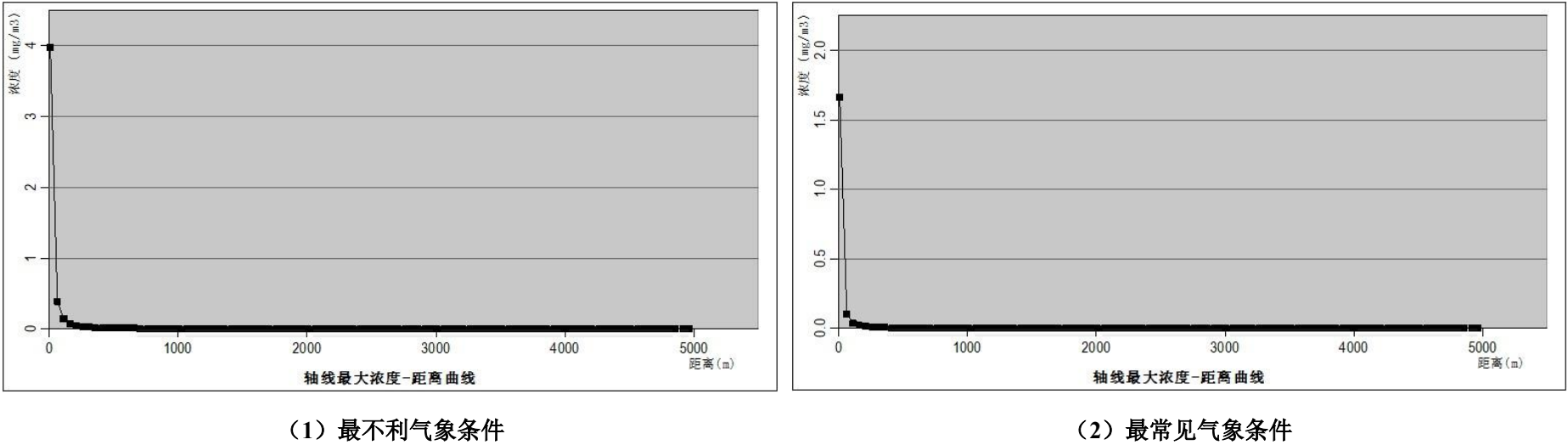


图 5.2-27 本项目苯乙烯泄漏轴线最大浓度和距离的关系图

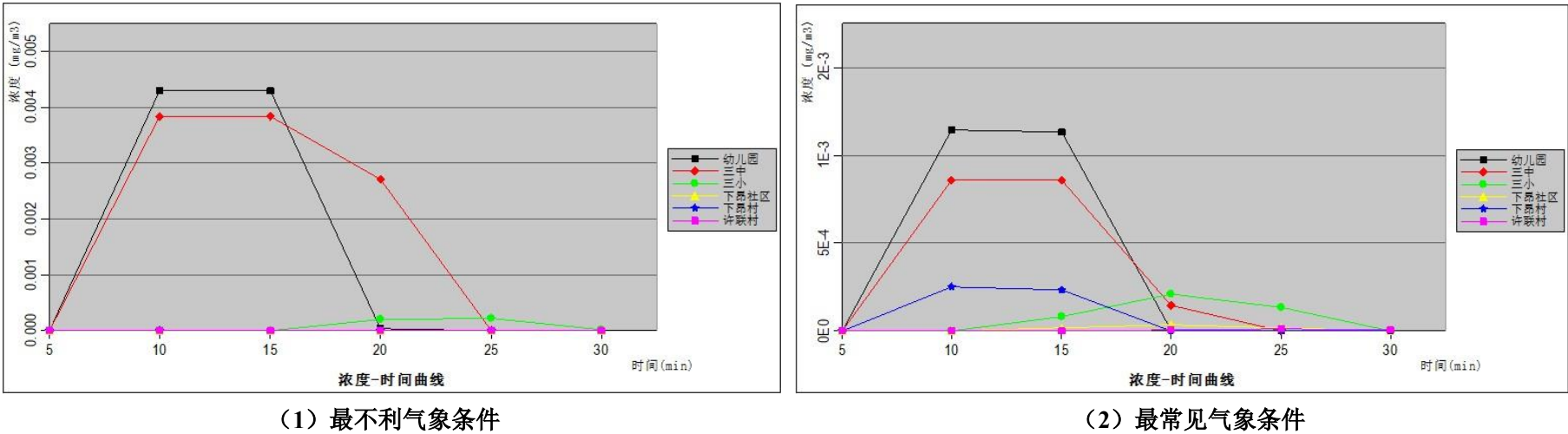
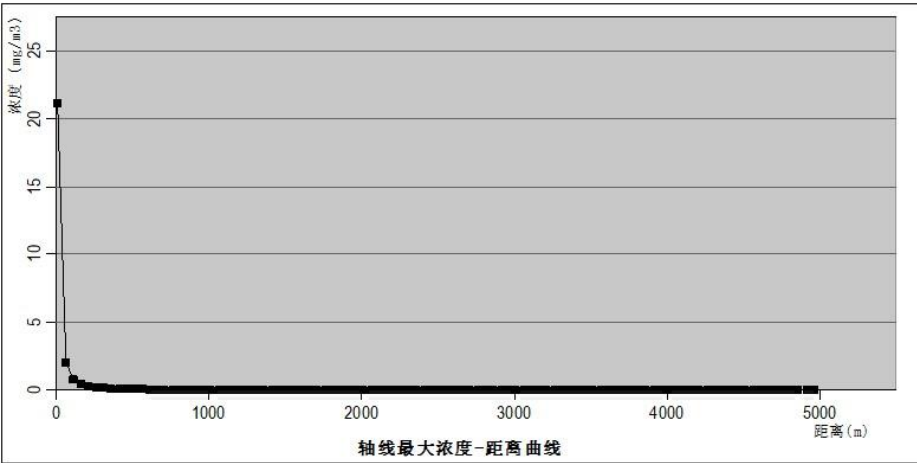
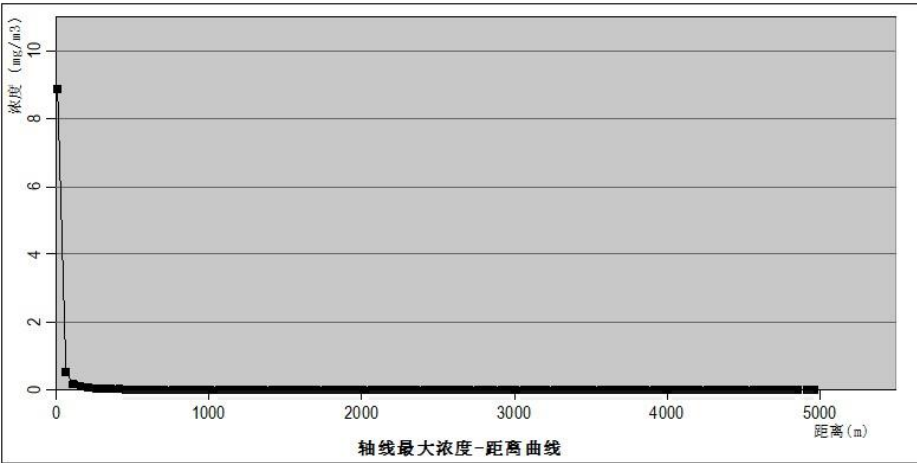


图 5.2-28 泄漏下风向敏感点苯乙烯浓度随时间变化情况

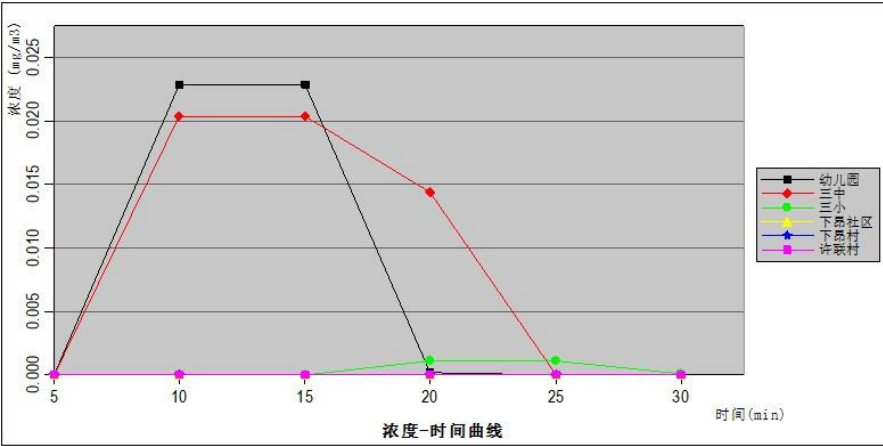


(1) 最不利气象条件

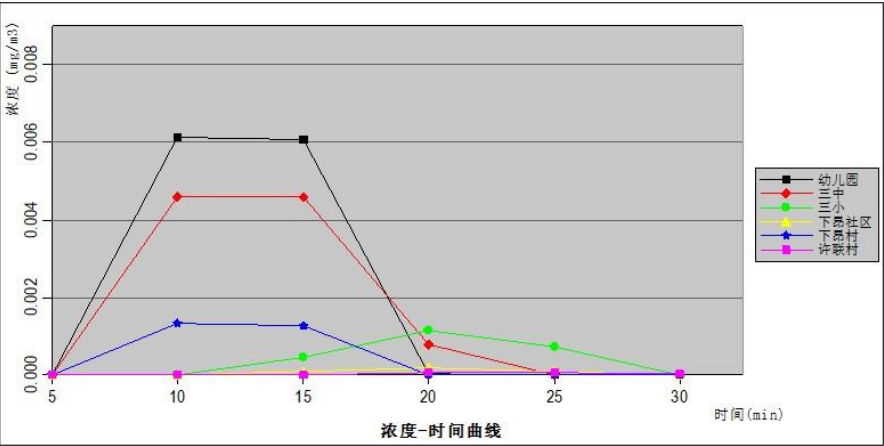


(2) 最常见气象条件

图 5.2-30 本项目甲基丙烯酸甲酯泄漏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 5.2-31 泄漏下风向敏感点甲基丙烯酸甲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, 地表水环境风险二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 5.2-72。

表 5.2-72 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、苯乙烯浓度分别约 65.0mg/L、1.05mg/L、0.0004mg/L, 可知 COD_{Cr} 会超过《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III 类标准, 氨氮、苯乙烯不会超过 III 类标准。本项目厂区设置事故污水三级防控体系, 发生重大火灾、爆炸事故时, 事故/消防废水及其携带的物料等通过封堵、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, 苯乙烯的影响已消失; 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均小于 60m, 苯乙烯的影响已消失。由此可知, 项目废水泄露对所在区域地下水的影响较小, 这与地下水迁移速率较慢有显著关系。

即使影响范围较小，本环评也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不是环评工作内容，具体由建设单位委托第三方单位进行专项安全评价）

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设备安装，基本不会对周边土壤环境产生影响。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 5.2-73。

表 5.2-73 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，项目营运期土壤环境影响源及影响因子识别结果见表 5.2-74。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 5.2-74 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
生产车间	各生产工序	大气沉降	颗粒物、甲醇、苯乙烯、丙烯酸及其脂类、乙酸乙酯等其他 VOCs	颗粒物、甲醇、苯乙烯、丙烯酸及其脂类、乙酸乙酯等其他 VOCs	正常工况
		地面漫流	甲醇、苯乙烯、丙烯酸及其脂类、乙酸乙酯等其他 VOCs	甲醇、苯乙烯、丙烯酸及其脂类、乙酸乙酯等其他 VOCs	事故
		垂直入渗			事故
废水收集处理系统	各类废水收集管线，处理构筑物	地面漫流	pH、COD _{Cr} 、氨氮、各类废气因子等	pH、COD _{Cr} 、氨氮、各类废气因子等	事故
		垂直入渗			
危废仓库	危废暂存	地面漫流	各类危废	COD _{Cr} 等	事故
		垂直入渗	各类危废	COD _{Cr} 等	事故
危险化学品仓库	危化品暂存	地面漫流	甲醇、苯乙烯、丙烯酸及其脂类、乙酸乙酯等	甲醇、苯乙烯、丙烯酸及其脂类、乙酸乙酯等	事故
		垂直入渗	甲醇、苯乙烯、丙烯酸及其脂类、乙酸乙酯等	甲醇、苯乙烯、丙烯酸及其脂类、乙酸乙酯等	事故

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 5.2-75 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 22.7kg/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 1620kg/m ³	
A	占地范围内部及其外侧 1km 范围，约 4000000m ²	主要集中在危化品仓库附近，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 0.093mg/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 52.55mg/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：

$$S=S_b+\Delta S$$

式中： S_b ——单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

S ——单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

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 5.2-76，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 5.2-76 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	0.093	0.094	1290	达标
非正常工况	苯乙烯	0.00055	52.55	52.55	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、危化品仓库、危废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。浙江新盈电子材料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吉兆路 578 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 CO_2 、生产过程中的 CO_2 排放和 N_2O 排放（如有）、购入电力、热力产生的 CO_2 排放之和，同时扣除回收且外供的 CO_2 的量（如有），以及输出的电力、热力所对应的 CO_2 量（如有）。

本项目仅涉及温室气体中的 CO_2 ，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 CO_2 排放量计算方法如下：

$$E_{\text{燃烧},i} = \left[\sum_{j=1}^n \left(AD_j \times CC_j \times OF_j \times \frac{44}{12} \right) \right] \times GWP_{\text{CO}_2}$$

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 10^4Nm^3 ；

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/ 10^4Nm^3 ；

OF_j ——核算期内第 j 中化石燃料的碳氧化率；

GWP_{CO_2} —— CO_2 全球变暖趋势，取值 1。

本项目不涉及燃料燃烧。

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： $E_{CO_2\text{原料},i}$ ——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：

$$E_{CO_2\text{原料},i} = \left[\sum_r (AD_{i,r} \times CC_{i,r}) - \left[\sum_p (AD_{i,p} \times CC_{i,p}) + \sum_w (AD_{i,w} \times CC_{i,w}) \right] \right] \times \frac{44}{12}$$

$AD_{i,r}$ ——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；

$E_{CO_2\text{碳酸盐},i}$ ——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： $E_{CO_2\text{碳酸盐},i} = \sum_j (AD_{i,j} \times EF_{i,j} \times PUR_{i,j})$

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，本项目生产过程中不排放 CO₂，污水处理站 CO₂ 排放量相对较少，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：

$$R_{CO_2\text{回收},i} = Q_i \times PUR_{CO_2,i} \times 19.77$$

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；

$PUR_{CO_2,i}$ ——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：

$$E_{\text{电和热}} = D_{\text{电力}} \times EF_{\text{电力}} + D_{\text{热力}} \times EF_{\text{热力}}$$

式中： $D_{\text{电力}}$ 和 $D_{\text{热力}}$ ——分别为购入电力和购入热力，单位为 MWh 和 GJ；

$EF_{\text{电力}}$ 和 $EF_{\text{热力}}$ ——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) 二氧化碳减排节点分析

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 5.2-77，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 5.2-77 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

根据上述核算公式，本项目净购入电力和热力产生的 CO₂ 排放量核算情况详见表 5.2-78。根据核算结果可知，本项目建成后每年净购入电力和热力产生的 CO₂ 排放量约

4392tCO₂/a。

表 5.2-78 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	6275MWh	*0.5246tCO ₂ /MWh	3292
2	热力	9997.2GJ (3600t/a)	0.11tCO ₂ /GJ	1100

*注：数据来源于《浙江省温室气体清单编制指南（2020 年修订版）》。

3、碳排放绩效核算

根据《浙江新盈电子材料有限公司年产 730 吨光刻胶原料、光刻胶用添加剂及去胶液项目节能报告》，本项目工业增加值为 5362 万元，工业总产值 23500 万元，当量值综合能耗为 1013.5 吨标煤。由此核算得本项目碳排放绩效如表 5.2-79 所示。

表 5.2-79 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	0.82	0.19	6.02	4.33

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 4392tCO₂，工业增加值为 5362 万元，单位工业增加值碳排放为 0.82t/万元，小于化工行业基准值 3.44tCO₂/万元。由此可见，浙江新盈电子材料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报表。

(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

浙江新盈电子材料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 4392tCO₂。拟建项目单位工业增加值碳排放为 0.82t/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

本项目系租赁恒升电子代持代建的土地和厂房组织生产，施工期无土建施工，主要进行车间装修、设备安装调试等工作，影响主要为废水（生活污水）、废气（扬尘）、噪声（机械噪声）、固废（生活垃圾、建筑装修垃圾）等。这种影响是暂时的，将随工程竣工而消失，通过采取必要的措施，可减少对环境的不利影响。

1、施工期环境大气污染防治措施

（1）运输黄沙、石子、建筑垃圾等的车辆必须用帆布严密覆盖，覆盖率要达 100%。出入口路面须硬化，并派专人冲洗车辆和道路，保持出入通道整洁，以减少扬尘影响。

（2）施工现场要设围栏或部分围栏，缩小施工扬尘扩散范围。一般情况下，施工场地自然风作用下产生的扬尘影响范围在 100m 以内，当风速过大时，应停止施工作业。

（3）尽量不在露天堆放沙石、水泥等粉状建材，如无法避免则须用帆布封盖；尽量采用商品混凝土，不进行露天搅拌作业，如需搅拌应设在棚内并辅以喷雾降尘措施。

2、施工期废水污染防治措施

（1）施工期应管理好施工队伍的生活污水排放，依托周边单位配套生活设施或自备移动式化粪池，确保生活污水不直接排入周边水体。

（2）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。

3、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；加强对运输车辆的管理。

（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）的规定。

（3）根据规定，除抢修、抢险或特殊要求必须连续作业外，禁止夜间进行产噪施工作业；必须连续作业的，须经生态环境管理部门同意，同时要协调好周围群众关系。

4、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主管部门规定的已合法登记的消纳场地内处理；运输车辆须密闭化，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，定期由环卫部门统一清运。

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、污废分流。根据设计方案，生产废水、初期雨水、生活污水经配套处理装置分质分类处理达标后纳入市政污水管网，部分回用于生产。全厂共设 1 个废水总排口和 1 个雨水排放口。

要求企业根据《园区工业企业“污水零直排区”建设技术要点（试行）》（浙环函[2020]157 号）、《湖州市化工行业污染整治提升工作方案》（2024 年 7 月）等文件要求，对各类废水管道采用架空敷设或明管套明沟方式输送，确保可视化和泄漏时及时处理。

2、生活污水防治措施

根据设计方案，本项目生活污水经化粪池预处理后接入 1 套处理能力为 $5\text{m}^3/\text{d}$ 的埋式一体化污水处理设备进一步处理，后者采用厌氧+好氧+MBR 膜工艺，确保废水达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）后由厂区总排口接入市政污水管网。具体工艺流程详见图 6.2-1。

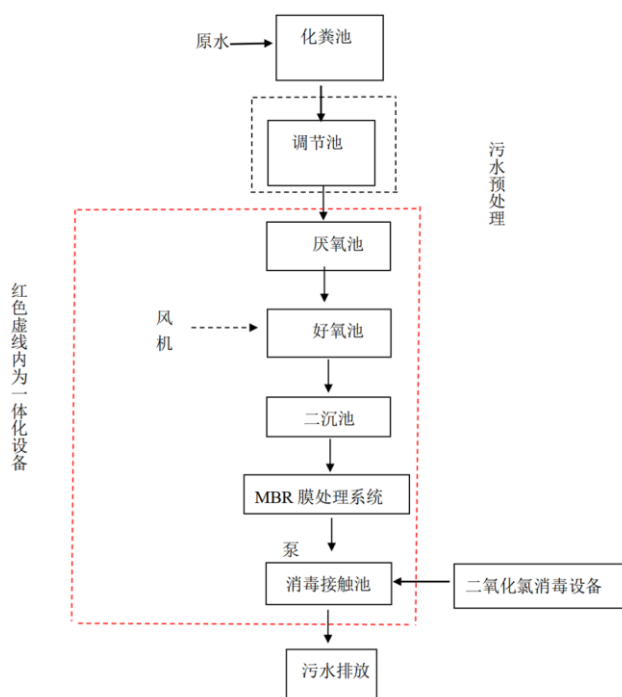


图 6.2-1 生活污水处理工艺流程

3、生产废水防治措施

（1）废水水质

根据工程分析，本项目生产废水中工艺废水、废气处理废水、真空泵废水浓度较高，

质检废水、地面清洁废水浓度一般，循环冷却系统排水、制水浓水、空压机排水浓度相对较低；初期雨水水质为预估，具体需视检测情况确定。

表 6.2-1 废水水质一览表 单位：废水 m^3/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	丙烯酸	苯乙烯	
生产废水 (W1~W8) 初期雨水 (W9)	W1	工艺废水	1162.53	产生浓度	45000	600	630	/	30	/	/	
				产生量	52.314	0.698	0.732	/	0.035	/	/	
	W2	质检废水	88.20	产生浓度	600	/	/	/	400	/	/	
				产生量	0.053	/	/	/	0.035	/	/	
	W3	地面清洁废水	91.80	产生浓度	500	10	15	/	800	/	/	
				产生量	0.046	0.001	0.001	/	0.073	/	/	
	W4	废气处理废水	1419.00	产生浓度	7000	70	80	/	/	40	1	
				产生量	9.933	0.099	0.114	/	/	0.057	0.001	
	W5	循环冷却废水	82.00	产生浓度	100	5	5	/	50	/	/	
				产生量	0.008	0.0004	0.0004	/	0.004	/	/	
	W6	制水浓水	545.42	产生浓度	100	/	/	/	100	/	/	
				产生量	0.055	/	/	/	0.055	/	/	
	W7	真空泵废水	100.00	产生浓度	9000	140	150	/	/	/	/	
				产生量	0.900	0.014	0.015	/	/	/	/	
	W8	空压机排水	30.00	产生浓度	100	/	/	/	100	/	/	
				产生量	0.003	/	/	/	0.003	/	/	
	W9	初期雨水	1250.00	产生浓度	500	10	15	/	800	/	/	
				产生量	0.625	0.013	0.019	/	1.000	/	/	
		小计		4768.95	产生浓度	13407	173	185	/	253	12	0.3
					产生量	63.937	0.825	0.881	/	1.205	0.057	0.001

(2) 处理工艺

根据本项目《废水处理系统及中水回用系统技术方案》(新地中联工程设计有限公司，专业甲级资质，证书编号：A151001113)，本项目拟采用 BDD 装置(电催化氧化)处理工艺废水、废气处理废水、质检废水、地面清洁废水、真空泵废水等中高浓度废水，拟采用微滤装置处理循环冷却系统排水、制水浓水、空压机排水等低浓度废水。具体如下：

1) 中高浓生产废水处理工艺

近年来，高级氧化技术(Advanced Oxidation Processes, AOPs)被认为是去除难生化降解有机污染物的有效手段。高级氧化技术是一种通过产生强氧化性的活性氧化物(Reactive Oxidation Species, ROS)，如羟基自由基($\cdot\text{OH}$)、活性氯自由基($\cdot\text{Cl}$)、硫酸根自由基($\text{SO}_4\cdot^-$)等，在光、电、高温、超声、催化剂等特定的反应条件下，将废水中的大分子污染物直接氧化或矿化为小分子的方法。常见的高级氧化技术包括电化学氧化法、芬顿法、光催化法、臭氧氧化法、过硫酸盐氧化法等。

电化学氧化技术作为高级氧化法的分支，也被称为电化学高级氧化技术（Electrochemical Advanced Oxidation Processes, EAOPs），其主要通过电极反应将废水中的污染物氧化去除，近年来在废水处理领域受到越来越多的关注。相比于其他高级氧化技术，电化学氧化技术具有众多优势，如：（1）以电子作为反应驱动试剂，清洁无污染；（2）常温常压下即可进行，反应条件易于控制；（3）选择性高、降解效率高、适用范围广；（4）设备简单、占地面积小、易于维护等。研究人员使用生命周期评估方法对掺硼金刚石电极电化学氧化（Electrochemical Oxidation, EO）、高压反应器湿式空气氧化（Wet Air Oxidation, WAO）和紫外光催化氧化（UV/TiO₂）处理橄榄厂废水进行了环境影响评估和成本分析；结果表明，掺硼金刚石电极电化学氧化技术表现出最低的环境影响和成本需求。因此，电化学氧化技术的上述特性及其在环境、能源、化学等方面显示出巨大的优势，使得其在难生化降解有机废水处理领域备受瞩目，故此本项目高浓度废水使用 BDD 电催化氧化工艺。

生产废水（工艺废水、质检废水、地面清洗废水和废气处理废水）进入废水收集池后，由潜污泵根据液位控制，自动将废水提送到废水处理站调节水箱，后再经泵提升至 BDD 电催化氧化工艺进行处理（BDD 装置为撬装式，单台处理能力约 2m³/d，可视水量情况适时加装，灵活性较高；根据设计，项目达产后共需设置 7 台 BDD 装置，出水水质主要由运行时间控制，详见表 6.2-2）。另，根据方案专家论证意见，建议在 BDD 电催化氧化装置后增设一道活性炭吸附过滤装置作为应急处理单元，确保废水稳定达标排放。

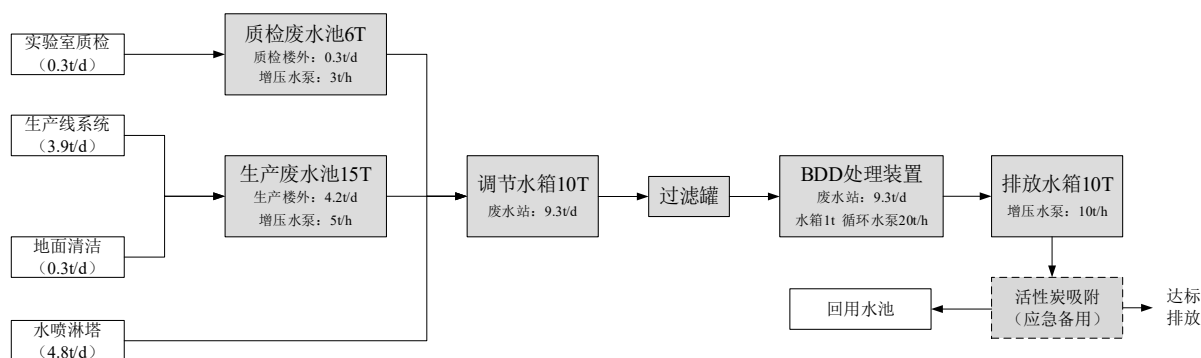


图 6.2-2 生产废水处理工艺流程

流程说明：

①首先，有机废水通过补液泵从废水池中抽到调节水箱中，根据废水的具体情况，可能需要对废水进行 pH 值调节，以确保电解过程在适宜的酸碱环境下进行。此外，通过电导传感器在线测量，如果废水的导电性过低，可能还需要补充适当的盐，避免电解过

程耗电过大。

②调节水箱到达预定液位后，通过循环泵送往电解设备，中间需要经过过滤罐进行预处理，以去除其中的大颗粒固体和油脂等杂质，防止这些杂质在电解过程中对 BDD 电极造成损害或影响电解效率。

③将预处理后的废水引入电解槽中，使用 BDD 电极作为阳极，选择钛作为阴极材料，并连接电源。通过施加一定的电压和电流，使 BDD 电极产生具有强氧化能力的羟基自由基等活性物质，这些物质能够与废水中的有机物发生氧化反应，将其降解为无害的物质，如二氧化碳和水。电解反应产生的气体通过尾气处理系统处理后排入大气。

废水站设应急池一座，突发情况或设备故障检修时，生产废水进入应急池，系统恢复后再由泵输送至调节水箱进行处理。

④真空泵、废气喷淋废水脱氨预处理工艺：由于工艺废气中含有较高的氨，在经过废气酸喷淋工艺时，会被硫酸所吸收从而转换为硫酸铵，真空泵排水也含有氨成份，因此此两段工艺排水均须先进入除氨工艺，此工艺采用低温结晶（硫酸氨）工艺，设计利用“蒸汽低温结晶”处理工艺进行常温深度蒸发结晶，去除金属、盐类和大部分有机物。硫酸氨结晶后与废水分离，分离后的硫酸氨做固废处置，冷凝水进入 BDD 工艺调节水箱待处理，浓水循环蒸发。

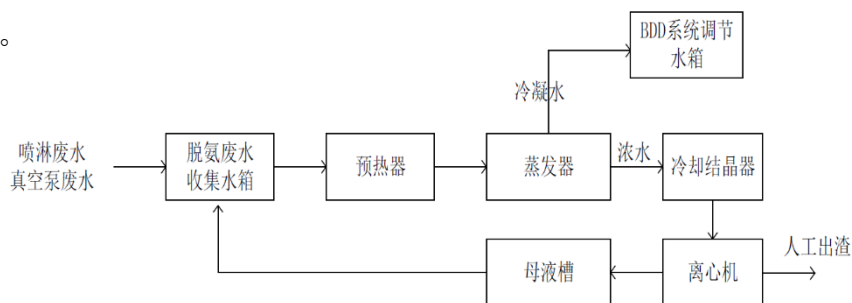


图 6.2-3 真空泵、废气喷淋废水预处理工艺流程

2) 低浓废水处理工艺

空压机排水至收集水箱，经泵提升至除油过滤器进行油与大颗粒物的滤除，滤后产水同制水浓水、冷却塔排污水一起接入废水收集箱，先进行杀菌处理，后经泵提升至微滤系统，精滤去除水中藻类、SS、油等污染物。

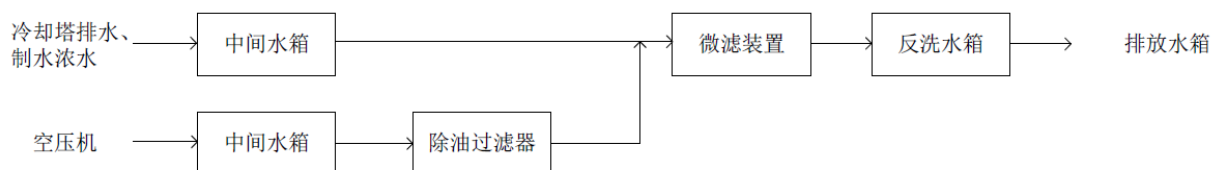


图 6.2-4 空压机、冷却塔排水、制水浓水处理工艺流程

3) 初期雨水处理工艺

初期雨水经收集后分批次进入生产废水 BDD 处理系统处理。

(3) 主要设备配置

表 6.2-2 本项目废水处理系统主要设备配置情况

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	材质	备注
一	空压机排水					
1	空压机排水水箱	容积: 8m ³ , Ø2160*2750mm	只	1		
2	液位传感器		台	1		
3	含油废水提升泵	Q=2m ³ /h; H=40m	台	1		气动隔膜泵
4	除油过滤器		台	1		除油滤芯式
5	差压变送器		台	1		
二	冷却塔排水					
1	冷却塔排水收集箱	容积: 10m ³ ; Ø2300*2980mm	只	1		
2	液位传感器		台	1		
3	杀菌剂投加装置					
	药剂箱	容积: 500L; Ø800*1200mm	只	1	PE	
	计量泵	Q=25L/h; H=15m	台	1		
4	提升水泵	Q=2m ³ /h; H=40m; N=2.2kW	台	1		
5	微滤装置	Q=2m ³	套	1		撬装陶瓷微滤
6	产水(反洗)水箱	容积: 800L; Ø1000*1200mm	只	1	PE	
7	液位传感器		台	1		
8	反洗水泵	Q=4m ³ /h; H=40m; N=2.2kW	台	1		
三	脱氨系统					
1	蒸发浓缩器	500LPD (24 小时计), D800*H900	台	1	SS316L	
2	冷却结晶器	200LPD (24 小时计), D600*H800	台	1	SS316L	
3	主换热器	3m ³ , D219*H2000	台	1	SS316L	
4	预热换热器	3m ³ , D159*H2000	台	1	SS316L	
5	离心机	SS753-500, L1000W760H600	台	1	SS304	
6	废水收集桶	PT1000, D1360H1800, 2m ³	台	1	PE	
7	凝水槽	PT1000, D1100H1390, 1m ³	台	1	PE	
8	设备柜体	L3000W2000H2800			碳钢	
9	电气控制	蒸发、结晶部分自动控制				
四	综合废水					
1	生产废水池提升泵	Q=3m ³ /h; H=20m; N=1.5kW	台	1		潜污泵
2	液位传感器		台	1		
3	质检废水池提升泵	Q=1m ³ /h; H=20m; N=1.5kW	台	1		潜污泵

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	材质	备注
4	液位传感器		台	1		
5	调节水箱	容积：10m ³ ；Ø2300*2980mm	只	1	PE	
6	液位传感器		台	1		
7	综合废水提升泵	Q=3m ³ /h；H=32m	台	2		
8	BDD 电催化系统	通量 8t/h，单台处理能力约 2m ³ /d	套	按需		撬装式
9	排放监测水箱	容积：10m ³ ；Ø2300*2980mm	只	1	PE	
10	液位传感器		台	1		
11	电动排放阀	DN80	台	1	阀板 SS304， 阀体钢衬胶	
12	排放水泵	Q=10m ³ /h；H=20m；N=1.5kW	台	2		立式泵
13	电磁流量计		台	1		排放计量

(4) 可行性分析

根据建设单位提供的实验数据（详见表 6.2-2），可知 COD 浓度为 7856~106000mg/L 的废水经 BDD 处理 12h 以内均能降低至 50mg/L 以下，效果稳定；氨氮、总氮等指标也均能达到排放标准要求；经过连续 8 轮 BDD 处理试验，效果均一致且稳定。目前该方案已通过专家实地考察并论证通过（专家意见详见附件六），各废水处理系统的预期处理效果详见表 6.2-3。由此说明，本项目拟采用的废水处理措施是可行的。

COD 降解曲线

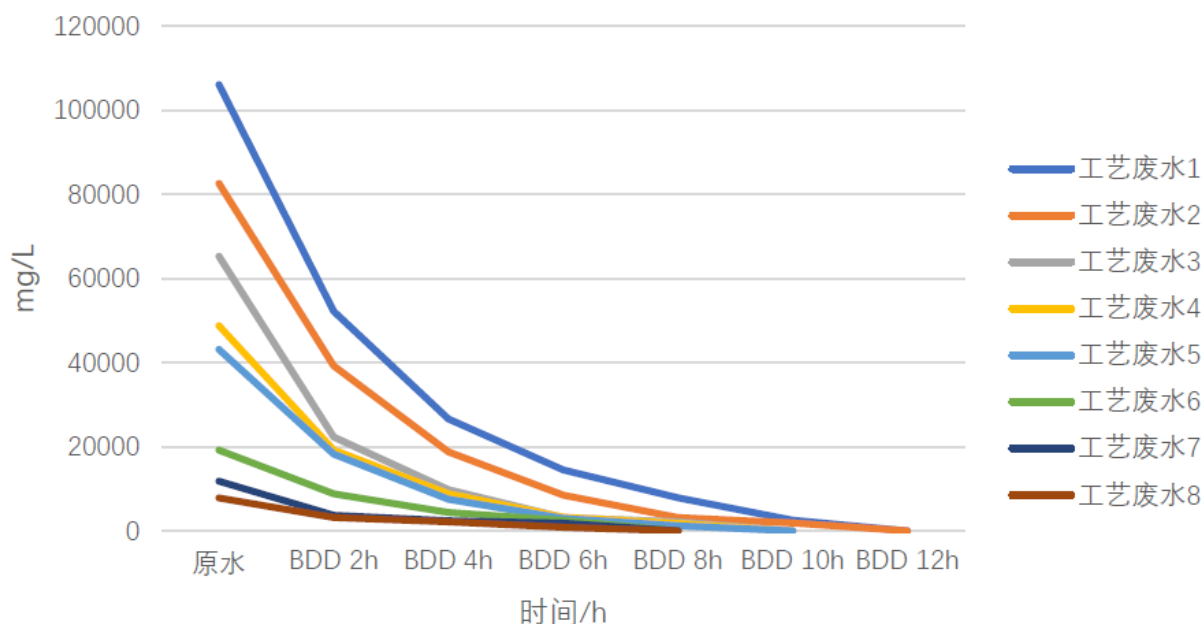


图 6.2-5 BDD 处理废水 COD 降解曲线

表 6.2-2 BDD 处理废水实验数据

水样	废水 1	废水 2	废水 3	废水 4	废水 5	废水 6	废水 7	废水 8
电流强度	100A	100A	100A	100A	100A	100A	100A	100A
原水 COD 浓度	106000	82540	65230	48750	43120	19230	11820	7856
BDD 2h 后 COD 浓度	52219	39200	22350	19280	18279	8820	3740	3230
BDD 4h 后 COD 浓度	26627	18765	9840	8843	7532	4413	2450	2170
BDD 5h 后 COD 浓度	14539	8542	3219	3319	2980	2512	1890	878
BDD 6h 后 COD 浓度	7936	3203	2180	1820	1230	19	25	23
BDD 10h 后 COD 浓度	2590	1900	42	33	15	/	/	/
BDD 12h 后 COD 浓度	13	21	/	/	/	/	/	/
原水氨氮浓度	600~650							
处理终点氨氮浓度	3.2	未检出	2.8	2.5	2.2	2.7	3.0	3.1
处理终点总氮浓度	5.7	8	4	4	5	6	4	8
处理终点电导率	3500	2500	3200	3320	2950	2438	2780	3120

表 6.2-3 各废水处理系统预期处理效果

废水系统		pH（无量纲）	COD _{Cr}	总氮	SS	NH ₃ -N	石油类	Fe(ug/L)
微滤系统	进水(mg/L)	6~9	/	/	100	/	15	30
	出水(mg/L)	6~9	/	/	≤20	/	≤1	≤3
	去除率	/	/	/	80%	/	93%	90%
低温蒸发系统 （含氨废水预处理）	进水(mg/L)	1~3	20000	7200	/	7000	/	/
	出水(mg/L)	6~9	7000	150	/	130	/	/
	去除率	/	65%	98%	/	98%	/	/
BDD 系统	进水(mg/L)	6~9	20000	650	/	600	/	/
	出水(mg/L)	6~9	≤50	≤8	/	≤5	/	/
	去除率	/	99.8%	98.8%	/	99.2%	/	/

回用可行性分析：由于本项目涉及合成树脂的生产制造，其废水排放需符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 3 中的单位产品基准排水量要求（丙烯酸树脂为 3.0m³/t 产品），根据工程分析，树脂部分废水排放量需控制在 1440m³/a 以内，全厂废水排放量控制在 2336.18m³/a 以内，因生产废水、生活污水单独处理，折算生产废水回用率须达 60.6%以上。

根据设计方案及企业提供的资料，项目各类废水经分质分类处理后浓度已降至较低水平，能够符合《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）、《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）中的回用水水质要求（具体限值详见表 6.2-4，实际运行过程中由企业内部自行控制）。经中水回用池收集后用于地面清洁、废气处理系统、循环冷却水系统等对水质要求不高的用水点使用。根据水平衡分析（详见

图 3.3-1 及图 3.3-2)，可知各回用水点总用水量大于回用水量，由此可知该回用措施是可行的。

表 6.2-4 回用水水质标准（GB/T 18920-2020）

项目	冲厕、车辆冲洗	城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工
pH	6.0~9.0	6.0~9.0
色度，铂钴色度单位	≤15	≤30
嗅	无不快感	无不快感
浊度/NTU	≤5	≤10
BOD ₅ /（mg/L）	≤10	≤10
氨氮/（mg/L）	≤5	≤8
阴离子表面活性剂/（mg/L）	≤0.5	≤0.5
铁/（mg/L）	≤0.3	/
锰/（mg/L）	≤0.1	/
溶解性总固体/（mg/L）	≤1000（2000 ^a ）	≤1000（2000 ^a ）
溶解氧/（mg/L）	≥2.0	≥2.0
总氯/（mg/L）	≥1.0（出厂），≥0.2（管网末端）	≥1.0（出厂），≥0.2 ^b （管网末端）
大肠埃希氏菌/（MPN/100mL）	无 ^c	无 ^c

注：“/”表示对此项无要求；^a指沿海及本地水源中溶解性固体含量较高区域的指标；^b用于城市绿化时不应超过 2.5mg/L；^c大肠埃希氏菌不应检出。

表 6.2-4（续） 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	

4、运行管理要求

(1) 设备启动和关闭程序

制定并严格执行设备的启动和关闭程序，确保设备逐步升压、降压，避免设备过载或突停。特别对于涉及高温、高压或危险化学品的设备，需按顺序操作，避免因误操作导致系统冲击或泄漏。

(2) 参数监控与记录

日常运行中，应对废水处理设备的运行参数（如流量、压力、温度、pH 值、液位等）进行实时监控，并定期记录。这些数据应妥善保管，便于后期查阅或分析，确保设备运行状态在可控范围内。

(3) 关键参数控制

废水处理设备应定期监控水质参数，包括 COD、BOD、SS、pH 值、氨氮、总氮含量等，以确保出水水质达标。

(4) 自动化控制与手动备份

运行管理应尽量依靠自动化控制系统，通过 PLC 或 DCS 等自动控制系统监控设备运行状态，减少人工误操作。关键环节需保留手动操作备份，确保在自动化系统出现故障时，操作人员能够手动切换操作，避免系统失控。

(5) 预防性维护与保养

制定详细的设备预防性维护计划，包括定期清洗、润滑、更换易损件（如滤芯、密封垫等）。运行过程中，设备的管道、阀门、泵等应定期检查，确保无腐蚀、泄漏或堵塞情况。对于存在旋转或往复运动的机械设备（如泵等），应定期检测振动、噪音，及时发现潜在的故障隐患。

(6) BDD 电催化氧化稳定性运行管理

设备操作前控制管理：1) 检查输入电源线、地线连接是否连接正确牢固；2) 检查循环进出水口连接是否可靠；3) 检查电解槽前后进水阀门是否打开；4) 电源合闸，检查电源风机排风方向是否符合要求，如风机方向与标志不符，调节输入电源线中的任意两相，改变风机运转方向以符合要求

电解槽操作步骤：1) 设置工作电流 $\leq 300\text{A}$ ；2) 根据需要设置工作时间（即设定每批次电解时间）；3) 启动水泵，如有流量计，调整阀门，使通过单个电解槽的循环流量在 $4\text{m}^3/\text{h}$ 左右；4) 循环泵启动 2min（正常循环）后开启电源直流输出，按工作方式转换

稳压/稳流开关，选择稳流工作方式，设定稳流输出电流（ $\leq 300\text{A}$ ）按电源启动；5）水质达标或者达到电解设定时间后，关闭电源直流输出，至少延迟 1min 后再停止循环泵。

设备运行注意事项：1）设备需置于通风良好的场地；2）第一次操作采用自来水试运行，确认没有问题后排空自来水，按需求注入废水测试或运行；3）设备进水条件：BDD 电解槽进水要求： $\text{pH} < 12$ （反应全过程），氟 $< 20\text{mg/L}$ （包括有机氟和无机氟），金属离子 $< 200\text{mg/L}$ （包括钙镁和重金属离子）， $\text{SS} < 50\text{mg/L}$ ， $2000\text{mg/L} < \text{含盐量} < \text{饱和度} \times 70\%$ ；水样进 BDD 电解槽前若未经过精密过滤器，则要求金属离子 $< 30\text{mg/L}$ ， $\text{SS} < 50\text{mg/L}$ ；4）设备电流密度控制在 $50\text{mA}/\text{cm}^2$ 即总电流 300A 以内；5）设备运行过程中水温不能超过 60°C ，如果温度过高应检查主体设备或冷水机是否正常工作；6）更换另外一类型废水前需将电解槽内废水排空，并用自来水清洗置换干净；设备长时间停机时需将设备内的废水残液用自来水置换干净，并将电源处于分闸状态；7）若环境温度过低，每次关机需将 BDD 电解槽中的水排出，防止结冰冻伤设备管路（格外注意硫酸钠等溶解度随温度变化大的盐分）；8）每次使用时应检查反应槽及各管路连接处是否漏水。如管路连接处漏水，应及时更换法兰密封垫；9）出水水质变差或者有明显异常时应考虑电解槽或者过滤器是否堵塞，如堵塞应及时清理电极片之间杂物；10）BDD 电解槽承压能力小于 0.2MPa 。

BDD 电极模组维护保养：1）应用对象含有少量钙镁或重金属离子的水样； $\text{SS} > 50\text{mg/L}$ 的水样；降解反应过程中会产生固体杂质的水样。该清洗方法适用于模组结垢程度较轻时。2）清洗方法步骤酸洗：配适量 2-3%（ pH 大概 0.2-0 之间）的盐酸或硫酸到反应循环桶，正常开启循环泵或搅拌器，循环清洗 1-2h，清洗后的酸液可以回用。3）电解清洗：酸洗后，配适量 1%硫酸钠溶液，加少量盐酸，用 $400\text{--}500\text{A}/\text{m}^2$ 的电流密度电解 0.5-1h。4）自来水清洗：电解清洗后，用自来水清洗 1-2 次。5）若条件允许，每次试验/排水后，进行电解清洗（无金属离子可不加盐酸）+自来水清洗一次。6）若设备长时间不使用，停用前也需用此方法对设备进行保养清洗一次，至少需电解清洗+自来水清洗一次。7）若进水或电解过程中易产生固体杂质，那么在增加精密过滤器的同时，也应适当增加清洗频次。8）如果正负电极均使用掺硼金刚石，运行过程中每小时改变电流方向，则不会产生结垢现象，只需每月安排检查电极本身表面情况并及时调整，如电极正常则可正常运行。

5、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、处理工艺选型

(1) 有机废气常用治理方法

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、生物法等。

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、大孔树脂等吸附剂介质，有机废气净化率较高。该法适用于浓度低、高净化要求的有机废气。其缺点是吸附介质易饱和，对其需进行再生。树脂再生较容易，使用高温蒸汽可以轻易脱附，脱附后的废水可以通过废水站处理，如有经济价值也可进行水液分离，进行溶剂回收。

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、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。但对于化工行业有机废气多的情况，燃烧法分解后的废气无法再回收，造成溶剂浪费。

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 CO₂、H₂O 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。

各处理工艺的比较及适用范围如表 6.2-6 及图 6.2-6 所示。

表 6.2-6 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	用吸附介质吸附废气	各种浓度、高净化要求的废气	处理效率高、工艺成熟，处理费用高，需吸附介质再生，后续整体更换介质
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

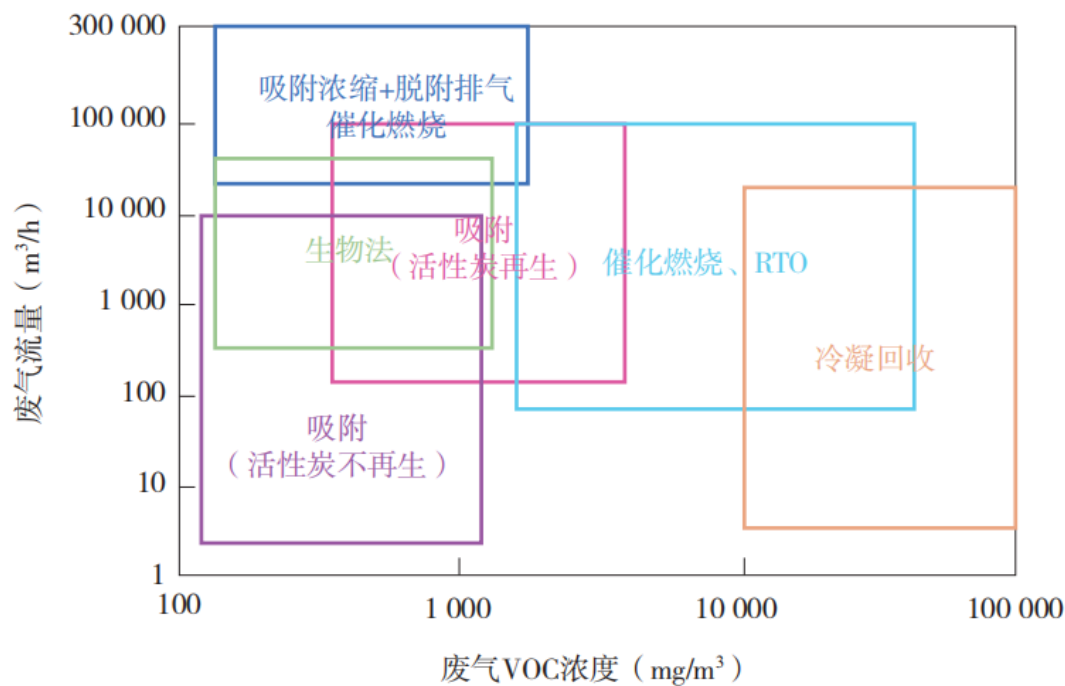


图 6.2-6 不同 VOCs 治理技术的适用范围

（2）本项目废气特性及处理工艺的确定

1）废气特性

废气成分：根据分析，本项目工艺废气中污染物包括氨、丁酮、甲醇、PGMEA、丙烯酸、1,4-二氧六环、乙醇、异丁腈、环己酮、甲基丙烯酸甲酯、乙酸丙烯酯、苯乙烯、乙酸乙酯、丙烯酸甲酯、正庚烷、臭气浓度等 10 余种物质，其中氨（碱性）、丁酮、甲醇、PGMEA、丙烯酸、1,4-二氧六环、乙醇为易溶于水物质，异丁腈、乙酸乙酯、环己酮为微溶于水物质，其余为难溶于水物质。

浓度特征：根据工程分析，本项目各类反应釜、离心机、储罐等生产设备废气产生量较大，属于高浓废气；投料间、包装间、离心机维保、废水站等废气产生量均较小，属于低浓度废气。

2）处理思路确定

①车间高浓度废气

a、该股废气风量较小，排放浓度极高，需对废气做预处理。同时考虑部分废气污染因子不溶于水，部分熔沸点较低，可选用“多级冷凝技术”作为该股废气前段预处理单元；

b、废气中含大量氨，同时考虑低熔沸点醇类冷凝预处理后仍有较高浓度，故利用该类污染因子有较好水溶性的特性，可选用“喷淋吸收技术”作为该股废气后段预处理单元；

c、为确保该股废气达标排放，宜使用 RTO、TO、CO 等技术作为末端处理单元，但企业占地面积仅 15.11 亩，且化工设计院根据相关规范提出甲类车间 30 米红线内不允许设置明火点或散发火花设备（需全防爆）。办公楼和公用工程楼楼顶区域虽在甲类车间 30 米红线外，但受承重、安全风险、设备布置需求所限，宜选用“吸附技术”作为末端处理。

d、考虑部分废气污染因子的低沸点、极易挥发等特性，为确保最终排放浓度稳定达标，可选用“树脂吸附-脱附再生”作为该股废气末端处理单元。

②车间低浓度废气

该股废气风量中等，排放浓度不高，不需要采用多级冷凝技术作为前段预处理单元。废气污染因子与车间高浓度废气组分相似，可选用“喷淋吸收+树脂吸附-脱附再生”作为末端处理工艺。

③污水站废气

该股废气风量较小，因废水处理单元需处理喷凝废水，其废气组分与车间废气相似，可选用“喷淋吸收+树脂吸附-脱附再生”作为末端处理工艺。

④危废车间废气

危废车间废气浓度较低，且日常需保持微负压，废气排放风量较稳定。可选用同类废气常用的“活性炭吸附技术”作为该股废气末端处理单元。

⑤质检楼废气

质检废气风量大、浓度低，但废气排放风量较不稳定。可选用同类废气常用的“活性炭吸附技术”作为该股废气末端处理单元。

综上，本项目拟将车间高浓废气进行“多级冷凝+酸喷淋除氨”预处理后，再与车间低浓废气合并至“水喷淋+除湿+树脂吸附”装置进一步处理（因废水站废气中涉及少量氢气，拟将其与工艺废气合并处理，该系统配有防爆安全措施，可避免氢气的燃爆风险），设计处理风量 4000m³/h，尾气由 1 根 30m 高排气筒（DA001）排放；拟将质检废气、危废贮存间废气合并收集至 1 套“二级活性炭吸附”装置处理，设计处理风量约 10000m³/h，尾气由 1 根 30m 高排气筒（DA002）排放（具体工艺详见表 6.2-7）。目前，企业已委托福建伊洛环境科技有限公司（资质等级：环境工程设计专项大气污染防治工程乙级，证书编号：A235062588）进行了方案设计，同时委托浙江省环境科技股份有限公司进行了废气处理工艺可行性论证，并于 2025 年 5 月 29 日通过了专家论证，根据专家意见总结论（详见附件六），上述废气处理工艺基本合理，可以作为下一步管理和工程实施的依据。

表 6.2-7 废气治理措施一览表

工序/生产线	装置	污染物	治理措施	排放口
工艺废气、污水站废气	工艺废气：投料、配料、反应、提纯、离心、配液、包装、储罐、精馏等；污水站：废水池、BDD 催化氧化等	氨、甲醇、乙酸乙酯、丙烯酸、苯乙烯等 VOCs 及臭气浓度等	深冷+酸喷淋+水喷淋+除湿+树脂吸附（深冷采用乙二醇的水溶液作为冷却介质），风量 4000m ³ /h	DA001
质检废气 危废贮存间废气	质检楼设备、危废贮存间	VOCs 等	二级活性炭吸附，风量 10000m ³ /h	DA002

2、风量核算过程

根据《废气处理工程技术方案》（福建伊洛环境科技有限公司，2025 年 5 月）及《废气处理工艺可行性论证》（浙江省环境科技股份有限公司，2025 年 5 月），本项目各类废气风量确定过程如下：

（1）生产车间废气

1) 高浓度废气

生产车间高浓度废气主要包括各类反应釜、离心机等生产设备废气、真空泵废气、

溶剂区储罐废气等，具体如下：

①车间工艺废气

车间工艺废气风量按照设备数量及设备体积计算，反应釜及密闭离心机按照 5 倍设备体积计算，配料、配液罐等按照 2 倍体积计算。根据核算总需求风量约 215.595m³/h，可圆整取值 250m³/h，具体核算过程详见下表。

表 6.2-8 本项目车间工艺废气风量计算明细

产品	序号	设备名称	规格型号	数量/台	体积/m ³	风量收集倍数	风量/(m ³ /h)
ArF 光刻胶原料	1	原料釜	20L	1	0.02	2	0.04
			50L	1	0.05	2	0.1
			60L	1	0.06	2	0.12
			100L	1	0.1	2	0.2
	2	反应釜	100L	1	0.1	5	0.5
			200L	1	0.2	5	1
	3	提纯釜	1000L	1	1	5	5
			2000L	1	2	5	10
	4	离心机	φ800*400	2	0.201	5	2.01
	5	配液釜	300L	1	0.3	2	0.6
			500L	1	0.5	2	1
			1000L	2	1	2	4
KrF、LCD 光刻胶原料 (反应釜与 LCD 共用)	1	原料釜	50L	1	0.05	2	0.1
			100L	4	0.1	2	0.8
			250L	1	0.25	2	0.5
			500L	4	0.5	2	4
	2	反应釜	500L	1	0.5	5	2.5
			1000L	4	1	5	20
	3	提纯釜	2500L	1	2.5	5	12.5
			3000L	4	3	5	60
	4	脱保护釜	1500L	1	1.5	5	7.5
			3000L	4	1	5	60
	5	配液釜	800L	1	0.8	2	1.6
			1500L	4	1	2	12
	6	离心机	φ800*400	5	0.201	5	5.025
光刻胶用添加剂	1	反应釜	100L	3	0.1	5	1.5
	2	反应釜	100L	1	0.1	5	0.5
	3	结晶釜	100L	2	0.1	5	1
			100L	1	0.1	5	0.5
			200L	1	0.2	5	1

产品	序号	设备名称	规格型号	数量/台	体积/m ³	风量收集倍数	风量/(m ³ /h)
去胶液	1	精馏塔	/	2	/	/	借用
	2	反应釜	/	2	/	/	借用
合计							215.595

②真空泵废气

本项目设有 2 套精馏塔，每套精馏塔设 1 台真空泵，根据设备厂家提供的资料，每台真空泵排气量约 230m³/h。因随着真空度增加，真空泵排气量会逐渐降低，因此其实际废气量可按如下公式计算，即每台真空泵实际风量按排气量的 0.5 倍计，两台真空泵合计气量约 230m³/h。

$$Q_{\text{实际}} = Q_{\text{排气量}} \times K$$

式中： $Q_{\text{实际}}$ ——真空泵实际产生废气量，m³/h；

$Q_{\text{排气量}}$ ——真空泵的排气量，m³/h；

K ——修正系数，取值为 0.5

③溶剂区储罐废气

因溶剂区储罐多作回用及收集罐体，因此风量计算参考生产设备中配料配液罐方式，即按照设备的 2 倍体积计算。本项目溶剂区共设 11 个回收中间储罐，总罐容为 33m³，则储罐呼吸废气风量最大取值 66m³/h，圆整为 70m³/h，远大于化工流体泵的泵送流量。

表 6.2-9 溶剂区储罐呼吸废气风量估算表

序号	设备名称	规格型号	数量/台	体积/m ³	风量收集倍数	风量/(m ³ /h)
1	含氨水甲醇收集罐	2500L	1	2.5	2	5
2	乙酸乙酯中间罐	2500L	1	2.5	2	5
3	MEK 废液收集罐	3500L	1	3.5	2	7
4	甲醇废液收集罐	2000L	1	2	2	4
5	沉淀溶剂收集罐	5000L	1	5	2	10
6	沉淀溶剂收集罐	5000L	1	5	2	10
7	乙酸乙酯回收罐	2000L	1	2	2	4
8	PGMEA 回收罐	2500L	1	2.5	2	5
9	甲醇回收罐	3000L	1	3	2	6
10	MEK 回收罐	3000L	1	3	2	6
11	正庚烷回收罐	2000L	1	2	2	4
12	合计					66

2) 低浓度废气

车间低浓度废气产生的点位约有 3 处，分别为：①液体上料区上料过程；②产品包

装区包装过程；③离心机定期开盖维保过程。其中上料、包装区分别设置 2 个洁净棚，添加剂生产区设置 4 个洁净棚（同时考虑开启 3 个）；离心机在顶部设置一个万向集气罩收集维保过程中产生的低浓度废气。

①洁净棚废气

在生产车间上料、包装洁净棚内就近污染产生点位（物料桶敞口、包装桶敞口等位置）设置集气罩或夹套管收集废气，集气罩及配套风管尺寸可以满足车间换气次数要求。在添加剂生产区洁净棚内设置万向臂+上吸式集气罩进行风量收集，尺寸为 300*300mm，距离污染源垂直距离为 0.25m，每个洁净棚内设置一个集气罩，共计 4 个。

根据《简明通风设计手册》（孙一坚著），上吸式排风罩的排风量可按如下公式计算：

$$L=K \cdot P \cdot H \cdot V_x$$

式中：L——罩口排风量，m³/s；

P——排风罩常开面周长，m；

H——罩口至污染源的垂直距离，m；

V_x ——边缘控制点的控制风速，m/s，根据 GB 37822-2019 取 0.3；

K——考虑沿高度分布不均匀的安全系数，通常取 1.4。

由此计算得洁净棚风量约 2704.8m³/h，圆整后取 2800m³/h，详见表 6.2-10。

表 6.2-10 洁净棚废气风量估算表

序号	废气类别	位置	工序	收集方式	尺寸 (m)	数量 (个)	换气次数 (次/h)	收集风量 (m³/h)
1	上料废气	生产车间	上料	车间收集	7×2×2	2	8	448
2	包装废气		包装			2	16	896
3	添加剂洁净棚	生产车间	/	万向臂集气罩	0.3×0.3	4（同时开启 3 个）		1360.8
4	合计							2704.8
5	圆整后合计							2800
备注：上料过程中基本无人员进入，故换气次数取 8 次/h。								

②离心机集气罩废气

本项目拟在离心机上方设置万向臂+上吸式集气罩进行维保废气收集，集气罩尺寸为 300*300mm，距离污染源垂直距离约 0.25m，按同时间维保的离心机数量 1 台计算最大废气收集风量。计算公式采用《简明通风设计手册》（孙一坚著）中上吸式排风罩公式计算（详见上文），可计算得离心机集气罩风量约 453.6m³/h·个，圆整后取值 500m³/h。

（2）废水站废气

本项目废水处理站脱氨系统蒸发过程会产生少量废气，其主要污染因子为有机物及少量氨。该系统蒸发和结晶工段各配备 1 根 DN25 的排气管，预计风量小于 40m³/h。

另，废水站 BDD 催化氧化装置会产生少量氢气、二氧化碳气体及有机废气，根据废水设备厂家计算，本项目废水设备每个电解槽每小时生成氢气 0.126m³/h、二氧化碳 0.063m³/h，项目满产后配置计算，项目总计产生废气预估 13.68m³/h。

综上，废水站废气合计风量约 53.68m³/h，圆整后按 100m³/h 计。

（3）质检废气

项目产品质检过程会有少量 VOCs 排放，要求相关操作尽量在通风橱内进行或在相关工位上方安装集气罩。废气风量由企业及相关实验室设备供货商提供，废气排放风量为 3300~8000m³/h，设计方案按最大 8000m³/h 考虑。

（4）危废贮存间废气

项目危废贮存间废液等均采用密闭桶装、其余危废均采用桶装或袋装方式。由于高浓废液的存放不可避免地会少量挥发产生 VOCs，本环评要求企业在危废间内设置独立的挥发性危废储存区，并对其进行整体抽风集气。有机废液贮存区面积按 30m² 设计，有效高度 6m，换气次数按 10 次/h 计，则废气收集风量约 1800m³/h，圆整后取 2000m³/h。

综上，统计得本项目废气排放风量核算结果如表 6.2-11 所示。

表 6.2-11 本项目废气排放风量汇总表

序号	类别	废气产生点位	估算风量（m³/h）		
一	车间高浓度废气	釜、离心机等工艺设备	250	550 （圆整取 600）	4000
		真空泵	230		
		储罐呼吸阀	70		
	车间低浓度废气	生产车间洁净棚	2800	3300	
		离心机集气罩	500		
	污水站废气	脱氨系统及 BDD 氧化系统	100	100	
二	质检楼废气	质检楼	8000	8000	10000
	危废间废气	危废间	1800	2000	
合计				14000	14000

3、处理工艺

根据《废气处理工程技术方案》(福建伊洛环境科技有限公司, 2025 年 5 月) 及《废气处理工艺可行性论证》(浙江省环境科技股份有限公司, 2025 年 5 月), 本项目拟采用“深冷+酸喷淋+水喷淋+除湿+树脂吸附”工艺处理车间工艺废气及污水站废气(设计处理风量

4000m³/h)，拟采用“二级活性炭吸附”工艺处理质检废气及危废贮存间废气（设计处理风量 10000m³/h），具体如下：

（1）工艺废气及污水站废气处理工艺

1) 工艺流程

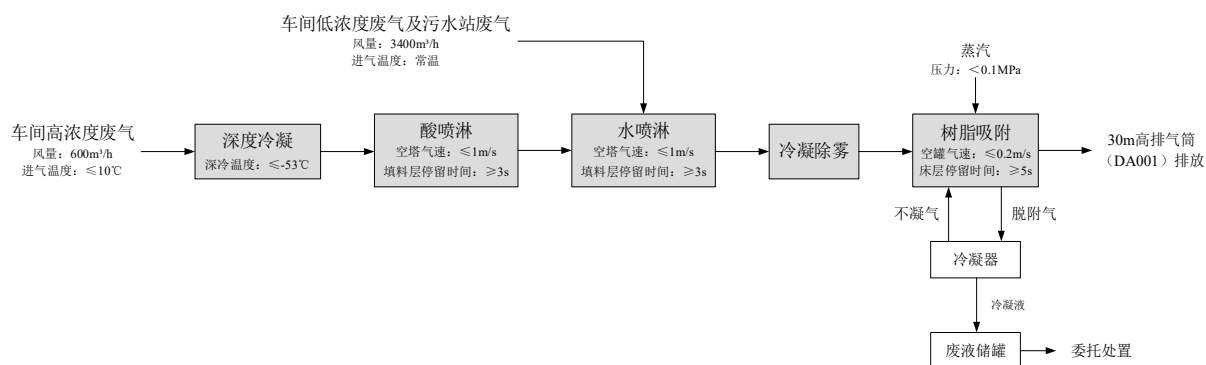


图 6.2-7 工艺废气及污水站废气处理工艺

工艺简述：本项目采用分质分类处理车间工艺废气及污水站废气。针对生产工艺不同性质的废气，车间高浓度废气经过深度冷凝回收部分溶剂后，进入酸喷淋塔，去除部分氨气。随后与车间低浓度废气及污水站废气一起进入水喷淋，去除甲醇，丁酮，丙烯酸，乙醇，酯类化合物等部分可溶于水的废气。最后通过树脂吸附脱附冷凝回收装置，净化废气。树脂罐为双罐串联吸附，一罐脱附备用模式。

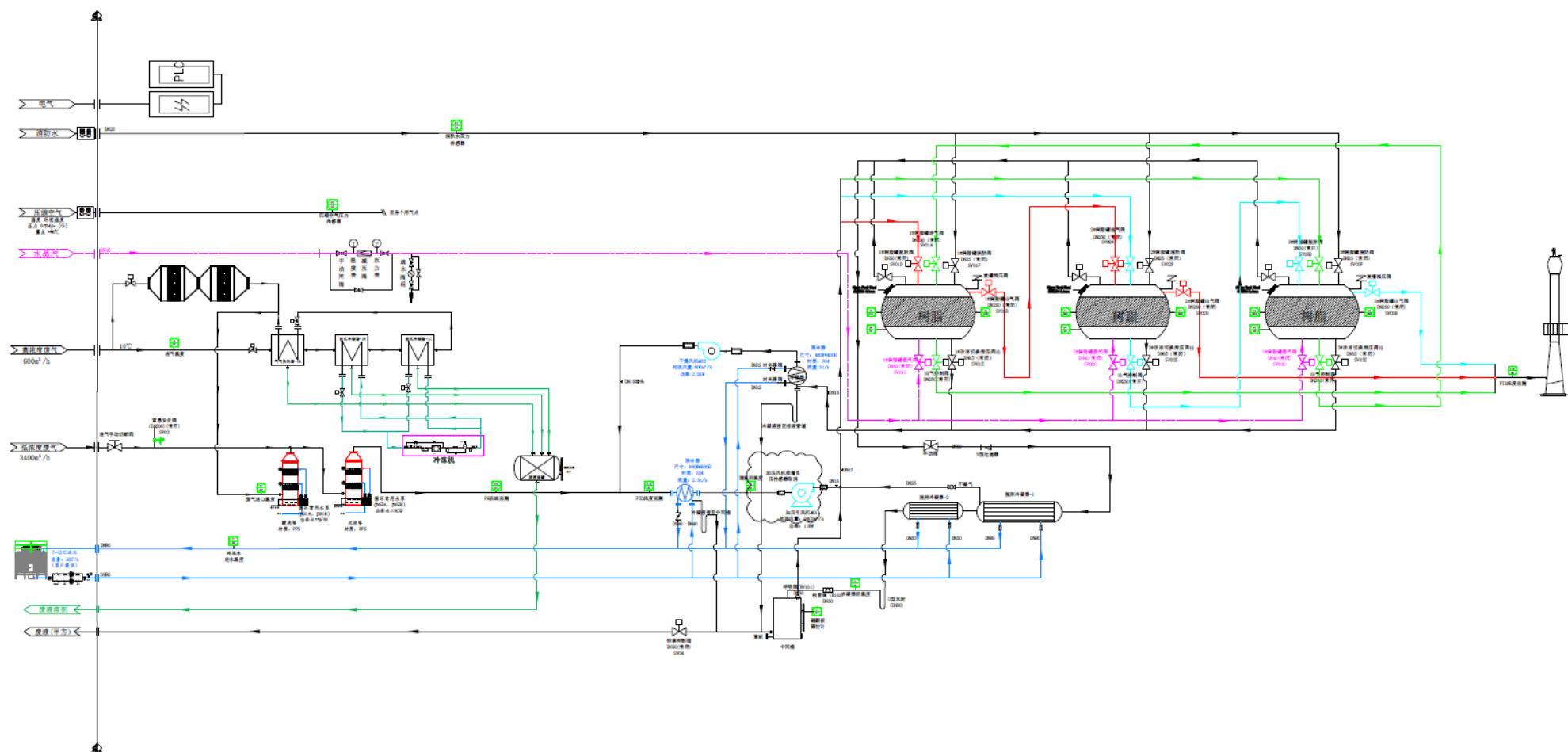


图 6.2-8 工艺废气及污水站废气处理装置管线走向示意图

①深冷单元

本项目先通过车间生产工艺包自带的冷凝装置将部分车间高浓度废气排气预冷至 10℃，再经深冷单元梯度冷凝工艺（冷凝梯度为 5℃，-20℃，-53℃），通过逐级降温，最终将废气降温至-53℃以下，逐级降温分离不同沸点组分。废气浓度经过深冷之后，按照饱和蒸气压进行计算，低于饱和蒸气压浓度的废气无法被冷凝下来，高于饱和蒸气压的废气可被冷凝至饱和蒸气压浓度，可得 VOCs 综合冷凝效率可达 65%以上。

②喷淋单元

根据浙江省发布的《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》中“表 1-2 VOCs 认定净化效率表”得知，喷淋对于废气的吸收效率按 10~70%考虑。本项目设计空塔气速小于 1m/s，废气在填料层停留时间大于 3s 的情况下，水喷淋对易溶、微溶、难溶 VOCs 的吸收效率分别按 60%、10%、3%考虑，酸喷淋效率按水喷淋的 80%考虑；另因丁酮、甲醇等低沸点易溶于水的污染物易在喷淋过程中被废气流动携带，形成夹带挥发效应，即废气的二次挥发，因此需考虑及时更换吸收液，并且在水喷淋塔上层出口前加装一段新鲜水喷淋段，减少夹带挥发的情况，保证吸收塔的处理效率。水喷淋、酸喷淋对氨的净化效率分别按 90%、99.5%考虑。

③树脂吸附单元

树脂吸附原理：吸附树脂与吸附物质之间的作用力为分子间力，包括色散力、偶极力和氢键。处于气体中的吸附质分子要最终完成被吸附剂吸附在其内部某一具体位置，需要依次完成三阶段路径的扩散过程，即均相扩散、膜扩散、粒扩散。有机物经扩散后进入树脂孔道中，在范德华引力、氢键及化学键的协同作用下与树脂相结合，从而富集到树脂孔道中。

树脂吸附曲线：根据实验数据，树脂吸附曲线如图 6.2-9 所示。由此可知：1）树脂吸附存在明显的吸附拐点；2）吸附饱和前，去除率高达 99%以上；3）穿透吸附量：饱和吸附量≥60%；4）对于进口浓度的波动，出口基本不随着波动。

树脂脱附曲线：树脂脱附曲线如图 6.2-10 所示。由此可知：1）脱附迅速，在 30min 可以完成脱附过程；2）存在预热时间，预热时脱附量较少；3）脱附无残留，效率高。

本项目树脂采用 LXQ-10 大孔隙柱状树脂（是对树脂结构进行了特殊设计处理的苯乙烯-二乙烯苯基架大孔吸附树脂，拥有良好的网孔结构（平均孔径 2~5mm，孔容 0.5~0.55cm³/g）与较高的比表面积（>1000m²/g），可通过孔道大小的筛分作用、分子间

作用力或氢键作用选择性吸附有机分子，可应用于高、中、低浓度挥发性有机物的吸附回收)。树脂吸附单元采用双罐串联吸附，以加强吸附效果，提高处理效率。因多组分废气吸附，实际工况复杂，根据工程经验，在空罐过滤风速小于 0.2m/s ，布风均匀，废气在单罐吸附床层停留时间超过 3s 的情况下，单罐的整体吸附效率为 92.4% ，本环评保守考虑树脂单元吸附效率按 90% 计；同时结合模拟软件数据及实验数据对比，树脂对本项目有机废气具备较好的吸附性能，树脂单位时间内的动态饱和吸附量高于 0.1kg/kg 。

为保证树脂吸附单元的吸附效率，每次再生均需有效脱附有机物，蒸汽脱附方向与废气气流走向应相反，减少有机物的残留量，由于吸附在树脂上的有机物沸点不一，需合理控制脱附所用蒸汽量，以确保脱附效果，减少残留在树脂上的有机物。干燥风机采用自冷自循环干燥工艺，减少干燥工序对吸附罐的风量影响。。

另，由于吸附树脂是会随着吸附周期而衰弱的，当吸附树脂无法通过再生满足废气吸附时，需更换树脂。根据工程经验，以往树脂更换通常在 $2\sim 3$ 年左右，但具体需根据实际工况而定。若后续污染物浓度发生变化，超过了最初所给参数的最大值，出现吸附效率无法达到所预期的 90% 以上吸附效率，可采取加厚装填吸附树脂或增加更换频率。

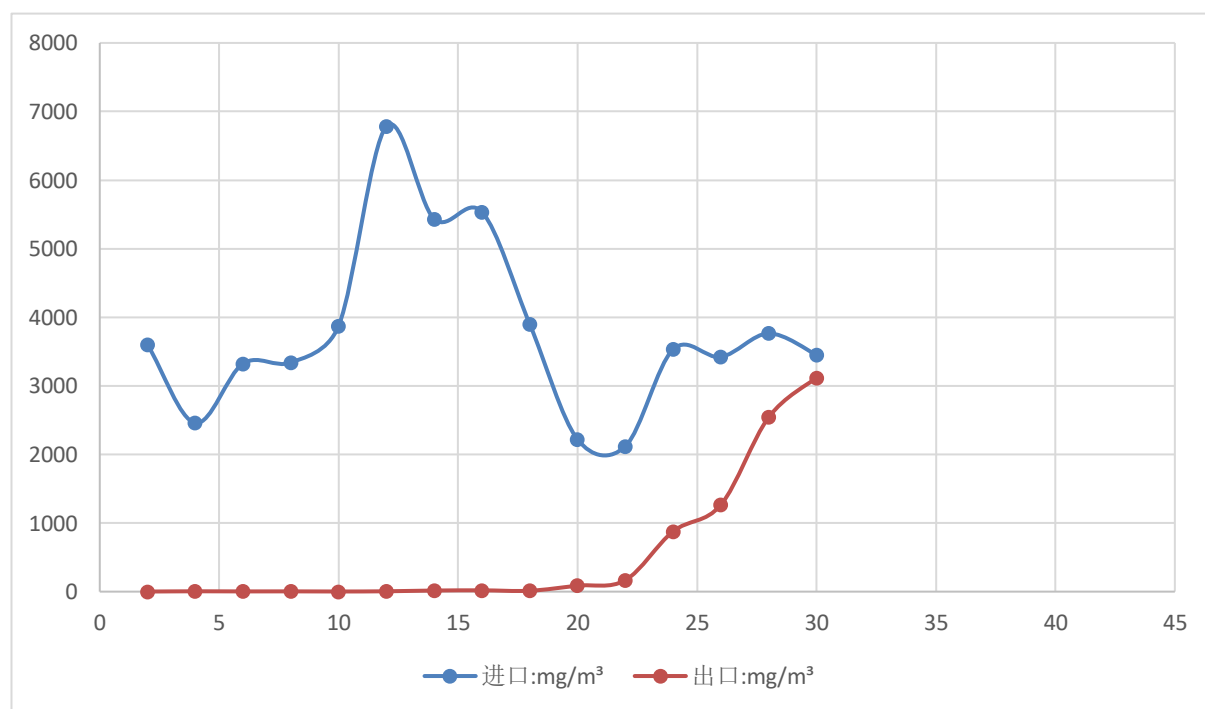


图 6.2-9 LXQ-10 吸附曲线

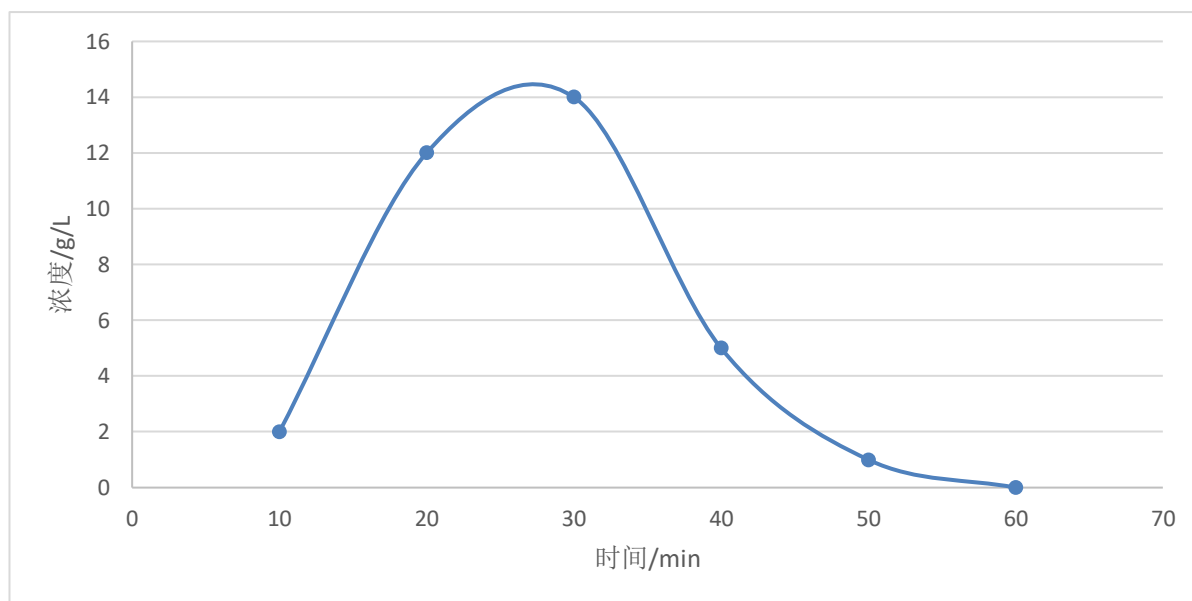


图 6.2-10 树脂脱附曲线

2) 工艺控制参数要求

①**深冷**：高浓废气相关管道做好保温工作，车间高浓度废气排气预冷至 10°C ，深冷设备控制废气梯度冷凝，冷凝梯度为 5°C ， -20°C ， -53°C ，通过逐级降温，最终将废气温度降温至 -53°C 以下。

②**喷淋**：填料塔空塔气速不大于 1m/s ，废气在单塔的填料层停留时间大于 3s ，单塔液气比不小于 $3\text{L}/\text{m}^3$ 。及时更换吸收液（根据估算，为确保废气处理效果，喷淋水日均更换量须达 5m^3 左右），并且在最后一个水喷淋塔上层出口前加装一段新鲜水喷淋段。

③**树脂吸附**：吸附罐空罐过滤气速小于 0.2m/s ，布风均匀，废气在单罐吸附床层停留时间超过 3s 。脱附时蒸汽脱附方向与废气流向相反。脱附用蒸汽为每 1m^3 树脂解析一次约 $120\text{kg}/\text{m}^3$ ，以确保脱附效果，减少残留在树脂上的有机物（根据估算，树脂脱附周期约 1 次/周，具体需视系统实际运气情况进行自动控制）。干燥风机采用自冷自循环干燥工艺，减少干燥工序干燥风对吸附罐的风量波动影响。

(2) 质检废气及危废贮存间废气处理工艺

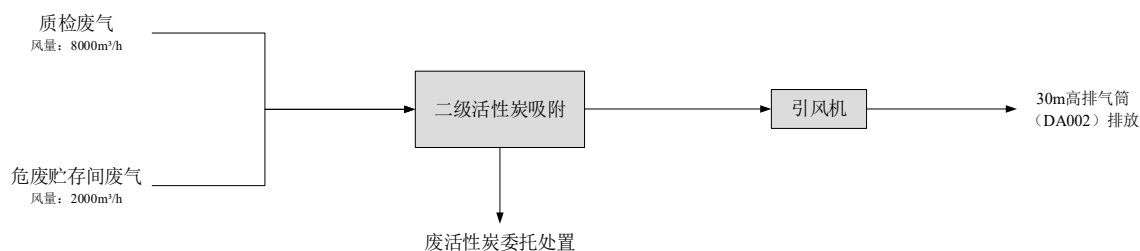


图 6.2-11 质检废气及危废贮存间废气处理工艺

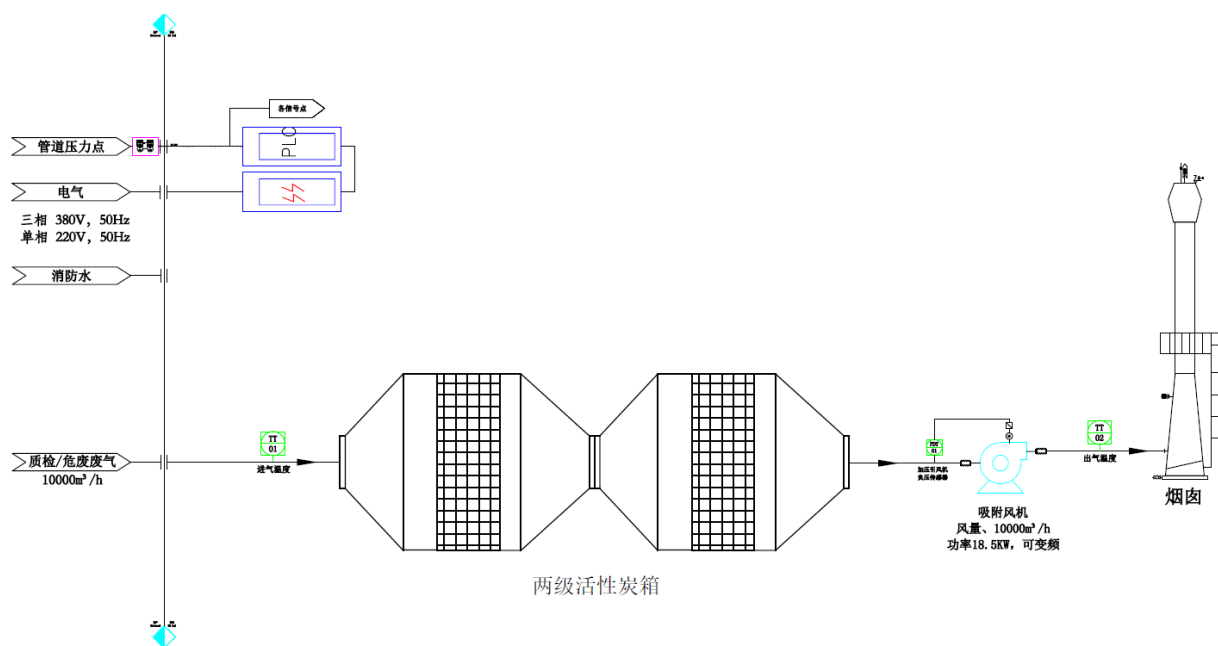


图 6.2-12 质检废气及危废贮存间废气处理装置管线走向示意图

工艺简述：本项目质检楼废气及危废贮存间废气均为低浓度无组织废气，废气主要污染因子为低浓度 VOCs，因此采用“活性炭吸附”处理工艺可以确保达标排放，该设备主要包含活性炭主体吸附箱、消防喷淋系统等。

活性炭装载及更换要求：

①要求采用颗粒活性炭，不宜采用蜂窝活性炭；活性炭技术指标宜符合 LY/T 3284 规定的优级品颗粒活性炭技术要求，碘吸附值不低于 800mg/g 或四氯化碳吸附率不低于 60%。同时确保废气在活性炭床层中的空塔过滤气速 $\leq 0.6\text{m/s}$ ，停留时间大于 0.75s。

②活性炭最少装填量应符合《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》（浙江省生态环境厅，2021 年 11 月）附录 A 中对应废气收集参数下的最少装填量要求（即本套装置活性炭最少装填量应为 1.5t）。

③根据《浙江省臭氧污染防治三年行动方案（2023-2025 年）》（浙美丽办[2022]26 号），采用活性炭作为吸附剂的企业，活性炭的动态吸附容量宜按 10~15% 计算；活性炭分散吸附设施应配套安装运行状态监控装置，提前预警活性炭失效情况。根据省内其他市县经验，当活性炭吸附系统阻力低于初始值或达到初始值的 1.5~2 倍时应及时检查、更换，一般每年更换 2~4 次。考虑到该股废气产生浓度较低，活性炭最少更换频次暂按 2 次/年进行控制。

4、主要设备设计参数

(1) 工艺废气及污水站废气系统

1) 深冷装置

数 量：1 套

材 质：不锈钢 304，316 管铝翅片

风 量：600m³/h

说 明：二级进气 0℃，出气-30℃，油冷凝 1500*1500（5 排），三级进气-30℃，降温至-53℃；（20KW 冷冻机一备一用）

2) 应急活性炭箱

为应付深冷系统故障时，废气处理系统对高浓度有机废气仍有部分处理能力，对深冷系统并端设置二级活性炭吸附系统或是备用冷冻机作为应急措施。

表 6.2-12 应急活性炭箱技术参数

名称	技术参数	单位	备注
处理风量	600	m ³ /h	
结构形式	内无泄漏焊接+外螺栓拼接		外壳碳钢
吸附剂	颗粒活性炭，CTC≥80%，碘值 900 以上		
吸附剂尺寸	4-6mesh 98%↑	目	
单元填充量	2.5（1.0 吨）	m ³	
单套处理风量	600	m ³ /h	
单套设备尺寸	2500*2000*1800	mm	
设备数量	2	台	
过滤风速	0.17（依工况）	m/s	
废气在炭箱内停留时间	≥0.3	s	
VOCs 处理效率	作应急处理，处理效率不做分析	%	可调
600m ³ /h 设备数量	1	套	

3) 喷淋塔

本项目前端喷淋塔为二级喷淋塔，分酸洗和水洗，位于生产楼楼顶，主要负责对进入工艺管道的废气进行去碱和可溶性有机物，具有双层填料及喷淋，含除雾器、PP 风管+PP 水管。酸洗塔体主要处理 600m³/h 高浓度有机废气，直径约 0.5m，塔高 3m。水洗塔体主要处理 4000m³/h 高浓度有机废气，直径约 1.2m，塔高 3m。塔体采用 PPS（聚苯硫醚）材质，相比于 PP（聚丙烯）材质，其具有优异的耐高温性能，拥有能在 200℃温度下保持稳定的物理性质；PPS 材料对许多酸碱和有机溶剂具有极好的耐受性，能抵抗化

学腐蚀；PPS 具有较高的强度、刚性，特别在高温下能保持较好的力学性能；另外，PPS 还在耐磨性、尺寸稳定性方面皆优于 PP 材料。循环水泵采用一备一用，一是为了保证系统可靠性，即发生故障或停机时，可以快速切换备用泵进行修复，避免系统停机，二是为了实现负载分担，避免长期单泵运行带来的过度磨损。

具体工艺参数下表所示。

表 6.2-13 酸喷淋塔技术参数

序号	项目	单位	技术参数
1	处理风量	m ³ /h	600
2	塔体直径	m	φ 0.5
3	塔体总高度	m	3.0
4	喷淋层数	-	2 层
5	断面风速	m/s	<1.0
6	填料厚度	m	1.5
7	填料层有效停留时间	s	≥1.5
8	除雾器层数	-	1 层
9	除雾器型式	-	丝网
10	填料层层数	-	2 层
11	填料型式	-	“Q-PAC”填料
12	塔体材质	-	PPS 材质
13	风阻	Pa	1500
14	数量	台	1

表 6.2-14 水喷淋塔技术参数

序号	项目	单位	技术参数
1	处理风量	m ³ /h	4000
2	塔体直径	m	φ 1.2
3	塔体总高度	m	3.0
4	喷淋层数	-	2 层
5	断面风速	m/s	<1.0
6	填料厚度	m	1.5
7	填料层有效停留时间	s	≥1.5
8	除雾器层数	-	1 层
9	除雾器型式	-	丝网
10	填料层层数	-	2 层
11	填料型式	-	“Q-PAC”填料
12	塔体材质	-	PPS 材质

序号	项目	单位	技术参数
13	风阻	Pa	1500
14	数量	台	1

酸洗塔配备自动加药系统，循环管线或塔体上安装有 pH 在线检测仪，根据 pH 值来控制自动加药系统计量泵的启闭。喷淋塔出口管路增设浓度检测仪，检测仪与 PLC 连锁，一旦其浓度超过限值，进行报警，需更换水。喷淋塔换水与加药过程需要由 PLC 控制器集中管理，确保各项设备协调工作；集成远程监控系统，便于操作人员实时掌握系统运行状况，并进行远程调整或紧急处理。

喷淋废水处理：本项目废气中含有较高的氨，在经过废气酸喷淋工艺时，会被硫酸所吸收从而转换为硫酸铵，须先进入除氨工艺，此工艺采用低温蒸发工艺，硫酸氨浓缩后与废水分离，浓缩液作为危废处置，冷凝水进入 BDD 工艺进一步处理。

4) 树脂吸附罐

末端净化工艺采用树脂吸附工艺，工艺选择三罐串联，二进二出循环吸附，两吸一脱工作模式。为保证工艺管路和设备安全，树脂罐装有压力和温度传感器。

首先将废气的温度通过翅片换热器控制在 10-35℃ 以下进入树脂吸附系统，运行模式如下：

吸附：共设三台吸附柱，树脂吸附系统采用两吸一脱的模式，两用一备。全开状态下，运行时每台吸附柱装填 1.2m³ 树脂。刚开始运行时，AB 柱吸附，废气经 B 柱出口阀排入烟囱，nh 后 A 柱切换再生，BC 柱吸附，废气经 C 柱出口阀排入烟囱；再 nh 后 B 柱切换再生，CA 柱吸附，废气经 A 柱出口阀排入烟囱。以此类推（再生时间依实际工况）。

再生：树脂吸附饱和后，使用 0.1MPa 的蒸汽进行再生（平均每方树脂消耗 120kg 蒸汽），单罐蒸汽用量为 144kg 左右，时间 60min。有机溶剂被蒸汽从树脂孔道中带出来，进入两级冷凝器冷凝。

空气吹扫：蒸汽再生后，树脂罐中残留少量蒸汽，还可能有不凝气存在。此时使用压缩空气对树脂罐进行吹扫，压出残余蒸汽，继续进入冷凝器收集冷凝液。

水冷却：树脂完成再生后，使用水喷淋对树脂进行喷淋降温。循环水冷 20min，之后使用空气将树脂柱中的水压出。

静置放水待机：静置放出水，静等约 20min，将内含明水沥出。

再次吸附：树脂柱完成排水工作后，准备进入下一次吸附。

1 个罐体脱附再生完成时间合计为 150min，脱附再生后，进入待机状态。

表 6.2-15 树脂吸附罐技术参数

1	树脂参数		
	外观	颜色、形状	棕色不透明球状颗粒
	含水量	%	54-65
	湿视密度	g/ml	0.65-0.75
	比表面积	m ² /g	≥1100
	孔径范围（PET 法）	Å	26-32
	孔容	cm ³ /g	0.88-0.90
	穿透吸附量	kg/m ³	50
	树脂损失量	年	<5%
2	吸附/再生系统		
	吸附柱尺寸	mm	1500*2900
	单罐树脂量	m ³	1.2
	稳定运行的压损（单柱）	Pa	<3000
	吸附温度	°C	<35
	树脂柱数量	台	3
	运行模式		二级循环吸附模式
	吸附平均风速（树脂层）	m/s	0.1-0.2
	单个罐再生所需时间	h	依具体工况
	再生脱附温度	°C	100-105
	再生蒸汽压力	MPa	0.1
	再生蒸汽用量	kg/槽	144
	蒸汽通入时间	min	60

VOCs 浓度在线监测系统在工业和环境监测中具有重要作用，通常用于监测大气中的 VOCs 浓度水平，确保污染排放符合环境法规要求。为了实现准确的监测和合规的检测结果，VOCs 浓度在线监测的安装需要遵循严格的技术要求。本项目设计在二级喷淋塔出口管路和树脂罐出口管路装设 PID 浓度监测，安装在排气口的上风侧或稍高位置，以避免气流的低层沉积物对监测结果的影响。

（2）质检及危废贮存间废气系统

质检区与危废间含有少量来自于试验室和分析室、危废间等的 VOCs 废气，污染物浓度较低。该处理系统主要设备为活性炭箱，考虑填充颗粒活性炭，四氯化碳吸附率≥80%，碘吸附值 900mg/g 以上。

表 6.2-16 质检及危废间贮存废气处理系统活性炭箱技术参数

名称	技术参数	单位	备注
处理风量	10000	m ³ /h	
结构形式	内无泄漏焊接+外螺栓拼接		外壳碳钢

名称	技术参数	单位	备注
吸附剂	颗粒活性炭，CTC≥80%，碘值 900 以上		
吸附剂尺寸	4-6mesh 98%↑	目	
单元填充量	2	m ³	
单套处理风量	10000	m ³ /h	
单套设备尺寸	3000*2000*2000	mm	
设备数量	2	台	
过滤风速	<0.6	m/s	
废气在炭箱内停留时间	≥1.0	s	
VOCs 处理效率	95	%	可调
10000m ³ /h 设备数量	1	套	

5、可行性分析

根据废气方案设计单位提供的资料，采用树脂吸附工艺处理 VOCs 浓度约 3200mg/m³ 的废气，经树脂吸附后 VOCs 排放浓度≤60mg/m³，详见表 6.2-17（嘉兴中科检测技术服务有限公司，报告编号：A231109-10）。同时根据中试实验数据，树脂对正己烷、正庚烷的吸附效率均能稳定达到 99%以上，详见表 6.2-18。另，浙江省内多家企业废气治理均采用树脂吸附工艺，经处理后的废气均能稳定达到相应的排放标准要求，详见表 6.2-19。目前该方案已通过专家论证（详见附件六），由此可知本项目拟采用的废气治理工艺能够确保工艺废气达标排放。

质检废气、危废间废气设计采用活性炭吸附工艺，该工艺为相应排污许可证申请与核发技术规范中规定的可行技术，是可行的。

表 6.2-17 某企业树脂吸附装置进出口废气检测报告（报告编号：A231109-10）

采样点位	采样时间	检测项目	检测结果		
			标杆流量（m ³ /h）	排放浓度（mg/m ³ ）	排放速率（kg/h）
树脂吸附设施前	第一次	VOCs	4850	3250	15.7
	第二次		4965	3190	15.8
	第三次		4889	3240	15.8
树脂吸附设施后	第一次	VOCs	4830	45	0.22
	第二次		4886	46	0.22
	第三次		4790	48	0.23

表 6.2-18 树脂吸附正己烷、正庚烷废气中试数据

实验周期	吸附时间（h）	进气流量（m ³ /h）	进气温度（℃）	1 级进浓度（ppm）	1 级出浓度（ppm）	2 级出浓度（ppm）	吸附率（%）
第一周期	1.0	15	25	51000	2000	60	99.9
	2.0	15	25	48000	3510	88	99.8

实验周期	吸附时间 (h)	进气流量 (m³/h)	进气温度 (°C)	1 级进浓度 (ppm)	1 级出浓度 (ppm)	2 级出浓度 (ppm)	吸附率 (%)
	3.0	15	25	49560	5336	130	99.7
	4.0	15	25	52000	8600	169	99.7
	5.0	15	25	50800	12000	196	99.6
第二周期	1.0	15	25	50350	2650	58	99.9
	2.0	15	25	51009	3649	72	99.9
	3.0	15	25	49700	5409	99	99.8
	4.0	15	25	48906	9706	152	99.7
	5.0	15	25	52070	13590	170	99.7
	6.0	15	25	51890	17000	230	99.5

表 6.2-19 省内采用树脂吸附方案的企业（摘自设计方案）

序号	单位名称	项目名称	主要废气处理工艺	执行标准
1	博雅聚力（舟山）特种材料有限公司	年产 12600 吨高性能聚酰亚胺树脂及 600 吨电子级聚酰亚胺薄膜投资建设项目	树脂吸附脱附	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）
2	浙江浙北药业有限公司	年产 400 吨阿昔洛韦、1 吨甲氨碟呤搬迁扩建项目	二级水洗+冷凝+除雾+大孔树脂吸附	制药工业大气污染物排放标准》（DB 33/310005-2021）
3	浙江汇翔新材料科技股份有限公司	年产 2.51 万吨特种聚醚技改项目	冷凝+一级水喷淋+两级碱液吸收+两级树脂吸附	《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）
4	浙江孚诺林化工新材料有限公司	高性能聚四氟乙烯树脂创新成果转化及产业化项目	水吸收+碱液吸收+除雾+树脂吸附	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）
5	浙江孚诺林化工新材料有限公司	年产 5000 吨氟橡胶生产线项目	水吸收+碱液吸收+除雾+树脂吸附	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）

6、无组织管控措施

（1）VOCs 物料储存无组织排放控制要求

- 1) VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。
- 2) 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。

（2）VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求

- 1) 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。
- 2) 粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密

闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。

(3) 工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求

1) 物料投加和卸放

a) 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。

b) 粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。

c) VOCs 物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。

2) 化学反应

a) 反应设备进料置换废气、挥发排气、反应尾气等应排至 VOC 废气收集处理系统。

b) 在反应期间，反应设备的进料口、出料口、检修口、搅拌口、观察孔等开口（孔）在不操作时应保持密闭。

3) 分离精制

a) 离心、过滤单元操作应采用密闭式离心机、压滤机等设备，离心、过滤废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。未采用密闭设备的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。

b) 干燥单元操作应采用密闭干燥设备，干燥废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。未采用密闭设备的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。

c) 吸收、洗涤、蒸馏/精馏、萃取、结晶等单元操作排放的废气，冷凝单元操作排放的不凝尾气，吸附单元操作的脱附尾气等应排至 VOCs 废气收集处理系统。

d) 分离精制后的 VOCs 母液应密闭收集，母液储槽（罐）产生的废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。

4) 真空系统

真空系统应采用干式真空泵，真空排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。若使用液环（水环）真空泵、水（水蒸气）喷射真空泵等，工作介质的循环槽（罐）应密闭，真

空排气、循环槽（罐）排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。

5) 配料加工和含 VOCs 产品的包装

VOCs 物料混合、搅拌等配料加工过程，以及含 VOCs 产品的包装（灌装、分装）过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。

7、其他管理要求

（1）设置备用设施

深冷装置对车间工艺废气的 VOCs 削减量较大，为保障深冷装置发生故障时废气处理系统仍对 VOCs 具有一定的处理效率，应设置活性炭吸附作为深冷装置对应的应急排放处理装置，建议选用活性炭吸附工艺，装置工艺控制参数参照上文质检废气活性炭要求，有条件的配套蒸汽脱附系统。应急切换阀门开关应在 DCS 系统或 PLC 控制系统中保留不少于 5 年的历史记录。设备维修完成前，不允许开展下一批次的产品生产。

（2）安装在线监测

在树脂吸附装置出口安装 VOCs 在线监测，作为企业内控手段确定树脂吸附再生周期设置依据。

（3）定期开展去除效率比对

在树脂装置进出口预留检测口，检测口按标准要求设置。检测结果可用于树脂性能测试，作为树脂更换依据。

（4）定期更换吸收液、吸附剂

活性炭使用量按 VOCs 吸附量计算，年更换次数不少于环评要求；及时更新吸收液，确保喷淋去除效果。

（5）做好废溶剂密闭储存

经深冷装置及树脂脱附后的废溶剂应做好密封储存，防止二次挥发。

（6）危废包装要求加强密闭，确保在贮存及运输过程中无泄漏风险。

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一般废包装、一般废过滤介质、生活污水处理污泥及生活垃圾。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, 企业拟在综合仓库东南侧设 1 座占地面积约 70m^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有机废液、废滤网、废活性炭、废树脂、废劳保用品、废油、含油废桶、其他危险包装等。企业拟在甲类物品库西南侧设 1 座占地面积约 90m^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 6.2-20 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 6.2-20 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
危废贮存间 (90m ²)	甲类仓库 西南侧	有机废液	HW06	900-407-06	127.7	液态	30	桶装	20	一个月
		废滤网	HW13	265-103-13	0.7	固态	5	袋装	3	一年
		废活性炭	HW49	900-039-49	3.3	固态	10	袋装	6	半年
		废树脂	HW49	900-041-49	1.8	固态	5	袋装	3	半年
		废劳保用品	HW49	900-041-49	0.5	固态	5	袋装	3	一年
		废油	HW08	900-249-08	1.0	液态	5	桶装	3	一年
		含油废桶	HW08	900-249-08	0.3	固态	5	堆置	3	一年
		其他危险包装	HW49	900-041-49	40.0	固态	10	堆置	6	一个月

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，生活污水处理污泥、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有机废液、废滤网、废活性炭、废树脂、废劳保用品、废油、含油废桶、其他危险包装等，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 6.2-21，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 5.2-43），可知各类固废的处置渠道畅通，均能得到妥善处置。

表 6.2-21 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	有机废液	离心、蒸/精馏、质检	液态	危险废物	HW06,900-407-06	127.7	委托有资质单位 安全处置
2	废滤网	生产过滤	固态		HW13,265-103-13	0.7	
3	废活性炭	废气处理	固态		HW49,900-039-49	3.3	
4	废树脂	废气处理	固态		HW49,900-041-49	1.8	
5	废劳保用品	生产过程	固态		HW49,900-041-49	0.5	
6	废油	设备维护	液态		HW08,900-249-08	1.0	
7	含油废桶	油类包装	固态		HW08,900-249-08	0.3	
8	其他危险包装	其他危化品包装	固态		HW49,900-041-49	40.0	
9	一般废包装	非危化品包装	固态	一般废物	SW59,900-099-S59	1.0	外卖综合利用 或处置
10	一般废过滤介质	纯水制备、中水回用系统	固态		SW59,900-099-S59	1.5	
11	污泥	生活污水处理	固态		SW64,900-002-S64	2.5	环卫部门清运
12	生活垃圾	职工生活	固态	生活垃圾	SW64,900-099-S64	9.0	

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、离心机、输送泵及精馏塔、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 75~85dB(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: 生产车间、危化品仓库、危废贮存间、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 6.2-22 及图 6.2-13。

(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, 包括上述生产车间、危化品仓库、危废贮存间、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 $\leq 10^{-7}$ 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

主要为质检研发楼、一般废物暂存间、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。

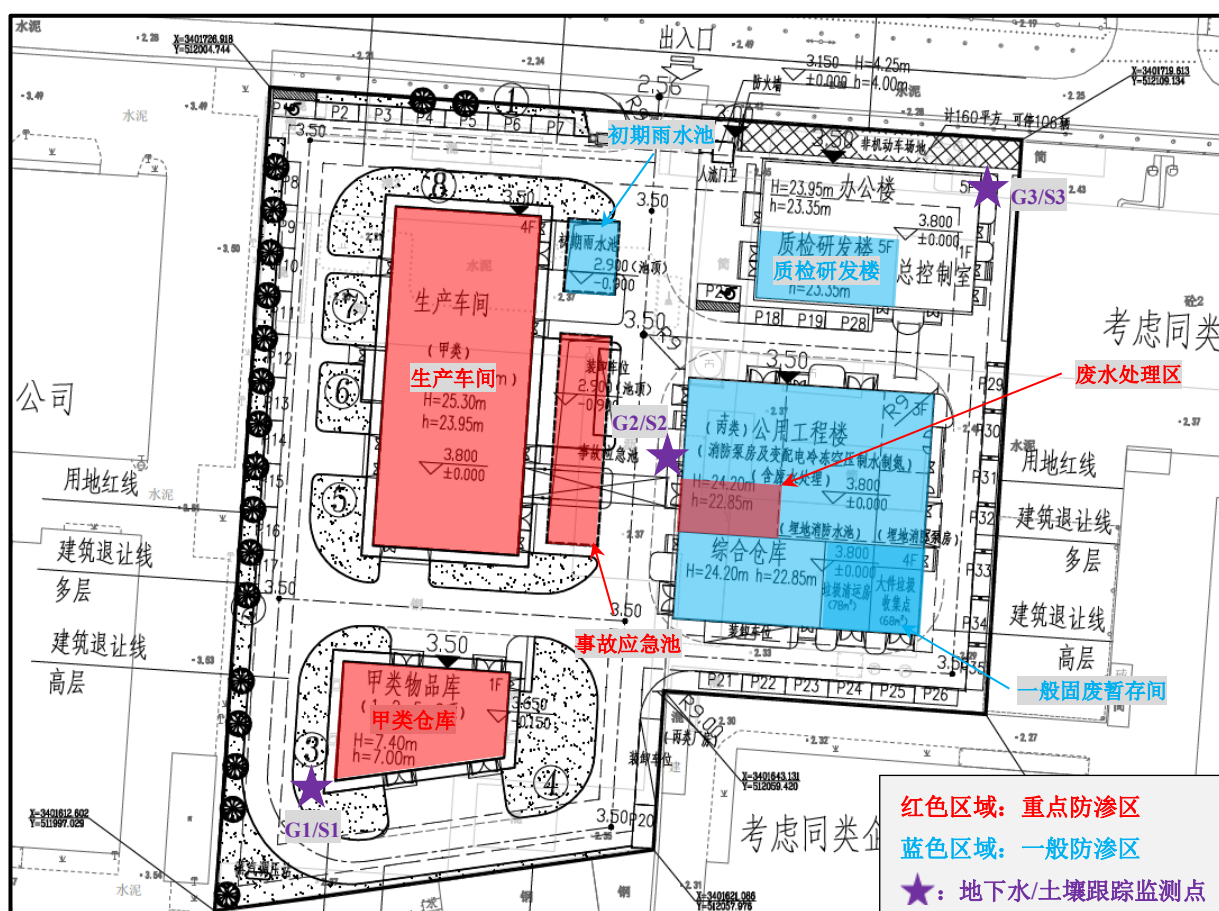


图 6.2-13 项目分区防渗示意图

表 6.2-22 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	地面、裙脚	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$; 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
	危化品仓库	地面、裙脚	
	危险废物暂存间	地面、裙脚	
	事故应急池	底部、四周	
	废水输送管线(含各类水池)	管底、管壁	
	废水处理装置区	底部、四周	
一般防渗区	质检研发楼	地面	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$; 或参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)、《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB 16889-2008) 等执行
	一般废物暂存间	地面	
	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

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。本环评结合地下水流向为自西南向东北(详见图 6.2-14),建议企业在甲类仓库外西南侧(上游,背景监测点)、污水处理站外绿化带(场地内,跟踪监测点)、办公楼外东北侧(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 6.2-13。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018),监测点位应选择为重点影响区和土壤环境敏感目标附近。本项目周边无土壤环境敏感点,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 6.2-13)。

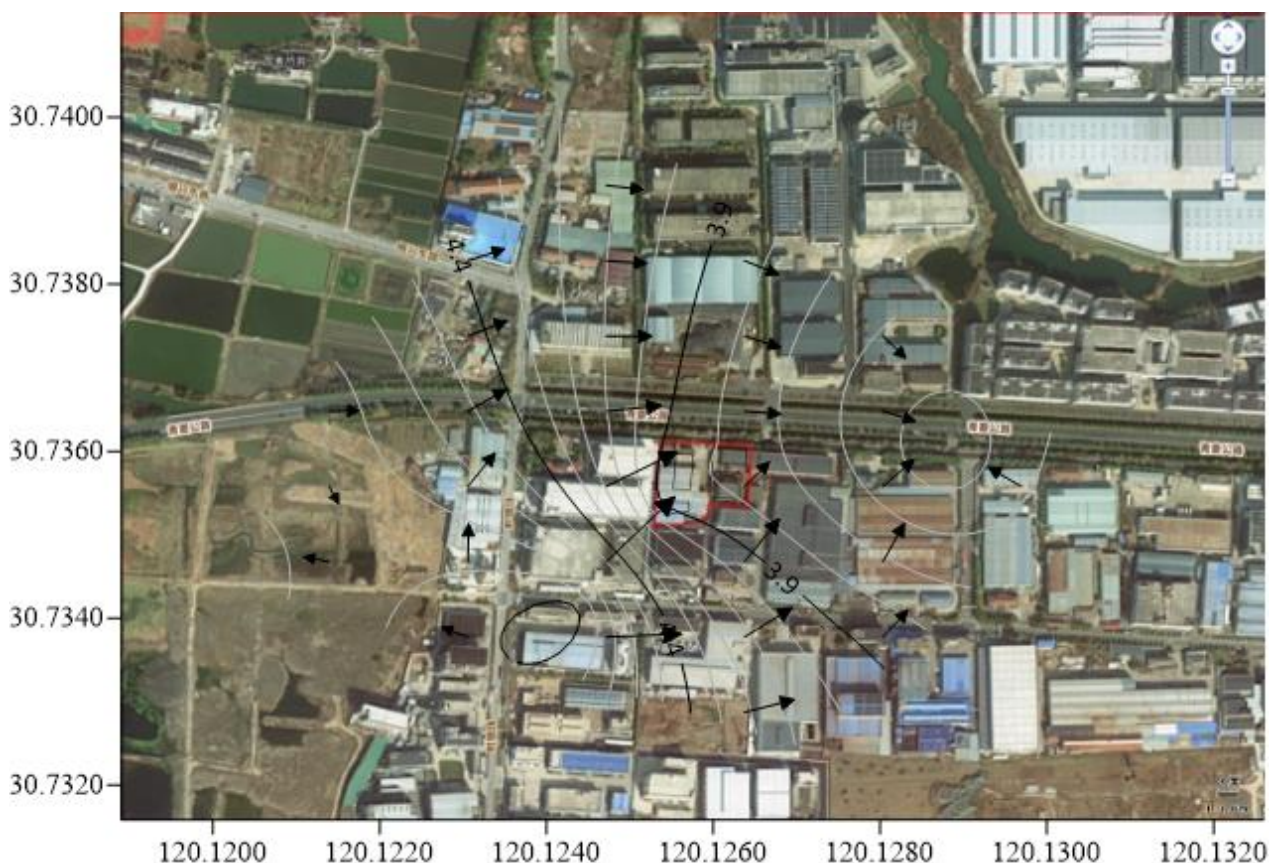


图 6.2-14 地下水流向（地块内为自西南向东北）

（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）、氰化物等指标；

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 615m³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

生产过程事故风险防范是安全生产的核心，企业生产过程使用了一些易燃易爆和有毒害性物质，因此操作不当极易引发物料泄漏事故。突发性污染事故会对现场人员健康造成危害，此外还将造成直接或间接的经济损失。因此做好突发性环境事故的预防，提高对突发事件的应急处置能力，对企业具有更重要的意义。

发生突发性污染事故的诱发因素很多，其中人为的因素主要有以下几个方面：①设计上存在缺陷；②设备质量差，或因无判废标准（或因不执行判废标准）而过度超时、超负荷运转；③管理或指挥失误；④违章操作。因此对突发事件的防治对策应从以上几点严格控制和管理，加强事故预防措施和事故应急处置能力，懂得紧急救援知识。“预防为主、安全第一”是减少污染事故发生、降低污染事故损害的重要保障。针对企业特点，本环评要求采取下列安全防范措施，以避免事故的发生：

（1）设置专人负责安全环保管理，主要负责、检查和监督全厂的安全生产和环保设施的正常运转情况。

（2）提高相关设备、输送管线等的密封性能，尽可能减少无组织泄漏。工程设计中

充分考虑全案因素，关键岗位应通过设备安全控制连锁措施降低风险。

(3) 严格遵守国家有关安全生产法律法规，按要求建立安全生产责任制、安全生产检查制度等各项安全环保管理规章制度和岗位安全操作规程，并在生产过程中严格按制度规程执行。

(4) 制定完善的设备检修制度，组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，密切注意事故易发部位，防患于未然。发现异常及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转。

(5) 岗位操作人员应经过作业培训，并取得上岗资格。日常运营过程，要定期对员工进行安全教育，加强技术培训，严格管理，提高安全意识。

(6) 在生产岗位设置事故柜和急救器材、救生器、防护面罩、防护衣、护目镜、胶皮手套、耳塞等防护、急救用具用品等。

(7) 工作场所不许吸烟并必须备有防毒面具，熟练掌握消防知识，不准违规进行焊接和一切明火作业。

(8) 提高应急处理的能力。项目应对具有高危害设备设置保险措施，对危险车间或工段设置必备的应急措施。并制定厂内的应急计划、定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习，配备必要和适当的通讯工具和应急设施。

(9) 装置内设备发生大泄漏的处理方案：①立即启动紧急应急方案。②启动紧急停车程序。③装置区人员撤离到上风口。④操作人员配备 PPE，切断泄漏部位上游的所有阀门。⑤开启水幕，吸收泄漏的气体。⑥情况许可时，操作人员配备 PPE，对泄漏部位进行带压堵漏。⑦采用负压抽吸装置，将泄漏出来的液体抽吸到密闭容器，视情况回用或外运处置。⑧然后用水冲洗，冲洗水接入废水处理站处理或外运处置。

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。

(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见图 6.2-15。

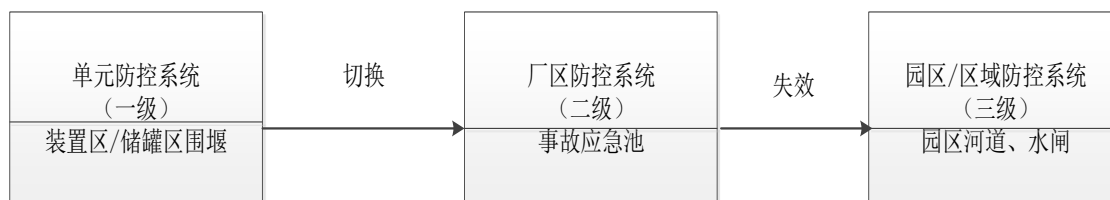


图 6.2-15 事故水三级防控系统流程示意图

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，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，防止轻微或一般事故泄漏污染雨水造成污染。

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。

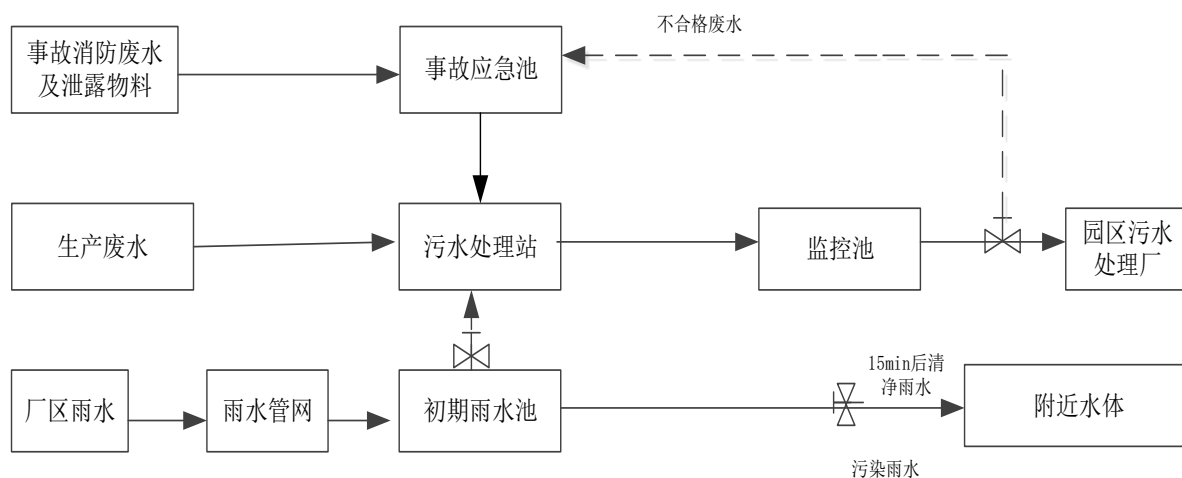


图 6.2-16 事故水收集系统流程示意图

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，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:

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

式中: $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 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 。

①按 1 个最大的储罐全部泄漏计, $V_1 = 5\text{m}^3$;

②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均按 25L/s、火灾延续时间按 3h 计,计算得消防废水产生量约 540m^3 , 即 $V_2 = 540\text{m}^3$;

③厂区设有 1 座 169m^3 的初期雨水收集池,可以收集事故时的初期雨水量, $V_3 = 169\text{m}^3$;

④按日最大废水产生量计, $V_4 \approx 84.06\text{m}^3$;

⑤ V_5 取一次初期雨水量,根据源强分析, $V_5 = 117.7\text{m}^3$;

⑥ $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5 = (5 + 540 - 169) + 84.6 + 117.7 = 578.3\text{m}^3$ 。

企业拟在生产车间外东侧设置一座总容约 615m^3 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,一旦发生事故,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。

根据《水体污染防控紧急措施设计导则》,对环境突发事故废水收集系统的设计和管理也必须满足以下要求:①根据实际情况制订《污水阀的操作规程》,是为防止消防废水和事故废水进入外环境而设立的事故应急系统的启用程序,包括污水排放口和雨(清)水排放口的应急阀门开合、启动发生事故应急排污泵回收污水至污水事故池的程序文件。②事故处置过程中未受污染的排水不宜进入储存设施。③事故池非事故状态下需占用时,

占用容积不得超过 1/3，并应设有在事故时可以紧急排空的技术措施。④自流进水的事故池内最高液位不应高于该收集系统范围内的最低地面标高，并留有适当的保护高度。⑤当自流进入的事故池容积不能满足事故排水储存容量要求，须加压外排到其它储存设施时，用电设备的电源应满足现行国家标准《供配电系统设计规范》所规定的一级负荷供电要求。

(4) 项目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。

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：

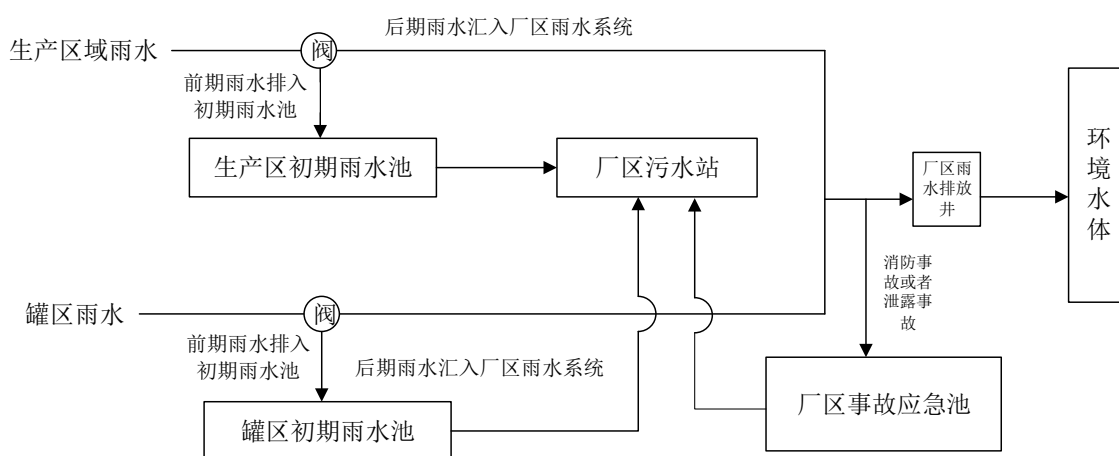


图 6.2-17 厂区雨水及防止事故水进入外环境的控制封堵系统图

(5) 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需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

由于危险品的运输较其他货物的运输有更大的危险性，因此在运输中应特别小心谨慎、确保安全。为此应注意以下几个问题：

(1) 项目所涉各类危险化学品由生产厂家、化学品销售公司或其委托的第三方资质单位按照相关法律法规要求进行运输，严禁委托无资质单位运输危险化学品。

(2) 合理规划运输路线及时间，运输危险品车辆行使应避开居民区、学校、医院、水源保护区、风景名胜区等环境敏感区以及城镇人群密集区。

(3) 危险品的装运、卸货应做到定车、定人。定车即把装运危险品的车辆、工具相对固定，做到专车专用；定人即把管理、驾驶、押运及装卸等工作的人员加以固定。

(4) 被装运的危险品必须在其外包装的明显部位按《危险货物包装标志》(GB 190-2009) 的规定粘贴危险品标志，包装标志的粘贴要正确、牢固。

5、加强贮存过程事故风险防范

贮存过程事故风险主要是因原料泄漏而造成的火灾爆炸、物料泄漏等事故，是安全生产的重要方面。

(1) 危险化学品必须按要求进行分类储存，贮存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仓库房，且须远离火种、热源，防止阳光直射，严禁露天堆放。

(2) 贮存危险化学品的仓库管理人员，必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性、事故处理办法和防护知识，持证上岗，同时，必须配备有关的个人防护用品。

(3) 贮存的危险化学品必须设有明显的标志，并按国家规定标准控制不同单位面积的最大贮存限量和间距。

(4) 贮存危险化学品的库房、场所的消防设施、用电设施、防雷防静电设施等必须符合国家规定的安全要求，一旦出现事故应立即采取应急措施，避免扩散。

(5) 建立日常原料保管、使用制度，制定严格的管理与操作章程；危险化学品出入库必须检查验收登记，验收时要注意品名，注意验瓶日期，先进库的先发用；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，防止原料桶破损或倾倒，注意自我防护。

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

(7) 项目危险化学品储存在危险化学品仓库内，储存区四周设置围堰、导水沟及废液收集池，并采用防腐、防渗处理，避免泄漏物料进入土壤和地下水。发生泄漏时，应及时进行堵漏、更换包装桶，同时对泄漏物进行回收；地面清洁可采用拖洗方式，避免大量水冲洗引起冲洗废水事故性排放。

(8) 项目在生产厂区内设有专门危险废物暂存库，对危险废物进行收集及临时存放，定期送有资质单位处置。项目各类危废必须堆放在暂存库内，不能露天堆放；液态危险废物暂存时，需用密封容器进行贮存，避免废气外溢引起污染事故；项目危险废物暂存库地面须作硬化处理，周边应设置排水沟和集液池，并于事故应急池相连。

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 6.2-23 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；

机构/成员名称	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的上报工作； 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

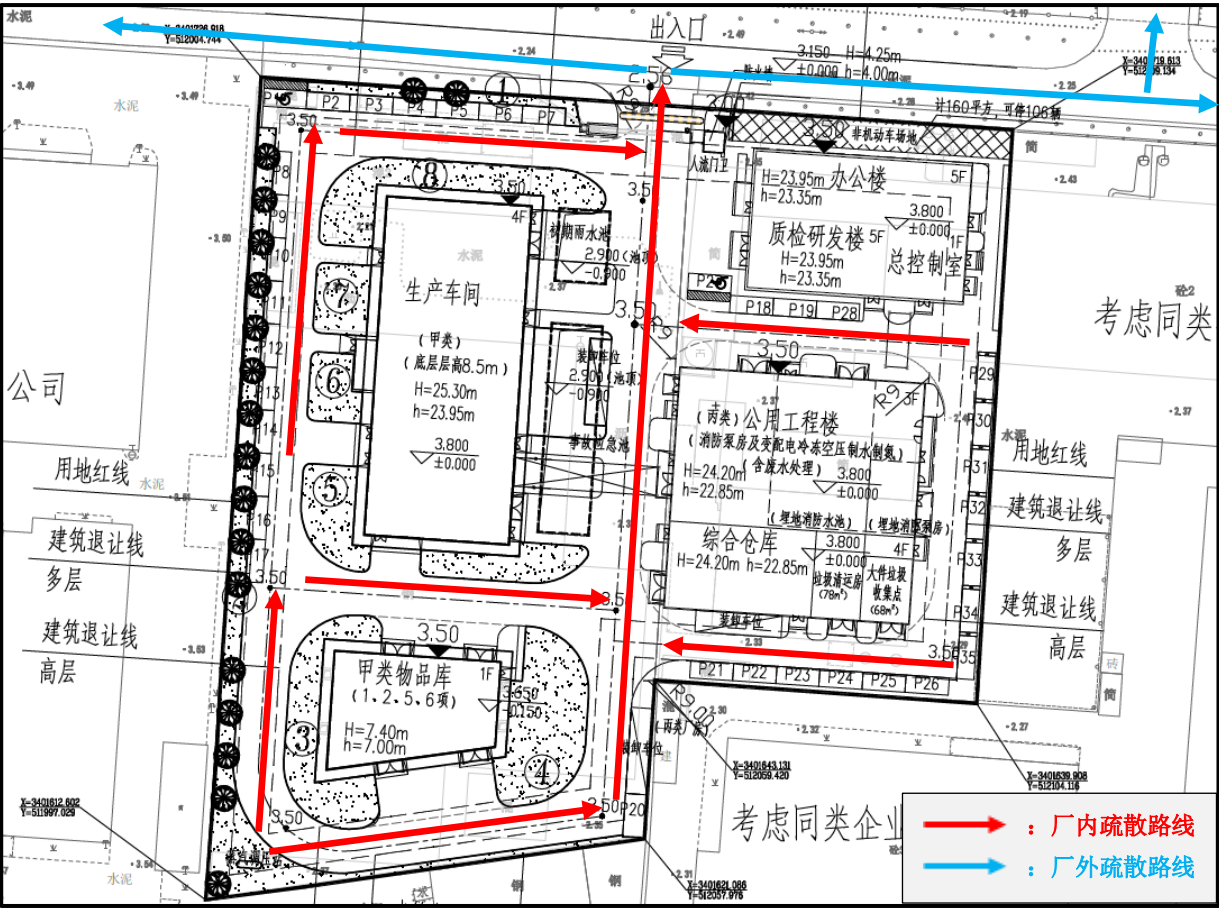


图 6.2-18 环境风险疏散路线图（具体以应急预案为准）

（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。

（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 6.2-24。

表 6.2-24 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工艺废水、废气处理废水、质检废水、地面清洁废水、真空泵废水等中高浓度废水拟采用 BDD 装置（电催化氧化）处理，循环冷却系统排水、制水浓水、空压机排水等低浓度废水拟采用微滤装置处理，生活污水拟采用化粪池及地埋式污水处理装置处理，其中生产废水经处理达标后部分回用于生产，剩余部分同生活污水一起由厂区废水总排口纳入市政污水管网；初期雨水经收集后分批次接入 BDD 装置处理；BDD 装置后建议增设活性炭过滤措施，确保废水稳定达标排放。③整个厂区设 1 个标准化废水排放口（DW001）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。
废气	工艺废气、污水站废气	粉尘（产生量较少）随车间洁净系统无组织排放。生产线工艺废气、精馏塔废气、储罐呼吸废气、污水站废气经有效收集（要求将液体物料投料、产品包装工序设置在独立密闭隔间内整体抽风集气，并在反应釜、各类储罐等设备泄压阀上方设置套管直连集气，污水站相关构筑物进行密闭并由管道直连集气）后引至 1 套“深冷+酸喷淋+水喷淋+除湿+树脂吸附”装置处理（要求分质处理，即高浓度废气先经“深冷+酸喷淋”装置预处理，再与低浓度废气合并至“水喷淋+除湿+树脂吸附”装置处理），尾气由 1 根 30m 高排气筒（DA001）排放。	废气排放从严执行《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，其他废气中的有机废气从严参照执行该标准要求。各废气中臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中的规定限值。
	质检废气、危废间废气	涉 VOCs 质检工序在通风橱内进行或在相应工位上方安装集气罩，危废贮存间整体抽风集气，废气经收集后合并至 1 套“二级活性炭吸附”装置处理，尾气由 1 根 30m 高排气筒（DA002）排放。	
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有机废液、废滤网、废活性炭、废树脂、废劳保用品、废油、含油废桶、其他危险包装等危险废物	符合“资源化、减量化、无害化”原则，参照《一般工业固

类别	项目	污染防治措施	预期效果
		收集后委托有相应危废处理资质的单位安全处置； ②一般废包装、一般废过滤介质等一般废物收集后外卖综合利用或处置；生活污水处理污泥、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。	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、危化品仓库、危废贮存间、事故应急池、废水输送管线及收集处理区等进行重点防渗；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制定并备案环境应急预案。	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 700 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 13200 万元，则环保投资占本项目总投资的 5.30%。

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）
1	废水	雨污分流系统	厂区内	30
		废水处理系统	厂区内	330
		事故应急池及应急切换、切断装置	厂区内	30
		地下水分区防渗	厂区内	30
2	废气	各类废气收集处理系统	各生产车间	200
		车间通风系统	各生产车间	20
3	噪声	减振降噪措施	各生产车间	20
4	固废	各类固体废物暂存及处置	固废暂存间	20
5	其他	应急预案、应急设施/物资配备等	厂区内	20
合计			/	700

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 190 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	26	/
	药剂	15	/
	耗材	3	
	小计	44	/
废气处理	电费	15	/
	耗材（树脂、活性炭、蒸汽等）	25	/
	小计	40	/
固废处置		70	危废委托处置
人员工资及管理费用等		36	/
合计		190	/

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 等，预计年均排污费约 5 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 5 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 13200 万元，环保工程总投资约 700 万元，环保投资占总投资比例的 5.30%。

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 190 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

$$\text{环保建设费用/总投资} \times 100\% = 700/13200 \times 100\% = 5.30\%$$

(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 $\times 100\% = 190/5362 \times 100\% = 3.54\%$

(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 $\times 100\% = 190/23500 \times 100\% = 0.81\%$

(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 $\times 100\% = 5/5362 \times 100\% = 0.09\%$

(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
 $= 5362 - 5 - 190 = +5167$ 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原料及其添加剂的生产制造，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）；同时考虑到项目涉及合成树脂聚合工艺，也属于“二十一、化学原料和化学制品制造业 26”中第 49 条“合成材料制造 265”中的“合成树脂制造 2651”；综上，确定本项目排污许可应实行“重点管理”，建设单位应当按照《排污许可管理办法（试行）》（环保部令第 48 号）中的规定，在启动生产设施或者在实际排污之前申请排污许可证。

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（涉密部分删除）

项目基本情况	单位名称			浙江新盈电子材料有限公司			统一社会信用代码			91330503MAD6FTJK19				
	建设地址			浙江南浔经济开发区（菱湖工业园区），吉兆路 578 号					所属行业		C3985 电子专用材料制造			
	法定代表人			方书农			联系人		陈海		联系电话			
	工程建设内容			项目拟租赁恒升电子代持代建的位于湖州市南浔区菱湖镇竹墩工业园的 15.11 亩土地、厂房及其附属建筑，设立甲类车间、甲类仓库、综合仓库、公用工程楼、质检楼和办公楼等生产和办公区域。项目建成后，形成年产 730 吨光刻胶原料、光刻胶用添加剂及去胶液的生产能力										
	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			t/a		14	丙二醇甲醚醋酸酯		t/a	429.46	
				2			t/a		15	正庚烷		t/a	10.04	
				3			t/a		16	乙酸乙酯		t/a	34.03	
				4	偶氮二异丁腈		t/a	17.85	17	氨水		t/a	20.00	
				5			t/a		18			t/a		
				6			t/a		19			万 Nm³/a		
				7			t/a		20	1,4-二氧六环		t/a	4.66	
				8			t/a		21	浓硫酸		t/a	3.33	
				9			t/a		22	乙醇		t/a	1.21	
				10			t/a		23			t/a		
11						t/a		24	纯水		万套/a	1124		
12				2-丁酮		t/a	69.09	25	蒸汽		万套/a	3600		
13				甲醇		t/a	142.59							
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（远期）	生产废水 生活污水	COD _{Cr}	0.093		40		COD _{Cr} 0.093t/a NH ₃ -N0.005t/a				
					NH ₃ -N	0.005		1.5(3)						
					TN	0.025		10(12)						
					TP	0.001		0.3						
					SS	0.023		10						
	废气	污染源		编号	污染物	排放浓度	排放速率	排放量	排放标准	排放标准	总量指标			

					(mg/m ³)	(kg/h)	(t/a)	(kg/h)	(mg/m ³)	
		工艺废气 污水站废气	DA001	氨气	3.72	0.0149	0.015	/	20	VOCs1.356t/a 烟粉尘 0.014t/a
				甲醇	31.71	0.1268	0.058	/	/	
				苯乙烯	0.83	0.0033	0.003	/	20	
				乙酸乙酯	15.47	0.0619	0.035	/	/	
				丙烯酸	0.56	0.0023	0.002	/	10	
				丙烯酸甲酯	1.01	0.0040	0.003	/	20	
				甲基丙烯酸甲酯	1.02	0.0041	0.004	/	50	
				非甲烷总烃 (VOCs 合计)	57.72	0.2309	0.520	/	60	
		质检/危废间废气	DA002	非甲烷总烃	4.16	0.0416	0.168	/	60	
		生产车间废气 (含动静密封点 废气)	无组织	粉尘	/	0.0506	0.014	/	1.0	
				氨气	/	0.1484	0.062	/	1.5	
				甲醇	/	0.3013	0.128	/	/	
				苯乙烯	/	0.0027	0.002	/	/	
				乙酸乙酯	/	0.0603	0.018	/	/	
				丙烯酸	/	0.0058	0.004	/	/	
				丙烯酸甲酯	/	0.0031	0.002	/	/	
				甲基丙烯酸甲酯	/	0.0035	0.002	/	/	
				非甲烷总烃 (VOCs 合计)	/	0.5618	0.605	/	4.0	
		污水站废气	无组织	氨气	/	7.83E-04	1.88E-03	/	1.5	
				甲醇	/	1.67E-04	4.01E-04	/	/	
				苯乙烯	/	3.56E-08	8.54E-08	/	/	
				乙酸乙酯	/	7.18E-04	1.72E-03	/	/	
				丙烯酸	/	1.62E-06	3.89E-06	/	/	
				丙烯酸甲酯	/	7.75E-08	1.86E-07	/	/	
				甲基丙烯酸甲酯	/	7.66E-08	1.84E-07	/	/	

				非甲烷总烃 (VOCs 合计)	/	9.91E-04	2.38E-03	/	4.0	
		质检楼废气	无组织	非甲烷总烃	/	0.0101	0.036	/	4.0	
		危废间废气	无组织	非甲烷总烃	/	0.0032	0.023	/	4.0	
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	有机废液	离心、蒸/精馏、质检	127.7	危险废物	HW06,900-407-06	危险废物处置单位	是		
	2	废滤网	生产过滤	0.7	危险废物	HW13,265-103-13	危险废物处置单位			
	3	污泥	生活污水处理	2.5	一般废物	SW64,900-002-S64	填埋或焚烧			
	4	废活性炭	废气处理	3.3	危险废物	HW49,900-039-49	危险废物处置单位			
	5	废树脂	废气处理	1.8	危险废物	HW49,900-041-49	危险废物处置单位			
	6	废劳保用品	生产过程	0.5	危险废物	HW49,900-041-49	危险废物处置单位			
	7	废油	设备维护	1.0	危险废物	HW08,900-249-08	危险废物处置单位			
	8	含油废桶	油类包装	0.3	危险废物	HW08,900-249-08	危险废物处置单位			
	9	其他危险包装	其他危化品包装	40.0	危险废物	HW49,900-041-49	危险废物处置单位			
	10	一般废包装	非危化品包装	1.0	一般废物	SW59,900-099-S59	物资回收单位			
	11	一般废过滤介质	纯水制备	1.5	一般废物	SW59,900-099-S59	填埋或焚烧			
	12	生活垃圾	职工生活	9.0	生活垃圾	SW64,900-099-S64	填埋或焚烧			
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工艺废水、废气处理废水、质检废水、地面清洁废水、真空泵废水等中高浓度废水拟采用 BDD 装置（电催化氧化）处理，循环冷却系统排水、制水浓水、空压机排水等低浓度废水拟采用微滤装置处理，生活污水拟采用化粪池及地埋式污水处理装置处理，其中生产废水经处理达标后部分回用于生产，剩余部分同生活污水一起由厂区废水总排口纳入市政污水管网；初期雨水经收集后分批次接入 BDD 装置处理；BDD 装置后建议增设活性炭过滤措施，确保废水稳定达标排放。③整个厂区设 1 个标准化废水排放口（DW001）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。		

	废气	工艺废气、污水站废气	粉尘（产生量较少）随车间洁净系统无组织排放。生产线工艺废气、精馏塔废气、储罐呼吸废气、污水站废气经有效收集（要求将液体物料投料、产品包装工序设置在独立密闭隔间内整体抽风集气，并在反应釜、各类储罐等设备泄压阀上方设置套管直连集气，污水站相关构筑物进行密闭并由管道直连集气）后引至 1 套“深冷+酸喷淋+水喷淋+除湿+树脂吸附”装置处理（要求分质处理，即高浓度废气先经“深冷+酸喷淋”装置预处理，再与低浓度废气合并至“水喷淋+除湿+树脂吸附”装置处理），尾气由 1 根 30m 高排气筒（DA001）排放。	废气排放从严执行《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，其他废气中的有机废气从严参照执行该标准要求。各废气中臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中的规定限值。
		质检废气、危废间废气	涉 VOCs 质检工序在通风橱内进行或在相应工位上方安装集气罩，危废贮存间整体抽风集气，废气经收集后合并至 1 套“二级活性炭吸附”装置处理，尾气由 1 根 30m 高排气筒（DA002）排放。	
	固废	危险废物一般废物	①有机废液、废滤网、废活性炭、废树脂、废劳保用品、废油、含油废桶、其他危险包装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；生活污水处理污泥、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。
	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、危化品仓库、危废贮存间、事故应急池、废水输送管线及收集处理区等进行重点防渗；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制定并备案环境应急预案。		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 工艺废气及污水站废气处理装置进、出口	苯乙烯、丙烯酸、丙烯酸甲酯、甲基丙烯酸甲酯、非甲烷总烃、氨、臭气浓度等	深冷+酸喷淋+水喷淋+除湿+树脂吸附	30m 高排气筒排放	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及其修改单要求，其他废气中的有机废气从严参照执行该标准。
	DA002 质检废气及危废间废气处理装置进、出口	非甲烷总烃等	二级活性炭吸附	30m 高排气筒排放	各废气中臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中的规定限值。
	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、氨、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

项目	监测点位	监测因子	处理措施	验收内容	达标要求
					31572-2015) 表 9 中的企业边界大气污染物浓度限值; 氨、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	BDD 装置进、出口	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、TN、SS、总有机碳、可吸附有机卤化物、苯乙烯、总氰化物、丙烯酸等	BDD 电催化氧化	是否达标排放	废水排放符合《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 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
	生活污水处理装置进、出口	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、TN、TP、SS、动植物油等	化粪池+一体化设备	是否达标排放	
	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、总氰化物、丙烯酸等	/	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	一般废包装、一般废过滤介质	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, 建立固废处置台账、固废转移联系单等管理制度
	危险废物	有机废液、废滤网、废活性炭、废树脂、废劳保用品、废油、含油废桶、其他危险包装		委托处置	
	生活污水处理污泥、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并加以实施。本环评结合《排污单位自行监测技术指南 电子工业》(HJ 1253-2022)、《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》(HJ 947-2018)、当地环保要求及项目实际情况, 建议运营期自行监测计划列表如下:

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	工艺废气及污水站废气处理装置进、出口 (DA001)	非甲烷总烃	1 次/月	GB 31572-2015 GB 14554-93
				苯乙烯、丙烯酸、丙烯酸甲酯、甲基丙烯酸甲酯、氨、臭气浓度等	1 次/半年	

主体	污染源		监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
			DA002 质检废气及危废间废气处理装置出口	非甲烷总烃	1 次/月	
		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、非甲烷总烃、氨、臭气浓度等	1 次/季度	GB 31572-2015 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	生产废水 生活污水	厂区废水总排放口（DW001）、生产废水排放口（DW002）、生活污水排放口（DW003）	流量、COD _{Cr} 、氨氮	1 次/周	GB 31572-2015、 环保备案意见等
				pH、SS、TN、TP	1 次/月	
			厂区废水总排放口（DW001）、生产废水排放口（DW002）	BOD ₅ 、总有机碳、可吸附有机卤化物	1 次/季度	
				苯乙烯、总氰化物、丙烯酸等其他污染物	1 次/半年	
		雨水排放口	DW004	pH、COD _{Cr} 、氨氮、SS 等	1 次/日	GB 3838-2002 等
	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	1 个点（下昂村）	氨、甲醇、苯乙烯、乙酸乙酯、丙烯酸、非甲烷总烃等	1 次/年	GB 3095-2012 HJ 2.2-2018 附录 D 本环评表 2.3-3
地下水	3 个点（甲类仓库外西	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、	每年 2 次（丰水期、枯水期	GB/T 14848-2017

环境要素	监测点位	监测指标	监测频次	执行环境质量标准
	南侧、污水处理站外绿化带、生产车间外东北侧)	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	各 1 次)	
土壤	同地下水，即 3 个点(甲类仓库外西南侧、污水处理站外绿化带、生产车间外东北侧)	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)、氰化物等	每 3 年 1 次	GB 36600-2018 DB 33/T 892-2022

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

浙江新盈电子材料有限公司成立于 2023 年 12 月，地址位于浙江南浔经济开发区（菱湖工业园区）吉兆路 578 号。本项目拟投资 13200 万元，租赁恒升电子代持代建的 15.11 亩土地、厂房及其附属建筑，设立甲类车间、甲类仓库、综合仓库、公用工程楼、质检楼和办公楼等生产和办公区域，项目建成后形成年产 730 吨光刻胶原料、光刻胶用添加剂及去胶液的生产能力，预计年产值 23500 万元，年税 2823.47 万元。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：2403-330503-04-01-308421）。

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 (近期)	废水总量	5227.95	2891.77	2336.18
		COD _{Cr}	64.097	64.004	0.093
		NH ₃ -N	0.838	0.832	0.007
		TN	0.900	0.869	0.031
		TP	0.002	0.001	0.001
		SS	1.297	1.274	0.023
	生产废水 生活污水 (远期)	废水总量	5227.95	2891.77	2336.18
		COD _{Cr}	64.097	64.004	0.093
		NH ₃ -N	0.838	0.833	0.005
		TN	0.900	0.875	0.025
		TP	0.002	0.001	0.001
		SS	1.297	1.274	0.023
废气	工艺废气 污水站废气	粉尘	0.069	0.056	0.014
		氨气	4.247	4.168	0.079
		甲醇	6.269	6.083	0.186
		苯乙烯	0.073	0.069	0.004
		乙酸乙酯	0.820	0.766	0.055
		丙烯酸	0.187	0.181	0.006
		丙烯酸甲酯	0.085	0.080	0.005
		甲基丙烯酸甲酯	0.113	0.106	0.007
		VOCs 合计（以非甲烷总烃计）	30.146	29.031	1.114
	动静密封点废气	非甲烷总烃	0.014	0	0.014

污染物	产生工序	污染物名称	产生量	削减量	排放量
	质检废气、危废贮存间废气	非甲烷总烃	0.481	0.253	0.228
	VOCs 合计		30.640	29.284	1.356
	烟粉尘合计		0.069	0.056	0.014
固废	离心、蒸/精馏、质检	有机废液	127.7	127.7	0
	生产过滤	废滤网	0.7	0.7	0
	生活污水处理	污泥	2.5	2.5	0
	废气处理	废活性炭	3.3	3.3	0
	废气处理	废树脂	1.8	1.8	0
	生产过程	废劳保用品	0.5	0.5	0
	设备维护	废油	1.0	1.0	0
	油类包装	含油废桶	0.3	0.3	0
	其他危化品包装	其他危险包装	40.0	40.0	0
	非危化品包装	一般废包装	1.0	1.0	0
	纯水制备、中水回用系统	一般废过滤介质	1.5	1.5	0
	职工生活	生活垃圾	9.0	9.0	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 O_3 。 O_3 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、丙烯酸甲酯、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%。

根据引用资料分析，园区南侧地表水白荡滩（位于本项目西南侧约 900m）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分质分类处理，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各项监测指标浓度均低于《地下水环境质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅳ类标准要求，说明项目所在区域地下水质量现状总体尚可。

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及浙江省《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB 33T 892-2022）非敏感用地筛选值，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）及浙江省《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB 33T 892-2022）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 ☒	二级 ☐	三级 ☐
	评价范围	边长=50km ☐	边长 5~50km ☐	边长=5km ☒
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a ☐	500~2000t/a ☐	<500t/a ☒
	评价因子	基本污染物（SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} ）		包括二次 PM _{2.5} ☐

工作内容		自查项目							
		其他（TSP、NH ₃ 、H ₂ S、乙酸乙酯、甲醇、苯乙烯、非甲烷总烃、丙烯酸、丙烯酸甲酯、甲基丙烯酸甲酯等）						不包括二次 PM _{2.5} ☒	
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☐		附录 D ☒		其他标准 ☒	
现状评价	环境功能区	一类区 ☐			二类区 ☒			一类区和二类区 ☐	
	评价基准年	(2023) 年							
	环境空气质量现状调差数据来源	长期例行监测数据 ☒			主管部门发布的数据 ☒			现状补充监测 ☒	
	现状评价	达标区 ☐					不达标区 ☒		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☒ 现有污染源 ☐			拟替代的污染源 ☐		其他在建、拟建项目污染源 ☒		区域污染源 ☒
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD ☒	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格 ☐	其他 ☐	
	预测范围	边长≥50km ☐			边长 5~50km ☐			边长=5km ☒	
	预测因子	预测因子（TSP、氨、非甲烷总烃、甲醇、苯乙烯、丙烯酸、乙酸乙酯等）					包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒		
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% ☒					C _{本项目} 最大占标率>100% ☐		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% ☐				C _{本项目} 最大占标率>10% ☐		
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% ☒				C _{本项目} 最大占标率>30% ☐		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（偶发）h			C _{非正常} 占标率≤100% ☐			C _{非正常} 占标率>100% ☒	
	保证率日均和年均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 ☒					C _{叠加} 不达标 ☐		
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% ☐					k>-20% ☐			
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（苯乙烯、丙烯酸、丙烯酸甲酯、甲基丙烯酸甲酯、非甲烷总烃、氨、硫化氢、颗粒物、臭气浓度等）					无组织废气监测 ☒ 有组织废气监测 ☒		无监测 ☐
	环境质量监测	监测因子：（颗粒物、氨、非甲烷总烃、甲醇、苯乙烯、乙酸乙酯、丙烯酸等）					监测点位数（1）		无监测 ☐
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐							
	环境防护距离	距（/）厂界最远（/）m							
	污染源年排放量	SO ₂ （/）t/a		NO _x （/）t/a		颗粒物（0.014）t/a		VOCs（1.356）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（菱和工业污水处理厂）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 ☒ ；水文要素影响型 ☐			
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ；饮用水取水口 ☐ ；涉水的自然保护区 ☐ ；重要湿地 ☐ ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 ☐ ；涉水的风景名胜区 ☐ ；其他 ☐			
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型	
	影响因子	直接排放 ☐ ；间接排放 ☒ ；其他 ☐		水温 ☐ ；径流 ☐ ；水域面积 ☐	
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型	
		一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 A ☐ ；三级 B ☒		一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 ☐	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建 ☒ ；在建 ☒ ；拟建 ☐ ；其他 ☐	拟替代的污染源 ☐	排污许可证 ☐ ；环评 ☒ ；环保验收 ☐ ；既有实测 ☐ ；现场监测 ☐ ；入河排放口数据 ☐ ；其他 ☐	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ；春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☒		生态环境保护主管部门 ☒ ；补充监测 ☐ ；其他 ☒	
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ；开发量 40%以下 ☐ ；开发量 40%以上 ☐			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ；春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		水行政主管部门 ☐ ；补充监测 ☐ ；其他 ☐	
	补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ；春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☒		(pH、DO、COD、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 ☐ ；II 类 ☐ ；III 类 ☒ ；IV 类 ☐ ；V 类 ☐ 近岸海域：第一类 ☐ ；第二类 ☐ ；第三类 ☐ ；第四类 ☐ 规划年评价标准 ()			
评价时期		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☒			
评价结论		水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 ☐ ： 达标 ☒ ；不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况 ☐ ：达标 ☒ ；不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面水质状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐			达标区 ☒ 不达标区 ☐

工作内容		自查项目				
		水环境质量回顾评价 ☐ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 ☐				
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 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ 设计水文条件 ☐				
	预测情景	建设期 ☐ ；生产运行期 ☐ ；服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ；非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 ☐				
	预测方法	数值解 ☐ ；解析解 ☐ ；其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ；其他 ☐				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域环境质量改善目标 ☐ ；替代削减源 ☐				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☒ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标 ☐ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 ☐ 满足区（流）域环境质量改善目标 ☐ 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 ☐ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 ☐ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 ☒				
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量（t/a）		排放浓度（mg/L）
		COD		0.093		40
		氨氮		0.005		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 ☒ ；水文减缓措施 ☐ ；生态流量保障设置 ☐ ；区域削减 ☐ ；依托其他工程措施 ☐ ；其他 ☐				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☒		手动 ☒ ；自动 ☐ ；无监测 ☐	
	监测点位	（）		（DW001~DW004）		

工作内容		自查项目		
		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、总氰化物、丙烯酸等)
	污染物排放清单	☒		
评价结论		可以接受 ☒ ; 不可以接受 ☐		
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, 有机废液、废滤网、废活性炭、废树脂、废劳保用品、废油、含油废桶、其他危险包装等危险废物收集后委托有资质的单位安全处置; 生活污水处理系统污泥、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 ☒

工作内容		自查项目		
	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 ☐		
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子: ()	监测点位数 ()	无监测 ☒
评价结论	环境影响	可行 ☒ 不可行 ☐		

注: “☐”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项。

6、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	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 ≥ 1000 人	5 km 范围内人口数 ≥ 5 万人		
			每公里管段周边 200 m 范围内人口数 (最大)		___/___人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1 ☐	F2 ☒	F3 ☐
			环境敏感目标分级	S1 ☐	S2 ☐	S3 ☒
		地下水	地下水功能敏感性	G1 ☐	G2 ☐	G3 ☒
			包气带防污性能	D1 ☐	D2 ☒	D3 ☐
物质及工艺系统危险性	Q 值	$Q < 1$ ☐	$1 \leq Q < 10$ ☒	$10 \leq Q < 100$ ☐	$Q > 100$ ☐	
	M 值	M1 ☒	M2 ☐	M3 ☐	M4 ☐	
	P 值	P1 ☐	P2 ☒	P3 ☐	P4 ☐	
环境敏感程度	大气	E1 ☒	E2 ☐	E3 ☐		
	地表水	E1 ☐	E2 ☒	E3 ☐		
	地下水	E1 ☐	E2 ☐	E3 ☒		
环境风险潜势	IV ⁺ ☐	IV ☒	III ☐	II ☐	I ☐	
评价等级	一级 ☒		二级 ☐	三级 ☐	简单分析 ☐	
风险	物质危险性	有毒有害 ☒		易燃易爆 ☒		

工作内容		完成情况				
识别	环境风险类型	泄漏 ☒		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☒		
	影响途径	大气 ☒		地表水 ☒	地下水 ☒	
事故情形分析		源强设定方法	算法 ☒	经验估算法 ☐	其他估算法 ☐	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB ☐	AFTOX ☒	其他 ☐	
		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			
	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> </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、危化品仓库、危废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 ☒ ；生态影响型 ☐ ；两种兼有 ☐				
	土地利用类型	建设用地 ☒ ；农用地 ☐ ；未利用地 ☐				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 ☒ ；地面漫流 ☒ ；垂直入渗 ☒ ；地下水位 ☐ ；其他（ ☐ ）				
	全部污染物	颗粒物、甲醇、苯乙烯、丙烯酸及其脂类、乙酸乙酯等其他 VOCs				
	特征因子	颗粒物、甲醇、苯乙烯、丙烯酸及其脂类、乙酸乙酯等其他 VOCs				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I 类 ☒ ；II 类 ☐ ；III 类 ☐ ；IV 类 ☐				
现状调查内容	敏感程度	敏感 ☒ ；较敏感 ☐ ；不敏感 ☐				
	资料收集	a) ☒ ；b) ☒ ；c) ☒ ；d) ☒				
	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	

工作内容		完成情况				备注
		柱状样点数	5	/	0~3.0m	
	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、氰化物、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、pH、总铬、锌等				
现状评价	评价因子	GB 15618☐; GB 36600☐; 表 D.1☐; 表 D.2☐; 其他（DB）				
	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

本项目系租赁恒升电子代持代建的土地和厂房组织生产，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。本项目施工期主要进行车间装修、设备安装调试等工作，主要影响为噪声，且施工期较短。项目周边主要为工业用地，空间异质性不大。日常生产过程中，只要企业切实落实各项污染防治措施，其对周边生态环境的影响是可接受的。

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

工作内容		自查项目
		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 0.26) km ² ；水域面积：(/) km ²
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 2025 年 1 月 10 日~1 月 23 日共 10 个工作日在下昂社区、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、王家墩村、李市村、荻港村、新狄村等 13 个地方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/>)。根据各公示单位出具的相关证明，公示期间当地生态环境部门、村委、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工艺废水、废气处理废水、质检废水、地面清洁废水、真空泵废水等中高浓度废水拟采用 BDD 装置（电催化氧化）处理，循环冷却系统排水、制水浓水、空压机排水等低浓度废水拟采用微滤装置处理，生活污水拟采用化粪池及地埋式污水处理装置处理，其中生产废水经处理达标后部分回用于生产，剩余部分同生活污水一起由厂区废水总排口纳入市政污水管网；初期雨水经收集后分批次接入 BDD 装置处理；BDD 装置后建议增设活性炭过滤措施，确保废水稳定达标排放。③整个厂区设 1 个标准化废水排放口（DW001）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。
废气	工艺废气、污水站废气	粉尘（产生量较少）随车间洁净系统无组织排放。生产线工艺废气、精馏塔废气、储罐呼吸废气、污水站废气经有效收集（要求将液体物料投料、产品包装工序设置在独立密闭隔间内整体抽风集气，并在反应釜、各类储罐等设备泄压阀上方设置套管直连集气，污水站相关构筑物进行密闭并由管道直连集气）后引至 1 套“深冷+酸喷淋+水喷淋+除湿+树脂吸附”装置处理（要求分质处理，即高浓度废气先经“深冷+酸喷淋”装置预处理，再与低浓度废气合并至“水喷淋+除湿+树脂吸附”装置处理），尾气由 1 根 30m 高排气筒（DA001）排放。	废气排放从严执行《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，其他废气中的有机废气从严参照执行该标准要求。各废气中臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中的规定限值。
	质检废气、危废间废气	涉 VOCs 质检工序在通风橱内进行或在相应工位上方安装集气罩，危废贮存间整体抽风集气，废气经收集后合并至 1 套“二级活性炭吸附”装置处理，尾气由 1 根 30m 高排气筒（DA002）排放。	
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有机废液、废滤网、废活性炭、废树脂、废劳保用品、废油、含油废桶、其他危险包装等危险废物	符合“资源化、减量化、无害化”原则，参照《一般工业固

类别	项目	污染防治措施	预期效果
		收集后委托有相应危废处理资质的单位安全处置； ②一般废包装、一般废过滤介质等一般废物收集后外卖综合利用或处置；生活污水处理污泥、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。	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、危化品仓库、危废贮存间、事故应急池、废水输送管线及收集处理区等进行重点防渗；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制定并备案环境应急预案。	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

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
	(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、地下水、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。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	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

建设项目环境保护管理条例		符合性分析	是否符合
	放标准,或者未采取必要措施预防和控制生态破坏		
	(四)改建、扩建和技术改造项目,未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	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

本项目拟建址位于浙江南浔经济开发区（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。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。项目各类废水全部汇入厂内自建污水处理装置处理，部分尾水经中水回用装置深度处理后回用于生产，其余部分达标纳入市政污水管网，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。

项目工艺废气及污水站废气拟采用 1 套“深冷+酸喷淋+水喷淋+除湿+树脂吸附”装置处理，质检废气及危废贮存间废气拟采用 1 套“二级活性炭吸附”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；危险废物主要包括有机废液、废滤网、废活性炭、废树脂、废劳保用品、废油、含油废桶、其他危险包装等，收集后须委托有资质的单位安全处置；生活污水处理污泥、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为 2336.18t/a，COD_{Cr} 排环境量约 0.093t/a，NH₃-N 排环境量约 0.005t/a；VOCs、烟/粉尘环境排放量分别为 1.356t/a、0.014t/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 $\leq 2336.18\text{t/a}$ 、 COD_{Cr} 排放总量 $\leq 0.093\text{t/a}$ 、氨氮排放总量 $\leq 0.005\text{t/a}$ ，VOCs 排放总量 $\leq 1.356\text{t/a}$ 、烟粉尘排放总量 $\leq 0.014\text{t/a}$ 。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；烟/粉、VOCs 须按 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，地下水各监测指标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，且无需设大气环境保护距离。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。

本项目拟建址位于浙江南浔经济开发区（菱湖工业园区）内，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原料及其添加剂的生产制造，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，符合《南浔区化工行业安全发展规划》中的产业定位；根据《工业战略性新兴产业

分类目录（2023）》及湖州市经信局出具的情况说明（湖经信函[2025]45 号，详见附件五），本项目属于战略性新兴产业。本项目为新建项目，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，本项目符合规划环评要求。

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“十一、石化化工”中的“7、专用化学品：超净高纯试剂、光刻胶、电子气体、新型显示和先进封装材料等电子化学品及管件原料的开发与生产”及“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），本项目生产的光刻胶原料、光刻胶用添加剂、去胶液等属于“3.3.6.1 专用化学品及材料制造”中的“3985 电子专用材料制造”，重点产品和服务为“功能湿电子化学品（混剂）”、“光刻胶及配套试剂（集成电路）”、“剥离液”等，因此本项目属于战略性新兴产业；同时根据湖州市经信局出具的情况说明（湖经信函[2025]45 号，详见附件五），本项目产品为电子重点领域的高性能配套树脂及应用于光刻胶领域的新型中间体开发与生产，属于湖州市重点发展的战略性新兴产业项目。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）、《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评[2025]28 号）、《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》（浙发改社会[2023]100 号）、《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》（浙环函[2020]157 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）、《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）》、《湖州市空气质量持续改善行动计划》（湖政发[2024]20 号）、《湖州市化工行业污染治理提升工作方案》等文件要求。

综上，本项目基本符合国家及地方产业政策导向。

9.3 环境影响评价总结论

浙江新盈电子材料有限公司年产 730 吨光刻胶原料、光刻胶用添加剂及去胶液项目拟建于浙江南浔经济开发区（菱湖工业园区）内，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。