建设项目生态环境影响报告表

（污染影响类）

公示稿

项目名称：PPG 航空材料（苏州）有限公司新增设备项目

建设单位（盖章）：PPG 航空材料（苏州）有限公司

编制日期：2026 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况 1
二、建设项目工程分析 43
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 86
四、主要环境影响和保护措施 97
五、环境保护措施监督检查清单 140
六、结论 142
附表 143
建设项目污染物排放量汇总表 143

附图：

附图 1 项目地理位置图
附图 2 项目周边概况图
附图 3 厂区平面布置图
附图 4 苏州高新区用地规划图
附图 5 苏州市生态空间管控区域图
附图 6 本项目与苏州国家高新技术产业开发区位置关系图
附图 7 与生态空间管控区域位置关系图

附件：

附件 1 江苏省投资项目备案证及登记信息表
附件 2 营业执照
附件 3 不动产权证
附件 4 现有项目环评批文及验收批文
附件 5 应急预案备案表
附件 6 本项目电泳涂料 MSDS
附件 7 现有项目危险处置协议、经营许可证及营业执照
附件 8 污水处理协议
附件 9 排污许可证
附件 11 环境质量现状检测报告

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">PPG 航空材料（苏州）有限公司新增设备项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2503-320505-89-03-817396</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td></td><td>联系方式</td><td></td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">江苏省苏州市高新区枫桥街道华山路 155 号</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">120 度 30 分 55.423 秒，31 度 18 分 44.939 秒</td></tr>
<tr><td>国民经济行业类别</td><td>C3360 金属表面处理及热处理加工</td><td>建设项目行业类别</td><td>三十、金属制品业 33—67 金属表面处理及热处理加工—其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>□新建（迁建）
□改建
☑扩建
□技术改造</td><td>建设项目申报情形</td><td>☑首次申报项目
☐不予批准后再次申报项目
☐超五年重新审核项目
☐重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>苏州高新区(虎丘区)数据局</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>苏高新项备〔2025〕133 号</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>400</td><td>环保投资（万元）</td><td>100</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>25%</td><td>施工工期</td><td>6 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
☐是：</td><td>用地（用海）面积（m^2）</td><td>不新增用地</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">
表 1-1 本项目专项设置情况对照表
<table>
<tr><th>专项评价的类别</th><th>设置原则</th><th>本项目专项设置情况</th></tr>
<tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物[1]、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标[2]的建设项目</td><td>本项目排放废气污染物主要为氟化氢、氨气、氮氧化物、非甲烷总烃等；厂界外 500 米范围内无环境空气保护目标，故本项目无需设置大气专项</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂</td><td>本项目新增废水接管污水处理厂，故无需设置地表水专项</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量[3]的建设项目</td><td>本项目建成后全厂涉及有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量，需设置环境风险专项</td></tr>
</table>
注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。
2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群
</td></tr>
</table>

	较集中的区域。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。
规划情况	1、规划名称：《苏州高新区开发建设规划（2015-2030 年）》 审批机关：苏州市人民政府 审批文件名称及文号：无 2、规划名称：《苏州高新区（虎丘区）国土空间总体规划(2021-2035 年)》 审批机关：江苏省人民政府 审批文件名称及文号：《省政府关于张家港市、常熟市、太仓市、昆山市、苏州工业园区、吴江区、吴中区、相城区、苏州高新区（虎丘区）国土空间总体规划(2021-2035 年)的批复》（苏政复〔2025〕5 号）
规划环境影响评价情况	1、文件名称：《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）环境影响报告书》 审查机关：中华人民共和国生态环境部（原环境保护部） 审查文件名称及文号：关于《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）环境影响报告书》的审查意见（环审〔2016〕158 号） 2、文件名称：《苏州国家高新技术产业开发区环境影响区域评估报告》 审查机关：苏州市生态环境局（2021 年 12 月备案） 3、文件名称：《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）环境影响跟踪评价报告》 审查机关：中华人民共和国生态环境部 审查文件名称及文号：《关于苏州国家高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价工作有关意见的函》环办环评函〔2025〕406 号

规划及规划环境影响评价符合性分析	**1、与《苏州高新区开发建设规划（2015-2030 年）》相符性分析** （1）规划范围 北至相城区交界处，南至与吴中区交界处，西至太湖大堤，东至京杭运河，规划范围内用地面积约为 223 平方公里。 （3）规划结构 总体空间结构：“一核、一心、双轴、三片”。 一核：以狮山路城市中心为整个高新区的公共之“核”，为高新区塑造一个与古城紧密联系的展现魅力与活力的公共生活集聚区，成为中心城区“发展极”。 一心：以阳山森林公园为绿色之心，将山体屏障转化为生态绿环，作为各个独立组团间生态廊道的汇聚点。 双轴：太湖大道发展主轴：是高新区“二次创业”的活力之轴，展现科技、人文、 生态的融合。京杭运河发展主轴：展现运河文化的精华，是城市滨河风貌的集中体现，是公共功能与滨水风光的有机融合。 三片：规划将苏州高新区划分为三个“功能相对完整，产居相对平衡，空间相对集中”的独立片区：中心城区片区、浒通片区、湖滨片区。 （4）功能分区 规划依托中心城区片区、浒通片区、湖滨片区三大片区与阳山“绿心”划分出狮山组团、浒通组团、横塘组团、科技城组团、生态城组团和阳山组团，形成六个独立组团空间，并对各组团的形态构建与功能组织进行引导。 狮山组团：以狮山城市中心为核心，是与古城紧密联系的集金融商贸、文化休闲和高品质居住于一体的综合性功能区域。 浒通组团：依托国家级出口加工区和保税物流园区，形成集生产、生活和生态相配套的现代化产业区和综合性城市功能区。 横塘组团：横塘街道增强社区服务功能，提升现有建材市场服务水平和环境质量，形成苏州市建材装饰市场服务区，将苏州国际教育园打造为以高等职业教育为主，高素质、应用型人才培养基地和融现代教育与山水人文为一体的文化旅游区。 科技城组团：形成融“科技、山水、人文和创新”特色于一体的一流研发创新高地和科技山水新城，构筑长江三角洲地区重要的现代科技服务中心。 （5）产业发展思路

高新区各重点组团发展方向和发展引导及未来主要引导产业见下表。

表 1-2 苏州高新区重点组团产业发展方向和发展引导

组团名称		发展方向	发展引导
狮山组团	狮山	强化“发展极”概念，增强服务功能	在维持其商贸核心地位的同时，培育高档商务服务业及金融保险业等现代服务业和生产性服务业。
	枫桥	**增强生产功能，夯实服务基础**	**承担高新区经济发展中的生产功能，同时配套服务功能要进一步加强，实现二者的协调、同步发展。**
浒通组团		产业转移与转型，优化空间布局	产业类别和生产环节的选择遵从高效化原则，增强企业的科技创新能力，替换和升级已有的产业，并满足清洁生产的要求。
科技城组团		科技统领，城市创新的动力所在	以科技城为依托，完善创新研发和科技孵化功能，配套生产服务类产业，为高新技术产业和新能源产业提供技术支撑，打造生态科研基地。
生态城组团		生态引导，打造宜居旅游胜地	依托自身的环境优势和自然资源禀赋，吸引游客及创新人才，使其成为生态农业基地、游人的观光地和高技术人才的居住地。
阳山组团		强化休闲旅游服务，整合资源，控制开发	借助自身的自然景观并结合太湖勾勒城市绿色开敞空间，营造休憩娱乐的城市氛围，打造环山休闲基地，与湖滨片区相协调。
横塘组团		重点发展科技培训和特色市场	整合现有的科研院所及培训机构，发挥科技服务功能；提高装饰市场的服务水平和运行效率。

表 1-3 苏州高新区各重点组团未来主要引导产业情况

组团	产业片区	产业现状	未来引导产业	主要产业类型细分	功能定位
狮山组团（约 40.2km^2）	狮山片区	电子、机械	现代商贸、房地产、商务服务、金融保险	房地产、零售、会展、企业管理服务、法律服务、咨询与调查、广告业、职业中介服务、市场管理、电信、互联网信息服务、广播电视传输服务、金融保险	“退二进三”，体系完备的城市功能服务核心
	枫桥片区	**电子和机械设备制造**	**电子信息、精密机械、商务服务、金融保险**	**计算机系统服务、数据处理、计算机维修及设计、软件服务、光缆及电工器具制造及设计、文化、办公用机械、仪器仪表制造及设计**	**高新技术产业和服务外包中心**
浒通组团（约 56.95km^2）	出口加工区	计算机制造、汽车制造	电子信息	计算机及外部设备产业、电子器件和元件装配等	电子产品及元件的制造和装配产业链发展区
	保税区		现代物流	公路旅客运输、道路货物运输、道路运输辅助活动、运输代理服务、其他仓储	现代物流园区，产品集散中心
	浒墅关经济技术开发区		电子信息、装备制造、商务服务、金融保险	计算机及外部设备产业、基础元器件。汽车零部件、高端阀泵制造。企业管理服务、咨询与调查、信息服务、市场管理、机	以城际站为依托，以生产性服务主打的现代城市功能区

				械设备租赁、金融保险	
	浒关工业园（含化工集中区）	机械、化工、轻工	装备制造、化工	汽车零部件产业、专用化学品产业、日用化学品、新材料产业、生物技术及医药等	区域化工产业集中区、生物医药基地
	苏钢片区	钢铁加工（炼铁产能60万t，炼钢120万t）	维持现有产能。科技研发（金属器械及零配件）	金属器械及零配件生产设计	金属制品设计和研发中心
	通安片区	电子、建材	电子	计算机制造、电子器件和元件制造及研发、计算机系统服务、数据处理	电子科技园
阳山组团（约37.33km^2）	阳山片区	旅游、商务	商务服务、文化休闲、生态旅游	室内娱乐、文化艺术、休闲健身、居民服务、旅行社	生态旅游，银发产业集聚区
科技城组团（约31.84km^2）	科技城	装备制造、电子信息、科技研发、新能源	轨道交通、新一代信息技术、科技研发（电子、精密机械）、新能源、医疗器械研发制造、科技服务、商务服务、金融保险	新一代移动通信、下一代互联网产业集群、电子信息核心基础产业集群、高端软件和新兴信心服务产业（云计算、大数据、地理信息、电子商务等）、轨道交通设备制造、关键部件、信号控制及客运服务系统等。太阳能（光伏）、风能、智能电网等。医疗器械研发与生产。咨询与调查、企业管理服务、金融保险	信息传输服务和商务服务中心、新能源开发和装备制造创新高地
生态城组团（约3.16km^2）	生态城	轻工、旅游	生态旅游、现代商贸、商务服务	生态旅游业、零售业、广告业、会展	环太湖风景旅游示范区，会展休闲基地
		农作物种植	生态旅游，生态农业	生态旅游，生态农业（苗木果树、水产养殖、蔬菜、水稻）	新型农业示范区、生态旅游区
横塘组团（约13.55km^2）	横塘片区	商贸、科技教育服务	科技服务、现代商贸	科技研发技术培训、装饰市场	科技服务和商贸区

本项目位于狮山组团的枫桥片区。本项目行业属于C3360金属表面处理及热处理加工，主要从事飞机紧固件表面处理，产品为航空装备配套关键零部件，本项目不违背《苏州高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030）》中枫桥片区的功能定位。

（6）用地性质规划

本项目位于高新区枫桥街道华山路155号，根据苏州高新技术产业开发区土地利用规划图（见附图），本项目所在地块属于规划中的工业用地。

2、与《苏州高新区（虎丘区）国土空间总体规划(2021-2035年)》相符性分析

2.1与“三区三线”相符性分析

“三区”是指城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的国土空间。其中，城镇空间是指以承载城镇经济、社会、政治、文化、生态等要素为主的功能空间；农业空间是指以农业生产、农村生活为主的功能空间；生态空间是指以提供生态系统服务或生态产品为主的功能空间。

“三线”分别对应在城镇空间、农业空间、生态空间划定的城镇开发边界、永久基本农田、生态保护红线三条控制线。其中，生态保护红线是指在生态空间范围内具有特殊重要生态功能，必须强制性严格保护的陆域、水域、海域等区域；永久基本农田是指按照一定时期人口和经济社会发展对农产品的需求，依据国土空间规划确定的不能擅自占用或改变用途的耕地；城镇开发边界是指在一定时期内因城镇发展需要，可以集中进行城镇开发建设，重点完善城镇功能的区域边界，涉及城市、建制镇和各类开发区等。

根据《苏州高新区（虎丘区）国土空间总体规划（2021-2035 年）》文件中划定的“三区三线”，本项目所在地位于城镇开发边界内，不占用生态保护红线及永久基本农田，符合“三区三线”要求。

2.2 与《苏州高新区（虎丘区）国土空间总体规划（2021-2035 年）》审查意见相符性分析

表 1-4 与苏州高新区（虎丘区）国土空间总体规划（2021-2035 年）》审查意见相符性

要求	本项目情况	相符性
筑牢安全发展的空间基础。到 2035 年，苏州高新区（虎丘区）耕地保有量不低于 2.5958 万亩（永久基本农田保护面积不低于 2.3196 万亩，含委托易地代保任务 0.5500 万亩），生态保护红线面积不低于 121.4846 平方千米，城镇开发边界扩展倍数控制在基于 2020 年城镇建设用地规模的 1.2436 倍。	本项目位于苏州市高新区枫桥街道华山路 155 号，项目所在地位于高新区划定的城镇开发边界，不占用永久基本农田、生态保护红线。	符合
优化国土空间开发保护格局。共建长三角生态绿色一体化发展示范区，加强苏锡常都市圈国土空间开发保护利用的区域协同。促进农业空间结构优化，推动农业安全、绿色、高效发展。严格长江岸线开发利用强度管控，加强太湖流域综合治理区域协同。加强生态空间的保护和管控，推进山水林田湖草沙等自然资源保护和修复。构建等级合理、协调有序的城镇体系，加强城乡融合发展，优化镇村布局，推进宜居宜业和美乡村建设。严守城镇开发边界，严控新增城镇建设用地，做好分阶段时序管控。加大存量用地盘活力度，统筹推进闲置土地处置、低效用地再开发，引导地上地下空间复合利用，促进土地节约集约利用。		
提升城乡空间品质。优化中心城区空间结构和用地布局，统筹布局教育、文化、体育、医疗、养老等公共服务设施，合理安排居住用地，推进社区生活圈建设。严格城市蓝线、绿线管控，系统建设公共开敞空间，稳步推进城市更新。加强苏州古典园林、大运河等世界文化遗产保护。落实历史文化保护线管理要求，保护好各级文物保护单位及其周围环境，保护和传承非物质文化遗产。强化城市设计、村庄设计，优化城乡空间形态，彰显富有地域特色的城乡风貌。		
构建现代化基础设施体系。完善城乡各类基础设施建设，提升基础设施保障		

能力和服务水平。强化与区域重要城市的交通联系，完善城区道路网系统，构建各种交通方式相协调的综合交通运输体系。健全公共安全和综合防灾体系，保障城市生命线稳定运行，提升城市安全韧性水平。		
维护规划严肃性和权威性。坚决贯彻党中央、国务院关于“多规合一”改革的决策部署，不在国土空间规划体系之外另设其他空间规划。严格执行规划，任何部门和个人不得随意修改、违规变更。做好规划印发和公开，强化社会监督。坚持一张蓝图干到底，切实提高规划、建设、治理水平。科学编制详细规划、相关专项规划，强化对专项规划的指导约束，确保规划确定的各项目标任务落地落实。完善国土空间规划“一张图”和国土空间基础信息平台，建设国土空间规划实施监测网络；建立健全国土空间规划委员会制度。规划实施中的重大事项要及时请示报告。		

3、与《苏州国家高新技术产业开发区环境影响区域评估报告》（2021.12）相符性分析

2021 年 12 月，苏州国家高新技术产业开发区（虎丘）生态环境局主持编制了《苏州国家高新技术产业开发区环境影响区域评估报告》。

（1）规划范围：北至相城区交界处，南至与吴中区交界处，西至太湖大堤（含吴江太湖水域），东至京杭运河，规划范围内用地面积约为 332.37 平方公里。评估范围与苏州高新区最新一轮规划及其规划环评中的规划范围一致。

（2）规划期限：2020-2035 年。以 2020 年为规划基准年，其中近期截至苏州高新区国土空间总体规划批准时日，远期至 2035 年。

（3）产业定位：高新区全新构建“2+6+X”现代产业体系，提升发展 2 大主导产业、聚焦发展 6 大新兴产业、谋划发展未来产业。2 大主导产业：新一代信息技术、高端装备制造。6 大新型产业：医疗器械及生物医药、绿色低碳、集成电路、航空航天、数字经济、现代服务业。高新区下一步将重点发展集成电路设计、制造、封装测试、关键装备和材料、第三代半导体等。浒墅关经济技术开发区产业定位：电子信息、装备制造、商务服务、金融保险。

本项目位于苏州国家高新技术产业开发区，从事飞机紧固件表面处理，属于高端装备制造（航空航天）相关产业，符合苏州高新区的产业定位要求。

（4）基础设施

①给水工程

规划：高新区供水水源为太湖，规划日供水能力为 75 万立方米，其中新宁水厂（原高新区自来水厂）原水取自太湖渔洋山水源地，位于竹园路、金枫路交叉口，已建日供水能力 15 万立方米；高新区二水厂原水取自太湖上山水源地，位于镇湖街道山旺村和上山

村，规划总规模为日供水能力 60 万立方米，目前已建日供水能力 30 万立方米。高新区内白洋湾水厂保留，继续为主城服务。横山水厂搬迁至高新区外、吴中区内灵岩山西南角、苏福路北部。

现状：根据区域评估，高新区现状由苏州高新区第一水厂、苏州高新区第二水厂和白洋湾水厂供水，以太湖作为主要水源。苏州高新区第一水厂现状供水规模 15 万 m^3/d、苏州高新区第二水厂现状供水规模 30 万 m^3/d、白洋湾水厂现状供水规模 30 万 m^3/d，规划进一步扩建高新区第一水厂至规模 30 万 m^3/d、扩建高新区第二水厂至规模 60 万 m^3/d。由水资源需求分析可知，规划远期，供水能力能够满足高新区的供水需求。

②排水工程

A.雨水工程

规划：建成区雨水管道服务面积覆盖率为 100%。高新区大部分地区雨水以自排为主；局部地区地势较低，汛期以抽排为主。一般道路下雨水管道按自由出流设计。完善雨水排除系统，提高排涝能力，综合运用排水河道、雨水调蓄区、雨水管道及雨水泵站等多种措施，完善雨水排除工程体系。

B.污水工程

规划：污水排放由各排污企业自行处理达三级排放标准后由污水管网汇集至污水处理厂集中处理。苏州高新区污水格局分为 5 片，各片污水分别由狮山水质净化厂（原新区厂）、枫桥水质净化厂（原二污厂）、白荡水质净化厂、白荡水质净化厂以及白荡水质净化厂（原镇湖厂）集中处理。

白荡水质净化厂位于联港路与塘西路交叉口东南角，处理东北片（浒通片区）京杭运河西部综合污水，设计规模 8 万立方米/日，尾水达到一级 A 标准后排入大白荡。目前实际处理规模约为 7 万立方米/日。

本项目所在地在枫桥水质净化厂服务范围内，目前已具备完善的污水管网，可接管至枫桥水质净化厂。

③供电工程

规划：高新区现状电源主要为望亭发电厂和 500 千伏苏州西变电站，现状 220 千伏狮山变、寒山变、阳山变、向阳变、建林变共 5 座 220 千伏变电所增容，新建 220 千伏通安变、东渚变、永安变、滨湖变 4 座 220 千伏变电所，作为各组团主供电源。

现状：根据区域评价，电是高新区主要能源之一，随着环保要求的不断提高，开发区

将继续使用清洁能源。为缓解供电紧张，新建 3 座 220 千伏变电站、22 座 110 千伏变电站，优化电网结构，提高供电可靠性和供电质量。建设“结构完善、技术领先、高效互动、灵活可靠” 的现代化智能电网。

综上，项目所在地基础设施完善，可以确保建成后可正常运行，不受限制。

4、与《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）环境影响报告书》及审查意见相符性分析

2016 年 9 月 21 日环境保护部在苏州主持召开了《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）环境影响报告书》（以下简称《规划环评报告书》）审查会。有关部门代表和专家等 16 人组成审查小组对《规划环评报告书》进行了审查，提出审查意见（环审[2016]158 号）。

（1）总体意见

《报告书》在总结区域发展历程、环境现状调查和回顾性评价的基础上，开展了与相关规划的环境协调性分析，识别了《规划》实施的主要资源环境制约因素，分析了《规划》实施对区域地表水环境、大气环境、生态环境等的影响，开展了环境风险评价、公众参与等工作，论证了高新区功能布局、产业布局、结构和规模等的环境合理性，提出了《规划》优化调整建议以及预防减缓不良环境影响的环境保护对策措施。《报告书》基础资料翔实，评价内容较全面，采用的预测和分析方法适当，对主要环境影响的预测分析结果基本合理，提出的《规划》优化调整建议、预防和减缓不良环境影响的对策措施原则可行，评价结论基本可信。

（2）与审查意见的相符性

与本项目相关的主要条款及本项目与审查意见相符性分析见表 1-5。

表 1-5 本项目与审查意见（环审[2016]158 号）相符性分析

序号	规划审查意见	本项目情况	相符性
1	根据国家、区域发展战略，结合苏州城市发展方向，突出集约发展、绿色发展以及城市与产业协调发展的理念，进一步优化《规划》的发展定位、功能布局、发展规模、产业布局和结构等，加强与苏州市城市总体规划、土地利用总体规划的协调和衔接，积极促进高新区产业转型升级，推进区域环境质量持续改善和提升。	本项目从事飞机紧固件表面处理，符合国家、地方的产业政策，符合高新区产业规划。项目用地为高新区用地规划中的一类工业用地，符合土地利用总体规划中相关要求。	符合
2	优化区内空间布局。在严守生态红线的基础上逐步增加生态空间，加强太湖流域保护区、饮用水水源保护区、风景名胜区、重要湿地、基本农田保护区等生态敏感区的环境管控，确保区域生态安全和生态系统稳定。通过采取"退二进三"等用地调整策略，优化区内布局，解决部分片区居住与工业布局混杂的问题。逐步减小化工、钢铁等产业规模和用地规模。对位于化工集中区外的 29 家化工企业逐步整合到化工集中区或转移淘汰。	本项目位于太湖流域三级保护区，满足《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）中的相关条例要求；用地范围不涉及生态红线、生态空间管控区、饮用水水源保护区、风景名胜区等生态敏感区；本项目用地规划为工业用地，不涉及化工、钢铁产业，不在“退二进三”范围内，不在化工集中区外需要整合或者转移淘汰的 29 家名单内。	符合
3	加快推进区内产业转型升级，制定实施方案，逐步淘汰现有不符合区域发展定位和环境保护要求的企业。结合区域大气污染防治目标要求，进一步优化区内能源结构，逐步提升清洁能源使用率。推进技术研发型、创新型产业发展，提升产业的技术水平和高新区产业的循环化水平。	本项目位于狮山组团的枫桥片区，本项目行业属于 C3360 金属表面处理及热处理加工，主要从事飞机紧固件表面处理及加工。本项目不违背苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划产业定位。	符合
4	严格入区项目环境准入，引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率等均需达到同行业国际先进水平。	本项目采用先进的自动化生产设备进行生产，配套完善的污染治理设施，进一步减少污染物的排放；污染处理措施和能耗等达到相关要求。	符合
5	落实污染物排放总量控制要求，采取有效措施减少二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、重金属等污染物的排放量，切实改善区域环境质量。	本项目不新增生活污水，生产废水仅为去离子水制备浓水；有机废气采取有效的收集治理措施，新增废气排放总量高新区进行平衡。本项目对周边环境质量影响较小。	符合
6	组织制定生态环境保护规划，统筹考虑区内污染物排放、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜。建立健全区域环境风险防范体系和生态安全保障体系，加强区内重要环境风险源的管控。	本项目为扩建项目，公司具备完善的环境风险防范体系，并加强重要环境风险源的管控。	符合
7	建立健全长期稳定的环境监测体系。根据高新区功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等情况，建立包括环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，明确环保投资、实施时限、责任主体等。做好高	本项目所在的高新区结合功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等情况，建立有各环境要素的监	符合

	新区内大气、水、土壤等环境的长期跟踪监测与管理，根据监测结果适时优化调整《规划》。	控体系等。公司每年进行例行监测，有长期稳定的环境监测体系。	
8	完善区域环境基础设施建设，加快推进建设热电厂超低排放改造工程、污水处理厂中水回用工程等；加强固体废弃物的集中处理处置，危险废物交由有资质的单位统一收集处理。	区域配套有给水、排水、供电、供热、供汽、固废处置等基础设施。本项目产生的危险废物全部委托有资质单位处置；项目废气经相应处理措施处理后均能达标排放，符合要求。	符合
9	在《规划》实施过程中，适时开展环境影响跟踪评价。《规划》修编时应重新编制环境影响报告书。	/	/
10	《规划》中所包含的近期建设项目，应结合《规划》环评提出的指导意见做好环境影响评价工作，落实《规划》环评提出的要求，重点开展工程分析、清洁生产分析、环境风险评价和环保措施的可行性论证，强化环境监测和环境保护相关措施的落实。与有关规划的环境协调性分析、区域污染源调查等方面的内容可以适当简化。	本项目严格按照《规划》环评提出的指导意见做好环境影响评价工作，落实相关要求。	符合

综上所述，本项目符合区域规划环评审查意见的相关要求。

5、与《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）环境影响跟踪评价报告》、《苏州国家高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价工作有关意见的函》（环办环评函〔2025〕406 号）相符性分析

5.1 与《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）环境影响跟踪评价报告》相符性

（1）功能布局规划实施情况

根据“跟踪评价报告”，苏州高新区功能布局逐渐明晰：苏州高新区现阶段形成“一心三片，一轴两带”的总体功能布局。“一轴”是指依托多元便捷的交通联系，着力提升综合服务和创新功能，构建横贯东西的“城市创新发展轴”。“两带”是指加强生态保育功能，植入文旅复合功能，打造山水环境优越、科技要素集聚的“太湖山水带”；保障运河沿线贯通，打造重要历史城镇节点，补充重要公共设施，营造复合功能的“大运河文化带”。“一心”是生态价值新高地的“大阳山生态绿心”“三片”是指“狮山商务创新功能片区”“浒墅关先进制造功能片区”及“太湖科学城功能片”。主要调整为通安板块由原规划的“浒通片区”调整为“太湖科学城功能片区”，并强化“太湖山水带”的空间功能。与原规划相比，苏州高新区规划实施期间功能布局未发生重大变化。

“狮山商务创新功能片区”主体功能与原规划基本一致，主要聚焦总部经济、先进制造业为辅，集聚各类区域和功能型总部，形成总部经济规模效应。

“浒墅关先进制造功能片区”相较于原规划将通安片区移出并调整至“太湖科学城功

能片区”。浒墅关片区主体功能与原规划基本一致，主要聚焦制造业转型升级，促进先进制造业和现代服务业深度融合。

“太湖科学城功能片区”相较于原规划增加通安片区，科学城片区主体功能与原规划基本一致。重点突破科学前沿、抢占科技制高点，不断提升“科学城”的引领性和首位度，建设集创新创业、宜居宜业、社交文娱等功能为一体的开放式创新社区。

(2)产业规划实施情况

①产业优化情况对比分析

自规划实施以来，苏州高新区主导产业规模日益壮大，产业结构不断优化，主要提升结果如下：

(1)按原“4+2”产业规划实施,持续发力新一代信息技术、高端装备制造两个主导产业，聚焦发展光子产业、高端医疗器械、集成电路、软件和信息技术、绿色低碳(新能源)等五大新兴产业创新集群及配套服务业。

（2）钢铁片区取消炼钢炼铁定位；浒关化工集中区取消化工定位，保留其生物技术及医药定位。

（3）“光子产业、集成电路、软件和信息技术”是在“电子信息”及“新一代信息技术”基础上进行了提升及细化。

②产业布局

现阶段，苏州高新区产业布局及主导产业与总体空间结构相结合，阳山生态绿心以生态旅游、文化创意为主导；狮山商务创新功能片区以新一代信息技术、高端装备制造、光子产业、高端医疗器械、集成电路、数字经济、绿色低碳（新能源）为主导，浒墅关先进制造功能片区以新一代信息技术、高端装备制造、光子产业、高端医疗器械、集成电路、数字经济、绿色低碳（新能源）为主导；太湖科学城功能片区以新一代信息技术、高端医疗器械、光子产业、绿色低碳（新能源）为主导。

综上，苏州高新区现状发展内容与原规划产业空间布局基本一致，主导产业在原规划产业上进一步提升，但部分产业片区的功能进行了调轻调优。

（1）根据《江苏省人民政府关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》（苏政发〔2020〕94 号），原规划浒关化工集中区取消化工定位；2019 年，苏信特钢炼钢炼铁产能已退出，设备已拆除，苏钢片区取消炼钢炼铁定位。本次更新为横锦片区，苏信特钢现状已停产，剩余轧钢产线（连铸坯 80 万吨/年，热轧材 80 万吨/年）拟于 2026 年

全面退出拆除，苏信特钢关闭退出应当及时开展土壤污染状况调查，明确管控或修复责任主体；

（2）生态城片区在生态旅游、生态农业的基础上进一步发展科技金融功能，促进科技创新与生态人文融合发展，与科技城板块产业充分衔接，互相促进。

本项目位于高新区枫桥街道华山路 155 号，属于“狮山商务创新功能片区”。本项目行业为 C3360 金属表面处理及热处理加工，主要产品为飞机紧固件，属于“高端装备制造”，符合“狮山商务创新功能片区”的产业布局，本项目的建设与《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）环境影响跟踪评价报告》相符。

5.2 与《苏州国家高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价工作有关意见的函》（环办环评函〔2025〕406 号）相符性分析

表 1-6 与《苏州国家高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价工作有关意见的函》（环办环评函〔2025〕406 号）相符性

要求	本项目情况	相符性
（一）坚持绿色发展和区域协同发展理念。落实长三角一体化发展战略，按照美丽江苏建设要求，坚持生态优先、高效集约，以改善生态环境质量为核心，落实生态环境分区管控要求，进一步优化高新区产业布局、定位和发展规模，做好与国土空间规划的衔接，以发展新质生产力为契机，加快产业转型升级和技术创新，进一步优化高新区产业布、定位和发展规模，推动高质量发展。	本项目符合区域产业发展方向。	符合
（二）深化减污降碳协同，推动实现绿色低碳发展。根据国家和地方碳达峰行动方案、应对气候变化规划和节能减排工作要求，推进高新区绿色低碳转型发展，优化能源结构、产业结构、交通运输等内容，推动实现减污降碳协同增效。	本项目不直接排放碳污染废气，本项目仅使用水、电等清洁能源资源，符合绿色低碳发展要求。	符合
（三）严格空间管控，优化功能布局。严格落实《江苏省太湖水污染防治条例》等有关要求，禁止在太湖流域保护区内新改扩建排放含磷、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、战略性新兴产业项目除外）。加强重要湿地、集中居住区等生态、生活空间保护，严禁不符合管控要求的各类开发建设活动。鉴于苏钢片区、浒东化工集中区先后取消钢铁、化工定位（苏高新管〔2019〕167 号、苏府〔2021〕3 号），浒墅关先进制造功能片区原苏钢片区承接苏钢转型优势，优先引进高端装备制造、医疗器械产业；原化工集中区及周边优先引进新一代信息技术、高端装备制造、高端医疗器械、绿色低碳（新能源）产业。落实规划环评和跟踪评价提出的化工企业管控要求。	本项目距离最近的太湖水体约 10.84km，属于太湖流域三级保护区范围，本项目不排放含氮磷生产废水。满足《江苏省太湖水污染防治条例》等有关要求；本项目不在重要湿地、集中居住区等生态、生活空间保护区域内进行开发建设活动，本项目属于 C3360 金属表面处理及热处理加工，不属于钢铁、化工等类别。	符合

	（四）严守环境质量底线，强化污染物排放管控。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治的要求，区域生态环境分区管控方案以及《报告》相关要求，完善落实大气、水环境污染物减排方案，明确责任主体、资金来源并限期完成整改。落实氮氧化物和挥发性有机物协同减排，提升生产工艺连续化水平，确保区域生态环境质量持续改善。强化区内废水排放管控，采取有效措施防控重金属污染，禁止新增重点重金属排放量；落实《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案（2023-2025 年）》相关要求，新建企业含氟废水不得接入城镇污水处理厂。落实国家、江苏省新污染物治理有关要求，严格涉新污染物建设项目准入管理，推动有毒有害化学物质绿色替代。	本项目废气污染物排放量较小，能够满足行业及地方排放标准要求；本项目废水仅去离子水制备浓水，接管枫桥水质净化厂。	符合
	（五）严格入区项目生态环境准入，推动高质量发展。高新区产业发展应符合国家批准确定的产业定位，严格落实《报告》提出的生态环境准入要求。严格落实排污许可制和废水、废气等污染物排放控制要求，区内企业在投入运营前应依法取得排污许可证或进行排污登记。入区项目的生产工艺和设备、资源能源利用效率、污染治理等均需达到同行业国际先进水平，现有企业不断提高清洁生产水平。	本项目属于 C3360 金属表面处理及热处理加工，符合高新区产业定位，符合高新区生态环境准入要求；现有项目已申领排污许可证，本项目建成后将按要求进行变更；项目采用先进生产工艺和污染治理技术，清洁生产水平可达到国际先进水平。	符合
	（六）加强环境基础设施建设，推动区域环境质量不断改善。持续提升园区和重点企业的环境基础设施水 平，完善落实再生水回用措施，提升中水回用率，加 强管理，确保基础设施稳定运行。强化入河排污口监 督管理，有效管控入河污染物排放。固体废物、危险 废物应依法依规分类收集、安全妥善处理处置。	项目所在区域基础设施完善；本项目废水仅去离子水制备浓水，接管枫桥水质净化厂；项目产生的固体废物均妥善处置，一般固废收集后综合利用，危险废物委托有资质单位安全处置。	符合
	（七）健全完善环境监测体系，强化环境风险防范。建立完善的环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素监测体系并严格落实。加强大气环境风险防范，建设企业和园区有毒有害气体监测预警装置，严格落实环境风险监控要求。因地制宜划分单元，开展小单元环境应急防控体系构建，形成完善的环境风险防控体系，确保事故废水妥善收集处理。健全区域环境风险联防联控机制，定期开展环境应急演练，提升环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。	本项目建成运营后，按照本报告监测计划要求制定例行监测方案，并按规范要求进行常规监测；本项目不涉及有毒有害气体，本项目建成后将按照江苏省地方标准《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）的要求修订突发环境应急预案，并定期进行演练，持续开展环境安全隐患排查整治，以衔接区域环境应急预案。	符合

其他符合性分析

1、与产业政策相符性分析

本项目行业属于C3360金属表面处理及热处理加工，从事飞机紧固件表面处理，符合国家和地方的产业政策规定，具体见下表。

表1-7 本项目与国家和地方产业政策相符性分析

序号	相关文件	相符性分析
1.	《产业结构调整指导目录（2024年本）》	项目不属于文件中鼓励类、限制类、淘汰类项目，为允许类项目，符合该文件的要求。
2.	《苏州市产业发展导向目录（2007年本）》	本项目不属于文件中鼓励类、限制类、淘汰类项目，为允许类项目。
3.	《鼓励外商投资产业目录》（2025年版）	本项目为飞机紧固件元件表面处理加工，属于目录中“民用飞机零部件制造、维修”，文件中鼓励类项目。
4.	《市场准入负面清单》（2025年版）	本项目不在其禁止准入类和限制准入类中。
5.	《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》（2024年版）	本项目不在外商投资准入特别管理措施的负面清单范围内。
6.	《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）	本项目不属于高耗能、高排放建设项目覆盖的行业。
7.	《江苏省“两高”项目管理目录（2025年版）》苏发改规发〔2025〕4号	本项目不在“两高”项目管理目录内。
8.	《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024年本）》	本项目不在江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录内。

2、生态空间分区管控相符性分析

（1）生态保护红线

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）、《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）和《苏州市生态空间管控区域评估优化成果》（苏自然资函〔2026〕487号），本项目位于苏州高新区华山路155号，距离本项目边界最近的国家级生态保护红线为西北侧江苏大阳山国家级森林公园，距离约4.98km，距离本项目最近的生态空间管控区域为西南侧的藏书生态公益林，距离约3.18km，本项目与附近国家级生态红线及江苏省生态管控区域位置关系详见下表。

表 1-8 本项目与江苏省生态空间管控区域相对位置及距离

生态空间保护区域名称	主导生态功能	范围		面积（km^2）			与本项目位置关系	
		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	方位	距离（km）
江苏大阳山国家级森林公园	自然与人文景观保护	江苏大阳山国家级森林公园总体规划中确定的范围（包括生态保育区和核心景观区等）	/	10.30	/	10.30	西北	4.98
藏书生态公益林	水土保持	/	包括陈家村、博士坞、蒋家场、张家巷、张家场、后巷里、北山湾郁闭度较高的林地	/	14.57	14.57	西南	3.18
太湖（高新区）重要保护区	湿地生态系统保护	/	分为两部分：湖体和湖岸。湖体为高新区内太湖水体不包括金墅港、镇湖饮用水源保护区和太湖梅鲚河蚬国家级水产种质资源保护区的核心区）。湖岸部分为高新区太湖大堤以东 1 公里生态林带范围	/	126.62	126.62	西北	12.73
太湖重要湿地（高新区）	湿地生态系统保护	太湖湖体水域	/	112.09	/	112.09	西北	10.84

因此，本项目不在江苏省生态空间管控区域范围内，符合相关文件的要求。

（2）生态环境分区管控相符性分析

对照《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》、《苏州市 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，本项目位于重点管控单元：苏州国家高新技术产业开发区（含苏州浒墅关经济开发区、苏州高新技术产业开发区综合保税区），属于长江流域和太湖流域。具体相符性分析如下。本项目江苏省生态环境分区管控查询结果见附图。

表 1-9　与江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求相符性分析表

管控类别	重点管控要求	本项目情况	相符性
一、长江流域			
空间布局约束	1.始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。 2.加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 3.禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。 4.强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。 5.禁止新建独立焦化项目。	本项目位于**苏州市高新区枫桥街道华山路 155 号**，不在生态保护红线和永久基本农田范围内。本项目为飞机紧固件表面处理，不属于化工项目，不属于禁止建设项目。	相符
污染物排放管控	1.根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。 2.全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	本项目污染物总量在区域内平衡；项目不单独设置污水排口。	相符
环境风险管控	1.防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 2.加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。	本项目不属于化工项目；不涉及饮用水源保护区。	相符
资源利用效率要求	禁止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内新建、改建、扩建尾矿库，但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目为飞机紧固件表面处理项目，不属于化工项目，不属于尾矿库项目。	相符
二、太湖流域			
空间布局约束	1、在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、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《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。 2、在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。 3、在太湖流域二级保护区，禁止新建、扩建化工、医药生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。	本项目位于苏州市高新区枫桥街道华山路 155 号，属于太湖流域三级保护区。本项目行业类别为“C3360 金属表面处理及热处理加工”，不属于禁止建设项目。	相符
污染物排放管	城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。	本项目不属于上述行业类别。	相符

控			
环境风险管控	1、运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。 2、禁止向太湖流域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。 3、加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。	本项目不涉及。	相符
资源利用效率要求	1、严格用水定额管理制度，推进取用水规范化管理，科学制定用水定额并动态调整，对超过用水定额标准的企业分类分步先期实施节水改造，鼓励重点用水企业、园区建立智慧用水管理系统。 2、推进新孟河、新沟河、望虞河、走马塘等河道联合调度，科学调控太湖水位。	本项目本着清洁生产理念，资源利用不超过区域上限。	相符

表 1-10　与江苏省省域生态环境管控要求相符性分析表

管控类别	重点管控要求	本项目情况	相符性
空间布局约束	1.按照《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号）、《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）、《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》（苏自然资函〔2023〕880号）、《江苏省国土空间规划（2021—2035年）》（国函〔2023〕69号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草沙一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。生态保护红线不低于1.82万平方千米，其中海洋生态保护红线不低于0.95万平方千米。 2.牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护、不搞大开发”战略导向，对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管控，管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。 3.大幅压减沿长江干支流两侧1公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以下化工生产企业，着力破解“重化围江”突出问题，高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。 4.全省钢铁行业坚持布局调整和产能整合相结合，坚持企业搬迁与转型升级相结合，鼓励有条件的企业实施跨地区、跨所有制的兼并重组，高起点、高标准规划建设沿海精品钢基地，做精做优沿江特钢产业基地，加快推动全省钢铁行业转型升级优化布局。 5.对列入国家和省规划，涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目（交通基础设施项目等），应优化空间布局（选线）、主动避让；确实无法避让的，应采取无害化方式（如无害化穿、跨越方式等），依法依规履行行政审批手续，强化减缓生态环境影响和生态补偿措施。	本项目为飞机紧固件表面处理项目，符合相关产业政策，不属于其中禁止建设类项目。本项目位于苏州市高新区枫桥街道华山路 155 号，不在江苏省生态空间管控区域和江苏省国家级生态红线区域内，符合江苏省和苏州市的管控要求。	相符
污染物排放管控	1.坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。 2.2025年，主要污染物排放减排完成国家下达任务，单位工业增加值二氧化碳排放量下降20%，主要高耗能行业单位产品二氧化碳排	本项目废水仅去离子水制备浓水，接管枫桥水质净化厂处理；废气经有效的废气处理	相符

	放达到世界先进水平。实施氮氧化物（NOx）和VOCs协同减排，推进多污染物和关联区域联防联控。	措施处理后达标排放；固体废物严格按照环保要求处理和处置，不产生二次污染。	
环境风险管控	1.强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。 2.强化化工行业环境风险管控。重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控；严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为；加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。 3.强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。 4.强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一监管力度、统一应急等级、协同应急救援的思路，在沿江发展带、沿海发展带、环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制，实施区域突发环境风险预警联防联控。	本项目建成后将严格执行环境风险管控要求，强化环境事故应急管理，强化环境风险防控能力建设。	相符
资源利用效率要求	1.水资源利用总量及效率要求：到2025年，全省用水总量控制在525.9亿立方米以内，万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量下降完成国家下达目标，农田灌溉水有效利用系数提高到0.625。 2.土地资源总量要求：到2025年，江苏省耕地保有量不低于5977万亩，其中永久基本农田保护面积不低于5344万亩。 3.禁燃区要求：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	本项目清洁生产水平、单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗满足规划要求；本项目所在地为工业用地，不涉及永久基本农田；本项目使用的能源为电、水，不涉及高污染燃料。	相符

表1-11　与《苏州市2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》相符性分析

管控类别	重点管控要求	本项目情况	相符性
空间布局约束	（1）按照《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号）、《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）、《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》（苏自然函〔2023〕880 号）、《苏州市国土空间总体规划（2021-2035年）》，坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草沙一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全市生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。 （2）全市太湖、阳澄湖保护区执行《江苏省太湖水污染防治条例》、《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》等文件要求。 （3）严格执行《〈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）中相 关要求。 （4）禁止引进列入《苏州市产业发展导向目录》禁止类、淘汰类的产业。	（1）根据前文分析，本项目符合《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》中“空间布局约束”相关要求； （2）本项目位于太湖流域三级保护区，严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》中相关要求； （3）本项目严格执行《〈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）中相关要求； （4）本项目不属于《苏州市产业发展导向目录》中禁止和淘汰类产业。	相符
污染物排放管控	（1）坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。 （2）2025年苏州市主要污染物排放量达到省定要求。 （3）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。	本项目拟采取的治理设施属于可行技术，且项目污染物排放总量较少，污染物总量控制指标由主管部门进行核批。	相符
环境风险防控	（1）强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。（2）落实《苏州市突发环境事件应急预案》。完善市、县级市（区）两级突发环境事件应急响应体系，定期组织演练，提高应急处置能力。	（1）本项目不涉及饮用水水源； （2）本环评要求企业投产后按相关要求修订应急预案，贮存必要的应急物资，定期开展事故应急演练。	相符
资源利用效率要求	（1）2025年苏州市用水总量不得超过103亿立方米。 （2）2025年，苏州市耕地保有量完成国家下达任务。 （3）禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。	（1）本项目用水量较少，由园区供水管网供应； （2）本项目用地性质为工业用地，不占用耕地和基本农田； （3）本项目使用电，不涉及使用高污染燃料。	相符

表1-12 与重点管控单元（苏州国家高新技术产业开发区）生态环境准入清单相符性分析

管控类别	生态环境准入清单	本项目情况	相符性
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。 （2）禁止引进不符合园区产业准入要求的项目。 （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。 （4）严格执行《中华人民共和国长江保护法》。 （5）禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目。	本项目符合国家和地方产业政策。	相符
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。 （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。 （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。	本项目废气排放量较少，在高新区平衡。本项目废水仅去离子水制备浓水，接管枫桥水质净化厂处理。本项目污染物排放均符合相应排放标准。	相符
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。 （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，防止发生环境事故。 （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。	项目将按照江苏省地方标准《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）的要求修订突发环境事件应急预案，并定期进行演练，制定污染源监控计划。	相符
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。 （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、国家规定的其它高污染燃料。	本项目使用清洁能源，不使用以上燃料。	相符

（3）环境质量底线

空气环境质量状况：根据《2025 年度苏州市生态环境状况公报》，SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 浓度可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准，O_3 浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准，则判定本区域大气环境为不达标区。

针对区域环境空气质量不达标状况，2024 年 8 月 12 日，苏州市政府发布了关于印发《苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案》的通知（苏府〔2024〕50 号），主要目标是：到 2025 年，全市 $PM_{2.5}$ 浓度稳定在 30 微克/立方米以下，重度及以上污染天数控制在 1 天以内；氮氧化物和 VOCs 排放总量比 2020 年分别下降 10%以上，完成省下达的减排目标。届时，苏州高新区的环境空气质量将得到极大地改善。

水环境质量现状：根据《2025 年度苏州市生态环境状况公报》，2025 年，全市地表水环境质量稳中向好，国、省考断面水质优III比例达到“水十条”考核以来最好成绩，太湖（苏州辖区）连续 18 年高水平实现安全度夏。纳污河流京杭运河相应地段中各水质指标均达到了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，本项目无生产废水产生及排放，且本项目不新增员工，不增加生活污水排放量，对周围水体环境影响较小。

声环境质量现状：2025 年，全市声环境质量总体保持稳定。全市昼间区域声环境质量和道路交通声环境质量略有下降。

综上，项目所在地环境质量现状满足相应环境质量标准。项目建设不会改变区域环境质量现状，不会突破当地环境质量底线。项目区域的水、气、声环境质量较好。污水经市政管网接入枫桥水质净化厂进行处理；废气能实现达标排放，对周围的大气环境影响较小；项目产生的固体废物均得到合理处置；噪声在采取相应措施后能满足声环境功能区划的要求。因此本项目的建设不会突破环境质量底线。

（4）资源利用上线

本项目位于苏州高新区华山路 155 号，项目厂址自然条件较优越，场地开阔平整，交通运输方便。有市政给水、供电、通讯等设施，基础设施较完善。

本项目新增用电和用水量均较小，不会达到资源利用上限。因此，本项目的建设不会突破自然资源利用上线。

（5）环境准入负面清单

①与苏州高新区负面清单相符性分析

对照《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）环境影响报告书》中产业发展负面清单及苏州高新区入区企业负面清单，本项目满足入区企业的准入条件，符合苏州高新区产业发展规划的定位。

表 1-13 与苏州高新区产业发展负面清单相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	高新区引入项目应符合国家和地方的产业政策，严格按照《产业结构调整指导目录(2024 年本)》、《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)、《外商投资产业指导目录(2015 年修订)》、《产业转移指导目录(2012 年本)》、《苏州市产业发展导向目录(2007 年本)》、《苏州市调整淘汰部分工艺装备和产品指导意见》等产业指导目录进行控制，以上文件中限制或淘汰类的项目，一律禁止引入高新区。此外，高新区规划工业用地中禁止新建、改建、扩建制革、酿造、印染、电镀等项目，不新增含氮和磷等污染物排放的项目，原则上停止造纸新项目的引进。	本项目属于 C3360 金属表面处理及热处理加工，不属于以上文件中限制或淘汰类的项目，为鼓励类和允许类；不属于制革、酿造、印染、电镀等项目。 本项目不涉及氮磷污染物排放。	符合
2	属于《江苏省生态红线区域保护规划》中规定的位于生态红线保护区一级管控区内与保护主导生态功能无关的开发建设项目、位于生态红线保护区二级管控区内禁止从事的开发建设项目。	本项目位于苏州高新区华山路 155 号，不在国家级生态红线区域及江苏省生态空间管控区域范围内	符合
3	属于《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》中规定的位于饮用水源准保护区、二级保护区、一级保护区内禁止从事的开发建设项目。	本项目选址不在该文件中规定的禁止准入的保护区内	符合
4	不符合城市总体规划、土地利用规划、环境保护规划的建设项目。	本项目位于地方规划的工业用地，且区域环保基础设施较为完善	符合
5	不符合所在苏州高新区产业定位的工业项目；	本项目属于 C3360 金属表面处理及热处理加工，满足高新区的产业定位	符合
6	不符合化工集中区产业定位的化工项目；		符合
7	未进入涉重片区的新建涉及重点重金属（铅、汞、铬、镉和类金属砷）项目；	本项目不涉及重点重金属（铅、汞、铬、镉和类金属砷）	符合
8	环境污染严重、污染物排放总量指标未落实的项目；	本项目仅新增去离子水制备浓水，接管枫桥水质净化厂；有机废气采取有效的收集治理措施。	符合
9	国家、江苏省明确规定不得审批的建设项目。	本项目不属于国家、江苏省明确规定不得审批的建设项目	符合

表 1-14 与苏州高新区入区企业负面清单相符性分析

序号	产业名称	限制、禁止要求	本项目情况	相符性
1	新一代信息技术	电信公司：增值电信业务（外资比例不超过 50%，电子商务除外），基础电信业务（外资比例不超过 49%）。	不涉及	符合
2	轨道交通	G60 型、G17 型罐车；P62 型棚车；K13 型矿石车；U60 型水泥车；N16 型、N17 型平车；L17 型粮食车；C62A 型、C62B 型敞车；轨道平车（载重 40 吨及以下）等。	不涉及	符合
3	新能源	禁止引进污染严重的太阳能光伏产业上游企业（单晶、多晶硅棒生产），禁止引进铅蓄电池极板生产项目。区内禁止新引进燃煤电厂，禁止新增燃煤发电机组。	不涉及	符合
4	医疗器械	充汞式玻璃体温计、血压计生产装置、银汞齐齿科材料、新建 2 亿支/年以下一次性注射器、输血器、输液器生产装置等。	不涉及	符合
5	电子信息	激光视盘机生产线（VCD 系列整机产品）；模拟 CRT 黑白及彩色电视机项目。	不涉及	符合
6	装备制造	4 档及以下机械式车用自动变速箱（AT）、排放标准国三及以下的机动车用发动机。限制引进非数控金属切削机床制造项目，禁止引进含电镀工序的相关项目。B 型、BA 型单级单吸悬臂式离心泵系列、F 型单级单吸耐腐蚀泵系列、JD 型长轴深井泵。3W-0.9/7（环状阀）空气压缩机、C620、CA630 普通车床。E135 二冲程中速柴油机（包括 2、4、6 缸三种机型），TY1100 型单缸立式水冷直喷式柴油机，165 单缸卧式蒸发水冷、预燃室柴油机，4146 柴油机、TY1100 型单缸立式水冷直喷式柴油机、165 单缸卧式蒸发水冷、预燃室柴油机、含汞开关和继电器、燃油助力车、低于国二排放的车用发动机等。禁止引入含电镀工序的项目。	不涉及	符合
7	化工	禁止建设香精香料、农药中间体、染料中间体、医药中间体及感官差、度性强、化学反应复杂、治理难度大的化工项目。废水含难降解的有机污染物、“三致”污染物及含盐量较高的项目；废水经预处理达不到污水处理厂接管标准的项目；在化工园区内不能满足环评测算出的卫生防护距离的项目，以及环评事故风险防范和应急措施难以落实到位的企业；含氮、磷废水排放的企业。	本项目不属于排放氮、磷废水的企业。风险防范措施和应急措施落实到位。	符合

②与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办〔2022〕7 号）、《<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）的相符性分析

表 1-15 与长江办〔2022〕7 号相符性分析

序号	条款内容	相符性分析	相符性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头及长江通道项目。	相符
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不涉及自然保护区、风景名胜区等。	相符
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目不在饮用水水源一级、二级保护区的岸线和河段范围内。	相符
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不在水产种质资源保护区和国家湿地公园的岸线和河段范围内。	相符
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内。	相符
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	相符
7	禁止在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及。	相符
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于化工项目，不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。	相符
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	相符
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于所列禁止项目。	相符
11	禁止新建扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于所列禁止项目。	相符
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目不涉及	相符

表 1-16 与《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则》的通知（苏长江办发[2022]55 号）相符性分析

序号	条款内容	本项目情况	相符性
1	一、河段利用与岸线开发 1.禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海 港口布局规划(2015-2030 年)》《江苏省内河港口布局规划(2017-2035 年)》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。 2.严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》,禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》,禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。 3.严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》,禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。 4.严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》,禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》,禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能 定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。 5.禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。 6.禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及河段、码头、港口及厂界岸线的利用与开发	符合
2	二、区域活动 8.禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界(即水利部门河道管理范围边界)向陆域纵深一公里执行。 9.禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 10.禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。 11.禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。 12.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、	本项目位于太湖流域三级保护区内，不属于其禁止的投资建设活动，不在长江 1km 范围内	符合

	制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。 13.禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目。 14.禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。		
3	三、产业发展 15.禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。 16.禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药(化学合成类)项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。 17.禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。 18.禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。 19.禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。 20.法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目 C3360 金属表面处理及热处理加工，符合国家及地方产业政策要求，不属于以上各条款中禁止建设的项目	符合

综上所述，本项目符合生态空间分区管控要求。

3、《区党政办关于调整市场主体住所（经营场所）禁设区域目录的通知》（苏高新办〔2022〕249 号）相符性分析

表 1-17 与苏高新办〔2022〕249 号相符性分析

高新区市场主体住所（经营场所）禁设区域目录	本项目情况	相符性
1.高新区（虎丘区）范围内：禁止新建不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染水环境的生产项目。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太湖岸线 5 公里外排放含磷、氮等污染物的战略性新兴产业企业和项目除外）。新建化工生产项目。新建、改建、扩建“高耗能、高排放”项目。禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。长江干支流岸线一公里范围内扩建化工项目。2.太湖一级保护区范围（太湖岸线 5 公里范围内）：新建、扩建化工、医药生产项目；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；新建、扩建向水体排放污染物的建设项目（排入市政污水管网的除外）；在国家和省规定的养殖范围外从事网围、网箱养殖，利用虾窝、地笼网、机械吸螺、底拖网进行捕捞作业；新建、扩建畜禽养殖场；新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目；设置水上餐饮经营设施；3.国家级生态红线和省级生态空间管控区：禁止在森林公园、饮用水水源保护区、湿地公园、重要渔业水域、重要湿地周边新建、改建、扩建可能造成污染的建设项目；禁止在太湖重要保护区、湿地公园、重要渔业水域、清水通道维护区、生态公益林、风景名胜区周边新建、改建、扩建可能造成污染的建设项目。	本项目为 C3360 金属表面处理及热处理加工，不属于小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染水环境项目，且本项目不排放含氮磷的生产废水。	符合

4、与太湖流域相关条例相符性分析

根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订），太湖流域包括太湖湖体，苏州市、无锡市、常州市和丹阳市的全部行政区域，以及句容市、高淳县、溧水县行政区域内对太湖水质有影响的河流、湖泊、水库、渠道等水体所在区域。太湖流域实行分级保护，划分为三级保护区：一级保护区范围为太湖湖体、沿湖岸 5km 区域、入湖河道上溯 10km 以及沿岸两侧各 1km 范围。二级保护区范围为主要入湖河道上溯 10km 至 50km 以及沿岸两侧各 1km 范围。其他地区为三级保护区。

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)，本项目位于苏州高新区华山路 155 号，距离太湖沿湖岸大堤最近约 10.9km，属于太湖流域三级保护区内，其管控措施须严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）等有关规定。

（1）与《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）相符性

对照《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）相关规定，本项目相符性分析如下：

表 1-18 与《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）相符性分析

序号	条例要求	本项目情况	相符性
1	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、省有关标准和污水集中处理设施的接纳要求。	本项目废水排放满足相关标准。	符合
2	第二十七条各类污水处理设施产生的污泥应当进行安全处置，不得随意堆放和弃置，不得排入水体；属于危险废物的，应当委托有资质的单位处置。污泥的收集、贮存应当符合国家相关规定和标准。	本项目不涉及污水处理设施，无污泥产生。	符合
3	第四十三条：太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：“（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；（二）销售、使用含磷洗涤用品；（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；（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；（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；（七）围湖造地；（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。”	本项目不属于新建、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，本项目固废分类妥善处置后实行零排放，本项目亦不涉及第四十三条的其它禁止行为。	符合

综上，本项目的建设符合《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）相关要求。

（2）与《太湖流域管理条例》相符性分析

对照《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令第 604 号）相关规定，本项目相符性分析如下：

表 1-19 与《太湖流域管理条例》相符性分析

序号	条例要求	本项目情况	相符性
1	第八条：禁止在太湖流域饮用水水源保护区内设置排污口、有毒有害物品仓库以及垃圾场；已经设置的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。	本项目不属于太湖流域饮用水水源保护区范围内。	符合
2	第二十八条：排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。 禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。	本项目仅新增去离子水制备浓水。 本项目不新增排污口。 本项目不属于造纸、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。	符合
3	第二十九条：新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 万米上溯至 5 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为： （一）新建、扩建化工、医药生产项目； （二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口； （三）扩大水产养殖规模。	本项目不属于化工、医药生产项目，不新建废水排污口，不属于水产养殖项目。	符合
4	第三十条：太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为： （一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场； （二）设置水上餐饮经营设施； （三）新建、扩建高尔夫球场; （四）新建、扩建畜禽养殖场； （五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目； （六）本条例第二十九条规定的行为。 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。	本项目不在上述范围内，且不属于以上禁止行为。	符合

综上所述，本项目符合太湖流域管理条例。

5、与挥发性有机物相关文件相符性分析

（1）与《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》相符性分析

根据《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办[2021]2号）“附件1源头替代具体”要求：其他行业企业涉VOCs相关工序，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/T38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；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》（GB33372-2020）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。使用的涂料、清洗剂、胶粘剂、油墨中VOCs含量的限值应符合《船舶涂料中有害物质限量》（GB38469-2019）、《木器涂料中有害物质限量》（GB18581-2020）、《车辆涂料中有害物质限量》（GB24409-2020）、《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）、《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）、《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）、《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中的限值要求。

相符性分析：本项目行业类别为C3360金属表面处理及热处理加工，从事飞机紧固件表面处理，根据企业提供的MSDS，本项目使用的涂料为水性涂料，VOC含量为143**g/L，**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）与**《涂料中有害物质限量第2部分：工业涂料》（GB30981.2-2025）限制要求。具体分析如下：

《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）、《涂料中有害物质限量第2部分：工业涂料》（GB30981.2-2025）相符性分析

表1-20　与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》相符性分析表

名称	VOC含量(g/L)	GB/T 38597-2020		相符性
		涂料种类	限值(g/L)	
Aerocron™2100 阴离子型环氧底漆	143	水性涂料-工业防护涂料-型材涂料-电泳涂料	200	相符

表1-21　与《涂料中有害物质限量第2部分：工业涂料》相符性分析表

名称	VOC含量(g/L)	GB30981.2-2025		相符性
		涂料种类	限值(g/L)	
Aerocron™2100 阴离子型环氧底漆	143	水性涂料-五金制品涂料、工艺品t涂料-电泳涂料	250	相符

本项目电泳工序使用水性涂料。根据建设单位提供信息，本项目电泳漆VOC含量约为143g/L，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）表1水性涂料-工业防护涂料-型材涂料-电泳涂料的VOC含量限值要求（≤200g/L），属于低VOC含量涂料。

根据《涂料中有害物质限量第2部分：工业涂料》（GB30981.2-2025）中水性涂料的定义，“挥发物的主要成分为水的一类涂料。在施工状态下，该涂料产品的挥发物中水分含量超过50%（质量分数）”。根据建设单位提供的信息，本项目水性涂料和水按约1:1的比例稀释调漆后进行作业，本项目水性涂料经调漆后在施工状态下水分含量约为70.40%，

符合GB30981.2-2025中水性涂料的要求。根据建设单位提供的信息，电泳漆VOC挥发量约为143g/L，符合《涂料中有害物质限量第2部分：工业涂料》（GB30981.2-2025）表1水性涂料-五金制品涂料、工艺品涂料-电泳涂料的VOC含量限值要求（≤250g/L），属于低VOC含量涂料。

对照《涂料中有害物质限量第 2 部分：工业涂料》（GB30981.2-2025）表 6 其他有害物质含量的限量值要求，本项目使用的水性涂料和固化剂中成分不涉及苯系物，符合苯系物总和含量-其他涂料的限量值要求（≤1%）。

综上，本项目使用的涂料和胶粘剂符合《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办[2021]2 号）的相关要求。

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

表1-22　与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析表

内容	相关要求	项目情况	相符性
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、储库、料仓中。	本项目使用的VOCs物料均储存于密闭的容器中。	相符
	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。	本项目使用的VOCs物料均存放于室内，非取用时均加盖、封口，保持密闭。	相符
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制	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。	本项目使用的原辅料均采用密闭包装袋、容器或罐车进行转移。	相符
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	反应设备进料置换废气、挥发排气、反应尾气等应排至 VOCs 废气收集处理系统。在反应期间，反应设备的进料口、出料口、检修口、搅拌口、观察孔等开口（孔）在不操作时应保持密闭。	本项目电泳工序产生的VOCs废气经密闭集气罩收集，再通过“二级活性炭吸附”装置处理后依托现有 15 米高 DA001 排气筒排放。	相符
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。	相符
	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。	本项目电泳工序产生的VOCs废气经密闭集气罩收集，再通过“二级活性炭吸附”装置处理后依托现有 15 米高 DA001 排气筒排放，废气收集系统集气罩的设置符合 GB/T16758 的规定。	相符
	废气收集系统的输送管道应密闭。	本项目废气收集系统的输送管道密闭运行。	相符
	VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业标准的规定。	本项目VOCs废气污染物排放符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）规定。	相符

	收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/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。	本项目有机废气处理效率>80%。	相符

（3）《关于持续推动苏州市挥发性有机物治理攻坚工作的通知》（苏气办[2020]22号）相符性分析

表1-23 与《关于持续推动苏州市挥发性有机物治理攻坚工作的通知》相符性分析表

内容	相关要求	项目情况	相符性
一、严格落实VOCs治理责任	各地要统一思想，加强领导，按照工作项目化、项目目标化、目标节点化、节点责任化要求，持续推动 VOCs 攻坚行动。各相关部门要对照工作职责，加强负责任务的推进落实，加大对地区的督促指导。VOCs 排放企业是落实污染治理的责任主体，要切实履行社会责任，落实项目和资金，确保工程按期建成并稳定运行。通过攻坚行动，我市 VOCs 综合治理体系要实现充分优化，治理能力显著提升，VOCs 排放超标现象显著减少，重点区域、重点行业 VOCs 排放量显著下降，全市 6-9 月臭氧超标天数同比减少 5 天。	本项目电泳、烘干工序产生的 VOCs 废气经密闭集气罩收集，再通过“二级活性炭吸附”装置处理后依托现有 15 米高 DA001 排气筒排放。	相符
二、聚焦重点任务	（一）持续推动源头替代。各地、各有关部门要按照《攻坚方案》要求，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准。工信部门要加大清洁原料替代力度，加快项目推进实施。市场监管部门要加大已实施标准的溶剂中 VOCs 含量限值抽查抽测。住建、交通部门要督促相关施工图审查机构将 VOCs 含量要求纳入审查范围，并督促施工单位和监理单位进一步加强材料进场验收和质量检查。	本项目使用的涂料为低 VOCs 原料，符合相关低 VOCs 原料的限值要求。	相符
	（二）强化无组织排放控制。一是提高废气收集效率。在确保安全的前提下，严格落实《挥发性有机物无组织排放控制标准》，对 VOCs 废气产生工段开展有效收集，提升废气收集效率。二是实施储罐无组织排放控制。各地 10 月底前对辖区内码头、企业的储罐开展全面排查并报送市生态环境局（格式见附件 3），对于未按标准更换浮顶罐、压力罐等高效密封储罐的，要制定整改措施，明确具体要求和整改时限。三是严格落实泄漏检测修复制度。各地要完善泄漏检测修复（LDAR）管理制度，建立 LDAR 管理平台和企业清单，督促辖区内的石化、化工及其它需要开展泄漏监测修复的企业按期上报检测及修改报告，并定期对企业 LDAR 工作完成情况抽查抽测。各地于 10 月底前完成企业 LDAR 报告上传工作，并将 LDAR 管理平台账号报市生态环境局。	本项目严格落实《挥发性有机物无组织排放控制标准》，对 VOCs 废气产生工段开展有效收集。本项目电泳、、烘干工序产生的 VOCs 废气经密闭集气罩收集，再通过“二级活性炭吸附”装置处理后依托现有 15 米高 DA001 排气筒排放。本项目不涉及储罐。	相符
	（三）提升 VOCs 治理效率。各地要按照市级 VOCs 排放企业排查整治工作要求，加快推进首批 VOCs 排放大户企业的全流程评估整治，对排定的重点帮扶企业要强化全程跟踪指导，确保年内全面整治到位。10 月 15 日前请各地将排查整治和重点帮扶企业清单报送市生态环境局（格式见附件 4）。各地要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，组织力量开展专项检查，对企业废气排口 VOCs 进	本项目电泳、、烘干工序产生的 VOCs 废气经密闭集气罩收集，再通过“干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后依托现有 15 米高 DA001 排气筒排放。	相符

	出口浓度开展监测，对于去除效率无法达到标准或环评文件要求的，依法采取停产整改。各地新建或整改项目，除恶臭异味治理外，原则上不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于800毫克/克的活性炭。同时，要严格按照企业环评文件中规定的VOCs去除要求，明确活性炭治理设施运维要求，确保活性炭足量添加、及时更换。		
	（四）持续推动行业治理提升。各地要按照国家、省企业集群整治要求，以乡镇（街道）为单位，全方位排查区域内小企业集群治理情况，重点关注使用涉芳香烃、醛酮等高臭氧生成潜势的溶剂类使用企业的排查，严格按照所属行业排放标准和生态环境部《挥发性有机物治理实用手册》要求，推动行业治理整体提升。市生态环境局将适时发布储罐、纺织印染、工业涂装、电子制造等一批VOCs排放重点行业推荐治理工艺，各地要对照要求，选取适合的治理工艺，确保治理成效。	本项目不涉及芳香烃、醛酮等高臭氧生成潜势的溶剂类使用，不属于涉储罐、纺织印染、工业涂装、电子制造等VOCs排放重点行业。	相符

（4）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

表1-24　与《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》相符性分析表

内容	相关要求	项目情况	相符性
一、大力推进源头替代，有效减少VOCs产生	企业应建立原辅材料台账，记录VOCs原辅材料名称、成分、VOCs含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。	企业已建立台账，记录了VOCs原辅材料相关信息。	相符
三、聚焦治理设施“三率”，提升综合治理效率	将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不低于0.3米/秒。	本项目电泳、、烘干工序产生的有机废气经集气罩收集，距开口面最远处的控制风速大于0.3米/秒。	相符
	加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。	生产车间门窗非必要时保持关闭。	相符

（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）相符性分析

本项目与《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）附件“挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求”相符性分析见下表。

表1-25　与《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》相符性分析

序号	要求	项目情况	相符性
1	**（一）挥发性有机液体储罐** 企业应按照标准要求，根据储存挥发性有机液体的真实蒸气压、储罐容积等进行储罐和浮盘边缘密封方式选型。重点区域存储汽油、航空煤油、石脑油以及苯、甲苯、二甲苯的内浮顶罐罐顶气未收集治理的，宜配备新型高效浮盘与配件，选用“全接液高效浮盘+二次密封”结构。鼓励使用低泄漏的储罐呼吸阀、紧急泄压阀；固定顶罐或建设有机废气治理设施的内浮顶罐宜配备压力监测设备，罐内压力低于 50%设计开启压力时，呼吸阀、紧急泄压阀泄漏检测值不宜超过 2000μmol/mol。充分考虑罐体变形或浮盘损坏、储罐附件破损等异常排放情况，鼓励对废气收集引气装置、处理装置设置冗余负荷；储罐排气回收处理后无法稳定达标排放的，应进一步优化治理设施或实施深度治理；鼓励企业对内浮顶罐排气进行收集处理。储罐罐体应保持完好，不应有孔洞、缝隙（除内浮顶罐边缘通气孔外）；除采样、计量、例行检查、维护和其他正常活动外，储罐附件的开口（孔）应保持密闭。	本项目使用的挥发性有机液体均存储于密闭包装容器中，本项目不涉及储罐。	相符
2	**（二）挥发性有机液体装卸** 汽车罐车按照标准采用适宜的装载方式，推广采用密封式快速接头等；铁路罐车推广使用锁紧式接头等。废气处理设施吸附剂应及时再生或更换，冷凝温度以及系统压力、气体流量、装载量等相关参数应满足设计要求；装载作业排气经过回收处理后不能稳定达标的，应进一步优化治理设施或实施深度治理。万吨级以上具备发油功能的码头加快建设油气回收设施，8000 总吨及以上油船加快建设密闭油气收集系统和惰性气体系统。开展铁路罐车扫仓过程 VOCs 收集治理，鼓励开展铁路罐车、汽车罐车及船舶油舱的清洗、压舱过程废气收集治理。	本项目使用的挥发性有机液体均采用汽车运输，不涉及罐车。	相符
3	**（三）敞开液面逸散** 石油炼制、石油化工企业用于集输、储存、处理含 VOCs 废水的设施应密闭；农药原药、农药中间体、化学原料药、兽药原料药、医药中间体企业废水应密闭输送，储存、处理设施应在曝气池及其之前加盖密闭；其他行业根据标准要求检测敞开液面上方 VOCs 浓度，确定是否采取密闭收集措施。通过采取密闭管道等措施逐步替代地漏、沟、渠、井等敞开式集输方式，减少集水井、含油污水池数量；含油污水应密闭输送并鼓励设置水封，集水井、提升池或无移动部件的含油污水池可通过安装浮动顶盖或整体密闭等方式减少废气排放。池体密闭后保持微负压状态，可采用 U 型管或密封膜现场检测方法排查池体内部负压情况，密封效果差的加快整治。污水处理场集水井（池）、调节池、隔油池、气浮池、混入含油浮渣的浓缩池等产生的高浓度 VOCs 废气宜单独收集治理，采用预处理+催化氧化、焚烧等高效处理工艺。低浓度 VOCs 废气收集处理，确保达标排放。污水均质罐、污油罐、浮渣罐及酸性水罐、氨水罐有机废气鼓励收集处理。焦化行业优先采用干熄焦；采用湿熄焦工艺的，禁止使用未经处理或处理不达标的废水熄焦。对开式循环冷却水系统，每 6 个月对流经换热器进口和出口的循环冷却水中的总有机碳（TOC）浓度进行检测，若出口浓度大于进口浓度 10%，要溯源泄漏点并及时修复。	本项目根据标准要求检测敞开液面上方VOCs浓度，确定是否采取密闭收集措施。对低浓度VOCs废气收集处理，确保达标排放。	相符

	4	**（四）泄漏检测与修复** 石油炼制、石油化工、合成树脂行业所有企业都应开展 LDAR 工作；其他行业企业中载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应开展 LDAR 工作。要将 VOCs 收集管道、治理设施和与储罐连接的密封点纳入检测范围。按照相关技术规范要求，开展泄漏检测、修复、质量控制、记录管理等工作。鼓励大型石化、化工企业以及化工园区成立检测团队，自行开展 LDAR 工作或对第三方检测结果进行抽查。鼓励企业加严泄漏认定标准；对在用泵、备用泵、调节阀、搅拌器、开口管线等密封点加强巡检；定期采用红外成像仪等对不可达密封点进行泄漏筛查。鼓励重点区域石化、化工行业集中的城市和工业园区建立 LDAR 信息管理平台，进行统一监管。	本项目不属于石油炼制、石油化工、合成树脂行业，载有气态、液态 VOCs 物料的设备密封点均小于 2000 个，无需开展 LDAR 工作。	相符
	5	**（五）废气收集设施** 产生 VOCs 的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行。无尘等级要求车间需设置成正压的，宜建设内层正压、外层微负压的双层整体密闭收集空间。对采用局部收集方式的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3m/s；推广以生产线或设备为单位设置隔间，收集风量应确保隔间保持微负压。当废气产生点较多、彼此距离较远时，在满足设计规范、风压平衡的基础上，适当分设多套收集系统或中继风机。废气收集系统的输送管道应密闭、无破损。焦化行业加强焦炉密封性检查，对于变形炉门、炉顶炉盖及时修复更换；加强焦炉工况监督，对焦炉墙串漏及时修缮。制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂等间歇性生产工序较多的行业应对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装、取样等过程采取密闭化措施，提升工艺装备水平；含 VOCs 物料输送原则上采用重力流或泵送方式；有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式；固体物料投加逐步推进采用密闭式投料装置。工业涂装行业建设密闭喷漆房，对于大型构件（船舶、钢结构）实施分段涂装，废气进行收集治理；对于确需露天涂装的，应采用符合国家或地方标准要求的低（无）VOCs 含量涂料，或使用移动式废气收集治理设施。包装印刷行业的印刷、复合、涂布工序实施密闭化改造，全面采用 VOCs 质量占比小于 10%的原辅材料的除外。鼓励石油炼制企业开展冷焦水、切焦水等废气收集治理。使用 VOCs 质量占比大于等于 10%的涂料、油墨、胶粘剂、稀释剂、清洗剂等物料存储、调配、转移、输送等环节应密闭。	本项目严格管控产生 VOCs 的生产环节，电泳、烘干废气采用集气罩收集，收集效率以 90%计，距开口面最远处的控制风速大于 0.3 米/秒。VOCs 物料、存放、输送过程按要求采取密闭措施。	相符
	6	**（六）有机废气旁路** 对生产系统和治理设施旁路进行系统评估，除保障安全生产必须保留的应急类旁路外，应采取彻底拆除、切断、物理隔离等方式取缔旁路（含生产车间、生产装置建设的直排管线等）。工业涂装、包装印刷等溶剂使用类行业生产车间原则上不设置应急旁路。对于确需保留的应急类旁路，企业应向当地生态环境部门报备，在非紧急情况下保持关闭并铅封，通过安装自动监测设备、流量计等方式加强监管，并保存历史记录，开启后应及时向当地生态环境部门报告，做好台账记录；阀门腐蚀、损坏后应及时更换，鼓励选用泄漏率小于 0.5%的阀门；建设有中控系统的企业，鼓励在旁路设置感应式阀门，阀门开启状态、开度等信号接入中控系统，历史记录至少保存 5 年。在保证安全的前提下，鼓励对旁路废气进行处理，防止直排。	本项目按照要求进行有机废气旁路设置、管理。	相符

7	**（七）有机废气治理设施** 新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术；对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，宜采用多种技术的组合工艺；除恶臭异味治理外，一般不使用低温等离子、光催化、光氧化等技术。 加强运行维护管理，做到治理设施较生产设备“先启后停”，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运治理设施；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；做好生产设备和治理设施启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换、处置情况等台账记录；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。 采用活性炭吸附工艺的企业，应根据废气排放特征，按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备，使废气在吸附装置中有足够的停留时间，选择符合相关产品质量标准的活性炭，并足额充填、及时更换。采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 800mg/g；采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 650mg/g；采用活性炭纤维作为吸附剂时，其比表面积不低于 1100m^2/g（BET 法）。一次性活性炭吸附工艺宜采用颗粒活性炭作为吸附剂。活性炭、活性炭纤维产品销售时应提供产品质量证明材料。 采用催化燃烧工艺的企业应使用合格的催化剂并足额添加，催化剂床层的设计空速宜低于 40000h^{-1}。采用非连续吸脱附治理工艺的，应按设计要求及时解吸吸附的 VOCs，解吸气体应保证采用高效处理工艺处理后达标排放。蓄热式燃烧装置（RTO）燃烧温度一般不低于 760℃，催化燃烧装置（CO）燃烧温度一般不低于 300℃，相关温度参数应自动记录存储。 有条件的工业园区和企业集群鼓励建设集中涂装中心，分散吸附、集中脱附模式的活性炭集中再生中心，溶剂回收中心等涉 VOCs“绿岛”项目，实现 VOCs 集中高效处理。	本项目有机废气采用“二级活性炭”装置处理，严格按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备，选择符合相关产品质量标准的活性炭并足额充填、及时更换。采用碘值大于 650mg/g 的蜂窝活性炭作为吸附剂。	相符
8	**（十）产品 VOCs 含量** 工业涂装、包装印刷、鞋革箱包制造、竹木制品、电子等重点行业要加大低（无）VOCs 含量原辅材料的源头替代力度，加强成熟技术替代品的应用。涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等生产企业在产品出厂时应配有产品标签，注明产品名称、使用领域、施工配比以及 VOCs 含量等信息，提供载有详细技术信息的产品技术说明书或者产品安全数据表。含 VOCs 产品使用量大的国企、政府投资建设工程承建单位要自行或委托社会化检测机构进行抽检，鼓励其他企业主动委托社会化检测机构进行抽检。	本项目使用的涂料为低 VOCs 原料，符合相关低 VOCs 原料的限值要求。	相符

综上所述，本项目与挥发性有机物相关文件相符。

6、与固体废物管理相关文件相符性分析

（1）与《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办[2024]16 号）、《苏州市生态环境局关于印发<加强工业固体废物全过程环境监管的实施意见>的通知》（苏环办字[2024]71 号）相符性分析

表 1-26　与苏环办[2024]16 号、苏环办字[2024]71 号相符性分析

序号	文件要求	本项目情况
1	**落实规划环评要求。**化工园区规划环评要对本区域内固体废物产生种类、数量及其利用处置方式进行详细分析阐述，明确源头减量总体目标、具体措施，以及补齐区域利用处置能力短板的具体建设项目，力争实现区域内固体废物就近利用处置。	本项目危废均委托有资质的单位处置，零排放。
2	**规范项目环评审批。**建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物（产品、副产品）、鉴别属于产品（符合国家、地方或行业标准）、可定向用于特定用途按产品管理（如符合团体标准）、一般固体废物和危险废物。不得将不符合 GB34330、HJ 1091 等标准的产物认定为“再生产品”，不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义逃避监管。不能排除危险特性的固体废物，须在环评文件中明确具体鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。危险废物经营单位项目环评审批要点要与危险废物经营许可审查要求衔接一致。	本项目已按要求评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。
3	**落实排污许可制度。**企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。	本项目建设完成后落实排污许可制度。
4	**规范危废经营许可。**核准危险废物经营许可时，应当符合经营单位建设项目环评和排污许可要求，并重点审查经营单位分析检测能力、贮存管理和产物去向等情况。许可证上应载明核准利用处置的危险废物类别并附带相应文字说明，许可条件中应明确违反后需采取的相应惩戒措施。	本项目危废处置单位符合经营许可和排污许可要求。
5	**规范贮存管理要求。**根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023），企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290 号）中关于贮存周期和贮存量的要求，I 级、II级、III级危险废物贮存时间分别不得超过 30 天、60 天、90 天，最大贮存量不得超过 1 吨。	本项目产生的危险废物暂存在危废仓库中。
6	**强化转移过程管理。**全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任；经营单位须按合同及包装物扫码签收危险废物，签收人、车辆信息等须拍照上传至系统，严禁“空转”二维码。积极推行一般工业固体废物转移电子联单制度，优先选择环境风险较大的污泥、矿渣等固体废物试行。	企业承诺按要求与危险废物经营单位签订委托合同，本项目建成后落实危险废物转移电子联单制度。
7	**落实信息公开制度。**危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。集中焚烧处置单位及有自建危废焚烧处置设施的单位要依法及时公开二燃室温度等工况运行指标以及污染物排放指标、浓度等有关信息，并联网至属地生态环境部门。危险废物经营单位应同步公开许可证、许可条件等全文信息。	本项目建成后落实信息公开制度。
8	**规范一般工业固废管理。**企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部 2021 年第 82 号公告）要求，建立一般工业固废台账，污泥、矿渣等同时还需在固废管理信息系统申报，电子台账已有内容，	本项目建成后按照《一般工业固体废物管理台账

	不再另外制作纸质台账。各地要对辖区内一般工业固废利用处置需求和能力进行摸排，建立收运处体系。一般工业固废用于矿山采坑回填和生态恢复的，参照《一般工业固体废物用于矿山采坑回填和生态恢复技术规范》（DB15/T 2763—2022）执行。	制定指南（试行）》的要求进行一般工业固废管理。

综上所述，本项目与《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办[2024]16 号）、《苏州市生态环境局关于印发<加强工业固体废物全过程环境监管的实施意见>的通知》（苏环办字[2024]71 号）相符。

(2)与《固体废物综合治理行动计划》的通知（国发〔2025〕14 号）相符性分析

表 1-27 与《固体废物综合治理行动计划》的通知（国发〔2025〕14 号）相符性分析

文件相关内容	本项目建设情况	相符性
加强工业固体废物源头减量。严格落实产业、环保、节能等政策，依法依规淘汰落后产能。强化工业园区固体废物源头管控。大力推行绿色设计，支持企业改进生产工艺和装备，强化工业生产精细化管控，降低固体废物产生强度。推动重有色金属矿采选一体化建设，促进尾矿就近充填回填，原则上不再批准建设无自建矿山、无配套尾矿利用处置设施的选矿项目。推动重点行业固体废物产生量与综合消纳量逐步实现动态平衡。	本项目生产过程产生的危险废物拟收集贮存于现有 30m^2 的危废仓库，危险废物分区贮存，按区域贮存周期清运区域危险废物。危废仓库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）相关要求进行建设，该区域设置须满足安监、消防等管理要求，控制暂存区域低温，配置防爆、防静电及消防设施，设置换气系统，引至废气处理设施处理。本项目危险废物管理计划、转移联单等内容按相应要求进行系统申报。本项目一般工业固废暂存于现有 1 个 50m^2 一般固废仓库，不会与生活垃圾混合暂存。	**相符**
加强工业固体废物规范化管理。完善工业固体废物管理台账制度，强化全链条跟踪管控。推行工业固体废物分类收集贮存，防范混堆混。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。严格执行工业固体废物、危险废物跨省转移审批制度。规范各类企业危险废物收集管理。		

7、安全相关要求

根据《省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办〔2020〕16 号）、《关于进一步加强工业企业污染治理设施安全管理的通知》（苏环办字〔2020〕50 号）、《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）等文件要求，建设单位应开展环保设备设施安全风险辨识评估，系统排查隐患，依法建立隐患整改台账，抓好环境污染治理措施监管工作，及时消除生态环境领域安全生产隐患，进一步落实企业主体责任。企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施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。生态环境部门在上述六类环境治理设施的环评审批过程中，要督促企业开展安全风险辨识，并将已审批的环境治理设施项目及时通报应急管理部门。生态环境部门在日常环境监管中，将发现的安全隐患线索及时移送应急管理部门。

应急管理部门应当将上述六类环境治理设施纳入安全监管范围，推进企业安全生产标准化体系建设。对生态环境部门发现移送的安全隐患线索进行核查，督促企业进行整改，消除安全隐患。

本项目投产后，应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。项目涉及废气处理设施，应开展安全风险辨识管控，营运后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。

8、与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）的相符性分析

根据江苏省发展和改革委、江苏省工业和信息化厅为全面落实《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》，坚决遏制高耗能、高排放（以下简称“两高”）项目盲目发展而发布的《省发展改革委省工业和信息化厅关于坚决遏制“两高”项目盲目发展的通知》的附件《关于坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施意见》“（二十一）加强能评、环评源头管控。进一步强化节能审查和环评审批的源头管控作用、未落实能耗减量替代、煤炭消费减量替代、污染物排放区域消减等要求，以及能效指标未达到国内领先、国际先进的“两高”项目，不得出具节能审查意见和环评批复”。且根据该文：“两高”项目暂按煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业类别统计，后续对“两高”范围国家如有明确规定的，从其规定。

对照《江苏省“两高”项目管理目录（2024 年版）》，本项目属于化工中的“C3360 金属表面处理及热处理加工”行业，不属于该名录中两高项目；本项目不新增用地；本项目新增的废水水污染物纳入枫桥水质净化厂总量额度范围内；本项目废气排放总量在区域内进行平衡，满足要求。

9、与重点管控新污染物及优先控制化学品相关文件相符性分析

表 1-28 与重点管控新污染物及优先控制化学品相关文件相符性分析

文件名称	相关内容	项目情况	相符性
《关于加强重点管控新污染物及优先控制化学品环境管理工作的通知》（苏环办〔2023〕314 号）	落实《重点管控新污染物清单》环境风险管控措施。按照《重点管控新污染物清单（2023 年版）》要求，对列入清单的重点管控新污染物，采取相应的禁止、限制、限排、环境监测、隐患排查、环境风险评估等环境风险管控措施。涉重点管控新污染物的企业依照《环境监管重点单位名录管理办法》纳入环境监管重点单位。	本项目从事飞机紧固件表面处理，不涉重点管控新污染物。	相符
	落实《优先控制化学品名录》环境风险管控措施。对列入《优先控制化学品名录》的化学品，针对其产生环境与健康风险的主要环节，依据相关政策法规，结合经济技术可行性，采取纳入排污许可制度管理、实行限制措施（限制使用、鼓励替代）、实施清洁生产审核及信息公开等一种或几种风险管控措施，最大限度降低化学品的生产、使用对人类健康和环境的重大影响。	本项目为不涉及《优先控制化学品名录》中物质。	相符
	落实《有毒有害水污染物名录》《有毒有害大气污染物名录》要求。建立排放《有毒有害水污染物名录》所列有毒有害水污染物的企业事业单位和其他生产经营者清单。依据《中华人民共和国水污染防治法》，涉及排放名录中所列有毒有害水污染物的企业事业单位和其他生产经营者，要对排污口和周边环境进行监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并公开有毒有害水污染物信息，采取有效措施防范环境风险。依据《中华人民共和国大气污染防治法》，涉及排放名录中所列有毒有害大气污染物的企业事业单位，要按照国家有关规定建设环境风险预警体系，对排放口和周边环境进行定期监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并采取有效措施防范环境风险。每年组织开展企业环境监测情况及企业有毒有害水、大气污染物信息公开情况检查。	本项目外排生产废水水质简单，主要为 CODcr 和 SS；本项目不涉及《有毒有害大气污染物名录》中有毒有害大气污染物，本项目建成后，企业将根据排污许可副本要求的监测计划定期对排放口及周边环境进行定期监测等进行监测，建立较规范的环境风险预警体系，排查环境安全隐患，并采取有效措施防范环境风险。	相符
	加强新化学物质环境管理。依据《新化学物质环境管理登记办法》，监督相关企业事业单位落实相关要求，组织企业开展生产、进口和加工使用新化学物质自查。按照“双随机、一公开”原则，将新化学物质环境管理事项纳入环境执法年度工作计划，每年组织新化学物质环境管理登记执法检查活动并形成报告。	建设单位将严格落实新化学物质环境管理相关要求	相符
《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价	一、突出管理重点 重点关注重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》（简称《斯德哥尔摩公约》）附件中已发布环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具	本项目不涉及重点管控新污染物。	相符

工作的意见》（环环评〔2025〕28 号）	有污染治理技术的污染物。重点关注石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目，在建设项目环评工作中做好上述新污染物识别，涉及上述新污染物的，执行本意见要求；不涉及新污染物的，无需开展相关工作。 二、禁止审批不符合新污染物管控要求的建设项目 三、加强重点行业涉新污染物建设项目环评优化原料、工艺和治理措施，从源头减少新污染物产生；核算新污染物产排污情况；对已发布污染物排放标准的新污染物严格排放达标要求；对环境质量标准规定的新污染物做好环境质量现状和影响评价；强化新污染物排放情况跟踪监测；提出新化学物质环境管理登记要求。 四、将新污染物管控要求依法纳入排污许可管理		

10、与《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》（苏环办〔2020〕225 号）相符性分析

表 1-29 《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	（一）建设项目所在区域环境质量未达到国家或地方环境质量标准，且项目拟采取的污染防治措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，一律不得审批。 （二）加强规划环评与建设项目环评联动，对不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。规 划所包含项目的环评内容，可根据规划环评结论和审查意见予以简化。 （三）切实加强区域环境容量、环境承载力研究，不得审批突破环境容量和环境承载力的建设项目。 （四）应将“三线一单”作为建设项目环评审批的重要依据，严格落实生态环境分区管控要求，从严把好环境准 入关。	本项目所在区域为环境空气质量不达标区，项目拟对产生的废气进行收集处理并达标排放，有效减轻对环境的影响，满足《市政府关于印发苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（苏府〔2024〕50 号）中区域环境质量改善目标管理要求。 本项目从事飞机紧固件**表面处理**，符合国家和地方的产业政策，未列入高新区建设项目环保准入负面清单；本项目的建设符合区域规划要求。本项目符合生态环境分区管控相关要求。	相符
2	（五）对纳入重点行业清单的建设项目，不适用告知承诺制和简化环评内容等改革试点措施。 （六）重点行业清洁生产水平原则上应达国内先进以上水平，按照国家和省有关要求执行超低排放或特别排放限值标准。 （七）严格执行《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》，禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、	本项目不属于重点行业清单的建设项目，也不适用告知承诺制；项目污染物排放满足国家及行业相关特别排放限值要求；项目不属于钢铁、石化、化工等行业。	相符

	有色等行业中的高污染项目。 禁止新建燃煤自备电厂。 （八）统筹推动沿江产业战略性转型和在沿海地区战略性布局，坚持“规划引领、指标从严、政策衔接、产业先进”，推进钢铁、化工、煤电等行业有序转移，优化产业布局、调整产业结构，推动绿色发展。		
3	（九）对国家、省、市级和外商投资重大项目，实行清单化管理。对纳入清单的项目，主动服务、提前介入，全程做好政策咨询和环评技术指导。 （十）对重大基础设施、民生工程、战略新兴产业和重大产业布局等项目，开通环评审批“绿色通道”，实行受理、公示、评估、审查“四同步”，加速项目落地建设。 （十一）推动区域污染物排放深度减排和内部挖潜，腾出的排放指标优先用于优质重大项目建设。指导排污权交易，拓宽重大项目排放指标来源。 （十二）经论证确实无法避让国家级生态保护红线的重大项目，应依法履行相关程序，且采取无害化的方式，强化减缓影响和补偿措施。	本项目不涉及国家、省、市级和外商投资重大项目。	相符
4	（十三）纳入生态环境部“正面清单”中环评豁免范围的建设项目，全部实行环评豁免，无须办理环评手续。 （十四）纳入《江苏省建设项目环评告知承诺制审批改革试点工作实施方案》（苏环办〔2020〕155 号）的建设项目，原则上实行环评告知承诺制审批。但对于穿（跨）越或涉及国家级生态保护红线和省生态空间管控区域的、未取得主要污染物排放总量指标的、年产生危险废物 100 吨以上的建设项目，不适用告知承诺制。	本项目未纳入“正面清单”。 本项目不在告知承诺制范围内，不适用告知承诺制。	相符
5	（十五）严格执行建设项目环评分级审批管理规定，严禁超越权限审批、违反法定程序或法定条件审批。 （十六）建立建设项目环保和安全审批联动机制，互通项目环保和安全信息，特别是涉及危险化学品的建设项目，必要时可会商审查和联合审批，形成监管合力。 （十七）在产业园区（市级及以上）规划环评未通过审查、项目主要污染物排放指标未落实、重大环境风险隐患未消除的情况下，原则上不可先行审批项目环评。 （十八）认真落实环评公众参与有关规定，依规公示项目环评受理、审查、审批等信息，保障公众参与的有效性和真实性。	本项目按照分级审批管理规定审批；本项目所在地区域评估报告已报苏州市生态环境局备案。	相符

二、建设项目工程分析

建设内容

2.1 项目由来

PPG 航空材料（苏州）有限公司位于苏州高新区华山路 155 号，于 2000 年 12 月成立，是一家美国独资企。公司主要从事高性能航空涂料、航空密封胶及分装密封胶的塑料施工应用工具的生产、加工和销售，VAP 胶类及胶粘剂产品分包装。总占地面积约为 12500 平方米。

PPG 航空材料（苏州）有限公司（以下简称 PPG 航空材料）作为中国航空工业集团（AVIC）及中国商飞（COMAC）的配套供应商，一直以来为其提供高性能、低 VOC 航空涂料及环保无铬低密度胶粘剂航空胶粘剂，2023 年贸易额超过 10000 万元。2021 年 PPG 航空材料新型的高密度航空涂料（BCCC）通过 COMAC 认证，中国商飞的大飞机项目超过 80%的胶粘剂由公司提供。PPG 航空材料本地化的生产、供货能力得到中航工业和中国商飞的支持和认可。随着中国航空工业及中国民航的发展，疫情后受国际供应链的影响，本地化生产、本地化供应是未来国内航空产业链企业的发展趋势。基于市场及企业自身的发展需求，PPG 航空材料拟投资 400 万元于苏州高新区华山路 155 号现有厂区建设“新增设备项目”，新增飞机紧固件表面处理生产线 1 条，年处理飞机紧固件 65 万件。项目建成后，全厂生产规模为年产航空涂料 707t、密封胶 115t、Semco 应用工具（分装密封胶的塑料施工应用工具）115t、环保无铬航空用聚硫橡胶胶粘剂 500t、预成型密封件 100t、VAP 胶类及胶粘剂 45t 以及飞机紧固件 65 万件。

本项目依托厂区内现有 CPS 车间预留区域。本项目不新增用地，不新建建筑。

本项目已于 2025 年 3 月 14 日取得苏州高新区(虎丘区)数据局出具的江苏省投资项目备案证（备案证号：苏高新项备〔2025〕133 号）。

本项目主要产品为飞机紧固件，行业类别为 C3360 金属表面处理及热处理加工，项目生产过程仅为物料物理调配，不涉及化学反应。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），本项目属于其中“三十、金　　属制品业 33—67 金属表面处理及热处理加工”中“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，应编制报告表。根据《中华人民共和国生态环境法典》的相关规定，进行本次扩建项目的环境影响评价工作。评价单位接受委托后，立即开展了详细的现场踏勘、资料收集工作，编制完成《PPG 航空材料（苏州）有限公司新增设备项目生态环境影响报告表》，供生态环境主管部门审批决

策使用。

表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录

/	报告书	报告表	登记表
三十、金属制品业 33			
67 金属表面处理及热处理加工	有电镀工艺的；有钝化工艺的热镀锌；使用有机涂层的（喷粉、喷塑、浸塑和电泳除外；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以下和用非溶剂型低 VOCs 含量涂料的除外）	其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/

2.2 工程内容及项目组成

1、项目概况

项目名称：PPG 航空材料（苏州）有限公司新增设备项目环境影响报告表；

建设单位：PPG 航空材料（苏州）有限公司；

项目性质：扩建；

建设地点：苏州高新区华山路 155 号；

建设规模及内容：本项目新增 1 条飞机紧固件表面处理生产线。

建筑面积：本项目在现有厂区、依托现有 CPS 车间预留区域，不新增建筑面积；

总投资额：总投资 400 万元，其中环保投资额为人民币 100 万元，占总投资额的 25%；

占地面积：220.32m^2；

项目定员：现有劳动定员 62 人，本项目不新增员工，从现有员工中调配；

工作班制：年工作 250 天，1 班制，每班工作 8 小时，年工作 2000 小时。

行业类别：C3360 金属表面处理及热处理加工。

2.3 项目建设内容

2.3.1 本项目的建设内容

本项目新增飞机紧固件表面处理生产线 1 条：依托现有 CPS 车间空置区域、新建生产线。

2.4 本项目产品介绍

2.4.1 产品方案

扩建后全厂产品方案详见下表。

表 2-2 扩建后全厂项目产品方案

车间	产品名称		设计年产能					包装形式及规格
			原环评中产品产能	原环评中产品产能（以质量计	现有实际产能	扩建后全厂产能	产能增减量	
涂料车间	涂料（含固化剂、稀释剂等）	聚氨酯树脂涂料	200 t/a	200 t/a	200 t/a	200 t/a	0	桶装、4L
		丙烯酸树脂涂料	200 t/a	200 t/a	200 t/a	200 t/a	0	桶装、4L
		涂料（含固化剂、稀释剂）	415000L/a	422.4 t/a	307 t/a	307 t/a	0	桶装、4L
		合计	/	822.4 t/a	707t/a	707 t/a	0	桶装、4L
密封胶车间	密封胶		65000L/a	115 t/a	115 t/a	115 t/a	0	胶管 200g 一支
	Semco 应用工具（分装密封胶的塑料施工应用工具）		60000 套/a		60000 套/a	60000 套/a	0	/
聚硫橡胶胶粘剂车间	聚硫橡胶胶粘剂（闪点大于 60℃）		350 t/a		350 t/a	350 t/a	0	胶管 200g 一支
	聚硫橡胶胶粘剂（闪点小于等于 60℃）		150 t/a		150 t/a	150 t/a	0	胶管 200g 一支
包材仓库	*预成型密封件		100 t/a		100 t/a	100 t/a	0	/
CPS 车间	VAP 胶类及胶粘剂		45 t/a		45 t/a	45 t/a	0	/
	飞机紧固件		0		0	65 万件	+65 万件	100cm*80cm*80cm 纸箱

注：*预成型密封件是专门为客户在缝隙处使用聚硫橡胶胶粘剂而配套的，预成型密封件外购至厂区内，在包材库打包，和聚硫橡胶胶粘剂产品配套售出，不涉及生产过程。

表 2-3 本项目产品的质量标准表

产品名称	项目	指标	执行标准名称
飞机紧固件	膜厚	25.4μm	执行行业标准 BMS 10-72
	外观	外观平整，无脱落和毛刺	

2.4.2 市场发展前景

全球航空紧固件市场长期由欧美头部企业主导，代表企业包括 PCC、LISI Aerospace、Arconic 等，掌握材料、精密成型、航空专用表面处理、适航认证全链条能力，产品覆盖波音、空客全球主机厂配套体系。

市场需求：全球民航订单储备充足，空客、波音在手订单超万架；同时军机现代化、商业航天、eVTOL 电动垂直起降飞行器带来新增需求；除新机制造（OEM）外，机队维修（MRO）是稳定的存量替换市场，形成双轮驱动。全球航空紧固件市场保持稳定增长，亚太区域是全球增速最高区域。

技术趋势

轻量化：大量使用钛合金、高温合金紧固件，适配复合材料机身，解决电偶腐蚀问题；

环保涂层替代：传统六价铬钝化逐步淘汰，无铬电泳底漆（Aerocron 系列）成为主流防腐方案，和本项目工艺方向一致；

数字化追溯、自动化产线、增材制造特殊紧固件；

短板与格局：行业准入门槛极高，AS9100、FAA/EASA 适航认证周期漫长；地缘冲突造成钛合金等关键原材料供应链波动，主机厂推动供应链区域化、多元化布局，给非欧美供应商带来配套机会。

海外市场总量稳定增长，但认证壁垒极高；环保无铬表面处理是全球航空紧固件的硬性发展方向。

（2）国内市场

国内航空紧固件行业处于国产替代加速期，是大飞机、军机产业链重点扶持的基础零部件赛道。

航空紧固件难点不在于零件加工，而在于批次一致性、稳定的表面防腐性能、完整的材料追溯体系、适航认证。过去高端航空紧固件、配套表面处理长期依赖进口，属于产业链薄弱环节；尤其符合 AMS 规范的无铬电泳涂层配套产能不足，是国产供应链补齐的重点方向。

技术发展方向无铬环保表面处理替代：航空领域淘汰含铬防腐工艺，AMS3144 无铬电泳底漆成为主流防腐方案，契合国内环保政策，也是 C919 等机型配套的技术路线；

材料升级：钛合金、高温合金紧固件占比持续提升；

全流程质量追溯：炉批号、工艺记录、检测报告全链条可追溯，满足航材放行要求；

专业化分工：基体加工、表面处理分工配套，专业表面处理企业作为配套服务商，是国内供应链发展趋势（本项目仅做电泳表面处理，属于该分工模式）。

国家政策大力支持航空产业链自主可控，鼓励航空基础件国产化；主机厂主动培育国内合格供应商。国内高端航空紧固件及配套环保涂层市场空间持续扩容，具备 AMS 适航涂层资质的表面处理企业缺口较大，项目市场前景良好。

2.4.3 本项目建设的必要性：

本项目建设具有较强必要性。随着国内大飞机、军机、商业航天产业快速发展，航空紧固件市场持续扩容，符合航空 AMS 规范的无铬电泳表面处理配套产能存在缺口。项目采用 Aerocron™2100 无铬阴离子环氧电泳底漆工艺，替代传统含铬防腐工艺，顺应航空

行业绿色涂层替代趋势，可为航空紧固件基体制造企业提供专业化表面处理配套服务，助力航空产业链自主可控。项目专注表面处理工序，依托专用产线保障涂层质量、批次稳定性和航材全流程追溯要求，契合航空零部件专业化分工模式。项目选用低 VOC 水性涂料，配套建设完善的废水、废气、固废污染治理设施，从源头削减污染物，符合国家、江苏省及苏州市生态环境管控要求。项目落地苏州高新区，完善区域高端装备配套产业链，推动地方航空配套产业绿色高质量发展。

2.5 项目主体工程、公辅工程及环保工程

本次建设的主体工程依托现有项目。具体主体建设内容见下表 2-4，全厂建构筑物一览表见表 2-5，公辅工程及环保工程见表 2-6。

表 2-4 本项目建成后全厂主体工程建设内容

序号	主体工程	设计能力		备注
		扩建前	扩建后	
1	涂料车间	甲类，1 层，占地面积 417.09m^2，高度 9m	甲类，1 层，占地面积 417.09m^2，高度 9m	现有，不涉及
2	丙烯酸树脂涂料生产线（属于涂料车间）	甲类，1 层，占地面积 26m^2，高度 9m	甲类，1 层，占地面积 26m^2，高度 9m	现有，不涉及
3	CPS 车间	甲类，1 层，占地面积 220.32m^2，高度 9m，其中 VAP 胶类及胶粘剂生产区域约占 12m^2,其余为预留区域	甲类，1 层，占地面积 220.32m^2，高度 9m，其中 VAP 胶类及胶粘剂生产区域约占 12m^2，预留区域 208.32m^2 用于本项目新增的飞机紧固件表面处理。	现有，丙类，耐火等级二级。本项目新增的飞机紧固件表面处理依托该车间
4	聚硫橡胶胶粘剂车间	丙类，1 层，占地面积 386.58m^2，高度 6m	丙类，1 层，占地面积 386.58m^2，高度 6m	用于生产聚硫橡胶胶粘剂

表 2-5 全厂主要建构筑物一览表

序号	建构筑物名称	占地面积（m^2）	建筑面积（m^2）	建筑高度(m)	层数
1.	涂料车间	417.09	417.09	9	1
2.	密封胶车间	470.05	568.98	9	1
3.	CPS 车间	220.32	220.32	9	1
4.	聚硫橡胶胶粘剂车间	386.58	386.58	6	局部 2 层
5.	包材仓库	669.29	797.29	6	局部 2 层
6.	危险化学品仓库（甲类仓库）	828	828	9	1
7.	一般固废仓库	50	50	6	1
8.	危废贮存库	30	30	6	1
9.	危废贮存场	30	30	6	1
10.	办公楼	449.32	915	9	2
11.	质检实验室	24	24	3	1
12.	公用工程间（原锅炉房）	71.2	71.2	5	1
13.	门卫	15.35	15.35	3	1
14.	消防水池	/	1000m^3	/	/
15.	消防泵房	518.16	518.16	3	1
16.	应急事故池	60	200m^3	/	/

注：本项目新增的飞机紧固件表面处理生产线依托现有 CPS 车间预留区域。

本项目公用工程辅助依托厂区内已建设施，具体见下：

表 2-6 本项目公辅工程和环保工程

类别	建设名称		设计能力/用量			备注
			扩建前	扩建后	变化情况	
贮运工程	包材仓库		1 座，1 层，占地面积 669.29m^2	1 座，1 层，占地面积 669.29m^2	不变	用于储存飞机紧固件、Semco 应用工具原材料，储存 CPS 胶粘剂和部分密封胶产品。依托现有
	危险化学品仓库（甲类仓库）		1 座，1 层，占地面积 828m^2	1 座，1 层，占地面积 828m^2	不变	用于储存危险化学品和涂料类产品以及部分密封胶产品。依托现有
公用工程	给水	自来水	2200t/a	3034.9t/a	+834.9t/a	市政供水
	排水	生活污水	1395t/a	1395t/a	不变	接管枫桥水质净化厂
		工业废水	0	90	+90	接管枫桥水质净化厂
		雨水	雨水管网，雨污分流			
	供电		75 万 kwh	87 万 kwh	+12 万 kwh	区域电网
	空压站		空压机 2 台	空压机 2 台	不变	现有，不涉及

	氮气	0.6 万 m^3/a		0.6 万 m^3/a		不变	现有，不涉及
	去离子水制备设备	无		1 台，制水能力 $1m^3/h$，得水率 60%		新增 1 台	本项目新增
辅助工程	办公楼	1 座，2 层，占地面积 $449.32m^2$		1 座，2 层，占地面积 $449.32m^2$		不变	依托现有
	质检实验室	1 层，占地面积 $24m^2$		1 层，占地面积 $24m^2$		不变	依托现有
环保工程	废气处理	涂料车间整体排风	1 套“过滤+两级活性炭吸附”（其中聚氨酯涂料生产线 ADU 装置废气先经冷凝预处理后，再经过滤+两级活性炭吸附处理），$50000m^3/h$，DA001 排气筒	涂料车间整体排风	1 套“过滤+两级活性炭吸附”（其中聚氨酯涂料生产线 ADU 装置废气先经冷凝预处理后，再经过滤+两级活性炭吸附处理），$50000m^3/h$，DA001 排气筒	不变	现有，不涉及
		涂料车间内喷漆间		涂料车间喷漆间			
		密封胶车间有机废气、CPS 车间胶粘剂产品生产有机废气	1 套“过滤+活性炭吸附”，$30000m^3/h$，DA001 排气筒	密封胶车间有机废气、CPS 车间胶粘剂产品生产有机废气	1 套“过滤+活性炭吸附”，$30000m^3/h$，DA001 排气筒	不变	不依托废气处理设施，依托 DA001 排气筒
		聚硫橡胶胶粘剂车间	1 套两级活性炭吸附，$12000m^3/h$，DA003 排气筒	聚硫橡胶胶粘剂车间	1 套两级活性炭吸附，$12000m^3/h$，DA003 排气筒	不变	现有，不涉及
		危废贮存库	1 套活性炭吸附装置，$1200m^3/h$，DA001 排气筒	危废贮存库	1 套活性炭吸附装置，$1200m^3/h$，DA001 排气筒	不变	现有，不涉及
		CPS 车间酸性废气	/	CPS 车间酸性废气	1 套三级吸收塔（碱液吸收+氧化吸收+还原吸收）装置，风量 $5000m^3/h$	新增 1 套三级吸收塔（碱液吸收+氧化吸收+还原吸收）装置和 1 根 DA004 排气筒	新增
		CPS 车间电泳有机废气	/	CPS 车间电泳有机废气	1 套二级活性炭装置，$6000m^3/h$，依托 DA001 排	新增 1 套二级活性炭装置	新增 1 套二级活性炭装置，依托 DA001 排气筒排放

				气筒排放		
	噪声处理	隔声、减振、消声				依托现有
	一般固废仓库	1 座，1 层，占地面积 50m²		1 座，1 层，占地面积 50m²	不变	依托现有
	危废贮存库	1 座，1 层，占地面积 30m²		1 座，1 层，占地面积 30m²	不变	依托现有
	危废贮存场	1 座，1 层，占地面积 30m²		1 座，1 层，占地面积 30m²	不变	依托现有
	消防水池	1000m³		1000m³	不变	依托现有
	事故应急池	1 个 200m³ 事故应急池，1 个 400m³ 应急水袋		1 个 200m³ 事故应急池，1 个 400m³ 应急水袋	不变	依托现有

本项目去离子水制备工艺流程图如下：

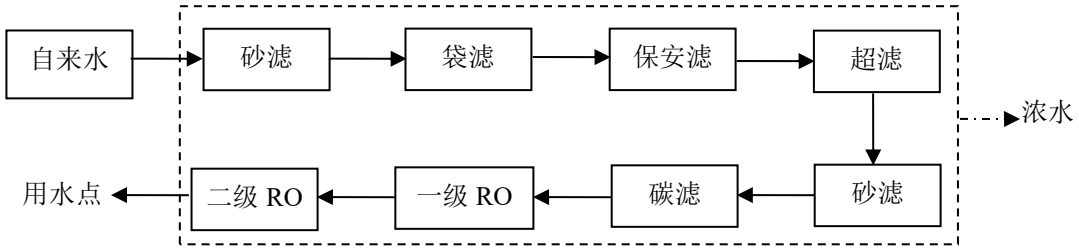


图 2-1 去离子水制备工艺流程图

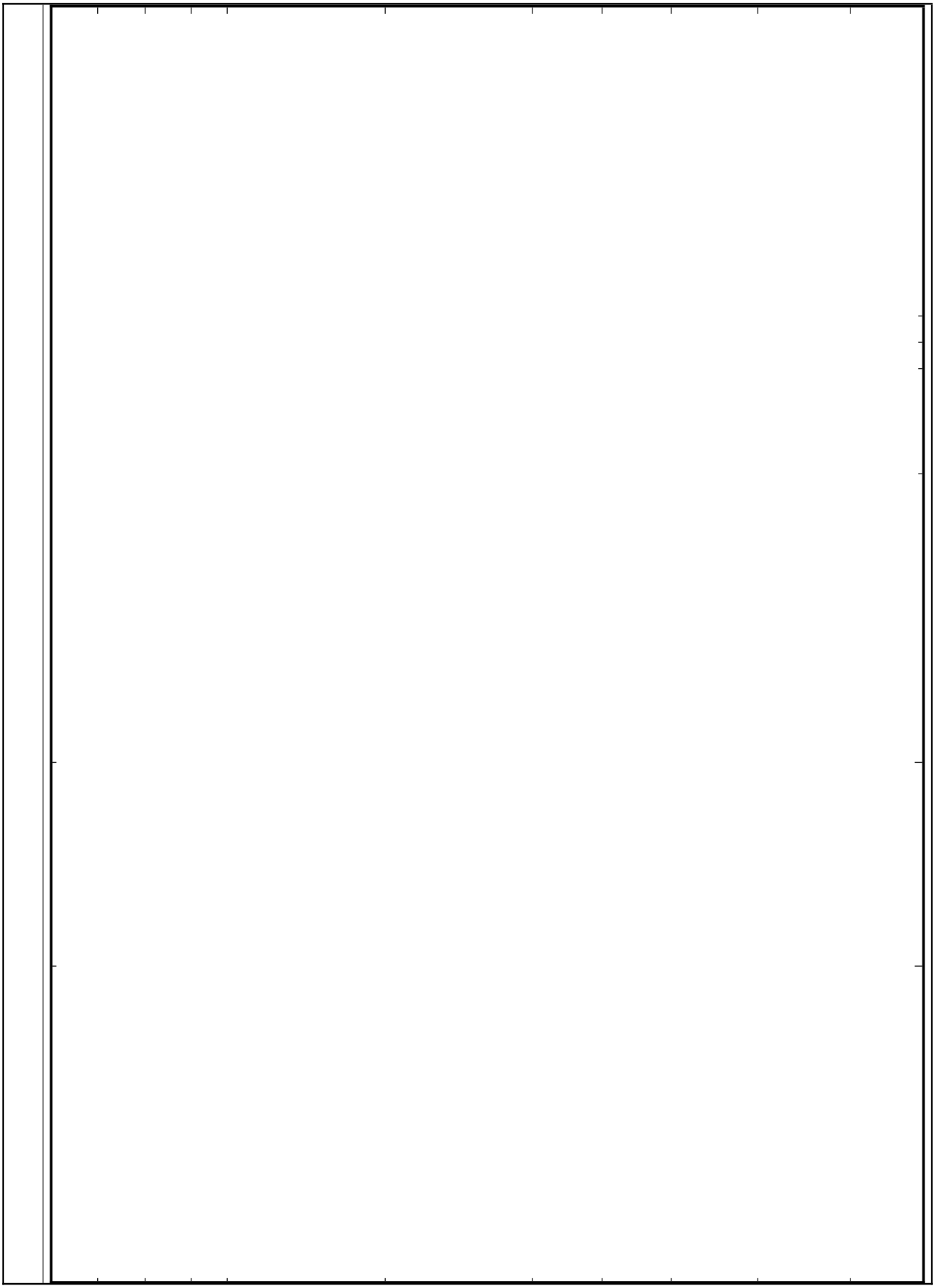
2.6 主要生产设备及产能匹配

1、主要生产设备及参数

结合现有项目环评报告以及排污许可、验收等，梳理全厂现有设备清单，并补充本次新增设备，本次扩建前后主要生产设备情况见下表。

表 2-7 扩建前后主要生产设备情况表

车间名称	生产线名称	产品名称	序号	名称	型号	数量（台/套）			备注	是否依托
						扩建前	扩建后	变化情况		



本项目配备全密闭、自动化电泳生产线，生产线槽体均架空敷设，离地高度约 0.6m。本项目电泳生产线槽体配置情况如下：

表 2-8 本项目电泳生产线槽体配置情况一览表

序号	工段	工序	设备名称	规格（mm）	有效容积（m^3）	数量（个）
1.	前处理	碱洗	碱洗槽	1000*1000*800	0.64	1
2.		水洗	水洗槽	1000*1000*800	0.64	3
3.		表面清洁	表面清洁槽	1000*1000*800	0.64	1
4.		酸洗	酸洗槽	1000*1000*800	0.64	1
5.		酸处理	酸处理槽	1000*1000*800	0.64	1
6.	电泳	电泳	电泳槽	1500*1200*1000	1.35	1
7.		超滤循环水洗	循环水洗槽	1000*1000*800	0.64	2
8.		DI 水洗	DI 水洗槽	1000*1000*800	0.64	1

2、设备与产能匹配性

生产规模主要取决于生产设备的数量、设计产能以及年工作时间等参数，本项目采取连续生产。产能匹配性分析详见下表。

表 2-9 设备与能匹配性分析

生产线名称	生产线数量/条	设计产能（m^2 /H）	最大年生产时间（H）	设计最大总产能（m^2/a）	表面处理面积（m^2/a）	是否满足
前处理线体	1	1.2	1625	1950	1677	满足
电泳线体	1	1.2	1625	1950	1677	满足

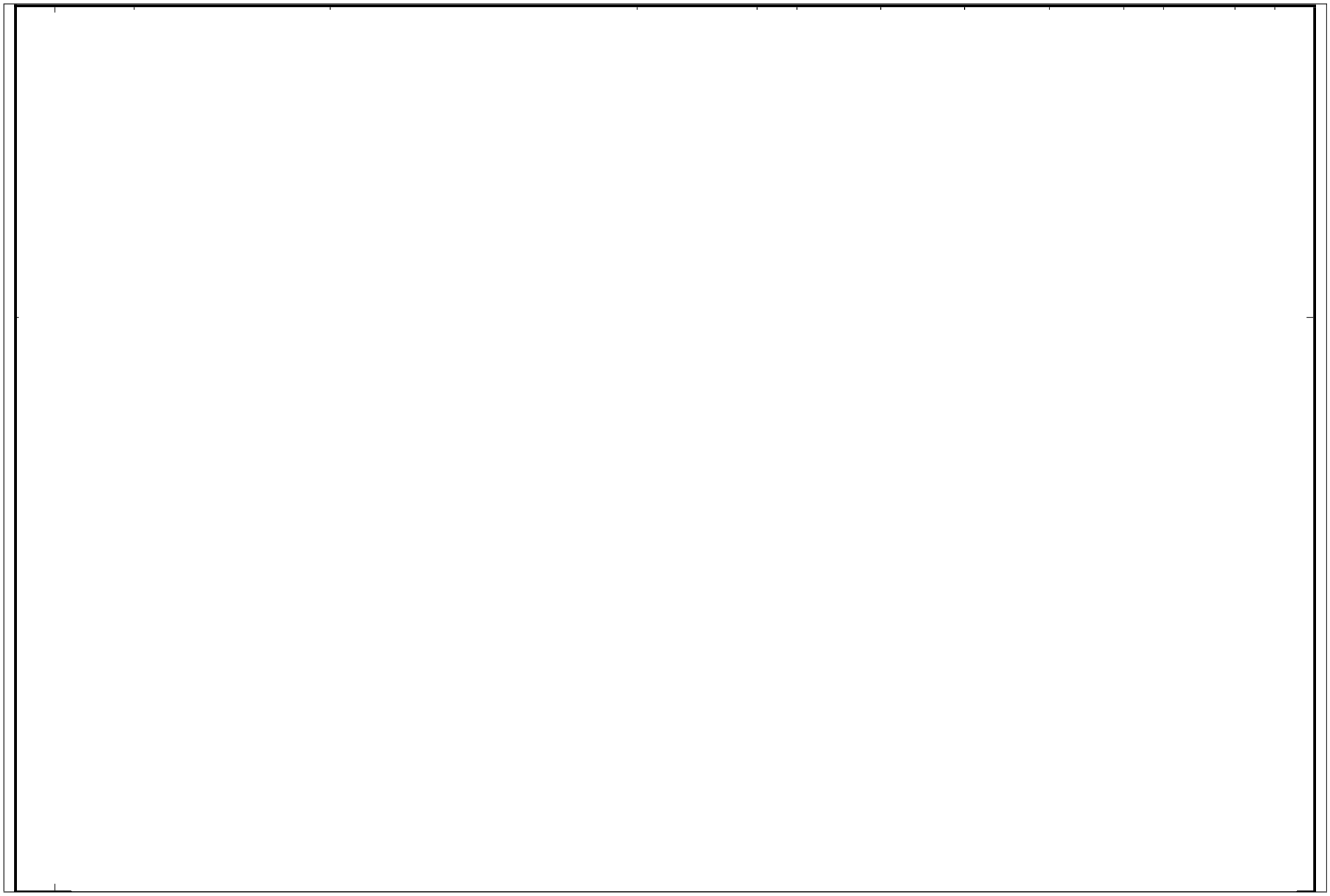
注:根据企业提供信息，本项目飞机紧固件单件表面积约为 0.00258m^2，共计 65 万件，表面积共 1677m^2。

2.6 原辅料情况

扩建后项目原辅材料消耗详见下表。

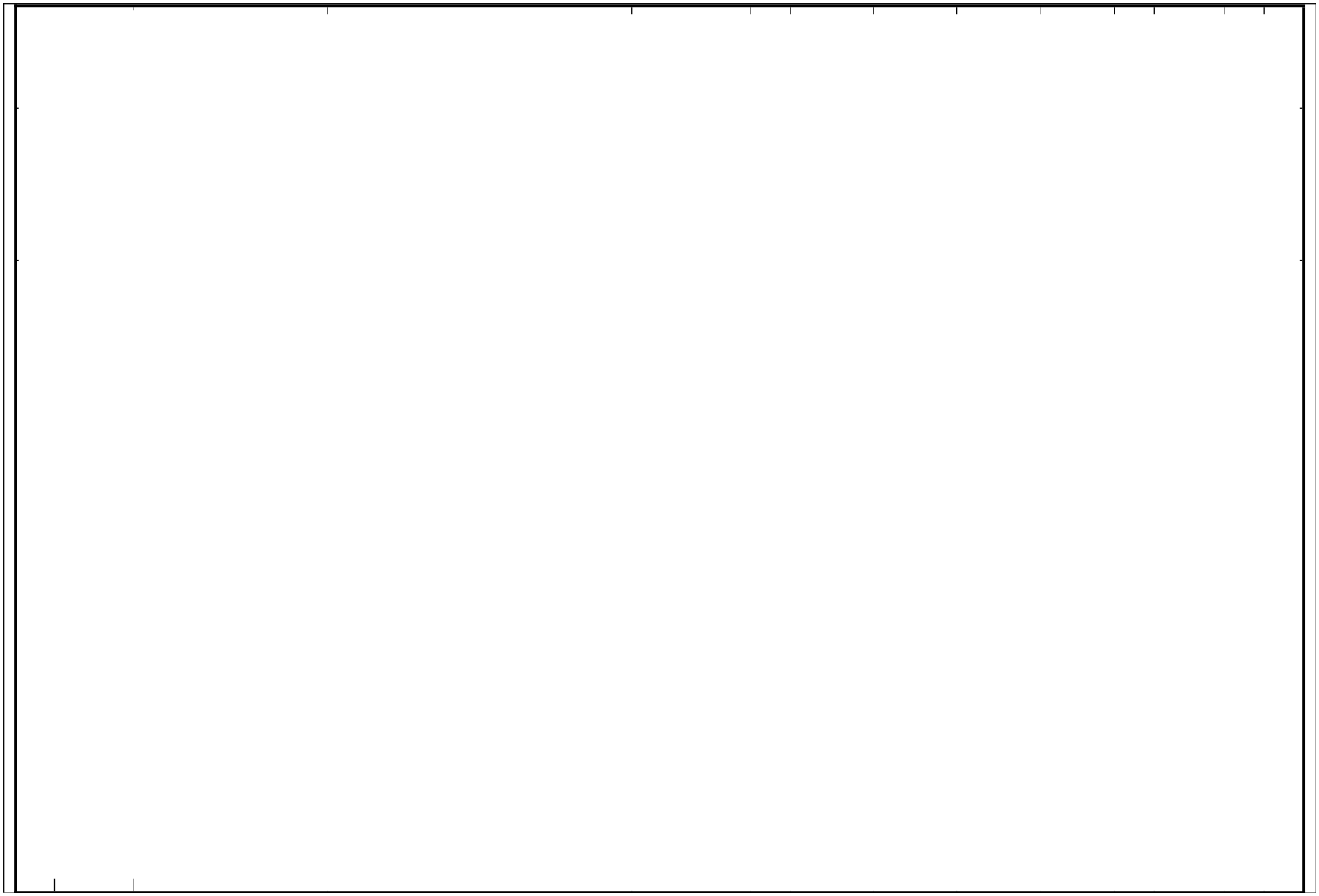
表 2-10 扩建前后全厂原辅材料消耗表（t/a）

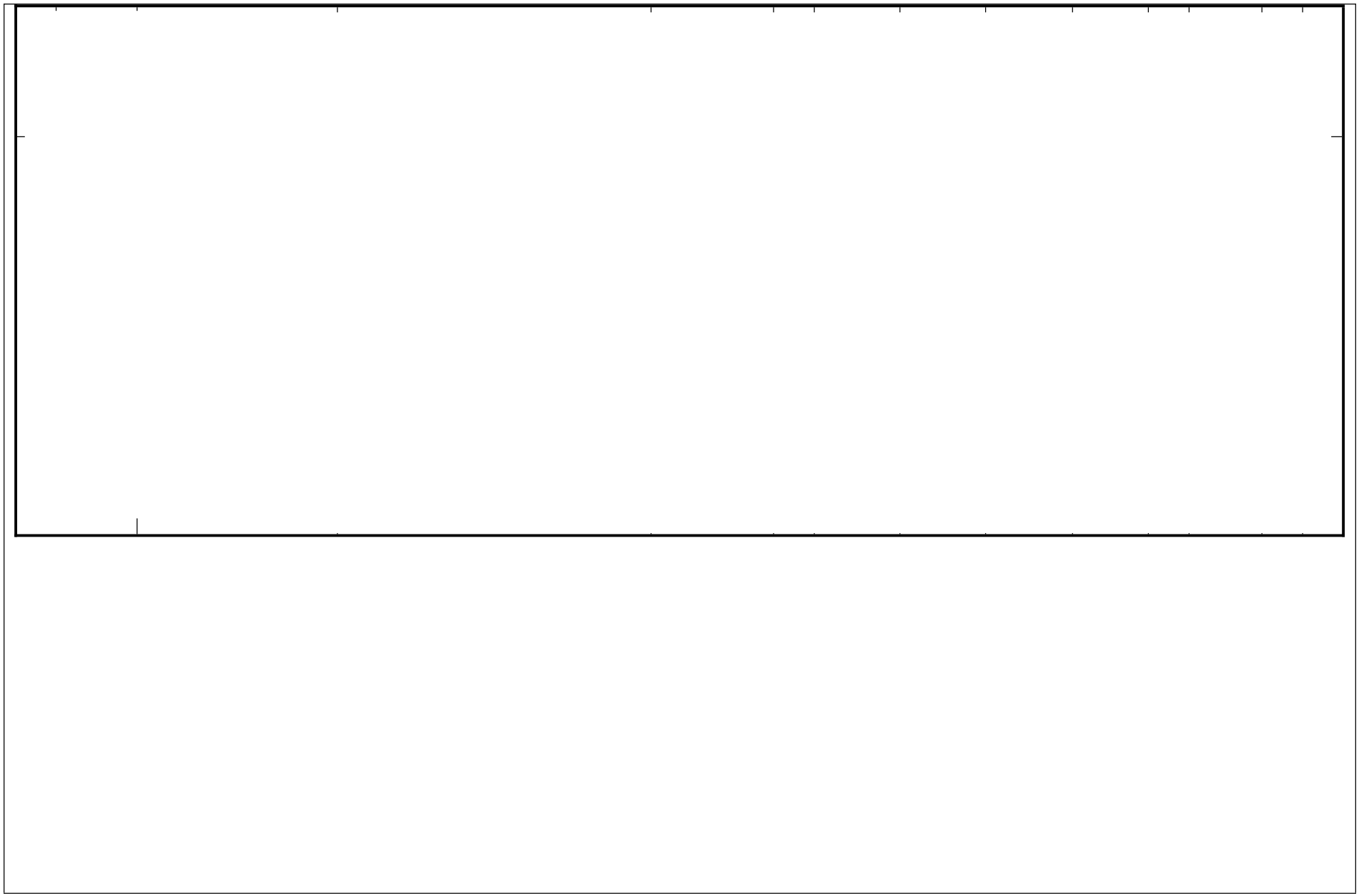
产品名称	原辅料名称	主要组分	组分占比（%）	形态	现有项目用量（t/a）	本次扩建完成后用量（t/a）	增减量（t/a）	全厂最大储存量（t）	储存方式	最大包装规格	储存地点	来源







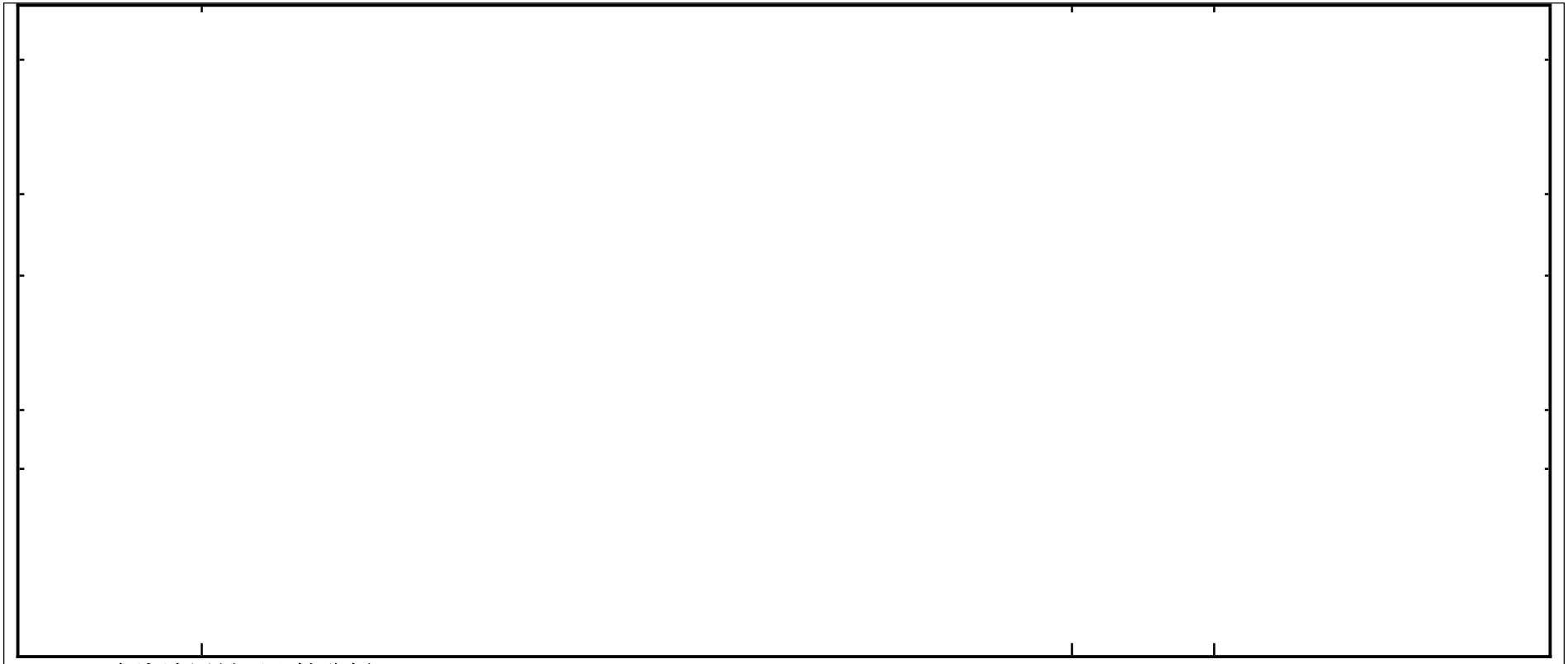




根据企业提供的物料 MSDS，本项目涉及的主要原辅材料（含主要组分）、产品的理化性质及危险特性见下表。

表 2-11 主要原辅材料理化性质及毒性毒理

原料名称及分子式	主要理化性质	燃烧爆炸性	毒理性



2.7 电泳漆用量匹配性分析

本项目电泳涂装工件 65 万件/年，每件的涂层面积约为 0.00258m^2，平均膜厚为 30μm。本项目电泳涂料（Aerocron™2100 阴离子型环氧底漆）上漆率 95%。本项目涂料消耗量核算见表 2-12。

表 2-12 本项目电泳涂料用量匹配性分析表

涂料类型	喷涂数量（万件/年）	每件涂层面积（m^2）	平均膜厚（μm）	干膜密度（g/cm^3）	漆膜重量（t/a）	上漆率（%）	固含量（%）	设计涂料消耗量（t/a）	实际涂料消耗量（t/a）

2.7 VOCs 平衡

本项目飞机紧固件防护涂层采用水性阴极电泳底漆，参照《污染源源强核算技术指南汽车制造》（HJ971-2018）物料衡算方法，并类比国内同类紧固件电泳涂装已批复环评项目：电泳底漆物料带入的 VOC，电泳浸涂工段挥发占总 VOC 挥发量 5%，烘干固化工段受热释放 VOC 占总 VOC 挥发量 95%。

电泳生产线及烘箱进出口处设置集气罩，采用负压收集，经二级活性炭装置（本次新增）处理后依托现有 DA001 排气筒排放，收集效率 90%，处理效率 90%。

本项目 VOCs 平衡见下表。

表 2-13 本项目 VOCs 平衡表

投入 t/a			产生 t/a	
名称	用量	VOCs 含量	名称	数量

2.8 水平衡

表 2-14 本项目各槽体及废液产生量核算表

生产线名称	生产线条数	工作槽名称	有效容积（m^3）	单槽尺寸(mm)	单线槽数量（个）	去离子水用量（m^3/a）	损耗量*（m^3/a）	换缸排水		废液产生量（m^3/a）	分类
								槽液更换周期	排水量（m^3）		

注：损耗量按 5%计（含蒸发量和工件带走水量）。

（1）去离子水制备浓水：本项目生产环节用水均为自制去离子水，根据上表，本项

目去离子水用量共计 134.9m^3/a，使用自来水制备，本项目去离子水制备设备得水率 60%，则需用自来水量约 224.9m^3/a，浓水产生量约 90m^3/a。

（2） 吸收塔废液：本项目三级吸收塔（碱液吸收+氧化吸收+还原吸收）使用自来水，三级吸收塔（碱液吸收+氧化吸收+还原吸收）循环水量为 15m^3 /h ，年运行 1625h，损耗量按循环水量 2%计，为 0.30m^3/h（约 488m^3/a）；排污量按循环水量 0.5%计，则排污量为 0.075m^3/h（约 122m^3/a）。三级吸收塔（碱液吸收+氧化吸收+还原吸收）新鲜水补水量为 0.375m^3 /h（损耗量+排污量），需补充新鲜水量约 610m^3/a。吸收塔废液收集后作为危废处置。

（3）质检实验室废液：本项目实验室溶液配置使用外购纯水，使用量约 0.5t/a，损耗量按 10%计，则实验室废液产生量约 0.45t/a。

本项目水平衡见图 2-2，全厂水平衡见图 2-3。

图 2-2　本项目水平衡图（m^3/a）

图 2-3 本项目建成后全厂水平衡图（m^3/a）

2.8 劳动定员及工作制度

项目定员：现有项目员工 62 人，本项目不新增员工，从现有员工中调配；

工作班制：每年工作 250 天，1 班制，每班 6.5h，年工作时数为 1625 小时。

2.9 厂区平面布置

本项目位于苏州高新区华山路 155 号，PPG 航空材料（苏州）有限公司现有厂区内，PPG 航空材料（苏州）有限公司总图布置为长方形布置，占地面积 12500m^2，分为南、北两部分，具体布置如下：厂区南部从西向东依次为消防泵房、消防水池、公用工程间、飞机风挡玻璃车间和危险化学品仓库；危险化学品仓库西侧为收发货装卸区；厂区北侧为生产厂房，该厂房总占地面积 1776.75 m^2，分四个防火分区：CPS 车间（占地 220.32 m^2，本项目依托车间）、密封胶生产车间（占地 470.05 m^2）、涂料车间（占地 417.09 m^2）、丙类库房（包材仓库）（占地 669.29 m^2）。

厂区内设置了相应的应急池，用于消防尾水收集。项目厂区平面布置较为合理。

项目地属于工业用地，厂区东侧为客我禧音响（苏州）有限公司；西侧为河道白塔浜、隔河为耐普罗塑胶模具（苏州）有限公司；南侧为苏州市日月星塑胶有限公司；北侧为华山路，隔路为飞得滤机（苏州）有限公司。

项目地理位置见附图 1，项目周围概况见附图 2，项目厂区平面布置图见附图 3。

工艺流程和产排污环节

2.10 生产工艺流程简述

一、生产工艺流程及产污环节

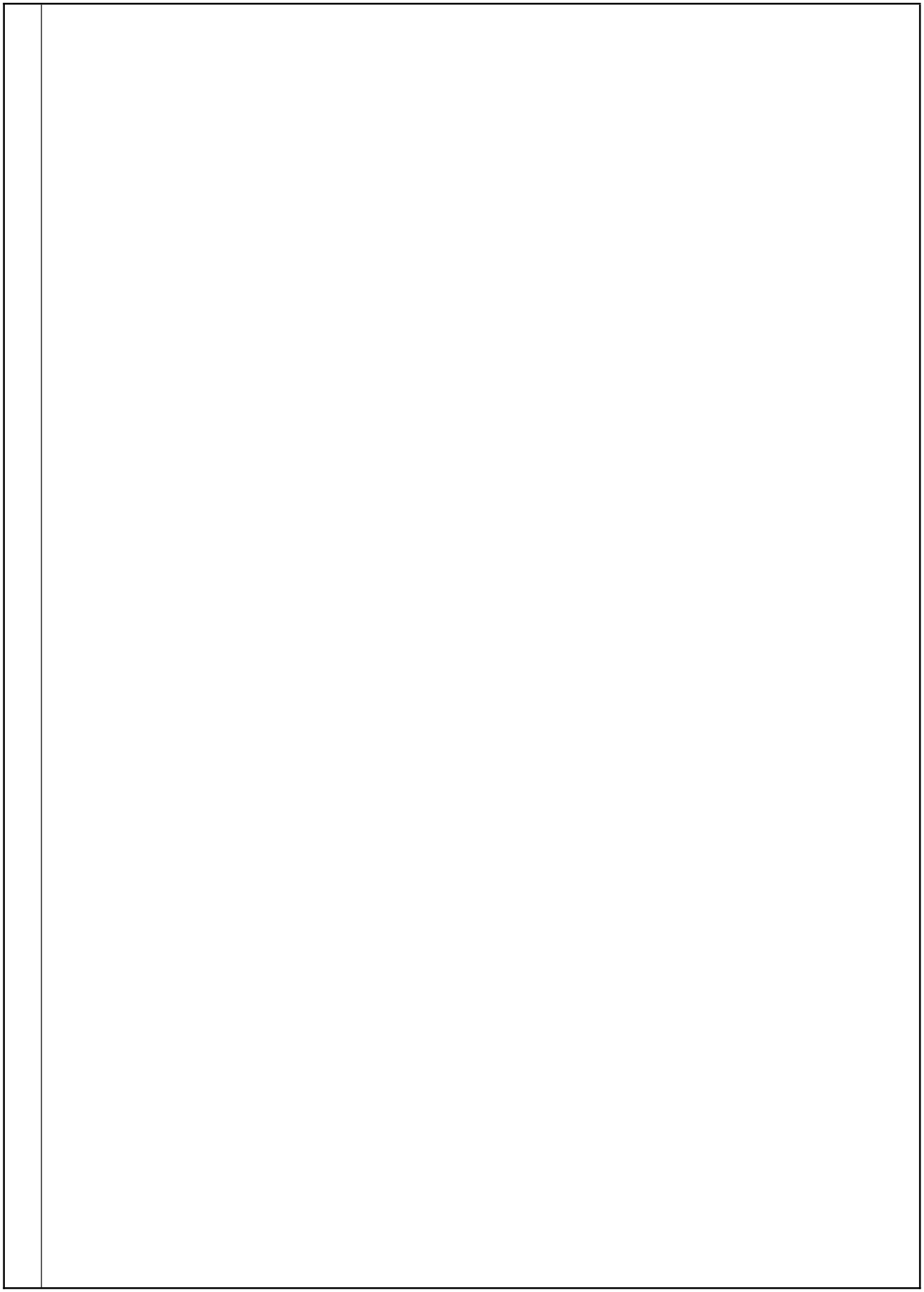
本项目以外购飞机紧固件为原料，实施表面处理加工，主要工序为前处理（碱洗、水洗、表面清洁、酸洗、酸处理等）、电泳、烘干固化。本项目产品示意见图 2-1，具体工艺流程见图 2-2。



图 2-4 本项目产品飞机紧固件表面处理前后示意图

图 2-5 本项目飞机紧固件水平衡处理工艺流程图

工艺流程简述：



二、产排污环节分析

本项目营运期污染物产生汇总情况见下表。

表 2-15 建设项目营运期污染物产生情况一览表

类别	产污工序	污染源名称		污染编号	污染物（主要成分）	收集方式	处理措施及排放去向
废气	前处理	金属表面清洁	表面清洁废气	G1	氟化物	槽体加盖+槽边集气收集	经三级吸收塔（碱液吸收+氧化吸收+还原吸收）装置（本次新增）处理后经 DA004 排气筒（本次新增）排放
		酸洗	酸洗废气	G2	NO_X		
		酸处理	酸处理废气	G3	氟化物		
	电泳	电泳	有机废气	G4	VOCs	电泳生产线及烘箱进出口处设置集气罩，采用负压收集	经二级活性炭装置（本次新增）处理后依托现有 DA001 排气筒排放
		固化烘干		G5			
	质检实验室	质量检测	实验室废气	/	VOCs、HCl	通风橱	无组织排放
废水		去离子水制备	去离子水制备浓水	/	PH、COD、SS	接管至市政污水管网	
噪声		生产过程	噪声	N	噪声	设备减振、厂房隔声	
固废		碱洗	废碱液	S1	油脂、废碱液	委托有资质单位处置	
		水洗	水洗废液 1、水洗废液 2、水洗废液 3、水洗废液 4、水洗废液 5	S2、S4、S6、S9、S10	油脂、沾染的水性漆等		
		金属表面清洁	表面清洁废槽液	S3	含氟酸性废液		
		酸洗	酸洗废液	S5	含氟强酸性废液		
		酸处理	酸处理废液	S7	弱酸性含锆废液		
		电泳	电泳废槽液、电泳槽槽渣	S8	有机废液/渣		
		废气处理	吸收塔废液	/	碱性含氟含盐废水		
			废活性炭	/	活性炭、有机物		
		实验室检测	实验室废液	/	废酸、废碱液		

与项目有关的原有环境污染问题	**一、现有工程履行环境影响评价、竣工环境保护验收、排污许可手续等情况** PPG 航空材料（苏州）有限公司位于苏州高新区华山路 155 号，于 2000 年 12 月成立，是一家美国独资企。公司主要从事涂料、密封胶及分装密封胶的塑料施工应用工具的生产、加工和销售，飞机风挡玻璃的维修服务和 VAP 胶类及胶粘剂产品分包装。总占地面积约为 12500 平方米。 公司自成立后屡次建设项目的申报及审批情况如下： 项目 1：2001 年 PPG 航空材料（苏州）有限公司在华山路 155 号进行建设，《PPG 航空材料（苏州）有限公司项目环境影响报告表》于 2001 年 2 月 20 日通过了苏州高新区环境保护局审批（苏新环项（2001）12 号），建设内容为：起始年生产航空涂料 97500 升，密封胶 19000 升及分装密封胶的塑料施工应用工具 16700 套至第八年，实现年产航空涂料 415000 升，密封胶 65000 升及分装密封胶的塑料施工应用工具 60000 套，并于 2002 年 7 月 19 日通过环保验收（建设项目审批意见单（2002）370 号），项目现正常运行。 项目 2:《PPG 航空材料（苏州）有限公司变更经营范围项目环境影响报告表》于 2006 年 6 月 23 日通过了苏州高新区环境保护局审批（苏新环项（2006）405 号），建设内容为年维修飞机风挡玻璃 1000 套，并于 2009 年 2 月 25 日通过环保验收（苏新环验（2009）43 号）。该项目已于 2024 年 4 月停产，后续不再生产。 项目 3：《PPG 航空材料（苏州）有限公司 VAP 胶类及胶粘剂产品分包装项目环境影响报告表》于 2010 年 12 月 14 日通过了苏州高新区环境保护局审批（苏新环项（2010）1321 号），建设内容为年分装 VAP 胶类及胶粘剂产品 60 吨，并于 2011 年 12 月 31 日通过环保验收（苏新环验（2011）63 号），项目现正常运行。 项目 4：《PPG 航空材料（苏州）有限公司环保事故应急池建造和生活污水系统改造建设项目环境影响登记表》于 2011 年 5 月 20 日通过了苏州高新区环境保护局审批（苏新环项（2011）328 号），建设内容为环保事故应急池（200 立方米）1 座，化粪池（2350mm*750mm）1 座及相关的配套设备，并于 2014 年 9 月 17 日通过环保验收，项目现正常运行。 项目 5:后续企业在实际运营过程中的产污与环评报告核算产污相比有较大变化，2014 年，建设单位根据环保部门要求，编制了《PPG 航空涂料（苏州）有限公司环境影响回顾性评价报告》，对全厂项目进行了整体梳理，重新核算污染物排放量，并于 2014 年 9 月 9 日取得了苏州高新区环境保护局的意见。

项目 6：《PPG 航空材料（苏州）有限公司通风系统和 VOCs 处理设施提标改造项目环境影响登记表》于 2019 年 5 月 6 日完成备案，备案号：201932050500000508。建设内容主要为：1.涂料车间局部和全室通风改造；2.涂料车间废气处理设施（系统）一套；3.涂料喷房和风挡喷房废气处理设施（系统）一套；4.CPS 车间和密封胶车间废气处理设施，项目现正常运行。

项目 7：《PPG 航空材料（苏州）有限公司年产新增高性能航空涂料 400t、环保无铬航空胶粘剂 500t 及预成型密封件 100t 项目》于 2024 年 12 月 16 日通过了苏州高新区管委会审批（苏高新管环审（2024）189 号）。建设内容主要为：新增年产高性能航空涂料 400t、环保无铬航空胶粘剂 500t 及预成型密封件 100t，项目依托厂区内现有涂料车间、风挡玻璃车间等，并进行适应性改造。项目生产工艺为物理复配，无化学反应，不新增用地和建构筑物，不增加主要污染物排放总量。

PPG 航空材料（苏州）有限公司自成立后申报项目环保手续履行情况见下表。

表 2-16 现有项目履行环保手续情况一览表

序号	项目名称	环评类别	申报内容	审批情况	验收情况	实际运行情况
1	PPG 航空材料（苏州）有限公司项目	报告表	起始年生产航空涂料 97500 升，密封胶 19000 升及分装密封胶的塑料施工应用工具 16700 套至第八年，实现年产航空涂料 415000 升，密封胶 65000 升及分装密封胶的塑料施工应用工具 60000 套	2001 年 2 月 20 日通过了苏州高新区环境保护局审批（苏新环项（2001）12 号）	2002 年 7 月 19 日通过环保验收（建设项目审批意见单（2002）370 号）	正常运行
2	PPG 航空材料（苏州）有限公司变更经营范围项目	报告表	年维修飞机风挡玻璃 1000 套	2006 年 6 月 23 日通过了苏州高新区环境保护局审批（苏新环项（2006）405 号）	2009 年 2 月 25 日通过环保验收（苏新环验（2009）43 号）	2024 年 4 月已停产
3	PPG 航空材料（苏州）有限公司 VAP 胶类及胶粘剂产品分包装项目	报告表	年分装 VAP 胶类及胶粘剂产品 60 吨	2010 年 12 月 14 日通过了苏州高新区环境保护局审批（苏新环项（2010）1321 号）	2011 年 12 月 31 日通过环保验收（苏新环验（2011）63 号）	正常运行
4	PPG 航空材料（苏州）有限公司环保事故应急池建造和生活污水系统改造建设项目	登记表	环保事故应急池（200 立方米）1 座，化粪池（2350mm*750mm）1 座及相关的配套设备	2011 年 5 月 20 日取得高新区环保局环境影响登记表的审批意见（苏新环项（2011）328 号）	2014 年 9 月 17 日通过环保验收	正常运行

5	PPG 航空涂料（苏州）有限公司环境影响回顾性评价报告	回顾性评价	回顾评价	2014 年 9 月 9 日取得了苏州高新区环境保护局的意见	/	正常运行
6	PPG 航空材料（苏州）有限公司通风系统和 VOCs 处理设施提标改造项目	登记表	通风系统和 VOCs 处理设施提标改造	2019 年 5 月 6 日完成备案，备案号：201932050500000508	/	正常运行
7	PPG 航空材料（苏州）有限公司年产新增高性能航空涂料 400t、环保无铬航空胶粘剂 500t 及预成型密封件 100t 项目	报告表	新增年产高性能航空涂料 400t、环保无铬航空胶粘剂 500t 及预成型密封件 100t，项目依托厂区内现有涂料车间、风挡玻璃车间等，并进行适应性改造。	2024 年 12 月 16 日通过了苏州高新区管委会审批（苏高新管环审（2024）189 号）	2026 年 9 月 26 日通过环保验收	正常运行
8	PPG 航空材料（苏州）有限公司聚硫橡胶胶粘剂生产车间废气处理设施改造项目	登记表	聚硫橡胶胶粘剂生产车间优化布局，废气管路重新设计，原“两级活性炭吸附”处理系统设计风量 20000m^3/h，设计调整为 12000m^3/h；同时，该生产车间 DA003 排气筒内径由原设计的 0.4m 调整为 0.65m。改造后污染物排放总量不变。	2026 年 9 月 10 日完成备案，备案号：202632050500000641	/	正常运行

排污许可证申领情况：

企业已申领排污许可证，行业类别：涂料制造，密封用填料及类似品制造。许可证编号为 91320505724448804B001V，有效期限自 2025 年 10 月 17 日起至 2030 年 10 月 16 日，企业已按照排污许可要求开展了废气、废水污染物、噪声的例行监测，定期公开执行报告，落实了排污许可环境管理要求。

应急预案备案情况：

企业已于 2025 年 11 月更新了突发环境事件应急预案，风险级别为较大[较大-气（Q1-M2-E1”）+较大-水（Q1-M2-E2）]，并于 2025 年 11 月 27 日通过了苏州高新区（虎丘）生态环境局的备案（备案号：320505-2025-021-M）。企业目前已制定了详细的应急预案，落实了各项风险防范措施，并定期进行员工培训和演练，厂内综合演练为每年一次，

能在事故状态下第一时间启动应急预案，能够有效地将环境污染和生态破坏事件造成的损失降低到最低程度，最大限度地保障人民群众的身体健康和生命安全，在一定程度上可以有效地防范事故风险。

现有项目定员及工作制度 ：

项目定员：现有项目职工 62 人；

工作制度：每年工作 250 天，每天工作 8 小时，年工作时数为 2000 小时。

二、现有项目工艺流程

（1）聚硫橡胶胶粘剂

图 2-6 聚硫橡胶胶粘剂生产工艺流程图

（2）丙烯酸树脂涂料

2

图 2-7 丙烯酸树脂涂料生产工艺流程图

（3）聚氨酯涂料

图 2-8 聚氨酯涂料生产工艺流程图

（4）溶剂型涂料

a. 溶剂型涂料（固化剂）

图 2-9 溶剂型涂料（固化剂）生产工艺流程图

b. 溶剂型涂料（稀释剂）

图 2-10 溶剂型涂料（稀释剂）生产工艺流程图

（5）VAP 胶类及胶粘剂和预成型密封件

a. 胶粘剂产品（VAP 车间）工艺流程

图 2-11 胶粘剂产品（VAP 车间）生产工艺流程图

b.预成型密封件（VAP 车间）

企业预成型密封件为外购成品，在厂区内打包后直接外售，不涉及具体工艺及产污。

预成型密封件是专门为客户在缝隙处使用聚硫橡胶胶粘剂而配套的，预成型密封件外购至厂区内，和聚硫橡胶胶粘剂产品配套售出。

（6）密封胶和 Semco 应用工具

a. 密封胶工艺流程

图 2-12 密封胶生产工艺流程图

b.Semco 应用工具（密封胶车间生产）工艺流程

图 2-13 Semco 应用工具生产工艺流程图

七、现有项目污染物产生及排放情况

1、现有大气污染情况

1）废气产生情况汇总

（1）涂料车间：喷涂作业在涂料车间内部密闭喷漆间中进行，喷涂产生：漆雾颗粒（颗粒物）、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃等；清洗台上进行涂料灌装喷头以及密封胶灌装喷头的清洗，产生非甲烷总烃；车间内调色灌装产生甲苯、二甲苯、非甲烷总烃；投料、搅拌产生有机废气乙酸正丁酯、2-庚酮、3-十二烷基-1-(2,2,6,6-四甲基-4-哌嗪基)吡咯烷-2,5-二酮)、1-甲氧基-2-丙醇、正丁醇、仲丁醇、2-戊酮、4-甲基-2-戊酮、3-乙氧基丙酸乙酯、二甲苯、乙苯、甲苯、2-乙基己醇；喷枪清洗废气 2-丁酮（甲基乙基酮）；

（2）密封胶车间：密封胶分包装产生极少量非甲烷总烃；

（3）CPS 车间：胶粘剂产品分包装产生极少量非甲烷总烃；

（4）聚硫橡胶胶粘剂车间：聚硫橡胶胶粘剂生产投料、搅拌工序产生有机废气乙酸乙酯、非甲烷总烃，分散机搅拌头清洗废气戊二酸二甲酯、丁二酸二甲酯、己二酸二甲酯，均质环节产生有机废气乙酸乙酯、非甲烷总烃，质检环节产生有机废气乙酸乙酯、非甲烷总烃，灌装产生有机废气乙酸乙酯、非甲烷总烃；

（5）危废贮存库：废有机溶剂、废涂料、废密封胶等暂存产生非甲烷总烃。

2）有组织废气处理措施：

（1）涂料车间整体排风、涂料车间内喷漆间废气经 1 套“过滤+两级活性炭吸附”（其中聚氨酯涂料生产线 ADU 装置废气先经冷凝预处理后，再经过滤+两级活性炭吸附处理），50000m³/h，通过 15m 高 DA001 排气筒排放；

（2）密封胶车间、CPS 车间经 1 套“过滤+活性炭吸附”，合并到 DA001 排气筒排放；

（3）聚硫橡胶胶粘剂车间废气经 1 套两级活性炭吸附处理后，通过 15 米高 DA003 排气筒排放；

（4）危废贮存库废气经 1 套活性炭吸附装置处理后，合并到 DA001 排气筒排放。

3）无组织废气：无组织废气主要为生产车间未完全捕集的漆雾颗粒（颗粒物）和有机废气、危废贮存库未完全捕集的有机废气。

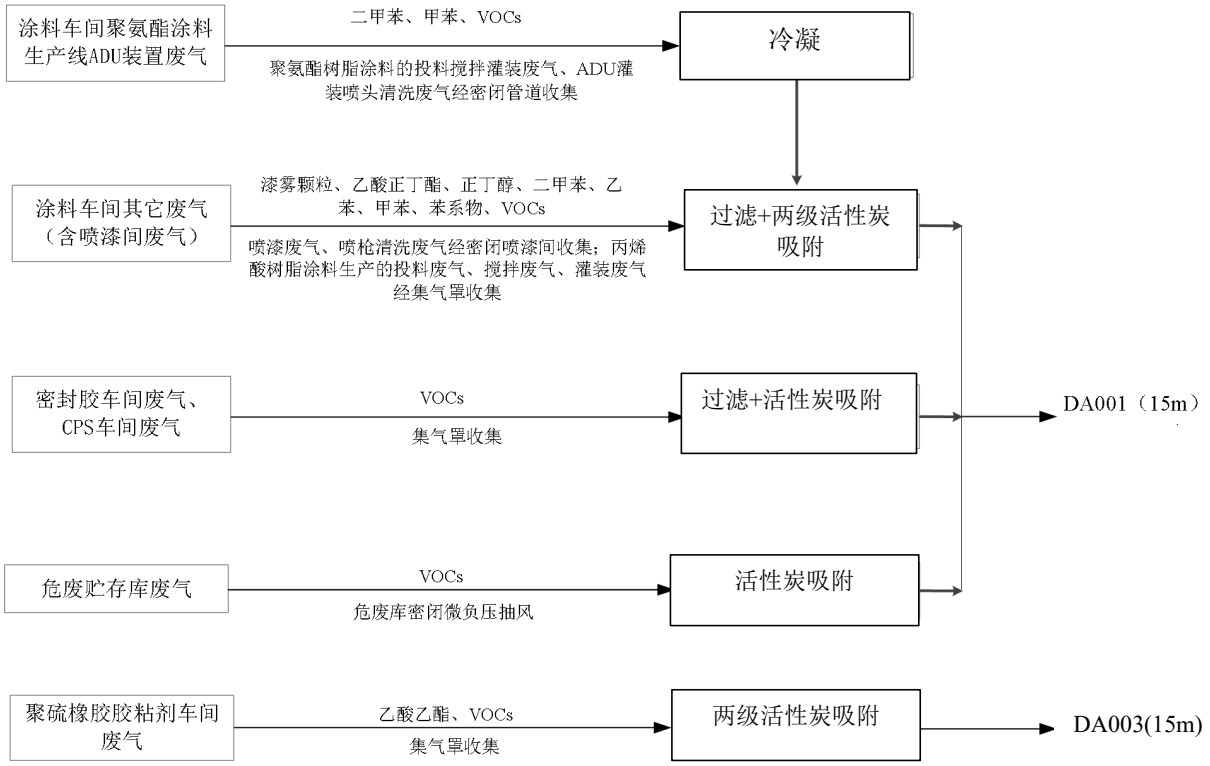


图 2-14 现有项目废气处理工艺流程图

5）废气监测

①在线监测

PPG 航空材料现有废气排口 DA001、DA003 安装有在线监测系统。根据企业提供的 2026 年 1 月至 2026 年 9 月逐时在线监测数据，DA001、DA003 排放的非甲烷总烃能够稳定满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 规定的特别排放限值。具体数据如下表：

表 2-17　现有项目各废气排口在线监测数据统计表

污染源	监测时间	污染物名称	监测值 mg/m³	执行标准		达标情况
				浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	
DA001 排口	2026.1.1~2026.9.30	非甲烷总烃	1.64~29.189	60	/	达标
DA003 排口		非甲烷总烃	0~2.48	60	/	达标

②委托监测

企业现有项目共两根排气筒，根据排污许可证的编号，分别为：DA001、DA003。

PPG 航空材料（苏州）有限公司委托江苏德昊检测技术服务有限公司对现有项目排气筒 DA001、DA003、厂界及厂区内无组织进行了验收监测，采样日期：2026.08.19~2026.08.20，检测报告编号：JSDHC2608083。监测期间企业正常生产，结果表明项目废气经现有环保设施处理后能够达标排放，现有项目废气污染物排放情况详见下表。

表 2-18　现有项目有组织废气污染物监测数据

监测位置	采样时间	检测项目	单位	检测结果			标准限值	达标情况
				第一次	第二次	第三次		
DA001 排口	2026.08.19	烟气量	m^3/h	20584	20057	20877	/	/
		颗粒物	mg/m^3	1.2	1.3	1.2	20	达标
			kg/h	2.5×10^{-2}	2.6×10^{-2}	2.5×10^{-2}	/	/
		2-丁酮	mg/m^3	0.12	0.12	0.12	/	/
			kg/h	2.5×10^{-3}	2.4×10^{-3}	2.5×10^{-3}	/	/
		苯	mg/m^3	0.020	0.013	0.016	1	达标
			kg/h	4.1×10^{-4}	2.6×10^{-4}	3.3×10^{-4}	/	/
		甲苯	mg/m^3	0.045	0.056	0.036	10	达标
			kg/h	9.3×10^{-4}	1.1×10^{-3}	7.5×10^{-4}	0.2	达标
		对/间二甲苯	mg/m^3	0.032	0.050	0.030	/	/
		邻二甲苯	mg/m^3	0.014	0.022	0.014	/	/
		二甲苯	mg/m^3	0.046	0.072	0.044	10	达标
			kg/h	9.5×10^{-4}	1.4×10^{-3}	9.2×10^{-4}	0.72	达标
		乙苯	mg/m^3	0.011	0.015	0.009	40	达标
			kg/h	2.3×10^{-4}	3.0×10^{-4}	2×10^{-4}	/	/
		苯乙烯	mg/m^3	0.005	0.008	ND	/	/
			kg/h	1×10^{-4}	2×10^{-4}	/	6.5	达标
		乙酸乙酯	mg/m^3	0.375	0.754	0.707	50	达标
			kg/h	7.72×10^{-3}	1.51×10^{-2}	1.48×10^{-2}	1.1	达标
		乙酸丁酯	mg/m^3	ND	0.024	0.012	50	达标
			kg/h	/	4.8×10^{-4}	2.5×10^{-4}	1.1	达标
		非甲烷总烃	mg/m^3	1.26	1.25	1.21	60	达标
			kg/h	2.59×10^{-2}	2.51×10^{-2}	2.53×10^{-2}	/	/
	2026.08.19	烟气量	m^3/h	20136	20037	20484	/	/

		臭气浓度	无量纲	229	269	309	1500	达标
DA003排口	2026.08.19	烟气量	m^3/h	2980	3257	3059	/	/
		乙酸乙酯	mg/m^3	0.140	0.121	0.213	50	达标
			kg/h	4.17×10^{-4}	3.94×10^{-4}	6.52×10^{-4}	1.1	达标
		乙酸丁酯	mg/m^3	0.134	0.463	0.567	50	达标
			kg/h	3.99×1^{-4}	1.51×10^{-3}	1.73×10^{-3}	1.1	达标
		非甲烷总烃	mg/m^3	0.99	0.99	0.99	60	达标
			kg/h	3.0×10^{-3}	3.2×10^{-3}	3.0×10^{-3}	/	/

表 2-19　现有项目无组织废气污染物监测数据

监测项目		频次	排放浓度 mg/m^3				排放标准	达标情况
			上风向 G1	下风向 G2	下风向 G3	下风向 G4		
厂界（2026.08.19）	非甲烷总烃	第一次	0.44	0.61	0.59	0.72	4	达标
		第二次	0.43	0.64	0.62	0.68		
		第三次	0.42	0.68	0.66	0.72		
	总悬浮颗粒物	第一次	0.193	0.211	0.234	0.306	0.5	达标
		第二次	0.188	0.217	0.238	0.294		
		第三次	0.196	0.214	0.228	0.302		
	苯	第一次	ND	ND	ND	ND	0.4	达标
		第二次	ND	ND	ND	ND		
		第三次	ND	ND	ND	ND		
	甲苯	第一次	6×10^{-4}	7×10^{-4}	7×10^{-4}	8×10^{-4}	0.2	达标
		第二次	4×10^{-4}	7×10^{-4}	6×10^{-4}	8×10^{-4}		
		第三次	1.1×10^{-3}	7×10^{-4}	8×10-4	1.2×10^{-3}		
	乙苯	第一次	ND	3×10^{-4}	ND	4×10^{-4}	0.4	达标
		第二次	5×10^{-4}	ND	ND	3×10^{-4}		
		第三次	6×10^{-4}	3×10^{-4}	3×10^{-4}	5×10^{-4}		
	对/间二甲苯	第一次	7×10^{-4}	1.3×10^{-3}	1.1×10^{-3}	1.4×10^{-3}	/	/
		第二次	6×10^{-4}	1.0×10^{-3}	7×10^{-4}	1.2×10^{-3}		
		第三次	2.2×10^{-3}	1.3×10^{-3}	1.2×10^{-3}	1.8×10^{-3}		
	邻二甲苯	第一次	ND	ND	ND	6×10^{-4}	/	/
		第二次	ND	ND	ND	ND		
		第三次	9×10^{-4}	ND	ND	7×10^{-4}		
	苯乙烯	第一次	ND	ND	ND	ND	5.0	达标
		第二次	ND	ND	ND	ND		
		第三次	ND	ND	ND	ND		
	苯系物	第一次	1.3×10^{-3}	2.3×10^{-3}	1.8×10^{-3}	3.2×10^{-3}	0.4	达标
		第二次	1.5×10^{-3}	1.7×10^{-3}	1.3×10^{-3}	2.3×10^{-3}		
		第三次	4.8×10^{-3}	2.3×10^{-3}	2.3×10^{-3}	4.2×10^{-3}		
	臭气浓度（无量纲）	第一次	＜10	＜10	＜10	＜10	20	达标
		第二次	＜10	＜10	＜10	＜10		
		第三次	＜10	＜10	＜10	＜10		
		第四次	＜10	＜10	＜10	＜10		
厂区内（G5）	非甲烷总烃	第一次	0.73				20	达标
		第二次	0.68					达标
		第三次	0.69					达标

注：①苯系物为苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯的加和；
②无组织废气检出限：苯、甲苯、乙苯、二甲苯、苯乙烯均为 $0.0015mg/m^3$

由上表可知，现有项目废气可满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》

（GB37824-2019）、《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）以及《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）要求。

2、现有项目水污染情况

现有项目排放的废水主要为：生活污水 1395t/a。生活污水接管市政污水管网，进入枫桥水质净化厂集中处理，尾水排入京杭运河。

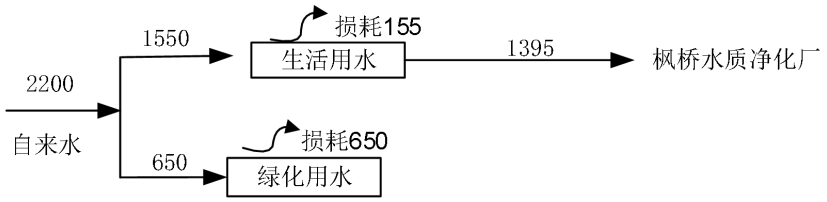


图 2-15 现有项目水平衡图（m^3/a）

厂区实行雨污分流，设置生活污水污水排放口 1 个、雨水排放口 1 个。雨水直接排入雨水管网；污水仅生活污水。

3、现有项目噪声污染情况

现有项目噪声主要来自生产设施生产过程及废气治理设施风机运行过程中产生的噪声，声源强度一般在 65～80dB(A)，项目厂内的噪声经过隔声、减振、墙体隔声、距离衰减等治理措施后，项目厂界噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

PPG 航空材料（苏州）有限公司委托江苏德昊检测技术服务有限公司对现有项目进行了验收监测（检测报告编号：JSDHC2608083），监测时间：2026 年 08 月 19 日昼间 12:59~13:27，监测期间企业正常生产，监测结果详见下表。

表 2-20 现有项目噪声监测数据

监测点	采样时间	检测结果（dB（A））	执行标准（dB（A））	达标情况
厂界东 1m 处	2026 年 08 月 19 日 昼间：12:59~13:27	55.8	昼间 65	达标
厂界南 1m 处		57.7		达标
厂界西 1m 处		62.6		达标
厂界北 1m 处		61.3		达标

由上表可知，现有厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类要求。

4、现有项目固体污染物情况

现有项目产生的危废均委托有资质的单位处理，一般固废外售给物资回收单位，生活垃圾由环卫部门定期清运，固废均得到有效处理，零排放。

厂区现有 2 间危废贮存设施（1 座 30m^2 危废贮存库和 1 座 30m^2 危废贮存场），产生的危险废物暂存在厂区现有危废贮存设施内，有足够的容积可以暂存现有项目产生的危废。

危险废物暂存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求规范建设和维护使用。做到防雨、防风、防晒、防渗漏等措施，并制定好危险废物转移运输中的污染防范及事故应急措施。

表 2-21 现有项目固体废物处置情况

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	产生量（t/a）	去向
废胶及废料渣	危险废物	胶粘剂生产、密封胶生产	液	废弃的粘合剂和密封剂	《国家危险废物名录》（2025 年版）	T	HW13	900-014-13	30	委托有资质单位处置
废有机溶剂		胶粘剂生产、密封胶生产、涂料生产	液	工业生产中作为清洗剂使用后废弃的有机溶剂		T，I，R	HW06	900-402-06	18.67	
废无纺布及废过滤棉		胶粘剂生产、密封胶生产、涂料生产、废气过滤	固	含有或沾染有机溶剂的无纺布及过滤棉		T/In	HW49	900-041-49	9	
废包装容器		密封胶生产、涂料生产	固	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器		T/In	HW49	900-041-49	52	
废涂料		涂料生产	液	生产过程产生的不合格涂料		T	HW12	264-013-12	24	
废矿物油		设备检修	液	机械维修过程中产生的废矿物油		T，I	HW08	900-214-08	2	
废活性炭		有机废气处理	固	VOCs 治理产生的废活性炭		T	HW49	900-039-49	58.39	
洗地废水		车间地面清洗	液	有机溶剂		T	HW12	264-012-12	10	
废灯管		/	固	含汞灯管		T	HW49	900-023-29	0.01	
COD 在线分析废液		雨水排放口 COD 在线监测设备	液	COD 在线分析设备产生的废液	/	/	HW49	900-047-49	1	
废包材	一般固废	密封胶生产	固	塑料	/	/	SW17	900-003-S17	8	外售综合利用
废喷漆样板		喷涂测试	固	板材	/	/	SW17	900-011-S17	1	
生活垃圾	生活垃圾	办公生活	固	纸	/	/	/	/	8.25	环卫清运

八、现有项目污染物排放总量

表 2-22 现有项目污染物排放总量（t/a）

类别		污染物	现有环评批复排放量
废气	有组织废气	颗粒物	0.0402
		乙酸正丁酯	0.0221
		正丁醇	0.00003
		二甲苯	0.0060
		乙苯	0.0003
		甲苯	0.0466
		苯系物	0.0528
		乙酸乙酯	0.0012
		VOCs	0.2724
		SO_2	0.0000
		NOx	0.0000
	无组织废气	颗粒物	0.0008
		乙酸正丁酯	0.0096
		正丁醇	0.00001
		二甲苯	0.0002
		乙苯	0.00005
		甲苯	0.00002
		苯系物	0.0002
		乙酸乙酯	0.0006
		VOCs	0.5249
废水	生活污水	废水量	1395
		COD	0.3060
		SS	0.1665
		氨氮	0.0488
		TN	0.0698
		TP	0.0056
固体废物		一般固废	0
		危险废物	0
		生活垃圾	0

九、卫生防护距离

现有项目以厂区边界为起算点设置 100m 的卫生防护距离。该卫生防护距离范围内，目前无居住、医院、学校等环境敏感点。

十、与项目有关的原有环境污染问题及以新带老措施

现有项目已经通过环境影响评价，根据环评批复及环保验收审核意见，现有项目基本落实相关的环保要求。目前项目所在厂房内已做到雨污分流，生产运行过程中，与周边企业、人群相处融洽，无厂群纠纷。运输、储存、运行过程中未发生事故。项目运营至今，原有项目未发生民事纠纷事件，未发生周边对公司环保管理投诉事件。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

一、区域环境质量现状

1、大气环境质量现状

根据苏州市人民政府颁布的苏府〈1996〉133 号文的有关内容，项目所在区域的大气环境划为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

（1）基本污染物环境质量现状数据

根据《2025 年度苏州市生态环境状况公报》：2025 年，苏州市全市环境空气质量平均优良天数比率为 80.3%，同比下降 5.5 个百分点。各地优良天数比率介于 75.5%～82.2%；市区环境空气质量优良天数比率为 80%，同比下降 4.2 个百分点，各主要污染物浓度值及达标情况详见表 3-1。

表 3-1　区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	单位	现状浓度	标准值	占标率（%）	达标情况
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	μg/m³	28	35	80	达标
SO_2	年平均质量浓度	μg/m³	6	60	10	达标
NO_2	年平均质量浓度	μg/m³	28	40	70	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	μg/m³	48	70	68.57	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	mg/m³	0.9	4.0	22.5	达标
O_3	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	μg/m³	174	160	108.75	不达标

对照《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准，由上表可以看出，2025 年苏州市 $PM_{2.5}$、PM_{10}、SO_2、NO_2、CO 达标，O_3 超标；因此，判定苏州市环境空气质量不达标。

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。

远期目标：力争到 2024 年，苏州市 $PM_{2.5}$ 浓度达到 35μg/m³ 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%。

市政府在《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024 年）》中提出了综合治理大气污染的 8 项措施，到 2024 年苏州市 O_3 浓度达到拐点，除 O_3 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%。具体措施如下：

1）调整能源结构，控制煤炭消费总量（控制煤炭消费总量和强度、深入推进燃煤

锅炉整治、提升清洁能源占比、强化高污染染料使用监管）；

2）调整产业结构，减少污染物排放（严格准入条件、加大产业布局调整力度、加大淘汰力度）；

3）推进工业领域全行业、全要素达标排放（进一步控制 SO_2、NOx 和烟粉尘排放，强化 VOCs 污染专项治理）；

4）加强交通行业大气污染防治（深化机动车污染防治、开展船舶和港口大气污染防治、优化调整货物运输结构、加强油品供应和质量保障、加强非道路移动机械污染防治）；

5）严格控制扬尘污染（强化施工扬尘管控、加强道路扬尘控制，推进堆场、码头扬尘污染控制，强化裸地治理、实施降尘考核）；

6）加强服务业和生活污染防治（全面开展汽修行业 VOCs 治理，推进建筑装饰、道路施工 VOCs 综合治理，加强餐饮油烟排放控制）；

7）推进农业污染防治（加强秸秆综合利用、控制农业源氨排放）；

8）加强重污染天气应对等，提升大气污染精细化防控能力。届时，区域环境空气质量将得到极大改善。

（2）特征污染物环境质量现状数据

为了解项目所在地附近大气环境质量现状，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。”本次评价中特征因子氟化物委托苏州辛地检测技术有限公司于 2026 年 10 月 9 日~2026 年 10 月 11 日监测(检测报告编号：XDC261689)，G1 监测点位于本项目西北侧 600 米处。监测结果分析见下表：

表 3-2 空气质量指标现状值

监测点位名称	距离本项目厂址距离	监测项目	浓度范围（ug/m³）	标准（ug/m³）	最大浓度占标率（%）	达标情况
G1	景山玫瑰园 1 期	氟化物	ND	20	/	达标

注：氟化物检出限 0.5ug/m³。

评价区监测点氟化物满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 A.1 限值，项目所在地大气环境质量状况良好。

2、地表水环境质量现状

全厂无生产废水，生活污水分别接管市政污水管网，经苏州枫桥水质净化厂集中处理后，尾水排入京杭运河，按《关于印发<江苏省地表水（环境）功能区划（2021—2030年）>的通知》（苏环办[2022]82号），该区域河段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水标准。

根据《2025年度苏州市生态环境状况公报》，2025年，全市地表水环境质量稳中向好，国、省考断面水质优II比例达到“水十条”考核以来最好成绩，太湖(苏州辖区)连续18年高水平实现安全度夏。

饮用水水源地：根据《江苏省2024年水生态环境保护工作计划》(苏污防攻坚指办(2024)35号)，全市共13个县级及以上城市集中式饮用水水源地，均为集中式供水。2025年取水总量约为15.24亿吨，主要取水水源长江和太湖取水量分别约占取水总量的31.9%和54.5%。依据《地表水环境质量标准》(GB3838 一 2002)评价，水质均达到或优于II类标准，全部达到考核目标要求。

国考断面：2025年，纳入“十四五”国家地表水环境质量考核的30个断面中，年均水质达到或优于《地表水环境质量标准》(GB3838 一 2002)III类标准的断面比例为96.7%，同比上升3.4个百分点，仅有1个湖泊断面为IV类。年均水质达到II类标准的断面比例为70%，同比上升6.7个百分点。

省考断面：2025年，纳入江苏省“十四五”水环境质量考核的80个地表水断面(含国考断面)中，年均水质达到或优于《地表水环境质量标准》(GB3838 一 2002)III类标准的断面比例为98.8%，同比上升1.3个百分点，仅有1个湖泊断面为IV类。年均水质达到II类标准的断面比例为73.8%，同比上升5.0个百分点。

长江干流(苏州段)及主要通江河流：2025年，长江干流(苏州段)各断面水质均达II类，同比持平。主要通江河道水质均达到或优于III类，同比持平，II类水体断面26个，同比增加3个。

太湖(苏州辖区）：2025年，太湖(苏州辖区)总体水质为III类。湖体高锰酸盐指数和氨氮平均浓度分别为2.54毫克/升和0.035毫克/升，保持在II类和I类；总磷平均浓度为0.036毫克/升，同比改善14.3%；总氮平均浓度为0.84毫克/升，同比改善31.1%；水质连续三年稳定达到III类，为监测以来最优水平；综合营养状态指数为48.3，处于中营养状态。

阳澄湖：2025 年，国考断面阳澄湖心水质保持 III 类。高锰酸盐指数和氨氮平均浓度为 3.6 毫克/升和 0.02 毫克/升，保持在 II 类和 I 类；总磷平均浓度为 0.048 毫克/升，保持在 I 类；总氮平均浓度为 1.62 毫克/升；综合营养状态指数为 54.1，处于轻度富营养状态。

京杭大运河(苏州段）：2025 年，京杭大运河(苏州段)沿线 5 个省考及以上监测断面水质均达到 III 类，同比持平。

3、噪声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。根据调查，本项目所在厂区周边 50 米区域内无声环境敏感目标，故本项目不再进行声环境现状质量评价。

4、地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（试行）》，地下水、土壤环境原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。

本项目原辅料及危险废物均储存于室内，室内已做好水泥硬化和防渗防漏，不存在土壤、地下水环境污染途径，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）的要求，不需要进行地下水和土壤现状调查。本项目为已建厂房，用地范围内均为水泥地面（硬底化），因此，不进行土壤、地下水环境质量现状监测。

5、生态环境质量现状

本项目位于现有厂区内，不新增用地，项目周边不存在生态保护目标，无需开展生态现状调查。

6、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射影响，无需开展电磁辐射现状监测与评价。

环境保护目标	**1、大气环境保护目标** 本项目周边 500m 范围内无大气环境保护目标。 **2、声环境保护目标** 本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。 **3、地下水环境保护目标** 本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 **4、生态环境保护目标** 本项目不新增用地，项目用地范围内不涉及生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

一、环境质量标准

1、环境空气质量标准

项目所在地环境空气功能区划类别为二类区，区域环境空气《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准及其他参考标准，具体标准值详见下表。

表 3-3 环境空气质量标准限值

评价因子	平均时段	标准值	标准来源
PM_{10}	年平均	60μg/m³	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 过渡时期二级标准
	日平均	120μg/m³	
$PM_{2.5}$	年平均	30μg/m³	
	日平均	60μg/m³	
SO_2	年平均	60μg/m³	
	日平均	150μg/m³	
	小时平均	500μg/m³	
NO_2	年平均	40μg/m³	
	日平均	80μg/m³	
	1 小时平均	200μg/m³	
CO	日平均	4mg/m³	
	1 小时平均	10mg/m³	
O_3	日最大 8 小时平均	160μg/m³	
	1 小时平均	200μg/m³	
NOx（以 NO_2 计）	年平均	50μg/m³	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 2 过渡时期二级标准
	日平均	100μg/m³	
	1 小时平均	250μg/m³	
氟化物(F)	1 小时平均	20μg/m³	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）附录 A
	日平均	7μg/m³	
非甲烷总烃	小时值	2.0mg/m³	《大气污染物综合排放标准详解》

2、地表水环境质量标准

全厂污水经枫桥水质净化厂处理排放至京杭运河，按《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》的划分，京杭运河执行《地表水环境质量标准》(GB3038-2002)表 1 的IV类标准。详见下表。

表 3-4 地表水环境质量标准限值

污染物名称	IV类水质标准	依据
pH	6~9	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准
COD	30	
氨氮	1.5	
总磷	0.3	

3、声环境质量标准

根据《苏州市市区环境噪声标准适用区域划分规定》（2018 年修订版），本项目所在地声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类，详见下表。

表 3-5 声环境质量标准限值表

区域名	执行标准	单位	标准限值	
			昼	夜
项目地	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准	dB(A)	65	55

二、污染物排放控制标准

1、废气排放标准

本项目新增 DA004 排气筒，本项目表面清洁废气氟化物、酸洗废气 NO_X、酸处理废气氟化物经 DA004 排气筒排放，电泳有机废气非甲烷总烃、TVOC 依托现有 DA001 排气筒排放。DA004 执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 排放限值；电泳有机废气非甲烷总烃、TVOC 执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 排放限值，现有 DA001 排气筒现有非甲烷总烃、TVOC 执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2。本项目合并后 DA001 排气筒非甲烷总烃、TVOC 从严执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 排放限值。具体见下表。

表 3-6 本项目有组织废气污染物排放执行标准

排放口名称	污染物	最高允许排放限值		排气筒高度（m）	执行标准
		浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）		
DA004	氟化物	3	0.072	15	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1
	氮氧化物（以 NO_2 计）	100	0.47		
DA001	非甲烷总烃	50	2.0	15	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1
	TVOC	80	3.2		

本项目厂界无组织废气涉及的污染物有氟化物、氮氧化物、非甲烷总烃，执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中标准限值，具体标准见下表。

表 3-7 厂界无组织废气排放标准

污染物项目	无组织排放限值 mg/m^3	执行标准	无组织排放监控位置
氟化物	0.5	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3	边界外浓度最高点
氮氧化物	4		
非甲烷总烃	0.4		
氯化氢	0.05		

厂区内 VOCs 无组织排放限值执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 3 排放限值。

表 3-8　厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	监控点限值 g/m³	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

2、废水排放标准

本项目建成后，全厂生活污水和去离子水制备浓水接管至枫桥水质净化厂处理，处理达标后排入京杭运河。厂区生活污水排口 pH 值、化学需氧量、悬浮物接管水质执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，氨氮、总氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 等级标准。

枫桥水质净化厂排放标准：污水厂尾水 COD、NH_3-N、TN、TP 执行市委办公室市政府办公室印发《苏州市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”；pH、SS、动植物油执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1 标准。详见下表。

表 3-9　废水污染物排放限值标准表 mg/L（pH 为无量纲）

排放口名称	生活污水排口	枫桥水质净化厂尾水排口	
项目	接管标准	标准更新后的排放标准	
		标准值	来源
pH	6～9	6～9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB 32/4440-2022）表 1 标准
SS	400	10	
COD	500	30	《高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划实施方案》（苏委办发（2018）77 号）中的“苏州特别排放限值标准”
NH_3-N	45	1.5(3)*	
TP(以 P 计)	8	0.3	
TN	70	10	

注：*括号外数值为水温大于 12℃的控制指标，括号内数值为水温小于等于 12℃的控制指标；

3、噪声排放标准

项目施工期厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中表 1 标准；运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。具体标准值详见下表。

表 3-10　噪声排放标准

阶段	种类	执行标准	类别	标准值	
				昼间	夜间
施工期	噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	表 1	70dB（A）	55dB（A）
营运期		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	3 类	65dB（A）	55dB（A）

4、固废控制标准

本项目危险废物识别标志设置执行《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）（GB15562.2-1995）及其修改单、《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办〔2024〕16 号）；危险废物仓库执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；危险废物转运管理执行《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）、《关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》(苏环办〔2020〕401 号)、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012）等文件要求。

总量控制指标

6、总量控制因子和排放指标：

（1）总量控制因子

根据《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》的要求，结合建设工程的具体特征，确定项目的总量控制因子。

水污染物总量控制因子：COD、氨氮；考核因子：SS、总磷、总氮。

大气污染物总量控制因子：VOCs、NO_X；考核因子氟化物。

（2）项目总量控制建议指标

表 3-11 本项目污染物“三本账”汇总 t/a

种类		污染物	产生量(t/a)	削减量(t/a)	(接管)排放量(t/a)
废气	有组织废气	氟化物	0.1931	0.1738	0.0193
		NO_X	1.755	1.5795	0.1755
		VOCs	0.1836	0.1652	0.0184
	无组织废气	氟化物	0.0214	0	0.0214
		NO_X	0.195	0	0.195
		VOCs	0.041	0	0.041
生产废水		废水量	90	0	90
		COD	0.0045	0	0.0045
		SS	0.0027	0	0.0027
固体废物		一般固废	0.5	0.5	0
		危险废物	475.95	475.95	0
		生活垃圾	0	0	0

（3）总量平衡途径

本项目废气排放总量在高新区范围内平衡；本项目水污染物总量纳入枫桥水质净化厂总量额度范围内；固体废物均妥善处置，零排放，不申请总量。

总量控制指标

表 3-12　本项目扩建后全厂污染物排放总量指标

种类	污染物名称	现有项目批复排放量	本项目			以新带老削减量	全厂排放量	全厂排放量变化
			产生量	削减量	排放量			
有组织废气	颗粒物	0.0402	/	/	/	/	0.0402	/
	乙酸正丁酯	0.0221	/	/	/	/	0.0221	/
	正丁醇	0.00003	/	/	/	/	0.00003	/
	二甲苯	0.0060	/	/	/	/	0.0060	/
	乙苯	0.0003	/	/	/	/	0.0003	/
	甲苯	0.0466	/	/	/	/	0.0466	/
	苯系物	0.0528	/	/	/	/	0.0528	/
	乙酸乙酯	0.0012	/	/	/	/	0.0012	/
	VOCs	0.2724	0.1836	0.1652	0.0184	0	0.2908	+0.0184
	氟化物	0	0.1931	0.1738	0.0193	0	0.0193	+0.0193
	NOx	0	1.755	1.5795	0.1755	0	0.1755	+0.1755
无组织废气	颗粒物	0.0008	/	/	/	/	0.0008	/
	乙酸正丁酯	0.0096	/	/	/	/	0.0096	/
	正丁醇	0.00001	/	/	/	/	0.00001	/
	二甲苯	0.0002	/	/	/	/	0.0002	/
	乙苯	0.00005	/	/	/	/	0.00005	/
	甲苯	0.00002	/	/	/	/	0.00002	/
	苯系物	0.0002	/	/	/	/	0.0002	/
	乙酸乙酯	0.0006	/	/	/	/	0.0006	/
	VOCs	0.5249	0.0204	0	0.0204	0	0.5453	+0.0204
	氟化物	0	0.0214	0	0.0214	0	0.0214	+0.0214
	NO_X	0	0.195	0	0.195	0	0.195	+0.195
生活污水	废水量	1395	/	/	/	/	1395	
	COD	0.3060	/	/	/	/	0.3060	
	SS	0.1665	/	/	/	/	0.1665	
	氨氮	0.0488	/	/	/	/	0.0488	/
	TN	0.0698	/	/	/	/	0.0698	/
	TP	0.0056	/	/	/	/	0.0056	/
生产废水	废水量	0	90	0	90	/	90	+90
	COD	0	0.0045	0	0.0045	/	0.0045	+0.0045
	SS	0	0.0027	0	0.0027	/	0.0027	+0.0027
固废	一般固废	/	0.5	0.5	0	/	/	/
	危险废物	/	364.65	364.65	0	/	/	/
	生活垃圾	/	0	0	0	/	/	/

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目利用已建成厂房进行生产，仅在厂房内增加设备安装，无土建等施工活动，工程量及工期较短，风挡玻璃车间现有设备在本项目施工期间同步拆除。施工期间产生的影响主要包括： （1）噪声影响：生产设备及配套设备安装时产生噪声。安装设备一般于白天作业，应加强对设备安装的管理和操作人员的环境意识教育，严格控制设备运输及安装过程中噪声，降低对周围环境的噪声影响。 （2）大气影响：本项目仅涉及设备的安装和调试，无土建施工，基本无废气排放，对周边大气环境影响较小。 （3）固废影响：设备安装将有少量包装及废安装材料等垃圾产生。安装设备过程中产生的废包装材料应及时集中收集并清运，一般外售至固废回收站，从而维护厂区的环境卫生。 （4）废水影响：本项目依托现有厂区车间进行施工，施工期间废水为生活污水，废水产生量较少，生活污水排至枫桥水质净化厂集中处理，对周边水环境影响较小。 综上，本项目施工期间对周边环境较小，但该影响是暂时性的，随着施工建设的结束，施工期影响即可消除。

运营期环境影响和保护措施

一、大气环境影响及防治措施分析

1、废气源强及污染防治措施

（1）酸性废气（G1、G2、G3）

本项目工件表面清洁过程中，槽内氟硅酸、氟化氢铵在槽液温度、工件搅动、工件进出槽扰动下，释放气态氟化物（G1）；本项目酸洗过程产生氮氧化物（G2）；本项目酸处理过程中产生氟化物（G3）。

本项目废气污染源源强核算参照《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）中“5.2 产污系数法”中的核算方法进行核算，具体核算公示如下：

$$D=Gs\times A\times t\times 10^{-6}$$

D：核算时段污染物产生量，t；

Gs：单位槽液面面积单位时间污染物散发量，g/(m^2·h)；

A：槽液有效液面面积，m^2

t：核算时间内污染物产生时间，h。

其中 Gs 可根据《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）附录 B 表 B.1 单位镀槽液面面积单位时间废气污染物产污系数来确定。本项目采用现代化密闭连续生产线，工艺槽体实行全封闭结构设计，生产线进出口设置柔性密闭帘与风幕阻隔，槽面维持微负压运行，废气无组织逸散得到有效控制，废气密闭收集效率可达 90%以上，处于行业先进水平。

表 4-1 单位镀槽液面面积单位时间废气污染物排污系数（节选）

序号	产污工序	污染物	产生量 g/(m^2·h)	适用范围	本项目产生量取值 g/(m^2·h)
1	金属表面清洁	氟化物	72.0	在氢氟酸及其盐溶液中进行金属的化学和电化学加工	72.0
			可忽略	锌铝等合金件低浓度活化处理槽液	
2	酸洗	氮氧化物	800~3000	铜及合金酸洗、光亮酸洗、铝及铝合金金碱腐蚀后酸洗出光、化学抛光、随温度（常温、≤45℃、≤60℃）及销售含量高低（硝酸百分比浓度 114-211g/L、423-564g/L、＞700g/L，分别取上、中、下限）	1200（本项目酸洗槽液为 36%硝酸，质量浓度≈423g/L）
3	酸处理	氟化物	72.0	在氢氟酸及其盐溶液中进行金属的化学和电化学加工	60（氟锆酸体系，稳定性优于氟化氢铵）
			可忽略	锌铝等合金件低浓度活化处理槽液	

表 4-2 本项目酸性废气核算表

序号	产污工序	污染物	产生量 g/(m²·h)	有效液面面积 m²	污染物产生时间 h	污染物产生量 t
1	金属表面清洁	氟化物	72.0	1	1625	0.117
2	酸洗	氮氧化物	1200	1	1625	1.95
3	酸处理	氟化物	60	1	1625	0.0975
合计		氟化物	/	/	/	0.2145
		氮氧化物	/	/	/	1.95

本项目酸性废气使用槽边侧吸集气罩（双侧槽边排风）收集后经一套三级吸收塔（碱液吸收+氧化吸收+还原吸收）处理后由 DA004 排气筒（本次新增）排放，收集效率 90%，氟化物处理效率 90%、氮氧化物处理效率 90%。

（2）有机废气（G4、G5）

根据企业提供资料，本项目电泳漆 VOC 含量为 143g/L，电泳漆年用量 1.5 吨，本项目电泳漆密度取 1.05g/cm³，则电泳、烘干固化工序非甲烷总烃、TVOC 产生总量约 204kg/a，即约 0.204t/a， 电泳生产线及烘箱进出口处设置集气罩，采用负压收集，经二级活性炭装置（本次新增）处理后依托现有 DA001 排气筒排放，收集效率 90%，处理效率 90%。

经处理后的电泳工序废气在合并进入现有 DA001 排气筒前，应在其废气分管上设置采样孔，且分管中各污染因子应达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 排放限值要求。

（3）质检实验室废气

本项目实验室使用正二丁胺、丙酮、异丙醇、卡尔费休试剂等含挥发性有机物（VOCs）试剂，同时使用 30%盐酸，操作过程会逸散少量氯化氢无机酸雾；各类试剂单次及年使用量较小，所有涉及挥发性、易酸雾逸散试剂的操作均在通风橱内进行，废气经通风橱收集后无组织排放。本次对实验室废气不做定量源强分析，要求建设单位严格落实通风橱管理，定期维护通风设施，保证收集效果，规范试剂取用、存放管理，降低污染物逸散影响。

表 4-3 本项目有组织废气产生与排放情况

排气筒编号	废气量 m^3/h	污染物	污染物产生情况			年排放时间/h	治理措施		污染物排放情况			排气筒参数			执行标准	
			浓度 mg/m^3	速率 kg/h	产生量t/a		工艺	效率 %	浓度 mg/m^3	速率 kg/h	排放量 t/a	高度 m	内径 m	温度 ℃	浓度 mg/m^3	速率 kg/h
DA001	6000	非甲烷总烃	18.83	0.113	0.1836	1625	二级活性炭	90	1.88	0.011	0.0184	15	0.3	25	50	2.0
		TVOC	18.83	0.113	0.1836	1625		90	1.88	0.011	0.0184				80	3.2
DA004	5000	氟化物	23.77	0.119	0.1931	1625	三级吸收塔（碱液吸收+氧化吸收+还原吸收）	90	2.38	0.012	0.0193	15	0.3	25	3	0.072
		NO_X	216.00	1.080	1.755	1625		70	21.60	0.108	0.1755				100	0.47

表 4-4 本项目建成后全厂有组织废气排放情况一览表

排气筒编号	废气量 m^3/h	污染物	污染物产生情况			年排放时间/h	治理措施		污染物排放情况			排气筒参数			执行标准	
			浓度 mg/m^3	速率 kg/h	产生量 t/a		工艺	效率 %	浓度 mg/m^3	速率 kg/h	排放量 t/a	高度 m	内径 m	温度 ℃	浓度 mg/m^3	速率 kg/h
DA001	87200	颗粒物	31.365	2.5112	1.3406	8760	/	/	0.941	0.0753	0.0402	15	1.4	25	20	/
		乙酸正丁酯	3.369	0.2555	0.225		/	/	0.334	0.0271	0.0221				50	1.1
		正丁醇	0.005	0.0004	0.0003		/	/	0.0005	0.00004	0.00003				40	0.36
		二甲苯	1.959	0.1569	0.0680		/	/	0.168	0.0134	0.0060				10	0.72
		乙苯	0.031	0.002	0.004		/	/	0.002	0.0002	0.0003				/	/
		甲苯	4.170	0.3336	0.6658		/	/	0.292	0.0233	0.0466				10	0.2
		苯系物	6.160	0.493	0.7374		/	/	0.4617	0.0370	0.0528				40	/
		非甲烷总烃	62.84	2.236	3.0664		二级活性炭	90	5.93	0.195	0.2555	15	0.3	25	50	2.0
		TVOC	37.85	0.227	0.369			90	37.85	0.227	0.369				80	3.2
DA003	12000	乙酸乙酯	0.504	0.0060	0.0121	2000	两级活性炭吸附	95	0.0500	0.0006	0.0012	15	0.65	25	20	0.54
		非甲烷总烃	14.725	0.1767	0.3534			95	1.471	0.0177	0.0353				60	/
DA004	5000	氟化物	23.77	0.119	0.1931	1625	三级吸收塔（碱液吸收+氧化吸收+还原吸收）	90	2.38	0.012	0.0193	15	0.3	25	3	0.072
		NO_X	216.00	1.080	1.755	1625		70	21.60	0.108	0.1755				100	0.47

表 4-5 本项目无组织废气产生及排放情况一览表

污染源位置	污染物种类	产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	产生时间(h)	治理措施	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	面源面积（m^2）	面源高度（m）
CPS 车间	氟化物	0.0214	0.013	1625	/	0.0214	0.013	220.32	9
	NO_X	0.195	0.12	1625	/	0.195	0.12		
	非甲烷总烃	0.0204	0.013	1625	/	0.0204	0.013		
	TVOC	0.0204	0.013	1625	/	0.0204	0.013		

表 4-6 本项目建成后全厂无组织废气产生与排放情况一览表

污染源	污染物名称	无组织排放量		排放源参数		排放时长（h）
		速率(kg/h)	年排放量（t/a）	车间高度（m）	车间面积（m^2）	
涂料车间	颗粒物	0.0004	0.0008	9	417.09	2000
	乙酸正丁酯	0.0048	0.0096			
	正丁醇	0.00001	0.00001			
	二甲苯	0.0001	0.0002			
	乙苯	0.00002	0.00005			
	甲苯	0.00001	0.00002			
	苯系物	0.0001	0.0002			
	非甲烷总烃	0.0272	0.0545			
聚硫橡胶胶粘剂车间	乙酸乙酯	0.0003	0.0006	6	386.58	2000
	非甲烷总烃	0.0093	0.0186			
危废贮存库	非甲烷总烃	0.0008	0.0071	6	60	8760
密封胶车间	非甲烷总烃	0.0245	0.0490	9	470.05	2000
VAP 车间	非甲烷总烃	0.0481	0.0962	9	220.32	2000
	TVOC	0.013	0.0204			
危险品仓库	非甲烷总烃	0.0365	0.3200	9	828	8760

运营期环境影响和保护措施

4.1.2 排放口基本情况

根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》HJ 1124-2020，本项目排气筒均为一般排放口。本项目有组织废气排放口基本情况见下表。

表 4-7 全厂有组织废气排放源情况

排气筒编号	排放源名称	排气量 m^3/h	底部中心坐标		排气筒高度（m）	排气筒内径（m）	烟气温度（℃）	排放时间（h）	排放类型
			经度°	纬度°					
DA001	电泳、烘干有机废气、涂料车间、密封胶车间、CPS 车间、危废贮存库	87200	120.514911	31.312680	15	1.4	25	8760	一般排放口
DA003	聚硫橡胶胶粘剂车间	12000	120.514821	31.312355	15	0.4	25	2000	一般排放口
DA004	前处理酸性废气	5000	120.514911	31.312680	15	0.3	25	1625	一般排放口

4.1.3 非正常工况分析

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车间开工前，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再逐台关闭。

车间在开、停车时排出污染物均得到有效处理，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。经详细调查，该项目非正常工况排放情况主要是废气治理设施出现故障后处置效率降低，导致非甲烷总烃在一段时间内排放量增加。

本次评价考虑排放污染物最大的污染源废气处理设施故障，废气处理效率为零时的排放作为非正常排放。出现以上情况后，企业通过采取及时、有效的应对措施，一般可控制在 1h 内恢复正常，因此按 1h 进行事故排放源强估算。非正常工况下废气排放情况见下表。

表 4-8 非正常工况下废气排放情况一览表

污染源	排气量（m^3/h）	污染物名称	排放状况		频次	持续时间	排放源参数		
			浓度	速率			高度	直径	温度
			(mg/Nm^3)	(kg/h)			m	m	℃
DA004	5000	氟化物	23.77	0.119	1 年 1 次	1h	15	0.3	25
		NO_X	216.00	1.080					
DA001	6000	非甲烷总烃	62.84	2.236	1 年 1 次	1h	15	0.3	25
		TVOC	37.85	0.227					

为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

③应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

4.1.4 废气污染防治措施可行性分析

1）二级活性炭吸附装置

活性炭吸附：活性炭属于非极性吸附剂，对非极性化合物有较强的吸附能力。它是一种多孔性的含炭物质，具有高度发达的孔隙构造，活性炭的多孔结构为其提供了大量的表面积，能与气体（杂质）充分接触，使其非常容易达到吸收杂质的目的。活性炭孔壁上的大量的分子可以产生强大的引力，从而达到将有害的杂质吸引到孔径中的目的。有机废气在风机的作用下，经活性炭吸附层，有机物质被活性炭特有的作用力吸附在其内部，洁净气被排出，其实质是一个吸附浓缩的过程，是一个物理过程。经一段时间后，活性炭达到饱和状态时，停止吸附。当活性炭吸附装置吸附了一定的有机废气后会逐渐

失去吸附能力，应定期进行更换。

具体活性炭装置工程参数见下表。

表 4-9 活性炭吸附处理装置主要技术参数对照表

序号	项目	涉及参数	标准要求
1	流量 Q(m^3/h)	6000	/
2	气体流速(m/s)	0.55	≤0.6
3	停留时间(s)	0.72	＞0.7
4	风管管径（m)	0.45	/
5	填充量（t/次)	0.6*2=1.2	/
6	碳层厚度（m)	0.4	/
7	炭箱尺寸（m)	过滤活性炭吸附箱尺寸为： L2000*W1700*H3000mm（含 1.0m 支腿） 活性炭吸附箱尺寸为： L1850*W1700*H3000mm（含 1.0m 支腿）	/
8	结构形式	上装下卸活性炭箱	/
9	活性炭类型	颗粒碳	/
10	碘值（mg/g)	800	/
11	密度（g/cm^3)	0.48-0.50	/
12	比表面积（m^2/g)	850~1200	≥850
13	水分（%）	＜5.0	/

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）：采用颗粒状活性炭吸附时，气体流速宜低于 0.6m/s。根据《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），采用活性炭吸附工艺的企业，应根据废气排放特征，按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备，使废气在吸附装置中有足够的停留时间，选择符合相关产品质量标准的活性炭，并足额充填、及时更换，采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 800mg/g。对照设备设计参数，本项目采用的二级活性炭吸附装置可满足上述要求。

本项目新增 1 套二级活性炭吸附装置，活性炭填装量为 1200kg，根据《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》（苏环办[2021]218 号），活性炭更换周期计算如下：

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

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/m^3；

Q——风量，单位 m^3/h；

t——运行时间，单位 h/d。

表 4-10 活性炭更换周期计算一览表

活性炭填装量（kg）	动态吸附量（%）	活性炭削减 VOCs 浓度（mg/m^3）	风量（m^3/h）	运行时间（h/d）	更换周期（天）
1200	10%	16.95	6000	6.5	181.55

根据上表，本项目新增活性炭箱约每 182 更换 1 次，考虑废气工况波动、保障污染物去除效率稳定满足达标要求，环评建议缩短更换周期，活性炭每 3 个月更换一次，每年约更换 4 次。废活性炭产生量为 4.97t/a（含吸附的有机废气 0.17t/a），收集后委托有资质的危废处置单位处置。

2）三级吸收塔（碱液吸收+氧化吸收+还原吸收）

洗涤塔的工作原理是通过气体和塔内循环水逆流接触，将气相中的污染物质分离出来，进入液相，以达到净化气体的目的。塔内安装的填料是气液两相接触的基本构件，在提供足够大的表面积同事，对气液流动又不致造成过大的阻力。同时，利用污染物易溶于水或易与水中添加药剂反应的特点，将污染物去除，同时上升气流中污染物浓度愈来愈低。洗涤塔的工艺参数通过气体量、污染物浓度、排放指标等综合确定。运行过程中适量添加吸收剂以达到更好的效果。

为保证循环水对污染物的吸附效果，防止循环水种盐分累计过高，导致循环泵叶轮、管道、喷淋头等位置盐分析出结晶，根据设备实际运行情况，定期对循环水进行更换，具体更换方案根据现场实际运行状况确定。

填料层

采用多面空心球的填充材料，作为洗涤塔填充物，其材质为 PP。多面空心球填料是由二个半球合成一个球形，每个半球由若干个半扇形叶片组成，由两个半球的扇形叶片又相互错开排列。塑料多面空心球填料的优点是填料的比表面积较大， Dg50 的多面球形填料，其比表面积可达 200m^2/m^3 以上。

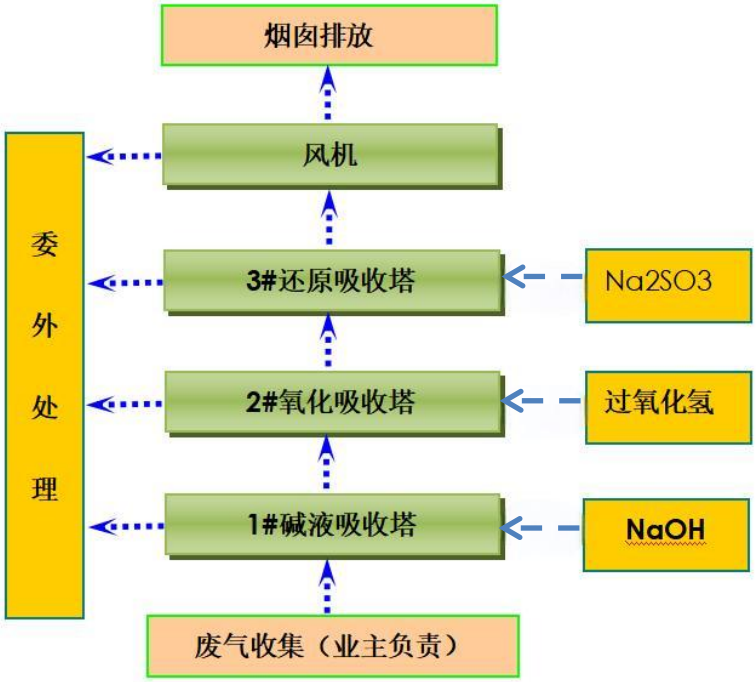


图 4-1 本项目酸性废气处理系统工艺流程图

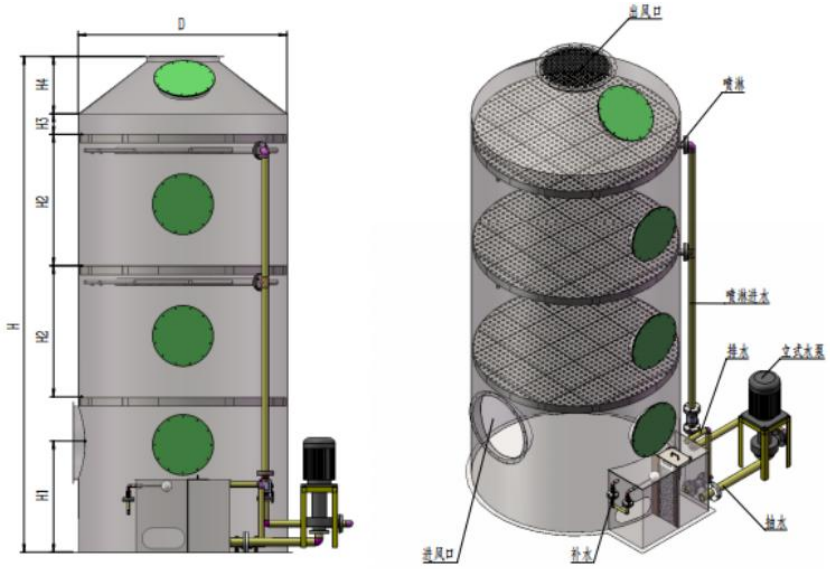


图 4-2 本项目三级吸收塔（碱液吸收+氧化吸收+还原吸收）结构设计图

表 4-11 三级吸收塔（碱液吸收+氧化吸收+还原吸收）主要技术参数

项目	参数/性能指标
流量 Q(m^3/h)	5000
流量 Q(m^3/s)	1.38
空塔流速（m/s)	＜1.3
风管管径（m)	0.4
液气比（L/m^3)	3
用水量（m^3/h)	15
塔径（m)	1.2
洗涤塔截面积（m^2)	1.13
停留时间（s)	＞2.5s
塔内填充层高度（m）	0.6m
除雾层高度（m）	0.4m
塔高（mm)	＞4200

根据上述分析，本项目非甲烷总烃废气采用“二级活性炭吸附”处理，氮氧化物、氟化物等酸性废气采用“三级吸收塔（碱液吸收+氧化吸收+还原吸收）”处理，属于废气处理可行技术。

4.1.3 废气环境影响分析

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），各类工业企业大气卫生防护距离按下式计算：

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

式中：Q_c—大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时（kg/h）；

C_m—大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为毫克每立方米（mg/m^3）；

L—大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米（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，单位为米（m），根据该生产单元面积 S（m^2）计算，r=（S/π）$^{1/2}$;

A、B、C、D—卫生防护距离初值计算系数。

表 4-12 大气卫生防护距离初值计算系数

卫生防护距离初值计算系数	工业企业所在地区近 5 年平均风速/（m/s）	卫生防护距离 L/m								
		L≤1000			1000＜L≤2000			L＞2000		
		工业企业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2-4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	110
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注：I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于或等于标准规定的允许排放量的1/3 者。

II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的 1/3，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

表 4-13 卫生防护距离计算参数以及计算结果

无组织排放源	主要污染物	A	B	C	D	Cm(mg/m^3)	Qc(kg/h)	L（m）
CPS 车间	氟化物	470	0.021	1.85	0.84	0.020	0.013	0.005
	NO_X	470	0.021	1.85	0.84	0.250	0.12	15.730
	非甲烷总烃	470	0.021	1.85	0.84	2.0	0.013	0.277
	TVOC	470	0.021	1.85	0.84	1.2	0.013	1.798

按照计算结果并根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）中的相关规定，卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m，当按两种或两种以上有害气体的 Q_c/C_m 计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离提高一级。

根据计算结果，本项目建成后仍以厂区边界为起算点设置 100m 的卫生防护距离，该卫生防护距离范围内，目前无居住、医院、学校等环境敏感点，将来也不得建设环境敏感点，以避免环境纠纷。

4.1.4 废气监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HI942-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020）等文件申请排污许可证，制定自行监测计

划。

本项目建成后全厂主要污染源自行监测项目见下表。

表 4-14 本项目建成后全厂主要污染源监测计划

类别		监测位置	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	有组织	DA004	氟化物	1 次/半年，手工监测	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1
			氮氧化物（以 NO_2 计）	1 次/半年，手工监测	
		DA001	NMHC	1 次/半年，手工监测	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1
			TVOC	1 次/半年，手工监测	
	无组织	厂界外	氟化物	1 次/年，手工监测	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3
			氮氧化物		
			氯化氢		
			非甲烷总烃		
		厂区内	VOCs(以非甲烷总烃计)	1 次/年，手工监测	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 3

4.2 地表水环境影响及防治措施分析

4.2.1 废水源强及污染防治措施

本项目生产过程中仅新增去离子水制备浓水。

废水污染物产生及排放情况如下表。

表 4-15 本项目废水污染物产生排放情况

废水种类	污染物	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	处理措施	接管浓度（mg/L）	接管量（t/a）	接管去向
去离子水制备浓水	废水量	/	90	/	/	90	枫桥水质净化厂
	COD	50	0.0045		50	0.0045	
	SS	30	0.0027		30	0.0027	

企业产生的污水经市政污水管网进入枫桥水质净化厂集中处理，对地表水环境影响很小。

表 4-16 本项目建成后全厂废水污染物产生排放情况表

类别	污染物	产生量(t/a)	削减量(t/a)	(接管)排放量(t/a)
生活污水	废水量	1395	0	1395
	COD	0.3060	0	0.3060
	SS	0.1665	0	0.1665
	氨氮	0.0488	0	0.0488
	TN	0.0698	0	0.0698
	TP	0.0056	0	0.0056
生产废水	废水量	90	0	90
	COD	0.0045	0	0.0045
	SS	0.0027	0	0.0027

4.2.2 排放口基本情况

本项目废水排放口情况见下表。

表 4-17 本项目废水间接排放口基本信息表

排放口基本情况			废水排放量（t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	收纳污水处理厂信息		
编号	地理坐标	类型					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度/（mg/L）
DW001	E120.515850, N31.312900	污水排放口	90	枫桥水质净化厂	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	6.5h/d（时间段不固定）	枫桥水质净化厂	pH	6-9（无量纲）
								COD	30
								SS	10

4.2.3 自行监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）相关要求，本项目废水日常监测要求见下表。

表 4-18 本项目废水监测计划一览表

类型	监测点位	监测因子	监测频次	排放标准
废水	DW001	/	/	枫桥水质净化厂接管标准

4.2.4 废水接管可行性分析

本项目运营期只有去离子水制备浓水排放，废水排放口能达到枫桥水质净化厂的接管要求，经污水处理厂处理后达标排放，达标后尾水排入京杭运河。

本项目厂区位于苏州高新区华山路 155 号，属于枫桥水质净化厂服务范围，项目地的污水管网已经铺设完成并接通，全厂生活污水可经过污水管网进入枫桥水质净化厂。

本项目废水中主要污染因子为 COD、SS、NH_3-N、TP、TN。本项目废水为去离子水制备浓水，水质简单、水量少，不会对污水处理工艺造成冲击负荷，不会影响污水厂出水水质的达标。

综上所述，本项目废水从管网铺设、水量和水质上均能达到污水厂接管和处理要求，不会对枫桥水质净化厂的正常运行产生不良影响。项目的建成后不会对本区的地表水环

境质量产生明显影响，项目所在地周围河道的水质可维持现状，仍能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准。

4.3 声环境影响及防治措施分析

4.3.1 噪声源强及污染防治措施

1、噪声源强分析

本项目涉及的主要噪声源为电泳槽循环泵、烘干室体、废气处理风机等，其噪声源强为 75~80dB（A）左右。项目选用低噪声设备，同时采取隔声、减振以及厂区绿化等措施后，厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

表 4-19 本项目主要新增噪声源强（室外声源）

序号	声源名称	数量	型号	空间相对位置/m			声功率级 dB(A)	声源控制措施	运行时段
				X	Y	Z			
1	风机	2	/	-50	-8	0	80	基础减振，绿化消声	生产运行期

表 4-20 本项目主要新增噪声源（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	数量	型号	声功率级 dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距离室内边界距离/m	室内边界声级 dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 dB(A)	建筑物外噪声	
							X	Y	Z					声压级 dB(A)	建筑物外距离
1	CPS 车间	电泳槽循环泵	1	/	75	基础减振，墙体隔音	-50	-8	0	4	70	全天	15	55	西 10m、东 95m、南 30m、北 50m
2		烘干室体	1	/	75		-50	-6	0	4	70		15	55	
3		55 加仑泵	10	/	75		-50	-10	0	4	70		15	55	

注：以厂区中心为（0,0）。

2、预测模式

本项目采用《环境影响评价技术导则声环境（HJ2.4—2021）》附录 B 中工业噪声

预测计算模型，进行噪声预测。

（1）附录 A.3.1.1 点声源的几何发散衰减

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$L_{\mathrm{p}}(r)=L_{p}(r_0)-20\lg(r/r_0)$$

式中：$L_p(r)$——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r——预测点距声源的距离；

r_0——参考位置距声源的距离。

（2）附录 B.1 工业噪声预测计算模型

1）室内声源等效室外声源声功率级计算方法

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

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

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

L_{p2}——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

2）工业企业噪声计算

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

$$L_{\mathrm{egq}}=10\lg\left[\frac{1}{\mathrm{T}}\left(\sum_{\mathrm{i}=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{\mathrm{j}=1}^{N}t_j10^{0.1L_{Aj}}+\right)\right]$$

式中：L_{eqg}——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t_j——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

3）预测值计算

噪声预测值（L_{eq}）计算公式为：

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

式中：L_{eq}——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg}——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb}——预测点的背景噪声值，dB。

4）预测结果

本项目噪声预测结果见表 4-21。

表 4-21　工业企业噪声预测结果与达标分析表

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	东边界 1 米	/	/	/	/	65	55	51.08	51.08	/	/	/	/	达标	达标
2	南边界 1 米	/	/	/	/	65	55	27.42	27.42	/	/	/	/	达标	达标
3	西边界 1 米	/	/	/	/	65	55	23.35	23.35	/	/	/	/	达标	达标
4	北边界 1 米	/	/	/	/	65	55	32.72	32.72	/	/	/	/	达标	达标

由预测结果可见，本项目主要噪声设备经距离衰减和厂房隔声后，对东面厂界的贡献较大，对南、西、北面厂界的贡献较小。四周厂界可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准。

3、噪声环境影响分析

项目尽量选用低噪声动力设备与机械设备，并按照工业设备安装有关规范，合理布局厂平面。采取减振和消声等措施进行减噪，项目噪声再通过距离衰减作用后，项目厂界监测点昼间噪声值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，对项目周围声环境不会产生明显影响。

本项目产生的噪声主要是电泳槽循环泵、烘干室体、废气处理风机等产生的中、高频气流噪声，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）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，管线支承架设要牢固，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。

4.3.2 噪声监测要求

定期监测厂界四周（厂界外 1m）噪声，监测频率为每季度一次，必要时另外加测。监测内容主要为厂界噪声。

4.4 固废影响及防治措施分析

4.4.1 固体废物产生情况

本项目产生的固废主要为废碱液、水洗废液、表面清洁废槽液、酸洗废液、酸处理废液、电泳废槽液、吸收塔废液、废活性炭、实验室废液、实验室废耗材、废包装容器、废包材。

（1）固体废物产生量核算

①废碱液：主要为来源于碱洗环节，根据水平衡，本项目废碱液产生量约 27.36t/a。

②水洗废液：主要为来源于水洗环节，根据水平衡，本项目水洗废液产生量约 246.24 t/a（S2、S4、S6、S9、S10）。

③表面清洁废槽液：主要为来源于金属表面清洁环节，根据水平衡，本项目表面清洁废槽液产生量约 15.39t/a。

④酸洗废液：主要为来源于酸洗环节，根据水平衡，本项目酸洗废液产生量约 27.36t/a。

⑤酸处理废液：主要为来源于酸处理环节，根据水平衡，本项目酸处理废液产生量约 27.36t/a。

⑥电泳槽槽渣：主要为来源于电泳环节，本项目电泳槽槽渣产生量 0.2t/a。

⑦电泳废槽液：主要为来源于电泳环节，本项目电泳废槽液产生量约 2.52t/a。

⑧吸收塔废液：主要为来源于酸性废气处理设施，根据水平衡，本项目吸收塔废液产生量约 122t/a。

⑨废活性炭：本项目有机废气处理设施采用二级活性炭吸附，约每三个月更换 1 次活性炭，每年约更换 4 次。废活性炭产生量为 4.97t/a（含吸附的有机废气 0.17t/a），收集后委托有资质的危废处置单位处置。

⑩实验室检测废液：来源于实验室检测，产生量约 0.45t/a。

⑪废包装容器：来源于水性漆、酸、碱等原辅料包装，产生量约 2t/a。

⑫实验室废耗材：来源于试过程中产生的废弃烧杯等废测试耗材，产生量约为 0.1t/a。

⑬废包材：飞机紧固件拆包、成品包装产生的纸箱等，产生量约为 0.5t/a。

（2）固体废物属性判定

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），结合工艺流程及生产运营过程中副产物的产生情况，对照《国家危险废物名录》（2021 年版）以及《危险废物鉴别标准通则》(GB5085.7-2019)等进行属性判定。项目固体废物产生情况汇总见下表。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）规定，给出的判定依据及结果详见下表。

表 4-22 本项目固体废物产生情况汇总表

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量（t/a）	种类判断	判定依据
						固体废物	
1	废碱液	碱洗	液	油脂、废碱液	27.36	√	《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）
2	水洗废液	水洗	液	油脂、沾染的水性漆等	246.24	√	
3	表面清洁废槽液	金属表面清洁	液	含氟酸性废液	15.39	√	
4	酸洗废液	酸洗	液	含氟强酸性废液	27.36	√	
5	酸处理废液	酸处理	液	弱酸性含锆废液	27.36	√	
6	电泳槽槽渣	电泳	固	漆渣	0.2	√	
7	电泳废槽液	电泳	液	水性有机废液	2.52	√	
8	吸收塔废液	三级吸收塔（碱液吸收+氧化吸收+还原吸收）装置	液	碱性含氟含盐废水	122	√	
9	废活性炭	二级活性炭装置	固	活性炭、有机物	4.97	√	
10	实验	实验室检测	液	废酸、废碱液	0.45	√	

	室检测废液						
11	废包装容器	水性漆、酸、碱等原辅料包装	固	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器	2	√	
12	实验室废耗材	检测	固	烧杯等	0.1	√	
13	废包材	飞机紧固件包装	固	纸箱	0.5	√	

根据《固体废物分类与代码目录》(公告 2024 年第 4 号)、《国家危险废物名录》（2025 年版），本项目固体废物属性判定见下表。

表 4-23 本次扩建项目营运期固体废物分析结果汇总表（t/a）

序号	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	产生量（t/a）	拟采取的处置方式
1	废碱液	危险废物	水性漆、酸、碱等原辅料包装	液	油脂、废碱液	《国家危险废物名录》（2025 年版）	C	HW35	900-352-35	27.36	委托有资质的单位处置
2	水洗废液		水洗	液	油脂、沾染的水性漆等		T	HW12	900-252-12	246.24	
3	表面清洁废槽液		金属表面清洁	液	含氟酸性废液		T/C	HW17	336-064-17	15.39	
4	酸洗废液		酸洗	液	含氟强酸性废液		C/T	HW34	900-300-34	27.36	
5	酸处理废液		酸处理	液	弱酸性含锆废液		T/C	HW17	336-064-17	27.36	
6	电泳槽		电泳	固	漆渣		T/I	HW12	900-252-12	0.2	

	槽渣										
7	电泳废槽液		电泳	液	水性有机废液		T/I	HW12	900-252-12	2.52	
8	吸收塔废液		三级吸收塔（碱液吸收+氧化吸收+还原吸收）装置	液	碱性含氟含盐废水		C	HW35	900-352-35	122	
9	废活性炭		二级活性炭装置	固	活性炭、有机物		T	HW49	900-041-49	4.97	
10	实验室检测废液		实验室检测	液	废酸、废碱液		C/T	HW49	900-047-49	0.45	
11	废包装容器		水性漆、酸、碱等原辅料包装	固	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器		T/In	HW49	900-041-49	2	
12	实验室废耗材		检测	固	烧杯等		T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.1	
13	废包材	一般固废	飞机紧固件包装	固	纸箱	《固体废物分类与代码目录》(公告2024年第4号)	/	SW17	900-003-S17	0.5	综合外售

表 4-24 本项目扩建后全厂固体废物产生及处置汇总表

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	产生量（t/a）			拟采取的处置方式
									现有项目	本项目新增	全厂	
废胶及废料渣	危险废物	胶粘剂生产、密封胶生产	液	废弃的粘合剂和密封剂	《国家危险废物名录》（2025年版）	T	HW13	900-014-13	30	0	30	委托有资质的单位处置
废有机溶剂		胶粘剂生产、密封胶生产、涂料生产	液	工业生产中作为清洗剂使用后废弃的有机溶剂		T，I，R	HW06	900-402-06	18.67	0	18.67	
废无纺布及废过滤棉		胶粘剂生产、密封胶生产、涂料生产、废气过滤	固	含有或沾染有机溶剂的无纺布及过滤棉		T/In	HW49	900-041-49	9	0	9	
废包装容器		密封胶生产、涂料生产	固	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器		T/In	HW49	900-041-49	52	2	54	
废涂料		涂料生产	液	生产过程产生的不合格涂料		T	HW12	264-013-12	24	0	24	
废矿物油		设备检修	液	机械维修过程中产生的废矿物油		T，I	HW08	900-214-08	2	0	2	
废活性炭		有机废气处理	固	VOCs 治理产生的废活性炭		T	HW49	900-039-49	58.39	4.97	63.36	
洗地废水		车间地面清洗	液	有机溶剂		T	HW12	264-012-12	10	0	10	
废灯管		/	固	含汞灯管		T	HW49	900-023-29	0.01	0	0.01	
废		碱洗	液	油脂、废碱		C	HW35	900-352-35	0	27.36	27.36	

碱液				液							
水洗废液		水洗	液	油脂、沾染的水性漆等		T	HW12	900-252-12	0	246.24	246.24
表面清洁废槽液		金属表面清洁	液	含氟酸性废液		T/C	HW17	336-064-17	0	15.39	15.39
酸洗废液		酸洗	液	含氟强酸性废液		C/T	HW34	900-300-34	0	27.36	27.36
酸处理废液		酸处理	液	弱酸性含锆废液		T/C	HW17	336-064-17	0	27.36	27.36
电泳槽槽渣		电泳	固	漆渣		T/I	HW12	900-252-12	0	0.2	0.2
电泳废槽液		电泳	液	水性有机废液		T	HW12	900-252-12	0	2.52	2.52
吸收塔废液		三级吸收塔（碱液吸收+氧化吸收+还原吸收）装置	液	碱性含氟含盐废水		C	HW35	900-352-35	0	122	122
实验室检测废液		实验室检测	液	废酸、废碱液		C/T	HW49	900-047-49	0	0.45	0.45
实验室废耗		检测	固	烧杯等		T/C/I/R	HW49	900-047-49	0	0.1	0.1

材												
废包材		密封胶生产、飞机紧固件包装	固	塑料、箱子等	《固体废物分类与代码目录》(公告 2024 年第 4 号)	/	SW17	900-003-S17	8	0.5	8.5	外售综合利用
废喷漆样板		喷涂测试	固	板材		/	SW17	900-011-S17	1	0	1	
生活垃圾	生活垃圾	办公生活	固	纸		/	/	/	8.25	0	8.25	环卫清运

4.4.2 环境管理要求

（1）一般固废

本项目依托现有一般固废暂存区，现有一般工业固废暂存区符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办〔2023〕327 号）及《一般工业固体废物环境管理工作指南》（环办固体函〔2026〕18 号）等文件的相关要求。

各类一般工业固体废物分类收集，分类暂存，临时存放于固定场所，临时堆放场所按照相关要求做好防雨、防风、防腐、防渗漏措施，避免产生渗透、雨水淋溶以及大风吹扬等二次污染。一般工业固体废物贮存场所禁止生活垃圾、危险废物混入。

（2）危险废物收集、暂存、运输、处理可行性分析

①危险废物收集污染防治措施分析

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成分，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。通过该系列措施可对危险废物进行有效收集。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），应当使用符合标准的容器盛装危废，并在容器显著位置张贴危险废物的标识。装载危废的容器必须完好无损，材质和衬里与危废不相互反应；禁止将各类危废在同一容器中混装；各类危废分类收集，分类盛放，不同类废物间有间隔。

②危险废物暂存污染防治措施分析

本项目危险废物类别与现有项目危险废物类别基本一致，依托厂区现有 2 间危废贮存设施（1 座 30m^2 危废贮存库和 1 座 30m^2 危废贮存场）进行暂存：1 座 30m^2 危废贮存

库密闭设置，用于存放废溶剂等易产生 VOCs 等异味的危废，危废贮存间的有机废气进行收集后经活性炭吸附装置处理后经排气筒达标排放；另外有 1 座 30m^2 危废贮存场存放不易产生 VOCs 等异味的危废（密闭的 200L 废包装桶等）。

危废贮存场所已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）及修改单和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）等文件的要求进行建设，并按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《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）等相关规定执行。具体如下：

①贮存设施或场所应遵照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）设置，根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面：采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

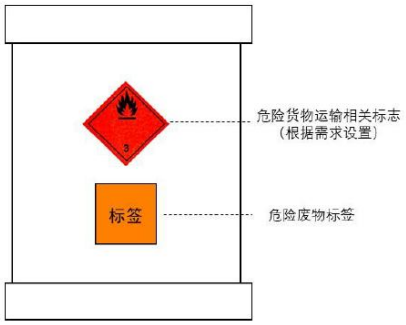
⑦排污口环境保护图形标志牌

根据《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及其修改单、《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办〔2024〕16 号）、《关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作

的通知》（苏环办〔2020〕401 号）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）等文件要求设置固体废物堆放场的环境保护图形标志，具体要求见下表。

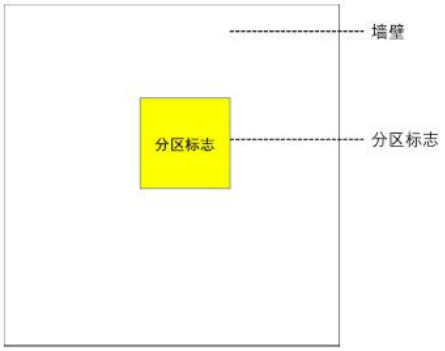
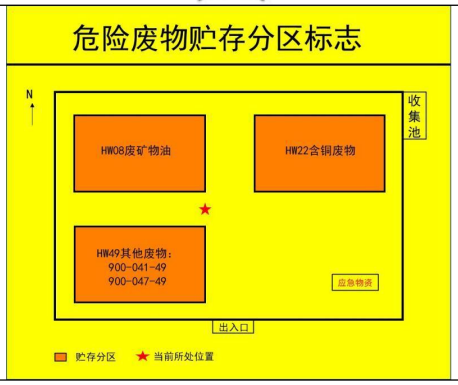
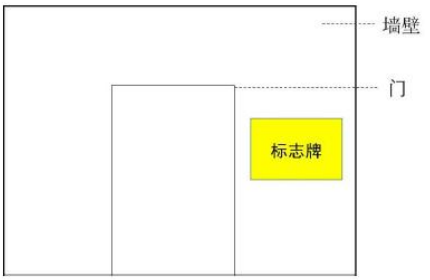
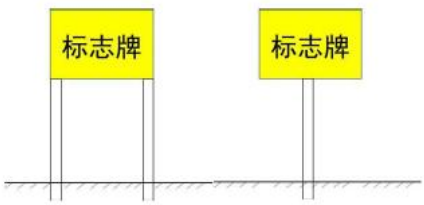
表 4-25 固废区环境保护图形标志

一、危险废物标签

类别	图案样式	设置要求
危险废物标签设置示意图		1、危险废物产生单位或收集单位在盛装危险废物时，宜根据容器或包装物的容积按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）第 9.1 条中的要求设置合适的标签，并按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）第 5.2 条中的要求填写完整。 2、危险废物标签中的二维码部分，可与标签一同制作，也可以单独制作后固定于危险废物标签相应位置。 3、危险废物标签的设置位置应明显可见且易读，不应被容器、包装物自身的任何部分或其他标签遮挡。危险废物标签在各种包装上的粘贴位置分别为： a）箱类包装：位于包装端面或侧面； b）袋类包装：位于包装明显处； c）桶类包装：位于桶身或桶盖； d）其他包装：位于明显处。 4、对于盛装同一类危险废物的组合包装容器，应在组合包装容器的外表面设置危险废物标签。 5、容积超过 450L 的容器或包装物，应在相对的两面都设置危险废物标签。 6、危险废物标签的固定可采用印刷、粘贴、钩、钉附等方式，标签的固定应保证在贮存、转移期间不易脱落和损坏。 7、当危险废物容器或包装物还需同时设置危险货物运输相关标志时，危险废物标签可与其分开设置在不同的面上，也可设在相邻的位置。危险废物标签设置的示意图见左图。 8、在贮存池或贮存设施内堆存的无包装或无容器的危险废物，宜在其附近参照危险废物标签的格式和内容设置柱式标志牌，柱式标志牌设置的示意图见左图。
危险废物柱式标志牌设置示意图		
危险废物标签样式示意图		

二、危险废物贮存分区标志

类别	图案样式	设置要求

<table>
<tr><td>附着式危险废物贮存分区标志设置示意图</td><td>
</td><td rowspan="3">1、危险废物贮存分区的划分应满足 GB 18597 中的有关规定。宜在危险废物贮存设施内的每一个贮存分区处设置危险废物贮存分区标志。
2、危险废物贮存分区标志宜设置在该贮存分区前的通道位置或墙壁、栏杆等易于观察的位置。
3、宜根据危险废物贮存分区标志的设置位置和观察距离按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）第 9.2 条中的制作要求设置相应的标志。
4、危险废物贮存分区标志可采用附着式（如钉挂、粘贴等）、悬挂式和柱式（固定于标志杆或支架等物体上）等固定形式，贮存分区标志设置示意图见左图。
5、危险废物贮存分区标志中各贮存分区存放的危险废物种类信息可采用卡槽式或附着式（如钉挂、粘贴等）固定方式。</td></tr>
<tr><td>柱式危险废物贮存分区标志设置示意图</td><td>
</td></tr>
<tr><td>危险废物贮存分区标志</td><td>
</td></tr>
<tr><td colspan="3">三、危险废物贮存设施标志</td></tr>
<tr><td>类别</td><td>图案样式</td><td>设置要求</td></tr>
<tr><td>附着式危险废物设施标志设置示意图</td><td>
</td><td rowspan="2">1、危险废物贮存设施和贮存点标志是设置在危险废物相关设施、场所的标志，其标志牌字体、颜色、尺寸、材质、印刷、外观质量要求等应符合《规范》要求。
2、危险废物贮存设施和贮存点所在单位在江苏省危险废物全生命周期监控系统“基本信息-设施清单”中填报设施、场所危险废物相关信息。设施编码填写格式：TSXXX(N1N2[N3]M1M2M3M4)，其中 TSXXX 为排污许可证副本中载明的对应设施编码，若无编码，则根据 HJ608 进行编码 TSXXX。N1N2[N3]M1M2M3
M4 为系统原设施编码，TSXXX（N1N2[N3]M1M2M3MM4）中 M1M2M3M4 与标志</td></tr>
<tr><td>柱式危险废物设施标志设置示意图</td><td>
</td></tr>
</table>

横版标志样式示意图		牌“第 X-X 号”中第一个 X 一致，括号为中文符号。贮存设施、贮存点、集中利用设施、自行利用设施、集中处置设施、自行处置设施 设施类型代码分别为 SF、SL、RF、SRF、DF、SDF，贮存点其他格式参照贮存设施编码要求设置。填报完成后导出附带二维码的贮存、利用、处置设施和贮存点标志牌样式，供设施标志牌制作使用。 3、相较于《规范》增加了贮存点标志牌，贮存、利用、处置等设施样式增加了设施编号，编号用“（第 X-X 号）”表示，第一个“X”指本贮存、利用或处置设施顺序号，第二个“X”指企业贮存设施总数、利用设施总数、处置设施总数（如某企业分别有 2 个贮存设施、2 个利用设施、3 个处置设施，那第一个贮存、利用、处置设施编号分别应为第 1-2 号、第 1-2 号、第 1-3 号）。新增加的贮存点标志牌除名称外，其他参照危险废物贮存设施标志牌设置。 4、危险废物设施标志可按照《规范》要求采用附着式和柱式两种固定方式，应优先选择附着式，当无法选择附着式时，可选择柱式。
竖版标志样式示意图		

四、数字识别码和二维码	
危险废物标签	数字识别码按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）第 8 条的要求进行编码，并实现“一物一码”。危险废物标签二维码的编码数据结构中应包含数字识别码的内容，信息服务系统所含信息宜包含标签中设置的信息。
贮存设施	设施二维码信息服务系统中应包含但不限于该设施场所的单位名称、设施类型、设施编码、负责人及联系方式，以及该设施场所贮存、利用、处置的危险废物名称和种类等信息。

本项目扩建后全厂危险废物产生及暂存情况如下表。

表 4-26 本项目建成后全厂危险废物产生及暂存情况一览表

贮存场所名称	危险废物名称	主要成分	废物类别	废物代码	贮存量（t）	贮存期限（d）	贮存方式	贮存能力（t）
危废贮存库（30m²）	废胶及废料渣	废弃的粘合剂和密封剂	HW13	900-014-13	4.9	60	密闭桶装	30
	废有机溶剂	工业生产中作为清洗剂使用后废弃的有机溶剂	HW06	900-402-06	3.1	60	密闭桶装	
	废无纺布及废过滤棉	含有或沾染有机溶剂的无纺布及过滤棉	HW49	900-041-49	1.5	60	密闭桶装	
	废包装	含有或沾染	HW4	900-041-4	1.8	30	置物架	

	容器（＜200L桶）	毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器	9	9				
	废涂料	生产过程产生的不合格涂料	HW12	264-013-12	3.9	60	密闭桶装	
	废矿物油	机械维修过程中产生的废矿物油	HW08	900-214-08	0.3	60	密闭桶装	
	废活性炭	VOCs 治理产生的废活性炭	HW49	900-039-49	/	/	密闭桶装	
	洗地废水	有机溶剂	HW12	264-012-12	1.6	60	密闭桶装	
	废灯管	含汞灯管	HW49	900-023-29	0.005	180	密闭桶装	
	电泳槽槽渣	漆渣	HW12	900-252-12	0.005	60	密闭桶装	
	电泳废槽液	水性有机废液	HW12	900-252-12	0.5	60	密闭桶装	
	实验室检测	废酸、废碱液、有机容积	HW49	900-047-49	0.1	60	密闭桶装	
	实验室废耗材	烧杯等	HW49	900-047-49	0.05	180	密闭桶装	
	水洗废液	油脂、沾染的水性漆等	HW12	900-252-12	8	30	密闭桶装	
危废贮存场（30m^2）	废包装容器（200L桶）	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器	HW49	900-041-49	2.5	30	堆存	30
	废碱液	油脂、废碱液	HW35	900-352-35	6.8	60	密闭桶装	
	表面清洁废槽液	含氟酸性废液	HW17	336-064-17	2.5	60	密闭桶装	
	酸洗废液	含氟强酸性废液	HW34	900-300-34	6.8	60	密闭桶装	
	酸处理废液	弱酸性含锆废液	HW17	336-064-17	6.8	60	密闭桶装	

注：废活性炭、吸收塔废液更换后尽快委托处置，避免在危废库内暂存。

本项目依托现有危废仓库存储危险废物，仓库面积为 60m^2，贮存能力为 60t，本项目建成后，废活性炭、吸收塔废液更换后立即联系危废处置单位转移出厂，不在厂内暂存，根据上表，本项目危废 1 个月至半年转移一次，需暂存危废量最大为 51.16t，故本项目依托现有危废仓库可行。

本项目产生的危险废物均暂存在密闭的包装容器中，转移和输送过程中采用密闭转移和输送。危废仓库内本身废气浓度很低，经以上源头管控措施后，基本无挥发性废气排放，故本次环评不进行定量分析。

本项目产生的危险废物均暂存于厂区内设置的危废仓库，并且定期转运出厂区，委托有资质单位处置，本项目危废均密封暂存，不会增加大气中的粉尘含量和大气的粉尘污染，不会挥发出有机废气，不会导致大气的污染，对大气环境影响较小；一般固废和危险废物禁止直接倾倒入水体中，故不会使项目周围水质受到污染；避免雨水的浸渍和废物本身的分解，不会对附近地区的地下水造成污染；一般固体废弃物和危废在厂内暂存，不会占用大量土地，各类固废场所采用水泥地面硬化，设置顶棚防风、防雨、防晒且分类存放，不会使土壤碱化、酸化、毒化，破坏土壤中微生物的生存条件。

本项目危险废物均密封暂存于厂内危废堆置场所，对周边环境敏感目标影响较小。

③危险废物运输污染防治措施分析

危险废物运输中应做到以下几点：

a.本项目产生的危险废物从厂区内产生工艺环节运输到危险废物仓库的过程中可能产生散落、泄漏，企业严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行运输，可以大大减小其引起的环境影响。

b.本项目产生的危险废物从厂内至危废处置单位的运输由持有危险废物经营许可证的单位按照许可范围组织实施，承担危险废物运输的单位需获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质，采用公路运输方式。

c.负责危险废物运输的车辆需有明显标识专车专用，禁止混装其他物品，单独收集，密闭运输，自动装卸，驾驶人员需进行专业培训；随车配备必要的消防器材和应急用具，悬挂危险品运输标志；确保废弃物包装完好，若有破损或密封不严，及时更换，更换包装做危废处置；禁止混合运输性质不相容或未经安全性处置的危废，运输车辆禁止人货混载。

d.危险废物的运输路线尽量选取避开环境敏感点的宽敞大路，并且运输过程严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行执行，可减小其对周围环境敏感点的影响。

④危险废物规范化管理

建设单位须按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）

进行危险废物规范化管理，主要包括危险废物识别标志设置情况，危险废物管理计划制定情况，危险废物申报登记、转移联单、经营许可、应急预案备案等管理制度执行情况，贮存、利用、处置危险废物是否符合相关标准规范等情况等。建设单位应当建立、健全污染环境防治责任制度，采取防治危险废物污染环境的措施；规范设置危险废物识别标志；按照危废废物特性分类进行收集；建立危险废物处置台账，并如实记录危险废物处置情况等。在管理制度落实方面，应建立规范的危险废物贮存台账，如实记录废物名称、种类、数量、来源、出入库时间、去向、交接人签字等内容，按规定在江苏省污染源"一企一档"管理系统进行申报。

综上所述，本项目危险废物依托现有危废仓库暂存，危废仓库符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办〔2024〕16 号）等相关要求，本项目产生的固体废物全部进行有效收集和处理，固体废弃物处理处置率达到 100%，在收集、贮存、运输过程中严密防护，不会产生二次污染，在落实贮存的规范性措施后，本项目产生的固体废物对大气、水、土壤和环境敏感保护目标的环境影响较小。

4.5 土壤、地下水环境影响分析

4.5.1 环境影响分析

针对企业生产过程中废水及固体废物产生、输送和处理过程，采取合理有效的工程措施可防止污染物对土壤、地下水的污染。本项目可能对土壤、地下水造成污染途径的主要有固废堆场等物料泄漏下渗对土壤、地下水造成的污染。

正常情况下，地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。若物料发生渗漏，污染物不会很快穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水的污染较小；通过水文地质条件分析，区内承压含水组顶板为分布比较稳定且厚度较大的淤泥质粘砂土隔水层，所以垂直渗入补给条件较差，与浅层地下水水利联系不密切。因此，深层地下水受到项目下渗污水污染影响更小。尽管如此，本项目仍存在造成地下水污染的可能性，且地下水一旦受污染其发现和治理难度都非常难，为了更好的保护地下水资源，将本项目对地下水的影响降至最低限度，建议采取相关措施。

1、源头控制

输水、排水管道等必须采取防渗措施，杜绝各类废水下渗的通道。另外，应严格废水的管理，强调节约用水，防止污水“跑、冒、滴、漏”。污水的转移运输管线敷设尽量

采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成地下水污染。并且接口处要定期检查以免漏水。

2、分区防控措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。地下水污染防渗分区参照下表确定。

表 4-27 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术措施
重点防渗区	弱	难	持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，$K\leq1\times10^{-7}$ cm/s，或参照 GB18598 执行。
	中-强	难		
	强	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，$K\leq1\times10^{-7}$ cm/s，或参照 GB16889 执行。
	中-强	难		
	中	易	持久性有机物污染物	
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

根据上述地下水污染防渗分区参照表，本项目分为一般防渗区和重点防渗区。防渗分区划分及采取的防渗措施见下表。

表 4-28 防渗区划分及设计采取的防渗措施一览表

防渗分区	本项目分区	防渗处理措施
重点防渗区	生产装置区、危化品库、危废贮存设施、事故池、装卸区等	采用防水钢筋混凝土层加防渗环氧树脂层相结合的方式进行防腐，混凝土渗透系数 $K\leq1\times10^{-10}$cm/s
一般防渗区	辅助用房、消防水池等	混凝土渗透系数 $K\leq1\times10^{-7}$ cm/s，Mb≥1.0m
简单防渗区	办公区域等	一般地面硬化

因此，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污染防护区、一般污染防护区和非污染防护区。要求对可能的污染区地面进行防渗处理，并及时将洒落、泄漏的污染物收集起来进行处理。

（1）重点污染防护区主要包括：生产装置区、危险品仓库、危废贮存设施、事故池等所在区域。

（2）一般污染防护区主要包括：辅助用房、消防水池及等所在区域。

（3）非污染防护区主要包括：附属配套设施的停车场、绿化区、管理区等，主要指不会对地下水环境造成污染的区域。

在采取报告中提出的防治措施的基础上，本项目对土壤和地下水环境影响较小。建

设单位应继续加强管理，提高地下水和土壤污染防治：

（1）运行期严格管理，加强巡检，及时发现污染物泄漏，一旦出现泄漏及时处理，检查检修设备，将污染物泄漏的环境风险降低到最低。

（2）加强废气污染防治措施管理和维护，确保其正常运行，减少废气污染物排放量，减少气态污染物沉降造成土壤及地下水污染。

（3）定期开展土壤、地下水污染监测。委托有资质单位定期进行监测，及时掌握土壤、地下水环境状况。

因此，本项目在采取上述严格管理和有效的防渗措施后，可以有效防止项目污染土壤和地下水。

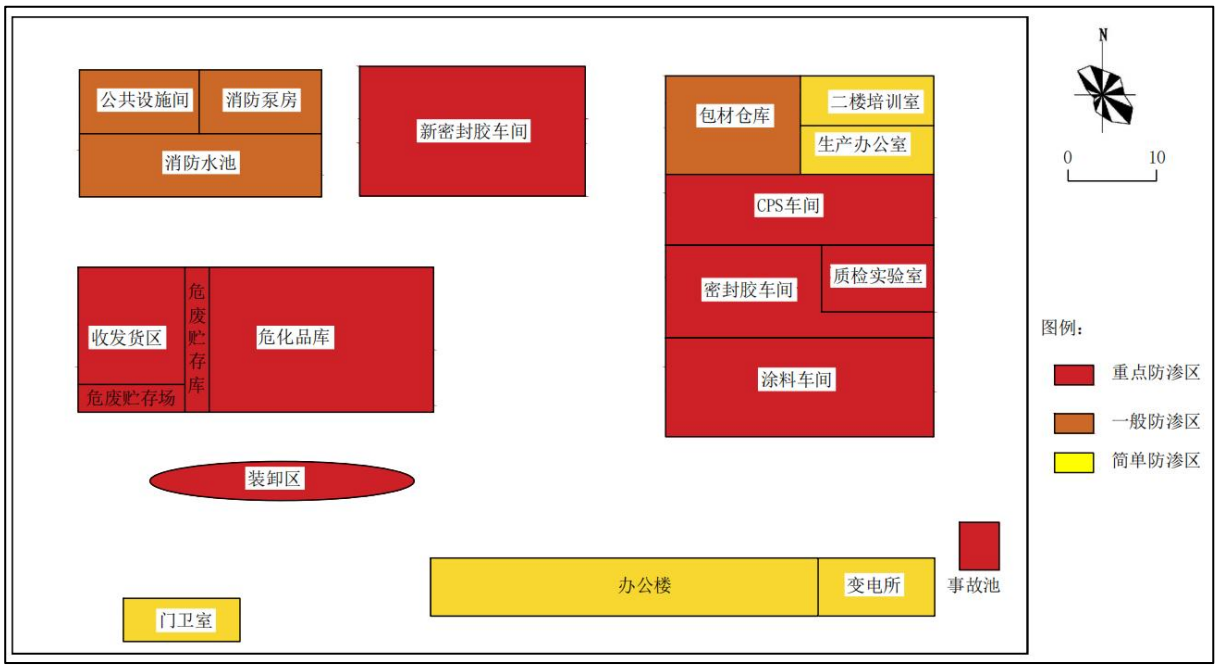


图 4-3 厂区分区防渗图

4.6 生态环境影响分析

本项目位于企业现有厂区内，不新增用地，项目占地范围内无生态环境保护目标，因此不开展生态环境影响分析。

4.7 环境风险影响及防治措施分析

4.7.1 风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中的标准，同时结合《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A，判定扩建后全厂涉及的危险物质在厂界内的最大存量及临界量。

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与对应临界量的比值 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）：

$$\frac{q_1}{Q_1}+\frac{q_2}{Q_2}+\cdots\cdots\frac{q_n}{Q_n}\geq 1$$

式中：q_1，q_2，……，q_n——每种危险物质实际存在量，t；

Q_1，Q_2，……，Q_n——与各危险化学品相对应的临界量，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。

本项目涉及的环境风险单元主要包括危化品库、VAP 车间（CPS 车间）、实验室以及危废仓库。本次环境风险物质识别与存量统计，仅针对本项目新增设备所涉及风险单元内的危险物质进行核算。

结合本扩建项目原辅材料消耗及危险废物产生情况，仅统计本次项目对应的风险单元内风险物质，各物质最大存在量、临界量及分项比值详见下表。

表 4-28 本项目涉及风险单元风险物质一览表

类型	物料名称	主要成分/含量	危险物质	物料最大存在量（t）	危险物质折纯量(t)	临界量(t)	风险单元

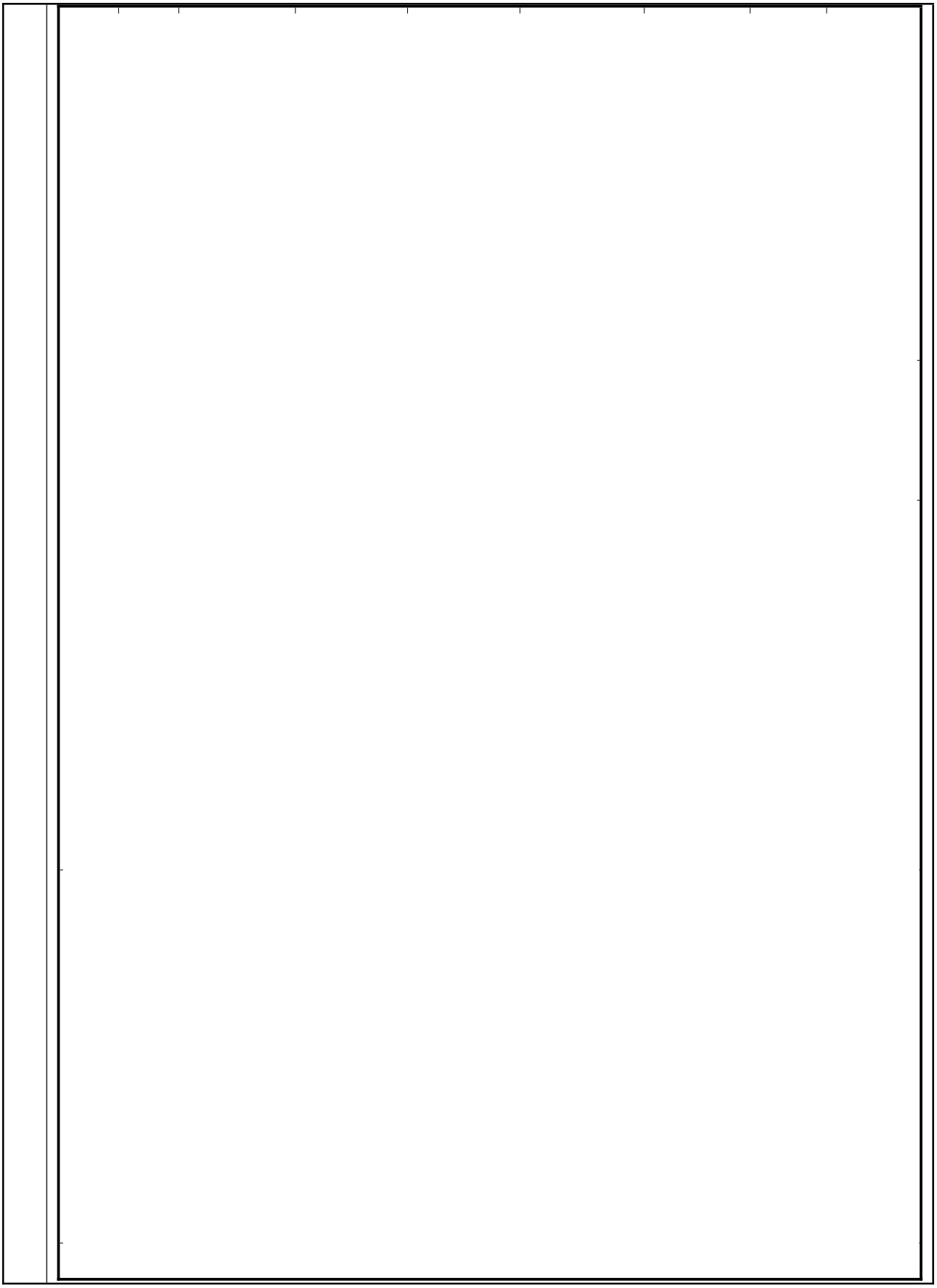


表 4-29 本项目涉及风险单元全厂 Q 值确定表

序号	危险物质名称	全厂最大存在量（t）	临界量（t）	q_n/Q_n
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
合计 Q				2.28

由上表可知，本项目建设后全厂 Q 值为 2.28。

根据专项设置要求，有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目需要设置环境风险专项，详细分析内容见专项。

4.7.2 危险物质向环境转移的途径识别

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危险物质向环境转移途径

空气、水体和土壤等环境要素是危险性物质向环境转移最基本的途径，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。本项目环境风险物质泄漏，经过厂区雨水管道进入水体，将会对地表水环境质量造成影响。

②事故伴生/次生危害性

本项目发生火灾爆炸事故后，随着燃烧氧化，会产生伴生/次生产物，主要为二氧化碳、一氧化碳、烟尘、二氧化硫、氮氧化物等。大量浓烟排放会对周围大气环境产生影响，造成PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、SO_2、NOx等大气污染物指标急剧攀升，但随着火灾扑灭，浓烟随着时间推移逐渐被大气稀释，不会对周围大气环境产生持续影响。

4.7.2 典型事故情景分析

经过对同类项目的类比调查、生产过程中各个工序的分析，针对已识别出的危险因素和危险物质，确定企业可能引发或次生突发环境事件的情景为危险物质泄漏，火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放，废气处理设施发生故障或过滤材料未及时更换引发的事故。

（1）危险物质泄漏

泄漏事故主要为垫圈破损、仪表失灵、连接密封不良、泵故障、人为原因引起的管道、阀门、输送泵、反应设备等泄漏事故。

（2）火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放

发生火灾和爆炸的主要原因见下表。

表 4-30　火灾和爆炸事故原因分析

序号	事故原因	
1	明火	现场吸烟、机动车辆喷烟排火等，为导致火灾爆炸事故最常见、最直接的原因。
2	违章作业	违章指挥、违章操作、误操作、擅离工作岗位、纪律松弛及思想麻痹等行为是导致火灾爆炸事故的重要原因，违章作业直接或间接引起火灾爆炸事故占全部事故的60%以上。
3	设备、设施质量缺陷或故障	设备设施：选用不当、不满足防火要求，存在质量缺陷； 储运设备设施：储运设施主体选材、制造安装中存在质量缺陷或受腐蚀、老化及不正常操作而引起大量泄漏，附件和安全装置存在质量缺陷和损坏。
4	工程技术和设计缺陷	建筑物布局不合理，防火间距不够； 建筑物的防火等级达不到要求； 消防设施不配套； 装卸工艺及流程不合理。
5	静电、放电	物料在装卸、输送作业中，由于流动和被搅动、冲击、易产生和积聚静电，人体携带静电。
6	雷击及杂散电流	建筑物的防雷设施不齐备或防雷接地措施不足； 杂散电流窜入危险作业场所。
7	其他原因	撞击摩擦、交通事故、人为蓄意破坏及自然灾害等。

（3）废气处理设施故障

本项目“三级吸收塔（碱液吸收+氧化吸收+还原吸收）”装置、二级活性炭吸附装置发生故障，可能会对周边大气环境造成影响。三级吸收塔（碱液吸收+氧化吸收+还原吸收）为本项目含氟废气的主要治理设施，若发生喷淋泵故障、喷淋药剂不足、填料堵塞、引风机停机等故障，含氟化物废气无法得到有效中和吸收，将造成氟化物短时超标排放；风机失效时废气无组织逸散，会造成车间及厂界氟化物浓度升高，对区域大气环境及现场作业人员产生不利影响。同时若三级吸收塔（碱液吸收+氧化吸收+还原吸收）

循环液发生溢流，高氟废液存在漫流污染地表水、土壤及地下水的风险；活性炭吸附装置的活性炭如未及时更换，孔隙被吸附物堵塞可能会导致火灾爆炸事故。

4.7.3 环境风险分析

（1）地表水风险分析

项目槽体发生泄漏，若进入地表水体，引起地表水中COD含量急剧上升，严重污染地表水水质。因此项目应切实落实水体污染防控紧急措施，主要包括在车间设置防渗漏托盘等。

（2）大气环境风险分析

项目对周围环境空气影响主要体现在废气处理装置的非正常排放对大气环境的影响，为此建设单位应做好废气治理设施的维护、保养，定期对设施进行巡查，确保废气处理装置的正常运转。此外企业如发生火灾、爆炸，对周围环境空气和生态环境会产生严重的污染。当事故发生时，火灾次生污染物可能对内部员工和周围敏感目标产生短期的不利影响；因此，建设单位必须在日常工作中加大管理力度，按消防、安全部门要求落实好消防、安全措施，加强环保管理工作，一旦发生事故，需在最短时间内加以处理，以减少火灾次生污染物的排放。

（3）地下水环境风险分析

项目槽体发生泄漏，若进入土壤渗漏，进入包气带，随着大气降水下渗进入地下含水层，将会对区域地下水环境造成污染，对地下水环境质量造成影响。因此，只要做好防腐防渗措施，本项目地下水环境风险总体可接受。

（4）火灾/爆炸等次生风险分析

企业如发生火灾、爆炸，会危及火灾周围的人员的生命及毗邻建筑物和设备的安全；火灾时释放出大量辐射热的同时，还散发大量的浓烟，对周围大气环境质量造成污染。因此，建设单位必须在日常工作中加大管理力度，按消防、安全部门要求落实好消防、安全措施，加强环保管理工作，一旦发生事故，需在最短时间内加以处理，以减少火灾次生污染物的排放。

4.7.4环境风险防范措施

建设单位应将环境风险防范理念贯穿于项目建设和投入运行全过程，认真落实各项环境风险防范措施，以达到降低甚至规避环境风险之目的。

（1）优化与完善厂区平面布局，严格执行国家、地方及行业现行有关劳动安全卫

生法规、标准与规范，应保证有足够的防火间距和安全间距，并按要求设置消防通道；项目产生的危废应贮存于危废暂存间内，并设计有效防止泄漏物料、消防水、污染雨水等扩散至外环境的收集、导流、拦截、降污等环境风险防范措施。

（2）车间应设置防雷电设施、对可能产生静电危险的区域，应采取静电接地措施。

（3）建立完善的安全生产岗位责任制，明确安全生产第一责任人、专职安全生产管理人员及其职责，建立各级安全生产责任制并严格考核。明确各工种岗位的安全职责，并制定各车间、各部门安全管理目标和安全目标考核制度。建设单位负责人应参加有关部门组织的安全生产管理知识培训，经考核上岗。

（4）设置专职或兼职消防机构，制定消防安全管理制度，明确各部门、人员消防安全职责，建立消防安全领导小组。

（5）建立运转设备技术档案。及时如实地填写各岗位原始运行、物料进出等操作记录，并分类存盘。组织落实设备的技术检验和维修计划，严禁设备带病或超检验期使用。做好对物料泄漏的监控和检测工作，及时有效地消除“跑冒滴漏渗”现象和生产过程中出现的异常情况。

（6）做好对员工的安全教育和培训工作，并定期对作业人员进行考核和劳保设施的检查。对新员工、复岗员工和调换岗位的员工必须坚持进行三级安全教育，经考核合格后方可上岗。对全体员工应进行经常性的安全教育、岗位技能教育、消防和事故应急处理措施教育和考核，提高每个员工的安全意识、风险意识和异常情况下的应急、应变能力。

（7）污染防治设施防范措施

废气等末端治理设施设计与建设时，如风机等设备应安装在线备用或库存备用，确保其正常投入运行，如发现人为原因不开启治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若末端治理设施因故不能运行，则必须立即停止生产。在生产装置检修期间，同步对末端治理设施进行检修，以确保其运行效率。

①平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；如处理设施不能正常运行时，立即停止产生废气的生产环节，避免废气不经处理直接排到大气中，对员工和附近的环境空气产生不良影响，并立即请有关的技术人员进行维修。

②建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培

训，对废气处理实行全过程跟踪控制。

③定期更换油雾净化器的滤网和活性炭吸附装置的活性炭，以免造成堵塞。

（8）事故废水环境风险防范措施

企业设置 1 个 200m^3 的埋地式应急事故池和 1 个 400m^3 的应急水袋，并配有应急电源、水泵、管线，可保证各单元泄漏物料能迅速安全集中到事故池、事故应急水袋，以便集中处理，确保废水不会流出厂界外，也不会污染到周边水体。事故应急池计算情况详见《风险专项》。

厂区雨水排口设有应急切断阀门，阀门开启前废水无法通过雨水管网排入外环境，可有效截流事故废水外排。

4.7.5 应急管理制度

根据《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》（苏环发〔2023〕7号），有以下情形之一的，属于重大变化，应当及时对环境应急预案进行修订，并变更备案：

（一）面临的环境风险发生重大变化，需要重新进行环境风险评估的；

（二）应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化的；

（三）环境应急监测预警及报告机制、应对流程和措施、应急保障措施发生重大变化的；

（四）重要应急资源发生重大变化的；

（五）在突发事件实际应对和应急演练中发现问题，需要对环境应急预案作出重大调整的；

（六）其他需要修订的情况。

项目建成后，建设单位应在试生产前根据项目建设情况，按照《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）、《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）、《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》（苏环发[2023]7号）、《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》（苏环办[2022]338号）等文件的要求，修订突发环境事件应急预案，预案应经专家评审、修改后向昆山市生态环境局备案，并定期组织开展培训和演练。

建设单位应按照以下步骤制定环境应急预案：（1）成立环境应急预案编制组，明

确编制组组长和成员组成、工作任务、编制计划和经费预算。（2）开展环境风险评估和应急资源调查。（3）编制环境应急预案。（4）组织专家评审环境应急预案。（5）根据专家意见对预案修改后签署发布环境应急预案并报昆山市生态环境局备案。

4.7.6 竣工验收内容

为落实各项污染防治措施，加强环境保护工作管理，贯彻执行“三同时”制度：设计单位必须将环境保护设施与主体工程同时设计。工程建设单位必须保证防治污染设施与主体工程同时施工、同时投入运行。建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测（调查）报告。

建设项目竣工时，需对环境风险防控和应急管理相关内容进行验收。验收重点为环评及批复中要求的环境应急基础设施建设情况，以及环境风险防控措施的落实情况。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

竣工验收重点核查内容如下：

（1）应急预案体系：明确说明是否已制订完善且具有针对性的《突发环境事件应急预案》；该预案是否已按规定向生态环境主管部门完成备案，并提供有效的备案文件作为证明；预案中是否清晰地明确了与周边企业、园区及政府部门的区域应急联动机制，包括信息通报、协同处置和救援请求等具体方案。

（2）应急演练执行：如实说明是否严格按照已备案的预案要求，定期组织开展应急演练（实战或桌面推演），并能提供相应的演练记录和评估报告。

（3）事故应急设施：现场排查确认事故应急池是否按设计要求建设完成，并重点核实其实际有效容积是否满足规范要求；同时，详细检查雨水排放系统的切换阀门，确认其安装位置、数量是否合规，当前的开关状态是否正确，切换方式（手动或自动）是否明确可靠，确保事故状态下能有效拦截受污染水。

（4）应急物资储备：实地核查应急处置物资（如吸附材料、防护装备等）的种类、数量是否充足合规，存储是否得当，管理维护制度是否健全，确保随时可用。最终需对各项排查结果进行汇总，形成清晰、如实的书面说明。

4.7.7 环境风险评价结论

本项目通过一系列环境风险防范措施，可有效降低环境风险的发生概率，本次技改项目的环境风险属于可防控。

4.8 电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射，不开展评价。

五、环境保护措施监督检查清单

内 容 要素	排放口(编号、名称)/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	有组织	DA004 排气筒	表面清洁废气氟化物、酸洗废气 NO_X、酸处理废气 HF	槽体加盖+槽边集气收集，经三级吸收塔（碱液吸收+氧化吸收+还原吸收）装置（本次新增）处理后经 DA004 排气筒（本次新增）排放	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1
		DA001 排气筒	电泳有机废气非甲烷总烃、TVOC	电泳生产线及烘箱进出口处设置集气罩，采用负压收集，经二级活性炭装置（本次新增）处理后依托现有 DA001 排气筒排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1
	无组织	厂界	氟化物、氮氧化物、非甲烷总烃	厂房内加强通风	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3
		厂区内	非甲烷总烃		《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 3
地表水环境	污水排放口	DW001	去离子水制备浓水	接管至枫桥水质净化厂集中处理	**枫桥水质净化厂接管标准**
声环境	电泳槽循环泵、烘干室体、废气处理风机等			采取厂房隔声、减振垫等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
电磁辐射	无				
固体废物	一般固废		废包材	外售综合利用	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
	危险废物		废碱液	委托资质单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
			水洗废液		
			表面清洁废槽液		
			酸洗废液		
			酸处理废液		
			电泳槽槽渣		
			电泳废槽液		
			吸收塔废液		
			废活性炭		
			实验室检测废液		
			废包装容器		
			实验室废耗		

		材		
土壤及地下水污染防治措施	①建设单位应采取有效的分区防渗措施； ②生产过程严格控制，定期对设备等进行检修，防止跑、冒、滴、漏现象发生；			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	本项目风险防范措施现有应急池和已安装应急雨水切断阀，一旦出现事故，事故水经管网收集至应急水池，应急池有效容积满足消防污水收集要求，因此，正常情况下消防尾水不会排出厂外污染地表水体。			
其他环境管理要求	1、本项目建成后仍以厂界设置 100m 卫生防护距离。 2、环境管理 建设项目应设环境管理机构，运营期要确保环保设施的运行，并定期检查其效果，了解建设项目的污染因子的变化情况，建立健全环保档案，为保护和改善区域环境质量作好组织和监督工作，环境管理具体内容如下： ①严格执行国家环境保护有关政策和法规，项目建成后及时协助有关环保部门进行建设工程项目环境保护设施的验收工作。 ②建立健全环境管理制度，设置专职或兼职环保人员，负责日常环保安全，定期检查环保管理和环境监测工作。 ③建设单位应对环境治理设施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。 3、三同时制度及环保验收 ①建设单位必须保证污染处理措施正常运行，严格执行“三同时”，确保污染物达标排放。 ②环保设施因故需拆除或停止运行，应立即采取措施停止污染物排放，并在 24 小时内报告环保行政主管部门。 ③建设单位应开展建设项目竣工环境保护验收，经验收合格后，其主体工程方可投入生产或者使用。 4、建设单位应在排放污染物之前按照国家规定办理排污许可证，做到持证排污、按证排污，并按照自行监测要求定期监测。			

六、结论

通过对项目所在地区的环境现状评价以及项目的环境影响分析，认为本项目在投入使用后，切实加强安全和环境管理，落实本报告表提出的各项对策和要求，有效控制污染物排放，将对周围环境影响控制在较小的范围内；因此评价认为，项目具有环境可行性。

综上所述，本项目建成后，能落实各项环保措施和本报告表提出的各项建议和要求，投产后周围环境状态基本保持原有的水平，因此从环保角度来说该项目基本可行。项目建成后，建设方应向当地环保部门申请验收，验收合格后才能正式投入使用。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称		现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	有组织	颗粒物	0.0402	0.0402	0	/	0	0.0402	/
		乙酸正丁酯	0.0221	0.0221	0	/	0	0.0221	/
		正丁醇	0.00003	0.00003	0	/	0	0.00003	/
		二甲苯	0.0060	0.0060	0	/	0	0.0060	/
		乙苯	0.0003	0.0003	0	/	0	0.0003	/
		甲苯	0.0466	0.0466	0	/	0	0.0466	/
		苯系物	0.0528	0.0528	0	/	0	0.0528	/
		乙酸乙酯	0.0012	0.0012	0	/	0	0.0012	/
		VOCs	0.2724	0.2724	0	0.0184	0	0.2908	+0.0184
		氟化物	0	0	0	0.0193	0	0.0193	+0.0193
		NOx	0	0	0	0.1755	0	0.1755	+0.1755
	无组织	颗粒物	0.0008	0.0008	0	/	0	0.0008	/
		乙酸正丁酯	0.0096	0.0096	0	/	0	0.0096	/
		正丁醇	0.00001	0.00001	0	/	0	0.00001	/
		二甲苯	0.0002	0.0002	0	/	0	0.0002	/
		乙苯	0.00005	0.00005	0	/	0	0.00005	/
		甲苯	0.00002	0.00002	0	/	0	0.00002	/
		苯系物	0.0002	0.0002	0	/	0	0.0002	/
		乙酸乙酯	0.0006	0.0006	0	/	0	0.0006	/
		VOCs	0.5249	0.5249	0	0.0204	0	0.5453	+0.0204
		氟化物	0	0	0	0.0214	0	0.0214	+0.0214
		NOx	0	0	0	0.195	0	0.195	+0.195

废水	生活污水	废水量	1395	1395	0	0	0	1395	/
		COD	0.3060	0.3060	0	0	0	0.3060	/
		SS	0.1665	0.1665	0	0	0	0.1665	/
		氨氮	0.0488	0.0488	0	0	0	0.0488	/
		TN	0.0698	0.0698	0	0	0	0.0698	/
		TP	0.0056	0.0056	0	0	0	0.0056	/
	生产废水	废水量	0	0	0	90	0	90	/
		COD	0	0	0	0.0045	0	0.0045	+0.0045
		SS	0	0	0	0.0027	0	0.0027	+0.0027
固废	危险废物		204.07	0	0	475.95	0	680.02	+475.95
	一般固废		9	0	0	0.5	0	9.5	+0.5
	生活垃圾	生活垃圾	8.25	/	0	0	0	0	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；上表中排放量为外排环境量

PPG航空材料（苏州）有限公司

新增设备项目

环境风险专项评价

PPG航空材料（苏州）有限公司

2026年11月

1 总论 1
1.1 任务由来 1
1.2 编制依据 1
1.2.2 技术导则 2
2 风险调查 3
2.1 建设项目风险源调查 3
2.1.1 风险物质数量和分布情况 3
2.1.2 生产工艺特点 5
2.2 环境敏感目标调查 5
3 环境风险潜势初判 10
3.1 危险物质及工艺系统危险性（P）分级 10
3.2 环境敏感程度（E）的分级确定 12
3.3 环境风险潜势划分 14
3.4 建设项目环境风险潜势判断 14
4 风险识别 15
4.1 物质危险性识别 15
4.2 生产系统危险性识别 16
4.3 危险物质向环境转移的途径识别 17
5 风险事故情形分析 19
5.1 风险事故情形设定 19
5.2 源项分析 20
6 环境风险预测与评价 23
6.1 有毒有害物质在大气中的扩散 23
6.2 环境风险评价 27
7 环境风险管理 31
7.1 环境风险管理目标 31
7.2 环境风险防范措施 31
7.3 环境风险应急管理 42
8 风险评价结论 44

1 总论

1.1 任务由来

本项目为 PPG 航空材料（苏州）有限公司新增设备项目，项目环境风险客观存在，风险主要来源于硝酸、氟硅酸等危险化学品以及危险废物在储存、使用、转运过程中的潜在环境不安全因素，环境风险具有不确定性与随机性。强化环境风险防范意识是企业做好环境安全工作的重要前提，通过开展科学的环境风险分析评价及常态化环境管理，严格落实国家关于环境风险防控相关管理要求，可最大限度降低环境风险事故发生概率与事故危害程度，将项目环境风险控制在可接受水平。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）要求，本项目危险物质最大储存量超过对应临界量，需设置环境风险专项评价。建设单位 PPG 航空材料（苏州）有限公司委托苏州清泉环保科技有限公司承担本项目生态环境影响报告表的编制工作，报告表专门设置 “环境风险专项评价” 章节。评价单位严格按照技术指南相关要求开展环境风险专项分析，识别环境风险源、明确风险影响范围与影响程度，提出具有针对性、可操作性的风险防范措施及环境应急预案编制要求，进一步完善本项目环境风险评价内容。

1.2 编制依据

1.2.1 政策法规、规章、指导性文件

（1）《中华人民共和国生态环境法典》（2026 年 8 月 15 日起施行）；

（2）《危险化学品目录(2022 调整版)》（中华人民共和国应急管理部、工业和信息化部、公安部、生态环境部、交通运输部、农业农村部、国家卫生健康委员会、国家市场监督管理总局、国家铁路局、中国民用航空局公告 2022 年第 8 号，2023 年 1 月 1 日起施行）；

（3）《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；

（4）《危险化学品安全管理条例》（2013 年修订）；

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

（6）《关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》（安委办明电[2022]17 号）；

（7）《关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办[2020]16 号）；

（8）《关于进一步加强工业企业污染治理设施安全管理》（苏环办字[2020]50 号）；

（9）《省生态环境厅关于印发〈江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点〉的通知》（苏环办[2022]338 号）；

（10）《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）；

（11）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）。

1.2.2 技术导则

（1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

（2）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）。

1.3 评价工作程序

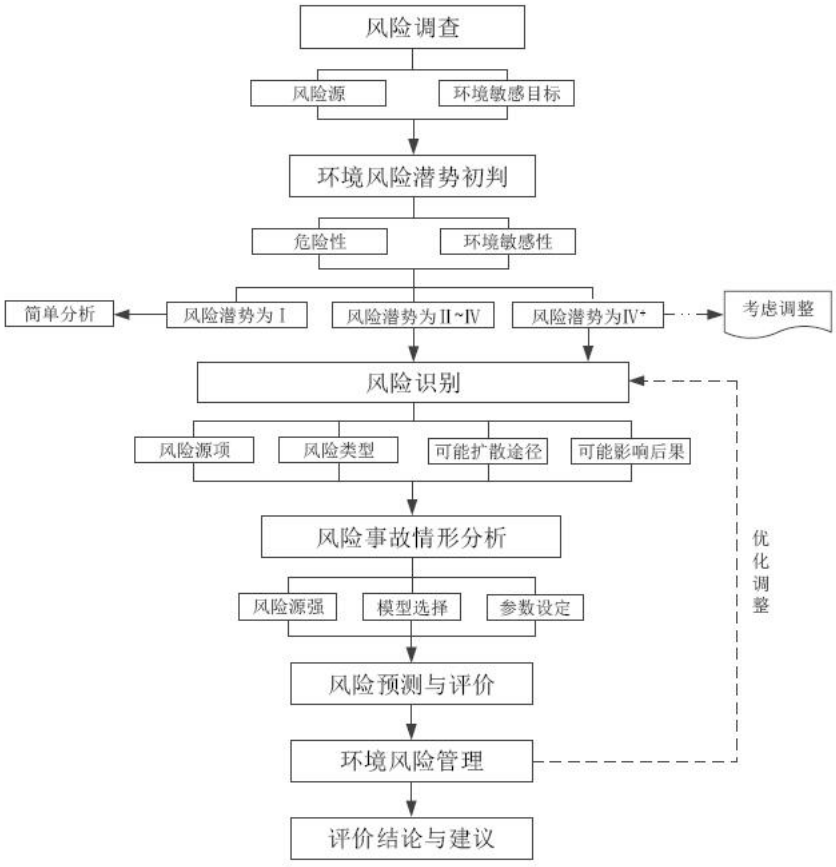


图 1-1 环境风险评价工作程序

2 风险调查

2.1 建设项目风险源调查

建设项目风险源调查主要包括调查建设项目危险物质数量和分布情况、生产工艺特点。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目中的原辅材料和危险废物均涉及风险物质。原辅料中属于风险物质主要是硝酸、氟硅酸等；三废中属于风险物质的主要是废碱液、电泳废槽液、实验室检测废液等。如管理不善或人为操作失误，可能发生泄漏事故使风险物质进入环境，进而造成环境污染，具有一定的环境风险；也有可能发生火灾，产生的有毒有害气体会对周边环境空气质量带来一定的影响。

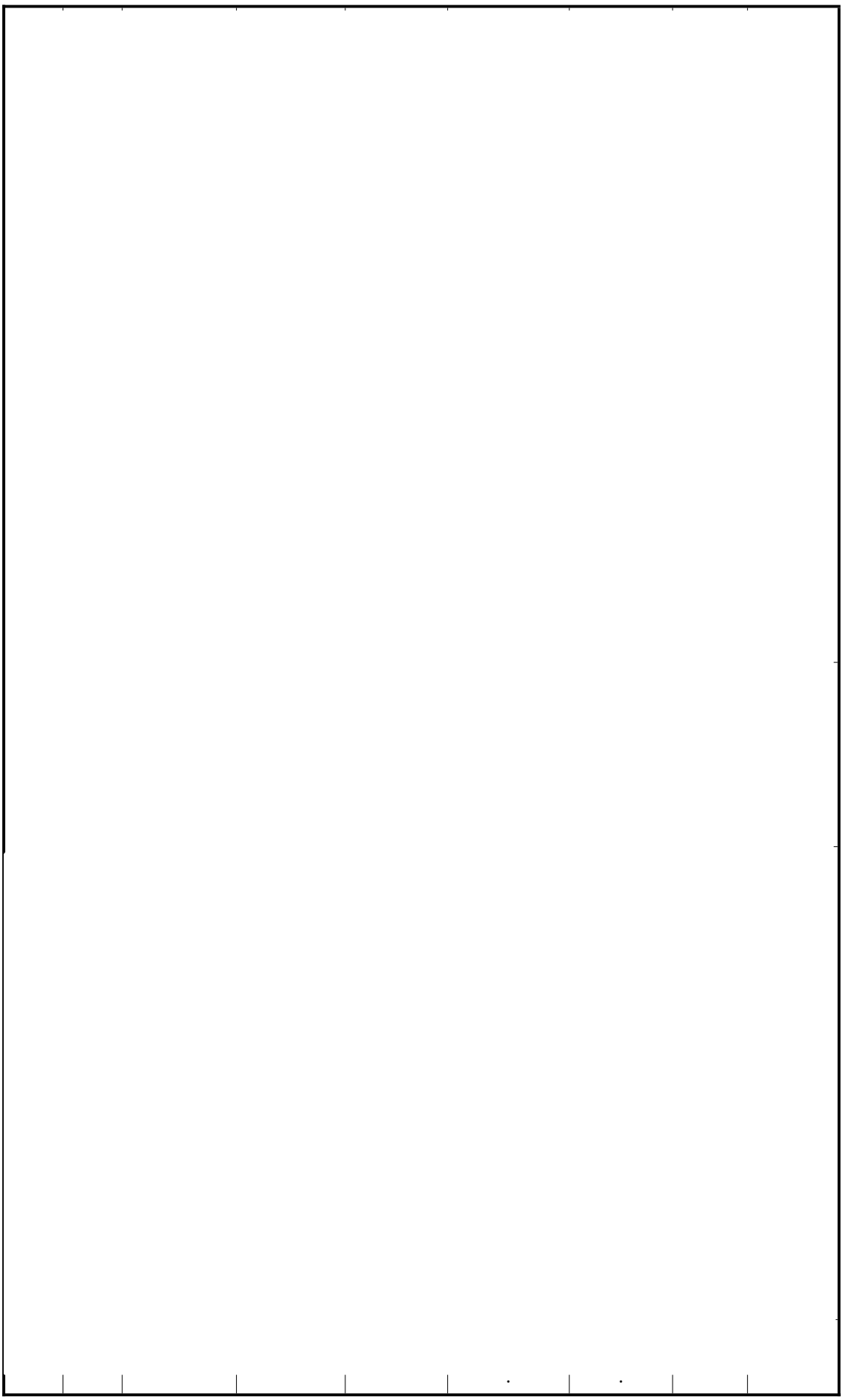
2.1.1 风险物质数量和分布情况

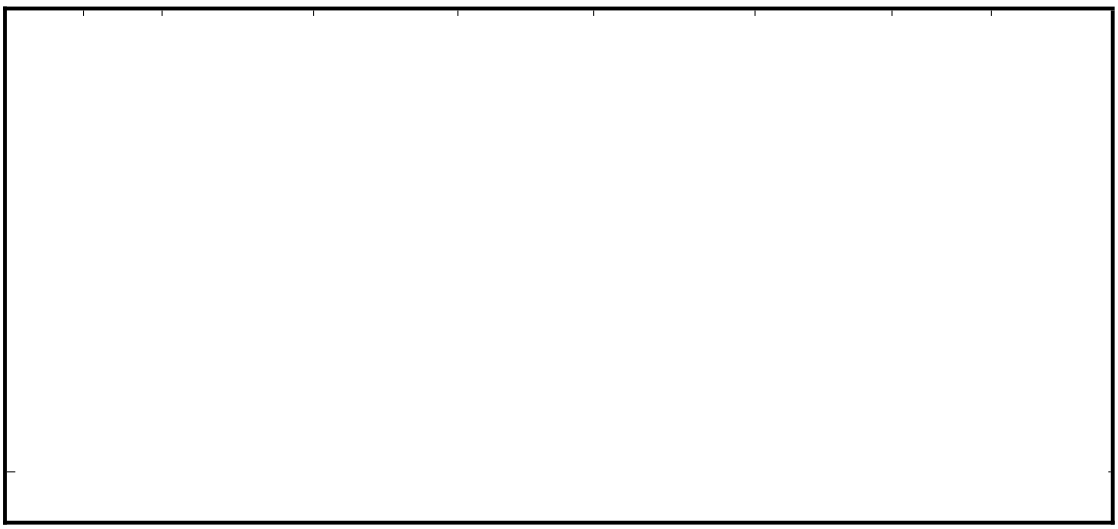
本项目使用的化学品原辅料依托厂区现有危化品仓库进行存储，本项目产生的危废依托现有危废仓库进行储存。故本次将全厂危化品仓库和危废仓库中的风险物质纳入评价。

根据建设项目主要原辅料及对应的 MSDS、生产工艺和三废的产生情况、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）筛选出项目涉及的风险物质数量和分布情况见下表。

表 2.1-1 本项目涉及风险单元风险物质一览表

类型	物料名称	主要成分/含量	危险物质	物料最大存在量（t）	危险物质折纯量(t)	临界量(t)	风险单元





2.1.2 生产工艺特点

本项目为飞机紧固件表面处理加工，采用湿法化学前处理-电泳涂装工艺，主要工序包括低温碱洗除垢、金属表面清洁、酸洗、酸处理、电泳、水洗、烘干。生产过程大量使用强碱、强酸、含氟化学药剂，槽液为多组分混合水溶液；各工序分别产生含氟化氢、氮氧化物、VOCs 等废气；各处理槽定期更换产生废槽液，水洗工序产生水洗废液，废液污染物组分复杂。电泳采用水性漆体系，有机废气 VOCs 产生量相对较低。项目涉及多种强腐蚀性及含氟环境风险物质，存在化学品、槽液泄漏风险，需做好槽体区域防渗、废液收集与风险防控。

2.2 环境敏感目标调查

根据项目涉及的危险物质性质、可能影响的途径，通过调查，确认本项目环境风险敏感目标情况见表 2.2-1，敏感目标分布图见图 2.2-1。

表 2.2-1 环境风险敏感目标

类别	环境敏感特征					
环境空气	厂址周边5km范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离*/m	属性	人数
	1	景山玫瑰园	西北	580	居民区	3486
	2	美树花园	西南	560	居民区	1548
	3	山河佳苑	西南	570	居民区	2295
	4	苏州高新区第二中学	东北	1360	学校	1900
	5	康佳花园	东北	1390	居民区	9210
	6	林枫苑	东	1370	居民区	5895
	7	新毛家花园	东	1700	居民区	3540
	8	新狮新苑	东南	1440	居民区	3114
	9	康富新村	东	1710	居民区	2040
	10	上华璟庭	东南	2080	居民区	879
	11	祥华苑别墅	东南	2030	学校	285
	12	怡馨花园	东南	2160	居民区	1875
	13	苏州高新区人民医院	东	2270	医院	1747
	14	枫秀苑	东北	2130	居民区	1383
	15	和硕天坤学院	东北	530	居民	8000
	16	木桥公寓（苏州高新区人才公寓）	东南	880	居民	300
	17	金地名悦	东南	750	居民	4764
	18	金领公寓（苏州高新区人才公寓）	东南	680	居民区	200
	19	金域蓝湾花园	南	1960	居民区	1791
	20	青山溪语	西南	2000	居民区	4650
	21	金山玉景花园	东南	2330	居民区	9852
	22	金山浜花园	南	2300	居民区	1680
	23	梅家桥花苑	东南	2670	居民区	678
	24	世茂御珑墅	西南	2280	居民区	2190
	25	苏州樾府	西南	2300	居民区	2826
	26	苏州市盲聋学校	西南	2080	学校	203
	27	中航樾园	西南	2690	居民区	3549
	28	苏州高新区第一初级中学校（珠江路校区）	东南	2460	学校	3700
	29	苏州苏康养老年病医院	东南	2580	医院	500
	30	金色家园	东南	2690	居民区	1350
	31	嘉业阳光假日	东南	3080	居民区	9513
	32	狮子山原著花园	东南	2930	学校	3573
	33	山水樾澜庭	东南	2310	居民区	1407
	34	苏州高新区实验小学校（珠江路校区）	东南	2620	学校	5314
	35	狮子山澜庭（庭）	东南	3360	居民区	2022
	36	荷澜庭	东南	2470	学校	615

	37	山景御园	东南	2370	居民区	2499
	38	新升社区	东南	3310	居民区	27000
	39	天都花园	东南	3710	居民区	4767
	40	熙筑	东南	3580	居民区	3309
	41	金山实验小学	西南	3200	学校	2025
	42	姑苏桃花源	西南	3400	居民区	1743
	43	山雨墅	西南	3750	居民区	150
	44	万枫家园	东南	3900	居民区	7500
	45	苏州外国语学校	东南	4110	学校	3000
	46	苏州高新区第一中学	东南	4310	学校	2062
	47	新创竹园	东南	4260	学校	10800
	48	上瑞阁	东南	4170	居民区	3219
	49	珠江小区	东南	4460	居民区	414
	50	枫华紫园	东南	4320	居民区	3471
	51	合景领峰	东南	3900	居民区	6600
	52	合家欢花苑	东南	3840	居民区	306
	53	香榭假日山庄	西南	3900	居民区	1200
	54	天平中学	西南	3950	居民区	3000
	55	江苏省木渎高级中学	西南	3760	居民区	2195
	56	天邻风景别墅	西南	4210	居民区	327
	57	棕榈湾尼盛山庄	西南	4530	居民区	2922
	58	苏园	东南	4400	居民区	153
	59	日高花苑天平风光山庄	西南	4330	居民区	486
	60	明月湾别墅	南	4260	居民区	1734
	61	范仲淹实验小学	东南	4280	学校	2410
	62	范仲淹实验小学附属幼儿园	东南	4400	学校	300
	63	天平花园	南	4590	居民区	3090
	64	泉景花园	西南	4660	居民区	1914
	65	拾锦香花园	西南	4789	居民区	4170
	66	馨泰社区	东南	4030	居民区	20868
	67	苏州实验中学	东南	3100	学校	1600
	68	东浜社区	东北	2500	居民区	17200
	69	马浜社区	东	3110	居民区	27000
	70	枫津社区	东南	2700	居民区	25800
	71	何山社区	东南	3250	居民区	19000
	72	狮山社区	东南	3700	居民区	22900
	73	理想社区	东北	3300	居民区	16600
	74	星亭社区	北	3800	居民区	12400
	75	秦馀社区	西北	3950	居民区	9600
	76	白马涧社区、景山社区、龙池社区	西北	1530	居民区	39500
	厂址周边500m范围内总人口总数小计					0
	厂址周边5km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办					423108

<table>
<tr><td></td><td colspan="5">公机构人口数小计</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="5">大气环境敏感程度E值</td><td>E1</td></tr>
<tr><td rowspan="8">地表水</td><td colspan="6">受纳水体</td></tr>
<tr><td>序号</td><td colspan="2">受纳水体名称</td><td colspan="2">排放点水域环境功能</td><td>24h内流经范围/km</td></tr>
<tr><td>1</td><td colspan="2">京杭运河</td><td colspan="2">IV类</td><td>/</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">马运河（雨水排口所在河流）</td><td colspan="2">IV类</td><td>/</td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="2">白塔浜（厂区西侧相邻河流）</td><td colspan="2">IV类</td><td>/</td></tr>
<tr><td colspan="6">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</td></tr>
<tr><td>序号</td><td>敏感目标名称</td><td colspan="2">环境敏感特征</td><td>水质目标</td><td>与排放点距离/m</td></tr>
<tr><td>1</td><td>石湖（吴中区）风景名胜区</td><td colspan="2">中度敏感</td><td>/</td><td>9000</td></tr>
<tr><td colspan="5">地表水环境敏感程度E值</td><td>E3</td></tr>
<tr><td rowspan="3">地下水</td><td>序号</td><td>环境敏感区名称</td><td>环境敏感特征</td><td>水质目标</td><td>包气带防污性能</td><td>与下游厂界距离</td></tr>
<tr><td>1</td><td>无</td><td>不敏感</td><td>/</td><td>D3</td><td>/</td></tr>
<tr><td colspan="5">地下水环境敏感程度E值</td><td>E3</td></tr>
<tr><td colspan="7">注*：距离指保护目标与项目厂界最近的距离。</td></tr>
</table>

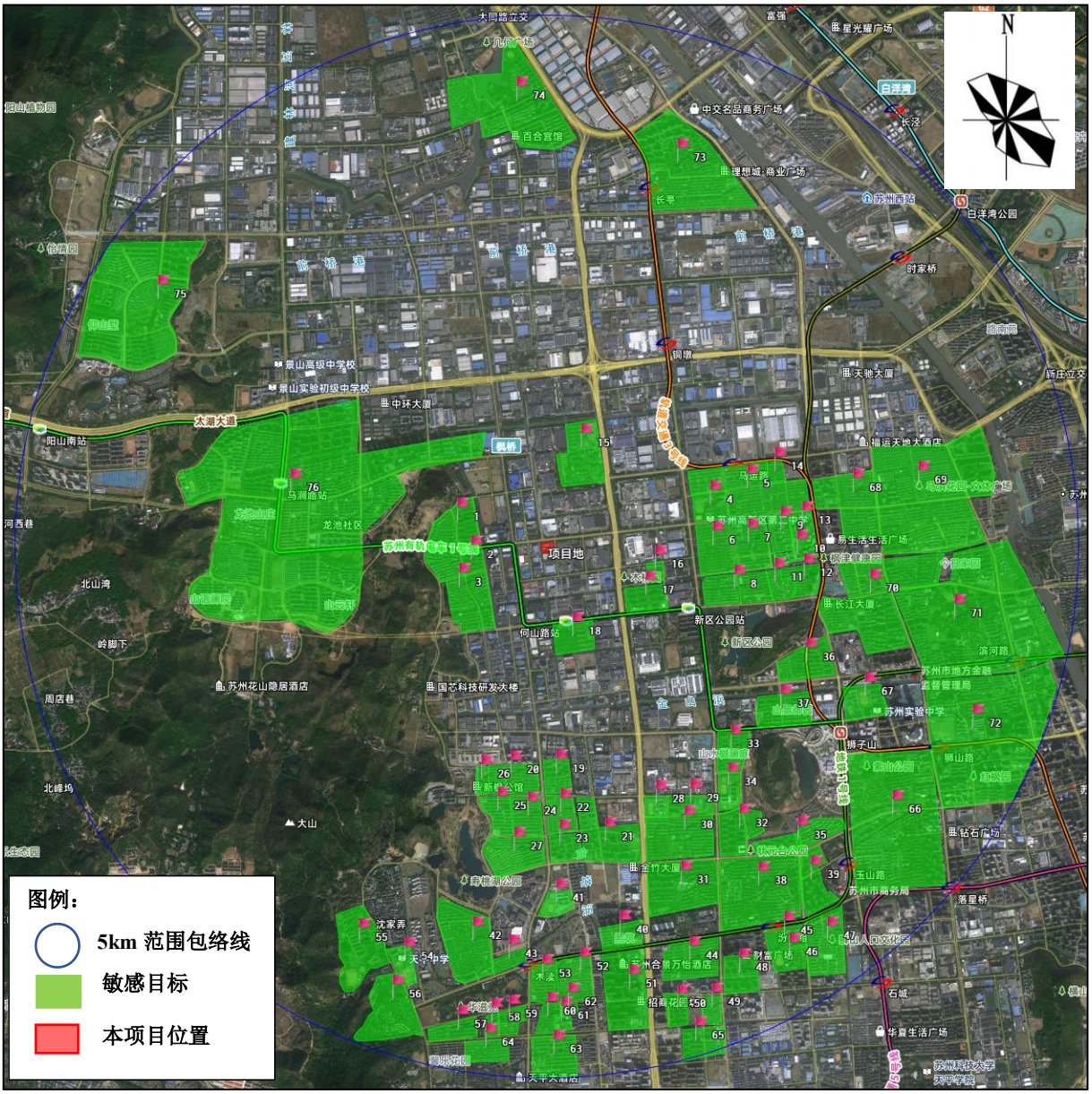


图 2.2-1 敏感目标分布图

注：敏感目标分布图中序号与表 2.2-1 中敏感目标序号对应一致。

3 环境风险潜势初判

3.1 危险物质及工艺系统危险性（P）分级

定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C 对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

3.1.1 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附录 B 中对应临界量的比值 Q。对于不在厂内存储的物料，按照生产线上最大在线量计算。

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）；

$$Q=\frac{q_1}{Q_1}+\frac{q_2}{Q_2}+...\frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q1，q2，...，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t。

Q1，Q2，...，Qn——每种危险物质的临界量，t。

当 Q＜1时，该项目环境风险潜势为I。

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附表 B ，结合表 2.1-1，本项目涉及的主要危险物质数量与临界量比值（Q）见下表。

表 3.1-1 本项目涉及的主要危险物质数量与临界量比值

序号	危险物质名称	全厂最大存在量（t）	临界量（t）	q_n/Q_n
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
合计 Q				2.28

3.1.2 生产工艺过程与环境风险控制水平（M）评估

分析项目所属行业及生产工艺特点，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）确定项目行业及生产工艺评分。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≤20；（3）5＜M≤10；（4）M=5，分别以 M1、M2、M3、M4 表示。项目属于其他行业，行业及生产工艺评分具体见下表。

表 3.1-2 行业及生产工艺评分表

行业	评估依据	分值	企业情况	得分
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/每套	无	0
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/每套	无	0
	其他高温或高压、且涉及危险物质的工艺过程[a]、危险物质储存罐区	5/每套（罐区）	无	0
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	无	0
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	无	0
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	涉及盐酸、硝酸等危险物质使用、贮存	5
a：高温指工艺温度≥300℃，高压指压力容器的设计压力（p）≥10.0MPa； b：长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。				

由上表可知，本项目 M=5，以 M4 表示。

3.1.3 危险物质及工艺系统危险性（P）分级确定

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

表 3.1-3 危险物质及工艺系统危险性等级判断

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≥100	P1	P1	P2	P3
10≤Q＜100	P1	P2	P3	P4
1≤Q＜10	P2	P3	P4	P4

通过以上分析，本项目危险物质及工艺系统危险性等级为 P4。

3.2 环境敏感程度（E）的分级确定

3.2.1 大气环境

大气环境风险受体敏感程度类型按照企业周边人口数进行划分。按照企业周边 5 公里或 500m 范围内人口数将大气环境风险受体敏感程度划分为类型 1、类型 2、类型 3 种类型，用 E1、E2 和 E3 表示，具体见下表。

表 3.2-1 大气环境敏感程度分级

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

企业周边 5km 范围内人口总数大于 5 万人，因此为 E1 类别。

3.2.2 地表水环境

表 3.2-2 地表水功能敏感性分区

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

表 3.2-3 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游(顺水流向) 10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区(包括一级保护区、二级保护区及准保护区)；农村及分散式饮用水水源保护区自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；**风景名胜区**；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险废物泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

本项目受纳京杭运河水体功能为IV类，24h 流经范围内不涉跨国界、省界，地表水功能敏感性为低敏感 F3；排放点下游（顺水流向）10km 范围内无敏感保护目标，环境敏感目标分级为 S1。

表 3.2-4 地表水环境敏感程度分级

环境敏感程度	地表水功能敏感性		
	F1	**F2**	**F3**
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

通过以上分析，本项目地表水环境敏感程度分级为 E2，环境中度敏感区。

3.2.3 地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，分别为 E1、E2、E3，依据地下水功能敏感性分区和包气带防污性能共同决定，地下水功能敏感性分区详见表 3.2-5，包气带防污性能分级详见表 3.2-6，地下水环境敏感程度分级详见表 3.2-7。

表 3.2-5 地下水功能敏感性分区

类别	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区[a]
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区
[a]“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区	

本项目不在环境敏感区内，属于 G3。

表 3.2-6 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土的渗透性能
D3	Mb≥1.0m，K≤1.0×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定
D2	0.5≤Mb≤1.0m，K≤1.0×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定 Mb≥1.0m，1.0*10^{-6}cm/s≤K≤1.0*10^{-4}cm/s，且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件
Mb：岩土层单层厚度。 K：渗透系数。	

本项目包气带防污性能分级为 D3。

表 3.2-7 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

通过以上分析，本项目地下水环境敏感程度分级为 E3。

3.3 环境风险潜势划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）建设项目环境风险潜势可分为I、II、III、IV、IV+级，项目建设项目环境风险潜势见表 3.3- 1。

表 3.3-1 建设项目环境风险潜势划分

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

根据上表可知，建设项目大气环境风险潜势划分为III，地表水环境风险潜势划分为II，地下水环境风险潜势划分为I。

3.4 建设项目环境风险潜势判断

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018）中环境风险评价工作等级划分基本原则见表 3.4-1。

表 3.4-1 风险评价工作等级

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。				

根据表 3.3- 1 环境风险潜势等级，结合表 3.4-1 可知，大气环境风险评价工作等级为二级，地表水环境风险评价工作等级为三级，地下水环境风险评价等级为简单分析。本项目综合风险评价等级为二级。

4 风险识别

4.1 物质危险性识别

物质危险性是指由于物质的化学、物理或毒性特性，使其具有易导致火灾、爆炸或中毒的危险。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，得出本项目涉及到的危险物质见表 4.1-1。

表 4.1-1　本项目危险物质识别结果一览表

序号	危险物质名称		易燃易爆危险特性	有毒有害危险特性	危险物质分布
1	二氧化锰(密封胶 A 组分)		/	重金属锰	危化品库
2	密封胶 B		/	危害水环境物质(急性毒性类别 1)	
3	二甲苯		易燃液体	大鼠经口 LD_{50}：4300 mg/kg；急性经口类别 4 大鼠吸入 LC_{50}（4h）≈6700 ppm（约 29000 mg/m³）；吸入急性类别 4（H332 吸入有害） 经皮 LD_{50}：＞2000 mg/kg；皮肤接触类别 4（H312 皮肤接触有害）	
4	流平助剂（八甲基环四硅氧烷）		易燃液体	大鼠经口 LD_{50}：＞4600 mg/kg；急性经口毒性低 大鼠吸入 LC_{50}（4h）：＞1540 mg/m³ 经皮 LD_{50}：＞2000mg/kg；皮肤吸收弱	
5	聚氨酯树脂色浆	乙苯	有毒液态物质	大鼠经口 LD_{50}：3500 mg/kg 兔经皮 LD_{50}：15400 mg/kg 大鼠吸入 LC_{50}（4h）：19740 mg/m³	
		甲苯	有毒液态物质	大鼠经口 LD_{50}：636 mg/kg 兔经皮 LD_{50}：12124 mg/kg 大鼠吸入 LC_{50}（4h）：49000 mg/m³	
6	丁酮		易燃液体	大鼠经口 LD_{50}：2740 mg/kg 兔经皮 LD_{50}：6480 mg/kg 大鼠吸入 LC_{50}（8h）：23520 mg/m³	
7	甲苯		易燃液体	大鼠经口 LD_{50}：636 mg/kg 兔经皮 LD_{50}：12124 mg/kg 大鼠吸入 LC_{50}(4h)：49 g/m³	
8	异丙醇		易燃液体	大鼠经口 LD_{50}：5840 mg/kg 兔经皮 LD_{50}：13900 mg/kg 大鼠吸入 LC_{50}（4h）：＞25000 mg/m³	
9	胶粘剂		/	危害水环境物质(急性毒性类别 1)	
10	密封胶		/	危害水环境物质(急性毒性类别 1)	
11	电泳涂料	正丁醇	易燃液体	大鼠经口 LD_{50}：4360 mg/kg 兔经皮 LD_{50}：3400 mg/kg 大鼠吸入 LC_{50}（4h）：24240 mg/m³	
12	氟硅酸		不燃	大鼠经口 LD50：约 430 mg/kg（H302 吞咽有害）	危化品库、VAP 车间（CPS
13	氟化氢铵		不燃	大鼠经口 LD50≈130mg/kg（急性经口类别 3）	
14	硝酸		助燃	/	
15	氟锆酸		不燃	危害水环境物质(急性毒性类别 1)	

16	盐酸(30%)	不燃	LD50：900mg/kg(兔经口）； LC50：3124 mg/m^3，1 小时（大鼠吸入）	车间）
17	丙酮	易燃	危害水环境物质(急性毒性类别 1)	质检实验室
18	废有机溶剂	/	CODcr 浓度≥10000mg/L 的有机废液	危废仓库
19	洗地废水	/		
20	废涂料	/		
21	电泳废槽液	/		
22	实验室检测废液	/		
23	废矿物油	/	油类物质	
24	表面清洁废槽液	/	危害水环境物质(急性毒性类别 1)	
25	酸洗废液	/	危害水环境物质(急性毒性类别 1)	
26	酸处理废液	/	危害水环境物质(急性毒性类别 1)	

4.2 生产系统危险性识别

（1）储运设施危险性识别

本项目液体物料的输送方式主要为泵、管道等，在输送过程中应注意输送设备关键部位（如阀门、法兰、三通等）定期检查，不得发生泄漏事故。若发生输送液体泄漏则可能带来燃烧、爆炸等风险。

（2）工艺系统危险性识别

根据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三【2009】116 号）、《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三【2013】3 号）等要求，本项目无危险工艺。

（3）生产过程危险性识别

项目生产系统危险性识别见表 4.2-1。

表 4.2-1 项目生产过程潜在危险识别

序号	风险源	潜在风险	风险描述
1	生产设施	接口、管道泄漏	系统中接口或管道因受腐蚀或外力后损坏，导致物料的泄漏，对周围环境及人员造成严重影响。
		设备泄漏	主要生产设备受腐蚀或外力后损坏，物料的泄漏。
		废气处理装置出现故障	废气处理装置出现故障，废气中的污染物未经处理就直接排放，对厂区及周围环境产生不利影响。
		废水处理装置出现故障	废水处理装置出现故障，废水收集池破裂，废水中的污染物未经处理就直接排放，对厂区及周围环境产生不利影响。
2	贮运设施	贮存	物料桶等受腐蚀或外力后损坏，会发生泄漏，泄漏出来的物料可能带来水污染和大气污染，对周边环境和人群产生危害。
		运输	化学品原料装罐和运输过程中，因接口泄漏或交通事故，会引起物料的泄漏，对环境和人群带来不利影响。
3	其他	控制系统	由于仪器仪表失灵，导致设备超温超压，从而引起生产设备中物料泄漏。
		公用工程	电气设备的主要危险是触电事故和超负荷引起的火灾。或者因电气设备损坏或失灵，突然停电，致使各类设备停止工作，由此可能引发废气处理措施失效造成废气污染物未经处理直接排放。
		责任因素	因工程结构设计不合理、设备制造和检验不合格、作业人员误操作或玩忽职守、维修过程违反规定等，以及人为破坏都有可能造成事故。

生产装置主要是输送管道、槽体等组成的生产系统。当系统运行时，若系统中管道、槽罐等损坏且未及时处理或处理不当，造成泄漏事故，遇到明火、静电等可能引起火灾甚至爆炸事故，火灾和爆炸事故的发生可能引起其它设备、管线等的破坏，从而引起事故重叠的继发事故，造成有毒、有害物质大量泄漏、爆炸等连锁事故的发生。只要在生产过程中严格按操作规程执行、做好检修排查工作，则发生物料泄漏、燃爆等风险事故概率较小。

4.3 危险物质向环境转移的途径识别

大气、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传递，污染物进入环境后，随着空气和水体环境发生迁移、分散稀释和降解转化运动。

本项目原料、三废在生产、储运过程中若发生泄漏，各类物料可能进入地下水系统，泄漏物料挥发将进入大气；若生产装置及储罐原料储存设施发生泄漏，泄漏液可能进入地表水体或土壤，泄漏物料挥发进入大气；若物料发生火灾，消防废水将进入地表水、地下水和土壤。

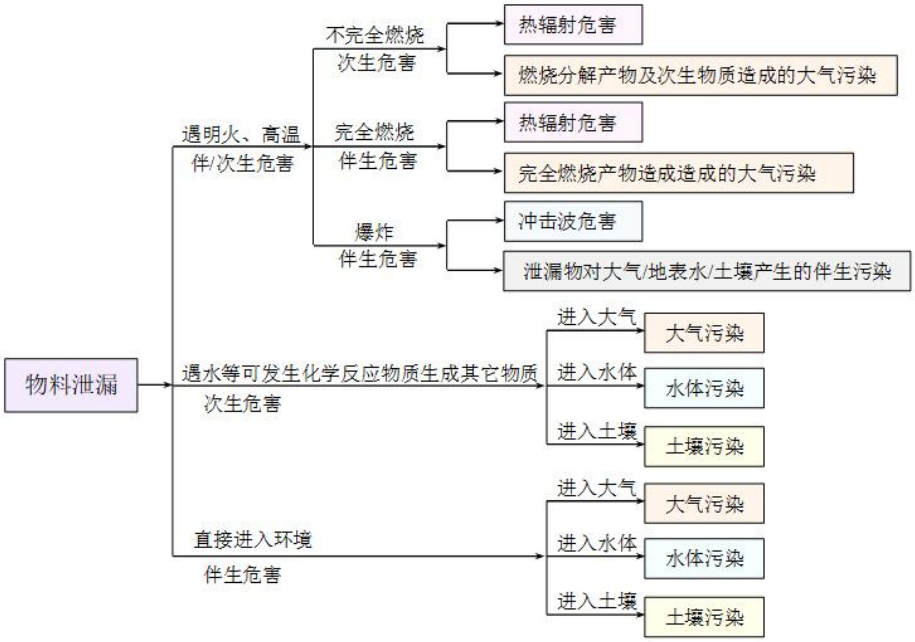


图 4.3-1 物料泄漏事故及伴生/次生危害途径示意图

5 风险事故情形分析

5.1 风险事故情形设定

（1）风险事故发生概率

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 E 中资料得出各类事故发生频率，详见下表。

表 5.1-1 泄漏频率表

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
反应器/工艺储罐/气体储罐/塔器	泄漏孔径为10mm孔径 10min内储罐泄漏完 储罐全破裂	1.00×10^{-4}/a 5.00×10^{-6}/a 5.00×10^{-6}/a
常压单包容储罐	泄漏孔径为10mm孔径 10min内储罐泄漏完 储罐全破裂	1.00×10^{-4}/a 5.00×10^{-6}/a 5.00×10^{-6}/a
常压双包容储罐	泄漏孔径为10mm孔径 10min内储罐泄漏完 储罐全破裂	1.00×10^{-4}/a 1.25×10^{-8}/a 1.25×10^{-8}/a
常压全包容储罐	储罐全破裂	1.00×10^{-8}/a
内径≤75mm的管道	泄漏孔径为 10%孔径 全管径泄漏	5.00×10^{-6}/（m·a） 1.00×10^{-6}/（m·a）
75mm＜内径≤150mm的管道	泄漏孔径为 10%孔径 全管径泄漏	2.00×10^{-6}/（m·a） 3.00×10^{-6}/（m·a）
内径＞150mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm） 全管径泄漏	2.40×10^{-6}/（m·a）* 1.00×10^{-7}/（m·a）
泵体和压缩机	泵体和压缩机最大连接管泄漏孔径为10%孔径（最大 50mm） 泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	5.00×10^{-4}/a 1.00×10^{-4}/a
装卸臂	装卸臂连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大50mm） 装卸臂全管径泄漏	3.00×10^{-7}/h 3.00×10^{-8}/h
装卸软管	装卸软管连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大50mm） 装卸软管全管径泄漏	4.00×10^{-5}/h 4.00×10^{-6}/h
注：以上数据来源于荷兰 TNO 紫皮书（GuidelinesforQuantitative）以及 ReferenceManualBeviRiskAssessments；*来源于国际油气协会（InternationalAssociationofOil&GasProducers）发布的 RiskAssessmentDataDirectory(2010,3)。		

由上表可见，各类事故概率均不为零。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，本项目发生概率在 10^{-6}/年以上的事件主要为原料桶物质泄漏。结合本项目所涉及物质的危险性识别，以上事件的发生主要引起泄漏的液态物质蒸发形成大气污染物扩散导致大气污染。

最大可信事故是基于经验统计分析，在一定可能性区间内发生的事故中，造成环境危害最严重的事故。一般而言，发生频率小于 10^{-6}/年的事件是极小概率事件，可作为代表性事故情形中最大可信事故设定的参考。本项目最大可信事故设定为危化品库 200kg 氟硅酸原料桶泄漏。

由于事故触发因素具有不确定性，因此事故情形的设定并不能包含全部可能的环境风险，但通过具有代表性的事故情形分析可为风险管理提供科学依据。

表5.1-2 项目风险事故情形设定一览表

危险单元	潜在风险源	危险物质	环境风险类型	环境影响途径	统计概率	是否预测
危化品库	200kg氟硅酸原料桶	氟硅酸40%	10min内原料泄漏完	大气扩散	5.0×10^{-6}/a	是

5.2 源项分析

5.2.1 风险事故泄漏

（1）泄漏量计算

40%氟硅酸泄漏为液体泄漏，液体泄漏按《建设项目环境风险评价技术导则》附录 F 推荐的方法计算。

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中：

Q_L——液体泄漏速度，kg/s；

C_d——液体泄漏系数，无量纲，取 0.5。

A——裂口面积 m^2，泄漏孔径为 10mm，裂口面积取 $7.85\times10^{-5}m^2$；

ρ——泄漏液体密度，1400kg/m^3；

P——容器内介质压力，101325Pa；

P_0——环境压力，101325Pa；

g ——重力加速度，9.8m/s^2。

h ——裂口之上液位高度，0.5m。

氟硅酸泄漏属于常压泄漏、介质压力为 1 个标准大气压；裂口面积 A 取 $7.85\times10^{-5}m^2$，即计算氟硅酸泄漏速率为 0.17kg/s，泄漏时间按 10min 计算，则泄漏量为 102kg。

（2）挥发量的估算

氟硅酸泄漏液体部分蒸发进入大气，其余仍以液态形式存在。泄漏液体的蒸

发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，其蒸发总量为这三种蒸发量之和。氟硅酸为常温常压储存，氟硅酸储存温度和环境温度均低于氟硅酸沸点，所以氟硅酸泄漏后氟化氢在液池表面气流运动作用下发生质量蒸发现象，从而扩散进入大气。蒸发速度计算按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 F.1.4.3 计算。

质量蒸发速度 Q_2 按下式：

$$Q_2 = a \times p \times M / \left(R \times T_0\right) \times u^{(2-n)/(2+n)} \times r^{(4+n)/(2+n)}$$

式中：

Q_2——质量蒸发速度，g/s；

a,n——大气稳定度系数；

p——液体表面蒸气压，Pa；

M——物质的质量，kg/mol;

R——气体常数；J/mol·k；

T_0——环境温度，k；

u——风速，m/s；

r——液池半径，m。

表 5.2-1　大气稳定度系数

稳定度条件	n	α
不稳定（A，B）	0.2	3.846×10^{-3}
中性（D）	0.25	4.685×10^{-3}
稳定（E，F）	0.3	5.285×10^{-3}

本项目风险评价等级为二级，选取最不利气象条件进行后果预测。最不利气象条件取 F 类稳定度，1.5 m/s 风速，温度 25℃，相对湿度 50%。

液体表面蒸气压取 1000Pa；R＝8.314J/mol·K；T_0＝298.15K；u＝1.5m/s；M=0.02kg/mol；液池半径取 2m。根据以上质量蒸发公式计算，氟化氢蒸发速率为 2.1×10^{-7}kg/s。蒸发速率大于泄漏速度。

（3）源强参数确定

表 5.2-2　本项目事故源强一览表

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	释放或泄漏速率（kg/s）	释放或泄漏时间（min）	最大释放或泄漏量（kg）	泄漏液体蒸发量（g）	其他事故源参数
1	氟硅酸原料桶泄漏	危化品库	氟硅酸	大气污染	0.17	30	200	0.378	/

5.2.2 火灾爆炸伴生/次生事故

本公司涉及的可燃物质主要为二甲苯等易燃物，一旦发生火灾，主要燃烧产物为 CO、CO_2 等物质，对周围环境有一定的影响，CO 是无色、无臭、无味、有毒的气体，是发生煤气中毒的因素之一。当发生火灾时，应启用紧急预案，用水喷射溢出液体，使其稀释成不燃性混合物，并用雾状水保护消防人员。灭火剂的主要种类有水、雾状水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土等。

根据风险源识别，选取易燃物质二甲苯在化学品库发生火灾时，产生次生、伴生大气污染进行影响评价。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 F.3 火灾伴生/次生污染物产生量估算公式，计算有机物燃烧产生的一氧化碳量。计算公式如下：

$$G_{一氧化碳}=2330qCQ$$

式中：G 一氧化碳-CO 排放速率，kg/s;

C-物质中碳的含量，根据以上各物料暂存量，本次评价取 85%;

q-化学不完全燃烧值，取 1.5%～6.0%，本次评价取 2%;

Q-参与燃烧的物质量，t/s，燃烧持续时间 1h。

则本次火灾次生一氧化碳释放速率为 0.026kg/s。

表 5.2-3　火灾爆炸环境风险事故源强一览表

风险事故情形描述	气象条件	危险单元	危险物质	影响途径	释放速度/（kg/s）	释放时间/min	最大释放或泄漏量/kg
火灾爆炸半/次生事故	最不利	危化品库	CO	扩散进入大气中，造成人体伤害	0.026	60	93.6

6 环境风险预测与评价

6.1 有毒有害物质在大气中的扩散

6.1.1 预测模型筛选

预测计算时，采用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169－2018）附录 G 中 G.2 推荐的理查德森数（Ri）判定气体性质，从而选择合适的大气风险预测模型。

通过对比排放时间Td和污染物到达最近的受体点的时间T确定连续排放还是瞬时排放。

$$T = 2X / U_r$$

式中： X——事故发生地与计算点的距离，m；

U_r——10m 高处风速，m/s。

本项目 X 取值 560m（美树花园），Ur 取值 3.5m/s，计算得 T 为 5.33 min。Td（10min）＞T，认为是连续排放。

连续排放的理查德森数计算公式如下：

$$R_i = \frac{\left[\frac{g(Q/\rho_{rel})}{D_{rel}} \times \left(\frac{\rho_{rel} - \rho_a}{\rho_a}\right)\right]^{\frac{1}{3}}}{U_r}$$

式中：ρ_{rel}——排放物质进入大气的初始密度，kg/m³，

ρ_a——环境空气密度，kg/m³；

Q——连续排放烟羽的排放速率，kg/s；

氟化氢（HF）气体密度为 0.894 kg/m³，小于环境空气密度 1.29 kg/m³，属于轻气体，不满足重气扩散判别 Richardson 数公式的适用条件（要求释放气体密度大于环境空气），因此不采用重气扩散模式，采用 AFTOX 模型开展大气风险预测。

6.1.2 预测模型主要参数

本项目事故源参数见表 6.1-1。

表 6.1-1　事故排放源强表

参数类型	选项	参数
基本情况	事故源经度（°）	120.515395
	事故源纬度（°）	31.312483
	事故源类型	氟硅酸原料桶泄漏，氟化物蒸发
气象参数	气象条件	最不利气象
	风速（m/s）	1.5
	环境温度（℃）	25
	相对湿度（%）	50
	稳定度	F
其他参数	地表粗糙度（m）	1.00m
	是否考虑地形参数	否
	地形数据精度（m）	/

6.1.3 预测结果

氟化氢在最不利气象条件下不同距离处有毒有害物质最大浓度详见表 6.1-2。

表6.1-2 最不利气象条件下风向不同距离处有毒有害物质最大浓度

距离(m)	最不利气象条件	
	浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m^3)
10	8.3333E-02	3.5934E+02
20	1.6667E-01	7.7670E+02
30	2.5000E-01	4.2486E+02
40	3.3333E-01	2.4418E+02
50	4.1667E-01	1.5400E+02
100	8.3333E-01	3.4401E+01
150	1.2500E+00	1.4086E+01
200	1.6667E+00	7.4605E+00
250	2.0833E+00	4.5543E+00
300	2.5000E+00	3.0423E+00
350	2.9167E+00	2.1627E+00
400	3.3333E+00	1.6092E+00
450	3.7500E+00	1.2398E+00
500	4.1667E+00	9.8179E-01
600	5.0000E+00	6.5563E-01
700	5.8333E+00	4.6600E-01
800	6.6667E+00	3.3607E-01

距离(m)	最不利气象条件	
	浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m^3)
900	7.5000E+00	2.3540E-01
1000	8.3333E+00	1.7119E-01
1100	9.1667E+00	1.2833E-01
1200	1.0000E+01	9.8652E-02
1300	1.0833E+01	7.7449E-02
1400	1.1667E+01	6.1904E-02
1500	1.2500E+01	5.0250E-02
1600	1.3333E+01	4.1343E-02
1700	1.4167E+01	3.4420E-02
1800	1.5000E+01	2.8957E-02
1900	1.5833E+01	2.4591E-02
2000	1.6667E+01	2.1058E-02
2100	1.7500E+01	1.8170E-02
2200	1.8333E+01	1.5787E-02
2300	1.9167E+01	1.3801E-02
2400	2.0000E+01	1.2135E-02
2500	2.0833E+01	1.0726E-02
2600	2.1667E+01	9.5268E-03
2700	2.2500E+01	8.4995E-03
2800	2.3333E+01	7.6146E-03
2900	2.4167E+01	6.8481E-03
3000	2.5000E+01	6.1810E-03
3100	2.5833E+01	5.5976E-03
3200	2.6667E+01	5.0853E-03
3300	2.7500E+01	4.6336E-03
3400	2.8333E+01	4.2337E-03
3500	2.9167E+01	3.8785E-03
3600	3.9900E+01	3.2977E-03
3700	4.5833E+01	3.1698E-03
3800	4.6667E+01	2.9109E-03
3900	4.7500E+01	2.6781E-03
4000	4.8333E+01	2.4682E-03
4100	4.9166E+01	2.2784E-03
4200	5.0000E+01	2.1066E-03
4300	5.0833E+01	1.9506E-03
4400	5.1666E+01	1.8088E-03
4500	5.2500E+01	1.6796E-03

距离(m)	最不利气象条件	
	浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m³)
4600	5.3333E+01	1.5617E-03
4700	5.4166E+01	1.4539E-03
4800	5.5000E+01	1.3553E-03
4900	5.5833E+01	1.2647E-03
5000	5.6666E+01	1.1816E-03

本次事故情景为40%氟硅酸泄漏形成液池，液池分解释放氟化氢，采用AFTOX烟团扩散模型开展大气风险预测；氟化氢毒性终点浓度-2为20mg/m³（不可逆损害阈值）、毒性终点浓度-1为36mg/m³（致死阈值）。

根据预测结果可知，下风向近距离处氟化氢高峰浓度较高，在一定范围内高峰浓度超过氟化氢毒性终点浓度-2（20 mg/m³）、部分距离浓度超过毒性终点浓度-1（36 mg/m³）；随着下风向距离增加，氟化氢高峰浓度逐步衰减，浓度出现时间逐步延后，远距离位置浓度降至毒性终点浓度以下。

结合敏感目标美树花园距离事故源560m，从表中趋势判断，在560m处氟化氢高峰浓度已经低于20mg/m³（毒性终点浓度-2）。

事故状态下，近距离区域存在氟化氢超毒性终点浓度的风险，会对近距离区域内人员产生不可逆健康危害；最近敏感点美树花园处氟化氢高峰浓度低于毒性终点浓度-2，该敏感目标不会受到不可逆伤害，无致死风险。

表 6.1-3 风险事故情形分析及事故后果预测表

<table>
<tr><td colspan="12">风险事故情形分析</td></tr>
<tr><td>代表性风险事故情形描述</td><td colspan="11">氟硅酸原料桶泄漏导致氟化氢蒸发，引起环境影响</td></tr>
<tr><td>环境风险类型</td><td colspan="11">危险物质泄漏</td></tr>
<tr><td>泄漏设备类型</td><td>氟硅酸原料桶</td><td colspan="2">操作温度（℃）</td><td>20</td><td colspan="2">操作压力（MPa）</td><td colspan="2">1atm</td></tr>
<tr><td>泄漏危险物质</td><td>氟化氢</td><td colspan="2">最大存在量（kg）</td><td>200</td><td colspan="2">泄漏孔径（mm）</td><td colspan="2">10</td></tr>
<tr><td>泄漏速率（kg/s）</td><td>0.17</td><td colspan="2">泄漏时间（min）</td><td>10</td><td colspan="2">泄漏量（kg）</td><td colspan="2">102</td></tr>
<tr><td>泄漏高度（m）</td><td>0.5</td><td colspan="2">泄漏液体蒸发量（g）</td><td>0.378</td><td colspan="2">泄漏频率</td><td colspan="2">1.00×10^{-5}/a</td></tr>
<tr><td colspan="12">事故后果预测</td></tr>
<tr><td rowspan="6">大气</td><td>危险物质</td><td colspan="10">大气环境影响</td></tr>
<tr><td rowspan="5">氟化氢</td><td colspan="3">指标</td><td>浓度值（mg/m^3）</td><td colspan="3">最远影响距离（m）</td><td colspan="2">到达时间（min）</td></tr>
<tr><td colspan="3">大气毒性终点浓度-1</td><td>36</td><td colspan="3">90</td><td colspan="2">0.75</td></tr>
<tr><td colspan="3">大气毒性终点浓度-2</td><td>20</td><td colspan="3">120</td><td colspan="2">1</td></tr>
<tr><td colspan="3">敏感目标名称</td><td>超标时间（min）</td><td colspan="3">超标持续时间（min）</td><td colspan="2">最大浓度（mg/m^3）</td></tr>
<tr><td colspan="3">美树花园</td><td>/</td><td colspan="3">/</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td rowspan="5">地表水</td><td>危险物质</td><td colspan="10">地表水环境影响</td></tr>
<tr><td rowspan="4">/</td><td colspan="3">受纳水体名称</td><td colspan="3">最远超标距离（m）</td><td colspan="4">最远超标距离到达时间（h）</td></tr>
<tr><td colspan="3">/</td><td colspan="3">/</td><td colspan="4">/</td></tr>
<tr><td>敏感目标名称</td><td colspan="2">到达时间（h）</td><td>超标时间（h）</td><td colspan="2">超标持续时间（h）</td><td colspan="3">最大浓度（mg/L）</td></tr>
<tr><td>/</td><td colspan="2">/</td><td>/</td><td colspan="2">/</td><td colspan="3">/</td></tr>
<tr><td rowspan="5">地下水</td><td>危险物质</td><td colspan="10">地下水环境影响</td></tr>
<tr><td rowspan="4">/</td><td>厂区边界</td><td colspan="2">到达时间（d）</td><td>超标时间（d）</td><td colspan="2">超标持续时间（d）</td><td colspan="3">最大浓度（mg/L）</td></tr>
<tr><td>/</td><td colspan="2">/</td><td>/</td><td colspan="2">/</td><td colspan="3">/</td></tr>
<tr><td>敏感目标名称</td><td colspan="2">到达时间（d）</td><td>超标时间（d）</td><td colspan="2">超标持续时间（d）</td><td colspan="3">最大浓度（mg/L）</td></tr>
<tr><td>/</td><td colspan="2">/</td><td>/</td><td colspan="2">/</td><td colspan="3">/</td></tr>
</table>

6.2 环境风险评价

本项目生产及储运过程中存在众多危险性因素，包括危险物料和危险工艺过程等，企业应针对不同环节的事故和风险，从运输、储运、生产全过程及末端治理进行全面的风险管理和防范。

项目已建事故应急池（$200m^3$）、火灾报警装置、消防设施等事故应急处置

设施，可满足风险防范的需要。

通过对项目物料储存情况、理化性质分析，选择氟硅酸原料桶泄漏作为分析对象。在最不利气象条件下，会出现高于氟化氢毒性终点浓度-1 的情况，说明项目发生事故时，暴露 1h 有可能会对人体造成不可逆的伤害。

事故状态下，近距离区域存在氟化氢超毒性终点浓度的风险，会对近距离区域内人员产生不可逆健康危害；最近敏感点美树花园处氟化氢高峰浓度低于毒性终点浓度-2，该敏感目标不会受到不可逆伤害，无致死风险。

事故废水全部收集进入事故水池临时贮存，待后续妥善处理，事故废水不会通过雨水管网直接进入周围水体。项目已建事故应急池（200m^3）、火灾报警装置、消防设施等事故应急处置设施，可满足风险防范的需要。

正常工况下项目采取严格的防渗措施，一般情况下泄漏物质不会渗漏和进入地下，对地下水不会造成污染。在考虑的非正常工况下，泄漏物质将对区域地下水潜水含水层造成影响。因此，从环境保护的角度考虑，做好相关的地下水防护和监控措施，应尽量避免非正常状况发生，最大程度保护地下水资源不受影响。

综上，项目生产及储运过程中存在众多危险性因素，包括危险物料和危险工艺过程等，企业应针对不同环节的事故和风险，从运输、储运、生产全过程及末端治理进行全面的风险管理和防范，本项目环境风险是可防可控的。

项目环境风险评价自查表见 6.2-1。

表 6.2-1　环境风险评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="9">完成情况</td></tr>
<tr><td rowspan="6">风险调查</td><td rowspan="3">危险物质</td><td>名称</td><td>锰及其化合物（以锰计）</td><td>危害水环境物质(急性毒性类别 1)</td><td>二甲苯</td><td>八甲基环四硅氧烷</td><td colspan="2">丁酮</td><td>甲苯</td><td>正丁醇</td></tr>
<tr><td>存在总量/t</td><td>0.0695</td><td>50.1686</td><td>0.20</td><td>0.001</td><td colspan="2">4</td><td>0.325</td><td>0.075</td></tr>
<tr><td>名称</td><td>异丙醇</td><td>氟硅酸</td><td>硝酸</td><td>盐酸</td><td colspan="2">CODcr 浓度≥10000mg/L 的有机废液</td><td>油类物质</td><td>乙苯</td></tr>
<tr><td rowspan="3">环境敏感性</td><td>存在总量/t</td><td>0.2</td><td>0.24</td><td>0.3016</td><td>0.00083</td><td colspan="2">1.3</td><td>0.3</td><td>0.125</td></tr>
<tr><td>大气</td><td colspan="4">500m范围内人口数0人</td><td colspan="4">5km范围内人口数423108人</td></tr>
<tr><td colspan="5">每公里管段周边200m范围内人口数（最大）</td><td colspan="3">___人</td></tr>
<tr><td rowspan="3">地表水</td><td colspan="3">地表水功能敏感性</td><td>F1□</td><td colspan="2">F2☐</td><td colspan="2">F3☑</td></tr>
<tr><td colspan="3">环境敏感目标分级</td><td>S1☑</td><td colspan="2">S2□</td><td colspan="2">S3□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地下水</td><td colspan="3">地下水功能敏感性</td><td>G1□</td><td colspan="2">G2□</td><td colspan="2">G3☑</td></tr>
<tr><td colspan="3">包气带防污性能</td><td>D1□</td><td colspan="2">D2☐</td><td colspan="2">D3☑</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">物质及工艺系统危险性</td><td>Q值</td><td colspan="3">Q＜1□</td><td>1≤Q＜10☑</td><td colspan="2">10≤Q＜100□</td><td colspan="2">Q≥100□</td></tr>
<tr><td>M值</td><td colspan="3">M1□</td><td>M2□</td><td colspan="2">M3□</td><td colspan="2">M4☑</td></tr>
<tr><td>P值</td><td colspan="3">P1□</td><td>P2□</td><td colspan="2">P3□</td><td colspan="2">P4☑</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">环境敏感程度</td><td>大气</td><td colspan="3">E1☑</td><td colspan="2">E2□</td><td colspan="3">E3□</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td colspan="3">E1□</td><td colspan="2">E2☑</td><td colspan="3">E3□</td></tr>
<tr><td>地下水</td><td colspan="3">E1□</td><td colspan="2">E2□</td><td colspan="3">E3☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">环境风险潜势</td><td>IV+□</td><td colspan="3">IV□</td><td colspan="2">III☑</td><td>II□</td><td>I□</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价等级</td><td>一级□</td><td colspan="3">二级☑</td><td colspan="2">三级□</td><td colspan="3">简单分析□</td></tr>
<tr><td rowspan="3">风险识别</td><td>物质危险性</td><td colspan="4">有毒有害☑</td><td colspan="5">易燃易爆☑</td></tr>
<tr><td>环境风险类型</td><td colspan="4">泄漏☑</td><td colspan="5">火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放☑</td></tr>
<tr><td>影响途径</td><td colspan="3">大气☑</td><td colspan="3">地表水☑</td><td colspan="3">地下水☑</td></tr>
</table>

事故情形分析		源强设定方法	计算法□	经验估算法☑	其他估算法□
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB□	AFTOX☑	其他□
		氟化氢预测结果	大气毒性终点浓度-1最大影响范围90m		
			大气毒性终点浓度-2最大影响范围 120 m		
	地表水	最近环境敏感目标 / ，到达时间 / h			
	地下水	下游厂区边界达到时间 / d			
		最近环境敏感目标 / ，到达时间 / d			
重点风险防范措施		根据可能进入地下水环境的各种有毒有害物质的泄漏（含跑、冒、滴、漏）量划分污染防治区，提出不同区域的地面防渗方案，给出具体的防渗材料及防渗标准要求，建立防渗设施的检漏系统。			
评价结论与建议		本项目通过制定各种相应环境风险防范措施和应急预案，成立应急救援指挥中心，明确各种应急救援行动方案，可将项目发生的环境风险控制在较低的水平。			
注：“□”为勾选项，“__”为填写项。					

7 环境风险管理

7.1 环境风险管理目标

项目设计、建造、施工安装要科学、合理、保证质量，严格执行有关安全规程、规范和标准，同时管理要跟上，提高管理和操作人员的素质和水平，把好设计、设备选购、建造和施工安装的关。严密制定防范措施以保证系统运行的安全性，减少事故的发生，使事故发生的概率最小；并拟定应急计划，一旦发生事故时，有充分的应对能力，以遏制和控制事故危害的扩大，及时控制危害向环境流失、扩散有害物质，抢救受害人员，指导防护和撤离，组织救援，减少影响。

7.2 环境风险防范措施

一、整体预防措施

（1）企业已配备了足够量的消防器材；

（2）企业已建立环境风险防控管理制度，环境风险防控的重点岗位的责任人或责任机构明确，各工段等均设置专人负责定期巡检和维护，责任制度已落实，环境风险防控和应急措施制度基本完善；

（3）已建立健全环境安全隐患排查治理制度，建立隐患排查治理档案，及时发现并消除环境安全隐患；

（4）公司的消防设施已设置全公司性的消防水灭火系统和消防泡沫喷淋系统，详见附件应急物资分布图。

（5）企业配备了一个 200m^3 的埋地式应急事故池和 1 个 400m^3 的应急水袋，并配备应急水泵及配套收集管线、应急电源，若发生事故，事故废水排入应急事故池中，由有资质第三方单位处理。

（6）企业实行“雨污分流”制，厂内设置一个雨水排口，一个生活污水排口，2 个排口周围均设置了视频监控，雨水排口设置截止阀，专人负责第一时间确认雨水排口阀门处于关闭状态，泄漏物料及消防废水排至事故池和应急水袋中，经检测后根据废水性质进行相应的处理。火灾等应急状态下关闭雨水截止阀。生活污水经污水排口接管至枫桥水质净化厂集中处理，尾水达标后排入京杭运河。

（7）加强突发环境事件风险防控，参照生态环境部关于发布《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》的公告（公告 2016 年第 74 号）及《工业企业及园区突发环境事件隐患分级判定方法》（苏环办〔2022〕248 号）完善

现有突发环境事件隐患排查制度，明确隐患分级及排查的内容、方式、频次等，并严格落实隐患排查制度，发现隐患应及时采取措施消除隐患。

二、生产过程中的风险防范措施

（1）企业定期进行了职工的工作责任心教育，一旦发生事故应及时收集处置散落物料，仔细清理现场，尽可能减少散落物料给环境的影响；

（2）企业制定了废气处理设施操作规程，责任到人，负责该设施正常运行，以便设施出现功能性故障时及时更换，保证设备正常运行，该设备备用部件不可挪用；

（3）废气治理设置有标识，有毒有害物质存放位置设置有标识，并注明注意事项，以防止误操作事故排放。

三、贮存过程的风险防范措施

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

（2）贮存的危险化学品的库房、场所的消防设施、用电设施、防雷防静电设施等符合国家规定的安全要求，用于存放装有危险废物的容器下方放置有足够的盛漏容量防泄漏托盘，即至少能容纳从容器中泄漏出的最大量的废液；

（3）危险化学品出入库必须检查验收登记，贮存期间定期养护，控制好贮存场所的温度和湿度；装卸、搬运时应轻装轻卸，注意自我防护。

四、环保设施事故预防措施

（1）废气处理事故预防措施

企业制定了定时巡检制度，责任到人，同时按照设备维护管理要求进行维护保养。定期委托专业检测单位对废气进行检测，确保各项污染物均能达标排放。

（2）危废储存场所事故预防措施

企业设有专门的固废收集存储场所，危险固废的暂存按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及其修改单的要求执行。贮存场所地面采取“防风、防雨、防晒、防渗漏”措施，并配有防漏托盘。

五、活性炭吸附装置风险辨识及风险控制措施

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)，企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、

RTO 焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控。

企业危废仓库及生产过程中产生的挥发性有机物废气收集后通采用“过滤+活性炭吸附”技术处理，处理后通过 2 根 15m 高排气筒排放。

企业对活性炭吸附处理设施开展安全风险辨识管控工作，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。

（1）风险辨识：

①火灾风险：由于活性炭吸附废气处理装置中常出现可燃气体的存在，若火源和燃气相遇，可能引发火灾，对周边大气环境造成污染。

②爆炸风险：在一些高浓度可燃气体环境下，若发生点火源，可能导致爆炸事故。

③毒气泄漏风险：活性炭吸附装置处理一些有毒有害气体，若发生泄漏，有可能对操作人员及周围环境造成危害。

④设备失效风险：活性炭饱和或堵塞、设备损坏等情况可能导致装置无法正常工作。

（2）风险控制措施：

①安全操作培训：对操作人员进行全面的操作培训，提高其对爆炸、火灾和毒气泄漏等风险的认识。

②检修维护措施：定期对活性炭吸附废气处理装置进行检修和维护，确保设备正常运转，并清理更换饱和活性炭。

③防火措施：采取防火隔离措施，减少与可燃气体相遇的可能性，定期排查火源。

④泄漏监测与报警系统：安装气体泄漏监测设备，并与自动报警系统联动，一旦检测到泄漏情况即刻触发警报并采取应急措施。

⑤应急预案制定：建立完善的应急预案，明确各级人员的职责、逃生通道和灭火设备等，并进行定期演练。

六、基本保护措施和防护方法

呼吸系统防护：疏散过程中应用衣物捂住口鼻，如条件允许，应该佩戴自吸滤式防毒面具（半面罩）。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

身体防护：尽可能减少身体暴露，如有可能穿毒物渗透工作服。

手防护：戴橡胶耐酸碱手套。

其他防护：根据泄漏影响程度，周边人员可选择在室内避险，关闭门窗，等待污染影响消失。

七、疏散方式、方法

（1）疏散原则

当事故发生后严重影响到了厂内以及受保护地区人民群众的生命安全时，应当组织人员疏散，疏散时，遵循以下原则：

① 保证疏散指示标志明显，应急疏散通道出口通畅，应急照明灯能正常使用。

② 制定疏散计划，由应急指挥办公室发出疏散命令后，疏散引导员按指令进入指定位置，立即组织人员疏散。

③ 疏散引导员用最快速度通知现场人员，按疏散的方向通道进行疏散。

④ 积极配合有关部门（公安消防队）进行疏散工作，主动汇报事故现场情况。

⑤ 事故现场有被困人员时，疏导人员应劝导被困人员，服从指挥，做到有组织、有秩序地疏散。

⑥ 正确通报、防止混乱。疏导人员首先通知事故现场附近人员先疏散出去，然后视情况公开通报，告诉其他区域人员进行有序疏散，防止不分先后，发生拥挤影响顺利疏散。

⑦ 口头引导疏散。疏导人员要用镇定的语气，呼喊、劝说人们消除恐惧心理，稳定情绪，使大家能够积极配合进行疏散。

⑧ 广播引导疏散。利用广播将发生事故的部位，需疏散人员的区域，安全的区域方向和标志告诉大家，对已被困人员告知他们救生器材的使用方法，自制救生器材的方法。

⑨ 事故现场直接威胁人员安全，疏散组人员采取必要的手段强制疏导，防止出现伤亡事故。在疏散通道的拐弯、岔道等容易走错方向的地方安排疏导人员，提示疏散方向，防止误入死胡同或进入危险区域。

⑩ 对疏散出的人员，要加强脱险后的管理，防止脱险人员对财产和未撤离危险区的亲人生命担心而重新返回事故现场。必要时，在进入危险区域的关键部

位配备警戒人员。

⑪ 专业救援队伍到达现场后，疏导人员若知晓内部被困人员，要迅速报告，介绍被困人员方位、数量。

（2）紧急避难场所

①一般选择厂区大门前空地及停车场区域作为紧急避难场所，同时需避开事故时的下风向区域，企业内部疏散图以及紧急避难场所示意图见图 6.1-1。

②做好宣传工作，确保所有人了解紧急避难场所的位置和功能。

③紧急避难场所必须有醒目的标志牌。

④紧急避难场所不得作为他用。

（3）周边道路隔离和交通疏导办法

发生较大突发环境事件时，为配合救援工作开展需进行交通管制时，警戒维护组应配合交警进行交通管制。

①设置路障，封锁通往事故现场的道路，防止车辆或者人员再次进入事故现场。主要管制路段为陆集路、孔连路，警戒区域的边界应设警示标志，并有专人警戒。

②配合好进入事故现场的应急救援小队，确保应急救援小队进出现场自由通畅。

③引导需经过事故现场的车辆或行人临时绕道，确保车辆行人不受危险物质的伤害。

公司应急疏散示意图见图 7.1-1。

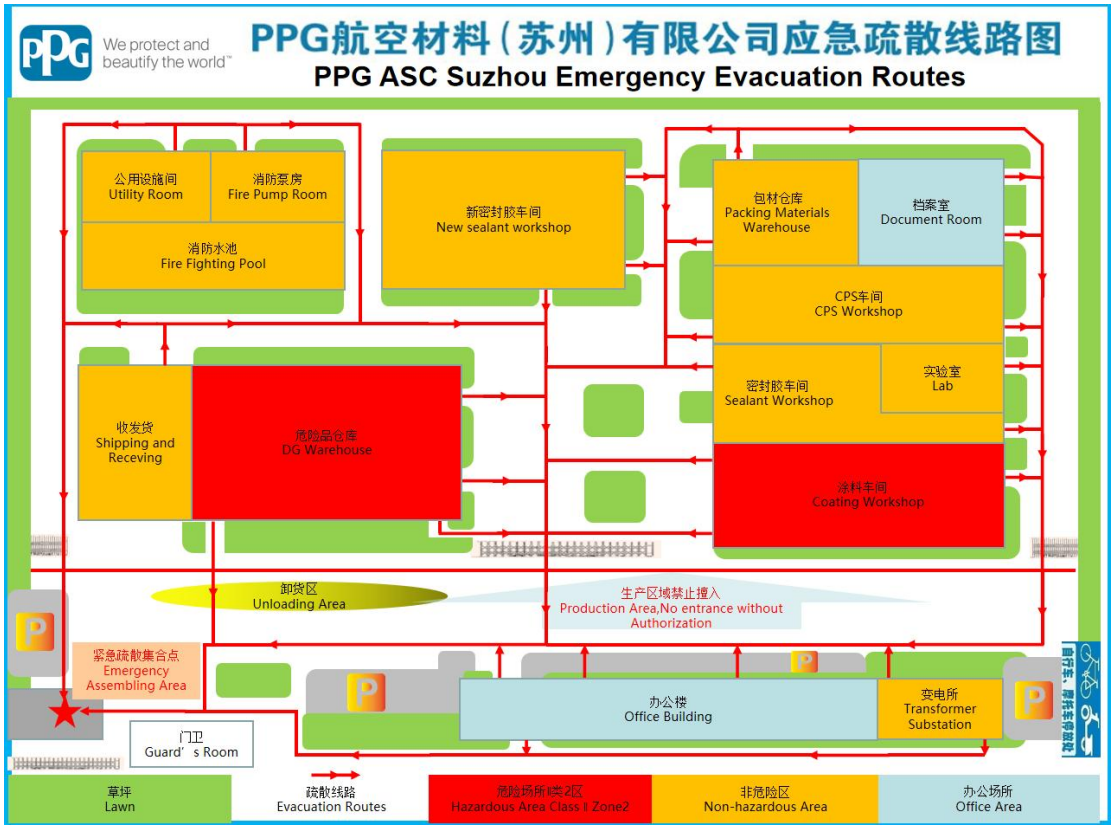


图 7.1-1 公司应急疏散示意图



图 7.1-2 公司应急物资分布图

7.2.2 事故废水环境风险防范

（1）构筑环境风险三级（单元-厂区-园区/区域）应急防范体系

①第一级防控体系的功能主要是将事故废水控制在事故风险源所在区域单元，使用事故风险单元包括设备区域、仓储区域、危险废物临时储存点，风险单元设地沟收集系统和节制切换阀门，物料一旦外溢，通过沟、槽、池予以收集。

②第二级防控体系必须建设厂区应急事故水池、雨排口切断装置及其配套设施（如事故导排系统、强排系统），防止单套生产装置（罐区）较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染。应急事故池应在突发事故状态下拦截和收集厂区范围内的事故废水和消防尾水，避免其危害外部环境致使事故扩大化，因此应急事故池被视为企业的关键防控设施体系。应急事故池应必需具备以下基本属性要求：专一性，禁止他用；自流式，即进水方式不依赖动力；池容足够大；地下式，防蚀防渗。

③第三级防控体系是针对企业厂内防范能力有限而导致事故废水可能外溢出厂界的应急处理。可根据实际情况实现企业自身事故池与区域公共应急事故池或区域污水处理厂应急事故池连通，或与其他临近企业实现资源共享和救援合作，增强事故废水的防范能力；同时应注意加强与区域及河道水利部门联系，在极端水环境事故状态下，未防止事故废水进入环境敏感区，申请进行关闭入江闸门。

企业应急措施应与高新区应急措施相衔接，建立起完善的事故废水三级防控体系，充分利用高新区应急防控资源，积极与所在区域的环境风险防控体系、设施衔接和配套。事故情况下，按发生火灾考虑，厂区立即关闭雨水管道阀门，切断消防尾水排入厂外环境通道，使厂区内所有事故废水（包括消防尾水），全部汇入事故池，待事故结束后，厂内无法处理该废水时，委托其他单位处理事故废水，不直接排入周围地表水环境。

（2）事故废水设置及收集措施

企业已于 2025 年 11 月更新了突发环境事件应急预案，风险级别为较大[较大-气（Q1-M2-E1”）+较大-水（Q1-M2-E2）]，并于 2025 年 11 月 27 日通过了苏州高新区（虎丘）生态环境局的备案（备案号：320505-2025-021-M）。

本项目建成后不新增环境风险单元，本专项事故废水量计算引用企业应急预案风险评估报告相关计算结果，计算过程如下：

根据《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）和中石化集团以中国石化建标[2006]43 号文印发的《水体污染防控紧急措施设计导则》要求。明确事故存储设施总有效容积的计算公式如下：

V 总＝（V1＋V2－V3）max＋V4+V5

注：（V1＋V2-V3）max 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 V1＋V2－V3，取其中最大值。

V1——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。

V2——发生事故的储罐或装置的消防水量，m^3；

V2=ΣQ 消 t 消

Q 消——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，m^3/h；

t 消——消防设施对应的设计消防历时，h；

V3——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m^3；

V4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m^3；

V5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3；

V5＝10qF

q——降雨强度，mm；按平均日降雨量；

q=qa/n

qa——年平均降雨量，mm；

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。

根据项目情况，本项目事故存储设施总有效容积计算如下：

V1＝1m^3，最大物料装 MEK(2-丁酮)原料桶容积约为 1000L，约 1m^3；

V2＝291.6m^3，参照《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）计算本企业消防水量，厂区最大消防水供应量=30L/s，综合考虑企业拟设置的风险防范措施以及可能过火面积，火灾事故控制在约 3 小时内扑灭，按照径流系数 0.9 计，则 V2=291.6m^3。

V3＝131m^3，下沉装卸区估算约 68m^3，生产车间有 15cm 的围堰，按照最小生产区域经过估算约 63m^3，可作为应急废水池收集池，V3=131m^3。。

V4＝0m^3，事故发生时无生产废水排入该系统。

V5＝105.2m³，本项目发生事故并且遭遇雨水天气进入雨水管网的汇水面积主要为厂内道路部分，约 1.25hm²，qa 取 1054mm，年平均降雨日 130 天，因此本项目 V5=101.3m³。

V 总＝（1+291.6-131）+101.3=262.9m³

企业设置 1 个 200m³ 事故池和 1 个 400m³ 的应急水袋，共可容纳 600m³ 事故废水，可满足全厂要求。一旦发生泄漏/火灾事故，不会对外界地表水环境保护目标产生影响。此外企业配备有提升泵、强排泵等相关措施，当发生泄漏等事故时，泄漏物料、废水等无动力自流进入事故池中，可以起到有效的环境风险事故应急措施使用。

（3）事故废水防控体系

厂区内所有事故废水必须全部收集，企业在厂区污水排口及雨水排口均设置有紧急切断系统，且配备有强排泵，防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统示意图见图 6.1-2。

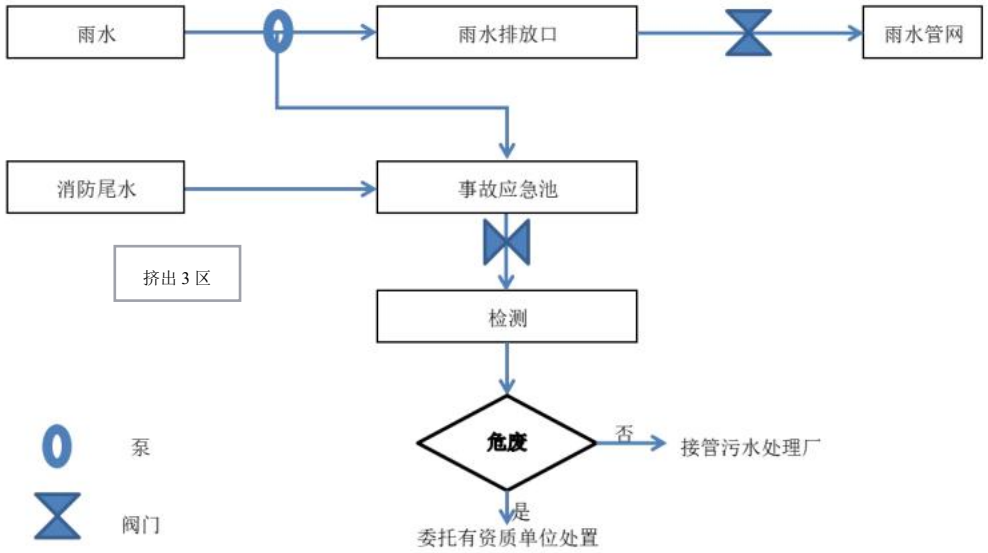


图 6.1-2　防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统示意图

7.2.3 地下水环境风险防范

（1）源头控制措施

主要包括提出实施清洁生产及各类废物循环利用的具体方案，减少污染物的排放量；提出工艺、管道、设备、污水储存构筑物应采取的污染控制措施，制定渗漏监测方案，将污染物跑、冒、滴、漏降到最低限度。

（2）分区防控措施

结合建设项目各生产设备、管廊或管线、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等的布局，根据可能进入地下水环境的各种有毒有害原辅材料、中间物料和产品的泄漏（含跑、冒、滴、漏）量及其他各类污染物的性质、产生量和排放量，划分污染防治区，提出不同区域的地面防渗方案，给出具体的防渗材料及防渗标准要求，建立防渗设施的检漏系统。

7.2.4 风险监控及应急监测系统

（1）风险监控

通过危险化学品仓库红外报警系统、火灾自动报警系统、可燃气体报警仪、消防联动系统、视频监控系统或日常巡查发现原料仓库发生物料发生泄漏、燃烧、原料包装桶倾倒或破裂等。

（2）应急监测

应急监测系统公司不具备应急监测能力，已委托托第三方检测单位进行应急监测。

（3）应急物资和人员要求

根据事故应急抢险救援需要，配备消防、堵漏、通讯、交通、工具、应急照明、防护、急救等各类所需应急抢险装备器材。建立健全厂区环境污染事故应急物资装备的储存、调拨和紧急配送系统，确保应急物资、设备性能完好，随时备用。应急结束后，加强对应急物资、设备的维护、保养以及补充。加强对储备物资的管理，防止储备物资被盗用、挪用、流散和失效。

应配备完善的厂区应急队伍，做好人员分工和应急救援知识的培训，演练。与周边企业建立了良好的应急互助关系，在较大事故发生后，相互支援。厂区需要外部援助时可第一时间向应急互助单位苏州新区环保服务中心求助，还可以联系高新区环保、消防、医院、公安、交通、安监局以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

7.2.5 化学品运输、储存、使用等环境风险防范措施

（1）使用和运输人员应配备必要的个人防护装备，防止使用和运输过程中对人体健康可能产生的潜在影响，应培训他们在发生事故时如何使用这些设备。

（2）原辅料的运输由专业队伍承担，且在固定的路线，尽量避免交通高峰和人流较大的时段进行运输。通过提高驾驶人员的安全意识和定期对运输车辆进

行检测和维护，可以避免运输过程发生的风险。

（3）应采用有效的包装措施，以防止有害成分的泄漏污染。运输包装必须定期检查，如出现破损，应及时更换。

（4）运输过程中一旦发生意外，应采取应急处理，并迅速报告有关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救助的公安、交通和消防人员等，使损失降低到最小范围。

（5）加强管理，制定安全操作规程；对技术人员定期进行安全培训教育。

（6）规范原辅材料的储存和使用；建立健全安全规程及执勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态，并设置明显的标识及警示牌。

（7）危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2023)进行设计。根据《环境保护图形标志 固体废物贮存(处置场)》（GB15562.2-1995）及修改单（2023 年版）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）在固废贮存场所设置环保标志。周围设置围墙火或其它防护栅栏；配备照明设施，安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

7.2.6 环保设施风险防范措施

（1）废气处理装置区域必须设置足够种类和数量的消防器材，另外，可设置黄沙等惰性灭火材料，以便及时处理火灾事故；

（2）在废气出现事故性排放时，应立即向当地环保部门汇报，并委托当地环境监测部门在项目下风向布置监测点位进行监测，监测因子根据废气的性质进行设定，监测时间为 1 次/小时。防止造成废气污染事故，具体监测方案需由进一步编制《突发环境事件应急预案》中专章制定；

（3）加强废气处理设施、雨/污水排水设施等的定期检修和维护工作，发现事故隐患，及时解决，一旦不能及时解决，立即停止生产；

（4）由专人负责日常环境管理工作，制定了“环保管理人员职责”和“环境污染防治措施”制度，加强对废气治理设施的监督和管理；

（5）企业须按照苏环办[2020]101 文要求，对厂内的环境治理设施开展安全风险辨识管控，健全企业内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，确保焚烧炉等环境治理设施安全、稳定、有效运行。

7.2.7 次/伴生污染防治措施

发生火灾后，首先要进行灭火，降低着火时间，减少燃烧产物对环境空气造成的影响；事故救援过程中产生的喷淋废水和消防废水应引入厂内事故池暂时收集，然后委托有资质单位处理；其它废灭火剂、拦截、堵漏材料等在事故排放后统一收集送有资质单位进行处理。

由上述分析可知，事故发生时，可能会产生伴生、次生污染物对周边大气环境造成一定的影响。企业应针对各种可能存在的次生污染物制定针对性的应急预案，一旦发生该类事故，立即组织力量进行救援、现场消洗。

同时与周边企业拟定应急互助协议，在发生环境风险事故时，其能够给予公司运输、人员、救治以及救援部分物资等方面的帮助，同时也能够依据救援需要，提供其他相应支持。

7.2.8 建立与区域对接、联动的风险防范体系

企业环境风险防范应建立与区域对接、联动的风险防范体系。可从以下几个方面进行建设：

（1）企业应建立厂内各生产车间的联动体系，并在预案中予以体现。一旦车间发生燃爆等事故，全厂可根据事故发生的性质、大小，决定是否需要立即停产，是否需要切断污染源、风险源，防止造成连锁反应，甚至多米诺骨牌效应；

（2）建设畅通的信息通道，使企业应急指挥部必须与周边企业、周边居民委员会保持 24 小时的电话联系。一旦发生风险事故，可在第一时间通知相关单位组织居民疏散、撤离；

（3）极端事故风险防控及应急处置应结合所在区域环境风险防控体系统筹考虑，按分级响应要求及时启动区域环境风险防范措施，实现厂内与区域环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。

7.3 环境风险应急管理

本项目建成后应按照《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（GB3795-2020）的要求，修订企业的应急预案，并报环保主管部门备案。并注意与区域已有环境风险应急预案对接与联动。一旦发生重、特大风险事故，应立即启动应急预案，严格分级应对。

企业应急预案主要内容见表 7.3-1。

表 7.3-1　应急预案主要内容

序号	项目		内容及要求
1	总则		明确编制目的、编制依据、适用范围、工作原则等。
2	环境事件分类与分级		根据突发环境事件的发生过程、性质和机理,对不同环境事件进行分类，按照突发环境事件严重性、紧急程度及危害程度，对不同环境事件进行分级。
3	组织结构及职责		依据企业的规模大小和突发环境事件危害程度的级别，设置分级应急救援的组织机构。并明确各组及人员职责。
4	监控和预警		明确事件预警的条件、方式、方法。报警、通讯联络方式等。
5	信息报告与通报		明确信息报告时限和发布的程序、内容和方式。
6	应急响应与措施		规定预案的级别和相应的分级响应程序，明确应急措施、应急监测相关内容、应急终止响应条件等，并考虑与区域应急预案的衔接。一级-车间；二级-厂区；三级一社会。
7	应急救援保障		应急救援保障包括企业内部准备的应急救援物资和设施，以及企业风险事故发生后相关其他部门所能提供的救援保障措施。如当地医疗系统所能提供的周围受感染人群治疗的能力等。
8	善后处理		明确受灾人员的安置及损失赔偿。组织专家对突发环境事件中长期环境影响进行评估，明确修复方案。
9	预案管理和演练	管理	应根据国家和地方应急救援相关政策法规的制定、修改和完善，在应急资源发生变化、建设内容发生变化，或者应急实践过程中发现存在的问题和出现新的情况时，及时对应急预案进行评估，加以修订完善。
		演练	开展应急预案培训，按照应急预案内容，定期进行环境应急实战演练，提高防范和处置环境事件的技能，增强实战能力。
10	保障措施		根据环境应急工作需求确定相关保障措施，包括经费保障、制度保障、应急物资装备保障、应急队伍保障、通信与信息保障等。
11	区域联动		明确分级响应，企业预案与新区/区域应急预案的衔接、联动。

8 风险评价结论

本项目的主要危险物质为涉及风险物质的原辅材料、在线量和危险废物。根据风险识别和源项分析，本项目潜在的环境风险包括：危险物质的泄漏、火灾等。危险单元包括车间、危化品库、危废仓库、实验室等。

本项目的最大可信事故为氟硅酸原料桶泄漏。环境风险预测结果表明，下风向近距离处氟化氢高峰浓度较高，在一定范围内高峰浓度超过氟化氢毒性终点浓度-2（20 mg/m³）、部分距离浓度超过毒性终点浓度-1（36 mg/m³）；随着下风向距离增加，氟化氢高峰浓度逐步衰减，浓度出现时间逐步延后，远距离位置浓度降至毒性终点浓度以下。敏感目标不会出现超标，则说明暴露 1h 一般不会对人体造成健康影响。为了尽量减少危险品泄漏事故对周边环境和居民的影响，事故时应及时采取措施切断泄漏源，控制事故发展态势。并在满足企业正常生产的情况下，尽量减少厂内的各危险品的最大贮存量，以降低事故泄漏时对周边敏感点的影响。

建设单位后续应更新、完善突发环境事件应急预案，明确环境风险防控体系，重点说明防止危险物质进入环境及进入环境后的控制、消减、监测等措施。另外，建设单位应在满足日常生产的情况下尽量减少厂内风险物质的最大贮量，与地方政府加强联动环境风险应急体系，与地方政府突发环境事件应急预案相衔接，有效地防范环境风险。

综合上述分析可知，企业通过制定各种相应环境风险防范措施和应急预案，在严格落实应急预案及环评中提出各项措施和要求的前提下，配套应急物资，加强员工应急培训，确保应急信息传递和反馈系统畅通，明确各种应急救援行动方案，可将项目发生的环境风险控制在较低的水平。