

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 杭州中安电子关于 800 台套半导体可靠性测试设备及 20000 块试验载板的厂房加层及提升改建项目

建设单位(盖章) 杭州中安电子股份有限公司

编制日期: 2024 年 10 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设工程项目分析	19
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	31
四、主要环境影响和保护措施	37
五、环境保护措施监督检查清单	57
六、结论	60

附表

建设项目污染物排放量汇总表

一、建设项目基本情况

建设项目名称	杭州中安电子关于 800 台套半导体可靠性测试设备及 20000 块试验载板的厂房加层及提升改建项目														
项目代码	2019-330110-65-03-021304-000														
建设单位联系人	盛海平	联系方式	13588176526												
建设地点	浙江省杭州市余杭区圣地路 6 号														
地理坐标	(119 度 58 分 8.187 秒, 30 度 13 分 54.084 秒)														
国民经济行业类别	C4028 电子测量仪器制造	建设项目行业类别	三十七、仪器仪表制造业 40 专用仪器仪表制造 402												
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目												
项目审批(核准/备案)部门(选填)	余杭区经济和信息化局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	2019-330110-65-03-021304-000												
总投资(万元)	2380	环保投资(万元)	200												
环保投资占比(%)	8	施工工期	3 个月												
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地面积(m ²)	0												
专项评价设置情况	根据生态环境部制定的《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》，根据建设项目排污情况及所涉环境敏感程度，确定专项评价的类别。大气、地表水、环境风险、生态和海洋专项评价具体设置原则见表1-1。土壤、声环境不开展专项评价。 表1-1 项目专项评价设置原则表 <table border="1"> <thead> <tr> <th>专项评价类别</th> <th>设置原则</th> <th>本项目情况</th> <th>是否需要设置专项评价</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物¹、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标²的建设项目</td> <td>不涉及</td> <td>无需设置</td> </tr> <tr> <td>地表水</td> <td>新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外)； 新增废水直排的污水集中处理厂</td> <td>不涉及</td> <td>无需设置</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否需要设置专项评价	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	不涉及	无需设置	地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外)； 新增废水直排的污水集中处理厂	不涉及	无需设置
专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否需要设置专项评价												
大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	不涉及	无需设置												
地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外)； 新增废水直排的污水集中处理厂	不涉及	无需设置												

	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	未超过临界量	无需设置
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及	无需设置
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及	无需设置
	注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录B、附录C。			
规划情况	规划名称：《闲林都市产业园提升改造综合研究方案》 审批机关：杭州市余杭区人民政府 审批文件名称及文号：关于同意《闲林都市产业园提升改造综合研究方案》的批复（余政发[2014]号）			
规划环境影响评价情况	文件名称：《闲林都市产业园总体规划环境影响报告书》 召集审查机关：原杭州市余杭区环境保护局 审查文件名称及文号：关于对《闲林都市产业园总体规划环境影响报告书》的审查意见（余环函[2014]11号）			
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、闲林都市产业园规划符合性分析 <p>(1)规划范围</p> <p>闲林都市产业园位于闲林镇西部，由两部分组成，分别是余杭沈家店区块、闲林机械产业园，总计138.67公顷。</p> <p>(2) 产业定位</p> <p>以现有产业发展为基础，以技术含量高、产业关联强、集群式发展为方向，从自身区位条件出发，重点发展信息含量大、技术要求高和就业数量多的都市产业。提高园区工业总产值在全街道中所占的比重，发挥集群优势，拉长产业链条，培育并形成一批在余杭区富有竞争力和影响力的品牌：一批具有创新性、示范性的明星企业：带动全街道传统产业的技术升级与生态改造，对街道创新平台建设形成有力支撑，保持与提升园区与全街道在余杭区的产业优势与特色。</p> <p>(3) 功能分区及用地布局</p>			

在园区现有基础上，对区域功能分区和用地布局进行调整。调整后按功能将规划区域分为商业服务业混合区域和工业集中区域。其中沿嘉企路、闲兴路以西规划为商业服务业混合区域，嘉企路、闲兴路以东规划为集中的工业区域。规划区域分为工业用地、商业服务设施用地、道路与交通设施用地、绿地与广场用地、公用设施用地和水域等。

符合性分析:本项目位于圣地路6号，根据不动产权证，本项目用地性质为工业用地，符合规划要求。本项目主要从事（C4028）电子测量仪器制造，属于园区鼓励电子信息及软件产业，符合园区产业发展定位要求。

2、《闲林都市产业园总体规划环境影响报告书》符合性分析

（1）环境保护对策和减缓措施

表1-2 环境保护对策与减缓措施

类别	方向	环境保护对策与减缓措施
环境影响减缓措施	水环境	1、新入园企业严格把关，引进节水型企业。对于有废水排放的企业，积极采取节水措施，推行废水资源化利用，提高工业废水的重复利用率，减少园区废水的排放量； 2、确保园区内企业废水纳管； 3、加强雨污分流的监管和管理； 4、推进企业清洁生产； 5、积极实施污水集中治理，改善水环境质量； 6、积极推行废水资源化，加大中水回用力度。
	大气环境	1、加强能源利用的监督，督促园区现有企业实施煤改气。 2、积极推行综合治理，严格控制工艺废气，对不同的工艺废气选用合理的处理工艺处理达标后排放。
	固体废物	1、积极推行废物减量化； 2、分类管理、定点堆放； 3、积极提倡废物利用，鼓励开展区域综合利用技术； 4、对危险工业固废必须进行登记，统一进行管理； 5、集中处置方案：基地总体规划中未对固体废物处置方案和场所进行规划。 本评价认为应采取集中处理，而不应当分散处理。区内危险固废主要依托杭州立佳环境服务有限公司、杭州大地海洋环保有限公司进行处置，企业对自身产生的危险固废进行暂存。
	声环境	通过优化规划、控制高噪声源、实施高噪声源整治等方式创建噪声达标区；
	生态环境	1、现有厂区改建过程中，尽可能利用现有构筑物，必须进行开挖施工作业，则开挖土壤需分层堆放，施工活动结束后，尽可能恢复原有土壤结构； 2、区域建设过程中尤其是道路绿化、广场等，应选用生态型建筑材料，尽可能避免进行地面硬化，减少地面不透水面积，增加地表径流

		<p>系数；</p> <p>3、做好规划区内工业污染物治理工作，减少污染物排放，从而减轻污染物迁移转化对土壤环境的影响；各类固废要严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)等有关要求，做到分类堆存、合理处置。减轻固废堆存对土壤环境的污染影响程度；</p> <p>4、绿化系统具有较好的吸灰、吸尘、吸收有毒气体、减弱噪声，改善小气候等功能。开展绿化工作，对保护生态环境，改善劳动条件，增强人民健康，提高工作效率都有一定意义。</p>
开发 建设 污染 防治	规划 控制 、施 工过 程 控制	<p>严格坚持“先规划后实施”及“基础设施先行”的原则；</p> <p>取土(石)场和弃渣场进行统一规划，严格取弃土渣场管理；</p> <p>对施工场地进行洒水抑尘，控制施工过程污染；</p>

符合性分析：本项目补焊废气经移动式焊接烟尘净化器处理后排放，锡膏印刷废气、回流焊波峰焊废气、雕刻粉尘等产生量较小以无组织形式排放，食堂油烟经油烟净化器处理后排放；生活污水经隔油池、化粪池处理后纳管排放；危险废物委托有资质单位处理，一般固废综合利用；噪声采用减震降噪等措施后达标排放。因此本项目符合规划区环境保护对策和减缓措施要求。

(2) 产业准入目录

根据《闲林都市产业园总体规划环境影响报告书》，闲林都市产业园产业准入目录如下：

表1-3 闲林都市产业园产业准入目录（部分）

类别	行业	具体项目	
鼓励信息及软件类产业	计算机、通信和其他电子设备制造业	电子元件制造	以组装为主的电子模压组件、微型组件或类似组件的制造
		通用仪表制造	主要是工业自动控制系统装置、电工仪器仪表、绘图计算及测量仪器、实验分析仪器等制造
		专用仪器仪表制造	主要包括环境监测专用仪器仪表、运输设备及生产用计数仪表、导航气象及海洋专用仪器、农林牧渔专用仪器仪表、地质勘探和地震专用仪器、教学专用仪器、电子测量仪器等制造
		光学仪器制造	指用玻璃或其他材料(如石英、萤石、塑料或金属)制作的光学配件、装配光学元件、组合式光学显微镜，以及军用望远镜等光学仪器的制造
		电机制造	以组装测试为主的发电机、发电机组、电动机、微电机等制造(不包括漆包线)
	电气机械和器材制造业	输配电及控制设备制造	指变压器、整流器、电感器、电容器、配电开关、电力电子元器件、太阳能组件(单晶、多晶硅片及太阳能电池片制造除外)等制造
		照明器具制造	指照明灯具配件及附件制造(不包括灯泡制造)

				指利用有线、无线的电磁系统或者广播电视网和信号等传送、发射或者接收语音、文字、数据、图像以及其他任何形式信息的活动
		信息传输、软件和信息技术服务业(可考虑设置在嘉企路以西区域)	电信、广播电视和卫星传输服务	指利用有线、无线的电磁系统或者广播电视网和信号等传送、发射或者接收语音、文字、数据、图像以及其他任何形式信息的活动
			互联网和相关服务	指除基础电信运营商外,通过互联网提供在线信息、电子邮箱、数据检索、网络游戏等相关服务
				以光纤为主的用户接入网建设及应用服务
				工业控制系统、先进制造系统、企业管理和行业应用软件、电子商务和电子政务关键软件与系统、教育软件和家用软件、网络软件和通信软件、嵌入式软件与系统等应用软件开发
				关键基础软件通用操作系统和集成应用开发平台建设,主要包括数据库管理系统、信息安全软件、工具软件、中文信息处理系统及产品、流媒体相关软件、地理信息系统及开发平台等
				信息资源开发、公共信息交互平台和公共数据库建设
限制	限制采矿、冶金、建筑专用设备制造			矿山机械、石油钻采专用设备、建筑工程用机械、海洋工程专用设备、建筑材料生产专用机械、冶金专用设备等制造
	金属加工机械制造			非数控金属切削机床制造项目
				非数控剪板机、折弯机、弯管机制造项目
				普通高速钢钻头、铣刀、锯片、丝锥、板牙项目
	泵、阀门、压缩机及类似机械制造			6300千牛及以下普通机械压力机制造项目
禁止	玻璃纤维及玻璃纤维增强塑料制品生产			生产玻璃纤维或玻璃纤维增强塑料制品
				国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录(2011年本)(修正)》规定的淘汰类项目
				列入浙江省经信委、环保厅、质监局、淘汰办联合发布的《浙江省淘汰落后生产能力目录(2012年本)》中的项目
				杭州市发改委发布的《杭州市产业发展导向目录与空间布局指引(2013年本)》规定的禁止(淘汰)类项目
	专用设备制造业			
	通用设备制造业			涉及电镀、酸洗磷化、热镀锌、钝化、喷漆、喷塑、压延、铸造及使用有机涂层工序
	金属制品加工制造			
	其他			
	纺织品制造			有洗毛、染整、脱胶、缫丝等产生废水、废气的工段
	服装制造			有湿法印花、染色、水洗工艺的
	皮革、毛皮羽毛(绒)制品			有制革,毛皮鞣制工序的
				电池制造、电子器件(集成电路、光电子器件制造)
	油性油墨印刷业			

符合性分析：本项目主要从事（C4028）电子测量仪器制造，属于闲林都市产业园准入目录中鼓励类项目中的专用仪器仪表制造，不涉及电镀、酸洗磷化、热镀锌、钝化、喷漆、喷塑、压延、铸造及使用有机涂层工序，同时项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》限制类和淘汰类项目、不属于《杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引(2019年本)》限制类和禁止类项目，不属于《浙江省淘汰落后生产能力目录(2012年本)》中的项目。项目建设符合闲林都市产业园规划环评的要求。

（3）规划环评审查意见

表1-4 规划环评审查意见

序号	审查意见内容	项目情况
1	闲林都市产业园以现有产业发展为基础，以技术含量高、产业关联强、集群式发展为方向，重点发展现有装备制造业升级、电子信息及软件产业、工业创意产业、节能环保产业、都市时尚产业等；限制采矿、冶金、建筑专用设备制造，金属加工机械制造，泵、阀门、压缩机及类似机械制造，玻璃纤维及玻璃纤维增强塑料制品生产；禁止涉及电镀、喷漆等表面处理及压延、铸造、使用有机涂层工序的设备制造业及金属制品加工制造业等，禁止有洗毛、染整、脱胶等产生废水、废气的纺织品制造业，有湿法印花、染色、水洗工艺的服装制造业，有制革、毛皮鞣制工序的皮革、毛皮、羽毛制品业，禁止电池制造，电子器件(集成电路、光电子器件制造)、油性油墨印刷业，及国家、省、市产业导向中规定的禁止(淘汰)类项目。	符合，本项目属于(C4028)电子测量仪器制造，对照闲林都市产业园准入目录，项目不属于限制类和禁止类。
2	进一步优化空间和规划布局。工业区与周围居民区之间应设置绿化缓冲带，孙家坞村附近区域应设置产污小、低噪声的工业企业，以减缓产业园对周边居住区的影响。	符合，项目不与居民区毗邻，最近居民区约190m，且厂区周边设有绿化带，对周边居民影响较小。
3	进一步强化产业转型升级。闲林都市产业园周围有大型居住区，大部分空地逐步规划为居住用地，园区在后期发展过程中应引进技术含量高、轻污染、低能耗的科技型企业。	符合，本项目属于(C4028)电子测量仪器制造，污染小且不与居民区毗邻，属于轻污染、低能耗项目，且项目产品为半导体可靠性测试设备、试验载板，属于高科技企业配套产业。
4	严格落实污染物总量控制要求。鉴于园区提升改造后，土地容积率增加，相应职工人员大幅提高，园区污染物总量控制指标为：COD61.53t/a(废水量123.06万t/a)，NH ₃ -N9.84ta，SO ₂ 1.92t/a，	符合，本项目严格落实污染物总量控制要求，仅排放生活污水，废气不涉及SO ₂ 、NO _x 。

		NOx11.03t/a。	
	5	进一步深化污染整治。加强雨污分流监管和管理，目前园区范围内污水管网已建成，应防止生产废水排入雨水管网，造成内河污染；加强能源利用监督，督促园区内现有企业实施煤改气；积极推行废物减量化，分类管理，定点堆放，危险废物必须委托有资质单位实施集中处理，固体废物安全处置率达100%。	符合，本项目雨污分流，废水纳管排放，不使用煤气、天然气；危险废物委托有资质单位处理。
	6	加强环境风险防范。强化风险意识，加强安全管理，建立和完善事故风险应急救援管理体系。编制园区风险应急预案，成立重大事故领导小组。重点企业按要求配置相应的环境风险防范措施和事故应急设施。防范事故发生后引发的次生环境污染影响。	符合，项目环境分析总体可控，项目投产后企业积极采取风险防范措施，加强风险管理，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内。
项目符合规划环评审查意见的相关要求。			
综上，本项目符合《闲林都市产业园总体规划环境影响报告书》相关要求。			
其他符合性分析	<p>1.浙江省建设项目环境保护管理办法符合性分析</p> <p>根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021年修正）要求，建设项目应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求；排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求。建设项目还应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求。</p> <p>（1）建设项目应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求。</p> <p>①生态保护红线</p> <p>本项目位于浙江省杭州市余杭区圣地路6号，项目所在区域属于余杭区余杭组团产业集聚重点管控单元（环境管控单元编码：ZH33011020007）。项目周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，对照余杭区“三区三线”中最新的生态保护红线范围，本项目不涉及余杭区生态保护红线区域。</p> <p>②环境质量底线</p> <p>项目所在区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2</p>		

012)二级标准要求，项目附近地表水能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准浓度限值。项目按环评要求设置污染物治理措施后，各类污染物均能达标排放，对周边环境的影响较小，即项目所在地区域环境质量可维持相应的环境功能区划或现状情况，项目的实施不会改变区域环境质量现状。

③资源利用上线

项目的实施在企业自建的厂房内实施，无新增用地。项目营运过程中电、水资源等资源消耗量相对区域资源利用总量较少，所用原辅材料中不涉及原煤、柴油等能源消耗，不会突破地区能源、水、土地等资源消耗上线，不触及资源利用上线。

④生态环境准入清单

根据《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》，本项目属于余杭区余杭组团产业集聚重点管控单元（环境管控单元编码：ZH33011020007），属于重点管控单元，具体环境管控单元情况见表1-5。

表 1-5 项目环境管控单元符合性分析一览表

编码	单元名称	管控单元分类	管控要求	符合性分析
ZH33011020007	余杭区余杭组团产业集聚重点管控单元	重点管控单元	<p>空间布局引导</p> <p>根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。</p> <p>污染 物排放管 控</p> <p>严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。所有企业实现雨污分流。</p>	<p>本项目为新建项目，属于C4028电子测量仪器制造，位于圣地路6号，属于闲林都市产业园，周边主要为工业厂房。因此，本项目建设符合空间布局引导要求。</p> <p>企业厂区雨污分流，本项目无生产废水外排，生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网，进入余杭污水处理厂处理，各类污染排放后对周边环境影响较小。因此本项目建设符合污染物排放管控要求。</p>

			环境风险防控	强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设	根据环境风险评价分析，项目环境分析总体可控，项目投产后企业积极采取风险防范措施，加强风险管理，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内。因此本项目建设符合环境风险防控要求。
			资源开发效率要求	/	/

注：重点管控单元为余杭组团产业集聚区。

综上所述，本项目建设符合《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》要求。

（2）建设项目排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准，建设项目排放污染物应符合主要污染物排放总量控制指标

根据工程分析，项目各类污染物排放能达国家排放标准要求，符合达标排放原则。

结合总量控制要求及本项目工程特点，企业纳入总量控制污染因子为 COD_{Cr}、氨氮和颗粒物、VOCs。

本项目只排放生活污水，COD_{Cr}、氨氮无需进行总量替代。新增颗粒物、VOCs 排放量应按 1: 1 的比例进行区域削减替代。综上，本项目符合污染物排放总量控制要求。

（3）建设项目还应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求

本项目位于浙江省杭州市余杭区圣地路 6 号，根据不动产权证可知，项目所在地为工业用地，故本项目建设符合余杭区国土空间规划。

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目不在限制类和淘汰类之列；根据《杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引（2019 年本）》，项目不在限制和禁止（淘汰）类中。根据《市场准入负面清

单(2022年版)》，本项目不属于禁止准入类事项。因此，该项目建设符合国家、省相关产业政策要求。

2.“四性五不批”符合性分析

本项目符合《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第682号)“四性五不批”要求，具体见下表1-6。

表1-6 建设项目环境保护管理条例“四性五不批”要求符合性分析

建设项目环境保护管理条例		符合性分析	是否符合
四性	建设项目的环境可行性	本项目位于浙江省杭州市余杭区圣地路6号，符合国土空间规划，不触及生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，不在负面清单内，因此符合建设项目的环境可行性。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	根据预测，本项目产生的废水、废气、噪声和固废污染物经处理后可实现达标排放。预测数据科学真实，预测结果可靠。	符合
	环境保护措施的有效性	本项目产生的污染物均有较为成熟的技术进行处理，从技术上分析，只要切实落实本报告提出的污染防治措施，本项目废气、废水、噪声可做到达标排放，固废可实现零排放。	符合
	环境影响评价结论的科学性	本环评结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环评结论是科学的。	符合
五不批	(一)建设项目建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法律法定规划	项目符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，项目营运过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放，符合环境保护法律法规和相关法定规划。	不属于不予批准的情形
	(二)所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	本项目所在区域环境空气、地表水均能满足环境质量。本项目废水纳入市政污水管网，经余杭污水处理厂处理达标后排放，不会使纳污水体地表水环境质量恶化；本项目废气经收集后达标排放，不会造成当地环境空气降级。项目营运过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放，对当地环境质量影响不大，不会改变周边环境质量等级。	不属于不予批准的情形
	(三)建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	只要切实落实环评报告提出的各项污染防治措施，本项目各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放。	不属于不予批准的情形

	<p>(四) 改建、扩建和技术改造项目, 未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施</p> <p>(五) 建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实, 内容存在重大缺陷、遗漏, 或者环境影响评价结论不明确、不合理。</p>	<p>本项目属于改建项目, 已对现有项目环境问题提出整改措施。</p> <p>建设项目环境影响报告表的基础资料数据真实可靠, 内容不存在缺陷、遗漏, 环境影响评价结论明确、合理。</p>	不属于不予批准的情形
--	---	---	------------

综上所述, 本项目符合“四性五不准”的要求。

3.与《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉浙江省实施细则》符合性分析

对照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉浙江省实施细则》相关要求, 本项目符合性分析见下表。

表 1-7 《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉浙江省实施细则》符合性分析

细则相关要求	符合性分析	是否符合
第五条 禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目建设准入负面清单（试行）》的项目。禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。 禁止在 I 级林地、一级国家级公益林内建设项目建设。	企业位于工业区, 不涉及自然保护区、风景名胜区、地质公园等环境敏感区。	符合
第六条 禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水源保护条例》的项目。	企业位于工业区, 不涉及水源保护区。	符合
第七条 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。	企业位于工业区, 不涉及水产种质资源保护区。	符合
第八条 在国家湿地公园的岸线和河段范围内: (一) 禁止挖沙、采矿; (二) 禁止任何不符合主体功能定位的投资建设项目; (三) 禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地;	企业位于工业区, 不涉及国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合

	<p>(四) 禁止截断湿地水源;</p> <p>(五) 禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾;</p> <p>(六) 禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道, 禁止滥采滥捕野生动植物;</p> <p>(七) 禁止引入外来物种;</p> <p>(八) 禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生;</p> <p>(九) 禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动。国家湿地公园由省林业局会同相关管理机构界定。</p>		
	<p>第十条 禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、国家重要基础设施以外的项目。</p>	企业位于工业区, 不涉及岸线保护区和保留区内。	符合
	<p>第十一条 禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。</p>	企业位于工业区, 不涉及《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内。	符合
	<p>第十二条 禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。</p>	企业废水纳管排放, 不设入河排污口。	符合
	<p>第十三条 禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。</p>	企业不属于化工项目。	符合
	<p>第十五条 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。</p>	本项目不属于新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	符合
	<p>第十六条 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。</p>	本项目不属于石化、现代煤化工等项目。	符合
	<p>第十七条 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, 对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目, 列入《外资投资准入特别管理措施(负面清单)》的外商投资项目, 一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。</p>	本项目属于《产业结构调整指导目录(2024年)》(鼓励类项目, 不属于落后产能项目和严重过剩产能行业项目)。	符合
	<p>第十八条 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。部门、机构禁止办理相关的土地(海域)供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。</p>	本项目不属于严重过剩产能行业的项目。	符合
	<p>第十九条 禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。</p>	本项目不属于高耗能高排放项目。	符合
	<p>由上表可知, 本项目符合《〈长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022年版)〉浙江省实施细则》相关要求。</p>		

4.《太湖流域管理条例》符合性分析

《太湖流域管理条例》与2011年8月24日经国务院第169次常务会议通过，自2011年11月1日起施行。本项目与其中有关条款的符合性分析如下。

表1-8 项目与太湖流域管理条例有关规定符合性分析

条款	内容	本项目情况	符合性
第八条	禁止在太湖流域饮用水水源保护区设置排污口、有毒有害物品仓库以及垃圾场；已经设置的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。	本项目不在饮用水水源保护区范围，废水纳管排放，不单独设置排污口。	符合
第十八条	排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的应当依法关闭。在太湖流域新设的企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省市人民政府应当加强监督检查。	本项目为C4028电子测量仪器制造，不属于条款所列禁止项目，本项目仅外排生活污水，生活污水经隔油池、化粪池处理后纳管排入余杭污水处理厂处理后排入环境。	符合
第二十九条	新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口1万米上溯至5万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为： (一)新建、扩建化工、医药生产项目； (二)新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口； (三)扩大水产养殖规模。	本项目所在区域主要入太湖河道为苕溪，不在新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道自河口1万米上溯至5万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内。项目为非条款所列建设项目。	符合
第十条	太湖岸线内和岸线周边5000米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边2000米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各1000米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至1万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为： (一)设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场； (二)设置水上餐饮经营设施； (三)新建、扩建高尔夫球场； (四)新建、扩建畜禽养殖场； (五)新建、扩建向水体排放污染物的建设项目； (六)本条例第二十九条规定的 behavior。	本项目不在太湖岸线内和岸线周边5000米范围内，也不在区域主要入太湖河道(苕溪)自河口上溯至1万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内。项目为非条款所列建设项目。	符合

由上可知，本项目符合《太湖流域管理条例》有关要求。

5、《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》符合性分析

项目与《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》（环环评[2016]190号）有关要求符合性分析如下。

表1-9 项目与《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》有关内容符合性分析

序号	有关要求	项目情况	符合性
1	对太湖流域新建原料化工、燃料、颜料及排放氮磷污染物的工业项目，不予环境准入；实施江、湖一体的氮、磷污染控制，防范和治理江、湖富营养化。严格执行沿江港口码头项目环境准入，强化环境风险防范措施。	本项目不属于新建原料化工、燃料、颜料及排放氮磷污染物的工业项目；本项目仅外排生活污水，生活污水经隔油池、化粪池处理后纳管排入余杭污水处理厂处理后排入环境。	符合

综上可知，本项目建设符合《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》有关要求。

6、《太湖流域水环境综合治理总体方案》符合性分析

2022年7月，国家发展改革委、自然资源部、生态环境部、住房和城乡建设部、水利部、农业农村部等六部门联合印发新一轮《太湖流域水环境综合治理总体方案》（发改地区[2022]959号）。本项目与其中相关要求的符合性分析如下。

表1-10 项目与《太湖流域水环境综合治理总体方案》符合性分析

类型	有关要求	本项目情况	符合性
治理分区	浙江上游地区主要是湖州市、杭州市的临安区和余杭区，通过加强种植业、养殖业和农村生活污染防控，减少面源污染，强化城市生活污染治理，实施以水源涵养为重点的生态保护修复工程，提高水源涵养能力，实现清水入湖。	本项目仅外排生活污水，生活污水经隔油池、化粪池处理后纳管排入余杭污水处理厂处理后排入环境。	符合
深化工业污染治理	督促企业依法持证排污、按证排污，严格落实总磷许可排放浓度和许可排放量要求。持续强化涉水行业污染整治，基于水生态环境质量改善需要，大力推进印染、化工、造纸、钢铁、电镀、食品(啤酒、味精)等重点行业企业废水深度处理。实施工业园区限值限量管理，全面推进工业园区污水管网排查整治和污水收集处理设施建设，加快实施管网混错接改造、管网更新、破损修复改造等，依	本项目仅外排生活污水，生活污水经隔油池、化粪池处理后纳管排入余杭污水处理厂处理后排入环境。	符合

引导产业合理布局	<p>法推动园区生产废水应纳尽纳。推进化工园区雨污分流改造和初期雨水收集处理，鼓励有条件的园区实施化工企业废水分类收集、分质处理、一企一管、明管输送、实时监测。</p> <p>推进企业内部工业用水循环利用、园区内企业间用水系统集成优化，推动工业废水资源化利用。积极推进清洁生产，引导工业园区、开发区尤其是耗水量大的企业新建中水回用设施和环保循环设施，推行尾水循环再生利用。开展造纸、印染等高耗水行业工业废水循环利用示范，率先在纺织印染、化工材料等工业园区探索建设“污水零直排区”，实施环境信息依法披露、生态环境损害赔偿、环境污染责任保险等制度。</p>		
		本项目用水量较少，仅外排生活污水，生活污水经隔油池、化粪池处理后纳管排入余杭污水处理厂处理后排入环境。	符合
	<p>严禁落地国家和本地产业结构调整目录明确的限制类、淘汰类工艺、装备、产品与项目，依法推动污染企业退出。继续推进城市建成区内造纸、印染、化工等污染较重企业有序搬迁改造或依法关闭，推动环太湖生态环境敏感区内不符合产业发展政策、存在重大安全隐患且不具备整治条件的企业依法关闭或搬迁至合规工业园。推进太湖流域等重要饮用水水源地300米范围内重点排污企业逐步退出。除战略性新兴产业项目外，太湖流域原则上不再审批其他生产性新增氮污染物的工业类建设项目。环太湖地区重点布局总部经济、研发设计、高端制造、销售等产业链环节，大力发展战略性新兴产业、服务经济、绿色经济，打造具有全球竞争力的产业创新高地。全面拓展沿太湖科技研发创新带，高水平规划建设太湖科学城，“两湖”创新新区。引进产业应符合“三线一单”管控要求、相关规划和环境影响评价要求，符合区域主导生态功能，鼓励工业企业项目采用国际国内行业先进的生产工艺与装备，提高污染物排放控制水平</p>	项目属于C4028电子测量仪器制造，为二类工业项目，不属于国家和本地产业结构调整目录明确的限制类、淘汰类项目，不使用限制类、淘汰类工艺、装备，不生产制类、淘汰类产品；不涉及生产性氮磷污染物排放。项目建设符合管控要求、相关规划和环境影响评价要求。	符合
推动流域高质量发展	除战略新兴产业项目外，太湖流域原则上不再审批其他生产性新增氮磷污染物的工业类建设项目。	本项目不新增生产性氮磷污染物。	符合
<p>综上可知，本项目建设符合《太湖流域水环境综合治理总体方案》有关要求。</p> <p>6、与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》要求符合性分析</p> <p>对照《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》中的相关要</p>			

求，本项目与该整治方案符合性分析详见下表。

表1-11与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

主要任务	方案内容	本项目情况	符合性
推动产业结构调整，助力绿色发展	<p>优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高VOCs排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用VOCs含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料(产品)替代品目录》，依法依规淘汰涉VOCs排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉VOCs污染物产生。</p> <p>严格环境准入。严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制(修)订纺织印染(数码喷印)等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增VOCs排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目VOCs排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目VOCs排放量实行2倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。</p>	<p>本项目为4028电子测量仪器制造，不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业。项目印刷使用的无铅锡膏属于低VOCs产品。项目不属于产业指导目录中限制类及淘汰类项目。</p> <p>本项目为是4028电子测量仪器制造，符合生态环境分区管控动态更新方案要求，项目不属于石化等行业，项目所在区域为环境空气质量达标区，项目新增VOCs总量将实行等量替代削减。</p>	符合
大力推进绿色生产，强化源头控制	<p>全面提升生产工艺绿色化水平。石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和技术、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。</p> <p>全面推行工业涂装企业使用低VOCs含量原辅材料。严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无</p>	<p>本项目为4028电子测量仪器制造，不属于石化、化工行业，不涉及工业涂装。锡膏印刷过程中采用密闭式装置。</p> <p>本项目为4028电子测量仪器制造，不属于工业涂装企业。</p>	符合

	<p>溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的VOCs含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及VOCs含量</p>		
	<p>大力推进低VOCs含量原辅材料的源头替代。全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录，制定低VOCs含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替溶剂型原辅材料的项目。加快低VOCs含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低VOCs含量原辅材料，到2025年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。</p>	<p>本项目选用的无铅锡膏、助焊剂均为低VOCs含量材料。</p>	
严格生产环节控制，减少过程漏	<p>严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好VOCs物料储存、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无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置控制风速应不低于0.3米/秒。</p>	<p>本项目含VOCs物料在储存、转移过程中均为密闭管理，生产设备为密闭设备，且在密闭车间。根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）10.3.2 “对于重点地区，收集的废气中NMHC初始排放速率$\geq 2\text{kg/h}$时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%”根据分析，本项目有机废气产生速率为低于2kg/h，故不进行收集处理</p>	

综上可知，本项目建设符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》有关要求。

二、建设项目工程分析

建设 内容	1.项目由来 <p>杭州中安电子股份有限公司 1999 年成立于杭州市西湖区古荡街道滑行科技苑，2008 年搬迁至余杭区仓前街道仓兴街 230 号，2021 年搬迁至杭州余杭区余杭街道圣地路 6 号，主要从事半导体可靠性测试设备制造及产品老化测试，现状主要产能为年产 800 台套可靠性测试设备及 20000 块试验载板，主要工艺为机加工、组装、测试实验。</p> <p>本项目对原有生产车间经行加层改造，将原有 2 层改为 3 层，并引入自动化 PCBA 生产线，波峰焊、回流焊生产线，自动化贴片机，自动化组装车间，自动化钣金加工线，可实现年产 800 台套可靠性测试设备及 20000 块试验载板的生产能力（产品产量不变）。</p> <p>对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目新增的锡膏印刷、CNC 精雕、酒精擦拭等工艺属于分类名录中三十七、仪器仪表制造业 40—83 专用仪器仪表制造 402 的其他工序，因此评价类别为报告表，具体见表 2-1。</p>											
	表 2-1 名录对应类别 <table border="1"><thead><tr><th>项目类别</th><th>报告书</th><th>报告表</th><th>登记表</th></tr></thead><tbody><tr><td>三十七、仪器仪表制造业 40</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>83 通用仪器仪表制造 401；专用仪器仪表制造 402；钟表与计时仪器制造 403*；光学仪器制造 404；衡器制造 405；其他仪器仪表制造业 409</td><td>有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的</td><td>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）</td><td>/</td></tr></tbody></table>	项目类别	报告书	报告表	登记表	三十七、仪器仪表制造业 40				83 通用仪器仪表制造 401； 专用仪器仪表制造 402； 钟表与计时仪器制造 403*；光学仪器制造 404；衡器制造 405；其他仪器仪表制造业 409	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
项目类别	报告书	报告表	登记表									
三十七、仪器仪表制造业 40												
83 通用仪器仪表制造 401； 专用仪器仪表制造 402； 钟表与计时仪器制造 403*；光学仪器制造 404；衡器制造 405；其他仪器仪表制造业 409	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/									

受杭州中安电子有限公司的委托，浙江清雨环保工程技术有限公司承担了该项目环境影响报告表的编写工作。我公司在现场踏勘、调查的基础上，通过对有关资料的收集、整理和分析计算，在此基础上根据国家、省市的有关环保法规及环境影响评价技术导则，编制了该项目的环境影响报告表，现报请审查批准。

2.项目产品方案和规模

本项目组成一览表详见表 2-2。

表 2-2 项目组成一览表

项目名称	设施名称	建设内容及规模
主体工程	1#生产厂房	1F 设有办公室、机加工车间、整装车间、危废暂存间，2F 设有 PCBA 车间、原材料仓库、成品仓库，3F 为测试实验室。
	2#办公厂房	地上三层建筑，占地面积为 761.52m ² ，设有前台大厅，食堂，以及办公室。
	3#门卫室	地上单层建筑，占地面积为 47.14m ² 。
辅助工程	办公室	位于厂房一层
	给水	由市政给水管网供给
	排水	项目排水雨污分流制，生活污水经隔油池、化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准接入市政污水管网，最终进入余杭污水处理厂处理达标后排放。
公用工程	供电	由市政电网提供
	废水治理措施	生活污水经隔油池、化粪池处理后纳入市政污水管网，最终进入余杭污水处理厂处理。
	废气治理措施	锡膏印刷产生的印刷废气无组织排放；回流焊、波峰焊产生的焊接废气收集后引至屋外排放；补焊废气经移动式焊接烟尘净化器处理后无组织排放；食堂油烟废气经油烟净化器处理后通过排气筒排放。
	固废治理措施	厂内各固废分类收集处理，危险废物委托有资质单位处置。拟建危废暂存间位于一层东南面，面积约为 5m ² ，一般固体废物暂存间位于一层东北角，面积约为 5m ² 。
环保工程	噪声治理措施	车间合理布局；加强生产设备的维护与保养，确保生产设备处于良好的运转状态；加强减震降噪措施。

本项目的产品方案和规模详见表 2-3，项目改建后不新增产能。

表 2-3 项目产品方案和规模

序号	产品名称	现有产量	本项目实施后产量	变化量
1	半导体可靠性测试设备	800 台/年	800 台/年	0
2	试验载板	20000 块/年	20000 块/年	0

3. 主要原辅材料消耗

据业主提供资料，项目实施后主要原辅材料消耗变化情况见表 2-4。

表 2-4 项目主要原辅材料消耗变化清单

序号	名称	规格	现有年用量	本项目实施后年用量	变化量	包装形式
1	铝材	/	50 吨	50 吨	0	袋装
2	电线	/	5000 卷	5000 卷	0	袋装
3	PCB	/	10000 片	10000 片	0	纸箱
4	PEEK 板/棒	/	0.5 吨	0.5 吨	0	纸箱
5	环氧板	/	0.7 吨	0.7 吨	0	纸箱
6	五金结构件	/	500 吨	500 吨	0	纸箱
7	酒精	/	0	200kg	+200kg	桶装

8	切削液	BCF-9100	300kg	300kg	0	桶装
9	无铅锡丝	S-Sn55PbA (0.8 mm) Sn0.7CuRE (0.8 mm) S-Sn55PbA (2.3 mm)	0	100kg	+100kg	袋装
10	无铅锡条	Sn63-Pb37	0	100kg	+100kg	袋装
11	无铅锡膏	/	0	100kg	+100kg	桶装
12	助焊剂	XYHF9201	0	180kg	+180kg	桶装
13	抹布手套	/	0	0.01t	+0.01t	袋装

原辅材料说明:

酒精: 无色透明液体, 相对密度为 0.79g/cm³, 熔点为-114.1℃, 沸点为 78.3℃, 闪点为 12℃, 燃点为 363℃, 与水混溶, 可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂, 主要成分为酒精(20℃)99%及其他, VOCs 含量为 782.1g/L, 符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020) 表 1 中的有机清洗剂 VOCs 含量≤900g/L 的限值要求, 且不含二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯、甲醛、苯、甲苯、乙苯和二甲苯。

无铅锡膏: 银灰色膏状物体, 主要组成成分为锡 (85%)、银 (4%)、铜 (1%)、改性松香 (3-5%)、二乙二醇单乙醚 (3-5%), 闪点>93℃, 不能或很难与水相溶。锡, 一种有银白色金属光泽的金属, 不易被空气氧化, 延展性强, 多用来焊接金属, 熔点为 231.89℃, 沸点为 2260℃; 银, 一种银白色的过渡金属, 化学性质稳定, 富有延展性, 导热、导电性能好, 熔点为 961.78℃, 沸点为 2212℃; 铜, 紫红色过渡金属, 富延展性, 是热和电的良好导体, 在湿空气中表面生成铜绿, 熔点为 1083.4℃, 沸点为 2567℃; 改性松香, 通过化学反应改善的松香, 广泛应用与造纸、助焊剂等方面, 沸点约为 265℃, 熔点为 110~135℃; 二乙二醇单乙醚, 一种无色、吸水性稳定的液体, 具有中等程度令人愉快的气味, 沸点为 202℃, 熔点为-78℃。

助焊剂: 淡黄色透明液体, 沸点约为 100℃, 主要组成为特殊合成树脂 (14.1%)、纯水 (78.4%)、二甘醇一丁醚 (1.0%)、醇系溶剂 (4.5%)、活性剂 (1.9%)、界面活性剂 (0.1%)。二甘醇一丁醚为无色易燃液体。具有令人愉快的丁基气味。溶于水、乙醇、乙醚、油类和多种有机溶剂。熔点为-68℃, 沸点为 231℃。

4.主要设备

本项目实施后，全厂主要设备变化情况见表 2-5。

表 2-5 项目主要生产设备变化情况一览表 单位：台/套

序号	设备名称	规格型号	现有 数量	改建后 数量	变化 量	备注
1	台式钻床	ZS4112A	1	1	0	机加工车间 (1F)
2	台式钻床	ZS4120	1	1	0	机加工车间 (1F)
3	台式钻床	ZS4112C	1	1	0	机加工车间 (1F)
4	CNC 机床	VCE430AL	0	1	+1	机加工车间 (1F)
5	CNC 机床	T-V1055S	0	2	+2	机加工车间 (1F)
6	CNC 机床	T-700S	0	1	+1	机加工车间 (1F)
7	铣床	JZ-4HG	2	2	0	机加工车间 (1F)
8	数控车床	IT35L	1	1	0	机加工车间 (1F)
9	攻丝机	SWJ-12	1	1	0	机加工车间 (1F)
10	带锯床	GY4240	1	1	0	机加工车间 (1F)
11	切割机	PD-455 半自动切铝机	1	1	0	机加工车间 (1F)
12	波峰焊	MS-450II	0	1	+1	PCBA 车间 (2F)
13	波峰焊	GSD-WD300R	0	1	+1	PCBA 车间 (2F)
14	超静音端子机	JY-1.5T	2	2	0	整装车间 (1F)
15	回流焊	JTE-800	0	1	+1	PCBA 车间 (2F)
16	激光雕刻机	KT-20W	1	1	0	整装车间 (1F)
17	静音端子机	JY-2T-N	1	1	0	整装车间 (1F)
18	空气压缩机	W-0.386/8	1	1	0	机加工车间 (1F)
19	气源站	BMVF15+JAD-2SF	1	1	0	机加工车间 (1F)
20	全自动电脑剥线机	FY-806A	1	1	0	整装车间 (1F)
21	全自动散装电阻成型机	HEDA-808-UP	2	2	0	PCBA 车间 (2F)
22	全自动贴片机	SM482PLUS	0	1	+1	PCBA 车间 (2F)
23	全自动锡膏印刷机	GLS	0	1	+1	PCBA 车间 (2F)
24	台式砂轮机	MQD3220-E	1	1	0	机加工车间 (1F)
25	贴片机	登新	1	1	0	PCBA 车间 (2F)
26	贴片机	Neoden4	1	1	0	PCBA 车间 (2F)
27	锡膏印刷机	PM120	0	1	+1	PCBA 车间 (2F)
28	制氮机	CBN-5B	1	1	0	机加工车间 (1F)
29	自动散装剪脚机	SC-104A	1	1	0	PCBA 车间 (2F)
30	电动螺丝刀	/	20	20	0	整装车间 (1F)

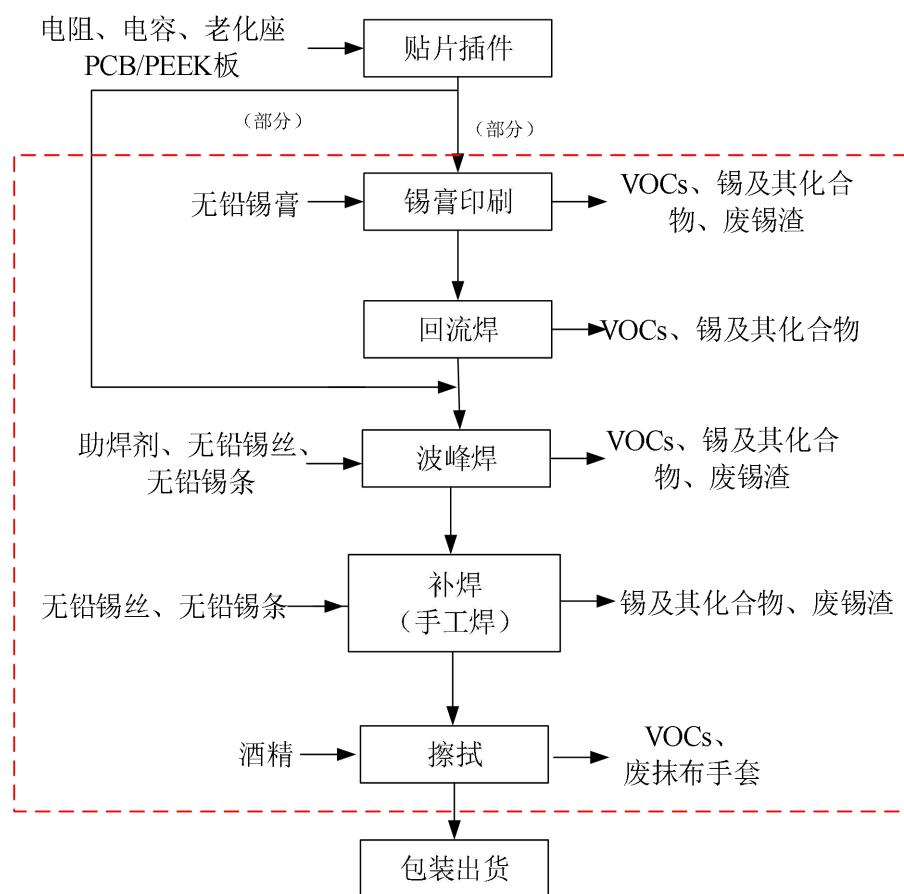
5.劳动定员和生产组织

现有员工 90 人，本项目新增职工人数 90 人，合计 180 人，年生产天数 300 天，采用单班制生产，企业内设职工食堂。

6.水平衡图

本项目水平衡图如下所示。

工艺流程和产排污环节	<p>1.生产工艺流程简述</p> <p>(1) 试验载板</p> <p>试验载板生产工艺及产污节点见图 2-2。</p>



注：红色虚线方框内为本项目新增工艺。

图 2-2 试验载板生产工艺及产污节点图

工艺流程说明：

由于产品需求的不同，PCBA 板采用 PCB 板和 PEEK 板两种原材料。

贴片插件：将外购的电阻、电容、老化座等电子元器件插入或利用贴片机贴装在 PCB/PEEK 板的相应位置上。

印刷：根据产品需求部分产品需要使用锡膏印刷将无铅锡膏印刷到线路板上，形成电性回路。此过程会产生一定的 VOCs、锡及其化合物及废锡渣。

回流焊：将贴片、印刷后的 PCB/PEEK 板用传送带送到回流焊的密封腔，腔内电加热，由 60℃慢慢加热至 260℃，使锡膏融化固定，使各类元器件固定在线路板上。此过程会产生一定的 VOCs 和锡及其化合物。

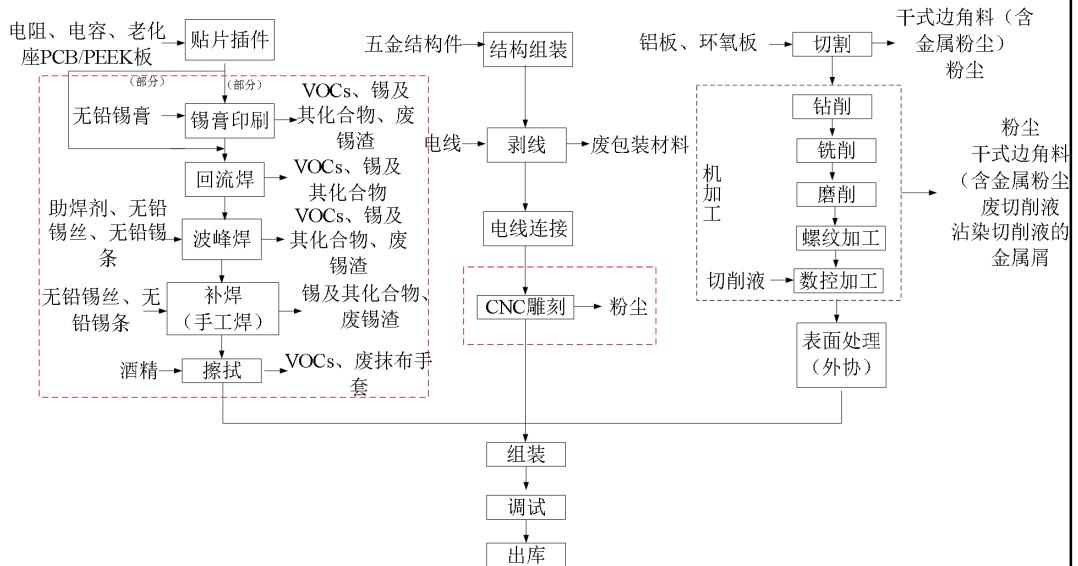
波峰焊：使用波峰焊设备对 PCB/PEEK 板进行焊锡。此过程会产生一定的 VOCs、锡及其化合物及废锡渣。

补焊（手工焊）：对不良品进行补焊，此过程会产生锡及其化合物、废锡渣。

擦拭：用酒精对焊接后的PCBA板进行擦拭，去除表面杂质。此过程会产生VOCs和废抹布手套。

包装出货：将产品包装出货。

（2）半导体可靠性测试设备



注：红色虚线方框内为本项目新增工艺。

图 2-3 半导体可靠性测试设备生产工艺及产污节点
工艺流程说明：

半导体可靠性测试设备分三部分同时进行。

第一部分：

第一部分为试验载板。

第二部分：

结构组装：将外购的五金结构件进结构组装。

剥线: 根据产品需求, 利用剥线机对电线进行束线加工。

电线连接：利用端子机做好排线接口，使电线不用焊接便可连接。

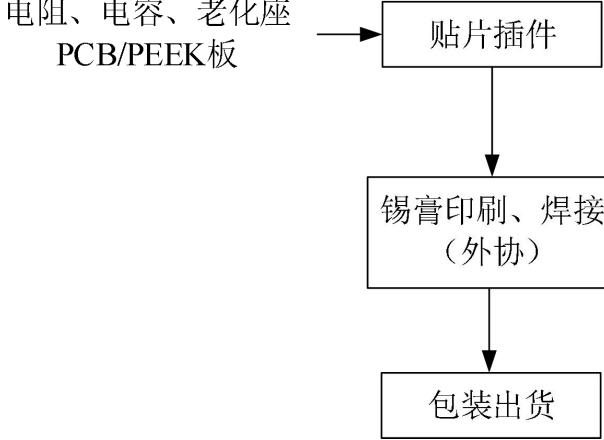
雕刻：利用激光雕刻机雕刻出产品所需要的信息。

第三部分：

切割：将铝材、环氧板切割成需要的大小、形状。

机加工：利用钻床、CNC 机床、铣床、砂轮机、攻丝机等机加工设备对

	<p>铝板和环氧板进行加工。</p> <p>表面处理（外协）：委托外协企业对板材进行表面处理。</p> <p>组装：将三部分得到的产品进行组装。</p> <p>调试：对组装好的产品进行上位机软/硬件运行调试。</p>																																																												
	<h3>3、实验服务</h3> <p>本项目生产厂房 3F 为测试实验室，主要用于为客户提供测试模块制作、程序开发和测试验证等服务。实验项目包括输出漏电测试、输出电平测试、全面的功能测试、全面的动态参数测试、模拟信号参数测试、老炼筛选服务、可靠性测试评估、失效分析、测试代工等。实验过程中要用到氮气防止产品表面老化，产生废吸附剂。</p>																																																												
	<h3>2.污染工序分析</h3> <p>项目营运期污染项目在生产过程中会产生一定的废气、废水、固废、噪声，具体污染因子见表 2-7。</p>																																																												
	<p style="text-align: center;">表 2-7 建设项目污染工序及污染因子汇总</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>污染工序</th> <th>污染物名称</th> <th>污染因子</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>废水</td> <td>职工生活</td> <td>生活污水</td> <td>COD_{Cr}、氨氮</td> </tr> <tr> <td rowspan="7">废气</td> <td>锡膏印刷</td> <td>有机废气</td> <td>VOCs</td> </tr> <tr> <td>回流焊</td> <td>有机废气、粉尘</td> <td>VOCs、锡及其化合物</td> </tr> <tr> <td>波峰焊</td> <td>粉尘</td> <td>锡及其化合物</td> </tr> <tr> <td>机加工</td> <td>粉尘</td> <td>金属粉尘</td> </tr> <tr> <td>雕刻</td> <td>粉尘</td> <td>金属粉尘</td> </tr> <tr> <td>擦拭</td> <td>有机废气</td> <td>VOCs</td> </tr> <tr> <td>食堂</td> <td>食堂油烟废气</td> <td>油烟废气</td> </tr> <tr> <td rowspan="10">固废</td> <td>焊接、锡膏印刷</td> <td>锡渣</td> <td>锡</td> </tr> <tr> <td>原料解包、成品包装</td> <td>废包装材料</td> <td>纸盒、塑料</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">机加工</td> <td>干式边角料(含金属粉尘)</td> <td>金属屑</td> </tr> <tr> <td>废切削液</td> <td>切削液</td> </tr> <tr> <td>沾染切削液的废金属屑</td> <td>切削液、金属</td> </tr> <tr> <td>原料使用</td> <td>废空桶</td> <td>锡、酒精</td> </tr> <tr> <td>擦拭</td> <td>废抹布手套</td> <td>抹布手套</td> </tr> <tr> <td>职工生活</td> <td>生活垃圾</td> <td>果皮纸屑</td> </tr> <tr> <td>制氮机</td> <td>废吸附剂</td> <td>吸附剂</td> </tr> <tr> <td>噪声</td> <td>设备运行</td> <td>设备运行时的噪声</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table>	项目	污染工序	污染物名称	污染因子	废水	职工生活	生活污水	COD _{Cr} 、氨氮	废气	锡膏印刷	有机废气	VOCs	回流焊	有机废气、粉尘	VOCs、锡及其化合物	波峰焊	粉尘	锡及其化合物	机加工	粉尘	金属粉尘	雕刻	粉尘	金属粉尘	擦拭	有机废气	VOCs	食堂	食堂油烟废气	油烟废气	固废	焊接、锡膏印刷	锡渣	锡	原料解包、成品包装	废包装材料	纸盒、塑料	机加工	干式边角料(含金属粉尘)	金属屑	废切削液	切削液	沾染切削液的废金属屑	切削液、金属	原料使用	废空桶	锡、酒精	擦拭	废抹布手套	抹布手套	职工生活	生活垃圾	果皮纸屑	制氮机	废吸附剂	吸附剂	噪声	设备运行	设备运行时的噪声	/
项目	污染工序	污染物名称	污染因子																																																										
废水	职工生活	生活污水	COD _{Cr} 、氨氮																																																										
废气	锡膏印刷	有机废气	VOCs																																																										
	回流焊	有机废气、粉尘	VOCs、锡及其化合物																																																										
	波峰焊	粉尘	锡及其化合物																																																										
	机加工	粉尘	金属粉尘																																																										
	雕刻	粉尘	金属粉尘																																																										
	擦拭	有机废气	VOCs																																																										
	食堂	食堂油烟废气	油烟废气																																																										
固废	焊接、锡膏印刷	锡渣	锡																																																										
	原料解包、成品包装	废包装材料	纸盒、塑料																																																										
	机加工	干式边角料(含金属粉尘)	金属屑																																																										
		废切削液	切削液																																																										
		沾染切削液的废金属屑	切削液、金属																																																										
	原料使用	废空桶	锡、酒精																																																										
	擦拭	废抹布手套	抹布手套																																																										
	职工生活	生活垃圾	果皮纸屑																																																										
	制氮机	废吸附剂	吸附剂																																																										
	噪声	设备运行	设备运行时的噪声	/																																																									
与项目有关的原有环境污染	<p>1.企业现状概况</p> <p>杭州中安电子股份有限公司 1999 年成立于杭州市西湖区吉荡街道滑行科技园，2008 年搬迁至余杭区仓前街道仓兴街 230 号，2021 年搬迁至杭州余杭</p>																																																												

问题	<p>区余杭街道圣地路 6 号，主要从事半导体可靠性测试设备制造及产品老化测试，现状主要产能为年产 800 台套可靠性测试设备及 20000 块试验载板，主要工艺为机加工、组装、测试实验。</p> <p>对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），现有项目属于名录未作规定的建设项目，不纳入建设项目环境影响评价管理。</p> <p>对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），现有项目属于三十五、仪器仪表制造业 40—91、专用仪器仪表制造 402—其他，属于登记管理，企业已于 2024 年 10 月 17 日取得固定污染源排污登记回执，登记编号：91330110704213864K002Z。</p> <p>企业现有项目产品方案、原辅材料使用情况、生产设备详见表 2-3~2-5。现有项目生产工艺见下。</p> <p>（1）试验载板</p>  <pre> graph TD A[电阻、电容、老化座 PCB/PEEK板] --> B[贴片插件] B --> C[锡膏印刷、焊接 (外协)] C --> D[包装出货] </pre> <p>图 2-4 现有项目试验载板生产工艺及产污节点图</p> <p>将外购的电阻、电容、老化座等电子元器件插入或利用贴片机贴装在 PCB/PEEK 板的相应位置上，然后委托其他单位进行锡膏印刷和焊接，最后包装出货。</p> <p>（2）半导体可靠性测试设备</p>
----	--

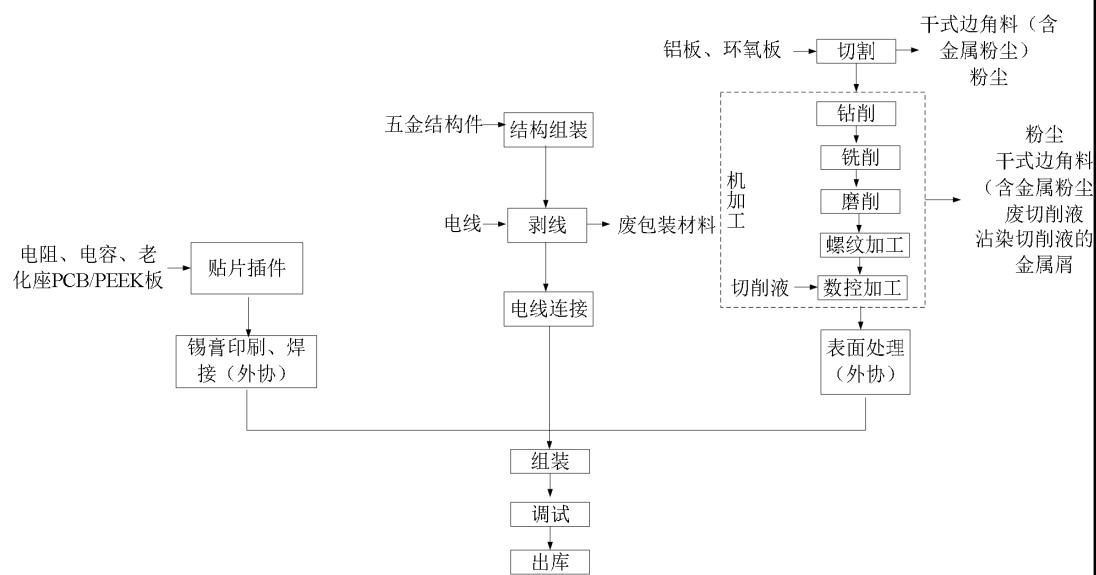


图 2-5 现有项目半导体可靠性测试设备生产工艺及产污节点
半导体可靠性测试设备分三部分同时进行。

第一部分：

第一部分为试验载板。

第二部分：

结构组装：将外购的五金结构件进结构组装。

剥线：根据产品需求，利用剥线机对电线进行束线加工。

电线连接：利用端子机做好排线接口，使电线不用焊接便可连接。

第三部分：

切割：将铝材、环氧板切割成需要的大小、形状。

机加工：利用钻床、铣床、砂轮机、攻丝机等机加工设备对铝板和环氧板进行加工。

表面处理（外协）：委托外协企业对板材进行表面处理。

组装：将三部分得到的产品进行组装。

调试：对组装好的产品进行上位机软/硬件运行调试。

（3）实验服务

主要用于为客户提供测试模块制作、程序开发和测试验证等服务。实验项目包括输出漏电测试、输出电平测试、全面的功能测试、全面的动态参数测试、模拟信号参数测试、老炼筛选服务、可靠性测试评估、失效分析、测

试代工等。实验过程中要用到氮气防止产品表面老化，产生废吸附剂。

2.企业现状污染物产排情况

根据业主提供的资料及现场调查，现有项目污染物产排情况及污染防治措施见下表。

表 2-8 现有项目污染物产生及排放一览表 单位: t/a

项目		产生量	排放量
废水	生活废水	水量	2475
		COD _{Cr}	0.805 (350mg/L) /0.081 (35mg/L)
		氨氮	0.005 (2mg/L) /0.004 (1.75mg/L)
废气	食堂油烟	油烟废气	0.008
一般固废	废包装材料		0.03
	干式边角料 (含金属粉尘)		2.03
	制氮废吸附剂		0.4
	生活垃圾		13.5
危险废物	废切削液		0.05
	沾染切削液的金属屑		0.51
	废包装桶		0.04

表 2-9 现有项目污染防治措施表

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	
废气	食堂	食堂油烟	收集经油烟净化器处 理后通过排气筒排放。	《饮食业油烟排放标 准(试行)》 (GB18483-2001) 小 型标准。	
地表水环 境	生活污水	COD、NH ₃ -N	生活污水经隔油池、化 粪池预处理后纳管排 放	《污水综合排放标 准》(GB8978-1996) 中的三级标准	
声环境	厂界四周噪声(N)	噪声	基础减震、建筑隔声	《工业企业厂界环境 噪声标准》 (GB12348-2008) 中 3类标准	
固体废物	废包装材料		委托物资部门回收利用		
	干式边角料 (含金属粉尘)		委托物资部门回收利用		
	制氮废吸附剂		委托物资部门回收利用		
	生活垃圾		委托环卫部门清运		
	废切削液		委托有资质单位处理 (目前危废暂存在危 废仓库, 尚未转移)		
	沾染切削液的金属屑				
	废包装桶				

3.现有项目污染物排放达标情况

现有项目仅进行机加工，仅产生少量比重较大的金属颗粒，短时间内可自然沉降，极少量以无组织形式排放，故不开展废气监测；现有项目仅产生

生活污水，故不开展废水监测；为了解现有项目运行期间噪声排放情况，本次环评委托杭州科谱环境检测技术有限公司进行监测，监测时间 2024 年 10 月 22 日，监测结果见下表。

表 2-10 现有项目厂界噪声监测结果 单位：dB (A)

监测点位	监测时间	主要声源	Leq 监测结果	标准值	是否达标	
厂界东北 1#	10.22	10:46-11:06	厂内设备噪声	60	65	达标
厂界东南 2#		10:25-10:45	厂内设备噪声	60	65	达标
厂界西南 3#		10:01-10:21	厂内设备噪声	62	65	达标
厂界西北 4#		11:09-11:29	厂内设备噪声	57	65	达标

根据现状监测结果可知，现有项目昼间厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，夜间不生产。

4.现有项目主要环境问题及整改计划

现有项目目前危废暂存在危废仓库中，目前尚未签订危险废物委托处置协议，企业应及时委托有资质单位处置危险废物，同时根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）设置危废仓库，整改期限不超过 3 个月。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	1. 大气环境质量现状					
	(1) 基本污染物环境质量现状					
	<p>根据《2023年杭州市余杭区生态环境状况公报》，2023年，余杭区环境空气质量优良率88.5%，同比上升4.0个百分点；PM_{2.5}平均浓度30.3$\mu\text{g}/\text{m}^3$，同比下降0.1$\mu\text{g}/\text{m}^3$，降幅0.3%；PM₁₀平均浓度51.0$\mu\text{g}/\text{m}^3$，同比下降3.1$\mu\text{g}/\text{m}^3$，降幅5.7%；O₃浓度为157$\mu\text{g}/\text{m}^3$，同比下降4$\mu\text{g}/\text{m}^3$，降幅2.5%。</p>					
	<p>2023年，余杭区SO₂和NO₂年平均浓度达到一级标准，PM_{2.5}、PM₁₀年平均浓度达到二级标准。与上年相比，SO₂、NO₂、O₃、PM_{2.5}、PM₁₀年平均浓度均有下降。主要污染因子为O₃、PM_{2.5}、PM₁₀。</p>					
	<p>2023年全区12个镇街，环境空气质量优良率算术均值为85.2%，各镇街优良率为77.5%~90.9%。PM_{2.5}浓度均值为30.3$\mu\text{g}/\text{m}^3$，各镇街PM_{2.5}年均值为26.9$\mu\text{g}/\text{m}^3$~35.0$\mu\text{g}/\text{m}^3$，所有镇街均达到环境空气质量二级标准。与上年同期相比，优良率下降1.6个百分点，PM_{2.5}同比上升6.6%。</p>					
	表3-1 2023年余杭区环境空气质量现状评价表					
	项目	年评价指标	评价标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	是否达标
	SO ₂	年平均质量浓度	60	6	10	达标
		第98百分位数日平均质量浓度	150	9	6	
	NO ₂	年平均质量浓度	40	26	66	达标
		第98百分位数日平均质量浓度	80	57	71	
	PM ₁₀	年平均质量浓度	70	51	73	达标
		第95百分位数日平均质量浓度	150	106	71	
	O ₃	第90百分位数日平均质量浓度	160	157	98	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	30	87	达标
		第95百分位数日平均质量浓度	75	67	89	
	CO	第95百分位数日平均质量浓度	4000	900	23	达标

综上所述，项目所在区域属于环境空气质量达标区。

(2) 其他污染物环境质量现状

为了了解本项目所在区域其他污染物环境质量现状，环评引用《杭州达峰接插件有限公司新增年产家用电器、电子计算机设备线束50万套、电器附件50万套项目环境影响报告表》中杭州科谱环境检测技术有限公司2024年6月11-6月

14 日对该区域进行的现状监测数据。监测情况见下表 3-2~表 3-3。

①监测点位及监测因子

监测点位及监测因子详见表 3-2。

表 3-2 大气环境现状监测点一览表

监测点位	监测点位	监测因子	相对本项目方位	相对本项目距离/m
1#	杭州达峰接插件有限公司	TSP	西南	700

②监测时间和频率:

特征因子 TSP 连续监测 3 天, 每天 24h;

③监测结果

具体监测结果详见表 3-3。

表 3-3 环境空气污染物监测结果 (单位: mg/m³)

污染物	采样点位	采用日期	监测值范围	最大检测值	标准值
TSP	杭州达峰接插件有限公司所在地	24 小时连续监测	0.243~0.265	0.265	0.3

根据监测结果可知, 监测期间内, TSP 可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准, 项目所在区域整体空气环境质量较好。

2.水环境质量现状

项目所在区域的河流为闲林港, 其向北流入余杭塘河, 依据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》(2015), 余杭塘河编号为杭嘉湖 28, 目标水质为 III类, 执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准。

为评价该项目所在地附近地表水环境质量现状, 本环评引用智慧河道云平台 2023 年 4 月对闲林港断面监测点水质监测结果, 主要监测结果见表 3-4。

表 3-4 闲林港断面水质监测结果 单位: mg/L, 除 pH 外

监测断面	pH	DO	COD _{Mn}	NH ₃ -N	TP
闲林港	7.4	5.4	3.13	0.966	0.11
III类标准值	6~9	≥5	≤6	≤1.0	≤0.2
水质现状	III类	III类	III类	III类	III类
是否达标	达标	达标	达标	达标	达标

监测结果表明: 由上表可知, 闲林港监测断面地表水体水质现状较好, 地表

	<p>水监测指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准浓度限值。</p> <p>3.声环境质量现状</p> <p>根据《杭州市余杭区声环境功能区划分方案》（修订），本项目属于3类声环境功能区。本项目厂界外50米范围内不存在声环境保护目标，因此不进行声环境质量现状的监测。</p> <p>4.生态环境质量现状</p> <p>本项目利用已建厂房实施生产，不新增用地，用地范围内无生态环境保护目标，不开展生态现状调查。</p> <p>5.地下水、土壤质量现状</p> <p>本项目不涉及重金属、持久性难降解有机污染物排放，且各污染物产生量较小，厂区地面硬化处理，企业落实好分区防控措施的前提下可杜绝污染途径，故不开展地下水、土壤环境现状调查。</p>																																					
环境 保护 目标	<p>1.大气环境保护目标</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响型）》（试行），大气环境要求明确厂界外500米范围内的自然保护区、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等保护目标的名称及与建设项目厂界位置关系。本项目厂界外500米范围内大气环境保护目标见表3-5。</p> <p style="text-align: center;">表3-5 项目周边大气环境敏感保护目标</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>环境要素</th><th>敏感保护名称</th><th>相对厂址方位</th><th>保护对象</th><th>规模</th><th>相对厂界距离</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6" style="width: 10%;">环境空气</td><td>沈家店社区</td><td>东北面</td><td>居民</td><td>约2300人</td><td>约190m</td></tr> <tr> <td>桃源小镇依云邨</td><td>西北面</td><td>居民</td><td>约500人</td><td>约374m</td></tr> <tr> <td>闲林白洋畈幼儿园</td><td>西北面</td><td>师生</td><td>约200人</td><td>约417m</td></tr> <tr> <td>雅居国际花园</td><td>东面</td><td>居民</td><td>约300人</td><td>约407m</td></tr> <tr> <td>白羊畈公寓</td><td>东南面</td><td>居民</td><td>约160人</td><td>约393m</td></tr> <tr> <td>闲畔居</td><td>东南面</td><td>居民</td><td>约100人</td><td>约487m</td></tr> </tbody> </table> <p>2.声环境保护目标</p> <p>经现场踏勘，厂界外50米范围内无声环境保护目标。</p>	环境要素	敏感保护名称	相对厂址方位	保护对象	规模	相对厂界距离	环境空气	沈家店社区	东北面	居民	约2300人	约190m	桃源小镇依云邨	西北面	居民	约500人	约374m	闲林白洋畈幼儿园	西北面	师生	约200人	约417m	雅居国际花园	东面	居民	约300人	约407m	白羊畈公寓	东南面	居民	约160人	约393m	闲畔居	东南面	居民	约100人	约487m
环境要素	敏感保护名称	相对厂址方位	保护对象	规模	相对厂界距离																																	
环境空气	沈家店社区	东北面	居民	约2300人	约190m																																	
	桃源小镇依云邨	西北面	居民	约500人	约374m																																	
	闲林白洋畈幼儿园	西北面	师生	约200人	约417m																																	
	雅居国际花园	东面	居民	约300人	约407m																																	
	白羊畈公寓	东南面	居民	约160人	约393m																																	
	闲畔居	东南面	居民	约100人	约487m																																	

污 染 物 排 放 控 制 标 准	<p>3.地下水环境保护目标</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响型）》（试行），地下水环境明确厂界外 500 米范围内的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>据现场踏勘，项目厂界外 500m 范围内无地下水环境保护目标。</p> <p>4.生态环境保护目标</p> <p>项目利用已建厂房实施生产，不新增用地，不涉及生态环境保护目标。</p>																															
	<p>1.废水</p> <p>本项目营运期无生产废水排放，废水主要为员工生活污水，生活污水经化粪池预处理后执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（氨氮、总磷参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的标准）纳管接入余杭污水处理厂处理，余杭污水处理厂尾水 COD_{Cr}、氨氮、总氮、总磷主要污染指标执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 排放限值，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。具体标准值见表 3-5。</p>																															
	<p style="text-align: center;">表 3-6 污水排放标准 单位：mg/L(pH 除外)</p>																															
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物名称</th><th>pH</th><th>COD</th><th>SS</th><th>总氮</th><th>氨氮</th><th>总磷</th><th>LAS</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准</td><td>6~9</td><td>500</td><td>400</td><td>/</td><td>35*</td><td>8*</td><td>20</td></tr> <tr> <td>《城镇污水处理厂污染物排 放标准》(DB33/2169-2018) 一级 A 标准</td><td>6~9</td><td>/</td><td>10</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>≤1</td></tr> <tr> <td>《城镇污水处理厂主要水污 染物排放标准》 (DB33/2169-2018) 表 1</td><td>/</td><td>40</td><td>/</td><td>12 (15)</td><td>2(4)</td><td>0.3</td><td>/</td></tr> </tbody> </table>	污染物名称	pH	COD	SS	总氮	氨氮	总磷	LAS	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准	6~9	500	400	/	35*	8*	20	《城镇污水处理厂污染物排 放标准》(DB33/2169-2018) 一级 A 标准	6~9	/	10	/	/	/	≤1	《城镇污水处理厂主要水污 染物排放标准》 (DB33/2169-2018) 表 1	/	40	/	12 (15)	2(4)	0.3
污染物名称	pH	COD	SS	总氮	氨氮	总磷	LAS																									
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准	6~9	500	400	/	35*	8*	20																									
《城镇污水处理厂污染物排 放标准》(DB33/2169-2018) 一级 A 标准	6~9	/	10	/	/	/	≤1																									
《城镇污水处理厂主要水污 染物排放标准》 (DB33/2169-2018) 表 1	/	40	/	12 (15)	2(4)	0.3	/																									
<p>注：*氨氮、总磷纳管标准参照浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。</p>																																
<p>2.废气</p> <p>本项目颗粒物、VOCs（以非甲烷总烃计）、锡及其化合物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2“新污染源大气污染物排放限值”中无组织排放监控浓度限值，具体标准见表 3-7。</p>																																

表 3-7 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
非甲烷总烃		4.0
锡及其化合物		0.24

油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）中油烟净化设备小型规模的标准，具体标准见表 3-8。

表 3-8 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）

饮食业单位规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
油烟最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除率 (%)	60	75	85

注：单个灶头基准排风量：大、中、小型均为 2000m³/h

3. 噪声

项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），昼间 70dB (A)，夜间 55dB (A)，夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB (A)。

根据《杭州市余杭区声环境功能区划分方案》（修订），本项目属于 3 类声环境功能区，项目营运期项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，具体标准见表 3-9。

表 3-9 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB(A)

厂界外声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
3	65	55

4. 固体废物

固体废物污染防治及其监督管理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订）。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用该标准，但其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物在厂区内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。

总量控制指标	<p>1.总量控制指标</p> <p>根据《关于印发<浙江省应对气候变化“十四五”规划>、<浙江省空气质量改善“十四五”规划的通知》(浙发改规划[2021]215号)、《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发[2014]197号)等相关文件,结合本项目实际情况,确定总量控制因子为:化学需氧量和氨氮、烟粉尘、挥发性有机物。</p> <p>2.总量控制建议值</p> <p>根据《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》(环办环评(2020)36号)文件要求,所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量标准的,原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减,确保项目投产后区域环境质量不恶化。根据《2023年杭州市余杭区生态环境状况公报》,项目所在区域属于环境空气质量达标区。</p> <p>本项目只排放生活污水, COD、NH₃-N 无需进行区域削减替代,新增 VOCs、颗粒物排放量应按 1:1 的比例进行区域削减替代。</p> <p>项目具体污染源强情况见表 3-10。</p> <p style="text-align: center;">表 3-10 总量控制情况一览表 单位 t/a</p>				
	项目	本项目排放量	区域削减平衡替代比例	区域削减平衡替代量	总量控制建议值
	COD _{Cr}	0.184 (0.161)	/	/	0.184 (0.161)
	NH ₃ -N	0.009 (0.008)	/	/	0.009 (0.008)
	VOCs	0.217	1: 1	0.217	0.217
	颗粒物	0.00012	1: 1	0.00012	0.00012
	注:括号外按《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)表 1 排放限值,即 COD 按 40mg/L、氨氮按 2mg/L 计算污染量排放量;括号内根据余杭污水处理厂一二三期和四期排放口排放限值的平均值,核算污染物总量时 COD 按 35mg/L、氨氮按 1.75mg/L 计算。				
	项目总量控制指标建议值为 COD _{Cr} 0.184 (0.161) t/a、NH ₃ -N0.009 (0.008) t/a、VOCs0.217t/a、颗粒物 0.00012t/a, 并以此作为总量控制指标。VOCs 替代量为 0.217t/a、颗粒物替代量为 0.00012t/a, 其中 VOCs 总量替代来源为杭州金盛印铁涂料有限公司。				

四、主要环境影响和保护措施

<h3>(1) 废气</h3> <p>施工期主要废气污染为主要来自施工现场、堆场的粉尘污染物、动力机械排出的尾气以及焊接烟尘等。</p> <p>表4-1 各主要施工环节产生的大气污染物</p>													
<table border="1"><thead><tr><th>序号</th><th>大气污染物</th><th>主要施工环节</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>施工扬尘</td><td>施工机械和运输车辆行驶、物料堆放和运输；石灰、水泥拌和等。</td></tr><tr><td>2</td><td>汽车尾气</td><td>施工机械和运输车辆行驶。</td></tr><tr><td>3</td><td>焊接烟尘</td><td>储能系统钢制结构基础施工装配过程。</td></tr></tbody></table>		序号	大气污染物	主要施工环节	1	施工扬尘	施工机械和运输车辆行驶、物料堆放和运输；石灰、水泥拌和等。	2	汽车尾气	施工机械和运输车辆行驶。	3	焊接烟尘	储能系统钢制结构基础施工装配过程。
序号	大气污染物	主要施工环节											
1	施工扬尘	施工机械和运输车辆行驶、物料堆放和运输；石灰、水泥拌和等。											
2	汽车尾气	施工机械和运输车辆行驶。											
3	焊接烟尘	储能系统钢制结构基础施工装配过程。											
<p>1) 施工扬尘</p> <p>施工阶段产生的大气污染主要为扬尘污染。扬尘污染是指在平整、打桩、铺浇路面、材料运输、装卸和搅拌等过程中产生粉尘颗粒物，对大气造成的污染。易产生扬尘污染的物料有煤炭、砂石、灰土、灰浆、灰膏、建筑垃圾、工程渣土等易产生粉尘颗粒物的物料。</p> <p>扬尘影响范围较广，主要表现在交通运输沿线道路两侧及施工现场，尤其是天气干燥及风速较大时更为明显，从而使该区块及周围附近地区大气中总悬浮颗粒浓度增大。在施工过程中，车辆行驶产生的扬尘量占扬尘总量的60%以上，在同样的路面条件下，车速越快，扬尘量越大；在同样的车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。因此，可通过定期对车辆行驶道路进行洒水，以及限制车辆行驶速度来减少扬尘。对于施工现场产生的扬尘，应加强管理、文明施工，建筑材料轻装轻卸，避免大面积开挖，在施工区周边设置必要的防尘围挡，封闭施工现场并定期进行喷洒水等。对砂石料、水泥等堆放料场加盖篷布遮盖，防止干燥、大风时期产生大量的扬尘。</p> <p>在采取适当的防尘措施后，对外界基本不造成大的影响，且施工时间较短，在施工结束后可以消除。</p> <p>2) 施工机械及汽车尾气</p> <p>施工过程中废气主要来源于施工机械和运输车辆等排放的废气，由于产生量较小，且施工地空旷，扩散快，实际影响不大。</p>													

	<p>3) 焊接烟尘</p> <p>本项目在钢制结构基础施工装配过程中会有焊接烟尘产生。焊接烟尘是焊接过程中产生的高温蒸汽经氧化冷凝后形成的。焊接烟尘主要来自焊条或焊丝端部的液态金属及熔渣。科学研究及健康调查表明，焊接烟尘中存在大量的可吸入物质（如氧化锰、六价铬、以及钾、钠的氧化物等），一旦这些物质进入人体，会对人体产生巨大的伤害，因此应采取有效的措施进行防治。</p> <p>焊接烟尘污染防治的具体措施如下：</p> <p>A、在工艺确定的前提下，应选用机械化、自动化程度高、配有净化部件的一体化设备。应采用低尘低毒焊条，以降低烟尘浓度和毒性。</p> <p>B、不同的焊接工艺产生的污染物种类和数量有很大的区别。条件允许的情况下，应选用成熟的隐弧焊代替明弧焊，可大大降低污染物的污染程度。</p> <p>C、采用环保型的药芯焊丝代替普通焊丝，可在一定程度上降低焊接烟尘的产生量。</p> <p>本项目所在地地域开阔，空气流动性较好，可在一定程度上加速焊接烟尘的扩散，对焊接烟尘起到稀释作用。在采取以上措施后，焊接烟尘对环境影响不大。</p> <p>(2) 废水</p> <p>施工期产生的废水主要有施工人员的生活污水和建筑施工废水。施工期产生的废水若处理不当，将对地表水和地下水环境产生不良的影响。</p> <p>1) 生活污水</p> <p>施工人员的生活污水主要是施工人员就餐和洗涤产生的污水及粪便污水，主要含动、植物油脂、洗涤剂等各种有机物，根据一般生活污水污染物产生浓度，施工生活污水处理前主要成分COD约为400 mg/L，氨氮约40 mg/L，动植物油约30 mg/L。经现有隔油池、化粪池处理后的污水纳管排放，保证附近水体水质及其水环境功能。</p> <p>2) 施工废水</p> <p>施工废水主要来自砂石料冲洗排水以及施工车辆洗涤废水，主要污染物为含有高浓度的泥沙悬浮物和较高浓度的石油类物质，SS浓度可达3000mg/L，石油类</p>
--	--

可达20mg/L，应进行油水分离、沉淀处理。另有工程养护用水在使用时约有70%的水将流失，流失时可将施工点上的泥沙、尘土、杂物带走。工程废水量与天气状况有极大的关系，排放量较难估算。

为尽可能地减少物料堆放造成的水土流失，环评要求黄沙、水泥等物料不能露天堆放贮存，临时堆土采用土袋挡护、苫盖措施；修筑山坡截流沟和沟头防护工程等。同时要求施工单位对运输、施工作业严加管理，做好用料的安排，减少建材的堆放时间。

此外，环评要求施工现场设置截水沟，并设置简易沉淀池、隔油池，将所有生产废水（包括施工物料流失、石料冲洗水等）经沉淀，上清液可循环使用，回用于洒水抑尘，不能回用的经处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后纳管排放。沉淀下的泥浆或固体废物，应与建筑垃圾一起处置，不得混入生活垃圾中，经过处理后此则对附近水体水质基本无影响。

（3）噪声

施工期噪声主要由构筑物浇注、设备运输、安装、车辆运输等过程产生。建设期间产生的噪声具有阶段性、临时性和不固定性，噪声的污染程度与所使用的施工设备的种类和施工队伍的管理水平有关，主要施工机械设备噪声级见表4-2。

表4-2 施工机械设备噪声级

主要声源	测点距施工机械距离	声级 dB(A)
轮式装载机	5	90
锥形混凝土搅拌机	5	79
木工电锯	5	83
电锤	5	90
空压机	5	88

施工机械一般位于露天，噪声传播距离远，影响范围大，是重要的临时性噪声源。单台施工机械噪声随距离的衰减计算公式如下：

$$L_A(r) = L_{Aref}(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - \alpha(r - r_0)$$

式中： $L_A(r)$ ——预测点的噪声A声压级，dB (A)；

$L_{Aref}(r_0)$ ——参照基准点的噪声A声压级，dB (A)；

r ——预测点到噪声源的距离, m;
 r_0 ——参照点到噪声源的距离, m;
 α ——空气吸收附加衰减系数 (1dB/100m)。

主要施工机械的噪声随距离的衰减情况见表4-3。

表4-3 单台设备噪声衰减距离 单位: m

机械设备 衰减距离	声级 (dB)						
	45	50	55	60	65	70	75
混凝土搅拌机	170	120	100	80	50	32	11
轮式装载机	265	200	145	100	66	43	25
木工电锯	155	106	87	68	40	23	5
电锤	170	120	100	80	50	32	11
空压机	165	115	96	76	47	29	9

由上表可以看出, 机械设备在工作时产生的噪声较大, 在100m以内噪声影响值大于70dB(A), 超过国家规定标准。评价范围内无声环境敏感目标, 但站址西侧有一变电所, 因此环评要求施工时将强噪声设备, 尽量布置在场地中部, 同时尽量采用低噪声设备, 必要时通过消声和减振等降噪措施, 保证场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 标准要求; 合理安排施工时间, 避免夜间和午间休息时施工, 如必须夜间施工, 需征得当地主管部门同意。

施工期影响是短期的, 将随施工结束而终止。

(4) 固体废弃物

施工期固体废弃物主要为建筑垃圾以及施工人员的生活垃圾, 均属一般固体废物。工程施工时, 建筑垃圾尽可能委托物资部门综合利用, 施工人员产生的生活垃圾, 应集中收集, 收集后委托环卫部门清运。以保证施工人员及周围居民的生活环境质量。

运营期环境影响和保	<p>由于现有项目无需进行环境影响评价, 故本次环评按改建后全厂污染物产排情况进行核算。</p> <p>1、废气</p> <p>(1)废气污染源强</p> <p>项目在生产过程中, 锡膏印刷、回流焊、波峰焊、擦拭等工序会产生少量废气污染物。</p>
-----------	--

护措施	<p>①有机废气</p> <p>项目在锡膏印刷、回流焊、波峰焊过程中过程中使用了 0.1t/a 的无铅锡膏及 0.18t/a 的助焊剂，会产生少量的有机废气。根据建设单位提供的 MSDS，项目中无铅锡膏中松香最高占比 5%、二乙二醇单乙醚 5%。参考《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》，水性涂料含水性丙烯酸乳液（树脂）或其他水性乳液（树脂）时，游离单体按实测挥发比例计入 VOCs，无实测数据时按水性乳液（树脂）质量的 2%计，因此本项目无铅锡膏 VOCs（以非甲烷总烃计）含量为 5.1%；助焊剂中挥发性物质占比为 7.5%。</p> <p>项目无铅锡膏使用量为 0.1t/a，助焊剂年使用量为 0.18t/a，则有机废气产生量为 $0.1 \times 5.1\% + 0.18 \times 7.5\% = 0.0186\text{t/a}$，项目锡膏印刷、回流焊、波峰焊时间按 6h/d 计，年工作时间 300 天，则有机废气产生速率为 0.010kg/h。</p> <p>根据“关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知”：企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。因此本项目有机废气可无组织排放。</p> <p>项目锡膏印刷、波峰焊、回流焊为密闭舱，设有管道收集产生的废气，收集后的废气引至室外无组织排放。</p> <p>②锡及其化合物</p> <p>项目锡膏印刷、回流焊、波峰焊、补焊过程中会使用到无铅锡膏、助焊剂、锡丝和锡条，在过程中会产生焊接粉尘，烟尘全部为锡及其化合物。本项目锡及其化合物参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》电子电气行业（除 384、3825 外）中的产污系数计算。锡及其化合物产生量见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 4-4 锡及其化合物产生量</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>焊接工序</th><th>焊接原料</th><th>废气种类</th><th>原料加工量</th><th>产污系数</th><th>污染物产生量 (t/a)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>波峰焊</td><td>无铅锡丝、无铅锡条</td><td>锡及其化合物</td><td>200kg/a</td><td>$4.134 \times 10^{-1}\text{g/kg}$ 原料</td><td>0.000083</td></tr> <tr> <td>回流焊</td><td>无铅锡膏</td><td>锡及其化合物</td><td>100kg/a</td><td>$3.638 \times 10^{-1}\text{g/kg}$ 原料</td><td>0.000037</td></tr> <tr> <td>合计</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>0.00012</td></tr> </tbody> </table>	焊接工序	焊接原料	废气种类	原料加工量	产污系数	污染物产生量 (t/a)	波峰焊	无铅锡丝、无铅锡条	锡及其化合物	200kg/a	$4.134 \times 10^{-1}\text{g/kg}$ 原料	0.000083	回流焊	无铅锡膏	锡及其化合物	100kg/a	$3.638 \times 10^{-1}\text{g/kg}$ 原料	0.000037	合计	/	/	/	/	0.00012
焊接工序	焊接原料	废气种类	原料加工量	产污系数	污染物产生量 (t/a)																				
波峰焊	无铅锡丝、无铅锡条	锡及其化合物	200kg/a	$4.134 \times 10^{-1}\text{g/kg}$ 原料	0.000083																				
回流焊	无铅锡膏	锡及其化合物	100kg/a	$3.638 \times 10^{-1}\text{g/kg}$ 原料	0.000037																				
合计	/	/	/	/	0.00012																				

	<p>项目波峰焊、回流焊为密闭舱，设有管道收集产生的焊接废气，收集后的废气引至屋外无组织排放。</p> <p>本项目少量的产品会需要进行手工焊，产生的废气量较少，本环评不做定量分析，要求设置移动式焊接烟尘净化器收集处理焊接废气。</p> <p>②金属粉尘</p> <p>本项目机加工干法加工工序、雕刻会产生少量金属粉尘，主要为比重较大的金属颗粒，短时间内可自然沉降，少量无组织排放，本环评不做定量分析。</p> <p>③擦拭有机废气</p> <p>PCBA 板在焊接结束使用酒精进行擦拭，去除杂质。根据企业提供的 MSDS，酒精中乙醇含量为 99%，按最不利考虑全部挥发。项目酒精使用量为 0.2t/a，每天擦拭时间约为 4h，则 PCBA 板擦拭过程总 VOCs（以非甲烷总烃计）产生量为 $0.2 \times 99\% = 0.198\text{t/a}$，产生速率为 0.165kg/h。</p> <p>根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）10.3.2 “对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%”，根据分析，本项目擦拭有机废气产生速率为 0.165kg/h 低于 2kg/h，且废气较难收集，故不对擦拭废气进行收集处理。</p> <p>④食堂油烟废气</p> <p>本项目定员 180 人，一般食堂食用耗油系数为 30g/人·d，本项目提供午餐，则将消耗食用油 0.54t/a，烹饪过程中油的损失率约为 3%，估算的食堂油烟产生量为 0.016t/a。食堂油烟收集经油烟净化器处理后通过排气筒排放。高效油烟净化率按 75% 计，排放量为 0.004t/a，共两个灶头，风量按 4000m³/h 计，食堂每年工作 600h（每天 2h），则厂区油烟废气排放浓度为 1.7mg/m³，能满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中规定的最高允许排放浓度的排放限值要求。</p> <p>（2）废气产排情况汇总</p> <p>①废气治理措施</p>
--	---

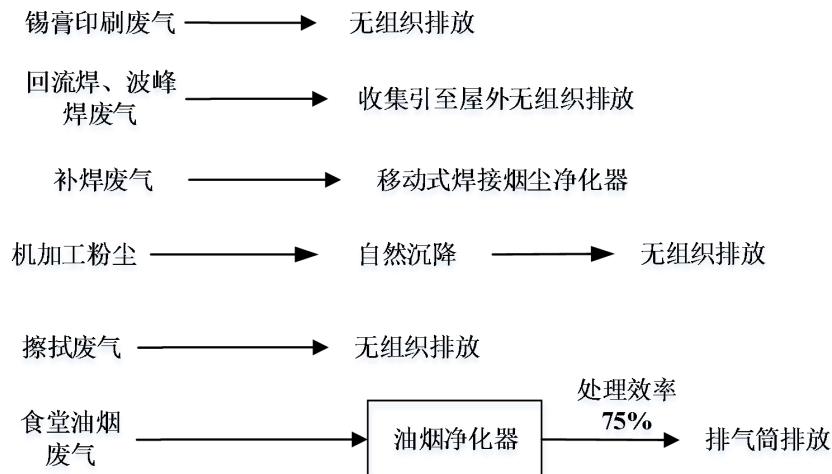


图 4-1 废气治理措施

②项目废气产排情况

表 4-5 废气产排情况

污染源	污染物	排放方式	产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放时间
锡膏印刷、回流焊、波峰焊	VOCs (以非甲烷总烃计)	无组织	0.0186	/	0.0186	0.010	/	1800
回流焊、波峰焊、手工焊	锡及其化合物	无组织	0.00012	/	0.00012	0.00007	/	1800
机加工、雕刻	金属粉尘	无组织	少量	/	少量	少量	/	2400
擦拭	VOCs (以非甲烷总烃计)	无组织	0.198	/	0.198	0.165	/	1200
食堂	食堂油烟	有组织	0.016	/	0.004	0.007	1.687	600
合计	VOCs (以非甲烷总烃计)	/	0.217	/	0.217	/	/	/
	粉尘	/	0.00012		0.00012	/	/	/
	食堂油烟	/	0.016	/	0.004	/	/	/

(3) 废气影响分析

本项目补焊废气经移动式焊接烟尘净化器处理后排放，锡膏印刷废气、回流

焊波峰焊废气、雕刻粉尘等产生量较小以无组织形式排放，食堂油烟经油烟净化器处理后排放，废气整体排放量较小，对周边大气环境影响较小。

(4) 大气环境监测方案

本项目根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)制定了相应的污染源监测计划，具体如下表。

表 4-6 营运期污染源监测计划

污染物类型	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
无组织废气	厂界无组织监控点	VOCs (以非甲烷总烃计)、颗粒物、锡及其化合物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

2、废水

(1) 废水源强

本项目外排废水为员工生活污水。项目员工人数 180 人，年生产 300 天，设有职工食堂，不设宿舍。用水量按 $100L/(p \cdot d)$ 计，则生活用水量为 $5400t/a$ ，排污系数取 85%，则生活污水排放量约为 $4950t/a$ 。生活污水中主要污染物 COD_{Cr} 、 NH_3-N 分别为 $350mg/L$ 、 $35mg/L$ ，则 COD_{Cr} 产生量为 $1.61t/a$ ， NH_3-N 产生量为 $0.161t/a$ 。

生活污水经化粪池处理后纳入市政污水管网，最终进入余杭污水处理厂处理达标后排放。余杭污水处理厂尾水 COD_{Cr} 、氨氮、总氮、总磷主要污染指标执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018) 表 1 排放限值，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准。

项目废水产排情况如下：

表 4-7 废水污染物排放情况

序号	产物环节	废水类别	污染物名称	产生情况		排放情况(排环境量)	
				浓度 mg/L	产生量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a
1	生活	生活污水	污水量	/	4950	/	4950
			COD_{Cr}	350	1.61	40	0.184 (0.161)
			NH_3-N	35	0.161	2	0.009 (0.008)

注：括号外按《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018) 表 1 排放

限值，即 COD 按 40mg/L、氨氮按 2mg/L 计算污染量排放量；括号内根据余杭污水处理厂一二三期和四期排放口排放限值的平均值，核算污染物总量时 COD 按 35mg/L、氨氮按 1.75mg/L 计算。

（2）废水处理设施及排放口

项目生活污水治理设施基本情况见下表 4-8。

表 4-8 水污染设施信息一览表

废水来源	污染物项目	执行标准	污染防治设施	处理能力	是否为可行技术	排放去向	排放口名称	排放口类型
生活污水	化学需氧量、氨氮	氨氮排放限值执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)，其它污染物执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准	隔油池、化粪池	20t/d	是	余杭污水处理厂	废水排放口	一般排放口

排放口基本情况见下表 4-9。

表 4-9 项目废水排放口基本情况表

排放口编号	排放口位置		排放口类型	排放方式	排放规律
	经度/°	纬度/°			
DW001	119.969043	30.231640	一般排放口	间接排放	间断排放，排放期间流量稳定

（3）废水排放标准

表 4-10 废水污染物排放执行标准表

排放口编号	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)
DW001	COD _{Cr}	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准，其中纳管废水中氨氮、总磷达浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) 间接排放浓度限值。	500
	NH ₃ -N		35

（4）依托污水处理厂可行性分析

本项目纳入余杭污水处理厂进行处理。余杭污水处理厂位于余杭街道金星工业园内，主要收集和处理余杭组团范围及西部四镇的工业、生活污水。余杭污水处理厂总规模 13.5 万 t/d（其中一期工程规模为 3.0 万 t/d，采用氧化沟处理工艺；二期工程规模为 1.5 万 t/d，采用氧化沟+生物滤池+活性砂过滤处理工艺；三期工程规模为 1.5 万 t/d，采用格栅+沉砂+双沟式氧化沟脱氮除磷+生物滤池+活性砂滤池+二氧化氯消毒处理工艺；四期工程规模为 7.5 万 t/d，2020 年 12 月投入运行，

	<p>采用 MBR 处理工艺（A2/O+膜池）。</p> <p>目前余杭污水处理厂进水水质指标执行 GB8978-1996《污水综合排放标准》中的三级标准；根据 2023 年 2 月杭州市人民政府发布的《杭州市人民政府关于报送城镇污水处理厂主要水污染物排放标准执行情况的函》，余杭污水处理厂已于 2021 年完成提升改造，自 2023 年 2 月 1 日起执行省标，故余杭污水处理厂尾水 COD_{Cr}、氨氮、总氮、总磷主要污染指标执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 排放限值。</p> <p>根据浙江省生态环境厅发布的浙江省污水处理厂信息公开数据，余杭污水处理厂 2024 年 9 月 1 日~9 月 7 日监测数据，见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 4-11 余杭污水处理厂出水水质情况 单位: mg/L, pH 除外</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>监测时间</th><th>pH 值</th><th>化学需氧量</th><th>氨氮</th><th>总磷</th><th>总氮</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>9 月 1 日</td><td>7.54</td><td>9.64</td><td>0.0878</td><td>0.0752</td><td>7.658</td></tr> <tr> <td>2</td><td>9 月 2 日</td><td>7.2</td><td>9.78</td><td>0.0798</td><td>0.0998</td><td>7.687</td></tr> <tr> <td>3</td><td>9 月 3 日</td><td>6.84</td><td>9.33</td><td>0.0755</td><td>0.01472</td><td>7.268</td></tr> <tr> <td>4</td><td>9 月 4 日</td><td>6.77</td><td>10.66</td><td>0.0734</td><td>0.01486</td><td>9.483</td></tr> <tr> <td>5</td><td>9 月 5 日</td><td>6.77</td><td>10.81</td><td>0.0753</td><td>0.01265</td><td>8.005</td></tr> <tr> <td>6</td><td>9 月 6 日</td><td>6.7</td><td>12.13</td><td>0.0747</td><td>0.01564</td><td>9.749</td></tr> <tr> <td>7</td><td>9 月 7 日</td><td>6.86</td><td>11.86</td><td>0.0746</td><td>0.01321</td><td>7.107</td></tr> <tr> <td>标准</td><td>/</td><td>6~9</td><td>40 (35)</td><td>2 (1.75)</td><td>0.3</td><td>12 (15)</td></tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">注：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。</p> <p>根据调查，余杭污水处理厂设计处理能力为 15.5 万 t/d(含应急扩容 2 万 t/d)。根据污水处理厂 2023 年日报表数据统计，现状平均运行符合约为 87.4% (13.54 万 t/d)，剩余处理能力约 1.96 万 t/d。本项目废水排放量约 15.3t/d，需处理水量尚在污水处理厂的余量范围之内，废水排放量少且水质较简单，能确保废水纳管满足余杭污水处理厂设计进水标准。因此，该项目废水接管后不会对污水处理厂污染负荷及正常运行产生不利影响，对该区域地表水体影响不大。</p> <p>本项目经处理后的入网废水污染物浓度低、易降解，无特殊的毒性污染物，处理后可确保废水入网浓度达到入网标准要求，在确保废水达标纳管的情况下，本项目废水排放基本不会对污水处理厂产生明显的影响。只要切实做好废水治理工作，确保废水达标纳管，本项目废水不会造成周围河流水质恶化，不会造成区域地表水环境质量功能降级。本项目地表水环境影响可接受。</p> <p style="text-align: center;">3、噪声</p>	序号	监测时间	pH 值	化学需氧量	氨氮	总磷	总氮	1	9 月 1 日	7.54	9.64	0.0878	0.0752	7.658	2	9 月 2 日	7.2	9.78	0.0798	0.0998	7.687	3	9 月 3 日	6.84	9.33	0.0755	0.01472	7.268	4	9 月 4 日	6.77	10.66	0.0734	0.01486	9.483	5	9 月 5 日	6.77	10.81	0.0753	0.01265	8.005	6	9 月 6 日	6.7	12.13	0.0747	0.01564	9.749	7	9 月 7 日	6.86	11.86	0.0746	0.01321	7.107	标准	/	6~9	40 (35)	2 (1.75)	0.3	12 (15)
序号	监测时间	pH 值	化学需氧量	氨氮	总磷	总氮																																																										
1	9 月 1 日	7.54	9.64	0.0878	0.0752	7.658																																																										
2	9 月 2 日	7.2	9.78	0.0798	0.0998	7.687																																																										
3	9 月 3 日	6.84	9.33	0.0755	0.01472	7.268																																																										
4	9 月 4 日	6.77	10.66	0.0734	0.01486	9.483																																																										
5	9 月 5 日	6.77	10.81	0.0753	0.01265	8.005																																																										
6	9 月 6 日	6.7	12.13	0.0747	0.01564	9.749																																																										
7	9 月 7 日	6.86	11.86	0.0746	0.01321	7.107																																																										
标准	/	6~9	40 (35)	2 (1.75)	0.3	12 (15)																																																										

(1) 噪声源强

本项目营运期噪声主要来自于设备产生的噪声，根据类比分析，具体见表4-12。

表 4-12 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强 声压级/ 距声源 距离 /dB(A)/ m	声源 控制 措施	空间位置			距室 内边 界距 离/m	室内 边界 声级 /dB(A)	运 行 时 段	建筑物外 噪 声	
						X	Y	Z				声 压 级 /dB(A)	建 筑 物 外 距 离 /m
1	机加 工车间	台式钻床	ZS4112A	85/1	设置 减振 基 础， 厂房 隔声	113	24	1	12	63.4	昼 间 8h/d	43.4	1
2		台式钻床	ZS4120	85/1		115	24	1	12	63.4		43.4	1
3		台式钻床	ZS4112C	85/1		117	24	1	12	63.4		43.4	1
4		CNC 机床	VCE430AL	85/1		119	24	2	12	63.4		43.4	1
5		CNC 机床	T-V1055S	85/1		121	24	1	12	63.4		43.4	1
6		CNC 机床	T-700S	85/1		123	24	1	12	63.4		43.4	1
7		铣床	JZ-4HG	80/1		130	14	1	2	79		59	1
8		数控车床	IT35L	80/1		131	14	1	2	79		59	1
9		攻丝机	SWJ-12	85/1		133	18	1	6	69.4		49.4	1
10		带锯床	GY4240	75/1		127	24	1	12	63.4		43.4	1
11		切割机	PD-455 半 自动切铝 机	75/1		129	24	1	12	63.4		43.4	1
12		台式砂轮 机	MQD3220- E	85/1		130	24	1	12	63.4		43.4	1
13		制氮机	CBN-5B	80/1		130	30	1	13	57.7		37.7	1
14		空气压缩 机	W-0.386/8	85/1		131	30	1	12	63.4		43.4	1
15	整装 车间	超静音端 子机	JY-1.5T	65/1		68	22	1	10	45		25	1
16		静音端子 机	JY-2T-N	65/1		71	22	1	10	45		25	1
17		激光雕刻 机	KT-20W	85/1		75	22	1	10	65		45	1
18		全自动电 脑剥线机	FY-806A	65/1		80	22	1	10	45		25	1
19	PCB A 车 间	波峰焊	MS-450II	80/1		87	25	5	13	57.7		37.7	1
20		波峰焊	GSD-WD3 00R	80/1		88	25	5	13	57.7		37.7	1
21		回流焊	JTE-800	75/1		86	25	5	13	52.7		32.7	1
22		全自动散 装电阻成 型机	HEDA-808- UP	65/1		85	32	5	8	46.9		26.9	1

23	全自动贴片机 贴片机 贴片机 全自动锡膏印刷机 锡膏印刷机 自动散装剪脚机	SM482PLUS	75/1	81 83 82 85 85 83	25	5	13	52.7	32.7 32.7 32.7 37.7 37.1 26.9	1 1 1 1 1 1
24		登新	75/1		25	5	13	52.7		
25		Neoden4	75/1		25	5	13	52.7		
26		GLS	80/1		25	5	13	57.7		
27		PM120	80/1		26	5	14	57.1		
28		SC-104A	65/1		32	5	8	46.9		

注: 表中坐标以厂界西北角 (119.968817,30.231641) 为坐标原点, 东南向为 X 轴正方向, 东北向为 Y 轴正方向, Z 轴取车间平面为 0。室内边界距离为最近距离。

表 4-13 工业企业噪声源强调查清单 (室外声源) 单位: dB (A)

序号	声源设备	型号	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/h
			X	Y	Z				
1	食堂油烟废气风机	4000m ³ /h	50	52	10		80/1	设置减震基础, 消声器	600

(2) 环境影响分析

本环评参照《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 中的要求进行预测, 预测参数如下, 预测结果见表 4-14。

表 4-14 厂界噪声影响预测结果

噪声单元预测点	贡献值	标准值(昼间)	达标情况
东厂界	55.2	65	达标
南厂界	51.7	65	达标
西厂界	52.9	65	达标
北厂界	53.4	65	达标

由上表预测可知, 经实体墙隔声、距离衰减后, 项目厂界噪声贡献值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准。营运期间建设单位应采取车间合理布局, 生产设备尽量布置在车间中心, 远离门窗, 减小噪声对周边环境的影响加强生产设备的维护与保养, 确保生产设备处于良好的运转状态; 对噪声相对较大的设备应加装隔声、消声措施; 加强减震降噪措施。因此本项目噪声对项目所在区域的声环境影响较小。

(3) 厂界环境噪声监测方案

本项目结合《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017) 制定了相应的厂界环境噪声监测方案, 具体如下表 4-15。

表 4-15 噪声排放监测点位、监测指标及最低监测频次

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界四周	L_d	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 3 类标准

4、固体废物

(1) 项目固废产生情况

本项目产生的固体副产物主要为生活垃圾、废包装材料、锡渣、边角料（含金属粉尘）、制氮废吸附剂、废切削液、沾染切削液的金属屑、废包装桶、废抹布手套。

①生活垃圾

项目劳动定员 180 人，生活垃圾产生系数按 $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，年产 300 天，则生活垃圾产生量为 27 t/a (90kg/d)，收集后由环卫部门清运处理。

②废包装材料

本项目原料解包过程中会产生少量的废包装材料，年产生量约为 0.05t/a ，可出售给资源回收单位综合利用。

③锡渣

项目进行锡膏印刷、波峰焊、补焊（手工焊）时会产生少量的锡渣，产生量约为 0.05t/a ，可出售给资源回收单位综合利用。

④干式边角料（含金属粉尘）

本项目在机加工过程的干法加工阶段，会产生一定量的边角料和少量金属粉尘，金属粉尘比重较大，沉降后与边角料一同处置，机加工过程中产生的边角料和少量金属粉尘约为原材料的 5%，因此本项目边角料（含金属粉尘）产生量约为 2.54t 。其中，80%为干式机加工产生的，20%为沾染了切削液的边角料。因此本项目产生使用机加工的原材料用量为 50.7t/a ，其中干式边角料（含金属粉尘）约为 2.03 t/a ，可出售给资源回收单位综合利用。

⑤制氮废吸附剂

项目采用制氮机，会产生废吸附剂。吸附剂每年更换一次，产生量为 0.4t/a ，属于一般工业固体废物，可出售给资源回收单位综合利用。

⑥废切削液

	<p>在机加工过程的湿法加工阶段，需要使用切削液作为冷却润滑液，切削液循环使用，一般情况下不排放，只有在机械设备检修及因长时间循环使用后致使循环罐中沉淀物过多而被清理。本项目所使用切削液为水基切削液，需将原液与水按 1:1 比例进行稀释后再用于机加工。本项目切削液原液的使用量为 0.3 t/a，按 1:1 稀释需要的新鲜水量为 0.3t/a，共可形成 0.6 t/a 切削液，根据同项目工艺类比调查，废切削液的产生量约占使用量的 10%，则本项目废切削液的产生量约 0.06t/a，其余蒸发或随工件带走。</p> <p>根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废切削液属于“HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液”，危废代码为 900-006-09（使用切削油或切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液），须妥善收集至密闭容器中并委托有资质单位进行安全处置。</p> <p>⑦沾染切削液的金属屑</p> <p>本项目在使用切削液进行湿法加工时，会产生一定量的沾染切削液的金属屑。根据同类项目调查，这部分金属屑产生量约为边角料（含金属屑）的 20%，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，对应的危险废物代码分别为 900-006-09（使用油/水、烃/水混合物或乳化液的）。本项目边角料（含金属粉尘）产生量为 2.54t/a，则沾染切削液的金属屑产生量约 0.51 t/a，需妥善收集并委托资质单位进行安全处置。</p> <p>⑧废包装桶</p> <p>项目使用切削液原液、酒精、无铅锡膏会产生废包装桶，根据厂家提供的资料以及同类型项目类比调查，空桶重量约占桶装原辅料重量的 10%，则本项目产生的废包装桶约为 0.06t/a。</p> <p>根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，为危险废物，属于 HW49 其他废物，危废代码为 900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），收集后需委托有危险废物处理资质单位安全处理。</p> <p>⑨废抹布手套</p> <p>本项目再用酒精对产品进行擦拭使需要受用到一定量的抹布手套，根据企业</p>
--	--

提供的资料,废抹布手套的产生量约为0.01t/a。属于HW49其他废物,危废代码为900-041-49(含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质),收集后需委托有危险废物处理资质单位安全处理。

具体情况见表4-16。

表4-16 固体废物产生情况判定表

序号	固体废物名称	产生工序	主要成分	形态	是否属于危险废物	废物代码	危险特性	产生量(t/a)	处置量(t/a)	处置方式
1	生活垃圾	职工生活	果皮纸屑	固态	否	SW64 900-099-S64	/	27	27	委托环卫部门清运处理
2	废包装材料	原料解包	纸盒、塑料	固态	否	SW17 900-005-S17 900-003-S17	/	0.05	0.05	出售给资源回收单位综合利用
3	锡渣	焊接	金属	固态	否	SW17 900-002-S17	/	0.05	0.05	
4	干式边角料(含金属粉尘)	机加工	颗粒物	固态	否	SW17 900-002-S17	/	2.03	2.03	出售给资源回收单位综合利用
5	制氮废吸附剂	制氮机	吸附剂	固态	否	SW59 900-007-S59	/	0.4	0.4	
6	废切削液	机加工	切削液	液态	是	HW09 900-006-09	T, I	0.06	0.06	委托有资质单位处置
7	沾染切削液的金属屑	机加工	切削液	半固态	是	HW09 900-006-09	T, I	0.51	0.51	
8	废包装桶	生产过程	切削液、酒精等	固态	是	HW49 900-041-49	T, I	0.06	0.06	
9	废抹布手套	擦拭	酒精	固态	是	HW49 900-041-49	T, I	0.01	0.01	

注:按照《国家危险废物名录》(2021版)、《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7)等进行属性判定。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环保部公告2017年第43号),项目危险废物的污染防治措施等内容见下表。

表4-17 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产生周期	危险特性	污染防治措施*			
											收集	运输	贮存	处置
1	废切削液	HW09	900-006-09	0.06	机加工	液态	切削液	切削液	一年	T, I	车间	密封	危废暂存	分类、分区存放,委托有危险废
2	沾染切削液的	HW09	900-006-09	0.51	机加工	半固	切削液	切削液	每天	T, I	定点	转运	贮存	委托有危险废

	金属屑				态					收集	间	物处置资质的单位处置
3	废包装桶	HW49	900-039-49	0.06	生产过程	固态	切削液、酒精等	切削液、酒精等	一个月	T, I		
4	废抹布手套	HW49	900-203-08	0.01	擦拭	固态	切削液、酒精等	切削液、酒精等	一个月	T, I		

危险废物贮存场所（设施）基本情况见表 4-18。

表 4-18 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	清运周期
1	危废暂存间	废切削液	HW09	900-006-09	项目东 南侧	5m ²	桶装	5t	一年
2		沾染切削液的废金属屑	HW09	900-006-09			桶装		
3		废包装桶	HW49	900-041-49			桶装		
4		废抹布手套	HW49	900-203-08			袋装		

（2）固体废物管理要求

项目固废包括一般固废和危险废物，应分类收集处理。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），一般固废不得露天堆放，满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。企业应加强危险废物的收集、贮存，各类固废严禁露天堆放，设置专用的危废储存间，避免因日晒雨淋产生二次污染，严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《浙江省固体废物污染环境防治条例（2022 年修订）》中的相关规定进行储存和管理，然后定期委托有资质的单位进行处理。

1) 一般固废管理要求

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），一般固废不得露天堆放，满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

2) 危险废物管理要求

①贮存过程管理要求

危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行设计，采取基础防渗、防火、防雨、防晒、防扬散、通风，配备照明设施等防治环境污染措施。贮存场所处粘贴危险废物标签，并作好相应的记录。危险废物由

	<p>危废处置单位定期清运处理，包装容器为密封容器，容器上粘贴标签，注明种类、成分、危险类别、产地、禁忌与安全措施等，并采用专用密闭车辆，保证运输过程无泄漏。</p> <p>②运输过程管理要求</p> <p>a.根据危险废物的成分，用符合国家标准的耐腐蚀、不易破损、变形和老化的容器贮存，并在运输过程中加强监管，避免固体废物散落、泄漏情况的发生。</p> <p>b.本项目危险废物由危废处置单位负责运输。原则上危废运输不采取水上运输，采用汽车运输须不上高速公路、避开人口密集、交通拥挤地段，车速适中，做到运输车辆配备与废物特征、数量相符，兼顾安全可靠性和经济合理性，确保危废收集运输正常化。</p> <p>c.危险废物的转移应遵从《危险废物转移管理办法》及其他有关规定的要求，并禁止在转移过程中将危险废物排放至环境中。</p> <p>③委托处置管理要求</p> <p>根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》的相关要求，本环评要求企业产生的危险废物委托有相关处置资质的处理单位处理，同时应签订委托处置协议，并做好相关台帐工作。</p> <p>综上所述，项目产生的固体废弃物按相应的方式进行处置，各类固体废弃物均有可行的处置出路，只要建设单位落实以上措施，加强管理、及时清运，则项目产生的固废不会对周围环境产生不良影响。</p> <p>5.地下水和土壤环境分析</p> <p>根据项目工程分析，本项目生产废气主要为颗粒物、VOCs(以非甲烷总烃计)、锡及其化合物、油烟废气，不涉及重金属、持久性难降解挥发性有机物；生活污水纳管排放，送污水处理厂处理；运营期产生的危险废物暂存于危废暂存间。本项目厂区地面已硬化，危废等泄漏会致使土壤直接受到污染，通过包气带渗透到潜水含水层而污染地下水。企业应采取一定措施，以减轻对地下水和土壤环境的污染。详见下表。</p>
--	---

表 4-19 企业各功能单元分区防渗要求

防渗分区	具体区域	防渗技术要求
重点防渗区	危废暂存间	等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$; 或参照 GB18598 执行
一般防渗区	原料仓库、生产区地面、一般工业固废暂存库	等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$; 或参照 GB18598 执行
简单防渗区	其他区域	一般地面硬化

项目厂区已经硬化，本环评要求企业做到如下地下水和土壤防治措施：

(1) 危废暂存间地面铺设环氧树脂。

(2) 危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)进行设计，采取基础防渗、防火、防雨、防晒、防扬散、通风，配备照明设施等防治环境污染措施。贮存场所处粘贴危险废物标签，并作好相应的记录。危险废物由危废处置单位定期清运处理，包装容器为密封容器，容器上粘贴标签，注明种类、成分、危险类别、产地、禁忌与安全措施等，并采用专用密闭车辆，保证运输过程无泄漏。

(3) 加强日常管理，项目危险废物及时放置在危废暂存间，不容许在仓库外存放。

通过如上措施，可有效阻隔土壤和地下水污染途径。在采取本环评提出的各项措施的前提下，不会对土壤和地下水造成污染。

6.风险评价分析

(1) 风险源调查

根据企业提供资料以及现场踏勘，本项目涉及危险物质为无铅锡膏中的银、铜(5%)、酒精、切削液和危险废物等。无铅锡膏、酒精、切削液贮存在原料仓库内，危险废物暂存在危废暂存间，根据建设项目环境风险评价技术导则(HJ169-2018)附录B，项目Q值计算结果如下4-17。

表 4-20 环境风险物质与临界量清单

序号	物质名称	临界量(t)	物料最大存在量(t)	q/Q
1	无铅锡膏(银、铜)	0.25	0.005	0.02
2	酒精	500	0.2	0.000
3	切削液	2500	0.3	0.000
3	危险废物	50	0.64	0.013
合计				0.033

	<p>注：根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018），乙醇临界量取 500t。</p> <p>根据上表可知，Q 值为 0.033，小于 1，因此不用环境风险专项评价。</p> <p>（2）风险源分布情况及可能影响途径</p> <p style="text-align: center;">表 4-21 风险源分布情况及可能影响途径</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">序号</th> <th style="text-align: center;">危险单元</th> <th style="text-align: center;">风险源</th> <th style="text-align: center;">主要危险物质</th> <th style="text-align: center;">环境风险类型</th> <th style="text-align: center;">环境影响途径</th> <th style="text-align: center;">可能受影响的环境敏感目标</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">原料存贮</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">原材 料</td> <td style="text-align: center;">无铅锡膏（银、铜）</td> <td style="text-align: center;">泄漏</td> <td style="text-align: center;">地面漫流、垂直入渗</td> <td style="text-align: center;">周边居民区、地表水、地下水</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">酒精</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">泄漏、火灾</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">大气扩散、地面漫流、垂直入渗</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">周边居民区、地表水、地下水</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">切削液</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">危废暂存间</td> <td style="text-align: center;">危险废物</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">泄漏</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">地面漫流、垂直入渗</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">周边居民区、地表水、地下水</td> </tr> </tbody> </table> <p>（4）环境风险防范措施</p> <p>①增强风险意识，加强安全管理。</p> <p>如加强对操作工人的培训，操作工人需持证上岗；安排生产负责人定期、不定期监督检查，对于违规操作进行及时更正，并进行相应处罚；制定合理操作规程，防止在使用过程中由于操作不当，引起大面积泄漏；加强对设备的管理和维护。</p> <p>②加强运输过程的管理。</p> <p>如在运输装卸过程中严格执行国家有关规定；运输易燃可燃化学品车辆必须持有“易燃易爆危险化学品三证”、配备相应的消防器材；驾驶员、押运员必须经消防安全培训合格，方可开展第三方物流运输；装卸作业使用的工具必须有各种防护装置；运输过程中严禁与明火、高热接触。</p> <p>③加强储存过程的管理，在储存过程中应严格遵守各物料储存注意事项。</p> <p>④加强生产过程的管理。</p> <p>生产过程事故风险防范是安全生产的核心，要严格采取措施加以防范，尽可能降低事故概率。企业应制定各种生产安全管理制度，并在厂内推广实施。将国家要求和安全技术规程悬挂在岗位醒目位置，规范岗位操作，降低事故发生概率。必须组织专人每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修。</p>	序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	1	原料存贮	原材 料	无铅锡膏（银、铜）	泄漏	地面漫流、垂直入渗	周边居民区、地表水、地下水	2	酒精	泄漏、火灾	大气扩散、地面漫流、垂直入渗	周边居民区、地表水、地下水	3	切削液	4	危废暂存间	危险废物	泄漏	地面漫流、垂直入渗	周边居民区、地表水、地下水
序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标																						
1	原料存贮	原材 料	无铅锡膏（银、铜）	泄漏	地面漫流、垂直入渗	周边居民区、地表水、地下水																						
2			酒精	泄漏、火灾	大气扩散、地面漫流、垂直入渗	周边居民区、地表水、地下水																						
3			切削液																									
4	危废暂存间	危险废物	泄漏	地面漫流、垂直入渗	周边居民区、地表水、地下水																							

(5) 风险结论

本项目建设完成后，不可避免仍会存在一定的环境风险。对此，建设单位必须高度重视，做到风险防范警钟长鸣，环境安全管理常抓不懈；严格落实各项风险防范措施，不断完善风险管理体系。只有这样，才能有效降低风险事故发生概率、杜绝事故的发生。

7、生态环境影响

本项目不新增用地，不会对周边生态环境造成明显影响。

电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/ 污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	锡膏印刷	VOCs(以非甲烷总烃计)	无组织排放	达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2“新污染源大气污染物排放限值”
	回流焊	VOCs(以非甲烷总烃计)、锡及其化合物	企业在回流焊、波峰焊舱体设置吸收管道,废气收集后引至室外无组织排放。	
	波峰焊	颗粒物(锡及其化合物)		
	机加工、雕刻	粉尘	无组织排放	
	补焊(手工焊)	锡及其化合物	经移动式焊接烟尘净化器处理后无组织排放。	
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} NH ₃ -N	生活污水经隔油池、化粪池预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后纳管,最终进入余杭污水处理厂处理达标后排放。	余杭污水处理厂 COD _{Cr} 、氨氮、总氮、总磷指标执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)表1排放限值,其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准
声环境	生产设备	噪声	车间合理布局; 加强生产设备的维护与保养,确保生产设备处于良好的运转状态; 加强减震降噪措施。	达到《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			/	

固体废物	<p>(1) 生活垃圾由环卫部门统一清运。</p> <p>(2) 锡渣、干式边角料（含金属粉尘）、废包装材料、制氮废吸附剂属于一般工业固废，企业须设立专门的固废暂存点，防日晒、风吹、雨淋、渗漏，严格分类收集，收集后出售给相关企业综合利用，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。</p> <p>(3) 废抹布手套、废切削液、废包装桶、沾染切削液的废金属屑属于危险废物，须委托有资质的单位处置。其暂存应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）等文件的要求执行。</p>
土壤及地下水污染防治措施	本项目危废暂存间作重点防渗区管理，其防渗技术要求为等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ 、 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 或参照 GB18598 执行；原料仓库、生产区地面、一般工业固废暂存库一般防渗区管理，其防渗技术要求为等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ 、 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 或参照 GB18598 执行。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>(1) 加强运输过程的管理：运输危险物质的车辆必须持有“易燃易爆危险化学品三证”，配备消防器材，具有泄漏应急处理能力；驾驶员、押运员必须经消防安全培训合格，装卸过程中须穿戴防护设备；运输前检查包装是否完整、密封，运输过程保证包装桶不泄露、不倒塌、不坠落、不损坏，严禁与明火、高热接触。</p> <p>(2) 加强生产过程的管理：制定安全生产管理制度，并在厂内推广实施；上岗人员必须进行专业技术培训、应急培训，提高安全意识，防止因操作失误引起的事故；工作场所禁止吸烟、点火等，控制好车间温度、湿度，车间内配备灭火装置，培训员工学习使用。</p> <p>(3) 加强储存过程的管理：原材料、成品、一般工业固废与危险废物分区存放，落实分区防渗措施，严格遵守固废管理要求，防止泄漏事故发生，固体废物须贮存于专用密闭容器中，不可与易燃、易爆化学品共同摆放。</p> <p>(4) 建立事故排放实现申报制度，未经批准不得排放，便于相关部门应急防范，防止出现超标排放。</p>

其他环境管理要求	<p>(1) 根据相关排污许可证申请与核发技术规范要求，排污单位应查清所有污染源，确定主要污染源及主要监测指标，制定监测方案并定期开展例行监测。</p> <p>(2) 根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019）》，本项目属于三十五、仪器仪表制造业 40—91 专用仪器仪表制造 402—其他（本项目不涉及通用工序），属于登记管理，企业应按照《排污许可证管理办法》要求在全国排污许可证管理信息平台变更排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。</p> <p>(3) 本环评要求企业严格按照中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例（修改）》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等文件规定及时自主开展环保“三同时”验收。</p> <p>(4) 项目生产运行阶段，建设单位应提高对环境保护工作的认识和态度，加强环境保护意识教育，建立健全的环境保护管理制度体系。</p> <p>(5) 同时企业应按照《关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础[2022]143 号）和《浙江省安全生产委员会成员单位安全生产工作任务分工》（浙安委〔2024〕20 号）文件要求，项目所设环保设施须与主体工程一起按照安全生产要求设计，有效防范因污染物事故排放或安全事故可能引发的环境风险，确保周边环境安全。</p>
----------	--

六、结论

杭州中安电子有限公司年产 800 套半导体可靠性测试设备及 20000 块试验载板项目位于浙江省杭州市余杭区圣地路 6 号，选址符合国土空间规划的要求，符合国家、地方产业政策，符合《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》中管控要求。项目运营过程中各类污染物经处理后能做到达标排放，环境风险很小，项目实施后区域环境质量能够维持现状，可实现经济效益、社会效益、环境效益的统一。

建设单位要重视环保工作，认真落实评价提出的各项污染防治对策，加强管理，切实执行建设项目的“三同时”制度，该项目从环保角度分析是可行的。

建设项目污染物排放量汇总表 单位: t/a

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	VOCs	/	/	/	0.217	/	0.217	+0.217
	粉尘	/	/	/	0.00012	/	0.00012	+0.00012
	食堂油烟废气	0.002	/	/	0.002	/	0.004	+0.002
废水	废水	2475	/	/	2475	/	4950	+2475
	COD	0.092 (0.081)	/	/	0.092 (0.081)	/	0.184 (0.161)	+0.092 (0.081)
	氨氮	0.005 (0.004)	/	/	0.005 (0.004)	/	0.009 (0.008)	+0.005 (0.004)
一般固废	废包装材料	0 (0.05)	/	/	0 (0.02)	/	0 (0.05)	0
	锡渣	/	/	/	0 (0.05)	/	0 (0.05)	0
	干式边角料(含 金属粉尘)	0 (2.03)	/	/	0 (0)	/	0 (2.03)	0
	制氮废吸附剂	0 (0.4)	/	/	0 (0)	/	0 (0.4)	0
危险废物	废切削液	0 (0.05)	/	/	0 (0.01)	/	0 (0.06)	0
	沾染切削液的金 属屑	0 (0.51)	/	/	0 (0)	/	0 (0.51)	0
	废包装桶	0 (0.04)	/	/	0 (0.02)	/	0 (0.06)	0
	废抹布手套	/	/	/	0 (0.01)	/	0 (0.01)	0

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

