

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：常州聚和新材料股份有限公司导电银浆产能扩
建项目

建设单位（盖章）：常州聚和新材料股份有限公司

编制日期：2024年6月

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	22
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	55
四、主要环境影响和保护措施	70
五、环境保护措施监督检查清单	119
六、结论	123
建设项目污染物排放量汇总表	124

一、建设项目基本情况

建设项目名称	常州聚和新材料股份有限公司导电银浆产能扩建项目		
项目代码	2307-320411-04-01-455792		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	常州市新北区龙虎塘街道浏阳河路 66 号		
地理坐标	经度：119 度 59 分 55.345 秒，纬度：31 度 52 分 51.011 秒 (本项目距离常州市行政中心约 8.1km，不在大气国控站点 3km 范围内)		
国民经济行业类别	C3985 电子专用材料制造	建设项目行业类别	三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39-“81 电子元件及电子专用材料制造 398”
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批备案部门	常州国家高新技术产业开发区（新北区）行政审批局	项目审批备案文号	常新行审备（2023）311 号
总投资（万元）	9087	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	0.2	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：___	用地面积（m ² ）	依托现有，不新增用地

表 1-1 专项评价设置对照表

	类别	设置原则	对照情况	是否设置
专项评价设置情况	大气	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。	本项目无有毒有害废气排放	否
	地表水	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。	本项目不涉及工业废水的直排	否
	环境风险	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。	本项目危险物质存储量超过临界量	是
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	本项目不涉及	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	本项目不涉及	否

注：1.废气中 Toxic 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、农村地区中人群较集中的区域；

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》（HJ169）附录 B、附录 C。

根据上表对照分析结果，本项目需设置环境风险专项评价。

规划情况	规划名称：《常州电子科技产业园开发建设规划（2023-2035年）》																							
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《常州电子科技产业园开发建设规划（2023-2035年）环境影响报告书》 召集审查机关：常州市生态环境局 审查文件名称及文号：《市生态环境局关于常州电子科技产业园开发建设规划（2023-2035年）环境影响报告书的审查意见》（常环审〔2024〕9号）																							
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与规划相符性分析</p> <p>与《常州电子科技产业园开发建设规划（2023-2035年）》对照分析情况见下表：</p> <p>表 1-2 与《常州电子科技产业园开发建设规划（2023-2035年）》对照分析情况表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">类别</th> <th style="width: 45%;">相关要求</th> <th style="width: 35%;">本项目情况</th> <th style="width: 10%;">相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>规划范围</td> <td>南至新苑五路及江阴市界、北至新竹路、东邻江阴市界、西至通江中路及创新二路区域内，规划总用地面积 6.78 平方公里。</td> <td rowspan="4"> 本项目位于常州市新北区龙虎塘街道浏阳河路 66 号，位于其规划范围内。本项目主要从事导电银浆的生产，导电银浆应用于光伏电池片等领域，属于光伏智慧能源特色产业，符合其产业发展体系。对照《常州电子科技产业园开发建设规划用地规划图》（见附图 6），本项目所在地用地性质为工业用地，根据不动产权证（苏（2023）常州市不动产权第 0016142 号），所在地块用途已明确为工业用地，因此，项目所在地用地性质与规划相符。 </td> <td>相符</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">产业发展体系</td> <td>光伏智慧能源特色产业</td> <td>在光伏领域聚焦异质结产线核心设备、簇型 PECVD 装备、钙钛矿关键功能性材料、光伏浆料；在储能领域聚焦电池产线装备及其替代进口的关键零部件、钠离子电池、固态电池等新型电池技术、电池管理系统 BMS、EMS；在氢能领域聚焦以天合元氢为首的制氢装备及其重要的膜材料（隔膜、质子交换膜等）。</td> <td rowspan="3">相符</td> </tr> <tr> <td>新一代信息技术产业</td> <td>聚焦集成电路，关键元器件，新型显示，智能传感器，半导体分立器件，下一代信息通信网络，智能终端，新兴软件，新型信息技术服务空天信息技术研究与应用，空间信息综合服务平台等。</td> </tr> <tr> <td>高端装备制造产业</td> <td>工程机械，新材料，传感器及智能模组，高端数控机床，高端医疗器械，汽车核心装置部件（传感器 ECU 电控系统、电线电缆电气设备车身、仪器仪表、车灯、内饰件及模具），新能源汽车（智能网联汽车）示范应用及场景建设。</td> </tr> <tr> <td>传统制造业</td> <td>低污染、低风险产业</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>综上，本项目符合区域用地规划、产业规划等相关规划要求。</p> <p>2、与规划环评相符性分析</p>				类别	相关要求	本项目情况	相符性	规划范围	南至新苑五路及江阴市界、北至新竹路、东邻江阴市界、西至通江中路及创新二路区域内，规划总用地面积 6.78 平方公里。	本项目位于常州市新北区龙虎塘街道浏阳河路 66 号，位于其规划范围内。本项目主要从事导电银浆的生产，导电银浆应用于光伏电池片等领域，属于光伏智慧能源特色产业，符合其产业发展体系。对照《常州电子科技产业园开发建设规划用地规划图》（见附图 6），本项目所在地用地性质为工业用地，根据不动产权证（苏（2023）常州市不动产权第 0016142 号），所在地块用途已明确为工业用地，因此，项目所在地用地性质与规划相符。	相符	产业发展体系	光伏智慧能源特色产业	在光伏领域聚焦异质结产线核心设备、簇型 PECVD 装备、钙钛矿关键功能性材料、光伏浆料；在储能领域聚焦电池产线装备及其替代进口的关键零部件、钠离子电池、固态电池等新型电池技术、电池管理系统 BMS、EMS；在氢能领域聚焦以天合元氢为首的制氢装备及其重要的膜材料（隔膜、质子交换膜等）。	相符	新一代信息技术产业	聚焦集成电路，关键元器件，新型显示，智能传感器，半导体分立器件，下一代信息通信网络，智能终端，新兴软件，新型信息技术服务空天信息技术研究与应用，空间信息综合服务平台等。	高端装备制造产业	工程机械，新材料，传感器及智能模组，高端数控机床，高端医疗器械，汽车核心装置部件（传感器 ECU 电控系统、电线电缆电气设备车身、仪器仪表、车灯、内饰件及模具），新能源汽车（智能网联汽车）示范应用及场景建设。	传统制造业	低污染、低风险产业		
类别	相关要求	本项目情况	相符性																					
规划范围	南至新苑五路及江阴市界、北至新竹路、东邻江阴市界、西至通江中路及创新二路区域内，规划总用地面积 6.78 平方公里。	本项目位于常州市新北区龙虎塘街道浏阳河路 66 号，位于其规划范围内。本项目主要从事导电银浆的生产，导电银浆应用于光伏电池片等领域，属于光伏智慧能源特色产业，符合其产业发展体系。对照《常州电子科技产业园开发建设规划用地规划图》（见附图 6），本项目所在地用地性质为工业用地，根据不动产权证（苏（2023）常州市不动产权第 0016142 号），所在地块用途已明确为工业用地，因此，项目所在地用地性质与规划相符。	相符																					
产业发展体系	光伏智慧能源特色产业		在光伏领域聚焦异质结产线核心设备、簇型 PECVD 装备、钙钛矿关键功能性材料、光伏浆料；在储能领域聚焦电池产线装备及其替代进口的关键零部件、钠离子电池、固态电池等新型电池技术、电池管理系统 BMS、EMS；在氢能领域聚焦以天合元氢为首的制氢装备及其重要的膜材料（隔膜、质子交换膜等）。	相符																				
	新一代信息技术产业		聚焦集成电路，关键元器件，新型显示，智能传感器，半导体分立器件，下一代信息通信网络，智能终端，新兴软件，新型信息技术服务空天信息技术研究与应用，空间信息综合服务平台等。																					
	高端装备制造产业		工程机械，新材料，传感器及智能模组，高端数控机床，高端医疗器械，汽车核心装置部件（传感器 ECU 电控系统、电线电缆电气设备车身、仪器仪表、车灯、内饰件及模具），新能源汽车（智能网联汽车）示范应用及场景建设。																					
传统制造业	低污染、低风险产业																							

与《常州电子科技产业园开发建设规划（2023-2035年）环境影响报告书》及其审核意见（常环审（2024）9号）对照分析情况见下表。

表 1-3 与常环审（2024）9号文对照分析情况表

序号	相关要求	本项目情况	相符性
1	规划范围：园区规划面积 678 公顷，东邻江阴市界、南至新苑五路及江阴市界、西至通江中路及创新二路、北至新竹路。		相符
2	产业定位：重点发展光伏智慧能源特色产业、新一代信息技术、高端装备制造为主导的“一特一新一制造”产业体系。	本项目位于常州市新北区龙虎塘街道浏阳河路 66 号，位于其规划范围内。本项目主要从事导电银浆的生产，导电银浆应用于光伏电池片等领域，属于光伏智慧能源特色产业，符合产业定位。	相符
3	严格空间管控，优化空间布局。产业园内永久基本农田、绿地及水域在规划期内原则上不得开发利用，一般农地区未经许可不得随意改变土地用途。落实《报告书》提出的现有环境问题整改措施，加快推进与产业定位不符的常州震宇金属表面处理有限公司等企业腾退，企业退出前不得扩大现有规模和占地面积，不得进行任何形式的改建、扩建及新建活动，强化工业企业退出和产业升级过程中的污染防治、生态修复。严格落实企业卫生防护距离要求，企业卫生防护距离内不得规划布局敏感目标。加强工业区与居住区生活空间的防护，推进区内隔离带建设，毗邻居住用地（特别是江阴农村地区）的工业用地禁止引入排放异味气体、环境风险大、污染严重的项目，设置不少于 50m 的隔离带并适当进行绿化建设；居住用地周边 100m 范围内禁止引入含喷漆、酸洗、危化品仓库等项目。确保产业园产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。	对照《常州电子科技产业园开发建设规划用地规划图》（见附图 6），本项目所在地用地性质为工业用地，根据不动产权证（苏（2023）常州市不动产权第 0016142 号），所在地块用途已明确为工业用地，因此，项目所在地用地性质与规划相符。企业卫生防护距离内无敏感目标。	相符
4	严守环境质量底线，实施污染物排放限值限量管理落实国家和江苏省关于大气、水、土壤、噪声污染防治、区域生态环境分区管控、工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理相关要求，建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系，实施主要污染物排放浓度和总量“双管控”，为推进区域环境质量持续改善作出积极贡献。	目前，本项目处于环评编制阶段，在环评审批前将严格落实主要污染物排放总量指标控制制度，取得主要污染物排放总量的控制指标和平衡方案。	相符
5	健全环境风险防控体系，提升环境应急能力。进一步完善产业园突发水污染事件风险防控体系建设，确保事故废水“小事故不出厂区、大事故不出产业园”。加强环境应急基础设施建设，配备充足的应急装备物资，提高环境应急救援能力建立健全环境风险评估和应急预案制度，定期开展环境应急演练，完善环境应急响应联动机制，提升应急实战水平。建立突发环境事件隐患排查长效机制，定期排查突发环境事件隐患建立隐患清单并督促整改到位，保障区域环境安全。重点关注并督促指导涉重金属企业构筑“风险单元-管网、应急池-厂界环境风险防控体系，严格防控涉重金属突发水污染事件风险	本项目建成后企业应按相关要求更新突发环境事件风险评估报告和突发环境事件应急预案报告，并报相关生态环境部门备案。	相符

因此，本项目与《常州电子科技产业园开发建设规划（2023-2035年）环境影响报

报告书》及其审核意见（常环审（2024）9号）中的相关要求相符。

与《常州电子科技产业园生态环境准入清单》对照分析情况见下表。

表 1-4 与《常州电子科技产业园生态环境准入清单》对照分析情况表

清单类型	准入内容	本项目情况	相符性
优先引入	1.光伏智慧能源特色产业：光伏设备及元器件制造、储能、氢能； 2.新一代信息技术产业：集成电路、电子器件制造、敏感元件及传感器、显示器件、半导体分立器件、通信和其他电子设备制造、软件开发、集成电路设计； 3.高端装备制造产业：汽车零部件及配件制造、智能车载设备、信息系统集成和物联网技术服务、电气机械和器材制造、医疗器、现代工程机械； 4.传统产业：低污染、低风险产业。		相符
项目准入	1.禁止引入《产业结构调整指导目录（2024 年本）》和其他国家和地方产业政策中淘汰或禁止类的建设项目和工艺； 2.禁止引入不符合《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》《长江经济带发展负面清单指南（试行）》的企业或项目； 3.禁止引入属于《环境保护综合名录》中“高污染、高环境风险”产品名录的项目； 4.禁止新建铅、汞、铬、镉、砷五类重点重金属水污染物排放且无法实现总量平衡的项目； 5.禁止新建企业含氟废水接入城镇污水处理厂； 6.禁止新建、改建、扩建水耗、能耗达不到相关行业先进水平的项目； 7.禁止引入专业从事电镀表面处理的项目； 8.禁止引入不符合《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2号）要求的项目，禁止使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	本项目位于常州市新北区龙虎塘街道浏阳河路 66 号，位于其规划范围内。本项目主要从事导电银浆的生产，导电银浆应用于光伏电池片等领域，属于光伏智慧能源特色产业，符合产业定位。对照《常州电子科技产业园开发建设规划用地规划图》（见附图 6），本项目所在地用地性质为工业用地，根据不动产权证（苏（2023）常州市不动产权第 0016142 号），所在地块用途已明确为工业用地，因此，项目所在地用地性质与规划相符。	相符
空间布局约束	1.禁止开发建设位于园区城镇开发边界以外的区域； 2.对照《常州市“危污乱散低”综合治理三年行动计划》、《常州市电镀行业综合整治提升实施方案》等文件要求，震宇金属表面处理应配合上级完成搬迁任务，2024 年底前达到《关于进一步加强重金属污染防治工作实施方案》中规定的目标要求；在震宇金属表面处理未搬迁之前需对其定期开展达标排放监督性监测，确保稳定达标按时排放； 3.引进的先进企业项目优先布局在创新大道以东片区或近期工业用地增加的三个片区，即新竹路以北片区、浏阳河路以南科技大道以东信息大道以西新竹二路以北片区、新四路以南信息大道以西、天合路以北片区； 4.创新大道东侧工业区与创新大道西侧居住区、信		相符

		息大道与江阴居民点之间应设置不少于 50m 的防护距离，并做好企业周边与外界绿化隔离带设置； 5.入区项目需满足《太湖流域管理条例》、《江苏省生态空间管控区域规划》管控要求以及《长江经济带发展负面清单指南（试行）》规定的河段利用与岸线开发、区域活动、产业发展要求； 6.入区项目应严格按照环评要求设置相应的卫生防护距离或环境防护距离。		
污染物排放管控	新增源等量或倍量替代	1.排放污染物严格执行国家和地方的污染物排放标准； 2.建设项目主要污染物（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs）排放总量指标削减量替代按相关要求执行；重点重金属污染物按有关要求执行“减量置换”或“等量替换”。	目前，本项目处于环评编制阶段，在环评审批前将严格落实主要污染物排放总量指标控制制度，取得主要污染物排放总量的控制指标和平衡方案。	相符
	排污总量	1.近期 2028 年： 大气污染物：VOCs 55.893t/a、颗粒物 27.522t/a、NOx 38.003t/a、SO ₂ 5.755t/a；水污染物（外排环境量）：废水量 728.71 万 t/a、COD364.35t/a、氨氮 29.15t/a、总磷 3.64t/a、总氮 87.31t/a；固废：100%处理处置。 2.远期 2035 年： 大气污染物：VOCs 38.223t/a、颗粒物 19.97t/a、NOx 17.207t/a、SO ₂ 4.295t/a。 水污染物（外排环境量）：废水量 661.56 万 t/a、COD330.78t/a、氨氮 26.46t/a、总磷 3.31t/a、总氮 79.39t/a；固废：100%处理处置。		相符
环境风险防控	企业环境风险防控要求	1.针对搬迁关闭的土壤污染重点监管企业，由土地使用权人负责开展土壤环境状况调查评估，以保障工业企业场地再开发利用的环境安全； 2.产生危险废物及一般固体废物的企事业单位，在贮存、转移、利用固体废物（含危险废物）过程中，应配备防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。	本项目不涉及	/
	园区环境风险防控要求	1.按相关文件要求及时更新编制园区突发环境事件应急预案； 2.禁止安全风险大、工艺设施落后、安全水平低的企业或项目进入； 3.储存危险化学品及废水量产生大的企业，应配套有效措施，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体； 4.建立突发环境事件隐患排查制度及突发环境事件应急管理长效机制，完善环境应急物资储备和应急队伍建设，强化环境应急演练，提升园区环境风险防控水平。	本项目建成后企业应按相关要求更新突发环境事件风险评估报告和突发环境事件应急预案报告，并报相关生态环境部门备案。	相符
资源开发利用要求	水资源利用要求	到 2035 年，单位工业增加值新鲜水耗 $\leq 3.5\text{m}^3/\text{万元}$ 。	本项目不涉及	/
	能源资源利用要求	到 2035 年，单位工业增加值综合能耗 ≤ 0.4 吨标煤/万元。	本项目不涉及	/
因此，本项目与《常州电子科技产业园生态环境准入清单》中的相关要求相符。				

1、“三线一单”控制要求的相符性

(1) 生态红线相符性

对照《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号），距离本项目最近的生态空间保护区域见下表。

表 1-5 距离本项目最近的生态空间保护区域

序号	名称	主导生态功能	范围		面积 (km ²)			与本项目方位及距离 (km)
			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	
1	新龙生态公益林	水土保持	/	东至江阴界，西至常泰高速，南至新龙国际商务中心，北至 S122 省道	/	5.9	5.9	N, 2.3

本项目位于常州市新北区龙虎塘街道浏阳河路 66 号，结合项目地理位置和区域水系，距离本项目最近的生态空间保护区域为新龙生态公益林，位于本项目所在地 N 方向 2.3km 处，因此，本项目所在地不在生态空间保护区域范围内。

(2) 环境质量底线相符性

环境空气：2023 年常州市 PM₁₀、SO₂、CO、NO₂ 污染物各年评价指标均达标，超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准的污染物为 PM_{2.5}、O₃，总体而言本项目所在地为环境空气质量不达标区。采取《2024 年度全面推进美丽常州建设工作方案》中提出的相关削减措施后，常州市大气环境质量将得到改善。

根据引用大气环境现状监测报告〔报告编号：（2021）苏赛检第（12326）号〕中的结果可知，非甲烷总经监测浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中的标准。本项目废气排放量较小，对周边大气环境影响较小。总体来说，本项目建成后不会加剧大气环境质量状况的恶化。因此，本项目的建设符合大气环境质量底线的要求。

地表水环境：根据《常州纺兴精密机械有限公司年产各类喷丝板 4500 万孔搬迁项目环境影响现状检测报告》〔报告编号：（2022）苏赛检第（07432）号〕中长江魏村水厂取水口、桃花港入口、利港水厂取水等 3 个点位水质检测结果，本项目污水接纳水体长江 3 个断面各监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类水标准要求。本项目无生产废水外排，生活污水、食堂废水接管至常州市江边污水处

理厂集中处理，尾水达标后排入长江，对地表水没有直接影响。因此，本项目的建设符合地表水环境质量底线的要求。

声环境：本项目夜间不进行生产，根据声环境现状监测报告（报告编号：（2023）苏赛检第（10185）号），并对照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中要求，本项目东、南、西、北厂界昼间噪声监测结果符合3类区标准限值，采取隔声、减振等措施后，东、南、西、北厂界昼间噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，对周边环境影响较小。因此，本项目的建设符合声环境质量底线的要求。

土壤环境：根据引用的监测报告（报告编号：（2023）苏赛检第（10378）号）中的检测结果，所测点位各项土壤基本因子指标均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值，由于土壤中的银无相应质量标准，故对其实测留作本底值（报告编号：（2024）苏赛检第（07323）号）。因此，本项目的建设符合土壤环境质量底线的要求。厂区内部除绿化带外地面均进行水泥硬化处理，已建设完善的雨污水管网、防泄漏设施，项目正常运行过程中对土壤环境影响较小，本项目周边200m范围内无土壤环境敏感目标，项目正常运行过程中对土壤环境影响较小，不会改变区域土壤环境质量。

地下水环境：根据引用的检测报告（报告编号：（2023）苏赛检第（10378）号）和实测的检测报告（报告编号：（2024）苏赛检第（07323）号），从检测结果及分级评价结果可知，氨氮、亚硝酸根（NO₂⁻）、六价铬、氰化物、镉、铅、汞、铁、银均未检出，pH、硝酸根（NO₃⁻）、氟离子、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、钠、氯离子、硫酸根、砷、细菌总数均达到I类标准，钙和镁总量（总硬度）、溶解性固体达到II类标准，锰、总大肠杆菌达到IV类标准，挥发酚达到V类标准，其余污染因子在《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中无对应水质指标。因此，本项目的建设符合地下水环境质量底线的要求。本项目生产车间为标准化工业车间，地面已做好防渗措施；危废仓库内地面及墙面均做防渗防腐措施，设置导流槽、集液池等防泄漏设施，可有效阻断地下水污染途径，污染物从源头和末端得到控制，不会发生污染物渗入污染地下水的情况。项目正常运行过程中对地下水环境影响较小，项目所在地周边500米范

围内无地下水集中式饮用水水源、热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，故无地下水环境保护目标，不会改变区域土壤环境质量。

综上，本项目的建设不会突破当地环境质量底线。

(3) 资源利用上线相符性

本项目位于常州市新北区龙虎塘街道浏阳河路 66 号，项目所在地不属于资源匮乏地区。本项目不属于“两高一资”类别，项目用水量较少，用水取自当地自来水管网，水量充足，不会达到水资源利用上线；项目用电量较少，由市政电网提供，不会达到供电量使用上线。

因此，本项目符合资源利用上线相关要求。

(4) 环境准入负面清单相符性

对照《市场准入负面清单》（2022年版），本项目不属于市场准入负面清单中的禁止准入类项目，具体见下表。

表 1-6 建设项目市场负面清单禁止准入类项目管理表

序号	相关条例	是否属于
1	法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定	不属于
2	国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为	不属于
3	不符合主体功能区建设要求的各类开发活动	不属于
4	禁止违规开展金融相关经营活动	不属于
5	禁止违规开展互联网相关经营活动	不属于
6	禁止违规开展新闻传媒相关业务	不属于

对照《关于印发〈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〉的通知》（苏长江办发〔2022〕55 号），本项目不属于负面清单中的项目，具体见下表。

表 1-7 与苏长江办发〔2022〕55 号文相符性分析

序号	文件内容	本项目情况	相符性
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。	本项目不属于码头及过长江通道项目。	相符
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	本项目位于常州市新北区龙虎塘街道浏阳河路 66 号，不在自	相符

	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。	然保护区核心区、缓冲区岸线和河段范围内，不在国家级和省级风景名胜区核心景区岸线和河段范围内。	
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決定》《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	本项目位于常州市新北区龙虎塘街道浏阳河路 66 号，不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。	相符
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。	本项目位于常州市新北区龙虎塘街道浏阳河路 66 号，不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，不在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。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。	本项目位于常州市新北区龙虎塘街道浏阳河路 66 号，不利用、占用长江流域河湖岸线，不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、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	本项目不涉及新设、改设或扩大排污口	相符
二、区域活动			
7	禁止长江干流、长江口、34 个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞	本项目位于常州市新北区龙虎塘街道浏阳河路 66 号，不在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区范围内。	相符
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	不属于	相符
9	禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建	本项目不涉及尾矿库、冶炼渣	相符

	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	库和磷石膏建设	
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	不属于	相符
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	本项目不属于燃煤发电项目	相符
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、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。	不属于	相符
13	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目	不属于	相符
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	不属于	相符
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、磷酸铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	不属于	相符
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。	不属于	相符
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。	不属于	相符
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。	不属于	相符
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。	不属于	相符
20	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定	/	/

综上所述，本项目符合“三线一单”的要求。

2、产业政策相符性

本项目产业政策相符性分析具体见下表。

表 1-8 本项目与产业政策相符性分析

序号	相关条例	本项目情况	相符性
1	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	本项目从事导电银浆的生产，国民经济行业类别为 C3985 电子专用材料制造，不属于限制类和淘汰类项目。	相符
2	《限制用地项目目录》（2012 年本）	本项目不在文件中限制、禁止类项目目录中。	相符
3	《禁止用地项目目录》（2012 年本）		相符

4	《关于发布实施〈江苏省限制用地项目目录（2013年本）〉和〈江苏省禁止用地项目目录（2013年本）〉的通知》（苏国土资发〔2013〕323号）		相符
5	《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2018年本）》	本项目不在其限制、淘汰、禁止类项目目录中。	相符
6	本项目已于2023年7月5日取得了常州国家高新技术产业开发区（新北区）行政审批局出具的江苏省投资项目备案证（备案证号：常新行审备〔2023〕311号）。		

因此，本项目与相关产业政策相符。

3、环保政策法规相符性分析

（1）与《关于印发常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（常环〔2020〕95号）相符性分析

本项目所在地位于常州市新北区龙虎塘街道浏阳河路66号，位于重点管控单元中的电子科技产业园范围内，具体对照分析见下表。

表 1-9 与电子科技产业园生态环境准入清单相符性分析

管控类别	管控要求	本项目情况	相符性
电子科技产业园			
空间布局约束	（1）禁止引入不符合现行《江苏省太湖水污染防治条例》要求的项目； （2）不得新建钢铁、煤电、化工、印染项目。	本项目不属于园区禁止类	相符
污染物排放管控	（1）严格实施污染物总量控制制度，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。 （2）园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。	本项目产生的废气收集后经废气处理装置处理，可有效减少废气排放量。本项目无生产废水外排，生活污水、食堂废水接管至常州市江边污水处理厂集中处理。污染物排放总量不会突破环评报告及批复的总量。	相符
环境风险防控	（1）园区建立环境应急体系，完善事故应急救援体系，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，编制完善突发环境事件应急预案，防止发生环境污染事故。 （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。	园区已编制预案，已建成应急救援体系。本项目建成后将更新突发环境事件应急预案并备案，将按环评报告制定的监测计划落实日常环境监测计划。	相符
资源利用效率要求	（1）大力倡导使用清洁能源。 （2）提升废水资源化技术，提高水资源回用率。 （3）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、	本项目使用的电能为清洁能源，无燃煤设施，不涉及高污染燃料。	相符

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。

因此，本项目与电子科技产业园生态环境准入清单中的要求相符。

(2) 与《太湖流域管理条例》（国务院令 第 604 号）相符性分析

表 1-10 与《太湖流域管理条例》（国务院令 第 604 号）相符性分析

类别	通知内容	本项目情况	相符性
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。	1、本项目位于常州市新北区龙虎塘街道浏阳河路 66 号，不在第二十九条、三十条提及范围内；	相符
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。	2、本项目主要从事导电银浆的生产，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；	相符
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。	3、本项目无生产废水外排，生活污水、食堂废水接管至常州市江边污水处理厂集中处理； 4、企业已按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，并悬挂标志牌。	相符

因此，本项目与《太湖流域管理条例》（国务院令 第 604 号）中的要求相符。

(3) 与《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修订）相符性分析

表 1-11 与《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修订）相符性分析

类别	通知内容	本项目情况	相符性
第二十二条	太湖流域实行排污许可管理制度。实行排污许可管理的企事业单位和其他生产经营者应当按照排污许可证的要求排放污染物；未取得排污许可证的，不得排放污染物。	企业为排污登记管理，本项目建成后将更新排污登记。	相符
第二十三条	直接或者间接向水体排放污染物，不得超过国家和地方规定的水污染物排放标准，不得超过总量控制指标。		相符
第二十四条	直接或者间接向水体排放污染物的企事业单位和其他生产经营者，应当按照国家和省有关规定设置排污口。禁止私设排污口。排污单位应当在厂界内和厂界外分别设置便于检查、采样的规范化排污口，并悬挂标注单位名称和排放污染物的种类、浓度及数量要求等内容的标志牌。排入城镇污水集中处理设施的，应当在厂界接管处设置采样口。以间歇性排放方式排放水污染物的，应当设置水污染物暂存设施，排放时间应当向当地环境保护主管部门申报，并按照申报时间排放。	1、本项目位于常州市新北区龙虎塘街道浏阳河路66号，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），项目所在地属于太湖流域三级保护区；	相符
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。	2、本项目主要从事导电银浆的生产，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； 3、本项目无生产废水外排，生活污水、食堂废水接管至常州市江边污水处理厂集中处理； 4、企业将按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，并悬挂标志牌。	相符
第四十六条	太湖流域二、三级保护区内，在工业集聚区新建、改建、扩建排放含磷、氮等污染物的战略性新兴产业项目和改建印染项目，以及排放含磷、氮等污染物的现有企业在不增加产能的前提下实施提升环保标准的技术改造项目，应当符合国家产业政策和环境综合治理要求，在实现国家和省减排目标的基础上，实施区域磷、氮等重点水污染物年排放总量减量替代。	本项目不排放含氮、磷生产废水	相符

因此，本项目与《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修订）中的要求相符。

(4)与《省大气办关于印发〈江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案的通知〉》（苏大气办〔2021〕2号）、《关于印发常州市挥发性有机物清洁原料替代工作方案

的通知》（常污防攻坚指办〔2021〕32号）相符性分析

表 1-12 与苏大气办〔2021〕2号、常污防攻坚指办〔2021〕32号文相符性分析

相关要求	本项目情况	相符性
明确替代要求。实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）规定的水性油墨和能量固化油墨产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（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，相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中 VOCs 含量的限值要求。	企业不在《关于印发常州市挥发性有机物清洁原料替代工作方案的通知》（常污防攻坚指办〔2021〕32号）中的 VOCs 源头替代企业清单中。本项目不使用涂料、油墨、胶粘剂，使用乙醇作为清洗剂对搅拌罐进行擦拭，乙醇符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中有有机溶剂清洗剂 VOCs 限值。乙醇不可替代论证见附件 19。	相符
严格准入条件。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。2021 年起，全省（全市）工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业的新（改、扩）建项目需满足低（无）VOCs 含量限值要求。全省（全市）市场上流通的水性涂料等低挥发性有机化合物含量涂料产品，执行国家《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）。		相符

因此，本项目与苏大气办〔2021〕2号、常污防攻坚指办〔2021〕32号文中的要求相符。

（5）与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）相符性分析

本项目用无尘纸蘸取少量乙醇擦拭不锈钢搅拌罐，清洁达到没有肉眼可看到的污垢为止，乙醇为有机溶剂清洗剂，若使用水性或半水性清洗剂则无法对表面附着物进行有效去除，可能导致物料罐生锈或氧化，存在较大风险，故企业需使用乙醇对物料罐进行擦拭，现阶段暂无其他水性、半水性清洗剂可供替代，乙醇不可替代论证见附件 18，与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 清洗剂 VOC 含量限值要求对照分析见下表。

表 1-13 与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）相符性分析

清洗剂名称	所含有机物	对照文件中的类别	检测 VOCs 含量	文件中 VOCs 限量标准	相符性
乙醇	乙醇	有机溶剂清洗剂	789g/L	≤900g/L	相符

由上表可知，本项目使用的乙醇符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 中有机溶剂清洗剂 VOCs 限值要求。

（6）与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（江苏省人民政府令第 119 号）相符性分析

表 1-14 与江苏省人民政府令第 119 号文相符性分析

类别	文件内容	本项目情况	相符性
第十五条	排放挥发性有机物的生产经营者应当履行防治挥发性有机物污染的义务，根据国家和省相关标准以及防治技术指南，采用挥发性有机物污染控制技术，规范操作规程，组织生产运营管理，确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准。	本项目不使用涂料、油墨、胶粘剂，使用乙醇作为清洗剂对搅拌罐进行擦拭。本项目研磨废气、搅拌桶擦拭废气分别经集气罩收集后依托现有的 1 套“两级活性炭	相符
第二十一条	产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。	吸附”装置（1#）处理，依托现有的 1 根 20m 高排气筒 DA001 排放。加热搅拌废气经整体密闭收集后依托现有的 1 套“两级活性炭吸附”装置（2#）处理，依托现有的 1 根 20m 高排气筒 DA002 排放。未捕集的有机废气在生产车间内无组织排放，危废仓库废气经活性炭吸附装置处理后排放。	相符

因此，本项目与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（江苏省人民政府令第 119 号）中的要求相符。

（7）与《关于印发〈江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南〉的通知》（苏环办〔2014〕128 号）相符性分析

表 1-15 与苏环办〔2014〕128 号文相符性分析

类别	文件内容	本项目情况	相符性
总体要求	所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制 VOCs 的产生，减少废气污染物的排放。	本项目不使用涂料、油墨、胶粘剂，使用乙醇作为清洗剂对搅拌罐进行	相符
	鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用，并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%。废气处理的工艺路线应根据废气产生量、污染物组分和性质、温度、压力等因素，综合分析后合理选择。	擦拭。本项目研磨废气、搅拌桶擦拭废气分别经集气罩收集后依托现有的 1 套“两级活性炭吸附”装置（1#）处理，依托现有的 1 根 20m 高排气筒 DA001 排放。加热搅拌废气经整体密闭收集后依托现有的 1 套“两级活性炭	相符
	含高浓度挥发性有机物的母液和废水宜采用密闭管道收集，存在 VOCs 和恶臭污染的污水处理单元应予以封闭，废气经有效处理后达标排放。	吸附”装置（2#）处理，依托现有的 1 根 20m 高排气筒 DA002 排放。有机废气收集、处理效率均不低于 90%，未捕集的有机废气在生产车间内无	相符
	企业应提出针对 VOCs 的废气处理方案，明确处理装置长期有效运行的管理方案和监控方案，经审核备案后作为环境监察的依据。	组织排放，危废仓库废气经活性炭吸附装置处理后排放。企业已制定活性炭购买及更换台账，提供	相符

企业应安排有关机构和专门人员负责 VOCs 污染控制的相关工作。需定期更换吸附剂、催化剂或吸收液的，应有详细的购买及更换台账，提供采购发票复印件，每月报环保部门备案，相关记录至少保存三年。	采购发票复印件，每月报生态环境主管部门备案，相关记录至少保存三年。	相符
--	-----------------------------------	----

因此，本项目与苏环办〔2014〕128 号文中的要求相符。

(8)与《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》(环大气〔2019〕53 号) 相符性分析

表 1-16 与环大气〔2019〕53 号文相符性分析

类别	文件内容	本项目情况	相符性
大力推 进源 头 替 代	通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。	本项目不使用涂料、油墨、胶粘剂，使用乙醇作为清洗剂对搅拌罐进行擦拭。本项目研磨废气、搅拌桶擦拭废气分别经集气罩收集后依托现有的 1 套“两级活性炭吸附”装置（1#）处理，依托现有的 1 根 20m 高排气筒 DA001 排放。加热搅拌废气经整体密闭收集后依托现有的 1 套“两级活性炭吸附”装置（2#）处理，依托现有的 1 根 20m 高排气筒 DA002 排放。未捕集的有机废气在生产车间内无组织排放，危废仓库废气经活性炭吸附装置处理后排放。企业定期更换活性炭，废活性炭委托有资质单位处置。	相符
全面加 强无 组 织 排 放 控 制	重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。		相符
推进建 设适 宜 高 效 的 治 污 设 施	企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。		相符

因此，本项目与环大气〔2019〕53 号文中的要求相符。

(9)与《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》(苏环办〔2019〕36 号) 相符性分析

表 1-17 与苏环办〔2019〕36 号文相符性分析

相关文件	文件内容	本项目情况	相符性
《建设项目环境保护管理条例》	<p>有下列情形之一的，不予批准：</p> <p>(1) 建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求；</p> <p>(2) 建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏；</p> <p>(3) 改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施；</p> <p>(4) 建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。</p>	本项目不属于“不予批准”的情形之中	相符
《关于印发〈建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法〉的通知》（环发〔2014〕197号）	严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件审批前，须取得主要污染物排放总量指标。	本项目在环境影响评价文件审批前，取得主要污染物排放总量指标。	相符
《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）	<p>(1) 规划环评要作为规划所包含项目环评的重要依据，对于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。</p> <p>(2) 对于现有同类型项目环境污染或生态破坏严重、环境违法违规现象多发，致使环境容量接近或超过承载能力的地区，在现有问题整改到位前，依法暂停审批该地区同类行业的项目环评文件。</p> <p>(3) 对环境质量现状超标的地区，项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，依法不予审批其环评文件。对未达到环境质量目标考核要求的地区，除民生项目与节能减排项目外，依法暂停审批该地区新增排放相应重点污染物的项目环评文件。</p> <p>除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。</p>	<p>(1) 本项目建设符合所在地规划环评结论及审查意见的相关要求；</p> <p>(2) 项目所在地为不达标区，项目拟采取的措施能满足区域环境质量改善目标管理要求；</p> <p>(3) 本项目建设不在生态保护红线范围内。</p>	相符
《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号）	生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。	本项目不涉及生态保护红线	相符
《省政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》（苏政办发〔2018〕91号）	禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目，从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力且需设区市统筹解决的项目。	本项目危险废物合理合法利用、处置，固废处置率 100%。	相符

因此，本项目与苏环办（2019）36号文中的要求相符。

（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 1-18 与苏环办（2020）225号文相符性分析

类别	文件要求	本项目情况	相符性
严守生态环境质量底线	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。	本项目所在区域为不达标区，通过项目拟采取的措施能满足区域环境质量改善目标管理要求。	相符
	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境影响评价内容，可根据规划环评结论和审查意见予以简化。	本项目建设类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划。	相符
	切实加强区域环境容量、环境承载力研究，不得审批脱坡环境容量和环境承载力的建设项目。	本项目采取污染防治措施处理后不突破环境容量和环境承载力。	相符
	应将“三线一单”作为建设项目审批的重要依据，严格落实生态环境分区管控要求，从严把好环境准入关。	本项目符合“三线一单”要求	相符

因此，本项目与苏环办（2020）225号文中的要求相符。

（11）与《省生态环境厅关于报送高能耗、高排放项目清单的通知》（苏环便函（2021）903号）相符性分析

表 1-19 与苏环便函（2021）903号文相符性分析

文件要求	本项目情况
“两高”项目范围 两高项目范围包括煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业	本项目主要从事导电银浆的生产，国民经济行业类别为 C3985 电子专用材料制造，不属于前述行业。

（12）与《常州市生态环境局关于建设项目的审批指导意见（试行）》相符性分析

表 1-20 与《常州市生态环境局关于建设项目的审批指导意见（试行）》相符性分析

文件要求	本项目情况	相符性
强化环评审批。对重点区域内新上的大气污染物排放的建设项目及全市范围内新上高能耗项目，审批部分对其环评文本应实施质量评估。	本项目位于常州市新北区龙虎塘街道浏阳河路 66 号，距离最近的国控站点常州市行政中心约 8.1km，不在大气质量国控站点周边 3 公里范围内。本项目主要从事导电银浆的生产，国民经济行业类别为 C3985 电子专用材料制造，不属于苏环便函（2021）903 号提及行业及项目。	相符
推进减污降碳。对重点区域内新上的涉及大气污染物排放的建设项目及全市范围内新上高能耗建设项目的严格审批，区级审批部门审批前需向生态环境局报备，审批部门方可出具审批文件。		相符

（13）与《常州市国土空间总体规划（2021-2035年）》相符性分析

1) 上位规划相关内容

在划定永久基本农田保护区、生态保护红线区、城镇发展区（即三区三线）的基础上，市域划定生态控制区 54.8719 平方公里，占市域面积的 1.26%；划定乡村发展区 2293.0585 平方公里，占市域面积的 52.45%。

严格落实耕地占补平衡，坚决制止耕地“非农化”，防止耕地“非粮化”，有序恢复耕地。严格保护林地、湿地等生态用地，拓展造林绿化空间和水源涵养空间。保障交通、水利、能源、环保等基础设施用地，实施城乡建设用地增减挂钩和生态修复，推动村庄建设用地减量化，优化城乡建设用地结构。保障乡村振兴的建设用地、农业基础设施建设用地、农业设施用地等需求。

永久基本农田保护区、生态保护红线区根据国家、省关于永久基本农田、生态保护红线的法律法规政策实施严格保护。城镇发展区（城镇开发边界）实行“详细规划+规划许可”的管制方式。乡村发展区实行“详细规划+规划许可”和“约束指标+分区准入”的管制方式。

本项目位于常州市新北区龙虎塘街道浏阳河路 66 号，用地性质为工业用地，根据不动产权证（苏（2023）常州市不动产权第 0016142 号），所在地块用途已明确为工业用地，对照《常州市国土空间总体规划图》（见附图 6-2），项目所在地为工业发展区。因此，本项目用地符合《常州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》中相关要求，协调性分析详见附图 6-2。

（14）与《常州市“三区三线”划定成果》相符性分析

1) 内容要点

“三区三线”：根据城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的空间，分别对应划定的城镇开发边界、永久基本农田保护红线、生态保护红线三条控制线。

永久基本农田：常州市永久基本农田保护任务为 114.9600 万亩，市域划定永久基本农田 112.9589 万亩，占市域面积的 17.22%。

生态保护红线：市域划定生态保护红线 346.10 平方公里，占市域面积的 7.92%。

城镇开发边界：市域划定城镇开发边界 925.05 平方公里，占市域面积的 21.16%。其中，城镇集中建设区 911.38 平方公里，城镇弹性发展区 13.67 平方公里。

本项目位于常州市新北区龙虎塘街道浏阳河路 66 号，用地性质为工业用地，根据不动产权证（苏（2023）常州市不动产权第 0016142 号），所在地块用途已明确为工业用地，对照《常州市“三区三线”划定成果图》（见附图 6-3），项目所在地位于城镇开发边界。因此，本项目用地符合《常州市“三区三线”划定成果》中相关要求。

4、选址可行性分析

（1）选址环境合理性分析

本项目位于常州市新北区龙虎塘街道浏阳河路 66 号，用地类型为工业用地，与规划用地性质相符。本项目主要从事导电银浆的生产，不属于禁止引入项目。项目大气污染物的排放对周边环境影响较小，不会改变区域环境功能。

项目评价范围内无自然保护区、风景名胜区、文化遗产保护区、世界文化自然遗产和森林公园、地质公园、湿地公园以及其他需要特殊保护的敏感目标。根据《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）、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74 号）和《关于印发常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（常环〔2020〕95 号），项目不在划定的生态空间保护区域范围内，未触碰生态保护红线。项目外环境简单，不存在重大制约因素。2023 年常州市 PM₁₀、SO₂、CO、NO₂ 污染物各年评价指标均达标，超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准的污染物为 PM_{2.5}、O₃，总体而言本项目所在地为环境空气质量不达标区，采取《2024 年度全面推进美丽常州建设工作方案》中提出的相关削减措施后，常州市大气环境质量将得到改善。地表水环境、声环境均满足当地环境功能区要求，区域有剩余环境容量，未触碰环境质量底线。

综上所述，本项目在拟选址建设从环保角度可行。

（2）与周边环境相容性分析

本项目位于常州市新北区龙虎塘街道浏阳河路 66 号，利用自有厂房闲置区域进行建设，项目所在地东侧为菲索玛特（常州）智能制造系统有限公司，南侧为浏阳河路，隔路为摩诺克里斯光伏科技（常州）有限公司和常州有则科技有限公司，西侧为富士通电子零件（常州）有限公司，北侧为常州聚和新材料股份有限公司待建区域和江苏

德杰机械设备有限公司。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），本项目以生产车间边界外扩 100m 形成的包络线作为卫生防护距离。根据现场踏勘，卫生防护距离范围内无居民、医院、学校等环境敏感保护目标，符合卫生防护距离设置要求。

本项目拆粉、投料粉尘经集气罩收集后依托现有的 1 台“布袋除尘器”（1#）处理，研磨废气、搅拌桶擦拭废气分别经集气罩收集后依托现有的 1 套“两级活性炭吸附”装置（1#）处理，以上处理后的废气依托现有的 1 根 20m 高排气筒 DA001 排放。加热搅拌废气整体换风收集后依托现有的 1 套“两级活性炭吸附”装置（2#）处理，依托现有的 1 根 20m 高排气筒 DA002 排放。有组织排放的颗粒物、非甲烷总烃均满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准。未捕集废气在生产车间内无组织排放，危废仓库废气经集气口收集后依托现有的 1 台“活性炭吸附”装置（4#）处理后排放，无组织颗粒物、非甲烷总烃排放均满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）标准。本项目无生产废水外排，生活污水、食堂废水接管至常州市江边污水处理厂集中处理，尾水达标后排入长江，对地表水没有直接影响。本项目夜间不进行生产，项目所在地东、南、西、北厂界昼间噪声值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准。本项目固废分类收集处置，不会对周围环境产生二次污染。

综上所述，本项目与周边环境相容。

（3）选址小结

综上所述，项目选址于常州市新北区龙虎塘街道浏阳河路66号，土地性质为工业用地，与天合光伏产业园的产业定位及规划布局相容。项目与周边环境相容，从环保角度分析，建设单位落实本报告提出的各项防治措施后，从项目对周边环境保护目标的影响方面来看，本项目选址合理。

二、建设项目工程分析

2.1 建设内容

2.1.1 项目由来

常州聚和新材料股份有限公司（简称“聚和公司”）创立于 2015 年，坐落于江苏省常州国家高新区产业园，是一家专业从事新型电子浆料研发、生产、销售的高新技术企业，自成立以来，始终专注于新材料、新能源产业，主要产品为导电银浆、专用电子功能材料。

聚和公司于 2020 年 12 月申报了《年产 3000 吨导电银浆建设项目（一期）和常州工程技术中心升级建设项目环境影响报告表》，于 2021 年 1 月 29 日取得了常州国家高新区（新北区）行政审批局的批复（批复文号：常新行审环表〔2021〕36 号），并于 2022 年 12 月 1 日通过了项目整体自主验收（实际建成导电银浆 1700 吨的生产能力，原材料、产成品检测，产品各项应用性能检测等服务），该项目设计产能为 1700 吨导电银浆，剩余 1300 吨导电银浆为本项目建设内容。

聚和公司于 2023 年 5 月申报了《常州聚和新材料股份有限公司专用电子功能材料建设项目环境影响报告表》，于 2023 年 6 月 26 日取得了常州国家高新区（新北区）行政审批局的批复（批复文号：常新行审环表〔2023〕126 号），该项目目前处于建设阶段。

光伏发电已成为全球增长速度最快的能源品种。2007~2018 年，全球光伏新增装机规模年复合增长率达 38%以上，2019 年全球光伏新增装机量约 114.9GW，累计装机容量已达到 625GW。光伏装机容量和晶硅光伏电池片产业的快速增长，促进了光伏电池导电浆料市场的繁荣。2019 年全球光伏市场持续增长，为太阳电池导电浆料行业带来百亿级别的巨大市场。2019 年全球光伏产业对太阳电池正面银浆的需求约为 2400 吨，背面银浆需求约为 700 吨，铝浆需求约为 27000 吨，浆料市场规模达 155 亿元。我国光伏产业链各环节产量在全球市场份额超过 65%，并不断引领全球的新技术，国际竞争力继续巩固和增强，确立全球领先地位。

随国家“双碳目标”的提出，光伏市场需求持续提升，作为光伏技术中关键核心材料之一的高性能银浆产品的需求量将以 25%以上的高速增长，光伏对银浆的需求预计还会进一步爆发式增长，同时国产替代比例也不断上升。公司现有银浆 1700 吨/年的生产能力已不能满足市场的需求，为了进一步提高银浆的国产化，急需提高导电银浆的生产能力。

基于上述因素，聚和公司拟投资 9087 万元人民币，利用自有厂房并进行适应性装修改造，购置搅拌机、三辊机等主辅生产设备 57 台，实施“导电银浆产能扩建项目”；建成后

形成新增年产导电银浆 1300 吨的生产能力。

本项目已于 2023 年 7 月 5 日取得了常州国家高新技术产业开发区（新北区）行政审批局出具的江苏省投资项目备案证（备案证号：常新行审备〔2023〕311 号）。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目，必须进行环境影响评价。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中的相关要求，本项目环境影响评价类别判定见下表。

表 2.1.1-1 本项目环境影响评价类别判定表

项目类别 环评类别	报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义
三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39				
81	电子元件及电子专用材料制造 398	半导体材料制造； 电子化工材料制造	印刷电路板制造；电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）；使用有机溶剂的；有酸洗的以上均不含仅分割、焊接、组装的	/

本项目主要从事导电银浆的生产，生产工艺中仅涉及物理反应，不涉及化学反应，不属于半导体材料制造及电子化工材料制造，故根据上表，本项目应编制**环境影响报告表**。为此，聚和公司委托常州赛蓝环保科技有限公司编制了本项目的**环境影响报告表**。常州赛蓝环保科技有限公司在承接了该项目的环评任务后，进行了现场踏勘、调研及资料收集、现状监测，核对了相关资料，在此基础上根据国家环保法规、技术导则和标准编制了本**环境影响报告表**。

2.1.2 工程内容及规模

1、建设项目概况

项目名称：常州聚和新材料股份有限公司导电银浆产能扩建项目；

建设单位：常州聚和新材料股份有限公司；

建设地点：常州市新北区龙虎塘街道浏阳河路 66 号；

项目性质：扩建；

劳动定员及工作制度：本项目新增员工 50 人（其中生产工人 45 人，技术人员 5 人），工作制度为二班制（6 小时/班），年工作时间约 330 天，依托现有食堂，不设宿舍和浴室；

生产规模：新增年产导电银浆 1300 吨；

总投资和环保投资情况：本项目总投资 9087 万元人民币，环保投资 20 万元人民币，环保投资占比为 0.2%。

2、产品方案

本项目产品方案见下表。

表 2.1.2-1 本项目产品方案一览表

生产线名称	产品名称	产品图片	规格	年生产能力 (t/a)	年运行时数 (h)
导电银浆生产线	导电银浆 (含铝) ①		细度 6 μ m	1300	3960

注：①本项目需在导电银浆中添加少量铝浆，原因如下：增强导电性能：银浆加铝后，可以增强电子元件的导电性能，提高传输速度和效率。银与铝形成的合金，在电子运动过程中，可以形成较好的导电通路，增加电流的流动性能，从而提高了整个电子元件的性能表现；提高耐腐蚀性能：银浆加铝后，由于铝的加入，可以有效防止电子元件的腐蚀，提高了电子元件的耐腐蚀性能。在一些特殊的环境条件下，银浆经常面临腐蚀的风险，而银铝合金在防止腐蚀方面可以发挥良好的作用；降低成本：银是一种高昂的金属，银浆作为一种常见的导电材料，其成本也比较高。通过银浆加铝浆的技术，可以将银的使用量进行降低，从而降低银浆的制造成本，提高效益。该技术来源于工程技术中心，该技术已通过试验阶段，成熟度较高，具备量产能力。

本项目建成后全厂产品方案见下表。

表 2.1.2-2 本项目建成后全厂产品方案一览表

生产线名称	产品名称	规格	年生产能力 (t/a)				年运行时数 (h)	
			扩建前	本项目	扩建后	增减量		
导电银浆生产线	导电银浆 (不含铝)	细度 6 μ m	1700	0	1700	0	3960	
	导电银浆 (含铝)		0	1300	1300	+1300		
	合计		1700	1300	3000	+1300		
专用电子功能材料生产线	导电材料	A 组分	<500000mpa.s	75	0	75	0	2400
		B 组分	<500000mpa.s	75	0	75	0	
		合计		150	0	150	0	
	导热材料	A 组分	<500000mpa.s	675	0	675	0	
		B 组分	<500000mpa.s	675	0	675	0	
		合计		1350	0	1350	0	

3、主要生产设备

本项目生产设备见下表。

表 2.1.2-3 本项目生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量 (台/套)	备注	
1	银浆生产	双行星动力搅拌机	DPD25	4	用于混合搅拌, 配套不锈钢搅拌罐
2		双行星搅拌机	DPM25	3	
3		三辊机	FDXM-600、中毅撒 K150	7	用于研磨
4		抽滤机	定制	3	用于过滤
5		分散机	BFS-2.2	1	用于离心
6		搅拌机	VMC-25	4	二次搅拌, 配套不锈钢搅拌罐
7		全自动包装线	定制	1	用于包装
8	质检	激光粒度计	LT2200	2	用于质检
9		振实密度计	BT311	2	
10		粘度计	DV2THB	2	
11		电子天平	AX4202ZH/E	12	
12		精密天平	XPR64001L	5	
13		细度计	0~25 μ m	10	
14		差示扫描量热仪	/	1	
合计			57	/	

本项目建成后全厂生产设备见下表。

表 2.1.2-4 本项目建成后全厂生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量 (台/套)				备注
			扩建前	本项目	扩建后	增减量	
年产 3000 吨导电银浆建设项目 (一期) 和常州工程技术中心升级建设项目 (已批已验)							
1	红外烧结炉	CDF-SL	2	0	2	0	/
2	气氛烧结炉	MXFSLOVEN	1	0	1	0	/
3	丝网印刷机	MX-PTJ	2	0	2	0	/
4	激光粒度仪	Bettersize9300H	1	0	1	0	/
5	DSC 热分析仪	Q600	1	0	1	0	/
6	流变仪	kinexus Pro	1	0	1	0	/
7	旋转粘度仪	DV2THBTJ0	2	0	2	0	/
8	3D 显微镜	VK-X200	1	0	1	0	/
9	IV 测试仪	FCT-450	1	0	1	0	/
10	EL 测试仪	ELC-00262	1	0	1	0	/
11	SEM 显微镜	ZZW-2000HC	1	0	1	0	/
12	数控三辊机	ES80	2	0	2	0	/

13	离心搅拌机	RM2000C	1	0	1	0	/
14	高速分散机	BFS-2.2	1	0	1	0	/
15	固化炉	MXFDYL102B	1	0	1	0	/
16	恒温烘箱	/	2	0	2	0	/
17	电子天平	EX35001ZH	2	0	2	0	/
18	电子秤	ME204TE/02	2	0	2	0	/
19	电阻率测试仪	EL-C02+	1	0	1	0	/
20	拉力测试仪	ShanghaiHengzhun Hz-1007	1	0	1	0	/
21	膜厚仪	/	1	0	1	0	/
22	PL 测试仪	/	1	0	1	0	/
23	双行星动力搅拌机	HY-DLH60L	18	0	18	0	/
24	搅拌桶	60L	28	0	28	0	/
25	布勒三辊机	BuhlerSDX600/Roll material:Steel	8	0	8	0	/
26	搅拌机	FYF-150L	3	0	3	0	/
27	干燥烘箱	DHG-9140A	4	0	4	0	/
28	包装生产线	FM-SMT/1000ml	4	0	4	0	/
29	抽滤机	自制	8	0	8	0	/
30	超声波清洗器	KQ5200	3	0	3	0	/
31	溶剂配料系统	CY-1800	10	0	10	0	/
32	高温油浴锅	CSC-80L	7	0	7	0	本项目依 托其中2 台 ^①
33	自动配料系统	定制	1	0	1	0	/
34	有机自动化系统	定制	1	0	1	0	/
35	自动洗罐机	定制	1	0	1	0	/
36	过粉机	GFJ-300	4	0	4	0	/
37	三维混料机	GH-50L	6	0	6	0	/
38	立式行星球磨机	XQM-2	6	0	6	0	/
39	卧式球磨机	GQM-8-5	16	0	16	0	/
40	防爆烘箱	BYP-225MD	8	0	8	0	/
41	马弗炉	SLS1400-50S	6	0	6	0	/
42	对辊机	定制	4	0	4	0	/
43	激光粒度计	Bettersize9300H	3	0	3	0	/
44	振实密度计	BettersizeBT-300	4	0	4	0	/
45	粘度仪	DC 系列低温恒温槽	8	0	8	0	/
46	马弗炉	/	2	0	2	0	/
47	电子天平	/	31	0	31	0	/
48	细度计	/	10	0	10	0	/
49	尘埃粒子数器	/	1	0	1	0	/

50	LED 测试光源箱	/	2	0	2	0	/	
51	电动叉车	TC-2000	2	0	2	0	/	
52	电动上料车	DLC-800	10	0	10	0	/	
53	电动液压车	TC-2000	4	0	4	0	/	
54	升降液压平台车	PTS350A	16	0	16	0	/	
55	手动堆高车	DG-2500	2	0	2	0	/	
56	油桶堆高车	DD400	2	0	2	0	/	
57	全自动捆扎机	HY-10A	4	0	4	0	/	
58	缠绕膜机	XF1602	4	0	4	0	/	
59	平板推车	DG-2500	30	0	30	0	/	
60	冷水系统	/	1	0	1	0	/	
61	梅特勒秤	Mettler KB-60	8	0	8	0	/	
62	地磅	MettlerKCS600	3	0	3	0	/	
63	地磅	200kg	1	0	1	0	/	
64	称	100kg	8	0	8	0	/	
65	空压机	/	2	0	2	0	/	
66	负压系统	/	1	0	1	0	/	
67	净化空调	/	1	0	1	0	/	
68	纯水制备系统	/	1	0	1	0	/	
合计			336	0	336	0	/	
导电银浆产能扩建项目（本项目）								
1	银浆生产	双行星动力搅拌机	DPD25	0	4	4	+4	/
2		双行星搅拌机	DPM25	0	3	3	+3	/
3		三辊机	FDXM-600、中毅撒K150	0	7	7	+7	/
4		抽滤机	定制	0	3	3	+3	/
5		分散机	BFS-2.2	0	1	1	+1	/
6		搅拌机	VMC-25	0	4	4	+4	/
7		全自动包装线	定制	0	1	1	+1	/
8	质检	激光粒度计	LT2200	0	2	2	+2	/
9		振实密度计	BT311	0	2	2	+2	/
10		粘度计	DV2THB	0	2	2	+2	/
11		电子天平	AX4202ZH/E	0	12	12	+12	/
12		精密天平	XPR64001L	0	5	5	+5	/
13		细度计	0~25μm	0	10	10	+10	/
14		差示扫描量热仪	/	0	1	1	+1	/
合计			0	57	57	+57	/	
专用电子功能材料建设项目（已批在建）								
1	行星搅拌机	287L	3	0	3	0	/	
2	行星搅拌机	88L	13	0	13	0	/	

3	离心搅拌机	RM2000SOL	1	0	1	0	/
4	高速分散机	BFS-2.2	1	0	1	0	/
5	压料机	88L	6	0	6	0	/
6	压料机	287L	2	0	2	0	/
7	油温机	100L	7	0	7	0	/
8	油温机	300L	1	0	1	0	/
9	三辊机	定制	2	0	2	0	/
10	真空包装机	定制	2	0	2	0	/
11	上料车	定制	4	0	4	0	/
12	烘箱	/	8	0	8	0	/
13	恒温烘箱	/	2	0	2	0	/
14	电子秤	Max50kg	4	0	4	0	/
15	粘度计	DVNext HB	4	0	4	0	/
16	电阻率测试仪	BEST-380	1	0	1	0	/
17	拉力测试仪	GT-TCS-2000	1	0	1	0	/
18	膜厚仪	日本三丰 547-301	1	0	1	0	/
19	显微镜	2600 万像素	1	0	1	0	/
20	精密电子天平	Max20kg	3	0	3	0	/
21	电子天平	Max10kg	2	0	2	0	/
22	电子秤	800kg	2	0	2	0	/
23	电子秤	梅特勒	3	0	3	0	/
24	粘度计	BROOKFIELD	1	0	1	0	/
25	点胶机	KH228	1	0	1	0	/
26	压片机	50T	1	0	1	0	/
27	导热系数测定仪	DRL-111	1	0	1	0	/
28	混流风机	2500, 100pa	1	0	1	0	/
29	冷水循环设备	GF0502	1	0	1	0	/
30	空压机	LG90-8.5GA	1	0	1	0	/
31	真空泵	VC-08	1	0	1	0	/
32	净化设备	定制	1	0	1	0	/
33	打标机	/	1	0	1	0	/
合计			84	0	84	0	/

注：①每台高温油浴锅设计搅拌能力 0.05t/批次，每日搅拌 2 批次，每批次搅拌时间为 2h，共有 7 台，年搅拌天数为 330 天，搅拌量为 231t/a，可以满足导电银浆一期项目中有机相的搅拌能力，本项目将每日搅拌的批次提高至 3 批，每批次搅拌时间和天数不变，搅拌量提升至 347t/a，可以满足本项目建成后有机相的搅拌能力。

4、原辅材料及消耗情况

本项目原辅材料及消耗情况见下表。

表 2.1.2-5 本项目原辅材料及消耗情况一览表

序号	原辅料名称	物理状态	包装规格	主要成分	年耗量 (t/a)	最大存储量 (t)	存储位置	储运方式
1	银粉	固态	10kg/桶 (粉体料)	银 99.9%，粒径 1~100 μ m	1079	50	银粉仓库	汽运
2	铝浆	液态	25kg/桶 (液体料)	铝粉 70~80%、树脂 5~15%、玻璃 粉 1~10%	10	0.5	原辅料仓库	
3	玻璃粉	固态	10kg/桶 (粉体料)	Bi:50%~70%； Si:10%~30%； B:5%~10%； Zn:3%~7%	32.5	10		
4	醇酯十二	液态	200kg/桶 (液体料)	98%	143	10		
5	乙基纤维素	固态	25kg/桶 (粉体料)	100%	43	10	溶剂仓库	
6	乙醇	液态	25kg/桶 (液体料)	99.5%	3.1	1		
7	无尘纸	固态	纸箱	/	2000 箱/年	400 箱	包装材料放置区	

本项目建成后全厂原辅材料及消耗情况见下表。

表 2.1.2-6 本项目建成后全厂原辅材料及消耗情况一览表

序号	原辅料名称	物理状态	包装规格	主要成分	年耗量 (t/a)				最大存储量 (t)	存储位置	运输方式
					扩建前	本项目	扩建后	增减量			
年产 3000 吨导电银浆建设项目（一期）和常州工程技术中心升级建设项目（已批已验）、导电银浆产能扩建项目（本项目）											
1	银粉	固态	10kg/袋 (粉体料)	Ag99.9%，粒径 1~100 μ m	1500	1079	2579	+1079	50	银粉仓库	汽运
2	铝浆	液态	25kg/桶 (液体料)	铝粉 70~80%、树脂 5~15%、 玻璃粉 1~10%	0	10	10	+10	0.5	原辅料仓库	
3	玻璃粉	固态	10kg/桶 (粉体料)	Bi:50%~70%；Si:10%~30%； B:5%~10%；Zn:3%~7%	42.5	32.5 ^①	75	+32.5	10	玻璃粉仓库	
4	醇酯十二	液态	200kg/桶 (液体料)	98%	71.5	143	214.5	+143	10	原辅料仓库	
5	乙基纤维素	固态	25kg/桶 (粉体料)	100%	56	43	99	+43	10		
6	乙醇	液态	25kg/桶 (液体料)	99.5%	5	3.1	8.1	+3.1	1	乙醇仓库	
7	氧化碲	固态	1kg/袋 (粉体料)	粒径 0.1~1mm	10	0	10	0	1	玻璃粉仓库	
8	氧化钨	固态	1kg/袋 (粉体料)	粒径 0.1~1mm	10	0	10	0	1		
9	氧化铋	固态	1kg/袋 (粉体料)	粒径 0.1~1mm	10	0	10	0	1		
10	无尘纸	固态	纸箱	/	2500 箱/年	2000 箱/年	4500 箱/年	+2000 箱/年	400 箱	包装材料放置区	
11	氧化铝坩埚	固态	300mL/个	/	1200 个/年	0	1200 个/年	0	100 个	原辅料仓库	
12	液压油	液态	250kg/桶	合成矿物油	1	0	1	0	0.25		
13	齿轮润滑油	液态	250kg/桶	合成矿物油	0.5	0	0.5	0	0.25		

14	导热油	液态	250kg/桶	合成矿物油	0.5	0	0.5	0	0.25		
15	氮气	气态	5m ³ /储罐	N ₂	50m ³	0	50m ³	0	5m ³	氮气储罐	
专用电子功能材料建设项目（已批在建）											
1	银粉	固态	10kg/袋 (粉体料)	银 99.9%，粒径 1~100μm	80	0	80	0	5	粉料仓库	汽运
2	氢氧化铝粉	固态	25kg/袋 (粉体料)	氢氧化铝，粒径 1~100μm	920	0	920	0	50		
3	硅树脂	液态	10kg/桶	甲基硅树脂	324	0	324	0	20	原辅料仓库	
4	环氧树脂	液态	200kg/桶	环氧树脂	120	0	120	0	10		
5	聚醚多元醇	液态	200kg/桶	聚醚多元醇≥99.9%	32	0	32	0	2		
6	二苯基甲烷二异氰酸酯	液态	200kg/桶	二苯基甲烷二异氰酸酯≥99.6%	28	0	28	0	2		
7	助剂	液态	20kg/桶	对甲苯磺酰异氰酸酯 50%、 锌铋复合催化剂 35%、颜料 15%	3	0	3	0	0.6		
8	乙醇	液态	25kg/桶 (液体料)	99.5%	0.9	0	0.9	0	0.05	溶剂仓库	
9	导热油	液态	250kg/桶	合成矿物油	0.1	0	0.1	0	0.01	原辅料仓库	
10	无尘纸	固态	纸箱	/	100 箱/年	0	100 箱/年	0	10 箱		
11	氮气	气态	5m ³ /储罐	N ₂	2m ³	0	2m ³	0	5m ³	氮气储罐	

注：①本项目使用的玻璃粉均为外购。

5、主要原辅料理化性质

本项目涉及的主要原辅料的理化性质见下表。

表 2.1.2-7 本项目主要原辅料理化性质

序号	名称	CAS 号	理化性质	毒性毒理	燃爆性
1	银粉	7440-22-4	分子式：Ag，分子量：107.87。白色有光泽的面心立方结构的金属，性柔软，延展性仅次于金，是热和电的优良导体；与水和大气中的氧不起反应，遇臭氧、硫化氢和硫变成黑色；对大多数酸呈惰性，能很快溶于稀硝酸和热的浓硫酸，盐酸能腐蚀其表面，在空气中或氧存在下溶于熔融的氢氧化碱、过氧化碱和氰化碱；多数银盐对光敏感，在许多酸中不溶。	急性毒性：无资料	不燃，不涉爆
2	铝浆	/	外观与性状：灰色膏状物；粘度：30000±10000cps；细度：≤35μg；自燃温度（℃）：>205；闪点（℃）：>94；密度：2g/cm ³ ；熔点（℃）：300；水溶解性：不溶于水	急性毒性：无资料	可燃
3	玻璃粉	/	玻璃粉末为无机定型硬质颗粒粉末，外观为白色粉末，生产中使用原料为Bi（铋）、Si（硅）、B（硼）、Zn（锌）等电子级原料混匀后，再高温进行固相反应，形成无序结构的玻璃均质体，化学性质稳定，其耐酸性较好。	急性毒性：无资料	不燃
4	醇酯十二	25265-77-4	分子式：C ₁₂ H ₂₄ O ₃ ；分子量：216.3；无色透明液体；沸点：244℃，熔点：-50℃；闪点：120℃	急性毒性：无资料	可燃
5	乙基纤维素	9004-57-3	外观与性状：白色粒状或细粉；相对密度（水=1）：1.14；相对密度（空气=1）：1.07~1.18；熔点（℃）：165~185；溶解性：能溶于多数有机溶剂，能与树脂、油蜡及增塑剂混合，对碱和稀酸不起作用，不溶于水	LD ₅₀ ：5000mg/kg（大鼠经口）； LD ₅₀ ：5000mg/kg（兔子经皮）	可燃，易爆
6	乙醇	64-17-5	外观与性状：无色液体，有酒香；熔点（℃）：-114.1；沸点（℃）：78.3；相对密度（水=1）：0.79；相对密度（空气=1）：1.59；饱和蒸气压（kPa）：5.33/19℃；溶解性：与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。	LD ₅₀ ：7060mg/kg（兔经口）；7340mg/kg（兔经皮）； LC ₅₀ ：37620mg/m ³ ，10 小时（大鼠吸入）	易燃

6、主体工程、公辅工程及环保工程

本项目建成后全厂主体工程、公辅工程、环保工程情况见下表。

表 2.1.2-8 本项目建成后全厂主体工程、公辅工程、环保工程情况表

类别	工程名称		具体内容及能力			备注
			扩建前	本项目情况	扩建后全厂	
主体工程	生产车间	一层	4000m ²	本项目不涉及	4000m ²	导电银浆（一期）生产车间
			/	本项目不涉及	2000m ²	预留生产区域
		二层	2500m ²	本项目不涉及	2500m ²	导电银浆（一期）玻璃粉生产车间
			1580m ²	本项目不涉及	1580m ²	电子级玻璃粉加工车间
			1280m ²	依托现有	1280m ²	工程技术中心
			500m ²	本项目不涉及	500m ²	专用电子功能材料生产区域
		三层	4000m ²	本项目不涉及	4000m ²	导电银浆（二期）生产车间
			/	2000m ²	2000m ²	
			2000m ²	本项目不涉及	2000m ²	预留闲置区域
贮运工程	原辅料仓库	银粉仓库	600m ²	依托现有	600m ²	位于生产车间一层
		溶剂仓库	39m ²	依托现有	39m ²	位于生产车间一层
		玻璃粉仓库	300m ²	本项目不涉及	300m ²	位于生产车间二层
		溶剂仓库	320m ²	本项目不涉及	320m ²	位于生产车间三层，存放专用电子功能材料液态用料
		粉料仓库	320m ²	本项目不涉及	320m ²	位于生产车间三层，存放专用电子功能材料粉状用料
		化学品库	125m ²	本项目不涉及	125m ²	位于厂区内东北侧，暂时闲置未投入使用
	成品仓库	1#	750m ²	依托现有	750m ²	位于生产车间一层
		2#	500m ²	本项目不涉及	500m ²	位于生产车间二层，存放专用电子功能材料成品
		3#	768m ²	本项目不涉及	768m ²	位于生产车间三层，存放专用电子功能材料成品
	包装材料仓库		100m ²	依托现有	100m ²	位于生产车间一层
运输			汽车运输		满足需求	

公用工程	给水		9835.24t/a	2475t/a	12310.24t/a	当地自来水管网供应	
	排水		7296t/a	1584t/a	8880t/a	接入市政污水管网	
	供电		660 万 kW·h/a	107 万 kW·h/a	767 万 kW·h/a	区域供电	
	供气		1 个氮气储罐 5m ³	本项目不涉及	1 个氮气储罐 5m ³	生产车间外北侧, 存储氮气	
	冷却水系统		1 台, 循环能力 6000t/a	依托现有	1 台, 循环能力 6000t/a	提供冷却用水	
	空压机		2 台	依托现有 ^①	2 台	提供压缩空气	
环保工程	废气	一层	导电银浆（一期）生产车间	一层导电银浆车间拆粉、混合搅拌工段、二楼北侧玻璃粉生产车间预制、烧结、冷却、过筛工段产生的粉尘收集经 1 套“布袋除尘器”（1#）处理，二层北侧玻璃粉生产车间烘干、球磨工段产生的非甲烷总烃收集经 1 套“两级活性炭吸附”装置（1#）处理，尾气合并通过 1 根 20 米高排气筒 DA001 排放	/	一楼导电银浆车间拆粉、混合搅拌、二楼北侧玻璃粉生产车间预制、烧结、冷却、过筛工段产生的粉尘收集经 1 套“布袋除尘器”处理，二楼北侧玻璃粉生产车间烘干、球磨工段产生的非甲烷总烃收集后进入 1 套“两级活性炭吸附”装置处理，本项目导电银浆（二期）车间拆粉、投料粉尘经集气罩收集后依托现有的“布袋除尘器”（1#）处理，研磨废气、搅拌桶擦拭废气分别经集气罩收集后依托现有的“两级活性炭吸附”装置（1#）处理，以上处理后的废气合并通过通过 1 根 20 米高排气筒 DA001 排放	布袋除尘器升级改造，提高处理效率
		二层	电子级玻璃粉生产车间				
		三层	导电银浆（二期）生产车间		拆粉、投料粉尘经集气罩收集后依托现有的 1 套“布袋除尘器”（1#）处理，研磨废气、搅拌桶擦拭废气分别经集气罩收集后依托现有的 1 套“两级活性炭吸附”装置（1#）处理，处理后的废气依托现有的 1 根 20m 高排气筒 DA001 排放		
		二层	导电银浆生产车间	研磨、加热搅拌工段产生的非甲烷总烃收集经 1 套“两级活性炭吸附”装置（2#）处理后通过 1 根 20 米高排气筒 DA002 排放	加热搅拌工段产生的非甲烷总烃经整体换风收集后依托现有的 1 套“两级活性炭吸附”装置（2#）处理，依托现有的排气筒 DA002 排放	研磨、加热搅拌工段产生的非甲烷总烃收集经 1 套“两级活性炭吸附”装置（2#）处理后通过 1 根 20 米高排气筒 DA002 排放	/
		二层	导电银浆生产车间	二层东南侧拆粉工段产生的粉尘收集经 1 套“布袋除尘器”（2#）处理，一楼导电银浆研磨工段、二	本项目不涉及	二层东南侧拆粉工段产生的粉尘收集经 1 套“布袋除尘器”（2#）处理，一楼导电银浆研磨工段、二	/
		一层					
一层							

			楼工程中心研磨、烧结、浆料印刷产生的非甲烷总烃收集经1套“两级活性炭吸附”装置(3#)处理,尾气合并通过1根20米高排气筒DA003排放		楼工程中心研磨、烧结、浆料印刷产生的非甲烷总烃收集经1套“两级活性炭吸附”装置(3#)处理,尾气合并通过1根20米高排气筒DA003排放	
		危废仓库	收集后经活性炭吸附装置(4#)排放	依托现有	收集后经活性炭吸附装置(4#)排放	/
		二层	电子功能材料生产车间 拆粉粉尘、投料粉尘收集后进入1台布袋除尘器(4#)处理,搅拌废气、研磨废气、浸泡废气收集后进入1套“两级活性炭吸附”装置(5#)处理,以上废气合并通过1根20m高排气筒DA004排放	本项目不涉及	拆粉粉尘、投料粉尘收集后进入1台布袋除尘器(4#)处理,搅拌废气、研磨废气、浸泡废气收集后进入1套“两级活性炭吸附”装置(5#)处理,以上废气合并通过1根20m高排气筒DA004排放	建设中
		三层		本项目不涉及		
废水		生活污水(含食堂废水)	接管至常州市江边污水处理厂集中处理,尾水达标后排入长江	依托现有	接管至常州市江边污水处理厂集中处理,尾水达标后排入长江	/
固废处置		危废仓库	110m ²	依托现有	110m ²	位于厂区内东北侧
		一般固废仓库	125m ²	依托现有	125m ²	位于厂区内东北侧
		噪声防治	厂房的隔声和距离衰减,噪声设备采取减振、隔声等降噪措施			满足要求
		地下水、土壤	生产车间、危废仓库地面均做防腐、防渗处理			满足要求
		应急措施	厂区内已建1座100m ³ 的事故应急池,已与雨水管网连接,雨水口设有阀门,车间内配套消防灭火设施	依托现有	厂区内已建1座100m ³ 的事故应急池,已与雨水管网连接,雨水口设有阀门,车间内配套消防灭火设施	满足应急需求

注:①企业现有2台空压机,每台供气能力为10m³/min,建设时已考虑银浆一期和二期的供气量,可以满足正常生产的需求。

7、项目周围概况及平面布置

(1) 周围概况

本项目位于常州市新北区龙虎塘街道浏阳河路66号,利用自有厂房闲置区域进行生产,具体地理位置见附图1。项目所在地东侧为菲索玛特(常州)智能制造系统有限公司,南侧为浏阳河路,隔路为摩诺克里斯光伏科技(常州)有限公司和常州有则科技有限公司,西侧为富常隆电子零件(常州)有限公司,北侧为常州聚和新材料股份有限公司待建区域和江苏德杰机械设备有限公司,青年公寓位于本项目厂界外W方向325m处,厂界外500m范围内环境概况见附图2。

(2) 平面布置

本项目利用自有厂房闲置区域进行生产,厂区平面布置详见附图3-1,生产车间平面布置详见附图3-2。

8、水平衡

本项目用水情况如下:

(1) 生活用水

本项目需新增员工50人,根据《常州市农业、林牧渔业、工业、服务业和生活用水定额(2021年修订)》,生活用水量以100L/人·天计,年工作330天,生活用水量约1650t/a,损耗量为330t/a(以用水量的20%计),生活污水的产生量为1320t/a,接管至常州市江边污水处理厂集中处理。

(2) 食堂用水

本项目需新增员工50人,依托现有食堂就餐。根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019),食堂用水量以15~20L/人·天计,本次评价取20L/人·天,故食堂用水量约330t/a,损耗量为66t/a(以用水量的20%计),食堂废水的产生量为264t/a,接管至常州市江边污水处理厂集中处理。

(3) 辊轧冷却用水、搅拌冷却用水

本项目共有7台三辊机、11台搅拌机,在研磨、搅拌过程中物料摩擦碰撞产生热量,故研磨和搅拌的同时均需要使用冷却水对设备进行间接冷却,冷却水在设备内部水路中循环,不与产品接触,冷却水循环利用,不外排。本项目依托现有的1套冷却系统提供的冷

却水对三辊机和搅拌机进行间接冷却，该冷却系统设计时已考虑银浆一期和二期的循环量，类比原有项目，本项目辊轧冷却用水、搅拌冷却用水量为 495t/a。

本项目水平衡见下图。

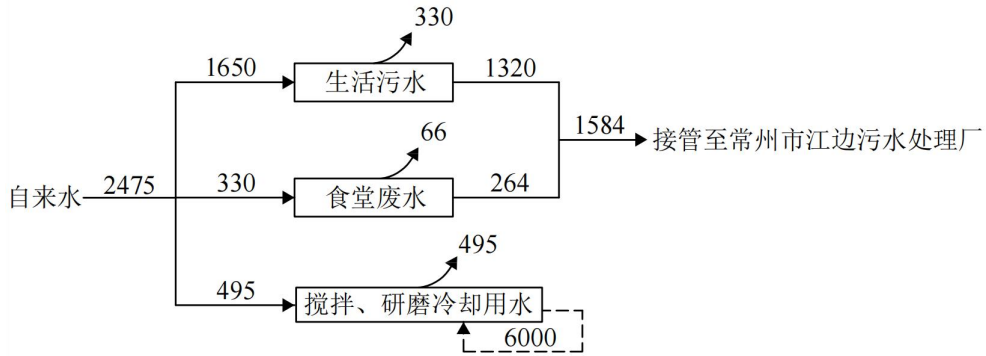


图 2.1.2-1 本项目水平衡图 (单位: t/a)

本项目建成后全厂水平衡见下图。

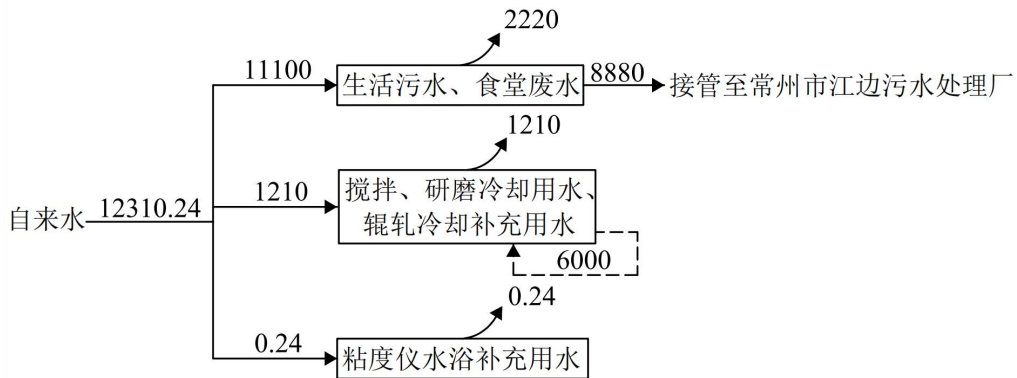


图 2.1.2-2 本项目建成后全厂水平衡图 (单位: t/a)

9、有机废气平衡

(1) 挥发性有机物

本项目挥发性有机物平衡见下表。

表 2.1.2-9 本项目挥发性有机物平衡分析表

入方			出方			
物料名称	输入量(t/a)	挥发性有机物产生量(t/a)	去向		物料名称	输出量(t/a)
醇脂十二	143	0.228	废气	有组织	挥发性有机物	0.29
乙醇	3	3		无组织		0.423
/	/	/	固废	活性炭吸附		2.615
/	/	/		废溶剂		3
/	/	/		进入产品		139.672
合计	146	3.228	合计			146

(2) 乙醇

本项目乙醇平衡见下表。

表 2.1.2-10 本项目乙醇平衡分析表

入方				出方			
物料名称	输入量 (t/a)	产污系数	乙醇产生量 (t/a)	去向		物料名称	输出量 (t/a)
乙醇	3	100%	3	废气	有组织	乙醇	0.27
/	/	/	/		无组织		0.3
/	/	/	/	固废	活性炭吸附		2.43
合计	3	/	3	合计			3

2.2 工艺流程和产排污环节

1、生产工艺流程

本项目为导电银浆二期建设项目，是公司现有产能的扩建，除添加少量铝浆提高产品导电和防腐性能，降低成本外，其他与一期项目基本一致。

导电银浆生产为批次生产，工艺流程及产污环节见下图。

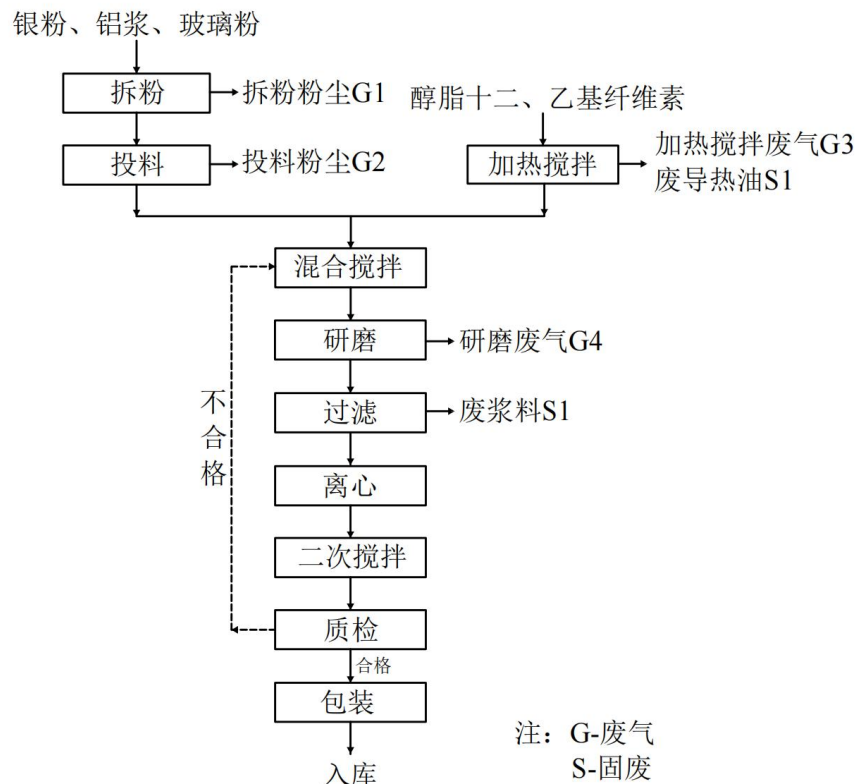


图 2.2-1 导电银浆生产工艺流程及产污环节图

工艺流程及产污环节简述：

拆粉、投料：根据不同批次生产单中的给料数量，准备银粉、铝浆、玻璃粉。由于银

粉等粉料在使用管道自动化投料时会吸附在管道内壁上，损耗量较大，且银粉较为昂贵，在考虑生产成本的情况下，公司为采用自动化进行投料，仍采用人工投料。在室内温度低于25℃、湿度低于65%的条件下，在密闭的拆粉间内通过人工拆粉的方式对银粉、玻璃粉进行拆袋，粉体料在拆袋过程中会产生少量拆粉粉尘（G1）。拆袋后的银粉、玻璃粉采用人工投料方式投入搅拌罐内，投料过程中产生投料粉尘（G2）。

加热搅拌：有机溶剂（醇酯十二）先经计量后人工投入搅拌罐中，在搅拌过程中人工将乙基纤维素缓慢加入液体料中，本次评价不考虑粉尘产生。搅拌罐采用导热油间接加热（电加热），控制罐内温度为80℃左右，负压状态，同时开启搅拌，搅拌时间为2~3h，使有机溶剂均匀受热，便于后序固液混合充分。加热后原料出料口会产生少量加热搅拌废气（G3）。加热搅拌过程中依托现有的2台混合釜自带的小型高温油浴锅进行间接加热，搅拌罐为双层结构，层间为导热油流动空间，导热油通过电进行加热，循环利用，导热油定期更换，产生废导热油（S1）。

混合搅拌：有机溶剂采用泵进行进料，将所有液态和固态的物料加入搅拌罐中搅拌，混合搅拌过程罐内保持微负压状态，搅拌时间约为2~3h。因搅拌过程物料摩擦碰撞产生热量，故使用自来水间接冷却搅拌罐，使罐内温度保持常温，冷却水循环使用，平时仅添加，无外排。因搅拌过程均处于常温且在密闭空间下进行，故搅拌过程中无有机废气产生，仅在搅拌结束后有微量混合搅拌废气，本次评价仅对其定性分析，不再定量分析。

研磨：使用三辊机对浆料进行研磨，进一步提高浆料的细度。三辊机共有三个棍筒，进料时由上料车将浆料倒于转速较慢的慢辊和转速中等的中辊上，经2h研磨完成后，再由出料刀从快辊上出料，浆料经出料槽流入拉缸中。因研磨过程中物料摩擦碰撞产生热量，为控制研磨时的温度在25℃左右，故研磨的同时需使用冷却水间接冷却三辊研磨机，在此温度下，浆料中有机成分挥发量较少，但考虑到研磨为敞开作业，故从严考虑会产生少量研磨废气（G4）。铝浆中的树脂在常温下不考虑其挥发。冷却水不接触浆料，循环使用，平时仅添加，无外排。

过滤：混合搅拌过程未充分混合的银粉结成粉团，经三辊机研磨后形成银片，研磨后需将浆料经抽滤机过滤，去除银片，以保证浆料细腻度。抽滤机为全密闭设备，使用325目和400目标标准筛网过粉，此过程产生废浆料（S2）。

离心：少量浆料在研磨后仍存有气泡，使用高速分散机对其进行离心，去除残留的气泡。离心过程为常温密闭，且离心时间较短，本次评价不考虑其废气的产生。

二次搅拌：为进一步提高浆料的细腻度，将浆料投入搅拌机中进行二次搅拌，搅拌过程抽真空，罐内保持微负压状态，搅拌时间约为0.5h，同时使用冷却水间接冷却搅拌罐，冷却水不接触浆料，循环使用，平时仅添加，无外排。该过程为浆料的二次搅拌，浆料基本处于半固态，且进行常温密闭搅拌，故不考虑废气产生。

质检：测试浆料的粘度、固含量、细度等数据参数，符合批次要求的合格品进入后续成品包装环节，质检环节均为物理检测，不涉及化学检测。不合格品回收到混合搅拌工段再利用。

包装：最终产品经自动包装线进行称重、包装，最后入库。

2、其他产污环节

①本项目使用布袋除尘处理粉尘，产生布袋收集粉尘（S3）和废布袋（S4），使用两级活性炭吸附装置处理有机废气，产生废活性炭（S5）。

②本项目会产生废包装袋和废包装桶，故该环节会产生沾染危废的废包装材料（S6）和未沾染危废的废包装材料（S7）。

③人工使用乙醇擦拭搅拌桶的过程中会产生废抹布、手套、无尘纸（S8）和搅拌桶擦拭废气（G5）。

④人工使用乙醇擦拭地面，产生废抹布、手套、无尘纸（S9）和地面擦拭废气（G6）。

⑤本项目危险废物暂存于危废仓库，危废采用包装袋储存，内衬防漏袋包装、袋口扎紧。在危废转移时，危废包装袋可能有打开行为，此时会有少量废气逸散，产生危废仓库废气（G7）。危废仓库废气经活性炭吸附装置处理，产生废活性炭（S10）。

⑥本项目为批次生产，醇酯十二和乙基纤维素加热搅拌后有剩余，产生废溶剂（S11）。

⑦本项目员工在日常办公、生产过程中会产生生活污水（W1）、食堂废水（W2）和生活垃圾（S12）、食堂废油（S13）。

本项目生产过程中产污环节及污染因子见下表。

表 2.2-1 本项目生产过程中产污环节及污染因子

污染类型	产污编号	产污环节	主要污染因子
废气	G1	拆粉	颗粒物
	G2	投料	颗粒物
	G3	加热搅拌	非甲烷总烃
	G4	研磨	非甲烷总烃
	G5	搅拌桶擦拭	非甲烷总烃
	G6	地面擦拭	非甲烷总烃
	G7	危废暂存	非甲烷总烃
废水	W1	日常生活、生产	生活污水
	W2	日常生活	食堂废水
噪声	/	生产设备、环保设备、公辅工程	噪声
固废	S1	更换导热油	废导热油
	S2	过滤	废浆料
	S3	粉尘处理	布袋收集粉尘
	S4		废布袋
	S5	有机废气处理	废活性炭
	S6	废弃包装材料	沾染危废的废包装材料
	S7		未沾染危废的废包装材料
	S8、S9	擦拭	废抹布、手套、无尘纸
	S10	危废仓库有机废气处理	废活性炭
	S11	加热搅拌	废溶剂
	S12	日常生活、生产	生活垃圾
	S13	食堂	食堂废油

2.3 与项目有关的原有环境污染问题

2.3.1 原有项目环保手续

原有项目环保手续见下表。

表 2.3-1 原有项目环保手续一览表

序号	项目名称	类型	审批时间及文号	验收时间	产品名称	设计生产能力	实际生产能力	备注
1	年产 3000 吨导电银浆建设项目（一期）和常州工程技术中心升级建设项目	报告表	于 2021 年 1 月 29 日取得常州市环境保护局新北分局的审批意见（常新行审环表〔2021〕36 号）	于 2022 年 12 月 1 日通过了自主验收	银浆（高效正银浆料）	1700 吨/年	1700 吨/年	/
2	常州聚和新材料股份有限公司专用电子功能材料建设项目	报告表	于 2023 年 6 月 26 日取得常州市环境保护局新北分局的审批意见（常新行审环表〔2023〕126 号）	/	专用电子功能材料	1500 吨/年	/	建设中，不引起重大变动

2.3.2 原有项目产品方案

原有项目产品方案见表 2.1.2-2。

2.3.3 原有项目主要生产设备

原有项目生产设备见表 2.1.2-4。

2.3.4 原有项目原辅材料

原有项目原辅材料及消耗情况见表 2.1.2-6。

2.3.5 原有项目工艺流程

本项目为导电银浆二期建设项目，是公司导电银浆一期产能的扩建，工艺流程基本一致，具体内容不再进行赘述。

2.3.6 原有项目污染物产排情况

1、废气

（一）已批已验

（1）有组织废气

一楼导电银浆车间拆粉、混合搅拌、二楼北侧玻璃粉生产车间预制、烧结、冷却、过筛工段产生的粉尘收集经 1 套“布袋除尘器”处理，二楼北侧玻璃粉生产车间烘干、球磨工段产生的非甲烷总烃收集进入 1 套“两级活性炭吸附”装置处理，通过排气筒 DA001 排放。

二楼西南侧研磨、加热搅拌工段产生的非甲烷总烃整体换风收集后进入 1 套“两级活性炭吸附”装置处理，通过排气筒 DA002 排放。

二楼东南侧拆粉工段产生的粉尘收集经 1 套“布袋除尘器”处理，一楼导电银浆研磨工段、二楼南侧工程中心研磨、烧结、浆料印刷产生的非甲烷总烃收集后进入 1 套“两级活性炭吸附”装置处理，通过排气筒 DA003 排放。

根据检测报告（报告编号：（2022）苏赛检第（11141）号、（2022）苏赛检第（11228）号），企业有组织废气排放监测结果见下表。

表 2.3.6-1 已批已验项目有组织废气排放监测结果表

监测点位	监测时间	污染物名称	平均排气量 m ³ /h		监测结果		标准限值		执行标准
					浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
DA001	2022.11.14	非甲烷总烃	第一次	1.38×10 ⁴	1.85	0.026	60	3	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 1
			第二次	1.37×10 ⁴	2.16	0.03			
			第三次	1.38×10 ⁴	2.22	0.031			
		颗粒物	第一次	1.38×10 ⁴	ND ^①	- ^②	20	1	
			第二次	1.37×10 ⁴	ND ^①	- ^②			
			第三次	1.38×10 ⁴	ND ^①	- ^②			
DA002	2022.11.1	非甲烷总烃	第一次	8.12×10 ³	2.04	0.017	60	3	
			第二次	7.98×10 ³	2.33	0.019			
			第三次	8.09×10 ³	1.94	0.016			
DA003	2022.11.1	非甲烷总烃	第一次	1.36×10 ⁴	1.96	0.027	60	3	
			第二次	1.49×10 ⁴	2.06	0.031			
			第三次	1.36×10 ⁴	2.16	0.029			
		颗粒物	第一次	1.36×10 ⁴	ND ^①	- ^②	20	1	
			第二次	1.49×10 ⁴	ND ^①	- ^②			
			第三次	1.36×10 ⁴	ND ^①	- ^②			

注：①“ND”表示未检出，颗粒物的检出限为 1.0mg/m³；
②“-”表示浓度低于检出限，不参与排放速率的计算。

由上表可知，已批已验项目有组织排放的颗粒物、非甲烷总烃均满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准。

(2) 无组织废气

根据检测报告〔报告编号：（2022）苏赛检第（11228）号〕，企业厂界无组织废气检测结果见下表。

表 2.3.6-2 厂界无组织废气排放情况表

监测日期	监测项目	监测点位及监测结果 (mg/m ³)				标准限值	执行标准
		G1 (上风向)	G2 (下风向)	G3 (下风向)	G4 (下风向)	浓度 (mg/m ³)	
2022.11.1	非甲烷总烃	0.39~0.43	0.39~0.43	0.42~0.58	0.64~0.65	4	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 3
	颗粒物	0.012~0.017	0.073~0.082	0.185~0.198	0.215~0.235	0.5	

由上表可知，已批已验项目厂界无组织颗粒物、非甲烷总烃均满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准。

根据检测报告〔报告编号：（2022）苏赛检第（11141）号〕，企业厂内非甲烷总烃检

测结果见下表。

表 2.3.6-3 厂区内非甲烷总烃排放情况表

监测日期	监测点位	监测项目	监测结果 (mg/m ³)	限值浓度 (mg/m ³)	执行标准
2022.11.11	厂区内 (一次值)	非甲烷总烃	0.36~0.4	20	《挥发性有机物无组织排放 控制标准》(GB37822-2019) 表 A.1 标准
	厂区内 (小时均值)		0.38	6	

由上表可知，厂区内非甲烷总烃浓度最高值符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 标准。

(二) 已批在建

(1) 有组织废气

本项目生产车间三层拆粉粉尘、投料粉尘收集后进入 1 台布袋除尘器 (3#) 处理, 搅拌、浸泡废气收集后进入 1 套“两级活性炭吸附”装置 (5#) 处理, 生产车间二层拆粉粉尘、投料粉尘收集后进入 1 台布袋除尘器 (4#) 处理, 搅拌废气、研磨废气、浸泡废气收集后进入 1 套“两级活性炭吸附”装置 (5#) 处理, 以上废气合并通过 1 根 20m 高排气筒 DA004 排放。

已批在建项目有组织废气产生及排放情况见下表。

表 2.3.6-4 已批在建项目有组织废气产生及排放情况一览表

排气筒	产生环节	产生风量 m ³ /h	污染物 名称	产生情况			治理措施	去除率	污染物 名称	排放情况			执行标准		排气筒参数			排放方 式
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放 量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	高度 m	直径 m	温度 °C	
DA004	拆粉、投料	28000	颗粒物	173	4.844	5.813	布袋除尘	99%	颗粒物	1.714	0.048	0.058	20	1	20	0.8	25	间断, 1200h
	搅拌、研磨、 浸泡		非甲烷 总烃	24.893	0.697	0.836	两级活性 炭吸附	90%	非甲烷 总烃	2.464	0.069	0.083	60	3				

由上表可知, 已批在建项目中 DA004 排放的颗粒物、非甲烷总烃符合《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2020) 中表 1 标准。

已批在建项目无组织废气产生及排放情况见下表。

表 2.3.6-5 已批在建无组织废气产生及排放情况一览表

污染源位置	污染环节	污染物名称	产生量 (t/a)	治理措施	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率(kg/h)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
生产车间二层、三层	未捕集废气及 擦拭废气	颗粒物	0.305	加强车间通风	0	0.305	0.254	8000	10
		非甲烷总烃	0.144		0	0.144	0.12		

2、废水

（一）已批已验

厂区内已实行“清污分流、雨污分流”原则，已批已验项目无生产废水外排，生活污水（含食堂废水）接管至常州市江边污水处理厂集中处理，尾水达标后排入长江。

根据检测报告，已批已验项目废水排放情况见下表。

表 2.3.6-6 已批已验项目废水产生及排放情况表

监测地点	监测时间	监测项目	监测结果 (mg/L)	标准限值 (mg/L)	执行标准
废水排放口 DW001	2022.10.31	COD	26~28	500	《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 电子专用材料间接排放标准
		SS	21~23	400	
		NH ₃ -N	9.24~13.6	45	
		TP	1.34~1.88	8	
		动植物油	0.05~1.65	100	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准

由上表可知，已批已验项目排放的污水中 COD、SS、NH₃-N、TP 排放浓度符合《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 电子专用材料间接排放标准，动植物油排放浓度均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准。

（二）已批在建

已批在建项目无生产废水外排，生活污水（含食堂废水）接入市政污水管网后进入常州市江边污水处理厂集中处理，已批在建项目水污染物产生及排放情况见下表。

表 2.3.6-7 已批在建项目水污染物产生及排放情况一览表

废水名称	产生量 (t/a)	污染物名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理措施	总排放量 (t/a)	污染物名称	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放去向
生活污水 (含食堂 废水)	960	pH	7~9 (无量纲)		接入市政污水管网	960	pH	7~9 (无量纲)		常州市江边污水处理厂
		COD	400	0.384			COD	400	0.384	
		SS	250	0.24			SS	250	0.24	
		NH ₃ -N	35	0.034			NH ₃ -N	35	0.034	
		TP	3	0.003			TP	3	0.003	
		TN	50	0.048			TN	50	0.048	
		动植物油	50	0.048			动植物油	50	0.048	

3、噪声

根据检测报告（报告编号：（2022）苏赛检第（11139）号），企业所在地东、南、西、北厂界昼、夜间噪声监测结果见下表。

表 2.3.6-8 企业噪声排放情况表 单位：dB(A)

点位编号	点位名称	监测时间	环境功能	昼间		夜间		达标情况
				监测值	标准值	监测值	标准值	
N1	东厂界外 1m	2022.11.1	3 类	53.4	65	49.8	55	达标
N2	南厂界外 1m			55.6	65	49.1	55	达标
N3	西厂界外 1m			53.4	65	49.3	55	达标
N4	北厂界外 1m			54.0	65	48.6	55	达标

由上表可知，企业所在地东、南、西、北厂界昼、夜间噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

4、固废

原有项目对固体废物进行分类收集、贮存，不进行混放。

厂区内东北侧已规范化建设 1 座 110m² 的危废仓库，已做“四防”措施（防风、防雨、防晒、防扬散），对地面作防渗防腐处理，设置监控、导流沟以及导流槽等。厂区内东北侧内已规范化建设 1 处一般固废堆场，面积为 125m²，已做“四防”措施（防风、防雨、防晒、防扬散）。企业已与危废处置单位签订了危废处置合同，定期委托有资质单位处置，所有固废均能合理处置。

原有项目固废产排情况见下表。

表 2.3.6-9 原有项目固废产排情况表

序号	固废名称	危险特性	废物类别	废物代码	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)				污染防治措施
								已批已验	已批在建	合计	实际	
1	废活性炭	T/In	HW49	900-039-49	废气处理	固态	吸附了有机废气的活性炭	10	8.253	18.253	5 5	委托江苏盈天环保科技有限公司处置
2	废液压油	T,I	HW08	900-218-08	设备维修	液态	矿物油	1	0.25	1.25	1	
3	废齿轮润滑油	T,I	HW08	900-217-08	设备维修	液态	矿物油	0.5	0	0.5	0.5	
4	废导热油	T,I	HW08	900-249-08	设备维修	液态	矿物油	0.5	0.1	0.6	0.5	
5	废乙醇	T,I,R	HW06	900-402-06	设备保养	液态	乙醇、银粉、玻璃粉等	2	0.64	2.64	2	
6	废溶剂	T,I,R	HW06	900-404-06	生产	液态	醇类、脂类、烃类	4	0	4	4	
7	废抹布、手套、拖把、无尘纸	T/In	HW49	900-041-49	设备保养、维修	固态	乙醇、油类、布类	0.1	0.2	0.3	0.1	
8	沾染危废的废包装材料	T/In	HW49	900-041-49	废弃包装	固态	乙醇等	0	0.03	0.03	0	待项目建成后委托有资质单位处置
9	废油桶	T,I	HW08	900-249-08	废弃油桶	固态	矿物油等	0	0.04	0.04	0	
10	废浆料	T	HW13	900-016-13	设备清洁	固态	氢氧化铝粉、树脂等	0	0.162	0.162	0	
11	废浆料	/	99	398-001-99	过滤	固态	银粉、玻璃粉、醇脂十二等	0.9	0	0.9	0.9	外售综合利用
12	废硅片	/	99	398-001-99	检测	固态	银粉、玻璃粉、醇脂十二等	3.2	0	3.2	3.2	
13	废坩埚	/	99	398-001-99	熔制	固态	氧化铝、氧化碲、氧化铋、氧化钨	0.37	0	0.37	0.37	
14	沾有浆料的废无尘纸、废滤网	/	99	398-001-99	设备清洁	固态	银粉、玻璃粉、醇脂十二、纸、滤网等	8.75	0.1	8.85	8.75	
15	废包装桶/罐	/	99	398-001-99	原料包装	固态	塑料桶	54	15.923	69.923	54	
16	废包装袋（纸塑复合袋）	/	99	398-001-99	原料包装	固态	塑料、纸	10	0	10	10	

17	布袋收集粉尘	/	66	398-001-66	废气处理	固态	银粉、玻璃粉等	1.98	5.755	7.735	1.98	
18	废布袋	/	99	398-001-99	粉尘处理	固态	布袋	0	0.01	0.01	0	
19	生活垃圾	/	/	/	日常生产	固态	日常垃圾	38.25	12	50.25	38.25	环卫清运

5、原有项目污染物排放总量

原有项目污染物排放总量见下表。

表 2.3.6-10 原有项目污染物排放总量一览表

类别		污染物名称	环评批复量 (t/a)			实际排放量 (t/a) ^②
			已批已验	已批在建	合计	
废气	有组织	颗粒物	0.22	0.058	0.278	/ ^①
		非甲烷总烃	0.28	0.083	0.363	0.2685
	无组织	颗粒物	0.31	0.305	0.555	/
		非甲烷总烃	0.25	0.144	0.454	/
	合计	颗粒物	0.59	0.363	0.833	/ ^①
		非甲烷总烃	0.47	0.227	0.817	0.2685
废水	生活污水（含食堂废水）	废水接管量	6336	960	7296	6336
		COD	2.53	0.384	2.914	0.1616
		SS	1.58	0.24	1.82	0.1236
		NH ₃ -N	0.22	0.034	0.254	0.0871
		TP	0.02	0.003	0.023	0.0099
		TN	0.317	0.048	0.365	/
		动植物油	0.31	0.048	0.358	0.0044
固废	危险废物	0	0	0	0	
	一般固废	0	0	0	0	

注：①颗粒物检测结果低于检出限（1mg/m³），故本次不对颗粒物的实际排放量进行核算；

②实际排放量为年产 3000 吨导电银浆建设项目（一期）和常州工程技术中心升级建设项目验收报告中数据。

2.3.8 排污许可手续履行情况

常州聚和新材料股份有限公司已于 2021 年 2 月 20 日取得了固定污染源排污登记回执（登记编号：91320400354589561B002W），并于 2023 年 10 月 27 日完成了固定污染源排污登记的变更，有效期：2023 年 10 月 27 日至 2028 年 10 月 26 日。

2.3.9 风险防范措施内容

（1）建设单位已落实专人负责环保工作，定期检查废气污染防治措施的运行情况，避免出现废气污染防治措施的损坏导致废气非正常排放，污染大气环境；

（2）车间内已配置消防等器材，防止火灾爆炸事故；

（3）厂区危废仓库已按照重点防渗等级建设，防止污染土壤以及地下水；

（4）厂区现场采用视频监控对危险源进行监控；

（5）厂区内西南侧已建 1 座 100m³ 的事故应急池暂存事故废水，事故应急池已做防渗

措施，并与雨水管网连接，设置可控阀门和监控，安排专人负责，在发生事故时关闭雨水排放口的截流阀，将事故废水截留以待进一步处理，防止消防废水外排；

(6) 企业于 2023 年 4 月 19 日取得了常州市高新区（新北）生态环境局的突发环境事件应急预案备案表，备案编号：320411-2023-066-H（重大环境风险）。

2.3.10 原有项目环境问题及“以新带老”措施

聚和厂区内共有 2 家租赁企业，分别为匠聚新材料（常州）有限公司和常州晁尚新材料科技有限公司，生产情况和环保手续见下表。

表 2.3.10-1 租赁方环保手续一览表

租赁企业名称	项目名称	审批时间及文号	验收时间	产品名称	设计生产能力	实际生产能力	备注
匠聚新材料（常州）有限公司	年产 120 吨泛半导体电子浆料建设项目	于 2023 年 12 月 18 日取得了常州国家高新区（新北）行政审批局的批复（批复文号：常新行审环表（2023）222 号）	于 2024 年 4 月 7 日通过了自主验收	铜浆	50t/a	50t/a	与本项目无关系
				镍浆	50t/a	50t/a	
				银浆	20t/a	20t/a	
常州晁尚新材料科技有限公司	电子级玻璃粉生产线迁建项目	于 2024 年 2 月 2 日取得常州市环境保护局新北分局的审批意见（常新行审环表（2024）33 号）	建设中	电子级玻璃粉生产线	70t/a	/	供应本项目的玻璃粉

以上两家企业均租赁聚和公司厂房二层的闲置区域进行生产，单独建设生产设备，与聚和公司的生产设备无依托关系，依托聚和公司污水管道排放各自的生活污水。常州晁尚新材料科技有限公司建成后为本项目提供玻璃粉，其产能可以满足本项目玻璃粉的需求。

聚和公司原有项目环境问题及“以新带老”措施如下：

(1) 原有项目环境问题及“以新带老”措施：企业现为保证设备运行效果，设备维护频率提高一倍，故液压油、齿轮润滑油的使用量相应增加，废液压油、废齿轮润滑油的产生量分别增加 0.5t/a、0.5t/a。

采取“以新带老措施”后原有项目固废产排情况见下表。

表 2.3.10-2 采取“以新带老”措施后原有项目固废产排情况表

序号	固废名称	危险特性	废物类别	废物代码	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)					污染防治措施
								已批已验	已批在建	以新带老	合计	实际	
1	废活性炭	T/In	HW49	900-039-49	废气处理	固态	吸附了有机废气的活性炭	10	8.253	0	18.253	5 5	委托江苏盈天环保科技有限公司处置
2	废液压油	T,I	HW08	900-218-08	设备维修	液态	矿物油	1	0.25	-0.5	1.75	1	
3	废齿轮润滑油	T,I	HW08	900-217-08	设备维修	液态	矿物油	0.5	0	-0.5	1	0.5	
4	废导热油	T,I	HW08	900-249-08	设备维修	液态	矿物油	0.5	0.1	0	0.6	0.5	
5	废乙醇	T,I,R	HW06	900-402-06	设备保养	液态	乙醇、银粉、玻璃粉等	2	0.64	0	2.64	2	
6	废溶剂	T,I,R	HW06	900-404-06	生产	液态	醇类、脂类、烃类	4	0	0	4	4	
7	废抹布、手套、拖把、无尘纸	T/In	HW49	900-041-49	设备保养、维修	固态	乙醇、油类、布类	0.1	0.2	0	0.3	0.1	
8	沾染危废的废包装材料	T/In	HW49	900-041-49	废弃包装	固态	乙醇等	0	0.03	0	0.03	0	待项目建成后委托有资质单位处置
9	废油桶	T,I	HW08	900-249-08	废弃油桶	固态	矿物油等	0	0.04	0	0.04	0	
10	废浆料	T	HW13	900-016-13	设备清洁	固态	氢氧化铝粉、树脂等	0	0.162	0	0.162	0	
11	废浆料	/	99	398-001-99	过滤	固态	银粉、玻璃粉、醇脂十二等	0.9	0	0	0.9	0.9	外售综合利用
12	废硅片	/	99	398-001-99	检测	固态	银粉、玻璃粉、醇脂十二等	3.2	0	0	3.2	3.2	
13	废坩埚	/	99	398-001-99	熔制	固态	氧化铝、氧化碲、氧化铋、氧化钨	0.37	0	0	0.37	0.37	
14	沾有浆料的废无尘纸、废滤网	/	99	398-001-99	设备清洁	固态	银粉、玻璃粉、醇脂十二、纸、滤网等	8.75	0.1	0	8.85	8.75	
15	废包装桶/罐	/	99	398-001-99	原料包装	固态	塑料桶	54	15.923	0	69.923	54	
16	废包装袋(纸塑复合袋)	/	99	398-001-99	原料包装	固态	塑料、纸	10	0	0	10	10	

17	布袋收集粉尘	/	66	398-001-66	废气处理	固态	银粉、玻璃粉等	1.98	5.755	0	7.735	1.98	
18	废布袋	/	99	398-001-99	粉尘处理	固态	布袋	0	0.01	0	0.01	0	
19	生活垃圾	/	/	/	日常生产	固态	日常垃圾	38.25	12	0	50.25	38.25	环卫清运

(2) 原有项目环境问题及“以新带老”措施：原有项目中一楼导电银浆车间拆粉、混合搅拌工段、二楼北侧玻璃粉生产车间预制、烧结、冷却、过筛工段产生的粉尘经 1 台布袋除尘器（1#）处理，处理效率以 90%计，处理效率低于市面上普遍的除尘器。本次拟通过改进除尘器漏风率、使用过滤效率高、强度高的布袋等措施提高该除尘器的处理效率，改进后的除尘器除尘效率可达 99%，排气筒 DA001 中颗粒物产生量为 1.9t/a，采取该提升措施后，除尘效率提升 9%，颗粒物的排放量减少 0.171t/a。

采取“以新带老”措施后原有项目有组织废气产生及排放情况见下表。

表 2.3.10-3 采取“以新带老”措施后原有项目有组织废气产生及排放情况一览表

排气筒	产生环节	设计风量 m ³ /h	污染物 名称	产生情况			治理措施	去除率 %	排放情况			执行标准		排气筒参数			排放方 式	
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	高度 m	直径 m	温度 °C		
DA001	一楼导电银浆 车间拆粉、混 合搅拌工段	8000	颗粒物	60	0.48	1.9	布袋除尘器（1#）	99	0.625	0.005	0.019	20	1	20	0.9	25	间断， 3960h	
	二楼北侧玻璃 粉生产车间预 制、烧结、冷 却、过筛工段																	
	二楼北侧玻璃 粉生产车间烘 干、球磨工段、 研磨、搅拌桶 擦拭	12000	非甲烷 总烃	11.17	0.134	0.53	两级活性炭吸附 装置（1#）	90	1.08	0.013	0.05	60	3					
DA002	加热搅拌	8000	非甲烷 总烃	41	0.328	1.3	两级活性炭吸附 装置（2#）	90	4.125	0.033	0.13	60	3	20	0.5	25	间断， 3960h	

DA003	二楼东南侧拆粉工段	4000	粉尘	19	0.076	0.3	布袋除尘器(2#)	90	1.9	0.0076	0.03	20	1	20	0.6	25	间断, 3960h
	一楼导电银浆研磨工段	15000	非甲烷总烃	16.8	0.252	0.998	两级活性炭吸附装置(3#)	90	1.67	0.025	0.1	60	3				
	二楼南侧工程中心研磨、烧结、浆料印刷																
DA004	拆粉、投料	28000	颗粒物	173	4.844	5.813	布袋除尘器(3#、4#)	99	1.714	0.048	0.058	20	1	15	0.8	25	间断, 1000h
	搅拌、研磨、浸泡		非甲烷总烃	24.893	0.697	0.836	两级活性炭吸附装置(4#、5#)	90	2.464	0.069	0.083	60	3				

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 区域环境质量现状

1、环境空气质量

(1) 环境空气质量评价标准

根据《常州市环境空气质量功能区划分规定（2017）》（常政发〔2017〕160号），本项目所在地空气质量功能区为二类区。常规大气污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》选用标准，具体数值见下表。

表 3.1-1 环境空气质量标准

序号	污染物	浓度限值				单位	执行标准
		年平均	季平均	24h 平均	1h 平均		
1	SO ₂	60	/	150	500	μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单
2	NO ₂	40	/	80	200		
3	PM ₁₀	70	/	150	/		
4	PM _{2.5}	35	/	75	/		
5	O ₃	/	/	160（8h 平均）	200		
6	CO	/	/	4	10	mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》选用标准
7	非甲烷总烃	2					

(2) 基本污染物环境质量现状

本次评价选取 2023 年作为评价基准年，根据《2023 年常州市生态环境状况公报》，项目所在区域常州市区各评价因子数据见下表。

表 3.1-2 大气基本污染物环境质量现状

区域	污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率 (%)	达标率 (%)	达标情况
常州市	SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.3	/	达标
		24 小时平均第 98 百分位数	4~17	150	/	100	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	30	40	75	/	达标
		24 小时平均第 98 百分位数	6~106	80	/	98.1	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	57	70	81.4	/	达标
		24 小时平均第 95 百分位数	12~188	150	/	98.8	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	34	35	97.1	/	达标
		24 小时平均第 95 百分位数	6~151	75	/	93.6	超标
	O ₃	日最大 8h 滑动平均值第 90 百分位数	174	160	108.8	/	超标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数	1100	4000	27.5	/	达标

由上表可知，2023年常州市PM₁₀、SO₂、CO、NO₂污染物各年评价指标均达标，超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准的污染物为PM_{2.5}、O₃，总体而言本项目所在地为环境空气质量不达标区。

（3）区域大气污染物整治方案

根据常州市生态文明建设委员会关于印发《2024年度全面推进美丽常州建设工作方案》的通知，主要举措如下：

开展火电煤堆场专项整治行动。年内完成国能常州发电有限公司、常州经开区亚太热电2家火电“一企一策”综合整治，年底前完成广达热电关闭退出工作。抓好钢铁、水泥、铸造、垃圾焚烧、汽修“五大行业”整治。完成宝润钢铁全流程超低排放改造；完成江苏常宝钢管股份有限公司2台工业炉窑烟气脱硝或低氮改造；完成光大常高新垃圾焚烧提标改造。推进燃烧法工艺（RTO、RCO、TO）治污设施建设，力争4月底前完成50%以上的年度VOCs治理重点工程项目。9月底前完成154家汽修行业企业全面排查和系统治理。强化挥发性有机物全过程全环节综合治理，实施源头替代工程，年内木质家具制造、工程机械替代比例力争达到80%，汽车零部件及配件制造、钢结构（防腐级别C4及以上的除外）替代比例力争达到60%。开展虚假“油改水”专项清理。常州滨江经济开发区新材料产业园、金坛新材料科技产业园制定化工园区综合整治方案，建立统一的泄露检测与修复信息管理平台。对挥发性有机液体储罐开展排查，4月底前符合要求的力争实现全更换。中石油、中石化两个油库完成储罐浮盘高效密封改造。持续加强原油成品油码头和油船挥发性有机物治理。开展55家水泥行业企业和43家玻璃行企业排查整治，对733家铸造企业“回头看”，培育环保绩效AB级水平标杆企业37家以上。鼓励开展清洁生产审核的铸造企业，主动提升清洁生产先进水平。强化施工工地、道路、园林绿化、裸地以及港口码头等扬尘治理，严格执行《常州市扬尘污染防治管理办法》要求，施工工地严格执行“六个百分百”要求，“两区三厂”范围内无大面积未覆盖裸土。推进规模以上工地安装扬尘在线监测和视频监控设备，鼓励实施监测超标预警和喷淋、雾炮等设施的远程控制与自动降尘有效联动。持续对全市63个镇（街道）、园区实施降尘考核，全市降尘不得高于2.2吨/平方千米·月。开展餐饮油烟专项治理，推动产生油烟或异味的餐饮服务单位安装油烟净化装置并定期维护，每季度清洗一次烟道。推进建设钟楼吾悦国际综合体为主要集中治理区域的餐饮油烟治理示范街区。严格落实《江苏省重污

染天气应急预案》有关要求，9月底前完成绩效分级、应急减排清单和豁免企业清单修订工作。加强秸秆禁烧，全面提升秸秆收、运、贮、用等方面能力。加强春节、中秋、国庆等重点时段的烟花爆竹燃放管控工作，严防禁放区内发生聚集性违规燃放。溧阳高新区开展减污降碳协同创新试点，制定形成试点任务清单。

采取上述措施，常州市的大气空气质量将得到进一步改善。

(4) 特征污染物环境质量现状监测

为了进一步了解项目区域环境空气质量现状情况，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，优先采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续1年的监测数据。评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可收集评价范围内近3年与项目排放的其他污染物有关的历史监测资料。在没有以上相关监测数据或监测数据不能满足评价要求时，应按要求进行补充监测。

本项目特征污染物为非甲烷总烃，环境质量现状具体如下：

非甲烷总烃：引用《常州市范群干燥设备有限公司江苏省干燥工程技术研究中心项目项目》（报告编号：（2021）苏赛检第（12326）号）中的大气环境现状监测数据，监测因子：非甲烷总烃；监测地点：常州市范群干燥设备有限公司所在地（位于本项目厂界N方向3.2km处）；监测时间：2021年12月23日~25日。

引用数据有效性分析：

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，排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5km范围内近3年的现有监测数据。本项目特征污染物引用点位均位于建设项目周边5km范围内；引用数据监测时间均在3年之内，故引用数据有效。

监测点位信息见下表。

表 3.1-3 其他污染物引用点位基本信息表

序号	监测点名称	监测点坐标 (m) ^①		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)
		X	Y				
1	常州市范群干燥设备有限公司所在地	0	+3200	非甲烷总烃	2021年12月23日~25日	N	3200

注：①以厂区中心为原点坐标（0,0），正东X轴为正方向，正北Y轴为正方向建立直角坐标系。

检测结果见下表。

表 3.1-4 监测数据统计及监测结果表

序号	监测点名称	监测点坐标 (m) ^①		污染物名称	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
		X	Y							
1	常州市范群干燥设备有限公司所在地	0	+3200	非甲烷总烃	1h	2	0.37~0.46	23	0	达标

注：①以厂区中心为原点坐标 (0,0)，正东 X 轴为正方向，正北 Y 轴为正方向建立直角坐标系。

由上表可知，本项目现状监测点位非甲烷总烃的浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》选用标准，未出现超标现象。

2、地表水环境质量现状

(1) 地表水环境现状

根据《2023 年常州市生态环境状况公报》中相关内容：

①国省考断面

2023 年，常州市纳入“十四五”国家地表水环境质量考核的 20 个断面中，年均水质达到或好于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的断面比例为 85%，无劣 V 类断面。纳入江苏省“十四五”水环境质量目标考核 51 个断面，年均水质达到或好于III类的比例为 94.1%，无劣 V 类断面。

②长江流域常州段及主要通江支流

2023 年，长江干流魏村（右岸）断面水质连续六年达到II类；新孟河、德胜河、澡港河等 3 条主要通江支流上 5 个国省考断面年均水质均达到或优于III类。

(2) 地表水环境质量标准

根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030）》（苏环办〔2022〕82 号），长江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准，具体标准限值见下表。

表 3.1-5 废水接管及排放标准

水体	分类项目	标准限值 (mg/L)	执行标准
长江	pH	6~9（无量纲）	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）中II类
	COD	≤15	
	NH ₃ -N	≤0.5	
	TP	≤0.1	

(3) 纳污水体环境质量达标情况分析

为了解本项目污水受纳水体长江的水质现状，引用《常州纺兴精密机械有限公司年产各

类喷丝板 4500 万孔搬迁项目环境影响报告表》（报告编号：（2022）苏赛检第（07432）号）中长江魏村水厂取水口、桃花港入口、利港水厂取水口等 3 个点位水质监测数据，监测因子：pH、COD、NH₃-N、TP，监测日期：2022 年 7 月 27 日~29 日，共 3 天。

引用数据有效性分析：

- ①本评价监测数据引用时间不超过 3 年，满足近三年的时限性和有效性相关要求；
- ②本项目所在区域污水接纳水体为长江，区域近期内未新增较大废水排放源，引用的监测数据可客观反映出近期地表水环境质量现状；
- ③地表水监测因子均按照国家规定监测方案监测，引用数据合理有效。

监测断面信息见下表。

表 3.1-6 水质监测断面布置

河流名称	断面名称	位置	监测项目
长江	W1	魏村水厂取水口	pH、COD、NH ₃ -N、TP
	W2	桃花港入口	
	W3	利港水厂	

监测数据统计结果见下表。

表 3.1-7 水环境质量监测统计结果 单位：mg/L，pH 无量纲

河流名称	断面	监测项目	pH	COD	NH ₃ -N	TP
长江	桃花港入口	最大值	7.17	17	0.128	0.1
		最小值	7.12	10	0.038	0.08
		平均值	7.15	13.67	0.08	0.09
		超标率（%）	0	0	0	0
	利港水厂	最大值	7.31	18	0.206	0.09
		最小值	7.21	11	0.038	0.07
		平均值	7.25	13.83	0.106	0.08
		超标率（%）	0	0	0	0
	魏村水厂取水口	最大值	7.06	15	0.166	0.1
		最小值	7.02	10	0.038	0.07
		平均值	7.04	12.67	0.117	0.09
		超标率（%）	0	0	0	0
II类标准			6~9	15	0.5	0.1

由上表可知，长江各监测断面水质 pH、COD、NH₃-N、TP 均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中II类水质标准的要求。

3、声环境质量现状

本项目夜间不进行生产，为了解项目所在地环境噪声现状，企业委托江苏赛蓝环境检测有限公司对项目所在地东、南、西、北厂界昼间声环境现状进行监测，报告编号：（2023）苏赛检第（10185）号，监测时间：2023年10月24日，监测点位见下表。

表 3.1-8 声环境质量现状监测点位

点位编号	点位名称	环境功能
N1	东厂界外 1m	3 类
N2	南厂界外 1m	3 类
N3	西厂界外 1m	3 类
N4	北厂界外 1m	3 类

检测结果见下表。

表 3.1-9 噪声监测结果汇总 单位：dB(A)

点位编号	点位名称	监测时间	环境功能	昼间		夜间 ^①		达标情况
				监测值	标准值	监测值	标准值	
N1	东厂界外 1m	2023.10.24	3 类	63.8	65	/	/	达标
N2	南厂界外 1m			62.5	65	/	/	达标
N3	西厂界外 1m			62.8	65	/	/	达标
N4	北厂界外 1m			62.0	65	/	/	达标

注：①本项目夜间不进行生产。

根据噪声监测结果，本项目所在地东、南、西、北厂界昼、夜间噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

4、土壤环境质量现状

(1) 土壤环境质量标准

项目所在地土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB36600-2018）第二类用地标准，具体见下表。

表 3.1-10 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值 单位：mg/kg

序号	污染物项目	第一类用地		第二类用地	
		筛选值	管制值	筛选值	管制值
1	砷	20	120	60	140
2	镉	20	47	65	172
3	铬（六价）	3.0	30	5.7	78
4	铜	2000	8000	18000	36000
5	铅	400	800	800	2500
6	汞	8	33	38	82
7	镍	150	600	900	2000

8	四氯化碳	0.9	9	2.8	36
9	氯仿	0.3	5	0.9	10
10	氯甲烷	12	21	37	120
11	1,1-二氯乙烷	3	20	9	100
12	1,2-二氯乙烷	0.52	6	5	21
13	1,1-二氯乙烯	12	40	66	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	66	200	596	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	10	31	54	163
16	二氯甲烷	94	300	616	2000
17	1,2-二氯丙烷	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	26	10	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	14	6.8	50
20	四氯乙烯	11	34	53	183
21	1,1,1-三氯乙烷	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	0.6	5	2.8	15
23	三氯乙烯	0.7	7	2.8	20
24	1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	0.12	1.2	0.43	4.3
26	苯	1	10	4	40
27	氯苯	68	200	270	1000
28	1,2-二氯苯	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	5.6	56	20	200
30	乙苯	7.2	72	28	280
31	苯乙烯	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	163	500	570	570
34	邻二甲苯	222	640	640	640
35	硝基苯	34	190	76	760
36	苯胺	92	211	260	663
37	2-氯酚	250	500	2256	4500
38	苯并(a)蒽	5.5	55	15	151
39	苯并(a)芘	0.55	5.5	1.5	15
40	苯并(b)荧蒽	5.5	55	15	151
41	苯并(k)荧蒽	55	550	151	1500
42	蒽	490	4900	1293	12900
43	二苯并(a,h)蒽	0.55	5.5	1.5	15
44	茚并(1,2,3-cd)芘	5.5	55	15	151
45	萘	25	255	70	700

(2) 监测点位及因子

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）》，建设项目存在土壤环境污染途径的，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。

本次评价引用《常州晁尚新材料科技有限公司电子级玻璃粉生产线迁建项目环境影响现状检测报告》（报告编号：（2023）苏赛检第（10378）号），采样时间：2023年10月24日，监测因子均为《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1基本项目的所有监测因子。因本项目涉及银粉，本次评价委托有资质单位对项目所在地土壤中的银进行实测留作本底值（报告编号：（2024）苏赛检第（07323）号），采样时间：2024年7月18日。具体监测点位分布及监测因子见下表。

表 3.1-11 土壤质量现状引用监测点位及监测因子

编号	监测点位		距离	监测项目	监测频次
T1	常州晁尚新材料科技有限公司项目所在地	表层样 (0~0.2m)	/	砷、汞、铅、铜、镍、镉、六价铬、2-氯酚、硝基苯、萘、氯胺、苯并(a)蒽、蒽、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、苯并(a)芘、茚并(1,2,3-cd)芘、二苯并(a,h)蒽、氯甲烷、氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、顺式-1,2-二氯乙烯、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、苯、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、甲苯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、间,对二甲苯、邻二甲苯、苯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯	监测1天, 监测1次
T2	项目所在地			银	

(3) 检测结果

土壤基本因子检测结果见下表。

表 3.1-12 土壤基本因子监测结果统计表 单位：mg/kg

序号	监测项目	第二类用地	监测点位	检出限
		筛选值	项目所在地 (T1)	
			0~0.2m	
1	砷	20	9.89	/
2	汞	8	0.234	/
3	铅	400	25	/
4	铜	2000	30	/
5	镍	150	33	/
6	镉	20	0.15	/
7	六价铬	3.0	1.6	/
8	2-氯苯酚	250	ND ^①	0.06
9	硝基苯	34	ND ^①	0.09

10	萘	25	ND ^①	0.09
11	氯苯	68	ND ^①	0.09
12	苯并(a)蒽	5.5	ND ^①	0.1
13	蒽	490	ND ^①	0.1
14	苯并(b)荧蒽	5.5	ND ^①	0.2
15	苯并(k)荧蒽	55	ND ^①	0.1
16	苯并(a)芘	0.55	ND ^①	0.1
17	茚并(1,2,3-cd)芘	5.5	ND ^①	0.1
18	二苯并(a,h)蒽	0.55	ND ^①	0.1
19	氯甲烷	12	ND ^①	0.001
20	氯乙烯	0.12	ND ^①	0.001
21	1,1-二氯乙烯	12	ND ^①	0.001
22	二氯甲烷	94	ND ^①	0.0015
23	反-1,2-二氯乙烯	10	ND ^①	0.0014
24	1,1-二氯乙烷	0.52	ND ^①	0.0012
25	顺-1,2-二氯乙烯	66	ND ^①	0.0013
26	氯仿	0.3	ND ^①	0.0011
27	1,1,1-三氯乙烷	701	ND ^①	0.0013
28	四氯化碳	0.9	ND ^①	0.0013
29	苯	1	ND ^①	0.0019
30	1,2-二氯乙烷	0.52	ND ^①	0.0013
31	三氯乙烯	0.7	ND ^①	0.0012
32	1,2-二氯丙烷	1	ND ^①	0.0011
33	甲苯	1200	ND ^①	0.0013
34	1,1,2-三氯乙烷	0.6	ND ^①	0.0012
35	四氯乙烯	11	ND ^①	0.0014
36	氯苯	68	ND ^①	0.0012
37	1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	ND ^①	0.0012
38	乙苯	7.2	ND ^①	0.0012
39	间, 对二甲苯	163	ND ^①	0.0012
40	邻二甲苯	222	ND ^①	0.0012
41	苯乙烯	1290	ND ^①	0.0011
42	1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	ND ^①	0.0012
43	1,2,3-三氯丙烷	0.05	ND ^①	0.0012
44	1,4-二氯苯	5.6	ND ^①	0.0015
45	1,2-二氯苯	560	ND ^①	0.0015
46	银	/	ND ^①	0.1

注：①“ND”表示未检出。

由上表可知，项目所在地所测各项土壤基本因子指标均低于《土壤环境质量 建设用地

土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地的筛选值，土壤中的银无相应的质量标准，仅留作本底值。

5、地下水环境现状

（1）地下水环境质量标准

项目所在地地下水按《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）进行分类评价，地下水环境质量指标见下表。

表 3.1-13 地下水质量分类指标值 单位：mg/L，pH 无量纲

序号	评价因子	I类	II类	III类	IV类	V类
1	pH	6.5~8.5			5.5~6.5, 8.5~9	<5.5, >9
2	氨氮	≤0.02	≤0.1	≤0.5	≤1.5	>1.5
3	硝酸根 (NO ₃ ⁻)	≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	>30
4	亚硝酸根 (NO ₂ ⁻)	≤0.01	≤0.1	≤1	≤4.8	>4.8
5	挥发酚	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
6	六价铬	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
7	总硬度	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
8	溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
9	硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
10	氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
11	氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
12	钠	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
13	镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
14	铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
15	砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
16	汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
17	铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
18	锰	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.5	>1.5
19	细菌总数 (CFU/mL)	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
20	总大肠杆菌 (MPN/L)	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
21	银	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10

（2）监测点位及因子

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）》，建设项目存在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留作背景值。

本次评价引用《常州晁尚新材料科技有限公司电子级玻璃粉生产线迁建项目环境影响现状检测报告》（报告编号：（2023）苏赛检第（10378）号），采样时间：2023年10月24

日。因本项目涉及银粉，本次评价委托有资质单位对项目所在地地下水中的银进行实测（报告编号：（2024）苏赛检第（07323）号），采样时间：2024年7月18日。具体监测点位分布及监测因子见下表。

表 3.1-14 地下水环境现状引用监测点位及监测因子

编号	监测点位	方位	距离 (m)	监测因子	监测频次
D1	常州晁尚新材料科技有限公司项目所在地	/	/	pH、氨氮、NO ₃ ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、挥发酚、六价铬、总硬度、氟离子、溶解性固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、氰化物、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、钙、钠、镉、铅、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、砷、汞、镁、钾、铁、锰、细菌总数、总大肠杆菌	监测 1 天, 监测 1 次
D2	项目所在地	/	/	银	

(3) 检测结果

地下水基本因子监测结果见下表。

表 3.1-15 地下水质量监测结果 单位: mg/L, pH 无量纲

监测项目	监测结果	检出限	水质类别
	项目所在地 (D1)		
pH 值 (无量纲)	7.6	/	I类
氨氮	ND ^①	0.02	/
硝酸根 (NO ₃ ⁻)	1.41	/	I类
亚硝酸根 (NO ₂ ⁻)	ND ^①	0.005	/
挥发酚	0.0118	/	V类
六价铬	ND ^①	0.004	/
钙和镁总量 (总硬度)	206	/	II类
氟离子	0.123	/	I类
溶解性固体	307	/	II类
高锰酸盐指数	0.8	/	I类
硫酸盐	36.4	/	I类
氯化物	26	/	I类
氰化物	ND ^①	0.004	/
碱度 (CO ₃ ²⁻) (mmol/mol)	0.00	/	/
碱度 (HCO ₃ ⁻) (mmol/mol)	3.84	/	/
钙	45.6	/	/
钠	21.2	/	I类
镉	ND ^①	0.1	/
铅	ND ^①	1.0	/
氯离子	22.2	/	I类
硫酸根 (SO ₄ ²⁻)	34.5	/	I类

砷	0.8 (µg/L)	/	I类
汞	ND ^①	0.04	/
镁	11.8	/	/
钾	0.33	/	/
铁	ND ^①	0.02	/
锰	0.25	/	IV类
细菌总数	36 (CFU/mL)	/	I类
总大肠杆菌	<10 (MPN/L)	/	IV类
银	ND	0.02	/

注：①“ND”表示未检出。

根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）进行分类评价，将地下水各单项指标进行质量分级。从监测结果及分级评价结果可知，氨氮、亚硝酸根（NO₂⁻）、六价铬、氰化物、镉、铅、汞、铁、银均未检出，pH、硝酸根（NO₃⁻）、氟离子、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、钠、氯离子、硫酸根、砷、细菌总数均达到I类标准，钙和镁总量（总硬度）、溶解性固体达到II类标准，锰、总大肠杆菌达到IV类标准，挥发酚达到V类标准，其余污染因子在《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中无对应水质指标。

6、生态环境质量现状

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）》，产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。

本项目用地范围内无生态环境保护目标，可不进行生态环境现状调查。

7、电磁辐射质量现状

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）》，新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，应根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价。

本项目不属于电磁辐射类项目，可不进行电磁辐射现状监测与评价。

3.2 环境保护目标

本项目地表水环境、生态环境保护目标见下表。

表 3.2-1 水环境、生态环境保护目标

环境要素	保护对象	方位	距离 (m)	坐标 (m) ^①		规模	环境功能
				X	Y		
地表水	长江	N	8500	0	+8500	大型	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中II类标准
	澡港河	W	910	-910	0	中型	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中IV类标准
生态环境	新龙生态公益林	N	2300	-2000	+2400	5.9km ²	水土保持

注：①以厂区中心为原点坐标 (0,0)，正东 X 轴为正方向，正北 Y 轴为正方向建立直角坐标系。

其他环境保护目标见下表。

表 3.2-2 环境保护目标一览表

环境要素	保护对象名称	坐标 (m) ^①		方位	距本项目车间距离 (m)	距厂界距离 (m)
		X	Y			
大气环境	青年公寓	-520	0	W	380	325
声环境	项目所在地东、南、西、北厂界外 50m 范围内无声环境保护目标					
地下水	项目所在地周边 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源、热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，故无地下水环境保护目标					

注：①以厂区中心为原点坐标 (0,0)，正东 X 轴为正方向，正北 Y 轴为正方向建立直角坐标系。

3.3 污染物排放标准

1、废气

本项目拆粉、投料粉尘经集气罩收集后依托现有的 1 台“布袋除尘器” (1#) 处理，研磨废气、搅拌桶擦拭废气分别经集气罩收集后依托现有的 1 套“两级活性炭吸附”装置 (1#) 处理，以上处理后的废气依托现有的 1 根 20m 高排气筒 DA001 排放。加热搅拌废气整体换风收集后依托现有的 1 套“两级活性炭吸附”装置 (2#) 处理，依托现有的 1 根 20m 高排气筒 DA002 排放。有组织颗粒物、非甲烷总烃排放均执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 标准，具体见下表。

表 3.3-1 本项目有组织废气污染物排放标准

排放源	污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	执行标准
DA001	颗粒物	20	1	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1
	非甲烷总烃	60	3	
DA002	非甲烷总烃	60	3	

本项目无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃均执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3标准，具体见下表。

表 3.3-2 本项目无组织废气污染物排放标准

污染物名称	无组织排放监控浓度限值		执行标准
	监控点	浓度 (mg/m ³)	
颗粒物	周界外浓度最高点	0.5	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 3
非甲烷总烃		4	

厂区内非甲烷总烃排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 标准，具体见下表。

表 3.3-3 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值表

污染物名称	监控点限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置	执行标准
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	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1
	20	监控点处任意一次浓度值		

2、废水

本项目无生产废水外排，生活污水、食堂废水接管至常州市江边污水处理厂集中处理，水污染物中 pH、COD、SS、NH₃-N、TP、TN 排放和单位产品基准排水量执行《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 电子专用材料间接排放标准，动植物油排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，常州市江边污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 一级 A 标准、《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》（DB32/1072-2018）表 2“城镇污水处理厂 I 标准”和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1（B）级标准（自 2026 年 3 月 28 日开始实施），具体标准见下表。

表 3.3-4 废水接管及排放标准

排放口	执行标准	表号及级别	污染物指标	标准限值 (mg/L)
污水排放口 DW001	《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）	表 1 电子专用材料间接排放标准	pH	6~9（无量纲）
			COD	500
			SS	400
			NH ₃ -N	45
			TP	8
			TN	70
		表 2	单位产品基准排水量	5m ³ /t 产品

	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	表 4 三级标准	动植物油	100
常州市江边 污水处理厂 排放口	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)	表 1 一级标准 A 标准	pH	6~9 (无量纲)
			SS	10
			动植物油	1
	《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》(DB32/1072-2018)	表 2 标准	COD	50
			NH ₃ -N	4 (6) ^①
			TP	0.5
			TN	12 (15) ^①
	《城镇污水处理厂污染物排放 标准》(DB32/4440-2022) ^②	表 1 (B) 级标准	pH	6~9 (无量纲)
			COD	40
			SS	10
NH ₃ -N			3 (5) ^③	
TP			0.3	
			TN	10 (12) ^③
			动植物油	1

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

②该标准从 2026 年 3 月 28 日开始实施；

③每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内排放限值。

3、噪声

本项目夜间不进行生产，项目所在地东、南、西、北厂界昼间噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准，具体标准值见下表。

表 3.3-5 厂界噪声执行标准

区域名	表号及级别	单位	标准限值		执行标准
			昼间	夜间 ^①	
东、南、西、北厂界	表 1 中 3 类	dB (A)	65	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)

注：①本项目夜间不进行生产。

4、固体废物

危险废物：《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《省生态环境厅关于做好〈危险废物贮存污染控制标准〉等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》(苏环办〔2023〕154 号)、《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)。

一般固废：贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

3.4 总量控制

1、总量控制因子

根据《常州市建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理实施细则》（常政办发〔2015〕104号）和《常州市水生态环境保护条例》（2022年制定），本项目总量控制指标见下表。

表 3.4-1 项目总量控制指标汇总表 单位：t/a

污染物名称		扩建前		以新带老削减量	扩建后			本项目建成后全厂排放量	增减量	建议申请量	排入外环境量	
		环评批复量	实际排放量 ^②		产生量	削减量	排放量					
废气	有组织	颗粒物	0.278	/ ^①	0.171	6.46	6.395	0.065	0.172	-0.106	/	0.172
		VOCs	0.363	0.2685	0	2.906	2.616	0.29	0.653	+0.29	/	0.653
	无组织	颗粒物	0.555	/	0	0.34	0	0.34	0.895	+0.34	/	0.895
		VOCs	0.454	/	0	0.423	0	0.423	0.877	+0.423	/	0.877
	合计	颗粒物	0.833	/ ^①	0.171	6.8	6.395	0.405	1.067	+0.234	0.234	1.067
		VOCs	0.817	0.2685	0	3.329	2.616	0.713	1.53	+0.713	0.713	1.53
废水	生活污水 (含食堂 废水)	水量	7296	6336	0	1584	0	1584	8880	+1584	1584	8880
		COD	2.914	0.1616	0	0.634	0	0.634	3.548	+0.634	0.634	0.444
		SS	1.82	0.1236	0	0.396	0	0.396	2.216	+0.396	0.396	0.089
		NH ₃ -N	0.254	0.0871	0	0.055	0	0.055	0.309	+0.055	0.055	0.053
		TP	0.023	0.0099	0	0.005	0	0.005	0.028	+0.005	0.005	0.004
		TN	0.365	/	0	0.079	0	0.079	0.444	+0.079	0.079	0.133
		动植物油	0.358	0.0044	0	0.013	0	0.013	0.371	+0.013	0.013	0.009
固废		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

注：①颗粒物检测结果低于检出限（1mg/m³），故本次不对颗粒物的实际排放量进行核算；

②实际排放量为年产 3000 吨导电银浆建设项目（一期）和常州工程技术中心升级建设项目验收报告中数据。

2、总量平衡方案

废气：根据《关于印发〈建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法〉的通知》（环发〔2014〕197号）中的规定：“细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度不达标的城市，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行2倍削减替代”。本项目大气污染物排放量：颗粒物≤0.234t/a，非甲烷总烃≤0.713t/a，需申请总量指标，在新北区进行平衡。

废水：本项目新增生活污水（含食堂废水）的排放总量（接管考核量）≤1584t/a，水污染物接管排放总量：COD≤0.634t/a、SS≤0.396t/a、NH₃-N≤0.055t/a、TP≤0.005t/a、TN≤0.079t/a、动植物油≤0.013t/a，纳入常州市江边污水处理厂总量范围内。

固废：本项目固废均得到有效处置率达100%，不直接向外环境排放。

四、主要环境影响和保护措施

4.1 施工期环境影响及保护措施

本项目利用现有厂房进行建设，施工期主要为车间布置、设备安装，不涉及土建工程，对周围环境影响较小，故本次环评不再对施工期环境影响进行分析。

4.2 运营期环境影响及保护措施

4.2.1 运营期大气环境影响和保护措施

1、废气产生和排放情况

本项目废气源强具体如下：

(1) 拆粉粉尘 G1、投料粉尘 G2

本项目使用的银粉、玻璃粉为粉体料，在拆粉和投料过程中会产生粉尘（以颗粒物计）。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“220 电子电气行业系数手册”-“配料（混合）工段”的数据，颗粒物的产污系数为 6.118g/kg-原料，本项目银粉、玻璃粉的使用量合计 1111.5t/a，则颗粒物的产生量为 6.8t/a，由拆粉区上方集气罩收集后（集气罩周围设有玻璃罩，收集效率较高，收集效率以 95%计）依托现有的 1 台“布袋除尘器”（1#）处理（去除效率以 99%计），依托现有的 1 根 20 米高排气筒 DA001 排放，少量未收集的粉尘在生产车间内无组织排放。该环节有组织颗粒物的产生量为 6.46t/a，有组织颗粒物排放量为 0.065t/a，无组织颗粒物排放量为 0.34t/a。

(2) 加热搅拌废气 G3；研磨废气 G4

在搅拌机中加入醇脂十二和乙基纤维素，使用高温油浴锅对其控温，控制油温为 80℃左右，高温油浴锅采用导热油间接加热（电加热），同时开启搅拌，使有机溶剂均匀受热，便于后续固液混合充分，该过程产生少量加热搅拌废气（以非甲烷总烃计）。完成加热搅拌后的浆料需要使用三辊机进行研磨，进一步提高浆料的细度，因研磨过程中物料摩擦碰撞产生热量，为控制研磨时的温度在 25℃左右，故研磨的同时需使用冷却水间接冷却三辊机，在此温度下，浆料中有机成分挥发量较少，但考虑到研磨为敞开作业，故从严考虑会产生少量研磨废气（以非甲烷总烃计）。

根据《常州聚和新材料股份有限公司年产 3000 吨导电银浆建设项目（一期）和常州工程技术中心升级建设项目验收监测报告表》，该项目使用的醇脂十二在加热搅拌、研磨工段产生有机废气（以非甲烷总烃计），该有机废气在进入处理设施前的最大速率为 0.032kg/h，

醇酯十二的使用量为 71.5t/a，本项目为导电银浆建设项目（二期），醇酯十二的使用量为 143t/a，故类比一期项目污染物产生情况，本项目加热搅拌和研磨过程中有组织非甲烷总烃的产生速率为 0.064kg/h，工作时间为 3960h，加热搅拌和研磨过程中有组织非甲烷总烃的产生量合计为 0.253t/a，加热搅拌和研磨工序产生的废气分别经整体换风和集气罩收集，收集效率均以 90%计，则非甲烷总烃总产生量为 0.228t/a。考虑到加热搅拌过程温度为 80℃，研磨温度为常温，故加热搅拌和研磨废气中约 90%在加热搅拌过程中挥发，加热搅拌中非甲烷总烃的产生量为 0.205t/a，经整体换风收集后（收集效率以 90%计）依托现有的 1 套“两级活性炭吸附”装置（2#）处理（去除效率以 90%计），依托现有的 1 根 20 米高排气筒 DA002 排放，少量未收集的非甲烷总烃在生产车间内无组织排放。该环节非甲烷总烃产生量为 0.205t/a，有组织非甲烷总烃产生量为 0.184t/a，有组织非甲烷总烃排放量为 0.018t/a，无组织非甲烷总烃排放量为 0.021t/a。

剩余 10%在研磨过程中挥发，研磨过程中非甲烷总烃的产生量为 0.023t/a，经集气罩收集后（收集效率以 90%计）依托现有的 1 套“两级活性炭吸附”装置（1#）处理（去除效率以 90%计），依托现有的 1 根 20 米高排气筒 DA001 排放，少量未收集的非甲烷总烃无组织排放。该环节非甲烷总烃产生量为 0.023t/a，有组织非甲烷总烃产生量为 0.021t/a，有组织非甲烷总烃排放量为 0.002t/a，无组织非甲烷总烃排放量为 0.002t/a。

（4）搅拌桶擦拭废气 G5

人工使用乙醇擦拭搅拌桶的过程中会产生搅拌桶擦拭废气（以非甲烷总烃计），擦拭过程在超声波清洗区进行，乙醇的使用量为 3t/a，挥发量以 100%计，故非甲烷总烃的产生量为 3t/a，由擦拭区上方集气罩收集后（收集效率以 90%计）依托现有的 1 套“两级活性炭吸附”装置（1#）处理（处理效率以 90%计），依托现有的 1 根 20m 高排气筒 DA001 排放，少量未收集的有机废气在生产车间内无组织排放。有组织非甲烷总烃的产生量为 2.7t/a，有组织非甲烷总烃的排放量为 0.27t/a，无组织非甲烷总烃的排放量为 0.3t/a。

（4）地面擦拭废气 G6

每日工作结束后人工使用无尘纸蘸取少量乙醇擦拭地面，擦拭时会产生少量地面擦拭废气（以非甲烷总烃计）。本项目擦拭地面时乙醇的使用量为 0.1t/a，挥发量以 100%计，故非甲烷总烃的产生量为 0.1t/a，由于废气产生量较少，且产生源较为分散，难以进行收集，

故在生产车间内无组织排放。

(5) 危废仓库废气 G7

本项目危险废物暂存于危废仓库内，危废均采用桶或袋储存，平时桶加盖密闭，内衬防漏袋包装、袋口扎紧。在危废转移时，危废包装桶或包装袋可能有打开行为，会有少量废气逸散，危废仓库废气经集气口收集后依托现有的 1 台“活性炭吸附”装置（4#）处理后排放。

本项目有组织废气产生情况见下表。

表 4.2.1-1 本项目有组织废气产生情况表

排气筒编号	产污编号	污染源名称	排气量 (m ³ /h)	污染物名称	产生情况		
					产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)
DA001	G1、G2	拆粉、投料	920	颗粒物	1773.166	1.631	6.46
	G4	研磨	4170	非甲烷总烃	1.272	0.005	0.021
	G5	搅拌桶擦拭		非甲烷总烃	163.506	0.682	2.7
DA002	G3	加热搅拌	8000	非甲烷总烃	5.808	0.046	0.185

本项目无组织废气产生情况见下表。

表 4.2.1-2 本项目无组织废气产生情况表

所在车间	产生工序	污染物名称	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
生产车间三层	未捕集废气、地面擦拭废气	颗粒物	0.34	0.086	2000	18
		非甲烷总烃	0.402	0.102		
生产车间二层	未捕集废气	非甲烷总烃	0.021	0.005	1280	12

2、废气污染防治措施

(1) 废气收集、处理工艺

本项目废气处理工艺流程如下：

本项目拆粉、投料粉尘经集气罩收集后依托现有的 1 台“布袋除尘器”（1#）处理，研磨废气、搅拌桶擦拭废气分别经集气罩收集后依托现有的 1 套“两级活性炭吸附”装置（1#）处理，以上处理后的废气依托现有的 1 根 20m 高排气筒 DA001 排放。加热搅拌废气经整体换风收集后依托现有的 1 套“两级活性炭吸附”装置（2#）处理，依托现有的 1 根 20m 高排气筒 DA002 排放。危废仓库废气经集气口收集后依托现有的 1 台“活性炭吸附”装置（4#）处理后排放。

本项目废气处理工艺流程图具体见下图。

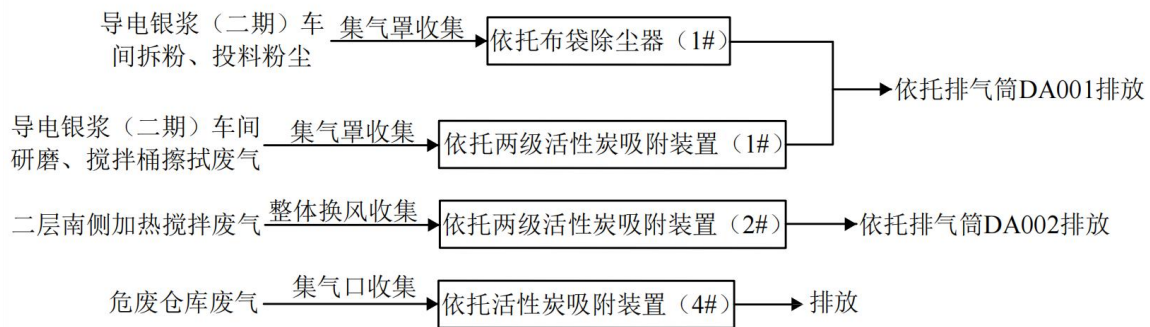


图 4.2.1-1 本项目废气收集、处理工艺流程图

本项目建成后全厂废气处理工艺流程如下：

一楼导电银浆车间拆粉、混合搅拌、二楼北侧玻璃粉生产车间预制、烧结、冷却、过筛工段产生的粉尘收集经 1 套“布袋除尘器”处理，二楼北侧玻璃粉生产车间烘干、球磨工段产生的非甲烷总烃收集后进入 1 套“两级活性炭吸附”装置处理，本项目导电银浆（二期）车间拆粉、投料粉尘经集气罩收集后依托现有的“布袋除尘器”（1#）处理，研磨废气、搅拌桶擦拭废气分别经集气罩收集后依托现有的“两级活性炭吸附”装置（1#）处理，以上处理后的废气合并通过排气筒 DA001 排放。

二楼西南侧研磨、加热搅拌工段产生的非甲烷总烃经整体换风收集后进入 1 套“两级活性炭吸附”装置（2#）处理，通过排气筒 DA002 排放。

二楼东南侧拆粉工段产生的粉尘收集经 1 套“布袋除尘器”处理，一楼导电银浆研磨工段、二楼南侧工程中心研磨、烧结、浆料印刷产生的非甲烷总烃收集后进入 1 套“两级活性炭吸附”装置处理，通过排气筒 DA003 排放。

生产车间三层拆粉粉尘、投料粉尘收集后进入 1 台布袋除尘器（3#）处理，搅拌、浸泡废气收集后进入 1 套“两级活性炭吸附”装置（5#）处理，生产车间二层拆粉粉尘、投料粉尘收集后进入 1 台布袋除尘器（4#）处理，搅拌废气、研磨废气、浸泡废气收集后进入 1 套“两级活性炭吸附”装置（5#）处理，以上废气合并通过排气筒 DA004 排放。

本项目建成后全厂废气处理工艺流程图具体见下图。

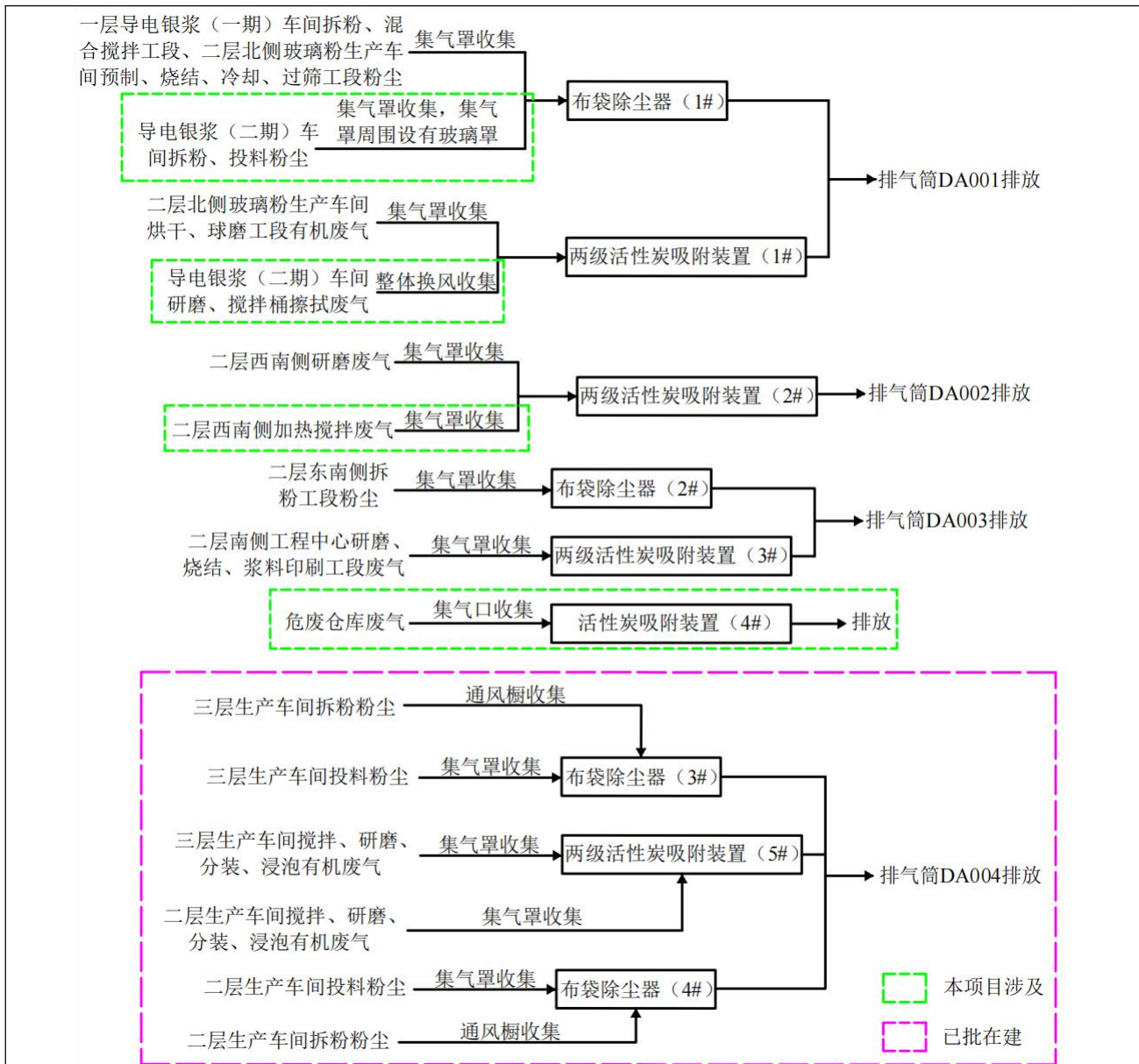


图 4.2.1-2 本项目建成后全厂废气收集、处理工艺流程图

(2) 废气收集风量核算

根据《三废处理工程技术手册 废气卷》中集气罩风量计算公式：

$$Q=0.75 \times (10X^2+F) \times V \times 3600$$

式中：

Q-排风量， m^3/h ；

X-罩口至控制点的距离；

F-罩口面积；

V-操作口处空气吸入速度， m/s 。

表 4.2.1-3 本项目废气收集风量情况表

设施编号	产污编号	产污工段	吸气方式	设计参数			单个罩口		集气罩个数	排风量 (m ³ /h)	总排风量 (m ³ /h)
				X	F	V	核算排风量 (m ³ /h)	设计风量 (m ³ /h)			
DA001	G1、G2	拆粉、投料	集气罩	0.2	0.16	0.3	454	460	2	920	920
	G4	研磨	集气罩	0.2	0.25	0.3	527	530	7	3710	
	G5	搅拌桶擦拭	集气罩	0.2	0.16	0.3	454	460	1	460	

排气筒 DA001 现设计风量为 20000m³/h，在设计时已考虑本项目所需的风量，银浆一期风量为 14000m³/h，尚有 6000m³/h 剩余，本项目所需风量为 5090m³/h，可以满足废气收集的要求。

排气筒 DA002 的设计风量为 8000m³/h，本次依托现有设备进行加热搅拌，该风量可以满足本项目废气收集的要求。

3、废气处理工艺可行性说明

(1) 布袋除尘器

工作原理：布袋除尘器滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成。含尘气体从风口进入灰斗后，一部分较粗尘粒和凝聚的尘团，由于惯性作用直接落下，起到预收尘的作用。进入灰斗的气流折转向上涌入箱体，当通过内部装有金属骨架的滤袋时，粉尘被阻留在滤袋的外表面。净化后的气体进入滤袋上部的清洁室汇集到出风管排出。除尘器的清灰是逐室轮流进行的，其程序是由控制器根据工艺条件调整确定的。合理的清灰程序和清灰周期保证了该型除尘器的清灰效果和滤袋寿命。清灰控制器有定时和定阻两种清灰功能，定时式清灰适用于工况条件较为稳定的场合，工况条件如经常变化，则采用定阻式清灰即可实现清灰周期与运行阻力最佳配合。

对照《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012）袋式除尘工艺适用于各种风量下的含尘气体净化，且含尘空气的净化应优先采用袋式除尘工艺，袋式除尘器是一种成熟常用的除尘工艺，处理效率可达 99%以上，本项目布袋除尘器对颗粒物处理效率以 99%计。

布袋除尘器结构示意图见下图。

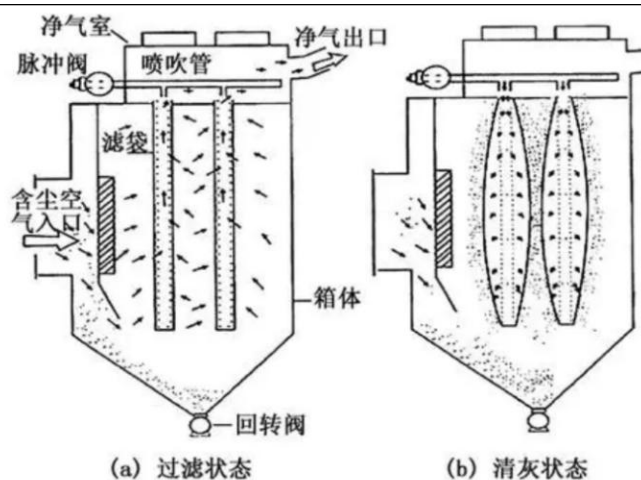


图 4.2.1-3 布袋除尘器结构示意图

(2) 活性炭吸附

活性炭吸附：活性炭具有微晶结构，微晶排列完全不规则，晶体中有微孔、过渡孔、大孔，使它具有很大的内表面，比表面积为 $500\sim 1700\text{m}^2/\text{g}$ 。这决定了活性炭具有良好的吸附性，可以吸附废水和废气中的金属离子、有害气体、有机污染物、色素等。工业上应用活性炭还要求机械强度大、耐磨性能好，它的结构力求稳定，吸附所需能量小，以有利于再生。活性炭吸附的实质是利用活性炭吸附的特性把低浓度大风量废气中的有机溶剂吸附到活性炭中并浓缩，经活性炭吸附净化后的气体直接排空。

根据《材料研究与应用》2010年12月第4卷第4期，余倩等人《活性炭吸附技术对VOCs净化处理的研究进展》一文，采用吸附法能够使VOCs的去除率高达90%~95%以上，本项目两级活性炭吸附装置对有机废气进行处理，处理效率保守以90%计。

活性炭箱结构示意图见下图。

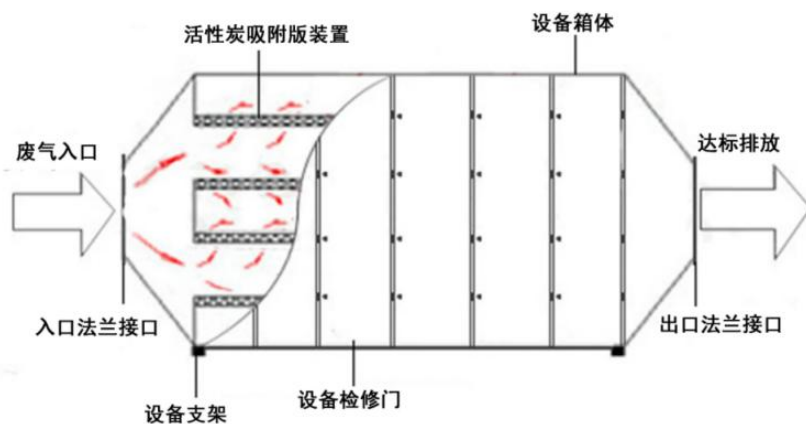


图 4.2.1-4 活性炭箱结构示意图

本项目活性炭吸附处理装置参数设置见下表。

表 4.2.1-4 本项目活性炭吸附处理装置参数设置表

序号	项目	两级活性炭吸附装置 (1#)	两级活性炭吸附装置 (2#)
1	处理风量 (m ³ /h)	16170	8000
2	设备尺寸 (长×宽×高, mm)	4500×2000×2000×2 个	2300×1000×1000×2 个
3	壁厚 (mm)	4	4
4	设备材质	碳钢	碳钢
5	活性炭类型	颗粒状	颗粒状
6	水分含量 (%)	≤10	≤10
7	耐磨强度 (%)	≥90	≥90
8	着火点 (°C)	≥400	≥400
9	活性炭碘吸附值 (mg/g)	≥800	≥800
10	灰分 (%)	≤15	≤15
11	比表面积 (m ² /g)	≥850	≥850
12	装填密度 (g/cm ³)	0.35~0.55	0.35~0.55
13	停留时间 (s)	1.5	1.5
14	设计截面风速 (m/s)	≤0.5~1	≤0.5~1
15	装填量 (t)	1.5×2 个	0.4×2 个
16	更换频次 (天)	69	39

本项目活性炭吸附装置与《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)相符性分析见下表。

表 4.2.1-5 本项目活性炭吸附装置与《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》相符性

序号	文件要求	相符性分析	相符性	
1	污染物与污染负荷	进入吸附装置的颗粒物含量宜低于 1mg/m ³	本项目无颗粒物进入活性炭	相符
		进入吸附装置的废气温度宜低于 40°C	本项目废气进入活性炭吸附装置的废气温度可低于 40°C	相符
2	工艺设计一般规定	在进行工艺路线选择之前, 根据废气中有机物的回收价值和处理费用进行经济核算, 优先选择回收工艺	本项目废气产生量和排放量较低, 回收难度较大, 且回收价值不高, 故不选择回收工艺	相符
		治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定, 设计风量应按照最大废气排放量的 120%进行设计	本项目设计风量已按照最大废气排放量的 120%进行设计	相符
		吸附装置的净化效率不得低于 90%	本项目活性炭吸附装置对有机废气的处理效率以 90%计	相符
		排气筒的设计应满足 GB50051 的规定	本项目排气筒的设计满足 GB50051 的规定	相符
3	工艺设计废气收集	应尽可能利用主体生产装置本身的集气系统进行收集。集气罩的配置应与生产工艺协调一致, 不影响工艺操作。在保证收集能力的前提下, 应结构简单, 便于安装和维护管理	本项目集气罩设置于工位上方或侧方, 不影响工艺操作, 结构简单, 便于安装和维护管理	相符

		确定集气罩的吸气口位置、结构和风速时,应使罩口呈微负压状态,且罩内负压均匀	本项目集气罩罩口呈微负压状态,且罩内负压均匀	相符
		集气罩的吸气方向应尽可能与污染气流运动方向一致,防止吸气罩周围气流紊乱,避免或减弱干扰气流和送风气流对吸气气流的影响	本项目集气罩的吸气方向与污染气流运动方向一致	相符
		当废气产生点较多、彼此距离较远时,应当分设多套收集系统	本项目废气产生点单一且距离较近,无需分设多套收集系统	相符
4	吸附剂	固定床吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用颗粒状吸附剂时,气体流速宜低于 0.6m/s	本项目活性炭类型为颗粒状,气体流速低于 0.6m/s	相符
5	二次污染物控制	更换后的过滤材料、吸附剂和催化剂的处理应符合国家固体废物处理与处置的相关规定	废活性炭委托有资质单位处置	相符

企业应根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）采取以下安全措施：

①治理系统应有事故自动报警装置，并符合安全生产、事故防范的相关规定。

②治理系统与主体生产装置之间的管道系统应安装阻火器（防火阀），阻火器性能应符合 GB13347 的规定。

③风机、电机和置于现场的电气仪表等应不低于现场防爆等级。当吸附剂采用降压解吸方式再生且解吸后的高浓度有机气体采用液体吸收工艺进行回收时，风机、真空解吸泵和电气系统均应采用符合 GB3836.4 要求的本安型防爆器件。

④在吸附操作周期内，吸附了有机气体后吸附床内的温度应低于 83℃。当吸附装置内的温度超过 83℃时，应能自动报警，并立即启动降温装置。

⑤治理装置安装区域应按规定设置消防设施。

⑥治理设备应具备短路保护和接地保护，接地电阻应小于 40Ω。

⑦室外治理设备应安装符合 GB50057 规定的避雷装置。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）表 B.1 电子工业排污单位废气防治可行技术参考表，本项目废气处理装置可行性分析见下表。

表 4.2.1-6 项目废气处理装置可行性分析

序号	产排污环节	污染物种类	可行技术	本项目情况	是否可行
1	拆粉、投料粉尘	颗粒物	布袋除尘法	布袋除尘器	是
2	加热搅拌、研磨、搅拌桶擦拭废气	非甲烷总烃	活性炭吸附法，燃烧法，浓缩+燃烧法	活性炭吸附	是

4、无组织废气污染防治措施

项目无组织废气主要为未捕集的粉尘和有机废气，通过以下措施加强无组织废气控制：

①尽量保持废气产生车间和操作间（室）的密闭，合理设计送排风系统，提高废气捕集率，尽量将废气收集集中处理；

②加强生产管理，规范操作，使设备设施处于正常工作状态，减少生产、控制、输送等过程中的废气散发；

③对于废气散发面较大的工段，合理设计废气捕集系统，加大捕集面积和控制合理的排风量，减少废气的无组织排放；

④加强车间整体通风换气，屋顶设置气窗或无动力风帽，四周墙壁高位设置壁式轴流风机，使车间内的无组织废气高处排放；

⑤物料应密封储存，在每次取用完成后，特别是物料用完后，储存容器应立即密封储存，防止储存物料和储存容器内的残存物料挥发产生无组织的废气。

5、污染物排放情况

(1) 废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息

本项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息见下表。

表 4.2.1-7 废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

产污环节	污染物种类	排放形式	污染治理措施					排气筒编号	排气筒类型
			治理设施编号	治理设施工艺	是否为可行技术	收集效率	去除率		
拆粉、投料粉尘	颗粒物	有组织	BDCC001	布袋除尘器	是	95%	99%	DA001	一般排放口
研磨、搅拌桶擦拭废气	非甲烷总烃		HXT001	两级活性炭吸附	是	90%	90%		
加热搅拌	非甲烷总烃		HXT002	两级活性炭吸附	是	90%	90%		
危废暂存废气	非甲烷总烃	无组织	HXT004	两级活性炭吸附	是	90%	90%	/	/

(2) 排气筒基本情况

本项目依托现有排气筒基本情况见下表。

表 4.2.1-8 本项目依托现有排气筒基本情况表

排气筒编号	排气筒名称	污染物种类	排气筒坐标 ^①		排气筒高度(m)	排气筒直径(m)	排气筒温度(°C)
			X	Y			
DA001	排气筒 1#	颗粒物、非甲烷总烃	-12	+55	20	0.8	25
DA002	排气筒 2#	非甲烷总烃	-63	-5	20	0.5	25

注：①以厂区中心为原点坐标（0,0），正东 X 轴为正方向，正北 Y 轴为正方向建立直角坐标系。

(3) 排气筒设置合理性

本项目正常排放工况下排放的各类污染物对项目所在地周边的环境空气的贡献值较小，不会降低区域环境空气质量现状功能类别。项目在设计过程中综合考虑了产品质量和工艺要求、废气排放筒的距离、废气排放是否存在互相影响、废气风量、对周围环境的影响等因素，合理设置了排气筒的数量，以减少对周边环境的影响。

①高度合理性分析

根据《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）要求，“排放光气、氰化氢和氯气的排气筒高度不低于 25m，其他排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。新建污染源的排气筒必须低于 15m 时，其最高允许排放速率按表 1 所列排放速率限值的 50% 执行”。本项目所在地周边 200 米内最高建筑物高度为 15m，本项目依托的排气筒 DA001 和 DA002 的高度均为 20m，因此排气筒高度设置是合理的。

②数量合理性分析

本项目依托现有的排气筒 DA001 和 DA002，根据“分类收集处理，统一排放”的原则，严格按照工段分布来布置，尽可能减少排气筒数量。各排气布置时综合考虑了废气合并处理的适宜性、风量大小、排气筒检修对生产装置带来的影响大小等因素，因此项目排气筒的数量设置是合理的。

综上，本项目排气筒位置、个数以及高度布置基本合理，最大限度地减少了对项目选址地块的环境影响。

(4) 排气筒规范化要求

建设单位应根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）关于采样位置的要求，排气筒应设置检测采样孔。采样位置应优先选择在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位。采样位置应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处，对矩形烟道，其当量直径 $D=2AB/(A+B)$ ，式中 A、B 为边长。在选定的测定位置上开设采样孔，采样孔内径应不小于 80mm，采样孔管应不大于 50mm，不使用时应用盖板、管堵或管帽封闭，当采样孔仅用于采集气态污染物时，其内径应不小于 40mm。同时为检测人员设置采样平台，

采样平台应有足够的工作面积使工作人员安全、方便地操作，平台面积应不小于 1.5m^2 ，并设有 1.1m 高的护栏，采样孔距平台面约为 $1.2\sim 1.3\text{m}$ 。

(5) 污染物产生及排放情况

本项目有组织废气产生及排放情况见下表。

表 4.2.1-9 本项目有组织废气产生及排放情况一览表

排气筒	产污编号	产生环节	产生风量 m ³ /h	污染物名称	产生情况			治理措施	排放风量 m ³ /h	去除率 %	污染物名称	排放情况			执行标准		排气筒参数			排放方式	
					浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a					浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	高度 m	直径 m	温度 °C		
DA001	G1、G2	拆粉、投料	920	颗粒物	1773.166	1.631	6.46	布袋除尘器(1#)	920	99	颗粒物	17.841	0.016	0.065	20	1	20	0.9	25	间断, 3960h	
	G4	研磨	4170	非甲烷总烃	1.272	0.005	0.021	两级活性炭吸附装置(1#)	4170	90	非甲烷总烃	0.121	0.0005	0.002	60	3					
	G5	搅拌桶擦拭		非甲烷总烃	163.506	0.682	2.7			90	非甲烷总烃	16.351	0.068	0.27	60	3					
DA002	G3	加热搅拌	8000	非甲烷总烃	5.808	0.046	0.184	两级活性炭吸附装置(2#)	8000	90	非甲烷总烃	0.6	0.005	0.018	60	3	20	0.5	25	间断, 3960h	
合计											DA001	颗粒物	3.225	0.016	0.065	20	1	20	0.9	25	间断, 3960h
											DA001	非甲烷总烃	13.494	0.069	0.272	60	3				
											DA002	非甲烷总烃	0.6	0.005	0.019	60	3	20	0.5	25	间断, 3960h

本项目无组织废气产生及排放情况见下表。

表 4.2.1-10 本项目无组织废气产生及排放情况一览表

污染源位置	污染环节	污染物名称	产生量 (t/a)	治理措施	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
生产车间三层	未捕集废气、地面擦拭废气	颗粒物	0.34	加强车间通风	0	0.34	0.086	2000	16
		非甲烷总烃	0.402		0	0.402	0.102		
生产车间二层	未捕集废气	非甲烷总烃	0.021			0	0.021	0.005	2000

本项目建成后全厂有组织废气产生及排放情况见下表。

表 4.2.1-11 本项目建成后全厂有组织废气产生及排放情况一览表

排气筒	产生环节	设计风量 m ³ /h	污染物 名称	产生情况			治理措施	去除 率%	排放情况			执行标准		排气筒参数			排放方 式
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	高度 m	直径 m	温度 °C	
DA001	一楼导电银浆 车间拆粉、混 合搅拌工段	8920	颗粒物	236.659	2.111	8.36	布袋除尘器（1#）	99	2.354	0.021	0.084	20	1	20	0.9	25	间断， 3960h
	二楼北侧玻璃 粉生产车间预 制、烧结、冷 却、过筛工段																
	二楼北侧玻璃 粉生产车间烘 干、球磨工段、 研磨、搅拌桶 擦拭	16170	非甲烷 总烃	50.773	0.821	3.251	两级活性炭吸附 装置（1#）	90	5.071	0.082	0.325	60	3				
DA002	加热搅拌	8000	非甲烷 总烃	46.875	0.375	1.484	两级活性炭吸附 装置（2#）	90	4.625	0.037	0.148	60	3	20	0.5	25	间断， 3960h
DA003	二楼东南侧拆 粉工段	4000	粉尘	19	0.076	0.3	布袋除尘器（2#）	90	1.9	0.0076	0.03	20	1	20	0.6	25	间断， 3960h
	一楼导电银浆 研磨工段	15000	非甲烷 总烃	16.8	0.252	0.998	两级活性炭吸附 装置（3#）	90	1.67	0.025	0.1	60	3				
	二楼南侧工程 中心研磨、烧 结、浆料印刷																
DA004	拆粉、投料	28000	颗粒物	173	4.844	5.813	布袋除尘器（3#、 4#）	99	1.714	0.048	0.058	20	1	15	0.8	25	间断， 1000h
	搅拌、研磨、 浸泡		非甲烷 总烃	24.893	0.697	0.836	两级活性炭吸附 装置（4#、5#）	90	2.464	0.069	0.083	60	3				

本项目建成后全厂无组织废气产生及排放情况见下表。

表 4.2.1-12 本项目建成后全厂无组织废气产生及排放情况一览表

污染源位置	污染环节	污染物名称	产生量 (t/a)	治理措施	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
生产车间一层	未捕集废气、地面 擦拭废气	颗粒物	0.2	加强车间通风	0	0.2	8448	6
		非甲烷总烃	0.232		0	0.232		
生产车间二层		颗粒物	0.029		0	0.029	8448	12
		非甲烷总烃	0.169		0	0.169		
生产车间三层		颗粒物	0.621		0	0.621	8448	18
		非甲烷总烃	0.474		0	0.474		

6、非正常工况废气污染物分析

非正常生产与事故状况是指开车、停车、机械设备故障、设备管道不正常泄漏及设备检修时的物料流失等因素所排放的废水、废气对环境造成的影响。本项目涉及的非正常生产状况为废气处理装置系统故障，导致颗粒物、非甲烷总烃未经处理直接排放。排放历时不超过 0.5h，在此期间废气处理装置处理效率为 0，非正常工况污染物排放情况见下表。

表 4.2.1-13 非正常工况污染物排放源强

非正常排放源	非正常排放原因	污染物名称	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次排放时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施
DA001	废气处理装置故障	颗粒物	236.659	2.111	≤0.5	≤1	加强维护、选用可靠设备、废气日常监测与记录，加强管理
		非甲烷总烃	50.773	0.821			
DA002		非甲烷总烃	46.875	0.375			

本项目在开工时，首先运行配套的废气处理装置，然后再开启相应生产设施，使在生产中产生的废气都能及时得到处理。车间停工时，所有的废气处理装置继续运转，待工艺中的废气没有排出之后才逐台关闭。这样，车间在开、停工时排出污染物均得到有效处理，经排气筒排出的污染物浓度和正常生产时基本一致。废气处理系统和排风机均设有保安电源。各种状态下均能保证正常运行。

本工程排风系统均设有安全保护电源和报警系统，设备每年检修一次，基本上能保证无故障运行。日常运行中，若出现故障，检修人员可立即赶到现场进行维修，一般操作在 10 分钟内基本上可以完成，预计最长不会超过 30 分钟。

废气处理系统出现故障，一般几种情况：停电、废气处理装置和风机出现故障，对生产异常情况，采取以下措施：

- ①如果全厂停电，停止生产，无污染物产生，为确保安全，风机仍然继续运转。
- ②当废气处理设施发生故障时，停止生产。

7、卫生防护距离计算

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），项目所在地近五年平均风速为 2.6m/s，卫生防护距离计算如下：

$$\frac{Q_c}{c_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：

Qc-大气有害物质的无组织排放量，kg/h；

C_m -大气有害物质环境空气质量的标准限值， mg/m^3 ；

L-大气有害物质卫生防护距离初值，m；

r-大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；

A、B、C、D-卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近5年平均风速及大气污染源构成类别从下表查取。

表 4.2.1-14 卫生防护距离计算系数一览表

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。

卫生防护距离计算参数及计算结果见下表。

表 4.2.1-15 卫生防护距离计算参数及计算结果一览表

污染源位置	污染物名称	排放速率 (kg/h)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)	计算值 (m)	卫生防护距离 (m)
生产车间三层	颗粒物	0.086	2000	18	10.288	50
	非甲烷总烃	0.102			2.146	50
生产车间二层	非甲烷总烃	0.005	1280	12	0.077	50

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

6.1.1 卫生防护距离初值小于50m时，级差为50m。如计算初值小于50m，卫生防护距离终值取50m。6.2 当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推

导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级；卫生防护距离初值不在同一级别的以卫生防护距离终值较大者为准。

根据上述规定，本项目无组织废气种类为颗粒物、非甲烷总烃，需以生产车间边界外扩 100m 形成的包络线作为本项目卫生防护距离，本项目建成后以厂房外扩 100m 形成的包络线作为全厂卫生防护距离。根据现场勘查，目前卫生防护距离内无居住、医院、学校等环境敏感点，将来也不得在该防护距离内建设各类环境敏感目标。卫生防护距离包络线见附图 2。

8、废气达标排放分析

(1) 有组织废气

本项目拆粉、投料粉尘经集气罩收集后依托现有的 1 台“布袋除尘器”（1#）处理，研磨废气、搅拌桶擦拭废气分别经集气罩收集后依托现有的 1 套“两级活性炭吸附”装置（1#）处理，以上处理后的废气依托现有的 1 根 20m 高排气筒 DA001 排放。加热搅拌废气经整体换风收集后依托现有的 1 套“两级活性炭吸附”装置（2#）处理，依托现有的 1 根 20m 高排气筒 DA002 排放。有组织颗粒物、非甲烷总烃排放均满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准。

(2) 无组织废气

未被收集的废气和地面擦拭废气在生产车间内无组织排放，危废仓库废气经集气口收集后依托现有的 1 台“活性炭吸附”装置（4#）处理后排放。厂界无组织颗粒物、非甲烷总烃排放均满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准，厂区内非甲烷总烃排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 标准。

9、大气环境影响分析结论

本项目大气环境影响分析如下：

①本项目以生产车间边界外扩 100m 形成的包络线作为卫生防护距离，卫生防护距离内无敏感目标保护点。

②本项目排放的大气污染物为颗粒物、非甲烷总烃，不涉及《有毒有害大气污染物名录》中的有毒有害污染物。

③本项目采取的废气治理措施属于《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》

(HJ1031-2019)表 B.1 电子工业排污单位废气防治可行技术参考表中的可行技术。

④本项目废气收集率较高，减少了无组织废气排放，各污染物经合理处置后，均可达标排放，排放量较低。

综上，本项目废气排放对大气环境影响较小。

4.2.2 运营期水环境影响和保护措施

本项目生产车间位于厂房的二层（部分）和三层（部分），生产过程中严禁跑冒滴漏，厂房顶部已做好防雨措施，原辅料在贮存过程中不会与雨水接触，在落实严格监管的情况下，原辅料在运输过程中也不会与雨水接触，故本次评价不考虑初期雨水。

1、废水产生情况

(1) 生活污水（W1）

本项目需新增员工 50 人，根据《常州市农业、林牧渔业、工业、服务业和生活用水定额（2021 年修订）》，生活用水量以 100L/人·天计，年工作 330 天，生活用水量约 1650t/a，损耗量为 330t/a（以用水量的 20%计），生活污水的产生量为 1320t/a，接管至常州市江边污水处理厂集中处理。该废水中主要污染物的浓度为 pH（无量纲）7~9、COD 400mg/L、SS 250mg/L、NH₃-N 35mg/L、TP 3mg/L、TN 50mg/L。

(2) 食堂废水（W2）

本项目需新增员工 50 人，依托现有食堂就餐。根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），食堂用水量以 15~20L/人·天计，本次评价取 20L/人·天，故食堂用水量约 330t/a，损耗量为 66t/a（以用水量的 20%计），食堂废水的产生量为 264t/a，经隔油池处理后接管至常州市江边污水处理厂集中处理。该废水中主要污染物的浓度为 pH（无量纲）7~9、COD 400mg/L、SS 250mg/L、NH₃-N 35mg/L、TP 3mg/L、TN 50mg/L、动植物油 100mg/L。

本项目水污染物产生情况见下表。

表 4.2.2-1 本项目水污染物产生情况一览表

产污编号	废水名称	产生量（t/a）	产生情况		
			污染物名称	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）
W1	生活污水	1320	pH	7~9（无量纲）	
			COD	400	0.528
			SS	250	0.33
			NH ₃ -N	35	0.046

			TP	3	0.004
			TN	50	0.066
W2	食堂废水	264	COD	400	0.106
			SS	250	0.066
			NH ₃ -N	35	0.009
			TP	3	0.001
			TN	50	0.013
			动植物油	100	0.026

2、废水排放情况

本项目无生产废水外排，生活污水、食堂废水接管至常州市江边污水处理厂集中处理，水污染物产生及排放情况见下表。

表 4.2.2-2 本项目水污染物产生及排放情况一览表

废水名称	产生量 (t/a)	污染物 名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理措 施	排放量 (t/a)	污染物 名称	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放 去向
W1 生活污水	1320	pH	7~9 (无量纲)		/	1320	pH	7~9 (无量纲)		接管 至常 州市 江边 污水 处理 厂
		COD	400	0.528			COD	400	0.528	
		SS	250	0.33			SS	250	0.33	
		NH ₃ -N	35	0.046			NH ₃ -N	35	0.046	
		TP	3	0.004			TP	3	0.004	
		TN	50	0.066			TN	50	0.066	
W2 食堂废水	264	pH	7~9 (无量纲)		隔油池	264	pH	7~9 (无量纲)		接管 至常 州市 江边 污水 处理 厂
		COD	400	0.106			COD	400	0.106	
		SS	250	0.066			SS	250	0.066	
		NH ₃ -N	35	0.009			NH ₃ -N	35	0.009	
		TP	3	0.001			TP	3	0.001	
		TN	50	0.013			TN	50	0.013	
		动植物油	100	0.026			动植物油	50	0.013	
合计						1584	pH	7~9 (无量纲)		接管 至常 州市 江边 污水 处理 厂
							COD	400	0.634	
							SS	250	0.396	
							NH ₃ -N	35	0.055	
							TP	3	0.005	
							TN	50	0.079	
							动植物油	8	0.013	

注：本项目产品为导电银浆，年产量为 1300t，本项目废水量 1584m³，排水量为 0.821m³/t<单位产品基准排水量 5m³/t 产品，符合要求。

本项目建成后全厂水污染物产生及排放情况见下表。

表 4.2.2-3 本项目建成后全厂水污染物产生及排放情况一览表

废水名称	产生量 (t/a)	污染物名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理措施	排放量 (t/a)	污染物名称	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放去向
生活污水 (含食堂废水)	8880	pH	7~9 (无量纲)		隔油池	8880	pH	7~9 (无量纲)		接管至常州市江边污水处理厂
		COD	400	3.548			COD	400	3.548	
		SS	250	2.216			SS	250	2.216	
		NH ₃ -N	35	0.309			NH ₃ -N	35	0.309	
		TP	3	0.028			TP	3	0.028	
		TN	50	0.444			TN	50	0.444	
		动植物油	43	0.384			动植物油	42	0.371	

废水类别、污染物及污染治理设施情况见下表。

表 4.2.2-4 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

产污编号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
W1	生活污水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	常州市江边污水处理厂	间歇排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	/	/	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清下水排放 <input type="checkbox"/> 清下水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放
W2	食堂废水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN、动植物油			/	隔油池	隔油			

本项目废水污染物排放执行标准见下表。

表 4.2.2-5 废水污染物排放执行标准表

排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
		名称	浓度限值 (mg/L)
DW001	pH	《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)表1 电子专用材料间接排放标准	6~9 (无量纲)
	COD		500
	SS		400
	NH ₃ -N		45
	TP	《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)表2	8
	TN		70
	单位产品基准排水量		5m ³ /t 产品
	动植物油	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4 三级标准	100

本项目所依托的常州市江边污水处理厂废水间接排放口基本情况见下表。

表 4.2.2-6 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口坐标 (m) ^①		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		X	Y					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
1	DW001	-35	-105	0.1584	进入城市污水处理厂	间歇排放, 水量较小, 不属于冲击型排放	企业营业时间	常州市江边污水处理厂	pH	6~9 (无量纲)
									COD	50
									SS	10
									NH ₃ -N	4 (6) ^②
									TP	0.5
									TN	12 (15) ^②
									动植物油	1

注：①以厂区中心为原点坐标 (0,0)，正东 X 轴为正方向，正北 Y 轴为正方向建立直角坐标系；

②括号外数值为水温 >12°C 时的控制指标，括号内数值为水温 ≤12°C 时的控制指标。

3、废水间接排放依托污水处理厂可行性分析

(1) 常州市江边污水处理厂简介

常州市江边污水处理厂是常州市最大的污水处理厂，位于新北区境内长江路以东、338 省道以南、兴港路以北、藻江河以西。收集服务范围北至长江、东与江阴、戚墅堰交界，南到新运河，包含中心组团、高新组团、城西组团、新龙组团、新港组团、空港组团以及城东组团的部分，共 7 个组团以及奔牛、孟河等两个片区。并接纳城北污水处理厂、清潭污水处理厂、戚墅堰污水处理厂超量污水。江边污水处理一至四期总服务面积约为 500 平方公里，常住服务人口约为 130 万。已批复处理能力为 50 万 m³/d，分四期建设，尾水通过排江管道排入长江，排放位置在录安洲尾水边线下游 100m、离岸约 600m 处。

常州市江边污水处理厂原一期工程采用改良型 A²O (MUCT) 工艺；原二期工程采用水解酸化+改良 A²O (MUCT) 工艺。为达到《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》(DB32/1072-2007) 表 2 及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准要求，于 2009 年初完成了提标改造工程，提标改造工程对一、二期污水均通过二期新建的水解酸化池预处理，并采用“高密度澄清池+V 型滤池+ClO₂ 消毒工艺”对尾水进行深度处理，进而使出水达到排放要求。提标改造工程中升级改造的主要内容如下：①为提高硝化反硝化脱氮能力，扩建生物反应池，对一期已建生物反应池进行改造，对二期的生物反应池根据新的标准重新进行设计调整，在增加生物反应池

池容的同时，对池内分隔重新进行调整；②新建提升泵房（设计规模 20 万 t/d），以使污水进入后续三级处理部分；③新建高效沉淀池 1 座，并与机械混合池、机械絮凝池、加药间合建；④新建均质滤料滤池 1 座；⑤对已建的两座浓缩池设计参数进行校核，以使其能处理提标改造后新增污泥量；⑥对离心脱水机型号进行调整。

常州市江边污水处理厂三期工程采用水解酸化+改良 A²O 工艺+微絮凝过滤工艺（V 型滤池）工艺，主要包括新增水解酸化池、A²O 生物反应池、V 型滤池等。

常州市江边污水处理厂四期工程采用“A²O 生物处理+沉淀+高效沉淀池+深床滤池+次氯酸钠消毒”工艺。进水全部为生活污水（包括城镇生活污水和企业生活污水），出水达到国家排放标准中的一级 A 标准，同时满足尾水回用的水质要求。

二次提标改造工程即针对常州市江边污水处理厂一、二期进水碳源不足的情况，通过在生物反应段投加碳源提高生化处理效率，以解决少数天出水 TN 未能达标的问题。对现状生物反应池内回流泵库备，同步提高除臭系统标准。

常州市江边污水处理厂近几年进水量保持稳定增长，一至三期工程已经形成 30 万 m³/d 的污水处理规模，处理负荷率年均达到 77.5%，丰水期处理负荷率达到 95%以上。四期扩建工程已于 2020 年 10 月通过竣工验收，新增 20 万 m³/d 污水处理能力（同时增加 12 万 m³/d 再生水回用规模）。

根据常州市江边污水处理厂《常州市江边污水处理厂四期工程项目环境影响报告书》结论与该污水处理厂正常运行达标情况，该污水处理厂选择的处理工艺是适宜的，经大量污水处理厂运行实践证明，该工艺处理城市污水具有可靠性。

（2）接管水量可行性

常州市江边污水处理厂一至四期总的污水处理能力为 50 万 m³/d，根据常州市江边污水处理厂提供的统计资料，目前其实际接管水量约 26.9 万 m³/d，尚余 23.1 万 m³/d。本项目新增接管废水总量为 1584t/a（4.8m³/d），占其剩余处理能力的 0.002%，项目污水接入常州市江边污水处理厂从接管水量分析是可行的。

（3）接管水质可行性分析

本项目无生产废水外排，生活污水、食堂废水接管至常州市江边污水处理厂集中处理，水污染物中 pH、COD、SS、NH₃-N、TP、TN 排放执行《电子工业水污染物排放标准》

(GB39731-2020)表1电子专用材料间接排放标准,单位产品基准排水量执行《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)表2标准,动植物油排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准,不会对污水处理厂运行产生冲击负荷。因此,本项目污水接入常州市江边污水处理厂从接管水质分析是可行的。

(4) 污水管网建设情况分析

厂区内已实行“雨污分流、清污分流”制度,聚和公司已与常州市排水管理处签订《污水处理合同》(见附件7),故本项目废水具备纳入城市污水管网的条件。

综合考虑污水管网铺设情况、污水处理厂接纳能力及水质浓度达标情况等因素,本项目可实现污水接管进常州市江边污水处理厂集中处理。

4.2.3 运营期声环境影响和保护措施

1、噪声污染源强

本项目噪声来源于各类搅拌机、各类三辊机、抽滤机、废气处理装置风机等设备运行的噪声，其中废气处理装置风机为室外噪声源，其余为室内噪声源，项目主要噪声源强见下表。

表 4.2.3-1 本项目主要噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	设备名称	型号	声压级/距离声源距离 /dB(A)/m	空间相对位置 m ^①			距室内边界距离/m	室内边界声级 /dB(A)	运行时段	声源控制措施	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z						声压级 /dB(A)	建筑物外距离
1	生产车间三层	双行星动力搅拌机、双行星搅拌机	DPD25、DPM25	78.5/1	-28	+30	+1	30	48.96	昼间	基础减震、消声，合理布局	25	23.96	1
2		搅拌机	VMC-25	76.0/1	+10	+22	+1	25	48.04				23.04	1
3		各类三辊机	FDXM-600、K150	86.0/1	0	+20	+1	30	56.48				31.48	1
4		抽滤机	定制	84.8/1	+5	+22	+1	25	56.84				31.84	1
5	生产车间二层	油浴锅	CSC-80L	73.0/1	-13	-25	+1	20	46.98				21.98	1

注：①以厂区中心为原点。

表 4.2.3-2 本项目主要噪声源强调查清单（室外声源）

序号	建筑物名称	设备名称	型号	空间相对位置 m ^①			声压级/距离声源距离/dB(A)/m	声源控制措施	运行时段
				X	Y	Z			
1	生产车间外	废气处理装置风机 1#	风量 27200m ³ /h	-12	+55	+1	85.0/1	基础减震、消声，合理布局，增加绿化	昼间
2		废气处理装置风机 2#	风量 8000m ³ /h	-61	-26	+1	85.0/1		
3		冷却系统	/	0	+54	+1	85.0/1		
4		空压机	/	+20	+43	+1	85.0/1		

注：①以厂区中心为原点。

2、治理措施

针对不同类别的噪声，本项目拟采取以下措施：

(1) 首先考虑选用低噪声设备，并按照工业设备安装的有关规范进行安装，在源头上控制噪声污染；

(2) 各类生产设备均布置在车间内，针对较大的设备噪声源，可通过对设备安装减振座、加设减振垫等方式来进行减振处理，同时通过车间隔声可有效地减轻设备噪声影响；

(3) 对废气处理设备配套的风机可以在风机风口安装消声器，平时对这类动力设备注意维护，防止其故障时噪声排放；

(4) 保持设备处于良好的运转状态，防止因设备运转不正常而增大噪声，要经常进行保养，加润滑油，减少摩擦力，降低噪声；

(5) 作业期间不开启车间门，可通过对风机、空压机等安装减振座、加设减振垫等方式来进行处理，同时通过车间隔声可有效地减轻设备噪声影响；

(6) 总图合理布局，在满足工艺要求的前提下，考虑将高噪声设备集中布置，在总平面布置时做到远离厂界以减少高噪声源对厂界外环境的影响；同时设计中，尽量做到高噪声车间与非噪声产生的工作场所闹静分开；

(7) 结合绿化措施，在各生产装置、各功能区间以及厂界周围设绿化带，种植花草树木，以有效地起隔声和衰减噪声的作用。

3、噪声环境影响分析

预测模式：

本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 A.2、附录 B.1.3 工业噪声预测模式，本次预测将室内声源等效成室外声源，然后按室外声源方法计算预测点处的 A 声级。

①单个室外点声源在预测点产生的声级计算公式已知声源的倍频带声功率级，预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 可按下式计算：

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

式中：

$L_p(r)$ -预测点处声压级，dB；

L_w -由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

D_c -指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在
规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} 、 A_{atm} 、 A_{gr} 、 A_{bar} 、 A_{misc} -分别指几何发散、大气吸收、地面效应、障碍物屏蔽、
其他多方面引起的衰减，dB，衰减项计算按《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）
中 A.3.2-A.3.5 相关模式计算。

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点的 A 声
级时，可按下式做近似计算：

$$LA(r) = LA_w - D_c - A \text{ 或 } LA(r) = LA(r_0) - A$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带作估
算，本项目主要考虑距离衰减。

②室内声源等效室外声源升功率级计算方法：

如图所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源升功率级法进行计算。设靠
近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 、 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：

TL -隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

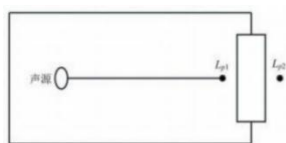


图 4.2.3-1 室内声源等效为室外声源图例

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中：

$L_{p1i}(T)$ -靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} -室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N -室内声源总数。

项目所在地各厂界噪声预测结果见下表。

表 4.2.3-3 本项目主要噪声达标分析及影响预测表

预测点	噪声源	等效源强 dB(A)	降噪量 dB(A)	采取措施后等效源 强 dB(A)	主要噪声源离厂 界距离 (m)	距离衰减值 dB(A)	采取降噪措施并经距离衰减后 厂界影响值 dB(A)	厂界贡献值 dB(A)
东厂界	双行星动力搅拌机、双行星搅 拌机	78.5	25	53.5	101	40.1	13.4	31.2
	搅拌机	76.0		51.0	70	36.9	14.1	
	各类三辊机	86.0		61.0	90	39.1	21.9	
	抽滤机	84.8		59.8	81	38.2	21.6	
	油浴锅	73.0		48.0	91	39.2	8.8	
	废气处理装置风机 1#	85.0		60.0	90	39.1	20.9	
	废气处理装置风机 2#	85.0		60.0	135	42.6	17.4	
	冷却系统	85.0		55.0	83	38.4	16.6	
	空压机	85.0		63.0	52	34.3	28.7	
南厂界	双行星动力搅拌机、双行星搅 拌机	78.5	25	53.5	95	39.6	13.9	30.1
	搅拌机	76.0		51.0	94	39.5	11.6	
	各类三辊机	86.0		61.0	92	39.3	21.7	
	抽滤机	84.8		59.8	88	38.9	20.9	
	油浴锅	73.0		48.0	48	33.6	14.4	
	废气处理装置风机	85.0		60.0	122	41.7	18.3	
	废气处理装置风机 2#	85.0		60.0	48	33.6	26.4	
	冷却系统	85.0		55.0	126	42.0	13.0	
	空压机	85.0		63.0	113	41.1	21.9	
西厂界	双行星动力搅拌机、双行星搅 拌机	78.5	25	53.5	48	33.6	19.9	37.9

	搅拌机	76.0		51.0	80	38.0	13.0
	各类三辊机	86.0		61.0	79	38.0	23.0
	抽滤机	84.8		59.8	81	38.2	21.6
	油浴锅	73.0		48.0	60	35.6	12.4
	废气处理装置风机	85.0		60.0	60	35.6	24.4
	废气处理装置风机 2#	85.0		60.0	14	22.9	37.1
	冷却系统	85.0		55.0	57	35.1	19.9
	空压机	85.0		63.0	98	39.8	23.2
北厂界	双行星动力搅拌机、双行星搅拌机	78.5	25	53.5	30	29.6	23.9
	搅拌机	76.0		51.0	25	28.0	23.0
	各类三辊机	86.0		61.0	34	30.6	30.4
	抽滤机	84.8		59.8	43	32.7	27.1
	油浴锅	73.0		48.0	86	38.7	9.3
	废气处理装置风机	85.0		60.0	21	26.4	33.6
	废气处理装置风机 2#	85.0		60.0	95	39.6	20.4
	冷却系统	85.0		55.0	15	23.5	31.5
空压机	85.0	63.0	28	28.9	34.1		
							39.2

综上，项目所在各厂界噪声预测结果见下表。

表 4.2.3-4 本项目厂界噪声影响预测结果 单位：dB(A)

预测点	噪声现状值		噪声贡献值		噪声标准值		超标和达标情况	
	昼间	夜间 ^①	昼间	夜间 ^①	昼间	夜间 ^①	昼间	夜间 ^①
东厂界	63.8	/	31.2	/	65	/	达标	/
南厂界	62.5	/	30.1	/	65	/	达标	/
西厂界	62.8	/	37.9	/	65	/	达标	/
北厂界	62.0	/	39.2	/	65	/	达标	/

注：①本项目夜间不进行生产。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），以厂界噪声贡献值评价其超标和达标情况，本项目夜间不进行生产，根据噪声预测结果，项目建成运营、落实相应降噪措施后，项目所在地东、南、西、北厂界昼间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》表 1 中 3 类标准。

因此，本项目在做好噪声污染防治措施、合理布局、厂房隔声的情况下，噪声可以实现达标排放，对周围声环境影响小。

4.2.4 运营期固体废物影响和防治措施

1、固体废物产生源强核算及属性判定

本项目产生的固体废物主要为工业固体废物和生活垃圾，具体产生情况如下：

废导热油（S1）：加热搅拌过程中依托现有的 2 台混合釜自带的小型高温油浴锅进行间接加热，搅拌罐为双层结构，层间为导热油流动空间，导热油通过电进行加热，循环利用，导热油定期更换，产生废导热油，预计产生量为 0.5t/a，委托有资质单位处置。

废浆料（S2）：本项目在过滤和质检过程中会产生废浆料，预计产生量为 0.7t/a，外售综合利用。

布袋收集粉尘（S3）：本项目使用布袋除尘器收集粉尘，根据计算，布袋收集粉尘量为 6.395t/a，外售综合利用。

废布袋（S4）：本项目使用 1 台“布袋除尘器”处理粉尘，布袋需定期更换，每年更换 1 次，布袋数量为 100 个，布袋重量以 500g/个计，故废布袋的产生量约为 0.05t/a，外售综合利用。

废活性炭（S5、S10）：根据江苏省生态环境厅于 2021 年 7 月 19 日发布的《江苏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)中“涉活性炭吸附排污单位的排污许可管理要求”的要求,结合本项目活性炭用量、活性炭削减 VOCs 浓度、风量、运行时间等相关数据,按照以下公式计算得出活性炭更换周期。

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

式中:

T-更换周期(天);

m-活性炭的用量;

s-动态吸附量;

c-活性炭削减的 VOCs 浓度;

Q-风量;

t-运行时间。

“两级活性炭吸附”装置(1#、2#)活性炭更换周期计算见下表。

表 4.2.4-1 项目活性炭更换周期计算一览表

序号	类型	T-更换周期(天)	m-活性炭用量(kg)	s-动态吸附量(%)	c-活性炭削减的 VOCs 浓度(mg/m ³)	Q-风量(m ³ /h)	t-运行时间(h/d)
1	两级活性炭吸附装置(1#)	68	3000	20%	45.702	16170	12
2	两级活性炭吸附装置(2#)	39	800	20%	39.625	8000	12

根据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》(苏环办 2022〔218〕号)中的要求,采用一次性颗粒状活性炭处理 VOCs 废气,年活性炭使用量不应低于 VOCs 产生量的 5 倍,即 1 吨 VOCs 产生量,需 5 吨活性炭用于吸附,活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月。本项目使用一次性颗粒状活性炭,吸附量以 20%计。本项目研磨废气、搅拌桶擦拭废气分别经集气罩收集后依托现有的 1 套“两级活性炭吸附”装置(1#)处理,根据计算结果,本项目建成后“两级活性炭吸附”装置(1#)中活性炭的更换周期应不低于 68 天/次,故本次更换周期以 68 天计,装填量共计 3000kg,更换频次为 5 次/年,活性炭更换量为 15t/a,活性炭吸附有机废气量约为 2.926t/a,故“两级活性炭吸附”装置(1#)废活性炭的产生量为 17.926t/a;根据计算结果,本项目建成后“两级活性炭吸附”装置(2#)中活性炭的更换周期应不低于 39 天/次,故本次更换周期以 39 天计,装填量共计 800kg,更换频次为 8

次/年，活性炭更换量为 6.4t/a，活性炭吸附有机废气量约为 1.336t/a，故“两级活性炭吸附”装置（2#）废活性炭的产生量为 7.736t/a。综上所述，“两级活性炭吸附”装置（1#、2#）废活性炭产生量约为 26t/a，原有项目已批已验部分废活性炭产生量为 10t/a，新增废活性炭产生量约为 16t/a，委托有资质单位处置。危废仓库活性炭更换频次已在原有项目中描述，本次不再赘述。

沾染危废的废包装材料（S6）：本项目乙醇的使用量为 3.1t/a，包装规格为 25kg/桶，废乙醇桶的产生量约为 124 个/年，包装桶的重量以 3kg/个计，废乙醇桶的产生量为 0.372t/a。本项目醇酯十二的使用量为 143t/a，包装规格为 200kg/桶，废桶产生量约为 715 个/年，包装桶的重量以 20kg/个计，废醇酯十二包装桶的产生量为 14.3t/a。根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）中 6.1“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”可以不作为固体废物管理，本项目乙醇和醇酯十二包装桶将由供应商回收利用。本项目铝浆的使用量为 10t/a，包装规格为 25kg/塑料桶，废桶的产生量约为 400 个/年，包装桶的重量以 3kg/个计，废铝粉包装桶的产生量为 1.2t/a；乙基纤维素的使用量为 43t/a，包装规格为 25kg/塑料桶，废乙基纤维素包装桶的产生量约为 1720 个/年，包装桶的重量以 250g/个计，废乙基纤维素包装桶的产生量为 0.43t/a。综上，本项目沾染危废的废包装材料的产生量为 1.63t/a，委托有资质单位处置。

未沾染危废的废包装材料（S7）：本项目银粉的使用量为 1079t/a，包装规格为 10kg/塑料桶，废银粉包装桶的产生量约为 107900 个/年，包装桶的重量以 100g/个计，废银粉包装桶的产生量为 10.79t/a。本项目玻璃粉的使用量为 32.5t/a，包装规格为 10kg/塑料桶，废玻璃粉包装桶的产生量约为 3250 个/年，包装桶的重量以 100g/个计，废玻璃粉包装桶的产生量为 0.325t/a。综上，本项目未沾染危废的废包装桶的产生量为 11.115t/a，外售综合利用。

废抹布、手套、无尘纸（S8、S9）：人工擦拭粉料桶的过程中会产生沾染乙醇的废抹布、手套、无尘纸，预计产生量约为 0.9t/a，委托有资质单位处置。

废溶剂（S11）：本项目为批次生产，醇酯十二和乙基纤维素加热搅拌后有剩余，产生废溶剂，类比原有项目，本项目废溶剂产生量为 3t/a，委托有资质单位处置。

生活垃圾（S12）：本项目共有员工 50 人，年生产 330 天，生活垃圾产生以 1kg/人·d

计，则生活垃圾产生量约为 16.5t/a，由环卫部门统一清运。

食堂废油（S13）：员工依托现有食堂就餐，食堂废油的产生量为 0.013t/a，委托第三方单位处置。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），本项目固体废物属性判定见下表。

表 4.2.4-2 本项目固废属性判定表

序号	产污编号	固废名称	产生工序	形态	预测产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判断依据
1	S1	废导热油	设备维护	液态	0.5	√	√	《固体废物鉴别标准-通则》 (GB34330-2017)
2	S2	废浆料	过滤	固态	0.7	√	/	
3	S3	布袋收集粉尘	粉尘处理	固态	6.395	√	/	
4	S4	废布袋	粉尘处理	固态	0.05	√	/	
5	S5、S10	废活性炭	有机废气处理	固态	16	√	/	
6	S6	沾染危废的废包装材料	废弃包装	固态	1.63	√	/	
7	S7	未沾染危废的废包装材料	废弃包装	固态	11.115	√	/	
8	S8、S9	废抹布、手套、无尘纸	擦拭	固态	0.9	√	/	
9	S11	废溶剂	加热搅拌	液态	3	√	√	
10	S12	生活垃圾	日常垃圾	固态	16.5	√	/	
11	S13	食堂废油	食堂废油	液态	0.013	√	/	

对照《国家危险废物名录》（2021年版）和《关于发布<固体废物分类与代码目录>的公告》（公告 2024 年第 4 号），本项目固体废物分析结果见下表。

表 4.2.4-3 本项目固体废物分析结果汇总表

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)
1	废导热油	危险废物	设备维护	液态	导热油	《国家危险废物名录》 (2021年版)	T,I	HW08	900-249-08	0.5
2	废活性炭		废气处理	固态	吸附有机废气的活性炭		T	HW49	900-039-49	16
3	沾染危废的废包装材料		废弃包装	固态	铝浆		T/In	HW49	900-041-49	1.63
4	废抹布、手套、无尘纸		擦拭	固态	乙醇、金属粉尘		T/In	HW49	900-041-49	0.1
5	废溶剂		加热搅拌	液态	醇酯十二、乙基纤维素		T,I,R	HW06	900-404-06	3
6	废浆料	一般固废	过滤	固态	银、铝等	《关于发布<固体废物分类与代码目录>的公告》 (公告 2024	/	SW59	900-099-S59	0.7
7	废布袋		粉尘处理	固态	布袋		/	SW59	900-009-S59	0.05
8	布袋收集粉尘		粉尘处理	固态	银粉、玻璃粉		/	SW59	900-099-S59	6.395
9	未沾染危废的		废弃包装	固态	银粉、玻璃粉		/	SW59	900-099-S59	11.115

	废包装材料				年第4号)				
10	食堂废油	食堂废油	液态	矿物油		/	SW61	900-002-S61	0.013
11	生活垃圾	日常垃圾	固态	日常垃圾	/	/	/	/	16.5

2、污染防治措施及污染物排放分析

(1) 固体废物分类收集、处理措施

危险废物：废导热油、废活性炭、沾染危废的废包装材料、废抹布、手套、无尘纸、废溶剂，纳入危险废物管理，收集后委托有资质单位处置。

一般固废：废浆料、废布袋、布袋收集粉尘、未沾染危废的废包装袋，收集后外售综合利用；食堂废油，委托第三方单位处置。

生活垃圾：生活垃圾由环卫部门统一清运处理。

本项目固体废物利用处置情况见下表。

表 4.2.4-4 本项目固体废物利用处置情况汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性	废物类别	废物代码	产生量(t/a)	处置方式
1	废导热油	危险废物	设备维护	液态	导热油	T,I	HW08	900-249-08	0.5	委托有资质单位处置
2	废活性炭		废气处理	固态	吸附有机废气的活性炭	T	HW49	900-039-49	16	
3	沾染危废的废包装材料		废弃包装	固态	铝浆	T/In	HW49	900-041-49	1.63	
4	废抹布、手套、无尘纸		擦拭	固态	乙醇、金属粉尘	T/In	HW49	900-041-49	0.1	
5	废溶剂		加热搅拌	液态	醇酯十二、乙基纤维素	T,I,R	HW06	900-404-06	3	
6	废浆料	一般固废	过滤	固态	银浆	/	SW59	900-099-S59	0.7	外售综合利用
7	废布袋		粉尘处理	固态	布袋	/	SW59	900-009-S59	0.05	
8	布袋收集粉尘		粉尘处理	固态	银粉、玻璃粉	/	SW59	900-099-S59	6.395	
9	未沾染危废的废包装袋		废弃包装	固态	银粉、玻璃粉	/	SW59	900-099-S59	11.115	
10	食堂废油		食堂废油	液态	矿物油	/	SW61	900-002-S61	0.013	
11	生活垃圾	生活垃圾	日常垃圾	固态	日常垃圾	/	/	/	16.5	环卫清运

本项目建成后全厂固体废物利用处置情况见下表。

表 4.2.4-5 本项目建成后全厂固废产排情况表

序号	固废名称	危险特性	废物类别	废物代码	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)						污染防治措施
								已批已验	已批在建	以新带老	本项目	合计	实际	
1	废活性炭	T/In	HW49	900-039-49	废气处理	固态	吸附了有机废气的活性炭	10	8.253	0	16 ^①	34.253	5 5	委托江苏盈天环保科技有限公司处置
2	废液压油	T,I	HW08	900-218-08	设备维修	液态	矿物油	1	0.25	-0.5 ^②	0	1.75	1	
3	废齿轮润滑油	T,I	HW08	900-217-08	设备维修	液态	矿物油	0.5	0	-0.5 ^②	0	1	0.5	
4	废导热油	T,I	HW08	900-249-08	设备维修	液态	矿物油	0.5	0.1	0	0.5	1.1	0.5	
5	废乙醇	T,I,R	HW06	900-402-06	设备保养	液态	乙醇、银粉、玻璃粉等	2	0.64	0	0	2.64	2	
6	废溶剂	T,I,R	HW06	900-404-06	生产	液态	醇类、脂类、烃类	4	0	0	3	7	4	
7	废抹布、手套、拖把、无尘纸	T/In	HW49	900-041-49	设备保养、维修	固态	乙醇、油类、布类	0.1	0.2	0	0.9	1.2	0.1	
8	沾染危废的废包装材料	T/In	HW49	900-041-49	废弃包装	固态	乙醇等	0	0.03	0	1.63	1.66	0	待项目建成后委托有资质单位处置
9	废油桶	T,I	HW08	900-249-08	废弃油桶	固态	矿物油等	0	0.04	0	0	0.04	0	
10	废浆料	T	HW13	900-016-13	设备清洁	固态	氢氧化铝粉、树脂等	0	0.162	0	0	0.162	0	
11	废浆料	/	SW59	900-099-S59	过滤	固态	银粉、玻璃粉、醇脂十二等	0.9	0	0	0.7	1.6	0.9	外售综合利用
12	废硅片	/	SW59	900-099-S59	检测	固态	银粉、玻璃粉、醇脂十二等	3.2	0	0	0	3.2	3.2	
13	废坩埚	/	SW59	900-099-S59	熔制	固态	氧化铝、氧化碲、氧化铋、氧化钨	0.37	0	0	0	0.37	0.37	
14	沾有浆料的废无尘纸、废滤网	/	SW59	900-099-S59	设备清洁	固态	银粉、玻璃粉、醇脂十二、纸、滤网等	8.75	0.1	0	0	8.85	8.75	
15	废包装桶/罐	/	SW59	900-099-S59	原料包装	固态	塑料桶	54	15.923	0	11.115	81.038	54	

16	废包装袋（纸塑复合袋）	/	SW59	900-099-S59	原料包装	固态	塑料、纸	10	0	0	0	10	10	
17	布袋收集粉尘	/	SW59	900-099-S59	废气处理	固态	银粉、玻璃粉等	1.98	5.755	0	6.395	14.13	1.98	
18	废布袋	/	SW59	900-009-S59	粉尘处理	固态	布袋	0	0.01	0	0.05	0.06	0	
19	食堂废油	/	SW61	900-002-S61	食堂废油	液态	矿物油	0	0	0	0.013	0.013	0.013	委托第三方单位处置
20	生活垃圾	/	/	/	日常生产	固态	日常垃圾	38.25	12	0	16.5	66.75	38.25	环卫清运

注：①按照《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218 号）和《江苏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）中的要求，对企业已批已建项目中现有的“两级活性炭吸附”装置（1#、2#、3#）中的活性炭更换周期进行重新核算，新增废活性炭产生量约为 16t/a。

②“-”代表增加。

(2) 排放情况

本项目固废处理处置率 100%，固体废物排放不直接排向外环境。

(3) 固废储存场所面积合理性分析

① 危险废物贮存场所（设施）

本项目依托厂区内东北侧已建的 1 座 110m² 的危废仓库，用于暂存本项目产生的危险废物。根据《省生态环境厅关于做好〈危险废物贮存污染控制标准〉等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154 号）、《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），企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施。

危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表。

表 4.2.4-6 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所名称	危废名称	废物类别	废物代码	全厂产生量 (t/a)	最大存储量 (t)	占地面积 (m ²)	贮存方式	贮存周期
危废仓库	废活性炭	HW49	900-039-49	34.253	8.563	8	袋装	一季度
	废液压油	HW08	900-218-08	1.75	0.438	1	桶装	一季度
	废齿轮润滑油	HW08	900-217-08	1	0.25	1	桶装	一季度
	废导热油	HW08	900-249-08	1.1	0.275	1	桶装	一季度
	废乙醇	HW06	900-402-06	2.64	0.66	1	桶装	一季度
	废溶剂	HW06	900-404-06	7	1.75	2	桶装	一季度
	废抹布、手套、拖把、无尘纸	HW49	900-041-49	1.2	0.3	1	桶装	一季度
	沾染危废的废包装材料	HW49	900-041-49	1.66	0.415	10	直接堆放	一季度
	废油桶	HW08	900-249-08	0.04	0.01	1	直接堆放	一季度
	废浆料	HW13	900-016-13	0.162	0.041	1	桶装	一季度
合计				50.805	12.702	27	/	/

危险废物根据物料形态采用密封袋或吨袋或铁桶或塑料吨桶存放，密封袋装入纸箱后放在防漏托盘上，吨袋直接放在栈板上。考虑分类堆放的危废之间设置间距 30cm，另外危废仓库内需设置一定的人行通道，因此危废仓库有效存储面积占总面积的 80%。危废仓库面积为 110m²，有效面积为 88m²，本项目建成后全厂危废暂存所需面积为 27m²，可以满足

各类危废暂存要求。

②一般固废仓库

本项目利用厂区内东北侧已建的1座125m²的一般固废仓库暂存一般固废，一般固废收集后暂存于一般固废仓库，外售综合利用，每个月转运一次，一般固废仓库的容量可满足本项目一般固废暂存需求。

一般固废仓库的建设应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，具体包括：设置环境保护图形标志，贮存场禁止危险废物和生活垃圾混入，作密闭处理，防止雨水径流进入贮存场内。

3、贮存场所（设施）污染防治措施

本项目危废仓库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）落实以下要求：

（1）贮存设施污染控制要求

1）一般规定

①贮存设施应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10⁻⁷cm/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10⁻¹⁰cm/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、渗滤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。

2) 贮存库

①贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

②在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

③贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB16297 要求。

(2) 容器和包装物污染控制要求

①容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

②针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

③硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。

④柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

⑤使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

⑥容器和包装物外表面应保持清洁。

(3) 贮存过程污染控制要求

1) 一般规定

①在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。

②液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。

③半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。

④具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。

⑤易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。

⑥危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。

2) 贮存设施运行环境管理要求

①危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

②应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

③作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

④贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

⑤贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

⑥贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

⑦一贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

(4) 污染物排放控制要求

①贮存设施产生的废水（包括贮存设施、作业设备、车辆等清洗废水，贮存罐区积存雨水，贮存事故废水等）应进行收集处理，废水排放应符合 GB8978 规定的要求。

②贮存设施产生的废气（含无组织废气）的排放应符合 GB16297 和 GB37822 规定的要求。

③贮存设施产生的恶臭气体的排放应符合 GB14554 规定的要求。

④贮存设施内产生以及清理的固体废物应按固体废物分类管理要求妥善处理。

⑤贮存设施排放的环境噪声应符合 GB12348 规定的要求。

(5) 环境监测要求

①贮存设施的环境监测应纳入主体设施的环境监测计划。

②贮存设施所有者或运营者应依据《大气污染防治法》、《水污染防治法》、《土壤污染防治法》等有关法律、《排污许可管理条例》等行政法规和 HJ819、HJ1250 等规定制订监测方案，对贮存设施污染物排放状况开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。

③贮存设施废水污染物排放的监测方法和监测指标应符合国家相关标准要求。

④HJ1259 规定的危险废物环境重点监管单位贮存设施地下水环境监测点布设应符合 HJ164 要求，监测因子应根据贮存废物的特性选择具有代表性且能表征危险废物特性的指标，地下水监测因子分析方法按照 GB/T14848 执行。

⑤配有收集净化系统的贮存设施大气污染物排放的监测采样应按 GB/T16157、HJ/T397、HJ732 的规定执行。

⑥贮存设施无组织气体排放监测因子应根据贮存废物的特性选择具有代表性且能表征危险废物特性的指标；采样点布设、采样及监测方法可按 HJ/T55 的规定执行，VOCs 的无组织排放监测还应符合 GB37822 的规定。

⑦贮存设施恶臭气体的排放监测应符合 GB14554、HJ905 的规定。

(6) 环境应急要求

①贮存设施所有者或运营者应按照国家有关规定编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。

②贮存设施所有者或运营者应配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并应设置应急照明系统。

③相关部门发布自然灾害或恶劣天气预警后，贮存设施所有者或运营者应启动相应防控措施，若有必要可将危险废物转移至其他具有防护条件的地点贮存。

4、贮存、利用、处置设施和贮存点标志牌样式

根据《省生态环境厅关于做好〈危险废物贮存污染控制标准〉等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154号）的要求，贮存、利用、处置设施和贮存点标志牌样式见下表。

表 4.2.4-7 贮存、利用、处置设施和贮存点标志牌样式

危险废物标识	图案样式	设置说明
贮存设施警示标志牌（横版）		<p>1、危险废物贮存、利用、处置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。</p> <p>2、危险废物贮存、利用、处置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]M1M2M3M4为系统原设施编码，TSXXX（N1N2[N3]M1M2M3M4）中M1M2M3M4与标志牌“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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
贮存设施警示标志牌（竖版）		

5、环境管理要求

（1）危险废物环境管理要求

《关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办〔2021〕207号）明确提出“五个严格、七个严禁”的要求，压紧压实产废单位主体责任，严防第三方中介机构为谋取不当利益违法处置危废，全面推行危废转移二维码扫描、电子联单等信息化监管，从产生到处置全过程留痕可追溯，切实防控环境风险，具体要求见下表。

表 4.2.4-8 企业环境管理要求

类别	管理要求
严格落实产废单位危险废物污染防治主体责任	产废单位必须将危险废物提供或者委托给有资质单位从事收集、贮存、利用处置活动，并有危险废物利用处置合同、资金往来、废物交接等相关证明材料。严禁产废单位委托第三方中介机构运输和利用处置危险废物；严禁将危险废物提供或者委托给无资质单位进行收集、贮存和利用处置。违反上述要求的，各地生态环境部门按照《固体废物污染环境防治法》“第一百一十二条”、“第一百一十四条”规定，追究产废单位和第三方中介机构法律责任。

严格危险废物产生贮存环境监管	通过“江苏环保险谱”，全面推行产生和贮存现场实时申报，自动生成二维码包装标识，实现危险废物从产生到贮存信息化监管。严禁任何企业、供应商、经销商等以生态环境部门名义向产废单位、收集单位、利用处置单位推销购买任何与全生命周期监控系统相关的智能设备；严禁任何第三方在全生命周期监控系统推广使用、宣传、培训过程中以夸大、捆绑、谎称、垄断等方式借机推销相关设备和软件系统。
严格危险废物转移环境监管	全面推行危险废物转移电子联单，自2021年7月10日起，危险废物通过全生命周期监控系统扫描二维码转移，严禁无二维码转移行为（槽罐车、管道等除外）。各地要加强危险废物流向监控，建立电子档案，严厉打击危险废物转移过程中的环境违法行为。严禁生态环境系统人员直接或间接为产废单位指定或介绍收集、转运、利用处置单位。违反，上述要求的，各地生态环境部门可关闭相关企业危险废物转移系统功能，禁止其危险废物转移，并追究相关责任人责任。

(2) 危废贮存场所管理要求

根据《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）要求，危险废物产生单位和经营单位均应在关键位置设置在线视频监控。危废贮存场所视频监控设施布设基本要求见下表。

表 4.2.4-9 危险废物贮存场所（设施）监控设施布设要求表

设置位置	监控范围	监控系统要求			
		设置标准	监控质量要求	存储传输	
贮存设施	全封闭式仓库出入口	全景视频监控，清晰记录危险废物入库、出库行为。	1、监控系统须满足《公共安全视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》（GB/T28181-2016）、《安全防范高清视频监控信息系统技术要求》（GA/T1211-2014）等标准； 2、所有摄像机须支持 ONVIF、GB/T28181-2016 标准协议。	1、须连续记录危险废物出入库情况和物流情况，包含录制日期及时间显示，不得对原始影像文件进行拼接、剪辑和编辑，保证影像连贯； 2、摄像头距离监控对象的位置应保证监控对象全部摄入监控视频中，同时避免人员、设备、建筑物等的遮挡，清楚辨识贮存、处理等关键环节； 3、监控区域 24 小时须有足够的/sources>光源以保证画面清晰辨识。无法保证 24 小时足够光源的区域，应安装全景红外夜视高清视频监控； 4、视频监控录像画面分辨率须达到 300 万像素以上。	1、包含储罐、贮槽液位计在内的视频监控应接入中控制室，并存储于中控制室。没有配备中控制室的，应采用硬盘或其他安全的方式存储，鼓励使用云存储方式，将视频记录传输至网络云端按相关规定存储； 2、企业应当做好备用电源、视频双备份等保障措施，确保视频监控全天 24 小时不间断录像，监控视频保存时间至少为 3 个月。
	全封闭式仓库内部	全景视频监控，清晰记录仓库内部所有位置危险废物情况。			
	围墙、防护栅栏隔离区域	全景视频监控，画面须完全覆盖围墙围挡区域、防护栅栏隔离区域。			
装卸区域	全景视频监控，能清晰记录装卸过程，抓拍驾驶员和运输车辆车牌号码等信息。	同上	同上	同上	
危废运输车辆通道（含车辆出口和入口）	1、全景视频监控，清晰记录车辆出入情况； 2、摄像机应具备抓拍驾驶员和车牌号码功能。	同上	同上	同上	

(3) 活性炭的排污单位管理要求

根据《江苏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），使用活性炭的排污单位管理要求见下表。

表 4.2.4-10 使用活性炭的排污单位管理要求

序号	管理要求
1	产生危险废物的单位，应当按国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。对照《国家危险废物名录（2021年版）》，烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭为危险废物，废物类别为 HW49。
2	排污许可证是对排污单位进行生态环境监管的主要依据。排污单位使用吸附法治理挥发性有机物废物的，应在申请、变更排污许可证时，按《排污许可管理条例》第十一条第三项规定，提供相应的设计方案或验收文件，确认所选的废气治理工程可以达到许可排放浓度要求或者符合污染防治可行技术。详细填报污染防治设施情况，明确活性炭更换频率、废活性炭处置去向等，废活性炭更换周期参照附件公式进行计算。
3	排污单位应当按《排污许可管理条例》第二十一条规定，建立环境管理台账记录制度，按排污许可证规定的格式、内容和频次，如实记录废气治理设施运行情况、活性炭更换情况、废活性炭处置情况等。环境管理台账记录保存期限不得少于 5 年。

6、委托处置的环境可行性

根据环保局公示的《危险废物经营许可证》持证单位汇总，企业危险废物拟委托江苏盈天环保科技有限公司处置，危废处置单位已经办理相关环评及“三同时”验收手续，根据其环评预测结果，正常运行情况下不会对周围环境造成大的影响。具体情况如下：

①江苏盈天环保科技有限公司

江苏盈天环保科技有限公司位于常州市新北区龙江北路 1508 号（春江镇化工园区内），危险废物经营许可证编号：JS0411OOI580-3，核准经营：HW02 医药废物，HW03 废药物、药品；HW04 农药废物，HW05 木材防腐剂废物，HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物，HW07 热处理含氰废物，HW08 废矿物油与含矿物油废物，HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，HW11 精（蒸）馏残渣，HW12 染料、涂料废物，HW13 有机树脂类废物，HW14 新化学物质废物，HW16 感光材料废物，HW17 表面处理废物，HW19 含金属羧基化合物废物，HW3 无机氰化物废物，HW34 废酸，HW35 废碱，HW37 有机磷化合物废物，HW38 有机氰化物废物，HW39 含酚废物，HW40 含醚废物，HW45 含有机卤化物废物，261-151-50（HW50 废催化剂）261-152-50（HW50 废催化剂），261-183-50（HW50 废催化剂），263-013-50（HW50 废催化剂），271-006-50（HW50 废催化剂），275-009-50（HW50 废催化剂），

276-006-50 (HW50 废催化剂), 772-006-49 (HW49 其他废物), 900-039-49 (HW49 其他废物), 900-041-49 (HW49 其他废物), 900-042-49 (HW49 其他废物), 900-046-49 (HW49 其他废物), 900-047-49 (HW49 其他废物), 900-048-50 (HW50 废催化剂), 900-999-49 (HW49 其他废物), 合计 23000 吨/年。

江苏盈天环保科技有限公司尚有较大的处置余量, 可以满足本项目危废的处置能力。

7、运输过程的环境影响分析

项目危险废物在厂内堆放和转移运输过程应防止抛洒逸散, 建立台账记录并按时申报其产生贮存情况。

本项目危险废物委托资质单位进行公路运输, 危险废物由专用车辆转移至处置公司, 转移过程按照要求办理转移审批手续, 严格执行五联单制度, 确保危险废物从产生、转移到处置的全过程监控。转移前应事先作出周密的运输计划和行驶路线, 其中须包括有效的废物泄漏情况下的应急措施, 转移过程密闭运输, 严格禁止跑冒滴漏, 杜绝在运输过程中造成环境的二次污染, 在危险废物的运输中执行《危险废物转移管理办法》中有关的规定和要求。正常情况下, 转移过程不会对沿线环境造成不良影响。

综上所述, 只要本项目运营期间能够坚持采取固废分类收集, 固废在专门的场地内定点合理堆放, 以及做好固废的及时清运和处置工作, 并落实危险废物落实转移联单制度等, 项目固废均可以做到无害化处理, 对周边环境的影响较小。

4.2.5 土壤、地下水环境影响和保护措施

1、污染源及污染途径

(1) 土壤

①地表漫流: 厂区内部除绿化带外地面均进行水泥硬化处理, 已建设完善的雨污水管网、防泄漏设施。发生泄漏事故时, 能通过吸附棉、黄沙等应急物资将泄漏物质及时清理收集, 可有效避免地面漫流对土壤环境产生影响。

②垂直入渗: 本项目危险仓库将严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办〔2019〕327号)、《省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》(苏环办〔2024〕16号)的要求进行设计和运行管理; 贮存场所地面采

取防渗、防漏措施，并采用水泥硬化抹面，防止固废贮存过程发生溢漏，且设置防渗、防漏、防腐、防雨等防范措施，可以将本项目对土壤的影响降至最低。

③大气沉降：大气沉降主要考虑重点重金属、持久性有机污染物（特别是二噁英，典型行业有铅蓄电池和危废焚烧等）、难降解有机污染物（苯系物等）以及最高法司法解释中规定的（主要有危废、剧毒化合物、重金属、农药等持久性有机污染物）。

本项目运营期废气排放污染物为颗粒物、非甲烷总烃，对土壤环境产生影响很小。本项目周边 200m 范围内无土壤环境敏感目标，项目正常运行过程中对土壤环境影响较小，不会改变区域土壤环境质量。

本项目不涉及酸、碱、盐类物质，不会造成土壤酸化、碱化、盐化。

(2) 地下水

本项目生产车间为标准化工业车间，地面已做好防渗措施；危废仓库内地面及墙面均做好防渗防腐措施，设置有导流槽、集液池等防泄漏设施，可有效阻断地下水污染途径。在正常工况下，地面经防渗处理，污染物从源头和末端均得到控制，没有污染地下水的通道，不会发生污染物渗入污染地下水的情况。因此，正常工况下，本项目污水和危废不会对区域内地下水水质产生影响。

2、地下水、土壤防渗措施

项目车间划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《石油化工防渗工程技术规范》（GB/T50934-2013）及《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）进行防渗。

表 4.2.5-1 厂区污染区划分及防渗等级一览表

分区	厂内分区	防渗等级
重点防渗区	生产车间、银粉仓库、原辅料仓库、溶剂仓库、危废仓库	等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数 K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s
一般防渗区	一般固废仓库、雨污管网	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数 K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s
简单防渗区	办公区	无需设置防渗等级

表 4.2.5-2 厂区采取的防渗处理措施一览表

场所	防渗处理措施
生产车间、银粉仓库、原辅料仓库、溶剂仓库、危废仓库	采用 2mm 厚高密度聚乙烯防渗
一般固废仓库、雨污管网	采用抗渗混凝土
办公区	一般地面硬化

4.2.6 环境风险分析

详见环境风险专项评价报告。

根据环境风险专项评价报告，通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可控。

4.2.7 自行监测

(1) 污染源自行监测计划

表 4.2.7-1 本项目自行监测计划表

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准	执行指南	
废气	有组织	DA001 ^①	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表1标准	《排污单位自行 监测技术指南 电子工业》 (HJ1253-2022)
			非甲烷总烃			
		DA002	非甲烷总烃			
	无组织	厂界	颗粒物		《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表3标准	
			非甲烷总烃			
		厂区内	非甲烷总烃(监控点 处1h平均浓度值)			
	非甲烷总烃(监控点 处任意一次浓度值)					
废水	污水总排口 DW001	pH、COD、SS、 NH ₃ -N、TP、TN	1次/年	《电子工业水污染物排放标 准》(GB39731-2020)表1电 子专用材料间接排放标准	《排污许可证申 请与核发技术规 范 工业噪声》 (HJ1301-2023)	
		动植物油		《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表4三级标准		
噪声	东、南、西、 北厂界	等效连续 A 升级 (Leq)	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排 放标准》(GB12348-2008)3类 标准		

注：①在处理装置出口处预留监测和监控孔，监管各自的达标排放情况。

(2) 土壤、地下水跟踪监测计划

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）》文件要求，排污单位应按照规定对涉及土壤、地下水污染物情况进行跟踪监测。

本项目土壤、地下水跟踪监测计划见下表。

表 4.2.7-2 本项目土壤、地下水跟踪监测计划表

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准	执行依据
土壤	项目所在地	银	1次/3年	/	《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)
地下水		银	1次/3年	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)	

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	DA001	颗粒物	依托现有布袋除尘器（1#）	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准
			非甲烷总烃	依托现有两级活性炭吸附装置（1#）	
		DA002	非甲烷总烃	依托现有两级活性炭吸附装置（2#）	
	无组织	厂界	颗粒物	源头控制，车间通风	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3标准
			非甲烷总烃		
	厂区内	非甲烷总烃	非甲烷总烃		《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1标准
地表水环境	污水总排口DW001	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	接管至常州市江边污水处理厂集中处理	《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表1电子专用材料间接排放标准	
		动植物油		《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准	
声环境	设备噪声	噪声	选用低噪声设备，隔声、建筑消声	东、南、西、北厂界昼间噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准	
电磁辐射	本项目无放射性同位素和伴有电磁辐射的设施				
固体废物	危险废物	废导热油、废活性炭、沾染危废的废包装材料、废抹布、手套、无尘纸、废溶剂	委托有资质单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于做好〈危险废物贮存污染控制标准〉等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154号）、《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）	
					一般固废
	食堂废油	委托第三方单位处置			
土壤及地下水污染防治措施	<p>生产过程中加强管理，防止“跑、冒、滴、漏”情况的发生。项目按重点污染防治区、一般污染防治区、简单防渗区分别采取不同等级的防渗措施，防渗层尽量在地表铺设，防渗材料拟选取环氧树脂和水泥基渗透结晶型防渗材料，按照污染防治分区采取不同的设计方案。</p> <p>危废仓库应满足“四防”要求建设。应按照“四防”（防雨、防风、防晒、防渗漏）建设，并按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于做好〈危险废物贮存污染控制标准〉等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154号）、《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）中的要求进行设置，并对地面作防渗防腐处理，设置导</p>				

	流沟、导流槽和废气导出净化装置。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>(1) 物料泄漏事故的防范措施</p> <p>泄漏事故的预防是生产和储运过程中最重要的环节，发生泄漏事故可能引起火灾等一系列重大事故。经验证明：设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真地管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。</p> <p>本项目主要采取以下泄漏事故的预防：</p> <p>①本项目生产装置、储存区涉及的物料具有一定危险性，通过加强管理，增强员工的安全意识，可降低发生泄漏的概率；</p> <p>②定期检查设备，若查出存在安全隐患，应及时检修。</p> <p>(2) 贮运工程风险防范措施</p> <p>原料桶不得露天堆放，储存于阴凉通风仓间，远离火种、热源，防止阳光直射，应与易燃或可燃物分开存放。搬运时轻装轻卸，防止原料桶破损或倾倒。划定禁火区，在明显地点设有警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求，严禁未安装灭火装置的车辆出入生产装置区。在原料仓库设环形沟，并进行地面防渗；发生大量泄漏，流入环形沟收容，用泡沫覆盖，抑制蒸发；小量泄漏时应用活性炭或其他惰性材料吸收。合理规划运输路线及时间，加强危险化学品运输车辆的管理，严格遵守危险品运输管理规定，避免运输过程事故的发生。</p> <p>(3) 废气事故排放防范措施</p> <p>1) 建立严格的操作规程，实行目标责任制，保证环境保护设施的正常运行。</p> <p>2) 应严格按工艺规程进行操作，特别在易发生事故工序，应坚决杜绝吸烟、点明火等情况，同时，操作人员应穿戴好劳动防护用品。</p> <p>3) 对废气处理系统进行定期地监测和检修，如发生腐蚀、设备运行不稳定的情况，需对设备进行更换和修理，确保废气处理装置的正常运行。</p> <p>4) 布袋除尘器对粉尘进行过滤后，应定期对布袋进行更换，便于废气的有效处理</p> <p>5) 活性炭吸附装置对废气处理后，应定期对活性炭进行更换，便于废气的有效处理。</p> <p>6) 废气处理装置一旦出现故障，应立即关闭生产设备，避免废气未经处理进入大气。</p> <p>7) 活性炭吸附装置产生的废活性炭应在危废仓库内妥善保存，避免过滤介质、活性炭接触明火和高温设备而引发的火灾及其次伴生环境风险事故。</p> <p>8) 加强对职工的安全教育，制定严格的工作守则和个人卫生措施，所有操作人员必须了解接触化学品的有害作用及对患者的急救措施，保证生产的正常运行和员工的身体健康。</p> <p>(4) 危险废物贮存风险防范措施</p> <p>危废仓库应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行设置，做好防腐防渗措施，设置围堰、导流沟、集液池对泄漏的危险废物进行收集。各类危废分类堆存，不得混放，并严格张贴标识，实行严格的转移联单制度，同时应配备灭火器、消防沙等灭火设施及物资。</p> <p>(5) 火灾事故的防范措施</p> <p>火灾事故的防范措施主要是提高企业运行管理水平和装置性能，以及采取有效的防火防爆措施。本项目采取措施如下：设备的安全管理；定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全监测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。控制液体物料输送流速，禁止高速输送，减少管道与物料之间摩擦，减少静电产生。在储存和输送系统及辅助设施中，在必要的地方安装安全阀和防超压系统。应加强火源的管理，严禁烟火带入，对设备需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录。要有完善的安全消防措施。从平面布置上，本厂生产装置区等各功能区之间应按国家消防安全规定，设置足够的安全距离和道路，以便安全疏散和消防。各重点部位设备应设置水消防系统和灭火器等。</p> <p>(6) 粉尘爆炸防范措施</p> <p>消除点火源，使用防爆的电气设备；防止静电蓄积；使加热器等保持低温，防止机械由于摩擦、撞击、故障等原因而产生火花或异常的高温。在危险部位设置自动的烟感器或爆炸抑制装置，早期发现并抑制。为避免设备、管道、容器等在发生爆炸时受到严重破坏，</p>

	<p>设置泄压孔。</p> <p>慎重选择泄压孔位置，采取避免损害扩大的措施。加大设备本身的强度或设置防爆墙，把爆炸封在里面，防止放出火焰和烟伤及其他建筑物、人员或设备。设备启动时应先开除尘设备，后开主机；停机时则正好相反，防止粉尘飞扬。粉尘车间各部位应平滑，尽量避免设置一些其他无关设施。管线等尽量不要穿越粉尘车间，宜在墙内敷设，防止粉尘积聚。易燃粉尘场所的电气设备应严格按照《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》进行设计、安装，达到整体防爆要求，使用不易产生静电、撞击不产生火花材料，并采取静电接地保护措施。</p> <p>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），企业要对粉尘治理等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。</p>
其他环境管理要求	<p>(1) 环境管理制度</p> <p>公司在运行过程，应依据当前环境保护管理要求，分别制定公司内部的环境管理制度：</p> <p>①环境影响评价制度。公司在新建、改建、扩建相关工程时，应按《中华人民共和国环境影响评价法》要求，委托技术单位开展环境影响评价工作。</p> <p>②“三同时”制度。建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。</p> <p>③排污许可制度。公司应按《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第48号）要求，在实施时限内，向所在地设区的市级主管部门更新排污许可证。</p> <p>④环境保护税制度。根据《中华人民共和国环境保护税法》（2018年1月1日实施）：“在中华人民共和国领域和中华人民共和国管辖的其他海域，直接向环境排放应税污染物的企业事业单位和其他生产经营者为环境保护税的纳税人，应当依照本法规定缴纳环境保护税。”企业应按《环境保护税法》要求实施环境保护税制度。</p> <p>⑤奖惩制度。公司应设置环境保护奖惩制度，明确相关责任人和职责与权利，并落实《最高人民法院、最高人民检察院关于办理环境污染刑事案件适用法律若干问题的解释》相关要求。</p> <p>⑥监测制度。按照环评报告、《排污单位自行监测技术指南 总则》、排污许可证要求定期对污染源和环境质量进行监测，并存档保留3年内监测记录。</p> <p>根据关于印发《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》的通知（环发〔2015〕162号）企业应建立建设单位环评信息公开机制：</p> <p>(1) 全面推进建设单位环评信息全过程公开；</p> <p>(2) 公开环境影响报告书（表）全本；</p> <p>(3) 公开建设项目开工前的信息；</p> <p>(4) 公开建设项目施工过程中的信息；</p> <p>(5) 公开建设项目建成后的信息。</p> <p>根据《企业环境信息依法披露管理办法》中第七条“下列企业应当按照本办法的规定披露环境信息”：（一）重点排污单位；（二）实施强制性清洁生产审核的企业；（三）符合本办法第八条规定的上市公司及合并报表范围内的各级子公司（以下简称上市公司）；（四）符合本办法第八条规定的发行企业债券、公司债券、非金融企业债务融资工具的企业（以下简称发债企业）；（五）法律法规规定的其他应当披露环境信息的企业。</p> <p>(2) 环境管理内容</p> <p>①废气处理设施</p> <p>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）要求，建设单位应对项目废气处理设施开展安全风险辨识管控，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。落实专人负责制度，废气处理设施需由专人维护保养并挂牌明示。做好废气设施的日常运行记录，建立健全管理台账，了解处理设施的动态信息，确保废气处理设施的正常运行。废气处理装置安全措施执行《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》</p>

(HJ2026-2013) 中的要求。

②固废规范管理台账

公司应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”进行危险废物申报登记，将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入运行记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

③本项目依托厂区内已建雨水排放口和污水排放口，各排放口设置符合《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环管〔1997〕122号）、《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发〔1999〕24号）等文件要求。

六、结论

根据本报告的分析，本项目符合国家和地方有关生态环境保护法律法规、标准、政策、规范及相关规划要求，符合区域“三线一单”相关要求，选址较为合理；项目拟采用的各项污染防治措施技术可行，能保证各类污染物长期稳定达标排放；项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小，不会造成区域环境质量下降；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可控；项目建设具有总量能够实现区域内平衡。

因此，在落实本报告中的各项生态环境保护措施以及生态环境保护主管部门管理要求前提下，从生态环境保护角度分析，拟建项目的建设具有环境可行性。

建设项目污染物排放量汇总表 单位：t/a

分类项目		污染物名称	现有工程排放量(固体废物产生量)	现有工程许可排放量	在建工程排放量(固体废物产生量)	本项目排放量(固体废物产生量)	以新带老削减量(新建项目不填)	本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量)	变化量
废气	有组织	颗粒物	/	0.22	0.058	0.065	0.171	0.172	-0.106
		非甲烷总烃	0.2685	0.28	0.083	0.29	0	0.653	+0.29
	无组织	颗粒物	/	0.31	0.305	0.34	0	0.895	+0.34
		非甲烷总烃	/	0.25	0.144	0.423	0	0.877	+0.423
	合计	颗粒物	/	0.59	0.363	0.405	0.171	1.067	+0.234
		非甲烷总烃	0.2685	0.47	0.227	0.713	0	1.53	+0.713
废水	生活污水(含食堂废水)	水量	6336	6336	960	1584	0	8880	+1584
		COD	0.1616	2.53	0.384	0.634	0	3.548	+0.634
		SS	0.1236	1.58	0.24	0.396	0	2.216	+0.396
		NH ₃ -N	0.0871	0.22	0.034	0.055	0	0.309	+0.055
		TP	0.0099	0.02	0.003	0.005	0	0.028	+0.005
		TN	/	0.317	0.048	0.079	0	0.444	+0.079
		动植物油	0.0044	0.31	0.048	0.013	0	0.371	+0.013
危险废物	废活性炭	10	0	8.253	16	0	34.253	+16	
	废液压油	1	0	0.25	0	-0.5	1.75	0	
	废齿轮润滑油	0.5	0	0	0	-0.5	1	0	
	废导热油	0.5	0	0.1	0.5	0	1.1	+0.5	
	废乙醇	2	0	0.64	0	0	2.64	0	
	废溶剂	4	0	0	3	0	7	0	
	废抹布、手套、拖把、无尘纸	0.1	0	0.2	0.9	0	1.2	+0.9	
	沾染危废的废	0	0	0.03	1.63	0	1.66	0	

	包装材料							
	废油桶	0	0	0.04	0	0	0.04	0
	废浆料	0	0	0.162	0	0	0.162	0
一般工业 固体废物	废浆料	0.9	0	0	0.7	0	1.6	+0.7
	废硅片	3.2	0	0	0	0	3.2	0
	废坩埚	0.37	0	0	0	0	0.37	0
	沾有浆料的废 无尘纸、废滤网	8.75	0	0.1	0	0	8.85	0
	废包装桶/罐	54	0	15.923	11.115	0	81.038	+11.115
	废包装袋（纸塑 复合袋）	10	0	0	0	0	10	0
	布袋收集粉尘	1.98	0	5.755	6.395	0	14.13	+6.395
	废布袋	0	0	0.01	0.05	0	0.06	0
	食堂废油	0	0	0	0.013	0	0.013	+0.013

附图：

- 附图 1 项目地理位置图（含大气环境现状监测点位）
- 附图 2 项目周边 500 米范围环境图（含声环境现状监测点位）
- 附图 3 项目厂区及车间平面图
- 附图 4 项目区域生态红线图
- 附图 5 项目区域水系图（含地表水环境现状监测点位）
- 附图 6 用地规划图
- 附图 7 常州市环境管控单元图
- 附图 8 企业周边 5km 范围内敏感目标分布图
- 附图 9 事故状态下区域人员疏散通道和安置场所图
- 附图 10 风险监控预警及应急检测图

附件：

- 附件 1 环评委托书/授权委托书
- 附件 2 江苏省投资项目备案证
- 附件 3 营业执照
- 附件 4 土地证、房产证明材料/租赁合同
- 附件 5 环评批复、验收意见
- 附件 6 危废处置合同
- 附件 7 污水处理合同
- 附件 8 固定污染源排污登记回执
- 附件 9 环境质量现状监测报告
- 附件 10 全文本公开证明材料（网页截图），公开全文本信息说明
- 附件 11 建设单位作出的环评基础数据真实性承诺
- 附件 12 建设单位作出的相关环境保护措施承诺
- 附件 13 主要环境影响执行标准及预防或者减轻不良环境影响的对策和措施
- 附件 14 不涉及国家安全、公示内容与报批稿内容一致说明
- 附件 15 环评工程师现场照片
- 附件 16 规划及规划环评
- 附件 17 常州市江边污水处理厂批复、验收意见

附件 18 乙醇不可替代论证说明

附件 19 会议纪要及修改清单

常州聚和新材料股份有限公司
导电银浆产能扩建项目
环境风险专项评价

建设单位：常州聚和新材料股份有限公司

编制日期：2024年6月

目 录

1 总论	1
1.1 项目由来	1
1.2 编制依据	2
1.2.1 国家法规及政策	2
1.2.2 地方法规及政策	3
1.2.3 技术规范	4
1.3 评价工作等级与评价范围	4
1.3.1 风险调查	4
1.3.2 环境风险潜势初判	7
2 环境风险识别	14
2.1 物质危险性识别	14
2.2 生产系统危险性识别	14
2.3 伴生/次生影响识别	16
2.4 危险物质环境转移途径识别	17
2.5 风险识别结果	18
3 风险事故情形分析	20
3.1 风险事故情形设定	20
3.2 源项分析	23
3.3 风险预测与评价	26
3.3.1 大气环境风险分析	26
3.3.2 地表水环境风险分析	32
3.3.3 地下水环境风险分析	32
4 环境风险管理	34
4.1 环境风险管理目标	34
4.2 大气环境风险防范措施	34
4.3 事故废水环境风险措施	37
4.4 地下水环境风险防范措施	39

4.5 废水、废气、固废排放污染事故防范措施	39
4.7 现有环境风险防范措施依托情况	41
4.8 应急预案	42
4.9 粉尘爆炸防范措施	57
5 环境风险评价结论	58
5.1 评价结论	58
5.2 要求与建议	59

1 总论

1.1 项目由来

常州聚和新材料股份有限公司（简称“聚和公司”）创立于 2015 年，坐落于江苏省常州国家高新区产业园，是一家专业从事新型电子浆料研发、生产、销售的高新技术企业，自成立以来，始终专注于新材料、新能源产业，主要产品为导电银浆、专用电子功能材料。

聚和公司于 2020 年 12 月申报了《年产 3000 吨导电银浆建设项目（一期）和常州工程技术中心升级建设项目环境影响报告表》，于 2021 年 1 月 29 日取得了常州国家高新区（新北区）行政审批局的批复（批复文号：常新行审环表〔2021〕36 号），并于 2022 年 12 月 1 日通过了项目整体自主验收（实际建成导电银浆 1700 吨的生产能力，原材料、产成品检测，产品各项应用性能检测等服务）。

聚和公司于 2023 年 5 月申报了《常州聚和新材料股份有限公司专用电子功能材料建设项目环境影响报告表》，于 2023 年 6 月 26 日取得了常州国家高新区（新北区）行政审批局的批复（批复文号：常新行审环表〔2023〕126 号），该项目处于建设阶段。

光伏发电已成为全球增长速度最快的能源品种。2007~2018 年，全球光伏新增装机规模年复合增长率达 38%以上，2019 年全球光伏新增装机量约 114.9GW，累计装机容量已达到 625GW。光伏装机容量和晶硅光伏电池片产业的快速增长，促进了光伏电池导电浆料市场的繁荣。2019 年全球光伏市场持续增长，为太阳能电池导电浆料行业带来百亿级别的巨大市场。2019 年全球光伏产业对太阳能电池正面银浆的需求约为 2400 吨，背面银浆需求约为 700 吨，铝浆需求约为 27000 吨，浆料市场规模达 155 亿元。我国光伏产业链各环节产量在全球市场份额超过 65%，并不断引领全球的新技术，国际竞争力继续巩固和增强，确立了全球领先地位。

随国家“双碳目标”的提出，光伏市场需求持续提升，作为光伏技术中关键核心材料之一的高性能银浆产品的需求量将以 25%以上的高速增长，光伏对银浆的需求预计还会进一步爆发式增长，同时国产替代比例也不断上升。公司现有银浆 1700 吨/年的生产能力已不能满足市场的需求，为了进一步提高银浆的国产化，需提高导电银浆的生产能力。

基于上述因素，聚和公司拟投资 9087 万元人民币，利用自有厂房并进行适应性装修改造，购置搅拌机、三辊机等主辅生产设备 57 台，实施“导电银浆产能扩建项目”；

建成后形成新增年产导电银浆 1300 吨的生产能力。

本项目已于 2023 年 7 月 5 日取得了常州国家高新技术产业开发区（新北区）行政审批局出具的江苏省投资项目备案证（备案证号：常新行审备〔2023〕311 号）。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目，必须进行环境影响评价。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中的相关要求，本项目环境影响评价类别判定见下表。

表 1.1-1 本项目环境影响评价类别判定表

项目类别	环评类别	报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义
三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39					
81	电子元件及电子专用材料制造 398	半导体材料制造； 电子化工材料制造	印刷电路板制造；电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）；使用有机溶剂的；有酸洗的以上均不含仅分割、焊接、组装的	/	

本项目主要从事导电银浆的生产，不属于半导体材料制造及电子化工材料制造，故根据上表，本项目应编制**环境影响报告表**。为此，聚和公司委托常州赛蓝环保科技有限公司编制了本项目的**环境影响报告表**。常州赛蓝环保科技有限公司在承接了该项目的环评任务后，进行了现场踏勘、调研及资料收集、现状监测，核实了相关资料，在此基础上根据国家环保法规、技术导则和标准编制了本**环境影响报告表**。

同时，根据《建设设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，分析企业厂区主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等，企业涉及银粉、乙醇等风险物质，总储存量超过其临界量，对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评〔2020〕33 号）中表 1 专项评价设置原则表，本项目应设置**环境风险专项评价**。

1.2 编制依据

1.2.1 国家法规及政策

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（国家主席令第 9 号），2014 年 4 月 24 日通过，2015 年 1 月 1 日施行；

- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年修订，2018年10月29日实行；
- (3) 《建设项目环境保护管理条例》，2017年10月1日起实施；
- (4) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，部令第16号，2021年版；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年4月29日修订，2020年9月1日开始实施；
- (6) 《国家危险废物名录》（2021年版）；
- (7) 《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）；
- (8) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98号）；
- (9) 《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部34号令）；
- (10) 《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》（环境保护部2016年第74号）；
- (11) 《关于提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防范能力的指导意见》（环固体〔2019〕92号）。

1.2.2 地方法规及政策

- (1) 《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）；
- (2) 《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）；
- (3) 《省政府办公厅关于印发江苏省强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案的通知》（苏政办发〔2022〕11号）；
- (4) 《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）；
- (5) 《省生态环境厅关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办〔2021〕207号）；
- (6) 《省生态环境厅关于印发〈江苏省“十四五”环境应急能力体系建设规划〉的通知》（苏环办〔2021〕236号）；

(7) 《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）；

(8) 《省生态环境厅关于突发水污染事件应急防范体系建设的通知》（苏环办〔2021〕45号）。

1.2.3 技术规范

- (1) 《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办〔2016〕34号）；
- (3) 《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）；
- (4) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (5) 《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》
- (6) 《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）；
- (7) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）；
- (8) 《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）。

1.3 评价工作等级与评价范围

1.3.1 风险调查

1.3.1.1 建设项目风险源调查

项目建成后全厂所涉及的化学品、危险废物数量、分布情况见下表。

表 1.3.1-1 全厂涉及的化学品、危险废物

环境	环境风险物质	最大存储量 (t)	存储位置
环境风险	导电银浆	50	成品仓库
	银粉	50	银粉库
	醇酯十二	10	原辅料仓库
	乙醇	1	溶剂仓库
	废活性炭	8.563	危废仓库
	废液压油	0.438	
	废齿轮润滑油	0.25	
	废导热油	0.275	
	废乙醇	0.66	
	废溶剂	1.75	
	废抹布、手套、拖把、无尘纸	0.3	
	沾染危废的废包装材料	0.415	
	废油桶	0.01	
	废浆料	0.041	

1.3.1.2 环境敏感目标调查

本项目评价范围为以项目厂址为中心区域，边长为 5km 的圆形区域。根据现场踏勘和调查分析，本项目环境敏感特征情况汇总见下表。

表1.3.1-2 项目周边环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
	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
环境空气	1	青年公寓	W	325	居住区	1000
	2	丁墅村	W	1300	居住区	30
	3	刘家村	NW	1535	居住区	90
	4	史墅村	WNW	2117	居住区	120
	5	徐家村	NW	2517	居住区	150
	6	陈家巷村	WNW	2485	居住区	120
	7	三墩村	NW	1765	居住区	120
	8	锦海星城	SW	2545	居住区	3000
	9	西阆苑	SW	2416	居住区	3000
	10	天禄西瑶苑	SW	2719	居住区	2000
	11	常州技师学院	SW	2400	文化教育	5200
	12	龙虎塘第二实验小学	SW	2741	文化教育	1366
	13	滨江明珠城	SW	2445	文化教育	3000
	14	熙悦府	SW	2764	居住区	3000
	15	清水湾	SW	3361	居住区	6000
	16	新景幼儿园	SW	2985	文化教育	300
	17	新桥初级中学	SW	2792	文化教育	2027
	18	新桥实验小学	SW	2964	文化教育	3198
	19	新景花苑	SW	3087	居住区	9776
	20	新龙花苑	SW	3094	居住区	10643
	21	腾龙苑	SW	3525	居住区	6030
	22	东南大学附属中学	SW	3988	文化教育	2000
	23	凤凰名城	SW	4059	居住区	3000
	24	壹号天禧	SW	4271	居住区	6000
	25	新立名园	SW	4192	居住区	3000
	26	新桥中学	SW	3986	文化教育	2027
	27	弘阳上坤	SW	3994	居住区	3000
	28	常州旅游商贸高职	WSW	3539	文化教育	6340
	29	新桥高级中学	WSW	4426	文化教育	2791
	30	跳头村	WNW	4436	居住区	90
	31	孙家巷村	NW	4616	居住区	120

32	孟家村	NW	4171	居住区	90
33	高家塘村	NW	4191	居住区	120
34	百盛苑	NW	4590	居住区	1500
35	徐墅村	N	2944	居住区	600
36	西湖村	NE	2730	居住区	120
37	官庄村	NE	3495	居住区	150
38	华庄村	NE	2785	居住区	300
39	后王村	NE	4214	居住区	150
40	山下头村	NE	4000	居住区	300
41	孟家头村	E	3328	居住区	300
42	王家头村	ESE	2850	居住区	90
43	下村	ESE	3328	居住区	300
44	璜土镇	ESE	4075	居住区	1500
45	新世纪花园	ESE	3795	居住区	3000
46	东贯庄村	SE	3987	居住区	300
47	西贯庄村	SE	3547	居住区	90
48	融城苑	SE	3800	居住区	3000
49	贤庄村	SE	3026	居住区	150
50	高家头村	SE	3519	居住区	150
51	西贯村	SE	3979	居住区	300
52	大坝头村	SE	2402	居住区	150
53	叶家桥村	SE	2023	居住区	90
54	李家头村	SE	2203	居住区	120
55	黄墅村	ESE	1835	居住区	300
56	高城墩村	ENE	1347	居住区	150
57	小湖新村	S	2581	居住区	1500
58	富琛苑	S	3400	居住区	115
59	宝莱美墅	S	3395	居住区	1500
60	龙城福第	S	3572	居住区	422
61	龙城花园	S	3555	居住区	1164
62	龙虎塘实验小学	SSW	3959	文化教育	1487
63	玲珑花园	S	3914	居住区	3000
64	三江花园	SSW	2200	居住区	3000
65	天奕云著	S	4298	居住区	6000
66	百兴澜庭	S	4622	居住区	3000
67	藏龙苑	S	3889	居住区	2271
68	常州外国语学校	SSW	3895	文化教育	1600
厂址周边 500m 范围内人口数小计					1000
厂址周边 5km 范围内人口数小计					126917

	大气环境敏感程度 E 值				E1	
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能	24h 内流经范围/km		
	1	澡港河（雨水）	IV类	未跨国界或省界		
	内陆水体排放点下游 10km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m	
	/	/	/	/	/	
	地表水环境敏感程度 E 值				E3	
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	1	周边 6km ² 范围内潜水层和可能受建设项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层	不敏感	/	D2	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

1.3.2 环境风险潜势初判

1.3.2.1 危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术 导则》（HJ169-2018），首先对本项目危险物质数量及临界量比值（Q）进行计算。

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中对应临界量的比值 Q 时，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。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）；

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

式中：

q_1, q_2, \dots, q_n -每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n -每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

本项目 Q 值确定表见下表。

表 1.3.2-1 危险物质设计储量及临界量指标

序号	危险物质名称	CAS 号	最大储存量 (qn/t)	临界量 (Qn/t)	Q 值
1	导电银浆	/	50	0.25	200
2	银粉	7440-22-4	50	0.25	200
3	醇酯十二	25265-77-4	10	50	0.2
4	乙醇	64-17-5	1	500	0.002
5	废活性炭	/	8.563	50	0.17126
6	废液压油	/	0.438	2500	0.00017
7	废齿轮润滑油	/	0.25	2500	0.0001
8	废导热油	/	0.275	2500	0.00011
9	废乙醇	/	0.66	500	0.00132
10	废溶剂	/	1.75	50	0.035
11	废抹布、手套、拖把、无尘纸	/	0.3	50	0.006
12	沾染危废的废包装材料	/	0.415	50	0.0083
13	废油桶	/	0.01	2500	0.000004
$\sum_{i=1}^n \frac{q_i}{Q_i}$					400.424

由上表可知，本项目危险物质数量与临界量比值，最终核算得出企业的 Q 值为 400.424， $Q \geq 100$ 。

1.3.2.2 行业及生产工艺 (M)

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

表 1.3.2-2 企业生产工艺过程评估

行业	评估依据	分值	本项目情况	项目得分
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/套	企业不涉及	0
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	企业不涉及	0
	其他高温或高压、且涉及危险物质的工艺过程 ^a 、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）	企业不涉及	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	企业不涉及	0

行业	评估依据	分值	本项目情况	项目得分
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	企业不涉及	0
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	涉及	5
合计				5

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

b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

由上表计算结果可知，本项目 M 值为 5，对照 M 值划分等级确定本项目行业及生产工艺（M）以 M4 表示。

1.3.2.3 危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M）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 1.3.2-3 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

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

根据本项目危险物质数量与临界量比值（Q） $Q \geq 100$ ，行业及生产工艺（M）M4 判断得出：本项目危险物质及工艺系统危险性等级（P）为 P3。

1.3.2.4 环境敏感程度（E）的分级确定

（1）大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，大气环境分级见下表。

表 1.3.2-4 大气环境风险受体敏感程度类型划分

敏感程度类型	大气环境风险受体
E1	企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数 5 万人以上，或企业周边 500 米范围内人口总数 1000 人以上，或企业周边 5 公里涉及军事禁区、军事管理区、国家相关保密区域。
E2	企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数 1 万人以上、5 万人以下，或企业周边 500 米范围内人口总数 500 人以上、1000 人以下

敏感程度类型	大气环境风险受体
E3	企业周边 5 公里范围内居住区、医疗卫生机构、文化教育机构、科研单位、行政机关、企事业单位、商场、公园等人口总数 1 万人以下，或企业周边 500 米范围内人口总数 500 人以下

根据企业周边环境状况调查分析可以看出，公司周边 5km 范围内常住人口总数在 5 万人以上，因此大气环境敏感程度属于环境高度敏感区（E1）。

（2）地表水环境

根据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 1.3.2-4。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级见表 1.3.2-5、表 1.3.3-6。

表 1.3.2-5 地表水环境敏感程度分级

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

本项目事故时废水可能通过雨水排放口进入澡港河，水质为IV类。

表 1.3.2-6 地表水环境敏感特征分级

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为II类及以上，或海水水质分类第一类；或发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入接纳河流最大流速时，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，排放进入接纳河流最大流速时，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 1.3.2-7 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）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；

分级	环境敏感目标
	海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜區；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）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

本项目排放点下游（顺水流向）10km 范围内无上表规定的敏感目标，环境敏感目标分级为 S3。

综上所述，地表水环境敏感程度为 E3。

（3）地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 1.3.2-8。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 1.4.3-9 和表 1.4.3-10。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高值。

表 1.3.2-8 地表水环境敏感程度分级

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

表 1.3.2-9 地下水功能敏感性分析

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 ^a
低敏感 G3	上述地区之外的其他地区

注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

本项目不属于集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以及准保护区以外的补给径流区；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，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，因此地下水环境敏感性为 G3 不敏感。

表 1.3.2-10 包气带防污性能分级

分级	包气带岩石的渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$, 且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件

Mb: 岩土层单层厚度。K: 渗透系数

本项目不属于地下水功能敏感性分区中 G1、G2，为不敏感性 G3；根据项目所在地勘资料，包气带防污性能 D2，对照 1.3.2-8，本项目地下水环境敏感程度分级为 E3。

1.3.2.5 环境风险潜势判定

环境风险潜势判定详见表 1.3.2-12、1.3.2-13、1.3.2-14。

表 1.3.2-12 大气环境风险潜势判定

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。

表 1.3.2-13 地表水环境风险潜势判定

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。

表 1.3.2-14 地下水环境风险潜势判定

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。

本项目危险物质及工艺系统危险性等级判定为 P3，各要素环境风险潜势判定如下：

- ①大气环境敏感程度为 E1，环境风险潜势为III。
- ②地表水环境敏感程度为 E3，环境风险潜势为II。
- ③地下水环境敏感程度为 E3，环境风险潜势为II。

1.3.2.6 评价工作等级划分

评价工作等级划分见下表。

表 1.3.2-15 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

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

本项目各要素评价工作等级判定见下表。

- ①大气环境风险潜势为III，大气环境风险评价工作等级为二级。
- ②地表水环境风险潜势为 I，地表水环境风险评价工作等级为三级。
- ③地下水环境风险潜势为 I，地下水环境风险评价工作等级为三级。

1.3.2.7 评价范围

根据建设项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况确定评价范围见下表。

表 1.3.2-16 评价范围表

评价要素	评价范围
大气环境风险	以建设项目为中心，距离边界 5km 范围
地表水环境风险	雨水排放口入新藻港河处上游 500m 至下游 1500m
地下水环境风险	建设项目边界 6km ² 范围

2 环境风险识别

2.1 物质危险性识别

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

根据《建设项目环境风险评价技术 导则》（HJ169-2018）附录 B，对本项目所涉及的主要化学物质进行危险性识别。本项目危险物质主要为银粉、乙醇、醇脂十二以及各类危废、火灾伴生/次生物 CO、废气处理装置失效产生的颗粒物、非甲烷总烃等。

本项目原计划使用铝粉，考虑到铝粉为涉爆粉尘，因此采用铝浆作为原料。杜绝了含铝粉尘废气产生，从源头上涉爆铝粉尘产生。

2.2 生产系统危险性识别

生产系统危险性识别，包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。根据本项目平面布置功能规划、工艺流程、物质危险性识别，将厂区划分成生产装置、贮运工程、环保工程等系统。

（1）危险单元划分

①生产装置风险识别

生产过程中，若无防静电措施、超过安全流速易产生静电集聚，可称为火灾、爆炸事故的点火源。若车间通风不良，作业人员如无个体防护，可造成职业中毒。

②贮运、公用工程风险识别

a 危险化学品泄漏，其毒性可对人体造成健康危害。若通风不良，混合物则可能处于爆炸极限范围之内或对人体造成健康危害。

b 在运输过程中存在泄漏风险，若物料发生泄漏，对周围植物生长造成影响甚至引起死亡。

③环保工程风险识别

a 废气处理系统故障或失效，如工艺废气处理装置不能正常运行可能造成超标排放，污染大气环境。

b 危废暂存废料意外泄漏，若地面未做防渗处理，泄漏物将通过地面渗漏，进而影响土壤和地下水。

c 固体废物治理方面可能存在的事故有：生产和生活过程中产生的垃圾、未被沾染

报废的废包装袋、废活性炭等收集不及时、不到位、不彻底，储存场所不集中、建设不规范等，造成原料物质等外流而进入和污染周围土壤、地表水、地下水等外环境，危害动植物及人体的健康。

按照危险单元风险源的危险特性、风险物质的最大存在量、生产装置是否高温高压、周围环境是否存在诱发因素等方面确定权重系数，权重越大，表明该单元在整个系统中所起的作用越大，潜在危险性也越大。识别结果见下表。

表 2.2-1 危险单元划分

序号	危险单元	
1	生产车间	配料区、搅拌区、研磨区等
		溶剂仓库、银粉仓库、原辅料仓库
2	环保设施	废气处理设施
		危废仓库

(2) 危险单元内各危险物质最大存在量

表 2.2-2 危险单元内各危险物质最大存在量

危险物质名称	危险单元	最大存在总量 (t)	
银浆	成品仓库	50	
银粉	生产车间、溶剂仓库、银粉仓库、原辅料仓库	50	
醇脂十二		10	
乙醇		1	
废活性炭	危废仓库	8.563	
废液压油		0.438	
废齿轮润滑油		0.25	
废导热油		0.275	
废乙醇		0.66	
废溶剂		1.75	
废抹布、手套、拖把、无尘纸		0.3	
沾染危废的废包装材料		0.415	
废油桶		0.01	
废浆料		0.041	
CO、超标颗粒物、非甲烷总烃		/	火灾和爆炸伴生/次生物

(3) 生产系统危险性识别

本项目生产系统危险性识别见下表。

表 2.2-3 本项目生产系统危险性识别

危险单元	潜在风险源	危险物质	危险性	存在条件、转化为事故的触发因素	是否为重点风险源
生产车间	生产车间装置区	银粉、乙醇、醇脂十二	燃烧爆炸危险性、毒性	设备破裂、超负荷运行、误操作等	是
			泄漏		是
			火灾、爆炸引发的伴生/次生污染物排放		是
贮存系统	银粉仓库、溶剂仓库、原辅料仓库	银粉、乙醇、醇脂十二	燃烧爆炸危险性、毒性	包装材料破损	是
			泄漏		
			火灾、爆炸引发的伴生/次生污染物排放	设备破裂、超负荷运行、误操作等	是
环保设施	废气处理设施	颗粒物、非甲烷总烃	超标排放	废气处理设施发生故障	否
	危废仓库	废活性炭、废液压油、废齿轮润滑油、废导热油、废乙醇、废溶剂、废抹布、手套、拖把、无尘纸、沾染危废的废包装材料、废油桶、废浆料	火灾、爆炸引发的伴生/次生污染物排放	存储设备破损	是

生产装置区、溶剂仓库、银粉仓库、原辅料仓库、危废仓库、废气处理设施等管理若存在问题，将会导致火灾、爆炸、泄漏和废气非正常排放等环境风险事故，对周边大气、地下水、地表水、土壤等环境造成影响。

2.3 伴生/次生影响识别

本项目生产所使用的原辅料具有潜在的危害，在贮存、运输和生产过程中可能发生泄漏和火灾，在火灾爆炸过程中遇水、热或其它化学品等会产生伴生和次生的危害。拟建项目涉及的风险物质事故状况下的伴生/次生危害具体见下表。

表 2.3-1 主要危险物质危险特性及分布情况

名称	条件	伴生和次生事故及产物	危害后果		
			大气污染	水污染	土壤污染
乙醇、醇脂十二	燃烧	乙醇、CO	物质自身挥发进入大气，燃烧产生的伴生/次生危害，造成大气污染。	经雨水管网混入消防水、雨水中，经厂区排水管线流入地表水体，造成水体污染。	自身进入土壤，产生的伴生/次生危害，造成土壤污染。
银粉	粉尘	银粉末	/	有毒物质经雨水管	有毒物质自身和

各类危废	燃烧	废活性炭、废液压油、废齿轮润滑油、废导热油、废乙醇、废溶剂、废抹布、手套、拖把、无尘纸、沾染危废的废包装材料、废油桶、废浆料	物质自身挥发进入大气，燃烧产生的伴生/次生危害，造成大气污染。	网混入消防水、雨水中，经厂区排水管线流入地表水体，造成水体污染。	次生的有毒物质进入土壤，产生的伴生/次生危害，造成土壤污染。
------	----	--	---------------------------------	----------------------------------	--------------------------------

伴生、次生危险性分析见下图。

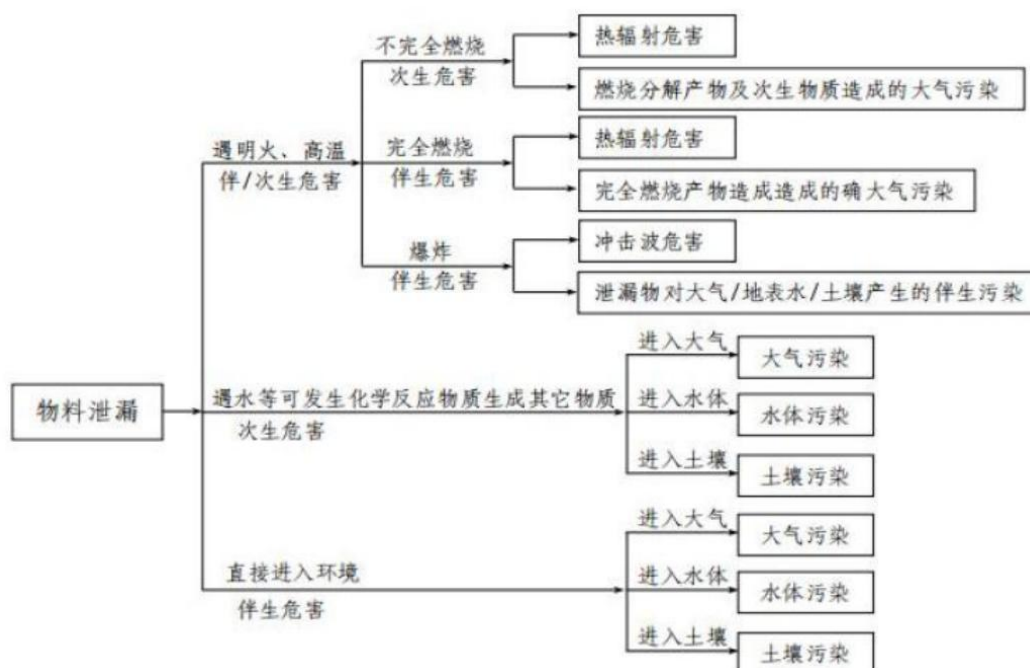


图 2.3-1 事故状况伴生/次生危险性分析图

2.4 危险物质环境转移途径识别

1、对大气环境的影响

危险物质泄漏、火灾爆炸事故等引发的伴生/次生污染物排放、废气处理设施故障导致废气超标排放对大气环境造成影响。

本项目涉及的有毒有害物质泄漏后挥发至大气环境中，或泄漏后遇明火等发生火灾、爆炸事故引起次生的 CO 排放至大气环境中，或废气处理设施故障导致废气超标排放，对大气环境造成影响，从而造成对厂外环境敏感点和人群的影响。

2、对地表水环境的影响

火灾、爆炸事故发生时产生的消防废水处理不当而排入附近地表水体时，将对周边地表水环境产生影响。有毒有害物质泄漏经雨水管网混入消防水、雨水中，经厂区排水

管线流入地表水体，造成水体污染。

3、对土壤、地下水环境的影响

有毒有害物质在储存或厂内转移过程中由于操作不当、防渗材料破裂等原因而下渗，将对土壤、地下水环境产生影响。

根据可能发生突发环境事件的情况下，污染物的转移途径见下表。

表 2.4-1 事故污染物转移途径

事故类型	事故位置	事故危害形式	污染物转移途径		
			大气	排水系统	土壤、地下水
泄漏	生产装置、储存系统、环保设施	气态	扩散	/	/
		液态	/	漫流	渗透、吸收
			/	雨水、消防废水	渗透、吸收
火灾引发的次伴生污染	生产装置、储存系统、环保设施	毒物蒸发	扩散	/	/
		烟雾	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
		消防废水	/	雨水、消防废水	渗透、吸收
爆炸引发的次伴生污染	生产装置、储存系统、环保设施	毒物逸散	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
		消防废水	/	雨水、消防废水	渗透、吸收
环境风险防控措施失灵或非正常操作	环境风险防范设施	气态	扩散	/	/
		液态	/	雨水、消防废水	/
		固态	/	/	渗透、吸收
非正常工况	生产装置、储存系统	气态	扩散	/	/
		液态	/	雨水、消防废水	/
污染治理设施非正常运行	废气处理设施	废气	扩散	/	/
	危废仓库	固废	/	/	渗透、吸收

2.5 风险识别结果

本项目风险识别结果见下表。

表 2.5-1 环境风险类型、危险物质向环境转移的可能途径和影响方式

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	贮存系统	银粉仓库、溶剂仓库、原辅料仓库	银粉、乙醇、醇酯十二	泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	企业周边居民点、周边企业员工；周边地表水及地下水
				火灾、爆炸引起的次生污染物排放	扩散、消防废水漫流、渗透、吸收	
	危险废物	液态危废	泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收		

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
			可燃危废	火灾引发的伴生污染物排放	扩散、消防废水漫流、渗透、吸收	
2	生产车间	生产车间装置区	银粉、乙醇、醇酯十二	泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	
				火灾、爆炸引起的次生污染物排放	扩散、消防废水漫流、渗透、吸收	
3	环保设施	废气处理设施	颗粒物、非甲烷总烃	事故排放	扩散	
		危废仓库	各类危废	泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	

3 风险事故情形分析

根据环境风险识别结果，结合事故环境影响程度及代表性，设定本次项目的风险事故情形。环境风险事故类型包括化学品泄漏、火灾、爆炸等几个方面，针对已识别出的危险因素和风险类型，确定最大可信事故。

3.1 风险事故情形设定

(1) 管道、储罐泄漏事故概率分析

泄露事故类型如容器、管道、泵体、压缩机、装卸臂和装卸软管的泄露和破裂等泄露频率采用风险导则（HJ169-2018）附录 E.1，详见下表。

表 3.1-1 物料泄漏事故类型统计

部件类型	泄露模式	泄露频率
反应器/工艺储罐/气体储罐/塔器	泄露孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄露完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压单包容储罐	泄露孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄露完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压双包容储罐	泄露孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄露完	$1.25 \times 10^{-8}/a$
	储罐全破裂	$1.25 \times 10^{-8}/a$
常压全包容储罐	储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-8}/a$
内径 ≤ 75 mm 的管道	泄露孔径为 10%孔径	$5.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄露	$1.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
75mm $<$ 内径 ≤ 150 mm 的管道	泄露孔径为 10%孔径	$2.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄露	$3.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$
内径 > 150 mm 的管道	泄露孔径为 10%孔径（最大 50mm）	$2.40 \times 10^{-6}/(m \cdot a)^*$
	全管径泄露	$1.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$
泵体和压缩机	泵体和压缩机最大连接管泄露孔径为 10%孔径（最大 50mm）	$5.00 \times 10^{-4}/a$
	泵体和压缩机最大连接管全管径泄露	$1.00 \times 10^{-4}/a$
装卸臂	装卸臂连接管泄露孔径为 10%孔径（最大 50mm）	$3.00 \times 10^{-7}/a$
	装卸臂全管径泄露	$3.00 \times 10^{-8}/a$
装卸软管	装卸软管连接管泄露孔径为 10%孔径（最大 50mm）	$4.00 \times 10^{-5}/a$
	装卸软管全管径泄露	$4.00 \times 10^{-6}/a$

注：以上数据来源于荷兰 TNO 紫皮书（Guidelines for Quantitative）以及 Reference Manual Bevi Risk Assessments；*来源于国际油气协会（International Association of Oil & Gas Producers）发布的 Risk Assessment Data Directroy（2010，3）

物料泄漏主要原因包括垫圈破损、仪表失灵、连接密封不良等，具体见下表。

表 3.1-2 物料事故泄露原因统计表

序号	事故原因	发生频率（次/年）	占比率（%）
1	垫圈破损	2.5×10^{-2}	46.1
2	仪表失灵	8.3×10^{-3}	15.4
3	连接密封不良	8.3×10^{-3}	15.4
4	泵故障	4.2×10^{-3}	7.7
5	人为事故	8.3×10^{-3}	15.4
合计		5.41×10^{-2}	100

参照国际上和国内先进企业，泄漏事故概率统计调查分析，此类事故发生概率国外先进的企业为 0.0541 次/年，而国内较先进的企业约为 0.2~0.4 次/年。

（2）火灾爆炸事故分析

发生火灾或爆炸事故的潜在因素分为物质因素和诱发因素，其中物质因素主要涉及物质的危险性、物质系数以及危险物质是否达到一定的规模，它们是事故发生的内在因素，而诱发因素是引起事故的外在动力，包括生产装置设备的工作状态，以及环境因素、人为因素和管理因素。火灾和爆炸事故的主要原因见下表。

表 3.1-3 火灾和爆炸事故原因分析

序号	事故原因	
1	明火	生产过程中的焊接和切割动火作业、现场吸烟、激动车辆喷烟排火等。 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	①电气设施设备：选用不当、不满足防火要求，存在质量缺陷；②储运设施设备：储设施主体选材、制造安装中存在质量缺陷或受腐蚀、老化极不正常操作而引起泄漏，附件和安全装置存在质量缺陷和被损坏
4	工程技术和设计缺陷	①建筑物布局不合理，防火间距不够；②建筑物的防火等级达不到要求；③消防设施不配套；④装卸工艺及流程不合理
5	静电、放电	油品在装卸、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	①建筑物、储罐的防雷设施不齐全或防雷接地措施不足；②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

发生火灾、爆炸事故时，火灾热辐射和爆炸冲击波会导致人员伤亡和财产损失，同时火灾、爆炸事故中未完全燃烧的危险物质以及燃烧过程中产生的伴生/次生污染物将会

对环境产生影响，而前者属于安全评价分析的范畴。因此，环境风险评价主要关注火灾、爆炸事故中未完全燃烧的危险物质以及燃烧过程中的伴生/次生污染物对环境的影响。

(3) 比较各类事故对环境影响的可能性和严重性，5类污染事故的排列次数见表3.1-4。火灾事故排出的烟雾和炭粒会直接影响周围居住区及植物，其可能性排列在第1位，但因属于暂时性危害，严重性被列于最后。有毒液体泄漏事较为常见，水体和土壤的污染会引起许多环境问题，因此可能性和严重性均居第2位。爆炸震动波可能会使10km以内的建筑物受损，其严重性居第1位。据记载特大爆炸事故中3t重的设备碎片会飞出1000m以外，故爆炸飞出物对环境的威胁也是有的。据国内35年以来的统计，有毒气体外逸比较容易控制，故对环境产生影响的可能性最小，但如果泄漏量大，则造成严重性是比较大的。

表 3.1-4 污染事故可能性、严重性排序表

序号	污染事故类型	可能性排序	严重性排序
1	垫圈破损	1	5
2	仪表失灵	4	4
3	连接密封不良	5	3
4	泵故障	2	2
5	人为事故	3	1

(3) 本项目风险事故情形设定

考虑可能发生的事故情形涉及的危险物质、环境危害、影响途径等方面，本次选取以下具有代表性的事故类型，详见下表。

表 3.1-5 建设项目风险事故情形设定一览表

序号	危险单元	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	事故成因	发生概率估计
1	生产车间	银粉、乙醇、醇酯十二	泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	进料管全管径泄漏	1×10^{-6} (m·a)
			火灾、爆炸引起的次生污染物排放	扩散、消防废水漫流、渗透、吸收	火灾爆炸次伴生	1×10^{-6} (m·a)
				扩散	火灾爆炸过程未完全燃烧物扩散	1×10^{-6} (m·a)
2	贮存系统	银粉、乙醇、醇酯十二、各类危废	泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	10min 泄漏	5×10^{-6} (m·a)
			火灾、爆炸引起的次生污染物排放	扩散、消防废水漫流、渗透、吸收	火灾爆炸次伴生	5×10^{-6} (m·a)

序号	危险单元	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	事故成因	发生概率估计
				扩散	火灾爆炸过程未完全燃烧物扩散	5×10^{-6} (m·a)
3	环保设施	超标颗粒物、非甲烷总烃	火灾、爆炸引起的次生污染物排放	扩散、消防废水漫流、渗透、吸收	火灾爆炸次伴生	5×10^{-6} (m·a)
				扩散	火灾爆炸过程未完全燃烧物扩散	5×10^{-6} (m·a)

(4) 最大可信事故设定

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。风险事故的特征及其对环境的影响包括火灾、爆炸、化学品泄漏等几个方面，针对已识别出的危险因素和风险类型，确定最大可信事故。

①火灾、爆炸

在生产、储存等过程中，若因原辅材料逸出、泄漏造成积聚等，遇明火或激发能量，有引起火灾、爆炸的危险。

②中毒、窒息

a 由于生产过程中使用的原辅材料具有一定毒性，因此在生产、储存等过程中，因长期接触，有中毒的危险。

b 发生火灾时产生的有毒有害气体，可造成人员的二次伤害。

由于本项目乙醇具有易燃等特性，一旦泄漏影响较大，事故时主要考虑对环境空气的影响。因而本项目设定最大可信事故为：乙醇遇明火发生火灾爆炸引起的次/伴生污染。

3.2 源项分析

1、乙醇泄漏事故

液体泄漏速率 Q_L 用伯努利方程计算，具体公式如下：

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

式中：

Q_L -液体泄漏速度，kg/s；

C_d -液体泄漏系数，取 0.5；

A-裂口面积，m²；

P-泄漏液体密度，kg/m³；

P-容器内介质压力，Pa；

P₀-环境压力，Pa；

g-重力加速度，9.8m/s²；

h-裂口之上液位高度，m。

表 3.2-1 液体泄漏系数

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

(2) 泄漏液体蒸发速率

泄漏液体的蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，其蒸发总量为这三种蒸发之和。由于本项目乙醇沸点高于环境温度，所以当泄漏时，闪蒸蒸发、热量蒸发均不会发生，本次评价只考虑质量蒸发，其蒸发速率按下式计算：

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

式中：

Q₃-质量蒸发速率，kg/s；

p-液体表面蒸气压，Pa；

R-气体常数，J/(mol·K)；

T₀-环境温度，K；

M-物质的摩尔质量，kg/mol；

u-风速，m/s；

r-液池半径，m；

α, n-蒸气稳定度系数，详见下表。

表 3.2-2 液体泄漏系数

大气稳定度	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}

表 3.2-3 泄漏计算参数一览表

符号	含义	单位	参数
P	容器内介质压力	Pa	101325
P_0	环境压力	Pa	101325
ρ	泄漏液体密度	kg/m ³	785.8854
h	裂口之上液位高度	m	1
Cd	液体泄漏系数	/	0.5
A	裂口面积	m ²	0.000314
p	液体表面蒸气压	Pa	7924.0535
R	气体常数	J (mol·K)	8.314
M	物质的摩尔质量	kg/mol	32
r	液池半径	m	2
/	蒸发时间	s	600
α	稳定度	/	5.528×10^{-3}
n		/	0.3
/	气象条件类型	最不利气象	
u	风速	m/s	1.5
T_0	环境温度	°C	25
/	相对湿度	%	50

通过计算，本项目乙醇泄露事故源强见下表。

表 3.2-4 乙醇泄漏事故源强一览表

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	释放或泄漏速率 kg/s	释放或泄漏时间 min	最大释放或泄漏量 kg	泄漏液体蒸发量 kg	其他事故源参数
1	乙醇泄漏	乙醇仓库	乙醇	挥发污染大气环境	0.55	10	25	25	/

项目储存及生产装置内的原辅料大部分为有毒有害及易燃危险品，在储存及生产时可能发生泄漏风险，对外环境的影响程度主要取决于泄漏量、对事故发生采取的应急措施效果和事故后处理的效果。从国内外泄漏事故影响来看，此类事故通常影响严重，不仅表现在对外环境的污染，更严重的表现在对一定范围内人员健康的影响，甚至生命安全。本次评价根据物料的储量及毒理性，选择乙醇作为代表，估算泄漏事故源强。

3.3 风险预测与评价

3.3.1 大气环境风险分析

1、预测模型筛选

采用 ELAproA2018 风险模型进行估算，烟团初始密度大于空气密度，建设项目大气环境风险评价等级为三级，三级定性分析说明大气环境影响后果。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）推荐，采用 AFTOX 模型。

2、预测范围与计算点

本项目环境风险预测范围选取为建设项目周围 3km 范围。项目环境风险预测计算点包括网格点（一般计算点）和环境敏感点（特殊计算点），计算点设置的分辨率为：距离风险源 500m 范围内为 10m 间距，大于 500m 范围内为 50m 间距。

3、预测参数

表 3.3.1-1 大气风险预测模型主要参数表

参数名称	选项	参数
基本情况	事故源经度/ (°)	119.9155
	事故源纬度/ (°)	31.6417
	事故源类型	泄漏、火灾伴生/次生污染物排放
气象参数	气象条件类型	最不利气象
	风速 (m/s)	1.5
	环境温度/ (°C)	25
	相对湿度/ (%)	50
	稳定度	F
其他参数	地表粗糙度	1.0
	是否考虑地形	否
	地形数据经度	/

4、评价标准

表 3.3.1-2 泄漏物质大气毒性终点浓度表

物质名称	CAS 号	毒性终点浓度-1/ (mg/m ³)	毒性终点浓度-2/ (mg/m ³)
乙醇	64-17-5	28000	6200
一氧化碳	630-08-0	380	95

5、预测结果

下风向不同距离处有毒有害物质最大浓度见下表。

表 3.3.1-3 泄漏物质乙醇大气毒性终点浓度表

下风向距离 (m)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)
0.5	3	0
1	3	9.94922E-41
2	3	4.96371E-09
3	6	0.000498822
4	6	0.01545139
5	6	0.05702157
6	12	0.09808463
7	12	0.1217312
8	12	0.1293076
9	12	0.1268732
10	12	0.1193584
20	24	0.04544926
30	30	0.02117243
40	48	0.01194113
50	48	0.007586933
60	60	0.005216932
70	90	0.003793311
80	90	0.002874872
90	90	0.0022495
100	120	0.001805342
110	120	0.001479032
120	120	0.001232557
130	150	0.001042023
140	150	0.000891815
150	150	0.000771386
160	150	0.000673413
170	180	0.000592682
180	180	0.000525403
190	180	0.000468768
200	210	0.000420662
210	210	0.00037947
220	210	0.000343937
230	240	0.000313082
240	240	0.000286124
250	240	0.00026244
260	240	0.000241524
270	270	0.000222966

下风向距离 (m)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)
280	270	0.000206427
290	270	0.000191626
300	300	0.000178332
310	300	0.000166347
320	300	0.000155507
330	300	0.000145673
340	330	0.000136724
350	330	0.000128558
360	330	0.000121088
370	360	0.000114238
380	360	0.000107941
390	360	0.000102139
400	390	9.6784E-05
410	390	9.18302E-05
420	390	8.72393E-05
430	390	8.29771E-05
440	420	7.90131E-05
450	420	7.53206E-05
460	420	7.18754E-05
470	450	6.86563E-05
480	450	6.56441E-05
490	450	6.28215E-05
500	450	6.01733E-05
600	540	4.07795E-05
700	780	2.77563E-05
800	840	1.97968E-05
900	900	1.44209E-05
1000	900	1.13132E-05
1100	900	9.06769E-06
1200	900	7.20867E-06
1300	900	5.64694E-06
1400	900	4.37941E-06
1500	900	3.38144E-06
1600	900	2.61049E-06
1700	900	2.02091E-06
1800	900	1.57203E-06
1900	900	1.23018E-06
2000	900	9.69356E-07

下风向距离 (m)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)
2500	900	3.28559E-07
3000	900	1.32141E-07
3500	900	6.10361E-08
4000	900	3.14285E-08
4500	900	1.7617E-08
5000	900	1.05659E-08
5500	900	6.69248E-09
6000	900	4.43306E-09
6500	900	3.04774E-09
7000	900	2.162E-09
7500	900	1.57516E-09
8000	900	1.17426E-09
8500	900	8.93035E-10
9000	900	6.91127E-10
9500	900	5.43174E-10
10000	900	4.32777E-10

表 3.3.1-4 泄漏物质燃烧污染物 CO 大气毒性终点浓度表

下风向距离 (m)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)
0.5	3	0
1	3	2.93572E-39
2	12	6.9165E-08
3	12	0.006226954
4	6	0.149233
5	6	0.5539365
6	12	0.9741975
7	12	1.189434
8	12	0.886736
9	12	0.9903194
10	12	1.00503
20	18	0.3167813
30	24	0.1178445
40	30	0.05395842
50	36	0.02862197
60	48	0.01529995
70	48	0.01069232
80	60	0.007054539
90	60	0.005054601
100	60	0.003218427

下风向距离 (m)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)
110	90	0.002183042
120	90	0.00206761
130	90	0.001727363
140	90	0.001333289
150	90	0.000979636
160	120	0.000859946
170	120	0.000768095
180	120	0.000649035
190	120	0.000527306
200	150	0.000434515
210	150	0.000402151
220	150	0.00035728
230	150	0.00030768
240	150	0.000258777
250	180	0.000234959
260	180	0.000215278
270	180	0.000192357
280	180	0.000168473
290	210	0.000148459
300	210	0.000138826
310	210	0.000127173
320	210	0.000114536
330	210	0.000101723
340	240	9.43437E-05
350	240	8.79627E-05
360	240	8.08301E-05
370	240	7.33695E-05
380	270	6.68334E-05
390	270	6.31271E-05
400	270	5.88826E-05
410	270	5.43327E-05
420	270	4.96697E-05
430	300	4.67068E-05
440	300	4.40681E-05
450	300	4.11822E-05
460	300	3.81643E-05
470	330	3.54525E-05
480	330	3.37509E-05

下风向距离 (m)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)
490	330	3.18581E-05
500	330	2.98453E-05
600	390	1.70361E-05
700	480	1.07504E-05
800	540	7.07724E-06
900	600	4.83029E-06
1000	660	3.67873E-06
1100	750	3.02563E-06
1200	810	2.58606E-06
1300	870	2.24041E-06
1400	930	1.95934E-06
1500	990	1.72761E-06
1600	1080	1.54028E-06
1700	1140	1.38247E-06
1800	1200	1.24733E-06
1900	1260	1.13071E-06
2000	1350	1.03068E-06
2500	1680	6.90254E-07
3000	1800	4.24662E-07
3500	1800	1.6416E-07
4000	1800	5.33048E-08
4500	1800	1.68725E-08
5000	1800	5.53214E-09
5500	1800	1.9233E-09
6000	1800	7.13953E-10
6500	1800	2.8289E-10
7000	1800	1.1923E-10
7500	1800	5.32045E-11
8000	1800	8.45272E-12
8500	1800	4.16553E-12
9000	1800	2.14283E-12
9500	1800	1.14605E-12
10000	1800	6.34971E-13

在发生泄漏事故时，有风条件下乙醇泄漏最大落地浓度达到毒性终点浓度 1.11mg/m³，排放物的大气终点浓度（PAC-2）为 6200.0mg/m³，大气终点浓度（PAC-1）为 28000mg/m³，计算结果最大毒性浓度小于大气毒性终点浓度 2。有风条件下 CO 泄漏最大落地浓度达到毒性终点浓度 1.19mg/m³，排放物的大气终点浓度（PAC-2）为

95mg/m³，大气终点浓度（PAC-1）为 380mg/m³，计算结果最大毒性浓度小于大气毒性终点浓度 2。预测结果表明，泄漏事故发生所造成的影响与风速、大气稳定度均有很大关系。本项目事故源范围内无敏感目标，对周边影响较小。

3.3.2 地表水环境风险分析

本项目水污染事故风险主要源于乙醇泄漏，使用的物料外溢，如未能及时阻断废液的流动，废液有可能进入周围土壤环境，继而进一步下渗，污染地下水。外泄废水量及污染物排放量与发现及抢修的时间有关。因此，必须做好这类事故的防范工作，一旦发生此类事故应及时组织抢修，如果废水已对周围的土壤环境造成污染，应及时将污染的土壤挖除，切断其污染地下水的途径，并通过阀门控制等调节系统将废水引入事故水池，尽可能减轻此类事故对环境的影响。

为防止突发环境事件事故废水对地表水体造成污染，本项目建立了事故水防控体系，针对事故情况下的泄漏液体物料及火灾扑救中的消防废水、污染雨水等事故废水采取了以下控制、收集及储存措施：

（1）雨污水排口均设置隔断，出现事故时对雨污水排口隔断，雨水排口平时处于常关状态。

（2）收集的事故水交由其它有资质单位处置。

3.3.3 地下水环境风险分析

项目地下水环境风险主要是泄漏出来的乙醇对地下水的污染较为严重。

1、为防止地下水污染应采取预防措施

（1）应在施工期间，严格监督施工质量，提高监理水平，使填方岩土压实程度同原始地层相符合。对较陡的边坡实行锚固或水泥混凝土护坡等强化措施，以防止崩塌、滑坡等灾害发生。

（2）埋地的隐蔽工程（主要为输送管道），应设置地下集水廊道或采用双层套管，防止由于事故而发生泄漏。

（3）加强管理，增设环保工作组，定期检查厂内的生产运行是否规范，防止物料泄露下渗污染地下水。

2、一旦发现地下水发生异常情况，必须采取紧急措施

（1）组织专业队伍对事故现场进行调查、监测，查找环境事故发生点、分析事故

原因，尽量将紧急事件局部化，如可能应予以消除，采取切断生产装置或设施等措施，防止事故的扩散、蔓延及连锁反应，尽量缩小地下水污染事故对人员和财产的影响。

(2) 当通过监测发现对周围地下水造成污染时，根据观测井的反馈信息，对污染区地下水进行人工抽采形成地下水降落漏斗，控制污染区地下水流场，防止污染物扩散。

(3) 对事故后果进行评估，并制定防止类似事件发生的措施。

4 环境风险管理

4.1 环境风险管理目标

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

4.2 大气环境风险防范措施

(1) 大气环境风险的防范、减缓措施和监控要求

1) 相关车间或仓库铺设或拟铺设防腐防渗硬化地面；车间设置隔离，必须安装消防措施，加强通风，同时仓储驻地严禁烟火。废料等贮存地点存放位置妥善保存。

2) 危化品在储存过程中进行分类收集和存放，加强原料管理，检查包装桶质量，预防包装桶破碎。

3) 银粉、乙醇等物料泄漏的防范措施

以银粉泄漏为例：

①少量泄漏。撤退区域内所有人员。防止吸入蒸气，防止接触液体或气体。处置人员应使用呼吸器。禁止进入银及其化合物可能汇集的局限空间，并加强通风，只能在保证安全的情况下堵漏，用砂土吸附颗粒，收集的银粉应放在贴有相应标签的密闭容器中，以便废弃处理。

②大量泄漏。疏散所有未防护人员，并向上风向转移。泄源处置人员应穿上全身防火防毒服，佩戴好空气呼吸器，做好个人防护措施。

4) 若发生火灾防范措施

根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按一、二级耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌，放置灭火器等消防器材。各种易燃易爆物料均储存在阴凉、通风处，远离火源。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014，2018版）的要求。

①安全员责任制度：主要把每个工作人员在业务上、工作上与消防安全管理上的职责、责任明确。

②防火防爆制度：是对各类火种、火源和有散发火花危险的机械设备、作业活动，以及可燃、易燃物品等的控制和管理。

③安全检查制度：各类储存容器、输送设备、安全设施、消防器材，进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题定人、限期落实整改。

④其他安全制度：如外来人员和车辆入库制度，临时电线装接制度，夜间值班巡逻制度，火险、火警报告制度，安全奖惩制度等。

5) 减缓措施：

①密闭空间内发生的泄漏等突发环境事故引发的大气污染，首先应通过车间内废气处理措施予以收集。

②敞开空间内的泄漏事故发生时，应首先查找泄漏源，及时修补容器或管道，以防污染物更多的泄漏；为降低物料向大气中的蒸发速度，可用泡沫或其他覆盖物品覆盖外泄的物料，在其表面形成覆盖层，抑制其蒸发，以减小对环境空气的影响。发生泄漏后，应对扩散至大气中的污染物采用洗消等措施，减小对环境空气的影响。

③火灾、爆炸等事故发生时，应使用干粉、沙土扑救。同时对扩散至空气中的未燃烧物、烟尘等污染物进行洗消，以减小对环境空气的影响。

(2) 事故状态下环境保护目标影响分析

化学品泄漏等突发环境事故发生后，企业应根据监测到的最大落地浓度情况采取不同的措施。当出现居住区浓度超标时，应注意超标范围内居民的风险防范和应急措施，尤其注重对距离项目较近的附近居民的防范。日常工作中也应注重与周边居民的联系，在发生事故时做到第一时间通知撤离，减轻事故影响。

(3) 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，应该佩戴自吸过滤式防毒面具（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。

(4) 疏散方式、方法

事故状态下，根据气象条件及交通情况，选择向远离泄漏点上风向疏散。疏散过程

中应注意交通情况，有序疏散，防治发生交通事故及踩踏伤害。

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明确疏散计划，由应急指挥部发出疏散命令后，应急消防组按负责部位进入指定位置，立即组织人员疏散。

③应急消防组用最快速度通知现场人员，按疏散的方向通道进行疏散。积极配合好有关部门（公安消防大队）进行疏散工作，主动汇报事故现场情况。

④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。

⑤正确通报、防止混乱。疏导人员首先通知事故现场附近人员进行疏散，然后视情况公开通报，通知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。

⑥口头引导疏散。疏导人员应使用镇定的语气，劝导员工消除恐惧心里，稳定情绪，使大家能够积极配合进行疏散。

⑦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。

⑧事故现场直接威胁人员安全，应急消防队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、叉道等容易走错方向的地方设疏导人员，提示疏散方向，防止误入死胡同或进入危险区域。

⑨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友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。

⑩专业救援队伍到达现场后，疏导人员若知晓内部被困人员情况，要迅速报告，介绍被困人员方位、数量。

（5）临时安置场所

①选择厂区大门前空地及停车场区域作为临时安置场所。

②做好宣传工作，确保所有人了解紧急临时安置场所的位置和功能。

③临时安置场所必须有醒目的标志牌。

④临时安置场所不得作为他用。

（6）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。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。根据风险分析，提出防止风险事故的措施对策，其目的在于保证系统运行的安全性，降低事故发生的概率。

4.3 事故废水环境风险措施

(1) 拟建项目建设原料储存建立三级环境风险防范措施

一级防范措施：本项目各类原料分类堆放，确保堆放过程中不相互发生反应。发生泄漏，则所有泄漏原料均可通过车间内设置的导流地沟收集至车间外排水管网进入事故池。

二级防范措施：车间内泄漏出来的物料通过厂区雨水管网进入事故池。

三级防范措施：根据泄漏原料的性质，委托有资质单位处置事故废水。

(2) 事故废水设置及收集措施

由于公司存储化学品具有腐蚀性、毒性，在贮存过程中应小心谨慎，熟知每种物料的性质和贮存注意事项。当发生化学品大量泄漏时，应迅速围堵、收集，防止物料泄漏经排水管网直接或间接进入地表水体，引起地表水污染。

为了保证应对火灾泄漏事故废水的收容处理，厂区设置足够容量的事故应急水池，收集各类事故废水。生产过程中一旦出现事故，生产废水及消防废水可以临时排入其事故应急池。设置事故池的目的旨在不让污水处理站非正常情况及事故情况下的含有高浓度污染物的废水排入周围的水体，起到暂时贮存的作用，事故处理结束后委托有资质单位处置。

参照《化工建设项目环境保护设计标准》（GB50483-2019），事故水池应考虑多种因素确定。事故废水最大量的确定采用公式法计算，具体算法如下：

$$V_a = (V_1 + V_2 - V_3) + V_4 + V_5$$

V_a ：事故应急池容积， m^3 ；

V_1 ：事故一个罐或一个装置物料量， m^3 ；

V_2 : 事故状态下最大消防水量, m^3 ;

V_3 : 事故时可以转输到其它储存或处理设施的物料量, m^3 ;

V_4 : 发生事故时必须进入该收集系统的生产废水量, m^3 ;

V_5 : 发生事故时可能进入该收集系统的降雨量, m^3 ;

① V_1 : 厂区内最大罐体积为 $1m^3$, 即 $V_1=1m^3$

② V_2 : 公司消防泵设计有效流量 $72m^3/h$, 假设火灾持续时间为 $1h$, 则发生一次火灾时消防用水量为: $72 \times 1 = 72m^3$, 即 $V_2=72m^3$ 。

③ V_3 : 事故时可利用雨水管网存储事故废水, 厂区 $300mm$ 管径雨水管网 160 米, $400mm$ 管径雨水管网约 85 米, $500mm$ 管径雨水管网约 130 米, $600mm$ 管径雨水管网约 105 米, $800mm$ 管径雨水管网约 25 米, 则雨水管网总容积约 $89.8m^3$, 有效容积以 60% 计, 则为 $53.88m^3$, 因此 $V_3=53.88m^3$ 。

④ V_4 : 发生事故时进入收集系统的生产废水量为 $0m^3$, 即 $V_4=0m^3$ 。

⑤ V_5 : 常州平均降雨量 $1074mm$; 多年降平均雨天数 126 天, 平均日降雨量 $q=8.52mm$, 事故状态下最大污染区汇水面积约 9000 平方米, 计算 $V_5=76.68m^3$ 。

$$V_5=10qF$$

q -降雨强度, mm , 按平均日降雨量;

F -必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积, ha 。

$$⑥V_{总} = (V_1+V_2-V_3) + V_4+V_5 = (1+72-53.88) + 0+76.68=95.8m^3$$

本项目依托厂区内已建的 1 座 $100m^3$ 的事故应急池暂存事故废水, 该事故应急池在设计时已考虑全厂消防废水暂存量, 根据计算, 厂区事故废水最大量为 $95.8m^3$, 即厂区应设应急事故池的容积应不小于 $95.8m^3$, 其容积满足事故废水的收集。事故应急池与雨水管网连接, 配套相应的应急泵及管道, 并在发生事故时关闭雨水排放口的截留阀, 将事故废水截留在雨水收集系统内以待进一步处理, 防止发生次生、伴生环境事故。确保消防废水进入事故应急池, 不外排, 收集的消防废水必须根据水质处理, 杜绝不经处理直排入外环境, 确保无任何事故废水流入周边, 不对周边环境产生影响。

(1) 防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统

①由上述分析可知, 全厂消防废水可通过污水管沟→雨水管网→围堰→雨水管网→事故池或雨水管网→事故应急池等的形式, 做到有效收集和暂存。

②雨水外排口设置了手动阀门，并且配备了外排泵，仅同时开启阀门和外排泵，方可将雨水送入市政雨水管网，可有效防止事故废水经由雨水管网外排。

③厂区四周均设置围墙，可控制可能漫流的废水在厂界内，不出厂。

(2) 消防尾水收集处置防范措施

建设单位需确保事故应急池足够的空置容积，当事故发生后，消防尾水由事故应急池收集，事故结束后委托相关单位处理。

4.4 地下水环境风险防范措施

(1) 加强源头控制，做好分区防渗。厂区各类废物做到循环利用的具体方案，减少污染排放量；工艺、管道设备、污水储存及处理构筑物采取有效的污染控制措施，将污染物跑冒滴漏降到最低限。

按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求做好分区防控，一般情况下应以水平防渗为主，对难以采取水平防渗的场地，可采用垂直防渗为主，局部水平防渗为辅的防控措施。

(2) 加强地下水环境的监控、预警。建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施。应按照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）的相关要求于建设项目场地下游布设地下水监测点位，作为地下水环境影响跟踪监测点、背景值监测点和污染扩散监测点。

(3) 加强环境管理。加强厂区巡检，对跑冒滴漏做到及时发现、及时控制；做好厂区危废堆场、装置区地面防渗等的管理，防渗层破裂后及时补救、更换。

(4) 制定事故应急减缓措施，首先控制污染源、切断污染途径，其次，对受污染的地下水根据污染物种类、受污染场地地质构造等因素，采取抽提技术、气提技术、空气吹脱技术、生物修复技术、渗透反应墙技术、原位化学修复等进行修复。

4.5 废水、废气、固废排放污染事故防范措施

(1) 废水事故风险防范措施

风险防范措施如下：

①提高水环境风险防控能力

a) 防渗层

污水收集管应设置防腐防渗层。

b) 事故废水收集措施

厂区内已建 1 座 100m³ 的事故池，用于收集事故废水。确保事故排水收集设施在事故状态下能顺利收集泄漏物和消防水，日常保持足够的事故排水缓冲容量。

c) 雨水排水系统风险防控措施

厂区雨污分流，出水管上设置切断阀，正常情况下阀门关闭，防止受污染的雨水外排。具有雨水系统总排口监视及关闭设施，在紧急情况下有专人负责关闭雨水系统总排口，防止雨水、消防水和泄漏物进入外环境。

② 配备流量、水质自动分析监测仪器

项目污水总排放口应配备流量、pH 值在线监测，厂区工作人员应及时关注流量及水质数据。如发生水量及水质异常，应及时查找原因，并启动应急预案。

③ 选用优质设备

各种机械电器、仪表，必须选择质量优良、故障率低、便于维修的产品。关键设备一备一用，易损配件应有备用，在出现故障时应尽快更换。

④ 加强事故苗头监控

主要操作人员上岗前严格进行理论和实际操作培训，定期巡查、调节、保养、维修，及时发现有可能引起的事故异常运行苗头。

(2) 废气处理系统事故风险防范措施

企业应定期对系统设备进行检修，保证其正常运行。一旦发生事故排放，要积极抢修，并根据实际污染情况，采取必要的紧急疏散措施。

(3) 危险废物贮存与处理

建设单位应结合本评价提出的措施建议，制定一套完善的固体废物风险防范措施。根据本项目实际情况，本评价提出如下风险防范措施：

① 加强管理工作，设专人负责危险废物的安全贮存、厂区内输运以及使用，按照其物化性质、危险特性等特征采取相应的安全贮存方式。

② 针对危险废物的贮存、输运制定安全条例。

③ 制定严格的操作规程，操作人员进行必要的安全培训后方可进行使用。

④ 结合消防等专业制定事故应急预案，一旦发生事故后能够及时采取有效措施进行科学处置，将事故破坏降至最低限度，同时考虑各种处置方案的科学合理性以及有效性。

4.6 风险监控及应急监测系统

(1) 风险监控

- ①地下水设置监测井进行跟踪监测；
- ②全厂配备视频监控等；

(2) 应急监测系统

应急监测仪器主要有 COD 测定仪、pH 计、VOC 检测仪，均委托专业监测机构，当监测能力均无法满足监测需求时应当及时向专业监测机构寻求帮助，做到对污染物的快速应急监测、跟踪。

应急监测人员做好安全防护措施，应该配备必要的防护器材，如防毒面具、空气呼吸器、阻燃防护服、安全帽、防护手套以及应急灯等。

(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。必要时，可依据有关法律、法规，及时动员和征用社会物资。

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常州市高新区（新北）应急管理局求助，还可以联系常州市环保、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。

4.7 现有环境风险防范措施依托情况

本项目在现有车间内进行建设，详见下表。

表 4.7-1 本项目风险防范措施和应急系统依托情况

序号	常用方式	企业方法
1	按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）中相应防火等级和建筑防火间距要求来设置本项目各生产装置与厂区现有建构筑物之间的防火距离	本项目依托现有厂房进行建设，厂区内建构筑物的防火间距依托现有，装置与建构筑物间的防火距离需执行相关防火设计规范
2	生产装置区地面硬化，并设置防渗防漏等设施；表面处理车间、化学品库、危废仓库等设置导	依托现有车间，如部分风险防范设施有损坏，需及时修整

序号	常用方式	企业方法
	流沟和消防尾水收集系统	
3	厂区生产线控制系统、视频监控设施	项目建成后设立生产线控制系统、视频监控设施
4	危险化学品运输、储存、使用等风险防范措施	加强危险化学品运输、储存、使用等风险防范
5	固体废物管理风险防范措施	项目建成后采取固体废物管理风险防范措施
6	消防及火灾报警系统	厂区内设置消防及火灾报警系统
7	事故应急池	依托现有
8	消防废水防范措施：沙包、灭火器等	项目建成后配备灭火器、消防栓等应急装备
9	建立与开发区对接、联动的风险防范体系	项目建成后建立与开发区对接、联动的风险防范体系
10	应急组织机构、应急装备等	项目建成后建立兼职的应急组织机构，配备灭火器、消防栓等应急装备
11	危险化学品压力容器火灾爆炸救援措施、燃爆事故应急处理、环保事故应急预案及演练	项目建成后定期进行演练
12	应急监测	项目建成后委托第三方有资质单位进行监测

4.8 应急预案

1、突发环境事件应急预案的编制、修订和备案

(1) 应急预案编制要求

按照环发〔2015〕4号、DB32/T3795-2020等要求编制厂区突发环境事件应急预案，内容要求详见下表。

表 4.8-1 应急预案编制要求

分类	项目	内容及要求
综合预案	1 总则	明确编制目的、编制依据、适用范围、预案体系、工作原则等。
	2 组织机构及职责	明确环境应急组织机构体系、人员及应急工作职责，辅以图、表形式表示。
	3 监控预警	明确对环境风险源监控的方式、方法以及采取的预防措施；说明预警信息的获得途径、分析研判的方式方法，明确预警级别、预警发布与解除、预警措施等。
	4 信息报告	明确信息报告程序，包括内部报告、信息上报、信息通报，明确联络方式、责任人、时限、程序和内容等；明确不同阶段信息报告的内容与方式。
	5 环境应急监测	制定不同突发环境事件情景下的环境应急监测方案。
	6 环境应急响应	明确响应程序、响应分级、应急启动、应急处置等。
	7 应急终止	明确应急终止的条件、程序和责任人，说明应急状态终止后，开展跟踪环境监测和评估工作的方案。
	8 事后恢复	明确事后恢复，包括现场污染物的后续处置措施以及环境应急相关设施、设备、场所的维护措施，开展事件调查和总结；明确保险理赔，包括办理的相关责任险或其他险种等。
	9 保障措施	明确相关保障措施，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。

分类	项目	内容及要求
	10 预案管理	明确环境应急预案培训、演练、评估修订等要求
专项预案	1 总体要求	结合企事业单位生产情况，针对某一种或多种类型突发环境事件制定专项预案，应包括突发环境事件特征、应急组织机构、应急处置程序、应急处置措施等内容
	2 突发环境事件及特征	说明可能发生的突发环境事件的特征，包括事件可能引发原因、涉及的环境风险物质、事件的危险性和可能影响范围等
	3 应急组织机构	明确事件发生时，应负责现场处置的工作组、成员和工作职责
	4 应急处置程序	明确应急处置程序，宜采用流程图、路线图、表单等简明形式，可辅以文字说明。
	5 应急处置设施	说明应急处置措施，应包括污染源切断、污染物控制、污染物消除、应急监测及应急物资调用等。
现场处置预案	1 总体要求	结合已识别出的重点环境风险单元，制定现场处置预案，包括环境风险单元特征、应急处置要点等，重点工作岗位应制作应急处置卡。
	2 环境风险单元特征	说明环境风险单元所涉及环境风险物质、生产工艺、环境风险类型及危害等特征。
	3 应急处置要点	针对环境风险单元的特征，明确污染源切断、污染物控制、应急物资调用、信息报告、应急防护等要点。
	4 应急处置卡	针对环境风险单元中重点工作岗位编制应急处置卡，明确环境风险物质及类型、污染源切断方式、信息报告方式、责任人等内容。

(2) 应急预案修订要求

企业结合环境应急预案实施情况，至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估，有下列情形之一的，及时修订：①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；②应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化的；③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；④重要应急资源发生重大变化的；⑤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；⑥其他需要修订的情况。

对环境应急预案进行重大修订的，修订工作参照环境应急预案制定步骤进行。对环境应急预案个别内容进行调整的，修订工作可适当简化。

(3) 应急预案备案要求

建设单位应当在建设项目投入生产或者使用前，制定环境应急预案，在环境应急预案签署发布之日起 20 个工作日内，向建设项目所在地受理部门备案。建设单位环境应急预案首次备案，应当提交下列文件：

- ①突发环境事件应急预案备案表；
- ②环境应急预案及编制说明的纸质文件和电子文

件，环境应急预案包括：环境应急预案的签署发布文件、环境应急预案文本；编制说明包括：编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明；③环境风险评估报告的纸质文件和电子文件；④环境应急资源调查报告的纸质文件和电子文件；⑤环境应急预案评审意见的纸质文件和电子文件。

建设单位环境应急预案有重大修订的，应当在发布之日起 20 个工作日内向原受理部门变更备案。

2、事故状态下的特征污染因子和应急监测能力

优先选择特征污染物和主要污染因子作为监测项目，根据污染事件的性质和环境污染状况确认在环境中积累较多、对环境危害较大、影响范围广、毒性较强的污染物，或者为污染事件对环境造成严重不良影响的特定项目，并根据污染物性质（自然性、扩散性或活性、毒性、可持续性、生物可降解性或积累性、潜在毒性）及污染趋势，按可行性原则（尽量有监测方法、评价标准或要求）进行确定。

根据已知污染物及其可能存在的伴生物质，以及可能在环境中反应生成的衍生污染物或次生污染物等确定主要监测项目。

采样断面（点）的设置一般以突发环境事件发生地及可能受影响的环境区域为主，同时应注重人群和生活环境、事件发生地周围重要生态环境保护目标及环境敏感点，重点关注对饮用水水源地、人群活动区域的空气、农田土壤、自然保护区、风景名胜区及其他需要特殊保护的区域的影响，合理设置监测断面（点），判断污染团（带）位置、反映污染变化趋势、了解应急处置效果。应根据突发环境事件应急处置情况动态及时更新调整布设点位。

监测频次主要根据现场污染状况确定。事件刚发生时，监测频次可适当增加，待摸清污染变化规律后，可适当减少监测频次。依据不同的环境区域功能和现场具体污染状况，力求以最合理的监测频次，取得具有足够时空代表性的监测结果，做到既有代表性、能满足应急工作要求，又切实可行。

3、环境应急物资装备、人员配备

①人员要求

应配备环境应急管理人員，相应工作职责须以企业制度或文件明确。

应配备与自身环境风险水平相匹配的环境应急救援队伍，宜依托社会化机构或周边

企业的环境应急力量。

应建立实施环境应急管理培训制度，完善人员培训台账。

②应急物资和装备要求

应配备与自身环境风险水平相匹配的环境应急物资和装备。环境应急物资包括个人防护物资、围堵拦截物资、应急处置物资等，环境应急装备包括应急装置、应急交通、应急通讯、应急电源等，并在环境应急预案中明确种类和数量。

应建立环境应急物资、应急装备的快速供应机制。

4、隐患排查治理制度

(1) 隐患排查内容

①自查

企业根据自身实际制定隐患排查表，包括所有突发环境事件风险防控设施及其具体位置、排查时间、现场排查负责人（签字）、排查项目现状、是否为隐患、可能导致的危害、隐患级别、完成时间等内容。

企业的非管理人员发现隐患应当立即向现场管理人员或者本单位有关负责人报告；管理人员在检查中发现隐患应当向本单位有关负责人报告。接到报告的人员应当及时予以处理。

在日常交接班过程中，做好隐患治理情况交接工作；隐患治理过程中，明确每一工作节点的责任人。

②自改

一般隐患必须确定责任人，立即组织治理并确定完成时限，治理完成情况要由企业相关负责人签字确认，予以销号。

重大隐患要制定治理方案，治理方案应包括：治理目标、完成时间和达标要求、治理方法和措施、资金和物资、负责治理的机构和人员责任、治理过程中的风险防控和应急措施或应急预案。重大隐患治理方案应报企业相关负责人签发，抄送企业相关部门落实治理。

企业负责人要及时掌握重大隐患治理进度，可指定专门负责人对治理进度进行跟踪监控，对不能按期完成治理的重大隐患，及时发出督办通知，加大治理力度。

③自验

重大隐患治理结束后企业应组织技术人员和专家对治理效果进行评估和验收，编制重大隐患治理验收报告，由企业相关负责人签字确认，予以销号。

（2）隐患排查方式和频次

综合隐患排查频次，I级企业一年不少于4次，II级企业一年不少于2次，III级企业一年不少于1次，隐患排查以厂区为单位开展，排查项目详见附录D；应急物资、应急设施、监测监控系统等专项排查频次每月不少于1次。

（3）隐患排查治理制度要求

①建立完善隐患排查治理管理机构

企业应当建立并完善隐患排查管理机构，配备相应的管理和技术人员。

②建立隐患排查治理制度

企业应当建立隐患排查治理责任制，明确从主要负责人到每位作业人员的隐患排查治理责任。制定突发环境事件风险防控设施的操作规程和检查、运行、维修与维护等规定，保证资金投入，确保各设施处于正常完好状态。建立自查、自报、自改、自验的隐患排查治理组织实施制度。综合考虑企业自身突发环境事件风险等级、生产工况等因素合理制定年度工作计划，明确排查频次、排查规模、排查项目等内容。如实记录隐患排查治理情况，形成档案文件并做好存档，至少留存五年。及时修订企业突发环境事件应急预案、完善相关突发环境事件风险防控措施。定期对员工进行隐患排查治理相关知识的宣传和培训，并通过演练检验各项突发环境事件风险防控措施的可操作性，提高从业人员隐患排查治理能力和风险防范水平。有条件的企业应当建立与企业相关信息化管理系统联网的突发环境事件隐患排查治理信息系统。

5、应急培训、演练和台账记录

（1）应急培训

公司应组织对员工应急预案的培训与宣传教育，培训应形成详细台账记录，记录培训时间、地点、内容、参加人员、考试评估等情况。公司至少每年组织一次应急救援方面的培训考核。

①应急响应人员的培训

②员工应急响应的培训

③周边人员应急响应知识的宣传

(2) 应急演练

①演练方式

桌面演练、单项演练、综合演练。

②演练内容

物料泄漏及火灾应急处置；通信及报警信号联络；急救及医疗；现场洗消处理；防护指导，包括专业人员的个人防护和普通员工的自我防护；各种标志、警戒范围的设置及人员控制；厂内交通控制及管理；模拟事件现场的疏散撤离及人员清查；向上级报告情况及向友邻单位通报情况。

③演练范围与频次

公司综合演练、桌面演练每年组织一次；单项演练根据实际情况组织开展，每年不少于一次。

④应急演练评估和总结

6、环境风险防范设施和环境应急处置卡标识标牌

根据《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)

5.3.4 应急处置卡：针对环境风险单元中重点工作岗位编制应急处置卡，明确环境风险物质及类型、污染源切断方式、信息报告方式、责任人等内容。应急处置卡应置于岗位现场明显位置。

7、应急预案衔接

一、火灾爆炸事故应急预案

当发生爆炸时，应立即向所在地消防队和上级领导报警，同时向火灾现场附近的其他人员报警，并迅速撤离火灾现场并及时向周围单位报警。

(1) 防护措施

呼吸系统防护：可能接触其蒸气时，应该佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）。

眼睛防护：呼吸系统防护中已作防护。

身体防护：穿聚乙烯防毒服。

手防护：戴氯丁橡胶手套。

其它：工作现场严禁吸烟。工作毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。

(2) 急救措施

皮肤接触：脱去被污染的衣着，用大量流动清水冲洗。

眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟，就医。

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医。

食入：饮足量温水，催吐，就医。

(3) 灭火方法

消防人员必须穿戴全身防火防毒服，尽可能将容器从火场移至空旷处，根据物料性质选择相应的灭火剂进行灭火、冷却火场容器，直至灭火结束，处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：水、雾状水、干粉、砂土。

①首先应切断火势蔓延的途径，冷却和疏散受火势威胁的压力及密闭容器和可燃物，控制燃烧范围，并积极抢救受伤和被困人员。如有液体流淌时，应筑堤（或用围油栏）拦截飘散流淌的易燃液体或挖沟导流。

②及时了解和掌握着火液体的品名、比重、水溶性以及有无毒害、腐蚀、沸溢、喷溅等危险性，以便采取相应的灭火和防护措施。

③对较大的罐体或流淌火灾，应准确判断着火面积。小面积（一般 50m² 以内）液体火灾，一般可用雾状水扑灭。用泡沫、干粉、二氧化碳一般更有效。大面积液体火灾则必须根据其相对密度（比重）、水溶性和燃烧面积大小，选择正确的灭火剂扑救。

具有水溶性的液体，虽然从理论上讲能用水稀释扑救，但用此法要使液体闪点消失，水必须在溶液中占很大的比例。这不仅需要大量的水，也容易使液体溢出流淌，而普通泡沫又会受到水溶性液体的破坏（如果普通泡沫强度加大，可以减弱火势），因此，最好用抗溶性泡沫扑救，用干粉或卤代烷扑救时，灭火效果要视燃烧面积大小和燃烧条件而定，也需用水冷却罐子。

比水重又不溶于水的液体，起火时可用水扑救，水能覆盖在液面上灭火。用泡沫也有效。干粉、卤代烷扑救，灭火效果要视燃烧面积大小和燃烧条件而定。最好用水冷却罐壁。

④扑救毒害性、腐蚀性或燃烧产物毒害性较强的易燃液体火灾，扑救人员必须佩戴防护面具，采取防护措施。

⑤遇易燃液体管道或中间罐泄漏着火，在切断蔓延把火势限制在一定范围内的同时，对输送管道应设法找到并关闭进、出阀门，如果管道阀门已损坏或是贮罐泄漏，应迅速准备好堵漏材料，然后先用泡沫、干粉、二氧化碳或雾状水等扑灭地上的流淌火焰，为堵漏扫清障碍，其次再扑灭泄漏口的火焰，并迅速采取堵漏措施。与气体堵漏不同的是，液体一次堵漏失败，可连续堵几次，只要用泡沫覆盖地面，并堵住液体流淌和控制好周围着火源，不必点燃泄漏口的液体。

二、泄漏事故应急预案

危险化学品的泄漏，容易发生中毒或转化为火灾爆炸事故。因此泄漏处理要及时、得当，避免重大事故的发生。

(1) 泄漏处理注意事项

进入泄漏现场进行处理时，应注意以下几项：

- ①进入现场人员必须配备必要的个人防护器具；
- ②如果泄漏物化学品是易燃易爆的，应严禁火种。扑灭任何明火及任何其它形式的热源和火源，以降低发生火灾爆炸危险性；
- ③应急处理时严禁单独行动，要有监护人，必要时用水枪、水炮掩护；
- ④应从上风、上坡处接近现场，严禁盲目进入。

(2) 泄漏事故控制

泄漏事故控制一般分为泄漏源控制和泄漏物处置两部分。

1) 泄漏源控制

可通过控制化学品的溢出或泄漏来消除化学品的进一步扩散。

①通过关闭有关阀门、停止作业或通过采取改变工艺流程、物料走副线、局部停车、打循环、减负荷运行等方法。

②容器发生泄漏后，应采取措施修补和堵塞裂口，制止化学品的进一步泄漏。堵漏成功与否取决于几个因素：接近泄漏点的危险程度、泄漏孔的尺寸、泄漏点处实际的或潜在的压力、泄漏物质的特性。

a、小容器泄漏

尽可能将泄漏部位转向上，移至安全区域再进行处置。通常可采取转移物料、钉木楔、注射密封胶等方法处理。

b、大容器泄漏

由于大容器不像小容器那样可以转移，所以处理起来就更困难。一般是边将物料转移至安全容器，边采取适当的方法堵漏。

c、管路系统泄漏

泄漏量小时，可采取钉木楔、卡管卡、注射密封胶堵漏；泄漏严重时，应关闭阀门或系统，切断泄漏源，然后修理或更换失效、损坏的部件。

常用的堵漏方法及企业现有堵漏方法见下表。

表 4.8-1 项目物质泄漏处理措施

部位	形式	常用方式	企业方法
生产装置	砂眼	使用螺丝加粘合剂旋进堵漏	粘贴式堵漏密封胶
	缝隙	使用外封式堵漏袋、电磁式堵漏工具组、粘贴式堵漏密封胶（适用于高压）、潮湿绷带冷凝法或堵漏夹具、金属堵漏锥堵漏	粘贴式堵漏密封胶
	孔洞	使用各种木楔、堵漏夹具、粘贴式堵漏密封胶（适用于高压）、金属堵漏锥堵漏	使用各种木楔、堵漏夹具、粘贴式堵漏密封胶堵漏
	裂口	使用外封式堵漏带、电磁式堵漏工具组、粘贴式堵漏密封胶（适用于高压）	粘贴式堵漏密封胶

2) 泄漏物处置

泄漏被控制后，要及时将现场泄漏物进行覆盖、收容、稀释、处理使泄漏物得到安全可靠的处置，防止二次事故的发生。地面上泄漏物处置主要有以下方法：

①围堤堵截

如果化学品为液体，泄漏到地面上时会四处蔓延扩散，难以收集处理。为此需要筑堤堵截或者引流到安全地点。对于车间和中间罐区发生液体泄漏时，要及时关闭雨水阀，防止物料沿明沟外流。

②覆盖

对于液体泄漏，为降低物料向大气中的蒸发速度，可用泡沫或其他覆盖物品覆盖外泄的物料，在其表面形成覆盖层，抑制其蒸发。或者采用低温冷却来降低泄漏物的蒸发。

③稀释

为减少大气污染，通常是采用水枪或消防水带向有害物蒸汽云喷射雾状水，加速气体向高空扩散，使其在安全地带扩散。在使用这一方法时，将产生大量的被污染水，因此应疏通污水排放系统。对于可燃物，也可以在现场施放大量水蒸气或氮气，破坏燃烧

条件。

④收容

对于大型液体泄漏，可选择用隔膜泵将泄漏出的物料抽入容器内或槽车内；当泄漏量小时，可用沙子、吸附材料、中和材料等吸收中和。或者用固化法处理泄漏物。

⑤废弃

将收集的泄漏物运至废物处理场所处置。用消防水冲洗剩下的少量物料，冲洗水收集后排入污水系统处理。

三、废气处理设施故障事故应急预案

废气处理设施发生故障时，采取措施如下：

(1) 值班人员发现废气处理设施故障时，应当联系值班的技术人员进行紧急的故障排除。

(2) 在技术人员排除故障的同时，企业安排人员对排气筒采取水雾喷淋等临时性的减轻污染措施。

(3) 如果故障一时无法排除，则由应急救援总指挥下达紧急停车指令，停止排放废气装置的运作，停止对外排放废气。

(4) 通告邻近企业关于本厂的事故情况，防止对其产生污染影响。

四、事故应急指挥机构的组成、职责和分工

企业在建设期间应成立应急救援领导小组，下设综合协调组、应急抢险组、应急保障组、医疗救助组、环境保护组等，组织指挥体系详见下图所示。

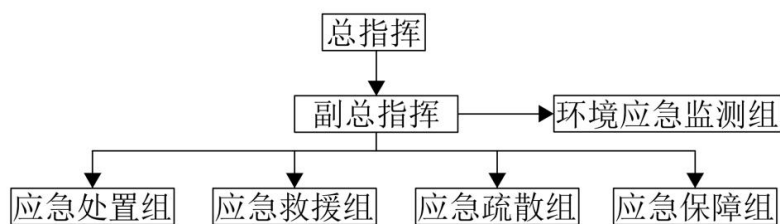


图 4.7-1 应急救援组织机构体系示意图

应急救援领导小组是公司为了预防和处置各类突发事故的常设机构，其主要职责有：

- ①编制和修改事故应急救援预案。
- ②组建应急救援队伍并组织实施训练和演习。

- ③检查各项安全工作的实施情况。
- ④检查督促做好重大事故的预防措施和应急救援的各项准备工作。
- ⑤在应急救援行动中发布和解除各项命令。
- ⑥负责向上级和政府有关部门报告以及向友邻单位、周边居民通报事故情况。
- ⑦负责组织调查事故发生的原因、妥善处理事故并总结经验教训。

表 4.8-2 应急救援组织成员名单及联系方式

分组	姓名	联系方式	公司内职务	应急小组职责
指挥部	姚剑	18505117979	制造副总	总指挥
	丁志伟	15851982088	制造副总	副总指挥
	刘海洋	13364488655	资产总监	副总指挥
应急处置组	谢小利	15844198582	EHS 部经理	负责人
	栾文	18551950613	EHS 工程师	组员
	黄振虎	15237857913	EHS 技术员	组员
	王景泽	13939012415	玻璃线经理	组员
	卫巍	18858286215	导电胶经理	组员
应急救援组	黄小飞	13775021095	高级经理	负责人
	武桂阳	18505295686	设备部经理	组员
	吴耀圭	15189730695	设备技术员	组员
	尚立福	18262550670	设备技术员	组员
	朱夏文	17352447432	设备技术员	组员
应急疏散组	仲昭丽	15061125631	人事部经理	负责人
	张蕾	18015007131	专员	组员
	赵睿	13775252202	专员	组员
	蒋谦洁	13901525056	专员	组员
	王征荣	15861176307	采购员	组员
应急保障组	杨青青	13861022381	制造部经理	负责人
	储成铁	18251192482	生产经理	组员
	边巧媛	15295165019	仓储经理	组员
	张玉勇	19850552016	质量工程师	组员
	尤宇亭	13327887778	资产部经理	组员
24 小时应急电话		15844198582		
环境应急监测组 (专业检测机构电话)		江苏赛蓝环境检测有限公司 (联系电话: 0519-85785836) 江苏省常州环境监测中心 (联系电话: 0519-86661397)		

(1) 应急小组职责和分工

各应急小组的职责和分工见下表。

表 4.8-3 指挥机构及成员的职责和分工

机构成员名称	职责
总指挥	组织指挥全厂的应急救援工作
副总指挥	协助总指挥负责应急救援的具体指挥工作
应急处置组	①主要负责事故现场调查取证； ②承担与当地区域或各职能管理部门的应急指挥机构的联系工作，及时将事故发生情况及最新进展向有关部门汇报，并将上级指挥机构的命令及时向应急指挥部汇报； ③进行环境污染事故经济损失评估，并对应急预案进行及时总结，协助领导小组完成事故应急预案的修改或完善工作； ④负责编制环境污染事故报告，并将事故报告向上级部门汇报。
应急救援组	①在事故发生后，迅速派出人员进行抢险救灾；负责在上级专业应急队伍来到之前，进行污染防治，负责泄漏物质的收集，尽可能减少环境污染危害； ②在上级专业应急队伍来到后，按专业应急队伍的指挥员要求，配合进行环境事件应急工作； ③突发环境事件应急处理结束后，尽快组织力量抢修公司内的供电、供水等重要设施，尽快恢复功能； ④负责事故现场及有毒有害物质扩散区域内的清洗、消毒工作。
应急疏散组	①熟悉公司内危险物质对人体危害的特性及相应的医疗急救措施； ②负责对现场受伤或中毒人员进行急救，并协助医疗救护部门将伤员护送到相关单位进行抢救和安置； ③发生重大污染事故时，组织公司区人员安全撤离现场； ④协助领导小组做好受伤者的工作。
应急保障组	①负责应急设施或装备的购置和妥善保管； ②在事故发生时及时将有关应急装备、安全防护品、现场应急处置材料等应急物资运送到事故现场； ③负责公司区内的治安警戒、治安管理和安全保卫工作，预防和打击违法犯罪活动，维护公司内交通秩序； ④负责公司内车辆及装备的调度； ⑤承办指挥部交办的其他工作。
环境应急监测组	①发生事故时，负责提供相关基础材料，配合监测部门做好现场监测工作； ②根据监测结果，调查分析主要污染物种类、污染程度和范围，对周边生态环境影响，并及时将结果报给综合协调组汇总。

(2) 报警信号系统

企业报警信号系统应分为三级，具体如下：

一级报警：只影响车间/装置本身，如果发生该类报警，车间/装置人员应紧急启动车间/装置应急程序，所有非车间/装置人员应立即离开事故车间/装置区，并在指定紧急事故点汇合，等候事故指挥部调遣指挥。

二级报警：车间关键岗位、厂周界附近设监测仪器，一旦危险物超过警戒浓度，或者厂内发生一般性火灾或爆炸事故，则立即发出警报。如发生该类报警，车间/装置人员紧急启动应急程序，其他人员紧急撤离到指定安全区域待命，并同时向临近厂和国家高

新区管委会、消防部部门、生态环境局报告，要求和指导周边企业启动应急程序。

三级报警：发生对厂界外有重大影响事故，如车间爆炸以及发生重大泄漏等，除厂内启动紧急程序外，应立即向邻近企业和常州市高新区（新北）应急管理局、政府、消防、环保及安全生产监督部门报告，申请救援并要求周围企业启动应急计划。

报警系统采用报警器、广播和无线、有线电话等方式。

（3）事故的处理

事故应急救援内容包括污染源控制、人员疏散和污染物处置等内容，救助具体如下：

①事故发生后，车间/装置人员要紧急进行污染源控制工作。

②指挥领导小组接到报警后，应迅速通知有关部门、车间，要求查明事故发生部位和原因，下达应急救援处置指令。同时发出警报，通知指挥部成员及消防队和各专业救援队迅速赶往事故现场。

③指挥部成员通知所在科室按专业对口迅速向主管上级公安、环保、消防、安监等领导机关报告事故情况。

④发生事故的部位，应迅速查明事故发生原点、泄漏部位和原因。指挥部成员到达事故现场后，根据事故状态及危害程度做出相应的应急确定，并命令各应急救援队立即开展救援，如事故扩大，应请求厂外支援。

⑤事故发生时至少派一人往下风向开展紧急监测，佩戴随身无线通讯工具、便携式检测仪，随时向指挥部报告下风向污染物浓度和距离情况，必要时根据指挥部决定通知扩散区域内的群众撤离或指导采取简易有效的保护措施。

⑥火灾等高危害事故发生后影响较大，应向消防、公安等部门申请紧急支援，并开展紧急疏散和人员急救。应急救援策略厂内采用防护、逃生及应急处置三重考虑，而厂外居民和邻近企业以尽快撤离逃生为主。

⑦厂内设立风向标，根据事故情况和风向，设置警戒区域，由派遣增援的公安人员协助维持秩序，负责治安和交通指挥，组织纠察，在事故现场周围设岗，划定禁区并加强警戒和巡逻检查。扩散危及到厂内外人员安全时，应迅速组织有关人员协助友邻单位、厂区外过往行人，在上级指挥部指挥协调下，向上风向的安全地带疏散。

⑧现场（或重大事故厂内外区域）如有中毒人员，则医疗救助组与应急抢险组配合，应立即救护伤员和中毒人员，对中毒人员应根据中毒症状及时采取相应的急救措施，对

伤员进行清洗包扎或输氧急救，重伤员及时送往医院抢救。

⑨当事故得到控制后指挥部要成立调查组，分析事故原因，并研究指定防范措施和抢修善后方案。

(4) 有关规定和要求

①按照要求落实应急救援组织，每年要根据人员变化进行组织调整，确保救援组织的落实；

②按照任务分工做好物资器材准备，如必要的指挥通讯、报警、洗消、消防、抢修等器材和交通工具。上述各种器材应制定专人保管，并定期检查保养，使其处于良好状态，各重点目标救援器材柜需专人保管以备急用；

③定期组织救援训练和学习，按专业分工每年训练两次，提高指挥水平和救援能力；

④对全厂职工进行经常性的救援常识教育；

⑤建立完善各项制度。

(5) 报警电话

火警：119；公安：110；急救：120。

(6) 应急监测

在发生突发环境事件时，企业将依托并配合当地环境监测部门开展应急监测，具体应急监测方案根据实际情况进行调整，最终由环境监测部门确定。

①监测项目

环境空气：颗粒物、非甲烷总烃、CO。监测时根据事故类型和排放物质确定。

地表水：pH、COD、SS、氨氮、TP、TN、动植物油、总银以及泄漏的化学品及现场指挥组确定的监测因子。根据事故类型和排放物质确定。

土壤：pH、银以及泄漏的化学品及现场指挥组确定的监测因子。

地下水：pH、银以及泄漏的化学品及现场指挥组确定的监测因子。

②监测区域

大气环境：项目厂界监控点及周边区域内的保护目标；

水环境：根据事故类型和事故废水走向，确定监测范围。主要监测点位为：废水总排口、雨水总排口。

土壤、地下水：厂区内

③监测频率

环境空气：事故初期，采样 1 次/30min；随后根据空气中有害物质浓度降低监测频率，按 1h、2h 等时间间隔采样。

地表水：采样 1 次/30min。

土壤：1 次/应急期间。

地下水：1 次/应急期间。

④监测报告

事故现场的应急监测机构负责每小时向新北区指挥部等提供分析报告，由当地环境监测站负责完成总报告和动态报告编制、发送。事故后期应对受污染的土壤进行环境影响评估。

风险事故发生后，应由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，若本单位监测能力不够，应立即请求常州市环境监测站或有资质单位支援。

监测频次见下表。

表 4.8-4 各环境要素监测频次表

环境要素	监测点位	监测项目	监测频率
大气	事故发生时下风向设 1~2 个敏感点位、上风向设 1 对照点	颗粒物、非甲烷总烃、CO	4 次/天，连续监测 2~3 天
地表水	溧港河断面	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN、动植物油、银及泄露的相应化学品	1 次/应急期间
	厂区雨水排放口		
	厂区污水排放口		
土壤	厂区内	pH、银、泄露的相应化学品	1 次/应急期间
地下水	厂区内	pH、银、泄露的相应化学品	1 次/应急期间

5、应急预案联动

公司建立全公司、各生产装置突发环境事件的应急预案，应急预案必须与常州市高新区（新北）突发环境事故应急预案相衔接。按照“企业自救，属地为主”的原则，一旦发生环境污染事件，企业可立即实行自救，采取一切措施控制事态发展，并及时向地方人民政府报告，超出本企业应急处理能力时，将启动上一级预案，由地方政府动用社会应急救援力量，实行分级管理、分级响应和联动，充分发挥地方政府职能作用和各部门的专业优势，加强各部门的协同和合作，提高快速发应能力。使环境风险应急预案适应技改项目各种环境事件的应急需要。

企业采取的各级应急预案处置程序见下表。

表 4.8-5 各级应急预案处置程序

性质	危害程度	可控性	处置程序			
			报警	措施	指挥权	信息上报
一般事故	对企业内造成较小危害	大	立即	应急指挥小组到现场监护	企业	处置结束后24h
较大事故	较大量的污染物进入环境，企业内造成较大危害	较大	立即	常州市高新区（新北）应急管理局到现场与企业共同处置，实行交通管制发布预警通知	企业为主	处置结束后12h
重大事故	较大量的污染物进入环境，影响范围已超出厂界	小	立即	常州市高新区（新北）应急管理局和周边应急力量到现场与企业共同处置，发布公共警报实行交通管制，组织邻近企业紧急避险	现场指挥部和区应急处置领导小组	处置结束后6h

综上所述，公司必须制定较完整的事故应急预案及事故应急联动计划，一旦出现较大事故时，企业装置内的报警仪会立即马上启动相应控制措施，在短时间内将启动厂内事故应急处理预案，同时厂应急指挥小组立即到现场监护进行指挥。若发生较大和重大环境事故时，公司及时向常州市高新区（新北）应急管理局报告，启动上一级应急预案，实行分级响应和联动，将事故环境风险降到最低。

4.9 粉尘爆炸防范措施

消除点火源，使用防爆的电气设备；防止静电蓄积；使加热器等保持低温，防止机械由于摩擦、撞击、故障等原因而产生火花或异常的高温。在危险部位设置自动的烟感器或爆炸抑制装置，早期发现并抑制。为避免设备、管道、容器等在发生爆炸时受到严重破坏，设置泄压孔。

慎重选择泄压孔位置，采取避免损害扩大的措施。加大设备本身的强度或设置防爆墙，把爆炸封在里面，防止放出火焰和烟伤及其他建筑物、人员或设备。设备启动时应先开除尘设备，后开主机；停机时则正好相反，防止粉尘飞扬。粉尘车间各部位应平滑，尽量避免设置一些其他无关设施。管线等尽量不要穿越粉尘车间，宜在墙内敷设，防止粉尘积聚。易燃粉尘场所的电气设备应严格按照《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》进行设计、安装，达到整体防爆要求，使用不易产生静电、撞击不产生火花材料，并采取静电接地保护措施。

5 环境风险评价结论

5.1 评价结论

(1) 项目危险因素

项目涉及的危险物质为储存的危险化学品、危险废物等，其中主要储存的危险化学品按其性质可以分为易燃固体、可燃固体、易燃液体等。

按照工艺流程和平面布置，结合物质危险性识别，对项目主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助设施、环保设施等进行危险性识别，本项目主要危险单元有生产车间、银粉库、溶剂仓库、原辅料仓库、危废仓库。

(2) 环境敏感性及其事故环境影响

依据环境敏感目标环境敏感性及其人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，本项目 5km 范围内人口数大于 5 万人，大气环境敏感程度为 E1。

本项目废水属间接排放，江边污水处理厂尾水最终排入长江，周边主要地表水体为溧港河，地表水环境功能为 IV 类，区域地表水功能敏感性为低敏感 F3。发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流方向）10km 范围内无敏感目标，地表水环境敏感程度为 E3。

根据区域水文地质状况，项目所在地包气带的防污性能分级为 D2。项目拟建地不在集中式饮用水水源保护区及准保护区以外的补给径流区，也不在《建设项目环境影响评价分类管理名录》中界定的涉及地下水的其他环境敏感区，地下水功能敏感性为不敏感 G3，地下水环境敏感程度分级为 E3。

本项目发生事故时，下风向敏感目标处污染物浓度未超过毒性终点浓度。

项目所在区域无地表水及地下水敏感目标，发生火灾事故，可将事故废水全部收集在厂区内。

(3) 环境风险防范措施和应急预案

本项目设置室外消防及室内灭火系统。但发生事故时仍需对下风向人员进行紧急疏散。

本项目采取有效的防止事故废水排放的措施，车间内设置收集地沟，厂区内已设置足够容量的事故应急池，雨水排口设置截止阀，采取三级防控体系来确保消防事故废水

不进入地表水体。收集后消防事故废水分批采用移动污水处理装置处理达标后送有资质单位集中处理，不直接排放外环境，对周边地表水影响较小。

本项目事故应急池、生产车间、危废仓库等采取严格的防腐防渗措施，企业运行期严格管理，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低；加强巡检，及时发现污染物泄漏，一旦出现泄漏事故及时处理，以减轻对土壤及地下水的影响。建立地下水环境监测管理体系，加强对地下水的跟踪监测。经调查项目周边无地下水敏感目标，故地下水环境风险处于可控范围内。

企业运行前，应按照相关规定和要求，编制环境风险应急预案并到当地生态环境主管部门完成备案。本项目应急预案应与周边企业以及园区应急管理部门之间联动。

（4）环境风险评价结论和建议

综上所述，本项目在制定环境风险预案与应急措施，并与区域事故应急预案相衔接，落实上述所提出的各项环境风险防范对策措施后，本项目环境风险是可防控的。

在严格落实评价提出的各项风险防范措施和应急预案后，本项目可能出现的风险概率将减小，其最大可信事故所造成的环境影响范围和后果也将减小，能将事故的环境风险降到最低，该项目的风险水平是可防控的。

5.2 要求与建议

（1）建设单位要采取有效措施防止发生各种事故，应强化风险意识，完善应急措施，对具有较大危险因素的生产岗位进行定期检修和检查，制定完善的事故防范措施和计划，确保职工劳动安全不受项目建设影响。

（2）建设单位在工程设计中根据实际产生废气的情况，合理确定废气处理工艺及设计参数，以确保达标排放，建议企业开展工艺设备、污染治理系统等的安全专项评价。

（3）加强职工的安全生产和环境保护知识的教育，配备必要的环境管理专职人员，落实、检查环保设施的运行状况，配合当地生态环境局做好本厂的环境管理、验收、监督和检查工作。

表 5.2-1 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况						
风险调查	危险物质	名称	银浆	银粉	醇酯十二	乙醇	各类危废	
		存在总量/t	50	50	10	1	11.094	
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 1000 人			5km 范围内人口数 126917 人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数 (最大)					___/___人
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>		F2 <input type="checkbox"/>		F3 <input checked="" type="checkbox"/>
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>		S2 <input type="checkbox"/>		S3 <input checked="" type="checkbox"/>
		地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>		G2 <input type="checkbox"/>		G3 <input checked="" type="checkbox"/>
			包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>		D2 <input checked="" type="checkbox"/>		D3 <input type="checkbox"/>
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input type="checkbox"/>		1≤Q<10 <input type="checkbox"/>		10≤Q<100 <input type="checkbox"/>		Q>100 <input checked="" type="checkbox"/>
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>		M2 <input type="checkbox"/>		M3 <input type="checkbox"/>		M4 <input checked="" type="checkbox"/>
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>		P2 <input type="checkbox"/>		P3 <input checked="" type="checkbox"/>		P4 <input type="checkbox"/>
环境敏感程度	大气	E1 <input checked="" type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>		
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>		
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>		
环境风险潜势	IV ⁺ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>		III <input type="checkbox"/>		II <input checked="" type="checkbox"/>		I <input type="checkbox"/>
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>		简单分析 <input type="checkbox"/>		
风险识别	物质危险性	有毒有害√			易燃易爆√			
	环境风险类型	泄漏√			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放√			
	影响途径	大气√		地表水√		地下水√		
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input checked="" type="checkbox"/>		经验估算法 <input type="checkbox"/>		其他估算法 <input type="checkbox"/>		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>		AFTOX <input checked="" type="checkbox"/>		其他 <input type="checkbox"/>	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 __m					
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 __m					
	地表水	最近环境敏感目标 __, 到达时间 __h						
	地下水	下游厂区边界到达时间 __d						
最近环境敏感目标 __, 到达时间 __d								
重点风险防范措施	1、建立应急组织机构, 明确责任人; 2、建立企业环境污染事故应急预案及风险防范预案; 3、建立应急物资库; 4、定期进行应急演练; 5、制定相应的规章制度, 加强管理; 6、事故池及雨水截流阀;							
评价结论与建议	本项目在制定环境风险预案与应急措施, 并与区域事故应急预案相衔接, 落实本报告中所提出的各项环境风险防范对策措施后, 本项目环境风险是可防控的。							

注: “”为勾选项; “___”为填写项