

苏州融达信新材料科技有限公司
年产铝塑多层复合膜 9600 万平方米项目

环境影响报告书

(报批稿)

建设单位：苏州融达信新材料科技有限公司

评价单位：江苏国升明华生态技术有限公司

二〇二二年八月

目 录

1 概述	1
1.1 项目由来.....	1
1.2 建设项目特点.....	2
1.3 环评工作程序.....	2
1.4 分析判定相关情况.....	3
1.5 关注的主要环境问题及环境影响.....	27
1.6 环境影响评价的主要结论.....	27
2 总则	28
2.1 编制依据.....	28
2.2 评价因子.....	32
2.3 环境功能区划与评价标准.....	34
2.4 评价等级和评价范围.....	42
2.5 相关规划及相符性分析.....	47
2.6 环境保护目标.....	54
3 现有项目工程分析	57
3.1 现有项目环评制度执行情况.....	57
3.2 现有项目工程概况.....	59
3.3 现有项目污染物产生、治理及排放情况.....	65
3.4 现有项目存在的主要问题及“以新带老”措施.....	70
4 建设项目工程分析	74
4.1 建设项目概况.....	74
4.2 主要原辅材料.....	88
4.3 主要生产设备.....	95
4.4 本项目工艺流程及产污环节分析.....	97
4.5 物料平衡和水平衡.....	105
4.6 污染源强分析.....	120
4.7 非正常工况.....	153
4.8 环境风险.....	155

4.9 污染物“三本账”汇总	165
5 环境现状调查与评价	170
5.1 自然环境现状调查与评价	170
5.2 区域污染源调查	178
5.3 环境质量现状调查与评价	187
6 环境影响预测与评价	206
6.1 施工期环境影响评价	206
6.2 运营期大气环境影响分析	206
6.3 运营期地表水影响分析	250
6.4 运营期声环境影响分析	257
6.5 运营期固体废物环境影响分析	261
6.6 运营期地下水环境影响分析	272
6.7 运营期土壤环境影响分析	279
6.8 环境风险评价	284
6.9 生态环境影响分析	289
7 环境保护措施	290
7.1 施工期环境保护措施	290
7.2 运营期大气污染防治措施	291
7.3 运营期水污染防治措施	309
7.4 运营期噪声污染防治措施	311
7.5 运营期固体废物污染防治措施	312
7.6 运营期土壤与地下水污染防治措施	314
7.7 环境风险预防措施	318
7.8 环保投资与“三同时”验收	327
8 环境影响经济损益分析	338
8.1 经济、社会效益分析	338
8.2 环境经济损益分析	339
8.3 小结	340
9 环境管理与监测计划	341

9.1 环境管理.....	341
9.2 排污口规范化设置.....	355
9.3 监测计划.....	358
10 环境影响评价结论.....	360
10.1 建设项目概况.....	360
10.2 环境质量现状.....	360
10.3 污染物排放情况.....	362
10.4 主要环境影响.....	364
10.5 公众意见采纳情况.....	365
10.6 环境保护措施.....	366
10.7 环境影响经济损益分析.....	367
10.8 环境影响经济损益分析.....	367
10.9 总结论.....	368
10.10 建议与要求.....	368

附图

- 图 1.4-1 项目所在地生态红线图
- 图 1.4-2 吴中经济技术开发区用地规划图
- 图 1.4-3 吴淞江科技产业园控制性详细规划图
- 图 2.6-1 环境空气目标位置图
- 图 3.2-1 现有项目平面布置图
- 图 3.2-2 现有项目周边环境图
- 图 4.1-3 本项目平面布置图
- 图 5.1-1 项目地理位置图
- 图 5.1-2 项目区域水系图
- 图 6.2-1 项目周边 500m 及卫生防护距离设置情况图
- 图 7.6-1 项目厂区分区防渗图

附件

- 附件 1 备案证及登记信息单
- 附件 2 营业执照、法人身份证
- 附件 3 现有项目环保手续
- 附件 4 租赁厂房环保手续
- 附件 5 租赁协议、不动产权证
- 附件 6 现状监测报告
- 附件 7 现有项目危废协议
- 附件 8 现有项目应急预案备案意见
- 附件 9 污水接管协议
- 附件 10 排污许可证
- 附件 11 溶剂型胶粘剂不可替代论证材料
- 附件 12 技术评审会议纪要
- 附件 13 修改清单
- 附件 14 技术委托合同
- 附件 15 基础信息表

1 概述

1.1 项目由来

苏州融达信新材料科技有限公司成立于2016年，公司现位于苏州吴中经济开发区郭巷街道吴淞路818号，主要经营范围：新能源、新材料领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；生产、加工、销售：电子元器件、电子产品、铝塑多层复合膜、包装制品。扩建前企业年产铝塑多层复合膜1500万平方米。

现有项目产能目前已不能满足市场需求，现有厂房空间不足，企业将租用苏州三鑫时代新材料股份有限公司位于吴中经济开发区郭巷街道吴淞江产业园淞芦路北侧、尹山湖路西侧的厂房进行扩建（位于现有项目厂区西南约2.4km），扩建项目年产铝塑多层复合膜9600万平方米，扩建后全厂年产铝塑多层复合膜1.11亿平方米。

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》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院 682 号令）等有关规定，建设项目在实施前必须进行环境影响评价工作。本项目生产铝塑多层复合膜，对照《国民经济行业分类》（GB/T 4754—2017），属于塑料薄膜制造（C2921），根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），属于该名录中“二十六、橡胶和塑料制品业 29”中“53 塑料制品业 292”中的“以再生塑料为原料生产的；有电镀工艺的；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的”，应编制环境影响报告书。

受苏州融达信新材料科技有限公司的委托，江苏国升明华生态技术有限公司承担该项目的环评工作。在现场踏勘、调查的基础上，通过对有关资料的收集、整理和分析计算，根据有关规范编制了该项目的环评报告书，报请审批。

目前该项目已取得苏州吴中经济技术开发区管理委员会出具的江苏省投资项目备案证（备案证号：吴开管委审备〔2022〕129号），本项目产能为年产铝塑多层复合膜 9600 万平方米。

1.2 建设项目特点

苏州融达信新材料科技有限公司项目主要特点如下：

- (1) 本次项目符合相关产业政策要求，符合区域用地规划要求；
- (2) 项目所采用的生产工艺在行业中为较清洁的生产工艺和先进的生产设备，生产过程均使用电等清洁能源，节约能耗、保护环境；
- (3) 本次项目采取的污染防治措施技术经济可行，能保证各种污染物稳定达标排放。

1.3 环评工作程序

本项目环境影响评价技术路线见图 1.3-1。

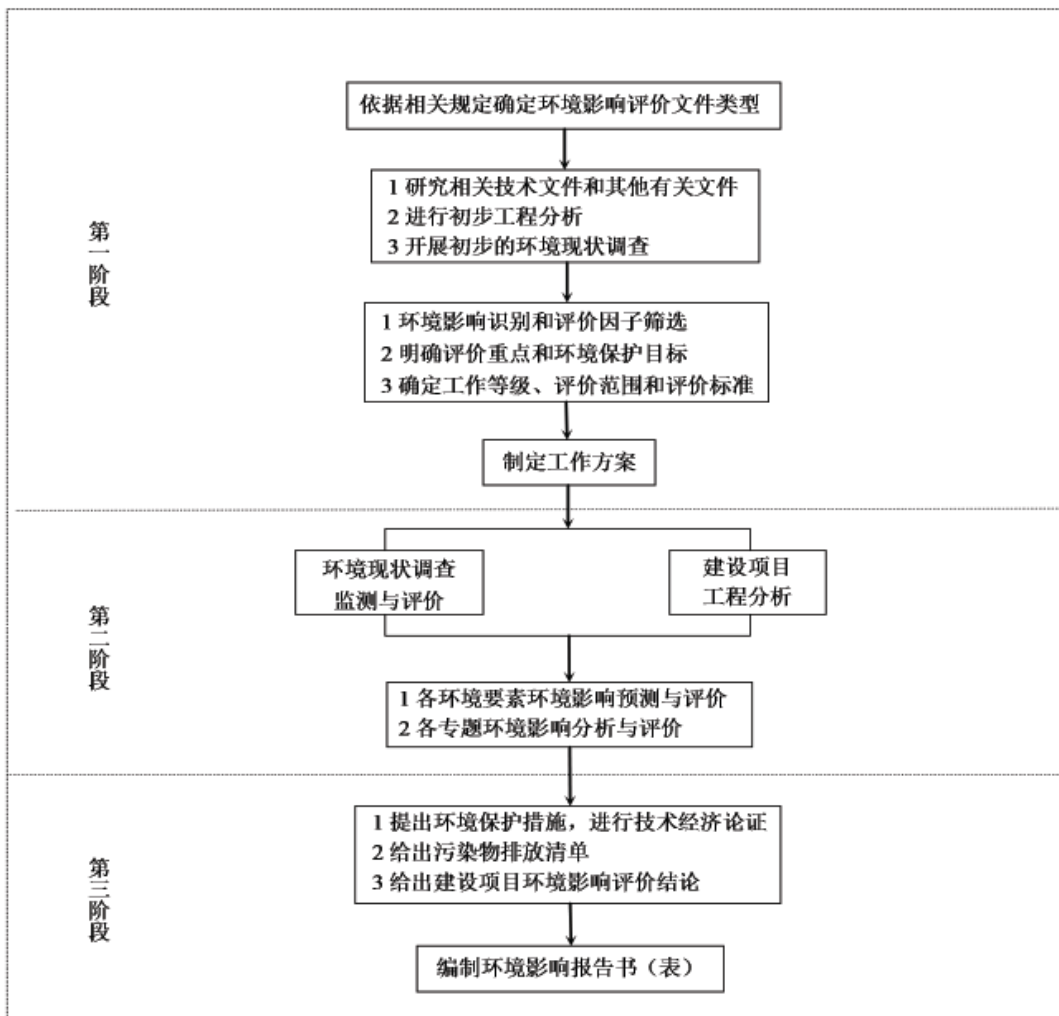


图 1.3-1 环境影响评价工作程序框图

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 相关政策相符性

1、产业政策相符性

(1) 本项目位于吴淞江科技产业园，根据《苏州吴中经济技术开发区总体规划（2018-2035）》，吴淞江科技产业园的产业功能定位：重点发展智能制造装备、新一代信息技术、汽车关键零部件等产业。

本项目位于吴中经济技术开发区规划中“八园”中的吴淞江科技产业园。根据《苏州吴中经济技术开发区总体规划（2018-2035）》，项目产品为铝塑多层复合膜，专用于新能源汽车电池软包装，属于汽车关键零部件的配套产业，符合吴淞江科技产业园中汽车关键零部件的产业规划。

(2) 对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修改）、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（2018 年）、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》及其修改单、《苏州市产业发展导向目录》（2007 年本），本次项目不属于鼓励类、限制类、禁止类和淘汰类，属于允许类项目。

(3) 对照《省政府办公厅转发省经济和信息化委省发展改革委江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知（苏政办发【2015】118 号）》，本项目不属于限制类、淘汰类项目。

2、与“太湖流域管理条例”“江苏省太湖水污染防治条例”相符性

本项目距离太湖最近距离为 4.7km，根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发[2012]221 号），其位于苏州吴中经济技术开发区吴淞江科技产业园，属于除一、二级保护区以外的区域，故位于太湖流域三级保护区内，该地区在管控时需严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》和《太湖流域管理条例》等有关规定。相符性分析见下表。

表1.4-1 与《太湖流域管理条例》及《江苏省太湖水污染防治条例》相符性一览表

条例名称	管理要求	本项目情况	相符性
《太湖流域管理条例》国务院令 第604号	<p>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；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。</p> <p>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。</p> <p>在太湖流域新设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。</p>	<p>本项目不属于上述禁止类项目，本项目使用清洁能源天然气、蒸汽、电能，符合国家规定的清洁生产要求。</p>	相符
	<p>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 千米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：</p> <p>(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；</p> <p>(二) 设置水上餐饮经营设施；</p> <p>(三) 新建、扩建高尔夫球场；</p> <p>(四) 新建、扩建畜禽养殖场；</p> <p>(五) 新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；</p> <p>(六) 本条例第二十九条规定的行为。</p> <p>已经设置前款第一项、第二项规定设施的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。</p>	<p>本项目距离太湖沿湖岸水体约 4700 米，本项目使用危险化学品日用日运（厂内仅 24 小时使用量），不进行危化品贮存，生活污水与纯水制备弃水一同接入市政管网，进吴淞江污水处理厂处理，不属于第三十条禁止的行为。</p>	相符
《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）	<p>第四十五条 太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：</p> <p>(一) 新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；</p> <p>(二) 销售、使用含磷洗涤用品；</p> <p>(三) 向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；</p> <p>(四) 在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；</p> <p>(五) 使用农药等有毒物毒杀水生生物；</p> <p>(六) 向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；</p> <p>(七) 围湖造地；</p>	<p>项目生活污水、纯水制备弃水一同接入市政管网，进吴淞江污水处理厂处理，本项目不排放含氮、磷生产废水。</p>	相符

条例名称	管理要求	本项目情况	相符性
	(八) 违法开山采石, 或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动; (九) 法律、法规禁止的其他行为。		
	第十六条 在太湖流域新建、改建、扩建可能产生水污染的建设项目, 应当依法进行环境影响评价。建设项目的环评报告书、报告表未经有审批权的环境保护主管部门审查或者审查后未予批准的, 建设单位不得开工建设。环境影响登记表实行备案管理。	本项目目前正在依法开展建设项目环境影响评价工作, 经审批部门审查批准后才开工建设, 符合条例该项规定。	相符
	第二十六条 向城镇污水集中处理设施排放工业污水的, 应当进行预处理, 达到国家和地方规定的水污染物排放标准。	项目生活污水、纯水制备弃水一同接入市政管网, 进吴淞江污水处理厂处理, 符合该项规定。	相符

综上, 本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》、《太湖流域管理条例》相关规定。

3、与省大气办关于印发《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知（苏大气办〔2021〕2号）及《关于加快推进实施挥发性有机物清洁原料替代工作的通知》

《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》中提出：1、明确替代要求。以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织（文件附件 1）等行业为重点，分阶段推进 3130 家企业（文件附件 2）清洁原料替代工作。实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）规定的水性油墨和能量固化油墨产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明，相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中 VOCs 含量的限值要求。2、严格准入条件。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂等项目。2021 年起，全省工业涂装、包装印刷、纺织、

木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业的新（改、扩）建项目需满足低（无）VOCs 含量限值要求。

本项目由于产品质量要求，需要使用溶剂型胶粘剂，项目不属于文件中的“工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织”等重点行业，本项目已针对铝塑多层复合膜提供不可替代论证材料（附件 11）。本项目产品专供新能源动力汽车电池软包装使用，胶水（A-620K）：固化剂（HL-76）：助剂（AT3925）：乙酸乙酯的质量比为 5：1：5：2.5，根据苏州市华测检测技术有限公司出具的检测报告（报告编号：A2220339633101002E），项目使用胶粘剂中挥发性有机化合物（VOC）的含量为 374g/L，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 1 中“溶剂型胶粘剂-聚氨酯类-包装应用领域” ≤ 400 g/L 的限值要求，符合《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知（苏大气办〔2021〕2 号）要求。

4、与《江苏省 2020 年挥发性有机物专项治理方案》（苏大气办[2020]2 号）相符性分析

建设项目与《江苏省 2020 年挥发性有机物专项治理方案》（苏大气办[2020]2 号）相符性分析见表 1.4-2。

表 1.4-2 建设项目与苏大气办[2020]2 号文相符性分析

序号	主要任务	本项目
1	突出加强园区综合治理：6 月底前，完成挥发性有机物储罐升级改造、生产工艺环节密闭化改造等无组织控制环节整治任务	全厂采取全密闭式、集成工业自动化技术和措施，最大程度减少 VOCs 无组织排放；通过先进的收集、吸附、燃烧等处理手段，大大降低 VOCs 有组织排放。
2	大力推进源头替代：禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。加快化工、工业涂装、包装印刷等重点行业低 VOCs 含量源头替代进度	本项目由于产品质量要求，需要使用溶剂型胶粘剂，项目不属于文件中的“工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织”等重点行业，本项目已针对铝塑多层复合膜提供不可替代论证材料。
3	有效控制无组织排放：进一步明确无组织排放控制要求，在确保安全生产的前提下，开展物料储存、转移输送、工艺过程、设备与管线组件以及敞开液面等无组织排放环节排查整治。	全厂采取全密闭式、集成工业自动化技术和措施，符合要求
4	深化改造治污设施：企业合理选择治理技术，提高 VOCs 治理效率。VOCs 排放量大于等于 2 千克/小	挤出废气采用两级活性炭处理，调胶、涂胶、烘干废气

	时的企业，除确保排放浓度稳定达标外，去除效率不低于 80%。	采用 RTO 焚烧炉处理，处理效率为 90% 和 99%，不低于 80%，符合要求。
--	--------------------------------	--

5、与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气[2020]33 号）相符性分析

根据《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）文要求：

“一、大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值标准。采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定”。

本项目由于产品质量要求，需要使用溶剂型胶粘剂，项目不属于文件中的“工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织”等重点行业，本项目已针对铝塑多层复合膜提供不可替代论证材料（附件 11）。本项目产品专供新能源动力汽车电池软包装使用，胶水（A-620K）：固化剂（HL-76）：助剂（AT3925）：乙酸乙酯的质量比为 5：1：5：2.5，根据苏州市华测检测技术有限公司出具的检测报告（报告编号：A2220339633101002E），项目使用胶粘剂中挥发性有机化合物（VOC）的含量为 374g/L，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 1 中“溶剂型胶粘剂-聚氨酯类-包装应用领域” ≤ 400 g/L 的限值要求。

“二、全面落实标准要求，强化无组织排放控制，2020 年 7 月 1 日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，重点区域应落实无组织排放特别控制要求。企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。”

本项目挤出工艺均经过集气罩进行有效收集，涂布工艺全过程（调胶、涂胶、烘干等）均在全密闭式车间（负压）内进行，符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）。

“三、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率。组织企业对现有 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率开展自查，重点关注单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋吸收等工艺的治理设施，7 月

15 日前完成。对达不到要求的 VOCs 收集、治理设施进行更换或升级改造，确保实现达标排放。除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。行业排放标准中规定特别排放限值和控制要求的，应按相关规定执行；未制定行业标准的应执行大气污染物综合排放标准和挥发性有机物无组织排放控制标准；已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率”。

本项目产生 VOCs 废气的环节都进行了密闭、收集、治理，确保 VOCs 废气达标排放，符合要求。

6、与《长三角地区 2020-2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》（环大气[2020]62 号）相符性分析

根据《长三角地区 2020-2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》文件中《江苏省苏州市 2020-2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》中提升 VOCs 综合治理水平中要求：“1、源头替代：重点工业涂装企业完成低 VOCs 含量涂料替代。2、无组织排放控制：化工企业、工业涂装企业、包装印刷企业等通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，完成 VOCs 无组织排放治理。3、治污设施建设：化工企业、工业涂装企业、包装印刷企业等建设适宜高效的治污设施。”

本项目挤出废气采用二级活性炭进行处理后达标排放，调胶、涂胶、烘干等废气采用 RTO 装置进行处理后达标排放，与《长三角地区 2020-2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》要求相符。

7、与《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）的相符性分析

建设项目与《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）相符性分析见表 1.4-3。

表 1.4-3 建设项目与苏环办[2019]327 号文相符性分析

序号	条款内容	项目情况	相符情况
1	<p>(三) 加强涉危项目环评管理。各地生态环境部门要督促建设单位及技术单位贯彻落实《建设项目危险废物环境影响评价指南》(原环境保护部公告 2017 年第 43 号)等相关要求,对建设项目产生的危险废物种类、数量、利用或处置方式、环境影响以及环境风险等进行科学评价,并提出切实可行的污染防治对策措施。要依法开展环评文件审批工作,不得擅自降低审批标准。对危险废物数量、种类、属性、贮存设施阐述不清的,无合理利用处置方案的,无环境风险防范措施的建设项,不予批准其环评文件。建设项目竣工环境保护验收时,严格按照环评审批要求和实际建设运行情况,形成危险废物产生、贮存、利用和处置情况、环境风险防范措施等相关验收意见。环评文件中涉及有副产品内容的,应严格对照《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017),依据其产生来源、利用和处置过程等进行鉴别,禁止以副产品的名义逃避监管。对环评文件中要求开展危险废物特性鉴别的,建设单位在项目建设完成后必须及时开展废物属性鉴别工作,将鉴别结论和环境管理要求纳入验收范围。鉴别为危险废物的,纳入危险废物管理。鉴别为一般工业固废的,应明确其贮存管理要求和利用处置方式、去向,接收单位必须具备相应利用处置能力;属地生态环境部门应加强环境监管,将相关贮存、利用处置等信息纳入申报登记管理,并按照“双随机”要求开展监督检查。</p>	<p>本项目环评按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求对危废相关内容进行了编制和分析。 项目建设完成后,所有固废均按照要求合理处置。</p>	相符
2	<p>(六) 落实信息公开制度。加大企业危险废物信息公开力度,纳入重点排污单位的涉危企业应每年定期向社会发布企业年度环境报告。各地生态环境部门应督促危险废物产生单位和经营单位按照附件 1 要求在厂区门口显著位置设置危险废物信息公开栏,主动公开危险废物产生、利用处置等情况;企业有官方网站的,在官网上同时公开相关信息。危险废物集中焚烧处置企业及有自建危废焚烧处置设施的企业须在厂区门口明显位置设置显示屏,实时公布二燃室温度等工况指标以及污染物排放因子和浓度等信息,并将上述信息联网上传至属地生态环境部门信息平台,接受社会监督。对企业不公开、不按法律法规规定的内容、方式、时限公开或者公开内容不真实、弄虚作假的,各地生态环境部门应责令其限期整改并依法予以查处。</p>	<p>现有项目已按照危险废物产生单位的要求落实信息公开制度</p>	相符
3	<p>(九) 规范危险废物贮存设施。各地生态环境部门应督促企业严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》(苏环办[2019]149 号)要求,按照《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)和危险废物识别标识设置规范(见文件附件 1)设置标志,配备通讯设备、照明设施和消防设施,设置气</p>	<p>项目将按照苏环办[2019]149 号要求规范建设危废暂存库,按照要求设置标志,配备通讯设备、照明设施和消防设施,设施的出入口、内部、危废运输通</p>	相符

序号	条款内容	项目情况	相符情况
	体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求（见文件附件 2）设置视频监控，并与中控室联网。鼓励有条件的企业采用云存储方式保存视频监控数据。企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施。危险废物经营单位需制定废物入场控制措施，并不得接受核准经营许可以外的种类；贮存设施周转的累积贮存量不得超过年许可经营能力的六分之一，贮存期限原则上不得超过一年。对不满足识别标识设置规范（危险废物信息公开栏、贮存设施警示标志牌、包装识别标签）、未完成关键位置视频监控布设的企业，属地生态环境部门要责令其自本意见印发之日起三个月内完成整改，逾期未完成的，依法依规进行处理。	道等关键位置将按照要求布置视频监控，并与中控室联网。本项目危险废物在危废暂存库内分区、分类贮存，危废贮存设施采取防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏措施和泄漏液体收集、导流系统。对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。本项目按照要求设置有危险废物信息公开栏、贮存设施警示标志牌、包装识别标签以及视频监控系统。	

8、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析

本项目无组织控制措施与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析见表 1.4-4。

表 1.4-4 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析

类别	要求	项目情况	是否相符
VOCs 物料储存无组织排放控制要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、料仓中；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	本项目 VOCs 物料全部储存于室内，储存于密封包装桶里。容器在非取用状态时加盖密闭。	是
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	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。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	本项目液态 VOCs 物料均采用密封包装桶转移，塑料粒子采用密闭的包装袋进行转移。	是
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/融化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中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	本项目涂布工艺在密闭空间内操作，挤出工艺采用局部收集措施，有机废气均经处理后排放。	是

	局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。		
设备与管线组件 VOCs 泄漏控制要求	企业中载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点≥2000 个，应开展泄漏检测与修复工作。	本项目无气态 VOCs 物料，液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点不大于 2000 个	是
VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本项目 VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行，VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备能够停止运行，待检修完毕后同步投入使用。	是
	废气收集系统的输送管道应密闭。	废气收集管道密闭。	是
	收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3 kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率>2kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	项目产生的废气收集处理后有组织排放，处理效率均不低于 90%	是
企业厂区内及周边污染监控要求		企业将设置环境监测计划，并按规定的监测分析方法对污染源进行日常例行监测。	是
污染物监测要求			

1.4.2 与“三线一单”相符性分析

1、生态红线

(1) 《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1 号）

本项目位于苏州市吴中区吴淞江科技产业园淞芦路北侧、尹山湖路西侧，对照《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1 号），离本项目最近的国家级生态保护红线区域为项目西南 4.7km 的太湖重要湿地（吴中区），本项目不在其生态红线区域范围内；离本项目最近的生态空间管控区域为太湖（吴中区）重要保护区，本项目位于其西南 3.7km 处，不在其生态红线区域范围内，符合《江苏省生态空间管控区域规划》的相关要求，项目区域生态红线见图 1.4-1。

表1.4-5 项目与区域生态红线关系表

名称	主导生态功能	红线区域范围		面积（平方公里）			离厂界最近距离 km	方位
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积		
太湖（吴中区）重要保护区	湿地生态系统保护	/	分为两部分：湖体和湖岸。湖体为吴中区内太湖水体（不包括渔洋山、浦庄饮用水源保护区、太湖湖滨湿地公园以及太湖银鱼翘嘴红鲌秀丽白虾国家级水产种质资源保护区、太湖青虾中华绒螯蟹国家级水产种质资源保护区的核心区）。湖岸部分为（除吴中经济开发区和太湖新城）沿湖岸5公里范围，不包括光福、东山风景名胜区，米堆山、渔洋山、清明山生态公益林，石湖风景名胜区。吴中经济开发区及太湖新城（吴中区）沿湖岸大堤1公里陆域范围	/	1630.61	1630.61	3.7	西南
太湖重要湿地（吴中区）	湿地生态系统保护	太湖湖体水域	/	1538.31	/	1538.31	4.7	西南

(2) 《江苏省三线一单生态环境分区管控方案》（苏政发[2020]49号）

表1.4-6 与《江苏省三线一单生态环境分区管控方案》相符性分析

管控要求	相符性
在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、改建、扩建化学纸浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。	本项目不排放含氮磷生产废水。

(3) 《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字[2020]313号）

本项目位于吴中经济开发区（吴淞江科技产业园），对照苏州市环境管控单元名录，本项目所在地属于重点管控单元，其相符性分析见下表。

表1.4-7 苏州市重点管控单元生态环境准入清单及符合性

重点管控单元生态环境准入清单	本项目情况	符合性	
空间布局约束	(1) 禁止引进列入《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业；禁止引进列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业。	本项目为内资项目，对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修改）、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（2018年）、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》及其修改单、《苏州市产业发展导向目录》（2007年本），本次项目不属于鼓励类、限制类、禁止类和淘汰类，属于允许类项目。	符合
	(2) 严格执行园区总体规划及规划环评中的提出的空间布局和产业准入要求，禁止引进不符合园区产业定位的项目。	本项目位于吴淞江科技产业园，发展定位为：将吴中经济开发区吴淞江工业园建设成为集研发技术、生产创新、创业服务为一体，具有示范作用的绿色生态、高效安全、高端技术科技产业园。 本项目位于吴淞江科技产业园内，产品为铝塑多层复合膜，专用于新能源汽车电池软包装，符合吴淞江科技产业园产业定位。	符合
	(3) 严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求，禁止引进不符合《条例》要求的项目。	本项目外排废水仅有生活污水和制纯水弃水，经市政管网接入吴淞江污水处理厂，符合《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修订）要求。	符合
	(4) 严格执行《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求。	本项目不在阳澄湖保护区范围内。	符合
	(5) 严格执行《中华人民共和国长江保护法》。	对照《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>江苏省实施细则》（苏长江办发[2022]55号），本项目不属于其禁止准入类。	符合
	(6) 禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目。	本项目产品为铝塑多层复合膜，专用于新能源汽车电池软包装，不属于上级环境准入负面清单中的产业。	符合
污染物排放管控	(1) 园区内企业污染物排放应满足相关国家、地方污染物排放标准要求。	本项目产生的污染物均满足相关国家、地方污染物排放标准要求。	符合
	(2) 园区污染物排放总量按照园区总体规划、规划环评及审查意见的要求进行管控。	本项目外排废水仅有生活污水和制纯水弃水，接管至吴淞江污水处理厂进行处理，水污染物总量在吴淞江污水处理厂削减总量内平衡；大气污染物总量在苏州吴中经济开发区内平衡；项目实施后固体废物全部得以综合利用或处置，固废外排量为零。	符合
	(3) 根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。	本项目产生的废气经废气处理设施处理后经过排气筒进行排放，达到排放要求。	符合

重点管控单元生态环境准入清单		本项目情况	符合性
环境 风险 防控	(1) 建立以园区突发环境事件应急处置机构为核心，与地方政府和企事业单位应急处置机构联动的应急响应体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。	制定突发环境事件应急预案，加强应急物资装备储备，定期开展演练。	符合
	(2) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制突发环境事件应急预案，防止发生事故。	本项目严格执行风险防控措施，按照园区要求执行。	符合
	(3) 加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	园区强化污染物的控制与治理，最大限度减少污染物排放；按照园区规划环评提出的总量控制要求严格控制园区污染物排放总量。	符合
资源 开发 效率 要求	(1) 园区内企业清洁生产水平、单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗应满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求。	本项目采用高利用率原辅料，采用高生产效率的工艺及设备，单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求。	符合
	(2) 禁止销售使用燃料为“III类”（严格），具体包括：1、煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；4、国家规定的其他高污染燃料。	本项目不涉及禁止销售使用的“III类”（严格）燃料。	符合

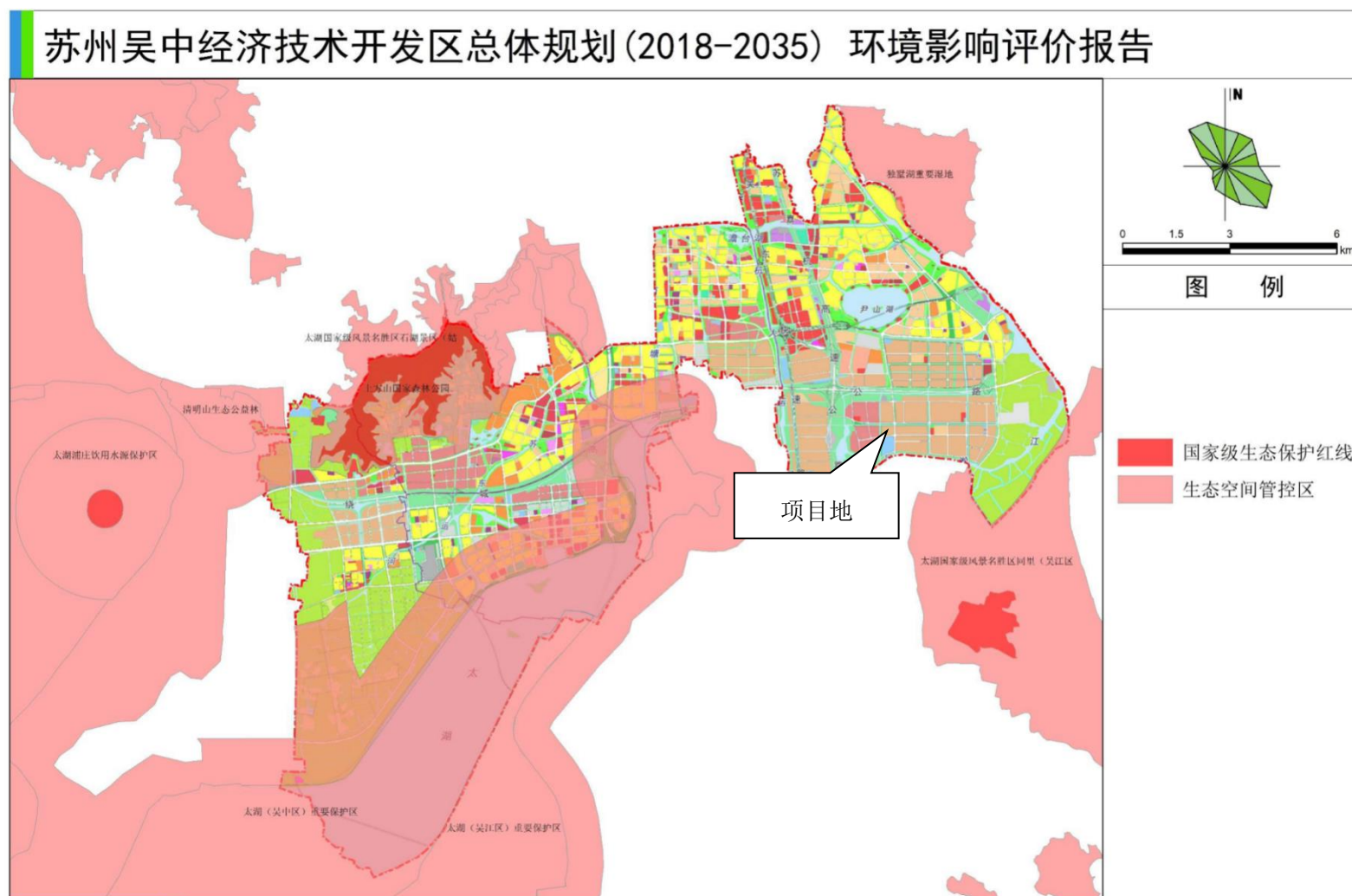


图 1.4-1 项目所在地生态红线图

2、环境质量底线

大气环境空气质量底线：由《2021 年度苏州市生态环境状况公报》，苏州市区二氧化硫（SO₂）年平均质量浓度值均优于一级标准，可吸入颗粒物（PM₁₀）年均浓度值均达到二级标准，二氧化氮（NO₂）年均浓度值达到二级标准，细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度值达到二级标准，一氧化碳（CO）24 小时平均第 95 百分位数浓度值优于一级标准，臭氧（O₃）日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值超过二级标准，因此判定为非达标区。根据《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024 年）》：“总体及分阶段战略如下：到 2020 年，深化并推进工业锅炉与炉窑整治工作，坚决完成“散乱污”治理工作，完成重点行业颗粒物无组织排放深度治理，钢铁行业完成超低排放改造，以港口码头和堆场为重点加强扬尘污染控制，以油品监管、柴油货车综合整治、高排放车辆淘汰及提升新能源汽车占比为重点加强移动源污染防治，从化工、涂装、纺织印染等工业行业挖掘 VOCs 减排潜力，确保 SO₂、NO_x、VOCs 排放总量均比 2015 年下降 20% 以上，加大 VOCs 和 NO_x 协同减排力度，在提前完成“十三五”约束性目标的基础上，确保将 PM_{2.5} 浓度控制在 39 微克/立方米以下，空气质量优良天数比率力争达到 75% 以上，臭氧污染态势得到缓解。到 2024 年，全面优化产业布局，大幅提升清洁能源使用比例，构建清洁低碳高效能源体系，深挖电力、钢铁行业减排潜力，进一步推进热电整合，完成重点行业低 VOCs 含量原辅料替代目标。升级工艺技术，优化工艺流程，提高各行业清洁化生产水平。优化调整用地结构，全面推进面源污染治理；优化运输结构，完成高排放车辆与船舶淘汰，大幅提升新能源汽车比例，强化车船排放监管。建立健全监测监控体系。不断完善城市空气质量联合会商、联动执法和跨行政区域联防联控机制，推进 PM_{2.5} 和臭氧协同控制，实现除臭氧以外的主要大气污染物全面达标，臭氧浓度不再上升的总体目标。”

本项目委托谱尼测试集团江苏有限公司于 2021 年 04 月 07 日-04 月 13 日对项目区域环境空气质量进行了检测，根据监测结果：非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中的一次值，乙酸乙酯满足《前苏联居民区大气中有害物质的最大容许浓度》限值。

地表水质量底线：根据《2021 年度苏州市环境状况公报》，苏州市饮用水均为集中式供水。根据《江苏省 2021 年水污染防治工作计划》（苏水治办[2021]5 号），2021 年，苏州市 13 个县级及以上城市集中式饮用水水源地，取水总量约为 15.55 亿吨，其中长江和太湖取水量分别约占取水总量的 32.5%和 47.9%。根据《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)评价，水质均达到或优于 III 类标准，全部达到考核目标要求。

声环境质量底线：噪声监测结果表明，本项目区域噪声现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准要求。

地下水环境质量底线：本项目地下水环境委托委托谱尼测试集团江苏有限公司于 2021 年 4 月 11 日进行实测，根据监测报告，监测点位各指标均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-93）IV 类及以上标准。

土壤环境风险管控底线：本项目土壤环境质量现状监测委托谱尼测试集团江苏有限公司于 2021 年 4 月 7 日进行实测，根据监测报告，本项目土壤监测点各检测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中要求。

本项目的建设在落实相应的污染防治措施后，各类污染物均能实现达标排放，根据预测，本项目新增污染物对大气环境影响较小，不会降低区域大气环境功能等级；项目表面处理烘干后冷凝水回用于钝化液配置，未回用部分回用于冷却塔补水，蒸汽冷凝水全部回用于纯水制备，制纯水弃水和生活污水一起进入市政管网，接入吴淞江污水厂，满足污水厂的接管标准。经隔声减振等措施，本项目厂界噪声预测值达标排放；本项目采用分区防渗措施，对生产车间 2F、化学品中间仓（位于生产车间 4F）、仓库、危废仓库等区域进行重点防渗处理，防止物料及污染物进入地下水与土壤环境；全部固体废弃物均妥善处置，不外排。

根据预测，在采取以上措施后，本项目对区域的环境质量影响较小，不会改变区域的环境功能，因此，不会对区域环境质量产生显著不利影响。

3、资源利用上线

本项目位于吴淞江科技产业园内，产品为铝塑多层复合膜，专用于新能源

汽车电池软包装，选址区域内铺设自来水管网且水源充足，项目用水均使用自来水，使用量较少，当地自来水厂能够满足本项目新鲜水的使用要求；生产设备主要使用电、天然气、蒸汽等清洁能源，管网均已铺设到位。本项目全过程贯彻清洁生产、循环经济理念。项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少。因此，项目资源利用满足要求。

4、环境准入负面清单

对照《苏州吴中经济技术开发区总体规划（2018-2035）环境影响报告书》中禁止入区项目及《苏州吴中经济技术开发区环境影响评价区域评估报告》中开发区生态环境准入清单进行分析，具体见下表。

表1.4-8 环境准入负面清单相符性分析

《苏州吴中经济技术开发区总体规划（2018-2035）环境影响报告书》生态环境准入清单				
序号	类别	要求	本项目情况	符合性
1		禁止引进与国家、地方现行产业政策相冲突的项目； 禁止引进生产工艺及设备落后、风险防范措施疏漏、抗风险能力差的项目； 禁止引进高水耗、高物耗、高能耗，清洁生产达不到国际先进水平的项目。	本项目符合国家、地方产业政策； 本项目工艺成熟稳定，具有风险防范措施，具有较强的抗风险能力； 本项目不属于高水耗、高物耗、高能耗项目	符合
2	产业准入	禁止生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目； 禁止生产和使用《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品的项目； 禁止引进与各片区主导产业不相关且污染物排放量大的项目。	本项目由于产品质量要求，需要使用溶剂型胶粘剂，项目已针对铝塑多层复合膜提供不可替代论证材料（附件 11）。本项目产品专供新能源动力汽车电池软包装使用，胶水（A-620K）：固化剂（HL-76）：助剂（AT3925）：乙酸乙酯的质量比为 5：1：5：2.5，根据苏州市华测检测技术有限公司出具的检测报告（报告编号：A2220339633101002E），项目使用胶粘剂中挥发性有机化合物（VOC）的含量为 374g/L，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 1 中“溶剂型胶粘剂-聚氨酯类-包装应用领域”≤400 g/L 的限值要求	符合
3		智能装备制造、新一代信息技术、汽车关键零部件产业：禁止	本项目为铝塑多层复合膜生产项目，不涉及电镀；不涉及医	符合

		<p>引进纯电镀项目。</p> <p>生物医药产业：全区禁止引进农药中间体、农药原药（化学合成类）生产项目；除化工新材料科技产业园（河东片区）、生物医药产业园外，其余片区禁止引进原料药生产项目及医药中间体项目。引进医药中间体项目仅限国家、省鼓励发展的战略新兴产业、重点支持的高新技术领域、重大科技攻关项目，或配套江苏省战略新兴产业发展所需，或园区产业链补链、延链的项目。</p>	药行业	
4	空间布局约束	<p>严格落实《江苏省国家级生态保护红线规划》《江苏省生态空间管控区域规划》《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知》《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域监督管理办法的通知》，生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，生态空间管控区内不得开展有损主导生态功能的开发建设活动，不得随意占用和调整。</p> <p>严格执行《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》，控制氮磷排放；在太湖岸线周边 500 米范围内应合理建设生态防护林。</p>	本项目位于生态红线及生态空间管控区域外	符合
5		<p>吴淞江科技产业园：吴淞江科技产业园基本农田区域（1.93 平方公里）在土地性质调整前不得开发建设。</p>	本项目用地为工业用地，不涉及基本农田	符合
6	污染物排放管控	<p>二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 全面执行大气污染物特别排放限值。</p> <p>严格新建项目总量前置审批，新建项目实行区域内现役源按相关要求等量或减量替代。</p>	<p>二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 全面执行大气污染物特别排放限值。</p> <p>总量在吴中经济开发区内进行平衡。</p>	符合
7	环境风险防控	<p>建立健全园区环境风险管控体系，加强环境风险防范；加快开发区环境风险应急预案修编，定期组织演练，提高应急处置能力。</p>	项目编制应急预案，定期演练，具备一定的应急处置能力。	符合
8		<p>在规划实施过程中，对建设用地污染风险重点管控区内关闭搬迁、拟变更土地利用方式和土地使用权人的重点行业企业用地，由土地使用权人负责开展土壤环</p>	<p>本项目租用地块为工业用地，现空置，项目进行铝塑多层复合膜生产，不改变地块利用方式。</p> <p>公司严格按照土壤环境风险防</p>	符合

		境状况调查评估。暂不开发利用或现阶段不具备治理与修复条件的污染地块，实施以防止污染扩散为目的的风险管控。	控要求进行管控。	
9	资源开发利用管控	禁止新建燃用高污染燃料的项目和设施，区内各企业因工艺需要使用工业炉窑应使用天然气、电等清洁能源。	本项目使用天然气、电、蒸汽等清洁能源。	符合
10		对拟入园项目设置废水排放指标门槛，对于废水产生量大、COD 排放强度高于生态工业园标准的项目应限制入区。控制入园企业的技术装备水平，加大对使用清洁能源和能源利用效率高的企业引进力度，通过技术交流与升级改造带动开发区现有企业进一步提高能源利用效率。	本项目仅排放生活污水、纯水制备弃水，项目废水排放量较小，使用清洁能源，清洁生产水平较高。	符合
11		禁采地下水。	本项目不使用地下水	符合

《苏州吴中经济技术开发区环境影响评价区域评估报告》

序号	类别	要求	本项目情况	符合性
1	产业准入	禁止引进与国家、地方现行产业政策相冲突的项目； 禁止引进生产工艺及设备落后、风险防范措施疏漏、抗风险能力差的项目； 禁止引进高水耗、高物耗、高能耗，清洁生产达不到国际先进水平的项目。	本项目符合国家、地方产业政策； 本项目工艺成熟稳定，具有风险防范措施，具有较强的抗风险能力； 本项目不属于高水耗、高物耗、高能耗项目	符合
2		禁止生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目； 禁止生产和使用《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品的项目； 禁止引进与各片区主导产业不相关且污染物排放量大的项目。	本项目由于产品质量要求，需要使用溶剂型胶粘剂，项目已针对铝塑多层复合膜提供不可替代论证材料（附件 11）。本项目产品专供新能源动力汽车电池软包装使用，胶水（A-620K）：固化剂（HL-76）：助剂（AT3925）：乙酸乙酯的质量比为 5：1：5：2.5，根据苏州市华测检测技术有限公司出具的检测报告（报告编号：A2220339633101002E），项目使用胶粘剂中挥发性有机化合物（VOC）的含量为 374g/L，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 1 中“溶剂型胶粘剂-聚氨酯类-包装应用领域”≤400 g/L 的限值要求。	符合
3		智能装备制造、新一代信息技术、汽车关键零部件产业：禁止	本项目为铝塑多层复合膜生产项目，不涉及电镀；不涉及医	符合

		<p>引进纯电镀项目。</p> <p>生物医药：全区禁止引进医药和农药中间体、农药原药(化学合成类)生产项目；除化工集中区（河东片区）外，其余片区禁止引进原料药生产项目。</p>	药行业	
4	空间布局约束	<p>严格落实《江苏省国家级生态保护红线规划》《江苏省生态空间管控区域规划》，生态红线范围内禁止开发建设，生态空间管控区应严格执行相应管控要求。</p> <p>严格执行《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》，控制氮磷排放；在太湖岸线周边 500 米范围内应合理建设生态防护林。</p>	<p>根据报告书生态红线分析内容，项目生态红线范围内，符合江苏省国家级生态保护红线规划《江苏省生态空间管控区域规划》要求；</p> <p>项目符合《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》，本项目仅排放生活污水、冷却塔强排水，无含氮磷工业废水排放</p>	符合
5		<p>禁止在基本农田范围内投资建设除生态保护修复、重大基础设施及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。</p>	<p>本项目用地为工业用地，不涉及基本农田</p>	符合
6	污染物排放总量控制	<p>二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 全面执行大气污染物特别排放限值。</p> <p>严格新建项目总量前置审批，新建项目实行区域内现役源按相关要求等量或减量替代。</p>	<p>二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 全面执行大气污染物特别排放限值。</p> <p>总量在吴中经济开发区内进行平衡。</p>	符合
7		<p>建立健全园区环境风险管控体系，加强环境风险防范；加快开发区环境风险应急预案修编，定期组织演练，提高应急处置能力。</p>	<p>项目编制应急预案，定期演练，具备一定的应急处置能力。</p>	符合
8	环境风险防控	<p>对建设用地污染风险重点管控区内关闭搬迁、拟变更土地利用方式和土地使用权人的重点行业企业用地，由土地使用权人负责开展土壤环境状况调查评估。暂不开发利用或现阶段不具备治理与修复条件的污染地块，实施以防止污染扩散为目的的风险管控。</p>	<p>本项目租用地块为工业用地，现空置，项目进行铝塑多层复合膜生产，不改变地块利用方式。</p> <p>公司严格按照土壤环境风险防控要求进行管控。</p>	符合
9		<p>禁止新建燃用高污染燃料的项目和设施，区内各企业因工艺需要使用工业炉窑应使用天然气、电等清洁能源。</p>	<p>本项目使用天然气、电、蒸汽等清洁能源。</p>	符合
10	资源开发效率要求	<p>对拟入园项目设置废水排放指标门槛，对于废水产生量大、COD 排放强度高于生态工业园标准的项目应限制入区。控制入园企业的技术装备水平，加大对使用清洁能源和能源利用效率高的企业</p>	<p>本项目仅排放生活污水、纯水制备弃水，项目废水排放量较小，使用清洁能源，清洁生产水平较高。</p>	符合

		引进力度，通过技术交流与升级改造带动开发区现有企业进一步提高能源利用效率。		
11		禁采地下水。	本项目不使用地下水	符合
12	吴淞江科技产业园	吴淞江科技产业园基本农田区域（1.93 平方公里）在土地性质调整前不得开发建设。	本项目用地为工业用地，不涉及基本农田	符合

1.4.3 相关规划分析

1、规划

《苏州吴中经济技术开发区总体规划（2018-2035）环境影响报告书》于 2022 年 2 月 18 日取得生态环境部审查意见（环审【2022】4 号），该报告书对应的规划为《苏州吴中经济技术开发区总体规划（2018-2035）》，该规划目前已编制完成，正在审批过程中。根据《苏州吴中经济技术开发区总体规划（2018-2035）环境影响报告书》土地利用规划图（图 1.4-2），项目用地规划为工业用地。

根据《苏州吴中经济技术开发区总体规划（2018-2035）环境影响报告书》，吴淞江科技产业园的产业功能定位为围绕“三大主导产业+三大特色产业”产业体系，优先发展智能制造装备、生物医药、新一代信息技术三大主导产业，优育汽车关键零部件、检验检测、软件三大特色产业，优化发展总部经济、文化创意、旅游休闲等现代服务业。其中，**智能装备制造产业**重点发展智能测控、智能关键基础零部件、工业机器人、智能加工装备、增材（3D 打印）制造等；**生物医药产业**重点发展生物技术医药、生物医学工程、医学健康服务、医疗器械等；**新一代信息技术产业**重点发展信息网络子产业、电子核心子产业、信息技术服务、网络信息安全产品和服务、人工智能等；**汽车关键零部件产业**重点发展新能源汽车电机及其控制系统、新能源汽车电附件、混合动力专用发动机等；**检验检测产业**重点发展工业电气产品检测、医药医疗检验检测、电子产品检验检测及其他专业性检验检测等；**软件**重点发展行业电商、综合电商、跨境电商、智慧物流等。

根据《吴中经济开发区吴淞江科技产业园控制性详细规划调整（2020）》（苏府复〔2021〕61 号）用地规划图（图 1.4-3，目前暂无更新规划图），项目

用地规划为工业用地，发展定位为：将吴中经济开发区吴淞江工业园建设成为集研发技术、生产创新、创业服务为一体，具有示范作用的绿色生态、高效安全、高端技术科技产业园。

本项目位于吴淞江科技产业园内，产品为铝塑多层复合膜，专用于新能源汽车电池软包装，属于汽车关键零部件的配套产业，产业导向符合《苏州吴中经济技术开发区总体规划（2018-2035）》和《吴中经济开发区吴淞江科技产业园控制性详细规划调整（2020）》。

项目用地规划为工业用地，根据项目地不动产权证（苏 2019 苏州市 不动产权第 6028319 号），用地性质符合《苏州吴中经济技术开发区总体规划（2018-2035）环境影响报告书》土地利用规划图和《吴中经济开发区吴淞江科技产业园控制性详细规划调整（2020）》。

苏州吴中经济技术开发区总体规划(2018-2035) 环境影响评价报告

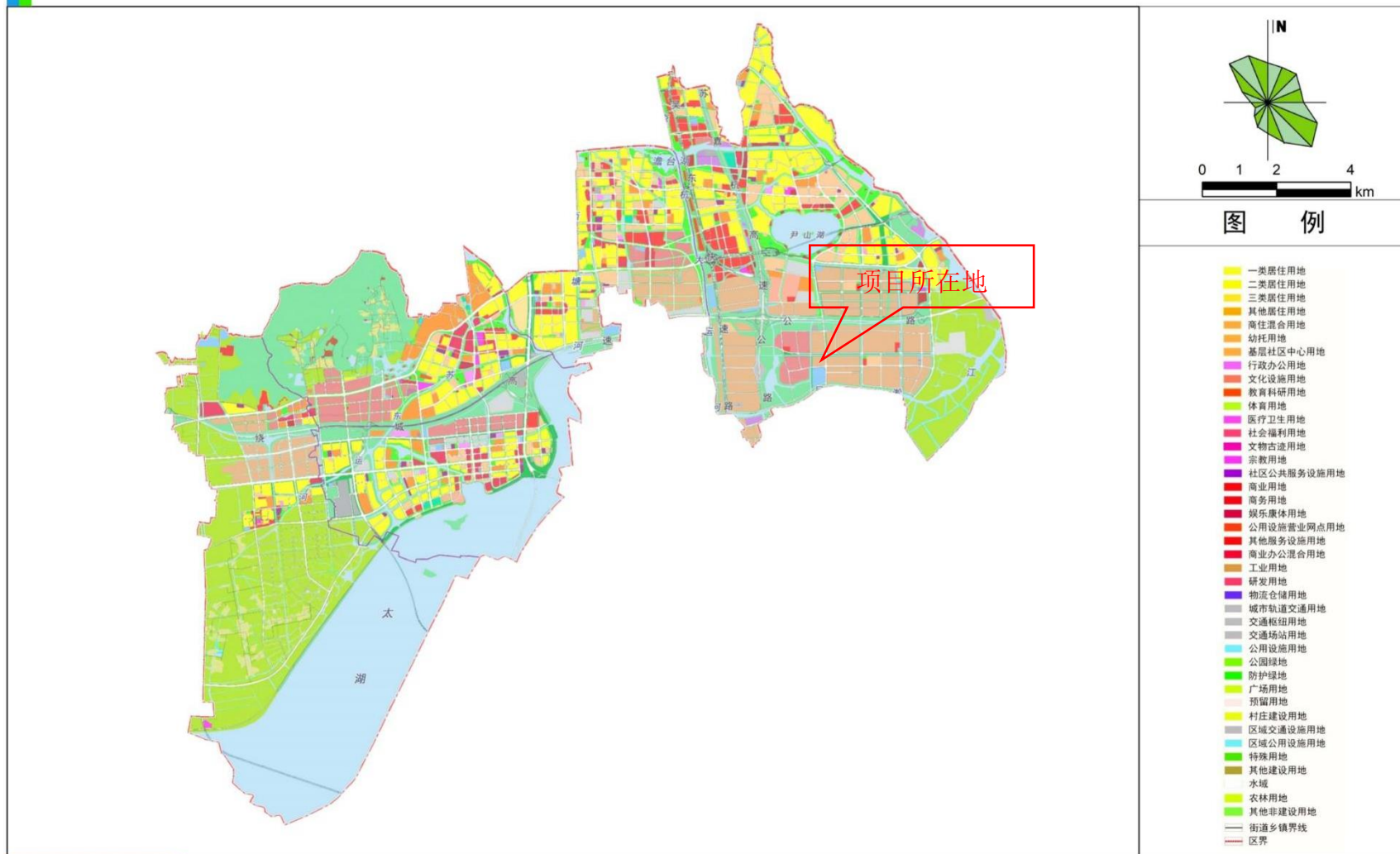


图1.4-2 吴中经济技术开发区用地规划图

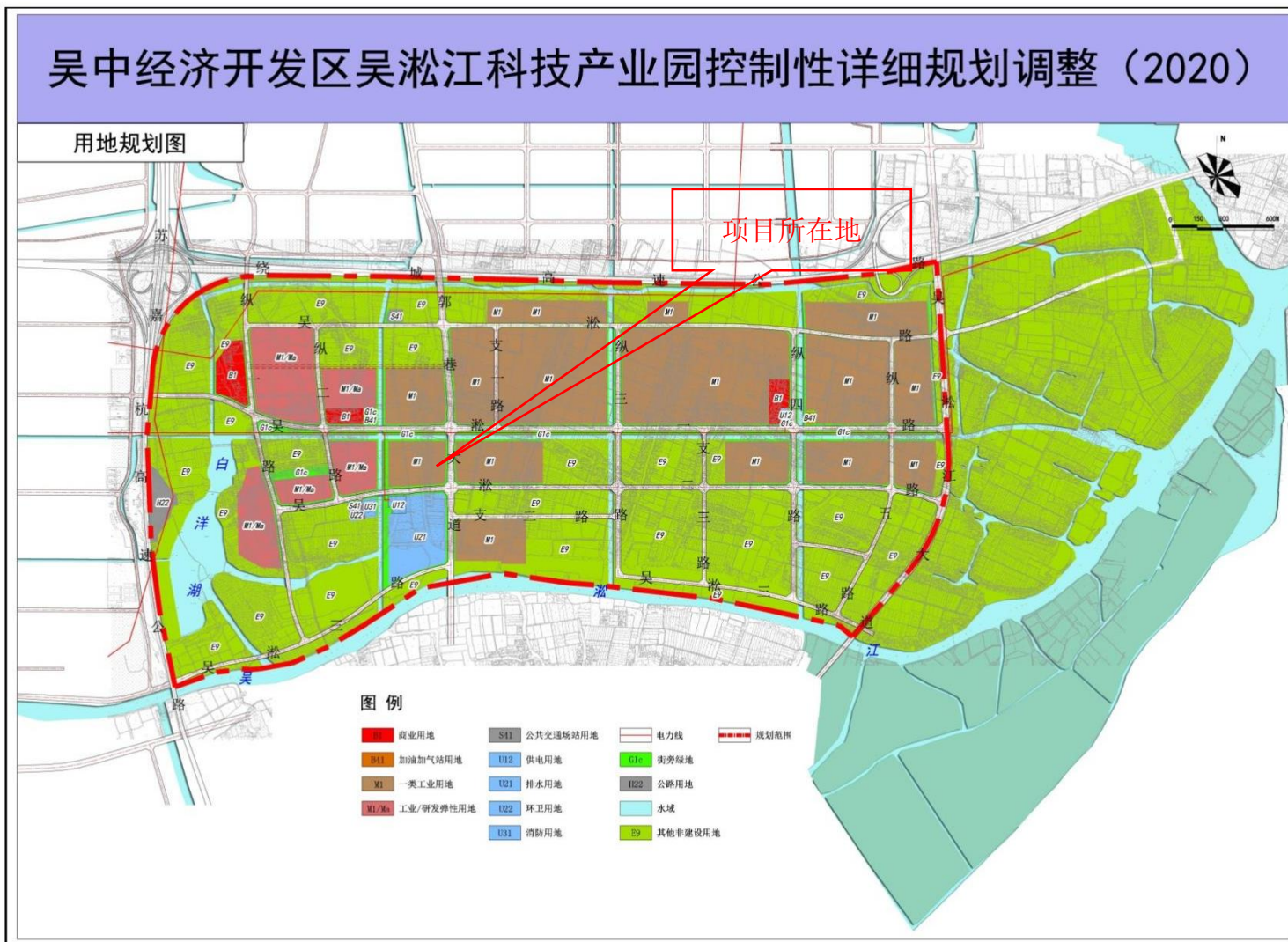


图 1.4-3 吴淞江科技产业园控制性详细规划图

2、规划环评

《苏州吴中经济技术开发区总体规划（2018-2035）环境影响报告书》于 2022 年 2 月 18 日取得生态环境部审查意见（环审【2022】4 号），本项目与开发区规划环评及审查意见的相符性见表 1.4-9。经对照，本项目符合开发区规划环评及审查意见的要求。

表 1.4-9 规划环评及其审查意见相符性分析

序号	审查意见	相符性分析
1	坚持绿色发展和协调发展理念，加强《规划》引导。落实国家、区域发展战略，坚持生态优先、集约高效，以生态环境质量改善为核心，做好与各级国土空间规划和“三线一单”(生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单)生态环境分区管控体系的协调衔接，进一步优化《规划》布局、产业定位和发展规模。	本项目符合“三线一单”要求，符合吴中经济开发区空间布局要求。
2	根据国家及地方碳减排、碳达峰行动方案和路径要求，推进经开区绿色低碳转型发展。优化产业结构、能源结构、交通运输等规划内容，实现减污降碳协同增效目标。	本项目符合相关规划要求。
3	着力推动经开区产业结构调整 and 转型升级。从区域环境质量改善和环境风险防范角度，统筹优化各片区产业定位和发展规模；近期严格控制化工新材料科技产业园发展规模，强化管控要求，推进城南片区内现有联东、兴瑞和江南精细等化工企业搬迁，远期结合苏州市化工产业总体发展安排和区域生态环境保护要求，优化化工新材料科技产业园产业定位和空间布局，深入论证、审慎决策。落实《报告书》提出的用地布局不合理且不符合生态环境保护要求企业的搬迁、淘汰和升级改造等工作，促进经开区产业转型升级与生态环境保护、人居环境安全相协调。	本项目位于吴淞江科技产业园，不属于落实《报告书》提出的用地布局不合理且不符合生态环境保护要求搬迁、淘汰和升级改造的企业。
4	严格空间管控，优化空间布局。落实上方山国家森林公园、太湖国家级风景名胜区等生态空间管控要求。落实《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》等相关管理要求，太湖新城产业园禁止引入生产性建设项目。	本项目符合《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》等相关管理要求，位于吴淞江科技产业园
5	严守环境质量底线，强化污染物排放总量管控。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治和区域“三线一单”生态环境分区管控相关要求，制定经开区污染减排方案，采取有效措施减少主要污染物和特征污染物的排放量，推进挥发性有机物和氮氧化物协同治理，确保区域生态环境质量持续改善，促进产业发展与生态环境保护相协调。	项目二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 全面执行大气污染物特别排放限值。总量审批作为项目审批的前置。
6	严格入区项目生态环境准入，推动高质量发展。落实《报告书》提出的各片区生态环境准入要求，强化现有及入区企业污染物排放控制，禁止与主导产业不相关且排污负荷大的项目入区。执行最严格的行业废水、废气排放控制要求，引进项目的生产工艺、设备，以及单位	项目符合入区项目生态环境准入条件，全面执行大气污染物特别排放限值，各污染物均能做到达标排放。

	产品能耗、污染物排放和资源利用效率等均需达到同行业国际先进水平。提高经开区污水收集率、再生水回用率。一般工业固废、危险废物应依法依规收集、处理处置。	
--	--	--

1.5 关注的主要环境问题及环境影响

本项目属于铝塑多层复合膜扩建项目，本项目环评阶段主要关注的环境问题包括：

- 1、现有项目存在的环境问题及以新带老措施；
- 2、大气环境：本项目废气治理措施的可靠性，长期稳定达标排放的可行性，主要关注乙酸乙酯、非甲烷总烃等污染因子对大气环境的影响，确保不降低周边大气环境功能；
- 3、地表水环境：确保无含氮磷生产废水排放；
- 4、声环境：关注各类设备噪声对厂界的影响，特别是夜间噪声的影响。
- 5、地下水、土壤环境：本项目重点关注生产车间、危废暂存间对地下水环境及土壤环境的影响；做好分区防渗。确保土壤质量不发生恶化，能够满足相关标准要求。
- 6、环境风险：关注项目生产过程中物料泄漏、废气事故排放等风险事故的预防和应急措施。

1.6 环境影响评价的主要结论

苏州融达信新材料科技有限公司年产铝塑多层复合膜 9600 万平方米项目的建设符合当前国家及地方产业、环保政策；符合区域规划要求；各项污染治理措施技术经济可行，污染物经治理后能够保证污染物稳定达标排放，对外环境影响较小，不会降低当地环境功能类别，污染物排放总量能够得到平衡；公众参与调查没有反对意见。项目建成后将更新现有应急预案，在采取有效的风险防范及减缓措施的情况下，项目环境风险水平可接受。因此，从环保的角度看，建设项目的环境影响可行。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律、法规与政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修订）；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议第二次修订）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021 年 12 月 24 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十二次会议通过）；
- (6) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修订）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018 年 8 月 31 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过）；
- (8) 《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）；
- (9) 《环境保护综合名录》（2021 年版）；
- (10) 《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（部令第 3 号）；
- (11) 《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）；
- (12) 《国家危险废物名录》（2021 年版）；
- (13) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；
- (14) 《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 682 号，2017 年 10 月 1 日起施行）；
- (15) 《关于发布〈建设项目危险废物环境影响评价指南〉的公告》（环境保护部公告，公告 2017 年第 43 号）；

- (16) 《危险化学品名录》（2015 版）；
- (17) 《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）；
- (18) 《太湖流域管理条例》，中华人民共和国国务院令第 604 号，2011 年 11 月 1 日起施行；
- (19) 《产业结构调整指导目录(2019 年本)》；
- (20) 《中华人民共和国长江保护法》中华人民共和国主席令第六十五号；
- (21) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部部令第 4 号），2019 年 1 月 1 日起实施；
- (22) 《长三角地区 2020-2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》（环大气[2020]62 号）。

2.1.2 地方法规与政策

- (1) 《江苏省太湖水污染防治条例》，2021 年 10 月 8 日修正；
- (2) 《江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录》（2018 年本）；
- (3) 《江苏省大气污染防治条例》，2018 年 11 月 23 日修订；
- (4) 《江苏省环境噪声污染防治条例》，2018 年 3 月 28 日修订；
- (5) 《江苏省水污染防治条例》，2020 年 11 月 27 日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第十九次会议通过，自 2021 年 5 月 1 日起施行；
- (6) 《江苏省土壤污染防治条例》，2022 年 3 月 31 日，江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二十九次会议通过《江苏省土壤污染防治条例》，自 2022 年 9 月 1 日起施行；
- (7) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》，2018 年 3 月 28 日修订；
- (8) 《地下水管理条例》（2021 年 12 月 1 日实施）；
- (9) 《关于贯彻落实建设项目危险废物环境影响评价指南要求的通知》，苏环办[2018]18 号；
- (10) 《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012 年本)修改》，苏经信产业[2013]183 号；
- (11) 《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额》(苏政办发[2015]18 号)；

- (12) 《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030）》，苏环办〔2022〕82；
- (13) 《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》，苏政办发〔2012〕221 号；
- (14) 《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知（苏政发〔2020〕1 号）》；
- (15) 《省政府办公厅关于印发江苏省“十三五”太湖流域水环境综合治理行动方案的通知》，苏政办发〔2017〕11 号，2017 年 1 月 18 日；
- (16) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》，苏环控〔97〕122 号；
- (17) 《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理办法的通知》，苏环办〔2011〕71 号；
- (18) 《关于落实省大气污染防治行动计划实施方案严格环境影响评价准入的通知》，苏环办〔2014〕104 号；
- (19) 《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》，苏环办〔2014〕148 号；
- (20) 《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》，2018 年 1 月 15 日经省人民政府第 121 次常务会议讨论通过，2018 年 5 月 1 日施行；
- (21) 《关于进一步严格产生危险废物工业建设项目环境影响评价文件审批的通知》，苏环办〔2014〕294 号；
- (22) 《关于加强环境影响评价现状监测管理的通知》，苏环办〔2016〕185 号；
- (23) 江苏省人民政府办公厅关于《加强危险废物污染防治工作的意见》，(苏政办发〔2018〕91 号)；
- (24) 省生态环境厅关于印发《江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案》的通知，苏环办〔2019〕149 号；
- (25) 《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办〔2019〕327 号)；
- (26) 《江苏省 2020 年挥发性有机物专项治理方案》（苏大气办〔2020〕2

号)；

(27) 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》；

(28) 苏州市生态环境局关于印发《苏州市危险废物贮存规范化管理专项整治工作方案》的通知，苏环办字[2019]82号；

(29) 《苏州市危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案配套实施意见》，苏环管字[2019]53号；

(30) 《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发[2020]49号）；

(31) 《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字[2020]313号）；

(32) 《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》，苏大气办〔2021〕2号；

(33) 《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知 苏环办〔2022〕218号》，苏环办[2022]218号；

(34) 《省应急管理厅 生态环境厅关于印发<蓄热式焚烧炉（RTO 炉）系统安全技术要求（试行）>的通知》，苏应急[2021]46号；

(35) 《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》，苏环办〔2020〕101号）。

2.1.3 导则及技术规范

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016），2017.1；

(2) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），2019.3.1；

(3) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），2018.12.1；

(4) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），2022.7.1；

(5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），2016.1.7；

(6) 《建设项目环境风险评价技术导则》（H169-2018），2019.3.1；

(7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），2019.7.1；

(8) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），2022.7.1；

(9) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；

- (10) 《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）（HJ1209-2021）》；
- (11) 《国家危险废物名录》（2021 年）；
- (12) 《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2019）；
- (13) 《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）；
- (14) 《危险废物鉴别技术规范》（HJ/T298-2007）；
- (15) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单；
- (16) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；
- (17) 《胶粘剂挥发性有机化合物含量限值》（GB33372-2020）；
- (18) 《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ1093-2020）。

2.1.4 项目相关文件

- (1) 《江苏省投资项目备案证》（吴开管委审备〔2022〕129 号）；
- (2) 环评技术合同；
- (3) 环境质量现状监测文件；
- (4) 苏州融达信新材料科技有限公司提供的其他有关资料。

2.2 评价因子

2.2.1 环境影响因素识别

根据《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ 2.1-2016）本项目设计的环境要素识别表详见表 2.2-1。

表 2.2-1 环境影响因素识别与筛选结果

影响受体 影响因素	自然环境					生态环境				社会环境				
	环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	陆域环境	水生生物	渔业资源	主要生态保护区	农业与土地利用	居民区	特定保护区	人群健康	环境规划
施工期	施工废水	/	-1S	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	施工扬尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	施工噪声	/	/	/	/	-1S	/	/	/	/	/	/	/	/
	施工废渣	/	/	/	-1S	/	/	/	/	/	/	/	/	/

影响受体 影响因素		自然环境					生态环境				社会环境				
		环境 空气	地表水 环境	地下水 环境	土壤 环境	声环 境	陆域 环境	水生 生物	渔业 资源	主要生 态保护 区域	农业与 土地利 用	居民 区	特定 保护区	人群 健康	环境 规划
运行期	废水排放	/	-1L	/	/	/	-1L	-1L	/	/	/	/	/	-1L	/
	废气排放	-1L	/	/	/	/	-1L	/	/	-1L	/	-1I	/	-1S	-1S
	噪声排放	/	/	/	/	-1L	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	固体废物	/	/	/	-1L	/	-1L	/	/	/	/	/	/	-1L	-1L
	事故风险	-1S	-1S	-1S	-1S	/	/	/	/	/	/	/	/	-2S	-1S

说明：“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“0”、“1”、“2”、“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响和重大影响；用“D”、“T”表示直接、间接影响；用“R”、“N”表示可逆、不可逆影响。

2.2.2 评价因子筛选

根据对建设项目的特点、所在地的环境状况以及污染物的排放情况的分析，确定的评价因子见表 2.2-2。

表 2.2-2 环境影响评价因子

评价内容	现状评价因子	影响评价（分析）因子	总量	
			总量控制因子	总量考核因子
环境空气	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、非甲烷总烃、乙酸乙酯	乙酸乙酯、非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	VOCs（非甲烷总烃）、乙酸乙酯、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	/
地表水	—	COD、SS、氨氮、总磷、总氮	COD、氨氮、总磷、总氮	SS
地下水	pH、总硬度（以 CaCO ₃ 计）、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、挥发性酚类（以苯酚计）、耗氧量、氨氮（以 N 计）、钠、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、铬（六价）、铅、钾、钙、镁、碳酸盐、重碳酸盐、氯离子、硫酸根离子、水位	六价铬		—
土壤	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中 45 种基本项目、石油烃、六价铬	六价铬		—

评价内容	现状评价因子	影响评价（分析）因子	总量	
			总量控制因子	总量考核因子
噪声	等效声级 Leq (A)	等效声级 Leq (A)	—	—
固废	—	一般工业固废、危险废物、生活垃圾	—	—

2.3 环境功能区划与评价标准

2.3.1 环境功能区划

1、大气环境功能区划

根据《江苏省环境空气质量功能区划分》，项目所在吴中经济技术开发区大气环境功能区划为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。

2、地表水环境功能区划

根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030年）》，项目纳污水体吴淞江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中IV类水质标准，其中SS参照执行《地表水资源质量标准》（SL63-94）四级标准。

3、声环境功能区划

根据《苏州市市区声环境功能区划分规定》（2018年修订版），项目所在地声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类区标准。

2.3.2 环境质量标准

2.3.2.1 环境空气质量标准

SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、O₃、PM_{2.5}、NO_x 执行环境空气《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中计算值；乙酸乙酯质量标准参照《前苏联居民区大气中有害物质的最大容许浓度》。

项目大气污染物质量标准具体见表 2.3-1。

表 2.3-1 环境空气质量标准

污染物名称	评价标准				标准来源
	年平均	日平均	1 小时平均	一次	
SO ₂	60μg/m ³	150μg/m ³	500μg/m ³	—	《环境空气质量标准》GB3095-2012，表 1 二级标准
NO ₂	40μg/m ³	80μg/m ³	200μg/m ³	—	
PM ₁₀	70μg/m ³	150μg/m ³	—	—	
CO	—	4mg/m ³	10mg/m ³	—	
O ₃	—	160μg/m ³ （日最大 8 小时平均）	200μg/m ³	—	
PM _{2.5}	35μg/m ³	75μg/m ³	—	—	
NO _x	50μg/m ³	100μg/m ³	250μg/m ³	—	
非甲烷总烃	—	—	—	2mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》，具体第 244 页
乙酸乙酯	—	0.1mg/m ³	—	0.1mg/m ³	参照《前苏联居民区大气中有害物质的最大容许浓度》

表 2.3-2 主要恶臭物质嗅阈值（单位：mg/m³）

污染物名称	恶臭阈值
乙酸乙酯	1.08

2015 年，我国国家环境保护恶臭污染控制重点实验室，按照我国恶臭污染嗅觉测试的标准方法——三点比较式臭袋法（GB/T 14675-93）对每种物质的嗅觉阈值进行了测定，得到了我国 40 种典型恶臭物质的本地化嗅觉阈值库，其中乙酸乙酯测定结果为 0.84×10^{-6} （体积分数），经折算乙酸乙酯的嗅觉阈值约为 1.08mg/m³。

2.3.2.2 水环境质量标准

1、地表水

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，项目最终纳污河道吴淞江水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准，其中 SS 参照《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）表 1 中水田作物标准，具体标准限值见下表。

表 2.3-3 地表水环境质量标准

水域名	执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
吴淞江	《地表水环境质 量标准》 (GB3838— 2002)	表 1 IV类水质 标准	pH	无量纲	6-9
			COD _{Cr}	mg/L	30
			SS*		80
			氨氮		1.5
			TP		0.3

注：*SS 参照《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）表 1 中水田作物标准。

2、地下水

地下水环境执行《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017），具体见下表。

表 2.3-4 地下水质量标准

标准	项目	标准限值 mg/L				
		I 类	II	III类	IV类	V类
《地下 水质量 标准》 (G B/T1 4848 - 2017)	pH	6.5~8.5			5.5~6.5, 8.5~9.0	<5.5, >9
	氨氮（以 N 计）	≤0.02	≤0.1	≤0.5	≤1.5	>1.5
	硝酸盐（以 N 计）	≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	>30
	亚硝酸盐（以 N 计）	≤0.01	≤0.1	≤1.0	≤4.8	>4.8
	挥发性酚类（以苯酚计）	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
	氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
	砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
	汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
	铬（六价）	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
	铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.1	>0.1
	氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
	镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
	铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
	锰	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.50	>1.50
	溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
	耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350	

标准	项目	标准限值 mg/L				
		I类	II	III类	IV类	V类
	氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
	总大肠菌群	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
	菌落总数	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000

2.3.2.3 声环境质量标准

本项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区标准，具体标准值见下表。

表 2.3-5 声环境质量标准

执行区域	执行标准	标准级别	标准限值	
			昼	夜
厂界四周	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	3 类	65	55

2.3.2.4 土壤环境质量标准

根据《吴中经济开发区吴淞江科技产业园控制性详细规划调整（2020）》，项目用地为工业用地，项目周边 1 公里内有其他非建设用地，根据现场调查，项目周边 1 公里范围内无耕地、园地、牧草地、饮用水水源地、居民区、学校、医院等敏感目标，根据《苏州吴中经济技术开发区总体规划（2018-2035）环境影响报告书》中土地利用规划图可知，规划中项目周边 1 公里范围内无耕地、园地、牧草地、饮用水水源地、居民区、学校、医院等敏感目标，故项目地土壤环境执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 用地筛选值，具体见下表。

表 2.3-6 土壤环境质量标准（mg/kg）

序号	项目	筛选值		管制值		执行标准
		第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地	
1	砷	20	60	120	140	《土壤环境质量 建设用地土壤污 染风险管控标 准》（GB36600- 2018）表 1
2	镉	20	65	47	172	
3	铬（六价）	3.0	5.7	30	78	
4	铜	2000	18000	8000	36000	
5	铅	400	800	800	2500	
6	汞	8	38	33	82	
7	镍	150	900	600	2000	

序号	项目	筛选值		管制值		执行标准
		第一类 用地	第二类 用地	第一类 用地	第二类 用地	
8	四氯化碳	0.9	2.8	9	36	
9	氯仿	0.3	0.9	5	10	
10	氯甲烷	12	37	21	120	
11	1,1-二氯乙烷	3	9	20	100	
12	1,2-二氯乙烷	0.52	5	6	21	
13	1,1-二氯乙烯	12	66	40	200	
14	顺-1,2-二氯乙烯	66	596	200	2000	
15	反-1,2-二氯乙烯	10	54	31	163	
16	二氯甲烷	94	616	300	2000	
17	1,2-二氯丙烷	1	5	5	47	
18	1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	10	26	100	
19	1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	6.8	14	50	
20	四氯乙烯	11	53	34	183	
21	1,1,1-三氯乙烷	701	840	840	840	
22	1,1,2-三氯乙烷	0.6	2.8	5	15	
23	三氯乙烯	0.7	2.8	7	20	
24	1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5	0.5	5	
25	氯乙烯	0.12	0.43	1.2	4.3	
26	苯	1	4	10	40	
27	氯苯	68	270	200	1000	
28	1,2-二氯苯	560	560	560	560	
29	1,4-二氯苯	5.6	20	56	200	
30	乙苯	7.2	28	72	280	
31	苯乙烯	1290	1290	1290	1290	
32	甲苯	1200	1200	1200	1200	
33	间二甲苯+对二甲苯	163	570	500	570	
34	邻二甲苯	222	640	640	640	
35	硝基苯	34	76	190	760	
36	苯胺	92	260	211	663	
37	2-氯酚	250	2256	500	4500	
38	苯并[a]蒽	5.5	15	55	151	
39	苯并[a]芘	0.55	1.5	5.5	15	
40	苯并[b]荧蒽	5.5	15	55	151	
41	苯并[k]荧蒽	55	151	550	1500	
42	蒽	490	1293	4900	12900	
43	二苯并[a,h]蒽	0.55	1.5	5.5	15	
44	茚并[1,2,3-cd]芘	5.5	15	55	151	

序号	项目	筛选值		管制值		执行标准
		第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地	
45	萘	25	70	255	700	
46	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	826	4500	5000	9000	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)表 2

2.3.3 污染物排放标准

2.3.3.1 大气污染物排放标准

本项目 P1、P3、P5 排气筒中排放的乙酸乙酯参照上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表 1 中乙酸酯类标准,非甲烷总烃、颗粒物、NO_x、SO₂ 执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)表 1 标准,P2、P4、P6 排气筒中排放的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表 5 标准,乙酸乙酯无组织排放参照上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表 2 中标准,非甲烷总烃厂界无组织执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)表 3 标准,非甲烷总烃厂区内无组织执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)表 2 标准,具体见表 2.3-7。

表 2.3-7 大气污染物排放标准

排气筒编号	执行标准	排气筒高度 (m)	污染物指标	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值	
						监控点	浓度 (mg/m ³)
P1、P3、P5	《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表 1、表 3 标准	30	乙酸酯类 ^①	50	1	厂界	1 (乙酸乙酯)
			非甲烷总烃	60	3	厂界	4
	颗粒物		20	1	厂界	0.5	
	SO ₂		200	/	厂界	0.4	
	NO _x		200	/	厂界	0.12	
P _{等效 1、3、5} ^②	等效排气筒计算	30	乙酸酯类 ^①	50	1.0	/	/
			非甲烷总烃	60	3	/	/
			颗粒物	20	1	/	/
			SO ₂	200	/	/	/

排气筒编号	执行标准	排气筒高度 (m)	污染物指标	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值	
						监控点	浓度 (mg/m ³)
			NOx	200	/	/	/
P1、P3、P5	挥发性有机物无组织排放控制标准 (GB 37822-2019)	/	基准含氧量	3%	/	/	/
P2、P4、P6	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015) 表 5、表 9 标准	30	非甲烷总烃	60	/	厂界	4.0
			单位产品非甲烷总烃排放量为 0.3 (kg/t 产品)				
无组织厂内	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041—2021) 表 2 标准	/	非甲烷总烃	/	/	在厂房外设置监控点	监控点处 1h 平均浓度值 6
						在厂房外设置监控点	监控点处任意一次浓度值 20

①乙酸酯类排放限值指乙酸乙酯、乙酸丁酯的排放限值的数学加和。

②P 等效_{1, 3, 5}为 P1、P3、P5 的等效排气筒。

2.3.3.2 水污染物排放标准

项目表面处理烘干冷凝水后回用于钝化液配置，未回用的表面处理烘干后冷凝水用于冷却塔补水，蒸汽冷凝后全部用于纯水制备，项目排放废水为制纯水弃水和生活污水，排入吴淞江污水处理厂集中处理，处理后尾水排入吴淞江。本项目废水接管执行吴淞江污水处理厂接管标准；废水经污水厂处理后，尾水排放执行“苏州特别排放限值”和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准。水污染物排放标准见表 2.3-8。

表 2.3-8 废水污染物排放标准限值 (单位: mg/L)

种类	执行标准		标准级别	指标	浓度 (mg/L)
排放废水	项目总排口	吴淞江污水处理厂接管标准	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 三级标准	pH	6~9 (无纲量)
				COD	500
				SS	400
				NH ₃ -N	45
				TP	8
				TN	70
	污水厂排口	苏州特别排放限值标准	/	COD	30
				NH ₃ -N	1.5 (3) ^①
				TP	0.3
				TN	10
	《城镇污水处理厂	一级 A 标准	SS	10	

种类	执行标准		标准级别	指标	浓度 (mg/L)
排放废	项目总排口	吴淞江污水处理厂接 《污水综合排放 污染物排放标准》 (GB18918- 2002)	《污水综合排放	pH	6~9 (无量纲)
				pH	6~9(无量纲)
回用水 质	《城市污水再生利用 工业用水水质》 (GB/T19923-2005) 表 1 标准		工艺用水	pH	6.5~8.5(无量纲)
				CODcr	60
				BOD ₅	10
				NH ₃ -N	10
				TP	1
				SS	10 ^②
				总铬	0.004 ^②
总硬度	450				

①括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标；

②该标准未对工艺用水中SS、TN、总铬作出要求，SS参照工艺要求确定，烘干气体冷凝水不含铬，要求该股回用水中总铬≤0.004mg/L（地下水水质分析方法 DZ/T 0064.17—2021中总铬定量限）。

2.3.3.3 噪声排放标准

项目地为工业用地，噪声功能区划为 3 类区，运营期各厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，具体标准值见下表。

表 2.3-9 工业企业厂界环境噪声排放标准（单位：dB(A)）

区域	声环境功能区类别	昼间	夜间	依据
厂界四周	3	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

2.3.3.4 固废污染物控制标准

1、项目所产生的一般工业废物暂存区满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的要求；

2、危险废物暂存区满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）中要求，危废需委托有资质的处置单位进行处置。

2.4 评价等级和评价范围

2.4.1 评价工作等级

2.4.1.1 环境空气评价等级

按照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2—2018）中评价工作等级的确定依据，根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ， P_i 的计算公式：

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

式中：

P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

表 2.4-1 大气环境影响评价工作等级判别表

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	$P_{\max} < 1\%$

根据工程分析结果和我国现有大气环境质量标准，选取非甲烷总烃、乙酸乙酯、颗粒物（ $\text{PM}_{2.5}$ 、 PM_{10} ）、 SO_2 、 NO_x 作为影响估算评价因子。

本项目预测点源排气筒 6 个，无组织面源 2 个。通过 EIAProA2018 计算，计算出项目主要污染物的最大地面浓度占标率及其地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离，各污染物最大占标率计算结果见表 2.4-2。

表 2.4-2 估算模式计算结果及大气环境影响评价等级确定

序号	污染源名称	乙酸乙酯		非甲烷总烃		氮氧化物	
		占标率 (%)	D10(m)	占标率 (%)	D10(m)	占标率 (%)	D10(m)
1	P1	1.82	0	0.09	0	0.38	0

2	P2	2.21	0	0.11	0	0.45	0
3	P3	1.82	0	0.09	0	0.38	0
4	P4	/	/	0.09	0	/	/
5	P5	/	/	0.13	0	/	/
6	P6	/	/	0.09	0	/	/
7	一层车间	/	/	1.56	0	/	/
8	二层车间	2.41	350	1.25	0	/	/
各源最大占标率		24.1%		1.56%		0.45%	
序号	污染源名称	二氧化硫		PM _{2.5}		PM ₁₀	
		占标率 (%)	D10(m)	占标率 (%)	D10(m)	占标率 (%)	D10(m)
1	P1	0.03	0	0.08	0	0.02	0
2	P2	0.03	0	0.05	0	0.03	0
3	P3	0.03	0	0.08	0	0.02	0
4	P4	/	/	/	0	/	/
5	P5	/	/	/	0	/	/
6	P6	/	/	/	0	/	/
7	一层车间	/	/	/	0	/	/
8	二层车间	/	/	/	0	/	/
各源最大占标率		0.03%		0.08%		0.03%	

根据计算，本项目最大 Pi 值=24.1%，>10%，因此根据表 2.4-1 确定项目大气评价等级为一级。

2.4.1.2 地表水评价等级

根据工程分析，本项目排放废水包括生活污水和制纯水弃水，排入吴淞江污水处理厂处理达标后排放，尾水排入吴淞江，项目水污染物属于间接排放。

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3—2018）的规定，间接排放建设项目水环境影响评价等级为三级 B，仅对水环境影响评价进行一般性评述，主要进行废水接管可行性分析；对周围水环境的影响直接引用污水处理厂的环评结论，对周围水环境进行现状评价。

表 2.4-3 水污染影响型建设项目评价等级判别表

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≥20000 或 W≥600000

二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	——

2.4.1.3 噪声评价等级

本项目位于苏州吴中经济开发区郭巷街道吴淞江产业园淞芦路北侧、尹山湖路西侧，项目所在地属于 3 类声功能区，项目建设前后声环境变化不大且项目建成后环境噪声变化不明显，经过预测厂界噪声增加值小于 3dB (A)，且受影响人口数量变化不大，根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)，确定声环境影响评价等级为三级，进行简要评价。

2.4.1.4 地下水评价等级

本项目所属行业类别为 C2921 塑料薄膜制造，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)附录 A“地下水环境影响评价行业分类表”，本项目属于 II 类项目 (N 轻工--116、塑料制品制造--人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的；有电镀工艺的)。

建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表 2.4-4。

表 2.4-4 地下水环境敏感程度分级表

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

注：1、表中“环境敏感区”系指《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。

资料显示，项目所在区域不属于集中式饮用水水源地准保护区、不属于热

水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区、也不属于补给径流区，场地内无分散式饮用水源地等其它环境敏感区，因此本建设项目地下水环境敏感程度为不敏感。

表 2.4-5 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

通过查上表，本项目地下水环境影响评价等级为三级。

2.4.1.5 土壤评价等级

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目行业类别为 C2921 塑料薄膜制造，不属于附录 A 表 A.1 中的行业类别，本项目使用溶剂型胶粘剂进行涂布，根据“附录 A 中 建设项目土壤环境影响评价类别不存在本表的，可根据土壤环境影响源、影响途径、影响因子的识别结果，参照相近或相似项目类别确定”，本项目参照“制造业—设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造—有电镀工艺的；金属制品表面处理及热处理加工的；使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）；有钝化工艺的热镀锌”，属于 I 类建设项目；本项目占地面积约 2.76hm²，规模小型（≤5hm²）；根据《吴中经济开发区吴淞江科技产业园控制性详细规划调整（2020）》，项目用地为工业用地，项目周边 1 公里内有其他非建设用地，根据现场调查，项目周边 1 公里范围内无耕地、园地、牧草地、饮用水水源地、居民区、学校、医院等敏感目标，根据《苏州吴中经济技术开发区总体规划（2018-2035）环境影响报告书》中土地利用规划图可知，规划中项目周边 1 公里范围内无耕地、园地、牧草地、饮用水水源地、居民区、学校、医院等敏感目标，故土壤环境敏感程度为不敏感。根据导则的评价工作等级分级表，确定本项目的土壤评价等级为二级。

表 2.4-6 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 评价工作等级	I类			II类			III类			
	敏感程度	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	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	-	-	-

2.4.1.6 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），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，确定风险评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。具体见下表 2.4-7。

表 2.4-7 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 ^a

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

本项目属于导则附录 B 中重点关注的物质包括：乙酸乙酯、天然气、钝化液、废钝化液、废胶等，通过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导则附录 B 中对应临界量的比值 Q，项目 Q 值为 0.794584。根据 HJ169-2018 附录 C1.1，本项目 Q<1，该项目环境风险潜势为 I，确定本项目环境风险评价工作等级为简单分析。

2.4.1.7 生态影响评价等级

本项目不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、自然公园、生态保护红线、不属于水文要素影响型建设项目、地下水或土壤影响范围内无天然林、公益林、湿地等生态保护目标，项目为异地扩建项目，租用已建成厂房进行项目建设不新增用地，位于三鑫材料厂区范围内，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），本项目可不确定生态环境影响评价等级，直接进行生态影响简单分析。

2.4.2 评价范围

根据本项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况，确定各环境要素的评价范围，见表 2.4-8。

表 2.4-8 评价范围表

序号	评价内容	评价等级	评价范围
1	环境空气	一级	以项目厂区为中心，边长 5km 的矩形区域
2	地表水	三级 B	不设评价范围
3	地下水	三级	6km ²
4	噪声	三级	厂界外 200m 范围
5	土壤	二级	全部占地范围，占地范围外 0.2km 范围内
6	环境风险	简单分析	/
7	生态环境	生态影响简单分析	项目厂区范围

2.5 相关规划及相符性分析

2.5.1 与《苏州吴中经济技术开发区总体规划（2018-2035）》相符性分析

1、吴中经济开发区总体规划概况

（1）规划范围

城南街道、太湖街道、越溪街道、郭巷街道、横泾街道等五个街道，面积 178.7 平方公里。

（2）规划时段

规划时段：2018-2035 年。其中，近期 2025 年，远期 2035 年。

（3）规划布局及产业定位

吴中经济技术开发区已初步形成“一核、双心、两片、一廊”的空间结构。“一核”指由城南、越溪、太湖片区组成的开发区核心，以城市综合服务功能为主。“双心”指城南地区中心和太湖新城中心，城南地区中心为主中心，以商业、文化、生产性服务业为主导功能；太湖新城中心为副中心，以商业、商务、新

兴产业为主导功能。“两片”指郭巷片区和横泾片区，郭巷片区定位为生态宜居滨湖城、创新智造标杆地；横泾片区定位为农旅融合示范区、绿色生态宜居地。“一廊”指创新产业经济廊，包括“八园”：东太湖科技金融城、太湖新城产业园、吴淞江科技产业园、吴中综保区、东吴工业园、化工集中区、横泾工业园。

【吴淞江科技产业园】规划总面积约 673.6 公顷，重点发展智能制造装备、新一代信息技术、汽车关键零部件等产业。

【综合保税区】规划总面积约 94.3 公顷，重点发展检验检测、保税研发与全球维修、现代物流、跨境电商等产业。

【生物医药产业园】规划总面积约 177 公顷，重点发展生物医药、医疗器械等产业，打造创新药物、抗体药物、大分子、小分子、ADC、细胞治疗、核酸药物、基因治疗、CRO、CMO、IVD 等领域产业及生物医药服务平台，建设生物医药加速基地。

【化工新材料科技产业园】规划总面积约 522 公顷，发展生物医药、精细化工两大主导产业及其上下游重要行业，适当引入部分税收贡献较大的智能制造、电子机械、汽车零部件等下游应用产业。其中，城南（河西）片区功能定位为电子信息、生物医药、精密机械等；河东片区功能定位为集聚发展生物医药和以电子化学品为主导的精细化工新材料产业。

【东吴工业园】规划总面积约 297.1 公顷，重点发展以电子信息、精密机械、新能源新材料等行业为重点的产业加速器。

【东太湖科技金融城】规划总面积约 506.2 公顷，重点发展机器人与智能制造优势主导产业，生物医药研发与临床前安全评价、检验检测、创新孵化、AI 人工智能等产业。

【太湖新城产业园】规划总面积约 108.5 公顷，重点发展机器人与人工智能技术优势主导产业和智能制造服务、工业互联网、医疗健康服务三大特色新兴产业。

【横泾工业园】规划总面积约 240.5 公顷，重点发展智能智造服务、工业互联网、医疗健康服务等现代服务业。

(4) 规划用地

开发区规划总用地面积为 17872.1 公顷，其中建设用地位为 8532.1 公顷，约占规划总用地的 47.74%。工业用地面积 17.66 平方公里，占城镇建设用地的 21.53%；居住用地面积 21.85 平方公里，占城镇建设用地的 26.64%；绿地与广场用地总面积 10.45 平方公里，占城镇建设用地的 12.75%。

本项目位于吴中经济技术开发区规划中“八园”中的吴淞江科技产业园。根据《苏州吴中经济技术开发区总体规划（2018-2035）》，项目产品为铝塑多层复合膜，专用于新能源汽车电池软包装，属于汽车关键零部件的配套产业，符合吴淞江科技产业园中汽车关键零部件的产业规划。

2、基础设施规划

（1）给水设施

至规划期末共布置净水厂 2 座，水源地均为寺前水源（太湖）。

表 2.5-1 吴中经济技术开发区水厂一览表

水厂名称	规模（万立方米/日）	
	现状	远期
吴中水厂（原红庄水厂）	15	15
吴中新水厂（原浦庄水厂）	40	60

给水主干管南北向沿邵昂路、塔韵路及龙翔路布置，从北侧吴中大道主干管接入，管径为 DN600~DN800 毫米，东西向沿滨溪路、北溪江路、邵辉路、吴山街及文溪路布置，管径 DN600~DN800 毫米，各路输水干管在区内环通，形成联网供水。规划区其它主干路下布置 DN400 毫米以上给水管形成环状管网，满足供水可靠性。在次干路下布置 DN200 毫米以上配水管，以满足区内各地块用水及室外消防用水需求。

（2）污水工程

依据《吴中区污水专项规划（2019-2035）》，至规划期末吴中经开区内污水依托 4 座污水厂集中处置。各污水厂规模、服务范围见表 2.5-2。

规划对现有污水处理厂进行提标改造，高标准建设规划污水处理厂，尾水处理达苏州市特别排放限值 and 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放，尾水中水回用率达到 30%。

表 2.5-2 吴中经济技术开发区污水处理厂一览表

污水处理厂	处理规模（万吨/天）	开发区内服务范围	尾水去向	备注
-------	------------	----------	------	----

	现状	近期	远期			
吴淞江科技产业园污水处理厂	4	4	12	郭巷街道	先排入白洋湖，兼作景观用水，经生态净化后，排入吴淞江	已建
河东污水处理厂	8	8	8	化工新材料科技产业园（河东片区）	吴淞江	保留
城南污水处理厂	15	15	15	城南街道、越溪街道（苏街-北溪江路-小石湖以东）	江南运河	保留
太湖新城污水处理厂	/	8	27	越溪街道（苏街-北溪江路-小石湖以西）、太湖街道、横泾街道	排入陈家浜，经木横河进入胥江	在建

注：城南和太湖新城污水厂保留现有传输管，用于应急调度使用。

（3）雨水工程

1) 雨水管网规划

充分利用地形、水系进行合理分区，根据分散和直接的原则，保证雨水管道沿最短路线、较小管径把雨水就近排入内河，在汛期通过排涝泵调节内河水位，保证排水通畅。雨水管道沿规划道路敷设，采用自流方式排放，避免设置雨水提升泵站。

当道路红线宽度在 40 米（含 40 米）以上及三块板道路时，雨水管道两侧布置，其余都布置在道路东侧或南侧。雨水管网覆盖率达 100%。

2) 雨水回收利用

规划区内道路人行道铺装、广场及其它硬地铺装尽量采用透水材料，停车场尽量采用植草砖种植绿化，以最大限度地降低雨水径流。

鼓励各地块对部分清洁雨水（如屋面雨水），进行收集处理后利用。清洁雨水通过雨水收集系统，排入雨水收集箱。通过沉淀、过滤等方法处理清洁雨水，水质达到一定标准后，可用于绿化浇灌、水景补水及冲厕等，实现水体的生态循环，节约水资源。

（4）供热工程

规划由苏州吴中综合能源有限公司新建热电联产项目实施集中供热，建设规模为 2 套 80MW 级燃气轮机及其配套的蒸汽联合循环机组，设计热负荷为 156t/h，最高热负荷为 212t/h，最低热负荷为 90t/h，建成后将关停江远热电。

(5) 燃气工程

至规划期末共布置高中压调压站 3 座。

表 2.5-3 吴中经济技术开发区燃气调压站一览表

站场名称	地址
郭巷调压计量站	吴中经济开发区郭巷镇六丰村
苏旺路调压计量站	吴中区苏旺路西，绕城高速南
东山大道调压计量站	东山大道西、子胥路南

(6) 固体集中处置

规划布置 5 家固废集中处置单位，详见表 2.5-4。

表 2.5-4 固废集中处置设施一览表

固废集中处置设施	处置能力	备注
苏州恒翔再生资源有限公司	含铜、含镍、含铅等多种金属回收废液及污泥 30000t/a、废电子元器件 2000t/a、废线路板及废覆铜板 3000t/a 等危险固废及部分一般固体废弃物进行分类处理	已建
卡尔冈炭素（苏州）有限公司	食品级和工业级活性炭再生 20000t/a	已建
苏州中吴能源科技股份有限公司	废矿物油回收处理 8 万 t/a	已建
苏州新纶环境科技有限公司	废酸、废碱、含铜废液处理 50400 t/a	已建
苏州吴中综合能源有限公司市政污泥处置设施项目	规划新建 2 条 400t/d 污泥焚烧线和 8 条 100t/d 污泥干化线，平均每天焚烧处置污水处理厂污泥 800 吨（含水率 80%）	原江远热电污泥掺烧同步关停

本项目位于吴中经济开发区郭巷街道吴淞江产业园淞芦路北侧、尹山湖路西侧，项目建成后表面处理烘干后冷凝水、蒸汽冷凝水回用，制纯水弃水、生活污水排入吴淞江污水处理厂，项目厂区雨污水、燃气、蒸汽管网已完成敷设。

3、环保规划目标

(1) 水环境保护规划

要求在开发区规划范围内，各企业对产生的工业废水进行有效处理，处理至达到《污水综合排放标准》(GB8979-1996)表 4 中的三级标准后，与生活污水一起经污水管网送至污水处理厂再进行统一处理，最终由统一排放口达标排放。

相关水体为 IV 类水体，水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准。

(2) 大气环境保护规划

吴中经济技术开发区的大气环境为二类功能区，执行《环境空气质量标准》二级标准。

(3) 声环境保护规划

声环境保护规划与噪声功能区划一致，即分成两类区域：

①4 类标准使用区域：苏嘉杭高速公路、苏州绕城高速公路等交通干线及其两侧(包括其两侧 30 米范围内的区域)；

②3 类标准使用区域：开发区内其它区域。

(4) 固体废物控制环境保护规划

一般工业固体废物处置和重复利用率达 100%；工业危险固体废物处置率达 100%；生活垃圾清运率达 100%；生活垃圾无害化率达 100%。

固体废物应分类收集，并尽可能进行回收利用，厂区内设置专用收集场所，危险固体废物用专用容器存放，并有专业单位负责转运处置。

本项目声环境功能区划根据《苏州市市区声环境功能区划分规定》（2018 年修订版）确定为 3 类区，污水接纳水体根据《江苏省地表水（环境）功能区划》（苏政复[2003]29 号），属于 IV 类水体。

4、与规划环评相符性分析

《苏州吴中经济技术开发区总体规划（2018-2035）环境影响报告书》于 2022 年 2 月 18 日取得生态环境部审查意见（环审【2022】4 号），本项目与开发区规划环评及审查意见的相符性见表 1.4-6，经分析，项目与开发区规划与规划环评相符。

《苏州吴中经济技术开发区总体规划（2018-2035）环境影响报告书》已涵盖吴淞江科技产业园内容，吴淞江科技产业园目前还未开展规划环评。

2.5.2 与《吴中经济开发区吴淞江科技产业园控制性详细规划》及《吴中经济开发区吴淞江科技产业园控制性详细规划调整》相符性

《吴中经济开发区吴淞江科技产业园控制性详细规划》（苏府复[2017]30

号) 发布于 2017 年 6 月 28 日, 并于 2021 年 1 月 26 日修编《吴中经济开发区吴淞江科技产业园控制性详细规划调整》(苏府复〔2021〕61 号)。

规划范围: 北规划区北起苏州市绕城高速公路, 西至苏嘉杭高速公路, 东临吴淞江大道、南以吴淞江为界。用地南北长约 2.2 公里, 东西宽约 4.4 公里, 总用地面积 8.98 平方公里。

功能定位: 将吴中经济开发区吴淞江工业园建设成为集研发技术、生产创新、创业服务为一体, 具有示范作用的绿色生态、高效安全、高端技术科技产业园。

规划规模:

1、人口规模: 现状人口: 1.1 万人, 规划就业人口: 2.52 万人

2、建设用地规模: 规划总用地面积: 898.22 公顷, 现状建设用地面积: 258.14 公顷, 规划建设用地面积 457.15 公顷。

规划结构:

规划区形成“一园四区, 两轴七带”的总体布局结构。

一园: 总体打造集研发技术、生产创新、创业服务为一体的吴淞江科技产业园;

四区: 由自然界限划分为四片的产业片区, 是吴淞江科技产业园的产业空间载体;

两轴: 东西向沿吴淞一路、南北向沿郭巷大道的道路发展轴, 是吴淞江科技产业园的发展骨架。

七带: 规划区内“三横四纵”河网结构所形成的滨水景观带, 是吴淞江科技产业园的生态开敞空间。

对照《吴中经济开发区吴淞江科技产业园控制性详细规划》(苏府复[2017]30 号) 及《吴中经济开发区吴淞江科技产业园控制性详细规划调整》

(苏府复[2021]61 号) 附图, 项目租赁用地被规划为一类工业用地, 吴淞江科技产业园发展定位为: 将吴中经济开发区吴淞江工业园建设成为集研发技术、生产创新、创业服务为一体, 具有示范作用的绿色生态、高效安全、高端技术科技产业园。项目产品为铝塑多层复合膜, 专用于新能源汽车电池软包装, 符

合吴淞江科技产业园高端技术的产业定位。

2.6 环境保护目标

本项目周围 500 米范围内无居民区、学校等敏感目标。环境空气保护目标见表 2.6-1，水环境保护目标见表 2.6-2，其他主要环境保护目标见表 2.6-3，环境空气目标位置见图 2.6-1。

表 2.6-1 项目环境保护目标

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	功能保护区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
1	江南社会学院	-670	1980	学校	学生3500人/教职工580人	《环境空气质量标准（GB3095-2012）》二级标准	西北	1820
2	苏州市人民警察培训学校	-640	2510	学校	学生2200人/教职工355人		西北	2410
3	苏州建设交通高等职业技术学院	-410	2640	学校	学生6500人/教职工390人		西北	2520
4	格林悦城花园	-1450	-2400	居民	5500人/1822户		西南	2790
5	东浜村	550	-850	居民	90人/30户		南	1020
6	张塔	0	-1030	居民	150人/50户		南	1030
7	黄河浜	0	1680	居民	150人/50户		南	1680
8	后浜	420	-900	居民	180人/60户		东南	1030
9	思古浜	550	-1330	居民	50人/15户		东南	1450
10	王家浜	480	-1570	居民	60人/20户		东南	1660
11	钱家泾	330	-2160	居民	50人/15户		南	2190
12	西南湾	210	-2440	居民	50人/15户		南	2460
13	杨家村	770	-960	居民	60人/20户		东南	1230
14	和尚浜	940	-1240	居民	150人/45户		东南	1560
15	竖头港	1090	-1020	居民	90人/30户		东南	1510
16	马家浜	1210	-970	居民	200人/65户		东南	1560

注：以厂区西南角为原点（0,0）。

表 2.6-2 水环境保护目标表

名称	保护要求		与建设项目关系						与项目排放口关系		
			相对距离	方位	坐标		高差	水力联系	相对距离	坐标	
					X	Y				X	Y
太湖 吴淞江	《地表水环境质量标准》GB383-2002	II类	4700	西南	-4530	-1180	0	上游	5600	-4530	-1180
		IV类	530	南	0	-530	0	上游	1000	0	-580
									纳污河道		

注：厂区的西南角为坐标原点（0,0）。

表 2.6-3 其他环境保护目标一览表

环境要素	环境保护目标	相对方位	距厂界最近距离(m)	规模	环境功能
声环境	厂界外200m范围内	厂界外200m范围内无声环境敏感点			《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类类
生态环境	太湖（吴中区）重要保护区	西南	3700	1630.61km ² （生态空间管控区域）	江苏省生态空间管控区域规划
	太湖重要湿地（吴中区）	西南	4700	1538.31km ² （国家级生态保护红线）	

3 现有项目工程分析

3.1 现有项目环评制度执行情况

苏州融达信新材料科技有限公司成立于 2016 年 12 月，位于苏州吴中经济开发区郭巷街道吴淞路 818 号，主要经营范围：新能源、新材料领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；生产、加工、销售：电子元器件、电子产品、铝塑多层复合膜、包装制品。公司目前职工 60 人，年工作 300 天，三班制，每班工作 8 小时，年工作 7200 小时。

企业成立以来共 1 个建设项目，环保手续见表 3.1-1，现有项目审批意见落实情况见表 3.1-2。

表 3.1-1 现有项目环评及环保验收情况

序号	项目建设名称	项目类别	环评审批机关、文号及时间	批复生产能力	“三同时”验收机关、文号及时间	项目实际运行情况
1	苏州融达信新材料科技有限公司年加工 1500 万平方米铝塑多层复合膜项目	报告表	2018 年 4 月取得原苏州市吴中区环保局批复（吴环综[2018]65 号）	1500 万平方米铝塑多层复合膜/年	2020 年 5 月通过废气、废水、噪声自主验收，2020 年 7 月通过苏州吴中经济技术开发区管理委员会的固废验收（吴中管委审环验[2020]23 号）	项目正常运行

表 3.1-2 现有项目审批意见落实情况

序号	审批意见	落实情况
1	根据报告表及专题的评价结论、技术评估意见，同意你单位总投资 4500 万元，在苏州吴中经济开发区过巷街道吴淞路 818 号（租用苏州芯之园精密金属部件有限公司厂房）建设年加工铝塑多层复合膜 1500 万平方米项目	本项目总投资 4300 万元，地址位于苏州吴中经济开发区过巷街道吴淞路 818 号（租用苏州芯之园精密金属部件有限公司厂房），建设年加工铝塑多层复合膜 1500 万平方米项目
2	厂区排水系统按“雨污分流、清污分流、一水多用、分质处理”原则设计。间接冷却水循环使用，强制排水（216 吨/年）会同生活污水（1440 吨/年）一起，经预处理达接管标准后接入河东污水厂集中处理，达标排放。	厂区排水系统已按“雨污分流、清污分流、一水多用、分质处理”原则设计。间接冷却水循环使用，强制排水会同生活污水一起，达接管标准后接入河东污水厂集中处理，达标排放。
3	挤出工序设置收集装置和二级活性炭吸附	挤出工序设置收集装置和活性炭吸附装

序号	审批意见	落实情况
	装置，胶水调配、涂胶、加热干燥及熟化工序设置 RTO 燃烧装置（含触媒过滤），废气经处理后分别通过 15 米高 P1、P2 排气筒排放，排放废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准和环评表中推荐标准。具体考核指标：非甲烷总烃、丁酮、乙酸乙酯。同时加强操作环节的环境管理，保证废气收集率及去除率均达到环评表中要求。控制废气的无组织排放，废气排放执行报告表中的推荐标准，厂界不得有异味。	置，胶水调配、涂胶、加热干燥设置 RTO 燃烧装置（含触媒过滤），废气经处理后分别通过 P1、P2 排气筒排放，排放废气达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准和环评表中推荐标准。熟化工序基本无废气产生，未接废气处理设施。项目无组织废气达到报告表中的推荐标准，厂界无异味。
4	本项目熟化工序采用电加热和 RTO 燃烧炉余热，RTO 燃烧炉、加热干燥工序使用天然气加热，燃烧废气通过 15 米高 P2 排气筒排放，排放废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2015）相应标准。具体考核指标：烟尘、二氧化硫、氮氧化物。	项目熟化工序采用电加热和 RTO 燃烧炉余热，RTO 燃烧炉、加热干燥工序使用天然气加热，燃烧废气通过 P2 排气筒排放，排放废气达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2015）相应标准。
5	选用低噪声设备合理布局厂区强噪声源，并认真落实报告表提出的各项降噪措施，厂界排放噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准。	选用低噪声设备合理布局厂区强噪声源，并认真落实报告表提出的各项降噪措施。厂界排放噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准。
6	按“减量化、资源化、无害化”处理处置原则，落实各类产生的工业固体废物的分类收集处理处置和综合利用措施，实现固体废物“零排放”，废胶水、废包装桶、废活性炭和废催化剂等必须委托具备危险废物处理、经营许可证的单位处理，并执行危险废物转移联单制度。固废暂存场所必须采取防雨、防渗、防流失等污染防治措施。防止二次污染。生活垃圾必须送规定地点进行处理不得随意扔撒或者堆放。	已按“减量化、资源化、无害化”处理处置原则，已落实各类产生的工业固体废物的分类收集处理处置和综合利用措施，实现固体废物“零排放”。废胶水、废包装桶、废活性炭、废催化剂等委托具备危险废物处理、经营许可证的单位处理并执行危险废物转移联单制度。蓄热材料使用年限约 10 年由供应厂商回收处置。固废暂存场所已采取防雨、防渗、防流失等污染防治措施，未发生二次污染。
7	本项目以生产车间起设置 100 米卫生防护距离，该范围内不得新建居民点等环境敏感目标。	本项目以生产车间起设置 100 米卫生防护距离，该范围内无居民点等环境敏感目标。
8	落实环评报告提出的突发事件防范措施、环境风险防范及应急处理措施，建立应急预案，防止事故性排放，确保安全作业。	已落实环评报告提出的突发事件防范措施、环境风险防范及应急处理措施，已建立应急预案并完成备案。
9	本项目须取得安全、消防、职业卫生等手续后方可开工建设。	项目已完成安全、消防、职业卫生等手续。
10	项目的环保设施必须与主体工程同时建成并投入使用。项目建成后，你单位应按照国家规定的程序和要求向环保部门申领、变更、延续排污许可证，做到持证排污、按证排污。项目竣工后，须按照规定程序办理环保设施竣工验收手续。需要配套建设的环境保护设施未建成、未经验收或者	项目的环保设施已与主体工程同时建成并投入使用。本项目已建成已申领排污许可证，做到持证排污、按证排污。项目已竣工后按照环保部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，开展环保验收工作并向社会公开。

序号	审批意见	落实情况
	经验收不合格，建设项目已投入生产或者使用的环保部门将依法进行查处。	
11	本项目的性所、规模、地点、生产工艺或者环境保护措施发生重大变化，你单位应当重新报批项目环境影响评价文件。自本批复文件批准之日起，超过 5 年工程方开工建设的，其环境影响评价文件应当报我局重新审核。	该项目未发生重大变化。项目已建设完成并完成验收。

3.2 现有项目工程概况

3.2.1 主体产品及产品方案

表 3.2-1 现有项目主体产品及产品方案

序号	工程名称 (车间、生产装置或生产线)	产品名称	产品规格	设计能力	实际生产能力	年运行时数 (h/a)
1	铝塑膜生产线	铝塑多层复合膜	厚度范围：40um~300um 宽度：200mm~1200mm 长度：3000 米/卷或者根据客户要求	1500 万平方米/年	1500 万平方米/年	7200

3.2.2 主要原辅材料使用情况

主要原辅材料使用情况如表 3.2-2 所示。

表 3.2-2 现有项目主要原辅材料

原料名称	重要组分规格指标	年用量	最大储存量	存储方式	性状	存储地点
铝箔卷膜 (经委外钝化处理 后)	铝箔	1530 万 m ²	50 万 m ²	卷装	固体	原料仓库
尼龙卷膜	聚酰胺纤维	1530 万 m ²	50 万 m ²		固体	
CPP 薄膜	流延聚丙烯薄膜	1530 万 m ²	50 万 m ²		固体	
聚丙烯颗粒	聚丙烯	750t	25t	25kg/袋	固体	
胶水	乙酸乙酯 50%、聚酯树脂 50%*	185t	0	15kg/桶	液体	现有项目厂内 不设置化学品 仓库，保证厂 内 24 小时使用 量，即买即
固化剂	聚异氰酸盐树脂 75%、乙酸乙酯 25%	26t	0	2.5kg/桶	液体	

原料名称	重要组分规格指标	年用量	最大储存量	存储方式	性状	存储地点
乙酸乙酯	乙酸乙酯	89t	0	180kg/桶	液体	用，厂内不贮存

*：原环评中胶水成分为丁酮 70%、聚酯树脂 30%，根据现有项目验收监测报告表及验收意见，实际使用胶水成分为乙酸乙酯 50%、聚酯树脂 50%，减少了溶剂含量，根据现有项目验收监测报告表及验收意见分析，胶水成分变动不属于重大变动，可纳入竣工环境保护验收管理，现有项目已完成竣工环境保护验收，现有项目实际不再产生污染物丁酮。

3.2.3 主要生产、辅助设备

表 3.2-3 主要生产、辅助设备

设备名称	型号、规格	数量	备注
单头共挤出复合生产设备	住友 MLA90.90/1300-S	1 套	进口
干法复合机	富士 FL2-130, 100m/min	1 套	进口
分切机	EYAU-136	2 台	国产
在线表面质量检测设备	/	1 套	进口
空压机	ECOAIR EPM22-8 5m ³ /min	2 套	国产
冷却塔	LBCM-20 循环量 2t/h	1 套	国产
RTO 燃烧炉（含触媒过滤）	TRR-105-C	1 套	中日合资
活性炭设备	5000m ³ /h	1 套	国产
配液罐	200kg/个	2 个	国产
柴油叉车	/	1 台	国产
电动堆高车	/	1 台	国产
手动叉车	/	4 台	国产

3.2.4 公辅工程

表 3.2-4 现有项目公辅工程一览表

项目	建设名称	设计能力	备注
贮运工程	原料仓库	500m ²	车间内划分
	成品仓库	500m ²	
	运输	车运	/
公用工程	给水	2232m ³ /a	依托房东，开发区供水管网
	排水	1656m ³ /a	依托房东，雨污分流
	供电	149.53 万度/年	依托房东，开发区电网
	供气	15 万立方米/年	天然气管网
	冷却塔	2t/h 冷却塔 1 套	逆流式

项目	建设名称	设计能力	备注
	空压机	EPM22-8 空压机 3 套	变频螺杆
环保工程	废气	挤出废气经集气罩收集后经 1 套活性炭吸附装置处理后经 30m 高 P1 排气筒排放, 5000m ³ /h	已验收并正常运行
		调胶、涂胶、干燥废气经收集后经 1 套 RTO 燃烧炉+触媒过滤处理后 30m 高 P2 排气筒排放, 6000m ³ /h	已验收并正常运行
	废水	冷却塔强排水、生活污水接入市政污水管网, 进吴中区吴淞江污水处理厂	已验收并正常运行
	降噪措施	采用低噪声设备、隔声减振、绿化及距离衰减等措施	已验收并正常运行
	固废处置	一般固废仓库 50m ² 、危废仓库 20m ²	已验收并正常运行

3.2.5 现有项目平面布置和周边环境

1、现有项目平面布置

现有项目位于苏州吴中经济开发区郭巷街道吴淞路 818 号, 租用苏州芯之园精密金属部件有限公司厂房 (建筑面积 11000m²) 进行生产, 车间高度约 7.7 米 (1 层), 主要由复合车间、淋膜车间、熟化室、分切车间、恒温车间、RTO 房、办公区域等构成, 具体见图 3.2-1。

2、现有项目周边环境

现有项目东侧为药明康德, 南侧为浪潮, 西侧为安捷迅光电, 北侧为空地, 现有项目以项目厂房边界设置 100m 卫生防护距离, 卫生防护距离内无环境敏感目标, 现有项目周边环境见图 3.2-2。

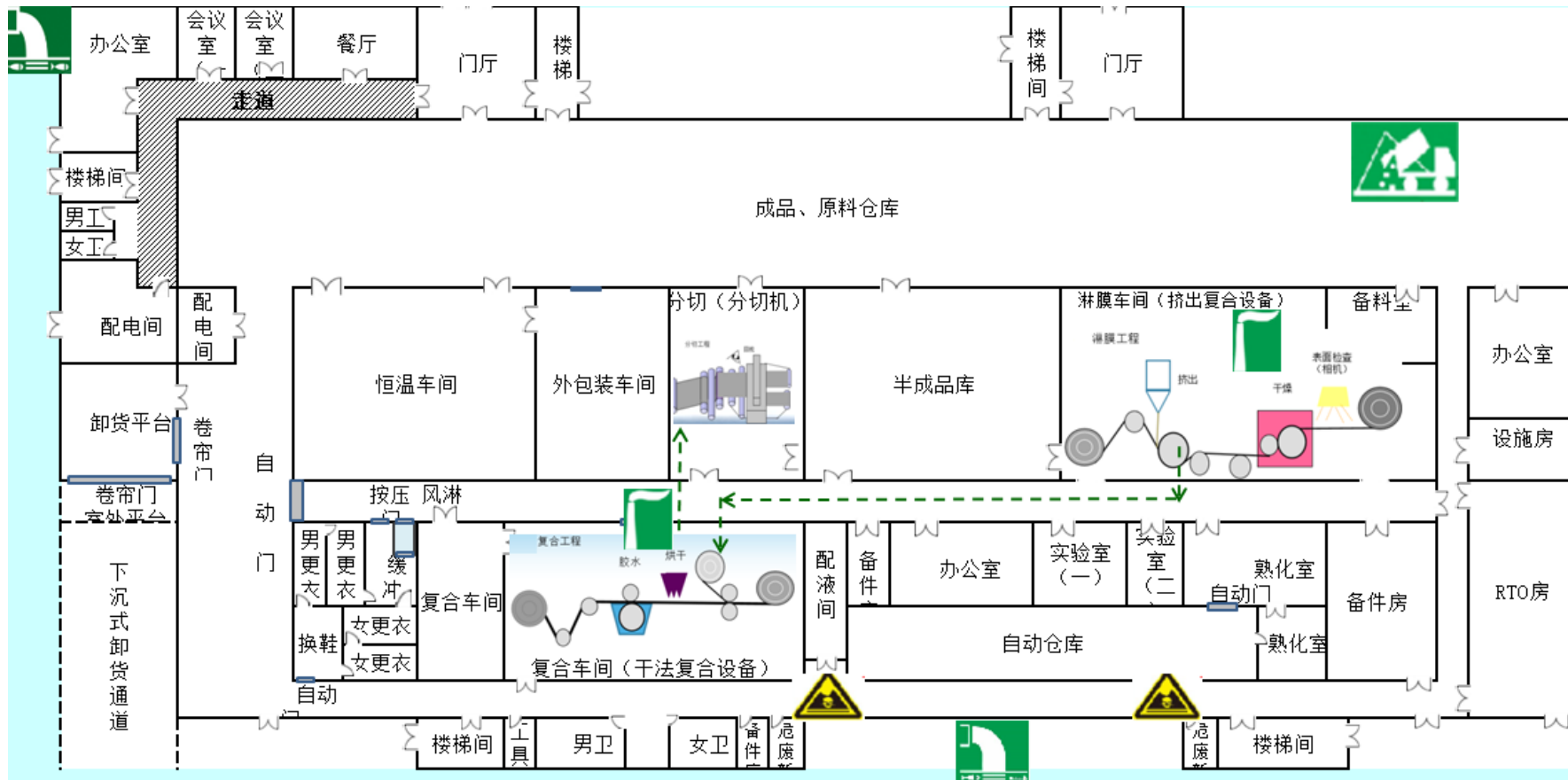


图 3.2-1 现有项目平面布置图

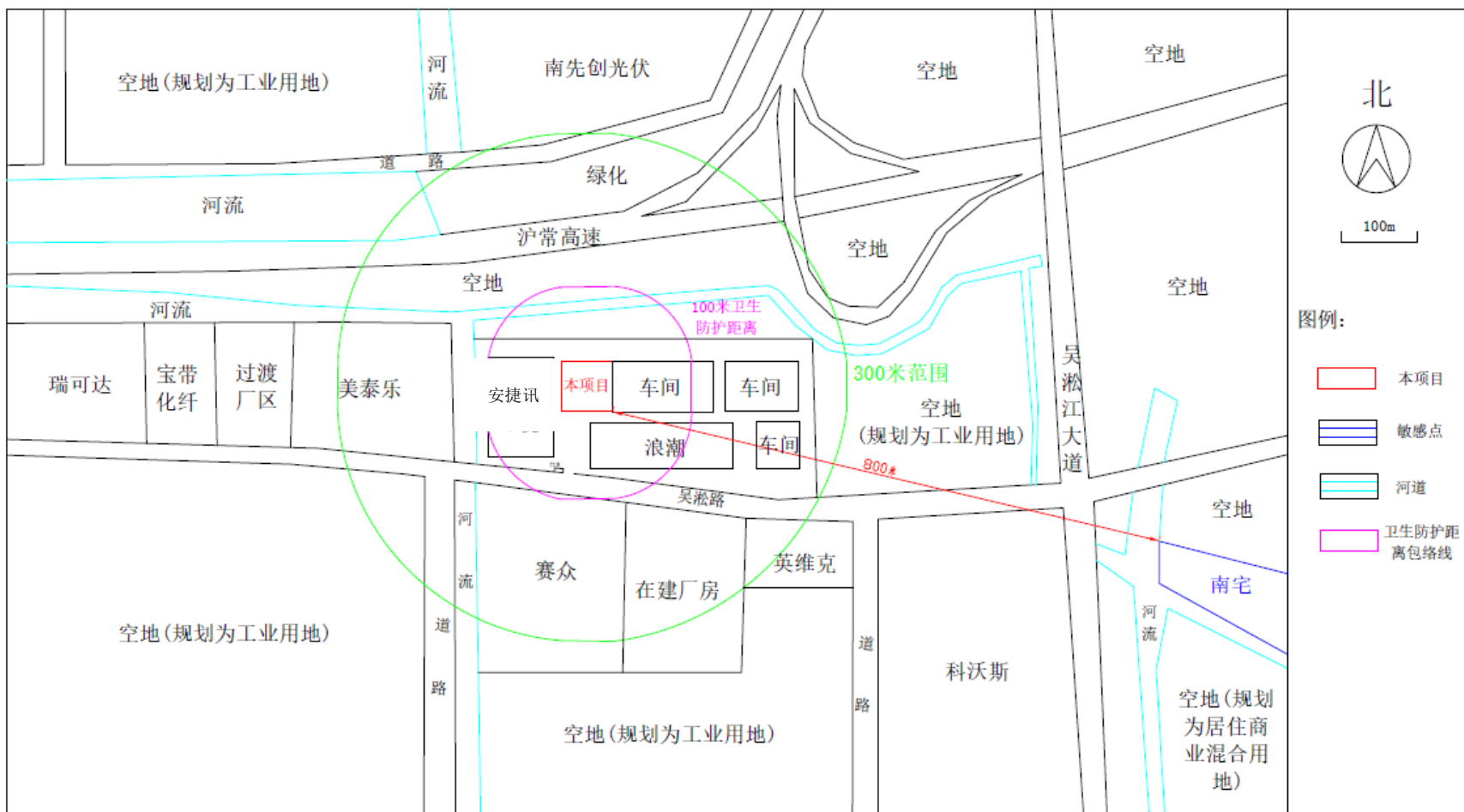


图3.2-2 现有项目周边环境图

3.2.6 现有项目生产工艺

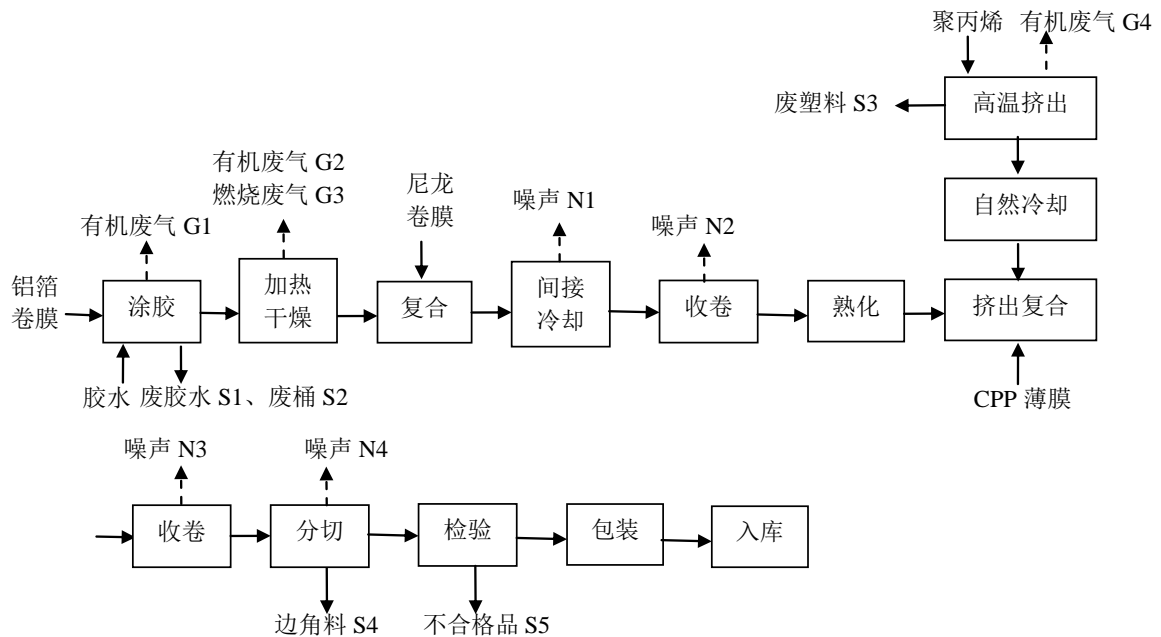


图 3.2-3 现有项目工艺流程图

工艺流程说明：

涂胶：将外购的胶水、固化剂、乙酸乙酯混合后通过滚轴转动涂抹在铝箔卷膜表面，配比比例约为 14:2:7，在洁净车间内设置单独调胶室。总涂胶面积 1500 万 m^2 ，涂胶厚度：3~5 μm ，涂胶面：单面涂层，层数：1 层。该工序会产生有机废气 G1、废胶水 S1、废桶 S2。

由于项目使用同一种胶水，故涂胶设备无需清洗。

加热干燥：主要利用 RTO 燃烧炉产生的热量经回收后用于间接加热干燥工段，共分 3 段，并配合利用天然气管道运输的天然气作为燃料，燃烧产生的热量作为热源加热干燥（加热温度约 80℃），燃烧废气通过 P2 排气筒排放。此工艺会产生有机废气 G2、天然气燃烧废气 G3。

复合、冷却：利用干式复合机将外购的尼龙卷膜和涂过胶水的铝箔卷膜通过滚轮贴合在一起，压力为 3kg，温度约 90℃。经水间接冷却后即可，冷却水循环使用，设备不需要清洗。

收卷：将冷却后的半成品通过滚轮收集成卷。

熟化：胶粘剂的粘度和反应活性与温度有着很大的关联。由于胶水主剂和

固化剂在复合加工后并不立即具有高的粘接强度，需要在 60℃ 的温度下熟化 6 天，可加快胶水的交联固化，待完全粘牢后方可进行下一步工艺。本项目共设置 6 个熟化室，加热热源来自 RTO 燃烧炉余热，若预热不足则通过电加热的方式。此过程产生有机废气 G5。

高温挤出（聚丙烯）：利用单头共挤出复合生产设备将聚丙烯颗粒经高温（电加热温度 200℃ 至 260℃）挤出，按照规格要求通过模具成型。此过程产生有机废气 G4 和废塑料 S3。设备不需清洗。

挤出复合：将外购的 CPP 薄膜和高温挤出的熔融状态的聚丙烯，以及上述半成品复合成整体。

收卷：通过滚轮收集成卷。

分切：根据客户订单要求，将尺寸信息输入电脑控制的分切机系统中，将外购铝塑多层复合膜在分切机上进行尺寸分切。此过程会产生边角料 S4。

检验、包装、入库：用在线表面质量检测设备检查产品表面平整性，合格后产品按客户要求包装，入库。此过程会产生不合格品。

3.3 现有项目污染物产生、治理及排放情况

3.3.1 现有项目废气产生、治理及排放情况

（1）有组织废气

现有项目产生的高温挤出废气在洁净车间内经集气罩收集后经活性炭吸附装置处理后通过 1 根 30m 高排气筒 P1 排放；生产车间保持微负压，调胶、涂胶局部区域另行使用集气罩收集废气，烘干废气经管道收集，以上废气收集后进入 RTO 燃烧炉（含触媒过滤）处理后经 30m 高 P2 排气筒排放，根据现有项目例行监测报告（监测报告编号：A2200378528103CQ），有组织废气实际排放情况见表 3.3-1。

表 3.3-1 现有项目实际运行废气有组织排放情况

排气筒编号	排气筒高度 m	检测日期	实测风量 Nm ³ /h	项目	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	执行标准		达标情况
							浓度标准限值 mg/m ³	速率标准 kg/h	
P1	30	2021.4.27	5603	非甲烷总烃	1.36	7.59×10 ⁻³	60	/	达标
P2	30	2021.6.3	5766	乙酸乙酯	3.72	2.14×10 ⁻²	50	5.6	达标
				二氧化硫	ND	/	50	/	达标
				氮氧化物	ND	0.0253~0.0284	150	/	达标
				颗粒物	ND	7.1×10 ⁻³ ~7.9×10 ⁻³	20	/	达标

根据企业实际运行期间验收监测情况，废气处理装置可稳定运行，P1 排气筒非甲烷总烃排放浓度达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 标准要求，P2 排气筒乙酸乙酯排放浓度、排放速率均达到《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1 标准，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度达到《锅炉大气污染物排放标准》GB13271-2014 表 3 标准。

现有项目聚丙烯颗粒使用量为 750t/a，经计算非甲烷总烃实际排放总量为 0.055t/a，则单位产量非甲烷总烃排放量为 0.073kg/t，低于 0.3kg/t，故单位产品非甲烷总烃排放量达到标准限值。

(2) 无组织废气

现有项目无组织排放废气主要为少量未收集的挤出、调配、涂胶废气，根据现有项目例行监测报告（监测报告编号：A2200378528103CQ），无组织废气实际排放情况见表 3.3-2。

表 3.3-2 现有项目实际运行废气无组织排放情况

序号	污染物名称	监测日期	采样点位	监测结果 mg/m ³	执行标准	达标情况
1	非甲烷总烃	2021.4.27	厂界上风向 G1	0.73	4.0	达标
			厂界下风向 G2	0.94		达标
			厂界下风向 G3	0.76		达标
			厂界下风向 G4	0.74		达标
2	乙酸乙酯	2021.4.27	厂界上风向 G1	ND	4.0	达标
			厂界下风向 G2	0.002		达标

		厂界下风向 G3	0.008		达标
		厂界下风向 G4	ND		达标

非甲烷总烃厂界无组织监控点最大监测值符合江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 3 无组织监控浓度限值；乙酸乙酯厂界无组织监控点最大监测值符合《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 2 无组织监控浓度限值。

（3）卫生防护距离设置情况

现有项目以生产车间为边界设置了 100 米卫生防护距离（卫生防护距离设置情况如图 3.2-2），在该卫生防护距离范围内无医院、学校等敏感目标，符合要求。

3.3.2 现有项目废水产生、治理及排放情况

现有项目冷却排水汇同生活污水接入市政污水管网进吴中区吴淞江污水处理厂集中处理，尾水排入吴淞江。

根据现有项目“验收监测报告表”（监测报告编号：SZJL1911018A0001S），废水实际排放情况见表 3.3-3，现有项目水平衡见图 3.3-1。

表 3.3-3 现有项目废水达标排放情况表

监测点位	监测时间	污染因子	监测结果 mg/L	执行标准	达标情况
总排口	2019.11.21	pH	7.59~7.96	6-9	达标
		COD	54~60	500	达标
		SS	13~28	400	达标
		NH ₃ -N	0.289~0.383	25	达标
		TP	0.49~0.54	1	达标
	2019.11.22	pH	7.76~7.95	6-9	达标
		COD	138~147	500	达标
		SS	14~25	400	达标
		NH ₃ -N	1.14~1.23	25	达标
		TP	0.47~0.54	1	达标

根据验收监测数据，现有项目排放废水达到河东污水厂的接管标准。

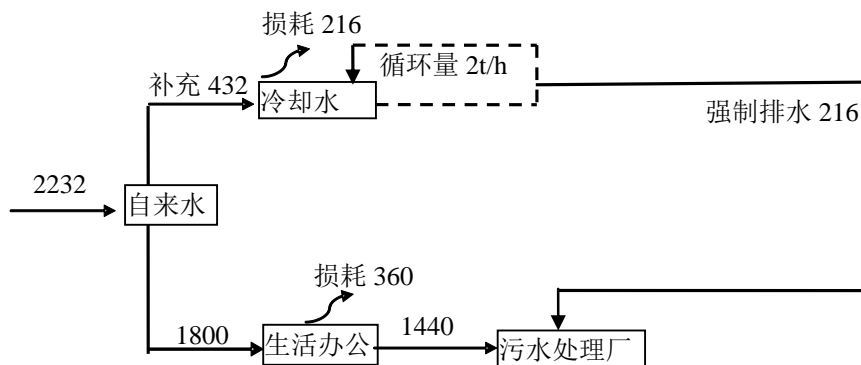


图 3.3-1 现有项目水平衡图 (t/a)

3.3.3 现有项目噪声产生、治理和排放情况

现有项目的主要噪声源为机械设备设施运行等产生的噪声，采取隔声、减震等措施，根据现有项目例行监测报告（监测报告编号：A2200378528102CH），噪声实际排放情况见表 3.3-4。

表 3.3-4 噪声实际监测结果

监测日期	序号	天气、风速	监测结果 dB (A)		标准限值 (dB (A))	
			昼间	夜间	昼间	夜间
2021.2.26	西厂界外 1m N1	昼间：阴、风速 2.2m/s 夜间：阴、风速 2.2m/s	58.5	47.2	65	55
	南厂界外 1m N2		56.5	46.8	65	55
	北厂界外 1m N3		57.0	47.8	65	55

验收监测期间，现有项目及周边企业正常运行，根据监测结果，项目厂界噪声排放能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

3.3.4 现有项目固废产生、治理及排放情况

现有项目固体废物产生、处置情况见表 3.3-5 所示。

表 3.3-5 现有项目运行中固体废物产生、处置情况 (t/a)

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	实际产生量(t/a)	利用处置方式	利用处置单位
1	废塑料	高温挤塑	一般固废	398-001-06	4	外售综合利用	/
2	边角料	分切		900-999-99	10		
3	不合格品	检验		900-999-99	5		
4	废胶水	涂胶	危险废物	HW13 900-014-13	1.5	焚烧	苏州市荣望环保科技有限公司
5	废包装桶	涂胶		HW49 900-041-49	5	处置	

6	废活性炭	废气处理		HW49 900-039-49	1.56	焚烧	
7	废催化剂	触媒过滤		HW50 900-049-50	暂未产生, 约 0.5	处置	/
8	废蓄热材料	RTO 处理	/	900-999-99	暂未产生	回收处置	供应商回收
9	生活垃圾	生活、办公	/	/	18	处置	环卫部门

现有项目产生的固废均得到了妥善处理处置，不对外排放，不会对环境产生二次污染。

现有项目设置 1 个 50m²的一般固废仓库，位于车间东北侧，已通过固废验收（吴开管委审环验[2020]23 号），一般固废仓库设置符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求。

现有项目设置 3 个危废仓库，共 20m²，位于项目车间南侧，已通过固废验收（吴开管委审环验[2020]23 号），危废仓库设置符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单（2013 年）及《苏州市生态环境局关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办字[2019]222 号）要求。

3.3.5 现有项目环境风险及防控措施

现有项目已编制了突发环境事件应急预案，并于 2020 年 5 月 12 日取得苏州市吴中生态环境执法局的备案意见（备案编号：320506-2020-044-L，具体见附件 8），风险级别为一般环境风险，建设单位按照急预案要求定期进行培训、演练。

现有项目主要环境风险及防控措施见表 3.3-6。

表 3.3-6 现有项目主要环境风险及防控措施

主要环境风险	防范措施	措施有效性分析
生产车间（配夜间、复合车间）发生火灾、爆炸事故	在车间内部设置可燃气体报警装置	可进行及时预警，作出应对措施，避免此类事故发生
RTO 设备发生火灾、爆炸事故	RTO 设备设置可燃气体检测仪，并实时监控 RTO 设备的运行数据 企业雨水排口安装切断阀门，由于为租赁厂区，暂未设置事故应急池（正与租赁方协商中），已配备必要的备用应急物资、组建了应急救援体系等一系列的环境风险防范措施	可进行及时预警，作出应对措施，避免此类事故发生

危废贮存仓库贮存危废发生泄露	贮存仓库设置废气处理设施，收集处理贮存期间散逸的废气 贮存车间使用环氧地坪进行防腐防渗，液体危废放置于防渗托放上	一旦发生危废泄漏，可通过地沟有效截留，通过防渗措施可避免对土壤和地下水造成污染
----------------	---	---

3.3.6 现有项目污染物排放汇总

表 3.3-7 现有项目污染物排放一览表

种类		污染物名称	环评批准量 (t/a)	实际排放量 (t/a) *	是否符合总量控制要求
废气	有组织	非甲烷总烃	0.0675	0.055	符合
		丁酮	0.513	/	/
		乙酸乙酯	0.383	0.154	符合
		颗粒物	0.036	/	符合
		二氧化硫	0.015	/	/
		氮氧化物	0.095	/	符合
	无组织	非甲烷总烃	0.075	/	/
		丁酮	1.3	/	/
		乙酸乙酯	1.0	/	/
废水	废水量 (m ³)	1656	1598.4	符合	
	COD	0.443	0.16	符合	
	SS	0.299	0.0342	符合	
	NH3-N	0.036	0.00122	符合	
	TP	0.00144	0.000815	符合	
固废	危险废物	0	0	符合	
	一般工业固废	0	0	符合	
	生活垃圾	0	0	符合	

注：污染物总量实际排放量根据验收监测结果核算，二氧化硫、颗粒物、氮氧化物、丁酮未检出，故未核算污染物排放总量。

现有项目已申领排污许可证（证书编号：91320506MA1N8BQL0W001Q），属于简化管理，并按照排污许可要求填报执行报告等。

3.4 现有项目存在的主要问题及“以新带老”措施

- 1、现有项目未进行挥发性有机物厂区内例行监测，现有项目应按照《排污

单位自行监测技术指南 总则》要求进行监测。

2、存在问题：

(1) 现有项目 P2 排气筒中未考虑非甲烷总烃，此次环评“以新带老中”重新核算现有项目非甲烷总烃产生和排放情况。

(2) 现有项目使用胶粘剂属于溶剂型胶粘剂，使用原料主要为胶水（乙酸乙酯 50%、聚酯树脂 50%）185t/a、固化剂（聚异氰酸盐树脂 75%、乙酸乙酯 25%）26t/a、乙酸乙酯 89t/a，经计算，现有项目使用胶粘剂中 VOCs 含量约为 665g/L。

产品主要用于包装行业，现有项目胶粘剂中大于《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）表 1 中“溶剂型胶粘剂-聚氨酯类-包装应用领域”VOC 含量限值(≤400g/L)的要求，不符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）溶剂型胶粘剂 VOC 含量限值。

以新带老措施：本次拟使用扩建项目使用胶水替代现有项目使用胶粘剂，并重新核算废气源强，补充核算 P2 排气筒中非甲烷总烃产生和排放情况。

经与建设单位确认，现有项目原辅材料更换后使用量见表 3.4-1。

表 3.4-1 “以新带老”前后原辅材料变化情况表

序号	原辅料	更换前			更换后		
		组分	年用量	固含量	组分	年用量	固含量
1	胶水	乙酸乙酯 50%、聚酯树脂 50%	185 t/a	92.5 t/a	乙酸乙酯 38%、聚氨酯树脂 62%	80 t/a	49.6 t/a
2	固化剂	聚异氰酸盐树脂 75%、乙酸乙酯 25%	26 t/a	19.5 t/a	聚异氰酸盐树脂 75%、乙酸乙酯 25%	16 t/a	12 t/a
3	助剂	/	/	/	末端为异氰酸酯基的氨基甲酸酯预聚物 59%、二苯基甲烷-2,4'-二异氰酸酯 25%、二苯基甲烷-4,4'-二异氰酸酯 16%	80 t/a	80 t/a
4	乙酸乙酯	乙酸乙酯	89 t/a	0	乙酸乙酯	40 t/a	0
5	合计	/	300 t/a	112 t/a	/	216 t/a	141.6 t/a

现有项目胶粘剂更换前后，固含量比现有项目稍有增加，减少挥发性有机物含量，能满足产品使用要求，故更换后胶粘剂使用量合理。

根据更换后原辅材料用量计算，乙酸乙酯的全部产生量为 74.4t/a，非甲烷总烃产生量为 74.86t/a（按照华测检测报告:A2220339633101002E 中 VOC 含量 374g/L 计算），生产车间保持微负压，调胶、涂胶局部区域另行使用集气罩收集废气，烘干废气经管道收集，以上废气收集后进入 RTO 燃烧炉（含触媒过滤）处理后经 30m 高 P2 排气筒排放，收集效率按 99%、处理效率按 99.6%（沿用现有项目），则非甲烷总烃有组织产生量 74.11t/a、乙酸乙酯废气有组织产生量 73.66t/a；无组织排放非甲烷总烃 0.75t/a、乙酸乙酯 0.74t/a。

以新带老后乙酸乙酯产生、排放情况见表 3.4-2，现有项目污染物排放量见表 3.4-3。

表 3.4-2 “以新带老”后乙酸乙酯废气产生、排放情况

排气筒编号	排气量 m ³ /h	排放时间 h/a	污染物	污染物产生情况			治理措施	去除率	排放情况			排放标准	
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h
P2	6000	7200	非甲烷总烃	1716	10.29	74.11	RTO 燃烧炉（含触媒过滤）	99.6%	6.86	0.041	0.296	60	3
			乙酸乙酯	1705	10.23	73.66			6.82	0.04	0.29	50	5.6

表 3.4-3 “以新带老”后现有项目污染物排放情况 单位：t/a

种类	污染物名称	“以新带老”前排放量		“以新带老”后排放量		“以新带老”削减量		
废气	VOCs（非甲烷总烃）	0.9635		0.3635		0.6		
	其中	丁酮	0.896	0.513	0.29	0	0.606	0.513
		乙酸乙酯		0.383		0.29		0.093
		颗粒物	0.036		0.036		0	
		二氧化硫	0.015		0.015		0	
		氮氧化物	0.095		0.095		0	
	无组织	VOCs（非甲烷总烃）	2.375		0.825		1.55	
其中		丁酮	2.3	1.3	0.74	0	1.56	1.3

种类	污染物名称	“以新带老”前排放量	“以新带老”后排放量	“以新带老”削减量
	乙酸乙酯	1.0	0.74	0.26
废水	废水量 (m ³)	1656	1656	0
	COD	0.443	0.443	0
	SS	0.299	0.299	0
	NH ₃ -N	0.036	0.036	0
	TP	0.00144	0.00144	0
固废	危险废物	0	0	0
	一般工业固废	0	0	0
	生活垃圾	0	0	0

注：“以新带老后”现有项目使用原料中不再含丁酮，故项目不再排放丁酮废气，本次环评以非甲烷总烃进行评价，以VOCs进行总量申请。

4 建设项目工程分析

4.1 建设项目概况

4.1.1 建设项目名称、项目性质、投资总额、环保投资

项目名称：苏州融达信新材料科技有限公司年产铝塑多层复合膜 9600 万平方米项目；

项目性质：异地扩建；

行业类别：C2921 塑料薄膜制造；

建设单位：苏州融达信新材料科技有限公司；

建设地点：苏州吴中经济开发区郭巷街道吴淞江产业园淞芦路北侧、尹山湖路西侧；

投资总额：总投资为 16000 万元，其中 731 万元，环保投资占工程总投资的比例约为 4.57%；

总占地面积：本项目租用三鑫时代新材料股份有限公司的整体厂区进行生产，占地面积 27570.7m²，建筑面积 44012.07m²；

投产日期：本项目共建设 7 条生产线（每条生产线建设内容一致），分期建设。一期建设内容为 2 条生产线，投产日期 2023 年 12 月；二期建设内容为 3 条生产线，投产日期 2025 年 12 月；三期建设内容为 2 条生产线，投产日期 2027 年 12 月。

4.1.2 项目职工人数、生产制度

职工人数：扩建项目全厂职工人数 300 人；

工作制度：实行 3 班制，每班 8 小时，年工作日 330 天，全年工作 7920 小时。

4.1.3 项目建设内容

4.1.3.1 项目主体工程及产品方案

表 4.1-1 项目主体工程及产品方案

序号	工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称及规格		设计能力（万平方米/年）				年运行时间（h/a）	产品去向
		名称	规格/型号	一期	二期	三期	合计		
1	铝塑膜生产线	铝塑多层复合膜	厚度范围： 40um~300um，均值约为 120um 宽度：200mm~1200mm， 均值约为 830um 长度：3000 米/卷 单位产品重量：0.35~ 0.75kg/m ² ，均值约为 0.55kg/m ²	2743	4114	2743	9600	7920	专供新能源汽车电池软包装

表 4.1-2 本项目产品质量标准要求

类别	项目	要求	标准来源	
外观要求	破裂、皱纹	不得出现	中国化学与物理电源行业协会团体标准 锂离子电池用铝塑复合膜（T/CIAP S0005-2018）	
	污迹、气泡	不得出现		
	针孔	不允许		
	划痕	不允许宽度大于0.2mm、长度大于等于10mm		
	异物、凹凸点	不允许直径大于1.0mm		
		0.4mm≤直径≤1.0mm，1.5m ² 不超过10处，且点间距不小于100mm		
尺寸偏差	端面平整度	±1mm		
	厚度	±10%		
	宽度	±1mm		
可印刷性	长度	标称值 ⁺¹ m		
	保护层外表面的润湿张力	≥30mN/m		
拉伸性能	铝塑复合膜厚度 μm	拉伸强度 N/15mm		断裂伸长率 %
	≤70	≥50	≥30	
	71~90	≥60	≥35	
	91~120	≥70	≥35	
	≥121	≥100	≥40	
剥离力	铝塑复合膜厚度 μm	项目	剥离力 N/15mm	
	≤70	保护层和铝箔的剥离力	≥2	
		热封层和铝箔的剥离力	≥5	
	71~90	保护层和铝箔的剥离力	≥2	
		热封层和铝箔的剥离力	≥6	

类别	项目	要求		标准来源
	91~120	保护层和铝箔的剥离力	≥3	
		热封层和铝箔的剥离力	≥8	
	≥121	保护层和铝箔的剥离力	≥3	
		热封层和铝箔的剥离力	≥12	
热封强度	铝塑复合膜厚度 μm	热封强度 N/15mm		
	≤70	≥30		
	71~90	≥40		
	91~120	≥50		
	≥121	≥60		
冲压性能	铝塑复合膜厚度 μm	冲压深度 mm	外观要求	
	≤70	≥4	无孔洞、裂痕、开裂、分层等缺陷	
	71~90	≥5		
	91~120	≥6		
	≥121	≥6		
穿刺强度	铝塑复合膜厚度 μm	穿刺强度 N		
	≤70	≥13		
	71~90	≥15		
	91~120	≥16		
	≥121	≥20		
摩擦系数	项目	类别	摩擦系数	
	保护层对保护层	动摩擦	≤0.35	
		静摩擦	≤0.40	
	热封层对热封层	动摩擦	≤0.50	
静摩擦		≤0.50		
耐热性	经耐热性试验后	不应有层间分离、起泡、变色、缩边等缺陷		
耐湿热性	经耐湿热性试验后	不应有层间分离、起泡等缺陷		
耐电解液性能	热封层与芯层的剥离力	铝塑复合膜厚度 μm	剥离力 N/15mm	
		≤70	≥3	
		71~90	≥5	
		91~120	≥6	
		≥121	≥8	
	经电解液浸泡后，热封层与芯层不应有层间分离、起泡等现象			
	封口热封强度	铝塑复合膜厚度 μm	热封强度 N/15mm	
		≤70	≥18	
		71~90	≥24	
		91~120	≥30	
≥121		≥36		

类别	项目	要求	标准来源
		经电解液试验后，封口不应有脱开、剥落、渗漏等现象	

本次扩建项目产品与现有项目相比，拉伸性能、剥离力、热封强度、冲压性能等方面有了进一步提升。

产品结构示意图见图 4.1-1。

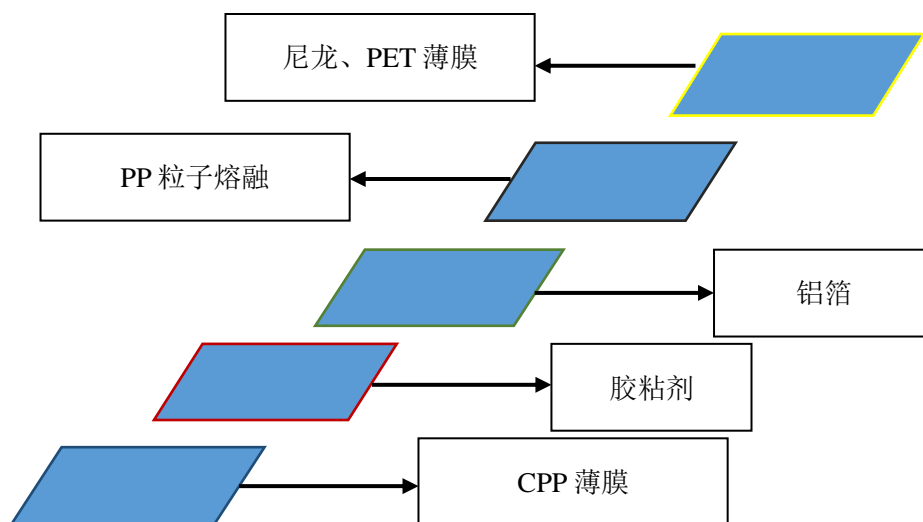


图 4.1-1 产品结构示意图

4.1.3.2 项目公用及辅助工程

本项目主要能源消耗情况见表 4.1-3。

表 4.1-3 主要原辅料及能源消耗

序号	名称	单位	年耗量	备注
1	自来水	t/a	12380.195	市政管网供水
2	电	万Kwh/a	1200	市政电网
3	天然气	万Nm ³ /a	120	天然气管网
4	蒸汽	t/a	12000	蒸汽管网

本项目为异地扩建项目，位于现有项目厂区西南约 2.4km，两个项目厂区之间公用及辅助工程无相互依托关系，位置关系见图 4.1-2。



图 4.1-2 项目新老厂区位置关系图

表 4.1-4 扩建项目公用及辅助工程表

类别	建设名称	设计能力（根据平面布局确定）		备注（根据平面布局确定）	
贮运工程	仓库	3895.48m ²		独立仓库	
	危化品中间仓（24 小时暂存）	52.4m ²		厂房 4F 内划分	
	运输	汽车运输			
公用辅助工程	给水	12380.195t/a		依托租赁方已建设给水管网；由自来水厂统一供水	
	供气	120 万 m ³ /年		管道天然气	
	供热	12000 吨/年		管道蒸汽	
	排水	制纯水弃水 5790t/a、生活污水 7920t/a		接市政污水管网，进入吴淞江污水处理厂处理	
	供电	1200 万 KWh/a		开发区统一供电	
	空压机	3 台，每台供气量 5m ³ /min		新增	
	冷却系统	冷却塔：7 台，每台循环能力 8t/h；冷水机组，7 台		新增	
	绿化	4150m ²		新增	
	纯水制备	3 台，每台制纯水能力 2t/h		新增	
	洁净车间	1 层 约 4500m ² （万级）、二层 约 5700m ² （万级）		新增	
环保工程	废气处理	RTO 燃烧炉	一期	1 套（1#、10000m ³ /h），P1 排气筒	处理调胶、涂胶、烘干过程产生的有机废气，每期项目配备一套 RTO 装置，新增
			二期	1 套（2#、15000m ³ /h），P3 排气筒	
			三期	1 套（3#、10000m ³ /h），P5 排气筒	
	两级活性	一期	1 套（1#、4000m ³ /h），	处理挤出过程中产	

类别	建设名称	设计能力（根据平面布局确定）		备注（根据平面布局确定）
		炭设备	P2 排气筒	生的废气，每期项目配备一套两级活性炭装置，新增
		二期	1 套（2#、6000m ³ /h），P4 排气筒	
		三期	1 套（3#、4000m ³ /h），P6 排气筒	
	废水处理	表面处理冷凝水优先回用于钝化液配置，剩余部分全部回用于冷却塔补水，蒸汽冷凝水全部回用于纯水制备，制纯水弃水、生活污水一起接入市政污水管网，排入吴淞江污水处理厂处理		回用水达到回用水要求，排放废水达标排放
	噪声防治	隔声、减振、绿化		达标排放
固废堆场	危废	1# 危废仓库 约 65m ² 2# 危废仓库约 390m ² 3# 危废仓库 约 65m ²		厂区北侧
	一般固废	300m ²		厂房 4F 内划分
	应急措施	厂区内设置 1 个 900m ³ 应急池，1 个 250m ³ 初期雨水池，1 个 1200m ³ 消防水池，雨污水排口安装截断阀门		厂区南侧

苏州融达信新材料科技有限公司租用苏州三鑫时代新材料股份有限公司整个厂区进行本项目的建设。

本项目依托租赁方内容包括：厂房、供水管网、供电网络、污水管网、雨污水排口、厂区绿化、消防水池、应急池等。

本项目与租赁方三鑫时代新材料股份有限公司依托关系及可行性分析见表 4.1-5。

表 4.1-5 本项目与租赁方依托关系及可行性分析一览表

类别	内容	三鑫时代基本情况	本项目拟设置情况	依托可行性
主体工程	厂房	占地面积 27570.7m ² ，建筑面积 44012.07m ²	本项目对厂区进行整体租赁	依托可行，本项目对租赁厂房进行适应性改造
贮运工程	原料、成品储存	租赁公司自行负责	新设置原料堆存区、产品储存区	本项目设置
	运输	租赁公司自行负责	本项目所有原料、产品运输工具满足防雨、防渗漏、防遗散要求。生产过程产生的危险固废委托具备危险废物道路运输经营许可证的专用车辆运输。	本项目设置
公用工程	给水	厂区内供水管网已铺设完成	新鲜用水量 12380.195m ³ /a，依托租赁方供水管网	依托可行
	排水系统	厂区雨污分流，污水管网、雨水管网已铺设完成，并安装雨污水截断阀门	项目制纯水弃水、生活污水一起接入市政污水管网，排入吴淞江污水处理厂处理，依托租赁方雨水、污水排口	依托可行

类别	内容	三鑫时代基本情况	本项目拟设置情况	依托可行性	
	供电系统	厂区内供电线路已完善	用电 1200 万度/a, 厂区接租赁方供电线路	依托可行	
	供气系统	租赁公司自行负责, 厂区附近有天然气管网	本项目自行设置厂区内天然气接入管道	本项目设置	
	供热系统	租赁公司自行负责, 厂区附近有蒸汽管网	本项目自行设置厂区内蒸汽接入管道	本项目设置	
	消防水池	厂区内设置 1 个 1200m ³ 消防水池	本项目对厂区进行整体租赁, 依托租赁方消防水池	依托可行	
	应急池	厂区内设置 1 个 900m ³ 应急池	本项目对厂区进行整体租赁, 依托租赁方应急池	依托可行	
	初期雨水池	厂区内设置 1 个 250m ³ 初期雨水池	本项目对厂区进行整体租赁, 依托租赁方初期雨水池	依托可行	
	绿化	厂区已进行绿化	不新增绿化面积、依托租赁方	依托可行	
环保工程	废气处理	/	3台RTO燃烧炉, 3套两级活性炭设备	本项目设置	
	废水处理	已设置排水管网及排水口, 并安装雨水污水截断阀门	项目制纯水弃水、生活污水一起接入市政污水管网, 排入吴淞江污水处理厂处理, 依托租赁方雨水、污水排口	依托可行	
	噪声处理	/	采用低噪设备, 并用室内隔声、减振等措施降噪	本项目设置	
	固废	一般工业固废暂存间	/	本项目在厂区内重新设置和划分, 面积 300m ² , 暂存一般固体废物	本项目设置
		危险固废暂存间	/	本项目在厂区内重新设置和划分, 总面积 520m ² , 暂存危险废物	本项目设置

经分析可得, 本项目依托租赁方厂房、供水管网、供电管网、污水管网、雨污水排口、应急池、消防水池、厂区绿化等内容可行。

苏州融达信新材料科技有限公司在该厂区内进行应承担的与其自身有关的法律责任(排污总量控制、环境风险防范、应急、公辅工程等), 由苏州融达信新材料科技有限公司自行承担, 厂区内的建筑主体等硬件设施由出租方三鑫时代新材料股份有限公司进行承担。

4.1.4 厂区平面布置

扩建项目整体租用三鑫时代新材料股份有限公司的厂区进行生产, 项目地位于苏州吴中经济开发区郭巷街道吴淞江产业园淞芦路北侧、尹山湖路西侧, 占地面积 27570.7m², 建筑面积 44012.07m²。厂区内建筑物主要包括厂房及办公楼、仓库、门卫及消防泵房水池、危废仓库等, 此外厂区内设有停车场、绿

化用地、消防水池、应急池、初期雨水池。

本项目主要建、构筑物参数见表 4.1-6。

表 4.1-7 主要建、构筑物一览表

序号	名称	建筑高度 (m)	层数	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	耐火 等级	火灾危险 性类别	
1	厂房 及办 公	厂房	23.75	4F	7545.28	30525.09	二级	丙类
2		办公	24.55	6F	1552.33	7396.31	二级	丙类
3		输送带 (底层 架空)	/	3F	/	685.35	二级	丙类
4	仓库	24.45	1F	3741.19	3895.48	二级	丙类	
5	门卫及消防泵房 水池	4.45	1F	197.53	934.53 (其中地 下 737)	二级	民用	
6	1#危废仓库	5.45	1F	64.23	64.23	二级	丙类	
7	2#危废仓库	5.45	1F	383.49	383.49	二级	民用	
8	3#危废仓库	5.45	1F	64.23	64.23	二级	丙类	
9	自行车棚	/	1F	126.72	63.36	/	/	
合计		/	/	13675	44012.07	/	/	

本项目租用苏州三鑫时代新材料股份有限公司整个厂区，目前厂房已完成建设，本项目对其进行适应性改造。三鑫时代于 2018 年 12 月取得《关于对苏州三鑫时代新材料股份有限公司年加工 6000 万平方米铝塑膜项目环境影响报告表的批复》（吴开环建[2018]5 号，附件 5），并于 2021 年 5 月完成租赁厂房自主验收（附件 5，仅为厂房验收）。

项目租赁厂房地块原为农田，厂房目前已建设完成，未作为其他用途使用过，项目不存在未批先建情况，无原有遗留环境问题。

项目厂房用于生产，主要有淋膜车间（一层）、熟化间、涂布车间（二层）、包装车间等，仓库作为原料和成品库使用，本项目不设置危化品仓库（厂内不贮存危化品，仅保证 24 小时使用量，暂存于厂房 4 层的危化品中间仓）。

本项目厂区平面布置见图 4.1-3。

4.2 主要原辅材料

表 4.2-1 原辅材料、能源一览表

序号	原辅料名称	重要组分、规格	一期年耗量	二期年耗量	三期年耗量	合计年耗量	最大存储量	包装/存储方式	存储地点	来源及运输
1	铝箔卷膜 (未钝化处理)	纯铝	2857 万 m ² (约 7715t)	4286 万 m ² (约 11570t)	2857 万 m ² (约 7715t)	1 亿 m ² (约 27000t)	800 万 m ²	卷装	仓库	外购货 运
2	尼龙卷膜	聚酰胺纤维	2857 万 m ² (约 3142t)	4286 万 m ² (约 4716t)	2857 万 m ² (约 3142t)	1 亿 m ² (约 11000t)	800 万 m ²			
3	CPP 卷膜	流延聚丙烯薄膜	2857 万 m ² (约 2571t)	4286 万 m ² (约 3858t)	2857 万 m ² (约 2571t)	1 亿 m ² (约 9000t)	800 万 m ²			
4	PET 卷膜	耐高温聚酯薄膜	657 万 m ² (约 886t)	986 万 m ² (约 1328t)	657 万 m ² (约 886t)	0.23 亿 m ² (约 3100t)	150 万 m ²			
5	聚丙烯颗粒 (PP)	[C ₃ H ₆] _n	1143t	1714t	1143t	4000t	300t	袋装, 25kg/袋		
6	胶水 (A-620K)	乙酸乙酯 38%、聚氨酯树脂 62%	146.3t	219.4t	146.3t	512t	1.55t (24 小时使用 量, 330 天)	桶装, 18kg/桶	厂内不 设置化 学品仓 库, 保	

序号	原辅料名称	重要组分、规格	一期年耗量	二期年耗量	三期年耗量	合计年耗量	最大存储量	包装/存储方式	存储地点	来源及运输
7	固化剂 (HL-76)	聚异氰酸盐树脂 75%、乙酸乙酯 25%	29.3t	43.8t	29.3t	102.4t	0.31t (24 小时使用量, 330 天)	桶装 18kg/桶	证厂内 24 小时使用, 暂存于 厂房 4 层的危 化品中 间仓	
8	助剂 (AT3925)	末端为异氰酸酯基的氨基甲酸酯预聚物 59%、二苯基甲烷-2,4'-二异氰酸酯 25%、二苯基甲烷-4,4'-二异氰酸酯 16%	146.3t	219.4t	146.3t	512t	1.55t (24 小时使用量, 330 天)	桶装 18kg/桶		
9	乙酸乙酯	乙酸乙酯	74.3t (其中约 73.15t 用于胶 粘剂、1.15t 用 于设备、管道 清洗)	111.4t (其中 约 109.7t 用于 胶粘剂、1.7t 用于设备、管 道清洗)	74.3t (其中约 73.15t 用于胶 粘剂、1.15t 用 于设备、管道 清洗)	260t (其中约 256t 用于胶粘 剂、4t 用于设 备、管道清 洗)	0.79t (24 小时使用 量, 330 天)	桶装, 180kg/桶		
10	钝化液	三价铬化合物 1~10% (主要 为硫酸铬)、水 90~99%	57.1t	85.8t	57.1t	200t	2t	桶装 20kg/桶	原材料 仓库	

序号	原辅料名称	重要组分、规格	一期年耗量	二期年耗量	三期年耗量	合计年耗量	最大存储量	包装/存储方式	存储地点	来源及运输
11	电解液	六氟磷酸锂、碳酸酯类溶剂、功能添加剂	57kg	86kg	57kg	0.2t	20kg	桶装， 20kg/桶	防爆柜	
12	润滑油	润滑油基油 100%	143kg	214kg	143kg	0.5t	360kg	桶装， 180kg/桶	原料仓库	
13	柴油	烃类、非烃类混合物	8.6L	12.8L	8.6L	30L（约 25kg）	25kg	桶装， 10L/桶	防爆柜	
14	天然气	低分子量烷烃混合物，主要为甲烷	34.3 万 Nm ³ /a	51.4 万 Nm ³ /a	34.3 万 Nm ³ /a	120 万 Nm ³ /a	10.56kg	管道输送	/	管道输送

表 4.2-2 项目涂覆规模与胶料用量匹配性分析表

产品名称	单位产品涂胶量（留在产品表面重量）	涂胶厚度	胶料密度	涂覆规模	胶料重量（留在产品表面重量）	胶料			
						种类	用量	组分	留在产品表面重量
铝塑多层复合膜	8.4~9.6g/m ²	约 7~8μm	约 1200 kg/m ³	1 亿 m ² /年（铝箔用量，胶料涂覆一遍）	840t/a~960t/a	胶水（A-620K）	512t/a	乙酸乙酯 38%、聚氨酯树脂 62%	317.44t/a
						固化剂（HL-76）	102.4t/a	聚异氰酸盐树脂 75%、乙酸乙酯 25%	76.8t/a
						助剂（AT3925）	512t	末端为异氰酸酯基的氨基甲酸酯预聚物 59%、二苯基甲烷-2,4'-二异氰酸酯 25%、二苯基甲烷-4,4'-二异氰酸酯 16%	约 512t/a（以基本不挥发计算）
						乙酸乙酯	256t/a	乙酸乙酯 100%	0
						合计	/	/	906.24t/a

由上表可知，根据项目涂覆规模计算得出留在产品表面胶料重量与环评中胶料使用过程中留在产品表面的重量基本一致，项目涂覆规模与胶料用量匹配。

表 4.2-3 主要原辅材料理化性质、毒理毒性

名称	CAS 号	组分/组成	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
聚丙烯颗粒（PP）	9003-07-0	[C ₃ H ₆] _n	外观：白色、无臭、无味固体颗粒，熔点：165-170℃，密度：0.9-0.91（水=1），引燃温度：420℃（粉云），分解温度：350-380℃	无资料	无资料
胶水（A-	/	乙酸乙酯 38%、聚	外观：无色、澄清状液体，气味：水果味，嗅	闪点（℃）：35℃，爆炸界	LD50：5600mg/kg

名称	CAS 号	组分/组成	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
620K)		氨基树脂 62%	觉阈值: 6.4-50ppm (侦测)、13.3-75ppm (察觉), 沸点: 77 °C, 自燃温度: 427 °C, 蒸汽密度: 3.04 (空气=1), 密度: 1.1 (20°C) (水=1), 蒸气压: 73mmHg, 溶解度: 8.6g/100ml (水)	限: 2.0%~11.5%	(大鼠经口) LC50: 16000mg/6H (大鼠吸入)
固化剂 (HL-76)	/	聚异氰酸盐树脂 75%、乙酸乙酯 25%	外观: 无色、澄清状液体, 气味: 水果味, 熔点: -83~-83.6°C, 嗅觉阈值: 6.4-50ppm (侦测)、13.3-75ppm (察觉), 沸点: 77 °C, 自燃温度: 427 °C, 蒸气压: 73 mm Hg, 蒸汽密度: 3.04 (空气=1), 密度: 1.15 (20°C) (水=1), n-辛醇/水分配系数: 0.66-0.73, 溶解度: 8.6g/100ml (水)	闪点 (°C): -4.4, 爆炸界限: 2.0%~11.5%	LD50: 5600mg/kg (大鼠经口) LC50: 16000mg/6H (大鼠吸入)
助剂 (AT3925)	/	末端为异氰酸酯基的氨基甲酸酯预聚物 59%、二苯基甲烷-2,4'-二异氰酸酯 25%、二苯基甲烷-4,4'-二异氰酸酯 16%	外观: 淡黄色透明粘稠液体, 沸点: > 250°C, 熔点: <25°C, 蒸气压: <1mmHg (20°C), 溶解度: 不溶于水, 相对密度 (水=1): 1.12	闪点: >250°C, 不易燃	无资料
乙酸乙酯	141-78-6	乙酸乙酯	外观与性状: 无色液体, 沸点、初沸点和沸程 (°C): 77, 熔点/凝固点 (°C): -84, 相对蒸气密度 (空气=1): 3.0, 饱和蒸气压 (kPa): 10 (20°C), 相对密度 (水=1): 0.9, n-辛醇/水分配系数: 0.73, 引燃温度 (°C): 427, 溶解性: 不溶于水	闪点 (°C): -4, 爆炸上限/下限 [% (V/V)]: 上限: 11.5; 下限: 2.2, 高度易燃液体	LD50: 5620mg/kg (大鼠经口)

名称	CAS 号	组分/组成	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
钝化液	/	三价铬化合物 1~10%、水 90~99%	暗绿色液体, PH: 5-6(25℃), 比重(相对密度)(水=1): 1(27℃)	无资料	吞入有害
电解液	/	六氟磷酸锂、碳酸酯类溶剂、功能添加剂	外观: 无色透明液体, 气味: 刺激性气味, 稀释后略带水果芳香, 相对水密度: 1.05~1.50, 溶解性: 微溶于水, 易溶于有机溶剂, 沸点: >150℃, 燃点: >500℃	闪点: >50℃, 可燃	分解放热, 释放 HF, 长期暴露会对皮肤、呼吸道、眼睛有害。
润滑油	/	润滑油基油 100%	油状液体, 无色透明, 无气味或略带异味, 熔点(℃): 流动点约-30℃以下, 沸点(℃): 200 以上, 引火点: 70℃以上, 密度: 约 0.8g/cm ³ (15℃), 不溶于水	可燃 爆炸界限[% (V/V)]: 上限 1、下限 7	LD50>5000mg/kg (大鼠经口) LD50>5000 (兔经皮)
柴油	/	烃类、非烃类混合物	稍有粘性的棕色液体, 熔点: -18℃, 沸点: 282-338℃, 相对密度: 0.87-0.9 (水=1)	闪点: 38℃, 易燃液体	无资料
天然气	74-82-8 (甲烷)	低分子量烷烃混合物, 主要为甲烷	无色、无臭气体, 沸点: -160℃, 相对密度(水=1): 约 0.42 (-164℃), 微溶于水	易燃气体, 自燃温度: 482~632℃, 爆炸界限[% (V/V)]: 上限 14、下限 5, 与空气混合能形成爆炸性混合物, 遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氟、氯等能发生剧烈的化学反应。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。若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。	无资料, 急性中毒时, 可有头昏、头痛、呕吐、乏力甚至昏迷。长期接触天然气者, 可出现神经衰弱综合征。

现有项目使用委外加工钝化后的铝箔进行生产，本项目增加钝化工序，补充生产工艺，其余工序与现有项目基本一致，本项目产品与现有项目一致，原辅材料用量与产能匹配分析见下表。

表 4.2-4 项目产能与原辅材料用量匹配性分析

种类		年用量		单位产品用量	
		现有项目	本项目	现有项目	本项目
产品	铝塑多层复合膜	1500 万 m ² /a	9600 万 m ² /a	/	/
原辅料	铝箔卷膜	1530 万 m ² /a	1 亿 m ² /a	1.02 m ² /m ²	1.04 m ² /m ²
	尼龙卷膜	1530 万 m ² /a	1 亿 m ² /a	1.02 m ² /m ²	1.04 m ² /m ²
	CPP 薄膜	1530 万 m ² /a	1 亿 m ² /a	1.02 m ² /m ²	1.04 m ² /m ²
	聚丙烯颗粒	750t/a	4000t/a	0.49 t/m ²	0.42 t/m ²
	胶水 (A-620K)	80 t/a	512t	0.053 t/m ²	0.053 t/m ²
	固化剂 (HL-76)	16 t/a	102.4t	0.01 t/m ²	0.01 t/m ²
	助剂 (AT3925)	80 t/a	512t	0.053 t/m ²	0.053 t/m ²
	乙酸乙酯	40 t/a	260t/a	0.027 t/m ²	0.027 t/m ²

经上表分析，现有项目与本项目同类原辅料单位产品用量基本相当，说明本项目原辅材料用量与产品产能相匹配。

本项目较现有项目增加表面处理工艺，主要原因为现有项目表面处理工艺委外，本项目为完善工艺链，使用钝化液进行表面处理（三价铬进行钝化）。

三价铬钝化必要性：铝箔表面若不进行表面处理，铝箔与 CPP 卷膜的粘结强度很低，容易造成铝箔与 CPP 卷膜粘结后脱落，经企业测试，使用三价铬进行表面处理可增加其粘结强度，满足产品标准。

4.3 主要生产设备

表 4.3-1 主要设备一览表

类型	名称	规模型号	数量 (台/套)				备注	
			一期	二期	三期	合计		
生产设备	铝塑膜生产线	单头共挤出复合生产设备	/	2 (1#~2#)	3 (3#~5#)	2 (6#~7#)	7 (1#~7#)	本项目每条生产线含 1 套挤出复合生产设备 (用于挤出复合工序)、1 套干法复合机 (用于表面处理、粘合剂复合、烘干工序)、2 台分切机 (用于分切工序)、1 台在线表面质量检测设备、1 套配液设备 (用于调胶) 及 1 台送料机 (用于 PP 粒子送料)
		干法复合机	/	2 (1#~2#)	3 (3#~5#)	2 (6#~7#)	7 (1#~7#)	
		分切机	EYAU-136	4 (1#~4#)	6 (5#~10#)	4 (11#~14#)	14	
		在线表面质量检测设备	/	2	3	2	7	
		配液设备	每套配液设备含 2 个配液罐, 200kg/个	2	3	2	7	
		送料机	/	2	3	2	7	
	质检设备	测厚仪	/	2	0	0	2	用于产品质量测试、检验
		拉力测试仪	/	2	0	0	2	
		成型测试仪	/	2	0	0	2	
公辅设备	空压机		5m ³ /min	1	1	1	3	/
	冷却系统	冷却塔	每台 8t/h	2	3	2	7	/
		冷水机组	/	2	3	2	7	/

	纯水设备	每台 2t/h	1	1	1	3	/
	柴油叉车	/	4	0	0	4	/
	电动堆高车	/	1	2	1	4	/
	手动叉车	/	4	8	4	16	/
环保设备	RTO 燃烧炉		1 套（1#、10000m ³ /h），P1 排气筒	1 套（2#、15000m ³ /h），P3 排气筒	1 套（3#、10000m ³ /h），P5 排气筒	3 套	处理调胶、涂胶、烘干过程产生的有机废气，每期项目配备一套 RTO 装置
	两级活性炭设备		1 套（1#、4000m ³ /h），P2 排气筒	1 套（2#、6000m ³ /h），P4 排气筒	1 套（3#、4000m ³ /h），P6 排气筒	3 套	处理挤出过程中产生的废气，每期项目配备一套两级活性炭装置

注：由于本次扩建为异地扩建，故本项目设备与现有设备无依托关系，本项目使用设备设备均为新购。

本项目为异地扩建项目，产品与现有项目一致，产品产能为现有项目的 6.4 倍，现有项目主要生产设备（单头共挤出复合生产设备、干法复合机）为 1 套，扩建项目主要生产设备（单头共挤出复合生产设备、干法复合机）为 7 套，与产品产能的扩建情况基本相符且稍有预留，故本项目设备与产能规模相符。

4.4 本项目工艺流程及产污环节分析

扩建项目采用成熟的生产工艺，工艺技术成熟可靠，产品质量达到国家先进的产品标准；生产配备的设备为行业通用设备，在国内外均能采购；实际操作中实现了工艺过程的自动控制和温度等主要参数指标的自动报警，并有 DCS 集散控制系统和紧急停车系统；在设备关键部位分别安装了仪表，通过高精度流量计、温度程控等对涂胶、温度等各方面进行精确管理，实现了质量的稳定性、运转的安全性。

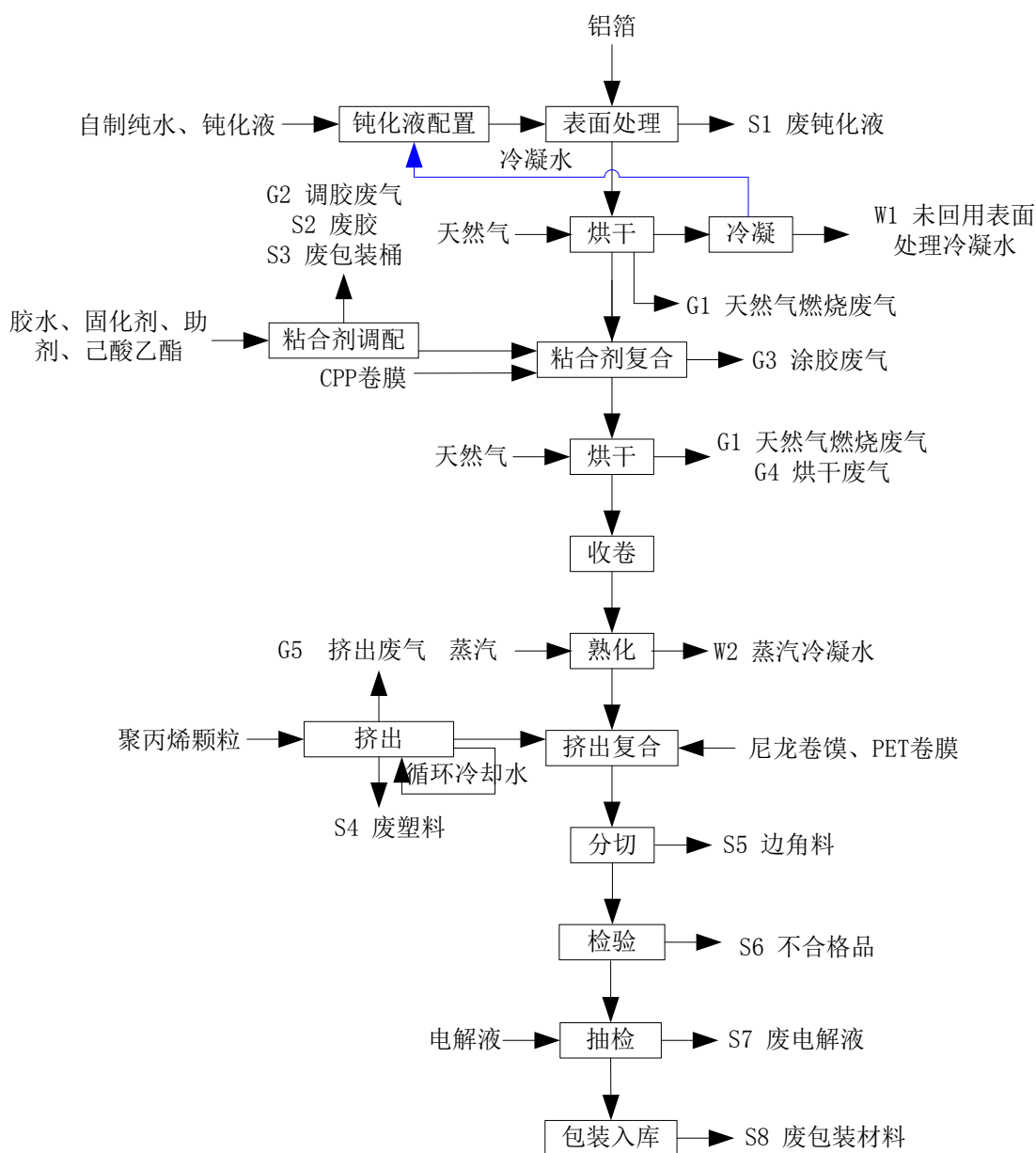


图4.4-1 铝塑多层复合膜生产工艺流程图

工艺流程说明:

本项目生产车间为万级洁净车间，生产工艺均在此内进行，整个生产车间形成微负压。整个生产车间由新风系统保持车间洁净度，车间内空气经新风系统过滤后回用于生产车间并进行风量补充，配液间、粘合剂复合区域、粘合烘干区域、挤出区域等局部使用集气罩或者管道进行局部抽风后进入相应处理设施处理，使整个车间处于微负压状态，减少无组织废气产生。

(1) **钝化液配制:** 使用配液设备将钝化液和自制纯水按照 1:3 的比例进行调配，调配过程中钝化液通过泵、管道等进入配液设备进行钝化液的自动调配，此过程中设备全封闭，无废气产生。

首次进行配置的钝化液量为钝化液 500kg、纯水 1500kg，在表面处理过程中将配置好钝化液经管道输送至表面处理工段设备下部槽体中。约 6 次配置后（纯水用量 9t）表面处理冷凝水可回用于钝化液的配置，不再使用纯水进行配置。

(2) **表面处理:** 干法复合机为连续自动生产线，表面处理（钝化）、钝化后烘干、粘合剂复合、粘合剂复合后烘干均在干法复合机连续自动运行，表面处理过程中将调配好的钝化液通过干法复合机的供料管输送至干法复合机中钝化工段的设备下部槽体中，槽体大小约为 $1.2 \times 0.3 \times 0.3\text{m}$ ，经干法复合机的滚轮转动将钝化液涂至铝箔的表面。槽体中的钝化液定期补充，仅在设备检修时进行更换，每半年检修一次，每次更换量约为 0.1 吨，故产生废钝化液（S1）0.2t/a。本项目使用的钝化工艺为三价铬钝化，钝化层厚度约为 $0.3\mu\text{m}$ ，表面处理过程中铝箔以 $50 \sim 100\text{m}/\text{min}$ 的速度传送，此工序在常温下进行。

三价铬钝化原理：金属由于介质的作用生成的腐蚀产物如果具有致密的结构，形成了一层薄膜(往往是看不见的)，紧密覆盖在金属的表面，则改变了金属的表面状态，使金属的电极电位大大向正方向跃变，而成为耐蚀的钝态，形成钝化膜。三价铬钝化剂采用的三价铬一般是可溶性的三价铬盐，使镀层发生钝化反应。使用氧化能力强的盐与金属发生反应，由于此反应消耗掉了溶液中的 H，使铝表面溶液的 pH 值上升，三价铬直接与铝离子、OH⁻生成不溶性的铝铬氧化物组成的隔离层。

(3) **钝化后烘干、冷凝:** 铝箔在生产线上以 $50 \sim 100\text{m}/\text{min}$ 的速度传送，

送入烘箱内烘干铝箔表面残留的钝化液，气体经烘箱连接管道收集后进行冷凝，得到的冷凝水部分回用于钝化液配置，未回用表面处理冷凝水（W1）用于冷却塔补水。少量未冷凝部分尾气作为烘干过程的补风，整个系统形成闭环，无气体排放。项目使用天然气加热间接进行烘干，烘干温度为 120~150℃，此过程产生天然气燃烧废气 G1。

(4) 粘合剂调配：本项目粘合剂在专门的调胶间进行，粘合剂按照一定比例调配。胶水、固化剂、助剂、乙酸乙酯均为液态桶装，原料有叉车托运至调胶间，将管道插入包装桶内，采用物料泵按照胶水：固化剂：助剂：乙酸乙酯约 5：1：5：2.5 的比例一次输送至配液罐中，配液罐密闭进行混合搅拌，此工序在常温、常压下进行，设备均加盖封闭，混合完成后，通过物料管道将调胶间的混合胶料输送至干法复合机中粘合剂复合工段。

粘合剂调配过程胶水、固化剂、乙酸乙酯中挥发产生调胶废气 G2（主要污染物为非甲烷总烃、乙酸乙酯），经配液罐集气管道和放料口集气罩收集进入废气处理设施，调配过程另产生少量废胶 S2、废包装桶 S3。

本项目共 7 条生产线，每条生产线均配有调胶配液设备，每套配液设备均含有 2 个 200kg 的配液罐，正常工况下使用 1 个配液罐进行。根据项目胶料用量，每条生产线胶料用量约为胶水 73.14t/a、固化剂 14.63t/a、助剂 73.14t/a、乙酸乙酯 36.57t/a，年工作 330 天，计算出每天需要进行调胶的胶料用量约为 0.6t，进行 1 次调胶的时间（1 个配液罐，按 200kg 计）为半小时，则每条生产线每天的调胶时间约 1.5 小时。

(4) 粘合剂复合：混合均匀后的胶料通过物料管道输送至干法复合机中粘合剂复合工段（涂胶设备）的料缸中，下方送入铝箔，上方送入一层 CPP 薄膜，经干法复合机的滚涂将胶料均匀涂至铝箔的表面，并将 CPP 薄膜复合纸粘合剂另一侧，涂胶厚度：约 7~8um，涂胶面：单面涂层，层数：1 层。粘合剂复合过程中铝箔以 50~100m/min 的速度传送，复合过程中为常温常压。此工序产生少量涂胶废气 G3（主要污染物为非甲烷总烃、乙酸乙酯），涂胶操作区域设置软帘式集气罩将涂胶区域罩住，通过顶部抽风把涂胶区域形成微负压收集涂胶废气进入废气处理设施。

(5) 粘合剂复合后烘干：粘合剂复合后铝塑膜通过传送带传送至干法复合

机中的烘箱，烘箱使用 RTO 余热进行加热，若余热不足时烘箱使用天然气进行间接加热，烘干温度为 60~100℃。烘箱为长方形封闭结构，烘箱内部微负压管道收集、进出烘箱的窄缝处设置集气罩收集，烘箱顶部设废气收集管道将烘箱内产生的烘干废气 G4（主要污染物为非甲烷总烃、乙酸乙酯）集中收集后进入废气处理设施，烘干废气经管道烘干过程使用天然气作为燃料产生天然气燃烧废气 G1 一并进入废气处理设施。

(6) 收卷：将自然冷却后的半成品通过滚轮收集成卷。

(7) 熟化：胶粘剂的粘度与温度有着很大的关联。由于胶水主剂和固化剂在复合加工后并不立即具有高的粘接强度，需要在 50~60℃ 的温度下熟化 7 天，可加快胶水的交联固化，待完全粘牢后方可进行下一步工艺。熟化工艺在专门的熟化室进行，熟化室使用蒸汽进行加热，此过程产生蒸汽冷凝水 W2。

(8) 挤出：单头共挤出复合生产设备为连续自动生产线，挤出、挤出复合均在单头共挤出复合生产设备中连续自动运行，利用单头共挤出复合生产设备将聚丙烯颗粒经高温（电加热温度 200℃ 至 260℃）挤出成熔融状态，此过程产生挤出废气 G5（非甲烷总烃），挤出废气经集气罩局部收集进入废气处理设施，使用冷却系统（冷水机组、冷却塔）对挤出设备进行间接降温，项目使用自制纯水和未回用的表面处理冷凝水进行冷却塔补水，冷却水循环使用，不外排，此过程产生废塑料 S4。

(9) 挤出复合：利用单头共挤出复合生产设备将挤出的熔融态聚丙烯淋至铝塑膜另一侧上（无胶料一侧），通过滚轮与尼龙卷膜（根据产品要求有时另复合一层 PET 卷膜）复合，形成铝塑多层复合膜，挤出复合过程中温度（电加热）控制在 60℃ 以内，由于温度较低，此过程不考虑废气排放。

(10) 分切：根据客户订单要求，将尺寸信息输入电脑控制的分切机系统中，将铝塑多层复合膜在分切机上进行尺寸分切，此过程会产生边角料 S5。

(11) 检验：用在线表面质量检测设备检查产品表面平整性，测厚仪、拉力测试仪等进行产品质量的物理测量，合格后将产品按客户要求包装入库，此过程会产生不合格品 S6 和废包装材料 S8。

(12) 抽检：本项目产品专用于锂离子电池软包装，按批次对产品进行抽检，主要用于检验产品性能，抽检时将外购的电解液倒入氟化瓶中，将产品浸

泡在电解液中 1 周进行耐电解液性能测试，主要测试内容有热封层与芯层、封口的的外观变化以及热封层与芯层的剥离力、封口热封强度是否达到产品质量标准，此过程在常温常压下进行，氟化瓶无需清洗，重复使用，定期报废为废包装桶 S3，此过程产生废电解液 S7。

管道、设备清洗：

项目使用胶料为同一种胶料，正常连续运行时，不需对配液设备、输送管道、涂胶设备进行清洗，仅在设备检修、长时间停机后重新开机是需对配液设备、输送管道、涂胶设备料缸进行清洗去除设备、管道中残留的胶料，根据建设单位提供约 1 个月清洗一次，每次清洗时间约 1 小时。清洗时生产设备均不工作。

本项目使用胶料为溶剂型胶粘剂，故使用有机溶剂进行清洗，本项目选用乙酸乙酯作为清洗剂，清洗时，使用管道将乙酸乙酯抽取进入涂胶设备的料缸、配液罐中，料缸、配液罐密闭，乙酸乙酯在涂胶设备的料缸、配液罐及其管道内自动循环进行清洗，此过程产生的清洗废气 G6 经涂胶设备软帘式集气罩、配液罐集气管道收集进入废气处理设施处理，清洗过程中产生废有机溶剂 S9 作为危废处置。

纯水制备工艺如下：

原水箱→原水泵→多介质过滤器→活性炭过滤器→保安过滤器→过滤水箱→RO 高压泵→反渗透（RO）装置→纯水箱→纯水外输泵→用水点

本项目使用蒸汽冷凝水和自来水进行纯水制备，自制纯水用于冷却塔补水，纯水制备过程中产生纯水制备过滤材料（废活性炭、废滤芯、废 RO 膜等）S10，纯水制备弃水 W3。

活性炭处理装置产生废活性炭 S11、洁净车间过滤材料更换产生洁净车间更换过滤材料 S12，设备维护过程产生废润滑油 S13，生产、办公人员产生生活垃圾 S14。

本项目污染物产生、收集、处理、排放情况见表 4.4-1。

表 4.4-1 本项目污染物产生、收集、排放情况

项目	产污工序	名称		污染物	收集方式	处理方式	排放方式
废气	烘干	G1	天然气燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	管道收集	一期：调胶废气、涂胶废气、烘干废气、清洗废气、烘干时产生的天然气燃烧废气一起进入 1#RTO 焚烧炉处理 ，具体见图 7.2-1	30m 高 P1 排气筒
	RTO	G7	天然气燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	管道收集		
	粘合剂调配	G2	调胶废气	非甲烷总烃、乙酸乙酯	洁净车间、微负压，配液罐集气管道、放料口集气罩收集	二期：调胶废气、涂胶废气、烘干废气、清洗废气、烘干时产生的天然气燃烧废气一起进入 2#RTO 焚烧炉处理 ，具体见图 7.2-1	30m 高 P3 排气筒
	粘合剂复合	G3	涂胶废气	非甲烷总烃、乙酸乙酯	洁净车间、微负压，软帘式集气罩收集		
	粘合剂复合后烘干	G4	烘干废气	非甲烷总烃、乙酸乙酯	洁净车间、微负压，烘箱封闭，烘箱内部微负压管道收集、进出烘箱的窄缝处设置集气罩收集，顶部管道收集	三期：调胶废气、涂胶废气、烘干废气、清洗废气、烘干时产生的天然气燃烧废气一起进入 3#RTO 焚烧炉处理 ，具体见图 7.2-1	30m 高 P5 排气筒
	管道、设备清洗	G6	清洗废气	非甲烷总烃、乙酸乙酯	洁净车间、微负压，涂胶设备软帘式集气罩、配液罐集气管道		
	挤出	G5	挤出废气	非甲烷总烃	集气罩收集		
	二期：3#~5#单头共挤出复合生产设备产生的挤出废气进入 2#两级活性炭装置处理 ，具体见图 7.2-1					30m 高 P4 排气筒	
三期：6#~7#单头共挤出复合生产设备产生的挤出废气进入 3#两级活性炭装	30m 高 P6 排气筒						

项目	产污工序	名称	污染物	收集方式	处理方式	排放方式	
					置处理，具体见图 7.2-1		
废水	表面处理烘干后冷凝	W1	未回用表面处理冷凝水	COD、SS	管道收集	蒸汽冷凝水回用于纯水制备，不外排 未回用部分用于冷却塔补水，不外排 制纯水弃水、生活污水一起接入市政污水管网	吴淞江污水处理厂
	蒸汽冷凝	W2	蒸汽冷凝水	COD、SS	管道收集		
	纯水制备	W3	纯水制备弃水	COD、SS	管道收集		
	生活污水	/	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	管道收集		
固废	表面处理	S1	废钝化液	三价铬化合物、水	分类收集	一般固废回收外售、危险废物委托有资质单位处理、生活垃圾由环卫部门处理	零排放
	粘合剂调配	S2	废胶	乙酸乙酯、聚酯多元醇之聚氨酯预聚合物、聚异氰酸盐树脂			
	粘合剂调配	S3	废包装桶	乙酸乙酯、聚酯多元醇之聚氨酯预聚合物、聚异氰酸盐树脂			
	挤出	S4	废塑料	塑料			
	分切	S5	边角料	铝塑多层复合膜			
	检验	S6	不合格品	铝塑多层复合膜			
	抽检	S7	废电解液	电解液（六氟磷酸锂、碳酸酯类溶剂、功能添加剂）			
	包装	S8	废包装材料	纸箱、塑料膜等			
	管道、设备清洗	S9	废有机溶剂	乙酸乙酯、胶料			
	纯水制备	S10	纯水制备过滤材料	废活性炭、废滤芯、废 RO 膜等			

项目	产污工序	名称		污染物	收集方式	处理方式	排放方式
	废气处理	S11	废活性炭	活性炭、有机物			
	洁净车间过滤材料更换	S12	洁净车间更换过滤材料	滤网、有机物			
	设备维护	S13	废润滑油	基础油等			
	办公、生活	S14	生活垃圾	生活垃圾			
噪声	生产设备和辅助设备的运行			/	隔声、减震	达标排放	

4.5 物料平衡和水平衡

本项目共建设 7 条生产线（每条生产线建设内容一致），分期建设，一期建设内容为 2 条生产线，二期建设内容为 3 条生产线，三期建设内容为 2 条生产线。按照各期项目原辅料用量，一期、二期、三期项目的物料平衡、水平衡、污染物产生量和排放量的比例为 2: 3: 2。

4.5.1 物料平衡

一期：

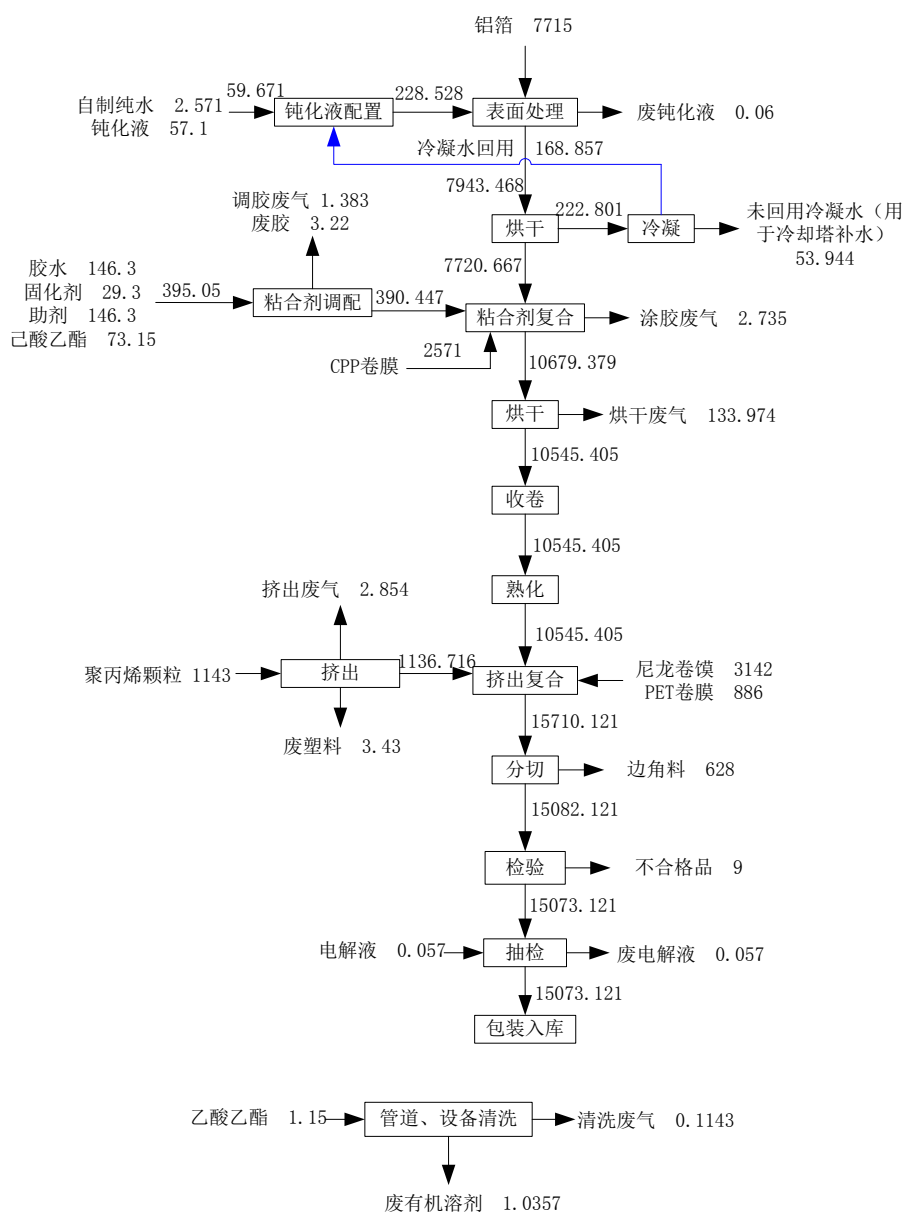


图 3.5-1 一期项目物料平衡图 (t/a)

二期:

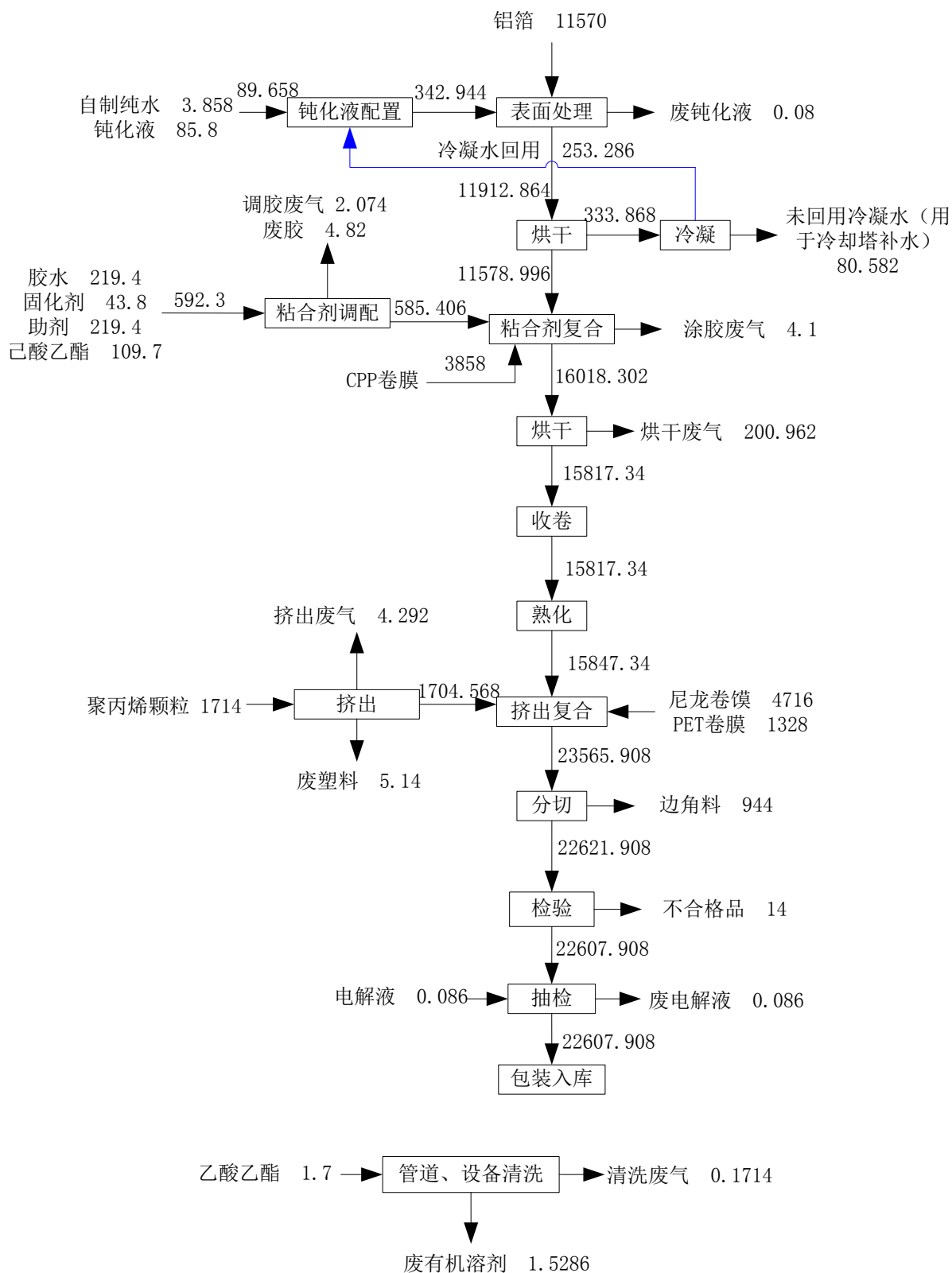


图 3.5-2 二期项目物料平衡图 (t/a)

三期:

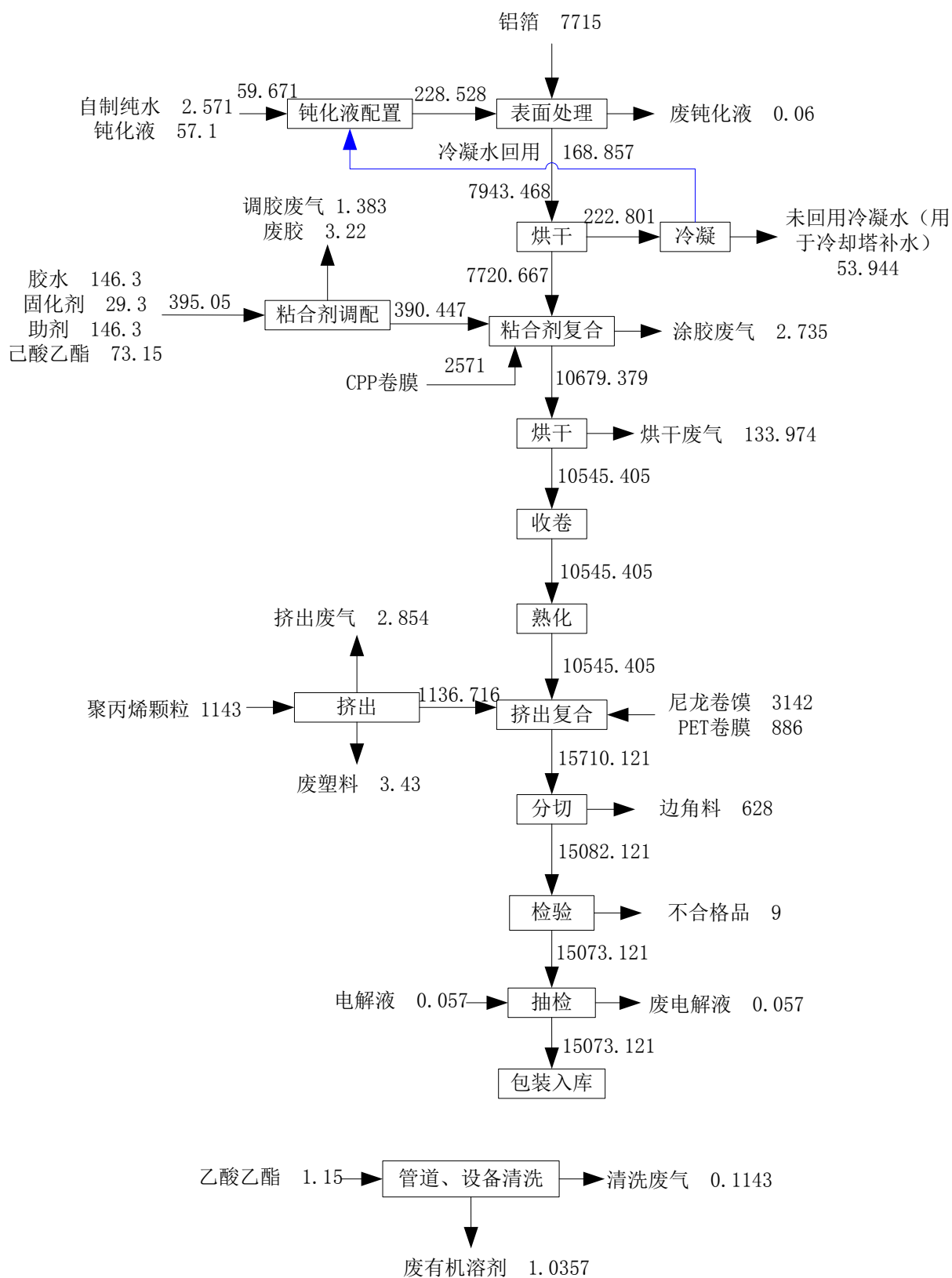


图3.5-3 三期项目物料平衡图 (t/a)

整体项目（一期+二期+三期）：

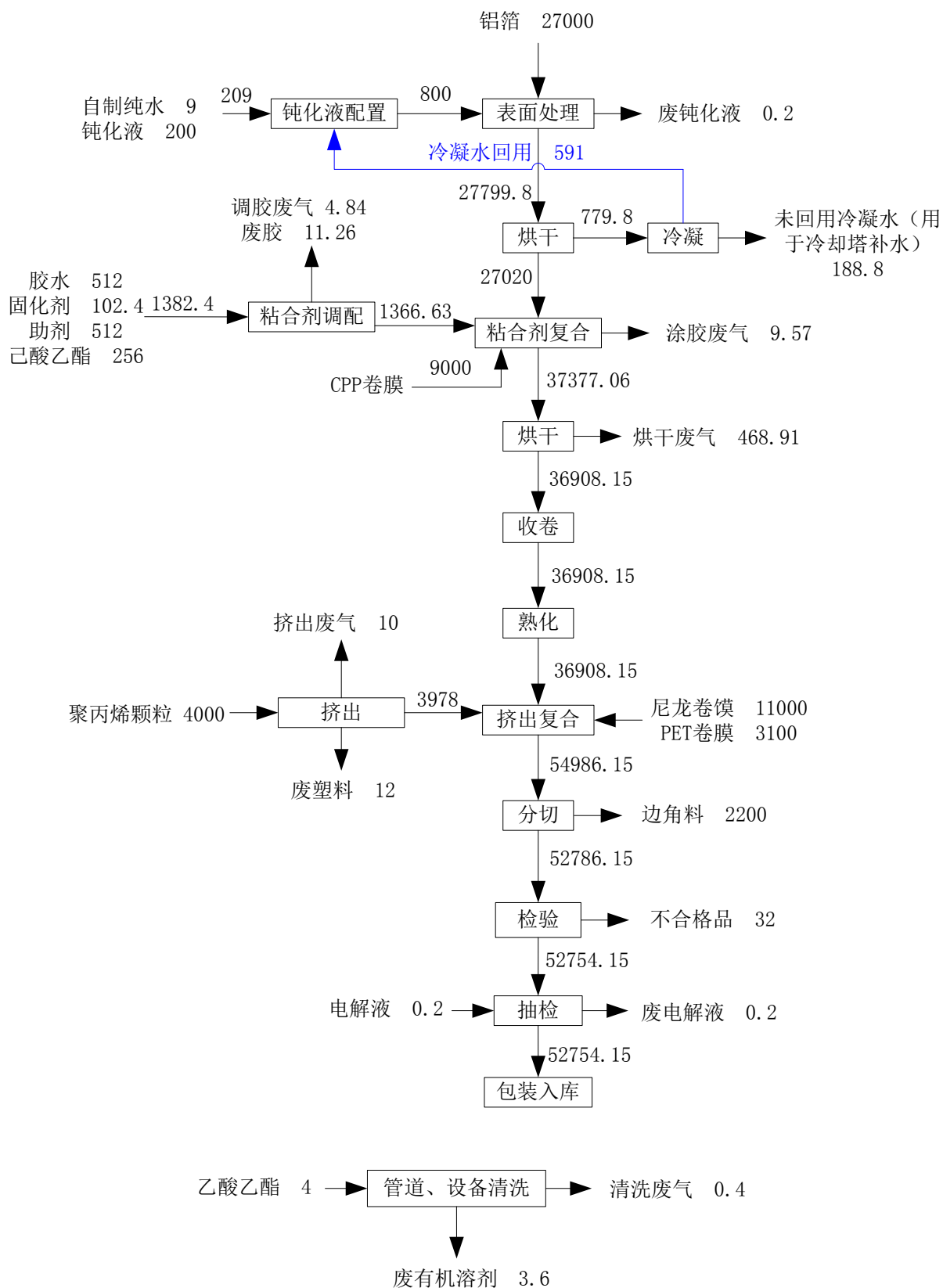


图3.5-4 整体项目物料平衡图 (t/a)

4.5.2 特征因子平衡

4.5.2.1 粘合剂物料平衡

一期：

表 4.5-1 一期项目粘合剂非甲烷总烃平衡表

入方				出方			
名称	年用量 (t/a)	挥发比例	含量 (t/a)	进入废气 (t/a)		进入废水 (t/a)	进入固废* (t/a)
				有组织	无组织		
胶水 (A-620K)	146.3 (约 1.33 × 10 ⁵ L)	374g/L	138.38	137.875	0.217	0	0.288
固化剂 (HL-76)	29.3 (约 0.25 × 10 ⁵ L)						
助剂 (AT3925)	146.3 (约 1.31 × 10 ⁵ L)						
乙酸乙酯	73.15 (约 0.81 × 10 ⁵ L)						
合计			138.38	138.38			

二期：

表 4.5-2 二期项目粘合剂非甲烷总烃平衡表

入方				出方			
名称	年用量 (t/a)	挥发比例	含量 (t/a)	进入废气 (t/a)		进入废水 (t/a)	进入固废* (t/a)
				有组织	无组织		
胶水 (A-620K)	219.4 (约 1.99 × 10 ⁵ L)	374g/L	207.57	206.812	0.324	0	0.434
固化剂 (HL-76)	43.8 (约 0.38 × 10 ⁵ L)						
助剂 (AT3925)	219.4 (约 1.96 × 10 ⁵ L)						
乙酸乙酯	109.7 (约 1.22 × 10 ⁵ L)						
合计			207.57	207.57			

三期：

表 4.5-3 三期项目粘合剂非甲烷总烃平衡表

入方				出方			
名称	年用量 (t/a)	挥发比例	含量 (t/a)	进入废气 (t/a)		进入废水 (t/a)	进入固废* (t/a)
				有组织	无组织		
胶水 (A-620K)	146.3 (约 1.33 × 10 ⁵ L)	374g/L	138.38	137.875	0.217	0	0.288
固化剂 (HL-76)	29.3 (约 0.25 × 10 ⁵ L)						
助剂 (AT3925)	146.3 (约 1.31 × 10 ⁵ L)						
乙酸乙酯	73.15 (约 0.81 × 10 ⁵ L)						
合计			138.38	138.38			

整体项目（一期+二期+三期）：

表 4.5-4 整体项目粘合剂非甲烷总烃平衡表

入方				出方			
名称	年用量 (t/a)	挥发比例	含量 (t/a)	进入废气 (t/a)		进入废水 (t/a)	进入固废* (t/a)
				有组织	无组织		
胶水 (A-620K)	512 (约 4.65 × 10 ⁵ L)	374g/L	484.33	482.562	0.758	0	1.01
固化剂 (HL-76)	102.4 (约 0.89 × 10 ⁵ L)						
助剂 (AT3925)	512 (约 4.57 × 10 ⁵ L)						
乙酸乙酯	256 (约 2.84 × 10 ⁵ L)						
合计			484.33	484.33			

*胶水、固化剂、助剂使用过程中会产生废胶，类比现有项目，废胶产生量约为用量的 1%，即胶水产生废胶 5.12t/a (约 4655L/a)、固化剂产生废胶 1.02t/a (约 887L/a)，助剂产生废胶 5.12t/a (约 4571L/a)，项目胶粘剂挥发性有机物含量为 374g/L，废胶中挥发性有机物在调胶过程中绝大部分挥发，废胶中非甲烷总烃含量按照 100g/L，则废胶中含非甲烷总烃 1.01t/a、乙酸乙酯 0.99t/a。

4.5.2.2 乙酸乙酯平衡

一期：

表 4.5-5 一期项目乙酸乙酯平衡表

入方				出方			
名称	年用量 (t/a)	组分	乙酸乙酯含量 (t/a)	进入废气 (t/a)		进入废水 (t/a)	进入固废* (t/a)
				有组织	无组织		
胶水 (A-620K) 带入	146.3	乙酸乙酯 38%、聚氨酯树脂 62%	55.594	135.66	0.2143	0	1.3447
固化剂 (HL-76) 带入	29.3	聚异氰酸盐树脂 75%、乙酸乙酯 25%	7.325				
乙酸乙酯带入	74.3	乙酸乙酯 100%	74.3				
合计			137.219	137.219			

二期：

表 4.5-6 二期项目乙酸乙酯平衡表

入方				出方			
名称	年用量 (t/a)	组分	乙酸乙酯含量 (t/a)	进入废气 (t/a)		进入废水 (t/a)	进入固废* (t/a)
				有组织	无组织		
胶水 (A-620K) 带入	219.4	乙酸乙酯 38%、聚氨酯树脂 62%	83.372	203.499	0.3224	0	1.9006
固化剂 (HL-76) 带入	43.8	聚异氰酸盐树脂 75%、乙酸乙酯 25%	10.95				
乙酸乙酯带入	111.4	乙酸乙酯 100%	111.4				
合计			205.722	205.722			

三期:

表 4.5-7 三期项目乙酸乙酯平衡表

入方				出方			
名称	年用量 (t/a)	组分	乙酸乙酯含量 (t/a)	进入废气 (t/a)		进入废水 (t/a)	进入固废* (t/a)
				有组织	无组织		
胶水 (A-620K) 带入	146.3	乙酸乙酯 38%、聚氨酯树脂 62%	55.594	135.66	0.2143	0	1.3447
固化剂 (HL-76) 带入	29.3	聚异氰酸盐树脂 75%、乙酸乙酯 25%	7.325				
乙酸乙酯带入	74.3	乙酸乙酯 100%	74.3				
合计			137.219	137.219			

整体项目（一期+二期+三期）：

表 4.5-8 整体项目乙酸乙酯平衡表

入方				出方			
名称	年用量 (t/a)	组分	乙酸乙酯含量 (t/a)	进入废气 (t/a)		进入废水 (t/a)	进入固废* (t/a)
				有组织	无组织		
胶水 (A-620K) 带入	512	乙酸乙酯 38%、聚氨酯树脂 62%	194.56	474.819	0.751	0	4.59
固化剂 (HL-76) 带入	102.4	聚异氰酸盐树脂 75%、乙酸乙酯 25%	25.6				
乙酸乙酯带入	260	乙酸乙酯 100%	260				
合计			480.16	480.16			

*胶水、固化剂、助剂使用过程中会产生废胶，类比现有项目，废胶产生量约为用量的 1%，即胶水产生废胶 5.12t/a（约 4655L/a）、固化剂产生废胶 1.02t/a（约 887L/a），助剂产生废胶 5.12t/a（约 4571L/a），项目胶粘剂挥发性有机物含量为 374g/L，废胶中挥发性有机物在调胶过程中绝大部分挥发，废胶中非甲烷总烃含量按照 100g/L，则废胶中含非甲烷总烃 1.01t/a、乙酸乙酯 0.99t/a。项目使用 4 吨乙酸乙酯作为清洗剂进行管道等清洗，其中挥发量约 10%，剩余 3.6 吨作为危废处置。

4.5.2.3 非甲烷总烃平衡

一期：

表 4.5-9 一期项目非甲烷总烃平衡表

入方				出方				
名称	年用量 (t/a)	比例	含量 (t/a)	进入废气 (t/a)		进入废水 (t/a)	进入固废* (t/a)	
				有组织	无组织			
胶粘剂带入	胶水 (A-620K)	146.3 (约 1.33×10^5 L)	374g/L	138.38	137.875	0.217	0	0.288
	固化剂 (HL-76)	29.3 (约 0.25×10^5 L)						
	助剂 (AT3925)	146.3 (约 1.31×10^5 L)						
	乙酸乙酯	73.15 (约 0.81×10^5 L)						
清洗剂带入	乙酸乙酯	1.15	100%	1.15	0.112	0.0023	0	1.0357
聚丙烯颗粒 (PP) 产生		1143	2.5kg/t	2.854	2.714	0.14	0	0
合计				142.384	142.384			

二期：

表 4.5-10 二期项目非甲烷总烃平衡表

入方				出方				
名称	年用量 (t/a)	比例	含量 (t/a)	进入废气 (t/a)		进入废水 (t/a)	进入固废* (t/a)	
				有组织	无组织			
胶粘剂带入	胶水 (A-620K)	219.4 (约 1.99×10^5 L)	374g/L	207.57	206.812	0.324	0	0.434
	固化剂 (HL-76)	43.8 (约 0.38×10^5 L)						
	助剂 (AT3925)	219.4 (约 1.96×10^5 L)						
	乙酸乙酯	109.7 (约 1.22×10^5 L)						
清洗剂带入	乙酸乙酯	1.7	100%	1.7	0.168	0.0034	0	1.5286
聚丙烯颗粒 (PP) 产生		1714	2.5kg/t	4.292	4.072	0.22	0	0
合计				213.562	213.562			

三期:

表 4.5-11 三期项目非甲烷总烃平衡表

入方				出方				
名称	年用量 (t/a)	比例	含量 (t/a)	进入废气 (t/a)		进入废水 (t/a)	进入固废* (t/a)	
				有组织	无组织			
胶粘剂带入	胶水 (A-620K)	146.3 (约 1.33×10^5 L)	374g/L	138.38	137.875	0.217	0	0.288
	固化剂 (HL-76)	29.3 (约 0.25×10^5 L)						
	助剂 (AT3925)	146.3 (约 1.31×10^5 L)						
	乙酸乙酯	73.15 (约 0.81×10^5 L)						
清洗剂带入	乙酸乙酯	1.15	100%	1.15	0.112	0.0023	0	1.0357
聚丙烯颗粒 (PP) 产生		1143	2.5kg/t	2.854	2.714	0.14	0	0
合计				142.384	142.384			

整体项目 (一期+二期+三期):

表 4.5-12 整体项目非甲烷总烃平衡表

入方				出方				
名称	年用量 (t/a)	比例	含量 (t/a)	进入废气 (t/a)		进入废水 (t/a)	进入固废* (t/a)	
				有组织	无组织			
胶粘剂带入	胶水 (A-620K)	512 (约 4.65×10^5 L)	374g/L	484.33	482.562	0.758	0	1.01
	固化剂 (HL-76)	102.4 (约 0.89×10^5 L)						
	助剂 (AT3925)	512 (约 4.57×10^5 L)						
	乙酸乙酯	256 (约 2.84×10^5 L)						
清洗剂带入	乙酸乙酯	4	100%	4	0.392	0.008	0	3.6
聚丙烯颗粒 (PP) 产生		4000	2.5kg/t	10	9.5	0.5	0	0
合计				498.33	498.33			

4.5.2.4 铬平衡

一期：

表 4.5-13 一期项目铬平衡表

入方				出方			
名称	年用量 (t/a)	组分	含量 ^[1] (t/a)	进入产品 (t/a)	进入废气 (t/a)	进入废水 (t/a)	进入固废 ^[2] (t/a)
钝化液带入	57.1	三价铬化合物 1~10%、 水 90~99%	1.516	1.5156	0	0	0.0004
合计			1.516	1.5156			

二期：

表 4.5-14 二期项目铬平衡表

入方				出方			
名称	年用量 (t/a)	组分	含量 ^[1] (t/a)	进入产品 (t/a)	进入废气 (t/a)	进入废水 (t/a)	进入固废 ^[2] (t/a)
钝化液带入	85.8	三价铬化合物 1~10%、 水 90~99%	2.274	2.2734	0	0	0.0006
合计			2.274	2.274			

三期：

表 4.5-15 三期项目铬平衡表

入方				出方			
名称	年用量 (t/a)	组分	含量 ^[1] (t/a)	进入产品 (t/a)	进入废气 (t/a)	进入废水 (t/a)	进入固废 ^[2] (t/a)
钝化液带入	57.1	三价铬化合物 1~10%、 水 90~99%	1.516	1.5156	0	0	0.0004
合计			1.516	1.5156			

整体项目（一期+二期+三期）：

表 4.5-16 整体项目铬平衡表

入方				出方			
名称	年用量 (t/a)	组分	含量 ^[1] (t/a)	进入产品 (t/a)	进入废气 (t/a)	进入废水 (t/a)	进入固废 ^[2] (t/a)
钝化液带入	200	三价铬化合物 1~10%、 水 90~99%	5.306	5.3046	0	0	0.0014
合计			5.306	5.306			

[1]钝化液中三价铬化合物含量为 1~10%，本次物料平衡以最高含量 10%计，三价铬化合物主要为 $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$ ，计算得出 200 吨钝化液中含有三价铬约 5.306 吨。

[2]项目产生废钝化液 0.2t/a，作业状态下钝化液和纯水按照 1:3 的比例进行配置，则 0.2 吨废钝化液中含有三价铬约 0.0014 吨。

4.5.3 水平衡

(1) 钝化液配置用水

钝化液配置过程中钝化液与纯水的比例为 1:3，首次进行配置的钝化液量为钝化液 500kg、纯水 1500kg，在表面处理过程中将配置好钝化液经管道输送至表面处理工段设备下部槽体中。约 6 次配置后（纯水用量 9t）表面处理冷凝水可回用于钝化液的配置，不再使用纯水进行配置。

铝箔经钝化液表面处理烘干，烘干气体冷凝水水质简单，主要污染物为 COD、SS，钝化液主要成分均留在产品上，冷凝水中不含铬。表面处理冷凝水优先回用于钝化液配置，未回用表面处理冷凝水用于冷却塔补充（本项目冷却塔补水主要使用纯水，表面处理冷凝水水质简单，不含铬，满足钝化液配置需求）。

项目钝化液使用量为 200t/a（其中含水约 180t/a），钝化液配置过程中钝化液与纯水（表面处理冷凝水）的比例为 1:3，配置过程中需添加水 600t/a，前 6 次配置时使用自制纯水，用量为 9t，钝化液配置过程中使用表面处理冷凝水 591t/a。项目产生废钝化液 0.2t/a，废钝化液含水为 0.195t/a，计算得出未回用的 188.805t/a 表面处理冷凝水进行冷却塔补水。

(2) 冷却塔补水

本项目单头共挤出复合生产设备使用时需要用冷却水进行间接冷却，为预防冷却塔及其管道产生污垢，冷却塔使用自制纯水（含少量未回用表面处理冷凝水 188.805t/a）进行循环水补充，项目共有 7 台冷却塔，每台循环量约 8t/h，其补水量参照同行业补充水量约为循环水量的 2%，则本项目年补充水量为 8870t，其中优先使用表面处理冷凝水 188.805t/a，剩余 8681.195t/a 使用纯水进行补充。

(3) 纯水制备用水

本项目纯水使用量为 8690.195t/a（9+8681.195），项目纯水制备得水率为纯水：弃水=6：4，则制纯水用水约 14480.195t/a，产生制纯水弃水 5790t/a。

项目熟化过程中使用蒸汽 12000t/a，产生蒸汽冷凝水 12000t/a，全部用于纯水制备，剩余 2480.195t/a 使用自来水。

(4) 生活用水

本项目全厂工作人员 300 人，厂内不设职工宿舍及食堂。生活污水主要为员工生活用水和厂区内卫生间用水，员工用水量按 100L/d·人计算，年运行 330 天。则生活用水总量为 30t/d（9900t/a），排污系数取 0.8，生活污水排放总量为 24t/d(7920t/a)，主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷、总氮。

(5) 地面、设备清洗水

本项目使用胶料为溶剂型胶粘剂，故使用有机溶剂进行清洗，本项目选用乙酸乙酯作为清洗剂，清洗产生废有机溶剂作为危废处置。项目车间为洁净车间，地面不进行冲洗，不产生地面冲洗水。

一期:

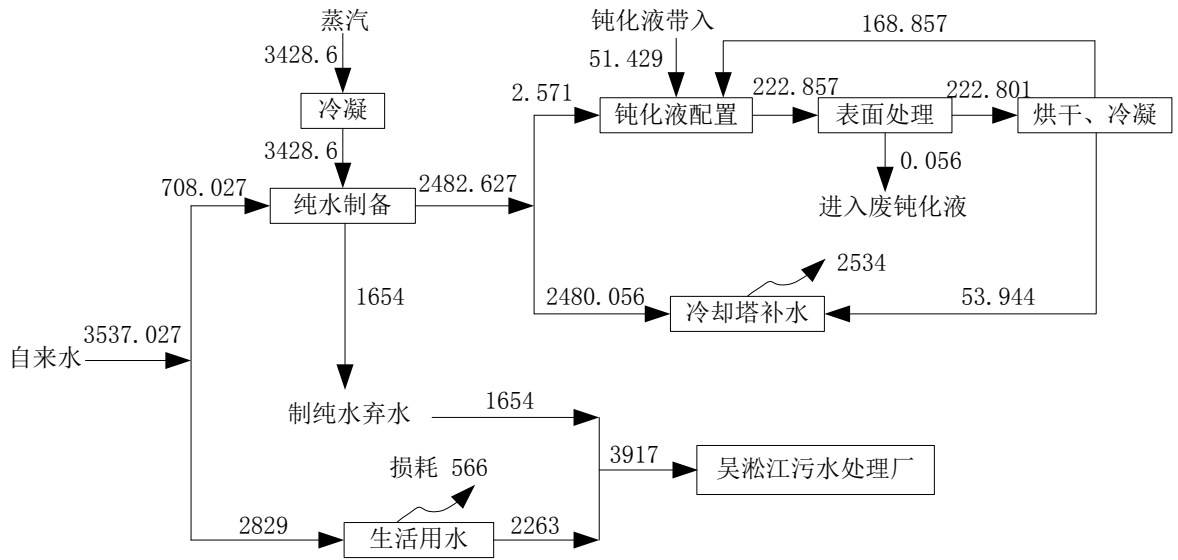


图4.5-5 一期项目目水平衡图 (t/a)

二期:

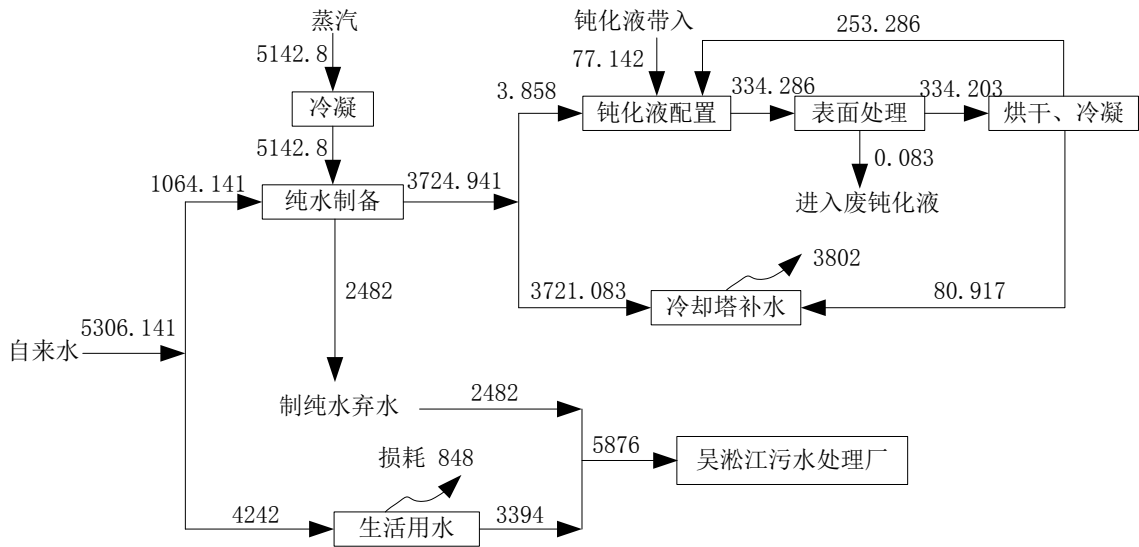


图4.5-6 二期项目目水平衡图 (t/a)

三期：

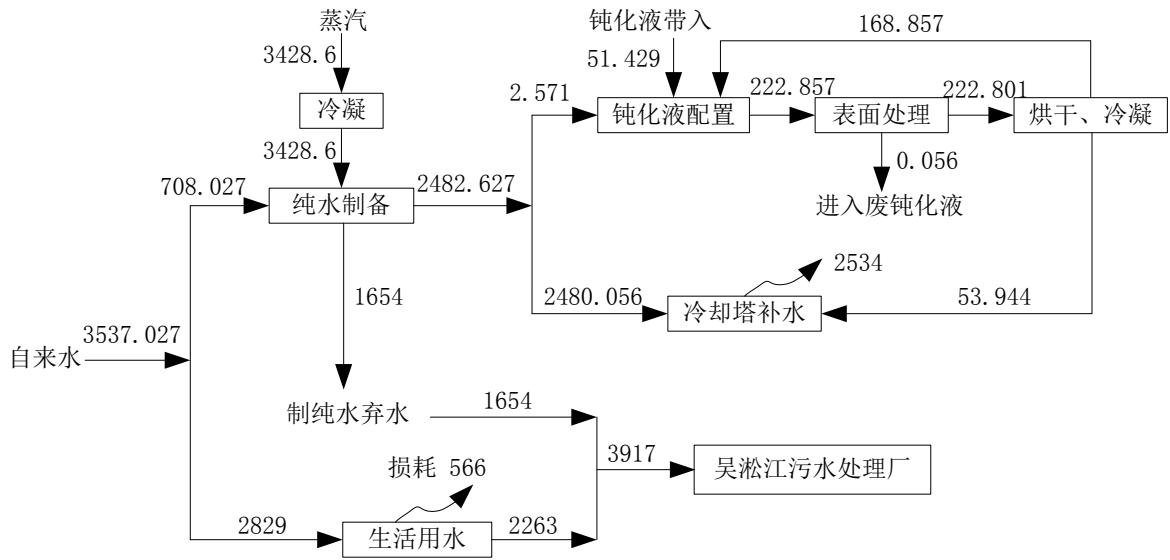


图4.5-7 三期项目目水平衡图 (t/a)

整体项目（一期+二期+三期）：

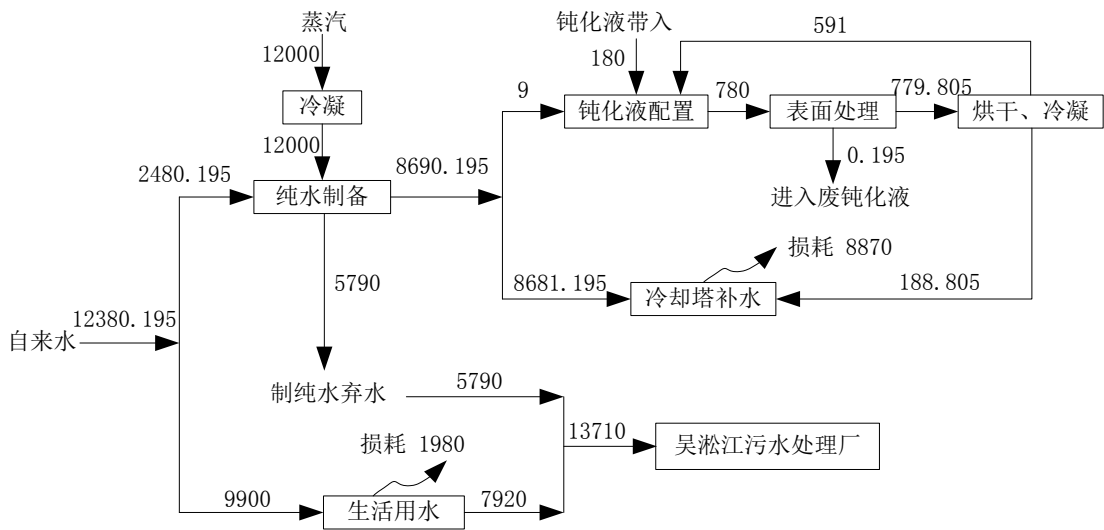


图 4.5-8 整体项目目水平衡图 (t/a)

4.6 污染源强分析

4.6.1 大气污染物

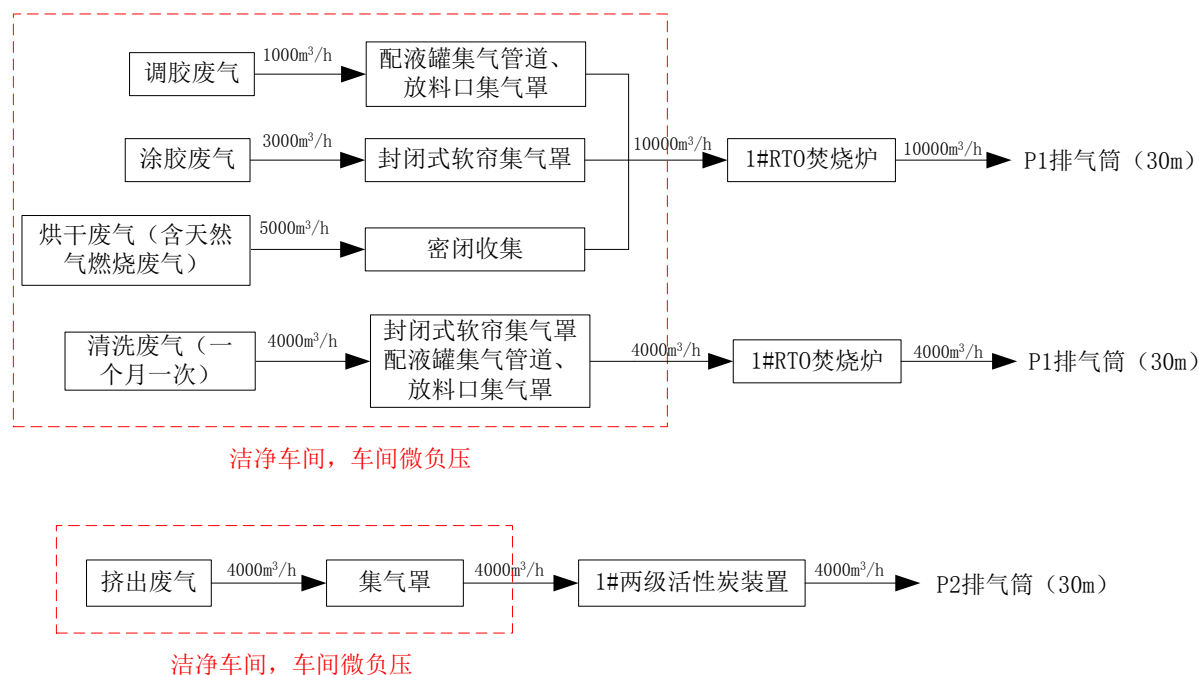
本项目共建设 7 条生产线（每条生产线建设内容一致），分期建设，一期建设内容为 2 条生产线，二期建设内容为 3 条生产线，三期建设内容为 2 条生产线。按照各期项目原辅料用量，一期、二期、三期项目的污染物产生量和排放量的比例为 2：3：2。

项目废气包括调胶废气（G2）、涂胶废气（G3）、烘干废气（G4）、挤出废气（G5）、天然气燃烧废气（G1）和清洗废气（G6）。

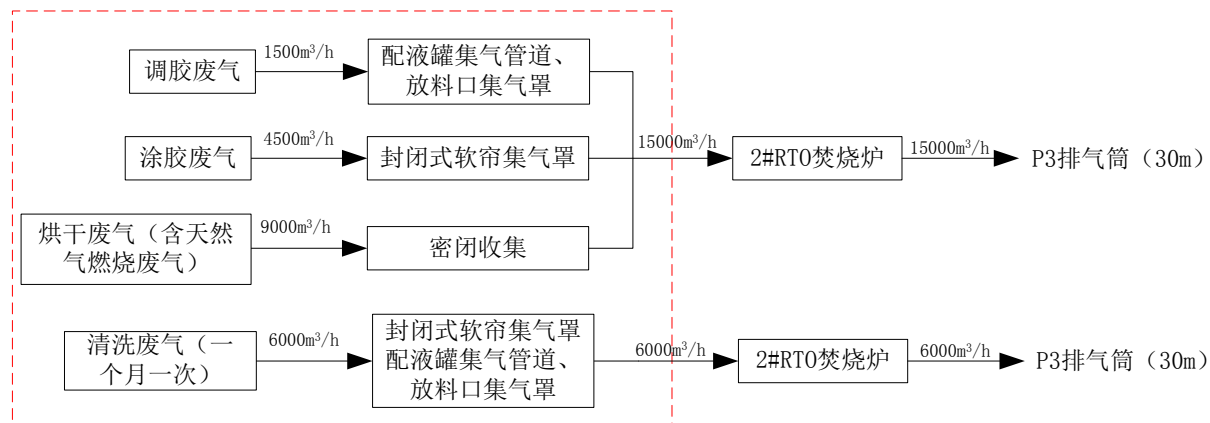
本项目生产车间为万级洁净车间，生产工艺均在此内进行，整个生产车间形成微负压。整个生产车间由新风系统保持车间洁净度，车间内空气经新风系统过滤后回用于生产车间并进行风量补充，配液间、粘合剂复合区域、粘合烘干区域、挤出区域等局部使用集气罩或者管道进行局部抽风后进入相应处理设施处理，使整个车间处于微负压状态，减少无组织废气产生。

项目废气产生、收集、处理、排放流程见图 4.6-1。

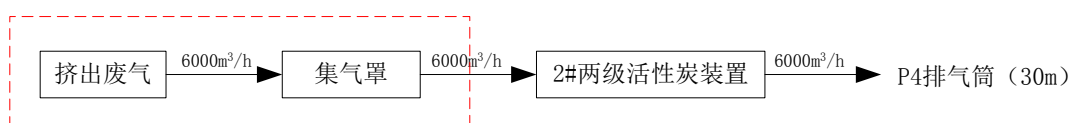
一期：



二期:

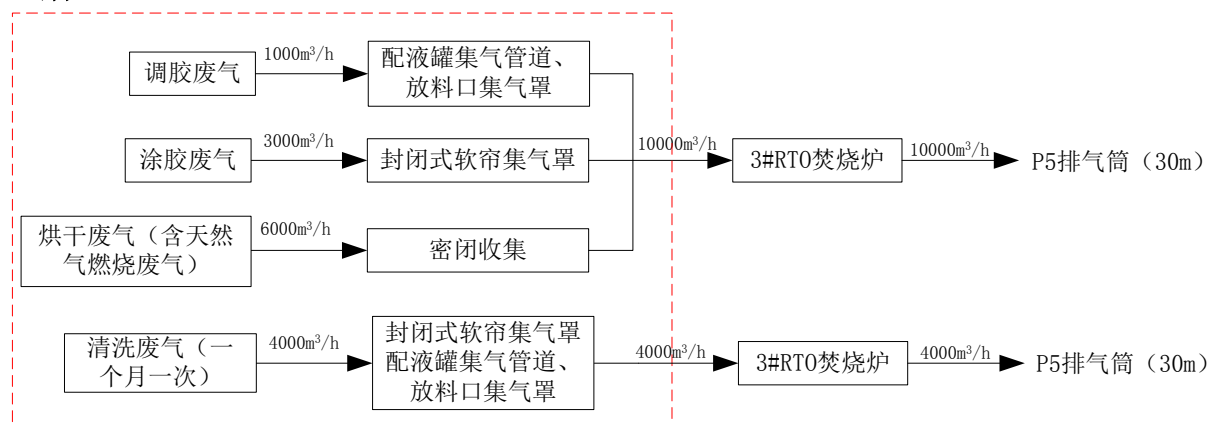


洁净车间，车间微负压

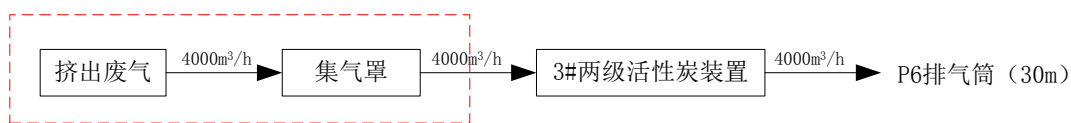


洁净车间，车间微负压

三期:



洁净车间，车间微负压



洁净车间，车间微负压

图4.6-1 本项目废气处理流程图

(1) 调胶废气 (G2)

本项目使用粘合剂在车间相应独立的调胶间内进行调配，胶水、固化剂、助剂、乙酸乙酯按照一定比例进行调配，在常温调胶混合过程中会挥发产生少量调胶废气（非甲烷总烃、乙酸乙酯）。粘合剂在调胶室内的配液罐中进行，原料和混合后粘合剂均通过物料管道输送，配液罐为密闭结构，粘合剂调配结

束后通过配液罐上方连接的集气管道，将有机废气抽至废气处理设施处理。同时调胶室为密闭车间，原料桶内物料通过物料泵输送至配液罐内，调胶室内通过负压抽风将少量从原料桶中逸散的有机废气收集后一并纳入废气处理设施处理，因此本项目调胶室内废气无组织废气逸散少，但考虑到工作人员由移门进出以及物料进出口泄露，废气收集效率按 98% 计，项目调胶间产生废气经收集后进入 RTO 焚烧炉处理后经 30m 高排气筒排放，处理效率可达 99%。

根据建设单位提供，每条生产线每天的调胶时间约 1.5 小时，类比《世联汽车内饰（苏州）有限公司年增产 400 万米汽车内饰新材料扩建项目环境影响报告书》产污源强，调胶过程中污染物产生量（按照原料中挥发性有机物含量的 1% 计），项目胶粘剂中组成：胶水（A-620K）512t/a、固化剂（HL-76）102.4t/a、助剂（AT3925）512t/a、乙酸乙酯 256t/a，根据物料平衡表，项目调胶过程中产生非甲烷总烃 4.84t/a（胶粘剂中挥发性有机物含量按照 374g/L 计算）、乙酸乙酯 4.76t/a，其中经收集（有组织）非甲烷总烃 4.743t/a、乙酸乙酯 4.665t/a，未收集（无组织）非甲烷总烃 0.097t/a、乙酸乙酯 0.095t/a。

调胶废气各期项目污染物产生及排放情况见下表。

表4.6-1 调胶废气污染物产生及排放情况表

项目 期数	处理 设施	排气 筒	乙酸乙酯 (t/a)				非甲烷总烃 (t/a)			
			有组织			无组 织	有组织			无组 织
			产生 量	削减 量	排放 量		产生 量	削减 量	排放量	
一期	1#RTO 焚烧炉	P1	1.333	1.3197	0.0133	0.027	1.355	1.3415	0.0135	0.028
二期	2#RTO 焚烧炉	P3	1.999	1.9789	0.0201	0.041	2.033	2.0126	0.0204	0.041
三期	3#RTO 焚烧炉	P5	1.333	1.3197	0.0133	0.027	1.3	1.3415	0.0135	0.028
整体	1#、 2#、 3#RTO 焚烧炉	P1、 P3、 P5	4.665	4.6183	0.0467	0.095	4.743	4.6956	0.0474	0.097

(2) 涂胶废气 (G3)

粘合剂复合过程中铝箔以 50~100m/min 的速度传送，复合过程中为常温常压。此工序产生少量涂胶废气 G3（非甲烷总烃、乙酸乙酯），类比《世联汽车内饰（苏州）有限公司年增产 400 万米汽车内饰新材料扩建项目环境影响报告书》产污源强，调胶过程中污染物产生量为扣除调胶、进入废胶污染物量后原料中挥发性有机物含量的 2%。

根据物料平衡，项目胶料中产生非甲烷总烃 484.33t/a、乙酸乙酯 476.16t/a，其中调胶过程产生非甲烷总烃 4.84t/a、乙酸乙酯 4.76t/a，进入废胶中非甲烷总烃 1.01t/a、乙酸乙酯 0.99t/a，则涂胶过程中产生非甲烷总烃 9.57t/a、乙酸乙酯 9.41t/a。

干法复合机大部封闭，仅余涂胶操作区域未完全封闭，设置软帘式集气罩将涂胶区域罩住，通过顶部抽风把涂胶区域形成微负压收集涂胶废气进入废气处理设施，废气收集效率按 98% 计，项目涂胶废气经收集后进入 RTO 焚烧炉处理后经 30m 高排气筒排放，处理效率可达 99%；涂胶过程中经收集（有组织）非甲烷总烃 9.379t/a、乙酸乙酯 9.222t/a，未收集（无组织）非甲烷总烃 0.191t/a、乙酸乙酯 0.188t/a。

涂胶废气各期项目污染物产生及排放情况见下表。

表4.6-2 涂胶废气污染物产生及排放情况表

项目 期数	处理 设施	排气 筒	乙酸乙酯 (t/a)				非甲烷总烃 (t/a)			
			有组织			无组 织	有组织			无组 织
			产生 量	削减 量	排放 量		产生 量	削减 量	排放量	
一期	1#RTO 焚烧炉	P1	2.635	2.609	0.026	0.054	2.68	2.653	0.027	0.055
二期	2#RTO 焚烧炉	P3	3.952	3.912	0.04	0.08	4.019	3.979	0.04	0.081
三期	3#RTO 焚烧炉	P5	2.635	2.609	0.026	0.054	2.68	2.653	0.027	0.055
整体	1#、 2#、 3#RTO 焚烧炉	P1、 P3、 P5	9.222	9.13	0.092	0.188	9.379	9.285	0.094	0.191

(3) 烘干废气 (G4)

根据物料平衡, 烘干过程中的污染物产生量为扣除调胶、涂胶、进入固废后的剩余量, 项目胶料中产生非甲烷总烃 484.33t/a、乙酸乙酯 476.16t/a, 其中调胶过程产生非甲烷总烃 4.84t/a、乙酸乙酯 4.76t/a, 进入废胶中非甲烷总烃 1.01t/a、乙酸乙酯 0.99t/a, 涂胶过程中产生非甲烷总烃 9.57t/a、乙酸乙酯 9.41t/a, 则烘干过程中产生非甲烷总烃 468.91t/a、乙酸乙酯 461t/a。

粘合剂复合后铝塑膜通过传送带传送至干法复合机中的烘箱, 烘箱使用 RTO 余热、余热不足部分使用天然气燃烧进行间接加热, 烘干温度为 60~100℃。烘箱为长方形封闭结构, 烘箱内部微负压管道收集、进出烘箱的窄缝处设置集气罩收集, 烘箱顶部设废气收集管道将烘箱内产生的烘干废气 G4 (非甲烷总烃、乙酸乙酯) 集中收集后进入废气处理设施, 收集效率可达 99.9%, 处理效率可达 99%。烘干废气经管道收集, 烘干过程中天然气燃烧废气 G1 一并进入 RTO 焚烧炉处理后经 30m 高排气筒排放。烘干过程中经收集 (有组织) 非甲烷总烃 468.44t/a、乙酸乙酯 460.54t/a, 未收集 (无组织) 非甲烷总烃 0.47t/a、乙酸乙酯 0.46t/a。

烘干废气各期项目污染物产生及排放情况见下表。

表4.6-3 烘干废气污染物产生及排放情况表

项目 期数	处理 设施	排气 筒	乙酸乙酯 (t/a)				非甲烷总烃 (t/a)			
			有组织			无组 织	有组织			无组 织
			产生 量	削减量	排放 量		产生 量	削减量	排放 量	
一期	1#RTO 焚烧炉	P1	131.58	130.264	1.316	0.131	133.84	132.502	1.338	0.134
二期	2#RTO 焚烧炉	P3	197.38	195.407	1.973	0.198	200.76	198.752	2.008	0.202
三期	3#RTO 焚烧炉	P5	131.58	130.264	1.316	0.131	133.84	132.502	1.338	0.134
整体	1#、 2#、 3#RTO 焚烧炉	P1、 P3、 P5	460.54	455.935	4.605	0.46	468.44	463.756	4.684	0.47

(4) 天然气燃烧废气

项目钝化后烘干、粘合剂复核后烘干（RTO 余热不足时）、RTO 焚烧炉使用燃料均为天然气，项目钝化后烘干、粘合剂复核后烘干均为天然气间接加热，均产生天然气燃烧废气，天然气燃烧废气随烘干废气进入相应的 RTO 焚烧炉排放。

①颗粒物

废气中排放的颗粒物主要为天然气燃烧产生的烟尘。项目天然气用量约为 120 万 m^3/a ，根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》(HJ 991—2018)中的类比法，参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)附录 F“76 页”表 F.3，燃气锅炉燃烧每万立方米天然气产生 2.86kg 颗粒物，则颗粒物产生量为 0.343t/a。

② SO_2

SO_2 主要来源于燃料燃烧产生的 SO_2 。项目天然气用量约为 120 万 m^3/a ，根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》(HJ 991—2018)中的类比法，参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)附录 F“76 页”表 F.3，燃气锅炉燃烧每万立方米天 0.02S (S 是指燃料硫分含量，单位为 mg/m^3) kgSO_2 。本项目燃料硫分含量 $S=165$ ，则天然气燃烧产生的 SO_2 量为 0.396t/a。

③ NO_x

氮氧化物的生产途径有以下 3 种：

热力型 NO_x ：空气中的氮在高温下氧化产生；

燃料型 NO_x ：燃料中的氮在燃烧过程中生成；

快速型 NO_x ：由于挥发物料中碳氢化合物高温分解生产的 CH 自由基可以和空气中氮气反应生成 HCN 和 N，再进一步与氧气作用以极快的速度生产 NO_x 。

研究表明，热力型 NO_x 生成量占氮氧化物生成总量的 15%~25%之间，燃料型 NO_x 约占氮氧化物生成总量的 80%~90%，快速型 NO_x 生成量一般占氮氧化物生成总量的 5%以下，本次环评以热力型 NO_x 占比 15%、燃料型 NO_x 占比 80%、快速型 NO_x 占比 5%计。

项目天然气用量约为 120 万 m³/a，根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》(HJ 991—2018)中的类比法，参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)附录 F“76 页”表 F.3，燃气锅炉燃烧每万立方米天然气产生 18.71kgNO_x。则天然气燃烧产生的燃料型 NO_x 量为 2.245t/a，则 NO_x 总产生量为 2.806t/a。

天然气燃烧废气各期项目污染物产生及排放情况见下表。

表 4.6-4 天然气燃烧废气污染物产生及排放情况表

项目 期数	处理设施	排气 筒	颗粒物 (t/a)			SO ₂ (t/a)			NO _x (t/a)		
			产生 量	削减 量	排放 量	产生 量	削减 量	排放 量	产生 量	削减 量	排放 量
一期	1#RTO焚 烧炉	P1	0.098	0	0.098	0.113	0	0.113	0.802	0	0.802
二期	2#RTO焚 烧炉	P3	0.147	0	0.147	0.17	0	0.17	1.202	0	1.202
三期	3#RTO焚 烧炉	P5	0.098	0	0.098	0.113	0	0.113	0.802	0	0.802
整体	1#、2#、 3#RTO焚 烧炉	P1、 P3、 P5	0.343	0	0.343	0.396	0	0.396	2.806	0	2.806

(5) 清洗废气 (G6)

项目使用胶料为同一种胶料，正常连续运行时，不需对配液设备、输送管道、涂胶设备进行清洗，仅在设备检修、长时间停机后重新开机是需对配液设备、输送管道、涂胶设备料缸进行清洗去除设备、管道中残留的胶料，根据建设单位提供约 1 个月清洗一次，每次清洗时间约半小时，本项目选用乙酸乙酯（乙酸乙酯清洗剂用量约为 4t/a）作为清洗剂，清洗时，使用管道将乙酸乙酯抽取进入涂胶设备的料缸、配液罐中，料缸、配液罐密闭，乙酸乙酯在涂胶设备的料缸、配液罐及其管道内自动循环进行清洗，此过程产生的清洗废气 G6 经涂胶设备软帘式集气罩、配液罐集气管道收集进入 RTO 废气处理设施处理，清洗废气收集率约 98%，处理效率约 99%。

类比《世联汽车内饰（苏州）有限公司年增产 400 万米汽车内饰新材料扩建项目环境影响报告书》清洗废气产污源强，清洗废气产生量按照清洗剂用量 10% 计算，则项目清洗剂用量 4t/a，则产生清洗废气非甲烷总烃 0.4t/a、乙酸乙酯 0.4t/a，其中经收集（有组织）非甲烷总烃 0.392t/a、乙酸乙酯 0.392t/a，未收集（无组织）非甲烷总烃 0.008t/a、乙酸乙酯 0.008t/a。

清洗废气各期项目污染物产生及排放情况见下表。

表4.6-5 清洗废气污染物产生及排放情况表

项目 期数	处理设 施	排气 筒	乙酸乙酯 (t/a)				非甲烷总烃 (t/a)			
			有组织			无组织	有组织			无组织
			产生量	削减量	排放量		产生量	削减量	排放量	
一期	1#RTO 焚烧炉	P1	0.112	0.1109	0.0011	0.0023	0.112	0.1109	0.0011	0.0023
二期	2#RTO 焚烧炉	P3	0.168	0.1662	0.0018	0.0034	0.168	0.1662	0.0018	0.0034
三期	3#RTO 焚烧炉	P5	0.112	0.1109	0.0011	0.0023	0.112	0.1109	0.0011	0.0023
整体	1#、 2#、 3#RTO 焚烧炉	P1、 P3、 P5	0.392	0.388	0.004	0.008	0.392	0.388	0.004	0.008

(6) 挤出废气

项目利用单头共挤出复合生产设备将聚丙烯颗粒经高温（电加热温度 200℃ 至 260℃）挤出成熔融状态，此过程产生挤出废气 G5，挤出车间封闭，整个生产车间由新风系统保持车间洁净度，车间内空气经新风系统过滤后回用于生产车间并进行风量补充，挤出废气经集气罩局部收集进入两级活性炭装置处理，挤出废气收集率可达 95%，处理效率可达 90%。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《292 塑料制品行业系数手册》中 2921 塑料薄膜制造行业系数表，挤出过程中非甲烷总烃产污系数为 2.5kg/吨，项目年使用聚丙烯颗粒 4000 吨，则项目非甲烷总烃产生量为 10t/a，其中有组织 9.5t/a、无组织 0.5t/a。

挤出废气各期项目污染物产生及排放情况见下表。

表4.6-6 挤出废气污染物产生及排放情况表

项目期数	处理设施	排气筒	非甲烷总烃 (t/a)			
			有组织			无组织
			产生量	削减量	排放量	
一期	1#两级活性炭	P2	2.714	2.443	0.271	0.14
二期	2#两级活性炭	P4	4.072	3.664	0.408	0.22
三期	3#两级活性炭	P6	2.714	2.443	0.271	0.14
整体	1#、2#、3#两级活性炭	P2、P4、P6	9.5	8.55	0.95	0.5

表 4.6-7 一期项目有组织废气源强一览表

排气筒编号	排气筒底部中心坐标/m[1]		废气编号[2]	排气量 m ³ /h	排放时间 h/a	污染物	污染物产生情况			治理措施	去除率	排放情况			排放标准		排放源参数			排放方式
	X	Y					浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	高度 m	直径 m	温度 °C	
P1	35	70	G1+G2+G3+G4	10000	495	非甲烷总烃	1997.58	19.976	9.888	1#RTO 焚烧炉	99%	19.98	0.2	0.099	60	3	30	0.6	100	连续
						乙酸乙酯	1963.84	19.638	9.721		99%	19.64	0.196	0.097	50	1				
						颗粒物	1.21	0.012	0.006		0	1.21	0.012	0.006	20	1				
						SO ₂	1.41	0.014	0.007		0	1.41	0.014	0.007	200	/				
						NO _x	10.10	0.101	0.05		0	10.10	0.101	0.05	200	/				
	非甲烷总烃	1915.26	17.237	127.987	99%	19.15	0.172	1.2795	60		3									
	乙酸乙酯	1882.93	16.946	125.827	99%	18.83	0.169	1.2583	50		1									
	颗粒物	1.38	0.012	0.092	0	1.38	0.012	0.092	20		1									
	SO ₂	1.59	0.014	0.106	0	1.59	0.014	0.106	200		/									
	NO _x	11.25	0.101	0.752	0	11.25	0.101	0.752	200		/									
G6	4000	12	非甲烷总烃	2333.33	9.333	0.112	99%	23.33	0.09	0.001	60	3	间歇							
			乙酸乙酯	2333.33	9.333	0.112	99%	23.33	0.09	0.001	50	1								
P2	35	80	G5	4000	7920	非甲烷总烃	85.75	0.343	2.714	1#两级活性炭	90%	8.58	0.034	0.271	60	/	30	0.3	35	连续

注：[1]以厂区西南角为坐标原点（0,0）。

[2]项目每条生产线每天调胶时间为 1.5 小时（495 小时/年），调胶与涂胶、烘干同时进行，风量为 10000m³/h，不调胶时涂胶、烘干同时进行（7425 小时/年），风量为 9000m³/h，根据前文计算，一期项目有组织废气调胶过程有产生乙酸乙酯 1.333t/a、非甲烷总烃 1.355t/a，涂胶过程产生乙酸乙酯 2.635t/a、非甲烷总烃 2.68t/a，烘干过程产生乙酸乙酯 131.58t/a、非甲烷总烃 133.84t/a，天然气燃烧废气产生颗粒物 0.098t/a、SO₂0.113t/a、NO_x0.802t/a，按照工作时间等比

例折算。

进行调胶时（495 小时/年）进入废气处理设施的污染物为 非甲烷总烃 $1.355+2.68 \times 495 / (495+7425) + 133.84 \times 495 / (495+7425) = 9.888\text{t/a}$ 、乙酸乙酯 $1.333+2.635 \times 495 / (495+7425) + 131.58 \times 495 / (495+7425) = 9.721\text{t/a}$ 、颗粒物 $0.098 \times 495 / (495+7425) = 0.006\text{t/a}$ 、 SO_2 $0.113 \times 495 / (495+7425) = 0.007\text{t/a}$ 、 NO_x $0.802 \times 495 / (495+7425) = 0.05\text{t/a}$ 。

不进行调胶时（7425 小时/年）进入废气处理设施的污染物为 非甲烷总烃 $2.68 \times 7425 / (495+7425) + 133.84 \times 7425 / (495+7425) = 127.987\text{t/a}$ 、乙酸乙酯 $2.635 \times 7425 / (495+7425) + 131.58 \times 7425 / (495+7425) = 125.827\text{t/a}$ 、颗粒物 $0.098 \times 7425 / (495+7425) = 0.092\text{t/a}$ 、 SO_2 $0.113 \times 7425 / (495+7425) = 0.106\text{t/a}$ 、 NO_x $0.802 \times 7425 / (495+7425) = 0.752\text{t/a}$ 。

设备、管网清洗单独进行，清洗时生产线暂停，每月清洗一次，一次时间约为 1 小时（12 小时/年），清洗时风量为 $4000\text{m}^3/\text{h}$ ，根据前文计算，一期项目清洗废气产生非甲烷总烃 0.112t/a 、乙酸乙酯 0.112t/a 。

根据上表可知：各股废气的排放浓度和速率均能达到相应的排放标准。

表 4.6-8 二期项目有组织废气源强一览表

排气筒编号	排气筒底部中心坐标/m[1]		废气编号 [2]	排气量 m ³ /h	排放时间 h/a	污染物	污染物产生情况			治理措施	去除率	排放情况			排放标准		排放源参数			排放方式
	X	Y					浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	高度 m	直径 m	温度 °C	
P3	35	110	G1+G2+G3+G4	15000	495	非甲烷总烃	1997.58	29.964	14.832	2#RTO 焚烧炉	99%	19.98	0.3	0.148	60	3	30	0.8	100	连续
						乙酸乙酯	1963.91	29.459	14.582		99%	19.64	0.295	0.146	50	1				
						颗粒物	1.21	0.018	0.009		0	1.21	0.018	0.009	20	1				
						SO ₂	1.48	0.022	0.011		0	1.48	0.022	0.011	200	/				
						NO _x	10.10	0.152	0.075		0	10.10	0.152	0.075	200	/				
	非甲烷总烃	1915.25	25.856	191.98	99%	19.15	0.259	1.9204	60		3									
	乙酸乙酯	1883.02	25.421	188.749	99%	18.83	0.254	1.8871	50		1									
	颗粒物	1.38	0.019	0.138	0	1.38	0.019	0.138	20		1									
	SO ₂	1.59	0.021	0.159	0	1.59	0.021	0.159	200		/									
	NO _x	11.24	0.152	1.127	0	11.24	0.152	1.127	200		/									
G6	6000	12	非甲烷总烃	2333.33	14	0.168	99%	23.33	0.14	0.0017	60	3	间歇							
			乙酸乙酯	2333.33	14	0.168	99%	23.33	0.14	0.0017	50	1								
P4	35	120	G5	6000	7920	非甲烷总烃	85.69	0.514	4.072	2#两级活性炭	90%	8.57	0.051	0.408	60	/	30	0.4	35	连续

注：[1]以厂区西南角为坐标原点（0,0）。

[2]项目每条生产线每天调胶时间为 1.5 小时（495 小时/年），调胶与涂胶、烘干同时进行，风量为 10000m³/h，不调胶时涂胶、烘干同时进行（7425 小时/年），风量为 9000m³/h，根据前文计算，二期项目有组织废气调胶过程有产生乙酸乙酯 1.999t/a、非甲烷总烃 2.033t/a，涂胶过程产生乙酸乙酯 3.952t/a、非

甲烷总烃 4.019t/a，烘干过程产生乙酸乙酯 197.38t/a、非甲烷总烃 200.76t/a，天然气燃烧废气产生颗粒物 0.147t/a、SO₂0.17t/a、NO_x1.202t/a，按照工作时间等比例折算。

进行调胶时（495 小时/年）进入废气处理设施的污染物为 非甲烷总烃 $2.033+4.019 \times 495 / (495+7425) + 200.76 \times 495 / (495+7425) = 14.832$ t/a、乙酸乙酯 $1.999+3.952 \times 495 / (495+7425) + 197.38 \times 495 / (495+7425) = 14.582$ t/a、颗粒物 $0.147 \times 495 / (495+7425) = 0.009$ t/a、SO₂ $0.17 \times 495 / (495+7425) = 0.011$ t/a、NO_x $1.202 \times 495 / (495+7425) = 0.075$ t/a。

不进行调胶时（7425 小时/年）进入废气处理设施的污染物为 非甲烷总烃 $4.019 \times 7425 / (495+7425) + 200.76 \times 7425 / (495+7425) = 191.98$ t/a、乙酸乙酯 $3.952 \times 7425 / (495+7425) + 197.38 \times 7425 / (495+7425) = 188.749$ t/a、颗粒物 $0.147 \times 7425 / (495+7425) = 0.138$ t/a、SO₂ $0.17 \times 7425 / (495+7425) = 0.159$ t/a、NO_x $1.202 \times 7425 / (495+7425) = 1.127$ t/a。

设备、管网清洗单独进行，清洗时生产线暂停，每月清洗一次，一次时间约为 1 小时（12 小时/年），清洗时风量为 6000m³/h，根据前文计算，二期项目清洗废气产生非甲烷总烃 0.168t/a、乙酸乙酯 0.168t/a。

根据上表可知：各股废气的排放浓度和速率均能达到相应的排放标准。

表 4.6-9 三期项目有组织废气源强一览表

排气筒编号	排气筒底部中心坐标/m[1]		废气编号[2]	排气量 m ³ /h	排放时间 h/a	污染物	污染物产生情况			治理措施	去除率	排放情况			排放标准		排放源参数			排放方式
	X	Y					浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	高度 m	直径 m	温度 °C	
P5	35	150	G1+G2+G3+G4	10000	495	非甲烷总烃	1997.58	19.976	9.888	3#RTO 焚烧炉	99%	19.98	0.2	0.099	60	3	30	0.6	100	连续
						乙酸乙酯	1963.84	19.638	9.721		99%	19.64	0.196	0.097	50	1				
						颗粒物	1.21	0.012	0.006		0	1.21	0.012	0.006	20	1				
						SO ₂	1.41	0.014	0.007		0	1.41	0.014	0.007	200	/				
						NO _x	10.10	0.101	0.05		0	10.10	0.101	0.05	200	/				
			G1+G3+G4	9000	7425	非甲烷总烃	1915.26	17.237	127.987		99%	19.15	0.172	1.2795	60	3				
						乙酸乙酯	1882.93	16.946	125.827		99%	18.83	0.169	1.2583	50	1				
						颗粒物	1.38	0.012	0.092		0	1.38	0.012	0.092	20	1				
						SO ₂	1.59	0.014	0.106		0	1.59	0.014	0.106	200	/				
						NO _x	11.25	0.101	0.752		0	11.25	0.101	0.752	200	/				
	G6	4000	12	非甲烷总烃	2333.33	9.333	0.112	99%	23.33		0.09	0.001	60	3	间歇					
				乙酸乙酯	2333.33	9.333	0.112	99%	23.33		0.09	0.001	50	1						
P6	70	80	G5	4000	7920	非甲烷总烃	85.75	0.343	2.714	3#两级活性炭	90%	8.58	0.034	0.271	60	/	30	0.3	35	连续

注：[1]以厂区西南角为坐标原点（0,0）。

[2]项目每条生产线每天调胶时间为 1.5 小时（495 小时/年），调胶与涂胶、烘干同时进行，风量为 10000m³/h，不调胶时涂胶、烘干同时进行（7425 小时/年），风量为 9000m³/h，根据前文计算，三期项目有组织废气调胶过程有产生乙酸乙酯 1.333t/a、非甲烷总烃 1.355t/a，涂胶过程产生乙酸乙酯 2.635t/a、非甲烷总烃 2.68t/a，烘干过程产生乙酸乙酯 131.58t/a、非甲烷总烃 133.84t/a，天然气燃烧废气产生颗粒物 0.098t/a、SO₂0.113t/a、NO_x0.802t/a，按照工作时间等比

例折算。

进行调胶时（495 小时/年）进入废气处理设施的污染物为 非甲烷总烃 $1.355+2.68 \times 495 / (495+7425) + 133.84 \times 495 / (495+7425) = 9.888\text{t/a}$ 、乙酸乙酯 $1.333+2.635 \times 495 / (495+7425) + 131.58 \times 495 / (495+7425) = 9.721\text{t/a}$ 、颗粒物 $0.098 \times 495 / (495+7425) = 0.006\text{t/a}$ 、 SO_2 $0.113 \times 495 / (495+7425) = 0.007\text{t/a}$ 、 NO_x $0.802 \times 495 / (495+7425) = 0.05\text{t/a}$ 。

不进行调胶时（7425 小时/年）进入废气处理设施的污染物为 非甲烷总烃 $2.68 \times 7425 / (495+7425) + 133.84 \times 7425 / (495+7425) = 127.987\text{t/a}$ 、乙酸乙酯 $2.635 \times 7425 / (495+7425) + 131.58 \times 7425 / (495+7425) = 125.827\text{t/a}$ 、颗粒物 $0.098 \times 7425 / (495+7425) = 0.092\text{t/a}$ 、 SO_2 $0.113 \times 7425 / (495+7425) = 0.106\text{t/a}$ 、 NO_x $0.802 \times 7425 / (495+7425) = 0.752\text{t/a}$ 。

设备、管网清洗单独进行，清洗时生产线暂停，每月清洗一次，一次时间约为 1 小时（12 小时/年），清洗时风量为 $4000\text{m}^3/\text{h}$ ，根据前文计算，三期项目清洗废气产生非甲烷总烃 0.112t/a 、乙酸乙酯 0.112t/a 。

根据上表可知：各股废气的排放浓度和速率均能达到相应的排放标准。

表 4.6-10 整体项目有组织废气源强一览表

排气筒编号	排气筒底部中心坐标/m[1]		废气编号 [2]	排气量 m ³ /h	排放时间 h/a	污染物	污染物产生情况			治理措施	去除率	排放情况			排放标准		达标情况	排放源参数			排放方式
	X	Y					浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h		高度 m	直径 m	温度 °C	
P1	35	70	G1+G2+G3+G4	10000	495	非甲烷总烃	1997.58	19.976	9.888	1#RTO 焚烧炉	99%	19.98	0.2	0.099	60	3	达标	30	0.6	100	连续
						乙酸乙酯	1963.84	19.638	9.721		99%	19.64	0.196	0.097	50	1	达标				
						颗粒物	1.21	0.012	0.006		0	1.21	0.012	0.006	20	1	达标				
						SO ₂	1.41	0.014	0.007		0	1.41	0.014	0.007	200	/	达标				
						NO _x	10.10	0.101	0.05		0	10.10	0.101	0.05	200	/	达标				
		G1+G3+G4	9000	7425	非甲烷总烃	1915.26	17.237	127.987	99%		19.15	0.172	1.2795	60	3	达标					
					乙酸乙酯	1882.93	16.946	125.827	99%		18.83	0.169	1.2583	50	1	达标					
					颗粒物	1.38	0.012	0.092	0		1.38	0.012	0.092	20	1	达标					
					SO ₂	1.59	0.014	0.106	0		1.59	0.014	0.106	200	/	达标					
					NO _x	11.25	0.101	0.752	0		11.25	0.101	0.752	200	/	达标					
		G6	4000	12	非甲烷总烃	2333.33	9.333	0.112	99%		23.33	0.09	0.001	60	3	达标	间歇				
					乙酸乙酯	2333.33	9.333	0.112	99%		23.33	0.09	0.001	50	1	达标					
P3	35	110	G1+G2+G3+G4	15000	495	非甲烷总烃	1997.58	29.964	14.832	2#RTO 焚烧炉	99%	19.98	0.3	0.148	60	3	达标	30	0.8	100	连续
						乙酸乙酯	1963.91	29.459	14.582		99%	19.64	0.295	0.146	50	1	达标				
						颗粒物	1.21	0.018	0.009		0	1.21	0.018	0.009	20	1	达标				
						SO ₂	1.48	0.022	0.011		0	1.48	0.022	0.011	200	/	达标				
						NO _x	10.10	0.152	0.075		0	10.10	0.152	0.075	200	/	达标				
		G1+G3+G4	13500	7425	非甲烷总	1915.25	25.856	191.98	99%		19.15	0.259	1.9204	60	3	达标					

排气筒编号	排气筒底部中心坐标/m[1]		废气编号 [2]	排气量 m ³ /h	排放时间 h/a	污染物	污染物产生情况			治理措施	去除率	排放情况			排放标准		达标情况	排放源参数			排放方式	
	X	Y					浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h		高度 m	直径 m	温度 °C		
P5	35	150	G6	6000	12	烃				3#RTO 焚烧炉								30	0.6	100	连续	
						乙酸乙酯	1883.02	25.421	188.749		99%	18.83	0.254	1.887 1	50	1	达标					
						颗粒物	1.38	0.019	0.138		0	1.38	0.019	0.138	20	1	达标					
						SO ₂	1.59	0.021	0.159		0	1.59	0.021	0.159	200	/	达标					
						NO _x	11.24	0.152	1.127		0	11.24	0.152	1.127	200	/	达标					
			G6	4000	12	非甲烷总烃	2333.33	14	0.168		99%	23.33	0.140	0.001 7	60	3	达标					间歇
						乙酸乙酯	2333.33	14	0.168		99%	23.33	0.140	0.001 7	50	1	达标					
			G1+G2+G3+G4	10000	495	非甲烷总烃	1997.58	19.976	9.888		99%	19.98	0.2	0.099	60	3	达标					
						乙酸乙酯	1963.84	19.638	9.721		99%	19.64	0.196	0.097	50	1	达标					
						颗粒物	1.21	0.012	0.006		0	1.21	0.012	0.006	20	1	达标					
						SO ₂	1.41	0.014	0.007		0	1.41	0.014	0.007	200	/	达标					
						NO _x	10.10	0.101	0.05		0	10.10	0.101	0.05	200	/	达标					
G1+G3+G4	9000	7425			非甲烷总烃	1915.26	17.237	127.987	99%	19.15	0.172	1.279 5	60	3	达标							
					乙酸乙酯	1882.93	16.946	125.827	99%	18.83	0.169	1.258 3	50	1	达标							
					颗粒物	1.38	0.012	0.092	0	1.38	0.012	0.092	20	1	达标							
					SO ₂	1.59	0.014	0.106	0	1.59	0.014	0.106	200	/	达标							
					NO _x	11.25	0.101	0.752	0	11.25	0.101	0.752	200	/	达标							
G6	4000	12	非甲烷总烃	2333.33	9.333	0.112	99%	23.33	0.09	0.001	60	3	达标	间歇								
			乙酸乙酯	2333.33	9.333	0.112	99%	23.33	0.09	0.001	50	1	达标									

排气筒编号	排气筒底部中心坐标/m[1]		废气编号 [2]	排气量 m ³ /h	排放时间 h/a	污染物	污染物产生情况			治理措施	去除率	排放情况			排放标准		达标情况	排放源参数			排放方式	
	X	Y					浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h		高度 m	直径 m	温度 °C		
P _等 效1、 3、5	35	110	G1+G2+G3+G4	35000	/	非甲烷总烃	1997.6	69.916	/	1#、2#、3#RTO 焚烧炉	99%	19.98	0.7	/	60	3	达标	30	2	100	连续	
						乙酸乙酯	1963.86	68.735	/			99%	19.64	0.69	/	50	1					达标
						颗粒物	1.20	0.042	/			0	1.20	0.042	/	20	1					达标
						SO ₂	1.43	0.05	/			0	1.43	0.05	/	200	/					达标
						NO _x	10.11	0.354	/			0	10.11	0.354	/	200	/					达标
P2	35	80	G5	4000	7920	非甲烷总烃	85.75	0.343	2.714	1#两级活性炭	90%	8.58	0.034	0.271	60	/	达标	30	0.3	35	连续	
P4	35	120	G5	6000	7920	非甲烷总烃	85.69	0.514	4.072	2#两级活性炭	90%	8.57	0.051	0.408	60	/	达标	30	0.4	35	连续	
P6	70	80	G5	4000	7920	非甲烷总烃	85.75	0.343	2.714	3#两级活性炭	90%	8.58	0.034	0.271	60	/	达标	30	0.3	35	连续	

注：[1]以厂区西南角为坐标原点（0,0），使用 P1、P3、P5 排气筒的最大源强之和进行等效排气筒的达标分析，不计算等效排气筒的污染物排放总量。

经计算，本项目使用聚丙烯颗粒 4000t/a，全部用于铝塑多层复合膜的生产，有组织非甲烷总烃排放量为 0.949t/a，则非甲烷总烃的单位产品排放量为 0.237kg/t，未超过《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 规定的 0.3kg/t。

本项目 P1、P3、P5 为 RTO 焚烧炉排放废气，根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）10.3.3 条要求：进入 VOCs 燃烧（焚烧、氧化）装置的废气需要补充空气进行燃烧、氧化反应的，排气筒中实测大气污染物排放浓度，应换算为基准含氧量为 3% 的大气污染物基准排放浓度；进入 VOCs 燃烧（焚烧、氧化）装置中废气含氧量可满足自身燃烧、氧化反应需要，不需另外补充空气的（燃烧器需要补充空气助燃的除外），以实测质量浓度作为达标判定依据，但装置出口烟气含氧量不得高于装置进口废气含氧量。

项目实际运行过程若进入 RTO 装置的废气需补充空气进行燃烧、氧化反应的，应折算为基准含氧量为 3% 的大气污染物基准排放浓度进

行达标判定，若进入 RTO 装置的废气含氧量可满足自身燃烧、氧化反应需要，以实测质量浓度作为达标判定依据，但装置出口烟气含氧量不得高于装置进口废气含氧量。

表 4.6-11 本项目无组织废气源强一览表

项目期数	厂房	废气编号	主要污染物	无组织排放量 t/a	面源面积 m ²	面源高度 m	排放方式
一期	1层	G5	非甲烷总烃	0.14	约 7630 (92.4×82.6)	6.8 (1层)	连续
	2层	G2、G3、G4、G6	非甲烷总烃	0.2193 (0.028+0.055+0.134+0.0023)		13.6 (2层)	连续
			乙酸乙酯	0.2143 (0.027+0.054+0.131+0.0023)			
二期	1层	G5	非甲烷总烃	0.22		6.8 (1层)	连续
	2层	G2、G3、G4、G6	非甲烷总烃	0.3274 (0.041+0.081+0.202+0.0034)		13.6 (2层)	连续
			乙酸乙酯	0.3224 (0.041+0.08+0.198+0.0034)			
三期	1层	G5	非甲烷总烃	0.14		6.8 (1层)	连续
	2层	G2、G3、G4、G6	非甲烷总烃	0.2193 (0.028+0.055+0.134+0.0023)		13.6 (2层)	连续
			乙酸乙酯	0.2143 (0.027+0.054+0.131+0.0023)			
整体	1层	G5	非甲烷总烃	0.5		6.8 (1层)	连续
	2层	G2、G3、G4、G6	非甲烷总烃	0.766 (0.097+0.191+0.47+0.008)		13.6 (2层)	连续
			乙酸乙酯	0.751 (0.095+0.188+0.46+0.008)			

4.6.2 水污染物

(1) 钝化液配置用水

钝化液配置过程中钝化液与纯水的比例为 1:3，首次进行配置的钝化液量为钝化液 500kg、纯水 1500kg，在表面处理过程中将配置好钝化液经管道输送至表面处理工段设备下部槽体中。约 6 次配置后（纯水用量 9t）表面处理冷凝水可回用于钝化液的配置，不再使用纯水进行配置。

铝箔经钝化液表面处理烘干，烘干气体冷凝水水质简单，主要污染物为 COD、SS，钝化液主要成分均留在产品上，冷凝水中不含铬。表面处理冷凝水优先回用于钝化液配置，未回用表面处理冷凝水用于冷却塔补充（本项目冷却塔补水主要使用纯水，表面处理冷凝水水质简单，不含铬，满足钝化液配置需求）。

项目钝化液使用量为 200t/a（其中含水约 180t/a），钝化液配置过程中钝化液与纯水（表面处理冷凝水）的比例为 1:3，配置过程中需添加水 600t/a，前 6 次配置时使用自制纯水，用量为 9t，钝化液配置过程中使用表面处理冷凝水 591t/a。项目产生废钝化液 0.2t/a，废钝化液含水为 0.195t/a，计算得出未回用的 188.805t/a 表面处理冷凝水进行冷却塔补水。

（2）冷却塔补水

本项目单头共挤出复合生产设备使用时需要用冷却水进行间接冷却，为预防冷却塔及其管道产生污垢，冷却塔使用自制纯水（含少量未回用表面处理冷凝水 188.805t/a）进行循环水补充，项目共有 7 台冷却塔，每台循环量约 8t/h，其补水量参照同行业补充水量约为循环水量的 2%，则本项目年补充水量为 8870t，其中优先使用表面处理冷凝水 188.805t/a，剩余 8681.195t/a 使用纯水进行补充。

（3）纯水制备用水

本项目纯水使用量为 8690.195t/a（9+8681.195），项目纯水制备得水率为纯水：弃水=6：4，则制纯水用水约 14480.195t/a，产生制纯水弃水 5790t/a。

项目熟化过程中使用蒸汽 12000t/a，产生蒸汽冷凝水 12000t/a，全部用于纯水制备，剩余 2480.195t/a 使用自来水。

（4）生活用水

本项目全厂工作人员 300 人，厂内不设职工宿舍及食堂。生活污水主要为员工生活用水和厂区内卫生间用水，员工用水量按 100L/d·人计算，年运行 330 天。则生活用水总量为 30t/d（9900t/a），排污系数取 0.8，生活污水排放总量为 24t/d（7920t/a），主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷、总氮。

（5）地面、设备清洗水

本项目使用胶料为溶剂型胶粘剂，故使用有机溶剂进行清洗，本项目选用乙酸乙酯作为清洗剂，清洗产生废有机溶剂作为危废处置。项目车间为洁净车间，地面不进行冲洗，不产生地面冲洗水。

本项目各期及整体废水产生及排放情况见下表。

表 4.6-12 一期项目废水产生情况表

废水类别	废水量 (m ³ /a)	污染因子	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理方式	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
制纯水弃水	1654	COD	200	0.331	直接接管	200	0.331
		SS	100	0.165		100	0.165
生活污水	2263	COD	500	1.132	直接接管	500	1.132
		SS	400	0.905		400	0.905
		NH ₃ -N	45	0.102		45	0.102
		TP	8	0.018		8	0.018
		TN	70	0.158		70	0.158
外排废水合计	3917	COD	373	1.463	直接接管	373	1.463
		SS	273	1.07		273	1.07
		NH₃-N	26	0.102		26	0.102
		TP	4.6	0.018		4.6	0.018
		TN	40	0.158		40	0.158

表 4.6-13 二期项目废水产生情况表

废水类别	废水量 (m ³ /a)	污染因子	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理方式	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
制纯水弃水	2482	COD	200	0.496	直接接管	200	0.496
		SS	100	0.249		100	0.249
生活污水	3394	COD	500	1.696	直接接管	500	1.696
		SS	400	1.358		400	1.358
		NH ₃ -N	45	0.152		45	0.152
		TP	8	0.027		8	0.027
		TN	70	0.238		70	0.238
外排废水合计	5876	COD	373	2.192	直接接管	373	2.192
		SS	273	1.607		273	1.607
		NH₃-N	26	0.152		26	0.152
		TP	4.6	0.027		4.6	0.027
		TN	40	0.238		40	0.238

表 4.6-14 三期项目废水产生情况表

废水类别	废水量 (m ³ /a)	污染因子	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理方式	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
制纯水弃水	1654	COD	200	0.331	直接接管	200	0.331
		SS	100	0.165		100	0.165
生活污水	2263	COD	500	1.132	直接接管	500	1.132
		SS	400	0.905		400	0.905
		NH ₃ -N	45	0.102		45	0.102
		TP	8	0.018		8	0.018
		TN	70	0.158		70	0.158
外排废水合计	3917	COD	373	1.463	直接接管	373	1.463
		SS	273	1.07		273	1.07
		NH₃-N	26	0.102		26	0.102
		TP	4.6	0.018		4.6	0.018
		TN	40	0.158		40	0.158

表 4.6-15 整体项目废水产生情况表

废水类别	废水量 (m ³ /a)	污染因子	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理方式	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
制纯水弃水	5790	COD	200	1.158	直接接管	200	1.158
		SS	100	0.579		100	0.579
生活污水	7920	COD	500	3.96	直接接管	500	3.96
		SS	400	3.168		400	3.168
		NH ₃ -N	45	0.356		45	0.356
		TP	8	0.063		8	0.063
		TN	70	0.554		70	0.554
外排废水合计	13710	COD	373	5.118	直接接管	373	5.118
		SS	273	3.747		273	3.747
		NH₃-N	26	0.356		26	0.356
		TP	4.6	0.063		4.6	0.063
		TN	40	0.554		40	0.554

4.6.3 噪声

本项目主要噪声源为新增生产设备、公辅设备、废气处理设施风机等。

表 4.6-16 本项目主要噪声源强一览表

序号	项目期数	名称	数量 (台/套)	等效声级 dB (A)	治理措施	降噪量 dB (A)	距离车间/厂界最近距离 m (室外设备仅考虑距厂界距离)
1	一期	单头共挤出复合生产设备	2	70	室内、隔声、减震	20-25	东 40/47 南 30/80 西 15/30 北 58/153
2		干法复合机	2	70	室内、隔声、减震	20-25	东 18/25 南 25/75 西 17/32 北 62/157
3		分切机	4	65	室内、隔声、减震	20-25	东 18/25 南 25/75 西 17/32 北 62/157
4		配液设备	2	65	室内、隔声、减震	20-25	东 10/17 南 100/150 西 76/91 北 1/96
5		送料机	2	70	室内、隔声、减震	20-25	东 28/35 南 100/150 西 40/55 北 1/96
6		空压机	1	85	空压机房、隔声、减震	30-25	东 55/62 南 102/152 西 10/25 北 1/96
7		冷却塔	2	80	屋顶、隔声、减震	20	东 38 南 118 西 46 北 105
8		RTO 燃烧炉	1	80	屋顶、隔声、减震	20	东 69 南 68 西 26 北 176
9		两级活性炭设备	1	80	屋顶、隔声、减震	20	东 69 南 78

序号	项目期数	名称	数量 (台/套)	等效声级 dB (A)	治理措施	降噪量 dB (A)	距离车间/厂界最近距离 m (室外设备仅考虑距厂界距离)
							西 26 北 165
10	二期	单头共挤出复合生产设备	3	70	室内、隔声、减震	20-25	东 40/47 南 61/111 西 15/30 北 28/123
11		干法复合机	3	70	室内、隔声、减震	20-25	东 18/25 南 47/97 西 17/32 北 70/165
12		分切机	6	65	室内、隔声、减震	20-25	东 18/25 南 47/97 西 17/32 北 70/165
13		配液设备	3	65	室内、隔声、减震	20-25	东 10/17 南 100/150 西 76/91 北 1/96
14		送料机	3	70	室内、隔声、减震	20-25	东 28/35 南 100/150 西 40/55 北 1/96
15		空压机	1	85	空压机房、隔声、减震	20-25	东 55/62 南 102/152 西 10/25 北 1/96
16		冷却塔	3	80	屋顶、隔声、减震	20	东 38 南 118 西 46 北 105
17		RTO 燃烧炉	1	80	屋顶、隔声、减震	20	东 69 南 100 西 26 北 140
18		两级活性炭设备	1	80	屋顶、隔	20	东 69

序号	项目期数	名称	数量 (台/套)	等效声级 dB (A)	治理措施	降噪量 dB (A)	距离车间/厂界最近距离 m (室外设备仅考虑距厂界距离)
					声、减震		南 120 西 26 北 127
19	三期	单头共挤出复合生产设备	2	70	室内、隔声、减震	20-25	东 4/11 南 30/80 西 15/30 北 28/123
20		干法复合机	2	70	室内、隔声、减震	20-25	东 18/25 南 80/130 西 17/32 北 15/110
21		分切机	4	65	室内、隔声、减震	20-25	东 18/25 南 80/130 西 17/32 北 15/110
22		配液设备	2	65	室内、隔声、减震	20-25	东 10/17 南 100/150 西 76/91 北 1/96
23		送料机	2	70	室内、隔声、减震	20-25	东 28/35 南 100/150 西 40/55 北 1/96
24		空压机	1	85	空压机房、隔声、减震	20-25	东 55/62 南 102/152 西 10/25 北 1/96
25		冷却塔	2	80	屋顶、隔声、减震	20	东 38 南 118 西 46 北 105
26		RTO 燃烧炉	1	80	屋顶、隔声、减震	20	东 69 南 140 西 26 北 105

序号	项目期数	名称	数量 (台/套)	等效声级 dB (A)	治理措施	降噪量 dB (A)	距离车间/厂界最近距离 m (室外设备仅考虑距厂界距离)
27		两级活性炭设备	1	80	屋顶、隔声、减震	20	东 34 南 78 西 61 北 165

4.6.4 固体废物

本项目产生的固体废物主要包括危险废物、一般固废和生活垃圾。

本项目产生的副产物包括：废钝化液、废胶、废包装桶、废塑料、边角料、不合格品、废电解液、废包装材料、废有机溶剂、纯水制备过滤材料（废活性炭、废滤芯、废 RO 膜等）、废活性炭、洁净车间更换过滤材料、废润滑油和生活垃圾。

(1) 废钝化液

槽体中的钝化液定期补充，仅在设备检修时进行更换，每半年检修一次，每次更换量约为 0.1 吨（槽体大小约为 $1.2 \times 0.3 \times 0.3\text{m}$ ），故产生废钝化液 0.2t/a。

(2) 废胶

胶水、固化剂、助剂使用过程中会产生废胶，类比现有项目，废胶产生量约为用量的 1%，即胶水产生废胶 5.12t/a、固化剂产生废胶 1.02t/a，助剂产生废胶 5.12t/a，项目共产生废胶 11.26t/a。

(3) 废包装桶

本项目使用胶水 512t/a（18kg/桶）、固化剂 102.4t/a（18kg/桶）、助剂 512t/a（18kg/桶）、乙酸乙酯 260t/a（180kg/桶），则项目产生小桶约 62580 个，大桶约 1450 个，小桶按 1kg/个计、大桶按 10kg/个计，则项目产生废包装桶约 77t/a。

(4) 废塑料

分局《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《292 塑料制品行业系数手册》中 2921 塑料薄膜制造行业系数表，挤出过程中一般固废产污系数为 3kg/吨，项目年使用聚丙烯颗粒 4000 吨，则产生废塑料 12t/a。

(5) 边角料

根据物料平衡，边角料产生量约为 2200t/a。

(6) 不合格品

类比现有项目，不合格品产生量约为 32t/a。

(7) 废电解液

项目使用电解液 0.2t/a 进行产品质量抽检，将产品浸泡在电解液中 1 周进行耐电解液性能测试，测试完成后作为废电解液处理，产生废电解液 0.2t/a。

(8) 废包装材料

根据建设单位提供材料，纯水制备过滤材料产生量约为 50t/a。

(9) 废有机溶剂

本项目使用乙酸乙酯（乙酸乙酯清洗剂用量约为 4t/a）对配液设备、输送管道、涂胶设备料缸进行清洗，其中约 10%挥发，剩余 90%（3.6t/a）作为废有机溶剂处理。

(10) 纯水制备过滤材料（废活性炭、废滤芯、废 RO 膜等）

根据建设单位提供材料，纯水制备过滤材料产生量约为 0.5t/a。

(11) 废活性炭

参照《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》相关要求参照以下公式计算活性炭更换周期，动态吸附量取值高于 10% 的应上传含有动态吸附量取值依据的活性炭性能证明文件。

$$T=m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$$

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；（一般取值10%）

c—活性炭削减的VOCs浓度，mg/m³；

Q—风量，单位m³/h；

t—运行时间，单位h/d。

表 4.6-17 废气处理设施活性炭更换周期情况表

项目期数	活性炭装置编号	活性炭用量 m (kg)	动态吸附量 s (%)	活性炭削减 VOCs 浓度 c (mg/m ³)	风量 Q (m ³ /h)	运行时间 t (h/d)	更换周期 T (天)
一期	1#两级活性	2000 (每	10	77.17	4000	24	27

	炭装置	级 1t)					(648h)
二期	2#两级活性炭装置	3000 (每级 1.5t)	10	77.12	6000	24	27 (648h)
三期	3#两级活性炭装置	2000 (每级 1t)	10	77.17	4000	24	27 (648h)

根据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218 号）“活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月”要求，本项目拟 20 天进行一次活性炭更换（480 小时），则每套活性炭装置每年更换频次为 18 次。

废活性炭量计算：

一期：2 吨/次×18 次/年+（2.714-0.271）吨/年=38.443 吨/年

二期：3 吨/次×18 次/年+（4.072-0.408）吨/年=57.664 吨/年

三期：2 吨/次×18 次/年+（2.714-0.271）吨/年=38.443 吨/年

整体项目：134.55 吨/年

(12) 洁净车间更换过滤材料

项目洁净车间过滤材料 1 年更换 1 次，一次更换量约为 0.3t/a。

(13) 废润滑油

项目使用润滑油 0.5t/a 进行设备维护，产生废润滑油 0.4t/a。

(14) 生活垃圾

本项目全厂工作人员 300 人，生活垃圾产生量按 1kg/d·人计算，年运行 330 天，则产生生活垃圾 99t/a。

结合工艺流程及生产运营过程中的副产物产生情况，根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的规定，判断每种副产物是否属于固体废物，给出判定依据及结果，具体见下表。

(1) 固体废物属性判定

表 4.6-18 本项目副产物产生情况汇总表（单位：吨/年）

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量（吨/年）	种类判断*		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废钝化液	表面处理	液态	三价铬化合物、水	0.2	√	/	《固体废物鉴别标准
2	废胶	粘合剂调	半固	聚酯多元醇之	11.26	√	/	

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (吨/年)	种类判断*		
						固体废物	副产品	判定依据
		配	态	聚氨酯预聚合物、聚异氰酸盐树脂、乙酸乙酯				《通则》 (GB34330-2017)
3	废包装桶	粘合剂调配	固态	乙酸乙酯、聚酯多元醇之聚氨酯预聚合物、聚异氰酸盐树脂	77			
4	废塑料	挤出	固态	塑料	12	√	/	
5	边角料	分切	固态	铝塑多层复合膜	2200	√	/	
6	不合格品	检验	固态	铝塑多层复合膜	32	√	/	
7	废电解液	抽检	液态	电解液 (六氟磷酸锂、碳酸酯类溶剂、功能添加剂)	0.2	√	/	
8	废包装材料	拆包、包装	固态	纸箱、塑料膜等	50	√	/	
9	废有机溶剂	管道、设备清洗	液态	乙酸乙酯、胶料	3.6			
10	纯水制备过滤材料	纯水制备	固态	活性炭、滤芯、RO膜	0.5	√	/	
11	废活性炭	废气处理	固态	活性炭、有机物	134.55	√	/	
12	洁净车间更换过滤材料	洁净车间过滤材料更换	固态	滤网、有机物	0.3			
13	废润滑油	设备维护	液态	矿物油	0.4	√	/	
14	生活垃圾	职工生活	固态	纸屑等	99	√	/	

(2) 固体废物产生情况汇总

本项目运营期产生的固体废物的名称、种类、属性和数量情况见下表。

表 4.6-19 本项目营运期固体废物分析结果汇总表

编号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量（吨/年）				处置方式
										一期	二期	三期	整体	
1	废塑料	一般固废	挤出	固态	塑料	《国家危险废物名录》（2021年）	/	废塑料制品	292-999-06	3.43	5.14	3.43	12	收集外售
2	边角料		分切	固态	铝塑多层复合膜		/	其他废物	292-999-99	628	944	628	2200	
3	不合格品		检验	固态	铝塑多层复合膜		/	其他废物	292-999-99	9	14	9	32	
4	废包装材料		拆包、包装	固态	纸箱等		/	废复合包装	292-999-07	14	22	14	50	
5	纯水制备过滤材料		纯水制备	固态	活性炭、滤芯、RO膜		/	其他废物	292-999-99	0.14	0.22	0.14	0.5	
6	废钝化液	危险废物	表面处理	液态	三价铬化合物、水	T	表面处理废物	HW17 336-068-17	0.06	0.08	0.06	0.2	委托资质单位处置	
7	废胶		粘合剂调配	半固态	聚氨酯树脂、聚异氰酸盐树脂、乙酸乙酯	T	有机树脂类废物	HW13 900-014-13	3.22	4.82	3.22	11.26		
8	废电解液		抽检	液态	电解液（六氟磷酸锂、碳酸酯类溶剂、功能添加剂）	T/C/I/R	其他废物	HW49 900-047-49	0.057	0.086	0.057	0.2		
9	废包装桶		粘合剂调配	固态	乙酸乙酯、聚酯多元醇之聚氨酯预聚合物、聚异氰酸盐树脂	T/In	其他废物	HW49 900-041-49	22	33	22	77		
10	废有机溶剂	管道、设备清洗	液态	乙酸乙酯、胶料	T, I, R	废有机溶剂与含有有机溶剂废物	HW06 900-402-06	1.0357	1.5286	1.0357	3.6			

编号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 (吨/年)				处置方式
										一期	二期	三期	整体	
11	废活性炭		废气处理	固态	活性炭、有机物		T	其他废物	HW49 900-039-49	38.443	57.664	38.443	134.55	
12	洁净车间 更换过滤材料		洁净车间 过滤材料 更换	固态	滤网、有机物		T/In	其他废物	HW49 900-041-49	0.09	0.12	0.09	0.3	
13	废润滑油		设备维护	液态	矿物油		T, I	废矿物油 与含矿物 油废物	HW08 900-249-08	0.11	0.18	0.11	0.4	
14	生活垃圾		生活垃圾	职工生活	固态		纸屑等	/	其他废物	900-999-99	28	43	28	

表 4.6-20 本项目危险废物汇总表

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	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废钝化液	表面处理废物	HW17 336-068-17	0.2	表面处理	液态	三价铬化合物、水	三价铬化合物	半年	T	密封桶装或袋装，贮存于危废仓库中，委托有资质单位处理
2	废胶	有机树脂类废物	HW13 900-014-13	11.26	粘合剂调配	半固态	聚氨酯树脂、聚异氰酸盐树脂、乙酸乙酯	聚氨酯树脂、聚异氰酸盐树脂、乙酸乙酯	每天	T	
3	废电解液	其他废物	HW49 900-047-49	0.2	抽检	液态	电解液（六氟磷酸锂、碳酸酯类溶剂、功能添加剂）	六氟磷酸锂、碳酸酯类溶剂	每周	T/C/I/R	
4	废包装桶	其他废物	HW49 900-041-49	120	粘合剂调配	固态	乙酸乙酯、聚酯多元醇之聚氨酯预聚合物、聚异氰酸盐树脂	乙酸乙酯、聚酯多元醇之聚氨酯预聚合物、聚异氰酸盐树脂	每天	T/In	
5	废有机溶剂	废有机溶剂与含有机溶剂废物	HW06 900-402-06	3.6	管道、设备清洗	液态	乙酸乙酯、胶料	乙酸乙酯、胶料	每月	T, I, R	
6	废活性炭	其他废物	HW49 900-039-49	134.55	废气处理	固态	活性炭、有机物	有机物	20天	T	
7	洁净车间更换过滤材料	其他废物	HW49 900-041-49	0.3	洁净车间过滤材料更换	固态	滤网、有机物	有机物	每年	T/In	
8	废润滑油	废矿物油与含矿物油废物	HW08 900-249-08	0.4	设备维护	液态	矿物油	矿物油	半年	T, I	

4.7 非正常工况

非正常工况包括开停车、设备故障和检修、生产装置和环保设施达不到设计参数等情况的排污，不包括恶性事故排放。

(1) 开、停车污染源强分析

对于开、停车，企业需做到：

①车间开工时，首先运行对应的废气处理装置，然后再进行人工或机械操作。

②车间停工时，所有的废气处理装置继续运转，待产生的废气排出之后才逐台关闭。

车间在开、停车时排出污染物均得到有效处理，经排放口排出的污染物浓度和正常生产时基本一致。

(2) 生产设备故障和检修

设备故障时则立即停止作业，环保设施继续运行，污染物得到充分处理后再关闭环保设施，可以确保废气排放情况和正常生产一样。

设备检修时停止作业，不会有额外污染物产生。

(3) 环保设施出现故障

在开工前要求先运行对应的废气处理装置，检查风机以及处理设施是否正常，在确保废气处理设施正常情况下再进行作业。

本项目考虑废气处理设施出现故障（处理效率按 50%计）计算非正常工况下污染物产生及排放源强，具体见下表。

表 4.7-1 非正常工况下污染物排放情况

排气筒 编号	排气量 m ³ /h	污染物	污染物产生情况		治理措施	去除率	非正常排放情况		排放标准		单次持续 时间 h	年发生 频次
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h		
P1	10000	非甲烷总烃	1997.58	19.976	1#RTO 焚 烧炉	50%	998.79	9.988	60	3	0.5	0-1 次
		乙酸乙酯	1963.84	19.638								
P3	15000	非甲烷总烃	1997.58	29.964	2#RTO 焚 烧炉	50%	998.79	14.982	60	3	0.5	0-1 次
		乙酸乙酯	1963.91	29.459								
P5	10000	非甲烷总烃	1997.58	19.976	3#RTO 焚 烧炉	50%	998.79	9.988	60	3	0.5	0-1 次
		乙酸乙酯	1963.84	19.638								
P2	4000	非甲烷总烃	85.75	0.343	1#两级活 性炭	50%	42.875	0.1715	60	/	0.5	0-1 次
P4	6000	非甲烷总烃	85.69	0.514	2#两级活 性炭	50%	42.845	0.257	60	/	0.5	0-1 次
P6	4000	非甲烷总烃	85.75	0.343	3#两级活 性炭	50%	42.875	0.1715	60	/	0.5	0-1 次

4.8 环境风险

4.8.1 风险调查

1、建设项目风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），在进行建设项目环境风险评价时，首先要调查建设项目危险物质数量和分布情况、生产工艺特点，收集危险物质安全技术说明书等基础资料。

根据项目所使用原料及储运设施等，本项目涉及物质的危险性和毒性见表 4.2-3，项目生产工艺见 4.4 章节。

2、环境敏感目标调查

环境风险敏感特征见表 4.8-1。

表 4.8-1 建设项目环境敏感特征表

环境要素	环境敏感特征					
	厂址周边5km范围内					
环境空气	序号	敏感目标	相对方位	距离/m	属性	规模(人)
	1	江南社会学院	西北	1820	学校	4080
	2	苏州市人民警察培训学校	西北	2410	学校	2555
	3	苏州建设交通高等职业技术学院	西北	2520	学校	6890
	4	格林悦城花园	西南	2790	居住	5500
	5	东浜村	南	1020	居住	90
	6	张塔	南	1030	居住	150
	7	黄河浜	南	1680	居住	150
	8	后浜	东南	1030	居住	180
	9	思古浜	东南	1450	居住	50
	10	王家浜	东南	1660	居住	60
	11	钱家泾	南	2190	居住	50
	12	西南湾	南	2460	居住	50
	13	杨家村	东南	1230	居住	60

环境要素	环境敏感特征					
	序号	敏感点名称	方位	距离/m	敏感点类型	人口/人
	14	和尚浜	东南	1560	居住	150
	15	竖头港	东南	1510	居住	90
	16	马家浜	东南	1560	居住	200
	17	泰安三村	东北	3130	居住	1500
	18	伟创力公司公寓	东北	3260	居住	2000
	19	尹东八村	东北	3740	居住	10000
	20	淞泽家园	东北	4890	居住	3000
	21	湖居世家	北	2720	居住	4200
	22	逸品澜岸（在建）	东北	2760	居住	2500
	23	碧桂园云栖隐山(建设中)	东北	2850	居住	1000
	24	中海双湾锦园	东北	3270	居住	4500
	25	尹东新村9期	东北	2870	居住	1600
	26	泾湾花园	东北	3020	居住	2500
	27	尹东新村2期	东北	3270	居住	1800
	28	尹东新村6期	东北	3310	居住	1800
	29	苏州市吴中区吴淞江实验小学	东北	3380	学校	1500
	30	尹东新村5期	东北	3650	居住	5000
	31	中海双湾花园	东北	3730	居住	4600
	32	建发·独墅湾	东北	4210	居住	5800
	33	阳光城·愉景湾	东北	4420	居住	2400
	34	弘阳·上湖雅苑	东北	4180	居住	6000
	35	金尊府	东北	4580	居住	750
	36	正荣国领	东北	4720	居住	600
	37	阳光城翡丽湾	北	4160	居住	3800
	38	叠翠峰	北	4520	居住	4200
	39	保利·悦都	北	4300	居住	4800
	40	御湖湾	北	4520	居住	3400
	41	尹山湖韵佳苑	北	4520	居住	3600

环境要素	环境敏感特征					
	42	国泰新村	北	4830	居住	3000
43	苏州市吴中区尹山湖实验小学	北	4750	学校	1500	
44	苏州大学附属尹山湖中学	北	4770	学校	1500	
45	首开·常青藤	西北	3720	居住	800	
46	九龙仓·碧堤花园	西北	4010	居住	3600	
47	保利居上	西北	4200	居住	4500	
48	九龙仓·碧堤雅苑	西北	4410	居住	6000	
49	嘉彰科技员工宿舍	西北	4590	居住	3500	
50	苏州吴中区郭巷金港学校	西北	4710	学校	1200	
51	尹山湖医院	西北	4730	医院	2400	
52	保利·观湖国际	西北	4630	居住	3600	
53	国泰三村	西北	4790	居住	4400	
54	尹山安置小区	西北	3910	居住	2400	
55	尹山吉熙苑	西北	3700	居住	2200	
56	苏州市吴中区特殊教育学校	西北	3830	学校	800	
57	伟业优橙家	西	3470	居住	6500	
58	伟业·迎春乐家	西	3590	居住	9800	
59	迎春丽家	西	3740	居住	3400	
60	石灰浜小区	西北	4030	居住	1600	
61	吴江经济技术开发区江陵实验初级中学	西北	4640	学校	1800	
62	樾碧花园	西北	4840	居住	8700	
63	伟业·迎春华府	西	4050	居住	6700	
64	花港新村	西	4040	居住	2200	
65	河西小区	西	4390	居住	1600	
66	吴江经济技术开发区花港迎春小学	西	4380	学校	1200	

环境要素	环境敏感特征					
	67	西南浜	西南	3760	居住	200
68	徐家浜	西南	4050	居住	300	
69	远东家园	西南	2900	居住	2600	
70	格林悦城花园	西南	2800	居住	2500	
71	格林华城	西南	3080	居住	3500	
72	吴江经济技术开发区山湖花园小学	西南	3640	学校	1800	
73	淞南小区	西南	3440	居住	2700	
74	奥林运河湾	西南	3770	居住	3100	
75	众盛阳光嘉园	西南	3730	居住	8000	
76	景瑞歌悦花园	西南	3490	居住	4200	
77	翡翠河滨雅苑(在建)	西南	4440	居住	7800	
78	联发颂棠雅庭(在建)	西南	4580	居住	3700	
79	四季春晓花园(在建)	西南	4810	居住	4200	
80	千邑悦庭	西南	3940	居住	10000	
81	璀璨绿翠花园	西南	3810	居住	4600	
82	中达电子员工宿舍	西南	4140	居住	6000	
83	庞北村	西南	4800	居住	800	
84	天誉花园	西南	4590	居住	650	
85	华映花苑	南	4450	居住	3400	
86	渡船桥花苑	南	4500	居住	1200	
厂址周边5km范围内人口数小计					259305	
大气环境敏感程度E值					E1	
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能	24h内流经范围/km		
	1	吴淞江	IV类	/		
	内陆水体排放点下游10km(近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍)范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标		
	1	/	/	/		
	地表水环境敏感程度E值					E3

环境要素	环境敏感特征					
	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
地下水	1	周边6km ² 范围内浅水层和可能受建设项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层	不敏感	/	/	/
	地下水环境敏感程度E值					E3

4.8.2 环境风险潜势划分及评价等级确定

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。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

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。

表 4.8-2 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物 质 Q 值
1	乙酸乙酯（含胶水、固化剂中折纯）贮存量	141-78-6	1.4565	10	0.14565
2	乙酸乙酯（含胶水、固化剂中折纯）在线量	141-78-6	0.08	10	0.008
3	铬及其化合物（以铬计、钝化液折纯）贮存量	/	0.053	0.25	0.212
4	铬及其化合物（以铬计、钝化液折纯）在线量		0.00265	0.25	0.0106
5	电解液	/	0.02	50	0.0004

6	润滑油	/	0.36	2500	0.000144
7	柴油		0.025	2500	0.00001
8	废钝化液（以铬计、废钝化液折纯）	/	0.053	0.25	0.212
9	废胶	/	5.63	50	0.1126
10	废电解液	/	0.1	50	0.002
11	废有机溶剂（主要成分乙酸乙酯，临界量以乙酸乙酯计）	/	0.9	10	0.09
12	废润滑油	/	0.2	2500	0.00008
13	天然气（甲烷）	74-82-8	0.011	10	0.0011
14	合计				0.794584

注：①天然气在厂内不储存，使用厂内在线量 10.56kg（厂区内天然气管道规格 DN25，总长度约 300m，密度 0.7174kg/Nm³，设计压力 0.4MPa）；

②润滑油、废润滑油临界量参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B“油类物质”——2500t；

③电解液、废胶、废电解液临界量参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B“健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）”——50t；

④其他风险物质临界量为《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。

由此可知，本项目 $Q < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I，确定本项目环境风险评价工作等级为简单分析。

2、行业与生产工艺（M）

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照表 C.1 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。

表 4.8-3 行业与生产工艺（M）

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺(氯碱)、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解(裂化)工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 ^a 、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10

石油天然气	石油、天然气、页岩气开采(含净化), 气库(不含加气站的气库), 油库(不含加气站的油库)、油气管线 ^b (不含城镇燃气管线)	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5

a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$, 高压指压力容器的设计压力 (P) $\geq 10.0\text{MPa}$;

b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

表 4.8-4 建设项目 M 值确定表

序号	工艺单元名称	生产工艺	数量/套	M 分值
1	3 套 RTO 装置 (高温 800°C)	高温且涉及危险物质的工艺过程	3	15
项目 M 值 Σ				15

因此本项目 M 值为 15, 以 M2 表示。

3、危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级

根据危险物质数量与临界量比值 (Q) 和行业及生产工艺 (M), 按照表 C.2 确定危险物质及工艺系统危险性等级 (P), 分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表 4.8-5 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

本项目 Q 值为 $Q < 1$, 不需判断 P 值。

4、风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 C, 本项目危险物质数量与临界量比值属于 $Q < 1$, 环境风险潜势为 I。

5、风险评价等级

《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 给出的评价工作等级确定原则见下表。

表 4.8-6 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 a

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

由上表可知：本项目风险评价等级为简单分析。

4.8.3 风险识别

物质危险性识别，包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

生产系统危险性识别，包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。

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

1、物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 内容，及对产品、主要原辅材料的物性分析，得出全厂涉及的危险物质主要有乙酸乙酯、钝化液、胶水、固化剂、电解液、危险废物等，另企业使用的天然气为易燃易爆物质，若泄露发生火灾爆炸引起伴生/次生污染。

2、生产系统危险性识别

生产装置风险识别：

- （1）干法复合机，若工艺条件控制失当，压力上升造成物料泄露而引起爆炸；
- （2）生产装置、容器、管道、法兰、泵等，一旦因陈旧等发生泄漏，容易引起火灾甚至爆炸。

储运设施风险识别：

全厂贮存设施主要包括化学品中间仓、仓库、危废仓库等。全厂储运过程可能发生的环境风险事故主要有：

- （1）物料运输过程中的泄漏事故：危险品在运输过程中可能因碰撞、交通事故等原因而发生物料外漏现象，污染环境，可能引发火灾爆炸。
- （2）物料贮存中的泄漏事故：贮存在各类包装桶的原料、产品可能因桶体破裂突然发生泄漏，可能引发火灾等事故，以及由于泄漏而进一步引起的二次环境污染问题。

环保设施风险识别：

由于废气处理装置出现故障引起事故排放，污染周围环境空气。危废贮存过程中发生泄漏，污染泄漏点附近地下水、土壤等。

3、环境风险类型及危害分析

本项目环境风险主要为：物料泄漏。对外环境影响较大的主要是物料的泄漏和燃烧。同时，还应考虑向环境转移及次生/伴生污染的风险。

(1) 泄漏影响分析

本项目涉及的风险物质中有毒有害物质泄漏可造成人员中毒，严重时可致人死亡。

(2) 火灾、爆炸影响分析

由于泄漏、动火等不安全因素导致易燃易爆物质燃烧发生火灾、爆炸事故影响主要表现热辐射及燃烧废气对周围环境的影响。根据国内同类事故类比调查，火灾对周围大气环境的影响主要表现为散发出的热辐射。如果热辐射非常高可能引起其他易燃物质起火。此外，热辐射也会使有机体燃烧、由燃烧产生的废气大气污染一般比较小，从以往对事故的监测来看，对周围大气环境尚未形成较大的污染。

根据类比调查，一般燃烧 80m 范围，火灾的热辐射较大，在此范围内有机物会燃烧；150m 范围内，木质结构将会燃烧；150m 范围外，一般木质结构不会燃烧；200m 范围以外为较安全范围。此类事故最大的危害是附近人员的安全问题，在一定程度会导致人员伤亡和巨大财产损失。

火灾爆炸引起的大气二次污染物主要为二氧化碳、一氧化碳、烟尘、二氧化硫、氮氧化物等，浓度范围在数十至数百 mg/m^3 之间，对于下风向的环境空气质量在短时间内有较小影响，长期影响甚微。火灾、爆炸事故对厂外环境产生的环境风险主要是消防尾水对水环境潜在的威胁，需要做好消防尾水收集管网的建设，建立完善消防废水收集系统。

(3) 次生/伴生污染

厂区发生火灾爆炸时，有可能引燃周围易燃物质，产生的伴生事故为其他易燃物质的火灾爆炸，产生的伴生污染为燃烧产物，参考物质化学组分，燃烧产物主要为一氧化碳、二氧化碳和水蒸汽。

物料发生大量泄漏时，极有可能引发火灾爆炸事故。为防止引发火灾爆炸和环境空气污染事故，采用消防水对泄漏区进行喷淋冷却，泄漏的物料部分转移至消防水，若消防水直接外排可能导致水环境污染。为了避免事故状况下，泄漏的有毒物质以及火灾爆炸期间消防尾水污染环境，企业必须制定严格的排水规划，设置消防尾水收集池、管网、切换阀和监控池等，使消防水排水处于监控状态，严禁事故废水排出厂外，以避免事故状态下的次生危害造成水体污染。

(4) 向环境转移

空气、水体和土壤等环境要素是危险性物质向环境转移的最基本的途径，同时这三种要素之间又随时发生着物质和能量的传递，污染物进入环境后，随着空气和水体环境发生推流迁移、分散稀释和降解转化运动。建设项目主要化学物料若发生泄漏而形成液池，即通过质量蒸发进入空气，若泄漏物料被引燃，燃烧主要产生二氧化碳、水，除此之外燃烧还会产生浓烟，部分泄漏液体随消防液进入水体。

4、风险识别结果

本项目环境风险识别结果见表 4.8-7。

表 4.8-7 本项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	备注
1	生产区	干法复合机	乙酸乙酯、天然气等	工艺条件控制失当，压力上升造成物料泄露	火灾爆炸产生的次生污染物以及物料泄漏引起的大气污染物扩散，泄漏物料及火灾爆炸消防废水对土壤、地下水造成污染	东浜村、张塔等居民点	厂区设有 1 个 800m ³ 的应急池，发生火灾爆炸可用于收集消防尾水。场地分别进行相应的防渗、导流沟、收集池等处理，液态物料能够做到及时收集不扩散。入口处设有人体静电释放装置、配备可燃气体报警装置；冲淋洗眼器
		装置容器、管道、法兰、泵等泄漏	乙酸乙酯、天然气等	因腐蚀等发生泄漏，容易引起火灾甚至爆炸		东浜村、张塔等居民点	
2	化学品中间仓	包装桶内物料	乙酸乙酯、胶水、固化剂等	储存或装卸不当引起物料泄漏	泄漏、火灾爆炸产生的次生污染物大气扩散，泄漏物料及火灾爆炸消防废水对土壤、地下水造成	-	仓库地面防漏、防渗、配备气体报警装置、冲淋洗眼器、消防栓等

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	备注
					污染		
3	仓库	包装桶内的物料	钝化液等	储存或装卸不当引起物料泄漏	物料泄漏可能引起地下水、土壤污染	-	仓库地面防漏、防渗、配备气体报警装置、冲淋洗眼器、消防栓等
4	危废仓库	贮存的危险废物	废钝化液、废胶、废有机溶剂等	储存或装卸不当引起物料泄漏	物料泄漏可能引起地下水、土壤污染	-	暂存库地面防漏、防渗，设置了收集沟、收集渠，设置内外视频监控，并连接至控制室。内部配备灭火器、消防栓等消防设施，设置可燃气体检测仪，仓库门口配置静电释放球
5	废气处理装置	RTO 装置设施	乙酸乙酯、二氧化硫、氮氧化物等	设备故障失效引起的废气超标排放	大气污染物扩散	东浜村、张塔等居民点	RTO 装置采取灭火感应措施及各种紧急停止系统，一旦出现数据异常，立即停止设备运行并进行检修，直至设施恢复正常方可复产
			乙酸乙酯、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳等	设备发生燃烧风险			RTO 炉有故障自动报警和保护装置，进入 RTO 炉的有机物浓度应低于其爆炸极限下限的 25%，一旦出现数据异常，立即停止生产及设备运行并进行检修，直至设施恢复正常方可复产
6		两级活性炭吸附装置	非甲烷总烃	设备故障失效引起的废气超标排放	大气污染物扩散	东浜村、张塔等居民点	设置灭火器、消防栓等，气体排放口设置有取样装置，定期对排放气体进行取样分析，定期更换活性炭

4.9 污染物“三本账”汇总

本项目为异地扩建项目，项目建成后单独申请排污许可证，与现有厂区不共用一张排污许可证，故单独统计扩建项目污染物排放量，现有厂区“以新带老”后污

染物排放情况见表 3.4 章节，扩建项目污染物产生及排放情况见下表。

表 4.9-1 一期项目污染物产生及排放情况表 单位：t/a

种类		污染物	产生量	削减量	排放量/接管量	
废水	公辅废水	水量	1654	0	1654	
		COD	0.331	0	0.331	
		SS	0.165	0	0.165	
	生活污水	水量	2263	0	2263	
		COD	1.132	0	1.132	
		SS	0.905	0	0.905	
		NH ₃ -N	0.102	0	0.102	
		TP	0.018	0	0.018	
		TN	0.158	0	0.158	
废气	有组织	VOCs（非甲烷总烃）	140.701	139.0505	1.6505	
		其中	乙酸乙酯	135.66	134.3037	1.3563
		颗粒物	0.098	0	0.098	
		SO ₂	0.113	0	0.113	
		NO _x	0.802	0	0.802	
	无组织	VOCs（非甲烷总烃）	0.3593	0	0.3593	
		其中	乙酸乙酯	0.2143	0	0.2143
固废		危险固废	65.0157	65.0157	0	
		一般固废	654.57	654.57	0	
		生活垃圾	28	28	0	

注：本次环评以非甲烷总烃进行评价，以VOCs进行总量申请。

表 4.9-2 二期项目污染物产生及排放情况表 单位: t/a

种类		污染物	产生量	削减量	排放量/接管量
废水	公辅废水	水量	2482	0	2482
		COD	0.496	0	0.496
		SS	0.249	0	0.249
	生活污水	水量	3394	0	3394
		COD	1.696	0	1.696
		SS	1.358	0	1.358
		NH ₃ -N	0.152	0	0.152
		TP	0.027	0	0.027
		TN	0.238	0	0.238
废气	有组织	VOCs (非甲烷总烃)	211.052	208.5739	2.4781
		其中 乙酸乙酯	203.499	201.4642	2.0348
		颗粒物	0.147	0	0.147
		SO ₂	0.17	0	0.17
		NO _x	1.202	0	1.202
	无组织	VOCs (非甲烷总烃)	0.5474	0	0.5474
		其中 乙酸乙酯	0.3224	0	0.3224
固废	危险固废	97.4786	97.4786	0	
	一般固废	985.36	985.36	0	
	生活垃圾	43	43	0	

注: 本次环评以非甲烷总烃进行评价, 以VOCs进行总量申请。

表 4.9-3 三期项目污染物产生及排放情况表 单位：t/a

种类		污染物	产生量	削减量	排放量/接管量	
废水	公辅废水	水量	1654	0	1654	
		COD	0.331	0	0.331	
		SS	0.165	0	0.165	
	生活污水	水量	2263	0	2263	
		COD	1.132	0	1.132	
		SS	0.905	0	0.905	
		NH ₃ -N	0.102	0	0.102	
		TP	0.018	0	0.018	
		TN	0.158	0	0.158	
废气	有组织	VOCs（非甲烷总烃）	140.701	139.0505	1.6505	
		其中	乙酸乙酯	135.66	134.3037	1.3563
		颗粒物	0.098	0	0.098	
		SO ₂	0.113	0	0.113	
		NO _x	0.802	0	0.802	
	无组织	VOCs（非甲烷总烃）	0.3593	0	0.3593	
		其中	乙酸乙酯	0.2143	0	0.2143
固废		危险固废	65.0157	65.0157	0	
		一般固废	654.57	654.57	0	
		生活垃圾	28	28	0	

注：本次环评以非甲烷总烃进行评价，以VOCs进行总量申请。

表 4.9-4 整体项目污染物产生及排放情况表 单位：t/a

种类		污染物	产生量	削减量	排放量/接管量	
废水	公辅废水	水量	5790	0	5790	
		COD	1.158	0	1.158	
		SS	0.579	0	0.579	
	生活污水	水量	7920	0	7920	
		COD	3.96	0	3.96	
		SS	3.168	0	3.168	
		NH ₃ -N	0.356	0	0.356	
	TP	0.063	0	0.063		
	TN	0.554	0	0.554		
废气	有组织	VOCs（非甲烷总烃）	492.454	486.6749	5.7791	
		其中	乙酸乙酯	474.819	470.0716	4.7474
		颗粒物	0.343	0	0.343	
		SO ₂	0.396	0	0.396	
		NO _x	2.806	0	2.806	
	无组织	VOCs（非甲烷总烃）	1.266	0	1.266	
		其中	乙酸乙酯	0.751	0	0.751
固废	危险固废		227.51	227.51	0	
	一般固废		2294.5	2294.5	0	
	生活垃圾		99	99	0	

注：本次环评以非甲烷总烃进行评价，以VOCs进行总量申请。

5 环境现状调查与评价

5.1 自然环境现状调查与评价

5.1.1 地理位置

苏州市位于江苏省东南部太湖之滨，是中国最富饶的地区之一。地理位置为北纬 31°19'，东经 120°37'，距上海 70km，距南京 230km，东临上海，南接浙江，西抱太湖，北依长江与南通相望。

苏州市吴中区地处江苏省南部、长江三角洲中部、太湖之滨。地理位置处于东经 119°55'~120°54'，北纬 30°56'~31°21'之间。四周分别与苏州城区、苏州工业园区、苏州高新技术产业区（苏州市虎丘区）、苏州市相城区、昆山市、吴江市接壤，西衔太湖，与无锡市、宜兴市、浙江省湖州市遥遥相望。全区面积 742 平方公里（不包含太湖水面）。太湖水面 2425 平方公里，属吴中区水面约 1459 平方公里。全境东西宽 92.95 公里，南北长 48.1 公里。

苏州市吴中区共设 3 个区，7 个镇，8 个街道，1 个场圃、77 个居民委员会、116 个村民委员会、2285 个村民小组。

3 个区：苏州太湖国家旅游度假区（国家级）、西山国家现代农业示范园区（国家级）、吴中经济技术开发区（国家级）。

7 个镇：角直、木渎、胥口、临湖、东山、光福、金庭。

8 个街道：苏苑街道办事处、龙西街道办事处、长桥街道办事处、郭巷街道办事处、横泾街道办事处、城南街道办事处、越溪街道办事处、香山街道办事处。

本项目属于郭巷街道。

1 个场圃：苏州市吴中区林场。

本项目所在区域江苏省吴中经济技术开发区吴中经济技术开发区位于吴中区境内，横贯东西。开发区地理位置得天独厚，北依苏州老城区，东邻中国—新加坡合作苏州工业园区，西连苏州国家高新技术产业开发区，南望杭州，距上海浦东新区 100 公里，是长江三角洲地区接受其辐射最近的开发区之一。

本项目位于苏州市吴中经济开发区吴淞江科技园淞芦路北侧、尹山湖路西侧，地块规划为工业用地，项目地理位置见图 5.1-1。

5.1.2 地形地貌

苏州市位于新华夏系第二巨型隆起与秦岭东西向复杂构造带东延的复合部位，构造错综复杂。地质构造属华南地台，由石灰岩、砂岩和石英岩组成。地表为新生代第四纪的松散沉积层堆积。地质特点为小山地多，地质硬、地耐力强，地耐力为 150kPa，土质以黏土为主。本地区基本地震度为 6，历史上属无灾害性地震区域。

地形：吴中区整个地势自西向东微微倾斜，平原海拔高度由 6.5 米降到 2 米左右，略呈西高东低态势。全境东部以平原为主，由水网平原以及山前冲积平原构成；西部有低山丘陵，系浙西天目山向东北延伸的余脉，呈岛屿分布。

地质上海断凹交接断面，出露较广的为古生界地层，其次为中生界及火成岩，大部分地层位于第四纪冲积层之下。根据地质分析，可划分为四个工程地质分区：

(1) 基岩山丘工程地质区，其中还可分为坡度舒缓基岩山丘工程地质亚区和高营孤立基岩山丘工程地质亚区；

(2) 冲积湖平原工程地质区；

(3) 人工堆积地貌工程地质区；

(4) 湖、沼地工程地质区。开发区位于苏州东南角，周围地势平坦，属舒缓基岩山丘工程地质亚区及冲积湖平原工程地质区，地质硬，地耐力高。

地貌：苏州市位于长江三角洲上，基本上是一个广阔的平原。地势平坦，微向东南倾斜，一般平田高程 2-4m、高田 4-6m、山丘 100-300m，最高为穹隆山 342m，圩荡田在 2m 以下。



图5.1-1 项目地理位置图

5.1.3 气候特征

吴中经济技术开发区所在地处于北亚热带，属典型的亚热带季风气候，受到太湖水体调节，气候温和湿润，四季分明，雨量充沛，季风特征明显，无霜期长。12月到2月份，是冬季低温季节，多偏北风3月气温逐渐回升，但是不稳定，时寒时暖，时有冷空气侵袭，天气多变，多春雨；5月气温上升幅度更大，雨水增多；6月中旬进入梅雨期，天气闷热潮湿，雨日集中，多雷雨、大雨、暴雨；7月为全年最热月份，除发生台风和局部雷雨外，天气晴热少雨；8月仍在盛夏季节；9月气温由高落低，冷空气不断南下，是台风活跃期；10月秋高气爽，光照充足、雨水少；11月寒潮开始侵袭，有初霜。

气温：最冷月为1月，月平均气温为3.3℃；最热月为7月，月平均气温为28.6℃；年平均气温15.7℃左右，年平均最高气温为17℃（1953年），年平均最低气温为15℃（1996年）；历史最高温度41℃（2013年8月7日），历史最低温度-5℃（1969年2月6日），年无霜期251天。

气压：年平均气压1016hpa，月平均最高气压1018.8hpa，月平均最低气压1014.3hpa；

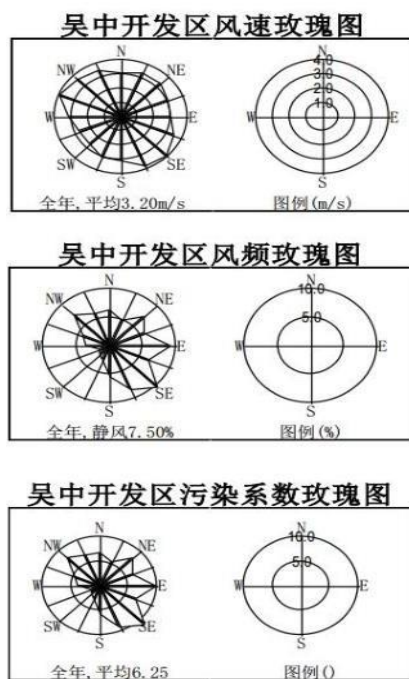
日照：历年平均日照数为1940.3小时，历年平均日照率为45%，年最高日照数为2352.5小时，日照率为53%，年最高日照数为1176小时，日照率为40%。相对无霜期为251天。

雨量：吴中经济技术开发区历年平均降水量为1088.5毫米，最高年份降水量为1782.9毫米（1960年），最低年份降水量为600毫米（1978年），一日最大降水量为291.8毫米（1960年6月4日），年最多雨日有149天（1957年）。降水量以夏季最多，约占全年降水量的45%（6~9月）。全年有五个相对多雨期：清明~立夏为桃花雨，芒种~小暑为黄梅雨，处暑雨，台风雨，秋风间秋雨。冬季最少，占全年降雨量的15%左右。

湿度：年平均相对湿度80%；

风速：年平均风速3.0m/s，最大年平均风速4.7m/s（1970年、1971年、1972年），最小年平均风速2.0m/s（1952年）；

风向：由吴县市近三十年气象资料统计分析的风频、风速和污染系数特征情况如下图所示：



近三十年的气象统计资料表明常年出现频率平均值最大的风向为 SE 和 E，平均值分别为 10.3%和 9.3%；而出现频率平均值最小的风向为 WSW，仅为 1.6%；年出现静风频率平均为 7.5%。三十年平均风速为 3.2m/s，其中 WNW 和 SE 风向的平均风速最大，分别达到 4.0 米/秒和 3.8 米/秒。E 和 SE 风向的污染系数最大，分别为 61.6 和 54.2，WSW 风向的污染系数最小，为 19.5。

5.1.4 水文水系

吴中区境内水网密布，江、河、湖泊众多，20 多条骨干河道纵横交错，沟通太湖、澄湖、独墅湖、镬底潭、九里湖、黄泥兜、石湖、黄家荡等湖荡。太湖自西向东串连太湖、京杭大运河，流经上海市区（苏州河），与黄浦江交汇后入海；浒光运河由北至南连结京杭大运河和太湖；木光河、胥江运河、苏东运河在境内西南部分别将苏州城区与木渎、光福、胥口、横泾、临湖、东山、太湖沟通。

吴中经济技术开发区内的主要地表水为澹台湖、石湖、西塘河、京杭运河和吴淞江。

澹台湖水位标高 1.06m，最高通航水位标高 2.41m，河床底最低处标高为-

3.34m。

石湖南北长 4.5km，东西宽 2km，周围 10km，面积 3.6km²，越来溪穿湖而过，南接太湖，北汇胥江，流入苏州市区。

西塘河北起望虞河琳桥港，途径裴家圩、三角咀湖荡区，入十字洋河，穿沪宁高速公路、312 国道、沪宁铁路，于钱万里桥东侧进入苏州环城河，西塘河全长约 17.87km。

京杭运河出无锡后，流经望亭、浒关，在 312 国道长浒大桥附近进入苏州境内，在大庆桥附近分流，一路经大庆桥折向东北至泰壤桥附近，汇入苏州外城河，这是京杭运河故道。另一路在大庆桥附近“裁弯取直”流经亭子桥、晋源桥，与胥江汇合后，向南流至新郭附近折东而去，这是改道后的运河。京杭运河流向由北向南，主要功能为航运、灌溉、排涝以及工业用水。1962~1993 年的观测资料，年平均水位 2.28m(吴淞基面)，最高水位出现在 1954 年 7 月 28 日，为 4.37m，最低水位出现在 1964 年 8 月 27 日，为 1.89m，平均流量 16.6m³/s。

吴淞江自瓜泾口至江苏省与上海交界处全长 66km。根据瓜泾港瓜泾口站 26 年、吴淞江周巷站 19 年的逐年月平均水位资料统计，两站多年月平均水位的年变化幅度较小，瓜泾口站最高为 3.06m、最低为 2.52m，变幅为 0.54m；周巷站最高为 2.99m、最低为 2.53m，变幅也为 0.54m；两站最低值都出现在二月份，最高值都出现在 9 月份。两站之间河长约 27km，逐月平均水位差变幅为-0.02~0.08m，多年月平均水位差为 0.03m。

项目所在地潜水主要赋存于浅部填土层中，富水性差；其主要补给来源为大气降水，以地面蒸发为主要排泄方式；受季节影响明显，年变幅约 1-2m。初见水位标高在 1.10-1.24m 之间；稳定水位标高在 1.31-1.42m 之间。地下水主要补给来源为浅部地下水的垂直入渗及地下水的侧向径流，以地下水的侧向径流为主要排泄方式；其初见水位标高在-4.20m 左右，稳定水位标高在 1.00m 左右。

项目区域水系见图 5.1-2。

苏州吴中经济技术开发区总体规划(2018-2035) 环境影响评价报告

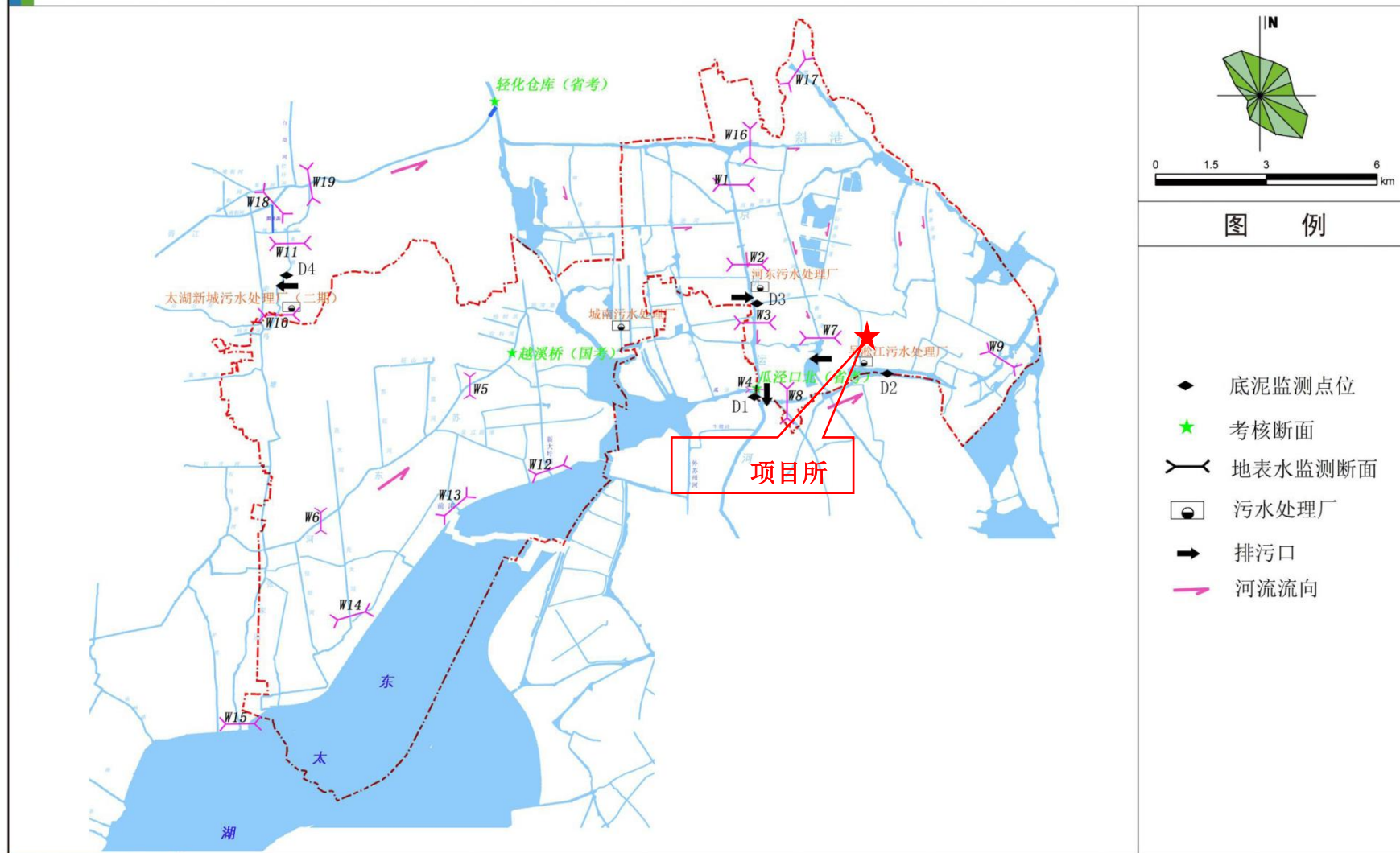


图 5.1-2 项目区域水系图

5.1.5 水文水系

(1) 潜水

潜水主要赋存于浅部的①填土层的孔隙中，富水性差。其补给主要为大气降水及周围湖（河）网体系，以大气蒸发及向周围湖（河）道的迳流为其主要的排泄方式。

勘察期间测得潜水稳定水位标高为 2.0~2.5m。根据近年来收集的资料，苏州市历史最高潜水位 2.63m，近 3~5 年来最高水位 2.50m，潜水位年变幅 1~2m。

(2) 微承压水

微承压水主要赋存于沿线④1 粉土层、④3 粉砂夹粉土层、④4 粉土层及④6 粉土夹粉砂层中，赋水性中等。其补给来源主要为上部潜水垂直入渗及周围河道的侧向补给，以民间水井取水及向周围湖（河）网的侧向迳流为其主要的排泄方式。受地形、地貌影响，微承压水位的初见水位及稳定水位略有变化。勘察期间测得微承压水水头标高为 1.0~1.5m。据近年来收集的资料，苏州市历史最高微承压水水位为 1.74m，近 3~5 年最高微承压水水位为 1.60m 左右。地下水年变幅比潜水位小，约 0.8m。

(3) 承压水

区内承压水主要赋存于中部的⑥2、⑥4 粉砂夹粉土层、⑦2a 粉土层及⑧1 粉砂夹粉质粘土层和深部的⑧3 粉土层、⑧5 粉砂层、⑨2 粉土夹粉粘及⑨4、⑨6 粉砂层中，富水性中等。具有相对较好的封闭条件，表现为越流补给。

据区域水文地质资料，承压水水位变化一般在 8~12m 之间，水头标高⑥2、⑧4 层在-2.5~-4.0m 左右。根据地区建筑实践，地表水、潜水及微承压水对深基坑工程建设有影响，而对深基坑开挖深度超过 15m 时，可能还会受承压水的影响。

5.1.6 生态环境

(1) 陆生生态

该区土地肥沃，气候温和，雨量丰富，日照充足，物产丰富，为鱼米之乡。主要种植水稻、小麦、棉花等农作物和各种蔬菜。

植被是影响土壤发农业育的一个重要因素，苏州市为一个古老的农业区，大面

积的长江冲积，湖积土壤生长着栽培植被和自然植被。

本地树名有麻栎、榿栎、白栎、古栎、黄檀、山槐、木荷、苦槠、青冈、柃林、监肤木、枫香、化香、冬青、马尾松、瓔珞柏、侧柏、园柏、紫楠、糠椴、桂花、桃、梅、李、杏、枇杷、杨梅等多种果树和茶，还有引进的火炬松、湿地松、檫木、杉木等，灌木有乌饭、羊躑、映山红、山胡椒、胡枝子、淡竹、算盘子等。丘陵林木隙地被露着多种植物群社，其中还有中草药，如：土大黄、太子参、麦冬、仙茅、威灵仙、土茯苓、山药、虎耳草、车前草、益母草、蓬艾、青蒿、黄柏、桔梗、何首乌、夏枯草、地榆、牛膝、忍冬、天冬草、野菊等。

丘陵地什草有铁芒萁、夏枯草、狗牙草、白茅、狗尾草、青箱等。

平地植被除栽培的农作物外还有水杉、柳树、刺槐、香樟、榉、榆、泡桐、冬青、女贞、桃、杏、桑、竹之属。什草有燕麦、车前、蒲公英、狗尾草、羊毛草、狗牙根、鸭舌头、野苡菇、三棱根等。江边、湖滩植被有芦苇、茭草、莎草等沼生植物。

(2) 水生生态

该区原有优越的自然渔业环境，现已经逐渐向城市生态转化。从鱼种的生态特点分析，水产资源有淡水鱼、半咸水种、过河口种和近海种四大种类。

鱼类以鲤科鱼为主，另外软体动物、甲壳类动物在渔业生产中也占有重要的位置。

5.2 区域污染源调查

5.2.1 大气污染源调查

对评价区域范围内的重点企业的大气污染源进行调查。通过实际调查，对该地区的各污染源源强、排放的污染因子及排放特性进行核实和汇总，采用“等标污染负荷法”，筛选出区域内的主要污染源和主要污染物，为环境影响评价及规划提供基础资料。

(1) 评价方法

大气污染源评价采用等标污染负荷进行评价。

污染物等标污染负荷 P_{ij} 计算公式为：

$$P_{ij} = \frac{Q_{ij}}{C_{oi}}$$

式中： P_{ij} 为第 j 个污染源第 i 种污染物的等标污染负荷，气为 $10^{-9}\text{m}^3/\text{a}$ ，水为 $10^{-9}\text{L}/\text{a}$ ；

C_{oi} 为第 i 种污染物的质量标准，气为 mg/m^3 ，水为 mg/L ；

Q_{ij} 为第 j 个污染源中第 i 种污染物的绝对排放量 (t/a)。

某污染源的总等标污染负荷 P_j ，即所排污染物的等标污染负荷的总和：

$$P_j = \sum_{i=1}^n P_i$$

式中： i 表示污染物， n 表示污染物质的数量。

某污染物的总等标污染负荷 P_i 的计算公式为：

$$P_i = \sum_{j=1}^m P_{ij}$$

式中： j 表示各污染源， m 表示污染源的数量，区域的总等标污染负荷为：

某污染物在所调查的污染源中的污染负荷比， K_i 为：

$$K_i = \frac{P_{i\text{总}}}{P} \times 100\%$$

某污染源在所调查的污染源总数中的污染负荷比 K_j 为：

$$K_j = \frac{P_{j\text{总}}}{P} \times 100\%$$

应用以上公式对所有调查的污染源及其污染物质进行统计计算，进行评价。

(2) 污染源评价标准

评价标准采用《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准小时值和
相关环境质量标准一次值，具体见表 2.3-1。

(3) 大气污染源现状

根据现状调查，项目所在地评价区域内的工业大气污染源排放状况表 5.2-1。

(4) 等标污染负荷

评价区内大气污染源的等标污染负荷及污染负荷比见表 5.2-2。

表 5.2-1 评价区域大气污染源调查 单位: t/a

序号	企业名称	SO ₂	NO ₂	烟尘	粉尘	硫酸雾	HCl	非甲烷总烃	甲苯	二甲苯
1	麦格威饰件科技(苏州)有限公司	0.0567	0.1659	1.3499	—	—	—	1.4367	—	—
2	耐克森(苏州)线缆系统有限公司	0.04	0.176	0.016	—	—	—	0.38	—	—
3	日铁冷镦钢线(苏州)有限公司	0.82	4.42	5.197	—	0.851	1.492	0.03535	—	—
4	永丰余纸业(苏州)有限公司	11.41	—	2.72	—	—	—	—	—	—
5	永强科技(苏州)有限公司	—	0.471	—	0.42	0.031	0.009	0.12	—	—
6	苏州东瑞制药有限公司(河东分厂)	—	—	—	0.334	—	0.03	—	0.062	—
7	苏州进宇纺织印染有限公司	9.72	19.44	3.24	—	—	—	—	—	—
8	俐马织染(苏州)有限公司	12.6	13.2	2.2	—	—	—	—	—	—
9	亚东工业(苏州)有限公司	0.58	—	—	17.41	—	—	—	—	—
10	苏州市华建混凝土有限公司	—	—	—	1.164	—	—	—	—	—
11	苏州威力士精细化工有限公司	—	—	—	—	—	—	—	0.5	0.84
12	科阳精细化工(苏州)有限公司	—	—	—	0.12	—	—	0.25	—	—
13	远纺织染(苏州)有限公司	30.31	49.05	4.48	—	—	—	—	—	—
14	苏州住江织物有限公司	0.02	0.04	—	0.008	—	—	—	—	—
15	苏州市新华针织染整有限公司	0.01	—	17.1	—	—	—	—	—	—
16	苏州天绿生物制药有限公司	—	—	—	0.027	—	—	—	0.383	—
17	苏州井上橡塑有限公司	—	—	—	0.16	—	—	0.25	—	—
18	江苏吴中医药集团有限公司苏州第六制药厂	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	苏州富天纺织有限公司	16.59	—	2.89	—	—	—	—	—	—
20	赫比通讯(苏州)科技有限公司	1.2	2.81	0.24	7.19	1.39	2.01	0.26	4.45	0.91

序号	企业名称	SO ₂	NO ₂	烟尘	粉尘	硫酸雾	HCl	非甲烷总烃	甲苯	二甲苯
21	苏州井上高分子新材料有限公司	—	—	—	0.027	—	—	—	—	—
22	苏州思睿屹新材料股份有限公司	64.2	—	60	—	—	—	—	—	—
23	苏州源达五金加工有限公司	0.074	0.03	0.029	—	0.354	0.693	—	—	—
24	悦虎电路（苏州）有限公司	1.368	2.211	0.094	2.2	1.8	1.3	—	—	—
25	苏州和协表面处理有限公司	—	5.184	—	—	10.6	6.221	—	—	—
26	苏州希望纺织印染有限公司	1.8	—	3.84	—	—	—	—	—	—
27	开利得精密机械（苏州）有限公司	—	—	—	0.04	0.108	—	—	0.12	—
28	科文特亚表面处理技术（苏州）有限公司	—	0.022	—	0.14	0.015	0.002	—	—	—
29	苏州良维电子有限公司	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	兰镒科技（苏州）有限公司	—	—	—	—	0.0572	0.044	0.38	—	—
31	苏州华昌机电有限公司	—	—	0.005	0.0312	—	—	—	—	—
32	苏州市吴中区天然乳化剂有限公司	5.58	—	3.95	—	—	—	5.11	—	—
33	荣利涂装工业（苏州）有限公司	4.29	0.77	0.13	—	0.79	3.14	0.71	—	—
34	苏州市吴中区吴中丝绸染整有限公司	0.4	0.196	0.01	—	—	—	—	—	—
35	苏州苏兴丝绸染整有限公司	1.9	—	0.34	—	—	—	—	—	—
36	日益和化工（苏州）有限公司	—	0.93	—	—	0.8	0.19	—	—	—
37	卡尔冈炭素（苏州）有限公司	6.59	16.5	11.05	10.872	—	5.022	—	—	—
38	苏州晶瑞化学有限公司（河东）	—	4.88	—	—	0.102	0.385	—	—	—
39	苏州丰茂科技有限公司	—	—	—	—	—	0.5524	—	—	—
40	汉科五角机械电子苏州有限公司	—	—	—	—	—	—	—	—	—
41	苏州市德力商品混凝土有限公司	—	—	—	12.77	—	—	—	—	—
42	苏州天山新材料技术有限公司（一期）	—	—	—	0.036	—	—	0.051	—	—

序号	企业名称	SO ₂	NO ₂	烟尘	粉尘	硫酸雾	HCl	非甲烷总烃	甲苯	二甲苯
43	苏州瑞红电子化学品有限公司	—	0.063	—	—	—	0.109	1.176	—	0.429
44	中元混凝土（苏州）有限公司	—	—	—	24.04	—	—	—	—	—
45	苏州协和工业固废处理有限公司	—	—	—	—	—	0.4	0.009	0.005	—
46	维讯柔性线路板（苏州）有限公司	0.96	—	0.48	2.25	3.74	4.61	4.32	—	—
47	热传电子科技（苏州）有限公司	—	—	—	—	1.288	—	—	—	—
48	伟创力电脑（苏州）有限公司	—	—	—	—	—	—	0.1132	—	—
49	昱鑫科技（苏州）有限公司	1.26	7.78	0.57	4.19	1.52	2.09	0.0011	—	—
50	苏州新大陆精密科技股份有限公司	0.56	0.749	2.249	—	—	—	6.587	0.014	0.117
合计		172.3387	129.0879	115.617	89.9921	23.4462	28.2994	21.18935	5.534	2.296

表 5.2-2 评价区大气污染源的等标污染负荷及污染负荷比

序号	企业名称	等标污染负荷 Pi									计算结果		
		SO ₂	NO ₂	烟尘	粉尘	硫酸雾	HCl	非甲烷总烃	甲苯	二甲苯	Pn	Ki (%)	排序
1	麦格威饰件科技(苏州)有限公司	0	1	3	0	0	0	1	0	0	5	0.247	27
2	耐克森(苏州)线缆系统有限公司	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0.049	34
3	日铁冷镦钢线(苏州)有限公司	2	22	12	0	3	30	0	0	0	69	3.411	11
4	永丰余纸业(苏州)有限公司	23	0	6	0	0	0	0	0	0	29	1.434	16
5	永强科技(苏州)有限公司	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0.099	32
6	苏州东瑞制药有限公司(河东分厂)	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0.049	35
7	苏州进宇纺织印染有限公司	19	97	7	0	0	0	0	0	0	123	6.080	5
8	俐马织染(苏州)有限公司	25	66	5	0	0	0	0	0	0	96	4.745	7
9	亚东工业(苏州)有限公司	1	0	0	19	0	0	0	0	0	20	0.989	19
10	苏州市华建混凝土有限公司	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0.049	36
11	苏州威力士精细化工有限公司	0	0	0	0	0	0	0	1	3	4	0.198	29
12	科阳精细化工(苏州)有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39
13	远纺织染(苏州)有限公司	61	245	10	0	0	0	0	0	0	316	15.620	1
14	苏州住江织物有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40
15	苏州市新华针织染整有限公司	0	0	38	0	0	0	0	0	0	38	1.878	14
16	苏州天绿生物制药有限公司	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0.049	37
17	苏州井上橡塑有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	41
18	江苏吴中医药集团有限公司苏州第六制药厂	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42
19	苏州富天纺织有限公司	33	0	6	0	0	0	0	0	0	39	1.928	13

序号	企业名称	等标污染负荷 Pi									计算结果		
		SO ₂	NO ₂	烟尘	粉尘	硫酸雾	HCl	非甲烷总烃	甲苯	二甲苯	Pn	Ki (%)	排序
20	赫比通讯(苏州)科技有限公司	2	14	1	8	5	40	0	7	3	80	3.955	9
21	苏州井上高分子新材料有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000	43
22	苏州思睿屹新材料股份有限公司	128	0	133	0	0	0	0	0	0	261	12.902	2
23	苏州源达五金加工有限公司	0	0	0	0	1	14	0	0	0	15	0.741	20
24	悦虎电路(苏州)有限公司	3	11	0	2	6	26	0	0	0	48	2.373	12
25	苏州和协表面处理有限公司	0	26	0	0	35	124	0	0	0	185	9.145	4
26	苏州希望纺织印染有限公司	4	0	9	0	0	0	0	0	0	13	0.643	23
27	开利得精密机械(苏州)有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44
28	科文特亚表面处理技术(苏州)有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45
29	苏州良维电子有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	46
30	兰镒科技(苏州)有限公司	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0.049	38
31	苏州华昌机电有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	47
32	苏州市吴中区天然乳化剂有限公司	11	0	9	0	0	0	3	0	0	23	1.137	18
33	荣利涂装工业(苏州)有限公司	9	4	0	0	3	63	0	0	0	79	3.905	10
34	苏州市吴中区吴中丝绸染整有限公司	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0.099	33
35	苏州苏兴丝绸染整有限公司	4	0	1	0	0	0	0	0	0	5	0.247	28
36	日益和化工(苏州)有限公司	0	5	0	0	3	4	0	0	0	12	0.593	24
37	卡尔冈炭素(苏州)有限公司	13	83	25	12	0	100	0	0	0	233	11.518	3
38	苏州晶瑞化学有限公司(河东)	0	24	0	0	0	8	0	0	0	32	1.582	15
39	苏州丰茂科技有限公司	0	0	0	0	0	11	0	0	0	11	0.544	25

序号	企业名称	等标污染负荷 Pi									计算结果		
		SO ₂	NO ₂	烟尘	粉尘	硫酸雾	HCl	非甲烷总烃	甲苯	二甲苯	Pn	Ki (%)	排序
40	汉科五角机械电子苏州有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48
41	苏州市德力商品混凝土有限公司	0	0	0	14	0	0	0	0	0	14	0.692	21
42	苏州天山新材料技术有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	49
43	苏州瑞红电子化学品有限公司	0	0	0	0	0	2	1	0	1	4	0.198	30
44	中元混凝土（苏州）有限公司	0	0	0	27	0	0	0	0	0	27	1.335	17
45	苏州协和工业固废处理有限公司	0	0	0	0	0	8	0	0	0	8	0.395	26
46	维讯柔性线路板（苏州）有限公司	2	0	1	3	12	92	2	0	0	112	5.536	6
47	热传电子科技（苏州）有限公司	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4	0.198	31
48	伟创力电脑（苏州）有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50
49	昱鑫科技（苏州）有限公司	3	39	1	5	5	42	0	0	0	95	4.696	8
50	苏州新大陆精密科技股份有限公司	1	4	5	0	0	0	3	0	1	14	0.692	22
合计		345	645	272	91	77	566	10	9	8	2023	100	/

5.2.2 水污染源调查

项目产生的废水全部接管至吴淞江污水厂集中处理。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，项目地表水按三级 B 评价。依据 HJ2.3-2018 第 6.6.2.1 章节，可不开展区域污染源调查，主要调查依托污水处理厂的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况，同时应调查依托的区域污水处理厂执行的排放标准是否涵盖建设项目排放的有毒有害的特征水污染物。详见“6.3.2 地表水环境影响评价”章节。

5.3 环境质量现状调查与评价

5.3.1 大气环境质量现状监测与评价

5.3.1.1 大气环境质量区域现状评价

本项目为大气环境二级评价，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)的要求，本项目需调查项目所在区域环境质量达标情况，调查评价范围内有环境质量标准的评价因子的环境质量监测数据或进行补充监测，用于评价项目所在区域污染物环境质量现状。基本污染物数据来源于《2021 年度苏州市环境状况公报》，其他污染物—非甲烷总烃、乙酸乙酯数据来源于谱尼测试集团江苏有限公司出具的检测报告。

根据《2021 年度苏州市生态环境状况公报》，2021 年苏州市全市环境空气质量平均优良天数比率为 83.8%，各地优良天数比率介于 81.4%~87.7%之间；市区环境空气质量优良天数比率为 85.5%，与 2020 年相比，上升 1.1 个百分点，达标情况见下表。

表 5.3-1 2021 年苏州市区环境空气质量状况

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	28	35	80.00	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	48	70	68.57	达标
NO ₂	年平均质量浓度	33	40	82.50	达标
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10.00	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	162	160	101.25	超标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1000	4000	25.00	达标

对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013），苏州市区二氧化硫（SO₂）年平均质量浓度值均优于一级标准，可吸入颗粒物（PM₁₀）年均浓度值均达到二级标准，二氧化氮（NO₂）年均浓度值达到二级标准，细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度值达到二级标准，一氧化碳（CO）24 小时平均第 95 百分位数浓度值优于一级标准，臭氧（O₃）日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值超过二级标准，因此判定为非达标区。

根据《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024 年）》：“总体及分阶段战略如下：到 2020 年，深化并推进工业锅炉与炉窑整治工作，坚决完成“散乱污”治理工作，完成重点行业颗粒物无组织排放深度治理，钢铁行业完成超低排放改造，以港口码头和堆场为重点加强扬尘污染控制，以油品监管、柴油货车综合整治、高排放车辆淘汰及提升新能源汽车占比为重点加强移动源污染防治，从化工、涂装、纺织印染等工业行业挖掘 VOCs 减排潜力，确保 SO₂、NO_x、VOCs 排放总量均比 2015 年下降 20%以上，加大 VOCs 和 NO_x 协同减排力度，在提前完成“十三五”约束性目标的基础上，确保将 PM_{2.5} 浓度控制在 39 微克/立方米以下，空气质量优良天数比率力争达到 75%以上，臭氧污染态势得到缓解。到 2024 年，全面优化产业布局，大幅提升清洁能源使用比例，构建清洁低碳高效能源体系，深挖电力、钢铁行业减排潜力，进一步推进热电整合，完成重点行业低 VOCs 含量原辅料替代目标。升级工艺技术，优化工艺流程，提高各行业清洁化生产水平。优化调整用地结构，全面推进面源污染治理；优化运输结构，完成高排放车辆与船舶淘汰，大幅提升新能源汽车比例，强化车船排放监管。建立健全监测监控体系。不断完善城市空气质

量联合会商、联动执法和跨行政区域联防联控机制，推进 PM_{2.5} 和臭氧协同控制，实现除臭氧以外的主要大气污染物全面达标，臭氧浓度不再上升的总体目标。”近期主要大气污染防治任务如下：“（一）调整能源结构，控制煤炭消费总量：1、控制煤炭消费总量和强度；2、深入推进燃煤锅炉整治；3、提升清洁能源占比；4、强化高污染燃料使用监管。（二）调整产业结构，减少污染物排放：1、严格准入条件；2、加大产业布局调整力度；3、加大淘汰力度。（三）推进工业领域全行业、全要素达标排放：1、进一步控制二氧化硫、氮氧化物和烟粉尘排放，全面提标，加大超标惩戒力度，实施重点行业无组织排放深度治理；2、强化 VOCs 污染专项治理，推进清洁原料替代，全面加强无组织排放控制，强化末端治理设施升级改造与运行维护，深入推进“一企一策”，强化臭氧污染时段 VOCs 控制，试点基于光化学活性的 VOCs 管控；（四）加强交通行业大气污染防治：1、深化机动车污染防治；2、开展船舶和港口大气污染防治；3、优化调整货物运输结构；4、加强油品供应和质量保障；5、加强非道路移动机械污染防治。（五）严格控制扬尘污染：1、强化施工扬尘管控；2、加强道路扬尘控制；3、推进堆场、码头扬尘污染控制；4、强化裸地治理；5、实施降尘考核。（六）加强服务业和生活污染防治：1、全面开展汽修行业 VOCs 治理；2、开展干洗行业 VOCs 治理；3、推进建筑装饰、道路施工 VOCs 综合治理；4、加强餐饮油烟排放控制。（七）推进农业污染防治：1、加强秸秆综合利用；2、控制农业源氨排放。（八）加强重污染天气应对。”

随着《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024）》逐步实施，届时，苏州市的环境空气质量将得到极大的改善。

5.3.1.2 大气环境质量现状（补充监测）评价

（1）监测点位的设置

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2—2018）6.3 补充监测要求，接近 20 年统计的当地主导风向为轴向，在厂址及主导风向下风向 5km 范围内设置 1~2 个监测点，本次检测在评价区域共布设 2 个大气环境监测点，各监测点位基本信息见表 5.3-2，具体位置见图 5.3-1，符合《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2—2018）要求。

表 5.3-2 特征因子补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
G1 苏州融达信新材料科技有限公司	0	0	非甲烷总烃、乙酸乙酯	2021 年 4 月 7 日-4 月 13 日	厂址所在地	0
G2 江南社会学院	-691	2094	非甲烷总烃、乙酸乙酯	2021 年 4 月 7 日-4 月 13 日	西北，主导风向向下风向	2192



图 5.3-1 大气环境质量现状监测点位图

(2) 监测项目、时间、频次

监测因子：非甲烷总烃、乙酸乙酯及监测期间的气象要素。

监测时间：谱尼测试集团江苏有限公司于 2021 年 04 月 07 日-04 月 13 日连续监测非甲烷总烃、乙酸乙酯 7 天。

监测频次：非甲烷总烃浓度、乙酸乙酯浓度连续监测 7 天，每天 4 次。

(3) 监测采样及分析方法

按照国家环保总局出版的《环境监测技术规范》、相关国家分析方法标准和《空气和废气监测分析方法》（第四版）的要求进行。

(4) 气象要素观测及监测结果

表 5.3-3 气象参数监测结果

监测日期	监测时段	大气压 (kPa)	温度 (°C)	风向	风速 (m/s)
2021-04-07	02:00-03:00	102.0	8.1	东	2.3
	08:00-09:00	101.7	12.5	东北	2.2
	14:00-15:00	101.5	18.4	东北	2.2
	20:00-21:00	101.7	12.0	东	2.3
2021-04-08	02:00-03:00	101.9	8.3	东北	2.4
	08:00-09:00	101.6	13.4	东北	2.3
	14:00-15:00	101.4	19.1	东	2.3
	20:00-21:00	101.6	12.7	东	2.3
2021-04-09	02:00-03:00	102.2	9.1	东	2.3
	08:00-09:00	101.7	14.2	东北	2.3
	14:00-15:00	101.5	18.7	东	2.2
	20:00-21:00	101.7	13.5	东	2.3
2021-04-10	02:00-03:00	101.8	13.3	东	2.4
	08:00-09:00	101.6	15.2	东	2.3
	14:00-15:00	101.4	19.1	东	2.4
	20:00-21:00	101.6	14.6	东	2.4
2021-04-11	02:00-03:00	102.1	16.1	东北	2.3
	08:00-09:00	101.9	16.3	东	2.4
	14:00-15:00	101.9	16.7	东	2.3
	20:00-21:00	102.1	16.1	东	2.3
2021-04-12	02:00-03:00	101.9	14.6	北	2.3
	08:00-09:00	101.7	16.1	东北	2.3
	14:00-15:00	101.5	18.7	北	2.2
	20:00-21:00	101.7	15.7	北	2.3
2021-04-13	02:00-03:00	101.8	12.6	西北	2.3
	08:00-09:00	101.5	15.1	西北	2.3
	14:00-15:00	101.2	20.4	北	2.4
	20:00-21:00	101.5	15.7	北	2.3

(5) 监测结果与评价

表 5.3-4 特征污染物环境质量现状监测结果表

监测点 位	监测点坐标 /m		污染物	平均 时间	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓 度占标 率	超标 率%	达标 情况
	X	Y							
G1	0	0	非甲烷总烃	小时 平均	2.0	0.33~1.00	50%	0	达标
			乙酸乙酯		0.1	0.0051~0.0159	15.9%	0	
G2	-691	2094	非甲烷总烃	小时 平均	2.0	0.45~1.03	50%	0	达标
			乙酸乙酯		0.1	0.0042~0.0177	17.7%	0	

监测结果表明：G1、G2 点位非甲烷总烃、乙酸乙酯均满足相应评价标准。

(6) 监测数据合理性分析

a. 本项目监测点的检测数据均由具有 CMA 资质的监测单位进行监测，监测方法符合相关要求，检测时间符合要求。

b. 监测数据连续监测 7d，连续监测时段符合 HJ2.2-2018 要求。

c. 本次评价监测点位位于厂址及当地主导风向下风向，且属于评价范围内，点位布置符合 HJ2.2-2018 要求。

综上，本次评价引用质量监测点位符合导则补充监测布点要求，监测时次满足所用评价标准的取值时间要求，环境空气质量现状监测数据具有有效性和代表性。

5.3.2 地表水环境质量现状监测与评价

5.3.2.1 地表水环境质量现状监测

根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》（苏环办【2022】82 号），本项目纳污水体吴淞江执行水质功能要求为Ⅳ类水。根据《环境影响评价技术导则地面水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水评价等级为三级 B，因此优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息。

根据《2021 年度苏州市环境状况公报》，苏州市饮用水均为集中式供水。

根据《江苏省 2021 年水污染防治工作计划》（苏水治办[2021]5 号），2021 年，苏州市 13 个县级及以上城市集中式饮用水水源地，取水总量约为 15.55 亿吨，其中长江和太湖取水量分别约占取水总量的 32.5%和 47.9%。根据《地表水环境质

量标准》(GB 3838-2002)评价,水质均达到或优于III类标准,全部达到考核目标要求。

国考断面:2021年,30个国考断面水质达标比例为100%,水质达到或优于III类的国考断面有26个,占比为86.7%,未达III类的4个断面均为湖泊。

省、市考核断面:2021年,80个省考断面水质达标比例为100%,水质达到或优于III类的省考断面有74个,占比为92.5%,未达III类的6个断面均为湖泊。

长江干流及主要通江河流:2021年,长江(苏州段)总体水质为优。苏州市长正干流及主要通江流水质达到或优于III类比例为100%,与2020年持平。

太湖(苏州辖区):2021年,太湖湖体(苏州辖区)总体水质处于IV类;湖体总磷平均浓度为0.052毫克/升,总氮平均浓度为0.93毫克/升,与2020年相比,总磷、总氮浓度分别下降21.2%和19.8%;综合营养状态指数为53.3,处于轻度富营养状态,与2020年相比,综合营养状态指数下降0.8。

阳澄湖:2021年,阳澄湖湖体总体水质处于IV类;湖体总磷平均浓度为0.062毫克/升,总氮平均浓度为1.32毫克/升,与2020年相比,总磷浓度下降15.1%,总氮浓度上升6.5%;综合营养状态指数为52.9,处于轻度富营养状态,与2020年相比,综合营养状态指数下降1.1。

京杭大运河(苏州段):2021年,京杭大运河(苏州段)总体水质为优。沿线5个省考及以上监测断面水质均达到III类,与2020年持平。

5.3.3 声环境质量现状监测与评价

5.3.3.1 声环境质量现状监测

(1) 测点布置

根据声源的位置和周围环境特点,在厂界四周布置4个监测点位(N1~N4),监测厂界噪声状况。监测连续等效声级 $L_d(A)$ 、 $L_n(A)$,具体测点位置见图5.3-2。



图 5.3-2 声环境质量现状监测点位

(2) 监测时间

谱尼测试集团江苏有限公司于 2021 年 04 月 09 日-2021 年 04 月 10 日现场连续监测 2 天，昼、夜各监测 1 次。昼间和夜间的划分按照当地政府部门的规定，为白天 6: 00~22: 00，夜间 22: 00~6: 00。

(3) 监测方法

监测方法执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的规定，使用符合国家计量规定的声级计进行监测。

(4) 监测结果

噪声监测结果见表 5.3-5。

表 5.3-5 声环境现状监测结果 dB(A)

测点编号	检测位置	采样时间	气象参数	检测结果 dB (A)	
				昼间	夜间
N1	东厂界外 1m	2021.4.9	昼间：多云，东北风 2.4m/s 夜间：多云，东风 2.4m/s	63	53
N2	南厂界外 1m			57	50
N3	西厂界外 1m			58	50
N4	北厂界外 1m			56	51
N1	东厂界外 1m	2021.4.10	昼间：多云，北风 2.4m/s	60	51

测点编号	检测位置	采样时间	气象参数	检测结果 dB (A)	
				昼间	夜间
N2	南厂界外 1m		夜间：多云，北风 2.4m/s	59	50
N3	西厂界外 1m			58	49
N4	北厂界外 1m			58	46

注：本次声环境现状监测期间，周边的道路交通量正常。

5.3.3.2 声环境质量现状评价

(1) 评价方法

用监测结果与评价标准对比评价区声环境质量进行评价。

(2) 评价标准

项目所在地执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）执行标准值见表 5.3-6。

表 5.3-6 评价采用的声环境标准限值 dB(A)

点位	类别	昼间	夜间
N1、N2、N3、N4	3 类	65	55

(3) 监测结果评价

由上表可见，项目地厂界噪声现状监测点昼、夜噪声均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

5.3.4 地下水环境质量现状评价

5.3.4.1 地下水环境质量现状监测方案

(1) 测点布置

为了掌握工作区浅层地下水环境质量现状，结合《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）的要求，采用控制性布点与功能性布点相结合的布设原则，布设 3 个水质监测点，6 个水位监测点，监测潜水含水层，具体见表 5.3-7 和图 5.3-3。

表 5.3-7 地下水环境质量现状监测点位

点位编号	点位名称	取样深度	监测项目
D1	苏州融达信新材料科技有限公司厂区内	地下水位以下 1.0m 左右	pH、总硬度（以 CaCO ₃ 计）、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、挥发性酚类（以苯酚计）、耗氧
D2	项目地西北空地 350m		

D3	项目地东南空地 200m		量、氨氮（以 N 计）、钠、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、铬（六价）、铅、钾、钙、镁、碳酸盐、重碳酸盐、氯离子、硫酸根离子、水位
D4	项目地北侧空地 300m	/	水位
D5	项目地东北空地 300m	/	
D6	项目地东侧空地 500m	/	



图 5.3-3 地下水环境质量现状监测点位

(2) 监测因子

pH、总硬度（以 CaCO_3 计）、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、挥发性酚类（以苯酚计）、耗氧量、氨氮（以 N 计）、钠、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、铬（六价）、铅、钾、钙、镁、碳酸盐、重碳酸盐、氯离子、硫酸根离子。

(2) 监测时间、频次

谱尼测试集团江苏有限公司于 2021 年 04 月 11 日采样一次。

(4) 监测分析方法

按照国家环保局颁布的《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》的有关要求和规定进行。

5.3.4.2 地下水环境质量现状评价

(1) 监测结果

水位见表 5.3-8，水质监测结果见表 5.3-9。

表 5.3-8 地下水水位监测结果一览表 单位：m

监测点		D1	D2	D3	D4	D5	D6
水位	m	1.54	0.57	1.51	1.48	1.53	1.45

表 5.3-9 地下水监测结果 (mg/L)

监测点位 监测项目	D1		D2		D3		检出限
	监测结果	功能区	监测结果	功能区	监测结果	功能区	
pH 值	7.06	I	7.04	I	7.02	I	/
总硬度	356	III	224	II	276	II	5
溶解性总固体	645	III	421	II	552	III	4
硫酸盐	227	III	99.2	II	125	II	0.018
氯化物	88.6	II	55.8	II	109	II	0.007
铁	0.138	I	0.100	I	0.0735	I	0.82μg/L
锰	1.3	IV	0.649	IV	1.32	IV	0.12μg/L
挥发性酚类	ND	I	ND	I	ND	I	0.0003mg/L
耗氧量	0.86	I	0.93	I	0.88	I	0.05mg/L
氨氮	0.069	I	0.079	I	0.085	I	0.025mg/L
钠	81.8	I	44.5	I	59.9	I	0.02mg/L
总大肠菌群	79	IV	70	IV	49	IV	/
菌落总数	550	IV	820	IV	730	IV	/
亚硝酸盐	ND	I	1.52	IV	ND	I	0.016mg/L
硝酸盐	0.245	I	0.283	I	0.183	I	0.016mg/L
氰化物	ND	I	ND	I	ND	I	0.0004mg/L
氟化物	0.512	I	0.363	I	0.404	I	0.0006mg/L
汞	ND	I	ND	I	ND	I	0.00004mg/L
砷	0.0017	I	0.0017	I	0.0015	I	0.0003mg/L
镉	ND	I	ND	I	ND	I	0.05μg/L
铬	ND	I	ND	I	ND	I	0.004

铅	0.00168	I	0.00189	I	0.0111	I	0.09 μ g/L
钾	4.27	/	2.04	/	2.35	/	0.02mg/L
钙	80.0	/	57.0	/	65.6	/	0.03mg/L
镁	42.5	/	21.5	/	28.2	/	0.02mg/L
碳酸盐	ND	/	ND	/	ND	/	5mg/L
重碳酸盐	176	/	155	/	161	/	5mg/L
氯离子	88.6	/	55.8	/	109	/	0.007mg/L
硫酸根离子	227	III	99.2	II	125	II	0.018mg/L

注：ND 表示未检出。

由表 5.3-9 可知，项目所在区域地下水 pH、铁、挥发性酚类、耗氧量、氨氮、钠、硝酸盐、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、铬、铅、达到《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中 I 类标准；氯化物达到《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中 II 类标准；总硬度、溶解性总固体、硫酸盐达到《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准，锰、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐达到《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中 IV 类标准，说明项目所在地地下水水质良好。

（2）监测数据合理性分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中相关要求，三级评价项目潜水含水层的水质监测点应不少于 3 个，可能受建设项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层 1-2 个。原则上建设项目场地上游及其下游影响区的地下水水质监测点不得少于 1 个。

从监测点位数量分析，本项目实测点位 3 个，监测点位覆盖了项目场地上游、场地内及下游区域，点位数量符合相关要求。

从监测点位布置分析，本项目监测点位包含本项目上游、场地内及下游区域，满足地下水评价范围要求。

从监测点覆盖情况分析，本项目设置的监测点位包含主要敏感目标、以及项目所在地，对可能产生污染的区域、以及可能受污染区域均进行监测。

从检测因子分析，本次评价所检测的指标因子符合《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中“8.3.3.5”章节要求。

综上，本项目地下水环境质量现状监测数据具有合理性和代表性。

5.3.5 土壤环境质量现状监测与评价

5.3.5.1 土壤环境质量现状监测方案

(1) 测点布置

在本项目厂区内设置 4 个点，在厂区外设置 2 个点，具体见表 5.3-10 和图 5.3-4。

表 5.3-10 地下水环境质量现状监测点位

序号	位置	取样要求	监测因子
T1	厂区内北侧	柱状样，采样深度分别为 0.5m、1.5m、3m、6m	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）、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度
T2	厂区西北角	柱状样，采样深度分别为 0.5m、1.5m、3m、6m	铬（六价）、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）
T3	生产车间东侧	柱状样，采样深度分别为 0.5m、1.5m、3m、6m	铬（六价）、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）
T4	厂区内西南角	表层样，采样深度为 0.2m	铬（六价）、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）

序号	位置	取样要求	监测因子
T5	项目地北侧	表层样，采样深度为 0.2m	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）
T6	项目地东侧 50 米	表层样，采样深度为 0.2m	铬（六价）、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）



图 5.3-4 土壤环境质量现状监测点位

(2) 监测时间

谱尼测试集团江苏有限公司于 2021 年 04 月 07 日采样一次。

(3) 监测分析方法

表层样监测点的土壤监测取样方法参照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）执行，柱状样监测点的土壤监测取样方法参照《场地环境调查技术导则》（HJ25.1-2014）及《场地环境监测技术导则》（HJ25.2-2014）。

5.3.5.2 土壤环境质量现状监测结果

(1) 监测结果

土壤理化性质见表 5.3-11，土壤监测结果见表 5.3-12。

5.3-11 土壤理化性质情况表

点号	T1	时间	2021.4.7
经度	120°41'44.04"	纬度	31°12'34.24"
深度	0-0.5m		
颜色	暗栗色		
质地	轻壤土		
结构	块状		
其他异物	无		
砂砾含量	40%		
土壤温度（℃）	14.7		
pH（无量纲）	8.54		
土壤容重（g/cm ³ ）	1.22		
*阳离子交换量（cmol+/kg）	21.6		
*氧化还原电位（mV）	536		
*孔隙度（%）	65.9		
饱和导水率（mm/min）	3.35		

表 5.3-12 土壤监测结果表（mg/kg）

监测因子	监测点位及采样深度					检出限	筛选值	达标情况
	T1				T5			
	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	3-6m	0-0.5m			
砷	7.87	7.13	8.31	7.79	9.86	0.01	60	达标
镉	0.09	0.12	0.11	0.11	0.08	0.01	65	达标
六价铬	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.5	5.7	达标
铜	29	28	30	29	31	1	18000	达标
铅	22	19	23	19	21	10	800	达标
汞	0.074	0.063	0.077	0.13	0.063	0.002	38	达标

镍	32	32	34	29	30	3	900	达标
氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	0.0012	270	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	0.0012	10	达标
乙苯	ND	ND	ND	ND	ND	0.0012	28	达标
间二甲苯+对二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	0.0012	570	达标
邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	0.0012	640	达标
苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	0.0011	1290	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	0.0012	6.8	达标
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	0.0012	0.5	达标
1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	0.0015	20	达标
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	0.0015	560	达标
二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	0.0015	616	达标
反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	0.0014	54	达标
1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	0.0012	9	达标
顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	0.0013	596	达标
氯仿	ND	ND	ND	ND	ND	0.0011	0.9	达标
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	0.0013	840	达标
四氯化碳	ND	ND	ND	ND	ND	0.0013	2.8	达标
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	0.0013	5	达标
三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	0.0012	2.8	达标
苯	ND	ND	ND	ND	ND	0.0019	4	达标
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	0.0011	5	达标
甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	0.0013	1200	达标
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	0.0012	2.8	达标
四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	0.0014	53	达标
氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	0.0010	37	达标
氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	0.0010	0.43	达标
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	0.0010	66	达标
苯胺	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	260	达标

二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	1.5	达标
苯并[a]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	15	达标
蒽	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	1293	达标
苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	15	达标
苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	151	达标
苯并[a]芘	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	1.5	达标
茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	15	达标
硝基苯	ND	ND	ND	ND	ND	0.09	76	达标
萘	ND	ND	ND	ND	ND	0.09	70	达标
2-氯酚	ND	ND	ND	ND	ND	0.06	2256	达标
石油烃 (C10-C40)	22	28	21	11	26	6	4500	达标
监测因子	T2				/	检出限	筛选值	达标情况
	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	3-6m	/			
石油烃 (C10-C40)	27	25	25	18	/	6	4500	达标
铬(六价)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	/	0.5	5.7	达标
监测因子	T3				/	检出限	筛选值	达标情况
	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	3-6m	/			
石油烃 (C10-C40)	38	21	19	19	/	6	4500	达标
铬(六价)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	/	0.5	5.7	达标
监测因子	T4	T6	/	/	/	检出限	筛选值	达标情况
	0-0.2m	0-0.2m	/	/	/			
石油烃 (C10-C40)	22	15	/	/	/	6	4500	达标
铬(六价)	<0.5	<0.5	/	/	/	0.5	5.7	达标

注：ND 表示未检出。

由上表可知，各监测点土壤中各污染物因子均能满足《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值。

（2）监测数据合理性分析

根据 HJ964-2018 中现状监测布点要求，二级评价污染影响型项目占地范围内

不少于 3 个柱状样和 1 个表层样，占地范围外不少于 2 个表层样。

本项目现状调查场地内共设置 3 个柱状样，1 个表层样；调研厂界范围外 2 个表层样；柱状样及表层样监测点位数量均可满足导则要求。

本项目柱状样点采样深度为 0~6m，监测表层样点在 0~0.2m，采样深度、取样数量符合导则要求；本项目土壤调查范围设定为厂界外 200m 范围，厂界外 2 个样点均位于调查范围内，符合现状调查范围的要求。

5.3.6 生态环境质量调查

(1) 陆生生态

该区土地肥沃，气候温和，雨量丰富，日照充足，物产丰富，为鱼米之乡。主要种植水稻、小麦、棉花等农作物和各种蔬菜。

植被是影响土壤发农业育的一个重要因素，苏州市为一个古老的农业区，大面积的长江冲积，湖积土壤生长着栽培植被和自然植被。

本地树名有麻栎、榿栎、白栎、古栎、黄檀、山槐、木荷、苦槠、青冈、柃林、监肤木、枫香、化香、冬青、马尾松、瓔珞柏、侧柏、园柏、紫楠、糠椴、桂花、桃、梅、李、杏、枇杷、杨梅等多种果树和茶，还有引进的火炬松、湿地松、檫木、杉木等，灌木有乌饭、羊躑、映山红、山胡椒、胡枝子、淡竹、算盘子等。丘陵林木隙地被露着多种植物群社，其中还有中草药，如：土大黄、太子参、麦冬、仙茅、威灵仙、土茯苓、山药、虎耳草、车前草、益母草、蓬艾、青蒿、黄柏、桔梗、何首乌、夏枯草、地榆、牛膝、忍冬、天冬草、野菊等。

丘陵地什草有铁芒萁、夏枯草、狗牙草、白茅、狗尾草、青箱等。

平地植被除栽培的农作物外还有水杉、柳树、刺槐、香樟、榉、榆、泡桐、冬青、女贞、桃、杏、桑、竹之属。什草有燕麦、车前、蒲公英、狗尾草、羊毛草、狗牙根、鸭舌头、野茨菇、三棱根等。江边、湖滩植被有芦苇、茭草、莎草等沼生植物。

(2) 水生生态

该区原有优越的自然渔业环境，现已经逐渐向城市生态转化。从鱼种的生态特点分析，水产资源有淡水鱼、半咸水种、过河口种和近海种四大种类。

鱼类以鲤科鱼为主，另外软体动物、甲壳类动物在渔业生产中也占有重要的位置。

6 环境影响预测与评价

6.1 施工期环境影响评价

本项目在房东建成后的现有厂房内进行建设，本项目施工期不需进行厂房建设。本项目施工期仅进行装修以及设备安装、调试。

(1) 废气

本项目施工期产生的废气主要来源于：

①场地平整、车间建设等过程产生的粉尘和扬尘；②建筑材料如水泥、白灰、砂子等在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘污染；③运输车辆往来将造成地面扬尘；④施工垃圾在其堆放和清运过程中将会产生扬尘。

(2) 废水

项目施工期产生的废水主要包括：生活废水。

(3) 噪声

施工期污染物主要为装修噪声、设备安装噪声。

(4) 固废

施工期的固体废弃物有生活垃圾、建筑垃圾、弃渣等。施工场地生活垃圾实行袋装化，由市政环卫部门及时清运，进行集中处理处置，不会对周围环境产生二次污染。

6.2 运营期大气环境影响分析

6.2.1 预测模式

本项目大气环境影响评价等级为一级，对照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 A 中推荐模型，本次评价的大气环境影响预测采用 AERMOD 模型进行预测。使用软件的版本为 2018 年推出的 EIAProA2018 大气环评专业辅助系统。

6.2.2 预测内容和预测因子

根据污染源分析结果，项目有组织废气作为点源考虑，无组织废气作为面源考虑。选取本项目排放的污染物作为预测因子。本次预测方案及内容如下：

(1) 预测因子

根据项目污染物类型及估算模式结果，确定本次预测因子为：PM_{2.5}、PM₁₀、NO_x、SO₂、非甲烷总烃、乙酸乙酯。

(2) 预测范围

根据估算模式计算结果以及保护目标分布情况，本次大气预测以厂区所在地为中心，以东西向设置 X 轴，南北设置 Y 轴，5km×5km 的长方形区域作为本次项目的大气环境影响预测范围。

(3) 预测网格

按照导则要求预测范围距项目污染源中心 0-5km 设置 100m 网格，本项目设置预测范围距厂界最大距离为 2.5km，因此，本项目设置 100m×100m 网格。各污染物的贡献值及背景值叠加计算、在建拟建源污染物计算均采用此网格。

本项目设置离散点为项目预测范围内主要敏感点及监测点，见表 6.2-1。

表 6.2-1 主要环境空气质量敏感点一览表

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	功能保护区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
1	江南社会学院	-670	1980	学校	学生 3500 人/ 教职工 580 人	《环境空气质量标准 (GB3095-2012) 》二级标准	西北	1820
2	苏州市人民警察培训学校	-640	2510	学校	学生 2200 人/ 教职工 355 人		西北	2410
3	苏州建设交通高等职业技术学院	-410	2640	学校	学生 6500 人/ 教职工 390 人		西北	2520
4	格林悦城花园	-1450	-2400	居民	5500 人/1822 户		西南	2790
5	东浜村	550	-850	居民	90 人/30 户		南	1020
6	张塔	0	-1030	居民	150 人/50 户		南	1030
7	黄河浜	0	1680	居民	150 人/50 户		南	1680
8	后浜	420	-900	居民	180 人/60 户		东南	1030

9	思古浜	550	-1330	居民	50 人/15 户		东南	1450
10	王家浜	480	-1570	居民	60 人/20 户		东南	1660
11	钱家泾	330	-2160	居民	50 人/15 户		南	2190
12	西南湾	210	-2440	居民	50 人/15 户		南	2460
13	杨家村	770	-960	居民	60 人/20 户		东南	1230
14	和尚浜	940	-1240	居民	150 人/45 户		东南	1560
15	竖头港	1090	-1020	居民	90 人/30 户		东南	1510
16	马家浜	1210	-970	居民	200 人/65 户		东南	1560

(4) 预测方案及内容

表 6.2-2 建设项目预测方案设置

序号	污染源	排放形式	预测内容	评价内容
1	新增污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率
2	新增污染源	非正常排放	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率
3	新增污染源- 区域削减污染源	正常排放	长期浓度	评价不达标因子年平均质量 浓度变化率
4	新增污染源- 区域削减污染 源+其它在建、 拟建污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	评价达标因子其叠加现状浓 度后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
5	新增污染源	正常排放	短期浓度	大气环境保护距离

(5) 气象数据

本次地面气象数据选用距离建设项目厂址约 11km，地形地貌及海拔高度基本一致的吴江气象站，气象站代码为 58359，经纬度为东经 120.62°，北纬 31.13°，平均海拔高度为 14 米。

表 6.2-2 吴江气象站观测气象数据信息

气象站 名称	气象站 编号	气象站等 级	气象站坐标		相对距离 /km	平均海拔 高度/m	数据年 份	气象要素
			经度	纬度				
吴江	58359	市级站	120.62E	31.13N	11	14	2020	干球温度、风向、风 速、总云量

本次高空气象数据选用距离建设项目厂址约 11km，地形地貌及海拔高度基本一致的吴江气象站，气象站代码为 58359，经纬度为东经 120.62°，北纬 31.13°，

平均海拔高度为 14 米。

(6) 地形数据

本项目地形数据采用 SRTM (Shuttle Radar Topography Mission) 90m 分辨率地形数据。数据来源为：<http://srtm.csi.cgiar.org>。地形数据范围为 srtm60-06。

6.2.3 预测源强

根据工程分析，建设项目有组织、非正常排放时废气源强、无组织废气排放源强见表 6.2-2~6.2-4，区域拟建/在建项目源强见表 6.2-5。

表 6.2-2 正常工况有组织废气排放源参数

污染源名称	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	烟气温度/℃	烟气流速/(m ³ /h)	年排放小时数/h	排放工况	污染物名称	排放速率 kg/h
	X	Y									
P1	35	70	5	30	0.6	100	10000	7920	正常	非甲烷总烃	0.2
								7920		乙酸乙酯	0.196
								7920		颗粒物	0.012
								7920		SO ₂	0.014
								7920		NO _x	0.101
P3	35	110	5	30	0.8	100	15000	7920	正常	非甲烷总烃	0.3
								7920		乙酸乙酯	0.295
								7920		颗粒物	0.018
								7920		SO ₂	0.022
								7920		NO _x	0.152
P5	35	150	5	30	0.6	100	10000	7920	正常	非甲烷总烃	0.2
								7920		乙酸乙酯	0.196
								7920		颗粒物	0.012
								7920		SO ₂	0.014
								7920		NO _x	0.101
P2	35	80	5	30	0.3	35	4000	7920	正常	非甲烷总烃	0.034
P4	35	120	5	30	0.4	35	6000	7920	正常	非甲烷总烃	0.051
P6	70	80	5	30	0.3	35	4000	7920	正常	非甲烷总烃	0.034

注：以厂区西南角为坐标原点（0,0），PM₁₀，PM_{2.5}分别按照颗粒物排放量的 100%、80%计。

表 6.2-3 有组织废气非正常排放源参数

污染源名称	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	烟气温度/℃	烟气流速/(m ³ /h)	排放工况	污染物名称	排放速率 kg/h	单次持续时间 h	年发生频次
	X	Y										
P1	35	70	5	30	0.6	100	10000	非正常	非甲烷总烃	9.988	0.5	0-1 次
									乙酸乙酯	9.819		
P3	35	110	5	30	0.8	100	15000	非正常	非甲烷总烃	14.982	0.5	0-1 次
									乙酸乙酯	14.7295		
P5	35	150	5	30	0.6	100	10000	非正常	非甲烷总烃	9.988	0.5	0-1 次
									乙酸乙酯	9.819		
P2	35	80	5	30	0.3	35	4000	非正常	非甲烷总烃	0.1715	0.5	0-1 次
P4	35	120	5	30	0.5	35	6000	非正常	非甲烷总烃	0.257	0.5	0-1 次
P6	70	80	5	30	0.3	35	4000	非正常	非甲烷总烃	0.1715	0.5	0-1 次

注：以厂区西南角为坐标原点（0,0）。

表 6.2-4 无组织废气排放源参数

编号	名称	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
1	2 层车间	5	92.4	82.6	0	13.6（2 层）	7920	正常	乙酸乙酯	0.095（0.751t/a）
2									非甲烷总烃	0.097（0.766t/a）
3	1 层车间	5	92.4	82.6	0	6.8（1 层）	7920	正常	非甲烷总烃	0.063（0.5t/a）

表 6.2-5 区域在建、拟建项目同类污染源强调查参数

序号	点源名称	排气筒底部中心坐标		海拔高度 (m)	排气筒高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	风量 (m ³ /h)	污染物排放速率 (kg/h)				
		X	Y						PM ₁₀	PM _{2.5}	非甲烷总烃	SO ₂	NO _x
1	苏州新大陆精密科技股份有限公司	-150	92	5	25	1	25	35000	/	/	0.086	/	/
2		-146	85	5	25	0.4	25	6000	0.016	0.013	/	/	/
3		-140	80	5	25	0.4	25	7500	/	/	0.009	/	/
4		-150	100	5	25	0.5	25	8000	0.02	0.016	/	/	/
5		-140	120	5	25	2	60	16000	0.196	0.157	0.641	0.525	0.702
6		-152	126	5	25	1.2	60	60000	0.103	0.082	0.148	0.467	0.624

注：以厂区西南角为坐标原点 (0,0)，PM₁₀，PM_{2.5}分别按照颗粒物排放量的 100%、80%计。

6.2.4 正常工况预测结果

6.2.4.1 项目贡献质量浓度预测结果

本次项目贡献值最大浓度占标短期浓度及长期浓度预测结果见表 6.1.5-1~6.1.5-5。根据预测结果可知，本项目污染物二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和甲烷总烃、乙酸乙酯的贡献值均达标。预测结果说明在全年逐时逐日气象条件下，本项目排放的污染物对周围环境影响不大。

表 6.2-6 本项目贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ (mg/m ³)	出现时间	占标率/%	达标情况
SO ₂	江南社会学院	1 小时平均	4.69E-04	20082424	0.09	达标
		日平均	4.19E-05	200406	0.03	达标
		年平均	4.20E-06	平均值	0.01	达标
	苏州市人民警察培训学校	1 小时平均	4.56E-04	20062903	0.09	达标
		日平均	5.78E-05	200909	0.04	达标
		年平均	2.96E-06	平均值	0	达标
	苏州建设交通高等职业技术学院	1 小时平均	4.98E-04	20070723	0.1	达标
		日平均	6.17E-05	200805	0.04	达标
		年平均	3.67E-06	平均值	0.01	达标
	格林悦城花园	1 小时平均	2.35E-04	20111101	0.05	达标
		日平均	2.11E-05	201028	0.01	达标
		年平均	2.14E-06	平均值	0	达标
	东浜村	1 小时平均	5.84E-04	20040704	0.12	达标
		日平均	7.19E-05	200901	0.05	达标
		年平均	5.52E-06	平均值	0.01	达标
	张塔	1 小时平均	5.04E-04	20090106	0.1	达标
		日平均	5.48E-05	201019	0.04	达标
		年平均	4.78E-06	平均值	0.01	达标
	黄河浜	1 小时平均	3.62E-04	20121801	0.07	达标
		日平均	2.80E-05	200301	0.02	达标
		年平均	2.29E-06	平均值	0	达标
	后浜	1 小时平均	7.20E-04	20063002	0.14	达标
		日平均	5.71E-05	201204	0.04	达标
		年平均	4.73E-06	平均值	0.01	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ (mg/m ³)	出现时间	占标率/%	达标情况
	思古浜	1 小时平均	4.90E-04	20092202	0.1	达标
		日平均	3.40E-05	200310	0.02	达标
		年平均	3.38E-06	平均值	0.01	达标
	王家浜	1 小时平均	4.27E-04	20092202	0.09	达标
		日平均	3.46E-05	201204	0.02	达标
		年平均	2.40E-06	平均值	0	达标
	钱家泾	1 小时平均	3.08E-04	20070605	0.06	达标
		日平均	2.10E-05	201123	0.01	达标
		年平均	1.61E-06	平均值	0	达标
	西南湾	1 小时平均	2.56E-04	20070605	0.05	达标
		日平均	1.59E-05	201123	0.01	达标
		年平均	1.26E-06	平均值	0	达标
	杨家村	1 小时平均	8.21E-04	20090703	0.16	达标
		日平均	9.16E-05	201212	0.06	达标
		年平均	9.45E-06	平均值	0.02	达标
	和尚浜	1 小时平均	6.93E-04	20072522	0.14	达标
		日平均	7.86E-05	201212	0.05	达标
		年平均	6.06E-06	平均值	0.01	达标
	竖头港	1 小时平均	6.53E-04	20072003	0.13	达标
		日平均	8.10E-05	200218	0.05	达标
		年平均	8.84E-06	平均值	0.01	达标
	马家浜	1 小时平均	5.74E-04	20122318	0.11	达标
		日平均	6.77E-05	200713	0.05	达标
		年平均	8.10E-06	平均值	0.01	达标
	区域最大落地 浓度	1 小时平均	3.76 E -03	20081402	0.75	达标
		日平均	9.87 E -04	200131	0.66	达标
		年平均	2.54 E -04	平均值	0.423	达标
NOx	江南社会学院	1 小时平均	3.34E-03	20082424	1.33	达标
		日平均	2.98E-04	200406	0.3	达标
		年平均	2.98E-05	平均值	0.06	达标
	苏州市人民警 察培训学校	1 小时平均	3.23E-03	20062903	1.29	达标
		日平均	4.10E-04	200909	0.41	达标
		年平均	2.10E-05	平均值	0.04	达标
	苏州建设交通	1 小时平均	3.53E-03	20070723	1.41	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ (mg/m ³)	出现时间	占标率/%	达标情况
	高等职业技术学院	日平均	4.37E-04	200805	0.44	达标
		年平均	2.60E-05	平均值	0.05	达标
	格林悦城花园	1小时平均	1.67E-03	20111101	0.67	达标
		日平均	1.50E-04	201028	0.15	达标
		年平均	1.52E-05	平均值	0.03	达标
	东浜村	1小时平均	4.14E-03	20040704	1.66	达标
		日平均	5.09E-04	200901	0.51	达标
		年平均	3.91E-05	平均值	0.08	达标
	张塔	1小时平均	3.57E-03	20090106	1.43	达标
		日平均	3.88E-04	201019	0.39	达标
		年平均	3.39E-05	平均值	0.07	达标
	黄河浜	1小时平均	2.56E-03	20121801	1.03	达标
		日平均	1.99E-04	200301	0.2	达标
		年平均	1.63E-05	平均值	0.03	达标
	后浜	1小时平均	5.13E-03	20063002	2.05	达标
		日平均	4.04E-04	201204	0.4	达标
		年平均	3.36E-05	平均值	0.07	达标
	思古浜	1小时平均	3.50E-03	20092202	1.4	达标
		日平均	2.42E-04	200310	0.24	达标
		年平均	2.40E-05	平均值	0.05	达标
	王家浜	1小时平均	3.05E-03	20092202	1.22	达标
		日平均	2.45E-04	201204	0.24	达标
		年平均	1.70E-05	平均值	0.03	达标
	钱家泾	1小时平均	2.18E-03	20070605	0.87	达标
日平均		1.49E-04	201123	0.15	达标	
年平均		1.14E-05	平均值	0.02	达标	
西南湾	1小时平均	1.81E-03	20070605	0.73	达标	
	日平均	1.13E-04	201123	0.11	达标	
	年平均	8.95E-06	平均值	0.02	达标	
杨家村	1小时平均	5.81E-03	20090703	2.32	达标	
	日平均	6.48E-04	201212	0.65	达标	
	年平均	6.68E-05	平均值	0.13	达标	
和尚浜	1小时平均	4.90E-03	20072522	1.96	达标	
	日平均	5.55E-04	201212	0.56	达标	

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ (mg/m ³)	出现时间	占标率/%	达标情况	
	竖头港	年平均	4.29E-05	平均值	0.09	达标	
		1 小时平均	4.61E-03	20072003	1.84	达标	
		日平均	5.72E-04	200218	0.57	达标	
		年平均	6.25E-05	平均值	0.13	达标	
	马家浜	1 小时平均	4.06E-03	20122318	1.62	达标	
		日平均	4.78E-04	200713	0.48	达标	
		年平均	5.73E-05	平均值	0.11	达标	
	区域最大落地 浓度	1 小时平均	2.66E-02	20081402	10.62	达标	
		日平均	6.95E-03	200131	6.95	达标	
		年平均	1.80E-03	平均值	3.59	达标	
	PM _{2.5}	江南社会学院	1 小时平均	5.51E-04	20082424	0.24	达标
			日平均	4.87E-05	200406	0.06	达标
			年平均	4.71E-06	平均值	0.01	达标
苏州市人民警 察培训学校		1 小时平均	5.12E-04	20062903	0.23	达标	
		日平均	6.35E-05	200909	0.08	达标	
		年平均	3.20E-06	平均值	0.01	达标	
苏州建设交通 高等职业技术 学院		1 小时平均	5.46E-04	20070723	0.24	达标	
		日平均	6.74E-05	200805	0.09	达标	
		年平均	3.93E-06	平均值	0.01	达标	
格林悦城花园		1 小时平均	2.75E-04	20111101	0.12	达标	
		日平均	2.41E-05	201201	0.03	达标	
		年平均	2.41E-06	平均值	0.01	达标	
东浜村		1 小时平均	6.46E-04	20040704	0.29	达标	
		日平均	7.87E-05	200901	0.1	达标	
		年平均	6.03E-06	平均值	0.02	达标	
张塔		1 小时平均	5.56E-04	20090106	0.25	达标	
		日平均	6.01E-05	201019	0.08	达标	
		年平均	5.22E-06	平均值	0.01	达标	
黄河浜		1 小时平均	3.93E-04	20121801	0.17	达标	
		日平均	3.11E-05	200301	0.04	达标	
		年平均	2.48E-06	平均值	0.01	达标	
后浜		1 小时平均	8.59E-04	20063002	0.38	达标	
		日平均	6.07E-05	201204	0.08	达标	
		年平均	5.28E-06	平均值	0.02	达标	

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ (mg/m ³)	出现时间	占标率/%	达标情况
	思古浜	1 小时平均	5.87E-04	20092202	0.26	达标
		日平均	4.02E-05	200310	0.05	达标
		年平均	3.87E-06	平均值	0.01	达标
	王家浜	1 小时平均	5.16E-04	20092202	0.23	达标
		日平均	3.67E-05	201204	0.05	达标
		年平均	2.63E-06	平均值	0.01	达标
	钱家泾	1 小时平均	3.26E-04	20070605	0.15	达标
		日平均	2.30E-05	201123	0.03	达标
		年平均	1.70E-06	平均值	0	达标
	西南湾	1 小时平均	2.73E-04	20070605	0.12	达标
		日平均	1.75E-05	201123	0.02	达标
		年平均	1.33E-06	平均值	0	达标
	杨家村	1 小时平均	8.72E-04	20090703	0.39	达标
		日平均	9.80E-05	201212	0.13	达标
		年平均	1.01E-05	平均值	0.03	达标
	和尚浜	1 小时平均	7.24E-04	20072522	0.32	达标
		日平均	8.27E-05	201212	0.11	达标
		年平均	6.45E-06	平均值	0.02	达标
	竖头港	1 小时平均	6.78E-04	20072003	0.3	达标
		日平均	8.32E-05	200218	0.11	达标
		年平均	9.34E-06	平均值	0.03	达标
	马家浜	1 小时平均	6.00E-04	20122318	0.27	达标
		日平均	7.10E-05	200713	0.09	达标
		年平均	8.54E-06	平均值	0.02	达标
	区域最大落地 浓度	1 小时平均	3.95E-03	20081402	1.76	达标
		日平均	1.03E-03	200131	1.37	达标
		年平均	2.73E-04	平均值	0.78	达标
PM ₁₀	江南社会学院	1 小时平均	3.91E-04	20082424	0.09	达标
		日平均	3.50E-05	200406	0.02	达标
		年平均	3.46E-06	平均值	0	达标
	苏州市人民警 察培训学校	1 小时平均	3.80E-04	20062903	0.08	达标
		日平均	4.76E-05	200909	0.03	达标
		年平均	2.41E-06	平均值	0	达标
	苏州建设交通	1 小时平均	4.10E-04	20070723	0.09	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ (mg/m ³)	出现时间	占标率/%	达标情况
	高等职业技术学院	日平均	5.13E-05	200805	0.03	达标
		年平均	2.99E-06	平均值	0	达标
	格林悦城花园	1小时平均	2.04E-04	20111101	0.05	达标
		日平均	1.81E-05	201028	0.01	达标
		年平均	1.81E-06	平均值	0	达标
	东浜村	1小时平均	5.13E-04	20040704	0.11	达标
		日平均	6.19E-05	200901	0.04	达标
		年平均	4.72E-06	平均值	0.01	达标
	张塔	1小时平均	4.44E-04	20090106	0.1	达标
		日平均	4.79E-05	201019	0.03	达标
		年平均	4.08E-06	平均值	0.01	达标
	黄河浜	1小时平均	3.03E-04	20121801	0.07	达标
		日平均	2.40E-05	200301	0.02	达标
		年平均	1.94E-06	平均值	0	达标
	后浜	1小时平均	6.17E-04	20063002	0.14	达标
		日平均	4.89E-05	201204	0.03	达标
		年平均	4.00E-06	平均值	0.01	达标
	思古浜	1小时平均	4.21E-04	20092202	0.09	达标
		日平均	2.87E-05	200310	0.02	达标
		年平均	2.84E-06	平均值	0	达标
	王家浜	1小时平均	3.67E-04	20092202	0.08	达标
		日平均	2.98E-05	201204	0.02	达标
		年平均	2.02E-06	平均值	0	达标
	钱家泾	1小时平均	2.71E-04	20070605	0.06	达标
日平均		1.84E-05	200906	0.01	达标	
年平均		1.34E-06	平均值	0	达标	
西南湾	1小时平均	2.28E-04	20070605	0.05	达标	
	日平均	1.35E-05	201123	0.01	达标	
	年平均	1.05E-06	平均值	0	达标	
杨家村	1小时平均	6.77E-04	20090703	0.15	达标	
	日平均	7.64E-05	201212	0.05	达标	
	年平均	7.83E-06	平均值	0.01	达标	
和尚浜	1小时平均	5.68E-04	20072522	0.13	达标	
	日平均	6.51E-05	201212	0.04	达标	

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ (mg/m ³)	出现时间	占标率/%	达标情况	
	竖头港	年平均	5.01E-06	平均值	0.01	达标	
		1 小时平均	5.36E-04	20072003	0.12	达标	
		日平均	6.63E-05	200218	0.04	达标	
	马家浜	年平均	7.30E-06	平均值	0.01	达标	
		1 小时平均	4.72E-04	20122318	0.1	达标	
		日平均	5.61E-05	200713	0.04	达标	
	区域最大落地 浓度	年平均	6.68E-06	平均值	0.01	达标	
		1 小时平均	3.15E-03	20081402	0.7	达标	
		日平均	8.25E-04	200131	0.55	达标	
	乙酸 乙酯	江南社会学院	1 小时平均	6.52E-03	20082424	6.52	达标
			日平均	7.31E-04	200406	0.73	达标
		苏州市人民警 察培训学校	1 小时平均	6.68E-03	20072224	6.68	达标
日平均			9.98E-04	200909	1	达标	
苏州建设交通 高等职业技术 学院		1 小时平均	7.09E-03	20062322	7.09	达标	
		日平均	1.16E-03	200805	1.16	达标	
格林悦城花园		1 小时平均	4.80E-03	20102904	4.8	达标	
		日平均	6.00E-04	201201	0.6	达标	
东浜村		1 小时平均	8.12E-03	20040704	8.12	达标	
		日平均	1.15E-03	200901	1.15	达标	
张塔		1 小时平均	7.07E-03	20090106	7.07	达标	
		日平均	7.82E-04	201019	0.78	达标	
黄河浜		1 小时平均	6.02E-03	20051821	6.02	达标	
		日平均	7.22E-04	200301	0.72	达标	
后浜		1 小时平均	1.01E-02	20063002	10.07	达标	
		日平均	9.24E-04	201204	0.92	达标	
思古浜		1 小时平均	6.82E-03	20092202	6.82	达标	
		日平均	6.87E-04	200310	0.69	达标	
王家浜		1 小时平均	5.93E-03	20092202	5.93	达标	
		日平均	7.00E-04	201203	0.7	达标	
钱家泾	1 小时平均	5.07E-03	20090219	5.07	达标		
	日平均	4.52E-04	201123	0.45	达标		
西南湾	1 小时平均	4.58E-03	20120505	4.58	达标		
	日平均	4.08E-04	200301	0.41	达标		

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ (mg/m ³)	出现时间	占标率/%	达标情况
非甲烷总烃	杨家村	1 小时平均	1.13E-02	20090703	11.27	达标
		日平均	1.48E-03	201204	1.48	达标
	和尚浜	1 小时平均	9.50E-03	20072522	9.5	达标
		日平均	1.26E-03	200911	1.26	达标
	竖头港	1 小时平均	8.97E-03	20072003	8.97	达标
		日平均	1.23E-03	200218	1.23	达标
	马家浜	1 小时平均	7.87E-03	20122318	7.87	达标
		日平均	1.11E-03	200713	1.11	达标
	区域最大落地浓度	1 小时平均	5.65E-02	20090807	56.51	达标
		日平均	1.47E-02	200131	14.7	达标
	江南社会学院	1 小时平均	1.59E-02	20060703	0.8	达标
	苏州市人民警察培训学校	1 小时平均	1.41E-02	20062903	0.71	达标
	苏州建设交通高等职业技术学院	1 小时平均	1.60E-02	20070723	0.8	达标
	格林悦城花园	1 小时平均	1.11E-02	20111506	0.55	达标
东浜村	1 小时平均	2.41E-02	20092424	1.2	达标	
张塔	1 小时平均	1.86E-02	20090106	0.93	达标	
黄河浜	1 小时平均	1.40E-02	20120605	0.7	达标	
后浜	1 小时平均	2.44E-02	20063002	1.22	达标	
思古浜	1 小时平均	1.84E-02	20120705	0.92	达标	
王家浜	1 小时平均	1.48E-02	20122007	0.74	达标	
钱家泾	1 小时平均	1.38E-02	20122019	0.69	达标	
西南湾	1 小时平均	1.15E-02	20122019	0.57	达标	
杨家村	1 小时平均	2.49E-02	20122703	1.25	达标	
和尚浜	1 小时平均	1.98E-02	20091303	0.99	达标	
竖头港	1 小时平均	2.03E-02	20072003	1.02	达标	
马家浜	1 小时平均	1.84E-02	20120504	0.92	达标	
区域最大落地浓度	1 小时平均	1.54E-01	20081324	7.7	达标	

6.2.4.2 叠加现状环境质量浓度及其他污染源影响后预测结果

项目区域内 SO₂、NO_x、PM_{2.5}、PM₁₀、乙酸乙酯、非甲烷总烃均未超标。建设项目考虑“新增污染源-区域消减污染源+其它在建、拟建污染源”后贡献值及浓度

叠加现状监测值、区域消减源及区域在建拟建污染源预测值后 SO_2 、 NO_x 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 PM_{10} 小时平均、日平均、年平均浓度均满足标准要求；乙酸乙酯小时平均、日平均浓度满足标准要求；非甲烷总烃小时平均浓度均满足标准要求。

根据预测，本项目污染物贡献值叠加现状环境质量浓度后预测结果见表 6.2-7。

表 6.2-7 叠加后环境质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ (mg/m ³)	占标率/%	背景浓度/ (mg/m ³)	叠加后浓度/ (mg/m ³)	占标率/%	达标情况
SO ₂	江南社会学院	日平均	4.19E-05	0.03	1.50E-02	1.50E-02	10.03	达标
		年平均	4.20E-06	0.01	6.00E-03	6.00E-03	10.01	达标
	苏州市人民警察 培训学校	日平均	5.78E-05	0.04	1.50E-02	1.51E-02	10.04	达标
		年平均	2.96E-06	0	6.00E-03	6.00E-03	10	达标
	苏州建设交通高 等职业技术学院	日平均	6.17E-05	0.04	1.50E-02	1.51E-02	10.04	达标
		年平均	3.67E-06	0.01	6.00E-03	6.00E-03	10.01	达标
	格林悦城花园	日平均	2.11E-05	0.01	1.50E-02	1.50E-02	10.01	达标
		年平均	2.14E-06	0	6.00E-03	6.00E-03	10	达标
	东浜村	日平均	7.19E-05	0.05	1.50E-02	1.51E-02	10.05	达标
		年平均	5.52E-06	0.01	6.00E-03	6.01E-03	10.01	达标
	张塔	日平均	5.48E-05	0.04	1.50E-02	1.51E-02	10.04	达标
		年平均	4.78E-06	0.01	6.00E-03	6.00E-03	10.01	达标
	黄河浜	日平均	2.80E-05	0.02	1.50E-02	1.50E-02	10.02	达标
		年平均	2.29E-06	0	6.00E-03	6.00E-03	10	达标
	后浜	日平均	5.71E-05	0.04	1.50E-02	1.51E-02	10.04	达标
		年平均	4.73E-06	0.01	6.00E-03	6.00E-03	10.01	达标
	思古浜	日平均	3.40E-05	0.02	1.50E-02	1.50E-02	10.02	达标
		年平均	3.38E-06	0.01	6.00E-03	6.00E-03	10.01	达标
王家浜	日平均	3.46E-05	0.02	1.50E-02	1.50E-02	10.02	达标	
	年平均	2.40E-06	0	6.00E-03	6.00E-03	10	达标	
钱家泾	日平均	2.10E-05	0.01	1.50E-02	1.50E-02	10.01	达标	

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ (mg/m ³)	占标率/%	背景浓度/ (mg/m ³)	叠加后浓度/ (mg/m ³)	占标率/%	达标情况	
	西南湾	年平均	1.61E-06	0	6.00E-03	6.00E-03	10	达标	
		日平均	1.59E-05	0.01	1.50E-02	1.50E-02	10.01	达标	
	杨家村	年平均	1.26E-06	0	6.00E-03	6.00E-03	10	达标	
		日平均	9.16E-05	0.06	1.50E-02	1.51E-02	10.06	达标	
	和尚浜	年平均	9.45E-06	0.02	6.00E-03	6.01E-03	10.02	达标	
		日平均	7.86E-05	0.05	1.50E-02	1.51E-02	10.05	达标	
	竖头港	年平均	6.06E-06	0.01	6.00E-03	6.01E-03	10.01	达标	
		日平均	8.10E-05	0.05	1.50E-02	1.51E-02	10.05	达标	
	马家浜	年平均	8.84E-06	0.01	6.00E-03	6.01E-03	10.01	达标	
		日平均	6.77E-05	0.05	1.50E-02	1.51E-02	10.05	达标	
	区域最大落地浓度	年平均	8.10E-06	0.01	6.00E-03	6.01E-03	10.01	达标	
		日平均	9.87 E -04	0.66	1.50E-02	1.60E-02	10.66	达标	
	NO _x	江南社会学院	年平均	2.54 E -04	0.423	6.00E-03	6.25E-03	10.42	达标
			日平均	2.98E-04	0.3	6.60E-02	6.63E-02	66.3	达标
苏州市人民警察培训学校		年平均	2.98E-05	0.06	3.30E-02	3.30E-02	66.06	达标	
		日平均	4.10E-04	0.41	6.60E-02	6.64E-02	66.41	达标	
苏州建设交通高等职业技术学院		年平均	2.10E-05	0.04	3.30E-02	3.30E-02	66.04	达标	
		日平均	4.37E-04	0.44	6.60E-02	6.64E-02	66.44	达标	
格林悦城花园		年平均	2.60E-05	0.05	3.30E-02	3.30E-02	66.05	达标	
		日平均	1.50E-04	0.15	6.60E-02	6.61E-02	66.15	达标	
东浜村		年平均	1.52E-05	0.03	3.30E-02	3.30E-02	66.03	达标	
		日平均	5.09E-04	0.51	6.60E-02	6.65E-02	66.51	达标	

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ (mg/m ³)	占标率/%	背景浓度/ (mg/m ³)	叠加后浓度/ (mg/m ³)	占标率/%	达标情况
	张塔	年平均	3.91E-05	0.08	3.30E-02	3.30E-02	66.08	达标
		日平均	3.88E-04	0.39	6.60E-02	6.64E-02	66.39	达标
	黄河浜	年平均	3.39E-05	0.07	3.30E-02	3.30E-02	66.07	达标
		日平均	1.99E-04	0.2	6.60E-02	6.62E-02	66.2	达标
	后浜	年平均	1.63E-05	0.03	3.30E-02	3.30E-02	66.03	达标
		日平均	4.04E-04	0.4	6.60E-02	6.64E-02	66.4	达标
	思古浜	年平均	3.36E-05	0.07	3.30E-02	3.30E-02	66.07	达标
		日平均	2.42E-04	0.24	6.60E-02	6.62E-02	66.24	达标
	王家浜	年平均	2.40E-05	0.05	3.30E-02	3.30E-02	66.05	达标
		日平均	2.45E-04	0.24	6.60E-02	6.62E-02	66.24	达标
	钱家泾	年平均	1.70E-05	0.03	3.30E-02	3.30E-02	66.03	达标
		日平均	1.49E-04	0.15	6.60E-02	6.61E-02	66.15	达标
	西南湾	年平均	1.14E-05	0.02	3.30E-02	3.30E-02	66.02	达标
		日平均	1.13E-04	0.11	6.60E-02	6.61E-02	66.11	达标
	杨家村	年平均	8.95E-06	0.02	3.30E-02	3.30E-02	66.02	达标
		日平均	6.48E-04	0.65	6.60E-02	6.66E-02	66.65	达标
	和尚浜	年平均	6.68E-05	0.13	3.30E-02	3.31E-02	66.13	达标
		日平均	5.55E-04	0.56	6.60E-02	6.66E-02	66.56	达标
	竖头港	年平均	4.29E-05	0.09	3.30E-02	3.30E-02	66.09	达标
		日平均	5.72E-04	0.57	6.60E-02	6.66E-02	66.57	达标
马家浜	年平均	6.25E-05	0.13	3.30E-02	3.31E-02	66.13	达标	
	日平均	4.78E-04	0.48	6.60E-02	6.65E-02	66.48	达标	

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ (mg/m ³)	占标率/%	背景浓度/ (mg/m ³)	叠加后浓度/ (mg/m ³)	占标率/%	达标情况
	区域最大落地浓度	年平均	5.73E-05	0.11	3.30E-02	3.31E-02	66.11	达标
		日平均	6.95E-03	6.95	6.60E-02	7.29E-02	72.95	达标
		年平均	1.80E-03	3.59	3.30E-02	3.48E-02	69.59	达标
PM _{2.5}	江南社会学院	日平均	4.87E-05	0.06	5.60E-02	5.60E-02	74.73	达标
		年平均	4.71E-06	0.01	2.80E-02	2.80E-02	80.01	达标
	苏州市人民警察培训学校	日平均	6.35E-05	0.08	5.60E-02	5.61E-02	74.75	达标
		年平均	3.20E-06	0.01	2.80E-02	2.80E-02	80.01	达标
	苏州建设交通高等职业技术学院	日平均	6.74E-05	0.09	5.60E-02	5.61E-02	74.76	达标
		年平均	3.93E-06	0.01	2.80E-02	2.80E-02	80.01	达标
	格林悦城花园	日平均	2.41E-05	0.03	5.60E-02	5.60E-02	74.7	达标
		年平均	2.41E-06	0.01	2.80E-02	2.80E-02	80.01	达标
	东浜村	日平均	7.87E-05	0.1	5.60E-02	5.61E-02	74.77	达标
		年平均	6.03E-06	0.02	2.80E-02	2.80E-02	80.02	达标
	张塔	日平均	6.01E-05	0.08	5.60E-02	5.61E-02	74.75	达标
		年平均	5.22E-06	0.01	2.80E-02	2.80E-02	80.01	达标
	黄河浜	日平均	3.11E-05	0.04	5.60E-02	5.60E-02	74.71	达标
		年平均	2.48E-06	0.01	2.80E-02	2.80E-02	80.01	达标
	后浜	日平均	6.07E-05	0.08	5.60E-02	5.61E-02	74.75	达标
		年平均	5.28E-06	0.02	2.80E-02	2.80E-02	80.02	达标
	思古浜	日平均	4.02E-05	0.05	5.60E-02	5.60E-02	74.72	达标
		年平均	3.87E-06	0.01	2.80E-02	2.80E-02	80.01	达标
王家浜	日平均	3.67E-05	0.05	5.60E-02	5.60E-02	74.72	达标	

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ (mg/m ³)	占标率/%	背景浓度/ (mg/m ³)	叠加后浓度/ (mg/m ³)	占标率/%	达标情况
	钱家泾	年平均	2.63E-06	0.01	2.80E-02	2.80E-02	80.01	达标
		日平均	2.30E-05	0.03	5.60E-02	5.60E-02	74.7	达标
		年平均	1.70E-06	0	2.80E-02	2.80E-02	80	达标
	西南湾	日平均	1.75E-05	0.02	5.60E-02	5.60E-02	74.69	达标
		年平均	1.33E-06	0	2.80E-02	2.80E-02	80	达标
	杨家村	日平均	9.80E-05	0.13	5.60E-02	5.61E-02	74.8	达标
		年平均	1.01E-05	0.03	2.80E-02	2.80E-02	80.03	达标
	和尚浜	日平均	8.27E-05	0.11	5.60E-02	5.61E-02	74.78	达标
		年平均	6.45E-06	0.02	2.80E-02	2.80E-02	80.02	达标
	竖头港	日平均	8.32E-05	0.11	5.60E-02	5.61E-02	74.78	达标
		年平均	9.34E-06	0.03	2.80E-02	2.80E-02	80.03	达标
	马家浜	日平均	7.10E-05	0.09	5.60E-02	5.61E-02	74.76	达标
		年平均	8.54E-06	0.02	2.80E-02	2.80E-02	80.02	达标
	区域最大落地浓度	日平均	1.03E-03	1.37	5.60E-02	5.70E-02	76.04	达标
年平均		2.73E-04	0.78	2.80E-02	2.83E-02	80.78	达标	
PM ₁₀	江南社会学院	日平均	3.50E-05	0.02	9.60E-02	9.60E-02	64.02	达标
		年平均	3.46E-06	0	4.80E-02	4.80E-02	68.58	达标
	苏州市人民警察培训学校	日平均	4.76E-05	0.03	9.60E-02	9.60E-02	64.03	达标
		年平均	2.41E-06	0	4.80E-02	4.80E-02	68.57	达标
	苏州建设交通高等职业技术学院	日平均	5.13E-05	0.03	9.60E-02	9.61E-02	64.03	达标
		年平均	2.99E-06	0	4.80E-02	4.80E-02	68.58	达标
格林悦城花园	日平均	1.81E-05	0.01	9.60E-02	9.60E-02	64.01	达标	

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ (mg/m ³)	占标率/%	背景浓度/ (mg/m ³)	叠加后浓度/ (mg/m ³)	占标率/%	达标情况
	东浜村	年平均	1.81E-06	0	4.80E-02	4.80E-02	68.57	达标
		日平均	6.19E-05	0.04	9.60E-02	9.61E-02	64.04	达标
	张塔	年平均	4.72E-06	0.01	4.80E-02	4.80E-02	68.58	达标
		日平均	4.79E-05	0.03	9.60E-02	9.60E-02	64.03	达标
	黄河浜	年平均	4.08E-06	0.01	4.80E-02	4.80E-02	68.58	达标
		日平均	2.40E-05	0.02	9.60E-02	9.60E-02	64.02	达标
	后浜	年平均	1.94E-06	0	4.80E-02	4.80E-02	68.57	达标
		日平均	4.89E-05	0.03	9.60E-02	9.60E-02	64.03	达标
	思古浜	年平均	4.00E-06	0.01	4.80E-02	4.80E-02	68.58	达标
		日平均	2.87E-05	0.02	9.60E-02	9.60E-02	64.02	达标
	王家浜	年平均	2.84E-06	0	4.80E-02	4.80E-02	68.58	达标
		日平均	2.98E-05	0.02	9.60E-02	9.60E-02	64.02	达标
	钱家泾	年平均	2.02E-06	0	4.80E-02	4.80E-02	68.57	达标
		日平均	1.84E-05	0.01	9.60E-02	9.60E-02	64.01	达标
	西南湾	年平均	1.34E-06	0	4.80E-02	4.80E-02	68.57	达标
		日平均	1.35E-05	0.01	9.60E-02	9.60E-02	64.01	达标
	杨家村	年平均	1.05E-06	0	4.80E-02	4.80E-02	68.57	达标
		日平均	7.64E-05	0.05	9.60E-02	9.61E-02	64.05	达标
	和尚浜	年平均	7.83E-06	0.01	4.80E-02	4.80E-02	68.58	达标
		日平均	6.51E-05	0.04	9.60E-02	9.61E-02	64.04	达标
竖头港	年平均	5.01E-06	0.01	4.80E-02	4.80E-02	68.58	达标	
	日平均	6.63E-05	0.04	9.60E-02	9.61E-02	64.04	达标	

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ (mg/m ³)	占标率/%	背景浓度/ (mg/m ³)	叠加后浓度/ (mg/m ³)	占标率/%	达标情况
	马家浜	年平均	7.30E-06	0.01	4.80E-02	4.80E-02	68.58	达标
		日平均	5.61E-05	0.04	9.60E-02	9.61E-02	64.04	达标
		年平均	6.68E-06	0.01	4.80E-02	4.80E-02	68.58	达标
	区域最大落地浓度	日平均	8.25E-04	0.55	9.60E-02	9.68E-02	64.55	达标
		年平均	2.13E-04	0.3	4.80E-02	4.82E-02	68.88	达标
乙酸乙酯	江南社会学院	1小时平均	6.52E-03	6.52	1.47E-02	2.12E-02	21.17	达标
		日平均	7.31E-04	0.73	1.47E-02	1.54E-02	15.38	达标
	苏州市人民警察培训学校	1小时平均	6.68E-03	6.68	1.47E-02	2.13E-02	21.33	达标
		日平均	9.98E-04	1	1.47E-02	1.56E-02	15.65	达标
	苏州建设交通高等职业技术学院	1小时平均	7.09E-03	7.09	1.47E-02	2.17E-02	21.74	达标
		日平均	1.16E-03	1.16	1.47E-02	1.58E-02	15.81	达标
	格林悦城花园	1小时平均	4.80E-03	4.8	1.47E-02	1.95E-02	19.45	达标
		日平均	6.00E-04	0.6	1.47E-02	1.52E-02	15.25	达标
	东浜村	1小时平均	8.12E-03	8.12	1.47E-02	2.28E-02	22.77	达标
		日平均	1.15E-03	1.15	1.47E-02	1.58E-02	15.8	达标
	张塔	1小时平均	7.07E-03	7.07	1.47E-02	2.17E-02	21.72	达标
		日平均	7.82E-04	0.78	1.47E-02	1.54E-02	15.43	达标
	黄河浜	1小时平均	6.02E-03	6.02	1.47E-02	2.07E-02	20.67	达标
		日平均	7.22E-04	0.72	1.47E-02	1.54E-02	15.37	达标
	后浜	1小时平均	1.01E-02	10.07	1.47E-02	2.47E-02	24.72	达标
		日平均	9.24E-04	0.92	1.47E-02	1.56E-02	15.57	达标
	思古浜	1小时平均	6.82E-03	6.82	1.47E-02	2.15E-02	21.47	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ (mg/m ³)	占标率/%	背景浓度/ (mg/m ³)	叠加后浓度/ (mg/m ³)	占标率/%	达标情况	
	王家浜	日平均	6.87E-04	0.69	1.47E-02	1.53E-02	15.34	达标	
		1 小时平均	5.93E-03	5.93	1.47E-02	2.06E-02	20.58	达标	
	钱家泾	日平均	7.00E-04	0.7	1.47E-02	1.54E-02	15.35	达标	
		1 小时平均	5.07E-03	5.07	1.47E-02	1.97E-02	19.72	达标	
	西南湾	日平均	4.52E-04	0.45	1.47E-02	1.51E-02	15.1	达标	
		1 小时平均	4.58E-03	4.58	1.47E-02	1.92E-02	19.23	达标	
	杨家村	日平均	4.08E-04	0.41	1.47E-02	1.51E-02	15.06	达标	
		1 小时平均	1.13E-02	11.27	1.47E-02	2.59E-02	25.92	达标	
	和尚浜	日平均	1.48E-03	1.48	1.47E-02	1.61E-02	16.13	达标	
		1 小时平均	9.50E-03	9.5	1.47E-02	2.42E-02	24.15	达标	
	竖头港	日平均	1.26E-03	1.26	1.47E-02	1.59E-02	15.91	达标	
		1 小时平均	8.97E-03	8.97	1.47E-02	2.36E-02	23.62	达标	
	马家浜	日平均	1.23E-03	1.23	1.47E-02	1.59E-02	15.88	达标	
		1 小时平均	7.87E-03	7.87	1.47E-02	2.25E-02	22.52	达标	
	区域最大落地浓度	日平均	1.11E-03	1.11	1.47E-02	1.58E-02	15.76	达标	
		1 小时平均	5.65E-02	56.51	1.47E-02	7.12E-02	71.16	达标	
	非甲烷总烃	江南社会学院	1 小时平均	1.59E-02	0.8	9.40E-01	9.56E-01	47.8	达标
		苏州市人民警察培训学校	1 小时平均	1.41E-02	0.71	9.40E-01	9.54E-01	47.71	达标
苏州建设交通高等职业技术学院		1 小时平均	1.60E-02	0.8	9.40E-01	9.56E-01	47.8	达标	
格林悦城花园		1 小时平均	1.11E-02	0.55	9.40E-01	9.51E-01	47.55	达标	

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ (mg/m ³)	占标率/%	背景浓度/ (mg/m ³)	叠加后浓度/ (mg/m ³)	占标率/%	达标情况
	东浜村	1 小时平均	2.41E-02	1.2	9.40E-01	9.64E-01	48.2	达标
	张塔	1 小时平均	1.86E-02	0.93	9.40E-01	9.59E-01	47.93	达标
	黄河浜	1 小时平均	1.40E-02	0.7	9.40E-01	9.54E-01	47.7	达标
	后浜	1 小时平均	2.44E-02	1.22	9.40E-01	9.64E-01	48.22	达标
	思古浜	1 小时平均	1.84E-02	0.92	9.40E-01	9.58E-01	47.92	达标
	王家浜	1 小时平均	1.48E-02	0.74	9.40E-01	9.55E-01	47.74	达标
	钱家泾	1 小时平均	1.38E-02	0.69	9.40E-01	9.54E-01	47.69	达标
	西南湾	1 小时平均	1.15E-02	0.57	9.40E-01	9.51E-01	47.57	达标
	杨家村	1 小时平均	2.49E-02	1.25	9.40E-01	9.65E-01	48.25	达标
	和尚浜	1 小时平均	1.98E-02	0.99	9.40E-01	9.60E-01	47.99	达标
	竖头港	1 小时平均	2.03E-02	1.02	9.40E-01	9.60E-01	48.02	达标
	马家浜	1 小时平均	1.84E-02	0.92	9.40E-01	9.58E-01	47.92	达标
	区域最大落地浓度	1 小时平均	1.54E-01	7.7	9.40E-01	1.09E+00	54.7	达标

6.2.4.3 区域环境质量变化预测

根据本报告章节 5.3.1 所述的区域环境空气质量情况，本项目所在区域为不达标区，不达标因子为臭氧，本项目不排放臭氧，故不进行区域环境质量变化预测。

6.2.4.4 网格浓度分布图

本项目 SO₂ 日均、年均浓度质量值分布图见图 6.2-1~6.2-2，NO_x 日均、年均浓度质量值分布图见图 6.2-3~6.2-4，PM_{2.5} 日均、年均浓度质量值分布图见图 6.2-5~6.2-6，PM₁₀ 日均、年均浓度质量值分布图见图 6.2-7~6.2-8，乙酸乙酯小时、日均浓度质量值分布图见图 6.2-9~6.2-10，非甲烷总烃小时平均浓度质量值分布图见图 6.2-11。

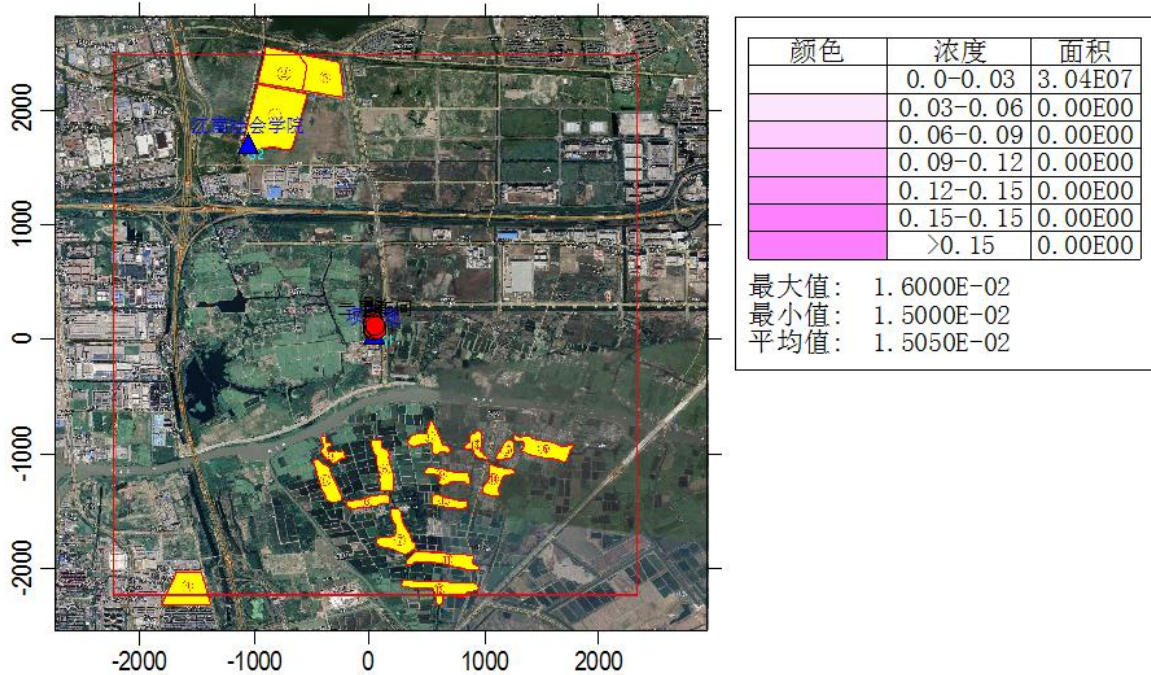


图 6.2-1 SO₂ 日均浓度质量值分布图

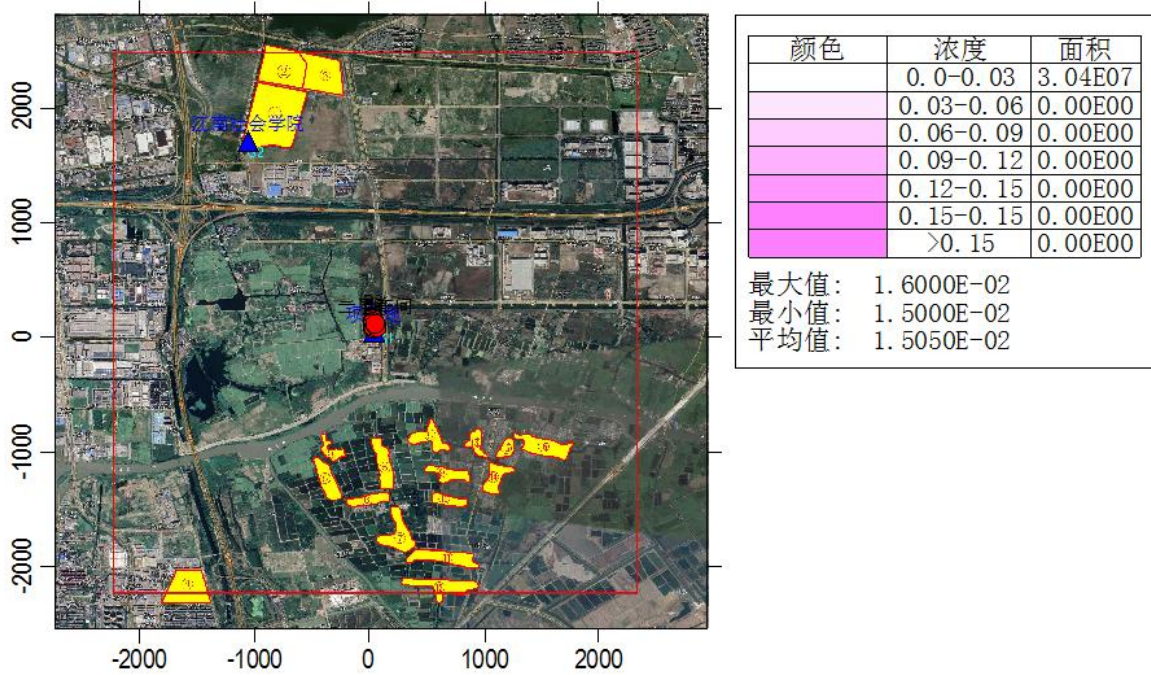


图 6.2-2 SO₂ 年均浓度质量值分布图

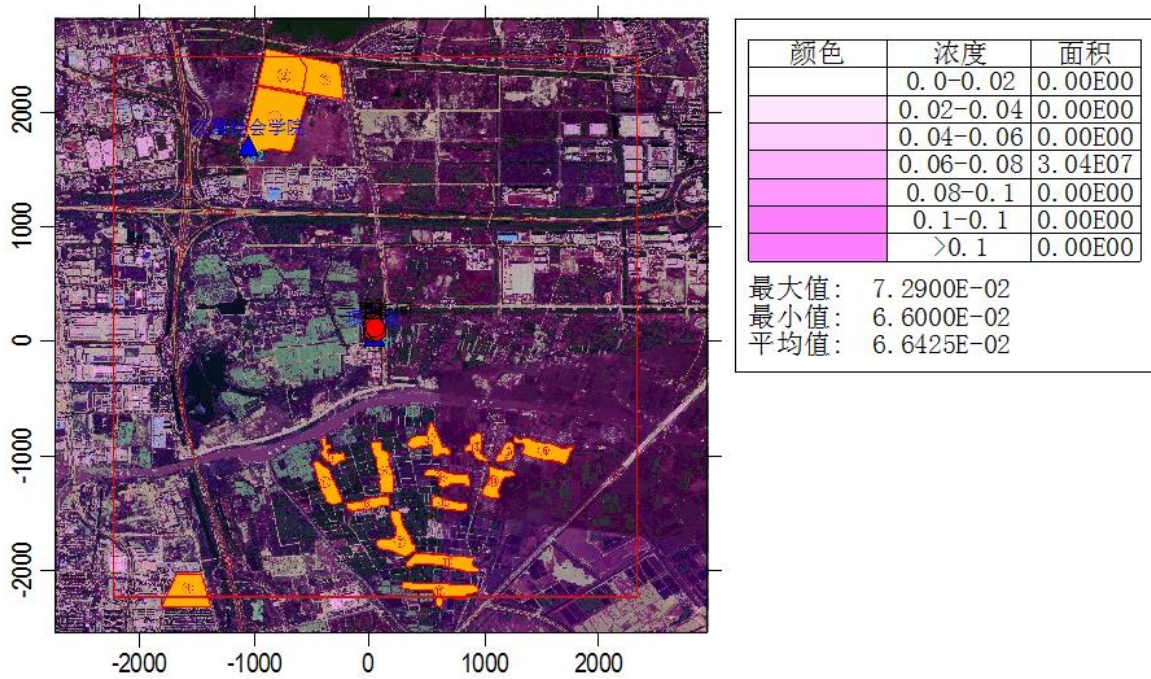


图 6.2-3 NO_x 日均浓度质量值分布图

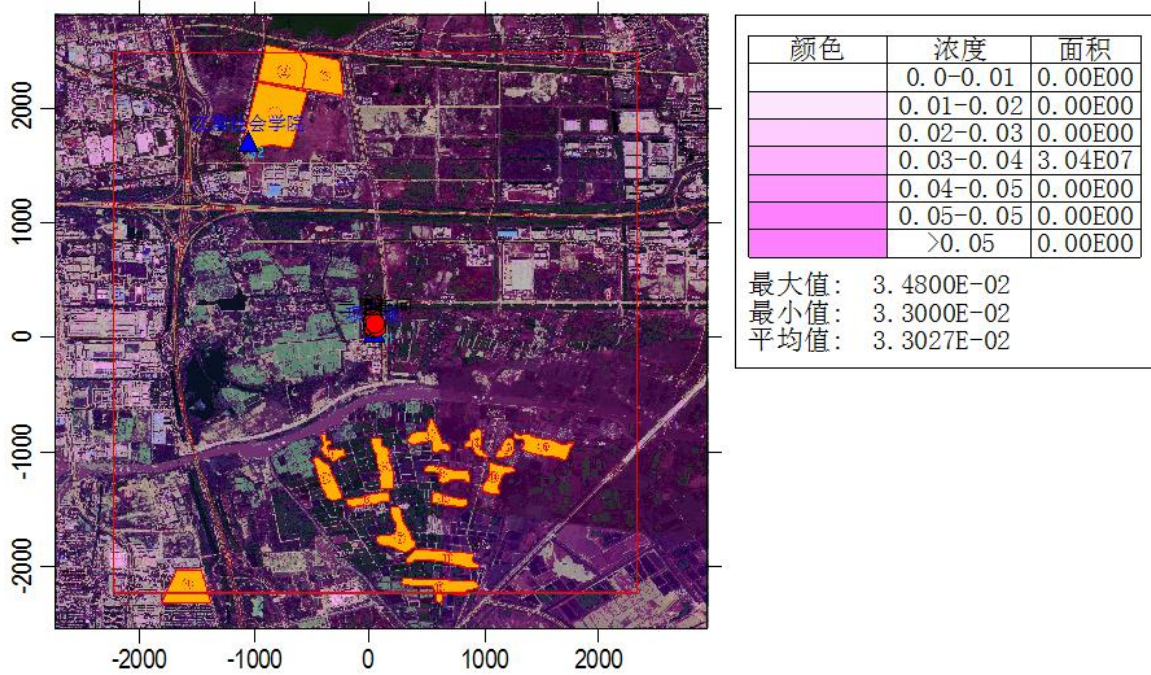


图 6.2-4 NO_x 年均浓度质量值分布图

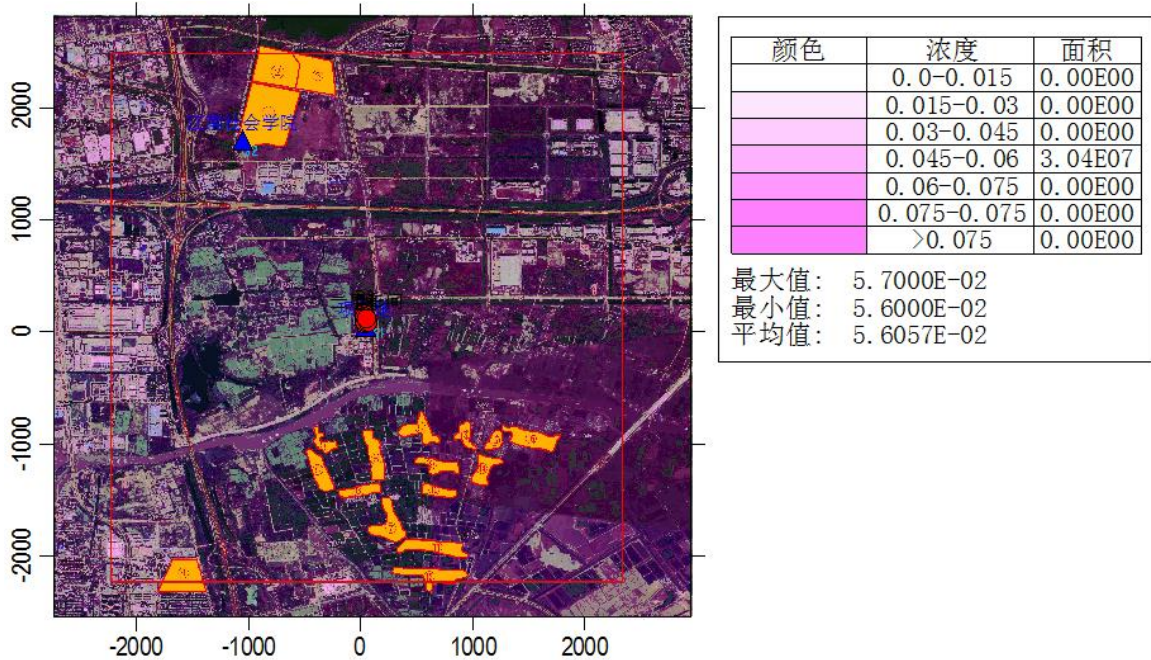


图6.2-5 PM_{2.5}日均浓度质量值分布图

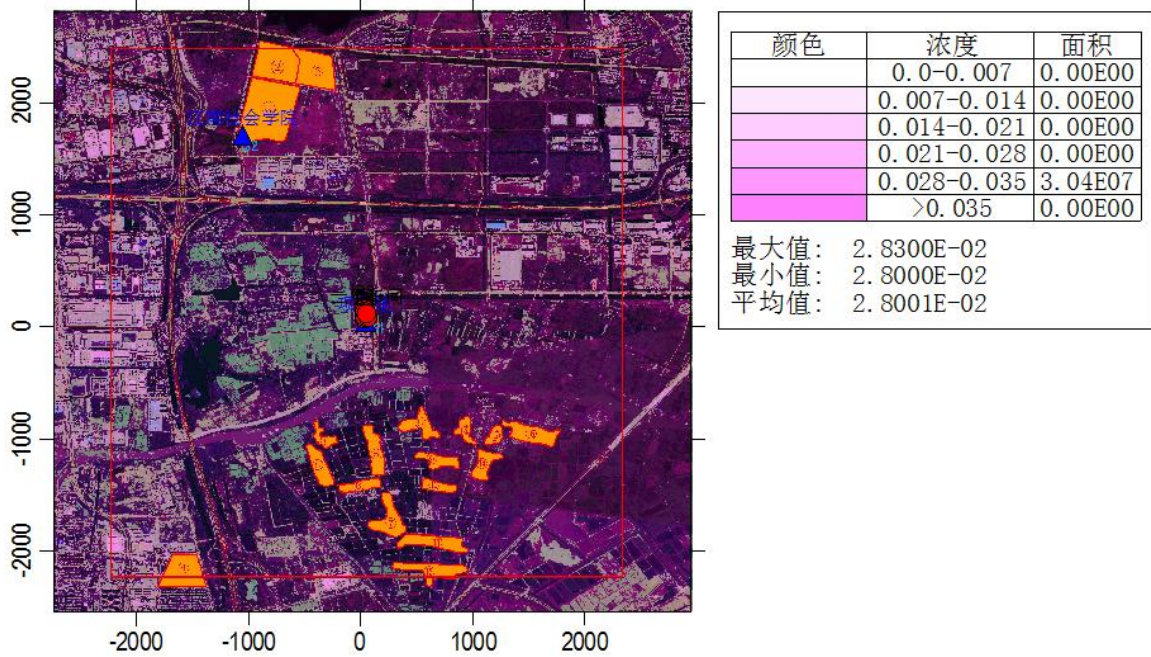


图6.2-6 PM_{2.5}年均浓度质量值分布图

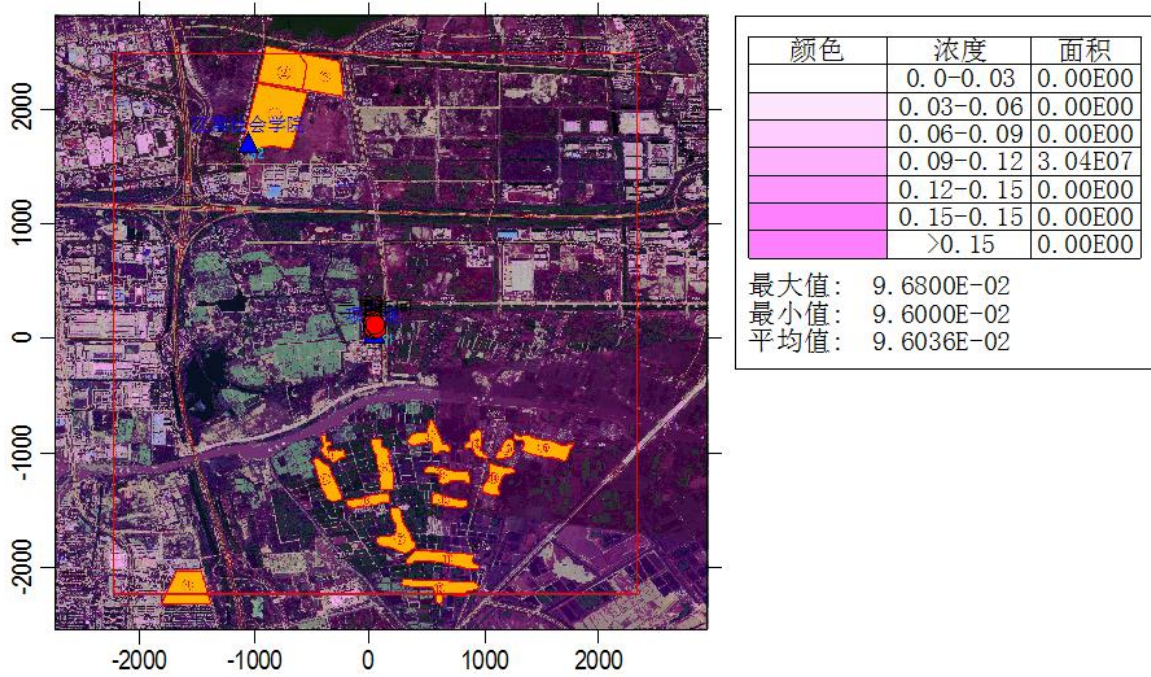


图6.2-7 PM₁₀日均浓度质量值分布图

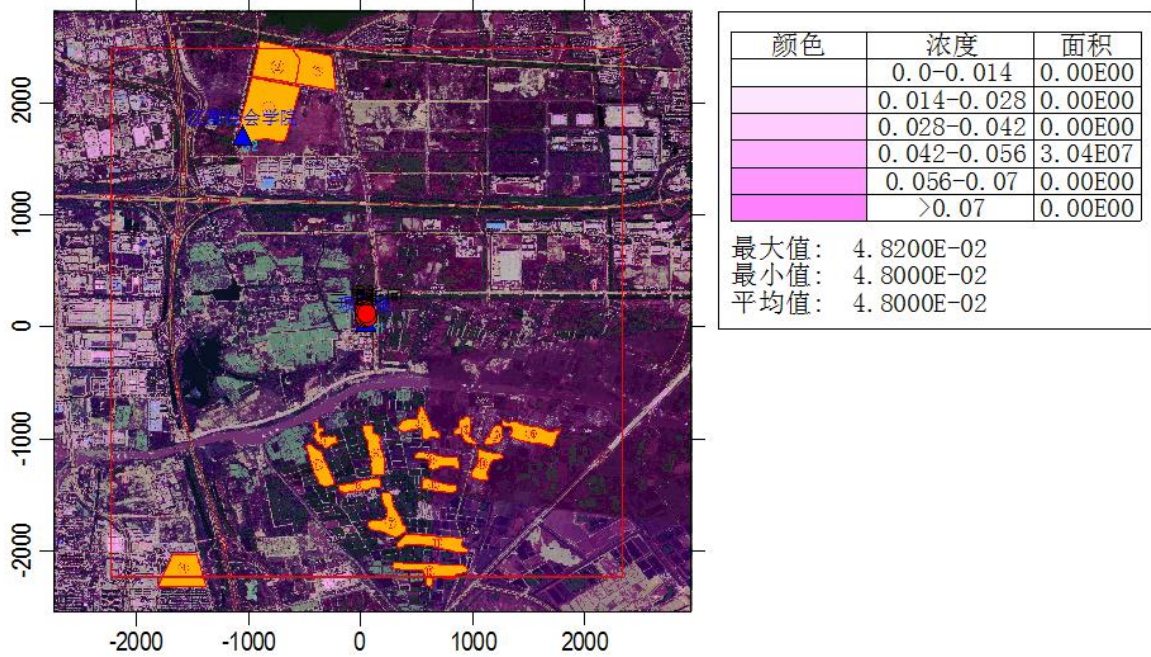


图6.2-8 PM₁₀年均浓度质量值分布图

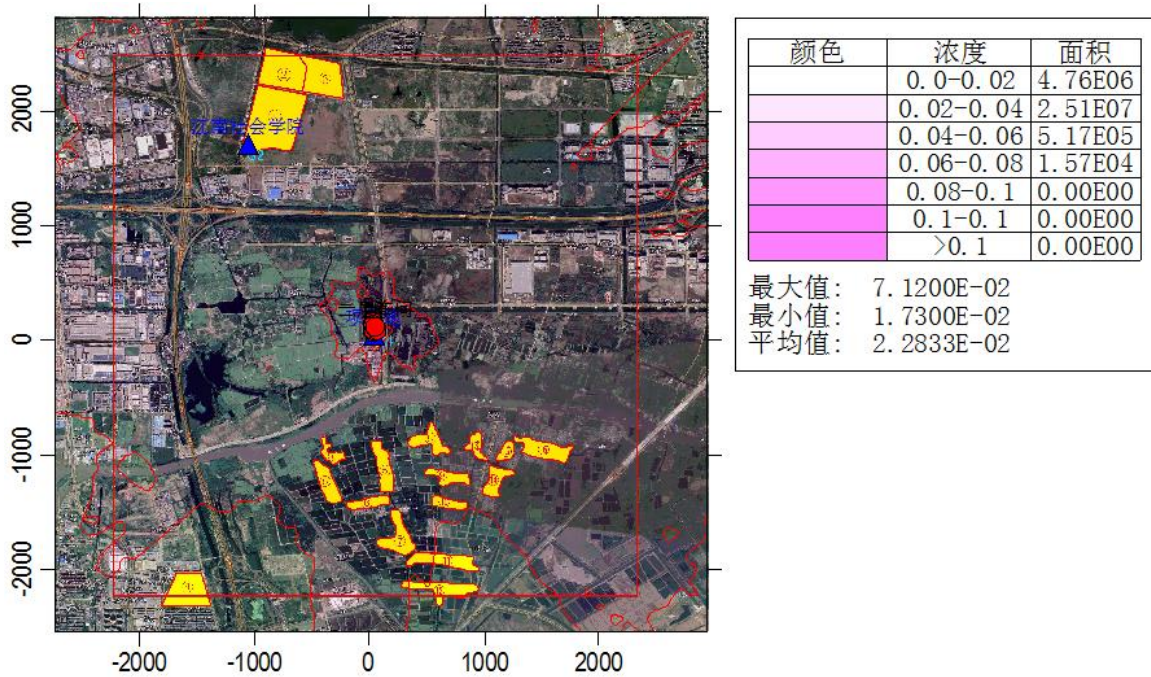


图6.2-9 乙酸乙酯小时平均浓度质量值分布图

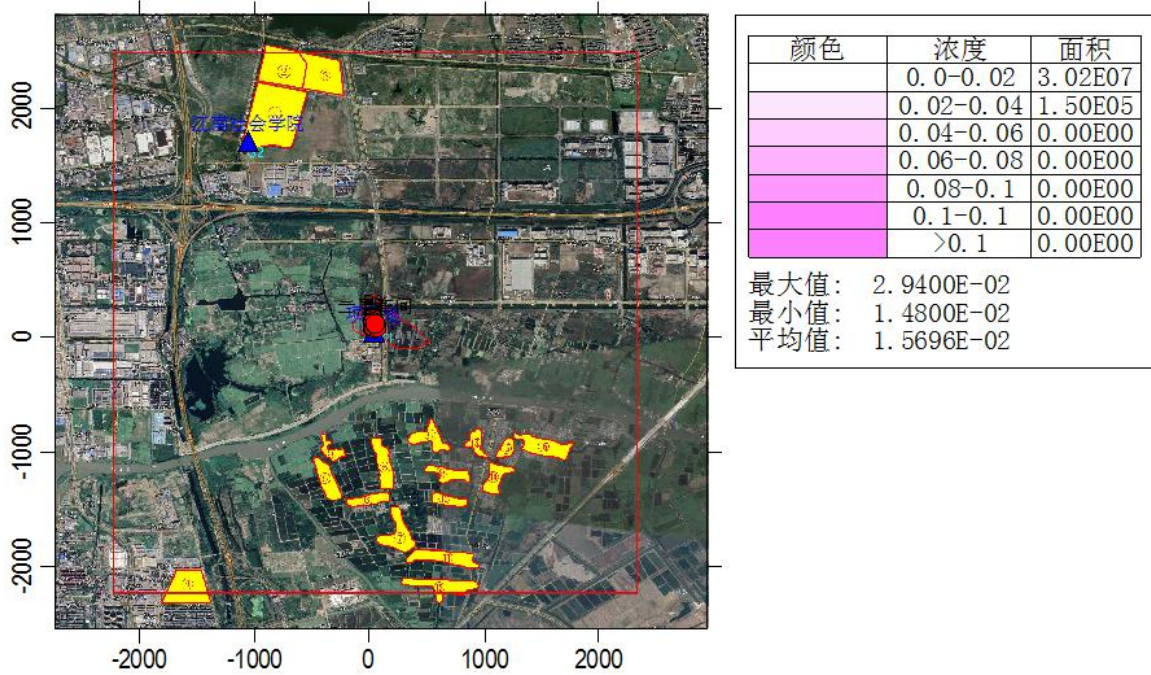


图6.2-10 乙酸乙酯日均浓度质量值分布图

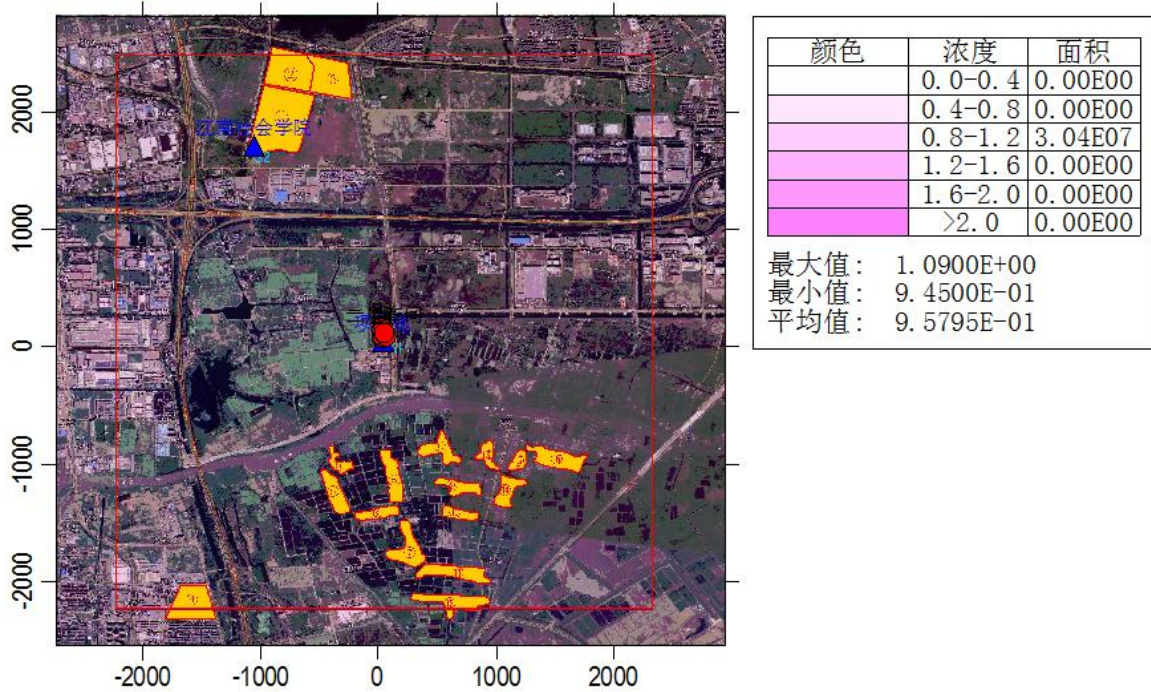


图6.2-11 非甲烷总烃小时平均浓度质量值分布图

6.2.5 非正常工况预测结果

非正常工况下（详见 4.7 章节），项目产生的污染物有非甲烷总烃、乙酸乙酯，

本项目非正常工况下非甲烷总烃、乙酸乙酯的 1h 最大浓度贡献值及占标率见表 6.2-8。

表 6.2-8 非正常工况下主要污染物的 1h 最大浓度贡献值及占标率

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ (mg/m ³)	占标率/%	达标情况
乙酸乙酯	江南社会学院	1 小时平均	3.24E-01	324	超标
	苏州市人民警察培训学校	1 小时平均	3.14E-01	314	超标
	苏州建设交通高等职业技术学院	1 小时平均	3.43E-01	343	超标
	格林悦城花园	1 小时平均	1.62E-01	162	超标
	东浜村	1 小时平均	4.02E-01	402	超标
	张塔	1 小时平均	3.47E-01	347	超标
	黄河浜	1 小时平均	2.49E-01	249	超标
	后浜	1 小时平均	4.99E-01	499	超标
	思古浜	1 小时平均	3.40E-01	340	超标
	王家浜	1 小时平均	2.96E-01	296	超标
	钱家泾	1 小时平均	2.11E-01	211	超标
	西南湾	1 小时平均	1.76E-01	176	超标
	杨家村	1 小时平均	5.64E-01	564	超标
	和尚浜	1 小时平均	4.75E-01	475	超标
	竖头港	1 小时平均	4.47E-01	447	超标
马家浜	1 小时平均	3.94E-01	394	超标	
非甲烷总烃	江南社会学院	1 小时平均	3.46E-01	17.3	达标
	苏州市人民警察培训学校	1 小时平均	3.35E-01	16.7	达标
	苏州建设交通高等职业技术学院	1 小时平均	3.65E-01	18.3	达标
	格林悦城花园	1 小时平均	1.76E-01	8.8	达标
	东浜村	1 小时平均	4.31E-01	21.6	达标
	张塔	1 小时平均	3.73E-01	18.7	达标
	黄河浜	1 小时平均	2.62E-01	13.1	达标
	后浜	1 小时平均	5.34E-01	26.7	达标
	思古浜	1 小时平均	3.63E-01	18.1	达标
	王家浜	1 小时平均	3.15E-01	15.7	达标
	钱家泾	1 小时平均	2.29E-01	11.4	达标
西南湾	1 小时平均	1.91E-01	9.6	达标	

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ (mg/m ³)	占标率/%	达标情况
	杨家村	1 小时平均	5.96E-01	29.8	达标
	和尚浜	1 小时平均	5.02E-01	25.1	达标
	竖头港	1 小时平均	4.77E-01	23.9	达标
	马家浜	1 小时平均	4.19E-01	21.0	达标

由预测结果可见，非正常工况时周边敏感点乙酸乙酯超过环境质量标准，非甲烷总烃达到环境质量标准，非正常排放时废气污染物对周边环境的影响程度增加较为明显。因此，为了减轻环境影响，应加强管理，降低非正常事故的发生概率，乃至杜绝该类事故的发生。

6.2.6 防护距离

6.2.6.1 大气环境防护距离计算结果

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），建设项目需进行大气防护距离计算。本次对厂界外设置 50m×50m 的网格，计算各污染物厂界外短期贡献浓度超标情况。

本项目厂界外各污染物短期贡献浓度值均未出现超标情况，项目无需设置大气环境防护距离，防护距离结果见表 6.2-9。

根据本次计算结果，本项目无需在融达信厂界外设置大气环境防护距离。

表 6.2-9 本项目大气防护距离情况

序号	污染因子	贡献浓度类型	大气防护距离 (m)
1	SO ₂	日均值	0
2	NO _x	日均值	0
3	PM _{2.5}	日均值	0
4	PM ₁₀	日均值	0
5	非甲烷总烃	小时值	0
6	乙酸乙酯	小时值	0

6.2.6.2 卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）确定本项目卫生防护距离。

卫生防护距离计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (B \cdot L^c + 0.25r^2)^{0.50} \cdot L^D$$

式中： Q_c —大气有害物质的无组织排放量，kg/h。

C_m —大气有害物质环境空气质量的标准限值， mg/m^3 ；

L —大气有害物质卫生防护距离初值，m；

r —大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；

A、B、C、D—卫生防护距离初值计算系数；

经计算，项目无组织排放卫生防护距离计算所用参数取值及结果见下表。

表 6.2-10 卫生防护距离计算结果表

生产单元无组织排放情况			计算参数				卫生防护距离 (m)		
面源名称	污染物	Q_c kg/h	风速 m/s	A	B	C	D	计算值	提级
一层	非甲烷总烃	0.063	3.4	470	0.021	1.85	0.84	0.545	50
二层	乙酸乙酯	0.095	3.4	470	0.021	1.85	0.84	31.091	50
	非甲烷总烃	0.097	3.4	470	0.021	1.85	0.84	0.911	50

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m；超过 100m 但小于或等于 1000m 时，级差为 100m；超过 1000m 以上时，级差为 200m。如果有两种及以上污染物，单独计算并确定的卫生防护距离相同，则提一级，否则，取距离大的作为项目的卫生防护距离。因此综合考虑扩建后全厂无组织废气排放情况，全厂卫生防护距离为以生产车间边界为起点外扩 100m 的范围，具体见图 6.2-1 所示。目前项目所在地卫生防护距离内无居民等环境敏感点，且今后也不得设学校、住宅、医院等环境敏感点。

6.2.7 异味影响分析

本项目生产过程少量异味主要来自调胶、涂胶、烘干工艺，污染因子主要为乙酸乙酯。

表 6.2-11 本项目异味影响分析

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 / (mg/m ³)	背景浓度 / (mg/m ³)	叠加后浓度 / (mg/m ³)	嗅阈值 / (mg/m ³)
乙酸乙酯	江南社会学院	1 小时平均	6.52E-03	1.47E-02	2.12E-02	1.08
	苏州市人民警察培训学校	1 小时平均	6.68E-03	1.47E-02	2.13E-02	
	苏州建设交通高等职业技术学院	1 小时平均	7.09E-03	1.47E-02	2.17E-02	
	格林悦城花园	1 小时平均	4.80E-03	1.47E-02	1.95E-02	
	东浜村	1 小时平均	8.12E-03	1.47E-02	2.28E-02	
	张塔	1 小时平均	7.07E-03	1.47E-02	2.17E-02	
	黄河浜	1 小时平均	6.02E-03	1.47E-02	2.07E-02	
	后浜	1 小时平均	1.01E-02	1.47E-02	2.47E-02	
	思古浜	1 小时平均	6.82E-03	1.47E-02	2.15E-02	
	王家浜	1 小时平均	5.93E-03	1.47E-02	2.06E-02	
	钱家泾	1 小时平均	5.07E-03	1.47E-02	1.97E-02	
	西南湾	1 小时平均	4.58E-03	1.47E-02	1.92E-02	
	杨家村	1 小时平均	1.13E-02	1.47E-02	2.59E-02	
	和尚浜	1 小时平均	9.50E-03	1.47E-02	2.42E-02	
	竖头港	1 小时平均	8.97E-03	1.47E-02	2.36E-02	
	马家浜	1 小时平均	7.87E-03	1.47E-02	2.25E-02	
区域最大落地浓度	1 小时平均	5.65E-02	1.47E-02	7.12E-02		

由预测结果可知，异味气体最大浓度均低于相关嗅阈值浓度，因此，本项目产生的异味废气对周边敏感目标影响较小。

6.2.8 大气环境影响评价结论

6.2.8.1 非达标区环境可接受性

(1) 达标规划未包含的新增污染源建设项目，需另有替代源的削减方案。本项目投运后，新增的污染物 VOCs 排放总量可经区域减量替代平衡获得；

(2) 新增污染源的污染物 SO₂、NO_x、PM_{2.5}、PM₁₀、非甲烷总烃、乙酸乙酯等短期浓度贡献值的最大浓度占标率均≤100%；

(3) 新增污染源的污染物 SO₂、NO_x、PM_{2.5}、PM₁₀ 长期浓度贡献值最大浓度占标率小于 30%；

(4) 本项目所在区域为不达标区，不达标因子为臭氧，本项目不排放臭氧，故不进行区域环境质量变化预测。

因此，本项目环境影响可接受。

6.2.8.2 防护距离

采用 2020 全年的常规气象资料，并设置 50m 的网格对厂界外各污染物短期贡献浓度超标情况进行计算。根据计算，本项目厂界外各污染物的短期贡献浓度值未出现超标情况，本项目无需设置大气环境保护距离。

本项目需设置以生产车间为边界设置 100 米卫生防护距离。

6.2.8.3 污染物排放量核算结果

(1) 有组织排放量核算

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），本项目废气排放口无主要排放口，均为一般排放口，其有组织排放量核算表见表 6.2-12~6.2-15。

表 6.2-12 一期项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/(μg/m ³)	核算排放速率/(kg/h)	核算年排放量/(t/a)
一般排放口					
1	P1	非甲烷总烃	17430	0.174	1.3795
		乙酸乙酯	17130	0.171	1.3563
		颗粒物	1240	0.012	0.098
		SO ₂	1430	0.014	0.113
		NO _x	10130	0.101	0.802
2	P2	非甲烷总烃	8580	0.034	0.271
一般排放口合计		非甲烷总烃			1.6505
		乙酸乙酯			1.3563

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	核算排放速率/(kg/h)	核算年排放量/(t/a)
		颗粒物			0.098
		SO ₂			0.113
		NO _x			0.802
有组织排放总计					
		非甲烷总烃			1.6505
		乙酸乙酯			1.3563
		颗粒物			0.098
		SO ₂			0.113
		NO _x			0.802

表 6.2-13 二期项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	核算排放速率/(kg/h)	核算年排放量/(t/a)
一般排放口					
1	P3	非甲烷总烃	17430	0.261	2.0701
		乙酸乙酯	17130	0.257	2.0348
		颗粒物	1240	0.019	0.147
		SO ₂	1430	0.021	0.17
		NO _x	10120	0.152	1.202
4	P4	非甲烷总烃	8570	0.051	0.408
		非甲烷总烃			2.4781
		乙酸乙酯			2.0348
		颗粒物			0.147
		SO ₂			0.17
		NO _x			1.202
有组织排放总计					
		非甲烷总烃			2.4781
		乙酸乙酯			2.0348
		颗粒物			0.147
		SO ₂			0.17
		NO _x			1.202

表 6.2-14 三期项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	核算排放速率/(kg/h)	核算年排放量/(t/a)
一般排放口					
1	P5	非甲烷总烃	17430	0.174	1.3795

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	核算排放速率/(kg/h)	核算年排放量/(t/a)
		乙酸乙酯	17130	0.171	1.3563
		颗粒物	1240	0.012	0.098
		SO ₂	1430	0.014	0.113
		NO _x	10130	0.101	0.802
2	P6	非甲烷总烃	8580	0.034	0.271
一般排放口合计	非甲烷总烃				1.6505
	乙酸乙酯				1.3563
	颗粒物				0.098
	SO ₂				0.113
	NO _x				0.802
有组织排放总计					
有组织排放总计	非甲烷总烃				1.6505
	乙酸乙酯				1.3563
	颗粒物				0.098
	SO ₂				0.113
	NO _x				0.802

表 6.2-15 整体项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	核算排放速率/(kg/h)	核算年排放量/(t/a)
一般排放口					
1	P1	非甲烷总烃	17430	0.174	1.3795
		乙酸乙酯	17130	0.171	1.3563
		颗粒物	1240	0.012	0.098
		SO ₂	1430	0.014	0.113
		NO _x	10130	0.101	0.802
2	P2	非甲烷总烃	8580	0.034	0.271
3	P3	非甲烷总烃	17430	0.261	2.0701
		乙酸乙酯	17130	0.257	2.0348
		颗粒物	1240	0.019	0.147
		SO ₂	1430	0.021	0.17
		NO _x	10120	0.152	1.202
4	P4	非甲烷总烃	8570	0.051	0.408
5	P5	非甲烷总烃	17430	0.174	1.3795
		乙酸乙酯	17130	0.171	1.3563
		颗粒物	1240	0.012	0.098
		SO ₂	1430	0.014	0.113

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	核算排放速率/(kg/h)	核算年排放量/(t/a)
		NOx	10130	0.101	0.802
6	P6	非甲烷总烃	8580	0.034	0.271
一般排放口合计		非甲烷总烃			5.7791
		乙酸乙酯			4.7474
		颗粒物			0.343
		SO ₂			0.396
		NOx			2.806
有组织排放总计					
有组织排放总计		非甲烷总烃			5.7791
		乙酸乙酯			4.7474
		颗粒物			0.343
		SO ₂			0.396
		NOx			2.806

(2) 无组织排放量核算

无组织排放量核算表见表 6.2-16~6.2-19。

表 6.2-16 一期项目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	1层车间	挤出	非甲烷总烃	洁净车间	厂内	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9标准	4.0	0.14
					厂区内	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)表2标准	监控点处1h平均浓度值6	
		监控点处任意一次浓度值20						
2	2层车间	调胶、涂胶、烘干、设备清洗	乙酸乙酯	车间负压、设备密闭	《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表3标准		1.0	0.2143
3			非甲烷总烃		《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)表3标准		4.0	0.2193
无组织排放总计								
无组织排放总计				非甲烷总烃		0.3593		
				乙酸乙酯		0.2143		

表 6.2-17 二期项目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	1层车间	挤出	非甲烷总烃	洁净车间	厂内	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9标准	4.0	0.22
					厂区内	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)表2标准	监控点处1h平均浓度值6	
		监控点处任意一次浓度值20						
2	2层车间	调胶、涂胶、烘干、设备清洗	乙酸乙酯	车间负压、设备密闭	《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表3标准		1.0	0.3224
3		非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)表3标准		4.0	0.3274		
无组织排放总计								
无组织排放总计				非甲烷总烃		0.5474		
				乙酸乙酯		0.3224		

表 6.2-18 三期项目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	1层车间	挤出	非甲烷总烃	洁净车间	厂内	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9标准	4.0	0.14
					厂区内	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)表2标准	监控点处1h平均浓度值6	
		监控点处任意一次浓度值20						
2	2层车间	调胶、涂胶、烘干、设备清洗	乙酸乙酯	车间负压、设备密闭	《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表3标准		1.0	0.2143
3		非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)表3标准		4.0	0.2193		

无组织排放总计		
无组织排放总计	非甲烷总烃	0.3593
	乙酸乙酯	0.2143

表 6.2-19 整体项目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	1层车间	挤出	非甲烷总烃	洁净车间	厂内	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9标准	4.0	0.5
					厂区内	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)表2标准	监控点处1h平均浓度值6	
		监控点处任意一次浓度值20						
2	2层车间	调胶、涂胶、烘干、设备清洗	乙酸乙酯	车间负压、设备密闭	《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表3标准	1.0	0.751	
3			非甲烷总烃				《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)表3标准	4.0
无组织排放总计								
无组织排放总计					非甲烷总烃	1.266		
					乙酸乙酯	0.751		

(3) 大气污染物年排放量核算

表 6.2-20 一期项目大气污染物排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	非甲烷总烃	2.0098
2	乙酸乙酯	1.5706
3	颗粒物	0.098
4	SO ₂	0.113
5	NO _x	0.802

表 6.2-21 二期项目大气污染物排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	非甲烷总烃	3.0255
2	乙酸乙酯	2.3572

3	颗粒物	0.147
4	SO ₂	0.17
5	NO _x	1.202

表 6.2-22 三期项目大气污染物排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	非甲烷总烃	2.0098
2	乙酸乙酯	1.5706
3	颗粒物	0.098
4	SO ₂	0.113
5	NO _x	0.802

表 6.2-23 整体项目大气污染物排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	非甲烷总烃	7.0451
2	乙酸乙酯	5.4984
3	颗粒物	0.343
4	SO ₂	0.396
5	NO _x	2.806

(4) 非正常排放量核算

表 6.2-24 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(μg/m ³)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	P1 排气筒	废气处理系统故障	非甲烷总烃	998790	9.988	0.5	0-1 次	停止生产，检查废气处理系统故障，待系统恢复正常后进行生产
2			乙酸乙酯	981920	9.819	0.5	0-1 次	
3	P3 排气筒		非甲烷总烃	998790	14.982	0.5	0-1 次	
4			乙酸乙酯	981955	14.7295	0.5	0-1 次	
5	P5 排气筒		非甲烷总烃	998790	9.988	0.5	0-1 次	
6			乙酸乙酯	981920	9.819	0.5	0-1 次	
7	P2 排气筒		非甲烷总烃	42875	0.1715	0.5	0-1 次	
8	P4 排气筒		非甲烷总烃	42845	0.257	0.5	0-1 次	
9	P6 排气筒		非甲烷总烃	42875	0.1715	0.5	0-1 次	

6.2.9 大气环境影响评价自查表

本项目大气环境影响评价自查表见表 6.2-25。

表 6.2-25 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input checked="" type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>			三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50 km <input type="checkbox"/>		边长 5~50 km <input type="checkbox"/>			边长=5 km <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>			<500 t/a <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>		
		其他污染物 (非甲烷总烃、乙酸乙酯)				不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>			一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
	评价基准年	2021 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input checked="" type="checkbox"/>	区域污染源 <input checked="" type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMO D <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTA L2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALP UFF <input type="checkbox"/>	网络模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长 ≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子 (NO _x 、SO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、非甲烷总烃、乙酸乙酯)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率 ≤100% <input checked="" type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率 >100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率 ≤10% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率 >10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C _{本项目} 最大占标率 ≤30% <input checked="" type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率 >30% <input type="checkbox"/>		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (0.5) h		C _{非正常} 占标率 ≤100% <input type="checkbox"/>			C _{非正常} 占标率 >100% <input checked="" type="checkbox"/>	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input checked="" type="checkbox"/>				C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>		
区域环境质量的整体变化情况	k ≤ -20% <input type="checkbox"/>				k > -20% <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (NO _x 、SO ₂ 、颗粒物、非甲烷总烃、乙酸乙酯)		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		

工作内容		自查项目				
	环境质量监测	监测因子：（）	监测点位数（）	无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>				
	大气环境保护距离	无				
	污染源年排放量	非甲烷总烃 7.0451t/a	乙酸乙酯 5.4984/a	颗粒物 0.343/a	SO ₂ 0.396t/a	NO _x 2.806t/a

注：“□”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项

6.3 运营期地表水影响分析

6.3.1 地表水环境影响评价等级

表面处理后冷凝水优先回用于钝化液配置，未回用表面处理冷凝水用于冷却塔补充（本项目冷却塔补水主要使用纯水，表面处理冷凝水水质简单，不含铬，满足钝化液配置需求）。

项目冷却塔使用自制纯水（优先使用未回用表面处理冷凝水）进行循环水补充，蒸汽冷凝水全部回用于纯水制备，制纯水弃水和生活污水一起进入市政管网，接入吴淞江污水厂。污水处理厂尾水排放标准执行《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办发[2018]77号）中“苏州特别排放限值”及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，尾水排入吴淞江。

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)，本项目为间接排放的水污染影响型建设项目，评价等级为三级 B。

表 6.3-1 废水类别、污染物及治理设施信息表

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	生活污水、制纯水弃水	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	吴淞江污水厂	预处理+A ² /O+机械搅拌絮凝沉淀纤维转盘滤池过滤	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 6.3-2 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°41'41.432"	31°12'23.893"	1.371	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	0:00~24:00	吴淞江污水厂	pH	6-9
									COD	30
									SS	10
									氨氮	1.5 (3) *
									总磷	0.3
总氮	10									

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

表 6.3-3 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/ (mg/L)
1	DW001	pH	吴淞江污水厂接管标准	6-9
		COD		500
		SS		400
		氨氮		45
		总磷		8
		总氮		70

表 6.3-4 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (kg/d)	年排放量/ (t/a)
1	DW001	COD	373	15.509	5.118
		SS	273	11.355	3.747
		氨氮	26	1.079	0.356
		总磷	4.6	0.191	0.063
全厂排放口合计		COD			5.118
		SS			3.747
		氨氮			0.356
		总磷			0.063

表 6.3-5 环境监测计划及记录信息表

序号	排放口 编号	污染物名称	监测设 施	自动监测 设施安装 位置	自动监测设施的 安装、运 行、维护等相 关管理要求	自动监 测是否 联网	自动监 测仪器 名称	手工监测 采样方法 及个数	手工监测 频次 b	手工监测方法 c
1	DW001	pH (无量纲)	□自动 ☑手工	/	/	/	/	混合采样 (4个混 合)	1年1次	玻璃电极法
		COD							1年1次	重铬酸盐法
		SS							1年1次	重量法
		氨氮							1年1次	纳氏试剂比色法 蒸馏和滴定法
		总磷							1年1次	钼酸铵分光光度法
		TN							1年1次	碱性过硫酸钾消解 紫外分光光度法

6.3.2 依托可行性分析

(1) 时间上可行性分析

吴淞江污水处理厂目前正常运行，本项目预投产期为 2022 年，从时间上废水接管可行。

(2) 从管网铺设的进度分析

吴淞江污水处理厂位于苏州吴中区郭巷大道西侧及淞二路南地块，总规模 12 万 m³/d。一期项目建设 4 万 m³/d，其中工业污水 0.8 万吨/天，生活污水 3.2 万吨/天。吴淞江污水处理厂建成不久，目前余量较多。本项目所在的吴淞江科技产业园污水管网均已接通，项目产生的废水可通过所在地的污水管网直接接入吴淞江污水处理厂。因此从管网建设的角度分析，本项目废水纳入区域污水处理厂可行。

(3) 水量接管可行性分析

本项目建成后排放污水 13710t/a（约 41.5t/d），仅占污水厂处理量的 0.1%。因此从废水量上看，吴淞江污水厂完全有能力接收本项目废水。

(3) 水质接管可行性分析

本项目纯水制备弃水、生活污水水质简单，可满足吴淞江污水处理厂的接管标准，不会对污水处理厂产生明显的冲击负荷，从本项目的废水水质的角度分析，本项目废水纳入吴淞江污水处理厂处理是可行。

6.3.3 地表水环境影响评价自查表

表 6.3-6 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道 <input type="checkbox"/> ；天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；水产种质资源保护区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input checked="" type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型

工作内容		自查项目		
		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		()	监测断面或点位个数 () 个
评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²			
评价因子	()			
评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input checked="" type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ()			
评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>			
现状评价	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况: 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/> 依托污水处理设施稳定达标排放评价 <input type="checkbox"/>		达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
预测范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²			

工作内容		自查项目			
	预测因子	()			
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>			
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>			
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>			
环境影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>			
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求, 重点行业建设项目, 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河(湖库、近岸海域)排放口的建设项目, 应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input checked="" type="checkbox"/>			
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)	
		(pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮)	(COD: 5.118、SS: 3.747、氨氮: 0.356、总磷: 0.063、总氮: 0.554)	(pH: 6~9、COD: 373、SS:273、氨氮:26、总磷:4.6、总氮: 40)	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/(t/a)
()		()	()	()	()
生态流量确定	生态流量: 一般水期 () m ³ /s; 鱼类繁殖期 () m ³ /s; 其他 () m ³ /s 生态水位: 一般水期 () m; 鱼类繁殖期 () m; 其他 () m				
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ; 水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ; 生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ; 区域削减 <input type="checkbox"/> ; 依托其他工程措施 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>			
	监测计划	环境质量	污染源		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>	
监测点位	()	(企业总排口)			

工作内容		自查项目		
		监测因子	()	(pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮)
	污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>		
评价结论		可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可以接受 <input type="checkbox"/>		
注：“□”为勾选项，可打√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。				

6.4 运营期声环境影响分析

6.4.1 预测内容

预测范围为厂界，预测时段为正常生产运营期，最终的厂界噪声预测值是本项目的新增噪声设备的噪声影响值与环境噪声背景值的叠加结果。

6.4.2 预测模型及方法

本次环境噪声影响预测采用《环境影响评价技术导则--声环境》(HJ2.4-2021)中推荐的噪声预测模式，主要对本项目噪声源对厂界的影响进行预测。

根据项目各个噪声源的特征，项目的噪声源均可视为点源，对于室内声源则进行等效为室外声源。

(1) 室外声源预测模式

户外传播声级衰减计算模式按下面公式进行计算。

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

式中：

$L_A(r_0)$ ——参考点 A 声压级；

r ——预测点距离，m；

r_0 ——参考点距离，m；

(2) 室内声源预测模式

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

减量。

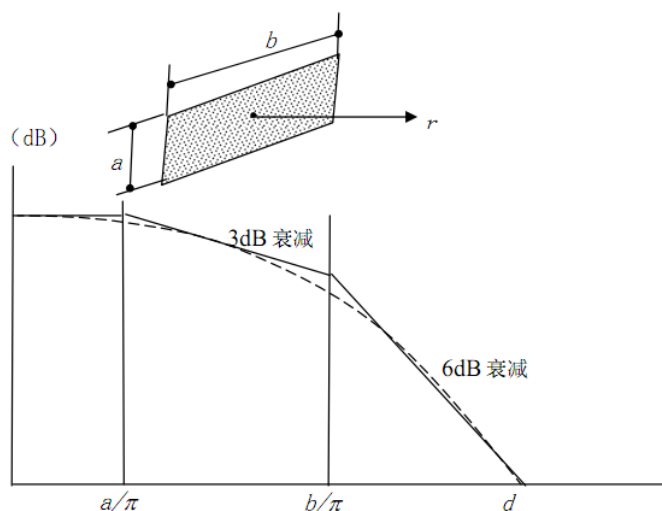


图 6-4-1 长方形面声源中心轴线上的衰减特性

①当 $r < a/\pi$ 时

声压级几乎不衰减， r 处的声压级按下式计算：

$$L_A(r) = L_A(r_0)$$

②当 $a/\pi < r < b/\pi$ 时

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

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 10 \lg ((r - a/\pi)/r_0)$$

③当 $r > b/\pi$ 时

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

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

(3) 预测点的等效声级贡献值

第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，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的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} ——i 声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

t_i ——i 声源在 T 时间段内的运行时间, S;

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

T ——用于计算等效声级的时间, s;

N ——室外声源个数;

M ——等效室外声源个数。

(4) 预测噪声源的声学特性参数及其他预测参数的确定

噪声污染防治对策措施主要依据各设备噪声特性, 分别采取减震、隔声等措施。一般性建筑隔声量为 20-25dB(A), 仅通过门窗的隔声量为 10-15dB(A)。

6.4.3 源强及参数

本项目噪声源强见表 4.6-16。

6.4.4 预测结果及评价

1、预测结果

建设项目噪声影响预测结果见表 6.4-1。

2、预测结果分析与评价

预测结果表明, 在采取相应的隔声降噪措施处理后, 生产过程中厂内各种设备运转产生的噪声, 对厂界噪声的影响值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准的要求。

因此, 本项目生产过程中的噪声对周围环境影响很小。

表 6.4-1 厂界噪声预测结果达达标分析表 单位 dB(A)

序号	声环境保护目标名称	噪声背景值 /dB (A)		噪声现状值 /dB (A)		噪声标准 /dB (A)		噪声贡献值 /dB (A)		噪声预测值 /dB (A)		较现状增量 /dB (A)		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	N1: 东厂界	63	53	63	53	65	55	51.56	45.56	63.35	54.89	0.35	1.89	达标	达标
2	N2: 南厂界	59	50	59	50	65	55	30.83	28.45	59.01	50.05	0.01	0.05	达标	达标
3	N3: 西厂界	58	50	58	50	65	55	50.77	42.75	58.96	51.91	0.96	1.91	达标	达标
4	N4: 北厂界	58	51	58	51	65	55	33.46	30.28	58.02	51.04	0.02	0.04	达标	达标

6.4.5 声环境影响自查表

表 6.4-2 项目声环境影响自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价范围	200 m <input checked="" type="checkbox"/>		大于 200 m <input type="checkbox"/>		小于 200 m <input type="checkbox"/>	
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大 A 声级 <input type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>					
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		国外标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	0 类区 <input type="checkbox"/>	1 类区 <input type="checkbox"/>	2 类区 <input type="checkbox"/>	3 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4a 类区 <input type="checkbox"/>	4b 类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input type="checkbox"/>		近期 <input type="checkbox"/>		中期 <input type="checkbox"/>	
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/>		现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/>		收集资料 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标百分比		100%			
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input type="checkbox"/>		已有资料 <input checked="" type="checkbox"/>		研究成果 <input type="checkbox"/>	
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/>				其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	200 m <input checked="" type="checkbox"/>		大于 200 m <input type="checkbox"/>		小于 200 m <input type="checkbox"/>	
	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大 A 声级 <input type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>					
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标 <input type="checkbox"/>	
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标 <input type="checkbox"/>	
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/> 固定位置监测 <input type="checkbox"/> 自动监测 <input type="checkbox"/> 手动监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无监测 <input type="checkbox"/>					
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（等效连续 A 声级）		监测点位数（ 4 ）		无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/>				不可行 <input type="checkbox"/>	

注：“□”为勾选项，可√：“（ ）”为内容填写项。

6.5 运营期固体废物环境影响分析

对照《建设项目危险废物环境影响评价指南》，环境保护部公告 2017 年第 43 号，对项目危险废物的产生、收集、贮存、运输以及处置进行全过程分析，具体如下。

6.5.1 固废产生及处置情况

根据工程分析可知，本项目建成后固体废物包括危险废物、一般固废和生活垃圾。项目营运期间固废一般工业固废主要有废塑料、边角料、不合格品、废包装材料、纯水制备过滤材料，危险废物有废钝化液、废胶、废电解液、废包装桶、废有机溶剂、废活性炭、洁净车间更换过滤材料、废润滑油。

本项目建成后固体废物的来源、产生量及处理方式见表 6.5-1。

表 6.5-1 建设项目固体废物利用处置方式评价表

编号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险性	废物类别	废物代码	估算产生量(吨/年)	产废周期	处置方式
1	废塑料	一般固废	挤出	固态	塑料	《国家危险废物名录》(2021年)	/	废塑料制品	292-999-06	12	每天	收集外售
2	边角料		分切	固态	铝塑多层复合膜		/	其他废物	292-999-99	2200	每天	
3	不合格品		检验	固态	铝塑多层复合膜		/	其他废物	292-999-99	32	每周	
4	废包装材料		拆包、包装	固态	纸箱等		/	废复合包装	292-999-07	50	每天	
5	纯水制备过滤材料		纯水制备	固态	活性炭、滤芯、RO膜		/	其他废物	292-999-99	0.5	半年	
6	废钝化液	危险废物	表面处理	液态	三价铬化合物、水		T	表面处理废物	HW17 336-068-17	0.2	半年	委托资质单位处置
7	废胶		粘合剂调配	半固态	聚酯多元醇之聚氨酯预聚合物、聚异氰酸盐树脂、乙酸乙酯		T	有机树脂类废物	HW13 900-014-13	11.26	每天	
8	废电解液		抽检	液态	电解液(六氟磷酸锂、碳酸酯类溶剂、功能添加剂)		T/C/I/R	其他废物	HW49 900-047-49	0.2	每周	
9	废包装桶		粘合剂调配	固态	乙酸乙酯、聚酯多元醇之聚氨酯预聚合物、聚异氰酸盐树脂		T/In	其他废物	HW49 900-041-49	77	每天	
10	废有机溶剂		管道、设备清洗	液态	乙酸乙酯、胶料		T, I, R	废有机溶剂与含有机溶剂废物	HW06 900-402-06	3.6	每月	
11	废活性炭		废气处理	固态	活性炭、有机物		T	其他废物	HW49 900-039-49	134.55	20天	
12	洁净车间更换过滤材料		洁净车间更换过滤材料	固态	滤网、有机物		T/In	其他废物	HW49 900-041-49	0.3	每年	

编号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性 鉴别方法	危险特 性	废物类别	废物代码	估算产生量 (吨/年)	产废周期	处置方式
13	废润滑油		设备维护	液态	矿物油		T, I	废矿物油与 含矿物油废 物	HW08 900-249-08	0.4	半年	
14	生活垃圾	生活 垃圾	职工生活	固态	纸屑等		/	其他废物	900-999-99	99	每天	环卫清运

注：危险特性包括腐蚀性（Corrosivity, C）、毒性（Toxicity, T）、易燃性（Ignitability, I）、反应性（Reactivity, R）和感染性（Infectivity, In）

6.5.2 危险废物环境影响分析

6.5.2.1 危险暂存场所环境影响分析

(1) 选址可行性分析

项目位于苏州吴中区，地址结构稳定，地震烈度为VI度，地质情况满足《危险废物储存污染控制标准》的要求。

(2) 储存能力分析

厂内建设 3 个的危废仓库，1# 危废仓库约 65m²，2# 危废仓库约 390m²，3# 危废仓库约 65m²，共 520m²，位于厂区北侧，各危险废物实行分类储存。按照危废性质采用密封桶或密封袋贮存，考虑危险废物分类、分区存放等因素，建设项目危废暂存于危废仓库可满足本项目的需要。

表 6.5-2 本项目危险废物产生及污染防治情况汇总表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	年产生量	贮存能力	转移周期
1	1#、2#、3#危废仓库	废钝化液	表面处理废物	HW17 336-068-17	厂区北侧	1#: 65m ² 2#: 390m ² 3#: 65m ²	密封桶	0.2	1	半年
2		废胶	有机树脂类废物	HW13 900-014-13			密封桶	11.26	10	半年
3		废电解液	其他废物	HW49 900-047-49			密封桶	0.2	1	半年
4		废包装桶	其他废物	HW49 900-041-49			密封桶	77	20	每月
5		废有机溶剂	废有机溶剂与含有机溶剂废物	HW06 900-402-06			密封桶	3.6	3	3个月
6		废活性炭	其他废物	HW49 900-039-49			密封袋	134.55	40	2个月
7		洁净车间更换过滤材料	其他废物	HW49 900-041-49			密封袋	0.3	1	每年
8		废润滑油	废矿物油与含矿物油废物	HW08 900-249-08			密封桶	0.4	1	半年

根据上表分析，本项目危废仓库可满足项目危废的储存需求。

(3) 危废贮存设施主要环境影响分析

①大气环境影响

建设项目产生的危废均为密封桶或密封袋封装，危废暂存时间较短，贮存周期不超过半年（仅产废周期为 1 年的洁净车间更换过滤材料 1 年转移一次），

危废暂存不会产生明显异味。

②地表水环境影响

危废贮存设施若不重视监管，液体废物直接排入自然水体、或是露天堆放的固体废物被地表径流携带进入水体、或是堆放过程飘入空中的废物细小颗粒，通过降雨的冲洗沉积、凝雨沉积以及重力沉降和干沉积而落入地表水系，水体都可溶入有害成分，毒害水生生物，或造成水体富营养化，导致生物死亡等。建设项目设有专人对危废贮存设施进行规范管理，危废贮存做到防雨、防风、防晒，危废进入地表水可能性较小，不会对周边水体环境造成显著影响。

③地下水、土壤环境影响

固体废物的长期露天堆放，其有害成分通过地表径流和雨水的淋溶、渗透作用，通过土壤孔隙向四周和纵深的土壤迁移。在迁移过程中，由于土壤的吸附能力和吸附容量很大，固体废物随着渗滤水在地下水中的迁移，使有害成分在土壤固相中呈现不同程度的积累，导致土壤成分和结构的改变，间接又对在该土壤上生长的植物及土壤中的动物、微生物产生了危害。

本项目产生的各位固体废物均设置专门的暂存场所，其中危废暂存场所按重点防渗处理，且危险废物均密闭封装，切断有毒有害物质与地下水及土壤环境的联系，因此，固体废物储存过程中对地下水、土壤的环境影响较小。

④对环境敏感目标的影响

本项目周边大气和土壤环境敏感主要为项目南侧 1020m 的东浜村，地表水环境敏感目标为吴淞江等地表水体，厂界 200m 范围内无声环境保护目标。

本项目危废暂存库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改清单相关要求建设，可有效防止危废暂存过程中物料渗漏对大气环境、土壤和地下水产生显著影响。

6.5.2.2 危险废物运输过程环境影响分析

建设项目危废仓库位于厂区北侧，不涉及厂外运输或贮存。企业应强化管理制度、加强输送管理要求、重视运输过程中加强危废密闭性，尽量避免危废运输发生污染事件。

建设项目产生的危险废物由专人运输至危废暂存库指定位置分区暂存，危险废物厂内运输路线主要在生产区域，不涉及办公区。

项目运营期产生的危险废物在收集、运输过程将对环境造成一定的影响。

噪声影响：项目危废在运输过程中，运输车辆将对环境造成一定的噪声影响，但一方面本项目危废是不定期地进行运输，不会对环境造成持续频发的噪声污染；另一方面本项目危废运输过程中运输车辆产生的噪声较小，对环境造成的影响也很小。

气味影响：项目危废在运输的过程中，可能对环境造成一定的气味影响，因此外运危废在运输过程中需采用密闭容器或密封式运输车辆，运输过程中基本可以控制运输车辆的气味泄露问题。

废液影响：在车辆密封良好的情况下，项目产生的危废在运输过程中可有效控制废物泄漏，对车辆所经过的道路两旁水体水质影响不大。但若运输车辆出现沿路洒漏，则会由雨水冲刷路面而对附近水体造成污染。因此，建设单位和废物运输单位要严格按照要求进行包装和运输过程管理，确保运输过程中不发生洒漏。

危险废物委外运输应委托有资质单位进行，并要求运输企业编制《危险废物运输车辆事故应急预案》，并按照批准的运输路线进行运输，杜绝运输路线直接穿越居民集中居住区等环境，敏感点，运输过程中危险废物散落、泄漏的可能性较小，其对环境的影响在可控制范围内。

综上所述，通过以上措施，建设项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会造成二次污染。

6.5.2.3 危废委托处置过程环境影响分析

企业生产过程中产生的危废主要有废钝化液（HW17 336-068-17）、废胶（HW13 900-014-13）、废电解液（HW49 900-047-49）、废包装桶（HW49 900-041-49）、废有机溶剂（HW06 900-402-06）、废活性炭（HW49 900-039-49）、洁净车间更换过滤材料（HW49 900-041-49）、废润滑油（HW08 900-249-08），均委托有资质单位处置。

经查询，项目地周边有多家危废处置单位可以处置企业产生的危险废物，具体情况如下：

表 6.5-3 项目周边资质处理处置单位一览表

本项目需委托处置危废	单位名称	分布情况	核准内容	核准经营数量 (t/a)
废钝化液 (HW17 336-068-17)、废胶 (HW13 900-014-13)、废电解液 (HW49 900-047-49)、废包装桶 (HW49 900-041-49)、废有机溶剂 (HW06 900-402-06)、废活性炭 (HW49 900-039-49)、洁净车间更换过滤材料 (HW49 900-041-49)、废润滑油 (HW08 900-249-08) 共计 227.51t/a	苏州市吴中区固体废弃物处理有限公司	苏州市吴中区木渎镇宝带西路 3377 号, 位于项目地西北侧 14.4km	焚烧处置医药废物 (HW02)、废药物药品 (HW03)、农药废物 (HW04)、木材防腐剂废物 (HW05)、 废有机溶剂与含有机溶剂废物 (HW06) 、 废矿物油与含矿物油废物 (HW08) 、精(蒸)馏残渣 (HW11)、染料涂料废物 (HW12)、 有机树脂类废物 (HW13) 、新化学物质废物 (HW14)、感光材料废物 (HW16)、表面处理废物 (HW17,仅限 336-064-17)、含金属羰基化合物废物 (HW19)、含铬废物 (HW21,仅限 193-001-21)、有机磷化合物废物 (HW37)、含酚废物 (HW39)、含醚废物 (HW40)、含有机卤化物废物 (HW45)、 其他废物 (HW49, 仅限 900-041-49) 、废催化剂 (HW50, 仅限 261-151-50、261-152-50、261-180-50、261-183-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50)	20000
	光大环保 (苏州) 固废处置有限公司	苏州市吴中区木渎镇七子村南侧, 位于项目地西北侧 14.1km	填埋处置 HW07 含氰废物、 HW17 表面处理废物 、HW18 焚烧处置残渣、HW19 含金属羰基化合物废物、HW20 含铍废物、HW21 含铬废物、HW22 含铜废物、HW23 含锌废物、HW24 含砷废物、HW25 含硒废物、HW26 含镉废物、HW27 含锑废物、HW28 含碲废物、HW30 含铊废物、HW31 含铅废物、HW32 无机氟化物废物 (900-026-32、使用氢氟酸进行蚀刻产生的污泥 (900-000-32))、HW33 无机氰化物废物、HW34 废酸 (仅 251-014-34、261-057-34、900-349-34 酸渣)、HW35 废碱 (仅 251-015-35、261-059-35、900-399-35)、HW36 石棉废物、HW46 含镍废物、HW47 含钡废物、HW48 有色金属冶炼废物 (仅 321-002-48、321-	40000

本项目需委托处置危废	单位名称	分布情况	核准内容	核准经营数量 (t/a)
	卡尔冈炭素（苏州）有限公司	苏州吴中经济开发区尹中南路 2388 号，位于项目地西南侧 2.8km	031-48）、 HW49 其他废物 （仅危险废物物化处理过程中产生的废水处理污泥和残渣（900-000-49）、900-039-49、772-006-49、900-046-49） 处置、利用废活性炭（HW04 农药废物（仅 263-006-04、263-007-04、263-010-04）、HW05 木材防腐剂废物（266-001-05）、HW06 有机溶剂废物（900-405-06）、HW13 有机树脂类废物（265-103-13）、HW18 焚烧处置残渣（772-005-18）、HW39 含酚废物（261-071-39）、HW45 含有机卤化物废物（261-079-45、261-080-45、261-084-45）、 HW49 其他废物 （900-039-49、900-041-49））	13600
	苏州中吴能源科技股份有限公司	吴中经济开发区河东工业园，位于项目地西南侧 2.3km	处置、利用 HW08 废矿物油 （其中进入废燃料油装置 1.5 万吨、废润滑油装置 3 万吨），具体类别为 HW08 废矿物油（900-199-08 内燃机、汽车、轮船等集中拆解过程产生的废矿物油、900-201-08 清洗金属零部件过程中产生的废弃煤油、柴油、900-203-08 使用淬火油进行表面硬化处理产生的废矿物油、900-204-08 使用轧制油、冷却剂及酸进行金属轧制产生的废矿物油、900-200-08 珩磨、研磨、打磨过程产生的废矿物油、900-210-08 油/水分离设施产生的废油、900-214-08 车辆、机械维修和拆解过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油、900-216-08 使用防锈油进行铸件表面防锈处理过程中产生的废防锈油、900-217-08 使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油、900-218-08 液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油、900-219-08 冷冻压缩设备维护、更换和拆解过程中产生的废冷冻机油、900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油）	45000

本项目需委托处置危废	单位名称	分布情况	核准内容	核准经营数量 (t/a)
	苏州新纶环境科技有限公司	苏州吴中经济开发区尹中南路 1515 号 3 幢，位于项目地西北侧 2.5km	处置 HW02 医药废物（仅 271-001-02、271-002-02、271-005-02、272-001-02、272-005-02、275-004-02、275-006-02、275-008-02、276-001-02、276-002-02、276-005-02 的废液）、HW03 废药物、药品（仅 900-002-03 废液）；HW04 农药废物（仅 263-001-04、263-004-04、263-005-04、263-007-04、263-008-04、263-009-04、263-012-04、900-003-04 废液）、HW05 木材防腐剂废物（仅 266-001-05、266-003-05、900-004-05 废液）、 HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物（仅 900-401-06、900-402-06、900-404-06 废液） 、HW11 精（蒸）馏残渣（仅 252-013-11、261-023-11、261-025-11、261-115-11 废液）、HW12 染料、涂料废物（仅 264-010-12、264-011-12、264-013-12、900-250-12、900-251-12、900-252-12、900-253-12、900-254-12、900-255-12 废液）、 HW13 有机树脂类废物（仅 265-101-13、265-102-13、265-103-13、900-014-13 废液） 、HW14 新化学物质废物（仅 900-017-14 废液）、HW16 感光材料废物（仅 266-009-16、231-001-16、231-002-16、398-001-16、873-001-16、806-001-16、900-019-16 废液）、HW37 有机磷化合物废物（仅 261-061-37、900-033-37 废液）、HW39 含酚废物（仅 261-070-39）、HW40 含醚废物（仅 261-072-40 废液）、HW45 含有机卤化物废物（仅 261-078-45、261-080-45、261-084-45、261-085-45 废液）、 HW49 其他废物（仅 900-042-49、900-047-49、900-999-49 废液） 、HW50 废催化剂（仅 900-048-50 废液）	20000
HW08 废矿物油与含矿物油废物（仅 251-001-08 废液）、HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液（900-005-			10400	

本项目需委托处置危废	单位名称	分布情况	核准内容	核准经营数量 (t/a)
			09、900-006-09、900-007-09)	
	中新和顺环保(江苏)有限公司	苏州工业园区胜浦镇澄浦路 18 号, 位于项目地东北侧 20km	收集、贮存 HW02、HW03 (仅 900-002-03)、HW04、HW05、 HW06 、HW07、HW08 (除 071-001-08、071-002-08、072-001-08、251-002-08、251-003-08、251-004-08、251-005-08、251-006-08、251-010-08、215-011-08、251-012-08 外)、HW09、HW10、HW11、HW12、 HW13 、HW14 (仅 900-017-14)、HW16、 HW17 、HW18、HW21 (除 193-001-21、193-002-21 外)、HW22、HW23、HW24、HW26 (仅 384-002-26)、HW29 (除 072-002-29、091-003-29、092-002-29 外)、HW31 (仅 304-002-31、397-052-31、243-001-31、421-001-31、900-025-31)、HW32 (仅 900-026-32)、HW33 (除 092-003-33 外)、HW34、HW35、HW36 (除 109-001-36 外)、HW37、HW38 (除 261-064-38、261-065-38 外)、HW39、HW40、HW45、HW46、HW47、HW48 (除 091-001-48、091-002-48 外)、 HW49 、HW50 (除 251-016-50、251-017-50、251-018-50、251-019-50 外) (限苏州市范围内年产 10 吨以下的企事业单位; 科研院所、高等学校、各类检测机构; 机动车维修机构、加油站等单位, 不得接收反应性危险废物、剧毒化学品废物)	5000

根据上表可知, 本项目周边 20km 范围内可选择的危废处置单位较多, 且距离本项目地较近。本项目一期预计 2023 年 12 月投产, 届时处置单位处置量均有富余, 可满足本项目危废的处置需求。

6.5.3 一般工业固体废物和生活垃圾影响分析

为避免本项目产生的一般工业固废和生活垃圾对环境造成的影响，主要是做好一般工业固废和生活垃圾的收集、转运等环节。

本项目的生活垃圾由环卫部门统一收集处理。在运输途中，采用封闭压缩式垃圾运输车，防止搬运过程中的撒漏，保护环境。

一般工业固体废物收集后外售。一般固废仓库按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中相关要求建设，地面基础采取防渗措施，使用防水混凝土，地面做防滑处理，一般固废存放于一般固废暂存区，定期外售。

本项目的一般工业固体废物和生活垃圾基本不会对建设项目周围环境造成明显的不良影响。

6.5.4 固废管理要求与建议

建设单位应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”（江苏省环保厅网站）进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

必须明确企业为固体废物污染防治的责任主体，要求企业建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

规范建设危险废物贮存场所并按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办[2019]327号)、《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治专项行动方案的通知》（苏环办[2019]149号）等有关要求张贴标识。

根据江苏省生态环境厅 2019 年 9 月 24 日发布的《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号），企业关于危险固废的管理和防治还需做好以下：

①加强涉危项目环评管理：环评文件中涉及有副产品内容的，应严格对照

《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），依据其产生来源、利用和处置过程等进行鉴别，禁止以副产品的名义逃避监管。

②加强危险废物申报管理：危险废物产生单位应按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定危险废物年度管理计划，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中备案。

③落实信息公开制度：企业按照苏环办[2019]327 号要求在厂区门口显著位置设置危险废物信息公开栏，主动公开危险废物产生、利用处置等情况。

④规范危险废物贮存设施：企业严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149 号）要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）和《危险废物识别标识设置规范》（苏环办[2019]327 号）设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。

综上所述，本项目所产生的固体废物通过以上方法处理处置后，将不会对周围的环境产生影响，但必须指出的是，固体废物处理处置前在厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置，避免其对周围环境产生二次污染。

6.6 运营期地下水环境影响分析

地下水环境影响评价应对建设项目在建设期、运营期和服务期满后对地下水水质可能造成的直接影响进行分析、预测和评估，提出预防、保护或者减轻不良影响的对策和措施，制定地下水环境影响跟踪监测计划，为建设项目地下水环境保护提供科学依据。

本项目所属行业类别为 C2921 塑料薄膜制造，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 A“地下水环境影响评价行业分类表”，本项目属于 II 类项目（N 轻工--116、塑料制品制造--人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的；有电镀工艺的）。建设项目场地的地下水环境敏感程度不敏感。综合判定本项目地下水环境影响评价等级为三级。

6.6.1 区域水文地质概况

(1) 地下水的动态特征

孔隙潜水的动态特征：吴中区潜水主要受大气降雨影响，水位历史曲线与降水量的变化密切吻合。一般在 3~5 月随着降水量的增加，水位缓慢上升，至丰水期 7~8 月达到峰值，此后降雨减少，水位缓慢下降，12 月以后的 1、2 月出现谷值，反映了雨期迅速入渗补给、长期缓慢蒸发消耗的特点。

孔隙第 I 承压水的动态特征：上世纪 80 年代，该层水呈现气候型动态特征，但变化幅度很小，年变幅仅 0.38m，水位标高约在-2.7~-3m 左右。本世纪初，水位埋深下降至 18~19m 左右，比上世纪 80 年代下降了 13m 左右，水位动态已完全脱离了原始状态，随着苏州深层地下水的禁采，该层水水位得到大幅回复，埋深约为 9~10m，水位标高-6~-7m，与上世纪水位仅相差 5m 左右。目前该层水年变幅较小，约在 40~60cm，在丰水期 8、9 月份或滞后一两个月有小型波峰出现。

孔隙第 II 承压水的动态特征：上世纪 40 年代即开始开采该层水，地下水水头下降始于上世纪 60 年代初期，70 年代后市区开采量急骤下降，年水位下降速率达 2~3m，成为水位降落漏斗的形成期，至 80 年代，该层水的最低水位约在-55.03~-55.69m，形成了以苏州市区为中心的区域性降落漏斗。上世纪 80 年代后，随着乡镇企业的崛起，外围地下水开采量迅速增长，地下水水位急剧下降，至 90 年代初期，漏斗中心水位已超过 60m，区域水位降落漏斗不断扩大。本世纪伊始，由于地面沉降的危害逐渐开始显现，政府开始大范围削减地下水开采量，因此，2000 年成为第 II 承压水水位变化的转折点，随后地下水水头开始大幅度上升。2010 年第 II 承压水水位埋深在 10.9~27.6m。

孔隙第 III 承压水的动态特征：该层水在上世纪 80 年代即已形成较大范围的降落漏斗，水位标高低于-15m。该层水在 1998 年左右达到谷值，地下水禁采后，其恢复的时间明显滞后于第 II 承压含水层，在 2003 年左右得到明显回升，至 2008 年时升至 20.5m 左右，这与其颗粒明显细于第 II 承压含水层、分布局限、水头压力传导速度较慢等因素有关。

(2) 地下水开发利用现状及存在的问题

至上世纪 80 年代，苏州市地下水开采多源于生产单位的自发行为，导致地

下水长期处于超采状态，区域集中、开采层位集中、开采时间集中等“三集中”使地下水开采更趋于失衡，从而引发了较为严重的地面沉降。自 2001 年起，江苏省政府对苏锡常地区地下水开采量进行规划，按地下水降落漏斗深度分为超采区和非超采区；苏州市至 2003 年底全部封井，不再开发利用地下水。

长期以来，由于人们缺乏对浅层地下水环境保护的意识，工业废水、生活污水及垃圾随意排放，农药、化肥的大量使用，均对浅层地下水水质造成了不同程度的影响。吴中区自建设以来，发展飞速，在一定程度上引发了浅层地下水资源的污染。根据 2013 年地下水环境质量现状监测结果，吴中区内所有采样点地下水水质均为 IV 正常情况下，地下水污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成的。包气带防污性能及土质渗透系数直接影响着地下水的环境质量。

吴中区地下水潜水层土质以粘土为主，可对深层地下水起到一定的防护作用。第 I 承压水层土质以粉砂为主，含泥质成分，污染物易渗透；第 II 承压水层土质岩性颗粒粗，透水性强；第 III 承压水层土质岩性以细砂、中细砂、含砾中粗砂为主。由此可见，当污染物穿透潜水层进入承压水层后，污染物将很快下渗，对深层地下水的影响较大。

根据《苏州市规划区浅表水土污染调查与应用研究》（2012 年 10 月），选取四个影响因子（包气带岩性、地下水水位埋深、浅层含水层厚度以及降雨强度）对吴中区地下水的防污性能进行评价。

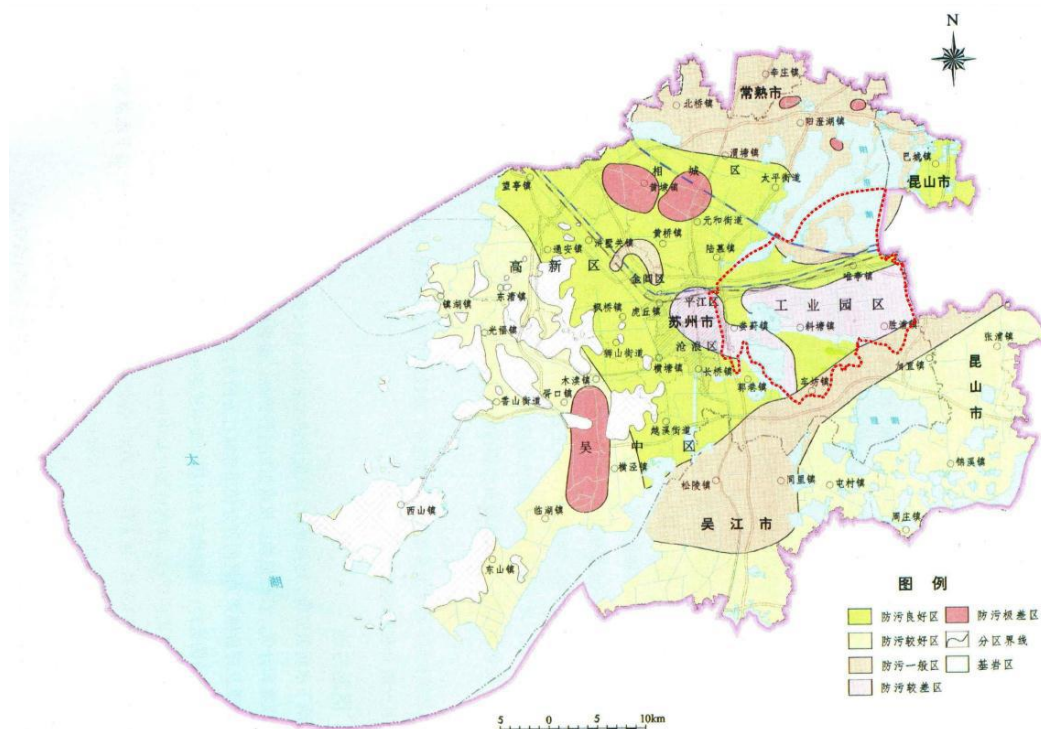


图 6.6-1 吴中区范围地下水防污性能分区图

由图 6.6-1 可知，吴中区大部分地区位于防污良好区，本项目位于防污一般区。对照吴中区土地利用现状图，区内现状工业用地主要集中在地下水防污性能一般地区，污染物较易穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水造成污染。对比吴中区历年地下水质量监测情况，吴中区地下水环境质量整体变化不大，表明园区已采取相应的地下水污染防治措施，吴中区的开发未对区域地下水水质产生明显不利影响。吴中区本轮规划对产业结构和工业空间布局进行了优化调整，高能耗、重污染企业将陆续迁出吴中区，区内工业废水、生活污水和垃圾实行集中收集处理。吴中区要求各企业严格执行环境影响评价及环保“三同时”验收手续，企业生产车间、污水预处理站、固废暂存场地等防渗措施必须到位，因此在正常的生产运营情况下，区内企业的生产运营不会对地下水造成污染。

吴中区本轮规划禁止开采地下水，因此吴中区本轮规划的实施也不会对区域地下水的水位、水量产生影响。

(3) 所在地地质及地下水灾害情况

根据《江苏省地质环境监测及分析报告（2014 年）》提供的资料显示，项目所在地苏州市在 2014 年无地质灾害情况，该地区目前主要地下水长期环境问题主要为地下水位沉降，该地区自 2000 年 8 月省人大颁布了《关于在苏锡常地

区限期禁止开采地下水的决定》以来，区域性地下水降落漏斗范围不断缩小，成效显著。

(4) 周围地下水使用情况

项目周边规划居住用地、学校、村庄、医院等均在市政给水管网接管范围内，不开采使用地下水；周边农业使用大气降水和地表水灌溉等，不开采地下水灌溉；周围河流与地下水相互补给。

6.6.2 地下水环境影响途径

1、正常情况

地下水产生污染的途径包括：液态污染物倾洒至地面，再通过垂直渗透作用进入包气带，如果溢出的污染物量较大，则污染物穿透包气带直接渗透到地下水潜水层，如果溢出的污染物量较小，则污染物会暂时被包气带的土壤截流，随着日后雨水的淋溶慢慢进入地下水潜水层；固态污染物倾洒在土壤表面，也会随着日后雨水的淋溶慢慢进入地下水潜水层。

根据本项目特点，可能产生上述污染物的物质包括：胶水、固化剂、乙酸乙酯、钝化液、电解液、润滑油、废钝化液、废胶、废电解液、废包装桶、废有机溶剂、废润滑油。可能产生污染的地点包括车间内原材料仓库、生产设施、固废堆场。

本项目纯水制备弃水生活污水接管市政污水管网排入吴淞江污水处理厂，对地表水环境影响较小；各种原辅材料均存放在专用仓库，各种生产过程均设于室内，因此上述可能污染地下水的液态物质即使发生泄漏，也能即使被发现并收集，不会污染地下水；项目各种危废存放在危废暂存区，危废暂存区根据要求做好防渗，且为非露天，因此，固态物质不会被雨水淋溶，不会对地下水产生污染。

因此，本项目正常情况下不会对地下水环境造成影响。

2、非正常情况

(1) 对地下水量的影响

评价区域的地下水涵养量主要补给途径为大气降水，本项目为异地扩建项目，占地面积小，地下水涵养量基本不变。

(2) 对地下水质的影响

地下水质的影响主要体现在废水收集以及排放过程中的下渗对地下水的影
响。本项目有纯水制备弃水和生活污水排放，污染物简单，废水的收集、排放
全都通过管道，不直接和地表联系，不会通过地表水和地下水的水力联系而进
入地下水从而引起地下水水质的变化。微量废水在下渗过程中通过土壤对污染
物的阻隔、吸收和降解作用，污染物浓度会进一步降低，即使有微量废水渗入
地下水后对区域内地下水的水质影响也很微弱，不会改变区域地下水的现状使
用功能。

6.6.3 地下水环境影响预测

①预测评价时段

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），主要考虑本
项目污染物在 100d、200d、1000d 和 10 年时间节点对周边地下水的影响。

②情景设置

1、正常状况

项目运营期危化品中间仓、危废仓库等重点防渗区拟按照相关要求落实防
渗措施，防渗能力达到设计要求，做到防渗系统完好，正常状况下，不会污染
地下水，故本次环评仅分析非正常情况下的泄漏对地下水的影响。

2、非正常状况

项目使用钝化液中含有三价铬，为持久性重金属污染物，故项目使用非正
常状况钝化液倾倒泄露，渗入地下进行预测和影响分析，选取评价因子为
铬。

③评价因子与源强

根据钝化液 MSDS 报告，三价铬化合物化合物含量为 1-10%，比重（相对
密度）（水=1）：1，本次环评以最高含量 10%计，三价铬化合物主要为
 $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$ ，则泄露时三价铬的初始浓度约为 26.5g/L。

泄漏事故可在渗漏检测过程中发现，本次设定防渗过程中采取的渗漏检测
发现及修复最长时间为 1 天，其泄漏易发现，概化为瞬间泄漏点源；预测特征
因子为三价铬，评价考虑钝化液倾倒直接泄漏，属于常压泄漏、介质压力为 1
个标准大气压；考虑 1 桶钝化液全部倾倒泄露，则泄漏量为 20kg，泄露截面积
为 0.2m²。

④评价标准

《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类水标准，参照铬（六价）限值为 0.05mg/L 进行评价。

⑤预测与评价方法

本项目采用解析法或类比分析法对拟建项目地下水环境影响进行预测评价。

本项目采用解析法进行扩建后的地下水环境影响进行预测评价，将污染源视为瞬时注入的点源，因此对污染物的厂区潜水环境影响预测采用《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）推荐的“一维无限长多空介质柱体，示踪剂瞬时注入模型”进行预测，其预测模型为：

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

式中：

x: 距注入点的距离（m）；

t: 时间（d）；

C（x,t）：t 时刻 x 处的示踪剂浓度（mg/L），本次取铬浓度 50000mg/L。

m: 注入的示踪剂质量，kg

w: 横截面面积，m²

u: 水流速度，m/d

n_e: 有效孔隙度，无量纲

D_L: 纵向弥散系数（m²/d）；

π: 圆周率

⑥参数的选择

参考水文地质手册经验值，所取参数均在经验参数取值范围内，预测参数如下：

表 6.6-1 计算参数表

参数 含水层	孔隙度	地下水实际流速 U (m/d)	弥散系数 D (m ² /d)	事故污染物瞬时注入量 (kg)
建设项目区含水层	0.5	0.00375	0.0214	1

⑦预测结果

表 6.6-2 地下水预测结果 单位: mg/L

时间 距离	100d	200d	1000d	10 年
1m	1842.34	1358.588	558.2382	190.6726
5m	158.4629	474.7551	598.771	250.6883
10m	0.03846228	9.207721	386.3699	305.5912
20m	5.558399E-17	5.42459E-07	27.89062	280.9656
30m	5.725706E-42	2.69804E-19	0.1946285	136.1957
40m	0	1.132912E-36	0.000131295	34.80744
50m	0	0	8.562153E-09	4.690065
60m	0	0	5.39773E-14	0.3331837
70m	0	0	3.289521E-20	0.0124792
80m	0	0	1.937972E-27	0.0002464269
90m	0	0	1.103712E-35	2.565592E-06
100m	0	0	5.605194E-45	1.408267E-08

由上表可知，非正常情况下，钝化液泄露进入地下对地下水的影响较大。从上表中可以看出，铬的最大浓度出现在排放泄漏点附近，影响范围内浓度根据模型预测铬在地下水中污染范围为：到 70m 距离时，地下水中铬浓度极低，满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中 III 类水标准要求，钝化液泄露入渗废水对地下水的影响较轻，影响范围在厂界附近。

综上所述，在做好防渗工作以及例行监测的基础上，本项目对地下水的影响程度为可接受。

6.7 运营期土壤环境影响分析

6.7.1 评价等级与评价范围

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A

土壤环境影响评价项目类别，本项目行业类别为 C2921 塑料薄膜制造，不属于附录 A 表 A.1 中的行业类别，本项目使用溶剂型胶粘剂进行涂布，根据“附录 A 中 建设项目土壤环境影响评价类别不存在本表的，可根据土壤环境影响源、影响途径、影响因子的识别结果，参照相近或相似项目类别确定”，本项目参照“制造业—设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造—有电镀工艺的；金属制品表面处理及热处理加工的；使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）；有钝化工艺的热镀锌”，属于 I 类建设项目；本项目占地面积约 2.76hm²，规模小型（≤5hm²）；根据《吴中经济开发区吴淞江科技产业园控制性详细规划调整（2020）》，项目用地为工业用地，项目周边 1 公里内有其他非建设用地，根据现场调查，项目周边 1 公里范围内无耕地、园地、牧草地、饮用水水源地、居民区、学校、医院等敏感目标，根据《苏州吴中经济技术开发区总体规划（2018-2035）环境影响报告书》中土地利用规划图可知，规划中项目周边 1 公里范围内无耕地、园地、牧草地、饮用水水源地、居民区、学校、医院等敏感目标，故土壤环境敏感程度为不敏感。根据导则的评价工作等级分级表，确定本项目的土壤评价等级为二级。

6.7.2 污染源及污染途径分析

本项目污染物能污染土壤的途径主要包括**大气沉降、地面漫流和垂直入渗**。

（1）大气沉降：考虑**大气污染特征因子**沉降对土壤的影响。

（2）地面漫流：主要考虑**输送管道**防渗措施不到位。

（3）垂直入渗：主要考虑**危化品中间仓、危废仓库**以及在危废和化学品贮存、转运过程中操作不当，防渗措施不到位引起泄漏污染土壤。

本项目考虑废气污染因子钝化液（主要污染因子为铬）垂直入渗对土壤的环境影响。

表 6.7-1 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

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

表 6.7-2 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	预测因子	备注
车间	生产环节	大气沉降	/	/	/
		地面漫流	/	/	/
		垂直入渗	钝化液（主要污染因子为铬）	六价铬	非正常工况
		其他	/	/	/

6.7.3 土壤理化特征

土壤理化性质引用谱尼测试集团江苏有限公司对本项目土壤的监测数据，取样时间 2021 年 4 月 7 日，土壤理化特性如下。

6.7-3 土壤理化性质情况表

点号	T1	时间	2021.4.7
经度	120°41'44.04"	纬度	31°12'34.24"
深度	0-0.5m		
颜色	暗栗色		
质地	轻壤土		
结构	块状		
其他异物	无		
砂砾含量	40%		
土壤温度（℃）	14.7		
pH（无量纲）	8.54		
土壤容重（g/cm ³ ）	1.22		
*阳离子交换量（cmol+/kg）	21.6		
*氧化还原电位（mV）	536		
*孔隙度（%）	65.9		
饱和导水率（mm/min）	3.35		
渗透系数（cm/s）	0.588		

6.7.4 预测评价方法

本项目为土壤污染影响型建设项目，评价工作等级为二级。

本次评价选取《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 E 推荐土壤环境影响预测方法。

垂直入渗采用一维非饱和溶质运移模型进行土壤污染预测。

(1) 一维非饱和溶质垂向运移控制方程：

$$\frac{\partial(\theta c)}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z} \left(\theta D \frac{\partial c}{\partial z} \right) - \frac{\partial}{\partial z} (qc)$$

式中：c——污染物介质中的浓度，mg/L；

D——弥散系数， m^2/d ;

q——渗流速率， m/d ;

z——沿 z 轴的距离， m ;

t——时间变量， d ;

θ ——土壤含水率， $\%$ 。

(2) 初始条件

$$c(z,t) = 0 \quad t = 0, L \leq z < 0$$

(3) 边界条件

采用适用于连续点源情形的第一类 Dirichlet 边界条件:

$$c(z,t) = c_0 \quad t > 0, z = 0$$

(4) 模型概化

①边界条件

模型上边界概化为稳定的污染物定水头补给边界，下边界为自由排泄边界。

②土壤概化

结合本项目土壤监测成果，确定调查评价区内包气带主要岩性为粘土。

(5) 污染情景设定

①正常状况

项目涉及垂直入渗的单元主要有危化品中间仓、危废仓库。根据厂房建筑设计图纸，危化品中间仓、危废仓库均采用钢筋混凝土进行硬化处理，并涂刷环氧涂层，垂直入渗的概率较小。

②非正常状况

危化品中间仓位于四楼，一旦发生渗漏能及时及时发现，基本不会产生土壤环境影响，危废仓库位于厂区北侧，项目废钝化液产生量少，使用密封桶包装放置于防泄漏托盘上，危废仓库均采用钢筋混凝土进行硬化处理，并涂刷环氧涂层，一旦发生泄漏，可有效收集泄漏液态，因此，正常工作状况下一般不会有液体污染物渗漏。本项目无污水处理设施，无地下车间及原辅料贮存设施，不存在连续的垂直入渗点，故本项目不进行土壤环境预测。

6.7.5 土壤环境影响评价自查表

土壤环境影响评价自查表见表 6.7-4。

表 6.7-4 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			
影响识别	影响类型	污染影响型√；生态影响型□；两者兼有□			
	土地利用类型	建设用地√；农用地□；未利用地□			
	占地面积	(3) hm ²			
	敏感目标信息	无			
	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	钝化液			
	特征因子	六价铬			
	所属土壤环境影响评价项目类别	I 类 <input checked="" type="checkbox"/> ；II 类□；III 类□；IV 类□			
	敏感程度	敏感□；较敏感□；不敏感 <input checked="" type="checkbox"/>			
评价工作等级		一级□；二级 <input checked="" type="checkbox"/> ；三级□			
现状调查内容	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ；b) <input checked="" type="checkbox"/> ；c) <input checked="" type="checkbox"/> ；d) <input checked="" type="checkbox"/>			
	理化特性	见监测报告			
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度
		表层样点数	1	2	0-0.2m
		柱状样点数	3	0	0-0.5/0.5-1.5/1.5-3.0/3.0-6.0
现状监测因子	基本 45 项、铬、石油类				
现状评价	评价因子	基本 45 项、铬、石油类			
	评价标准	GB15618□；GB36600 <input checked="" type="checkbox"/> ；表 D.1□；表 D.2□；其他 ()			
	现状评价结论	达标			
影响预测	预测因子	/			
	预测方法	附录 E□；附录 F□；其他 (类比分析法)			
	预测分析内容	影响范围 ()；影响程度 ()			
	预测结论	达标结论：a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> 不达标结论：a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/>			
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障□；源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ；过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 ()			
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	
		5 个 (厂区内，3 个深层土壤 (0-3m)、2 个表层土壤 (0-0.5m))	基本 45 项、铬、石油类	深层土壤：3 年/次 表层土壤：1 年/次	
	信息公开指标	监测方案、监测报告			
评价结论		做好防渗措施，对土壤的影响可接受。			

6.8 环境风险评价

6.8.1 风险事故情形设定

大气环境风险事故主要为：乙酸乙酯泄漏引起火灾爆炸次生污染对大气的
影响及 RTO 燃爆。

6.8.2 最大可信事故及源项分析

1、最大可信事故概率分析

根据统计资料，生产过程中事故发生的概率见表 6.8-1。

表 6.8-1 事故概率 Pa 取值表单位：次/年

设备名称	生产装置	储存区
事故概率	1.1×10^{-5}	1.2×10^{-6}

2、最大可信事故确定

按照《建设项目环境风险评价技术导则》中的定义，最大可信事故指：在
所有预测的概率不为零的事故中，对环境（或健康）危害最严重的重大事故。
本项目生产装置泄漏、贮存库区泄漏等事故的发生概率均不为零，其中生产装
置泄漏和管道泄露一定发生在其中有物料的状态下，即有工人在旁工作的情况
下，工人可立即采取措施，消除其影响。而贮存区发生泄漏，短时间内很难发
觉，且贮存单元的物料量要远远大于生产时的使用量，因此贮存单元的泄漏事
故对环境或健康的危害要远远大于生产单元。

根据对各单元的风险识别结果，确定最大可信事故为储存的液态化学品泄
露及易燃物质泄漏明火发生火灾爆炸事故对环境的次生、伴生影响。本项目储
存量较大的危险物质为胶水、固化剂、乙酸乙酯、钝化液等。

公司目前主要风险物质为胶水、固化剂、乙酸乙酯、钝化液化学品。项目
危险化学品物料由包装桶/罐密封包装。在实际储存过程中，一般不会出现两个
或两个以上包装桶或包装罐同时发生泄漏。本项目对储存物品中一旦发生泄漏
将会造成较大火灾与爆炸危险的乙酸乙酯（180kg/桶）为例，进行事故影响计
算。

3、最大可信事故源项分析

假设乙酸乙酯发生泄漏，泄漏按最坏情况下进行计算，按 180kg/桶的稀释
剂全部泄露进行计算。

液体泄漏速率按下式计算：

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中：

Q_L —液体泄漏速率，kg/s；

C_d —液体泄漏系数，取 0.62；

A —裂口面积， m^2 ；

P —容器内介质压力，Pa；

P_0 —环境压力，Pa；

g —重力加速度；

h —裂口之上液位高度 m，取包装桶高度。

表 6.8-2 液体泄漏量计算参数

符号	含义	单位	乙酸乙酯
C_d	液体泄漏系数	无量纲	0.62
A	裂口面积	m^2	0.0001
ρ	泄漏液体密度	kg/m^3	900
P	容器内介质压力	Pa	常压
P_0	环境压力	Pa	101325
G	重力加速度	m/s^2	9.8
h	裂口之上液位高度	m	0.1
Q	液体泄漏速度	kg/s	0.078

由上表可知，稀释剂的泄漏速率为 0.078kg/s，整桶乙酸乙酯全部泄露完需要 38.5min。

4、火灾源项分析

本项目乙酸乙酯在遇明火发生火灾爆炸时，除爆炸冲击波和热辐射伤害之外，火灾和爆炸过程中还会产生大量烟雾。烟雾是物质在燃烧反应过程中生成的含有气态、液态和固态物质与空气的混合物。它由极小的炭黑粒子完全燃烧或不完全燃烧产物 CO、水分以及可燃物的燃烧分解产物所组成。本次以化学品库中乙酸乙酯的最大储存量（2.713t）进行源项核算。

乙酸乙酯火灾伴生/次生一氧化碳产生量按下式计算：

$$G_{\text{一氧化碳}} = 2330qCQ$$

式中： $G_{\text{一氧化碳}}$ —一氧化碳的产生量，kg/s；

C—物质中碳的含量，取 55%；

q—化学不完全燃烧值，取 1.5%~6.0%，本项目取 3%；

Q—参与燃烧的物质质量，t/s。

表 6.8-3 乙酸乙酯火灾次生环境污染事故源强

符号	含义	单位	乙酸乙酯
C	物质中碳的含量	无量纲	55%
q	化学不完全燃烧值	无量纲	3%
Q	参与燃烧的物质质量*	t/s	0.0045
G _{一氧化碳}	一氧化碳的产生量	kg/s	0.173

注：*一氧化碳的产量以乙酸乙酯（2.713t）燃烧 600s 计算 Q。

6.8.3 风险预测与评价

1、大气风险预测

根据《建设项目风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 G，稀释剂泄露爆炸的烟气为轻质气体，本次采用导则推荐的 AFTOX 模型进行预测。考虑最不利气象条件下，预测事故排放污染物的最大浓度值。

表 6.8-4 乙酸乙酯火灾爆炸事故大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数
基本情况	事故源经度/(°)	120°41'41.432"
	事故源纬度/(°)	31°12'23.893"
	事故源类型	乙酸乙酯火灾爆炸
气象参数	气象条件类型	最不利气象
	风速/(m/s)	1.5
	环境温度/°C	25
	相对湿度/%	50
	稳定度	F
其他参数	地表粗糙度/m	3
	是否考虑地形	是
	地形数据精度/m	90

下风向不同距离处 CO 最大浓度分布情况见表 6.8-6，下风向各敏感目标处 CO 浓度随时间变化情况见表 6.8-7。

根据预测结果可知，本项目发生乙酸乙酯火灾爆炸事故，考虑最不利气象条件下，出现超出毒性终点-1 和毒性终点-2 的情况，

表 6.8-5 乙酸乙酯火灾爆炸事故 CO 最大落地浓度及超标距离

污染物	毒性终点-1 浓度 (mg/m ³)	毒性终点-2 浓度 (mg/m ³)	毒性终点-1 超标范围 (m)	毒性终点-2 超标范围 (m)
CO	380	95	/	/

表 6.8-6 下风向不同距离处 CO 最大浓度情况表 (mg/m³)

下风向距离 (m)	最不利气象条件	
	出现时刻 (s)	最大浓度 (mg/m ³)
700	630	0.014
800	810	0.075
900	840	0.236
1000	870	0.406
1100	900	0.498
1200	900	0.472
1300	900	0.367
1400	900	0.249
1500	900	0.157
1600	900	0.102
1700	900	0.062
1800	900	0.035
1900	900	0.021
2000	900	0.012

表 6.8-7 各关心点 CO 浓度随时间变化情况表 (mg/m³)

敏感点	最不利气象条件/时间 (s)									
	630	660	690	720	750	780	810	840	870	900
东浜村	0.16	0.18	0.22	0.25	0.26	0.28	0.29	0.30	0.30	0.30

由此可知，CO 的最小毒性浓度为 0.12mg/m³，最大毒性浓度为 0.498mg/m³。因此不会超过毒性终点-1 浓度，也不会超过毒性终点-2 浓度，无需绘制预测浓度达到毒性终点浓度的最大影响范围图，本项目乙酸乙酯火灾爆炸的风险影响可接受。

表 6.8-8 事故源项及事故后果基本信息表——乙酸乙酯火灾爆炸

风险事故情形分析					
代表性风险事故情形描述	乙酸乙酯火灾爆炸				
环境风险类型	火灾爆炸				
泄漏设备类型	包装桶	操作温度℃	常温	操作压力 MPa	常压
泄漏危险物质	乙酸乙酯	最大存在量 kg	180	泄漏孔径 mm	6

泄漏速率 kg/s	0.078	泄漏时间 min	38.5	泄漏量 kg	180	
泄漏高度 m	0.1	泄漏液体蒸发量 kg	/	泄漏频率	1.2×10 ⁻⁶ /年	
事故后果预测						
大气	危险物质	大气环境影响				
	CO	指标	浓度值 (mg/m ³)	最远影响距离 m	到达时间 s	
		大气毒性终点浓度-1	380	/	/	
		大气毒性终点浓度-2	95	/	/	
		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)	
东浜村	/	/	0.30			
地下水	危险物质	地下水环境影响				
	/	厂区边界	到达时间 d	超标时间 d	超标持续时间 d	最大浓度 (mg/L)
		/	/	/	/	/
		敏感目标	到达时间 d	超标时间 d	超标持续时间 d	最大浓度 (mg/L)
/	/	/	/	/		

2、土壤和地下水风险预测

本项目运行过程中所用的化学品储存、搬运过程中，包装桶可能会因各种原因，发生破裂、破损现象，造成化学试剂泄漏，对土壤和地下水造成一定危害，本项目按照“源头控制、分区防渗”的原则，将化学品中间仓、危废仓库等进行重点防渗，由于污染源的量较少，对土壤和地下水影响不大；企业产生的固体危险废物的位置均设置专用收集桶，再集中存放于危废暂存处，待危险废物处置单位集中收运并安全处置。

项目运营期危化品中间仓、危废仓库等重点防渗区拟按照相关要求落实防渗措施，防渗能力达到设计要求，做到防渗系统完好，正常状况下，不会污染地下水，故本次环评仅分析非正常情况下的泄漏对地下水的影响。项目使用钝化液中含有三价铬，为持久性重金属污染物，故项目使用非正常状况钝化液倾倒泄露，渗入地下进行进行预测和影响分析，选取评价因为为铬，具体影响分析见 6.8.3 章节。

根据预测结果，钝化液泄露进入地下对地下水的影响较大，铬的最大浓度

出现在排放泄漏点附近，影响范围内浓度根据模型预测铬在地下水中污染范围为：到 70m 距离时，地下水中铬浓度极低，满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中 III 类水标准要求，钝化液泄露入渗废水对地下水的影响较轻，影响范围在厂界附近。

综上所述，在做好防渗工作以及例行监测的基础上，本项目对地下水的影响程度为可接受。

6.9 生态环境影响分析

本项目不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、自然公园、生态保护红线、不属于水文要素影响型建设项目、地下水或土壤影响范围内无天然林、公益林、湿地等生态保护目标，项目为异地扩建项目，租用已建成厂房进行项目建设不新增用地，位于三鑫材料厂区范围内，无土建工程，仅进行设备安装，故项目建设基本不会对周边生态环境产生影响。

7 环境保护措施

7.1 施工期环境保护措施

本项目在房东建成后的现有厂房内进行建设，本项目施工期不需进行厂房建设。本项目施工期仅进行装修以及设备安装、调试。

(1) 废气

施工现场应满足《江苏省大气颗粒物污染防治管理办法》（2013.8.1，省政府第 91 号令）；《苏州市扬尘污染防治管理办法》（2012.3.1，市政府第 125 号令）的相关要求。

根据《绿色施工导则》，建议采取以下防治对策：

①施工队伍进入现场后，应给施工平面布置图，对施工现场实行统一管理，在现场周围设围挡，将施工场地隔开。工程脚手架外侧必须使用密目式安全网进行封闭。

②加强施工扬尘治理。建筑施工现场，应设置警示标志；施工作业时，应采取高压喷淋、洒水等方式降尘措施，建筑垃圾应在 3 日内清运完毕。

③对现场易飞扬物质采取有效措施，如洒水、地面硬化、围挡、密网覆盖、封闭等，防止扬尘产生。

④谨防运输车辆装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，并及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，冲洗轮胎，定时洒水压尘，以减少运输过程中的扬尘。

⑤建构物机械拆除前，做好扬尘控制计划，可采取清理积尘、拆除体洒水、设置隔档等措施。

⑥当风速过大时，应停止施工作业，并对堆存的砂石等建筑材料采取遮盖措施。

(2) 废水

目前污水厂的主管道已铺设至项目所在地，施工人员产生的生活污水可接入吴淞江污水处理厂处理。因此，施工人员生活污水不会对项目周围的水环境造成影响。

(3) 噪声

施工现场的噪声治理应满足《苏州市建筑施工噪声污染防治管理规定》，（2004.8.1，市政府第 57 号令）要求。为了减轻本工程施工噪声的环境影响，建议采取以下控制措施：

①施工单位应首先选用低噪声的施工机械设备，或选用作过降噪技术处理和改装的设备，尽量以液压工具代替气压工具，并且注意经常维护和保养，使得施工机械设备保持运转正常，同时要定期检验设备的噪声声级，以便有效地缩小施工期的噪声影响范围。

②施工机械设备的安置应该尽可能远离居民住宅和敏感区域，在高噪声设备周围设置掩蔽物，以增加噪声的衰减量，减少对周边环境的影响。

③施工单位应该根据施工作业阶段的具体情况，统筹安排好施工时间和动用设备的数量，尽量避免高噪声机械设备集中使用或者几台声功率相同的设备同时、同点作业，以减少作业的噪声声级。

④施工场地应保持通道和道路畅通，控制运输车辆的车速，限制车辆鸣笛，减少交通噪声对周边环境的影响。

（4）固废

根据《绿色施工导则》要求，加强建筑垃圾的回收再利用，对建筑垃圾进行分类，并收集到现场封闭式垃圾站，集中运出。本项目在建设过程中产生的建筑垃圾主要有装修产生的建筑垃圾等，包括砂土、石块、水泥、碎木料、锯木屑、废金属、钢筋等杂物。建筑垃圾应按苏州市的统一规定进行处理处置。

施工期对项目周围环境有轻度和短暂的影响，在采用各种污染防治措施后，施工期的环境影响是可以接受的。

7.2 营运期大气污染防治措施

7.2.1 废气处理工艺技术可行性论证

本项目产生的废气为调胶、涂胶、烘干、清洗过程中产生的废气，挤出过程中产生的挤出废气，天然气燃烧过程中产生的天然气燃烧废气。

本项目一层、二层生产车间为万级洁净车间，生产工艺均在此内进行，整个生产车间形成微负压。整个生产车间由新风系统保持车间洁净度，车间内空

气经新风系统过滤后回用于生产车间并进行风量补充，调胶室、粘合剂复合区域、粘合烘干区域、挤出区域等局部使用集气罩或者管道进行局部抽风后进入相应处理设施处理，使整个车间处于微负压状态，减少无组织废气产生。

本项目涂胶、烘干过程中产生的废气主要为非甲烷总烃、乙酸乙酯，为同一条生产线不同环节产生的污染物，调胶过程中产生的废气主要为非甲烷总烃、乙酸乙酯（使用调胶设备收集设施），且每天生产线配套 1 套配液设施（调胶设备），故清洗过程中产生的废气主要为非甲烷总烃、乙酸乙酯（使用涂胶设备收集设施），调胶、涂胶、烘干、清洗废气主要污染物相同（非甲烷总烃、乙酸乙酯），天然气燃烧废气主要在烘干过程和 RTO 燃烧过程中产生，天然气燃烧废气用于 RTO 设施的补风，故调胶、涂胶、烘干、清洗、天然气燃烧过程中产生废气一起进入 RTO 设施处理，上述废气产生源均位于厂房二层车间。

挤出过程在一层车间中进行生产，一层车间为万级洁净车间，整个生产车间形成微负压，挤出废气产生区域另局部使用集气罩收集，产生主要污染物为非甲烷总烃，经二级活性炭处理后达标排放。

本项目共建设 7 条生产线（每条生产线建设内容一致），分期建设。一期建设内容为 2 条生产线，二期建设内容为 3 条生产线，三期建设内容为 2 条生产线。

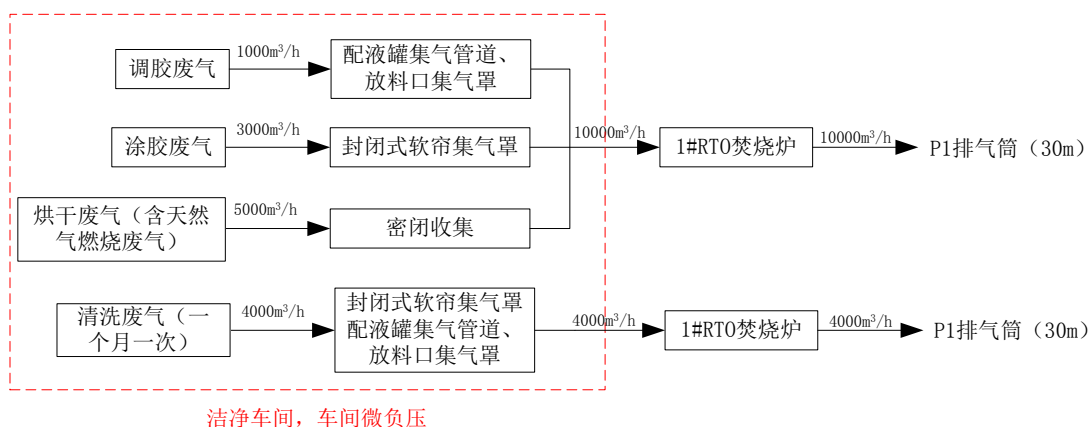
每期项目设置 1 套 RTO 焚烧炉和 1 套两级活性炭装置，则一期项目为 1#RTO 焚烧炉（P1 排气筒）、1#两级活性炭装置（P2 排气筒），二期项目为 2#RTO 焚烧炉（P3 排气筒）、2#两级活性炭装置（P4 排气筒），三期项目为 3#RTO 焚烧炉（P5 排气筒）、3#两级活性炭装置（P6 排气筒），排气筒高度均为 30m，项目废气收集、处理、排放方式见表 7.2-1，废气治理流程见图 7.2-1。

排气筒高度设置的合理性分析：企业周围 200m 半径范围的建筑最高约为 25m，本项目排气筒高度均为 30 米，高于最高建筑 5m。

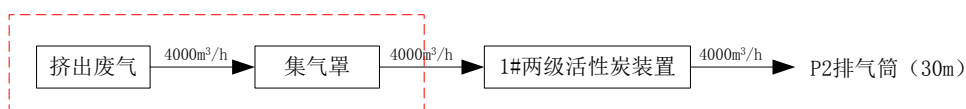
表 7.2-1 本项目废气收集、处理、排放方式

序号	项目期数	产污环节	产生位置	主要污染物	收集方式	处理方式	排放方式	是否可行技术	备注
1	一期	调胶、涂胶、烘干、清洗	一层车间	非甲烷总烃、乙酸乙酯、SO ₂ 、NO _x	洁净车间、车间微负压，密闭收集	1#套 RTO 焚烧炉	30m P1 排气筒	是	《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）
2		挤出	一层车间	非甲烷总烃	洁净车间、车间微负压，集气罩	1#二级活性炭吸附装置	30m P2 排气筒	是	《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）
3	二期	调胶、涂胶、烘干、清洗	一层车间	非甲烷总烃、乙酸乙酯、SO ₂ 、NO _x	洁净车间、车间微负压，密闭收集	2#套 RTO 焚烧炉	30m P3 排气筒	是	《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）
4		挤出	一层车间	非甲烷总烃	洁净车间、车间微负压，集气罩	2#二级活性炭吸附装置	30m P4 排气筒	是	《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）
5	三期	调胶、涂胶、烘干、清洗	一层车间	非甲烷总烃、乙酸乙酯、SO ₂ 、NO _x	洁净车间、车间微负压，密闭收集	3#套 RTO 焚烧炉	30m P5 排气筒	是	《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）
6		挤出	一层车间	非甲烷总烃	洁净车间、车间微负压，集气罩	3#二级活性炭吸附装置	30m P6 排气筒	是	《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）

一期:

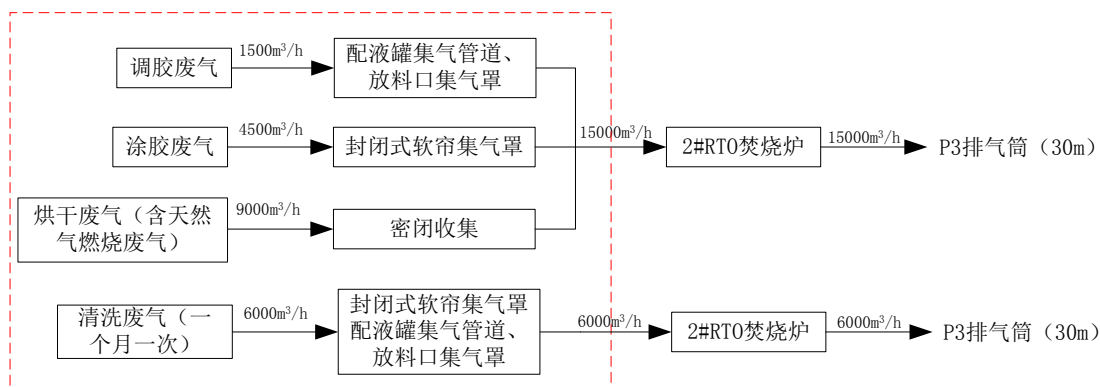


洁净车间，车间微负压

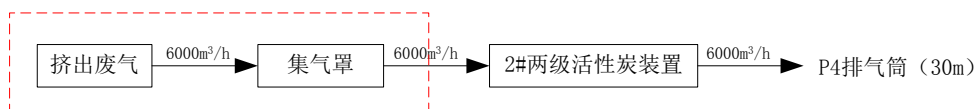


洁净车间，车间微负压

二期:



洁净车间，车间微负压



洁净车间，车间微负压

三期:

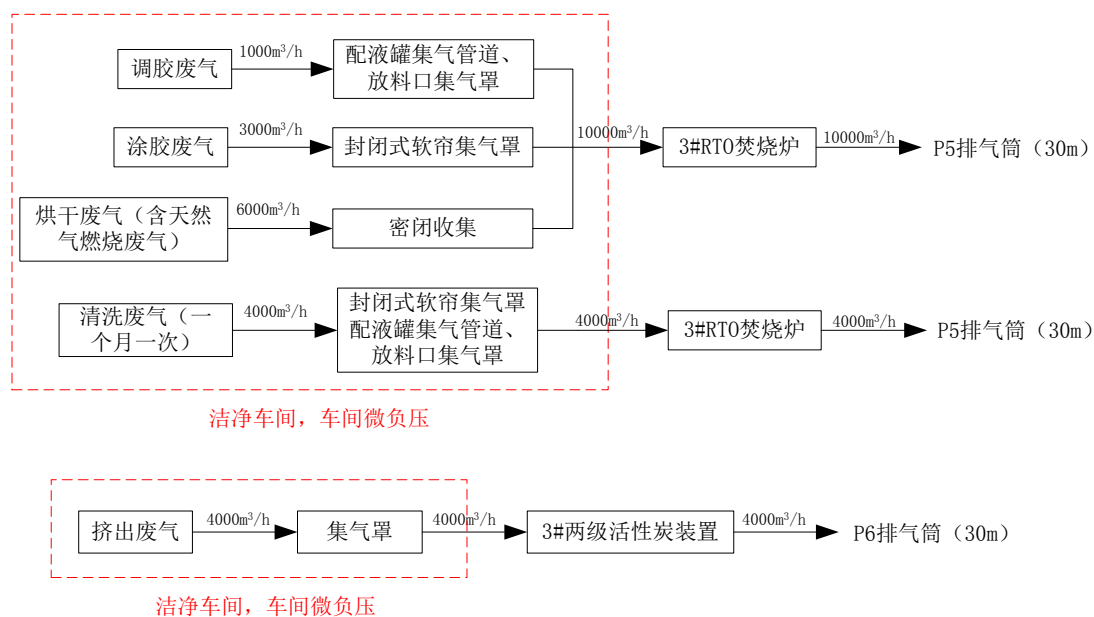


图7.2-1 本项目废气处理流程图

一、两级活性炭装置（处理项目产生的挤出废气）

活性炭吸附工作原理：活性炭微孔结构发达，具有很大的比表面积，由表面效应所产生的吸附作用是活性炭吸附最明显的特征之一。活性炭吸附主要有以下特点：（1）活性炭是非极性的吸附剂，能选择吸附非极性物质；（2）活性炭是疏水性的吸附剂，在有水或水蒸气存在的情况下仍能发挥作用；（3）活性炭孔径分布广，能够吸附分子大小不同的物质；（4）活性炭的化学稳定性和热稳定性优于硅胶等其他吸附剂。

活性炭吸附法工艺成熟，效果可靠，广泛应用于化工、喷漆、印刷、轻工等行业的有机废气处理。此外，活性炭具有孔径分布合理、吸附容量高、吸附速度快、机械强度大、在固定床中使用，气流阻力小，易于解吸和再生等优点。

根据工程分析，本项目废气污染物产生浓度较低，活性炭具有适用于处理低浓度有机废气、操作简单、能耗低、投资费用低和维护简单的特性，目前国内注塑有机废气采用活性炭处理为普遍有效控制有机废气经济合理手段，因此，本项目利用活性炭吸附装置作为有机废气的主要处理手段。

活性炭吸附箱体采用碳钢或不锈钢制作，内部进行防腐处理。原理是风机将有机废气从吸入吸附塔体的气箱内，然后进入箱体吸附单元，有机废气分子

吸附在活性炭上，净化后的废气汇集至风口排出。本项目使用颗粒状活性炭，密度在 $0.35\text{g}-0.55\text{g}/\text{cm}^3$ 。

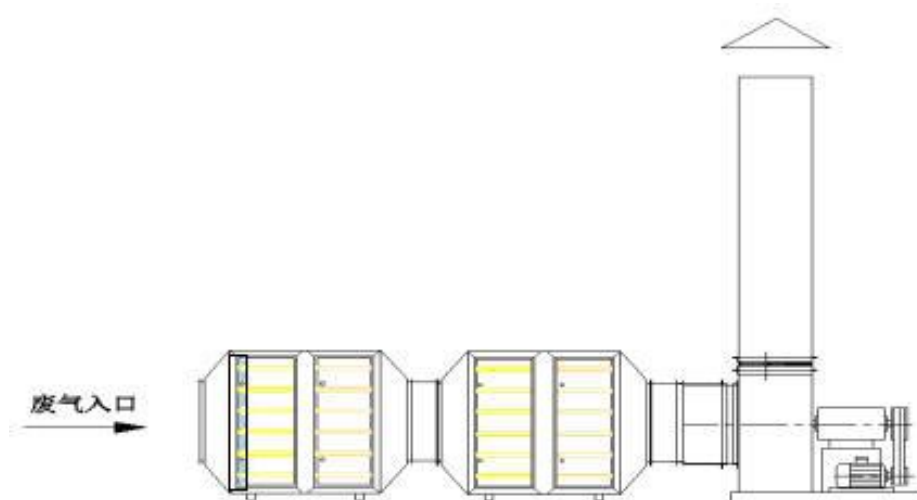


图 7.2-2 二级活性炭性吸附装置图

吸附法治理效率在 50%-90%之间，根据生态环境部发布的全国的实际统计数据《第二次全国工业源系数手册（试用版）》中塑料制品业系数手册，末端处理技术采用一级活性炭吸附处理效率为 70%，项目采用“二级活性炭吸附”治理处理有机废气处理效率可以达到 91%，故项目采用二级活性炭去除效率为 90%，具有技术可行性。为了保证有机废气吸附净化效率，企业在运行过程中将定期更换吸附饱和的活性炭，确保各废气处理装置一直处于正常稳定的工作状态。本项目设有 3 套两级活性炭装置，1#、3#活性炭装置参数一致，项目活性炭吸附装置具体参数见表 7.2-2。

表 7.2-2 颗粒活性炭吸附装置技术参数表

活性炭装置编号	风量	过滤面积	活性炭厚度	活性炭级数	活性炭碘值	比表面积	活性炭一次装填量
1#、3#	4000 m ³ /h	5m ² （每级）	0.4m	二级	800mg/g	900m ² /g	2t（每级 1t）
2#	6000 m ³ /h	7.5m ² （每级）	0.4m	二级	800mg/g	900m ² /g	3t（每级 1.5t）

为保证系统的正常运行，建设单位需在活性炭吸附装置安装压差计，当到达一定的压差后及时更换活性炭。

项目活性炭吸附处理装置主要技术参数与《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218 号）中相关要求比较见表 7.2-3。

表 7.2-3 颗粒活性炭吸附处理装置主要技术参数对照表

设备名称	废气温度 (°C)	活性炭碘 值 (mg/g)	装填厚度 (m)	比表面积 (m ² /g)	气体流速 (m/s)	颗粒物浓 度 (mg/m ³)
1#、3#活性炭 装置	管道降温 40°C以下	800	0.4	900	0.22	基本不含
2#活性炭装置	管道降温 40°C以下	800	0.4	900	0.22	基本不含
(HJ2026- 2013) 规范	≤40	/	/	/	≤0.6	≤1.0
苏环办 (2022) 218 号	≤40	≥800	≥0.4	≥850	≤0.6	≤1.0
是否满足	满足	满足	满足	满足	满足	满足

由表 7.2-3 可知，本项目活性炭吸附装置各参数满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218 号）中相关要求。

活性炭装置管理要求：

根据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218 号），活性炭装置应满足以下要求：

(1) 活性炭吸附装置的门、焊缝、管道连接处等均应严密，不得漏气，所有螺栓、螺母均应经过表面处理，连接牢固。金属材质装置外壳应采用不锈钢或防腐处理，表面光洁不得有锈蚀、毛刺、凹凸不平等缺陷。

排放风机宜安装在吸附装置后端，使装置形成负压，尽量保证无污染气体泄漏到设备箱罐体体外。应在活性炭吸附装置进气和出气管道上设置采样口，采样口设置应符合《环境保护产品技术要求工业废气吸附净化装置 HJ T386 2007》的要求，便于日常监测活性炭吸附效率，采用活性炭吸附装置的企业应配备 VOCs 快速监测设备。

(2) 活性炭吸附处理装置应先于产生废气的生产工艺设备开启、晚于生产工艺设备停机，鼓励有条件的实现与生产装置的连锁控制。所有活性炭吸附装置应设置铭牌并张贴在装置醒目位置（可参照排污口设置规范），包含环保产品名称、型号、风量、活性炭名称、装填量、装填方式、活性炭碘值、比表面积等内容。企业应做好活性炭吸附日常运行维护台账记录，主要包括设备运行启停时间、设备运行参数、耗材消耗（采购量、使用量、装填量、更换量和更

换时间、处置记录等)及能源消耗(电耗)等,台账记录保存期限不得少于 5 年。

(3) 登录江苏省污染源“一企一档”管理系统(企业“环保险谱”)录入活性炭吸附设施相关信息、定期上传设施运行维护记录、签收活性炭状态预警及超期信息。

二、RTO 焚烧炉(处理项目产生的调胶、涂胶、烘干、清洗废气)

本项目生产过程产生废气,来源于生产工序中的调胶、涂胶、烘干、清洗等过程,主要污染因子为非甲烷总烃、乙酸乙酯,通过负压密闭收集后进入 RTO 装置处置,RTO 处理效率达 99%以上。本项目产生的有机废气浓度约 1915~2333mg/m³,RTO 废气处理设备适合处理废气浓度在 1000~4500mg/m³(建议≥1000mg/m³),从经济和技术角度考虑,本项目的废气进入 RTO 装置处理技术合理。

1、工作原理

蓄热式热氧化炉(RTO)是一种先进的热氧化式废气净化处理工艺,无需下游的能量回收设备。如果所产生的热量需要用于其他用途,则选择传统的热氧化式废气净化设备(TAR);如果所产生的热量无须给其他用途,则选择蓄热式热氧化炉(RTO)。由于蓄热式热氧化只需要较少的维持温度的能量,所以比直接燃烧的方式更具效率,尤其适用于废气量大而污染物浓度低的工况。

RTO 系统也称之为热反应堆,它由一个小型的再生塔构成,再生塔分为三个相互连接的三个区域。这些区域的内表面有多层防火隔热层,可抵抗很高的反应温度。再生塔的再生区内充满了可耐高温的蓄热陶瓷材料元件。各个再生区在上部由再生塔的罩盖来相互连接。此罩盖用作燃烧室;侧面安装有两个气体燃烧器。这两个燃烧器放置在旁边,可从栅格平台上对其进行操作,并且其特点是有一个独立的燃烧空气接头。空气控制系统包括原料废气入口、清洁气体出口和净化接头,该系统安装在再生塔的下部。每个塔区由一个提升阀系统连接到原料废气、清洁气体和净化管道。一个提升阀系统由两个独立的提升阀组成,驱动气缸控制提升阀开关,从而控制了原料废气入口和清洁气体出口。

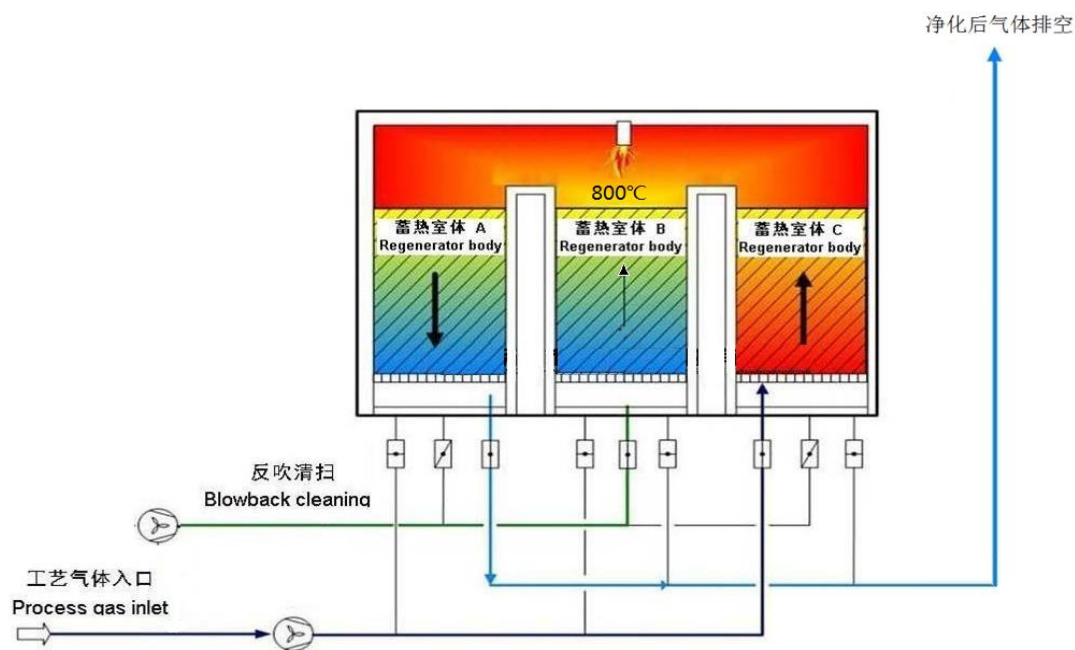


图 7.2-3 RTO 系统结构示意图

物质燃烧过程中都会发生氧化反应。我们这里需要燃烧的物质特指：废气中的有机溶剂类的碳氢化合物，将它们尽可能地氧化成 CO_2 和 H_2O 。氧化的过程是一个产生热量的过程，即能量释放的过程。释放的能量为有机溶剂中所含的热值。通常，要氧化含有有机溶剂的废气，需要大约 800°C 的温度。为了能在废气处理的一开始就达到这一温度，需要通过燃烧器加热升温。之后的热氧化过程中，所需的绝大部分能量由蓄热式陶瓷块通过热交换来提供。燃烧之后，净化过的烟气具有很高的温度。此时，陶瓷材料作为热交换媒介的使用，将高温烟气中的能量转移给了随之需要处理的废气。陶瓷材料具有很好的耐热性和热传导性，特别适于这种应用。方形蜂窝状的蓄热块含有许多规则排列的方形毛细孔道，这些孔道纵向贯通，可获得非常大的热交换面积，同时也能存储很多的热量。由于壁结构相对比较薄，所以可以快速地吸热和散热。此外，这些蜂窝状陶瓷体可以分层排列，压力损失很少。鞍形陶瓷环也是一种蓄热和热交换材料，其不规则的堆放形成了无数不规则的通道，气流在这些通道通过之时，高温和低温之间就产生了热交换，并且产生了紊流，有利于在燃烧室内充分燃烧氧化。这里，本装置蓄热材料吸收的热量只用于废气燃烧前的预热。蓄热式热交换用于 RTO 系统之中，即热量从清洁气体到原料废气的传递不会同时发生而是有时间差。在再生式热交换器没有存储热量之前，不会进行放热过程（去

预热未净化的气体)。

RTO 系统启动时,在新鲜空气工作模式下燃烧器将系统加热,直至达到工作温度。含溶剂废气在废气风机的作用下吸入并流经整个系统。在此过程中,含溶剂废气最先流经一个含有炽热陶瓷材料的再生塔区。通过此方法,让待处理的废气被加热到 780 °C 左右的温度,从而让溶剂颗粒开始氧化过程。然后废气流到筒盖,也就是燃烧室。在这里,气体燃烧器将未净化废气的温度增加到 850 °C 左右,从而可以进行残渣氧化。当流入第二个再生塔区后,经过净化的炽热空气加热冷的陶瓷材料,让空气冷却到大约 100 °C 左右,完成热交换过程。由污染物燃烧所引起的热量起伏波动由燃烧室温度控制系统来补偿。通过一个控制阀来调节燃气量以满足当前的热量需求。燃烧室的温度由控制柜中的一个多通道记录仪来记录。废气和纯净气按照一定的时间周期分别在热陶瓷材料上加热和冷却,储热元件被含溶剂空气所冷却,反之,冷蜂窝体从热的洁净空气中吸收热能。当陶瓷材料达到最佳储热点时或者说达到某一温度时,系统在不同的再生塔区之间切换,即在该周期时间结束后,提升阀总成将转换含溶剂空气和洁净空气的流动方向,让空气流经含有原储热层第二再生区,让洁净空气流经第一塔柱再生区中原先冷却过的陶瓷体。

RTO 系统停止使用一段时间之后,如果要启动它需要在启动过程中首先加热该系统。为此,新鲜空气抽入后流经反应堆的一个温度低的再生区。然后燃烧器逐渐加热气流。在第二个再生区内,热空气将刚刚接收到的热量传递给温度较低的陶瓷材料层。加热阶段与处置模式相同,都是通过一个时间控制的操作循环来控制,即用于加热的空气交替来回地穿过再生塔的三个区。这样,陶瓷填料交替加热直至达到系统工作温度。

废气净化系统有 3 个再生塔区,当未经净化的气体穿过炙热的再生式热交换器后,其预热温度超过 780°C。根据污染物的类型与浓度,在陶瓷元件的热反应堆中央区域中会发生部分的烃类热氧化。然后溶剂溶解的空气流入燃烧室。如果在氧化污染物的过程中释放的能量不足以保证完全燃烧,那么气体燃烧器就会将该空气温度加热到污染物相关氧化温度之上。当污染物释放的能量足够时则使用自动操作程序,从而无需再使用燃烧器。流出热反应器的纯净气通过烟囱排放到大气中。

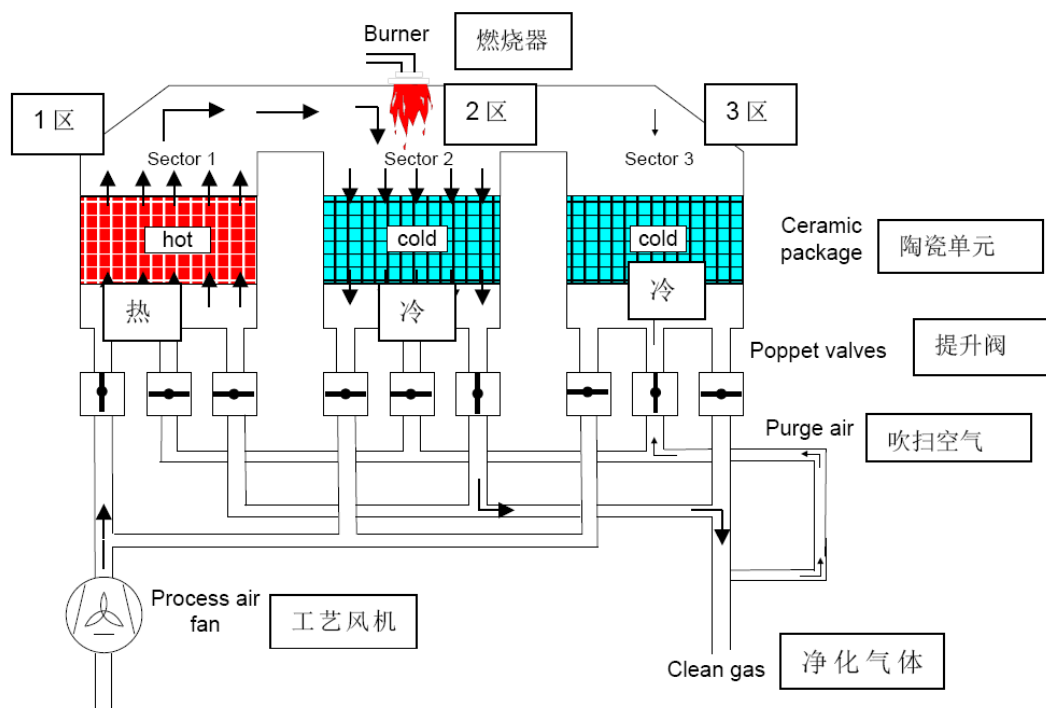


图 7.2-4 RTO 废气净化系统示意图

工作阶段 1-3 的说明：

在工作的第一阶段，需要清洁的处理空气被送入再生塔区 1。这样，待处理的空气流经再生塔的热陶瓷体。过程空气中的溶剂在此阶段部分烧掉。当气流经过燃烧室时，利用燃烧器进行残留污染物的氧化。炙热的洁净气体现在流经再生塔区 2，并加热冷陶瓷元件。在此工作阶段中，吹扫净化阶段是在再生塔区 3 中进行。此时再生塔 3 的吹扫阀门打开，在工艺主风机产生的负压作用下，燃烧室中的已净化气体通过再生塔 3 的陶瓷换热体和相应的下室体回到工艺主废气管道中的废气收集器，从而将原先残留在此区域的未净化气体送入燃烧室中燃烧净化。

在工作的第二阶段，将需要清洁的处理空气穿过再生塔区 2。这样，待处理的空气流经再生塔的热陶瓷体。过程空气中的溶剂在此阶段部分烧掉。当气流经过燃烧室时，用气体燃烧器进行残留污染物的氧化。炙热的洁净气体现在流经再生塔区 3，并加热冷陶瓷元件。在此工作阶段中，吹扫净化阶段是在再生塔区 1 中进行。此时再生塔 1 的吹扫阀门打开，在工艺主风机产生的负压作用下，燃烧室中的已净化气体通过再生塔 1 的陶瓷换热体和相应的下室体回到工艺主废气管道中的废气收集器，从而将原先残留在此区域的未净化气体送入

燃烧室中燃烧净化。

在工作的第三阶段，将需要清洁的处理空气穿过再生塔区 3。这样，待处理的空气流经再生塔的热陶瓷体。过程空气中的溶剂在此阶段部分烧掉。当气流经过燃烧室时，用气体燃烧器进行残留污染物的氧化。炙热的洁净气体在流经再生塔区 1，并加热冷陶瓷元件。在此工作阶段中，吹扫净化阶段是在再生塔区 2 中进行。此时再生塔 2 的吹扫阀门打开，在工艺主风机产生的负压作用下，燃烧室中的已净化气体通过再生塔 2 的陶瓷换热体和相应的下室体回到工艺主废气管道中的废气收集器，从而将原先残留在此区域的未净化气体送入燃烧室中燃烧净化。与传统的燃烧相反，由再生式热交换器所恢复的能量集中用于废气的净化处理和废气的预热。如果 RTO 系统在运行期间发生故障，系统会自动进行必要的切换操作，以免出现危险情况。系统会切换到初始模式，来自生产线的废气会被旁通并直接送至烟囱。所有清洁气体和原料废气气提升阀会同时关闭，以免系统冷却降温。

2、蓄热式热氧化炉（RTO）相关技术参数

RTO 设备主要技术数据如下：

设备长度：大约 11260mm

设备宽度：大约 3760mm

设备高度（不含烟囱）：大约 3500mm

RTO 再生区的数量：3 塔

废气输入温度：平均 40℃

废气中的氧气含量：> 18%

RTO 进口的废气压力：-2mbar

污染物浓度：最大 2.4g/Nm³

污染物的热值：最大 8.75kWh/kg

由蓄热床预热的废气：780℃

运行中的系统设定值如下：

可以进行废气处理的温度 780℃

燃烧器冷却程序开启温度 300℃

新鲜空气模式 20Hz

快速冷却模式 35 Hz

预报警的最小压力 -8mbar

出错报警的最小压力 -10mbar

预报警的最高温度 950℃

出错报警的最高温度 1000℃

预报警的最高温度 950℃

出错报警的最高温度 1000℃

预报警的最高温度 950℃

出错报警的最高温度 1000℃

一般运行频率 42Hz

快速冷却模式运行频率 35Hz

燃烧器冷却频率 42HZ

自燃模式开启温度 850℃

自燃模式关闭温度 830℃

助燃空气阀门开启温度（燃烧器喷头冷却） 870℃

助燃空气阀门关闭温度（燃烧器喷头冷却） 860℃

预报警的最高温度 80℃

出错报警的最高温度 100℃

预报警的最高温度 150℃

出错报警的最高温度 180℃

预报警的最高温度 220℃

出错报警的最高温度 250℃

控制器废气风机压力设定值 -20mba

控制上限 50Hz

控制下限 13 Hz

3、RTO 处理系统可靠性分析

本项目采用的 RTO 蓄热式热氧化装置为循环式运行。废气气流首先经过由时间进行控制的调节风门进入到一个蓄热填料床中，从下往上流过热填料床，在这一过程中废气得到预热，大部分的烃被氧化。之后到达燃烧室，在此废气

被加热到最终反应温度，剩余的烃被完全氧化。最后，被氧化后的热的净化气将从上往下流过其它填料床，在这个过程中热量从气体传递到填料。最后被加热的输出填料床将成为下一个循环中的废气输入床。

RTO 系统的启动和预热是通过减少的气流量实现的。在这里燃烧器系统将被使用。出于安全的考虑，RTO 系统的启动和关闭仅使用新鲜风。带有奇数室的 RTO 系统（比如 3 室，5 室），部分热的洁净气体将通过个前一个周期作为输入床使用的进气室，进行吹扫清洁，使其能够作为下个周期的输出室。

系统被特别的设计为高热效率，使燃烧器能量的损耗达到最低。废气中带有有机物会释放一定的热量用于氧化反应。由于废气中较高的 VOC 浓度，放热氧化反应所释放的热量大多数的时间可以维持自燃的运行，也就是不需要消耗额外的天然气。在自燃的运行模式，燃烧器系统将会自动关闭。

对比直接燃烧式的废气处理系统有着更低的能耗。对比催化氧化废气处理系统有着更低的投资。RTO 废气系统排放指标可达 $\text{TOC} < 30 \text{ mg/Nm}^3$ 、 $\text{NOx} < 100 \text{ Nm}^3$ 。紧急工况下，本项目废气工艺应对策略为废气隔离阀关闭，废气放空阀打开，废气从废气系统旁通。

3、RTO 焚烧炉安全技术要求

根据《省应急管理厅 生态环境厅关于印发<蓄热式焚烧炉（RTO 炉）系统安全技术要求（试行）>的通知》（苏应急【2021】46 号），本项目 RTO 焚烧炉应符合以下要求：

（1）RTO 炉系统设计应符合 HJ1093 和国家相关法律、法规、标准、规范及相关文件的要求。

（2）RTO 炉系统的消防设计应纳入工厂的消防系统总体设计，消防通道、防火间距、安全疏散的设计和消防栓的布置应符合 GB50016 等相关规范的规定；应按照 GB50140 的规定配置移动式灭火器。

（3）RTO 炉系统管路和 RTO 炉的防爆泄压设计应符合 GB50160 的要求。

（4）RTO 炉系统的用电安全应符合 GB/T13869、AQ3009 的相关规定；电气系统防爆设计应符合 GB50058 的相关规定。

（5）RTO 炉系统应有故障自动报警和保护装置，并符合安全生产、事故防范的相关规定。

(6) RTO 炉应采取有效措施,防止管道及 RTO 炉下室体中的冷凝和沉积产生。

(7) 应采取措施从严控制含有焦油、漆雾等粘性物质进入,RTO 炉进气中颗粒物浓度应低于 $5\text{mg}/\text{m}^3$ 。

(8) 易反应、易聚合的有机物和自身具有爆炸性物质不宜采用 RTO 炉处理。

(9) 含卤素的废气不宜采用 RTO 炉处理;含有机硅的废气,应对蓄热体采取保护措施。

(10) RTO 炉系统应进行安全风险评估论证,对于废气成分复杂的,应进行 HAZOP 分析并采取相应的安全措施。

(11) RTO 炉应当具有点火失败和熄火自动保护功能,宜具备反烧和吹扫功能。

(12) RTO 炉系统应设置 PLC 或 DCS 控制系统(视情况可设置安全仪表系统),对风机、阀门、燃烧器、炉膛和废气管道等设备设施的关键参数进行实时监控和联锁。关键设备安全仪表系统(SIS)的设计应符合 HAZOP 分析、LOPA 分析、SIL 等级评估的要求。

(13) 进入 RTO 炉的有机物浓度应低于其爆炸极限下限的 25%。对于含有混合有机物的废气,其控制浓度 P 应低于最易爆组分或混合气体爆炸极限下限最低值的 25%,即 $P < \min(P_e, P_m) \times 25\%$, P_e 为最易爆组分爆炸极限下限(%), P_m 为混合气体爆炸极限下限。

(14) 在 RTO 炉系统进口管道上,应根据风险识别结果设置 LEL 在线检测仪,应冗余设置。LEL 在线检测仪与进入 RTO 炉系统的废气切断阀、新风阀、紧急排放阀联动,对废气进行安全处理,确保进入 RTO 炉的废气浓度平稳且低于爆炸下限的 25%。LEL 在线检测仪安装的位置距 RTO 炉的管道等效长度(L)综合考虑检测器响应时间(t_1)、切换阀门动作时间(t_2)和废气的流速(v)的关系, $L > v \cdot (t_1 + t_2)$ 。LEL 在线检测仪检测精度 $\pm 5\% \text{ F.S}$,控制废气进入 RTO 的浓度 $< 25\% \text{ LEL}$ 。

(15) 含控氧组分的超高浓度废气管道宜设置氧浓度检测装置。

(16) RTO 炉系统应设置安全可靠的火焰监测系统、温度控制系统、压力控制系统等。在 RTO 炉系统气体进出口、燃烧室、蓄热室和换热器均应设具有

自动报警功能的多点温度检测、压力检测装置；燃烧室应设置燃烧温度和极限温度检测报警装置，蓄热体上下层应分别设置温度、压差检测装置；每台燃烧器宜配置不少于 2 支火焰检测器。

(17) RTO 炉系统应设置过热保护设施。燃烧室温度检测至少应设置 3 套热电偶（双支），并宜设置三级温度报警和采取相应的管控措施。

(18) RTO 炉系统应设置断电断气（仪表风）后，总管旁通阀开启，炉体进气阀、排气阀关闭，防止烟囱效应引起蓄热层下部温度上升。

(19) 仪表风系统应设置缓冲罐或压缩空气储气罐、低压保护及联锁报警。

(20) 燃烧器燃料宜优先选择天然气、柴油等，燃料供给系统应装设压力检测装置，具备高低压保护、泄漏报警和紧急切断功能。

(21) 阻火器应设置压差检测装置或上下游安装压力监测装置。

(22) RTO 炉系统可能泄漏释放可燃或有毒气体的区域，应设置可燃或有毒气体检测报警仪。可燃或有毒气体检测报警仪的选型、安装应符合 GB/T50493 的相关规定。

4、工程案例

公司名称：苏州融达信新材料科技有限公司现有项目

设备名称：干法复合机，与本项目设备一致，产生污染物一致，具有可类比性

废气指标：乙酸乙酯

废气处理设施：RTO

废气处理效率：>99%（根据企业自行监测数据，监测报告编号：R2111223，监测时间 2021 年 12 月 25 日，每天 3 次，平均乙酸乙酯处理效率可达 99.1%）

本项目 RTO 处理主要污染物为非甲烷总烃、乙酸乙酯，来源于胶粘剂使用过程中，根据苏州市华测检测技术有限公司出具的检测报告（报告编号：A2220339633101002E），项目使用胶粘剂中挥发性有机化合物（VOC、非甲烷总烃）的含量为 374g/L，根据项目原辅材料计算得出，胶粘剂中乙酸乙酯的挥发量约为 368g/L，约占非甲烷总烃的 98.4%，乙酸乙酯去除效率基本能代表非甲烷总烃去除效率。本项目与现有项目污染物一致，现有项目污染物处理效率

可达 99.1%，本项目采用 RTO 处理调胶、涂胶、烘干、清洗过程中产生废气可保证处理效率≥99%，在技术上可行。

本项目有机废气治理设施与《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ1093-2020）的相符性分析如下：

7.2-4 与《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ1093-2020）的相符性分析

序号	要求	本项目情况	相符性
1	进入蓄热燃烧装置的有机物浓度应低于其爆炸极限下限的 25 %	本项目进入蓄热燃烧装置的有机物浓度低于其爆炸极限下限的 25 %	相符
2	当有机物浓度不足以支持自持燃烧时,宜适当浓缩后再进入蓄热燃烧装置	本项目有机物浓度不足以支持自持燃烧,通过沸石转轮进行适当浓缩后再进入蓄热燃烧装置	相符
3	进入蓄热燃烧装置的废气中颗粒物浓度应低于 5 mg/m ³	进入蓄热燃烧装置的废气中颗粒物浓度低于 5 mg/m ³	相符
4	进入蓄热燃烧装置的废气流量、温度、压力和污染物浓度不宜出现较大波动	进入蓄热燃烧装置的废气流量、温度、压力和污染物浓度较平稳	相符
5	当废气中的颗粒物含量不满足本标准 4.7 要求时,应采用过滤、洗涤、静电捕集等方式进行预处理	本项目废气中的颗粒物含量满足本标准 4.7 要求	相符
6	过滤装置两端应装设压差计,当过滤器的阻力超过规定值时应及时清理或更换过滤材料	本项目过滤装置两端装设压差计	相符
7	燃烧室燃烧温度一般应高于 760 ℃	本项目 RTO 燃烧温度约 800 ℃	相符

本项目有机废气治理设施与《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）的相符性分析如下：

表 7.2-5 与《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）的相符性分析

序号	要求	本项目情况	相符性
1	采用颗粒活性炭作为吸附剂时,其碘值不宜低于 800mg/g	本项目使用颗粒活性炭,碘值为 800mg/g	相符
2	一次性活性炭吸附工艺宜采用颗粒活性炭作为吸附剂	本项目使用颗粒活性炭作为吸附剂	相符
3	及时清理、更换吸附剂、吸收剂、催化剂、蓄热体、过滤棉、灯管、电器元件等治理设施耗材,确保设施能够稳定高效运行;	本项目产生的废活性炭及时更换	相符

4	对于 VOCs 治理设施产生的废过滤棉、废催化剂、废吸附剂、废吸收剂、废有机溶剂等，应及时清运，属于危险废物的应交有资质的单位处理处置。	本项目产生的废活性炭作为危废委托有资质单位处置	相符
5	蓄热式燃烧装置（RTO）燃烧温度一般不低于 760℃	本项目 RTO 燃烧温度约 800℃	相符

7.2.2 非正常排放废气控制措施

项目非正常排放情况主要是开、停车时排放的废气、检修过程中排放的废气以及停电过程中排放的废气。

在发生非正常排放情况时，应严格按照按照国家及地方规范要求进行操作，防止人为操作失误造成废气的排放；

(1) 加强生产的监督和管理，对可能出现的非正常排放情况制定预案或应急措施，出现非正常排放时及时妥善处理；

(2) 开车过程中，应先运行废气抽风装置、废气处理装置，后运行生产装置，将设备内抽出的尾气送至废气处理后通过排气筒排放。

(3) 停车过程中，应先停止生产装置，后停止废气抽风装置和废气处理装置，利用抽风装置将各装置内的废气抽出，送至废气处理装置处理后通过排气筒排放，在确保废气有效处理后再停止废气处理装置。

(4) 检修过程中，应与停车的操作规程一致，先停止生产装置，后停止废气处理装置，确保废气处理装置处理后通过排气筒排放。

通过以上处理措施处理后，项目的非正常排放废气可得到有效的处理。

7.2.3 经济可行性分析

废气治理措施直接、间接投资费用，具体情况见表 7.2-6，废气治理设施运行费用见表 7.2-7。

表 7.2-6 废气治理设施直接、间接投资费用

序号	名称	单位	数量	总价（万元）	备注
1	RTO 装置	套	3	200	新增
2	二级活性炭吸附装置	套	3	20	新增
合计	660 万元				

表 7.2-7 废气治理设施运行费用表

序号	名称	单位	数量	单价	总价（万元）	备注
----	----	----	----	----	--------	----

1	电费	万 kwh	50	1.2 元/度	60	风机、泵
2	活性炭	吨	84	6000 元/吨	50.4	活性炭吸附装置
3	天然气	万立方米	20	3 元/立方米	60	RTO
合计					170.4	/

本项目废气治理措施建设和年运行费用共 170.4 万元，处于企业能够承担范围内，具有经济可行性。因此，本项目废气污染防治措施从经济角度来说说是可行的。

7.3 运营期水污染防治措施

表面处理后冷凝水优先回用于钝化液配置，未回用表面处理冷凝水用于冷却塔补充（本项目冷却塔补水主要使用纯水，表面处理冷凝水水质简单，不含铬，满足钝化液配置需求）。

项目冷却塔使用自制纯水（优先使用未回用表面处理冷凝水）进行循环水补充，蒸汽冷凝水全部回用于纯水制备，制纯水弃水和生活污水一起进入市政管网，接入吴淞江污水厂。污水处理厂尾水排放标准执行《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办发[2018]77 号）中“苏州特别排放限值”及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，尾水排入吴淞江。

7.3.1 废水回用可行性分析

项目表面处理后冷凝水来源于表面处理（钝化液）的烘干，主要污染物为 COD、SS，不含铬，水质类似蒸汽冷凝水，回用于钝化液配置具有可行性，未回用的表面处理后冷凝水水质满足用于冷却塔补水（项目冷却塔补水使用软水，定期补水，不排放），可达到项目回用水质要求。

蒸汽冷凝水水质简单，根据项目水平衡，蒸汽冷凝水可以全部用于纯水制备，不足部分再使用自来水进行纯水制备，制纯水弃水接管至污水处理厂。

7.3.2 污水处理厂废水处理工艺

1、吴淞江污水厂概况

吴淞江污水处理厂位于苏州吴中区郭巷大道西侧及淞二路南地块，总规模

12 万 m^3/d 。一期项目建设 4 万 m^3/d ，其中工业污水 0.8 万吨/天，生活污水 3.2 万吨/天。吴淞江污水处理厂建成不久，目前余量较多。

2、污水处理工艺

吴淞江污水处理厂废水处理采用预处理+A²/O+机械搅拌絮凝沉淀纤维转盘滤池过滤工艺，尾水二氧化氯消毒。

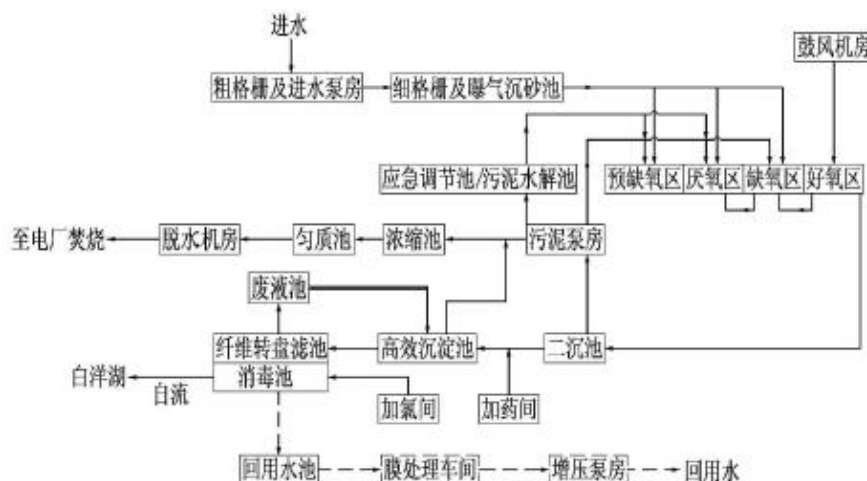


图 7.3-1 吴淞江污水处理厂污水处理工艺流程图

3、接管可行性分析

接管范围：本项目所在的吴淞江科技产业园污水管网均已接通，项目产生的废水可通过所在地的污水管网直接接入吴淞江污水处理厂。因此从管网建设的角度分析，本项目废水纳入区域污水处理厂可行。

水量分析：本项目建成后排放污水 13710t/a（约 41.5t/d），仅占污水厂处理量的 0.1%。因此从废水量上看，吴淞江污水厂完全有能力接收本项目废水。

水质分析：本项目纯水制备弃水、生活污水水质简单，可满足吴淞江污水处理厂的接管标准，不会对污水处理厂产生明显的冲击负荷，从本项目的废水水质的角度分析，本项目废水纳入吴淞江污水处理厂处理是可行。

综上所述，本项目废水排入吴淞江污水处理厂处理从接管水量水质、接管范围、时间同步性等方面均是可行的。

7.4 运营期噪声污染防治措施

7.4.1 噪声污染防治措施

本项目主要噪声源为新增生产设备、公辅设备、废气处理设施风机等，其噪声源强约 65~85dB(A)。

本项目噪声源产生的噪声具有以下特征：

本项目产生的噪声主要生产设备等产生的中、高频气流噪声，风机产生的低频气流噪声，但由于高频声在传播过程中衰减得比低频声快，所以从整体上讲，本项目的噪声以低、中频气流噪声为主。

针对噪声源的特点，本项目拟采取以下噪声防治措施：

(1) 采购低噪声设备，并对厂区进行合理布局

在设计和设备采购阶段，尽量选用先进的低噪声设备，从声源上降低设备本身的噪声；对厂区进行合理布局，尽量将噪声较高的设备远离厂界。

(2) 空压机噪声控制

空压机在压缩过程中产生的噪声主要来自三个方面：进气排气噪声、机械噪声和电机噪声。其中进气噪声是空压机的主要噪声，一般呈明显的低频特性；机械噪声由各种金属部件间的冲击而产生，频谱很宽；电机噪声主要由电机冷却风扇的气流噪声、电磁噪声以及滚珠轴承高速旋转产生的机械噪声组成。空压机噪声的控制方法主要采用消声器、墙体隔声和距离衰减等方法。

(3) 风机噪声控制

风机噪声频谱呈宽带特性，一般由空气动力性噪声和机械噪声组成，以空气动力性噪声为主。空气动力性噪声由旋转噪声和涡流噪声组成，主要从进气口和排气口辐射出来，机械噪声主要从电动机及机壳和管壁辐射出来，通过基础振动还会辐射固体噪声。风机噪声控制主要采用消声器和隔声及减振技术。

(4) 管线系统噪声控制

合理设计和布置气体管线等，设计管道时尽量选用较大管径以降低流速，减少管道拐弯、交叉和变径，弯头的曲率半径至少 1.5 倍于管径，管线支架架设要牢固，靠近振源的管线处设置波纹膨胀节或其它软接头，隔绝固体声传播。

(5) 废气处理装置

合理选择废气处理装置及对应的风机位置，尽量将设备安装在远离居民、办公等位置，同时采取隔声、消声的措施，减少噪声对周边环境的影响。

7.4.2 技术可行性论证

通过采取有效的合理布局、减振、隔声和绿化吸声等治理措施后，本项目的强噪声源可降噪 20~25dB(A)，再经距离衰减后，对区域声环境质量的影响较小，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值，其噪声污染防治措施可行。

7.4.3 经济可行性论证

表 7.4-1 建设项目噪声防止措施及投资表

噪声防止措施名称 (类型)	噪声防止措施规模	噪声防止措施效果	噪声防止措施投资/ 万元
空压机房	1 个	20-25dB(A)	5

7.5 运营期固体废物污染防治措施

7.5.1 项目固废处置情况

本项目建成后固体废物包括危险废物、一般固废和生活垃圾。项目运营期间固废一般工业固废主要有废塑料、边角料、不合格品、废包装材料、纯水制备过滤材料，危险废物有废钝化液、废胶、废电解液、废包装桶、废有机溶剂、废活性炭、洁净车间更换过滤材料、废润滑油。

其中一般工业废物由废旧物资单位回收处理，危险废物委托有资质的单位进行处置，生活垃圾由环卫部门清运。

7.5.2 固废贮存场所分析

(1) 一般固废处置场所

一般固废仓库面积为 300m²，位于车间 4 层，可防风、防雨，地面进行硬化，符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及修改单的相关要求。

本项目所产生的固体不会对周围的环境产生影响，但必须指出的是，固体废物处理处置前在厂内的摆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设

置，避免其对周围环境产生二次污染。

(2) 危险固废处置场所

本项目在厂区北侧建设 3 个危废仓库，总面积 520m²，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求设计和建设：地面与裙脚采用坚固、防渗的材料建造，建筑材料不会与危险废物发生反应；设有围堰收集泄漏液体，仓库侧墙设有气体导出口；危险废物仓库内有安全照明设施和观察窗口；用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，采用耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；设计有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积大于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一；不相容的危险废物分开存放。

贮存规模评述见 6.5 章节。

7.5.3 固废处置措施可行性分析

项目产生危险废物废钝化液、废胶、废电解液、废包装桶、废有机溶剂、废活性炭、洁净车间更换过滤材料、废润滑油委托有资质单位处置，针对本项目产生危废，本次环评要求企业落实以下几点要求：

(1) 危废暂存库周围应设置围墙或者防护栅栏，与周边区域严格分离开，严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149 号）要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范（见附件 1，苏环办[2019]327 号）设置标志，现场需配置安全防护服装与工具、通讯设备、照明设施等；

(2) 进行水泥硬化，并采取严格的、科学的防渗措施；

(3) 加强固废管理，一般固废与危险固废的堆放位置应在物理上、空间上严格区分，确保污染物不在一般固废与危险固废间转移；危险固废及时入堆场存放，并及时通知协议处理单位进行回收处理。

(4) 严格落实危险固废转移台账管理，做到每一笔危险固废的去向都有台账记录，包括厂区内部的和行政管理部门的。

企业委托的危废处置单位，其核准的经验范围类别应包括本项目所产生的所有危废类别，在满足上述要求的前提下，从环保管理层面分析，项目各类危险废物进行外送处理可行。

为了其能够及时做到安全、无害化处置，公司产生的危废拟与有资质单位签订处置协议。项目危废全部委外处置，不外排。

对于委托处理的危险废物，运输中应做到以下几点：

(1) 运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。

(2) 承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

(3) 载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。

(4) 组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄露情况下的应急措施。

本项目产生的一般工业废物由废旧物资单位回收处理。生活垃圾委托环卫部门统一清运处理。

综上，本项目产生的固体废物均可得到回收利用、安全处置或委托环卫部门处理，处理率可达 100%，能满足环保规定的固体废物控制要求。固体废弃物经过处理和处置后不会对环境产生不利影响。

7.5.4 固废处置经济可行性分析

本项目危废仓库和一般固废仓库建设费用一次性投入约为 50 万元整，项目危险废物委外处置费用约 100 万元/年，建设单位年销售额约为 5 亿元，企业有能力承受该费用，因此固废治理措施经济上可行。

7.6 运营期土壤与地下水污染防治措施

项目土壤和地下水污染的防治应坚持以源头控制、分区防渗为原则，采取主动和被动防渗相结合的方式。在本项目实施过程中应从以下几个方面采取土壤、地下水污染防治措施。

7.6.1 源头控制

(1) 运输

要求企业从以下几个方面进行源头控制：

运输：运输车辆宜采用厢式货车，运输车辆的车厢、底板必须平坦完好，

周围设有栏板等防散落及遮雨布等防雨措施；以防止原材料的洒落。

(2) 贮存

本项目生产过程产生的危险废物和使用的原材料分别存放于危废仓库和原材料仓库，这部分建筑物均按照规范设计和实施，地面使用环氧等防渗材料进行防渗，严禁露天堆放、防止渗漏。

(3) 生产

本项目生产过程均在车间内进行，非露天作业；生产工艺先进，废水接管进入市政污水管网；车间内采用环氧地坪，进行防腐防渗处理，避免水污染物下渗入地下水环境。

7.6.2 分区防渗

根据本工程区各生产功能单元可能发生污染泄漏的污染物性质和各生产单元的构筑物形式，将本工程区域划分为重点防渗区、一般防渗区和非污染区。

根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物类型，提出相应的防渗技术要求。

表 7.6-1 地下水污染防渗分区参照表

防渗区域	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	污染防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机污染物	等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$, 或参考 GB18598 执行
	中—强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易—难	其他类型	等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$, 或参考 GB16889 执行
	中—强	难	重金属、持久性有机污染物	
	中	易		
	强	易		
非污染区	中—强	易	其他类型	地面硬化

项目分区防渗要求见表 7.6-2，分区防渗图见图 7.6-1。

表 7.6-2 项目防渗分区一览表

编号	污染防治类别	单元名称	污染物类型	污染防治区域及部位	污染途径	污染防治技术要求
1	重点防渗区	生产车间	有机污染物、重金属	地面与裙角	/	等效粘土防渗层 Mb \geq 6.0m, K \leq 1 \times 10 ⁻¹⁰ cm/s, 或参考 GB18598 执行
2		仓库	重金属	地面与裙角	垂直入渗、地面漫流	
3		危废仓库	有机污染物、重金属	地面与裙角	垂直入渗、地面漫流	
4	非污染区	办公区域、厂区道路	其他类型	地面	/	硬化地面

项目车间地面均统一进行防腐、防渗处理，同时使用了高标号水泥，可防止车间地坪出现裂缝，水泥地坪的防腐、防渗能力较好。

项目在废水产生点、管线处均做好了防腐防渗。危险废物均采用防漏容器盛装并及时交有资质单位处置。车间、危废暂存库及化学品中间仓均做好了地面防腐、防渗处理，并应加强管理，及时发现并处理可能产生的废水和废液；固废产生后应及时委托有资质单位处置，减少在暂存区堆放的时间和数量。

加强废气污染防治措施管理和维护，确保其正常运行，减少气态污染物沉降造成土壤及地下水污染。

加强车间生产管理和自动化控制，减少跑冒滴漏及非正常工况事件的发生。

7.6.3 应急处置措施

建立和完善项目区的地下水环境监控体系，制定监测计划，以便及时发现环境问题，及时采取措施。

应急处置措施：

(1) 当发生异常情况，需要马上采取紧急措施。

(2) 当发生异常情况时，按照制定的环境事故应急预案，启动应急预案。

在第一时间内尽快上报主管领导，启动周围社会预案，密切关注地下水水质变化情况。

(3) 组织专业队伍负责查找环境事故发生地点，分析事故原因，尽量将紧急时间局部化，如可能应予以消除，尽量缩小环境事故对人和财产的影响。减低事故后果的手段，包括切断生产装置或设施。

(4) 对事故现场进行调查，监测，处理。对事故后果进行评估，采取紧急措施制止事故的扩散，扩大，并制定防止类似事件发生的措施。

(5) 如果本公司力量不足，需要请求社会应急力量协助。

7.7 环境风险预防措施

7.7.1 现有项目环境风险及防范措施回顾

本项目为异地扩建项目，现有项目位于苏州吴中经济开发区郭巷街道吴淞路 818 号，与本项目环境风险防范措施无依托关系。

结合现有项目环评报告并与建设方核实及现场核查，目前苏州融达信新材料科技有限公司营运期间未发生过环境风险事故，能够达到安全生产的要求。

经核实，现有厂区内各建筑物布局合理，仓库、车间、公辅用房等相互之间的间距满足《建筑设计防火规范》要求，危化品运输、储存基本符合要求，关键生产设施、工艺操作自动化程度较高，有报警及联锁制动装置，消防设施齐备，风险管理措施有效。

目前现有项目采取的主要环境风险防范措施如下：

(1) 总图及布置：工艺生产装置布置均布置在标准车间内，生产区与办公区分开。

(2) 公司配备了多种应急装备和物资，如消防服、黄沙、应急救援箱等，为员工配备了个体防护用品；全厂消防设施有多种灭火器和消火栓等。公司内设有多个室外消防栓、多个室内消火栓及各类灭火器。

(3) 生产区、化学品库、成品仓库共设置了多套可燃气体探测器及报警装置、感烟探测器。

(4) 具有完善的下水道系统，生产区、化学品库、危废仓库等周围泄漏废液可迅速安全集中收集。

现有项目雨水总排口设置截止阀，通过截止阀及时切断雨水管网与外界联系；暂未设置事故应急池，暂由雨水管网收集事故废水，事故废水经收集后集中处理。

(5) 排污口设置：厂内设置雨水管网和污水管网，雨水就近排入附近水体。污水接入吴淞江污水处理厂集中处理。厂内设置 1 个雨水接管口、1 个污水接管口，雨水排口设置截止阀。

(6) 现有项目编制有完善的突发环境事件应急预案并在吴中区备案，备案号为 320506-2020-044-L，其风险等级为一般。现有项目厂内制定环境风险应急演练计划，每年进行一次应急演练。至今为止，现有项目未发生环境污染事故及群众投诉情况。

(7) 现有项目已制定主要针对厂内使用的乙酸乙酯、钝化液、胶水、固化剂等泄漏造成的火灾、爆炸及次生污染的风险防范措施。

(8) 危险废物均委托有资质单位处置，危废仓库地面进行环氧，设置防渗漏、防腐、防淋溶、防流失措施。

(9) 公司成立了应急指挥部，包括抢险抢修组、应急救援组、医疗救助组、物资供应组、引导疏散及通讯联络组。

根据本项目实施后全厂的风险源项识别情况及风险防范要求，现有环境风险防控与应急措施仍存在以下差距：

- (1) 现有项目 RTO 的风险较大，需设置环境风险防控与应急措施；
- (2) 现有项目未考虑危险废物的环境风险防控与应急措施；
- (3) 现有项目未设置事故应急池，本项目实施后续与房东协商设置事故应急池。

7.7.2. 扩建项目环境风险防范措施

1、化学品储存及使用规范管理

(1) 原料存储区按照各种物质的理化性质采取隔离、隔开、分离的原则储存；各种化学品要有品名、标签、MSDS 表和应急救援预案；化学品中间仓要有防静电措施，加强通风。

(2) 项目化学品储存应设有防漏托盘（要求容量大于最大一瓶化学品容积），使发生泄漏的化学品不致漫流扩散，并能及时收集，尽可能降低风险事故造成的影响和损失。

(3) 加强对化学品的管理；制定化学品安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；对从事危险化学作业人员定期进行安全培训教育；经常性对化学品作业场所进行安全检查。

(4) 储存化学品的应符合相关条件（如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等），建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好

状态；对使用化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用化学品的岗位，都应配置合格的消防器材，并确保其处于完好状态。

(5) 建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于危险化学品储存和使用完好状态；对储存危险化学品的容器，应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用，并设置明显的标识及警示牌；对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险化学品的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。

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

2、生产装置风险防范措施

本项目应根据生产工艺，对扩建项目生产工艺、安全消防、电气仪表控制、防雷防静电等设计严格按照国家相应的规范、标准和技术要求进行，尽可能的满足工艺合理化、设备先进化、控制自动化、能源利用最大化、污染影响最小化的清洁生产要求。

应严格按工艺规程进行操作，特别在易发生事故工序，应坚决杜绝为了提高产量等而不严格要求配料、操作等情况，同时，操作人员应穿戴好劳动防护用品。

生产装置等发生意外状况时，应紧急切断泄漏源，防止持续泄漏，对化学品储存场所进行定期巡检。当发生严重泄露和灾害时，可直接与消防队联系，并要求予以指导和协助，以免事故影响扩大。

生产车间必须加强通风、防火设施，杜绝明火。

加强对职工的安全教育，制定严格的工作守则和个人卫生措施，所有操作人员必须了解接触化学品的有害作用及对患者的急救措施，以保证生产的正常

运行和员工的身体健康。

3、污染治理系统风险防范措施及应急措施

(1) 根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）中的意见，企业要对污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

(2) 根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），二级活性炭吸附装置需采取的安全防范措施如下：

- 1) 活性炭吸附装置与主体生产装置之间的管道系统应安装阻火器（防火阀）。
- 2) 吸附操作周期内，吸附床内温度应低于 83℃，如温度超过，应自动报警，并启动报警装置。
- 3) 活性炭吸附装置设备应具备短路保护和接地保护，接地电阻应小于 4Ω。
- 4) 室外治理设备应安装符合 GB50057 规定的避雷装置。

(3) 根据《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ1093-2020），RTO 装置需采取的安全防范措施如下：

- 1) 当废气浓度波动较大时，应对废气进行实时监测，并采取稀释、缓冲等措施，确保进入蓄热燃烧装置的废气浓度低于爆炸极限下限的 25%。
- 2) 应在治理工程与主体生产工艺设备之间的管道系统中安装阻火器或防火阀，阻火器应符合 GB/T13347 的相关规定，防火阀应符合 GB 15930 的相关规定。
- 3) 当治理工程进风、排风管道采用金属材质时，应采取法兰跨接、系统接地等措施，防止静电产生和积聚。
- 4) 管道气体温度超过 60℃或蓄热燃烧装置表面可接触到部位的温度高于 60℃时，应做隔热保护或相关警示标识，保温设计应符合 SGBZ-0805 的相关规定。
- 5) 治理工程的防爆泄压设计应符合 GB 50160 的相关规定。
- 6) 燃烧器点火操作应符合 GB/T 19839 的相关规定。
- 7) 燃料供给系统应设置高低压保护和泄漏报警装置。

- 8) 压缩空气系统应设置低压保护和报警装置。
- 9) 风机、电机和置于现场的电气仪表等设备的防爆等级应不低于现场级别。
- 10) 蓄热燃烧装置应设置安全可靠的火焰控制系统、温度监测系统、压力控制系统等。
- 11) 蓄热燃烧装置应具备过热保护功能。
- 12) 蓄热燃烧装置应具备短路保护和接地保护功能，接地电阻应小于 4Ω 。
- 13) 蓄热燃烧装置防雷设计应符合 GB 50057 的相关规定。

RTO 废气处理装置需采取的其他风险防范措施如下：

1) RTO 废气处理装置安装有在线监控设施，实时监控烟气排放情况，一旦发生烟气排放异常，需要立即采取措施排查事故原因以恢复正常，必须要需要停车进行检修。

2) RTO 装置运行须交由经过培训的专业人员，运行过程条件及运行操作应确保符合技术规范要求，确保 RTO 装置运行过程中的安全。同时，建设单位也应该根据 RTO 环境风险配备有相应的消防措施。建设单位需要定期检查 RTO 运行状况，确保废气达标排放，杜绝废气事故排放对周围环境不良影响。

4、危废废物环境风险防控措施

根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101 号）中的意见“企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。”

危废储存场所布置应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）中相关要求设置。在区域四周设置标志线，并统一放入桶内暂存防止泄露，地面作防腐防渗处理。不相容的危险废物必须分开存放。加强安全、消防和环保管理，建立健全环保、安全、消防各项制度，设置环保、安全、消防专门科室和管理人员，保证安全防护设施正常运行或处于良好的待命状态。

5、设置事故应急水池

参考《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)和《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2013）要求。明确事故存储设施总有效容积的计算公式如下：

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

注： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\max}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

V_1 —为最大一个容量的设备（装置）或贮罐的物料贮存量。

V_2 —为在装置区或贮罐区一旦发生火灾爆炸及泄漏时的最大消防水量，包括扑灭火灾所需用水量和保护邻近设备或贮罐（最少 3 个）的喷淋水量， m^3 ；

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

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

$t_{\text{消}}$ —消防设施对应的设计消防历时， h ；

V_3 —发生事故时可以转输到其他存储或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

$$V_5 = 10qF$$

q —降雨强度， mm ；按平均日降雨量；

$$Q = q_a/n$$

q_a —年平均降雨量， mm ；

n —年平均降雨日数。

F —必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， hm^2 。

根据本项目情况，本项目事故存储设施总有效容积计算如下：

V_1 ：收集系统范围内发生事故最大的一套装置的物料量为： $0.2m^3$ ；

V_2 ：计算依据及结论如下：

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）计算企业消防尾水量，根据厂内可能发生火灾的占地面积最大的厂房发生火灾产生的消防尾水量确定消防尾水收集池容积。

厂区内的建筑物均为火灾危险级别为丙类的建筑物，耐火等级为二级，根据规范，室内消火栓用水量 $20L/s$ ，室外消火栓用水量 $40L/s$ ，消防持续时间 $3h$ ，一次最大消防水用量为 $648m^3$ ，则 $V_2 = 648m^3$ 。

$V_3 = 0$ ，发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量，以 $0m^3$ 计；

$V_4 = 0m^3$ ，本项目发生事故时，无必须进入收集系统的生产废水，因此 $V_4 = 0m^3$ 。

V_5 的计算依据如下：项目对生产区道路（物流运输进出口至装卸处）初期

雨水进行收集，项目采用历年最大暴雨的前 15 分钟雨水量为初期雨水量。苏州市地区历年小时最大暴雨量取 2009 年最大日降水量 204.1mm 的 10%，汇流面积约 9750 平方米，故初期雨水量为：163m³/次，V₅=163m³。

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5 = 0.2 + 648 + 163 = 811.2\text{m}^3$$

根据上述计算结果，厂区应急事故废水最大量为811.2m³。为此厂区设置了一个900m³事故应急池，1个250m³初期雨水池，满足事故废水和初期雨水收集要求。事故应急池应配套设置迅速切断事故排水直接外排并使其进入事故池的措施。事故池应采取安全措施，且事故池在平时不得占用，以保证可以随时容纳可能发生的事事故废水。

本项目对厂区进行整体租赁，经前文分析，厂区内设有一个900m³事故应急池，1个250m³初期雨水池，满足事故废水池需求，雨污水排放口设置切断阀门，本项目依托租用厂区雨污水管网及应急池、雨污水排放口切断阀门具有可行性。

6、监控与报警系统

全厂采用电话报警，报警至消防局。根据需要设置报警装置。火灾报警信号报至中心控制室，再由中心控制室报至消防局。

7、应急装备

厂区消防水采用独立稳高压消防供水系统，生产区和储存区均设置干粉灭火器。

8、应急物资储备

作业现场设立“事故柜”，配备足够的应急救援物资。

9、与区域风险防范措施的衔接

1、风险报警系统的衔接

(1) 公司消防系统与区域消防站配套建设；厂内采用电话报警，火灾报警信号报送至消防救援组。

(2) 公司所使用的危险化学品种类及数量应及时上报区域应急响应中心，并将可能发生的事故类型及对应的救援方案纳入区域风险管理体系。区域救援中心应建立入区企业事故类型、应急物资数据库，一旦区内某一家企业发生风险事故，可立即调配其余企业的同类型救援物资进行救援，构筑集体联动的防范体系。

2、应急防范设施的衔接

当风险事故废水超过企业能够处理范围后，应及时向区域相关单位请求援助，收集事故废水，以免风险事故进一步扩大。

3、应急救援物资的衔接

当企业应急救援物资不能满足事故现场需求时，可在应急指挥中心或区域应急中心协调下向邻近企业请求援助，以免风险事故的扩大，同时应服从区域调度，对其他单位援助请求进行帮助。

7.7.3 突发环境事件应急预案

本项目建成后建设单位将按照《关于印发〈突发环境事件应急预案管理暂行办法〉的通知》（环发[2010]113号）、《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）、《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）、《江苏省突发环境事件应急预案管理办法（苏政办发[2012]153号）》、《江苏省突发环境事件应急预案编制导则（企业事业版）》（试行）等要求，编制突发环境事件应急预案，向环保管理部门备案。应急预案需要明确和制定的内容见表7.7-1。

表 7.7-1 突发环境事件应急预案内容一览表

序号	项目	内容及要求
1	应急预案适用范围	明确应急预案的适用范围。一般应针对各个危险废物经营设施所在场所分别制定应急预案；并细化到各个生产班组、生产岗位和人员。
2	单位基本情况及周围环境综述	(1) 单位基本情况； (2) 危险废物及其经营设施基本情况； (3) 周边环境状况。
3	启动应急预案的情形	明确启动应急预案的条件和标准。如即将发生或已经发生危险废物溢出、火灾、爆炸等事故时，应当启动应急预案。
4	应急组织机构	(1) 应急组织机构、人员与职责：明确事故报警、响应、善后处置等环节的主管部门与协作部门及其职责。要建立应急协调人制度。应急协调人必须常驻单位/厂区内或能够迅速到达单位/厂区应对紧急状态，必须经过专业培训，具备相应的知识和技能，熟悉应急预案； (2) 外部应急/救援力量：明确发生事故时应请求支援的外部应急/救援力量名单及其可保障的支持方式和能力。
5	应急响应程序—事故发生及报警（发现紧急状态时）	明确发现事故时，应当采取的措施及有关报警、求援、报告等程序、方式、时限要求、内容等。明确哪些状态下应当报告外部应急/救援力量并请求支援，哪些状态下应当向邻近单位及人员报警和通知。 (1) 内部事故信息报警和通知； (2) 向外部应急/救援力量报警和通知；

序号	项目	内容及要求
		(3) 向邻近单位及人员报警和通知。
6	应急响应程序 —事故控制 (紧急状态控制阶段)	明确发生事故后,各应急机构应当采取的具体行动措施。包括响应分级、警戒治安、应急监测、现场处置等。 (1) 响应分级:明确事故的响应级别。可根据事故的影响范围和可控性,分成完全紧急状态、有限的紧急状态和潜在的紧急状态等三级; (2) 警戒与治安; (3) 应急监测:明确事故状态下的监测方案,包括监测泄漏、压力集聚情况,气体发生的情况,阀门、管道或其他装置的破裂情况,以及污染物的排放情况等; (4) 现场应急处置措施:明确各事故类型的现场应急处置的工作方案。包括控制污染扩散和消除污染的紧急措施;预防和控制污染事故扩大或恶化的措施;污染事故可能扩大后的应对措施等; (5) 应急响应终止程序。
7	应急响应程序 —后续事项 (紧急状态控制后阶段)	明确发生事故后,各应急机构应当采取的具体行动措施。包括响应分级、警戒治安、应急监测、现场处置等。 (1) 响应分级:明确事故的响应级别。可根据事故的影响范围和可控性,分成完全紧急状态、有限的紧急状态和潜在的紧急状态等三级; (2) 警戒与治安; (3) 应急监测:明确事故状态下的监测方案,包括监测泄漏、压力集聚情况,气体发生的情况,阀门、管道或其他装置的破裂情况,以及污染物的排放情况等; (4) 现场应急处置措施:明确各事故类型的现场应急处置的工作方案。包括控制污染扩散和消除污染的紧急措施;预防和控制污染事故扩大或恶化的措施;污染事故可能扩大后的应对措施等; (5) 应急响应终止程序; (6) 应急响应程序—后续事项(紧急状态控制后阶段)。
8	人员安全救护	明确紧急状态下,对伤员现场急救、安全转送、人员撤离以及危害区域内人员防护等方案。撤离方案应明确什么状态下应当建议撤离。
9	应急装备	列明应急装备、设施和器材清单,包括种类、名称、数量、存放位置、规格、性能、用途和用法等信息。
10	应急培训计划	应急计划制定后,平时安排人员培训与演建议建设单位根据本预案建立健全企业相关机构和相应软、硬件设施,并进行有关人员的配置和培训。 企业还应定期组织环境风险应急预案的演练,通过演练,一方面使企业有关人员熟悉应对风险的各步操作,另一方面还可以验证事故应急救援预案的合理性,发现与实际不符合的情况,及时进行修订和完善。
11	事故报告	规定向政府部门或其他外部门报告事故的时限、程序、方式和内容等。一般应当在发生事故后立即以电话或其他形式报告,在发生事故后 5—15 日以书面方式报告,事故处理完毕后应及时书面报告处理结果。
12	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。
13	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。

7.8 环保投资与“三同时”验收

表 7.8-1 一期项目“三同时”验收一览表

类别	污染源		污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	投资（万元）	完成时间
项目名称		苏州融达信新材料科技有限公司年产铝塑多层复合膜 9600 万平方米项目（一期）					
废气	有组织	调胶、涂胶、烘干、清洗	非甲烷总烃、乙酸乙酯、颗粒物 NO _x 、SO ₂	洁净车间、车间微负压，调胶废气、涂胶废气、烘干废气、清洗废气、烘干时产生的天然气燃烧废气一起进入 1#RTO 焚烧炉处理，经 30m 高 P1 排气筒排放，去除效率 99%	乙酸乙酯执行《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 中乙酸酯类标准，非甲烷总烃、颗粒物、NO _x 、SO ₂ 执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 1 标准	200	与本项目同时设计、同时施工，同时投入运行
		挤出	非甲烷总烃	洁净车间、车间微负压，挤出废气进入 1#两级活性炭装置处理后经 30m 高 P2 排气筒，去除效率 90%	非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 标准	20	
	无组织	调胶、涂胶、烘干、清洗	非甲烷总烃、乙酸乙酯	洁净车间、车间微负压	厂界无组织执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 3 标准，厂区内无组织执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 2 标准	/	
		挤出	非甲烷总烃				
废水	生活污水、纯水制备弃水		COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	接入市政污水管网，排吴淞江污水处理厂处理	执行吴淞江污水厂接管标准	5	
	表面处理冷凝水		COD、SS	优先回用于钝化液配置，未回用部分全部回用于冷却塔补水	达到报告书中回用水标准要求	0	
	蒸汽冷凝水		COD、SS	全部回用于纯水制备	到报告书中回用水标准要求	0	
噪声	生产设备、公辅设		噪声	选用低噪声源设备，采取消声	《工业企业厂界环境噪声排放	3	

类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	投资（万元）	完成时间
	备、废气处理设施风机、空压机等		器、减震措施、墙体隔声、距离衰减等措施	标准》（GB12348-2008）3类标准		
固废	生产	废塑料、边角料、不合格品、废包装材料、纯水制备过滤材料	一般固废暂存区 300m ² ，外售利用	无渗漏，零排放，不造成二次污染	50	
		废钝化液、废胶、废电解液、废包装桶、废有机溶剂、废活性炭、洁净车间更换过滤材料、废润滑油	危废仓库 520m ² ，委托资质单位处置			
	生活	生活垃圾	垃圾桶收集，生活垃圾由环卫部门定期清运			
	危废仓库按照《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办【2019】327号）、《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办字【2019】222号）、《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2001）等要求进行规范化建设					
地下水、土壤保护措施	按照报告书要求进行分区防渗、车间、仓库、危废仓库为重点防渗区			10		
绿化	绿化树种、草坪、花卉等			—		
事故应急措施	1个 900m ³ 应急池，1个 250m ³ 初期雨水池，雨污水排口安装截断阀门		满足风险防范要求	—		
环境管理（机构、监测能力等）	配备专门环境管理人员 1 名		—	—		
清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等）	本项目厂区内清污分流管网，按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[97]122号）要求，对废水排放口、废气排口、固定噪声污染源和危废暂存间进行规范化设置			1		
“以新带老”措施	本次拟使用扩建项目使用胶水替代现有项目使用胶粘剂，并重新核算废气源强。			—		

类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	投资（万元）	完成时间
总量平衡具体方案	大气污染物排放总量在吴中经济开发区平衡，废水排放总量在吴淞江污水处理厂总量中平衡				-	
区域解决问题	—				-	
卫生防护距离设置（以设施或厂界设置，敏感保护目标情况等）	以生产厂房边界为起点，分别设置 100 米卫生防护距离的包络线范围，在该包络线范围内，没有居民、学校等敏感目标				-	
投资总额					289	-

表 7.8-2 二期项目“三同时”验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	投资（万元）	完成时间	
项目名称	苏州融达信新材料科技有限公司年产铝塑多层复合膜 9600 万平方米项目（二期）						
废气	有组织	调胶、涂胶、烘干、清洗	非甲烷总烃、乙酸乙酯、颗粒物 NO _x 、SO ₂	洁净车间、车间微负压，调胶废气、涂胶废气、烘干废气、清洗废气、烘干时产生的天然气燃烧废气一起进入 2#RTO 焚烧炉处理，经 30m 高 P3 排气筒排放，去除效率 99%	乙酸乙酯执行《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 中乙酸酯类标准，非甲烷总烃、颗粒物、NO _x 、SO ₂ 执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 1 标准	200	与本项目同时设计、同时施工，同时投入运行
		挤出	非甲烷总烃	洁净车间、车间微负压，挤出废气进入 2#两级活性炭装置处理后经 30m 高 P4 排气筒，去除效率 90%	非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 标准	20	
	无组织	调胶、涂胶、烘干、清洗	非甲烷总烃、乙酸乙酯	洁净车间、车间微负压	厂界无组织执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 3 标准	/	
		挤出	非甲烷总烃				

类别	污染源		污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	投资（万元）	完成时间
					准，厂区内无组织执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 2 标准		
废水	生活污水、纯水制备弃水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	接入市政污水管网，排吴淞江污水处理厂处理（管网依托一期）	执行吴淞江污水厂接管标准	0		
	表面处理冷凝水	COD、SS	优先回用于钝化液配置，未回用部分全部回用于冷却塔补水	达到报告书中回用水标准要求	0		
	蒸汽冷凝水	COD、SS	全部回用于纯水制备	到报告书中回用水标准要求	0		
噪声	生产设备、公辅设备、废气处理设施风机、空压机等	噪声	选用低噪声源设备，采取消声器、减震措施、墙体隔声、距离衰减等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	1		
固废	生产	废塑料、边角料、不合格品、废包装材料、纯水制备过滤材料	一般固废暂存区 300m ² （依托一期），外售利用	无渗漏，零排放，不造成二次污染	0		
		废钝化液、废胶、废电解液、废包装桶、废有机溶剂、废活性炭、洁净车间更换过滤材料、废润滑油	危废仓库 520m ² （依托一期），委托资质单位处置				
	生活	生活垃圾	垃圾桶收集，生活垃圾由环卫部门定期清运				
	危废仓库按照《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办【2019】327 号）、《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办字【2019】222 号）、《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2001）等要求进行规范化建设						

类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	投资（万元）	完成时间
地下水、土壤保护措施	按照报告书要求进行分区防渗、车间、仓库、危废仓库为重点防渗区（（依托一期））				0	
绿化	绿化树种、草坪、花卉等				—	
事故应急措施	1 个 900m ³ 应急池，1 个 250m ³ 初期雨水池，雨污水排口安装截断阀门（依托一期）			满足风险防范要求	—	
环境管理（机构、监测能力等）	配备专门环境管理人员 1 名			—	—	
清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等）	本项目厂区内清污分流管网，按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[97]122 号）要求，对废水排放口、废气排口、固定噪声污染源和危废暂存间进行规范化设置				0	
“以新带老”措施	—				—	
总量平衡具体方案	大气污染物排放总量在吴中经济开发区平衡，废水排放总量在吴淞江污水处理厂总量中平衡				-	
区域解决问题	—				-	
卫生防护距离设置（以设施或厂界设置，敏感保护目标情况等）	以生产厂房边界为起点，分别设置 100 米卫生防护距离的包络线范围，在该包络线范围内，没有居民、学校等敏感目标				-	
投资总额					221	

表 7.8-3 三期项目“三同时”验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	投资（万元）	完成时间
项目名称	苏州融达信新材料科技有限公司年产铝塑多层复合膜 9600 万平方米项目（三期）					
废气	有组织	调胶、涂胶、烘干、清洗 非甲烷总烃、乙酸乙酯、颗粒物 NO _x 、SO ₂	洁净车间、车间微负压，调胶废气、涂胶废气、烘干废气、清洗废气、烘干时产生的天然气燃烧	乙酸乙酯执行《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 中乙酸酯类标准，	200	与本项目同时设计、同时施工，同时投入

类别	污染源		污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	投资（万元）	完成时间
				废气一起进入 3#RTO 焚烧炉处理，经 30m 高 P5 排气筒排放，去除效率 99%	非甲烷总烃、颗粒物、NO _x 、SO ₂ 执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 1 标准	20	运行
		挤出	非甲烷总烃	洁净车间、车间微负压，挤出废气进入 3#两级活性炭装置处理后经 30m 高 P6 排气筒，去除效率 90%	非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 标准		
	无组织	调胶、涂胶、烘干、清洗	非甲烷总烃、乙酸乙酯	洁净车间、车间微负压	厂界无组织执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 3 标准，厂区内无组织执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 2 标准	/	
		挤出	非甲烷总烃				
废水	生活污水、纯水制备弃水		COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	接入市政污水管网，排吴淞江污水处理厂处理（管网依托一期）	执行吴淞江污水厂接管标准	0	
	表面处理冷凝水		COD、SS	优先回用于钝化液配置，未回用部分全部回用于冷却塔补水	达到报告中回用水标准要求	0	
	蒸汽冷凝水		COD、SS	全部回用于纯水制备	到报告中回用水标准要求	0	
噪声	生产设备、公辅设备、废气处理设施风机、空压机等		噪声	选用低噪声源设备，采取消声器、减震措施、墙体隔声、距离衰减等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	1	
固废	生产		废塑料、边角料、不合格品、废包装材料、纯水制备过滤材料	一般固废暂存区 300m ² （依托一期），外售利用	无渗漏，零排放，不造成二次污染	0	

类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	投资（万元）	完成时间
		废钝化液、废胶、废电解液、废包装桶、废有机溶剂、废活性炭、洁净车间更换过滤材料、废润滑油	危废仓库 520m ² （依托一期），委托资质单位处置			
	生活	生活垃圾	垃圾桶收集，生活垃圾由环卫部门定期清运			
	危废仓库按照《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办【2019】327号）、《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办字【2019】222号）、《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2001）等要求进行规范化建设					
地下水、土壤保护措施	按照报告书要求进行分区防渗、车间、仓库、危废仓库为重点防渗区（（依托一期））				0	
绿化	绿化树种、草坪、花卉等				—	
事故应急措施	1 个 900m ³ 应急池，1 个 250m ³ 初期雨水池，雨污水排口安装截断阀门（依托一期）			满足风险防范要求	—	
环境管理（机构、监测能力等）	配备专门环境管理人员 1 名			—	—	
清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等）	本项目厂区内清污分流管网，按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[97]122号）要求，对废水排放口、废气排口、固定噪声污染源和危废暂存间进行规范化设置				0	
“以新带老”措施	—				—	
总量平衡具体方案	大气污染物排放总量在吴中经济开发区平衡，废水排放总量在吴淞江污水处理厂总量中平衡				-	
区域解决问题	—				-	
卫生防护距离设置（以设施或厂界设置，敏感保护目标情况等）	以生产厂房边界为起点，分别设置 100 米卫生防护距离的包络线范围，在该包络线范围内，没有居民、学校等敏感目标				-	

类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	投资（万元）	完成时间
投资总额					221	-

表 7.8-4 整体项目“三同时”验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	投资（万元）	完成时间
项目名称 苏州融达信新材料科技有限公司年产铝塑多层复合膜 9600 万平方米项目						
废气	有组织	调胶、涂胶、烘干、清洗	非甲烷总烃、乙酸乙酯、颗粒物 NO _x 、SO ₂	洁净车间、车间微负压，调胶废气、涂胶废气、烘干废气、清洗废气、烘干时产生的天然气燃烧废气一起分别进入 1#、2#、3#RTO 焚烧炉处理，经 30m 高 P1、P3、P5 排气筒排放，去除效率 99%	乙酸乙酯执行《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 中乙酸酯类标准，非甲烷总烃、颗粒物、NO _x 、SO ₂ 执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 1 标准	600
		挤出	非甲烷总烃	洁净车间、车间微负压，挤出废气分别进入 1#、2#、3#两级活性炭装置处理后经 30m 高 P2、P4、P6 排气筒，去除效率 90%	非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 标准	60
	无组织	调胶、涂胶、烘干、清洗	非甲烷总烃、乙酸乙酯	洁净车间、车间微负压	厂界无组织执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 3 标准，厂区内无组织执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 2 标准	/
		挤出	非甲烷总烃			
废水	生活污水、纯水制备弃水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	接入市政污水管网，排吴淞江污水处理厂处理	执行吴淞江污水厂接管标准	5	与本项目同时设计、同时施工，同时投入运行

类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	投资（万元）	完成时间
	表面处理冷凝水	COD、SS	优先回用于钝化液配置，未回用部分全部回用于冷却塔补水	达到报告书中回用水标准要求	0	
	蒸汽冷凝水	COD、SS	全部回用于纯水制备	到报告书中回用水标准要求	0	
噪声	生产设备、公辅设备、废气处理设施风机、空压机等	噪声	选用低噪声源设备，采取消声器、减震措施、墙体隔声、距离衰减等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准	5	
固废	生产	废塑料、边角料、不合格品、废包装材料、纯水制备过滤材料	一般固废暂存区 300m ² ，外售利用	无渗漏，零排放，不造成二次污染	50	
		废钝化液、废胶、废电解液、废包装桶、废有机溶剂、废活性炭、洁净车间更换过滤材料、废润滑油	危废仓库 520m ² ，委托资质单位处置			
	生活	生活垃圾	垃圾桶收集，生活垃圾由环卫部门定期清运			
	危废仓库按照《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办【2019】327号）、《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办字【2019】222号）、《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2001）等要求进行规范化建设					
地下水、土壤保护措施	按照报告书要求进行分区防渗、车间、仓库、危废仓库为重点防渗区			10		
绿化	绿化树种、草坪、花卉等			—		
事故应急措施	1个 900m ³ 应急池，1个 250m ³ 初期雨水池，雨污水排口安装截断阀门			满足风险防范要求	—	
环境管理（机构、监测能力等）	配备专门环境管理人员 1 名			—	—	

类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	投资（万元）	完成时间
清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等）	本项目厂区内清污分流管网，按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[97]122号）要求，对废水排放口、废气排口、固定噪声污染源和危废暂存间进行规范化设置				1	
“以新带老”措施	本次拟使用扩建项目使用胶水替代现有项目使用胶粘剂，并重新核算废气源强。				—	
总量平衡具体方案	大气污染物排放总量在吴中经济开发区平衡，废水排放总量在吴淞江污水处理厂总量中平衡				-	
区域解决问题	—				-	
卫生防护距离设置（以设施或厂界设置，敏感保护目标情况等）	以生产厂房边界为起点，分别设置 100 米卫生防护距离的包络线范围，在该包络线范围内，没有居民、学校等敏感目标				-	
投资总额					731	-

本项目总投资为 16000 万元人民币，环保投资约 731 万元，环保投资占工程总投资的比例约为 4.57%。

8 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是环境影响评价的一项重要工作内容，其主要任务是估算建设项目需要投入的环保投资和所能收到的环境保护效果。因此，在环境经济损益分析中，除需计算用于控制污染所需投资费用外，同时核算可能收到的环境与经济实效。

然而经济效益比较直观，很容易用货币直接计算。因此，目前环境影响经济损益的定量分析难度是较大的，本项目环境经济损益采用定性分析与半定量相结合的方法进行分析。

8.1 经济、社会效益分析

8.1.1 经济效益分析

本项目为异地扩建项目，项目总投资为 16000 万人民币。拟由企业投入资本金解决，由企业自筹。项目建成后，预计年销售额 5 亿元，年利润近亿元，上缴税收 5000 万元，经济效益良好。又能提供一定数量人员的劳动就业机会，其社会经济效益较显著

8.1.2 社会效益分析

该项目符合当前国家产业政策，具有显著的社会效益。项目规划得当、措施具体，预测经济效益良好。同时项目的实施对发展当地的经济，解决当地的劳动就业问题，推动相关产业发展，都有着积极作用和重要意义。

本项目建成后的社会效益主要体现在以下几个方面：

- (1) 采用先进的生产工艺，对满足国内市场需求具有积极意义。
- (2) 本项目建成投产后，不仅增加自身的经济效益，而且能够大大增加地方的税收，有助于当地经济的发展。
- (3) 本项目能够提供一定的就业机会，增加当地群众劳动收入，有利于社会稳定和共同富裕。

综上所述，本项目具有较好的社会效益。

8.2 环境经济损益分析

8.2.1 环保措施的环境效益分析

项目采取的废水、废气、噪声、固废等污染治理及清洁生产措施，达到了有效控制污染和保护环境的目的，环境效益主要表现在以下几方面：

(1) 废水处理环境效益：表面处理后冷凝水优先回用于钝化液配置，未回用表面处理冷凝水用于冷却塔补充（本项目冷却塔补水主要使用纯水，表面处理冷凝水水质简单，不含铬，满足钝化液配置需求）。项目冷却塔使用自制纯水（优先使用未回用表面处理冷凝水）进行循环水补充，蒸汽冷凝水全部回用于纯水制备，制纯水弃水和生活污水一起进入市政管网，接入吴淞江污水厂，不会增加纳污水体吴淞江的负荷，确保水体达标，环境效益显著。

(2) 废气处理环境效益：废气经过处理后达标排放，可有效降低污染物的排放，改善车间的环境，减少废气排入环境的量，减轻废气排放对周围环境的影响，具有较好的环境效益。

(3) 噪声治理的环境效益：噪声治理措施落实后可确保厂界噪声达标，减小对居民点的影响，有良好的环境效益。

(4) 固废处置的环境效益：危险废物委托有资质单位处置，一般固废外售利用，生活垃圾由环卫部门清运。

由此可见，本项目废气、废水经环保设施治理后，能有效地控制和减少污染物的排放量，实现污染物的达标排放，项目环保设施的正常运行也必将大大减少污染物的排放量。因此，本项目环保措施的实施具有较好的环境效益。

8.2.2 环保措施的经济效益分析

按照项目污染防治措施中提出的各项污染治理措施，所需的环保设施投资估算见表 7.8-1，项目投入环保投资量约为 731 万元，约占项目总投资的 4.57%。

若公司未对污染采取有效的控制措施，致使周围环境及居民受到影响，则由于停产整改、交纳排污费、罚款及赔偿居民损失等原因，形成一定的经济损失。采取环保治理措施可以避免这一经济损失，也等于获得了这部分经济收益。

若市场良好，采取有效的污染治理措施使得污染物排放总量得到削减，为今后的增产提供了可能，使经济收益随产量的增加而提高。

如果考虑由于减少污染物排放量而减少对自然生态环境造成的损失、厂区绿化带来的环境效益、多项资源和能源综合利用收入而减少潜在的环境污染和资源破坏效应等，以及本项目的社会环境效益方面，则本项目的环境收益更大。

8.3 小结

综上所述，本项目总投资 16000 万元，环保工程投资为 731 万元，建成投产后，在各类环保设施正常运行的条件下，有显著的经济效益和较好的社会、环境效益。

9 环境管理与监测计划

9.1 环境管理

9.1.1 环境管理机构

环境管理机构的设置，是为了贯彻执行中华人民共和国环境保护法的有关法律、法规，全面落实《国务院关于环境保护若干问题的决定》的有关规定，对项目“三废”排放实行监控，确保建设项目的经济、环境和社会效益协调发展；协调环保主管部门的工作，为企业的生产管理和环境管理提供保证。针对拟建项目的具体情况，为加强严格管理，企业应设置相应的环境管理机构，并设置 1~2 名专职环境管理人员，同时应加强对管理人员的环保培训，并尽相应的职责。

根据该项目的实际情况，在建设施工阶段，项目工程指挥部应设专人负责环境保护事宜。项目投入运营后，环境管理机构可由公司办公室或厂办负责，下设环境专管员对该建设项目的环境管理和环境监控负责，并受项目主管单位及环保部门的监督和指示。

9.1.2 管理职责

- (1) 组织宣传贯彻国家环保方针政策和进行员工环保专业知识的教育。
- (2) 组织制订建设项目的环保管理制度、年度实施计划和长远环保规划，并监督贯彻执行。
- (3) 提出可能造成的环境污染事故的防范、应急措施。
- (4) 参加项目的环保设施工程质量的检查、竣工验收以及污染事故的调查。
- (5) 项目建成后，每季度对建设项目的各环保设施运行情况全面检查一次。

9.1.3 管理制度

公司在运营过程，应依据当前环境保护管理要求，制定公司内部的环境管理制度：

(1) “三同时”制度

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行自主验收，编制竣工环保验收监测报告。

建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

(2) 排污许可证制度

建设单位应当在项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请领取排污许可证。依法按照排污许可证申请与核发技术规范提交排污许可申请，申报排放污染物种类、排放浓度等，测算并申报污染物排放量。建设单位应当严格执行排污许可证的规定，禁止无证排污或不按证排污。

(3) 环保台账制度

厂内需完善记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进。记录和台帐包括设施运行和维护记录、危险废物进出台帐、废水、废气污染物监测台帐、所有化学品使用台帐、突发性事件的处理、调查记录等，妥善保存所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。

(4) 污染治理设施管理制度

项目建成后，必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入单位日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件、化学药品和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台帐。

(5) 报告制度

内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等。厂内环境保护相关的所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等应妥善保存并定期上报，发现污染因子超标，要在监测数据出来后以书面形式上报公司管理层，快速果断采取应对措施。

建设单位应定期向园区及属地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况，便于政府部门及时了解污染动态，以利于采取相应的对策措施。本项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等发生变动的，必须向环保部门报告，并履行相关手续，如发生重大变动并且可能导致环境影响

显著变化（特别是不利环境影响加重）的，应当重新报批环评。

（6）环保奖惩制度

企业应加强宣传教育，提高员工的污染隐患意识和环境风险意识。制定员工参与环保技术培训的计划，提高员工技术素质水平。设立岗位责任制，制定严格的奖、罚制度。建议企业设置环境保护奖励条例，纳入人员考核体系。对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄、不按环保管理要求，造成环保设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律处以重罚。

（7）信息公开制度

建设单位在环评编制、审批、排污许可证申请、竣工环保验收、正常运行等各阶段均应按照有关要求，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开拟建项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等相关内容。

（8）本项目建成后，除上述一般企业均须有的通用规章制度外，还必须制定以下几个方面的制度：

- 1) 风险事故应急救援制度；
- 2) 职业健康、安全、环保管理体系（HSE）；
- 3) 参加环保主管部门的培训制度；
- 4) 档案管理制度。

（9）公众开放

配备环保公益宣传的场所和设施。建立参观通道，可使参观者对项目生产有全过程了解。

（10）环境管理台账

1) 废气处理设施

落实专人负责制度，废气处理设施需由专人维护保养并挂牌明示。做好废气设施的日常运行记录，建立健全管理台账，了解处理设施的动态信息，确保废气处理设施的正常运行。

2) 固废规范管理台账

公司应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”进行危险废物申报登记，将危险

废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

9.1.4 环境管理计划

项目环境管理工作计划见表 9.1-1。在所列环境管理方案下，项目环境管理工作重点应从减少污染物排放，降低对环境影响等方面进行分项控制。

表 9.1-1 环境管理工作计划表

情况	环境管理工作内容
企业环境管理总要求	根据国家建设项目环境保护管理规定，认真落实各项环保手续 (1) 开工建设前委托评价单位进行环境影响评价工作。 (2) 生产装置投产后进行环保设施竣工验收。 (3) 生产中，定期请当地环保部门监督、检查，协助主管部门做好环境管理工作，对不达标装置及时整改。 (4) 做好企业自主监测工作。 (5) 组织开展全厂的清洁生产审计工作。
设计阶段	略。
施工阶段	证施工期设备安装噪声不扰民。
生产运营阶段	保证环保设施正常运行，主动接受环保部门监督，备有事故应急措施： (1) 总经理全面负责环保工作。 (2) 公司环保管理部门负责厂内环保设施的管理和维护。 (3) 对工艺废气的治理、废水的治理及减振降噪设施，建立环保设施档案。 (4) 定期组织污染源和厂区环境监测。 (5) 编制应急预案及备案并定期演练，应急设备设施齐备、完好。
信息反馈和群众监督	反馈监测数据，加强群众监督，改进污染治理工作。 (1) 建立奖惩制度，保证环保设施正常运转。 (2) 归纳整理监测数据，技术部门配合进行工艺改进。 (3) 配合环保部门的监督检查。

9.1.5 污染物排放清单及污染物排放管理要求

9.1.5.1 总量控制因子和考核因子

大气污染物总量控制因子：VOCs（以非甲烷总烃计）、乙酸乙酯、颗粒物 SO₂、NO_x。

水污染物总量控制因子：COD、NH₃-N、TP、TN；考核因子为 SS。

表 9.1-2 项目污染物产生及排放情况表 单位：t/a

种类	污染物	产生量	削减量	排放量/接管量	
废水	水量	5790	0	5790	
	公辅废水	COD	1.158	0	1.158
		SS	0.579	0	0.579
	生活污水	水量	7920	0	7920

种类	污染物		产生量	削减量	排放量/接管量
水	COD		3.96	0	3.96
	SS		3.168	0	3.168
	NH ₃ -N		0.356	0	0.356
	TP		0.063	0	0.063
	TN		0.554	0	0.554
	废气	VOCs（非甲烷总烃）		492.454	486.6749
其中		乙酸乙酯	474.819	470.0716	4.7474
颗粒物		0.343	0	0.343	
SO ₂		0.396	0	0.396	
NO _x		2.806	0	2.806	
VOCs（非甲烷总烃）		1.266	0	1.266	
其中		乙酸乙酯	0.751	0	0.751
危险固废		227.51	227.51	0	
一般固废		2294.5	2294.5	0	
生活垃圾		99	99	0	

注：本次环评以非甲烷总烃进行评价，以VOCs进行总量申请。

9.1.5.2 总量平衡方案

项目排放的废气在苏州吴中经济技术开发区内平衡，水污染物在吴淞江污水处理厂总量指标中平衡。

9.1.5.3 污染物排放清单

表 9.1-3 工程组成及风险防范措施表

工程组成	项目期数	原辅料	废气污染物排放总量 t/a	废水污染物排放总量 t/a	固体废物排放总量 t/a	主要风险防范措施	向社会信息公开要求
主体工程	一期	见表 4.2-1	有组织废气: 非甲烷总烃: 1.6505 t/a 乙酸乙酯: 1.3563t/a 颗粒物: 0.098t/a SO ₂ : 0.113 t/a NO _x : 0.802 t/a 无组织废气: 非甲烷总烃: 0.3593t/a 乙酸乙酯: 0.2143t/a	COD: 1.463t/a、 SS: 1.07t/a、 氨氮: 0.102t/a、 总磷: 0.018t/a 总氮: 0.158t/a	0	1、生产过程中应严格按照操作规程进行，注意危险化学品的规范使用； 2、根据工艺或贮存要求，对生产设备或贮存设施进行防腐设计； 3、加强废气收集处理设施、危险废物收集、贮存设施的日常维护与巡检，保证各污染防治设施正常运行，避免非正常排放； 4、厂内配备足够的风险应急处理物资，加强厂区风险应急监测的能力，配备相关的设备及人员； 5、编制突发环境事件应急预案，并根据环保应急预案要求定期演练； 6、设置 1 个 900m ³ 应急池，1 个 250m ³ 初期雨水池，雨污水排口安装截断阀门。	根据《环境信息公开办法（试行）》、《企业事业单位环境信息公开办法》要求向社会公开相关企业信息
	二期		有组织废气: 非甲烷总烃: 2.4781 t/a 乙酸乙酯: 2.0348t/a 颗粒物: 0.147t/a SO ₂ : 0.17t/a NO _x : 1.202t/a 无组织废气: 非甲烷总烃: 0.5474t/a 乙酸乙酯: 0.3224t/a	COD: 2.192t/a、 SS: 1.607t/a、 氨氮: 0.152t/a、 总磷: 0.027t/a 总氮: 0.238t/a	0		
	三期		有组织废气: 非甲烷总烃: 1.6505 t/a 乙酸乙酯: 1.3563t/a 颗粒物: 0.098t/a SO ₂ : 0.113 t/a	COD: 1.463t/a、 SS: 1.07t/a、 氨氮: 0.102t/a、 总磷: 0.018t/a 总氮: 0.158t/a	0		

			NOx: 0.802 t/a 无组织废气: 非甲烷总烃: 0.3593t/a 乙酸乙酯: 0.2143t/a				
--	--	--	---	--	--	--	--

表 9.1-4 有组织废气污染物排放清单

项目 期数	排气筒 编号	污染源	排气量 m ³ /h	排放时 间 h/a	污染物	治理措 施	去除 率	排放情况			排放标准		排放源参数			排放 方式	环境 监测 要求
								浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	高 度 m	直 径 m	温 度 ℃		
一 期	P1	G1+G2+G3+G4	10000	495	非甲烷总烃	1#RTO 焚烧炉	99%	19.98	0.2	0.099	60	3	30	0.6	100	连续	1次/ 年
					乙酸乙酯		99%	19.64	0.196	0.097	50	1					
					颗粒物		0	1.21	0.012	0.006	20	1					
					SO ₂		0	1.41	0.014	0.007	200	/					
					NO _x		0	10.10	0.101	0.05	200	/					
		G1+G3+G4	9000	7425	非甲烷总烃		99%	19.15	0.172	1.2795	60	3					
					乙酸乙酯		99%	18.83	0.169	1.2583	50	1					
					颗粒物		0	1.38	0.012	0.092	20	1					
					SO ₂		0	1.59	0.014	0.106	200	/					
					NO _x		0	11.25	0.101	0.752	200	/					
	G6	4000	12	非甲烷总烃	99%	23.33	0.09	0.001	60	3							
				乙酸乙酯	99%	23.33	0.09	0.001	50	1							
P2	G5	4000	7920	非甲烷总烃	1#两级 活性炭	90%	8.58	0.034	0.271	60	/	30	0.3	35	连续	1次/ 年	
二	P3	G1+G2+G3+G4	15000	495	非甲烷总烃	2#RTO	99%	19.98	0.3	0.148	60	3	30	0.8	100	连	1次/

项目 期数 期	排气筒 编号	污染源	排气量 m ³ /h	排放时 间 h/a	污染物	治理措 施	去除 率	排放情况			排放标准		排放源参数			排放方 式	环境 监测 要求
								浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	高度 m	直径 m	温度 ℃		
					乙酸乙酯	焚烧炉	99%	19.64	0.295	0.146	50	1				年	
					颗粒物		0	1.21	0.018	0.009	20	1					
					SO ₂		0	1.48	0.022	0.011	200	/					
					NO _x		0	10.10	0.152	0.075	200	/					
					非甲烷总烃		99%	19.15	0.259	1.9204	60	3					
		G1+G3+G4	13500	7425	乙酸乙酯	99%	18.83	0.254	1.8871	50	1						
					颗粒物	0	1.38	0.019	0.138	20	1						
					SO ₂	0	1.59	0.021	0.159	200	/						
					NO _x	0	11.24	0.152	1.127	200	/						
					非甲烷总烃	99%	23.33	0.140	0.0017	60	3						
		G6	6000	12	乙酸乙酯	99%	23.33	0.140	0.0017	50	1						
P4	G5	6000	7920	非甲烷总烃	2#两级活性炭	90%	8.57	0.051	0.408	60	/	30	0.4	35	连续	1次/年	
三期	P5	G1+G2+G3+G4	10000	495	非甲烷总烃	3#RTO焚烧炉	99%	19.98	0.2	0.099	60	3	30	0.6	100	连续	1次/年
					乙酸乙酯		99%	19.64	0.196	0.097	50	1					
					颗粒物		0	1.21	0.012	0.006	20	1					
					SO ₂		0	1.41	0.014	0.007	200	/					
					NO _x		0	10.10	0.101	0.05	200	/					
		G1+G3+G4	9000	7425	非甲烷总烃	99%	19.15	0.172	1.2795	60	3						
					乙酸乙酯	99%	18.83	0.169	1.2583	50	1						

项目 期数	排气筒 编号	污染源	排气量 m ³ /h	排放时 间 h/a	污染物	治理措 施	去除 率	排放情况			排放标准		排放源参数			排放 方式	环境 监测 要求
								浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	高 度 m	直 径 m	温 度 ℃		
					颗粒物		0	1.38	0.012	0.092	20	1					
					SO ₂		0	1.59	0.014	0.106	200	/					
					NO _x		0	11.25	0.101	0.752	200	/					
		G6	4000	12	非甲烷总烃		99%	23.33	0.09	0.001	60	3				间 歇	
					乙酸乙酯		99%	23.33	0.09	0.001	50	1					
P6		G5	4000	7920	非甲烷总烃	3#两级 活性炭	90%	8.58	0.034	0.271	60	/	30	0.3	35	连 续	1次/ 年

表 9.1-5 无组织废气污染物排放清单

序 号	项目 期数	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)	排放速率 (kg/h)	排放 时段	环境监 测要求	
						标准名称	浓度限值 (mg/m ³)					
1	一期	1层车 间	挤出	非甲烷总 烃	洁净车间	厂内	《合成树脂工业污染 物排放标准》 (GB31572-2015) 表 9 标准	4.0	0.14	0.018	连续	1次/年
						厂区内	《大气污染物综合排 放标准》 (DB32/4041— 2021) 表 2 标准	监控点处 1h 平均浓度值 6 监控点处任 意一次浓度 值 20				
2		2层车 间	调胶、涂 胶、烘干、	乙酸乙酯	车间负 压、设备	《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015) 表 3 标准		1.0	0.2143	0.027	连续	1次/年

序号	项目期数	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)	排放速率(kg/h)	排放时段	环境监测要求	
						标准名称	浓度限值/(mg/m ³)					
3			设备清洗	非甲烷总烃	密闭	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)表3标准		4.0	0.2193	0.027	连续	1次/年
4	二期	1层车间	挤出	非甲烷总烃	洁净车间	厂内	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9标准	4.0	0.22	0.028	连续	1次/年
						厂区内	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)表2标准	监控点处1h平均浓度值6 监控点处任意一次浓度值20				
5		2层车间	调胶、涂胶、烘干、设备清洗	乙酸乙酯	车间负压、设备密闭	《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表3标准		1.0	0.3224	0.041	连续	1次/年
6				非甲烷总烃		《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)表3标准		4.0	0.3274	0.041	连续	1次/年
7	三期	1层车间	挤出	非甲烷总烃	洁净车间	厂内	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9标准	4.0	0.14	0.018	连续	1次/年
						厂区内	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)表2标准	监控点处1h平均浓度值6 监控点处任意一次浓度值20				

序号	项目期数	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)	排放速率 (kg/h)	排放时段	环境监测要求
						标准名称	浓度限值/(mg/m ³)				
8	2层车间	调胶、涂胶、烘干、设备清洗	乙酸乙酯	车间负压、设备密闭	《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表3标准	1.0	0.2143	0.027	连续	1次/年	
9			非甲烷总烃			《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)表3标准	4.0	0.2193	0.027	连续	1次/年

表 9.1-6 废水污染物排放清单

项目期数	类别	废水来源	产生量 (m ³ /a)	污染因子	污染物产生		治理措施	排放量	污染物排放		排放去向	执行标准	排放时段	环境监测要求
					浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)				
一期	生产废水	制纯水弃水	1654	COD	200	0.331	直接接管	1654	200	0.331	吴淞江污水厂	60	间歇	/
				SS	100	0.165			100	0.165		10		
	生活污水	生活污水	2263	COD	500	1.132	直接接管	2263	500	1.132	吴淞江污水厂	500	间歇	/
				SS	400	0.905			400	0.905		400		
				NH ₃ -N	45	0.102			45	0.102		45		
				TP	8	0.018			8	0.018		8		
				TN	70	0.158			70	0.158		70		
	外排废水合计		3917	COD	373	1.463	直接接管	3917	373	1.463	吴淞江污水厂	500	间歇	1次/年
				SS	273	1.07			273	1.07		400		
				NH ₃ -N	26	0.102			26	0.102		45		
				TP	4.6	0.018			4.6	0.018		8		
				TN	40	0.158			40	0.158		70		

项目 期数	类别	废水来源	产生量 (m ³ /a)	污染因子	污染物产生		治理措 施	排放 量	污染物排放		排放去向	执行标准	排放时段	环境监测 要求
					浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)				
二期	生产 废水	制纯水弃 水	2482	COD	200	0.496	直接接 管	2482	200	0.496	吴淞江污 水厂	60	间歇	/
				SS	100	0.249			100	0.249		10		
	生活 污水	生活污水	3394	COD	500	1.696	直接接 管	3394	500	1.696	吴淞江污 水厂	500	间歇	/
				SS	400	1.358			400	1.358		400		
				NH ₃ -N	45	0.152			45	0.152		45		
				TP	8	0.027			8	0.027		8		
				TN	70	0.238			70	0.238		70		
	外排废水合计		5876	COD	373	2.192	直接接 管	5876	373	2.192	吴淞江污 水厂	500	间歇	1次/年
	SS	273	1.607	273	1.607	400								
	NH ₃ -N	26	0.152	26	0.152	45								
	TP	4.6	0.027	4.6	0.027	8								
	TN	40	0.238	40	0.238	70								
三期	生产 废水	制纯水弃 水	1654	COD	200	0.331	直接接 管	1654	200	0.331	吴淞江污 水厂	60	间歇	/
				SS	100	0.165			100	0.165		10		
	生活 污水	生活污水	2263	COD	500	1.132	直接接 管	2263	500	1.132	吴淞江污 水厂	500	间歇	/
				SS	400	0.905			400	0.905		400		
				NH ₃ -N	45	0.102			45	0.102		45		
				TP	8	0.018			8	0.018		8		
				TN	70	0.158			70	0.158		70		

项目 期数	类别	废水来源	产生量 (m ³ /a)	污染因子	污染物产生		治理措 施	排放 量	污染物排放		排放去向	执行标准	排放时段	环境监测 要求
					浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)				
					外排废水合计	3917			COD	373				
		SS	273	1.07	273	1.07	400							
		NH ₃ -N	26	0.102	26	0.102	45							
		TP	4.6	0.018	4.6	0.018	8							
		TN	40	0.158	40	0.158	70							

表 9.1-7 固体废物污染物排放清单

编号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特 性鉴别 方法	危险特 性	废物类别	废物代码	估算产生量 (吨/年)				产废周 期	处置方 式
										一期	二期	三期	整体		
1	废塑料	一般 固废	挤出	固态	塑料	《国家 危险废 物名 录》 (2021 年)	/	废塑料制品	292-999-06	3.43	5.14	3.43	12	每天	收集外 售
2	边角料		分切	固态	铝塑多层复合膜		/	其他废物	292-999-99	628	944	628	2200	每天	
3	不合格品		检验	固态	铝塑多层复合膜		/	其他废物	292-999-99	9	14	9	32	每天	
4	废包装材料		拆包、包装	固态	纸箱等		/	废复合包装	292-999-07	14	22	14	50	每天	
5	纯水制备过滤材料		纯水制备	固态	活性炭、滤芯、RO膜		/	其他废物	292-999-99	0.14	0.22	0.14	0.5	半年	
6	废钝化液	危险 废物	表面处理	液态	三价铬化合物、水	T	表面处理废物	HW17 336-068-17	0.06	0.08	0.06	0.2	半年	委托资 质单位 处置	
7	废胶		粘合剂调配	半固态	聚氨酯树脂、聚异氰酸盐树脂、乙酸乙酯	T	有机树脂类废物	HW13 900-014-13	3.22	4.82	3.22	11.26	每天		

编号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 (吨/年)				产废周期	处置方式
										一期	二期	三期	整体		
8	废电解液		抽检	液态	电解液 (六氟磷酸锂、碳酸酯类溶剂、功能添加剂)		T/C/I/R	其他废物	HW49 900-047-49	0.057	0.086	0.057	0.2	每周	
9	废包装桶		粘合剂调配	固态	乙酸乙酯、聚酯多元醇之聚氨酯预聚物、聚异氰酸盐树脂		T/In	其他废物	HW49 900-041-49	22	33	22	77	每天	
10	废有机溶剂		管道、设备清洗	液态	乙酸乙酯、胶料		T, I, R	废有机溶剂与含有机溶剂废物	HW06 900-402-06	1.0357	1.5286	1.0357	3.6	每月	
11	废活性炭		废气处理	固态	活性炭、有机物		T	其他废物	HW49 900-039-49	38.443	57.664	38.443	134.55	20 天	
12	洁净车间更换过滤材料		洁净车间过滤材料更换	固态	滤网、有机物		T/In	其他废物	HW49 900-041-49	0.09	0.12	0.09	0.3	每年	
13	废润滑油		设备维护	液态	矿物油		T, I	废矿物油与含矿物油废物	HW08 900-249-08	0.11	0.18	0.11	0.4	半年	
14	生活垃圾		生活垃圾	职工生活	固态		纸屑等	/	其他废物	900-999-99	28	43	28	99	

9.2 排污口规范化设置

根据《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（国家环境保护总局环发[1999]24 号）和《排放口规范化整治技术》（国家环境保护总局环发[1999]24 号文）文件的要求，一切新建、改建的排污单位以及限期治理的排污单位，必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排污口。因此，建设单位在投产时，各类排污口必须规范化建设和管理，而且规范化工作应于污染治理同步实施，即治理设施完工时根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的第十二条规定，排污口符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理、排污去向合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众监督管理。并按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995、GB15562.2-1995）的规定，对各排污口设立相应的标志牌。

（1）废气排气筒

废气排放口必须符合规定的高度和《污染源监测技术规范》中便于采样、监测的要求，设置直径不小于 75mm 的采样口，如无法满足要求的，由当地环保局确定。

采样口设置满足以下要求：

- ①采样口应优先选择在垂直管段和烟道负压区域；
- ②采样口位置应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位。对于气态污染物采样口，设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍烟道直径，以及距上述部件上游方向不小于 3 倍烟道直径处；
- ③采样口所在位置的烟气流速不小于 5m/s；

本项目废气排放口标志牌材料适宜采用 1.5-2.0mm 冷轧钢板，表面采用搪瓷或反光贴膜。标志牌尺寸是 480×300 mm，标志牌的端面和立柱均要经过防腐处理。废气排放口规范化标志牌如图 9.2-1 示。



图 9.2-1 规范化废气排放量标识牌

(2) 废水排放口

排放口必须具备方便采样和流量测定条件：一般排放口视排污水流量的大小参照《适应排污水口尺寸表》的有关要求设置，并安装计量，污水面低于地面或高于地面 1 米的，就应加建采样台阶或梯架（宽度不小于 800mm）；污水直接从暗渠排入市政管道的，应在企业边界内、直入市政管道前设采样口（半径 > 150mm）；有压力的排污管道应安装采样阀，有二级污水设施的须安装监控装置。

本项目厂内废水排放路径上设置两处在线监测，生产废水处理达标后汇入全厂总排口前设置在线监测装置，全厂废水排放口设置在线监测装置。

(3) 固定噪声源

在固定噪声源（如空压机组、风机等）对厂界噪声影响最大处，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。



图 9.2-2 噪声源规范化标志牌

(4) 固体废弃物贮存场所

本项目产生的固废（液）暂存在固体废物临时贮存场内。一般来说，固废贮存场所要求：

各种固体废物处置设施、堆放场所必须有防火、防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施，应在醒目处设置环境保护图形标志牌。本项目危险废物暂存间设立标志牌，警示标识牌位置《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）要求。



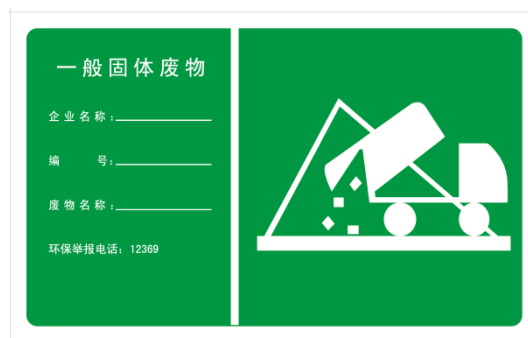
①危险废物产生单位图案样式



②平面固定式贮存设施警示标志牌



③贮存设施内部分区警示标志牌



④一般固废标志牌

图 9.2-3 规范化固废标志牌

盛装危险废物的容器和包装物必须依法设置相应警示标签，标签上应注明贮存的废物类别、危险性以及开始贮存时间等内容。危险废物标签设置可参考下图。危险废物标签和标识应稳妥地贴附在包装容器或包装袋的适当位置，并不被遮盖或污染，确保其上的文字图案资料清晰易读。

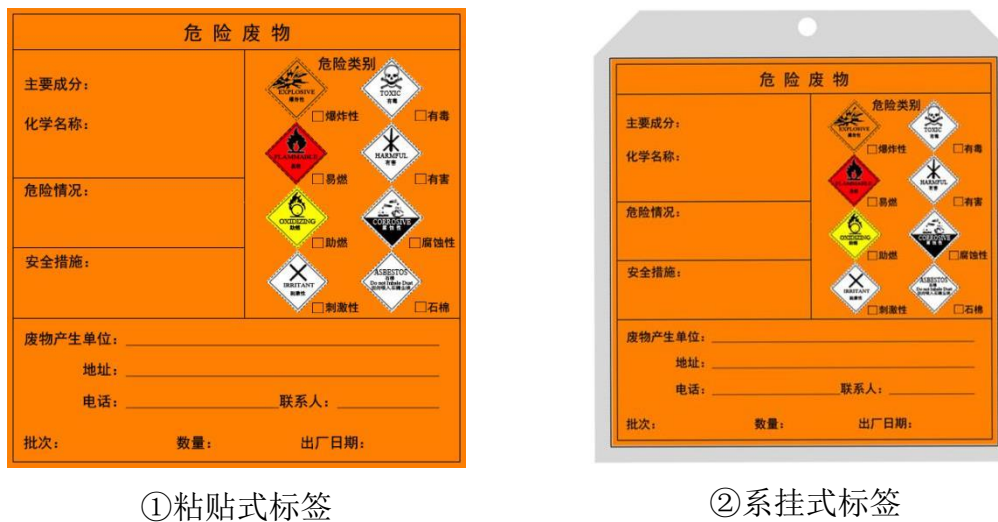


图 9.2-4 危险废物包装识别标签

9.3 监测计划

9.3.1 环境监测机构

本项目不设置专门的环境监测机构，环境监测委托有资质的环境监测机构进行，具体工作由企业环境管理部门负责。

环境监测主要针对企业生产运营期间的环境污染物排放实施常规及非常规监测，以监控各项污染物排放是否达标，判断污染处理设施是否正常运转，为环境管理和企业生产提供一手资料。同时有利于及时发现问题，解决问题，消除事故隐患。

9.3.2 环境监测计划

为切实控制本工程治理设施的有效运行和达标排放，落实排污总量控制制度，根据《建设项目环境保护管理条例》第八条的规定，本环评对建设项目实施环境监测建议。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）、

《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）（HJ1209-2021）》制定监测计划。

企业污染源监测计划见表 9.3-1。

表 9.3-1 污染源监测计划

污染类别	分类	污染源		监测因子	频次	监测单位
		排气筒编号	治理设施名称			
废气	有组织	P1、P3、P5 排气筒	RTO 装置	非甲烷总烃、乙酸乙酯、颗粒物、氮氧化物、二氧化硫，并安装在线监测装置	1 年/次	第三方监测机构
		P2、P4、P6 排气筒	两级活性炭	非甲烷总烃	1 年/次	
	无组织	厂界		非甲烷总烃、乙酸乙酯	1 年/次	
		厂区内		非甲烷总烃	1 年/次	
废水	/	污水总排口	/	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	1 年/次	
噪声	厂界噪声	厂界噪声		Leq dB(A)	季度/次	
地下水	地下水水质	厂区内，3 个潜水监测井（1 个对照点，2 个监测点）		pH、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、氨氮、耗氧量（COD _{Mn} ）、溶解性固体、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、石油类、六价铬	1 年/次	
土壤	土壤质量	厂区内，3 个深层土壤（0-3m）		《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）（GB36600-2018）》基本 45 项、铬、石油类	3 年/次	
		厂区内，2 个表层土壤（0-0.5m）		《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）（GB36600-2018）》基本 45 项、铬、石油类	1 年/次	

10 环境影响评价结论

10.1 建设项目概况

苏州融达信新材料科技有限公司成立于 2016 年，公司现位于苏州吴中经济开发区郭巷街道吴淞路 818 号，现有项目产能目前已不能满足市场需求，现有厂房空间不足，企业将租用苏州三鑫时代新材料股份有限公司位于吴中经济开发区郭巷街道吴淞江产业园淞芦路北侧、尹山湖路西侧的厂房进行扩建（位于现有项目厂区西南约 2.4km），扩建项目年产铝塑多层复合膜 9600 万平方米，扩建后全厂年产铝塑多层复合膜 1.11 亿平方米。

本项目总投资为 16000 万元，其中 731 万元，环保投资占工程总投资的比例约为 4.57%；总占地面积 27570.7m²，建筑面积 44012.07m²，扩建项目职工人数 300 人，实行 3 班制，每班 8 小时，年工作日 330 天，全年工作 7920 小时。

本项目共建设 7 条生产线（每条生产线建设内容一致），分期建设。一期建设内容为 2 条生产线，投产日期 2023 年 12 月；二期建设内容为 3 条生产线，投产日期 2025 年 12 月；三期建设内容为 2 条生产线，投产日期 2027 年 12 月。

10.2 环境质量现状

10.2.1 环境空气

由《2021 年度苏州市生态环境状况公报》，苏州市区二氧化硫（SO₂）年平均质量浓度值均优于一级标准，可吸入颗粒物（PM₁₀）年均浓度值均达到二级标准，二氧化氮（NO₂）年均浓度值达到二级标准，细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度值达到二级标准，一氧化碳（CO）24 小时平均第 95 百分位数浓度值优于一级标准，臭氧（O₃）日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值超过二级标准，因此判定为非达标区。根据《苏州市空气质量改善达标规划 2019-2024》，苏州市环境空气质量在 2024 年实现全面达标。近期目标：到 2020 年，二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物（VOCs）排放总量均比 2015 年下降 20%以上；确保 PM_{2.5} 浓度比 2015 年下降 25%以上，力争达到 39

微克/立方米；确保空气质量优良天数比率达到 75%；确保重度及以上污染天数比率比 2015 年下降 25%以上；确保全面实现“十三五”约束性目标。远期目标：力争到 2024 年，苏州市 PM_{2.5} 浓度达到 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 左右，臭氧浓度达到拐点，除臭氧以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比率达到 80%。通过加快产业转型升级、严格环境准入、强化排污许可证制度、促进节能减排低碳、推进污染减排精细化管理、强化煤炭消费总量控制、加强工业废气污染协同治理、深化交通污染防治、严格控制扬尘污染、强化油烟污染防治、推进区域联防联控等措施，提升大气污染精细化防控能力，苏州市区的环境空气质量将得到极大的改善。

本项目委托谱尼测试集团江苏有限公司于 2021 年 04 月 07 日-04 月 13 日对项目区域环境空气质量进行了检测，根据监测结果：非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中的一次值，乙酸乙酯满足《前苏联居民区大气中有害物质的最大容许浓度》限值。

10.2.2 地表水环境

根据《2021 年度苏州市环境状况公报》，苏州市饮用水均为集中式供水。

根据《江苏省 2021 年水污染防治工作计划》（苏水治办[2021]5 号），2021 年，苏州市 13 个县级及以上城市集中式饮用水水源地，取水总量约为 15.55 亿吨，其中长江和太湖取水量分别约占取水总量的 32.5%和 47.9%。根据《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)评价，水质均达到或优于 III 类标准，全部达到考核目标要求。

国考断面：2021 年，30 个国考断面水质达标比例为 100%，水质达到或优于 III 类的国考断面有 26 个，占比为 86.7%，未达 III 类的 4 个断面均为湖泊。

省、市考核断面：2021 年，80 个省考断面水质达标比例为 100%，水质达到或优于 III 类的省考断面有 74 个，占比为 92.5%，未达 III 类的 6 个断面均为湖泊。

长江干流及主要通江河流：2021 年，长江（苏州段）总体水质为优。苏州市长正干流及主要通江河流水质达到或优于 III 类比例为 100%，与 2020 年持平。

太湖（苏州辖区）：2021 年，太湖湖体（苏州辖区）总体水质处于 IV 类；

湖体总磷平均浓度为 0.052 毫克/升，总氮平均浓度为 0.93 毫克/升，与 2020 年相比，总磷、总氮浓度分别下降 21.2% 和 19.8%；综合营养状态指数为 53.3，处于轻度富营养状态，与 2020 年相比，综合营养状态指数下降 0.8。

阳澄湖：2021 年，阳澄湖湖体总体水质处于Ⅳ类；湖体总磷平均浓度为 0.062 毫克/升，总氮平均浓度为 1.32 毫克/升，与 2020 年相比，总磷浓度下降 15.1%，总氮浓度上升 6.5%；综合营养状态指数为 52.9，处于轻度富营养状态，与 2020 年相比，综合营养状态指数下降 1.1。

京杭大运河（苏州段）：2021 年，京杭大运河（苏州段）总体水质为优。沿线 5 个省考及以上监测断面水质均达到Ⅲ类，与 2020 年持平。

10.2.3 声环境

本项目厂界声环境质量现状监测委托谱尼测试集团江苏有限公司于 2021 年 4 月 9 日至 4 月 10 日进行实测，根据检测结果，昼夜间厂界噪声均符合 GB3096-2008《声环境质量标准》中 3 类标准要求。

10.2.4 地下水环境

本项目地下水环境委托谱尼测试集团江苏有限公司于 2021 年 4 月 11 日进行实测，根据监测报告，监测点位各指标均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-93）Ⅳ类及以上标准。

10.2.5 土壤环境

本项目土壤环境质量现状监测委托谱尼测试集团江苏有限公司于 2021 年 4 月 7 日进行实测，根据监测报告，本项目土壤监测点各检测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中要求。

10.3 污染物排放情况

10.3.1 废气

本项目废气主要包括调胶废气、涂胶废气、烘干废气、清洗废气、天然气

燃烧废气、挤出废气。

大气污染物：

一期：

有组织废气：非甲烷总烃 1.6505t/a、乙酸乙酯 1.3563t/a、颗粒物 0.098t/a、
二氧化硫 0.113t/a、氮氧化物 0.802t/a

无组织废气：非甲烷总烃 0.3593t/a、乙酸乙酯 0.2143t/a

二期：

有组织废气：非甲烷总烃 2.4781t/a、乙酸乙酯 2.0348t/a、颗粒物 0.147t/a、
二氧化硫 0.17t/a、氮氧化物 1.202t/a

无组织废气：非甲烷总烃 0.5474t/a、乙酸乙酯 0.3224t/a

三期：

有组织废气：非甲烷总烃 1.6505t/a、乙酸乙酯 1.3563t/a、颗粒物 0.098t/a、
二氧化硫 0.113t/a、氮氧化物 0.802t/a

无组织废气：非甲烷总烃 0.3593t/a、乙酸乙酯 0.2143t/a

10.3.2 废水

表面处理后冷凝水优先回用于钝化液配置，未回用表面处理冷凝水用于冷却塔补充（本项目冷却塔补水主要使用纯水，表面处理冷凝水水质简单，不含铬，满足钝化液配置需求）。项目冷却塔使用自制纯水（优先使用未回用表面处理冷凝水）进行循环水补充，蒸汽冷凝水全部回用于纯水制备，制纯水弃水和生活污水一起进入市政管网，接入吴淞江污水厂。

水污染物（按接管量）：

一期：

生产废水：水量 1654t/a、COD 0.331t/a、SS 0.165t/a。

生活污水：水量 2263t/a、COD 1.132t/a、SS 0.905t/a、氨氮 0.102t/a、总磷 0.018t/a、总氮 0.158t/a。

二期：

生产废水：水量 2482t/a、COD 0.496t/a、SS 0.249t/a。

生活污水：水量 3394t/a、COD 1.696t/a、SS 1.358t/a、氨氮 0.152t/a、总磷

0.027t/a、总氮 0.238t/a。

三期：

生产废水：水量 1654t/a、COD 0.331t/a、SS 0.165t/a。

生活污水：水量 2263t/a、COD 1.132t/a、SS 0.905t/a、氨氮 0.102t/a、总磷 0.018t/a、总氮 0.158t/a。

10.3.3 固体废物

本项目一般固废包括废塑料、边角料、不合格品、废包装材料、纯水制备过滤材料，产生量约为 2294.5t/a（一期 654.57t/a、二期 985.36t/a、三期 654.57t/a），收集后外售。

本项目危险废物包括废钝化液、废胶、废电解液、废包装桶、废有机溶剂、废活性炭、洁净车间更换过滤材料、废润滑油，总产生量约为 227.51t/a（一期 65.0157t/a、二期 97.4786t/a、三期 65.0157t/a），委托有资质单位处置，不外排。

生活垃圾产生量约 99t/a，由环卫部门定期清运。

10.3.4 噪声

根据噪声预测分析，本项目各噪声源在采取相应的噪声污染治理措施后，经过几何发散衰减，项目各厂界噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，区域声环境质量可维持现状。

10.4 主要环境影响

10.4.1 环境空气

新增污染源的污染物 SO₂、NO_x、PM_{2.5}、PM₁₀、非甲烷总烃、乙酸乙酯等短期浓度贡献值的最大浓度占标率均≤100%，新增污染源的污染物 SO₂、NO_x、PM_{2.5}、PM₁₀长期浓度贡献值最大浓度占标率小于 30%，对大气环境影响较小，不会改变周围大气环境功能，不会降低区域环境空气功能级别，本项目环境影响可接受。

本项目以生产车间边界为起点设置 100 米卫生防护距离。

10.4.2 地表水环境

表面处理后冷凝水优先回用于钝化液配置，未回用表面处理冷凝水用于冷却塔补充（本项目冷却塔补水主要使用纯水，表面处理冷凝水水质简单，不含铬，满足钝化液配置需求）。项目冷却塔使用自制纯水（优先使用未回用表面处理冷凝水）进行循环水补充，蒸汽冷凝水全部回用于纯水制备，制纯水弃水和生活污水一起进入市政管网，接入吴淞江污水厂，排放浓度满足污水处理厂接管标准，不会对周围地表水环境造成影响。

10.4.3 地下水与土壤环境

本项目厂区内根据不同车间及设施的特性，实施分区防渗，重点防渗区域包括生产车间、仓库、危废仓库，确保事故状态下，污染物不进入地下水和土壤环境，因此，本项目实施后对当地地下水及土壤环境影响较小。

10.4.4 声环境

根据噪声预测分析，本项目各噪声源在采取相应的噪声污染治理措施后，经过几何发散衰减，项目各厂界噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，本项目对周边声环境影响不大。

10.5 公众意见采纳情况

建设单位按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）等法律法规要求，进行了公参信息发布。本项目公众参与中所涉及的公示内容、时间节点、顺序和方式的均符合要求。

建设单位于2021年8月10日~2021年8月23日在建设单位网站进行了第一次公示；环境影响报告书征求意见稿形成后，于2022年3月16日~2022年3月29日在建设单位网站进行了第二次公示；2022年3月16日在附近敏感点公告栏进行了公告张贴；第二次公示期间（2022年3月16日~2022年3月29日）在《扬子晚报》报纸进行了公示。

在公示信息发布期间，建设单位未收到公众的相关反馈意见。建议建设单

位进一步加强项目的建设情况的宣传力度及范围，使得公众对本项目的污染防治措施及环境影响有清楚、正确的认识，从而使本工程建设与周边区域环境保护和群众利益和谐统一。

10.6 环境保护措施

10.6.1 废气

本项目产生的废气为调胶、涂胶、烘干、清洗过程中产生的有机废气（非甲烷总烃、乙酸乙酯），挤出过程中产生的挤出废气（非甲烷总烃），天然气燃烧过程中产生的天然气燃烧废气（颗粒物、SO₂、NO_x）。

本项目一层、二层生产车间为万级洁净车间，生产工艺均在此内进行，整个生产车间形成微负压。整个生产车间由新风系统保持车间洁净度，车间内空气经新风系统过滤后回用于生产车间并进行风量补充，调胶室、粘合剂复合区域、粘合烘干区域、挤出区域等局部使用集气罩或者管道进行局部抽风后进入相应处理设施处理，使整个车间处于微负压状态，减少无组织废气产生。

一期：

调胶、涂胶、烘干、清洗、天然气燃烧过程中产生废气一起进入 1#RTO 焚烧炉（10000m³/h、处理效率 99%）处理后经 30m 高 P1 排气筒排放；

挤出过程中产生废气进入 1#两级活性炭装置（4000m³/h、处理效率 90%）处理后经 30m 高 P2 排气筒排放；

二期：

调胶、涂胶、烘干、清洗、天然气燃烧过程中产生废气一起进入 2#RTO 焚烧炉（15000m³/h、处理效率 99%）处理后经 30m 高 P3 排气筒排放；

挤出过程中产生废气进入 2#两级活性炭装置（6000m³/h、处理效率 90%）处理后经 30m 高 P4 排气筒排放；

三期：

调胶、涂胶、烘干、清洗、天然气燃烧过程中产生废气一起进入 3#RTO 焚烧炉（10000m³/h、处理效率 99%）处理后经 30m 高 P5 排气筒排放；

挤出过程中产生废气进入 3#两级活性炭装置（4000m³/h、处理效率 90%）处理后经 30m 高 P6 排气筒排放。

10.6.2 废水

表面处理后冷凝水优先回用于钝化液配置，未回用表面处理冷凝水用于冷却塔补充（本项目冷却塔补水主要使用纯水，表面处理冷凝水水质简单，不含铬，满足钝化液配置需求）。项目冷却塔使用自制纯水（优先使用未回用表面处理冷凝水）进行循环水补充，蒸汽冷凝水全部回用于纯水制备，制纯水弃水和生活污水一起进入市政管网，接入吴淞江污水厂，排放浓度满足污水处理厂接管标准，不会对周围地表水环境造成影响。

10.6.3 噪声

本项目选用低噪声设备，并采取相应的隔声降噪措施，能够确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

10.6.4 固体废物

本项目产生的危废委托有资质的单位处置，一般工业固废外售综合利用，生活垃圾由环卫部门统一清运，所有固体废弃物均得到妥善处置，不外排。

10.7 环境影响经济损益分析

本项目废水接管吴淞江污水处理厂，尾水最终排入吴淞江；本项目采取了较为完善可靠的废气治理措施；对固体废弃物的处理也采取了相应的处理处置方法，危险固体废弃物均委托有资质单位委外处置；采取降噪减噪措施，确保厂界噪声达标排放。上述各项措施可使排入周围环境的污染物大大降低，具有明显的环境效益。

10.8 环境影响经济损益分析

本项目设环境管理机构和管理制度，保障环保设施正常运行。建设单位在日常营运期间应按照 9.3 章节监测计划对项目污染源和和环境质量进行定期监测，以实现跟踪管理要求。

10.9 总结论

苏州融达信新材料科技有限公司年产铝塑多层复合膜 9600 万平方米项目符合国家及地方产业政策；选址位于苏州市吴中区吴淞江产业园淞芦路北侧、尹山湖路西侧，属于工业用地，选址符合苏州吴中经济技术开发区用地规划要求；本项目产品主要为铝塑多层复合膜，符合吴中经济技术开发区的产业定位；项目污染治理措施能够满足环保管理的要求，废气、废水、噪声、固体废物均能实现达标排放和安全处置，对大气环境、声环境、地表水、地下水以及土壤环境的影响较小；项目建设具有一定的环境经济效益，公众参与无反对意见；项目虽存在一定的环境风险，但在落实风险防范措施、制定应急预案的情况下，其风险值在可接受的水平。

因此，从环境保护角度分析，该项目的建设是可行的。

10.10 建议与要求

(1) 建设单位应认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章制度，严格执行“三同时”制度，确保治理资金的落实和到位。

(2) 加强管理，严格岗位责任制，确保污染治理设施长期、稳定、有效的运行。

(3) 本项目以生产车间边界为起点设置 100m 的卫生防护距离，在此防护距离内不得新建环境敏感目标。

(4) 完善各项工作制度及安全环保措施，加强化学品的仓储管理，加强各种固废管理，做到各类固废及时处置，严防产生二次污染。

(5) 加强废气处理措施运行管理，确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行；不断提同清洁生产水平，加强厂内循环经济实施，进一步削减水污染物产生及排放量。

(6) 本评价报告是根据业主提供的生产工艺、技术参数、规模、工艺流程、

原辅材料用量及与此对应的排污情况为基础进行的。如果生产工艺、规模等发生变化造成重大变更的，应由业主按环保部门的要求另行申报。

预审意见：

公章

经办人： 年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公章

经办人： 年 月 日