

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：_____半导体器件设备制造项目_____

建设单位（盖章）：_____江苏梓鹤半导体科技有限公司_____

编制日期：_____2024 年 4 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	半导体器件设备制造项目		
项目代码	2307-320681-89-01-950814		
建设单位联系人	陆灵伶	联系方式	13564366017
建设地点	江苏省南通市启东市合作镇曹家镇村腾飞路 18 号		
地理坐标	(121 度 38 分 16.404 秒, 31 度 55 分 3.792 秒)		
国民经济行业类别	C3562 半导体器件专用设备制造	建设项目行业类别	二十二、专用设备制造业 35 中“70 电子和电工机械专用设备制造 356”中的“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	启东市行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	启行审备〔2023〕351 号
总投资（万元）	22000	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	0.22	施工工期	18 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	15483
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：启东市城市总体规划（2012-2030） 审批机关：江苏省人民政府 审查文件名称及文号：省政府关于启东市城市总体规划的批复，苏政复〔2013〕69 号		
规划环境影响评价情况	规划环评名称：启东市合作镇工业集中区规划环境影响报告书 召集审查机关：南通市启东生态环境局 审查文件名称及文号：南通市启东生态环境局关于启东市合作镇工业集中区规划环境影响报告书的审查意见，通启东环〔2022〕60 号		

规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与启东市总体规划（2012~2030 ）相符性分析 一、规划范围 （1）规划区：启东市域，总面积 1208 平方公里。 （2）中心城区：北至宁启高速公路-通海公路、南至长江边、西至红阳河、东至三条港，面积约 230 平方公里。 （3）旧区：北至紫薇路、西至和平路、南至南苑路、东至建设路，面积约 4.88 平方公里。 二、产业发展策略 （1）第一产业 积极发展海洋渔业，加快传统农业转型升级，大力发展现代农业示范区；重点建设高效设施农业区、四青作物多元农业区、休闲观光农业示范区和生态养殖区。 （2）第二产业 发挥沿江、沿海优势，加快工业结构升级，大力发展海工与船舶、电力能源等临港产业和电子信息产业；培育发展战略性新兴产业，全面提升传统支柱产业，形成区域特色鲜明、竞争优势明显的产业结构。 （3）第三产业 优先发展生产性服务业，全面提升传统服务业，努力建成区域性商贸物流中心、旅游休闲度假基地，形成现代服务业集聚高地。 三、产业空间布局 （1）第一产业“三区三带” “三区”指海洋水产区、“四青”作物多元农业区和鲜嫩蔬菜多元农业区；“三带”即沿江生态农业带、城北休闲农业带、吕四观光渔业带。 （2）第二产业“两带一区” “两带”指沿海和沿江产业带；“一区”指江苏省启东市吕四国家中心渔港。 （3）第三产业“一核两极多点” “一核”指中心城区现代服务业集聚核；“两极”指吕四和寅阳现代服务业增长极；“多点”指市域其他城镇节点。 本项目属于合作镇工业集中区，根据产权证明，项目用地属于工业用地，对照启东市城市总体规划图，与启东市总体规划相符。 2、与启东市合作镇工业集中区规划环境影响报告书相符性分析
-------------------------	--

	本项目位于启东市合作镇曹家镇村，所在地属于合作片区。 一、规划范围与规划期限 规划范围：启东市合作镇工业集中区规划范围共 3 个区域，分别是合作工业片区、竖海工业片区和志良工业片区，区总面积约为 76.2 公顷。其中，合作工业片区四至边界为：东至东环路西侧民沟，南至新悦广场北侧横河，西至竖海河，北至曹元路，规划用地面积约为 22.6 公顷。竖海工业片区分为南北两个片区，北区：东至淳山食品往东第三条民沟，南至新义镇区路，西至合作镇中心派出所，北至同盛玻纤北横河，规划用地面积约为 21.8 公顷；南区为已建企业，四至范围西、北至群乐机械设备厂边界，东至立伟重工厂边界，南至群鹤机械设备厂边界规划用地面积约为 6.7 公顷。志良片区四至边界为：北至海界河，东至天明河，西至志圩线，南至竖河镇村二组农户，规划用地 25.1 公顷。 本项目属于合作工业片区。 二、产业定位 合作片区、竖海片区产业定位为：轻工业、通用设备制造、电子信息产业等低污染企业；志良片区定位为：箱包、小五金（吕四港配套）、机械等低污染行业。 本项目属于专用设备制造，属于轻工业低污染企业，符合产业定位。 三、基础设施规划 给水实施区域供水，由南通洪港水厂供应。采用“雨污分流”，合作工业片区、竖海工业片区规划污水主要依托合作镇污水处理厂集中处理，志良工业片区规划污水主要依托片区小型一体化污水处理设备就地处理。园区不实施集中供热，自建使用清洁能源的锅炉。合作镇燃气气源以管道天然气为主。由启东市天然气门站通过高压管道引入合作镇。在合作片区、志良片区各设一个天然气高中压调压计量站本项目用水用区域管网供应，生活污水通过污水管网排入合作镇污水处理厂集中处理。 可以满足本项目用水、用电、天然气需求。 四、本项目与所在园区规划环评审查意见的相符性分析见表 1-1 表 1-1 项目与规划环评及其审查意见相符性情况一览表 <table><tr><th>序号</th><th>规划环评及其审查意见</th><th>本项目情况</th><th>是否符合要求</th></tr><tr><td>1</td><td>坚持绿色发展和协调发展理念，进一步优化空间布局。 落实国家、区域发展</td><td>本项目属于合作镇工业集中区，</td><td>符合</td></tr></table>	序号	规划环评及其审查意见	本项目情况	是否符合要求	1	坚持绿色发展和协调发展理念，进一步优化空间布局。 落实国家、区域发展	本项目属于合作镇工业集中区，	符合
序号	规划环评及其审查意见	本项目情况	是否符合要求						
1	坚持绿色发展和协调发展理念，进一步优化空间布局。 落实国家、区域发展	本项目属于合作镇工业集中区，	符合						

	战略及“三线一单”生态环境管控要求，避免产业发展对生态环境保护、人居环境安全等造成不良影响。进一步优化《规划》开发时序、用地布局、产业结构等，对涉及的永久基本农田实行永久保护，在启东市国土空间规划明确该地块用地性质调整前禁止开发，一般农田等条件建设区可依程序办理建设用地审批手续，并通过“占补平衡”实现等量置换。其他农用地应严格履行农用地转用审批手续。加强居住区保护，在工业区与居住区之间设置足够的防护距离和必要的防护绿地。合作镇工业集中区开发建设应与启东市国土空间总体规划及近期实施方案相协调，须根据项目落地情况逐步有序推进集中区基础设施建设。按照《报告书》优化调整建议，优化用地布局。	用地为工业用地，符合土地利用规划，本项目符合“三线一单”等国家要求	
	严守环境质量底线，强化污染物排放总量管控。根据国家、江苏省和南通市关于大气、水、土壤污染防治相关要求和区域“三线一单”成果，制定集中区污染减排方案及污染物排放总量管控要求，采取有效措施减少入区企业主要污染物和特征污染物的排放量，严格控制危险废物增量，实现区域环境质量持续改善。严格落实入区项目生态环境准入要求，引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均须达到行业先进水平。大力推进产业结构优化升级，全面提升现有产业的技术水平。注重生物多样性和地方物种保护，在区域内及周边构建良好的生态系统。	本项目用地性质为工业用地，符合土地利用规划，本项目属于排污登记管理类，无需进行总量平衡，本项目的均采用国内先进工艺设备，以及资源能源利用、污染物排放、废物回收利用等达到同行业先进水平。	符合
	完善环境基础设施。必须严格落实《报告书》中提出的环境影响减缓措施和主要环境问题对策措施。加快推进集中区雨污水管网敷设进程，完善雨污分流系统，在具备接管条件后，合作工业片区、竖海工业片区工业企业废水须处理达到《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)三级标准及污水厂设计进水标准后排入合作镇污水处理厂；志良工业片区不引入产生工业废水的建设项目。开展区域水环境综合整治，提升区域水环境质量。严禁建设高污染燃料设施。集中区产生的固体废物、危险废物应依法依规收集、暂存、处置。按照开发时序完善给水、污水、雨水、燃气、道路等基	本项目清洗废水全部回用不外排，生活污水经预处理后纳管排入合作镇污水处理厂处理。本项目一般固废委外资源化处置，危险固废委托有资质单位进行处理，生活垃圾由环卫公司进行清运。	符合

	基础设施建设		
	强化环境监测监控和管理体系建设，提升环境风险应急能力。健全合作镇工业集中区环境管理机构，统筹考虑区内污染防治、环境风险防范、环境管理等事宜。严格执行环境影响评价制度、“三同时”制度、排污许可制度，建立健全区域环境风险防控和应急响应能力，建立应急响应机制，监督及指导企业落实各项风险防范措施。建立包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的监控体系，做好跟踪监测与管理。	企业将配套建设完善的风险防控措施，本项目将对污染物排放口展开定期监测	符合
	在《规划》实施过程中，适时开展环境影响跟踪评价。《规划》修编时应重新编制环境影响报告书。	不涉及	符合
其他符合性分析	1、产业政策相符性分析 本项目属于 C3562 半导体器件专用设备制造，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《中共江苏省委办公厅、江苏省人民政府办公厅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）附件三“江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录”，本项目不涉及禁止限值淘汰类设备，不属于其中的禁止、限制、淘汰类产业，符合国家、地方产业政策。 2、“三线一单”符合性分析 （1）与江苏省生态空间管控区域规划相符性 ①与《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）、《江苏省自然资源厅关于启东市生态空间管控区域优化调整方案的复函》（苏自然资函〔2021〕1250 号）相符性分析 与本项目最近的生态空间保护区域为北侧的通启运河（启东市）清水通道维护区，距离河道南岸 1970m。本项目不占用生态空间管控区域。 ②与江苏省国家级生态保护红线规划相符性分析 根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号），距离本项目最近的生态保护红线为启东市饮用水水源保护区，本项目与启东市饮用水水源保护区的最近距离约为 18.9km，项目不在启东市饮用水水源保护区覆盖范围内，因此本项目的建设符合《江苏省国家级生态保护红线规		

	划》相符。 ③与启东市“三线一单”生态环境分区管控实施方案相符性分析 对照《市政府办公室关于印发启东市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（启政办规[2022]2号），本项目位于启东市合作镇曹家镇村腾飞路18号。对照启东市合作镇工业集中区管控要求，具体相符性分析见表1-2。 表 1-2 与启东市合作镇工业集中区生态环境准入清单相符性分析 <table border="1"> <tr> <th>类别</th><th>管控要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td>空间布局约束</td><td>主导产业为轻工业、通用设备制造、电子信息产业等低污染企业。禁止引进农药及其中间体、制浆造纸、印染、染料及染料中间体等高污染行业的项目</td><td>本项目属于轻工业，为低污染企业</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>污染物排放管控</td><td>以规划环评（跟踪评价）及批复文件为准</td><td>本项目属于排污登记管理类，无需进行总量平衡。</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>环境风险防控</td><td>1. 建立健全区域环境风险防范体系和生态安全保障体系，建立应急响应联动机制，完善应急预案，提升园区环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。居民区等敏感点与工业企业之间要预留足够的卫生防护距离2. 做好环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的长期跟踪监测与管理。3. 强化对危险废物的收集、储存和处置的监督管理，实现危险废物管理无盲区、无死角</td><td>本项目将配套建设完善的风险防控措施，制定相关应急预案，本项目50m范围无居民区，企业将健全危险废物管理制度</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>资源利用效率要求</td><td>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。</td><td>本项目使用清洁能源电能、天然气</td><td>相符</td></tr> </table> 由上表可知，本项目运营期采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状。因此项目建设与《市政府办公室关于印发启东市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（启政办规[2022]2号）要求相符。 （2）与环境质量底线相符性 根据《南通市生态环境状况公报（2022年）》，2022年启东市环境中SO₂年均浓度为8μg/m³、NO₂年均浓度18μg/m³、PM₁₀年均浓度40μg/m³、PM_{2.5}年均浓度23μg/m³、CO日平均第95百分位数浓度为0.9mg/m³、臭			类别	管控要求	本项目情况	相符性	空间布局约束	主导产业为轻工业、通用设备制造、电子信息产业等低污染企业。禁止引进农药及其中间体、制浆造纸、印染、染料及染料中间体等高污染行业的项目	本项目属于轻工业，为低污染企业	相符	污染物排放管控	以规划环评（跟踪评价）及批复文件为准	本项目属于排污登记管理类，无需进行总量平衡。	相符	环境风险防控	1. 建立健全区域环境风险防范体系和生态安全保障体系，建立应急响应联动机制，完善应急预案，提升园区环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。居民区等敏感点与工业企业之间要预留足够的卫生防护距离2. 做好环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的长期跟踪监测与管理。3. 强化对危险废物的收集、储存和处置的监督管理，实现危险废物管理无盲区、无死角	本项目将配套建设完善的风险防控措施，制定相关应急预案，本项目50m范围无居民区，企业将健全危险废物管理制度	相符	资源利用效率要求	禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。	本项目使用清洁能源电能、天然气	相符
类别	管控要求	本项目情况	相符性																				
空间布局约束	主导产业为轻工业、通用设备制造、电子信息产业等低污染企业。禁止引进农药及其中间体、制浆造纸、印染、染料及染料中间体等高污染行业的项目	本项目属于轻工业，为低污染企业	相符																				
污染物排放管控	以规划环评（跟踪评价）及批复文件为准	本项目属于排污登记管理类，无需进行总量平衡。	相符																				
环境风险防控	1. 建立健全区域环境风险防范体系和生态安全保障体系，建立应急响应联动机制，完善应急预案，提升园区环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。居民区等敏感点与工业企业之间要预留足够的卫生防护距离2. 做好环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的长期跟踪监测与管理。3. 强化对危险废物的收集、储存和处置的监督管理，实现危险废物管理无盲区、无死角	本项目将配套建设完善的风险防控措施，制定相关应急预案，本项目50m范围无居民区，企业将健全危险废物管理制度	相符																				
资源利用效率要求	禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。	本项目使用清洁能源电能、天然气	相符																				

	氧日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度为 173μg/m³。启东市 O₃ 超标，因此判定为不达标区，为此南通市在全省率先制定《2022-2023 年臭氧污染综合治理实施方案》，提前实施 VOCs 治理项目 1400 个。完成钢结构、家具等行业 180 家企业清洁原料源头替代，积极培育源头替代示范企业 20 家。淘汰国三及以下标准柴油货车 1 万余辆，超额完成省定目标。新上牌新能源汽车 3.9 万辆。采取上述措施后，预计 2023 年臭氧超标情况将得到显著改善。 根据《南通市生态环境状况公报》（2022 年），长江（南通段）水质达到Ⅱ类，水质优良。全市声环境状况良好。项目建成后，废气、废水、噪声及固废均有效处置，对周边环境影响较小，不会降低所在地的环境功能质量，符合环境质量底线要求。 （3）与资源利用上线相符性 本项目所使用的能源主要为水、电能，物耗及能耗水平较低。项目所在地工业基础较好；电能由市政供电，电力丰富，能够满足项目用电需求，天然气由燃气公司管道供应；项目所在用地为工业用地，符合资源利用上线标准。 （4）与生态环境准入清单相符性 本项目所在地生态环境准入清单见上表 1-2。 综上所述，本项目符合“三线一单”的相关要求。 3、与国土空间总体规划相符性分析 对照《江苏省人民政府关于南通市海门区、如东县、启东市、如皋市、海安市国土空间总体规划（2021-2035 年）的批复》（苏政复〔2023〕43 号），本项目属于合作镇工业集中区，用地为工业用地，不占用三区三线中的生态保护红线和永久基本农田，符合启东市国土空间总体规划。 4、与长江经济带发展负面清单指南相符性分析 本项目与《〈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）》（苏长江办发[2022]55 号）的相符性分析见下表1-3。 表 1-3 与长江经济带发展负面清单指南（江苏省实施细则）相符性分析 <table><tr><th>序号</th><th>负面清单</th><th>是否符合要求</th><th>相符性</th></tr><tr><td></td><td>一、河段利用与岸线开发</td><td>本项目不涉及河段利用及岸线开发。</td><td>相符</td></tr><tr><td></td><td>二、区域活动</td><td></td><td></td></tr><tr><td>7</td><td>禁止长江干流、长江口、34 个列入《率先全面禁捕的长江流域</td><td>本项目不涉及生产性捕捞。</td><td>相符</td></tr></table>	序号	负面清单	是否符合要求	相符性		一、河段利用与岸线开发	本项目不涉及河段利用及岸线开发。	相符		二、区域活动			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	本项目不涉及生产性捕捞。	相符
序号	负面清单	是否符合要求	相符性														
	一、河段利用与岸线开发	本项目不涉及河段利用及岸线开发。	相符														
	二、区域活动																
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	本项目不涉及生产性捕捞。	相符														

		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。		
	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。	本项目不涉及化工园区及化工项目。	相符
	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。	本项目不涉及化尾矿库等。	相符
	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。	本项目不在太湖流域。	相符
	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。	本项目不开展生产性捕捞。	相符
	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。	本项目不涉及化工园区、尾矿库等。	相符
	13	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目不属于钢铁、石化等高污染项目。	相符
	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。	本项目非化工项目。	相符
	三、产业发展			
	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。	本项目不涉及上述所列项目。	相符
	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	本项目不涉及上述所列项目。	相符
	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。	本项目不涉及上述所列项目。	相符

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。	本项目不属于禁止或淘汰类建设项目	相符								
	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。	本项目项目不属于两高项目	相符								
	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目不属于法律规定的禁止或淘汰类建设项目	相符								
由上表可知，本项目满足《<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）中的要求。 5、与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）相符性分析 本项目采用粉末涂料（塑粉），对照 GB/T38597-2020 中“8.1 粉末涂料、无机建筑涂料（含建筑无机粉体涂装材料）、建筑用有机粉体涂料产品中 VOC 含量通常很少，属于低挥发性有机化合物含量涂料产品”，符合 GB/T38597-2020 要求。 6、与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）相符性分析 根据检测报告，本项目使用的水基型清洗剂 VOC 含量为 12.7g/L，符合水基型清洗剂 50g/L 的限值要求，故符合 GB38508-2020 要求。 7、与《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）相符性分析 表 1-4 项目与通办（2021）59 号符性分析 <table> <tr> <th>序号</th><th>相关要求</th><th>相符性分析</th><th>判定</th></tr> <tr> <td>1</td><td>严格落实长江经济带“共抓大保护、不搞大开发”要求，坚持生态优先、绿色发展，突出沿江向沿海布局、区外分散向园区集聚的总体方向。结合国土空间规划编制，优化重点产业空间格局；协调江海河关系，加大生态保护力度，凸显江海生态资源特色，建设品质优良的长江口生态区；综合考量不同区域资源环境承载能力，兼顾不同领域和行业发</td><td>项目不占用生态管控空间</td><td>符合</td></tr> </table>				序号	相关要求	相符性分析	判定	1	严格落实长江经济带“共抓大保护、不搞大开发”要求，坚持生态优先、绿色发展，突出沿江向沿海布局、区外分散向园区集聚的总体方向。结合国土空间规划编制，优化重点产业空间格局；协调江海河关系，加大生态保护力度，凸显江海生态资源特色，建设品质优良的长江口生态区；综合考量不同区域资源环境承载能力，兼顾不同领域和行业发	项目不占用生态管控空间	符合
序号	相关要求	相符性分析	判定								
1	严格落实长江经济带“共抓大保护、不搞大开发”要求，坚持生态优先、绿色发展，突出沿江向沿海布局、区外分散向园区集聚的总体方向。结合国土空间规划编制，优化重点产业空间格局；协调江海河关系，加大生态保护力度，凸显江海生态资源特色，建设品质优良的长江口生态区；综合考量不同区域资源环境承载能力，兼顾不同领域和行业发	项目不占用生态管控空间	符合								

		展特点,注重差异化发展,引导不同区域打造特色产业园区。		
	2	编制全市碳达峰行动方案,发改、工信、交通、住建等部门编制专项达峰方案,10个县(市、区)分别制定县级达峰落实方案,开展电力、化工、纺织印染等N个重点行业达峰研究,着力构建“1+4+10+N”方案体系。推行高效能、低能耗、可循环、少排放的绿色生产模式。优化能源结构,减少煤炭消费比重。完善政策措施,充分发挥市场机制的决定性作用,加快碳市场建设,降低经济的碳强度。	项目不属于纺织印染等重点行业。项目不使用煤炭	符合
	3	推动园区产业向“专精特新”方向发展。引导每个省级以上园区重点打造1~2个特色主导产业、1~2个新兴产业。实施园区循环化改造,推动企业循环式生产、产业循环式组合,搭建资源共享、废物处理公共平台,提高能源资源综合利用效率。推动园区基础公共设施共建共享、能源梯级利用、资源循环利用和污染物集中安全处置等。因地制宜布局污水资源化利用设施,提高水重复利用率。	本项目位于合作镇工业集中区,项目清洗用水经车间中水回用设施处理后全部回用不外排	符合
	4	加强长三角互动协同,实施新兴产业培育工程,重点培育生物医药和高端医疗器械、航天航空装备产业、轨交装备产业等种子产业。围绕海上风能、高效光伏制造、智能电网、储能、生物能源、智能汽车等重点领域,培育一批引领绿色产业发展的新能源装备制造领军企业。加快推进新一代信息技术、现代生命科学等高端产业发展。积极布局上下游,形成具有较强竞争力的千亿级绿色产业集群	本项目为半导体专用设备生产,配套高端医疗器械、航空航天装备产业	符合
	5	在重点行业现有企业全面推行强制性清洁生产审核,提高精细化管理水平,推广节水技术,改进生产工艺,降低能耗、减少污染排放。鼓励集成电路封装、电子专用材料制造等重点排放企业开展中水回用示范工程,力争将非金属传统行业环境绩效提升至清洁生产I级标准。将国际国内清洁生产一流标准作为新项目招引、落户的关键因素。完善“散乱污”企业认定办法,分类实施关停取缔、整改提升	本项目均采用国内先进工艺、设备,清洁生产按一流标准建设	符合
	6	全面深化“三线一单”管控方案、细化管控单元及行业准入条件,建立重点产业	项目符合“三线一单”要求,符合《长	符合

		项目准入机制,优化产业发展。严格执行《长江经济带发展负面清单指南(试行)》及江苏省实施细则、国家生态保护红线及江苏省生态空间管控区域规划。强化项目可研、环评、安评、能评、稳评等许可(备案)联动,严控高能耗高排放建设、严禁高污染不安全项目落地	江经济带发展负面清单指南(试行)》、生态红线及生态空间管控区域规划	
	7	健全以企业为主体的产学研用协同创新体系,推动“揭榜挂帅”攻坚计划项目,支持联合攻关。培育科技创新企业,强化平台载体建设,深化开发合作创新,广聚创新创业人才,加强知识产权保护。加强节能降耗、清洁生产、污染治理、循环利用等领域的技术创新和成果转化,大力推进原始创新和集成创新。增强创新储备,提升创新全链条支撑能力,为实现重大创新突破、培育高端产业奠定重要基础。	企业重视发展创新、节能降耗、清洁生产、污染治理、循环利用	符合

二、建设项目工程分析

建设
内容

1、任务由来（或概述）

江苏梓鹤半导体科技有限公司成立于 2023 年 6 月，公司主要从事半导体专用设备的生产销售，现公司投资 22000 万元，利用启东市合作镇曹家镇村腾飞路 18 号 25 亩土地，新增建筑面积 20000m²，购置相关设备，实施半导体专用设备生产项目，产品主要供应给半导体材料生产企业。项目已于南通启东市行政审批局备案，项目代码为 2307-320681-89-01-950814，项目审批备案文号：启行审备（2023）351 号。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》以及《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定和要求，建设项目须履行环境影响评价制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）中相关规定，本项目属于“二十二、专用设备制造业 35 中“70 电子和电工机械专用设备制造 356”中的“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，应编制环境影响报告表。因此，江苏梓鹤半导体科技有限公司特委托我公司承担该项目的环境影响报告表的编制工作，接受委托后，我公司即组织进行现场踏勘、相关资料收集及其他相关工作，最终完成了本项目环境影响报告表的编制，呈报审批部门审批。

2、周边环境概况

本项目位于江苏省南通市启东市合作镇曹家镇村腾飞路 18 号，项目东侧为空地，南侧为泔沟及空地，西侧为空地，北侧为空地及曹家镇村村民散户。

项目具体地理位置见附图 1，项目 500m 周边范围情况见附图 2。

3、厂区平面布置

本项目共建设 2 栋厂房，一般固废仓库和危废仓库设置在东南侧，厂区平面布置见附图 3。

4、主体工程及产品方案

本项目主体工程建设情况见表 2-1，主要产品方案见表 2-2。

表 2-1 主体工程建设情况

序号	建（构） 筑物名称	占地面积 （m ² ）	建筑面积 （m ² ）	建筑 层数	建筑高度 （m）	备注
1	车间一	4475	4475	1	12	/
2	车间二	3993	3993	1	12	/

表 2-2 主要产品生产方案						
产品名称	规格或型号	设计产量	年运行时数 (h/a)	备注		
半导体设备框架	/	1200 套	300 天×8h/天			
半导体设备气柜	/	5500 套				
半导体精密部件	不规则	24 万件				

5、主要原辅材料

本项目主要原辅材料消耗情况见表 2-3，主要原辅材料理化性质见表 2-4。

表 2-3 主要原辅材料消耗情况						
序号	物料名称	主要成分/规格	年耗量 (t/a)	最大存储量 (t/a)	贮存方式	备注
1	钢板	钢	1200	100	散装	外购
2	铝板	铝	50	10	散装	外购
3	不锈钢板	不锈钢	300	20	散装	外购
4	塑料配件	PE/PP/ABS	0.5	0.2	散装	外购
5	紧固件	金属	0.4	0.2	袋装	外购
6	实芯焊丝	金属	5	0.5	袋装	外购
7	贵金属靶材	银、铂等	1	0.1	散装	外购
8	氩气	氩气	1	0.1	桶装	外购
9	废水处理药剂	PAM	1	0.1	袋装	外购

10	钢丸	金属	0.5	0.5	袋装	外购
11	塑粉	/	10	1	袋装	外购
12	润滑油	矿物油	0.6	0.6	桶装	外购
13	切削液	/	0.6	0.6	桶装	外购
14	碳氢清洗剂	/	0.2	0.2	桶装	外购
15	天然气	/	100000Nm ³	1Nm ³	管道	外购

塑粉用量核算说明:

本项目单件产品平均喷涂面积约 0.3m², 塑粉厚度约 80 μm, 共计约 30 万件金属零件需要喷涂, 则喷涂总体积 V=7.2m³, 塑粉密度约 1.3g/cm³, 则工件表面塑粉量约 9.36t, 考虑到上粉率, 年使用塑粉约 10t。

表 2-4 主要原辅材料理化性质

序号	名称	理化性质
1	塑粉	粉末涂料, 是一种新型的不含溶剂 100%固体粉末状涂料。主要为聚酯树脂/环氧树脂, 具有无溶剂、无污染、可回收、环保等特点
2	润滑油	矿物油, 添加高分子抗极压聚合物、热敏反应聚合物、防锈因子合成而来, 不含任何油脂成分和挥发性有毒物质, 主要起润滑、冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用(Roab)
3	切削液	混合物, 主要成分为精制基础油 40-60%、油酸 10-15%、合成脂 5-10%、纯净水 10-30%、三乙醇胺 10-20%。棕色透明液体, 比重: 约 0.95 (25℃) 轻微气味任意比例溶于水, 5%水溶液 PH: 9.0±0.5。为高润滑, 生物性能稳定的水溶性半合成磨削、切削液。具有良好的冷却、润滑、沉降和防锈的功能, 安全无毒, 使用时无需另行兑水。
4	碳氢清洗剂	水基清洗剂, 不含氮磷, NP-10 表面活性剂 10-15%; NP-15 表面活性剂 17-22%; 柠檬酸钠 20-25%; 碳酸钠 5-10%; 剩余为水。无色透明液体, 无酸、无臭, 无刺鼻感, PH 值:8.5-9.5, 闪火点: >100℃。

6、主要生产设备

本项目主要生产设备见表 2-5。

表 2-5 主要生产设备配置情况

序号	名称	型号	数量 (/台)	备注
1	激光切割机	PFD-2040-6KW	5	/
2	数控冲床	/HPE-3058-40L A2	2	/
3	折弯机	160T	5	/
4	加工中心	T-530	8	/
5	铣床	/	2	/

	6	车床	/	2	/	
	7	攻丝机	/	4	/	
	8	钻床	/	3	/	
	9	磨床	/	3	/	
	10	打磨机	/	20	/	
	11	电焊机	/	28	/	
	12	压铆机	/	1	/	
	13	真空镀膜机	/	1	/	
	14	平面拉丝机	/	1	/	
	15	空压机	/	2	/	
	16	静电喷塑线		HQG-XP-12-12	2	/
		包 括	喷砂&清理房	长 1.5m, 宽 1m, 高 1m	2	/
			粉体涂装室	长 2m, 宽 1.5m, 高 1.2m	2	/
			粉末固化炉	燃天然气, 长 4m, 宽 2m, 高 1.2m	2	/
			输送系统	/	2	/
	17	超声波清洗机	AMS-3015S	1	共配置 4 个槽体, 1 个清洗槽, 3 个水洗槽, 槽体容积均为 160*60*50cm, 清洗能力 30 件/小时	

7、公用、辅助、环保工程

(1) 公用工程

①供水

本项目员工生活用水量约 1500t/a，超声波清洗用水 100t/a，由市政自来水管网提供。

②排水

本项目排水采取雨污分流，雨水经管网收集后排入头兴港河，清洗废水全部回用不外排，生活污水由地埋无动力生活污水处理设施处理后纳管排入合作镇污水处理厂。

③供电

本项目年用电量 500 万 kW·h，新增 1 台 500kVA 变压器，由市政电网提供，输电电压在 35kv 及以下，本环评明确不包括输变电工程环境影响评价。

	(2) 辅助工程 ①压缩空气 本项目根据生产工艺需要空气动力，拟设置 2 台空气压缩机提供压缩空气，满足生产线的空气动力所需。 (3) 储运工程 根据货物物化性质、产地、运输量及公司交通运输现状，外购原料委托社会车辆运输，厂内运输使用 1 台 1t 电动叉车。 (4) 环保工程 ①废气 本项目切割、打磨、焊接烟尘采用 5 台移动式烟尘净化器进行收集处理； 本项目喷砂粉尘采用一套袋式除尘器处理，通过 15m 排气筒 1#达标排放； 本项目喷粉粉尘采用一套旋风+袋式除尘装置处理，通过 15m 排气筒 2#达标排放； 本项目固化烘干废气采用一套“冷凝器+二级活性炭装置”处理，通过 15m 排气筒 3#达标排放； 本项目天然气燃烧废气通过 15m 排气筒 4#达标排放。 ②废水 本项目清洗用水采用一套中水回用设施处理后全部回用，不外排；生活污水由地埋无动力生活污水处理设施处理后纳管排入合作镇污水处理厂。 ③噪声 本项目噪声污染源主要为机械设备、环保设备风机等的机器设备的运营噪声，噪声值约为 75-85dB（A），拟在生产车间设置隔声、减震装置。 ④固废 本项目设置一般固废堆场 10m²，生产过程中产生的边角料、废包装袋等一般固废在车间内固定地点临时暂存；设置 1 座危废仓库 15m²，存储废油液等危废。 (5) 依托工程 本项目为新建项目，无相应依托工程，均为新建。 本项目公用、辅助、环保工程见表 2-6。												
	表 2-6 公用、辅助、环保工程 <table border="1"> <thead> <tr> <th>工程名称</th><th>建设名称</th><th>设计能力</th><th>备注</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">公用工程</td><td>给水</td><td>1600t/a</td><td>市政给水管网</td></tr> <tr> <td>排水</td><td>雨污分流、清污分流”，雨水经雨水管网收集后排入市政雨水管网；项目无生产</td><td>新建</td></tr> </tbody> </table>			工程名称	建设名称	设计能力	备注	公用工程	给水	1600t/a	市政给水管网	排水	雨污分流、清污分流”，雨水经雨水管网收集后排入市政雨水管网；项目无生产
工程名称	建设名称	设计能力	备注										
公用工程	给水	1600t/a	市政给水管网										
	排水	雨污分流、清污分流”，雨水经雨水管网收集后排入市政雨水管网；项目无生产	新建										

		废水排放,生活污水 1200t/a 由地埋无动力生活污水处理设施处理后纳管排入合作镇污水处理厂	
	供电	500 万 kW·h/a	新建 1 台 500kVA 变压器, 市政电网
辅助工程	压缩空气	2 台空气压缩机	新购置
储运工程	厂外运输	30t 运入、运出量	委托社会车辆运输
	厂内运输	1 台 1t 电动叉车	新购置
环保工程	废水处理	1 座 5m ³ 化粪池, 1 座车间中水回用设施	新建
	废气处理	5 台移动式烟尘净化器	新建
		一套袋式除尘器+15m 排气筒 1#	新建
		一套旋风+布袋除尘装置+15m 排气筒 2#	新建
		一套冷凝器+二级活性炭装置+15m 排气筒 3#	新建
		天然气燃烧废气+15m 排气筒 4#	新建
	危险固废	15m ² 危险固废仓库	新建
	一般固废	10m ² 一般固废堆场	新建
	噪声	厂房隔声、减振措施	厂界达标

8、水平衡

本项目用水平衡情况见图 2-1。

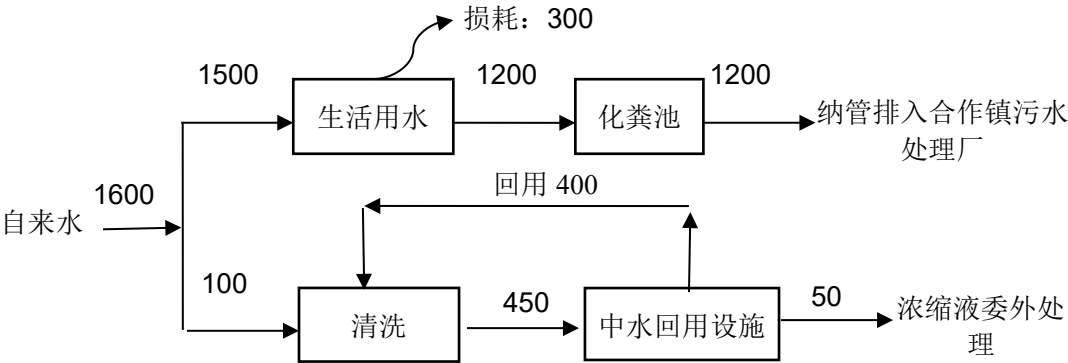


图 2-1 本项目水平衡图 (t/a)

9、环保投资

本项目环保投资 50 万元，占总投资的 0.22%。环保工程设备投资见表 2-7。

表 2-7 环保工程设备投资				
污染源	环保设施名称	环保投资 (万元)	效果	进度
废气	5 台移动式烟尘净化器	1	达到《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	与主体工程同时施工、同时投产、同时使用
	一套袋式除尘器+15m 排气筒 1#	5	达到《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	
	一套旋风+布袋除尘装置+15m 排气筒 2#	5	达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB32/4439-2022)	
	一套冷凝器+二级活性炭装置+15m 排气筒 3#	4	达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB32/4439-2022)	
	天然气燃烧废气 15m 排气筒 4#	1	达到《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB32/3728-2020)	
废水	1 座 5m ³ 地埋无动力生活污水处理设施	1	达到《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 三级标准	
	1 座车间中水回用设施	30	达到《城市污水再生利用工业用水水质》 (GB/19923-2005) 表 1 “洗涤用水”标准	
噪声	厂房隔声和基础减震	1	厂界噪声达到《GB12348-2008》 3 类标准	
固废	1 座 15m ² 危废仓库	1	符合《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023)	
	1 座 10m ² 固废堆场	1	符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》 (GB18599-2020)	
合计	--	50	--	--
10、劳动定员及工作时间 本项目设置员工 100 人，工作时间 8h/天，年工作 300 天，年工作时间以 2400h 计，公司不设置食堂、宿舍。				

工艺流程
和产
排污
环节

1、本项目生产工艺流程及产污环节见下图

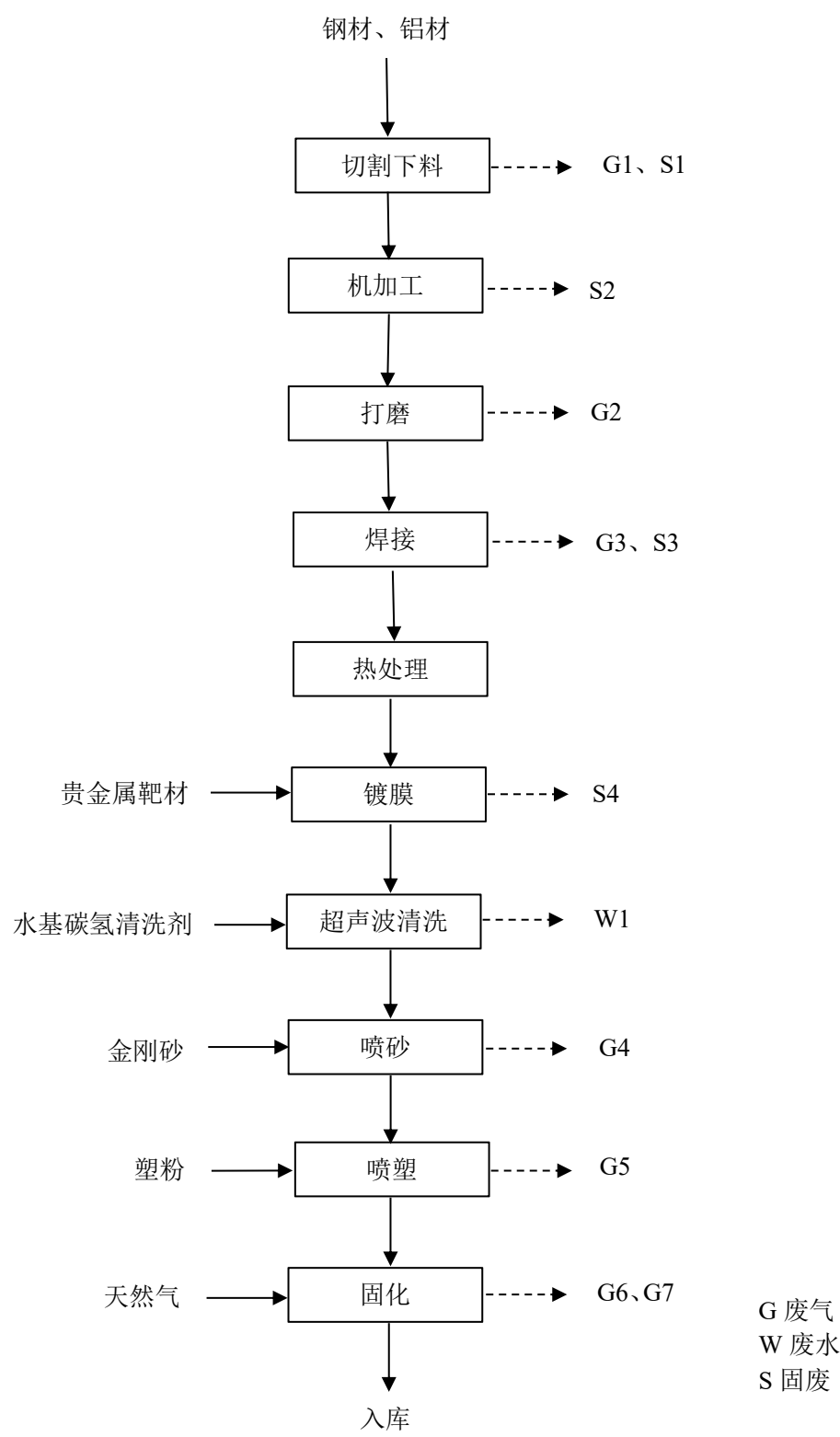


图 2-2 生产工艺流程及产污环节图

	工艺说明： 本项目产品整体工艺均大同小异，部分零件涉及焊接、热处理、真空镀膜。 （1）切割下料 本项目激光切割机、冲压机将金属原料进行下料，此过程产生激光切割烟尘 G1 及金属边角料 S1。 （2）机加工 利用车床、磨床、钻床等机加工设备对工件进行车铣磨钻加工，加工过程采用润滑油、切削液，此过程产生金属边角料 S2 （3）打磨、焊接 半导体设备框架、气柜需进行焊接作业，对机加工好的工件进行焊接，焊接前需进行手工打磨，使焊接边缘光滑平整，此过程产生打磨焊接烟尘 G2、G3。 （4）热处理 半导体精密部件需要将工件利用电热炉进行加热，加热到 180℃，然后缓慢冷却，此过程属于低温热处理，可以改善材料的机械性能，提高硬度、强度。 （5）镀膜 半导体精密部件需要利用真空镀膜机将贵金属溅射在工件表面。 真空磁控溅射镀膜原理：磁控溅射法是在高真空充入适量的氩气，在阴极(柱状靶或平面靶) 和阳极(镀膜室壁) 之间施加 500~1000K 直流电压，在镀膜室内产生磁控型异常辉光放电，使氩气发生电离，氩离子被阴极加速并轰击阴极靶表面，将靶材表面原子溅射出来沉积在基底表面上形成薄膜。通过更换不同材质的靶和控制不同的溅射时间，便可以获得不同材质和不同厚度的薄膜。该过程会产生废贵金属靶材 S4。 （6）超声波清洗 部分工件需要进行超声波清洗，超声波清洗机配置一个清洗槽、三个水洗槽，合计 4 个水槽，总体积为 1.92m³，溶液约占槽体积 78%，每天更换一次，则清洗、水洗生产废水总产生量约为 450m³/a。经收集后进中水回用设施（处理工艺为预处理单元+低温蒸发器+陶瓷膜过滤）处理，处理后的废水全部回用至清洗工段不排放。本项目超声波清洗为常温清洗，不涉及酸洗，不锈钢件不会逸散重金属元素。 （7）喷砂 工件需要进行喷砂处理，喷砂工序在封闭喷砂房内进行，喷砂是采用压缩空气为动力，以形成高速喷射束将喷料（钢丸）高速喷射到工件表面，使工件的外表或形状发生变化。由于喷料对工件表面的冲击和切削作用，使工件的表面获得一定的洁净度和不同的粗糙度，使工件表面的机械性能得到改善，因此提高了工件的抗疲劳性，增加了它和涂层之间的附
--	--

	着力，延长了涂膜的耐久性，也有利于涂料的流平和装饰。喷砂料循环使用，定期补充，不外排。此过程产生喷砂粉尘 G4。 （8）喷塑 在密闭的喷塑房内，用静电粉末喷涂设备把塑粉喷涂到工件表面，在静电作用下，粉末会均匀的吸附于工件表面（挂件特殊材料具有静电屏蔽效果不考虑粉末吸附），形成粉末的涂层，本项目主要喷框架，喷两层，单个工件厚度约 80 μm，喷塑密封系统自带旋风除尘+布袋过滤回收装置，回收的塑粉通过粉泵进入粉桶中重复利用。该工序有粉尘 G5 产生。 （9）固化 静电喷塑后进行固化，喷塑完成的工件进入烘房，采用天然气燃烧烟气直接加热，加热温度为 180~220℃，并保温相应的时间（20 分钟左右）。该工序会产生固化废气（G6）和天然气燃烧废气（G7）。 （10）产品入库 2、本项目生产过程主要产污环节汇总见表 2-8。 表 2-8 主要产污环节汇总 <table><tr><th>种类</th><th>编号</th><th>污染物名称</th><th>产污工序</th><th>污染因子</th></tr><tr><td rowspan="7">废气</td><td>G1</td><td>烟尘</td><td>激光切割</td><td>颗粒物</td></tr><tr><td>G2</td><td>粉尘</td><td>打磨</td><td>颗粒物</td></tr><tr><td>G3</td><td>烟尘</td><td>焊接</td><td>颗粒物</td></tr><tr><td>G4</td><td>粉尘</td><td>喷砂</td><td>颗粒物</td></tr><tr><td>G5</td><td>粉尘</td><td>喷塑</td><td>颗粒物</td></tr><tr><td>G6</td><td>VOCs</td><td>固化</td><td>非甲烷总烃</td></tr><tr><td>G7</td><td>天然气燃烧废气</td><td>天然气燃烧</td><td>颗粒物、SO₂、NO_x、烟气黑度</td></tr><tr><td rowspan="2">废水</td><td>W1</td><td>生产废水</td><td>超声波清洗</td><td>pH、COD、SS、石油类</td></tr><tr><td>W2</td><td>生活污水</td><td>员工生活</td><td>pH、COD、NH₃-N、SS、TP、TN</td></tr><tr><td rowspan="4">固废</td><td>S1</td><td>边角料</td><td>切割下料</td><td>/</td></tr><tr><td>S2</td><td>边角料</td><td>机加工</td><td>/</td></tr><tr><td>S3</td><td>废焊丝</td><td>焊接</td><td>/</td></tr><tr><td>S4</td><td>废贵金属靶材</td><td>真空镀膜</td><td>/</td></tr><tr><td>噪声</td><td>N</td><td>噪声</td><td>设备运行</td><td>噪声</td></tr></table>	种类	编号	污染物名称	产污工序	污染因子	废气	G1	烟尘	激光切割	颗粒物	G2	粉尘	打磨	颗粒物	G3	烟尘	焊接	颗粒物	G4	粉尘	喷砂	颗粒物	G5	粉尘	喷塑	颗粒物	G6	VOCs	固化	非甲烷总烃	G7	天然气燃烧废气	天然气燃烧	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	废水	W1	生产废水	超声波清洗	pH、COD、SS、石油类	W2	生活污水	员工生活	pH、COD、NH ₃ -N、SS、TP、TN	固废	S1	边角料	切割下料	/	S2	边角料	机加工	/	S3	废焊丝	焊接	/	S4	废贵金属靶材	真空镀膜	/	噪声	N	噪声	设备运行	噪声
种类	编号	污染物名称	产污工序	污染因子																																																														
废气	G1	烟尘	激光切割	颗粒物																																																														
	G2	粉尘	打磨	颗粒物																																																														
	G3	烟尘	焊接	颗粒物																																																														
	G4	粉尘	喷砂	颗粒物																																																														
	G5	粉尘	喷塑	颗粒物																																																														
	G6	VOCs	固化	非甲烷总烃																																																														
	G7	天然气燃烧废气	天然气燃烧	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度																																																														
废水	W1	生产废水	超声波清洗	pH、COD、SS、石油类																																																														
	W2	生活污水	员工生活	pH、COD、NH ₃ -N、SS、TP、TN																																																														
固废	S1	边角料	切割下料	/																																																														
	S2	边角料	机加工	/																																																														
	S3	废焊丝	焊接	/																																																														
	S4	废贵金属靶材	真空镀膜	/																																																														
噪声	N	噪声	设备运行	噪声																																																														
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，无相关环境污染问题。																																																																	

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、环境空气质量状况					
	本项目所在地环境空气质量功能为二类，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中二级标准。根据《南通市生态环境状况公报》（2022 年），南通启东市区域空气质量现状评价见表 3-1。					
	表 3-1 环境空气质量状况					
	评价因子	平均时段	现状浓度 (ug/m ³)	二级标准 (ug/m ³)	占标率%	超标倍数
	SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.3	0
	NO ₂	年均值	15	40	37.5	0
	PM ₁₀	年均值	40	70	57.1	0
	PM _{2.5}	年均值	23	35	65.7	0
	CO	第 95 百分位数日平均 质量浓度	900	4000	22.5	0
	O ₃	日最大 8 小时滑动平 均值第 90 百分位数	173	160	108	1.08
根据公布的环境空气质量数据，2022 年南通启东市 SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO 第 95 百分位数日平均质量浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，O ₃ 日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数质量浓度未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）6.4.1.1 判定，评价区属于不达标区。						
南通市在全省率先制定出台《南通市 2022~2023 年臭氧污染综合治理实施方案》（通污防攻坚办[2022]98 号），南通市将通过以下措施来推动 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：						
①加快实施低 VOCS 含量原辅材料替代。180 家以上企业落实源头替代措施，并培育 20 家示范企业。						
②开展含 VOCS 原辅材料达标情况联合检查。加强对相关产品生产、销售、使用环节 VOCS 含量限值执行情况的监督检查，各地每月至少开展一次联合检查。						
③开展简易低效 VOCS 治理设施清理整治。淘汰低效设施、完成组合工艺技术改造。						
④强化 VOCS 无组织排放整治。2023 年 4 月底完成不少于 1000 个 VOCS 治理项目，组织一轮 LDAR 实施情况的抽查检测。						
⑤深入开展活性炭吸附装置入户核查。督促 385 家企业完成活性炭整改，对活性炭生产销售企业开展质量监督抽查。						

	⑥推进涉 VOCS 重点行业（产业集群）治理提升。开展 23 个重点行业综合治理，完成 500 个废气治理提升项目，打造 110 个集群示范企业，推动如皋市、如东县、启东市、海门区启动无异味园区（企业）创建，试点建设涉 VOCS“绿岛”项目 ⑦加强油品及加油站综合管控。全面安装三次油气回收设施并联网。 ⑧深入推进挥发性有机液体储罐排查整治。全面完成 290 个储罐改造任务。 ⑨全面推进餐饮油烟提标改造。推进 1000 家餐饮店升级改造。 ⑩实施全过程脱硝及烟气深度整治。2023 年 6 月底前完成全市煤电机组低负荷脱硝改造，推进 6 家企业 2023 年底前完成烟气深度治理。 ⑪推进重点行业、重点企业深度减排。推动危险废物（一般工业固废）焚烧处置企业 2023 年 6 月底前完成造烟气深度治理。 ⑫推进生物质电厂和锅炉综合治理。2023 年 5 月底前全市生物质电厂和生物质锅炉稳定达标。 ⑬深入推动机动车尾气综合治理。加快推进高排放车辆淘汰，基本实现任务清零；淘汰国一及以下排放标准工程机械 800 辆以上。 ⑭强化预测预警。基本具备未来 7 天臭氧污染级别预报能力，提前 72 小时精准预测臭氧污染等级和浓度，提前采取应对措施。 ⑮实施精准管控。完成活性组分“指纹库”建设，更新完善臭氧污染管控企业名单，重点企业实施“一企一策”。 ⑯加强夏季臭氧污染区域联防联控。开展生产季节性调控，鼓励引导企业在夏季减少开停车、放空、开釜等操作。鼓励企业和市政工程中涉 VOCS 排放施工实施精细化管理，避开易发臭氧污染时段。 ⑰加强污染源监测监控。各地组织推动 VOCS 年排放量 1 吨以上工业企业安装在线监控设备，2023 年 4 月底前完成与生态环境部门联网。⑱提升执法监管能力和水平。大力推进非现场执法监管，制定 VOCS 排放主要行业检查计划，实施“一月一查”。 2、水环境质量状况 根据《南通市生态环境状况公报》(2022 年)，长江（南通段）水质达到Ⅱ类，水质优良，南通市境内主要内河中，流经启东市的通启运河、通吕水质基本达到Ⅲ类。本项目雨水纳入河流为头兴港河，头兴港河水质达标情况引用南通市启东生态环境局发布的《2021 年启东市生态环境状况公报》中的结论：“2021 年头兴港河整体水质符合Ⅲ类标准。其中沿江公路桥断面（南通市控）总体水质符合Ⅲ类标准”。因此本项目所在区域地表水环境质量现状良好。
--	---

	3、声环境质量状况 根据《<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南》（环办环评[2020]33 号）的要求，厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。本项目周边 50m 范围内不存在环境保护目标，因此不进行噪声环境质量现状调查。 4、生态环境现状 本项目用地范围内不含有生态环境保护目标，故不进行生态现状调查。 5、电磁辐射现状 本项目不涉及电磁辐射类项目，故不进行电磁辐射现状调查和评价。 6、地下水、土壤环境 项目建成后，项目产生的危废及时收集，严禁出现跑冒滴漏情况，保证车间硬化；且不涉及地下水开采或使用。项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，不存在土壤、地下水环境污染途径，原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。
--	---

污染物排放控制标准

1、大气污染物排放标准

本项目 1#排气筒颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021），2#排气筒颗粒物、3#排气筒非甲烷总烃执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022），4#排气筒废气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）。厂区内 VOCs 及厂界颗粒物、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2、表 3 标准，施工期扬尘执行《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）。具体标准限制见下表 3-3、3-4、3-5、3-6、3-7。

表 3-3 大气污染物综合排放标准（DB32/4041-2021）

污染物	排气筒高度（m）	排放限值		
		最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）	厂界无组织排放监控浓度限值（mg/m³）
颗粒物	15	20	1	0.5
非甲烷总烃		60	3	4

表 3-4 涂装工序大气污染物排放标准（DB32/4439-2022）

污染物	排气筒高度（m）	排放限值	
		最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）
颗粒物	15	10	0.4
非甲烷总烃		50	2.0

表 3-5 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	监控点限值（mg/m³）	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

表 3-6 工业炉窑大气污染物排放标准（DB32/3728-2020）

污染物项目	排放限值（mg/m³）	污染物排放监控位置
颗粒物	20	车间或生产设施排气筒
SO ₂	80	
NO _x	180	
烟气黑度	林格曼黑度 1 级	

表 3-7 施工场地扬尘排放标准

监测项目	浓度限值（mg/m³）
TSP	500
PM _{2.5}	80

2、废水污染物排放标准

废水：本项目产生的生活污水，经地理式无动力生活污水处理设施（化粪池）处理后，接管至合作镇污水处理厂集中处理，污水厂尾水排入大辟效河，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）。废水接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准，其中氨氮、总磷、总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B等级标准，具体见表3-8。

表 3-8 废水污染物排放标准

序号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
		名称	浓度限值（mg/L）
1	PH	《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）表4中三级标准	6-9
2	COD		500
3	SS		400
4	NH ₃ -N	《污水排入城市下水道水质标准》 （GB/T31962-2015）表1中B级标准	45
5	TP		8
6	TN		70
1	pH	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 （DB32/4440-2022）C标准	6-9
2	COD		50
3	SS		10
4	NH ₃ -N		4（6）
5	TP		0.5
6	TN		12（15）

厂内中水回用设施出水水质执行《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/19923-2005）表1“洗涤用水”标准，其中COD未要求项参照表1“工艺和产品用水”执行，石油类执行企业内部实际清洗要求限值。

表 3-9 回用水污染物指标限值表（mg/L）

序号	指标	水质标准限值
1	pH	6.5-9.0
2	COD	60
3	SS	30
4	石油类	5

表 3-10 雨水污染物排放标准 单位：mg/L

序号	项目	限值	污染物排放监控位置	标准来源
1	COD	20	企业雨水排口	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） III类
2	氨氮	1.0		
5	特征因子（石油类等）	0.05		

3、噪声排放标准

本区域运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。具体见表3-11。

表 3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准			
功能区类别	时段		执行标准
	昼间（dB（A））	夜间（dB（A））	
3类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

4、固废贮存标准

建设项目一般固废贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

危险固废的暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

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。

总量控制指标	本项目污染物排放总量控制指标建议见表 3-12。					
	表 3-12 污染物排放总量					
	种类	污染物名称	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	环境外排量 (t/a)
	废气	颗粒物	3.887	3.6645	0.2225	0.2225
		SO ₂	0.002	0	0.002	0.002
		NO _x	0.187	0	0.187	0.187
		非甲烷总烃	0.0108	0.00972	0.00108	0.00108
		非甲烷总烃	0.0012	0	0.0012	0.0012
		颗粒物	0.478	0	0.478	0.478
	生活废水	水量	1200	0	1200	1200
		COD	0.42	0.084	0.336	0.06
		SS	0.18	0.036	0.144	0.012
		NH ₃ -N	0.042	0	0.042	0.006
		TP	0.006	0	0.006	0.0006
		TN	0.054	0	0.054	0.018
	清洗废水	水量	450	450	0	0
		COD	0.54	0.54	0	0
		SS	0.36	0.36	0	0
		石油类	0.045	0.045	0	0
	固体废物	一般固废	6.61	6.61	0	0
		危险废物	54.87	54.87	0	0
		生活垃圾	15	15	0	0
	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）》（通环办[2023]132 号）、《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于 C3562 半导体器件专用设备制造，不涉及通用工序重点简化管理，属于排污登记管理类，故本项目排污总量指标豁免管理。					

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	1、水环境影响分析 施工期废水主要有两类：一是工程建筑施工产生的生产废水，主要来源于混凝土搅拌系统砂石材料和施工机械的冲洗废水，主要含泥砂，并带有少量的油污，悬浮物浓度较高，经隔油、沉淀和除渣后循环使用，不外排。二是施工人员产生的生活污水，工地设置旱厕，废水用于农田肥田。 通过采取相应污染防治措施后，施工期不会对水环境产生明显影响。 2、大气环境影响分析 项目施工期间影响环境空气的主要污染物为扬尘，来源于场地清理、建筑基础及管道铺设的土方挖掘填埋、物料运输和材料堆放等无组织排放源。项目在施工过程应采取有效的防尘措施，避免扬尘污染；同时，在施工现场必须定期对裸露地表、挖掘土方、临时交通土路洒水，建筑材料需定点堆放，建材废包装需集中收集，定期清运，各种防尘措施相结合就可以有效地降低施工扬尘。只要在施工过程中采取有效的防尘措施，本项目的建设对周围环境影响可减缓，影响是短期的。 3、声环境影响分析 建筑施工噪声是施工期的主要污染因素，主要来源于施工机械及建筑材料的运输车辆产生的噪声，产生噪声的设备主要是混凝土搅拌机、切割机、振动棒、挖掘机等。应避免在周围居民休息时段施工。本项目厂房采用轻钢结构，施工噪声较低，项目施工时产生噪声的工段为采用大型施工机械进行场地平整及建筑物内装修及设备安装阶段。本项目建设时，合理安排高噪音施工机械的施工时间，对于主体完工后的内装修及设备安装，应在门窗安装完毕后，关闭门窗后在室内进行。因此，本项目在建设过程中，应对主要的噪声设备设置合理的声障。 4、固体废物影响分析 施工期产生的固体废弃物主要为生产垃圾和生活垃圾。生产垃圾中的土建垃圾可填埋，建材包装废弃物和生活垃圾可由环卫部门集中收集处理。只要严格管理，场区内禁止乱堆乱倒垃圾，并保持土方开挖量和填埋量平衡，固体废弃物不会成为施工期的环境问题。 5、水土流失 工程施工过程中注意水土流失，并采取以下防治措施： （1）在施工区内增设必要的排水沟道，有利于雨水排放； （2）修建施工场地围墙，以避免施工弃土和废水对周边环境的影响； （3）对施工车辆在离开施工场地时，先用水冲洗车辆，并且防止沿途抛洒； （4）施工完成后及时进行路面硬化和绿化工作。
-----------	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	1、废气 (1) 产污环节和污染物种类 本项目生产过程废气主要为激光切割烟尘 G1、打磨烟尘 G2、焊接烟尘 G3、喷砂粉尘 G4、喷塑粉尘 G5、固化废气 G6、天然气燃烧废气 G7。 (2) 污染物产生量及排放方式分析 ①激光切割烟尘 G1 根据依据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》公告 2021 年第 24 号、第二次全国污染源普查，机械加工行业下料（等离子切割）产生系数为 1.1kg/t-原料，本项目激光切割与等离子切割原理相同，本项目金属原料为 1550t/a，则激光切割烟尘产生量为 1.705t/a。本项目激光切割机下方有自带集气收集装置，颗粒物最终进入设备自带袋式除尘装置处理（废气收集效率达到 90%以上，去除效率约为 95%），处理后通过车间无组织排放。 ②打磨烟尘 G2 本项目焊接前部分工件需要进行手工打磨，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》可知，打磨工艺颗粒物产生系数为 2.19kg/t-原料，本项目需打磨材料约 200t/a，则打磨时颗粒物的产生量为 0.438t/a。打磨废气采用移动式烟尘净化器（废气收集效率达到 90%以上，去除效率约为 95%）进行收集处理后无组织排放。 ③焊接烟尘 G3 本项目焊接采用气保焊，气保焊焊丝使用实芯焊丝，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》可知，实芯焊丝焊接时颗粒物产生系数为 9.19kg/t-原料，本项目焊丝使用量为 5t/a，则焊接时产生颗粒物 0.046t/a。焊接废气采用移动式烟尘净化器（废气收集效率达到 90%以上，去除效率约为 95%）进行收集处理后无组织排放。 ④喷砂粉尘 G4 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，喷砂废气产生系数为 2.19kg/t-原料，本项目所需喷砂原材料约占总原料的 30%，即 465t/a，因此喷砂产生的颗粒物为 1.018t/a。本项目喷砂在密闭的喷砂房进行，喷砂工序采取全封闭真空进行收集，收集效率按 99%计，收集后的废气进入一套袋式除尘器处理，风机风量为 5000m³/h，处理效率为 95%，处理后废气由一根 15m 高排气筒（1#）进行排放。 ⑤喷粉粉尘 G5 静电喷塑工序（静电喷塑房为单独密闭）采用旋风+布袋过滤回收装置，是目前国内先进的回收粉末装置。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，粉末涂料喷涂产生的颗粒物系数是 300kg/t-原材料，本项目塑粉年用量约 10t，则粉尘产生量为 3.0t/a，
----------------------------------	---

塑粉回收装置自带的吸附过滤泵将绝大部分塑粉回收（旋风除尘和袋式过滤处理效率均可达到 95%以上），再经回收装置回收后重新回到喷枪使用。本项目共 2 条静电喷塑线，产生的粉尘经回收处理装置处理后，尾气由 1 根 15m 高排气筒（2#）排放。在喷塑过程中，喷涂房密闭且处于微负压状态，基本无塑粉外泄，本项目收集率按 95%计。

喷粉时间：本项目共设置 2 支喷枪，喷枪速率为 0.5mL/s，约 0.65g/s，则，年喷粉时间为 $10\text{t/a} \div (0.65\text{g/s} \times 2) = 2136\text{h}$ ，考虑到工人休息间隙，按 2400h 计。

⑥塑粉固化废气 G6

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，喷塑后烘干产生的有机废气（以非甲烷总烃计）产污系数为 1.20kg/t-原料，本项目塑粉年用量为 10t，因此，非甲烷总烃产生量为 0.012t/a，产生速率为 0.006kg/h，固化废气采用烘道出口设置集气罩收集后通过“冷凝器+二级活性炭”装置处理，最后通过 15m 排气筒 3#排放。

固化时间：本项目喷粉、固化为流水线作业，与喷粉时间一致，为连续作业，合计 2400h/a。

⑦然气燃烧废气 G7

本项目喷塑后烘干工序需要加热进行，喷塑后固化直接在生产线烘道内进行，采用天然气为燃料，天然气燃烧时产生少量的二氧化硫、氮氧化物和烟尘，直接通过 15m 高 4# 排气筒排放。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，天然气工业炉窑的产物系数如下：每燃烧 1 立方天然气产生 13.6 立方废气，产生 0.00187 千克氮氧化物、0.000286 千克烟尘，0.000002S*千克二氧化硫。本项目天然气使用量为 10 万 m^3 ，天然气燃烧时产生的废气量见表 4-1。

表 4-1 天然气燃烧废气产生情况

工序	天然气耗量 Nm^3/a	烟气量 Nm^3/a	产生量 t/a			排放形式
			烟尘	SO_2	NO_x	
喷塑后固化	10 万	136 万	0.029	0.02	0.187	15m 高排气筒 3#

注：产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。本项目参照《天然气质量标准》（GB17820-2018）中表 1 二类要求计，即含硫量（S）为 100 毫克/立方米。

（3）治理措施及可行性简要分析

本项目“袋式除尘装置”、“旋风+布袋除尘”是《排污许可证申请与核发技术规范》中处理粉尘的可行技术，“活性炭吸附”亦是《排污许可证申请与核发技术规范》中处理 VOCs 的可行技术。

本项目激光切割废气经收集后进入设备自带袋式过滤装置处理后无组织排放，按照集气罩相关设计规范进行设计安装，集气罩的收集效率可达到 90%，袋式过滤装置对颗粒物的去除效率为 95%；打磨、焊接废气经移动式烟尘净化装置收集处理（2 级过滤式、废气收集效率达到 90%以上，去除效率约为 95%），处理后通过车间无组织排放；喷砂工序全封闭进行，产生的废气收集效率按 99%计，收集后的废气进入袋式除尘器进行处理，处理完成后通过一根 15m 高排气筒（1#）排放；喷塑线废气塑粉回收装置自带的吸附过滤泵将绝大部分塑粉回收，另一部分未被回收的颗粒物通过一根 15m 高排气筒（2#）排放，喷塑房密闭且微负压收集，收集率按 95%计，旋风除尘和布袋过滤处理效率均可达到 95%以上；固化废气通过集气罩收集后，进入“冷凝器+二级活性炭”装置处理后通过 15m 排气筒 3#排放；天然气为清洁能源，燃烧废气通过一根 15m 高排气筒（4#）排放。

表 4-2 移动式烟尘净化器装置技术参数

参数名称	参数值
型号	MZ-1508
风量	1500m ³ /h
负压	1750Pa
功率	1.1kw
类型	滤芯过滤式
设备总重	78kg

表 4-3 袋式除尘器装置技术参数

参数名称	袋式除尘装置参数值
设计风量	5000m ³ /h
过滤面积	0.3m ²
过滤风速	4.9m/s
滤袋总数	100
设备总重	0.5T

表 4-4 活性炭吸附装置技术参数

参数名称	设计参数	与《关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办[2022]218 号）符合性对比
设计风量	本项目设计 0.5m/s	控制风速不低于 0.3m/s，符合
设备质量	本项目活性炭装置箱体外观采用符合规范的箱体	装置的门、焊缝、管道连接处等均应严密，不得漏气，金属材质装置外壳应用不锈钢或防腐处理，表面光洁不得有锈蚀、毛刺、凹凸不平缺陷，符合
气体流速	1.0m/s	采用蜂窝活性炭气体流速低于 1.2m/s
废气预处理	25℃	本项目 VOCs 废气首先采用冷凝装置进行降温处理，符合
活性炭质量	蜂窝状活性炭，碘值 650mg/g	蜂窝活性炭横向抗压强度不低于 0.9MPa，纵向强度应不低于 0.4MPa，碘吸附值≥650mg/g，符合
填充量	1000kg	年活性炭使用量不应低于 VOCs 产生量的 5 倍
更换周期	一季度	符合要求

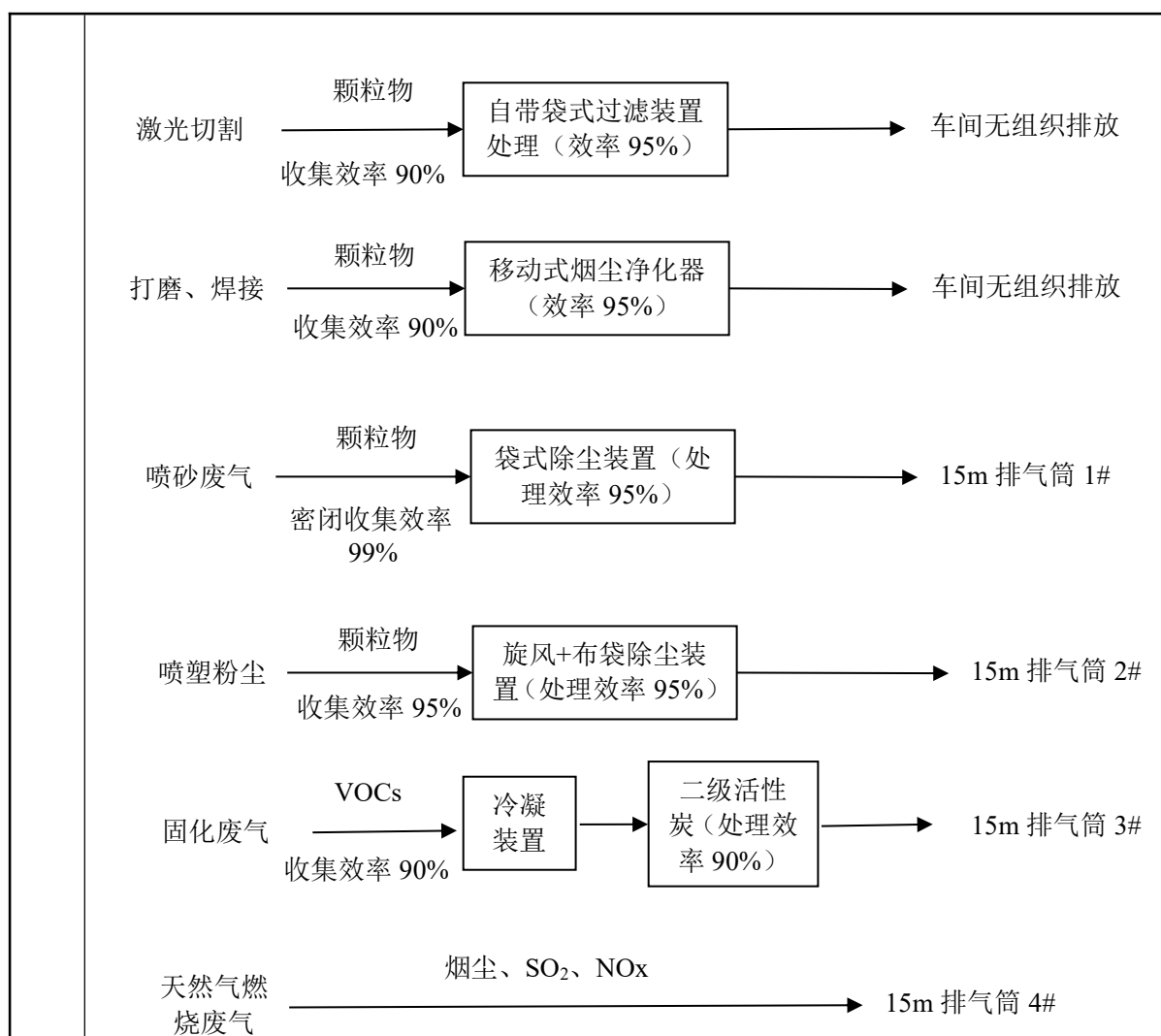


图 4-1 本项目废气处理路线图

(4) 废气排放源强

根据前文分析，项目有组织废气排放源强见表 4-4。

表 4-4 项目有组织废气排放源强

污染源	污染物	产生情况			治理措施				排放情况			排放时间
		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a	工艺	收集效率	风量 m ³ /h	去除效率	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	
排气筒 1 #	颗粒物	84	0.42	1.008	袋式除尘	99%	5000	95%	4.2	0.021	0.051	2400h
排气筒	颗粒物	237.5	1.1875	2.85	旋风+布袋除尘	95%	5000	95%	11.875	0.059	0.1425	2400h

2#												
排气筒3#	非甲烷总烃	0.9	0.00045	0.0108	冷凝+二级活性炭	90%	5000	90%	0.09	0.00045	0.00108	2400
排气筒4#	颗粒物	6.04	0.012	0.029	/	100%	2000	/	6.04	0.012	0.029	2400h
	SO ₂	4.17	0.01	0.02					4.17	0.01	0.02	
	NO _x	38.958	0.078	0.187					38.958	0.078	0.187	

核算过程：

①排气筒1#：根据前文核算喷砂颗粒物产生量 1.018t/a，收集效率 99%，因此有组织颗粒物产生量 1.018t/a×99%≈1.008t/a，产生速率 1.008t/a÷2400h/a≈0.42kg/h，产生浓度 0.42kg/h÷5000mg/m³=84mg/m³，根据设计，袋式除尘器去除粉尘效率为 95%，则处理后颗粒物排放量为 1.008t/a×5%≈0.051t/a，排放速率 0.051t/a÷2400h/a≈0.021kg/h，排放浓度 0.021kg/h÷5000mg/m³≈4.2mg/m³。

②排气筒2#：

颗粒物：根据前文核算喷粉颗粒物产生量 3t/a，收集效率 95%，因此有组织颗粒物产生量 3t/a×95%=2.85t/a，产生速率 2.85t/a÷2400h/a=1.1875kg/h，产生浓度 1.1875kg/h÷5000mg/m³=237.5mg/m³，根据设计，“旋风除尘+滤芯过滤”去除粉尘效率为 95%，则处理后颗粒物排放量为 2.85t/a×5%=0.1425t/a，排放速率 0.1425t/a÷2400h/a=0.059kg/h，排放浓度 0.059kg/h÷5000mg/m³=11.875mg/m³。

③排气筒3#：

非甲烷总烃：根据前文核算固化 VOCs 产生量 0.012t/a，收集效率 90%，因此有组织非甲烷总烃产生量 0.012t/a×90%=0.0108t/a，产生速率 0.0108t/a÷2400h/a=0.0045kg/h，产生浓度 0.0045kg/h÷5000mg/m³=0.9mg/m³，二级活性炭处理效率为 90%，则有组织排放量为 0.00108t/a，排放速率为 0.00045kg/h，排放浓度为 0.09mg/m³。

④排气筒4#：根据前文核算天然气燃烧废气中颗粒物产生量 0.029t/a，SO₂0.02t/a，NO_x0.187t/a。排放情况与产生情况一致。

根据前文分析，项目无组织废气排放源强见表 4-5

表 4-5 项目无组织废气排放源强

污染源	污染物	产生工	排放情况	面源面	面源	排放时
-----	-----	-----	------	-----	----	-----

			序	速率 kg/h	排放量 t/a	积 m ²	高度 m	间 h
固化	非甲烷总烃	固化	0.0005	0.0012	8000	12	2400	
机加工	颗粒物	切割打磨焊接	0.199	0.478	12000	12	2400	

(5) 排放口基本情况

表 4-6 本项目废气排放口基本信息表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒参数			排放口类型	其他信息
				经度	纬度	排气筒高度 m	排气筒出口内径 m	排气筒温度℃		
1	1#	喷砂废气排口	颗粒物	E121.63756	N31.91758	15	0.3	25	一般排放口	/
2	2#	喷粉废气排口	颗粒物	E121.63787	N31.91767	15	0.3	25	一般排放口	/
3	3#	固化废气排口	非甲烷总烃	E121.63777	N31.91767	15	0.3	25	一般排放口	/
4	4#	天然气燃烧废气排口	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	E121.63775	N31.91768	15	0.2	60	一般排放口	/

(6) 达标排放情况分析

由上述可知，本项目正常情况排放的大气污染物对大气环境影响可接受，项目大气污染物排放方案可行。

本项目 1#排气筒颗粒物排放浓度、排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021），2#排气筒颗粒物、3#排气筒非甲烷总烃排放浓度、排放速率均满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022），4#排气筒颗粒物、SO₂、NO_x排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）。

项目无组织排放量轻微，颗粒物、非甲烷总烃可满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 2、表 3 标准。

(7) 非正常工况

非正常排放是指非正常工况下的污染物排放，如设备检修、污染物排放控制措施达不到应有效率、工艺设备运转异常等情况下的排放。本项目重点关注废气污染物排放控制措

施达不到应有效率的情况。为最大程度评价事故排放时各污染物对环境影响，发生故障时，假设废气处理效率为 0，非正常工况持续时间以 0.5h 计，发生故障后及时通知生产部门停产检修，非正常工况下废气排放情况见表 4-7。

表 4-7 非正常工况排放情况

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 kg/h	非正常排放浓度 mg/m ³	非正常排放量 kg (按 0.5h 计)	单次持续时间/h	年发生频次/次
1#排气筒	环保设备失灵	颗粒物	0.42	84	0.21	0.5	1
2#排气筒	环保设备失灵	颗粒物	1.1875	237.5	0.56	0.5	1
3#排气筒	环保设备失灵	非甲烷总烃	0.00045	0.9	0.000225	0.5	1

非正常工况下，颗粒物、VOCs 排放不能满足要求，因此非正常工况下对环境影响程度会增加。

为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②定期清理布袋、滤芯、活性炭；

③建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

④应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

(8) 监测计划

①企业应按照排污单位自行监测技术指南相关要求，开展大气污染源监测。本项目废气排放监测过程中。自行监测计划见表 4-8。

表 4-8 自行监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频次	排放标准
废气	1#排气筒	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
	2#排气筒	颗粒物	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物 排放标准》(DB32/4439-2022)
	3#排气筒	非甲烷总烃	1 次/年	
	4#排气筒	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、 烟气黑度	1 次/年	《工业炉窑大气污染物排放 标准》(DB32/3728-2020)

	厂界	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
	厂区内车间 外 1m	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)

②根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，本项目需针对废气污染源制定验收监测计划。废气监测点、监测项目及监测频次见表 4-9。

表 4-9 验收监测计划

种类	监测点位	监测项目	监测频次
废气	1#排气筒	颗粒物	连续 2 天 每天 3 次
	2#排气筒	颗粒物	
	3#排气筒	非甲烷总烃	
	4#排气筒	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	
	厂界	颗粒物、非甲烷总烃	
	厂区内车间外 1m	非甲烷总烃	

综上所述，本项目位于启东市合作镇工业集中区。项目各项污染物经废气处理装置处理后达标排放，对周围大气环境影响较小。

2、废水

(1) 废水源强及治理设施可行性分析

本项目用水主要为生活用水、生产用水。

①生活用水

本项目厂区不提供住宿，生活污水主要为日常生活消耗，按照全厂员工 100 人，根据《江苏省工业、服务业和生活用水定额（2014）》，本项目按照员工用水量 50L/人/天，则生活用水量为 1500t/a。生活污水产生量以用水量的 80%计，则产生量约 1200t/a，主要污染物及浓度分别为 COD 350mg/L、SS 150mg/L、氨氮 35mg/L、总氮 45mg/L、总磷 5mg/L。

生活污水经地埋式无动力生活污水处理设施处理后，通过市政污水管道排入合作镇污水处理厂进一步处理。

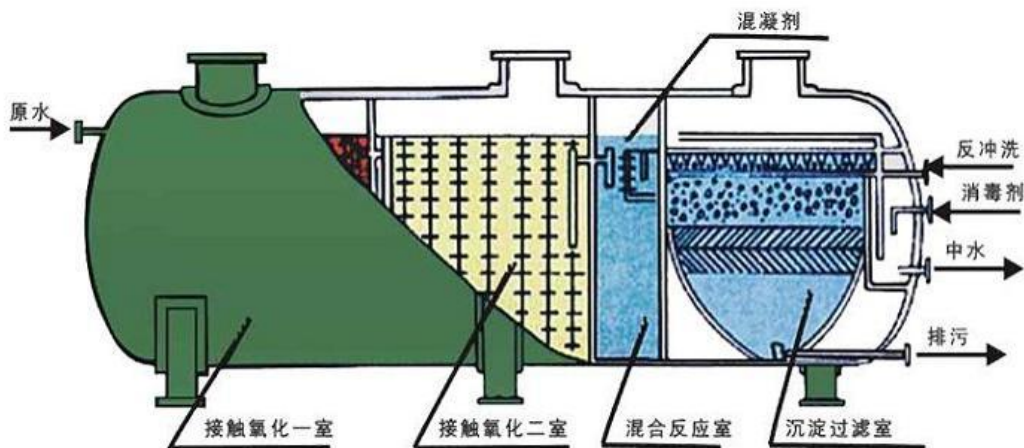


图 4-1 地埋式无动力生活污水处理设备工艺图

地埋式无动力生活污水处理设施建立在活性污泥生物和生物膜生物相结合的基础上的。在处理工艺上，相当一部分微生物生长在生物膜载体填料颗粒上，随着载体填料在污水中翻动，在曝气时形成流化床，提高了微生物与污水中的污染物质和氧的接触，从而提高了污水净化效率；在曝氧间隙，微生物随颗粒快速全部沉淀在反应器中形成固定床，在反应器底部形成缺氧区；加上入水时工艺设计有厌氧区，这样厌氧-缺氧-好氧三种环境的轮流做用，决定了一体化工艺十分有利于污水中有机物的去除和脱氮除磷。

②生产用水

本项目清洗剂（脱脂剂）按比例掺入清洗用水中进行清洗。根据建设单位各槽体积进行计算，项目水槽槽体尺寸 160*60*50cm，设置一个清洗槽、三个水洗槽，合计 4 个水槽，体积为 1.92m³，溶约占槽体积 78%，每天更换一次；则清洗、水洗生产废水总产生量约为 450m³/a。清洗废水中 COD、SS 和石油类污染物产生浓度分别按 1200mg/L、800mg/L 和 100mg/L 计。以上这股生产废水经由车间内中水回用设施（处理能力 2m³/d）处理后达《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/19923-2005）表 1 “洗涤用水”水质要求后全部回用。

车间废水在废水收集池内收集，经中水回用设施“预处理单元+低温蒸发器+陶瓷膜过滤”处理工艺进行过滤、常温深度蒸发等，去除脱脂剂，盐类和大部分有机物，达到简单回用。该工艺流程图如下：

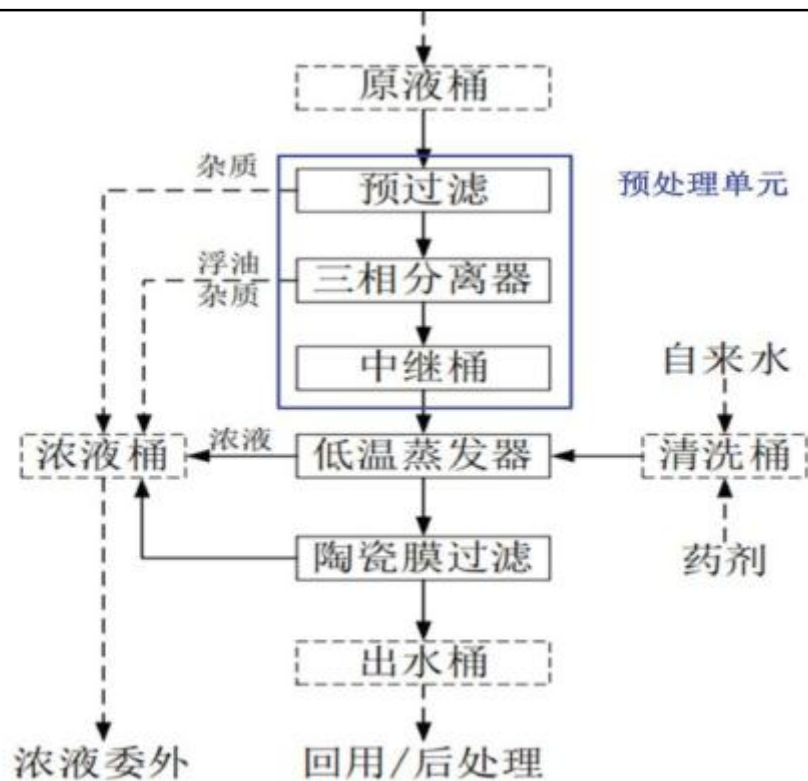


图 4-2 生产废水处理工艺流程图



具体废水处理工艺如下：

①预处理单元工作原理及工艺

1) 沉淀槽进行预过滤：混合液中大颗粒杂质进行沉淀处理；

2) 三相分离：

固液分离槽：混合液中悬浮的小颗粒金属屑杂质及悬浮灰尘等在分离槽中斜板上被

阻拦沉降，再经过后续金属挂料的吸附阻碍沉降使得混合液中的固液彻底分离；油液分离槽：混合液中的浮油经过沉淀槽、固液分离槽等过程，流速较慢，在长时间稳流作用下，浮油与清洗液分层，浮油积累到一定程度通过带式撇油带走浮游。 3) 中继桶：通过排渣排油后产生的混合液进入中继桶待后续处理，或排入浓缩液桶。 ② 低温蒸发设备工作原理及工艺 低温蒸发专门用于蒸发器浓缩。特别推荐用于处理多种污染废水或含油产品的水，尤其是来自切削液废水、清洗废水、表面处理废水、高盐废水、探伤检测废水或其他生产过程用水等。 1) 预热：本步骤为全自动，原水桶到中液位后，水泵运行产生真空，蒸发器自动进水，压缩机运行产生热量给蒸发罐内废水加热，在真空状态下，废水温度上升到 30℃ 左右，废水开始蒸发，预热完成。 2) 蒸发浓缩过程：蒸发温度设定为 35-40℃，压缩机压缩冷媒产生热量，水分快速蒸发的同时，冷媒通过膨胀阀气化后吸收热量制冷，蒸气上升遇冷液液化进入储水罐，冷媒吸收了热量，通过压缩机压缩制热，给废水再加热。如果在蒸发的过程中有气泡上升，传感器检测到后，消泡剂（比例约 1‰）自动加进去消泡，一个周期完成后，开始排出浓缩液（一个周期的时间可设定）。 3) 浓缩液排出：一个蒸发周期完成后，压缩泵停止工作，浓缩液管路气动阀打开，蒸发罐加压，将浓缩液压入浓缩桶内。 ③ 陶瓷膜过滤工作原理及工艺（也可选配其他膜过滤工艺） 无机纳米陶瓷膜，可去除 50nm 以上颗粒物，浮油，阻止悬浮物，胶质物和微生物大分子通过。陶瓷膜具有分离效率高、效果稳定、化学稳定效果好、耐酸碱、耐有机溶剂、耐菌、耐高温、抗污染、机械强度高、再生性能好、分离过程简单、能耗低、操作维护简便、使用寿命长等众多优势。 ④ 废水水量：本项目中水处理设施设计处理能力为全年 600t/a（2t/d），本项目需处理废水 450t/a（1.5t/d），中水回用设施处理能力的可满足本项目需求。由水平衡图知中水回用系统的得水率：进水 450t/a，可回用水 400t/a，得水率约为 88%。 ⑤ 本项目中水回用设施经处理后水质情况如下表					
表 4-10 中水回用系统水质情况变化表					
污染物名称		pH	COD	SS	石油类
进水水质（mg/L）		7.0~9.0	1200	800	100
预处理单元	去除率（%）	/	30	50	80
	出水（mg/L）	/	840	400	20

低温蒸发单元	去除率 (%)	/	95	95	92
	出水 (mg/L)	/	42	20	1.6
陶瓷膜过滤	去除率 (%)	/	20	20	10
	出水 (mg/L)	/	33.6	16	1.44
企业清洗回用水水质要求 (mg/L)		6.5~9.0	60	30	5
《城市污水再生利用工业用水水质》 (GB/19923-2005) 标准值 (mg/L)		6.5~9.0	/	30	/

从上表可知，本项目中水回用系统处理效果较好，处理后的废水可满足企业清洗回用水标准，可直接回用于清洗工序。

⑥根据分析，项目清洗水污染物主要是不溶于水的悬浮物等物质和部分溶于水的有机物质，根据废水处理后回用的途径（清洗用水），对回用水的要求主要还是去除大量COD、悬浮物等，本项目废水污染因子简单，本项目废水处理技术包含预处理单元（沉淀槽预过滤+三相分离）、低温蒸发设备、陶瓷膜过滤等，此技术是合理的，而且从上表分析可以得出回用水出水也可达到企业回用标准要求

⑦废水及回用水收集和回用过程的“跑冒滴漏”控制项目采取桶装运输废水和回用水，废水处理站利用水泵和管道进行运输，针对输送容器、输送路线固定，路线地面做好防渗处理；废水处理站地面防渗，区域建设围堰，站内池体或箱体定期检查有无跑冒滴漏现象；制定废水处理责任制度和操作手册，定期巡检。

⑧工程实例：爱思恩梯大宇汽车部件（昆山）有限公司用于汽车部件清洗废水处理、佳途精机科技（昆山）有限公司（清洗废水，2 吨/天）、苏州强一半导体科技有限公司（研磨废水，500 kg/天）、苏州恒成方液压机械（清洗废水+研磨废水，1 吨/天）、苏州金得宝五金机械（研磨废水+切削乳化液，1 吨/天）、多玛凯拔门控系统有限公司（研磨液，500kg/天）、百得（苏州）科技（清洗废水，6 吨/天）、苏州黑猫（清洗废水，500kg/天）

⑨经济性分析：根据废水处理工艺可行性分析，本项目废水处理措施在技术上可行。本次废水处理设施环保投资约 30 万，废水运行成本主要为：2 吨水耗电量约为 240~280kWh/d，每年电能耗费约为 7.2~8.4 万 kWh，费用约为 84000/年；消泡剂等药剂用量 5.3t/a，费用约为 9000/年；陶瓷膜更换周期约为 1 年，费用约为 10000 元/年；预过滤袋约 1 月更换 1 次，费用约为 180/年；蒸汽过滤器更换周期约为 2 年（可清洗后再使用），费用约为 2000/年；以上废水运行成本约 11 万/年，公司完全有能力承担该部分费用，因此经济上是合理可行的。

⑩措施可行性分析：参考《排污许可申请与核发技术规范汽车制造业》（HJ971-2018），废清洗液污染防治设施名称及工艺有：破乳、混凝、气浮、砂率、吸附、超滤、蒸发。

本项目清洗废水采用“低温蒸发”+陶瓷膜过滤的处理方式，符合技术规范要求，措施可行。

综上分析，项目清洗废水经处理后回用不外排的方案是可行的。

本项目水污染物产生及排放情况见下表。

表 4-11 本项目的水污染物产生及排放情况

污染源	污染物名称	产生情况		治理措施	排放情况		排放去向
		产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a		排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	
员工生活	废水量	/	1200	地埋无动力生活污水 处理设施化粪池	/	1200	合作镇污水处理厂
	COD	350	0.42		280	0.336	
	SS	150	0.18		120	0.144	
	NH ₃ -N	35	0.042		35	0.042	
	TP	5	0.006		5	0.006	
	TN	45	0.054		45	0.054	
清洗废水	废水量	/	450	车间中水回用 设施处理后全部回用	回用量	390	蒸发浓液按危废委外 处置 50t/a
	COD	1200	0.54		60	/	
	SS	800	0.36		30	/	
	石油类	100	0.045		5	/	

(2) 废水监测计划

①自行监测

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），间接排放的生活污水单独排放口无需监测。

②验收监测

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，本项目需针对废水污染源制定验收监测计划。本项目废水监测点、监测项目及监测频次见下表。

表 4-12 验收监测计划

种类	监测点位	监测项目	点位数	监测频次
生活污水	厂区排口	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	1	连续 2 天，每天 4 次

(3) 废水环境影响分析

本项目生活污水经地埋式无动力生活污水处理设施处理后，通过市政污水管网排入合作镇污水处理厂进一步处理。清洗废水通过车间中水回用设施处理后全部回用不外排。因此，本项目产生的废水对周边地表水环境影响可以接受，可满足环境管理要求。

3、噪声

(1) 噪声产生情况 项目生产过程中的噪声源主要为生产设备产生的噪声，噪声源强为 75~85dB(A)。项目拟在机器底部加设减振垫，降低因设备振动所产生的噪声。噪声源强情况见表 4-13、表 4-14。 表 4-13 工业企业噪声源强调查清单 (室内声源) <table><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">建筑物名称</th><th rowspan="2">声源名称</th><th rowspan="2">声源源强 (dB(A))</th><th rowspan="2">控制措施</th><th colspan="3">空间相对位置/m</th><th rowspan="2">距室内边界距离/m</th><th rowspan="2">室内边界声级 /dB(A)</th><th rowspan="2">运行时段</th><th rowspan="2">建筑物插入损失/dB(A)</th><th colspan="2">建筑物外噪声</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th><th>Z</th><th>声压级 /dB(A)</th><th>建筑物外距离</th></tr><tr><td rowspan="14">1</td><td rowspan="14">生产车间 1</td><td>激光切割机</td><td>75</td><td rowspan="14">隔声减震</td><td>20</td><td>30</td><td>1</td><td>10</td><td>65</td><td rowspan="14">生产时</td><td rowspan="14">25</td><td>40</td><td rowspan="14">1m</td></tr><tr><td>数控冲床</td><td>80</td><td>22</td><td>30</td><td>1</td><td>10</td><td>70</td><td>45</td></tr><tr><td>折弯机</td><td>75</td><td>23</td><td>30</td><td>1</td><td>10</td><td>65</td><td>40</td></tr><tr><td>加工中心</td><td>80</td><td>25</td><td>30</td><td>1</td><td>10</td><td>70</td><td>45</td></tr><tr><td>铣床</td><td>75</td><td>25</td><td>30</td><td>1</td><td>10</td><td>65</td><td>40</td></tr><tr><td>车床</td><td>80</td><td>35</td><td>30</td><td>1</td><td>10</td><td>70</td><td>45</td></tr><tr><td>攻丝机</td><td>80</td><td>36</td><td>40</td><td>1</td><td>20</td><td>70</td><td>45</td></tr><tr><td>钻床</td><td>85</td><td>40</td><td>40</td><td>1</td><td>20</td><td>75</td><td>50</td></tr><tr><td>磨床</td><td>85</td><td>50</td><td>40</td><td>1</td><td>20</td><td>75</td><td>50</td></tr><tr><td>打磨机</td><td>85</td><td>60</td><td>40</td><td>1</td><td>20</td><td>75</td><td>50</td></tr><tr><td>电焊机</td><td>75</td><td>65</td><td>40</td><td>1</td><td>20</td><td>65</td><td>40</td></tr><tr><td>压铆机</td><td>80</td><td>68</td><td>40</td><td>1</td><td>20</td><td>70</td><td>45</td></tr><tr><td>拉丝机</td><td>80</td><td>70</td><td>40</td><td>1</td><td>20</td><td>70</td><td>45</td></tr><tr><td>空压机</td><td>85</td><td>75</td><td>40</td><td>1</td><td>20</td><td>75</td><td>50</td></tr><tr><td rowspan="2">2</td><td rowspan="2">生产车间 2</td><td>静电喷塑线</td><td>80</td><td>25</td><td>60</td><td>1</td><td>10</td><td>70</td><td>45</td></tr><tr><td>超声波清洗机</td><td>80</td><td>40</td><td>60</td><td>1</td><td>10</td><td>70</td><td>45</td></tr></table> 表 4-14 工业企业噪声源强调查清单 (室外声源) <table><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">声源名称</th><th rowspan="2">型号</th><th colspan="3">空间相对位置/m</th><th colspan="2">声源源强</th><th rowspan="2">声源控制措施</th><th rowspan="2">采取控制措施后声</th><th rowspan="2">运行时段</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th><th>Z</th><th>声压</th><th>距声源</th></tr></table>													序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 (dB(A))	控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级 /dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声		X	Y	Z	声压级 /dB(A)	建筑物外距离	1	生产车间 1	激光切割机	75	隔声减震	20	30	1	10	65	生产时	25	40	1m	数控冲床	80	22	30	1	10	70	45	折弯机	75	23	30	1	10	65	40	加工中心	80	25	30	1	10	70	45	铣床	75	25	30	1	10	65	40	车床	80	35	30	1	10	70	45	攻丝机	80	36	40	1	20	70	45	钻床	85	40	40	1	20	75	50	磨床	85	50	40	1	20	75	50	打磨机	85	60	40	1	20	75	50	电焊机	75	65	40	1	20	65	40	压铆机	80	68	40	1	20	70	45	拉丝机	80	70	40	1	20	70	45	空压机	85	75	40	1	20	75	50	2	生产车间 2	静电喷塑线	80	25	60	1	10	70	45	超声波清洗机	80	40	60	1	10	70	45	序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强		声源控制措施	采取控制措施后声	运行时段	X	Y	Z	声压	距声源
序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 (dB(A))	控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级 /dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声																																																																																																																																																																											
					X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外距离																																																																																																																																																																										
1	生产车间 1	激光切割机	75	隔声减震	20	30	1	10	65	生产时	25	40	1m																																																																																																																																																																										
		数控冲床	80		22	30	1	10	70			45																																																																																																																																																																											
		折弯机	75		23	30	1	10	65			40																																																																																																																																																																											
		加工中心	80		25	30	1	10	70			45																																																																																																																																																																											
		铣床	75		25	30	1	10	65			40																																																																																																																																																																											
		车床	80		35	30	1	10	70			45																																																																																																																																																																											
		攻丝机	80		36	40	1	20	70			45																																																																																																																																																																											
		钻床	85		40	40	1	20	75			50																																																																																																																																																																											
		磨床	85		50	40	1	20	75			50																																																																																																																																																																											
		打磨机	85		60	40	1	20	75			50																																																																																																																																																																											
		电焊机	75		65	40	1	20	65			40																																																																																																																																																																											
		压铆机	80		68	40	1	20	70			45																																																																																																																																																																											
		拉丝机	80		70	40	1	20	70			45																																																																																																																																																																											
		空压机	85		75	40	1	20	75			50																																																																																																																																																																											
2	生产车间 2	静电喷塑线	80	25	60	1	10	70	45																																																																																																																																																																														
		超声波清洗机	80	40	60	1	10	70	45																																																																																																																																																																														
序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强		声源控制措施	采取控制措施后声	运行时段																																																																																																																																																																													
			X	Y	Z	声压	距声源																																																																																																																																																																																

						级/dB (A)	距离/m		功率级 /dB(A)	
1	风机	/	20	30	1	80	10	减振、 隔声等	50	2400h

备注：以车间西南角为原点。

(2) 噪声降噪措施

为了确保项目厂界噪声值能够达到功能区标准，建设方针对不同的噪声源强拟采取相应的处理措施：

1) 统筹规划、合理布局

高噪声设备集中分布于车间中部，通过建筑物的屏壁作用及距离衰减，使声级值降低，减少对厂界外周围环境的影响；

2) 订购低噪音设备

在满足工艺要求的前提下，优先选择高效低噪声设备，低噪声设备的电能损耗相比高噪声设备要低；

3) 对噪声源采取治理措施

采用隔声和吸音材料处理高噪声车间厂房；电机等设备作减振基础，对高噪声设备，应采取局部隔离，并保证与厂界有一定的距离。

4) 合理利用距离衰减，减少对厂界外环境的影响

上述措施均常规有效的吸声、消声、减振措施，可确保噪声源有大幅度的削弱。

(3) 噪声达标排放情况

根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2021)及《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，预测和评价本项目运营期厂界噪声贡献值，评价其超标和达标情况。

表4-15 项目噪声影响预测结果表 单位：L_{aeq} dB (A)

噪声源	贡献值			
	东厂界	西厂界	南厂界	北厂界
激光切割机	24.8	21.5	22.3	23.1
数控冲床	25.9	26.8	28.6	24.5
折弯机	31.4	31.7	38.8	32.3
加工中心	25.9	26.7	28.6	24.6
铣床	31.4	31.7	38.8	32.3
车床	25.9	26.4	28.5	24.5

攻丝机	31.4	31.7	38.8	32.3
钻床	25.4	26.7	28.4	24.2
磨床	31.5	31.7	38.9	32.3
打磨机	25.7	26.4	28.7	24.8
电焊机	25.9	26.8	28.6	24.5
压铆机	31.4	31.5	38.8	32.3
拉丝机	31.4	31.7	38.8	32.3
空压机	32.6	31.4	34.4	33.8
静电喷塑线	33.4	32.8	35.2	35.8
超声波清洗机	37.5	33.7	33.3	35.7
风机（室外）	46.6	45.0	42.6	47.4
总贡献值	54.5	49.2	50.2	50.5

根据上表，项目厂界贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

（4）噪声监测要求

①自行监测

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)要求，项目建成投产后噪声需采取的自行监测要求见表 4-16。

表 4-16 噪声自行监测计划

类别	监测点位	监测项目	执行标准	监测频次
噪声	厂界四周	连续等效 A 声级	厂界噪声达到《GB12348-2008》3 类标准	每季度监测一次

②验收监测

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，建设项目需针对噪声污染源制定验收监测计划。本项目噪声监测点、监测项目及监测频次见下表 4-17。

表 4-17 验收监测计划

类别	监测点位	监测项目	执行标准	监测频次
噪声	厂界四周	连续等效 A 声级	厂界噪声达到《GB12348-2008》3 类标准	监测 2 天，每天各 1 次

4、固体废物

（1）固体废物产生处置情况

	本项目固废主要为边角料、不合格品、废焊丝、废包装袋、废油泥、废润滑油、废切削液、含油废液、废包装桶、收集尘、废滤材、废浓液、废贵金属靶材、废活性炭、生活垃圾。 ①边角料 本项目在下料过程中产生的边角料，边角料的产生量约为产品的 0.1%，则产生边角料 1.5t/a，收集后外售。 ②不合格品 本项目检验时产生不合格品，根据建设单位提供的经验数据，边角料的产生量约为产品的 0.1%，则产生不合格品 1.5t/a，收集后外售。 ③废焊丝 本项目焊接工序产生废焊丝 0.05t/a，统一收集后外售。 ④废包装袋 本项目原料包装规格为 25kg/袋，则共计 200 个包装袋，约 0.05t/a，收集后外售。 ⑤废油泥 本项目机加工设备需要定期维护，产生废油泥，根据企业员工经验，废油泥产生量为 0.02t/a，收集后委托有资质单位处置。 ⑥废润滑油 本项目机加工设备需要定期维护，产生废润滑油，根据企业员工经验，废润滑油产生量为 0.2t/a，收集后委托有资质单位处置。 ⑦废切削液 本项目机加工设备需要定期维护，产生废切削液，根据企业员工经验，废切削液产生量为 0.2t/a，收集后委托有资质单位处置。 ⑧含油废液 本项目空压机运行维护会产生少量含油废水，根据企业生产经验，预计含油废水产生量为 0.05t/a，收集后委托有资质单位处置。 ⑨废包装桶 本项目原料油液包装桶约 0.2t/a，收集后委托有资质单位处置。 ⑩收集尘 本项目除尘装置收集尘量为 3.5t/a，收集后外售。 ⑪废滤材 本项目中水回用处理过程中产生废滤膜、滤袋等废滤材约 0.1t/a，收集后委托有资质单位处理。
--	--

⑫废浓液

由项目水平衡图可知，进入蒸发器的水量为 450t/a，根据蒸发器工程单位提供资料，蒸发量按 11%计算，则本项目中水回用处理过程中产生的蒸发浓缩液约 50.0t/a，收集后委托有资质单位处理。

⑬废贵金属靶材

本项目在镀膜过程中会产生废靶材，主要为铂、银等贵金属，产生量 0.01t/a，收集后外售。

⑭废活性炭

项目有机废气收集后经二级活性炭吸附装置处理后高空排放，根据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218 号），采用一次性活性炭颗粒处理 VOCs 废气，年活性炭使用量不应低于 VOCs 产生量的 5 倍，活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月，更换周期按《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》计算，本项目废活性炭产生量及更换周期，公式如下。

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

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg，每级活性炭装填量为 500kg，共 1000kg；

s—动态吸附量，%；（一般取值 10%）；

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³，根据表 4-4，VOCs 进口浓度为 0.9mg/m³，出口浓度为 0.09mg/m³，削减浓度为 0.81mg/m³；

Q—风量，单位 m³/h，为 5000m³/h；

t—运行时间，单位 h/d，为 8h/d。

根据上式计算，T 为 3086 天，按照最低更换频次要求为 3 个月一次，则废活性炭产生量为 4.1t/a（含吸附 VOCs），废活性炭为危险废物，委托有资质单位处理。

⑮生活垃圾

本项目职工 100 人，年工作 300 天，生活垃圾产生量按 0.5kg/（人·d），生活垃圾产生量约为 15t/a，生活垃圾收集后由环卫部门统一清运。

本项目固废产生及处置情况见表 4-18。

表 4-18 固体废物利用处置方式

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	产生量（t/a）	利用处置方式
1	边角料	裁切	一般固废	900-001-S17	1.5	收集外售

2	不合格品	检验	一般固废	900-001-S17	1.5	收集外售
3	废焊丝	焊接	一般固废	900-099-S59	0.05	收集外售
4	废包装袋	原料包装	一般固废	900-003-S17	0.05	收集外售
5	废油泥	机加工	危废废物	900-200-08	0.02	委托有资质单位处置
6	废润滑油	机加工	危废废物	900-249-08	0.2	委托有资质单位处置
7	废切削液	机加工	危废废物	900-006-09	0.2	委托有资质单位处置
8	含油废液	空压机	危废废物	900-005-09	0.05	委托有资质单位处置
9	废包装桶	原料包装	危废废物	900-041-49	0.2	委托有资质单位处置
10	收集尘	废气治理	一般固废	900-099-S59	3.5	收集外售
11	废滤材	废水治理	危废废物	900-041-49	0.1	委托有资质单位处置
12	废浓液	废水治理	危废废物	336-064-17	50	委托有资质单位处置
13	废贵金属靶材	镀膜	一般固废	900-002-S17	0.01	收集外售
14	废活性炭	废气治理	危废废物	900-039-49	4.1	委托有资质单位处置
15	生活垃圾	员工生活	一般固废	900-099-S64	15	环卫清运

由上表可知，本项目各类固废都得到妥善处理，不会产生二次污染，对项目周围环境影响较小。

表 4-19 危险废物汇总

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	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废油泥	HW08	900-200-08	0.02	机加工	固	金属屑、油	矿物油	1 年	T, I	存放在危废仓库中，定期委托有资质单位处理
2	废润滑油	HW08	900-249-08	0.2	机加工	液	油	矿物油	1 年	T, I	
3	废切削液	HW09	900-006-09	0.2	机加工	液	油、水	矿物油	1 年	T	
4	含油废液	HW09	900-005-09	0.05	空压机	液	油、水	矿物油	1 年	T	
5	废包装桶	HW49	900-041-49	0.2	原料包装	固	金属、油	矿物油	1 年	T/In	
6	废滤材	HW49	900-041-49	0.1	废水治理	固	滤芯	有机物	1 年	T/In	
7	废浓液	HW17	336-064-17	50	废水治理	液	清洗剂	有机物	1 季度	T/C	

8	废活性炭	HW49	900-039-49	4.1	废气治理	固	活性炭	有机物	1 季度	T	
---	------	------	------------	-----	------	---	-----	-----	------	---	--

(2) 固体废物污染防治措施

一般工业固体废物

建设项目设置一个 10m² 的一般工业固废仓库，一般固废仓库按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)相关要求建设，对一般固废堆放区地面进行了硬化，并做好防腐、防渗和防漏处理，制定了“一般固废仓库管理制度”、“一般工业固废处置管理规定”，由专人维护。建设项目生产过程中废边角料、不合格品、废包装袋暂存于一般固废堆场，综合利用或处置。因此，项目一般工业固废的收集、贮存对环境的影响较小。

I、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。

II、为保障设施、设备正常运营，必要时应采取措施防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉。

III、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以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

危险废物

A、危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

①建设项目在车间内规划一个 15m² 的危险废物贮存仓库，贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求建设，建设项目危废拟分类存放、贮存，不相容的危险废物除分类存放，还应设置隔离间隔断。

建设项目危废堆积高度约为 1m，则危废储存容积为 15m³，可以满足危险废物的暂存要求，危险废物的贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。

本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见表 4-20。

表 4-20 危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积（m ² ）	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库	废油泥	HW08	900-200-08	危废仓库	15	袋装封存	15t	不超过 1 年，其中废浓液、废活性炭不超过 1 个季度
2		废润滑油	HW08	900-249-08			桶装封存		
3		废切削液	HW09	900-006-09			桶装封存		
4		含油废液	HW09	900-005-09			桶装封存		
5		废包装桶	HW49	900-041-49			袋装封存		
6		废滤材	HW49	900-041-49			袋装封存		
7		废浓液	HW17	336-064-17			桶装封存		
8		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装封存		

②收集的危险废物及时贮存至危废仓库，同时建立危险废物管理制度，设置储存台账，如实记录危险废物储存及处理情况，贮存场所拟在出入口设置在线视频监控。 ③本项目危废仓库，不单独设置处理设施，不会对环境空气产生明显影响，不会对地表水、地下水、土壤以及环境敏感目标造成影响。 ④本项目危废仓库在储存内储存危险废物时，使用托盘防止危废的泄漏及收集泄漏的危废，托盘收集后的危废经相应的密闭容器包装后暂存。 B、运输过程的环境影响分析 危险废物的收集、运输按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行。在运输过程中，按照《江苏省固体废物污染环境防治条例》中对危险废物的包装、运输的有关标准、技术规范和要求进行，有效防止危险废物转移过程中污染环境。项目需处理的危险废物采用专门的车辆，密闭运输，严格禁止抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。在危险废物的运输中执行《危险废物转移管理办法》中有关的规定和要求。 建设单位拟针对员工进行培训，加强安全生产及防止污染的意识，培训通过后方可上岗，对于固体废弃物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好台账。 C、危险废物处置管理要求 本项目危险废物应与有相关资质的危废处置单位签订合同，委托处置。主要做好以下几点要求： ①按国家有关规定申报登记产生危险废物的种类、数量、处置方法。 ②在危险废物的收集和转运过程中采取相应的防火、防爆、防中毒、防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施。贮存的地方有水泥基底，以免污染土壤和地下水，同时具有遮避风雨的顶棚及特殊排水设施。所有贮存危险废物的容器定期检查。 ③在危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所设置危险废物识别标志。按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）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。 ④转移危险废物，必须按照国家有关规定填写危险废物转移联单，并向危险废物移出地生态环境局报告。 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。 D、污染防治措施及其经济、技术分析 本项目建设 15m²的危险废物贮存场所，贮存场所贮存能力满足要求。 表 4-21 危废贮存设施污染防治措施
--

类别	具体建设要求	本项目拟采取污染防治措施
危险废物贮存场所	1、基础必须防渗，并且满足防渗要求；	企业危废仓库地面拟采用基础防渗，底部加设土工膜，防渗等级满足防渗要求
	2、必须有泄漏液体收集装置、有挥发性气体产生的需有气体导出口及气体净化装置；	危险废物均密闭贮存在危废仓库内，无挥发性气体产生
	3、设施内要有安全照明设施、观察窗口；通讯设施；消防设施	危废仓库内拟配备通讯设备、防爆灯、禁火标志、灭火器（如黄沙）等
	4、危险废物堆要防风、防雨、防晒；	危废仓库拟设置在带防雷装置的房间内，仓库密闭，地面防渗处理，并采用防渗漏托盘进行防渗，具备防风、防雨、防晒功能
	5、在危险废物仓库出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网	建设单位拟在仓库出入口、仓库内、厂门口等关键位置安装视频监控设施，进行实时监控，并与中控室联网。
	6、按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志	建设单位拟在危废仓库外墙及各类危废贮存处墙面设置贮存设施警示标志牌，对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，拟设置危险废物识别标志。
危废贮存过程	1、企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存	建设项目危废拟分类存放、贮存，不相容的危险废物除分类存放，还应设置隔离间隔断。
	2、危险废物贮存容器应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，完好无损，盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容	建设项目拟采取的危险废物贮存容器材质均与危险废物相容，完好无损，满足要求。
	3、不得将不相容的废物混合或合并存放。	建设项目每种危险废物均独立包装，不涉及混合问题。
危险废物暂存管理要求	须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。	建设项目危废暂存间拟设立危险废物进出台账登记管理制度，记录危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，严格执行危险废物电子联单制度，实行对危险废物从源头到终端处理的全过程监管，确保危险废物 100%得到安全处置。危险废物的记录和货单保留三年。

根据《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)、《危险废物识别标志设置技术规范》（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 4-22。

表 4-22 固废堆放场的环境保护图形标志

序号	名称	图形标志	形状	背景颜色	图形或文字颜色	示例
----	----	------	----	------	---------	----

1	一般固废暂存点	提示标志	矩形边框	绿色	白色		
2	危废存储相关	危废贮存设施外	警示标识	矩形边框	黄色	黑色	
		危废贮存设施内分区	警示标识	矩形边框	黄色	黑色	
		危废标签	包装识别标签	矩形边框	桔黄色	黑色	

E、危险废物运输过程的污染防治措施

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

F、环境管理

针对本项目正常运行阶段所产生的危险废物的日常管理提出要求：

①履行申报登记制度；

②建立台账管理制度，企业须做好危险废物情况的记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别；

③委托处置应执行报批和转移联单等制度；

④定期对暂存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，及早发现破损，及时采取

措施清理更换；

⑤直接从事收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格，方可从事该项工作。

⑥固废贮存(处置)场所规范化设置，固体废物贮存(处置)场所应在醒目处设置标志牌。

⑦危废应根据其化学特性选择合适的容器和存放地点，通过密闭容器存放，不可混合贮存，容器标签必须标明废物种类、贮存时间，定期处理。

⑧危险废物产生单位在关键位置设置在线视频监控，企业应指定专人专职维护视频监控设施运行，定期巡视并做好相应的监控运行、维修、使用记录，保持摄像头表面整洁干净、监控拍摄位置正确、监控设施完好无损，确保视频传输图像清晰、监控设备正常运行。

综上所述，建设项目产生的固废经上述措施均可得到有效处置，不会造成二次污染，对周边环境影响较小，固废处理措施是可行的。

5、地下水和土壤

(1) 地下水环境影响分析

根据本项目的特性分析，项目地面做好全部硬化，基本不存在地下水环境污染途径。

由于地下水一旦受污染其发现和治理难度都非常难，为了更好的保护地下水资源，将项目对地下水的影响降至最低限度，建议采取以下相关措施：

①源头控制

项目内所有输水、排水管道等必须采取防渗措施，杜绝各类废水下渗的通道。另外，应加强废水的管理，强调节约用水，防止污水“跑、冒、滴、漏”，确保污水处理系统的正常运行。污水的转移运输管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成地下水污染。并且接口处要定期检查以免漏水。

用于污水处理的化粪池定期进行检查，防止在污水处理的过程中有太多的污水泄漏。

②末端控制

末端控制措施主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中处理，从而避免对地下水的污染。结合项目各生产设备、管廊或管线、贮存、运输装置等因素，根据项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性对全厂进行分区防控，全厂分区防渗区划见表 4-23。

表 4-23 分区防渗区划

序号	区域名称	防渗分区	防渗技术要求
1	办公区域	简单防渗	一般地面硬化
2	一般固废仓库	一般防渗	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 10^{-7}cm/s$
3	生产车间		
4	危废仓库	重点防渗	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 10^{-7}cm/s$
5	清洗区		

本项目厂区地面、生产车间、危废仓库地面均采取硬化处理，后续企业应加强管理，严格落实废气污染防治措施，减少大气污染物沉降；液体原料使用过程、危险废物收集、转运、贮存、处理处置过程避免发生跑冒滴漏现象。

(2) 土壤环境影响分析

根据本项目的特性分析，项目地面全部硬化，基本不存在土壤环境污染途径，为确保项目不会对土壤环境造成污染，建设单位应采取以下污染防治措施：

①加强环保管理，确保污染物达标排放。全厂固废分类收集，储存期间严格按照相应储存要求，设置专用的储存场所，在固废的收集运输等过程，注意防止洒落并及时清扫。固废储存期间，尽可能采用专用桶盛放，密闭包装。

②项目固废储存场所等均应做好防渗措施，通过设置围堰、地面硬化等措施，控制污水下渗，减少土壤污染。

综上分析，本项目基本不存在污染地下水及土壤的途径，可不进行跟踪监测。

6、环境风险

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

(1) 风险物质识别

本项目风险物质为各类油液物质及危险废物，主要可能会发生原料泄漏及火灾事故。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中附录B表B.1和表B.2突发环境事件风险物质及临界量表，筛选建设项目生产、加工、运输、使用和贮存过程中涉及的主要危险物质，全厂涉及的危险物质见表4-24。

表 4-24 环境风险物质的数量与其临界量比值

序号	物质名称	物质形态	储存单元最大储存量 (t)	区域	临界量 (t)	风险物质质量/临界量 (Q)
----	------	------	---------------	----	---------	----------------

1	润滑油（含废）	液态	0.7	原料仓库/危废仓库	2500	0.00028
2	切削液（含废）	液态	0.7	原料仓库/危废仓库	100	0.007
3	废油泥	固态	0.02	危废仓库	100	0.0002
4	含油废液	液态	0.05	危废仓库	100	0.0005
5	废滤材	固态	0.1	危废仓库	100	0.001
6	废浓液	液态	10	废水处理站/危废仓库	100	0.1
7	废活性炭	固态	1	危废仓库	100	0.01
8	碳氢清洗剂	液态	0.2	原料仓库	100	0.002
9	天然气	气态	0.01	管道中	10	0.001
10	Q					0.12

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录C，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ 。

（2）生产装置风险识别

本项目生产装置为机加工、喷粉线等工设备，均处于常温常压状态进行生产，且本项目原料存储量不大，因此风险性较低。

（3）污染治理设施潜在风险

本项目喷粉使用旋风+布袋除尘装置，当废气处理装置出现故障后，粉尘废气直接排放，活性炭装置出现故障后，非甲烷总烃直接排放，对周围环境影响较大。

（4）环境风险分析

根据本项目工程特点，项目事故主要为润滑油、切削液等危废、原料泄漏、事故性排放以及火灾等事故。

①原料泄漏

在储存、搬运过程中，包装桶会因种种原因发生破裂、破损现象，在生产车间使用过程中也可能因误操作，造成环境风险物质泄漏。泄漏物若遇明火或高热，会发生火灾爆炸，对操作人员和环境造成危害。

②事故性排放

废气事故性排放主要为本工程的废气处理系统出故障，分析原因主要有停电、处理设施故障等。一旦出现废气处理的故障，将使废气处理效率下降或废气处理设施的停止运转，短时性将会有超标的废气直接排放大气环境。

③火灾

项目原材料、成品等为易燃物质，一遇明火甚至火花就会造成火灾事故。

(5) 环境风险防范措施

对本项目可能产生的环境风险提出相应的防范措施：

- 1、布设监控摄像；
- 2、生产车间、危废仓库等储存地方设置了消防沙以及灭火器等消防器材；
- 3、厂区有人员定时巡检，8h/次，有专员建立危险废物台账登记，严格执行危险废物管理制度；
- 4、制定安全操作规程制度，指定安全责任人，定期进行员工安全意识教育；
- 5 危废仓库的管理：①危险废物入库时，严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏；②危险废物入库后，在贮存期内定期检查；③库房温度、湿度严格控制，经常检查；④已制定危险废物的管理制度，严格加强危险废物管理，杜绝事故发生。

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	1#排气筒	颗粒物	袋式除尘器	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
	2#排气筒	颗粒物	旋风+布袋除尘	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）
	3#排气筒	非甲烷总烃	冷凝器+二级活性炭	
	4#排气筒	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）
	厂界	VOCs（以非甲烷总烃计）	加强绿化	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
		颗粒物	加强绿化	
	厂区内	VOCs（以非甲烷总烃表征）	加强绿化	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
地表水环境	生活污水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	地埋无动力生活污水处理设施	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）
	清洗废水	pH、COD、SS、石油类	车间中水回用设施	全部回用，不外排
声环境	主要噪声源经过距离衰减和减震后能起到较好的降噪效果，厂界噪声影响值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。			
电磁辐射	无			
固体废物	危险废物贮存按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行贮存；一般固废贮存按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）贮存。			
土壤及地下水污染防治措施	分区防控。主要包括污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，从而避免对地下水的污染。根据项目场地包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性对项目进行分区防控。			
生态保护措施	不涉及			
环境风险防范措施	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。			

	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。厂部要组织义务消防员，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，立即做出应急反应。 3、对于危废仓库，建设单位设置监控系统，主要在仓库出入口、仓库内、厂门口等关键位置安装视频监控设施，进行实时监控，并与中控室联网。 4、厂区内的雨水管道、事故沟收集系统严格分开，设置切换阀。
其他环境 管理要求	排污许可证衔接管理要求： 根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于C3562半导体器件专用设备制造，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），属于三十、专用设备制造业中“其他”，通用工序亦属于登记管理类，本项目投产前应进行排污许可登记，本项目不涉及主要排放口。

六、结论

综上所述：本项目符合国家和地方产业政策和用地规划，建成后有一定的社会、经济效益；拟采用的污染防治措施进一步优化后，水、气污染物、噪声均可实现达标排放，固体废物可实现零排放；项目投产后，对周边环境污染影响不明显，环境风险事故发生概率较低。因此在下一步的工程设计和建设中，如能严格落实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，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称		现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	有组织	颗粒物	/	/	/	0.2225	/	0.2225	+0.2225
		SO ₂	/	/	/	0.002	/	0.002	+0.002
		NO _x	/	/	/	0.187	/	0.187	+0.187
		非甲烷总烃	/	/	/	0.00108	/	0.00108	+0.00108
	无组织	非甲烷总烃	/	/	/	0.0012	/	0.0012	+0.0012
		颗粒物	/	/	/	0.478	/	0.478	+0.478
废水	水量		/	/	/	1200	/	1200	+1200
	COD		/	/	/	0.336	/	0.336	+0.336
	SS		/	/	/	0.144	/	0.144	+0.144
	NH ₃ -N		/	/	/	0.042	/	0.042	+0.042
	TP		/	/	/	0.006	/	0.006	+0.006
	TN		/	/	/	0.054	/	0.054	+0.054
一般工业 固体废物	边角料		/	/	/	1.5	/	1.5	+1.5
	不合格品		/	/	/	1.5	/	1.5	+1.5
	废焊丝		/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
	废包装袋		/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
	收集尘		/	/	/	3.5	/	3.5	+3.5
	废贵金属靶材		/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
危险废物	废油泥		/	/	/	0.02	/	0.02	0.02
	废润滑油		/	/	/	0.2	/	0.2	0.2
	废切削液		/	/	/	0.2	/	0.2	0.2

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
	含油废液	/	/	/	0.05	/	0.05	0.05
	废包装桶	/	/	/	0.2	/	0.2	0.2
	废滤材	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	废浓液	/	/	/	50	/	50	+50
	废活性炭	/	/	/	4.1	/	4.1	+4.1
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	15	/	15	+15

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①