

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产 1000 万只半导体致冷芯片、150 套堆垛机、30 台 RGV、30 台提升机、1000 段输送机、10 台重型 AGV 建设项目

建设单位（盖章）：江苏天亚方威半导体科技有限公司

编制日期：2024 年 7 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 1000 万只半导体致冷芯片、150 套堆垛机、30 台 RGV、30 台提升机、1000 段输送机、10 台重型 AGV 建设项目		
项目代码	2307-320693-89-01-274574		
建设单位 联系人	李朋飞	联系方式	
建设地点	江苏省南通市苏锡通科技产业园区江昌路东、乐成路南、江泰路西、海纳路北地块		
地理坐标	东经 121 度 1 分 53.934 秒，北纬 31 度 50 分 21.672 秒		
国民经济 行业类别	C3972 半导体分立器件制造 C3439 其他物料搬运设备制造	建设项目 行业类别	三十一、通用设备制造业 34 中“物料搬运设备制造 343：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）” 三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39 中“电子器件制造 397：显示器件制造；集成电路制造；使用有机溶剂的；有酸洗的；以上均不含仅分割、焊接、组装的”
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 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	苏锡通行审备[2023]71 号
总投资	50000 万元	环保投资	260
环保投资占比	0.52%	施工工期	16 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海） 面积（m <sup>2</sup> ）	32233.99
专项评价设 置情况	无		

<p>规划情况</p>	<p><b>规划名称：</b>《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><b>审批机关：</b>南通市人民政府；</p> <p><b>审批文件名称及文号：</b>《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）。</p>
<p>规划环境影响评价情况</p>	<p><b>规划环评文件名：</b>《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》</p> <p><b>规划环评审查机关：</b>南通市生态环境局苏锡通分局；</p> <p><b>规划环评审查意见文号：</b>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）。</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p><b>1、与苏锡通科技产业园区配套区开发建设规划的相符性分析</b></p> <p>根据关于《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），主导产业定位为重点发展电子信息、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。</p> <p><b>禁止引入：</b>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(2024年本)》限制类、禁止类或淘汰类项目；4、《&lt;长江经济带发展负面清单指南&gt;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“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“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&gt;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</p>

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)，禁止引进铅酸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、胶黏剂等项目。**

规划重点发展电子信息、智能装备、生命健康“两主一新”产业，壮大节能环保、新材料产业和现代服务业。本项目属于C3972半导体分立器件制造、C3439其他物料搬运设备制造，属于电子信息、智能装备制造，与园区产业定位相符合。项目不使用落后的生产工艺或生产设备，生产采用自动流水线，不属于高水耗、高物耗、高能耗，清洁生产达到国内先进水平；本项目不使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂，使用的溶剂型清洗剂（乙醇、丙酮、异丙醇、锡膏网板清洗剂）属于半导体制造用清洗剂；水性漆VOC含量符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中表1VOC含量限值，符合苏锡通科技产业园区配套区产业规划。

本项目与规划环评及环评批复落实情况相符性分析见表1-1。

对照《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》及环评批复，本项目相符性分析见表1.1-1。

**表 1.1-1 《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》及环评批复落实情况相符性分析**

规划环评内容及批复	本项目情况	相符性
《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。	本项目符合“三线一单”要求，用地为工业用地。	符合
严格空间管控，优化区域内空间布局。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区总体规划。按计划推进区内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，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、人居环境安全相协调。	本项目用地为工业用地；建设项目属于C3972 半导体分立器件制造、C3439 其他物料搬运设备制造，符合苏锡通科技产业园区配套区产业规划。	符合
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	本项目符合“三线一单”要求，生产过程产生的废气废水均得到有效处置后达标排放，对	符合

	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。	区域环境空气质量、地表水环境质量影响较小,不会改变区域环境空气质量、地表水环境质量。	
	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,禁止引入铅、汞、铬、镉砷重点重金属废水排放(接管)总量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。	本项目不属于“高污染、高环境风险”产品名录的项目,不涉及铅、汞、铬、镉、砷重金属废水。	符合
	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,确定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。	本项目产生的生活废水经化粪池、生产废水经隔油池+沉淀池处理达标后接管至南通经济技术开发区通盛排水有限公司处理达标后排放,固废均有效处理,零排放。	符合
	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,统筹考虑区域内污染防治、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。	本项目严格执行环境影响评价制度、“三同时”制度、排污许可制度,落实危废仓库、危化品库等风险防范措施,地面设置防火、防渗漏措施。	符合
	严格按照配套区规划产业定位以及园区生态保护要求,严格控制入园项目。严格执行国家、地方产业政策以及各项环保制度,对照入区项目紧致、限值类清单,非产业定位方向的项目一律不得引进。	本项目属于C3972半导体分立器件制造、C3439其他物料搬运设备制造,符合园区产业规划。	符合
	须符合《江苏省长江水污染防治条例》《江苏省生态红线区域保护规划》等要求,应与《南通市城市总体规划》《南通市土地利用总体规划》等相关规划协调一致。	本项目位于苏通科技产业园区工业用地范围,与整体规划一致。	符合

	对沿江区域用地布局进行优化调整,合理布局规划商业金融用地、河港用地规划,留出不低于 50 米空间用于建设沿江防护林	本项目不涉及	符合
	加强环保基础设施及配套管网建设进度,加强环境影响跟踪监测与环境保护管理,建立健全区域风险防范体系和生态安全保障系统,加强固废资源的回收利用。	本项目污染物排放、环保治理措施均满足国家、地方环保要求	符合
	废水分类收集、分质处理原则,布设废水收集管网	满足要求	符合
<b>3、与苏锡通科技产业园区负面清单的相符性分析</b>			
<b>表 1.1-2 与产业园区负面清单的符合性分析</b>			
序号	行业	内容	符合性分析
1	全行业	禁止引进《产业结构调整指导目录》及修订、《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》等中淘汰类项目,限制引进《产业结构调整指导目录》及修订、《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》中限制项目。	项目不属于《产业结构调整指导目录》及修订、《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》等中淘汰类项目,限制引进《产业结构调整指导目录》及修订、《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》中限制项目。
2		禁止引进采用落后的生产工艺或生产设备,高水耗、高物耗、高能耗,清洁生产达到国内先进水平的项目。	项目不使用落后的生产工艺或生产设备,生产采用自动流水线,不属于高水耗、高物耗、高能耗,清洁生产达到国内先进水平。
3	专用设备制造	禁止引进纯电镀的项目	不涉及
4		禁止引进含铅、汞、铬、镉、砷排放的项目	不涉及
5		禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目	本项目使用的溶剂型清洗剂(乙醇、丙酮、异丙醇、锡膏网板清洗剂)属于半导体制造用清洗剂,半导体制造用清洗剂不适用于《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020);水性漆 VOC 含量符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)中表 1VOC 含量限值
6		禁止引进矿用搅拌、浓缩、过滤设备制造(加压式除外)项目	不涉及

7		限制引进污染治理措施达不到《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》等要求的项目	本项目 VOC 废气经处理后能满足《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》等要求
8	电子信	禁止引进线路板项目	不涉及
9	息	限制引进 4 英寸晶圆制造项目	不涉及
<b>4、与苏锡通科技产业园区配套区准入清单的相符性分析</b>			
<b>表 1.1-3 与产业园区配套区准入清单的符合性分析</b>			
序号	行业	内容	符合性分析
1	全行业	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（2024 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。	<p>本项目为 C3972 半导体分立器件制造、C3439 其他物料搬运设备制造。不属于《产业结构调整指导目录（2024 年版）》有关条款的淘汰和限制类项目，不属于《南通市产业结构调整指导目录》（2007 年本）中规定的限制类和淘汰类项目，亦不属于《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》（苏政办发〔2015〕118 号）中限制和淘汰类项目，符合国家与地方产业政策。</p> <p>项目不使用落后的生产工艺或生产设备，不涉及镉、铬、铅、汞、砷重金属，生产采用自动流水线，不属于高水耗、高物耗、高能耗，清洁生产达到国内先进水平。</p>
2		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>本项目使用的溶剂型清洗剂（乙醇、丙酮、异丙醇、锡膏网板清洗剂）属于半导体制造用清洗剂，半导体制造用清洗剂不适用于《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）；水性漆 VOC 含量符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中表 1VOC 含量限值</p>

	3		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;	建设项目选址于江苏省南通市苏锡通科技产业园区江昌路东、乐成路南、江泰路西、海纳路北地块,根据《苏锡通科技产业园区控制性详细规划(苏通06单元)土地利用规划图》本项目选址属于工业用地,满足要求。
	4		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;	项目废气、废水处理后可达标排放,固废零排放。
	5		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。	本项目选址为工业用地,厂区周边500m范围内无居住区,生产过程中产生的废气废水均合理处置后达标排放,固废合理处置后零排放。
	6		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。	本项目用地性质为工业用地,符合配套区规划生态空间要求。
	7	智能装备产业	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。	本项目智能装备制造不涉及电镀工序。
	8	电子信息产业	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。	本项目半导体分立器件制造属于电子信息产业,电镀工序外协加工,不在本厂区内进行,废水排放强度<4吨/万元。
9	生命健康产业	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)。	不涉及	

	10	新材料产业	新材料产业禁止新引入化工新材料项目。	不涉及	
	11	节能环保产业	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。	不涉及	
<b>5、与《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办〔2019〕36号）相符性</b>					
<b>表 1.1-4 与《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办〔2019〕36号）相符性</b>					
	<b>文件要求</b>			<b>本项目情况</b>	<b>相符性</b>
	一（三）加强环评政策法规宣贯和咨询服务。对环评政策法规等加大宣传力度，开展培训，贯彻落实新修订的《环境影响评价法》及配套实施文件，执行环评导则、标准和《环境影响评价公众参与办法》要求			本项目完全按照新导则进行评价	符合
	二（三）严格落实环评违法项目的责任追究，依据《关于进一步加强环境影响评价违法项目责任追究的通知》（环办函〔2015〕389号）要求，各级审批部门对未依法实施行政处罚、未按处罚要求整改到位的环评违法项目，一律不予受理。			本项目不属于违法项目	符合
	三（一）严格环评违法行为查处。依法查处建设项目环评文件未经审批擅自开工建设、未落实项目设计、施工、验收、投入生产或使用中环境保护“三同时”等环境违法行为。对建设项目环评违法问题突出的地区，我厅将约谈地方政府及相关部门负责人。			本项目严格执行“三同时”要求	符合
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				
	对照《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49号）和《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），本项目距离最近的优先保护单元为东北方向3.68km的新江海河（通州区）清水通道维护区，本项目位于苏锡通科技产业园区，属于重点管控单元，属于长江流域，本项目与江苏省重点流域生态环境分区管控要求的符合性如下：				
	<b>表 1.2-1 江苏省生态环境管控要求</b>				
	<b>江苏省省域生态环境管控要求</b>			<b>本项目情况</b>	<b>符合性</b>
<b>管控类别</b>	<b>重点管控要求</b>				

	空间布局约束	<p>1. 按照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号），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。全省陆域生态空间总面积 23216.24 平方公里，占全省陆域国土面积的 22.49%。其中国家级生态保护红线陆域面积为 8474.27 平方公里，占全省陆域国土面积的 8.21%；生态空间管控区域面积 14741.97 平方公里，占全省陆域国土面积的 14.28%。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>4. 全省钢铁行业坚持布局调整和产能整合相结合，坚持企业搬迁与转型升级相结合，鼓励有条件的企业实施跨地区、跨所有制的兼并重组，高起点、高标准规划建设沿海精品钢基地，做精做优沿江特钢产业基地，加快推动全省钢铁行业转型升级优化布局。</p> <p>5. 对列入国家和省规划，涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目（交通基础设施项目等），应优化空间布局（选线）、主动避让；确实无法避让的，应采取无害化方式（如无害化穿、跨越方式等），依法依规履行行政审批手续，强化减缓生态环境影响和生态补偿措施。</p>	<p>对照江苏省环境管控单元图，项目位于江苏省南通市苏锡通科技产业园区江昌路东、乐成路南、江泰路西、海纳路北地块，属于重点管控单元，本项目距离最近的优先保护单元为本项目距离最近的优先保护单元为东北方向 3.68km 的新江海河（通州区）清水通道维护区，不在管控区范围内。本项目不在长江干支流两侧 1 公里范围内，不属于排放量大、耗能高、产能过剩的企业。</p>	符合
	污染物排放管控	<p>1. 坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。</p> <p>2. 2020 年主要污染物排放总量要求：全省二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷排放总量分别为 66.8 万吨、85.4 万吨、149.6 万吨、91.2 万吨、11.9 万吨、29.2 万吨、2.7 万吨。</p>	<p>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。</p>	符合

	环境 风险 防控	<p>1. 强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。</p> <p>2. 强化化工行业环境风险管控。重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控；严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为；加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。</p> <p>3. 强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。</p> <p>4. 强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一监管力度、统一应急等级、协同应急救援的思路，在沿江发展带、沿海发展带、环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制，实施区域突发环境风险预警联防联控。</p>	项目建成后将制定环境风险应急预案，同时配备相应的应急物资，加强演练，实现环境风险联防联控，能够满足环境风险防控的相关要求。	符合
	资源 开发 效率 要求	<p>1. 水资源利用总量及效率要求：到 2020 年，全省用水总量不得超过 524.15 亿立方米。全省万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量达到国家最严格水资源管理考核要求。到 2020 年，全省矿井水、洗煤废水 70% 以上综合利用，高耗水行业达到先进定额标准，工业水循环利用率达到 90%。</p> <p>2. 土地资源总量要求：到 2020 年，全省耕地保有量不低于 456.87 万公顷，永久基本农田保护面积不低于 390.67 万公顷。</p> <p>3. 禁燃区要求：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。</p>	本项目生产过程均使用电能，不使用高污染燃料，符合禁燃区的相关要求。	符合
长江流域				
	空间 布局 约束	<p>1. 始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。</p> <p>2. 加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。</p> <p>3. 禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。</p> <p>4. 强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。</p> <p>5. 禁止新建独立焦化项目。</p>	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	到 2020 年长江干支流自然岸线保有率达到国家要求。	不涉及	符合

**表 1.2-2 与南通市生态环境准入清单相符性对照分析**

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	空间布局约束 严格落实生态红线管理要求，以确保区域环境质量改善为目标，统筹优化各片区功能定位和产业结构。通过土地用途调整、产业转型升级、现有企业提标改造、生态空间管控等，优化开发区内空间布局、产业结构和产业定位，促进开发区内人居环境质量改善和提升。	本项目不涉及区域内生态空间管控区域，符合开发区内空间布局，产业结构和产业定位。	相符
2	污染物排放管控 以规划环评（跟踪评价）及批复文件为准。	本项目实施后污染物均达标排放，并加以措施严格控制 and 减少各类废气无组织排放。	相符
3	环境风险管控 1.建立健全区域环境风险防范体系和生态安全保障体系，建立应急响应联动机制，完善应急预案，提升开发区环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。 2.建立完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的监控体系，做好长期跟踪监测与管理。 3.按照相关管理要求申报、处置废弃危险化学品。强化对危险废物的收集、贮存和处置的监督管理，实现危险废物监管无盲区、无死角。 4.采取有效措施减少氯化氢、重金属等污染物的排放，切实改善区域环境质量。	项目实施后制定应急预案，按照要求进行自行监测，按照相关管理要求申报、处置废弃危险化学品，落实危险废物合规收集、贮存和处置的监督管理。	相符
4	资源开发效率 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	本项目不涉及III类染料的使用。	相符

	要求	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)国家规定的其他高污染燃料。 2.引进企业达到清洁生产一级水平或国内国际先进水平、资源利用效率达到国内先进水平、污染排放少的项目。		
项目与《江苏南通苏锡通科技产业园区生态环境准入清单》相符性分析见表1.2-3。				
<b>表 1.2-3 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</b>				
<b>生态环境准入清单</b>	<b>文件要求</b>	<b>本项目情况</b>	<b>符合性</b>	
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。	本项目位于苏锡通科技产业园区，符合空间布局；本项目为C3972 半导体分立器件制造、C3439 其他物料搬运设备制造，符合园区产业定位；本项目投资50000 万元，清洁生产水平高，本项目产生的废水经处理后可达标排放，废气经废气处理设备处理后达标排放，符合园区的产业准入要求。	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、处置废弃危险化学品。强化对危险废物的收集、贮存和处置的监督管理，实现危险废物监管无盲区、无死角。	本项目环境风险较小，制定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；本项目严格按照要求建设危险废物仓库，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	
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	本项目不使用禁止燃料，本项目使用电能。本项目生产工艺及污染治理工艺均属于先进水平。	符合	

	<p>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)国家规定的其他高污染燃料。</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>		
<p>本项目符合《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(苏政发〔2020〕49号)和《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)、《江苏南通苏锡通科技产业园区生态环境准入清单》要求。</p> <p><b>2、与生态红线区域保护规划的相符性</b></p> <p>本项目位于江苏省南通市苏锡通科技产业园区江昌路东、乐成路南、江泰路西、海纳路北地块,根据《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),本项目距离最近的生态空间管控区为东北方向3.68km的新江海河(通州区)清水通道维护区。项目不在生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域,选址符合国家、省、市、县重要生态功能保护区域规划、生态空间管控区域规划。</p> <p>对照《南通市国土空间总体规划》(2021-2035年)国土空间规划分区图,本项目位于工业发展区;对照《南通市国土空间总体规划》(2021-2035年)国土空间控制线规划图,本项目位于城镇开发边界内,不涉及永久基本农田和生态保护红线。根据企业提供的不动产权证,项目所在地为工业用地。因此,本项目用地性质与国土空间规划相符。</p> <p><b>3、与环境质量底线相符性:</b></p> <p>根据《南通市生态环境状况公报(2023年)》,南通市环境空气优良天数305天,优良比率83.6%,全市环境空气中可吸入颗粒物(PM<sub>10</sub>)、二氧化硫(SO<sub>2</sub>)、二氧化氮(NO<sub>2</sub>)、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(O<sub>3</sub>-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;SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO平均浓度均能够达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准,O<sub>3</sub>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。</p>			

为打赢蓝天保卫战，南通市政府持续深入开展大气污染治理。调整产业结构，推进绿色产业发展，加快调整能源结构，构建清洁低碳高效能源体系。严控“两高”行业产能，除按省批复要求进行搬迁转移、产能并购或者置换项目外，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥、平板玻璃等产能。深化工业污染治理，大力培育绿色环保产业，有效推进清洁能源使用。实施燃煤控制，在用煤量实现减量替代的前提下，扩建热电项目，加强供热管网建设。强化移动源污染防治，划定禁止高排放非道路移动机械使用区域。整治面源污染、全面推行“绿色施工”，建立扬尘控制责任制，深化秸秆“双禁”，强化“双禁”工作力度，采取上述措施后，南通市大气环境质量状况可以得到进一步改善。

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，南通市区区域声环境昼、夜间平均等效声级别值分别为 56.5 dB(A)、45.2 dB(A)。

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。

**4、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。

**5、与生态环境准入负面清单相符性：**

**表 1.2-4 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 C3972 半导体分立器件制造、C3439 其他物料搬运设备制造，经查《产业结构调整指导目录（2024年本）》，半导体分立器件制造项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类目录第二十八项“信息产业”第 28 条“新型电子元器件（：片式元器件、敏感元器件及传感器、频率控制与选择元件、混合集成电路、电力电子器件、光电子器件、新型机电元件、高分子固体电容器、超级电容器、无源集成元件、高密度互连积层板、单层、双层及多层挠性板、刚挠印刷电路板及封装载板、高密度高细线路（线宽/线距≤0.05mm）柔性电路板、太阳能电池、锂离子电池、钠离子电池、燃料电池等化学与物理电池等）制造”，为鼓励类项目。物料搬运设备制造不在限制及淘汰类范围内，为允许类，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）禁止准入类和限制准入类中。
5	《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》	本项目位于江苏省南通市苏锡通科技产业园区江昌路东、乐成路南、江泰路西、海纳路北地块，属于江苏南通苏锡通科技产业园区，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）	本项目江苏省南通市苏锡通科技产业园区江昌路东、乐成路南、江泰路西、海纳路北地块，属于江苏南通苏锡通科技产业园区，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。
<p><b>二、产业政策与规划相容性分析</b></p> <p><b>1、产业政策相容性分析</b></p> <p>本项目为 C3972 半导体分立器件制造、C3439 其他物料搬运设备制造，主要从事半导体分立器件及物料搬运设备制造。根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令（第 29 号）《产业结构调整指导目录（2024年本）》，半导体分立器件制造项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类目录第二十八</p>		

项“信息产业”第28条“新型电子元器件（：片式元器件、敏感元器件及传感器、频率控制与选择元件、混合集成电路、电力电子器件、光电子器件、新型机电元件、高分子固体电容器、超级电容器、无源集成元件、高密度互连积层板、单层、双层及多层挠性板、刚挠印刷电路板及封装基板、高密度高细线路（线宽/线距≤0.05mm）柔性电路板、太阳能电池、锂离子电池、钠离子电池、燃料电池等化学与物理电池等）制造”，为鼓励类项目。物料搬运设备制造项目不在限制及淘汰类范围内，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昌路东、乐成路南、江泰路西、海纳路北地块，根据《苏锡通科技产业园区控制性详细规划（苏通06单元）土地利用规划图》，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 1.2-5 本项目与国家及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
《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办〔2014〕128号）	1、鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用，并有限在生产系统内回用。对浓度、形状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化学、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%。2、C29 橡胶和塑料制品业（重点 C2911 轮胎制造业和 PVC 造粒）产生 VOCs 污染物的生产工艺装置必须设立局部气体收集系统和集中高效净化处理装置，确保达标排放。	根据《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办〔2014〕128号）的要求，本项目废气处理后可达标排放。符合《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》中相关要求。

	<p>《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）</p>	<p>全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。</p>	<p>厂区内对涉 VOCs 物料的储存、转移和输送均严格管控，定期检查设备与管线组件预防泄漏事故发生，严格要求工艺过程操作规范性，杜绝长时间敞开液面导致的逸散事故发生，本项目废气处理后可达标排放。项目从五类排放源实施过程控制，能够有效实现减少 VOCs 无组织排放。</p>
	<p>《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）</p>	<p>1、全面落实标准要求，强化无组织排放控制。企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃。2、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率。按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒。</p>	<p>本项目严格按照《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）的要求，对含 VOCs 物料实行全方位、全链条、全环节密闭管理；严格按照要求对含 VOCs 废料、吸附剂、包装容器加盖、封装，妥善存放；本项目废气处理后可达标排放。</p>
	<p>《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）</p>	<p>“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</p>	<p>本项目不属于化工类项目，不占用长江流域河湖岸线，废水处理后可达标接管，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。</p>

		<p>建、改建、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”。</p>	
<p>《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）</p>		<p>（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。</p>	<p>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。</p>

	<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)</p>	<p>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、改建、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。</p>	<p>本项目为C3972 半导体分立器件制造、C3439 其他物料搬运设备制造,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。</p>
	<p>《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)</p>	<p>根据《指导意见》总体目标:到2023年,全市产业结构明显优化,绿色发展水平显著提升,绿色低碳循环体系初步建立,绿色产业发展的体制机制逐步完善,主要污染物排放总量明显减少,生态环境持续改善。</p>	<p>项目本项目废气处理后可达标排放,工业固废零排放。</p>
	<p>《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)</p>	<p>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;</p>	<p>项目生产废水处理达标排放,项目产生的废气经处理后达标排放,工业固废零排放。</p>

	(十)、制定绿色标准。	
《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)	其他行业企业涉 VOCs 相关工序,要使用…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;…若确实无法达到上述要求,应提供相应的论证说明。…使用的…清洗剂…中 VOCs 含量的限值应符合…《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020)…中的限值要求。	本项目使用的溶剂型清洗剂(乙醇、丙酮、异丙醇、锡膏网板清洗剂)属于半导体制造用清洗剂;水性漆 VOC 含量符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)中表 1VOC 含量限值
《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)	根据《要求》表 1 水性涂料中 VOC 含量的要求,工业防护涂料—机械设备涂料—港口机械和化工机械涂料—面漆限量值: ≤250g/L。	本项目使用的水性漆符合要求。

## 二、建设项目工程分析

### 一、项目由来

江苏天亚方威半导体科技有限公司成立于 2023 年 06 月 07 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 8203-567 室（江城研发园仅为企业注册地址，本项目建设与江城研发园无依托关系），注册资本为 17000 万元，项目建设地点为南通市苏锡通科技产业园区江昌路东、乐成路南、江泰路西、海纳路北地块。半导体制冷片，又称 TEC、热电制冷器件、半导体热电制冷组件、制冷片、半导体热电制冷芯片，是一种利用半导体材料的佩尔捷效应（Peltiereffect）实现制冷或加热的电子器件，广泛应用于消费电子、通信、医疗、汽车等领域。我国成为全球半导体制冷片（TEC）产品重要供需市场之一。国内致冷片研发制造企业，市场竞争相对激烈，进口高速率光模块价格昂贵，国产替代在国产化背景下潜力可期。因此，江苏天亚方威半导体科技有限公司投资 50000 万元，购置苏锡通科技产业园区江昌路东、乐成路南、江泰路西、海纳路北地块（工业用地），建设年产 1000 万只半导体致冷芯片、150 套堆垛机、30 台 RGV、30 台提升机、1000 段输送机、10 台重型 AGV 建设项目。

建设规模及内容：物流仓储设备项目外购钢材、PLC 等材料，采用机加、焊接、喷漆（水性漆，符合低 VOCs 规范）、组装等主要工艺，添置切割机、焊机、机床等主要设备；半导体致冷芯片项目外购碲化铋、陶瓷片等材料，采用划片固晶、扣合焊接等主要工艺，添置划片机、固晶机、焊接机等主要设备。项目建成投产后，年产 1000 万只半导体致冷芯片、150 套堆垛机、30 台 RGV、30 台提升机、1000 段输送机、10 台重型 AGV 的生产能力。

为了科学客观地评价项目建设过程中以及建成后对周围环境造成的影响，根据《建设项目环境保护管理条例》《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021）》中的有关规定，该项目属于名录中的三十一、通用设备制造业 34 中“物料搬运设备制造 343：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）”、三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39 中“电子器件制造 397：显示器件制造；集成电路制造；使用有机溶剂的；有酸洗的；以上均不含仅分割、焊接、组装的”，应编制环境影响评价报告表，为此，江苏天亚方威半导体科技有限公司委托我公

建设内容

司对该项目进行环境影响评价工作。我公司在对项目建设进行现场勘察及收集有关资料进行统计的基础上，依据国家有关法规 and 环境影响评价技术导则，编制了该项目环境影响评价报告表，报请环保主管部门审查、审批，以期为项目实施和管理提供参考依据。

## 二、项目工程建设情况

### 1、主体工程

本项目总建筑面积约 34942m<sup>2</sup>，建设内容包括 1#楼、2#楼、3#楼、4#楼、1#传达室、2#传达室、地下消防水池等。

### 2、公用及辅助工程

#### (1) 给水

本项目新增用水共 1274.2t/a，均来自市政供水管网。

#### (2) 排水

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。本项目废水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准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

本项目用电量 334.25 万 kW·h/a，由市政电网提供。

#### (4) 储运

本项目原材料储存于厂内原材料仓库，成品存放于成品仓库，原料、成品进出场均使用汽车运输。

#### (5) 压缩空气

本项目新增 1 台型号 XLPM-50A 的螺杆式空压机，容积流量为 6.18m<sup>3</sup>/min，主要为项目生产工序（下料、机加工、喷砂、喷漆、装配）供气。

### 4、环保工程

本项目总投资 50000 万元，其中环保投资 260 万元，占总投资的 0.52%，废气、废水治理设施、固废储存设施及投资情况见表 2.1-1

**表 2.1-1 项目环保投资估算情况**

项目	环保设施名称	环保投资 (万元)	处理效果
废气	二级活性炭设施+DA001 排气筒	30	达标排放
	滤筒除尘+DA002 排气筒	20	
	移动式焊烟除尘器	5	
	干式过滤+活性炭吸脱附+CO 催化炉+DA003 排气筒	20	达标排放
废水	化粪池	5	达接管要求排放
	隔油池+沉淀池	10	
雨水	初期雨水池	50	达接管要求排放
事故应急	事故应急池	100	/
固废	一般固废堆场	5	规范化设置
	危废仓库	10	
噪声	隔声减振	5	降噪效果≥25dB (A)
合计		260	/

本项目工程建设情况见表 2.1-2。

表 2.1-2 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	1#楼	占地面积 3100m <sup>2</sup> 高度 20.3m 建筑面积: 13600m <sup>2</sup>	5F, 1-3F 致冷片生产线、 4-5F 办公区域
	2#楼	占地面积 5890m <sup>2</sup> 高度 15.3m 建筑面积: 11780m <sup>2</sup>	2F, 智能物流仓储设备 生产线
	3#楼	占地面积 2660m <sup>2</sup> 高度 15.3m 建筑面积: 3990m <sup>2</sup>	1F (局部 2F), 智能物 流仓储设备焊接
	4#楼	占地面积 2660m <sup>2</sup> 高度 15.3m 建筑面积: 5320m <sup>2</sup>	2F, 智能物流仓储设备 仓储
	1#传达室	建筑面积: 26m <sup>2</sup>	1F
	2#传达室	建筑面积: 26m <sup>2</sup>	1F
	储运工程	原料仓库 A	40m <sup>2</sup>
原料仓库 B		40m <sup>2</sup>	3#1F
成品仓库		100m <sup>2</sup>	1#楼 1F
气瓶间 A		10m <sup>2</sup>	3#1F
气瓶间 B		10m <sup>2</sup>	3#1F
危险化学品库		30m <sup>2</sup>	1#1F
公辅工程	供水	1274.2t/a	市政供水
	排水	1221.6t/a	雨污分流
	供电	334.25 万 kW·h/a	市政电网
	纯水制备	20L/h	/

		压缩空气	6.18m <sup>3</sup> /min	1台型号XLPM-50A的螺杆式空压机
环保工程	废气	清洗、切粒废气	二级活性炭吸附+26m高DA001排气筒	/
		下料、喷砂废气	滤筒除尘+26m高DA002排气筒	/
		喷漆烤漆、洗板废气	干式过滤+活性炭吸脱附+CO催化炉+26m高DA003排气筒	/
		焊接废气	移动式焊烟除尘器	/
	废水	生活污水	化粪池（5m <sup>3</sup> ）	/
		清洗废水、设备清洗废水	隔油池（3m <sup>3</sup> ）+沉淀池（3m <sup>3</sup> ）	/
		纯水制备废水	/	/
	雨水	初期雨水池	20m <sup>3</sup>	/
	风险防范	消防水池	100m <sup>3</sup>	/
		事故应急池	70m <sup>3</sup>	
		噪声	厂房隔声、减振基础	达标排放
		固废	一般固废仓库（1个，40m <sup>2</sup> ）	/
			危废仓库（1个，15m <sup>2</sup> ）	/

### 三、产品方案

本项目产品方案见表 2.1-3。

表 2.1-3 本项目产品方案

生产线名称	产品名称	设计产能	年运行时数
致冷片制造生产线	致冷片	1000万只	4800h
智能物流仓储设备制造生产线	堆垛机	150（套）	2400h
	RGV	30（台）	2400h
	提升机	30（台）	2400h
	输送机	1000（段）	2400h
	AGV	10（台）	2400h

### 四、主要生产设施及设施参数

本项目主要生产设备见表 2.1-4。

表 2.1-4 本项目主要生产设备一览表

序号	名称	规格型号	数量（台/套）	布置位置	所在工序
----	----	------	---------	------	------

#### 一、半导体致冷芯片制造

1	切片机	30X180	16	1#楼	切片
2	蓝膜机	6寸	8	1#楼	切粒
3	划片机	6寸	13	1#楼	切粒
4	摆盘机	40x60	14	1#楼	上锡
5	丝网印刷机	40x60	14	1#楼	上锡
6	SPI检测	40x60	14	1#楼	上锡
7	固晶机	6寸	24	1#楼	固晶
8	AOI检测	40x60	24	1#楼	焊接
9	热面焊接机	40x60	8	1#楼	焊接
10	冷面扣合焊接机	40x60	8	1#楼	焊接
11	内阻测试机	1x1-12x12	84	1#楼	检测
12	晶粒辅助设备	/	4	1#楼	检测
13	氮气瓶	40L/15MPa/纯度≥99.5%	2	1#楼	焊接
14	X荧光光谱仪	/	1	1#楼	检测
15	显微镜	/	1	1#楼	检测
16	纯水机	产水20L/h, 制备率85%	1	1#楼	清洗
17	超声波清洗机	槽体: 1m*1m	1	1#楼	清洗
<b>二、智能物流仓储设备制造</b>					
1	等离子数控切割机	B4米 XL12米	1	2#楼	下料
2	火焰数控切割机	/	1	2#楼	下料
3	半自动液压带锯床	300*500	2	2#楼	下料
4	折弯机	150T, 3.1米	3	2#楼	加工
5	剪板机	3米	3	2#楼	加工
6	气保焊机	500焊机	10	2#、3#楼	焊接
7	喷砂房	L20米 XB5米 XH4米	1	2#楼	喷砂、除锈
8	喷漆烤漆房	L20米 XB5米 XH5米	1	2#楼	喷漆烤漆
9	数控车床	可加工φ500*L750	8	2#楼	加工
10	立式加工中心	规格1米	6	2#楼	加工
11	龙门加工中心	X轴6米 Y轴2米 Z轴1.5米	2	2#楼	加工
12	钻床	可加工孔50	10	2#、4#楼	加工
13	行车A	宽度20米, 起重量10吨	1	3#楼	装配
14	行车B	宽度20米, 起重量5吨	2	3#、2#楼	装配
15	柴油叉车	5吨	2	2#、4#楼	下料、装配
16	电动叉车	3吨	3	2#、4#楼	装配

17	人工叉车	2 吨	20	2#、3#、4#楼	装配
18	台车	10 吨	5	2#楼	装配
19	二氧化碳气瓶	15kg/15MPa/纯度 $\geq$ 99.95%	5	2#楼、3#楼	下料、焊接
20	氧气气瓶	40L/15MPa/纯度 $\geq$ 99%	4	2#楼	下料
21	乙炔气瓶	40L/15MPa/纯度 $\geq$ 98%	2	2#楼	下料
22	空压机	螺杆式空压机，型号： XLPM-50A	1	/	/

## 五、主要原辅材料使用情况

### 1、主要原辅材料

本项目主要原辅材料见表 2.1-8。

表 2.1-8 本项目主要原辅材料一览表

序号	名称	主要成份	包装规格	年使用量	最大储存量	储存地点
一、半导体致冷芯片制造						
1	碲化铋晶棒 N	碲化铋： $\geq$ 99%	1kg/件	0.5 吨	0.25 吨	原料仓 A
2	碲化铋晶棒 P	碲化铋： $\geq$ 99%	1kg/件	0.5 吨	0.25 吨	原料仓 A
3	陶瓷片 A	/	100 个/盒	0.25 吨	0.1 吨	原料仓 A
4	陶瓷片 B	/	100 个/盒	0.25 吨	0.1 吨	原料仓 A
5	锡膏	松脂：3.6%~5.4% 溶剂：1.8%~3.6% 添加剂：微量 锡银铜：86%~89%	50g/管	0.3kg	0.1kg	原料仓 A
6	氮气	氮气： $\geq$ 99.5%	40 升/瓶	20 立方米	20 立方米	气瓶间 A
7	切削油	矿物油、油脂、抗氧化剂、除锈剂	20 升/瓶	100 升	1 瓶	原料仓 B
8	切削液 A	精制基础油：40%~60% 油酸：10%~15% 合成：5%~10% 纯净：5%~20% 三乙醇胺：0~20%	20 升/瓶	500 升	2 瓶	原料仓 B
9	乙醇	/	500ml/瓶	500 升	20 升	危险品库
10	丙酮	/	500ml/瓶	1t	50kg	危险品库
11	异丙醇	/	500ml/瓶	1t	50kg	危险品库

12	锡膏网板清洗剂	醇类：20%~50% 醚类：30%~80%	5L/瓶	100 升	25 升	原料仓 B
<b>二、物流仓储设备制造</b>						
1	钢材-圆料	/	1 件	130 吨	13 吨	原料仓 A
2	钢材-板料	/	1 件	680 吨	68 吨	原料仓 A
3	钢材-型钢	/	1 件	550 吨	55 吨	原料仓 A
4	金刚砂	/	1kg/袋	5kg	1kg	原料仓 A
5	二氧化碳	二氧化碳：≥99.95%	40L/瓶	780 立方米	65 立方米	气瓶间 A
6	氧气	氧气：≥99%	40L/瓶	1008 立方米	48 立方米	气瓶间 B
7	乙炔	乙炔：≥98%	40L/瓶	288 立方米	24 立方米	气瓶间 A
8	水性面漆	水性羟基丙烯酸树脂 37%-55% 金红石型钛白粉 25%-30% 填料（硫酸钡） 5%-10% 去离子水 10%-15% 水性消泡剂（矿物油与蜡的混合物）（0.5%-1%） 水性流变助剂（改性聚硅氧烷）0.5%-1% 成膜助剂 4%-6%	20kg/瓶	6.5 吨	1 吨	危险品库
	水性底漆	水性羟基丙烯酸树脂 30%-45% 金红石型钛白粉 20%-25% 丙二醇甲醚 2%-3% 填料（硫酸钡、滑石粉） 20%-25% 去离子水 11.5%-14% 水性消泡剂（矿物油与蜡的混合物）（0.5%-1%） 水性流变助剂 1%-2%	20kg/瓶	6.5 吨	1 吨	危险品库
9	切削液 B	/	200 升/桶	0.6 吨	0.05 吨	原料仓 B
10	切削液 C	有机醇胺：12% 脂肪酸：12% 界面活性剂：6% 防腐剂：0.5%	200 升/桶	0.1 吨	0.02 吨	原料仓 B

		防锈剂：14% 自来水：55.5				
11	轴承类	/	1 台/套	1500 台套	150 台套	原料仓 A
12	减速机类	/	1 台/套	1500 台套	150 台套	原料仓 A
13	电机类	/	1 台/套	1500 台套	150 台套	原料仓 A
14	PLC 类	/	1 台/套	300 台套	30 台套	原料仓 A
15	低压电器件	/	1 台/套	300 台套	30 台套	原料仓 A
16	变频器、驱动器	/	1 台/套	700 台套	70 台套	原料仓 A
17	电控箱	/	1 台/套	300 台套	30 台套	原料仓 A
18	电线电缆	/	1 台/套	300 台套	30 台套	原料仓 A
19	传感器类	/	1 台/套	1200 台套	120 台套	原料仓 A
20	拖链类	/	1 台/套	500 台套	50 台套	原料仓 A
21	焊条 E5016	/	5kg/捆	500kg/年	/	/
22	柴油	柴油：≥99%	12L/桶	3000 升	12 升	危险品库
23	机油	/	5L/桶	200L	20L	危险品库
24	草酸	15%	500ml/ 瓶	20L	5L	危险品库
25	盐酸	37%	500ml/ 瓶	20L	5L	危险品库
26	液压油	/	5L/桶	0.1t	20L	危险品库

## 2、主要原辅材料理化性质

表 2.1-10 主要原辅材料理化性质

名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性	高温分解产物
碲化铋	灰色固体，不溶于水	/	/	
三乙醇胺	无色油状液体或白色固体，稍有氨的气味，易溶于水，相对密度 1.12。	可燃	LD <sub>50</sub> :5000~9000 mg/kg(大鼠经口)	280-320℃下分解产生醛、酮等化合物
乙醇	无色液体、有酒香，相对密度 0.79，与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。	易燃	LD <sub>50</sub> : 7060mg/kg (兔经口)；7430 mg/kg (兔经皮)	/
丙酮	无色透明易流动液体，有芳香气味，极易挥发。与水混溶，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿、油类、竖类等多数有机溶剂。	极易燃、具刺激性	LD <sub>50</sub> : 5800 mg/kg (大鼠经口)；20000 mg/kg (兔经皮)	/
异丙醇	无色透明液体、溶于水、乙醇、乙醚等有机溶剂	易燃	LD <sub>50</sub> : 5800 mg/kg(大鼠经口)	/
锡膏	灰色膏状固体，气味：温和气体，熔点 217-219℃，密度：	无	无	/

	7.4g/cm <sup>3</sup> ，水中溶解度：不溶于水，安定性：安定。应避免高温状况，具氧化后之物质、酸、过氧化氢。			
氮气	无色无臭气体，熔点：-209.8℃，沸点：-195.6℃；相对密度（水=1）：0.81（-196℃），相对蒸气密度（空气=1）：0.97，饱和蒸汽压：1026.42kPa（-173℃），临界温度：-147℃，临界压力：3.40Mpa，溶解性：微溶于水、乙醇。	无	无	/
切削油	黄棕色透明液体，不溶于水，比重（15/4℃）：0.88，粘度（mm/s，40℃）：18.7，在常温、常压下稳定。	可燃	无	/
切削液A	黄色透明液体，比重：约0.95（25℃），气味：轻微，水中溶解度：任意比例溶于水，5%水溶液pH：9.0±0.5，常温常压下稳定。	可燃	无	/
切削液B	黄色透明液体，气味：胺味，pH(3%)：9.3，比重(15/4℃)：0.89，在常温常压下稳定。	可燃	无	/
切削液C	液体，pH：9±0.5，相对密度（水=1）：1.01（g/cm <sup>3</sup> ，15℃），溶解性：任意比例与水混溶，在常温常压下稳定。	可燃	无	/
二氧化碳	无色无臭气体，熔点：-55.6℃（527kPa），沸点：-78.5℃（升华），相对密度（水=1）：1.56（-79℃），相对蒸气密度（空气=1）：1.53，饱和蒸汽压：1013.25kPa（-39℃），临界温度：31℃，临界压力：7.39Mpa，溶解性：溶于水、烃类等多数有机溶剂。	无	无	/
氧气	无色无臭气体，熔点：-218.8℃，沸点：-183.1℃，相对密度（水=1）：1.14（-183℃），相对蒸气密度（空气=1）：1.43，饱和蒸汽压：506.62kPa（-164℃），临界温度：-118.4℃，临界压力：5.08Mpa，溶解性：溶于水、乙醇。	无	无	/
乙炔	无色无臭气体（工业品有使人不愉快的大蒜气味），熔	易燃易爆	无	/

	点: -81.8°C (119kPa), 沸点: -83.8°C, 相对密度 (水=1): 0.62, 相对蒸气密度 (空气=1): 0.91, 饱和蒸汽压: 4053kPa (16.8°C), 燃烧热: 1298.4kJ/mol, 临界温度: 35.2°C, 临界压力: 6.14Mpa, 引燃温度: 305°C, 爆炸上限%: 80.0V/V, 爆炸下限%: 2.1V/V, 溶解性: 微溶于水、乙醇, 溶于丙酮、氯仿、苯。			
水性面漆	各色液体, 无机械杂质, 相对密度 (水=1): 1.0-1.2	/	/	/
水性底漆	各色液体, 无机械杂质, 相对密度 (水=1): 1.2-1.4	/	/	/
草酸	无色透明晶体, 溶于水、乙醇和乙醚	/	大鼠经口 LD <sub>50</sub> : 7500 mg/kg	/
盐酸	无色或微黄色发烟液体, 有刺鼻的酸味, 与水混溶, 相对密度 1.2	/	LD <sub>50</sub> : 900mg/kg (兔经口)	/

## 六、水平衡

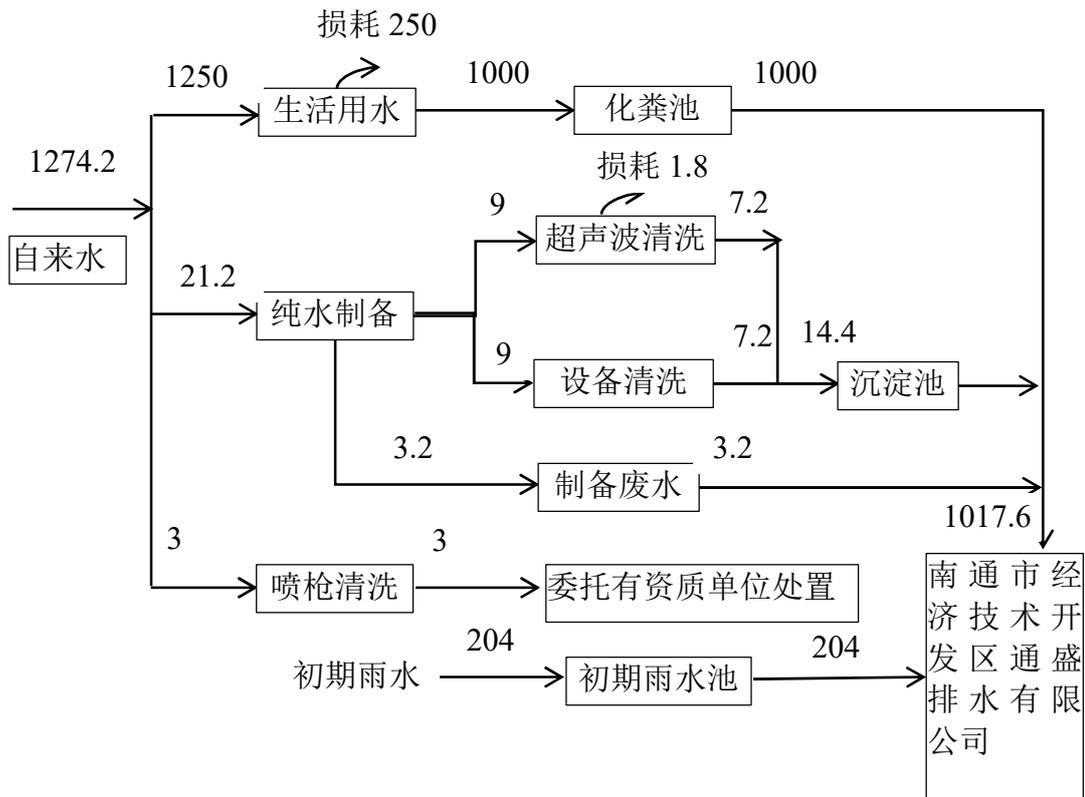


图 2-1 项目水平衡图

## 七、物料平衡

### 1、漆量衡算

水性面漆一道，喷涂面积 24800m<sup>2</sup>/a，喷涂厚度约为 100μm 左右，面漆漆膜密度 1.2t/m<sup>3</sup>，漆膜重量=喷涂厚度×喷涂面积×漆膜密度，则漆膜重量为约 2.976t，上漆率取 60%，则水性漆固份约为 4.96t，根据原辅料表中固份含量为 77%（去除离子水 15%、水性消泡剂（矿物油与蜡的混合物）（1%）、水性流变助剂（改性聚硅氧烷）1%、成膜助剂 6%），则水性漆用量为 6.44t。则本项目水性面漆用量 6.5t/a 可行。

水性底漆一道，喷涂面积 24800m<sup>2</sup>/a，喷涂厚度约为 100μm 左右，底漆漆膜密度 1.3t/m<sup>3</sup>，漆膜重量=喷涂厚度×喷涂面积×漆膜密度，则漆膜重量为约 3.224t，上漆率取 60%，则水性漆固份约为 5.37t，根据原辅料表中固份含量为 83%（去除离子水 14%、水性消泡剂（矿物油与蜡的混合物）（1%）、水性流变助剂 2%），则水性漆用量为 6.47t。则本项目水性底漆用量 6.5t/a 可行。

表 2.1-10 喷涂面积计算表

设备名称	设备数量	单台/套喷涂面积 m <sup>2</sup>	总喷涂面积 m <sup>2</sup>
堆垛机	150（套）	20	3000
RGV	30（台）	30	900
提升机	30（台）	20	600
输送机	1000（段）	20	20000
AGV	10（台）	30	300
合计			24800

2、漆料 voc 平衡

表 2.1-10 水性漆 VOC 平衡

投入（t/a）			产出（t/a）			
水性漆	13	进入工件	漆膜	固分	6.24	
其中	固分	10.4	进入 废气	有组织废气	颗粒物	0.10296
	非甲烷总烃	0.2335		无组织废气	颗粒物	0.0208
	水分	2.3665		有组织废气	非甲烷总烃	0.016
		无组织废气		非甲烷总烃	0.002335	
				水分	H <sub>2</sub> O	2.3665
				废漆渣	固分	2.08
		固废	活性炭吸附	非甲烷总烃	0.2196	
			干式过滤吸附	颗粒物	2.038	
合计	13	合计			13	

### 3、乙醇、丙酮、异丙醇衡算

表 2.1-11 乙醇、丙酮、异丙醇 VOC 平衡

投入 (t/a)		产出 (t/a)			
乙醇	0.3945	进入 废气	有组织废气	非甲烷总烃	0.2155
丙酮	1		无组织废气	非甲烷总烃	0.2394
异丙醇	1				
		进入 固废	活性炭吸附	非甲烷总烃	1.9396
合计	2.3945	合计			2.3945

#### 七、劳动定员及工作制度

劳动定员：本项目新增员工 400 人。不设置员工食堂，员工就餐外购。

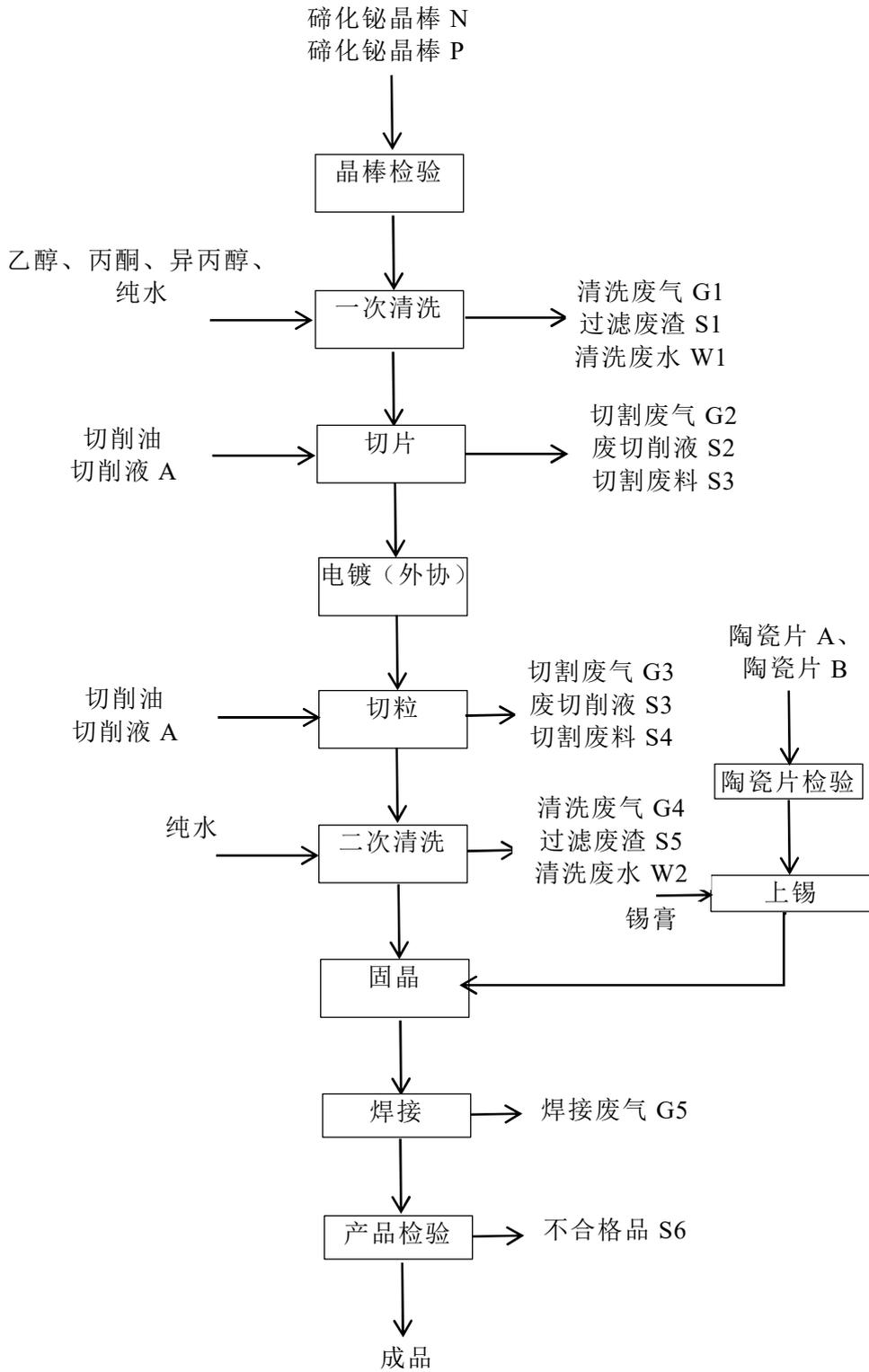
工作制度：半导体致冷芯片产线实行两班制，每班 8 小时，物流仓储设备产线实行单班制，每班 8 小时；每年工作 300 天。

#### 八、厂区平面布置情况

厂区主出入口在江泰路西侧，货车出入口在乐成路南侧。由主入口进入厂区，右侧为 1#传达室，1#传达室往西为 1#楼，1#楼往北为厂区中央的 4#楼和 3#楼（4#楼西侧为 3#楼），再往北为 2#楼，2#楼往北即为 2#传达室及货车出入口。地下消防水池布置在厂区内西南角。项目具体平面布置及车间生产布局图详见附图。

一、工艺流程简述

1、致冷片生产工艺流程



工艺流程和产排污环节

图 2.2-1 致冷片生产工艺流程图

工艺流程:

(1) 晶棒检验：对碲化铋晶棒 N、碲化铋晶棒 P（直径 30mm 左右）进行定相检测。

(2) 一次清洗：对碲化铋晶棒 N、碲化铋晶棒 P 使用超声波清洗机进行清洗，清洗剂采用纯水与乙醇、丙酮、异丙醇混合，本项目一次清洗和二次清洗乙醇、丙酮、异丙醇用量约 1600L/a，约 5L/d，纯水与乙醇、丙酮、异丙醇配比为 30:1.6:5:5，一次清洗和二次清洗纯水用量 30L/d，清洗水每天进行更换，清洗方式为过循环过滤清洗。滤液由循环过滤泵经过吸入式过滤器抽进布袋式过滤器，吸入式过滤器将部分较小的污垢、金属残渣以及不必要的附属物过滤下来，过滤后的水循环回主槽，达到清洗液重复利用的效果。本工序主要污染物为清洗废气 G1、过滤废渣 S1、清洗废水 W1。

(3) 切片：采用切片机对清洗完毕的碲化铋晶棒 N、碲化铋晶棒 P 分别切割成片（切割时由于晶棒为非金属，且切削液中含水、油，切割工作温度不会达到三乙醇胺分解温度），得到 N 型晶片、P 型晶片（厚度 0.25mm-2mm）。切片过程使用切屑油、切削液，本工序主要污染物为切割废气 G2、废切削液 S2、切割废料 S3。

(4) 电镀（外协）：将 N 型晶片、P 型晶片外协电镀，外协电镀工艺不作详细描述。

(5) 切粒：采用使用蓝膜机或划片机对外协电镀回来的 N 型晶片、P 型晶片进行切割成粒（切割时由于晶棒为非金属，且切削液中含水、油，切割工作温度不会达到三乙醇胺分解温度），形成 N 型晶粒和 P 型晶粒，切粒采用油切，切粒过程中使用切屑油、切削液。本工序主要污染物为切割废气 G3（废气中不含颗粒物）、废切削液 S3（含废渣）、切割废料 S4。

(6) 二次清洗：对 N 型晶粒和 P 型晶粒使用超声波清洗机进行清洗，清洗方式与一次清洗保持一致。本工序主要污染物为清洗废气 G4、过滤废渣 S5、清洗废水 W2。

(7) 陶瓷片检验：对外购的陶瓷片 A、陶瓷片 B 进行定相检测。

(8) 上锡：将陶瓷片 A、陶瓷片 B 放置在摆盘机上排列摆盘，使用丝网印刷机在陶瓷片上涂一层锡膏，备焊接使用，涂锡膏工序在常温下进行，无废弃产生。

(9) 固晶：采用固晶机将 N 型晶粒和 P 型晶粒按一定序列排在陶瓷基板上，备焊接使用。

(10) 焊接：采用热面焊接机、冷面扣合焊接机对排模好晶粒的陶瓷基板进行焊接，通过加热将晶粒焊接在陶瓷片 A、陶瓷片 B 之间，加热温度约 240℃，焊接过程会产生极少量的焊接废气 G5。

(11) 产品检验：采用内阻测试机、晶粒辅助设备对焊接后的致冷片进行检查，并测量其电阻，判断其是否符合质量要求，合格产品包装入库。本工序会产生不合格品 S6。

## 2、智能物流仓储设备生产工艺流程

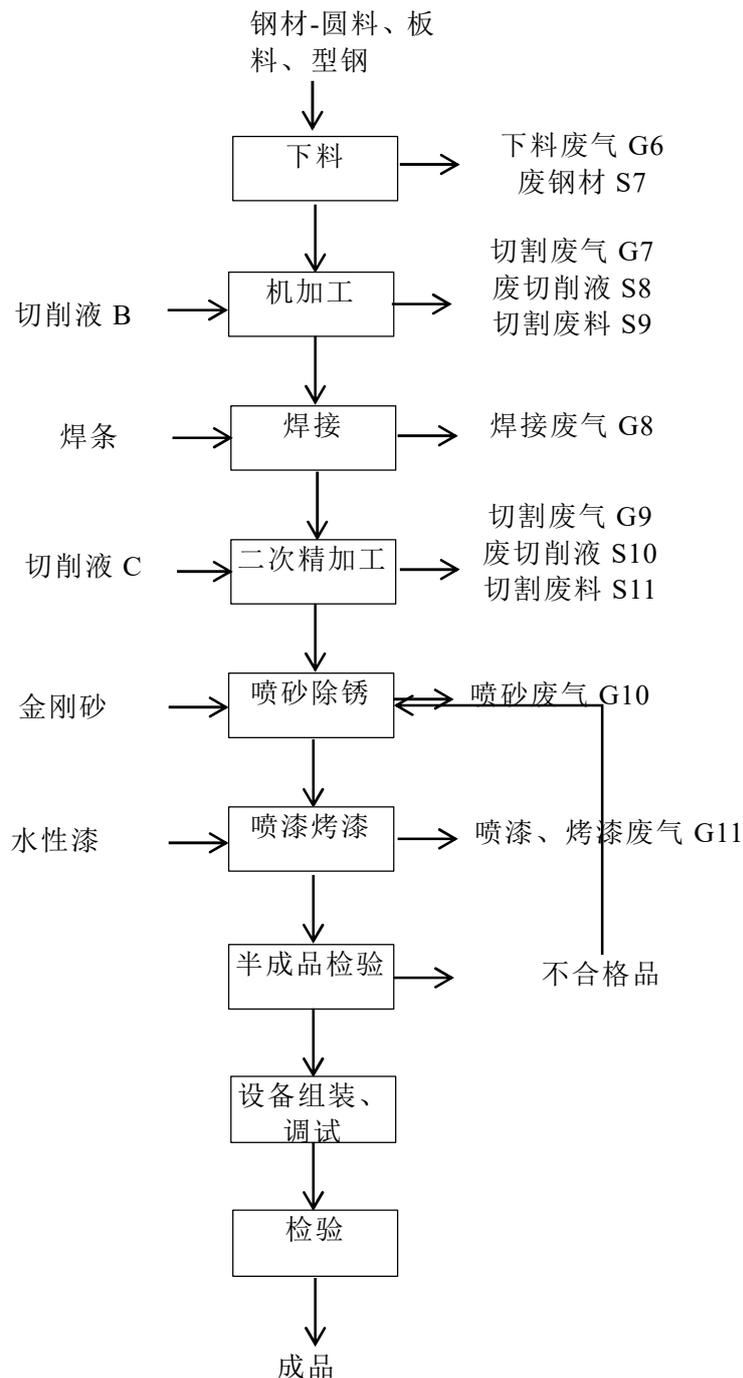


图 2.2-2 智能物流仓储设备生产工艺流程图

**工艺流程说明：**

(1) 下料：使用等离子/火焰数控切割机、半自动液压带锯床对钢材-圆料、板料、型钢进行下料切割，切成特定厚度的坯料。本工序会产生下料废气 G6、废钢材 S7。

(2) 机加工：使用折弯机、剪板机、数控车床、钻床对坯料进行机加工，形成设备部件，确保部件尺寸大小、外形满足客户订单需求。机加工使用切削液 B 进行加工，该工序会产生污染物切割废气 G7、废切削液 S8、切割废料 S9。切割废气不含颗粒物，颗粒物进入废切削液中成为废渣。

(3) 焊接：使用气保焊机将设备部件焊接成结构件。该工序会产生污染物焊接废气 G8。

(4) 二次精加工：使用立式加工中心、龙门加工中心对部分结构件进行二次精加工得到所需形状，确保结构件尺寸外形满足客户订单需求。该工序会产生污染物切割废气 G9、废切削液 S9、切割废料 S10。切割废气不含颗粒物，颗粒物进入废切削液中成为废渣。

(5) 喷砂除锈：在喷砂房对结构件进行喷砂，去除结构件表面锈迹，使得结构件外表面更加平整。该工序会产生污染物喷砂废气 G10。

(6) 喷漆、烤漆：喷砂完毕的结构件送入喷漆房进行喷涂，喷漆（水性漆）采用人工手持喷枪进行喷涂。喷涂结束后在喷漆房内进行烤干，采用电加热（60℃）电加热时间 1h-3h（根据工件大小、数量而定），形成结构件半成品。该工序会产生污染物喷漆、烤漆废气 G11。

(7) 半成品检验：对结构件半成品进行检验，不合格的半成品重新返回喷砂除漆，合格的半成品进行下一步组装。

(8) 设备组装调试：将半成品结构件与外购的轴承类、减速机类、电机类、PLC 类、低压电器件、变频器、驱动器、电控箱、电线电缆、传感器类、拖链类进行组合装配得到成品设备，并对成品设备进行开机调试，调试不合格的产品重新拆机检查，合格产品进行下一步检验。

(9) 成品检验：对合格的产品进行检验，检验不合格的重新进行调试，检验合格的产品包装入库。

**辅助工序：**本项目使用丝网印刷机上锡膏会产生残留，需使用网板清洗剂对

网板进行清洗，清洗工序在喷漆间进行，将锡膏网板浸泡在网板清洗剂中一段时间后使用抹布人工清除上面残留的锡膏即可。清洗过程中会产生洗板废气、废清洗剂。

本项目设备除锈会使用草酸、盐酸，使用抹布沾染少量草酸/盐酸对设备部分锈迹进行清理，产生的酸性废气，本工序主要污染物为废抹布、氯化氢、乙二酸。

根据企业提供的资料，本项目半导体致冷芯片制造检测设备如 SPI 检测、AOI 检测、显微镜需每日人工进行清洗，除去表面灰尘，保证检测精度，清洗采用纯水，纯水用量 30L/d。设备清洗会产生设备清洗废水 W5。

本项目纯水制备工艺及产污环节如下：



本项目设置 1 套 20L/h 能力的 RO 制纯水设备，纯水制备率为 85%，所得纯水用于清洗。项目选用的纯水系统主要采用“砂滤+碳滤+精密过滤+反渗透膜”。纯水系统会产生浓水，浓水作为清净水直接排入市政污水管网，纯水制备会产生废滤芯、废砂石、废活性炭。

## 二、主要污染工序

项目主要污染工序如下：

表 2.2-1 本项目涉及污染工序一览表

污染类别	污染源名称	产生工序	主要污染因子
废气	清洗废气 G1	一次清洗	非甲烷总烃
	切割废气 G2	切片	非甲烷总烃
	切割废气 G3	切粒	非甲烷总烃
	清洗废气 G4	二次清洗	非甲烷总烃
	焊接废气 G5	焊接	锡及其化合物、非甲烷总烃
	下料废气 G6	下料	颗粒物
	切割废气 G7	机加工	非甲烷总烃
	焊接废气 G8	焊接	颗粒物
	切割废气 G9	二次精加工	非甲烷总烃

		喷砂废气 G10	喷砂除锈	颗粒物
		喷漆、烤漆废气 G11	喷漆烤漆	非甲烷总烃、颗粒物
		洗板废气 G12	锡膏网板清洗	非甲烷总烃
		除锈废气 G13	设备除锈	氯化氢
废水		清洗废水 W1	一次清洗	pH、COD、SS、石油类
		清洗废水 W2	二次清洗	
		纯水制备废水 W3	纯水制备	pH、COD、SS
		生活污水 W4	员工生活	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷
		设备清洗废水 W5	设备清洗	pH、COD、SS
噪声		设备噪声 N	生产	噪声
固废		过滤废渣 S1	一次清洗	金属残渣
		废切削液 S2	切片	废切削液
		切割废料 S3	切片	金属残渣
		废切削液 S4	切粒	废切削液
		切割废料 S5	切粒	废晶片
		不合格品 S6	产品检验	不合格品（钢材）
		废钢材 S7	下料	废钢材
		废切削液 S8	机加工	废切削液
		切割废料 S9	机加工	废钢材
		废切削液 S10	二次精加工	废切削液
		切割废料 S11	二次精加工	废钢材
		洗枪废液 S12	喷枪清洗	含漆废液
		废活性炭 S13	废气处理	废活性炭
		废抹布 S14	锡膏网板清洗、设备除锈 擦拭	废抹布
		废机油 S15	设备维护	废机油
		废漆渣 S16	喷漆	废漆渣
		废包装材料 S17	原料包装	废包装材料
		纯水制备垃圾 S18	纯水制备	废砂石、废渗透膜、废活性炭
		生活垃圾 S19	员工生活	生活垃圾
		空压机含油废液 S20	空压机	空压机含油废液
		废电瓶 S21	叉车	废电瓶
		废油 S22	隔油池	废油
		废催化剂 S23	废气处理	废催化剂

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，项目所在地为江苏省南通市苏锡通科技产业园区江昌路东、乐成路南、江泰路西、海纳路北地块，项目地块原为农田，无工业生产使用历史，根据现状调查，无污染情况及主要环境问题。
----------------	---

### 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	<p>一、区域环境质量现状</p> <p>1、环境空气质量状况</p> <p>(1) 基本污染物</p> <p>本次评价选取 2023 年作为评价基准年，南通市市区 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 以及 PM<sub>2.5</sub> 环境空气质量现状引用《南通市生态环境状况公报（2023 年）》，具体见表 3.1-4。根据《南通市生态环境状况公报（2023 年）》，南通市区环境空气主要污染物二氧化硫年均浓度 7μg/m<sup>3</sup>，二氧化氮年均浓度为 27μg/m<sup>3</sup>，可吸入颗粒物年均浓度 47μg/m<sup>3</sup>，细颗粒物年均浓度 27μg/m<sup>3</sup>，一氧化碳第 95 百分位数年均浓度为 0.9mg/m<sup>3</sup>，臭氧日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数 166μg/m<sup>3</sup>，其中臭氧未达到二级标准限值，属于不达标区。</p>					
	<p><b>表 3.1-4 基本污染物环境质量现状</b></p>					
	污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	评价标准 (μg/m <sup>3</sup> )	超标 倍数	达标 情况
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	7	60	0	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	27	40	0	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	47	70	0	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	27	35	0	达标
	O <sub>3</sub>	日最大 8 小时均值第 90 百分位数	166	160	0.03	超标
	CO	第 95 百分位数年均浓度	0.9mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	0	达标
	<p>根据《南通市 2022—2023 年臭氧污染综合治理实施方案》，我市加快推进清洁原料源头替代，大力实施重点工艺环节综合治理，深入推动重点行业超低排放改造及深度治理。通过上述措施，我市大气环境质量状况可以得到进一步改善。</p> <p>(2) 其他污染物</p> <p>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）》：“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向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。”本项目特征污染物为非甲烷总烃，无相关的国家、地方环境质量标准，故无需开展环境现状</p>					

质量现状评价，不进行补充监测。

## 2、水环境质量状况

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）饮用水水源水质

根据 2023 年南通市环境状况公报，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）地表水

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

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

市区濠河水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、声环境质量状况

本项目所在区域属于环境噪声 3 类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。根据《南通市生态环境状况公报》（2023），2023 年，南通市区区域声环境昼、夜间平均等效声级别值分别为 56.5 dB(A)、45.2 dB(A)。与 2022 年相比，南通市区昼间区域声环境等级下降为三级水平，平均等效声级上升了 2.2 dB(A)。与“十三五”期间相比，南通市区夜间区域声环境等级保持为三级水平，平均等效声级下降了 1.3 dB(A)。

#### **4、生态环境**

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。

#### **5、地下水环境**

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。

#### **6、土壤环境**

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。

<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">环境保护目标</p>	<p><b>1、大气环境</b></p> <p>本项目位于江苏省南通市苏锡通科技产业园区江昌路东、乐成路南、江泰路西、海纳路北地块，项目周边 500 米范围内无自然保护区、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。</p> <p><b>2、声环境</b></p> <p>本项目位于江苏省南通市苏锡通科技产业园区江昌路东、乐成路南、江泰路西、海纳路北地块，项目周边 50 米范围内无声环境敏感目标。</p> <p><b>3、地下水环境</b></p> <p>本项目位于江苏省南通市苏锡通科技产业园区江昌路东、乐成路南、江泰路西、海纳路北地块，项目周边 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p><b>4、生态环境</b></p> <p>本项目位于南通市苏锡通科技产业园区范围内，用地范围内无生态环境保护目标。</p>						
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">污染物排放控制标准</p>	<p><b>1、大气污染物排放标准</b></p> <p>施工期：车辆和施工机械等使用的柴油应符合国家标准(GB252-2015)，硫含量小于 10mg/kg，柴油设备废气、车辆尾气产生的污染物排放执行《非道路柴油移动机械污染物排放控制技术要求》(HJ 1014—2020)中相关要求；施工扬尘排放执行《施工场地扬尘排放标准》(DB32/4437-2022)表 1 限值标准。具体标准见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3.3-1 施工扬尘排放标准</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">污染物名称</th> <th style="width: 50%;">最高允许排放浓度 (µg/m<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">TSP</td> <td style="text-align: center;">500</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">PM<sub>10</sub></td> <td style="text-align: center;">80</td> </tr> </tbody> </table>	污染物名称	最高允许排放浓度 (µg/m <sup>3</sup> )	TSP	500	PM <sub>10</sub>	80
污染物名称	最高允许排放浓度 (µg/m <sup>3</sup> )						
TSP	500						
PM <sub>10</sub>	80						

本项目 DA001、DA002 排放的有组织颗粒物、非甲烷总烃执行江苏省地标《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 标准限值, DA003 排放的有组织颗粒物、非甲烷总烃执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)标准;无组织单位边界颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、锡及其化合物的排放执行江苏省地标《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 标准限值。本项目生产过程中厂区内非甲烷总烃执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)标准。具体见表 3.3-2。

**表 3.3-2 大气污染物排放标准**

污染物名称	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率 kg/h	无组织排放监控浓度限值		标准来源
			监控点	浓度 mg/m <sup>3</sup>	
颗粒物	20	1.0	周界外浓度最高点	0.5	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1、3
氯化氢	/	/		0.05	
锡及其化合物	/	/		0.06	
非甲烷总烃	60	3.0		4.0	
颗粒物	10	0.4	/	/	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)表 1
非甲烷总烃	50	2.0	/	/	
非甲烷总烃	/	/	厂房外设置监控点	6(1h 平均)	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)表 3
				20(一次值)	

**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。项目废水为生活污水、清洗废水、设备清洗废水、纯水制备废水,生活污水经化粪池处理后、清洗废水、设备清洗废水经沉淀池处理后和纯水制备废水一同接市政污水管网,排放标准执行《电子工业水污染物排放标准》(GB 39731-2020)表 1 中标准,单位产品基准排水量执行《电子工业水污染物排放标准》(GB 39731-2020)表 2 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。雨水参照执行《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法(试行)》要求。详见表 3.3-3。

**表 3.3-3 污水排放标准限值 单位: mg/L, pH 无量纲**

污染物	pH	COD	SS	氨氮	总氮	总磷	石油类
本项目排口	6-9	500	400	45	70	8	20
污水处理厂排口	6-9	50	10	5 (8) *	15	0.5	1

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。

本项目属于半导体分立器件制造，单位产品基准排水量为3.5m<sup>3</sup>/万块产品。

### 3、噪声排放标准

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，具体标准见下表。

表3.3-4 建筑施工场界排放标准

适用区域	标准限值 (dB(A))		执行标准
	昼间	夜间	
场界	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)

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3.3-5。

表 3.3-5 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
3	65	55

### 4、固废贮存标准

拟建项目一般工业固废储存按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中相关规定执行。

危险废物识别标志执行《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)，危险固废在厂内储存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，按照江苏省生态环境厅《关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》(苏环办〔2019〕149号)和《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》(苏环办〔2024〕16号)，危废产生企业应做到以下要求：1)企业应在出入口、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；2)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；3)企业在省内转移时要选择有资质并能利用“电子运单管理系统”进

行信息比对的危险货物道路运输企业承运危险废物。危险废物跨省转移全面推行电子联单，实时共享危险废物产生、运输、利用处置企业基础信息与运输轨迹信息。

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。

### 1、总量控制指标

本次新建项目污染物排放总量控制指标见表 3.4。

**表 3.4 本项目污染物排放总量控制指标 单位：t/a**

种类		污染物名称	产生量	削减量	排放量	外排环境量
废气	有组织	颗粒物	6.7712	6.5018	0.2694	0.2694
		非甲烷总烃	2.56	2.32	0.24	0.24
	无组织	颗粒物	0.2566	/	0.2566	0.2566
		氯化氢	0.000096	/	0.000096	0.000096
		乙二酸	0.000264	/	0.000264	0.000264
		非甲烷总烃	0.2565	/	0.2565	0.2565
废水		废水量	1221.6	0	1221.6	1221.6
		COD	0.5027	0.0937	0.409	0.061
		SS	0.3924	0.0854	0.307	0.0122
		氨氮	0.04	0	0.04	0.0098
		总氮	0.065	0	0.065	0.0183
		总磷	0.008	0	0.008	0.0006
		石油类	0.00072	0.000576	0.000144	0.00122
固废		一般工业固废	8.72	8.72	0	0
		危险废物	46.88	46.88	0	0
		生活垃圾	60	60	0	0

本项目污染物总量控制指标如下：

对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），企业属于“二十九、通用设备制造业 34”中的其他及“三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业 39”中的其他，应进行登记管理。根据南通市生态环境局、南通市行政审批局《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）》，实施登记管理的建设项目不再实施总量平衡。

总量控制指标

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>施工期间的环境影响主要是为废气、施工废水、噪声和固废等。</p> <p><b>1、废气</b></p> <p>本项目建设期的大气污染源主要来自土石方和建筑材料运输所产生的扬尘和房屋装修的油漆废气。</p> <p><b>施工扬尘：</b></p> <p>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、道路浇筑、建材运输、露天堆放、装卸和搅拌等过程，如遇干旱无雨季节，在大风时，施工扬尘将更严重。</p> <p>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。根据模拟调查，一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。</p> <p>抑制扬尘的一个简捷有效的措施是洒水。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，可有效地控制施工扬尘，并可将 TSP 污染距离缩小到 20~50m 范围。</p> <p>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。</p> <p>依据 2013 年 9 月 10 日起实施的《南通市市区扬尘污染防治管理办法》，建设项目必须采取合理可行的控制措施，以便最大程度减少扬尘对周围大气环境的影响。主要措施有：</p> <p>①对施工现场实行合理化管理，使砂石料统一堆放，水泥应在专门库房堆放，并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻举轻放，防止包装袋破裂；</p> <p>②开挖时，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定湿度，以减少扬尘量，而且开挖的泥土和建筑垃圾要及时运走，以防长期堆放表面干燥而起尘或被雨水冲刷；</p> <p>③运输车辆应完好，不应装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，并及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，冲洗轮胎，定时洒水压尘，以减少运输过程中的扬尘；</p>
-----------	---

④应首选使用商品混凝土，因需要必须进行现场搅拌砂浆、混凝土时，应尽量做到不洒、不漏、不剩、不倒；混凝土搅拌应设置在棚内，搅拌时要有喷雾降尘措施；

⑤施工现场要设围栏或部分围栏，缩小施工扬尘扩散范围；

⑥当风速过大时，应停止施工作业，并对堆存的砂粉等建筑材料采取遮盖措施。

因此，在建设期应对运输的道路及时清扫和浇水，并加强施工管理，配置工地细目滞尘防护网，采用商品混凝土建房，同时必须采用封闭车辆运输。通过分析可知，经过以上措施处理后，本项目施工期产生的粉尘对周围环境影响不大，且为暂时性影响，随着施工期的结束而结束。

另外，车辆的增加及施工机械运行过程都将产生尾气排放，使附近空气中CO、THC及NO<sub>x</sub>浓度有所增加，这种排放属于面源排放，由于排放高度较低，对大气环境的影响范围较小，局限在施工现场周围邻近区域。因此，选择施工管理质量好的单位，其施工车辆的运行及维护状况也较好，可有效减少燃油量和尾气污染物的排放量。

## 2、废水

建设期的废水排放主要来自建筑工人的生活污水、地基挖掘时的地下水和浇注砼后的冲洗水等。上述废水水量不大，但如果不经处理或处理不当，同样会危害环境。生活污水经临时化粪池处理后接管污水处理厂，施工废水经沉淀处理后回用于道路洒水。因此，项目施工废水经处理后对环境影响较小。

## 3、噪声

该项目建设期主要噪声来源是各类施工机械设备噪声。施工噪声具有阶段性、临时性和不固定性，不同的施工设备产生的噪声不同。在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加，根据类比调查，叠加后的噪声增值约为3-8dB(A)。施工期主要噪声设备为打桩机、挖掘机，距施工机械不同距离处声级类比值见下表。

表 4.1 距施工机械不同距离处的声级

序号	设备名称	噪声级 dB (A)							
		10m	20m	30m	50m	100m	200m	250m	300m
1	打桩机	95	84	80.5	76	70	64	59	55
2	挖掘机	80	69	65.5	61	55	49	46	43

由上表可以看出，施工期距声源 200 米范围内的昼噪声级，300 米范围内夜间噪声级超过标准要求，可见施工噪声将会对周围的环境敏感目标产生不利影响。为了减轻本建设项目施工期对周围住宅居民的环境影响，采取以下控制措施：

①施工单位应尽量选用先进的低噪声设备，在高噪声设备周围适当设置屏障以减轻噪声对周围环境的影响，控制施工场界噪声不超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，并可由施工企业自行对施工现场的噪声值进行监测和记录；

②施工单位应采用先进的施工工艺，合理选用打桩机，禁止使用高噪声柴油冲击打桩机、振动打桩机等；

③精心安排，减少施工噪声影响时间，但除施工工艺需要连续作业的（如钻孔灌注桩机钻孔、清孔和灌注砼，土石方阶段挖基坑，地下室浇砼和屋面浇砼等）外，禁止夜间施工。夜间不得进行打桩作业。对因生产工艺要求和其他特殊需要，确需在夜间进行超过噪声标准施工的，施工前建设单位应向有关部门申请，经批准后方可进行夜间施工；

④施工中应加强对施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而增大机械噪声的现象产生；

⑤夜间运输材料的车辆进入施工现场，严禁鸣笛，装卸材料应做到轻拿轻放；

⑥施工期，合理布局，将有固定工作地点的施工机械尽量设置在距居民区较远的位置，并采取适当的封闭和隔声措施。

#### 4、固废

施工期间会产生弃土和弃渣、在运输各种建筑材料（如砂石、水泥、砖、木材等）、在工程完成后，会残留不少废建筑材料以及施工过程中工人产生的生活垃圾。对于建筑垃圾，其中的钢筋可以回收利用，其他的混凝土块连同弃渣等均为无机物，可送至专用垃圾场所或用于回填低洼地带，生活垃圾由环卫清运，施工产生的废漆桶等危险废物由施工单位委托有资质单位收集处置。

施工期对周边大气环境的影响主要表现为扬尘和噪声。项目施工期通过砂石料统一堆放并遮盖；作业面、土堆、路面洒水抑尘；装载车辆遮盖、密闭，清扫路面、清洗轮胎等措施，减施工期扬尘对周边大气环境的影响。同时做到工地设置围挡，施工车辆进入施工现场严禁鸣笛；白天施工（6:00~22:00），施工机械放

	<p>置在距厂界较远的地块等措施，减轻施工期噪声对周边环境的影响。</p> <p>综上所述，该项目建设期间采取一定的污染防治措施后对周围环境影响不大。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p><b>一、废气</b></p> <p><b>1、废气源强核算、收集、处理、排放方式</b></p> <p><b>(1) 清洗废气 G1、G4</b></p> <p>本项目晶棒清洗采用乙醇、丙酮、异丙醇作为清洗剂，产生的清洗废气按照乙醇、丙酮、异丙醇全部挥发进行计算。本项目乙醇用量 500L/a，乙醇密度 0.789t/m<sup>3</sup>，则乙醇用量 0.3945t/a，丙酮、异丙醇用量均为 1t/a。产生的清洗废气以非甲烷总烃计。本项目在超声波清洗机上方设置集气罩对非甲烷总烃进行收集，收集效率以 90%计，集气罩收集后经配套的二级活性炭装置处理后通过 26m 高 DA001 排气筒排放，处理效率以 90%计，则本工序产生的有组织非甲烷总烃 0.2155t/a，无组织非甲烷总烃 0.2394t/a。</p> <p><b>(2) 切片、切粒废气 G2、G3</b></p> <p>本项目致冷片生产中切片、切粒工序会使用切削液、切屑油，根据企业提供的切削液 Amsds，切削液 A 成分为：精制基础油：40%~60%、油酸：10%~15%、合成：5%~10%、纯净：5%~20%、三乙醇胺：0~20%。挥发成分为三乙醇胺，以非甲烷总烃计。切削液 A 年用量 500L/a，密度为 0.95t/m<sup>3</sup>。按照最不利情况进行核算，切片、切粒过程中产生的非甲烷总烃为 0.095t/a。产生的非甲烷总烃经集气罩收集后经二级活性炭处置后于 26m 高排气筒 DA001 排放。收集、处理效率以 90%计，则本工序产生的有组织非甲烷总烃 0.009t/a，无组织非甲烷总烃 0.01t/a。</p> <p><b>(3) 焊锡废气 G5</b></p> <p>本项目致冷片生产中焊接工序会使用无铅锡膏，焊锡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》-38 电气机械和器材制造业（不包括 3825 光伏设备及元器件制造、384 电池制造）、39 计算机、通信和其他电子设备制造业、40 仪器仪表制造业、435 电气设备修理、436 仪器仪表修理、439 其他机械和设备修理业行业系数手册—焊接工段产污系数：原料为无铅焊料（锡膏等，含助焊剂），颗粒物产污系数为 3.638×10<sup>-1</sup>克/千克—焊料，本项目锡膏年用量为 0.3kg，则颗粒物产生量为 0.0001kg/a，产生量极小，本项目不进行定量分析。</p>

锡膏焊接过程中会产生非甲烷总烃，锡膏成分为：松脂：3.6%~5.4%、溶剂：1.8%~3.6%、添加剂：微量、锡银铜：86%~89%，产生的非甲烷总烃按照锡膏用量的 9%进行计算，本项目锡膏用量 0.3kg/a，则致冷片焊接产生的非甲烷总烃量为 0.027kg/a，产生量极小，本项目不进行定量分析。

本项目焊锡废气经移动式焊烟除尘器收集处理后在车间内无组织排放。

#### （4）下料废气 G6

本项目智能物流仓储设备生产中下料工序会产生下料粉尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册-04 下料工序产污系数：原料为钢板，氧/可燃气切割颗粒物产污系数为 1.50kg/t-原料，等离子切割颗粒物产污系数为 1.10kg/t-原料，锯床、砂轮切割机切割颗粒物产污系数为 5.30kg/t-原料，本项目年用钢材共计 1360t，根据企业提供的数据，其中涉及火焰切割的钢材 200t，涉及等离子切割的钢材 1000t，涉及锯床切割的钢材 160t，则下料产生的颗粒物为 2.25t/a，通过集气罩收集后经滤筒除尘处理后于 26m 高排气筒 DA002 排放，收集效率以 90%计，处理效率以 95%计，则有组织排放的颗粒物 0.10125t/a，无组织排放的颗粒物 0.225t/a。

#### （5）切割废气 G7、G9

本项目智能物流仓储设备生产中机加工、二次精加工工序会使用切削液 B、C，其中切削液 B 的 msds 为供应商保密配方。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册-07 机械加工产污系数：原料为切削液，加工过程中挥发性有机物产污系数为 5.64kg/t-原料，本项目智能物流仓储设备生产线切削液年用量为 0.7t，则非甲烷总烃产生量为 0.0039t/a，在车间内以无组织形式排放。

#### （7）焊接烟尘 G8

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-33 金属制品业、34 通用

设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册-09 焊接产污系数：原料为焊条，颗粒物产污系数为 20.2 千克/吨·原料，本项目焊条年用量为 500kg，则颗粒物产生量为 0.01t/a，经移动式焊烟除尘器收集处理后在车间内无组织排放，收集处理效率以 90%计，则无组织排放的颗粒物为 0.002t/a。

#### （8）喷砂粉尘 G10

本项目智能物流仓储设备生产中喷砂除锈工序会产生粉尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册-06 预处理产污系数：原料为钢材，喷砂工序中颗粒物产污系数为 2.19kg/t-原料，本项目智能物流仓储设备生产线钢材年用量为 1360t，则颗粒物产生量为 2.98t/a，项目喷砂房为密闭空间，微负压收集，收集效率可达 99%，收集后经滤筒除尘器处理后于 26m 高排气筒 DA002 排放，处理效率可达 95%，则颗粒物有组织排放量为 0.1475t/a，无组织颗粒物排放量为 0.0298t/a。

#### （9）喷漆、烤漆废气 G11

本项目喷漆过程中会产生喷漆废气，烘烤过程中会产生固化废气（电加热，本项目烤漆在喷漆房中进行）。喷漆、烤漆废气经负压密闭收集后进入干式过滤+活性炭吸脱附+CO 催化炉装置。根据类比分析，水性涂料中 20%固分在喷漆过程中细化为漆雾，20%固分在喷漆过程中沉降为漆渣，60%固分形成漆膜进入产品；水性涂料约 30%挥发分在喷漆房内调漆、喷漆过程中挥发，其余 70%挥发分在烘干固化过程中挥发，全部挥发即表示固化完成。

本项目底漆水性涂料用量约 6.5t/a（含固份 83%），则底漆喷漆、烤漆废气中颗粒物产生量为 1.079t/a；参考企业提供的水性面漆 VOC 检测报告（本项目底漆与面漆成分基本一致，仅底漆填料与面漆颜料成分存在差异），VOC 含量 22.5g/L，底漆密度取 1.3g/cm<sup>3</sup>，则非甲烷总烃产生量为 0.1125t/a。

本项目面漆水性涂料用量约 6.5t/a（含固份 77%），则面漆喷漆、烤漆废气中颗粒物产生量为 1.001t/a；根据企业提供的水性面漆 VOC 检测报告，VOC 含量

22.5g/L，面漆密度取 1.2g/cm<sup>3</sup>，则非甲烷总烃产生量为 0.121t/a。

综上，本项目喷漆、烤漆产生的颗粒物为 2.08t/a，非甲烷总烃为 0.2335t/a。经负压密闭收集后经干式过滤+活性炭吸脱附+CO 催化炉处理后于 26m 高排气筒 DA003 排放。收集效率按照 99%计，颗粒物处理效率以 99%计，非甲烷总烃处理效率以 95%计，则有组织非甲烷总烃排放量为 0.0115t/a，无组织非甲烷总烃排放量为 0.0023t/a。有组织颗粒物排放量为 0.1029t/a，无组织颗粒物排放量为 0.0208t/a。

#### (10) 洗板废气 G12

本项目锡膏网板清洗需要用到锡膏网板清洗剂，锡膏网板清洗剂年用量 100L/a，根据企业提供的 msds，清洗剂密度 0.9t/m<sup>3</sup>，成分为醇类和醚类，洗板废气按照清洗剂全部挥发进行计算，则产生的非甲烷总烃 0.09t/a。本项目锡膏网板清洗在喷漆房内进行，洗板废气经负压密闭收集后经干式过滤+活性炭吸脱附+CO 催化炉处理后于 26m 高排气筒 DA003 排放。收集效率按照 99%计，处理效率以 90%计，则有组织非甲烷总烃排放量为 0.009t/a，无组织非甲烷总烃排放量为 0.0009t/a。

#### (11) 设备除锈废气

本项目设备除锈使用到盐酸（37%）、草酸（15%），除锈产生的废气为氯化氢、乙二酸。盐酸使用量 20L/a，密度 1.179 g/cm<sup>3</sup>，折纯量为 23.6kg/a；乙二酸使用量 20L/a，密度 1.01g/cm<sup>3</sup>，折纯量为 20.2kg/a。

根据《环境统计手册》中酸液蒸发量的计算公式：

$$G_z = M(0.000352 + 0.000786V) \times P \times F$$

式中：G<sub>z</sub>——液体的蒸发量 kg/h

M——液体的分子量，盐酸为 36.46，乙二酸为 90.04；

V——蒸发液体表面上的空气流速，m/s，一般可取 0.2-0.5，本项目取 0.2；

F——液体蒸发面的表面积，本项目液体蒸发面取 0.01m<sup>2</sup>（10cm\*10cm）

P——相当于液体温度下的空气中的蒸汽分压力(毫米汞柱)，本项目常温下取 24。

盐酸、乙二酸挥发量计算为 0.004kg/h、0.011kg/h，本项目设备除锈一个月进行一次，单次约 2h，则产生的氯化氢废气量为 0.096kg/a、乙二酸废气量为

0.264kg/a。由于项目人工除锈过程中对于酸性废气无法进行收集，故产生的酸性废气在车间内无组织排放。

**DA001 配套风机排风量计算：**

根据《环境工程设计手册》P48 中，排风罩设置在污染源上方的排风量核算公式为

$$L = kPHv$$

式中：P—排风罩口敞开面的周长，m；（清洗工序上方集气罩敞开面周长为 3m（1 个集气罩）、切片、切粒工序上方集气罩敞开面周长均为 0.6m（共计 37 个集气罩））

H—罩口至污染源距离，m；（集气罩距离污染源距离约 30cm）

V—污染源边缘控制风速，按表 1.3.2 查取；（根据表 1.3.2，边缘控制风速取值范围为 0.5—1.0m/s，本项目取值为 0.5m/s）

K—安全系数，取 1.4；

根据上式，本项目切割打磨工序产生的有机废气风机风量为： $1.4 \times (3 \times 1 + 37 \times 0.6) \times 0.3 \times 0.5 \times 3600 \text{m}^3/\text{h} = 19051.2 \text{m}^3/\text{h}$ ，风机排风量应附加 10%~15% 的系统漏风量，风机风量取  $21000 \text{m}^3/\text{h}$ 。

**DA002 配套风机排风量计算：**

根据《环境工程设计手册》P48 中，排风罩设置在污染源上方的排风量核算公式为

$$L = kPHv$$

式中：P—排风罩口敞开面的周长，m；（下料工序上方集气罩敞开面周长为 1.5m（4 个集气罩））

H—罩口至污染源距离，m；（集气罩距离污染源距离约 30cm）

V—污染源边缘控制风速，按表 1.3.2 查取；（根据表 1.3.2，边缘控制风速取值范围为 0.5—1.0m/s，本项目取值为 0.5m/s）

K—安全系数，取 1.4；

根据上式，本项目下料工序产生的有机废气风机风量为： $1.4 \times 6 \times 0.3 \times 0.5 \times 3600 \text{m}^3/\text{h} = 4536 \text{m}^3/\text{h}$ 。

本项目喷砂房尺寸为 20m\*5m\*4m，设计换气次数为 40 次/h，则需换气风量

16000m<sup>3</sup>/h。

风机排风量应附加 10%~15%的系统漏风量，风机风量取 22000m<sup>3</sup>/h。

**DA003 配套风机排风量计算：**

本项目喷漆房尺寸为 20m\*5m\*5m，设计换气次数为 50 次/h，则需换气风量 25000m<sup>3</sup>/h，风机排风量应附加 10%的系统漏风量，本项目风机风量取 28000m<sup>3</sup>/h。

本项目有组织废气收集、处理及排放方式情况见表 4.1-1。

表 4.1-1 废气收集、处理、排放方式情况一览表

序号	生产线	污染源	污染源编号	污染物种类	污染源强核算	源强核算依据	废气收集方式	收集效率	治理措施			排放形式	
									治理工艺	去除效率	是否为可行技术	有组织	无组织
1	致冷片生产线	清洗废气	G1、G4	非甲烷总烃	2.3945t/a	/	集气罩	90%	二级活性炭吸附	90%	是	√	√
2		切片、切粒有机废气	G2、G3	非甲烷总烃	0.095t/a	msds	集气罩	90%	二级活性炭吸附	90%	是	√	√
3	智能物流仓储设备生产线	下料粉尘	G6	颗粒物	2.25t/a	排放源统计调查产排污核算方法和系数手册	集气罩	90%	滤筒除尘	95%	是	√	√
4		切割废气	G7、G9	非甲烷总烃	0.0039t/a	排放源统计调查产排污核算方法和系数手册	/	/	/	/	/	/	√
5		焊接烟尘	G8	颗粒物	0.01t/a	排放源统计调查产排污核算方法和系数手册	集气罩	90%	移动式焊烟除尘	90%	是	/	√
6		喷砂粉尘	G10	颗粒物	2.98t/a	排放源统计调查产排污核算方法和系数手册	负压密闭收集	99%	滤筒除尘	95%	是	√	√
7		喷漆、烤漆废气	G11	颗粒物	2.08	根据企业提供的MSDS、检测报告	负压密闭收集	99%	干式过滤+活性炭吸附+CO催化炉	99%	是	√	√
	非甲烷总			0.2335	99%			95%		是	√	√	

				烃									
8	/	洗板 废气	G12	非甲 烷总 烃	0.09t/a	msds	负压 密闭 收集	99%	干式过滤+活 性炭吸脱附 +CO 催化炉	95%	是	√	√
9	/	除锈 废气	G13	氯化 氢	0.096kg/a	《环境统计手 册》	/	/	/	/	/	/	√
				乙二 酸	0.264kg/a								

## 2、有组织废气产生和排放情况

建设项目有组织废气产生及排放情况一览表见表 4.1-2。

表 4.1-2 建设项目有组织废气产生及排放情况一览表

序号	产污 环节	污染物名 称	产生情况			排放情况			排气源参数				
			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a	排气筒编 号	风量 m <sup>3</sup> /h	高度 m	内径 m	温 度°C
1	清洗、 切片 切粒	非甲烷总 烃	22.2	0.466667	2.24	2.22	0.046667	0.224	DA001	21000	15	0.65	25
2	下料、 喷砂	颗粒物	94.22	2.073	4.9752	4.712	0.104	0.2488	DA002	22000	15	0.75	25
3	喷漆 烤漆、 洗板	非甲烷总 烃	4.76	0.13	0.320	0.3200	0.2381	0.016	DA003	28000	15	0.85	35
4		颗粒物	30.64	0.858	2.0592	0.306	0.008	0.0206					

### 3、排气筒合理性分析

#### (1) 排气筒设置合理性分析

本项目排气筒设置见表 4.1-5。

表 4.1-5 本项目排气筒设置情况一览表

排放源参数				排放污染物
排气筒编号	风量	高度	直径	
DA001	16000	15	0.65	非甲烷总烃
DA002	22000	15	0.75	颗粒物
DA003	28000	15	0.85	非甲烷总烃、颗粒物

经计算，本项目排气筒风速符合《大气污染防治工程技术导则》（HJ 2000-2010）中流速宜取 10m/s~15m/s 的要求。因此，本项目排气筒的设置是合理的。

#### (2) 非正常工况

由于生产管理不善或其他原因（如废气处理装置故障等）将可能导致废气非正常排放，以 DA003 排气筒废气治理设施失效为例，对应污染物处理效率降低至 0 时，分析非正常排放情况。

表 4.1-6 非正常工况

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 kg/h	非正常排放量 t/次	单次持续时间 h	频次	应对措施
1	DA003	干式过滤堵塞、活性炭、催化剂失效	颗粒物	0.858	0.0009	1	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
			非甲烷总烃	0.13	0.0001			

非正常排放下的各污染物对环境空气影响较正常排放时明显增加，对周边环境有一定影响，要求企业加强生产管理，定期进行设备维护和保养，当废气处理装置出现故障且不能短时间恢复时，应停止生产。

### 4、无组织废气产生和排放情况

本项目无组织排放废气主要为清洗、切片、切粒、切割、喷漆、洗板产生的非甲烷总烃和下料、焊接、喷砂、喷漆产生的颗粒物。无组织废气的产生及排放情况见表 4.1-7。

表 4.1-7 本项目无组织废气产生及排放情况

车间	污染源	污染物	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源面积 (m <sup>2</sup> )	面源高度 (m)
清洗车间	清洗	非甲烷总烃	0.2394	0.099	200	3

切片车间	切片、切片	非甲烷总烃	0.01	0.0021	200	3
智能物流设备车间	下料、焊接、喷砂、喷漆	颗粒物	0.2566	0.1069	1500	6
	切割、喷漆、洗板	非甲烷总烃	0.0071	0.0029	1500	6
	设备除锈	氯化氢	0.000096	0.0009	1500	6
		乙二酸	0.000264	0.003	1500	6

### 5、大气污染源监测计划

企业应按照《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ 1253—2022）相关要求，开展大气污染源监测，大气污染源监测计划见表 4.1-8。

表 4.1-8 大气污染源监测计划

类别	监测位置		监测项目	监测频次	执行排放标准
废气	有组织	DA001	非甲烷总烃	一年一次	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
		DA002	颗粒物	一年一次	
		DA003	非甲烷总烃	一年一次	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB32/4439-2022)
	颗粒物		一年一次		
	无组织	厂界	非甲烷总烃	半年一次	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB32/4439-2022)
			氯化氢	半年一次	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
			锡及其化合物	半年一次	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
			颗粒物	半年一次	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
	厂区内	非甲烷总烃	半年一次	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB32/4439-2022)	

### 6、废气污染治理设施可行性分析

本期项目主要进行。

废气收集、处理方式示意图见图 4-1。

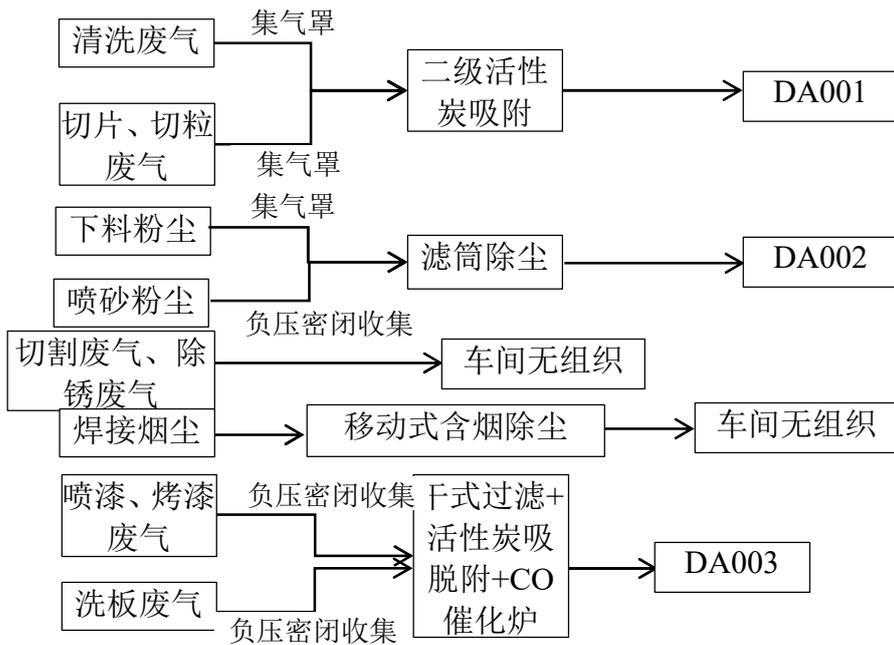


图 4-1 废气收集、处理方式示意图

### (1) 有组织废气污染防治措施

#### ① 活性炭吸附原理

活性炭吸附是一种常用的吸附方法，吸附法主要利用高孔隙率、高比表面积吸附剂，借由物理性吸附（可逆反应）或化学性键结（不可逆反应）作用，将有机气体分子自废气中分离，以达成净化废气的目的。由于一般多采用物理性吸附，随操作时间之增加，吸附剂将逐渐趋于饱和现象，此时则须进行脱附再生或吸附剂更换工作。在有机废气处理过程中，活性炭常被用来吸附烷烃、烯烃、芳香烃、酮、醛、氯代烃、酯以及挥发性有机化合物（VOCs）。活性炭是由各种含碳物质（如木材、泥煤、果核、椰壳等原料）在高温下炭化后，再用水蒸气或化学药品（如氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等）进行活化处理，然后制成的孔隙十分丰富的吸附剂，比表面积一般在 700~1500m<sup>2</sup>/g 范围内，具有优良的吸附能力。其孔径分布一般为：活性炭 5nm 以下，活性焦炭 2nm 以下，炭分子筛 1nm 以下。炭分子筛是新近发展的一种孔径均一的分子筛型新品种，具有良好的选择吸附能力。活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂。所以活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭物质，它可以根据需要制成不同性状和粒度，如粉末活性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭。经过处理后有机废气排放可达相应排放标准限值，与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告 2013 年第 31 号，2013 年 5 月 24 日实施）相符。本项目采用的废气处理装置方法成熟，国内外许多企业多应用该法，处理效果好，其优点是设备较简单、处理效率高、运行成本相对较低。

活性炭箱体结构图见图 4-2。

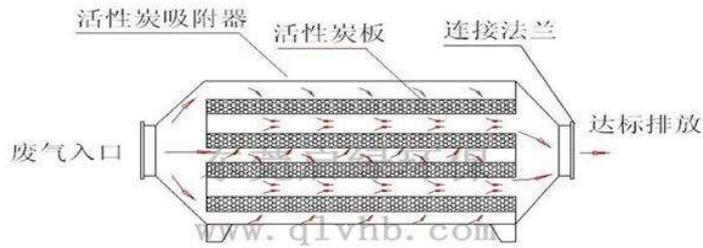


图 4-2 活性炭箱体结构图

表 4-1.9 建设项目配套的活性炭吸附装置具体参数表

二级活性炭设施				
序号	名称	第一级箱体技术参数	第二级箱体技术参数	《南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案》规定
1	有机废气净化方式	活性炭吸附处理	活性炭吸附处理	/
2	风量	16000m <sup>3</sup> /h	16000m <sup>3</sup> /h	/
3	废气温度	≤40℃	≤40℃	/
4	活性炭安装方式	上装式, 由活性炭、活性炭托盘、箱体组成	上装式, 由活性炭、活性炭托盘、箱体组成	/
5	箱体规格 (长度×宽度×厚度)	2.2m×2.2m×1m	2.2m×2.2m×1m	/
6	炭层规格	2m×2m×0.2m	2m×2m×0.2m	/
7	层数	4 层	4 层	/
8	活性炭类型	蜂窝状活性炭	蜂窝状活性炭	/
9	比表面积 (m <sup>2</sup> /g)	900~1600	900~1600	≥750 m <sup>2</sup> /g
10	孔容积 (cm <sup>3</sup> /g)	0.63	0.63	/
11	活性炭密度 (g/cm <sup>3</sup> )	0.5	0.5	/
12	碘吸附值 (mg/g)	808	808	≥800 mg/g
13	炭层停留时间 (s)	2.88	2.88	>1s
14	气流速度 (m/s)	0.28	0.28	<1.2s
15	填充量 (kg)	1600	1600	≥1000kg
16	活性炭风阻力	500pa	500pa	/
17	设计处理效率	≥70% (单套)	≥70% (单套)	/
18	有效吸附量	0.1kg/kg	0.1kg/kg	/
19	灰份含量	8%-10%	8%-10%	≤15%

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℃。

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—单级活性炭的填充量，kg；

s—动态吸附量，本项目取 10%；

c—每级活性炭削减的 VOCs 浓度；

Q—风量；

t—运行时间；

**表 4-1.10 活性炭装置更换量**

二级活性炭装置

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 <sup>3</sup> )	活性炭吸附效率 (%)	风量 Q (m <sup>3</sup> /h)	运行时间 t (h/d)	更换周期 (天)	活性炭更换量 (t/a)
1	1600	10	19.6	70	16000	16	31	16
2	1600	10	5.6	70	16000	16	90	4.8

注：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》的通知中相关要求：活性炭更换周期不得超过 3 个月（使用原辅材料符合省大气办印发《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2 号）文件要求的，不作要求）。根据计算，本项目活性炭吸附装置废活性炭（含吸附的有机废气）更换量合计 20.8t/a。

**②活性炭吸脱附+CO 催化炉工作原理**

工艺流程：将废气汇总后经预处理，送入活性炭吸附器吸附，吸附净化后的尾气 15 米高空排放。当活性炭达到设计饱和状态前停止吸附，然后用催化燃烧以后的热空气流将有机物从活性炭上脱附下来使活性炭活化再生。脱附后的有机溶剂已被浓缩成高浓度的有机废气，并送至催化氧化装置，通过电加热将废气温度提升至 200-300° 左右，并在贵金属催化剂的作用下进行彻底地氧化分解，碳氢氧类 VOCs 挥发性有机废气被分解为 CO<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>O，并通过烟囱达标排放。

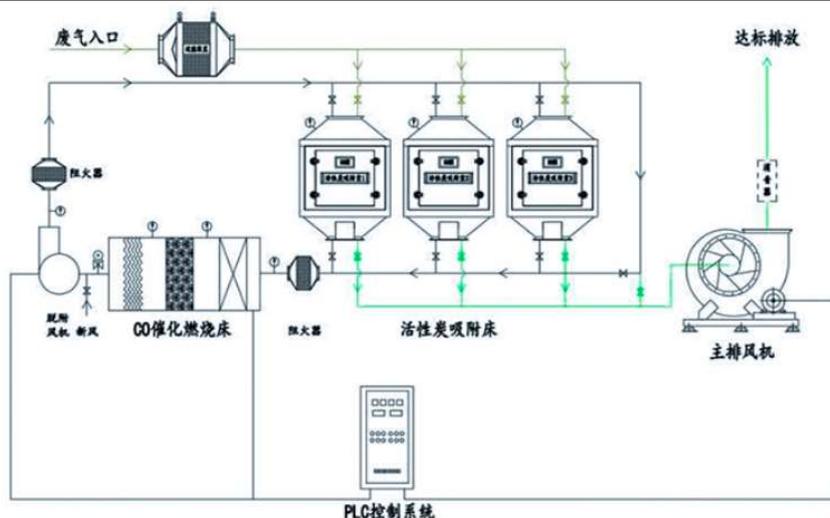


图 4-3 活性炭吸脱附+CO 催化工作原理图

该装置的工作原理是利用活性炭的微孔活性物质对溶剂分子或分子团的吸附力，当废气通过吸附介质时，其中的有机溶剂即被阻留下来，从而使有机废气得到净化处理，又根据分子热运动原理，从外界加给吸附体系热能，提高被吸附分子或分子团的热运动能量，当分子热动力足以克服吸附力时，有机溶剂分子便从吸附体系中争脱出来，从而使吸附介质得到再生，同时有机废气得到浓缩。

当有机废气的浓度达到一定值时，催化床内可维持自燃，不用外加热。燃烧后的尾气一部分排往大气，一部分送往吸附床用于活性炭的脱附再生。这样可以满足燃烧和脱附所需热能，节省能耗，它既适合于连续工作，也适合于间断情况下使用。当吸附器吸附饱和需要脱附再生时，有 PLC 程序自动切换到脱附工作状态。脱附结束，该吸附箱重新回到吸附工作状态，这样，可以保证生产需要的连续性。

本项目吸脱附处理装置参数如下。

表 4-1.11 吸脱附处理装置参数表

序号	名称	技术参数
1	额定处理风量	28000m <sup>3</sup> /h
2	废气进口温度	≤40℃
3	处理有害气体成份	挥发性有机废气
4	活性炭比表面积	≥800m <sup>2</sup> /g
5	适用废气浓度	≤1000mg/m <sup>3</sup>
6	设备运行阻力	≤1000Pa
7	装置噪声值	≤85dB(A)
8	催化燃烧起动功率	AC220V 60kw (主风机除外)
9	吸附时间	150min (可调)
10	脱附及催化燃烧时间	≤15min (可调)
11	活性炭更换时间	≥10000 小时 (连续工作)

12	催化剂更换时间	≥20000 小时（连续工作）
13	活性炭种类	蜂窝活性炭
14	碘值	800mg/g
15	单个活性炭箱尺寸	1.2m*1.7m*1.5m
16	碳层规格	1m*1.5m*0.3m
17	碳层数量	4 层
18	活性炭箱数量/套	3（无脱附活性炭箱，为离线吸脱附）
19	活性炭密度（g/cm <sup>3</sup> ）	0.5
20	活性炭填充量	2.7t
21	气体流速	0.86m/s
22	停留时间	1.38s
23	脱附温度	240℃
24	催化剂类型	贵金属催化剂
25	催化剂填充量	0.5m <sup>3</sup>
26	电气控制形式	PLC 程序控制
27	控制形式	PLC 液晶触摸屏程序控制，同时具有手动和自动两种操作形式，当采取自动工作方式时，设备自动运行。当采用手动工作方式时，可根据需要随意启闭任一密闭阀。也可根据工况条件而改变吸附、再生周期及排气时间程序。

### ③滤筒除尘原理

布袋除尘器是一种干式高效除尘器，它利用纤维编织物制作的袋式过滤元件来捕集含尘气体中固体颗粒物，除尘效率可达 99%以上。除尘器由壳体、滤筒、灰斗、排灰装置、支架和脉冲清灰系统等部分组成。当含尘气体从进风口进入除尘器后，首先碰到进风口中间的均流板，气流均匀流入各仓室，同时气流速度变慢，由于重力沉降作用，使气体中粗颗粒粉尘直接落入灰斗，起到预收尘的作用。进入仓室的气流随后折而向上，经过表面布满褶皱的滤筒，粉尘被捕集在滤筒的外表面，净化后的气体进入滤筒室上部的清洁室，汇集到出风管排出。各仓室分别独立，按照给定的时间间隔对每排滤筒轮流进行清灰，每排滤筒对应一个脉冲电磁阀，清灰时脉冲阀开启，向对应的一排滤筒内喷入无水无油高压清洁空气，以清除滤筒外表面上的粉尘。除尘器的脉冲喷吹宽度和清灰周期，由专用的清灰程度制器自动连续进行。

## 7、大气环境影响分析结论

经各项污染治理措施处理后，本项目各废气污染物达标排放，对周围大气环境影响较小。

## 二、废水

### 1、废水污染源源强分析

#### (1) 生活污水

根据《江苏省林牧渔业、工业、生活和服务业用水定额》（2019 年修订）（苏

水节[2020]5号)，用水量按100L/d·人计算，项目新增400人，年运行300天，则生活用水量为1250t/a，产生的污水量按用水量的80%计，则生活污水产生总量为1000t/a。

#### (2) 清洗废水

本项目一次清洗和二次清洗乙醇、丙酮、异丙醇用量约3000L/a，即10L/d，纯水与乙醇、丙酮、异丙醇配比为3:1，一次清洗和二次清洗纯水用量30L/d，清洗水每日进行更换，产生的废水量以80%计，则产生的清洗废水量为7.2t/a。

#### (3) 纯水制备废水

本项目超声波清洗、设备清洗采用纯水，其设计能力为20L/h，根据供应商提供的资料，该套系统纯水制备率为85%。本项目超声波清洗用水30L/d，设备清洗用水30L/d，则本项目纯水用量18t/a，产生的纯水制备废水量为3.2t/a。

#### (4) 设备清洗废水

根据企业提供的数据，本项目半导体检测设备清洗采用纯水擦拭，除去表面灰尘，纯水用量30L/d，产生的废水量以80%计，则产生的设备清洗废水量为7.2t/a。

#### (4) 初期雨水

$$Q=iF\psi$$

式中：Q—雨水设计流量，L/s；

F—汇水面积，ha；

$\psi$ —径流系数(0.4~0.9，取0.9)；

i—暴雨强度，mm/min。

根据雨水量和地域，雨水量采用南通地区暴雨强度公示计算。

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

式中：T<sub>M</sub>—设计降雨重现年，年；(取1年)

t—地面集水时间与管内流行时间之和，min；(t取10min)

经计算，i为1.31mm/min，本项目初期雨水汇水面积约0.8ha，地面集水时间30min，则单次初期雨水产生量约17m<sup>3</sup>。本项目需设置一座20m<sup>3</sup>的初期雨水池。

初期雨水主要污染因子为COD、SS。间歇降雨频次按12次/年计，则初期雨

水，共计 204m<sup>3</sup>/a。初期雨水经初期雨水池预处理后接管至南通市经济技术开发区通盛排水有限公司处理。

本项目实施雨污分流，雨水收集后排入市政雨水管网。本项目超声波清洗废水、设备清洗废水经隔油池+沉淀池处理、生活污水经化粪池处理和纯水制备废水，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。

本项目废水产生及排放情况见表 4.2-1，本项目水污染“三本账”见表 4.2-2。

表 4.2-1 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 方式 及去 向
生活污水	1000	pH	/	/	化粪池	/	/	南通市经济技术开发区通盛排水有限公司
		COD	480	0.48		400	0.4	
		SS	350	0.35		300	0.3	
		氨氮	40	0.04		40	0.04	
		TN	65	0.065		65	0.065	
		TP	8	0.008		8	0.008	
清洗废水	7.2	pH	/	/	隔油池+沉淀池	/	/	南通市经济技术开发区通盛排水有限公司
		COD	200	0.00144		50	0.00036	
		SS	100	0.00072		50	0.00036	
		石油类	100	0.00072		20	0.000144	
设备清洗废水	7.2	pH	/	/	隔油池+沉淀池	/	/	南通市经济技术开发区通盛排水有限公司
		COD	100	0.00072		50	0.00036	
		SS	100	0.00072		50	0.00036	
纯水制备废水	3.2	pH	/	/	/	/	/	南通市经济技术开发区通盛排水有限公司
		COD	40	0.000128		40	0.000128	
		SS	50	0.00016		50	0.00016	
初期雨水	204	COD	100	0.0204	初期雨水池	40	0.00816	南通市经济技术开发区通盛排水有限公司
		SS	200	0.0408		30	0.00612	
综合废水	1221.6	pH	/	/	/	/	/	南通市经济技术开发区通盛排水有限公司
		COD	/	0.5027		/	0.409	
		SS	/	0.3924		/	0.307	
		氨氮	/	0.04		/	0.04	

		TN	/	0.065		/	0.065
		TP	/	0.008		/	0.008
		石油类	/	0.00072		/	0.000144

表 4.2-2 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	排入外环境量
废水量	1221.6	0	1221.6	1221.6
COD	0.5027	0.0937	0.409	0.061
SS	0.3924	0.0854	0.307	0.0122
NH <sub>3</sub> -N	0.04	0	0.04	0.0098
TN	0.065	0	0.065	0.0183
TP	0.008	0	0.008	0.0006
石油类	0.00072	0.000576	0.000144	0.00122

单位产品基准排水量：本项目污水排放量为 1221.6t/a，致冷片产能 1000 万只/a，单位产品排水量为 1.221m<sup>3</sup>/万块产品，符合《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表 2 标准。

## 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 涂装》（HJ 1086-2020）、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ 1253—2022）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 4.2-3。

表 4.2-4 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	DW001	pH	1 次/年	废水排放执行《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表 1 中标准。
			COD		
			SS		
			NH <sub>3</sub> -N		
			TN		
			TP		
			石油类		

## 3、废水污染防治措施合理性分析

### （1）化粪池

化粪池的原理：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

止污水的渗漏，对土壤、地下水产生的影响较小。

### (2) 隔油池

隔油池是利用油滴与水的密度差产生上浮作用来去除含油废水中可浮性油类物质的一种废水预处理构筑物。隔油池的构造多采用平流式，含油废水通过配水槽进入平面为矩形的隔油池，沿水平方向缓慢流动，在流动中油品上浮水面，由集油管或设置在池面的刮油机推送到集油管中流入脱水罐。在隔油池中沉淀下来的重油及其他杂质，积聚到池底污泥斗中，通过排泥管进入污泥管中。经过隔油处理的废水则溢流入排水渠排出池外，进行后续处理，以去除乳化油及其他污染物

### (3) 沉淀池

沉淀池原理：沉淀池是应用沉淀作用去除水中悬浮物的一种构筑物，净化水质的设备。利用水的自然沉淀或混凝沉淀的作用来除去水中的悬浮物。沉淀池按水流方向分为水平沉淀池和垂直沉淀池。沉淀效果决定于沉淀池中水的流速和水在池中的停留时间。为了提高沉淀效果，减少用地面积，多采用蜂窝斜管异向流沉淀池、加速澄清池、脉冲澄清池等。沉淀池在废水处理中广为使用。

### (4) 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属于城镇污水处理厂。南通经济技术开发区通盛排水有限公司一期工程规模为 2.5 万吨/日，采用水解酸化池+三槽式氧化沟+混凝沉淀池处理工艺，已于 2001 年 5 月 7 日取得了环评批复（通政环[2001]85 号），主体工程于 2006 年底建成，并于 2008 年 12 月 2 日通过环保竣工验收；二期工程规模为 2.5 万吨/日，采用水解酸化池+三槽式氧化沟+混凝沉淀池处理工艺，已于 2009 年 9 月 28 日取得了环评批复（通环管[2009]81 号），主体工程于 2010 年建成投产，《南通开发区第二污水处理厂一二期提标改造工程项目环境影响报告表》于 2014 年 12 月 12 日取得南通市环境保护局的批复（通开发环（表）2014167 号），一、二期提标改造工程采用磁混凝高效沉淀+反硝化滤池+臭氧氧化消毒工艺，污泥采用重力浓缩池+污泥调理池+板框压滤机深度脱水处理工艺，主体工程于 2014 年底建成；三期工程规模为 4.8 万吨/日，采用水解酸化池+A2O 生物池+高效沉淀池+滤布滤池+紫外线消毒处理工艺，于 2014 年 1 月 6 日取得南通市环境保护局的批复（通环管[2014]006 号），一、二期提标改造工程（含二期工程 2.5 万吨/天）、三期 4.8 万吨/天扩容工程项目于 2015 年 12 月

28日通过南通市环境保护局的验收；四期5.0万吨/天目前在建。

开发区通盛排水有限公司在同一个厂区区域内，一期、二期和三期出水口共用，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A排放标准后排入长江。

根据南通经济开发区通盛排水有限公司环评中的预测结论：污水正常排放情况下，由于排口所在江段良好的水动力条件和游离的环境水力因素，水污染物得到较好的扩散稀释与降解。预测结果表明，排污口尾水正常排放工况下：COD<sub>Cr</sub>浓度增量大于4mg/L（混合区）的分布范围大潮大为0.04km<sup>2</sup>，具体涨潮纵向影响跨度约790m，横向约140m；小潮时大分布范围约0.08km<sup>2</sup>，具体涨落潮纵向影响跨度约1.17km，横向约200m。NH<sub>3</sub>-N浓度增量超过0.3mg/L（混合区）的分布范围大潮大为0.04km<sup>2</sup>，具体涨落潮纵向影响跨度约830m，横向约160m；小潮时大分布范围约0.08km<sup>2</sup>，具体涨落潮纵向影响跨度约1.19km，横向约220m。除以上混合区其他水域水质都能保持现状水质II~III类水平，达到水功能区管理目标和要求。

#### (4) 接管可行性分析

##### a. 接管处理能力分析

目前南通市经济技术开发区通盛排水有限公司设计处理规模为1000t/d，现有余量约为2.3万吨/天。本项目废水排放量为1221.6t/a，约为4t/d，废水排放量占污水处理厂的总负荷比重很小，从废水水量来说，废水接管是可行的。

##### b. 接管水质可行性分析

本项目废水主要为清洗废水及纯水制备废水等，为典型的工业废水，属于南通市经济技术开发区通盛排水有限公司可以收纳的废水，且废水中COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP、TN、石油类等指标均满足南通市经济技术开发区通盛排水有限公司接管标准，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排放。因此，从水质上讲，本项目废水接管至南通市经济技术开发区通盛排水有限公司处理是可行的。

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。

##### d. 与《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》相符性分析

文中：1.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、难生化降解废水、高盐废水的，不得排入城镇污水集中收集处理设施。

2.发酵酒精和白酒、啤酒、味精、制糖行业（依据行业标准修改单和排污许可证技术规范，排放浓度可协商），淀粉、酵母、柠檬酸行业（依据行业标准修改单征求意见稿，排放浓度可协商），以及肉类加工（依据行业标准，BOD5 浓度可放宽至 600mg/L，CODCr 浓度可放宽至 1000 mg/L）等制造业工业企业，生产废水含优质碳源、可生化性较好、不含其它高浓度或有毒有害污染物，企业与城镇污水处理厂协商确定纳管间接排放限值，签订具备法律效力的书面合同，向当地城镇排水主管部门申领城镇污水排入排水管网许可证（以下简称排水许可证），并报当地生态环境主管部门备案后，可准予接入。

3.除以上两种情形外，其它情况均需在建设项目环境影响评价中参照评估指南评估纳管的可行性。企业在向生态环境部门申请领取排污许可证的同时，应向城镇排水主管部门申请领取排水许可证。

相符性分析：本项目废水排放不含重金属、难生化降解废水、高盐废水等；本项目后续申请领取排污许可证的同时，同时向城镇排水主管部门申请领取排水许可证。

#### **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。项目废水主要为清洗废水、纯水制备废水、初期雨水、生活污水。废水经处理达到《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。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。噪声源强一般在 70-80dB（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 4.3-1。



表 4.3-1 工业企业噪声源调查清单（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	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)	建筑物外噪声	
					单台声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	2#楼	等离子数控切割机	B4米XL12米	1	75	隔声减振、距离衰减	150	150	6	5	63.58	8-17	25	38.58	1
2		火焰数控切割机	/	1	75		155	150	6	5	63.58	8-17	25	38.58	1
3		半自动液压带锯床	300*500	2	80		155	150	6	5	71.59	8-17	25	46.59	1
4		折弯机	150T, 3.1米	3	75		160	150	6	5	68.35	8-17	25	43.35	1
5		剪板机	3米	3	80		165	150	6	5	73.35	8-17	25	48.35	1
6		喷砂房	L20米XB5米XH4米	1	75		170	150	6	5	63.58	8-17	25	38.58	1
7		数控车床	可加工Φ500*L750	8	70		175	155	6	5	67.61	8-17	25	42.61	1
8		立式加工中心	规格1米	6	80		175	150	6	5	76.36	8-17	25	51.36	1
9		龙门加工中心	X轴6米Y轴2米Z轴1.5米	2	80		180	160	6	5	71.59	8-17	25	46.59	1

10		钻床	可加工孔 50	8	80		185	160	6	5	77.61	8-17	25	52.61	1
11	1#楼	切片机	30X180	16	70		140	20	3	4	70.73	6-22	25	45.73	1
12		蓝膜机	6寸	8	70		135	20	3	4	67.72	6-22	25	42.72	1
13		划片机	6寸	13	70		145	20	3	4	69.82	6-22	25	44.82	1
14		固晶机	6寸	24	70		150	20	3	4	72.49	6-22	25	47.49	1
15		纯水机	产水 20L/h, 制 备率 85%	1	70		145	25	3	4	58.68	6-22	25	33.68	1
16		超声波 清洗机	槽体: 1m*1m	1	70		155	30	3	4	58.68	6-22	25	33.68	1
17	4#楼	钻床	可加工孔 50	2	80		160	60	3	5	71.59	8-17	25	46.59	1

\*以厂区西南角为原点。

**表 4.3-2 工业企业噪声源强调查清单（室外声源） 单位:dB(A)**

序号	声源名称	空间相对位置			声源源强 (声压级/距声源距离/ (dB(A)/m)	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z			
1	风机机组	60	40	3	75/1	减振	8:00-17:00
2	风机机组	50	80	3	75/1	减振	6:00-22:00
3	风机机组	65	45	3	75/1	减振	8:00-17:00

## 2、噪声影响分析

本项目设备源强为 70-80dB (A)，通过安装基础减振，并利用墙壁隔声、绿化吸声等降噪措施，对噪声的削减量可达 25dB (A) 以上。

根据资料，以常规的噪声衰减和叠加模式进行预测计算与评价，同时考虑到建设单位拟采取的建筑物隔声等控制措施，预测了在正常生产条件下生产噪声对厂界的影响值：

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

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

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

$L_{Ai}$ —i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T—预测计算的时间段，s；

$t_i$ —i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

(2) 预测点的预测等效声级 (L) 计算公式：

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

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

$L_{eqb}$ —预测点的背景值，dB(A)。

根据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 4.3-2 厂界噪声预测结果 单位：dB (A)

目标	昼间		达标情况
	贡献值	标准值	
东厂界	52.2	65	达标
南厂界	54.6	65	达标
西厂界	55.1	65	达标
北厂界	51.9	65	达标

由表 4.3-2 表明，项目厂界昼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 4.3-3 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及材料，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

确保各类防治措施有效运行，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，其他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过滤废渣

本项目超声波清洗过程中吸入式过滤器将部分较小的污垢、金属残渣以及不必要的附属物过滤下来,根据企业提供的资料,过滤废渣产生量为0.01t/a。过滤废渣外售处置。

###### ②废切削液

本项目切片、切粒、二次精加工、机加工工序会用到切削液、切削油。本项目切削液、油用量为1.263t/a。根据企业提供的信息,本项目切削液、油与水配比为1:10,损耗按照20%计,则产生的废切削液为11.1t/a。废切削液委托有资质单位收集处置。

###### ③切割废料

本项目切片、切粒、机加工工序会产生切割废料,主要为废晶片、废钢材。根据企业提供的数据,切割过程中废料产生量为原料的1%,则切割废料产生量为1.36t/a。切割废料外售处置。

###### ④不合格品

根据企业提供的资料,本项目不合格品产生量为0.05t/a。不合格品外售处置。

###### ⑤废钢材

本项目下料过程中产生的废钢材按原料5%计,则废钢材产生量为6.8t/a。废钢材外售处置。

###### ⑥洗枪废液

本项目喷漆采用人工手工喷涂,本项目喷漆采用水性漆,根据企业提供的数据,喷枪每天清洗一次,洗枪废液产生量为10kg/d(含少量水性漆),则洗枪废液产生量为3t/a。

###### ⑦废活性炭

本项目废气处理过程中会产生废活性炭,根据前文计算得到的结果,本项目

废活性炭更换量为 23.5t/a。

⑧废抹布

本项目锡膏网板清洗、设备除锈擦拭采用人工擦拭，会产生废抹布，根据企业提供的信息，废抹布产生量为 0.05t/a。废抹布委托有资质单位收集处置。

⑨废机油

本项目设备维护会产生废机油，产生量 0.2t/a。委托有资质单位收集处置。

⑩废漆渣

根据类比分析，水性涂料中 20%固分在喷漆过程中细化为漆雾，20%固分在喷漆过程中沉降为漆渣，经计算，本项目喷漆过程中废漆渣产生量为 2.08t/a。委托有资质单位收集处置。

⑪废包装材料

本项目使用水性漆等原辅料会产生废包装材料，根据企业估算，废包装材料产生量 1t/a，委托有资质单位收集处置。

⑫纯水制备垃圾

本项目纯水制备过程中会产生废砂石、废渗透膜、废活性炭等一般固废，产生量约 0.5t/a，纯水制备垃圾由供应商回收处理。

⑬空压机含油废液

本项目空压机会产生空压机含油废液，空压机含油废液产生量 0.1t/a。

⑭废电瓶

本项目使用叉车会产生废电瓶，废电瓶产生量 0.1t/a。

⑮生活垃圾

本项目新增职工 400 人，生活垃圾产生量按照 0.5kg/人·d 计算，生活垃圾产生量 60t/a，由环卫部门定期清运。

⑯废油

本项目对隔油池定期清理，清掏出来的废油 0.05t/a，委托有资质单位收集处置。

⑰废催化剂

本项目废气催化燃烧设施需要定期更换催化剂，废催化剂产生量 0.5t/a。

⑱废液压油

本项目设备需定期更换液压油，废液压油产生量 0.1t/a。

(2) 固体废物属性判定

《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017) 的规定，对项目产生的副产物是否属于固体废物，给出的判定依据及结果见下表 4.4-1。

表 4.4-1 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	过滤废渣	清洗	固态	污垢、金属残渣	0.01	√	/	《固体废物鉴别标准 通则》 (GB34330-2017)
2	废切削液	切片、切粒、机加工	液态	切削液	11.1	√	/	
3	切割废料	切片、切粒、机加工	固态	废晶片、废钢材	1.36	√	/	
4	不合格品	检验	固态	晶片	0.05	√	/	
5	废钢材	下料	固态	钢材	6.8	√	/	
6	洗枪废液	喷枪清洗	液态	水性漆	3	√	/	
7	废活性炭	废气处理	固态	废活性炭	23.5	√	/	
8	废抹布	清洗擦拭	固态	废抹布	0.05	√	/	
9	废机油	设备维护	液态	矿物油	0.2	√	/	
10	废漆渣	喷漆	液态	水性漆	2.08	√	/	
11	废包装材料	原辅料包装	固态	包装材料	1	√	/	
12	纯水制备垃圾	纯水制备	固态	废砂石、废渗透膜、废活性炭	0.5	√	/	
13	空压机含油废液	空压机	液态	废油	0.1	√	/	
14	废电瓶	叉车	固态	电解液	0.1	√	/	
15	生活垃圾	员工生活	固态	瓜果纸屑	60	√	/	
16	废油	隔油池	液态	隔油	0.05	√	/	

17	废催化剂	废气处理	固态	贵金属	0.5	√	/	
18	废液压油	设备维护	液态	液压油	0.1	√	/	

(3) 危险废物属性判定

根据《一般固体废物分类与代码》(GBT39198-2020)、《国家危险废物名录》(2021年版)及《危险废物鉴别标准》，对本项目产生的固体废物是否属于危险废物进行判定，判定结果见下表 4.4-2。

表 4.4-2 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	过滤废渣	清洗	污垢、金属残渣	《国家危险废物名录》(2021年版)及《危险废物鉴别标准》	/	/	/	0.01
2	废切削液	切片、切片、机加工	切削液		T	HW09	900-006-09	11.1
3	切割废料	切片、切片、机加工	废晶片、废钢材		/	/	/	1.36
4	不合格品	检验	晶片		/	/	/	0.05
5	废钢材	下料	钢材		/	/	/	6.8
6	洗枪废液	喷枪清洗	水性漆		T, I	HW12	900-252-12	3
7	废活性炭	废气处理	废活性炭		T	HW49	900-039-49	23.5
8	废抹布	清洗擦拭	废抹布		T/In	HW49	900-041-49	0.05
9	废机油	设备维护	矿物油		T, I	HW08	900-217-08	0.2
10	废漆渣	喷漆	水性漆		T, I	HW12	900-252-12	2.08
11	废包装材料	包装	包装材料		T/In	HW49	900-041-49	1
12	纯水制备垃圾	纯水制备	废砂石、废渗透膜、废活性炭		/	/	/	0.5

13	空压机含油废液	空压机	废油		T, I	HW08	900-249-08	0.1
14	废电瓶	叉车	电解液		T, C	HW31	900-052-31	0.1
15	废油	隔油	矿物油		T	HW09	900-007-09	0.05
16	废催化剂	废气处理	贵金属		T/In	HW49	900-041-49	0.5
17	生活垃圾	员工生活	瓜果纸屑		/	/	/	60
18	废液压油	设备维护	矿物油		T, I	HW08	900-218-08	0.1

本项目营运期固体废弃物情况见表 4.4-3:

表 4.4-3 本项目固体废弃物情况

序号	固废名称	产生源	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	处置措施
1	过滤废渣	清洗	SW59	900-099-S59	0.01	外售
2	废切削液	切片、切粒、机加工	HW09	900-006-09	11.1	委托有资质单位收集处置
3	切割废料	切片、切粒、机加工	SW59	900-099-S59	1.36	
4	不合格品	检验	SW59	900-099-S59	0.05	外售
5	废钢材	下料	SW17	900-001-S17	6.8	委托有资质单位收集处置
6	洗枪废液	喷枪清洗	HW12	900-252-12	3	
7	废活性炭	废气处理	HW49	900-039-49	23.5	
8	废抹布	清洗擦拭	HW49	900-041-49	0.05	
9	废机油	设备维护	HW08	900-217-08	0.2	
10	废漆渣	喷漆	HW12	900-252-12	2.08	
11	废包装材料	包装	HW49	900-041-49	1	
12	空压机含油废液	空压机	HW08	900-249-08	0.1	
13	废油	隔油池	HW09	900-007-09	0.05	

14	废催化剂	废气处理	HW49	900-041-49	0.5	
15	废液压油	设备维护	HW08	900-218-08	0.1	
16	废电瓶	叉车	HW31	900-052-31	0.1	
17	纯水制备垃圾	纯水制备	SW59	900-009-S59	S59	商家回收
18	生活垃圾	员工生活	/	/	60	环卫清运

## 2、固体废物影响分析

### (1) 一般固废仓库环境影响分析

项目一般固废仓库将按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求建设。

①贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致；

②贮存、处置场采取防止粉尘污染的措施；

③为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志；

④一般工业固体贮存、处置场禁止危险废物和生活垃圾混入；

⑤贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量等资料详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

因此，项目一般固废的收集、贮存对环境的影响较小。

### (2) 危险废物暂存场所（设施）环境影响分析

危险废物均在各产污环节做到分类收集和贮存，避免混入生活垃圾中，在运出厂区之前暂存在专门的危废堆场内。本项目危险废物存储期小于 12 个月。危废仓库选址所在区域地质结构稳定，地震强度 4 度，满足地震烈度不超过 7 级的要求；危废暂存间底部高于地下水最高水位；本项目危废仓库不位于溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响的地区；本项目危废仓库建在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外。危废仓库所应做好防腐、防渗和防漏处理，四周设置围堰，预防废物泄漏。

综上所述，项目现有危废仓库选址合理。本项目危险废物收集、贮存过程严格做好防渗、防雨、防漏措施。危险废物贮存处置方式可行，不会造成对环境的二次污染。

### (3) 运输过程的环境影响分析

项目危险废物主要产生于生产过程及设备维护保养过程，危险废物产生后放入专门盛装危险废物的容器中，由带有防漏托盘的拖车转运至危废堆场内，转运过程中由于人为操作失误造成的容器倒翻等情况时，因此，企业应加强培训和管理。此外本项目危险废物产生地点距离危废堆场距离较近，因此，企业在加强管理的情况下，转运过程中出现散落、泄漏概率较小，对周围环境影响较小。

项目产生的危险废物按照相应的包装要求进行包装，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《危险废物转移联单管理办法》，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。

通过上述分析可知，项目危险废物运输过程中在严格做好相应的防范措施后，对运输路线周围的环境及敏感点影响较小。

#### （4）委托利用或者处置的环境影响分析

本项目产生危险废物代码为 HW49、HW08、HW09、HW12，应委托具有相应的危险废物经营许可证类别和足够的利用处置能力的处置单位处理。项目危险废物处理严格落实危险固废转移台账管理，危废堆场采取严格的、科学的防渗措施，并落实与处置单位签订危废处置协议，能实现合理处置零排放，不会产生二

次污染，对周边环境影响较小。

综上，项目在合理处置固废后对环境影响不大。项目厂区内产生的固体废物通过以上方法处理处置后，对周边环境及人体不会造成影响，亦不会造成二次污染，所采取的治理措施是可行的，不会对周围的环境产生影响。固体废物处理处置前在厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置，在厂内存放时要有防水、防渗措施，危险废物在收集时，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，避免其对周围环境产生污染。

### 3、固体废物污染防治措施可行性分析

#### A.危废贮存过程管理要求

企业危废库应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于做好<危险废物贮存污染控制标准>等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154号）等要求建设。

#### B.危险废物运输过程管理要求

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。

### C.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。

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

本项目危废仓库总面积为 15m<sup>2</sup>，本项目存放面积约 12m<sup>2</sup>，存放产生的危废等，各类危废分类存放，做好标识。

本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表一览表。

表 4.4-4 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危废类别及代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	储存周期
1	危废仓库	废切削液	900-006-09	危废仓库内	2m <sup>2</sup>	桶装	1t	1个月
2		洗枪废液	900-252-12		1m <sup>2</sup>	桶装	1t	1个月
3		废活性炭	900-039-49		4m <sup>2</sup>	袋装	1t	1个月
4		废抹布	900-041-49		1m <sup>2</sup>	袋装	0.5t	3个月
5		废机油	900-217-08		1m <sup>2</sup>	桶装	0.2t	1个月
6		废包装材料	900-041-49		1m <sup>2</sup>	袋装	1t	3个月
7		空压机含油废液	900-249-08		1m <sup>2</sup>	桶装	0.1t	1个月

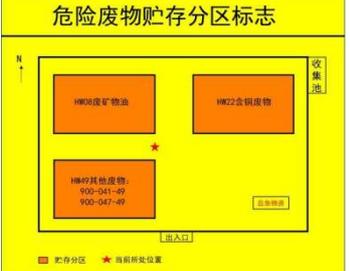
8		废电瓶	900-052-31		1m <sup>2</sup>	托盘	0.1t	1个月
9		废油	900-007-09		0.5m <sup>2</sup>	桶装	0.05t	1个月
10		废催化剂	900-041-49		0.2m <sup>2</sup>	桶装	0.5t	1个月
11		废液压油	900-218-08		0.1m <sup>2</sup>	桶装	0.2t	1个月
12		废漆渣	900-252-12		1m <sup>2</sup>	桶装	1t	半年

#### D、环境保护图形标志要求

根据《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》(GB15562.2-1995)及《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)设置环境保护图形标志。本项目固废堆放场的环境保护图形标志的具体要求见表 4.4-5。

表 4.4-5 固废堆放场的环境保护图形标志一览表

排放口名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	图形标志
一般固废暂存处	提示标志	正方形边框	绿色	白色	
厂区门口	提示标志	正方形边框	蓝色	白色	
危险废物暂存处	贮存设施标志	长方形边框	黄色	黑色	

	危险废物贮存分区标志	长方形边框	黄色	黑色	
	危险废物标签	/	橘黄色	黑色	

综上所述，项目所产生的固废均得到合理处置，固废零排放，对周围环境影响较小。

## 五、土壤、地下水环境影响分析

### 1、土壤及地下水污染源分析

本项目运营期土壤污染主要影响源来自于大气沉降影响；地下水污染主要影响来自于泄漏。

本项目大气沉降主要是生产中产生的颗粒物、挥发性有机物等，排放量较小且均经废气处理后达标排放，基本不会对土壤产生明显的污染，不会改变土壤的环境质量；本项目涉及液态原辅材料使用的工艺以及仓库、生产车间及管道区域可能会造成下渗及泄露影响，项目垂直入渗的污染源主要为使用的液态原辅材料，但不涉及土壤重点污染物。

### 2、土壤及地下水污染防治措施

#### (1) 土壤

本项目为新建项目，建设单位已采取以下措施防治土壤污染：

- ①厂区主要生产、生活区域，地面实施硬化处理；
- ②厂区输水管道特别是污水管道均实施防渗处理，贮存区、危废仓库等周围均设防渗处理及防腐地沟；

③各类固废在产生、收集和运输过程中应采取有效的措施防止固废散失，危险废物暂存场所按《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项

整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单、《危险废物贮存污染控制标准》GB 18597—2023的要求设置防漏、防渗措施：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。

企业采取以上污染防治措施，建设项目对周围土壤环境影响可得到有效控制。

## （2）地下水

本项目为新建项目，建设单位已采取以下措施防治地下水污染：

①各类固废在产生、收集和运输过程中应采取有效的措施防止固废散失，危险废物暂存场所按《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单、《危险废物贮存污染控制标准》GB 18597—2023的要求设置防漏、防渗措施，确保危险废物不泄漏或者渗透进入地下水；

②严格实施雨污分流，确保废水不混入雨水，进而渗透进入地下水；

③厂区主要生产、生活区域，地面实施硬化处理，防止污水下渗；

④全部输水管道实施防渗处理，防止污水泄漏和下渗；

⑤工业固体废物、生活垃圾等分类收集，及时清运。临时堆积点或转运站设置专用建（构）筑物，配备清洗和消毒器械，加设冲洗水排放防渗管道，并与园区整体污水管网相连，杜绝各类固体废物浸出液下渗；

⑥危险废物贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于 $10^{-7}$  cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 $10^{-10}$  cm/s），或其他防渗性能等效的材料。同时危险废物堆场防风、防雨、防晒。

表 4.4-6 项目防腐、防渗等预防措施表

序号	区域名称	污染控制难易程度	防渗分区	防渗技术要求
1	传达室、生产车间	简单	一般防渗区域	地面基础防渗和构筑物防渗等级达到渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，相当于不小于 1.5m 厚的粘土防护层
2	原料仓库、一般工业固废堆场	中等	一般防渗区域	
3	危废仓库、危化品库	难	重点防渗区	依据国家危险贮存标准要求设计、施工，采用 200mm 厚 C15 砼垫层随打随抹光，设置钢筋混凝土围堰，并采用底部加设土工膜进行防渗，使渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，且防雨和防晒。

采取以上污染防治措施后，本项目不存在土壤、地下水污染途径。

## 六、环境风险

### 1、环境风险评价工作等级

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

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t

当  $Q < 1$  时，项目环境风险潜势为 I；

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

厂内所有危险物质与附录 B 对照情况见表 4.5-1。

表 4.5-1 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	切削油	0.01	2500	0.000004
2	切削液 A	0.05	100	0.0005
3	锡膏网板清洗剂	0.027	100	0.00027
4	乙炔	0.025	10	0.0025

5	水性面漆	1	100	0.01
6	水性底漆	1	100	0.01
7	切削液 B	0.05	100	0.0005
8	切削液 C	0.02	100	0.0002
9	柴油	0.015	2500	6E-06
10	机油	0.025	2500	0.00001
11	盐酸	0.004	7.5	0.00056
12	废切削液	2	100	0.02
13	洗枪废液	1.5	100	0.015
14	废活性炭	2.5	50	0.05
15	废机油	0.2	2500	0.00008
16	废漆渣	1	100	0.01
17	丙酮	0.05	10	0.005
18	异丙醇	0.05	10	0.005
19	草酸	0.005	10	0.0005
20	空压机含油废液	0.1	2500	0.00004
21	废催化剂	0.5	50	0.01
22	废液压油	0.1	2500	0.00004
Q 值总计				0.14

经计算，本项目使用的危险化学品  $Q=0.14 < 1$ 。

## 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 4.5-3。

**表 4.5-3 环境风险评价工作级别判定标准**

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	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）环境敏感目标概况

本项目所在地周边无环境敏感目标。本项目雨水接纳水体为苏十河。

### （3）环境风险识别

本项目主要危险物质环境风险识别见下表 4.5-4：

**表 4.5-4 本项目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	次生污染物	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
------	-----	--------	--------	-------	--------	--------------

危化品库	危险化学品	盐酸、草酸、乙醇等	泄漏、火灾、爆炸	氯化氢、一氧化碳、二氧化碳等	漫流、渗透、吸收、火灾、爆炸	大气环境、地表水、地下水、土壤等
原料仓库	原料存储	切削液、水性漆、盐酸等	泄漏、渗漏、火灾	氯化氢、一氧化碳、二氧化碳、醛类、酮类等	漫流、渗透、吸收	地表水、地下水、土壤等
危废仓库	危废存储	废切削液、废活性炭等	泄漏、渗漏、火灾	氯化氢、一氧化碳、二氧化碳、醛类、酮类等	漫流、渗透、吸收、火灾、爆炸	大气环境、地表水、地下水、土壤等
废气处理系统	滤筒除尘	颗粒物	除尘装置失效、阀门泄漏、废气收集管道破损、风机损坏等	粉尘、一氧化碳、二氧化碳等	超标排放	大气环境、土壤等
	活性炭吸附	非甲烷总烃	除尘装置失效、阀门泄漏、废气收集管道破损、风机损坏等	一氧化碳、二氧化碳等	火灾、爆炸、超标排放	大气环境、水环境、土壤等

对照《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、污水治理、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”的要求，经排查，本项目建设过程需同步开展安全风险辨识管控。风险管控措施如下：

- ①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常运行；
- ②根据废气的成分和性质设置合理的废气处理装置，如易燃易爆废气的处理应设置必要的阻燃器和火灾爆炸警报器等设施，防止发生燃爆事故；
- ③采用活性炭吸附装置对废气进行处理后，应定期对活性炭进行更换，并设置备用的活性炭吸附装置，以便于废气的有效处理；
- ④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；
- ⑤活性炭吸附装置产生的废活性炭应妥善保存，避免活接触明火和高温设备

而引发的火灾及其伴生环境风险事故。

#### (4) 环境风险分析

本项目环境风险简单分析内容见表 4.5-5。

**表 4.5-5 建设项目环境风险简单分析内容表**

<b>项目名称</b>	年产 1000 万只半导体致冷芯片、150 套堆垛机、30 台 RGV、30 台提升机、1000 段输送机、10 台重型 AGV 建设项目
<b>建设地点</b>	江苏省南通市苏锡通科技产业园区江昌路东、乐成路南、江泰路西、海纳路北地块
<b>危险物质分布</b>	危化品库：乙醇、丙酮、异丙醇、盐酸等 原料仓库：切削油、切削液、乙炔、水性漆等； 危废仓库：废切削液、洗枪废液、废活性炭、废机油、废漆渣、废清洗剂
<b>环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)</b>	(1) 本项目涉及的主要风险物质为切削液、盐酸、水性漆、危险废物等，主要事故类型为泄漏、渗漏，风险物质渗漏会对地表水、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) 项目滤筒除尘滤芯需定期清理更换，同时做好防爆工作，过量粉尘遇高温可能发生爆炸事故，对大气环境、水环境等均会噪声较大影响。
<b>风险防范措施要求</b>	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、有秩序地采取各项应急措施。

**填表说明：**该项目风险潜势为I。评价等级为简单分析。

#### (5) 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。这些设施可包括自动报警系统、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。

#### （6）环境风险应急预案

为保证企业及人民生命财产安全，防止突发性重大环境事故发生，或在发生事故时能迅速有序地开展救援工作，尽最大努力减少事故的危害和损失，企业必须制定环境事故应急救援预案和实施细则，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。

⑦生产过程中发生火灾爆炸事故后，会释放的大量烟尘，对周围局部大气环境造成污染。因此发生事故后应立即隔离污染区，切断火源，同时综合协调组应立即用广播、电话等方式及时通知疏散厂内人员；当发生重大事故时，应急指挥组应立即用电话等方式及时通知上级政府部门，由政府部门对事故下风向、可能受影响的单位、社区（主要是附近企业的职工、居民）通报事故及影响，说明疏

散的有关事项及方向，减少污染危害。同时对于车间等厂房可通过加强车间通风等方式，尽快稀释车间中的污染物浓度，降低污染危害。

园区尚未设置防控体系。根据国家相关环境政策法规要求，公司必须加强日常环境管理，依法接受环保行政主管部门的监督管理，认真履行社会责任。针对该公司生产管理实际，建立完整的“环境管理制度”，并结合“设备运行控制程序”严格管理，做到文明生产，把环境影响降至最低。根据该项目的建设规模和环境管理的任务，建设期项目筹建处应设 1 名环保专职或兼职人员，负责工程建设期的环境保护工作；项目建成后应在公司设置环保处，公司副总经理负责环保工作，车间设置 1~2 名专职环保管理人员，负责公司的环境管理以及对外的环保协调工作，污染源监测可委托第三方检测公司承担。

企业在制定环境风险应急预案时，应包括表 4.5-5。

**表 4.5-5 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、清除泄漏措施器材	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，临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

**事故应急池计算：**

参照《化工建设项目环境保护设计规范》(GB50483-2009)、《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》(Q/SY1190-2013)要求。明确事故存储设施总有效容积的计算公式如下：

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

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， $m^3$ ；全厂最大物料储存设备为原料桶，最大储存物料量以 1 个切削液桶计，储存物料量为  $0.2m^3$ 。

$V_2$ —发生事故的储罐、装置的消防水量，包括扑灭火灾所需用水量和保护临近设备或贮罐（最少 2 个）的喷淋水量， $m^3$ ；生产区消防用水量以  $10L/s$  计，火灾持续时间假定为  $2h$ ，则项目最大消防用水量为  $72m^3$ ；

$V_3$ —发生事故时可以传输到其他储存或处置设施的物料量，包括事故废水收集系统的装置或罐区围堰、防火堤内净空容量与事故废水导排管道容量之和， $m^3$ ；本项目所在厂房周围雨水管道总长约  $600m$ ，截面积约  $0.1256m^2$ ，则事故废水导排管道容量约为  $75.36m^3$ ；

$V_4$ —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， $m^3$ ；本项目发生泄漏事故时，无生产废水进入该收集系统；

$V_5$ —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：

$$V_5=10\times q\times F$$

$q$  为降雨强度（ $mm$ ），按平均日降雨量计算（ $q=qa/n$ ， $qa$  为当地多年平均降雨量， $n$  为年平均降雨日数）。根据调查，南通市多年平均降水量按  $1083.7mm$  计，年降雨天数  $121$  天， $q$  为  $8.96mm$ ； $F$  为必须进入事故废水收集系统的雨水汇入面积（ $hm^2$ ），本项目必须进入事故废水收集系统的雨水汇入面积约为  $0.8hm^2$ ，则本项目必须收集的雨水为  $71.68m^3$ 。

因此， $V_{总}=(0.2+72-75.36)+0+71.68=68.52m^3$ 。本项目需设置一座  $70m^3$  的应急事故池。

根据《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》（苏污防攻坚指办[2023]71 号）要求，企业应制定雨水管理制度，规范雨水排放行为。企业应根据厂区地形、平面布置、污染区域及环境管理要求等开展雨水分区收集，建设独立雨水收集系统，实现雨水收集系统全覆盖。实施雨污分流、清污分流，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、渗漏进入雨水收集管网的现象。

企业应在事故池与雨水管网联通处设置阀门，雨水排口设置阀门。一旦厂区发生事故产生事故废水，应立即关闭雨水排口，将事故废水控制在厂区事故池中。

待事故结束后，事故废水委托有资质单位处置。

## **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

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	非甲烷总烃	二级活性炭吸附	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
	DA002	颗粒物	滤筒除尘	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
	DA003	颗粒物、非甲烷总烃	干式过滤+活性炭吸脱附+CO催化	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)
	厂界	颗粒物	加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
		非甲烷总烃		
	厂区内	非甲烷总烃	加强车间通风	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)
地表水环境	生活污水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷	化粪池	接管执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级排放标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级标准,其中氨氮、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
	清洗废水、设备清洗废水	COD、SS	隔油池+沉淀池	
	纯水制备废水	COD、SS	/	
	初期雨水	COD、SS	初期雨水池	
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》(GB12348-2008)3类标准要求。
电磁辐射	无			

<p>固体废物</p>	<p>1、新建一座一般固废暂存区，按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）贮存。</p> <p>2、新建一座危废仓库，危险废物贮存按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集储存运输技术规范》（HJ2025-2012）相关规定要求进行危险废物的贮存。</p> <p>3、建设项目产生的危险废物等进行分类密封、分区存放，委托有资质单位处置，实现“零排放”。</p>
<p>土壤及地下水污染防治措施</p>	<p>厂区将采取不同等级的防渗措施，以确保其可靠性和有效性。厂区危险废物暂存区为重点防渗区，原材料仓库、一般固废暂存区、成品仓库及车间内其他区域为一般防渗区。一般污染区的防渗设计满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001），重点及特殊污染区的防渗设计满足《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）。</p>
<p>生态保护措施</p>	<p>无</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>1、建立健全各种有关消防与安全生产的规章制度，建立岗位责任制。仓库、生产车间严禁明火。生产车间、仓库等场所配置足量的泡沫、干粉等灭火器，并保持完好状态。</p> <p>2、厂区留有足够的消防通道。生产车间、仓库设置消防给水管道和消防栓。厂部应组织义务消防员，并进行定期的培训和训练。对有火灾危险的场所设置自动报警系统，一旦发生火灾，立即做出应急响应。</p> <p>3、设置药品、设施、过滤式防毒面具等防护措施，编制环境风险应急预案并备案。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>1、本项目按规定程序实施竣工环境保护验收，验收合格后方可投入生产。</p>

2、企业应安排专职管理人员，并委托有资质的监测单位进行定期监测。

3、本项目建成投产前，应按有关法规的要求，严格执行排污许可制度。根据《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)，本项目属于“C3972 半导体分立器件制造&C3439 其他物料搬运设备制造”，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），企业属于“物料搬运设备制造 343”中的其他以及“电子器件制造 397”中的其他，实施“登记管理”。对照《排污许可管理条例》第十五条，在投入生产或使用并产生实际排污行为之前，应取得排污许可回执。

## 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，对周边环境的影响不明显，环境风险事故发生概率较低，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，本项目是可行的。

### 二、建议

1. 对于本项目营运期产生的危险废物，建设单位务必注意储存、转运中的安全问题，并交由有资质单位处理。

2. 建设单位应认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章制度，严格执行“三同时”。

3. 加强生产设施及污染防治设施运行的管理，定期对污染防治设施进行保养检修，确保污染物达标排放，避免污染事故发生。

4. 加强车间通风，减轻无组织废气排放对员工的影响。

5. 加强对员工的安全教育，定期对员工进行安全生产培训，杜绝意外事故的发生。

6. 完善管理机制，强化企业职工自身的环保意识。环境管理专职人员应落实、检查环保设施的运行状况，保证装置长期、安全、稳定运行，配合当地环保部门做好本项目的的环境管理、验收、监督和检查工作。

7. 上述评价结果是根据江苏天亚方威半导体科技有限公司提供的的项目规模、布局、工艺、原辅料用量及对应的排放情况基础上得出的，如果布局、规模、工艺和排污情况等有所变化，江苏天亚方威半导体科技有限公司应向环保部门另行申报。

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	/	/	/	0.2694	/	0.2694	+0.2694
	非甲烷总烃	/	/	/	0.24	/	0.24	+0.24
废气(无组织)	颗粒物	/	/	/	0.2566	/	0.2566	+0.2566
	氯化氢	/	/	/	0.000096	/	0.000096	+0.000096
	乙二酸	/	/	/	0.000264	/	0.000264	+0.000264
	非甲烷总烃	/	/	/	0.2565	/	0.2565	+0.2565
废水	COD	/	/	/	0.409	/	0.409	+0.409
	SS	/	/	/	0.307	/	0.307	+0.307
	氨氮	/	/	/	0.04	/	0.04	+0.04
	TN	/	/	/	0.065	/	0.065	+0.065
	TP	/	/	/	0.008	/	0.008	+0.008
	石油类	/	/	/	0.000144	/	0.000144	+0.000144
一般工业	过滤废渣	/	/	/	0.01	/	0	0

固体废物	切割废料	/	/	/	1.36	/	0	0
	不合格品	/	/	/	0.05	/	0	0
	纯水制备垃圾	/	/	/	0.5	/	0	0
	废钢材	/	/	/	6.8	/	0	0
危险废物	废切削液	/	/	/	11.1	/	0	0
	洗枪废液	/	/	/	3	/	0	0
	废活性炭	/	/	/	23.5	/	0	0
	废催化剂	/	/	/	0.5	/	0	0
	废抹布	/	/	/	0.05	/	0	0
	废机油	/	/	/	0.2	/	0	0
	废漆渣	/	/	/	2.08	/	0	0
	空压机含油废液	/	/	/	0.1	/	0	0
	废电瓶	/	/	/	0.1	/	0	0
	废油	/	/	/	0.05	/	0	0
	废液压油	/	/	/	0.1	/	0	0
	废包装材料	/	/	/	1	/	0	0

注：废气：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。废水：⑥=①+③+④-⑤。

## 注 释

本报告应附以下附件、附图：

### 附件：

附件一：备案证

附件二：法人护照

附件三：环评合同

附件四：环评委托书

附件五：危废处置承诺书

附件六：声明

附件七：原辅料 msds

### 附图：

附图一：项目地理位置图

附图二：厂区周边 500m 环境概况图

附图三：厂区平面布置图

附图四：南通市生态红线位置关系图

附图五：苏锡通科技产业园控制性详细规划图

附图六：项目周边水系图

附图七：现场踏勘图

附图八：国土空间控制规划图