

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称：罗源光伏智能设备生产基地项目

建设单位(盖章)：启东市罗源光伏设备有限公司

编 制 日 期：2026年5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	罗源光伏智能设备生产基地项目		
项目代码	2410-320681-89-01-850962		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	江苏省南通市启东市汇龙镇城北工业园中兴路西侧		
地理坐标	(121度40分11.138秒, 31度50分30.100秒)		
国民经济行业类别	[C3825]光伏设备及元器件制造	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业38-77、输配电及控制设备制造 382-其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（ <input checked="" type="checkbox"/> 迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目备案部门	启东市数据局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	启数据备[2024]250号
总投资（万元）	10000	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	1	施工工期	6个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m ² ）	10051
专项评价设置情况	无		
规划情况	<p>规划名称：启东市城市总体规划（2012-2030）</p> <p>审批机关：江苏省人民政府</p> <p>审查文件名称及文号：省政府关于启东市城市总体规划的批复，苏政复[2013]69号</p>		
规划环境影响评价情况	<p>规划环评名称：启东市汇龙镇工业集中区规划影响报告书</p> <p>召集审查机关：南通市启东生态环境局</p> <p>审查文件名称及文号：关于启东市汇龙镇工业集中区规划环境影响报告书的审查意见，通启东环[2022]61号</p>		

1、与启东市汇龙镇工业集中区规划相符性分析

表 1-1 与启东市汇龙镇工业集中区规划相符性一览表

相关要求	相符性分析
<p>规划范围：启东市汇龙镇工业集中区规划范围共 2 个区域，分别是城北工业园和城东工业园，区总面积约为 954.4 公顷。其中，城北工业园四至边界为：东至建设北路，南至中央大道，西至和平北路，北至 345 国道，规划用地面积约为 480 公顷；城东工业园四至边界为东至丁仓港路，南至松花江东路，西至惠阳路，北至中央河，规划用地面积约为 474.4 公顷。</p>	<p>本项目位于启东市汇龙镇城北工业园中兴路西侧，所在地属于启东市汇龙镇工业集中区城北工业园内，在规划范围内</p>
<p>汇龙镇工业集中区规划通过培育数控系统、人工智能、柔性机器人、生物芯片、跨境电商、设计咨询等特色行业，战略协商促成跨国公司中国总部、研发中心向园区转移，引导内资企业向模块供应商系统集成商-规则设计商升级，构建园区内部产业网络，鼓励企业间投资融合和技术交流，不断完善园区产业载体设施，加速形成“智能装备、现代物流设备、环保设备等机械设备制造、特种金属制品制造、新材料制造、电子信息、食品加工、轻纺、医疗器械、云计算”等一批特色产业集群。以智能装备、现代物流设备、环保设备等机械设备制造、特种金属制品制造、新材料制造、电子信息、食品加工、轻纺、医疗器械、云计算为主导发展行业，优先引入电子、智能制造、新材料等低污染行业，其他已建低污染行业保留。</p>	<p>本项目在江苏省南通市启东市汇龙镇城北工业园中兴路西侧进行罗源光伏智能设备生产基地项目，本项目属于光伏智能设备制造，环境影响较小，符合园区产业准入及规划要求。本项目用地为工业用地，与启东市汇龙镇工业集中区(城北工业园)产业规划相符。</p>
<p>给水工程规划：采用区域供水(南通洪港水厂)，长江为主水源，头兴港河为应急水源。规划在规划区内各主、次干道道路上沿路敷设管道，形成环状供水管网，确保供水可靠性。规划区采用供水管规格为 DN150~DN600。供水水压应满足规划区最不利点水压不低于 0.28MPa 的要求，供水水质严格执行《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2006)。管道沿规划路敷设，当道路红线宽度大于 40m 时，原则上采用双侧布管，小于等于 40m 时按单侧布管。考虑管道综合的因素，给水管道一般布置在道路的东侧、北侧，管顶覆土不小于 0.7m。消防给水管与生活用水、工业用水合并为一个管网系统，且同时实施，按照室外消防有关规范的要求 设置室外消火栓，间距不大于 120m。消防时采用 低压供水，保证灭火时最不利点消火栓水压不小于 0.1Mpa。</p>	<p>本项目所在厂区已经接入园区供水市政管网，与规划相符</p>
<p>排水工程规划：规划城北和城东工业园污水接入启东市城市污水处理厂；启东市城市污水处理厂已建成总规模 9 万 m³/d，分三期建设，采用厌氧池+orbal 氧化沟工艺，污水厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准(GB18918-2002)表 1 中一级 A 标准，废水最终经专管排入长江。管网布置充分考虑近远期结合，尽量符合地形趋势，顺坡排水，取短捷途径，减少污水提升量，管径 d400-d800。低洼和平坦地带，为减少管网埋深，坡度采用最小或接近最小坡度，并以最小流速复核。管渠埋深超过 8 米时，原则上设置污水提升泵站。管渠控制点路面高程，除根据规划或现状道路的竖向高程确定外，应留有适当余地，以满足未预见因素出现时，各点污水能够顺利排出。</p>	<p>本项目所在厂区已经接入污水管网，与规划相符</p>
<p>雨水工程规划：雨水管是根据规划区土地利用和道路、竖向规划以及实际建设情况进行规划布置的，综合考虑地形、水系、施工条件、投资等多方面因素。本次雨水规划应该结合自然地形，分区规划，就近排入水体</p>	<p>本项目雨水排入就近的中央河，与规划相符</p>
<p>电力工程规划：根据启东电网规划，汇龙镇的现状电源变电所(220KV 汇龙变)设置在沿人民路与新洪路交叉口西北，主变容量为 2*240MVA。规划在红阳河与沿江一级公路交叉口东南新建红阳港变，主变容量为 3*240MVA；在公园路与华龙路交叉口东北新建 1#变，主变容量为 3*240MVA；在沿江一级公路与仓港河交叉口西南，新建 2#变，主变容量为 3*240MVA</p>	<p>本项目所在厂区已具备接入供电系统的条件，与规划相符</p>

<p>燃气工程规划：以西气东输的启东市天然气门站为燃气气源，规划区通过与启东主城区中压管网相衔接获得气源。燃气管网的布置采用环状为主、环枝结合的方式，部分中压支管布置成放射状，深入用户。燃气管道一般布置在人行道、慢车道下或绿化带内。新建燃气管道原则上位于道路的北侧和西侧</p>	<p>本项目不使用天然气</p>		
<p>规划工业集中区内生活垃圾由当地的环卫部门清理 后送江苏启东市天楹环保垃圾焚烧发电厂处理</p>	<p>本项目生活垃圾由环卫公司清运，与规划相符</p>		
<p>2、园区环境准入条件清单</p>			
<p>园区环境准入条件清单详见表 1-2。</p>			
<p>表 1-2 本项目与启东汇龙镇工业集中区环境准入清单相符性分析</p>			
<p>清单类型</p>	<p>准入内容</p>	<p>本项目情况</p>	<p>相符性</p>
<p>主导产业定位</p>	<p>智能装备、现代物流设备、环保设备等机械装备制造、特种金属制品制造、新材料制造、电子信息、食品加工、轻纺、医疗器械、云计算</p>	<p>本项目产品主要为光伏智能设备，属于机械装备制造，属于园区主导产业。</p>	<p>相符</p>
<p>优先引入</p>	<p>符合产业定位且属于国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《鼓励外商投资产业目录（2020 年版）》、《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（苏政办发〔2013〕9 号）、《〈中国制造 2025〉重点领域技术路线图（2015 年版）》等产业政策中属于鼓励类和重点发展行业中的产品、工艺和技术</p>	<p>本项目为[C3825]光伏设备及元器件制造，符合国家和地方的产业政策。本项目用地为工业用地，按照要求合理排放污染物，使用高效、先进的设备，尽可能地降低能耗，不属于限制和淘汰类，属于允许类</p>	<p>相符</p>
<p>禁止引入</p>	<p>智能装备制造、现代物流设备制造、环保设备制造、特种金属制品制造：纯电镀项目，涉及含氰电镀、含氰沉锌工艺的项目；工艺、装备、清洁生产水平无法达到国际先进水平的涉重电镀工序项目； 电子信息：纯电镀项目，涉及含氰电镀、含氰沉锌工艺的项目；工艺、装备、清洁生产水平无法达到国际先进水平的涉重电镀工序项目；普通印刷线路板等项目；使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目； 新材料产业：水泥、平板玻璃等高污染或产能过剩产业项目；化工新材料项目；涉及“两高”类项目。 食品加工和轻纺产业：制糖业、牲畜屠宰、味精制造、酱油食醋及类似制品制造、糖精等化学合成甜味剂制造、盐加工、酒精制造、印染精加工、染整精加工、纸浆制造、造纸、落后生产工艺装备，国家和地方的产业政策限制或禁止类或淘汰类的项目；</p>	<p>本项目产品为光伏设备，本项目不属于使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料项目，本项目不属于禁止引入的相关产业</p>	<p>相符</p>

	<p>新建、扩建《产业结构调整指导目录》、《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额(2015年本)》、《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022年版)》(长江办【2022】7号)等规定的禁止、淘汰、不能满足能耗要求的项目;以及其他不符合《大气污染防治法》、《水污染防治法》、《固体废物污染环境防治法》、《节约能源法》等国家法律法规,不符合国家安全、环保、能耗、质量方面强制性标准,不符合国际环境公约等要求的工艺、技术、产品、装备,及属于国家江苏省及南通市(启东市)现行产业政策淘汰类或禁止类范畴项目;</p>	<p>本项目不属于《产业结构调整指导目录》、《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额(2015年本)》、《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022年版)》(长江办【2022】7号)等规定的禁止、淘汰、不能满足能耗要求的项目;本项目符合《大气污染防治法》、《水污染防治法》、《固体废物污染环境防治法》、《节约能源法》等国家法律法规,符合国家安全、环保、能耗、质量方面强制性标准,符合国际环境公约等要求的工艺、技术、产品、装备,不属于国家江苏省及南通市(启东市)现行产业政策淘汰类或禁止类范畴项目</p>	相符
空间布局约束	<p>落实生态红线和生态空间管控区管控要求,不得占用;</p>	<p>本项目距离最近的生态红线(启东市饮用水水源保护区)1900m,距离最近的生态空间管控区(头兴港河清水通道维护区)670m,不占用生态红线和生态空间管控区</p>	相符
	<p>临近大气敏感目标的工业地块应优先引入废气排放量小、无异味排放的建设项目,并满足大气防护距离要求;</p>	<p>本项目废气污染物为颗粒物0.31986t/a、非甲烷总烃0.00456t/a、SO₂0.0085t/a、NO_x0.051t/a,无异味,本项目距离最近的生态空间管控区(头兴港河清水通道维护区)670m,不需设置大气防护距离</p>	相符
	<p>在工业区与居住区之间设置至少50m的绿化隔离带;</p>	<p>本项目附近100m范围内无居住区</p>	/
	<p>基本农田严禁占用;</p>	<p>本项目用地为工业用地</p>	相符
污染物排放管控	<p>总量控制因子:化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、烟粉尘。至规划期末,污染物总量控制建议如下:1、大气污染物:二氧化硫16.29吨/年、颗粒物54.36吨/年、氮氧化物46.28吨/年、挥发性有机物145.62吨/年;2、水污染物(外排环境量):排水量397.47万吨/年、COD198.83吨/年、氨氮19.88吨/年、总磷1.99吨/年、总氮59.65吨/年。</p>	<p>本项目污染物总量控制指标如下:大气污染物:颗粒物0.31986t/a,挥发性有机物0.00456t/a,SO₂0.0085t/a,NO_x0.051t/a,本项目新增污染物总量可在现有项目内平衡,无需申请总量 水污染物(外排环境量):排水量4150t/a、COD0.166t/a、氨氮0.01245t/a、总磷0.001245t/a、总氮0.0415t/a,本项目仅排放生活废水和初期雨水,无需申请总量。</p>	相符
环境风险防控	<p>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,提升工业集中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>1、本项目建成后落实《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); 2、本项目做好相关环境要素的长期跟踪监测与管理; 3、本项目设置危废仓库,并对其进行有效监督管理</p>	相符

资源 开发 利用 要求	1、强化工业废水的综合利用，采取节水措施，提高工业水循环利用率； 2、规划所涉及农田的开发建设遵循“占补平衡”的原则； 3、禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施。	1、本项目无工业废水产生； 2、本项目不涉及农田； 3、本项目不使用高污染燃料	相符
<p>对照启东市汇龙镇工业集中区生态环境准入清单，本项目不属于该清单中规定的禁止或者限制引进的产业，属于允许类，符合相关要求。</p>			
<p>启东市汇龙镇工业集中区的基础设施建设比较完善，各设施基本按照规划进行建设，基础设施建设可满足本项目的生产需求。</p>			
<p>综上所述，本项目的建设符合启东市汇龙镇工业集中区相关规划。</p>			
<p>3、与启东市汇龙镇工业集中区规划环境影响报告书结论相符性分析</p>			
<p>启东市汇龙镇工业集中区规划环境影响报告书结论：</p>			
<p>启东市汇龙镇工业集中区规划范围共 2 个区域，分别是城北工业园和城东工业园，园区总面积约为 954.4 公顷。其中，城北工业园四至边界为东至建设北路，南至中央大道，西至和平北路，北至 345 国道，规划用地面积约为 480 公顷；城东工业园四至边界为东至丁仓港路，南至松花江东路，西至惠阳路，北至中央河，规划用地面积约为 474.4 公顷。</p>			
<p>规划期限为 2021-2030 年，规划基准年为 2020 年。以智能装备、现代物流设备、环保设备等机械设备制造、特种金属制品制造、新材料制造、电子信息、食品加工、轻纺、医疗器械、云计算为主导产业。</p>			
<p>主要功能为：打造上海北翼产业特色鲜明、配套设施完善的先进制造业基地，及现代化服务业发达的生态型城镇。充分利用现状产业发展基础，积极培育低排放、高效能、高关联的新兴产业，推进产业的提档升级、优化产业结构，以经济转型发展带动土地利用模式转变、城镇功能提升，加速汇龙镇现代化建设进程。以产业转型为契机，加快转变发展模式，建设二三产业协调发展的优质地区、生态环境优良的现代化新型城镇。</p>			
<p>评价范围现状大气、地表水、地下水、声环境、土壤环境、底泥环境各因子均能满足相应功能区标准。通过对污染源强的分析预测及大气、地表水环境容量的计算，规划区污染物排放总量在区域环境容量控制范围内。</p>			
<p>规划的发展目标和功能定位与《江苏省主体功能区规划（2011-2020）》、《启东市城市总体规划（2012-2030）》、《启东市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》等区域发展规划的要求基本相符。</p>			
<p>规划的产业定位符合《产业结构调整指导目录》、《鼓励外商投资产业指导目录》、《产业发展与转移指导目录》、《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》等产业政策的要求。</p>			
<p>通过规划方案综合论证，规划区规划选址、目标、布局、规模、产业定位、环境保护</p>			

与污染防治、环保基础设施等规划内容总体合理，环境目标和评价指标具有可达性。

本次评价落实了生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单（“三线一单”）的管理要求。

综上所述，在落实本规划环评提出的规划优化调整建议和环境影响减缓措施后，启东市汇龙镇工业集中区发展规划与上层规划、相关生态环境保护规划以及其他规划基本协调，园区发展目标、空间布局、产业定位、用地布局等不存在重大环境影响。根据本规划环评报告提出的优化调整建议对规划相关内容进行适当调整、并严格落实本评价提出的各项环境影响减缓措施、风险防范措施后，该规划在环境保护方面是可行的。

本项目位于江苏省南通市启东市汇龙镇城北工业园中兴路西侧，位于城北工业园规划区域内，进行光伏设备生产制造，符合园区产业定位，本项目用地为工业用地，与启东市汇龙镇工业集中区(城北工业园)产业规划相符，并且本项目运营过程中产生的污染程度较轻且易于防治，因此本项目与启东市汇龙镇工业集中区规划环境影响报告书结论相符。

4、与南通市启东生态环境局关于启东市汇龙镇工业集中区规划环境影响报告书的审查意见（通启东环（2022）61号）相符性分析

表 1-3 本项目与启东市汇龙镇工业集中区规划环境影响报告书审查意见相符性分析表

审查意见	本项目情况	相符性
汇龙镇未针对工业集中区编制专项开发规划，此次规划环境影响评价根据启东市中心城区规划实际情况出发，结合区域开发计划、城北工业园产业发展规划以及启东市“三线一单”环境分区分区管控实施方案中针对上述园区（工业集中区）产业定位及负面清单管理要求，开展编制工作。汇龙镇工业集中区包括城北工业园和城东工业园。2006年4月，中共启东市委、启东市人民政府批准同意设立城北工业区（启发[2006]26号）。汇龙镇工业集中区总规划面积954.4公顷，以智能装备制造、现代物流设备制造、环保设备制造、新型材料制造、电子信息、食品加工、轻纺、医疗器械和云计算为主导发展行业，规划期限为2021-2030年。城北工业园规划用地面积480公顷，东至建设北路，南至中央大道，西至和平北路，北至345国道；城东工业园规划用地面积474.4公顷，东至丁仓港路，南至松花江东路，西至惠阳路，北至中央河。	本项目位于启东市汇龙镇城北工业园中兴路西侧，位于城北工业园规划区域内；本项目属于[C3825]光伏设备及元器件制造	相符
《报告书》在梳理汇龙镇工业集中区发展历程、开发现状、生态环境现状调查的基础上，分析了《规划》与相关规划的协调性，识别了《规划》实施的主要资源环境制约因素，预测评估了《规划》实施对地表水环境、大气环境、生态环境等方面的影响，开展了环境风险评价、公众参与等工作，论证了产业定位、结构规模等方面的环境合理性，提出了《规划》优化调整建议、避免或减缓不良环境影响的对策与措施。《报告书》基础资料较翔实，评价内容较全面，采用的预测和分析方法基本适当，对主要环境影响的预测分析结果基本合理，提出的《规划》优化调整建议和减缓不良环境影响的对策措施基本可行，评价结论总体可信。	本项目用地为工业用地，且运营过程中本项目产生的污染程度较轻且易于防治，本项目与启东市汇龙镇工业集中区规划环境影响报告书结论相符。	相符
总体上，本轮规划范围不涉及生态保护红线、省生态空间管控区域，但是城北工业园紧邻江苏省生态空间管控区域头兴港河清水通道维护区，地表水及生态环境敏感；规划区内及周边有较多村庄居民点，部分区域环境信访投诉矛盾较严重，对生态环境保护措施提出了较高要求，对环境影响较大的项目落地形成制约。汇龙镇工业集中区本次规划已纳入《启东市城市总体规划(2012-2030)》，但与上位规划仍存在一定冲突，城北工业园、城东工业园内均存在部分永久基本农田；部分企业环保手续执行不完善；区内给水、污水、雨水、燃气、道路等基础设施建设仍	本项目距周边最近居民点有190m，项目建成后，废气、废水、噪声及固废均有效处置，对周边环境影响较小。	相符

	<p>需进一步完善。对此，应依据《报告书》和审查意见，进一步优化规划，强化各项环境保护对策与措施的落实，有效预防和减缓规划实施可能带来的不良环境影响。</p>		
<p>规划优化调整和实施过程中的意见</p>	<p>(一) 坚持绿色发展和协调发展理念，进一步优化空间布局。落实国家、区域发展战略及“三线一单”生态环境管控要求，避免产业发展对生态环境保护、人居环境安全等造成不良影响。进一步优化《规划》开发时序、用地布局、产业结构等，对涉及的永久基本农田实行永久保护，在启东市国土空间规划明确该地块用地性质调整前禁止开发，一般农田等条件建设区可依程序办理建设用地审批手续，并通过“占补平衡”实现等量置换，其他农用地应严格履行农用地转用审批手续。有序推进区内现有居民点的拆迁工作。严格执行生态红线和省级生态空间管控区管控要求，严禁不符合管控要求的各类开发建设活动。加强居住区保护，在工业区与居住区之间设置足够的防护距离和必要的防护绿地。汇龙镇工业集中区开发建设应与启东市国土空间总体规划及近期实施方案相协调，按照《报告书》优化调整建议，优化用地布局。</p> <p>(二) 严守环境质里底线，严格生态环境准入要求，推动产业绿色转型升级。根据国家、江苏省和南通市关于大气、水、土壤污染防治相关要求和区域“三线一单”成果，制定集中区污染减排方案及污染物排放总量管控要求，采取有效措施减少入区企业主要污染物和特征污染物的排放量，严格控制危险废物增量，实现区域环境质里持续改善。严格落实入区项目生态环境准入要求，引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均须达到行业先进水平。大力推进产业结构优化升级，全面提升现有产业的技术水平，按照《报告书》建议的措施要求做好区内项目整治提升。继续做好区内清洁能源改造工作。注重生物多样性和地方物种保护，在区域内及周边构建良好的生态系统。</p> <p>(三) 完善环境基础设施建设。必须严格落实《报告书》中提出的环境影响减缓措施和主要环境问题对策措施。加快推进集中区污水管网敷设进程，完善雨污分流系统，在具备接管条件后，确保区内生产废水和生活污水须全部接管处理，区内工业企业废水须处理达到相关行业排放标准、《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)三级标准及污水厂设计进水标准后排入启东市城市污水处理厂。对含有毒、有害污染物及《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)中规定的第一类污染物的废水须严格控制。开展区域水环境综合整治，提升区域水环境质里。严禁建设高污染燃料设施。集中区产生的固体废物、危险废物应依法依规收集、暂存、处置。按照开发时序完善给水、污水、雨水、燃气、道路等基础设施建设。</p> <p>(四) 强化环境监测监控和管理体系建设，提升环境风险应急能力。健全汇龙镇工业集中区环境管理机构，统筹考虑区内污染防治、环境风险防范、环境管理等事宜。严格执行环境影响评价制度、“三同时”制度、排污许可制度。建立健全区域环境风险防控和应急响应能力，建立应急响应机制，监督及指导企业落实各项风险防范措施。建立包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的监控体系，做好跟踪监测与管理。</p> <p>(五) 在《规划》实施过程中，适时开展环境影响跟踪评价。《规划》调整时应重新编制环境影响报告书。</p>	<p>本项目符合“三线一单要求”，本项目用地性质为工业用地，本项目不设置卫生防护距离，50m声评价范围内不存在环境敏感目标，本项目对500m大气评价范围内的台角村环境敏感目标影响较小。项目建成后，废气、废水、噪声及固废均有效处置，对周边环境影响较小。因此，本项目的运行不会突破当地环境质里底线。</p>	<p>相符</p>
	<p>拟入区建设项目应结合规划环评提出的指导意见做好环境影响评价工作，落实相关要求，加强与规划环评的联动，重点开展工程分析、污染物允许排放量核算和环保措施的可行性论证等内容，强化项目实施对周边环境的影响分析。规划环评中规划协调性分析、环境现状、污染源调查等符合要求的资料可供建设项目环评共享，项目环评相应评价内容可结合实际情况予以简化。</p>	<p>本项目建成前编制环境影响评价报告，按规定落实相关要求</p>	<p>相符</p>
<p>因此本项目与南通市启东生态环境局关于启东市汇龙镇工业集中区规划环境影响报告书的审查意见（通启东环（2022）61号）相符。</p>			

1、产业政策相符性

本项目为[C3825]光伏设备及元器件制造，对照国家和地方产业政策，本项目不属于淘汰和限制类项目，不属于两高项目，相关分析见下表。

表1-4 本项目与相关产业政策相符性分析

序号	产业政策名称	相符性分析
1	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	按照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于限制类和淘汰类项目，符合该文件的要求。
2	《环境保护综合名录》（2021 版）	本项目的产品不在“高污染”产品名录、“高环境风险”产品名录以及“高污染、高环境风险”产品名录内，因此本项目不属于“两高”项目
3	《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2018 年）》	本项目不属于其中的限制类、淘汰类和禁止类项目
4	《市场准入负面清单》（2025 年版）	本项目不涉及禁止准入类要求、许可准入类行业要求、禁止性规定，符合该文件的要求。
5	《江苏省“两高”项目管理名录》（2025 年版）	本项目不属于“两高”项目。
6	《长江经济带发展负面清单指南（2022 年版）》、《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则》	本项目不在长江经济带发展负面清单指南提出的禁止范畴内

本项目已于 2024 年 11 月 15 日经启东市数据局（项目代码：2410-320681-89-01-850962）批准备案。因此，本项目的建设符合国家和地方相关产业政策的要求。

2、土地规划相符性

本项目位于江苏省南通市启东市汇龙镇城北工业园中兴路西侧，用地性质为工业用地，项目选址与用地性质相符。本项目不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》中所列项目，亦不属于《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中所列项目，属于允许用地项目类。

“三区三线”相符性分析如下：

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

根据《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2207 号），对照《南通市国土空间总体规划》（2021-2035 年）国土空间规划分区图，拟建项目位于城镇发展区；对照《启东市国土空间总体规划》（2021-2035 年）国土空间控制线规划图，拟建项目位于城镇开发边界线范围内，不涉及永久基本农田和生态保护红线。

因此，拟建项目建设符合区域用地规划。

3、生态环境分区管控相符性分析

（1）环境质量底线

根据环境质量状况分析，建设项目所在地基本污染物达《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级浓度限值。建设项目所在地地表水满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。建设项目所在区域噪声可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。建设项目废水、废气、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会突破建设项目所在地的环境质量底线。

(2) 资源利用上线

本项目用水来自区域自来水管网，用电由市政电网供给，本项目所选工艺设备选用了高效、先进的设备，提高了生产效率，减少了物耗及能耗，不会达到资源利用上线，亦不会达到能源利用上线。

(3) 生态保护红线

根据《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），与本项目距离最近的国家级生态保护红线范围是启东市饮用水水源保护区，项目距启东市饮用水水源保护区准保护区距离约1900m，不在国家级生态保护红线范围内，满足《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）的相关要求。

对照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1号）、《启东市生态空间管控区域调整方案》，距离本项目最近的省级生态空间管控区域为头兴港河清水通道维护区。本项目距离头兴港河最近距离为670m，头兴港河清水通道维护区的生态空间管控区域范围为：启东市境内头兴港河水体及两岸各500米。本项目不在上述规定的生态空间管控区内。本项目的建设符合《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号）和《启东市生态空间管控区域调整方案》的要求。

对照《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》（2024年6月13日发布）、南通市生态环境分区管控成果动态更新情况说明（2023年），拟建项目距离最近的生态空间保护区域为头兴港河清水通道维护区区域，距离约670m，本项目不在上述规定的生态空间管控区内。

(4) 生态环境准入清单

对照《市政府办公室关于印发启东市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（启政办规〔2022〕2号）要求，启东市共划定环境管控单元59个，陆域优先保护单元9个，海域优先保护单元4个，重点管控单元29个、一般管控单元17个。

对照《市政府办公室关于印发启东市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（启政办规[2022]2号），本项目位于启东市汇龙镇城北工业园中兴路西侧，属于重点管控单元，对照其重点管控要求，本项目符合其空间布局约束、污染物排放管控、环境

风险管控及资源开发效率要求。

表1-5 与启东市“三线一单”生态环境总体准入管控要求相符性分析

管控维度	管控要求	相符性分析
空间布局约束方面	<p>①严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）附件3江苏省省域生态环境管控要求中“空间布局约束”的相关要求。严格执行《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（通政办规〔2021〕4号）附件3南通市域生态环境总体准入管控要求中“空间布局约束”的相关要求。</p> <p>②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）》；禁止引进列入《南通市产业结构调整指导目录》淘汰类的产业、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。</p> <p>③严格执行《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），深化“两高”项目环境准入及管控要求，承接钢铁、电解铝等产业转移地区应严格落实生态环境分区管控要求，将环境质量底线作为硬约束。严把建设项目环境准入关，对于不符合相关法律法规的项目，依法不予审批。</p>	<p>1、本项目严格执行江苏省、南通市“空间布局约束”的相关要求；</p> <p>2、本项目不属于淘汰类、禁止类项目；</p> <p>3、本项目不属于“两高”项目。</p>
污染物排放管控	<p>①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>②根据《启东市“十四五”生态环境保护规划研究报告》大气环境质量稳步提升，空气质量优良天数比例保持在91.2%以上，PM_{2.5}年均浓度达到25微克/立方米以下，单位GDP二氧化碳排放下降率完成省市下达任务。</p> <p>③根据《启东市“十四五”生态环境保护规划研究报告》，到2025年，地表水省考以上断面水质达到或优于Ⅱ类比例达到100%，集中式饮用水水源地达到或优于Ⅲ类比例保持100%。2025年水污染排放量削减比例完成省市下达指标，全面消除入江支流、入海河流省考以上断面劣于Ⅴ类水体。重要生态保护区、水源涵养区江河湖泊水生态系统得到全面保护。海洋生态环境稳中向好，近岸海域水质优良面积比例完成国家和省下达指标。</p>	<p>本项目建成后，污染物排放严格执行相关总量控制要求，项目废气、废水污染物排放量可在启东市内平衡</p>
环境风险防控	<p>①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）文件要求。</p> <p>②根据《启东市“十四五”生态环境保护规划研究报告》土壤环境质量总体保持稳定，农用地和建设用地环境安全得到进一步保障，土壤环境风险得到有效管控，全市受污染耕地安全利用率达到93%以上；重点建设用地安全利用率达到100%；固体废物与化学物质环境风险防控能力明显增强，核安全监管持续加强，生态环境风险防控体系更加完备。</p>	<p>1、本项目建成后落实《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）；</p> <p>2、项目采取有效土壤风险防范措施保障用地环境安全。</p>
资源开发效率要求	<p>①根据《中华人民共和国大气污染防治法》，禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。</p> <p>②到2025年，能源消费总量、能源消费强度完成省市下达控制指标。到2025年，全市清洁能源电力装机容量力争达到600万千瓦。</p> <p>③根据《启东市“十四五”节水规划》，2025年全市用水总量不得超过3.15亿立方米，农田灌溉水有效利用系数达到0.68。</p> <p>④根据《启东市“十四五”生态环境保护规划研究报告》，生物多样性得到有效保护，生态系统服务功能显著增强。到2025年，全市林木覆盖率达到23%以上；到2035年，全市林木覆盖率保持稳定。</p>	<p>1、本项目使用电能及生物质燃料，不使用高污染燃料；</p> <p>2、本项目不属于高耗能产业；</p> <p>3、本项目用水量较少；</p> <p>4、本项目位于启东市汇龙镇城北工业园中兴路西侧，周边无生态保护生物及林木，本项目的实施对生态环境无影响。</p>

表1-6 与启东经济开发区城北工业园重点管控单元准入清单相符性

管控类别	重点管控要求	本项目建设情况	相符性
空间布局约束	主导产业为智能装备制造、现代物流设备、环保设备、新材料制造等。	本项目属于[C3825]光伏设备及元器件制造，产品为光伏设备	符合
污染物排放管控	以规划环评（跟踪评价）及批复文件为准。	详见表 1-1 及表 1-3	相符
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，提升园区环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。居民区等敏感点与工业企业之间要预留足够的卫生防护距离。 2.做好环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的长期跟踪监测与管理。 3.强化对危险废物的收集、储存和处置的监督管理，实现危险废物管理无盲区、无死角。	1.本项目建成后落实《南通市突发事件应急预案（2020年修订版）》（通政办发〔2020〕46号）；项目无需设置卫生防护距离。 2.本项目做好相关环境要素的长期跟踪监测与管理。 3.本项目设置危废仓库，并对其进行有效监督管理	符合
资源开发效率要求	禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。	本项目不使用高污染燃料	符合

因此，本项目符合其空间布局约束、污染物排放管控、环境风险管控及资源开发效率要求。

(5) 与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》（2024 年 6 月 13 日发布）生态环境管控单元相符性分析

拟建项目位于启东市汇龙镇城北工业园中兴路西侧，对照江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》（2024 年 6 月 13 日发布）生态环境管控单元，项目所在区域为重点管控单元。

表 1-7 与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》（2024 年 6 月 13 日发布）生态环境管控单元相符性分析

基础信息	
环境管控单元编码	ZH32068120256
管控单元名称	江苏省启东经济开发区城北工业园
管控单元分类	重点管控单元

与江苏省省域生态环境管控要求相符性

管控类别	管控要求	拟建项目情况
空间布局约束	1.按照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号）、《江苏省国土空间规划（2021—2035年）》（国函〔2023〕69号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。生态保护红线不低于 1.82 万平方千米，其中海洋生态保护红线不低于 0.95 万平方千米。 2.牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护，不搞大开发”战略导向，对省域范围内需要重点保护的岸线、河段	1.本项目所在地不在生态管控区域范围内，项目建设符合生态红线相关管控要求，不会导致启东市生态红线区域生产服务功能下降； 2.本项目属于[C3825]光伏设备及元器件制造，不属于耗能高、产能过剩产业； 3.本项目所在地不在长江干支流两侧 1 公里范围内，且不涉及环境敏感区域及城镇人口密集区，不属于化工目； 4.本项目不属于钢铁行业项

	<p>和区域实行严格管控，管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。</p> <p>3.大幅压减沿江干支流两侧 1 公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以下化工生产企业，着力破解“重化围江”突出问题，高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。</p> <p>4.全省钢铁行业坚持布局调整和产能整合相结合，坚持企业搬迁与转型升级相结合，鼓励有条件的企业实施跨地区、跨所有制的兼并重组，高起点、高标准规划建设沿海精品钢基地，做精做优沿江特钢产业基地，加快推动全省钢铁行业转型升级优化布局。</p> <p>5.对列入国家和省规划，涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目（交通基础设施项目等），应优化空间布局（选线）、主动避让；确实无法避让的，应采取无害化方式（如无害化穿、跨越方式等），依法依规履行行政审批手续，强化减缓生态环境影响和生态补偿措施。</p>	<p>目；</p> <p>5.本项目不属于重大民生及重大基础设施项目。</p>
污染物排放管控	<p>1.坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。</p> <p>2.2025 年，主要污染物排放减排完成国家下达任务，单位工业增加值二氧化碳排放量下降 20%，主要高耗能行业单位产品二氧化碳排放达到世界先进水平。实施氮氧化物（NOx）和 VOCs 协同减排，推进多污染物和关联区域联防联控。</p>	<p>根据《固定污染源分类管理名录》（2019 版），本项目为简化管理，大气污染物排放总量在现有项目内进行平衡，无需申请总量；废水污染物仅为生活废水及初期雨水，无需申请总量。本项目污染物经处理后均达标排放。</p>
环境风险防控	<p>1.强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。</p> <p>2.强化化工行业环境风险管控。重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控；严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为；加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。</p> <p>3.强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。</p> <p>4.强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一监管力度、统一应急等级、协同应急救援的思路，在沿江发展带、沿海发展带、环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制，实施区域突发环境风险预警联防联控。</p>	<p>项目建成后，企业将进一步完善厂区风险防范体系，补充一定数量的应急救援物资，及时修订突发环境事件应急预案，并定期组织演练，定期进行突发环境事件隐患排查，项目环境风险可控。</p>
资源利用效率要求	<p>1.水资源利用总量及效率要求：到 2025 年，全省用水总量控制在 525.9 亿立方米以内，万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量下降完成国家下达目标，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.625。</p> <p>2.土地资源总量要求：到 2025 年，江苏省耕地保有量不低于 5977 万亩，其中永久基本农田保护面积不低于 5344 万亩。</p> <p>3.禁燃区要求：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。</p>	<p>本项目运营期间会消耗一定量的电、水等能源，但各类资源消耗均在区域可承受范围内，不会突破环境资源利用上线。</p>
与江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求相符性		

管控类别	管控要求	拟建项目情况
一、长江流域		
空间布局约束	<p>1.始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。</p> <p>2.加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。</p> <p>3.禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线1公里范围内新建危化品码头。</p> <p>4.强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。</p> <p>5.禁止新建独立焦化项目。</p>	<p>本项目属于[C3825]光伏设备及元器件制造，不在生态空间管控区域规划范围内，不属于化工、钢铁行业。</p>
污染物排放管控	<p>1.根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。</p> <p>2.全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。</p>	<p>本项目排污许可为简化管理，废水污染物仅为生活废水及初期雨水，预处理达标后接管，无需申请总量。项目不设长江入河排污口。</p>
环境风险防控	<p>1.防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。</p> <p>2.加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。</p>	<p>本项目建成后将制定环境风险应急预案，同时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>
资源利用效率要求	<p>禁止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内新建、改建、扩建尾矿库，但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。</p>	<p>本项目不属于化工项目，不属于尾矿库</p>
四、沿海地区		
空间布局约束	<p>1.禁止在沿海陆域内新建不具备有效治理措施的化学制浆造纸、化工、印染、制革、电镀、酿造、炼油、岸边冲滩拆船以及其他严重污染海洋环境的工业生产项目。</p> <p>2.沿海地区严格控制新建医药、农药和染料中间体项目。</p>	<p>本项目不属于以上管控项目</p>
污染物排放管控	<p>按照《江苏省海洋环境保护条例》实施重点海域排污总量控制制度。</p>	<p>根据《固定污染源分类管理名录》（2019版），本项目为简化管理，大气污染物排放总量在现有项目内进行平衡，无需申请总量；废水污染物仅为生活废水及初期雨水，无需申请总量。本项目污染物经处理后均达标排放。</p>
环境风险防控	<p>1.禁止向海洋倾倒汞及汞化合物、强放射性物质等国家规定的一类废弃物。</p> <p>2.加强对赤潮、浒苔绿潮、溢油、危险化学品泄漏及海洋核辐射等海上突发性海洋灾害事故的应急监视，防治突发性海洋环境灾害。</p> <p>3.沿海地区应加强危险货物运输风险、船舶污染事故风险应急管控。</p>	<p>本项目不在海岸线，无海运运输。本项目建成后将严格按照相关要求修编突发环境事件应急预案，同时企业储备足够的应急物资，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>

资源利用效率要求	至 2025 年，大陆自然岸线保有率不低于 36.1%。	本项目不涉及岸线。	
(6) 与《南通市 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》相符性分析			
表 1-8 与《南通市 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》相符性分析			
管控类别	管控要求	建设项目情况	相符性分析
空间布局约束	<p>1. 落实国土空间总体规划，严守生态保护红线，陆域生态保护红线 53.4917 平方公里，海洋生态保护红线 2480.777 平方公里。南通市生态空间管控区域面积 1532.87 平方公里。</p> <p>2. 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）》；禁止引进列入《南通市产业结构调整指导目录》淘汰类的产品、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。</p> <p>3. 根据《省政府关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》（苏政发〔2020〕94 号），化工园区、化工集中区处于长江干流和主要支流岸线 1 公里范围（以下简称沿江 1 公里范围）内的区域不得新建、扩建化工企业和项目（安全、环保、节能、信息化智能化、提升产品质量技术改造项目除外）。禁止建设属于国家、省和我市禁止类、淘汰类生产工艺、产品的项目。从严控制农药、传统医药、染料化工项目审批，原则上不存在新上医药中间体、农药中间体、染料中间体项目（具有自主知识产权的关键中间体及高产出、低污染项目除外，分别由科技部门和环保部门认定）。沿江化工园区不再新建农药、染料化工企业。</p> <p>4. 落实《市政府办公室印发〈关于进一步促进全市乡镇工业集聚区高质量发展的实施意见〉的通知》（通政办发〔2022〕70 号），严格控制新增集聚区，推动园区外企业入园进区。除保障农村一二三产业融合发展所需项目外，对招商中不符合规划的项目实行一票否决，各地不得为项目随意调整规划。</p> <p>5. 落实《市政府办公室关于印发南通市减污降碳协同增效三年行动计划（2023~2025 年）的通知》（通政办发〔2023〕24 号），实施“两高”项目清单化管理，推进沿江产业转型和沿海钢铁石化产业布局，推动落后和过剩产能退出。加快工业领域低碳工艺革新，全面提升船舶海工、新材料、建筑等重点行业数字化水平。推动生态环保产业与 5G、人工智能、区块链等新技术融合发展，构建自主可控、安全可靠的绿色产业链。</p> <p>6. 落实《自然资源部国家发展改革委农业农村部关于保障和规范农村一二三产业融合发展用地的通知》（自然资发〔2021〕16 号）要求，引导农村产业在县域范围内统筹布局，规模较大、工业化程度高、分散布局配套设施成本高的产业项目要进产业园区；具有一定规模的农产品加工要向县域有条件的乡镇城镇开发边界内集聚；直接服务种植养殖业的农产品加工、电子商务、仓储保鲜冷链、产地低温直销配送等产业，原则上应集中在行政村村庄建设边界内；利用农村本地资源开展农产品初加工、发展休闲观光旅游而必须的配套设施建设，可在不占用永久基本农田和生态保护红线、不突破国土空间规划建设用地指标等约束条件，不破坏生态环境和乡村风貌的前提下，在村庄建设边界外安排少量建设用地，实行比例和面积控制，并依法办理农用地转用审批和供地手续。</p>	<p>1、本项目不占用生态保护红线和生态空间管控区域。</p> <p>2、本项目与《（长江经济带发展负面清单指南）江苏省实施细则（试行）》文件要求相符，不属于《南通市产业结构调整指导目录》淘汰类产业，不属于《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。</p> <p>3、本项目不属于化工项目，不属于国家、省和南通市禁止类、淘汰类生产工艺、产品的项目。不属于医药中间体、农药中间体、染料中间体项目。</p> <p>4、本项目位于启东市城北工业园区，符合其规划。</p> <p>5、本项目不属于“两高”项目，不属于落后和过剩产能项目。</p> <p>6、本项目不属于农村产业项目。</p>	相符
污染物排	1. 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	本项目严格按照污染物总量控制的要求，项目建设不会突	相符

放管 控	<p>要污染物的建设项目，在环境影响评价文件（以下简称环评文件）审批前，须取得主要污染物排放总量指标。</p> <p>2.用于建设项目的“可替代总量指标”不得低于建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标。上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的地区、水环境质量未达到要求的地区，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的2倍进行削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机排放限值的除外）；细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度不达标的地区，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行2倍削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机排放限值的除外）。</p> <p>3.落实《省政府办公厅关于印发江苏省排污权有偿使用和交易管理暂行办法的通知》（苏政办发〔2017〕115号）及配套的实施细则中，关于新、改扩建项目获得排污权指标的相关要求。</p> <p>4.落实《南通市减污降碳协同增效三年行动计划（2023-2025年）》（通政办发〔2023〕24号），升级产业结构，健全绿色交通运输体系，单位GDP二氧化碳排放下降率力争超额完成省定目标。完善园区排污总量与环境质量挂钩的动态分配机制，构建市、县、园区三级总量管理体系，促进排污指标优化配置，差异化保障市级以上重大项目，实施污染物排放浓度和总量“双控”。</p>	破区域生态环境承载力。	
环境 风险 防控	<p>1.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）。</p> <p>2.根据《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》（苏办发〔2018〕32号），钢铁行业企业总平面布置必须符合国家规范要求，有较大变更的必须进行安全风险分析和评估论证。企业必须按规定设计、设置和运行自动控制系统，按规定实施全流程自动控制改造，有条件的鼓励创建智能工厂（装置）。企业涉及重大危险源的设施设备与周边重要公共建筑安全距离须符合国家相关标准要求。坚决淘汰超期服役的高风险设备和设施。</p> <p>3.落实《市政府办公室关于印发南通市减污降碳协同增效三年行动计划（2023-2025年）的通知》（通政办发〔2023〕24号），完善空气质量异常预警管控、重污染天气应急管控机制，严格落实应急减排措施清单化管理，基于环境绩效推动重点行业企业错峰生产，确保污染缩时削峰。推进土壤污染重点监管单位隐患排查，严格防范关闭搬迁化工企业拆除活动可能造成的土壤污染风险。</p>	本项目不属于化工钢铁煤电行业。本项目建成后将严格按照相关要求编制突发环境事件应急预案，并备案，同时企业储备足够的环境应急物资，实现环境风险联防联控；项目建成后按要求进行自行监测，危险废物合规化收集、贮存和处置，因此符合环境风险防控的相关要求。	相符
资源 利用 效率 要求	<p>1.根据《中华人民共和国大气污染防治法》，禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。</p> <p>2.化工行业新建化工项目须达到国内清洁生产先进水平或行业先进水平，生产过程连续化、密闭化、自动化、智能化；钢铁行业沿海地区新建钢厂、其他地区钢厂改造升级项目必须符合《江苏省钢铁行业布局优化结构调整项目建设实施标准》要求。</p> <p>3.严格控制地下水开采。落实《江苏省地下水超采区划分方案》（苏政复〔2013〕59号），在海门区的海门城区、三厂、常乐等乡镇共计136.9平方公里，实施地下水禁采；在如东县的掘港及马塘、岔河、洋口、丰利等乡镇，海门区除三阳、海永外的大部分地区，启东市的汇龙、吕四、北新等乡镇，通州区的东社镇、二甲镇，通州湾的三余镇等地2095.8平方公里，实施地下水限采。</p>	<p>1.本项目生产过程不涉及燃用高污染燃料设施。</p> <p>2.本项目不属于化工行业及钢铁行业。</p> <p>3.本项目不涉及地下水开采。</p> <p>4.本项目选址于启东市城北工业园，符合其产业规划。</p> <p>5.本项目不占用港口岸线，不涉及煤炭使用。</p>	相符

	<p>4.落实《市政府办公室印发<关于进一步促进全市乡镇工业集聚区高质量发展实施意见>的通知》（通政办发〔2022〕70号），原则上，集聚区新上工业项目的亩均固定资产投资一般不低于250万元，亩均税收一般不低于15万元。结合国土空间总体规划及产业发展规划，进一步优化配置土地资源，对不符合产业政策、位于城镇开发边界外较为碎片化的散乱污、低效产业、僵尸企业用地实施有计划盘活，归并入园区统筹利用，实现布局优化、“化零为整”。</p> <p>5.落实《市政府办公室关于印发南通市减污降碳协同增效三年行动计划（2023—2025年）的通知》（通政办发〔2023〕24号），加强岸线动态监管，严禁工贸和港口企业无序占用港口岸线。严控煤炭消费总量，严禁新（扩）建燃煤自备电厂，新建燃煤发电机组达到煤炭清洁高效利用标杆水平，2025年底前现有机组达到标杆水平。</p> <p>6.根据《省最严格水资源管理考核和节约用水工作联席会议办公室关于下达2023年度实行最严格水资源管理制度目标任务的通知》（苏水办资联〔2023〕2号），2023年南通市地下水用水总量为2800万立方米。</p>	6.本项目不涉及地下水开采。	
--	---	----------------	--

由上表可知，本项目建设符合《南通市2023年生态环境分区管控动态更新成果公告》中对南通市市域生态环境重点管控的要求。

4、其它环保政策相符性分析

(1)与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《关于印发<2020年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气〔2020〕33号）、《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53号）等VOCs治理相关政策的相符性

本项目有机废气的收集、处理措施符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《关于印发<2020年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气〔2020〕33号）、《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53号）等的要求，对照分析情况见表1-9。

表1-9 VOCs收集、处理措施相符性对照分析

序号	标准或文件名称	标准或文件要求	本项目情况	相符性
1	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	<p>VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口、保持密闭。VOCs物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合5.2条规定，VOCs物料储库、料仓应满足3.6条对密闭空间的要求。</p> <p>粉状、粒状VOCs物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。</p> <p>对于重点地区，收集的废气中NMHC初始排放速率≥2kg/h，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外。</p>	<p>本项目所用涉及VOCs物料的塑粉密闭袋装储存于原料仓库。地面均设有防渗措施</p> <p>本项目塑粉采用密闭的包装袋进行转移</p> <p>本项目所用涉及VOCs物料的塑粉密闭袋装储存于原料仓库。</p>	<p>相符</p> <p>相符</p> <p>相符</p>

2	《关于印发<2020年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》(环大气(2020)33号)	<p>大力推进源头替代,采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等,排放浓度稳定达标排放且排放速率满足相关规定的,相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量(质量比)均低于 10%的工序,可不要求采取无组织排放收集和处理措施。</p> <p>聚焦治污设施“三率”,提升综合治理效率。组织企业对现有 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率开展自查,重点关注单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋吸收等工艺的治理设施,7月15日前完成。对达不到要求的 VOCs 收集、治理设施进行更换或升级改造,确保实现达标排放。除恶臭异味治理外,一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。行业排放标准中规定特别排放限值和特别排放要求的,应按相关规定执行;未制定行业排放标准的应执行大气污染物综合排放标准和挥发性有机物无组织排放控制标准;已制定更严格地方排放标准的,按地方标准执行。</p>	<p>本项目不涉及高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料的使用,喷粉使用树脂粉涂料,本身不具备挥发性,仅在固化过程中塑粉受热挥发少量 VOCs,收集处理后排放</p> <p>本项目生产过程中产生的有机废气经集气系统收集后由二级活性炭吸附处置后达标排放,废气收集效率达 90%以上,处置效率达 90%。</p>	相符
3	《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》(环大气(2019)53号)	<p>大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料,水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨,水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂,以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等,替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等,从源头减少 VOCs 产生。</p> <p>全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料(包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等)储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控,通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施,削减 VOCs 无组织排放。</p> <p>推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造,应依据排放废气的浓度、组分、风量,温度、湿度、压力,以及生产工况等,合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺,提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气,宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术,提高 VOCs 浓度后净化处理。采用一次性活性炭吸附技术的,应定期更换活性炭,废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等,推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等,加强资源共享,提高 VOCs 治理效率。规范工程设计。采用吸附处理工艺的,应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用催化燃烧工艺的,应满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求。</p> <p>实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气, VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的,应加大控制力度,除确保排放浓度稳定达标外,还应实行去除效率控制,去除效率不低于 80%;采用</p>	<p>本项目不涉及高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料的使用,本项目原辅材料为塑粉,本身不具备挥发性,仅在固化过程中受热产生少量有机废气, VOCs 产生量较少,收集后经二级活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒排放。并应按照要求建立管理台账。处理效率达到 90%。</p> <p>本项目拟对有机废气收集处理后高空排放,处理效率在 90%以上,可有效削减 VOCs 无组织排放</p> <p>本项目固化产生挥发性有机废气,企业采用二级活性炭吸附装置处置;活性炭吸附满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求;项目有机废气综合处理效率可达 90%,满足去除效率的要求</p>	相符

		<p>的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。</p> <p>工业涂装 VOCs 综合治理</p> <p>加大汽车、集装箱、电子产品、工程机械等行业 VOCs 治理力度，重点区域应结合本地产业特征，加快实施其他行业涂 VOCs 综合治理。</p> <p>强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。钢制集装箱制造在箱内、箱外、木地板涂装等工序大力推广使用水性涂料，在确保防腐蚀功能的前提下，加快推进特种集装箱采用水性涂料。工程机械制造大力推广使用水性、粉末和高固体分涂料。</p> <p>加快推广紧凑式涂装工艺、先进涂装技术和设备。集装箱制造一次打砂工序钢板处理采用辊涂工艺。工程机械制造要提高室内涂装比例，鼓励采用自动喷涂、静电喷涂等技术。</p> <p>有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。</p> <p>推进建设适宜高效的治污设施。喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理。</p>		
4	<p>《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（江苏省人民政府令第 119 号）</p>	<p>“新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当依法进行环境影响评价。新增挥发性有机物排放总量指标的不足部分，可以依照有关规定通过排污权交易取得。产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。”</p>	<p>本项目固化工序产生的有机废气收集后通过水喷淋降温+干湿分离器+二级活性炭吸附装置处理；涉挥发性有机物的物料采用密闭袋装进行储存、运输、装卸</p>	相符
<p>(2) 与中共启东市委办公室印发《启东市推进重点行业绿色发展实施方案》的通知（启办[2022]44 号）相符性分析</p> <p>根据《启东市推进重点行业绿色发展实施方案》的通知（启办[2022]44 号），到 2023 年，产业结构明显优化，绿色发展水平显著提升，产业链耦合共生、资源能源高效利用的绿色低碳循环体系初步建立，绿色产业发展的体制机制逐步完善，主要污染物排放总量明显减少，资源利用效率显著提升，碳排放强度合理优化，生态环境持续改善。对照《启东市推进重点行业绿色发展实施方案》的通知（启办[2022]44 号），本项目所属行业不在其规定的“分行业目标”中，产生的 VOCs 可以稳定达标排放；固废均能合理处理，因此本项目符合相关要求。</p>				

(3) 与《南通市地表水工业特征污染物专项整治工作实施方案》(通环办〔2023〕48号) 相符性分析

表 1-10 本项目与《通环办〔2023〕48号) 相符性分析一览表

文件相关内容	相符性分析	相符性
<p>1.工业特征污染物。本次专项整治工作涉及的工业特征污染物为挥发酚、氟化物、石油类、硫化物。</p> <p>2.整治范围。挥发酚、氟化物：全市范围内涉氟、涉酚工业企业，挥发酚重点关注火力发电、合成氨、造纸和化工等行业；氟化物重点关注光伏、电子、硅材料、电镀及水处理、污泥资源化等行业。石油类、硫化物：重点国、省考断面（附表 5 涉及断面）上游 5 公里、下游 2 公里、两岸各 1 公里范围内涉石油类、硫化物污染物的工业企业；其它可能影响重点断面石油类、硫化物指标的工业企业。本方案发布后出现石油类、硫化物超标或明显检出的国、省考断面按本方案进行排查整治。石油类重点关注石油化工、金属加工、机械加工、汽车修理、船舶修理以及其它使用矿物油的行业；硫化物重点关注农药、化工、纺织印染、造纸、金属加工等行业。</p> <p>3.严格项目准入。强化项目环评与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动的“三挂钩”机制，新建涉及工业特征污染物的企业原则上不得设置入河入海排污口。国省考断面出现工业特征污染物超标的区域，要针对性提出相应的污染物区域削减措施。优先选择涉及工业特征污染物的重点园区、重点企业开展特征污染物排放总量控制试点工作。</p> <p>5.完善基础设施。涉及工业污染物的企业，应该做到“雨污分流，清污分流”，鼓励企业采用“一企一管、明管（专管）输送”的收集方式。加快推进涉及工业特征污染物的废水与生活污水的分类收集、分质处理。新建企业涉及工业特征污染物的废水不得接入城镇污水处理设施，现有企业已接管城镇污水处理集中设施的，需组织排查评估，认定不能接入的限期退出，认定可以接入的须经预处理达标后方可接入。</p>	<p>1.企业位于启东市汇龙镇城北工业园中兴路西侧，本项目无挥发酚、氟化物、硫化物等特征污染物的排放；</p> <p>2.石油类重点关注石油化工、金属加工、机械加工、汽车修理、船舶修理以及其它使用矿物油的行业，本项目不在重点国、省考断面上游 5 公里、下游 2 公里、两岸各 1 公里范围内涉石油类、硫化物污染物的工业企业内，不在该文件的整治范围内</p> <p>3.本项目不设置入河入海排污口，实行“雨污分流、清污分流”；项目建成后企业将依法变更排污许可证，并在其中载明执行的污染控制标准要求及采取的污染控制措施。</p> <p>4.建设项目厂区排水实行“雨污分流”，雨水直接排入园区雨水管网；生活废水经预处理达标后排入启东市城市污水处理厂集中处理，尾水达标后最终排入长江</p>	相符

综上，本项目符合《南通市地表水工业特征污染物专项整治工作实施方案》(通环办〔2023〕48号) 要求。

(4) 与《南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案》相符性分析

对照《南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案》“废气收集口应保持微负压状态,并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的,距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置,控制风速应不低于 0.3m/s,罩口面积根据 $L=3600Fv$ 计算(L =风量 m^3/h , F 为密闭罩横截面积 m^2 , v 为垂直于密闭罩面的平均风速 m/s ,一般取(0.25-0.5)不得小于设计面积,罩口与罩子连接管面积比不超过 16:1,伞型罩扩张角不大于 60° ,罩口有效抽吸高度不高于 0.3m,因生产工艺无法满足条件的,可适当提高抽吸高度,但不得高于 1m,同时须增大风速,废气收集率不低于 90%,有行业要求的按相关规定执行。”、“当颗粒物浓度超过 $1mg/m^3$ 时,应采用洗涤或过滤等处理方式处理。废气温度超过 $40^\circ C$ 时,应采用水冷、冷凝等方式进行降温处理。实施湿法预处理的,应采用除雾装置进行预处理,严防活性炭失活。”、“参照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2026-

2013), 选用活性炭主要指标不得低于相关要求(碘值不低于 800mg/g, 灰份不高于 15%, 比表面积不低于 750m²/g, 四氯化碳吸附率不低于 40%, 堆积密度不高于 0.6g/cm³), 保证废气有效处理。”、“采用颗粒状活性炭时, 气体流速应低于 0.6m/s; 采用蜂窝状活性炭时, 气体流速应低于 1.2m/s; 气体停留时间大于 1s。采用碳纤维时, 气体流速应低于 0.15m/s”“按照运行时间、风量大小、废气浓度等设计要求综合测算活性炭填充量或更换周期。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)。”

本项目固化工序产生的有机废气经二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒 (DA002) 排放。废气收集率 90%, 风机风量 2000m³/h, 选用的蜂窝状活性炭碘值 800mg/g, 灰份 15%, 比表面积 900~1600m²/g, 气体流速 0.56m/s; 气体总停留时间 4.32s, 更换周期为三个月。

因此, 本项目符合《南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案》的要求。

(5) 与《南通市空气质量持续改善行动计划实施方案》(通政发[2024]24 号) 相符性分析

表 1-11 项目与《通政发[2024]24 号) 相符性分析一览表

文件相关内容	相符性分析	相符性
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。	本项目不属于“两高”项目, 不属于焦化、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	相符
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。	本项目符合《产业结构调整指导目录(2024 年本)》, 不涉及生物质锅炉	相符
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。	本项目使用的塑粉属于低 VOCs 含量涂料	相符

(6) 与《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)》(通环办 2025(32) 号) 相符性分析

表 1-12 与《通环办(2025)32 号) 相符性分析

通知要求	本项目情况	相符性
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。	本项目符合启东汇龙镇工业集中区定位, 符合生态环境分区管控要求, 不属于“两高一低”项目。	相符

	<p>六保障措施</p> <p>(三)拓展 VOCs 减排路径。持续推进含 VOCs 原辅材料源头替代，开展虚假“油改水”专项清理；参照《南通市重点行业挥发性有机物综合治理技术指南》等文件要求，大力推进 VOCs 末端治理技术提标升级，确保淘汰类 VOCs 治理设施整改到位；深挖船舶海工、石化、纺织印染等重点行业无组织减排潜力，释放绿色发展空间，协同推动区域高质量发展。</p>	<p>本项目有机废气密闭收集后经二级活性炭处置后达标排放，收集效率达 95%、处置效率达 90%。</p>	<p>相符</p>
--	--	---	-----------

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

启东市罗源光伏设备有限公司成立于2008年11月11日，注册地址位于启东市惠丰镇鹤群村，经营范围为太阳能组件设备制造、销售，电抗器、滤波器加工销售。建筑装饰材料，建筑五金，日用电器零售。经营本企业自产品及技术的出口业务和本企业所需的机械设备、零配件、原辅材料及技术的进口业务（国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外）。

企业最初在正式投产前未办理相关环保手续，2016年，在《启东市全面清理整治环境保护违法违规建设项目工作方案》（2016年6月18日）的要求中，启东市罗源光伏设备有限公司于2016年10月完成《年组装电抗器150万台、年产光伏设备70台项目自查评估报告》的编制，并于2016年12月30日取得启东市环保未批先建建设项目备案表；《年组装电抗器200万台、年产光伏设备100台项目环境影响评价报告表》于2021年3月18日取得启东市行政审批局批复，批复文号：启行审环[2021]59号，该项目于2023年2月24日通过废水、废气、噪声和固体废物自主验收，该项目环评中申报产能为：新增年产50万台电抗器、30台光伏设备的生产能力，并将电抗器原有工艺流程中外协的“滴漆”工艺改为企业自主生产、光伏设备生产中机加工工艺改为外协，改扩建后，全厂具有年产200万台电抗器、100台光伏设备的生产能力，实际验收产能为年产200万台电抗器。该项目位于启东市惠丰镇鹤群村惠鹤西路西侧。

此外，企业于2023年委托编制《光伏设备生产项目环境影响评价报告表》，并于2023年8月30日取得启东市行政审批局审批意见，文号：启行审环[2023]124号，该项目环评产能为年产1500台光伏设备。该项目位于启东市惠丰镇孚尚路（启东浪坤机电有限公司内），暂未建设完成，未完成环保验收。

目前企业考虑到启东市惠丰镇孚尚路（启东浪坤机电有限公司内）地块因租金、交通以及建设规模达不到相关要求等问题，企业决定该厂区不再进行建设生产，拟投资10000万元重新选址于启东市汇龙镇城北工业园中兴路西侧新建厂房及办公楼、研发中心等12000平方米，新增喷粉房、粉末固化烘箱、生物质颗粒加热炉等设备建设罗源光伏智能设备生产基地项目，项目建成后可形成年产合计250GW太阳能光伏专机CPL20裁切敷设机500台、IHS3000智能裁切敷设机300台以上。项目新厂区和原厂区没有任何依托，因此本环评只对城北工业园中兴路西侧厂区项目进行评述。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》，建设过程中或者建成后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目，需进行环境影响评价。对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于[C3825]光伏设备及元器件制造，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，本项目属

于“三十五、电气机械和器材制造业38中77、输配电及控制设备制造384-其他”类项目，应编制环境影响报告表。启东市罗源光伏设备有限公司委托我单位开展该项目环境影响评价工作。我公司接受委托后，环评工作组进行了实地踏勘和资料收集，在工程分析的基础上，编制了本环境影响报告表。

2、项目概况

建设单位：启东市罗源光伏设备有限公司；

项目名称：罗源光伏智能设备生产基地项目；

项目性质：新建（迁建）；

行业类别及代码：[C3825]光伏设备及元器件制造；

建设地点：启东市汇龙镇城北工业园中兴路西侧；

劳动定员及工作制度：本项目拟定职工 100 人，实行长白班 8h 工作制，年工作 300 天。

表 2-1 本项目主体工程建设情况一览表

序号	建（构） 筑物名称	占地面积 m ²	建筑面积 m ²	建筑 层数	高度 m	功能和用途
1	喷塑车间	2032.24	4064.48	2F	11.5（1、2F）、 5.2m（3F）	焊接、喷塑固化（1、2F 打通）、闲置车间（3F）
2	组装调试 车间	2674	8022	3F	6.3m（1F）、 5.2m（2F）、 5.2m（3F）	组装调试（1F）、原料仓 库（2F）、闲置车间 （3F）
3	办公楼	764	2292	3F	6.3m（1F）、 5.2m（2F）、 5.2m（3F）	办公、展厅

3、主要产品及产能

表 2-2 建设项目完成后全厂产品方案

工程内容	产品名称	设计能力	设计生产时间
光伏设备生产线	CPL裁切敷设机	500台/a	2400h/a
	IHS3000智能裁切敷设机	300台/a	
	SCL3500智能上料敷设机	300台/a	
	LY-C跳线机	100台/a	
	LY-C跳线机	100台/a	

4、主要原辅材料消耗、理化性质、物料平衡

(1) 原辅材料消耗表

表 2-3 主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	主要成分	规格	年用量	来源及运输
1	塑粉	聚酯树脂 55%、助剂 4%、硫酸钡 30%、色料 11%	25kg/袋	20t/a	国内、汽运
2	生物质颗粒	秸秆、木材等	/	50t/a	国内、汽运
3	钢材	C45 钢（优质碳素结构钢）	/	1500t/a	国内、汽运
4	电器配件	/	/	1500套/a	国内、汽运
5	氩气	/	8kg/瓶	0.3t/a	国内、汽运
6	CO ₂	/	18kg/瓶	0.1t/a	国内、汽运

7	焊丝	实心焊丝	/	0.3t/a	国内、汽运
---	----	------	---	--------	-------

(2) 理化性质

表 2-4 拟建项目主要原辅材料理化性质表

名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
塑粉	细粉，无刺激性气味，不溶于水	/	/
聚酯树脂	淡黄色或水白色透明液体，有芳香味，不溶于水，溶于丙酮、乙醇。	遇明火易燃，遇高热容器内压增大，有裂开和爆炸的危险	/
硫酸钡	白色粉末，熔点 1580℃，密度：4.100g/cm ³ ，不溶于水	/	/
氩	无色无臭的惰性气体，微溶于水，熔点：-189.2℃、沸点：-185.7℃、相对密度：1.40（-186℃），用于灯泡充气和对不锈钢、镁、铝等的电弧焊接	不燃	/
CO ₂	无色无味无毒不燃烧气体，熔点：-56.6℃、沸点：-78.5℃、相对密度：1.56、溶于水、烃类等多数有机溶剂，用于制糖工业、制碱工业、制铅白等，也用于冷饮、灭火、有机合成、保护气体等	不燃	/

5、主要生产设备

根据建设单位提供资料，本项目主要生产设备一览表见表2-5。对照《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第一批、第二批、第三批、第四批）以及《产业结构调整目录（2024年本）》，本工程设施及设备均符合相关要求。

表 2-5 主要设备一览表

序号	设备名称	规格/型号	数量（条/个）
1	机器人自动焊接及人工配套生产线	/	2
2	设备自动静电喷涂生产线	/	1
3	电器配套组装生产线	/	1
4	设备总装生产线	/	2
5	生物质炉窑	L2300*W1300*H1360(mm)	1

6、公用及辅助工程

公用及辅助工程见表 2-6。

表 2-6 本项目公辅工程及环保工程一览表

类别	建设名称	建设内容及规模	备注	
贮运工程	原料仓库	占地 2674m ²	用于原料存储	
	成品仓库	占地 2674m ²	位于组装调试车间内	
公用及辅助工程	给水	4605.092t/a	来自市政自来水管网	
	排水	4105t/a	接管至启东市城市污水处理厂	
	供电	20 万 kwh/a	利用区域电网供电	
环保工程	废气处理	焊接烟尘	移动式烟尘净化装置	新增，达标排放
		注塑废气	滤芯除尘+15m 排气筒 (DA001)，设计风量 13000m ³ /h	新增，达标排放

	固化废气	水喷淋降温+干湿分离器+二级活性炭吸附装置+15m 排气筒 (DA002), 设计风量 2000m ³ /h	新增, 达标排放
	生物质燃烧废气	旋风除尘+布袋除尘+水膜除尘+15m 排气筒 (DA003), 设计风量 8000m ³ /h	新增, 达标排放
废水处理	生活废水	化粪池 15m ³	新建, 达标排放
	初期雨水	初期雨水池 60m ³	新建, 达标排放
噪声处理		厂房隔音、减振隔声措施	达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准
固废处理	一般固废仓库	占地 5m ²	新建
	危废仓库	占地 10m ²	新建
	生活垃圾	生活垃圾收集桶若干只	环卫清运

7、水平衡

建设项目用排水量详见“工程分析-废水源强核算”章节。

建设项目水量平衡图见图 2-1。

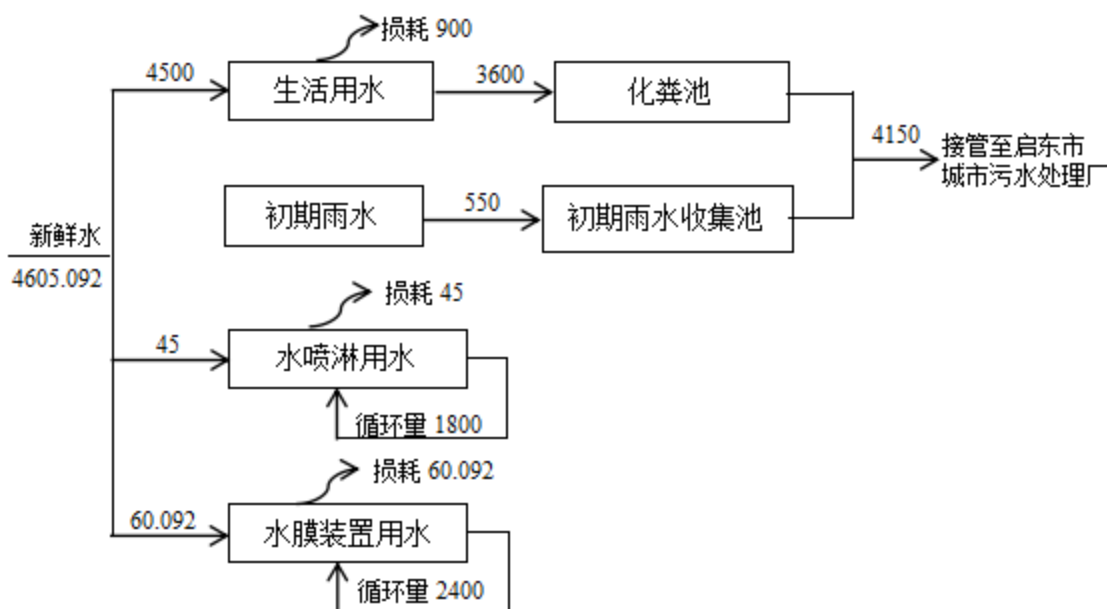


图 2-1 建设项目水平衡图 (单位: t/a)

8、塑粉平衡

本项目需要喷粉总面积约为 10.4478 万平方米, 项目喷塑厚度约为 100 μ m 左右, 塑粉密度 1.34g/cm³, 塑粉重量=塑粉厚度 \times 喷涂面积 \times 塑粉密度, 则塑粉重量 14t/a, 上塑率取 70% (未附着于产品表面的塑粉沉降于喷粉房内重复利用), 则喷枪总喷粉量约 20t/a (其中回收塑粉 4.603t/a), 最终进入产品表面 13.976t/a、进入废气 0.31956t/a、进入固废 1.10144t/a。

表 2-7 喷塑参数表

喷涂物质	新塑粉用量 t/a	含固量	喷粉面积 m ² /a	喷粉厚度 μ m	塑粉密度 g/cm ³	塑粉重量 t/a	上塑率
------	-----------	-----	------------------------	--------------	------------------------	----------	-----

塑粉	15.397	100 %	10.4478 万	100	1.34	20	70%
----	--------	-------	-----------	-----	------	----	-----

表 2-8 本项目塑粉平衡表 单位：t/a

投入				产出		
序号	原料	主要成分	数量	种类		数量
1	新塑粉	环氧树脂	15.397	产品	进入产品的塑粉	13.976
					回收利用	4.603
2	回收塑粉	环氧树脂	4.603	废气	有组织：粉尘	0.285
					无组织：粉尘	0.03
					有组织：非甲烷总烃	0.00216
					无组织：非甲烷总烃	0.0024
合计	固体组分	20	合计	合计	20	
						合计

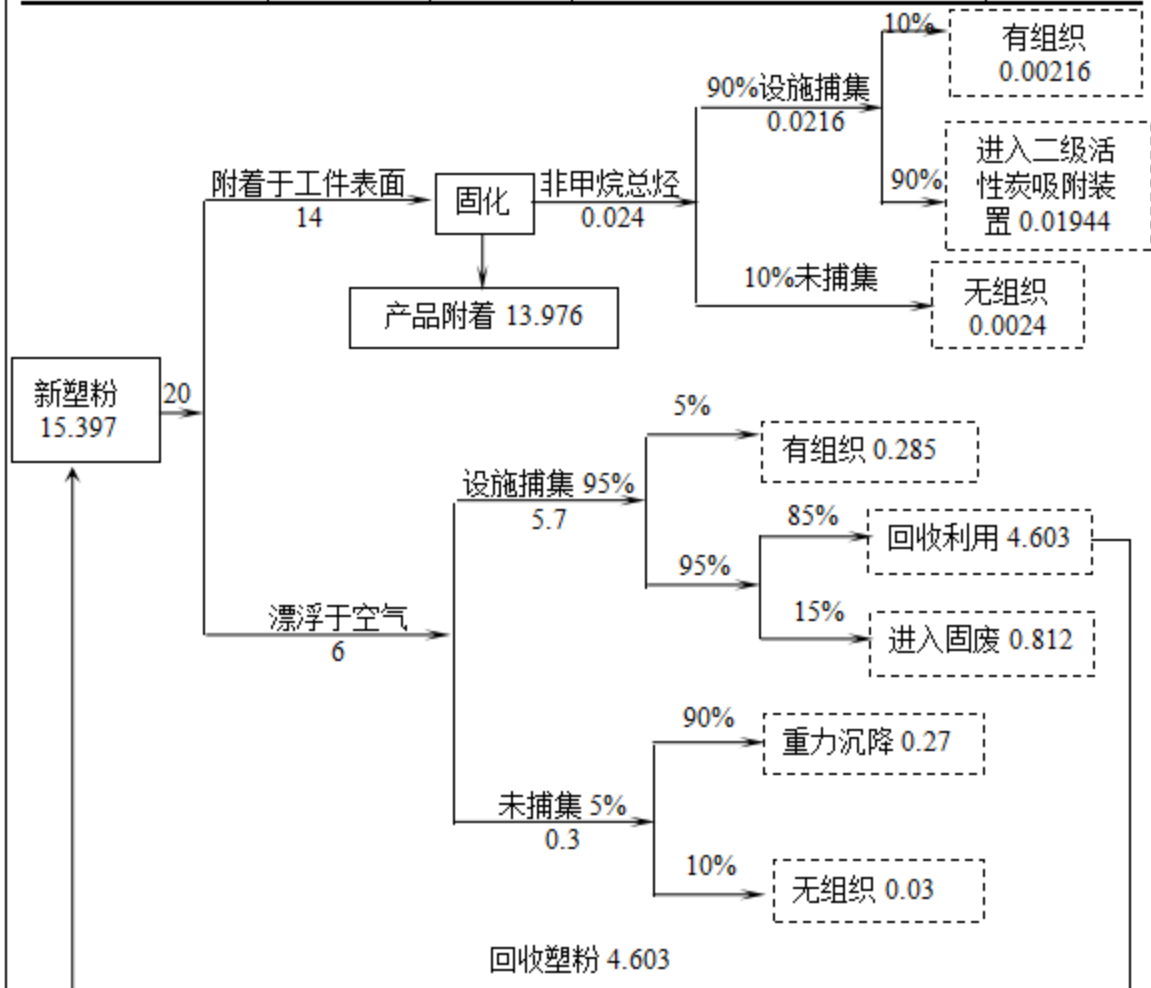


图 2-2 喷塑生产线塑粉物料平衡图 (单位：t/a)

建设内容	<p>9、厂区平面布置</p> <p>本项目位于启东市汇龙镇城北工业园中兴路西侧，厂区入口位于东侧中兴路，整个厂区由东至西分别为办公楼、生产厂房，其中生产厂房分为喷塑固化焊接车间、组装测试车间、原料仓库等，详见附图 4。</p> <p>项目厂区布置在满足生产、操作、安全和环保的要求许可时，联合集中布置，集中控制；厂区平面布置功能区明确，生产区和办公区等根据工业企业的性质、规模、生产流程、交通运输、环境保护及场地自然条件合理布局；厂区通道宽度满足各种管廊、管线、运输线路、绿化布局；平面布置基本合理，功能区划分清晰。项目厂区平面布置图详见附图 3。</p> <p>10、项目周边环境概况</p> <p>项目位于启东市汇龙镇城北工业园中兴路西侧，地块东侧为中兴路；南侧为厂房；西侧为南通科特森新材料科技有限公司；北侧为启东市远东制药机械制造有限公司。项目具体地理位置见附图 1，周边 500m 概况见附图 2。</p>
------	---

1、施工期

本项目建设期主要流程有场地平整、土方开挖、道路修筑、房屋建筑、装修等，主要建设流程如下。

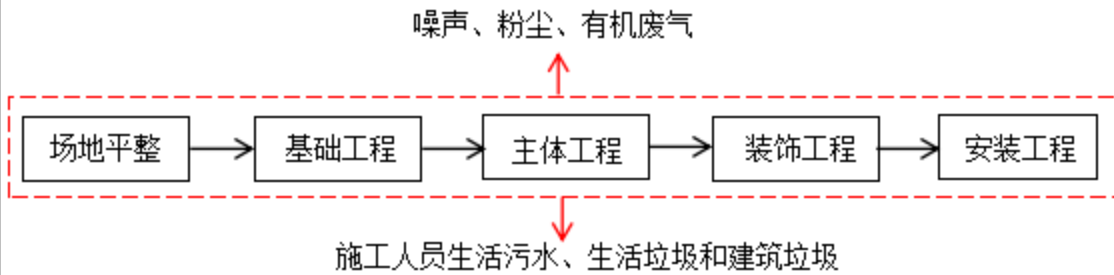


图 2-3 施工期工艺流程图

工艺流程说明：

①场地平整、基础工程

场地平整，利用压路机分片压碾，并浇水湿润填土以利于密实。然后利用起重机械吊起特制的重锤来冲击基土表面，使地基受到压密。此工段主要污染物为施工机械产生的噪声、扬尘和建筑垃圾。

②主体工程

主体工程主要为钻孔灌注，现浇钢砼柱、梁，砖墙砌筑。利用钻孔设备进行钻孔后，用钢筋混凝土浇灌。浇灌时注入预先拌制均匀的混凝土，随灌随振，振捣均匀，防止混凝土不实和素浆上浮。然后根据施工图纸，进行钢筋的配料和加工，安装于架好的模板之处，及时连续浇筑混凝土，并捣实使混凝土成型。建设项目在砖墙砌筑时，首先进行水泥砂浆的调配，然后再挂线砌筑。此工段工期较长，主要污染物为搅拌机产生的噪声、扬尘、搅拌砂浆时的砂浆水，碎砖和废砂等。

③装饰工程

利用各种加工机械对木材、塑钢等按图进行加工，同时进行屋面制作，然后采用浅色环保型高级涂料和仿石涂料喷刷，此工段时间较短，且使用的涂料量较少，有少量的有机废气挥发。

④安装工程

生产设备等安装，此工段主要污染物为噪声。此外，施工机械、运输车辆等的燃料燃烧会产生燃烧废气；混凝土养护、沙石冲洗、设备车辆工具清洗会产生废水；墙体装饰会产生废漆桶；现场施工人员施工阶段会产生生活污水和生活垃圾。

南通市建筑工地绿色施工需满足以下核心要求：

一、扬尘管控

施工现场必须落实“六个百分百”：施工围挡、物料堆放覆盖、出入车辆冲洗、路面

硬化、土方开挖湿法作业、渣土车辆密闭运输。易扬尘工序需同步采取喷淋、洒水等降尘措施，四级以上大风天应停止相关作业。

二、绿色建筑标准

星级要求：新建民用建筑按二星级及以上标准建设，重点区域按三星级标准建设。

节能率：居住建筑 $\geq 75\%$ ，公共建筑 $\geq 72\%$ ，鼓励超低能耗建筑。

技术应用：优先使用可再生能源、绿色建材，推广装配式建筑。

三、施工管理

体系建立：需制定绿色施工方案，明确“四节一环保”目标。

禁评条件：发生安全事故、质量事故或环保处罚的，不得评为绿色施工合格项目。

评价流程：分阶段（地基、结构、装饰）进行评价，由建设单位组织三方签认。

四、监管要求

全过程监管：从设计到验收需闭环管理，确保标准落地。

动态监控：施工现场需实时监测扬尘、噪声数据，并接入监管平台。

2、营运期

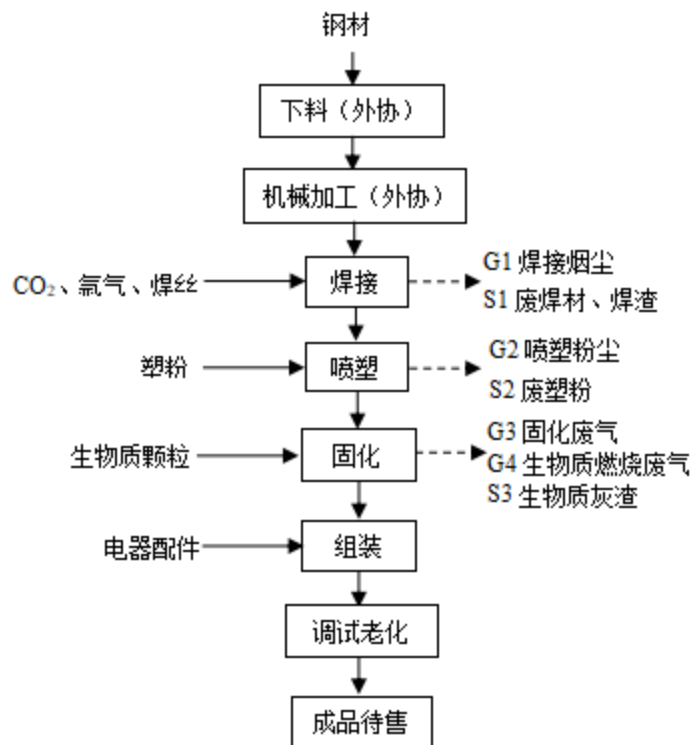


图 2-4 本项目生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

①下料、机械加工：将钢材根据产品需求外协加工。

②焊接：将外协机加工完成的工件利用焊机进行组装，焊接方式为气保护焊，保护气

体为 CO₂和氩气，所用焊材为焊丝。此工序产生焊接烟尘 G1，废焊材、焊渣 S1。

②喷粉：将工件分批次送入喷粉房内，进行静电喷涂，利用高压静电喷枪将塑粉喷涂于工件表面。原理为：在喷枪与工件之间形成一个高压电晕放电电场，当粉末粒子由喷枪口喷出经过放电区时，便捕集了大量的电子，成为带负电的微粒，在静电吸附作用下，被吸附到带正电荷的工件上。当粉末附着到一定厚度时，则会发生“同性相斥”的作用，不能再吸附粉末，从而使各部分的粉尘厚度均匀。喷粉均在喷粉房内进行，喷粉房主要由喷枪、房体、自动回收系统和供粉系统组成，该工序会产生喷塑粉尘 G1、废塑粉 S2。

③烘干（固化）：喷粉后的工件送入密闭烘箱内进行加热固化，采用生物质燃烧产生的热风进行间接加热，热风循环利用，烘干温度为 180~220℃，固化时间 25min~35min，使得工件表面的塑粉熔化、流平、固化，即在工件表面形成涂膜。粉末固化过程产生有机废气 G3、生物质燃烧废气 G4 和生物质燃烧残渣 S3。

④组装：将固化后的工件和外购配套部件按设计及规定的技术要求组装起来，形成最终产品。

⑤调试老化：对总装好的设备进行精度、机械动作、负荷等检查，且不带负载空跑一段时间，排查隐患、磨合部件、校准系统、稳定工况，避免并网后出故障停机。对检查不合格的设备进行二次重装。

⑥成品待售：对合格产品进行暂存待售。

表 2-9 拟建项目运营期产污环节汇总分析

类型	编号	污染工序	污染物	采取的措施			去向
				收集措施	治理工艺	排气筒	
废气	G1	焊接	颗粒物	集气管	移动式烟尘净化装置	/	大气
	G2	喷塑	颗粒物	密闭负压收集	二级滤芯除尘器	DA001	
	G3	固化	非甲烷总烃	集气罩	水喷淋+干湿分离+二级活性炭吸附装置	DA002	
	G4	生物质燃烧	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	密闭管道	旋风除尘+布袋除尘+水膜除尘	DA003	
废水	/	生活废水	COD、SS、氨氮、TP、TN	化粪池			接管至启东市城市污水处理厂
	/	初期雨水	COD、SS	初期雨水收集池			
噪声	N	生产设备	机械噪声	减震、隔声、合理布局、绿化			厂界达标排放
固体废物	S1	焊接	废焊材、焊渣	回收外售			零排放
	S2	喷塑	废塑粉	回收外售			
	S3	生物质燃烧	生物质灰渣	回收外售			
	/	环保设备	废滤芯	回收外售			
	/		除尘器收尘	回收外售			
	/		废布袋	回收外售			
	/		泥渣	回收外售			
	/		废活性炭	委托有资质单位处置			
/	职工生活	生活垃圾	环卫清运				

1、现有项目概况

启东市罗源光伏设备有限公司成立于2008年11月11日，注册地址位于启东市惠丰镇鹤群村，经营范围为太阳能组件设备制造、销售，电抗器、滤波器加工销售。建筑装饰材料，建筑五金，日用电器零售。经营本企业自产品及技术的出口业务和本企业所需的机械设备、零配件、原辅材料及技术的进口业务（国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外）。

企业最初在正式投产前未办理相关环保手续，2016年，在《启东市全面清理整治环境保护违法违规建设项目工作方案》（2016年6月18日）的要求中，启东市罗源光伏设备有限公司于2016年10月完成《年组装电抗器150万台、年产光伏设备70台项目自查评估报告》的编制，并于2016年12月30日取得启东市环保局未批先建建设项目备案表；《年组装电抗器200万台、年产光伏设备100台项目环境影响评价报告表》于2021年3月18日取得启东市行政审批局批复，批复文号：启行审环[2021]59号，该项目于2023年2月24日通过废水、废气、噪声和固体废物自主验收，该项目环评中申报产能为：新增年产50万台电抗器、30台光伏设备的生产能力，并将电抗器原有工艺流程中外协的“滴漆”工艺改为企业自主生产、光伏设备生产中机加工工艺改为外协，改扩建后，全厂具有年产200万台电抗器、100台光伏设备的生产能力，实际验收产能为年产200万台电抗器。该项目位于启东市惠丰镇鹤群村惠鹤西路西侧。

此外，企业于2023年委托编制《光伏设备生产项目环境影响评价报告表》，并于2023年8月30日取得启东市行政审批局审批意见，文号：启行审环[2023]124号，该项目环评产能为年产1500台光伏设备。该项目位于启东市惠丰镇孚尚路（启东浪坤机电有限公司内），暂未建设完成，未完成环保验收。

企业现有项目环境影响评价、竣工环境保护验收情况统计见表2-10。

表 2-10 环保手续一览表

序号	项目名称	环评批复时间及文号	审批部门	验收通过时间及验收批复文号	验收部门	建设进度
1	年组装电抗器200万台、年产光伏设备100台项目	2021.3.18, 启行审环[2021]59号	启东市行政审批局	2023.2.24	自主验收	已验收
2	光伏设备生产项目环境影响评价报告表	2023年8月30日, 启行审环[2023]124号	启东市行政审批局	/	/	暂未建设完成

因项目新厂区和原厂区没有任何依托，仅对位于启东市惠丰镇孚尚路（启东浪坤机电有限公司内）的“光伏设备生产项目”进行迁建，因此本章节仅对该项目进行简单介绍。

（1）现有项目产品方案

表 2-11 建设项目产品方案

工程内容	产品名称	规格	设计能力	产品计量单位	设计年生产时间
------	------	----	------	--------	---------

光伏设备生产线	光伏设备	/	1500	台/年	2240h/280d
---------	------	---	------	-----	------------

(2) 现有项目原辅材料消耗表

表 2-12 主要原辅材料消耗一览表

序号	原辅材料名称	成分/规格	年用量 (t/a)	形态	储存方式	来源/运输
1	塑粉	聚酯树脂	20	固态	袋装	外购、汽运
2	生物质颗粒	秸秆、木材等	50	固态	袋装	
3	钢材	/	1500	固态	堆放	
4	电器配件	/	1500 套	固态	袋装	

(3) 现有项目主要生产设备

表 2-13 主要设备一览表

序号	设备名称	规格 (型号)	数量	备注
1	喷粉房	L5500×W7000×H3200 (mm)	1 套	内置 2 把高压静电喷枪
2	粉末固化烘箱	L7300×W5500×H2650 (mm)	1 套	/
3	平面工件车	L3300×W2400 (mm)	4 部	/
4	生物质颗粒加热炉	1422-1020	1 套	/

(4) 现有项目工艺流程图

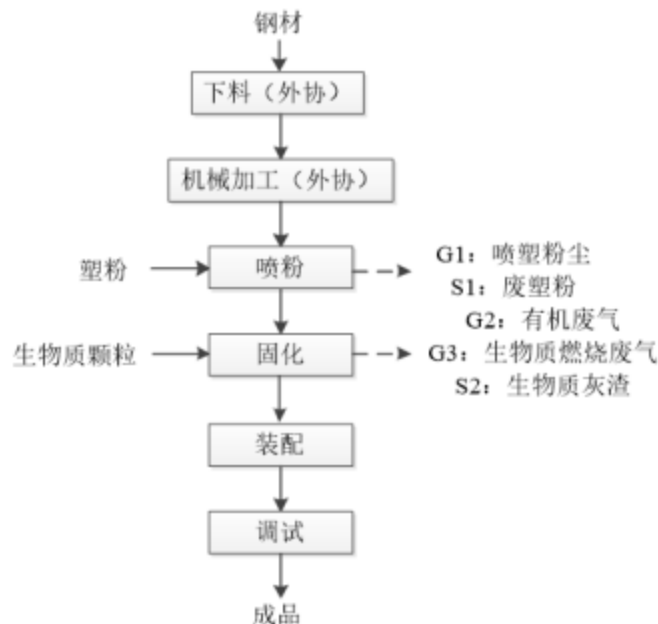


图 2-5 现有项目生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述:

①下料、机械加工: 将钢材根据产品需求外协加工。

②喷粉(喷塑): 将工件分批次送入喷粉房内, 进行静电喷涂, 利用高压静电喷枪将塑粉喷涂于工件表面。原理为: 在喷枪与工件之间形成一个高压电晕放电电场, 当粉末粒

子由喷枪口喷出经过放电区时，便捕集了大量的电子，成为带负电的微粒，在静电吸附作用下，被吸附到带正电荷的工件上。当粉末附着到一定厚度时，则会发生“同性相斥”的作用，不能再吸附粉末，从而使各部分的粉尘厚度均匀。喷粉均在喷粉房内进行，喷粉房主要由喷枪、房体、自动回收系统和供粉系统组成，该工序会产生喷塑粉尘 G1、废塑粉 S1。

③烘干（固化）：喷粉后的工件送入密闭烘箱内进行加热固化，采用生物质燃烧产生的热风进行间接加热，热风循环利用，烘干温度为 180~220℃，固化时间 25min~35min，使得工件表面的塑粉熔化、流平、固化，即在工件表面形成涂膜。粉末固化过程产生有机废气 G2、生物质燃烧废气 G3 和生物质燃烧残渣 S2。

④装配：将固化后的工件和外购配套部件按设计及规定的技术要求组装起来，形成最终产品。

⑤调试：对总装好的设备进行精度、机械动作、负荷等检查，对检查不合格的设备进行二次重装，合格则入库。

（5）现有项目污染物排放总量表

因企业对现有项目全部搬迁，因此本项目不再对现有项目的产排污情况进行详细介绍，现有项目环评批复总量见表 2-14。

表2-14 现有项目污染物排放总量控制指标

种类		污染物名称	环评批复量
废水		废水量	0
		COD	0
		SS	0
		氨氮	0
		TP	0
		TN	0
废气	有组织	颗粒物	0.2906
		SO ₂	0.0085
		NO _x	0.051
	无组织	非甲烷总烃	0.0022
		颗粒物	0.03
		非甲烷总烃	0.0024
固废		一般固废	0
		危险固废	0
		生活垃圾	0

2、与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建（搬迁）项目，企业购置启东市汇龙镇城北工业园中兴路西侧地块进行新建厂房，项目地块为工业用地，目前空置土地无遗留土壤及其他环境问题，无与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

3、企业现存环境问题以及以新带老措施

表 2-15 厂区现存环境问题及“以新带老”措施

序号	现存环境主要问题	以新带老措施	时间节点
1	对照《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019年版), 现有项目属于简化管理。	企业在新厂址建设完成后应及时在全国排污许可证管理信息平台进行填报, 须在完成排污许可手续后可开展生产和排污活动	与本项目同步实施
2	现有项目未进行突发环境事件应急预案备案	本次建设完成后应按要求编制环境风险应急预案	与本项目同步实施

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境质量状况

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），项目所在区域常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。

根据《2024年南通市生态环境状况公报》中公开的监测数据，2024年启东市主要空气污染物指标监测结果见表3-1。

表3-1 2024年环境空气质量评价表

评价因子	平均时段	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	二级标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	超标倍数	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.7	0	达标
NO ₂	年均值	14	40	35	0	达标
PM ₁₀	年均值	40	60	66.7	0	达标
PM _{2.5}	年均值	24	30	80	0	达标
CO	24小时平均浓度	1000	4000	25	0	达标
O ₃	日最大8小时平均浓度	150	160	93.8	0	达标

对照《环境空气质量标准》（GB3095-2026），启东市SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃基本污染物达《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级浓度限值，因此本项目大气环境质量现状达标。

2、地表水环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南》（环办环评[2020]33号）的要求，项目所在区域达标情况判定引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。

根据《2024年度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、礞砣港闸、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。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。因此，头兴港河及纳污水体长江整体水质符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准要求。

3、声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南》（环办环评[2020]33号）的要求，厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标的建设项目，不进行声环境现状调查。本项目所在区为3类声环境功能区，厂界外周边50m范围内不存在声环境保护目标，因此不进

区域环境质量现状

	<p>行噪声环境质量现状调查。</p> <p>根据《2024年南通市生态环境状况公报》结论可知，2024年启东市3类区声环境质量昼、夜平均等效声级值分别为58dB(A)和51dB(A)，符合相应功能区标准。</p> <p>4、生态环境</p> <p>根据《<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南》（环办环评[2020]33号）的要求，产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。本项目位于启东市汇龙镇城北工业园中兴路西侧，属于启东市汇龙镇工业集中区城北工业园内且用地范围内不含生态环境保护目标，因此不开展生态环境现状调查。</p> <p>5、电磁辐射</p> <p>本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，不对电磁辐射现状开展监测与评价。</p> <p>6、土壤、地下水环境</p> <p>根据《<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南》（环办环评[2020]33号）的要求，报告表原则上不开展土壤、地下水环境质量现状调查。</p> <p>本项目不涉及地下水开采，生产过程中不涉及液体原料，项目危废仓库及生产车间地面均采取硬化防腐防渗措施，不会对土壤、地下水造成影响。项目废气污染物主要为少量挥发性有机物，且为非持久性挥发性有机物，不会对土壤、地下水造成影响。因此不开展土壤、地下水环境现状调查。</p>																																																						
<p>环境 保护 目标</p>	<p>根据《<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南》（环办环评[2020]33号）中敏感目标识别范围的要求，本项目大气环境厂界500m范围内存在台角村等环境保护目标；声环境厂界50m范围内无环境保护目标；地下水环境厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源；本项目占地范围内无生态环境保护目标。具体详见表3-2。</p> <p style="text-align: center;">表3-2 主要环境保护目标</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">类别</th> <th colspan="2">坐标/度</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">规模</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> </tr> <tr> <th>经度</th> <th>纬度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">环境空气</td> <td>121.666233</td> <td>31.842858</td> <td>台角村二十八组</td> <td>约160人</td> <td>W</td> <td>190m</td> <td rowspan="3">《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级</td> </tr> <tr> <td>121.667993</td> <td>31.845808</td> <td>杨沙二组</td> <td>约60人</td> <td>NW</td> <td>360m</td> </tr> <tr> <td>121.663830</td> <td>31.839843</td> <td>台角村二十一组</td> <td>约5人</td> <td>SW</td> <td>480m</td> </tr> <tr> <td>声环境</td> <td>--</td> <td>--</td> <td>--</td> <td>--</td> <td>--</td> <td>--</td> <td>《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准</td> </tr> <tr> <td>地下水环境</td> <td>--</td> <td>--</td> <td>--</td> <td>--</td> <td>--</td> <td>--</td> <td>《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）相关标准</td> </tr> <tr> <td>生态环境</td> <td>--</td> <td>--</td> <td>--</td> <td>--</td> <td>--</td> <td>--</td> <td>--</td> </tr> </tbody> </table>	类别	坐标/度		保护对象	规模	相对厂址方位	相对厂界距离	环境功能区	经度	纬度	环境空气	121.666233	31.842858	台角村二十八组	约160人	W	190m	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级	121.667993	31.845808	杨沙二组	约60人	NW	360m	121.663830	31.839843	台角村二十一组	约5人	SW	480m	声环境	--	--	--	--	--	--	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准	地下水环境	--	--	--	--	--	--	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）相关标准	生态环境	--	--	--	--	--	--	--
类别	坐标/度		保护对象	规模						相对厂址方位	相对厂界距离		环境功能区																																										
	经度	纬度																																																					
环境空气	121.666233	31.842858	台角村二十八组	约160人	W	190m	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级																																																
	121.667993	31.845808	杨沙二组	约60人	NW	360m																																																	
	121.663830	31.839843	台角村二十一组	约5人	SW	480m																																																	
声环境	--	--	--	--	--	--	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准																																																
地下水环境	--	--	--	--	--	--	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）相关标准																																																
生态环境	--	--	--	--	--	--	--																																																

1、大气污染物排放标准

施工期施工场地扬尘执行《施工场地扬尘排放标准》(DB32/4437-2022)的相关标准,施工场地所处设区市空气质量指数(AQI)不大于300时,扬尘排放浓度执行下表的控制要求。

表 3-3 施工场地扬尘排放浓度限值

污染物	排放浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准
TSP ^a	500	《施工场地扬尘排放标准》 (DB32/4437-2022)表1排放浓度限值
PM ₁₀ ^b	80	

注: a任一监控点(TSP自动监测)自整时起一次顺延15min的总悬浮颗粒物浓度平均值不应超过的限值。
b任一监控点(PM₁₀自动监测)自整时起一次顺延1h的PM₁₀浓度平均值与同时段所属设区市PM₁₀小时平均浓度的差值不应超过的限值。

本项目焊接工段生产的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3排放限值要求;本项目喷塑、固化工序产生的颗粒物和甲烷总烃执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)表1标准限值要求;生物质燃烧废气执行江苏省地标《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)中表1常规大气污染物排放限值。详见表3-4。

无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3标准限值要求。详见表3-5。

厂区内无组织挥发性有机物执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2排放限值。详见表3-6。

表 3-4 大气污染物排放标准

排放口编号	生产工段	污染物项目	排放标准			执行标准
			最高允许排放浓度 (mg/m^3)	最高允许排放速率 (kg/h)	监控位置	
DA001	喷塑	颗粒物	10	0.4 ^①	车间或生产设施排气筒	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)表1
DA002	固化	非甲烷总烃 ^①	50	2.0 ^②		
		TVOC ^③	80	3.2		
DA003	生物质燃烧	颗粒物	20	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB/32/3728-2020)表1、表5	
		SO ₂	80	/		
		NO _x	180	/		
		烟气黑度	林格曼黑度1级	/		
		基准氧含量 ^④	9%	/		

注: ①根据江苏省《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)3.3条:“挥发性有机物:参与大气光化学反应的有机化合物,或者根据有关规定确定的有机化合物注:在表征VOCs总体排放情况时,根据行业特征和环境管理要求,采用总挥发性有机物(以TVOC表示)、非甲烷总烃(以NMHC表示)作为污染物控制项目”,在环评时考虑根据行业特征和环境管理要求,选择非甲烷总烃作为有机废气污染物控制项目。

②根据江苏省《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)4.1.1条:“污染治理设施去除效率

≥90%时，不执行排放速率限值要求”。

③因本项目塑粉烘干产生的废气无《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)附录 A 所列的多种单项 VOCs 组分，不满足 TVOC “占总量 90%以上的单项 VOCs 物质测量加和”的核算条件，因此本项目不使用 TVOC 排放标准。

④实测的工业炉窑排气筒中大气污染物排放浓度，应按以下公式换算为基准氧含量下的排放浓度，并以此浓度作为判定排放是否达标的依据，公式如下：

$$\rho_{\text{基}} = \frac{21 - O_{\text{基}}}{21 - O_{\text{实}}} \times \rho_{\text{实}}$$

式中：

$\rho_{\text{基}}$ ——大气污染物基准氧含量排放浓度， mg/m^3 ；

$O_{\text{基}}$ ——干烟气基准氧含量，%；

$O_{\text{实}}$ ——实测的干烟气氧含量，%；

$\rho_{\text{实}}$ ——实测的大气污染物排放浓度， mg/m^3 。

表 3-5 单位边界大气污染物排放监控浓度限值

污染物项目		浓度监控限值(mg/m^3)	监控位置	执行标准
颗粒物	其他颗粒物	0.5	边界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3
NMHC		4		

表 3-6 厂区内挥发性有机物无组织排放限值

污染物名称	浓度限值(mg/m^3)	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度限值	在厂房外设置监控点	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
	20	监控点任意一次浓度限值		

2、水污染物排放标准

本项目产生职工生活废水及初期雨水，生活废水经厂内经化粪池处理后和初期雨水经初期雨水收集池收集后一起接管进入启东市城市污水处理厂，启东市城市污水处理厂尾水排入长江。接管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级接管标准，其中氨氮、总磷、总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准，启东市城市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》(DB32/4440-2022)表 B 标准。

表 3-7 废水污染物排放标准 单位： mg/L (pH 无量纲)

污染物名称	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准	污水处理厂尾水排放标准
pH	6-9	6-9
COD	500	40
SS	400	10
$\text{NH}_3\text{-N}$	45	3 (5)
TP	8.0	0.3
TN	70	10 (12)

注：每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内排放限值。

项目后期雨水排入中央河，根据南通市环境管理要求，本项目后期雨水排放要求见表 3-8。

表 3-8 后期雨水排放要求

序号	污染物项目	单位	标准限值
1	COD	mg/L	40
2	SS	mg/L	30

3、噪声排放标准

本项目施工期厂界噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025），详见表 3-9。

表 3-9 施工期厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

标准	昼间	夜间	备注
《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）	70	55	施工期

根据市政府关于调整城市区域环境噪声标准适用区域划分的公告（启政发[2019]53号）和市政府关于印发启东市城市区域声环境功能区划分规定（2024年修订版）的通知（启政规[2024]3号），项目所在区域为环境噪声3类功能区，因此营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。具体标准值见表 3-10。

表 3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

位置	执行标准	类别	昼间	夜间
厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）	3类	65	55

4、固体废弃物贮存标准

本项目生活垃圾处理执行《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防治的法律法规。全厂固体废物的管理按照《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）相关要求执行。

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

危险废物贮存按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集储存运输技术规范》（HJ2025-2012）相关规定要求以及《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办（2024）16号）、《关于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。

1、总量控制指标

本项目建成后污染物排放总量控制（考核）指标见表 3-11。

表 3-11 本项目污染物“三本账”（单位：t/a）

种类	污染物名称		产生量	削减量	排放量	
					接管量	外排量
废气	有组织 (一般排 放口)	颗粒物	7.58	7.29068	/	0.28932
		非甲烷总烃	0.0216	0.01944	/	0.00216
		SO ₂	0.0085	0	/	0.0085
		NO _x	0.051	0	/	0.051
	无组织	颗粒物	0.0328	0.00226	/	0.03054
		非甲烷总烃	0.0024	0	/	0.0024
	颗粒物（有组织+无组织）		7.6128	7.29294	/	0.31986
	非甲烷总烃（有组织+无组织）		0.024	0.01944	/	0.00456
	SO ₂ （有组织+无组织）		0.0085	0	/	0.0085
	NO _x （有组织+无组织）		0.051	0	/	0.051
废水	废水量		4150	/	4150	4150
	COD		1.495	0.54	0.955	0.166
	SS		1.065	0.415	0.65	0.0415
	氨氮		0.108	0.018	0.09	0.01245
	TP		0.0144	0	0.0144	0.001245
	TN		0.162	0	0.162	0.0415
危险固废			4.33944	4.33944	0	0
一般工业固废			7.13612	7.13612	0	0
生活垃圾			15	15	0	0

表 3-12 拟建项目建成后全厂污染物“三本账”（t/a）

种类	污染物名称	现有项目批复 总量	拟建项目排 放量	削减量	全厂排放量	排放增减量
废水	废水量	650	4150	0	4800	+4150
	COD	0.16	0.955	0	1.115	+0.955
	SS	0.107	0.65	0	0.757	+0.65
	氨氮	0.0173	0.09	0	0.1073	+0.09
	TP	0.0031	0.0144	0	0.0175	+0.0144
	TN	/	0.162	0	0.162	+0.162
	动植物油	0.003	/	0	0.003	0
	LAS	0.003	/	0	0.003	0
废气 有组织	非甲烷总烃	0.1912	0.00216	0.0022	0.19116	-0.00004
	二甲苯	0.0756	0	0	0.0756	0
	颗粒物	0.2906	0.28932	0.2906	0.28932	-0.00128

总量控制指标

无组织	SO ₂	0.0085	0.0085	0.0085	0.0085	0
	NO _x	0.051	0.051	0.051	0.051	0
	非甲烷总烃	0.2124	0.0024	0.0024	0.2124	0
	颗粒物	0.0676	0.03054	0.03	0.06814	+0.00054
	二甲苯	0.084	0	0	0.084	0
一般工业固废		0	0	0	0	0
危险固废		0	0	0	0	0
生活垃圾		0	0	0	0	0

注：现有项目排放量为位于启东市惠丰镇鹤群村惠鹤西路西侧以及启东市惠丰镇孚尚路（启东浪坤机电有限公司内）两个厂区的项目的排放总量。削减量为位于启东市惠丰镇孚尚路（启东浪坤机电有限公司内）厂区项目的批复量。

2、平衡方案

对照南通市生态环境局和南通市行政审批局文件《关于进一步优化建设项目排污总量指标管理提升环评审批效能的意见（试行）》的通知（通环办[2023]132号）中“需编制报批环境影响报告书（表）的新（改、扩）建项目（不含生活污水及工业废水集中处理厂、垃圾处理场、危险废物填埋和医疗废物处置厂），且属于《固定污染源排污许可分类管理名录》规定的重点管理或简化管理的排污单位，须通过交易获得新增排污总量指标。指标种类为化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、颗粒物等8种，其中化学需氧量、氨氮、总磷、二氧化硫、氮氧化物等5种指标排污总量指标需有偿获得，总氮、挥发性有机物、颗粒物等3种指标待价格主管部门确定有偿使用基准价后再行有偿。”

根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），本项目为[C3825]光伏设备及元器件制造，对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于“三十三、电气机械和器材制造业 38，87、输配电及控制设备制造 382”，对照“五十一、通用工序中 110、工业炉窑”，本项目固化工序热风炉燃料使用生物质，对应为实施简化管理的行业。

本项目主要污染物排放总量指标如下：

（1）大气污染物：本项目新增颗粒物共 0.31986t/a（其中有组织 0.28932t/a、无组织 0.03054t/a）；SO₂共 0.0085t/a；NO_x0.051t/a；非甲烷总烃共 0.00456t/a（其中有组织 0.00216t/a、无组织 0.0024t/a）。现有项目共削减颗粒物 0.3206t/a（其中有组织 0.2906t/a、无组织 0.03t/a）；削减 SO₂0.0085t/a；削减 NO_x0.051t/a；削减非甲烷总烃 0.0046t/a（其中有组织 0.0022t/a、无组织 0.0024t/a）。因此新增的颗粒物、SO₂、NO_x 和非甲烷总烃总量可在企业现有项目削减量内进行平衡。

（2）水污染物：本项目仅产生生活废水和初期雨水，无需申请总量指标。

（3）固体废物：固废排放量为零，无需申请总量。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

1、废气

一、施工期废气主要为施工扬尘及施工机械的尾气、装修废气。

①施工扬尘

对整个施工期而言，施工产生的扬尘主要集中在土建施工阶段。按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于裸露的施工区表层浮尘因天气干燥及大风，产生风力扬尘；而动力起尘，主要是在建材的装卸过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重，据有关文献资料介绍，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60%以上。

车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123 \left(\frac{v}{5} \right) \left(\frac{W}{6.8} \right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5} \right)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/hr；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

下表为一辆 10 吨卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下产生的扬尘量。

表 4-1 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘（单位：kg/辆·公里）

P 车速	0.1 (kg/m ²)	0.2 (kg/m ²)	0.3 (kg/m ²)	0.4 (kg/m ²)	0.5 (kg/m ²)	1 (kg/m ²)
5 (km/hr)	0.051056	0.05865	0.11632	0.144408	0.170715	0.287108
10 (km/hr)	0.102112	0.171731	0.232764	0.8815	0.341431	0.574216
15 (km/hr)	0.153167	0.257596	0.3494	0.43223	0.512146	0.861323
25 (km/hr)	0.255279	0.429326	0.58191	0.722038	0.853577	1.435539

由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。

施工期扬尘的另一个主要原因是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工的需要，一些建材需露天堆放；一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q = 2.1(V_{50} - V_0)^3 e^{-1.023W}$$

其中：Q——起尘量，kg/吨·年；
 V_{50} ——距地面 50m 处风速，m/s；
 V_0 ——起尘风速，m/s；
 W ——尘粒的含水率，%。

V_0 与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。以煤尘为例，不同粒径的尘粒的沉降速度见下表。

表 4-2 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径， μm	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度，m/s	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径， μm	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度，m/s	0.18	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.29
粒径， μm	450	550	650	750	850	950	1500
沉降速度，m/s	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由表可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 $250\mu\text{m}$ 时，沉降速度为 1.005m/s ，因此可以认为当尘粒大于 $250\mu\text{m}$ 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据现场的气候情况不同，其影响范围也有所不同。项目所在区域年平均降水天数为 126.8 天，以剩余时间的 1/2 为易产生扬尘的时间计，全年产生扬尘的气象机会有 31.9%，特别可能出现在夏、秋二季，雨水偏小的情况下，因此本工程施工期应注意施工扬尘的防治问题，须制定必要的防治措施，以减少施工扬尘对周围环境的影响。

②施工机械的尾气

施工机械产生的尾气主要是石油燃烧的产物，主要成分为 CO、非甲烷总烃、NO_x、SO₂等，该类气体属于无组织排放。

③装修废气

在建筑物室内装修阶段，会产生甲醛、苯系物等挥发性有机废气等。该废气的排放属无组织排放。根据市场调查，每 100m^2 的面积装修时需耗涂料 15 组份左右（包括地板漆、墙面漆、家具漆、内墙涂料等），每组份涂料为 10kg，即每 100m^2 需耗涂料约 150kg。涂料废气中有害气体主要为油漆废气，油漆废气的主要污染因子为油性涂料中的二甲苯和甲苯，此外还有极少量的甲醛、汽油、丁醇、丙醇等。油漆在油漆过程中挥发成废气的含量约为涂料耗量的 30%，每 100m^2 油漆废气的排放量约 45kg，其中含甲苯和二甲苯约 20%，因此每 100m^2 建筑面积装修完成，需向周围大气环境排放甲苯和二甲苯 9kg。本项目总装修面积按地上总建筑面积 14570m^2 计算，涂料耗量约为 21.855t，需向周围大气环境无组

织排放甲苯和二甲苯约 1.31t。由于装修期相对较长，油漆废气的释放较缓慢，故对周边环境不会带来较大影响。

三、废气治理措施

1) 扬尘控制措施

项目施工阶段粉尘、扬尘等废气排放会造成周围大气环境污染，其中以粉尘危害最为严重。根据《防治城市扬尘污染技术规范（HJ/T 393-2007）》等要求控制施工期粉尘和尾气的主要措施如下：

①施工现场存放用于回填的土方、材料堆场应采取适当的遮盖措施，干燥季节要适时地对现场存放的土方洒水，保持其表面潮湿，以减轻扬尘对周围环境的污染影响。

②使用商品混凝土，禁止使用混凝土搅拌机，以减轻扬尘对周围环境的污染。

③施工现场道路要做到坚实路面，经常清扫路面，干旱季节要定时洒水，保持路面湿润。

④细颗粒散体材料要入库加盖篷布密封保存，搬运时轻拿轻放，避免包袋破裂造成扬尘。

⑤运输石灰、水泥、土方、施工垃圾等易扬尘车辆必须进行密封运输，严格控制和规范车辆运输量和方式，规划好施工车辆的运行路线，容易产生粉尘的物料不能够装得高过车辆两边和尾部的挡板，严格控制物料的洒落。

⑥工地出口应安装冲洗车轮的冲洗装置。出工地的车辆要对车轮进行清洗或清扫，避免把工地泥土带入城市道路。

⑦施工现场要围挡或部分围挡，以减少施工扬尘的扩散范围，减轻扬尘对周围环境的污染。施工现场密闭隔离，采用喷雾抑尘等措施。

⑧高空建筑垃圾用封闭垃圾道或容器运下，严禁凌空抛落。指定地点堆放黏土、砂、石等散体堆放物料，并采取挡墙洒水、覆盖等措施，以防止产生粉尘。易产生粉尘的水泥等材料应当存放在库房内或密闭容器内。

⑨出现四级及四级以上大风天气时，禁止进行土方施工、建筑垃圾及土方等车辆的运输。拆除工程施工过程中，应当采取喷淋压尘措施，对建筑垃圾应在规定时间内清运完毕。控制土方开挖、存留和运输时间，并采取覆盖、洒水等防治措施，装卸建筑垃圾时，严禁凌空抛撒、乱倒乱卸。

⑩严格遵守重污染天气大气污染物管控要求。蓝色预警下，减少交通扬尘，加强施工工地、裸露地面、物料堆放的扬尘控制措施；黄色预警下，重型车辆禁行，做好场区内停工准备，涉土作业、建筑垃圾清运工作做好停工准备；橙色预警下，混凝土罐车禁行准备，

停止室外作业；红色预警下，施工区域内限行 50%以上机动车，停止户外大型活动。

上述措施主要是围挡和洒水，围挡起直接阻挡扬尘飞扬的作用；洒水可降低施工扬尘的起尘量。这些防尘措施均是常用的，也是有效的。根据资料分析，洒水对控制施工扬尘很有效，特别是对施工近场（30m 以内）降尘效果达 60%以上，同时扬尘的影响范围也减少 70%左右。

2) 装修废气

本项目装修阶段的废气点多面广，较难控制，且目前尚无较有效的治理方法，因此建议装修时尽可能选用符合标准的建筑材料，保证建材、有机溶剂、添加辅助剂、涂料等为无毒无害、对环境污染小的环保涂料，避免使用含苯、甲苯、二甲苯和甲醛等对人体和植物有毒害作用的涂料，以减轻施工的环境污染和改善室内环境。选用的各种装修材料必须满足《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放量》（GB 18580-2017）、《木器涂料中有害物质限量》（GB18581-2020）、《建筑用墙面涂料中有害物质限量》（GB 18582-2020）、《室内装饰装修材料胶黏剂中有害物质限量》（GB 18583-2008）、《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》（GB 18584-2001）、《建筑材料放射性核素限量》（GB 6566-2010）、《建筑用外墙涂料中有害物质限量》（GB 24408-2009）、《民用建筑工程室内环境污染控制标准》（GB 50325-2020）等国家标准的的要求。

在装修期间，应加强室内的通风换气，装修期结束完成以后，也应每天进行通风换气一段时间后才能用于生产。本项目建成后，必须进行室内环境质量检测，在达到室内空气质量标准之后方可投入使用。采取上述措施后，能减小对周边大气环境影响。

2、废水

(1) 废水产排情况

施工期产生的废水主要为施工人员生活污水和施工作业废水。

生活污水：

本项目不设置施工人员生活区域，故不产生生活污水。

施工作业废水：

施工活动中排放的各类作业废水如搅拌机清洗水、打桩泥浆水、洗石冲灰废水以及车辆的冲洗水等，主要污染物是悬浮物等。施工场地修建临时沉淀池，含 SS 的生产废水排入沉淀池进行沉淀澄清处理后回用，主要回用于防止地面路面扬尘等。

施工用水在城市用水中是用水大户，主要用于生活用水和工程用水。工程用水主要用于工程养护，工程养护中约有 70%的水流失，流失时同时夹带泥沙、杂物，处理不当会污染环境，而目前大部分工程养护用水用完后直接排入下水道，会堵塞下水道，对环境造成

污染。

此外，在施工期的打桩阶段会产生一定量的泥浆水，根据类比监测调查 SS 为 1000~3000mg/L，肆意排放可能会造成周边市政污水管网的堵塞，本项目泥浆水经沉淀处理后回用。

(2) 废水治理措施

施工废水：

各种施工机械设备运转的冷却水及洗涤用水和施工现场清洗、建材清洗、混凝土养护、设备水压试验等产生的废水，这部分废水含有一定量的油污和泥砂，如随意排放将对环境造成污染。因此，建设单位在施工中应重视这一问题，为使施工废水得到有效的管理和控制，拟采取以下措施：

①加强施工期管理，针对施工期污水产生过程不连续、废水种类较单一等特点，可采取相应措施有效控制污水中污染物的产生量；

②施工现场因地制宜，建造一座 50 立方沉淀池、10 立方隔油池等污水临时处理设施，对含油量高的施工机械冲洗水或悬浮物含量高的其它施工废水需经预处理后回用到道路洒水、地面冲洗等施工中去，部分排入下水道，不得不加处理任意直接排放，尽可能减少对周围环境的影响，沉淀池和隔油池的沉淀物定期清理；砂浆、石灰等废液宜集中处理，干燥后与固体废物一起处置；

③水泥、黄砂、石灰类的建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷污染附近水体。

3、噪声

(1) 噪声产排情况

主要来源包括施工现场的各类机械设备和物料运输的交通噪声。施工场地噪声主要是施工机械设备噪声，物料装卸碰撞及施工人员的活动噪声。

(2) 噪声治理措施

根据现场调查，本项目附近最近敏感点为东北侧的亚光村二组，距离本项目 510 米，为了更好地减少噪声对周围居民的影响故应采取相应的防治措施。

①合理布局施工场地

施工场地周围建设围墙，设置单独出入口；尽量将噪声大的施工机械等安排在远离居民的地方，以减少噪声污染；避免在同一施工地点安排大量动力机械设备，避免局部声级过高；尽量利用工地已完成的建筑作为声障，从而达到自我缓解噪声的效果。

②降低设备声级

施工中禁止使用国家明令淘汰的产生噪声污染的落后施工工艺和施工机械设备；提倡施工单位使用低噪声的先进技术、先进工艺、先进设备和新型建筑材料；定期监测，发现超标设备及时更换或修复；对动力机械设备进行定期的维修、养护，避免设备因松动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作时的噪声级；暂不使用的设备应立即关闭，运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛。

③降低人为噪声

施工现场要文明施工，建立健全控制人为噪音的管理制度，对施工人员进行文明施工教育，尽量减少人为的大声喧哗，禁止车辆无故鸣笛，增强全体管理人员及施工人员防噪声的自觉意识。按规范操作机械设备；在模板、支架拆卸过程中，遵守作业规定，减少碰撞噪音。

④建立临时声屏障

对于位置相对固定的机械设备，能于棚内操作的尽量放入操作间，不能入棚的，可适当建立单面声障。对施工场地噪声影响除采取以上降噪措施外，还应与周围居民建立良好的关系，在作业前予以通知，求得大家的理解。此外施工期间应设热线投诉电话，接受噪声扰民投诉，并对投诉情况进行积极治理或严格的管理。

⑤加强管理措施

为尽可能地减少施工中的噪音污染，为居民提供一个比较宁静的生活环境，从以下几个方面采取措施：减低噪音源的发声强度；控制噪音源的发声时间段；减少噪音源等；材料装卸采用人工传递，特别是钢管、模板严禁抛掷或汽车一次性翻斗下料。运料、拆模时，模板和钢管等应轻拿轻放，尽量利用机械起吊。

⑥夜间施工

禁止在 22 时至次日 6 时期间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业。因生产工艺上要求，或者特殊需要必须夜间施工作业，施工单位应当在施工日期 3 日前向工程所在地环境保护行政部门提出申请。作业原因、范围、时间以及证明机关，应当以公示形式公告附近居民。禁止夜间使用产生严重环境噪声污染的工具进行作业。

除上述施工机械产生的噪声外，施工过程中各种运输车辆的运行，还将会引起敏感点噪声级的增加。因此，应加强对运输车辆的管理，车辆进出应避免居民，另外应尽量压缩工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。

同时施工生产区、高噪声设备设置在远离居民一侧，以减少对周边居民的影响。建设与施工单位还应与施工场地周围单位、居民建立良好的关系，及时让他们了解施工进度及采取的降噪措施，并取得大家的共同理解。若因工艺或特殊需要必须连续施工，施工单位

应在施工前三日内报请当地生态环境局的批准，并向施工场地周围的居民或单位发布公告，以征得公众的理解和支持。从而减少噪声对于周边的影响，使其影响在可接受范围之内。

4、固体废物

(1) 固废产生情况

施工期的固废主要有施工人员产生的生活垃圾和各种建筑垃圾等。由于本项目不设置施工人员生活区域，故不产生施工人员的生活垃圾。

本项目在建设过程中产生的建筑垃圾主要为建材损耗产生的垃圾。建材损耗产生的垃圾其产生量以 0.03 吨每平方米计算，本项目总建筑面积为 14570m²，因此施工固体废弃物产生量为 437.1t。不可回填的建筑垃圾，建设单位应根据当地有关建筑垃圾和工程渣土处置的管理规定，向有关管理部门申报获准后进行清运处置。

(2) 固废治理措施

施工期固体废弃物主要包括各种建筑垃圾，如废弃的各种建筑装饰材料（如砂石、水泥、砖、木材等）。

在建设过程中，建设单位应要求施工单位规范运输，不能随意倾倒建筑垃圾，制造新的“垃圾堆场”，不然会对周围环境造成影响。装修阶段，将产生装修垃圾，必须及时外运，在固定垃圾堆场处置。

5、生态环境

由于本项目用地范围内现状为空地及周边为现有企业，同时本项目施工营地、料场、堆场等临时设施设置在用地范围内，因此施工前后不会造成周边环境天然植被及野生动物等生态变化。

6、施工期污染物排放情况汇总

本项目施工期污染物具有时效性，施工结束后也不复存在，因此不考虑长期污染物产生、排放情况，建设单位需在施工期间做好关于废气、废水、噪声、固废的污染物治理。不得干扰到周边居民、环境。

1、废气

1.1废气源强计算

表 4-1 本项目生产工艺废气产生源强核算依据

污染工序	污染物名称	核算依据
焊接	颗粒物	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“机械行业系数手册”，二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧焊（实心焊丝）颗粒物产污系数为 9.19 千克/吨-原料
喷塑	颗粒物	《工业源产排污核算办法和系数手册（正式版）》“机械行业系数手册”中 14 涂装环节，喷塑过程中颗粒物的产污系数为 300 千克/吨-原料
固化	非甲烷总烃	《工业源产排污核算办法和系数手册（正式版）》“机械行业系数手册”中 14 涂装环节，喷塑后烘干过程中挥发性有机物产生系数为 1.20kg/t-原料
生物质燃烧	颗粒物	《工业源产排污核算方法和系数手册（正式版）》“机械行业系数手册”中 14 涂装环节生物质工业炉窑颗粒物的产污系数为 37.6 千克/吨-原料，二氧化硫的产污系数为 17S 千克/吨-原料，氮氧化物的产污系数为 1.02 千克/吨-原料
	SO ₂	
	NO _x	

源强核算过程如下：

(1) 焊接烟尘 G1

本项目焊接过程中产生焊接烟尘，焊接方式主要为 CO₂ 气体保护焊及氩弧焊。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册，采用氩弧焊、CO₂ 气体保护焊时焊接烟尘的产污系数为 9.19kg/t 原料，本项目焊丝的用量为 0.3t/a，故焊接烟尘产生量约为 0.0028t/a，焊接时间以 2h/d（600h/a 计）。焊接烟尘采用移动式烟尘净化器处置，收集效率以 85% 计算，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册，移动式烟尘净化器对颗粒物的去除效率为 95%，尾气以无组织形式排放，则焊接烟尘的无组织排放量 0.00054t/a，排放速率为 0.0009kg/h。

(2) 喷塑粉尘 G2

根据《工业源产排污核算办法和系数手册（正式版）》“机械行业系数手册”中 14 涂装环节，喷塑过程中颗粒物的产污系数为 300 千克/吨-原料。本项目塑粉用量为 20t/a，则喷塑粉尘产生量为 6t/a。滤芯除尘器收集的塑粉满足回用要求的回用，不能回用的出售处理，根据企业生产经验，约 85% 收集的塑粉回收利用，15% 的塑粉做一般固废外售处置。

本项目喷塑线一端开口方便工件进出，其余封闭，产生的粉尘经设备自带滤芯除尘器进行收集处理后通过 15m 排气筒（DA001）排放，收集不了的大部分可沉降在设备内，通过回收再利用，收集效率按 95% 计，去除效率按 95% 计，风机风量为 13000m³/h，则喷塑粉尘有组织排放量为 0.285t/a，排放速率为 0.119kg/h；喷塑粉尘未被收集量为 0.3t/a，其中 90% 由于自身重力沉降于喷粉柜内，其余 10% 以无组织形式逸散于喷粉隔间内，则喷涂粉尘无组织排放总量为 0.03t/a，排放速率为 0.0125kg/h。

喷粉室风量估算：

根据《涂装作业安全规程 粉末静电喷涂工艺安全》（GB15607-2008）附录 A 静电喷粉室排放量（抽风量）计算方法，静电喷粉室排风量通常是为了喷粉作业时的安全与操作工人的健康设定的，分别用安全与卫生两种方法计算然后取其大值。两种计算方法如下：

A.1.1 以安全角度计：

$$Q_1 = \frac{G \cdot n(1-K) \cdot K_1 \cdot K_2}{0.5c} \times 60$$

式中：Q1——按安全方式计算的最小排风量，m³/h；

G——单只喷枪最大出粉量，g/min；本项目取 110 g/min；

n——同时喷涂的喷枪数；本项目取 2；

K——粉末的上粉率，一般取 0.4-0.8；本项目取 0.7；

K1——工件不连续进入（工件有空隙）积粉系数 1.2-1.6；本项目取 1.4；

K2——粉末在喷室内悬浮系数，一般为 0.5-0.7；本项目取 0.6；

c——粉末爆炸最低浓度，g/m³。

根据上式计算可得 Q1=110×2×（1-0.7）×1.4×0.6×60÷（0.5×20）=332.64m³/h。

A.1.2 以防止粉尘外逸计：

$$Q_2 = 3600(A_1 + A_2 + A_3)V$$

式中：Q2——按卫生要求计最小排风量，m³/h；

A1——操作面开口面积，m²；自动流水线，本项目取 4.0m²；

A2——工件进出口面积，m²；本项目取 3m²；

A3——工艺及其他孔径面积，m²；本项目为 0；

V——开口处断面风速，一般取 0.3-0.6 m/s，本项目取 0.45m/s；

根据上式计算可得 Q2=3600×（4.0+3+0）×0.45=11340m³/h。

根据《涂装作业安全规程 粉末静电喷涂工艺安全》（GB15607-2008），风机排风量应附加 10%-15%的系统漏风量，考虑到本项目粉尘产生量较大，为考虑喷粉室安全，同时考虑到工作人员的操作环境，总设计风量 Q以 13000m³/h 计。

（3）固化废气 G3

本项目烘干温度为 180~220℃，根据有关研究资料，聚酯粉末的热分解温度在 300℃以上，故本项目树脂粉固化过程中不会造成塑料粉末的分解，但由于受热，短链的醇酯类树脂受热而挥发，产生少量有机废气，以非甲烷总烃计。根据《工业源产排污核算办法和系数手册（正式版）》“机械行业系数手册”中 14 涂装环节，喷塑后烘干过程中挥发性有机物产生系数为 1.20kg/t-原料。本项目塑粉量为 20t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.024t/a。固化工序

工作时间以 900h/a 计。

建设单位拟在烘箱出口设置集气罩，集气罩捕集效率以 90% 计，将固化工序产生的有机废气经集气罩收集后通过“水喷淋降温+干湿分离器+二级活性炭吸附”处理（理论上，单级活性炭吸附装置的处理效率取 70%，综合处理效率为 $=1-(1-70%) \times (1-70%)=91%$ ，该效率满足《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》中对有机废气处理效率不得低于 90% 的要求。保守起见，综合处理效率取 90%，废气进入活性炭之前已通过喷淋塔降温冷却且干湿分离，可达到活性炭可吸附废气的温度要求，处理后通过 15m 排气筒（DA002）排放，风机风量为 $2000\text{m}^3/\text{h}$ ，则固化非甲烷总烃废气有组织排放量为 0.00216t/a 、排放速率为 0.0024kg/h 、排放浓度为 $1.2\text{mg}/\text{m}^3$ ；无组织排放量为 0.0024t/a 、排放速率为 0.00267kg/h 。

风量核算：根据《挥发性有机物治理实用手册（第二版）》（生态环境部大气环境司、生态环境部环境规划院编制），排风罩设置在污染源（热气流）上方的排风量核算方式为 $Q=F \times V_{\text{罩}}$ ，其中：F 为集气罩罩口截面积 m^2 ； $V_{\text{罩}}$ 为罩口断面风速 m/s （ $>0.5\text{m/s}$ 且大于 VOCs 的飘逸速度，本环评取 0.52m/s ）。烘箱出口上方集气罩罩口有效截面尺寸为 $1.2\text{m} \times 0.8\text{m}$ ，则烘箱风量 $Q=1.2 \times 0.8 \times 3600 \times 0.52 \times 1=1797\text{m}^3/\text{h}$ 。考虑管道阻力及压力损失，废气设计风量取 $2000\text{m}^3/\text{h}$ 。

（4）生物质颗粒燃烧废气 G4

拟建项目塑粉固化工段使用生物质颗粒加热炉间接加热，产生的热风循环利用后经管道排放，生物质燃烧废气污染物主要为颗粒物、 SO_2 、 NO_x 。根据业主提供资料，项目生物质年用量为 50t/a ，年运行 900h，拟建项目生物质燃烧工业废气量、颗粒物、 SO_2 、 NO_x 产生量根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册-14 涂装-生物质工业炉窑”中的系数进行核算，具体产排污系数详见表 4-2：

表 4-2 生物质锅炉的废气产排污系数

污染指标	产污系数	核算依据	单位
工业废气量	6240	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37,431-434 机械行业系数手册-14 涂装-生物质工业炉窑”	$\text{Nm}^3/\text{t-原料}$
颗粒物	37.6		$\text{kg}/\text{t-原料}$
SO_2	$17\text{S}^{\text{①}}$		$\text{kg}/\text{t-原料}$
NO_x	1.02		$\text{kg}/\text{t-原料}$

①含硫量（S%）是指燃油收到基硫含量，以质量百分数的形式表示。

根据建设单位提供的生物质燃料检测分析报告，拟建项目生物质燃料含硫量 S 为 0.01，因此拟建项目生物质工业炉窑燃烧废气污染物产生量为：工业废气量 31.2 万 Nm^3 （ $520\text{m}^3/\text{h}$ ）、颗粒物 1.88t/a 、 SO_2 0.0085t/a 、 NO_x 0.051t/a 。

废气量核算：根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434

机械行业系数手册-14涂装-生物质工业炉窑”：生物质工业炉窑废气量产生系数为 $6240\text{Nm}^3/\text{t}$ -原料，则废气量为 $520\text{m}^3/\text{h}$ ，该废气量实际由生物质颗粒与氧气（空气）燃烧后产生，其中燃烧过程的氧气（空气）供给量《系数手册》未明确给出。

为促进充分燃烧（满足低氮燃烧）、提高燃烧温度、提升能源利用效率，本项目工业炉窑进行额外的补充风量（满足燃烧过程中氧气的充分供给），本项目生物质燃烧废气配套风机设计风量为 $1000\text{m}^3/\text{h}$ ，其中部分氧气（空气）与生物质颗粒充分燃烧，部分未参与反应的空气与燃烧后废气一并排放，因此，若以 $520\text{m}^3/\text{h}$ 作为本项目废气风量不妥，此数值低于风机补风量 $1000\text{m}^3/\text{h}$ ；若以风机风量 $1000\text{m}^3/\text{h}$ 与按《系数手册》折算废气量 $520\text{m}^3/\text{h}$ 之和作为本项目最终风量亦不妥，因风机中部分风量参与燃烧反应，燃烧过程的氧气（空气）供给量《系数手册》又未明确给出，因此参与燃烧的风量与未参与燃烧反应的风量均未知，按《系数手册》折算无法确定最终排放的废气量。结合项目生物质燃烧情况，综合考虑烟气管路损失和取整等因素，本项目生物质燃烧废气以配套风机风量 $1000\text{m}^3/\text{h}$ 计。

本项目生物质加热炉采用密闭燃烧，烟气收集效率按 100%计，烟气收集后经旋风除尘+布袋除尘+水膜除尘处理后通过 15m 高排气筒（DA003）高空排放。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册-14 涂装-生物质工业炉窑”，水膜除尘对颗粒物的去除效率以 85%计，布袋除尘对颗粒物的去除效率以 95%计，旋风除尘对颗粒物的去除效率以 70%计，旋风除尘+布袋除尘+水膜除尘对颗粒物的综合去除效率为 $1-(1-70%)*(1-95%)*(1-85%)=99.775%$ （保守起见，本环评综合处理效率取 99.77%）。则有组织颗粒物、 SO_2 、 NO_x 排放量分别为 0.00432t/a 、 0.0085t/a 、 0.051t/a 。

表 4-3 建设项目废气源强核算、收集、处理、排放方式情况一览表

编号	产污环节	污染物种类	污染源强核算t/a	废气收集方式	收集效率%	治理措施		是否为可行技术		风量m ³ /h	排放形式	
						治理工艺	去除效率%	判定	判定依据		有组织	无组织
G1	焊接	颗粒物	0.0028	伸缩式柔性吸气臂	85	移动式烟尘净化器	95	是	《工业源产排污核算办法和系数手册（正式版）》“机械行业系数手册”中“焊接”	/	/	√
G2	喷塑	颗粒物	6	密闭负压收集	95	滤芯除尘	95	是	《工业源产排污核算办法和系数手册（正式版）》“机械行业系数手册”中“涂装环节+粉末涂料工艺-喷塑”	13000	√	√
G3	固化	非甲烷总烃	0.024	集气罩	90	水喷淋降温+干湿分离+二级活性炭	90	是	《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124—2020）表 A.6	2000	√	√
G4	生物质燃烧	颗粒物	1.88	密闭管道	100	旋风除尘+布袋除尘+水膜除尘	99.77	是	《工业源产排污核算办法和系数手册（正式版）》“机械行业系数手册”中“生物质工业炉窑”	1000	√	/
		SO ₂	0.0085				0	是			√	/
		NO _x	0.051				0	是			√	/

表 4-4 建设项目有组织废气产生及排放情况一览表

排气筒	排气量m ³ /h	产生源	核算方法	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率%	排放情况			执行标准		排放时间h/a	排气筒		
					产生浓度mg/m ³	产生速率kg/h	产生量t/a			排放浓度mg/m ³	排放速率kg/h	排放量t/a	浓度mg/m ³	速率kg/h		高度m	直径m	温度℃
DA001	13000	喷塑	产污系数法	颗粒物	182.69	2.375	5.7	滤芯除尘	95	9.13	0.119	0.285	10	0.4	2400	15	0.6	25
DA002	2000	固化	产污系数法	非甲烷总烃	12	0.024	0.0216	水喷淋降温+干湿分离器+二级活性炭吸附	90	1.2	0.0024	0.00216	50	2.0	900	15	0.25	25
DA	1000	生	产排系	颗粒物	2088.89	2.089	1.88	旋风除尘+布袋	99.77	4.8	0.0048	0.00432	20	/	900	15	0.18	25

003	物质燃烧	数法	SO ₂	9.44	0.0094	0.0085	除尘+水膜除尘	0	9.44	0.0094	0.0085	80	/				
			NO _x	56.67	0.0567	0.051		0	56.67	0.0567	0.051	180	/				

表 4-5 建设项目废气排放口基本情况

编号	名称	类型	地理坐标 (°)		高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)
			纬度	经度			
DA001	喷塑废气排气筒	一般排放口	121.6686396	31.8424665	15	0.6	25
DA002	固化废气排气筒	一般排放口	121.6687227	31.8424397	15	0.25	25
DA003	生物质燃烧废气排气筒	一般排放口	121.6687576	31.8424156	15	0.18	25

表 4-6 建设项目无组织废气产生及排放情况一览表

污染源位置	污染源	污染物名称	产生量 t/a	排放速率 kg/h	排放量 t/a	面源面积 m ²	面源有效高度 m
生产车间	焊接	颗粒物	0.0028	0.0009	0.00054	2032.24	11.5
	喷塑	颗粒物	0.03	0.0125	0.03		
	固化	非甲烷总烃	0.0024	0.00267	0.0024		

①有组织排放量核算

表 4-7 建设项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口——无					
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	9.13	0.119	0.285
2	DA002	非甲烷总烃	1.2	0.0024	0.00216
3	DA003	颗粒物	4.8	0.0048	0.00432
		SO ₂	9.44	0.0094	0.0085
		NO _x	56.67	0.0567	0.051

一般排放口合计	颗粒物	0.29064
	非甲烷总烃	0.00216
	SO ₂	0.0085
	NO _x	0.051
有组织排放总计		
有组织排放总计	颗粒物	0.28932
	非甲烷总烃	0.00216
	SO ₂	0.0085
	NO _x	0.051

②无组织排放量核算

表 4-8 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	生产车间	焊接	颗粒物	移动式烟尘净化装置	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 排放限值	0.5	0.00054
		喷塑固化	颗粒物	加强通风换气		0.5	0.03
			非甲烷总烃	加强通风换气		4.0	0.0024
无组织排放总计							
无组织排放总计					颗粒物		0.03054
					非甲烷总烃		0.0024

③项目大气污染物年排放量核算

表 4-9 建设项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.31986
2	非甲烷总烃	0.00456

3	SO ₂	0.0085
5	NO _x	0.051

1.2 废气治理措施及其可行性

①有组织废气

本项目废气主要为焊接烟尘、喷塑粉尘、固化有机废气和生物质颗粒燃烧废气。建设项目废气收集、处理方式示意图见图 4-1。

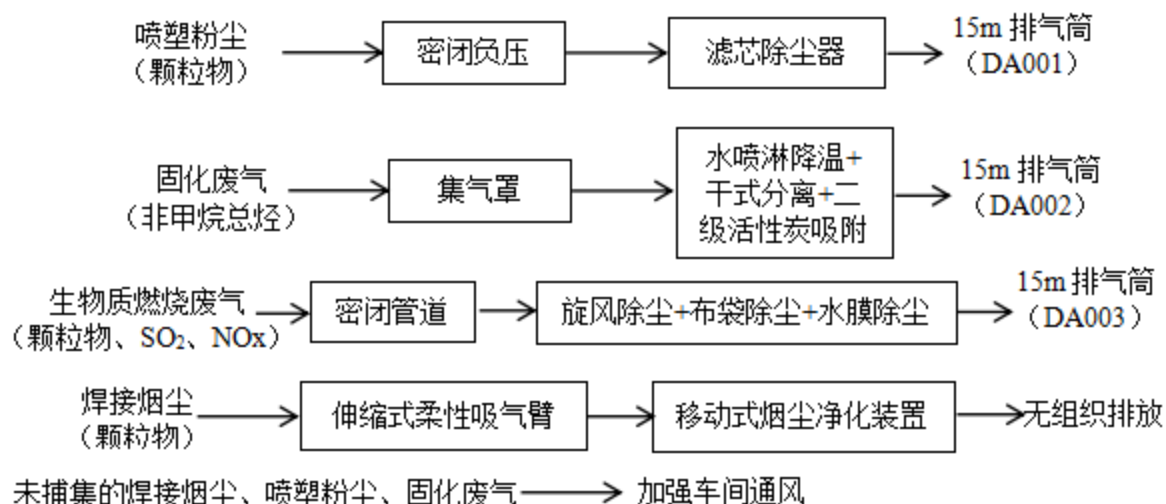


图 4-1 建设项目废气收集、处理方式示意图

A、移动式烟尘净化器原理：

移动式烟尘净化器内部高压风机在吸气臂罩口处形成负压区域，颗粒物在负压的作用下由吸气臂进入烟尘净化器设备主体净化室，洁净气体经滤芯净化后经出风口排出。

表 4-10 移动式烟尘净化器主要技术参数一览表

设备尺寸(mm)	过滤面积(m ²)	风机风量(m ³ /h)	处理效率(%)	功率(KW)
500*500*850	10	2000	95	2

B、滤芯除尘器

滤芯回收装置工作原理：设备在系统主风机的作用下，含尘（塑粉）气体从除尘器下部的进风口进入除尘器底部的气箱内进行含尘气体的预处理，然后从底部进入到上箱体的各除尘室内；粉尘吸附在滤芯的表面上，过滤后的洁净气体透过滤筒进入上箱体的净气腔并聚集至出风口排出。随着过滤工况持续，积聚在滤芯表面上的粉尘将越积越多，相应就会增加设备的运转阻力，为了保证系统的正常运转，除尘器阻力的上限应维持在 1400~1600Pa 范围内，当超越此限定范围，应由 PLC 脉冲自动控制器经过定阻或定时发出指令，开始清灰。

滤芯回收系统清灰过程是先切断某一室的净气出口通道，使该室处于气流静止状态，然后进行压缩空气脉冲反吹清灰，清灰后再经若干秒钟时间的自然沉降后，再打开该室的净气出口通道，不但清灰彻底，还防止了喷吹清灰产生的粉尘二次吸附，如此逐室循环清灰。清灰回收的塑粉回用到生产。脉冲滤芯除尘处理效率可达 99%，本次保守取 95%。

滤芯除尘器具体参数见表 4-11。

表 4-11 滤芯除尘器设计参数一览表

序号	名称	主要技术参数和规格
1	设置工段	喷塑
2	处理风量	13000m ³ /h
3	滤芯个数	110 个
4	滤芯规格	Φ400*1500mm
5	过滤面积	210m ²
6	过滤风速	1.03 m/min
7	清灰方式	脉冲反吹清灰方式
8	净化效率	95%

经前文分析，项目产生的喷塑粉尘经滤芯除尘装置处理后，能够实现达标排放。因此，本项目喷粉废气的处理措施是可行的。

C、活性炭吸附装置

二级活性炭吸附装置是由两个独立的活性炭吸附箱体串联而成的吸附装置。每级活性炭吸附箱体是由活性炭纤维筒吸附装置、排风管和排风机、排气筒等组成。该装置在系统主风机的作用下，废气从塔体进风口处进入吸附塔体内的各吸附单元，利用高性能活性炭吸附剂固体本身的表面作用力将有机废气分子吸附质吸引附着在吸附剂表面，经吸附后的干净气体透过吸附单元进入塔体内的净气室并汇集至风口排出。随操作时间之增加，吸附剂将逐渐趋于饱和现象，所以活性炭在使用过程中性能会逐渐衰减，需定期进行更换。根据《大气中 VOCs 的污染现状及治理技术研究进展》（环境科学与管理 2012 年第 37 卷第 6 期）中数据，单级活性炭吸附装置对有机废气去除效率通常可达 70%，本项目固化废气采用二级活性炭吸附，吸附效率为 $1 - (1 - 70\%)^2 = 91\%$ ，本项目取 90%。活性炭结构示意图见图 4-3。

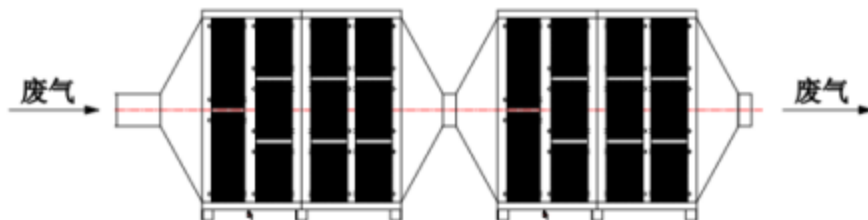


图 4-2 活性炭装置结构示意图

表 4-12 活性炭装置规格参数一览表

序号	项目	技术指标
1	对应排气筒编号	DA002
2	配套风机风量 (m ³ /h)	2000

3	废气温度	<40°C
4	废气湿度	≤1%
5	活性炭类型	蜂窝状活性炭
6	比表面积 (m ² /g)	900~1600
7	总孔容积 (cm ³ /g)	0.81
8	单位体积重 (kg/m ³)	500
9	着火力	>500
10	吸附阻力	700
11	碘值 (mg/g)	800
12	活性炭密度(g/cm ³)	0.45
13	灰分	<15%
14	吸附效率%	90
15	结构形式	二级箱体式
16	箱体规格(长度×宽度×高度)	1.2m×1.2m×1.5m
17	炭层规格	1.0m×1.0m×0.4m (单层)
18	层数	单个箱体 3 层，两个箱体共 6 层
19	填充量 (t/次)	1.08 (两个箱体)
20	停留时间 (S)	4.32
21	过滤风速 (m/s)	0.56
22	更换周期	90d

根据《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ 1124-2020)“表 A.6 表面处理(涂装)排污单位废气污染防治推荐可行技术”，本项目有机废气采用的活性炭吸附为可行技术。

(1) 活性炭填充量计算：

单级活性炭吸附装置其炭层规格为长度×宽度×厚度，装置内放 3 层，活性炭密度为 0.45g/cm³。

DA002 对应单级活性炭吸附装置有效容积=炭层长度×炭层宽度×炭层厚度=1.0×1.0×(0.4×3)=1.2m³。

经计算，活性炭填充量=密度×有效容积=0.45×1.2×2=1.08t。

(2) 气流速度计算：

气流速度=风量/炭层横截面积。

DA001：气流速度 $v=2000/3600/1/1\approx 0.56\text{m/s}$ 。

(3) 停留时间计算：

活性炭吸附停留时间=炭层厚度/(风量/炭层横截面积)。

DA001：2 套总停留时间 $T=1.2\times 2/(2000/3600/1/1)\approx 4.32\text{s}$ 。

(4) 活性炭吸附装置更换周期计算：

根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办〔2021〕218号）文中《涉活性炭吸附排污单位的排污许可管理要求》参照以下公式计算活性炭更换周期：

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

- 式中：T——更换周期，天；
m——活性炭用量，kg；
s——动态吸附量，%（一般取值10%）；
c——活性炭削减的VOCs浓度，mg/m³；
Q——风量，m³/h；
t——运行时间，h/d。

活性炭吸附装置更换周期见下表。

表 4-13 活性炭更换周期计算表

排气筒	活性炭用量 (kg)	动态吸附量 (%)	削减 VOCs 浓度 (mg/m ³)	风量 (m ³ /h)	运行时间 (h/d)	更换周期 (天)
DA002	1080	10	10.8	2000	3	1666.67

根据《关于印发《南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案》的通知》文件要求：“更换周期不得超过3个月”，因此DA002对应的活性炭装置更换周期为90天，满足文件要求，本项目全年生产300天，每年更换4次。

D、旋风除尘+布袋除尘+水膜除尘

本项目生物质加热炉燃料废气拟采取旋风除尘+布袋除尘+水膜除尘处理工艺，其中水膜除尘有关特点为：水膜除尘器即属于一种湿式的净化设备，制造成本相对较经济。这种除尘器设备是利用水流充分地 and 烟尘进行碰撞，利用水珠和烟尘中的颗粒和水混合，从而使得被净化后的洁净烟尘排出，和水反应的粉尘颗粒也就会直接留在除尘器内沉淀，后期进行清理。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册-14 涂装-生物质工业炉窑”，水膜除尘对颗粒物的去除效率以85%计。

表 4-14 水膜除尘器设计参数一览表

参数名称	水膜除尘器技术参数值
设计风量(Nm ³ /h)	1000
筒体上升风速 (m/s)	2.2
设备阻力 (Pa)	700-900
水箱尺寸 (m)	0.6*1*1
有效容积 (m ³)	0.24
材质	Q235 碳钢

净化效率	≥85%
------	------

旋风除尘工作原理：利用气流旋转过程产生的离心力，使粉尘从含尘气流中分离出来的。含尘气流由除尘器进口沿切线方向进入除尘器后，沿外壁向下做旋转运动，这股向下旋转的气流称为外漩涡。外漩涡到达锥体底部后，转而向上，沿轴心向上旋转，最后从排出管排出。这股向上的气流成为内漩涡。向下的外漩涡和向上的内漩涡旋转方向是相同的，即统一为顺时针或统一为逆时针。气流做旋转运动时，粉尘在离心力的作用下甩向外壁，到达外壁的粉尘在下旋气流和重力的共同作用下进入回收。

表 4-15 旋风除尘器设计参数一览表

参数名称	旋风除尘器技术参数值
设计风量(Nm ³ /h)	1000
入口风速 (m/s)	18
设备阻力 (Pa)	800-1100
材质	Q235 碳钢
适用温度 (°C)	≤350
净化效率	≥70%

布袋除尘工作原理：布袋除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥的粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器内时，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。具有除尘效率高（一般在 99.7% 以上，除尘器出口气体含尘浓度在数十 mg/m³ 之内，对亚微米粒径的细尘有较高的分级效率），处理风量的范围广，结构简单，维护操作方便，对粉尘的特性不敏感，不受粉尘及电阻的影响等优点。而且项目排放的工业粉尘为常温排放，不会对设备的正常运行造成损害。布袋除尘器结构示意图见图 4-3。

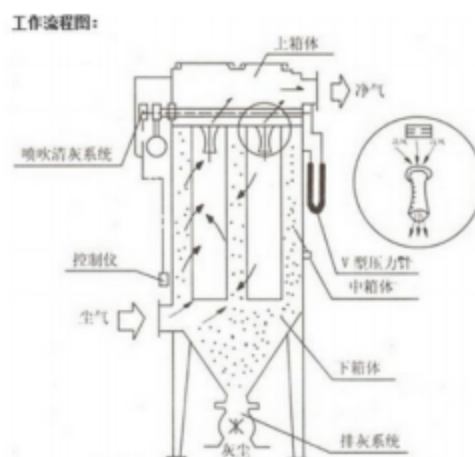


图 4-3 布袋除尘器结构示意图

表 4-16 布袋除尘器设计参数一览表

参数名称	布袋除尘器技术参数值
设计风量(Nm ³ /h)	1000
过滤风速 (m/min)	0.41
总过滤面积 (m ²)	40.2
布袋数量 (个)	20
滤袋规格 (mm)	Φ160×4000
设备阻力 (pa)	1000
清灰方式	脉冲清灰
净化效率	≥95%

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37, 431-434 机械行业系数手册-14 涂装-生物质工业炉窑”，水膜除尘对颗粒物的去除效率以 85%计，旋风除尘对颗粒物的去除效率以 70%计，布袋除尘对颗粒物的去除效率以 95%计，旋风除尘+布袋除尘+水膜除尘对颗粒物的综合去除效率为 $1 - (1 - 70\%) * (1 - 95\%) * (1 - 85\%) = 99.775\%$ （保守起见，本环评综合处理效率取 99.7%）。经前文分析，项目生物质燃烧产生的粉尘旋风+布袋+水膜除尘装置处理后，能够实现达标排放。因此，本项目生物质燃烧废气的处理措施是可行的。

②无组织废气

本项目产生的无组织废气主要是未捕集到的颗粒物、非甲烷总烃，主要采取以下措施来降低无组织对周边环境的影响：

①尽量提高集气罩的收集效果，定期更换滤芯、布袋及活性炭，提高处理效率，降低车间无组织废气的排放；

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

③尽合理设计送排风系统，提高废气收集效果，尽量将废气收集集中处理；

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

⑤对设备、管道、阀门经常检查、检修，保持装置气密性良好；

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

⑦加强废气产生环节的监管，加强车间通风；

⑧在厂区及车间四周种植树木，优选吸滞尘烟较强的圆柏、青杨等。

通过以上措施，可有效降低无组织排放废气对大气环境的影响。

1.3 排气筒设置合理性分析

参照《江苏省化工行业废气污染防治技术规范的通知》(苏环办〔2014〕3号文)等文件的要求:排气筒高度应按规范要求设置,末端治理设施的进、出口要设置采样口并配备便于采样的设施(包括人梯和平台)。严格控制企业排气筒数量,同类废气尽可能合并。本项目考虑到不同生产工艺及车间布置,在尽可能合并排气筒的情况下,最终设置3根排气筒,高度均为15m。

表 4-17 全厂项目排气筒设置情况一览表

排气筒编号	排放源参数				排放污染物
	高度(m)	内径(m)	总风量(m ³ /h)	风速(m/s)	
DA001	15	0.6	13000	13.94	颗粒物
DA002	15	0.25	2000	12.35	非甲烷总烃
DA003	15	0.18	1000	11.92	颗粒物、SO ₂ 、NO _x

高度可行性:

本项目生产区域最高建筑物高度约8m,项目周边200米范围内主要是周边工业企业,最高建筑物高度约10米,本项目排气筒设置为15m,高出周边200米范围内建筑物3米以上,可以保证废气有效扩散,高度是合理可行的。

出口风速合理性分析:

根据表4-14,经计算,本项目排气筒烟气排放速率均符合《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2010)中“5.3.5 排气筒的出口直径应根据出口流速确定,流速宜取10m/s~15m/s左右。因此是可行的。

综合分析,建设项目排气筒设置是合理可行的。

1.4 生产设施非正常工况分析

非正常排放一般包括开停车、检修、环保设施不达标三种情况。

设备检修以及突发性故障(如:区域性停电时的停车),企业会事先调整生产计划。因此,废气非正常工况排放主要考虑环保设施运行不正常(如:风机故障、废气处理设施失效等)的情况。故本次评价按最不利的情况考虑,即废气处理装置完全失效情况下的废气通过排气筒直接排放,即处理效率为0。本项目非正常排放源强、发生频次和排放方式见表4-18。

表 4-18 本项目废气非正常排放源强等参数一览表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放			单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 kg/次			
1	DA001	滤芯除尘装置故障	颗粒物	182.69	2.375	1.1875	0.5	1	紧急停车检修
2	DA002	水喷淋降温+干湿分离器+二级活性炭吸附装置故障	非甲烷总烃	12	0.024	0.012	0.5	1	紧急停车检修
3	DA003	旋风除尘+布袋除	颗粒物	2088.89	2.089	1.0445	0.5	1	紧急停车检修

	尘+水膜除尘装置故障	SO ₂	9.44	0.0094	0.0047	0.5	1
		NO _x	56.67	0.0567	0.02835	0.5	1

非正常工况下，颗粒物、非甲烷总烃、SO₂、NO_x 的排放量增大，因此，生产中应加强管理，严格遵守操作规程，及时清理和更换部件，防止非正常工况发生。

拟建项目拟采取以下处理措施进行处理：

①提高设备自动控制水平，生产线尽量采用自动装置；并加强废气处理装置的管理，防止废气处理装置出现故障造成非正常排放的情况。

②加强生产的监督和管理，对可能出现的非正常排放情况制定预案或应急措施，出现非正常排放时及时妥善处理；

③开启过程中，应先运行废气处理装置，后运行生产装置；停止过程中，应先停止生产装置，后停止废气处理装置，在确保废气有效处理后再停止废气处理装置。

④检修过程中，应与停车的操作规程一致，先停止生产装置，后停止废气处理装置，确保废气通过送至废气处理装置处理后通过排气筒排放。

⑤废气处理装置应保证正常运行，确保废气的有效处理和正常达标排放。

⑥定期对废气处理设备进行维护，配备手持式 VOCs 检测仪，每天定时监测并记录排气筒污染物排放情况，及时发现废气处理设备的饱和情况，确保设施运行稳定。

⑦废气处理耗材的更换应设立台账，每次更换应记录在册备查，定期更换活性炭装置。

⑧加强车间无组织和非正常废气的收集和处理措施，减少车间无组织排放，降低非正常排放的概率，减少对周围环境的污染。

1.5 监测计划

①污染源监测计划

企业应按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），开展大气污染源监测，大气污染源监测计划见表 4-19。

表 4-19 项目废气监测计划一览表

监测类型	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
有组织	DA001	颗粒物	1次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB32/4439-2022)
	DA002	非甲烷总烃	1次/年	
	DA003	颗粒物	1次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)
		SO ₂	1次/年	
		NO _x	1次/年	
无组织	厂界	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
		非甲烷总烃	1次/年	
	厂房外	非甲烷总烃	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)

②“三同时”验收监测计划

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》，建设项目需针对大气污染源制定验收监测计划。本项目废气监测点、监测项目及监测频次见下表 4-20。

表 4-18 建设项目废气验收监测方案

		监测点位置	监测项目	监测频次
废气	有组织	DA001 排气筒	颗粒物	2天×3次/天
		DA002 排气筒	非甲烷总烃	2天×3次/天
		DA003 排气筒	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	2天×3次/天
	无组织	厂界（上风向 1 个，下风向 3 个）	颗粒物、非甲烷总烃	2天×3次/天
		厂房外	非甲烷总烃	2天×1次/天

1.6 大气环境影响分析

项目所在地位于启东市汇龙镇城北工业园中兴路西侧，根据《2024 年南通市生态环境状况公报》，2024 年启东市空气环境质量中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 基本污染物达《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级浓度限值，因此启东市空气环境质量判定为达标区。本项目周边 500m 范围内大气环境保护目标为台角村等，根据工程分析，本项目喷塑粉尘采用密闭负压收集后经滤芯除尘器处理后通过 15m 排气筒（DA001）排放，废气收集效率 95%、处理效率 95%，颗粒物有组织排放浓度及排放速率均满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 相关标准限值要求；固化有机废气由集气罩收集后经水喷淋降温+干湿分离器+二级活性炭吸附处理后通过 15m 排气筒（DA002）排放，废气收集率为 90%，处理效率为 90%，非甲烷总烃有组织排放浓度及排放速率均满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 相关标准限值要求；生物质加热炉产生的颗粒物、SO₂、NO_x 经密闭管道收集后进入旋风除尘器+布袋除尘器+水膜除尘处理后的烟气通过 15m 排气筒（DA003）排放，颗粒物、SO₂、NO_x 的排放浓度均满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019）中表 1 常规大气污染物排放限值。焊接烟尘经移动式烟尘净化装置处理后在车间以无组织形式排放。本项目采取的污染治理措施为可行性技术。本项目不设置大气防护距离，本项目的建设不会对周边环境造成不利影响，不会降低区域环境空气质量，因此，本项目大气环境影响较小。

2、废水

2.1 建设项目废水污染源强核算结果及相关参数一览表

①生活废水：本项目新增员工 100 人，年工作 300 天，水污染源来自员工洗手、冲厕污水、食堂废水。依据《省水利厅 省市场监督管理局关于发布实施<江苏省工业、建筑业、服务业、生活和农业用水定额（2025 年修订）>的通知》（苏水节[2025]2 号），员工生活用水量按 150L/人·d 算，则年用水量约 4500t，废水产生量以用水量的 80%计，则生活污水产生量约 3600t/a，经化粪池处理后接管至启东市城市污水处理厂，最终排入长江。

②初期雨水：根据《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》（苏污防攻坚指办[2023]71号：一般情况下，一次降雨初期雨水量可按照污染区域面积与一次降雨初期 15-30 分钟的降雨深度的乘积设计，其中降雨深度一般按 10-30 毫米设定。本次降雨深度取 10mm，建设项目污染区域面积约为 0.55 公顷，则建设项目一次初期雨水量为 55m³/次。间歇降雨频次按 10 次/年计，则项目初期雨水总量为 550t/a。本项目拟建 60m³初期雨水池一个，满足初期雨水的收集。

③水喷淋用水：本项目根据风量 2000 m³/h 估算，液气比取 1-2L/m³（气），本项目取均值 1.5 L/m³（气），则喷淋塔循环量为 3m³/h（1800t/a），喷淋塔经设备下面的水箱循环使用不外排，定期添加损耗，补充水量约总循环量的 2.5%，则补充水量约为 45t/a。

④水膜除尘用水：本项目在生物质燃烧废气处理装置旋风除尘及布袋除尘后加一道水膜除尘，水箱规格约为 0.6m*1m*1m，有效容积约 0.24m³，根据企业提供数据，损耗水量按循环水量的 2.5% 计。本项目循环水量为 8m³/d，则补充水量为 0.2m³/d（60t/a），全部挥发损耗。部分水随泥渣被打捞清理，泥渣含水率约 80%，则该部分水损耗约为 0.092t/a，及时补充损耗。则总补水水量为 60.092t/a。

废水污染源核算结果及相关参数一览见表 4-21。

表 4-21 项目废水污染源强和排放情况

类别	废水量 t/a	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物排放量		接管标准浓度限值 (mg/L)	排放方式与去向
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)		
生活污水	3600	COD	400	1.44	化粪池	250	0.9	500	启东市城市污水处理厂
		SS	250	0.9		150	0.54	400	
		氨氮	30	0.108		25	0.09	45	
		TP	4	0.0144		4	0.0144	8	
		TN	45	0.162		45	0.162	70	
初期雨水	550	COD	100	0.055	初期雨水收集池	100	0.055	500	
		SS	300	0.165		200	0.11	400	

2.2 废水类别、污染物及污染治理设施信息

废水类别、污染物及污染治理设施信息表见表 4-22。

表 4-22 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设施是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	生活废水	COD、SS、氨氮、TP、TN	启东市城市污水处	间断排放，排放期间流量不稳定且	TW001	化粪池	过滤沉淀-厌氧发酵-固体废物分解-粪液排放	DW001	■是 □否	■企业总排口雨水排放 □清静下水排放

2	初期雨水	COD、SS	理厂	无规律，但不属于冲击型排放	TW002	初期雨水收集池	沉淀			口温排水排放口车间或车间处理设施排放
---	------	--------	----	---------------	-------	---------	----	--	--	--------------------

废水间接排放口基本情况见表 4-23。

表 4-23 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 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001			0.415	启东市城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	启东市城市污水处理厂	pH	6-9 (无里钢)
									COD	40
									SS	10
									NH ₃ -N	3 (5)
									TP	0.3
TN	10 (12)									

注：每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内排放限值。

表 4-24 废水污染物排放信息汇总表

序号	排放口编号	类别	废水里 (t/a)	污染物名称	污染物排放情况	
					排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)
1	DW001	生活废水+初期雨水	4150	COD	230.12	0.955
				SS	156.63	0.65
				氨氮	21.69	0.09
				TP	3.47	0.0144
				TN	39.04	0.162

2.3 水污染源监测计划

①污染源监测计划

对照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)相关要求，本项目废水监测项目及监测频次见下表。

表 4-25 废水污染源自行监测计划

监测点位	监测因子	监测频次
废水排污口 (DW001)	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	1次/年

②验收监测计划

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，建设项目需针对水污染源制定验收监测计划，本项目废水验收监测方案见下表。

表 4-26 验收监测计划表

种类	监测点位	监测项目	点位数	监测频次
废水	废水排污口 (DW001)	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	1个	连续 2 天，生产周期每天 3 次

2.4 废水污染治理设施可行性分析

2.4.1 污染防治措施

本项目废水主要为生活废水及初期雨水。生活废水通过化粪池处理后和经初期雨水收集池收集的初期雨水一同接管至启东市城市污水处理厂。

化粪池：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，最后成为污泥被清掏。污水进入化粪池经过 12~24h 的沉淀，可去除 30%左右的 COD，50%~60%的悬浮物。沉淀下来的污泥经过 3 个月以上的厌氧消化，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物，易腐败的生活泥转化为稳定的熟污泥，改变了污泥的结构，降低了污泥的含水率。定期将化粪池清掏外运，用作肥料。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）4.5.3.1 章节：废水污染治理工艺分为一级处理（过滤、沉淀、气浮、其他），二级处理（A/O、A²/O、SBR、活性污泥法、生物接触氧化、其他）、深度处理（超滤/纳滤、反渗透、吸附过滤、蒸发结晶、其他）、其他。建设项目化粪池处理工艺为过滤、沉淀、厌氧发酵，为可行技术。本项目新建一个 15m³化粪池，本项目生活废水处理量约 15m³/d，在其处理能力范围内。

2.4.2 接管可行性分析

本项目生活废水经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准后接入园区污水管网排入启东市城市污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 B 标准，最终排入长江。

启东市城市污水处理厂概况：启东市城市污水处理厂已建成总规模 9 万 m³/d，分三期建设。目前一、二期工程处理规模各 2.5 万 m³/d 及三期工程处理规模 4 万 m³/d 已建成并正式运行，现实际处理量约为 5.29 万 m³/d 其中二期和三期正常运行，一期暂停运行（备用）。一、二期工程采用的工艺为厌氧池+orbal 氧化沟工艺，服务范围为宜东市主城区、开发区及城北工业区，工业废水与生活污水比例约为 1: 1.28（生活污水 25600m³/d，工业污水 20000m³/d）。污水厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1 中一级 C 标准。三期工程采用的处理工艺为“A²/O+滤布滤池+紫外消毒”处理工艺，尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 A 标准，终排至长江。

启东市城市污水处理厂处理工艺流程详见下图：

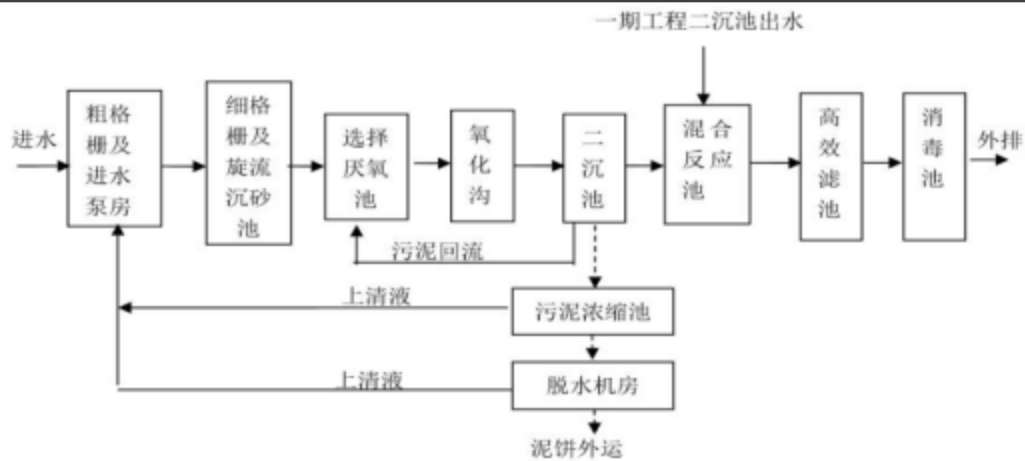


图 4-4 启东市城市污水处理厂一期、二期工程工艺流程图

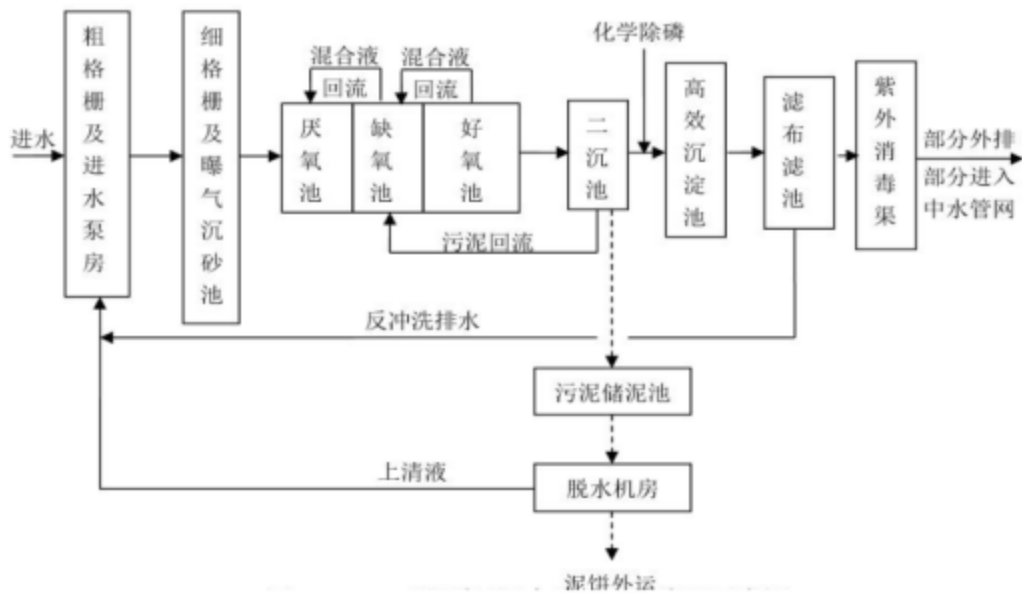


图 4-5 启东市城市污水处理厂三期工程工艺流程图

①接管范围

启东市城市污水处理厂的污水收集范围为：一期工程服务的范围北至中央河，南至纬三路，西至大洪头河，东至惠阳河，服务面积 29.7km^2 ，包括主城区及开发区中心区域。二期工程服务的范围包括启东市主城区、开发区中心区域及城北工业区。三期工程服务范围东至建设路-中央路-惠阳路-紫薇路-丁仓港路，南至沿江一级公路-经一路，西至圩志线，北至华龙路。

本项目在启东市城市污水处理厂服务范围内，因此本项目废水接入启东市城市污水处理厂可行。

②污水管网铺设

本项目厂区污水管网已经铺设到位，本项目已接管。

③水量水质

根据规划，启东市城市污水处理厂规模为 9 万 t/d。本项目最大日污水产生量 13.83m³/d，废水污染因子为 COD、SS、氨氮、总磷、总氮，在启东市城市污水处理厂接管的污染物种类范围内，经预处理后，可以达到启东市城市污水处理厂接管标准，排入污水处理厂后能得到有效治理，建设项目废水不会对启东市城市污水处理厂的处理工艺造成冲击。

因此，从服务范围、管网建设进度、接管水质水量的角度，本项目废水接入启东市城市污水处理厂集中处理是可行的。

2.5 地表水环境影响评价结论

本项目位于受纳水体环境质量达标区域，项目生活废水达标接管至启东市城市污水处理厂集中处理达标后排入长江。项目生活废水经预处理后均能满足接管标准的要求，从水质水量、接管标准及建设进度等方面综合考虑，项目生活废水接管至启东市城市污水处理厂处理是可行的。因此，项目对地表水环境的影响可以接受。

3、噪声

3.1 预测模型

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）的规定，选取预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化，计算过程如下：

a) 声环境影响预测模式

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

式中：L_A(r) 预测点 r 处 A 声级，dB(A)；

L_A(r₀) r₀ 处 A 声级，dB(A)；

A-倍频带衰减，dB(A)。

b) 建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg}) 计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

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_{Ai}-i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T-预测计算的时间段，s；

t_i-i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

c) 预测点的预测等效声级(L_{eq}) 计算公式：

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

式中： L_{eq} —预测点的背景值，dB (A)。

d)在环境噪声预测中各噪声源的作为点声源处理，故几何发散衰减：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

式中： A_{div} —几何发散衰减；

r_0 —噪声合成点与噪声源的距离，m；

r —预测点与噪声源的距离，m。

3.2 预测参数

(1) 噪声源强情况

本项目噪声污染源主要为机器人自动焊接生产线、设备自动静电喷涂生产线、风机等，源强在70~90dB (A) 之间，噪声污染源强见表4-27~4-28。

表 4-27 本项目噪声源调查清单（室外声源）

序号	声源名称	数量/型号	空间相对位置/m			声源源强 声功率级/dB (A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	风机 1 (喷漆废气治理设施)	1	-55.13	62.51	1	90	低噪声设备、安装减振基础、建筑隔声、距离衰减	生产时同步运行
2	风机 2 (固化废气治理设施)	1	-50.06	60.21	1	90		
3	风机 3 (生物质燃烧废气治理设施)	1	-45.45	57.44	1	90		
4	水泵	1	-50.08	60.25	1	90		

注：以厂区中心点为参考点 (0,0,0)。

表 4-28 本项目噪声源调查清单（室内声源）

序号	声源名称	数量/型号	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)
					X	Y	Z					
1	机器人自动焊接生产线	1	75.00	低噪声设备、安装减振基础、建筑隔声、距离衰减	-56.03	52.34	1	8	56.94	生产时段	25	31.94
2	设备自动静电喷涂生产线	1	80.00	低噪声设备、安装减振基础、建筑隔声、距离衰减	-59.72	32.51	1	5	66.02	生产时段	25	41.02

注：以厂区中心点为参考点 (0,0,0)。

(2) 降噪措施

为了减轻设备运行产生的噪声对周围环境的影响，建设方拟采取如下降噪措施：

- ①合理车间平面布局，各类设备均设置在厂房内，使高噪声设备尽可能远离厂界；
- ②控制设备噪声，在设备选型时选用先进的低噪声设备，在满足工艺设计的前提下，尽量选

用满足国际标准的低噪声、低震动型号的设备，降低噪声源强。对于高噪声的生产设备，底座设置减振、隔声垫，降低噪声影响；

③加强管理，加强对企业操作人员的业务管理，加强设备的维护保养，确保设备处于良好的运转状态，杜绝设备不正常运转产生的高噪声现象。

④搞好绿化：厂房围墙采用实心墙，厂区种植绿化带，以美化环境和降噪。

⑤加强建筑物隔声措施：项目采用全密闭厂房，且高噪声设备均远离敏感点，有效利用了建筑隔声，并采取隔声、吸声材料制作门窗、墙体等。

(3) 厂界和环境保护目标达标情况分析

噪声预测模型及方法使用《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)提供的方法。本项目噪声预测结果及评价见表 4-29。

表 4-29 建设项目噪声预测结果表 单位：dB(A)

序号	预测点位	噪声背景值/dB(A)	噪声现状值/dB(A)	噪声标准/dB(A)	噪声贡献值/dB(A)	噪声预测值/dB(A)	较现状增量/dB(A)	超标和达标情况
1	东厂界	58	58	65	22.85	58.02	+0.02	达标
2	南厂界	58	58	65	25.43	58.14	+0.14	
3	西厂界	58	58	65	32.14	58.55	+0.55	
4	北厂界	58	58	65	35.26	59.66	+0.66	

注：本项目夜间不生产。

由上表预测结果可知项目在建成后，在正常工况条件下，项目厂界各测点的噪声等效声级贡献值符合3类标准。对周围声环境无明显影响，不会发生扰民现象。

综上所述，项目采取合理布局、厂房隔声、距离衰减等降噪措施后，厂界噪声可确保达标，建设单位采用的工业布局和噪声污染防治措施可行，对周围环境影响较小。

3.3 噪声监测计划

①污染源监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ1301-2023)，厂界噪声最低监测频次为季度，厂界噪声监测频次为一季度开展一次，并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌，噪声环境监测要求见表 4-30。

表 4-30 噪声环境监测要求

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界外 1m	连续等效 A 声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准

②“三同时”验收监测计划

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，建设项目需针对噪声污染源制定验收监测计划。本项目噪声监测点、监测项目及监测频次见下表 4-31。

表 4-31 建设项目噪声验收监测方案

监测点位置		监测项目	监测频次	备注
噪声	厂界	连续等效 A 声级	2天×1次/天	昼间 1次

4、固体废物

4.1 固废产生情况

项目生产过程中产生的固体废弃物包括：废焊材焊渣、废塑粉、废滤芯、生物质灰渣、除尘器收尘、泥渣、废布袋、废活性炭和生活垃圾。

本项目固体废物源强如下：

①废焊材焊渣：焊接过程中以及完成后，产生少量废焊丝，清理工件焊点部位产生焊渣。焊渣主要成分为焊丝经过焊接高温后结块物和少量金属母材的熔融结块物，废焊材、焊渣产生量按照焊材用量的 0.02%计，故本项目废焊材、焊渣产生量 0.00006t/a，收集后外售。

②废塑粉：项目喷粉工序将产生一定量的废塑粉，根据物料平衡产生量约为 1.082t/a，收集后外售处置。

③废滤芯：当喷粉房滤芯过滤除尘系统的滤芯进行更换时会产生废滤芯。根据建设单位提供资料，废滤芯产生量约为 0.05t/a，为一般工业固废，企业收集后外售。

④生物质灰渣：项目采用生物颗粒为燃料，年用量为 50t/a，查阅相关资料及类比同类型生物质成型燃料的经验参数可知，灰渣量以生物质成型燃料重量的 7%~8%计，本项目取 8%，则生物质灰渣产生量约为 4t/a，由企业收集后外售。

⑤除尘器收尘：根据废气处理设施去除效率，移动焊烟净化器、旋风除尘器以及布袋除尘器收集的粉尘量除尘器收尘量 1.85406t/a，为一般工业固废，企业收集后外售。

⑥泥渣：生物质燃烧废气经旋风除尘+布袋+水膜除尘处理，其中水膜除尘水箱中泥渣定期打捞，产生量约为 0.024t/a，含水率约 80%，则含水泥渣产生量为 0.12t/a。

⑦废布袋：布袋除尘器需定期更换布袋，废布袋拟每年更换一次，布袋克重 800g/m²，本项目所用布袋总计 40.2m²，则废布袋产生量为 0.03t/a，为一般工业固废，企业收集后外售。

⑧废活性炭：本项目产生的有机废气需要经过活性炭吸附处理，根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办〔2021〕218号）文中《涉活性炭吸附排污单位的排污许可管理要求》计算，本项目共设置 1套二级活性炭吸附装置，废活性炭产生量共计约 4.33944t/a。对照《国家危险废物名录》（2025版）属于 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49，本环评建议使用密封袋收集后暂存于危废贮存间，然后定期交由有资质单位处理。

⑨生活垃圾：本项目厂区职工 100人，按每人每天产生生活垃圾和办公垃圾 0.5kg 计，全年 300天共产生生活垃圾 15t/a，委托环卫清运。

4.2 固体废物处置利用情况

①固体废物属性判定

根据《固体废物污染环境防治法》的规定，判断建设项目生产过程中产生的副产品是否属于固体废物，判定依据为《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），结果见下表 4-32。

表 4-32 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)	种类判定		
						固体废物	副产	判定依据
1	废焊材焊渣	焊接	固	焊材	0.00006	√	/	《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）
2	废塑粉	喷塑	固	树脂粉	1.082	√	/	
3	废滤芯	废气处理	固	滤芯	0.05	√	/	
4	生物质灰渣	生物质燃烧	固	生物质灰	4	√	/	
5	除尘器收尘	废气处理	固	生物质灰	1.85406	√	/	
6	泥渣	废气处理	半固	生物质灰、水	0.12	√	/	
7	废布袋	废气处理	固	布袋	0.03	√	/	
8	废活性炭	废气处理	固	活性炭	4.33944	√	/	
9	生活垃圾	办公生活	固	果皮、纸张等	15	√	/	

②固体废物产生情况汇总

项目运营期产生的固体废物的名称、类别、属性和数量等情况如下表 4-33 所示。

表 4-33 建设项目运营期固体废物产生情况汇总表

序号	固体废物名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 t/a
1	废焊材焊渣	一般固废	焊接	固	焊材	《国家危险废物名录》（2025年）以及危险废物鉴别标准	/	SW59	900-099-S59	0.00006
2	废塑粉		喷塑	固	树脂粉		/	SW59	900-099-S59	1.082
3	废滤芯		废气处理	固	滤芯		/	SW59	900-009-S59	0.05
4	生物质灰渣		生物质燃烧	固	生物质灰		/	SW03	900-099-S03	4
5	除尘器收尘		废气处理	固	生物质灰		/	SW59	900-099-S59	1.85406
6	泥渣		废气处理	半固	生物质灰、水		/	SW59	900-099-S59	0.12
7	废布袋		废气处理	固	布袋		/	SW59	900-009-S59	0.03
8	生活垃圾		办公生活	固	果皮、纸张等		/	SW64	900-099-S64	15
9	废活性炭	危险固废	废气处理	固	活性炭	T	HW49	900-039-49	4.33944	

注：危险特性中“T 指毒性”。

4.3 固体废物贮存、处置情况

本项目固体废物处置情况见下表。

表 4-34 本项目固体废物预计产生量及利用处置方式

序号	固体废物名称	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	拟采取处置方式
1	废焊材焊渣	SW59	900-099-S59	0.00006	出售综合利用
2	废塑粉	SW59	900-099-S59	1.082	
3	废滤芯	SW59	900-009-S59	0.05	
4	生物质灰渣	SW03	900-099-S03	4	
5	除尘器收尘	SW59	900-099-S59	1.85406	
6	泥渣	SW59	900-099-S59	0.12	
7	废布袋	SW59	900-009-S59	0.03	
8	生活垃圾	SW64	900-099-S64	15	环卫清运
9	废活性炭	HW49	900-039-49	4.33944	委托有资质单位处置

从项目固废利用及处置方式来分析,对产生的各类固废按其性质分类分区收集和暂存,并均能得到有效利用和妥善处置。在严格管理下,本项目的固体废物对周围环境不会产生二次污染。

4.4 固废暂存场所(设施)环境影响分析

①一般工业固废

本项目一般工业固废暂存场按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)及其修改单要求进行设计和建设,生活垃圾按照《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处理。

本项目运营过程中产生的生活垃圾由环卫清运,废焊材焊渣、废塑粉、废滤芯、生物质灰渣、除尘器收尘、泥渣、废布袋,一般固废收集后暂存一般固废库,一般固废产生量约为 7.13112t/a,每月清理一次,则一般工业固废最大暂存量约为 0.6t。本项目拟建设一个占地面积 5m²的一般固废仓库,储存能力约为 5t,可满足本次项目一般固废暂存需求。本项目生活垃圾基本做到日产日清。因此,项目一般工业固废的收集、贮存对环境的影响较小。

②危险固废

I、危险废物贮存场所(设施)环境影响分析

企业拟建设危废仓库 10m²,贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关要求建设,危险废物分类分区存放、贮存,本项目危废废活性炭产生量约为 4.33944t/a,转运周期为 3 个月,则危废仓库内危废量最多为 1.1t。

废活性炭采用具有防腐防渗功能的 500kg 专用密封袋盛装,共需 500kg 包装袋约 3 个。每个 500kg 密封袋按照占地面积 0.5m² 计,上下堆放两层,则包装袋占地面积约 1m²。

则本项目需危废暂存面积约 1m²。企业建设一个 10m² 的危废仓库能够满足贮存需求。

危险废物贮存场所基本情况见表 4-35。

表 4-35 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	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库	废活性炭	HW49	900-039-49	生产车间 3 楼	10m ²	袋装，密封	15t	3 个月

企业建设危废仓库 10m²，主要贮存生产过程中产生的危险废物，贮存周期不超过 3 个月。项目应按照《江苏省固体废物污染环境防治条例》、《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）要求进行危险废物的贮存和管理，加强危险废物申报管理，落实信息公开制度，规范危险废物收集贮存，强化危险废物转移管理。

在日常营运中，应制定固废管理计划，将固废的产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立固废管理台账和企业内部产生和收集贮存部门危险废物交接制度。加强对危险废物包装、贮存的管理，严格执行危险废物转移联单制度，危险废物运输应符合本市危险废物运输污染防治技术规定，禁止将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置等经营活动。

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

危险废物贮存场所按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关要求张贴标识。

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，同时建议企业后期进行污染防治设施及危险固体废物贮存场所的安全专项评估。

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

II、运输过程的环境影响分析

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

危险废物的运输中执行《危险废物转移联单管理办法》中有关的规定和要求。根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《国家危险废物名录》（2025），全厂产生的危险废物均交由有资质的单位进行处理处置，不自行处置。

III、污染防治措施及其经济、技术分析




危险废物贮存场所（设施）污染防治措施：公司危险废物贮存场所贮存能力满足要求，危险废物贮存场所（设施）基本情况见表 4-36。

表 4-36 危废贮存设施污染防治措施

类别	具体建设要求	本公司拟采取污染防治措施
危险废物贮存场所	1、基础必须防渗，并且满足防渗要求	危废仓库地面拟采用地面硬化+环氧地坪，底部加设土工膜，防渗等级满足防渗要求
	2、必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置	危废均密封贮存在危废仓库内，危废定期处置，基本无气体排放
	3、设施内要有安全照明设施、观察窗口；通讯设施；消防设施	危废仓库内拟配备通讯设备、防爆灯、禁火标志、灭火器（如黄沙）等
	4、危险废物堆要防风、防雨、防晒	危废仓库密闭，地面防渗处理，四周设围堰，设置钢筋混凝土导流沟，并采用底部加设土工膜进行防渗，具备防风、防雨、防晒功能
	5、在危险废物仓库出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网	建设单位拟在仓库出入口、仓库内、厂门口等关键位置安装视频监控设施，进行实时监控，并与中控室联网
	6、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	建设单位拟在厂区门口设置危废信息公开栏，在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，对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，拟设置危险废物识别标志
危废贮存过程	1、企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存	仓库内不同危废分区贮存，危废均密封贮存在危废仓库内
	2、危险废物贮存容器应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，完好无损，盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容	建设项目拟采取的危险废物贮存容器材质均与危险废物相容，完好无损，满足要求
	3、不得将不相容的废物混合或合并存放	危废仓库内不同危废分区贮存
危险废物暂存管理要求	须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年	拟设立危险废物进出台账登记管理制度，记录危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，严格执行危险废物电子联单制度，实行对危险废物从源头到终端处理的全过程监管，确保危险废物 100% 得到安全处置。危险废物的记录和货单保留三年

根据《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）、《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，本公司固废堆放场的环境保护图形标志的具体要求见表 4-37。

表4-37 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
一般固废暂存场所	提示标志	正方形边框	绿色	白色	
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	警示标志	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	
--	--------	---	-----	----	---

IV、危险废物运输过程的污染防治措施

公司产生的危险废物委托资质单位进行运输，在运输过程中要采用专用的车辆，密闭运输，严格禁止跑冒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染，在危险废物的运输中执行《危险废物转移联单管理办法》中有关的规定和要求。

V、危险废物环境风险评价

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目的危险废物具有有毒有害危险性，存在火灾风险，应在危废贮存区内设置禁火标志，并设置灭火器、黄沙等消防物资，防止火灾的发生和蔓延。危废中含有可燃成分，一旦储存不当或遭遇明火，可能会发生火灾事件，会对环境和社会造成不利影响，严重时会引起人员伤亡。厂区发生火灾事故在燃烧中产生含有一氧化碳、二氧化碳等有毒气体，对大气环境产生不利影响。另厂区发生泄漏以及火灾、爆炸事故也可能导致有毒有害物质渗透入土壤中，造成土壤、地下水污染。主要影响如下：

①对环境空气的影响：

本公司产生的危险废物采用密封贮存，不会对环境空气产生影响。

②对地表水的影响：

危废暂存场所具有防雨、防漏、防渗措施，当事故发生时，不会产生废液进入厂区雨水系统，对周边地表水产生不良影响。

③对地下水的影响：

危险废物暂存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2023）》要求设置，贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板 and 墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝；贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施，表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容。可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s）。或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料；同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料）。防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗滤液等接触的构筑物表面采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

正常情况下不会泄漏至室外污染土壤和地下水，不会对区域地下水环境产生影响。

④对环境敏感保护目标的影响：

公司暂存的危险废物都按要求妥善保管，暂存场地地面按控制标准的要求做了防渗漏处理，一旦发生泄漏事故及时采取控制措施，环境风险水平在可控制范围内。

综上，建设项目危废发生少量泄漏事件，可及时收集，并能及时处置，影响能够控制厂区内，环境风险可接受。

VI、环境管理

针对本公司正常运行阶段所产生的危险废物的日常管理提出要求：

A、履行申报登记制度；

B、建立台账管理制度，企业须做好危险废物情况的记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别；

C、委托处置应执行报批和转移联单等制度；

D、定期对暂存的危险废物贮存设施进行检查，及早发现破损，及时采取措施清理更换；

E、直接从事收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格，方可从事该项工作。

F、固废贮存（处置）场所规范化设置，固体废物贮存（处置）场所应在醒目处设置标志牌。

G、危废应根据其化学特性选择合适的容器和存放地点，通过密闭容器存放，不可混合贮存，容器标签必须标明废物种类、贮存时间，定期处理。

H、危险废物产生单位在关键位置设置在线视频监控，企业应指定专人专职维护视频监控设施运行，定期巡视并做好相应的监控运行、维修、使用记录，保持摄像头表面整洁干净、监控拍摄位置正确、监控设施完好无损，确保视频传输图像清晰、监控设备正常稳定运行。

从本公司产生的固废的处置情况来看，各固废都得到了合理安全的处置，对周围环境的影响不大，但是评价仍要求建设单位对固废处置上不能随意处理，也不能乱堆乱放，在生产过程中要注意对这些固废的收集和储运，必须切实做好固废的分类工作，尽可能回收其中可以再利用的部分，切实按照本环评提出的方案进行处置。

5、地下水、土壤环境影响及保护措施

5.1 地下水

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) 地下水环境污染源及污染途径

污染物从污染源进入地下水所经过路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。根据工程所处区域的地质情况，本项目可能对地下水造成污染的区域主要有：厂区雨污水管路系统、危险废物仓库等。

(2) 地下水污染控制措施

结合本项目污染源的特点，采取以下地下水污染防治措施：

A、源头控制措施

为了保护地下水环境，采取措施从源头上控制对地下水的污染。实施清洁生产和循环经济，减少污染物的排放量。从设计、管理各种工艺设备和物料运输管线上，防止和减少污染物的跑冒滴漏；合理布局，减少污染物泄漏途径。

在厂区内建立雨、污收集管网，实行雨污分流制。本项目所有污水管路均已采取防渗措施，防范废水下渗。另外，应严格废水的管理，强调节约用水，防止污水“跑、冒、滴、漏”，确保设备正常运行。定期检查污水管线、泵阀等关键部位，避免跑冒滴漏，做到污染物泄漏“早发现、早处理”。

B、过程控制措施

分区防控。厂区要采取综合防渗措施，防止污染物下渗。

对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)的要求对厂区进行防渗区域划分，根据污染控制难易程度、天然包气带防污性能以及相关环境保护管理要求通常分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

①重点防渗区指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理的区域或部位。对于本项目而言，危废库、化粪池为重点污染防渗区。

②一般污染防渗区指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位。本项目生产车间、一般固废库为一般污染防渗区。

③简单防渗区指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理，污染物类型不涉及重金属及持久性有机物，天然包气带防污能力中、强的区域。除重点、一般防渗区的其余辅助区域为简单防渗区。

地下水污染防渗分区见下表 4-38。

表4-38 地下水污染防渗分区

序号	区域名称	防渗分区	防渗技术要求
1	危废仓库	重点防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$
2	化粪池		

3	生产车间	一般防渗区	等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$
4	一般固废库		
5	其余辅助区域（办公区等）	简单防渗区	一般地面硬化

通过上述措施，可大大减少污染物进入地下水的可能性。

（3）地下水环境跟踪监测

参照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）跟踪监测要求，本项目可不开展跟踪监测。

综上所述，本项目建成后，正常情况下，对区域地下水环境的影响较小。

5.2 土壤

（1）土壤环境污染源及污染途径

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，项目潜在土壤污染源不会对土壤造成污染。

非正常工况下，项目土壤环境污染源及污染途径如下表4-39。

表 4-39 土壤环境污染源及污染途径

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
废气治理设施	废气治理	大气沉降	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃	非甲烷总烃	事故情形
固废	危废仓库	垂直入渗	项目危废	/	零排放

①情景一

正常情形下，废气经处理后达标排放，污染物沉降作用对土壤环境影响很小；废气治理设施故障情形下，废气中的污染物可能会通过干湿沉降最终进入到土壤中。在实际运营期，企业定期对废气治理设施进行检修；在废气治理设施故障情形下，企业按要求停止生产，严格缩短事故排放时间。

②情景二

项目设有危废仓库，将严格按照《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2023）》的要求建设和维护使用，设有截流措施，且暂存的危险废物均定期送有资质单位进行处置，因此，事故情形下泄漏风险很小，本章节不予考虑。

（2）土壤污染控制措施

①源头控制措施：从原料和产品储存、装卸、运输、生产过程、污染处理装置等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其进入土壤中，即从源头到末端全方位采取控制措施，防止项目的建设对土壤造成污染。从生产过程入手，在工艺、管道、设备、给排水等方面尽可能地采取泄漏控制措施，从源头最大限度降低污染物质泄漏的可能性和泄漏量，使项目区污染物对土壤的

影响降至最低，一旦出现泄漏等即可由区域内的各种配套措施进行收集、处置，同时经过硬化处理的地面有效阻止污染物的下渗。

②加强对安全生产的控制，及时检修废气处理装置运行情况，减少废气事故性排放。

③此外，一旦发生土壤污染事故，立即启动企业环境风险应急预案，采取应急措施控制土壤污染，并使污染得到治理。

(3) 土壤环境跟踪监测

参照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）跟踪监测要求，本项目可不开展跟踪监测。

综上所述，本项目建成后，正常情况下，对区域土壤环境的影响较小。

6、生态环境影响和保护措施

项目周围无自然保护区及文物古迹等特殊保护对象。项目占地比较平缓，水土流失比较小，因而对生态造成影响较小，项目产生的污染物经有效处理后，对生态造成的影响较小。

7、环境风险影响和保护措施

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，使建设项目事故率、损失和环境影响能够达到可接受水平。

(1) 风险源调查

根据污染源识别与现场勘查，对照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目风险物质分布情况如下。

表 4-40 全厂危险物质最大使用量及储存方式

序号	名称	最大储存量 t	储存方式	储存位置
1	废活性炭	1.1	袋装	危废仓库

(2) 风险潜势判定

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当企业只涉及一种环境风险物质时，计算该物质的总数量与其临界量比值，即为Q；当企业存在多种环境风险物质时，则按下式计算物质数量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q₁, q₂, ..., q_n——每种环境风险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种环境风险物质的临界量, t。

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为I。

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

本项目建成后全厂涉及的危险物料 Q 值判别见下表 4-41。

表 4-41 建设项目涉及的危险物料 Q 值判别

危险物质	物质名称	最大储量 (T)	临界量 Q (t)	q/Q
危废仓库	废活性炭	1.1	50	0.022
合计				0.022

*注: ①经对照附录B, 本项目危险废物无明确的临界量, 本次环评从严参照表B.2健康危险急性毒性物质(类别2、类别3), 临界量为50t。

由上表可知, 本项目Q值 < 1 , 因此, 本项目环境风险潜势为I。

(3) 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 环境风险潜势为I, 只进行简单分析。

表 4-42 评价工作等级划分

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

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

(4) 环境风险识别

本项目建成后全厂主要危险物质环境风险识别见表 4-43。

表 4-43 建设项目主要危险物质环境风险识别

序号	风险单元	涉及风险物质	环境风险类型	可能影响环境的途径
1	危废仓库	废活性炭	危险物质泄漏、火灾引发的伴生/次生污染物排放	泄漏引起环境污染, 或者泄漏遇明火引起火灾
2	废气处理系统	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃	废气处理系统故障失效, 废气事故排放	废气处理系统故障失效造成废气超标排放
3	废水处理系统	COD、SS、氨氮、TN、TP	防渗层破裂, 废水下渗	超标排放、下渗污染地下水、土壤污染

(5) 环境风险影响分析

经识别, 本项目涉及的主要风险物质为: 废活性炭。含有挥发分的风险物质挥发会产生有机废气进入大气环境, 导致周围大气环境中相应污染物浓度增高, 造成环境空气质量污染; 遇明火、火花则可能发生火灾爆炸事故, 同时燃烧产生烟尘、SO₂、NO_x等废气进入大气环境, 导致周围大气环境中相应污染物浓度增高, 造成环境空气质量污染。本项目风险物质如发生泄漏或者厂内发生火灾事故, 泄漏废液、消防废水等如拦截不当则可能会进入周围水环境中, 会导致受纳水体环境中相应污染物浓度增高, 造成水环境质量污染。另厂区发生泄漏以及火灾、爆炸事故也可能导致有毒有害物质渗透入土壤中, 造成土壤、地下水污染。

(6) 环境风险防范措施

根据环境风险等级，本项目可开展简单分析，本项目厂内设置的环境风险防范措施如下：

①贮运工程风险防范措施

I、原料桶不得露天堆放，储存于阴凉通风仓间内，远离火种、热源，防止阳光直射，应与易燃或可燃物分开存放。搬运时轻装轻卸，防止原料桶破损或倾倒。

II、划定禁火区，在明显地点设有警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求。

III、在液体原料贮存仓库设环形沟，并进行地面防渗；发生大量泄漏：引流入环形沟收容；用泡沫覆盖，抑制蒸发；小量泄漏时应用活性炭或其它惰性材料吸收。

IV、合理规划运输路线及时间，加强危险化学品运输车辆的管理，严格遵守危险品运输管理规定，避免运输过程中事故的发生。

②废气事故排放防范措施

发生事故的原因主要有以下几个：

I、废气处理系统出现故障、设备开车、停车检修时废气直接排入大气环境中；

II、生产过程中由于设备老化、腐蚀、实务操作等原因造成车间废气浓度超标；

III、厂内突然停电、废气处理系统停止工作，致使废气不能得到及时处理；

IV、对废气治理措施疏于管理，使治理措施处理效率降低造成废气浓度超标；

为杜绝事故性废气排放，建议采用以下措施确保废气达标排放：

I、平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；

II、建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制；

③固废暂存及转移过程环境风险措施

I、按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等要求做好地面硬化、防渗处理；对废活性炭等采用密封袋贮存；堆放场所四周设置导流渠，防止雨水径流进入堆放场内。

II、建设单位应做好危废转移申报、转移联单等相关手续，需满足《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求；

III、加强对固体废弃物管理，做好跟踪管理，建立管理台帐；在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；

IV、经批准后，应当向移出地环境保护行政主管部门申请。产生单位应当在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将其预期到达时间报告接受地环境保护行政主管

部门。

V、对于危废仓库，建设单位设置监控系统，主要在仓库出入口、仓库内、厂门口等关键位置安装视频监控设施，进行实时监控，并与中控室联网。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。贮存过程拟在液态危险废物贮存容器下方设置不锈钢托盘，或在危废暂存场所设置地沟等，发生少量泄漏立即将容器内剩余溶液转移，并收集托盘、地沟内泄漏液体，防止泄漏物料挥发到大气中。危险废物委托处置单位应具备相应的资质，运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，承载危险废物的车辆须有明显的标志。

④火灾和爆炸的防范措施

- a.工作时严禁吸烟，携带火种，穿带钉皮鞋等进入易燃易爆区。
- b.动火必须按动火手续办理动火证，采取有效的防范措施。
- c.使用防爆型电器。
- d.严禁钢制工具敲打、撞击、抛掷。
- e.安装避雷装置。
- f.运输要请专门的，有资质的运输单位，运用专用的设备进行运输。
- g.遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制。
- h.加强培训教育和考核工作。
- i.消防设施要保持完好。
- j.要正确佩戴相应的防护用品和正确使用防毒过滤器等防护工具。
- k.搬运时轻装轻放。

⑤粉尘爆炸风险防范措施

根据《工贸行业重点可燃性粉尘目录(2015版)》(安监总厅管四[2015]84号)，本项目生产过程中产生的塑粉属于“高”爆炸危险性粉尘。根据《工贸行业可燃性粉尘作业场所工艺设施防爆技术指南(试行)》(安监总厅管四[2015]84号)，本项目应从以下方面控制可燃粉尘的燃爆风险。

a.粉尘控制：对于易产生粉尘的设备和装置，加强密闭，注意改善吸尘效果，以防止粉尘飞扬；消除和防止粉尘积累，在产生粉尘较多地方（例如喷粉设备、滤芯除尘器等），加强巡视，及时清扫；控制散装原物料装卸时产生的灰尘。

b.火源控制：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，如塑料管道，薄板贮仓等应给予接地保护；严格实施动火作业程序；消防器材分布合理可用。

c.加大设备本身的强度或设置防爆墙，把爆炸封在里面，防止放出火焰和烟伤及其它建筑物、人员或设备。

d.设备启动时应先开除尘设备，后开主机；停机时则正好相反，防止粉尘飞扬。粉尘车间各部位应平滑，尽量避免设置一些其他无关设施。管线等尽量不要穿越粉尘车间，宜在墙内敷设，防止粉尘积聚。

e.易燃粉尘场所的电气设备严格按照《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》进行设计、安装，达到整体防爆要求，使用不易产生静电、撞击不产生火花的材料，并采取静电接地保护措施。

为减少危险化学品可能造成的环境风险，宜采取以下风险防范及应急措施：

a.从生产管理、工艺技术设计、自动控制设计、电气及电讯、消防及火灾报警系统等方面制定相应的环境风险防范措施。

b.车间内应设有足够的灭火设施。这些设施包括自动报警系统、干粉灭火系统、泡沫消防栓、消防栓系统等，一旦发生火灾，能保证企业有足够的灭火装置，将火灾损失降到最低。

(7) 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接受。

8、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物颗粒物项目	环境保护措施	执行标准	
大气环境	DA001	颗粒物	滤芯除尘装置+15m排气筒	10mg/m ³	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)表1标准
	DA002	非甲烷总烃	水喷淋降温+干湿分离器+二级活性炭吸附装置+15m排气筒	50mg/m ³	
	DA003	颗粒物	旋风除尘+布袋除尘+水膜除尘+15m排气筒	20mg/m ³	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB/32/3728-2020)表1标准
		SO ₂		80mg/m ³	
		NO _x		180mg/m ₃	
	厂界无组织废气	颗粒物	加强通风,车间无组织	0.5mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3标准
		非甲烷总烃		4mg/m ³	
厂区内	非甲烷总烃	/	6mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2标准	
			20mg/m ³		
地表水环境	生活污水	COD	化粪池	500mg/L	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1标准
		SS		400mg/L	
		氨氮		45mg/L	
		TP		8mg/L	
		TN		70mg/L	
声环境	各类生产、环保、公辅设备约 70~90dB(A)		采取合理布局、选用低噪声设备、设备减振、加强管理等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准	
电磁辐射	/	/	/	/	/
固体废物	本项目运营过程产生的废焊材焊渣、废塑粉、废滤芯、生物质灰渣、除尘器收尘、泥渣、废布袋收集后出售给相关单位综合利用；废活性炭委托持有危险废物经营许可证的单位处置；生活垃圾由环卫清运，固体废物实现零排放。				
土壤及地下水污染防治	根据该建设项目污染源的特点，采取如下的土壤和地下水污染防治措施： ①在厂区内分别建立雨、污收集管网，实行雨污分流制。 ②厂区要采取综合防渗措施，防止污染物下渗。本项目生产车间、一般固废库				

治措施	为一般防渗区，危废仓库、化粪池为重点污染防渗区，企业根据重点防渗要求落实到位；除重点、一般防渗区的其余辅助区域为简单防渗区。 通过上述措施，可大大减少污染物进入土壤及地下水的可能性。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>1、加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；应设有备用电源和备用处理设备和零件，以备停电或设备出现故障时保障及时更换使废气做到达标排放。</p> <p>2、厂区配置一定的消防沙、灭火器、应急救援器材等；</p> <p>3、制定环境风险应急预案，并加强员工的安全知识教育，要求全体人员了解事故处理的程序，事故处理器材的使用方法，一旦出现事故可以立即停产，控制事故的危害范围和程度。</p>
其他环境管理要求	<p>①严格执行“三同时”制度 在项目筹备、设计和施工建设不同阶段，均应严格执行“三同时”制度，确保污染处理设施能够与生产工艺设施“同时设计、同时施工、同时竣工”。</p> <p>②建立环境报告制度 应按有关法规的要求，严格执行排污申报制度；此外，在项目工程排污发生重大变化、污染治理设施发生重大改变或拟实施新、改、扩建项目时必须及时向相关环保行政主管部门申报。</p> <p>③健全污染治理设施管理制度 建立健全污染治理设施的运行、检修、维护保养的作业规程和管理制度，将污染治理设施的管理与生产经营管理一同纳入公司日常管理工作的范畴，落实责任人，建立管理台账。避免擅自拆除或闲置现有的污染处理设施现象的发生，严禁故意不正常使用污染处理设施。</p> <p>④建立环境目标管理责任制和奖惩条例 建立并实施各级人员的环境目标管理责任制，把环境目标责任完成情况与奖惩制度结合起来。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建设单位应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”（江苏省环保厅网站）进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。</p> <p>⑥企业为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度。</p> <p>⑦规范建设危险废物贮存场所并按照规定设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16号）、《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。</p> <p>⑧排污口规范化设置根据《江苏省排污设置及规范化整治管理办法》的第十二条规定，排污口符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理、排污去向合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众监督管理，按照国家环保部(原国家环保局)制定的《〈环境保护图形标志〉实施细则(试行)》(环监〔1996〕463号)的规定，对各排污口设立相应的标志牌。</p>

六、结论

本项目符合国家及地方相关产业政策，选址符合当地总体规划及环境规划。项目具有较明显的社会效益、经济效益与环境效益，采取的各项污染防治措施合理、有效。废气、废水、噪声及固废均可实现达标排放和安全处置，对周边环境影响较小。项目环保投资可基本满足污染控制需要，如能严格落实本报告提出的各项环保措施，并持之以恒加以管理，可控制环境污染，确保当地的环境质量不会因本项目的运营而下降。

因此，本报告认为，从环保角度来看，该项目环境影响是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程	现有工程	在建工程	本项目	以新带老削减量	本项目建成后	变化量
			排放量(固体废物产生量)①	许可排放量②	排放量(固体废物产生量)③	排放量(固体废物产生量)④	(新建项目不填)⑤	全厂排放量(固体废物产生量)⑥	
废气	有组织	颗粒物	0.2906	/	/	0.28932	0.2906	0.28932	-0.00128
		SO ₂	0.0085	/	/	0.0085	0.0085	0.0085	0
		NO _x	0.051	/	/	0.051	0.051	0.051	0
		VOCs(非甲烷总烃)	0.1912	/	/	0.00216	0.0022	0.19116	-0.00004
		二甲苯	0.0756	/	/	/	/	0.0756	0
	无组织	VOCs(非甲烷总烃)	0.2124	/	/	0.0024	0.0024	0.2124	0
		二甲苯	0.084	/	/	/	/	0.084	0
		颗粒物	0.0676	/	/	0.03054	0.03	0.06814	+0.00054
废水	废水量	650	/	/	4150	/	4800	+4150	
	COD	0.16	/	/	0.955	/	1.115	+0.955	
	SS	0.107	/	/	0.65	/	0.757	+0.65	
	氨氮	0.0173	/	/	0.09	/	0.1073	+0.09	
	TP	0.0031	/	/	0.0144	/	0.0175	+0.0144	
	TN	/	/	/	0.162	/	0.162	+0.162	
	动植物油	0.003	/	/	/	/	0.003	0	
	LAS	0.003	/	/	/	/	0.003	0	
一般工业固体废物	废塑粉	1.08	/	/	1.082	1.08	1.082	+0.002	
	废滤芯	0.05	/	/	0.05	0.05	0.05	0	

	废布袋	0.03	/	/	0.03	0.03	0.03	0
	生物质灰渣	4	/	/	4	4	4	0
	除尘器收集尘	1.9924	/	/	1.85406	1.87	1.97646	-0.01594
	废边角料	8.4	/	/	0	/	8.4	0
	废焊材焊渣	0	/	/	0.00006	/	0.00006	+0.00006
	泥渣	0	/	/	0.12	/	0.12	+0.12
	生活垃圾	7.65	/	/	15	/	22.65	+15
危险废物	废活性炭	6.701	/	/	4.33944	/	11.04044	+4.33944
	废油漆桶	0.5	/	/	0	/	0.5	0
	废灯管	0.02	/	/	0	/	0.02	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：t/a。

