

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产 1.5GW 轻质/叠瓦 BIPV 光伏组件项目

建设单位（盖章）：汉摩尼（江苏）光电科技有限公司

编制日期：二〇二四年九月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 1.5GW 轻质/叠瓦 BIPV 光伏组件项目			
项目代码	2404-320693-89-01-903215			
建设单位联系人		联系方式		
建设地点	江苏省南通市苏锡通科技产业园区梧桐路北、凌霄路南、常春藤路东、迎春花路西			
地理坐标	(121 度 3 分 18.317 秒, 31 度 53 分 28.795 秒)			
国民经济行业类别	C3825 光伏设备及元器件制造	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造 77 输配电及控制设备制造 382	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	江苏南通苏锡通科技产业园区行政审批局（发改）	项目审批（核准/备案）文号（选填）	苏锡通行审备〔2024〕30 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	8 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	42046.62m ²	
专项评价设置情况	表 1-1 专项评价设置分析			
	专项评价类别	设置原则	本项目情况	专项设置情况
	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	本项目排放的废气中不含有毒有害污染物、二噁英、苯并（a）芘、氰化物、氯气等有毒有害污染物。	无
	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	本项目排放的废水接管至益民水处理有限公司二分厂集中处理。	无
	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	本项目风险物质存储量不超过临界量。	无
	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	本项目用水依托市政自来水管网，不采用河道取水。	无
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程建设项目。	无
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》（HJ169）附录B、附录C。 综上，本项目无需设置专项。				

规划情况	<p>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》</p> <p>审批机关：南通市人民政府</p> <p>审批文号：通政复〔2021〕147号</p>
规划环境影响评价情况	<p>规划环评名称：《江苏南通苏锡通科技产业园区锡通片区产业发展规划环境影响报告书》</p> <p>审批机关：南通市生态环境局</p> <p>批复文号：苏锡通环审〔2021〕2号</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与规划相符性分析</p> <p>根据《南通市国土空间总体规划》（2021-2035年），南通市规划形成“中心城区—县（市）城区—重点镇”的城镇体系结构。“中心城区”包括崇川区、南通经济技术开发区、通州城区、海门城区、通州湾城区、苏锡通园区、空铁枢纽、南通国际家纺产业园区及周边地区；“县（市）城区”包括如皋、海安、如东、启东等县（市）城区；“重点镇”即栟茶镇、洋口镇、长沙镇、包场镇、吕四港镇、寅阳镇、临江镇、长江镇、五接镇、曲塘镇、李堡镇、白蒲镇、搬经镇、石港镇、滨海新区等多个市域重点镇。苏锡通园区以接轨上海、融入苏南为重点，在推动重大基础设施一体化，要素资源跨区域统筹等方面探索成为长三角跨区域融合示范，加快新能源汽车及零部件、集成电路、现代服务等都市产业集聚，启动建设南通创智天地，打造科创企业上市培育集聚区，打造高端制造“新样板”、产城融合“新地标”，成为南通沪苏跨江融合桥头堡。</p> <p>本项目位于南通市苏锡通科技产业园区梧桐路北、凌霄路南、常春藤路东、迎春花路西，属于苏锡通科技产业园，企业根据《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》（通政复〔2021〕147号），厂区选址为一类工业用地，符合园区用地规划。本项目从事光伏组件生产，属于新能源智能装备产业。</p> <p>2、规划环评及审查意见相符性</p> <p>（1）规划范围</p> <p>东至香梅路、凉棚竖河、新江海河，西至张江路、朝阳河，南至杏林路、梧桐路，北至宏兴路、健康路。规划总用地面积约18.34平方公里。</p> <p>（2）产业定位</p> <p>培育电子信息、智能装备、生命健康“两主一新”产业，积极打造先进制造业集群。在现有已具备一定规模的智能装备产业、信息技术产业的基础上，新增生命健康产业，与现代服务业形成“3+1”产业体系。</p> <p>智能装备：在现有智能装备制造的基础上，延伸产业链条，重点发展智能装备、专用设备、新能源汽车三条产业链。</p>

电子信息：重点发展互联网-大数据产业、光电子制造、互联网产业。

生命健康：重点发展生物医药、高端医疗、医疗器械产业。

现代服务业：重点发展为园区制造业配套的生产性服务业，以商贸物流、创意研发、高品质居住为主。

（3）基础设施规划

a.给水工程

规划采用南通市区域供水，水源为长江水，由南通洪港水厂供应。区域供水管网沿景兴路引入张芝山镇区，规划区总用水量为0.88万吨/日。给水管网呈环状布置，主干管布置在宏兴路、枫香路、银杏路、锡通大道、竹松路等路上。道路宽度大于40米双侧布置外其余沿道路单侧布置于路南、路东。

b.污水工程规划

益民二分厂已于2021年扩建至4.8万吨/日，规划远期以现状为基础，按日处理污水10万吨/日的规模进行扩建，规划污水处理厂占地9.48公顷。规划设置3座污水提升泵站：枫香路污水泵站（2.0万立方米/日）、梧桐路污水泵站（4.0万立方米/日）、含笑路污水泵站（5.0万立方米/日）。污水管道主干管沿锡通大道、梧桐路敷设，污水支管呈树枝状分布。

c.雨水工程规划

区域河道排涝标准为20年一遇标准。至规划期末，规划区雨水管道覆盖率达到100%。规划道路方向铺设雨水管道，依据地形地势，雨水就近排入河道，尽量减少雨水管道埋设深度。规划雨水管道的管径主要在d400-d1600之间。

d.燃气工程规划

规划区用气量为6440.3万Nm³/年。“西气东输”作为园区的主要燃气气源。区燃气中压管网布置，主干管应成环布置，一次规划，分期实施。随着居住小区、公建以及工业用地的建设和道路规划建设逐渐延伸、完善。区域天然气管道沿G345国道引入规划区。燃气管线采用地下敷设，在规划区内沿主干道呈环状布置，管径为de160-de300，燃气管道原则上布置在路西、路北，一般布置在道路绿化或人行道上。

e.生态环境规划

合理规划规划区人口、劳力、土地、河流、能源、资源以及各项设施，从生态平衡、可持续发展的角度来统一布局社会生产和居民生活，把规划区建设成绿色自然、生态亲水的现代化小城市核心区。整治规划区地表水系，有计划地疏浚镇区河道，加强滨水绿地建设，形成水绿并蓄的生态环境；同时完善规划区排水系统，结合道路改造、拓宽，逐步敷设排水管网系统。严格控制交通噪声，加强对机动车辆的管理，严格执行城区禁鸣、限速、限车的规定；加快环境噪声达标区建设，对噪声功能区进行合理调整；抓紧治理扰民严重的固定噪声源，搬迁工业噪声源，加强对社会噪声的管理。大力开展植树种草活动，建设

沿河沿路绿色林荫道，建设公园、广场、街头绿地，增加镇区绿地面积，提高绿化覆盖率，美化、净化镇区环境。

相符性分析：本项目位于企业位于南通市苏锡通科技产业园区梧桐路北、凌霄路南、常春藤路东、迎春花路西，属于江苏南通苏锡通科技产业园区锡通片区规划范围；本项目从事光伏建筑一体化光伏组件生产，新能源智能装备产业，符合园区产业定位；园区已建设给水、污水、雨水工程，园区生活污水与生产废水均可接管至益民水处理有限公司二分厂，本项目厂区设置一个污水接管口和雨水接管口，生活污水和生产废水均通过厂区污水接管口接管至益民水处理有限公司二分厂集中处理；本项目不使用天然气和蒸汽等。

对照《关于<江苏南通苏锡通科技产业园区锡通片区产业发展规划环境影响报告书>的审查意见》（苏锡通环审〔2021〕2号），本项目相符性分析见下表。

表1-2 规划环评及审查意见相符性分析

序号	审批意见要点	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。	本项目位于苏锡通科技产业园，为工业用地，符合江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案、南通市“三线一单”生态环境分区管控方案及南通市苏锡通园区“三线一单”生态环境分区管控方案，与规划相符。
2	严格空间管控，优化区内园区空间布局。园区开发建设应与区域“三线一单”生态环境分区管控方案和南通市国土空间规划协调衔接，内河岸线利用应符合南通内河港总体规划。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。加强园区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、人民人居环境安全相协调。	本项目位于苏锡通科技产业园，为工业用地，符合南通市苏锡通园区“三线一单”生态环境分区管控方案要求；本项目符合《南通市国土空间总体规划（2021—2035年）》。
3	严格入区项目环境准入要求，推动高质量发展。按规划产业定位、环境准入负面清单、现行国家和地方产业政策、环境保护政策，严格禁止或限制落后生产工艺、生产装备、生产产品，以及使用“三致”、高毒、恶臭物质的项目进入，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。智能装备产业、电子信息产业禁止引进纯电镀项目，生命健康产业禁止引进化学合成类生产建设项目；新、改、扩建 VOCs 排放项目使用低 VOCs 含量、低反应活性原辅材料和产品，推广使用效率较高的涂装工艺及设备；对现有入驻与产业定位不符的企业严加排污控制。	本项目符合园区产业定位，不属于环境准入负面清单，符合国家和地方产业政策和环境保护政策，不属于落后生产工艺、生产装备、生产产品，不使用“三致”、高毒、恶臭物质。本项目无电镀工序，不使用高 VOCs 含量、高反应活性原辅材料。
4	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。加强高效治理设施建设以及无组织排放管控。持续改善区域环境质量，确保实现区域环境质量改善目标。	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能在南通市苏通科技产业园区范围内平衡。废气安装治理措施进行有效处理后排放，不会突破生态环境承载力。
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，确保园区内生产废水和生活污水全部接管处理；按照开发时序完善供电、燃气、供热等基础设施建设；强化区域大气污染治理，严禁建设高污染燃料设施，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。	本项目生活污水、生产废水均接管至通州益民水处理有限公司二分厂处理；本项目不涉及高污染燃料，挥发性有机物采用二级活性炭吸附装置处理；本项目产生的固体废物、危险废物均能依法依规收集、

		暂存、处置。
6	<p>强化环境监测监控和管理体系建设。健全园区环境管理机构，统筹考虑园区污染防治、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，监督及指导企业落实各项风险防范措施。建立包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的监控体系，做好跟踪监测与管理。</p>	<p>本项目严格执行环境影响评价制度、“三同时”制度、排污许可制度，建成后应配备环保专职人员，制定环境风险应急预案。</p>
<p>综上所述，本项目符合《关于<江苏南通苏锡通科技产业园区锡通片区产业发展规划环境影响报告书>的审查意见》（苏锡通环审〔2021〕2号）的相关要求。</p>		

其他
相符
性分
析

1、产业结构相符性分析

本项目属于C3825光伏设备及元器件制造，对照《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目属于“鼓励类 五、新能源”中的“2. 可再生能源利用技术与应用：太阳能热发电集热系统、高效率低成本太阳能光伏发电技术研发与产业化、系统集成技术开发应用，逆变控制系统开发制造，太阳能建筑一体化组件设计与制造，高效太阳能热水器及热水工程，太阳能中高温利用技术开发与设备制造，海洋能、地热能利用技术开发与设备制造，可再生能源供暖技术的开发与应用”；本项目已于2024年4月9日经江苏南通苏锡通科技产业园区行政审批局（发改）备案，备案号为苏锡通行审备（2024）30号，符合产业政策。

2、“三线一单”相符性分析

（1）生态保护红线

本项目位于南通市苏锡通科技产业园区梧桐路北、凌霄路南、常春藤路东、迎春花路西，对照《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号），本项目不涉及其规定的陆域或海域生态红线范围。

对照《江苏省自然资源厅关于南通市通州区2023年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2023〕665号），距离本项目最近的生态空间管控区为项目东侧的新江海河（通州区）清水通道维护区（距离0.08km）和项目南侧的天星横河清水通道维护区（距离0.55km），本项目不属于生态空间管控范围。

根据《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，本项目不涉及生态红线和生态生态空间管控范围，符合其管理要求。

（2）环境质量底线

根据《南通市生态环境状况公报（2023年）》，本项所在区域环境空气中可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）、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、27微克/立方米、8微克/立方米、21微克/立方米、1.0毫克/立方米和165微克/立方米。可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）、二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、一氧化碳达到《环境空气质量标准》二级标准限值，O₃未达标，本项目所在区域环境空气为不达标区，不达标因子为O₃。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。项目所在区域声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应标准，声环境质量较好。

本项目运营期采取相应的污染防治措施后，各类污染物均能达标排放或妥善处置，不会

改变周边环境功能区划类别，对区域环境质量影响较小，符合环境质量底线的相关要求。

(3) 资源利用上线

本项目运营期主要能耗为电力、自来水，分别由当地电网和自来水公司供给，消耗量较小，不会对供应单位造成负荷，用能不突破区域资源利用上线。

(4) 环境准入负面清单

①与《市场准入负面清单（2022年版）》相符性

对照《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不属于其禁止准入类或许可准入类。

②与《江苏省生态环境分区管控要求》相符性

根据《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，对照附件3《江苏省生态环境分区管控总体要求》，本项目符合其管控要求，具体对照分析见表1-3。

表1-3 《江苏省生态环境分区管控总体要求》对照分析

文件要求		相符性分析	
省域生态环境管控要求	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线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。生态保护红线不低于1.82万平方千米，其中海洋生态保护红线不低于0.95万平方千米。	本项目位于南通市苏锡通科技产业园区，不在生态保护红线和海洋生态保护红线范围内。
		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展。	本项目不属于排放量大、耗能高、产能过剩的产业。
		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上化工生产企业，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。	本项目位于南通市苏锡通科技产业园区，不在长江干支流两侧1公里范围内。本项目也不属于化工项目
		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。	本项目为光伏组件生产，不属于钢铁行业。

		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。	本项目不在生态保护红线和生态空间管控区域范围内。
	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。	根据《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), 本项目为登记管理, 无需申请总量。
		2. 2025年, 主要污染物排放减排完成国家下达任务, 单位工业增加值二氧化碳排放量下降20%, 主要高耗能行业单位产品二氧化碳排放达到世界先进水平。实施氮氧化物(NOx)和VOCs协同减排, 推进多污染物和关联区域联防联控。	本项目不涉及二氧化碳和氮氧化物的排放, 其中有机废气收集后经二级活性炭处理后有组织排放。
	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。	本项目位于苏锡通科技产业园区, 不在饮用水水源保护区及其补给区保护范围内。
		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。	本项目不属于化工项目, 不涉及大宗危化品使用、贮存和运输; 本项目危险废物均委托有资质单位处置。
		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纳入储备体系。	本次评价要求企业编制突发环境事件应急预案, 并报送相关主管部门备案。
		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。	本次评价要求企业编制突发环境事件应急预案, 同时做好与园区的衔接, 并按要求定期开展应急演练。
	资源利用效率要求	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。	本项目用水来自开发区自来水管网, 不会达到资源利用上线。
		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。	本项目用地为工业用地, 不占用永久基本农田。
		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。	本项目使用电能, 不燃用高污染燃料, 不涉及新建、扩建燃用高污染燃料的设施。
重点区域(流域)生态环境分区管控要	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。	本项目不在长江干支流两侧1公里范围内。
		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	本项目不在生态保护红线和生态空间管控区域范围内。

求-长江流域		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。	本项目不属于石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目，并且本项目不在长江干流和主要支流岸线1公里范围内。
		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。	本项目不属于港口、码头和过江干线通道建设项目。
		5. 禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于独立焦化项目。
	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、管理规范的内河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	项目严格落实总量控制制度。 本项目污水排放为间接排放，接管至益民污水处理厂处理。
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。	本项目为光伏组件生产，不属于石化、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。	
	2. 加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。	本项目不在饮用水水源保护区及其补给区保护范围内。	
资源利用效率要求	禁止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内新建、改建、扩建尾矿库，但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于化工、尾矿库项目。	

③与《南通市域生态环境总体准入清单》相符性

本项目位于南通市，对照《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），本项目符合南通市域的生态环境总体准入清单要求。

表1-4 与《南通市域生态环境总体准入清单》对照表

管控类别	重点管控要求	相符性分析
空间布局约束	1.严格执行《南通市长江经济带生态环境保护实施规划》（通政办发〔2018〕42号）、《南通市“两减六治三提升”专项行动实施方案》（通政办发〔2017〕55号）、《南通市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案（2018~2020年）》（通政发〔2018〕63号）、《南通市土壤污染防治工作方案》（通政发〔2017〕20号）、《南通市水污染防治工作方案》（通政发〔2016〕35号）等文件要求。 2.严格执行《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）》；禁止引进列入《南通市产业结构调整指导目录》淘汰类的产业、列入《南通市工业产业技术改造负面清单》严格禁止的技术改造工艺装备及产品。 3.根据《南通市长江经济带生态环境保护实施规划》（通政办发〔2018〕42号），沿江地区不再新布局石化项目。禁止在长江干流自然保护区、风景名胜等重点区域新建工业类和污染类项目，现有高风险企业实施限期治理。自然保护区核心区及缓冲区内禁止新建码头工程，逐步	本项目不属于淘汰类、禁止类产业，不涉及禁止的技术改造工艺装备及产品；本项目不属于石化项目，不在保护区内。

	<p>拆除已有的各类生产设施以及危化品、石油类泊位。禁止向内河和江海直达船舶销售渣油、重油以及不符合标准的普通柴油，禁止海船使用不符合要求的燃油。</p> <p>4.根据《省政府关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》（苏政发〔2020〕94号）、《市政府关于印发南通市化工产业环保准入指导意见的通知》（通政发〔2014〕10号），化工园区、化工集中区处于长江干流和主要支流岸线1公里范围（以下简称沿江1公里范围）内的区域不得新建、扩建化工企业和项目（安全、环保、节能、信息化智能化、提升产品品质技术改造项目除外）。禁止建设属于国家、省和我市禁止类、淘汰类生产工艺、产品的项目。从严控制农药、传统医药、染料化工项目审批，原则上不再新上医药中间体、农药中间体、染料中间体项目（具有自主知识产权的关键中间体及高产、低污染项目除外，分别由科技部门和环保部门认定）。沿江化工园区不再新增农药、染料化工企业。</p>	
污染物排放管控	<p>1.严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件（以下简称环评文件）审批前，须取得主要污染物排放总量指标。</p> <p>2.用于建设项目的“可替代总量指标”不得低于建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标。上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的地区、水环境质量未达到要求的地区，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的2倍进行削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机排放限值的除外）；细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度不达标的地区，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行2倍削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机排放限值的除外）。</p> <p>3.落实《省政府办公厅关于印发江苏省排污权有偿使用和交易管理暂行办法的通知》（苏政办发〔2017〕115号）及配套的实施细则中，关于新、改扩建项目获得排污权指标的相关要求。</p>	<p>本项目建成后污染物总量控制按通环办〔2023〕132号、通环办〔2023〕145号执行。</p>
环境风险防控	<p>1.落实《南通市突发环境事件应急预案（2020年修订版）》（通政办发〔2020〕46号）。</p> <p>2.根据《南通市化工产业安全环保整治提升三年行动计划（2019~2021年）》（通政办发〔2019〕102号），保留提升的化工生产企业必须制订整治提升实施方案。严格危险废物处置管理。企业须在环评报告中准确全面评价固体废物的种类、数量、属性及产生、贮存、利用或处置情况。在安评报告中对固体废物贮存、利用处置环节进行安全性评价，并按标准规范设计、建造或改建贮存、利用处置危险废物的设施设备。生产企业应按照相关管理要求申报、处置废弃危险化学品。强化对危险废物的收集、贮存和处置的监督管理，实现危险废物监管无盲区、无死角。</p> <p>3.根据《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》（苏办发〔2018〕32号），钢铁行业企业总平面布置必须符合国家规范要求，有较大变更的必须进行安全风险分析和评估论证。企业必须按规定设计、设置和运行自动控制系统，按规定实施全流程自动控制改造，有条件的鼓励创建智能工厂（装置）。企业涉及重大危险源的设施设备与周边重要公共建筑安全距离须符合国家相关标准要求。坚决淘汰超期服役的高风险设备和设施。</p>	<p>本项目建成后企业内应储备有足够的环境应急物资，实现环境风险联防联控，满足环境风险防控的相关要求。</p>

资源利用效率要求	<p>1.根据《中华人民共和国大气污染防治法》，禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。</p> <p>2.化工行业新建化工项目须达到国内清洁生产先进水平或行业先进水平，生产过程连续化、密闭化、自动化、智能化；钢铁行业沿海地区新建钢厂、其他地区钢厂改造升级项目必须符合《江苏省钢铁行业布局优化结构调整项目建设实施标准》要求。</p> <p>3.严格控制地下水开采。落实《江苏省地下水超采区划分方案》（苏政复〔2013〕59号），在海门区的海门城区、三厂、常乐等乡镇共计136.9平方公里，实施地下水禁采；在如东县的掘港及马塘、岔河、洋口、丰利等乡镇，海门区除三阳、海永外的大部分地区，启东市的汇龙、吕四、北新等乡镇，通州区的东社镇、二甲镇，通州湾的三余镇等地2095.8平方公里，实施地下水限采。</p>	<p>本项目生产过程中不使用高污染燃料，故符合禁燃区的相关要求。本项目不属于化工项目和钢铁项目。本项目不涉及地下水开采。</p>
----------	--	--

④与苏锡通科技产业园区重点管控单元生态环境准入清单的相符性分析

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。本项目符合其相关规定，具体见下表所示。

表1-5 与南通市省级以上产业园区生态环境准入清单（苏锡通科技产业园区重点管控单元）相符性分析

生态环境准入清单	管控要求	相符性分析
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。	本项目位于规划的工业用地，不属于禁止入园的项目类别。
污染物排放管控	以规划环评（跟踪评价）及批复文件为准。	与规划环评及审查意见相符，详见表1-2。
环境风险防控	<p>1.建立健全区域环境风险防范体系和生态安全保障体系，建立应急响应联动机制，完善应急预案，提升开发区环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。</p> <p>2.建立完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，做好长期跟踪监测与管理。</p> <p>3.按照相关管理要求申报、处置废弃危险化学品。强化对危险废物的收集、贮存和处置的监督管理，实现危险废物监管无盲区、无死角。</p>	项目建设后按要求进行应急预案编制，并按照相关要求例行监测。项目危废委托有资质单位处置，严格对危险废物的收集、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	<p>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。</p> <p>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。</p>	本项目不使用燃料，生产工艺和污染治理工艺属于先进水平。

⑤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，属于重点管控单元。本项目符合其要求，具体分析见下表。

表1-6 南通市苏锡通园区“三线一单”生态环境分区管控实施方案

生态环境准入清单	管控要求	相符性分析
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，	对照《产业结构调整指

	<p>同时壮大节能环保、新材料产业和现代服务业。</p> <p>(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；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。</p> <p>(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、含氰镀锌工艺的项目；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。</p> <p>(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。</p> <p>(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）。</p> <p>(6) 新材料产业禁止新引入化工新材料项目。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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；</p> <p>(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；</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p>	<p>导目录（2024年本）》，本项目属于鼓励类；不排放前述禁止排放污染物；不涉及前述禁止引入工艺。</p>
污染物排放管控	<p>(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、VOCs160.247吨/年。</p> <p>(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。</p>	<p>本项目为登记管理，无需申请总量。</p>
环境风险防控	<p>(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。</p> <p>(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。</p>	<p>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。</p>
资源开发效率要求	<p>(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；</p>	<p>本项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、</p>

	(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。	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。
⑥与《江苏南通苏锡通科技产业园区锡通片区生态环境准入清单》相符性		
<p>本项目位于苏南通苏锡通科技产业园区, 属于重点管控单元, 对照《关于<江苏南通苏锡通科技产业园区锡通片区产业发展规划环境影响报告书>的审查意见》(苏锡通环审(2021)2号)附件1的江苏南通苏锡通科技产业园区锡通片区生态环境准入清单, 本项目不属于该负面清单中的禁止或限制类范围。</p>		
表1-7 与《江苏南通苏锡通科技产业园区锡通片区生态环境准入清单》对照表		
类别	准入要求	本项目情况
主导产业定位	重点培育电子信息、智能装备、生命健康“两主一新”产业, 积极打造先进制造业集群。	本项目从事光伏组件生产, 符合江苏南通苏锡通科技产业园区锡通片区产业定位。
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)、《南通市产业结构调整指导目录》鼓励类或优先承接的产业类项目, 且符合园区产业定位的项目。	本项目符合园区产业定位, 属于《产业结构调整指导目录》(2024年本)中鼓励类。
禁止准入	<p>1.禁止新建、扩建《外商投资准入特别管理措施(负面清单)(2020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、淘汰类、禁止类项目, 法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目, 以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。</p> <p>2.严格控制高污染、高能耗的项目。</p> <p>3.禁止生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。</p> <p>4.禁止引入增加园区镉、铬、铅、汞、砷废水污染物排放(接管)总量的项目。</p> <p>5.智能装备产业: 禁止引进纯电镀项目(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涉重电镀工序项目。</p> <p>6.电子信息产业: 禁止新建、扩建中水回用比例不高于 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, 工艺、装备、清洁生产水平无法基本达到国际先进水平的项目。禁止新建纯电镀(为本地产业配套的“绿岛”类项目除外)及新增区域铅、汞、铬、镉、砷重金属污染物排放总量的项目。</p> <p>7.生命健康产业: 全区禁止引进农药、医药中间体生产项目; 禁止引入医药化工企业。</p>	本项目为光伏组件生产, 不属于前述禁止引入类项目。
空间布局约束	<p>1.严格落实《限制用地项目目录(2012年本)》、《禁止用地项目目录(2012年本)》、《江苏省限制用地项目目录(2013年本)》、《江苏省禁止用地项目目录(2013年本)》中有关条件、标准或要求。</p> <p>2.临近规划居住用地区域的工业用地建议执行以下要求: ①加强对现状企业的环境监督管理, 确保其污染物达标排放; 实施用地置换的工业用地以及未开发的工业用地, 优先引入无污染或轻污染的企业或项目, 并设置绿化隔离带;</p>	本项目不属于限制类、禁止类项目; 建设地点的土地性质为工业用地; 本项目不占用基本农田。

	<p>②禁止引进危险物质及工艺系统危险性为高度危害及极高危害级别的项目。</p> <p>3.禁止在基本农田范围内投资建设除生态保护修复、重大基础设施及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。</p>	
污染物排放总量控制	<p>1.大气污染物特别排放限值：二氧化硫 6.234 吨/年、烟粉尘 26.425 吨/年、氮氧化物 22.947 吨/年、VOCs47.922 吨/年。</p> <p>2.水污染物(接管量/排放量)：排水量 416.74 万/312.56 万吨/年、COD2083.7/156.28 吨/年、氨氮 187.53/15.63 吨/年、总磷 33.34/1.56 吨/年、总氮 291.72/146.88 吨/年。</p> <p>3.严格控制新建项目污染物排放总量，新建项目实行区域内现役源按相关要求等量或减量替代。</p>	本项目总量不突破区域污染物排放总量管控指标，并按照相关要求申请进行总量指标许可。
环境风险防控	<p>1.建立健全园区环境风险管控体系，制定并落实各类事故风险防范措施及应急预案加强环境风险防范；定期组织演练，提高应急处置能力。</p> <p>2.入园企业应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。</p> <p>3.在规划实施过程中，对建设用地污染风险重点管控区内关闭搬迁、拟变更土地利用方式和土地使用权人的重点行业企业用地，由土地使用权人负责开展土壤环境状况调查评估。暂不开发利用或现阶段不具备治理与修复条件的污染地块，实施以防止污染扩散为目的的风险管控。</p>	本项目建成后应制定突发环境事件应急预案并备案，根据要求储备应急物资，开展应急演练。
资源开发利用要求	<p>1.禁止新建燃用高污染燃料的项目和设施，园区内各企业因工艺需要使用工业炉窑应使用天然气、电或者其他清洁能源。</p> <p>2.对拟入园项目设置废水排放指标门槛，对于废水产生量大、COD 排放强度高于生态工业园标准的项目应限制入园。</p>	本项目不建设锅炉、炉窑等燃烧设施；废水产生量较小，COD 排放浓度能满足污水处理厂接管标准。

⑦与《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）相符性

对照《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）（长江办〔2022〕7号），本项目不在其禁止范畴内。

表1-8 《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）对照分析

序号	文件要求	本项目情况	是否属于禁止范畴
1	禁止建设不符合国家和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头项目或过江通道项目	否
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不涉及自然保护区或风景名胜区	否
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目不涉及饮用水水源保护区	否
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不涉及水产种质资源保护区或国家湿地公园	否
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全	本项目不占用长江或河湖岸线	否

	及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。		
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不在长江干支流及湖泊设排污口	否
7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及生产性捕捞	否
8	禁止在长江干支流、重要河湖岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于化工园区或化工项目，也不属于尾矿库、冶炼渣库或磷石膏库	否
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目不属于前述高污染项目	否
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于石化或煤化工项目	否
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于落后产能项目、产能过剩行业项目或两高项目	否

③与《<长江经济带发展负面清单指南>（试行，2022年版）江苏省实施细则》相符性
对照《<长江经济带发展负面清单指南>（试行，2022年版）江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55号），本项目不在其禁止范畴内。

表1-9 《<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》对照分析

序号	文件要求	本项目情况	是否属于禁止范畴
1	禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头或过江通道项目	否
2	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不涉及自然保护区核心区、缓冲区	否
3	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决议》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当削减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。	本项目不涉及饮用水水源保护区	否
4	严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并	本项目不涉及国家级和省级水产种质资源保护区	否

	落实管控责任。		
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不涉及长江流域河湖岸线	否
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口	否
7	禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目不涉及在水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞	否
8	禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。	本项目不属于化工园区和化工项目	否
9	禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库	否
10	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目不属于太湖流域	否
11	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不属于燃煤发电项目	否
12	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《（长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版））江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	否
13	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目不属于化工项目	否
14	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目周边500米范围无化工企业	否
15	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目不属于前述项目	否
16	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不属于前述项目	否
17	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于前述项目	否
18	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目符合国家及地方产业政策	否
19	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于严重过剩产能行业的项目和高耗能排放项目	否
<p>综上，本项目符合“三线一单”要求。</p> <p>3、其他环保政策相符性分析</p> <p>①与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）相符性分析</p>			

《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）中对“两高”项目提出严格项目环评审批、推进“两高”行业减污降碳协同控制、依排污许可证强化监管执法等管理要求，坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展，推动绿色转型和高质量发展。

本项目从事光伏组件制造，不属于石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃等“两高”项目，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，采用先进适用的工艺技术和装备，总体满足文件相关要求。

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）相符性分析

根据《南通市关于加强减污降碳协同推进重点行业绿色发展的指导意见》（通办〔2024〕6号）文件要求：“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排放量≤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。

本项目为光伏组件制造，无电镀、涂装等工序，生产废水为冷却循环水，接管至污水处理厂集中处理，满足文件要求。

③与《光伏制造行业规范条件》（2021年本）相符性分析

对照《光伏制造行业规范条件》（2021年本），本项目符合文件要求。

表1-10 《光伏制造行业规范条件》（2021年本）相符性分析

规范条件		本项目情况
一、生产布局与项目设立	（一）光伏制造企业及项目应符合国家资源开发利用、环境保护、节能管理等法律法规要求，符合国家产业政策和相关产业规划及布局要求，符合当地土地利用总体规划、城市总体规划、环境功能区划和环境保护规划等要求。	本项目为C3825光伏设备及元器件制造，符合国家产业政策和园区产业规划布局、总体规划和环境保护规划等要求。
	（二）在国家法律法规、规章及规划确定或省级以上人民政府批准的基本农田保护区、饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜区、重要生态功能保护区和生态环境敏感区、脆弱区等法律、法规规定禁止建设工业企业的区域不得建设光伏制造项目。上述区域内的现有企业应逐步迁出。	本项目位于江苏南通苏锡通科技产业园区锡通片区，不在基本农田保护区、饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜区、重要生态功能保护区和生态环境敏感区、脆弱区和不得建设光伏制造的区域。

	<p>(三) 严格控制新上单纯扩大产能的光伏制造项目。对加强技术创新、降低生产成本等确有必要的新建和改扩建项目，报行业主管部门及投资主管部门备案。新建和改扩建光伏制造项目，最低资本金比例为20%。</p>	<p>本项目为光伏组件装配，资本金比例高于20%，符合要求。</p>
二、生产规模和工艺技术	<p>(一) 光伏制造企业应采用工艺先进、节能环保、产品质量好、生产成本低的生产技术和设备。</p>	<p>本项目采用先进工艺，购置节能环保、工艺先进设备。</p>
	<p>(二) 光伏制造企业应具备以下条件：在中华人民共和国境内依法注册成立，具有独立法人资格；具有太阳能光伏产品独立生产、供应和售后服务能力；具有省级以上独立研发机构、技术中心或高新技术企业资质，每年用于研发及工艺改进的费用不低于总销售额的3%且不少于1000万元人民币；申报符合规范名单时上一年实际产量不低于本条第（三）款产能要求的50%。</p>	<p>本项目企业具有独立法人，具有独立生产、工艺和售后服务能力，符合要求。</p>
	<p>(三) 光伏制造企业按产品类型应分别满足以下要求： 1.多晶硅项目每期规模大于3000吨/年； 2.硅锭年产能不低于1000吨； 3.硅棒年产能不低于1000吨； 4.硅片年产能不低于5000万片； 5.晶硅电池年产能不低于200MWp； 6.晶硅电池组件年产能不低于200MWp； 7.薄膜电池组件年产能不低于50MWp。</p>	<p>本项目不涉及晶硅片生产，主要生产晶硅光伏电池组件，年产能为1.5GM，高于200MWp。</p>
	<p>(四) 现有光伏制造企业及项目产品应满足以下要求： 1.多晶硅满足《太阳能级多晶硅》（GB/T25074）1级品的要求； 2.多晶硅片（含准单晶硅片）少子寿命大于2μs，电阻率在1-3Ω.cm，碳、氧含量分别小于16和18PPMA；单晶硅片少子寿命大于10μs，电阻率在1-3Ω.cm，碳、氧含量分别小于10和18PPMA； 3.多晶硅电池和单晶硅电池的光电转换效率分别不低于16%和17%； 4.多晶硅电池组件和单晶硅电池组件的光电转换效率分别不低于14.5%和15.5%； 5.硅基、铜铟镓硒（CIGS）、碲化镉（CdTe）及其他薄膜电池组件的光电转换效率分别不低于8%、10%、11%、10%。</p>	<p>企业现有项目单晶硅电池组件的光电转换效率为18.8-20.46%，不低于标准的17%。</p>
	<p>(五) 新建和改扩建企业及项目产品应满足以下要求： 1.多晶硅满足《硅多晶》（GB/T12963）2级品以上要求； 2.多晶硅片（含准单晶硅片）少子寿命大于2.5μs，电阻率在1-3Ω.cm，碳、氧含量分别小于8和6PPMA；单晶硅片少子寿命大于11μs，电阻率在1-3Ω.cm，碳、氧含量分别小于8和6PPMA； 3.多晶硅电池和单晶硅电池的光电转换效率分别不低于18%和20%； 4.多晶硅电池组件和单晶硅电池组件光电转换效率分别不低于16.5%和17.5%； 5.硅基、CIGS、CdTe及其他薄膜电池组件的光电转换效率分别不低于12%、12%、13%、12%。</p>	<p>本项目为单晶硅电池组件生产，光电转换效率为18.8-20.46%，高于17.5%。</p>
	<p>(六) 多晶硅电池组件和单晶硅电池组件衰减率在2年内分别不高于3.2%和4.2%，25年内不高于20%；薄膜电池组件衰减率在2年内不高于5%，25年内不高于20%。</p>	<p>本项目电池组件衰减率满足要求。</p>
三、资源综合利用及能耗	<p>(一) 光伏制造企业和项目用地应符合国家已出台的土地使用标准，严格保护耕地，节约集约用地。</p>	<p>本项目所在地为工业用地，不涉及耕地，符合要求。</p>
	<p>(二) 光伏制造项目能耗应满足以下要求： 1.现有多晶硅项目还原电耗小于80千瓦时/千克，综合电耗小于140千瓦时/千克；新建和改扩建项目还原电耗小于60千瓦时/千克，综合电耗小于100千瓦时/千克； 2.现有硅锭项目平均综合能耗小于9千瓦时/千克，新建和改扩建项目小于7千瓦时/千克；如采用多晶铸锭炉生产准单晶或高效</p>	<p>本项目从事单晶硅电池组件生产，设计年产能1.5GW，年用电量约400万kW·h/a，平均综合电耗约0.27万千瓦时/MWp，小于晶硅电池</p>

	<p>多晶产品，项目平均综合能耗的增加幅度不得超过0.5千瓦时/千克；</p> <p>3.现有硅棒项目平均综合能耗小于50千瓦时/千克，新建和改扩建项目小于45千瓦时/千克；</p> <p>4.现有多晶硅片项目平均综合能耗小于60万千瓦时/百万片，新建和改扩建项目小于55万千瓦时/百万片；现有单晶硅片项目平均综合能耗小于40万千瓦时/百万片，新建和改扩建项目小于35万千瓦时/百万片；</p> <p>5.电池项目平均综合能耗小于15万千瓦时/MWp；</p> <p>6.晶硅电池组件项目平均综合能耗小于8万千瓦时/MWp；薄膜电池组件项目平均能耗小于50万千瓦时/MWp。</p>	<p>组件项目平均综合能耗小于8万千瓦时/MWp的要求。</p>
	<p>(三) 光伏制造项目生产水耗应满足以下要求：</p> <p>1.多晶硅项目水循环利用率不低于95%；</p> <p>2.硅片项目水耗低于1400吨/百万片；</p> <p>3.电池项目水耗低于1700吨/MWp。</p> <p>(四) 其他生产单耗需满足国家相关标准。</p>	<p>本项目电池组件装配项目，生产用水仅为层压机冷却水用水，水耗约6.6吨/MWp，满足生产单耗。</p>
四、环境保护	<p>(一) 新建和改扩建光伏制造项目应严格执行环境影响评价制度，未通过环境影响评价审批的项目不得开工建设。按照环境保护“三同时”要求，项目配套建设环境保护设施应依法申请项目竣工环境保护验收，验收合格后方可投入生产运行。企业应有健全的企业环境管理机构，制定有效的企业环境管理制度，定期开展清洁生产审核。</p>	<p>本项目应严格执行环境影响评价机制，通过环境影响评价审批后进行开工建设。按照“三同时”要求，在建设完成后进行竣工环境保护验收。企业应建立环境管理机构并制定环境管理制度，按相关要求开展清洁生产审核。</p>
	<p>(二) 废气、废水排放应符合国家和地方大气及水污染物排放标准和总量控制要求；恶臭污染物排放应符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554)，对产生的工业固体废物要依法贮存、处置或综合利用，应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597)和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18559)相关要求，SiCl4等危险废物应委托具备相应处理能力的有资质单位进行妥善处置；厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348)。</p>	<p>本项目建成后废气、废水、噪声排放应符合排放标准和总量，根据本次评价，落实各项污染防治措施的情况下，均可满足排放标准要求。</p>
	<p>(三) 鼓励企业通过ISO14001环境管理体系认证、ISO14064温室气体核证、PAS2050/ISO14067碳足迹认证。</p>	<p>企业将积极进行以上各项认证。</p>
	<p>(四) 光伏制造项目应按照环境影响报告书(表)及其批复、国家或地方污染物排放(控制)标准、环境监测技术规范的要求，制定自行监测方案，开展自行监测工作，公开自行监测信息。</p>	<p>本项目建成后，企业应按照自行监测方案定期开展自行监测。</p>

④与《关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》和《关于深入打好污染防治攻坚战的工作方案》(苏委发〔2022〕33号)相符性分析

依据《关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》和《关于深入打好污染防治攻坚战的工作方案》(苏委发〔2022〕33号)中“坚决遏制“两高”项目盲目发展。提高“两高”项目能耗准入标准，充分评估论证项目对能耗双控、减煤、环境质量、碳达峰目标和产业高质量发展的影响，严格控制新上“两高”项目。严禁产能严重过剩行业新增产能项目，新建、扩建钢铁、水泥、平板玻璃等高耗能高排放项目严格实施产能等量或减量置换。对“两高”项目实行清单管理、动态监控和用能预警。强化“两高”企业碳核查，鼓励企业完善内部碳排监测与控制体系。”“推进能源资源集约高效利用。完善能耗强度和总量双控制度，严格用能预算管理

和节能审查，合理控制能源消费增量。开展高耗能行业能效对标。实施能效领跑者行动，推动重点行业以及其他行业重点用能单位深化节能改造。实施节水行动，全面推进节水型社会和节水型城市建设。到2025年，单位地区生产总值能耗下降率、单位工业增加值能耗下降率、单位工业增加值用水量下降率完成省下达的目标。依法引导钢铁、石化、化工、建材、纺织等重点行业开展强制性清洁生产审核，推进工业、农业、建筑业、服务业、交通运输业等领域实施清洁生产改造。”

本项目不属于“两高”项目，本项目采用电能，属于清洁能源。故本项目符合《关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》和《关于深入打好污染防治攻坚战的工作方案》（苏委发[2022]33号）的要求。

⑤与《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）相符性分析

本项目装框工序使用密封胶，接线盒安装工序使用灌密封胶，密封胶和灌密封胶均属于本体型胶黏剂，根据企业提供的VOCs检测报告，灌密封胶的VOCs含量为50g/kg，密封胶的VOCs含量为33g/kg，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中本体型胶黏剂中“装配业”中有机硅类100g/kg的限值。

表1-11 与《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）相符性分析

类型			名称	标准限值(g/kg)	本项目(g/kg)
本体型	有机硅类	装配业	灌密封胶	100	50
			密封胶	100	33

⑥与《省大气办关于印发〈江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案〉的通知》（苏大气办〔2021〕2号）相符性分析

文件中规定“（五）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。”

本项目使用的灌密封胶、密封胶属于本体型胶黏剂，由表1-9可知，VOCs含量符合《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标准。综合上述分析，本项目符合《省大气办关于印发〈江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案〉的通知》（苏大气办〔2021〕2号）的要求。

⑦与《关于加快推进城市污水处理能力建设全面提升污水集中收集处理率的实施意见》（苏政办发〔2022〕42号）相符性分析

文件中规定“新建冶金、电镀、化工、印染、原料药制造（有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）等工业企业排放含重金属、难降解废水、高盐废水的，不得排入城市污水集中收集处理设施。已接管城市污水集中收集处理设施的工业企业组织全

面排查评估，认定不能接入的限期退出，认定可以接入的须经预处理达标后方可接入。接管企业应依法取得排污许可和排水许可，出水应与污水处理厂联网实时监控。出现接管超标的，污水处理厂应及时向主管部门报告。”

本项目生产废水主要为冷却水排水和工业集尘器排水，主要污染物为COD和SS，不含重金属、难降解废水、高盐废水，且接管浓度能达到益民水处理有限公司二分厂接管标准，日均接管水量较小，不会突破污水处理厂处理能力。企业已取得排水许可证（苏锡通园建字第2024（临002）号），见附件9。因此，本项目符合《关于加快推进城市污水处理能力建设全面提升污水集中收集处理率的实施意见》（苏政办发〔2022〕42号）要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

一、项目由来

汉摩尼（江苏）光电科技有限公司成立于2019年，主要从事光伏应用组件生产。企业2020年投资11000万元于南通市通州区五接镇天后宫村建设“光伏应用组件项目”，2020年4月10日取得环评批复，2023年11月6日完成项目竣工环境保护验收，于2023年11月3日填报固定污染源排污登记（登记编号：91320612MA1YTDQG XU001X），该项目正常运行。

为适应市场需求，企业拟投资50000万元于南通苏锡通科技产业园梧桐路北、凌霄路南、常春藤路东、迎春花路西，异地新建厂区，建设“年产1.5GW轻质/叠瓦BIPV光伏组件项目”，已于2024年4月8日取得备案证（苏锡通行审备〔2024〕30号），本项目总用地面积42046.62平方米。新建办公楼、厂房、仓库及辅助用房等设施，总建筑面积约59986.33平方米。项目购置硅电池片、EVA膜、背板、焊带等主要原辅材料。采用多功能自动焊接技术，主要工艺流程：切片-焊接-叠层-层压-裁切-检测-包装等主要工艺流程。配备先进的自动化生产设备：划片机、焊接机、排版机、层压机、裁切机、测试仪等主要生产设备。项目建成后形成年产1.5GW光伏组件生产能力。本项目与企业位于通州区五接镇天后宫村厂区独立生产运营，产品无上下游关系，工程无依托关系。

根据《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第九号）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令），建设过程中或者建成投产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，必须进行环境影响评价。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”中“77、输配电及控制设备制造382”的其他（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），本项目主要工艺为切片-焊接-叠层-层压-裁切-检测-包装，使用灌封胶和密封胶共11.59t/a，应编制环境影响报告表。

表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录

项目类别	环评类别	报告书	报告表	登记表
三十五、电气机械和器材制造业 38				
77	电机制造 381；输配电及控制设备制造 382；电线、电缆、光缆及电工器材制造 383；电池制造 384；家用电力器具制造 385；非电力家用器具制造 386；照明器具制造 387；其他电气机械及器材制造 389	铅蓄电池制造；太阳能电池片生产；有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨及以上的	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）	/

为此，汉摩尼（江苏）光电科技有限公司委托我公司开展该项目环境影响评价工作。我公司接受委托后，认真研究该项目的有关材料，并进行实地踏勘、调研，收集和核实了有关材料，依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》编制了本环

境影响报告表。

二、项目建设内容

1、项目概况

项目名称：年产1.5GW轻质/叠瓦BIPV光伏组件项目；

建设单位：汉摩尼（江苏）光电科技有限公司；

建设地点：江苏省南通市苏锡通科技产业园区梧桐路北、凌霄路南、常春藤路东、迎春花路西；

项目性质：新建；

项目投资：项目总投资50000万元，其中环保投资200万元，占总投资的0.4%；

劳动定员：本项目劳动定员300人；三班制，每班工作8小时，一年工作225天。

2、产品方案

本项目主要光伏组件的生产，产品应用于屋顶、阳台、房车、风机、瓦片、智慧门窗、路灯、BIPV等太阳能发电，根据电池片叠放方式不同分为轻质和叠瓦两种，轻质组件是公司自主研发优于常规组件性能的组件，重量比常规组件减重70%；叠瓦是外观美观大方，高排版密度，更适应薄片化技术方面，叠瓦产品占10%。具体产品方案见表2-2。

表 2-2 本项目产品方案

序号	工程名称	产品名称	规格尺寸	年生产能力	生产线条数	年运行时间（小时）
1	轻质/叠瓦 BIPV 光伏组件项目	光伏组件（轻质）	2.2-6.7kg/片	1.35GW	3	5400
		光伏组件（叠瓦）		0.15GW		

轻质系列



叠瓦系列



图 2-1 产品图片

3、主体、公辅、储运及环保工程

①给水

本项目用水量为13883.5t/a，主要用于冷却用水、生活用水、工业集尘器用水，来自市政

自来水管网。

②排水

本项目生活污水、冷却排水、工业集尘器废水接管至益民水处理有限公司二分厂，尾水排入新江海河。

③供电

本项目用电量约400万千瓦时/年，由市政电网供给。

综上，本项目主体、公辅及环保工程一览表见表2-3。

表2-3 主体、公辅及环保工程

类别	建设工程	建设内容		备注	
主体工程	生产车间	2#厂房	占地面积 20270 m ² ，建筑面积为 43651.87 m ² 。分两个区域，东侧为 3 层结构，高 18.45m，西侧为 1 层结构，层高 12.75m	/	
	配套用房	1#配套用房	占地面积为 1548.57 m ² ，地上总建筑面积 6633.21 m ² ，4 层结构，楼高 21.9m，主要为办公。	/	
		门卫	50.8 m ² ，高 4.9m	/	
		配电间	1 层，高 5.4m，占地面积为 375.84 m ²	/	
		甲类仓库	1 层，高 5.9m，占地面积为 140 m ² ，建筑面积为 140 m ² ，分为两个防火分区。	其中危废库 42m ² ，其余为预留仓库	
储运空间	原料库	位于生产车间 3 楼，4300m ²			
	成品库	位于生产车间 3 楼，7100m ²			
公用工程	供水	10529.1t/a		市政管网供给	
	排水	2911.7t/a		接管至益民水处理有限公司二分厂	
	供电	400 万 kw·h/a		市政电网供给	
	消防水池	792m ³ ，位于 1#配套用房-1F		/	
环保工程	废水	生活污水	/	生活污水接入市政管网	
		生产废水	/	接管至益民水处理有限公司二分厂	
	废气	划片废气	密闭收集，使用烟雾净化器+工业集尘器（设备自带）处理		无组织排放
		焊接废气	密闭收集，使用布袋除尘器处理		排气筒 DA001，风机风量为 3000m ³ /h
		层压废气、涂胶废气	层压废气密闭收集，涂胶废气采用集气罩收集，使用二级活性炭处理		排气筒 DA002，风机风量为 8000m ³ /h
	噪声	隔声、减振		/	
	固废	一般固废库	100m ²		生产车间 1 楼
		危废库	42m ²		位于甲类仓库
风险	应急事故池	132m ³		/	

4、主要设备、原辅料

(1) 主要设备

本项目主要生产设备见表2-4。

表2-4 本项目主要生产设备

序号	产品名称	规格	数量(台/套)	用途	位置	来源/运输方式
1	自动铺膜机	非标定制	8	生产	生产车间_1F	外购
2	物料传输系统	非标定制	4	生产	生产车间_1F	外购
3	IV 测试物流-下打光	非标定制	2	生产	生产车间_1F	外购
4	横向物流带归正	非标定制	4	生产	生产车间_1F	外购
5	上翻过道-纵向	非标定制	4	生产	生产车间_1F	外购
6	固化上料手	非标定制	2	生产	生产车间_1F	外购
7	固化下料手	非标定制	2	生产	生产车间_1F	外购
8	固化链板线	非标定制	2	生产	生产车间_1F	外购
9	三分体灌胶机	非标定制	2	生产	生产车间_1F	外购
10	机械手排版机	非标定制	6	生产	生产车间_1F	外购
11	贴胶带机-四头	非标定制	2	生产	生产车间_1F	外购
12	焊接检测	非标定制	2	生产	生产车间_1F	外购
13	接线盒灌胶机	非标定制	2	生产	生产车间_1F	外购
14	接线盒涂胶机	非标定制	4	生产	生产车间_1F	外购
15	EL 外观一体机	非标定制	8	生产	生产车间_1F	外购
16	接线盒焊接机	非标定制	2	生产	生产车间_1F	外购
17	震动刀裁切机	非标定制	4	生产	生产车间_1F	外购
18	机械手	非标定制	4	生产	生产车间_1F	外购
19	划片机	非标定制	4	生产	生产车间_1F	外购
20	裁切搬运手	非标定制	2	生产	生产车间_1F	外购
21	串焊机	非标定制	5	生产	生产车间_1F	外购
22	层压机	非标定制	3	生产	生产车间_1F	外购
23	叠焊机	非标定制	2	生产	生产车间_1F	外购
24	激光划片机	非标定制	3	生产	生产车间_1F	外购
25	奥特维串焊机	AF050E	1	生产	生产车间_1F	外购
26	双层层压机	OL2787D2A	1	生产	生产车间_1F	外购
27	沃特维划片机	SLC-4000B	1	生产	生产车间_1F	外购
28	数控切割机	YC-1625L	1	生产	生产车间_1F	外购
29	EL 测试仪	OPT-M951B	1	测试	生产车间_1F	外购
30	骄阳排版机	非标定制	1	生产	生产车间_1F	外购
31	骄阳流水线	非标定制	1	生产	生产车间_1F	外购
32	骄阳胶带机	非标定制	1	生产	生产车间_1F	外购
33	骄阳翻转机	FH-F-01-02	1	生产	生产车间_1F	外购
34	光刻机(贴合/焊机排版一体机)	非标定制	1	生产	生产车间_2F	外购
35	晶诚串焊机	XCH-2000H	1	生产	生产车间_2F	外购
36	串焊机	MS40(MS100)	1	生产	生产车间_2F	外购
37	叠瓦焊机	非标定制	1	生产	生产车间_2F	外购
38	焊接排版一体机	非标定制/STD150	2	生产	生产车间_2F	外购
39	双腔联动层压机	TCZY-GF1/F3-3622	1	生产	生产车间_2F	外购
40	太阳能电池组件层压机	OL2460D2C	1	生产	生产车间_2F	外购
41	自动流水线(非标准)	非标定制	1	生产	生产车间_2F	外购

	设备)					
42	激光划片机	SFS-X30	4	生产	生产车间_2F	外购
43	高速划片机	非标定制	1	生产	生产车间_2F	外购
44	数控切割机	YC-1625L	2	生产	生产车间_2F	外购
45	激光裁切机	MJ-GX-1610	2	生产	生产车间_2F	外购
46	手动组框机	非标定制	1	生产	生产车间_2F	外购
47	组框机	非标定制	1	生产	生产车间_2F	外购
48	自动组框机	非标定制	1	生产	生产车间_2F	外购
49	手动裁切机	非标定制	1	生产	生产车间_2F	外购
50	全自动 TPT/EVA 冲孔裁切铺设机	LY-CPL20	1	生产	生产车间_2F	外购
51	裁断机	XCLP3-400	1	生产	生产车间_2F	外购
52	光伏焊带裁切机	C350-DL	1	生产	生产车间_2F	外购
53	焊带压力机	非标定制	1	生产	生产车间_2F	外购
54	20W IV 测试仪	DLSK-FXJ-LE D1	1	测试	生产车间_2F	外购
55	1000W IV 测试仪	DLSK-FXJ8	1	测试	生产车间_2F	外购
56	功率测试仪	XCLM-11A+/DLSK-SCL9	2	测试	生产车间_2F	外购
57	EL 测试仪 (层后)	KAENA-EL-V	1	测试	生产车间_2F	外购
58	EL 测试仪 (层前)	KAENA-EL-V	3	测试	生产车间_2F	外购
59	暗电流测试仪	PFS-ADL0624	1	测试	生产车间_2F	外购
60	返修机	非标定制	3	生产	生产车间_2F	外购
61	功率分选机	GDF-812W	1	生产	生产车间_2F	外购
62	A/B 胶灌胶机	非标定制	1	生产	生产车间_2F	外购
63	接线盒点胶机	非标定制	1	生产	生产车间_2F	外购
64	太阳能边框自动涂胶机	非标定制	1	生产	生产车间_2F	外购
65	万能拉力测试仪	WY-2000A	1	测试	IQC 检验室	外购
66	影像测量仪	VMM-5040ZD	1	测试	IQC 检验室	外购
67	玻璃釜 (钢材质)	41.1m ³	1	生产	生产车间	外购
68	储气罐	3.0m ³	3	生产	空压机房	外购
69		5.0m	3			
70	电动叉车	30-AEY2	6	辅助设备	厂区 (充电区位于 2#车间南侧)	外购
71	电动液压搬运叉车	CBD30	12	辅助设备	厂区	外购
72	空压机	BMF45-8II	1	生产	空压机房	外购
73	空压机	YMF15/YMF5 5-13	1	生产	空压机房	外购
74	空压机	YMF75-13	3	生产	空压机房	外购
75	冷冻式压缩空气干燥机	SC-75AF	2	生产	空压机房	外购
76	蓄水箱 3T	3T	7	生产	厂区	外购
77	模块化风冷式冷水机组	KMS040D3-01	7	生产	厂区	外购

(2) 主要原辅材料

本项目不涉及燃料使用，主要原辅材料使用情况见表2-5，理化性质见表2-6。

表2-5 本项目主要原辅材料

序号	名称	成分	包装规格	单位	年耗量	最大储存量	来源及运输
1	电池片	硅电池（太阳能电池）	箱装	万片	20769.23	1153.8	外购
2	焊带/汇流条/互联条	镀锡铜带（含锡 6%）	箱装	吨	1154.26	63.8	外购
3	EVA 膜	乙烯/乙酸酯共聚物，390g/m ² ，透明	卷装	万平方米	763.13	131.2	外购
4	POE 膜	聚烯烃弹性体	卷装	万平方米	125.8	22.2	外购
5	前膜/前板/背/PVDF/EPE	氟材料粘合层/PET 粘合层/层压粘合层	箱装	万平方米	823.05	45.7	外购
6	透明胶带	PET 材质/厚度 130μ/透明	卷装	万米	115.38	6.4	外购
7	硬质背板/玻纤复合材料	玻纤布/环氧树脂固化材料	卷装	万平方米	787.65	43.7	外购
8	钢化玻璃	钠钙硅玻璃	箱装	万片	60	3.3	外购
9	接线盒	PPO 和电子器件及导线	箱装	万套	488.46	21	外购
10	灌封胶（A 组分）	羟基封端的聚二甲基硅氧烷 40-60%、碳酸钙 25-50%	25kg/桶	吨	7.72	1.67	外购
11	灌封胶（B 组分）	聚二甲基硅氧烷 40-60%、四乙氧基硅烷 20-40%	25kg/桶	吨	1.54	0.33	外购
12	密封胶	羟基封端的聚二甲基硅氧烷 40-60%、碳酸钙 40-60%、乙烯基三丁酮肟基硅烷 1-5%	25kg/桶	吨	2.33	1	外购
13	铭牌	PET 材质，厚度 45μ，亚银色	箱装	万只	288.46	16	外购
14	条形码	PET 材质，厚度 15μ，白色	箱装	万只	576.92	32	外购
15	铝边框	铝 6063-T5	箱装	万套	104	5.7	外购
16	包装物	卡槽/围箱/围板/纸天盖/托盘/纸护楞/瓦楞纸/泡棉/木质胶合板/打包带等	箱装	万套	15.36	0.9	外购
17	机油	机油	250L/桶	吨	2.55	0.425	外购

表2-6 主要原辅材料理化性质

序号	物质名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
1	EVA	乙烯-醋酸乙烯共聚物，它在常温下为固体，加热熔融到一定程度变为能流动，并具有一定黏度的液体。分解温度为 230~250℃。目前太阳能电池行业中用于晶硅电池中电池片与表面光伏玻璃和电池背板的粘接。 有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳	可燃	/
2	POE	乙烯和丁烯的高聚物，它在常温下为固体，加热熔融到一定程度变为能流动，并具有一定黏度的液体。分解温度为 280℃。目前太阳能电池行业中用于晶硅电池中电池片与表面光伏玻璃和电池背板的粘接。 有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳	可燃	/
3	灌封胶 A 组分	白色流体，密度 1.47±0.05g/cm ³ ，蒸气压 5mmHg（21℃），较为稳定，不会发生危险的聚合反应 分解产物：二氧化碳及微量的未完全燃烧的碳化物、甲醛、二氧化硅	可燃	无生物累积能力
4	灌封胶 B 组分	无色透明液体，密度 0.98±0.03g/cm ³ ，较为稳定，不会发生危险的聚合反应	可燃	无生物累积能力

		分解产物：二氧化碳及微量的未完全燃烧的碳化物、甲醛、二氧化硅		
5	密封胶	白色膏状，闪点 >93°C，密度 1.37-1.47g/cm ³ ，蒸气压 5mmHg（21°C） 分解产物：二氧化碳及微量的未完全燃烧的碳化物、甲醛、二氧化硅	可燃	低毒性

5、水平衡

（1）用水

本项目用水包括生活用水、冷却用水、工业集尘器用水、绿化用水，由市政管网提供。

①生活用水

根据《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2019)，办公用水的设计指标为 25-40L/(人·班)。企业劳动定员 300 人，年工作 225 天，每人每日工作一班，设计指标取 40L/(人·班)，因此用水量为 2700t/a。

②冷却用水

本项目层压机配有风冷式冷水机组，共 7 套，单台循环能力为 11.4m³/h，以年运行 5400h 计，循环量为 369360t/a，补充水量为循环量的 2%，则冷却循环水补充水量为 7387.2t/a。

③绿化用水

本项目绿化面积约为 2144.38m²，根据《江苏省林牧渔业、工业、生活和服务用水定额（2019 年修订）》，绿化管理用水量为 0.2m³/(m²·a)，则本项目绿化用水量为 428.9t/a，全部蒸发。

④工业集尘器用水

本项目 13 台激光切割机设备各自带一套废气处理装置（烟雾净化器+工业集尘器），共 13 套。工业集尘器中有容积为 0.01m³ 过滤水箱，水箱中的水 3 天更换一次，年更换 100 次，则工业集尘器用水量为 13t/a。

（2）排水

本项目排水主要为生活污水、冷却排水、工业集尘器废水。

①生活污水

根据上文用水量核算，生活用水量为 2700t/a，产污系数以 80%计，则生活污水产生量为 2160t/a，接管至益民水处理有限公司二分厂。

②冷却废水

冷水水定期补充损耗，补充水量以循环量的 2%计，则冷水机补充用水量为 7387.2/a，排水量以补水量的 10%计，则冷水机排水量为 738.7t/a。

③工业集尘器废水

工业集尘器水箱容积 0.01m³，水箱中的水 3 天更换一次，年更换 100 次，则产生废水 13t/a。

本项目水平衡见图 2-2。

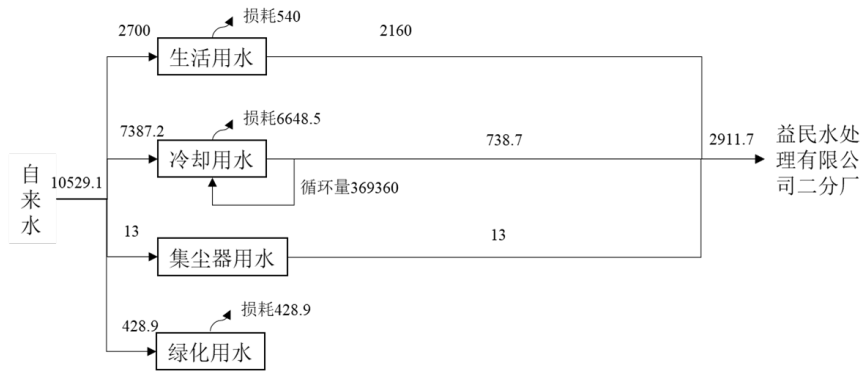


图 2-2 本项目水平衡图 (t/a)

6、劳动定员及工作制

本项目拟聘用职工300人，工作制为三班制，每班8小时，年工作225天。

7、厂区平面布置

本项目中心地区建设一栋生产厂房，东侧建设配套用房，用于办公，甲类仓库（危废库）、配电间位于厂区北侧，厂区合理布局。

8、周边环境概况

本项目位于江苏省南通市苏锡通科技产业园区梧桐路北、凌霄路南、常春藤路东、迎春花路西。本项目北侧为上海清风科技江苏有限公司、金鼎龙定制家居产业园，东侧为新江海河，西侧为空地，南侧为江苏艾伯勒科技有限公司。本项目距最近的敏感点为培德村二十六组，距本项目292m，本项目50m范围内无敏感目标，项目周边环境概况见附图4。

工艺流程和产排污环节

一、工艺流程

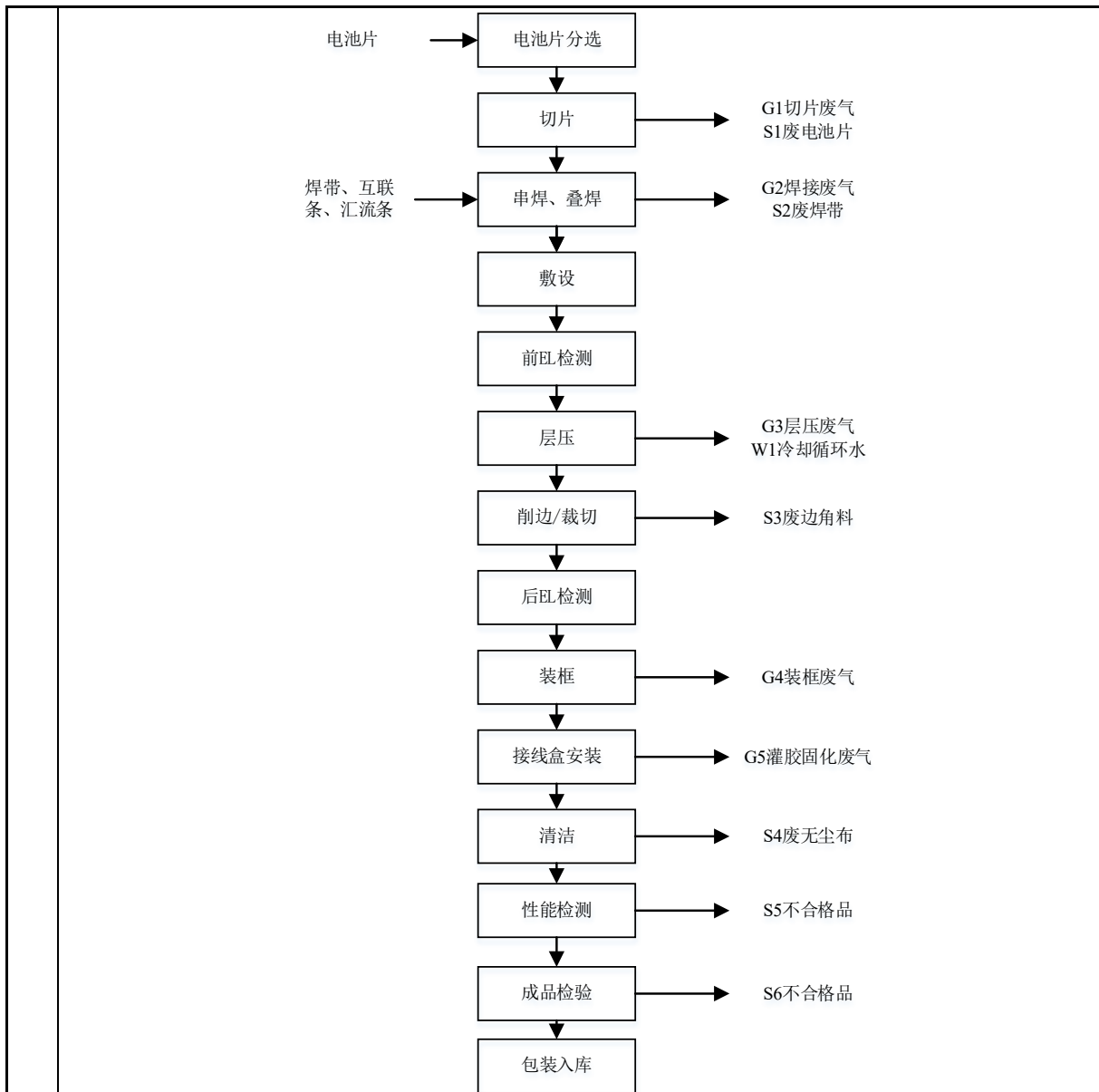


图 2-3 本项目生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述:

(1) 电池片分选: 对进场的硅电池片(太阳能电池)按照规格进行分选,分选采用人工分选,选出缺角、裂纹等不良品,退回原供应商。

(2) 切片: 根据客户的订单,按技术文件要求将分选好的硅电池片用激光划片机进行切片。根据电池片大小需求,设置大小不同激光划片机。此过程会产生切片废气 G1、废电池片 S1。

(3) 串焊、叠焊: 采用光伏多功能焊接设备将切片后的硅电池片按正负电极相邻的方式排列贴合,组成串联的电池串。此过程会产生焊接废气 G2、废焊带 S2。

(4) 叠层: 电池串经过检验合格后,将电池串、玻璃、EVA 膜、背板按照一定的层次敷设好,准备层压。敷设时保证电池串与玻璃等材料的相对位置,调整好电池间的距离,确

保符合工艺要求。通过自动流水线输送进入到后续工艺检测。

(5) 前 EL 检测：通过 EL 检验测试硅电池的缺陷情况，检测不符合的返回前道工序。

(6) 层压：将检测合格后的叠层组件进入到层压机中，层压要求真空、高温（148±5℃，电加热）、高压，通过机压将玻璃、高透光 EVE 膜、电池串、背板通过固体胶膜粘结在一起，形成一个组件整体。该过程采用循环冷却水对层压机进行间接冷却。此过程会产生层压废气 G3、冷却废水 W1。

(7) 削边/裁切：组件结合后将因工艺挤压成型的毛坯组件边缘不规则毛边定尺削边或裁切。此过程会产生废边角料 S3。

(8) 后 EL 检测：通过 EL 检测层压后组件硅电池的缺陷情况，检测不符合的返回前道工序。

(9) 装框：给电池组件安装铝框，增加组件的强度，进一步密封电池组件，延长电池的使用寿命。利用打胶机对外购的铝边框进行密封胶打胶，之后传输至自动装框机内，机械臂将已打好密封胶的铝边框夹住，拼装至电池组件四周，密封电池组件。该工序胶水灌装时有有机物挥发产生装框废气 G4。

(10) 接线盒贴合：将灌封胶 A 与灌封胶 B 进行调配，利用接线盒灌封机对接线盒注胶，注胶完成后人工安装接线盒盖。组装完成后在室温下的静置约 3~4 个小时，使其表面固化。此工序产生灌胶固化废气 G5。

(10) 清洁：采用无尘布对组件正反面进行清洁，保持其干净。此过程会产生废无尘布 S4。

(11) 性能测试：在标准测试条件对组件功率、电流、电压、内部电池片破片等缺陷进行测试。该过程会产生不合格品 S5。

(12) 成品检验：对成品组件按图纸要求进行外观、组件及附件检验。该过程会产生不合格品 S6。

(13) 包装入库：按客户包装要求采用包装材料将检验合格组件包装入库。

2、产排污环节

本项目主要污染在运营期，主要污染工序见表 2-7。

表 2-7 本项目主要污染工序

类别	污染源位置	工序	编号	污染源名称	污染物	收集措施	治理措施	排污口
废气	生产车间	切片	G1	划片废气	颗粒物	密闭收集	烟雾净化器+工业集尘器	无组织
		焊接	G2	焊接废气	颗粒物、锡及其化合物	密闭收集	布袋除尘器	DA001
		层压	G3	层压废气	VOCs	密闭收集	二级活性炭	DA002
		装框	G4	装框废气	VOCs	集气罩收集	二级活性炭	

		灌胶、固化	G5	灌胶固化废气	VOCs	集气罩收集	二级活性炭	
		危废贮存	/	危废库废气	VOCs	/	/	无组织
废水	生产车间	层压	W1	冷却循环水	COD、SS	/	接管至益民水处理有限公司二厂	DW001
	生产车间	工业集尘器	/	工业集尘器废水	COD、SS	/		
	配套用房	员工生活	/	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	/		
固废	生产车间	切片	S1	废电池片		一般固废库	收集综合处置	/
		焊接	S2	废焊渣		一般固废库	收集综合处置	
		削边/裁切	S3	废边角料		一般固废库	收集综合处置	
		清洁	S4	废无尘布		一般固废库	收集综合处置	
		检测、检验	S5、S6	不合格品		一般固废库	收集综合处置	
		原料包装	/	废包装材料		一般固废库	收集综合处置	
			/	废胶桶		危废库	委托有资质单位处置	
		废气处理	/	废活性炭		危废库	委托有资质单位处置	
			/	废滤尘		一般固废库	收集综合处置	
			/	废布袋		一般固废库	收集综合处置	
			/	废过滤器		一般固废库	收集综合处置	
		设备保养	/	废机油		危废库	委托有资质单位处置	
		运输	/	废叉车电池		危废库	委托有资质单位处置	
	空压机	/	空压机含油废液		危废库	委托有资质单位处置		
配套用房	员工生活	/	生活垃圾		分类垃圾桶	环卫清运		
噪声	生产车间	生产	/	生产设备、风机等	噪声	/	减振、隔声	/
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目位于南通苏锡通科技产业园区内，建设地点目前为空地，用地性质为工业用地。</p> <p>企业现有项目“光伏应用组件项目”位于南通市通州区五接镇天后宫村三十九组（通州区五接镇工业园区内），已于2020年4月10日取得批复（通行审投环〔2020〕31号），于2023年11月6日完成竣工环境保护验收，目前正常运行中，本项目位于通州区，与其距离较远（约37km），且无依托关系，与本项目总量不在一个区域内平衡。</p> <p>本项目建设地点目前为空地，无环境污染问题，不占用生态红线和生态管控区域。</p>							

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	1、大气环境					
	(1) 环境空气达标判定					
	<p>根据《南通市生态环境状况公报（2023年）》，本项所在区域环境空气中可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）、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、27微克/立方米、8微克/立方米、21微克/立方米、1.0毫克/立方米和165微克/立方米。可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）、二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、一氧化碳达到《环境空气质量标准》二级标准限值，O₃未达标，本项目所在区域环境空气为不达标区，不达标因子为O₃，具体基本污染物现状评价见表3-1。</p>					
	表3-1 环境质量现状评价表					
	污染物	年评价指标	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率 (%)	达标情况
	SO ₂	年平均浓度	60	8	13.3	达标
	NO ₂	年平均浓度	40	21	52.5	达标
	PM ₁₀	年平均浓度	70	47	67.1	达标
	PM _{2.5}	年平均浓度	35	27	77.1	达标
	CO(mg/m^3)	第95百分位数浓度	4	1.0	25	达标
O ₃	日最大8小时滑动平均第90百分位数浓度	160	165	103	不达标	
<p>臭氧超标的内因是氮氧化物和挥发性有机物排放，在空气中进行复杂的光化学反应形成，外因则是高温、强太阳辐射等气象条件导致臭氧无法及时扩散，另外区域传输也是污染形成的原因。为推动VOCs和NO_x协同减排，深入实施臭氧污染“夏病冬治”，有效遏制臭氧污染，南通市实施臭氧污染治理五大重点行动，全面开展“含VOCs原辅材料源头替代行动”、“VOCs污染综合治理行动”、“氮氧化物污染治理提升行动”、“臭氧精准防控体系构建行动”及“污染源监管能力提升行动”等行动，在落实各项行动后，南通市环境空气质量可得到有效改善。</p>						
(2) 特征污染物环境质量现状评价						
<p>本项目特征因子为非甲烷总烃、锡及其化合物，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》规定“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据。”非甲烷总烃、锡及其化合物无相关的国家、地方环境质量空气质量标准，故不对其环境质量现状进行达标情况分析。</p>						
2、地表水环境						

根据《南通市生态环境状况公报（2023年）》，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。

①饮用水源

全市均以长江水作为饮用水源，长江狼山水源地（对应狼山水厂、崇海水厂）、长江洪港水源地（洪港水厂）、长江长青沙水源地（对应如皋鹏鹞水厂）、长江海门水源地（海门长江水厂）符合地表水Ⅲ类及以上标准，水质优良。全市共计年取水量6.03亿吨，饮用水源地水质达标率均为100%。

②长江（南通段）水质

长江（南通段）水质为Ⅱ类，水质优良。其中，姚港（左岸）、团结闸（左岸）、小李港（左岸）断面水质保持Ⅱ类。

③内河水质

南通市境内主要内河中，焦港河、通吕运河、如海运河、九圩港河、通启运河、新江海河、通扬运河、新通扬运河、栟茶运河、北凌河、如泰运河、遥望港水质基本达到Ⅲ类标准。

④城区主要河流

市区濠河水质总体达到地表水Ⅲ类标准，水质良好；各县（市、区）城区水质在地表水Ⅲ~Ⅳ类之间波动。

3、声环境

根据《南通市生态环境状况公报（2023年）》，2023年，南通全市声环境质量总体较好并且保持稳定：区域昼间声环境质量总体处于二级（较好）水平，同比保持稳定，夜间声环境质量总体由原来的三级（一般）水平上升到二级（较好）水平，夜间声环境质量相较“十三五”期间明显改善；功能区昼、夜间声环境质量达标率稳定保持在90%以上，同比保持稳定；道路交通昼、夜间声环境质量均处于一级（好）水平，同比保持稳定。

本项目所在地区声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类区标准，即昼间 $\leq 65\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$ 。本项目厂界外围50m范围内不存在声环境保护目标，因此不进行噪声环境质量现状调查。

4、生态环境

本项目位于江苏南通苏锡通科技产业园区，本项目新增用地但用地范围内无生态环境保护目标。距离本项目最近的生态空间管控区为项目东侧的新江海河（通州区）清水通道

维护区（距离0.08km），本项目不占用生态红线和生态管控区，因此本项目无需进行生态现状调查。

5、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

6、土壤、地下水环境

本项目不涉及重金属或难降解污染物，危废暂存场所能够做到防渗防腐防泄漏，不存在土壤、地下水污染途径，因此不进行土壤、地下水环境质量现状调查。

1、大气环境

本项目周边500米范围内大气环境保护目标见表3-2。

表3-2 大气环境保护目标一览表

名称	经纬度 (°)		保护对象	保护内容	规模	相对厂址方向	相对厂界距离/m	环境功能区
	经度	纬度						
培德村二十二组	121.056676	31.895814	居民	环境空气	80人	N	439	二类区
培德村三十二组	121.058822	31.895358	居民	环境空气	75人	NE	425	
培德村二十六组	121.059380	31.889219	居民	环境空气	75人	SE	292	

2、声环境

50米范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境

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，无地下水环境保护目标。

4、生态环境

本项目位于江苏南通苏锡通科技产业园区内，新增用地但用地范围内无生态环境保护目标。

表3-3 水环境、声环境保护目标一览表

环境要素	保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离	规模	主要功能	环境功能区划或分类管控区划	备注
地表水环境	新江海河	水质	E	0.1km	中	工业/农业用水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 3类标准	雨水、污水接纳水体
声环境	周边 50m 范围内无声环境保护目标						《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类环境噪声限值	/
地下水环境	周边 500m 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							/
生态环境								/

环境保护目标

1、大气污染物排放标准

本项目施工期扬尘执行《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）表1限值。

表 3-4 施工场地扬尘排放浓度限值

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

a 任一监控点（TSP 自动监测）自整时起依次顺延 15min 的总悬浮颗粒物浓度平均值不应超过的限值。根据 HJ633 判定设区市 AQI 在 200—300 之间且首要污染物为 PM₁₀ 或 PM_{2.5} 时，TSP 实测值扣除 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 后再进行评价。

b 任一监控点（PM₁₀ 自动监测）自整时起依次顺延 1h 的 PM₁₀ 浓度平均值与同时段所属设区市 PM₁₀ 小时平均浓度的差值不应超过的限值。

本项目运营期产生的颗粒物、锡及其化合物有组织排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准，层压废气中NMHC有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含2024年修改单）表5标准，涂胶废气中NMHC有组排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准，综合DA002排气筒NMHC排放浓度执行60 mg/m^3 ，排放速率执行3 mg/m^3 。

《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含2024年修改单）中规定“塑料制品工业企业或生产设施的大气污染物无组织排放控制要求按GB37822执行”。《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）中规定“企业边界和周边VOCs监控要求执行GB 1627或相关行业排放标准的规定。地方生态环境主管部门可根据当地环境保护需要，对厂区内VOCs无组织排放状况进行监控，具体实施方式由各地自行确定。”因此厂区内NMHC无组织排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表2标准，厂界颗粒物、NMHC、锡及其化合物无组织排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3标准，具体见表3-5。

表3-5 大气污染物排放标准（有组织）

排气筒编号	污染物	最高允许排放浓度（ mg/m^3 ）	最高允许排放速率 ^a （ kg/h ）	监控位置	标准来源
DA001	颗粒物	20	1	车间或生产设施排气筒	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准
	锡及其化合物	5	0.22		
DA002	NMHC	60	3		江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准

表3-6 大气污染物排放标准（无组织）

污染物	单位边界排放监控浓度限值		执行标准
	监控浓度限值(mg/m^3)	监控位置	
NMHC	4.0	边界外浓度最高点	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准
颗粒物	0.5		
锡及其化合物	0.06		

NMHC	6 (1h 平均浓度值)	厂房外	江苏省《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 2 标准
	20 (任意一次浓度值)		

2、水污染物排放标准

本项目实行“雨污分流”制，雨水经雨水管网收集后排入东侧新江海河。废水接管至益民水处理有限公司二分厂进行集中处理，尾水经周南界河进入新江海河，益民水处理有限公司二分厂接管要求执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准，氨氮、总磷、总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B等级标准。尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准。江苏省《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440—2022）规定现有污水处理厂执行时间自2026年3月28日起，因此益民水处理有限公司二分厂尾水排放标准自2026年3月28日应执行DB32/4440—2022中的C标准。

表3-7 污水排放标准（单位：除pH外为mg/L）

污染物	总排口接管要求	污水处理厂尾水排放标准 (2026年3月26日前)	污水处理厂尾水排放标准 (2026年3月26日前)
	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表4中三级 标准	《城镇污水处理厂污染物排 放标准》(GB18918-2002)表1 中一级A标准	江苏省《城镇污水处理厂污 染物排放标准》 (DB32/4440—2022)C标准
pH	6-9	6-9	6-9
COD	500	50	50
SS	400	10	10
NH ₃ -N	45	5 (8) ^a	4 (6) ^b
TP	8	0.5	0.5
TN	70	15	12 (15) ^b

注：a.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。
b.每年11月1日至次年3月31日执行括号内排放限值。

3、噪声排放标准

施工期各厂界噪声标准执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表1中标准，见表3-8。

表3-8 施工期场界环境噪声排放标准单位：dB(A)

执行标准	昼间	夜间
GB12523-2011	≤70	≤55

根据项目所在地声功能区规划，本项目营运期噪声排放执行《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3-9。

表3-9 工业企业厂界环境噪声排放标准

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

4、固体废物污染控制标准

本项目一般工业固废储存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关规定，危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集储存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《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》省（苏环办〔2024〕16号）中相关规定要求；生活垃圾的储存与处置参照执行《城市生活垃圾管理办法》（建设部令第157号）。

1、污染物排放汇总

建设项目污染物排放情况见表3-10。

表3-10 建设项目污染物“三本账”（t/a）

种类	污染物名称		产生量（t）	削减量（t）	污染物接管量（t）	外排环境量（t）
大气	有组织	颗粒物	0.4495	0.3866	0.0629	0.0629
		VOCs	1.3123	1.1811	0.1312	0.1312
		锡及其化合物	0.027	0.0232	0.0038	0.0038
	无组织	颗粒物	0.4806	0.4112	0.0694	0.0694
		VOCs	0.0975	0	0.0975	0.0975
		锡及其化合物	0.0014	0	0.0014	0.0014
	总计	颗粒物	0.9301	0.7978	0.1323	0.1323
		VOCs	1.4098	1.1811	0.2287	0.2287
		锡及其化合物	0.0284	0.0232	0.0052	0.0052
废水	废水量		2911.7	0	2911.7	2911.7
	COD		0.902	0	0.902	0.146
	SS		0.681	0	0.681	0.029
	NH3-N		0.097	0	0.097	0.023
	TN		0.108	0	0.108	0.044
	TP		0.011	0	0.011	0.001
固废	危险废物		26.3611	26.3611	/	/
	一般工业固废		45.0666	45.0666	/	/
	生活垃圾		33.75	33.75	/	/

注：颗粒物包含锡及其化合物

2、总量申请指标

根据南通市生态环境局关于印发《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）：“属于《固定污染源排污许可分类管理名录》规定的重点管理或简化管理的排污单位，需通过交易获得新增排污总量指标。”、“县（市、区）生态环境部门提前介入指导环评报告编制，根据本地环境质量状况及储备库排污总量指标储备富余情况，配合建设单位办理《建设项目主要污染物排放总量指标预报单》，作为环评报告必备附件（排污许可登记管理的排污单位除外）”。

对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年），本项目属于“三十三、电气机

总量控制指标

械和器材制造业 87输配电及控制设备制造382”，不涉及通用工序重点管理和简化管理的，属于登记管理，因此无需获得排污总量指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>一、施工期大气影响分析</p> <p>根据《中华人民共和国大气污染防治法》要求，施工现场应严格落实“六个百分百”。建筑工地施工时，从工地围挡、喷淋降尘、车辆冲洗等六个方面进行严格要求。</p> <p>(1) 施工围挡100%标准</p> <p>施工现场围挡严格按照规定标准设置，周边封闭围挡材质应采用定型化金属板材，城市范围内主要路段的施工工地设置高度不小于2.5m的封闭围挡，围挡统一按照市规划设计部门出台的围挡导则进行安装，城市主干道按照城市品质提升要求（含公益类宣传围挡）安装不低于30cm防溢座，围挡上方安装喷淋设施，间隔不大于4m，并保持围挡稳固、完整、清洁。</p> <p>(2) 施工现场100%湿法作业</p> <p>施工现场进行易起尘作业时，须开启雾炮机、洒水车、围挡喷淋及冰雾盘及降尘设施设备，采用湿法作业等有效防尘降尘措施，机械设备及塔吊加装喷淋设施。拆除建筑物或构筑物时，必须辅以持续加压洒水或喷淋措施（必须采取大型雾炮车作业），并及时清理废弃物。</p> <p>(3) 施工道路100%硬化</p> <p>施工现场内主要道路及材料加工区地面必须进行硬化处理，根据工程规模配备相应数量的专职保洁人员清扫保洁，保持道路干净无扬尘。施工道路无法硬化的，必须铺装钢板或石子，并保持道路湿润。</p> <p>(4) 料堆放100%覆盖</p> <p>施工现场内建筑原材料必须集中堆放，并进行苫盖，采取覆以可降解的环保聚酯防尘布（重点不低于150克每平方米且符合阻燃标准）；对裸露土地和堆放土方应当采取全部覆盖、固化或绿化等防尘措施，防止扬尘产生。</p> <p>(5) 施工现场出入车辆100%冲洗</p> <p>施工现场出入口必须设置滚轮式车辆自动清洗设备，设置冲洗槽和沉淀池，保持排水通畅，污水未经处理不得进入城市管网。明确专人负责冲洗车辆，建立台账，或现场安排保洁人员用高压水枪对车辆槽帮和车轮进行冲洗，确保所有运输车辆干净出场，严禁带泥上路。</p> <p>(6) 渣土运输车辆100%密闭运输</p> <p>渣土车辆进行清运时必须采取密闭措施，运输渣土混凝土及垃圾必须委托具有相应运输资格的运输单位进行，严禁使用“黑渣土车”。采取密闭运输，车身应保持整洁，防止建筑材料、垃圾和工程渣土飞扬、洒落、流溢，严禁抛扔或随意倾倒，保证运输途中不污染城市道路和环境。</p> <p>落实以上“六个百分百”将有效减低施工期间对大气环境的影响。</p>
-----------	--

二、施工期水环境影响分析

拟建项目施工期废水来源于工程用水和生活用水。

(1) 施工废水

施工期施工废水包括开挖、钻孔以及搅拌过程中产生的泥浆水等，主要污染物为悬浮物。施工机械运转、维修以及生产设备的安装、调试等产生的废水，主要污染物为石油类和悬浮物。施工废水经隔油沉淀后回用于施工设备的冲洗及施工场地的冲洗和洒水，不外排，因而不会对周围水体产生不良影响。

(2) 生活废水

施工期生活污水主要来自施工队伍的生活活动，主要包括淋洗废水和粪便污水等，主要污染物为SS、COD、NH₃-N等。施工营地采用临时化粪池收集生活废水，排入污水管网，由南通市通州区益民水处理有限公司处理，严禁施工生活污水未经处理排入附近河流。

(3) 施工期水污染防治措施

施工期间产生的废水量不大，但若不经处理或处理不当直接外排，则会危害环境。施工期间应注意：

- ①施工场地内废水不应任意直接排放；
- ②在车辆冲洗处设置排水和泥浆沉淀设施，车辆冲洗废水沉淀后循环利用；
- ③水泥、沙、石灰类的建筑材料需集中堆放，并采取防雨淋措施，及时清扫施工运输过程中遗洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷，污染周边环境；
- ④施工废水不得直接排入附近水体以及市政污水管网，应作过滤、沉淀等净化处理后回用于施工除尘喷洒用水；
- ⑤施工现场设专门的排水沟和一定容积的沉淀池，当雨天时产生的地表径流通过排水沟的收集和沉淀池的沉淀作用，将泥渣沉淀去除，上清液回用于施工场地降尘喷洒等；
- ⑥加强对施工机械的管理，防止机械跑、冒、滴、漏，减少施工废水的污染物排放。通过采取以上措施，可有效控制施工废水污染影响。

三、施工期噪声影响分析

施工过程中，各种施工机械设备运转和车辆运行会带来噪声污染。土建阶段的噪声源主要是施工作业机械和交通运输车辆如推土机、打桩机、混凝土搅拌机、起重机、压路机、运输车辆等。上述设备运行时的噪声值见表4-1。

表4-1 主要设备噪声源强一览表（单位：dB(A)）

设备名称	打桩机	挖掘机	推土机	装载车	搅拌机	振捣棒	钻孔灌注桩	双笼电梯	泵
噪声级	85-105	85-105	80-86	85-94	90-95	95-100	80-90	70-75	75

施工现场往往是多种机械同时工作，各种噪声源辐射的相互叠加，噪声级将更高，辐射

范围更大。另外，施工过程中各种车辆的运行，将增加公路的车流，引起公路沿线噪声值增加。

工程施工中必须采取有效措施，使工程施工噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求。具体措施如下：

①合理安排施工进度和作业时间

对主要噪声设备实行限时作业，中午12:00-14:30分，尽量避免多台施工机械同时作业；原则上夜间（晚22点到次日早晨6点）禁止使用搅拌机、振捣器、电锯等高噪声设备和运输装卸建筑砖瓦、灰沙、石料等建筑材料。确因建筑工艺需要及其它特殊原因须在夜间施工的，应提前报请环保部门批准办理夜间施工许可证，并公告周围居民。

②尽量选用低噪声的机械设备和工法

选用低噪声机械、设备是从声源上对噪声进行控制，淘汰高噪声施工机械，推广使用低噪声的施工机械，对控制施工噪声的影响很有效，如液压机械较燃油机械平稳，噪声低10dB(A)以上。

③合理布局施工设备

在施工安排、运输方案、场地布局等活动中考虑到噪声的影响，将高噪声设备布置在建设施工场地的西侧中央位置，以减小高噪声施工机械对周围敏感点的影响。对高噪声设备应采取隔声、隔震或消声措施，如在声源周围设置掩蔽物、加隔震垫、安装消声器等，钢制模板在使用、拆卸、装卸等过程中，应尽可能地轻拿轻放，以免模板相互碰撞产生噪声。预计采取了这些措施后可降低噪声源强10-30dB(A)。

④突出施工噪声控制重点场区

对受施工噪声影响较大的敏感点，在工程施工时，施工单位应制订具体降噪工作方案。建议采用临时高隔声围墙或在靠敏感点一侧建工房，以起到隔声作用，减轻噪声影响。

⑤减少施工期的振动影响

为减少施工期的振动影响，不得使用传统的锤击打桩工艺，应采用新型的打桩工艺，如深层搅拌桩、静压桩和钻孔灌注桩等，尽可能的减少振动对周围环境的影响。

⑥中、高考期间，在考点周边500米范围内施工工地，全天不得安排生产噪声的施工作业；外语考试期间停止所有施工作业。

四、施工期固体废物影响分析

施工垃圾主要来自施工产生的建筑垃圾和施工队伍生活产生的生活垃圾。

(1) 建筑垃圾

施工过程中会产生大量余泥、渣土、地基开挖的余泥、施工剩余废物料等。其中，废弃建材的多少，与施工水平的优劣有关，除金属建材和部分木材、竹料经再加工后可再利用外，

	<p>其它固体废物一般都不能重新利用，需要进行处理或堆置存放。在长期堆存过程中，某些废物会因表面干燥风化而引起扬尘，造成危害，污染周围环境空气。</p> <p>(2) 生活垃圾</p> <p>施工过程中产生的生活垃圾如不及时进行清运处理，则会腐烂变质，滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员健康带来不利影响。所以，工程建设期间对生活垃圾要进行专门收集，并定期将之送往最近的垃圾场进行合理处置，严禁乱堆乱扔，防止产生二次污染。</p> <p>(3) 危险废物</p> <p>装修过程产生的废油漆桶、施工废水经隔油沉淀产生的固废由施工单位收集后委托有资质单位处理，严禁混入生活垃圾中，防治产生二次污染。</p> <p>(4) 防治措施及建议</p> <p>控制建筑废物对环境的污染，减少堆放和运输过程中对环境的影响，建议采取如下措施：</p> <p>①严禁在工地焚烧各种垃圾废弃物。对固体废弃物中的有用成分先分类回收，确保资源不被浪费。</p> <p>②加强出渣管理，可在各工地范围内合理设置渣场，及时清运，不宜长时间堆积，不得在建筑工地外擅自堆放余泥渣土，做到工序完工场地清洁。</p> <p>③严格遵守有关规定，余泥等散料运输必须有资质的专业运输公司运输，车辆运输散体物料和废弃物时，必须密闭、包扎、覆盖，不得超载、沿途撒漏；运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶，尽量缩短在闹市区及居民区等敏感地区的行驶路程；运输过程中散落在路面上的泥土要及时清扫。</p> <p>④本项目施工单位应当编制建筑垃圾处理方案，采取污染防治措施，并报县级以上地方人民政府环境卫生主管部门备案。工程施工单位不得擅自倾倒、抛撒或者堆放工程施工过程中产生的建筑垃圾。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>一、废气</p> <p>1、废气污染物排放源及源强核算</p> <p>(1) 切片废气</p> <p>本项目使用激光划片机将电池片按照一定规格型号进激光切割，激光切割时会产生一定量的划片粉尘。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《33-37,431-434机械行业系数手册》中钢板、铝板、铝合金板、其它金属材料切割产生颗粒物的产污系数为1.1kg/t-原料，本项目共需划片的电池片量约为415t/a，则产生的颗粒物量为0.4569t/a。</p> <p>划片机设备密闭，废气可密闭收集，设备自带小型烟雾净化器+工业集尘器，处理效率按90%计，处理后无组织排放。</p>

(2) 焊接废气

本项目通过焊接将电池片串联起来，接线盒需通过接线盒上锡材料焊接组装，所用焊带、汇流条、互联条为镀锡铜带，焊接过程中会产生颗粒物。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《3825光伏设备与元器件制造行业系数手册》，组件生产使用不含铅焊料、无助焊剂，颗粒物的产污系数为0.41kg/t-原料，本项目焊带、汇流条、互联条用量为1154.26t/a，采用产污系数法可以算出颗粒物产生量为0.4732t/a。

本项目使用焊料为镀锡铜带，因此该工序产生的颗粒物中含有少量的锡及其化合物，该镀锡铜带的含锡量为6%，该工序产生颗粒物中锡及其化合物的含量以6%计，则该工序产生包含锡及其化合物0.0284t/a。

焊接设备为可密闭设备，焊接废气密闭收集，收集率按95%计；拟采用布袋除尘器处理焊接废气，根据系数手册，布袋除尘器的去除效率为86%，处理后通过22m高排气筒（DA001）排放。

(3) 层压废气

层压过程中需加热利用EVA膜（乙烯-醋酸乙烯共聚物）/POE膜（乙烯和丁烯的高聚物）受热软化将玻璃、电池和背板黏合在一起，层压温度 $148\pm 5^{\circ}\text{C}$ ，均低于胶膜分解温度（EVA膜分解温度 $230\text{-}250^{\circ}\text{C}$ ，POE膜分解温度 280°C ），在加热过程中会有少量废气产生，加热时间约12分钟。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的《292塑料制品行业系数手册》，塑料薄膜产生挥发性有机物的产污系数为2.5kg/t-产品。本项目EVA膜年用量763.13万平方米，克重 $39\text{g}/\text{m}^2$ ，全年用量为297.62t/a，POE膜年用量125.8万平方米，克重 $40\text{g}/\text{m}^2$ ，全年用量为50.32t/a，则VOCs产生量为0.8699t/a。

层压机工作时保持密闭，废气密闭负压收集，收集效率以95%计；收集后拟采用二级活性炭进行处理，处理效率以90%计，处理后通过22m高排气筒（DA002）排放。

(4) 装框废气

本项目装框工序利用打胶机对外购的铝边框进行密封胶打胶，根据检测报告，密封胶VOCs含量为33g/kg，密封胶年用量为2.33t/a，则产生VOCs量为0.0769t/a。

装框废气采用集气罩收集，收集效率以90%计；收集后拟采用二级活性炭进行处理，处理效率以90%计，处理后通过22m高排气筒（DA002）排放。

(5) 灌胶固化废气

本项目采用灌封胶对接线盒进行安装，灌封胶A组分与B组分按照5:1的比例混合后使用，根据检测报告灌封胶VOCs含量为50g/kg，灌封胶年用量为9.26t/a，则产生VOCs量为0.463t/a。

灌胶固化废气采用集气罩收集，收集效率以90%计；收集后拟采用二级活性炭进行处理，处理效率以90%计，处理后通过22m高排气筒（DA002）排放。

未收集废气以无组织形式在厂区内排放。本项目有组织废气产生及排放情况见表4-2，本项目无组织废气产生及排放情况见表4-4。

表4-2 有组织废气产生及排放情况

排气筒	污染源名称	污染物名称	产生情况				治理措施	治理效率	排放情况				排放时间 (h)
			进口排风量 (m³/h)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)			排气量 (m³/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	
DA001	焊接废气	颗粒物	3500	0.4495	23.783	0.083	布袋除尘器	86%	3500	0.0629	3.328	0.012	5400
		锡及其化合物		0.027	1.429	0.005		86%		0.0038	0.201	0.0007	
DA002	层压废气	VOCs	2000	0.8264	76.519	0.153	二级活性炭	90%	8000	0.1312	3.037	0.024	
	涂胶废气	VOCs	6000	0.4859	14.997	0.09		90%					

表4-3 排气筒排放情况

排气筒	污染物	产生量 (t/a)	排气量 (m³/h)	排放情况			执行标准		排放时间 (h)
				排放量 (t/a)	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	
DA001	颗粒物	0.4495	3500	0.0629	3.328	0.012	20	1	5400
	锡及其化合物	0.027		0.0038	0.201	0.0007	5	0.22	
DA002	VOCs	1.3123	8000	0.1312	3.037	0.024	60	3	
总计	颗粒物	0.4495	/	0.0629	/	/	/	/	/
	VOCs	1.3123		0.1312	/	/	/	/	
	锡及其化合物	0.027		0.0038	/	/	/	/	

运营期环境影响和保护措施

表4-4 无组织废气产生及排放情况

污染源位置	污染物名称	产生量 (t/a)	治理情况		排放情况		排放时间 (h)	排放标准 (mg/m ³)	
			治理措施	治理效率	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)			
生产车间	划片废气	颗粒物	0.4569	烟雾净化器+工业集尘器	90%	0.0457	0.008	5400	0.5
	其他未捕集废气	颗粒物	0.0237	/	/	0.0237	0.004		0.5
		VOCs	0.0975	/	/	0.0975	0.018		4
		锡及其化合物	0.0014	/	/	0.0014	0.0003		0.06
汇总	颗粒物	0.4806	/	/	0.0694	0.013	5400	0.5	
	VOCs	0.0975	/	/	0.0975	0.018		4	
	锡及其化合物	0.0014	/	/	0.0014	0.0003		0.06	

2、废气污染物污染防治措施可行性分析

本项目废气收集路线图见下图。

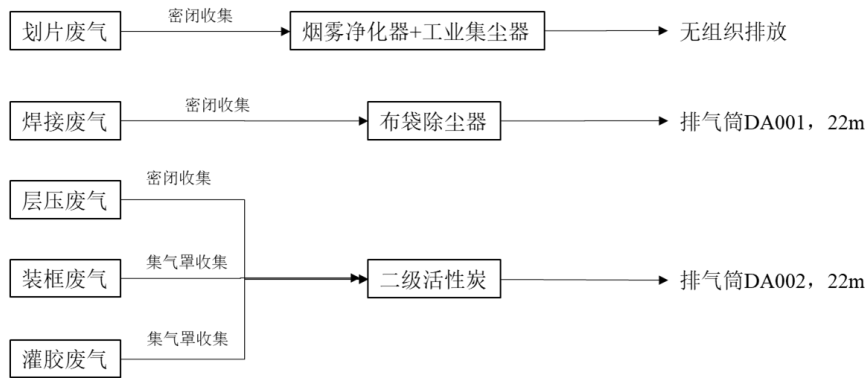


图4-1 废气收集路线图

(1) 有组织废气

①.有机废气

a.废气污染防治措施可行性分析

本项目有机废气主要为层压过程中产生，根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942—2018），本项目采用“二级活性炭”处理有机废气，属于可行技术中的活性炭吸附、吸收类，为可行技术。

b.废气污染防治措施原理

活性炭吸附是一种常见的吸附方法，主要利用高孔隙率、高比表面积的吸附剂，藉由物理性吸附（可逆反应）作用以达成净化废气的目的。由于一般多采用物理吸附，随着操作时间的增加，吸附剂逐渐趋于饱和状态，此时需进行脱附再生或者更换吸附剂。

活性炭吸附原理：

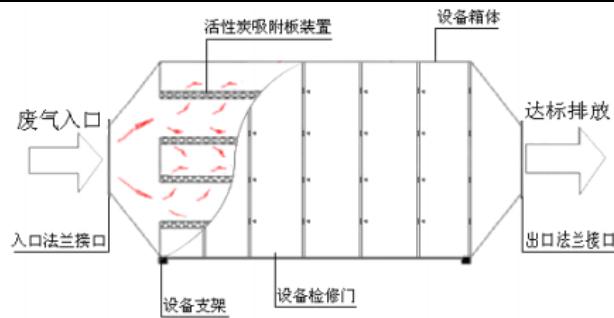


图4-2 活性炭吸附装置工作图

活性炭为有多孔结构和对气体、蒸汽或胶态固体有强大吸附性能的碳，能较好地吸附臭味中的有机物质。每克活性炭的总表面积可达800~2000m²。真比重约1.9~2.1，表观比重约1.08~0.45，含炭量10~98%，可用于糖液、油脂、甘油、醇类、药剂等的脱色净化，溶剂的回收，气体的吸收、分离和提纯，化学合成的催化剂和催化剂载体等。本项目使用柱状（颗粒）活性炭作为吸附剂，控制碘值不低于800mg/g。活性炭吸附气体，主要是利用活性炭的吸附作用，因为吸附反应是放热的反应，因此，随着反应体系温度的升高，活性炭的吸附容量就会随之逐渐降低。本项目活性炭吸附装置由引风风机、吸附器等组成。有机废气先经过一定的前处理装置，以保证不影响活性炭的吸附效率和使用寿命，过滤后的尾气经风机引入活性炭吸附装置进行吸附处理。本项目产生的废气为低浓度、废气量小，因此能保证活性炭吸附装置对有效对有机废气的吸收。

c.本项目活性炭箱参数

项目设置一套二级活性炭吸附装置。活性炭箱详细参数见表4-5。

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》的要求，根据以下公式计算活性炭更换周期：

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

式中：T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；本项目活性炭装填量为4800kg；

s—动态吸附量，%（一般取值10%）；本项目取10%；

c—活性炭削减的有机废气浓度，mg/m³；本项目取27.34mg/m³；

Q—风量，单位m³/h；本项目取8000m³/h

t—运行时间，单位h/d，每天运行时间为24h。

由此计算得更更换周期为91天，企业活性炭运行过程中更换频次设定为90天，满足《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》的要求，活性炭箱一次装填量为4800kg，则年使用活性炭19.2t。

表4-5 活性炭吸附装置参数表

序号	参数名称	活性炭吸附装置 (FQ-1)
1	活性炭种类	柱状 (颗粒) 活性炭
2	设备尺寸	L3000*W3000*H1500mm (2 个)
3	风机风量 (m ³ /h)	8000
4	空塔流速 (m/s)	0.15
5	进口温度 (°C)	常温
6	填充量 (kg)	4800
7	比表面积 (m ² /kg)	>850
8	灰分	<12%
9	碘值 (mg/g)	800
10	停留时间 (s)	2

气流速度 $v=Q/(L_{\text{碳层}} \times W_{\text{碳层}})$ ，因此碳箱气体流速为0.15m/s，符合《省生态环境厅关于深入开展涉VOC治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218号）中“采用颗粒活性炭时，气体流速宜低于0.6m/s”的要求。

停留时间 $T=H_{\text{活性炭}}/v$ ，柱状活性炭堆积厚度为0.3m，则碳箱停留时间为2s。

②颗粒物

本项目激光划片机设备自带废气处理装置（烟雾净化器+工业集尘器），划片废气主要为颗粒物，烟雾净化器主要处理工艺为滤筒，工业集尘器处理工艺为过滤水箱+过滤棉+初效过滤器，根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942—2018），属于除尘可行技术。

(2) 无组织废气污染防治措施

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。

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。

3、废气排放口基本情况及监测要求

(1) 废气排放口基本情况

表 4-6 废气排放口基本情况一览表

编号	排气筒地理坐标		排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)	年排放小时数 (h)	气体流速 (m/s)
	经度	纬度				
DA001	121.054981	31.891633	22	0.25	5400	17

DA002	121.056011	31.891551	22	0.4	5400	17.7
-------	------------	-----------	----	-----	------	------

(2) 废气监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819—2017），本项目大气污染源自行监测计划见下表。

表 4-7 大气污染源自行监测计划

类别	监测位置		监测项目	监测频次	执行排放标准	技术指南
废气	有组织	DA001	颗粒物	1次/年	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1	《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819—2017）
			锡及其化合物			
		DA002	非甲烷总烃			
	无组织	厂区内	非甲烷总烃	1次/年	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表2	
		厂界	非甲烷总烃	1次/年	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3	
			颗粒物			
		锡及其化合物				

4、排气筒及风量设置合理性分析及规范化要求

(1) 排气筒设置合理性分析及规范化要求

①排气筒高度设置

根据江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）：排放光气、氰化氢和氯气的排气筒高度不低于 25m，其他排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。本项目共 2 根排气筒，不涉及光气、氰化氢和氯气污染物，设置排气筒高度为 22m，因此，符合江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）标准要求。

②排气筒直径设置

本项目 DA001 排气筒直径为 0.25m，风速 19.8m/s，DA002 排气筒直径为 0.4m，风速 17.7m/s，排气筒风速符合《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）中流速宜取 15m/s 左右的要求，因此，本项目排气筒的设置是合理的。

③排气筒规范化要求

企业应根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）关于采样位置的要求，合理设置检测采样孔。

(2) 废气收集风量

本项目焊接废气、层压废气采用密闭收集，涂胶废气采用集气罩收集。

①集气罩

根据《废气处理工程技术手册（环境工程技术手册）》，外部集气罩风量计算如下：

$$Q=K \times P \times H \times V_x \times 3600$$

式中，Q-集气罩排风量，m³/h；

K-安全系数，一般取 1.4；

P-排风罩口敞开面的周长，m；

H-罩口至污染源位置，m；

在涂胶工序设置两个工位，各设置一个集气罩，集气罩尺寸为 1.3m*1.3m，罩口至污染源位置距离为 0.3m，以系数 1.2 考虑管道等损耗，则涂胶废气收集设计风量为 6000m³/h。

②密闭收集

共有 14 台焊接设备，其中 10 台尺寸为 3.3m*2.2m*1.1m，6 台尺寸为 1.9m*1.2m*1m，换气次数以 30 次/小时计，以系数 1.2 考虑管道等损耗，则焊接设备的废气收集设计风量为 3500m³/h。

层压废气通过真空泵收集，真空泵的流速为 260m³/h，共有 6 台层压机，以系数 1.2 考虑管道等损耗，则层压废气收集设计风量为 2000m³/h。

表 4-8 废气收集风量

工艺	收集措施	个数	计算参数						理论总风量(m ³ /h)	损耗系数	设计总风量(m ³ /h)
			长	宽	周长	控制风速 Vx (m/s)	安全系数	高度			
涂胶	集气罩	2	1.3	1.3	5.2	0.3	1.4	0.3	4717.44	1.2	6000
工艺	收集措施	个数/个	长	宽	高	体积 (m ³)	换气次数 (次/h)	理论总风量(m ³ /h)	损耗系数	设计总风量(m ³ /h)	
焊接	密闭收集	10	3.3	2.2	1.1	7.986	30	2395.8	1.2	3000	
		6	1.9	1.2	1	2.28	30	410.4	1.2	500	
工艺	收集措施	个数	泵抽气 (m ³ /h)						理论总风量(m ³ /h)	损耗系数	设计总风量(m ³ /h)
层压	密闭收集	6	260						1560	1.2	2000

5、非正常工况分析

本项目涉及到的大气非正常生产状况主要为废气处理设施出现故障导致有组织废气未经有效处理直接排放，去除率降低到 50%，持续时间最长约为 30min。则本项目非正常工况下废气排放情况见表 4-9。

表4-9 项目非正常工况有组织废气最终排放状况表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放量 (t)	非正常排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)
DA001	废气处理装置故障	颗粒物	0.00002	11.429	0.04	0.5	1
		锡及其化合物	0.0000013	0.743	0.0026		
		VOCs	0.00006	34.286	0.12		

6、卫生防护距离

本项目大气污染物无组织排放卫生防护距离按照《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T 39499-2020)进行校核计算，计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数；

C_m ——大气有害物质环境空气质量的标准限值， mg/m^3 ；

Q_c ——大气有害物质的无组织排放量， kg/h ；

r ——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径， m ；

L ——大气有害物质卫生防护距离初值， m 。

本项目所在地近5年平均风速为3.1m/s，各参数取值见表4-9。

表4-10 卫生防护距离计算系数

计算系数	5年平均风速，m/s	卫生防护距离 L (m)								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2-4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注：I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于或等于标准规定的允许排放量的1/3者。

II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的1/3，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

本项目无组织废气卫生防护距离计算结果见表4-11。

表4-11 卫生防护距离计算表

位置	污染物	Q_c	C_m	Q_c/C_m	r	A	B	C	D	$L_{\#}$	L
生产车间	VOCs	0.018	2	0.009	56.81	470	0.021	1.85	0.84	0.11	50
	颗粒物	0.012	0.45	0.0267	56.81	470	0.021	1.85	0.84	0.38	50
	锡及其化合物	0.0003	/	/	56.81	470	0.021	1.85	0.84	/	/

无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先

选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当前两种污染物的等标排放量相差在 10%以内时，需同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值。

本项目生产车间的非甲烷总烃与颗粒物等标排放量相差均大于 10%，因此均选取颗粒物计算卫生防护距离初值。

卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m；超过 100m 但小于或等于 1000m 时，级差为 100m；超过 1000m 以上时，级差为 200m。无组织排放多种有害气体的工业企业，按 Qc/Cm 的最大值计算其所需卫生防护距离；但当按两种或两种以上的有害气体的 Qc/Cm 值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应该提高一级。

根据上述卫生防护距离设置要求及卫生防护距离估算结果，以生产车间为边界设置 50 米卫生防护距离，目前企业卫生防护距离范围内无敏感目标，今后也不得新建居住区、学校、医院等敏感目标。

7、结论

本项目产生的废气污染物主要为 VOCs、颗粒物、锡及其化合物，通过有效的废气治理设施处置后，废气污染物排放速率、排放浓度均满足相关规定的相应排放限值；本项目 50m 范围内无居民、医院、学校等环境敏感点，最近的环境敏感目标培德村二十六组（距离 292m），在落实废气防治措施的情况下，本项目废气排放对周围环境影响较小。

二、废水

1、废水污染源强

本项目废水主要包括冷却废水、工业集尘器废水、生活污水。冷却废水为间接冷却。

表 4-12 废水污染源强

污染源	废水量 (t/a)	污染物名称	产生情况		处理措施	接管情况		接管标准 (mg/L)
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		接管浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)	
冷却废水	738.7	COD	50	0.037	/	/	/	/
		SS	40	0.03		/	/	/
工业集尘器废水	13	COD	100	0.001	/	/	/	/
		SS	200	0.003		/	/	/
生活污水	2160	COD	400	0.864	/	/	/	/
		SS	300	0.648		/	/	/
		NH ₃ -N	45	0.097		/	/	/
		TN	50	0.108		/	/	/
		TP	5	0.011		/	/	/
总计	2911.7	COD	309.78	0.902	/	309.78	0.902	500
		SS	233.88	0.681		233.88	0.681	400
		NH ₃ -N	33.31	0.097		33.31	0.097	45
		TN	37.09	0.108		37.09	0.108	70
		TP	3.78	0.011		3.78	0.011	8

本项目生活污水、冷却水排水、工业集尘器废水经厂区接管口接管至益民水处理有限公司二分厂集中处理。

表 4-13 废水排放情况

排放口	废水量 (t/a)	污染物名称	接管情况		最终外排情况	
			接管浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)	尾水排放浓度 (mg/L)	最终外排量 (t/a)
DW001	2911.7	COD	309.78	0.902	50	0.146
		SS	233.88	0.681	10	0.029
		NH ₃ -N	33.31	0.097	8	0.023
		TN	37.09	0.108	15	0.044
		TP	3.78	0.011	0.5	0.001

2、接管可行性分析

①污水处理厂简介

益民二分厂位于张芝山镇南兴村，223省道西侧，天星横河南岸。包含一期工程、二期工程，总用地面积为6.89公顷，目前一期提标改造工程、二期扩建工程已建成，正在试运营中。一期采用CASS工艺，二期采用AAO工艺。污水处理厂一期工程2.5万立方米/日，二期工程增

加至4.8万立方米/日,实际处理水量为2.1万立方米/日,其中生活污水占80%,工业废水占20%。污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准,经周南界河最终排入新江海河。

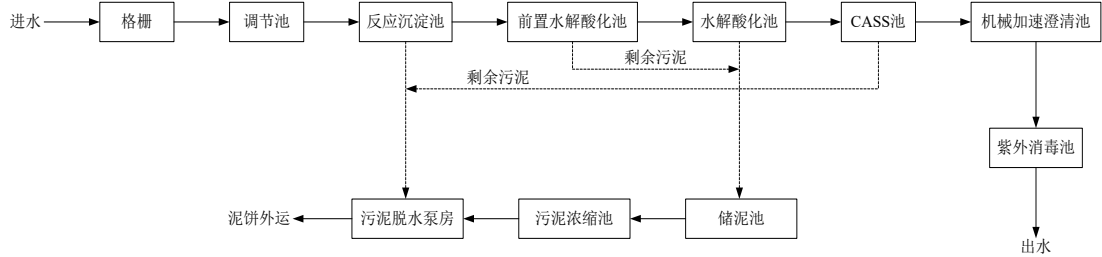


图4-3 益民水处理有限公司二分厂工艺流程图(一期)

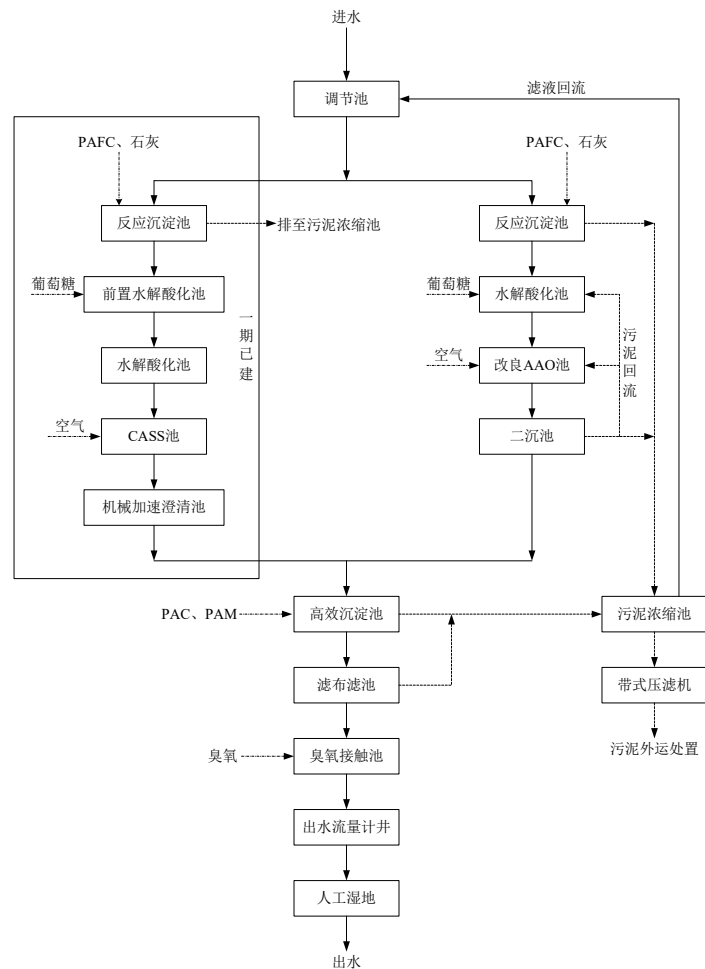


图4-3 益民水处理有限公司二分厂工艺流程图(二期)

②水量接管可行性

本项目建成后废水接管量为2911.7t/a(12.9t/d),通州区益民水处理有限公司二分厂经一期提标改造和二期扩建工程后, 全厂设计规模达4.8万m³/d, 目前废水处理量为2.3万m³/d, 还

有2.5万m³/d的处理余量，本项目建成后新增污水纳管总量12.9m³/d，占目前通州区益民水处理有限公司二分厂处理余量的0.0516%。因此不会对益民水处理有限公司二分厂造成负荷。

③水质接管可行性

本项目废水各污染因子也可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级及相关标准要求，不会对污水处理厂正常运行产生冲击负荷，不影响其水质稳定达标排放。

④管网配套

益民水处理有限公司二分厂服务范围为通吕运河以南城区、家纺城、川姜镇、张芝山镇（含苏锡通科技产业园南区），主要收集园区内企业工业污水（主要收集纺织、印染企业及一般工业企业污水，严格限制含有毒有害污染物和重金属的工业废水进入城镇污水处理厂）和生活污水。

本项目位于苏锡通科技产业园，在通州区益民水处理有限公司二分厂服务范围内。目前本项目污水管网已铺设到位，已申领《城镇污水排入排水管网许可证》（见附件8），且不排放含有毒有害污染物和重金属的工业废水，本项目废水接管通州区益民水处理有限公司二分厂是可行的。

⑤接管城镇污水处理厂的可行性

本项目污水接管至益民水处理有限公司二分厂，该污水处理厂为城镇污水处理厂。本项目雨污分流，雨水和污水接管口均设置阀门。工业废水仅为冷却水废水和工业集尘器废水，污染因子为COD和SS，不含重金属、高氨氮、高磷、高毒害、高浓度难降解等特征污染因子，污水处理厂具有COD和SS的处理能力，因此不会对益民水处理有限公司二分厂污水收集处理系统正常运行和出水稳定达标造成负面影响，符合《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》相关要求，已申领《城镇污水排入排水管网许可证》（见附件8）属于“允许接入”。

综上，本项目废水可以接管至益民水处理有限公司二分厂处理，对周围水环境影响较小。

3、水污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）制定废水监测计划，具体监测计划见表4-14。

表4-14 水污染源监测计划

类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
废水	污水总排口	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	每年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级，氨氮、总磷、总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B等级标准
雨水	雨水总排口	pH、COD、SS	一季度一次	COD≤40mg/L、SS≤30mg/L，特征因子不得检出

4、地表水环境影响评价结论

本项目生活污水、冷却废水、工业集尘器废水经厂区接管口接管至益民水处理有限公司二分厂，尾水排入新江海河。厂区污水总排口水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准，本项目废水接管益民水处理有限公司二分厂可行。因此，项目对地表水环境的影响可以接受。

运营期环境影响和保护措施

三、噪声

1、噪声源强

本项目主要噪声源为层压机、焊接机、换片机等，具体源强见表4-15。

表4-15 主要噪声源

位置	噪声源	数量	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放量		持续时间 h	
				核算方法	声源值 dB(A)	工艺	降噪效果 dB(A)	核算方法	声源值 dB(A)		
生产车间一楼	焊接机	10	频发	类比	75	厂房隔声	25	类比	50	5400	
	层压机	4	频发	类比	75		25	类比	50		
	划片机	8	频发	类比	75		25	类比	50		
	裁切机	5	频发	类比	75		25	类比	50		
生产车间二楼	焊接机	6	频发	类比	75		25	类比	50		
	层压机	2	频发	类比	75		25	类比	50		
	划片机	5	频发	类比	75		25	类比	50		
	裁切机	7	频发	类比	75		25	类比	50		
空压机房	空压机	5	频发	类比	80		25	类比	55		
其他	风机	1	频发	类比	80		/	0	类比		80
	冷水机	7	频发	类比	75	/	0	类比	75		

2、降噪措施

本项目拟采取的降噪措施如下：

- ①源头控制：优先选择环保低噪声设备，降低噪声源强。
- ②合理布局：充分考虑地形、厂房、声源及居民点等影响因素，统筹规划，合理布局，高噪声设备原远离居民点，同时对无法在室内布置的露天设备，采取相应的防噪降噪措施。
- ③减震隔声等措施：对强噪声设备采用安装隔音、密闭等措施。

3、达标分析

根据工程分析提供的噪声源参数，采用点声源等距离衰减预测模型，参照气象条件修正值进行计算，并考虑多声源叠加。噪声预测模型及方法使用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）提供的方法。

A. 点声源衰减公式

计算采用《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4—2021）中推荐的点声源衰减模式，计算公式如下：

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

式中：

$L_A(r_0)$ ——距声源 r_0 距离上的 A 声压级;

A_{div} ——几何发散衰减, 公式: $A_{div}=20\lg(r/r_0)$ 。

A_{atm} ——空气吸收引起的衰减, 公式: $A_{atm} = \frac{a(r-r_0)}{1000}$, 其中 a 为大气吸收衰减系数。

A_{bar} ——屏障引起的衰减。在单绕射 (即薄屏障) 情况, 衰减最大取 20dB(A); 在双绕射 (即厚屏障) 情况, 衰减最大取 25dB(A)。

A_{gr} ——地面效应衰减, 公式: $A_{gr} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r}\right) \left[17 + \left(\frac{300}{r}\right)\right]$, 其中 h_m 为传播路径的平均离地高度 (m)。

A_{misc} ——其他多方面效应引起的倍频带衰减。

B. 声级的计算

①项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 (L_{eqg}) 计算公式:

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

式中:

L_{eqg} ——项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{Ai} —— i 声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

T ——预测计算的时间段, s;

t_i —— i 声源在 T 时段内的运行时间, s。

②预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式:

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

式中:

L_{eqg} ——项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{eqb} ——预测点的背景值, dB(A)。

运营期环境影响和保护措施

表 4-16 工业企业噪声源调查清单（室内）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 dB(A)	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离 m	室内边界声级 dB(A)	建筑物插入损失 dB(A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z				声压级 dB(A)	建筑物外距离
1	1#生产车间	焊接机	75	厂房隔声	191	86	0	18	42.33	25	21.33	1
2		层压机	75		185	89	0	20	41.51	25	16.53	1
3		划片机	75		148	26	0	35	37.53	25	15.56	1
4		裁切机	75		182	40	0	90	33.39	25	9.38	1
5		焊接机	75		167	23	12.75	20	41.51	25	18.29	1
6		层压机	75		194	71	12.75	25	39.83	25	11.84	1
7		划片机	75		124	31	12.75	35	37.53	25	13.52	1
8		裁切机	75		114	75	12.75	33	37.91	25	15.36	1
9		空压机	80		143	84	0	35	42.53	25	18.52	1

表 4-17 工业企业噪声源调查清单（室外）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 dB(A)	空间相对位置			声源控制措施	运行时段
				X	Y	Z		
1	1#生产车间	风机	80	142	33	15	/	5400h
3		冷水机	75	148	46	0	/	
4		风机	80	123	52	15	/	

运营期环境影响和保护措施

本项目噪声预测结果及评价见表 4-18。

表4-18 噪声预测结果及评价

序号	厂界	噪声标准		噪声贡献值		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东厂界	65	55	53.92	53.92	达标	达标
2	南厂界	65	55	47.56	47.56	达标	达标
3	西厂界	65	55	44.19	44.19	达标	达标
4	北厂界	65	55	52.92	52.92	达标	达标

4、噪声监测计划

企业噪声污染源监测计划见表 4-19。

表4-19 噪声污染源监测计划

类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
噪声	各厂界外 1m 处	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准

5、声环境影响评价结论

本项目各厂界噪声预测值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，本项目对周围声环境影响较小。

四、固体废物

1、固废产生情况

本项目固体废物包括生活垃圾、废电池片、废焊带、废边角料、不合格品、废包装材料、废布袋、废滤尘、废无尘布、废过滤器、废胶桶、废活性炭、废机油及油桶。

(1) 生活垃圾

本项目员工人数约 300 人，年工作天数为 225 天，垃圾产生按人均 0.5kg/d 计算，则生活垃圾产生量为 33.75t/a。生活垃圾由环卫部门定期清运。

(2) 废叉车电池

本项目电动叉车使用铅蓄电池，单个废铅蓄电池约 80kg，一年更换一次，本项目共配备 18 台叉车，则年产生废叉车电池 1.5t/a，属于危险废物，委托有资质的单位处理。

(3) 废电池片

在激光切割工序中会产生碎电池片，本项目碎电池片的产生量为 1.5t/a，属于一般固体废物，收集后委托一般工业固废处置单位处理。

(4) 废焊渣

串焊、叠焊过程使用焊带，会产生废焊渣约 3t/a，属于一般固体废物，收集后委托一般工业固废处置单位处理。

(5) 废边角料

削边工序利用削边机将层压件四周 EVA/EOP 胶膜和背板超出玻璃的部分切除，去除组件四周形状不规则的粘合料，此工序会产生 EVA/EOP 胶膜和背板粘合的废边角料，产生量为 7t/a，属于一般固体废物，收集后委托一般工业固废处置单位处理。

(6) 不合格品

检测过程会产生不合格品，产生量为 2.5t/a，属于一般固体废物，收集后委托一般工业固废处置单位处理。

(7) 废包装材料

本项目原辅材料包装及成品包装产生废包装材料，产生量为 5t/a，不沾染污染物，属于一般固体废物，收集后委托一般工业固废处置单位处理。

(8) 废布袋

布袋除尘器需定期更换布袋，废布袋产生量为 0.1t/a，属于一般固体废物，收集后委托一般工业固废处置单位处理。

(9) 废滤尘

根据布袋除尘器处理效率得知，收集的焊接粉尘量为 0.3866t/a，属于一般固体废物，收集后委托一般工业固废处置单位处理。

(10) 废无尘布

清洗工位人工用无尘布擦拭，此工序会产生废无尘布，产生量为 0.5t/a，属于一般固体废物，收集后委托一般工业固废处置单位处理。

(11) 废过滤棉、废过滤器

激光切割机自带烟雾净化器+工业集尘器处理切割废气（主要为颗粒物），过滤器定期更换，产生废过滤器约 0.08t/a，属于一般固体废物，收集后委托一般工业固废处置单位处理。

(12) 废胶桶

本项目使用灌密封胶、密封胶均为 25kg 桶装，共产生约 465 个废胶桶，单个废胶桶约 2kg，则年产生废胶桶量约为 1t/a。

(13) 废活性炭

本项目共有一套二级活性炭吸附装置，年用活性炭 19.2t/a，根据活性炭吸附效率，吸附 VOCs 量为 1.1811t/a，则产生废活性炭量为 20.3811t/a，属于危险废物，委托有资质的单位处理。

(14) 废机油及油桶

设备日常维修、保养过程中会产生废机油及油桶，产生量为 3t/a，属于危险废物，委托有资质的单位处理。

(15) 空压机含油废液

空压机压缩空气时，少量机油被压缩空气与空气冷凝水携带排出形成含油废水，根据建设单位介绍，空压机含油废液半个月排放1次，每次约4L，全厂设5台空压机，则空压机含油废液产生量约0.48t/a。

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)、《国家危险废物名录》(2021版)、《固体废物分类与代码目录》(公告2024年第4号)及《江苏省建设项目环境影响评价固体废物相关内容编写技术要求(试行)》的规定，对本项目产生的副产物进行属性判定，具体情况见表4-20，本项目固体废物排放情况见表4-21，本项目危险废物产生情况见表4-22。

表 4-20 建设项目固体废物产生情况汇总表

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		判定依据
						固体废物	副产品	
1	生活垃圾	员工生活	固体	生活垃圾	33.75	√	×	《固体废物鉴别标准通则》、(GB34330-2017)《国家危险废物名录》(2021年)、《固体废物分类与代码目录》(公告2024年第4号)
2	废电池片	切片	固体	电池片	1.5	√	×	
3	废焊渣	焊接	固体	焊渣	3	√	×	
4	废边角料	削边/裁切	固体	塑料	7	√	×	
5	不合格品	检测、检验	固体	电池片、塑料	2.5	√	×	
6	废包装材料	原辅料包装	固体	塑料、纸	30	√	×	
7	废布袋	废气处理	固体	布袋、滤尘	0.1	√	×	
8	废滤尘	废气处理	固体	滤尘	0.3866	√	×	
9	废过滤棉、废过滤器	废气处理	固体	过滤器、颗粒物	0.08	√	×	
10	废无尘布	清洁	固体	抹布	0.5	√	×	
11	废活性炭	废气处理	固体	活性炭、有机废气	20.3811	√	×	
12	废胶桶	包装	固体	灌封胶、密封胶	1	√	×	
13	废叉车电池	运输	固体	铅蓄电池	1.5	√	×	
14	空压机含油废液	空压机	液体	COD、石油类	0.48	√	×	
15	废机油及油桶	设备保养	液体	机油、油桶	3	√	×	

表4-21 建设项目固体废物产生情况一览表											
序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	固体废物鉴别方法	废物类别	废物代码	危险特性	估算产生量(t/a)	利用处置方式
1	生活垃圾	一般固废	员工生活	固体	生活垃圾	《固体废物分类与代码目录》(公告2024年第4号)	SW64	900-099-S64	/	33.75	外售综合利用
2	废电池片		切片	固体	电池片		SW17	900-012-S17	/	1.5	
3	废焊渣		焊接	固体	焊渣		SW17	900-001-S17	/	3	
4	废边角料		削边/裁切	固体	塑料		SW17	900-003-S17	/	7	
5	不合格品		检测、检验	固体	电池片、塑料		SW17	900-015-S17	/	2.5	
6	废包装材料		原辅料包装	固体	塑料、纸		SW17	900-003-S17	/	30	
7	废布袋		废气处理	固体	布袋、滤尘		SW17	900-007-S17	/	0.1	
8	废滤尘		废气处理	固体	滤尘		SW17	900-001-S17	/	0.3866	
9	废过滤棉、废过滤器		废气处理	固体	过滤器、颗粒物		SW59	900-009-S59	/	0.05	
10	废无尘布		清洁	固体	抹布		SW17	900-099-S17	/	0.5	
11	废活性炭	危险废物	废气处理	固体	活性炭、有机废气	《国家危险废物名录》(2021年)	HW49	900-039-49	T	20.3811	委托有资质单位妥善处理
12	废胶桶		包装	固体	灌封胶、密封胶		HW49	900-041-49	T,In	1	
13	废叉车电池		运输	固体	铅蓄电池		HW31	900-052-31	T,C	1.5	
14	空压机含油废液		空压机	液体	COD、石油类		HW09	900-007-09	T	0.48	
15	废机油及油桶		设备保养	液体	机油、油桶		HW08	900-249-08	T,I	3	
表4-22 建设项目危险废物产生情况汇总表											
序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施	
1	废活性炭	HW49	900-039-49	13.1811	废气处理	固体	活性炭、有机废气	每季度	T	保存于危险废物仓库,张贴警示标志、定期委托有资质单位处置	
2	废胶桶	HW49	900-041-49	1	包装	固体	灌封胶、密封胶	每月	T,In		
3	废叉车电池	HW31	900-052-31	1.5	运输	固体	铅蓄电池	每年	T,C		
4	空压机含油废液	HW09	900-007-09	0.48	空压机	液体	COD、石油类	每半个月	T		
4	废机油及油桶	HW08	900-249-08	3	设备保养	液体	机油、油桶	每月	T,I		

2、固体废物污染防治措施分析

(1) 收集过程污染防治措施分析

企业应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求，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。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。企业作为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，落实转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

(2) 贮存场所污染防治措施分析

本项目危废仓库设置在甲类仓库中，甲类仓库根据《建筑防火通用规范》(GB55037-2022)和《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)(2018年版)等文件要求进行设计和建设。危废仓库还应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关要求建设；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》省(苏环办(2024)16号)的要求，危险废物识别标志设置技术规范(HJ 1276—2022)规范设置标志，应配备通讯设备、照明设施和消防设施、摄像头等。

危废库中危废均进行密闭贮存，废活性炭贮存在吨袋中，废油桶及废机油、废胶桶均为密闭桶装。

本项目危险废物贮存场所(设施)基本情况等见表4-23。

表4-23 危险废物贮存场所(设施)基本情况表

贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力(吨)	贮存周期
危废库	废活性炭	HW49	900-039-49	废活性炭区	10	吨袋	4	三个月
	废叉车电池	HW31	900-052-31	废叉车电池区	5	密封箱装	1	
	废胶桶	HW49	900-041-49	废包装桶区	10	密封桶装	1	
	空压机含油废液	HW09	900-007-09			密封桶装	2	
	废机油及油桶	HW08	900-249-08			密封桶装	1	

(3) 运输过程污染防治措施分析

危险废物应采用专门的车辆，密闭运输，严格禁止抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。危险废物运输过程应按照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025)要

求管理，具体如下：

①危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

②危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》(交通部令〔2005年〕第9号)、JT617以及JT618执行。

③运输单位承运危险废物时，应在危险废物包装上按照GB18597附录A设置标志。公路运输车辆应按GB13392设置车辆标志。铁路运输和水路运输危险废物时应在集装箱外按GB190规定悬挂标志。

④从事运输危险物质活动的人员必须接受有关法律、法规、规章和安全知识、专业技术、职业卫生防护和应急救援知识的培训，并经考核合格，方可上岗作业。

⑤运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽(罐)车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，勿在桥间、居民区和人口稠密区停留。

⑥危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守如下技术要求：卸载区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备；卸载区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志；危险废物装卸区应设置隔离设施。

因此，做好上述防护措施后，危险废物运输过程中对环境的影响在可控制范围内。

(4) 委托处置环节影响分析

企业承诺本项目危险废物均委托有资质单位处理处置，不自行利用。

3、环境管理要求

根据《固体废物污染环境防治法(2020年修订)》，本项目监督管理要求如下：**a.**建设项目的环境影响评价文件确定需要配套建设的固体废物污染环境防治设施，应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。建设项目的初步设计，应当按照环境保护设计规范的要求，将固体废物污染环境防治内容纳入环境影响评价文件，落实防治固体废物污染环境和破坏生态的措施以及固体废物污染环境防治设施投资概算；**b.**收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者，应当加强对相关设施、设备和场所的管理和维护，保证其正常运行和使用；**c.**产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者，应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。

危险废物处理处置管理要求：

- ①危险废物应委托有资质的单位处理处置，不得擅自倾倒、堆放。
- ②禁止无许可证或者未按照许可证规定从事危险废物收集、贮存、利用、处置的经营活动。
- ③禁止将危险废物提供或者委托给无许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。

4、固废环境影响评价结论

本项目严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等要求，规范化建设危废库，设置标志牌，并由专人管理和维护。危险废物分类、分区暂存，杜绝混合存放。

综上所述，通过以上措施，本项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会造成二次污染。

五、环境风险分析

1、环境风险源识别

（1）风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录 B、《企业突发环境事件风险分级方法》附录 A、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218）、《化学品分类和标签规范第 18 部分：急性毒性》（GB30000.18）、《化学品分类和标签规范第 28 部分：对水生环境的危害》（GB30000.28）等相关标准规范，对本项目主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等的易燃易爆、有毒有害危险特性进行识别。全厂涉及的危险物质最大贮存量、贮存方式及临界量见表 4-24。

表 4-24 危险物质最大贮存量、贮存方式及临界量

地点	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
危废库	废活性炭	/	3.295	100	0.033
	叉车电池	/	0.375	100	0.0038
	废胶桶	/	0.25	100	0.0025
	废机油及油桶	/	0.75	100	0.0075
	空压机含油废液	/	0.12	100	0.0012
火灾次生	CO	/	/	/	/
Q 值					0.048

注：废活性炭、叉车电池、废胶桶、废机油及油桶、空压机含油废液属于危害水环境物质，临界值取 100。

本项目 $Q=0.048 < 1$ ，可直接判定本项目环境风险潜势为 I，仅开展简单分析。

（2）生产装置危险性识别

本项目生产使用层压机等高温设备，EVA、POE 膜、背板等原辅材料易燃，可能会造成火灾爆炸事故及火灾引发的次/伴生污染。

（3）储运等公辅设施危险识别

本项目使用的 EVA、POE 膜、灌密封胶、密封胶等原辅材料可燃，如果在储运过程中包装破损，遇高温明火可能引起火灾，火灾次生有毒气体都将对周边环境和人群产生危害。

(4) 环保设施危险性分析

① 废气处理设施

本项目设有活性炭吸附装置和布袋除尘器，若废气处理装置失灵，未经处理的废气将污染大气环境。若活性炭发生自燃，伴生和次生的废气及消防废水可能直接进入地表水和大气环境，造成一定污染。

② 危废仓库

本项目危废仓库存有废活性炭、废机油等可燃物质，若发生火灾事故，伴生和次生的废气及消防废水可能直接进入地表水和大气环境，造成一定污染。

2、风险分析

(1) 环境风险类型

根据风险物质及生产系统识别结果，本项目环境风险类型包括机油、危险废物等泄漏，EVA、POE 膜、灌密封胶、密封胶等原辅材料遇明火发生火灾，火灾爆炸事故等引发的伴生/次生污染物排放。

(2) 风险危害性分析及扩散途径

① 对大气环境的影响

泄漏过程中产生的有毒有害物质通过蒸发等形式成为气体，火灾、爆炸过程中，有毒有害物质未燃烧完全或产生的废气，造成大气环境事故，从而造成对厂外环境敏感点和人群的影响。

② 对地表水环境的影响

有毒有害物质发生泄漏、火灾、爆炸过程中，随消防尾水一同通过雨水管网流入区域地表水体，造成区域地表水的污染事故。

③ 对土壤和地下水的影响

有毒有害物质发生泄漏、火灾、爆炸过程中，污染物抛洒在地面，造成土壤的污染；或由于防渗、防漏设施不完善，渗入地下水，造成地下水的污染事故。

除此之外，在有毒有害气体泄漏过程中，可能会对周围生物、人体健康等产生一定的事故影响。

3、环境风险防控措施

(1) 大气风险防控措施

针对废气处理设施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，废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。废气收集处理系统发生故障或检修时，

对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用。

(2) 原辅料贮运安全防范措施

原辅材料储存区域应拥有良好的储存条件（如防晒、防潮、通风等），必须在储存场所完善防淋、防渗、防雨等措施。包装桶材料应与储存的物料和储存条件（温度、压力等）相适应。定期对包装桶外部检查，及时发现破坏和漏处。加强原辅料运输车辆的管理，严格遵守运输管理规定，避免运输过程事故的发生。气瓶固定在气柜中，应设有支架，栅栏等防止倒瓶的设施。储存过程中应避免直接阳光照射、高温、潮湿、震动等影响容器的条件，同时要保持通风良好和无火源环境。储存要按照瓶体上的压力等级和储存标识进行存放。气瓶储存也要注意分类，将不同的气体瓶单独存放，并加显著标识，以免混淆。

(3) 泄漏事故的防范措施

发生泄漏事故后，最早发现者应立即通知厂区负责人，并召集应急救援小组，及时采取一切办法控制泄漏蔓延。采取措施尽快堵漏，然后对泄漏物进行收集和暂存，阻止泄漏物料进入外环境。

危险废物存放的仓库应按有关规范要求设计建设，地面及四壁均应做好防腐防渗处理，防止危险废物渗漏对地下水造成污染。原料仓库液态原料设置托盘，原料仓库、危废仓库配备无火花收容工具收纳泄漏物料。

(4) 火灾事故防范措施

严格按照《建筑设计防火规范》合理布置总图，各生产和辅助装置按功能分别布置，并充分考虑消防和疏散通道等问题，消防隔离带及消防通道要求参照消防有关要求建设、布置，消防通道和建筑物耐火等级应满足消防要求，在危险物品存放区设立警告牌（严禁烟火）。

本项目生产车间等火灾危险场所设置火灾自动报警系统和火灾电话报警。火灾自动报警系统设计符合现行国家标准《火灾自动报警系统设计规范》GB50116 的规定。

生产设备、原料仓库远离火种、热源。工作场所严禁吸烟。各区域按规范设置灭火器、消防设施并定期检查维护。

根据企业实际情况购置相应的应急物资。发生火灾事故险情时，第一发现人应立即报告主管负责人，根据事故险情和扑救具体情况采取适当措施，如需外援应立即拨打火警 119 告知火灾危险严重程度。

(5) 废气防治设施事故防范措施

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，废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。定期及时清理布袋，按照安全要求设置相应措施。

废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设

施或采取其他替代措施。

(6) 应急事故池

根据《水体污染防控紧急措施设计导则》要求，事故存储设施总有效容积的计算公式如下：

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

其中：

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

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量，本项目 V_1 取 0。

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

$$V_2 = \sum Q_{消} t_{消}$$

其中： $Q_{消}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， m^3/h ；

$t_{消}$ ——消防设施对应的设计消防历时， h ；

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)，本项目厂房及仓库为甲类和丙类，且高度均低于 24 米，故室内消防栓设计流量为 10L/s，室外消防栓设计流量为 20L/s，火灾发生时间为 3h，故 V_2 为 324 m^3 。

V_3 ——事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ，本项目雨水管网可以作为事故废水暂时储存场所，雨水管网长约 1200m，管径 0.6m，则容积为 339 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 ，本项目为 0；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

$$V_5 = 10qF$$

其中：

q ——降雨强度， mm ；按平均日降雨量

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， ha ，本项目雨水汇水面积约为 1.7524 ha 。

$$q = qa/n$$

其中：

qa ——年平均降雨量， mm ，根据南通市多年气象资料取 1159.5；

n ——年平均降雨日数，根据南通市多年气象资料取 138。

则 $V_5 = 10qF = 147m^3$

根据项目情况，建设项目事故存储设施总有效容积计算如下：

$$V_{总} = (V_1 + V_2 - V_3)_{max} + V_4 + V_5 = (0 + 324 - 339)_{max} + 0 + 147 = 132m^3$$

综上，全厂需建设1座132m³的事故应急池，正常生产时保持事故池空置状态，当发生事故时关闭雨水排放阀，并开启事故池进水阀，一旦发生事故，事故废水可排入事故池，不向外排放，不会对保护目标产生影响，事故废水委托有资质单位处置。本项目应加强事故预防，定期巡查、调节、保养、维修，及时发现有可能引起的事故异常运行苗头。主要操作人员上岗前应严格进行理论和实际操作培训。

4、环境应急管理制度

(1) 本项目建成后将按要求编制突发环境事件应急预案。环境应急预案评估修订期限按照相关管理要求执行。当发生以下重大变化，应当及时对环境应急预案进行修订，并变更备案：①面临的环境风险发生重大变化，需要重新进行环境风险评估的；②应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化的；③环境应急防控措施、环境应急监测预警及报告机制、应对流程和措施、应急保障措施存在严重缺失或发生重大变化的；④重要环境应急资源发生重大变化的，且无法满足当前环境应急需求的；⑤在突发环境事件实际应对、应急演练、预案抽查中发现问题，需要作出重大调整的；⑥应适时修订的其他情形。

(2) 在生产过程中，每天进行一次危险源例行巡检，并做好相应巡检记录。每天对消防器材和设施进行检查并做好相关记录确保设施的器材有效，保持消防通道顺畅。公司原辅料储存点及危废仓库为存在环境风险的关键地点，需设置明显的警示标志并安排专人监管。

(3) 为提高企业应急能力和应急反应综合素质，定期对工作人员发生事故时警报、紧急处置、逃生、个体防护、急救、紧急疏散等进行培训和演练，做好相应台账记录。培训和演练次数每年不少于一次。

(4) 定期对废气治理设施进行检查，防治因污染治理设施非正常运行导致的突发环境事件。

六、土壤、地下水

1、地下水、土壤污染来源与污染途径

本项目运营期生产过程中不抽取地下水。由于本项目生产涉及危废物质，危废库必须实行地面硬化及涂层处理，做到防腐蚀、防渗漏、防流失。

本项目污染地下水、土壤的途径主要为固废临时存放点地面防渗层破裂，有害物泄漏并渗入地下导致地下水、土壤污染。各类固体废物处理不当，其中有害物质经雨水淋溶、流失，渗入地下导致地下水、土壤污染。危废库设置在甲类库，采取有效防渗措施和配备应急物资的情况下，危险物质渗漏并渗入地下污染地下水和土壤的可能性较小。

2、地下水、土壤环境影响分析

本项目所在地不属于生活供水水源地准保护区，不属于国家或地方设立的热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，因此本项目不会对地下水、土壤产生明显影响。

3、防治措施

本次评价主要考虑各类污染防治措施运行过程中发生的跑冒滴漏等。当发生上述泄露情况下，污染物可能渗透到含水层对地下水水质造成影响，并通过扩散和渗透作用对周边区域的地下水、土壤环境造成影响。采取分区防渗措施防止地下水、土壤污染，项目保护地下水、土壤分区防护措施详见表 4-25。

表 4-25 分区防护措施一览表

防渗分区	区域	防渗要求
重点防渗区	危废库	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。
一般防渗区	生产车间、一般固废库	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s；或参照GB 16889执行
简单防渗区	办公区	一般地面硬化

综上所述，本项目营运期不会对项目所在地的土壤、地下水造成明显的不良影响。

七、生态

本项目位于苏锡通科技产业园区内，用地性质为工业用地，不占用生态红线和生态管控区，对周围生态环境不会造成影响。

八、环保投资

本项目总投资 5000 万元，其中环保投资为 200 万元，占总投资额的 0.4%，“三同时”验收一览表见下表。

表 4-26 建设项目“三同时”验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达标准	环保投资（万元）	完成时间
废气	DA001	颗粒物、锡及其化合物	二级活性炭+22m高排气筒	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准	120	与主体工程同步设计、施工、投产
	DA002	非甲烷总烃	二级活性炭+22m高排气筒	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准		
	厂界	颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃	/	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准		
	厂区内	非甲烷总烃	/	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准		
废水	DW001	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	/	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级	5	
噪声	生产厂房	噪声	采用隔声、减振，合理设置设备位置	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准	5	
固废	危废仓库	危险废物	危废仓库 42m ²	零排放	10	

	一般固废	一般固废	一般固废仓库 100m ²		
事故应急措施	应急事故池 132m ³		杜绝事故废水排放		55
环境管理	建设立环境管理机构，委托第三方有资质的机构定期监测。				5
卫生环境保护 范围	以生产车间为边界设置 50m 卫生防护距离				/
合计					132

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		DA001 排气筒	颗粒物、锡及其化合物	烟雾净化器+工业除尘器+22m 排气筒	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 标准
		DA002 排气筒	VOCs	二级活性炭+22m 排气筒	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 标准
		厂界无组织	VOCs、颗粒物、锡及其化合物	无组织排放	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 标准
		厂房外	非甲烷总烃	无组织排放	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 2 标准
地表水环境		厂区污水排口	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	/	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级
声环境		各类生产、环保、公辅设备	Leq(A)	采取合理布局、选用低噪声设备、设备减振、加强管理等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准
电磁辐射		/	/	/	/
固体废物	生活垃圾：环卫清运 一般工业固体废物：外售综合利用 危险废物：委托有资质单位处置				
土壤及地下水污染防治措施	危废库等区域采取相应的防渗措施。				
生态保护措施	/				
环境风险防范措施	配备应急消防设施				
其他环境管理要求	1、环境管理 (一) 环境管理机构设置 为了本工程在运营期能更好地执行和遵守国家、省及地方的有关环境保护法律、法规、政策及标准，接受地方环境保护主管部门的环境监督，调整和制订环境规划和目标，进行一切与改善环境有关的管理活动，同时对工程施工及运营期产生的污染物进行监测、分析，了解工程对环境的影响状况，企业应设置专职的环境管理人员，配备一名管理人员分管环境保护管理工作，编入一名技术人员参				

	<p>与项目的环保设施“三同时”管理，同时需负责产生污染防治设施运行管理。由于环保工作政策性强，涉及多学科、综合性知识，建议该项目的专职环境管理人员选用具备环保专业知识并有一定工作经验的专业人员担任。</p> <p>(二) 环境管理制度</p> <p>(1) 贯彻执行“三同时”制度：设计单位必须将环境保护设施与主体工程同时设计，工程建设单位必须保证防治污染及其它公害的设施与主体工程项目同时施工、同时投入运行。</p> <p>(2) 排污权实行有偿使用制度：建设单位按照规定的时限申请并取得排污许可证，在缴纳使用费后获得排污权，或通过交易获得排污权，按照排污许可证的规定排放污染物。建设单位自行监测、执行报告及环境保护主管部门监管执法信息应当在全国排污许可证管理信息平台上记载，并按照规定在全国排污许可证管理信息平台上公开。</p> <p>(3) 环保设施运行管理制度：应建立环保设施定期检查制度和污染治理措施岗位责任制，实行污染治理岗位运行记录制度，以确保污染治理设施稳定高效运行。当污染治理设施发生故障时，应及时组织抢修，并根据实际情况采取相应措施，防止污染事故的发生。</p> <p>(4) 建立企业环保档案：企业建立污染源档案，发现污染物非正常排放，应分析原因并及时采取相应措施，以控制污染影响的范围和程度。</p> <p>(5) 风险管理：由于风险情况下发生大气或水环境污染时，对环境空气及地表水影响较大。因此环境管理的重点是建立风险防范及应急措施，应制定突发环境事件应急预案。</p> <p>企业制定严格的环境管理与环境监测计划，并以扎实的工作保证企业各项环保措施以及环境管理与环境监测计划在项目运营期得以认真落实，才能有效地控制和减轻污染，保护环境；只有通过规范和约束企业的环境行为，也才能使企业真正实现社会、经济和环境效益的协调发展，走可持续发展的道路。</p> <p>2、排污口规范化整治</p> <p>根据苏环控（1997）122号《关于印发<江苏省排污口设置及规范化整治管理办法>的通知》，污（废）水排放口、废气排气筒、噪声污染源和固体废物贮存（处置）场所须规范化设置。</p> <p>①废水排放口规范化要求 本项目废水排放口依托厂区废水接管口接管至益民水处理有限公司二分厂</p> <p>②废气排气筒规范化要求 本项目共设置2个废气排放口，应按照相关要求，在排气筒醒目位置设置标识标牌，同时预留采样口和设置便于采样检测的平台。</p> <p>③危废暂存规范要求 本项目设置一个危废库，应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设，按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的制作危险废物标志牌并张贴。</p>
--	---

六、结论

本项目建设符合国家产业政策要求。建设用地为工业用地，规划选址可行。符合国家及地方产业政策，选址符合用地规划要求；项目生产过程中产生的污染在采取有效的治理措施之后，对周围环境影响较小，不会改变当地环境质量现状；同时本项目对周边环境产生的影响较小，事故风险水平可被接受。因此，从环保的角度出发，该项目在坚持“三同时”原则并按照本报告中提出的各项环保措施治理后是可行的，从环境角度，本项目建设具备环境可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

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	0.0629	0	0.0629	0.0629
	VOCs	0	0	0	0.1312	0	0.1312	0.1312
	锡及其化合物	0	0	0	0.0038	0	0.0038	0.0038
废气(无组织)	颗粒物	0	0	0	0.0694	0	0.0694	0.0694
	VOCs	0	0	0	0.0975	0	0.0975	0.0975
	锡及其化合物	0	0	0	0.0014	0	0.0014	0.0014
废气(有组织+无组织)	颗粒物	0	0	0	0.1323	0	0.1323	0.1323
	VOCs	0	0	0	0.2287	0	0.2287	0.2287
	锡及其化合物	0	0	0	0.0052	0	0.0052	0.0052
废水	废水量	0	0	0	2911.7	0	2911.7	2911.7
	COD	0	0	0	0.146	0	0.146	0.146
	SS	0	0	0	0.029	0	0.029	0.029
	NH ₃ -N	0	0	0	0.023	0	0.023	0.023
	TN	0	0	0	0.044	0	0.044	0.044
	TP	0	0	0	0.001	0	0.001	0.001
固体废物	危险废物	0	0	0	26.3611	0	26.3611	26.3611
	一般工业固废	0	0	0	45.0666	0	45.0666	45.0666
	生活垃圾	0	0	0	33.75	0	33.75	33.75

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①