

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 智慧光储充系统量产基地项目
建设单位(盖章): 江苏思格新能源技术有限公司
编制日期: 2024年9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	智慧光储充系统量产基地项目		
项目代码	2407-320693-89-01-944881		
建设单位 联系人	陈劲劲	联系方式	18856028829
建设地点	江苏省南通市苏锡通科技产业园区 江港路北、江荣路东、海维路南、新江海河西侧地块		
地理坐标	121 度 3 分 37.606 秒，31 度 51 分 1.807 秒		
国民经济 行业类别	C3821 变压器、整流器和电感器制造 C3849 其他电池制造	建设项目 行业类别	三十五、电气机械和器材制造业 38
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 技改 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目 申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批 部门	江苏南通苏锡通科技产业园区 行政审批局（发改）	项目审批文号	苏锡通行审技备（2024）82 号
总投资（万元）	50000	环保投资（万元）	200
环保投资占比	0.4%	施工工期	24 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海） 面积（m ² ）	115 亩

专项评价设置情况	专项评价设置原则表		
	专项评价 的类别	设置原则	本项目
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气排放
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）； 新增废水直排的污水集中处理厂	本项目废水接管排放
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量不超过临界量
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目用水为市政管网供给
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	本项目不涉及海洋
注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。			
规划情况	规划名称： 《市政府关于苏锡通科技产业园区苏通01单元、苏通06单元、锡通03单元部分基本控制单元控制性详细规划》 审批机关： 南通市人民政府 审批文件名称及文号： 《市政府关于苏锡通科技产业园区苏通01单元、苏通06单元、锡通03单元部分基本控制单元控制性详细规划的批复》（通政复[2021]147 号）		
规划环境影响评价情况	规划环评文件名： 《江苏南通苏锡通科技产业园区配套区开发建设规划环境影响报告书》； 规划环评审查机关： 南通市生态环境局（苏锡通园区分局）； 规划环评审查意见文号： 关于《江苏南通苏锡通科技产业园区配套区开发建设规划环境影响报告书》的审查意见（苏锡通环审[2021]1 号）。		

规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与规划的相符性分析 根据《江苏南通苏锡通科技产业园区配套区开发建设规划环境影响报告书》，本轮规划概述如下： （1）规划范围和规划期限 规划范围为东至海门区交界线、西至东方大道、南至长江岸线（综合保税区B区、振华港机大基地、南侧围垦区域除外）、北至南通农场中心河及江海路，规划面积约37.1824平方公里。 规划期限为2021-2030年，规划基准年为2020年。 （2）产业定位 积极适应经济发展新常态，强化落实“中国制造2025 江苏行动纲要”，坚持实业为本，夯实产业基础能力，占领产业链关键环节和价值链中高端环节，优化生产力布局，着力推动产业链升级，推动传统产业高端化、智能化发展，提升先进制造业产业链集群化水平和品牌影响力，重点发展电子信息、智能装备、生命健康“两主一新”产业，同时壮大节能环保、新材料产业和现代服务业。 （3）基础设施规划 ①给水工厂规划 规划给水由洪港水厂、狼山水厂、崇海水厂、李港水厂联合供水，洪港水厂、狼山水厂、崇海水厂、李港水厂供水规划规模分别为60万m³/d、80万m³/d、80万m³/d、120万m³/d，水源取自长江。 根据配套区内用水规模，结合现有给水管网布置情况，充分利用现有给水管网，远近结合、适度超前的原则，合理布置配套区给水管网。给水管道规划至主、次干路级，主干路为控制管道。主干管管径规划为DN500-DN1200，次干管管径规划为DN200-DN300。管道在道路下的管位，根据道路走向布置于路东、路南。配套区给水管网以环状布置为主，以确保供水安全。 ②雨水工程规划 配套区规划排水体制采用雨污分流制，雨水就近排入水体，污水集中处理排放。 结合配套区地形、河流水系进行雨水排水分区，以分散和直接排放为前提，保证雨水管道以最短路线就近排入附近河流水系。雨水管道沿规划道路铺设，满
------------------	--

	足最小管道坡度要求，尽可能与道路坡向一致以降低埋深；雨水尽量采用重力自流方式排放。 ③污水工程规划 配套区污水处理规划依托区外南通市经济技术开发区通盛排水有限公司，通盛排水有限公司服务范围为南通经济技术开发区南区，服务面积119.59km²。污水处理厂规划规模24.8万m³/d，现状污水处理能力9.8万m³/d，尾水处理达标后排放至长江。目前尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表1 的一级A 标准。三期二阶段工程（5万m³/d）目前主体工程正在建设中。 规划污水主管、次管、支管覆盖配套区全境，污水主干管管径DN800-DN1200。现状保留张江污水提升泵站，沿江公路南侧、苏通路西侧的污水提升泵站1#，沿江公路南侧、金英东路西侧的污水提升泵站2#，海亚路与苏通路交叉口的污水提升泵站5#。同时规划3处污水提升泵站，分别位于海亚路与沈海高速交叉口、江泰路与沿江公路交叉口、江荣路与沿江公路交叉口。 ④供热工程规划 配套区集中供热设施依托区外西侧港口工业三区的南通江山新能科技有限公司（以下简称“江山新能科技”），江山新能科技规划供热范围为港口工业三区及原苏通科技产业园部分区域，供热能力规划达到805t/h。配套区东方大道以西、沿江公路以北、沈海高速以西、祁连山路以南区域位于江山新能科技供热范围内，供热管线北线延长ø377（1.0MPA）增加ø219（2.0MPA）管线向东沿河道北侧延伸过东方大道，沿祁连山路绿化带向东延伸至配套区。供热范围外，企业根据供热需求，可自备供热锅炉，需使用天然气等清洁能源。 ⑤燃气工程规划 天然气气源采用“西气东输”天然气，保留现状鄱阳湖路东侧、通六河北侧一座高-中压调压站。 ⑥固废处置规划 生活垃圾收集点可放置垃圾容器或建造垃圾容器间，近期内实施垃圾分类收集、处理的试点，远期全面推广垃圾分类收集、处理，收集点的服务半径一般不应超过70m。 生活垃圾就近送至垃圾转运站，集中进入城市垃圾无害化处理。规划新建垃
--	---

圾中转站1座，处理能力为150t/d，位于沈海高速与祁连山路交叉口处。 规划区内不设置危废处置中心，规划区内企业产生的危险固废均交由有资质单位进行处理。 (4) 相符性分析 本项目位于规划范围内，规划用地性质为工业用地，项目类别属于C382 输配电及控制设备制造，不属于园区禁止入园的项目类别。本项目位于南通市经济技术开发区通盛排水有限公司（原南通市经济技术开发区第二污水厂）服务范围内，基础设施完善，满足项目建设需求。 2、与规划环评相符性分析 本项目与规划环评及审查意见相符性分析见表1-1。 表 1-1 规划环评及审查意见相符性分析			
序号	审查意见要点	本项目	相符性分析
1	《规划》应坚持绿色发展、协调发展理念，落实国家、区域发展战略及“三线一单”要求，进一步优化《规划》用地布局、产业结构等，做好与省市国土空间规划和区域“三线一单”生态环境分区管控方案的协调衔接。	本项目为规划工业用地，符合江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案及南通市“三线一单”生态环境分区管控方案。	相符
2	严格空间管控，优化区内空间布局。配套区开发建设应与南通市国土空间规划相一致，港口岸线利用应符合南通港总体规划、南通内河港南通港区总体规划。按计划推进部分不符合产业定位企业的退出，强化退出企业遗留场地的土壤环境调查和风险评估，合理确定土地利用方式。加强区内工业企业和居住区之间的绿化防护隔离带建设，确保产业布局与生态环境保护、人民环境安全相协调。	本项目不属于码头项目，项目土地性质为规划工业用地。	相符
3	严守环境质量底线，强化污染物排放总量管控。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治相关要求和区域“三线一单”成果，明确区域环境质量改善目标，科学确定污染物允许排放总量，落实污染物总量管控要求。采取有效措施减少主要污染物和特征污染物的排放量，提升工业企业中水回用比例，确保实现区域环境质量持续改善。	本项目建成后将实施污染物总量控制，新增大气污染物总量在南通市苏锡通科技产业园范围内平衡。故不会突破生态环境承载力。	相符
4	严格入区项目生态环境准入要求，推动高质量发展。根据国家、区域发展战略，执行国家产业政策、规划产业定位、长江经济带发展负面	本项目不属于《环境保护综合名录（2017年）》规定的“高污染、	相符

		清单指南等相关要求，禁止引进列入《环境保护综合名录（2017年）》规定的“高污染、高环境风险”产品名录的项目，禁止引入增加区内铅、汞、铬、镉、砷重点重金属废水排放（接管）总量的项目。强化入区企业常规污染物、特征污染物排放控制、高效治理设施建设以及精细化管控要求。引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、污染物排放和资源利用效率等均需达到同行业国内先进水平。	高环境风险”产品名录的项目、废水中不含铅、汞、铬、镉、砷重点重金属，本项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、污染物排放和资源利用效率等均达到同行业国内先进水平。	
5		完善环境基础设施，强化企业污染防治。加快推进区域雨水、污水管网系统建设，确保区内生产废水和生活污水全部接管处理。强化港口码头初期雨水、生产、生活废水收集处置。完善企业污水预处理措施，应满足南通市经济技术开发区通盛排水有限公司接管要求。强化区域大气污染治理，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，加强酸性气体、异味气体、挥发性有机物等污染治理。固体废物、危险废物应依法依规收集、暂存、处置。	本项目实施雨污分流，雨水收集后排入市政雨水管网，生活废水经化粪池处理，食堂废水经隔油池处理，初期雨水经雨水收集池收集处理后达到接管要求接管，本项目原料不使用高污染燃料，使用电能，食堂使用天然气，废气经“过滤棉+二级活性炭”处理后达标排放，一般固废、危废经收集后妥善处置，零排放。	相符
6		强化环境监测监控和管理体系建设。健全配套区环境管理机构，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，定期完善应急预案，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。	本项目建成后将制定环境风险应急预案，强化各项风险防范措施。	相符
7		在《规划》实施过程中，适时开展环境影响跟踪评价。《规划》修编时应重新编制环境影响报告书。	/	/
综上，本项目的建设符合《江苏南通苏锡通科技产业园区配套区开发建设规划环境影响报告书》的审查意见（苏锡通环审[2021]1号）相符。				

其他 符合 性分 析	一、“三线一单”相符性分析			
	1、与生态环境分区管控方案相符性分析			
	①国家级生态保护红线：对照《江苏省国家级生态保护红线规划（2018）》，本项目距离南通市区最近的国家级生态保护红线为老洪港应急水库饮用水源保护区，位于本项目西北侧约 8.01km，不在生态红线管控区范围内，符合《江苏省国家级生态保护红线规划》要求。 ②生态空间管控区域：对照《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）和《江苏省自然资源厅关于南通市通州区生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2021〕1087 号）以及《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》（江苏省生态环境厅，2024 年 6 月 13 日），本项目距离最近的生态空间管控区为新江海河（通州区）清水通道维护区，位于本项目东北侧约 1.24km，不在其生态空间管控区域范围，不会导致南通苏锡通科技产业园区生态空间管控区域生态服务功能下降，符合江苏省生态空间管控区域保护规划。生态空间管控区域图见附图。 本项目与江苏省 2023 年度生态环境分区管控更新成果公告要求的符合性如下：			
	表 1-2 江苏省生态环境管控要求			
	江苏省省域生态环境管控要求			
	管控类别	重点管控要求	本项目情况	符合性
	空间布局约束	1. 按照《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142 号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）、《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》（苏自然函〔2023〕880 号）、《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，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	1、本项目不涉及生态保护红线。 2、本项目不属于排放量大、产能过剩产业。 3、项目不属于化工企业。 4、本项目不属于钢铁行业。 5、本项目不涉及生态保护红线和相关法定保护区。	符合

		展。 3. 大幅压减沿长江干支流两侧 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。 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。 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。		
	污染物排放管控	1. 坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。 2. 2025 年，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（NO_x）和 VOCs 协同减排，推进多污染物和关联区域联防联控。	本项目建成后将实施污染物总量控制，新增大气污染物总量在南通市苏锡通科技产业园区范围内平衡。故不会突破生态环境承载力。	符合
	环境风险防控	1. 强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。 2. 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。 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。 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。	企业需编制应急预案，并定期演练，并需配备基础应急物资。	符合

资源开发效率要求	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。 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。 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。	项目营运过程中消耗一定量的电源、水资源，项目资源消耗量相对于区域资源利用总量较少，不会突破环境资源利用上线	符合
长江流域			
空间布局约束	1. 始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。 2. 加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 3. 禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。 4. 强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。 5. 禁止新建独立焦化项目。	不涉及	符合
污染物排放管控	1. 根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。 2. 全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	本项目废水接入南通市经济技术开发区通盛排水有限公司，不直排，并实施污染物总量控制制度。	符合
环境风险防控	1. 防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 2. 加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。	不涉及	符合
资源利用效率要求	禁止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内新建、改建、扩建尾矿库，但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	不涉及	符合

2、与环境质量底线相符性：

根据《南通市生态环境状况公报（2023 年）》，南通市环境空气质量平均优良天数比率（AQI）实为 83.6%，扣除沙尘异常超标天后为 84.5%，比 2022 年提升 3.7 个百分点；细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度为 27 微克/立方米，比 2022 年上升 3.8%，全市环境空气中可吸入颗粒物（PM₁₀）、二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、一氧化碳第 95 百分位浓度（CO-95%）和臭氧日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位浓度（O₃-8h-90%）分别为 47 微克/立方米、7 微克/立方米、27 微克/立方米、0.9 毫克/立方米和 166 微克/立方米。与 2022 年相比，PM_{2.5}、PM₁₀、NO₂ 和 CO 第 95 百分位数浓度有上升，升幅分别为 3.8%、11.9%、17.4%和 12.5%，SO₂ 浓度持平，O₃ 第 90 百分位数浓度下降，降幅为 7.3%；SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 平均浓度均能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，O₃ 平均浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，因此区域属于不达标区。

根据《市政府关于印发南通市空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（通政发[2024]24 号）中的南通市空气质量持续改善行动计划实施方案：①优化产业结构，促进产业产品绿色升级；②优化能源结构，加速能源清洁低碳高效发展；③优化交通结构，大力发展绿色运输体系；④强化面源污染治理，提升精细化管理水平；⑤强化多污染物减排，切实降低排放强度；⑥加强机制建设，完善大气环境管理体系；⑦加强能力建设，严格执法监督；⑧健全标准规范体系，完善环境经济政策；⑨落实各方责任，推进信息公开。通过以上行动，可使 O₃ 超标得到改善，从而逐渐改善区域环境空气质量。

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

2023 年，我市声环境质量总体较好，昼间和夜间声环境质量基本保持稳定，市区区域环境噪声平均值为 56.5 分贝。本次项目废水、废气均能够达标排放，固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会突破项目所在地的环境质量底线。

因此新建项目的建设符合环境质量底线标准。

本项目废水、废气、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会突破项目所在地的环境质量底线。因此本项目的建设符合环境质量底线标准。

3、与资源利用上线相符性：

建设项目用水由当地的自来水部门供给，使用量较小，能够满足本项目的新鲜水使用要求；用电来自当地供电网，能够满足其供电要求；因此，项目用水、用电不会达到资源利用上线；本项目用地性质为工业用地，符合当地土地规划要求，亦不会达到资源利用上线。

4、与生态环境准入负面清单相符性：

①项目与《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）相符性分析。

对照《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），本项目所在地位于苏锡通科技产业园区，属于重点管控单元。本项目与其相符性见下表所示。

表 1-3 与《江苏南通苏锡通科技产业园区生态环境准入清单》相符性分析

生态环境准入清单	文件要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	空间布局：合理控制工业用地和居住用地开发规模，节约集约使用土地。 产业准入：按规划布局引进符合园区产业定位、投资规模大、清洁生产水平高、污染轻的企业。	本项目项目属于 C382 输配电及控制设备制造，不属于苏锡通科技产业园区禁止入园的项目类别。	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。	本项目污染排放量较小，能够满足规划环评及批复文件的管控要求。	符合
环境风险防控	1.建立健全区域环境风险防范体系和生态安全保障体系，建立应急响应联动机制，完善应急预案，提升开发区环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。 2.建立完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，做好长期跟踪监测与管理。 3.按照相关管理要求申报、处置	本项目环境风险较小，编制环境风险应急预案并备案；项目拟建立定期环境监测计划，与园区监控体系实现联动；本项目对危险废物的产生、收集、贮存严格控制；项目产生危险废物拟委托有资质单位安全处置。	符合

	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。										
资源开发效率要求	1.禁止销售使用燃料为“Ⅲ类”（严格），具体包括：（1）煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；（2）石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；（3）非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；（4）国家规定的其它高污染燃料。 2.入区项目采用的生产工艺和污染治理工艺属于先进水平。	本项目不使用禁止燃料。本项目生产工艺属于先进水平。	符合								
本项目符合《市政府办公室关于印发南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（通政办规[2021]4号）要求。 ②与《南通市苏锡通园区“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性分析 对照《南通市苏锡通园区“三线一单”生态环境分区管控实施方案》，本项目所在地位于苏锡通科技产业园区配套区，属于重点管控单元。本项目与其相符性见下表所示。 表 1-4 南通市苏锡通园区“三线一单”生态环境分区管控实施方案 <table> <tr> <th>生态环境准入清单</th><th>文件要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td>空间布局约束</td><td> （1）重点发展电子信息、智能装备、生命健康“两主一新”产业，同时壮大节能环保、新材料产业和现代服务业。 （2）禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目；禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目；禁止新建、扩建《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2020年版）》、《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《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）》明确的限制类、禁止类或淘汰类项目； </td><td>对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于其中限制类和淘汰类</td><td>相符</td></tr> </table>				生态环境准入清单	文件要求	本项目情况	符合性	空间布局约束	（1）重点发展电子信息、智能装备、生命健康“两主一新”产业，同时壮大节能环保、新材料产业和现代服务业。 （2）禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目；禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目；禁止新建、扩建《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2020年版）》、《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《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）》明确的限制类、禁止类或淘汰类项目；	对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于其中限制类和淘汰类	相符
生态环境准入清单	文件要求	本项目情况	符合性								
空间布局约束	（1）重点发展电子信息、智能装备、生命健康“两主一新”产业，同时壮大节能环保、新材料产业和现代服务业。 （2）禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目；禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目；禁止新建、扩建《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2020年版）》、《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《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）》明确的限制类、禁止类或淘汰类项目；	对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于其中限制类和淘汰类	相符								

	禁止引入《< 长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》明确的禁止类项目和属于《环境保护综合名录（2021 年版）》中“高污染、高环境风险”产品名录的项目；禁止引入增加配套区镉、铬、铅、汞、砷废水污染物排放（接管）总量的项目，禁止引入排放镉、铬、铅、汞、砷重金属废气污染物的项目。 （3）智能装备产业禁止引入纯电镀项目（为本地产业配套的“绿岛”类项目除外），禁止引入涉及含氰电镀、含氰沉锌工艺的项目；禁止新建工艺、装备、清洁生产水平无法基本达到国际先进水平的含涉重电镀工序的项目。 （4）电子信息产业禁止引入纯电镀项目（为本地产业配套的“绿岛”类项目除外），禁止新建、扩建中水回用比例低于 40% 的芯片封装、电极箔制造项目；禁止新建废水排放强度>4 吨/万元的项目。 （5）生命健康产业禁止引入农药项目、医药中间体项目（高端生物医药中间体、自身下游产品配套的除外）。 （6）新材料产业禁止新引入化工新材料项目。 （7）节能环保产业禁止引进污染严重的太阳能光伏产业上游企业（单晶、多晶硅棒生产），禁止引进铅蓄电池及极板生产项目。 （8）禁止引入使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。 （9）严格落实《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》、《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中有关条件、标准或要求； （10）提高环境准入门槛，落实入区企业的废水、废气环境影响减缓措施和固废处置措施，设置足够的防护距离，建立健全区域风险防范体系； （11）对于居住区周边已开发的工业用地，应加强对现状企业的环境监督管理，确保其污染物达标排放；对于居住区周边已开发且后续实施用地置换的工业用地，以及居住区周边未开发的工业用地，将优先引入无污染 或轻污染的企业或项目，并设置绿化隔离带。 （12）严格保护配套区内规划生态空间，禁止转变为其他用地性质。		
污染物排放管控	（1）大气污染物：二氧化硫 58.987 吨/年、烟粉尘 190.983 吨/年、氮氧化物 162.307 吨/年、VOCs 160.247 吨/年。 （2）排水量（接管量/排放量）：2749.698 万/1842.298 万吨/年；水污染物（排放量）：COD 921.149 吨/年、氨氮 92.115 吨/年、总磷 9.211 吨/年、总氮 276.345 吨/年、总铬 0.0052 吨/年、铜 2.842 吨/年、镍 0.341 吨/	本项目建成后将实施污染物总量控制，新增大气污染物总量在南通市苏锡通科技产业园区范围内平	相符

	年。	衡。故不会突破生态环境承载力。	
环境风险防控	(1) 配套区及入区企业应制定并落实各类事故风险防范措施及应急预案。 (2) 区内各企业须按规范要求建设贮存、使用危险化学品的装置，杜绝泄漏物料进入环境；储备必要的设备物资，并每年组织实战演练，最大限度地防止和减轻事故的危 害。排放工业废水的企业应设置足够容量的事故污水池，严禁污水超标排放。	本项目建成后将制定环境风险应急预案，强化各项风险防范措施。	相符
资源开发效率要求	(1) 引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、污染物排放和资源利用效率等均需达到同行业国内先进水平； (2) 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。	本项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、污染物排放和资源利用效率等均达到同行业国内先进水平。本项目均使用电能，食堂使用清洁能源天然气。	相符

③与江苏南通苏锡通科技产业园区配套区生态环境准入清单相符性分析

表 1-5 江苏南通苏锡通科技产业园区配套区生态环境准入清单

清单类型	具体措施	本项目
主导产业定位	重点发展电子信息、智能装备、生命健康“两主一新”产业，同时壮大节能环保、新材料产业和现代服务业。	本项目为 C382 输配电及控制设备制造，属于智能装备制造
优先引入	《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）》（2013 年修正）鼓励类或优先承接的产业类项目，且符合配套区产业定位的项目。	对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于其中限制类和淘汰类
禁止引入	1、新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目； 2、新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目； 3、新建、扩建《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2020 年版）》、《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《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）》明确的限制类、禁止类或淘汰类项目；	本项目不属于禁止引入的项目类别

		4、《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》明确的禁止类项目；属于《环境保护综合名录（2021 年版）》中“高污染、高环境风险”产品名录的项目； 5、禁止引入增加配套区镉、铬、铅、汞、砷废水污染物排放（接管）总量的项目，禁止引入排放镉、铬、铅、汞、砷重金属废气污染物的项目； 6、智能装备产业禁止引入纯电镀项目（为本地产业配套的“绿岛”类项目除外），禁止引入涉及含氰电镀、含氰沉锌工艺的项目；禁止新建工艺、装备、清洁生产水平无法基本达到国际先进水平的含涉重电镀工序的项目； 7、电子信息产业禁止引入纯电镀项目（为本地产业配套的“绿岛”类项目除外），禁止新建、扩建中水回用比例低于 40% 的芯片封装、电极箔制造项目；禁止新建废水排放强度>4 吨/万元的项目； 8、生命健康产业禁止引入农药项目、医药中间体项目（高端生物医药中间体、自身下游产品配套的除外）； 9、新材料产业禁止新引入化工新材料项目； 10、节能环保产业禁止引进污染严重的太阳能光伏产业上游企业（单晶、多晶硅棒生产），禁止引进铅蓄电池及极板生产项目； 11、使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	
	空间布局约束	1、严格落实《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》、《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中有关条件、标准或要求； 2、提高环境准入门槛，落实入区企业的废水、废气环境影响减缓措施和固废处置措施，设置足够的防护距离，建立健全区域风险防范体系； 3、对于居住区周边已开发的工业用地，应加强对现状企业的环境监督管理，确保其污染物达标排放；对于居住区周边已开发且后续实施用地置换的工业用地，以及居住区周边未开发的工业用地，将优先引入无污染或轻污染的企业或项目，并设置绿化隔离带。 4、严格保护配套区内规划生态空间，禁止转变为其他用地性质。	本项目位于规划的工业用地，三废均采用有效的污染防治措施。
	污染物排放管控	1、大气污染物：二氧化硫 58.987 吨/年、烟粉尘 190.983 吨/年、氮氧化物 162.307 吨/年、VOCs 160.247 吨/年； 2、排水量（接管量/排放量）：2749.698 万/1842.298 万吨/年；水污染物（排放量）：COD921.149 吨/年、氨氮 92.115 吨/年、总磷 9.211 吨/年、总氮 276.345 吨/年、总铬 0.0052 吨/年、铜 2.842 吨/年、镍 0.341 吨/年。	本项目建成后将实施污染物总量控制，新增大气污染物总量在南通市苏锡通科技产业园范围内平衡。故不会突破生态环境承载力。

	环境风险 防控	1、配套区及入区企业应制定并落实各类事故风险防范措施及应急预案； 2、区内各企业须按规范要求建设贮存、使用危险化学品的装置，杜绝泄漏物料进入环境；储备必要的设备物资，并每年组织实战演练，最大限度地防止和减轻事故的危害。排放工业废水的企业应设置足够容量的事故污水池，严禁污水超标排放。	本项目建成后将制定环境风险应急预案，强化各项风险防范措施。
	资源开发 利用要求	1、引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、污染物排放和资源利用效率等均需达到同行业国内先进水平； 2、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。	本项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、污染物排放和资源利用效率等均需达到同行业国内先进水平。本项目不使用高污染燃料。
综上，本项目的建设符合江苏南通苏锡通科技产业园区配套区生态环境准入清单相符。			
④与其他生态环境准入负面清单相符性			
表 1-6 环境准入负面清单表			
序号	内容		相符性分析
1	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》		本项目为 C382 输配电及控制设备制造，经查《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不在限制及淘汰类范围内，符合该文件的要求。
2	《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》		本项目不在国家《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》中。
3	《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》		本项目不在《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中。
4	《市场准入负面清单》（2022 版）		本项目不在《市场准入负面清单》（2022 版）禁止准入类和限值准入类中。
5	《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》		本项目不在自然保护区、饮用水水源保护区、生态红线范围内，不在长江干支流 1 公里范围内，不在负面清单中禁止建设的范围内。
6	《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）江苏省实施细则》（江苏长江办发[2022]55 号）		本项目不在自然保护区、饮用水水源保护区、生态红线范围内，不在负面清单中禁止建设的范围内。
7	关于印发《江苏省“两高”项目管理目录(2024 年版)》的通知（苏发改规发[2024]4 号）		本项目不属于“两高”项目。
二、产业政策与规划相容性分析			

1、产业政策相容性分析

本项目为 C382 输配电及控制设备制造, 经查《产业结构调整指导目录(2024 年本)》, 本项目不在限制及淘汰类范围内, 本项目储能 PACK 仅对其进行组装不涉及传统电池中电芯等部件的制备, 不属于电池制造, 逆变器及充电桩制造属于输配电及控制设备制造, 主要用于光伏设备, 为允许类, 符合该文件的要求。

2、选址及用地规划相符性分析

选址于江苏省南通市苏锡通科技产业园区 江港路北、江荣路东、海维路南、新江海河西侧地块, 根据《苏锡通科技产业园区控制性详细规划》本项目选址属于工业用地, 满足要求。

三、与相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划的相符性分析

表 1-7 本项目与国家 and 地方环保政策相符性分析表

文件(政策)相关要求		相符性分析
《中华人民共和国长江保护法》(2020 年 12 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过)	“第二十二条: 长江流域产业结构和布局应当与长江流域生态系统和资源环境承载能力相适应。禁止在长江流域重点生态功能区布局对生态系统有严重影响的产业。禁止重污染企业和项目向长江中上游转移; 第二十六条: (1) 禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目 (2) 禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、技改、扩建尾矿库……第四十九条: 禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物……第五十五条: 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线”。	本项目不属于化工类项目, 不占用长江流域河湖岸线, 本项目生活废水处理达标接管至南通市经济技术开发区通盛排水有限公司处理, 尾水排入长江; 产生的废气均可达标排放; 固废零排放。符合《中华人民共和国长江保护法》的要求。
《省政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》(苏政办发[2018]91 号)	(四) 严格涉危项目准入。严格控制产生危险废物的项目建设, 禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目, 从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力、且需设区市统筹解决的项目。严格规范建设项目危险废物环境影响评价, 科学判定废物危险特性或提出鉴别方案建议。(十三) 强化规范化管理。落实企业污染防治主体责任, 严格执行危险废物各项法律法规和标准规范, 以及危险废物申报登记、经营许可、管理计	本项目运行过程中产生的危险废物均委托有资质单位处置, 危险废物均实现安全处置。本项目运行过程中产生的需委托有资质单位处置的危废均执行危废转移的相关要求。

		划、转移联单、应急预案等管理制度。探索建立法人责任制，对危险废物产生、转移、利用处置全过程负责，并依法承担相应法律责任。	
《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）	“二、严格“两高”项目环评审批（三） 严把建设项目环境准入关。新建、技改、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。提升清洁生产和污染防治水平。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。鼓励使用清洁燃料，重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。鼓励重点区域高炉-转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输。	本项目为 C382 输配电及控制设备制造，对照《环境保护综合名录》（2021 年版），不属于“两高”项目。本项目不使用燃料。主要原辅料运输均采用汽车。综上，本项目符合《指导意见》要求。	
《南通市关于加大污染减排力度推进重点行业绿色发展的指导意见》（通办[2021]59号）	（一）、优化空间布局； （二）、推进低碳发展； （三）、建设生态园区； （四）、打造绿色产业； （五）、强制清洁生产； （六）、严守准入门槛； （七）、鼓励科技创新； （八）、构建绿色供应链； （九）、强化绿色信用；	项目生活废水处理达标排放，本项目废气产生量较小，产生的废气经收集处理后通过排气筒排出，工业固废零排放。	

	(十)、制定绿色标准。	
《苏锡通园区关于加大污染减排力度推进重点行业绿色发展实施方案》(苏锡通办[2021]111号)	一)、优化空间布局; (二)、推进低碳发展; (三)、建设生态园区; (四)、打造绿色产业; (五)、强制清洁生产; (六)、严守准入门槛; (七)、鼓励科技创新; (八)、构建绿色供应链; (九)、强化绿色信用; (十)、制定绿色标准。	项目生活废水处理后达标排放,本项目产生的灌胶、回流焊等废气经收集处理后通过排气筒排出,工业固废零排放。
《江苏省污染源自动监控管理办法(试行)》(苏环发[2021]3号文)	第九条:排污单位的污染物自动监测因子应当按照排污许可证申请与核发技术规范和排污单位自行监测指南以及生态环境部相关要求执行,并应符合下列规定:(四)单排放口 VOCs 排放设计小时废气排放量 1 万立方米及以上的化工行业、3 万立方米及以上的其他行业安装 VOCs 自动监测设备	本项目 DA001 排气筒风量大于 3 万立方米每小时,设计安装在线监测设备。
四、其他相符性分析 ①与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》(苏大气办〔2021〕2号)相符性分析 根据《省大气办关于印发<江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案>的通知》(苏大气办[2021]2号):4. 其他工业涂装。(五)其他企业。各地可根据本地产业特色,将其他行业企业涉 VOCs 工序纳入清洁原料替代清单。其他行业企业涉 VOCs 相关工序,要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品;符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020)规定的”水基、半水基清洗剂产品;符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)规定的水基型、本体型胶粘剂产品。 本项目逆变器灌封使用的胶水为双组份加成型灌封胶,为本体型胶黏剂,根据企业提供 VOCs 检测报告显示,其挥发性含量为 5g/kg,满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)规定的本体型胶黏剂有机硅类 100g/kg 要求;		

本项目清洗剂为半水基清洗剂，根据其企业提供 VOCs 检测报告显示，其挥发性含量为 257g/L，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）规定的半水基清洗剂产品 300g/L 要求； 本项目三防涂覆使用的涂料为 UV 披覆胶，根据其企业提供 VOCs 检测报告显示，其挥发性含量为 10g/kg，产品比重为 1.05，折算后会发现含量为 10.5g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定要求。 ②与《南通市关于加强减污降碳协同推进重点行业绿色发展的指导意见》（通办〔2024〕6 号）的相符性分析			
表 1-9 本项目与《南通市关于加强减污降碳协同推进重点行业绿色发展的指导意见》(通办〔2024〕6 号)相符性分析表			
相关要求		本项目情况	相符性
行业目标	装备制造：禁止引进纯电镀项目（为本地产业配套的“绿岛”类项目除外）；新建电镀“绿岛”项目废水回用率≥40%；工艺、装备、清洁生产水平基本达到国际先进水平。现有电镀企业废水回用率≥35%。工业涂装企业的涂料使用应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求，新建含涂装工序项目清洁生产和能效水平基本达到国际先进水平，单位涂装面积 VOCs 排放量≤60g/m²；现有含涂装工序企业以单位涂装面积 VOCs 排放≤80g/m²为目标限期提标改造。到 2025 年，铸造企业颗粒物污染排放量较 2020 年减少 30%以上。	本项目不涉及电镀，采用先进设备、工艺，本项目三防涂覆单位涂装面积约 7530m²VOCs 排放量为 1.27g/m²。	相符
③与《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101 号）相关内容分析 据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101 号）要求，“企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治措施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境质量设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行”，本项目涉及挥发性有机废气处理，企业应开展相应的安全风险辨识管控，健全内部污染防治措施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境质量设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。			

二、建设项目工程分析

建设内容	一、项目由来 江苏思格新能源技术有限公司成立于 2024 年 07 月 05 日，注册地位于江苏南通苏锡通科技产业园区江成路 1088 号江成研发园 5 号楼 8203-945 室（ZS），法定代表人为许映童。经营范围包括一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；光伏设备及元器件制造；变压器、整流器和电感器制造；电力设施器材制造；电池制造；电子元器件制造；电力电子元器件制造；汽车零部件及配件制造；配电开关控制设备制造；电器辅件制造；发电机及发电机组制造；输配电及控制设备制造；机械电气设备制造；储能技术服务；软件开发；人工智能应用软件开发；电力行业高效节能技术研发；配电开关控制设备研发；电气设备修理；集中式快速充电站；太阳能发电技术服务；人工智能基础软件开发；物联网技术研发；人工智能基础资源与技术平台；工业互联网数据服务；数据处理服务；人工智能理论与算法软件开发；大数据服务；数字技术服务；信息技术咨询服务；物联网技术服务；新能源汽车电附件销售；光伏设备及元器件销售；电力电子元器件销售；发电机及发电机组销售；电力设施器材销售；充电桩销售；电器辅件销售；电气设备销售；配电开关控制设备销售；电子元器件批发；机械电气设备销售；智能输配电及控制设备销售；机动车充电销售；软件销售；电池销售；货物进出口；技术进出口；智能家庭消费设备制造；智能家庭消费设备销售；人工智能行业应用系统集成服务；通讯设备销售；通信设备制造；进出口代理（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。 本项目生产的储能 PACK 为主要适用于太阳能发电设备或其他可再生能源储能用的锂电池设备，本项目生产的逆变器为将直流电能转变为额定电压或调频调压交流电的转换器，本项目生产的充电桩为固定于地面，安装于公共建筑中可以根据不同的电压等级为不同型号设备进行充电的设备。 江苏思格新能源技术有限公司投资 50000 万元，新建厂房、研发设计中心、仓库、综合办公楼及辅助用房等设施，总建筑面积约 10.8 万平方米。项目外购电芯、功率半导体器件、电子件、磁性器件、箱体、功率板、线束等主要原辅材料，采用装配、测试、灌胶、激光焊接等主要工艺流程，添置 SMT、装配、灌胶、功能测试、老化测试、包装、检验、仓储、IT、基础设施、研发等主要生产
------	--

设备，生产工业逆变器、户储逆变器、户储 PACK、工商业储能 PACK、Gateway 等产品。项目实施过程中不使用国家限制、淘汰类工艺设备、不生产国家限制、淘汰类产品，同步落实节能、环保、安全、消防、职业病危害防治措施，达到国家相关标准。项目建成投产后，形成年产工商业逆变器 4 万台、工商业储能 PACK5 万台、户储逆变器 15 万台、户储 PACK10 万台、PCBA 电路板 34 万个的生产能力。企业已于 2024 年取得备案证，备案证号为：苏锡通行审备（2024）82 号。

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。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—输配电及控制设备制造 382”中“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）”，应编制环境影响报告表。为此江苏思格新能源技术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。

二、项目工程建设情况

1、主体工程

本项目位于江苏省南通市苏锡通科技产业园区 江港路北、江荣路东、海维路南、新江海河西侧地块，新建厂房、研发设计中心、仓库、综合办公楼及辅助用房等设施，总建筑面积约 10.8 万平方米。

2、公用及辅助工程

（1）给水

本项目建成后，全厂用水主要为员工生活用水、清洗剂配水用水、绿化用水、食堂用水，用水量为 18872.76t/a，来自市政供水管网。

①生活用水：本项目新增员工共有 1000 人，依据《建筑给水排水设计规范》（GB 50015-2003）（2009 版），办公用水量按 50L/d 每人每班计算，本项目单班制员工 950 人，两班制员工 50 人，年运行 250 天，则生活用水量为 13125t/a。

②清洗剂配水用水：

本项目清洗剂配水比例为 1:4，项目清洗剂用量为 1440L/a，则清洗剂配比所

需水量为 5.76t/a。

③绿化用水

绿化用水定额参照《江苏省林牧渔业、工业、服务业和生活用水定额（2019年修订）》中绿化管理用水定额中先进值草坪用水为 $0.2\text{m}^3/\text{m}^2\cdot\text{a}$ 。

项目总绿化面积为 4585m^2 ，则绿化用水量为 $4585 \times 0.2 = 917\text{m}^3/\text{a}$ 。

④食堂用水：

本项目员工每天食堂用餐人数总计约 700 人，食堂用水参照《建筑给水排水设计规范》（GB 50015-2003）（2009 版），按 $25\text{L}/\text{人} \cdot \text{天}$ 计，年工作 250 天，食堂用水量为 4375t/a 。

⑥空调冷却塔补水：

本项目空调系统采用水冷磁悬浮机组，配备有冷却塔，根据供应商提供资料，冷却塔补水量为 $0.35\text{m}^3/\text{h}$ ，年补水量 700m^3 。

（2）排水

本项目建成后，全厂排水 17570t/a 。本项目实行“雨污分流”制，厂区雨水收集后排入市政雨水管网。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 中三级标准后通过市政污水管网送南通市经济技术开发区通盛排水有限公司处理，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排入长江。

（3）供电

本项目新增用电量 $922\text{万 kw} \cdot \text{h/a}$ ，由市政电网提供。

（4）储运

本项目原材料储存于厂内仓库中，成品存放于仓库，危险化学品存储与甲类中间库，原料、成品进出场均使用汽车运输。

（5）压缩空气

本项目所需压缩空气为企业设置空压站提供，项目共设置三台空压机，拟采用活塞式空压机，空压机排气量为 $0.5\text{m}^3/\text{min}$ ，可以满足本项目的需求。

4、公辅工程

本项目工程建设情况见表 2-1。

表 2-1.1 本项目工程建设情况

类别	建设工程		建设内容	备注
主体工程	厂房一		占地面积 16882.00m ²	4F，规划高度 25.85m，一 层 8m，2-4 层 4.8m，耐火 等级一级
	厂房二		占地面积 4454.70m ²	1F，规划高度 9.60m，耐火 等级二级
	配套办公		占地面积 2593.00m ²	4F，规划高度 24.25m，耐 火等级二级
	食堂（位于配套办公楼内）		面积 730m ²	1F，高度 5.7m，耐火等级 二级
	门卫一		占地面积 56.74m ²	1F，规划高度 4.30m，耐火 等级二级
	门卫二		占地面积 73.20m ²	1F，规划高度 4.30m，耐火 等级二级
储运工程	仓库		占地面积 8970.00m ²	4F，规划高度 25.85m，一 层 8m，2-4 层 4.8m，耐火 等级一级
	中间库甲类（位于仓库内）		面积 60m ²	1F，高度 5m
公用工程	供水		19122.76t/a	市政供水
	排水		17210t/a	雨污分流
	供电		922 万 kw·h/a	市政电网
	天然气		9 万 m ³	市政管网，供应食堂
	空压站		3 台	供生产使用
环保工程	废气	灌胶、焊接、点 胶、固化、危废 仓库	过滤棉+二级活 性炭	达标排放
	废水	生活废水	化粪池	达标排放
		食堂废水	隔油池	
		初期雨水	雨水收集池 320m ³	
	噪 声		墙体隔声、基础 减振	达标排放
	固废		一般固废仓库 （30m ² ）	固废零排放
			危废仓库 （196m ² ）	

表 2-1.2 项目主要经济参数指标一览表			
总用地面积		76414.00	m ²
总建筑面积		113467.34	m ²
其中	地上总建筑面积	112182.44	m ²
	地下总建筑面积	1284.90	m ²
计容总建筑面积		138610.34	m ²
容积率		1.814	%
建筑占地面积		37055.54	m ²
建筑密度		48.49	%
绿地面积		4585.00	m ²

绿地率	6.00	%
机动车停车数	540	辆
非机动车停车数	1079	辆

三、产品方案

表 2-2 本项目产品方案

序号	工程名称	产品名称	规格型号	年设计能力	年运行时数(h)	备注
1	逆变器	工商业逆变器	台	40000	2000h	/
2		户储逆变器	台	150000	2000h	/
3	PACK	户储 PACK	台	100000	2000h	/
4		工商业储能 PACK	台	50000	2000h	/
5	PCBA	PCBA	个	340000	2000h	不作为产品外售，仅用于 PACK 组装

表 2-3 本项目产品质量控制指标

序号	分类	项目		判定标准
1	工商业逆变器	额定输出功率		100-110kW
		最大输出功率		110-121kW
		最大充放电功率		110-121kW
		启动电压		180V
		最大直流输入电压		1250V
		每路 MPPT 最大短路电流		50A
2	工商业储能	储能总控盒	最大输出电流	180A
			最大输入电压	180A
			工作电压范围	400-1250V
		储能电池模块	电池模块容量	12.06kWh
			额定充放电倍率	0.5C
			最大充放电倍率	1.0C

四、主要生产设施及设施参数

本项目根据企业生产设计全厂设备见表 2-4。

表 2-4 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量	使用工段
1	SMT 产线	定制	5 条	PCBA 产线
2	DIP 产线	定制	5 条	
3	coating 产线	定制	5 条	
4	X-RAY 检测设备*	/	1 台	
5	智能料架	定制	200 台	

	6	钢网清洗机	/	1 台	
	7	钢网检查机	/	1 台	
	8	Feeder 贴片机	/	180 台	
	9	镭雕机	/	3 台	
	10	其他辅助设备	定制	1 套	
	11	户储逆变器产线	定制	5 条	装配过程
	12	户储 PACK 产线	定制	2 条	
	13	Gateway 产线	定制	2 条	
	14	EVDC 产线	定制	1 条	
	15	DC/DC 产线	定制	3 条	
	16	工商业逆变器产线	定制	4 条	
	17	工商业储能 PACK 产线	定制	1 条	
	18	工商业储能柜产线	定制	1 条	
	19	灌胶线	定制	3 条	逆变器灌胶过程
	20	户储逆变器测试系统	定制	12 台	产品功能测试过程
	21	户储 PACK 测试系统	定制	1 套	
	22	Gateway 测试系统	定制	6 台	
	23	EVDC 测试系统	定制	4 台	
	24	工商业逆变器测试系统	定制	12 台	
	25	DC/DC 测试系统	定制	16 台	
	26	工商业储能 PACK 测试系统	定制	1 套	
	27	工商业储能柜测试系统	定制	1 套	
	28	户储老化测试系统	定制	1 套	产品老化测试过程
	29	DCDC 老化测试系统	定制	1 套	
	30	EVDC 老化测试系统	定制	1 套	
	31	工商业逆变老化测试系统	定制	1 套	
	32	包装线	定制	10 条	产品包装过程
	33	通用检验检具、量具	定制	1 套	产品检验过程
	34	高低温箱	定制	2 套	
	35	标准检测设备	定制	1 套	
	36	叉车	中力/GPD20L1	6 台	仓储
	37	液压车	诺力/DF20	1 套	
	38	货架	定制	1 套	
	39	除湿机	德业/DYD-D50A3	1 套	
	40	干燥机	冠博/G-069	1 套	
	41	智能电子货架	定制	1 套	
	42	AGV	/	1 套	
	43	机房、网络、监控、MES、	/	1 套	IT

	ERP			
44	机电配电柜	/	1 套	基础设施
45	空调	/	1 套	
46	空压机	复盛/TA80	3 套	
47	冷干机	联众机械/SZ-1	1 套	
48	储气罐	上海申江 /C-0.6/0.8	3	
49	制氮机	宏博/HBFD98	1 套	
50	楼顶光伏测试系统	定制	1 套	研发实验室（仅涉及检测工序，无其他生产工艺）
51	逆变器测试系统	定制	5 套	

注：*根据建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）本项目所使用 X-RAY 检测设备不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，不在本次评价范围内，另行评价。

五、主要原辅材料使用情况

1、主要原辅材料

根据企业提供资料，全厂原辅材料见表 2-5。

表 2-5.1 本项目主要原辅材料一览表

序号	名称	组分/规格	性状	年耗量	最大储存量	包装规格	来源及运输	备注
1	逆变器箱体	/	固态	190000 套	7920/箱装	/	普通运输	逆变器（含工商业逆变器、户储逆变器）
2	DC 开关	/	固态	190000 套	7920 /箱装			
3	支撑板	/	固态	190000 套	7920/箱装			
4	交流开关	/	固态	190000 套	7920/箱装			
5	逆变器功率板	/	固态	190000 套	7920/箱装			
6	逆变器输入板	/	固态	190000 套	7920/箱装			
7	逆变器输出板	/	固态	190000 套	7920/箱装			
8	轴流风机	/	固态	380000 套	16000/箱装			
9	电感	/	固态	570000 套	23750/箱装			
10	动力线束	/	固态	1900000 套	79200/箱装			
11	灯板	/	固态	190000 套	7920/箱装			
12	电容板	/	固态	190000 套	7920/箱装			

13	铜排	/	固态	190000 套	7920/箱装			
14	透气阀	/	固态	190000 套	7920/箱装			
15	散热器	/	固态	190000 套	7920/箱装			
16	信号线	/	固态	570000 套	23750/箱装			
17	监控板	/	固态	190000 套	7920/箱装			
18	磁环	/	固态	190000 套	7920/箱装			
19	信号端子	/	固态	190000 套	7920/箱装			
20	安装包	/	固态	190000 套	7920/箱装			
21	标签	/	固态	190000 套	7920/箱装			
22	纸箱	/	固态	100000 套	/			
23	灌封胶	详见下表	液态	30t	200kg	桶装 (25 kg/桶)	普通运输	(户用逆变器)
24	PACK 箱体	/	固态	150000 套	6250/箱装	/	普通运输	PACK(含户储 pack、工商业储能 pack)
25	电芯(锂电)	/	固态	1200000 套	50000/箱装			
26	采样板	/	固态	150000 套	6250/箱装			
27	隔热板	/	固态	150000 套	6250/箱装			
28	正负极支撑块	/	固态	150000 套	6250/箱装			
29	M5*20 十字圆盘头	/	固态	1800000 套	75000/箱装			
30	底部接插件	/	固态	150000 套	6250/箱装			
31	顶部接插件	/	固态	150000 套	6250/箱装			
32	M4 一字螺栓	/	固态	600000 套	25000/箱装			
33	高压端子排	/	固态	300000 套	12500/箱装			
34	M5*10 圆盘头十字螺栓	/	固态	1200000 套	50000/箱装			
35	防爆阀	/	固态	150000 套	6250/箱装			
36	侧挡板	/	固态	150000 套	6250/箱装			
37	加热膜	/	固态	150000 套	/			
38	电芯档条	/	固态	300000 套	12500/箱装			
39	侧板	/	固态	150000 套	6250/箱装			
40	侧板密封条	/	固态	150000 套	6250/箱装			
41	CCS 组件	/	固态	150000 套	6250/箱装			
42	CCS 保护盖	/	固态	150000 套	6250/箱装			
43	BMS	/	固态	150000 套	6250/箱装			

	44	DC/DC 模块	/	固态	150000 套	6250/箱装			
	45	小侧板	/	固态	150000 套	6250/箱装			
	46	小侧板密封条	/	固态	150000 套	6250/箱装			
	47	小侧板防爆阀	/	固态	150000 套	6250/箱装			
	48	M4*12 十字盘头 螺栓	/	固态	600000 套	25000/箱装			
	49	高压铜排	/	固态	150000 套	6250/箱装			
	50	M8*16 十字盘头 螺栓	/	固态	300000 套	12500/箱装			
	51	M8 螺母	/	固态	300000 套	12500/箱装			
	52	PACK 上盖	/	固态	150000 套	6250/箱装			
	53	PACK 上盖密封 条	/	固态	150000 套	6250/箱装			
	54	把手	/	固态	150000 套	6250/箱装			
	55	M5*16 十字盘头 螺栓	/	固态	600000 套	25000/箱装			
	56	标签	/	固态	150000 套	6250/箱装			
	57	散热片	/	固态	150000 套	6250/箱装			
	58	电流传感器	/	固态	1360000 套	57000/箱装			
	59	纸箱	/	固态	150000 套	/			
	60	PCB 板	/	固态	340000 套	14200/箱装	/	普通 运输	PCB A 板
	61	陶瓷电容	/	固态	19040000 0 套	800000/箱装			
	62	薄膜电容	/	固态	10200000 套	400000/箱装			
	63	TVS	/	固态	2720000 套	110000/箱装			
	64	碳化硅二极管	/	固态	1360000 套	57000/箱装			
	65	功率继电器	/	固态	3400000 套	142000/箱装			
	66	滤波电感	/	固态	10200000 套	400000/箱装			
	67	电源端子	/	固态	2040000 套	800000/箱装			
	68	IGBT	/	固态	6800000 套	280000/箱装			
	69	三极管	/	固态	3400000 套	142000/箱装			

70	热敏电阻	/	固态	680000 套	28000/箱装			
71	贴片电阻	/	固态	78200000 套	3260000/箱装			
72	防雷模块	/	固态	102000 套	400000/箱装			
73	白胶	详见下表	液态	50kg	50kg	310m l/支		
74	UV 披覆胶（三防功能）		液态	960kg	50kg	桶装（5L/桶）		
75	锡膏		固态	900kg	50kg	罐装（0.5 kg/桶）		
76	锡棒		固态	500kg	50kg	/		
77	锡丝		固态	10kg	10kg	/		
78	半水基清洗剂		液态	1440L	120L	20L/桶		
79	助焊剂		液态	600kg	50kg	桶装（20 L/桶）	危化品专用车辆	

表 2-5.2 本项目化学品主要组分一览表

名称	成分	CAS	占比
双组份成型灌封胶	聚甲基乙烯基硅氧烷	68083-19-2	5-20%
	聚甲基氢硅氧烷	63148-57-2	3-10%
	二甲基硅油	63148-62-9	5-10%
	氧化铝	1344-28-1	70-90%
	催化剂	68478-92-2	0-5%
	抑制剂	78-27-3	0-5%
白胶	聚二甲基硅氧烷	67923-22-2	80-95%
	纳米白炭黑	10279-57-9	5-15%
	甲基三甲氧基硅烷	1185-55-3	1-5%
UV 涂覆胶	改性聚氨酯丙烯酸酯	/	30-55%
	甲基丙烯酸异冰片酯	7534-94-3	20-40%
	助剂	/	0.1-5%
	光引发剂	24650-42-8	1-5%
	光引发剂	75980-60-8	1-5%
	荧光剂	7128-64-5	0.1-0.5%
锡膏	锡	7440-31-5	80-100%
	二醇醚	/	1-10%
	银	7440-22-4	1-10%
	铋	7440-69-9	1-10%
	松香/树脂	/	1-10%
	松香/树脂	/	1-10%
	有机酸	/	1-10%

		松香/树脂	/	0.1-1.0%
		镍	7440-02-0	0.1-1.0%
	锡棒	锡	7440-31-5	96.5%
		银	7440.22-4	3.0%
		铜	7440-50-8	0.5%
		锡	7440-31-5	93.4%
	锡丝	银	7440.22-4	2.9%
		铜	7440-50-8	0.48%
		松脂	/	2.8%
		添加剂	/	0.42%
	半水基清洗剂	异构十三醇聚氧乙烯醚	9043-30-5	0.50-1.50
		二丙二醇甲醚	24991-55-7	3000-10.00
		去离子水	7732-18-5	余量
		保密成分	/	≤5.00
	无铅助焊剂	乙醇	64-17-5	/
		异丙醇	67-63-0	/
		DBE	627-93-0	/
	助焊剂	天然树脂	8050-09-7	2.0%
		硬脂酸树脂	123-95-5	1.5%
		合成树脂	8050-31-5	3.5%
		活化剂	111-87-5	0.8%
		羧酸	68937-72-4	2.5%
		混合醇溶剂	67-63-0	86.2%
		抗挥发剂	15892-23-6	3.5%

2、主要原辅材料理化性质

表 2-6 主要原辅材料理化性质

名称	分子式	CAS 号	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
聚甲基乙硅氧烷	$C_8H_{18}OSi_2$	68083-19-2	密度 0.965 g/mL at 25° C(lit.), 沸点>93° C(lit.), 熔点>-60° C, 分子量 186.39, 闪点>93° C(lit.)	/	大鼠经口 LD ₅₀ : > 16 mL/kg
聚甲基氢硅氧烷	$C_9H_{30}O_2Si_3$	63148-57-2	密度: 1.006 熔点: <-60° C 沸点: 205°C, 聚甲基氢硅氧烷是一种生物和化学上用到的硅油。在金属盐类催化剂作用下, 低温可交联成膜, 在各种物质表面形成防水膜, 可作为织物、玻璃、陶瓷、纸张、皮革、金属、水泥、大理石等各种材料的防水剂; 尤其是织物的防水。	/	/

二甲 基硅 油	$C_6H_{18}OSi_2$	6314 8-62- 9	密度: 0.963 g/mL at 25 ° C 熔点: 59° C(lit.) 沸点: 101° C(lit.), 硅油一般是无色或淡黄色, 无味、无毒、不易挥发的液体。硅油不溶于水, 在化妆品中与许多组分有高度的相容性, 降低产品的粘腻感, 作共溶剂、固体粉末分散剂, 用于清爽型膏霜, 乳液、洗面奶、化妆水、彩妆、香水。硅油具有优良的耐热、耐氧化、耐低温性, 可在-50°C-+180°C 温度范转内长期使用; 抗剪切性强, 为一般矿物油的 20 倍以上的压缩性, 是理想的液体弹簧; 温粘系数低、低蒸汽压、低表面张力、良好的增水性和润滑性; 优异的电气特性, 耐击穿电压高、耐电弧、耐电晕、介电耗小; 还具有透光性好和对人体无毒害作用等优点。	不易燃	/
氧化 铝	Al_2O_3	1344 -28-1	是一种高硬度的化合物, 熔点为 2054°C, 沸点为 2980°C, 在高温下可电离的离子晶体, 常用于制造耐火材料。难溶于水的白色固体, 无臭、无味、质极硬, 易吸潮而不潮解(灼烧过的不吸湿)。	不燃	无毒
铂 (0)-1,3 -二乙 烯 -1,1,3, 3-四 甲基 二硅 氧烷	$C_8H_{18}OPtSi_2$	6847 8-92- 2	密度: 0.984?g/mL at 25° C 熔点: 12-13° C 沸点: 138° C, 淡黄色到黄色到绿色, 与还原剂、氧化剂不相容。与水接触产生氢气。	易燃	/
乙炔 环己 醇	$C_8H_{12}O$	78-2 7-3	密度: 0.967g/mL at 25° C(lit.) 熔点: 30-33° C(lit.) 沸点: 180° C(lit.), 乙炔环己醇是一种重要中间体, 中高温为无色透明液体, 低温时为白色结晶, 溶于醇、醚、苯等有机溶剂, 水溶性为 10g/L(20°C), 广泛应用于有机合成反应, 医药、农药领域, 还可用作稳定剂、抑制剂、阻聚剂、缓蚀剂等。	/	/
纳米 白炭 黑	H_2O_3Si	1027 9-57- 9	白炭黑是白色粉末状 X-射线无定形硅酸和硅酸盐产品的总称, 主要是指沉淀二氧化硅、气相二氧化硅和超细二氧化硅凝胶, 也包括粉末状合成硅酸铝和硅酸钙等。白炭黑是多孔性物质, 其组成可用 $SiO_2 \cdot nH_2O$ 表示, 其中 nH_2O 是以表面羟基的形式存在。能溶于苛性碱和氢氟酸, 不溶于水、溶剂和酸(氢氟酸除外)。耐高温、不燃、无味、无嗅、具有很好的电绝缘性。	/	/
甲基 三甲 氧基 硅烷	$C_4H_{12}O_3Si$	1185 -55-3	密度: 0.955 熔点: <-70 oC 沸点: 102°C, 无色液体, 稳定, 但对水分敏感。高度易燃。与水、强酸、强氧化剂不相容。	/	/

甲基丙烯酸异冰片酯	$C_{14}H_{22}O_2$	7534-94-3	分子量: 222.3233, 纯度: $\geq 98.5\%$ (GC), 酸值: $\leq 0.05\%$ (以甲基丙烯酸计), 水含量: $\leq 0.03\%$, 色度: ≤ 30 (Pt-Co), 阻聚剂★: 50 ± 5 ppm MEHQ (HPLC), 无色透明液体	不易燃	口服毒性 CD ₅₀ 鼠在 2300-4000mg/kg
安息香二乙醚	$C_{16}H_{16}O_3$	24650-42-8	熔点 64-68°C, 用于光敏树脂印刷, 密度: 1.1 ± 0.1 g/cm ³ , 沸点: 371.1 ± 42.0 °C at 760 mmHg, 熔点 67-70 °C(lit.), 白色结晶粉末	可燃	/
光引发剂 TPO	$C_{22}H_{21}O_2P$	75980-60-8	性状: 固体。密度 (g/mL, 25/4°C): 1.12, 熔点 (°C): 88-92, 白色或奶油色粉末	不可燃	/
荧光剂	$C_{26}H_{26}N_2O_2S$	7128-64-5	密度: 1.2 ± 0.1 g/cm ³ , 沸点: 531.2 ± 45.0 °C at 760 mmHg, 熔点: 199-201 °C(lit.), 闪点: 275.1 ± 28.7 °C, 分子量: 430.562, 亮黄色粉末, 水溶性: 不溶	不可燃	/
锡	Sn	7440-31-5	银白色有光泽质软金属(正方晶系和立方晶系), 有延展性。熔点 231.88°C。沸点 2260°C。相对密度 7.28。溶于浓盐酸、硫酸、王水、浓硝酸、热苛性碱溶液, 缓慢溶于冷稀盐酸、稀硝酸和热稀硫酸, 冷苛性碱溶液, 在乙酸中溶解更慢。在空气中稳定, 但锡粉较易氧化, 特别在潮湿空气中更易氧化。	可燃	/
银	Ag	7440-22-4	白色有光泽金属(面心立方结晶), 延展性仅次于金。熔点 961.93°C。沸点 2212°C。相对密度 d ₂₀ 10.5。溶于硝酸、热硫酸, 在空气中溶于熔融的碱金属氢氧化物、碱金属过氧化物、碱金属氰化物。盐酸能腐蚀表面, 对大多数酸不活泼, 不溶于冷水和热水。银是热和电的良好导体, 不被水和大气中的氧所侵蚀。遇臭氧、硫化氢和硫变成黑色。多数银盐对光敏感。	不可燃	LD ₅₀ 大于 200mg/kg
铋	Bi	7440-69-9	银白色或微红色金属, 有金属光泽, 性脆质硬, 斜方晶系粗粒结晶。熔点 271.3°C。沸点(1560 $\pm$ 5)°C。相对密度 9.80。溶于热硫酸、硝酸, 王水, 缓慢溶于热盐酸, 不溶于水。在常温下稳定, 加热则呈淡蓝色火焰而燃烧, 并生成黄色或褐色氧化铋。熔融的金属经凝结后体积增大。	可燃	大鼠经口 LD ₅₀ : 5mg/kg
镍	Ni	7440-02-0	镍是略带黄色的银白色金属, 质坚硬, 易抛光, 具有磁性(不如铁和钴)和良好的可塑性。密度 8.902g/cm ³ , 熔点 1453°C, 沸点 2732°C。化学性质较活泼。有较好的耐腐蚀性, 室温时在空气中难氧化, 不易与浓硝酸反应, 能素反应, 在稀酸中缓慢溶解。能吸收相当数量氢气。	不可燃	大鼠经口 LD ₅₀ 值为 2000mg/kg
铜	Cu	7440-50-8	微红色有光泽具延展性的金属(面心立方晶系)。熔点 1083.4°C。沸点 2587°C。相对密度 8.92。溶于硝酸, 热浓硫酸, 极缓慢溶于盐酸、氨水、稀硫酸, 亦溶于醋酸和其他有机酸, 不溶于冷水和热水。露置空气中变暗,	不易燃烧	大鼠经口 LD ₅₀ 为 300mg/kg

			在潮湿空气中表面逐渐形成绿色碱式碳酸盐。		
异构十三醇聚氧乙烯醚	$\text{HO}(\text{C}_2\text{H}_4\text{CH}_2\text{O})_n(\text{C}_2\text{H}_5)\text{H}$	9043-30-5	熔点 41-45 ° C(lit.)沸点 100 ° C(lit.)密度 1.05 g/mL at 25 ° C(lit.)蒸气压, 形态胶状物质, 25°C 颜色透明无色	/	/
二丙二醇二甲醚	$(\text{C}_2\text{H}_4\text{O})_n\text{C}_2\text{H}_5\text{O}$	24991-55-7	熔点 52-55 ° C 沸点>250 ° C 密度 1.08 g/mL at 25 ° C 蒸气压, 形态固体颜色无色至几乎无色	/	/
乙醇	$\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$	64-17-5	密度: 0.8±0.1 g/cm ³ , 沸点: 2.6±3.0 °C at 760 mmHg, 熔点: -114°C, 分子量: 46.068, 透明无色液体	易燃	LD50 值为 7060mg/kg (口服兔)
异丙醇	$\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$	67-63-0	密度: 0.7855 g/cm ³ , 分子量: 60.095, 闪点: 11.7 °C (CC), 无色透明液体	易燃	LD50: 5000mg/kg (大鼠经口)
DBE	$\text{C}_8\text{H}_{14}\text{O}_4$	627-93-0	密度: 1.0±0.1 g/cm ³ , 沸点: 228.7±0.0 °C at 760 mmHg, 熔点: 8 °C(lit.), 分子量: 174.194, 无色液体	可燃	LD50 为 1800mg/kg
松香	$\text{C}_{20}\text{H}_{30}\text{O}_2$	8050-09-7	密度: 1.1±0.1 g/cm ³ , 沸点: 439.5±44.0 °C at 760 mmHg, 熔点: 100 - 140°C, 分子量: 302.451, 淡黄色, 在空气中易氧化, 颜色变深.能溶于乙醇、乙醚、丙酮、苯、二硫化碳、二氯乙烷、松节油、油类和碱溶液, 在汽油中溶解度降低, 不溶于冷水, 微溶于热水。易进行氧化加成反应、异构化反应和氢化-脱氢化反应。	可燃	/
硬脂酸丁脂	$\text{C}_{22}\text{H}_{44}\text{O}_2$	123-95-5	密度: 0.9±0.1 g/cm ³ , 沸点: 388.9±10.0 °C at 760 mmHg, 熔点: 17-22 °C, 闪点: 193.5±8.9 °C, 淡黄色液体或半固体	可燃	LD50 值为>32g/kg
合成树脂	$\text{C}_{23}\text{H}_{36}\text{O}_4$	8050-31-5	松香甘油酯, 又称酯胶, 是由松香和甘油经过酯化, 通过真空处理后制成不规则透明块状、片状或粒状固体, 颜色越浅质量越好。与 NR、CR、EVA、SIS、SBS 等高聚物在大比例范围形成透明体系。其相对密度为 1.095, 软化点大于 80°C, 折射率为 1.545, 酸值小于 100mgKOH/g, 松香甘油酯溶于芳香族和脂肪族烃类溶剂, 酯, 酮和氯代烃, 不溶于水和分子量醇。	/	/
辛醇	$\text{C}_8\text{H}_{18}\text{O}$	111-87-5	无色有特殊气味的可燃性液体。溶于约 720 倍的水, 与多数有机溶剂互溶。相对密度 0.834(20/20°C)。沸点 184°C。熔点-70°C。闪点 81.1°C。	可燃	小鼠经口 LD50 为 1795mg/kg
羧酸	$\text{C}_8\text{H}_{14}\text{O}_4$	68937-72-4	分子量:174.19, 沸点:361.2° C, 闪点:186.5° C, 密度:1.162	/	/

仲丁醇	$C_4H_{10}O$	1589 2-23-6	密度：0.808 g/mL at 25° C(lit.)，沸点：98° C(lit.)，熔点：-115° C(lit.)，闪点：80 ° F，性状：无色透明液体，有葡萄酒香味，能与醇、醚混溶，稍溶于水。具挥发性，有薄荷样强烈香味。	易燃	/
-----	--------------	----------------	---	----	---

六、水平衡

本项目水平衡图见图 2-1。

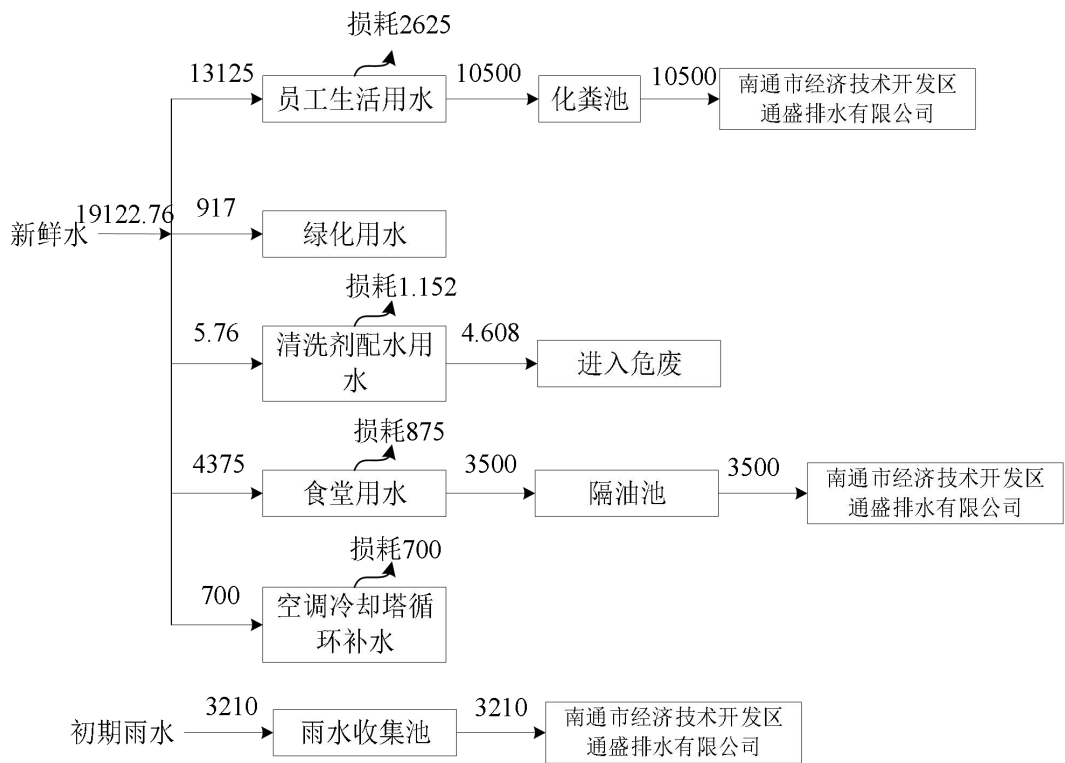


图 2-1 本项目水平衡图（t/a）

七、劳动定员及工作制度

劳动定员：本项目新增劳动定员 1000 人。

工作制度：生产天数 250 天，生产环节每天工作 8h，测试环节每天工作 20h。

灌胶环节每天进行 8h。

八、厂区平面布置情况

1、地理位置

本项目厂区位于江苏省南通市苏锡通科技产业园区 江港路北、江荣路东、海维路南、新江海河西侧地块，北侧为江苏神马电力股份有限公司，南侧为其他规划用地，西侧为江荣路，东侧为新江海河。

2、车间平面布置

	详见车间平面布置附图。
工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	一、工艺流程简述 1、逆变器生产工艺流程 <pre> graph TD A[底座上料、组装] --> B[电感灌胶、固化] C[灌密封胶] --> B B --> D[模组安装] D --> E[线束测试] E --> F[老化、气密测试] F --> G[贴标、目检] G --> H[终检] H --> I[包装] I --> J[入库] A --> S1_1_1[S1-1废包装材料] B --> G1_1[G1-1灌胶固化废气] B --> S1_2[S1-2废胶] B --> S1_3[S1-3废胶桶] B --> S1_4[S1-4废灌胶管] D --> S1_1_2[S1-1废包装材料] G --> S1_1_3[S1-1废包装材料] H --> S1_5[S1-5不合格产品] I --> S1_1_4[S1-1废包装材料] </pre> 图 2-2 逆变器生产工艺流程图 工艺流程： （1）箱体上底座上料组装：将底座相关材料上限工位，并且安装要求进行组装。本工序污染物为废包装材料（S1-1）； （2）电感灌胶、固化：灌胶装置分别将 AB 胶按照比例从包装中抽出，并在灌胶装置中进行混合，并灌入电感进行封装。该过程完成后将已封装电感送至电固化炉中进行低温烘烤（40℃）使胶体固化，此过程产生固化废气（G1-1），主要为挥发性有机化合物（以非甲烷总烃计）。整个底涂、灌胶工序于灌胶间内进行，工位及固化炉出口位置设置集气罩进行废气的收集至活性炭废气处理装置

处理后屋顶排放。该工艺过程同时产生废胶（S1-2）、废胶桶（S1-3），以及定期更换的废灌胶管（S1-4）；

（3）模具组装：将零部件安装在对应位置，使用螺栓固定。本工序主要污染物为废包装材料（S1-1）；

（4）线束测试：连接测试线束，对逆变器进行测试，该过程为物理测试，无污染物产生；

（5）老化、气密测试：于老化测试房间，连接测试线束，对逆变器进行扫码老化测试。之后将气密测试工装安装到逆变器对应位置，使用气密测试仪对逆变器进行测试。本工序为物理测试无污染物产生；

（6）贴标、目检：使用标签打印机打印标签，将标签粘贴在逆变器对应位置，并对逆变器进行目检。本工序主要污染物为废包装材料（S1-1）；

（7）终检：对产品进行终检，产生不合格品（S1-5）；

（8）包装：产品使用包装箱等进行包装。本工序主要污染物为废包装材料（S1）；

（9）入库：将包装好并终检完成的产品进行入库。

2、PACK 工艺流程

①储能 DC/DC 模块组装工艺流程图

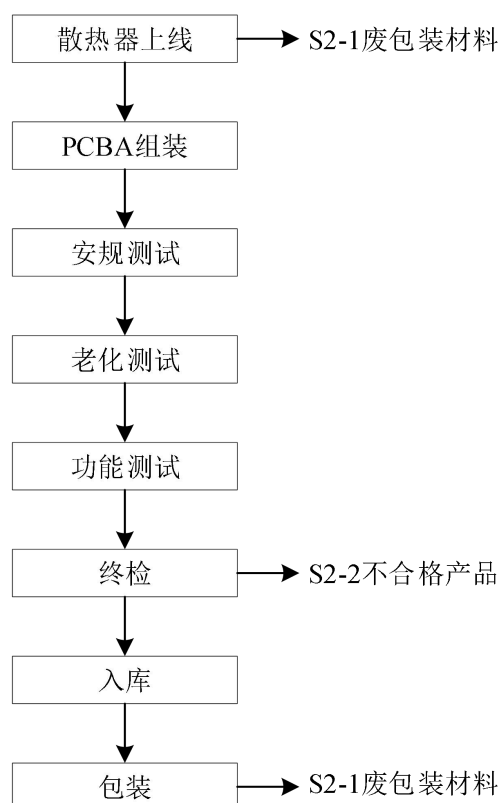


图 2-3 PACK 储能 DC/DC 模块组装工艺流程图

工艺流程：

（1）散热器上线：使用物料小车将散热器搬运到散热器上线工位，将散热器上线。本工序主要污染物为废包装材料（S2-1）；

（2）PCBA 组装：将模块安装包内的 PCBA 板组装，并用螺栓固定，将线束端子安装在相应位置。本工序无污染物产生；

（3）安规测试：连接测试线束，使用安规测试设备对生产的储能模块进行安规测试。本工序无污染物产生；

（4）老化测试：使用测试工装小车将生产的储能模块搬运到老化测试房间，连接测试线束，对该模块进行扫码老化测试（物理测试），本工序无污染物产生；

（5）功能测试：连接测试线束，使用功能测试设备对储能模块进行功能测试，本工序无污染物产生；

（6）终检：员工对产品进行终检，产生不合格品（S2-2）；

（7）包装：对产品进行包装，产生废包装材料（S2-1）；

（8）入库：利用液压车对包装号的产品进行入库，本工序无污染物产生。

②储能 PACK 总装工艺流程图

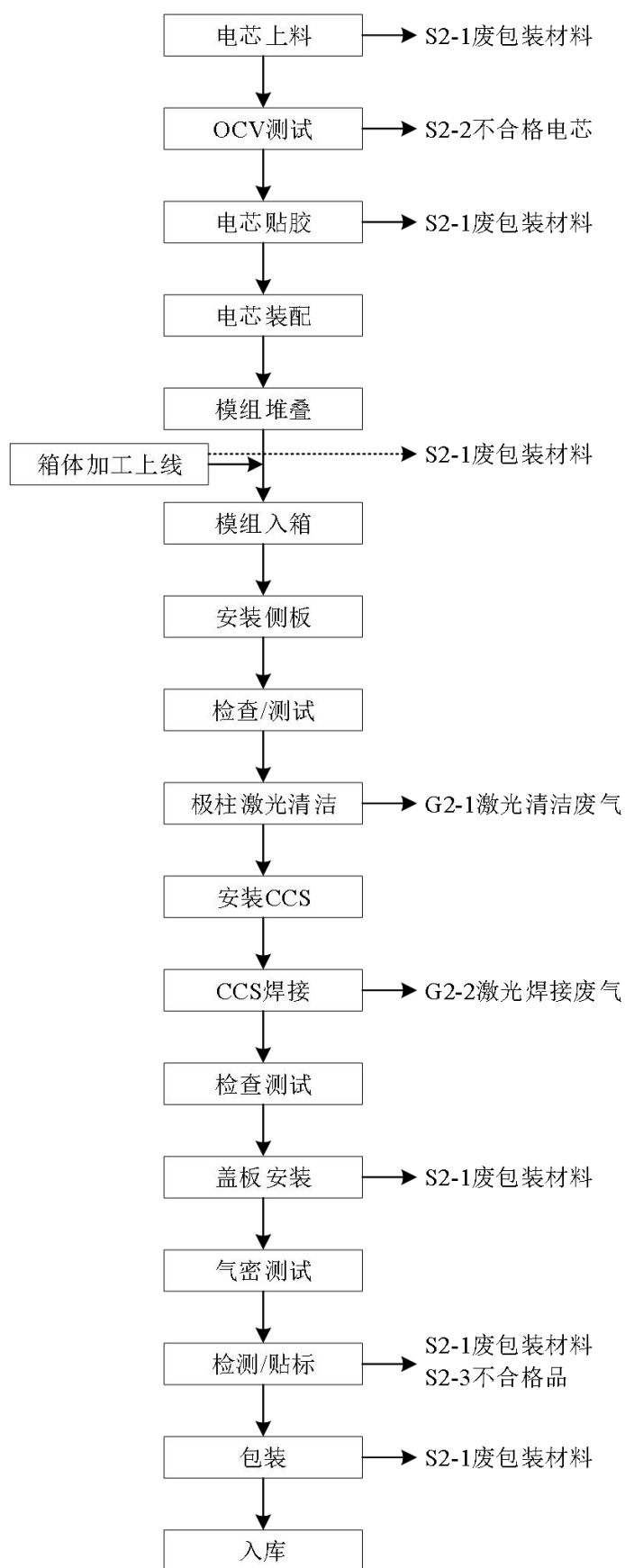


图 2-4 PACK 总装工艺流程图

工艺流程:

(1) 电芯上料: 使用电动液压车将电芯搬运到电芯测试工位, 使用美工刀拆解电芯外包装。本工序主要污染物为废包装材料 (S2-1)。

(2) OCV 测试: 检测电芯外观, 扫描电芯二维码, 测量电芯内阻电压。本工序会产生少量不合格电芯 (S2-2) 返厂处理。

(3) 电芯贴胶: 在电芯表面进行双面胶粘贴。本工序产生废包装材料 (S2-1)。

(4) 电芯装配: 对电芯进行外壳组装, 为后续工艺做准备。

(5) 模组堆叠: 用机器人、堆叠设备等, 将加工好的电芯 (9 颗) 和其他模组按照一定工艺定义好的正负极顺序排列好。本工序无污染物产生。

(6) 箱体上线加工: 将箱体搬至产线, 使用打印机打印二维码标签, 将二维码标签粘贴到箱体指定位置。依次将组装合格的模组支架放入箱体。本工序产生废包装材料 (S2-1)。

(7) 模组入箱: 将堆叠好的模组按照正确的方向摆放到加工好的箱体内部。本工序无污染物产生。

(8) 安装侧板: 将侧板安装至箱体对应位置。本工序无污染物产生。

(9) 检查测试: 测量电芯电压, 检测电芯摆放是否正确; 使用安规测试仪和探针对电芯进行绝缘耐压测试, 本工序无污染物产生。

(10) 极柱激光清洁: 使用激光器剔除电芯极柱表面杂质, 确保极柱表面光滑。激光清洁过程中产生激光清洁废气 (G2-1), 经集气罩收集后由移动式除尘器处理后车间排放。

(11) 安装 CCS: 把 CCS 组件按照工艺要求摆放至电芯, 将卡扣安装到位。本工序无污染物产生。

(12) CCS 焊接: 采用激光束将铝排与电芯极柱熔融从而进行连接。本工序产生激光焊接废气 (G2-2), 因电芯极柱与铝排材质均为纯铝, 废气主要为氧化铝, 经集气罩收集后由移动式除尘器进行过滤处理后车间排放。制氮机制氮作为焊接过程的保护气体, 在焊接中的主要作用是隔绝空气中的氧气。

(13) 检查测试: 对焊接质量进行目检并进行直流阻抗测试 (DCR), 使用

绝缘耐压设备对 PACK 进行绝缘耐压测试。检测过程均为物理测试。

（14）盖板安装：将上述 DC/DC 模块安装进 PACK 内，并将盖板拆封并安装至指定位置，本工序主要污染物为废包装材料（S2-1）。

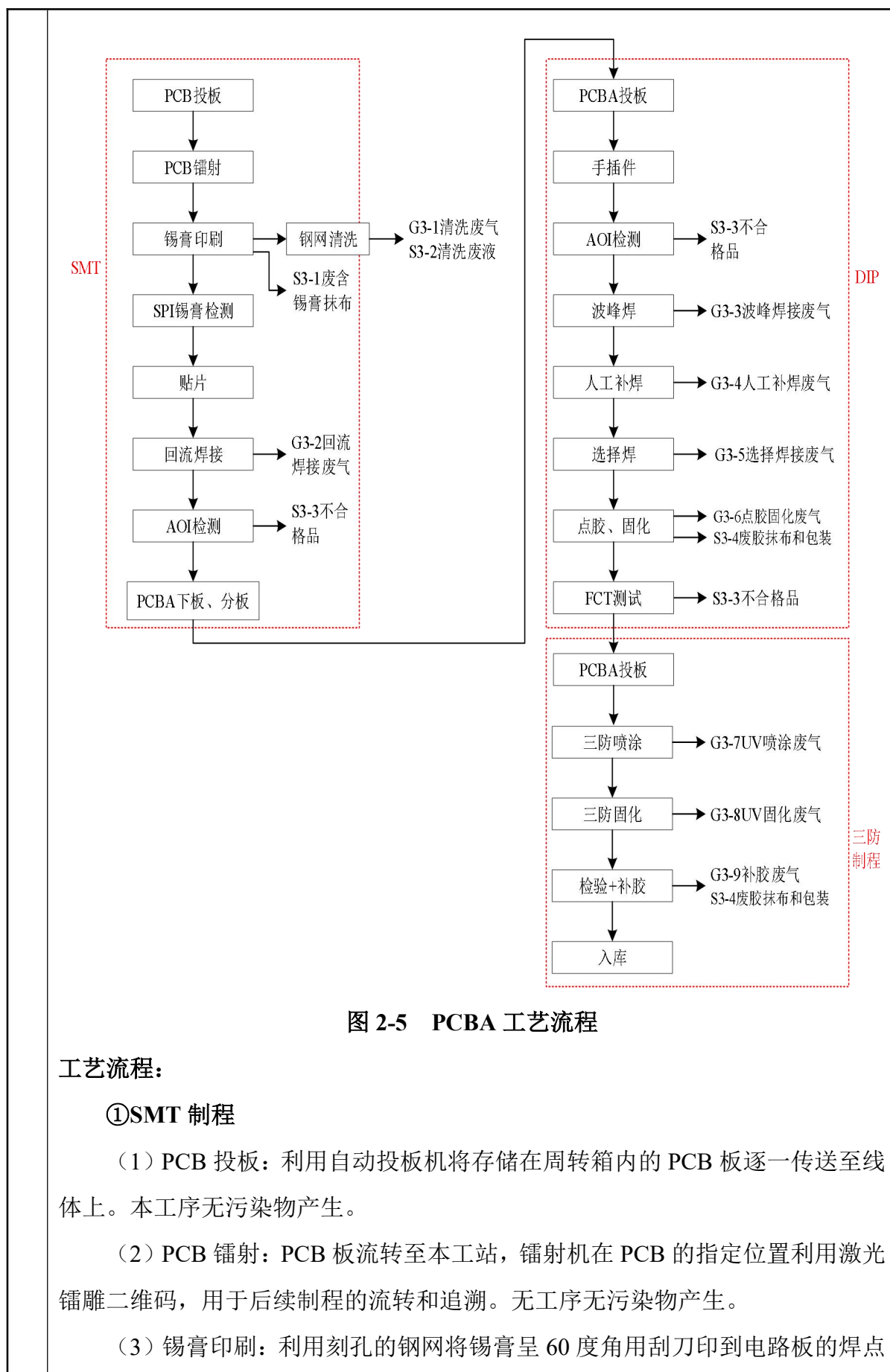
（15）气密测试：使用压缩空气并利用气密测试仪对产品进行气密测试。

（16）检测/贴标：对产品进行终检，并对合格品进行贴标，本工序主要污染物为废包装材料（S2-1）、不合格品（S2-3）。

（17）包装：对产品进行包装，本工序主要污染物为废包装材料（S2-1）。

（18）入库：利用液压车对包装好的产品进行入库。

3、PCBA 工艺流程



上，为表面贴装电子元器件做准备。刮刀残留的锡膏将用抹布擦拭干净。本项目使用的是外购焊锡膏，不需要加热，常温下焊膏挥发性极低，可忽略不计。本工序产生沾有残留锡膏的废旧抹布（S3-1），本项目定期对钢网进行清洗，过程会产生清洗废液（S3-2）和清洗废气 G3-1。

（4）SPI 锡膏检测：通过光学镜头对锡膏的尺寸、厚度、形状进行检测，判断印刷质量。本工序无污染物产生。

（5）贴片：利用贴片机，通过移动贴装头把元器件准确安装到 PCB 板的焊盘上，元器件放于移动料车上，工作时，料车将元器件送料到取料位置，贴装头上的真空吸料嘴在取料位置吸取元器件，移动到 PCB 上相应位置放件。本工序无污染物产生。

（6）回流焊接：采用回流焊机将锡膏熔化，使表面组装元器件与 PCB 板焊接在一起。PCB 通过传送带入回焊炉，经过预热、熔化、润湿、冷却，完成元器件焊接。本工序产生因焊接产生的回流焊接废气（G3-2）。

（7）AOI 检测：通过光学镜头对贴装后产品位置、产品规格进行检测，检查是否有错漏装。本工序产生不合格品（S3-3）。

（8）下板、分板：利用分板机或手工将制程结束的 PCBA 板进行单一分板，为下一工序准备。本工序无污染产生。

②DIP 制程

（9）PCBA 投板：利用手工将分板后的 PCBA 板投送至线体上。本工序无污染物产生。

（10）手插件：将贴片加工好的元件插入 PCB 板的对应位置，为过波峰焊做准备。本工序污染物产生。

（11）AOI 检测：通过光学镜头对贴装后产品位置、产品规格进行检测，检查是否有错漏装。本工序产生不合格品（S3-3）。

（12）波峰焊：将插件好的 PCB 板放入波峰焊传送带，经过喷助焊剂、预热、波峰焊接、冷却等环节，完成 PCB 板的焊接，本工序产生因焊接产生的波峰焊接废气（G3-3）。

（13）人工补焊：波峰焊后需要人工对漏焊/虚焊位置进行补焊，过程会产生补焊废气（G3-4）。

(14) 选择焊：选择焊是将插件完成的 PCB 放入选择焊传送带，经过喷助焊剂、预热、焊接、冷却等环节，进行选择波峰焊，将 IGBT 引脚焊接到 PCB 板上；本工序产生因焊接产生的选择焊接废气（G3-5）。

(15) 点胶、固化：通过人工在 PCB 板上涂布点胶（白胶），在常温下自然固化，以实现固定元件、防护电路以及隔离电路等功能，本工序产生占有废胶的抹布和胶水包装（S3-4）、点胶、固化废气（G3-6）。

(16) FCT 功能测试：通过测试工装对焊接完成的 PCBA 进行上电测试，检测产品不良；本工序产生不合规品（S3-3）。

③三防制程

(17) PCBA 投板：利用手工将分板后的 PCBA 板投送至线体上。本工序无污染物产生。

(18) 三防喷涂：将测试完成的 PCBA，放于喷涂设备传送带上，通过喷嘴自动将 UV 胶喷洒到 PCBA 上，对产品进行防水防潮、防腐蚀以及绝缘保护，本工序产生 UV 喷涂废气（G3-7）；

(19) 三防固化：利用产线高温固化炉固化喷涂后的 UV 胶，本工序有 UV 胶高温固化过程挥发的废气（G3-8）。

(20) 检验补胶：使用检验设备自动或者生产人员手动对三防喷涂后的质量进行检验，对于喷涂异常的位置进行补胶或者除胶动作，本工序产生占有废胶的抹布和胶水包装（S3-4）和补胶废气（G3-9）。

(21) 入库：扫描核对入库批次，机型，数量是否与出货需求相符，按批次、类型入到仓库指定位置，本工序污染物产生。

二、主要污染工序

项目主要污染工序如下：

表 2-7 项目主要污染工序一览表

污染类别	污染源名称	产生工序	主要污染因子
废气	灌胶固化废气 G1-1	逆变器灌胶、固化	非甲烷总烃
	激光清洁废气 G2-1	PACK 线极柱激光清洁	颗粒物
	CCS 焊接废气 G2-2	PACK 线 CCS 焊接	颗粒物（含铝）
	清洗废气 G3-1	PCBA 线 钢网清洗	非甲烷总烃
	回流焊废气 G3-2	PCBA 线 SMT 回流焊	锡及其化合物、非甲烷总烃
	波峰焊废气 G3-3	PCBA 线 DIP 波峰焊	锡及其化合物、非甲烷总烃
	人工补焊废气 G3-4	PCBA 线 DIP 选择焊	锡及其化合物

		选择焊废气 G3-5	PCBA 线 DIP 人工补焊	锡及其化合物、非甲烷总烃
		点胶固化废气 G3-6	PCBA 线 点胶、固化	非甲烷总烃
		UV 喷涂废气 G3-7	PCBA 线 三防 UV 喷涂	非甲烷总烃
		UV 固化废气 G3-8	PCBA 线 UV 固化	非甲烷总烃
		补胶废气 G3-9	PCBA 线 补胶	非甲烷总烃
		食堂油烟	食堂	食堂油烟
	废水	员工生活废水 W	员工生活	COD、SS、氨氮、TP、TN
		食堂废水 W	食堂	COD、SS、氨氮、TP、TN、 动植物油
		初期雨水 W	初期雨水	COD、SS
	固废	废包装材料 S1-1、S2-1、 S3-1	生产过程	废包装材料
		灌封胶废胶 S1-2	逆变器灌胶	废胶
		灌封胶废胶桶 S1-3		废胶桶
		灌封胶废灌胶管 S1-4		废灌胶管
		不合格产品 S1-5	逆变器终检	不合格逆变器
		不合格电芯 S2-2	PACK 总装 OCV 检测	不合格电芯
		不合格产品 S2-3	PACK 总装	不合格储能 PACK
		废含锡膏抹布 S3-1	锡膏印刷	废含锡膏抹布
		清洗废液 S3-2	钢网清洗	清洗废液
		不合格品 S3-3	SMT AOI 检测	不合格 SMT 产品
			DIP AOI 检测	不合格 DIP 产品
			DIP FCT 测试	不合格 DIP 产品
		废胶抹布和包装 S3-4	DIP 点胶、固化	废胶抹布和包装
			三防 检验+补胶	
		废机油和机油桶	维修保养	废机油
		空压机含油废液	空压机	空压机含油废液
		废过滤棉	废气处理	废过滤棉
		废活性炭	废气处理	废活性炭
		生活垃圾	员工生活	纸瓜果皮

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，位于江苏省南通市苏锡通科技产业园区 江港路北、江荣路东、海维路南、新江海河西侧地块，地块为空地，无与项目有关原有环境污染问题。
----------------	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、环境空气质量标准

(1) 常规污染物环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），基本污染物环境现状数据可优先采用地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。根据《2023 年南通市生态环境状况公报》统计数据，南通市 O₃8 小时平均第 90 百分位数超标，为不达标区。具体监测结果及评价结果见表 3-1。

表 3-1 环境空气质量监测结果

评价因子	平均时段	现状浓度 (ug/m ³)	标准限值 (ug/m ³)	占标率 (%)	超标倍 数	达标 情况
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	0.12	0	达标
NO ₂	年平均质量浓度	27	40	0.68	0	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	47	70	0.67	0	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	27	35	0.77	0	达标
CO	年平均质量浓度	900	4000	0.23	0	达标
O ₃	8 小时平均第 90 百分位数	166	160	103.75	0.0375	超标

臭氧超标主要原因是机动车、发电、燃煤锅炉和水泥炉窑等各种工业过程、供热、烹调过程中燃煤或燃油排放的氮氧化物与机动车、石化工业和有机溶剂的挥发产生的挥发性有机物发生光化学反应造成。

根据《南通市空气质量持续改善行动计划实施方案》中大气环境整治方案主要有：坚决遏制“两高一低”项目盲目上马，加快退出重点行业落后产能，推进园区、产业集群绿色低碳化改造与综合整治，优化含 VOCs 原辅材料 and 产品结构，严格合理控制煤炭消费总量，推进燃煤锅炉关停整合和工业炉窑清洁能源替代，持续优化调整货物运输结构，加快提升机动车清洁化水平，强化非道路移动源综合治理，加强扬尘精细化管控，加强秸秆综合利用和禁烧，强化 VOCs 全流程、全环节综合治理，推进重点行业超低排放与提标改造，开展餐饮油烟、恶臭异味专项治理，稳步推进大气氨污染防控，健全区域大气污染防治协作机制，完善重污染天气应对机制，持续加强监测能力建设和执法监管能力建设，加强决策科技支撑，强化标准引领，积极发挥财政金融引导作用，加强组织领导，严格监督考核，推进信息公开。

2、地表水环境质量现状

根据《2023 年南通市生态环境状况公报》统计数据，南通市共有 16 个国家考核断面，均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。55 个省考以上断面中，碾砣港闸、聚南大桥、营船港闸、通吕二号桥等 19 个断面水质符合Ⅱ类标准，孙窑大桥、嫩江路桥、新江海河桥、团结新大桥等 36 个断面水质符合Ⅲ类标准，优Ⅲ类比例 100%，高于省定 98.2%的考核标准；无Ⅴ类和劣Ⅴ类断面。

3、声环境质量标准

本项目位于江苏省南通市苏锡通科技产业园区 江港路北、江荣路东、海维路南、新江海河西侧地块，经调查，厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标。根据《2023 年度南通市生态环境状况公报》，南通市区（不含海门）3 类区（工业区）昼间等效声级值为 55.2 分贝，夜间等效声级为 50.0 分贝，均符合国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应功能区标准。2023 年南通市区功能区噪声监测结果见表 3-2。

表 3-2 2023 年南通市区功能区噪声监测结果一览表

城区	一类区（居住、文教区）		二类区（混合区）		三类区（工业区）		4a 类区（城市交通干线两侧区域）	
	昼间 Ld	夜间 Ln	昼间 Ld	夜间 Ln	昼间 Ld	夜间 Ln	昼间 Ld	夜间 Ln
市区（不含海门）	53.6	47.3	53.9	47.2	55.2	50.0	62.9	55.3

4、生态环境质量现状

2023 年南通市生态质量指数为 53.51，类别为“三类”，各县（市、区）生态质量指数介于 44.83~58.28 之间。南通市共有 7 个县（市、区）参与生态质量评价，其中如东、启东、海安为“二类”，通州、崇川、海门、如皋为“三类”。2023 年南通全市除启东、海门、通州上升 0.60、0.23 和 0.18 外，其余 4 个区县 EQI 均下降；其中如皋、海安、如东、崇川 EQI 下降分别为-1.01、-0.73、-0.53 和-0.03。由于生物多样性指数全省统一值，各县区该指标无差别；崇川生态胁迫指数最高，为 100；如东生态格局指数最高，为 37.31；海安生态功能指数最高，为 83.23。

表 3-3 2023 年生态质量指数表

地 区	生态格局	生态功能	生物多样性	生态胁迫	生态质量	类别
-----	------	------	-------	------	------	----

	通州	29.68	56.20	67.46	83.38	44.83	三类	
	崇川	35.93	58.70	67.46	100.00	46.30	三类	
	海门	27.21	78.00	67.46	76.34	52.28	三类	
	如东	37.31	79.09	67.46	56.52	58.28	二类	
	启东	32.67	75.06	67.46	53.72	55.48	二类	
	如皋	34.97	76.46	67.46	81.05	54.06	三类	
	海安	36.13	83.23	67.46	80.27	56.93	二类	
	南通	33.62	73.72	67.46	72.12	53.51	三类	
	5、电磁辐射							
	无							
6、地下水环境								
根据《南通市生态环境状况公报（2023）》，2023 年，南通市省控以上 23 个地下水区域监测点位，水质达Ⅲ类的 6 个，满足Ⅳ类标准的 14 个，水质为Ⅴ类的 3 个，分别占比 26.1%、60.9%、13.0%，与 2022 年相比，地下水水质总体有所好转，Ⅳ类及以上水质占比为 87.0%，增加 13.3 个百分点，相应Ⅴ类比例减少 13.3 个百分点。								
7、土壤环境								
根据《南通市生态环境状况公报（2023）》，2023 年南通市共监测 96 个国家网土壤环境监测点，包括 88 个基础点和 8 个背景点，均为耕地类型，土壤环境质量状况总体良好。与“十三五”期间相比，土壤环境质量未发生显著变化。								
环境保护目标	1、大气环境							
	项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标，主要大气环境保护目标如下：							
	表 3-4 大气环境保护目标							
	环境要素	环境保护对象	方位	距离（m）	规模（人）	环境功能		
	大气环境	园区公寓	W	330	2000	《环境空气质量标准》		
		江东村	ES	490	10	（GB3095-2012）二级标准		
	2、水环境保护目标							
	表 3-5 水环境保护目标							
	环境要素	保护对象	保护内容	相对厂界 m			环境功能区划或分类管控区划	与本项目的水利联系
				距离	坐标			
X					Y			

	水环境	中心河	水质	1200	0	1200	2.0	Ⅲ类	雨水受纳河																						
		新江海河	水质	100	100	0	2.0	Ⅲ类	周围水体																						
3、声环境 项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。 4、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。 5、生态环境 本项目在苏锡通科技产业园区内，用地范围内，无生态环境保护目标。																															
污染物排放控制标准	1、大气污染物排放标准 ①施工期 本项目施工期大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）的无组织排放监控浓度限值和《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）表 3-6。 表 3-6 大气污染物排放标准 <table><tr><th rowspan="2">执行标准</th><th rowspan="2">污染物</th><th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th></tr><tr><th>监控点</th><th>浓度（mg/m³）</th></tr><tr><td rowspan="4">《大气污染物综合排放标准》 （DB32/4041-2021）</td><td>颗粒物</td><td rowspan="4">边界外浓度最高点</td><td>0.5</td></tr><tr><td>SO₂</td><td>0.4</td></tr><tr><td>NO_x</td><td>0.12</td></tr><tr><td>NMHC</td><td>4</td></tr><tr><td rowspan="2">《施工场地扬尘排放标准》 （DB32/4437-2022）表 1</td><td>TSP</td><td rowspan="2">施工场地扬尘</td><td>0.5</td></tr><tr><td>PM₁₀</td><td>0.08</td></tr></table> ②运营期 本项目本项目生产环节为储能 PACK 组装、逆变器及 PCBA 生产，本项目逆变器生产过程灌胶工序产生的废气执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021），本项目储能 PACK 生产过程激光清洁、CCS 焊接工序产生的废气执行《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013），本项目 PCBA 生产过程中钢网清洗、回流焊、波峰焊、选择焊、补焊、点胶固化工序产生的废气执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021），本项目 PCBA 生产过程 UV 三防工序产生的废气执行《工业涂装工序大气污染物									执行标准	污染物	无组织排放监控浓度限值		监控点	浓度（mg/m³）	《大气污染物综合排放标准》 （DB32/4041-2021）	颗粒物	边界外浓度最高点	0.5	SO ₂	0.4	NO _x	0.12	NMHC	4	《施工场地扬尘排放标准》 （DB32/4437-2022）表 1	TSP	施工场地扬尘	0.5	PM ₁₀	0.08
	执行标准	污染物	无组织排放监控浓度限值																												
			监控点	浓度（mg/m³）																											
	《大气污染物综合排放标准》 （DB32/4041-2021）	颗粒物	边界外浓度最高点	0.5																											
		SO ₂		0.4																											
		NO _x		0.12																											
		NMHC		4																											
	《施工场地扬尘排放标准》 （DB32/4437-2022）表 1	TSP	施工场地扬尘	0.5																											
		PM ₁₀		0.08																											

排放标准》（DB32/4439-2022）。。

本项目逆变器生产线灌胶工序产生的非甲烷总烃以及 PCBA 生产线钢网清洗、回流焊、波峰焊、选择焊、补焊、点胶固化工序产生的非甲烷总烃、锡及其化合物收集处理后通过同一根排气筒 DA001 排放，则 DA001 排气筒非甲烷总烃从严执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022），颗粒物、锡及其化合物从严执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）。

表 3-7 大气污染物排放标准

污染工段		污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	标准来源
逆变器	灌胶	非甲烷总烃	60	3	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1
储能 PAC K	激光清洁	颗粒物	30	/	《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）
	CCS 焊接				
PCB A	钢网清洗、点胶固化	非甲烷总烃	60	3	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1
	回流波峰焊、选择焊、补焊	颗粒物	20	1	
		锡及其化合物	5	0.22	
	UV 三防	非甲烷总烃	50	2.0	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）

表 3-8 大气污染物无组织排放标准

污染物名称	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)		标准来源
	监控点	限值	
颗粒物	边界浓度最高点	0.3	《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）
锡及其化合物		0.06	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3
非甲烷总烃		4	

表 3-9 厂区内无组织非甲烷总烃排放限值表

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

表 3-10 食堂油烟排放标准限值表

灶头数	规模	最高允许排放浓度	净化设施最低去除率	执行标准
-----	----	----------	-----------	------

		度 (mg/m ³)	除效率 (%)	
4 个	中型	2.0	75	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）

2、废水污染物排放标准

本项目实施雨污分流，雨水收集后排入市政雨水管网。雨水排放参照《关于印发<江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法(试行)>的通知》（苏污防攻坚指办（2023）1号）进行管理，全厂设置雨水收集系统，实现雨水收集系统全覆盖，实施雨污分流，严禁将生产废水和生活污水接入雨水收集系统，或出现溢流、渗漏进雨水收集管网的现象。

雨水经雨水管网就近排入北侧中心河，根据《关于印发<江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法(试行)>的通知》（苏污防攻坚指办(2023)71号），排放标准参照执行雨水受体中心河水功能区目标管控要求。根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030）》及“十四五”地表水考核断面设置情况，中心河执行III类标准。

根据生态环境部部长信箱“关于行业标准中生活污水执行问题的回复”（2019年3月21日）：“《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）和《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）均在“排水量”定义中明确外排废水包括厂区生活污水，主要考虑是防范与生产相关的厂区生活污水中混入行业特征污染物，以及生产废水经由生活污水排水管道排放等情况的发生。为此，相关企业的厂区生活污水原则上应当按行业排放标准进行管控。若生活与生产废水完全隔绝，且采取了有效措施防止二者混排等风险，这类生活污水可按一般生活污水管理”。

①本项目生产车间内不设置洗手盆、卫生间等生活用水设施，员工如厕在楼层专用卫生间，且本项目生产车间不排放生产废水，因此，本项目产生的生活污水为普通生活污水不掺杂生产废水；

②本项目原材料电芯为包装完整电芯，本项目生产过程仅对电芯装配，无电池内部电解液、电极等沾染特征污染物的物料进入员工生产区，生产车间内不设置洗手盆、卫生间等生活用水设施，与生活废水之间完全隔绝，且本项目生产车间不排放生产废水，无混排等风险。

因此本项目生活废水排放不执行《电池工业污染物排放标准》

	（GB30484-2013）中表 3 标准。 项目员工生活废水收集后经化粪池预处理，食堂废水经隔油池处理，初期雨水经过雨水收集池沉淀后接管南通市经济技术开发区通盛排水有限公司，排放标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准；总氮、总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB31962-2015）表 1 中 B 等级标准；污水处理厂尾水排入长江，执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，详见表 3-11。 表 3-11.1 污水排放标准限值 单位：mg/L，pH 无量纲 <table><tr><th>污染物</th><th>pH</th><th>COD</th><th>SS</th><th>氨氮</th><th>总氮</th><th>总磷</th><th>动植物油</th></tr><tr><td>本项目排口</td><td>6-9</td><td>500</td><td>400</td><td>45</td><td>70</td><td>8</td><td>100</td></tr><tr><td>污水处理厂排口</td><td>6-9</td><td>50</td><td>10</td><td>5（8）</td><td>15</td><td>0.5</td><td>1</td></tr></table> 注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。 3、噪声排放标准 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，具体见表 3-12。 表 3-12 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A） <table><tr><th>厂界外声环境功能区类别</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>3</td><td>65</td><td>55</td></tr></table> 4、固废贮存标准 一般固废在厂内储存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）及修改单中相关规定。 危险固废的暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关规定。 按照《危险废物收集储存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、《关于开展工业固体废物排污许可管理工作的通知》（环办环评〔2021〕26 号）、省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办[2024]16 号）等相关规定要求进行危险废物的包装、标识、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测开展危险固废全过程管理。 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	污染物	pH	COD	SS	氨氮	总氮	总磷	动植物油	本项目排口	6-9	500	400	45	70	8	100	污水处理厂排口	6-9	50	10	5（8）	15	0.5	1	厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间	3	65	55
污染物	pH	COD	SS	氨氮	总氮	总磷	动植物油																								
本项目排口	6-9	500	400	45	70	8	100																								
污水处理厂排口	6-9	50	10	5（8）	15	0.5	1																								
厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间																													
3	65	55																													

	[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。						
总量控制指标	1、总量控制指标						
	本次技改项目污染物排放总量控制指标见表 3-9。						
	表 3-9 本项目污染物产排“三本帐”核算汇总 单位：t/a						
	种类		污染物名称	产生量	削减量	排放量	排入外环境量
	废气	有组织	颗粒物	0.0005	0.0004	0.0001	0.0001
			锡及其化合物	0.0001	0.00009	0.00001	0.00001
			非甲烷总烃	1.3663	1.2297	0.1366	0.1366
			食堂油烟	0.0531	0.0425	0.0106	0.0106
		无组织	非甲烷总烃	0.0536	0	0.0536	0.0536
	食堂油烟		0.0177	0	0.0177	0.0177	
	废水	废水量		17210	0	17210	17210
		COD		7.205	1.0852	6.1198	0.8605
		SS		5.163	1.5605	3.6025	0.1721
		氨氮		0.35	0	0.35	0.0861
		TP		0.056	0	0.056	0.0086
		总氮		0.56	0	0.56	0.2582
		动植物油		0.35	0.245	0.105	0.0172
	固废	一般工业固废		16.3	16.3	0	0
		危险废物		36.12	36.12	0	0
		生活垃圾		125	125	0	0
	本项目建成后全厂总量指标如下：						
①大气污染物							
总量控制指标							
有组织：颗粒物 0.0001t/a、锡及其化合物 0.00001t/a、非甲烷总烃 0.1366 t/a、食堂油烟 0.0106 t/a；							
无组织：非甲烷总烃 0.0536t/a，食堂油,0.0177t/a；							
本项目废气总量在南通市苏锡通科技产业园区平衡。							
②水污染物							
总量控制指标：接管量：COD 6.1198t/a、氨氮 0.35t/a、总氮 0.56t/a、总磷 0.056t/a。							
总量考核指标：接管量：SS 3.6025t/a、动植物油 0.105t/a。							
本项目新增总量在南通市经济技术开发区通盛排水有限公司平衡。							

	③固废 一般固废收集后外售综合利用，生活垃圾环卫清运，危险废物委托有资质单位处置。固废均得到安全处置，固体废物总量零排放。 对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），企业属于“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”“其他”及“三十三、电气机械和器材制造业 38-88 电池制造 384”“其他电池制造 3849”，实施“简化管理”，纳入《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）管理的 建设项目，建设单位需及时向生态环境主管部门申请重新申领排污许可证。 2、主要污染物排放总量 根据《关于印发《关于进一步优化建设项目排污总量指标管理提升环评审批效能的意见（试行）》的通知》（通环办〔2023〕132 号）文件要求及《关于印发《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动的实施方案》的通知》通环办[2023]145 号：《关于进一步优化建设项目排污总量指标管理提升环评审批效能的意见（试行）》（通环办〔2023〕132 号）明确实施排污总量管理的建设项目，二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机污染物、颗粒物的单项新增年排放量小于 0.1 吨或新增工业废水外排环境量小于 2000 吨/年（涉及化学需氧量、氨氮、总磷、总氮）建设单位免于获得相应排污总量指标，地方生态环境部门做好总量指标管理台账；二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机污染物、颗粒物的单项新增年排放量均小于 0.5 吨且新增工业废水外排环境量小于 10000 吨/年（涉及化学需氧量、氨氮、总磷、总氮）免于提交建设项目主要污染物排放总量指标预报单，可由建设单位承诺在项目投产前取得排污总量指标交易（使用）凭证。
--	---

四、主要环境影响和保护措施

施工期污染主要为大气污染物、噪声、固废和废水。其中大气污染物主要是建筑粉尘和动力设备及运输车辆排放的废气，后者的影响较小。

1、施工期扬尘

本项目施工期环境空气污染具有随时间变化程度大、影响距离和范围小等特点，其影响只限于施工期，随施工期的结束而停止，不会产生累积的污染影响。

(1) 施工扬尘环境影响分析项目在施工过程所使用的推土机、挖掘机、各类运输车及建筑工人在作业过程中产生的扬尘均会对周边大气环境造成一定的影响，其中运送土方、砖头、水泥、石灰、石沙的各类运输车在装卸及运输过程中产生的扬尘是施工阶段影响周边大气环境的重要污染源。

1) 起尘因素分析

在整个施工期间，产生扬尘的作业主要有土地平整、打桩、开挖、回填、建材运输及露天堆放、装卸和搅拌等过程，其中车辆运输、装卸及施工开挖造成的扬尘最为严重。据有关调查显示，施工工地的扬尘主要是由运输车辆行驶产生，与道路路面及车辆行驶速度有关，约占扬尘总量的 60%。在完全干燥情况下，可按经验公式计算：

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

式中：

Q：汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V：汽车速度，km/h；

W：汽车载重量，t；

P：路面状况，以每平米路面灰尘覆盖率表示，kg/m²。

一辆载重 5t 的卡车，通过一段长度为 500m 的路面时，不同表面清洁程度，不同行驶速度情况下产生的扬尘量见下表。

表 4-1 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘单位:kg/km·辆

P (kg/m ²) 车速 (km/h)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5	0.0283	0.0476	0.0646	0.0807	0.0947	0.1593
10	0.0566	0.0953	0.1291	0.1602	0.1894	0.3186
15	0.0850	0.1429	0.1937	0.2403	0.2841	0.4778

施工期环境保护措施

	20	0.1133	0.1905	0.2583	0.3204	0.3788	0.6371	
--	----	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--

由上表可见，在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。因此，限制车速及保持路面清洁是减少汽车扬尘的有效手段。本次评价要求，运输车辆场内车速应尽量降低。

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，也会产生扬尘。扬尘量与距地面 50m 处风速、起尘风速、尘粒的含水率有关，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。

2) 施工期扬尘防治对策

抑制扬尘的一个简洁有效的措施是洒水。如果在施工期内对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70%左右。施工场地洒水抑尘的试验结果见下表。

表 4-2 施工场地洒水抑尘试验结果 单位：mg/m³

距离		5m	20m	50m	100m
PM10 小时 平均浓度	不洒水	10.14	3.19	1.35	0.86
	洒水	3.01	2.60	0.87	0.60

由上表数据可看出对施工场地实施每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，并可将 PM₁₀ 污染距离缩小到 20~50m 范围。

施工扬尘的另一种重要产生方式是建筑材料的露天堆放和搅拌作业，这类扬尘的主要特点是受作业时风速大小的影响显著。因此，禁止在大风天气时进行此类作业以及减少建筑材料的露天堆放是抑制这类扬尘的一种很有效的手段。因此，本项目施工时要求采取封闭施工现场、采用密目安全网、定期对地面洒水、对撒落在路面的渣土及时清除、施工现场主要运输道路尽量采用硬化路面、自卸车、垃圾运输车等运输车辆不允许超载，出场前一律清洗轮胎，用毡布覆盖，并且在施工区出口设置防尘飞扬垫等一系列措施，大大减少了施工扬尘对环境空气的影响。据现场调查，项目西南侧龙吟公寓和东南侧江东村散户可能受到一定影响，施工扬尘影响有限，项目在施工过程中必须强化扬尘的控制措施，制定必要的防治措施，以减少施工扬尘对周围环境的影响。通过资料查询及类比分析项目施工场地在采取防尘措施前后影响范围具体见下表。

表 4-3 施工现场扬尘治理前后 TSP 浓度 单位：mg/m³

产生位置	产生因素	治理前后	距施工场地距离（m）						
			10	30	50	100	150	200	400
运输沿线料场、弃土堆场、开挖现场	开挖、拌和、建材、弃土运输装卸	治理前	-	-	8.0	2.3	1.0	0.5	0.3
		治理后	-	2.0	0.8	0.5	0.3	0.1	-

由上表可知，项目在未采取防尘措施时，施工现场影响范围在 400m 范围；采取相应的防尘措施后，扬尘影响范围在 150m 范围内。

根据《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修正版），建筑工地施工要严格落实“六个百分百”要求，包括：工地周边围挡、物料堆放覆盖、出入车辆冲洗、施工现场道路及材料堆场硬化、工地湿法作业及渣土车辆密闭运输要求。

综上所述，项目在施工过程中，施工单位必须严格落实本环评提出的扬尘控制措施，有效控制扬尘，使其对周围敏感保护目标的影响降至最低。项目在做到以上扬尘控制措施后，不会对项目周围的居民及大气环境造成较大影响。

（2）其它废气

项目施工期使用的施工机械、运输车辆所排放的废气中含有 CO、HC 等污染物，对施工现场及运输路线两侧区域的大气环境有一定影响。但因其废气产生量较小，且露天空旷条件利于气体扩散，因此对大气环境影响轻微。

在装修油漆期间，应加强室内的通风换气，油漆结束完成以后，也应每天进行通风换气一至二个月后才能使用。由于装修时采用的三合板和油漆中含有的甲醛、甲苯、二甲苯等影响环境质量的有毒有害物质挥发时间长，所以营业后也要注意室内空气的流畅。

综上所述，项目施工期将会对项目所在地环境空气质量造成一定影响，但只要施工单位按照环评要求做好大气污染防治措施，即可以有效降低上述不良影响。此外，上述不良影响随着施工期的结束也会结束，因此，项目施工期结束后，不会对项目所在地环境空气质量造成明显影响。

2、施工期噪声

根据工程分析，施工期各噪声源为多点源，按点声源衰减规律计算施工机械噪声的距离衰减值，其公式为：

$$L=L_0-20Lg(r/r_0)$$

式中：L、L₀—分别为距离源 r、r₀ 处声级值（dB）；r、r₀—为与点声源距离

(m)。

根据以上模式计算结果，施工期间距各种主要施工机械不同距离处的噪声值见下表：

表 4-4 距施工机械不同距离处的噪声值单位 dB (A)

施工机械	距离									
	10	50	60	100	150	200	250	300	400	500
打桩机	100	86.0	84.4	80.0	76.5	74.0	72.0	70.5	68.0	66.0
挖掘机	85	71.0	69.4	65.0	61.5	59.0	57.0	55.5	53.0	51.0
推土机	90	76.0	74.4	70.0	66.5	64.0	62.0	62.5	58.0	56.0
搅拌机	84	70.0	68.4	64.0	60.5	58.0	56.0	54.5	52.0	50.0
夯土机	90	76.0	74.4	70.0	66.5	64.0	62.0	60.5	58.0	56.0
起重机	90	76.0	74.4	70.0	68.5	66.0	64.0	62.5	60.0	58.0
卡车	90	78.0	76.4	72.0	68.5	66.0	64.0	62.5	60.0	58.0
电锯	90	76.0	74.4	70.0	66.5	64.0	62.0	60.5	58.0	56.0

根据表 4-4 机械噪声衰减预测结果可知，在 320m 处，所有施工机械噪声值可以达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的昼间标准限值（昼间 $\leq 70\text{dB(A)}$ ）。在 500 米处，除了打桩机、推土机、夯土机、起重机、卡车、电锯，其余施工机械设备夜间噪声值均能达到夜间标准限值（夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ ）。

由于施工场地噪声对环境的影响较大，因此必须采取噪声防治措施，对施工阶段的噪声进行控制，满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）规定，以最大限度地减少噪声对环境的影响。具体措施有以下几点：

（1）选用低噪声的施工机具和先进的工艺，基础打桩应采用静压桩，不得使用冲击式打桩机，使用液压式打桩机。

（2）加强施工管理，合理安排施工作业时间，除抢修、抢险作业和因生产工艺上要求或特殊要求必须连续作业外，禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，因特殊需要必须连续作业的必须有有关主管部门的证明，并且必须公告附近居民。

（3）机械设备能在棚内操作的尽量进入操作间，不能入棚的，建立单面声障进行隔声。

（4）在高噪声设备周围设置隔声设施及掩蔽物。

（5）施工机械应尽可能放置于对厂界外造成影响最小的地点。

（6）尽量压缩减少工区汽车数量与行车密度，控制汽车鸣笛。

	(7) 做好劳动保护工作，让在噪声源附近操作的作业人员配戴防护耳塞。 (8) 施工现场要设置防护围栏，以缩小施工扬尘扩散范围和噪声污染。 3、施工期废水 拟建项目施工期废水包括工程废水和生活污水。 工程用水主要包括混凝土、砂浆制备和浇注、养护用水，工程废水主要包括施工物料冲洗、各种施工机械设备及运输车辆的冲洗、抑尘喷洒等过程中产生的废水。 生活污水是由于施工队伍的生活活动造成的，包括洗涤废水和冲厕水。上述污水的水量一般不会很大，但如果不经处理或处理不当，同样会危害环境。 对于工程废水，建设方拟采取沉淀池进行处理；对于生活污水，建设方拟采取化粪池进行处理，然后统一排入施工期临时建造的污水管道，最终排入市政污水总管。 4、施工期固体废物 工程施工期间固体废弃物主要是施工垃圾及施工人员产生的生活垃圾，生活垃圾每日产生量约 0.1t，收集后由环卫部门定期清运；施工垃圾则大部分可以回收利用，用车辆运至指定地点统一安排利用。
--	---

运营期环境影响和保护措施	一、废气 本项目运营期产生的大气污染源主要为：灌胶废气、激光清洁废气、CCS 焊接废气、回流焊废气、波峰焊废气、选择焊废气、人工补焊废气、点胶固化废气、UV 喷涂废气、UV 固化废气、补胶废气、食堂油烟。 1、废气源强核算、收集、处理、排放方式 ①灌胶、固化废气 G1-1 本项目逆变器生产过程中需要对电感灌胶封装，根据建设单位提供的灌封胶的 MSDS 及挥发性检测报告，本项目灌封胶挥发性含量为 5g/kg，本项目灌胶、固化过程灌封胶使用量为 30t/a，则该环节产生非甲烷总烃 0.15t/a； 本项目整个底涂、灌胶工序于灌胶间内进行，工位及固化炉出口位置设置集气罩进行废气的收集（收集效率以 90%计），收集后的废气经过“过滤棉+二级活性炭”处理装置（处理效率以 90%计）处理后通过一个 27m 高排气筒 DA001 排放，则本项目灌胶、固化工序有组织非甲烷总烃产生量为 0.135t/a，有组织排放量为 0.0135t/a，无组织排放量为 0.015t/a。 ②激光清洁废气 G2-1 本项目 PACK 总装生产过程中使用激光器剔除电芯极柱表面杂质，确保极柱表面光滑，过程会产生清洁废气，根据企业生产经验，极柱激光清洗过程产生的粉尘较少，本项目在清洗过程通过集齐罩收集后经移动式除尘器处理后车间无组织排放，排放量很少，对环境影响较小，故本次不予定量分析。 ③CCS 焊接废气 G2-2 本项目 PACK 总装生产过程激光焊接过程会产生焊烟，激光焊接属于熔融焊接，无需其他焊料，焊接过程属热传导型，即激光辐射加热工件表面，表面热量通过热传导向内部扩散，通过控制激光脉冲的宽度、能量、峰值功率和重复频率等参数，使工件熔化，形成特定的熔池。本项目各个焊接设备均配有集齐罩收集，收集废气经过移动式除尘器处理后车间无组织排放，对环境影响较小，故本次不予定量分析。 ④清洗废气 G3-1 本项目 PCBA 线需要每天对钢网进行清洗，清洗时间 2h，项目采用半水基清洗剂在钢网清洗机中配比后清洗，半水基清洗剂年用量 1440L，根据企业提供半水基清洗剂 VOC 检测报告，半水基清洗剂挥发性有机物含量为 257g/L，则本项
--------------	--

目清洗时产生有机废气（以非甲烷总烃计）0.3701t/a。

本项目钢网清洗机上方设置集气罩收集废气（收集效率 90%），收集后的废气经过二级活性炭处理后（处理效率 90%计）通过 DA001 排气筒排放，则本项目钢网清洗工序有组织非甲烷总烃产生量 0.3331t/a，有组织排放量 0.0333t/a，无组织排放量 0.037t/a。

⑤回流焊废气 G3-2、波峰焊废气 G3-3、选择焊废气 G3-5、人工补焊废气 G3-4

本项目在 PCBA 生产过程中有焊接步骤，焊接方式、焊料组分、用量等见下表：

表 4-5 焊接参数表

焊接工序	焊接方式	焊料	焊料用量（t/a）	主要污染物
PCBA 回流焊接	回流焊	无铅锡膏	0.9	颗粒物
				锡及其化合物
				非甲烷总烃
PCBA 波峰焊接、PCBA 选择焊接	波峰焊	无铅锡棒	0.5	颗粒物
		助焊剂	0.6	锡及其化合物
				非甲烷总烃
PCBA 人工补焊	人工焊	无铅锡丝	0.01	颗粒物
				锡及其化合物
				非甲烷总烃

I 回流焊废气 G3-2

1) 颗粒物

印刷后的电路板通过回流焊接使电子元器件固定连接，在焊接过程中无铅蒸汽产生，受热熔融产生少量焊烟。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）其中“3840 电子电气行业系数手册-焊接工段系数表-回流焊（无铅焊料-锡膏等，含助焊剂）”可知，回流焊过程使用的锡料颗粒物产污系数为 0.3638g/kg-焊料。本项目焊膏的最大用量为 0.9t/a，则回流焊接烟尘颗粒物产生量为 0.00033t/a；

2) 锡及其化合物

类比同类项目《江苏易贴智能科技有限公司 PCBA 集成电路板研发制造项目》，主要原料为锡膏、锡条、锡丝，主要工艺为回流焊、波峰焊、人工焊，本项目采用锡膏作为焊接材料，会有锡及其化合物的产生，具体产生量约为焊接烟尘的 10%，通过上述计算，本项目回流焊接过程锡及其化合物产生量为 0.00003t/a。

3) 镍及其化合物

本项目锡膏中含有极少镍组分，占比为 0.1-1%，锡膏年用量 0.9t，回流焊接

过程中产生的镍及其化合物极少，本次不做定量分析。

4) 非甲烷总烃

由于锡膏中含松香等挥发分，回流焊过程会产生有机废气，主要来源于锡膏中松香、醚类受高温挥发，以非甲烷总烃计，其中松香 2-20%，二醇醚 1-10%。本项目锡膏用量为 0.9t/a，挥发份按最大不利 30% 计算，则回流焊接过程产生的非甲烷总烃量为 0.27t/a。

本项目回流焊炉为全密闭结构，废气通过抽排的形式排出，收集效率 100%，不存在无组织排放。收集后的废气经过“过滤棉+二级活性炭装置”处理装置（处理效率 90%）处理后通过一根 27m 高排气筒 DA001 排放。则本项目回流焊工程有组织颗粒物产生量为 0.00033t/a，有组织锡及其化合物产生量为 0.00003t/a，有组织非甲烷总烃产生量为 0.27t/a。

II 波峰焊废气 G3-3、选择焊废气 G3-5

1) 颗粒物

本项目波峰焊、选择焊工序采用无铅锡条，无含铅废气排放，受热熔融时会产生少量焊烟。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）其中“3840 电子电气行业系数手册-焊接工段系数表-波峰焊（无铅焊料-锡条、锡块等，不含助焊剂）中颗粒物产污系数 0.4134g/kg-焊料，本项目波峰焊中所需无铅焊锡条的最大用量为 0.5t/a，则波峰焊工段颗粒物产生量为 0.00021t/a。

2) 锡及其化合物

类比同类项目《江苏易贴智能科技有限公司 PCBA 集成电路板研发制造项目》，主要原料为锡膏、锡条、锡丝，主要工艺为回流焊、波峰焊、人工焊，本项目采用锡膏作为焊接材料，本项目采用锡条作为焊接材料，会有锡及其化合物的产生，具体产生量约为焊接烟尘的 10%，通过上述计算，本项目回流焊接过程锡及其化合物产生量为 0.00002t/a。

3) 非甲烷总烃

由于选择波峰焊、选择焊过程使用到锡条及助焊剂，根据企业提供 MSDS 助焊剂成分主要为乙醇、异丙醇等，本项目按照助焊剂全部挥发计算，助焊剂使用量为 0.6t/a，则选择波峰焊工段产生的非甲烷总烃量为 0.6t/a。

本项目波峰焊为全密闭结构，废气通过抽排的形式排出，收集效率 100%，不存在无组织排放。收集后的废气经过“过滤棉+二级活性炭装置”处理装置（处理效率 90%）处理后通过一根 27m 高排气筒 DA001 排放。有组织非甲烷总烃产生量为 0.6t/a，有组织颗粒物产生量为 0.00021t/a，有组织锡及其化合物产生量为 0.00002t/a。

III人工补焊废气 G3-4

本项目人工补焊采用焊丝对生产过程中未焊接完成的部分进行补焊，，本项目人工补焊过程焊丝年使用量为 10kg/a，使用量很少，企业拟采用焊接烟尘净化装置对焊接烟尘处理，产生的无组织焊接烟尘极少，对环境的影响极小，本次环评不定量分析。

⑧点胶固化废气 G3-6

本项目 PCBA 线焊接后需在 PCB 板上点胶，在常温下自然固化，根据建设单位提供白胶挥发性检测报告，项目所使用白胶挥发性含量为 16g/kg，本项目白胶年使用量为 50kg/a，则产生的非甲烷总烃为 0.8kg/a。

本项目点胶在点胶工位进行，工位位置设置集气罩进行废气的收集（收集效率以 90%计），收集后的废气经过“过滤棉+二级活性炭”处理装置（处理效率以 90%计）处理后通过一个 27m 高排气筒 DA001 排放，则本项目点胶固化工序有组织非甲烷总烃产生量为 0.72kg/a，有组织排放量为 0.072kg/a，无组织产生量为 0.08kg/a。

⑨UV 喷涂废气 G3-7、UV 固化废气 G3-8、补胶废气 G3-9

本项目三防制程采用 UV 防护，生产过程中将测试完成的 PCBA，放于喷涂设备传送带上进行喷涂，喷涂后利用高温固化炉固化喷涂后的 UV 胶，最后人工检验对喷涂异常的位置进行补胶或者除胶动作，根据建设单位提供 UV 胶的 MSDS 和 VOC 检测报告，项目所使用 UV 胶挥发性含量为 10g/kg，本项目 UV 胶年使用量为 0.96t/a，则产生的非甲烷总烃为 0.0096/a。

本项目 UV 防护位于 UV 涂覆车间进行，本项目涂覆车间进行换风废气的收集（收集效率以 95%计），收集后的废气经过“过滤棉+二级活性炭”处理装置（处理效率以 90%计）处理后通过一个 27m 高排气筒 DA001 排放，则本项目点胶固化工序有组织非甲烷总烃产生量为 0.0091t/a，有组织非甲烷总烃排放量为 0.0009t/a，无组织产生量为 0.0005t/a。

⑩危废仓库

本项目新建一个 196m²的危废仓库，危废仓库中废活性炭、废包装桶等均储存在密闭包装内，参考《大气环境影响评价实用技术》(王栋成主编，中国标准出版社，2010 年 9 月，第 156 页)中介绍，根据美国对十几家化工企业长期跟踪测试结果，无组织排放量的比例为 0.05‰~0.5‰，本项目 NMHC 产生量按最大中转量的万分之五计算，涉及到有机

废气排放的危险废物最大中转量不超过 40t/a(按 40t 计算),则 NMHC 产生量为约 0.02t/a。危废仓库采用密闭负压收集(收集效率 95%),收集后废气接管至“过滤棉+二级活性炭装置”处理装置(处理效率 90%),处理后通过一根 27m 高排气筒 DA001 排放,有组织非甲烷总烃产生量为 0.019t/a,有组织排放量为 0.0019t/a。

⑪食堂油烟

本项目厂区设有食堂,食堂年工作时间 250 天,根据企业提供资料,每日累计就餐人数约 500 人。食用油消耗量按 20g/人·d 计,则食堂总用油量为 2.5t/a,油烟挥发系数取 2.83%,则产生油烟量为 0.07075t/a。

项目设有 4 个灶台,厨房日均烹饪时间 3 小时。厨房烹饪产生的油烟废气经厨房内的吸风罩收集后(收集效率 75%),由专用管道引至楼顶,再经环保认证的油烟净化器处理后通过屋顶排气筒排放。经油烟净化器(处理能力 8000m³/h,油烟净化去除率达 80%以上)处理后,食堂厨房油烟有组织排放量为 0.0106t/a,无组织排放量为 0.0177t/a。

风量核算:

对照《挥发性有机物治理实用手册(第二版)》中 P213,本项目拟在灌胶工序、钢网清洗工序、点胶固化工序上方设置顶吸罩(外部排风罩)。风量计算公式根据根据南通市环境生态局关于印发《南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案》,排风罩设置在污染源上方的排风量核算公式为:

$$L=3600Fv$$

式中:

F——集气罩横截面积, m²;

v——垂直于密闭罩面的平均风速 m/s,按《挥发性有机物治理实用手册(第二版)》中 P216 表 3-2 罩口平均风速取值(见下表)

表 4-6 顶吸罩罩口平均风速取值

收集罩敞开情况	一边敞开	两边敞开	三边敞开	四边敞开
罩口平均风速(m/s)	0.5-0.7	0.75-0.9	0.9-1.05	1.05-1.25

根据《挥发性有机物治理实用手册(第二版)》中 P216 表 3-2,本项目集气罩四面敞开,故风速取值范围为 1.05-1.25m/s,本项目 v 取值为 1.05m/s。

①灌胶工序

本项目设有三条灌胶生产线，每条生产线有 2 个灌胶工位，配备 1 台固化炉，在每个工位和固化炉出口上方设有集齐罩收集，灌胶工位集气罩规格拟设置为 0.4*0.4m，固化炉集气罩规格拟设置为周 0.5*1m，根集气罩风量计算：

灌胶工位单个集气罩风量为： $1.05*0.4*0.4*3600*6=3628.8\text{m}^3/\text{h}$ ；

固化炉单个集气罩风量为： $1.05*0.5*1*3600*3=5670\text{m}^3/\text{h}$ ；

参考《挥发性有机物治理实用手册（第二版）》中 P219，风机风量取值为设计风量的 1.1~1.2 倍，本次灌胶工序风量取整合计约为 $10000\text{m}^3/\text{h}$ 。

②钢网清洗

本项目钢网清洗机定期对钢网进行清洗，本项目设有一台钢网清洗机，在清洗机上放设有 1 台集气罩进行废气收集，集气罩尺寸为 0.5*0.5m，则钢网清洗工序风量为：

$1.05*0.5*0.5*3600=945\text{m}^3/\text{h}$

参考《挥发性有机物治理实用手册（第二版）》中 P219，风机风量取值为设计风量的 1.1~1.2 倍，钢网清洗工序风量取整约为 $1000\text{m}^3/\text{h}$ 。

③回流焊、波峰焊、选择焊

本项目回流焊为密闭设备，回流炉上有 1 根焊接排气管道 $\phi 200$ 。根据设备参数废气收集风速为 5-8m/s，每台回流炉排气量为 $900\text{m}^3/\text{h}$ ，风量合计约为 $4500\text{m}^3/\text{h}$ （考虑 5 条 SMT 生产线同时操作）。

本项目波峰焊、选择焊为密闭设备，波峰焊设备上有 1 根焊接排气管道 $\phi 200$ ，选择焊设备上有 1 根焊接排气管道 $\phi 200$ 。根据设备参数废气收集风速为 5-8m/s，每台波峰焊、选择焊设备排气量分别为 $900\text{m}^3/\text{h}$ ，风量合计约为 $9000\text{m}^3/\text{h}$ （考虑 5 条 DIP 生产线同时操作，每条产线各配备一台波峰焊和选择焊设备）。

④点胶固化

本项目在焊机后的 PCB 板需要点胶固定，点胶后在室温环境下固化，产生的废气通过集齐罩收集，考虑 5 条 DIP 生产线同时操作，在点胶工位共设 5 个集齐罩，规格为 0.4*0.4m，则点胶固化工序风量为：

$1.05*0.4*0.4\times 3600*5=3024\text{m}^3/\text{h}$

参考《挥发性有机物治理实用手册（第二版）》中 P219，风机风量取值为设计风量的 1.1~1.2 倍，点胶固化工序风量取整约为 $3300\text{m}^3/\text{h}$ 。

⑤三防 UV

本项目 UV 三防喷涂位于涂覆车间进行，车间采用整体换风收集方式，涂覆车间面积为 270m²，设计高度 3m，平均每 5min 换风一次，每次换风 810m³，考虑系统漏风量，风量约为 10000m³/h。 .

⑥危废仓库

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）6.2.3 “贮存易产生粉尘、非甲烷总烃、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化装置”，本项目危废仓库面积约 190m²，设计高度 3m，平均每 5min 换风一次，每次换风 570m³，考虑系统漏风量，风量约为 7000m³/h。

本项目废气有组织收集、处理及排放方式情况见表 4-7。

表 4-7.1 本项目有组织废气收集、处理、排放方式情况一览表

污染源	产物 工序	污染物	废气量 (m³/h)	污染物产生			治理措施				污染物排放			年排 放时 间 (h)
				产生浓度 (mg/m³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	治理工 艺	是否 为可 行技 术	收集 效率 (%)	治理 效率 (%)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
DA001	灌胶、 固化	非甲烷总烃	10000	6.75	0.0675	0.135	过滤棉+ 二级活 性炭	是	90	90	0.6750	0.0068	0.0135	2000
	钢网 清洗	非甲烷总烃	1000	666.2	0.6662	0.3331			90	90	66.6200	0.0666	0.03331	500
	回流 焊	颗粒物	4500	0.0367	0.0002	0.00033			100	90	0.0037	0.00002	0.000033	2000
		锡及其化合物		0.0033	0.00002	0.00003					0.0003	0.000002	0.000003	
		非甲烷总烃		30	0.135	0.27					3.0000	0.0135	0.027	
	波峰 焊、选 择焊	颗粒物	9000	0.0117	0.0001	0.00021			100	90	0.0012	0.00001	0.000021	2000
		锡及其化合物		0.0011	0.00001	0.00002					0.0001	0.000001	0.000002	
		非甲烷总烃		33.3333	0.3	0.6					3.3333	0.0300	0.06	
	点胶 固化	非甲烷总烃	3300	0.0109	0.00004	0.000072			90	90	0.0011	0.000004	0.0000072	2000
	三防 UV 喷 涂	非甲烷总烃	10000	0.455	0.0046	0.0091			95	90	0.0455	0.0005	0.00091	2000
	危废 仓库	非甲烷总烃	7000	0.4524	0.0032	0.019			95	90	0.0452	0.0003	0.0019	6000
食堂排 口	食堂 油烟	食堂油烟	8000	8.8438	0.0708	0.0531	油烟净 化器	是	75	80	1.7688	0.0142	0.0106	750

表 4-7.2 排放源有组织废气产生及合并排放汇总表

污染源	污染物名称	废气量 m ³ /h	产生情况			排放情况			标准	
			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
DA001	颗粒物	44800	0.0060	0.0003	0.0005	0.0006	0.00003	0.0001		
	锡及其化合物		0.0006	0.00003	0.0001	0.00006	0.000003	0.00001	5	0.22
	非甲烷总烃		26.2601	1.1765	1.3663	2.6260	0.1176	0.1366	60	3
食堂排口	食堂油烟	4000	8.8438	0.0708	0.0531	1.7688	0.0142	0.0106	2.0	/

注：按照正常生产及钢网清洗阶段和危废仓库废气同时收集处理时计算。

由上表可知，本项目外排的有组织废气中锡及其化合物、非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准限值要求。

本项目无组织废气产生及排放方式情况见表 4-7.3

表 4-7.3 无组织废气产生及排放方式情况一览表

污染源位置	污染物名称	无组织源强 (t/a)	工作时长 (h)	排放速率 (kg/h)	面源面积 (m ²)	面源高度
灌胶、固化车间	非甲烷总烃	0.015	2000	0.0075	14426	25.5
钢网清洗	非甲烷总烃	0.037	500	0.074		
点胶固化	非甲烷总烃	0.00008	2000	0.00004		
三防 UV	非甲烷总烃	0.0005	2000	0.00025		
危废仓库	非甲烷总烃	0.001	6000	0.00017		
食堂	食堂油烟	0.0177	750	0.0236	602	6

1.2 废气治理设施可行性分析

1.2.1 废气污染治理措施

建设项目废气收集、处理方式示意图见下图：

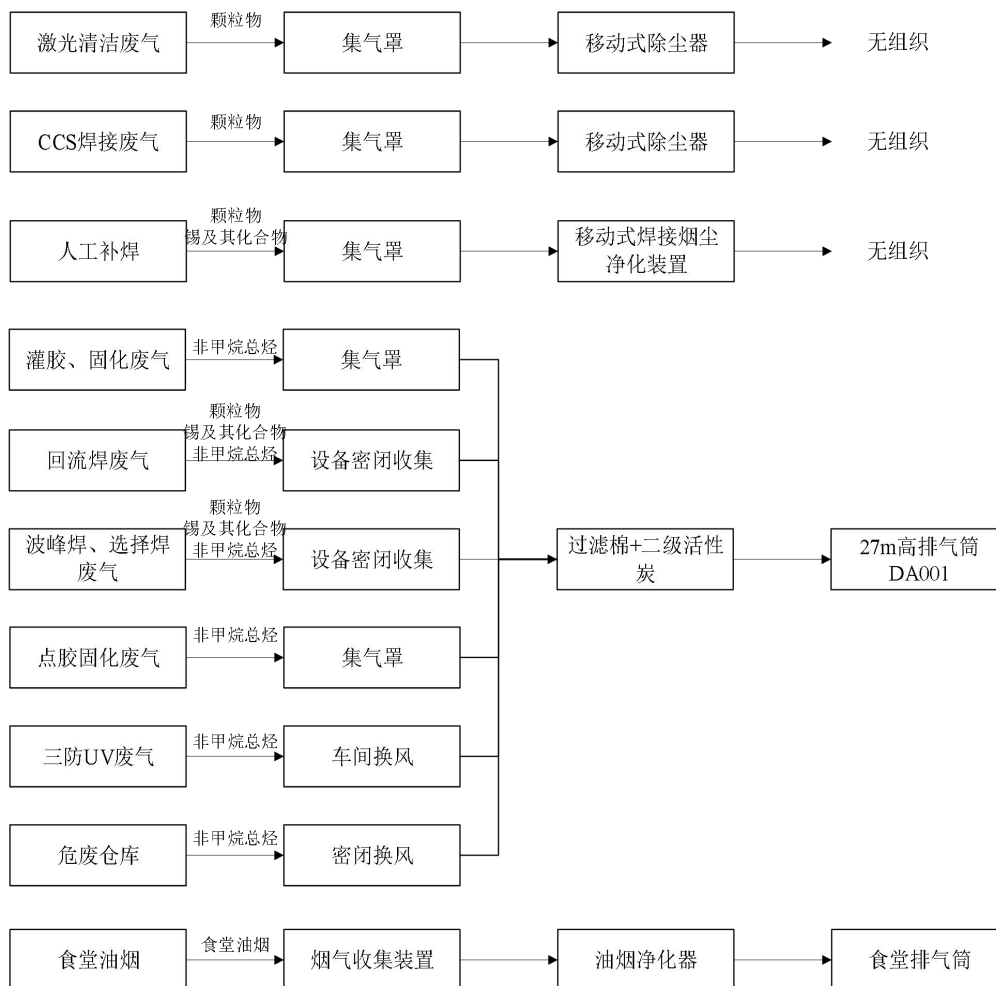


图 4-1 废气收集处理方式图

1.2.2 有组织废气防治措施可行性分析

①有机废气

二级活性炭装置吸附原理：

活性炭是木材、煤、果壳等含碳物质在高温缺氧条件下活化制成，它具有巨大的比表面积。活性炭吸附装置是一种高效经济实用型有机废气的净化与治理装置，具有吸附效率高、适用面广、维护方便，能同时处理多种混合废气等优点。当有机废气由风机提供动力，正压或负压进入装置体，由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，

就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，污染物质及气味从而被吸附，废气经活性炭吸附装置后，净化气体高空达标排放。查询资料，根据废气组分的不同，一级活性炭处理效率一般在 60%~70%，二级活性炭吸附装置的吸附效率可达 90%。根据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218 号文），本项目活性炭吸附装置设计参数具体见下表 4-8。

表 4-8 建设项目活性炭吸附装置具体参数表

序号	参数		数值	南通市生态环境局要求
二级活性炭吸附装置				/
1	配套风机风量（m³/h）		50000	/
2	吸附效率%		90	≥90
3	活性炭尺寸 m		1.8*1.6*0.2	/
4	碳层		4	/
5	风速 m/s		0.9	<1.2
6	停留时间 s		1.3	>1
7	废气温度（℃）		≤40	≤40
8	活性炭	活性炭类型	蜂窝炭	/
		活性炭碘值（mg/g）	≥800	≥800
		着火点（℃）	>340	/
		粒度（目）	12~40	/
		灰分（%）	≤15	≤15
		比表面积（m²/g）	900-1600	≥750
		活性炭密度（g/cm3）	0.45	≤0.6
		水分含量（%）	≤5	/
		有效吸附量	0.1kg/kg	/
		一次装填量（kg）	1040+1040=2080kg	≥1000
	活性炭层数	4	/	

注：废气经管道输送逐渐降温，在进入活性炭吸附装置时温度低于 40℃。

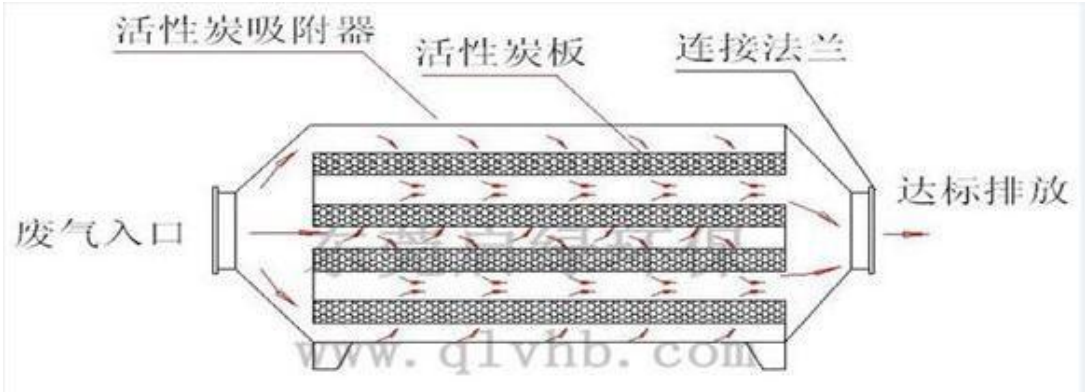


图 4-3 活性炭吸附装置示意图

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)=1.6/(50000/3600/1.8/1.6/4)=1.3s

气流速度计算:

气流速度=风量/炭层横截面积=(50000/3600)/1.8/1.6/4=1.2m/s

活性炭填充量计算:

填充量=活性炭密度×容积=0.45*1.8*1.6*0.2*4≈1.04

根据关于印发《南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案》的通知,采用蜂窝状活性炭吸附时,气体流速应低于 1.2m/s;气体停留时间大于 1s。活性炭吸附停留时间为 1.3s,吸附层气流速度为 1.2m/s,均满足相关设计规范要求。

本项目活性炭更换频次根据《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)进行计算,计算公式如下:

计算公式为: $T=m*s \div (c*10^{-6}*Q*t)$;

式中: m—活性炭的填充量,填充量为 2080kg;

s—动态吸附量,本项目取 10%;

c—活性炭削减的废气浓度,削减浓度为 23.6mg/m³;

Q—风量,本项目为 44800m³/h;

t—运行时间,本项目为 24h/d;

表 4-9 活性炭装置更换量

排气筒	序号	活性炭用量 m (kg)	动态吸附量 s (%)	活性炭削减的 VOCs 浓度 c (mg/m ³)	活性炭吸附效率 (%)	风量 Q (m ³ /h)	运行时间 t (h/d)	更换周期 (天)	活性炭更换量 (t/a)
DA001	1	2080	10	10.48	90	43800	6	42.3	12.29
				23.63	90	44800	2		
				0.41	90	7000	16		

DA001 级活性炭的更换周期: T≈42 天;

根据苏环办[2022]218 号文件,为保证处置效果,本项目活性炭更换周期为: DA001 活性炭箱 42 天更换 1 次,更换量为 12.29t。

②颗粒物、锡及其化合物

本项目回流焊、波峰焊等焊接设备焊接过程中会产生颗粒物、锡及其化合物,

本次计划在二级活性炭前端加装过滤装置，根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942—2018）及《排污许可证申请与核发技术规范 电池工业》（HJ 967-2018），属于可行技术。

1.2.3 无组织废气防治措施可行性分析

本项目针对产污环节采取有效的治理措施，合理设计废气收集系统、废气处理设施，最大程度地减少无组织排放。减小无组织排放影响周边环境，本项目拟采取以下治理措施：

①产生废气的操作尽可能密闭收集，无法密闭的设置集气罩收集，有效避免废气的外逸，尽可能使无组织排放转化为有组织；

②加强运行管理和环境管理，提高工人操作水平，通过宣传增强职工环保意识，熟悉各类物品的理化性质，熟练掌握操作规程；

③加强涉 VOCs 物料的密封贮存，定期处置危险废物。

④本项目激光清洁、CCS 焊接过程产生的颗粒物通过移动式除尘器处理，其工作原理主要为：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除尘器设备主体，进风口处阻火器阻留火花，颗粒物进入除尘器设备主体净化室，高效过滤芯将微小烟雾粉尘颗粒过滤在设备净化室内，洁净气体经滤芯过滤净化后经出风口排出，一般处理效率可达 90%，措施可行。

⑤本项目人工补焊产生的少量烟尘采用焊接烟尘净化器处理，焊接烟尘净化器是专为治理焊接作业时产生烟尘、粉尘等气体而开发的一款工业环保设备。其工作原理主要为：内部高压风机在吸气臂罩口处形成负压区域，焊接烟尘在负压的作用下由吸气臂进入焊接烟尘净化器设备主体，进风口处阻火器阻留焊接火花，烟尘气体进入焊接烟尘净化器设备主体净化室，高效过滤芯将微小烟雾粉尘颗粒过滤在焊接烟尘净化器设备净化室内，洁净气体经滤芯过滤净化后经出风口排出，本项目焊接烟尘较少，焊接烟尘净化器一般处理效率可达 90%，措施可行。

通过采取以上无组织排放控制措施，可减少本项目的无组织气体的排放，使污染物无组织排放量降低到较低的水平。通过预测，本项目无组织排放对大气环境及周边敏感目标的影响较小，不影响周边企业的生产、生活，无组织废气的控制措施可行。

1.3 废气设施非正常工况分析

由于生产管理不善或其它原因（如废气处理装置故障等）将可能导致废气非正常排放，以废气处理装置活性炭装置失效为例，废气处理效率降低至 0 时，分析非正常排放情况，见下表

表 4-10 非正常工况

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m ³	非正常排放量 kg/h	单次持续时间 h	频次	应对措施
1	DA001	废气处理装置失效，废气处理效率降低至 0	颗粒物	0.0060	0.0005	1.0	年发生频次不超过 2 次	定期进行设备维护和保养，当废气处理装置出现故障不能短时间恢复时停止生产
			锡及其化合物	0.0006	0.0001			
			非甲烷总烃	26.2601	1.3663			

1.4 监测计划

参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ819-2017）《排污许可证申请与核发技术规范 电池工业》（HJ 967-2018），中要求确定本项目废气监测要求，见下表。

表 4-11 本项目废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准	备注
DA001	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》DB32/4041-2021	/
	锡及其化合物			
	非甲烷总烃	在线监测	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）	
厂界	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	/
	锡及其化合物			
	非甲烷总烃			
厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	/

1.5 大气环境影响分析

本项目外排的有组织废气中锡及其化合物、非甲烷总烃满足《大气污染物综合

排放标准》(DB32/4041-2021)要求。本项目周围无敏感点。本项目为最大程度降低对周围环境影响,生产期间门窗处于关闭状态。当地主导风向为东南风,在各项环保措施完善的情况下,项目营运期废气排放对周围环境影响较小,在可接受范围内。

二、废水

1、废水污染源强分析

本项目主要废水为员工生活废水、食堂废水和初期雨水。

(1) 生活废水

本项目新增员工共有 1000 人,依据《建筑给水排水设计规范》(GB 50015-2003)(2009 版),办公用水量按 50L/d 每人每班计算,本项目单班制员工 950 人,两班制员工 50 人,年运行 250 天。则生活用水量为 13125t/a。产污系数按 0.8 计,则生活废水量为 10500t/a,生活污水主要污染因子为 COD、SS、氨氮、总氮及总磷。

(2) 食堂废水

本项目员工每天食堂用餐人数总计约 700 人食堂用水参照《建筑给水排水设计规范》(GB 50015-2003)(2009 版),按 25L/人·天计,年工作 250 天,食堂废水产污系数取 0.8,食堂用水量为 4375t/a,则食堂废水产生量约为 3500t/a,食堂废水中主要污染因子为 COD、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油。

(3) 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)》:初期雨水收集池容积,需满足一次降雨初期雨水的收集。

根据《市政府关于同意发布南通市暴雨强度公式及设计暴雨雨型的批复》(通政复〔2021〕168 号),南通市暴雨强度公式为:

$$i=9.972(1+1.004\lg TM)/(t+12.0)^{0.657}$$

式中:

i—设计暴雨强度(mm/min);

t—降雨历时(min);

TM—设计重现期(采用 1 年);

t—降雨历时(分钟),t 取 15min;

得:设计暴雨强度 $i=1.144\text{mm/min}$,即每分钟 1 平方米平均有 0.001144 米深的降水量。

初期雨水量按下式计算：

$$Q=\Psi \times q \times F$$

式中： Ψ —设计径流系数，取 0.9；

q —按设计降雨重现期与历时所算出的降雨强度（mm/min）；

F —设计汇水面积（m²），本项目取 21336m²（可能受污染雨水面积，厂房一、二）。

计算得 $Q=21.4\text{m}^3/\text{min}$ ，初期雨水收集时间为 15min，每次降雨初期雨水收集量为 321m³，项目拟设置 330m³ 的初期雨水池，可满足初期雨水收集量；间歇降雨频次按 10 次/年计，则建设项目受污染初期雨水收集量为 3210m³/a，初期雨水主要污染因子为 COD、SS。

初期雨水收集后接入厂内雨水收集池沉淀池，初期雨水池经处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 规定的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准后接管至南通市经济技术开发区通盛排水有限公司。

本项目废水产生及排放情况见表 4-12，本项目水污染“三本账”见表 4-12。

表 4-12.1 本项目废水产生及排放情况

污染源	水量 t/a	污染 因子	产生浓 度 mg/L	产生量 t/a	治理 措施	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放去 向
生活污水	10500	COD	400	4.2	化粪池	350	3.675	南通市 经济技术 开发区 通盛排 水有限 公司
		SS	300	3.15		200	2.1	
		氨氮	25	0.2625		25	0.2625	
		TP	4	0.042		4	0.042	
		TN	40	0.42		40	0.42	
食堂 废水	3500	COD	400	1.4	隔油 池	350	1.225	
		SS	300	1.05		200	0.7	
		氨氮	25	0.0875		25	0.0875	
		TP	4	0.014		4	0.014	
		TN	40	0.14		40	0.14	
		动植物油	100	0.35		30	0.105	
初期 雨水	3210	COD	500	1.605	初期 雨水 池	380	1.2198	
		SS	300	0.963		250	0.8025	
综合 废水	17210	COD	/	7.205	/	355.60	6.1198	
		SS		5.163		209.33	3.6025	
		氨氮		0.35		20.34	0.35	
		TP		0.056		3.25	0.056	
		TN		0.56		32.54	0.56	

		动植物油		0.35		5.98	0.105	
表 4-12.2 本项目水污染物“三本账” 单位: t/a								
污染物名称	产生情况	削减量	接管量	最终排放量				
废水量	17210	0	17210	17210				
COD	7.205	1.0852	6.1198	0.8605				
SS	5.163	1.5605	3.6025	0.1721				
氨氮	0.35	0	0.35	0.0861				
TP	0.056	0	0.056	0.0086				
TN	0.56	0	0.56	0.2582				
动植物油	0.35	0.245	0.105	0.0172				
2、废水污染源监测计划								
企业应按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 电池工业》(HJ 967-2018)、《固定污染源排污许可分类管理目录》相关要求，开展废水污染源监测，本项目废水污染源监测计划见表 4-13。								
表 4-13 本项目废水污染源监测计划								
类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准				
废水	污水接管口	pH	1 次/半年	废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准；氨氮、总磷、总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB31962-2015）表 1 中 B 等级标准。				
		COD						
		SS						
		TP						
		TN						
		氨氮						
		动植物油						
	雨水排放口	pH	1 次/月*	地表水Ⅲ类标准				
		COD						
		SS						
*注：雨水排放口有流动水排放时按月监测，若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。								
3、废水污染防治措施合理性分析								
本项目实施雨污分流，雨水收集后排至园区雨水管网。本项目生活废水经化粪池处理和经过隔油池处理的食堂废水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后通过市政污水管网进入南通市经济技术开发区通盛排水有限公司集中处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入长江。								

（1）化粪池

本项目生活污水水量为 10500t/a，污染因子主要为 COD、SS、氨氮、TN、TP，污染因子主要为 COD、SS，经化粪池处理后，排放至南通市经济技术开发区通盛排水有限公司集中处理。化粪池原理：化粪池指的是将废水分格沉淀，及对污泥进行厌氧消化的小型处理构筑物。其原理是固化物在池底分解，上层的水化物体，进入管道流走，防止了管道堵塞，给固化物体有充足的时间水解。本项目使用化粪池采用玻璃钢化材质，密封设计，具有防腐蚀、防渗漏等特性，采取上述措施后，可以有效防止检验室清洗废水、生活污水的渗漏，对土壤、地下水产生的影响较小。化粪池可以满足生活污水的收集处理要求，满足南通市经济技术开发区富民港排水有限公司接管要求。

（2）隔油池

本项目食堂废水经隔油池处理后，排放至南通市经济技术开发区通盛排水有限公司集中处理。隔油池原理：主要是利用废水中悬浮物和水的比重不同，通过物理作用将油脂和悬浮物分离和沉淀，以达到净化水质的目的。隔油池的工作原理基于重力分离和拦截浮油两个基本原理。重力分离是指油脂和悬浮物在废水中的比重不同，由于重力的作用，油脂会自然沉淀在废水的底部，而悬浮物则会悬浮在废水中。拦截浮油则是通过在废水表面设置一个拦截装置，将浮油拦截在池内，避免油脂和悬浮物进入废水处理系统。隔油池可以满足食堂废水的收集处理要求，满足南通市经济技术开发区富民港排水有限公司接管要求。

（3）南通市经济技术开发区通盛排水有限公司

南通市经济技术开发区通盛排水有限公司位于南通市经济技术开发区内，规划占地 13.5 公顷，现状服务范围为南通经济技术开发区南区，即开发区通盛大道以东、港口三区、江海街道区域，服务面积约 119.59km²。目前已实施一期 2.5 万 t/d、二期 2.5 万 t/d、三期一阶段 4.8 万 t/d、三期二阶段 5 万 t/d 工程，污水总处理规模 14.8 万 t/d，要求达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》

（GB18918-2002）一级 A 标准后并经人工湿地再次深度净化处理，回用 25%后排放，回用用途主要包括区域道路洒洗、绿化养护、河道补水及企业生产，尾水排放规模为 11.1 万 t/d。

通盛排水有限公司一期工程环评，即《南通经济技术开发区第二化工小区污水处理厂一期工程（2.5 万 t/d）环境影响评价报告》于 2001 年 5 月获得原南通

市环境保护局批复（通政环〔2001〕85号），并于2008年9月通过了原南通市环境保护局组织的环保竣工验收。

通盛排水有限公司二期工程环评，即《南通经济技术开发区第二污水处理厂二期扩建2.5万t/d污水处理工程项目环境影响报告书》于2009年9月获得原南通市环境保护局批复（通环管〔2009〕81号）；三期一阶段工程环评，即《南通经济技术开发区第二污水处理厂三期扩容工程项目环境影响报告书》于2014年1月获得原南通市环境保护局批复（通环管〔2014〕006号）；一、二期提标改造工程环评报告于2014年12月通过原南通开发区环保局审批（通开发环复〔表〕2014167号）；2015年6月三期一阶段工程进行改造，采用水解酸化池+A²O生物池+高效沉淀池+滤布滤池+次氯酸钠消毒处理工艺，该工程编制的《南通经济技术开发区第二污水处理厂三期4.8万t/d污水处理工程项目环境影响修编报告》，于2015年6月获得原南通市经济技术开发区环境保护局函复意见（通开发环项管函〔2015〕24号）。二期与三期一阶段工程及一、二期提标改造工程于2015年12月通过原南通市环境保护局环保竣工验收（通开环验〔2015〕095号）。

通盛排水有限公司三期二阶段工程采用水解酸化池+A²O生物池+高效沉淀池+滤布滤池+次氯酸钠消毒处理工艺，该工程编制的《南通市经济技术开发区第二污水处理厂三期扩容工程（二阶段）项目环境影响报告书》于2017年4月获得原南通市环境保护局批复（通开发环复〔书〕2017027号），已于2022年7月完成自主验收，其中全厂中水回用设施暂未建设。

2022年，通盛排水有限公司启动了四期扩容工程，处理规模为10万t/d，出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后，4.5万t/d出水经现有人工湿地和四期扩容工程配套的生态缓冲区净化后进行生态补水，5.5万t/d出水专管输送至观音山污水处理厂现有排口（即富民港现状排口）排放，最终处理规模达到24.8万立方米/日。服务范围新增：北至通吕运河、南至通沪大道、西至海港引河、东至崇川-通州边界（区外）。目前该项目正在建设中。

2022年，南通能达水处理有限公司利用通盛排水现有厂区一期、二期建设了化工污水处理厂建设项目，通过新建管网收集系统和改造通盛排水现有一期、二期污水处理设施的方式，建设5万吨/天化工废水专管收集、集中处理专线系

统，对服务范围内化工南区的化工、涂料、医药、农药等行业废水进行专管收集处理，出水专管接入通盛排水现有排口。

南通市经济开发区通盛排水有限公司三期扩容工程建成后污水处理厂的工艺流程见图 4.2-1。

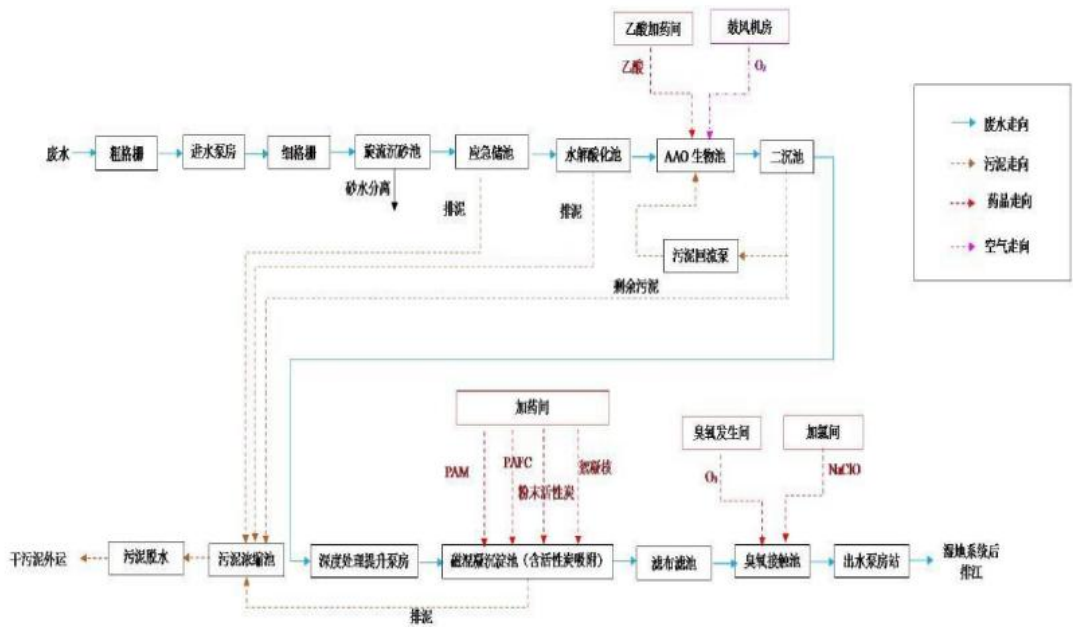


图 4-2 通盛排水有限公司工艺流程图

本项目废水经厂内污水处理设施处理达标后排入南通市经济技术开发区通盛排水有限公司集中处理，达标后的尾水最终排入长江。

（3）接管可行性分析

a.接管处理能力分析

本项目废水排放量为 17570t/a，约为 70.28t/d，南通市经济技术开发区通盛排水有限公司现有处理能力为 14.8 万 t/d，实际处理废水量约 12 万 t/d，尚余 2.8 万 t/d，能够满足接管能力。因此，项目废水经预处理后接管污水处理厂从时间和处理能力上可行。

b.接管水质可行性分析

建设项目废水为生活废水、食堂废水，水质简单，项目生产废水处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978—1996）表 4 中三级标准的要求，经污水管网接入南通经济开发区通盛排水有限公司，不会对污水处理厂的正常运行产生冲击负荷，不影响其水质稳定达标处理排放。因此，从水质上来说，废水接管是可行的。

c.管网配套可行性分析本项目所在区域污水管网铺设工程已到位。综上所述，本项目废水接管排入南通经济开发区通盛排水有限公司深度处理，处理达标后尾水排入长江，不会对项目所在区域附近水环境造成污染影响。

4、废水环境影响分析结论

本项目实施雨污分流，雨水接管至市政雨水管网。生活废水经化粪池处理和食堂废水经隔油池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准后，通过市政污水管网进入南通经济开发区通盛排水有限公司集中处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入长江。建设项目各废水污染物达标排放，且接管至污水处理厂处理，对周围水环境影响较小。

三、噪声环境影响分析

1、噪声源强分析

本项目噪声源主要为生产设备产生的噪声，主要为各类生产线、测试系统等，生产过程机器噪声较小。噪声源强一般在70-85dB（A）左右。通过安装基础减震，并利用墙壁隔声、绿化吸声等降噪措施，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中三类标准。设备主要噪声源见下表4.14。

表 4-14.1 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	设备数量	声源源强 单台声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界最近距离/m	室内边界声级 /dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)	插入损失修正值 /dB(A)	建筑物外噪声	
							X	Y	Z						声压级 /dB(A)	建筑物外距离
1	PC BA 产线	SMT 产线	/	5	80	设减 震基 础	80	4	1	4	74.9	昼间	20	6	48.9	1
2		DIP 线	/	5	80		80	45	1	45	53.9	昼间	20	6	27.9	1
3		coating 产线	/	5	80		80	92	1	16	62.9	昼间	20	6	36.9	1
4		镭雕机	/	5	85		80	92	1	16	67.9	昼间	20	6	41.9	1
5	PAC K 装 配 产线	户储逆变器产线	/	5	80		80	4	1	4	74.9	昼间	20	6	48.9	1
6		户储 PACK 产线	/	2	80		83	25	1	25	55.1	昼间	20	6	29.1	1
7		Gateway 产线	/	2	80		83	30	1	30	53.5	昼间	20	6	27.5	1
8		EVDC 产线	/	1	80		83	35	1	35	49.1	昼间	20	6	23.1	1
9		DC 产线	/	3	80		83	40	1	40	52.7	昼间	20	6	26.7	1
10		工商业逆变器产线	/	4	80		80	4	1	4	74.0	昼间	20	6	48.0	1
11		工商业储能 PACK 产线	/	1	80		83	25	1	25	52.0	昼间	20	6	26.0	1
12		工商业储能柜产线	/	1	80		83	30	1	30	50.5	昼间	20	6	24.5	1
13	灌胶	灌胶线	/	3	75		80	4	1	4	67.7	昼间	20	6	41.7	1

		线															
14	测试线	户储老化测试系统	/	1	85		82	70	1	38	53.4	昼间、 夜间	20	6	27.4	1	
15		DCDC 老化测试系统	/	1	85		82	70	1	38	53.4	昼间、 夜间	20	6	27.4	1	
16		EVDC 老化测试系统	/	1	85		82	70	1	38	53.4	昼间、 夜间	20	6	27.4	1	
17		工商业逆变老化测试 系统	/	1	85		82	70	1	38	53.4	昼间、 夜间	20	6	27.4	1	
18	包装	包装线	/	5	75		82	90	1	18	56.9	昼间	20	6	30.9	1	
19		包装线		5	75		75	6	1	6	66.4	昼间	20	6	40.4	1	

*以厂房一西南角为原点。

表 4-14.2 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	声级/dB(A)		
1	风机	40	25	23	80	设减震基础	昼夜

2、噪声影响分析

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

预测公式：

根据声环境评价导则的规定，选用预测模式，应用过程中将根据具体情况做必要简化。

①室外点声源在预测点的倍频带声压级

a.某个点源在预测点的倍频带声压级

$$L_{\text{oct}}(r) = L_{\text{oct}}(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - \Delta L_{\text{oct}}$$

式中： $L_{\text{oct}}(r)$ -点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{\text{oct}}(r_0)$ -参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

r -预测点距声源的距离， m；

r_0 -参考位置距声源的距离， m；

ΔL_{oct} -种因素引起的衰减量，包括声屏障、空气吸收和地面效应引起的衰减，其计算方式分别为：

$$A_{\text{oct bar}} = -10 \lg \left(\frac{1}{3 + 20N_1} + \frac{1}{3 + 20N_2} + \frac{1}{3 + 20N_3} \right)$$

$$A_{\text{oct atm}} = \frac{\alpha(r - r_0)}{100}$$

$$A_{\text{exc}} = 5 \lg(r - r_0)$$

b.如果已知声源的倍频带声功率级 $L_{w \text{ cot}}$ ，且声源可看作是位于地面上的，则：

$$L_{\text{cot}} = L_{w \text{ cot}} - 20 \lg r_0 - 8$$

c.由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的 A 声级 L_A ：

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

式中： ΔL_i -A 计权网络修正值。

d.各声源在预测点产生的声级的合成

$$L_{TP} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}} \right]$$

②室内点声源的预测

a.室内靠近围护结构处的倍频带声压级:

$$L_{oct1} = L_{w cot} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中: r_1 -室内某源距离围护结构的距离; R -房间常数; Q -方向性因子。

b.室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级:

$$L_{oct1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{oct1(i)}} \right]$$

c.室外靠近围护结构处的总的声压级:

$$L_{oct1}(T) = L_{oct1}(T) - (TL_{oct} + 6)$$

d.室外声压级换算成等效的室外声源:

$$L_{w cot} = L_{oct2}(T) + 10 \lg S$$

式中: S -透声面积。

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

f.声压级合成公式

n 个声压级 L_i 合成后总声压级 L_p 总计算公式

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

③噪声预测值计算公式

$$L_{预} = L_{新} + L_{背景}$$

式中: $L_{预}$ -噪声预测值;

$L_{新}$ -声源增加的声级;

$L_{背景}$ -噪声的背景值。

其他衰减包括通过工业场所的衰减,通过房屋群的衰减等,一般不考虑自然条件(如风、温度梯度、雾)变化引起的附加修正。工业场所的衰减、房屋群的

衰减等可参照 GB/T17247.2 计算。

根据本项目采取的降噪措施，在此基础上，适当进行几何简化，计算声源对各厂界的影响值，预测结果见表。

表 4-15 厂界噪声预测结果 单位：dB (A)

目标	贡献值		标准值		达标情况
	昼间	夜间	昼间	夜间	
东厂界	29.3	20.6	65	55	达标
南厂界	33.4	20.9	65	55	达标
西厂界	23.6	15.8	65	55	达标
北厂界	34.0	24.5	65	55	达标

注：夜间仅测试进行生产活动。

由表 4-12 表明，项目厂界各监测点昼间、夜间环境噪声贡献值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 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、噪声污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），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。

表 4-16 噪声污染源监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频率
噪声	厂界四周外 1m 处	等效连续 A 声级	一季一次

4、噪声防治措施

建设项目设备噪声均具有连续稳定噪声的特点，由于生产是连续进行的，因而在厂区夜间和昼间的环境噪声相差不大。基于以上特点，建设项目噪声防治从声源、声的传播途径等方面着手，前者主要采用低噪声设备，选用低噪声工艺，低噪声传动以及对气体机械降低空气动力性噪声的控制。后者则在总图布置时对高、低噪声尽量集中而分别布置，利用车间、仓库厂房、设置围墙和安装使用噪声控制的设备机材料，可获得良好降噪效果。具体防治措施如下：

（1）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、低振动型号的设备，降低噪声源强；在噪声源集中的厂房设隔音操作室。 （2）强化生产管理 确保各类防止措施有效运行，各设备均保持良好运行状态，防止突发噪声。 （3）合理布局 在厂区总图布置中尽可能将噪声较集中的主厂房布置在厂区中央，其它噪声源亦尽可能远离厂界，以减轻对外界环境的影响。 5、噪声环境影响分析结论 根据厂界噪声预测结果，本项目昼、夜噪声排放对东、西、南、北厂界影响值较小，预计项目营运后，噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。因此，本项目的设备噪声排放对周围环境的影响较小，不会降低当地声环境功能级别。 四、固废环境影响分析 1、固体废物源强分析 （1）固体废物产生情况 ①废包装材料废料 根据企业提供资料，本项目废包装材料废料主要成份为纸箱、木板、泡沫等包装材料，产生量约 15t/a。 ②废胶 根据企业提供资料，本项目在生产过程中灌胶、补胶、UV 涂覆过程会产生废胶，主要成分为废 AB 胶、废白胶、废 UV 胶，产生量约 0.72t/a。 ③废胶桶 根据企业提供资料，本项目灌密封胶、UV 胶为桶装，生产过程会产生废胶桶，产生量约 10t/a。 ④废胶管 根据企业提供资料，本项目灌胶、点胶、涂胶生产过程会产生废胶管，产生量约 0.1t/a。 ⑤不合格产品 根据企业提供资料，本项目生产过程会对产品进行检验，过程会产生不合格
--	--

产品，产生量约 1t/a。 ⑥不合格电芯 根据企业提供资料，本项目采购电芯需要进行 OCV 检测，过程会产生少量不符合要求的电芯，返厂处理，产生量约 0.2t/a。 ⑦不合格 PCBA 板 根据企业提供资料，本项目在 PCBA 产线生产过程中需要通过 AOI 检测对产品进行检测，过程会产生少量不合格的 PCBA 板，产生量约 0.2t/a。 ⑧废胶抹布和包装 本项目在生产过程需要对工作台定期清洗，过程会产生少量含胶的废胶抹布和包装，产生量约 0.2t/a。 ⑨废机油和机油桶 本项目生产过程中，相关设备维修时会产生废机油和机油桶，产生量约 0.5t/a。 ⑩空压机含油废液 本项目空压机运行过程中，润滑油与压缩空气相接触，当高温压缩空气冷却时，部分水蒸气的冷凝水与润滑油形成含油废液，本项目活塞式空压机排气量为 0.5m³/min，在典型工况下，每天运行时间 8h，含油废液计算公式为 $Q_{总}=Q_{水}+Q_{油}$，润滑油耗量 $Q_{油}=0.15L/h$，冷凝水 $Q_{水}=V \times t \times (\rho_{排气}-\rho_{进气})/1000$（排气含湿量 $\rho_{排气}=23.0g/m^3$（取 25°C饱和值），$\rho_{进气}=14.7g/m^3$），单台空压机含油废液产生量约 3.19L/天，三台空压机全年含油废液产生量约 2.4t/a。 ⑪废过滤棉 本项目废气处理设施会产生废过滤棉，本项目采用过滤棉箱体为 595*595*400mm*4 层，单台设备过滤棉填充量为 0.08t，项目过滤棉每月更换一次，每年产生废过滤棉约 1.92t。。 ⑫废活性炭 根据工程分析中活性炭更换周期，项目废活性炭更换量为 12.29t/a，活性炭吸附有机废气约 1.23t/a，则废活性炭产生量为 13.52t/a。废活性炭经收集后，暂存于厂区危废暂存库，定期交由有相应危废资质单位处理。 ⑬清洗废液 本项目 PCBA 生产过程中会对钢网清洗，清洗过程使用半水基清洗剂按 1:

4 比例配新鲜水，清洗剂用量 1440L/t，清洗过程会有部分水挥发损耗（损耗 20% 计），根据计算，每年产生清洗废液约 5.76t，收集后委托有资质单位处置。

⑭废叉车电瓶

本项目叉车动力方式为锂电池，根据企业提供资料，叉车电瓶一般 3 年更换一次，每次更换量约 0.3t，平均每年约 0.1t 废叉车电瓶产生。

⑮生活垃圾

该项目劳动定员 1000 人，每年工作 250 天，职工生产垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则项目年生活垃圾产生量 125t/a，生活垃圾由厂区垃圾桶收集后定期交由当地环卫部门统一处理。

（2）固体废物属性判定

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）及《关于贯彻落实建设项目危险废物环境影响评价指南要求的通知》（苏环办[2018]18 号）判断每种副产物是否属于固体废物，给出的判定依据及结果见下表 4-17。

表 4-17 本项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 t/a	种类判断		
						固废	副产品	判定依据
1	废包装材料废料	生产过程	固态	包装	15	√	/	《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2017)
2	废胶	灌胶	液态	灌封胶	0.72	√	/	
3	废胶桶	灌胶	固态	灌封胶	10	√	/	
4	废胶管	灌胶	固态	灌封胶	0.1	√	/	
5	不合格产品	产品检测	固态	不合格产品	1	√	/	
6	不合格电芯	原料检测	固态	电芯	0.2	√	/	
7	不合格 PCBA 板	PCBA 产线	液态	PCBA 板	0.2	√	/	
8	废胶抹布和包装	点胶、固化	固态	白胶	0.2	√	/	
9	废机油和机油桶	设备维护	液态	矿物油	0.5	√	/	
10	空压机含油废液	设备维护	液态	含油废液	2.4	√	/	

11	废过滤棉	废气处理	固态	废过滤棉	1.92	√	/	
12	废活性炭	废气处理	固态	废活性炭	13.52	√	/	
13	清洗废液	钢网清洗	液态	清洗废液	5.76	√	/	
14	废叉车电瓶	设备维护	固态	废电瓶	0.1	√	/	
15	生活垃圾	员工生活	固态	纸瓜果皮	125	√	/	

(3) 危险废物属性判定

根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年）、《国家危险废物名录》（2025 年）以及《危险废物鉴别标准》，判定建设项目的固体废物是否属于危险废物，判定结果见下表 4-18。

表 4-18 本项目危险废物判定表

序号	固废名称	产生工序	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	废包装材料废料	生产过程	包装、纸箱	《国家危险废物名录》（2025 年）以及《危险废物鉴别标准》	--	SW17	900-005-S17	15
2	废胶	灌胶	灌密封胶		T	HW13	900-014-13	0.72
3	废胶桶	灌胶	灌密封胶		T	HW49	900-041-49	10
4	废胶管	灌胶	灌密封胶		T	HW49	900-041-49	0.1
5	不合格产品	产品检测	不合格产品		--	SW17	900-013-S17	1
6	不合格电芯	原料检测	电芯		--	SW17	900-012-S17	0.2
7	不合格 PCBA 板	PCBA 产线	PCBA 板		T	HW49	900-045-49	0.2
8	废胶抹布和包装	点胶、固化	白胶		T	HW49	900-041-49	0.2
9	废机油和机油桶	设备维护	矿物油		T, I	HW08	900-249-08	0.5
10	空压机含油废液	设备维护	含油废液		T, I	HW08	900-249-08	2.4
11	废过滤棉	废气处理	废过滤棉		T	HW49	900-039-49	1.92
12	废活性炭	废气处理	废活性炭		T	HW49	900-039-49	13.52
13	清洗废液	钢网清洗	清洗废液		T/I/R	HW06	900-404-06	5.76
14	废叉车电瓶	设备维护	废电瓶		--	SW17	900-012-S17	0.1
15	生活垃圾	员工生活	纸瓜果皮		--	SW61	900-002-S61	125

2、一般固体废物影响分析

本项目一般固废为废包装材料、不合格产品、不合格电芯暂存于车间内一般固废储存区（位于车间一楼，面积约 30m²）。

依据固体废物的种类、产生量及其管理的全过程可能造成的环境影响进行分析：

①全厂固废分类收集与贮存，不混放，固废相互间不影响。

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

③固废的贮存场所地面采用防渗地面，对土壤、地下水产生的影响较小。

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

本项目一般工业固废处理措施和处置方案满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染物控制标准》(GB18599-2020)要求，对周围环境影响较小。

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染物控制标准》(GB18599-2020)、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》(GB15562.2-1995)等规定要求，各类固体废物按照相关要求分类收集贮存，包装容器符合相关规定，与固体废物无任何反应，对固废无影响。

同时本公司固废场所采取防火、防扬散、防流失措施，确保能够达到国家相关标准规定要求。

3、危险废物影响分析

本项目所产生的危险废物防治措施见表

表 4-19 危险废物污染防治措施汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废胶	HW13	900-014-13	0.72	灌胶	液态	灌密封胶	1 个月	T	分类贮存，委托有资质单位处置
2	废胶桶	HW49	900-041-49	10	灌胶	固态	灌密封胶	1 个月	T	
3	废胶管	HW49	900-041-49	0.1	灌胶	固态	灌密封胶	1 个月	T	
4	不合格 PCBA 板	HW49	900-045-49	1	PCBA 产线	固态	PCBA 板	1 个月	T	
5	废胶抹	HW	900-041-49	0.2	点胶、	固	白胶	1 个月	T	

	布和包装	49			固化	态			
6	废机油和机油桶	HW08	900-249-08	0.5	设备维护	液态	矿物油	1 个月	T, I
7	空压机含油废液	HW08	900-249-08	2.4	设备维护	液态	含油废液	6 个月	T, I
8	废过滤棉	HW49	900-039-49	1.92	废气处理	固态	废过滤棉	1 个月	T
9	废活性炭	HW49	900-039-49	13.52	废气处理	固态	废活性炭	3 个月	T
10	清洗废液	HW06	900-404-06	5.76	钢网清洗	液态	清洗废液	1 个月	T/I/R

本项目危废仓库设置于车间一楼，占地面积为 190m²，贮存能力 190t。本项目危废产生计划每半年清理一次，极端情况下最大暂存量为 36.12t/a，本项目设置危废仓库可以满足贮存需求。

4、固废环境管理要求

固体废弃物在外运处置之前，针对固体废物不同性质，采取在厂区内设置专门的固废仓库分类存放。项目一般固废堆放区、危险固废暂存区新建，地面进行硬化，并做好防腐、防渗和防漏处理，符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，制定“一般工业固废仓库管理制度”、“一般工业固废处置管理规定”，由专人维护。

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

本项目产生的危险废物委托处置前暂存于危废暂存场。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），本项目危险废物的贮存、处置及防渗有如下几点要求：

- （1）危险废物的贮存容器
 - ①容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。
 - ②针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。
 - ③硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。

④柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。 ⑤使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。 ⑥容器和包装物外表面应保持清洁。 （2）贮存设施污染防治要求 ①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。 ②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。 ③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。 ④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存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。 ⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。 ⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。 （3）危险废物贮存设施的运行与管理 ①危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。 ②应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。 ③作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。
--

	④贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。 ⑤贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。 ⑥贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。 ⑦贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。 项目与“省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知”（苏环办〔2024〕16 号）相符分析详见下表：																		
	表 4-20 与苏环办〔2024〕16 号相符性分析																		
	<table><tr><th>序号</th><th>文件规定要求</th><th>实施情况</th><th>备注</th></tr><tr><td>1</td><td>2.规范项目环评审批。建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物（产品、副产品）、鉴别属于产品（符合国家、地方或行业标准）、可定向用于特定用途按产品管理（如符合团体标准）、一般固体废物和危险废物。不得将不符合 GB34330、HJ1091 等标准的产物认定为“再生产品”，不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义逃避监管。不能排除危险特性的固体废物，须在环评文件中明确具体鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。危险废物经营单位项目环评审批要点要与危险废物经营许可证审查要求衔接一致。</td><td>本项目按要求核算固体废物，明确种类、数量、来源、属性；按要求提出污染防治对策措施；明确本项目产物属性。</td><td>符合</td></tr><tr><td>2</td><td>3.落实排污许可制度。企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。</td><td>本项目建成后按要求申报排污许可证。</td><td>符合</td></tr><tr><td>3</td><td>6.规范贮存管理要求。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290 号）中关于贮存周期和贮存量的要求，I 级、II 级、III 级危险废物贮存时间分别不得超过 30 天、60 天、90 天，最大贮存量不得超过 1 吨。</td><td>本项目建设危险废物贮存设施，危险废物贮存过程按照 GB18597-2023 中要求进行。</td><td>符合</td></tr></table>	序号	文件规定要求	实施情况	备注	1	2.规范项目环评审批。建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物（产品、副产品）、鉴别属于产品（符合国家、地方或行业标准）、可定向用于特定用途按产品管理（如符合团体标准）、一般固体废物和危险废物。不得将不符合 GB34330、HJ1091 等标准的产物认定为“再生产品”，不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义逃避监管。不能排除危险特性的固体废物，须在环评文件中明确具体鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。危险废物经营单位项目环评审批要点要与危险废物经营许可证审查要求衔接一致。	本项目按要求核算固体废物，明确种类、数量、来源、属性；按要求提出污染防治对策措施；明确本项目产物属性。	符合	2	3.落实排污许可制度。企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。	本项目建成后按要求申报排污许可证。	符合	3	6.规范贮存管理要求。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290 号）中关于贮存周期和贮存量的要求，I 级、II 级、III 级危险废物贮存时间分别不得超过 30 天、60 天、90 天，最大贮存量不得超过 1 吨。	本项目建设危险废物贮存设施，危险废物贮存过程按照 GB18597-2023 中要求进行。	符合		
序号	文件规定要求	实施情况	备注																
1	2.规范项目环评审批。建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物（产品、副产品）、鉴别属于产品（符合国家、地方或行业标准）、可定向用于特定用途按产品管理（如符合团体标准）、一般固体废物和危险废物。不得将不符合 GB34330、HJ1091 等标准的产物认定为“再生产品”，不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义逃避监管。不能排除危险特性的固体废物，须在环评文件中明确具体鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。危险废物经营单位项目环评审批要点要与危险废物经营许可证审查要求衔接一致。	本项目按要求核算固体废物，明确种类、数量、来源、属性；按要求提出污染防治对策措施；明确本项目产物属性。	符合																
2	3.落实排污许可制度。企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。	本项目建成后按要求申报排污许可证。	符合																
3	6.规范贮存管理要求。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290 号）中关于贮存周期和贮存量的要求，I 级、II 级、III 级危险废物贮存时间分别不得超过 30 天、60 天、90 天，最大贮存量不得超过 1 吨。	本项目建设危险废物贮存设施，危险废物贮存过程按照 GB18597-2023 中要求进行。	符合																

4	8.强化转移过程管理。全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任；经营单位须按合同及包装物扫码签收危险废物，签收人、车辆信息等须拍照上传至系统，严禁“空转”二维码。积极推行一般工业固体废物转移电子联单制度，优先选择环境风险较大的污泥、矿渣等固体废物试行。	本项目转移过程按该文件（苏环办（2024）16号）中要求执行。	符合
5	9.落实信息公开制度。危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。集中焚烧处置单位及有自建危废焚烧处置设施的单位要依法及时公开二燃室温度等工况运行指标以及污染物排放指标、浓度等有关信息，并联网至属地生态环境部门。危险废物经营单位应同步公开许可证、许可条件等全文信息。	本项目按要求落实信息公开制度。	符合
6	15.规范一般工业固废管理。企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部2021年第82号公告）要求，建立一般工业固废台账，污泥、矿渣等同时还需在固废管理信息系统申报，电子台账已有内容，不再另外制作纸质台账。各地要对辖区内一般工业固废利用处置需求和能力进行摸排，建立收运处体系。一般工业固废用于矿山采坑回填和生态恢复的，参照《一般工业固体废物用于矿山采坑回填和生态恢复技术规范》（DB15/T2763-2022）执行。	本项目建成后按要求建立一般工业固废台账。	符合

本项目危险固废的分类收集贮存、包装容器、贮存场所建设满足《环境保护图形标志 固体废物贮存(处置)场》(GB15562-1995)及2023年修改单、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、“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）等规定要求设置。

表 4-21 厂区危废仓库设置情况

序号	名称	占地面积	拟建位置	备注
1	危废仓库	196m ²	厂房一 内北侧	-

5、运输过程的环境影响分析

项目危险固废在厂区内的运输严格按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）进行。企业危险废物外运委托有资质的单位进行运输，严格执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）和《危险废物转移管理办法》，并制定好危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施，严格按照要求办理有关手续。运输单位在运输本项目危险废物过程中应严格做好相应的防范措施，防止危险废物的泄露，或发生重大交通事故，具体措施如下：

	①采用专用车辆直接从企业将危险废物运送至处理处置单位厂内，运输过程严格遵守《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关规定。 ②运输途中不设中转站临时贮存，避免危险废物在中转站卸载和装载时发生二次污染的风险，及时由危险废物的产生地直接运送到处理处置单位厂内。 ③在运输前应事先作出周密的运输计划，安排好运输车辆经过各路段的时间，尽量避免运输车辆在交通高峰期间通过市区。 ④危险废物运输者应制定事故应急和防止运输过程中发生泄漏、丢失、扬散的保障措施和配备必要的设备，在危险废物发生泄漏时可以及时将危险废物收集，减少散失。 ⑤运输途中经过敏感点时应减速慢行，若危险废物发生泄漏时应立即采取将措施，将危险废物收集，减少危险废物的散失，避免对敏感点造成较大影响。 6、委托利用、处置过程污染防治措施 项目危险废物均委托给有相应处理资质的单位处理。建设方按照国家有关危险废物的处置规定对危险废物进行处置。主要做好以下几点要求： ①按国家有关规定申报登记产生危险废物的种类、数量、处置方法。 ②在危险废物的收集和转运过程中采取相应的防火、防爆、防中毒、防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施。贮存的地方有水泥基底，以免污染土壤和地下水，同时具有遮避风雨的顶棚及特殊排水设施。所有贮存危险废物的容器定期检查。 ③在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、场所设置危险废物识别标志。对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。 ④转移危险废物，必须按照国家有关规定填写危险废物转移联单，并向危险废物移出地环境保护局报告。 7、固体废物污染防治措施技术论证 根据“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），本项目危废收集、贮存同时应满足以下几点管控要求： ①完善危险废物收集体系加强危险废物分类收集，鼓励经营单位培育专业化
--	--

	服务队伍。试点实施生产者责任延伸制度，鼓励和引导生产或经营企业利用其销售网络 and 渠道建立危废回收体系，统一回收、贮存后按要求集中处置。 ②规范危险废物贮存设施各地生态环境部门应督促企业严格执行《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）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）和危险废物识别标识设置规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排；在出入口、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。鼓励有条件的企业采用云存储方式保存视频监控数据。 企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施。危险废物经营单位需制定废物入场控制措施，并不得接受核准经营许可以外的种类；贮存设施周转的累积贮存量不得超过年许可经营能力的六分之一，贮存期限原则上不得超过一年。 8、危险废物处理要求 ①建设项目危险废物产生后必须用容器密封储存，并在容器显著位置张贴危险废物的标识。建立档案制度，记录上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。 ②建设项目危险废物必须及时运送至有资质单位处理处置，运输过程必须符合国家和江苏省对危险废物的运输要求。 ③转移危险废物，必须按照国家有关规定填写危险废物转移联单，并向危险废物移出地环境保护局报告，依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染防治信息。 ④对固废堆场进行水泥硬化，并采取严格的、科学的防渗措施； ⑤加强固废管理，固废堆场中一般固废与危险固废的堆放位置应在物理上、空间上严格区分，确保污染物不在一般固废与危险固废间转移；危险固废及时入堆场存放，并及时通知协议处理单位进行回收处理； ⑥严格落实危险固废转移台账管理，做到每一笔危险固废的去向都有台账记
--	---

录，包括厂区内部的和行政管理部門的。本项目所有固体废物仍均得到了妥善处理及处置，避免产生二次污染，固废处置措施可行。

五、土壤、地下水环境影响分析

本次工程原辅材料均为密封袋装，不易发生泄漏；地面已硬化且均采取了防渗处理，因此，本项目不存在土壤、地下水环境污染途径，对土壤、地下水环境影响较小。

（1）污染防治措施

根据建设项目可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将建设场地划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。对厂区可能泄漏污染物地面进行防渗处理，可有效防治污染物渗入地下，并及时地将泄漏/渗漏的污染物收集并进行集中处理。本项目分区防控措施情况见下表。

表 4-23 项目分区防控措施一览表

序号	防渗分区等级	防控位置	防渗区域	防渗措施
1	重点防渗区	危废暂存间	全部	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, 1 米厚粘土层 $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$, 或 2 毫米厚高密度聚乙烯, $K \leq 10^{-10} cm/s$
		中间仓库甲类	全部	
		生产车间	灌胶区、点胶区、PCBA 车间、三防区	
3	一般防渗区	生产车间、一般物料存储区、一般固废间	逆变器组装车间、PACK 组装车间、	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$
4	简单防渗	办公区域及厂区道路	全部	地面进行硬化处理

综上，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，项目不会对区域地下水环境产生明显影响。

六、环境风险

1、环境风险评价工作等级

风险潜势初判

①危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 表 B.1 突发环境事故风险物质及临界量表、表 B.2 其他危险物质临界量推荐值，结合对该项目危险化学品的毒理性质分析，对项目所涉及的化学品进行物质危险性判定：

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值：

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

式中：q₁, q₂, ……q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ……Q_n——每种危险物质的临界量，t

当 Q<1 时，项目环境风险潜势为 I；

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

本项目建成后，全厂所有危险物质与附录 B 对照情况见表 4-24。

表 4-24 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	最大存在总量 q _n /t	临界量 Q _n /t	Q 值
1	灌封胶	0.4	50	0.008
2	白胶	0.01	50	0.0002
3	UV 涂覆胶	0.01	50	0.0002
4	助焊剂	0.005	10	0.0005
5	银、铜、镍（焊料中）	0.015	0.25	0.06
6	天然气（管道中）	0.002	10	0.0002
7	废胶	0.36	50	0.0072
8	废胶桶	5	50	0.1
9	废胶管	0.05	50	0.001
10	不合格 PCBA 板	0.5	50	0.01

11	废胶抹布和包装	0.1	50	0.002
12	废机油和机油桶	0.25	50	0.005
13	空压机含油废液	1.2	50	0.024
14	废过滤棉	0.96	50	0.0192
15	废活性炭	6.145	50	0.1229
16	清洗废液	2.88	50	0.0576
Q 值总计				0.418
注：原辅料最大量包含在线量和仓库存储量，车间在线量与仓库存储量一致计算				
经计算，本项目使用的危险化学品 $Q=0.418<1$ 。				
②环境风险评价工作等级确定				
环境风险评价工作级别判定标准见表 4-25。				
表 4-25 环境风险评价工作级别判定标准				
环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析
注：简单分析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。				
本项目环境风险潜势为 I，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）相关要求，对本项目评价内容进行简单分析。				
2、五个明确				
根据《关于印发 2024 年省生态环境厅安全生产督导工作方案的通知》、《省安委会办公室 省生态环境厅 省应急管理厅 关于转发进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》（苏安办电〔2023〕1 号）、《关于印发〈全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划〉的通知》（苏环发〔2023〕5 号）、市生态环境局关于印发《南通市生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动实施方案》的通知（通环办〔2023〕160 号），编制建设项目环评文件必须做到环境风险识别、典型事故情形、风险防范措施、应急管理制度和竣工验收内容“五个明确”。				
（1）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下表 4-26：				

表 4-26 全厂涉及的主要危险物质环境风险识别

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
中间仓库甲类	助焊剂	助焊剂	泄漏、渗漏	漫流、渗透、吸收	地表水、地下水、土壤等
仓库	灌密封胶、白胶、UV 胶、锡膏、半水基清洗剂、电芯	灌密封胶、白胶、锡膏、半水基清洗剂、电芯	泄漏、渗漏	漫流、渗透、吸收、电芯泄露扩散及泄露后遇明火引发的火灾、爆炸	地表水、地下水、土壤等
生产车间	灌密封胶、白胶、UV 胶、锡膏、助焊剂、半水基清洗剂、电芯	灌密封胶、白胶、锡膏、助焊剂、半水基清洗剂、电芯	泄漏、渗漏	漫流、渗透、吸收、泄露、泄露扩散及泄露后遇明火引发的火灾、爆炸	大气环境、地表水、地下水、土壤等
厂区管道	天然气	天然气、CO	泄露	泄露、泄露扩散及泄露后遇明火引发的火灾、爆炸	大气环境、地表水、地下水、土壤等
危废仓库	危险废物	危险废物	泄漏、渗漏	漫流、渗透、吸收、火灾、爆炸	大气环境、地表水、地下水、土壤等

(2) 典型事故情景

本项目建成后全厂环境风险简单分析内容见表 4-27。

表 4-27 建设项目环境风险简单分析内容表

项目名称	智慧光储充系统量产基地项目		
建设地点	江苏省	南通市	江苏省南通市苏锡通科技产业园区 江港路北、江荣路东、海维路南、新江海河西侧地块
危险物质分布	灌密封胶、白胶、UV 胶、锡膏、助焊剂、电芯储存在原料仓库，危险废物储存在危废仓库内，天然气管道中天然气，生产车间生产过程中的物料灌密封胶、白胶、UV 胶、锡膏、助焊剂		
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	(1) 本项目建成后全厂涉及的主要风险物质为灌密封胶、白胶、UV 胶、锡膏、助焊剂、电芯危险废物，主要事故类型为泄露、渗漏、火灾，会对地表水、地下水、土壤等产生影响。 (2) 项目废气处理设施正常运行时，可以保证废气中污染物均能达标排放。当废气处理设施发生故障时，会造成大量未处理达标的废气直接排入空气中，对环境空气造成较大的影响。 (3) 厂内管道中天然气等泄露发生火灾、爆炸事故时，将产生次伴生一氧化碳等污染物。 (4) 生产车间主要风险物质灌密封胶、白胶、UV 胶、锡膏、助焊剂、电芯。主要事故类型为泄露、渗漏引发的漫流、渗透、吸收、泄露、泄露扩散及泄露后遇明火引发的火灾、爆炸，会对地表水、地下水、土壤等产生影响。		

风险防范措施要求	该项目加强原材料仓库、危废仓库、废气处理设备的日常管理，定期进行检查；必要时对液态风险物质设置防渗托盘；厂区设置消防系统，配备必要的消防器材，禁止明火和生产火花；根据生产情况和环评要求，及时清运危险废物，注意废气处理设施的日常养护维修，保证其正常运行，避免因处理设施故障导致废气非正常排放事故发生；定期开展对职工的安全生产教育，提高全员安全生产意识；对可能发生的事故，建设单位可定期根据应急计划和预案，进行演习，使各部门在事故发生后能有步骤、有序地采取各项应急措施。
填表说明： 本项目建成后全厂涉及的主要风险物质为灌封胶、白胶、UV 胶、锡膏、助焊剂、危险废物，结合风险物质临界量计算可知，厂区 $Q=0.481<1$，该项目风险潜势为I。评价等级为简单分析。	
(3) 环境风险防范应急措施 为减少危险物质可能造成的环境风险，应从生产管理、危险物质贮存、工艺技术方案设计、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： ①生产管理：生产区域严格按照消防及安全的要求进行平面布置，定期检查、维护生产设备、一般固废仓库、危废仓库、原料仓库等相关设备及贮存间，以确保正常运行。 ②危险物质贮存：企业应合理设置危废仓库中危险废物存放，定期检查外包装完整情况，谨防泄漏事故的发生。危废仓库应为独立封闭建筑，做硬化、防腐、防渗处理；危废仓库内应实现危废规范存放，对危险废物进行包装，不得出现散装现象，每一包装袋（桶）都需张贴危险废物标签。危废仓库应做到防渗漏、防雨淋、防流失。 ③工艺技术方案设计：项目实施前，应制定出供正常、异常或紧急状态下的操作和维修计划，并对操作和维修人员进行岗前培训，避免因严重操作失误而造成人为事故。 ④自动控制设计：必要时合理安装火灾设备检测仪表、消防自控设施。 ⑤电气及电讯：厂区配备对讲机等电讯设备。 ⑥消防及火灾报警系统：项目需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、消火栓系统等，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废气事故排放防范措施 废气事故排放发生的原因主要有以下几点： A、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； B、生产过程中由于设备老化、腐蚀、失误操作等原因造成车间废气浓度超标； C、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； D、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： A、平时加强废气的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气正常运行； B、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。 ⑧废水事故排放防范措施 根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号），企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘处理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。 本项目无生产废水，无生产废水处理设施。 ⑨火灾和爆炸事故的防范措施 1）生产厂房已按照《建筑设计防火规范》等标准的要求建设，设置防火间距、平面布置等。 2）原料在储存和输送系统及辅助设施中，在必要的地方安装安全阀。 3）应加强火源的管理，严禁烟火带入，且设置明显的显示标志，建立奖惩制度。对设备需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录。机动车在厂内行驶，须安装阻火器，必要设备安装防火、防爆装置。 4）设备的安全管理：定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。 5）要有完善的安全消防措施。从平面布置上，本厂按国家消防安全规定，设置足够的安全距离和道路，以便安全疏散和消防。各重点部位存储区设备应设置消防系统、消火栓和干粉灭火器等。 ⑩储能产品生产及贮存过程风险防范措施
--	--

本项目采购电芯贮存是生产时具有一定风险性，主要风险为电池分容配对时电池组充放电时局部过充/过放，引发热失控风险；组装时外壳密封性不足或绝缘层破损，电解液泄漏导致腐蚀性物质扩散或外部金属接触引发短路以及机械应力施加不当导致电芯壳体变形引发内部结构损伤，增加热失控概率等。 主要防范措施如下： 1) 工艺控制优化 电芯检测过程严格控制，减少内阻电压不合格电芯进入产线；项目采用激光清洁和 CCS 焊接时应严格按照涉设计方案，确保参数正常，温度正常。 2) 贮存安全管理 根据电池 SOC，设立不同存放间，控制存放温度及堆垛限制，在条件允许情况下应配备热失控控制设施，确保事故池能及时处理，降低事故发生范围。 3) 应急物资配备 针对电芯贮存，应配备专业系统及设备，如自动灭火装置、气体检测设备、锂电池专用阻燃设施等。 4) 动态风险管理 可以安装在线检测系统确保贮存间及生产温度情况；加强日常应急演练等。 ⑪应急措施 1) 泄漏事故的应急处理 灌封胶、白胶、UV 胶、锡膏、助焊剂等物质发生泄漏时，车间岗位要查明泄漏部位（装置）和原因，凡能切断物料或倒槽处理等措施消除事故的则以自救为主，如泄漏部位无法控制的，调度应果断下达急救处置的命令，同时发出报警。 泄漏时应切断电源。应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。在确保安全情况下堵漏。用活性炭或其它惰性材料吸收，然后作为危险废物送有资质单位处理。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。 对皮肤接触人员应脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤；眼睛接触人员应提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，就医；吸入人员迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。 2) 火灾、爆炸事故的处理 火灾初期的 3-5 分钟是火灾自救的关键时机，迅速、正确地扑灭初期火灾可防止火灾蔓延扩大，减少事故损失。因此，火灾现场人员应迅速利用周边消防

设施、灭火器材迅速扑灭初期火灾。初期火灾扑救时，应熟练掌握各种消防设施、灭火器材的性能，不可用错。发生初期火灾或扑灭初期火灾后，应及时向应急救援组组长报告，调查分析火灾起因并作出处理。 发生火灾、爆炸事故后的处理措施： 应急救援组接到报警后，迅速通知有关人员，同时发出警报，应急救援人员应迅速赶往事故现场。切断电源。火灾、爆炸事故现场情况，拨打 119、120 及相关部门报警求援电话，详细说明火警发生的地址、处所、建筑物状况、人员伤亡情况等，同时派出人员接应消防队、救护车和清除交通通道障碍。迅速组织抢救伤员，引导、疏散员工、周围群众撤离事故现场；在事故现场设置警戒线，防止无关人员进入。视火灾、爆炸事故现场情况，开展火灾自救、配合消防队开展扑救。对火灾、爆炸现场以外区域采取隔离、隔绝等措施，防止火势扩大蔓延。将现场内及附近的危险物质迅速转移至安全地带。 事故救援中，应注意穿戴好各种防护用品（具），防止救援人员伤害。事故发生后，应保护好事故现场，以便事后开展事故调查。 3) 安全风险应急措施 项目拟采取以下安全防控措施，确保项目安全稳定地运行生产，本项目建成后依托以下措施安全风险可得到有效管控： ①设备运行过程中，存在着火灾、触电等危险有害因素。一旦发生意外，有可能造成人员伤害或财产损失。企业应针对各类事故发生的可能性，制定预案，进行事故演练，并不断的修订和完善预案，以防患于未然。 ②对企业事故隐患的分布、发生事故的可能性及其程度进行预测。 ③定期进行安全教育，组织模拟重大事故发生时应采取的紧急处置措施，必要时组织救援设施、设备调配和人员疏散演习。 ④随时掌握事故隐患的动态变化。 ⑤保持安全防护用品、消防器材、救护用品等安全防护设施完好有效。 ⑥组织员工对预案进行学习，事故处置小组成员应了解其职责，具有应急处置能力，定期进行演练，并不断对预案进行补充和完善。 ⑦更新岗位应急措施，张贴在明显位置，并组织人员学习和演练。 ⑧企业根据项目实际情况，按照《生产安全事故应急预案管理办法》（应急管理部 2 号令）、《生产安全事故应急条例》（国务院第 708 号令）和《生产经
--

营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T29639-2020）要求，及时修订事故应急救援预案，并做好风险评估和应急资源调查，并将变更的信息及时报当地安全监管部门备案。

（4）应急管理制度

本项目建成后，应及时修编完善环境应急预案，并组织专业队伍学习和演练，防患于未然，以便应急救援工作的顺利开展。制订应急预案的原则如下：

①确定救援组织、队伍和联络方式：企业应急救援组织机构由应急指挥部及应急救援队伍构成。应急指挥部由总指挥、副指挥、应急救援办公室及应急救援小组组成。总指挥由领导担任，下设副总指挥、应急救援办公室、2个应急救援小组。应急救援小组应明确出关键环节的负责人，定期实施培训和演习，建立规范的制度、程序等；

②制定事故类型、等级和相应的应急响应程序；

③配备必要的救灾防毒器具及防护用品，建议企业在雨水排放口配备封堵麻袋，防止受污染的雨水、消防废水未经处理直接进入外环境；

④对生产系统制定应急状态切断终止或自动报警连锁保护程序；

⑤岗位培训和演习，设置事故应急学习手册及报告、记录和评估；

⑥制定区域防灾救援方案，厂外受影响人群的疏散、撤离方案，与当地政府、消防、环保和医疗救助等部门加强联系，以便风险事故发生时得到及时救援。

项目厂区拟对事故废水的收集和封堵采取有效管控措施，确保有足够容积的事故应急池容纳事故废水，并在雨水排放口设有闸门，确保发生事故时废水不会外排至周边水体。本项目建成后应加强对事故废水等应急管控措施的巡查，确保相关措施完备无损，发生故障时及时检修。

企业在修编完善环境风险应急预案时，应再次关注以下内容是否具备与更新。

表 4-28 环境风险应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急组织机构、人员	公司应急机构人员
2	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
3	应急救援保障	应急设施、设备与器材等
4	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式；交通保障、管制
5	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由环境监测站负责对事故现场进行监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策根据

6	应急检测、防护措施、清除泄露措施器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
7	人员紧急撤离、疏散	撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
8	事故应急救援关闭程序与恢复措施	专业队伍抢救结束后，做好事故现场善后处置，邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施，现场调查、清理、清洗工作恢复生产状态，组织生产
9	应急培训计划	制定计划，安排人员培训与演练

企业生产车间厂房为丁类，对照最新消防设计规范，本项目消防废水量及应急事故池所需面积核算如下：

1) 事故应急池设置

根据《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）和中石化集团以中国石化建标[2006]43 号文印发的《水体污染防控紧急措施 设计导则》要求。明确事故存储设施总有效容积的计算公式如下：

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

式中，

V_1 —收集系统范围内发生事故的物料量，按最大一个容器的设备、装置或贮罐的物料储存量计， m^3 ；本项目不涉及，则 $V_1=0m^3$ 。

V_2 —发生事故的储罐、装置的消防水量， m^3 ；本项目最大厂房为厂房一（丙类），建筑消防高度 23.669m、，占地面积 16882 m^2 ，仓库为丙类仓库，建筑消防高度 23.669，占地面积 8970.00 m^2 ，参考《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）和《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB5097-2014）等要求，室外最大消防用水量为丙类仓库建筑体积 $>50000m^3$ ，室外消防用水量按 45L/s，室内最大消防为丙类仓库高度 $\leq 24m$ ，体积 $>5000m^3$ ，室内消防用水量按 25L/s， 本项目消防设施齐全， 3h 计，事故发生时考虑室内室外同时灭火，则本项目消防尾水产生量 $V_2=756m^3$ 。

V_3 —发生事故时可以传输到其他储存或处置设施的物料量， m^3 ；厂区雨水管网长度 2000m，直径 DN80，容积为 1004.8，雨水管网设有手动电磁一体阀，可确保极端情况下的应急阀门和雨水阀门有效切换，因此雨水管网可用于临时存储事故废水，可临时储存于的容积为 1004.8 m^3 。

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；本项目无生产废水外排， $V_4=0m^3$ ；

V_5 —发生事故时可能进入该废水收集系统的降雨量， m^3 。发生事故时，可能

进入废水收集系统的雨水量采用如下公式：

$$V_5 = Fh/1000$$

F—必须进入废水收集系统的雨水汇水面积，m²；本项目 F 取 29313m²（厂房和仓库）；

h—降雨深度，宜取 15-30mm；本项目取 15mm。

$$V_5 = 29313 \times 15 / 1000 = 439.7 \text{m}^3$$

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5 = (0 + 756 - 1004.8) + 0 + 439.7 = 190.9 \text{m}^3$$

本项目设计建一座 330m³ 初期雨水池兼做事故应急池，雨水回收池无降雨时保持清空状态，池内配备液位计可实时监控池内液位，雨水回收池与雨水管网均设有手动电磁一体阀，可确保极端情况下的应急阀门和雨水阀门有效切换，因此雨水回收池可兼顾事故应急池使用，本项目雨水官管网拟采用 PVC 材质，具备一定防渗效果，可在短期内暂存事故废水，公司后续将定期对雨水管网进行闭水试验及定期维护保养，防治漏水点，产生事故废水后及时联系处置，本项目依托雨水管网对事故废水进行暂存的方法可行，综上，本项目事故废水收集措施满足本项目需求。

2) 事故废水收集措施

为防止被污染的消防水等通过厂区雨水管道等途径进入周围地表水体，对周围地表水的生态环境造成突发性的污染事故，拟采取以下措施予以防范：

a. 厂区所有雨水管道的进口均设置切换阀，能够及时阻断被污染的消防水或其它废水进入雨水管道。

b. 车间四周设置排水沟，对消防尾水进行围堵和收集。

c. 事故状态下，第一时间切断雨水外排口，厂区内所有事故废水截留在雨水管网中，待事故结束后泵入污水管网。

d. 经常对排水管道进行检查和维修，保持畅通、完好。加强企业安全管理制度和安全教育，制定防止事故发生的各种规章制度并严格执行，使安全工作做到经常化和制度化。

3) 构筑环境风险三级（单元-厂区-园区）应急防范体系

a、第一级防控体系的功能主要是将事故废水控制在事故风险源所在区域单元，该体系主要是由装置区围堰以及收集沟和管道等配套基础设施组成，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染；本项目危废仓库周围已设置围堰。

b、第二级防控体系必须建设厂区应急事故水池、拦污坝及其配套设施（如事故导排系统），防止单套生产装置较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染；事故应急池应在突发事故状态下拦截和收集厂区范围内的事故废水，避免其危害外部环境致使事故扩大化，因此事故应急池被视为企业的关键防控设施体系。事故应急池应必需具备以下基本属性要求：专一性，禁止他用；自流式，即进水方式不依赖动力；池容足够大；地下式，防蚀防渗。本项目新建雨水收集池兼做事故应急池，对应设施，监控设施完备，本项目通过厂区雨水管网收集废水，满足事故状态下的拦截及收集。 c、第三级水环境风险防控体系是针对企业厂内防范能力有限而导致事故废水可能外溢出厂界的应急处理。与其他邻近企业实现资源共享和救援合作，增强事故废水的防范能力，防止事故废水进入环境敏感区。本项目位于江苏省南通市苏锡通科技产业园区 江港路北、江荣路东、海维路南、新江海河西侧地块，北侧为江苏神马电力股份有限公司，周边企业协助下满足第三级水环境风险防控。 （5）竣工验收内容 本项目建成后，应将安全环境风险防范措施完善情况纳入竣工验收内容： ①事故应急池有足够容积暂存事故废水，各阀门安装完好，确保能将事故废水控制在厂区范围内，不外排； ②各应急物资充分到位，定时维护，确保时刻完好可用； ③厂区及生产车间消防设施、防爆措施落实到位； ④环境应急预案按相关要求编制完成，管控及应急措施落实到位。 （6）与苏环发〔2023〕5 号相符性分析 根据《全省生态环境安全与应急管理“强基提能”三年行动计划》（苏环发〔2023〕5 号），结合环境风险等级，本项目可开展简单分析。 建设单位需响应号召，有效提升本质环境安全水平。推动环境安全主体责任落实，建立“三落实三必须”机制；推动环评和预案质量提升，建设项目内容做到环境风险识别、典型事故情形、风险防范措施、应急管理制度和竣工验收内容“五个明确”，项目建成后将及时编制应急预案并备案；推动环境应急基础设计建设，构筑企业“风险单元-管网、应急池-厂界”的突发水污染事件“三道防线”；强化常态化隐患排查治理。 （7）与苏环办[2022]338 号中相关内容的相符性分析
--

表 4-29 与苏环办[2022]338 号中相关内容的相符性分析表		
苏环办[2022]338 号	相符性分析	相符性
科学判定环境风险评价工作等级和评价范围，系统识别环境风险。合理分析代表性风险事故情形，预测其影响范围与程度。	本项目环评按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）判定环境风险评价工作等级和评价范围，系统识别环境风险，合理分析代表性风险事故情形，预测其影响范围与程度。	符合
明确环境风险防范措施的建设任务。大气环境风险防范应结合风险源实际状况明确环境风险的防范、减缓措施，提出环境风险监控要求，特别是有毒有害气体厂界监控预警措施，并提供事故状态下区域人员疏散通道和安置场所位置图。事故废水环境风险防范应按照“单元-厂区-园区/区域”环境风险防控体系的要求，结合环境风险事故情形和预测结果，提出必要的应急设施（包括围堰、防火堤、应急池、雨污水排口闸阀及配套管网设施等）建设要求，并明确事故废水有效收集和妥善处理方式，以防进入外环境。要提供雨污水、事故废水收集排放管网示意图、环境应急设施分布图等防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统图。明确企业与所在园区/区域的环境风险防控体系、设施的衔接和配套。	企业目前正在编制突发环境事件应急预案。后续项目建成后，企业将进一步完善应急预案内容，完善环境风险防范措施。	符合
明确环境应急管理制度内容。包括：①突发环境事件应急预案的编制、修订和备案要求；②明确事故状态下的特征污染因子和应急监测能力；③参照相关规范明确环境应急物资装备配备要求；④建立突发环境事件隐患排查治理制度要求，明确隐患排查内容、方式和频次；⑤明确环境应急培训和演练内容、方式、频次和台账记录要求；⑥提出设置环境风险防范设施及环境应急处置卡标识标牌等相关要求。	企业目前正在编制突发环境事件应急预案，建设相关防范措施和环境事件隐患排查制度，明确应急演练和培训要求。后期项目建设完成后企业须进一步按照相关要求完善环境应急管理制度	符合
对改建、扩建和技术改造项目，调查事故应急池、雨污水排口闸阀及配套管网等现有环境风险防控设施建设情况，梳理突发环境事件风险评估、应急预案、隐患排查治理、物资装备配备等管理制度执行情况，分析提出环境风险防控现状问题清单，明确整改措施。对于需依托现有环境风险防范措施的项目，需分析依托的可行性，必要时提出优化方案。	本项目属于新建项目，新建厂房，雨水收集池、雨污水排口闸阀及配套管网等	符合
环境风险防范措施“三同时”要求。环境风险防范措施应纳入环保投资和建设项目竣工环保验收	本项目将对环境风险防范措施应纳入环保投资和建设项	符合

内容。	目竣工环保验收内容。	
明确环境风险评价结论。根据项目危险因素、环境敏感性、风险事故分析结果，结合环境风险防范措施和应急管理建设内容，明确给出建设项目环境风险是否可防控的结论。	已经明确经采取相应的风险防范措施和应急预案后，能确保本项目的风险水平在可控制和承受的范围之内。	符合
2、环境风险评价结论 本项目不构成重大危险源，项目营运过程中严格执行“三同时”制度，落实本报告提出的各项措施、建立和落实各项风险预警防范措施和事故应急计划，杜绝重大安全事故和重大环境污染事故的发生，可使项目建成后风险水平处于可接受程度。		

五、环境保护措施监督检查清单

要素\内容	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	有组织	锡及其化合物、非甲烷总烃	过滤棉+二级活性炭	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
	厂区内无组织	锡及其化合物、非甲烷总烃	移动式除尘器、移动式烟尘净化装置	
地表水环境	生活污水、食堂废水、初期雨水	pH、COD、SS、氨氮、TN、TP、动植物油	生活污水化粪池处理、食堂废水经隔油池处理、初期雨水经雨水收集池沉淀后接管至南通市经济技术开发区通盛排水有限公司	接管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级排放标准，其中总氮、总磷执行《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）1B级要求
声环境	厂界四周	Leq（A）	采取合理布局、选用低噪声设备、设备减振、加强管理等	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准要求。
电磁辐射	无			
固体废物	一般固废在厂内储存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）及修改单中相关规定。 危险固废的暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关规定。 按照《危险废物收集储存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、《关于开展工业固体废物排污许可管理工作的通知》（环办环评〔2021〕26号）、省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办[2024]16号）等相关规定要求进行危险废物的包装、标识、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测开展危险固废全过程			

	管理。 生活垃圾处理执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城[2000]120 号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城[2010]61 号）以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。
土壤及地下水污染防治措施	采用“源头控制”、“分区防控”的防渗措施，危险废物暂存间为重点防渗区，厂区其他地方为简单防渗区，同时加强环境管理。
生态保护措施	无
环境风险防范措施	①为减少火灾事故的发生和影响，企业需建立健全安全操作规程及执勤制度，设置通讯、报警装置，并确保其处于完好状态；对危险仓库内的危险废物实行分类分区储存，在包装容器上应设置明显的标识及警示牌，危险仓库内配备合理的消防器材，并确保其处于完好状态。应加强火源的管理，严禁烟火带入。 ②为防止发生废气处理装置事故，企业建立严格的操作规程，实行目标责任制，保证环境保护设施的正常运行；应严格按工艺规程进行操作，特别在易发生事故工序，应杜绝生产过程中吸烟、点明火等情况，同时。操作人员应穿戴号劳动防护用品；对废气处理系统进行定期的监测和检修，如发生腐蚀、设备运行不稳定的情况，需对设备进行更换和修理，确保废气处理装置的正产运行；废气处理装置一旦出现故障，应立即关闭生产设备，避免废气未经处理进入大气环境。
其他环境管理要求	1、配备专职环保人员，做好环保台账记录，台账保存不少于 3 年。 2、认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神、建立健全各项规章制度。 3、建设单位在项目实施过程中，建设项目的污染防治措施必须实行“三同时”原则，管理要求即与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，确保各污染物达标排放，污染物排放量达到污染物排放总量控制指标的要求。

六、结论

一、结论

综上所述：本项目符合国家和地方产业政策，建成后有较高的社会、经济效益。拟采用的各项污染防治措施合理、有效，水、气污染物、噪声均可实现达标排放，固体废物可实现零排放；项目投产后，对周边环境污染影响不明显，环境风险事故出现概率较低，环保投资可基本满足污染控制需要，能实现经济效益和社会效益的统一。因此在下一步的工程设计和建设中，如能严格落实建设单位既定的污染防治措施和本报告表中提出的各项环境保护对策建议，从环保角度分析，智慧光储充系统量产基地项目环境影响可行。

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 排放量(固体废物 产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量) ③	本项目 排放量(固体废物 产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气(有组织)	颗粒物	0	0	/	0.0001	/	0.0001	+0.0001
	锡及其化合物	0	0	/	0.00001	/	0.00001	+0.00001
	非甲烷总烃	0	0	/	0.1366	/	0.1366	+0.1366
废气(无组织)	非甲烷总烃	0	0	/	0.0536	/	0.0536	+0.0536
废水	COD	0	0	/	6.1198	/	6.1198	+6.1198
	SS	0	0	/	3.6025	/	3.6025	+3.6025
	氨氮	0	0	/	0.35	/	0.35	+0.35
	TP	0	0	/	0.056	/	0.056	+0.056
	TN	0	0	/	0.56	/	0.56	+0.56
	动植物油	0	0	/	0.105	/	0.105	+0.105
一般工业 固体废物	废包装材料 废料	0	/	/	15	/	15	+15
	不合格产品	0	/	/	1	/	1	+1
	不合格电芯	0	/	/	0.2	/	0.2	+0.2

	废叉车电瓶	0	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
危险废物	废胶	0	/	/	0.72	/	0.72	+0.72
	废胶桶	0	/	/	10	/	10	+10
	废胶管	0	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	不合格 PCBA 板	0	/	/	1	/	1	+1
	废胶抹布和包装	0	/	/	0.2	/	0.2	+0.2
	废机油和机油桶	0	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	空压机含油废液	0	/	/	2.4	/	2.4	+2.4
	废过滤棉	0	/	/	1.92	/	1.92	+1.92
	废活性炭	0	/	/	13.52	/	13.52	+13.52
	清洗废液	0	/	/	5.76		5.76	+5.76
生活垃圾		0	/	/	125	/	125	+125

注：废气：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。废水：⑥=①+③+④-⑤

