建设项目生态环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：苏州鑫方互连新材料科技有限公司新建生产异方性导电膜、研发导电粒子项目

建设单位（盖章）：苏州鑫方互连新材料科技有限公司

编制日期：2026 年 08 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	苏州鑫方互连新材料科技有限公司新建生产异方性导电膜、研发导电粒子项目		
项目代码	2604-320507-89-05-329059		
建设单位联系人	**	联系方式	**
建设地点	江苏省苏州市相城区黄埭镇太东路 3015 号 5 幢厂房 1 楼东南区，2 楼南区		
地理坐标	120 度 30 分 52.690 秒，31 度 26 分 23.865 秒		
国民经济行业类别	C3985 电子专用材料制造、M7320 工程和技术研究和试验发展	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”中印刷电路板制造；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、“四十五、研究和试验发展--专业实验室、研发（试验）基地”中“其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”
建设性质	☑新建 □改建 □扩建 □技术改造	建设项目申报情形	☑首次申报项目 □不予批准后再次申报项目 □超五年重新审核项目 □重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门	苏州市相城区数据局	项目审批（核准/备案）文号	相数据投备〔2026〕208 号
总投资（万元）	10000.00	环保投资（万元）	20.00
环保投资占比（%）	2	施工工期	2 个月
是否开工建设	☑否 □是：_____	用地（用海）面积（m^2）	5000（租赁建筑面积）
专项评价设置情况	环境影响报告表编制指南中“排放废气含有毒有害污染物、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的建设项目”需设置大气专项，本项目排放废气含甲醛、乙醛，属于有毒有害污染物，且厂界 500m 范围内有环境空气保护目标，因此需设置大气专项。		
规划情况	1、规划名称：《苏州市相城区国土空间总体规划（2021-2035 年）》； 审批机关：江苏省人民政府 审批文件名称及文号：《省政府关于<张家港市、常熟市、太仓市、昆山市、苏州工业园区、吴江区、吴中区、相城区、苏州高新区（虎丘区）国土空间总体规划>（2021-2035 年）的批复》（苏政复〔2025〕5 号），2025.2.24 2、规划名称：《苏州市相城区黄埭镇总体规划（2012-2030）调整》		

	审批机关：苏州市人民政府 审批文件名称及文号：《苏州市人民政府关于<苏州市相城区黄埭镇总体规划>（2012-2030）调整的批复》（苏府复〔2016〕77 号） 3、规划名称：《相城区黄埭镇黄埭西单元控制性详细规划》 审批机关：苏州市人民政府 审批文件名称及文号：《苏州市人民政府关于<相城区黄埭镇黄埭西单元控制性详细规划>的批复》（苏府复〔2018〕18 号） 4、规划名称：《苏州相城区 XC0603、XC0605 单元及 XC0604 单元 04 街区、XC0601 单元 01 地块详细规划》 审批机关：苏州市人民政府 审批文件名称及文号：《苏州市人民政府关于<苏州相城区 XC0603、XC0605 单元及 XC0604 单元 04 街区、XC0601 单元 01 地块详细规划>的批复》（苏府复〔2024〕74 号）
规划环境影响评价情况	/
规划及规划环境影响评价符合性分析	**1、与《苏州市相城区黄埭镇总体规划（2012-2030）调整》相符性分析** （1）规划范围 黄埭镇行政辖区范围，面积为 49.47 平方公里。 （2）规划时限 远期：2021～2030 年。 （3）城镇性质 以高新技术产业为主导的江南水乡重镇。 （4）总体目标 加快产业转型升级，大力发展高新技术产业，促进商贸、物流、房地产、生产性服务业等第三产业的发展，增强城镇综合实力，建设“经济强镇”；创造充分的就业和创业机会，建设环境优美、社会和谐、生态良好、水乡特色明显的“宜居城镇”。 （5）空间布局 规划形成“一镇、两区、三园”的空间布局结构。 “一镇”：即黄埭镇区；位于镇域中南部、太东路以南、太阳路以北地区，依托现有黄埭、东桥镇区及潘阳工业园，形成连片整体发展格局，集中发展城镇建设用地，重点完善各类公共设施配套，形成镇域政治、经济、文化中心。 “两区”：生物科技产业园区、生态农业示范园区。 ①生物科技产业园：位于镇域西南部、太阳路（312 国道）两侧地区，重点发展日用化学品、专用化学品、化工新材料、生物技术和新医药等高新科技化工产业。潘阳工

	业园重点发展电子信息、精密机械、先进装备制造等高新技术产业，注重原有工业的转型升级。应提高入园项目准入门槛，提升区域环境质量，其周边 500 米范围内不得规划建设学校、医院、居民住宅等环境敏感项目。 ②生态农业示范园区：位于镇域东部、苏虞张公路以东地区，是相城区绿心的重要组成部分，发展为集农业生产、科教、游览功能于一体的高产、高效、优质的生态农业示范基地。 “三园”：3 个现代农业园。按照“区域化布局、集约化生产、规模化经营”的要求，整合农业资源，推进农业产业化经营，建设规模化现代农业园。农业园内可结合农业规模生产及观光农业发展需求，设置少量服务设施。 （6）产业发展规划 ①产业发展选择 第一产业：以粮油种植等传统农业为主，促进花卉苗木、瓜果蔬菜等产业的发展，扶持旅游度假型、体验参与型、生态景观型等现代农业的发展。 第二产业：电子信息、精密机械、先进装备制造等高新技术产业以及日用化学品、专用化学品、化工新材料、生物技术和新医药等高新科技化工产业。 第三产业：生产性服务业、生活性服务业、房地产业、物流业及旅游休闲业。 ②产业发展策略 第一产业：按照“农业增效、农民增收、农村稳定”主体思路，推进农业产业结构和布局结构的调整，推动集中化、规模化，向优质、高效、生态的方向发展，并以规模农业为基础，积极发展休闲观光农业。 第二产业：调整优化工业结构，高新技术产业与传统优势产业并举发展。 A.积极培育、做强电子信息、精密机械、先进装备制造等高新技术产业，加强地区联合、院校合作、企业联营，提升研发力量与创新水平，引导资本、技术与人才集聚，促进产业集聚与联动发展。 B.加快化工、建材等黄埭传统优势产业的提升，继续发挥其主导产业作用，并逐步对企业进行技术改造，增加其技术含量，提高其市场竞争力，逐步淘汰、转移、改造能耗高、污染重的传统产业。 C.对于保留的工业企业，积极推动产业转型，推动制造业企业资源整合与分工协作，推动 OEM（代加工）生产模式向 ODM（自主品牌）生产模式转变，加强产品创新，积极鼓励产品研发、工业设计，提升企业核心竞争力。 第三产业： A.生产性服务业：依托制造业优势，加快发展研发设计、金融保险、信息咨询、法律、税务、审计、中介等功能性服务业。 B.生活性服务业：重点发展购物、娱乐、餐饮等服务业，提升档次与服务水平，优

化城乡人居环境，加强综合服务配套功能，注重发展教育、医疗、体育、文化等公共服务业，打造相城区西组团的综合服务中心。

C.房地产业：发挥近郊优势，以良好的生态环境及相对低廉的价格为卖点，发展城市型房地产业。

D.旅游休闲业：结合黄埭老街的整治与修复，发展水乡古镇观光旅游；将春申湖建设成为现代化的适合休闲娱乐的开放式的湖泊生态公园；利用农业资源，加快发展农村休闲旅游业。

（7）基础设施规划

①给水工程规划：以太湖为水源地，相城水厂（70 万 m^3/d，一期工程 30 万 m^3/d）为黄埭镇供水为主，以苏州市白洋湾水厂作为应急水源。建设黄埭给水加压站 20 万 m^3/d，作为黄埭镇主供水源。

充分利用现状给水干管，分期改造部分给水次干管。给水系统采用低压制，水压按满足 6 层住宅考虑，管网末端给水压力要求达到 0.28MPa。保留原有 DN600~700 主输水管，规划在原主管道输水方向建设一 DN800~700 主输水管。配水管道主管管径 DN600~500，配水支管管径为 DN400~DN200。给水管道在道路下的位置，一般布置在道路的东侧、南侧。

②污水工程规划：规划区实行雨污分流制，结合新镇区建设及老镇区改造，逐步实现雨污分流制。

规划扩建黄埭污水处理厂和东桥污水处理厂，新建生物科技产业园污水处理厂。规划黄埭塘西南、沪宁高速以东地区污水由黄埭污水处理厂处理（近期 2 万 m^3/d，远期 4 万 m^3/d）；黄埭塘东北地区污水由漕湖污水处理厂处理；沪宁高速以西、绕城高速东南、太阳路以北地区污水由东桥污水处理厂处理（近期为 1 万 m^3/d，远期 2 万 m^3/d）；太阳路以南地区污水由生物科技产业园污水厂处理（处理能力 2 万 m^3/d）。个别市政污水管网未达到的地区，应设置小型动力式污水处理设施，收集处理生活污水。

③雨水工程规划：排水制度为雨污分流制。雨水排放按就近入河原则，雨水管道分散，就近、重力流排放，将镇域内河道、沟渠作为雨水排放系统重要组成部分，进行规划和管理。

④电力工程规划：电力负荷采用电力弹性系数法及负荷密度法进行预测，人均综合用电指标取 14000kWh/p.a，综合同时率取 0.75，黄埭镇域总用电负荷远期为 64.4 万 kW。

规划由 220kV 东桥变（2/3×180MVA）和 220kV 春申变（3×180MVA）为黄埭镇供电。黄埭镇内目前有 110kV 变电站 1 座。规划增容 110kV 潘阳变为（2×50+40）MVA，新建 110kV 变电站 7 座，容量 3×50MVA，110kV 变电所结构形式均为户内式，占地面积每座控制为 4000 平方米，现状户外变电所远期均改造为户内式。

⑤热电厂：供热依托江南化纤自备热电厂对园区进行供热，目前供热管网已经接入

区内。热电厂机组为 3×75t/h（其中 1 台备用）和 2×130t/h 循环流化床锅炉配 2×12MW 和 2×6MW 抽凝机，最大供汽能力 410t/h，目前实际供汽量 260t/h，供热半径 10km。

相符性分析：本项目位于苏州市相城区黄埭镇太东路 3015 号 5 幢厂房 1 楼东南区，2 楼南区，根据《苏州市相城区黄埭镇总体规划（2012-2030）调整》用地规划图，项目所在地规划的用地性质为工业用地；本项目主要从事生产异方性导电膜、研发导电粒子项目，符合黄埭镇第二产业导向。

综上，本项目与《苏州市相城区黄埭镇总体规划（2012-2030）调整》相符。

2、与《相城区黄埭镇黄埭西单元控制性详细规划》相符性分析

一、规划范围

东到康阳路—春秋路-春申湖，北到绕城高速公路，西到沪宁高速公路，南到太阳路，总面积 8.55 平方公里。

二、功能定位

建设产城融合，协调发展的城镇片区。东部依托春申湖，建设埭西宜居片区；西部以潘阳工业园为基础，引导其从低端制造向智能智造转变，以科技研发、高端制造业为主，成为相城区重点产业承载空间。

三、规划结构

本规划涵盖了《苏州市相城区黄埭镇总体规划（2012-2030）调整》中提出的黄埭镇区“一心、五区”中的埭西居住区和潘阳工业园。

埭西居住区：依托春申湖景观优势，重点发展城镇型房地产业及生活配套设施。

潘阳工业园区：以现状潘阳工业园为基础，在绕城高速与东蠡河之间形成集中工业片区，重点发展高端制造业，成为相城区重点产业承载空间。

相符性分析：本项目位于苏州市相城区黄埭镇太东路 3015 号 5 幢厂房 1 楼东南区，2 楼南区，根据《相城区黄埭镇黄埭西单元控制性详细规划-用地规划图》，项目所在地规划的用地性质为工业用地，本项目主要从事生产异方性导电膜、研发导电粒子项目，符合《相城区黄埭镇黄埭西单元控制性详细规划》中“以现状潘阳工业园为基础，在绕城高速与东蠡河之间形成集中工业片区，重点发展高端制造业，成为相城区重点产业承载空间”的规划结构。

3、与《苏州相城区 XC0603、XC0605 单元及 XC0604 单元 04 街区、XC0601 单元 01 地块详细规划》相符性分析

一、规划范围

1.苏州相城区 XC0603 基本控制单元：范围为北至苏台高速，西至京沪高速，南至相城区区界，东至西塘河，规划范围总用地面积 9.12 平方公里。

2.苏州相城区 XC0605 基本控制单元：范围为北至苏台高速，西至黄埭镇镇界、沪宁铁路，南至相城区区界，东至沪宁高速，规划范围总用地面积 16.60 平方公里。

3.苏州相城区 XC0604 单元 04 街区：范围为北至春光路，西至华阳路，南至春申路、黄埭塘，东至开发边界，规划范围总用地面积 91.91 公顷。

4.苏州相城区 XC0601 单元 01 地块：范围为位于黄埭塘北、苏虞张快速路连接线西，规划范围总用地面积 15.24 公顷。

二、功能定位

1.苏州相城区 XC0603 基本控制单元：相城区黄埭镇中部商贸科研驱动的未来核心，以北部工业生产、研发功能为主导，南部商务商业、生活配套为主导的产城融合片区。

2.苏州相城区 XC0605 基本控制单元：相城区黄埭镇西侧产业集聚的重要功能载体，以北部居住、公共服务为主导，南部工业生产、研发功能为主导的产城融合片区。

3.苏州相城区 XC0604 单元 04 街区：依托黄埭老街的古街古寺古宅为特色资源载体，加强历史文化资源保护与利用，打造千年古镇底蕴的文化街区。

4.苏州相城区 XC0601 单元 01 地块：以内河港区资源为依托，规划打造为具有示范性意义的码头。

相符性分析：

本项目位于苏州市相城区黄埭镇太东路 3015 号 5 幢厂房 1 楼东南区，2 楼南区，对照《苏州相城区 XC0603、XC0605 单元及 XC0604 单元 04 街区、XC0601 单元 01 地块详细规划》，本项目所在地块属于 XC0603 单元，规划用地性质为工业用地，因此，本项目符合《苏州相城区 XC0603、XC0605 单元及 XC0604 单元 04 街区、XC0601 单元 01 地块详细规划》。

4、与《苏州市相城区国土空间总体规划（2021-2035 年）》相符性分析

《苏州市相城区国土空间总体规划（2021-2035 年）》，于 2025 年 2 月 24 日获江苏省人民政府批复。《规划》提出，严格遵守永久基本农田保护任务等国土空间安全底线，统筹划定三区三线，构建“一轴、两心、三片”的国土空间总体格局。其中统筹划定三区三线包含以下内容：

①耕地和永久基本农田保护红线：规划期末耕地保有量不低于 55.2513 平方千米（8.2877 万亩），永久基本农田保护任务不低于 49.1341 平方千米（7.3701 万亩）。

②生态保护红线：生态保护红线总面积不低于 21.0413 平方千米（3.1562 万亩），包括江苏苏州荷塘月色省级湿地公园、太湖重要湿地、太湖金墅港饮用水水源保护区。

③城镇开发边界：城镇开发边界扩展倍数为 1.2458，主要覆盖相城中心城区及外围乡镇建设区域。

相符性分析：根据《苏州市相城区国土空间总体规划（2021-2035 年）》国土空间控制线规划图，本项目所在地在城镇开发边界内；因此本项目的建设符合《苏州市相城区国土空间总体规划（2021-2035）》相关要求。

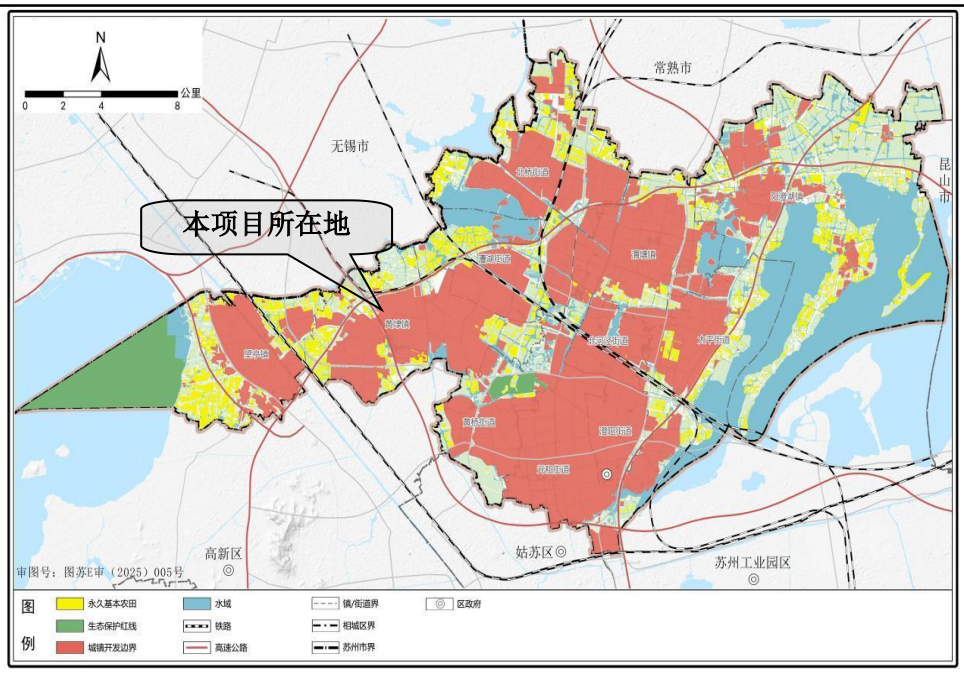


图 1 《苏州市相城区国土空间总体规划（2021-2035）》国土空间控制线规划图

其他符合性分析

1、产业政策相符性

本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及2019年修改单中C3985 电子专用材料制造、M7320 工程和技术研究和试验发展，为内资企业。

①对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于其中的鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类。

②对照《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发〔2018〕32号附件3），本项目不属于其中规定的限制类、淘汰类和禁止类，属于允许类。

③对照《苏州市产业发展导向目录（2007年本）》，本项目不属于其中的鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类。

④对照《苏州市主体功能区实施意见》，本项目不在其限制开发区域和禁止开发区域内，属于优化提升区域。

⑤对照《环境保护综合目录》（2021年版），本项目产品不属于其中“高污染、高环境风险”产品目录，也未采用该目录中的重污染工艺。

⑥对照《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024年本）》，本项目不属于其中的限制、淘汰、禁止类，属于允许类。

⑦对照《江苏省“两高”项目管理目录（2025年版）》，本项目不属于名录内“两高”行业。

综上，本项目符合国家及地方的产业政策，并已获得苏州市相城区数据局的备案证（相数据投备〔2026〕208号），同意本项目开展前期相关工作。

2、生态环境分区管控相符性分析

（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）、《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）、《江苏省自然资源厅关于苏州市生态空间管控区域评估优化成果的复函》（苏自然资函〔2026〕487号）、《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果》、《苏州市2023年度生态环境分区管控动态更新成果》，相城区生态红线及生态空间管控区域范围见下表。

表1-2（1） 生态空间管控区域

生态空间管控区域名称	主导生态功能	范围	面积（km^2）	相对厂界距离（km）	相对厂址方位
		生态空间管控区域范围	生态空间管控区域面积		
望虞河（相城区）清水通道维护区	水源水质保护	望虞河及其两岸100m范围	2.81	2.09	SW
西塘河（相城区）清水通道维护区	水源水质保护	西塘河水体及沿岸50米范围	1.09	2.18	E

表1-2（2） 国家级生态保护红线范围

红线区域名称	主导生态功能	区域范围	面积（km^2）	相对厂界距离（km）	相对厂址方位
		国家级生态保护红线范围	国家级生态保护红线面积		
苏州荷塘月色省级湿地公园	湿地生态系统保护	苏州荷塘月色省级湿地公园总体规划中确定的范围（包括湿地保育区和恢复重建区等）	3.53	6.56	SE

距离本项目最近的生态空间管控区域范围为西南侧 2.09km 的望虞河（相城区）清水通道维护区，距离最近的生态保护红线范围为西南侧 6.56km 的苏州荷塘月色省级湿地公园，本项目不在其生态空间管控区范围和生态保护红线区域内（见附图 5-1~5-3），符合相关生态空间管控区域规划及生态保护红线的规定要求。

（2）环境质量底线

环境空气：根据《2025年度苏州市生态环境状况》，2025年苏州市区环境空气中细颗粒物（$PM_{2.5}$）年均浓度为28微克/立方米，同比下降3.4%；可吸入颗粒物（PM_{10}）年均浓度为48微克/立方米，同比上升2.1%；、二氧化硫（SO_2）年均浓度为6微克/立方米，同比下降25.0%；二氧化氮（NO_2）年均浓度为28微克/立方米，同比上升7.7%；一氧化碳（CO）浓度为0.9毫克/立方米，同比下降10.0%；和臭氧（O_3）浓度为174微克/立方米，同比上升8.1%。项目所在区O_3超标，因此，判定苏州市环境空气质量不达标区。

根据《市政府关于印发苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（苏府〔2024〕50号），在落实大气污染防治措施的情况下，区域环境空气质量可以得到改善。

根据引用的周围现状监测数据可知，引用点位非甲烷总烃的环境质量现状符合《大气污染物综合排放标准详解》 中的推荐标准值。

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

引用的监测数据表明：纳污水体浒东运河各监测断面水质指数值均小于 1，所测各指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质要求。

声环境：根据《2025 年度苏州市生态环境状况》：2025 年，全市声环境质量总体保持稳定。全市昼间区域声环境质量和道路交通声环境质量略有下降。2025 年，全市昼间区域噪声平均等效声级为 54.8dB（A），同比上升 0.1dB（A），处于区域环境噪声二级（较好）水平，评价同比持平。各地昼间噪声平均等效声级介于 54.0~56.0dB（A）。

项目在运营期会产生一定的污染物，如废气、废水、噪声、固废等，在采取相应的治理措施后，项目运营期产生的废气、废水、噪声等均能做到达标排放，固废零排放，项目建设不会突破当地环境质量底线，区域环境质量可维持现状。各类污染物均能实现达标排放，不会降低区域环境功能等级。

（3）资源利用上线

区域环保基础设施较为完善，利用已建厂房进行生产，用水来源为市政自来水，使用量较小，当地自来水厂能够满足本项目的用水要求；用电由市供电公司电网接入。项目采取了优先选用低能耗设备等节能减排措施，项目建设与资源利用上线相符。

（4）与生态环境准入清单相符性分析

项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 版）》、《<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（试行）》和《市场准入负面清单》（2025 年版）等文件进行说明，具体见下表。

表 1-3 与环境准入负面清单相符性分析

序号	文件名称	内容	项目情况	相符性
1	《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55 号）	一、 空间管控 1. 禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。 2. 严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。 3. 严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。 4. 严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质	本项目根据建设方提供的不动产权证，用地性质为工业用地，不涉及河段利用与岸线开发。本项目属于 C3985 电子专用材料制造、M7320 工程和技术研究和试验发展，不属于禁止、淘汰类项目。	相符

			资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。 5. 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。 6. 禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。 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。 8. 禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。 9. 禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 10. 禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。 11. 禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。 12. 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。 13. 禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。 14. 禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。 三、 产业发展 15. 禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。 16. 禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。 17. 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。		

			18. 禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。 19. 禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。 20. 法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。		
	2	《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头项目，也不属于过长江通道项目。	相符
			禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	相符
			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、禽畜养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目，禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目不在饮用水水源一级保护区和二级保护区的岸线和河段范围内。	相符
			禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不新增排污口，未有围湖造田、围海造地或围填海，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	相符
			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	本项目不在划定的岸线保护	相符

			益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	区内和岸线保留区内，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。	
			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。	不涉及。	相符
			禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产线捕捞。	不涉及。	相符
			禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不在望虞河岸线 1 公里范围内，且本项目不属于化工项目。	相符
			禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	相符
			禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于石化、现代煤化工项目。	相符
			禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的 严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于落后产能项目，不属于严重过剩产能行业的项目。亦不属于高耗能高排放项目。	相符
			法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	不涉及。	相符
	3	《市场	市场准入负面清单分为禁止和许可两类事项。对禁	本项目不	相符

	准入负面清单》（2025年版）	止准入事项，经营主体不得进入，政府依法不予审批、核准，不予办理有关手续；对许可准入事项，地方各级政府要公开法律法规依据、技术标准、许可要求、办理流程、办理时限，制定市场准入服务规程，由经营主体按照规定的条件和方式合规进入：对市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，各类经营主体皆可依法平等进入。对未实施市场禁入或许可准入但按照备案管理的事项，不得以备案名义变相设立许可。	在其禁止准入类和许可准入类范围，不在其禁止性规定范围内。	

3、与《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性分析

本项目位于苏州市相城区黄埭镇太东路3015号5幢厂房1楼东南区，2楼南区，属于长江流域、太湖流域，为重点区域（流域）。对照江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求，具体分析如下表1-4。

表1-4 与江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求相符性分析

管控类别	重点管控要求	本项目情况	相符性
长江流域			
空间布局约束	1.始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。 2.加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 3.禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线1公里范围内新建危化品码头。 4.强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。 5.禁止新建独立焦化项目。	本项目选址不在生态保护红线和永久基本农田范围内，不属于沿江地区，不涉及上述禁止建设项目。	相符
污染物排放管控	1.根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。 2.全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范的长江入河排污口监管体系，加快改善长	本项目实施污染物总量控制制度，总量区域内平衡；不涉及长江入河排污	相符

	江水环境质量。	口。	
环境风险防控	1.防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 2.加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。	本项目不在饮用水水源保护区范围内；不涉及上述重点防控项目。	相符
资源利用效率要求	禁止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。 禁止在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内新建、改建、扩建尾矿库，但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不涉及。	相符
太湖流域			
空间布局约束	1．在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、改建、搬迁化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。2．在太湖流域一级保护区，禁止新建、搬迁向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、搬迁畜禽养殖场，禁止新建、搬迁高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。3．在太湖流域二级保护区，禁止新建、搬迁化工、医药生产项目，禁止新建、搬迁污水集中处理设施排污口以外的排污口。	本项目位于太湖重要保护区三级保护区范围内，不属于化学制浆造纸、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。	相符
污染物排放管控	城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。	本项目不涉及。	相符
环境风险防控	1．运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。 2．禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。 3．加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。	本项目不涉及上述违法行为。	相符
资源利用效率要求	1．严格用水定额管理制度，推进取用水规范化管理，科学制定用水定额并动态调整，对超过用水定额标准的企业分类分步先期实施节水改造，鼓励重点用水企业、园区建立智慧用水管理系统。 2．推进新孟河、新沟河、望虞河、走马塘等河道联合调度，科学调控太湖水位。	本项目不涉及。	相符

综上所述，本项目的建设符合《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》的相关要求。

4、与《苏州市 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性分析

表 1-5 与《苏州市 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性分析

管控类别	管控要求	本项目情况	相符性
空间布局约束	（1）按照《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142 号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）、《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》（苏自然函〔2023〕880 号）、《苏州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草沙一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全市生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。 （2）全市太湖、阳澄湖保护区执行《江苏省太湖水污染防治条例》、《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》等文件要求。 （3）严格执行《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55 号）中相关要求。 （4）禁止引进列入《苏州市产业发展导向目录》禁止类、淘汰类的产业。	（1）本项目符合生态保护红线和生态空间管控区域的要求。 （2）本项目不在阳澄湖一、二、三级保护区范围内，不属于禁止建设项目，不向阳澄湖水体排放污染物，不新增废水排放口，符合《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求；本项目属于太湖流域三级保护区内，符合《江苏省太湖水污染防治条例》的相关要求。 （3）本项目符合《<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》的相关要求。 （4）本项目不属于《苏州市产业发展导向目录》禁止类、淘汰类的产业。	相符
污染物排放管控	（1）坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。 （2）2025 年苏州市主要污染物排放量达到省定要求。	（1）本项目废气总量在园区范围内平衡，废水总量纳入苏州市相润排水管理有限公司（黄埭污水处理厂）的总量范围内。 （2）本项目将采取有效措施减少污染物排放。	相符
环境风险防控	（1）强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。 （2）落实《苏州市突发环境事件应急预案》。完善市、县级市（区）两级突发环境事件应急响应体系，定期组织演练，提高应急处置能力。	（1）本项目距离东侧阳澄湖最近距离 18.19km，不属于阳澄湖一、二、三级保护区；生活污水与制纯浓水（不含氮磷）接管市政污水管网排入苏州市相润排水管理有限公司（黄埭污水处理厂）集中处理，尾水排入浒东运河，不向阳澄湖水体排放；本项目位于太湖流域三级保护区内，不涉及禁止建设的内容。	相符

		（2）本项目严格按照《苏州市突发环境事件应急预案》的要求，在取得批复后按照国家标准和规范编制突发环境事件应急预案，并与区域环境风险应急预案并备案，定期开展事故应急培训和演练，提高企业的应急处置能力。	
资源利用效率要求	（1）2025 年苏州市用水总量不得超过 103 亿立方米。 （2）2025 年，苏州市耕地保有量完成国家下达任务。 （3）禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。	（1）本项目营运过程消耗的水资源总量较少。 （2）本项目为依托现有厂区，不新增用地；所在地块为规划的工业用地，不涉及耕地。 （3）本项目营运过程中仅用水、用电，不涉及使用高污染染料，消耗的电源、水资源相对区域资源利用总量较少。	相符

根据江苏省生态环境厅“江苏省生态环境分区管控综合服务”系统，本项目位于苏州市相城区黄埭镇太东路 3015 号 5 幢厂房 1 楼东南区，2 楼南区，属于苏州市重点管控单元。对照江苏省相城高新技术产业开发区（光电信息研发社区）生态环境准入清单，具体分析如下表 1-6。

表 1-6 与江苏省相城高新技术产业开发区（光电信息研发社区）生态环境准入清单相符性

管控类别	重点管控要求	本项目情况	相符性
空间布局约束	（1）禁止引进列入《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业；禁止引进列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业。 （2）禁止引进不符合园区产业准入要求的项目。 （3）严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求，禁止引进不符合《条例》要求的项目。 （4）严格执行《中华人民共和国长江保护法》。 （5）禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目。	（1）本项目符合国家和地方产业政策； （2）本项目属于 C3985 电子专用材料制造、M7320 工程和技术研究和试验发展，符合园区产业定位； （3）本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》的要求； （4）本项目符合《中华人民共和国长江保护法》； （5）本项目不属于列入上级生态环境负面清单的项目。	相符
污染物排放管控	（1）园区内企业污染物排放应满足相关国家、地方污染物排放标准要求。 （2）园区污染物排放总量按照园区总体规划、规划环评及审查意见的要求进行管控。 （3）根据区域环境质量改善目标，采取	（1）本项目符合污染物排放管控要求。 （2）本项目污染物排放总量符合总体规划、规划环评及审查意见的要求。	相符

	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。	（3）本项目大气污染物在区域内平衡，水污染物向所在地生态环境主管部门申请，在区域内平衡，固废合理处置不外排。本项目可确保区域环境质量持续改善。	
环境风险防控	（1）建立以园区突发环境事件应急处置机构为核心，与地方政府和企事业单位应急处置机构联动的应急响应体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。 （2）生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制突发环境事件应急预案，防止发生环境事故。 （3）加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	（1）本项目建成后按照要求配备应急物资装备储备，并编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。 （2）本项目建成后及时编制突发环境事件应急预案，同时配备相应的应急物资，加强风险防范措施和提高防范意识，将风险事故发生概率降到最低。 （3）本项目建成后定期开展污染源监测，落实监测计划。	相符
资源开发效率要求	（1）园区内企业清洁生产水平、单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗应满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求。 （2）禁止销售使用燃料为“III类”（严格），具体包括：1、煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；4、国家规定的其它高污染燃料。	（1）本项目符合清洁生产要求，采用自来水、清洁能源电作为能耗来源。符合园区总体规划、规划环评及审查意见要求。 （2）本项目不涉及各种国家禁止类的燃料。	相符



图 1-1　本项目所在生态环境管控单元

因此，本项目的建设符合《苏州市2023年生态环境分区管控动态更新成果》的相关要求。

综上所述，本项目选址和工艺路线合理，与国家和地方有关生态环境保护法律法规、标准、政策、规范、相关规划相符，不与生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入相悖，符合生态环境分区管控要求。

5、与《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》相符性

本项目所在地距离太湖最近距离 10.31km，根据江苏省人民政府办公厅文件《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发〔2012〕221 号），本项目位于太湖流域三级保护区范围内。

对照《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令第 604 号）、《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年 9 月 29 日修正），本项目相符性分析如下表。

表 1-7 与《太湖流域管理条例》相符性分析

条例名称	条例内容	本项目情况	相符性
《太湖流域管理条例》	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。	本项目生活污水与制纯浓水（不含氮磷）一并接入市政污水管网，进入苏州市相润排水管理有限公司（黄埭污水处理厂）集中处理。按要求设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌。	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。	本项目不涉及化工、医药生产、水产养殖，不新建排污口，不属于条款中的禁止行为。	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。已经设置前款第一项、第二项规定设施的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。	本项目所在地距离望虞河最近距离 2.3km，属于电子专用材料制造、工程和技术研究和试验发展，不涉及条款中禁止的行为。	相符

根据上表分析可知，本项目与《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令第604号）中的规定不相违背。

表1-8 与《江苏省太湖水污染防治条例》相符性分析

条例名称	条例内容	本项目情况	相符性
《江苏省太湖水污染防治条例》	第三章第四十三条规定：“太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；（二）销售、使用含磷洗涤用品；（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；（七）围湖造地；（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；（九）法律、法规禁止的其他行为。	本项目实验所用器皿清洗后废水收集至废液桶委托资质单位处理，实验室仪器及桌面用一次性抹布擦拭，使用过的抹布作为危废委托有资质单位处理，地面只需简单清扫，实验服无需清洗，如沾染化学品或油品致使无法使用，则更换实验服，废弃实验服作为危废处理。不产生实验室桌面及地面清洗废水、实验服清洗废水。本项目不使用含磷洗涤用品，生活污水与制纯浓水（不含氮磷）一并接入市政污水管网，进入苏州市相润排水管理有限公司（黄埭污水处理厂）集中处理。项目不属于其他排放含磷、氮等污染物的企业，故不存在第三章第四十三条中列的禁止行为。	相符

根据上表分析可知，本项目与《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年9月29日修正）中的规定不相违背。

6、与《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2018年修订）相符性

根据《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2018年修订），阳澄湖水源水质保护区划分为一级保护区、二级保护区和三级保护区。

本项目位于苏州市相城区黄埭镇太东路3015号5幢厂房1楼东南区，2楼南区，距离东侧阳澄湖湖体约18.19km，不属于《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2018年修订）划定的一级、二级、三级保护区范围内，不涉及《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2018年修订）中相关禁止建设内容。

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

表1-9 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》的相符性

序号	要求		本项目情况	相符性
1	VOCs物料储存无组织排放控制要求	①VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目PP母球和聚苯乙烯树脂属于有机聚合物，常温下不产生挥发性有机物，储存于密封袋中。EA溶剂、PGMEA溶剂、TOL溶剂采用罐装密闭保存。	相符
		②盛装VOCs物料的容器或包装	本项目的固态VOC物料采	

			袋应存放在室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	用袋装密封，液态VOC物料采用罐装密封，且全部储存于室内。包装桶、包装袋在非取用状态时封口。	
	2	VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采取密闭容器、罐车。	本项目液态 VOCs 物料均采用密闭容器转移。	相符
	3	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/融化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部废气收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。	本项目生产过程中产生的有机废气经包围式集气罩收集后通过一套二级活性炭吸附装置（TA001）处理达标后经一根 30m 高排气筒 DA001 排放，研发试验过程中有机废气经通风橱收集后进入一套二级活性炭吸附装置（TA002）处理后由一根 30m 高排气筒 DA002 排放，未收集部分在车间无组织排放。	相符
			液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加，无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目设有 VOCs 废气收集处理系统。	相符
			VOCs 物料卸料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集系统处理；无法密闭的应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目不涉及。	
			VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目涉及使用 VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 原料，产生有机废气的工序均在通风橱中进行，配备废气收集系统。	
	4	VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本项目 VOCs 废气收集处理系统与生产、研发工段同步运行，VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的工段能够停止运行，待检修完毕后同步投入使用。	相符
			废气收集系统排风罩（集气罩）的	本项目废气收集系统排风	相符

		设置应符合 GB/T16758 的规定。	罩的设置符合 GB/T16758 的规定。	
		废气收集系统的输送管道应密闭。	本项目废气收集系统的输送管道密闭。	相符
		VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定。	项目废气经收集处理系统处理后能够符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）标准。	相符
		收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	本项目位于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率＜2kg/h。已配置 VOCs 处理设施。	相符

8、与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》相符性分析

表 1-10 《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》符合性分析

内容	本项目情况	相符性
生产、进口、销售、使用含有挥发性有机物的原料和产品，其挥发性有机物含量应当符合相应的限值标准。	本项目使用的原料符合相应标准。	相符
挥发性有机物排放单位应当按照有关规定和监测规范自行或委托有关监测机构对其排放的挥发性有机物进行监测，记录、保存监测数据，并按规定向社会公开。监测数据应当真实、可靠，保存时间不得少于 3 年。	本项目建成后定期对 VOCs（以非甲烷总烃计）进行检测，并妥善保存数据。	相符
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。	本项目生产过程中产生的有机废气经包围式集气罩收集后通过一套二级活性炭吸附装置（TA001）处理达标后经一根 30m 高排气筒 DA001 排放，研发试验过程中有机废气经通风橱收集后进入一套二级活性炭吸附装置（TA002）处理后由一根 30m 高排气筒 DA002 排放，未收集部分在车间无组织排放。本项目 VOCs 物料密闭储存、运输、装卸，不涉及敞口和露天放置。	相符

9、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）相符性分析

文件中规定：“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。省内市场上流通的水性涂料

等低挥发性有机物含量涂料产品，执行国家《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）”。

本项目不涉及生产和使用涂料、油墨、胶黏剂，不使用溶剂型清洗剂，符合《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）的要求。

10、与《市政府办公室关于印发苏州市“十四五”生态环境保护规划的通知》（苏府办〔2021〕275号）、《关于印发相城区“十四五”生态环境保护规划的通知》（相政发〔2022〕6号）相符性分析

表1-11 与《苏州市“十四五”生态环境保护规划》相符性分析

重点任务		文件要求	本项目情况	相符性
推进产业结构绿色转型升级	推动传统产业绿色转型	严格落实国家落后产能退出指导意见，依法淘汰落后产能和“两高”行业低效低端产能。深入开展化工产业安全环保整治提升工作，推进低端落后化工产能淘汰。推进印染企业集聚发展，继续加强“散乱污”企业关停取缔、整改提升，保持打击“地条钢”违法生产高压态势，严防“地条钢”死灰复燃。认真执行《〈长江经济带负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）》，推动沿江钢铁、石化等重工业有序升级转移。全面促进清洁生产，依法在“双超双有高耗能”行业实施强制性清洁生产审核。在钢铁、石化、印染等重点行业培育一批绿色龙头企业，精准实施政府补贴、税收优惠、绿色金融、信用保护等激励政策，推动企业主动开展生产工艺、清洁用能、污染治理设施改造，引领带动各行业绿色发展水平提升。	本项目不属于落后产能和“两高”行业低端产能企业，本项目不属于长江经济带负面清单禁止的建设项目。	相符
	加快构建绿色制造体系	以“绿色工厂、绿色产品、绿色园区、绿色供应链”的绿色制造体系建设为抓手，开展绿色创新企业培育行动。强化绿色制造关键核心技术攻关，实施绿色技术研发重大项目和示范工程。推进企业开展产品全生命周期绿色管理，重点推进生态设计、推广使用核心关键绿色工艺技术及装备，从源头上预防和减少环境问题。分领域打造具有行业推广示范性的绿色工厂，培育绿色技术创新龙头企业，争创国家级绿色产业示范基地和省级绿色产业发展示范区。	本项目将推进产品全生命周期绿色管理，重点推进生态设计、推广使用核心关键绿色工艺技术及装备，从源头上预防和减少环境问题。	相符
加大VOCs治理力度	分类实施原材料绿色化	按照国家、省清洁原料替代要求，在技术成熟领域持续推进使用低VOCs含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂和其他低（无）VOCs含量、低反应活性的原辅材料，提高木质家具、工程机械制	本项目不使用涂料、油墨、胶粘剂，从源头减少VOCs产生。	相符

	替代	造、汽车制造行业低挥发性有机物含量涂料产品使用比例，在技术尚未全部成熟领域开展替代试点，从源头减少VOCs产生。		
	强化无组织排放管理	对企业含VOCs物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源加强管理，有效削减VOCs无组织排放。按照“应收尽收、分质收集”的原则，优先采用密闭集气罩收集废气，提高废气收集率。加强非正常工况排放控制，规范化工装置开停工及维检修流程。指导企业制定VOCs无组织排放控制规程，按期开展泄漏检测与修复工作，及时修复泄漏源。	本项目使用的VOCs物料密闭储存，包装在非取用状态时密封存放，生产过程中产生的有机废气经包围式集气罩收集后通过一套二级活性炭吸附装置（TA001）处理达标后经一根30m高排气筒DA001排放，研发试验过程中有机废气经通风橱收集后进入一套二级活性炭吸附装置（TA002）处理后由一根30m高排气筒DA002排放。	相符
	深入实施精细化管控	深化石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销售等重点行业VOCs深度治理和重点集群整治，实施VOCs达标区和重点化工企业VOCs达标示范工程，逐步取消石化、化工、工业涂装、包装印刷等企业非必要废气排放系统旁路。针对存在突出问题的工业园区、企业集群、重点管控企业制定整改方案，做到措施精准、时限明确、责任到人，适时推进整治成效后评估，到2025年，实现市级及以上工业园区整治提升全覆盖。推进工业园区建立健全监测预警监控体系，开展工业园区常态化走航监测、异常因子排查溯源等。推进工业园区和企业集群建设VOCs“绿岛”项目，统筹规划建设一批集中涂装中心、活性炭集中处理中心、溶剂回收中心等，实现VOCs集中高效处理。	本项目不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销售等重点行业企业。	相符

表1-12《相城区“十四五”生态环境保护规划》（相政发〔2022〕6号）相符性分析

文件内容	相关要求	本项目情况	相符性
第六节 严格环境风险管控，切实筑牢环境	实施环境应急预案管理，增强企业环境安全主体责任意识，持续深化企业环境风险隐患排查整治。督导企业制定应急预案演练计划，定期组织应急预案演练，强化补充与企业主要风险类型相匹配的环境应急物资储备。完善区级突发环境事件应急响应体系，统筹建立应急	本项目严格按照《苏州市突发环境事件应急预案》的要求，在取得批复后按照国家标准和规范编制突发环境事件应急预案，并与区域环境风险应急预案并备案。本项目建成后企	相符

	安全防线	物资储备和信息库，定期组织演练。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动。强化水质应急管控，严格实施阳澄湖水源地特征污染因子应急管控措施。	业将根据生产情况更新相关环境管理制度和风险防范措施，定期开展演练。根据演练情况结合实际对预案进行适当修改；应急队伍进行专业培训，并有培训记录和档案；同时，加强各应急救援专业队伍的建设，配备相应器材并确保设备性能完好，保证与镇、区各级应急预案相衔接与联动有效，接受上级应急机构的指导。	
		配合开展“无废城市”建设。推进固废污染源头减量和资源化利用，严格控制新（扩）建固体废物产生量大、区域难以实现有效综合利用和无害化处置的项目。以大宗工业固废为重点，建立健全精准化源头分类、专业化二次分拣、智能化高效清运的一般工业固体废物收运体系。完善固废收运处置体系。建立区级小微企业危险废物收集体系，全面提供区内小微企业危废收集、 包装、转运、贮存、处置等一站式服务。合理布局一般工业固废收集点，完善一般工业固废的全过程闭环管理体系。	本项目固体废物委托相关单位妥善处置，设置一般固体废物仓库和危废仓库暂存产生的一般工业固体废物和危险废物，危险废物委托有资质的危险废物经营单位处置，一般工业固废委托一般工业固废处置单位处置。	相符
		全面运行危险废物转移电子联单，建立健全固体废物信息化监管体系。重点围绕电子元器件制造、机械制造、表面处理等行业，全面核查区内危险废物的种类及数量，完善危险废物重点监管源数据库。强化危化品生产、经营和储运企业监管，全面摸排危险化学品安全风险。加强危险化学品安全监管信息化建设，提升危险化学品应急救援能力。	本项目危险废物按要求处置、运输、转移。	相符
		开展重点重金属污染物排放量控制目标评估，明确年度减排目标，分解落实减排任务，建立重金属减排工程项目清单。做好全口径涉重金 属重点行业企业排查，动态更新企业名单。对涉重企业依法实施强制性清洁生产审核。促进重金属废弃物减量化和循环化利用，全面推进涉重企业重金属污染达标排放。建立涉重企业周边环境质量监测和预警监测体系，生态环境部门定期对涉重企业（重点区域）周边环境质量进行抽查监测。	本项目不涉及重金属排放。	相符

11、与《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办〔2024〕16 号）的相符性

表 1-13 与《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》相符性分析

内容	本项目情况	相符性
规范项目环评审批。建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。	本项目分析了各种固废的产生来源、数量及属性，并提出了贮存和处置方式。	相符
落实排污许可制度。企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。	本项目建成后落实排污许可登记申报。	相符
规范贮存管理要求。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存。	本项目新建一个 15m^2 的危废仓库，危废仓库根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行管理。	相符
强化转移过程管理。全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。	本项目危废转移后落实危险废物转移电子联单制度。	相符
落实信息公开制度。危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。	危废仓库处设立危废标识牌，并在危废仓库内外及厂区出入口加装监控探头。	相符
规范一般工业固废管理。企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部 2021 年第 82 号公告）要求，建立一般工业固废台账，污泥、矿渣等同时还需在固废管理信息系统申报，电子台账已有内容，不再另外制作纸质台账。	本项目运行后规范一般工业固废管理，同步建立一般工业固废台账。	相符

12、《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T4455-2023）的相符性分析

表 1-14 本项目与《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T4455-2023）相符性分析

序号	试点范围		本项目情况	相符性
1	总体要求	实验室单位产生的废气应经过排风柜或排风罩等方式收集，按照相关工程技术规范对净化工艺和设备进行科学设计和施工，排出室外的有机、无机废气应符合 GB14554 和 DB32/4041 的规定（国家或地方行业污染物排放标准中对实验室废气已作规定的，按相应行业排放标准规定执行）。	本项目研发试验过程中有机废气经通风橱收集后进入一套二级活性炭吸附装置（TA002）处理后由一根 30m 高排气筒 DA002 排放。本项目有机废气满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）标准。	相符
2		收集废气中 NMHC 初始排放速率大于或等于 2kg/h 的实验室单元，废气净化效率不低于 80%；收集废气中 NMHC	经计算，本项目 DA001 收集废气中 NMHC 产生速率	

			初始排放速率在 0.2kg/h~2kg/h（含 0.2kg/h）范围内的实验室单元，废气净化效率不低于 60%；收集废气中 NMHC 初始排放速率在 0.02kg/h~0.2kg/h（含 0.02kg/h）范围内的实验室单元，废气净化效率不低于 50%。对于同一建筑物内多间实验室或多个实验室单位，NMHC 初始排放速率按实验室单元合并计算。	为 0.6792kg/h，DA002 收集废气中 NMHC 产生速率为 0.0105kg/h，净化效率大于 60%。	
	3	废气收集	（1）应根据实验室单元易挥发物质的产生和使用情况，统筹设置废气收集装置，实验室门窗或通风口等排放口外废气无组织排放监控点浓度限值和监测应符合 GB37822 和 DB32/4041 的要求。 （2）根据易挥发物质的产生和使用情况、废气特征等因素，在条件允许的情况下，进行分质收集处理。同类废气宜集中收集处理。 （3）有废气产生的实验设备和操作工位宜设置在排风柜中，进行实验操作时排风柜应正常开启，操作口平均面风速不宜低于 0.4m/s。排风柜应符合 JB/T6412 的要求，变风量排风柜应符合 JG/T222 的要求，可在排风柜出口选配活性炭过滤器。 （4）产生和使用易挥发物质的仪器或操作工位，以及其他产生废气的实验室设备，未在排风柜中进行的，应在其上方安装废气收集排风罩，排风罩设置应符合 GBIT16758 的规定。距排风罩开口面最远处废气无组织排放位置控制风速不应低于 0.3m/s，控制风速的测量按照 GB/T16758、WS/T757 执行。 （5）含易挥发物质的试剂库应设置废气收集装置，换气次数不应低于 6 次/h。	本项目研发试验过程中有机废气经通风橱收集后进入一套二级活性炭吸附装置（TA002）处理后由一根 30m 高排气筒 DA002 排放，集气排风系统设计均符合规范要求。	相符
	4	废气净化	吸附法处理有机废气可采用活性炭、活性炭纤维等作为吸附介质，并满足以下要求。 （1）选用的颗粒活性炭碘值不应低于 800mg/g，四氯化碳吸附率不应低于 50%；选用的蜂窝活性炭碘值不应低于 650mg/g，四氯化碳吸附率不应低于 35%；其他性能指标应符合GB/T7701.1 的要求。选用的活性炭纤维比表面积不应低于1100m^2/g，其他性能指标应符合 HG/T3922的要求。其他吸附剂的选择应符合 HJ2026 的相关规定。 （2）吸附法处理有机废气的工艺设计应符合HJ2026和HJ/T386 的相关规定，废气在吸附装置中应有足够的停留时	根据设计单位提供的相关参数，本项目采用颗粒状活性炭作为吸附剂，碘值将大于 800mg/g。其他性能指标将符合 GB/T7701.1 的要求。活性炭的工艺设计将符合 HJ2026 和 HJ/T386 的相关规定。本项目活性炭更换周期不超过 6 个月。	相符

		间，应大于0.3s。 （3）应根据废气排放特征，明确吸附剂更换周期，不宜超过6个月，有环境影响评价或者排污许可证等法定文件的，可按其核定的更换周期执行，具有原位再生功能的吸附剂可根据再生后吸附性能情况适当延长更换周期。		

13、与《江苏省实验室危险废物环境管理指南》的相符性分析

表 1-15 与《江苏省实验室危险废物环境管理指南》的相符性分析

内容	本项目情况	相符性
产生实验室危险废物的单位应根据需要建设危险废物贮 存库或设置贮存点，贮存库和贮存点应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。	本项目危险废物贮存库满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。	相符
实验室危险废物应根据危险废物分类和污染防治要求进 行分类贮存，且应避免与不相容的物质、材料接触。	本项目危险废物按要求分类贮存。	相符
贮存库、贮存点、容器和包装物应按《危险废物识别标志 设置技术规范》（HJ 1276-2022）和《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）等要求设置危险废物贮存库或贮存点标志、危险废物贮存分区标志、危险废物标签等危险废物识别标志。	本项目危险废物贮存库、容器和包装物按要求设置标志。	相符
废弃危险化学品应存放于符合安全要求的原危化品贮存设施内，或经预处理使之稳定后贮存于危险废物贮存设施。	本项目废弃危险化学品均为固态物质，置于原包装瓶中，常温下稳定。	相符
实验室产生的危险特性不明确的废弃危险化学品，应按照《危险化学品安全管理条例》等有关规定进行相关危险特性判定或鉴别，并经预处理稳定化后方可在贮存设施或场所内贮存。	本项目废弃危险化学品均为固态物质，置于原包装瓶中，常温下稳定。	相符
贮存点、贮存库管理人员应每周对包装容器、防渗漏措施、标签标识、存放期限、投放记录表（附件2）、管理台账等进行检查，并做好记录。	项目投入运营后，企业将按要求开展巡查工作，并做好记录。	相符
贮存库和实验室外部贮存点应安装24小时视频监控系统，确保监控画面清晰。视频记录保存时间至少为3个月。	本项目危险废物贮存库安装监控，视频记录按要求保存。	相符
实验室危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、治安管理、消防、卫生健康等法律法规和标准的相关要求。	本项目危险废物贮存依法执行国家安全生产、治安管理、消防、卫生健康等法律法规和标准的相关要求。	相符

14、与《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》（苏环办〔2023〕144号）相符性分析

根据《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》（苏环办〔2023〕144号），对于现有企业执行的基本原则包括：

①可生化优先原则：以下制造业工业企业，生产废水可生化性较好，有利于城镇污水处理厂提高处理效能，与城镇污水处理厂约定纳管标准限值、签订书面合同、变更排污及排水许可证内容、完成备案手续后可优先接入城镇污水处理厂：（1）发酵酒精和白酒、啤酒、味精、制糖工业（依据行业标准修改单和排污许可证技术规范，排放浓度可协商）；（2）淀粉、酵母、柠檬酸工业（依据行业标准修改单征求意见稿，排放浓度可协商）；（3）肉类加工工业（依据行业标准，BOD_5浓度可放宽至600mg/L，COD_{Cr}浓度可放宽至1000mg/L）。

②纳管浓度达标原则：工业企业排放的常规和特征污染物浓度均需达到相应的纳管标准和协议要求，其中部分行业污染物按照行业排放标准要求须达到直接排放限值，方可接入城镇污水处理厂。

③总量达标双控原则：纳管工业企业其排放的废水和污染物总量，不得高于环评报告及批复、排污及排水许可证等核定的纳管总量控制限值；城镇污水处理厂排放的某一项特征污染物的总量不得高于所有纳管工业企业按照相应标准直接排放限值核算的该项特征污染物排放总量之和。

④工业废水限量纳管原则：工业废水总量超过1万吨/日的省级以上工业园区，或者工业废水纳管量占比超过40%的城镇污水处理厂所在区域，原则上应配套专业的工业废水处理厂。

⑤污水处理厂稳定运行原则：纳管的工业企业废水不得影响城镇污水处理厂的稳定运行和达标排放，污水处理厂出现受纳管工业废水冲击负荷影响导致排水超标或者进水可生化污染物浓度过低时，应强化纳管企业的退出管控力度。

⑥环境质量达标原则：区域内国省考断面、水源地等敏感水域不得出现氟化物、挥发酚等特征污染物检出超标情况，否则应强化对上游汇水区域范围内排放上述特征污染物纳管企业的退出管控力度。

⑦污水处理厂出水负责原则：城镇污水处理厂及其运营单位，对城镇污水集中处理设施的出水水质负责，应积极参与纳管企业水质水量对污水处理设施正常运行影响的评估工作，认为其生产废水含有污染物不能被污水处理设施有效处理或者可能影响污水处理设施出水稳定达标的，应及时报城镇排水主管部门和生态环境部门。

本项目行业类别为C3985 电子专用材料制造、M7320 工程和技术研究和试验发展，且本项目生活污水与制纯浓水（不含氮磷）一并接入市政污水管网，进入苏州市相润排水管理有限公司（黄埭污水处理厂）集中处理，苏州市相润排水管理有限公司（黄埭污水处理厂）属于工业集中污水处理厂，项目废水不含氟化物、挥发酚，满足苏州市相润排水管理有限公司（黄埭污水处理厂）接管要求，企业排水目前依托出租方已建好的污水管网，并承诺在开工建设之初与苏州市相润排水管理有限公司（黄埭污水处理厂）签订协议，项目废水接入苏州市相润排水管理有限公司（黄埭污水处理厂）具有可行性。

15、《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》（苏污防攻坚指办〔2023〕71 号）的相符性分析

对照《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》（苏污防攻坚指办〔2023〕71 号）中“第二条 江苏省重点行业工业企业雨水收集和排放环境管理适用本办法。本办法所称重点行业工业企业，是指化工、电镀、原料药制造、冶炼、印染行业（或含相关工序）的工业企业，以下简称“工业企业”。本项目行业类别为 C3985 电子专用材料制造、M7320 工程和技术研究和试验发展，并且不涉及电镀、冶炼等工序，不属于文件中的重点行业。

本项目所在厂区实施雨污分流、清污分流，不存在将生产废水和生活污水接入雨水收集系统，或出现溢流、渗漏进入雨水收集管网的现象。企业所在厂区雨水收集管道及附属设施内不敷设存在环境风险的管线。企业所在厂区设有 1 个雨水排放口，雨水排放口设立标志牌，标志牌安放位置醒目，保持清洁，未污损、破坏。雨水排放口前安装有自动紧急切断装置，并采取定期巡检，若雨水排放口出现异常，可及时发现，并立即启动工业企业突发环境事件应急预案。企业制定突发环境事件应急预案，能按照预案内容严格实施，防止事故状态下出现雨水排口超标排污现象。

16、与《优先控制化学品名录（第二批）》、《有毒有害水污染物名录（第二批）》、《重点控制的土壤有毒有害物质名录（第一批）》的相符性分析

本项目 ACF 配方包含各类固态/液态树脂等多种高分子材料，甲苯作为典型的中等极性芳烃溶剂，能很好地溶解这些有机组分，并能将导电粒子等固体填料均匀分散，防止团聚，确保胶膜性能均一；ACF 要求溶剂在涂布后，通过电加热干燥能快速、彻底地挥发掉，不在胶膜中残留，否则会严重影响粘结强度和导电可靠性，甲苯适中的沸点（约 110.6℃）和挥发速率，使其能在不损伤树脂活性组分的前提下，在 60~80℃的烘干温度下高效移除；此外 ACF 涂布浆料在室温或低温下需保持稳定，不能提前固化，甲苯作为一种非反应性惰性溶剂，可以溶解各组分而不会引发固化，有助于浆料的储存稳定性。目前甲苯是经过长期验证的最优溶剂，它能同时满足溶解力、挥发性和稳定性的多重需求，保证了成熟的工艺窗口和高产品良率。替代溶剂如乙酸乙酯、丙二醇甲醚乙酸酯，通常需要与甲苯复配使用，单独使用时在溶解力或挥发曲线上有所不及。替代方案如无溶剂体系，需要引入特殊的光固化树脂或昂贵的活性单体，并存在应用局限，只适用于透明基材，且粘结强度在某些情况下仍逊于传统热固化体系，尚无法完全覆盖现有 ACF 的所有应用场景。因此，现阶段甲苯作为涂布溶剂之一，暂不可替代。

对照《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28 号）及《重点管控新污染物清单》，本项目所用甲苯不属于新污染物，不涉及不予审批环评的项目类别，不属于《产业结构调整指导目录》中的淘汰或限制类产品或工艺。对照《优先控制化学品名录（第二批）》《有毒有害水污染物名录（第二批）》

	《重点控制的土壤有毒有害物质名录（第一批）》，甲苯属于优先控制化学品、有毒有害水污染物、土壤有毒有害污染物。作为本项目 ACF 生产必需的溶剂，甲苯现阶段暂不可替代，根据《优先控制化学品环境风险管控政策和措施》，建设单位将严格按照《中华人民共和国生态环境法典》实施管理，并实施强制性清洁生产审核及信息公开制度。项目投入运营后，企业将强化“三废”处理等措施，加强环境排放控制，最大限度降低相关化学物质的环境风险，并实施排污许可管理，落实污染物例行监测，配合政府相关部门对优先控制化学品的管控工作，持续寻求低毒低害和无毒无害原料的替代。

二、建设项目工程分析

建设内容

1.项目组成及建设内容

苏州鑫方互连新材料科技有限公司成立于 2026 年 03 月 13 日，注册地位于江苏省苏州市相城区黄埭镇太东路 3015 号 5 幢厂房 1 楼东南区，2 楼南区，法定代表人为罗辑。经营范围包括一般项目：新材料技术研发；新材料技术推广服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；电子专用材料制造；电子专用材料研发；电子专用材料销售；电子产品销售；机械设备研发；机械设备销售；机械零件、零部件销售；货物进出口；技术进出口；进出口代理（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

苏州鑫方互连新材料科技有限公司拟投资 10000 万元，租赁苏州相城高新实业发展有限公司所属位于相城区黄埭镇太东路 3015 号 5000 平方米生产用房，项目建成后年生产 ACF 异方性导电膜 10 万平方米、研发导电粒子 60kg（国家产业政策限制的除外）。

参考《电子工业工程术语标准（征求意见稿）》“黏结片”“电子化工材料”等定义，本项目 ACF 产品属于其他胶膜材料，不属于电子化学品生产，因此不属于“电子化工材料”。ACF 专为解决高密度、细间距电子元器件（如 IC 与玻璃基板、柔性电路板）的互连问题而设计，具备“Z 轴导通、XY 平面绝缘”的独特物理特性，非电子化工原料。主要应用于显示面板（LCD/OLED）、芯片封装（COG/COF）、柔性电子等特定电子组装环节，是微电子封装领域的关键辅材，符合“电子专用材料”的定义。

根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），“电子专用材料制造”（C3985）指“用于电子元器件、组件及系统制备的专用电子功能材料、互联与封装材料、工艺及辅助材料的制造”。ACF 作为芯片封装（COG/COF）和显示模组组装等领域中的核心互联与封装材料，其属性符合该定义，应归类为电子专用材料。ACF 异方性导电膜在技术属性、行业定位及国家标准体系中，均明确指向“电子专用材料（互联与封装材料）”，不属于“电子化工材料”范畴。据此企业已出具行业协会“关于 ACF 异方性导电膜产品归类为电子专用材料的说明”以及“行业专家意见”，详见附件。

根据《中华人民共和国生态环境法典》，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》中相关规定，本项目属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业--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”“四十五、研究和试验发展--专业实验室、研发（试验）基地”中“其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”，因此需编制生态环境影响报告表。为此，苏州鑫方互连新材料科技有限公司委托有限公司承担“苏州鑫方互连新材料科技有限公司新建生产异方性导电膜、研发导电粒子项目”环境影响评价工作。

表 2-1 公用及辅助工程

类别			设计能力	备注
主体工程	生产车间		1850m²	用于生产
	研发实验室		1015m²	用于研发、实验、检测等
	办公区		460m²	办公、生活用
贮运	贮	原料仓库	150m²	贮存普通原料

工程	存	化学品暂存区	30m²	贮存化学品；含化学品柜2个，专门存放易燃易爆化学品
		成品仓库	60m²	贮存成品
	运输		厂外运输	
公用工程	给水系统	自来水	1340.36t/a	由市政供水管网供给
	排水系统	生活污水	999.6t/a	接入市政管网
		制纯浓水	27.26t/a	
	供电		600 万度/年	园区供电站供电
环保工程	废水		生活污水与制纯浓水（不含氮磷）一并接入市政污水管网，进入苏州市相润排水管理有限公司（黄埭污水处理厂）集中处理	达标排放
	废气	生产废气	生产过程中产生的有机废气经包围式集气罩收集后通过一套二级活性炭吸附装置（TA001）处理达标后经一根 30m 高排气筒 DA001 排放，风机风量 25000m³/h	达标排放
		实验研发废气	研发试验过程中有机废气经通风橱收集后进入一套二级活性炭吸附装置（TA002）处理后由一根 30m 高排气筒 DA002 排放，风机风量 10000m³/h	达标排放
	噪声		合理布局、隔声减震及距离衰减等措施	达标排放
	固废	一般固废仓库	10m²	收集后由资源回收单位处置，零排放
		危废仓库	15m²	委托资质单位处置，零排放
		生活垃圾	设置若干垃圾桶，由专门的单位统一收集清运，零排放	
风险防控措施	应急设备及物资		①在生产车间、研发实验区域配置吸附棉、废液收集桶等应急物资； ②液态化学品放置在托盘上，危废暂存场所液态危废下方设置防渗漏托盘； ③出租方已设有 1 个雨水切断阀门，容积 400m³ 的雨水收集池（海绵城市要求建设），具有提升泵，未设置专门的公共事故应急池；建设单位拟按要求设置事故应急桶/应急储液袋、潜水泵（供自用）	
依托工程	租赁厂房已实现雨污分流，提供供电工程、供水工程、通风井、消防栓、总排水口等工程。本企业用水单独计量，依托出租方配备的消防设施，厂区内管线完善、地面道路均设置地面硬化；同时，出租方公司设有专门环保专员负责整个厂区的环境管理、环境统计及长效管理			

2.产品方案

表 2-2　建设项目产品方案

类别	产品名称	产品规格	年设计能力	年工作时间	用途
生产	异方性导电胶膜（ACF）	单位面积重量≦118g/m²；门幅 336mm	10 万 m²	2400 小时	新型显示、半导体、柔性电子、通信、汽车等行业的精细电子元件连接、导通绝缘
研发	导电粒子	每批产品规格 100m²/批；粒径 3、5、20μm	60kg	2400 小时	用于 ACF 小样试制，再对导电粒子的性能进行检测，最终产生报废品，小样不作为产品流入市场销售环节

3.主要研发设施及设施参数

本项目主要设备详见下表。

表 2-3 主要设备一览表

产品名称	设备名称	规格型号	设计能力（台）	备注
异方性导电胶膜（ACF）	**涉密**		3	新增；1F
			1	新增；1F
			1	新增；1F
			1	新增；1F
			1	新增；1F
			1	新增；1F
			2	新增；1F
			2	新增；1F
			1	新增；1F
			2	新增；1F
			1	新增；2F
			1	新增；2F
			1	新增；2F
			1	新增；2F
			1	新增；2F
			1	新增；2F
			1	新增；2F
			2	新增；2F
			1	新增；2F
			1	新增；2F
			1	新增；2F
			1	新增；2F
			1	新增；2F
			2	新增；2F
			3	新增；1F
导电粒子			30	新增；2F
			12	新增；2F
			1	新增；2F
			1	新增；2F
			1	新增；2F
			1	新增；2F
			13	新增；2F
			24	新增；2F
环保工程			1	新增；屋顶；生产废气处理
			1	新增；屋顶；研发废气处理

表 2-4 主要原料、设备产能匹配分析一览表

产品名称	产能（-/a）	原料		设备		每台设备每批次/每小时使用的原材料量（kg/h）	每台设备年产能（kg/a）	年运行时间（h）
		名称	数量（kg/a）	名称	数量（台）			
		涉密	236.25			0.0492	118.08	
			403.2			0.084	201.6	
			1102.5		2	0.2297	551.28	2400
			478.8			0.0998	239.52	
			157.5			0.0328	78.72	

4.原辅材料

（1）原辅料用量及种类

本项目主要原辅料如表 2-5 所示。

表 2-5 主要原辅料消耗一览表

产品名称	名称	规格成分	形态	年使用量（t/a）	包装规格	最大储存量（t）	来源及运输	是否为风险物质
异方性导电胶膜（ACF）生产（含小样试制、检测）	**涉密**		液	0.4725	1kg/罐	0.036	国内车运	是
			液	0.14175	18kg/罐	0.036	国内车运	是
			固	0.23625	20kg/包	0.04	国内车运	是
			固	0.4032	20kg/包	0.02	国内车运	是
			固	0.0975	10~100g/瓶	0.001	国内车运	否
			液	1.1025	5kg/罐	0.04	国内车运	是
			液	0.4788	5kg/罐	0.015	国内车运	是
			液	0.1575	5kg/罐	0.01	国内车运	是
			固	1.92	箱装	1.5	国内车运	否
			固	3.84	箱装	3	国内车运	否
			固	0.75	箱装	0.25	国内车运	否
导电粒子研发	**涉密**		液	0.1	袋装	0.01	国内车运	是
			固	0.06	袋装	0.005	国内车运	是
			固	0.01	瓶装	0.001	国内车运	是
			固	0.03	袋装	0.005	国内车运	是
			液	0.03	袋装	0.005	国内车运	是
			固	0.05	袋装	0.005	国内车运	否
			固	0.005	袋装	0.001	国内车运	否
			固	0.005	1kg/袋装	0.001	国内车运	是

本项目 VOCs、甲苯平衡分析：

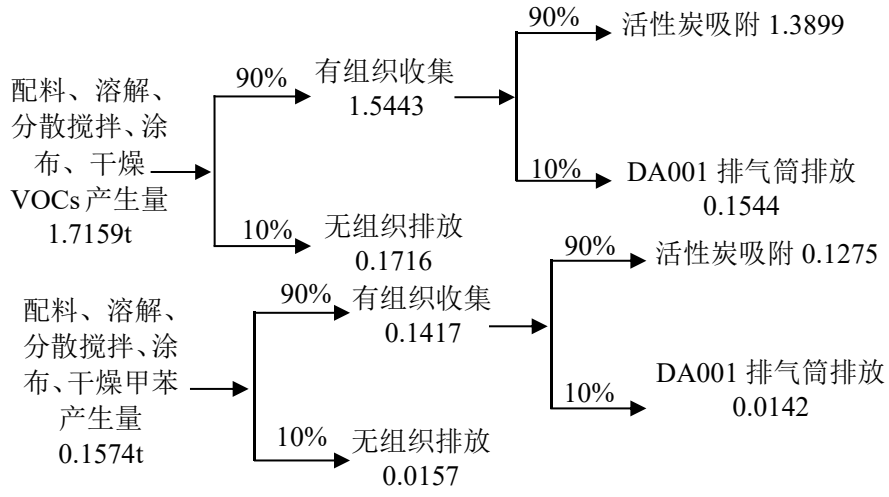


图 2-1（1） 生产 VOCs、甲苯平衡图（单位：t/a）

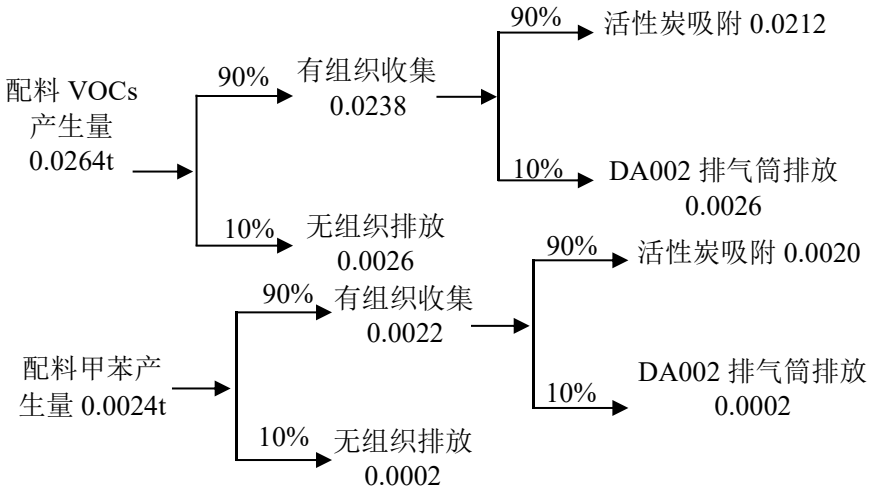


图 2-1（2） 研发 VOCs、甲苯平衡图（单位：t/a）

（2）原辅料与污染排放相关分析

对本项目原辅料中涉及大气污染物质和风险相关物质的理化性及危险类别进行分析，相关情况如下表所示。

表 2-6 主要原辅料、产品理化特性、毒性毒理

名称和化学式	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
涉密		不燃	急性毒性：LD_{50} >2000mg/kg
		可燃	急性毒性：LD_{50}>2000mg/kg
		可燃	缩水甘油封端双酚A环氧氯丙烷共聚物：LD_{50}：2200mg/kg 甲苯：LD_{50}：5000mg/kg 正丁醇：LD_{50}：4360mg/kg
		可燃	急性毒性 LD_{50}>5000mg/kg
		易燃	短期接触该物质会刺激眼睛和呼吸道，高浓度接触可能导致中枢神经系统抑制。长期或反复接触，液体会使皮肤脱脂。该物质可能对胎儿造成伤害
		易燃	急性毒性：LD_{50}<870mg/kg（大鼠吞食）
		易燃	急性毒性 LD_{50}：5600mg/kg（大鼠吞食）
		强热会爆炸	低毒
		不燃	吸入后对呼吸道有刺激性。对本品敏感的个体，可引起哮喘和肺嗜酸细胞增多症，可致支气管炎。粉尘对眼睛有刺激性。皮肤接触可引起变应性皮肤损害，主要表现为皮炎和湿

			疹。皮损多局限于局部，亦可蔓延至全身，常伴有剧烈的瘙痒，故称为“镍痒症”。摄入大量本品可引起恶心、呕吐和眩晕。
		不易燃不易爆	低毒，长时间接触易皮肤或呼吸道刺激
		可燃，不易爆	吸入：大量吸入粉尘会导致呼吸道感染；食入：大量食入会导致肠胃失调。皮肤接触：长期接触超市物料或接触在皮肤敏感区域，可能会导致过敏
		可燃，具刺激性	家鼠口服 LD_{50}：2g/kg
		可燃	长时间接触可能造成轻微刺激
		不燃	长时间接触易造成皮肤或呼吸道刺激
		可燃，具刺激性	毒性与聚合物中未聚合的单体即苯乙烯的量有关，主要对呼吸道有较强刺激作用。接触本品的工人有咽炎、慢性扁桃体炎的表现，个别工人患皮炎

（3）水平衡

本项目厂内排水按“雨污分流、清污分流”制实施，水平衡图见图 2-1。

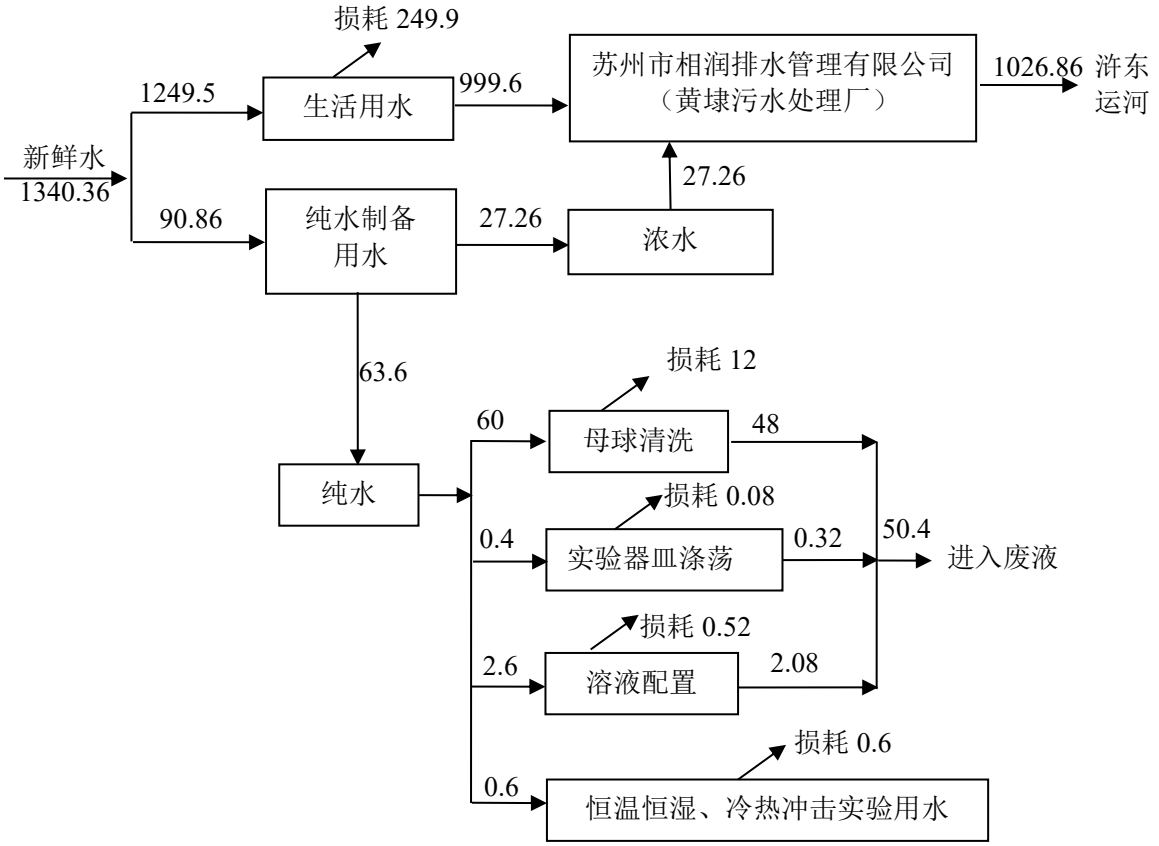


图 2-2 本项目水平衡图（t/a）

5.劳动定员及工作制度

职工人数：本次新增员工 49 人；

工作制度：实行 1 班制（每班 8 小时），年工作 300 天，每天工作 8 小时，年工作 2400 小时；

配套生活设施：无浴室，无宿舍，用餐外包。

6.厂区平面布置和周围环境概况

苏州鑫方互连新材料科技有限公司位于江苏省苏州市相城区黄埭镇太东路 3015 号 5 幢厂房 1 楼东南区，2 楼南区，地块内建有 8 栋厂房；本项目位于 5 幢，建筑物规划用途为工业厂房。本项目所租赁范围为 5 幢局部区域（东南角）（该厂房共 5 层，1F 9m，2F 5.5m，3F 4.6m，4F 4.6m，另加楼顶局部 3.5m，最高 25.2～27.2m。废气处理设施位于屋顶，排气筒高度约 30m，从屋顶排放，设计合理。项目地理位置见附图 1。项目厂界北侧、东侧、南侧、西侧均为工业企业，周边概况见附图 2。项目布置有生产车间、研发实验室、原料仓库、成品仓库、危险废物仓库、一般固废仓库等，详见附图 3。

表 2-7 房屋信息附表

幢号	总层数	规划用途	建筑面积（平方米）	备注
1 幢	1	工业	182.46	工业企业
2 幢	7	工业	8535.57	工业企业
3 幢	4	工业	6244.57	工业企业
4 幢	4	工业	6244.57	工业企业
5 幢	4	工业	43668.82	本项目所在厂房（租赁局部区域）
6 幢	6	工业	25663.14	工业企业

7 幢	1	工业	132.54	工业企业
8 幢	1	车库车位	6899.45	工业企业

工艺流程和产排污环节

一、施工期

本项目不涉及土建施工，主要在室内外进行设备安装和调试等，产生施工噪声，为短暂性影响，随着设备安装结束，环境影响随之结束，不会降低当地环境质量现状。因此，施工期产污情况不作具体分析。

二、营运期

（一）建设项目工艺流程简述（图示）

涉密

工艺简述：

涉密

此外以上工序结束后会使用无尘布对器皿、设备、实验室地面、桌面等进行清洁擦拭，会产生废无尘布 S3-3；实验器皿使用前需用纯水清洗涤荡产生实验室清洗废液 S3-4。本项目不涉及实验室地面、桌面等清洗废水产生。

其他产污：有机废气处理过程中会产生废活性炭 S4，员工日常生产产生生活垃圾 S5。

（二）产污节点汇总

本项目产污环节汇总详见下表。

表 2-8 本项目产污环节一览表

类别	代码	产生工序	主要污染物	产生规律
废气	G1-1	**涉密**	非甲烷总烃、甲苯	生产过程中的有机废气经包围式集气罩收集后通过一套二级活性炭吸附装置（TA001）处理达标后经一根 30m 高排气筒 DA001 排放，风机风量 25000m³/h
	G1-2		非甲烷总烃	
	G1-3		非甲烷总烃、游离酚、游离甲醛	
	G1-4		非甲烷总烃、游离酚、游离甲醛	
	G1-5		乙醛	
	G3-1		非甲烷总烃、甲苯	研发试验过程中有机废气经通风橱收集后进入一套二级活性炭吸附装置（TA002）处理后由一根 30m 高排气筒 DA002 排放，风机风量 10000m³/h
废水	W2	纯水制备浓水	pH、COD、SS	生活污水与制纯浓水（不含氮磷）一并接入市政污水管网，进入苏州市相润排水管理有限公司（黄埭污水处理厂）集中处理
	W3	生活污水	pH、COD、SS、NH_3-N、TP、TN	
固废	S1-1			收集后委托资质单位处置
	S1-2、S1-4			收集后委托资质单位处置
	S1-3			收集后委托资质单位处置
	S1-4			收集后外售给资源单位
	S1-5			收集后外售给资源单位
	S1-6			收集后外售给资源单位
	S2-1			收集后外售给资源单位
	S2-2			收集后委托资质单位处置
	S2-3			收集后委托资质单位处置
	S2-4			收集后外售给资源单位
	S2-5			收集后委托资质单位处置
	S2-6			收集后委托资质单位处置

	S3-1			收集后委托资质单位处置
	S3-2			收集后外售给资源单位
	S3-3			收集后委托资质单位处置
	S3-4			收集后委托资质单位处置
	S4			收集后委托资质单位处置
	S5	办公生活	生活垃圾	环卫部门清运
噪声	N	小型搅拌机、超声波清洗机、风机等	噪声	设备减振、厂房隔声

与项目有关的原有环境污染问题	苏州鑫方互连新材料科技有限公司租赁苏州相城高新实业发展有限公司的标准厂房进行生产、研发试验，无历史租赁情况，不存在原有环境污染问题。出租方已建设完善供水、供电、雨污水管网与排口、污水接管口、消防栓等基础设施；已设有 1 个雨水切断阀门，设有 1 个容积 400m^3 事故应急池（雨水收集池），并配备提升泵；厂区雨水、污水接管口各设 1 个，均为共用，本项目排水系统依托出租方，雨污排水依托厂区总排口排放，不设置单独的雨污排口和计量装置。消防栓、灭火器等消防措施均依托厂房出租方，相关室内环境风险应急相关设施由企业自建。本项目环保措施的责任主体为苏州鑫方互连新材料科技有限公司。环保法律责任秉承“谁污染谁治理”的原则，若发生排污超标或突发环境事件影响周围环境、其他企业等情况，相应环保法律责任由发生环境事故的一方作为责任主体全部承担。

三、区域生态环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域生态环境质量现状

1、环境空气质量

本项目所在区域大气环境划为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 中的过渡阶段二级标准，甲苯、乙醛参照《环境影响评价技术导则 大气环境》 HJ 2.2-2018 附录 D 相应标准限值。

（1）基本污染物质量现状达标情况

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为三级（预测结果详见大气专项）。三级评价项目只调查项目所在区域环境质量达标情况。

本项目所在区域环境空气质量达标情况，常规污染物数据来源于《2025 年度苏州市生态环境状况》，具体评价见下表。

表 3-1 2025 年苏州市环境空气质量状况表

污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	28	30	93.3	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	48	60	80	达标
NO_2	年平均质量浓度	28	40	70	达标
SO_2	年平均质量浓度	6	60	10	达标
O_3	日最大8小时滑动平均值的第90百分位数	174	160	108.75	超标
CO	24小时平均第95百分位数	900	4000	22.5	达标

由表 3-1 可知，2025 年苏州市 O_3 超标，NO_2、$PM_{2.5}$、SO_2、CO 和 PM_{10} 达标，因此判定所在地为不达标区。

2024 年 8 月，苏州市人民政府发布了《苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案》（苏府〔2024〕50 号），通过采取一系列措施来改善环境空气质量，具体如下：优化产业结构，促进产业绿色低碳升级优化；能源结构，加快能源清洁低碳高效发展；优化交通结构，大力发展绿色运输体系；强化面源污染治理，提升精细化管理水平；强化多污染物减排，切实降低排放强度；加强机制建设，完善大气环境管理体系；加强能力建设，严格执法监督；健全标准规范体系，完善环境经济政策；落实各方责任，开展全民行动等措施。采取上述措施后，苏州市大气环境质量状况可以得到改善。

（2）特征污染物质量现状达标情况

本项目特征因子非甲烷总烃环境质量数据引用《苏州美亿鑫智能科技有限公司新建生产特种耐高压绝缘线和新能源电池互联系统项目环境影响报告表》大气环境质量现状补充监测中 G1 点位的空气质量的监测数据，该监测点位于项目西北侧 780 米处，在项目周边 5km 范围内，监测时间为 2025 年 06 月 09 日~06 月 15 日。数据引用符合《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）以及《建设项目环境影响报告表编制技术指南 污染影响类》中“引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”的要求。项目监测结果如下：

表 3-2 特征污染物环境质量现状

监测点位	监测因子	平均时间	评价标准 mg/m³	监测浓度范围 mg/m³	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
旺庄村西北侧	非甲烷总烃	一次值	2	0.3~0.49	24.5	0	达标



由上表可知，引用点位的特征污染物非甲烷总烃环境质量现状达标，符合《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐标准值。

2、地表水质量

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

①饮用水水源地：根据《江苏省 2024 年水生态环境保护工作计划》（苏污防攻坚指办〔2024〕35 号），全市共 13 个县级及以上城市集中式饮用水水源地，均为集中式供水。2025 年取水总量约为 15.24 亿吨，主要取水水源长江和太湖取水量分别约占取水总量的 31.9%和 54.5%。依据《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）评价，水质均达到或优于

III 类标准，全部达到考核目标要求。

②国考断面：2025 年，纳入“十四五”国家地表水环境质量考核的 30 个断面中，年均水质达到或优于《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III 类标准的断面比例为 96.7%，同比上升 3.4 个百分点，仅有 1 个湖泊断面为IV类。年均水质达到 II 类标准的断面比例为 70%，同比上升 6.7 个百分点。

③省考断面：2025 年，纳入江苏省“十四五”水环境质量考核的 80 个地表水断面（含国考断面）中，年均水质达到或优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准的断面比例为 98.8%，同比上升 1.3 个百分点，仅有 1 个湖泊断面为IV类。年均水质达到 II 类标准的断面比例为 73.8%，同比上升 5.0 个百分点。

④长江干流（苏州段）及主要通江河流：2025 年，长江干流（苏州段）各断面水质均达 II 类，同比持平。主要通江河流水质均达到或优于III类，同比持平，II 类水体断面 26 个，同比增加 3 个。

⑤太湖（苏州辖区）：2025 年，太湖（苏州辖区）总体水质为III类。湖体高锰酸盐指数和氨氮平均浓度分别为 2.54 毫克/升和 0.035 毫克/升，保持在II类和 I 类；总磷平均浓度为 0.036 毫克/升，同比改善 14.3%；总氮平均浓度为 0.84 毫克/升，同比改善 31.1%；水质连续三年稳定达到III类，为监测以来最优水平；综合营养状态指数为 48.3，处于中营养状态。

主要入湖河流望虞河水质稳定达到II类。2025 年 3 月至 10 月安全度夏期间，通过卫星遥感监测发现太湖（苏州辖区）共计出现蓝藻水华 54 次，同比增加 14 次，平均面积 28 平方千米，与 2024 年相比，平均发生面积上升 28.4%。

⑥阳澄湖：2025 年，国考断面阳澄湖心水质保持III类。高锰酸盐指数和氨氮平均浓度为 3.6 毫克/升和 0.02 毫克/升，保持在II类和 I 类；总磷平均浓度为 0.048 毫克/升，保持在III类：总氮平均浓度为 1.62 毫克/升；综合营养状态指数为 54.1，处于轻度富营养状态。

⑦京杭大运河（苏州段）：2025 年，京杭大运河（苏州段）沿线 5 个省考及以上监测断面水质均达到 III 类，同比持平。

本次评价地表水环境质量现状监测引用江苏华谱联测环境安全科技有限公司于 2025 年 3 月 4 日~3 月 6 日对污水厂纳污水体（浒东运河）的水质监测数据（报告编号：（综合）HPUT〔2025〕W0163），从监测时间至今监测水体无重大污染源收纳的变化，监测结果具有可参考性。监测断面基本信息见下表：

表 3-3 地表水水质监测断面基本信息表

河流名称	监测断面	距排口距离	监测因子	水功能环境
浒东运河	W1	黄埭污水处理厂排污口上游 500 米	pH、COD、NH_3N、TP	III类水
	W2	黄埭污水处理厂排污口下游 500 米		
	W3	黄埭污水处理厂排污口下游 500 米		

地表水环境质量现状监测结果见下表：

表 3-4 地表水环境质量现状监测及评价结果表（单位：mg/L，pH 无量纲）

河流名称	监测断面	项目	pH 值	COD	NH_3N	TP
浒东运河	W1	范围	7.4~7.5	8~10	0.426~0.469	0.07~0.09
		平均值	7.47	9.33	0.447	0.08
		最大污染指数	0.25	0.5	0.469	0.45
		超标倍数	0	0	0	0
		超标率/%	/	/	/	/
	W2	范围	7.5~7.5	8~10	0.405~0.435	0.07~0.09
		平均值	7.5	9	0.421	0.08
		最大污染指数	0.25	0.5	0.435	0.45
		超标倍数	0	0	0	0
		超标率/%	/	/	/	/
	W3	范围	7.4~7.5	8~9	0.438~0.472	0.08~0.08
		平均值	7.433	8.66	0.454	0.08
		最大污染指数	0.25	0.45	0.472	0.4
		超标倍数	0	0	0	0
		超标率/%	/	/	/	/
III类标准			6-9	＜20	＜1.0	＜0.2

本项目废水通过市政污水管网排入苏州市相润排水管理有限公司（黄埭污水处理厂）处理，纳污河流为浒东运河。根据《江苏省地表水（环境）功能区划》水质目标，浒东运河水质功能要求为III类水标准。由上表可知，浒东运河水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

3、声环境

根据《2025 年度苏州市生态环境状况》：2025 年，全市声环境质量总体保持稳定。全市昼间区域声环境质量和道路交通声环境质量略有下降。

2025 年，全市昼间区域噪声平均等效声级为 54.8dB（A），同比上升 0.1dB（A），处于区域环境噪声二级（较好）水平，评价同比持平。各地昼间噪声平均等效声级介于 54.0~56.0dB（A）。

项目所在区域声环境质量现状均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 3 类标准。

本项目周围 50m 范围内无环境保护目标，故不进行声环境监测。

4、生态环境

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。

本项目位于产业园区内，无新增用地，周边无生态环境保护目标，故本项目不进行生态环境现状调查。

5、电磁辐射

本项目不属于电磁辐射类项目，故不进行电磁辐射现状评价。

6、地下水、土壤环境

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），原则上不开展土壤、地下水环境质量现状调查。

项目厂内地面均已进行硬化、防渗处理，采取有效措施不存在土壤、地下水环境污染途径，因此不进行土壤、地下水环境质量现状调查。

根据《2025 年度苏州市生态环境状况》，2025 年，苏州市对 39 个省控网土壤风险监控点开展了环境质量监测。开展监测的所有点位土壤中污染物含量均未超过《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）土壤污染风险管制值，土壤环境质量总体稳定。

环境保护目标

1、大气环境

本项目厂界周边 500 米范围内有大气环境保护目标。

表 3-5 项目周边主要大气环境保护目标表

名称		坐标（m）		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离（m）
		X	Y					
大气环境	亚太小区	60	-325	居民区	人群	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二类区	SE	270
	高岗上	-145	275	居民区	人群		NW	365
	居民点 1	-385	-95	居民区	人群		SW	485

注：XY 坐标为大气环境保护目标距离厂址最近点位位置对于原点的相对坐标，坐标原点取厂址中心。

2、声环境

本项目厂界周边 50 米范围内无声环境敏感目标。

3、地下水环境

本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境

本项目不新增用地，用地范围内无生态环境保护目标。

表 3-6 其他环境保护目标表

环境要素	环境保护对象名称	方位	最近距离（m）	规模（km^2）	环境保护目标（功能要求）
声环境	厂界	四周	1	—	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准
生态环境	望虞河（相城区）清水通道维护区	SW	2090	2.81	水源水质保护
	西塘河（相城区）清水通道维护区	E	2180	1.09	水源水质保护
	苏州荷塘月色省级湿地公园	SE	6560	3.53	湿地生态系统保护
地下水环境	/	/	/	/	/

污染物排放控制标准

环境质量标准

1、大气环境质量标准

环境空气质量标准见表 3-7。

表 3-7 环境空气质量标准限值表

污染物名称	取值时间	浓度限值（μg/Nm³）	标准来源
SO_2	年平均	60	《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）表 1 中的过渡阶段二级标准
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO_2	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
CO	24 小时平均	4mg/m³	
	1 小时平均	10mg/m³	
O_3	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
$PM_{2.5}$	年平均	30	
	24 小时平均	60	
PM_{10}	年平均	60	
	24 小时平均	120	
非甲烷总烃	一次浓度值	2.0mg/m³	《大气污染物综合排放标准详解》
甲苯	1 小时平均	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
甲醛	1 小时平均	50	
乙醛	1 小时平均	10	
酚类	最大一次值	10	《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH245-71）

2、地表水环境

本项目纳污水体浒东运河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

表3-8 地表水环境质量标准限值表

评价因子	评价因子	评价因子	标准来源
pH	mg/L	6～9	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
COD	mg/L	≤20	
NH_3-N	mg/L	≤1.0	
TP（以 P 计）	mg/L	≤0.2	
石油类	mg/L	≤0.05	

3、声环境

根据《苏州市市区声环境功能区划分规定》（2018 年修订版），本项目选址于苏州市

相城区黄埭镇太东路 3015 号 5 幢厂房 1 楼东南区，2 楼南区，属于工业集中区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

表 3-9 区域噪声标准限值表

标准来源	级别	标准限值（dB（A））	
		昼间	夜间
《声环境质量标准》（GB3096-2008）	3 类	65	55

污染物排放标准

1、废水排放标准

本项目生活污水与制纯浓水（不含氮磷）一并接入市政污水管网，进入苏州市相润排水管理有限公司（黄埭污水处理厂）处理，尾水排入浒东运河。厂区废水执行《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 间接排放标准；尾水 pH、SS 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1 标准，COD、氨氮、总磷执行《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办发〔2018〕77 号）中的苏州特别排放限值标准，具体指标见下表。

表3-10 污水排放标准限值表

排放口名称	执行标准	污染物指标	单位	最高允许排放浓度
项目排放口	《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 间接排放标准	pH	无量纲	6～9
		COD	mg/L	500
		SS		400
		氨氮（以 N 计）	mg/L	45
		总氮		70
		总磷（以 P 计）		8
污水厂排口	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1 标准	pH	无量纲	6～9
		SS	mg/L	10
	《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办发〔2018〕77 号）中的苏州特别排放限值标准	COD	mg/L	30
		氨氮		1.5（3）*
		总磷		0.3
		总氮		10

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

因本项目属于 C3990 其他电子设备制、M7320 工程和技术研究和试验发展，对照《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 2，生产研发过程中不涉及生产性废水排放，故不对基准排水量分析。

2、废气排放标准

本项目施工期施工场地扬尘需满足《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）表 1 标准，其限值如下：

表 3-11 施工场地扬尘排放浓度限值

监测项目	浓度限制（微克/立方米）
TSP	500
PM_{10}	80

本项目有组织废气非甲烷总烃、甲苯、酚类、甲醛执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准，乙醛执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 5 标准；厂界无组织废气非甲烷总烃、甲苯、乙醛、酚类、甲醛执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准；厂区内非甲烷总烃无组织排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A.1。具体见表 3-12。

表3-12 废气执行标准一览表

污染源	污染物	最高允许排放浓度 mg/m³	排气筒 m	最高允许排放速率 kg/h	无组织排放监控	监控浓度限值（mg/m³）	执行标准
DA001、DA002 排气筒	非甲烷总烃	60	30	3	/	/	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准
	甲苯	10		0.2	/	/	
	酚类	20		0.072	/	/	
	甲醛	5		0.1	/	/	
	乙醛	20		/	/	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 5 标准
厂界	非甲烷总烃	/	/	/	边界外浓度最高点	4.0	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准
	甲苯	/	/	/		0.2	
	乙醛	/	/	/		0.01	
	酚类	/	/	/		0.02	
	甲醛	/	/	/		0.05	
厂区内	非甲烷总烃	/	/	/	在厂房外设置监控点	6（监控点处 1h 平均浓度值）	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A.1
						20（监控点处任意一次浓度值）	

3、噪声排放标准

本项目施工期噪声需满足《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）表 1 标准，其

限值如下：

表3-13 建筑施工场界噪声排放限值

厂界名		执行标准	单位	标准限值	
				昼间	夜间
施工期	四周	《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）	dB（A）	70	55

本项目厂界四周噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，具体见下表。

表3-14 噪声排放标准限值

名称	执行标准	功能区类别	标准限值（dB（A））	
			昼间	夜间
厂界四周	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	3 类	65	55

4、固体废物

本项目产生的固体废物执行《中华人民共和国生态环境法典》、《江苏省固体废物污染环境防治条例》、《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）、《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）及修改单（公告 2023 年第 5 号）、《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）。

项目一般工业固废暂存场所须符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办〔2023〕327 号）相关要求执行。

危废贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求执行；危险废物的收集、贮存及相关管理要求按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）、《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）执行。

总量控制指标

1、总量控制因子和排放指标

按照国家和省总量控制的规定，结合本项目排污特征，确定总量控制因子为：水污染物：COD、NH_3-N、TP 和 TN，考核因子为 SS；大气污染物：总量控制因子为 VOCs（全部来源于非甲烷总烃），考核因子为甲苯。

2、排放总量控制指标

污染物总量控制指标见表 3-15。

表3-15 污染物排放总量指标（单位：t/a）

类别		污染物名称	本项目			全厂排放量	项目建成后新增排放量
			产生量	削减量	排放量		
废气	有组织	VOCs	1.5681	1.4113	0.1568	0.1568	+0.1568
		甲苯	0.1439	0.1295	0.0144	0.0144	+0.0144
	无组织	VOCs	0.1742	0	0.1742	0.1742	+0.1742
		甲苯	0.0159	0	0.0159	0.0159	+0.0159
废水	生活污水	水量	999.6	0	999.6/999.6	999.6/999.6	+999.6/+999.6
		COD	0.4498	0	0.4498/0.0300	0.4498/0.0300	+0.4498/+0.0300
		SS	0.2499	0	0.2499/0.0100	0.2499/0.0100	+0.2499/+0.0100
		NH_3-N	0.0300	0	0.0300/0.0015	0.0300/0.0015	+0.0300/+0.0015
		TP	0.0040	0	0.0040/0.0003	0.0040/0.0003	+0.0040/+0.0003
		TN	0.0500	0	0.0500/0.0100	0.0500/0.0100	+0.0500/+0.0100
	制纯浓水	水量	27.26	0	27.26/27.26	27.26/27.26	+27.26/+27.26
		COD	0.0027	0	0.0027/0.0008	0.0027/0.0008	+0.0027/+0.0008
		SS	0.0014	0	0.0014/0.0003	0.0014/0.0003	+0.0014/+0.0003
固废		一般固体废物	1.25	1.25	0	0	0
		危险废物	82.8613	82.8613	0	0	0
		生活垃圾	7.35	7.35	0	0	0

备注：“/”前数据为接管量，“/”后数据为最终进入外环境的排放量。VOCs 全部来源于非甲烷总烃，甲苯已包含在非甲烷总烃中。表中污染物数据统一保留至小数点后四位；小数点后五位的因子（酚类、甲醛、乙醛），视同微量排放，不纳入污染物排放总量考核。

3、总量平衡方案

建设项目生活污水水污染物总量在苏州市相润排水管理有限公司（黄埭污水处理厂）在已批总量内平衡，制纯浓水（不含氮磷）水污染物总量向所在地生态环境主管部门申请，在区域内平衡；废气排放总量在苏州市相城区范围内平衡；固体废物均得到有效处理处置，实现“零”排放。

四、主要生态环境影响和保护措施

施工期生态环境保护措施	本项目租赁位于苏州市相城区黄埭镇太东路3015号5幢厂房1楼东南区，2楼南区的标准厂房进行建设，不涉及土建施工，施工期对环境的影响主要是设备的安装及调试过程产生噪声。 设备安装期间严格落实相关环境管理要求，具体如下： （1）废水 本项目施工期废水主要为施工人员的生活用水，主要污染物是pH值、COD、SS、氨氮、总磷、总氮，该阶段生活污水排放量较小，接管苏州市相润排水管理有限公司（黄埭污水处理厂）处理。 （2）废气 施工期产生的废气包括施工扬尘、汽车尾气和装修废气。施工期应加强施工管理，采用洒水、覆盖、围挡等方法降低施工扬尘；采用环保水性涂料、水性胶粘剂等满足相关国家及地方标准要求的装修材料；优化运输管理，推广新能源汽车，错峰运输等减少汽车尾水的排放等减少施工废气的产生和排放。 （3）噪声 主要来源于设备的运输安装调试等，企业通过选用低设备噪声，设置隔声带，尽量选择在昼间进行，夜间不施工等噪声防治措施，降低施工噪声对周围环境的影响。 （4）固废 施工期的固体废物按照分类，生活垃圾设专门垃圾箱，并加盖，及时由环卫部门清运；危废委托资质单位处置；一般固废收集后外售。综上，项目施工期注意采取各项污染防治措施，随着施工期的结束，这些影响因素都随之消失。

运营期生态环境影响和保护措施

1、废气

1.1 废气产生环节

（1）生产废气

涉密

表 4-1（2） 本项目研发试验废气产生源强表

产生工序	污染物	原辅料	年用量（kg/a）	挥发分占比（%）	产污系数（%）	产生量（kg/a）	集气方式，收集率	收集量（kg/a）
配料	非甲烷总烃	固态环氧树脂	89.775	1.5	4	26.4836	通风橱、90%	23.8352
		EA 溶剂	418.95	100				
		PGMEA 溶剂	181.944	100				
		TOL 溶剂	59.85	100				
	甲苯	固态环氧树脂	89.775	1.0	4	2.4299		2.1869
		TOL 溶剂	59.85	100				

运营期环境影响和保护措施

项目废气产生及排放情况见表 4-2。

表4-2 项目废气产排情况

产污环节	污染物	污染物产生量（kg/a）	收集、处理方式	收集率%	有组织收集量（t/a）	去除率%	排放去向	无组织排放量（t/a）
配料、溶解	非甲烷总烃	43.2101	包围式集气罩+二级活性炭吸附装置（TA001）	90（生产车间为负压密闭空间）	0.0389	90	DA001 排气筒	0.0043
	甲苯	3.9646			0.0036			0.0004
分散搅拌	非甲烷总烃	34.8649			0.0314			0.0035
	甲苯	3.1973			0.0029			0.0003
涂布、干燥	非甲烷总烃	1637.8031			1.4740			0.1638
	甲苯	150.2708			0.1352			0.0150
	酚类	0.3			0.00027			0.00003
	甲醛	0.2			0.00018			0.00002
贴合	乙醛	0.0329			0.00003			0.000003
配料	非甲烷总烃	26.4836	通风橱+二级活性炭吸附装置（TA002）	90（实验室为负压密闭空间）	0.0238	90	DA002 排气筒	0.0026
	甲苯	2.4299			0.0022			0.0002

表 4-3 项目有组织废气产排情况表

排气筒编号	污染物	废气量 m^3/h	污染物产生情况			年排放时间（h）	治理措施		污染物排放情况			排气筒参数				执行标准				监测频次
			浓度 mg/m^3	速率 kg/h	产生量 t/a		工艺	效率	浓度 mg/m^3	速率 kg/h	排放量 t/a	高度（m）	内径（m）	流速（m/s）	温度（℃）	名称	表号	浓度 mg/m^3	速率 kg/h	
DA001 排气筒	非甲烷总烃	25000	25.7400	0.6435	1.5443	2400	二级活性炭吸附装置	90%	2.5720	0.0643	0.1544	30	0.5	35.39	35	《大气污染物综合排放标准（DB32/4041-2021）》	表1	60	3	1 次/年
	甲苯		2.3600	0.0590	0.1417				0.2360	0.0059	0.0142							10	0.2	1 次/年
	酚类		0.0045	0.0001	0.00027				0.00045	0.00001	0.000027							20	0.072	1 次/年

	甲醛		0.0032	0.00008	0.00018				0.00032	0.000008	0.000018							5	0.1	1 次/年
	乙醛		0.0004	0.00001	0.00003				0.00004	0.000001	0.000003					《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含2024年修改单）	表5	20	/	1 次/年
DA002 排气筒	非甲烷总烃	10000	0.9900	0.0099	0.0238	2400	二级活性炭吸附装置	90%	0.1000	0.0010	0.0024	30	0.5	21.23	35	《大气污染物综合排放标准（DB32/4041-2021）》	表1	60	3	1 次/1 年
	甲苯		0.0900	0.0009	0.0022				0.0100	0.0001	0.0002							10	0.2	1 次/1 年

表 4-4 项目无组织废气产排情况表

污染源位置	主要污染物	产生量 t/a	排放量 t/a	面源面积 m^2	面源高度 m
生产车间	非甲烷总烃	0.1716	0.1716	1850	9
	甲苯	0.0157	0.0157		
	酚类	0.00003	0.00003		
	甲醛	0.00002	0.00002		
	乙醛	0.000003	0.000003		
实验室	非甲烷总烃	0.0026	0.0026	1015	5.5
	甲苯	0.0002	0.0002		
合计	非甲烷总烃	0.1742	0.1742	/	/
	甲苯	0.0159	0.0159	/	/
	酚类	0.00003	0.00003	/	/
	甲醛	0.00002	0.00002	/	/
	乙醛	0.000003	0.000003	/	/

表 4-5 项目有组织废气排放口情况

排放源名称	排气筒底部地理坐标		排气筒高度 m	排气筒出口内径 m	烟气流速 m/s	烟气温度℃	排放时间 h	排放类型
	经度	纬度						
DA001 排气筒	120.515022	31.439715	30	0.8	13.82	35	2400	一般排放口

DA002 排气筒	120.515049	31.439485	30	0.5	14.15	35	2400	一般排放口

表4-6 项目无组织废气排放情况

编号	名称	面源中心地理坐标		面源长度/m	面源宽度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放量（t/a）	
		经度	纬度							
1	生产车间	120.512809	31.446338	50	37	9	2400	正常	非甲烷总烃	0.1716
									甲苯	0.0157
									酚类	0.00003
									甲醛	0.00002
									乙醛	0.000003
2	实验室	120.513131	31.44669	35	29	14.5	2400	正常	非甲烷总烃	0.0026
									甲苯	0.0002

运营期环境影响和保护措施

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021），项目建成后废气自行监测情况如下表所示：

表 4-7 自行监测情况

有组织排放			执行标准
监测点位	**监测指标**	**监测频次**	
DA001 排气筒	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准
	酚类	1 次/年	
	甲醛	1 次/年	
	甲苯	1 次/年	
	乙醛	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 5 标准
DA002 排气筒	非甲烷总烃	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准
	甲苯	1 次/年	
无组织排放			**执行标准**
监测点位	**监测指标**	**监测频次**	
厂房外设置监控点	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准
	甲苯	1 次/年	
厂界设置监控点	非甲烷总烃	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A.1
	酚类	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准
	甲醛	1 次/年	
	乙醛	1 次/年	

本项目非正常工况废气排放分析及防范措施具体如下：

（1）非正常工况源强分析

非正常排放一般包括开停车、检修、环保设施不达标三种情况。

设备检修以及突发性故障（如：区域性停电时的停车），企业会事先调整实验研发计划，本项目不作考虑，考虑非正常工况考虑废气环保设施运行不正常的情况。按废气处理装置失效，处理效率下降至零进行分析。

本项目非正常工况下，污染物排放情况如下表所示。

表 4-8 非正常工况污染物排放情况

非正常排放源	**非正常排放原因**	**污染物**	**非正常排放浓度/（mg/m³）**	**非正常排放速率/（kg/h）**	**单次持续时间/h**	**年发生频次/次**	**年排放量（kg/a）**	**应对措施**
DA001	废气治理下降至 0	非甲烷总烃	25.7400	0.6435	1	1	0.6435	废气处理装置安排专人巡检，定期更换；可在 4 小时内发现故障并关闭风机、并发送停止运行讯息
		甲苯	2.3600	0.0590	1	1	0.0590	
		酚类	0.0045	0.0001	1	1	0.0001	
		甲醛	0.0032	0.00008	1	1	0.00008	
		乙醛	0.0004	0.00001	1	1	0.00001	

DA002	废气治理下降至0	非甲烷总烃	0.9900	0.0099	1	1	0.0099	废气处理装置安排专人巡检，定期更换；可在4小时内发现故障并关闭风机、并发送停止运行讯息
		甲苯	0.0900	0.0009	1	1	0.0009	

（2）非正常工况防范措施

由上表可知，废气处理效率下降至零时，废气非正常排放浓度和速率均未超标。为确保项目废气处理装置正常运行，建设方在日常运行过程中，建议采取如下措施：

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

②定期更换活性炭；

③建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

④活性炭吸附装置安装压差计和温控计，与主体生产装置之间的管道系统安装阻火器（防火阀），管道上（分段）安装泄爆片，并设有事故自动报警装置和喷淋装置。由公司委派专人负责每日巡检各废气处理装置，可配备便携式VOCs检测仪，每日检测VOCs排放浓度，检查进排气压力差和温度情况，做好巡检记录并与之前的记录对照，若发现数据异常应立即停产并通报环保设备厂商对设备进行故障排查。

1.2 废气治理措施

全厂废气处理工艺流程图如下：

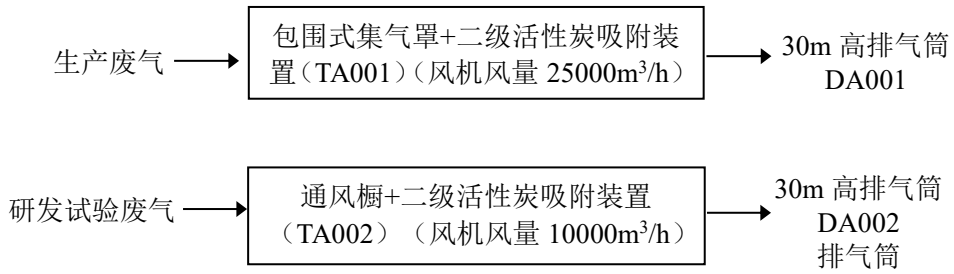


图4-1 废气处理工艺流程图

（1）废气处理工艺

本项目生产车间、实验室均为负压密闭空间；生产过程中产生的有机废气经包围式集气罩收集后通过一套二级活性炭吸附装置（TA001）处理达标后经一根30m高排气筒DA001排放，研发试验过程中有机废气经通风橱收集后进入一套二级活性炭吸附装置（TA002）处理后由一根30m高排气筒DA002排放。

（2）废气处理装置设计参数

二级活性炭吸附原理：串联设置两级活性炭箱，进入吸附塔的废气在流经活性炭层时被比表面积很大的活性炭截留，在其颗粒表面形成一层平衡的表面浓度，并将有机物吸附到活性炭的孔隙，使用初期的吸附效果很高。但时间一长，活性炭的吸附能力会不同程度地减弱，吸附效果也随之下降。活性炭颗粒的大小对吸附能力也有影响。运行条件：进入吸附单元废气的流

速要求＜0.6m/s。参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》，本项目去除率按不低于 90%设计。

①TA001 风量：

本项目生产车间为负压密闭空间，收集率可达 90%。按照《环境工程设计手册》中的有关公式，则按照以下经验公式计算得出各设备所需的风量 L：

Q=V 生产车间*M 换气常数

式中：

V 生产车间--体积为长*宽*高（单位米）；

M 换气常数；

本项目密闭生产车间尺寸为 15m*20m*3m，M 换气常数取 20，因此所需风量为 18000m^3/h。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中设计风量按最大排放风量的 120%设计，则设计风量为 21600m^3/h，考虑到管道漏风及运行全系数，本项目配套风机风量为 25000m^3/h。

②TA002 风量：

本项目产生的废气通过通风橱收集，参考《实用供热空调设计手册-上册》中的有关经验公式计算得出各设备所需的风量 L：

$$L=3600F\times v\times\beta$$

式中 L——排风量，m^3/h；

F——操作口面积，m^2；（1800mm、1500mm 通风橱最大操作口面积分别取 0.6m^2、0.45m^2）

v——操作口平均风速，m/s；（推荐平均风速取 0.5m/s）

β——安全系数，一般取 1.05~1.15。（安全系数取 1.05）

表 4-9 废气所需风量计算表

收集方式	通风橱型号	单个所需风量（m^3/h）	通风橱数量（个）	计算值（m^3/h）	按照 120%设计（m^3/h）
通风橱管路 1	1800mm	1134	3	3402	4082.4
	1500mm	850.5	5	4252.5	5103
小计				7654.5	9185.4
收集方式	通风橱型号	单个所需风量（m^3/h）	通风橱数量（个）	计算值（m^3/h）	按照 120%设计（m^3/h）
通风橱管路 2	1800mm	1134	2	2268	2721.6
	1500mm	850.5	6	5103	6123.6
小计				7371	8845.2
收集方式	通风橱型号	单个所需风量（m^3/h）	通风橱数量（个）	计算值（m^3/h）	按照 120%设计（m^3/h）
通风橱管路 3	1800mm	1134	4	4536	5443.2
	1500mm	850.5	4	3402	4082.4
小计				7938	9525.6
收集方式	通风橱型号	单个所需风量（m^3/h）	通风橱数量（个）	计算值（m^3/h）	按照 120%设计（m^3/h）
通风橱管路 4	1800mm	1134	2	2268	2721.6
	1500mm	850.5	6	5103	6123.6

小计				7371	8845.2
收集方式	通风橱型号	单个所需风量（m^3/h）	通风橱数量（个）	计算值（m^3/h）	按照 120%设计（m^3/h）
通风橱管路 5	1800mm	1134	2	2268	2721.6
	1500mm	850.5	3	2551.5	3061.8
小计				4819.5	5783.4

本项目所有研发实验均在通风橱中操作，共 37 个（其中 1800mm 的有 13 个，1500mm 的有 24 个）。为便于通风橱的日常管理，每个通风橱各自承担相应的功能和用途，按照研发工艺需求，将通风橱收集管道分为 5 条管路，其中管路 1 包含 3 个 1800mm、5 个 1500mm 通风橱，管路 2 包含 2 个 1800mm、6 个 1500mm 通风橱，管路 3 包含 4 个 1800mm、4 个 1500mm 通风橱，管路 4 包含 2 个 1800mm、6 个 1500mm 通风橱，管路 5 包含 2 个 1800mm、3 个 1500mm 通风橱。因实验室内操作人员数量有限，定员 4～8 人，故设定每次实验仅开启其中 1 条管路，不会同时启用所有通风橱。经计算，最大一条管路（即管路 3）的所需风量约 7938m^3/h，因此本项目所需风量至少为 7938m^3/h。考虑风量损失，按照 120%设计，则需要风量 9525.6m^3/h，选择废气处理系统风机总风量为 10000m^3/h，满足设计要求。

参照《主要污染物总量减排核算技术指南（2022 年修订）》表 2-3 判定废气收集率，本项目有组织废气收集方式属于车间或密闭间进行负压密闭收集，本项目收集效率取 90%。

根据《挥发性有机化合物的污染控制技术》（第 25 卷第 3 期）：研究表明活性炭对质量浓度在 1000mg/m^3 以下的有机废气有较好的净化效果，去除率可到 80%～90%，本评价取 90%的去除效率在技术上可行。

根据《生态环境部关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65 号）中“采用活性炭吸附工艺的企业，采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 800mg/g”，同时对照《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）、《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）等文件要求，二级活性炭吸附装置设计参数对比分析见下表所示：

表 4-10 废气处理装置设计参数及活性炭对比分析

设备名称	规格指标		单位	型号/指标	设计要求
二级活性炭吸附装置（TA001）	活性炭吸附箱	外形尺寸	mm	3000×1800×1200（单级）	/
		风机风量	m^3/h	25000	/
		活性炭类型	/	柱状颗粒活性炭	/
		炭箱数量	个	2	/
		活性炭抽屉尺寸	mm	1000*800*400	/
		抽屉数量	个	16（两箱共计 32）	/
		活性炭厚度	mm	≥40	≥40
		比表面积	m^2/g	871	≥850
		气体流速	m/s	0.54	＜0.6
		停留时间	s	1.47	＞1.4
		颗粒物浓度	mg/cm^3	不涉及	＜1

		烟气温度	℃	35	＜40
		水分含量	%	4.182	≤10
		耐磨强度	%	96	≥90
		着火点	℃	445	≥400
		碘吸附值	mg/g	847	≥800
		四氯化碳吸附率	%	51.53	≥45
		苯吸附率	mg/g	335.7	≥300
		装填密度	g/cm^3	0.5	0.35-0.55
		装填量	kg	5100	/
		更换次数	次/a	4	/
设备名称	**规格指标**		**单位**	**型号/指标**	**设计要求**
二级活性炭吸附装置（TA002）	活性炭吸附箱	外形尺寸	mm	2000*1200*2400（单级）	/
		风机风量	m^3/h	10000	/
		活性炭类型	/	柱状颗粒活性炭	/
		炭箱数量	个	2	/
		活性炭抽屉尺寸	mm	530*600*400	/
		抽屉数量	个	16（两箱共计 32）	/
		活性炭厚度	mm	≥40	≥40
		比表面积	m^2/g	871	≥850
		气体流速	m/s	0.55	＜0.6
		停留时间	s	1.47	＞1.4
		颗粒物浓度	mg/cm^3	不涉及	＜1
		烟气温度	℃	35	＜40
		水分含量	%	4.182	≤10
		耐磨强度	%	96	≥90
		着火点	℃	445	≥400
		碘吸附值	mg/g	847	≥800
		四氯化碳吸附率	%	51.53	≥50
		苯吸附率	mg/g	335.7	≥300
		装填密度	g/cm^3	0.5	0.35-0.55
		装填量	kg	2000	/
		更换次数	次/a	4	/

本项目 VOCs 废气属于低浓度废气，采用的废气处理方式为二级活性炭吸附。参照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）及《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）中的废气可行技术参考表，本项目选用的废气处理方式是可行技术。

活性炭更换周期根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》进行计算，计算公式如下：

$T=m\times s\div(c\times10^{-6}\times Q\times t)$

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m^3；

Q—风量，单位 m^3/h；

t—运行时间，单位 h/d。

①DA001 排气筒对应的活性炭吸附装置装填量 5100kg，活性炭削减的 VOCs 浓度 c=23.1680mg/m^3，动态吸附量 10%，年工作 300 天，每天 8 小时，因此更换废活性炭周期为 110.1 天。

根据《活性炭吸附装置入户核查基本要求》“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”，项目 VOCs 产生量 1.5433t/a，理论年活性炭使用量不应低于 7.7215t/a。

活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月，本项目每 3 个月更换一次活性炭，一年更换 4 次，则产生废活性炭 20.4+1.3899=21.7899t/a。

综上所述，活性炭一年约更换 4 次，年废活性炭产生量 21.7899t。

②DA002 排气筒对应的活性炭吸附装置装填量 2000kg，活性炭削减的 VOCs 浓度 c=0.89mg/m^3，动态吸附量 10%，年工作 300 天，每天 8 小时，因此更换废活性炭周期为 2809 天。

根据《活性炭吸附装置入户核查基本要求》“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”，项目 VOCs 产生量 0.0238t/a，理论年活性炭使用量不应低于 0.1190t/a。

活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月，本项目每 3 个月更换一次活性炭，一年更换 4 次，则产生废活性炭 8+0.0214=8.0214t/a。

综上所述，活性炭一年约更换 4 次，年废活性炭产生量 8.0214t。

表 4-11 活性炭更换周期表

废气处理装置名称	活性炭装填量（kg）	动态吸附量（%）	活性炭削减的 VOCs 浓度（mg/m^3）	风量（m^3/h）	运行时间（h/d）	吸附饱和时间(天)	更换周期(天)	年更换次数
二级活性炭吸附装置（DA001）	5100	10	23.1680	25000	8（300d/a）	110.1	90	4
二级活性炭吸附装置（DA002）	2000	10	0.89	10000	8（300d/a）	2809	90	4

废气处理装置的相关日常管理要求如下：

表 4-12 废气处理装置相关日常管理要求

文件名称	管理要求	本项目	相符性
《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）	所有活性炭吸附装置应设置铭牌并张贴在装置醒目位置（可参照排污口设置规范），包含环保产品名称、型号、风量、活性炭名称、装填量、装填方式、活性炭碘值、比表面积等内容。	本项目按要求设置铭牌并张贴在装置醒目位置，包含活性炭各种的参数	符合
	企业应做好活性炭吸附日常运行维护台账记录，主要包括设备运行启停时间、设备运行参数、耗材消耗（采购量、使用量、装填量、更换量和更换时间、处置记录等）及能源消耗（电耗）等，台账记录保存期限不得少于 5 年	本项目按要求做好活性炭吸附日常运行维护台账记录，台账记录保存期限不得少于 5 年	符合
	涉 VOCs 排放工序应在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集，无法密闭采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，按《排风罩的分类和技术条件》（GB/T 16758）规定，设置能有效收集废气的集气罩，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒。	本项目生产车间、实验室废气经通风橱收集，控制风速不低于 0.3 米/秒	符合
	排放风机宜安装在吸附装置后端，使装置形成负压，尽量保证无污染气体泄漏到设备箱罐体体外。	排放风机安装在吸附装置后端，形成负压	符合
	应在活性炭吸附装置进气和出气管道上设置采样口，采样口设置应符合《环境保护产品技术要求工业废气吸附净化装置 HJ T 386 2007》的要求，便于日常监测活性炭吸附效率。根据活性炭更换周期及时更换活性炭，更换下来的活性炭按危险废物处理。采用活性炭吸附装置的企业应配备 VOCs 快速监测设备。	按要求设置采样口，开展例行监测，更换产生的废活性炭作为危废委外，配备 VOCs 快速监测设备	符合
	吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用颗粒活性炭时，气体流速宜低于 0.60m/s，装填厚度不得低于 0.4m。活性炭应装填齐整，避免气流短路；采用活性炭纤维时，气体流速宜低于 0.15m/s；采用蜂窝活性炭时，气体流速宜低于 1.20m/s。	本项目 TA001 颗粒活性炭装置气体流速为 0.54m/s，TA002 颗粒活性炭装置气体流速为 0.55m/s，每套装置的炭箱装填厚度为 0.4m	符合
	进入吸附设备的废气颗粒物含量和温度应分别低于 1mg/m³和 40℃，若颗粒物含量超过 1mg/m³时，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理。 活性炭对酸性废气吸附效果较差，且酸性气体易对设备本体造成腐蚀，应先采用洗涤进行预处理。	本项目不涉及	符合
	颗粒活性炭碘吸附值≥800mg/g，比表面积≥850m²/g；蜂窝活性炭横向抗压强度应不低于 0.9MPa，纵向强度应不低于 0.4MPa，碘吸附值≥650mg/g，比表面积≥750m²/g。工业有机废气治理用活性炭常规及推荐技术指标详见附件 2。 企业应备好所购活性炭厂家关于活性炭碘值、比表面积等相关证明材料。	本项目使用的活性炭满足文件中附件 2 的常规及推荐技术指标。企业按要求备好活性炭的碘值证明材料	符合
	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，更换周期计算按《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》有关要求执行。	本项目活性炭更换周期按《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》执行	符合
《吸附法	进入吸附装置的颗粒物含量宜低于 1mg/m³。	本项目无颗粒物产生	符合

工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）	进入吸附装置的废气温度宜低于 40℃	本项目烟气温度低于40℃	符合
	废气收集系统设计应符合 GB50019 的规定	本项目废气收集系统设计按照GB50019规定设计	符合
	应尽可能利用主体生产装置本身的废气收集系统进行收集。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	本项目生产车间、研发试验有机废气经通风橱收集，不影响工艺操作	符合
	确定集气罩的吸气口装置、结构和风速时，应使罩口呈微负压状态，且罩内负压均匀。	通风橱呈微负压状态吸风	符合
	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等对吸气气流的影响。	通风橱的吸气方向与污染气流运动方向一致	符合
	当废气产生点较多、彼此距离较远时，应适当分设多套收集系统	本项目不涉及	符合
	预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；当废气中颗粒物含量超过1mg/m^{3}时，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理；当废气中含有吸附后难以脱附或造成吸附剂中毒的成分时，应采用洗涤或预吸附等预处理方式处理； 过滤装置两端应装设压差计，当过滤器的阻力超过规定值时应及时清理或更换过滤材料	本项目排气筒 DA001、DA002 对应的废气处理装置已设置根据规范装设压差计	符合
	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0.60m/s；采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于1.20m/s。	本项目采用颗粒活性炭作为吸附剂，根据设计单位提供的相关参数，活性炭吸附装置设计流速小于0.60m/s，可满足吸附需求	符合
	预处理产生的粉尘和废渣以及更换后的过滤材料、吸附剂的处理应符合国家固体废弃物处理与处置的相关规定。	本项目废活性炭由有资质单位处理，符合规范要求	符合
	噪声控制应符合 GBJ87 和 GB12348 的规定。	噪声控制符合GBJ87和B12348 的规定，符合规范要求	符合
	废气治理系统应设置事故自动报警装置，满足安全生产、事故防范相关规定	本项目已设置事故自动报警装置，满足安全生产、事故防范相关规定	符合
	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 GB 13347 的规定。	本项目已安装阻火器（防火阀），阻火器性能应符合GB13347的规定	符合
	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。	已设置温度自动报警器	符合

1.3 卫生防护距离

本项目根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）

进行卫生防护距离计算。

计算公式如下：

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

Cm----为环境一次浓度标准限值，mg/m^3；

Qc----为有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h；

L----工业企业所需卫生防护距离，m；

r----有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m。根据该生产单元占地面积 S（m^2）计算；

A、B、C、D----卫生防护距离计算系数，无因次。

Qc----工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平。

表4-13（1）无组织废气排放情况及等标排放量

污染源位置	污染物	排放速率（kg/h）	质量标准 Cm（mg/m^3）	等标排放量 Q/Cm	等标排放量最大值	最小差值占比	主要特征大气有害物质确定
生产车间	非甲烷总烃	0.0715	2.0	0.0358	√	/	√
	酚类	0.000013	0.01	0.0013	×	×	×
	甲醛	0.000008	0.05	0.00016	×	×	×
	甲苯	0.0065	0.2	0.0325	×	9.2%	√
	乙醛	0.000001	0.01	0.0001	×	×	×
实验室	非甲烷总烃	0.0011	2.0	0.00055	×	×	×
	甲苯	0.00008	0.2	0.0004	×	×	×

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）中“确定单个大气有害物质的无组织排放量及等标排放量（Q_c/c_m），最终确定卫生防护距离相关的主要特征大气有害物质 1 种～2 种。当目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当前两种污染物的等标排放量相差在 10%以内时，需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值”，由上表计算可知，生产车间中非甲烷总烃等标排放量最大，与甲苯相差 9.2%，因此，优先选择非甲烷总烃、甲苯为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。

表 4-13（2）项目卫生防护距离计算结果表

污染源位置	污染物名称	Cm（mg/m^3）	L（m）	r（m）	计算系数为II类				Q_C（kg/h）
					A	B	C	D	
生产车间	非甲烷总烃	2.0	1.43	30.21	470	0.021	1.85	0.84	0.0715
	甲苯	0.2	0.98						0.0065

根据 GB/T 39499-2020“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”，本项目卫生防护距离需提级，因此以生产车间边界设置 100m 卫生防护距离。通过对建设项目周围环境调查，本项目生产车间边界周围 100m 范围内无大气环境保护目标，满足卫生防护距离设置要求，在后期建设过程中，严禁在项目卫生防护距离范围内新建住宅区、学校、医院等大气环境保护目标。

1.4 异味及废气环境影响分析

本项目涉及具有异味的物质主要为化学试剂使用产生的异味，由于化学试剂均密闭储存于化学品暂存区，仅使用的过程中短暂性地闻到些许气味，故本项目排放的异味污染物对厂界的影响较小。企业必须做好污染治理设施的日常维护与事故性排放的防护措施，尽量避免事故排放的发生，一旦发生事故时，能及时维修并采取相应防护措施，将污染影响降低到最小，建议建设单位做好防范工作：

①平时注意废气处理设施的维护，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，确保不发生非正常排放，或使影响最小。

②设置备用电源和备用处理设备和零件，以备停电或设备出现故障时保障及时更换使废气全部做到达标排放。

③对员工进行岗位培训。做好值班记录，实行岗位责任制。

综上所述，本项目废气在严格落实各项废气污染治理措施、制定完善的环境管理制度并有效执行的前提下，各大气污染物均能实现达标排放。生产过程中产生的有机废气经包围式集气罩收集后通过一套二级活性炭吸附装置（TA001）处理达标后经一根 30m 高排气筒 DA001 排放，研发试验过程中有机废气经通风橱收集后进入一套二级活性炭吸附装置（TA002）处理后由一根 30m 高排气筒 DA002 排放；预计厂界不会有异味影响。本项目无组织废气在加强生产、研发管理的情况下，预计对周围环境影响较小，本报告建议以生产车间边界为起算点设置 100m 卫生防护距离。本项目与周边大气环境敏感目标距离较远，对周边环境影响不大。

企业应加强生产管理，必须切实使用集气设施、废气处理装置，减少无组织排放量和厂界异味影响。如发生活性炭处理效率降低或饱和的情况使废气处理效率降低，必须立即停止生产，更换活性炭，以确保大气污染物达标排放。

2、废水

2.1 产污分析

（1）生活用水

本项目劳动定员共 49 人，参考《苏州市农林牧渔业、工业、服务业和生活用水定额（2021 年修订）》，用水定额按 85L/（人·d）计，则年生活用水量为 1249.5m^3（按每年工作 300d 计）。生活污水产生量按用水量的 80%计，则生活污水产生量约为 999.6m^3/a。生活污水接管至苏州市相润排水管理有限公司（黄埭污水处理厂）。

（2）制纯用水

①柠檬酸钠溶液配比用水：母球活化使用柠檬酸钠溶液，柠檬酸与纯水按 1：20 配置，年

纯水用量为 600kg；

②化学镍溶液配置：硫酸镍、次亚磷酸钠和纯水按 1:1:20 的比例配置，则纯水用量为 1600kg；

③化学金溶液配置：柠檬酸金钾、次亚磷酸钠和纯水按 1:1:20 的比例配置，则纯水用量为 400kg；

④实验器皿涤荡纯水用量约 0.4t；

⑤超声波清洗用纯水：根据业主提供材料母球清洗用水约为 60t；

⑥恒温恒湿、冷热冲击实验用纯水量约 0.6t，该用水经日常损耗后补充，不外排。

本项目年用纯水量为 63.6t/a，使用纯水机制纯水，制纯水率为 70%，年用自来水量为 90.86t/a。产生制纯浓水 27.26t/a。浓水主要污染物仅含少量 pH、COD、SS，水质简单，无重金属及有毒有害物质，符合《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表 1 间接排放标准，可直接接管排放。

化学镍废液、化学金废液、实验室清洗废液分别收集在专门的废液桶内作为危废委托有资质单位处置。

③本项目实验所用器皿清洗后废水收集至废液桶委托资质单位处理，实验室仪器及桌面用一次性抹布擦拭，使用过的抹布作为危废委托有资质单位处理，地面只需简单清扫，实验服无需清洗，如沾染化学品或试剂致使无法使用，则更换实验服，废弃实验服作为危废处置。不产生实验室桌面及地面清洗废水、实验服清洗废水。

表 4-14 项目废水产生及排放表

种类	废水量（m^3/a）	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物排放量		排放去向	排放标准
			浓度（mg/L）	产生量（t/a）		浓度（mg/L）	排放量（t/a）		
生活污水	999.6	pH	6.5~9.5	/	市政污水管网接管	6.5~9.5	/	苏州市相润排水管理有限公司（黄埭污水处理厂）	6.5~9.5
		COD	450	0.4498		450	0.4498		500
		SS	250	0.2499		250	0.2499		400
		NH_3-N	30	0.0300		30	0.0300		45
		TP	4	0.0040		4	0.0040		8
		TN	50	0.0500		50	0.0500		70
制纯浓水	27.26	COD	100	0.0027		100	0.0027		500
		SS	50	0.0014		50	0.0014		400

表 4-15 全厂废水污染治理设施情况

序号	废水类别 [a]	污染物种类 [b]	排放方式	排放去向	排放规律	污染治理设施					排放口	排放口设置是否符合要求	排放口类型
						编号	名称	能力	工艺	是否可行	编号		
1	生活污水	pH、COD、SS、NH_3-N、TP、TN	间接排放	苏州市相润排水管理有限公	连续排放，流量不稳定且无规律，	/	/	/	/	/	DW001	☑是□否	☑企业总排□雨水排放□清净下水排放□温排水排放□

2	制纯浓水	pH、COD、SS		司（黄埭污水处理厂）	但不属于冲击型排放								车间或车间处理设施排放

表 4-16 全厂废水排放口情况

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/（万 t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
	经度	纬度					国家或地方污染物排放标准名称 [b]	污染物种类	标准浓度限值/（mg/L）
DW001	120.514158	31.441207	0.102686	苏州市相润排水管理有限公司（黄埭污水处理厂）	连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）	pH（无量纲）	6~9
								SS	10
							《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办发〔2018〕77 号）中的苏州特别排放限值标准	COD	30
								氨氮	1.5（3）*
								总磷	0.3
								总氮	10

2.2 废水排放影响分析

（1）废水排放情况

本项目生活污水与制纯浓水（不含氮磷）一并接入市政污水管网，进入苏州市相润排水管理有限公司（黄埭污水处理厂）集中处理，达标尾水排入浒东运河。

（2）地表水环境影响分析

a）依托污水处理设施的可行性评价

苏州市相润排水管理有限公司（黄埭污水处理厂）位于黄埭镇潘阳工业园春旺路，占地 45 亩，一期污水处理能力为 1 万 m^3/d，于 2004 年底正式投入运行；二期扩建处理能力为 1 万 m^3/d，于 2006 年投入运行，目前日处理规模达到 2 万 m^3/d，远期 4 万 m^3/d，实际接纳水量为 1.5 万 m^3/d，目前尚有 0.5 万 m^3/d 余量。服务范围：潘阳工业园及黄埭镇区及附近居民村落，主要负责镇内的西塘河以西及沪宁高速公路以西和绕城高速公路以北区域的全部综合污水。污水处理厂选用的处理工艺为“酸化水解+接触氧化+物化沉淀工艺”，经处理后的出水水质可稳定达到《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办发〔2018〕77 号）中的苏州特别排放限值标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1 标准，尾水排入浒东运河。

b）接管水质、水量、管网建设可行性分析

水量：目前，苏州市相润排水管理有限公司（黄埭污水处理厂）处理能力为 2 万 t/d，现该污水处理厂的接管总量约 12000t/d，尚有 8000t/d 余量。本项目废水排放量约 1026.86t/a（即 3.42t/d），约占污水处理厂接管余量的 0.04275%左右。因此，苏州市相润排水管理有限公司（黄埭污水处理厂）有足够的余量接纳本项目排放的废水。

水质：本项目废水为生活污水与制纯浓水（不含氮磷），水质简单，满足苏州市相润排水

管理有限公司（黄埭污水处理厂）接管要求，可进入污水厂处理。

管网建设：目前本项目厂区污水管网已与市政污水管网接通，因此本项目废水可以直接接管至苏州市相润排水管理有限公司（黄埭污水处理厂）处理。

综上所述，本项目废水排入苏州市相润排水管理有限公司（黄埭污水处理厂）处理从接管水量水质、管网建设等方面均是可行的。根据《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》（苏环办〔2023〕144 号），本项目行业类别为 C3985 电子专用材料制造、M7320 工程和技术研究和试验发展，生活污水与制纯浓水（不含氮磷）一并接入市政污水管网，进入苏州市相润排水管理有限公司（黄埭污水处理厂）处理，苏州市相润排水管理有限公司（黄埭污水处理厂）属于工业集中污水处理厂，项目废水不含氟化物、挥发酚，满足苏州市相润排水管理有限公司（黄埭污水处理厂）接管要求，企业承诺在开工建设之初与苏州市相润排水管理有限公司（黄埭污水处理厂）签订协议，项目废水接入苏州市相润排水管理有限公司（黄埭污水处理厂）具有可行性，符合该文件的相关要求。

2.3 自行监测要求

参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021），结合企业实际情况，对本项目废水的日常监测要求见表 4-17。

表 4-17 本项目废水监测计划表

监测项目	点位/断面	监测指标	监测频次	执行标准
废水	接管口	pH、COD、SS、氨氮、总磷	1 年 1 次	《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 间接排放标准

3、噪声

3.1 噪声源强分析

（1）项目噪声源强及降噪措施

本项目投入使用后，噪声源主要来自生产设备、研发设备、风机等运行产生的噪声。设备噪声源强在 50~80dB（A）。噪声产生排放情况如下表。

表 4-18（1） 项目主要设备设施噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声功率级 dB（A）		
1	风机	PP4-72-3.6A-7.5KW	15	15	27.2	80	减振（在设备与地基间安装减振器、减振垫等）、消声（采用优质小孔消声器或复合消声器）、距离衰减，综合措施降噪效果约 20dB（A）	8：30-16：30
2	风机	PP4-72-3.6A-11KW	15	16	27.2	80		8：30-16：30

注：本次以厂区西南角为坐标原点。

表4-18（2） 本项目噪声产生排放情况

序号	建筑物名称	声源名称	型号	数量（台）	噪声源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB（A）				运行时段	建筑物插入损失/dB（A）	建筑物外噪声声压级/dB（A）				
					声压级/距声源距离（dB（A）/m）		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	建筑物外距离
1	生产车间	**涉密**		3	~75/1.0	减震隔声	20	20	0.1	30	20	20	17	45.46	48.98	48.98	50.39	2400 h/a	15	24.46	27.98	27.98	29.39	1m
2				1	~70/1.0	减震隔声	21	21	0.1	29	21	21	16	40.75	43.56	43.56	45.2		15	19.75	22.56	22.56	24.2	1m
3				1	~75/1.0	减震隔声	22	22	0.1	28	22	22	15	46.06	48.15	48.15	51.48		15	25.06	27.15	27.15	30.48	1m
4				1	~75/1.0	减震隔声	22	20	0.1	28	20	22	17	46.06	48.98	48.15	50.39		15	25.06	27.98	27.15	29.39	1m
5				1	~75/1.0	减震隔声	20	22	0.1	30	22	22	15	45.46	48.15	48.15	51.48		15	24.46	27.15	27.15	30.48	1m
6				1	~60/1.0	减震隔声	23	20	0.1	27	20	17	17	31.37	33.98	35.39	35.39		15	10.37	12.98	14.39	14.39	1m
7				2	~60/1.0	减震隔声	23	22	0.1	27	22	15	15	31.37	33.15	36.48	36.48		15	10.37	12.15	15.48	15.48	1m
8				2	~50/1.0	减震隔声	25	22	0.1	25	22	15	15	22.04	23.15	26.48	26.48		15	1.04	2.15	5.48	5.48	1m
9				1	~50/1.0	减震隔声	26	25	0.1	24	25	12	12	22.40	22.40	28.42	28.42		15	1.4	1.4	7.42	7.42	1m
10				1	~70/1.0	减震隔声	30	15	9.1	20	15	22	22	43.98	46.48	43.15	43.15		15	22.98	25.48	22.15	22.15	1m
11				1	~70/1.0	减震隔声	30	16	9.1	20	16	21	21	43.98	45.92	43.56	43.56		15	22.98	24.92	22.56	22.56	1m
12				1	~70/1.0	减震隔声	30	17	9.1	20	17	20	20	43.98	45.39	43.98	43.98		15	22.98	24.39	22.98	22.98	1m
13				1	~70/1.0	减震隔声	30	18	9.1	2	18	19	19	63.98	44.89	44.42	44.42		15	42.98	23.89	23.42	23.42	1m

14				1	~70/1.0	减震隔声	30	19	9.1	20	19	18	18	43.98	44.42	44.89	44.89		15	22.98	23.42	23.89	23.98	1m
15				1	~70/1.0	减震隔声	30	20	9.1	20	20	17	17	43.98	43.98	47.08	47.08		15	22.98	22.98	26.08	26.08	1m
16				2	~65/1.0	减震隔声	30	21	9.1	20	21	16	16	38.98	38.56	40.92	40.92		15	17.98	17.56	19.92	19.92	1m
17				1	~65/1.0	减震隔声	32	20	9.1	18	20	17	17	39.89	38.98	40.39	40.39		15	18.89	17.98	19.39	19.39	1m
18				1	~75/1.0	减震隔声	35	20	9.1	15	20	17	17	51.48	48.98	50.39	50.39		15	30.48	27.98	29.39	29.39	1m
19				2	~80/1.0	减震隔声	40	2	9.1	10	2	35	35	60	73.98	49.12	49.12		15	39	52.98	28.12	28.12	1m
20	研发试验室			30	~80/1.0	减震隔声	40	20	9.1	15	35	2	2	56.48	49.12	73.98	73.98		15	35.48	28.12	52.98	52.98	1m
21				12	~75/1.0	减震隔声	35	35	9.1	15	35	2	2	51.48	44.12	68.98	68.98		15	30.48	23.12	47.98	47.98	1m
22				1	~70/1.0	减震隔声	15	30	9.1	35	30	7	7	39.12	40.46	53.10	53.10		15	18.12	19.46	32.1	32.1	1m
23				1	~70/1.0	减震隔声	30	35	9.1	20	35	2	2	43.98	39.12	63.98	63.98		15	22.98	18.12	42.98	42.98	1m

注：空间相对位置以厂区西南角为原点。

本项目拟采用的噪声治理措施：

（1）在设备选型时采用低噪音、震动小的设备；

（2）在总平面布置中注意将噪声车间与厂界保持足够的距离，使噪声最大限度地随距离自然衰减；

（3）强噪声设备置于密封室内，房间墙壁做成吸音、隔声墙体；

（4）种植绿化，降低厂界环境噪声。

3.2 噪声影响预测

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

1）室外声源

在环境影响评价中，根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，分别按下式计算：

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

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

预测点的 A 声级 LA（r）按下式计算，即将 8 个倍频带声压级合成，计算出预测点的 A 声级：

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

2）室内点声源

室内声源采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{P1} 和 L_{P2}。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级：

$$L_{P2}=L_{P1}-（TL+6）$$

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{P1}=L_W+10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2}+\frac{4}{R}\right)$$

然后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：

$$L_{P1i}(T)=10\lg\left(\sum_{j=1}^{N}10^{0.1L_{P1ij}}\right)$$

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

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

$$L_W=L_{P2}(T)+10\lg s$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

3）噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i；第 j 个等效室外

声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值为：

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

4）预测值计算

预测点的预测等效声级为：

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

上式中各符号的意义和单位见 HJ2.4-2021。

本项目噪声预测结果见表 4-19。

表 4-19 本项目噪声预测结果表

类别		厂界贡献值（dB（A））			
		东	南	西	北
贡献值	昼间	50.52	55.46	55.71	53.41
标准值	昼间	65	65	65	65
达标情况	昼间	达标	达标	达标	达标

本项目每天工作 8 小时，噪声预测表明，项目建成后，通过选用低噪声设备，隔声、减振等降噪措施，并利用墙壁隔声作用，昼间厂界噪声贡献值能达到《工业企业厂界环境噪声噪声标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，对周围声环境影响在可控制范围内，不会出现噪声扰民现象。

3.3 自行监测要求

参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021），结合企业实际情况，对本项目噪声的日常监测要求见表 4-20。

表4-20 噪声监测要求

监测点位	监测频次	执行标准
厂界	每季度监测一次（昼间测一次）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

4、固体废物

根据项目工程分析，建成后全厂固体废物主要为：废包装材料、不合格品、废边角料（废树脂）、化学镍废溶液、化学金废溶液、实验室清洗废液、废无尘布、废包装容器、废活性炭、报废品和生活垃圾。

危险废物

①化学镍废溶液：还原镍过程中产生化学镍废溶液，采用物料衡算法，预计产生量约1.76t/a，收集至废液桶中作为危废委托有资质单位处置；

②化学金废溶液：还原金过程中产生化学金废溶液，采用物料衡算法，预计产生量约0.32t/a，收集至废液桶中作为危废委托有资质单位处置；

③实验室清洗废液：实验室超声波清洗母球、器皿使用前需纯水清洗涤荡产生废液，主要有柠檬酸、

次亚磷酸钠、硫酸镍、柠檬酸金钾等；

④废无尘布：无尘布清洁擦拭过程中产生废无尘布，采用类比法，预计产生量约0.05t/a，委托有资质单位处置；

⑤废包装容器：主要为废原料（甲苯、乙酸乙酯、固化剂、环氧树脂、固态环氧树脂等）包装物等，预计产生量约 0.1t/a，委托给有资质的单位处置；

⑥废活性炭：废气处理装置（TA001）每年定期更换4次，产生废活性炭，产生量约为21.7899t/a，委托有资质单位收集处置；废气处理装置（TA002）每年定期更换4次，产生废活性炭，产生量约为8.0214t/a，委托有资质单位收集处置；

⑦报废品：导电粒子用于ACF小样试制、检测和检验完毕后，全部报废产生报废品，采用物料衡算法，预计产生量约0.02t/a，委托有资质单位收集处置；

⑧废边角料：裁切过程中会产生废边角料，预计产生量约 0.4t/a，委托给有资质的单位处置。

一般工业固废

①废包装材料：包装过程中会产生废边角料，预计产生量约0.25t/a，收集后由专门的资源单位回收；

②不合格品：ACF检测实验中产生不合格品，根据建设方估算数据，预计产生量约1t/a，收集后由专门的资源单位回收。

生活垃圾：

项目员工 49 人，职工生活垃圾 7.35t/a（按 0.5kg/人·d 计），由环卫部门定期清运。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）、《国家危险废物名录》（2025 年版）、《固体废物分类与代码目录》（2024 年 1 月 22 日印发）等文件，对项目固废产生情况进行判定识别，排放汇总见表 4-21。

表4-21 本项目固体废物判定结果

序号	名称	产生工序	形态	属性	类别	代码	有毒有害成分	危险特性	产生量（t/a）
1	不合格品	ACF 检测实验	固	一般固废	SW17	900-011-S17	-	-	1
2	废包装材料	包装	固		SW17	900-003-S17	-	-	0.25
3	化学镍废溶液	镍还原	液	危险废物	HW17	336-055-17	化学镍溶液	T	1.76
4	化学金废溶液	金还原	液		HW17	336-057-17	化学金溶液	T	0.32
5	实验室清洗废液	清洗等	液		HW49	900-047-49		T，I	50.4
6	废无尘布	擦拭	固		HW49	900-041-49		T/In	0.05
7	废包装容器	化学品包装物	固		HW49	900-041-49		T/In	0.1
8	废活性炭	废气处理	固		HW49	900-039-49	活性炭、有机废气	T	29.8113
9	报废品	导电粒子检验	固/液		HW49	900-047-49	导电粒子、溶液	T，I	0.02
10	废边角料	裁切	固		HW13	900-015-13	PET、环氧树	T	0.4

	（废树脂）						脂		
11	生活垃圾	员工生活	固	生活垃圾	SW64	900-099-S64	-	-	7.35

注：环境危险特性包括毒性（T）、腐蚀性（C）、易燃性（I）、反应性（R）和感染性（In）；一般固废代码根据《固体废物分类与代码目录》判定。

注：最终处置方式以签订协议的处置单位实际情况为准。

本项目新建 1 个 15m^2 的危废贮存库，最大贮存能力约为 12 吨。本项目建成后危废产生量为 82.8613t/a，每个月转移一次，则危废最大贮存量为 6.9051t，因此危废贮存库设置的面积满足危废的贮存需求。危险废物贮存场所基本情况详见下表。

表 4-22 危废贮存场所基本情况一览表

名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	最大暂存量 t	贮存周期
危废仓库	化学镍废溶液	HW17	336-055-17	1F	15m^2	密闭桶装贮存	1.6（设置面积2m^2）	每个月
	化学金废溶液	HW17	336-057-17			密闭桶装贮存	1.6（设置面积2m^2）	
	实验室清洗废液	HW49	900-047-49			密闭桶装贮存	1.6（设置面积2m^2）	
	废无尘布	HW49	900-041-49			密闭袋装贮存	1.6（设置面积2m^2）	
	废包装容器	HW49	900-041-49			密闭袋装贮存	1.6（设置面积2m^2）	
	废活性炭	HW49	900-039-49			密闭袋装贮存	1.6（设置面积2m^2）	
	报废品	HW49	900-047-49			密闭桶装贮存	0.8（设置面积1m^2）	
	废边角料（废树脂）	HW13	900-015-13			密闭袋装贮存	1.6（设置面积2m^2）	

（1）固废管理制度

项目固废特别是危险废物的管理和防治按《危险废物规范化管理指标体系》进行：

①建立固废防治责任制度：企业按要求建立、健全污染环境防治责任制度，明确责任人。负责人熟悉危险废物管理相关法规、制度、标准、规范。

②制定危险废物管理计划：按要求制定危险废物管理计划，计划涵盖危险废物的产生环节、种类、危害特性、产生量、利用处置方式并报环保部门备案，如发生重大改变及时申报。

③建立申报登记制度：如实地向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政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。

④固废的暂存：《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）及修改单（公告2023年第5号）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）等相关要求。危险废物的收集、贮存应按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行。

（2）危险废物贮存场所（设施）

各种危险按照不同的类别和性质，分别存放于专门的容器中，分类存放在各自的堆放区内，堆放时分区堆放，各类危废分区堆放，各堆放区之间保留适当间距，以保证空气畅通。不得将不相容的废物混合或合并存放。

对照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），本项目需建设专门的危险废物贮存场所，危险废物专用仓库的建设应按照标准中 6.1.1 条（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）、6.1.4 条（基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s）或至少 2mm 厚高密度聚乙烯等人工防渗材料（渗透系数不大于≤10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料）、6.2.1 条（贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施）、6.2.3 条（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）等规定进行建设。

①参照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）在危险废物暂存场所设置危险废物识别标志。

表 4-23 危险废物识别标志设置规范

图案样式	设置规范
危险废物标签  	5.1 危险废物标签的内容要求 5.1.1 危险废物标签应以醒目的字样标注“危险废物”。 5.1.2 危险废物标签应包含废物名称、废物类别、废物代码、废物形态、危险特性、主要成分、有害成分、注意事项、产生/收集单位名称、联系人、联系方式、产生日期、废物重量和备注。 5.1.3 危险废物标签宜设置危险废物数字识别码和二维码。 5.3 危险废物标签的设置要求 5.3.1 危险废物产生单位或收集单位在盛装危险废物时，宜根据容器或包装物的容积按照本标准第9.1 条中的要求设置合适的标签，并按本标准第5.2 条中的要求填写完整。 5.3.2 危险废物标签中的二维码部分，可与标签一同制作，也可以单独制作后固定于危险废物标签相应位置。 5.3.3 危险废物标签的设置位置应明显可见且易读，不应被容器、包装物自身的任何部分或其他标签遮挡。 5.3.4 对于盛装同一类危险废物的组合包装容器，应在组合包装容器的外表面设置危险废物标签。 5.3.5 容积超过450 L 的容器或包装物，应在相对的两面都设置危险废物标签。 5.3.6 危险废物标签的固定可采用印刷、粘贴、栓挂、钉附等方式，标签的固定应保证在贮存、转移期间不易脱落和损坏。 5.3.7 当危险废物容器或包装物还需同时设置危险货物运输相关标志时，危险废物标签可与其分开设置在不同的面上，也可设在相邻的位置。危险废物标签设置的示意图见图1。 5.3.8 在贮存池的或贮存设施内堆存的无包装或无容器的危险废物，宜在其附近参照危险废物标签的格式和内容设置柱式标志牌，柱式标志牌设置的示意图见图2。
危险废物贮存分区标志	6.1 危险废物贮存分区标志的内容要求 6.1.1 危险废物贮存分区标志应以醒目的方式标注“危险废物贮存分区标志”字样。 6.1.2 危险废物贮存分区标志应包含但不限于设施内部所有

	贮存分区的平面分布、各分区存放的危险废物信息、本贮存分区的具体位置、环境应急物资所在位置以及进出口位置和方向。 6.1.3 危险废物贮存单位可根据自身贮存设施建设情况，在危险废物贮存分区标志中添加收集池、导流沟和通道等信息。 6.1.4 危险废物贮存分区标志的信息应随着设施内废物贮存情况的变化及时调整。 6.2 危险废物贮存分区标志的设置要求 6.2.1 危险废物贮存分区的划分应满足GB 18597 中的有关规定。宜在危险废物贮存设施内的每一个贮存分区处设置危险废物贮存分区标志。 6.2.2 危险废物贮存分区标志宜设置在该贮存分区前的通道位置或墙壁、栏杆等易于观察的位置。 6.2.3 宜根据危险废物贮存分区标志的设置位置和观察距离按照本标准第9.2 条中的制作要求设置相应的标志。 6.2.4 危险废物贮存分区标志可采用附着式（如钉挂、粘贴等）、悬挂式和柱式（固定于标志杆或支架等物体上）等固定形式，贮存分区标志设置示意图见图3 和图4。 6.2.5 危险废物贮存分区标志中各贮存分区存放的危险废物种类信息可采用卡槽式或附着式（如钉挂、粘贴等）固定方式。
危险废物贮存设施标志  或 	7.1 危险废物贮存、利用、处置设施标志的内容要求 7.1.1 危险废物贮存、利用、处置设施标志应包含三角形警告性图形标志和文字性辅助标志，其中三角形警告性图形标志应符合GB 15562.2 中的要求。 7.1.2 危险废物贮存、利用、处置设施标志应以醒目的文字标注危险废物设施的类型。 7.1.3 危险废物贮存、利用、处置设施标志还应包含危险废物设施所属的单位名称、设施编码、负责人及联系方式。 7.1.4 危险废物贮存、利用、处置设施标志宜设置二维码，对设施使用情况进行信息化管理。 7.3 危险废物贮存、利用、处置设施标志的设置要求 7.3.1 危险废物相关单位的每一个贮存、利用、处置设施均应在设施附近或场所的入口处设置相应的危险废物贮存设施标志、危险废物利用设施标志、危险废物处置设施标志。 7.3.2 对于有独立场所的危险废物贮存、利用、处置设施，应在场所外入口处的墙壁或栏杆显著位置设置相应的设施标志。 7.3.3 位于建筑物内局部区域的危险废物贮存、利用、处置设施，应在其区域边界或入口处显著位置设置相应的标志。 7.3.4 对于危险废物填埋场等开放式的危险废物相关设施，除了固定的入口处之外，还可根据环境管理需要在相关位置设置更多的标志。 7.3.5 宜根据设施标志的设置位置和观察距离按照本标准第9.3 条中的制作要求设置相应的标志。 7.3.6 危险废物设施标志可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，设施标志设置示意图见图5 和图6。 7.3.7 附着式标志的设置高度，应尽量与视线高度一致；柱式的标志和支架应牢固地联接在一起，标志牌最上端距地面约2 m；位于室外的标志牌中，支架固定在地下的，其支架埋深约0.3 m。

	7.3.8 危险废物设施标志应稳固固定，不能产生倾斜、卷翘、摆动等现象。在室外露天设置时，应充分考虑风力的影响。

备注：以上内容摘自《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022），具体设置规范由建设单位在实际建设过程中参照此文件执行。

②建设单位参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求建设危险废物贮存场所，加强危险废物污染控制。

表 4-24 危险废物贮存污染控制标准

文件要求	本项目设置情况
4 总体要求	/
4.1 产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所，并根据需要选择贮存设施类型。	本项目拟设置危险废物贮存库用于危废的暂存
4.2 贮存危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素，确定贮存设施或场所类型和规模。	本项目危险废物仓库面积约 15m^2，属于“贮存库”类型
4.3 贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。	本项目产生的危废分类贮存，不与其他固废混合存放
4.4 贮存危险废物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，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物（简称渗漏液）、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。	本项目危废采取密闭桶装、密闭袋装的方式贮存，最大程度减少废气产生
4.5 危险废物贮存过程产生的液态废物和固态废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。	本项目液态废物和固态废物按要求分类收集
4.6 贮存设施或场所、容器和包装物应按HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。	本项目按 HJ 1276 要求设置危险废物识别标志
4.7 HJ 1259 规定的危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为3个月。	本项目不涉及
4.8 贮存设施退役时，所有者或运营者应依法履行环境保护责任，退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染；还应依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。	本项目按要求履行相应环保责任
4.9 在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则应按易爆、易燃危险品贮存。	本项目不涉及
4.10 危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。	本项目按要求执行相关法律法规
6 贮存设施污染控制要求	/
6.2 贮存库	/
6.2.1 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。	本项目不同种类危废分区隔离贮存

6.2.2 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。	本项目液态危废存放在符合要求的二次防渗漏托盘内，并有渗滤液收集设施
6.2.3 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 GB 16297 要求。	本项目危废袋装或桶装密封存放，不涉及废气
11 环境应急要求	/
11.1 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。	建设单位拟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
11.2 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。	建设单位拟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
11.3 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。	建设单位按要求采取相应防控措施
备注：以上文件要求摘自《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），具体要求由建设单位在实际建设过程中参照此文件执行。	

（3）危险废物储存场所环境影响分析

①选址可行性分析

项目位于苏州市相城区黄埭镇太东路3015号5幢厂房1楼东南区，2楼南区，地质结构稳定，地震烈度为VI度，地质情况满足《危险废物贮存污染控制标准》的要求。

②贮存能力可行性分析

本项目新建一个15m^{2}的危险废物仓库，最大可容纳约12t危险废物暂存，各危险废物应分类储存，拟每个月转移处置危险废物，危废贮存库的建设能够满足本项目危险废物的暂存需求。

③危险废物运输过程的环境影响分析

在危险废物的清运过程中，建设单位应做好密闭措施，防止固废抛洒遗漏而导致污染物扩散，保证在运输过程中无抛、洒、滴、漏现象发生。危险废物由危废运输单位委托有资质的运输公司运输，运输车辆在醒目处标有特殊标志，告知公众为危险品运输车辆。运输、搬运过程采取专人专车并做到轻拿轻放，保证货物不倾泻、翻出。

④对环境及敏感目标的影响

a、危废易燃易爆分析：本项目不涉及易燃易爆危险废物。企业需合理管理好本项目产生的所有危废，通过规范危废密封储存，如化学镍废溶液、化学金废溶液、实验室清洗废液、废无尘布、废包装容器、废活性炭、报废品收集暂存在危险废物仓库，化学镍废溶液、化学金废溶液、实验室清洗废液、废活性炭在危废暂存处暂存时，应收集在专用的防渗袋中密封储存，加强危废暂存区防泄漏措施，放置防渗托盘，远离高温明火，不同性质危废需分开存放。为保证安全运行，建议企业在危废暂存区配备黄沙、干粉灭火器等消防及环境应急物资。

b、对大气、水、土壤可能造成的环境影响：公司危废储存场所采取防渗、防雨、防晒、防风、防火等措施，基本不会对外环境产生影响。公司危险废物储存于危废仓库，均委托有资质单位处置。

（4）委托利用或处置的可行性分析

根据《中华人民共和国生态环境法典》及《国家危险废物名录》（2025 年版），项目产生的危险废物交有资质的单位进行处理处置，不自行处置。本项目产生周边区域危废处置能力较强且运输距离较近，可以保障本项目的危废处理稳定、有序进行，从而做到危险废物无害化处理，对环境的影响较小。

截至目前，苏州市共有近百家危废处置企业，拥有先进的处理设备和能力，目前危废处置量达100%，大部分危废公司的危废核准内容囊括了本项目产生的危废种类和数量。因此本项目产生的危废种类和数量均在苏州市危废处置单位的处置能力范围内。

综上，本项目产生的各种固体废物均得到妥善处理/处置，不会造成二次污染。

5、地下水、土壤

土壤、地下水主要污染源分析：

本项目生活污水与制纯浓水（不含氮磷）一并接入市政污水管网，进入苏州市相润排水管理有限公司（黄埭污水处理厂）集中处理；危险废物暂存于危险废物仓库内，定期交由资质单位处置。化学品储存在专门的防爆柜中；生产车间、原料仓库、废气处理装置和危险废物仓库所在区域均进行水泥地面硬化，其中危险废物仓库所在地面采用防腐防渗处理，不会对地下水、土壤环境造成明显影响。

地下水、土壤环境保护措施：

（1）源头控制措施

从原料和产品储存、装卸、运输、生产过程、污染处理装置等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施,阻止其进入土壤中，即从源头到末端全方位采取控制措施，防止项目的建设对土壤造成污染。

从生产过程入手，在工艺、管道、设备、给排水等方面尽可能地采取泄漏控制措施，从源头最大限度降低污染物质泄漏的可能性和泄漏量，使项目区污染物对土壤的影响降至最低，一旦出现泄漏等即可由区域内的各种配套措施进行收集、处置，同时经过硬化处理的地面有效阻止污染物的下渗。

（2）分区防控措施

为了最大限度降低生产过程中有毒有害物料的跑冒滴漏，防止地下水及土壤污染，本项目按简单防渗区、一般防渗区、重点防渗区设计考虑相应的控制措施，采取不同等级的防渗措施：

①本项目重点防渗区为化学品暂存区（含防爆柜）、危废仓库。重点防渗区防渗要求：等效粘土防渗层Mb≥6.0m，$K\leq1\times10^{-7}$cm/s。建议采取以下防渗、防漏、防腐蚀措施：

a.化学品暂存区（含防爆柜）、危废仓库地面采用抗渗混凝土浇制地面底板，防腐基体上铺设环氧树脂玻璃钢，防腐工艺为三布五涂。

b.危废仓库四周设置地沟，地沟底部用15-20cm水泥浇底，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗，并涂环氧树脂防腐防渗；危废储存容器材质满足相应强度、防渗、防腐要求。

②本项目一般防渗区为原料仓库、研发实验车间、废气处理装置、一般固废仓库。一般防渗区防渗要求：等效粘土防渗层Mb≥1.5m，$K\leq1\times10^{-7}$cm/s。除重点防渗区和一般防渗区外，项目其它区域如车间

办公区为简单防渗区，采用一 般地面硬化进行防渗。

表4-25 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	易—难	重金属、持久性有机污染物	等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，$K≤1×10^{-7}$cm/s，或参考 GB18598执行
	中—强	难		
一般防渗区	中—强	易	重金属、持久性有机污染物	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m，$K≤1×10^{-7}$cm/s，或参考 GB16889执行
	弱	易—难	其他类型	
	中—强	难		
简单防渗区	中—强	易	其他类型	一般地面硬化

表 4-26 地下水污染防治分区

编号	单元名称	污染物类型	污染防治类别	污染防治区域及部位	污染途径
1	原料仓库	其他类型	一般防渗	地面	垂直入渗、地面漫流
2	化学品暂存区（含防爆柜）	其他类型	重点防渗	地面与裙角	垂直入渗、地面漫流
3	研发实验室	其他类型	一般防渗	地面	大气沉降、垂直入渗、地面漫流
4	生产车间	其他类型	一般防渗	地面	大气沉降、垂直入渗、地面漫流
5	废气处理设施	其他类型	一般防渗	地面	大气沉降
6	危险废物仓库	其他类型	重点防渗	地面与裙角	垂直入渗、地面漫流
7	一般固废仓库	其他类型	一般防渗	地面	垂直入渗、地面漫流
8	其他区域	其他类型	简单防渗	地面	/

为保护地下水及土壤环境，企业拟采取以下污染防治措施及环境管理措施：

①原料仓库地面铺设环氧地坪，分区存放，并采取相应的防渗防漏措施如危险化学品存放在防爆柜中、普通液态化学品存放在二次防渗漏托盘中；

②固废分类收集、存放，危险废物贮存于危废暂存场所，地面铺设环氧地坪等，一般固废妥善存放在专门区域，做好防渗、防漏、防腐蚀、防晒、防淋等措施；

③生产过程严格控制，定期对设备等进行检修，防止化学品等跑、冒、滴、漏现象发生；实验研发过程严格控制，定期对设备等进行检修，防止实验室清洗废液、化学品等跑、冒、滴、漏现象发生；

④污水管网均采用管道输送，清污分流，保证污水能够顺畅排入市政污水管网；

⑤危废仓库派专人负责日常检查和管理，防止包装容器发生破裂导致渗滤液渗漏或漫流；

⑥化学品暂存区尤其是防爆柜区域设专人管理和定期检查，装卸和搬运时，轻装轻卸，做到干燥、阴凉、通风，地面防潮、防渗；防止化学品渗漏或漫流。

⑦严格按照相关防火、防爆设计要求进行设计和施工，并配备相应的保护工程；加强工艺系统的自动控制的应用，同时应加强对系统设备的维护保养；应设立专人进行仓库的巡视、检查、维护工作；严

格岗位操作规程，加强操作人员的岗位培训和职业素质教育，提高安全意识，实施规范核查；油品库做好标志，严禁不相关人员进入；配备足够的救灾防毒器具、消防器及防护用品。

在充分落实以上防渗措施及加强环境管理的前提下，项目建设能够达到保护土壤及地下水环境的目的。

6、生态

本项目租赁已建标准厂房进行生产，厂房用地范围内无生态环境保护目标，无不良生态影响。

7、环境风险

本项目环境风险及防范措施如下：

（1）环境风险评价等级判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），环境风险评价工作等级划分见表 4-27，建设项目环境风险潜势划分见表 4-28。

表 4-27 环境风险评价工作等级划分表

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。

表 4-28 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极度危害（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

参考《危险化学品分类信息表》“危险性类别”以及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 中的临界量，项目涉及危险物质 q/Q 值计算见下表。

表 4-29 全厂涉及危险物质 q/Q 值计算（单位：t）

序号	风险物质名称	CAS 号	折纯最大储存量	折纯在线量	临界量	q/Q	依据
1	**涉密**		0.036	0	50	0.00072	HJ169-2018 附录 B.2“2”
2			0.036	0	50	0.00072	HJ169-2018 附录 B.2“2”
3			0.04	0	50	0.00080	HJ169-2018 附录 B.2“2”
4			0.04	0	10	0.00400	HJ169-2018 附录 B.1“359”
5			0.015	0	50	0.00030	HJ169-2018 附录 B.2“2”

6			0.01	0	10	0.00100	HJ169-2018 附录 B.1 表“165”
7			0.01	0	50	0.00020	HJ169-2018 附录 B.2“2”
8			0.005	0	0.25	0.02000	HJ169-2018 附录 B.1“212”
9			0.001	0	50	0.00002	HJ169-2018 附录 B.2“2”
10			0.005	0	50	0.00010	HJ169-2018 附录 B.2“2”
11			0.005	0	50	0.00010	HJ169-2018 附录 B.2“2”
12			6.9051	0	50	0.1381	HJ169-2018 中附录表 B.2“2”
合计（Σq/Q）						0.16606	/

由上表计算可知，项目 Q 值=0.16606，属于 Q＜1 范围，该项目环境风险潜势为I。

（2）环境风险影响分析

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 A，本项目环境风险影响分析见表 4-30。

表 4-30 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	苏州鑫方互连新材料科技有限公司新建生产异方性导电膜、研发导电粒子项目
建设地点	苏州市相城区黄埭镇太东路 3015 号 5 幢厂房 1 楼东南区，2 楼南区
地理坐标	经度：120.514636 纬度：31.439962
主要危险物质及分布	（1）防爆柜：。 （2）危废仓库：废边角料（废树脂）、化学镍废溶液、化学金废溶液、实验室清洗废液、废无尘布、废包装容器、废活性炭、报废品。
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	（1）对水体的污染。随天然降水径流流入周边河流，污染地表水；危险废物中的有害物质随渗滤液渗入土壤，污染地下水，且多为不可逆的。 （2）对大气的污染。危险废物本身蒸发、升华及有机废物被微生物分解而释放出的有害气体会直接污染大气；在危险废物运输、贮存、利用及处置过程中，产生的有害气体也会直接或间接排放到大气中污染环境。 （3）对土壤的污染。化学品、危险废物中液体在贮存过程中或抛弃后洒漏至地面、渗入土壤，有害成分混入土壤中会继续迁移从而导致地下水污染或通过生物富集作用而进入食物链等。
风险防范措施要求	危废仓库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》的要求规范建设和维护使用，做到防雨、防风、防晒、防渗漏等措施，并制定好污染防范及事故应急措施。规范化学品储存和使用，每日派专人负责巡视检查；废气处理设施定期更换活性炭，每日定时进行检查，若有异常，需及时维修，同时避免火星、动火，将火灾等风险事故降至最低；开展污染治理设施安全风险辨识等。

（3）环境风险识别及分析

①储存过程风险性识别

A.原料仓库、化学品暂存区

本项目使用的原料主要为化学试剂，在存放、使用过程中，如遇火源，可能导致火灾的发生，火灾产生的含 CO 和烟尘的燃烧废气会对周围大气造成影响；且在存放、使用过程中有可能泄漏，会对周围土壤、地下水、地表水造成影响。

B.危废间仓库

若危废仓库未采取防渗、防雨、防晒、防风等措施，或防护设施失效，无泄漏液体收集装置，贮存的液态危废则会对土壤、地下水、地表水产生危害；储存的废活性炭、废油品等若遇火源会引发火灾，火灾产生的含 CO 和烟尘的燃烧废气会对周围大气造成影响。

②生产过程风险性识别

根据国家安全监管总局《关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三〔2009〕116 号）和国家安全监管总局《关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三〔2013〕3 号）等文件辨识，产品生产工艺未涉及上述文件所列的高危工艺。

③环保工程风险性识别

废气处理装置若发生设备故障，可能导致处理效率无法达到设计要求或者废气处理措施失效，会造成废气直接或未处理达标即经排气筒排放，对周围大气环境产生影响。

以上风险事故会造成土壤、地表水、地下水、大气等二次环境污染。

（4）典型事故情形

本项目典型事故情形主要为化学品原料、危废等发生泄漏事故。本项目储存的化学品及危废若发生泄漏存在一定环境风险。企业在生产过程中，若化学品、危废发生泄漏，企业管理人员未及时发现并进行处理，导致泄漏的化学品、危废进入雨水管网，通过雨水管网进入附近地表水体中，将对附近地表水体产生影响或泄漏后渗滤液下渗污染土壤和地下水环境，且化学品未及时处理可能造成大气污染。

表 4-31 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	生产车间	生产设备	**涉密**	泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水、地下水、土壤	周边居民、地表水、地下水、土壤、大气环境等
2	实验室	化学品		泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水、地下水、土壤	
3	化学品暂存区	化学品		泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水、地下水、土壤	
4	危废仓库	危险废物		泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水、地下水、土壤	
5	一般固废仓库	一般固废	废包装材料、不合格品	火灾	大气、土壤	
6	废气处理设施	废气处理	活性炭	火灾、爆炸	大气、地表水、地下水、土壤	
7	雨水排放口	废水	厂内消防、事故废水	泄漏	地表水、地下水、土壤	

（5）环境风险防范措施

①储存过程风险防范措施

a、厂区按照建筑设计标准的相关要求，企业总平面布置严格遵守国家颁布的有关防火和安全等方面规范和规定，采取原料仓库、危废仓库与办公区分离，设置明显的标志；

b、原料仓库尤其是防爆柜区域设专人管理和定期检查，装卸和搬运时，轻装轻卸，做到干燥、阴凉、通风，地面防潮、防渗；项目在生产过程中使用的 EA 溶剂、无纺布、活性炭等，遇明火易发生火灾，存储区设置明显禁止明火的警示标识，并在厂区内配备完善的火灾报警系统、消防系统；化学品存放区域配备吸附抹布、空桶等应急物资；

c、实验室内不得有明火和热物体；做好通风、置换等安全防护措施；确保废气经过处理后安全排放至外环境；

d、根据建筑设计标准的相关要求设置室内外消火栓，其布置以及消防水量均满足规范的要求，并设置火灾报警器和机械排烟系统；应急电话与当地公安或企业消防站有良好的联络，火灾时可及时报警；企业厂区内要按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）要求，严格考虑原辅料的危险性，配备相应数量和规格的灭火器材。

e、原料仓库、化学品暂存区做到防风、防雨、防扬洒、防渗漏，危废间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设管理，设置防风、防雨、防晒、防渗等措施；项目产生的危险废物进行科学的分类收集；对危废进行规范的贮存和运送；危废转交及运送过程中，严格执行《危险废物转移联单管理办法》中的相关条款，确保危废安全转移运输。

②废气事故风险预防措施

a、平时加强废气处理设施的维护保养，定期检修、定期更换活性炭，安装压差计和温控计；及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；废气处理装置依据设计方案做好防爆、报警措施；活性炭吸附装置与主体生产装置之间的管道系统安装阻火器（防火阀），设置温控器、事故自动报警装置。

b、企业应加强设备管理，确保设备完好。制定操作管理制度，工作人员培训上岗，规范生产、实验研发操作，并定期检查各设备及运行情况，防止化学品、危险废物等“跑、冒、滴、漏”的发生。制定安全生产制度，严格按照程序进行研发，确保安全实验；加强员工规范操作培训，提高操作人员的防范意识，非操作人员禁止进入实验研发区域；

③事故应急池设置

根据《关于印发水体污染防控紧急措施设计导则的通知》（中国石化建标〔2006〕43 号），事故废水收集装置有效性核算：V 总=（V1+V2-V3）max+V4+V5

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

V1——收集系统范围内发生事故的一套装置的物料量，m^3；

V2——发生事故的装置的消防水量，m^3；

V3——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m^3；

V4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m^3；

V5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3。

事故废水收集装置具体容积大小计算如下：

V1：本项目容量最大的物料储存装置为环氧树脂，故 V1=0.2m^3。

V2：厂区内同一时间内火灾次数为一次，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）

计算本企业消防水量，公司为丙类厂房，消火栓流量为 40L/S，火灾延续时间按 3h，消防尾水按 80%收集，则发生一次火灾时消防用水量为：40L/s×3h×3600s×10^{-3}×80%=345.6m^3。

V3：发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量，不考虑走移量，厂区内雨水管线的直径为 0.4m，长度为 830m，则雨水管线的容积为 104.25m^3，雨水管线中可用于容纳事故废水的空间按雨水管线容积的 80%计，则 V3=83.40m^3。

V4：发生事故时无生产废水量进入系统，V4=0m^3。

V5：V5=q•ψ•F•T，V5=0m^3。

事故废水收集装置容量：V 总=（V1+V2-V3）+V4+V5=（0.2+345.6-83.4）+0+0≈262.4m^3。综上，企业需设置 262.4m^3 的事故废水收集装置。

事故废水收集装置设置合理性分析如下：

目前出租方已设有1个雨水切断阀门，容积400m^3事故应急池（雨水收集池）具有提升泵，因此出租方设置的事故应急池符合事故废水收纳的计算结果。项目事故废水收集装置的责任主体为本公司。企业生产车间、实验研发区域配置吸附棉、废液收集桶等应急物资，以保证事故状态时，及时切断厂区废水外流通道，以确保事故状态时废水不外排。

④固废事故防范措施

本项目建成后，各种固废分类收集，盛放，临时存放在室内固定场所，不被雨淋、风吹、专车运送，所有固废都得到合适的处置或综合利用，生活垃圾由环卫部门统一收集处理，固废实现“零排放”是有保证的，不会对环境产生二次污染。

为避免危废对环境的危害，建议采用以下措施：

a、在收集过程中要根据各种废物的性质进行分类、分别收集和临时贮存。

b、运输过程中要注意不同的废物要单独运输，固废的包装容器要注意密闭，以免在运输途中发生危险废物的泄漏，从而产生二次污染。

c、化学品发生泄漏后的少量残液，用干沙子、抹布等吸附，收集后做危废处理。液体物料发生部分泄漏，操作人员利用回收桶对泄漏的物料进行回收，同时对泄漏的物料进行封堵，设置堵漏的裙脚与地面所围的容积不低于堵截最大容器的最大储存量或总储量的五分之一，以防止事故扩大，污染周围河流。液体物料大量泄漏时，及时切断厂区雨污水切断阀，避免流出厂区。

d、企业危废暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的建设管理，设置防风、防雨、防晒、防渗等措施；对项目产生的危险废物进行科学的分类收集；对危废进行规范的贮存和运送；危废转交及运送过程中，严格执行《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号）中的相关条款，确保危废安全转移运输；

⑤构筑环境风险三级（单元—厂区—区域）应急防范体系

一旦发生事故，必须按事先拟定的三级应急防控体系，进行紧急处理，将事故降低到最低水平，具体如下：

第一级防控体系的功能主要是将事故废水控制在事故风险源所在区域单元，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染。

第二级防控体系必要时建设厂区应急事故池及其配套设施（如事故导排系统），防止单套生产装置较大事故泄漏物料和消防尾水造成的环境污染。事故应急池是关键防控设施体系，应在突发事故状态下拦截和收集厂区范围内的事故废水，避免其危害外部环境致使事故扩大化。事故应急池禁止他用，尽量采用自流式即进水方式不依赖动力，容积应满足全厂事故废水（包含消防尾水、受污染雨水、泄漏物料等）的收集需要，尽量采取地下构筑物形式并做到防渗漏防腐蚀。

第三级防控体系措施是在雨水排放口设置截止阀，将污染物控制在厂区内，防止重大事故泄漏物料和污染消防尾水造成的环境污染。

（6）应急管理制度要求

企业应建立应急管理制度。针对其特点制定相对应的应急预案，组织演练，并从中发现问题，不断完善预案，并定期组织学习事故应急预案和演练，根据演习情况结合实际对预案进行适当修改。应急队伍要进行专业培训，并要有培训记录和档案。同时，加强各应急专业队伍的建设，配有相应器材并确保设备性能完好，保证企业与区域应急预案衔接与联动有效。环境污染事故的发生主要是由于对风险事故警惕性不高，管理和防范意识欠缺所造成的。因此，本项目运行后，须加强事故防范措施的宣传教育，严格遵守事故防范措施及安全法律法规的要求开展项目的生产建设，并根据实际生产情况对安全事故隐患进行调查登记，将本项目风险事故发生概率控制在最小范围内。

风险事故的应急计划包括应急状态分类、应急计划区和事故等级水平、应急防护、应急医学处理等。因此，风险事故应急计划应当包括以下内容：项目生产、研发过程中所使用以及产生的有毒化学品、危险源的概况；应急计划实施区域；应急和事故灾害控制的组织、责任、授权人；应急状态分类以及应急状态响应程序；应急设备、设施、材料和人员调动系统和程序；应急通知和与授权人、有关人员、相关方面的通讯系统和程序；应急环境监测和事故环境影响评价；应急预防措施，清除泄漏物的措施、方法和使用器材；应急人员接触计量控制、人员撤退、医疗救助与公众健康保证的系统和程序；应急状态终止与事故影响的恢复措施；应急人员培训、演练和试验应急系统的程序；应急事故的公众教育以及事故信息公布程序；调动第三方资源进行应急支持的安排和程序；事故的记录和报告程序。

（7）竣工验收内容

项目建成后需根据建设项目环评文件及其审批部门审批决定中提出的环境风险要求，将需落实的防范措施进行排查梳理，如实说明是否制订完善的环境风险应急预案、是否进行备案及是否具有备案文件、预案中是否明确了区域应急联动方案，是否按照预案进行过演练等，同时需排查项目实际化学品贮存区域防渗防泄漏装置设置情况，事故池数量、有效容积及位置，雨水切换阀位置与数量、切换方式及状态，事故报警系统，应急处置物资储备等建设情况。

（8）突发环境事件隐患排查要求

建设单位应按照《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南》要求建立突发环境事件隐患排查治理制度，制定年度隐患排查计划，分类确定隐患等级，建立动态隐患清单。隐患排查内容主要包括：

①环境风险防控措施落实情况

检查事故应急收集设施、配套收集排放管网及雨水口闸阀等应急设施是否完善；检查是否定期监测有毒有害气体，并建立环境风险预警体系；是否将环境应急设施作为环境污染防治设施、建立相同的管

理制度。

②环境应急管理机制建设情况

检查企业环境风险评估开展、环境应急预案编修备案情况；企业是否定期开展环境应急演练、培训，企业每年应至少组织开展一次环境应急演练、培训；企业是否具备充足的环境应急物资和有效的调用方案，是否自行组建救援队伍或与其他单位签订协议）等。

突发环境事件隐患排查一年一次，由建设单位先进行自纠自查，再由相关环境管理部门现场抽查。

本次环评根据《全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划》（苏环发〔2023〕5 号）文件要求，从环境风险识别、典型事故情形、风险防范措施、应急管理制度和竣工验收内容五个方面对项目的环境风险管理提出了明确要求。

（9）建立环境治理设施监管联动机制要求

根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101 号）中的相关要求，企业是各类环境治理设施建设、运行、维护和拆除的责任主体。企业要对环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染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。

综上，本项目存在潜在的泄漏、火灾、爆炸风险，其事故风险发生概率较低，但在采取了较完善的风险防范措施后，只要平时重视安全管理，严格遵守规章制度，加强岗位责任制，避免失误操作，并备有应急抢险计划和物资，事故发生后立即启动应急预案，有组织地进行事故排险和善后恢复、补偿工作，可以把环境风险控制在最低范围。总体而言，项目环境风险水平较低，处于可防控水平。

8、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射源。

9、项目环保“三同时”竣工验收

表 4-32 项目环保“三同时”验收一览表

类别	污染源		污染物	治理措施	处理效果、执行标准或拟达要求	环保投资（万元）	完成时间
废气	生产	有组织	非甲烷总烃、甲苯、酚类、甲醛	经包围式集气罩收集后通过一套二级活性炭吸附装置（TA001）处理达标后经一根 30m 高排气筒 DA001 排放	达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准	10	与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用
			乙醛		达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 5 标准		
		无组织	非甲烷总烃、甲苯、乙醛、酚类、甲醛	车间密闭、加强生产管理	达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A.1 标准		
	研	有组	非甲烷总烃、甲苯	经通风橱收集后进入一套二级活性炭吸附	达到《大气污染物综合排放标准》		

	发试验	织		装置（TA002）处理后由一根 30m 高排气筒 DA002 排放	（DB32/4041-2021）表 1 标准	
		无组织	非甲烷总烃、甲苯	车间密闭、加强生产管理	达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A.1 标准	
废水	生活污水		pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮	接管至苏州市相润排水管理有限公司（黄埭污水处理厂）后排放至浒东运河	达到《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 间接排放标准	0.2
	制纯浓水（不含氮磷）		pH、COD、SS			
固废	员工生活		生活垃圾	环卫部门统一清运处理	零排放	0.8
	生产		废包装材料、不合格品	委托有处置能力的单位处置		0.2
	生产		废边角料（废树脂）、化学镍废溶液、化学金废溶液、实验室清洗废液、废无尘布、废包装容器、废活性炭、报废品	定期委托有资质单位清运处置		6
噪声	生产设备		噪声	合理布局，合理安排工作时间	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准	/
卫生防护距离	以生产车间边界设置 100m 卫生防护距离				满足卫生防护距离要求	/
事故应急措施	保证安全通道、节能电器、节水设施和消防设施设备完好运行，应急设备准备齐全。 因出租方场地内暂无条件设置事故应急池和雨污水切断阀门，拟采取临时性控制措施，配置雨水排口堵漏气囊；按要求设置事故应急桶/应急储液袋（供自用）。 购置一定数量的事故应急救援装备（如呼吸面罩、防护服、救援箱、黄沙、空桶、				防范风险应对突发事故，把风险危害降到最小	1.8

	铁铲等）。			
环境管理（机构、监测能力等）	落实环境管理人员；委托第三方监测站监测	保证污染治理措施正常实施	1	
总量平衡具体方案	生活污水在苏州市相润排水管理有限公司（黄埭污水处理厂）在已批总量内平衡，制纯浓水水污染物总量向所在地生态环境主管部门申请，在区域内平衡；VOCs 污染物排放总量指标在相城区域内平衡。	符合区域总量控制目标	/	
合计	/		20	/

五、生态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	生态环境保护措施	执行标准
大气环境	有组织废气	非甲烷总烃、甲苯、酚类、甲醛	生产过程中产生的有机废气经包围式集气罩收集后通过一套二级活性炭吸附装置（TA001）处理达标后经一根 30m 高排气筒 DA001 排放	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准
		乙醛		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 5 标准
		非甲烷总烃、甲苯	研发试验过程中有机废气经通风橱收集后进入一套二级活性炭吸附装置（TA002）处理后由一根 30m 高排气筒 DA002 排放	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准
	厂界无组织废气	非甲烷总烃、甲苯、乙醛、酚类、甲醛	/	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准
	厂区内无组织废气	非甲烷总烃	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A.1 标准
地表水环境	生活污水	pH、COD、SS、NH_3-N、TP、TN	进市政管网纳入苏州市相润排水管理有限公司（黄埭污水处理厂）处理	《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 间接排放标准
	制纯浓水	pH、COD、SS		《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 间接排放标准
声环境	小型搅拌机、超声波清洗机、风机等	等效 A 声级	合理布局，隔声减振、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准
电磁辐射	不涉及。			
固体废物	危险废物废边角料（废树脂）、化学镍废溶液、化学金废溶液、实验室清洗废液、废无尘布、废包装容器、废活性炭、报废品贮存于危废仓库（15m²），统一收集后委托有资质单位处置； 一般固废不合格品、废包装材料贮存于一般固废仓库（10m²），收集后委托专门的资源回收单位处置； 生活垃圾委托环卫部门统一清运。			

土壤及地下水污染防治措施	地面硬化，分区防渗，原料仓库、研发实验车间、废气处理装置、一般固废仓库为一般防渗区，化学品暂存区（含防爆柜）、危废仓库为重点防渗区，其他区域为简单防渗。防渗区采取措施如下： ①重点防渗区：等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，$K \leq 1 \times 10^{-7}$cm/s。 ②一般防渗区：一般防渗区地面铺设强度等级 C25、抗渗等级 P6、厚度 100mm 的抗渗混凝土，及 2mm 厚的耐腐蚀环氧树脂硬化地面，表面无裂隙。 ③简单防渗区：地面硬化。
生态保护措施	不涉及
环境风险防范措施	①企业总平面布置严格遵守国家颁布的有关防火和安全等方面规范和规定，采取原料仓库、危废仓库与办公区分离，设置明显的标志； ②原料仓库尤其是防爆柜区域设专人管理和定期检查，装卸和搬运时，轻装轻卸，做到干燥、阴凉、通风，地面防潮、防渗；项目在生产过程中使用的 EA 溶剂、无纺布、活性炭等，遇明火易发生火灾，存储区设置明显禁止明火的警示标识，并在厂区内配备完善的火灾报警系统、消防系统； ③加强管理人员必须进行安全教育，经考试合格和实习合格后由公司主管部门发给安全作业证才能上岗操作； ④企业应加强设备管理，确保设备完好。制定操作管理制度，工作人员培训上岗，规范实验研发操作，并定期检查各设备及运行情况，防止化学品、危险废物等“跑、冒、滴、漏”的发生。制定安全生产制度，严格按照程序进行研发，确保安全实验；加强员工规范操作培训，提高操作人员的防范意识，非操作人员禁止进入实验研发区域； ⑤废气处理设施定期检修、定期更换活性炭，安装压差计和温控计；若废气处理设施故障，及时停产维修，排除故障后再进行正常研发；开展污染治理设施安全风险辨识等； ⑥企业危废暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设管理，设置防风、防雨、防晒、防渗等措施；项目产生的危险废物进行科学的分类收集；对危废进行规范的贮存和运送；危废转交及运送过程中，严格执行《危险废物转移联单管理办法》中的相关条款，确保危废安全转移运输； ⑦厂区内实行“雨污分流”系统，雨水排口已设置切断阀门，正常情况下阀门关闭，防止受污染的雨水、消防水和泄漏物外排； ⑧化学品暂存区若发生泄漏、火灾事故，若泄漏量少，使用黄沙等吸附材料吸附后，作为危险废物委托处置；若火势较大，则应先关闭雨水切断阀门，将事故废水截止在厂区范围内，同时使用水泵将消防尾水从厂内纳污管网内抽进事故应急池，经检测合格后方可接管排放，若检测不合格，则委托有资质的单位处置，严禁擅自接管排

	入市政管网。
其他环境管理要求	①本项目建成后以所生产车间边界为起算点设置 100m 卫生防护距离。 ②为有效了解建设项目的排污情况和环境现状，防止污染物事故发生，为环境管理提供依据，应对建设项目各个排放口实行自行监测和监督。 a）排污口设置规范化，建设单位必须根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔97〕122 号文）的要求设置与管理排污口（指废水排放口、废气排气筒和固废临时堆放场所）。在排污口附近醒目处按规定设置环保标志牌，排污口的设置要合理，便于采集监测样品、便于监测计量、便于公众参与监督管理。 b）固体废物贮存（处置）场所规范化措施针对固废设置固体废物暂存区，其中危险废物和非危险废物暂存区隔离分开。固废应收集后尽快综合利用或委托有资质单位进行安全处置，不宜存放过长时间，以防止存放过程中造成二次污染。危险废物的贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。 ③纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。 ④建设项目建成后，环保设施调试前，建设单位应向社会公开并向环保部门报送竣工、环保设施调试日期，并在投入调试前取得相关许可证。调试期 3 个月内建设单位按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》自行组织验收，建设单位应当在出具验收合格的意见后 5 个工作日内，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开验收报告和验收意见，公开的期限不得少于 20 个工作日。公开期限结束后，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报相关信息并对信息的真实性、准确性和完整性负责。

六、结论

本项目符合国家及地方的产业政策，选址合理，风险水平可控，本项目在生产及研发过程中会产生废气、废水、噪声、固体废物等，在全面落实本报告表提出的各项生态环境保护措施以及生态环境风险防范措施的基础上，切实做到“三同时”，并在营运期内持之以恒加强环境管理的前提下，总体上对评价区域生态环境影响较小，不会降低区域的生态环境质量现状，污染物排放总量在可控制的范围内平衡。从生态环境保护角度论证，该建设项目在该地建设是可行的。

附表

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）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	有组织	VOCs	0	0	0	0.1568	0	0.1568	+0.1568
		甲苯	0	0	0	0.0144	0	0.0144	+0.0144
	无组织	VOCs	0	0	0	0.1742	0	0.1742	+0.1742
		甲苯	0	0	0	0.0159	0	0.0159	+0.0159
废水	生活污水	水量	0	0	0	999.6/999.6	0	999.6/999.6	+999.6/+999.6
		COD	0	0	0	0.4498/0.0300	0	0.4498/0.0300	+0.4498/+0.0300
		SS	0	0	0	0.2499/0.0100	0	0.2499/0.0100	+0.2499/+0.0100
		NH_3-N	0	0	0	0.0300/0.0015	0	0.0300/0.0015	+0.0300/+0.0015
		TP	0	0	0	0.0040/0.0003	0	0.0040/0.0003	+0.0040/+0.0003
		TN	0	0	0	0.0500/0.0100	0	0.0500/0.0100	+0.0500/+0.0100
	制纯浓水	水量	0	0	0	27.26/27.26	0	27.26/27.26	+27.26/+27.26
		COD	0	0	0	0.0027/0.0008	0	0.0027/0.0008	+0.0027/+0.0008
		SS	0	0	0	0.0014/0.0003	0	0.0014/0.0003	+0.0014/+0.0003
危险废物		化学镍废溶液	0	0	0	1.76	0	1.76	+1.76
		化学金废溶液	0	0	0	0.32	0	0.32	+0.32
		实验室清洗废液	0	0	0	50.4	0	50.4	+50.4
		废无尘布	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
		废包装容器	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
		废活性炭	0	0	0	29.8113	0	29.8113	+29.8113
		报废品	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02
		废边角料（废树脂）	0	0	0	0.4	0	0.4	+0.4

一般工业固体废物	不合格品	0	0	0	1	0	1	+1
	废包装材料	0	0	0	0.25	0	0.25	+0.25
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	7.35	0	7.35	+7.35

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；“/”前为进入污水厂之前的接管量，“/”后为污水厂尾水最终排入外环境的量。

预审意见：

公　章

经办人：　　年　　月　　日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公　章

经办人：　　年　　月　　日

审批意见：

公　章

经办人：　　年　　月　　日

注　释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附图 1　项目地理位置图

附图 2　项目周边 500m 概况图

附图 3-1　1F 平面布置图

附图 3-2　2F 研发实验室平面布置图

附图 3-3　分区防渗图

附图 3-4　事故废水收集系统图

附图 3-5 出租方总体布局图

附图 4-1　苏州市相城区黄埭总体规划图

附图 4-2　相城区黄埭镇黄埭西单元控制性详细规划图

附图 4-3　苏州市相城区 XC603 单元国土空间详细规划图

附图 5-1　项目地周围生态空间管控区域示意图

附图 5-2　项目地周围生态空间管控区域示意图

附图 5-3　项目地周围生态红线范围示意图

附图 5-4　相城区优化后生态空间管控区域分布

附图 6　项目周围现状照片

附件 1　登记信息单、备案证

附件 2　营业执照、法人身份证

附件 3　不动产权证、厂房租赁合同、关系说明

附件 4　排水许可证

附件 5　行业协会认定材料

附件 6　化学品 MSDS

附件 7　建设单位确认书

附件 8　活性炭检验检测报告

附件 9　污水纳管承诺

附件 10　危险废物处置承诺

附件 11　自主公示截图

附件 12　报批申请书

附件 13　环评合同

苏州鑫方互连新材料科技有限公司新建生产异方性导电膜、研发导电粒子项目

生态环境影响专题分析

（大气污染防治专项）

建设单位：苏州鑫方互连新材料科技有限公司

编制日期：二〇二六年八月

目录

1 前言 ..... - 2 -
1.1 项目由来 ..... - 2 -
1.2 编制依据 ..... - 3 -
1.2.1 国家环境保护法律法规 ..... - 3 -
1.2.2.地方法规和文件 ..... - 3 -
1.2.3 导则及技术规范 ..... - 4 -
1.3 评价标准 ..... - 4 -
1.3.1 环境空气质量标准 ..... - 4 -
1.3.2 废气污染物排放标准 ..... - 5 -
1.3.3 主要环境保护目标 ..... - 5 -
2 环境保护措施及其技术、经济论证 ..... - 6 -
2.1 废气处理工艺及其经济、技术可行性分析 ..... - 6 -
2.1.1 废气种类 ..... - 6 -
2.1.2 废气污染源强核算 ..... - 7 -
2.1.3 废气处理工艺 ..... - 10 -
2.1.4 废气处理工艺技术可行性分析 ..... - 12 -
2.1.5 废气处理设施经济可行性分析 ..... - 14 -
3 大气环境影响预测与评价 ..... - 22 -
3.1 大气预测结果及评价 ..... - 22 -
3.2 非正常情况下大气环境影响分析 ..... - 31 -
4 自行监测 ..... - 33 -
5 结论 ..... - 33 -

1 前言

1.1 项目由来

苏州鑫方互连新材料科技有限公司位于苏州市相城区黄埭镇太东路3015号5幢厂房1楼东南区，2楼南区，本项目为苏州鑫方互连新材料科技有限公司新建生产异方性导电膜、研发导电粒子项目，总投资10000万元，租赁苏州相城高新实业发展有限公司所属位于相城区黄埭镇太东路3015号5000平方米生产用房，项目建成后年生产ACF异方性导电膜10万平方米、研发导电粒子60kg（国家产业政策限制的除外），厂内无浴室，无宿舍，用餐外包。实行1班制（每班8小时），年工作300天，年工作2400小时。

据《中华人民共和国生态环境法典》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（部令第16号）、《建设项目环境影响评价文件分级审批规定》（中华人民共和国环境保护部令第5号）及其它相关环保法规政策的要求，需编制环境影响报告表。环评编制单位接受委托后，同时通过对有关资料的调研、整理、分析、计算，编制了本项目的环境影响报告表。

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）》“专项评价设置原则表”，本项目还需设置大气专项评价。

表1.1　专项评价设置原则表

专项评价的类别	设置原则
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

注：1、废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。

2、环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。

本项目排放的甲醛、乙醛已列入《有毒有害大气污染物名录》中且有污染物排放标准，本项目500m范围内有居住区等环境空气保护目标，因此本项目需设置大气专项评价。

1.2 编制依据

1.2.1 国家环境保护法律法规

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

2、《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）；

3、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（部令第 16 号，2021 年 1 月 1 日实施）；

4、《产业结构调整指导目录（2024 年本）》。

1.2.2.地方法规和文件

1、《江苏省大气污染防治条例》（根据 2018 年 11 月 23 日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第六次会议第二次修正）；

2、《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）；

3、《关于落实省大气污染防治行动计划实施方案严格环境影响评价准入的通知》（苏环办〔2014〕104 号）；

4、《苏州市产业发展导向目录》（2007 年版）；

5、《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，2018 年 1 月 22 日）；

6、《生态环境部关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65 号）；

7、《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）；

8、《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）》；

1.2.3 导则及技术规范

（1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

（3）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）；

（4）《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）；

（5）《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）；

（6）《国民经济行业分类与代码》（GBT4754-2017）（2019 年修订）；

（7）《吸附法处理工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）；

（8）《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）。

1.3 评价标准

1.3.1 环境空气质量标准

本项目所在区域大气环境划为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 中的过渡阶段二级标准，甲苯、乙醛参照《环境影响评价技术导则 大气环境》 HJ 2.2-2018 附录 D 相应标准限值，相关标准值摘录见表 1-2。

表 1-2 环境空气质量标准

污染物	平均时间	浓度限值 mg/m³	标准来源
SO_2	年平均	0.06	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的过渡阶段二级标准
	24 小时平均	0.15	
	1 小时平均	0.50	
NO_2	年平均	0.04	
	24 小时平均	0.08	
	1 小时平均	0.20	
PM_{10}	年平均	0.06	
	24 小时平均	0.12	
$PM_{2.5}$	年平均	0.03	
	24 小时平均	0.06	
CO	24 小时平均	4	
	1 小时平均	10	
臭氧	日最大 8 小时平均	0.16	
	1 小时平均	0.2	

非甲烷总烃	1 小时平均	2.0	“大气污染物综合排放标准详解”
甲苯	1 小时平均	200	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D
甲醛	1 小时平均	50	
乙醛	1 小时平均	10	
酚类	最大一次值	10	《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH245-71）

1.3.2 废气污染物排放标准

本项目有组织废气非甲烷总烃、甲苯、酚类、甲醛执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准，乙醛执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 5 标准；厂界无组织废气非甲烷总烃、甲苯、乙醛、酚类、甲醛执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准；厂区内非甲烷总烃无组织排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A.1。具体见表 1-3。

表1-3 废气执行标准一览表

污染源	污染物	最高允许排放浓度 mg/m³	排气筒 m	最高允许排放速率 kg/h	无组织排放监控	监控浓度限值（mg/m³）	执行标准
DA001、DA002 排气筒	非甲烷总烃	60	30	3	/	/	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准
	甲苯	10		0.2	/	/	
	酚类	20		0.072	/	/	
	甲醛	5		0.1	/	/	
	乙醛	20		/	/	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 5 标准
厂界	非甲烷总烃	/	/	/	边界外浓度最高点	4.0	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准
	甲苯	/	/	/		0.2	
	乙醛	/	/	/		0.01	
	酚类	/	/	/		0.02	
	甲醛	/	/	/		0.05	

厂区内	非甲烷总烃	/	/	/	在厂房外设置监控点	6（监控点处1h平均浓度值） 20（监控点处任意一次浓度值）	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录A.1

1.3.3 主要环境保护目标

经现场勘查调查，本项目环境保护目标见下表：

表 1-4 主要环境保护目标

名称		坐标（m）		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离（m）
		X	Y					
大气环境	亚太小区	60	-325	居民区	人群	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二类区	SE	270
	高岗上	-145	275	居民区	人群		NW	365
	居民点1	-385	-95	居民区	人群		SW	485

注：坐标原点（0，0）为项目中心位置，相对距离为厂界距大气环境保护目标边界最近距离，大气环境保护目标坐标为原点距离大气环境保护目标最近距离位置坐标。

2 环境保护措施及其技术、经济论证

2.1 废气处理工艺及其经济、技术可行性分析

2.1.1 废气种类

本项目营运期产生的废气主要来自生产过程中产生的有机废气和研发试验过程中有机废气，企业拟采用的处理措施，具体情况如下：

表 2-1 本项目废气种类及拟采取的防治措施和排放方式

序号	产生工段		污染物名称	处理措施	排放方式
1	生产	配料、溶解、分散搅拌、涂布、干燥、贴合	非甲烷总烃、甲苯、酚类、甲醛、乙醛	包围式集气罩+二级活性炭吸附装置（TA001）+30米高排气筒DA001排放	有组织排放
2	研发实验	配料	非甲烷总烃、甲苯	通风橱+二级活性炭吸附装置（TA002）+30米高排气筒DA002排放	有组织排放

2.1.2 废气污染源强核算

（1）生产废气

①本项目配料、溶解工序会产生有机废气，配料、溶解工序60~80℃下且均在通风橱内进行，收集效率按90%计，这部分有机物挥发率较小，类比同类企业，约为4%。

②分散、搅拌工段由于人工投料，会有部分有机物挥发，由于分散、搅拌在密闭设备内常温下进行，且类比同类企业，挥发率约2%。

③涂布、干燥工序温度较高，有机物挥发率较大，剩余溶剂按完全挥发，这部分废气经设备上自带的包围式集气罩收集接入排气筒，收集率按90%考虑。

④因贴合面积小且贴合时间较短，贴合的瞬间会产生少量乙醛。参考《不同使用温度下 PET 饮料瓶乙醛释放量的研究》（刘容宏，郭风，张圣斌，李宁. 2017,45（8）:86~88），研究测得 PET 加热废气中乙醛的最大产污系数为 17.16μg/g。本项目 PET 保护膜总用量为 1.92t/a，则乙醛产生量为 32.9472kg/a。

⑤本项目干燥的时间约 2~6min，在 60~80℃低温干燥工艺条件下，远未达到各物质的热分解温度，仅挥发少量游离酚、游离甲醛，来源于固化剂、环氧树脂中的酚醛环氧树脂；目前暂无游离酚、游离甲醛的污染物排放系数，参考《江苏中科科化新材料股份有限公司半导体封装用中高端环氧塑封料研发及产业化项目》报告表中引用的《许玉芝，王春鹏，马玉峰，酚醛树脂粘胶剂研究进展》（期刊《粘接》2014 年第二期）“酚醛树脂内的游离苯酚含量≤0.08%，游离甲醛含量≤0.05%”，本项目固化剂、环氧树脂用量分别为 0.4725t/a、0.14175t/a，经计算，酚类产生量 0.0003t/a、甲醛产生量 0.0002t/a。

本项目生产车间为负压密闭空间，生产过程中产生的有机废气经包围式集气罩收集后通过一套二级活性炭吸附装置（TA001）处理达标后经一根 30m 高排气筒 DA001 排放，风机风量 25000m^3/h。

表 2-2（1） 本项目生产废气产生源强表

产生工序	污染物	原辅料	年用量（kg/a）	挥发份占比（%）	产污系数（%）	产生量（kg/a）	集气方式，收集率	收集量（kg/a）
配料、溶解	非甲烷总烃	固态环氧树脂	146.475	1.5	4	43.2101	通风橱、90%	38.8891
		EA溶剂	683.55	100				
		PGMEA溶剂	296.856	100				
		TOL溶剂	97.65	100				

	甲苯	固态环氧树脂	146.475	1.0	4	3.9646	通风橱、90%	3.5681
		TOL溶剂	97.65	100				
分散搅拌	非甲烷总烃	固态环氧树脂	236.25	1.5	2	34.8649	通风橱、90%	31.3784
		EA溶剂	1102.5	100				
		PGMEA溶剂	478.8	100				
		TOL溶剂	157.5	100				
	甲苯	固态环氧树脂	236.25	1.0	2	3.1973	通风橱、90%	2.8776
		TOL溶剂	157.5	100				
涂布、干燥	非甲烷总烃	固态环氧树脂	236.25	1.5	94	1637.8031	包围式集气罩、90%	1474.0228
		EA溶剂	1102.5	100				
		PGMEA溶剂	478.8	100				
		TOL溶剂	157.5	100				
	甲苯	固态环氧树脂	236.25	1.0	94	150.2708	包围式集气罩、90%	135.2437
		TOL溶剂	157.5	100				
	酚类	固化剂	472.5	52	0.08	0.3	包围式集气罩、90%	0.27
		环氧树脂	141.75	100				
	甲醛	固化剂	472.5	52	0.05	0.2	包围式集气罩、90%	0.18
		环氧树脂	141.75	100				
贴合	乙醛	PET保护膜	1920	/	17.16μg/g	0.0329	通风橱、90%	0.0296

备注：上表中“配料、溶解”各原料用量约占总用量的 62%，其余 38%在小样试制研发环节使用，见表 4-1（2）；EA 溶剂、PGMEA 溶剂、TOL 溶剂在各工序结束后最终 100%全部挥发。

（2）研发试验废气

本项目小样试制研发配料工序使用的物料为固化剂、环氧树脂、固态环氧树脂、增韧树脂、导电粒子、EA 溶剂、PGMEA 溶剂及 TOL 溶剂，原料中有机物挥发会产生有机废气，配料均在通风橱内进行，这部分有机物挥发率较小，参考原有项目，约为 4%。此工段在通风橱内进行收集。

本项目实验室为负压密闭空间，研发试验过程中有机废气经通风橱收集后进入一套二级活性炭吸附装置（TA002）处理后由一根 30m 高排气筒 DA002 排放，风机风量 10000m^3/h。

表 2-2（2） 本项目研发试验废气产生源强表

产生工序	污染物	原辅料	年用量（kg/a）	挥发分占比（%）	产污系数（%）	产生量（kg/a）	集气方式，收集率	收集量（kg/a）
配料	非甲烷总烃	固态环氧树脂	89.775	1.5	4	26.4836	通风橱、90%	23.8352
		EA 溶剂	418.95	100				

		PGMEA 溶剂	181.944	100				
		TOL 溶剂	59.85	100				
	甲苯	固态环氧树脂	89.775	1.0	4	2.4299		2.1869
		TOL 溶剂	59.85	100				

表 2-3 项目废气产生及排放情况

产污环节	污染物	污染物产生量（kg/a）	收集、处理方式	收集率%	有组织收集量（t/a）	去除率%	排放去向	无组织排放量（t/a）
配料、溶解	非甲烷总烃	43.2101	包围式集气罩+二级活性炭吸附装置（TA001）	90（生产车间为负压密闭空间）	0.0389	90	DA001排气筒	0.0043
	甲苯	3.9646			0.0036			0.0004
分散搅拌	非甲烷总烃	34.8649			0.0314			0.0035
	甲苯	3.1973			0.0029			0.0003
涂布、干燥	非甲烷总烃	1637.8031			1.4740			0.1638
	甲苯	150.2708			0.1352			0.0150
	酚类	0.3			0.00027			0.00003
	甲醛	0.2			0.00018			0.00002
贴合	乙醛	0.0329			0.00003			0.000003
配料	非甲烷总烃	26.4836	通风橱+二级活性炭吸附装置（TA002）	90（实验室为负压密闭空间）	0.0238	90	DA002排气筒	0.0026
	甲苯	2.4299			0.0022			0.0002

表 2-4 项目有组织废气产排情况表

排气筒编号	污染物	废气量 m^3/h	污染物产生情况			年排放时间（h）	治理措施		污染物排放情况			排气筒参数				执行标准				监测频次
			浓度 mg/m^3	速率 kg/h	产生量 t/a		工艺	效率	浓度 mg/m^3	速率 kg/h	排放量 t/a	高度（m）	内径（m）	流速（m/s）	温度（℃）	名称	表号	浓度 mg/m^3	速率 kg/h	
DA001	非	25000	25.7	0.64	1.544	2400	二	90%	2.57	0.064	0.154	30	0.5	35.39	35	《大气污染物	表	60	3	1次

排气筒	甲烷总烃		400	35	3		级活性炭吸附装置		20	3	4					综合排放标准（DB32/4041-2021）》	1			/ 年
	甲苯		2.3600	0.0590	0.1417				0.2360	0.0059	0.0142							10	0.2	1次/年
	酚类		0.0045	0.0001	0.00027				0.00045	0.0001	0.00027							20	0.072	1次/年
	甲醛		0.0032	0.0008	0.0018				0.0032	0.00008	0.00018							5	0.1	1次/年
	乙醛		0.0004	0.0001	0.00003				0.0004	0.00001	0.00003							20	0.036	1次/年
DA002排气筒	非甲烷总烃	10000	0.9900	0.0099	0.0238	2400	二级活性炭吸附装置	90%	0.1000	0.0010	0.0024	30	0.5	21.23	35	《大气污染物综合排放标准（DB32/4041-2021）》	表1	60	3	1次/1年
	甲苯		0.0900	0.0009	0.0022				0.0100	0.0001	0.0002							10	0.2	1次/1年

表 2-5 项目无组织废气产生及排放情况

污染源位置	主要污染物	产生量 t/a	排放量 t/a	面源面积 m^2	面源高度 m
生产车间	非甲烷总烃	0.1716	0.1716	1850	9
	甲苯	0.0157	0.0157		
	酚类	0.00003	0.00003		
	甲醛	0.00002	0.00002		
	乙醛	0.000003	0.000003		
实验室	非甲烷总烃	0.0026	0.0026	1015	5.5
	甲苯	0.0002	0.0002		
合计	非甲烷总烃	0.1742	0.1742	/	/
	甲苯	0.0159	0.0159	/	/
	乙醛	0.000003	0.000003	/	/

2.1.3 废气处理工艺

本项目废气处理系统处理示意图如下图所示。

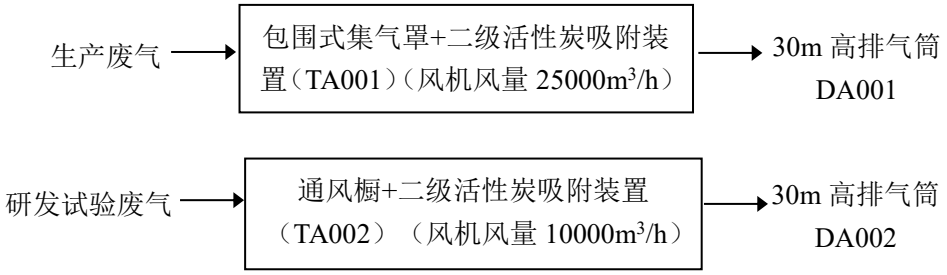


图 2-1 废气处理工艺流程图

2.1.4 废气处理工艺技术可行性分析

1、废气收集方式

本项目生产车间、实验室均为负压密闭空间；生产过程中产生的有机废气经包围式集气罩收集后通过一套二级活性炭吸附装置（TA001）处理达标后经一根30m高排气筒DA001排放，研发试验过程中有机废气经通风橱收集后进入一套二级活性炭吸附装置（TA002）处理后由一根30m高排气筒DA002排放。

①TA001风量：

本项目生产车间为负压密闭空间，收集率可达90%。按照《环境工程设计手册》中的有关公式，则按照以下经验公式计算得出各设备所需的风量L：

Q=V生产车间*M换气常数

式中：

V生产车间--体积为长*宽*高（单位米）；

M换气常数；

本项目密闭生产车间尺寸为15m*20m*3m，M换气常数取20，因此所需风量为18000m^3/h。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中设计风量按最大排放风量的120%设计，则设计风量为21600m^3/h，考虑到管道漏风及运行全系数，本项目配套风机风量为25000m^3/h。

②TA002风量：

本项目产生的废气通过通风橱收集，参考《实用供热空调设计手册-上册》中的有关经验公式计算得出各设备所需的风量L：

$$L=3600F\times v\times\beta$$

式中 L——排风量，m^3/h；

F——操作口面积，m^2；（1800mm、1500mm通风橱最大操作口面积分别取0.6m^2、0.45m^2）

v——操作口平均风速，m/s；（推荐平均风速取0.5m/s）

β——安全系数，一般取1.05~1.15。（安全系数取1.05）

表 2-6 废气所需风量计算表

收集方式	通风橱型号	单个所需风量（m^3/h）	通风橱数量（个）	计算值（m^3/h）	按照 120%设计（m^3/h）
通风橱管路 1	1800mm	1134	3	3402	4082.4
	1500mm	850.5	5	4252.5	5103
小计				7654.5	9185.4
收集方式	通风橱型号	单个所需风量（m^3/h）	通风橱数量（个）	计算值（m^3/h）	按照 120%设计（m^3/h）
通风橱管路 2	1800mm	1134	2	2268	2721.6
	1500mm	850.5	6	5103	6123.6
小计				7371	8845.2
收集方式	通风橱型号	单个所需风量（m^3/h）	通风橱数量（个）	计算值（m^3/h）	按照 120%设计（m^3/h）
通风橱管路 3	1800mm	1134	4	4536	5443.2
	1500mm	850.5	4	3402	4082.4
小计				7938	9525.6
收集方式	通风橱型号	单个所需风量（m^3/h）	通风橱数量（个）	计算值（m^3/h）	按照 120%设计（m^3/h）
通风橱管路 4	1800mm	1134	2	2268	2721.6
	1500mm	850.5	6	5103	6123.6
小计				7371	8845.2
收集方式	通风橱型号	单个所需风量（m^3/h）	通风橱数量（个）	计算值（m^3/h）	按照 120%设计（m^3/h）
通风橱管路 5	1800mm	1134	2	2268	2721.6
	1500mm	850.5	3	2551.5	3061.8
小计				4819.5	5783.4

本项目所有研发实验均在通风橱中操作，共 37 个（其中 1800mm 的有 13 个，1500mm 的有 24 个）。为便于通风橱的日常管理，每个通风橱各自承担相应的功能和用途，按照研发工艺需求，将通风橱收集管道分为 5 条管路，其中管路 1 包含 3 个 1800mm、5 个 1500mm 通风橱，管路 2 包含 2 个 1800mm、6 个 1500mm 通风橱，管路 3 包含 4 个 1800mm、4 个 1500mm 通风橱，管路 4 包含 2 个 1800mm、6 个 1500mm 通风橱，管路 5 包含 2 个 1800mm、3 个 1500mm 通风橱。因实验室内操作人员数量有限，定员 4～8 人，故设定每次实验仅开启其中 1 条管路，不会同时启用所有通风橱。经计算，最大一条管路（即管路 3）的所需风量约

7938m³/h，因此本项目所需风量至少为 7938m³/h。考虑风量损失，按照 120%设计，则需要风量 9525.6m³/h，选择废气处理系统风机总风量为 10000m³/h，满足设计要求。

参照《主要污染物总量减排核算技术指南（2022 年修订）》表 2-3 判定废气收集率，本项目有组织废气收集方式属于车间或密闭间进行负压密闭收集，本项目收集效率取 90%。

根据《挥发性有机化合物的污染控制技术》（第 25 卷第 3 期）：研究表明活性炭对质量浓度在 1000mg/m³ 以下的有机废气有较好的净化效果，去除率可到 80%～90%，本评价取 90%的去除效率在技术上可行。

2、废气处理方式

二级活性炭吸附原理：串联设置两级活性炭箱，进入吸附塔的废气在流经活性炭层时被比表面积很大的活性炭截留，在其颗粒表面形成一层平衡的表面浓度，并将有机物吸附到活性炭的孔隙，使用初期的吸附效果很高。但时间一长，活性炭的吸附能力会不同程度地减弱，吸附效果也随之下降。活性炭颗粒的大小对吸附能力也有影响。运行条件：进入吸附单元废气的流速要求＜0.6m/s。

根据《生态环境部关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65 号）中“采用活性炭吸附工艺的企业，采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 800mg/g”，同时对照《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）、《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）等文件要求，二级活性炭吸附装置设计参数分析如下：

表 2-7 废气设施处理装置设计参数

设备名称	规格指标		单位	型号/指标	设计要求
二级活性炭吸附装置（TA001）	活性炭吸附箱	外形尺寸	mm	3000×1800×1200（单级）	/
		风机风量	m³/h	25000	/
		活性炭类型	/	柱状颗粒活性炭	/
		炭箱数量	个	2	/
		活性炭抽屉尺寸	mm	1000*800*400	/
		抽屉数量	个	16（两箱共计 32）	/

		活性炭厚度	mm	≥40	≥40
		比表面积	m^2/g	871	≥850
		气体流速	m/s	0.54	＜0.6
		停留时间	s	1.47	＞1.4
		颗粒物浓度	mg/cm^3	不涉及	＜1
		烟气温度	℃	35	＜40
		水分含量	%	4.182	≤10
		耐磨强度	%	96	≥90
		着火点	℃	445	≥400
		碘吸附值	mg/g	847	≥800
		四氯化碳吸附率	%	51.53	≥45
		苯吸附率	mg/g	335.7	≥300
		装填密度	g/cm^3	0.5	0.35-0.55
		装填量	kg	5100	/
		更换次数	次/a	4	/
设备名称	**规格指标**		**单位**	**型号/指标**	**设计要求**
二级活性炭吸附装置（TA002）	活性炭吸附箱	外形尺寸	mm	2000*1200*2400（单级）	/
		风机风量	m^3/h	10000	/
		活性炭类型	/	柱状颗粒活性炭	/
		炭箱数量	个	2	/
		活性炭抽屉尺寸	mm	530*600*400	/
		抽屉数量	个	16（两箱共计32）	/
		活性炭厚度	mm	≥40	≥40
		比表面积	m^2/g	871	≥850
		气体流速	m/s	0.55	＜0.6
		停留时间	s	1.47	＞1.4
		颗粒物浓度	mg/cm^3	不涉及	＜1
		烟气温度	℃	35	＜40
		水分含量	%	4.182	≤10
		耐磨强度	%	96	≥90
		着火点	℃	445	≥400
		碘吸附值	mg/g	847	≥800
		四氯化碳吸附率	%	51.53	≥50
		苯吸附率	mg/g	335.7	≥300
		装填密度	g/cm^3	0.5	0.35-0.55
		装填量	kg	2000	/
		更换次数	次/a	4	/

活性炭更换周期根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》进行计算，计算公式如下：

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

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m^3；

Q—风量，单位 m^3/h；

t—运行时间，单位 h/d。

①DA001 排气筒对应的活性炭吸附装置装填量 5100kg，活性炭削减的 VOCs 浓度 c=23.1680mg/m^3，动态吸附量 10%，年工作 300 天，每天 8 小时，因此更换废活性炭周期为 110.1 天。

根据《活性炭吸附装置入户核查基本要求》“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”，项目 VOCs 产生量 1.5433t/a，理论年活性炭使用量不应低于 7.7215t/a。

活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月，本项目每 3 个月更换一次活性炭，一年更换 4 次，则产生废活性炭 20.4+1.3899=21.7899t/a。

综上所述，活性炭一年约更换 4 次，年废活性炭产生量 21.7899t。

②DA002 排气筒对应的活性炭吸附装置装填量 2000kg，活性炭削减的 VOCs 浓度 c=0.89mg/m^3，动态吸附量 10%，年工作 300 天，每天 8 小时，因此更换废活性炭周期为 2809 天。

根据《活性炭吸附装置入户核查基本要求》“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”，项目 VOCs 产生量 0.0238t/a，理论年活性炭使用量不应低于 0.1190t/a。

活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月，本项目每 3 个月更换一次活性炭，一年更换 4 次，则产生废活性炭 8+0.0214=8.0214t/a。

综上所述，活性炭一年约更换 4 次，年废活性炭产生量 8.0214t。

表 2-8 活性炭更换周期表

废气处理装置名称	活性炭装填量（kg）	动态吸附量（%）	活性炭削减的VOCs浓度（mg/m³）	风量（m³/h）	运行时间（h/d）	吸附饱和时间（天）	更换周期（天）	年更换次数
二级活性炭吸附装置（DA001）	5100	10	23.1680	25000	8（300d/a）	110.1	90	4
二级活性炭吸附装置（DA002）	2000	10	0.89	10000	8（300d/a）	2809	90	4

废气处理装置的相关日常管理要求如下：

表 2-9 本项目废气处理装置相关日常管理要求相符情况

文件名称	管理要求	本项目	相符性
《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）	所有活性炭吸附装置应设置铭牌并张贴在装置醒目位置（可参照排污口设置规范），包含环保产品名称、型号、风量、活性炭名称、装填量、装填方式、活性炭碘值、比表面积等内容。	本项目按要求设置铭牌并张贴在装置醒目位置，包含活性炭各种的参数。	相符
	企业应做好活性炭吸附日常运行维护台账记录，主要包括设备运行启停时间、设备运行参数、耗材消耗（采购量、使用量、装填量、更换量和更换时间、处置记录等）及能源消耗（电耗）等，台账记录保存期限不得少于5年。	本项目按要求做好活性炭吸附日常运行维护台账记录，台账记录保存期限不得少于5年。	相符
	涉VOCs排放工序应在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集，无法密闭采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，按《排风罩的分类和技术条件》（GB/T 16758）规定，设置能有效收集废气的集气罩，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不低于0.3米/秒。	本项目生产车间、实验室废气经通风橱收集，控制风速不低于0.3米/秒。	相符
	排放风机宜安装在吸附装置后端，使装置形成负压，尽量保证无污染气体泄漏到设备箱罐体体外。	排放风机安装在吸附装置后端，形成负压。	相符
	应在活性炭吸附装置进气和出气管道上设置	按要求设置采	相符

	采样口，采样口设置应符合《环境保护产品技术要求工业废气吸附净化装置 HJ T 386 2007》的要求，便于日常监测活性炭吸附效率。根据活性炭更换周期及时更换活性炭，更换下来的活性炭按危险废物处理。采用活性炭吸附装置的企业应配备 VOCs 快速监测设备。	样口，开展例行监测，更换产生的废过滤棉、废活性炭作为危废委外，配备 VOCs 快速监测设备。	
	吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用颗粒活性炭时，气体流速宜低于 0.60m/s，装填厚度不得低于 0.4m。活性炭应装填齐整，避免气流短路；采用活性炭纤维时，气体流速宜低于 0.15m/s；采用蜂窝活性炭时，气体流速宜低于 1.20m/s。	本项目 TA001 颗粒活性炭装置气体流速为 0.54m/s，TA002 颗粒活性炭装置气体流速为 0.55m/s，每套装置的炭箱装填厚度为 0.4m	相符
	进入吸附设备的废气颗粒物含量和温度应分别低于 1mg/m³和 40℃，若颗粒物含量超过 1mg/m³时，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理。 活性炭对酸性废气吸附效果较差，且酸性气体易对设备本体造成腐蚀，应先采用洗涤进行预处理。	本项目不涉及。	相符
	颗粒活性炭碘吸附值≥800mg/g，比表面积≥850m2/g；蜂窝活性炭横向抗压强度应不低于 0.9MPa，纵向强度应不低于 0.4MPa，碘吸附值≥650mg/g，比表面积≥750m²/g。工业有机废气治理用活性炭常规及推荐技术指标详见附件 2。 企业应备好所购活性炭厂家关于活性炭碘值、比表面积等相关证明材料。	本项目使用的活性炭满足文件中附件 2 的常规及推荐技术指标。企业购买活性炭后厂家提供活性炭碘值证明材料。	相符
	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，更换周期计算按《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》有关要求执行。	本项目活性炭更换周期计算按《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》有关要求执行。	相符

《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）	进入吸附装置的颗粒物含量宜低于 1mg/m^3。	本项目无颗粒物产生。	相符
	进入吸附装置的废气温度宜低于 40℃。	本项目烟气温度低于 40℃	相符
	废气收集系统设计应符合 GB50019 的规定。	本项目废气收集系统设计按照GB50019规定设计。	相符
	应尽可能利用主体生产装置本身的废气收集系统进行收集。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。	本项目生产车间、研发试验有机废气经通风橱收集，不影响工艺操作。	相符
	确定集气罩的吸气口装置、结构和风速时，应使罩口呈微负压状态，且罩内负压均匀。	通风橱呈微负压状态吸风。	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等对吸气气流的影响。	通风橱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，应适当分设多套收集系统。	本项目不涉及。	相符
	预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；当废气中颗粒物含量超过 1mg/m3 时，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理；当废气中含有吸附后难以脱附或造成吸附剂中毒的成分时，应采用洗涤或预吸附等预处理方式处理；过滤装置两端应装设压差计，当过滤器的阻力超过规定值时应及时清理或更换过滤材料。	本项目排气筒DA001、DA002对应的废气处理装置已设置根据规范装设压差计。	相符
	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 0.60m/s；采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.20m/s。	本项目采用颗粒活性炭作为吸附剂，根据设计单位提供的相关参数，活性炭吸附装置设计流速小于0.60m/s，可满足吸附需求。	相符

	预处理产生的粉尘和废渣以及更换后的过滤材料、吸附剂的处理应符合国家固体废弃物处理与处置的相关规定。	本项目废活性炭由有资质单位处理，符合规范要求。	相符
	噪声控制应符合 GBJ87 和 GB12348 的规定。	噪声控制符合GBJ87和B12348的规定，符合规范要求。	相符
	废气治理系统应设置事故自动报警装置，满足安全生产、事故防范相关规定	本项目已设置事故自动报警装置，满足安全生产、事故防范相关规定	符合
	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 GB 13347 的规定。	本项目已安装阻火器（防火阀），阻火器性能应符合GB13347 的规定	符合
	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。	已设置温度自动报警器	符合

为使项目有机废气尽可能的去除，保证废气装置有较高的去除率，本项目设计采取以下措施：

①对设备、管道、阀门经常检查、检修，保证装置气密性良好；

②定期更换活性炭，以确保其对有机废气的吸附效率；

③过滤装置两端应装设压差计，应定期检测过滤装置两端的压差，当过滤器的阻力超过规定值是应及时清理或更换过滤材料；

④若废气环保设施一旦出现故障，应立即停产，待环保设施维修正常运转后恢复检测。

本项目 VOCs 废气属于低浓度废气，采用的废气处理方式为二级活性炭吸附。参照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）及《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）中的废气可行技术参考表，本项目选用的废气处理方式是可行技术。

（3）废气环境影响分析

大气环境影响分析结论：本项目所在区域环境质量现状臭氧超标，其他污染物达标；本项目生产过程中产生的有机废气经包围式集气罩收集后通过一套二级活性炭吸附装置（TA001）处理达标后经一根 30m 高排气筒 DA001 排放，研发试验过程中有机废气经通风橱收集后进入一套二级活性炭吸附装置（TA002）处理后由一根 30m 高排气筒 DA002 排放；预计厂界不会有异味影响。本项目无组织废气在加强生产、研发管理的情况下，预计对周围环境影响较小，本报告建议以租赁厂区边界为起算点设置 50m 卫生防护距离。本项目与周边大气环境敏感目标距离较远，对周边环境影响不大。

企业应加强生产管理，必须切实使用集气设施、废气处理装置，减少无组织排放量和厂界污染影响。如发生活性炭处理效率降低或饱和的情况使废气处理效率降低，必须立即停止生产，更换活性炭，以确保大气污染物达标排放。

2.1.5 废气处理设施经济可行性分析

本项目生产车间、实验室均为负压密闭空间；生产过程中产生的有机废气经包围式集气罩收集后通过一套二级活性炭吸附装置（TA001）处理达标后经一根 30m 高排气筒 DA001 排放，研发试验过程中有机废气经通风橱收集后进入一套二级活性炭吸附装置（TA002）处理后由一根 30m 高排气筒 DA002 排放。

废气处理装置运行维护费用、电费、耗材费等见下表。

表 2-10 废气处理设施运行维护费用

序号	产污工段	污染防治设施名称	日常维护内容	年运行维护费用（万元）
1	配料、溶解、分散搅拌、涂布、干燥、贴合	包围式集气罩+二级活性炭吸附装置（TA001）	定期检修更换	1
			电费	0.5
			更换催化剂、过滤棉	1.2
			废活性炭处置	4
2	配料	通风橱+二级活性炭吸附装置（TA002）	定期检修更换	1
			电费	0.3
			废活性炭处置	6
3	/	/	合计	14

综上所述，本项目废气处理工艺年运行维护费用约为 14 万元。本项目建成后，企业有能力承担该费用。因此，从经济角度分析，该污染防治措施可行。

表 2-11 废气环保投资概算表

时期	种类	环保措施	环保总投资（万元）
运营期	各类废气	包围式集气罩+二级活性炭吸附装置（TA001）	19.5
		通风橱+二级活性炭吸附装置（TA002）	
		生产车间加强通风	0.5
合计			20

综上所述，本项目废气处理设施投资 20 万元，年运行维护费用约为 14 万元。本项目建成后，企业有能力承担该费用。因此，从经济角度分析，该污染防治措施可行。

3 大气环境影响预测与评价

3.1 大气预测结果及评价

本项目等级判定依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

①评价等级判定

本项目评价因子和评价标准见表 3-1。

表 3-1 污染物评价标准

污染物	平均时间	浓度限值 mg/m³	标准来源
SO_2	年平均	0.06	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的过渡阶段二级标准
	24 小时平均	0.15	
	1 小时平均	0.50	
NO_2	年平均	0.04	
	24 小时平均	0.08	
	1 小时平均	0.20	
PM_{10}	年平均	0.06	
	24 小时平均	0.12	
$PM_{2.5}$	年平均	0.03	
	24 小时平均	0.06	
CO	24 小时平均	4	
	1 小时平均	10	
臭氧	日最大 8 小时平均	0.16	

	1 小时平均	0.2	
非甲烷总烃	1 小时平均	2.0	“大气污染物综合排放标准详解”
甲苯	1 小时平均	200	《环境影响评价技术导则-大气环境》 HJ 2.2-2018 附录 D
甲醛	1 小时平均	50	
乙醛	1 小时平均	10	
酚类	最大一次值	10	《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH245-71）

本项目污染源参数见表 3-2、3-3。

表 3-2　主要废气污染源参数一览表（点源）

排放源名称	排气筒底部地理坐标		排气筒高度 m	排气筒出口内径 m	烟气流速 m/s	烟气温度℃	排放时间（h）	排放类型
	经度	纬度						
DA001 排气筒	120.515022	31.439715	30	0.8	13.82	35	2400	一般排放口
DA002 排气筒	120.515049	31.439485	30	0.5	14.15	35	2400	一般排放口

表 3-3 主要废气污染源参数一览表（矩形面源）

编号	名称	面源中心地理坐标		面源长度/m	面源宽度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物	排放量（t/a）	速率（kg/h）
		经度	纬度								
1	生产车间	120.512809	31.446338	50	37	9	2400	正常	非甲烷总烃	0.1716	0.0715
									甲苯	0.0157	0.0065
									酚类	0.00003	0.000013
									甲醛	0.00002	0.000008
									乙醛	0.000003	0.000001
2	实验室	120.513131	31.44669	35	29	14.5	2400	正常	非甲烷总烃	0.0026	0.0011
									甲苯	0.0002	0.00008

本项目估算模式所用参数见表 3-4。

表 3-4 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市人口数）	92 万人
最高环境温度		40℃
最低环境温度		-10℃
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率（m）	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/m	/
	岸线方向/°	/

正常工况下，项目排放废气外环境影响预测结果如下表所示。

表 3-5 本项目最大地面空气质量浓度及占标率情况表

污染源名称	评价因子	评价标准（μg/m³）	Cmax（μg/m³）	Pmax（%）	D10%（m）
DA001 排气筒	非甲烷总烃	2000.0	1.233	0.06	/
	乙醛	10	1.917E-5	0.0	/
	甲苯	200	0.1131	0.06	/
	甲醛	50	1.534E-4	0.0	/
	酚类	34	1.917E-4	0.0	/
DA002 排气筒	非甲烷总烃	2000.0	0.01917	0.0	/
	甲苯	10	0.001917	0.0	/
生产车间	非甲烷总烃	2000.0	12.41	0.62	/
	乙醛	10	1.736E-4	0.0	/
	甲苯	200	1.128	0.56	/
	甲醛	50	0.001388	0.0	/
	酚类	34	0.002256	0.1	/
实验室	非甲烷总烃	2000.0	0.3351	0.02	/
	甲苯	10	0.0268	0.01	/

本项目由上表可以看出，Pmax 最大值出现为生产车间排放的非甲烷总烃 Pmax 值为 0.62%，Cmax 为 12.41μg/m³。根据《环境影响评价技术导则 大气环

境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为三级。三级评价项目只调查项目所在区域环境质量达标情况。

②污染物排放量

本项目污染物排放量核算见表 3-6~表 3-7。

表 3-6　大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/（mg/m³）	核算排放速率/（kg/h）	核算年排放量/（t/a）
一般排放口					
1	DA001 排气筒	非甲烷总烃	2.5720	0.0643	0.1544
		甲苯	0.2360	0.0059	0.0142
		酚类	0.00045	0.00001	0.000027
		甲醛	0.00032	0.000008	0.000018
		乙醛	0.00004	0.000001	0.000003
2	DA002 排气筒	非甲烷总烃	0.1000	0.0010	0.0024
		甲苯	0.0100	0.0001	0.0002
有组织排放总计					
有组织排放总计		非甲烷总烃			0.1568
		甲苯			0.0144
		酚类			0.000027
		甲醛			0.000018
		乙醛			0.000003

表 3-7　大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/（t/a）
					标准名称	浓度限值/（mg/m³）	
1	生产车间	配料、溶解、分散搅拌、涂	非甲烷总烃	加强无组织排放废气收集	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准	4.0	0.1716
			甲苯			0.2	0.0157
			酚类			0.02	0.00003

		布、干燥、贴合	甲醛			0.05	0.00002
			乙醛			0.01	0.000003
	实验室	配料	非甲烷总烃			4.0	0.0026
			甲苯			0.2	0.0002
无组织排放总计							
无组织排放总计	非甲烷总烃						0.1742
	甲苯						0.0159
	酚类						0.00003
	甲醛						0.00002
	乙醛						0.000003

表 3-8　大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/（t/a）
1	非甲烷总烃	0.3310
2	甲苯	0.0303
3	酚类	0.000057
4	甲醛	0.000038
5	乙醛	0.000006

③大气环境防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）中 3.2 章节“卫生防护距离：为了防控通过无组织排放的大气污染物的健康危害，产生大气有害物质的生产单元（生产车间或作业场所）的边界至敏感区边界的最小距离”以及 4 章节“行业主要特征大气有害物质：确定单个大气有害物质的无组织排放量及等标排放量（Qc/Cm），最终确定卫生防护距离相关的主要特征大气有害物质 1 种～2 种。优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当前两种污染物的等标排放量相差在10%以内时，需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值。”本项目针对非甲烷总烃、氨、乙醛等污染因子进行卫生防护距离计算，其源强详见下表。

表3-9（1） 无组织废气排放情况及等标排放量

污染源位置	污染物	排放速率（kg/h）	质量标准 Cm（mg/m³）	等标排放量 Q/Cm	等标排放量最大值	最小差值占比	主要特征大气有害物质确定
生产车间	非甲烷总烃	0.0715	2.0	0.0358	√	/	√
	酚类	0.000013	0.01	0.0013	×	×	×
	甲醛	0.000008	0.05	0.00016	×	×	×
	甲苯	0.0065	0.2	0.0325	×	/	×
	乙醛	0.000001	0.01	0.0001	×	100%	×
实验室	非甲烷总烃	0.0011	2.0	0.0006	√	/	√
	甲苯	0.00008	0.2	0.0004	×	92.73	×

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）中“确定单个大气有害物质的无组织排放量及等标排放量（Q_c/c_m），最终确定卫生防护距离相关的主要特征大气有害物质 1 种～2 种。当目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当前两种污染物的等标排放量相差在 10%以内时，需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值”，由上表计算可知，生产车间中非甲烷总烃等标排放量最大，与甲苯相差 9.2%，因此，优先选择非甲烷总烃、甲苯为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。

表 3-9（2）项目卫生防护距离计算结果表

污染源位置	污染物名称	Cm（mg/m³）	L（m）	r（m）	计算系数为II类				Q_C（kg/h）
					A	B	C	D	
生产车间	非甲烷总烃	2.0	1.43	30.21	470	0.021	1.85	0.84	0.0715
	甲苯	0.2	0.98						0.0065

根据 GB/T 39499-2020“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”，本项目卫生防护距离需提级，因此以生产车间边界设置 100m 卫生防护距离。通过对建设项目周围环境调查，本项目生产车间边界

周围 100m 范围内无大气环境保护目标，满足卫生防护距离设置要求，在后期建设过程中，严禁在项目卫生防护距离范围内新建住宅区、学校、医院等大气环境保护目标。

表 3-10　大气环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="8">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价等级与范围</td><td>评价等级</td><td colspan="3">一级□</td><td colspan="3">二级□</td><td colspan="2">三级☑</td></tr>
<tr><td>评价范围</td><td colspan="3">边长=50km□</td><td colspan="3">边长=5~50km□</td><td colspan="2">边长=5km☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价因子</td><td>SO_2+NO_x排放量</td><td colspan="3">≥2000t/a□</td><td colspan="3">500~2000t/a□</td><td colspan="2"><500t/a☑</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="4">基本污染物（SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3）
其他污染物（非甲烷总烃、甲苯、酚类、甲醛、乙醛）</td><td colspan="4">包括二次 $PM_{2.5}$□
不包括二次 $PM_{2.5}$☑</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td>评价标准</td><td colspan="2">国家标准☑</td><td colspan="2">地方标准□</td><td colspan="2">附录 D☑</td><td colspan="2">其他标准☑</td></tr>
<tr><td rowspan="4">现状评价</td><td>环境功能区</td><td colspan="3">一类区☑</td><td colspan="3">二类区☑</td><td colspan="2">一类区和二类区□</td></tr>
<tr><td>评价基准年</td><td colspan="8">2025 年</td></tr>
<tr><td>环境空气质量现状调查数据来源</td><td colspan="3">长期例行监测数据□</td><td colspan="3">主管部门发布的监测数据☑</td><td colspan="2">现状补充监测☑</td></tr>
<tr><td>现状评价</td><td colspan="4">达标区□</td><td colspan="4">不达标区☑</td></tr>
<tr><td>污染源调查</td><td>调查内容</td><td colspan="3">本项目正常排放源☑
本项目非正常排放源□
现有污染源☑</td><td colspan="2">拟代替的污染源□</td><td>其他在建、拟建项目污染源□</td><td>区域污染源□</td></tr>
<tr><td rowspan="5">大气环境影响预测与评价</td><td>预测模型</td><td>AERMOD□</td><td>ADMS□</td><td colspan="2">AUSTAL2000□</td><td colspan="2">EDMS/AEDT□</td><td>CALPUFF□</td><td>网格模型□</td><td>其他☑</td></tr>
<tr><td>预测范围</td><td colspan="4">边长≥50km□</td><td colspan="3">边长 5~50km□</td><td>边长=5km☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">预测因子</td><td colspan="4" rowspan="2">预测因子（非甲烷总烃、甲苯、酚类、甲醛、乙醛）</td><td colspan="4">包括二次 $PM_{2.5}$□</td></tr>
<tr><td colspan="4">不包括二次 $PM_{2.5}$☑</td></tr>
<tr><td>正常排放短期浓度贡献值</td><td colspan="4">C 本项目最大占标率≤100%☑</td><td colspan="4">C 本项目最大占标率>100%□</td></tr>
<tr><td>正常排放</td><td>一类区</td><td colspan="4">C 本项目最大占标率≤10%□</td><td colspan="3">C 本项目最大标率>10%□</td></tr>
</table>

	年均浓度贡献值	二类区	C 本项目最大占标率≤30%☐		C 本项目最大标率>30%☐
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（ ）h		C 非正常占标率≤100%☐	C 非正常占标率>100%☐
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标☐		C 叠加不达标☐	
	区域环境质量的整体变化情况	K≤-20%☐		K>-20%☐	
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（非甲烷总烃、甲苯、酚类、甲醛、乙醛）	有组织废气监测☑ 无组织废气监测☑		无监测☐
	环境质量检测	监测因子：（ ）	监测点位数（ ）		无监测☐
评价结论	环境影响	可以接受☑ 不可以接受☐			
	大气环境防护距离	无			
	污染源年排放量	非甲烷总烃：0.3310t/a、甲苯 0.0303t/a、酚类 0.000057t/a、甲醛 0.000038t/a、乙醛 0.000006t/a			
注：“☐”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项					

经预测，本项目营运期主要污染物为非甲烷总烃、甲苯、酚类、甲醛、乙醛。本项目生产车间、实验室均为负压密闭空间；生产过程中产生的有机废气经包围式集气罩收集后通过一套二级活性炭吸附装置（TA001）处理达标后经一根 30m 高排气筒 DA001 排放，研发试验过程中有机废气经通风橱收集后进入一套二级活性炭吸附装置（TA002）处理后由一根 30m 高排气筒 DA002 排放。本项目有组织废气排放满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 标准。选取的废气处理方式可行，且项目周边 100 米范围内无居民、学校等环境保护目标，因此，项目排放的污染物对周围大气环境影响较小，不会改变项目所在地大气环境功能区划。企业应加强生产管理，必须切实使用集气设施、废气处理装置，减少无组织排放量和厂界影响。如发生活性炭处理效率降低或饱和的情况使废气处理效率降低，必须立即停止生产，更换活性炭，以确保大气污染物达标排放。

综上，本项目废气排气筒和厂界无组织废气均达标排放，不会对周围的敏感目标产生影响，满足相关规范要求。

3.2 非正常情况下大气环境影响分析

非正常排放一般包括开停车、检修、环保设施不达标三种情况。

设备检修以及突发性故障（如：区域性停电时的停车），企业会事先调整生产计划，本项目不作考虑，考虑非正常工况考虑废气环保设施运行不正常的情况。按废气处理装置失效，处理效率下降至零进行分析。

本项目非正常工况下，污染物排放情况如下表所示。

表 3-11 非正常情况

污染源	非正常排放原因	风量（m^3/h）	污染物	非正常排放情况		单次持续时间（h）	年发生频次/次	年排放量（kg/a）	应对措施
				浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）				
DA001	废气处理装置故障导致废气直排	25000	非甲烷总烃	25.7400	0.6435	1	1	0.6435	发现故障后立即停产，及时安排维修
			甲苯	2.3600	0.0590	1	1	0.0590	
			酚类	0.0045	0.0001	1	1	0.0001	
			甲醛	0.0032	0.00008	1	1	0.00008	
			乙醛	0.0004	0.00001	1	1	0.00001	
DA002	废气处理装置故障	10000	非甲烷总烃	0.9900	0.0099	1	1	0.0099	发现故障后立即停产，及时安排维修
			甲苯	0.0900	0.0009	1	1	0.0009	

（2）非正常工况防范措施

由上表可知，非正常工况下，DA001、DA002 排气筒未超标，为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

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

②定期更换活性炭；

③建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

④活性炭吸附装置安装压差计和温控计，与主体生产装置之间的管道系统安装阻火器（防火阀），管道上（分段）安装泄爆片，并设有事故自动报警装置。由公司委派专人负责每日巡检各废气处理装置，可配备便携式 VOCs 检测仪，每日检测 VOCs 排放浓度，检查进排气压力差和温度情况，做好巡检记录并与之前的记录对照，若发现数据异常应立即停产并通报环保设备厂商对设备进行故障排查。

4 自行监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022）、《排污单位自行监测技术指南橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021），项目建成后全厂废气自行监测情况如下表所示：

表 4-1 自行监测情况

有组织排放			执行标准
监测点位	**监测指标**	**监测频次**	
DA001 排气筒	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准
	酚类	1 次/年	
	甲醛	1 次/年	
	甲苯	1 次/年	
	乙醛	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 5 标准
DA002 排气筒	非甲烷总烃	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准
	甲苯	1 次/年	
无组织排放			**执行标准**
监测点位	**监测指标**	**监测频次**	
厂房外设置监控点	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准
	甲苯	1 次/年	
厂界设置监控点	非甲烷总烃	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A.1
	酚类	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准
	甲醛	1 次/年	
	乙醛	1 次/年	

5 结论

本项目符合相关的国家与地方产业规定，符合当地规划，污染物可以达标排放，对周围环境影响较小。通过对项目所在地区的环境现状评价以及项目的环境影响分析，认为本项目完成本评价所提出的全部治理措施后，在建设期与营运期对周围环境的影响可控制在允许范围内，从环保角度分析本项目具有可行性。

项目建成后，根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）等文件要求，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。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。其配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。上述评价结果是根据建设方申报提供的生产规模、生产及研发试验工艺、原辅材料种类、使用量等条件下得到的，如果生产规模、生产工艺、原辅材料种类、使用量发生变化，建设方必须按环保部门要求重新申报。