

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 年新增 80 万套光伏智能照明系统生产线项目

建设单位（盖章）： 福力加特（南通）新能源科技有限公司

编制日期： 2025 年 10 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年新增 80 万套光伏智能照明系统生产线项目		
项目代码	2308-320602-89-02-455661		
建设单位联系人	朱风平	联系方式	13073290908
建设地点	江苏省南通市崇川区观音山街道园林路 17 号华汇智谷科学产业园 9 幢		
地理坐标	(120 度 55 分 0.050 秒, 32 度 2 分 0.535 秒)		
国民经济行业类别	C3879 灯用电器附件及其他照明器具制造	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业 38 中 77、照明器具制造 387 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 type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	南通市崇川区数据局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	崇川行审备（2025）436 号
总投资（万元）	688.74	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	4.4%	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	0
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《江苏南通崇川经济开发区开发建设规划（2021-2035 年）》； 审批机关：南通市人民政府； 审查文件名称及文号：/		
规划环境影响评价情况	文件名称：《江苏南通崇川经济开发区开发建设规划（2021—2035 年）环境影响报告书》； 召集审查机关：江苏省生态环境厅； 审查文件名称及文号：《省生态环境厅关于江苏南通崇川经济开发区开发建设规划（2021—2035 年）环境影响报告书的审查意见》（苏环审[2023]50 号）。		

规划及规划环境影响评价符合性分析

1、与南通崇川经济开发区规划符合性分析

(1) 产业定位相符性

近期通过整合开发区现有基础和资源，加快现有纺织服装等传统产业转型升级，远期重点发展电子信息、高端装备、新材料三大主导产业，并聚焦产业链拓展延伸，积极培育科技创新与服务，打造高能级创新集群，加快构建高端化、智能化、绿色化和服务化现代产业体系。

电子信息产业：东区电子信息产业重点围绕电子器件制造、电子元件及电子专用材料制造、通信设备制造等产业发展，聚焦产业链拓展延伸，积极引进龙头企业，引导更多技术先进、工艺领先的优质企业集聚。

本项目位于南通崇川经济开发区东区电子信息产业园，属于 C3879 灯用电器附件及其他照明器具制造，产品主要为户外用灯具。东区电子信息产业园禁止新建纯电镀项目，本项目不属于禁止类的引入项目。

(2) 用地

根据南通崇川经济开发区规划，本项目属于工业用地，符合用地规划。

2、与规划环境影响评价审查意见的符合性分析

相符性分析详见表 1-1。

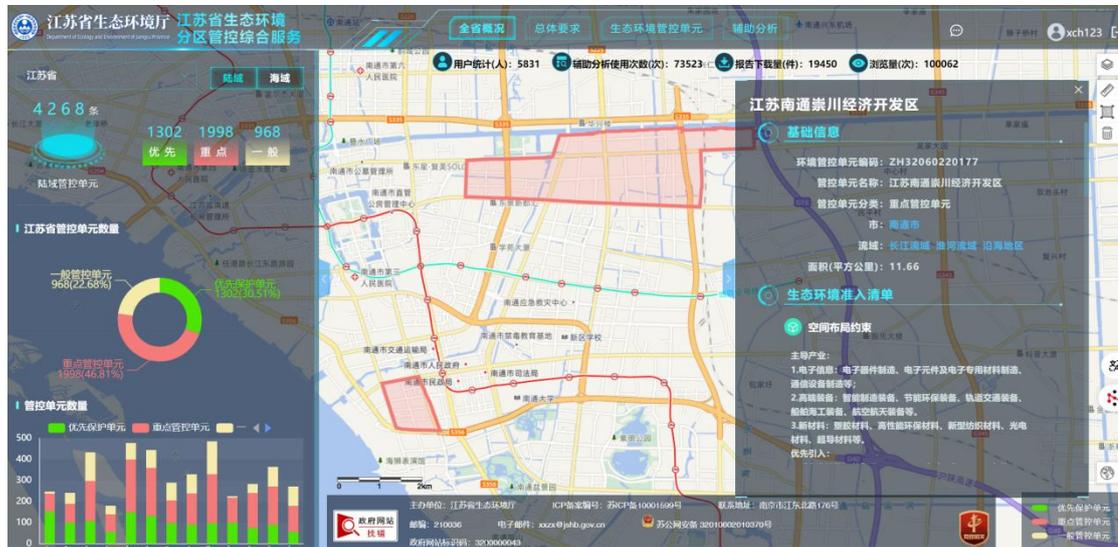
表 1-1 与规划环境影响评价审查意见相符性分析

序号	内容	本项目	相符性分析
1	(一)《规划》应深入贯彻落实习近平生态文明思想，完整准确全面贯彻新发展理念，坚持生态优先、节约集约、绿色低碳发展，以生态保护和环境质量持续改善为目标，做好与国土空间总体规划和生态环境分区管控体系的协调衔接，进一步优化《规划》布局、产业结构和发展规模，降低区域环境风险，协同推进生态环境高水平保护与经济高质量发展。	本项目符合土地用途，符合园区产业定位	相符
2	(二)严格空间管控，优化空间布局。严格落实生态空间管控要求，通吕运河(南通市区)清水通道维护区内禁止不符合要求的开发建设活动。开发区内绿地及水域在规划期内禁止开发利用。落实《报告书》提出的现有环境问题整改措施，2025 年底前，南通英瑞染织有限公司等 7 家与规划产业定位不符的印染企业全部退出印染工序;积极推进居民和学校拆迁安置工作，减缓工居混杂矛盾。加快推进用地性质不符企业腾退，强化工业企业退出和产业升级过程中的污染防治、生态修复。加强区内空间隔离带建设，通吕运河南侧设置不少于 10 米空间防护距离，确保开发区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。	本项目不在生态管控区，不属于需要腾退的企业，企业厂界 100 米内无居民等环境敏感点。	相符
3	(三)严守环境质量底线，实施污染物排放限值限量管理。 根据国家和江苏省关于大气、水、土壤、噪声污染防治、区域生态环境分区管控、工业园区(集中区)	本项目废气采取了治理措施达标排放，废水接管处理，厂区相应位置	相符

	<p>污染物排放限值限量管理相关要求，建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系，推进主要污染物排放浓度和总量“双管控”。2025年，开发区环境空气细颗粒物(PM2.5)年均浓度应达到26微克/立方米，长江江苏段中泓水体应稳定达到II类水质标准，长江近岸水体、通吕运河等应稳定达到III类水质标准。</p>	均做好防渗措施防止污染土壤地下水等。	
4	<p>(四)加强源头治理，协同推进减污降碳。严格落实生态环境准入清单(附件2)，落实《报告书》提出的各片区生态环境准入要求，严格限制与主导产业不相关且排污负荷大的项目入区，执行最严格的行业废水、废气排放控制要求。强化企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设，落实精细化管控要求，引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率等应达到同行业国内先进水平。全面开展清洁生产审核，推动重点行业依法实施强制性审核，引导其他行业自觉自愿开展审核，不断提高现有企业清洁生产和污染治理水平。根据国家和地方碳减排、碳达峰行动方案和路径要求，优化开发区产业结构、能源结构和交通结构等规划内容，推进减污降碳协同增效。</p>	本项目废气采取了治理措施达标排放，废水接管处理，厂区相应位置均做好防渗措施防止污染土壤地下水等。	相符
5	<p>(五)完善环境基础设施，提高基础设施运行效能。完善区域污水管网建设，2024年6月底前东区工业污水处理厂、西区工业废水集中处理设施建成并投入运行，确保工业废水与生活污水分类收集、分质处理。推进中水回用设施及配套管网建设，东区工业污水处理厂中水回用率不低于30%，西区工业废水集中处理设施中水回用率不低于13%。开展区内入河排污口排查及规范化整治，建立名录，强化日常监管。积极推进供热管网建设，东区依托南通观音山环保热电有限公司实施集中供热，淘汰南亚塑胶工业(南通)有限公司120wh燃煤锅炉，西区通富微电子股份有限公司由天生港发电厂供热公司实施专管供热。加强开发区固体废物减量化、资源化、无害化处理，一般工业固废、危险废物应依法依规收集、处理处置，做到“就地分类收集、就近转移处置”。</p>	本项目主要为生活废水，厂区实行“雨污分流”，生活污水经化粪池处理达标，建设地块污水管网已覆盖，一般固废妥善处置，危废交由资质单位处置，厂区按要求设置危废仓库。	相符
<p>综上，本项目与南通崇川经济开发区规划环评审查意见的相关要求相符。</p>			
其他符合性分析	<p>1、与产业政策相符性分析</p> <p>经查实，本项目不属于《产业结构调整指导目录》（2024年）中限制和淘汰类项目；本项目设备也不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》中限制类和淘汰类项目。本项目不属于《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024年本）》中的鼓励类、淘汰类及限制类，属于允许类。</p> <p>2、国土空间“三区三线”相符性分析</p> <p>本项目位于江苏省南通市崇川区观音山街道园林路17号华汇智谷科学产业园9幢，项目所在地为工业用地，符合南通崇川经济开发区规划要求和选址要求。</p> <p>根据《自然资源部办公厅关于依据“三区三线”划定成果报批建设项目用地用海有关事宜的函》（自然资办函[2022]2072号），对照《南通市国土空间总体规划》（2021-2035年）</p>		

市域重要控制线规划图，本项目位于城镇开发边界内，不涉及永久基本农田和生态保护红线。对照南通市“三区三线”划定成果图，本项目所在位置属于城镇开发边界区，不涉及永久基本农田和生态保护红线。

与江苏南通崇川经济开发区管控要求相符性分析：



本项目位于南通崇川经济开发区区内，具体分析如下表 1-2。

表 1-2 与江苏南通崇川经济开发区生态环境准入管控要求相符性

管控类别	重点管控要求	相符性分析
空间布局约束	<p>主导产业：1.电子信息：电子器件制造、电子元件及电子专用材料制造、通信设备制造等；2.高端装备：智能制造装备、节能环保装备、轨道交通装备、船舶海工装备、航空航天装备等。3.新材料：塑胶材料、高性能环保材料、新型纺织材料、光电材料、超导材料等。优先引入：1.《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修正）、《鼓励外商投资产业目录（2022年版）》《产业发展与转移指导目录（2018年本）》鼓励类或优先承接的产业，且符合开发区产业定位的项目；2.资源消耗少、产值高、附加值高的环境友好型项目。禁止引入（东区）：1.电子信息：禁止新建纯电镀项目；2.高端装备：禁止新建纯电镀项目；3.新材料：禁止引入初级形态塑料及合成树脂制造、合成橡胶制造、合成纤维单（聚合）体制造项目；禁止引入氟化工、染料产品生产项目；禁止引入（西区）：1.电子信息：禁止新建纯电镀的项目；禁止引入（其他）：2.禁止引入采用落后的生产工艺或生产设备，高水耗、高物耗、高能耗，清洁生产达不到国内先进水平的项目；3.禁止建设生产和使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目，涉VOCs涂装企业应符合《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、辐射固化涂料产品要求。其他空间布局约束：1.严格落实《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》、《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）》中有关条件、标准或要求；2.提高环境准入门槛，落实入区企业的废水、废气环</p>	<p>本项目为灯用电器附件及其他照明器具制造，不属于禁止引入采用落后的生产工艺或生产设备，高水耗、高物耗、高能耗，清洁生产达不到国内先进水平的项目，位于江苏南通崇川经济开发区，本项目位于电子信息片区，不属于电子信息主导产业，但不违背园区生态准入清单；本项目不属于淘汰类、禁止类产业，不涉及禁止的技术改造工艺装备及产品，不属于纯电镀项目；本项目建成后企业内储备有足够的环境应急物资，实现</p>

	<p>境影响减缓措施和固废处置措施，设置足够的防护距离，建立健全区域风险防范体系；3.对于居住区周边已开发的工业用地，应加强对现状企业的环境监督管理，确保其污染物达标排放；对于居住区周边已开发且后续实施用地置换的工业用地，以及居住区周边未开发的工业用地，优先引入无污染或轻污染的企业或项目；4.开发区工业用地与人口集中居住区之间，应设置以道路+防护林为主要形式的空间防护带，防护带的宽度原则上不小于50米，非生产型企业空间防护距离可以适当缩小，但不应小于30米；5.开发区东区通吕运河（南通市区）清水通道维护区内禁止不符合要求的开发建设；6.推进西区不符合用地规划的企业退出，促进西区企业污染物排放总量削减。</p>	<p>环境风险联防联控，故能满足环境风险防控的相关要求。企业拟设置以生产厂房为边界的50米卫生防护距离。</p>
<p>污染物排放管控</p>	<p>1.大气污染物：近期，二氧化硫203.284吨/年、氮氧化物310.581吨/年、颗粒物103.576吨/年、VOCs449.743吨/年；远期，二氧化硫200.752吨/年、氮氧化物301.952吨/年、颗粒物112.119吨/年、VOCs470.908吨/年；2.水污染物（外排量）：近期，COD348.449吨/年、氨氮34.845吨/年、总磷3.484吨/年、总氮104.535吨/年、总铜0.3128吨/年、总镍0.0097吨/年、总银0.0097吨/年；远期，COD285.231吨/年、氨氮21.392吨/年、总磷2.139吨/年、总氮71.308吨/年、总铜0.3644吨/年、总镍0.0149吨/年、总银0.02吨/年。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>本项目排污许可类别为登记管理，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），不纳入排污总量管理，故无需申请污染物排放总量</p>
<p>环境风险防控</p>	<p>1.建立健全区域风险防范体系和生态安全保障体系，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；2.建立完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，做好长期跟踪监测与管理。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>本项目建成后，进行编制环境风险应急预案，企业内储备有足够的应急物资，实现环境风险联防联控，故能满足环境风险防控的相关要求。</p>
<p>资源利用效率要求</p>	<p>1.入区项目采用的生产工艺和污染治理工艺至少属于国内先进；2.除现有火电企业、热电企业、集中供热企业及规划建设的火电、热电联产项目外，禁止销售使用燃料为“Ⅲ类”（严格），具体包括：（1）煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；（2）石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；（3）非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；（4）国家规定的其它高污染燃料；3.高端装备：新建企业亩均工业产值≥120万元/亩、亩均税收≥13.3万元/亩；4.电子信息：新建、扩建芯片封装、电极箔制造项目中水回用比例不低于30%；新建项目投资强度≥430万元/亩、亩均税收≥25万元/亩、废水排放强度≤4吨/万元；工艺、装备、清洁生产水平基本达到国内先进水平；5.完成上级下达的各项碳排放控制目标指标。</p>	<p>本项目采用的生产工艺和污染治理工艺至少属于国内先进；生产过程中使用电能，不使用高污染燃料；本项目为扩建项目。</p>
<p>由上表可知，本项目符合管控要求。</p>		
<p>3、与限值限量管理园区的相符性</p>		

本项目属于位于限值限量管理园区(江苏南通崇川经济开发区)内的新(改、扩)建项目,本次改扩建在现有厂区内进行,改扩建后全厂废水仅排放生活污水,废气通过一套“风冷+二级活性炭吸附装置”处理后达标排放,对照《固定污染源排污许可分类管理名录》,本项目属于“三十三、电气机械和器材制造业 38 中 87 照明器具制造 387,其他”,进行登记管理,不会对江苏南通崇川经济开发区园区环境质量造成负面影响。

4、与“三线一单”相符性

(1) 与生态红线区域保护规划的相符性:

①与《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)相符性分析

对照《江苏省国家级生态红线区域保护规划》,南通市境内国家级生态红线为南通狼山省级森林公园保护区、长江洪港饮用水水源保护区、长江狼山饮用水水源保护区。本项目位于江苏省南通市崇川区观音山街道园林路17号华汇智谷科学产业园9幢,与本项目直线距离最近的国家级1.4.3.5与限值限量管理园区的相符性

本项目属于位于限值限量管理园区(南通经济技术开发区)内的新(改、扩)建项目,本次改扩建在现有厂区内进行,改扩建后全厂不新增废气、废水排放,不会对南通经济技术开发区园区环境质量造成负面影响。生态红线南通狼山省级森林公园保护区约6.76km,不在红线管控区范围内,符合《江苏省国家级生态保护红线规划》要求。

②与《江苏省生态空间管控区域规划》相符性分析

对照《江苏省生态空间管控区域规划》、《南通市崇川区2022年度生态空间管控区域调整方案》以及《江苏省自然资源厅关于南通市崇川区2022年度生态空间管控区域调整方案的通知的复函》(苏自然资函[2022]1404号),南通市境内生态空间保护区域为南通濠河风景名胜区、老洪港湿地公园、九圩港(南通市区)清水通道维护区、通吕运河(南通市区)清水通道维护区、通启运河(南通市区)清水通道维护区。与本项目直线距离最近的生态空间保护区域为通吕运河(南通市区)清水通道维护区870m,不在生态空间管控区内,符合《江苏省生态空间管控区域规划》要求。江苏省生态空间保护区域分布图见附图4。

③本项目与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》(苏政发〔2020〕49号)、《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》(通政办规[2021]4号)、区政府关于印发《南通市崇川区“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的通知崇川政规(2021)8号相符性分析

本项目位于崇川经济开发区,属于重点管控单元。

表 1-2 与崇川区“三线一单”生态环境分区管控实施方案相符性

管控类别	重点管控要求	相符性分析
空间布局约束	1.优化产业布局和结构,严格执行《长江经济带发展负面清单指南-江苏省实施细则(试行)》(苏长江办发〔2019〕136号)中负面清单内容。禁止引入《南通市	本项目不属于淘汰类、禁止类产业,不涉及禁止的技术改造工

	<p>工业结构调整指导目录》淘汰类的产业和列入《南通市工业产业技术改造负面清单》严格禁止的技术改造工艺装备及产品。2.严格执行《南通市关于加大污染减排力度推进重点行业绿色发展的指导意见》（通办〔2021〕59号）、《崇川区国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》《南通市崇川区“绿水青山就是金山银山”实践创新基地建设实施方案的通知》（崇川政发〔2021〕31号）、《关于全面推进长江水域禁捕退捕工作的实施方案》（崇川政办发〔2020〕19号）等文件相关要求。</p>	<p>艺装备及产品；本项目不属于石化项目，不在保护区内。因此，本项目符合崇川政规〔2021〕8号文要求</p>
污染物排放管控	<p>严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件审批前，须取得主要污染物排放总量指标。</p>	<p>本项目排污许可类别为登记管理，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），不纳入排污总量管理，故无需申请污染物排放总量。</p>
环境风险防控	<p>严格落实《南通市突发环境事件应急预案（2020年修订版）》（通政办发〔2020〕46号）、《南通市崇川区突发环境事件应急预案（2020年1月）》《长江狼山饮用水源地突发环境事件专项应急预案》等文件要求。</p>	<p>本项目建成后企业内储备有足够的环境应急物资，实现环境风险联防联控，故能满足环境风险防控的相关要求。</p>
资源利用效率要求	<p>1.根据《关于下达2021年度实行最严格水资源管理制度目标任务的通知》（通水资考〔2021〕3号）文件要求，2021年全区用水总量不得超过11.71亿立方米。2.根据《崇川区国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》文件要求，2025年全区林木覆盖率不低于上级下达的林木覆盖率指标。3.2025年全区耕地保有量及永久基本农田数量不低于上级下达的指标。4.根据《崇川区“十四五”能源发展规划》文件要求，2025年能源消费总量控制在425万吨标准煤以内。5.根据《南通市人民政府关于划定市区高污染燃料禁燃区的通告》，全区范围内严格按照文件要求划定禁燃区范围，并执行文件管理要求。</p>	<p>生产过程中使用电能，不使用高污染燃料，故符合禁燃区的相关要求。</p>
表 1-3 崇川经济开发区重点管控单元生态环境准入清单		
管控类别	重点管控要求	相符性分析
空间布局约束	<p>空间布局：加强区内现有企业的整合、改造，优化生产工艺，加快产业升级，构建上下游产业链，完善污染防治措施，推进企业清洁生产审核和ISO14000环境管理体系认证。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。</p> <p>产业准入：不得引进涉重、化工、原料药等不符合产业定位的企业和项目。</p>	<p>本项目属于C3879灯用电器附件及其他照明器具制造，不属于涉重、化工、原料药等不符合产业定位的企业和项目，符合园区产业定位。</p>
污染物	以规划环评（跟踪评价）及批复文件为准。	本项目排污许可类别为登

排放管 控		记管理,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),不纳入排污总量管理,故无需申请污染物排放总量。
环境风 险防 控	1.建立健全区域环境风险防范体系和生态安全保障体系,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。2.建立完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系,做好长期跟踪监测与管理。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无死角。	本项目建成后企业内储备有足够的环境应急物资,实现环境风险联防联控,故能满足环境风险防控的相关要求。
资源利 用效 率 要 求	1.除现有火电企业、热电企业、集中供热企业及规划建设的火电、热电联产项目外,禁止销售使用燃料为“Ⅲ类”(严格),具体包括:煤炭及其制品(包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等);石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油;非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料;国家规定的其它高污染燃料。2.入园项目采用的生产工艺和污染治理工艺至少属于国内先进。	生产过程中使用电能,不使用高污染燃料,故符合禁燃区的相关要求。
<p>综上所述,本项目建设与《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(苏政发〔2020〕49号)、《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》(通政办规〔2021〕4号)、区政府关于印发《南通市崇川区“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的通知崇川政规〔2021〕8号相符。</p> <p>(2) 与环境质量底线相符性:</p> <p>据《2024年南通市生态环境状况公报》结论:所在区域环境空气质量中SO₂、NO₂、CO、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃年均值均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准,因此,建设项目所在区域环境空气质量为达标区。</p> <p>根据南通市2024年环境状况公报,本项目所在区域长江(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。</p> <p>根据南通市声功能区划图(附图7),本项目所在区域为2类区,根据南通市2024年环境状况公报,崇川区该功能区符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。</p> <p>本项目实施后固废均能得到有效处置,固废零排放,不会降低现有环境质量。</p> <p>综上,评价区大气环境质量良好,正常生产情况下,项目对评价区环境影响较小。</p> <p>(3) 与资源利用上线相符性:</p>		

本项目位于江苏省南通市崇川区观音山街道园林路17号华汇智谷科学产业园9幢，项目用水来源为市政自来水管网，当地自来水厂能够满足拟建项目的新鲜水使用要求；本项目无蒸汽使用；用电由市政电网统一供给。拟建项目用水、用电均在市政供应能力范围内，不突破区域资源上线。项目购买位于江苏省南通市崇川区观音山街道园林路17号华汇智谷科学产业园9幢，用地性质为工业用地，符合土地利用规划。

(4) 与生态环境准入清单相符性：

根据《江苏南通崇川经济开发区开发建设规划（2021—2035年）环境影响报告书》的负面清单要求，园区环境准入负面清单见表1-4。

表1-4 园区环境准入负面清单

项目	准入内容		本项目
主导产业	电子信息	电子器件制造、电子元件及电子专用材料制造、通信设备制造等。	本项目主要为灯用电器附件及其他照明器具制造项目，不属于禁止类的引入项目。
	高端装备	智能制造装备、节能环保装备、轨道交通装备、船舶海工装备、航空航天装备等。	
	新材料	塑胶材料、高性能环保材料、新型纺织材料、光电材料、超导材料等。	
优先引入	1、《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修正）、《鼓励外商投资产业目录（2022年版）》《产业发展与转移指导目录（2018年本）》鼓励类或优先承接的产业，且符合开发区产业定位的项目； 2、资源消耗少、产值高、附加值高的环境友好型项目。		本项目资源消耗小，产值较高，环境相对友好。
禁止引入	东区： 1、电子信息：禁止新建纯电镀项目； 2、高端装备：禁止新建纯电镀项目； 3、新材料：禁止引入初级形态塑料及合成树脂制造、合成橡胶制造、合成纤维单（聚合）体制造项目；禁止引入氟化工、染料产品生产项目； 西区： 4、电子信息：禁止新建纯电镀的项目； 其他： 5、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；禁止引入其他国家和地方产业政策淘汰类或禁止类的建设项目和工艺； 6、禁止引入采用落后的生产工艺或生产设备，高水耗、高物耗、高能耗，清洁生产达不到国内先进水平的项目； 7、禁止引入纳入《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》的企业或项目； 8、禁止引入不符合《南通市关于加大污染减排力度推进重点行业绿色发展的指导意见》（通办〔2021〕		本项目位于东区电子信息片区，不属于电镀项目，不涉及电镀、印染、橡胶等行业，不属于高耗能产业，不在《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》内；本项目不使用含VOC涂料。

	<p>59号)要求的项目;</p> <p>9、禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目,涉 VOCs 涂装企业应符合《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、辐射固化涂料产品要求。</p>	
空间布局约束	<p>1、严格落实《限制用地项目目录(2012年本)》、《禁止用地项目目录(2012年本)》、《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)》中有关条件、标准或要求;</p> <p>2、提高环境准入门槛,落实入区企业的废水、废气环境影响减缓措施和固废处置措施,设置足够的防护距离,建立健全区域风险防范体系;</p> <p>3、对于居住区周边已开发的工业用地,应加强对现状企业的环境监督管理,确保其污染物达标排放;对于居住区周边已开发且后续实施用地置换的工业用地,以及居住区周边未开发的工业用地,优先引入无污染或轻污染的企业或项目;</p> <p>4、开发区工业用地与人口集中居住区之间,应设置以道路+防护林为主要形式的空间防护带,防护带的宽度原则上不小于 50 米,非生产型企业空间防护距离可以适当缩小,但不应小于 30 米;</p> <p>5、开发区东区通吕运河(南通市区)清水通道维护区内禁止不符合要求的开发建设;</p> <p>6、推进西区不符合用地规划的企业退出,促进西区企业污染物排放总量削减。</p>	<p>项目所在地被规划为工业用地,本项目不在通吕运河清水通道维护区内,项目符合园区发展定位。</p>
污染物排放管控	<p>1、环境质量:</p> <p>(1)大气环境质量:环境空气细颗粒物(PM_{2.5})、臭氧、二氧化氮浓度分别达到 26、160、27 微克/立方米;</p> <p>(2)水环境质量:区内及周边水体满足《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)中相应水质标准,2025 年,长江江苏段中泓水体应稳定达到 II 类水质标准,长江近岸水体、通吕运河等应稳定达到 III 类水质标准;</p> <p>(3)土壤环境质量:区内建设用地满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)相应类别筛选值标准;</p> <p>(4)声环境质量:满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中相应声环境功能区标准要求。</p> <p>2、总量控制:</p> <p>(1)大气污染物:近期,二氧化硫 203.284 吨/年、氮氧化物 310.581 吨/年、颗粒物 103.576 吨/年、VOCs 449.743 吨/年;远期,二氧化硫 200.752 吨/年、氮氧化物 301.952 吨/年、颗粒物 112.119 吨/年、VOCs 470.908 吨/年;</p> <p>(2)水污染物(外排量):近期,COD348.449 吨/年、氨氮 34.845 吨/年、总磷 3.484 吨/年、总氮 104.535 吨/年、总铜 0.3128 吨/年、总镍 0.0097 吨/年、总银 0.0097 吨/年;远期,COD285.231 吨/年、氨氮 21.373.2 吨/年、总磷 2.139 吨/年、总氮 71.308 吨/年、总铜 0.3644</p>	<p>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意见(试行)的通知(通环办)(2023)132号》要求,排污单位在所有建设项目(包括新改扩建项目)建成条件下为排污许可登记管理的,其环评登记管理的新改扩建项目总量指标豁免,项目属于登记管理,因此无需进行排污总量指标申请及排污权交易。</p>

	吨/年、总镍 0.0149 吨/年、总银 0.02 吨/年。	
环境风险管控	1、建立健全区域环境风险防范体系和生态安全保障体系，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； 2、建立完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，做好长期跟踪监测与管理。 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。	本项目按要求落实完善风险管控措施，建成后编制环保应急预案，落实各项危废管理要求等。
资源开发利用要求	1、入区项目采用的生产工艺和污染治理工艺至少属于国内先进； 2、除现有火电企业、热电企业、集中供热企业及规划建设的火电、热电联产项目外，禁止销售使用燃料为“Ⅲ类”（严格），具体包括：（1）煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；（2）石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；（3）非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；（4）国家规定的其它高污染燃料； 3、高端装备：新建企业亩均工业产值≥120 万元/亩、亩均税收≥13.3 万元/亩； 4、电子信息：新建、扩建芯片封装、电极箔制造项目中水回用比例不低于 30%；新建项目投资强度≥430 万元/亩、亩均税收≥25 万元/亩、废水排放强度≤4 吨/万元；工艺、装备、清洁生产水平基本达到国际先进水平； 5、完成上级下达的各项碳排放控制目标指标。	本项目生产设备较为先进，废气治理措施较为成熟。本项目不建设锅炉，不使用高污染燃料。
<p>根据上表分析，本项目不属于《江苏南通崇川经济开发区开发建设规划（2021—2035 年）环境影响报告书》的负面清单内禁止或限制类项目，符合要求。</p> <p>②与关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》的通知（长江办[2022]7 号）相符性分析</p> <p>对照关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》的通知（长江办〔2022〕7 号），本项目位于江苏省南通市崇川区观音山街道园林路 17 号华汇智谷科学产业园 9 幢，进行灯用电器附件及其他照明器具制造，不在长江经济带发展负面清单指南提出的河道利用与岸线开发区域活动以及产业发展禁止范畴内，因此符合指导意见要求。</p> <p>③与《长江经济带发展负面清单指南（江苏省实施细则）》（苏长江办【2022】55 号）的相符性分析</p>		
表 1-5 与苏长江办发（2022）55 号的相符性分析表		
要求	本项目	相符性
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)》《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》的过长江干线通道项目。 2 严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围，不在饮用	符合

	<p>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。</p> <p>3 严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的決定》，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、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、扩建排河染物的投资建设项目。</p> <p>4 严格执行《水产种质资源保护区管理暫行办法》，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排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《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。</p> <p>5 禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。</p> <p>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。</p>	<p>水水源一级保护区的岸线和河段范围内，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，不在长江岸线。本项目在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。</p>	
	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>13.禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目。</p> <p>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。</p>	<p>本项目位于江苏省南通市崇川区观音山街道园林路17号华汇智谷科学产业园9幢，项目土地性质为工业用地；本项目为灯用电器附件及其他照明器具制造，不属于化工及燃煤项目等，不在长江干支流岸线三公里范围内、不属于太湖流域、周边无化工企业。</p>	符合
	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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</p>	<p>项目为灯用电器附件及其他照明器具制造，不属于细则中规定的相关控制项目，</p>	符合

<p>的项目，禁止新建独立焦化项目。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>20.法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。</p>	<p>符合国家产业政策，不属于淘汰落后产能。</p>																
<p>因此本项目的建设符合《关于印发《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》的通知》（苏长江办发[2022]55号），与环境准入负面清单相符合。</p>																	
<p>2、与《市政府关于印发南通市空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（通政发[2024]24号）相符性分析</p>																	
<p align="center">表 1-6 与通政发[2024]24号文相符性分析</p>																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="300 725 1050 770">文件要求</th> <th colspan="2" data-bbox="1050 725 1417 770">相符性分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="300 770 1050 958"> <p>坚决遏制“两高一低”项目盲目上马。按照省统一部署，落实“两高”项目管理目录，对“两高一低”项目实行清单管理、分类处置、动态监控。严禁核准或备案焦化、电解铝、水泥(熟料)、平板玻璃(不含光伏平板玻璃)和炼化(纳入国家产业规划除外)等行业新增产能的项目，严格钢铁冶炼项目备案管理。</p> </td> <td data-bbox="1050 770 1337 958"> <p>本项目不属于“两高一低”项目</p> </td> <td data-bbox="1337 770 1417 958"> <p>相符</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="300 958 1050 1064"> <p>加快退出重点行业落后产能。落实国家《产业结构调整指导目录（2024年本）》，依法依规关停退出淘汰类落后生产工艺装备，推进全市每小时2蒸吨及以下生物质锅炉尽快淘汰。</p> </td> <td data-bbox="1050 958 1337 1064"> <p>本项目不适用生物质锅炉</p> </td> <td data-bbox="1337 958 1417 1064"> <p>相符</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="300 1064 1050 1283"> <p>优化含 VOCs 原辅材料和产品结构。严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。在家具、汽车零部件、工程机械、钢结构、船舶制造等工业涂装、包装印刷和电子等行业工艺环节中，大力推广使用低 VOCs 含量涂料，鼓励和推进全市汽车 4S 店、大型汽修厂实施全水性涂料替代。</p> </td> <td data-bbox="1050 1064 1337 1283"> <p>本项目不使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料</p> </td> <td data-bbox="1337 1064 1417 1283"> <p>相符</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="300 1283 1050 1541"> <p>强化 VOCs 全流程、全环节综合治理。如皋港化工新材料产业园、如东县洋口化学工业园、启东生命健康产业园、南通经济技术开发区化工园区以人孔、量孔、呼吸阀更换、罐车治理为重点，推进园区 VOCs 专项整治。到 2025 年重点工业园区 VOCs 浓度比 2021 年下降 20%。</p> </td> <td data-bbox="1050 1283 1337 1541"> <p>本项目注塑、点胶、加热烘烤等过程产生的有机废气经集气罩收集，通过一套“风冷+二级活性炭吸附装置”处理后由排气筒排放，去除率不低于 90%。</p> </td> <td data-bbox="1337 1283 1417 1541"> <p>相符</p> </td> </tr> </tbody> </table>			文件要求	相符性分析		<p>坚决遏制“两高一低”项目盲目上马。按照省统一部署，落实“两高”项目管理目录，对“两高一低”项目实行清单管理、分类处置、动态监控。严禁核准或备案焦化、电解铝、水泥(熟料)、平板玻璃(不含光伏平板玻璃)和炼化(纳入国家产业规划除外)等行业新增产能的项目，严格钢铁冶炼项目备案管理。</p>	<p>本项目不属于“两高一低”项目</p>	<p>相符</p>	<p>加快退出重点行业落后产能。落实国家《产业结构调整指导目录（2024年本）》，依法依规关停退出淘汰类落后生产工艺装备，推进全市每小时2蒸吨及以下生物质锅炉尽快淘汰。</p>	<p>本项目不适用生物质锅炉</p>	<p>相符</p>	<p>优化含 VOCs 原辅材料和产品结构。严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。在家具、汽车零部件、工程机械、钢结构、船舶制造等工业涂装、包装印刷和电子等行业工艺环节中，大力推广使用低 VOCs 含量涂料，鼓励和推进全市汽车 4S 店、大型汽修厂实施全水性涂料替代。</p>	<p>本项目不使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料</p>	<p>相符</p>	<p>强化 VOCs 全流程、全环节综合治理。如皋港化工新材料产业园、如东县洋口化学工业园、启东生命健康产业园、南通经济技术开发区化工园区以人孔、量孔、呼吸阀更换、罐车治理为重点，推进园区 VOCs 专项整治。到 2025 年重点工业园区 VOCs 浓度比 2021 年下降 20%。</p>	<p>本项目注塑、点胶、加热烘烤等过程产生的有机废气经集气罩收集，通过一套“风冷+二级活性炭吸附装置”处理后由排气筒排放，去除率不低于 90%。</p>	<p>相符</p>
文件要求	相符性分析																
<p>坚决遏制“两高一低”项目盲目上马。按照省统一部署，落实“两高”项目管理目录，对“两高一低”项目实行清单管理、分类处置、动态监控。严禁核准或备案焦化、电解铝、水泥(熟料)、平板玻璃(不含光伏平板玻璃)和炼化(纳入国家产业规划除外)等行业新增产能的项目，严格钢铁冶炼项目备案管理。</p>	<p>本项目不属于“两高一低”项目</p>	<p>相符</p>															
<p>加快退出重点行业落后产能。落实国家《产业结构调整指导目录（2024年本）》，依法依规关停退出淘汰类落后生产工艺装备，推进全市每小时2蒸吨及以下生物质锅炉尽快淘汰。</p>	<p>本项目不适用生物质锅炉</p>	<p>相符</p>															
<p>优化含 VOCs 原辅材料和产品结构。严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。在家具、汽车零部件、工程机械、钢结构、船舶制造等工业涂装、包装印刷和电子等行业工艺环节中，大力推广使用低 VOCs 含量涂料，鼓励和推进全市汽车 4S 店、大型汽修厂实施全水性涂料替代。</p>	<p>本项目不使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料</p>	<p>相符</p>															
<p>强化 VOCs 全流程、全环节综合治理。如皋港化工新材料产业园、如东县洋口化学工业园、启东生命健康产业园、南通经济技术开发区化工园区以人孔、量孔、呼吸阀更换、罐车治理为重点，推进园区 VOCs 专项整治。到 2025 年重点工业园区 VOCs 浓度比 2021 年下降 20%。</p>	<p>本项目注塑、点胶、加热烘烤等过程产生的有机废气经集气罩收集，通过一套“风冷+二级活性炭吸附装置”处理后由排气筒排放，去除率不低于 90%。</p>	<p>相符</p>															
<p>3、与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）的相符性</p>																	
<p>本项目不属于石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃等“两高”项目，符合文件要求。</p>																	
<p>4、与《优先控制化学品名录(第一批)》、《优先控制化学品名录(第二批)》相符性分析</p>																	
<p>建设项目注塑废气产生的 1,3-丁二烯和甲苯分别在《优先控制化学品名录(第一批)》和《优先控制化学品名录(第二批)》中，该废气为注塑过程中少量产生（非生产或者工艺使用），</p>																	

经“风冷+二级活性炭吸附装置”处理达标后引至楼顶 25m 高（离地高度）排气筒排放，符合相关规范要求。

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

根据《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》，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。生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和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。

本项目注塑、点胶、加热烘烤等过程产生的有机废气经集气罩收集，通过一套“风冷+二级活性炭吸附装置”处理后由排气筒排放，去除率不低于 90%。符合《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第 119 号）。

6、与《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）相符性分析

对照与市委办公室 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》，主要针对纺织印染、装备制造、电子信息、船舶海工、造纸、非金属制品、化工、电力与热力供应八大重点行业推进绿色发展，本项目属于 C3879 灯用电器附件及其他照明器具制造，不属于八大重点行业。本项目产生的非甲烷总烃经收集后通过“风冷+二级活性炭吸附装置”处理后通过 25 米排气筒排放。综上，本项目的建设与市委办公室 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。

7、《江苏省“两高”项目管理目录（2025 年版）》（苏发改规发〔2025〕4 号）相符性分析

对照苏发改规发〔2025〕4号，本项目不属于石油煤炭及其他燃料加工业、化学原料和化学制品制造业、非金属矿物制品业、黑色金属冶炼和压延加工业、有色金属冶炼和压延加工业、电力、热力生产和供应业行业，符合苏发改规发〔2025〕4号文相关要求。

8、与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中 5.4 其他污染控制要求相符性分析

“废气收集系统与处理装置应符合相关安全技术要求。排气筒高度不低于15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的，以及装置区污水池处理设施除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系根据环境影响评价文件确定”“废气收集系统需满足以下要求：a）生产设施应采用密闭式，并具有与废气收集系统有效连接的部件或装置。b）根据生产工艺、操作方式以及废气性质、处理和处置方法，设置不同的废气收集系统，尽可能对废气进行分质收集，各个废气收集系统均应实现压力损失平衡以及较高的收集效率。c）废气收集系统应综合考虑防火、防爆、防腐蚀、耐高温、防结露、防堵塞等问题。”“废气处理装置b）

吸附装置的吸附剂更换/再生周期、操作温度应满足设计参数的要求；”“合成树脂企业挥发性物料输送（转移）、装卸必须采取控制措施，挥发性物料输送（转移）：采用无泄漏泵，或密封隔离液所受压力高于工艺压力的双端面机械密封泵，或具有同等效能的泵；挥发性物料装卸：1. 挥发性物料装卸应配置气相平衡管，卸料应配置装卸器。2. 装运挥发性物料的容器必须加盖。”

本项目产生的有机废气经集气罩收集后采用“风冷+二级活性炭”吸附后经25m高排气筒排放，活性炭装置按要求定期更换，符合文件的相关要求。

9、与《空气质量持续改善行动计划》（国发〔2023〕24号）相符性分析

（七）优化含 VOCs 原辅材料和产品结构。严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，提高低（无）VOCs 含量产品比重。实施源头替代工程，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低（无）VOCs 含量原辅材料替代力度。室外构筑物防护和城市道路交通标志推广使用低（无）VOCs 含量涂料。在生产、销售、进口、使用等环节严格执行 VOCs 含量限值标准。

（八）推动绿色环保产业健康发展。加大政策支持力度，在低（无）VOCs 含量原辅材料生产和使用、VOCs 污染治理、超低排放、环境和大气成分监测等领域支持培育一批龙头企业。多措并举治理环保领域低价低质中标乱象，营造公平竞争环境，推动产业健康有序发展。

本项目不使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料；本项目注塑、点胶、加热烘烤等过程产生的有机废气经集气罩收集，通过一套“风冷+二级活性炭吸附装置”处理后由排气筒排放，去除率不低于 90%。

10、与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28号）相符性分析

本项目属于C3879 灯用电器附件及其他照明器具制造，对照《重点管控新污染物清单（2023 年版）》、《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》、《有毒有害水污染物名录（第一批、第二批）》、《优先控制化学品名录(第一批)》、《优先控制化学品名录(第二批)》、《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》，本项目不属于石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目，项目注塑废气产生的1,3-丁二烯和甲苯分别在《优先控制化学品名录(第一批)》和《优先控制化学品名录(第二批)》中，该废气为注塑过程中少量产生（非生产或者工艺使用），经“风冷+二级活性炭吸附装置”处理达标后引至楼顶25m高（离地高度）排气筒排放，符合相关规范要求。

11、与省大气办关于印发《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知(苏大气办〔2021〕2号)、《关于进一步推进低 VOC 原辅材料源头替代工作的通知》（通工信发〔2020〕110号）、《关于印发崇川区重点行业挥发性有机物清洁原料替代设施方案的通知》（崇指办发〔2021〕5号）等文件的相符性分析

表 1-7 相符性分析表

文件名称	文件要求	本项目情况	相符性
《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）	其他企业：其他行业企业涉 VOCs 相关工序，要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。	依据厂家提供的检测报告（附件 14、15），本项目使用的紫外线光固化胶 UV-716VOCs 含量为 3g/kg，光伏胶水 VOCs 含量为 0.03g/g。符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020），表 3 中其他类限值为 50 g/kg 要求。	相符
《关于进一步推进低 VOC 原辅材料源头替代工作的通知》（通工信发〔2020〕110 号）	企业应对照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）、《关于批准发布<木器涂料中有害物质限量>等 7 项国家标准的公告》要求，优先使用低 VOCs 含量原料、涂料、油墨、胶黏剂等原辅材料。使用的原辅材料 VOCs 含量（质比）低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放控制措施。	依据厂家提供的检测报告（附件 14、15），本项目使用的紫外线光固化胶 UV-716VOCs 含量为 3g/kg，光伏胶水 VOCs 含量为 0.03g/g。符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020），表 3 中其他类限值为 50 g/kg 要求。	相符
《关于印发崇川区重点行业挥发性有机物清洁原料替代设施方案的通知》（崇指办发〔2021〕5 号）	其他企业：船舶、钢结构、集装箱等行业企业涉 VOCs 相关工序，要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。	依据厂家提供的检测报告（附件 14、15），本项目使用的紫外线光固化胶 UV-716VOCs 含量为 3g/kg，光伏胶水 VOCs 含量为 0.03g/g。符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020），表 3 中其他类限值为 50 g/kg 要求。	相符

11、与通环办〔2025〕32 号关于印发《关于做好建设项目挥发性有机物排放管理工作的意见（试行）》的通知，的相符性分析

文中“二、项目准入要求 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。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。

<p>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>本项目建设符合《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)要求，本项目产生的非甲烷总烃经收集后通过“风冷+二级活性炭吸附装置”处理后通过25米排气筒排放。综上，本项目的建设与通环办〔2025〕32号关于印发《关于做好建设项目挥发性有机物排放管理工作的意见（试行）》相符。</p>
--

二、建设项目工程分析

1、项目由来

福力加特（南通）新能源科技有限公司成立于 2022 年 11 月 17 日，公司为了适应市场需求，提高企业综合实力，购买下坐落于南通市崇川区园林路 17 号华汇智谷科学产业园 9 号楼 01 幢/层，建筑总层数为 4 层，建筑面积约 3381.41 平方米，9 号楼 02 幢/层工业厂房，建筑总层数为 4 层，建筑面积约 2646.7 平方米，整栋建筑面积共 6028.11 平米。企业经营范围包括新兴能源技术研发；光伏设备及元器件制造；新能源原动设备制造；电池零配件生产；电池制造；机械电气设备制造；能量回收系统研发；资源再生利用技术研发；光伏设备及元器件销售；电池销售；计算器设备销售；电子元器件零售；电子元器件制造；货物进出口；技术进出口；储能技术服务；新能源原动设备销售；电池零配件销售；光伏发电设备租赁；太阳能发电技术服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。本项目已在南通市崇川区数据局完成备案，项目代码为 2308-320602-89-02-455661。现有 60 万套光伏智能照明系统产能及生产工艺不变，扩建 80 万套光伏智能照明系统，项目建成后全厂光伏智能照明系统达 140 万套/年。

福力加特（南通）新能源科技有限公司拟投资 688.74 万元建设年新增 80 万套光伏智能照明系统生产线项目。

2、主体工程及产品方案

本次项目产品方案具体见表 2-1，主体工程见表 2-2。

表 2-1（1） 项目产品方案

类别	工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称	建设内容		
			扩建前	本次扩建	全厂
生产线	光伏智能照明系统生产线	光伏智能照明系统	60 万套	80 万套	140 万套

*本项目主要生产设备为注塑机，企业注塑机共 13 台，9 用 4 备，生产能力为 0.01t/h/台，注塑年工作时长为 4800h，则总产能可达到 432t/a，本项目设计投产后全厂注塑总产能为 330t/a，则企业设备负荷率为 76%，设备生产能力符合项目设计产能要求。

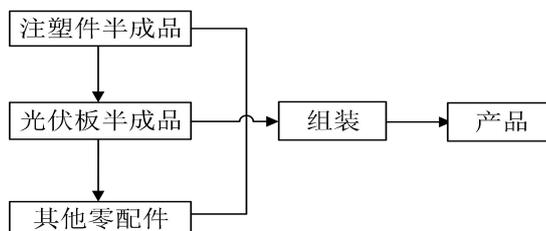


图 2-1 产品上下游关系图

表 2-2 建设项目主体工程一览表 (m²)

建设名	设计能力	备	用途（对	高度	耐火等	火灾危险
-----	------	---	------	----	-----	------

称	现有	扩建	全厂	注	应工序)	/m	级	性
注塑件生产车间	/	建筑面积 757m ²	建筑面积 757m ²	1F	生产	4.5	二级	丙类
光伏组件生产车间	/	建筑面积 1507m ²	建筑面积 1507m ²	2F	生产	4.5	二级	丙类
组装、包装光伏灯车间	建筑面积 757m ²	建筑面积 750m ²	建筑面积 1507m ²	3F	生产	4.5	二级	丙类
一般固废仓库	建筑面积 10m ²	依托现有	建筑面积 10m ²	1F	一般固废仓储	4.5	二级	丙类
危废仓库	/	建筑面积 10m ²	建筑面积 10m ²	1F	危废仓库	4.5	二级	丙类

3、劳动定员及工作制度

现有员工 10 人，本项目定员 100 人，全厂共计 110 人，不提供食宿，工作制度按年工作 300 天，两班制，每班 8h，年工作 4800 小时。

4、平面布置及周边环境概况

本项目位于江苏省南通市崇川区观音山街道园林路 17 号华汇智谷科学产业园 9 幢，本项目厂房东侧为杨桃旋转接头(南通)有限公司、南侧为华汇智谷科学产业园闲置厂房、西侧为南通乐恺体育用品有限公司；北侧为百度南通公司。本项目一层主要为注塑车间；二层为光伏板生产配套车间；三层为组装车间，四层为办公室。

项目具体地理位置见附图 1，项目周边概况见附图 2，项目平面布置具体见附图 3。

5、公辅及环保工程

本项目公辅及环保工程见表 2-3。

表 2-3 本项目公辅工程一览表

工程类别	工程名称	现有项目	技改项目	技改后全厂	备注	
辅助工程	办公区域	1007m ²	依托现有	1007m ²	4F	
贮运工程	原辅料仓库	500m ²	依托现有	250m ²	4F	
	成品仓库	750m ²	依托现有	250m ²	1F	
	运输	厂内叉车运输，厂外公路运输			/	
公用工程	给水系统	144t/a	4015.968t/a	4099.968t/a	用水由市政供水管网供给	
	污水系统	115.2t/a	1699.968t/a	1815.168t/a	接管至南通经济技术开发区通盛排水有限公司	
	供电系统	10 万 kw·h	25 万 kw·h	35 万 kw·h	由市政电网提供	
环保工程	废气	注塑废气、点胶、灌	/	风冷装置+二级活性炭吸附+25m 排气	风冷装置+二级活性炭吸附+25m 排气	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中相关标准

处理	胶、加热烘烤		筒(DA001), 风量 18000m ³ /h	筒(DA001), 风量 18000m ³ /h	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中相关标准
	焊接烟尘	/	移动式焊烟净化器5台	移动式焊烟净化器5台	
	粉碎粉尘	/	设备自带除尘装置	设备自带除尘装置	
	划片颗粒物	/	设备自带除尘装置	设备自带除尘装置	
废水处理	生活污水	化粪池(10m ³ /d)	依托	化粪池(10m ³ /d)	依托园区
噪声治理		厂房隔声、减震、厂区绿化	厂房隔声、减震、厂区绿化	厂房隔声、减震、厂区绿化	厂界达标
固废处理	一般固废	固废间10m ²	依托	固废间10m ²	2F专门区域
	危险废物	/	危废间10m ²	危废间10m ²	2F专门区域
风险		新建600m ³ 事故池			

依托工程可行性:

本项目一般固废仓库、组装、包装光伏灯车间(3F)、仓储依托现有工程。现有项目仅涉及自动化装配和人工装配两个板块,位于3F组装、包装光伏灯车间,现有生产为一班制,8小时/班,改扩建后企业2班制,每天16小时生产,可满足改扩建后生产需求,项目可依托现有工程。

(1) 供水

本项目用水量为4015.968t/a,主要为生活用水、循环冷却塔补充水,来自区域自来水管网。

(2) 排水

本项目实行“雨污分流、清污分流”,雨水经厂内雨水管道收集后就近排入北侧青龙横河,本项目产生生活污水1152t/a,间接循环冷却排水499.968t/a,生活污水经化粪池处理后与间接循环冷却水一并排入市政污水管网,接管至南通经济技术开发区通盛排水有限公司处理。

(3) 供电

本项目用电量为25万千瓦时/年,由当地电网提供。

6、原辅料

本项目原辅材料见表2-4:

表2-4 建设项目主要原辅料情况表

序号	原料名称	年耗量(t)			厂内最大储存量(t/a)	主要成分	存放位置	规格/形态
		技改前	技改后	变化量				
1	防火ABS	0	100	100	15	ABS	四楼仓库	25KG/袋,颗粒,(粒径3.7mm)

2	GPPS	0	100	100	15	GPPS	四楼仓库	25KG/袋, 颗粒, (粒径 3.94mm)
3	PP	0	100	100	15	PP	四楼仓库	25KG/袋, 颗粒, (粒径 3.5mm)
4	PC	0	30	30	3	PC	四楼仓库	25KG/袋, 颗粒, (粒径 3.66 mm)
5	光伏板	0	4.2	4.2	4	硅	四楼仓库	固体
6	光伏胶水 (采购品为配比完直接使用状态, 比例与检测报告一致)	0	33	33	1	A: 双酚 A 二缩水甘油醚 86-92%、十二烷基酚 6-8%、碳十二至十四烷缩水甘油醚 7-9%、添加剂 0.5-0.8%; B: 异佛尔酮二胺 25-30%、聚醚胺 32-37%、苯甲醇 32-38%	四楼仓库	20KG/桶液体 (灌胶用)
7	焊带	0	1.3	1.3	0.12	镀锡铜带	四楼仓库	20KG/箱, 固体
8	无铅焊丝	0	1.1	1.1	0.1	无铅锡丝	四楼仓库	20 根/包
9	机油	0	0.1	0.1	0.1	机油	四楼仓库	25 L 橡胶桶
10	紫外线光固化胶 UV-716	0	0.5	0.5	0.1	丙烯酸异冰片酯 20-30%、N,N-二甲基丙烯酰胺 15-25%、2-苯氧基乙基丙烯酸酯 10-25%、硅烷 1-5%、二氧化硅 3-8%、光引发剂 184 1-2%、光引发剂 TPO0.1-2%	四楼仓库	20KG/桶液体 (点胶用)
11	双面胶	0	400 万个	400 万个	40 万个	面材 (聚酯膜)、胶 (丙烯酸共聚物)、离型纸 (离型剂、纸浆)	四楼仓库	固体

12	灯丝套管	0	186 万米	186 万米	20 万 米	PP 材质	四楼 仓库	固体
13	灯丝引脚	0	0.45	0.45	0.45	/	四楼 仓库	固体
14	PCBA 板	0	300 万个	300 万个	30 万 个	/	四楼 仓库	固体
15	开关胶套	90 万 个	120 万个	120 万个	18 万 个	/	四楼 仓库	固体
16	半成品 PCBA 板	130 万个	0	0	15 万 个	/	四楼 仓库	固体
17	半成品光 伏板	1.8	0	0	0.5	/	四楼 仓库	固体
18	塑料配件	140	0	0	15	ABS、GPPS、 PP	四楼 仓库	固体
19	注塑模具	0	87 个	87 个	87 个	大规格： 50*60*63CM 7 个	四楼 仓库	固体
						中规格： 40*45*40CM 50 个		
						小规格： 25*30*30 30 个		
20	火花油	0	0.1	0.1	0.1	/	四楼 仓库	液体

*注：本项目 PC 塑料粒子采购于上海俊霖塑胶有限公司（详见附件 11），该种粒子由双酚 A 和碳酸二苯酯通过酯交换和缩聚反应合成，反应原料成品粒子不含氯元素，故不考虑氯苯类、二氯甲烷和光气等污染因子。

表 2-5 本项目主要化学物质理化性质表

化学名称	理化性质	燃烧爆炸 性	毒性
ABS	塑料 ABS 树脂是目前产量最大,应用最广泛的聚合物,它将 PB, PAN, PS 的各种性能有机地统一起来,兼具韧,硬,刚相均衡的优良力学性能。ABS 是丙烯腈、丁二烯和苯乙烯的三元共聚物, A 代表丙烯腈, B 代表丁二烯, S 代表苯乙烯。经过实际使用发现: ABS 塑料管材,不耐硫酸腐蚀,遇硫酸就粉碎性破裂。	可燃	/
GPPS	聚苯乙烯无色、无臭、无味、有光泽的透明颗粒;相对密度(水=1); 1.04-1.06; GPPS 具有良好的耐化学腐蚀性,能耐某些矿物油、有机酸、碱、盐和低级醇及其水溶液的作用	可燃	无毒
PP	半结晶热塑性聚合物,具有轻质、耐化学性、耐热性及优异的机械性能。其密度为 0.89~0.92 g/cm ³ ,熔点为 164~176°C,是常用树脂中最轻的一种;外观呈无色、无臭、无毒的半透明固体。	可燃	无毒
PC	是一种分子链中含有碳酸酯基的高分子聚合物,PC 通常呈现为无色透明材料,但也可根据加工和添加剂的不同而呈现微黄色或白色,密度: 1.18—1.22 g/cm ³	/	无毒
机油	机油,即发动机润滑油,英文名称: Engine oil。密度约为 0.91×10 ³ (kg/m ³)能对发动机起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。被誉为汽车的“血液”。机油由基础油和添加剂两部分	易燃	/

	组成。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是润滑油的重要组成部分。		
异佛尔酮二胺	熔点: 10°C 外观: 无色或淡黄色透明低粘度液体 闪点: >110°C 沸点: 247°C	易燃	/
聚醚胺	密度:0.997 g/mL at 25 °C 沸点: 286.8±20.0 °C at 760 mmHg 闪点: 125.1±15.5 °C 外观性状 无色液体	易燃	大鼠经口 LD50: 242mg/kg
苯甲醇	密度: 1.0±0.1 g/cm ³ 沸点: 204.7±0.0 °C at 760 mmHg 熔点: -15 °C 闪点: 93.9±0.0 °C 外观性状 无色液体	可燃	LD50: 1230 mg/kg(大鼠 经口); 1580 mg/kg(小鼠 经口)
丙烯酸异冰片酯	熔点:<-35°C; 沸点:119-121 °C15 mm Hg(lit.) ; 密度:0.986 g/mL at 25 °C(lit.) ; 蒸气压:1.3Pa at 20°C ; 折射率:n20/D 1.476(lit.); 闪点:207 °F	可燃	LD50 口服 大鼠: 4890mg/kg

7、主要生产设备

本项目生产设备具体见表 2-6。

表 2-6 主要设备一览表

序号	设备名称	型号	数量			用途/生产工序	位置
			现有	新增	全厂		
1	流水线视觉点胶机	/	0	1	1	点 UV 胶	二楼
2	光纤激光划片机	/	0	2	2	划片	二楼
3	太阳能电池片组件自动串焊机	/	0	2	2	电池片组件串焊	二楼
4	流水线设备	/	2	2	4	产品流水线	三楼
5	全自动双头剥线分切沾锡机	/	0	1	1	剥线沾锡	一楼
6	双开热缩管机	/	0	1	1	热缩套管	一楼
7	单头焊锡机(双工位自动焊锡)	/	0	3	3	焊接灯芯、光伏板连接线	三楼
8	圆柱电池通用型电压内阻分选机	/	0	2	2	测试电池电压、电阻	三楼
9	标准型超声波塑料焊接机	/	0	2	2	焊接塑料件	三楼
10	双工位双头自动焊锡机	/	0	1	1	焊接灯丝、弹片	三楼
11	半自动焊锡机	/	0	4	4	焊接	三楼
12	五轴放线机	/	0	1	1	分选导线	三楼
13	绞线机	/	4	7	11	裁剪导线	三楼

14	扎线机	/	1	0	1	扎线	三楼
15	手持式螺丝机	/	2	3	5	打螺丝	三楼
16	收缩机	/	0	2	2	加热、收缩热缩管	二楼
17	太阳能光伏板测试功率机	/	0	1	1	测试光伏板功率	二楼
18	强力破碎机	/	0	1	1	破碎水口料	一楼
19	干燥机	/	0	4	4	干燥塑料粒子	一楼
20	干燥机	JFH-100s	0	3	3	干燥塑料粒子	一楼
21	干燥机	JFH-50s	0	4	4	干燥塑料粒子	一楼
22	机边中速静音打料机	/	0	3	3	破碎水口料	一楼
23	机边慢速静音打料机	/	0	3	3	破碎水口料	一楼
24	吸料机	/	0	9	9	吸原材料	一楼
25	立式混料机	/	0	2	2	混合原料	一楼
26	平台式焊锡机	BH-531	0	1	1	焊锡	三楼
27	UVLED 隧道炉	/	0	1	1	固化 UV 胶	二楼
28	全自动平面贴标机	/	1	1	2	贴标	二楼
29	8 轴带转盘带机械手型自动锁螺丝设备	/	1	0	1	自动锁螺丝	三楼
30	全自动视觉灌胶机	/	0	1	1	灌胶密封	二楼
31	紫光激光打标机+旋转	/	0	2	2	镭射雕刻	三楼
32	紫外激光打标机	/	0	1	1	镭射雕刻	三楼
33	打黑激光打标机	/	0	1	1	镭射雕刻	三楼
34	快速集中粉碎机 (JG-10)	/	0	1	1	粉碎塑料粒子	一楼
35	快速集中粉碎机 (JG-20)	/	0	1	1	粉碎塑料粒子	一楼
36	空压机	/	0	1	1	供气	一楼
37	UV 平板打印机	/	0	1	1	UV 打印	二楼
38	高功率 UVLED 固化系统	/	0	2	2	UV 胶固化	三楼
39	自动点胶机	/	0	1	1	产品点胶	二楼
40	双工位自动点胶机	/	0	1	1	产品点胶	二楼
41	注塑机	160S	0	8	8	生产注塑件	一楼
42	注塑机	260S	0	3	3	生产注塑件	一楼
43	注塑机	320S	0	1	1	生产注塑件	一楼

44	注塑机	280BT	0	1	1	生产注塑件	一楼
45	五轴机械手	900WD	0	12	12	注塑件抓取	一楼
46	五轴机械手	1100WD	0	1	1	注塑件抓取	一楼
47	五轴机械手	/	0	3	3	注塑件抓取	一楼
48	真空泵	XD-10020	0	1	1	灌胶抽真空	二楼
49	加工中心	/	0	1	1	模具加工	一楼
50	镜面火花机	/	0	1	1	模具加工	一楼
51	单梁起重机	/	0	2	2	行车设备	一楼
52	全自动高清双工位视觉机	/	0	1	1	灌胶机设备	二楼
53	自适应工字封箱+智能分拣混合码垛包装线	/	1	0	1	包装线设备	一楼
54	混流闭式冷却塔	FBH-133EG	0	2	2	冷却降温	一楼
55	叉车	/	1	1	2	厂内运输	一楼

*现有生产为一班制，8小时/班，改扩建后企业2班制，每天16小时生产，可满足改扩建后生产需求。

8、依托工程

本项目为新建项目，购买下坐落于南通市崇川区园林路17号华汇智谷科学产业园9幢工业厂房，建筑面积共6028.11平方米，化粪池、配电间、雨污水管网、停车位、绿化等均依托华汇智谷科学产业园已建。本项目不另外设置单独的雨水、生活污水排口，排口的环保责任主体为福力加特(南通)新能源科技有限公司，由该企业负责对其厂房内污水的排放监督监测管理。污染源例行监测和验收监测均由福力加特(南通)新能源科技有限公司负责并承担相应的法律责任。

9、水平衡

项目用水由市政供水供给，项目用水量为4025.968t/a。项目营运期用水主要为生活用水及循环冷却塔补充水等。

1) 生活污水：根据《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2019)，最高日生活用水定额为30-50升/人·班，本项目生活用水定额按50L/人·d，本项目员工100人，年工作时间为300天，生活用水量1500t/a，排放系数按80%计，则产生的生活污水为1200t/a，依托出售方华融汇金(南通)产业发展有限公司化粪池处理达标后，排入市政污水管网，接管至南通经济技术开发区通盛排水有限公司处理。

循环冷却水：项目在注塑成型过程中需要冷水对其进行间接冷却，从而缩短成型时间，企业设有1台30T/h冷却塔，注塑成型冷却循环系统循环能力为30m³/h，冷却水循环使用，定期产生强制排水。

循环水补充用水量根据《工业循环冷却水处理设计规范》(GB50050-2017)中相关内容进行计算：

$$Q_e = k \cdot \Delta t \cdot Q_r$$

式中: Q_e : 蒸发水量 (m^3/h);

Q_r : 循环冷却水量 (m^3/h), 本项目取值 $30m^3/h$;

Δt : 冷却塔进出水温差 ($^{\circ}C$), 本项目取值 $10^{\circ}C$;

k : 气温系数 ($1/^{\circ}C$), 按下表选用:

表 2-7 气温系数 k

进塔大气温度 ($^{\circ}C$)	-10	0	10	20	30	40
k ($1/^{\circ}C$)	0.0008	0.001	0.0012	0.0014	0.0015	0.0016

本项目气温系数按照南通地区平均气温计取 0.0014, 冷却塔全年工作时间按 4800h 计, 循环冷水蒸发水量约 2016t/a;

开式系统的排污水量可按下列公式计算:

$$Q_b = \frac{Q_e}{N-1} - Q_w$$

$$Q_b = Q_{b1} + Q_{b2}$$

式中: Q_{b1} ---强制排污水量(m^3/h);

Q_{b2} ---循环冷却水处理过程中损失水量,即自然排污水量(m^3/h)。直冷系统的 $Q_w + Q_{b2}$ 宜为 $(0.004 \sim 0.008)Q_r$ 。

本项目风吹损失取 0.2%, 则风吹损失水 4.032t/a, 则循环冷水排水量约 499.968t/a, 其主要污染物为 COD 和 SS, COD 产生浓度约为 50mg/L, SS 产生浓度约为 40 mg/L, 排入市政污水管网。

水量平衡见图 2-1。

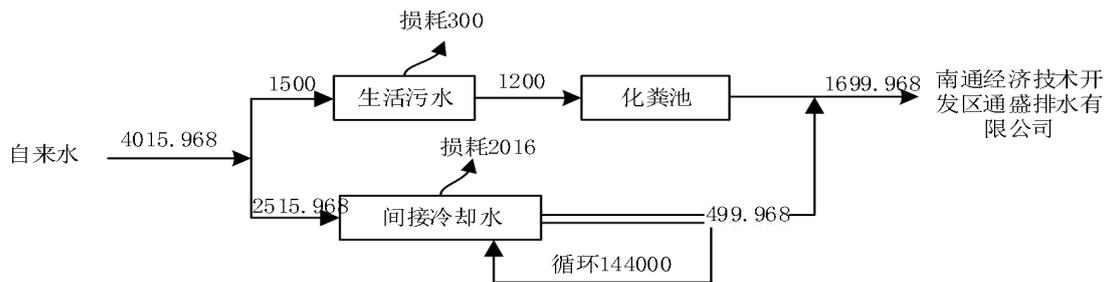
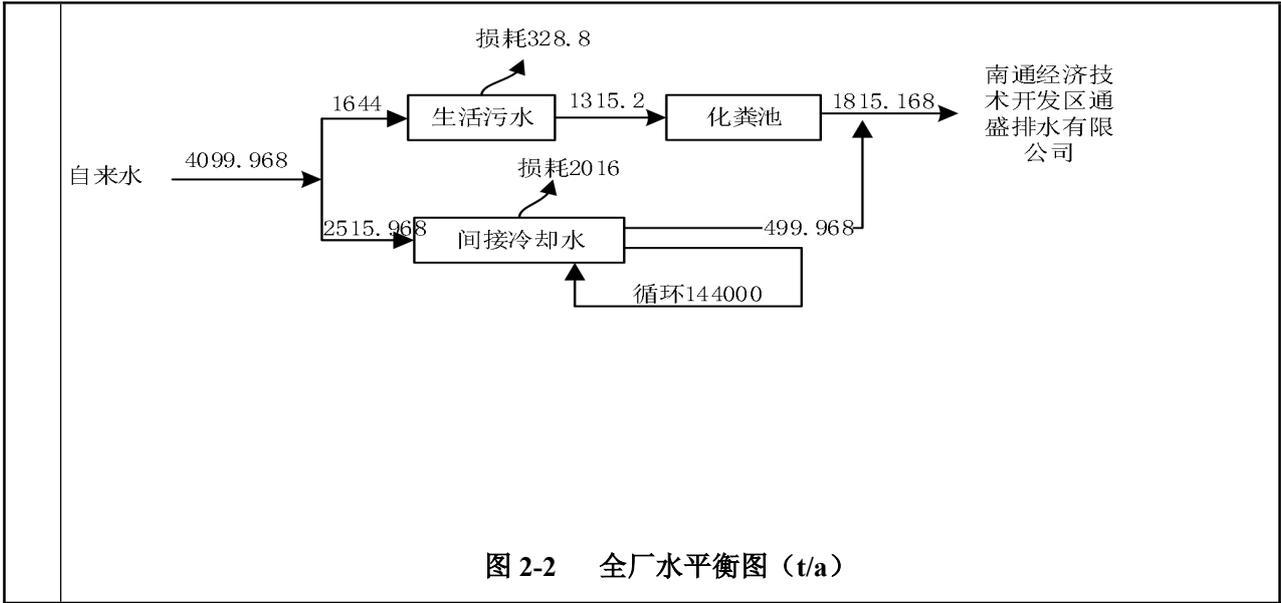


图 2-1 本项目水平衡图 (m^3/a)



1、施工期工程分析

本项目购买下坐落于南通市崇川区园林路 17 号华汇智谷科学产业园 9 幢工业厂房进行生产，施工期主要为设备调整安装和调试，无土建工程。因此，本次评价不对施工期进行工程分析。

2、运营期工程分析

2.1、工艺流程简述

1、本项目生产工艺如下：

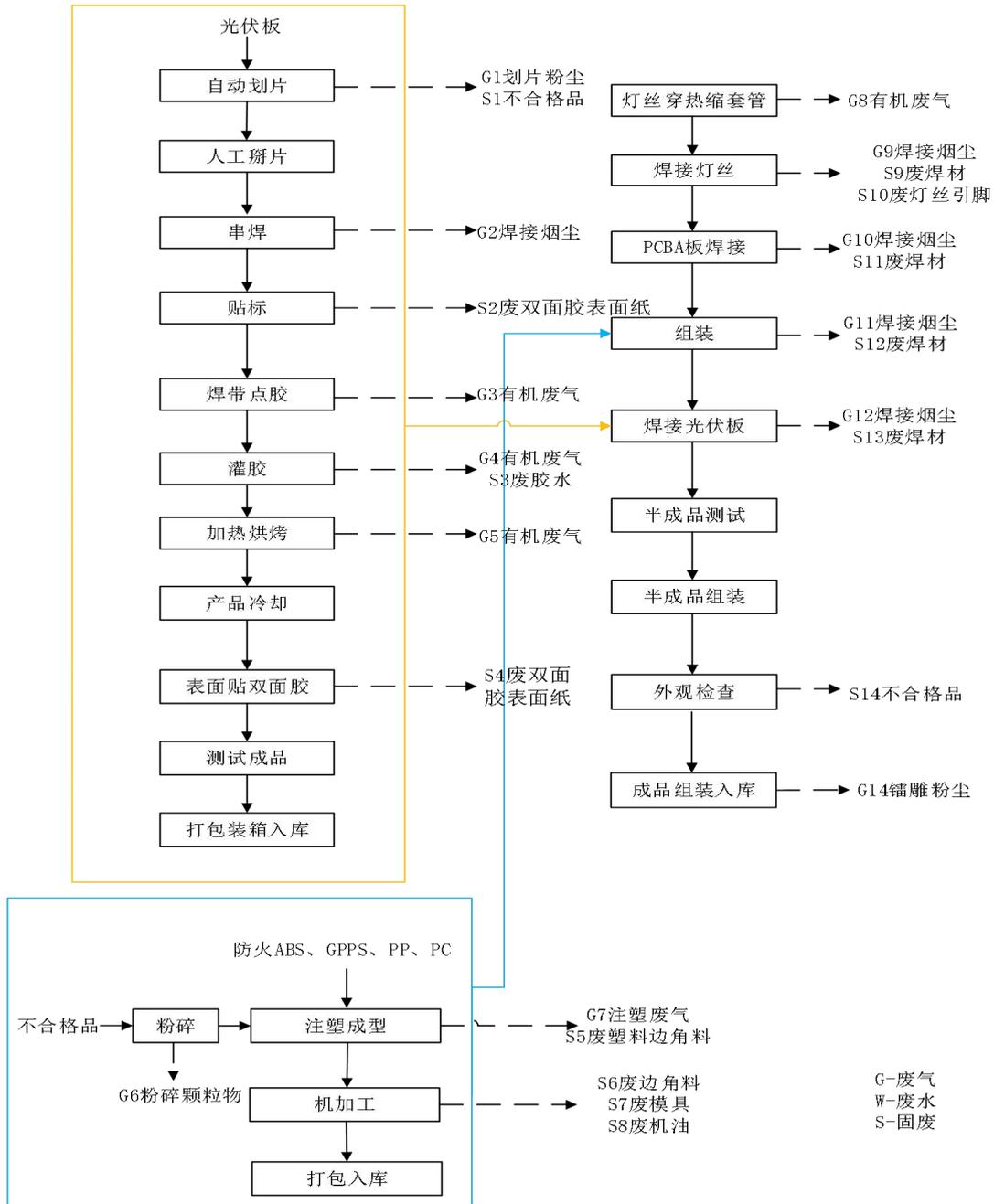


图 2-4 本项目工艺流程图

工艺流程描述：

(1) 自动划片：打开激光划片机，打开真空压力阀（压力达到 0.6mpa），打开主机电脑，进

入程序，调整激光参数，调整生产产品规格，开机生产；此道工序产生少量划片粉尘 G1、不合格品 S1。

(2) 人工掰片：将激光划片机划好的片，进行人工掰片，掰好的片放置周转盘内摆放整齐；

(3) 串焊：打开串焊机，打开真空压力阀（压力达到 0.6mp），焊台温度达到 80℃，打开主机界面，进入程序，选定生产产品对应的规格型号，检查焊带余量，开机检查确认各环节是否正常运行；将掰好片装进串焊机的装料盒内，开机生产，出料检查，EL 抽测，此工序会产生焊接废气 G2 及废焊材；

(4) 贴标：打开设备电源，进入操作界面，调整对应产品所需高度，宽度，检查感应器位置，开机生产，人工放置光伏上壳在轨道上进入贴标机贴上双面胶，并检查出料是否异常，确认无异常可正常生产。贴好双面胶的产品放置生产区域，将表面白色纸张撕掉，检查确认双面胶表面无异物，可正常生产，将产品放置下一工序制定产品放置区域。将串焊好的片贴到带有双面胶的光伏上壳，贴完检查是否有异常破损，将焊带放平整，通过流水线进入下个工序。打开电脑，进入程序界面，工人将流水线下来的贴好片的光伏上壳进行 EL 检测，确认无异常后通入流水线流入下个工序，此处产生 S2 废双面胶表面纸。

(5) 焊带点胶：先用 uv 平板打印机，将紫外线光固化胶 UV-716 给光伏胶水印一层，再打开点胶机电源和 UV 固化灯电源（功率根据产品实际情况做调整），确认点胶出胶是否正常，用堵孔胶将点胶机对光伏上壳背面焊带孔进行点胶堵孔，并通过 UV 固化灯照射固化胶水。人工收料，检查确认焊带孔胶水固化情况，以及表面串焊片无异常，装料进周转箱，方可流入下一个工序。此工序产生少量有机废气 G3；

(6) 灌胶：（购入成品胶为已配置完直接使用状态，与检测报告比例相符，无需厂内混胶）打开灌胶机设备电源，打开真空压力阀（压力达到 0.6mp），打开电脑，进入电脑界面，进入程序，清晰胶管，开机排胶，检查一切正常后，开始生产；将贴好片的光伏上壳摆放至钢化玻璃上，并放置到设备台面，进行灌胶。将灌了胶的光伏上壳放置真空柜内，进行抽真空，把胶水内部空气抽出到表面，此工序产生少量有机废气 G4，废胶水 S3；

(7) 加热烘烤：将带有灌了胶水产品的周转车推到烤房内，通过加热固化（电加热温度 60 度），经过 5H 的烘烤后，进行下道工序；此工序产生少量有机废气 G5；

(8) 产品冷却：加热完的产品在烤房内进行自然冷却，冷却时间为 6H。

(9) 表面贴双面胶：打开设备电源，进入操作界面，调整对应产品所需高度，宽度，检查感应器位置，开机生产，人工放置光伏上壳在轨道上进入贴标机贴上双面胶，并检查出料是否异常，确认无异常可正常生产，此处产生 S4 废双面胶表面纸。

(10) 测试成品：打开电脑，进入程序界面，工人将贴了膜的光伏板成品进行 EL 检测，确认无异常后通入流水线流入下个工序。

(11) 打包装箱入库：将 EL 检测好成品通过人工打包装箱，确认数量后入库。

(12) 粉碎：本项目不合格品均通过粉碎机进行粉碎，粉碎粒径约 4.0mm，粉碎后回用进到

注塑工序进行注塑成型，由于粉碎粒径较大，故后续投料阶段无粉尘产生。该过程中会有粉碎颗粒物 G6 产生。

(13) 注塑成型：料斗中的颗粒进入加热料筒（温度 150-350℃，依材料而定），在螺杆旋转剪切和加热作用下熔融成粘流态。熔体在螺杆推进下以高压（通常 70-200MPa）高速注入闭合的模具型腔；注射后持续施加压力（保压压力≈注射压力的 50-80%）补偿收缩，防止回流。利用循环水间接冷却。注塑过程中会有有机废气 G7 及废塑料边角料 S5 产生；

(13) 机加工：去除浇口料头（水口）、飞边毛刺等，部分产品需电火花加工，此工序产生少量废边角料 S6、废模具 S7、废机油 S8；

(14) 打包入库：作为半成品打包进入仓库暂存，后续组装工序使用；

(15) 灯丝穿热缩套管：领取工单所需的灯丝类型，使用裁切机按照灯丝的长度裁切对应长度的热缩套管，由员工进行灯丝和套管的组装。打开远红外收缩包装机，设置预定温度（通常为 180℃）和输送带速度（中档），使用接盘将组装好的灯丝半成品放置在远红外收缩包装机传送带上，通过传送带将半成品运输至烘箱内部进行加热收缩工作。完成后需静置 10min 冷却后进行包装。此工序产生少量有机废气 G8；

(15) 焊接灯丝：员工使用定位工装治具摆放灯丝和灯丝支架。打开双头自动焊锡机，设置焊锡温度（常规温度 380℃）和焊接时间，将摆放好的工装治具放置在双头自动焊锡机对应位置，按下自动按钮开始焊锡作业。检查焊锡点是否存在虚焊假焊漏焊现象。按照对应的卡槽位置进行安装左右夹片，后续通过按压治具进一步确认安装是否到位。安装完成后通过剪角治具将多余的灯丝引脚去除。检查左右夹片是否存在安装不牢固的现象，灯丝安装时是否对应卡槽（灯丝方向是否混乱），剪脚后剪脚切面是否平整。此工序产生少量焊接烟尘 G9 及废焊材 S9、废灯丝 S10；

(16) PCBA 板焊接：员工使用定位工装治具摆放 PCBA 板，按照正负极位置放置对应的弹片。打开双头自动焊锡机，设置焊锡温度（常规温度 380℃）和焊接时间，将摆放好的工装治具放置在双头自动焊锡机对应位置，按下自动按钮开始焊锡作业。后续员工对焊接位置进行补焊，将 PCBA 板进行分板。检查焊锡点是否存在虚焊假焊漏焊现象。取对应工单的 PCBA 板和灯丝，按照 PCBA 板和灯丝夹片上的对应卡槽进行组装，使用烙铁和锡丝对对应引脚进行焊接。烙铁温度一般设置 380℃-400℃。焊接时间一般保持在 1S。检查灯丝方向是否混乱，焊接点是否存在虚焊假焊漏焊现象。此工序产生少量焊接烟尘 G10 及废焊材 S11；

(17) 组装：员工按照 PCBA 板正负极弹片安装电池支架和电池，后续使用烙铁对电池支架进行热烫固定。安装电池后检查灯丝是否可以正常点亮，电池支架是否存在安装错位现象。取对应工单的光伏板安装对应的防水胶圈，将装好电池的机芯安装在对应的光伏板上。检查防水胶圈是否安装到位，对应机芯是否可正常点亮。按照对应螺丝孔打入对应螺丝，缩螺丝扭矩 6N。对应螺丝型号是否一致，是否存在漏缩螺丝现象。此工序产生少量焊接烟尘 G11 及废焊材 S12；

(18) 焊接光伏板：员工使用烙铁（烙铁温度设置 380℃-400℃）将光伏板链接线与机芯对应焊点链接。检查焊接是否牢固，是否存在虚焊现象。此工序产生少量焊接烟尘 G12 及废焊材 S13；

(19) 半成品测试：取 38mm 钨丝灯罩安装。检查灯罩是否存在划伤现象。灯丝是否 90° 垂直。检查开关是否正常，灯罩是否划伤，光伏板连接线是否存在虚焊，漏焊现象，光伏板遇光灯丝是否正常熄灭。

(20) 半成品组装：装开关胶套，取对应型号下壳，从上而下缓慢装入，对准对应螺丝孔按压装配。检查胶套是否损坏，下壳是否存在脏污，变形，色差。按照对应螺丝孔打入对应螺丝，缩螺丝扭矩 6N。对应螺丝型号是否一致，是否存在漏缩螺丝现象。

(21) 外观检查：检查开关是否正常，灯罩是否划伤，下壳表面是否脏污，光伏板遇光灯丝是否正常熄灭，成品内部是否存在异响。此过程会产生少量不合格品 S14。

(22) 成品组装入库：领取工单所需的大灯罩和灯罩支架，按照流水线每格 2 个的摆放方式放置在流水线上。检查大灯罩是否划伤，脏污；灯罩支架是否存在变形，脏污。根据少量客户特殊需求的情况下，在灯罩或支架上镭射雕刻。检查开关是否正常，钨丝灯罩是否划伤，下壳表面是否脏污，光伏板遇光灯丝是否正常熄灭，成品内部是否存在异响。将大灯罩和半成品灯芯进行组装。大灯罩是否安装到位。使用电批打入对应螺丝，锁螺丝扭矩 6N。对应螺丝型号是否一致，是否存在漏锁螺丝现象。将组装好的成品装入胶袋中。在规定区域粘贴标签，折彩盒，组装刀卡装入彩盒。检查彩盒是否为对应产品的彩盒，检查标签是否存在模糊，缺失现象。将打包好的产品装入彩盒中。检查太阳能光伏板表面是否缺失保护膜。按照 1: 2 的比例放入立杆（1 个产品对应 2 根立杆）。仔细核对立杆数量不容有失。按照产品数量放入对应数量的地插脚，每盒彩盒均放入一册说明书，最后放在电子秤上称重。仔细核对地插脚数量，称重重量需 $\geq 0\text{kg}$ 。扣彩盒，彩盒装箱。检查地插脚/说明书/立杆数量是否正确。彩盒装外箱后，使用胶带封箱，然后送入仓库。此工序产生少量镭雕粉尘 G13。

2.2 产物环节

表 2-7 本项目产物环节一览表

序号	类别	产生工序	代码	污染物
1	废气	自动划片	G1	颗粒物
2		串焊	G2	颗粒物、锡及其化合物
3		焊带点胶	G3	非甲烷总烃
4		灌胶	G4	非甲烷总烃
5		加热烘烤	G5	非甲烷总烃
6		粉碎	G6	颗粒物
7		注塑废气	G7	非甲烷总烃、苯乙烯、甲苯、乙苯、酚类、丙烯腈、1,3-丁二烯
8		灯丝穿热缩套管	G8	非甲烷总烃
9		焊接灯丝	G9	颗粒物、锡及其化合物
10		PCBA 板焊接	G10	颗粒物、锡及其化合物
11		组装	G11	颗粒物
12		焊接光伏板	G12	颗粒物
13		成品组装入库	G13	颗粒物
14	废水	员工生活	--	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN
15	固废	自动划片	S1	不合格光伏片

16		贴标	S2	废双面胶表面纸
17		灌胶	S3	废胶水
18		表面贴双面胶	S4	废双面胶表面纸
19		注塑成型	S5	废塑料边角料
20		机加工	S6	废塑料边角料
21		机加工	S7	废模具
22		机加工	S8	废机油
23		焊接	S9、S11、S12、S13	废焊材
24		焊接灯丝	S10	废灯丝
25		外观检查	S14	不合格塑料品
26		空压机运行	--	空压机含油废水
27		废气处理	--	废活性炭
28		原料包装	--	废包装桶
29		原料包装	--	废包装袋
30		生产过程	--	废劳保用品
31		除尘	--	除尘器收尘
32		废气处理	--	废布袋及移动收尘器废滤袋
33		职工生活	--	生活垃圾
	噪声	来自各类设备噪声，源强为 75~90dB（A）。		

1.1 现有环评项目及验收情况

表 2-8 现有项目环保手续情况

序号	项目名称	生产内容	环评生产能力	实际生产能力	环评批复时间及文号	验收通过时间及验收批复文号	建设进度
1	新建年产 60 万套光伏智能照明系统项目环境影响报告表	光伏智能照明系统	60 万套	60 万套	/	/	已建

*根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版), 现有项目仅涉及装配工艺, 无需编制环评报告。

企业已于 2024 年 08 月 30 日完成固定污染源排污登记管理, 登记编号: 91320602MAC4G87A84001Z。

1.2 现有项目工程内容及产品方案

表 2-9 现有项目产品方案

序号	工程名称	产品名称及规格	设计能力	年运行时数
1	光伏智能照明系统生产线	光伏智能照明系统	60 万套	6912

1.3 现有项目生产工艺

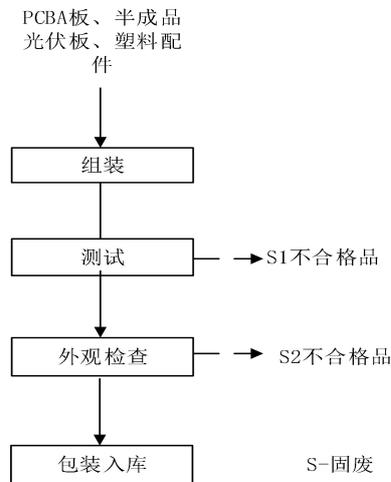


图 2-5 生产流程图

生产工艺流程及产污环节简述:

(1) 组装: 员工将半成品 PCBA 板、光伏板及塑料配件进行组装, 部分由机器自动装配。

(2) 测试: 人工检查灯罩是否存在划伤现象。灯丝是否 90° 垂直。检查开关是否正常, 灯罩是否划伤, 光伏板连接线是否存在虚焊, 漏焊现象, 光伏板遇光灯丝是否正常熄灭。此过程会产生少量不合格品 S1。

(3) 外观检查: 检查产品表面是否脏污, 成品内部是否存在异响。此过程会产生少量不合格

品 S2。

(4) 包装入库：将合格的产品打包好装入彩盒中，然后送入仓库。

1.4 现有项目环保工程情况

表 2-10 现有项目环保工程一览表

项目名称	建设名称	工序	环保设施
新建年产 60 万套光伏智能照明系统项目	废水处理	生活污水	生活污水经厂区化粪池预处理后，接管至南通经济技术开发区通盛排水有限公司
	固体废物	不合格品收集后外售，生活垃圾由环卫部门定期清运。	

1.5 现有“三废”排放情况

① 废水

现有项目员工 10 人，年工作时间为 288 天，生活用水量 144t/a，排放系数按 80%计，则产生的生活污水为 115.2t/a，依托出售方华融汇金(南通)产业发展有限公司化粪池处理达标后，排入市政污水管网，接管至南通经济技术开发区通盛排水有限公司处理，废水产生情况列于表 2-11。

表 2-11 本项目废水产生情况表

产排污环节	废水产生量 t/a	污染物名称	污染物产生量		污物接管量		治理设施情况		
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	治理设施	处理能力(t/d)	治理工艺
生活污水	115.2	COD	400	0.0461	300	0.0346	化粪池	10	厌氧发酵
		SS	300	0.0346	200	0.0230			
		NH ₃ -N	30	0.0035	30	0.0035			
		TP	5	0.0006	5	0.0006			
		TN	50	0.0058	50	0.0058			

② 固废

现有项目固废主要为不合格及生活垃圾。不合格品收集后外售，生活垃圾由环卫部门定期清运。现有项目固体废物产生情况见表 2-12。

表 2-12 现有项目固体废物产生及处理情况表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	现有工程产生量 (t/a)	处置方法	排放量
1.	职工生活垃圾		办公、生活	固态	果皮、纸屑等		/	SW64	900-099-S64	3	环卫部门清运	0
2.	不合格品	/	测试、外观检查	固态	塑料、光伏	《固体废物鉴别导则(试行)》	/	SW17	900-001-S17	1	外售物资回收单位综合利用	0

各项固废均能得到妥善处理，不排入自然环境，对周围环境基本无影响。

1.6 现有污染防治设施、风险防范措施、应急物资

企业设有安全环保管理机构，制定各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的风险防范措施及相应的应急处理手段和设施，配备管理人员，通过技能培训，承担企业环保安全工作。

根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均采用国家现行规范要求按一、二级耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。各种易燃易爆物料均储存在阴凉、通风处，远离火源；安放易发生爆炸设备的房间，不允许任何人员随便入内，操作全部在控制室进行。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014，2018年版）的要求。

公司在厂区车间、仓储区按要求配备了足够的应急救援物资与装备，详见表 3.7-1 和 3.7-2。

表 2-13 消防统配置情况表

序号	物资名称	单位	数量	位置	负责人	联系方式
1	消防栓	个	5	厂区	朱风平	13073290908
2	干粉灭火器	个	5	厂区	朱风平	13073290908

1.7 现有污染物现有排放量

现有项目无废气排放，废水仅排放生活污水。全厂污染物实际排放量见表 2-14。

表 2-14 现有项目总量控制指标 单位：t/a

污染物名称		实际排放量
废水	废水量	115.2
	COD	0.0346
	SS	0.0230
	NH ₃ -N	0.0035
	TP	0.0006
	TN	0.0058

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	<p>1、大气环境</p> <p>(1) 常规污染物质量现状</p> <p>根据《2024年南通市生态环境状况公报》，项目所在区域各评价因子数据见下表：</p> <p>表 3-1 2024年项目所在区域环境空气污染物监测结果统计表 单位：$\mu\text{g}/\text{m}^3$</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>年评价指标</th> <th>现状浓度</th> <th>标准值</th> <th>占标率(%)</th> <th>达标情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SO₂</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>7</td> <td>60</td> <td>11.67</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>NO₂</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>24</td> <td>40</td> <td>60</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>PM₁₀</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>42</td> <td>70</td> <td>60</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>PM_{2.5}</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>25</td> <td>35</td> <td>71.43</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>日平均第95百分位数</td> <td>1.0</td> <td>4</td> <td>25</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>O₃</td> <td>日最大8小时滑动平均值第90百分位数</td> <td>156</td> <td>160</td> <td>97.5</td> <td>达标</td> </tr> </tbody> </table> <p>项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单二级浓度限值。由表 3-1 可以看出，2024年项目所在区域环境空气质量中 SO₂、NO_x、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的年评价指标均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准及修改单中二级标准的浓度限值，所以，建设项目所在区域环境空气质量为达标区。</p> <p>(2) 污染物环境质量现状</p> <p>根据江苏中气环境科技有限公司环境空气本底监测，（监测报告编号：(2025)环检(中气字第(1238)号），检测时间为2024年10月8日~2024年10月14日，G1检测点位距本项目约2490m，位于本项目东侧；G2检测点位距本项目约1820m，位于本项目东北侧，监测结果见表 3-2。</p> <p>表 3-2 TSP 环境空气检测数据表（日均值）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>监测点位</th> <th>监测因子</th> <th>平均时间</th> <th>评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</th> <th>监测浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) *</th> <th>最大占标率(%)</th> <th>超标率(%)</th> <th>达标情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>G₁</td> <td>TSP</td> <td>小时值</td> <td>900</td> <td>245-290</td> <td>32.2</td> <td>0</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>G₂ 孙家桥三组</td> <td>TSP</td> <td>小时值</td> <td>900</td> <td>234-286</td> <td>31.8</td> <td>0</td> <td>达标</td> </tr> </tbody> </table> <p>监测结果表明，各监测点 Iij 值均小于 1，各监测点位各监测因子浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中相关标准，表明当地空气质量较好，有一定的环境容量。</p>							污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率(%)	达标情况	SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标	NO ₂	年平均质量浓度	24	40	60	达标	PM ₁₀	年平均质量浓度	42	70	60	达标	PM _{2.5}	年平均质量浓度	25	35	71.43	达标	CO	日平均第95百分位数	1.0	4	25	达标	O ₃	日最大8小时滑动平均值第90百分位数	156	160	97.5	达标	监测点位	监测因子	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) *	最大占标率(%)	超标率(%)	达标情况	G ₁	TSP	小时值	900	245-290	32.2	0	达标	G ₂ 孙家桥三组	TSP	小时值	900	234-286	31.8	0	达标
	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率(%)	达标情况																																																																			
	SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标																																																																			
	NO ₂	年平均质量浓度	24	40	60	达标																																																																			
	PM ₁₀	年平均质量浓度	42	70	60	达标																																																																			
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	25	35	71.43	达标																																																																			
	CO	日平均第95百分位数	1.0	4	25	达标																																																																			
	O ₃	日最大8小时滑动平均值第90百分位数	156	160	97.5	达标																																																																			
	监测点位	监测因子	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) *	最大占标率(%)	超标率(%)	达标情况																																																																	
	G ₁	TSP	小时值	900	245-290	32.2	0	达标																																																																	
G ₂ 孙家桥三组	TSP	小时值	900	234-286	31.8	0	达标																																																																		

2、地表水环境

根据 2024 年南通市生态环境状况公报，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。

（1）饮用水源

全市均以长江水作为饮用水源，长江狼山水源地（对应狼山水厂、崇海水厂）、长江洪港水源地（洪港水厂）、长江长青沙水源地（对应如皋鹏鹞水厂）、长江海门水源地（海门长江水厂）符合地表水Ⅲ类及以上标准，水质优良。全市共计年取水量 8.5 亿吨，饮用水源地水质达标率均为 100%。

（2）长江（南通段）水质

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。

（3）内河水质

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、栢茶运河、如泰运河、遥望港水质基本达到Ⅲ类标准。

（4）城区主要河流

市区濠河水质总体达到地表水Ⅲ类标准，水质良好；各县（市、区）城区水质基本达到Ⅲ类标准。

（5）地下水水质

2024 年，南通市省控以上 23 个地下水区域监测点位，水质满足Ⅳ类及以上标准的 20 个，满足Ⅴ类的 3 个，分别占比 87.0%、13.0%。

3、声环境

本项目所在厂区厂界外 50m 范围内均无噪声环境敏感目标。

根据《南通市中心城区声环境功能区划分规定》（2024 年修订版）中环境功能区划部分内容，本项目东、南、西、北侧噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中的 2 类标准。

4、生态环境

本项目用地范围内无生态环境保护目标，无需进行生态环境调查。

5、电磁辐射

项目不涉及电磁辐射。

6、地下水、土壤环境

本项目不涉及地下水开采或使用，危废仓库等地面均采取防渗措施，项目废气污染物

	<p>主要为非甲烷总烃，经收集处理后高空排放，本项目相关工程防渗措施均按照设计要求进行，采取严格的防渗、防溢流等措施，正常状况下，项目潜在污染源不会对地下水、土壤造成污染。不开展地下水、土壤环境现状调查。</p>																																															
<p>环境保护目标</p>	<p>1、大气环境 本项目厂界外 500 米范围内无环境空气敏感保护目标。</p> <p>2、声环境 项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境 项目厂界外 500 米范围内无地下水环境保护目标。</p> <p>4、生态环境 项目用地范围内无生态环境保护目标。</p>																																															
<p>污染物排放控制标准</p>	<p>1 废水</p> <p>项目生活污水经化粪池预处理后，接市政污水管网，达到接管标准后接管南通经济技术开发区通盛排水有限公司污水处理厂深度处理，本项目 pH、COD、SS 接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，氨氮、TP、TN 接管标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准，污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。</p> <p style="text-align: center;">表 3-2 废水排放标准 单位：mg/L、pH 无量纲</p> <table border="1" data-bbox="300 1227 1401 1848"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">排放口编号</th> <th rowspan="2">污染物种类</th> <th colspan="2">国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议</th> </tr> <tr> <th>名称</th> <th>浓度限值/（mg/L）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td rowspan="6">DW001</td> <td>pH</td> <td rowspan="6">《污水综合排放标准》（GB 8978—1996）表 4 中三级标准</td> <td>6-9</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>COD</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>SS</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>氨氮</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>TP</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>TN</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td rowspan="6">南通经济技术开发区通盛排水有限公司排口</td> <td>pH</td> <td rowspan="6">《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 中一级 A 标准</td> <td>6-9</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>COD</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>SS</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>氨氮</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>TP</td> <td>0.5</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>TN</td> <td>15</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 雨水</p> <p>后期雨水排放管理要求：根据关于印发《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》的通知（苏污防攻坚指办（2023）71 号），后期雨水应满足以下要求：</p>	序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议		名称	浓度限值/（mg/L）	1	DW001	pH	《污水综合排放标准》（GB 8978—1996）表 4 中三级标准	6-9	2	COD	500	3	SS	400	4	氨氮	45	5	TP	8	6	TN	70	7	南通经济技术开发区通盛排水有限公司排口	pH	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 中一级 A 标准	6-9	8	COD	50	9	SS	10	10	氨氮	5	11	TP	0.5	12	TN	15
序号	排放口编号				污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议																																										
		名称	浓度限值/（mg/L）																																													
1	DW001	pH	《污水综合排放标准》（GB 8978—1996）表 4 中三级标准	6-9																																												
2		COD		500																																												
3		SS		400																																												
4		氨氮		45																																												
5		TP		8																																												
6		TN		70																																												
7	南通经济技术开发区通盛排水有限公司排口	pH	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 中一级 A 标准	6-9																																												
8		COD		50																																												
9		SS		10																																												
10		氨氮		5																																												
11		TP		0.5																																												
12		TN		15																																												

①初期雨水收集到位后，应做好后期雨水的收集、监控和排放。

②后期雨水可直接排放或纳管市政雨水管网。雨水排放口水质应保持稳定、清洁。严禁将后期雨水排入污水收集处理设施，借道污水排口排放的，不得在污水排放监控点之前汇入，避免影响污水处理设施效能或产生稀释排污的嫌疑。

③工业企业原则上一个厂区只允许设置一个雨水排放口。确需设置两个及以上雨水排放口的，应书面告知生态环境部门。

④工业企业雨水排放口前须设置明渠或取样监测观察井。明渠长度一般不小于 1.5 米，检查井长宽不小于 0.5 米，检查井底部要低于管渠底部 0.3 米以上，内侧贴白色瓷砖。

⑤工业企业雨水排放口应设立标志牌，标志牌安放位置醒目，保持清洁，不得污损、破坏。

⑥工业企业雨水排放口应按相关规定和管理要求安装视频监控设备或水质在线监控设备，并与生态环境部门联网。水质在线监控因子由生态环境部门根据环境影响评价、排污许可管理、接管集中式污水处理厂去除能力，以及下游水功能区、国省考断面、饮用水源地等敏感目标管理要求等确定。

⑦为有效防范后期雨水异常排放，必要时在雨水排放口前应安装自动紧急切断装置并与水质在线监控设备连锁。发现雨水排放口水质异常，如监控因子浓度出现明显升高或超过受纳水体水功能区目标等管控要求时，应立即启动工业企业突发环境事件应急预案，立即停止排水并排查超标原因，达到相关要求后方可恢复排水。

⑧无降雨时，工业企业雨水排放口原则上应保持干燥；降雨后应及时排出积水，降雨停止 1 至 3 日后一般不应再出现对外排水。

本项目雨水纳污河（青龙横河）水环境功能区类别为Ⅲ类，因此，本项目雨水排放标准参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准。

企业依托园区现有设置 4 个雨水排口，雨水排口设有闸控，雨水排放口前按要求设置取样监测观察井，按要求设有标志牌，因此，本项目依托现有雨水管网、排口可行。

2 废气

项目在注塑成型过程中产生的苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、酚类、非甲烷总烃排放参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)（及 2024 年修改单）表 5 中所有合成树脂类型有组织排放监控浓度限值标准；同时苯乙烯执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 的排放速率；焊接过程产生的颗粒物、锡及其化合物执行《江苏省大气污染物排放标准》（DB32/4041-2021）表 1、表 3 标准限值；丙烯腈、甲苯、乙苯、酚类、非甲烷总烃执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 单位边界大气污染物排放监控浓度限值（其中乙苯执行苯系物标准）；苯乙烯执行《恶臭污染物排放标准》（GB14544-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值，臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1、表 2 中排放限值。厂区内非甲烷总烃无组织排

放执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准，详见表 3-3。

表 3-3 大气污染物综合排放标准

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
		排气筒高度	排放速率	监控点	浓度 mg/m ³	
非甲烷总烃	60	25	/	周界外浓度最高点	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)（及 2024 年修改单）、厂界执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、厂界苯乙烯执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
苯乙烯	20	25	18		5.0	
甲苯	8	25	/		0.2	
乙苯	50	25	/		0.4	
苯系物	25	25	1.6		0.4	
酚类	15	25	/		0.02	
丙烯腈	0.5	25	/		0.15	
1,3-丁二烯	1	25	/		/	
锡及其化合物	/	/	/	0.06	《江苏省大气污染物排放标准》（DB32/4041-2021）	
颗粒物	20	25	1.0	边界外浓度最高点		0.5
臭气浓度	6000（无量纲）	--	--	厂界标准值	20	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

厂区内 VOCs 无组织排放标准执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 2 中相关标准，具体见表 3-4。

表 3-4 江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	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	

3 噪声

拟建项目所在区域执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，即昼间（06-22 时）60dB（A）、夜间（22-06 时）50dB（A）。

表 3-5 工业企业厂界环境噪声排放标准（单位：dB（A））

类别	昼间	夜间
2	60	50

4 固体废物

本项目产生的一般工业固体废物储存参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、“省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知”（苏环办〔2023〕327 号）等相关规定，对一般固废堆放区地面进行硬化，并做好防腐、防渗和防漏处理，制定“一般固废仓库管理制度”、“一般工业固废处置管理规

定”，有专人维护。

危险固废在厂内储放执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），及《危险废物收集储存运输技术规范》（HJ2025-2012）、“省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知”（苏环办〔2024〕16号）中相关规定要求进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求进行合理的贮存。按照省生态环境厅关于做好《危险废物贮存污染控制标准》等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知（苏环办〔2023〕154号）要求，本项目严格做好标准规范生效后危险废物环境管理衔接工作：（一）严格主体责任①加强危险废物贮存污染防治。②做好危险废物识别标志更换。（二）加强宣传培训；（三）强化日常监督。

生活垃圾处理执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城〔2000〕120号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城〔2010〕61号）以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

表 3-7 建设项目污染物总量控制指标 (单位: t/a)

项目	原有项目许可量(接管量)	实际排放量	本项目			“以新代老”削减量*	全厂排放量	排入外环境的量	
			产生量	消减量	排放量				
有组织废气	非甲烷总烃*	0	0	1.693	1.5237	0.1693	0	0.1693	0.1693
	丙烯腈	0	0	0.0042	0.0038	0.0004	0	0.0004	0.0004
	1,3-丁二烯	0	0	0.0018	0.0016	0.0002	0	0.0002	0.0002
	苯乙烯	0	0	0.0574	0.0517	0.0057	0	0.0057	0.0057
	甲苯	0	0	0.0030	0.0027	0.0003	0	0.0003	0.0003
	乙苯	0	0	0.0122	0.0109	0.0012	0	0.0012	0.0012
	酚类	0	0	0.000063	0.000006	0.0000063	0	0.0000063	0.0000063
无组织废气	非甲烷总烃*	0	0	0.181	0	0.181	0	0.181	0.1831
	丙烯腈	0	0	0.0005	0	0.0005	0	0.0005	0.0005
	1,3-丁二烯	0	0	0.0002	0	0.0002	0	0.0002	0.0002
	苯乙烯	0	0	0.0128	0	0.0128	0	0.0128	0.0128
	甲苯	0	0	0.0007	0	0.0007	0	0.0007	0.0007
	乙苯	0	0	0.0027	0	0.0027	0	0.0027	0.0027
	酚类	0	0	0.000007	0	0.000007	0	0.000007	0.000007
	颗粒物(含锡及其化合物)	0	0	0.0004	0	0.0004	0	0.0004	0.0004
废水	废水量	0	115.2	1699.968	0	1699.968	0	1815.168	1699.968
	COD	0	0.0346	0.5050	0.12	0.3850	0	0.4196	0.0850
	SS	0	0.0230	0.3600	0.12	0.2400	0	0.2630	0.0170
	氨氮	0	0.0035	0.0560	0	0.0560	0	0.0595	0.0085
	TP	0	0.0006	0.0065	0	0.0065	0	0.0071	0.0008
	TN	0	0.005	0.071	0	0.0715	0	0.0721	0.0255

			8	5					
固废	一般固废	0	0	7.150 15	7.150 15	0	0	0	0
	危险固废	0	0	21.85 78	21.85 78	0	0	0	0
	生活垃圾	0	0	14.4	14.4	0	0	0	0

*VOCs 包含甲苯、乙苯、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯和酚类的量。

总量平衡方案：

本项目污染物排放总量控制指标如下：

(1) 大气污染物：本项目运营期有组织废气中各污染物排放量为：有组织：VOCs：0.1693t/a；无组织：VOCs：0.181 t/a，颗粒物：0.0004t/a。

(2) 水污染物排放量为：接管量：废水量：1699.968t/a、COD：0.385 t/a、SS：0.24 t/a、氨氮：0.056t/a、总氮：0.0715t/a、总磷：0.0065t/a。最终外排量：废水量：1699.968t/a、COD：0.085t/a、SS：0.017 t/a、氨氮：0.0085 t/a、总氮：0.0255t/a、总磷：0.0008t/a。

(3) 固体废物：本项目工程所有工业固废均进行合理处理处置，固体废物排放量为零，无需申请总量。

对照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》中无规定的基准排气里时，允许排放里的计算方法： $M_i=Q \times C \times T \times 10^{-9}$ 。

式中：M--第 i 个主要排放口污染物年许可排放里，t；

Q--第 i 个主要排放口风里(标态)，m³/h；

C--污染物许可排放浓度限值(标态)，mg/m³；

T--第 i 个主要排放口对应装置设计年生产时间，h；

本项目 DA001 排气筒 VOCs 的允许排放量为：18000*60*4800*10⁻⁹=5.184t。本项目计算的污染物排放量小于《排污许可证申请与核发技术规范 总则》中规定方法所测算的污染物排放里满足关于印发《关于做好建设项目挥发性有机物排放管理工作的意见(试行)》的通知通环办【2025】32 号中相关要求。

对照《固定污染源排污许可分类管理名录》，本项目属于“三十三、电气机械和器材制造业 38 中 87 照明器具制造 387，其他”，进行登记管理，故无需申请排污许可。

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意见（试行）的通知（通环办）〔2023〕132 号〉的要求，重点管理或简化管理的排污单位办理《建设项目主要污染物排放总量指标预报单》，作为环评报告必备附件，并在排污许可证申领前，通过交易获得环评批复的新增排污总量指标。总量指标主要污染物种类为化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物、重点重金属九种。本项目为登记管理，故无需申请总量指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境 保护 措施	<p>本项目购买下坐落于南通市崇川区园林路 17 号华汇智谷科学产业园 9 幢工业厂房进行生产，施工期工作主要为设备的安装及调试，本项目设备均已安装调试完成，故本项目不作具体分析。</p>
-----------------------	--

1、大气污染物

①本项目 PC 塑料粒子采购于上海俊霖塑胶有限公司（详见附件 11），该种粒子由双酚 A 和碳酸二苯酯通过酯交换和缩聚反应合成，反应原料成品粒子不含氯元素，故不考虑氯苯类、二氯甲烷和光气等污染因子。

②本项目灯丝穿热缩套管，灯丝穿热缩套管中套管为 ABS 材质，ABS 塑料的熔融温度为 217~237℃，热分解温度>250℃，故本报告不定量分析。

③本项目根据少量客户特殊需求的情况下，在灯罩或支架上镭射雕刻。镭雕产生微量粉尘，本报告不定量分析。

1.1 产排污环节及污染物种类

本项目废气产排污环节、污染物种类、收集、处理及排放方式见表 4-1。

表 4-1 本项目废气产排污环节、污染物种类一览表

污染源	污染源编号	生产时长 h/a	污染物种类	废气收集方式	废气收集方式说明	收集效率 (%)	处理方式①	风机风量 (m³/h)	排放方式
划片	G1	2400	颗粒物	设备自带除尘装置	顶吸式一边敞开集气罩	90	设备自带布袋除尘设备（处理效率 97%）	/	无组织
点胶	G3	4800	非甲烷总烃	顶吸式一边敞开集气罩收集	每位人工工位上方设置 0.3*0.3m 固定式集气罩	90	风冷装置+二级活性炭（处理效率 90%）	1500	25 米高 DA001 排气筒
灌胶	G4	4800	非甲烷总烃	顶吸式一边敞开集气罩收集	每位人工工位上方设置 0.3*0.3m 固定式集气罩	90	风冷装置+二级活性炭（处理效率 90%）	6500	25 米高 DA001 排气筒
加热烘烤	G5			密闭换风	密闭换风				
焊接烟尘	G2、G9、G10、G11、G12	4800	颗粒物	集气罩收集	每位人工焊接工位上方设置 0.2*0.2m 固定式集气罩	90	移动式焊烟净化器（处理效率 90%）	/	无组织

粉碎	G6	1200	颗粒物	集气罩收集	顶吸式一边敞开集气罩	90	设备自带布袋除尘设备(处理效率97%)	/	无组织
注塑生产线	G7	4800	非甲烷总烃、丙烯腈、1,3-丁二烯、苯乙烯、甲苯、乙苯、酚类	集气罩收集	每台注塑机设备上面方设置1.0*0.5m固定式集气罩	90	风冷装置+二级活性炭(处理效率90%)	10000	25米高DA001排气筒

注：①参照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)中表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表，塑料零件及其他塑料制品制造废气对应非甲烷总烃可行技术为：喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧，故本项目采用的属于可行技术；

②收集效率可行性分析：

A、集气罩收集效率90%可行性：根据《通风除尘》(1988年第3期)、《局部排气管的捕集效率实验》，集气罩与污染源之间的距离对捕集效率有极大的影响，集气罩与污染源距离从0.3m增为1.5m，集气罩的捕集效率从97.6%降为55.0%。项目采用的集气罩离污染源距离设计为0.3m左右，集气罩收集废气效率可达90%。

项目建成后全厂废气收集、处理路线示意图如下：

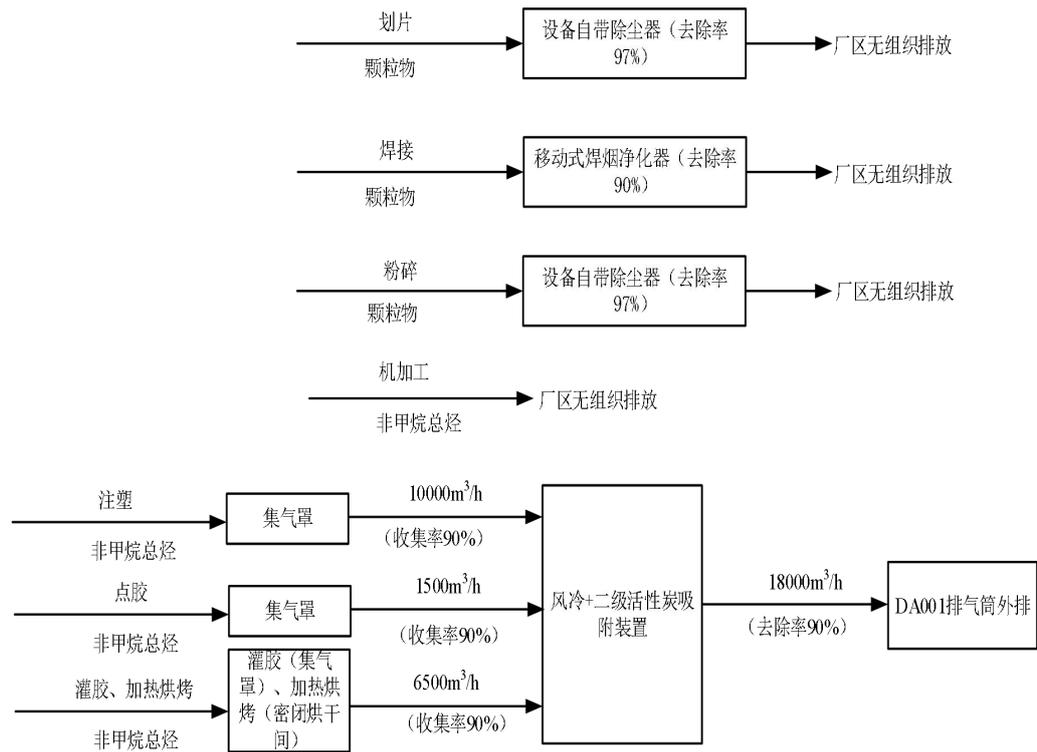


图 4-1 全厂废气收集、处理路线示意图

1.2 源强核算及废气产排放情况

项目产生的废气主要为注塑废气、点胶废气、灌胶、加热烘烤废气、焊接烟尘、划片废气、粉碎废气。

表4-2 各类废气核算依据一览表

污染源	污染源编号	污染物种类	核算依据
划片	G1	颗粒物	参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“机械行业系数手册”“38 电气机械和器材制造业(不包括 3825 光伏设备及元器件制造、384 电池制造)系数手册”中 P35“机械加工工段-导体材料-切割”颗粒物产污系数： $3.596 \times 10^{-1} \text{g/kg-原料}$
点胶	G3	非甲烷总烃	根据胶水挥发性监测报告，该胶水挥发性有机物的含量为 3 g/L
灌胶（加热烘烤）	G4、G5	非甲烷总烃	根据胶水挥发性监测报告，该胶水挥发性有机物的含量为 0.03g/g
粉碎	G6	颗粒物	参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“机械行业系数手册”“38 电气机械和器材制造业(不包括 3825 光伏设备及元器件制造、384 电池制造)系数手册”中 P33 “粉碎、制粉”颗粒物产污系数： $3.675 \times 10^{-2} \text{克/千克-原料}$
焊接烟尘	G2、G9、G10、G11、G12、	颗粒物	参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“38 电气机械和器材制造业(不包括 3825 光伏设备及元器件制造、384 电池制造)系数手册”中 P22“焊接工段-无铅焊料（锡丝等，含助焊剂）-手工焊”颗粒物产污系数： $4.023 \times 10^{-1} \text{g/kg-}$

	G13		焊条
注塑废气	G7	非甲烷总烃	参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，292 塑料制品行业系数手册中，2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业（续表 1），“配料混合挤出/注塑”过程挥发性有机物的产污系数：2.7 千克/吨-产品

①注塑废气

非甲烷总烃：本项目注塑过程会产生非甲烷总烃，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，292 塑料制品行业系数手册中，2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业（续表 1），“配料混合挤出/注塑”过程挥发性有机物的产污系数：2.7 千克/吨-产品，本项目原料总用量为 330t/a，则非甲烷总烃的产生量为 0.891t/a，废气通过设备上方集气罩收集，收集效率为 90%，则有组织废气产生量为 0.8019t/a，无组织废气产生量为 0.0819t/a；

丙烯腈：参照《丙烯腈-1,3-丁二烯-苯乙烯(ABS) 塑料中残留单体的溶解沉淀-气相色谱法测定》（分析测试学报 2008.doi:10.3969/j.issn.1004-4957.2008.10.017 袁丽凤,郭蓓蕾,崔家玲,华正江）中的研究，ABS 单体中丙烯腈含量均值为 47.2mg/kg，注塑工序中使用 ABS 原料为 100 吨，则注塑工序中丙烯腈的产生量为 0.0047t/a。废气通过设备上方集气罩收集，收集效率为 90%，则有组织废气产生量为 0.0042t/a，无组织废气产生量为 0.0005t/a。

1,3-丁二烯：参照《气相色谱法测定食品接触材料 ABS 中的 1,3- 1,3-丁二烯》（分析测试学报 2008.doi:10.3969/j.issn.1004-4957.2008.10.017 袁丽凤,郭蓓蕾,崔家玲,华正江）中的研究，5%溶液中最大值浓度为 2mg/kg，则 ABS 中 1,3-丁二烯含量为 20mg/kg，注塑工序中使用 ABS 原料为 100 吨，则注塑工序中 1,3-丁二烯的产生量为 0.002t/a。废气通过设备上方集气罩收集，收集效率为 90%，则有组织废气产生量为 0.0018t/a，无组织废气产生量为 0.0002t/a。

苯乙烯：参照《丙烯腈-1,3-丁二烯-苯乙烯(ABS) 塑料中残留单体的溶解沉淀-气相色谱法测定》（分析测试学报 2008.doi:10.3969/j.issn.1004-4957.2008.10.017 袁丽凤,郭蓓蕾,崔家玲,华正江）中的研究，ABS 单体中苯乙烯含量均值为 637.8mg/kg，注塑工序中使用 ABS 原料为 100 吨，则注塑工序中苯乙烯的产生量为 0.0638t/a，则有组织废气产生量为 0.0574t/a，无组织废气产生量为 0.0064t/a。

参考《气相色谱—质谱法分析聚苯乙烯加热分解产物》（林华影等，中国卫生检验杂志，2009（9）：1964-1966）研究了聚苯乙烯在不同温度的加工条件下，所释放于工作场所空气中的毒害物质的种类、数量。结果发现，聚苯乙烯在 80 度的加热条件下即可分解产生苯和甲苯，不同的加热温度条件下分解产物不同，温度越高，分解产物的种类越多，浓度越大。整篇论文较长，在此摘录计算要用的内容如下：称取 25g 聚苯乙烯粉末于 250ml 具塞碘量瓶中，置于电热干燥箱中，在 80~260 度之间逐步提高加热温度，在不同加热温度平衡 0.5h 后，用 100 μl 进样针抽取 100 μl 热解气体进样分析。

下表中浓度数据来自于该论文研究结果，产污系数由浓度和上述实验过程参数折算而来。

表 4-3 聚苯乙烯加热分解产物浓度和产污系数表 (mg/m³、mg/g)

污染物	温度 (度)
-----	--------

		160	180	200	220	240	260
浓度	苯	1.22	2.98	4.12	6.78	9.10	12.60
	甲苯	0.73	1.24	2.28	3.42	6.82	9.22
	乙苯	0.38	0.66	1.06	1.31	2.56	5.81
	苯乙烯	0.23	0.42	0.64	1.13	2.06	4.22
产污系数	苯	0.0000122	0.0000298	0.0000412	0.0000678	0.000091	0.000126
	甲苯	0.0000073	0.0000124	0.0000228	0.0000342	0.0000682	0.0000922
	乙苯	0.0000038	0.0000066	0.0000106	0.0000131	0.0000256	0.0000581
	苯乙烯	0.0000023	0.0000042	0.0000064	0.0000113	0.0000206	0.0000422

本项目注塑工序温度约 260℃，注塑工序中使用 GPPS 原料为 100 吨，则注塑工序中苯乙烯的产生量为 0.000004t/a。废气通过设备上方集气罩收集，收集效率为 90%，则有组织废气产生量为 0.0000036t/a，无组织废气产生量为 0.0000004t/a。

甲苯：参照《丙烯腈-1,3-丁二烯-苯乙烯(ABS) 塑料中残留单体的溶解沉淀-气相色谱法测定》(分析测试学报 2008.doi:10.3969/j.issn.1004-4957.2008.10.017 袁丽凤,邬蓓蕾,崔家玲,华正江) 中的研究，ABS 单体中甲苯含量均值为 32.9mg/kg，注塑工序中使用 ABS 原料为 100 吨，则注塑工序中甲苯的产生量为 0.0033t/a。废气通过设备上方集气罩收集，收集效率为 90%，则有组织废气产生量为 0.003t/a，无组织废气产生量为 0.0003t/a。参照表 4-3，注塑工序中使用 GPPS 原料为 100 吨，则注塑工序中甲苯的产生量为 0.000009t/a。废气通过设备上方集气罩收集，收集效率为 90%，则有组织废气产生量为 0.000008t/a，无组织废气产生量为 0.0000009t/a。

乙苯：参照《丙烯腈-1,3-丁二烯-苯乙烯(ABS) 塑料中残留单体的溶解沉淀-气相色谱法测定》(分析测试学报 2008.doi:10.3969/j.issn.1004-4957.2008.10.017 袁丽凤,邬蓓蕾,崔家玲,华正江) 中的研究，ABS 单体中乙苯含量均值为 135.2mg/kg，注塑工序中使用 ABS 原料为 100 吨则注塑工序中乙苯的产生量为 0.0135t/a。废气通过设备上方集气罩收集，收集效率为 90%，则有组织废气产生量为 0.0122t/a，无组织废气产生量为 0.0014t/a。参照表 4-3，注塑工序中使用 GPPS 原料为 100 吨，则注塑工序中乙苯的产生量为 0.000006t/a。废气通过设备上方集气罩收集，收集效率为 90%，则有组织废气产生量为 0.0000054t/a，无组织废气产生量为 0.0000006t/a。

酚类：根据《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)，聚碳酸酯树脂(PC) 受热可能产生的污染物有酚类、氯苯类、二氯甲烷等，本项目使用外购的成品 PC 粒子采购于上海俊霖塑胶有限公司，产品由双酚 A 和碳酸二苯酯通过酯交换和缩聚反应合成，反应原料成品粒子不含氯元素，故不考虑氯苯类、二氯甲烷和光气等废气，厂家证明材料见附件。且参照《聚碳酸酯的热行为》(高分子材料科学与工程——第 19 卷第 3 期)，“PC 初始分解温度在 350℃左右，主链断裂温度在 470℃左右，PC 样品裂解的主要产物为苯酚、对甲基酚、对乙基酚、对异丙基酚及双酚 A”，本项目注塑温度尚未达到 PC 分解温度，故本项目 PC 塑料粒子注塑废气污染物按酚类计。PC 塑料粒子用量为 30 t/a，根据酚类《聚碳酸酯水桶中 5 种酚类物质的残留量检测以及迁移风险评估》(高亚婷，刘桂华，商贵芹.食品安全质量检测学报，2020 (14)：4821-4827)

利用超高效液相色谱法研究后得出如下结论：苯酚单体含量为 0.019mg/kg，双酚 A 单体含量为 0.211mg/kg，对叔丁基苯酚、对枯基苯酚和 2,4-二叔丁基苯酚单体含量未检出，因此酚类物质总含量约为 0.23mg/kg，则注塑废气中酚类产生量约为 0.000007t/a。废气通过设备上方集气罩收集，收集效率为 90%，则有组织废气产生量为 0.00000063t/a，无组织废气产生量为 0.0000007t/a。

建设单位拟在13台注塑机机上方各设置1.0×0.5m固定式集气罩对有机废气进行收集，根据排风量计算公式：

$$Q=v \times F \times 3600$$

其中：Q—集气罩排风量，m³/h；

v—罩口中吸气平均速度，m/s，取值范围 0.25~0.5m/s，本次取平均值 0.375m/s；

F—集气罩面积，m²；1.0m*0.5m；

经计算排风量约为 675m³/h，本项目 DA001 排气筒对应 13 个集气罩，总需求风机风量为 8775m³/h，考虑风道损失补偿，则 DA001 排气筒设计风量为 10000m³/h。收集效率 90%。

本项目拟对注塑废气采用“间接风冷装置+二级活性炭吸附”装置对其废气进行处理，对有机废气的去除效率为 90%。

②焊接

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“38 电气机械和器材制造业(不包括 3825 光伏设备及元器件制造、384 电池制造)系数手册”中 P22“焊接工段-无铅焊料(锡丝等，含助焊剂)-手工焊”颗粒物产污系数：4.023×10⁻¹g/kg-焊条，项目用焊带 1.3t/a，焊丝 1.1t/a，则手工焊焊接锡及其化合物产生量为 0.00097t/a。建设单位对采用手工焊的工位产生的焊接烟尘通过移动式焊烟净化机组处理后在车间内无组织排放，5 台移动式焊烟净化机组对焊接烟尘捕集效率以 90%计，除尘效率以 90%计，并设置机械通风装置，加强车间通风，则手工焊工位的焊接烟尘无组织排放量为 0.0002t/a。

③划片

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“机械行业系数手册”“38 电气机械和器材制造业(不包括 3825 光伏设备及元器件制造、384 电池制造)系数手册”中 P35“机械加工工段-导体材料-切割”颗粒物产污系数：3.596×10⁻¹g/kg-原料，本项目光伏板年用量 4.2t/a，则划片颗粒物产生量为 0.0015t/a。通过设备自带除尘装置处理后在车间内无组织排放，捕集效率以 90%，除尘效率以 97%计，并设置机械通风装置，加强车间通风，则划片颗粒物无组织排放量为 0.0002t/a。

④点胶

根据胶水挥发性监测报告，该胶水挥发性有机物的含量为 3g/L，本项目点胶胶水使用量为 0.5t/a，经查密度为 1.3g/cm³，则非甲烷总烃产生量约 0.00115t/a。废气通过设备上方集气罩收集，收集效率为 90%，则有组织废气产生量为 0.0001t/a，无组织废气产生量为 0.0001t/a。废气采用“风冷装置+二级活性炭吸附”装置对其废气进行处理，对有机废气的去除效率为 90%。

流水线点胶机布设10个人工工位，人工操作，建设单位拟在点胶工位上方各设置0.3×0.3m固

固定式集气罩对有机废气进行收集，根据排风量计算公式：

$$Q=v \times F \times 3600$$

其中：Q—集气罩排风量，m³/h；

v—罩口中吸气平均速度，m/s，取值范围 0.25~0.5m/s，本次取平均值 0.375m/s；

F—集气罩面积，m²；0.3m*0.3m；

经计算排风量约为 121.5m³/h，本项目 DA001 排气筒对应 10 个集气罩，总需求风机风量为 1215m³/h。考虑风道损失补偿，则 DA001 排气筒设计风量为 1500m³/h。收集效率 90%。

⑤灌胶（加热烘烤）

根据胶水挥发性监测报告，该胶水挥发性有机物的含量为 0.03g/g，本项目灌胶水使用量为 33t/a，则非甲烷总烃产生量约 0.99t/a。废气通过设备上方集气罩收集，收集效率为 90%，则有组织废气产生量为 0.0891t/a，无组织废气产生量为 0.099t/a。废气采用“风冷装置+二级活性炭吸附”装置对其废气进行处理，对有机废气的去除效率为 90%。

流水线灌胶工序布设10个人工工位，人工操作，建设单位拟在灌胶工位上方各设置0.3×0.3m固定式集气罩对有机废气进行收集，根据排风量计算公式：

$$Q=v \times F \times 3600$$

其中：Q—集气罩排风量，m³/h；

v—罩口中吸气平均速度，m/s，取值范围 0.25~0.5m/s，本次取平均值 0.375m/s；

F—集气罩面积，m²；0.3m*0.3m；

经计算排风量约为 121.5m³/h，本项目 DA001 排气筒对应 10 个集气罩，总需求风机风量为 1215m³/h。考虑风道损失补偿，则 DA001 排气筒设计风量为 1500m³/h。收集效率 90%。

本项目加热烘烤工序在密闭操作间进行，房尺寸为 6m×6m×4m，吸风采取侧吸风方式，侧吸风口尺寸为 1.5m×1.5m；加热烘烤间全密闭，控制风速取 V=0.4m/s；

$Q=2m \times 1.5m \times 0.4m/s \times 3600s/h=4320m^3/h$ ，考虑风压损失、管道距离等因素，风机排风量有一定的系统漏风量，则密闭操作间在生产时取设计风量为 5000m³/h。

考虑风压损失、管道距离等因素，风机排风量有一定的系统漏风量，则 DA001 总风量为 10000m³/h（注塑）+1500m³/h（点胶）+1500m³/h（灌胶）+5000³/h（烤房）=18000m³/h，取设计风量为 18000m³/h。

⑥粉碎

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“机械行业系数手册”“38 电气机械和器材制造业(不包括 3825 光伏设备及元器件制造、384 电池制造)系数手册”中 P33 “粉碎、制粉”颗粒物产污系数：3.675×10⁻² 克/千克-原料，经过企业估算，不合格的塑料件约 3.3t/a，则颗粒物产生量约 0.00012t/a。过设备自带除尘装置处理后在车间内无组织排放，捕集效率以 90%，除尘效率以 97%计，并设置机械通风装置，加强车间通风，则粉碎颗粒物无组织排放量为 0.00004t/a。

根据上文描述，本项目废气产生情况如下：

表 4-3 本项目废气有组织、无组织产生情况一览表

污染源	单台年运行时长/h	污染物种类	产生量 (t/a)	收集效率	有组织产生量 (t/a)	无组织产生量 (t/a)	处理方式	排放方式	
注塑工序	4800	非甲烷总烃	0.891	90%	0.8019	0.0819	风冷装置+二级活性炭吸附装置（处理效率90%）	25米高DA001排气筒	
		其中	丙烯腈	0.0047	90%	0.0042			0.0005
		1,3-丁二烯	0.002	90%	0.0018	0.0002			
		苯乙烯	0.063804	90%	0.05742	0.0064			
		甲苯	0.003309	90%	0.00298	0.0003			
		乙苯	0.013506	90%	0.01216	0.00135			
		酚类	0.000007	90%	0.0000063	0.0000007			
点胶	4800	非甲烷总烃	0.00115	90%	0.001	0.0001			
灌胶（加热烘烤）	4800	非甲烷总烃	0.99	90%	0.891	0.099			
焊接	4800	颗粒物	0.00097	90%	/	0.0002	移动式焊烟净化器（处理效率90%）	无组织	
划片	2400	颗粒物	0.0015	90%	/	0.0002	设备自带布袋除尘设备（处理效率97%）	无组织	
粉碎	1200	颗粒物	0.00012	90%	/	0.00004	设备自带布袋除尘设备（处理效率97%）	无组织	

本项目排气筒参数、污染物产排放情况等情况如下：

表 4-4 排气筒相关参数一览表

排气筒编号	排气筒底部中心经纬度		排放口名称	排气筒参数				排放口类型
	经度	纬度		高度 m	直径 m	烟气流速 m/s	温度 °C	
DA001	120.916638240	32.033392248	废气总排口	25	0.8	10.86	25	一般排放口

本项目有组织废气产生及排放情况如下：

表 4-5 有组织废气产排放情况一览表

工段	序号	污染物名称	排气量 m ³ /h	污染物有组织产生情况			治理措施	去除率 %	有组织排放情况			执行标准		排气筒		排气筒编号	运行时间 h
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	高度 m	直径 m		
注塑工序	G7	非甲烷总烃*	10000	16.7063	0.1671	0.8019	风冷装置+二级活性炭	90	0.9281	0.0167	0.0802	60	/	25	0.8	DA001	4800
		丙烯腈		0.0875	0.0009	0.0042			0.0049	0.0001	0.0004	0.5	/				
		1,3-丁二烯		0.0375	0.0004	0.0018			0.0021	0.0000	0.0002	1	/				
		苯乙烯		1.1963	0.0120	0.0574			0.0665	0.0012	0.0057	20	12				
		甲苯		0.0620	0.0006	0.0030			0.0034	0.0001	0.0003	8	/				
		乙苯		0.2532	0.0025	0.0122			0.0141	0.0003	0.0012	50	/				
		酚类		0.00013	0.000001	0.000063			0.000001	0.000001	0.000003	15	/				
点胶	G3	非甲烷总烃	1500	0.01389	0.0002			0.0001	0.000021	0.00001	60	/					
灌胶、加热烘烤	G4、G5	非甲烷总烃	6500	28.55769	0.18563	0.891			1.0313	0.0186	0.0891	60	/				

*注塑工序非甲烷总包含甲苯、乙苯、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯和酚类的量。

本项目无组织废气产生及排放情况如下：

表 4-6 本项目无组织废气产生及排放情况

污染源位置	污染源	污染物名称	污染物产生量 t/a	治理措施	污染物排放量 t/a	污染物排放速率 kg/h	面源面积 m ²	面源高度 m	排放时间 h	
1F 注塑车间	注塑成型	非甲烷总烃	0.0819	加强车间通风	0.0819	0.0171	56*46	4.5	4800	
		其中	丙烯腈		0.0005	0.0005				0.0001
		1,3-丁二烯	0.0002		0.0002	0.00004				
		苯乙烯	0.0064		0.0064	0.0013				
		甲苯	0.0003		0.0003	0.0001				
		乙苯	0.0013		0.0013	0.0003				

			5	5				
		酚类	0.000007	0.000007	0.000001			
	粉碎	颗粒物	0.00004	0.00004	0.00003			1200
2F 车间	划片	颗粒物	0.0002	0.0002	0.0001	56*46	9	2400
	点胶	非甲烷总烃	0.0001	0.0001	0.00002			4800
	灌胶 (加热烘烤)	非甲烷总烃	0.099	0.099	0.0206			4800
3F 焊接车间	焊接	颗粒物	0.0002	0.0002	0.00004	56*46	13.5	4800

1.4.1 移动式焊接烟尘净化器

烟尘净化器通风风机产生的负压由吸气罩吸入烟尘，烟尘废气经万向吸尘罩吸入设备进风口，设备进风口处设有阻火器，火花经阻火器被阻留，烟尘气体进入沉降室，利用重力与上行气流，首先将粗粒尘直接降至灰斗，微粒烟尘被滤芯捕集在外表面，洁净气体经滤芯过滤净化后，由滤芯中心流入洁净室，净化室内，净化室内通过滤筒将粉尘分离，烟尘则被滤芯阻拦在滤筒表面，净化后的气体经风机排出，处理效率可达 95%以上。

1.4.2 设备自带布袋除尘器

布袋除尘器属于技术成熟的干式高效除尘设备，根据《袋式除尘器的除尘效率研究》（西南交通大学，周军）中对于国内外工业企业布袋除尘器除尘效率的研究，普通布袋除尘器对 $1\mu\text{m}$ 以上的尘粒，其稳态过滤效率可达 99%以上，对 $0.4\mu\text{m}\sim 1\mu\text{m}$ 的微细粉尘的稳态过滤效率可达 98%以上。本项目去除率取 97%。

布袋除尘器结构示意图见下图 4-3，布袋除尘器具体参数见表 4-7。

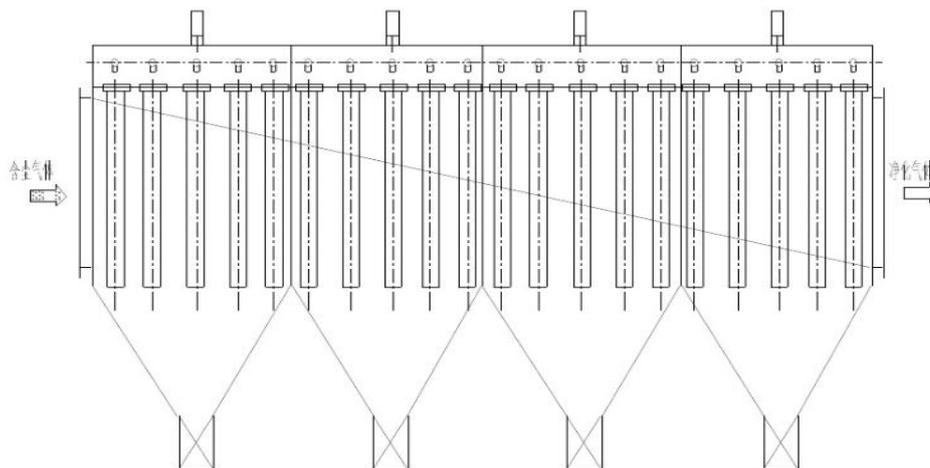


图 4-3 布袋除尘器结构示意图

表 4-7 废气处理设施参数一览表

序号	名称	主要技术参数和规格
1	配套风机功率 (KW)	10

2	过滤风速 (m/min)	≤0.93
3	总过滤面积 (m ²)	142.87
4	布袋数量 (个)	65
5	滤袋规格 (mm)	Φ350×H2000
6	设备阻力 (Pa)	800
7	清灰方式	脉冲反吹清灰方式
8	净化效率 (%)	≥97

1.4.3 风冷装置+二级活性炭吸附装置

风冷装置：废气进入二级活性炭吸附装置前，需要对注塑废气进行冷却处理，本项目冷却装置采用风冷装置进行降温处理。本项目点胶、灌胶废气产生温度约 60℃，注塑废气约 100-200℃，经集气罩收集，点胶、灌胶废气进入冷却装置前温度约为 40℃，注塑废气通过管道进入冷却装置前温度约为 80-150℃，经风冷冷却装置处理后，温度约为 35℃左右。

工艺原理：风冷的工作原理是通过利用空气对物体进行散热。当物体温度较高时，空气中的分子会与物体表面接触并带走热量。这是因为空气的分子具有热运动能力，可以将热量从高温物体转移到低温的空气中。风冷系统通常由风扇、散热片和散热鳍片等组成。风扇通过转动产生气流，并将空气吹向散热片或散热鳍片上。散热片或散热鳍片上通常有许多薄且密集的金属片，可以增加表面积，提高热交换效率。当空气从风扇吹过散热片或散热鳍片时，物体表面的热量会传输给空气分子。空气分子在接触物体表面时被加热，然后被风扇带走，并与环境中的低温空气交换热量。通过不断循环往复，风冷系统可以通过不断将热量传递给空气分子，从而降低物体的温度。风扇的转速和气流量可以根据需要进行调节，以实现更高效的散热效果。

活性炭：性炭吸附是一种常用的吸附方法，吸附法主要利用高孔隙率、高比表面积的吸附剂，藉由物理性吸附（可逆反应）或化学性键结（不可逆反应）作用，将有机气体分子自废气中分离，以达成净化废气的目的。由于一般多采用物理性吸附，随操作时间之增加，吸附剂将逐渐趋于饱和现象，此时则须进行脱附再生或吸附剂更换工作。在有机废气处理过程中，活性炭常被用来吸附烷烃、烯烃、芳香烃、酮、醛、氯代烃、酯以及挥发性有机化合物。

活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂，活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭物质，它可以根据需要制成不同性状和粒度，如粉末活性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭。活性炭吸附的实质是利用活性炭吸附的特性把低浓度大风量废气中的有机溶剂吸附到活性炭中并浓缩，经活性炭吸附净化后的气体直接排空，其实质是一个吸附浓缩的过程，是一个物理过程。经除雾器处理后的废气进入废气管道，由抽风系统收集至活性炭吸附装置。本项目采用蜂窝状活性炭。

根据《大气中 VOCS 的污染现状及治理技术研究进展》（曲茉莉，黑龙江省环境监测中心站，黑龙江哈尔滨 150056）中的数据，单级活性炭吸附装置对 VOCs 去除率可达 70%，故二级活性炭

吸附装置去除效率可达 90%以上。

本项目活性炭吸附装置参数如下：

表 4-8 本项目活性炭吸附装置技术参数一览表

名称	DA001 排气筒	南通市生态环境局要求
风量	18000m ³ /h	/
废气温度	≤25℃	≤40℃
活性炭安装方式	上装式，由活性炭、活性炭托盘、箱体组成	/
级数	2	/
单级炭层规格	2m*1.25m*0.4m	/
单层箱体规格(长度×宽度×厚度)	2.1m*1.3m*1.6m	/
单级层数	2 层	/
活性炭类型	颗粒活性炭	/
比表面积 (m ² /g)	900~1600	≥750
孔体积 (cm ³ /g)	0.63	/
活性炭密度 (g/cm ³)	0.5	≤0.6
碘吸附值 (mg/g)	800	≥800
过滤流速 (m/s)	1.0	<1.2
停留时间 (s)	1.04	>1
两级填充量 (t/次)	2.6	更换周期不得超过 3 个月，活性炭填充量不低于 1000kg（使用原辅材料符合省大气办印发《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2 号）文件要求的，不作要求）。
更换频次 (次/年)	6	/
活性炭风阻力	500pa	/
设计处理效率	≥90%	≥90%
吸附容量	10%	/
灰分	15%	≤15%

活性炭装置技术参数合理性分析：

二级活性炭吸附装置内活性炭有效容积为=有效长度×有效宽度×有效高度=2×1.3×（0.5×2）×2=5.2m³，活性炭密度为 0.5g/cm³，则二级活性炭箱体内活性炭装填量为 5.2m³×0.5g/cm³=2.6t，与参数表内活性炭装填量相符。

本项目活性炭吸附装置的设计风量为 18000m³/h=5m³/s，过滤风速=5/（2×1.3）/2=96m/s，停留时间=1/0.96=1.04s，符合《南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案》要求。

更换周期

根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（2021 年 7 月 19 日发布）中活性炭更换周期计算公式：

$$T = m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times T) \quad (\text{公式一})$$

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg，该部分取 2600；

s—动态吸附量，%；（一般取值 10%）

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³，根据表 4-2，DA001 该部分取值 17.6；

Q—风量，单位 m³/h，根据工程分析，DA001 该部分取值 18000；

t—运行时间，单位 h/d，根据工程分析，该部分取值 17。

经计算得：T=49 天，则年更换次数为 6 次，根据前文中对于本项目与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》苏大气办〔2021〕2 号相符性分析内容可知，本项目活性炭填充量符合文件要求，注塑工艺、点胶、灌胶、加热烘烤产生需要吸附的有机废气约为 1.5237t，活性炭装填量 2.6t，年更换 6 次，则废活性炭产生量为 17.1237t/a。

1.5 异味影响分析

人的嗅觉器官对异味很敏感，很多时候在低于仪器检出限的浓度水平下，仍能够明显感知异味，嗅阈值即用来表征引起嗅觉的异味物质的最小浓度。嗅阈值分为感觉阈值和识别阈值两种，感觉阈值是指使人勉强感知异味但无法辨别异味特征时的最小浓度；识别阈值在数值上要高于感觉阈值，其被定义为使人准确辨别异味特征时的最小浓度。通常所指的嗅阈值是感觉阈值。本项目选取苯乙烯进行异味影响分析。苯乙烯嗅阈值浓度为 0.035×10^{-6} , v/v。

本项目生产过程会产生的异味气体，如不加以严格控制，容易引起异味污染，具体采取的防控措施如下：

无组织废气污染防治措施

a.生产车间

加强生产管理和设备维修、及时修理污染治理设备，减少和防止生产过程中的跑、冒、滴、漏和事故性排放，加强管道、阀门的密封检修，减少无组织废气逸散。

b.其他控制措施

设置绿化隔离带，以减少无组织排放的气体对周围环境的影响。

臭气浓度与臭气强度是表征异味污染对人的嗅觉刺激程度的两种常用指标。臭气浓度是指用无臭的清洁空气稀释异味样品直至样品无味时所需的稀释倍数，我国《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中对混合异味物质的臭气浓度排放限值进行了限定；臭气强度是指异味气体在未经稀释的情况下对人体嗅觉器官的刺激程度，通常以数字的形式表示，可以简单、直观地反映异味污染的程度。因国家、地区的不同，臭气强度的分级方法也有所不同，日本采用的是六级分级制，欧洲等国家采用的是七级分级制，美国采用的是八级分级制。本项目借鉴日本的分级方法，采用六级臭气强度评价，具体见表 4-9。

表 4-9 六级臭气强度评价法

级别	嗅觉感觉
0	未闻到任何气味，无任何反映
1	勉强闻到有气味，不易辨认异味性质（检知阈值），无所谓
2	能闻到有异味，能辨认异味性质（确认阈值），但感到很正常
3	很容易闻到气味，有所不快，但不反感
4	有很强的异味，很反感，想离开
5	有极强的异味，无法忍受，立即逃跑

表 4-10 恶臭影响范围及成度

范围 (m)	臭气强度
0~20	3-2
20~50	2-1
50~100	1-0
>100	0

本项目注塑过程中，其苯乙烯都是恶臭物质浓度计，经类比调查，影响区域及污染强度见表 4-12，恶臭随距离的增加影响减小，当距离大于 15 米时对环境的影响可基本消除，本项目位于江苏省南通市崇川区观音山街道园林路 17 号华汇智谷科学产业园 9 幢，100m 范围内没有环境保护目标，所以在落实本报告提出的各项大气污染防治措施后，本项目臭气浓度对环境的影响可接受。

1.6 非正常工况

非正常排放指生产中开停车(工、炉)、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染排放控制措施达不到有效率等情况下的排放，对周边环境保护目标造成影响。本次考虑二级活性炭装置处理效率降为 0 的状况，一旦装置出现故障，应立即停产直至恢复正常。项目非正常工况如下：

表 4-11 项目有组织废气非正常产生及排放情况

污染源	污染物名称	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	单次持续时间/h	年发生频次/年	排放量 kg/a	
DA001	非甲烷总烃	0.1671	16.7063	1	1	0.1671	
	其中	丙烯腈	0.0009	0.0875	1	1	0.0009
		1,3-丁二烯	0.0004	0.0375	1	1	0.0004
		苯乙烯	0.0120	1.1963	1	1	0.0120
		甲苯	0.0006	0.0620	1	1	0.0006
		乙苯	0.0025	0.2532	1	1	0.0025
		酚类	0.000001	0.00013	1	1	0.000001
	非甲烷总烃	0.00002	0.01389	1	1	0.00002	
	非甲烷总烃	0.18563	28.55769	1	1	0.18563	

非正常工况应对措施：制定环保管理制度，有专职环保人员每天定期巡查，增加手持式的有机废气检测仪和其他便携式检测仪，处理设施的活性炭定期更换，做好废气处理设施台账记录，厂区配套监控系统等，加强对废气处理装置的定期检查维护。若发生非正常排放情况，应立即停止生产，待设备恢复正常后方可继续生产。

1.7 废气监测计划

1.7.1 自行监测计划

监测点位：按照有关规定，本项目在厂界下风向设置 3 个无组织排放监控点，上风向设置 1 个参照点，DA001 设置有组织废气监测点位；

监测频次：按照《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）中要求进行监测；

监测因子：苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、酚类、非甲烷总烃、臭气浓度。

废气监测位置、监测因子、频率等详见表 4-12。

表 4-12 废气监测因子及频次表

监测点位		监测指标	监测设施	监测频次	执行排放标准
有组织	DA001	非甲烷总烃	手工	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（及 2024 年修改单）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）
		苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、酚类、臭气浓度	手工	1 次/年	
无组织	厂界	非甲烷总烃、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、苯系物、酚类、颗粒物、锡及其化合物	手工	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中标准
		臭气浓度、苯乙烯	手工	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 中标准
	厂房外	非甲烷总烃	手工	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）

1.7.2 验收监测计划

表 4-13 本项目验收监测方案

污染物类型	监测点位	监测因子	监测频次
有组织废气	DA001 排气筒废气处理装置进出口	苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、酚类、非甲烷总烃、臭气浓度	3 次/天*2 天
无组织废气	厂界	非甲烷总烃、丙烯腈、苯乙烯、1,3-丁二烯、甲苯、苯系物、酚类、颗粒物、臭气浓度	3 次/天*2 天
			3 次/天*2 天
	厂房外	非甲烷总烃	3 次/天*2 天

1.8 环境影响分析

本项目位于江苏省崇川区，根据 2024 年南通市生态环境状况公报，2024 年南通市 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、但 O₃ 年均浓度可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（2018 年修订版）二级标准，故南通市环境空气质量达标。项目所在地为达标区。

本项目注塑、点胶、加热烘烤工艺在密闭车间内进行，工艺产生的非甲烷总烃经收集后通过“风

冷装置+二级活性炭”处理后通过 25 米高的排气筒 DA001 排放,划片粉尘、焊接烟尘、粉碎颗粒物经除尘装置处理后符合《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 中标准达标排放,臭气浓度能够达到《恶臭污染物排放标准》(GB14553-93)表 1 中标准限值,厂房外非甲烷总烃能够达到《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)表 2 中标准限值。

企业通过及时更换废气处理装置耗材(活性炭等)并按要求进行自行监测(废气有组织、无组织监测),以确保废气处理装置能够有效去除废气污染物,同时,企业生产时车间密闭进行,能够有效减少无组织废气逸散。因此,本项目建设对周边环境影响较小。

2 废水

2.1 污染工序及源强分析

项目用水由市政供水供给,项目用水量为 4015.968t/a。项目营运期用水主要为生活用水及循环冷却塔补水。

1) 生活污水:根据《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2019),最高日生活用水定额为 30-50 升/人·班,本项目生活用水定额按 50L/人·d,本项目员工 100 人,年工作时间为 300 天,生活用水量 1500t/a,排放系数按 80%计,则产生的生活污水为 1200t/a,依托出售方华融汇金(南通)产业发展有限公司化粪池处理达标后,排入市政污水管网,接管至南通经济技术开发区通盛排水有限公司处理。

2) 循环冷却用水

项目在注塑成型过程中需要冷水对其进行间接冷却,从而缩短成型时间,企业设有 1 台 30T/h 冷却塔,注塑成型冷却循环系统循环能力为 30m³/h,冷却水循环使用,定期产生强制排水。

循环水补充用水量根据《工业循环冷却水处理设计规范》(GB50050-2017)中相关内容进行计算:

$$Q_e = k \cdot \Delta t \cdot Q_r$$

式中: Q_e: 蒸发水量 (m³/h);

Q_r: 循环冷却水量 (m³/h), 本项目取值 30m³/h;

Δt: 冷却塔进出水温差 (°C), 本项目取值 10°C;

k: 气温系数 (1/°C), 按下表选用:

表 4-14 气温系数 k

进塔大气温度 (°C)	-10	0	10	20	30	40
k (1/°C)	0.0008	0.001	0.0012	0.0014	0.0015	0.0016

本项目气温系数按照南通地区平均气温计取 0.0014, 冷却塔全年工作时间按 4800h 计, 循环冷水蒸发水量约 2016t/a。

开式系统的排污水量可按下列公式计算:

$$Q_b = \frac{Q_c}{N-1} - Q_w$$

$$Q_b = Q_{b1} + Q_{b2}$$

式中:Q_{b1}---强制排污量(m³/h);

Q_{b2}---循环冷却水处理过程中损失水量,即自然排污量(m³/h)。直冷系统的 Q_w +Q_{b2} 宜为 (0.004 ~0.008)Q_r。

本项目风吹损失取 0.2%，则风吹损失水 4.032t/a，则循环冷水排水量约 499.968t/a，其主要污染物为 COD 和 SS，COD 产生浓度约为 50mg/L，SS 产生浓度约为 40 mg/L，排入市政污水管网。

废水产生情况列于表 4-15。

表 4-15 本项目废水产生情况表

产 排 污 环 节	废 水 产 生 量 t/a	污 染 物 名 称	污 染 物 产 生 量		污 物 接 管 量		治 理 设 施 情 况		
			浓 度 (mg/L)	产 生 量 (t/a)	浓 度 (mg/L)	排 放 量(t/a)	治 理 设 施	处 理 能 力 (t/d)	治 理 工 艺
生 活 污 水	1200	COD	400	0.4800	300	0.3600	化 粪 池	10	厌 氧 发 酵
		SS	300	0.3600	200	0.2400			
		氨氮	30	0.0360	30	0.0360			
		总磷	5	0.0060	5	0.0060			
		总氮	50	0.0600	50	0.0600			
循 环 冷 却 水	499.968	COD	50	0.0250	50	0.0250	/	/	/
		SS	40	0.0200	40	0.0200	/	/	/
全 厂 合 计	1699.968	COD	297.06	0.5050	226.47	0.3850	/	/	/
		SS	211.77	0.3600	141.18	0.2400			
		氨氮	32.94	0.0560	32.94	0.0560			
		总磷	3.82	0.0065	3.82	0.0065			
		总氮	42.08	0.0715	42.08	0.0715			

表 4-16 本项目水污染物“三本帐” (t/a)

污 染 物 名 称	产 生 量	削 减 量	接 管 量	最 终 排 放 量
废水量	1699.968	0	1699.968	1699.968
COD	0.5050	0.12	0.3850	0.0850
SS	0.3600	0.12	0.2400	0.0170
氨氮	0.0560	0	0.0560	0.0085
总磷	0.0065	0	0.0065	0.0008
总氮	0.0715	0	0.0715	0.0255

厂区污水处理设施概况:

1、废水处理设施可行性分析

项目废水水质简单，依托园区现有化粪池（园区化粪池余量满足本项目需求，可容纳）预处理后可以达到南通经济技术开发区通盛排水有限公司接管水质要求。化粪池是处理粪便并加以过

滤沉淀的设备，其原理是：经分解和澄清后的上层的水化物进入管道流走，下层沉淀的固化物（粪便等垃圾）进一步水解，最后做为污泥被清掏。一般情况下，化粪池对于 COD、SS 的去除率为 20~30%左右，对其他污染物去除能力较差。

2.2 地表水环境影响分析

根据工程分析，项目产生的废水主要为生活污水及循环冷却水，生活污水经化粪池处理达标后与循环冷却水一并排入市政污水管网，接管至南通经济技术开发区通盛排水有限公司集中处理并达标排放，污水厂尾水最终排入长江。

(1) 通盛排水有限公司基本情况

南通经济技术开发区通盛排水有限公司（原南通经济技术开发区第二污水处理厂）位于南通经济开发区港口工业三区（江河路北、通旺路西侧）。一期工程规模为 2.5 万吨/日，采用水解酸化池+三槽式氧化沟+混凝沉淀池处理工艺，已于 2001 年 5 月 7 日取得了环评批复（通政环〔2001〕85 号），主体工程于 2006 年底建成，并于 2008 年 12 月 2 日通过环保竣工验收；二期工程规模为 2.5 万吨/日，采用水解酸化池+三槽式氧化沟+混凝沉淀池处理工艺，已于 2009 年 9 月 28 日取得了环评批复（通环管〔2009〕81 号），主体工程于 2010 年建成投产。《南通经济技术开发区通盛排水有限公司一二期提标改造工程项目环境影响报告表》于 2014 年 12 月 12 日取得南通市环境保护局的批复（通开发环(表)2014167 号），一、二期提标改造工程采用磁混凝高效沉淀+反硝化滤池+臭氧氧化消毒工艺，污泥采用重力浓缩池+污泥调理池+板框压滤机深度脱水处理工艺，主体工程于 2014 年底建成；三期工程规模为 4.8 万吨/日，采用水解酸化池+A2O 生物池+高效沉淀池+滤布滤池+紫外线消毒处理工艺，于 2014 年 1 月 6 日取得南通市环境保护局的批复（通环管〔2014〕006 号），一、二期提标改造工程（含二期工程 2.5 万吨/天）、三期 4.8 万吨/天扩容工程项目于 2015 年 12 月 28 日通过南通市环境保护局的验收。服务范围为开发区南区，服务面积 119.59km²。

(2) 通盛排水有限公司处理工艺通盛排水有限公司工程废水处理工艺流程见图 4-6。

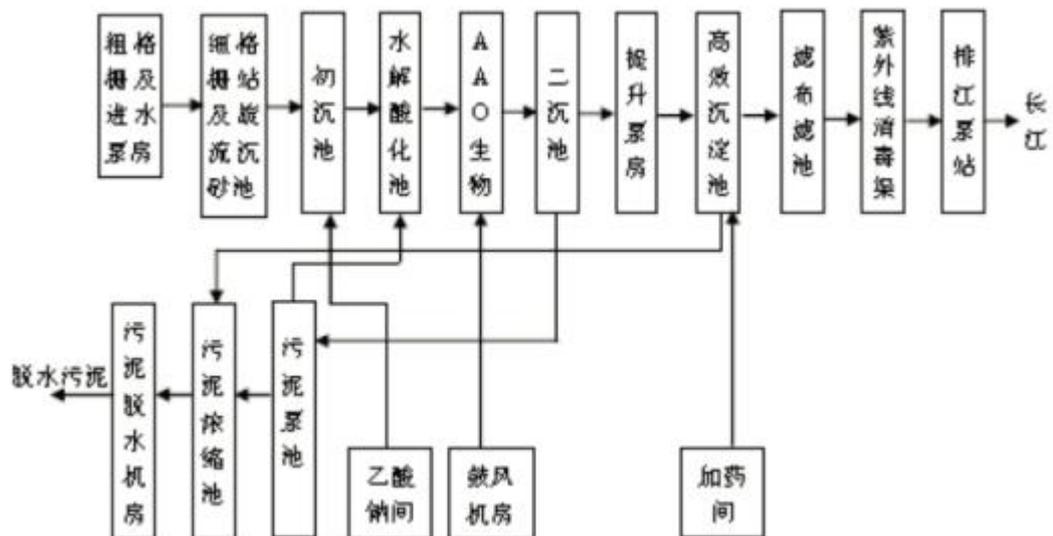


图 4-6 南通经济技术开发区通盛排水有限公司污水处理工艺流程图

通盛排水有限公司经深度处理后，尾水可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级标准的 A 标准的要求。

(3) 项目废水接入污水处理厂的可行性分析

2023 年 5 月 18 日，江苏省生态环境厅、江苏省住房和城乡建设厅印发了《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》（苏环办〔2023〕144 号），方案中提出对工业废水接入城镇污水处理厂处理的工业企业开展调查评估，对照方案，福力加特（南通）新能源科技有限公司工业废水接管城镇污水处理厂评估如下。

表 4-17 与苏环办〔2023〕144 号对照分析

评估原则	原则解释	对照分析
可生化优先原则	以下制造业工业企业，生产废水可生化性较好，有利于城镇污水处理厂提高处理效能，与城镇污水处理厂约定纳管标准限值、签订书面合同、变更排污及排水许可证内容、完成备案手续后可优先接入城镇污水处理厂：①发酵酒精和白酒、啤酒、味精、制糖工业（依据行业标准修改单和排污许可证技术规范，排放浓度可协商）；②淀粉、酵母、柠檬酸工业（依据行业标准修改单征求意见稿，排放浓度可协商）；③肉类加工工业（依据行业标准，BOD ₅ 浓度可放宽至 600mg/L，COD _{Cr} 浓度可放宽至 1000mg/L）。除发酵酒精、白酒、啤酒外的酒和饮料制造工业；除柠檬酸、酵母、味精外的调味品和发酵制品制造工业；乳制品制造工业；方便食品、食品及饲料添加剂制造工业；饲料加工、植物油加工工业；水产品加工工业等执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的三级排放限值，待国家有关行业排放标准发布后，污染物许可排放浓度从其规定。	福力加特（南通）新能源科技有限公司为灯用电器制造工业企业，不属于前列的工业企业。
纳管浓度达标原则	纳管工业废水常规污染物和特征污染物需达到相应的纳管标准和协议要求，其中①冶金（再生铜、铝、铅、锌工业）②电镀（有电镀、化学镀、转化处理等生产工序的）③石油化学工业、石油炼制工业、化学工业④生物制药工业（提取、制剂、发酵、生物工程、生物医药研发机构）部分行业污染物须达到行业直接排放限值，方可接入；其他工业废水需达到相应排放限值方可接入。	福力加特（南通）新能源科技有限公司为灯用电器制造工业企业，排水依托园区华汇智谷科学产业园，园区排水已取得排水许可证。
总量达标双控原则	接入城镇污水厂处理的工业企业，其排放的废水和污染物总量不得高于环评报告及其批复、排污及排水许可证等核定的纳管总量控制限值，同时，城镇污水处理厂排放的某项特征污染物的总量不得高于所有纳管工业企业按照相应行业标准直接排放限值核算的该项特征污染物排放总量之和。	福力加特（南通）新能源科技有限公司废水和污染物排放总量将不超过批复、排污及排水许可证等核定的纳管总量控制限值。
工业废水限量纳管原则	工业废水总量超过 1 万吨/日的省级以上工业园区，或者工业废水纳管量占比超过 40%的城镇污水处理厂所在区域，原则上应配套专业的工业废水处理厂。	根据收集到信息，南通经济技术开发区通盛排水有限公司工业废水纳管量占比未超过 40%。
污水处理厂稳	纳管的工业企业废水不得影响城镇污水处理厂的稳定运行和达标排放。	根据收集到信息，南通经济技术开发区通盛排水有限公司稳定运

定运行原则		行且达标排放，同时福力加特（南通）新能源科技有限公司所租赁园区华汇智谷科学产业园排水已取得排水许可证，污染物排放浓度及总量满足其接管要求，不会影响污水厂的稳定运行和达标排放。
环境质量达标原则	区域内主要水体（特别是国省考断面、水源地等）不得出现氟化物、挥发酚等特征污染物检出超标情况。	本项目不涉及氟化物、挥发酚等特征污染物。
污水处理厂出水负责原则	城镇污水处理厂及其运营单位，对城镇污水集中处理设施的出水水质负责，应积极参与纳管企业水质水量对污水处理设施正常运行影响的评估工作，认为其生产废水含有污染物不能被污水处理设施有效处理或者可能影响污水处理设施出水稳定达标的，应及时报城镇排水主管部门和生态环境部门。	福力加特（南通）新能源科技有限公司所租赁园区华汇智谷科学产业园排水已取得排水许可证。

水量：南通经济技术开发区通盛排水有限公司现有处理能力 19.8 万 t/d，实际处理能力约为 11.4 万 t/d，尚有余量 8.4 万 t/d。

水质：本项目废水经厂区污水处理厂处置后，满足污水厂接管标准。

因此从处理工艺、处理余量、现状及运行适用性等方面分析，本项目废水经厂内预处理站处理后接管南通经济技术开发区通盛排水有限公司是可行的。

(4) 废水污染物排放信息表

表 4-18 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	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	污水总排口	120.918616393	32.0341250228	1699.968	南通经济技术开发区通盛排水有限公司	间歇	00:00-24:00	南通经济技术开发区通盛排水有限公司	COD	50
								SS	10	
								氨氮	5	
								TP	0.5	
								TN	15	

表 4-19 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序	废	污染	排放	排	污染治理设施	排	排放口	排放口类型
---	---	----	----	---	--------	---	-----	-------

号	水类别	物种类	去向	放规律	污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	放口编号	设置是否符合要求	
1	生活污水、循环冷却水	COD、SS、氨氮、TP、TN	南通经济技术开发区通盛排水有限公司	间歇	TW001	化粪池	厌氧发酵	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设备排放口

表 4-20 废水污染物排放信息表（新建项目）

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	226.47	1.28	0.3850
		SS	141.18	0.80	0.2400
		氨氮	32.94	0.19	0.0560
		TP	3.82	0.02	0.0065
		TN	42.08	0.24	0.0715
全厂排放口合计		COD			0.3850
		SS			0.2400
		氨氮			0.0560
		TP			0.0065
		TN			0.0715

2.3 自行监测计划

①污染源监测计划

根据江苏省排污口规范化设置要求，对建设项目废水接管口的主要水污染物排放口水污染物定期进行监测，并在接管口附近醒目处，设置环境保护图形标志牌。有关废水污染源监测因子及频次见表 4-21。

表 4-21 水污染源监测计划

监测对象	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
废水	化粪池排口处、生活污水排放口 DW001	pH、COD、氨氮 SS、TN、TP	1次/年	南通经济技术开发区通盛排水有限公司设计进水要求
雨水	雨水排放口 YS001	COD、SS、石油类	1次/月 ①	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)中的III类水质标准

注①：雨水排放口每月有流动水排放时开展一次监测。如监测一年无异常情况，可放宽至每季度有流动水排放时开展一次监测。本项目雨污水排口均依托出售方，不另外设置单独的雨污水排口，排口的环保责任主体为企业。

②验收监测计划

本项目验收有关监测点位、监测项目及监测频次见表 4-22。

表 4-22 竣工验收废水监测计划一览表

污染物类型	监测点位	监测因子	监测频次	污染物类型
生活污水排口	化粪池排口处、生活污水排放口 DW001	pH、COD、SS、总磷、氨氮、TN	4 次/天*2 天	生活污水排口
雨水排放口	雨水排放口 YS001	COD、SS、石油类	4 次/天*2 天	雨水排放口

2.4 污染防治技术可行性分析

本项目产生的废水主要为生活污水，生活污水经化粪池处理达标接管至南通经济技术开发区通盛排水有限公司集中处理并达标排放，污水厂尾水最终排入长江。经分析评价，本项目废水可达到相应接管标准，污水处理厂具备充足的接纳能力，处理工艺可行，可确保尾水达标排入纳污河流，对地表水环境影响较小，因此，本项目地表水环境影响可接受。

3 噪声

3.1 噪声源强分析

据同类型厂的设备调研，本项目主要噪声源及降噪措施见表 4-23、表 4-24 由表可知，主要设备的噪声源在 70-90dB（A）左右。

表 4-23 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置 /m			声源源强（任选一种）		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	（声压级/距声源距离）/（dB(A)/m）	声功率级 /dB(A)		
1	风冷+二级活性炭吸附装置+DA001 排气筒（含风机）	18000 m ³ /h	16	38	18	/	90	风机、废气处理装置采取基座固定、减振	08:00-24:00

注：坐标以生产车间西南角（120.916485354,32.033039538）为坐标原点（0,0,0），正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

表 4-24 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	台数	声源源强声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m				距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 / dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				建筑物外距离
						X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北	东		南	西	北	东	南	西	北		
1	生产车	流水线	1	65	高噪声	8	33	52	30	27	17	30	15	63	20	33	15	08	10	10	10	54	63	10	54	1	

15	旋转 紫外激光打标机	1	65	29	32	10.2	30	35	17	22	15.46	14.12	20.39	18.15	10.0	10.0	10.0	10.0	5.46	4.12	10.39	8.15	1	
16	打黑激光打标机	1	65	30	31	10.2	24	24	18	33	17.40	17.40	19.89	14.63	10.0	10.0	10.0	10.0	7.40	7.40	9.89	4.63	1	
17	快速集中粉碎机 (JG-10)	1	80	15	40	1.2	27	28	16	29	26.37	26.06	30.92	25.75	08:00-12:30	10.0	10.0	10.0	10.0	16.37	16.06	20.92	15.75	1
18	快速集中粉碎机 (JG-20)	1	80	15	40	1.2	16	20	24	37	30.92	28.98	27.40	23.64	08:00-12:30	10.0	10.0	10.0	10.0	20.92	18.98	17.40	13.64	1
19	空压机	1	85	19	25	1.2	17	35	29	22	35.39	29.12	30.75	33.15	08:00-24:00	10.0	10.0	10.0	10.0	25.39	19.12	20.75	23.15	1
20	UV平板打印机	1	70	24	34	5.2	31	36	16	21	15.17	13.87	20.92	18.56	08:00-24:00	10.0	10.0	10.0	10.0	5.17	3.87	10.92	8.56	1
21	高功率UVLED固化系统	1	70	28	40	10.2	29	27	18	30	15.75	16.37	19.89	15.46	08:00-24:00	10.0	10.0	10.0	10.0	5.75	6.37	9.89	5.46	1

22	高功率 U V L E D 固化系统	1	70	28	40	10.2	25	27	22	30	17.04	16.37	18.15	15.46	10.0	10.0	10.0	10.0	7.04	6.37	8.15	5.46	1	
23	自动点胶机	1	70	14	42	5.2	26	19	21	38	16.70	19.42	18.56	13.40	10.0	10.0	10.0	10.0	6.70	9.42	8.56	3.40	1	
24	自动点胶机	1	70	14	42	5.2	27	29	20	28	16.37	15.75	18.98	16.06	10.0	10.0	10.0	10.0	6.37	5.75	8.98	6.06	1	
25	注塑机 (160S)	8	90 (等效后99)	22	42	1.2	23	30	24	27	46.80	44.49	46.43	45.40	10.0	10.0	10.0	10.0	36.80	34.49	36.43	35.40	1	
26	注塑机 (260S)	3	90 (等效后95)	25	42	1.2	24	40	23	17	42.17	37.73	42.54	45.16	10.0	10.0	10.0	10.0	32.17	27.73	32.54	35.16	1	
27	注塑机 (320S)	1	90	27	42	1.2	26	40	21	17	39.71	35.97	41.57	43.40	10.0	10.0	10.0	10.0	29.71	25.97	31.57	33.40	1	
28	注塑机 (280BT)	1	90	29	42	1.2	28	40	19	17	36.06	32.96	39.42	40.39	10.0	10.0	10.0	10.0	26.06	22.96	29.42	30.39	1	
29	划片机	1	70	18	47	5.2	28	38	19	19	16.06	13.40	19.42	19.42	08:00-17:00	10.0	10.0	10.0	10.0	6.06	3.40	9.42	9.42	1

30	五轴机械手	12	70 (等效后81)	22	42	1.2	27	36	20	21	27.16	24.67	29.77	29.35	10.0	10.0	10.0	10.0	17.16	14.67	19.77	19.35	1	
31	五轴机械手	1	70	25	42	1.2	26	35	19	22	16.70	14.12	19.42	18.15	08:00-24:00	10.0	10.0	10.0	10.0	6.70	4.12	9.42	8.15	1
32	五轴机械手	3	70 (等效后75)	27	42	1.2	19	31	27	26	24.20	19.94	21.14	21.47	10.0	10.0	10.0	10.0	14.20	9.94	11.14	11.47	1	
33	真空泵	1	70	19	42	5.2	27	38	20	19	16.37	13.40	18.98	19.42	10.0	10.0	10.0	10.0	6.37	3.40	8.98	9.42	1	
34	CNC加工中心(160L)	1	80	25	35	1.2	17	23	28	34	30.39	27.77	26.06	24.37	08:00-17:00	10.0	10.0	10.0	10.0	20.39	17.77	16.06	14.37	1
35	火花机	1	80	25	37	1.2	18	30	26	27	29.89	25.46	26.70	26.37	10.0	10.0	10.0	10.0	19.89	15.46	16.70	16.37	1	
36	自动化包装线系统	1	70	19	29	1.2	19	38	17	19	19.42	13.40	20.39	19.42	08:00-24:00	10.0	10.0	10.0	10.0	9.42	3.40	10.39	9.42	1
37	全自动高清双工位视觉机	1	70	18	34	5.2	21	34	20	23	18.56	14.37	18.98	17.77	10.0	10.0	10.0	10.0	8.56	4.37	8.98	7.77	1	
38	自适应	1	70	20	36	1.2	25	37	20	20	17.0	13.6	18.9	18.9	10.0	10.0	10.0	10.0	7.0	3.6	8.9	8.9	1	

以上噪声治理措施容易实施，技术成熟可靠，投资费用较少，在经济上是可行的。

3.3 声环境影响分析

本项目生产过程中生产车间内的噪声源混响声级值在 70~90dB (A) 左右，运行噪声主要考虑生产设备等运行的噪声，主要采取减振和隔声的生产方式，两侧车间墙壁和门窗隔声，必要时采取减振和隔声措施。

根据资料和本项目声环境现状，以常规的噪声衰减和叠加模式进行预测计算与评价。计算中考虑了屏障效应、隔声、吸声、消声及距离衰减等因素，预测了在正常生产条件下生产噪声对厂界的影响值。

预测公式：

①室内声源在预测点的声压级计算 首先计算出室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

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

L_w —点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q—指向性因数；

R—房间常数；

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right)$$

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

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

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

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

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

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中： L_w —中心位置位于透声面积 S 处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S —透声面积， m^2 。

②户外声传播衰减计算

根据声源声功率级或靠近声源某一参考位置处的已知声级、户外声传播衰减，计算距离声源较远处的预测点的声级。在已知距离无指向性点声源参考点 r_0 处的倍频带（用 63Hz 到 8KHz 的 8 个标称倍频带中心频率）声压级和计算出参考点（ r_0 ）和预测点（ r ）之间的户外声传播衰减后，预测点 8 个倍频带声压级公式：

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

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级，dB；

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

A_{div} —几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} —地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} —障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} —其他多方面效应引起的衰减，dB。

③总声压级的计算

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

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_i} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_j} \right) \right]$$

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T —用于计算等效声级的时间，s；

N —室外声源个数；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M —等效室外声源个数；

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

④预测值计算

预测点的预测等效声级(L)计算公式：

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

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} —预测点的背景值，dB(A)。

根据类比调查，该项目设备噪声级在 70~90dB (A) 左右。由于该项目设备位于车间内，且采取减振、隔声等措施，房屋降噪约 25dB (A)。根据计算，车间内各声源噪声叠加值经厂房隔声，换算成的等效室外声源声级值，噪声预测结果见表 4-25。

表 4-25 项目厂界噪声贡献值评价结果 单位：dB (A)

序号	监测点名称	噪声标准		噪声贡献值		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东厂界	60	50	49.46	49.46	达标	达标
2	南厂界	60	50	49.15	49.15	达标	达标
3	西厂界	60	50	49.51	49.51	达标	达标
4	北厂界	60	50	49.71	49.71	达标	达标

预测结果表明，在采取各项降噪措施之后，项目建成运营时厂界各个预测点噪声贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准限值。

3.4 自行监测

定期对厂界进行噪声监测，在厂界四周外 1m 处及敏感点处各布设 1 个点，监测项目为等效连续 A 声级，每季度开展一次，并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

表 4-26 噪声污染源监测计划

监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
厂界四周外 1m 处	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准

表 4-27 建设项目验收监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频次
噪声源	厂界	等效连续 A 声级，是否达标排放	昼夜各 1 次/天，2 天

4 固废

4.1 污染工序及源强分析

项目产生的固体废物主要为废塑料边角料、废焊材、空压机含油废水、废活性炭、废包装桶、废劳保用品、废包装袋、废机油、废灯丝、不合格光伏片、不合格塑料品、废胶水、除尘器收尘、废双面胶表面纸、废模具、废布袋及移动收尘器废滤袋以及生活垃圾。

(1) 生活垃圾：生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计。项目员工人数为 100 人，则项目建设完成后，生活垃圾产生量为 14.4t/a。

(2) 废塑料边角料：本项目注塑、机加工过程中会产生少量废边角料，废边角料约为原料使用量的 0.1%，项目原料使用量为 330t/a，则机加工工序废边角料产生量约为 0.33t/a，注塑工序产生少量废边角料约 0.33t/a，收集后回用于破碎工序。

(3) 废双面胶表面纸：本项目部分工序需使用双面胶进行黏贴，产生废双面胶表面纸约 0.5t/a，收集后外售。

(4) 废焊材、焊渣：项目焊接工段采用焊带焊丝，焊接过程会有废焊丝焊带、焊渣产生，产

生量约原料的 2%，本项目焊丝焊条用量合计为 2.4t/a，则废焊丝焊带、焊渣的产生量为 0.048t/a，集中收集后外售。

(5) 空压机含油废水：本项目设置 1 台空压机。空压机压缩空气时，少量润滑油被压缩空气与空气冷凝水携带排出形成含油废水，根据建设单位介绍，空压机含油废水每 5 天排放 1 次，每次约 0.2L，则空压机含油废水产生量约 0.0116t/a，对照《国家危险废物管理名录》（2025 年）属于危险废物，需委托有资质单位处理。

(6) 废活性炭：根据上述工程分析可知，本项目废活性炭的产生量约为 17.1237t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年），废活性炭属于危险废物（废物类别：HW49，废物代码：900-039-49，危险特性为：T），需定期委托有资质单位安全处置。

(7) 废包装桶：机加工过程中，机油包装规格为 25L 橡胶桶装，胶水均采用 20KG/桶液，结合原料用量情况计算得出机油废桶约 4 个，胶水废桶约 1675 个，废包装桶重量按 2.5kg/个计算，则生产过程中产生的废包装容器约 4.1975t/a。

(8) 废劳保用品：空压机、真空泵、加工中心、注塑机及单梁超重机等机械设备生产过程中，需使用抹布手套等劳保用品，含油抹布及手套的产生量约为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年），含油抹布及手套属于危险废物（废物类别：HW49、废物代码：900-041-49，危险特性为：T/In），需定期委托有资质单位安全处置。

(9) 废包装袋：根据业主提供资料，本项目废包装袋年产约 1.32t/a，收集后外售。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020 年修订）》、《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），对本项目产生的副产物（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）按照《国家危险废物名录》（2025 年）、《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）等进行属性判定；

(10) 废机油：本项目设备保养使用机油，该过程将产生一定废机油，产生量约 0.1t/a，收集后委托资质单位处置，废机油属于危废，对照《国家危险废物名录（2025 版）》，废物类别及代码为 HW08（900-249-08），需委托有资质单位处理。

(11) 废灯丝：根据企业估算，生产过程中产生废灯丝约 0.45t/a，收集后外售。

(12) 不合格光伏片：根据企业估算，生产过程中产生不合格光伏片约 0.5t/a，收集后外售。

(13) 不合格塑料品：根据企业估算，生产过程中产生不合格塑料品约 2.64t/a，收集后至破碎工序后回用于注塑生产。

(14) 废胶水：根据企业估算，生产过程中产生废胶水约 0.015t/a，收集后委托资质单位处置。

(15) 除尘器收尘：根据源强分析可知，本项目收尘量约 0.00215/a，收集后外售。

(16) 废模具：本项目使用模具注塑，少量损耗，约 1t/a，收集后外售。

(17) 废布袋及移动收尘器废滤袋：本项目布袋除尘器中布袋及移动收尘器中滤袋约每年更换一次，更换量约 0.03t/a，收集后外售。

表 4-28 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量(t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废塑料边角料	机加工	固态	ABS、GPPS、PP、PC	0.66	√	/	《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)
2	废双面胶表面纸	贴标、表面贴双面胶	固态	双面胶表面纸	0.5	√	/	
3	废焊材、焊渣	焊接	固态	焊丝、焊带	0.048	√	/	
4	空压机含油废水	压缩空气	液态	COD、石油类	0.0116	√	/	
5	废活性炭	废气处理	固态	活性炭	17.1237	√	/	
6	废包装桶	原料包装	固态	橡胶桶	4.1975	√	/	
7	废劳保用品	生产	固态	含油抹布手套等劳保用品	0.01	√	/	
8	废包装袋	原料包装	固态	包装袋	1.32	√	/	
9	废机油	设备维护	液态	机油	0.1	√	/	
10	废灯丝	焊接灯丝	固态	灯丝	0.45	√	/	
11	不合格光伏片	自动划片	固态	光伏片	0.5	√	/	
12	不合格塑料制品	外观检查	固态	ABS、GPPS、PP、PC	2.64	√	/	
13	废胶水	灌胶	液态	胶水	0.015	√	/	
14	除尘器收尘	废气处理	固态	金属尘、塑料尘	0.00215	√	/	
15	废模具	注塑	固体	金属	1	√	/	
16	废布袋及移动收尘器废滤袋	废气处理	固	布袋	0.03	√	/	
17	生活垃圾	职工生活	固态	纸屑	14.4	√	/	

表 4-29 建设项目营运期固体废物排放情况汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量(t/a)	处置去向
1	废塑料边角料	一般固废	机加工	固	ABS、GPPS、PP、PC	《固体废物	--	SW17	900-003-S17	0.66	收集后回用

2	废双面胶表面纸	一般固废	贴标、表面贴双面胶	固态	双面胶表面纸	物鉴别标准通则》(GB 34330-2017)	--	SW17	900-005-S17	0.5	收集外售
3	废焊材、焊渣	一般固废	废焊材	固	焊丝、焊带		--	SW59	900-099-S59	0.048	收集后出售
4	空压机含油废水	危险废物	压缩空气	液	COD、石油类		T	HW09	900-007-09	0.0116	委托有资质单位处置
5	废活性炭	危险废物	废气处理	固	有机废气		T	HW49	900-039-49	17.1237	委托有资质单位处置
6	废包装桶	危险废物	原料包装	固	机油、胶水		T, I	HW08	900-249-08	4.1975	委托有资质单位处置
7	废劳保用品	危险废物	设备维护	固	含油抹布手套等劳保用品		T/In	HW49	900-041-49	0.01	委托有资质单位处置
8	废包装袋	一般固废	原辅料包装	固	塑料、纸		--	SW17	900-005-S17	1.32	收集后出售
9	废机油	危险废物	设备维护	液	机油		T, I	HW08	900-249-08	0.1	委托有资质单位处置
10	废灯丝	一般固废	焊接灯丝	固	灯丝		--	SW59	900-099-S59	0.45	收集后出售
11	不合格光伏片	一般固废	自动划片	固	光伏片		--	SW17	900-015-S17	0.5	收集后出售
12	不合格塑料制品	一般固废	外观检查	固	ABS、GPPS、PP、PC		--	SW17	900-003-S17	2.64	收集后回用
13	废胶水	危险废物	灌胶	液	胶水		T	HW13	900-014-13	0.015	委托有资质单位处置
14	除尘器收尘	一般固废	废气处理	固	金属尘、塑料尘		--	SW59	900-099-S59	0.00215	收集后出售
15	废模具	一般固废	注塑	固	金属		--	SW17	900-001-S17	1	收集后外售
16	废布袋及移动收尘器废滤袋	一般固废	废气处理	固	布袋		--	SW59	900-009-S59	0.03	收集后外售

17	生活垃圾	一般固废	职工生活	固	瓜果纸皮等		--	SW64	900-099-S64	14.4	环卫清运
----	------	------	------	---	-------	--	----	------	-------------	------	------

表 4-30 建设项目危险废物产生情况汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	有害成分	危险特性	污染防治措施
1	空压机含油废水	HW09	900-007-09	0.0116	压缩空气	液	COD、石油类	T	委托有资质单位处置
2	废活性炭	HW49	900-039-49	17.1237	废气处理	固	有机废气	T	
3	废包装桶	HW08	900-249-08	4.1975	原料包装	固	润滑油	T, I	
4	废劳保用品	HW49	900-041-49	0.01	设备维护	固	油类、抹布	T/In	
5	废机油	HW08	900-249-08	0.1	设备维护	液	机油	T, I	
6	废胶水	HW13	900-014-13	0.015	灌胶	液	胶水	T	

4.2 固体废物影响分析

①一般工业固废贮存场所（设施）环境影响分析

本项目产生的一般工业固废废边角料、废焊材、焊渣、废模具、废包装袋、废双面胶表面纸收集后出售处理，生活垃圾环卫清运。项目设有 1 个一般固废堆放区，占地面积均为 10m²，由上文计算，一般固废年产量 7.15015t/a，每季度处置一次，最大储存量约为 1.79t，按 1t 一般固废占地面积 1m² 来算，所需面积为 2m²，项目设置一般固废 10m² 可满足需求。一般固废堆放区地面应进行硬化，并做好防渗漏、防雨淋、防扬尘处理，符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，并制定了“一般工业固废仓库管理制度”、“一般工业固废处置管理规定”，由专人维护。

因此，项目一般工业固废的收集、贮存对环境的影响较小。

②危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

危险废物均在各产污环节做到分类收集和贮存，避免混入生活垃圾中。在运出厂区之前暂存在专门的危废贮存点内。

本项目危废贮存库内危险废物分区存储，危险废物贮存场所（设施）基本情况见表 4-31。

表 4-31 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	最大暂存量(t)	占地面积	贮存方式	贮存能力	环境风险分级*	贮存周期
1	危废贮存点（总占地面积 10m ² ）	空压机含油废水	HW09	900-007-09	0.0029	0.5m ²	密闭桶装	10t	II	3 个月
2		废活性炭	HW49	900-039-49	4.381	3m ²	密封袋装		III	3 个月

3	废包装桶	HW08	900-249-08	0.0125	1m ²	密封置于托盘	II	3个月
4	废劳保用品	HW49	900-041-49	0.0025	0.5m ²	密封袋装	II	3个月
5	废机油	HW08	900-249-08	0.025	1m ²	密闭桶装	II	3个月
6	废胶水	HW13	900-014-13	0.00375	1m ²	密闭桶装	II	3个月

*注：危险废物环境风险等级判别参照《省生态环境厅关于印发《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》的通知》（苏环办〔2021〕290号）。

企业在厂房 2F 设置一座危废贮存库，占地面积为 10m²，危废采用袋装或桶装密闭储存，年产生量 21.8578t/a，建设项目危废每季度转运一次，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求；本项目危废仓库面积 10m²，贮存高度按 1.0m 计，危废贮存综合密度按 1t/m³，则危废仓库的贮存能力为 10t，本项目危废每季度转运一次，危废仓库需要的最大贮存能力约为 5.4645t，其危废贮存能力满足贮存需求。

危险废物的暂存、处置等管理按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物转移管理办法》、《关于开展工业固体废物排污许可管理工作的通知》（环办环评〔2021〕26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）、《省生态环境厅关于做好《危险废物贮存污染控制标准》等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作通知》（苏环办〔2023〕154号）等文件要求执行：

本项目产生的危险固废为空压机含油废水、废活性炭、废包装桶、废劳保用品等，危险废物均在各产污环节做到分类收集和贮存，避免混入生活垃圾中。在运出厂区之前暂存在专门的危废堆场内。项目在仓库内设置危废堆场，占地面积为 10m²，建议存储期 3 个月。

项目危险废物的暂存场所应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置，具体要求如下：

①贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。

②贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。

③ 贮存点贮存危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。

④贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。

⑤ 贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨

危险废物识别标志样式可由江苏省危险废物全生命周期监控系统自动生成，原贮存、利用处置设施标志牌上贮存设施环评批文、贮存设施建筑面积或容积、贮存设施环境污染防治措施、环境应急物资和设备、贮存危险废物清单、利用处置方式、利用处置能力、可利用处置危废、产生危废等信息纳入识别标志二维码管理，危险废物标签备注栏需显示容器容量材质等信息。本通知印发前已设置贮存、利用、处置设施标志牌的，可直接对照附件要求在标志牌上进行修改，《规

范》实施之日前已经张贴在危险废物包装上的标签不需更换。

标志牌样式设置说明：

①危险废物贮存、利用、处置设施和贮存点标志是设置在危险废物相关设施、场所的标志，其标志牌字体、颜色、尺寸、材质、印刷、外观质量要求等应符合《规范》要求。

②危险废物贮存、利用、处置设施和贮存点所在单位在江苏省危险废物全生命周期监控系统“基本信息-设施清单”中填报设施、场所危险废物相关信息。设施编码填写格式：TSXXX(N1N2[N3]M1M2M3M4)，其中TSXXX为排污许可证副本中载明的对应设施编码，若无编码，则根据HJ608进行编码TSXXX。N1N2[N3]M1M2M3M4为系统原设施编码，TSXXX(N1N2[N3]M1M2M3M4)中M1M2M3M4与标志牌“第X-X号”中第一个X一致，括号为中文符号。贮存设施、贮存点、集中利用设施、自行利用设施、集中处置设施、自行处置设施设施类型代码分别为SF、SL、RF、SRF、DF、SDF,贮存点其他格式参照贮存设施编码要求设置。填报完成后导出附带二维码的贮存、利用、处置设施和贮存点标志牌样式，供设施标志牌制作使用。

③相较于《规范》增加了贮存点标志牌，贮存、利用、处置等设施样式增加了设施编号，编号用“(第X-X号)”表示，第一个“X”指本贮存、利用或处置设施顺序号，第二个“X”指企业贮存设施总数、利用设施总数、处置设施总数（如某企业分别有2个贮存设施、2个利用设施、3个处置设施，那第一个贮存、利用、处置设施编号分别应为第1-2号、第1-2号、第1-3号）。新增加的贮存点标志牌除名称外，其他参照危险废物贮存设施标志牌设置。

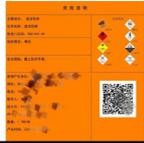
④危险废物设施标志可按照《规范》要求采用附着式和柱式两种固定方式，应优先选择附着式，当无法选择附着式时，可选择柱式。

通过采取上述措施和管理方案，可满足危险废物临时存放相关标准的要求，将危险废物可能带来的环境影响降到最低。

根据《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)设置环境保护图形标志。本项目固废暂存区的环境保护图形标志的具体要求见表4-32。

表 4-32 固废堆放场的环境保护图形标志一览表

排放口名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	图形标志
厂区门口	提示标志	正方形边框	蓝色	白色	
危险废物暂存场所	危险废物贮存分区标志	长方形边框	黄色	黑色	
	危险废物贮存设施标志	长方形边框	黄色	黑色	

贮存设施内部 分区警示标志 牌	长方形边框	黄色	黑色	
包装识别标签	/	桔黄色	黑色	

与《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）相符性分析

表 4-33 与苏环办【2024】16号）相符性分析

序号	文件规定要求	实施情况	备注
1	建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。	报告详细阐述了固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施，详见环境影响分析中固体废物影响分析章节。	符合
2	所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物(产品、副产品)、鉴别属于产品（符合国家、地方或行业标准）、可定向用于特定用途按产品管理(如符合团体标准)、一般固体废物和危险废物。不得将不符合 GB34330、HJ1091 等标准的产物认定为“再生产品”，不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义逃避监管。	本项目不涉及副产品。详见环境影响分析中固体废物影响分析章节	符合
3	不能排除危险特性的固体废物，须在环评文件中明确具体鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。	本项目不涉及需要鉴别的固体废物。	符合
4	企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的,要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。	对照《固定污染源排污许可分类管理名录》，本项目属于三十三、电气机械和器材制造业 38 中 87 照明器具制造 387，其他，进行登记管理，故无需申请排污许可。	符合
5	根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597—2023)，企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290号）中关于贮存周期和贮存量的要求，I级、II级、III级危险废物贮存时间分别不得超过30天、60天、90天，最大	本项目采用危险废物贮存设施进行危废暂存。	符合

	贮存量不得超过 1 吨。		
6	企业严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》(苏环办〔2019〕149号)要求,按照《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)和危险废物识别标识设置规范设置标志(具体要求必须符合苏环办[2019]327号附件1“危险废物识别标识规范化设置要求”的规定)	厂区门口设置危废信息公开栏,危废仓库外墙及各类危废贮存处墙面设置贮存设施警示标志牌	符合
7	全面落实危险废物转移电子联单制度,实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享,实现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力,直接签订委托合同,并向经营单位单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分,以及是否易燃易爆等信息,违法委托的,应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任;经营单位须按合同及包装物扫码签收危险废物,签收人、车辆信息等须拍照上传至系统,严禁“空转”二维码。积极推行一般工业固体废物转移电子联单制度,优先选择环境风险较大的污泥、矿渣等固体废物试行。	企业危废转移采取电子联单。本项目投产前,签订危废处置协议。	符合
8	危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网,通过设立公开栏、标志牌等方式,主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。集中焚烧处置单位及有自建危废焚烧处置设施的单位要依法及时公开二燃室温度等工况运行指标以及污染物排放指标、浓度等有关信息,并联网至属地生态环境部门。危险废物经营单位应同步公开许可证、许可条件等全文信息。	本项目不属于危险废物环境重点监管单位。	符合
9	危险废物利用单位的所有产物须按照本文件第2条明确的五类属性进行分类管理,其中按产品管理的需要对其特征污染物开展检测分析,严防污染物向下游转移。全国性行业协会或江苏省地方行业协会制定的团体标准若包括危险废物来源、利用工艺、利用产物功能性指标、有效成分含量、特征污染物含量和利用产物用途的,可作为用于工业生产替代原料的综合利用产物环境风险评价的依据,其环境风险评价要重点阐述标准落实情况。严格执行风险评价要求的利用产物可按照产品管理。	本项目产生的固体废物均对照《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)进行分析,定位为固体废物,不属于副产品,详见工程分析章节	符合
10	企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》(生态环境部2021年第82号公告)要求,建立一般工业固废台账,污泥、矿渣等同时还需在固废管理信息系统申报,电子台账已有内容,不再另外制作纸质台账。各地要对辖区内一般工业固废利	企业运营,严格按照相关要求建立一般工业固废台账。在固废管理系统申报,及时生成电子台账。	符合

用处置需求和能力进行摸排，建立收运处体系。一般工业固废用于矿山采坑回填和生态恢复的，参照《一般工业固体废物用于矿山采坑回填和生态恢复技术规范》(DB15/T 2763—2022) 执行。

综上，在做到以上固体废物防治措施后，本项目产生的固废均能得到合理有效的收集、存储和处置，其全过程不对外环境产生不良影响。

5 地下水、土壤

污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等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、迁移和分解后进入地下水。因此，包气带是联接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。地下水能否被污染以及污染物的种类和性质。一般说来，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒大松散，渗透性能良好则污染重。

(1) 地下水、土壤环境污染源及污染途径

本项目位于江苏省南通市崇川区观音山街道园林路 17 号华汇智谷科学产业园 9 幢，项目对地下水和土壤环境可能造成影响的是危险固废仓库等渗滤液以及各类原辅料泄漏下渗对土壤、地下水造成的污染，本项目采取分区防控，地面均做硬化及防渗工作，贮存场所及生产设施不存在污染地下水及土壤的途径。企业对可能对土壤、地下水造成影响的各环节，按照“考虑重点，辐射全面”的防腐防渗原则，一般区域采用水泥硬化地面，重点区域采取重点防腐防渗。

(2) 防治措施

项目建成后，为防止产生的污染物对土壤及地下水的污染，厂区应采取如下措施：

①源头控制措施

减少污染物的排放量，提出原料存储、成品存储应采取的控制措施，防止原料、成品的跑、冒、滴、漏，将泄漏的环境风险事故降到最低限度。

a 加强防患意识，在项目建设时，各管道接口进行良好密封，以减轻对土壤及地下水的污染。

b 危废暂存区、原辅料仓库、生产车间、成品仓库运输装卸区域地面全部用混凝土硬化。

②防渗分区

根据装置、单元的特点和所处的区域及部位，项目厂区划分为重点防渗区、一般防渗区。重点防渗区：对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现、处理和影响较大的区域或部位。一般防渗区：污染地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域。简单防渗区：其他不会对地下水环境造成污染的区域。

表 4-34 保护地下水分区防护措施一览表

防渗分类	防渗分区	要求措施
重点防渗区	危废贮存点	参照 GB18598 执行：采用厚度 1.5mm 以上的糙面高密度聚乙烯防渗膜或线性低密度聚乙烯防渗膜。
一般防渗区	生产车间、一般固废仓库	①地面采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化 ②等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数 K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s，或参照 GB18599 执行

简单防渗区	除重点防渗区、一般防渗区以外的办公区等	一般地面硬化，建议采用水泥防渗结构，路面全部进行粘土夯实、混凝硬化
-------	---------------------	-----------------------------------

③应急处置

一旦发现地下水发生异常情况，必须按照应急预案马上采取紧急措施：

A、当确定发生地下水异常情况时，按照制订的地下水应急预案，在第一时间尽快上报主管领导，通知当地环保局、附近居民等地下水用户，密切关注地下水水质变化情况。

B、组织专业队伍对事故现场进行调查、监测，查找环境事故发生地点、分析事故原因，尽量将紧急事件局部化，如可能应予以消除，采取包括切断生产装置或设施等措施，对污水进行封闭、截流，防止事故的扩散、蔓延及连锁反应，尽量缩小地下水污染事故对人和财产的影响。

C、对事故后果进行评估，并制定防止类似事件发生的措施。

D、如果自身力量无法应对污染事故，应立即请求社会应急力量协助处理。

综上所述，项目营运期不会对项目所在地土壤及地下水水质造成明显的不良影响。

6 生态

本项目位于江苏省南通市崇川区观音山街道园林路 17 号华汇智谷科学产业园 9 幢，用地范围内无生态环境保护目标。

7 环境风险

(1) 风险调查

危险物质数量与临界量的比值（Q）计算方法见如下公式：

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

式中：q1、q2、...qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1、Q2、...Qn——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

表 4-35 危险物质设计储量及临界量指标

编号	危险物质名称	最大存在量 qn/t	临界量 Qn/t	危险物质 Q 值
1	其他危险废物	5.4645	50	0.10929
2	光伏胶水	1	50	0.02
3	紫外线光固化胶 UV-716	0.1	50	0.002
4	机油	0.1	2500	0.00004
合计		/		0.13133

*除油类物质外，原料及危废按照健康危险急性毒性物质类别 2 核算。

根据以上分析可知，企业 Q=0.122773，属于 Q<1，表明项目风险物质存储量未超过临界量，

无需设置风险专项。

(2) 环境风险识别

1. 物质风险识别

本项目存放一定数量含有易燃易爆及易挥发物质的原辅料，为有毒物质或挥发性物质，若发生泄漏可能导致环境污染事故的风险，且具有可燃性，存在火灾事故风险。

2. 生产系统危险识别

项目生产系统危险主要体现在液态原辅料、危废泄漏及可燃物火灾等方面，见表 4-36。

表 4-36 建设项目生产系统潜在危险分析

所属危险单元	危险部位	主要危险物质	事故类型	事故成因
生产车间	废气处理装置	有机废气	超标排放	废气处理装置故障
		活性炭	活性炭自燃	风冷装置中换风系统故障，活性炭处理装置进气温度过高；高温环境下，活性炭床层散热性能下降，热量更容易积聚，增加了燃爆风险。活性炭长期未更换，长时间未更换的活性炭吸附罐中积累了大量灰分和杂质，床层散热性能进一步下降。
	危废贮存点	危险废物	泄漏	危险废物泄漏
	原辅料仓库	塑料、机油、胶水	泄漏、火灾风险	塑料火灾，机油、胶水包装桶破裂导致泄漏，遇明火发生火灾
	成品区	成品	火灾风险	成品遇明火发生火灾

3. 危险物质向环境转移途径识别

根据可能发生突发环境事件的情况下，污染物的转移途径如表 4-37。

表 4-37 本项目风险物质事故状况下的伴生/次生危害一览表

事故类型	事故位置	事故危害形式	危害后果		
			大气	地表水	土壤、地下水
泄漏	危废仓库	气态	扩散	/	/
		液态	/	漫流	渗透、吸收
			/	雨水、消防废水	渗透、吸收
火灾引发的次伴生污染	危废仓库	毒物蒸发	扩散	/	/
		烟雾	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
		消防废水	/	雨水、消防废水	渗透、吸收
环境风险防控设施失灵或非正常操作	环境风险防控设施	气态	扩散	/	/
		液态	/	雨水、消防废水	渗透、吸收
		固态	/	/	渗透、吸收
非正常工况	生产装置储存系统	气态	扩散	/	/
		液态	/	雨水、消防废水	渗透、吸收

污染治理设施非正常运行	废气处理系统	废气	扩散	/	/
	废水处理系统	废水	扩散	漫流	渗透、吸收
	危废仓库	固废	/	/	渗透、吸收
运输系统故障	储存系统	热辐射	扩散	/	/
		毒物蒸发	扩散	/	/
		烟雾	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
	输送系统	气态	扩散	/	/
		液态	/	雨水、消防废水	/
固态		/	/	渗透、吸收	

(3) 典型事故情形

(1) 2016年7月14时30分，江西省九江市某化工有限公司危废库突然窜出火苗，冒着浓烟，被巡检的电工发现，随即通过厂内电话迅速报告，车间职工首先投入用水喷射灭火中，随后赶到的相关人员或指挥处置或采用干粉灭火器灭火。经近40min的扑救，基本消灭着火点，随后开展清理等处置。此次燃烧事故虽损失不大，事出偶然，但事发高温高湿的暑天，且在不经意的地方，教训和警示还是具有普遍意义的。

(4) 环境风险影响途径分析

储存单位泄漏发生爆炸事故时，有可能发生连锁爆炸。另外厂区发生火灾、爆炸事故时，其可能产生的次生污染包括火灾消防液、消防土及燃烧废气等，这些物质可能对周围地表水、土壤、大气、地下水等造成一定的影响。废水处理装置电气故障。由于臭氧发生器属于高压设备，在使用过程中可能会出现电气故障，如过热、短路等，存在一定的安全风险。

①对大气环境影响

本项目发生风险事故，如原辅材料或危险废物在储存、转移、运输途中发生车辆侧翻等，导致的风险物质泄漏，若不及时收集，易挥发的物质有污染周边大气的风险。废气处理设施故障导致有机废气以无组织形式排放到周围大气中。泄漏物料遇明火引发火灾，产生次生污染物，参考物质化学组分，燃烧产物主要为一氧化碳、二氧化碳和水蒸汽，通过大气扩散影响周围环境。

A、伴生/次生污染

建设单位生产区发生火灾时，有毒有害燃烧可能产生的次生污染为氯化氢和光气及燃烧废气。在贮存区仓库发生火灾时，有可能引燃周围易燃物质，产生的伴生事故为其它易燃物质的火灾爆炸，产生的伴生污染为燃烧产物，参考物质化学组分，燃烧产物主要为一氧化碳、二氧化碳等。储存单元泄漏发生爆炸事故时，有可能发生连锁。另外在厂区发生火灾事故时，其可能产生的次生污染包括氯化氢和光气及燃烧废气等，这些物质可能会对周围地表水、土壤、大气等造成一定的影响。

②对地表水、地下水环境影响

项目发生原辅材料、危险废物泄漏，实验室不与外部联通，不会对周围地表水造成影响；车间内地面防腐防渗处理，泄漏的物质不会对土壤及地下水造成影响。

一旦发生火灾爆炸事故后，灭火产生的大量消防尾水混以物料形成事故废液，厂区内消防尾水收集池如若存在故障，容易导致环境水体、土壤的污染。

③对土壤环境影响

在厂区发生火灾、爆炸事故后，爆炸后粉尘进入大气环境，在重力作用下以降尘形式进入土壤，形成以排污工厂为中心，半径 2~3 公里范围的点状污染。

(5) 环境风险防范措施

1) 塑料火灾及次生风险防范措施

①控制与消除火源：严禁在作业区附近吸烟、携带火种、穿带钉皮鞋等进入库区；动火必须按动火手续办理动火证，采取有效的防范措施；严禁钢制工具敲打、撞击、抛掷；安装避雷装置；转动设备部位要保持清洁，防止因摩擦引起杂物等燃烧。

②严格控制设备质量与安装质量：生产设备选用合格产品并定期检查、保养、维修；电器线路定期进行检查、维修、保养。

③加强管理、严格纪律：遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制；坚持巡回检查，发现问题及时处理，如通风、管线是否泄漏，消防通道、地下管道是否通畅等；检修时，做好隔离，清洗干净，分析合格后，要有现场监护人员，在通风良好的条件下方能动火；加强培训、教育和考核工作。

④安全措施：消防设施要保持完好；要正确佩戴相应的劳防用品和正确使用防护面具等防护用品；搬运时轻装轻卸，防止包装破损；厂区要设有卫生冲洗设施；采取必要的防静电措施。

2) 强化管理及安全生产措施

①项目应按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年修订）设防，建设一套完善的消防系统，包括消防通道、应急灯、消防栓及灭火器等。消防系统采用室外消火栓，可覆盖整个厂区。厂区内应配置干粉灭火器。

②应在生产区醒目位置设立“严禁烟火”、“禁火区”等警戒标语和标牌。禁止携带火种（如打火机、火柴、烟头等）进入生产区内。在储存场所附近配有足量的灭火器材，以便处理初期火灾。

③建设完善的消防报警系统，建立事故防范和处理应对制度。

④液体物料至于托盘上，发现泄漏时托盘可有效收集泄漏物料，同时设置沙、土或任何合适的吸附剂将溢出物吸收，将其转移到容器中加以处理。避免外溢物流入下水道及公共用水管道。

⑤车间布置中充分考虑消防和疏散通道以及人货分流，保证安全生产；定期或不定期对消防设备进行检查，及时发现及时采取更换或维修。

⑥加强管理，严禁将明火和易燃品带进车间；防止金属物落入高速运转的机器设备中因冲击摩擦而起火；工厂内的电器设备、电器通讯系统以及照明装置应选用防爆型，以防止静电火花引起粉尘爆炸，线路设计要安全可靠，防止受潮漏电或短路起火；防止摩擦起火而引起粉尘爆炸事故，在安装设计时应予以重视；在有粉尘产生的场合下工作的轴承，应注意对轴承温度检查，以防止轴承过热；对于易产生静电的设备，给予接地保护；严格实施动火作业程序；消防器材分布

合理可用。

⑦加强管理，避免发生原辅料泄漏事故，采取分区防渗措施。若发生润滑油泄漏，迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。回收或运至废物处理场所处置。若发生天那水泄漏，迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

3) 环保设备防护措施

本项目涉及活性炭吸附装置，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）

6.5 安全措施，采取以下安全风险防范措施：

活性炭吸附装置应有事故自动报警装置，并符合安全生产、事故防范的相关规定。

活性炭吸附装置与主体生产装置之间的管道系统应安装阻火器（防火阀），阻火器性能应符合 GB13347 的规定。

风机、电机和置于现场的电气仪表等应不低于现场防爆等级。

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

活性炭吸附装置安装区域应按规定设置消防设施。

活性炭吸附装置应具备短路保护和接地保护，接地电阻应小于 4Ω。

活性炭吸附装置应安装符合 GB 50057 规定的避雷装置。H、活性炭吸附装置按照苏环办（2020）101 号文的要求，严格依据标准规范建设，明确管理责任制度，确保环保设施安全，稳定运行。活性炭吸附箱采用防雷接地措施，箱体安装泄爆阀门，设置压差监控和温度监控装置。粉尘车间各部位应平滑，尽量避免设置一些其他无关设施。管线等尽量不要穿越粉尘车间，宜在墙内敷设，防止粉尘积聚。

4)事故救援过程中产生的废液应引入事故池中暂时收集贮存对应区域，再送至资质单位处置；其它废灭火剂、拦截、堵漏材料等在事故排放后统一收集，并根据性质作为拟建项目危险废物暂存。

（6）事故应急预案

企业应根据建设单位应按照《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）、《省生态环境厅关

于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》（苏环办[2022]338号）等文件的要求编制应急预案。

同时根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）第十二条规定，企业结合环境应急预案实施情况，至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估。有下列情形之一的，及时修订：①面临的环境风险发生重大变化，需要重新进行环境风险评估的；②应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化的；③环境应急监测预警及报告机制、应对流程和措施、应急保障措施发生重大变化的；④重要应急资源发生重大变化的；⑤在突发事件实际应对和应急演练中发现问题，需要对环境应急预案作出重大调整的；⑥其他需要修订的情况。

公司一旦发生火灾、污染事故，应立即照会相关企业和附近居民，以迅速做好应急准备和防护措施，避免波及，避免事故影响扩大、影响人数增多。

（7）制定应急监测计划

应急监测计划包括事故的规模、事态发展的趋向、事故影响边界、气象条件、污染物浓度和流量及污染物质滞留区等。

水应急监测：厂区污水排口设置采样点，监测因子为pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类等。

大气应急监测：厂界、厂界上风向、下风向敏感目标设置采样点，监测因子为非甲烷总烃、丙烯腈、苯乙烯、1,3-丁二烯、酚类、甲苯、乙苯、臭气浓度、CO、NO_x等。具体监测任务视事故发生状况进一步确定。

企业应《江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点》（苏环办〔2022〕338号）配备相应的环境应急资源外，还需统计好区域内可供应急使用的物资，并保存相应负责人的联系方式，厂内一旦发生事故，机动调配外界可供使用的应急物资，最短时间内控制事故，减小环境影响。

表 4-38 环境应急设备一览表

环境应急资源信息						
序号	名称	品牌	型号/规格	储备量	主要功能	物资库位置
1	消防箱	--	--	1个	污染源切断	生产区、办公区
2	吨桶	--	--	14个	污染物收集	
3	防尘口罩	--	--	10个	安全防护	
4	全呼吸面罩	--	--	2个		
5	防护服	--	--	2件		
6	安全帽	--	--	2个		
7	防护手套	--	--	10双		
8	对讲机	--	--	2个	应急通信和指挥	
9	警戒带	--	--	3个	其他	
10	干粉灭火器	--	--	10个		

11	消防水带	--	--	4 根		
12	水枪喷头	--	--	4 个		

(8) 环境风险应急培训与演练

在风险识别的基础上，建设单位还将进行环境风险应急培训与演练，主要内容如下：

A、应急培训计划

为了确保事故状态下能够迅速组织和实施应急响应计划，建设单位将开展应急培训工作，对应急救援人员、公司员工以及周边人员进行培训和教育。

对应急救援人员的教育防火培训要覆盖如下内容：

- ①防止火灾等灾害事故所应遵守的事项；
- ②灾害发生初期的处理措施；
- ③防灾管理机构以及从业人员的任务和职责；
- ④引导外来人员疏散等。
- ⑤对使用危险化学品的从业人员的教育项目；
- ⑥所使用的危险化学品的性能、物理化学特性及对健康的危害等；
- ⑦所使用的危险化学品的搬运、使用等操作方法；
- ⑧所使用的危险化学品的安全管理和灾害防止对策以及防灾设备、器具等的使用方法；
- ⑨紧急事态发生时的通报方法；
- ⑩灾害发生时的疏散及救护方法；
- ⑪事故发生时切断事故源、缓减废水、废气排放的流程和方法；
- ⑫危险化学品使用时其他必须的注意事项。
- ⑬各救援队伍应适时组织训练和培训，每年不少于一次。

员工应急响应的培训：管理者不仅要自己参加消防部门或其他有关机构举办的各种培训班、信息发布会，同时也要让其他有关的从业人员积极参加，以努力提高整体的消防意识和技术。

对社区或周边人员应急响应知识的宣传：主要内容是向周边企业和人员进行风险应急响应的宣传，确保在事故状态下能够引导周边人员顺利撤离。

B、演练计划

建设单位为能防范灾害于未然，安排适当的训练及演练，以提高员工对危险化学品危害的认识，并加强员工处理发生危险化学品意外事故的能力。

对于演练部分，建设单位依作业特性，将危害较大的灾害状况，如储罐泄漏、中间管路破裂泄漏、生产装置各工艺阶段作业时引起火灾等状况，列为训练、演练的重点。

演练准备、范围与演练组织：由演练组织根据演练内容安排适当的时间、地点以及演练人员，配备相应的演练物资，按照一定的程序进行；每年进行一次演练；演练组织由应急救援小组负责担任，并报应急救援组织机构同意；办公室负责演练计划安排，并对演练进行检查和监督，并将演练结果记录。

演练内容：总经理要组织实施以下有关内容的消防演习，如果认为有必要时，可以邀请有关部门或机构参与并给予指导。

综合演习：实施灭火等灾害措施、通报、疏散引导、救护等项目的综合演习；

通报联络演习：灾害发生时的通报要领训练；

初期灭火演习：灭火器、消防栓的基本操作和使用方法的训练；

疏散引导演习：假设灾害发生的规模，部分疏散或整体疏散训练；

急救演习：应急和救援要领的训练；

环境减缓措施演习：事故发生情况下的废气、废水处理流程训练；

消防战术演习。

C、公众教育和信息

对工厂临近地区开展公众安全和风险防范教育、培训和发布有关信息。主要包括如下内容：

了解周围环境有哪些危险源点及危险性；

各种信号的意义；

防护用具的使用和自制防护用具的方法。

(9) 标识标牌

企业应设置环境风险防范设施及环境应急处置卡标识标牌。

(10) 台账制度

厂内需完善记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进；记录和台帐包括应急培训与演练、公众教育、应急物资及其他应急管理信息，妥善保存所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。台帐应当按照纸质储存和电子化储存两种形式同步管理，台帐保存期限不得少于3年。

(11) 应急管理制度

为加强对环境风险的防控，有效提升企业的环境安全水平，避免或减少突发环境事件的发生，同时确保企业发生突发环境事件时，能快速有效处置，避免发生重大环境污染事故，福力加特（南通）新能源科技有限公司已针对日常生产、污染防治、内部监督等方面制定了各项管理制度，包括企业环境保护责任制度、环境污染治理设施岗位巡查制度、污染治理设施岗位责任制度、环保内部监督检查制度、废液管理制度、危险废物污染防治责任制度、易燃易爆危险物品安全管理制度、化学危险品应急处理措施等。

(12) 突发环境事件隐患排查

根据《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》（环境保护部公告（2016）74号）开展企业突发环境事件隐患排查工作，从环境应急管理和突发环境事件风险防控措施两大方面排查可能直接导致或次生突发环境事件的隐患。

企业应当综合考虑企业自身突发环境事件风险等级、生产工况等因素合理制定年度工作计划，明确排查频次、排查规模、排查项目等内容。

根据排查频次、排查规模、排查项目不同，排查可分为综合排查、日常排查、专项排查及抽查等方式。企业应建立以日常排查为主的隐患排查工作机制，及时发现并治理隐患。

综合排查是指企业以厂区为单位开展全面排查，一年应不少于一次。

日常排查是指以班组、工段、车间为单位，组织的对单个或几个项目采取日常的、巡视性的排查工作，其频次根据具体排查项目确定。一月应不少于一次。

专项排查是在特定时间或对特定区域、设备、措施进行的专门性排查。其频次根据实际需要确定。

企业可根据自身管理流程，采取抽查方式排查隐患。

在完成年度计划的基础上，当出现下列情况时，应当及时组织隐患排查：（1）出现不符合新颁布、修订的相关法律、法规、标准、产业政策等情况的；（2）企业有新建、改建、扩建项目的；（3）企业突发环境事件风险物质发生重大变化导致突发环境事件风险等级发生变化的；（4）企业管理组织应急指挥体系机构、人员与职责发生重大变化的；（5）企业生产废水系统、雨水系统、清净下水系统、事故排水系统发生变化的；（6）企业废水总排口、雨水排口、清净下水排口与水环境风险受体连接通道发生变化的；（7）企业周边大气和水环境风险受体发生变化的；（8）季节转换或发布气象灾害预警、地质地震灾害预报的；（9）敏感时期、重大节假日或重大活动前；（10）突发环境事件发生后或本地区其他同类企业发生突发环境事件的；（11）发生生产安全事故或自然灾害的；（12）企业停产后恢复生产前。

（13）建立与园区对接、联动的风险防范体系

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

①建设畅通的信息通道，使福力加特（南通）新能源科技有限公司应急指挥部必须与周边企业、园区管委会保持 24 小时的电话联系。

②园区救援中心应建立入区企业事故类型、应急物资数据库，一旦区内某一家企业发生风险事故，可立即调配其余企业的同类型救援物资进行救援，构筑“一家有难，集体联动”的防范体系。

③企业突发水污染事故时，事故废水和消防废水若进入雨水管网，经园区雨水管网进入周边水体，污染超出企业范围、企业不可控时，企业应及时报告崇川区生态环境局或管委会等其他相关部门及时关闭河闸。

（14）与江苏南通崇川经济开发区事故应急救援预案的衔接

为了更好的进行环境风险管理，公司应建立与园区衔接的管理体系。一旦发生爆炸及火灾事故，通过单元（生产区、仓库、危废仓库等单元）-厂区-园区三级管理体制即可及时发现，同时迅速启动应急反应机制，由园区统一指挥协调消防、环保、安全等应急小组。

此外，项目的环境风险管理也应汇入整个厂区进行考虑，一旦项目发生泄漏、火灾等事故，应紧急通知公司应急指挥部，并调用其它装置的防护设备进行救援。

（15）事故后处理

事故后处理是对发生事故设施进行维修和事故后现场的处理。

事故救援结束后，所有应急和非应急人员都安置妥当，并在确定现场进行洗消后对周边不构成环境破坏和威胁后，通过扩音器和书面材料通知本公司人员、外援人员及周边社区及人员，事故危险已经解除。

成立事故调查小组，调查事故起因。在事故起因查明后，按照“四不放过”的原则处理。“四不放过”即：事故原因不查明不放过，安全补救措施不落实不放过，事故责任人不受惩罚不放过，群众不受到教育不放过。总结本次事故的经验教训，避免日后同类事故的发生。由事故调查小组负责起草事故起因调查的有关内容，并编写事故调查报告，并上报总经理和相关部门，以吸取经验教训，加强企业日后的事故风险管理。

安全器材和生产设施经检查确认可以投入使用后，可宣布紧急情况结束，危险已经消除，恢复正常生产。对产生泄漏的设备，容器或储存场所进行及时的修补和维护，必要时更换有关设备或容器。

收集的泄漏物料和消防水严禁直接排入附近水体，也不得直接排入园区污水收集管网，应对其作必要的处理使其尽可能回收利用，或经处理达到园区污水处理厂接管标准后再排入污水管网。

(16) 竣工验收

风险防治措施竣工验收及“三同时”一览表见表 4-39。

表 4-39 本项目“三同时”竣工验收一览表

类别	措施
事故应急措施	新建事故应急池 600m ³ ，储备一定数量应急物资，修编突发环境事件应急预案
环境管理（机构、监测能力等）	设置专门环境管理机构和专职环保人员 1-2 名，负责环境保护监督管理工作，定期组织应急演练，建立公司级突发环境事件应急救援组织体系。本工程运营期的环境保护和防治污染设施由建设单位实施，环保监督部门为当地环保主管部门。

(17) 事故水收集设施合理性分析

参照《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974-2014）、《消防设施通用规范》（GB55036-2023）、《化工建设项目环境保护工程设计标准（GB/T50483-2019）》、《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）等标准规范，事故储存设施总有效容积计算公式为：

$$V_{总} = (V_1 + V_2 - V_3)_{max} + V_4 + V_5$$

式中：

V₁—最大一个容器的设备（装置）或贮罐的物料贮存量，m³；（考虑本项目液态物料厂区最大存储量，取 0.025）；

V₂—发生事故的储罐、装置的消防水量，单位为立方米（m³）；包括扑灭火灾所需用水量和保护临近设备或贮罐（最少 2 个）的喷淋水量，m³（本项目车间耐火等级为二级，火灾危险性类别为丙类，建筑体积 20000 < V ≤ 50000m³，根据 GB50974-2014 中表 3.3.2，室外消火栓消防水流量为 30L/s；厂房高度 h ≤ 24m，火灾危险性类别为丙类，根据 GB50974-2014 中表 3.5.2，室内消火栓消防水用量为 20L/s，室外配备 1 支消防水枪，室内配备 4 支消防水枪，一次消防灭火持续时间按 3 小时计，同一时间内火灾次数为 1 次，则本项目最大消防总用水量为 540m³）；

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_3 取 $0m^3$);
 V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量, m^3 ; (本项目 V_4 取 $0m^3$);
 V_5 —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量, m^3 (本项目 V_5 取值为 $13.8m^3$)

$$V_5=10qF$$

q ——降雨强度, mm ; 按平均日降雨量;

$$q=qa/n$$

qa ——年平均降雨量, mm , 年平均降雨量 $1102.5mm$;

n ——年平均降雨日数, 年平均降雨日数为 120 天;

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积, $0.1507ha$ 。

$$V_{总} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5 = (0.025 + 540 - 0) + 0 + 13.8 = 553.825m^3$$

因此, 本项目拟设置 $600m^3$ 事故应急池, 能满足事故状态下废水的收集。应急池设置雨水截止阀, 发生事故时, 关闭雨水截止阀, 打开事故应急池阀门, 事故池地下设计, 满足自流要求, 发生事故时废水可自流进入事故池收集的事故废水委外处理。

本项目实施雨污分流制, 厂区雨水管网与事故废水收集池相连, 并设置 1 个控制闸阀; 雨水总排口设置 1 个控制闸阀。平时关闭总排口和事故废水收集池控制闸阀, 发生事故时, 关闭雨水总排闸阀, 打开事故废水收集池闸阀, 杜绝事故情况下泄漏物料或事故废水经雨水管外排。建设时要做到防腐防渗防漏, 有效收集消防尾水。

(18) 事故状态下截留系统设置

建设项目实施雨污分流制, 平时关闭雨水总排口和事故废水收集池控制闸阀, 发生事故时, 关闭雨水总排闸阀, 打开事故废水收集池闸阀, 杜绝事故情况下泄漏物料或事故废水经雨水管外排。

①第一级防控

建设以企业内部围堰等构成的事故废水截留、收集、暂存、控制设施, 确保当突发水污染事件发生时, 工业企业能够将水污染控制在厂界内。

②第二级防控

建设以项目厂区内事故应急池、雨污水管网、初期雨水收集池等构成的事故废水收集、暂存、传输设施, 确保当企业事故废水未能有效控制在厂界内, 蔓延至租赁厂区时, 厂区能够借助一系列防控设施, 截断事故废水的外溢路径, 确保将水污染控制在厂区管网内。

③第三级防控

充分利用厂区内现有区管道等可用资源, 建设完成以区内水系为防控目标的应急防控体系, 利用一系列水利调控、隔断设施实现事故废水的可防可控, 防止区内事故废水的扩散对区外水系造成污染与影响。依托厂区现有泵站及闸站, 根据事故发生地点, 就近原则, 关闭相应闸门。利用厂区内闸控体系形成应急防范体系将污染控制在区内水体范围内, 不出厂区内水系。

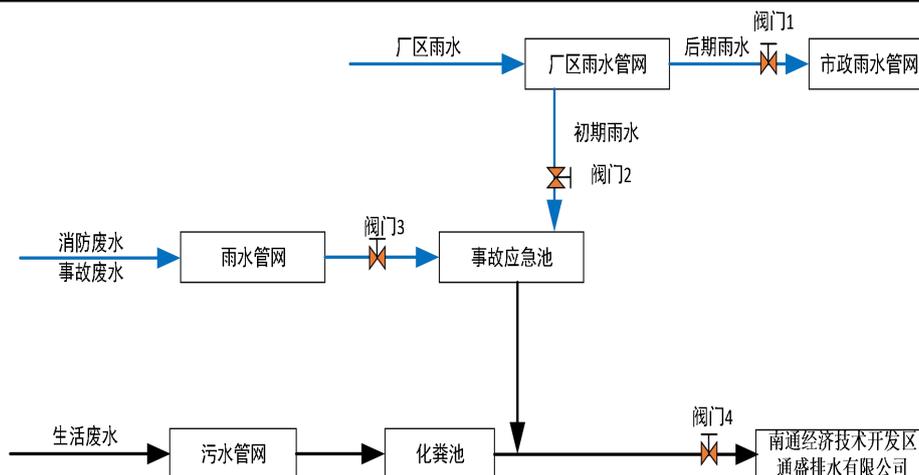


图 4-7 防止事故水进入外环境控制、封堵系统示意图

废水收集流程说明：

厂区实施雨污分流。雨水系统收集雨水，污水系统收集厂区污水。

正常生产情况下，阀门 1、4 开启，阀门 2、3 关闭。

事故状况下，阀门 1、4 关闭，阀门 2、3 开启，对消防污水和事故废水进行收集，收集的污水通过管网，处理达标后排入南通经济技术开发区通盛排水有限公司集中处理。

事故池应采取安全措施，且事故池在平时不得占用，以保证可以随时容纳可能发生事故废水。若事故池不足以容纳事故废水时，企业应停产。

由此可见，当发生事故时，废水能得到相应的处置，不会对周边水体产生影响。

雨水管网：厂区雨水管网与雨水总排口相连，并设置 2 个控制闸阀，平时打开雨水管网闸阀，关闭雨水总排口闸阀，下雨时前 15-30min 的雨水流入雨水管网暂存；雨水管网收集完后打开控制闸阀，将雨水管网中的初期雨水泵入管网，接管外排。

污水管网：污水管网和事故废水收集池相连，设置 2 个控制闸阀。平时关闭事故废水收集池闸阀，打开污水处理站闸阀，正常工况污水流入污水处理站处理。事故状态时，关闭与污水处理站的闸阀，打开与事故收集池的闸阀，控制事故废水流入事故废水收集池。厂区不设直接污水排放口，达标废水通过泵与厂区污水管网联系。

(18) 环境风险分析结论

在各环境风险防范措施落实到位的情况下，将可大大降低建设项目的环境风险，最大程度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，项目对环境的风险影响可防控。

8 电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射，本报告不进行评价，需委托有资质单位另行评价。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	有组织	DA001 排气筒	非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、酚类、臭气浓度	1套风冷+二级活性炭吸附装置	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) (及2024年修改单)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)、《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
	无组织	生产废气	非甲烷总烃、颗粒物、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、苯系物、酚类、锡及其化合物、臭气浓度	移动式焊烟净化装置、加强通风,无组织排放	
地表水环境		DW001 污水排口	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮	化粪池	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准,《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1中B级标准
声环境		生产设备、风机	等效 A 声级	选用高效低噪声设备、安装减振底座等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准
电磁辐射	本项目不涉及电磁辐射,不进行评价。				
固体废物	<p>本项目产生的一般工业固体废物应分类收集和贮存,堆放在一般工业固体废物暂存场所进行暂存,危险废物收集暂存后委托有资质单位处置,生活垃圾暂存在垃圾收集点,由环卫清运,日产日清。固废零排放。</p> <p>一般固废参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《省生态环境厅关于印发江苏省固体废物全过程环境监管工作意见的通知》(苏环办〔2024〕16号)中的的有关规定;危险废物应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)和《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)、《省生态环境厅关于印发江苏省固体废物全过程环境监管工作意见的通知》(苏环办〔2024〕16号)中相关规定要求进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求进行合理的贮存。</p>				

<p>土壤及地下水污染防治措施</p>	<p>1) 分区防渗措施防止地下水、土壤污染。</p> <p>2) 厂区门口设置缓坡，当发生事故时，将事故废水堵截在厂区内暂存，防止发生事故时事故废水污染地下水，同时厂区内应做好防腐、防渗措施。</p> <p>3) 对于泄漏的物料应有具体防治措施，及时将泄漏的物料收集并处理，防止其渗入地下。</p> <p>4) 采用国际先进的生产工艺和生产设备，进一步提高生产效益和劳动生产率，减少原材料消耗和污染物的排放。同时加强厂区内的计量和计量器具的维护管理，杜绝跑、冒、滴、漏等浪费现象的发生。</p> <p>5) 保证拟建工程所需的生产及生活用水均由给水管网统一供给，不开采地下水资源。</p>
<p>生态保护措施</p>	<p>/</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>根据相关的环境管理要求，结合具体情况，制定各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段及设施，同时加强安全教育，以提高职工的安全意识和安全防范能力。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>1、环境管理计划</p> <p>①严格执行“三同时”制度</p> <p>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”。</p> <p>②建立环境报告制度</p> <p>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审批部门申报。</p> <p>③健全污染治理设施管理制度</p> <p>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，建立管理台帐。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。</p> <p>④建立环境目标管理责任制和奖惩条例</p> <p>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。</p> <p>⑤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，</p>

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。

2、排污许可管理衔接内容

(1) 关于重大变动界定依据和管理要求

① 界定依据

建设项目环境影响评价文件经批准后、通过竣工环境保护验收前的建设过程中，项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生变动，导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。

本项目对照《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》(环办环评函(2020)688号)界定是否属于重大变动。生态环境部发布行业建设项目重大变动清单的，按行业建设项目重大变动清单执行。

② 管理要求

涉及重大变动的环境影响报告书、表项目，建设单位应在变动内容开工建设前，向现有审批权限的环评文件审批部门重新报批环评文件。对于原环境影响报告书、表项目，拟重新报批时对照新《建设项目环境影响评价分类管理名录》(以下简称《环评名录》)属于环境影响登记表的，在建成并投入生产运营前，填报并提交建设项目环境影响登记表，该项目原环评文件及批复中污染防治设施和措施要求不得擅自降低。

纳入《固定污染源排污许可分类管理名录》重点、简化管理的企事业单位和其他生产经营者(以下简称排污单位)建设的项目涉及重大变动，分以下三种情形办理排污许可证：变动前已取得排污许可证(涉及本项目)的，重新申请排污许可证(新增变动内容)；变动前已取得排污许可证(不涉及本项目)的，重新申请排污许可证(新增项目整体内容)；变动前未取得排污许可证的，首次申请排污许可证。

(2) 关于一般变动界定依据和管理要求

① 界定依据

建设项目环境影响评价文件经批准后、通过竣工环境保护验收前的建设过程中，项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生变动，未列入重大变动清单的，界定为一般变动。建设项目涉及一般变动的，纳入排污许可和竣工环境保护验收管理。

② 管理要求

涉及一般变动的环境影响报告书、表项目，建设单位编制《建设项目一般变动环境影响分析》，逐条分析变动内容环境影响，明确环境影响结论。建设单位

对分析结论负责。《一般变动分析》（盖章电子版，下同）通过其网站或其他便于公众知晓的方式向社会公开，接受社会监督。

排污单位建设的项目涉及一般变动，分以下四种情形办理排污许可证：变动前已取得排污许可证（涉及本项目），且对照《排污许可管理条例》属于重新申请情形的，重新申请排污许可证（新增变动内容）；变动前已取得排污许可证（涉及本项目），且不属于重新申请情形的，申请变更排污许可证（新增变动内容）；变动前已取得排污许可证（不涉及本项目）的，重新申请排污许可证（新增项目整体内容）；变动前未取得排污许可证的，首次申请排污许可证。

排污单位在申请取得或变更排污许可证时，按照一般变动后实际建设的主要生产设施、污染防治设施、污染物排放口等内容如实提交排污许可证申请表，将《一般变动分析》和公开情况作为附件。

涉及一般变动的环境影响报告书、表项目，建设单位开展项目竣工环境保护验收时，将《一般变动分析》作为验收报告的附件，在验收报告编制完成时，与验收报告一并公开。

（3）关于验收后变动界定依据和管理要求

①界定依据

建设项目通过竣工环境保护验收后，原项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生变动，且不属于新、改、扩建项目范畴的，界定为验收后变动。涉及验收后变动的，建设单位应在变动前对照《环评名录》的环境影响评价类别要求，判断是否纳入环评管理。

②管理要求

涉及验收后变动，且变动内容对照《环评名录》纳入环评管理的，参照改、扩建项目进行管理。建设单位应在验收后变动发生前，依法履行建设项目立项（审批、核准、备案）和环评手续。排污单位建设的项目发生此类验收后变动，按改、扩建项目重新申请排污许可证。

涉及验收后变动，且变动内容对照《环评名录》不纳入环评管理的，按照《环评名录》要求不需要办理环评手续。排污单位建设的项目发生此类验收后变动，且不属于《排污许可管理条例》重新申请排污许可证情形的，纳入排污许可证的变更管理。排污单位应提交《建设项目验收后变动环境影响分析》（附件3）作为申请材料的附件，并对分析结论负责。

（4）其他要求

①建设单位（排污单位）应加强项目管理，避免项目在取得环评批复、排污许可证，或者通过竣工环境保护验收后随意发生变动。涉及多次变动的，相关的环境影响分析依次注明变动情况，论述累积变动内容，分析累积环境影响，明确

结论，按照苏环办〔2021〕122号要求分类进行管理。

②建设单位(排污单位)应严格对照相应标准对建设项目变动类型进行判定，并对判定结论负责。生态环境部门在监管过程中对判定结论有疑义的，可以要求建设单位(排污单位)补充说明，补充说明仍不能支持其结论的，生态环境部门可以直接依据相应标准进行认定。

③省生态环境厅此前印发的有关建设项目变动管理要求，与苏环办〔2021〕122号不一致的，按苏环办〔2021〕122号执行。生态环境部对建设项目变动管理有新规定的，从其规定。

表 5-1 建设项目环保“三同时”检查一览表

项目名称		新建年产 60 万套光伏智能照明系统及 2 万套便携移动储能系统生产线项目、年新增 80 万套光伏智能照明系统生产线项目					
类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果、执行标准或拟达要求	环保投资(万元)	完成时间	
运营期	废气	有组织 DA001	非甲烷总烃、丙烯腈、苯乙烯、1,3-丁二烯、酚类、甲苯、乙苯、臭气浓度	风冷+二级活性炭吸附装置+25m 高排气筒 DA001	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015 及 2024 修改单)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	12	与该项目“同时设计、同时施工、同时投入运行
		无组织 厂界	非甲烷总烃、颗粒物、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、苯系物、酚类、锡及其化合物、臭气浓度	移动式焊烟净化装置、加强通风，无组织排放			
		厂区内	非甲烷总烃				
	废水	生活污水	COD、SS、氨氮、总磷、总氮	化粪池	达南通经济技术开发区通盛排水有限公司接管标准要求	依托	
	噪声	设备运行	噪声	减震垫、墙壁隔声、距离衰减等综合防治措施	符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准	2	
	固废	生产	危险固废	有资质单位处理	零排放	3	
一般固废			收集外售				

		生活	生活垃圾	环卫 清运		
	绿化	/				/
	事故应急措施	设置危险源警示标志、配备应急物资、编制事故应急预案，并演习，新建 600m ³ 事故池				13
	排污口规范化设置	排污口规范化设置				/
	“以新带老”措施	无				/
	总量平衡具体方案	<p>对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（中华人民共和国生态环境部令第11号），本项目对应为“三十三、电气机械和器材制造业 38 中 87 照明器具制造 387，其他”，属于登记管理的行业。</p> <p>对照南通市生态环境局《关于印发<关于进一步规范建设项目主要污染物排放总量指标管理提升环评审核批效能的意见（试行）>的通知》（通环办【2023】132号）》，本项目无需申请总量。</p>				/
	区域解决方案	无				/
	卫生防护距离设置	/				/
	环保投资合计					30

六、结论

从环境保护角度，本项目环境影响可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废 物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废 物产生量）④	以新带老削减 量（新建项目不 填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦	
废气	有组织	非甲烷总 烃	/	/	/	0.1693	/	0.1693	+0.1693
		丙烯腈	/	/	/	0.0004	/	0.0004	+0.0004
		1,3-丁二烯	/	/	/	0.0002	/	0.0002	+0.0002
		苯乙烯	/	/	/	0.0057	/	0.0057	+0.0057
		甲苯	/	/	/	0.0003	/	0.0003	+0.0003
		乙苯	/	/	/	0.0012	/	0.0012	+0.0012
		酚类	/	/	/	0.00000063	/	0.00000063	+0.00000063
	无组织	非甲烷总 烃	/	/	/	0.181	/	0.181	+0.181
		丙烯腈	/	/	/	0.0005	/	0.0005	+0.0005
		1,3-丁二烯	/	/	/	0.0002	/	0.0002	+0.0002
		苯乙烯	/	/	/	0.0128	/	0.0128	+0.0128
		甲苯	/	/	/	0.0007	/	0.0007	+0.0007
		乙苯	/	/	/	0.0027	/	0.0027	+0.0027
		酚类	/	/	/	0.0000007	/	0.0000007	+0.0000007
废水	废水量	115.2	/	/	1699.968	/	1815.168	+1699.968	
	COD	0.0346	/	/	0.3850	/	0.4196	+0.3850	
	SS	0.0230	/	/	0.2400	/	0.2630	+0.2400	
	氨氮	0.0035	/	/	0.0560	/	0.0595	+0.0560	
	TP	0.0006	/	/	0.0065	/	0.0071	+0.0065	
	TN	0.0058	/	/	0.0715	/	0.0721	+0.0715	
一般工业 固体废物	废塑料边角料	/	/	/	0.66	/	0.66	+0.66	
	废焊材、焊渣	/	/	/	0.048	/	0.048	+0.048	

	废包装袋	/	/	/	1.32	/	1.32	+1.32
	废灯丝	/	/	/	0.45	/	0.45	+0.45
	不合格光伏片	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	不合格塑料品	/	/	/	2.64	/	2.64	+2.64
	除尘器收尘	/	/	/	0.00215	/	0.00215	+0.00215
	废模具	/	/	/	1	/	1	+1
	废布袋及移动收尘器废滤袋	/	/	/	0.03	/	0.03	+0.03
	废双面胶表面纸	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	不合格品	1	/	/	0	/	1	0
危险废物	空压机含油废水	/	/	/	0.0116	/	0.0116	0.0116
	废活性炭	/	/	/	17.1237	/	17.1237	+17.1237
	废包装桶	/	/	/	4.1975	/	4.1975	+4.1975
	废劳保用品	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	废机油	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	废胶水	/	/	/	0.015	/	0.015	+0.015

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①