

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 年产5万套光纳子智慧农业设施系统项目

建设单位(盖章): 江苏顺天创一科技集团新材料(南通)有限公司

编制日期: 2026年1月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

| | |
|------------------------------|-----|
| 一、建设项目基本情况 | 1 |
| 二、建设项目工程分析 | 27 |
| 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 | 53 |
| 四、主要环境影响和保护措施 | 61 |
| 五、环境保护措施监督检查清单 | 116 |
| 六、结论 | 118 |
| 附表 | 119 |

一、建设项目基本情况

| | | | | |
|-------------------|---|---|---|---|
| 建设项目名称 | 年产5万套光纳子智慧农业设施系统项目 | | | |
| 项目代码 | 2512-320651-89-01-322431 | | | |
| 建设单位联系人 | 李** | 联系方式 | ***** | |
| 建设地点 | 江苏省南通市如东县如东经济开发区渭河路北侧、昆仑山路西侧 | | | |
| 地理坐标 | (121度08分56.89秒, 32度21分24.06秒) | | | |
| 国民经济行业类别 | C3579 渔业机械制造 | 建设项目行业类别 | 三十二、专用设备制造业 35-70 农、林、牧、渔专用机械制造 357-其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外） | |
| 建设性质 | <input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目申报情形 | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 | |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | 江苏省如东经济开发区管理委员会 | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | 备案证号：东管审备（2025）196号 | |
| 总投资（万元） | 120000 | 环保投资（万元） | 500 | |
| 环保投资占比（%） | 0.4 | 施工工期 | 6个月 | |
| 是否开工建设 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____ | 用地（用海）面积（m ² ） | 200000 | |
| 专项评价设置情况 | 本项目不需要设置专项，具体判别如下： | | | |
| | 专项评价类别 | 设置原则 | 本项目情况 | |
| | 大气 | 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 | 本项目不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。 | 否 |
| | 地表水 | 新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂 | 本项目不涉及工业废水直排。 | 否 |
| 环境风险 | 有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目 | 本项目涉及少量有毒有害和易燃易爆危险物质，但存储量不超过临界量。 | 否 | |

| | | | | |
|------------------|---|---|------|---|
| | 生态 | 取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目 | 不涉及。 | 否 |
| | 海洋 | 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目 | 不涉及。 | 否 |
| 规划情况 | <p>规划名称：如东县国土空间总体规划（2021~2035年）</p> <p>审批机关：江苏省人民政府</p> <p>审批文件名称及文号：2023年11月13日，江苏省人民政府发布《省政府关于南通市海门区、如东县、启东市、如皋市、海安市国土空间总体规划（2021—2035年）的批复》（苏政复〔2023〕43号）。</p> | | | |
| 规划环境影响评价情况 | <p>规划环评文件名：《江苏省如东经济开发区环境影响报告书》</p> <p>审批机关：江苏省环境保护厅</p> <p>审批文件名称及文号：关于对《江苏省如东经济开发区环境影响报告书》的批复（苏环管〔2008〕259号）。</p> <p>规划环评文件名：《江苏省如东经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书》</p> <p>审批机关：江苏省环境保护厅</p> <p>审批文件名称及文号：关于《江苏省如东经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书》的审核意见（苏环审〔2016〕14号）。</p> | | | |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | <p>1.土地利用规划相符性</p> <p>本项目位于江苏省如东经济开发区渭河路北侧、昆仑山路西侧，根据建设项目所在地规划及土地证，本项目为工业用地，项目选址合理。符合规划要求。</p> <p>2.规划环评相符性</p> <p>目前，规划实施已5年以上，如东经济开发区近期筹备新一轮规划并同步规划环评编制工作。本项目仍与2016年的江苏省如东经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书进行相符性分析。</p> <p>（1）如东经济开发区概况及功能分区</p> <p>如东经济开发区为集工业、居住、行政办公、商贸、文体等多功能于一体的综合性新区。县政府已迁至区内，形成新的行政、文化中心、体育中心和商贸中心，统一规划、分片实施，形成新的城市面貌。因此功能分区有居民区、工业区、商贸区、体育文化中心和行政办公区。</p> <p>（2）用地规划结构和用地布局</p> | | | |

开发区用地布局主要为：朝阳路、钟山路以西、雪山路以东为工业区，工业用地总面积为1612.55公顷。其余主要布置居住以及行政办公、商业金融、文化、教育、体育、医疗等公共设施用地。其中：居住用地总规划面积为660.25公顷，行政办公、商业金融、文化娱乐、体育、教育、医疗卫生等公共设施用地规划面积为227.02公顷。

(3) 开发区产业定位

开发区产业定位为纺织印染、食品、机械、电子、新材料，鼓励发展低消耗、低污染、节水和资源综合利用的项目，严格限制单纯铸造类。

本项目位于江苏省如东经济开发区渭河路北侧、昆仑山路西侧，本项目行业代码为C3579 渔业机械制造，属于机械制造类项目，符合开发区“机械”制造产业定位。

如东经济开发区规划环评批复于2008年10月14日取得（苏环管〔2008〕259号），并于2016年2月5日取得如东经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书审核意见（苏环审〔2016〕14号），对照跟踪评价意见及落实情况分别见表1-1、表1-2。

表1-1 项目与苏环管〔2008〕259号相符性分析

| 要点 | 具体内容 | 相符性分析 | 相符性 |
|---------------------------|--|--|-----|
| 1 优化开发区产业结构，严格入区项目准入门槛 | 开发区建设应严格执行国家、省、市环保法律法规及产业政策要求，提高入区项目准入门槛，加强建设项目环境管理。落实报告书提出的产业定位，非产业定位方向的项目一律不得再引进入区。开发区产业定位：纺织印染、食品、机械、电子、新材料，鼓励发展低消耗、低污染、节水和资源综合利用的项目，严格限制单纯铸造类、普通线路板类项目入区。开发区印染产业仅为区内现有印染企业的更新换代和“退城进区”企业的整体搬迁，且各印染企业的污染物排放总量不得增加，不得引进新建印染企业。原则同意在钱塘江路和富春江路之间设立电镀中心，集中处理开发区内机械、电子项目的电镀业务，电镀中心外各企业不得自建电镀生产线；电镀中心建设独立的废水处理设施，含重金属废水经处理后全部回收再利用，不得排放；电镀中心具体生产处理能力、污染防治措施等内容在项目环评中确定。不符合产业定位的已入区企业中：强生合成胶厂、科源化工厂和东懋化工厂等3家化工企业按如东县化治办要求于2009年底前予以整体搬迁或关闭；其他不符合产业定位的现有企业维持现 | 本项目属于机械制造行业，符合园区产业定位。本项目按相关法律法规开展环境影响评价工作并严格执行“三同时”制度。 | 符合 |

| | | | | |
|------------------------------|--|--|--|----|
| | | 有生产规模，不得以任何形式的改、扩建并适时予以搬迁或者关闭。所有入区项目必须进行环境影响评价，严格执行“三同时”制度。 | | |
| 2 合理规划开发区布局，做好区内居民的搬迁安置工作 | | <p>落实报告书提出的开发区总体规划调整方案，进一步优化用地布局，并严格按照确定的产业功能布局规划进行建设、引进项目；将芳泉路东段两侧工业用地调整为居住用地；目前位于规划居住用地的 18 家企业应限制其发展，不得在原地改扩建，并于 2010 年前陆续搬迁至符合规划的相应功能区内或者停产关闭。</p> <p>加强开发区内部的功能划分，控制开发区工业用地开发规模，加快公共设施、绿地等建设进度，避免项目间的相互影响。重视对开发区内外居住区等敏感目标的保护，废气排放量大的、可能产生噪声污染的项目应尽可能远离居住区，靠近居民区的工业用地应布置无废气和噪声污染的产业，确保良好的人居生活环境。敏感目标附近区域所有新建、技改、扩建项目在环评阶段应充分征求附近居民意见，不得建设有噪声扰民和废气污染的企业，开发区边界设置不小于 200 米的空间隔离带，不得新建居民点等环境敏感目标，该范围内现有环境敏感目标应结合开发区建设进度及时制定科学的搬迁方案，妥善安置搬迁居民。现有企业卫生防护距离内的居民必须立即搬迁。</p> | <p>本项目选址不位于开发区边界。根据核算，本项目产生的废气可以达标排放，不会对周边居民产生影响。厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，且企业加强隔声措施，不会对周边声环境产生影响。</p> | 符合 |
| 3 加快开发区环保基础设施建设，确保污染物达标排放 | | <p>根据《省政府办公厅转发省环保厅等部门关于加强全省各级各类开发区环境基础设施建设意见的通知》（苏政办发(2007)115 号)要求，开发区必须配备完善的环境基础设施，并做到环境基础设施先行。</p> <p>开发区实行集中供热，以如东协鑫环保热电有限公司为供热点源，加快供热管网建设进度，确保对入区企业实施集中供热实现集中供热后，现有各企业自建燃煤小锅炉应于 2009 年 6 月底前全部停用并拆除。新入区企业不得自建任何形式的燃煤锅炉，禁止使用煤、重油等高污染燃料。确因生产工艺要求需用特定供（加）热设施时，须燃用天然气、低硫燃料油或电等清洁能源。</p> <p>生产工艺过程中有组织排放废气须经处理达标排放，并须采取有效措施严格控制废气无组织排放。</p> <p>开发区实行污水集中处理按雨污分流、清污分流、中水回用的要求建设完善开发区给排水系统，并加快污水管网的铺设工作，确保 2008 年底前区内所有生产、生活废（污）水处理达接管标准后接入恒发污水处理厂集中处理，各企业不得自行设置污水排放口。区域污水处理厂中水回用率不得低于 25%，并优先利用于开发区市政、绿化、景观等用水，以减少开发区的用排水量、</p> | <p>本项目生产中均使用电作为能源，不使用锅炉。本项目无生产废水产生，生活污水经化粪池+隔油池处理后接入市政工业污水管网送如东恒发水处理有限公司集中处理。产生的废气经收集处理后达标排放，本项目危废委托有资质单位处置。</p> | 符合 |

| | | | | |
|---|----------------------|---|--|----|
| | | 开发区不设置固体废物处置场所，但应建立统一的固废（特别是危险废物）收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系，鼓励工业固体废物在区内综合利用。区内危险废物的收集、贮存要符合国家《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)，防止产生二次污染。 | | |
| 4 | 落实事故风险的防范和应急措施 | 必须高度重视并切实加强开发区环境安全管理工作，开发区及入区企业均应制定并落实各类事故风险防范措施及应急预案。区内各企业按规范要求建设贮存、使用危险化学品的生产装置，杜绝泄漏物料进入环境；储备必需的设备物资，并每年组织实战演练，最大限度地防止和减轻事故的危害，确保开发区环境安全。排放工业废水的企业应设置足够容量的事故污水池，严禁污水超标排放。 | 本次评价要求建设单位按照相关要求制定应急预案，本项目建成后，及时备案应急预案，并定期组织演练。 | 符合 |
| 5 | 加强开发区环境监督管理，建立跟踪监测制度 | 进区企业也应建立环境管理机构，配备专职环保人员，健全环境管理制度。重点污水排放企业须安装废水在线流量计和 COD 在线监测仪，并与当地环保监控系统联网。 | 企业已建立环境管理机构，并配备专职环保人员。建设单位不属于重点污水排放企业，无须安装在线监测仪。 | 符合 |
| 6 | 开发区实行污染物排放总量控制 | 开发区常规污染物排放总量指标纳入区域总量指标内，其中 SO ₂ 、COD 总量指标应满足区域“十一五”总量控制及污染物削减计划要求；其它非常规污染物排放总量控制指标可根据环境要求和入区企业实际情况由负责建设项目审批的环保部门另行核批。 | 根据排污许可管理要求，本项目排污许可属于登记管理类项目，不许可排放总量。 | 符合 |

表1-2 与《关于江苏省如东经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书的审核意见》（苏环审〔2016〕14号）批复相符性分析

| 要点 | 具体内容 | 相符性分析 | 相符性 |
|-----------------|---|---|-----|
| (一) 严格开发区环境准入门槛 | 严格按照原环评批复、《江苏省生态红线区域保护规划》和最新环保要求，坚持工居协调、生态优先的原则，分期、稳妥、有序推进开发区后续开发。合理筛选入区项目，引进符合产业定位、投资规模大、清洁生产水平高、污染轻的企业，严格控制废水和 VOCs 排放量大的企业入区。其中，清水通道维护区二级管控区内禁止新建、扩建可能污染水环境的设施和项目，并按照省生态红线区域保护管控要求整治和搬迁不合要求的企业。加强区内现有企业的整合、改造升级，优化生产工艺，完善污染防治措施，针对开发区已形成的主导产业，构建上下游产业链。区内其他不符合产业定位或环境管理要求的企业，保持现有规模、不得扩大生产规模，并按照 | ①本项目所在位置不涉及江苏省国家级生态保护红线、江苏省生态空间管控区域。 ②本项目为机械制造类项目，符合江苏如东经济开发区产业定位。 ③本项目生产过程中采用低 VOCs 原辅材料，不产生工业废水，符合管理要求。 | 符合 |

| | | | | |
|--|-------------------------|--|--|----|
| | | 《报告书》提出的方案进行搬迁、转型或关闭，对东日钢铁、鼎泰特种混凝土实施整体搬迁。各印染企业的污染物排放量控制在原有规模内，电镀开发区和涉重企业应按照相关管理要求进行规范化建设。 | | |
| | (二) 调整完善开发区用地布局 | 根据调整后的城市总体规划等相关规划和用地实际情况调整开发区用地布局，合理控制工业用地、商业和居住用地开发规模，节约集约使用土地。按《报告书》提出的方案规范开发区绿化带与空间隔离带设置，推进带内居民与苏中电池等企业卫生防护距离内居民、分散农村居民点的拆迁安置，切实改善工居混杂现象。对于不满足规划中产业布局要求的企业原则上维持现状，同时对新开发区的工业、商业与居住用地引入的项目严格执行规划的分区要求，避免对食品等敏感企业的影响。 | 本项目建设单位已取得项目用地土地证，用地手续齐全。本项目所在地用地类型为工业用地，符合开发区产业布局及土地利用规划要求。 | 符合 |
| | (三) 推动开发区污水集中处理与排海工程 | 加快开发区污水管网建设，2016年底废水全部接管至污水处理厂集中处理，关闭现有企业的自行排污口，加强污水处理厂运营管理，确保尾水稳定达标排放。加快排海工程的建设进度，全区废水必须处理达标后，全部通过该工程排海。排海工程实施前，开发区的污水排放总量需在区内平衡。鉴于污水排海规模已超出获得核准的排海工程允许量，在增加排放量取得海洋部门批准前，三座污水厂合计排放量不得大于5万吨/日。 | 项目所在地污水管网已覆盖，本项目无生产废水产生，生活污水经化粪池+隔油池预处理后接管至如东恒发水处理有限公司进一步处理。 | 符合 |
| | (五) 完善固体废物管理制度 | 加强区内企业的危险固体废物存储场地管理，规范危险废物跟踪登记管理，健全开发区固体危险废物统一管理体系，对危废收集、储运、利用和安全处置实行全过程监控。 | 项目拟按规范要求建设危废仓库，仓库内仓库安装监控设施，本项目投产运行后，继续规范危险废物跟踪登记管理。 | 符合 |
| | (六) 强化区内污染源监管 | 加强对区内企业各项污染防治措施的环境监管，督促区内各企业完善污染防治措施，对污染控制措施不到位的企业进行限期整治，确保企业达标排放；过渡期中，废水直排企业须处理达标后方可排放，不能达标的责令停产整治，未完成接管前，不得扩大生产规模。规范各企业排污口设置，废水接管口应按要求安装在线监测设备。 | 本项目焊接、层压、固化等产生的有机废气经“干式过滤系统+沸石转轮浓缩+ECO催化燃烧”处理后通过25m排气筒达标排放，光纳子灯点胶固化废气通过二级活性炭吸附后通过排气筒达标排放，本项目不产生生产废水。 | 符合 |
| | (七) | 健全开发区和企业的环境管理机构，严格 | 本项目将按照相关 | 符合 |

| | | | | |
|---------|---|--|--|----|
| | 切实加强开发区环境管理 | 环境管理制度。新建项目须严格执行环境影响评价制度和“三同时”制度，对未及时履行竣工环保验收的建设单位，应责令其限期办理竣工环保验收手续。完善开发区突发环境事件风险应急预案，并定期组织演练。定期对已建企业进行环境风险排查，监督及指导事故应急设施建设。完善并落实开发区日常环境监测、污染源监控和环境信息公开。 | 法律法规要求执行环境影响评价制度和“三同时”制度，及时制定突发事件环境应急预案，按要求及时公开企业环境信息。 | |
| | (八) 加强生态红线区域保护 | 开发区部分区域位于九圩港——如泰运河清水通道维护区二级管控区内，应严格贯彻落实《江苏省生态红线区域保护规划》管控要求，开展区域环境综合整治，推进居民和企业废水的接管处理，封堵企业自设排污口。完善对生态红线保护目标的环境保护及监控措施，并定期开展调查评估，对生态环境恶化区域采取必要恢复措施，切实保障清水通道水质。 | 本项目位于江苏省如东经济开发区渭河路北侧、昆仑山路西侧，距离最近的九圩港-如泰运河清水通道维护区4600m，不在《江苏省生态空间管控区域规划》管控区内。 | 符合 |
| 其他符合性分析 | <p>1.“三区三线”相符性分析</p> <p>本项目位于江苏省如东经济开发区渭河路北侧、昆仑山路西侧，对照《如东县国土空间总体规划（2021-2035年）》《全国“三区三线”划定规则》《如东县“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（东政办发〔2022〕29号），本项目位于如东县“三线一单”生态环境分区重点管控单元如东经济开发区内，位于城镇开发边界内，用地类型属于工业用地，符合如东经济开发区总体规划和土地利用规划要求。</p> <p>2.“三线一单”相符性分析</p> <p>(1) 与生态保护红线的相符性</p> <p>对照《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号），如东县内无国家级陆域生态保护红线，如东县划定了洋口渔港旅游休闲娱乐区、江苏小洋口国家级海洋公园禁止区、小洋口沿海重要生态湿地等10个海洋生态保护红线。本项目位于江苏省南通市如东经济开发区渭河路北侧、昆仑山路西侧，位于海洋生态保护红线外，不涉及国家级生态保护红线区域，符合《江苏省国家级生态保护红线规划》要求。</p> <p>对照《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》、以及《江苏省自然资源厅关于如东县生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2021〕1086号）、《如东县“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（东政</p> | | | |

办发〔2022〕29号），调整后如东县共划定江海河清水通道维护区、九圩港-如泰运河清水通道维护区、遥望港-四贯河清水通道维护区、如泰运河（江苏省通州湾江海联动开发示范区）清水通道维护区、遥望港（江苏省通州湾江海联动开发示范区）清水通道维护区、遥望港（通州区）清水通道维护区、掘坎河清水通道维护区、如东县沿海生态公益林、如东沿海重要湿地、冷家沙重要渔业海域等10个生态空间管控区。

距离项目最近的生态空间管控区为九圩港-如泰运河清水通道维护区，最近距离约为4600m，生态空间管控区域范围：如东县境内九圩港、如泰运河及两岸各500米。建设项目位于江苏省如东经济开发区渭河路北侧、昆仑山路西侧，不属于九圩港-如泰运河清水通道维护区管控区内。因此项目与国家、江苏省关于生态红线的相关规划相符。

表1-3 项目所在地周边生态保护红线和生态空间管控区

| 生态空间保护区域名称 | 主导功能 | 范围 | | 面积（平方公里） | | | 方位 | 与本项目距离（km） |
|-----------------|--------|-------------|-----------------------|-------------|------------|-------|----|------------|
| | | 国家级生态保护红线范围 | 生态空间管控区域范围 | 国家级生态保护红线面积 | 生态空间管控区域面积 | 总面积 | | |
| 九圩港-如泰运河清水通道维护区 | 水源水质保护 | / | 如东县境内九圩港、如泰运河及两岸各500米 | / | 65.59 | 65.59 | SW | 4.6 |

（2）与环境质量底线相符性

环境空气：根据《南通市2024年环境状况公报》，如东县大气环境SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，为达标区。

水环境：南通市共有16个国家考核断面，均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。55个省考以上断面中，碾砣港闸、聚南大桥、营船港闸、通吕二号桥等19个断面水质符合II类标准，孙窑大桥、嫩江路桥、新江海河桥、团结新大桥等36个断面水质符合III类标准，优III类比例100%，高于省定98.2%的考核标准；无V类和劣V类断面。

声环境：项目所在区域为3类声环境功能区，根据《南通市生态环境状况

公报》（2024年），项目所在地达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准，环境总体质量良好。

本项目产生的大气污染物经有效处理后均能够达标排入大气环境，对区域环境空气质量影响较小，不会降低区域大气环境质量。本项目不产生生产废水，生活污水经化粪池+隔油池预处理后接管至如东恒发水处理有限公司进一步处理，尾水达标排放，对纳污水体影响较小，不会降低区域水环境质量。本项目所在区域为3类声环境功能区，根据声环境影响预测分析，本项目建设后对周围声环境影响较小，不会降低周围声环境质量。运营期本项目产生的固废均有效处理，零排放。

综上，本项目废气废水均能达标排放，固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会突破项目所在地环境质量底线。因此项目的建设符合环境质量底线标准。

（3）资源利用上线

本项目用水来自区域自来水管网，用电由市政电网供给，不会达到资源利用上线；项目用地性质为工业用地，符合当地土地规划要求，亦不会达到资源利用上线。

（4）与环境准入负面清单相符性

①与国家及地方产业政策相符性分析

表1-4 与国家及地方产业政策相符性分析

| 序号 | 对照文件 | 相符性分析 |
|----|--|--|
| 1 | 《产业结构调整指导目录（2024年本）》 | 参考本项目可研报告，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目属于“第一类鼓励类：一、农林牧渔业，现代畜牧业及水产生态健康养殖”范畴。项目聚焦水产养殖设施的智能化升级，通过光纳子技术优化养殖环境，提升水产养殖的生态健康水平与产能效率，符合国家产业结构调整中对农业领域鼓励类项目的定位，具备明确的政策支持基础。 |
| 2 | 《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024年本）》 | 本项目不在《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024年本）》中。 |
| 3 | 《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》 《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》 | 本项目不属于《江苏省限制用地项目目录（2013年）》《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》中所列项目。 |
| 4 | 《市场准入负面清单 | 本项目不在《市场准入负面清单（2025年版）》禁 |

（2025年版）》 止准入类和限制准入类中。

②与长江经济带负面清单相符性分析

《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》《〈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》（苏长江办发〔2022〕55号）相符性分析见下表。

表1-5 长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）

| 序号 | 负面清单 | 是否属于 |
|----|--|------|
| 1 | 禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。 | 不属于 |
| 2 | 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。 | 不属于 |
| 3 | 禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。 | 不属于 |
| 4 | 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。 | 不属于 |
| 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、河道整治、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。 | 不属于 |
| 6 | 禁止未经许可在长江干支流及湖泊新建、改建或扩大排污口。 | 不属于 |
| 7 | 禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。 | 不属于 |
| 8 | 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 | 不属于 |
| 9 | 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。 | 不属于 |
| 10 | 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。 | 不属于 |
| 11 | 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。 | 不属于 |
| 12 | 法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。 | 不属于 |

| 表1-6 与《〈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》相符性分析 | | | |
|--|--|---|-----|
| 序号 | 管控条款 | 本项目情况 | 相符性 |
| 一、河段利用与岸线开发 | | | |
| 1 | 禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿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。 | 项目不涉及码头，不涉及过江通道。 | 符合 |
| 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。 | 项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。 | 符合 |
| 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。 | 项目不在饮用水水源一级保护区及二级保护区的岸线和河段范围内。 | 符合 |
| 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。 | 项目不在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内，且不涉及围湖造田、围海造地或围填海、挖沙、采矿等。 | 符合 |
| 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。 | 本项目不涉及长江流域河湖岸线，不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区、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 | 符合 |

| | | | |
|--------|---|---|----|
| | 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。 | 留区内。 | |
| 6 | 禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。 | 本项目生活污水经预处理达标后接管污水处理厂,不涉及新设、改设或扩大排污口。 | 符合 |
| 二、区域活动 | | | |
| 7 | 禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。 | 本项目不涉及捕捞。 | 符合 |
| 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。 | 本项目不涉及化工。 | 符合 |
| 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。 | 本项目不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。 | 符合 |
| 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。 | 本项目不属于《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。 | 符合 |
| 11 | 禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。 | 本项目不涉及燃煤发电。 | 符合 |
| 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。 | 本项目行业类别为C3579 渔业机械制造,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。 | 符合 |
| 13 | 禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目。 | 本项目不涉及化工。 | 符合 |
| 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。 | 本项目周边无化工企业,本项目不属于劳动密集型项目,不属于公共设施项目。 | 符合 |
| 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。 | 不涉及 | 符合 |
| 16 | 禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药(化学合成类)项目,禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。 | 不涉及 | 符合 |

| | | | |
|----|---|---|----|
| 17 | 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。 | 不涉及 | 符合 |
| 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。 | 本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制类、淘汰类项目。不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。 | 符合 |
| 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。 | 本项目不属于严重过剩产能、高耗能高排放项目。 | 符合 |
| 20 | 法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。 | 本项目严格执行其他法律法规要求 | 符合 |

(5) 与“三线一单”生态环境分区管控实施方案的相符性分析

表1-7 与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》相符性分析

| 管控类别 | 重点管控要求 | 相符性分析 | 相符性 |
|---------|--|---|-----|
| 空间布局约束 | <p>1.空间布局：合理控制工业用地、商业和居住用地开发规模，节约集约使用土地。规范开发区绿化带与空间隔离带设置，切实改善工居混杂现象。</p> <p>2.产业准入：产业定位为纺织印染、食品、机械、电子、新材料，鼓励发展低消耗、低污染、节水和资源综合利用的项目，严格限制单纯铸造类、普通线路板项目入区。印染产业仅为区内现有印染企业的更新换代和“退城进区”企业的整体搬迁，且各印染企业的污染物排放总量不得增加。电镀中心集中处理开发区内机械、电子项目的电镀业务，电镀中心外各企业不得自建电镀生产线；电镀中心污水处理厂回用水比率不低于 50%。区内不符合产业定位和用地布局的企业须进行调整、搬迁或关闭，不得改、扩建。</p> <p>3.按照《产业结构调整指导目录》和《江苏省产业结构目录》的要求，禁止引入高能耗、不符合产业政策、重污染的项目。</p> | <p>本项目位于江苏省如东经济开发区范围内属于专用设备制造类项目，符合产业定位相符。</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》等文件要求，本项目属于“第一类鼓励类：一、农林牧渔业，现代畜牧业及水产生态健康养殖”范畴。</p> | 符合 |
| 污染物排放管控 | <p>1.以规划环评（跟踪评价）及批复文件为准。</p> <p>2.实行污染物排放总量控制，污染物总量指标应满足区域内总量控制及污染物削减计划要求。</p> <p>3.落实工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理要求，实行园区主要污染物排放浓度、排放总量双控。</p> | <p>本项目废气经处理后达标排放、废水经预处理后达标接管；本项目全部使用电作为能源；本项目产生的含 VOCs 废气经处理后达标排放。</p> | 符合 |
| 环境 | 1.建立健全区域环境风险防范体系和生态安 | 本项目在投产前将 | 符合 |

| | | | |
|----------------------|--|--|----|
| 风险 防控 | <p>全保障体系，建立应急响应联动机制，完善应急预案，提升开发区环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。</p> <p>2.建立完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的监控体系，做好长期跟踪监测与管理。</p> <p>3.按照相关管理要求申报、处置废弃危险化学品。强化对危险废物的收集、贮存和处置的监督管理，实现危险废物监管无盲区、无死角。</p> | <p>及时编制环境风险应急预案并按要求备案，同时企业内储备有足够的环境应急物资，实现环境风险防控。</p> | |
| 资源 开发 效率 要求 | <p>1.入区企业按照《涂装行业清洁生产评价指标体系》《机械制造清洁生产评价指标体系（试行）》等清洁生产标准中资源和能源消耗指标来进行控制，单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国际先进水平。</p> <p>2.禁止销售使用燃料为“II类”（较严），具体包括：①除单台出力大于等于20蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品。②石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。</p> | <p>1.本项目建成后按照本行业清洁生产标准中资源和能源消耗指标进行控制。</p> <p>2.生产过程中仅使用电能，不使用高污染燃料，符合禁燃区的相关要求。</p> | 符合 |

3.与相关政策相符性分析

（1）与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》相符性分析

本项目主要工艺为打磨、切割、焊接、涂胶等工艺，本项目行业类别属于专用设备制造业，不属于钢铁、电解铝、石化、化工、玻璃、焦化等“两高”行业，与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）文件相符。

（2）与《市委办公室市政府办公室印发《南通市关于加强减污降碳协同推进重点行业绿色发展的指导意见》的通知（通办〔2024〕6号）相符性

本项目为C3579渔业机械制造，属于专用设备制造业，与机械行业相关，不在文件所列的行业内，符合《南通市关于加强减污降碳协同推进重点行业绿色发展的指导意见》（通办〔2024〕6号）文件要求。

（3）与《县委办公室县政府办公室印发〈关于印发如东县加强减污降碳协同推进重点行业绿色发展实施方案〉（东办〔2024〕80号）相符性分析

本项目属于专用设备制造业企业，不属于《关于印发如东县加强减污降碳协同推进重点行业绿色发展实施方案》（东办〔2024〕80号）中行业，符合文

件要求。

(4) 与《环境保护综合名录（2021年版）》符合性分析

根据《环境保护综合名录（2021年版）》，本项目产品不在“高污染”产品名录、“高环境风险”产品名录、“高污染、高环境风险”产品名录内。

(5) 与VOCs污染防治相关政策要求相符性分析

①与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析

表1-8 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析

| 标准要求 | | 本项目情况 | 相符性 |
|----------------------|--|---|-----|
| VOCs 物料存储无组织排放控制要求 | VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 | 本项目使用胶水均采用密闭桶装，涉 VOCs 原料暂存于专门的危化品仓库内，盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。 | 符合 |
| | 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。 | | 符合 |
| | 粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。 | 本项目焊接、层压、固化等产生的有机废气经“干式过滤系统+沸石转轮浓缩+ECO催化燃烧”处理后通过 25m 排气筒达标排放，光纳子灯点胶固化废气通过二级活性炭吸附后通过排气筒达标排放。 | 符合 |
| 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 废气收集处理系统将与其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。 | 符合 |
| | 废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。 | 废气收集系统集气罩的设置符合 GB/T16758 的规定。 | 符合 |
| | 废气收集系统的输送管道应密闭。 | 废气收集系统的输送管道密闭。 | 符合 |
| | 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。 | 本项目 VOCs 废气收集处理系统污染物排放可达到相关标准要求。 | 符合 |
| | 收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设 | 本项目焊接、层压、固化等产生的有机废气经“干 | 符合 |

| | | | |
|--|---|---|--|
| | <p>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。</p> | <p>式过滤系统+沸石转轮浓缩+ECO 催化燃烧”处理后通过 25m 排气筒达标排放，光纳子灯点胶固化废气通过二级活性炭吸附后通过排气筒达标排放，密闭收集效率 99%，催化燃烧处理效率 95%、二级活性炭吸附效率 90%。</p> | |
|--|---|---|--|

②与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》相符性分析

表1-9 与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办〔2014〕128号）相符性分析

| 文件要求 | 相符性分析 | 相符性 |
|--|--|-----|
| <p>（一）所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制 VOCs 的产生，减少废气污染物排放。</p> | <p>本项目行业类别为 C3579 渔业机械制造，本项目焊接、层压、固化等产生的有机废气经“干式过滤系统+沸石转轮浓缩+ECO 催化燃烧”处理后通过 25m 排气筒达标排放，光纳子灯点胶固化废气通过二级活性炭吸附后通过排气筒达标排放本项目废气收集和治理效率均高于 75%。</p> | 符合 |
| <p>（二）鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用，并优先在生产系统内回用。对浓度、形状差异较大的企业应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%。</p> | | 符合 |

③与《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕53号）相符性分析

表1-10 与《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕53号）相符性分析

| 文件要求 | 相符性分析 | 相符性 |
|---|--|-----|
| <p>（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。</p> | <p>本项目使用的 EVA 胶膜为热熔类低 VOCs 胶粘剂，接线盒灌密封胶、密封硅胶和电子硅橡胶属于本体型胶粘剂，也属于低 VOCs 胶粘剂。</p> | 符合 |

| | | | |
|--|---|---|-----------|
| | <p>(二) 全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。</p> | <p>本项目产生的有机废气采用集气罩收集，削减无组织排放量。</p> | <p>符合</p> |
| | <p>(三) 推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。</p> | <p>本项目焊接、层压、固化等产生的有机废气经过滤棉+电催化燃烧处理后通过 25m 排气筒达标排放</p> | <p>符合</p> |

④与《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气〔2020〕33号）相符性分析

表1-11 与《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气〔2020〕33号）相符性分析

| 文件要求 | 相符性分析 | 相符性 |
|--|--|-----------|
| <p>(一) 大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生。严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值标准。2020 年 7 月 1 日起，船舶涂料和地坪涂料生产、销售和使用应满足新颁布实施的国家产品有害物质限量标准要求。京津冀地区建筑类涂料和胶粘剂产品须满足《建筑类涂料与胶粘剂挥发性有机化合物含量限值标准》要求。督促生产企业提前做好油墨、胶粘剂、清洗剂及木器、车辆、建筑用外墙、工业防护涂料等有害物质限量标准实施准备工作，在标准正式生效前有序完成切换，有条件的地区根据环境空气质量改善需要提前实施。</p> | <p>本项目使用的胶粘剂满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中相关标准限值。</p> | <p>符合</p> |
| <p>(二) 全面落实标准要求，强化无组织排放控制。2020 年 7 月 1 日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，重点区域应落实无组织排放特别控制要求。各地要加大标准生效时间、涉及行业及控制要求等宣贯力度，通过现场指导、组织培训、新媒体信息推送、发放明白纸等多种方式，督促指导企业对照标准要求开展含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、</p> | <p>本项目焊接、层压、固化等产生的有机废气经过滤棉+电催化燃烧处理后通过 25m 排气筒达标排放。本项目废气处理设施收</p> | <p>符合</p> |

| | | |
|---|---------------------------|-----------|
| <p>含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等) 储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节排查整治, 对达不到要求的加快整改。指导企业制定 VOCs 无组织排放控制规程, 细化到具体工序和生产环节, 以及启停机、检维修作业等, 落实到具体责任人; 健全内部考核制度, 严格按照操作规程生产。</p> | <p>集效率 99%, 处理效率 95%。</p> | |
| <p>(三) 聚焦治污设施“三率”, 提升综合治理效率。组织企业对现有 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率开展自查, 重点关注单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋吸收等工艺的治理设施, 7 月 15 日前完成。对达不到要求的 VOCs 收集、治理设施进行更换或升级改造, 确保实现达标排放。除恶臭异味治理外, 一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。行业排放标准中规定特别排放限值和特别排放要求的, 应按相关规定执行; 未制定行业标准的应执行大气污染物综合排放标准和挥发性有机物无组织排放控制标准; 已制定更严格地方排放标准的, 按地方标准执行。</p> | | <p>符合</p> |

⑤与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》相符性分析

表1-12 与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》相符性分析

| 文件要求 | 相符性分析 | 相符性 |
|--|---|-----------|
| <p>新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目, 应当依法进行环境影响评价。新增挥发性有机物排放总量指标的不足部分, 可以依照有关规定通过排污权交易取得。建设项目的环评文件未经审查或者审查后未予批准的, 建设单位不得开工建设。</p> | <p>本项目依法进行环境影响评价。新增挥发性有机物排放总量无需申请总量。本项目将在环境影响评价文件经审查或者审查给予行政许可后开工建设。</p> | <p>符合</p> |
| <p>排放挥发性有机物的生产经营者应当履行防治挥发性有机物污染的义务, 根据国家和省相关标准以及防治技术指南, 采用挥发性有机物污染控制技术, 规范操作规程, 组织生产运营管理, 确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准。</p> | <p>本项目焊接、层压、固化等产生的有机废气经“干式过滤系统+沸石转轮浓缩+ECO 催化燃烧”处理后通过 25m 排气筒达标排放, 光纳子灯点胶固化废气通过二级活性炭吸附后通过排气筒达标排放, 确保挥发性有机物可达标排放。</p> | <p>符合</p> |
| <p>挥发性有机物排放应当在排污许可分类管理名录规定的时限内按照排污许可证载明的要求进行; 禁止无证排污或者不按证排污。排污许可证核发机关应当根据挥发性有机物排放标准、总量控制指标、环境影响评价文件以及相关批复要求等, 依法合理确定挥发性有机物的排放种类、浓度以及排放量。</p> | <p>本项目建成后挥发性有机物排放将在排污许可分类管理名录规定的时限内按照排污许可证载明的要求进行。</p> | <p>符合</p> |
| <p>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者委托有关监测机构对其排</p> | <p>本项目制定了运营期环境监测计划, 在项目建成运行后</p> | <p>符合</p> |

| | | |
|--|---|----|
| 放的挥发性有机物进行监测，记录、保存监测数据，并按照规定向社会公开。监测数据应当真实、可靠，保存时间不得少于3年。 | 委托有资质的监测机构进行例行监测，并按照规定向社会公开。 | |
| 挥发性有机物排放重点单位应当按照有关规定和监测规范安装挥发性有机物自动监测设备，与环境保护主管部门的监控系统联网，保证其正常运行和数据传输，并按照规定如实向社会公开相关数据和信息，接受社会监督。挥发性有机物排放重点单位名录由环境保护主管部门定期公布。 | 本项目建设单位不属于挥发性有机物排放重点单位。 | 符合 |
| 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。 | 本项目产生的挥发性有机物量较少。有机废气采用密闭负压收集+干式过滤+催化燃烧设施处理后通过25米高的排气筒达标排放。少量挥发性有机物无组织排放，排放浓度达到标准限值要求。含有挥发性有机物的物料密闭储存、运输、装卸。 | 符合 |

⑥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

表1-13 与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》相符性分析

| 文件要求 | 相符性分析 | 相符性 |
|--|--|-----|
| 明确替代要求。以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织（附件1）等行业为重点，分阶段推进3130家企业（附件2）清洁原料替代工作。实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）规定的水性油墨和能量固化油墨产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）规定的水基、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明，相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中VOCs含量的限值要求。 | 本项目使用的胶粘剂均为本体型胶粘剂，根据其VOC检测报告，VOC含量为22g/L（密封胶）和40g/L（灌封胶），满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表3本体型胶粘剂VOC含量限量中热塑类胶粘剂应用在其他领域的限值50g/L。本项目焊接、层压、固化等产生的有机废气经“干式过滤系统+沸石转轮浓缩+ECO催化燃烧”处理后通过25m排气筒达标排放，光纳子灯点胶固化废气通过二级活性炭吸附后通过排气筒达标排放 | 符合 |
| 严格准入条件。禁止建设生产和使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。2021年起，全省工业涂装、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 | 本项目不涉及喷漆。使用的胶粘剂均为本体型胶粘剂，VOC含量满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）相 | 符合 |

| | | |
|---|--|-----------|
| <p>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/T38597-2020）。</p> | <p>关限值，且涂胶废气经收集处理后达标排放，符合管理要求。</p> | |
| <p>强化排查整治。各地在推动 3130 家企业实施源头替代的基础上，举一反三，对工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等涉 VOCs 重点行业进行再排查、再梳理，督促企业建立涂料等原辅材料销售台账，记录使用情况。对具备替代条件的，要列入治理清单，推动企业实施清洁原料替代；对替代技术尚不成熟的，要开展论证核实，并加强现场监管，确保 VOCs 无组织排放得到有效控制，废气排气口达到国家及地方 VOCs 排放控制标准要求。</p> | <p>本项目焊接、层压、固化等产生的有机废气经“干式过滤系统+沸石转轮浓缩+ECO 催化燃烧”处理后通过 25m 排气筒达标排放，光纳子灯点胶固化废气通过二级活性炭吸附后通过排气筒达标排放。废气排气口达到江苏省 VOCs 排放控制标准要求，无组织排放达标限值要求。</p> | <p>符合</p> |

⑦与《关于印发南通市 2020 年重点行业挥发性有机物综合治理方案的通知》（通大气办〔2020〕5 号）相符性分析

表1-14 与《南通市2020年重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析

| 文件要求 | 相符性分析 | 相符性 |
|---|---|-----------|
| <p>禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关行业排放标准里规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，各地区可不要求采取无组织排放收集措施。</p> | <p>本项目使用的胶粘剂满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中相关标准限值，属于本体型胶粘剂，属于低 VOCs 类胶粘剂。本项目含 VOCs 废气经收集处理后可稳定达标排放</p> | <p>符合</p> |
| <p>全面落实《挥发性有机物无组织排放控制标准》，重点对含 VOCs 物料（包括原辅材料、产品、废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，在确保安全的前提下，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。</p> | <p>本项目严格执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》相关要求，本项目产生的有机废气通过有效收集处理后达标排放，削减 VOCs 无组织排放。</p> | <p>符合</p> |
| <p>加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。各地区年底前基本完成高 VOCs 含量废水池加盖收集处置。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。</p> | <p>本项目使用的胶粘剂采用密闭桶装，不使用时储存在专门的仓库内。串焊、涂胶工序生产过程中采用集气罩有效收集 VOCs 废气进行处理。</p> | <p>符合</p> |
| <p>提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或</p> | <p>本项目针对生产过程中的 VOCs 废气产生点配备了收集处理装置，并按规范</p> | <p>符合</p> |

| | | | |
|--|--|--|-----------|
| | <p>密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。加强设备与管线组件泄漏控制。企业中载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件，密封点数量大于等于 2000 个的，应按要求开展 LDAR 工作。</p> | <p>要求设计，确保距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置的控制风速不低于 0.3 米/秒。</p> | |
| | <p>企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，保留更换记录，废旧活性炭应再生或处理处置。</p> | <p>本项目焊接、层压、固化等产生的有机废气经“干式过滤系统+沸石转轮浓缩+ECO 催化燃烧”处理后通过 25m 排气筒达标排放，光纳子灯点胶固化废气通过二级活性炭吸附后通过排气筒达标排放，属于可行技术。</p> | <p>符合</p> |
| | <p>规范工程设计。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。</p> | <p>本项目主要采用催化燃烧设施处理有机废气，少量点胶废气采用活性炭吸附设备处理，建设单位已委托有资质单位按相关规范设计处理设施，确保满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。</p> | <p>符合</p> |
| | <p>实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 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，有行业排放标准的按其相关规定执行。</p> | <p>本项目催化燃烧处理设施设计处理效率≥95%，二级活性炭吸附设施处理效率≥90%，不低于 80%。</p> | <p>符合</p> |
| <p>⑧与《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）相符性分析</p> <p>根据《关于深入开展涉VOCs治理重点工作核查的通知》文件要求：</p> <p>一、全面开展入户核查。各级生态环境部门要组织第三方专家团队，对辖区内采用活性炭吸附处理工艺的企业进行一轮入户核查。对照《活性炭吸附装</p> | | | |

置入户核查要求》（详见附件），从设计风量、设备质量、气体流速、活性炭质量及填充量等六个方面进行现场核查，并使用省厅云桌面移动端（政府“环保脸谱”App）逐一录入相关信息，录入时间另行通知。对于其中有一项或多项指标不达标的，要求企业按照相关标准规范逐项整改，并给出整改期限。有条件的城市可以对第三方治理单位开展评估对问题企业予以曝光；对发现涉及活性炭产品质量问题线索，及时移交同级市场监管部门。

二、健全制度规范管理。活性炭吸附处理装置应先于产生废气的生产工艺设备开启、晚于生产工艺设备停机，鼓励有条件的实现与生产装置的连锁控制。所有活性炭吸附装置应设置铭牌并张贴在装置醒目位置（可参照排污口设置规范），包含环保产品名称、型号、风量、活性炭名称、装填量、装填方式、活性炭碘值、比表面积等内容。企业应做好活性炭吸附日常运行维护台账记录，主要包括设备运行启停时间、设备运行参数、耗材消耗（采购量、使用量、装填量、更换量和更换时间、处置记录等）及能源消耗（电耗）等，台账记录保存期限不得少于5年。

三、建立长效管理机制。各地要组织企业登录江苏省污染源“一企一档”管理系统（企业“环保脸谱”）录入活性炭吸附设施相关信息、定期上传设施运行维护记录、签收活性炭状态预警及超期信息，录入时间另行通知。

根据本项目VOCs废气处理装置设计参数，本项目活性炭吸附装置设计风量、设备质量、气体流速、活性炭质量及填充量等六个方面均符合文件要求，使用碘吸附值 $\geq 800\text{mg/g}$ 的蜂窝状活性炭，活性炭更换周期不超过3个月，项目建成后登录江苏省污染源“一企一档”管理系统（企业“环保脸谱”）录入活性炭吸附设施相关信息、定期上传设施运行维护记录、签收活性炭状态预警及超期信息。

⑨ 与《关于做好建设项目挥发性有机物管理工作的意见（试行）》（通环办〔2025〕32号）相符性分析

表1-14 与《关于做好建设项目挥发性有机物管理工作的意见（试行）》（通环办〔2025〕32号）相符性分析

| 政策 | 文件要求 | 相符性分析 | 相符性 |
|------|---|------------------|-----|
| 总体目标 | 优化环境资源配置，推进我市涉VOCs行业深度治理，培育产业绿色发展优势，到2030年全市工 | 本项目不属于“两高”行业，本项目 | 符合 |

| | | | | |
|--------|--|--|---|----|
| | | 业源 VOCs 排放总量下降 10%~20% (以“十四五”末环境统计为基准) | 产生的挥发性有机物废气经处理后稳定达标排放。 | |
| 项目准入要求 | | <p>对照《南通市关于加强减污降碳协同推进重点行业绿色发展的指导意见》(通办〔2024〕6号),推动新建项目对标一流环保标准建设。落实生态环境分区管控要求,遏制“两高一低”项目盲目发展,守牢生态环境质量和生态环境安全底线,对不符合法律法规和审批要求的项目,坚决不予准入。</p> <p>环评审批阶段,各地生态环境部门主动服务指导,根据区域发展、环境功能定位、环境容量等因素,从环境质量改善、低 VOCs 原辅料产品技术可行性、环保措施有效性、环境影响报告书(表)质量等方面提出审批要求。新建项目按照“最优的设计、先进的设备、最严的管理”进行把关。改、扩建项目,按照“增产不增污”原则,现有生产工艺、治理设施相对落后的,同步进行技术升级,所需总量指标原则通过“以新带老”等措施实现企业内部平衡。企业内部确无法压减总量的,不足部分可由所在园区或县级总量库供给。与本市重大发展战略直接相关的重大项目,应实施最优可达技术并采取最先进的污染防治措施,在严格审批的前提下,新增总量可在全市范围内平衡。</p> | <p>本项目对照《南通市关于加强减污降碳协同推进重点行业绿色发展的指导意见》(通办〔2024〕6号),本项目不在文件所列的行业内。</p> <p>本项目所用的原料为低挥发性的原料,使用先进的设备,产生的有机物经处理后达标排放。总量在如东县内平衡。</p> | 符合 |
| 总量核算规则 | | <p>(一) 减排项目入库总量核定。完成约束性总量减排任务以外的涉 VOCs 减排工程减排量可纳入总量储备库收储,用于建设项目总量平衡。污染物减排量的核算范围和核算方法,参照生态环境部《主要污染物总量减排核算技术指南》《南通市农业源、移动源、扬尘源排污总量指标收储和使用管理意见(试行)》执行。入库流程参照《江苏省排污总量指标储备库管理办法(试行)》执行,获得各级专项资金奖补的减排项目,按照资金投入比例收储至各级储备库;不涉及专项资金的减排项目,按照 4:6 的比例分别收储至市级、县级储备库。</p> | <p>本项目为登记管理无需申请许可总量。</p> | 符合 |
| | | <p>(二) 建设项目新增总量核定。排污单位需取得的排污总量指标,以及排污许可证核增的许可排放量,应与环评批复的新增排污总量(包括有组织、无组织)保持一致。环境影响报告书(表)编制时,应按照相关规定选择适用可行的核算方法确定建设项目污染物排放量,且不得大于对应行业《排污许可申请与核发技术规范》中规定方法所测算的污染物排放量。环境影响报告书(表)中,污染源源强核算(主要环境影响和保护措施)章节对污染物排放量的分析,应根据《排污许可申请与核发技术规范》分别明确主要排放口、一</p> | <p>本项目为登记管理无需申请许可总量。</p> | 符合 |

| | | | |
|----------|--|--|-----------|
| | <p>般排放口排放量，区分有组织排放及无组织排放。环评批复中，需明确全厂新增及全厂合计的排污总量（区分有组织、无组织）。</p> | | |
| 四、总量控制要求 | <p>全市建设项目新增 VOCs 排放量，实行污染物“减二增一”排污指标 2 倍量削减替代。</p> <p>文件印发之日起至 2026 年 6 月审批的建设项目，VOCs 排污指标可来源于 2025 年及以后减排项目形成的替代量；2026 年 7 月起审批的建设项目，上一年度臭氧浓度不达标的地区新（改、扩）建设项目总量指标原则上仅限于本地区当年减排项目形成的替代量，不得接受其他区域 VOCs“可替代总量指标”，达标的地区新（改、扩）建项目总量指标来源于“十五五”减排项目形成的替代量（当年入库指标不足的，一般项目由驻地生态环境部门或所在园区书面承诺排污总量指标来源，省（市）重大项目由县（市、区）政府出具承诺函，明确总量指标来源形成时间）。“十五五”上级部门有更严格的替代要求的，按相关规定执行。</p> | <p>本项目为登记管理无需申请许可总量。</p> | <p>符合</p> |
| 五、总量出库管理 | <p>排污单位可通过江苏省排污总量指标储备和交易管理系统（以下简称“省平台”）向对应属地储备库申请使用政府储备挥发性有机物总量指标，政府储备总量指标的使用条件，按照《省生态环境厅关于优化排污总量指标管理服务高质量发展的意见》（苏环发〔2022〕6 号）《江苏省排污总量指标储备库管理办法（试行）》（苏环办〔2022〕311 号）《关于进一步优化建设项目排污总量指标管理提升环评审批效能的意见（试行）》（通环办〔2023〕132 号）《关于做好市级以上重大项目污染物排放总量指标保障有关工作的通知》（通环办〔2022〕45 号）等相关规定执行。</p> <p>（一）需编制报批环境影响报告书（表）的建设项目且排污单位为排污许可登记管理的、限值限量园区内排污许可重点管理或简化管理的排污单位新增 VOCs 年排放量小于 0.1 吨的（其中按照《关于印发〈南通市工业园区（集中区）排污管理登记证申请与核发技术规范（试行）〉的通知》（通环办〔2024〕93 号）享受激励政策的园区，建设项目新增 VOCs 年排放量小于 0.5 吨），新增 VOCs 排污总量指标由所在园区或县（市、区）储备库每季度集中供给平衡，无需提交总量预报单，仅限于排污指标核减。其他需编制报批环境影响报告书（表）的建设项目为排污许可重点管理、简化管理的，仍按《关于进一步优化建设项目排污总量指标管理提升环评审批效能的意见（试行）》（通环办〔2023〕132 号）执行。</p> <p>（二）建设项目新增挥发性有机物排放总量指标，应来源于所在县（市、区）（园区）的储备库。各县（市、区）（园区）储备库不能满足建设项目需要的，上年度环境质量达到考核目标且完成</p> | <p>本项目为登记管理项目，根据文件要求无需提交总量预报单，仅限于排污指标核减。</p> | <p>符合</p> |

| | | | |
|--------|---|---|----|
| | <p>约束性总量减排任务的地方，可以申请“上级支持”或“跨区调剂”的方式解决，优先保障国家和本市重大项目建设，申请“上级支持”的总量按照《关于做好市级以上重大项目污染物排放总量指标保障有关工作的通知》（通环办〔2022〕45号）相关要求执行。</p> <p>排污单位获得排污总量指标后向生态环境部门申请办理排污许可证。现有排污单位在延续、变更、重新申领排污许可证时，按照环评批复或相应技术规范，登载一般排放口及废气无组织许可排放量。</p> | | |
| 六、保障措施 | <p>（一）提升监测监控水平。强化监测监控管理。各工业园区严格按照自动监测站点运行管理办法要求，强化工作责任落实，规范开展自动监测站点日常运维管理和数据审核，切实保障限值限量数据质量。强化污染源自动在线监控管理，持续推进“五全”建设，加强对企业自动监测设备运行、标记规则、数据传输等工作的帮扶指导，督促排污单位做好自动监测设备电子运维台账填报、企业“环保脸谱”预警签收工作，有效提升自动监控数据质量。</p> | <p>本项目不涉及在线监测。项目建成后按照年度监测计划定期委托有资质的检测单位开展检测工作，确保污染物达标排放。</p> | 符合 |
| | <p>（二）规范大气环境监管执法。加强非现场监管手段应用，建立健全以污染源自动监控为主的非现场监管体系。严格规范开展涉企行政检查，依法依规打击无证排污或不按证排污、旁路偷排、未安装或不正常运行治污设施、超标排放、超总量排污、弄虚作假等违法违规行为。</p> | <p>本项目建成后按照相关规范进行管理和生产，污染物经处理后达标排放。</p> | 符合 |
| | <p>（三）拓展 VOCs 减排路径。持续推进含 VOCs 原辅材料源头替代，开展虚假“油改水”专项清理；参照《南通市重点行业挥发性有机物综合治理技术指南》等文件要求，大力推进 VOCs 末端治理技术提标升级，确保淘汰类 VOCs 治理设施整改到位；深挖船舶海工、石化、纺织印染等重点行业无组织减排潜力，释放绿色发展空间，协同推动区域高质量发展。</p> | <p>本项目产生的挥发性有机物经处理后稳定达标排放。本项目使用的 VOCs 废气治理设施不属于淘汰类 VOCs 治理设施。</p> | 符合 |
| | <p>（四）严格总量全流程管理。各地环评审批部门应严格落实总量平衡（总量预报单）等污染物排放总量控制制度，从严核定挥发性有机物全厂新增排污总量。各驻县（市、区）生态环境局应紧密对接环评审批部门和各园区，明确责任处室（科室）和人员严格把关排污总量替代来源指标的核算、收储和使用，并如实建立出库台账，做到节点留痕、过程可溯。非总量豁免项目必须把总量预报单作为总量平衡或交易的必要资料，未取得预报单的项目总量不予出库，排污总量未完成平衡或交易的企业不得核发排污许可证。</p> | <p>本项目排污许可管理类型为登记管理，无需申请许可总量。</p> | 符合 |
| | <p>（五）压紧压实责任。各驻县（市、区）生态环境局主动提前介入指导辖区内企业环评编制和总</p> | <p>本项目按照相关规范要求开展环</p> | 符合 |

| | | | |
|--|--|----------------------|--|
| | <p>量核定工作。市局大气处、环评处每季度对各地 上季度已审批建设项目的环评报告、总量指标落 实情况等环节开展抽查(其中挥发性有机物5吨及 以上的建设项目抽查比例不低于30%、5吨以下 建设项目抽查比例不低于5%)，如发现审查把关 不严、台账弄虚作假等行为，将依法依规追究相 关人员责任。</p> | <p>境影响评价工 作。</p> | |
| | | | |

二、建设项目工程分析

| | |
|------|---|
| 建设内容 | <p>1.项目由来</p> <p>我国养殖业正经历从“粗放式散养”向“集约化智能养殖”的关键转型，传统模式受限于自然光照不稳定、能源消耗过高、环境调控滞后等问题，产能提升面临明显瓶颈。政策红利的持续释放为智慧农业设施市场注入强劲动力，尤其是在水产养殖领域，智能控光、环境自适应等高端设施的市场接受度正快速提升。为聚焦“光纳子智慧农业设施系统”的规模化生产，江苏顺天创一科技集团新材料（南通）有限公司计划在江苏省如东经济开发区昆仑山路西侧、渭路北侧新征用地约 300 亩，规划建设厂房、仓储、公辅等各类建筑，总建筑面积约 169100 平方米；建设 5 条多层复合材料生产线、5 条光纳子灯及配套设施，全面建成达产后，可形成年产 5 万套光纳子智慧农业设施系统的生产规模。项目分两期实施，一期规划年产 2 万套光纳子智慧农业设施系统，计划投资约 59962 万元，规划建筑面积约 102610 平方米，建设 2 条多层复合材料生产线、2 条光纳子灯及配套设施。二期规划年产 3 万套光纳子智慧农业设施系统，计划投资约 60338 万元，规划建筑面积约 66490 平方米，建设 3 条多层复合材料生产线、3 条光纳子灯及配套设施。</p> <p>对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），拟建项目属于 C3579 渔业机械制造；对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“三十二、专用设备制造业 35-70 农、林、牧、渔专用机械制造 357-其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”类，项目应编制环境影响报告表。</p> <p>因此，江苏顺天创一科技集团新材料（南通）有限公司委托南京苏发工程咨询有限公司承担本项目的环评工作。南京苏发工程咨询有限公司在接到委托后立即成立了项目组，在现场踏勘、资料收集和工程分析的基础上，根据相关法律法规、技术指南等文件要求，编制完成了本项目的环境影响评价报告表。</p> |
|------|---|

2.工程内容及规模

项目名称：年产5万套光纳子智慧农业设施系统项目

建设单位：江苏顺天创一科技集团新材料（南通）有限公司

建设地点：江苏省南通市如东经济开发区渭河路北侧、昆仑山路西侧

建设性质：新建

投资总额：本工程总投资120000万元

项目定员：全厂职工67人，年工作日为312天，8小时三班制，年生产时数7488小时。厂区设有食堂，不设宿舍。

3.项目组成

本项目建设内容组成如下。本项目厂区内土建工程全部在一期工程建设期内完成，二期工程仅在一期建设的厂房内进行设备安装。

表2-1 本项目工程组成一览表

| 工程分类 | 建设名称 | 设计能力 | 备注 |
|------|---------|---|------------------------------------|
| 主体工程 | 1#厂房 | 占地面积36000m ² ，高8.3m，1层 | 含研发实验室、复合材料1-3线 |
| | 2#厂房 | 占地面积36000m ² ，高8.3m，1层 | 复合材料4-5线 |
| | 3#厂房 | 占地面积11268m ² ，高11.8m，2层 | 本项目不使用，为后续规划项目预留 |
| 辅助工程 | 办公楼 | 占地面积2160m ² ，高11.8m，4层 | 设置于5#原料仓库南侧4F，办公楼占地面积计入5#原料仓库占地面积中 |
| | 食堂 | 占地面积1520m ² ，高21.8m，2层 | |
| 公用工程 | 给水 | 54434.25 t/a | 市政管网供水 |
| | 排水 | 7525.44 t/a | 接管污如东恒发污水处理有限公司 |
| | 循环冷却水系统 | 配置两套闭式循环冷却水系统（一期、二期各建设1套），单套设计流量200m ³ /h、设计压力0.6MPa，总流量200m ³ /h；每套系统配置1台闭式冷却塔，处理量200m ³ /h | |
| | 空压系统 | 配置8台螺杆式空气压缩机（其中6台主用、2台备用，一期建设4台，二期建设4台），单台排气量24m ³ /min、排气压力0.8MPa，总排气能力192m ³ /min。 | |
| | 供电 | 25400万kwh/a | 市政电网 |
| 贮运 | 5#原料仓库 | 占地面积7200m ² ，高16.8m，3层，办公楼部分4层，高21.8m | 1F作为本项目原料仓库使用，2F设置光纳子灯 |

| | | | | |
|------|----------|--|---------------------------------------|------------------------|
| 工程 | | | 生产线。含办公楼 | |
| | 6#原料仓库 | | 占地面积 11500m ² ，高 16.8m，3 层 | |
| | 11#危化品仓库 | | 占地面积 480m ² ，高 5.3m，1 层 | |
| | 4#成品仓库 | | 占地面积 4332m ² ，高 11.8m，2 层 | |
| 环保工程 | 废气处理 | 焊接废气、层压废气、涂胶和灌胶固化废气 | 2 套“干式过滤系统+沸石转轮浓缩+ECO 催化燃烧” | 1#车间和 2#车间各设置 1 套 |
| | | 光纳子灯涂胶固化废气 | 1 套二级活性炭吸附设施 | |
| | | 危废库废气 | 1 套二级活性炭吸附设施 | 吸附处理后无组织排放 |
| | 废水处理 | 生活污水 | 经化粪池+隔油池处理后接管排放 | 接管污水处理厂 |
| | | 食堂废水 | | |
| | 固废暂存 | 一般固废 | 新建 400m ² | 设置在 5#车间 1 层 |
| | | 危险废物 | 新建危废仓库 312m ² | 本项目使用 60m ² |
| | 噪声 | | 车间墙体隔声、距离衰减，确保厂界噪声达标 | |
| 环境风险 | | 按规定要求配备应急物资，设置 1 座 450m ³ 应急事故池 | | |

4.本项目产品方案

本项目产品方案如下。

表2-2 本项目产品方案

| 序号 | 产品类别 | 产品名称 | 规格参数 | 单位 | 年产量 | | |
|-----|----------------|-------------|---|----|-------|-------|-------|
| | | | | | 一期 | 二期 | 总计 |
| 1 | 光纳子智慧农业设施系统 | 光纳子智慧农业设施系统 | 每套含 500 平方米定制化标准养殖棚+200 盏光纳子灯 | 套 | 20000 | 30000 | 50000 |
| 1.1 | 定制化标准养殖棚（共线生产） | 铝合金骨架(委外加工) | 材质 6061-T6（抗拉强度≥205MPa），表面镀锌（锌层厚度≥85μm），含立柱、横梁、拱架等 | 套 | 20000 | 30000 | 50000 |
| | | 滤光膜覆盖件 | 单套面积 500m ² ，厚度 0.1~0.2mm，透光波长 450/530/630nm ± 5nm（双波段适配），透光率≥92%；耐候性≥10 | 套 | 2000 | 3000 | 5000 |

| | | | | | | | |
|-----|------|---------|---|---|-------|-------|--------|
| | | | 年 | | | | |
| | | 遮蔽材料覆盖件 | 单套面积 500m ² , 厚度 0.15 ~ 0.3mm, 遮光率 ≥ 99.9%, 材质为高密度聚乙烯基复合材料; 抗撕裂强度 ≥ 20kN/m | 套 | 4000 | 6000 | 10000 |
| | | 钢丝网覆盖件 | 单套面积 500m ² , 网孔尺寸 5 × 5mm, 线径 1.2~2.0mm, 材质 Q235 低碳钢; 焊点抗拉力 ≥ 300N | 套 | 2000 | 3000 | 5000 |
| | | 光伏发电覆盖件 | 单套面积 500m ² , 采用单晶硅光伏电池片 (转换效率 ≥ 23%), 输出功率 25kW/套; 适配养殖棚弧形结构 | 套 | 12000 | 18000 | 30000 |
| 1.2 | 光纳子灯 | 光纳子灯 | 提供 450nm 蓝光 / 530nm 绿光 / 630nm 红光窄峰光, 波长误差 ≤ ± 5nm, 寿命 ≥ 50000 小时 | 盏 | 400 万 | 600 万 | 1000 万 |

5.主要生产设施及数量

主要生产设施具体见下表。

表2-3 主要生产设施一览表

| 生产线 | 生产工序 | 设备名称 | 规格型号 | 数量 (台/套) | | | 所在车间 |
|----------|------|-----------|-----------|----------|----|----|------|
| | | | | 一期 | 二期 | 合计 | |
| 研发线 | 实验室 | 光谱检测仪 | MS3500 | 1 | / | 1 | 1 |
| | | 耐压测试仪 | CS2672A | 1 | / | 1 | 1 |
| | | 全自动贴片机 | CM602 | 1 | / | 1 | 1 |
| | | 保压设备 | YB-100 | 1 | / | 1 | 1 |
| | | 点亮测试台 | HT-800 | 1 | / | 1 | 1 |
| | | 老化试验箱 | GDJS-1000 | 1 | / | 1 | 1 |
| | | AI 视觉质检系统 | MV-4000 | 1 | / | 1 | 1 |
| 复合材料 1 至 | 层压前 | 串返修 | 定制 | 4 | 6 | 10 | 1&2 |
| | | 上玻璃机 | 定制 | 2 | 3 | 5 | 1&2 |
| | | 裁切机 | 定制 | 8 | 12 | 20 | 1&2 |

| | | | | | | | |
|------------------------|----------------------------|----------------|--------------|-----------|-----|------|-----|
| 5 线 | | 串焊机 | AUTOWELL050F | 12 | 18 | 30 | 1&2 |
| | | 排版机 | 定制 | 12 | 18 | 30 | 1&2 |
| | | 叠焊机 | 定制 | 4 | 6 | 10 | 1&2 |
| | | 贴胶带机 | 定制 | 4 | 6 | 10 | 1&2 |
| | | 贴标机 | 定制 | 4 | 6 | 10 | 1&2 |
| | | EL&IV 测试仪 | 定制 | 4 | 6 | 10 | 1&2 |
| | | 升降机 | 定制 | 8 | 12 | 20 | 1&2 |
| | | 堆栈 | 定制 | 26 | 39 | 65 | 1&2 |
| | | 水平旋转 | 定制 | 2 | 3 | 5 | 1&2 |
| | | 双向机 | 定制 | 56 | 84 | 140 | 1&2 |
| | | 纵向机 | 定制 | 66 | 99 | 165 | 1&2 |
| | | 横向机 | 定制 | 58 | 87 | 145 | 1&2 |
| | | 拉伸通道 | 定制 | 40 | 60 | 100 | 1&2 |
| | | 折叠通道 | 定制 | 16 | 24 | 40 | 1&2 |
| | | 返修工位 | 定制 | 8 | 12 | 20 | 1&2 |
| | | 返修膜暂放架 | 定制 | 2 | 3 | 5 | 1&2 |
| | | 层压 & 层压后 | 三腔层压机 | 2670 双层三腔 | 8 | 12 | 20 |
| | 升降机 | | 定制 | 8 | 12 | 20 | 1&2 |
| | 削边机 | | 定制 | 4 | 6 | 10 | 1&2 |
| | 机器人搬运 (含工装) | | 定制 | 12 | 18 | 30 | 1&2 |
| | 线盒焊接 | | 定制 | 4 | 6 | 10 | 1&2 |
| | 线盒灌胶 | | 定制 | 2 | 3 | 5 | 1&2 |
| | 升降机 | | 定制 | 8 | 12 | 20 | 1&2 |
| | 堆栈固化线 | | 定制 | 4 套 | 6 套 | 10 套 | 1&2 |
| | 上打光 IV 测试仪 | | 众森 20A | 2 | 3 | 5 | 1&2 |
| | 标板柜 | | 定制 | 2 | 3 | 5 | 1&2 |
| | EL 测试仪 | | 定制 | 2 | 3 | 5 | 1&2 |
| | 自动下工装 | | 定制 | 2 | 3 | 5 | 1&2 |
| | 工装回流线 | | 定制 | 2 | 3 | 5 | 1&2 |
| | 180 度翻转 | | 定制 | 4 | 6 | 10 | 1&2 |
| | 标签机 | | 定制 | 2 | 3 | 5 | 1&2 |
| | 机器人分档机 (含工装) | | 定制 | 2 | 3 | 5 | 1&2 |
| | 机器人地轨 | | 定制 | 20 | 30 | 50 | 1&2 |
| | 水平旋转 | | 定制 | 6 | 9 | 15 | 1&2 |
| | 双向机 | 定制 | 24 | 36 | 60 | 1&2 | |
| 纵向机 | 定制 | 22 | 33 | 55 | 1&2 | | |
| 横向机 | 定制 | 32 | 48 | 80 | 1&2 | | |
| 拉伸通道 | 定制 | 8 | 12 | 20 | 1&2 | | |
| 折叠通道 | 定制 | 6 | 9 | 15 | 1&2 | | |
| 光纳 子灯 1 至 5 线 | 光 纳 子 灯 组 装 | 背板自动上料机 | WMD-ZL1200A | 2 | 3 | 5 | 5 |
| | | 自动点胶机 | WMD-DL-6A | 2 | 3 | 5 | 5 |
| | | 灯条半自动上料 机 | WMD-DZD1200A | 2 | 3 | 5 | 5 |
| | | 自动保压机 | WMD-BY1200A | 2 | 3 | 5 | 5 |
| | | 前段输送线体 | WMD-L800A | 2 | 3 | 5 | 5 |

| | | | | | | | |
|------|--------|----------------------------------|--|-----|-----|-----|---|
| | | | (800*10000mm*850m m) | | | | |
| | | 后段流水线 | WMD-T850A (800*20000mm*1050 mm) | 2 | 3 | 5 | 5 |
| | | 点灯测试台 | WMD-DC1200A | 12 | 18 | 30 | 5 |
| 公用工程 | | 10kV 高压配电柜 | KYN28-12 | 2 套 | 0 | 2 套 | |
| | | 干式变压器 | SCB14-2500kVA | 2 套 | 0 | 2 套 | |
| | | 干式变压器 | SCB14-2000kVA | 2 套 | 0 | 2 套 | |
| | | 干式变压器 | SCB14-1600kVA | 2 套 | 0 | 2 套 | |
| | | 高压负荷开关柜 | SM6 | 4 | 4 | 8 | |
| | | 低压抽屉柜 | MNS | 33 | 22 | 55 | |
| | | 电容器柜 | 625kVAr | 2 套 | | 2 套 | |
| | | 电容器柜 | 500kVAr | 2 套 | | 2 套 | |
| | | 电容器柜 | 400kVAr | 2 套 | 4 套 | 6 套 | |
| | | 有源滤波柜 | 500A | 2 套 | | 2 套 | |
| | | 有源滤波柜 | 400A | 2 套 | | 2 套 | |
| | | 有源滤波柜 | 300A | 2 套 | 4 套 | 6 套 | |
| | | 组合式空调机组 (AHU) | AHU-20000 | 60 | 40 | 100 | |
| | | 方形横流式冷却塔 | HMK-1200N-P | 3 | 1 | 4 | |
| | | 横流闭式冷却塔 | LMB-600-G | 2 | 1 | 3 | |
| | | PCW 板换系统 | 成套系统 | 1 | 1 | 2 | |
| | | 螺杆式空气压缩机 | 33m ³ /min,排气压力: 0.85MPa,250kW | 0 | 3 | 3 | |
| | | 螺杆式空气压缩机 | 45m ³ /min,排气压力: 0.85MPa,290kW | 3 | 0 | 3 | |
| | | 冷干机 | 处理量 39m ³ /min, 露 点≤3℃, 6.7kW | 0 | 3 | 3 | |
| | | 冷干机 | 处理量 54m ³ /min, 露 点≤3℃, 8.4kW | 3 | 0 | 3 | |
| | | 鼓风加热再生吸 附式干燥机 | 处理量 39m ³ /min, 露 点≤-40℃, 52.5kW | | 3 | 3 | |
| | | 鼓风加热再生吸 附式干燥机 | 处理量 54m ³ /min, 露 点≤-40℃, 64.5kW | 3 | | 3 | |
| | | 变频风冷涡旋热 泵机组 | 制冷量/功率: 1300kW/400kW | 3 | 2 | 5 | |
| | | 四管制冷热一体 风冷热泵机组 | 制冷量/功率: 126.4kW/42.1kW | 6 | 4 | 10 | |
| | | 循环水泵 | 流量: 123m ³ /h, 扬程: 38m 功率 22kW | | 4 | 4 | |
| | | 循环水泵 | 流量: 146m ³ /h, 扬程: 38m 功率 22kW | 5 | | 5 | |
| | 补水定压装置 | 1kW | 1 | 1 | 2 | | |
| 环保工程 | | “干式过滤系统 +沸石转轮浓缩 +ECO 催化燃烧” | 废气处理配套 | 1 | 1 | 2 | 1 |

| | | | | | | |
|--|-----------|------------|---|---|---|--|
| | 装置 | | | | | |
| | 二级活性炭吸附设备 | 5#车间、危废库配套 | 2 | 0 | 2 | |

产能匹配性分析

根据本项目产品方案设计，本项目滤光膜覆盖件、遮蔽材料覆盖件、钢丝网覆盖件、光伏发电覆盖件仅表面覆盖材料不同，全部在复合材料自动生产线上共线生产，本项目一期、二期覆盖材料总需求面积为 2500 万 m²(500m²每套)，约需 1000 万片覆盖件（每 500m²对应 200 件）；光纳子灯在光纳子灯组装线上生产，每套系统需 200 盏光纳子灯，共需 1000 万盏光纳子灯。

根据本项目设计产能，每条复合材料生产线最大产能为 6100 片/d，每条光纳子灯设备生产线最大产能为 6000 盏/d（日生产 12 小时）。本项目年生产 312 天，每天生产 24h，则本项目产能匹配性核算如下。根据产能核算结果，考虑到生产线通常不会长期 100%满负荷运行，本项目生产线最大产能基本与需求匹配。

表2-4 产能匹配核算表

| 产线名称 | 单线单日最大产能 | 生产天数 | 每天生产时间 | 生产线数量 | 理论最大产能 | 最大需求产能 |
|---------|----------|------|--------|-------|---------|----------|
| 复合材料生产线 | 6500 件 | 312 | 24 | 5 | 1014 万片 | ≈1000 万片 |
| 光纳子灯生产线 | 6500 盏 | 312 | 24 | 5 | 1014 万盏 | ≈1000 万盏 |

6.主要原辅材料

本项目主要原辅材料消耗情况见下表。

表2-3 本项目原辅料用量一览表

| 序号 | 名称 | 规格/成分 | 单位 | 年使用量 | | | 最大存储量 | 形态 | 包装方式 | 存储地点 | 运输方式 |
|--------------|-------------------------|--|----------------|---------|---------|---------|----------|----|----------------------|------|------|
| | | | | 一期 | 二期 | 合计 | | | | | |
| 1 | 6061-T6 铝合金圆管 (委外加工) | 直径 50~150mm | t | 1000 | 1500 | 2500 | 97 | 固态 | 箱装 | 仓库 | 公路运输 |
| 复合材料生产所需原辅材料 | | | | | | | | | | | |
| 2 | 定制滤光膜 | 厚度 0.1~0.2mm, 透光波长 450/530/630nm±5nm, 透光率≥92%, 耐候性 ≥10 年 | m ² | 100 万 | 150 万 | 250 万 | 27 万 | 固态 | 箱装 | 仓库 | 公路运输 |
| 3 | 高密度聚乙烯遮光膜 | 厚度 0.15~0.3mm, 遮光率≥99.9%, 抗撕裂强度≥20kN/m, 耐温范围 -30°C~70°C | m ² | 200 万 | 300 万 | 500 万 | 27 万 | 固态 | 箱装 | 仓库 | 公路运输 |
| 4 | Q235 低碳钢焊接钢丝网 | 网孔尺寸 5×5mm, 线径 1.2~2.0mm, 焊点抗拉力≥300N, | m ² | 100 万 | 150 万 | 250 万 | 27 万 | 固态 | 箱装 | 仓库 | 公路运输 |
| 5 | 单晶硅光伏电池片 | 182mm×182mm | 片 | 17366 万 | 26050 万 | 43416 万 | 1688.4 万 | 固态 | 箱装 | 仓库 | 公路运输 |
| 6 | 接线盒 | 500V/0.3m/25A/三分体/兼容 | 套 | 240 万 | 360 万 | 600 万 | 23.336 | 固态 | 箱装 | 仓库 | 公路运输 |
| 7 | 接线盒灌密封胶 | 灌密封胶 A: B=5:1 | t | 60.48 | 90.72 | 151.2 | 5.88 | 液态 | 桶装 A 胶 10kg; B 胶 2kg | 仓库 | 公路运输 |
| 8 | 汇流条 | 0.3*5mm, 铜制 | t | 103.3 | 154.95 | 258.26 | 10.043 | 固态 | 箱装 | 仓库 | 公路运输 |
| 9 | 互联条 | 0.29mm, 铜制 | t | 384.58 | 576.86 | 961.44 | 37.389 | 固态 | 箱装 | 仓库 | 公路 |

建设内容

| | | | | | | | | | | | |
|--------------|--------|----------------------------|----------------|----------|----------|----------|----------|----|----------|-------|------|
| | | | | | | | | | | | 运输 |
| 10 | 助焊剂 | WTO-PV107 | L | 7.2 万 | 10.8 万 | 18 万 | 0.3 万 | 液态 | 25L 桶装 | 化学品仓库 | 公路运输 |
| 11 | 前板 | CPC_2320*1160mm | m ² | 1078 万 | 1617 万 | 2695 万 | 105 万 | 固态 | 卷装 | 仓库 | 公路运输 |
| 12 | 背板 | SG-F-540 背板 2314*1148mm | m ² | 1063.7 万 | 1595.5 万 | 2659.2 万 | 104 万 | 固态 | 捆装 | 仓库 | 公路运输 |
| 13 | 密封硅胶 | 密封胶_脱脌 AS-165 | t | 32.76 | 49.14 | 81.9 | 3.185 | 膏状 | 290kg 桶装 | 仓库 | 公路运输 |
| 14 | EVA 胶膜 | 2310*1144mm_≥440g_高透, EVA | m ² | 2124.7 万 | 3187 万 | 5311.7 万 | 207 万 | 固态 | 卷装 | 仓库 | 公路运输 |
| 15 | 铭牌 | 150*20mm | 张 | 241.2 万 | 361.8 万 | 603 万 | 23.45 万 | 固态 | 卷装 | 仓库 | 公路运输 |
| 16 | 条形码 | 50*10mm/张 | 个 | 484.8 万 | 727.2 万 | 1212 万 | 47.133 万 | 固态 | 卷装 | 仓库 | 公路运输 |
| 17 | 碳带 | 300 米/卷 | 卷 | 1206 | 1809 | 3015 | 117 | 固态 | 卷装 | 仓库 | 公路运输 |
| 18 | 塑钢带 | 1608 绿 | t | 333 | 500 | 833 | 33 | 固态 | 卷装 | 仓库 | 公路运输 |
| 19 | 缠绕膜 | 500mm 宽幅 | t | 79 | 118 | 197 | 7.7 | 固态 | 卷装 | 仓库 | 公路运输 |
| 20 | 定位胶带 | UV-1-10*0.06*50 米透明 | 卷 | 29030 | 43546 | 72576 | 2822 | 固态 | 卷装 | 仓库 | 公路运输 |
| 21 | 包装箱 | | 套 | 5 万 | 7.5 万 | 12.5 万 | 0.5 万 | 固态 | 捆装 | 仓库 | 公路运输 |
| 光纳子灯组装所需原辅材料 | | | | | | | | | | | |
| 22 | 底壳 | 冲压件, SPCC, 覆膜白, 电源线接口 12mm | 件 | 4000000 | 6000000 | 10000000 | 383562 | 固态 | 箱装 | 仓库 | 公路运输 |
| 23 | 前盖 | 铝, 喷砂白 | 件 | 4000000 | 6000000 | 10000000 | 383562 | 固态 | 箱装 | 仓库 | 公路运输 |

| | | | | | | | | | | | |
|----|----------|------------------------------------|----|----------|---------------|---------------|----------|----|----|----|------|
| 24 | 螺丝 | 带尖自攻 | 件 | 12800000 | 19200000 0 | 32000000 0 | 12273973 | 固态 | 箱装 | 仓库 | 公路运输 |
| 25 | 扩散板 | | 件 | 4000000 | 6000000 | 10000000 | 383562 | 固态 | 箱装 | 仓库 | 公路运输 |
| 26 | 灯条-1 | | 件 | 4000000 | 6000000 | 10000000 | 383562 | 固态 | 箱装 | 仓库 | 公路运输 |
| 27 | 灯条-2 | | 件 | 20000000 | 30000000 | 50000000 | 1917808 | 固态 | 箱装 | 仓库 | 公路运输 |
| 28 | 端子线 | 黑红 3P 插头 | 件 | 4000000 | 6000000 | 10000000 | 383562 | 固态 | 箱装 | 仓库 | 公路运输 |
| 29 | LED 驱动电源 | IP65, 含端子插头 (XH2.54 3P)、硅胶堵头,防水连接器 | 件 | 4000000 | 6000000 | 10000000 | 383562 | 固态 | 箱装 | 仓库 | 公路运输 |
| 30 | R 型理线夹 | 线径 5.5mm | 件 | 4000000 | 6000000 | 10000000 | 383562 | 固态 | 箱装 | 仓库 | 公路运输 |
| 31 | 胶水 | RTV 电子硅橡胶, 4kg/支 | kg | 280000 | 420000 | 700000 | 26849 | 固态 | 箱装 | 仓库 | 公路运输 |
| 32 | 纸箱 | 瓦楞纸厚度 5mm | 件 | 235294 | 352941 | 588235 | 22562 | 固态 | 箱装 | 仓库 | 公路运输 |
| 33 | 珍珠棉 | 595*565*5 | 件 | 3764706 | 5647059 | 9411765 | 360999 | 固态 | 箱装 | 仓库 | 公路运输 |
| 34 | 泡沫板 | 681*620*30 EPS 白 | 件 | 470588 | 705882 | 1176471 | 45125 | 固态 | 箱装 | 仓库 | 公路运输 |

表2-4 主要原辅材料理化性质

| 序号 | 名称 | 理化性质 | 毒性毒理 | 燃烧爆炸性 |
|----|--------------------|--|--|-------|
| 1 | 接线盒灌封胶 (A胶) | 主要组分: 聚二甲基硅氧烷 40-80%, 碳酸钙 0-40%, 氢氧化铝 0-40%, 二氧化硅 1-10%。 理化性质: 流体, 白色; 无气味; 无爆炸性、氧化性; 热分解温度>200℃; 不溶于水 | 无数据 | 难燃 |
| 2 | 接线盒灌封胶 (B胶) | 主要组分: 聚二甲基硅氧烷 30-80%; 硅酸乙酯 10-40%; 3-氨基丙基三乙氧基硅烷 1-10%; 3-缩水甘油醚氧基丙基三甲氧基硅烷 1-10%; 二月桂酸二丁基锡 0.1-1%; 其他 1-10%。 理化性质: 无色到浅黄色液体; 轻微气味; 无爆炸性、氧化性。 | 无数据 | 难燃 |
| 3 | WTO-PV107 助焊剂 | 主要成分: 成膜剂 (2-甲基咪唑) 0.5-2.8%; 活性剂 (丁二酸) 0.2-1.0%; 醇类溶剂 (异丙醇) 90-98%; 其他成分≤5% 理化性质: 无色透明液体, 醇类清香气味, 密度 0.795 ± 0.010g/cm ³ , 沸程: 76.0~82.5℃, 闪点 21.1℃, 与水互溶。 | 急性毒性: LD ₅₀ :5045mg/kg(大鼠经口); 3600mg/kg(小鼠经口); 6410mg/kg(兔经口); 12800mg/kg(兔经皮)。 皮肤刺激或腐蚀: 家兔经皮: 500mg, 轻度刺激。 眼睛刺激或腐蚀: 家兔经眼: 100mg (24h), 中度刺激。 | 易燃 |
| 4 | 密封硅胶 | 主要组分: 聚二甲基硅氧烷 30-60%; 酮肟基硅烷 5-10%; 碳酸钙 30-60%; 氨丙基三乙氧基硅烷<5%; 其他<1%。 理化性质: 白色膏状, 性状稳定, 无爆炸性、氧化性。 | 无数据 | 难燃 |
| 5 | EVA 胶膜 | 主要组分: EVA 树脂≥99.5%; 水分及其它≤0.5%。 理化性质: 透明或半透明固体颗粒, 分解温度>350℃, 不溶于水 | 急性毒性评价: 没有剧毒性。 呼吸/皮肤过敏: 对呼吸无致敏性和对皮肤无刺激性。 致敏性的评价: 没有潜在皮肤致敏效应的证据。 | 可燃 |
| 6 | RTV 电子硅橡胶 (光纳子灯专用) | 主要组分: 二羟基聚二甲基硅氧烷 25%-50%; 气相二氧化硅 1%-5%; 甲基三甲氧基硅烷 1%-3%; 纳米碳酸钙 15%-60%; 催化剂 1-5%; 偶联剂 0.1-0.5%。 理化性质: 膏状、白色, 闪电 110℃, 密度 1.55kg/m ³ ; 不溶于水。 | 无资料 | 难燃 |

表 2-5 本项目胶粘剂 VOCs 含量合规性分析表

| 序号 | 胶粘剂类型 | 胶粘剂名称 | VOCs 含量 | 胶粘剂挥发性有机化合物限量 GB/T38597-2020 要求 | 是否符合 |
|----|-------|---------|---------|------------------------------------|------|
| 1 | 热塑类 | 接线盒灌密封胶 | 40g/kg | ≤50 | 符合 |
| 2 | 有机硅类 | 密封胶 | 22g/kg | ≤100 | 符合 |
| 3 | 有机硅类 | 电子硅橡胶 | 10g/kg | ≤100 | 符合 |

7.水平衡和 VOCs 物料平衡

(1) 水平衡

本项目水平衡如下。

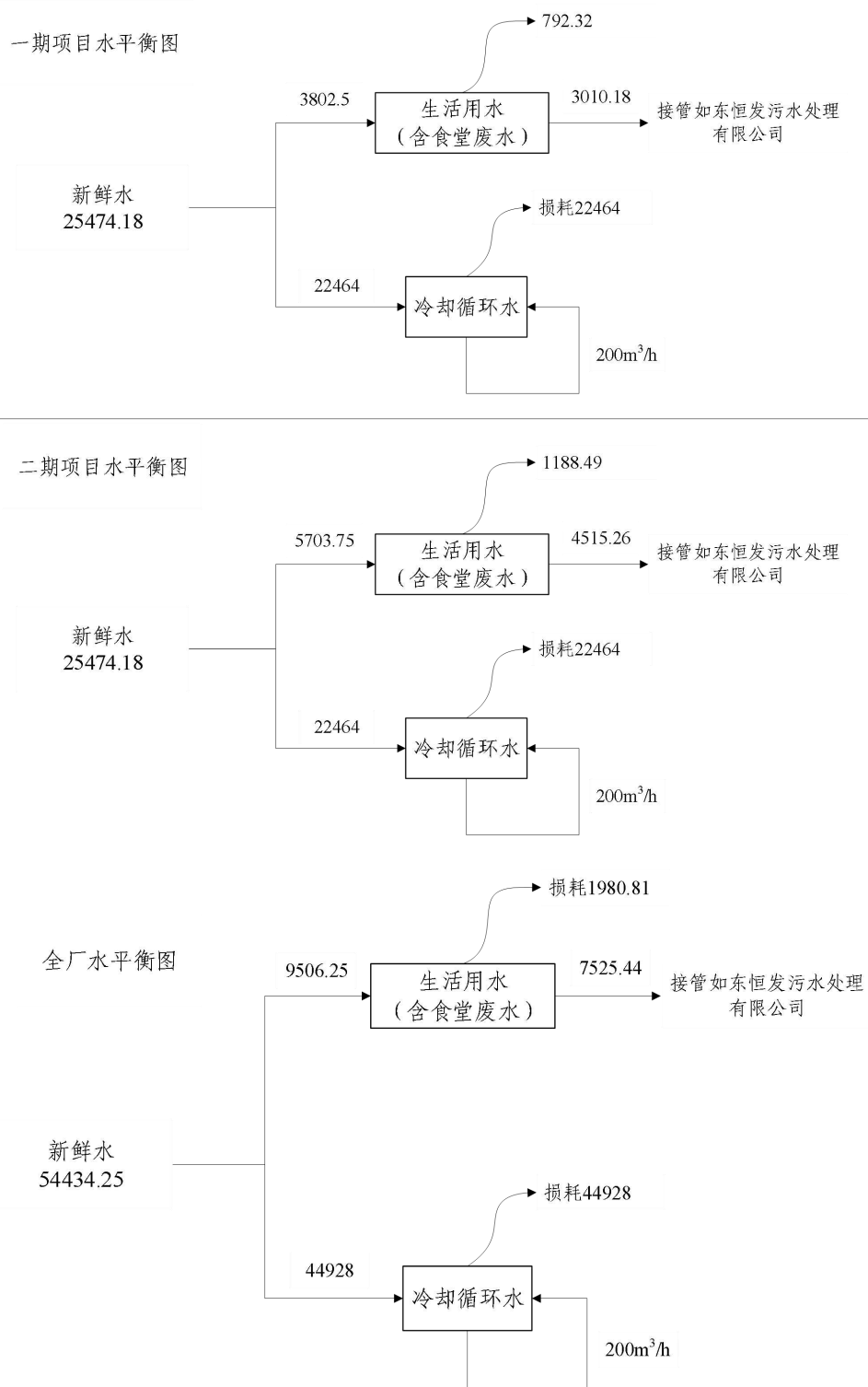
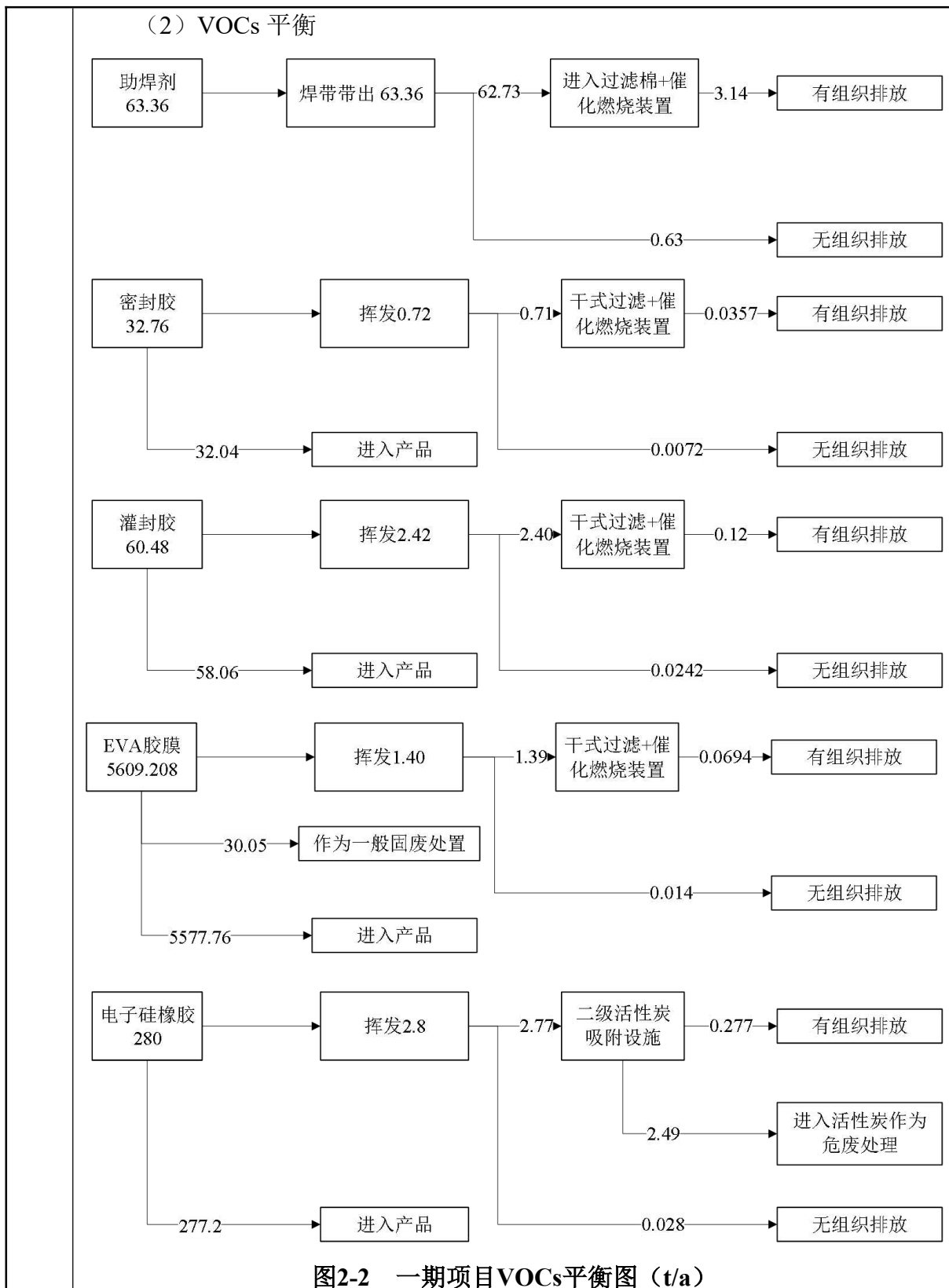
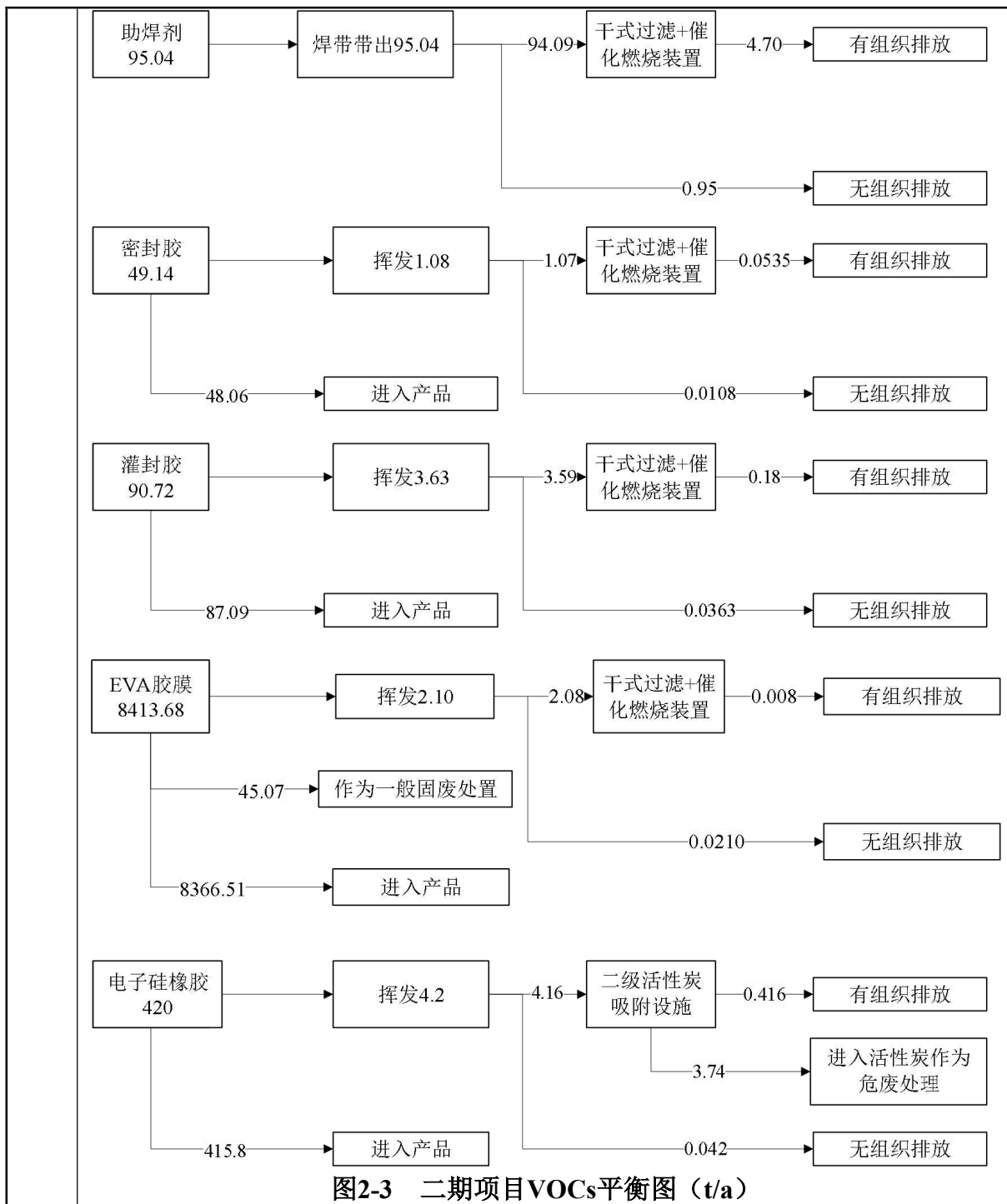


图2-1 本项目水平衡图 (t/a)

建设内容





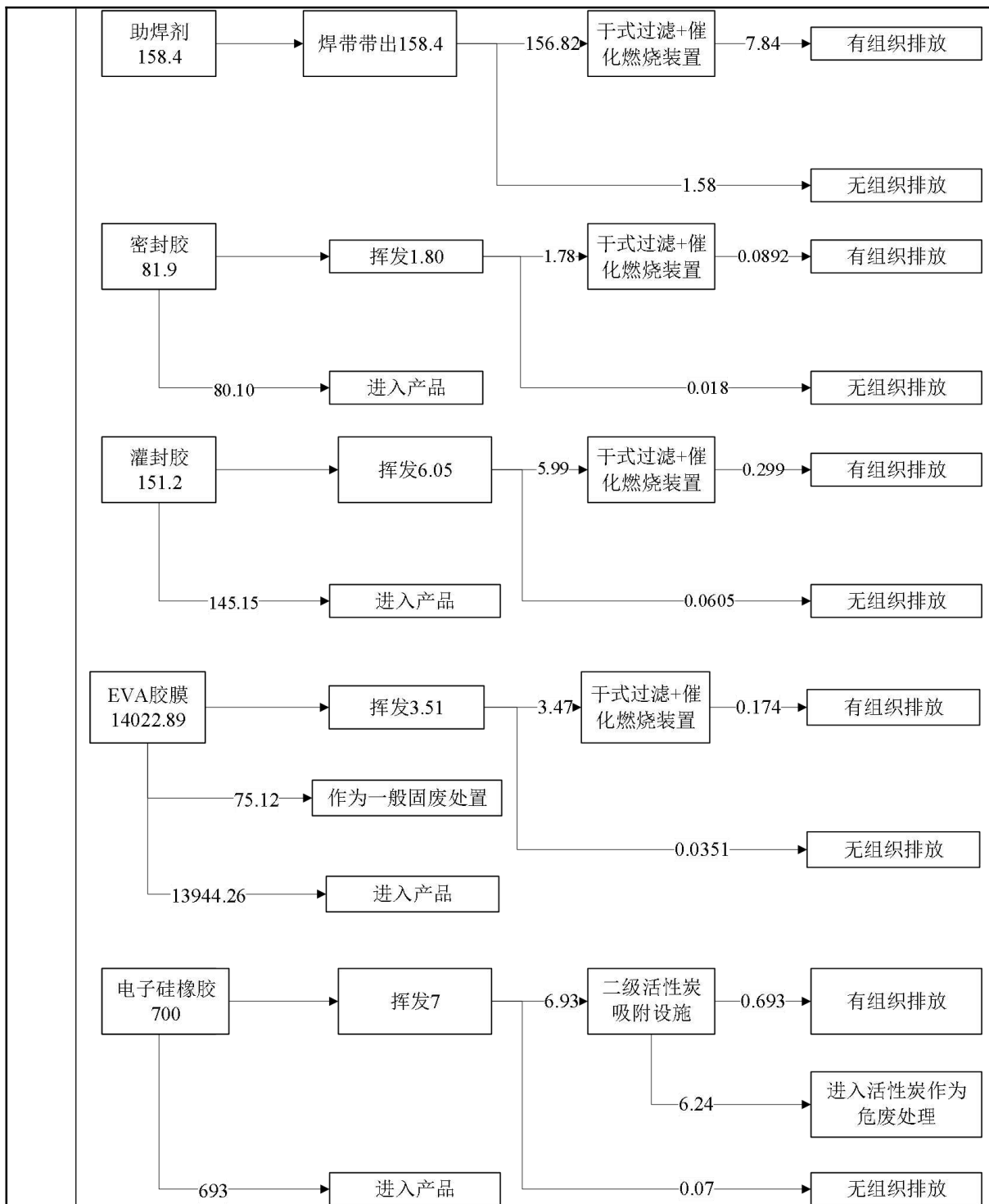


图2-4 本项目全厂VOCs平衡图 (t/a)

8.地理位置和总平面布置

本项目选址位于江苏省南通市如东经济开发区渭河北侧、昆仑山路西侧，占地面积约 200000 平方米。项目所在地北侧紧邻丰收河，河对岸为海河路、江苏艾通华精密科技有限公司和恒越安全防护用品(南通)有限公司；东侧紧邻丰收

河支流，河东侧为昆仑山路以及园区未开发空地；南侧为无名小河、渭路，渭路南侧为南通创亿达新材料科技有限公司和园区未开发空地；西侧为园区未开发空地。

拟新建厂区地块主入口位于地块南侧，主入口正对渭路。地块西南侧布置办公楼、停车场和食堂，地块西北侧为原料仓库，西北角布置 110kV 变电所；地块中部布置 1#、2#主厂房，2#主厂房北侧隔路布置危化品仓库；地块东侧布置 3#主厂房和 4#成品仓库。

项目具体地理位置见附图 1，项目周边 500 米概况见附图 2，项目总平面图见附图 3。

一、施工期工艺及产排污分析

1. 施工期工艺流程

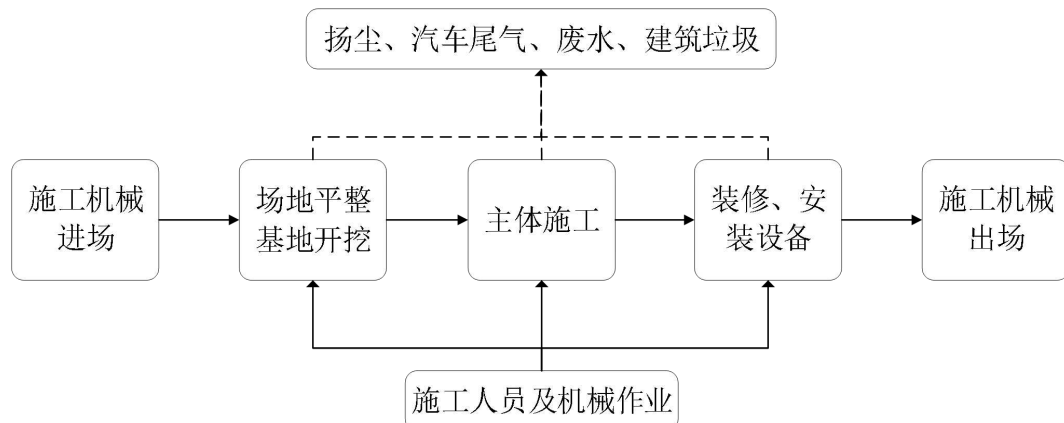


图 2-5 施工期厂房建设工艺流程

厂房建设施工期工艺流程说明：

(1) 基础工程

建设项目基础工程主要为场地的平整、填土和夯实。建筑工人利用推土机等设备对地块进行改造，使地块内坡度减缓，会产生大量的粉尘、建筑垃圾和噪声污染。由于作业时间较短，粉尘和噪声只是对周围局部环境影响，从整个施工期来看，对周围环境影响较小。

(2) 主体工程

建设项目主体工程主要为框架厂房的建设，该工段工期较长，主要污染物为施工机械产生的噪声、尾气，施工过程中产生的废砂等固废。

工艺流程
和产
排污
环节

(3) 设备安装

包括生产设备的施工，主要污染物是施工机械产生的噪声、尾气等。

2. 施工期产排污分析

施工期的主要污染因子有：

A. 在施工建设中，各种建筑施工机械在运转中产生噪声，其噪声强度与施工设备的种类及施工队伍的管理等有关。

B. 建筑施工过程和建筑材料运输过程中引起的扬尘将使周围空气中的 TSP 浓度升高。

C. 建筑施工中还会产生一定量的建设泥浆污水，如管理或处理不当，将对项目所在地周围环境造成一定的污染。

D. 装修会产生装修垃圾等。

(1) 废气

① 扬尘

项目场地平整、土方挖掘、建筑垃圾、建筑材料的运输等施工过程都会产生大量的扬尘。扬尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度及天气诸多因素有关。据调查，扬尘的颗粒物粒径一般都超过 100 μm ，易于在飞扬过程中沉降；其浓度可达 1.5~30 mg/m^3 。

② 施工交通尾气

尾气主要来自施工机械和交通运输车辆，排放的主要污染物为 NO_x 、CO 和碳氢化合物等。机动车辆污染物排放系数见下表。

表2-6 机动车辆污染物排放系数

| 污染物 | 汽油为燃料(g/L) | 轻柴油为燃料(g/L) | |
|---------------|------------|-------------|-----|
| | 小汽车 | 载重车 | 机车 |
| CO | 169.0 | 27.0 | 8.4 |
| NO_x | 21.1 | 44.4 | 9.0 |
| 碳氢化合物 | 33.1 | 4.44 | 6.0 |

以黄河重型车为例，其额定燃油量为 30.19L/100km，按上表机动车辆污染物排放系数测算，单车污染物平均排放量分别为：一氧化碳 815.13g/100km，碳氧化物 1340.44g/100km，碳氢化合物 134.0g/100km。

(2) 废水

施工期的废水排放主要来自施工人员的生活污水和施工本身产生的施工废水。

施工期约 15 个月，施工人员平均按 20 人计，生活用水量按 50L/人·日计，则生活用水量为 1m³/d。生活污水的排放量按用水量的 80%计，则生活污水的排放量为 0.8m³/d，施工期生活污水排放量约 360m³。该污水的主要污染因子为 COD、SS 和氨氮等，其污染物浓度分别为 COD 约 350mg/L、SS 约 200mg/L、氨氮约 15mg/L。生活废水经化粪池处理后经临时管道接管市政污水管网。

施工期对水环境的影响主要来自施工机械跑、冒、滴、漏的油污及露天机械被雨水冲刷后产生的油污水，同时项目施工会使用车辆、机械设备，产生的冲洗废水，其主要污染物为 COD、SS 和石油类，经类比分析污染物产生浓度分别约为 400mg/L、500mg/L、80mg/L。施工废水经沉淀处理后，循环使用。

(3) 噪声

噪声主要来自装修时电钻打孔、敲打等声音，产生的噪声具有阶段性、临时性和不固定性。噪声源强约在 65~95dB (A)。

(4) 固体废物

施工期固体废物主要为施工人员生活垃圾和装修垃圾，如：石子、混凝土块、砖头、石块、石屑、石灰和废木料等。

施工过程中产生的建筑及装修垃圾按每 100m² 建筑面积 0.1t 计，则项目建筑面积 169080m²，将产生装修垃圾 169.09t，由建设单位委托有资质单位运输至市政指定建筑垃圾填埋场处理。

此外，施工人员生活垃圾产生量若按人均产生量 0.5kg/d 计算，施工期人数以 20 人计，则生活垃圾产生量为 10kg/d，由市政环卫部门统一收集进行填埋处理。

二、营运期工艺流程

本项目营运期工艺流程主要分为复合材料制造、光纳子灯组装和成套系统组装三个主要部分，其中成套系统组装主要为人工拼装，无污染物产生。本项目产污节点集中在复合材料生产和光纳子灯组装工艺中。本项目实验室仅针对产品进行物理性试验检测，不涉及化学试剂的使用，对周边环境影响较小，因

此本次评价不对实验室做定量分析。

本项目整体工艺流程如下：

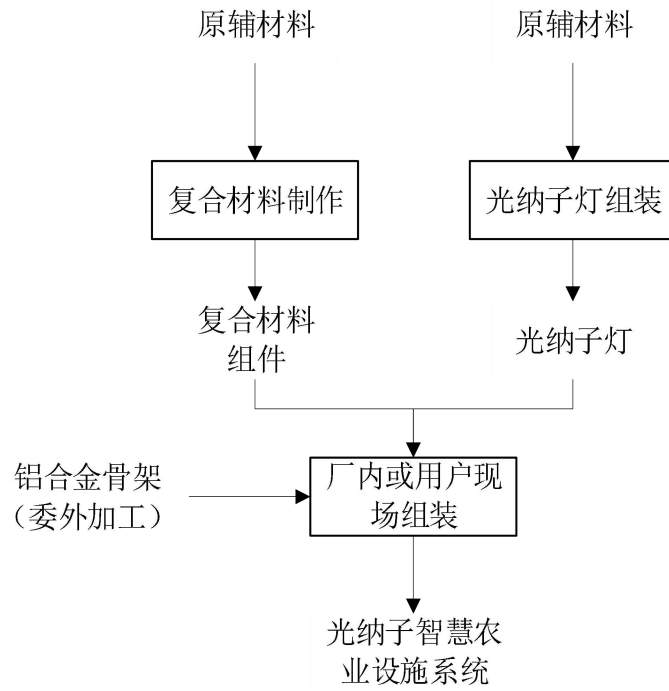


图2-6 本项目整体工艺方案

本项目复合材料生产工艺流程图如下。滤光膜覆盖件、遮蔽材料覆盖件、钢丝网覆盖件、光伏发电覆盖件共线生产。其中光伏覆盖件生产需要额外的焊接、灌胶等工序，滤光膜覆盖件、遮蔽材料覆盖件、钢丝网覆盖件工艺较为简单。

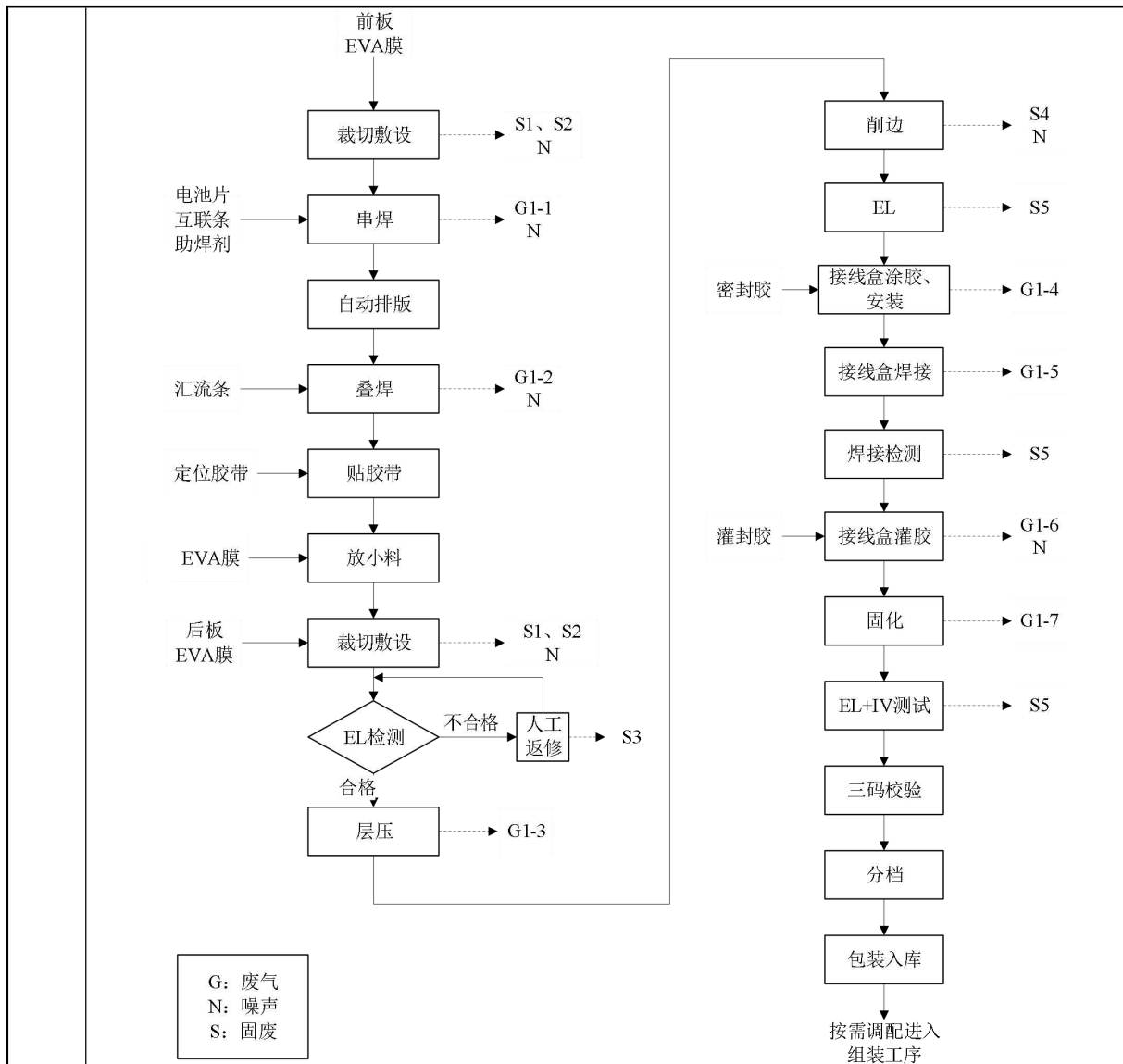


图2-7 光伏覆盖件生产工艺流程图

光伏覆盖件复合材料工艺说明：

1.裁切敷设：采用自动化设备将前板和 EVA 膜根据规定尺寸裁切敷设在一起，裁切采用刀片划切一次成型，不采用锯切或激光等易产生粉尘的切割方式，裁切颗粒物产生量极小。该过程产生噪声和废边角料 S1、废 EVA 膜 S2。

2.划焊一体串焊：通过划焊一体机，先通过激光对光伏电池片进行划片，再将互联条通过助焊剂处理后放在电池片上进行焊接，并依次串接，焊接过程中使用互联条（焊带）及免洗助焊剂，助焊剂在设备内的密封箱内密闭储存，互联条通过自动设备短暂浸入助焊剂后迅速送出。本项目助焊剂主要成分为异丙醇，占比约 98%，本项目以最不利影响考虑，以助焊剂全挥发计。此工序会

产生 G1-1 串焊焊接废气和噪声 N。

3.自动排版、叠焊：按从上至下的顺序将电池片、EVA 膜材、汇流条、EVA 膜材依次铺设好通过叠焊机，焊接过程中使用汇流条（焊带），叠焊完成后准备进入层压工序，此工序会产生 G1-2 叠焊废气。

4.贴胶带、放小料：在完成叠焊的组件上贴上定位胶带，并根据需要补充贴上 EVA 胶膜小块。该过程仅产生噪声 N。

5.裁切敷设：采用自动化设备将背板、EVA 膜根据规定尺寸裁切后和完成叠焊的组件敷设在一起，该过程产生噪声和废边角料 S1、废 EVA 膜 S2。

6.EL 检测：对上述完成背板敷设的组件进行 EL 检测，如检测合格即进入层压工序，不合格品通过人工返修完成并重新检测合格后再进入层压工序。该过程可能产生不合格品 S3。

7.层压：把完成叠焊后的光伏组件放入层压机内，在真空环境下，通过电加热（温度约 140°C）的方式使叠层内的 EVA 膜材熔化，使电池、背板、前板等黏结；该工序使用循环水对层压机进行间接冷却。此工序会产生 G1-3 层压废气。

8.削边：利用修边机将层压件去除四周少量 EVA 溢出凝固在组件外侧，此工序会产生削边废料 S4；

9.EL 检测：对完成层压的产品进行 EL 检测，合格品进入后续工序。该过程可能产生不合格品 S5。

10.接线盒涂胶组装：通过自动涂胶机对接线盒涂上密封胶，并用自动装框机安装在层压件周边，便于后续运输和户外安装，以及组件产生电流后导通。该过程会产生涂胶废气 G1-4。

11.接线盒焊接、焊接检测：在组件背面引线处安装、焊接接线盒并对焊接质量进行检测；此工序会产生 G1-5 接线盒焊接废气，不合格品 S5。

12.灌胶：利用灌胶机对已焊接好的接线盒进行灌胶作业，注入灌密封胶，保证线盒内金属零部件完全盖住；此工序会产生 G1-6 灌胶废气；从接线盒组装至进入固化间的工序大多数采用自动化设备进行生产，用时极短，整体流程控制在 4 分钟以内。本项目涂胶、灌胶工序均采用自动化涂胶机，在涂胶设备不清

洗，通过更换涂胶口涂胶嘴保证涂胶顺畅，涂胶嘴每 4h 更换一次。

13.固化：灌胶完成的组件流入固化线进行恒温恒湿固化。固化线底部为传输带，顶部密闭，两端留进出口。恒温时长不低于 3 个小时，温度约 25℃，湿度大于 65%，此工序会产生 G1-7 固化废气。

14.测试分级、三码校验：利用检测设备对组件的输出功率、绝缘性能等进行检验检测，根据不同的性能指标，确定组件的质量等级；此工序会产生不合格品 S5。

15.包装入库：将测试合格且外观无缺陷的电池组件打包入库，用于系统组装。

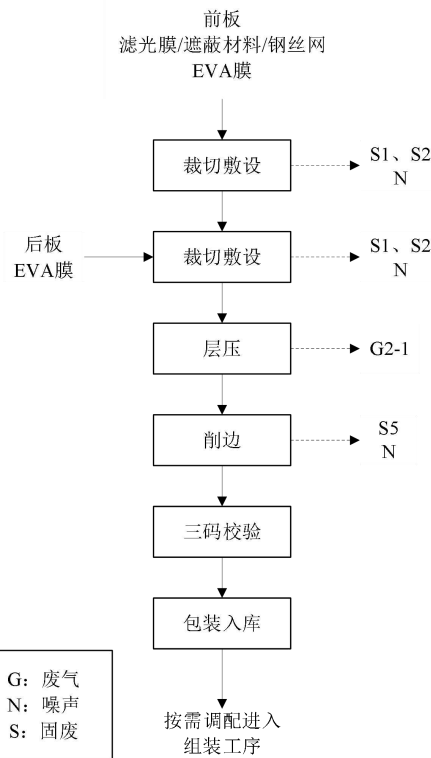


图2-8 其他覆盖件生产工艺流程图

滤光膜覆盖件、遮蔽材料覆盖件、钢丝网覆盖件生产工艺说明

1、裁切敷设：采用自动化设备将前板、滤光膜或遮蔽材料或钢丝网和 EVA 膜根据规定尺寸裁切敷设在一起，该过程产生噪声和废边角料 S1、废 EVA 膜 S2。

2.裁切敷设：采用自动化设备将背板、EVA 膜根据规定尺寸裁切后和完成叠焊的组件敷设在一起，该过程产生噪声和废边角料 S1、废 EVA 膜 S2。

7.层压：把完成叠焊后的复合材料组件放入层压机内，在真空环境下，通过电加热（温度约 140°C）的方式使叠层内的 EVA 膜材熔化，使覆盖件、背板、前板等黏结；该工序使用循环水对层压机进行间接冷却。此工序会产生 G2-1 层压废气。

8.削边：利用修边机将层压件去除四周少量 EVA 溢出，此工序会产生削边废料 S8。

9.三码校验：利用检测设备对组件的输出功率、绝缘性能等进行检验检测，根据不同的性能指标，确定组件的质量等级；此工序会产生不合格品 S7。

10.包装入库：将测试合格且外观无缺陷的电池组件打包入库，用于系统组装。

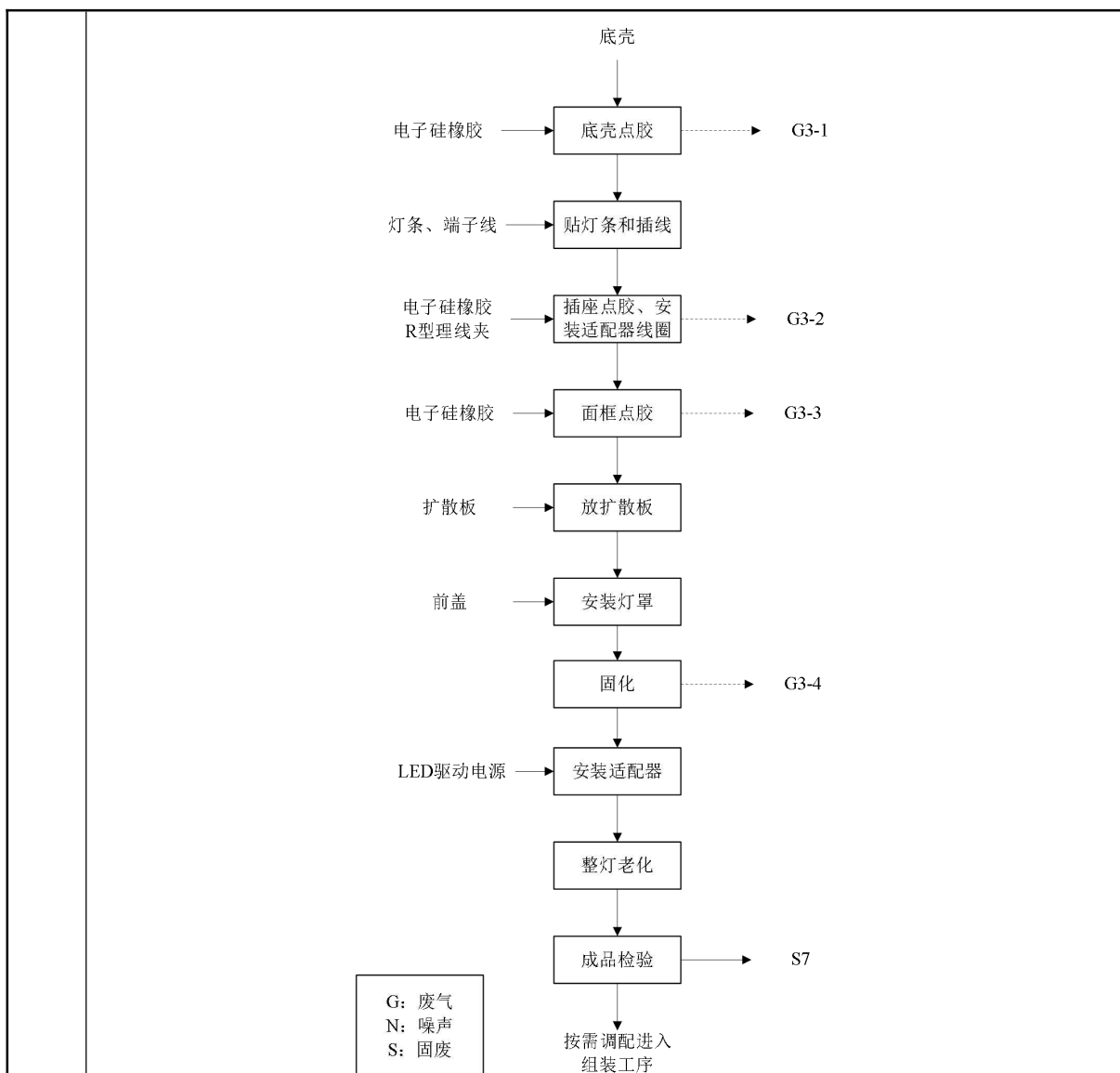


图2-9 光纳子灯生产工艺流程图

光纳子灯生产工艺说明：

1.底壳点胶：对底壳需要上胶部位涂上 RTV 电子硅橡胶。该过程会产生涂胶废气 G3-1。

2.贴灯条和插线：将灯条、端子线贴到底壳已上胶的对应位置

3.插座点胶、安装适配器线圈：在适配器、插座位置涂上 RTV 电子硅橡胶，并粘贴上对应配件。该过程产生点胶废气 G3-2。

4.面框点胶、放扩散板：在面框前圈涂上 RTV 电子硅橡胶，并将扩散板粘贴在面框上。该过程产生点胶废气 G3-3。本项目涂胶工序均采用自动化涂胶机，在涂胶设备不清洗，通过更换涂胶口涂胶嘴保证涂胶顺畅，涂胶嘴每 4h 更换一

次。

5.安装灯罩：将前盖安装在扩散板四周。

6.固化：将安装完成的灯具放入固化间静止固化，固化温度 25℃，固化时间约 3h。该过程产生固化废气 G3-4。

7.安装适配器：将适配器通过螺丝安装到固化完成的灯具后方。该过程无产污。

8.整灯老化：对灯具进行通电老化测试。该过程仅为室温下的恒温通电测试，无污染物产生。

9.成品检验：对灯具进行检验，合格品按需进入组装工序。该过程会产生不合格灯具 S9。

表2-7 主要产污环节和排污特征

| 类别 | 编号 | 产生环节 | 污染因子 | 收集处理方式 |
|----|------------------------------------|----------------|--------------------------------------|------------------------|
| 废气 | G1-1、G1-2、G1-5、G1-4、G1-6、G1-7、G2-1 | 串焊、叠焊层压、涂胶灌胶固化 | 颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃 | 干式过滤系统+沸石转轮浓缩+ECO 催化燃烧 |
| | G3-1、G3-2、G3-3、G3-4 | 点胶 | 非甲烷总烃 | 二级活性炭吸附/车间排风 |
| 废水 | W1 | 员工生活 | COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP、动植物油 | 经化粪池+隔油池处理后接管市政污水管网 |
| 噪声 | N | 生产设备 | 噪声 | 减震、隔声 |
| 固废 | S1 | 裁切敷设 | 废边角料 | 收集外售 |
| | S2 | 裁切敷设 | 废 EVA 膜 | 收集外售 |
| | S3 | 不合格品 | 覆盖材料 | 收集外售 |
| | S4 | 削边 | 削边废料 | 收集外售 |
| | S5 | 检测 | 废复合材料 | 委托处置 |
| | S6 | 整灯检测 | 废光纳子灯 | 收集外售 |

与项目有关的原有环境污染问题

本项目拟建场址在出让前一直作为农田使用或闲置，无原有污染情况，不存在原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

| | | | | | | |
|--|---|-------------------------|---|--|--------------------|-------------|
| 区域环境质量现状 | 1.大气环境 | | | | | |
| | <p>本项目所在地环境空气质量功能为二类，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准，项目所在区域为达标区。评价基准年选择 2024 年为评价基准年，根据 2024 年南通市生态环境状况公报，如东县环境空气质量监测结果见下表。</p> | | | | | |
| | 表3-1 大气环境质量现状 | | | | | |
| | 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 占标率 (%) | 是否达标 |
| | SO ₂ | 年平均质量浓度 | 7 | 60 | 11.7 | 达标 |
| | NO ₂ | 年平均质量浓度 | 14 | 40 | 35.0 | 达标 |
| | PM ₁₀ | 年平均质量浓度 | 46 | 70 | 65.7 | 达标 |
| | PM _{2.5} | 年平均质量浓度 | 26 | 35 | 74.3 | 达标 |
| | CO | 24 小时平均第 95 百分位数浓度 | 1000 | 4000 | 25.0 | 达标 |
| | O ₃ | 日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数浓度 | 147 | 160 | 91.9 | 达标 |
| 2.地表水环境 | | | | | | |
| <p>本项目无生产废水产生，生活污水经化粪池+隔油池处理后接入市政污水管网，最终进入如东恒发污水处理有限公司集中处理后再经如东恒发出厂尾水总氮提标改造项目工程处理，达标后尾水先进入恒发污水处理厂达标尾水湿地生态安全缓冲区后排入掘苴河。</p> | | | | | | |
| <p>根据《南通市生态环境状况公报》（2024 年），南通市共有 16 个国家考核断面，均达到省定考核要求，其中 15 个断面水质达到或优于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。55 个省考以上断面中九圩港桥、聚南大桥、营船港闸、通吕二号桥等 16 个断面水质符合II类标准，孙窑大桥、碾砣港闸、勇敢大桥、东方大道桥、城港路桥等 38 个断面水质符合III类标准；无 V 类和劣 V 类断面。</p> | | | | | | |
| <p>长江（南通段）水质为II类，水质优良。其中，姚港（左岸）、团结闸（左岸）、小李港（左岸）断面水质保持II类。南通市境内主要内河中，焦港河、通吕运河、如海运河、九圩港河、通启运河、新江海河、通扬运河、新通扬运河、</p> | | | | | | |

栟茶运河、北凌河、如泰运河、遥望港水质基本达到III类标准。

3.声环境

本项目所在区域噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）表1中的3类标准。根据《南通市生态环境状况公报（2024年）》，2024年如东县3类区声环境质量昼、夜间平均等效声级值分别53.7dB（A）和52.2dB（A）。项目所在区域为3类声环境功能区，所在区域声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准，当地声环境总体质量良好。

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）》的要求，由于本项目位于如东经济开发区范围内，土地性质为工业用地，且用地范围内无生态环境保护目标，因此无需开展生态环境质量现状调查及评价。

5.电磁辐射

本次评价范围内使用的设备和工艺皆不涉及电磁辐射。本项目110kV变电所由建设单位委托另行开展专门的电磁辐射环评，不在本次评价范围内。

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）》（环办环评〔2020〕33号）规定：“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。

本项目位于江苏省如东经济开发区渭河路北侧、昆仑山路西侧，根据现场勘查，项目周边以工业企业和园区未利用地为主，项目周边地下水、土壤环境相对不敏感，采取有效的防渗措施后，项目对地下水、土壤环境影响很小，基本不存在土壤、地下水环境污染途径。

因此，本评价不对项目地下水、土壤环境质量进行补充监测。

环境保护目标

1.大气环境保护目标

本项目厂界外 500m 范围内无大气环境保护目标。

2.声环境保护目标

本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

3.地下水环境

本项目周边 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

项目用地范围内无生态环境保护目标。

5.地表水环境

表3-3 地表水环境保护目标一览表

| 保护对象 | 保护内容 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离 m | 环境功能区 |
|------|------|--------|----------|-------|
| 丰收河 | 水质 | N | 10 | III类 |
| 掘苴河 | 水质 | NE | 4180 | III类 |

污染物排放标准

1. 废气排放标准

(1) 施工期废气排放标准

本项目施工场地所处设区市空气质量指数 (AQI) 不大于 300 时, 施工场地扬尘排放浓度无组织执行《施工场地扬尘排放标准》(DB32/4437-2022) 表 1 标准。

表3-4 施工场地扬尘排放浓度限值

| 监测项目 | 无组织排放浓度限值 (mg/Nm ³) | 标准来源 |
|-------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| TSP ^a | 500 | 《施工场地扬尘排放标准》 (DB32/4437-2022) |
| PM ₁₀ ^b | 80 | |

a.任一监控点 (TSP 自动监测) 自整时起依次顺延 15min 的总悬浮颗粒物浓度平均值不应超过的限值。根据 HJ633 判定设区市 AQI 在 200-300 之间且首要污染物为 PM₁₀ 或 PM_{2.5} 时, TSP 实测值扣除 200μg/m³ 后再进行评价。
b.任一监控点 (PM₁₀ 自动监测) 自整时起依次顺延 1h 的 PM₁₀ 浓度平均值与同时段所属设区市 PM₁₀ 小时平均浓度的差值不应超过的限值。

(2) 营运期大气污染物排放标准

本项目产生的大气污染物主要为焊接、层压、涂胶和灌胶固化工序产生的非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物。本项目有组织非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 中表 1 标准。

厂界无组织甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 排放限值；厂区内（厂房外）非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准。

表3-5 大气污染物排放标准

| 污染物 | 最高允许排放浓度 (mg/m ³) | 最高允许排放速率 (kg/h) | 无组织排放监控浓度限值 | | 标准来源 |
|--------|----------------------------------|--------------------|-------------|--------------------------------|---|
| | | | 监控位置 | 监控浓度限值 (mg/m ³) | |
| 非甲烷总烃 | 60 | 3 | 边界外浓度最高点 | 4 | 《江苏省大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 中表 1、表 3 标准 |
| 颗粒物 | 20 | 1 | | 0.5 | |
| 锡及其化合物 | 5 | 0.22 | | 0.06 | |

表3-6 厂区内 VOCs 无组织排放限值

| 污染物 | 特别排放限值 (mg/m ³) | 限值含义 | 无组织排放监控位置 |
|-------|--------------------------------|---------------|---------------|
| 非甲烷总烃 | 6 | 监控点处 1h 平均浓度值 | 在厂房外设置 监控点 |
| | 20 | 监控点处任意一次浓度值 | |

2. 水污染物排放标准

本项目外排废水为生活污水，经化粪池+隔油池处理，接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准以及污水处理厂接管标准，氨氮、总磷和总氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）表 1 中的 B 等级标准以及污水处理厂接管标准，接管至如东恒发水处理有限公司集中处理后再经如东恒发出厂尾水总氮提标改造项目工程处理，达标后尾水进入鹤鸣公园建设的生态安全缓冲区后排入掘直河。如东恒发水处理有限公司尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

表3-7 污水接管要求和排放标准（单位：mg/L，pH无量纲）

| 污染物 | pH | COD | SS | NH ₃ -N | TP | TN | 动植物油 |
|--------|-----|-----|-----|--------------------|-----|----|------|
| 接管标准 | 6-9 | 500 | 300 | 40 | 4 | 65 | 100 |
| 尾水排放标准 | 6-9 | 50 | 10 | 5(8) | 0.5 | 15 | 1 |

3. 噪声

项目施工期执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）表 1 中规定噪声排放限值；营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008)表1中3类标准,见表3-8。

表3-8 噪声排放执行标准

| 阶段 | 类别 | 昼间 (dB (A)) | 夜间 (dB (A)) |
|-----|----|-------------|-------------|
| 施工期 | / | 70 | 55 |
| 营运期 | 3类 | 65 | 55 |

4.固体废物

本项目产生的一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。

危险废物应按《国家危险废物名录》(2025年版)判定,危险废物的管理执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)(2023年7月1日实施)、《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)及其修改单(2023年7月1日实施)、《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案(试行)》(苏环办〔2021〕290号)、《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)。

总量控制指标

1、总量控制指标

根据分析,本项目污染物总量控制指标如下表:

表3-9 本项目污染物排放汇总表

| 种类 | 污染物 | 产生量 (t/a) | | | 削减量 (t/a) | | | 接管量 | | | 外排量 | | |
|-------|--------------------|-----------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|---------|----------|----------|---------|
| | | 一期 | 二期 | 合计 | 一期 | 二期 | 合计 | 一期 | 二期 | 合计 | 一期 | 二期 | 合计 |
| 有组织废气 | 颗粒物 | 0.182 | 0.273 | 0.454 | 0.164 | 0.245 | 0.409 | / | / | / | 0.018 | 0.027 | 0.045 |
| | 锡及其化合物 | 0.014 | 0.021 | 0.035 | 0.013 | 0.019 | 0.032 | / | / | / | 0.00141 | 0.00212 | 0.004 |
| | 非甲烷总烃 | 68.378 | 102.566 | 170.944 | 64.679 | 97.019 | 161.698 | / | / | / | 3.698 | 5.548 | 9.246 |
| 无组织废气 | 颗粒物 | 0.021 | 0.031 | 0.0514 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | / | / | / | 0.021 | 0.031 | 0.051 |
| | 锡及其化合物 | 0.002 | 0.002 | 0.00392 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | / | / | / | 0.00157 | 0.00235 | 0.00392 |
| | 非甲烷总烃 | 0.712 | 1.068 | 1.780 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | / | / | / | 0.712 | 1.068 | 1.780 |
| 废水 | 废水量 | 3010.176 | 4515.264 | 7525.44 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 3010.176 | 4515.264 | 7525.44 | 3010.176 | 4515.264 | 7525.44 |
| | COD | 0.963 | 1.445 | 2.408 | 0.120 | 0.181 | 0.301 | 0.843 | 1.264 | 2.107 | 0.151 | 0.226 | 0.376 |
| | SS | 0.753 | 1.129 | 1.881 | 0.151 | 0.226 | 0.376 | 0.602 | 0.903 | 1.505 | 0.030 | 0.045 | 0.075 |
| | NH ₃ -N | 0.090 | 0.135 | 0.226 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.090 | 0.135 | 0.226 | 0.015 | 0.023 | 0.038 |
| | TN | 0.105 | 0.158 | 0.263 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.105 | 0.158 | 0.263 | 0.045 | 0.068 | 0.113 |
| | TP | 0.015 | 0.023 | 0.038 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.015 | 0.023 | 0.038 | 0.00151 | 0.00226 | 0.00376 |
| | 动植物油 | 0.0903 | 0.135 | 0.226 | 0.0452 | 0.0677 | 0.113 | 0.045 | 0.068 | 0.113 | 0.003 | 0.0045 | 0.0075 |
| 固体废物 | 一般固废 | 870.296 | 1305.439 | 2175.735 | 870.296 | 1305.439 | 2175.735 | / | / | / | 0 | 0 | 0 |
| | 危险废物 | 35.851 | 53.791 | 89.642 | 35.851 | 53.791 | 89.642 | / | / | / | 0 | 0 | 0 |
| | 生活垃圾 | 4.181 | 6.271 | 10.452 | 4.181 | 6.271 | 10.452 | / | / | / | 0 | 0 | 0 |

本项目污染物排放总量控制建议指标如下：

(1) 废气

本项目废气污染物排放量为：

①有组织 VOCs: 9.246t/a(以非甲烷总烃计), 其中一期 3.698t/a, 二期 5.548t/a; 颗粒物 0.045t/a (含锡及其化合物 0.00353t/a), 其中一期 0.018t/a (含锡及其化合物 0.00141t/a), 二期 0.027t/a (含锡及其化合物 0.00212t/a);

②无组织 VOCs: 1.780t/a(以非甲烷总烃计), 其中一期 0.712t/a, 二期 1.068t/a; 颗粒物 0.051t/a (含锡及其化合物 0.00392t/a), 其中一期 0.021t/a (含锡及其化合物 0.00157t/a), 二期 0.031t/a (含锡及其化合物 0.00235t/a)。

②废水

建设项目废水接管排放量为：水量：7525.44t/a、COD：2.107t/a、SS：1.505t/a、氨氮：0.226t/a、TN：0.263t/a、TP：0.038t/a。其中一期水量：3010.176t/a、COD：0.843t/a、SS：0.602t/a、氨氮：0.090t/a、TN：0.105t/a、TP：0.015t/a；二期水量：4515.264t/a、COD：1.264t/a、SS：0.903t/a、氨氮：0.135t/a、TN：0.158t/a、TP：0.023t/a。

最终外排量为：废水量：7525.44t/a、COD：0.376t/a、SS：0.0753t/a、氨氮：0.0376t/a、TN：0.1129t/a、TP：0.0038t/a。其中一期水量：3010.176t/a、COD：0.151t/a、SS：0.030t/a、氨氮：0.015t/a、TN：0.045t/a、TP：0.00151t/a；二期水量：4515.264t/a、COD：0.226t/a、SS：0.045t/a、氨氮：0.023t/a、TN：0.068t/a、TP：0.00226t/a。

③固废

本项目产生的固废均得到有效处置，排放量为零。

上述污染物总量由建设单位上报环保审批部门，核准后批复实施。

2.平衡方案

根据关于印发《关于进一步优化建设项目排污总量指标管理提升环评审批效能的意见（试行）》的通知（通环办〔2023〕132号）中要求：“需编制报批环境影响报告书(表)的新(改、扩)建项目(不含生活污水及工业废水集中处理厂、垃圾

处理场、危险废物填埋和医疗废物处置场),且属于《固定污染源排污许可分类管理名录》规定的重点管理或简化管理的排污单位,需通过交易获得新增排污总量指标”。

对照《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017),拟建项目属于C3579渔业机械制造,对照《固定污染源排污许可分类管理名录》,本项目属于“三十、专用设备制造业35”中的“84农、林、牧、渔专用机械制造357;其他”,本项目通用工序为登记管理,因此属于登记管理。综上,本项目无需申请总量。

四、主要环境影响和保护措施

| | |
|---------------------------|--|
| 施工 期环 境保 护措 施 | <p>项目所在地为江苏省如东经济开发区工业预留地，此前一直未开发建设。本次需要进行土建，室内装修以及设备的调试、安装等。</p> <p>1.施工废气</p> <p>①扬尘废气</p> <p>在施工阶段，拆迁、挖填土、平整路面、铺浇路面、材料运输、装卸和混凝土搅拌等过程都存在粉尘污染的影响。根据有关文献资料，施工场地的扬尘50%以上是汽车运输材料(渣土)引起的道路扬尘。扬尘对道路的影响范围在自然风作用下通常可达100m左右，在大风时可达数百米，会对附近空气环境构成明显污染。采取以下措施控制污染：</p> <p>(1) 施工现场硬质围挡应连续设置，城区主要路段工地围挡高度不低于2.5m，一般路段的工地不低于1.8m，做到坚固、平稳、整洁、美观。在建工程外立面应用安全网实现全封闭围护。</p> <p>(2) 施工现场设专人负责卫生保洁，每天上午、下午各进行两次洒水降尘，遇到干旱和大风天气时，应增加洒水降尘次数，确保无浮土扬尘。开挖、回填等土方作业时，要辅以洒水压尘等措施。工程竣工后，施工现场的临设、围挡、垃圾等必须及时清理完毕，清理时必须采取有效的降尘措施。</p> <p>(3) 加强对扬尘管理，文明施工，建筑材料轻装轻卸；运送石灰、砂石料、水泥等易产生灰尘的车辆应覆盖篷布；临时堆放的土石方、砂料场等必要时洒水；车辆出施工入施工场地要防止车轮粘带和沿途撒落泥土污染道路。项目完成后及时做好植被恢复和生态补偿工作。</p> <p>(4) 尽量避免在大风天气下进行施工作业。</p> <p>(5) 工程应设置专用的拌料场地和材料堆放场所，并设置专人负责。建筑材料堆放场地加盖篷布或洒水，防止二次扬尘，易产生扬尘的建筑材料、渣土应采取密闭搬运、存储或采用防尘布苫盖等防尘措施。严禁熔融沥青、焚烧垃圾等有毒有害物质，禁止无牌无证车辆进入施工现场。</p> |
|---------------------------|--|

(6) 对建筑垃圾及弃土应及时清运、以减少占地，防止扬尘污染，改善施工场地的环境。

(7) 主要通道、进出道路、材料加工区及办公生活区地面进行硬化处理。

(8) 出入车辆清洗百分之百施工现场出入口处设置自动车辆冲洗装置和沉淀池，运输车辆底盘和车轮冲洗干净后方可驶离施工现场。

采取以上措施可较大程度缓解施工造成的扬尘对周边环境的污染，施工结束后，扬尘污染随即结束。

②运输车辆尾气

做好施工现场的交通组织，避免因施工造成的交通阻塞，减少运输车辆怠速产生的废气排放。

采取以上措施后，可减轻施工期扬尘对周围环境的影响。

③装修废气

项目装修过程中产生的少量装修废气，主要为甲苯、二甲苯，该废气的排放属于无组织排放。装修阶段的油漆废气排放周期短，且作业点分散。在装修期间，拟通过加强室内通风来降低对周边环境的影响，随着施工过程的结束，对周边的影响结束。

综上所述，项目施工阶段产生的废气对周边环境的影响较小。

2.施工期废水

施工期建筑排水(包括雨水冲刷工地形成的废水)和施工人员产生的生活污水是建设期的主要水污染物，建筑排水排放前应设置沉淀池进行沉淀处理。施工生活污水经厂区临时化粪池预处理后接入污水管网送至污水处理厂深度处理。

3.施工噪声

施工期间噪声主要有机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要是由于挖土机、推土机、打桩机以及混凝土搅拌机等施工机械产生的噪声，主要为点声源。而施工作业声源主要有敲打声、撞击声和吆喝声等瞬间噪声。建议采取以下措施减少噪声污染：

| | |
|--------------|---|
| | <p>(1) 合理安排时间，尽量缩短工期；</p> <p>(2) 采用先进低噪施工机械作业；</p> <p>(3) 在高噪设备周围设立掩蔽物；</p> <p>(4) 管理运输车辆，尽量减速和减少鸣笛。</p> <p>4.施工期固废</p> <p>施工期固废来自施工时产生的建筑固废、土建过程中产生的弃土以及施工人员产生的生活垃圾；本项目装修过程中会产生废油漆桶、废胶桶，油漆桶、废胶桶预估产生量为 0.2t。施工人员为 50 人，每人每天产生 0.5kg 生活垃圾，施工期间生活垃圾量为 25kg/天，由环卫部门统一清运处理。建筑固废、弃土用于平整场地或填坑、铺路，生活垃圾由环卫部门统一处理，油漆桶、废胶桶委托有资质单位处置；不会对环境造成二次污染。</p> |
| 运营期环境影响和保护措施 | <p>1.废气</p> <p>1.1 废气源强核算</p> <p>本项目拟分 2 期建设，共需建设 5 条复合材料产线、5 条光纳子灯组装产线，相同产品产线的设备、工艺、产能完全一致，因此产污也完全一致。</p> <p>(1) 焊接废气</p> <p>①焊接烟尘</p> <p>本项目焊接废气主要产生在光伏覆盖件生产过程中的串焊、叠焊和接线盒焊接工序，其中串焊需使用助焊剂对互联条（焊带）进行预处理后焊接，预处理过程为将焊带短暂浸入助焊剂，浸润及焊接过程全程密闭自动化进行，助焊剂储存在预处理专用密闭容器中，定期补充。本项目焊带采用无铅焊材，主要成分为锡包铜，锡含量约 8%。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-3825 光伏设备与元器件制造行业系数手册》，串焊工序参照“不含铅焊料+助焊剂”工序颗粒物产污系数为 0.40g/kg-焊料，叠焊工序参照“不含铅焊料+无助焊剂”工序颗粒物产污系数为 0.41g/kg-焊料。本项目串焊用焊接材料</p> |

互联条为 961.44t/a，叠焊焊接使用焊带（汇流条）为 258.25t/a，因此本项目焊接工段产生颗粒物 0.49t/a，其中含锡及其化合物 0.0392t/a。经焊接设施内部废气收集装置收集后经过滤棉+催化燃烧装置处理后达标排放。

接线盒焊接工序使用的接线盒每套自带焊锡，焊点面积约 15mm²，焊锡质量约 0.55μg，合计仅含 3.3g 焊材，共计产生 1.35mg 烟尘，产尘量极小不会对周边大气环境产生明显影响，经车间排风系统无组织排放。

②助焊剂挥发废气

本项目串焊工序中使用的助焊剂为光伏专用免洗助焊剂，其中主要成分为异丙醇（含量 90%以上），因此在焊接过程中由焊带表面带出的助焊剂近似全部挥发，因此本次评价以助焊剂 100%挥发计。本项目年用助焊剂 18 万升，助焊剂密度为 0.88kg/m³，因此助焊剂总用量为 158.4t/a，挥发量为 158.4t/a。预处理过程为将焊带短暂浸入助焊剂，浸润及焊接过程全程密闭自动化进行，经焊接设施内部废气收集装置收集后经过滤棉+催化燃烧装置处理后经 25m 高排气筒达标排放，密闭收集效率可达 99%，催化燃烧设计处理效率为 95%，少量挥发废气在车间内无组织排放。

（3）胶粘工序 VOCs 废气

①层压废气

本项目层压工段 EVA 的热分解温度为 230℃，层压加热温度控制在 140~155℃，故 EVA 胶膜不会分解，仅产生少量非甲烷总烃。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 292 塑料制品行业系数手册——2921 塑料薄膜制造行业系数表，塑料薄膜生产过程挥发性有机物的产污系数为 2.5kg/t-产品（工艺为配料-混合-挤出），结合同类项目经验，本项目 EVA 胶膜在加热时会挥发产生少量有机废气，该工序有机废气产污系数取塑料薄膜生产的十分之一，即 0.25kg/t-膜。本项目年用 EVA 胶膜 3187.02 万 m²，胶膜每平方米重 440g，合计 14022.89t，则 EVA 胶膜层压期间产生非甲烷总烃挥发 3.51t。层压工段工作期间整体保持密闭，层压废气经层压机内部集气管道收集后接入干式过滤+催化燃烧设施处理达标后有组织排放，收集效率可达

99%。

②密封胶涂胶废气、灌胶废气和固化废气

设备进入接线盒安装工序后,由安装工人在需要的地方点胶并粘贴安装接线盒。根据企业提供的密封胶 VOCs 含量检测报告,本项目安装接线盒使用的密封胶 VOCs 含量为 22g/kg,本项目共使用密封胶 81.9t,因此密封胶涂胶产生的 VOCs 含量为 1.8t/a,以非甲烷总烃计。

灌胶工序需用太阳能电池组件接线盒灌密封胶,在灌胶和固化时会产生有机废气产生。根据企业提供的灌密封胶在施工状态下的 VOCs 含量检测报告,本项目使用的灌密封胶施工状态下 VOCs 含量为 40g/kg,本项目共使用灌密封胶 151.2t,因此灌密封胶挥发产生的 VOCs 为 6.05t/a,以非甲烷总烃计。

本项目涂胶、灌胶至固化工序紧邻,涂胶、灌胶工序从开始操作到送入固化件的时间控制在 4 分钟以内,产品不会在固化设施外久留。根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019),“7.2.1, VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品,其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统;无法密闭的,应采取局部气体收集措施,废气应排至 VOCs 涂胶、灌胶设备产生的极少量挥发废气。”根据本项目灌密封胶、密封胶 VOCs 检测报告,本项目使用的胶水 VOCs 质量比为密封胶 22g/kg (2.2%)、灌密封胶 40g/kg (4%) 远小于 10%。本项目使用的密封胶、灌密封胶均为本体型胶水, VOCs 含量小,在短时间内不会迅速挥发。因此,本项目绝大部分胶粘剂的挥发废气产生在固化工序中,固化过程固化线保持密闭,无工件进出,固化过程产生的有机废气经密闭空间负压收集,收集效率以 99%计,固化废气接入干式过滤+催化燃烧设施处理达标后有组织排放。涂胶、灌胶工序产生约 1%的挥发废气通过车间排风无组织排放。

④光纳子灯点胶、固化废气

本项目光纳子灯生产过程中需要使用电子硅橡胶。根据建设单位提供的电子硅橡胶 VOCs 含量检测报告,电子硅橡胶的 VOCs 含量为 10g/kg。本项目光纳子灯生产过程中共需使用 700t 电子硅橡胶,因此在涂胶和固化过程中可能

产生的 VOCs 挥发量为 7t/a，根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019），“7.2.1，VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 涂胶、灌胶设备产生的极少量挥发废气。”根据本项目使用的电子硅橡胶 VOCs 检测报告，本项目光纳子灯点胶用电子硅橡胶 VOCs 质量比为 10g/kg（1%），远小于 10%。本项目使用的电子硅橡胶均为本体型胶水，VOCs 含量小，在短时间内不会迅速挥发。因此，本项目绝大部分胶粘剂的挥发废气产生在固化期间，固化过程固化线保持密闭，无工件进出，固化过程产生的有机废气经密闭空间负压收集，收集效率以 99%计，固化废气接入配套的二级活性炭吸附设施处理达标后有组织排放。点胶工序产生的约 1%的挥发废气通过车间排风无组织排放。

（4）危废库废气

本项目危废仓库内暂存的各种包装内残留的胶水、废矿物油等废物含有一定的挥发性物质，因此危废暂存期间会产生一定量的挥发性有机废气。次危废仓库暂存废气无组织排放量的比例产污系数取最大暂存量的 1.5%。

本项目涉及含挥发性有机物的危险废物最大暂存量约 12.26t，则危废仓库有机废气产生量约 0.12t/a（以非甲烷总烃计）。本项目拟对危废库废气进行整体负压抽风收集（收集效率取 95%），并配套设置一套二级活性炭吸附装置处理后，排放量约 0.024t/a，经 15m 高排气筒有组织排放。

（5）废气风量核算

本项目每条复合材料生产线的焊接工序共 6 台串焊机、2 台叠焊机、1 台接线盒自动焊接机，层压工序共 1 台双层三腔层压机，每台设备内部设计 1 个集气口，焊接、涂胶、灌胶产生的非甲烷总烃和颗粒物经废气收集装置收集后通过总管进入一套“过滤棉+催化燃烧吸附”装置处理，根据《环境工程设计手册》，排风罩设置在污染源上方的排放量核算公式为：

$$L=kPHVt$$

式中：

P——排风罩口敞开面的周长，m，本项目生产工序上方的单个集气罩尺寸为0.25m×0.25m，则单个集气罩敞开面周长为1m；

H——罩口至污染源距离，m，本项目集气罩距离污染源约20cm；

Vt——污染源边缘控制风速，m/s，本项目边缘控制风速取值范围为0.5~1.0m/s，本项目取值为0.675m/s；

k——安全系数，一般取1.4。

根据上式，本项目集气罩的风量核算情况见下表。考虑到风压损失、管道距离等因素，则风机风量实际取值大于理论值。

表4-1 废气风量核算表

| 车间 | 对应设备 | L | k | P | H | V | 集气罩数量 | 理论风量 m ³ /h | 风量汇总 m ³ /h | 设计风量 m ³ /h | 对应排气筒 |
|----------|------|--|-----|---|-----|-------|-------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|-------|
| 1# 车间 | 串焊机 | 680.4 | 1.4 | 1 | 0.2 | 0.675 | 9 | 6123.6 | 12583.28 | 15000 | DA001 |
| | 叠焊机 | 680.4 | 1.4 | 1 | 0.2 | 0.675 | 6 | 4082.4 | | | |
| | 层压 | 单台层压设备每层内部容积0.1m ³ ，换风量较小，排气量按固定200m ³ /h计 | | | | | 200 | | | | |
| | 固化 | 单台固化设备容积60.48m ³ ，换风频率按每小时6次计 | | | | | 6 | 2177.28 | | | |
| 2# 车间 | 串焊机 | 680.4 | 1.4 | 1 | 0.2 | 0.675 | 6 | 4082.4 | 8455.52 | 10000 | DA002 |
| | 叠焊机 | 1360.8 | 1.4 | 2 | 0.2 | 0.675 | 4 | 2721.6 | | | |
| | 层压 | 单台层压设备每层内部容积0.1m ³ ，换风量较小，排气量按固定200m ³ /h计 | | | | | 200 | | | | |
| | 固化 | 单台固化设备容积60.48m ³ ，换风频率按每小时6次计 | | | | | 4 | 1451.52 | | | |
| 5# 车间 | 固化 | 固化间长30m，宽20m，高2m，内部体积1200m ³ ，换风频率按每小时6次计 | | | | | 1 | 7200 | 7200 | 8000 | DA003 |
| 危废库 | 危废暂存 | 本项目危废库使用60m ² ，高5.3m，换风频率按每小时6次计 | | | | | 1 | 1908 | 1908 | 2000 | DA004 |

表 4-2 本项目有组织废气产生、排放状况一览表

| 产排污环节 | 有组织排放口编号 | 污染源名称 | 排气量 m ³ /h | 产生状况 | | | | 防治措施 | 是否为可行技术 | 去除率% | 排气量 m ³ /h | 排放状况 | | | 年排放时间 h* | | |
|------------------|----------|--------|-----------------------|------|----------------------|---------|----------|-----------|---------|------|-----------------------|----------------------|----------|----------|----------|---------|------|
| | | | | 核算方法 | 浓度 mg/m ³ | 速率 kg/h | 年产生量 t/a | | | | | 浓度 mg/m ³ | 速率*kg/h | 年排放量 t/a | | | |
| 1#厂房串焊、叠焊、涂胶灌胶固化 | DA001 | 颗粒物 | 15000 | 系数法 | 2.472 | 0.0371 | 0.278 | 干式过滤+催化燃烧 | 是 | 90% | 15000 | 0.247 | 0.00371 | 0.0278 | 7488 | | |
| | | 锡及其化合物 | | | 0.189 | 0.0028 | 0.021 | | | | | 是 | 90% | 0.019 | 0.000283 | 0.00212 | 7488 |
| | | 非甲烷总烃 | | | 897.746 | 13.4662 | 100.835 | | | | | 是 | 95% | 44.887 | 0.6733 | 5.042 | 7488 |
| 2#厂房串焊、叠焊、涂胶灌胶固化 | DA002 | 颗粒物 | 10000 | 系数法 | 2.358 | 0.0236 | 0.177 | 干式过滤+催化燃烧 | 是 | 90% | 10000 | 0.236 | 0.002358 | 0.01766 | 7488 | | |
| | | 锡及其化合物 | | | 0.189 | 0.0019 | 0.014 | | | | | 是 | 90% | 0.019 | 0.000189 | 0.00141 | 7488 |
| | | 非甲烷总烃 | | | 934.765 | 9.348 | 69.995 | | | | | 是 | 95% | 46.738 | 0.467382 | 3.500 | 7488 |
| 5#车间光纳子灯涂胶固化 | DA003 | 非甲烷总烃 | 8000 | 系数法 | 115.685 | 0.925 | 6.930 | 二级活性炭吸附 | 是 | 90% | 8000 | 11.569 | 0.0925 | 0.693 | 7488 | | |
| 危废库 | DA004 | 非甲烷总烃 | 2000 | 系数法 | 7.612 | 0.015 | 0.114 | 二级活性炭吸附 | 是 | 90% | 2000 | 0.761 | 0.0015 | 0.011 | 7488 | | |

表 4-3 排气筒参数一览表

| 排气筒编号 | 高度(m) | 内径(m) | 排放温度(°C) | 流速(m/s) | 坐标(°) | |
|-------|-------|-------|----------|---------|------------|-----------|
| | | | | | 经度 | 纬度 |
| DA001 | 25 | 0.6 | 25 | 14.744 | 121.148385 | 32.356335 |
| DA002 | 25 | 0.5 | 25 | 14.154 | 121.149812 | 32.356388 |
| DA003 | 25 | 0.5 | 25 | 11.323 | | |
| DA004 | 15 | 0.25 | 25 | 11.323 | 121.149124 | 32.358060 |

表 4-4 本项目无组织废气产排情况表

| 车间 | 工序 | 污染物名称 | 排放量 (t/a) | 排放速率 (kg/h) | 排放源参数 | |
|------|----------|--------|-----------|-------------|--------|----------------------|
| | | | | | 高度 (m) | 面积 (m ²) |
| 1#车间 | 焊接、涂胶、固化 | 非甲烷总烃 | 1.019 | 0.136 | 8.3 | 36000 |
| | | 颗粒物 | 0.0309 | 0.00412 | | |
| | | 锡及其化合物 | 0.00235 | 0.000314 | | |
| 2#车间 | 焊接、涂胶、固化 | 非甲烷总烃 | 0.67902 | 0.0907 | 8.3 | 36000 |
| | | 颗粒物 | 0.0206 | 0.00275 | | |
| | | 锡及其化合物 | 0.00157 | 0.000210 | | |
| 5#车间 | 点胶、固化 | 非甲烷总烃 | 0.07 | 0.0093 | 11.2 | 7200 |
| 危废库 | 危废暂存 | 非甲烷总烃 | 0.012 | 0.0016 | 5.3 | 60 |

1.2 非正常工况

本项目非正常排放为废气处理装置老旧或发生故障，此时废气的去除率按 0%计算。非正常排放情况参数调查清单见下表。

表 4-5 非正常排放情况表

| 非正常排放源 | 非正常排放原因 | 污染物 | 非正常排放速率 (kg/h) | 非正常排放量 (t/a) | 单次持续时间 | 年发生频次 | 防治措施 |
|--------|----------|--------|----------------|--------------|--------|-------|------|
| DA001 | 废气处理设施故障 | 颗粒物* | 0.0371 | 0.0185 | 30min | 1 | 停车检修 |
| | | 锡及其化合物 | 0.00283 | 0.00141 | | | |
| | | 非甲烷总烃 | 14.392 | 7.196 | | | |
| DA002 | | 颗粒物 | 0.0236 | 0.0118 | 30min | 1 | |
| | | 锡及其化合物 | 0.00189 | 0.00094 | | | |
| | | 非甲烷总烃 | 9.348 | 4.674 | | | |
| DA003 | | 非甲烷总烃 | 0.925 | 0.463 | 30min | 1 | |
| DA004 | | 非甲烷总烃 | 0.015 | 0.008 | 30min | 1 | |

*颗粒物含锡及其化合物

1.3 废气排放量核算

本项目有组织和无组织废气核算见下表。

表 4-6 大气污染物有组织排放量核算表

| 序号 | 排放口编号 | 污染物 | 排放浓度* (mg/m ³) | 排放速率* (kg/h) | 年排放量 (t/a) |
|---------|-------|--------|----------------------------|--------------|------------|
| 主要排放口 | | | | | |
| / | / | / | / | / | / |
| 主要排放口合计 | | | / | | / |
| 一般排放口 | | | | | |
| 1 | DA001 | 颗粒物 | 0.247 | 0.00371 | 0.0278 |
| 2 | | 锡及其化合物 | 0.0189 | 0.000283 | 0.00212 |
| 3 | | 非甲烷总烃 | 44.887 | 0.673 | 5.042 |
| 4 | DA002 | 颗粒物 | 0.236 | 0.00236 | 0.0177 |
| 5 | | 锡及其化合物 | 0.0189 | 0.000189 | 0.00141 |
| 6 | | 非甲烷总烃 | 46.738 | 0.467 | 3.500 |
| 7 | DA003 | 非甲烷总烃 | 115.685 | 0.925 | 6.930 |
| 8 | DA004 | 非甲烷总烃 | 0.761 | 0.002 | 0.011 |
| 一般排放口合计 | | 颗粒物 | | | 0.0454 |
| | | 锡及其化合物 | | | 0.00353 |
| | | 非甲烷总烃 | | | 9.246 |

表 4-7 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/m ³) | |
| 1 | 1#车间 | 焊接、涂胶、固化 | 非甲烷总烃 | 车间通风 | 《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) | 4.0 | 1.019 |
| 2 | | | 颗粒物 | | | 0.5 | 0.0309 |
| 3 | | | 锡及其颗粒物 | | | 0.06 | 0.00235 |
| 4 | 2#车间 | 焊接、涂胶、固化 | 非甲烷总烃 | 4.0 | | 0.67902 | |
| 5 | | | 颗粒物 | 0.5 | | 0.0206 | |
| 6 | | | 锡及其颗粒物 | 0.06 | | 0.00157 | |
| 7 | 5#车间 | 点胶、固化 | 非甲烷总烃 | 车间通风 | | 4.0 | 0.07 |
| 8 | 危废库 | 危废暂存 | 非甲烷总烃 | 二级活性炭吸附 | | 4.0 | 0.012 |
| 无组织排放总计 | | | | | | | |
| 无组织排放总计 | | | | 非甲烷总烃 | | 1.780 | |
| | | | | 颗粒物 | | 0.0514 | |
| | | | | 锡及其颗粒物 | | 0.00392 | |

本项目分两期建设，一期规划年产 2 万套光纳子智慧农业设施系统，包含 2 条多层复合材料生产线、2 条光纳子灯生产线。二期规划年产 3 万套光纳子智慧农业设施系统，包含 3 条多层复合材料生产线、3 条光纳子灯生产线。每条复合材料生产线和光纳子灯生产线产能、工艺及设备完全一致，因此本项目根据规划产能建设比例核算每期污染物排放量。

表 4-8 大气污染物年排放量核算表

| 序号 | 污染物 | 年排放量/ (t/a) | | |
|----|--------|-------------|---------|---------|
| | | 一期 | 二期 | 总计 |
| 1 | 非甲烷总烃 | 4.410 | 6.615 | 11.025 |
| 2 | 颗粒物 | 0.0387 | 0.0581 | 0.0969 |
| 3 | 锡及其化合物 | 0.00298 | 0.00447 | 0.00745 |

1.4 废气污染防治措施可行性分析

本项目废气产污环节、污染物项目、排放形式及污染防治设施详见下表。

表 4-9 本项目废气产污环节、污染物项目、排放形式及污染防治设施一览表

| 生产单元 | 生产线 | 废气产污环节 | 污染物项目 | 排放形式 | 污染防治设施 | | 排放口类型 |
|-------|----------|----------------|------------------------|------|--------|-----------|------------------|
| | | | | | 编号 | 名称及工艺 | |
| 1#车间 | 1-3线 | 串焊、叠焊、涂胶、灌胶、固化 | 颗粒物 锡及其化合物 非甲烷总烃 | 有组织 | TA001 | 干式过滤+催化燃烧 | 一般排放口 (DA001) |
| 2#车间 | 4-5线 | 串焊、叠焊、涂胶、灌胶、固化 | 颗粒物 锡及其化合物 非甲烷总烃 | 有组织 | TA002 | 干式过滤+催化燃烧 | 一般排放口 (DA002) |
| 5#车间 | 光纳子灯1-5线 | 涂胶、固化 | 非甲烷总烃 | 有组织 | TA003 | 二级活性炭 | 一般排放口 (DA003) |
| 危废库废气 | 危废库 | 危废暂存 | 非甲烷总烃 | 无组织 | TA004 | 二级活性炭 | 一般排放口 (DA004) |

本项目建成后废气收集、拟采取的防治措施情况如下：

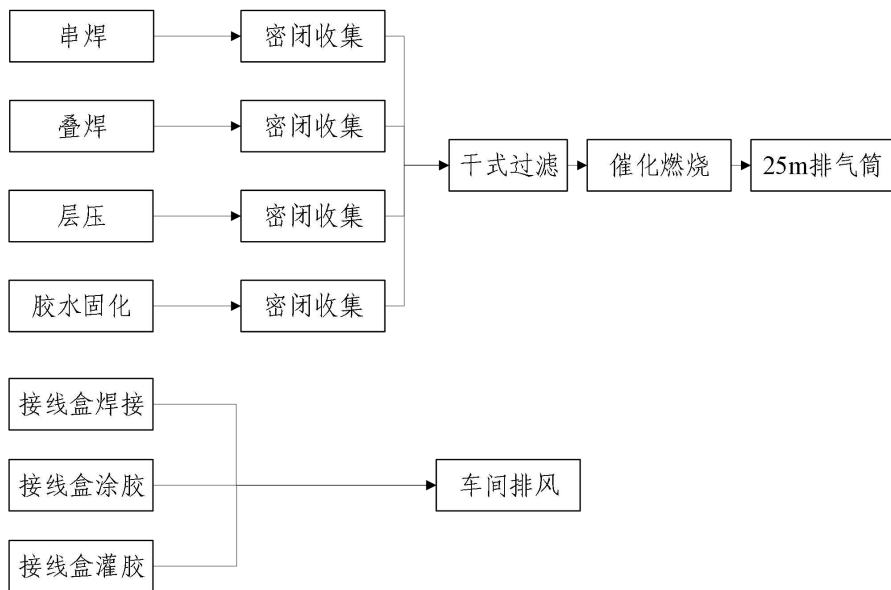


图4-1 复合材料生产线废气收集处理示意图

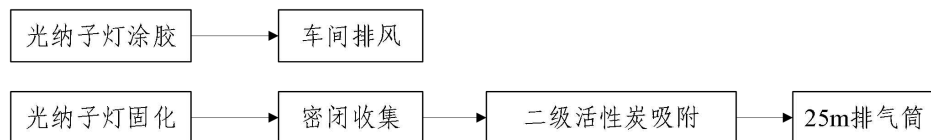


图4-2 光纳子灯生产线废气收集处理示意图

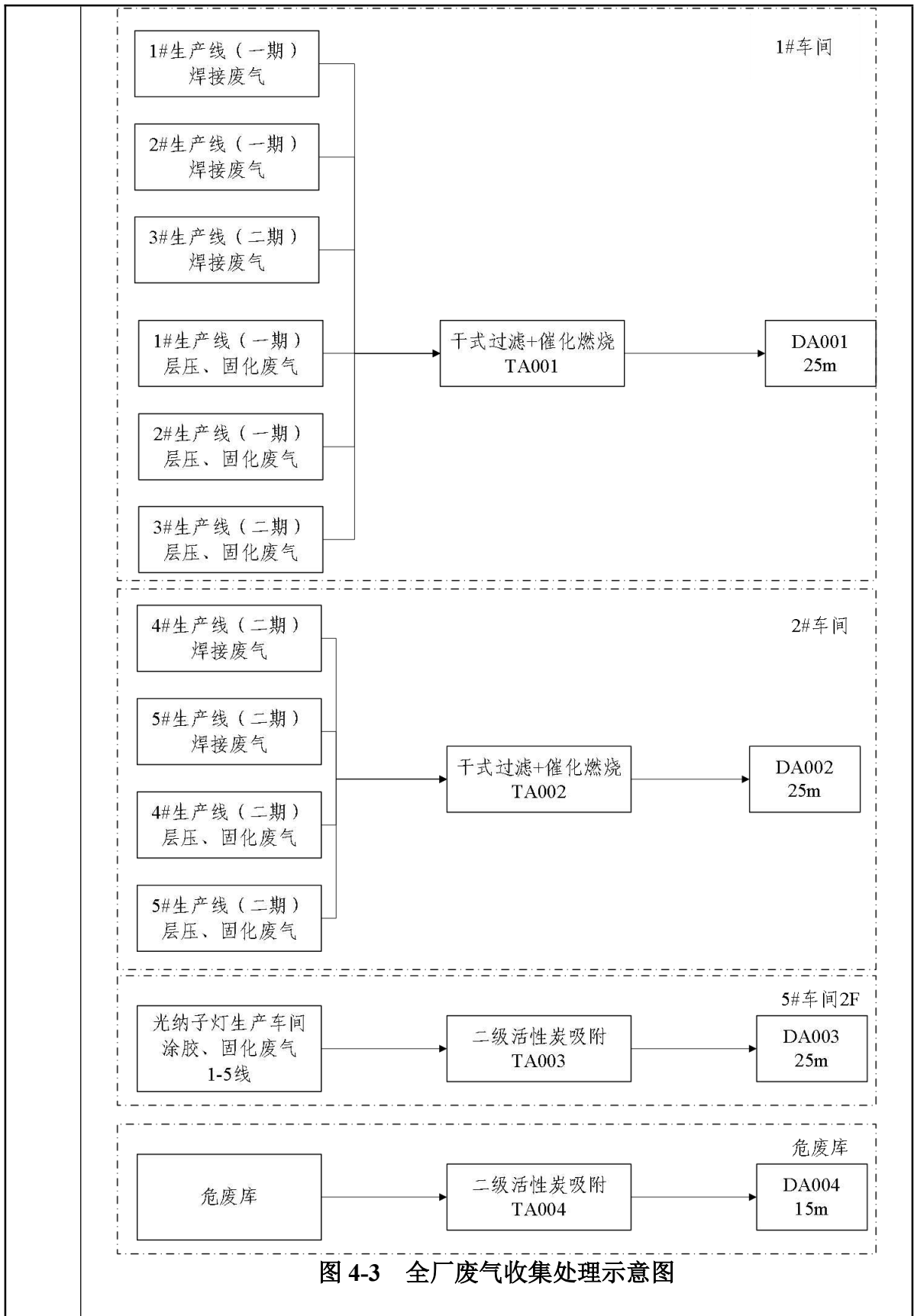


图 4-3 全厂废气收集处理示意图

表4-10 项目废气处理设施可行性分析表

| 生产单元 | 生产线 | 废气产生环节 | 污染物项目 | 判断依据 | 可行措施 | 是否可行 |
|------|--------|---------------|------------------------|--|--------------------------------|------|
| 1#车间 | 1-3线 | 串焊、叠焊、涂胶、灌胶固化 | 颗粒物 锡及其化合物 非甲烷总烃 | 《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020） | 有机废气治理设施，活性炭吸附、吸附/浓缩+热力燃烧/催化氧化 | 是 |
| 2#车间 | 4-5线 | 串焊、叠焊、涂胶、灌胶固化 | 颗粒物 锡及其化合物 非甲烷总烃 | 《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020） | 有机废气治理设施，活性炭吸附、吸附/浓缩+热力燃烧/催化氧化 | 是 |
| 5#车间 | 光纳子灯车间 | 涂胶固化 | 非甲烷总烃 | 《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020） | 有机废气治理设施，活性炭吸附、吸附/浓缩+热力燃烧/催化氧化 | 是 |
| 危废库 | | 危废暂存 | 非甲烷总烃 | 《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020） | 有机废气治理设施，活性炭吸附、吸附/浓缩+热力燃烧/催化氧化 | 是 |

(1) 废气收集可行性分析

本项目焊接工序废气采用自动流水线对应设备上方配套集气罩进行负压收集，层压、固化工序在密闭设施内进行，通过设施自带集气装置密闭负压收集。本项目生产线全部布置在密闭生产车间内，焊接设施、层压设备和固化设备均可做到局部密闭收集。因此，本项目为负压收集率取 99%可行。

(2) 废气处理可行性分析

1) 过滤棉处理装置

本项目焊接废气中颗粒物采用过滤棉进行处理。过滤棉是一种高效的过滤材料，其主要工作原理是通过纤维间的间隙和表面的微孔，对空气中的颗粒物和有害气体进行过滤和吸附。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电池工业》（HJ 971—2018）中

表 8，本项目裁切、串焊、叠层、接线盒焊接等焊接烟尘采用过滤棉处理措施可行。

2) 催化燃烧装置

本项目焊接废气、层压废气、固化废气、灌胶废气等有机废气采用催化燃烧设施处理后通过 25m 排气筒达标排放。

①干式过滤系统：干式废气过滤器能较完全地去除粉尘、废气，气体中 $1\mu\text{m}$ 以上的尘净化效率高达 95%；通过材料纤维改变废气颗粒的惯性力方向从而将其从废气中分离出来，材料逐渐加密的多重纤维经增加撞击率，提高过滤效率。过滤时能有效通过不同过滤材料组合，利用材料空间容纳废气，达到更高的过滤效率是干式材料的特有性能。干式过滤材料纤维表面经过阻燃处理，不会同废气聚集而有着火危险，所有设备无须水泵，无须防腐，设备构造简单，投资少。不同等级过滤器为模块化设计，组装方便。在过滤器前后设置负压传感器，保证废气处理系统正常、安全、稳定运行。根据空气过滤器截面风速标准：2~4 m/s，本项目设计截面风速为 2.5m/s。

②沸石转轮浓缩+ECO 催化燃烧：废气经过干式过滤器处理后，进入沸石转轮吸附装置，废气中有机组分（主要为异丙醇）被吸附至沸石表面，实现废气净化，洁净气体经排风机通过排气筒排放。

沸石转轮浓缩单元分为吸附区域、脱附区域。主要包含：转筒驱动器、脱附出口调节阀、脱附入口热电偶、脱附出口热电偶等。每套催化燃烧装置设置 4 个吸附塔 2 个脱附塔，设备运行一段时间后，吸附能力降低，ECO 催化燃烧处理后的部分洁净气体用于进行脱附再生，脱附温度约为 $200\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，沸石吸附的有机组分受热挥发，产生的高浓度废气由风机送入 ECO 催化燃烧工序（ $250\sim 400\text{ }^{\circ}\text{C}$ ）进行处理，分解产生二氧化碳等热空气，热空气部分回至沸石吸附箱继续用于脱附，部分热空气达标排放。脱附后的沸石吸附箱吹冷后进入待吸附状态。设备运行阶段保障 4 塔吸附、2 塔脱附状态，沸石吸附箱交替工作，确保系统连续稳定运行。

沸石分子筛可以通过调控分子筛骨架的硅铝比调节亲疏水性，高硅铝比

的沸石分子筛有着优异的疏水性能，从而可以有效降低在一定湿度条件下水对 VOCs 分子的竞争吸附；孔径分布均一，可以有效地进行分子识别，提高吸附剂对 VOCs 的选择性吸附性；一般由硅铝构成，本身不可燃且水热稳定性好，因此能够与加热等其他手段相结合以降低吸附剂再生能耗，提高操作安全性。

对照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），经过干式过滤处理后颗粒物浓度最大为 $0.247\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足低于 $1\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求，废气进入沸石浓缩装置前为常温，满足低于 40°C 的要求。参考《国家鼓励发展的重大环保技术装备目录（2020 年版）》（工业和信息化部 科学技术部 生态环境部，2020 年第 52 号）中推广类大气污染防治技术装备名录“有机废气筒式沸石转轮浓缩装备”，适用于低浓度大风量有机气体处理，有机物进口浓度 $\leq 1200\text{mg}/\text{m}^3$ ，出口浓度 $< 20\text{mg}/\text{m}^3$ ，则吸附效率可达到 98.3%。因此，本项目沸石转轮吸附效率取 95% 是可行的。

对照《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2027-2013），经过干式过滤处理后颗粒物浓度最大为 $0.247\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足低于 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求，废气进入催化燃烧装置前为常温，满足低于 400°C 的要求。同类高效精密过滤（干式过滤系统）+沸石转轮浓缩+ECO 设施对非甲烷总烃废气进行处理，非甲烷总烃处理效率可达 98%，即 ECO 催化燃烧装置对非甲烷总烃的处理效率可达 98% 以上。因此，综合考虑，本项目干式过滤系统+沸石转轮浓缩+ECO 催化燃烧效率以 95% 计。

3) 二级活性炭吸附装置

活性炭颗粒表面有大量微孔，其中绝大部分孔径小于 500\AA 。（ $1\text{\AA}=10^{-10}\text{m}$ ），单位材料微孔的总内表面积称“比表面积”，比表面积可高达 $1250\sim 1300\text{m}^2/\text{g}$ ，常被用来作为吸附有机废气的吸附剂。空气中的有害气体称“吸附质”，活性炭为“吸附剂”，由于分子间的引力，吸附质粘到微孔内表面，从而使空气得到净化。活性炭材料分颗粒炭、纤维炭，传统的颗粒活性炭有煤质炭、木质炭、椰壳炭、骨炭。

根据同类企业废气处理装置运行情况，本项目电子硅橡胶固化产生的有机废气经二级活性炭吸附处理后，VOCs 排放浓度及排放速率均可满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）要求。

表4-11 本项目废气产污环节、污染物项目、排放形式及污染防治设施一览表

| 序号 | 名称 | 技术参数 | | HJ2026-2013 要求 |
|----|-----------------------------------|----------------------------|----------------------------|------------------------------|
| | | 危废库吸附装置 | 5#车间吸附装置 | |
| 1 | 净化方式 | 吸附 | 吸附 | / |
| 2 | 风量 | ≤5000m ³ /h | ≤10000m ³ /h | / |
| 3 | 废气温度 | <40℃ | <40℃ | / |
| 4 | 活性炭安装方式 | / | / | / |
| 5 | 层数 | / | / | / |
| 6 | 活性炭规格 | 蜂窝状活性炭 | 蜂窝状活性炭 | / |
| 7 | 活性炭比表面积 | ≥750 | ≥750 | ≥750 |
| 8 | 活性炭碘值 (mg/g) | 800 | 800 | / |
| 9 | 活性炭密度 (kg/m ³) | 450 | 450 | / |
| 10 | 进入吸附装置的颗粒物含量 (mg/m ³) | <1 | <1 | <1 |
| 11 | 气体流速 | ≤1.20 | ≤1.20 | ≤1.20 |
| 12 | 单个箱体规格 (长×宽×高) | 1.2m×1.2m×0.4m | 2.5m×2.5m×0.5m | / |
| 13 | 装填量 | 0.5t | 3.5t | / |
| 14 | 更换周期 | 见下表核算 | 见下表核算 | / |
| 15 | 强度 | 横向强度 0.5Mpa 纵向强度 0.9Mpa | 横向强度 0.5Mpa 纵向强度 0.9Mpa | 横向强度 ≥0.3Mpa 纵向强度 ≥0.8Mpa |

处理设施参数计算：

① 活性炭填充量计算：

单个活性炭吸箱炭层规格为长度×宽度×厚度，活性炭密度为 0.6g/cm³。

单个活性炭吸附箱有效容积=炭层长度×炭层宽度×炭层厚度；活性炭填充量=密度×有效容积。

② 停留时间计算：

活性炭吸附停留时间=炭层厚度/（风量/炭层横截面积）。

根据公式计算：2000 风量单级活性炭吸附箱停留时间=0.4/（2000/（1.44×3600））=1.04s；二级总停留时间为 2.08s

8000 风量单级活性炭吸附箱停留时间=0.4/（8000/（2.5*2.3×3600））

=1.04s；二级总停留时间为 2.08s

③ 气流速度计算：

气流速度=炭层厚度/停留时间。

计算得：2000 风量每个活性炭吸附箱气流速度=2000/（3600*1.44）
=0.386m/s

8000 风量每个活性炭吸附箱气流速度=8000/（3600*2.5*2.3）=0.386m/s

根据关于印发《南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案》的通知，采用蜂窝状活性炭时，气体流速应低于 1.2m/s；气体停留时间大于 1s。本项目活性炭吸附停留时间、吸附层气流速度均满足相关设计规范要求。

④ 活性炭吸附装置更换周期计算：

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》要求，活性炭更换周期如下：

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

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%，取 10%；

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；

Q—风量，单位 m³/h；

t—运行时间，单位 h/d。

据《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）的要求，活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月。故本项目活性炭箱更换周期计算如下。因此，本项目 5#车间活性炭每 17 天更换一次，危废库每个活性炭吸附设施的活性炭每 90 天更换一次。

表4-12 活性炭更换周期计算一览表

| 车间 | 装置名称 | T | m | s | c | Q | t |
|------|-----------|-------|------|-----|--------|------|----|
| 5#车间 | 二级活性炭吸附装置 | 17.5 | 3500 | 10% | 104.12 | 8000 | 24 |
| 危废库 | 二级活性炭吸附装置 | 152.0 | 500 | 10% | 6.85 | 2000 | 24 |

3) 无组织废气控制措施

本项目产生的无组织废气主要来源于生产厂房由于收集效率、生产操作、设备密封性等原因产生少量的无组织废气，建设单位主要采取以下措施来降低无组织对周边环境的影响：

①尽量采用密闭管道收集，减少集气罩收集节点，提高集气罩收集效果，定期更换活性炭及过滤材料，提高污染治理效率，降低车间无组织废气的排放；

②在使用原料过程中，在满足生产情况下，使得袋口或桶口尽量小的暴露在环境中，降低无组织废气的挥发；

③合理设计送排风系统，提高废气收集效果，尽量将废气收集集中处理；

④加强生产管理，规范操作，使设备设施处于正常工作状态，减少密闭车间开门次数，减少生产、控制、输送等过程中的废气散发；

⑤对设备、管道、阀门经常检查、检修，保持装置气密性良好；

⑥明确各道生产环节负责人，生产过程中操作人员不得以任何理由离开岗位，不能让设备在无人看管的情况下运作。完善事故防范机制和事故应急预案，并经常组织学习和交流，提高操作人员的实战经验，避免因事故应急不当造成的环境污染；

⑦加强废气产生环节的监管，加强车间通风；

⑧危废尽量少量、多批次地进行清运，尽量减少危废在厂内的堆存时间。通过以上措施，可有效降低无组织排放废气对大气环境的影响。

1.5 排气筒设置合理性分析

根据表 4-3，本项目排气筒 DA001~DA005 高度均为 15m，排放高度满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）标准要求，排气筒风速符合《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）中流速取 10~15m/s，因此，本项目排气筒的设置合理。

1.6 运营期废气监测计划

参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）的要求，建

设单位应根据要求开展自行监测或定期委托有资质的机构进行大气污染物排放日常监测。具体要求见下表。

表 4-13 运营期废气监测要求

| 项目 | 监测点位 | 监测指标 | 监测频次 | 备注 |
|-----------|-------|------------------|-------|----------------|
| 有组织 废气 | DA001 | 颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃 | 1 次/年 | 委托有资质的检测单位实施监测 |
| | DA002 | 颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃 | | |
| | DA003 | 非甲烷总烃 | | |
| | DA004 | 非甲烷总烃 | | |
| 无组织 厂界 | 厂界四周 | 颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃 | | |
| | 车间外 | 非甲烷总烃 | | |

1.6 大气环境影响分析结论

据上述分析结果，本项目位于环境质量达标区，厂界外 500m 范围内无大气环境保护目标。本项目焊接、层压、涂胶、灌胶、固化等工段产生的颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃经有效收集治理后排放符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中的相关标准。项目治理措施可满足使用要求。本项目大气污染控制和大气环境影响减缓措施有效、可行。综上所述，项目运营期产生的废气对周围大气环境影响较小。

2. 废水

2.1 废水污染物产排情况

（1）生活污水（含食堂废水）

本项目劳动定员 67 人，厂区内仅设置食堂，不设置宿舍。生活污水（含食堂废水）根据《江苏省工业、建筑业、服务业、生活和农业用水定额（2025 年修订）》，职工生活用水量参考城市居民生活用水定额，取 150L/人·班计，年工作 312 天，则年用水量为 9506.25/a。排污系数以 0.8 计，则新增生活污水排放量为 7525.44t/a。

（2）生产用水

本项目循环水用于层压机、固化工序等控制温度，根据企业循环水冷却系统设计参数，本项目每期工程设置 1 套循环水系统，每套循环用水量为

1497600t/a (200m³/h)，年运行 7488h，补充率 1.5%，则循环冷却水补充为 44928t/a。

本项目地面不进行清洗，只进行清扫，无地面清洗废水产生。

本项目原料无粉末状的原料，液体原料均包装桶密闭保存。原料进出厂区正常情况下不会发生侧漏，因此不考虑初期雨水。

本项目水污染物产生及排放情况如下表：

表 4-14 本项目水污染物产生及排放情况

| 来源 | 废水量 m ³ /a | 污染物 名称 | 污染物产生量 | | 治理 措施 | 污染物接管量 | | 污染物排入 外环境量 | | 排放去 向 |
|----------------------|--------------------------|--------------------|----------------|----------------|-----------------------------|------------|----------------|----------------|----------------|--|
| | | | 浓度 mg/ L | 产生 量 t/a | | 浓度 mg/L | 接管 量 t/a | 浓度 mg/ L | 接管 量 t/a | |
| 一期生活污水产生及排放情况 | | | | | | | | | | |
| 生活污水 | 3010 .18 | COD | 320 | 0.963 | 隔 油 池、 化 粪 池 | 280 | 0.843 | 50 | 0.15 | 接管如 东恒发 污水处 理有限 公司集 中处理 |
| | | SS | 250 | 0.753 | | 200 | 0.602 | 10 | 0.03 | |
| | | NH ₃ -N | 30 | 0.090 | | 30 | 0.090 | 5 | 0.02 | |
| | | TN | 35 | 0.105 | | 35 | 0.105 | 15 | 0.05 | |
| | | TP | 5 | 0.015 | | 5 | 0.015 | 0.5 | 0.0015 | |
| | | 动植物油 | 30 | 0.090 | | 15 | 0.045 | 1 | 0.003 | |
| 二期生活污水产生及排放情况 | | | | | | | | | | |
| 生活污水 | 4515 .26 | COD | 320 | 1.445 | 隔 油 池、 化 粪 池 | 280 | 1.264 | 50 | 0.226 | 接管如 东恒发 污水处 理有限 公司集 中处理 |
| | | SS | 250 | 1.129 | | 200 | 0.903 | 10 | 0.045 | |
| | | NH ₃ -N | 30 | 0.135 | | 30 | 0.135 | 5 | 0.023 | |
| | | TN | 35 | 0.158 | | 35 | 0.158 | 15 | 0.068 | |
| | | TP | 5 | 0.023 | | 5 | 0.023 | 0.5 | 0.0023 | |
| | | 动植物油 | 30 | 0.135 | | 15 | 0.068 | 1 | 0.0045 | |
| 全厂生活污水产生及排放情况 | | | | | | | | | | |
| 生活污水 | 7525 .44 | COD | 320 | 2.408 | 隔 油 池、 化 粪 池 | 280 | 2.107 | 50 | 0.376 | 接管如 东恒发 污水处 理有限 公司集 中处理 |
| | | SS | 250 | 1.881 | | 200 | 1.505 | 10 | 0.0753 | |
| | | NH ₃ -N | 30 | 0.226 | | 30 | 0.226 | 5 | 0.0376 | |
| | | TN | 35 | 0.263 | | 35 | 0.263 | 15 | 0.1129 | |
| | | TP | 5 | 0.038 | | 5 | 0.038 | 0.5 | 0.0038 | |
| | | 动植物 | 30 | 0.226 | | 15 | 0.113 | 1 | 0.0075 | |

2.2 废水污染治理设施可行性分析

1) 污水处理厂情况

如东恒发水处理有限公司位于城区东北部，建设总规模为 7 万 m³/d，其中工业废水 3 万 m³/d，生活污水 4 万 m³/d，三期扩建（规模为处理污水 3 万 m³/d，其中 1 万 m³/d 的生活污水和 2 万 m³/d 的工业废水）目前已经验收（东行审环〔2017〕38 号）。如东恒发水处理有限公司处理工艺采用改进型氧化沟三沟式工艺，工艺流程主要由污水处理工艺和污泥处理工艺组成。处理后的尾水能达到一级 A 排放标准，排入掘苴河。

根据如东县环境监测站每季度监督监测的情况及如东恒发水处理有限公司自身日常的监测情况，污水处理厂出水指标中各项污染物均能够达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准。

(2) 接管可行性分析

①水量

本项目不属于冶金、电镀、化工、印染、原料药制造项目。本项目仅产生生活污水，如东恒发水处理有限公司可接收。如东恒发水处理有限公司全厂设计处理能力为 70000m³/天。本项目二期全部建成后的生活污水排放量为 7525.44t/a（24.12m³/d），如东恒发水处理有限公司的处理能力能够满足本项目生活污水的排放量需求，因此污水处理厂有能力接纳本项目污水。

②水质

本项目不属于发酵酒精和白酒、啤酒、味精、制糖行业。本项目仅产生生活污水，经预处理后能达到污水接管标准。因此，项目排放废水在水质上接管可行。

③管网铺设情况

本项目处于江苏省如东经济开发区渭河路北侧、昆仑山路西侧，属于如东恒发水处理有限公司服务范围内，项目所在区域污水管网已敷设到位，项目运营后，污水能够排入如东恒发水处理有限公司集中处理。

综上所述，本项目水量、水质等均符合如东恒发水处理有限公司接管要求，本项目生活污水接管如东恒发水处理有限公司是可行的。

2.3 污染物排放量核算结果

表 4-15 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

| 序号 | 废水类别 | 污染物种类 | 排放去向 | 排放规律 | 污染治理设施 | | | 排放口编号 | 排放口是否符合要求 | 排放口类型 |
|----|------|---|---------------|----------------|----------|----------|----------|-------|-----------|--|
| | | | | | 污染治理设施编号 | 污染治理设施名称 | 污染治理设施工艺 | | | |
| 1 | 生活污水 | COD SS NH ₃ -N TP TN 动植物油 | 接管如东恒发水处理有限公司 | 间断排放，排放期间流量不稳定 | TW001 | - | 隔油池、化粪池 | DW001 | √是 □否 | √企业总排 □雨水排放 □清浄下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口 |

表 4-16 废水间接排放口基本情况表

| 序号 | 排放口编号 | 排放口地理坐标 | | 废水排放量 t/a | 排放去向 | 排放规律 | 间歇性排放时间段 | 容纳污水处理厂信息 | | |
|------|-------|------------|-----------|-----------|------|----------------|----------|-------------|--------------------|-----------------------|
| | | 经度° | 纬度° | | | | | 名称 | 污染物种类 | 国家或地方污染物排放标准浓度限值 mg/L |
| 1 | DW001 | 121.143303 | 32.364268 | 7525.44 | 掘直河 | 间断排放，排放期间流量不稳定 | / | 如东恒发水处理有限公司 | CO D | 50 |
| | | | | | | | | | SS | 10 |
| | | | | | | | | | NH ₃ -N | 5 |
| | | | | | | | | | TN | 15 |
| | | | | | | | | | TP | 0.5 |
| 动植物油 | 1 | | | | | | | | | |

表 4-17 废水污染物排放执行标准表

| 序号 | 排放口编号 | 污染物种类 | 国家或地方污染物排放标准及其他规定商定的排放协议 | |
|----|-----------------|--------------------|---|-----------|
| | | | 名称 | 浓度限值 mg/L |
| 1 | DW001 (接管标准) | COD | 《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表 4 中的三级、 《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)及污水处理厂接管标准 | 500 |
| | | SS | | 300 |
| | | NH ₃ -N | | 40 |
| | | TN | | 65 |
| | | TP | | 4 |

动植物油

100

表 4-18 废水污染物排放信息表

| 序号 | 排放口编号 | 污染物种类 | 排放浓度 mg/L | 日排放量 t/d | 年排放量 t/a |
|----|-------|--------------------|-----------|----------|----------|
| 1 | DW001 | COD | 280 | 0.00675 | 2.107 |
| | | SS | 200 | 0.00482 | 1.505 |
| | | NH ₃ -N | 30 | 0.000724 | 0.226 |
| | | TN | 35 | 0.000844 | 0.263 |
| | | TP | 5 | 0.000121 | 0.038 |
| | | 动植物油 | 15 | 0.000362 | 1.038 |

综上，本项目废水能进行妥善、有效的处置，对周围水环境影响较小。

2.4 环境监测计划

参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）要求，本项目仅产生生活污水，无需监测。

2.5 环境管理要求

按照苏环控〔1997〕122号文《江苏省排污口设置规范化整治管理办法》的有关规定，在项目建设中对各类污染物排污口进行规范化设置与管理。按照国家环境保护总局制定的《〈环境保护图形标志〉实施细则（试行）》（环监〔1996〕463号）等规定，在废水接管口及雨水排口设立相应的环境保护图形标志牌。

表4-19 环境监测计划一览表

| 排放口名称 | 图形标志 | 形状 | 背景颜色 | 图形颜色 | 提示图形符号 |
|-------|------|-------|------|------|---|
| 废水排放口 | 提示标志 | 长方形边框 | 绿色 | 白色 |  |
| 雨水排放口 | 提示标志 | 长方形边框 | 绿色 | 白色 |  |

2.6 评价与小结

综上所述，本项目废水接管如东恒发水处理有限公司可行，对外环境地表水质量的影响可以接受。

3. 噪声

3.1 噪声源统计

本项目噪声产生和排放情况见表 4-13。建设单位将合理布局噪声源，并利用厂房建筑减弱噪声排放，必要时对墙壁加装吸声材料强化隔声效果。

本项目存在诸多同类声源，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4—2021），点声源组可以用处在组的中部的等效点声源来描述，特别是声源具有：

- a) 有大致相同的强度和离地面高度；
- b) 到接收点有相同的传播条件；
- c) 从单一等效点声源到接收点间的距离 d 超过声源的最大尺寸 H_{\max}

二倍（ $d > 2 H_{\max}$ ）。

假若距离 d 较小（ $d \leq 2 H_{\max}$ ），或分量点声源传播条件不同时，其总声源必须分为若干分量点声源。

等效点声源声功率等于声源组内各声源声功率的和。

根据以上要求，本项目同类声源源强合并后统计如下。

表 4-20 本项目噪声源强一览表（室内声源）

| 序号 | 建筑物名称 | 声源名称 | 型号 | 声源源强* | 声源控制措施 | 空间相对位置 | | | 距离室外边界距离/m | 室内边界声压级/dB(A) | 运行时段 | 建筑物插入损失/dB(A) | 建筑物外噪声 | |
|----|----------|--------------|---------------|-----------|----------------|--------|--------|------|------------|---------------|-------|---------------|-----------|--------|
| | | | | 声功率级dB(A) | | X | Y | Z | | | | | 声压级/dB(A) | 建筑物外距离 |
| 1 | 1#生产车间 | 裁切机（18台） | 定制 | 87.55 | 使用低噪声设备、减震建筑隔音 | -90.0 | -88.1 | 2.9 | 55 | 54.28 | 连续生产 | 20 | 28.28 | 1 |
| 2 | | 串焊机（18台） | AUTOWEL L050F | 92.55 | | -62.8 | -86.1 | 3.2 | 55 | 59.28 | | 20 | 33.28 | 1 |
| 3 | | 叠焊机（6台） | 定制 | 87.78 | | -27.5 | -83.0 | 2.8 | 55 | 54.51 | | 20 | 28.51 | 1 |
| 4 | | 削边机（6台） | 定制 | 87.78 | | 61.3 | -74.0 | 3.1 | 55 | 54.51 | | 20 | 28.51 | 1 |
| 5 | | 三腔层压机（12台） | 2670 双层三腔 | 90.79 | | 18.9 | -78.0 | 2.8 | 55 | 57.52 | | 20 | 31.52 | 1 |
| 6 | | 堆栈固化线（6套） | 定制 | 82.78 | | 117.8 | -70.9 | 3.1 | 55 | 49.51 | | 20 | 23.51 | 1 |
| 7 | | 标签机（3台） | 定制 | 84.77 | | 163.2 | -58.8 | 3.0 | 60 | 51.46 | | 20 | 25.46 | 1 |
| 8 | | 螺杆式空气压缩机（9台） | 33m³/h | 89.77 | | 46.2 | -118.3 | 3.1 | 15 | 58.79 | | 20 | 32.79 | 1 |
| 9 | | 螺杆式空气压缩机（6台） | 45m³/min | 92.78 | | 26.0 | -112.3 | 2.7 | 15 | 61.80 | | 20 | 35.80 | 1 |
| 10 | | 冷干机（5台） | 处理量 54m³/min | 86.99 | | 45.2 | -106.2 | 3.2 | 15 | 56.01 | | 20 | 30.01 | 1 |
| 11 | | 干燥机（2台） | 39m³/min | 83.01 | | 25.0 | -119.9 | 2.5 | 20 | 51.10 | | 20 | 25.10 | 1 |
| 12 | | 热泵机组（3台） | 42.1kW | 89.77 | | 26.5 | -119.9 | 2.5 | 20 | 57.86 | | 20 | 31.86 | 1 |
| 13 | | 循环水泵（36台） | 146m³/h | 95.56 | | -0.7 | -115.6 | 2.9 | 20 | 63.65 | | 20 | 37.65 | 1 |
| 14 | | 2#生产车间 | 裁切机（12台） | 定制 | | 85.79 | -99.1 | 63.0 | 3.4 | 55 | | 52.52 | 20 | 26.52 |
| 15 | 串焊机（12台） | | AUTOWEL L050F | 90.79 | -67.8 | 65.0 | 2.8 | 55 | 57.52 | 20 | 31.52 | 1 | | |
| 16 | 叠焊机（4台） | | 定制 | 86.02 | -36.6 | 67.0 | 2.7 | 55 | 52.75 | 20 | 26.75 | 1 | | |
| 17 | 削边机（4台） | | 定制 | 86.02 | 56.3 | 75.1 | 2.7 | 55 | 52.75 | 20 | 26.75 | 1 | | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----|------|--------------|---------------------------|-------|--|--------|--------|-----|----|-------|--|----|-------|---|
| 18 | | 三腔层压机（8台） | 2670 双层三腔 | 89.03 | | 13.9 | 73.1 | 2.9 | 55 | 55.76 | | 20 | 29.76 | 1 |
| 19 | | 堆栈固化线（4台） | 定制 | 81.02 | | 95.6 | 80.1 | 3.2 | 55 | 47.75 | | 20 | 21.75 | 1 |
| 20 | | 标签机（2台） | 定制 | 83.01 | | 147.1 | 88.2 | 3.2 | 60 | 49.70 | | 20 | 23.70 | 1 |
| 21 | | 螺杆式空气压缩机（4台） | 45m ³ /min | 92.78 | | 21.4 | 117.0 | 2.9 | 15 | 61.80 | | 20 | 35.80 | 1 |
| 22 | | 冷干机（4台） | 处理量 39m ³ /min | 86.02 | | 32.0 | 118.5 | 3.1 | 15 | 55.04 | | 20 | 29.04 | 1 |
| 23 | | 干燥机（1台） | 39m ³ /min | 93.80 | | 30.5 | 126.0 | 2.9 | 15 | 62.82 | | 20 | 36.82 | 1 |
| 24 | | 热泵机组（2台） | 42.1kW | 88.01 | | 20.4 | 125.5 | 2.7 | 20 | 56.10 | | 20 | 30.10 | 1 |
| 25 | | 循环水泵（12台） | 22kW | 93.80 | | 23.0 | 109.4 | 3.2 | 20 | 61.89 | | 20 | 35.89 | 1 |
| 26 | 5#车间 | 背板自动上料机 | WMD-ZL1 200A | 93.98 | | -168.2 | -122.6 | 2.9 | 30 | 61.25 | | 20 | 35.25 | 1 |
| 27 | | 自动点胶机 | WMD-DL-6 A | 78.01 | | -169.7 | -108.0 | 3.2 | 30 | 45.28 | | 20 | 19.28 | 1 |
| 28 | | 灯条半自动上料机 | WMD-DZD 1200A | 83.01 | | -171.2 | -94.4 | 3.3 | 30 | 50.28 | | 20 | 24.28 | 1 |
| 29 | | 自动保压机 | WMD-BY1 200A | 87.78 | | -171.7 | -79.3 | 3.1 | 30 | 55.05 | | 20 | 29.05 | 1 |

*按同一厂房内同类声源叠加后的声源源强统计。

表 4-21 本项目噪声源强一览表（室外声源）

| 序号 | 声源名称 | 型号 | 空间相对位置 | | | 声功率级 /dB(A) | 运行时段 | 声源控制措施 |
|----|--------|----|--------|-----|-----|-------------|------|-------------------|
| | | | X | Y | Z | | | |
| 1 | 废气处理风机 | / | -39.1 | 5.0 | 3.1 | 92 | 连续生产 | 高噪声设备安装时加装减震垫、消音器 |

| | |
|----------------------------------|---|
| 运营 期环 境影 响和 保护 措施 | <p>3.2 噪声环境影响分析</p> <p>项目主要噪声源为各生产设备噪声，噪声级约为 75-85B(A)。</p> <p>噪声治理措施：</p> <p>项目必须重视噪声防治工作，必须采取有效措施降低厂界噪声。从合理布局、技术防治、管理措施等三方面提出有效防噪措施。</p> <p>①合理布局</p> <p>采用低噪声废气处理设施，增加隔声罩及减振装置，以减少对外影响。本项目周边噪声敏感点位于厂区东南侧，因此从噪声防控的角度考虑，本项目将高噪声设备布置在厂区西北角，尽量远离项目周边环境敏感目标，预留足够噪声衰减距离，从而使项目对周边声环境质量的影响降到最低。</p> <p>②技术防治</p> <p>技术防治主要从声源和传播途径两方面采取相应措施。</p> <p>从声源上降低噪声的措施有：在设备采购时优先选用低噪声的设备；对高噪声的风机进行机座基础减振，安装弹性衬垫和保护套；在风机进出口管路加装避震喉；对废气处理风机安装隔声罩；定期检查设备，加强设备维护，使设备处于良好的运行状态，避免和减轻非正常运行产生的噪声污染；改进操作工艺，尽可能降低设备操作噪声。</p> <p>从传播途径上降低噪声的措施主要为尽可能将设备布置在厂房内运行，避免露天操作。</p> <p>③管理措施</p> <p>日常尽可能关闭生产厂房进行操作；加强宣传，禁止工作人员喧哗；为减轻运输车辆对区域声环境的影响，建议厂方对运输车辆加强管理和维护，保持车辆良好工况，运输车辆经过周围噪声敏感区时，应该限制车速，禁鸣喇叭，尽量避免夜间运输；加强设备维护，避免设备故障异常噪声产生。</p> <p>根据声环境评价导则（HJ2.4-2021）规定，选取预测模式，应用过程中将根据具体情况做必要简化，计算公式如下：</p> <p>①预测模式</p> |
|----------------------------------|---|

室外点声源在预测点的倍频带声压级：

a. 某个点源在预测点的倍频带声压级：

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L_{oct}$$

式中： $L_{oct}(r)$ —— 点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$ —— 参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

r —— 预测点距声源的距离，m；

r_0 —— 参考位置距声源的距离，m；

ΔL_{oct} —— 各种因素引起的衰减量，包括声屏障、空气吸收和地面效应引起的衰减。

室内点声源的预测：

b. 室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{oct,i} = L_{wcot} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_i^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： r_i 为室内某源距离围护结构的距离；

R 为房间常数；

Q 为方向性因子。

c. 室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{oct,i}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{oct,i}(t)} \right]$$

d. 室外靠近围护结构处的总的声压级：

$$L_{cot,2}(T) = L_{cot,1}(T) - (TL_i + 6)$$

e. 室外声压级换算成等效的室外声源：

$$L_{wcot} = L_{cot,2}(T) + 10 \lg S$$

式中： S 为透声面积。

f. 等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 L_{wcot} ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

g. 声压级合成公式

n 个声压级 L_i 合成后总声压级 $L_{P总}$ 总计算公式:

$$L_{P总} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

②考虑噪声距离衰减和隔声措施, 根据预测软件的计算结果, 建设项目完成后噪声影响预测结果见下表。

表 4-22 距离衰减对各预测点的影响 单位: dB(A)

| 预测点 | X | Y | 贡献值 (dB) | 预测标准 | 是否达标 |
|-----|--------|--------|----------|-------|------|
| 北厂界 | 21.7 | 184.7 | 52.2 | 65/55 | 达标 |
| 东厂界 | 281.1 | -59.3 | 30.3 | | 达标 |
| 南厂界 | 18.8 | -173.1 | 53.8 | | 达标 |
| 西厂界 | -260.7 | -129.5 | 42.1 | | 达标 |

*表中坐标以厂界中心 (121.144180,32.358589) 为坐标原点, 正东向为 X 轴正方向, 正北向为 Y 轴正方向

由以上预测计算结果可知, 按照厂内设备全部同时运行的噪声情况预测, 经减振、隔声及距离衰减后, 项目厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准要求。

建议企业进一步加强噪声防治:

①从声源上控制, 选择低噪声和符合国家噪声标准的设备;

②采用隔声降噪、局部吸声技术。对各生产加工环节中噪声较为突出的, 且又难以对声源进行降噪可能的设备装置, 应安装适宜的隔声罩、消声器等设施。

③降低振动噪声。采用弹性支承或弹性连接以减少振动。采用动力消振装置或设置隔振屏。

综上所述, 建设项目噪声设备经距离衰减及厂房隔声, 对周围声环境影响较小

3.3 环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017), 本项目噪声污染源监测, 监测内容和频率见表4-23。

表4-23 环境监测计划一览表

| 监测点位 | 监测指标 | 监测频次 | 执行排放标准 |
|------------|-----------|-------|--|
| 厂界四周外 1m 处 | 等效连续 A 声级 | 每季度一次 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准 |

4.固体废物

4.1 固体废物产生及处置情况

1) 废边角料

在前板、后板裁切过程中会产生废边角料，其中项目一期产生废边角料 273m³，二期产生废边角料 409.5m³，合计产生 682.5m³。前板和后板密度约 0.9kg/m³，因此共产生 0.61t/a 废边角料，其中一期产生 0.25t/a，二期产生 0.37t/a。由建设单位收集外售。

2) 废 EVA 膜

本项目复合材料裁切过程中会产生废 EVA 膜，根据建设单位产品设计，废膜产生量约占膜用量的 0.5%，每平方米 EVA 膜重 440g，因此产生废膜共 70.11t/a（一期 28.05t/a，二期 42.07t/a）。由建设单位收集外售。

3) 复合材料不合格品

在每次 EL 检测后会产生不合格品，本项目预计良品率达 99%，最终产生 1%的不合格品，即 10 万件复合材料，每片复合材料平均重 20kg，则本项目产生不合格品 2000t/a（一期 800t/a，二期 1200t/a）。由建设单位收集后外售。

4) 削边废料

在复合材料削边工序会产生削边废料，年产生量约 5t/a（一期 2t/a，二期 3t/a），由建设单位收集后外售。

5) 不合格灯具

在光纳子灯组装过程中会产生不合格品，约占总产品的 1%，即 10 万盏，每盏灯重约 1kg，则本项目产生不合格灯具 100t/a（一期 40t/a，二期 60t/a）。

6) 废助焊剂桶

本项目年用助焊剂 18 万 L，助焊剂包装规格为 25L/桶，则年产生废助焊剂桶 7200 支（一期 2880 支，二期 4320 支），每只空桶重约 1kg，则本项目产生废助焊剂桶 7.2t/a（一期 2.88t/a，二期 4.32t/a）。由企业密封包装后暂存在危废库中，定期委托有资质单位处理处置。

7) 废密封胶包装

本项目年用密封胶 81.9t，包装规格 290kg/桶，则本项目年产生废密封胶包装桶 283 个，每个空桶重约 10kg，则本项目产生废密封胶包装桶 2.83t/a（一期 1.13t/a，二期 1.7t/a）。由企业密封包装后暂存在危废库中，定期委托有资质单位处理处置。

8) 废灌封胶包装

本项目灌封胶分为 A 胶和 B 胶，比例为 5:1，其中 A 胶用量 126t/a，包装规格为 10kg/桶，单只桶重约 0.5kg，B 胶用量 25.2t/a，包装规格为 2kg/桶，单只桶重约 0.1kg。本项目年产生废灌封胶桶 25200 支，共 7.56t/a（一期 3.02t/a，二期 4.54t/a），由企业密封包装后暂存在危废库中，定期委托有资质单位处理处置。

9) 废电子硅橡胶包装

本项目光纳子灯生产过程中需要使用电子硅橡胶 700t/a，包装规格 4kg/支，共产生 175000 支废弃包装，单只包装重量约 0.1kg，则产生废电子硅橡胶包装 1.75t/a（一期 0.7t/a，二期 1.05t/a）。由企业密封包装后暂存在危废库中，定期委托有资质单位处理处置。

10) 废过滤棉

根据《漆雾高效干式净化法的关键—过滤材料》文中干式过滤材料数据，干式过滤材料的容尘量取 $4.5\text{kg}/\text{m}^2$ ，重量取 $500\text{g}/\text{m}^2$ 。项目进入废过滤材料的颗粒物为 0.425t/a，则过滤材料用量约为 0.047t/a，废过滤材料产生为 0.472t/a（一期 0.189t/a，二期 0.283t/a）。

11) 废活性炭

根据表 4-12 计算，本项目年需更换废活性炭共 69.330t/a（一期 27.732t/a，二期 41.598t/a）。活性炭根据更换周期按要求定期更换，更换的活性炭由有资质单位直接外运处置，不在厂区内暂存。

12) 废机油

本项目设备维护会产生少量废机油，约产生 0.5t/a（一期 0.2t/a，二期

0.3t/a)。由企业密封包装后暂存在危废库中，定期委托有资质单位处理处置。

13) 废涂胶嘴

本项目涂胶、灌胶、点胶工序通过更换涂胶嘴保证胶水流动顺畅，涂胶嘴每 4h 更换一次，本项目涂胶设备共 20 台，则年更换产生 37440 支涂胶嘴，涂胶嘴为塑料材质，每支重约 5g，则年产生废涂胶嘴 0.00936t（其中

14) 废沸石分子筛

根据建设单位提供资料，每套沸石吸附装置中产生废沸石分子筛约为 5t/a，则共产生 10t/a，其中一期 5t/a，二期 5t/a，作为危险废物收集后暂存于危废暂存间，委托有资质单位定期外运处置。

15) 生活垃圾

生活垃圾按 0.5kg/(人·日) 计，本项目员工人数共 67 人，年工作 312 天，则本项目生活垃圾产生量为 10.452t/a（一期 4.181t/a，二期 6.271t/a），生活垃圾采用垃圾桶收集，交环卫部门集中处置。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》“2 固体废物属性判定根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），对建设项目产生的物质（除目标产物，即：产品、副产品外），依据产生来源、利用和处置过程鉴别属于固体废物并且作为固体废物管理的物质，应按照《国家危险废物名录》《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7）等进行属性判定”，本项目固体废物情况汇总详见下表。

表 4-24 本项目副产物情况判定表 单位：t/a

| 序号 | 固废名称 | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 预测产生量 | | | 种类判断 | | |
|----|----------|------|----|----------|-------|-------|-------|------|-----|--------------|
| | | | | | 一期 | 二期 | 总计 | 固体废物 | 副产品 | 判断依据 |
| 1 | 废边角料 | 裁切 | 固态 | 塑料纤维 | 0.25 | 0.37 | 0.62 | √ | × | 《固体废物鉴别标准通则》 |
| 2 | 废 EVA 膜 | 裁切 | 固态 | EVA | 28.05 | 42.07 | 70.11 | √ | × | |
| 3 | 复合材料不合格品 | 检测 | 固态 | 塑料、金属 | 800 | 1200 | 2000 | √ | × | |
| 4 | 削边废料 | 削边 | 固态 | EVA | 2 | 3 | 5 | √ | × | |
| 5 | 不合格灯具 | 检测 | 固态 | 塑料、LED 灯 | 40 | 60 | 100 | √ | × | |
| 6 | 废助焊剂桶 | 串焊 | 固态 | 塑料、助焊 | 2.88 | 4.32 | 7.2 | √ | × | |

| | | | | | | | | | |
|----|----------|------|----|----------|---------|---------|---------|---|---|
| | | | | 剂 | | | | | |
| 7 | 废密封胶包装 | 涂胶 | 固态 | 金属、密封胶 | 1.13 | 1.7 | 2.83 | √ | × |
| 8 | 废灌密封胶包装 | 灌胶 | 固态 | 金属、灌密封胶 | 3.02 | 4.54 | 7.56 | √ | × |
| 9 | 废电子硅橡胶包装 | 点胶 | 固态 | 金属、电子硅橡胶 | 0.7 | 1.05 | 1.75 | √ | × |
| 10 | 废过滤棉 | 废气处理 | 固态 | 纤维 | 0.189 | 0.283 | 0.472 | √ | × |
| 11 | 废活性炭 | 废气处理 | 固态 | 活性炭 | 0.8 | 1.2 | 2 | √ | × |
| 12 | 废机油 | 设备维护 | 液态 | 矿物油 | 0.2 | 0.3 | 0.5 | √ | × |
| 13 | 废涂胶嘴 | 设备维护 | 固态 | 废胶 | 0.00374 | 0.00562 | 0.00936 | √ | × |
| 14 | 废沸石分子筛 | 废气处理 | 固态 | 沸石 | 5 | 5 | 10 | | |
| 15 | 生活垃圾 | 员工生活 | 固态 | 纸壳等 | 4.181 | 6.271 | 10.452 | √ | × |

表 4-25 本项目固体废物产生、利用、处置情况

| 序号 | 固体废物名称 | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 预测产生量 (t/a) | | | 固体废物属性 | 废物类别 | 废物代码 | 处理/处置方式 |
|----|----------|------|----|---------|-------------|-------|-------|--------|------|-------------|----------|
| | | | | | 一期 | 二期 | 总计 | | | | |
| 1 | 废边角料 | 裁切 | 固态 | 塑料纤维 | 0.25 | 0.37 | 0.62 | 一般固废 | SW59 | 900-099-S59 | 收集外售 |
| 2 | 废EVA膜 | 裁切 | 固态 | EVA | 28.05 | 42.07 | 70.11 | | SW59 | 900-099-S59 | |
| 3 | 复合材料不合格品 | 检测 | 固态 | 塑料、金属 | 800 | 1200 | 2000 | | SW59 | 900-099-S59 | |
| 4 | 削边废料 | 削边 | 固态 | EVA | 2 | 3 | 5 | | SW59 | 900-099-S59 | |
| 5 | 不合格灯具 | 检测 | 固态 | 塑料、LED灯 | 40 | 60 | 100 | | SW59 | 900-099-S59 | |
| 6 | 废助焊剂桶 | 串焊 | 固态 | 塑料、助焊剂 | 2.88 | 4.32 | 7.2 | 危险废物 | HW49 | 900-041-49 | 委托有资质单位处 |

| | | | | | | | | | | | |
|----|----------|------|----|----------|---------|---------|---------|------|------|-------------|------|
| 7 | 废密封胶包装 | 涂胶 | 固态 | 金属、密封胶 | 1.13 | 1.7 | 2.83 | | HW49 | 900-041-49 | 理处置 |
| 8 | 废灌密封胶包装 | 灌胶 | 固态 | 金属、灌密封胶 | 3.02 | 4.54 | 7.56 | | HW49 | 900-041-49 | |
| 9 | 废电子硅橡胶包装 | 点胶 | 固态 | 金属、电子硅橡胶 | 0.7 | 1.05 | 1.75 | | HW49 | 900-041-49 | |
| 10 | 废过滤棉 | 废气处理 | 固态 | 纤维 | 0.189 | 0.283 | 0.472 | | HW49 | 900-041-49 | |
| 11 | 废活性炭 | 废气处理 | 固态 | 活性炭 | 27.732 | 41.598 | 69.33 | | HW49 | 900-039-49 | |
| 12 | 废机油 | 设备维护 | 液态 | 矿物油 | 0.2 | 0.3 | 0.5 | | HW08 | 900-214-08 | |
| 13 | 废涂胶嘴 | 设备维护 | 固态 | 废胶 | 0.00374 | 0.00562 | 0.00936 | | HW49 | 900-041-49 | |
| 14 | 废沸石分子筛 | 废气处理 | 固态 | 沸石 | 5 | 5 | 10 | | HW49 | 900-039-49 | |
| 14 | 生活垃圾 | 员工生活 | 固态 | 纸壳等 | 4.181 | 6.271 | 10.452 | 生活垃圾 | SW64 | 900-002-S64 | 环卫清运 |

表4-26 本项目危险废物汇总表

| 序号 | 危险废物名称 | 产生工序 | 危废类别 | 危废代码 | 预测产生量 (t/a) | | | 有害成分 | 产废周期 | 危险特性 | 处理处置措施 |
|----|--------|------|------|------------|-------------|------|-----|------|------|------|--------|
| | | | | | 一期 | 二期 | 总计 | | | | |
| 1 | 废助焊剂 | 串焊 | HW49 | 900-041-49 | 2.88 | 4.32 | 7.2 | 助焊剂 | 每天 | T/In | 委托有 |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|-------------|------|------|------------|-------------|-------------|-------------|-------|--------|------|--|----------|
| | | | | | | | | | | | | 资质单位处理处置 |
| 2 | 桶 废密封胶包装 | 涂胶 | HW49 | 900-041-49 | 1.13 | 1.7 | 2.83 | 密封胶 | 每天 | T/In | | |
| 3 | 废灌密封胶包装 | 灌胶 | HW49 | 900-041-49 | 3.02 | 4.54 | 7.56 | 灌密封胶 | 每天 | T/In | | |
| 4 | 废电子硅橡胶包装 | 点胶 | HW49 | 900-041-49 | 0.7 | 1.05 | 1.75 | 电子硅橡胶 | 每天 | T/In | | |
| 5 | 废过滤棉 | 废气处理 | HW49 | 900-041-49 | 0.189 | 0.283 | 0.472 | 过滤棉 | 90天 | T/In | | |
| 6 | 废活性炭 | 废气处理 | HW49 | 900-039-49 | 27.732 | 41.598 | 69.33 | 活性炭 | 根据更换周期 | T | | |
| 7 | 废机油 | 设备维护 | HW08 | 900-214-08 | 0.2 | 0.3 | 0.5 | 矿物油 | 设备维修 | T, I | | |
| 8 | 废涂胶嘴 | 设备维护 | HW49 | 900-041-49 | 0.0037 4 | 0.0056 2 | 0.0093 6 | 废胶 | 每天 | T/In | | |
| 9 | 废沸石分子筛 | 废气处理 | HW49 | 900-039-49 | 5 | 5 | 10 | 沸石 | 每年 | T | | |
| 4.2 固体废物环境影响分析 | | | | | | | | | | | | |

(1) 一般工业固废贮存场所（设施）环境影响分析

本项目拟建设的一般固体废物暂存间面积为 400m²，一般固体废物暂存间位于 5#车间一楼内部，可贮存约 300t 一般固废。企业生产过程中于一般固体废物暂存间暂存的固废主要为废边角料、不合格品等，产生量为 2175.73t/a（一期 870.30，二期 1305.44），企业一般每月清理一次，在定期清理的情况下，可以满足企业正常生产情况的需求。

依据固体废物的种类、产生量及其管理的全过程可能造成的环境影响进行分析：

①全厂固废分类收集与贮存，不混放，固废相互间不影响。

②全厂固废运输由专业的运输单位负责，在运输过程中采用封闭运输，运输过程中不易散落，对环境的影响较小。

③一般固废堆放区地面应进行硬化，执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）等环境保护处理要求，并制定相应管理制度，由专人维护一般固废仓库，对土壤、地下水产生的影响较小。

④全厂的固废通过环卫清运、许可单位处理、外售等方式处置或利用，均不在厂内自行建设施工处理，对大气、水体、土壤环境基本不产生影响。

⑤根据《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）等规定要求，各类固体废物按照相关要求分类收集贮存，包装容器符合相关规定，与固体废物无任何反应，对固废无影响。同时本公司固废场所采取防火、防扬散、防流失措施，确保能够达到国家相关标准规定要求。

⑥按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）《排污许可证申请与核发技术规范工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021）、《关于发布〈一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）〉的公告》（生态环境部公告 2021 第 82 号）等的相关要求，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，落实一般固废的台账管理和环境污染防治等的相关要求，落实一般固废的环境污染防治。

⑦按照《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）要求，建立电子台账，并直接与江苏省固体废物管理信息系统（以下简称固废系统）数据对接。委托运输、利用、处置一般工业固体废物时，对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求，并跟踪最终利用处置去向。

(2) 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

①危废仓库贮存能力分析

本项目危废仓库设置于厂区东侧，为考虑后续规划项目预留，本项目危废仓库建设占地面积为312m²，本项目使用60m²。本项目废活性炭更换时由有资质的专业单位现场更换并外运处置，不在厂内贮存。按照处置周期暂存量，本项目每吨危险废物暂存面积按5m²计，共需46.29m²，本项目设置的危废仓库完全可以满足贮存需求。

表 4-23 危险废物贮存场所容量分析

| 序号 | 固废名称 | 产生量 (t/a) | 贮存方式 | 转运周期 | 贮存期限 | 最大贮存量 (t) | 所需贮存面积 m ² | 贮存面积 m ² |
|----|----------|-----------|------|------|-----------------|-----------|-----------------------|---------------------|
| 1 | 废助焊剂桶 | 7.2 | 密闭包装 | 每季度 | 90d | 1.8 | 9 | 60 |
| 2 | 废密封胶包装 | 2.83 | 密闭包装 | 每季度 | 90d | 0.7075 | 3.5375 | |
| 3 | 废灌封胶包装 | 7.56 | 密闭包装 | 每季度 | 90d | 1.89 | 9.45 | |
| 4 | 废电子硅橡胶包装 | 1.75 | 密闭包装 | 每季度 | 90d | 0.438 | 2.1875 | |
| 5 | 废过滤棉 | 0.472 | 密闭包装 | 每季度 | 90d | 0.118 | 0.59 | |
| 6 | 废活性炭 | 194.98 | 密闭包装 | / | 到期直接更换，不在危废库内储存 | | | |
| 7 | 废机油 | 0.5 | 密闭桶装 | 每季度 | 90d | 0.125 | 0.625 | |
| 8 | 废涂胶嘴 | 0.0936 | 密闭包装 | 每季度 | 90d | 0.0027 | 0.02 | |
| 9 | 废沸石分子筛 | 10 | 密闭包装 | 每年 | 到期直接更换，不在危废库内储存 | | | |
| 合计 | | | | | | 5.0807 | 25.41 | 60 |

②危废仓库设置要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）本项目贮存设施为贮存库，危险废物的贮存、处置及防渗有如下几点要求：

A.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。

B.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。

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

根据《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，危废仓库应：

- ①设置危险废物识别标识；
- ②配备通讯设备、照明设施和消防设施；
- ③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；
- ④根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存；
- ⑤设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。

综上，本项目危险废物收集、贮存过程严格做好防渗、防雨、防漏措施。危险废物贮存处置方式可行，不会造成对环境的二次污染。

（3）运输过程的环境影响分析

危险废物的收集、运输按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行。在运输过程中，按照《江苏省固体废物污染环境防治条例》中对危险废物的包装、运输的有关标准、技术规范和要求进行，有效防止危险废物转移过程中污染环境。企业需处理的危险废物采用专门的车辆，密闭运输，严格禁止抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。

建设单位拟针对此对员工进行培训，加强安全生产及防止污染的意识，

培训通过后方可上岗，对于固体废弃物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好台账。

项目内固体废物均由专人负责，采用专门的工具从厂区内生产工艺环节运输到贮存场所，避免可能产生散落、泄漏所引起的环境影响。危险废物厂内转运参照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)中附录 B 规范填写《危险废物厂内转运记录表》。内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上。本项目厂内运输路线无环境敏感点。

(4) 委托处置的环节影响分析

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《国家危险废物名录》(2025年版)，全厂产生的危险废物均交由有资质的单位进行处理处置，不自行处置。公司所在地南通如东区域危废处置能力较强且运输距离较近，可以保障本公司的危废处理稳定、有序进行，从而做到危险固废无害化处理，对环境的影响较小。建设单位已签署危废处置承诺，承诺竣工验收前完成危废协议签订，建议可以委托有资质单位处置。综上分析可知，本公司产生的固体废物经有效处理和处置后对环境的影响较小。

4.3 环境管理要求

(1) 一般固废环境管理要求

本项目一般固废仓库设置应执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)等环境保护要求，做好防渗漏、防雨淋、防扬尘等保护措施。具体为：

贮存间采取防风防雨、防渗漏措施；各类固废应分类收集；贮存间装贴环保图形标志；指定专人进行日常管理，由合法合规企业回收、利用、处置。此外，为加强监督管理，贮存场所应按照《环境保护图形标志——固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2)及其修改单的要求设置环保图形标志。

(2) 危险废物环境管理要求

1) 危险废物暂存、管理要求

按照江苏省生态环境厅《关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）和省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办〔2024〕16号），危废产生企业应做到以下要求：

①危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）等标准要求进行管理，并注意加强日常的防晒、防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏及泄漏液体收集装置等措施；

②在危废仓库出入口、内部，危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网；

③厂区门口显著位置设置危险废物信息公开栏，主动公开危险废物产生、利用处置等情况；

④按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施；

企业在省内转移时要选择有资质并能利用“电子运单管理系统”进行信息比对的危险货物道路运输企业承运危险废物。危险废物跨省转移全面推行电子联单，实时共享危险废物产生、运输、利用处置企业基础信息与运输轨迹信息。

2) 危险仓库管理要求

①危险废物应尽快送往委托单位处理，不宜存放过长时间，确需暂存的，应做到以下几点：

②贮存场所应符合 GB18597-2023 规定的贮存控制标准，有符合要求的专用标志。

③贮存区内禁止混放不相容危险废物。

④贮存区考虑相应的集排水和防渗设施。

⑤贮存区符合消防要求。

⑥贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的

废物发生反应等特性。

3) 危废仓库建设要求

①地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。

②设施内要有安全照明设施和观察窗口。

③应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5。

④不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离隔断。

⑤基础防渗，且基础防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

4) 危废委托处置情况

本项目产生的危险废物委托有资质单位进行安全处置，不自行处置。南通市范围内有多家单位具有处置本项目危废的资质，包括南通润启环保服务有限公司、南通九洲环保科技有限公司、江苏信炜能源发展有限公司、江苏东江环境服务有限公司等。

5) 危险废物申报管理要求

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

企业应结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中进行如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。

(3) 生活垃圾环境管理要求

员工生活垃圾按性质分类，袋装后置于垃圾桶内，最终统一委托当地环卫部门上门清运。

4.5 固废环境影响结论

综上，本项目产生的各类固体废物经收集后分类存放，暂存于指定区域，

各类固废处置措施安全有效、去向明确，均可得到有效处理，最终固废外排量为零，对周围环境无影响。

5.土壤及地下水

5.1 污染源分析

根据工程分析结果，本项目地下水、土壤环境影响源及影响途径见表4-24。

表 4-24 建设项目土壤环境影响源及影响因子识别

| 污染源 | 污染工序 | 污染物类型 | 污染物名称 | 污染途径 | 备注 |
|-------|-------|-------------|--------|------|--------|
| 生产车间 | 串焊、涂胶 | 助焊剂、密封胶、灌封胶 | VOCs | 垂直渗入 | 土壤、地下水 |
| 原料仓库 | 胶水泄漏 | 密封胶、灌封胶 | VOCs | 垂直渗入 | 土壤、地下水 |
| 化学品仓库 | 助焊剂泄漏 | 助焊剂 | VOCs | 垂直渗入 | 土壤、地下水 |
| 危废仓库 | 危废泄漏 | 固废 | 有毒有害物质 | 垂直渗入 | 土壤、地下水 |

污染物对地下水、土壤的影响主要是由于硬化层破损，在意外泄漏等情况下通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水、土壤。根据现场踏勘，本项目周边500m范围内无集中式饮用水水源、矿泉水、温泉等地下水环境保护目标；50m范围内均为工业用地，无土壤环境保护目标。

5.2 分区防渗措施

针对企业生产过程中废水及固体废物产生、输送和处理过程，采取合理有效的工程措施可防止污染物对土壤、地下水的污染。本项目可能对土壤、地下水造成污染途径的主要为生产车间、化学品仓库、原料仓库、危废仓库等化学品意外泄漏下渗以及仓库内液体原料下渗对地下水造成的污染。本项目厂区分区防渗方案如下表所示，分区防渗图见附图6。

表4-25 本项目分区防渗方案及防渗措施表

| 序号 | 防治分区 | 分区位置 | 防渗要求 |
|----|-------|---------|---|
| 1 | 重点防渗区 | 复合材料生产线 | 依据国家危险贮存标准要求设计、施工，采用200mm厚C15砼垫层随打随抹光，设置钢筋混凝土围堰，并采用底部加设土工膜进行防渗，使渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ， |
| 2 | | 胶水存放区 | |
| 3 | | 化学品仓库 | |

| | | | |
|---|-------|--------------|--|
| 4 | | 危废暂存库 | 且防雨和防晒。 |
| 5 | 一般防渗区 | 其他生产区域 | 地面基础防渗和构筑物防渗等级达到渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$, 相当于不小于 1.5m 厚的粘土防护层 |
| 6 | | 其他仓库 | |
| 7 | | 成品仓库 | |
| 8 | | 一般固废库 | |
| 9 | 简单防渗区 | 食堂、办公楼等非生产区域 | 一般地面硬化 |

通过上述措施，可大大减少污染物进入土壤及地下水的可能性。企业在管理方面严加管理，并采取相应的防渗措施确保有效防治危险废物暂存和处置过程中因物料泄漏造成对区域土壤/地下水环境的污染。

此外，一旦发生土壤/地下水污染事故，立即企业环境风险应急预案，采取应急措施控制土壤/地下水污染，并使污染得到治理。

6 环境风险

本项目环评按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）的要求，对本项目进行环境风险评价，通过对项目的环境风险潜势的初判，针对项目所存在的各种风险源，制定完善的管理制度和建立有效的安全防范体系，还应有风险应急措施，在发生事故的情况下，确保各项应急工作快速、高效、有序启动，减缓事故蔓延的范围，最大限度地减轻风险事故造成的损失。

6.1 风险物质识别

风险识别范围包括物质危险性识别，生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。物质危险性识别包括：主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。生产系统危险性识别包括：主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。危险物质向环境转移的途径识别包括：分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。计算公式如下：

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

式中： $q_1、q_2、\dots、q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1、Q_2、\dots、Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

建设项目物料储存在原料暂存间内和危废暂存间，建设项目 Q 值计算结果见下表所示。

表4-26 建设项目Q值计算表

| 物质名称 | 最大存在量 (t) | 临界量 Q (t) * | q/Q | 备注 |
|----------|-----------|-------------|----------|----|
| 助焊剂 | 3 | 10 | 0.3 | |
| 废助焊剂桶 | 1.8 | 50 | 0.036 | |
| 废密封胶包装 | 0.708 | 50 | 0.01416 | |
| 废灌密封胶包装 | 1.89 | 50 | 0.0378 | |
| 废电子硅橡胶包装 | 0.4375 | 50 | 0.00875 | |
| 废过滤棉 | 0.118 | 50 | 0.00236 | |
| 废活性炭 | 4 | 50 | 0.08 | |
| 废机油 | 0.125 | 50 | 0.0025 | |
| 废涂胶嘴 | 0.0027 | 50 | 0.000054 | |
| 废沸石分子筛 | 10 | 50 | 0.1 | |
| 合计 | | | 0.583 | |

*参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 物质的临界量。

经计算，本项目 Q 值（0.583） < 1 。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 C，当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

6.2 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），本项目环境风险潜势为 I，本项目仅开展简单分析。

6.3 典型事故情形

结合本公司实际情况，公司可能发生突发环境事件情景如下：

（1）火灾、爆炸、泄漏等事故公司火灾、爆炸、泄漏事故可能情景见下表。

表4-26 火灾、爆炸及泄漏事故情形分析

| 风险类别 | 发生区域 | 可能引起原因 | 主要危害和后果 | 伴生和次生事故及产物 |
|----------|------------|--------------------|------------|-------------------------------------|
| 物料泄漏 | 助焊剂、危险废物 | 装卸物料时失误、设备缺陷、操作失误等 | 泄漏对周围水体的污染 | / |
| 泄漏、爆炸 | 化学品仓库、危废仓库 | 泄漏助焊剂等遇火源产生火灾爆炸 | 烟雾、消防废水排放 | CO、SO ₂ 、NO _x |
| 废气处理设施故障 | 废气处理设施 | 设备故障 | 废气超标排放 | 非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物 |

(2) 环境风险防控设施失灵或非正常操作

环境风险防控措施失灵或非正常操作时会产生以下情况：

I.当截流措施失效或未有效打开时，当发生降雨或事故时，事故废液无法有效收集，污染物直接外排污染环境；

II、当事故水池等设施失效时，事故废水、消防废水无法有效收集，排入外环境，造成环境污染。

(3) 非正常工况（如开、停车等）生产装置区因开停车造成的废气废水的非正常排放。

(4) 违法排污

I.污水超标排放的危害若废水超标泄漏至附近河流，则会造成附近地表水体污染。

II、废气超标排放的危害若产生的废气不经处理，直接外排，则会污染大气环境。

(5) 停电、断水、停气等停电、断水、停气事故发生概率较小，应与供电、供气部门紧密联系，避免此种情况发生。

(6) 通讯或运输系统故障通讯、运输系统发生故障时，在厂外运输不能及时进行沟通、控制，对风险缺少控制力。公司应建立通讯录，保持企业内部人员沟通顺畅。危险化学品运输需委托相关资质单位运输，减少环境风险。

(7) 各种自然灾害、极端天气或不利气象条件 I、当雨水量特大，排水系统故障时，有可能发生洪涝灾害，使装置淹水、电器受潮、环境湿度大等可能引发二次事故；II、如防雷、防静电设施没有或失效，有被雷击的可能；

III、地震、台风等灾害突然来临，如果疏于防范，也会因对设备和设施造成破坏而引发二次事故；IV、建筑物外围设备、设施附件，在风力等级较大的情况下，可能会因黏结不牢等原因发生松动，接触人员有产生物体打击的危险。

6.4 环境风险防范措施

(1) 泄漏事故风险防范措施

对危废存储区域、化学品仓库进行定期检查，应严格按照相关要求设计、建设存储区，并配备应急事故桶、黄沙箱、吸附棉等，发生少量泄漏时可采用黄沙箱、吸附棉收集，液体大量泄漏时也可将液体引至收集装置内，不会溢散至外环境，公司平时加强发生泄漏时的应急演练，提高应急处置能力。

当试剂发生泄漏时，将人员迅速撤离泄漏污染区，并进行隔离，应急处理人员穿戴防护用品不要直接接触泄漏物并切断泄漏源，小量泄漏：用沙土、干石灰或苏打灰混合。大量泄漏构筑围堤或挖坑收容、收集。

(2) 火灾风险防范措施

本项目建成后项目建设单位应把库区和生产设施的防爆防火工作放在首位，确保生产设施不发生火灾。

1) 本项目要进行合理设计和规划，项目各相关设施的布置应符合相关防火距离的要求；

2) 建设项目投产前要检查生产设施的消防设施；同时，项目运营后应进行定期消防检查；

3) 项目库区应设有较为完善的消防系统；

4) 设置火灾报警系统

5) 在项目原料仓库等容易发生火灾区域设置通用火灾报警控制器；

6) 加强工艺系统的自动控制、监测报警的应用，同时应加强对系统设备和密封元件的维护保养，加强各工序操作人员安全培训；

7) 危废暂存间等周围严禁堆放可燃物品，严禁吸烟和使用明火。

(3) 事故收集池可行性分析

当发生火灾或泄漏事件时，相关负责人应及时关闭雨水排口截止阀，防止事故废水排入外环境，同时打开事故收集池的截止阀。

事故收集池总有效容积： $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$

其中 $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 是指对收集系统范围内不同罐区或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

V_1 —收集系统范围内发生事故的一个罐区或一套装置的物料量（注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计）；

V_2 —发生事故的储罐或装置的最大消防水量， m^3 ；

V_3 —发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 —发生事故时必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 。

则本项目 $V_{\text{总}}$ 计算如下：

本项目不设置储罐，则 $V_1 = 0m^3$ 。

本项目为丙类厂房。根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB 50974-2014)、《建筑防火通用规范》(GB55037-2022)规定，室内消防用水量以 10L/s 计，室外消防用水以 20L/s 计，设计消防用水量为 30L/s，历时为 2.0h，计算得出消防废水 $V_2 = 216m^3$ 。

本项目全厂雨水管线约 1500m（管径 DN500mm），故 $V_3 = 235.5m^3$ 。

本项目发生事故时，厂内无生产废水进入废水收集暂存系统，故 V_4 取 0。

V_5 为发生事故时可能进入该收集系统的降雨量（ m^3 ）， $V_{\text{雨}} = 10 \times q \times F$ ，

其中， q 为降雨强度（mm），按平均日降雨量计算（ $q = q_a / n$ ， q_a 为如东县年平均降雨量，mm，取 1044.7； n 为年平均降雨日数， n 取 91）； F 为必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积（ hm^2 ），本项目取 $3.6hm^2$ 。

则 $V_{\text{雨}} = 10q \cdot F = 10 \times (1044.7/91) \times 3.6 = 22.96m^3$ ，因此 V_5 取 $413.29m^3$ 。

本项目 $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5 = 0 + 216 - 235.5 + 0 + 413.29 = 393.79m^3$ 。

本项目拟建 $450m^3$ 事故收集池，大于理论计算值，可行。

(4) 事故废水防范措施

本次项目拟建 450m³ 事故收集池，用于收集企业出现事故时泄漏物料。

厂区实行严格的“雨污分流、清污分流”，厂区所有污水管道、雨水管道的出口均设置截留设施，一旦发生泄漏事故，如果溢出的物料四处流散，进入雨水管网，则立即启动泄漏源与雨水管网之间的切换阀。将事故污水及时截留在厂区内，坚决杜绝事故废水、被污染的消防水或清下水周边其他水体的途径，不会对周边水体产生污染。

(5) 废气处理系统事故防范措施

公司废气处理设施应定期进行检查、维护，防止非正常排放事故发生，并定期对废气进行监测，检查设备处理效率，废气治理设施出现异常，应立即停产检修，维修后要先进进行试运行，废气处理设施恢复正常运行后方可恢复生产作业。

(6) 危险废物暂存库的风险防范措施

危险废物临时暂存库内按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求确认在厂区的平面布置及防渗设计，仓库内应设有渗滤液收集系统。

根据《南通市如东生态环境局生态环境安全与应急管理“强基提能”2024年具体实施方案》（通如东环〔2024〕11号），企业应做到：

①推动环境安全主体责任落实。建立企业环境安全责任“三落实三必须”机制。落实主要负责人环境安全第一责任人责任，必须对企业环境风险物质和点位全部知晓、风险防控体系全部明晰；落实环保负责人主管责任，必须对企业风险源防控应对措施、应急物资和救援力量情况全部知晓；落实岗位人员直接责任，必须对应急处置措施、应急设施设备操作规程熟练掌握。企业“三落实三必须”执行情况纳入常态化环境安全隐患排查内容，执行不到位的，作为重大隐患进行整治。

②推动环评和预案质量提升。建设项目环评文件必须做到环境风险识别、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“五个明确”。

2023 年底前省厅修订出台《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》，实施“一图两单两卡”管理，即绘制预案管理“一张图”，编制环境风险辨识、环境风险防范措施“两个清单”，实行环境安全职责承诺、应急处置措施“两张卡”。按规定对应急预案和风险评估报告进行回顾性评估和修订，开展验证演练，较大以上风险企业每年至少开展一次。

③推动环境应急基础设施建设。构筑企业“风险单元-管网、应急池-厂界”的突发水污染事件“三道防线”，设置环境风险单元初期雨水及事故水截流、导流措施，建设排水管网雨污分流系统和事故应急池等事故水收集设施，厂区雨水排口配备手自一体开关切换装置，上述点位均接入企业自动化监控系统。重大、较大风险企业分别于 2024 年底、2025 年底前完成改造。排放有毒有害大气污染物的企业要建立环境风险预警体系，将在线监测数据接入重大危险源监测监控系统。

④强化常态化隐患排查治理。环境风险企业建立常态化隐患排查制度。较大以上等级风险企业每半年至少开展一次全面综合排查，每月至少开展一次环境风险单元巡视排查，列出隐患清单，限期整改闭环。每半年至少开展一次专项培训，提升主动发现和解决环境隐患问题的意愿和能力。

6.5 环境应急管理制度

工作原则：（一）以人为本，安全第一。把保障员工的生命安全、最大程度地减少人员伤亡作为应急救援的首要任务，切实加强应急救援人员的安全防护。

（二）统一指挥，分级负责。在公司事故应急救援指挥部统一组织协调下，开展事故现场应急处置工作。各单位要服从指挥，顾全大局，无条件执行现场总指挥的指令，认真落实各项应急处置措施。

（三）及时快速，准确无误。及时、准确地报告事故情况和事态发展情况，确保信息快速、有效地传递。

（四）预防为主，平战结合。坚持事故应急与预防工作相结合，做好预防、预测、预警和预报工作做好常态下的物资储备、队伍建设，完善装备、

预案演练等工作。

各单位应组建以单位主要负责人为总指挥的应急组织机构并规定职责，应急组织机构的职责应包括：

- (1) 组织制定事故或险情应急预案并组织演练；
- (2) 指挥突发应急事故的处理；
- (3) 组织应急预案培训、修订等；
- (4) 对基层单位安全应急工作进行监督、指导；
- (5) 其他必要的工作。

6.6 环境风险评价结论

企业认真落实各种风险防范措施，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施和应急预案，可以最大程度上减少对环境的危害，本项目对环境的风险影响可接受。

| | |
|--------------------|---|
| 建设项目名称 | 年产5万套光纳子智慧农业设施系统项目 |
| 建设地点 | 江苏省南通市如东经济开发区渭河路北侧、昆仑山路西侧 |
| 地理坐标 | (121度08分56.89秒, 32度21分24.06秒) |
| 主要危险物质及分布 | 助焊剂、助焊剂废液、废助焊剂桶、废密封胶包装、废灌封胶包装、废电子硅橡胶包装、废过滤棉、废活性炭、废机油 |
| 环境影响途径及危害后果 | 1.大气环境风险分析 项目大气环境风险主要来自危废仓库、原料仓库、生产车间、物料泄漏将对周围环境空气造成污染。 2.地表水风险分析 项目助焊剂、废机油等发生泄漏，若进入地表水体，造成地表河流的景观破坏，产生严重的刺鼻气味，其次由于有机烃类物质难溶于水，大部分上浮在水层表面，形成一层油膜使空气与水隔离，导致水中生物死亡。 3.地下水环境风险分析 项目油类物质一旦发生泄漏，地下水被污染。由于这种渗透必然穿过较厚的土壤层，使土壤层中吸附大量的废机油，造成植物生物的死亡。 |
| 风险防范措施要求 | 1.加强职工的安全教育，增强安全防范风险意识； 2.针对运营中可能发生的异常现象和存在的安全隐患，设置合理可行的技术措施，制定严格的操作规程； 3.对易发生泄漏的部位实行定期的巡检制度，及时发现问题，尽快解决； 4.严格执行防火、防爆、防雷击、防毒害等各项要求； 5.建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处理； |

- 6.设立警告牌（严禁烟火）；
- 7.危废储存区地面采用防渗透处理，防止废水渗透而污染地下水。

分析结论：在环境风险防范措施落实到位的情况下，可以大大降低建设项目的环境风险，最大程度地减少对环境可能造成的危害。在企业落实本评价提出的各项风险防范措施后，本项目的环境风险是可防控的。

7.环境管理计划

①严格执行“三同时”制度

在项目筹备、设计和施工建设不同阶段，均应严格执行“三同时”制度，确保污染处理设施能够与生产工艺设施“同时设计、同时施工、同时竣工”。

②建立环境报告制度

应按有关法规的要求，严格执行排污申报制度；此外，在项目工程排污发生重大变化、污染治理设施发生重大改变或拟实施新、改、扩建项目时必须及时向相关环保行政主管部门申报。

③健全污染治理设施管理制度

建立健全污染治理设施的运行、检修、维护保养的作业规程和管理制度，将污染治理设施的管理与生产经营管理一同纳入公司日常管理工作的范畴，落实责任人，建立管理台账。避免擅自拆除或闲置现有的污染处理设施现象的发生，严禁故意不正常使用污染处理设施。

④建立环境目标管理责任制和奖惩条例

建立并实施各级人员的环境目标管理责任制，把环境目标责任完成情况与奖惩制度。度结合起来。设置环境保护奖惩条例，对爱护环保设施、节能降耗、减少污染物排放、改善环境绩效者给予适当的奖励；对环保观念淡薄，不按环保要求管理和操作，造成环保设施非正常损坏、发生污染事故以及浪费资源者予以相应的处罚。在公司内部形成注重环境管理，持续改进环境绩效的氛围。

⑤建设单位应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”（江苏省环保厅网站）进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

⑥企业为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度。






⑦执行排污许可证制度



对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目属于《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）中“三十、专用设备制造业35”中的“84 农、林、牧、渔专用机械制造357；其他”，因此本项目属于登记管理，企业不需要申请取得排污许可证，应当在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。

⑧排污口设置及规范化管理

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的第十二条规定，排污口符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理、排污去向合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众监督管理。并按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 及其修改单）的规定，对各排污口设立相应的标志牌。具体要求见表 4-27。

表4-27 各排污口环境保护图形标志

| 序号 | 提示图形符号 | 警告图形符号 | 名称 | 功能 |
|----|---|---|-------|---------------|
| 1 |  | / | 雨水排放口 | 表示雨水及清下水向水体排放 |
| 2 |  |  | 废水排放口 | 表示污水接管口位置 |
| 3 |  |  | 废气排放口 | 表示废气向大气环境排放 |

| | | | | |
|---|---|---|--------|----------------|
| 4 |  |  | 一般固体废物 | 表示一般固体废物贮存、处置场 |
| 5 |  |  | 噪声排放源 | 表示噪声向外环境排放 |
| 6 | / |  | 危险废物 | 表示危险废物贮存、处置场 |

1) 废气排气筒（烟囱）规范化

A.排放同类污染物的两个或两个以上的排气筒（烟囱）（不论其是否属于同一生产设备），在不影响生产、技术上可行的条件下，应尽可能合并成一个排气筒（烟囱）。

B.有组织排放废气的排气筒（烟囱）高度应符合国家大气污染物排放标准的有关规定。达不到规定要求的，或对排放废气进行进一步处理，或对排气筒（烟囱）实施整治。

C.对有破损、漏风的排气筒（烟囱）必须及时修复。

D.无组织排放有毒有害气体的，凡有条件的，均应加装引风装置，进行收集、处理，改为有组织排放。新扩改项目，原则上不得设置无组织排放的设施。

E.排气筒（烟囱）应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。有净化设施的，应在其进出口分别设置采样口。

F.采样孔、点数目和位置应按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB / T16157—1996）和《污染源统一监测分析方法（废气部分）》（[82]城环监字第 66 号）的规定设置。

2) 固定噪声排放源

按规定对固定噪声进行治理，并在边界噪声敏感点且对外界影响最大处设置标志牌。

3) 固废贮存场所

各种固体废物处置设施、堆放场所必须有防火、防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，应在醒目处设置环境保护图形标志牌。

4) 设置标志牌要求

环境保护图形标志统一定点制作。排放一般污染物口（源），设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告标志牌。

标志牌设置位置在排污口（采样口）附近且醒目处，高度为标志牌上端离地面 2m。排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属于环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除。

五、环境保护措施监督检查清单

| 内容要素 | 排放口(编号、名称)/污染源 | 污染物项目 | 环境保护措施 | 执行标准 |
|--------------|--|----------------------|----------------------------------|--|
| 大气环境 | DA001 | 颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃 | 过滤棉+催化燃烧+25m 高排气筒 | 《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表 1 标准 |
| | DA002 | 颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃 | 过滤棉+催化燃烧+15m 高排气筒 | |
| | DA003 | 非甲烷总烃 | 二级活性炭+25m 高排气筒 | |
| | DA004 | 非甲烷总烃 | 二级活性炭+15m 高排气筒 | |
| | 厂界无组织废气 | 颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃 | / | |
| | 厂区内无组织废气 | 非甲烷总烃 | / | |
| 地表水环境 | 生活污水(含食堂废水) | COD、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油 | 生活污水经厂区化粪池+隔油池处理后达接管标准后,接入市政污水管网 | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)及污水处理厂接管标准 |
| 声环境 | 生产设备 | 噪声 | 基础减震、厂房隔声 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准 |
| 电磁辐射 | / | | | |
| 固体废物 | <p>1.一般工业固废 厂内设置一座一般固废仓库 400m²,一般固废收集后暂存于一般固废仓库内;一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)等环境保护要求。</p> <p>2.危险废物 厂内设置一座危废仓库 312m²,本项目使用 60m²。危险废物收集后暂存于危废仓库,委托有资质的单位处置;危险废物贮存按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《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》(HJ1276-2022)相关规定要求以及《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号文)要求进行危险废物的贮存。</p> <p>3.生活垃圾 建设项目产生的生活垃圾委托环卫部门清运处理</p> | | | |
| 土壤及地下水污染防治措施 | <p>1.源头控制措施 主要包括提出实施清洁生产及各类废物循环利用的具体方案,减少污染物的排放量;提出工艺、设备、污水储存应采取的污染控制措施,将污染物跑、冒、滴、漏降到最低限度。</p> <p>2.分区防渗</p> | | | |

| | |
|----------|--|
| | <p>项目按重点污染防治区、一般污染防治区、简单防渗区分别采取不同等级的防渗措施。其中：</p> <p>(1) 重点防渗区：参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物安全填埋处置工程建设技术要求》和《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2019)进行建设。</p> <p>(2) 一般防渗区：参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)进行建设。</p> <p>(3) 简单防渗区：进行地面硬化处理。企业在管理方面严加管理，并采取相应的防渗措施确保有效防治危险废物暂存和处置过程中因物料泄漏造成对区域土壤/地下水环境的污染。</p> |
| 生态保护措施 | / |
| 环境风险防范措施 | <p>1.规范配置厂区消防设施，原辅料储存区干燥通风，严禁烟火；危险化学品存放于化学品暂存间内。</p> <p>2.危废贮存按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求做好防渗防漏措施及规范管理。</p> <p>3.废气处理设施应委托有资质单位设计施工，做好日常维护和检修，及时排查事故安全隐患，确保安全可靠。</p> <p>4.按照江苏省《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》(DB32/T3795-2020)、《江苏省突发环境事件应急预案编制导则(试行)》和《突发环境事件应急预案管理暂行办法》的要求编制环境风险事故应急救援预案，并定期开展演练，一旦发生环境风险事故，立即启动应急预案。</p> <p>5.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[101]号)、《关于印发重点环保设施项目安全辨识和固体废物鉴定评价工作具体实施方案的通知》(苏环办〔2022〕111号)，企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责，做好设施建设、运行、维护、拆除工作，对设施开展安全风险辨识管控工作，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。</p> |
| 其他环境管理要求 | <p>1.认真执行建设项目环境保护管理文件精神，建立健全各项环保规章制度，严格执行“三同时”制度。</p> <p>2.做好与排污许可制度的衔接。</p> <p>3.加强本项目的的环境管理和环境监测。</p> <p>4.增强风险意识，制定环境风险应急预案，并加强与上级环境风险应急预案的联动。</p> |

六、结论

综合本报告中所作各项评价内容表明，该项目符合国家产业政策。新建项目位于江苏省如东经济开发区渭河路北侧、昆仑山路西侧，符合当地环保规划等相关规划要求。只要建设单位认真落实报告中提出的有关环保治理措施和环保建议，认真贯彻执行“达标排放”和“三同时”制度等环保要求，在切实做到污染物达标排放的前提下，并有效采取以上对策建议，从环评角度出发，江苏顺天创一科技集团新材料（南通）有限公司年产5万套光纳子智慧农业设施系统项目是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

| 项目 分类 | 污染物名称 | 现有工程 排放量（固体废物 产生量）① | 现有工程 许可排放量 ② | 在建工程 排放量（固体废物 产生量）③ | 本项目 排放量（固体废物 产生量）④ | 以新带老削减量 （新建项目不填）⑤ | 本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥ | 变化量 ⑦ |
|----------|---------------------|---------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------|-------------------------------|----------|
| 废气 | 非甲烷总烃 （有组织+无组织） | | | | 4.353 | | 4.353 | +4.353 |
| | 颗粒物 （有组织+无组织） | | | | 0.0810 | | 0.0810 | +0.0810 |
| | 锡及其化合物 （有组织+无组织） | | | | 0.00618 | | 0.00618 | +0.00618 |
| 废水 | 废水量 | | | | 7525.44 | | 7525.44 | +7525.44 |
| | COD | | | | 2.107 | | 2.107 | +2.107 |
| | SS | | | | 1.505 | | 1.505 | +1.505 |
| | NH3-N | | | | 0.226 | | 0.226 | +0.226 |
| | TN | | | | 0.263 | | 0.263 | +0.263 |
| | TP | | | | 0.038 | | 0.038 | +0.038 |
| | 动植物油 | | | | 0.113 | | 0.113 | +0.113 |

| | | | | | | | | |
|--------------|----------|--|--|--|--------|--|--------|---------|
| 一般工业 固体废物 | 废边角料 | | | | 0.62 | | 0.62 | +0.62 |
| | 废 EVA 膜 | | | | 701.14 | | 701.14 | +701.14 |
| | 复合材料不合格品 | | | | 2000 | | 2000 | +2000 |
| | 削边废料 | | | | 5 | | 5 | +5 |
| | 不合格灯具 | | | | 100 | | 100 | +100 |
| 危险废物 | 废助焊剂 | | | | 150.48 | | 150.48 | +150.48 |
| | 废助焊剂桶 | | | | 7.2 | | 7.2 | +7.2 |
| | 废密封胶包装 | | | | 2.83 | | 2.83 | +2.83 |
| | 废灌密封胶包装 | | | | 7.56 | | 7.56 | +7.56 |
| | 废电子硅橡胶包装 | | | | 1.75 | | 1.75 | +1.75 |
| | 废过滤棉 | | | | 0.472 | | 0.472 | +0.472 |
| | 废活性炭 | | | | 69.330 | | 69.330 | +69.330 |
| | 废机油 | | | | 0.5 | | 0.5 | +0.5 |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①
 颗粒物包含锡及其化合物

