

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

公示版

项目名称：智盾动力科技股份有限公司智能能源
管理系统项目

建设单位（盖章）：智盾动力科技股份有限公司

编制日期：2025年7月



中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	i108lv		
建设项目名称	智盾动力科技股份有限公司智能能源管理系统项目		
建设项目类别	36--081电子元件及电子专用材料制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	智盾动力科技股份有限公司		
统一社会信用代码	91440300MA5GGUKL95		
法定代表人（签章）	辛民昌		
主要负责人（签字）	邓治强		
直接负责的主管人员（签字）	杨波		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	重庆后科环保有限责任公司		
统一社会信用代码	91500103MA5U6UF380		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
张天晟	20230503555000000009	BH070432	张天晟
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
张天晟	建设项目基本情况，建设项目工程分析，区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准，主要环境影响和保护措施，环境保护措施监督检查清单，结论	BH070432	张天晟

同意信息公开说明

重庆高新区生态环境局：

我公司《智盾动力科技股份有限公司智能能源管理系统项目环境影响报告表》已按国家有关规定编制完毕。根据《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》的有关规定，我公司对该报告表进行了核实，报告表除附图和附件需保密不予公开外，其他部分不含涉及国家机密、商业机密、个人隐私以及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定的内容，我公司同意你局按有关规定将该报告表予以信息公开。

特此说明。

智盾动力科技股份有限公司

2025 年 7 月 18 日



目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	32
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	32
四、主要环境影响和保护措施	58
五、环境保护措施监督检查清单	85
六、结论	88
建设项目污染物排放量汇总表	89

一、建设项目基本情况

建设项目名称	智盾动力科技股份有限公司智能能源管理系统项目														
项目代码	2505-500356-07-01-104935														
建设单位联系人	杨 XX	联系方式	185XXXX2306												
建设地点	重庆市西永微电园标准厂房三期 7 栋 101-2、201-2（西园二路 98 号附 7 号）														
地理坐标	（106 度 22 分 25.359 秒，29 度 36 分 9.416 秒）														
国民经济行业类别	C3982 电子电路制造	建设项目行业类别	三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 81 电子元件及电子专用材料制造												
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）	高新区改革发展局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2505-500356-07-01-104935												
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	35.5												
环保投资占比（%）	3.55	施工工期	2 个月												
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	约 1810.93（租用标准厂房）												
专项评价设置情况	对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》表1，拟建项目无须设置专项评价，对照情况见表1-1： 表1-1 专项评价设置原则对照表（截取本项目相关） <table> <tr> <th>类别</th> <th>设置原则</th> <th>拟建项目情况</th> <th>是否设置</th> </tr> <tr> <td>大气</td> <td>排放废气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>项目废气中不涉及《有毒有害大气污染物名录》中的污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等</td> <td>不设专项评价</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>本项目仅产生地面清洁废水和生活污水，上述废水依托标准厂房配套生化池处理达《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）间接排放标准后通过市政污水管</td> <td>不设专项评价</td> </tr> </table>			类别	设置原则	拟建项目情况	是否设置	大气	排放废气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	项目废气中不涉及《有毒有害大气污染物名录》中的污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等	不设专项评价	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目仅产生地面清洁废水和生活污水，上述废水依托标准厂房配套生化池处理达《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）间接排放标准后通过市政污水管	不设专项评价
类别	设置原则	拟建项目情况	是否设置												
大气	排放废气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	项目废气中不涉及《有毒有害大气污染物名录》中的污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等	不设专项评价												
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目仅产生地面清洁废水和生活污水，上述废水依托标准厂房配套生化池处理达《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）间接排放标准后通过市政污水管	不设专项评价												

			网进入西永污水处理厂进一步处理	
	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的建设项目	本项目危险物质储存量未超过临界量	不设专项评价
	生态	取水口下游500m范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目建设不涉及取水口	不设专项评价
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及	不设专项评价
备注：1.废气中 Toxic 有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C。				
规划情况	《西部科学城重庆高新技术产业开发区（直管园）规划》			
规划环境影响评价情况	规划环评名称：《西部科学城重庆高新技术产业开发区（直管园）规划环境影响报告书》 审批机关：重庆市生态环境局 审批文件名称及文号：《重庆市生态环境局关于西部科学城重庆高新技术产业开发区（直管园）规划环境影响报告书审查意见的函》（渝环函〔2024〕581号）			
规划及规划环境影响评价符合性分析	1.1 与《西部科学城重庆高新技术产业开发区（直管园）规划》符合性分析 根据《西部科学城重庆高新技术产业开发区（直管园）规划》， 规划期限：2021-2035 年； 功能定位：科学之城、创新高地； 规划范围：高新区（直管园）总面积约 316 平方千米，包括金凤镇、含谷镇、走马镇、白市驿镇、巴福镇、石板镇、曾家镇，香炉山街道、西永街道、虎溪街道及西永微电园全域； 产业划分：规划区包含三大产业片区，分别为西永微电园综保区产业片区、金凤高技术园片区、生命科技园片区； 产业定位：西永微电园综保区产业片区重点发展计算机及电子信息、集成			

电路、新型智能终端、软件信息产业；金凤高新技术产业园重点发展智能网联新能源汽车及核心器件、新能源及新型储能、空天信息、AI 及机器人、汽车电子、智能装备制造、生物医药、医疗器械、前沿新材料、数字医疗、检验检测等产业；生命科技园重点发展智能网联新能源汽车及核心器件、新能源及新型储能、汽车电子、智能装备制造、生物医药、医疗器械、前沿新材料、数字医疗产业。 本项目选址位于重庆市西永微电园标准厂房三期 7 栋 101-2、201-2，属于西永微电园综保区产业片区，项目为 C3982 电子电路制造行业，属于园区主导产业，故本项目符合《西部科学城重庆高新技术产业开发区（直管园）规划》。 1.2 与《西部科学城重庆高新技术产业开发区（直管园）规划环境影响报告书》符合性分析 与《西部科学城重庆高新技术产业开发区（直管园）规划环境影响报告书》符合性见表 1.2-1。 表 1.2-1 与《西部科学城重庆高新技术产业开发区（直管园）规划环境影响报告书》生态环境准入清单符合性分析				
分 区	分 项	规划环评相关内容	项目情况	符合 性
西永微电园、西永综保区	空间布局约束	1.西永微电园综保区临近曾家镇集中居住区（龙荫小区、和谐家园、大学城第四中学、康居西侧）、香炉山街道的工业地块后续项目入驻时尽量布置组装型项目，优化空间布局，临居住区一侧优先布置办公区，高噪声设备布置尽量远离居住区以及采取降噪措施来减少噪声对居住环境的影响。	本项目位于西永微电园综保区北部，与左述曾家镇集中居住区不相邻，不属于香炉山街道。本项目产噪设备采取低噪选型、基础隔声等降噪措施，对周边居民区声环境影响较小。	符合
	污染物排放管控	1.电子设备制造、包装印刷、家具制造及其他产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施，保持正常运行；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。	本项目焊接工序、清洗工序、喷胶工序均在密闭设备或密闭空间中进行，产生的有机废气均得到有效收集并通过“布袋除尘器+二级活性炭吸附装置”处理达标后排放。	符合
		2.使用满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（GB T 38597-2020）》中要求的低（无）VOCs 含量的原辅料(涂料、胶粘剂、清洗剂等)。	本项目采用 UV 三防胶进行 PCBA 主板表面的三防涂覆，根据 UV 三防胶的 MSDS 报告，VOC 比重占原料的 0.5%，密度 1.06kg/L，则 VOC 含量为 5.3g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（GB T 38597-2020）表 4 辐射固	符合

				化涂料中≤350g/L 的要求。	
			3.工业涂装企业和涉及喷涂作业的机动车维修服务企业,应当按照规定安装、使用污染防治设施,使用低挥发性有机物含量的原辅材料,或者进行工艺改造,并对原辅材料储运、加工生产、废弃物处置等环节实施全过程控制。	不属于机动车维修服务企业。	符合
			4.规划实施排放的主要污染物及特征污染物排放量不得突破本次确定的总量管控指标: 大气污染物:氮氧化物 472.19t/a、挥发性有机物 360.24t/a。 水污染物: COD: 1739.74t/a, 氨氮 174.59t/a。	本项目排放总量为: 挥发性有机物 0.775t/a。 水污染物: COD: 0.027t/a, 氨氮 0.0027t/a。 未突破规划环评确定的总量管控指标。	符合
	环境 风险 防控		1. 腾退的工业企业土地用途变更为住宅用地、公共管理与公共服务用地的,严格执行土壤污染防治法的相关要求。	不涉及。	符合
			2.西永微电园综保区西区应建设容积为 2000m³ 的片区级事故池,并于 2025 年底前建成,事故池未建成前,不得新建、扩建环境风险潜势Ⅲ级及以上的项目。	本项目危险物质临界量比值 Q= 0.047 <1,环境风险潜势为 1 级,风险章节做简单分析。	符合
	资源 开发 利用 要求		1.禁止新建、改扩建采用高污染燃料的项目和设施。	项目所用能源为电能,不涉及高污染燃料。	符合
			2.新建和改造的工业项目清洁生产水平应达到国内先进水平。	达到国内先进水平	符合
综上所述,本项目不属于禁止引入项目,符合园区规划要求。					
1.3 与规划环评审查意见的函(渝环函〔2024〕581 号)符合性分析					
本项目与“审查意见的函”的符合性分析,详见下表所示。					
表 1.3-1 与审查意见函的符合性分析					
序号	分项	审查意见	项目情况	符合性	
1	严格生态环境准入	强化规划环评与生态环境分区管控的联动,主要管控措施应符合重庆市及高新区生态环境分区管控要求。严格建设项目环境准入,入驻工业企业需符合国家和重庆市相关产业、环境准入要求以及《报告书》制定的生态环境管控要求。	本项目符合重庆市以及高新区“三线一单”生态环境准入管控要求,符合园区规划,符合园区规划环评中生态环境准入要求,符合《产业结构调整指导目录(2024 年本)》、《重庆市产业投资准入工作手册》(渝发改投资[2022]1436 号)	符合	

				等政策文件要求。	
	2	空间布局约束	合理布局有防护距离要求的工业企业，规划范围内梁滩河、莲花滩河河道外绿化缓冲带按《重庆市水污染防治条例》等相关要求控制。建议未开发工业用地与居住用地之间设置一定的控制带，避免产城融合矛盾。生命科技园 A 区东侧临近白市驿城市花卉市级森林公园的工业用地布置污染影响相对较小的非生产性设施，规划工业用地涉及歌乐山风景名胜区一类区 300m 缓冲带环境空气质量应满足一类环境空气质量功能区标准要求。白市驿县级自然保护区内建设活动应严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》管控要求。	本项目不设置防护距离； 项目位于西永微电园综保区北部，属于已开发工业用地，项目周边 1km 范围内不涉及白市驿城市花卉市级森林公园、歌乐山风景名胜区、白市驿县级自然保护区。	符合
	3	污染排放管控	(1) 大气污染物排放管控 规划区采用天然气、电力等清洁能源，禁止燃煤和重油等高污染燃料。入驻企业生产废气应采用高效的收集措施和先进的污染防治设施，确保工艺废气稳定达标排放。涉及挥发性有机物排放的项目应从源头加强控制，优先使用低(无)VOCs 含量的原辅料，并严格按照国家及重庆市关于挥发性有机物治理的相关要求落实污染防治措施。严格控制工业企业粉尘无组织排放，加强工业企业臭气、异味的污染防治，确保厂界达标，减轻对周边环境敏感目标的影响。加强对施工、道路扬尘的治理和监管。区域餐厨、机动车维修业等服务业经营者应当使用清洁能源，安装油烟、废气等净化设施，确保大气污染物达标排放，预防臭气扰民，加快推进与规划土地利用性质不符的现存工业企业搬迁或污染治理设施升级改造，提高废气收集及处理效	本项目能源采用电能，不涉及高污染燃料； 本项目焊接工序、清洗工序、喷胶工序均在密闭设备或密闭空间中进行，产生的有机废气均得到有效收集并通过“布袋除尘器+二级活性炭吸附装置”处理达标后排放。 项目所用 UV 三防胶属于低 VOC 含量原辅料，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（GB T 38597-2020）》要求；	符合

			率，减少区域产城融合矛盾。		
			(2) 水污染物排放管控 规划区实施雨污分流制，后续应加快完善规划区雨污管网建设，确保污废水得到有效收集和彻底实现雨污分流。西永微电园、西永综保区产业片区废水进入西永污水处理厂；金凤高技术产业园 A 区、B 区、C 区产业片区进入土主污水处理厂、金凤污水处理厂、白含污水处理厂；生命科技园 A 区、B 区、C 区产业片区废水分别进入白含污水处理厂(A 区)、九龙园区污水处理厂(B 区)、走马乐园污水处理厂(C 区)。西永污水处理厂、土主污水处理厂、白含污水处理厂尾水执行《梁滩河流域城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB50/963-2020)表 1 重点控制区域标准限制，其它未规定污染因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准，尾水排入梁滩河。金凤污水处理厂尾水 COD、BOD、氨氮、TP 四项指标达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV 类标准，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准的 A 标准，尾水排入莲花滩河。九龙园区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入肖家河。走马乐园污水厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准，尾水排放至大溪河。规划区污废水有行业排放标准的预处理达行业标准中的间接排放标准，其中电子行业涉重废水达直排标准，无行业标准的预处理达《污水综合排放标准》	本项目实行雨污分流制，所产生污废水依托标准厂房配套 3#生化池处理达《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)间接排放标准后通过市政管网排入西永污水处理厂处理达标后排入梁滩河。	符合

			(GB8978-1996)三级标准或污水处理厂接管要求。高新区内各集中式污水处理厂应结合区内企业入驻情况及污水处理需求适时启动扩建工程，以满足规划区污水处理需求。金凤污水处理厂、白含污水处理厂规划建设污水回用系统，提高工业用水重复利用率，减少废水排放量。		
			(3) 噪声污染管控 合理布局企业噪声源，高噪声源企业选址和布局尽量远离居住等声环境敏感目标；入驻企业应优先选择低噪声设备，采取消声、隔声、减振等措施，确保厂界噪声达标。合理规划建筑布局和采取相应的隔声降噪措施,加强区域施工噪声治理措施和监管减轻规划区交通噪声和施工噪声影响。	项目 50m 范围内无声环境敏感目标； 项目产噪设备在采取低噪选型、建筑隔声等降噪措施后，可实现厂界噪声达标。	符合
			(4) 固体废物管控 鼓励企业自行回收利用一般工业固体废物，按照减量化、资源化、无害化原则，加强一般工业固体废物综合利用和处置。危险废物产生单位严格落实危险废物环境管理制度，做好危险废物管理计划和管理台账，对企业危险废物收集、贮存、运输、利用处置各环节进行全过程环境监管。	一般工业固体废物：废清洁纸集中收集后交由环卫部门统一处理；废锡渣、废引脚线、废包装材料、废空气过滤器、废碳分子筛于一般固废暂存间暂存后外售综合利用。 危险废物：钢网清洗废液、洗枪废液分类收集至废液桶，与废 UV 灯管、废电路板、废活性炭一并在危废贮存点中分区分类暂存，定期委托有资质单位妥善处置	符合
			(5) 土壤、地下水污染防治 按源头防控的原则，可能产生地下水、土壤污染的企业，应严格落实分区、分级防渗措施，防范规划实施对土壤、地下水环境造成污染。定期开展土壤、地下水跟踪监测，根据监测结果完善污染防治措施，确保规划区土壤、地下水环境质量稳定达标。腾退的工业企业土地用途变更	项目为印刷电路板配件生产项目，运营期危险物质贮存量不大。在落实环评分区防渗及各项风险防范措施后，可有效防范突发性环境事故发生，避免土壤、地下水污染。	符合

			为住宅用地、公共管理与公共服务用地的，严格执行土壤污染防治法的相关要求。		
	4	环境风险防控	规划区应完善环境风险防范体系，三大产业片区应按要求编制、修订突发环境事件风险评估和应急预案，定期开展应急演练，各产业片区应按照《报告书》要求尽快建设片区级事故池和雨水切换阀，片区级事故池建成前，不得新建环境风险潜势Ⅲ级及以上的项目。加强对企业环境风险源的监督管理，相关企业应严格落实各项环境风险防范措施，建立企业、镇街、平台公司与高新区管委会之间的环境风险联动机制，防范突发性环境风险事故发生。	本项目危险物质临界量比值 $Q=0.047<1$ ，环境风险潜势为 1 级，环境风险较小，在落实环评提出的风险防范措施后，能有效防范突发性环境事故发生。	符合
	5	温室气体排放管控	规划区能源主要以天然气和电力为主，按照碳达峰、碳中和相关政策要求，统筹抓好碳排放控制管理和生态环境保护工作，推动实现减污降碳。督促规划区企业采用先进的生产工艺，提高能源综合利用效率，从源头减少和控制温室气体排放，推动减污降碳协同共治，促进规划区产业绿色低碳循环发展。	本项目能源以电力为主，生产采用先进工艺技术，符合绿色低碳发展需求。	符合
	6	规范环境管理	加强日常环境监管，执行建设项目环境影响评价和固定污染源排污许可制度。规划区应建立环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，落实环境跟踪监测计划，适时开展环境影响跟踪评价；规划范围、规模及结构、布局等方面进行重大调整，应重新进行规划环境影响评价。	项目运营期应严格落实环评提出的各项跟踪监测计划，配合监管部门开展的环境监管工作。	符合
	综上，本项目不属于禁止引入项目，符合渝环函〔2024〕581 号相关要求。				

其他
符合
性分
析

1.4 产业政策符合性分析

根据《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017)(2019年修订版),本项目属于“C3982 电子电路制造”,不属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》中淘汰类、限制类,属于允许类。同时,本项目已取得高新区改革发展局核发的《重庆市企业投资项目备案证》,项目代码:2505-500356-07-01-104935,因此本项目建设符合国家和地方的相关产业政策。

1.5 与“三线一单”符合性分析

通过查询重庆市“三线一单”智检服务平台,

项目所在区域属于高新区工业城镇重点管控单元-沙坪坝部分,环境管控单元编码:ZH50010620004。

本项目符合《重庆市“三线一单”生态环境分区管控调整方案(2023年)》以及《西部科学城重庆高新区“三线一单”生态环境分区管控调整方案(2023年)》中生态环境准入清单总体管控要求。

根据重庆市生态环境局关于印发《建设项目环评“三线一单”符合性分析技术要点(试行)》的通知(渝环函(2022)397号),其符合性分析见下表:

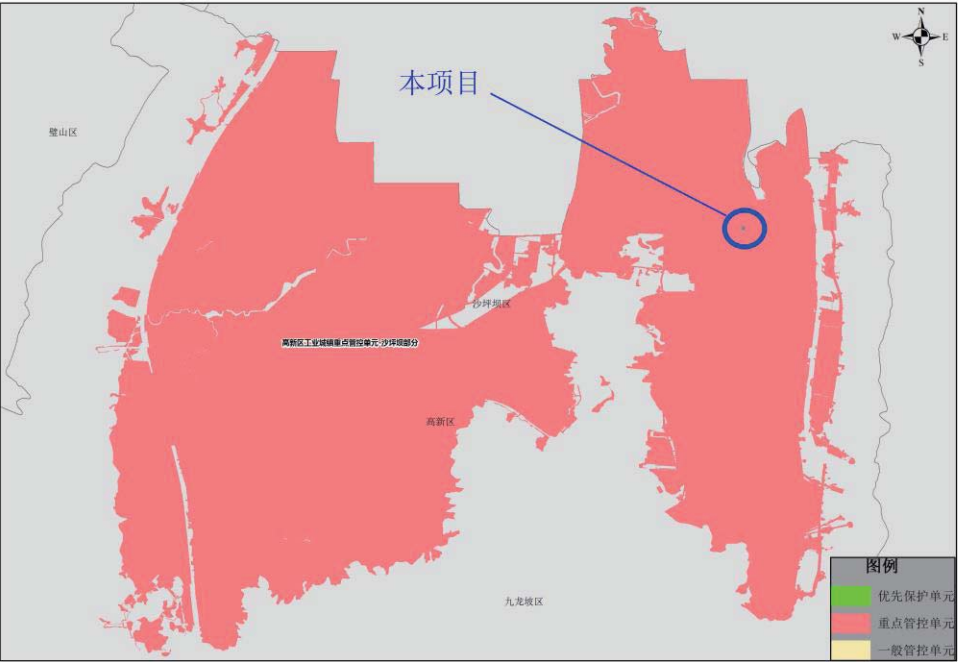


图1.5-1 重庆市“三线一单”智检服务-点位示意图

表 1.5-1 建设项目与“三线一单”管控要求的符合性分析

环境管控单元编码	环境管控单元名称	环境管控单元类型	
ZH50010620004	高新区工业城镇重点管控单元-沙坪坝部分	重点管控单元 4	
管控要求层级	管控类型	拟建项目情况	符合性
全市总体管控要求	空间布局约束	第一条 深入贯彻习近平生态文明思想，筑牢长江上游重要生态屏障，推动优势区域重点发展、生态功能区重点保护、城乡融合发展，优化重点区域、流域、产业的空间布局	符合
		第二条 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、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。禁止在长江、嘉陵江、乌江岸线一公里范围内布局新建重化工、纸浆制造、印染等存在环境风险的项目	符合
		第三条 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（高污染项目严格按照《环境保护综合名录》“高污染”产品名录执行）。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。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	本项目不属于两高项目；项目建设满足生态环境准入清单、规划环评等行业文件要求
		第四条 严把项目准入关口，对不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目坚决不予准入。除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的项目外，新建有污染物排放的工业项目应当进入工业集聚区。新建化工项目应当进入全市统一布局的化工产业集聚区。鼓励现有工业项目、化工项目分别搬入工业集聚区、化工产业集聚区。	本项目不涉及高耗能高排放

		第五条 新建、扩建有色金属冶炼、电镀、铅蓄电池等企业应布设在依法合规设立并经过规划环评的产业园区。	本项目不涉及	符合
		第六条 涉及环境防护距离的工业企业或项目应通过选址或调整布局原则上将环境防护距离控制在园区边界或用地红线内，提前合理规划项目地块布置、预防环境风险。	不涉及	符合
		第七条 有效规范空间开发秩序，合理控制空间开发强度，切实将各类开发活动限制在资源环境承载力之内，为构建高效协调可持续发展的国土空间开发格局奠定坚实基础。	/	/
	污染物排放管 控	第八条 新建石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸行业依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。严格按照国家及我市有关规定，对钢铁、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等行业新建、扩建项目实行产能等量或减量置换。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。加强水泥和平板玻璃行业差别化管理，新改扩建项目严格落实相关产业政策要求，满足能效标杆水平、环保绩效 A 级指标要求。	项目不属于两高项目；项目建设满足生态环境准入清单、规划环评等行业文件要求	符合
		第九条 严格落实国家及我市大气污染防治相关要求，对大气环境质量未达标地区，新建、改扩建项目实施更严格的污染物排放总量控制要求。严格落实区域削减要求，所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量标准的，建设项目需提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减。	本项目所在区域 2024 年为环境空气质量达标区。本项目采用“布袋除尘器+二级活性炭吸附”技术，处理后废气实现达标排放，颗粒物、挥发性有机物排放量分别为 0.008t/a、0.775t/a，对周边环境影响较小	符合

		第十条 在重点行业（石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等）推进挥发性有机物综合治理，推动低挥发性有机物原辅材料和产品源头替代，推广使用低挥发性有机物含量产品，推动纳入政府绿色采购名录。有条件的工业集聚区建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序，对涉及喷漆、喷粉、印刷等废气进行集中处理。	本项目所用UV三防胶属于低VOC含量原辅料，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（GB T 38597-2020）》要求。	符合
		第十一条 工业集聚区应当按照有关规定配套建设相应的污水集中处理设施，安装自动监测设备，工业集聚区内的企业向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。	本项目污水水依托标准厂房配套3#生化池处理达《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）间接排放标准后通过市政管网排入西永污水处理厂处理达标后排入梁滩河。	符合
		第十二条 推进乡镇生活污水处理设施达标改造。新建城市生活污水厂全部按照一级A标及以上排放标准设计、施工、验收，建制镇生活污水厂全部按照一级B标排放标准；对现有生活污水厂实施雨污分流改造，针对无法彻底雨污分流的老城区，尊重现实合理保留截留区域，合理提高截留倍数；对新建的排水管网，全部按照雨污分流模式实施建设。	/	/
		第十三条 新、改、扩建重点行业（重有色金属矿采选业（铜、铅、锌、镍、钴、锡、锑和汞矿采选）、重有色金属冶炼业（铜、铅、锌、镍、钴、锡、锑和汞冶炼）、铅蓄电池制造业、皮革鞣制加工业、化学原料及化学制品制造业（电石法聚氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业等）、电镀行业）重点重金属污染物排放执行“等量替代”原则。	不涉及	符合

		第十四条 固体废物污染环境防治坚持减量化、资源化和无害化的原则。产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账	本项目设置一般固废暂存间（5m²），对废清洁纸、废锡渣、废引线、废包装材料、废空气过滤器、废碳分子筛执行规范化贮存及处置；按照要求设置危废贮存点(10m²)，钢网清洗废液、洗枪废液、废 UV 灯管、废电路板、废活性炭等危险废物于危废点分区分类贮存，定期外委有资质单位处置。	符合
		第十五条 建设分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的生活垃圾处理系统。合理布局生活垃圾收集站点，完善分类运输系统，加快补齐分类收集转运设施能力短板。强化“无废城市”制度、技术、市场、监管、全民行动“五大体系”建设，推进城市固体废物精细化管理。	本项目生活垃圾收集后交环卫部门处置	符合
	环境风险防控	第十六条 深入开展行政区域、重点流域、重点饮用水源、化工园区等突发环境事件风险评估，建立区域突发环境事件风险评估数据信息获取与动态更新机制。落实企业突发环境事件风险评估制度，推进突发环境事件风险分级管理，严格监管重大突发环境事件风险企业。	本项目环境风险较小，在落实环评提出的风险防范措施后，能有效防范突发性环境事故发生。	符合
		第十七条 强化化工园区涉水突发环境事件四级环境风险防范体系建设。持续推进重点化工园区（化工集中区）建设有毒有害气体监测预警体系和水质生物毒性预警体系。	/	/

	第十八条 实施能源领域碳达峰碳中和行动，科学有序推动能源生产消费方式绿色低碳变革。实施可再生能源替代，减少化石能源消费。加强产业布局 and 能耗“双控”政策衔接，促进重点领域用能结构优化和能效提升。	本项目能源采用电能。	符合
	第十九条 鼓励企业对标能耗限额标准先进值或国际先进水平，加快主要产品工艺升级与绿色化改造，推动工业窑炉、锅炉、电机、压缩机、泵、变压器等重点用能设备节能改造。推动现有企业、园区生产过程清洁化转型，精准提升市场主体绿色低碳水平，引导绿色园区低碳发展	本项目能源采用电能，不属于两高项目。	符合
资源利用效率	第二十条 新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品能耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平	本项目不涉及	符合
	第二十一条 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。开展火电、石化、有色金属、造纸、印染等高耗水行业工业废水循环利用示范。根据区域水资源禀赋和行业特点，结合用水总量控制措施，引导区域工业布局和产业结构调整，大力推广工业水循环利用，加快淘汰落后用水工艺和技术。	本项目日均用水量为 3.35m ³ /d，企业应配合园区开展用水定额管理，加强用水管理措施	符合
	第二十二条 加快推进节水配套设施建设，加强再生水、雨水等非常规水多元、梯级和安全利用，逐年提高非常规水利用比例。结合现有污水处理设施提标升级扩能改造，系统规划城镇污水再生利用设施	不涉及	符合

高新区总体管控要求	空间布局约束	第一条 执行重点管控单元市级总体管控要求第四条、第六条、第七条。 第二条 禁止新建和扩建燃煤火电、化工、水泥、采（碎）石场、烧结砖瓦窑以及燃煤锅炉等项目。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（高污染项目严格按照《环境保护综合名录（2021 年版）》“高污染”产品名录执行）。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。 第三条 通过改造提升、集约布局、关停并转等方式对“散乱污”企业分类治理。对布局不合理、装备水平低、环保设施差的小型污染企业进行全面排查，制订综合整治方案，有序整治镇村产业集聚区。 第四条 加强对城市建成区等大气环境受体敏感区、辖区西北侧和南侧等大气环境布局敏感区的管控，确保项目引进符合大气环境空间布局的环境要求。 第五条 长江、嘉陵江的一级支流（梁滩河）河道管理范围外侧，城镇规划建设用地内尚未建设的区域应当控制不少于三十米的绿化缓冲带，非城镇建设用地区域应当控制不少于一百米的绿化缓冲带。长江、嘉陵江的二级、三级支流（莲花滩河、虎溪河）河道管理范围外侧，城镇规划建设用地内尚未建设的区域应当控制不少于十米的绿化缓冲带。	符合市级空间布局约束管控要求 本项目不属于化工项目、两高项目 不涉及 本项目位于西永微电园综保区北部，周边 500m 范围内存在居民区及学校。本项目焊接工序、清洗工序、喷胶工序均在密闭设备或密闭空间中进行，产生的有机废气均得到有效收集并通 过“布袋除尘器+二级活性炭吸附装置”处理达标后排放。	符合
------------------	---------------	--	--	-----------

	污染物排放管 控	第六条 执行重点管控单元市级总体管控要求第十一条、第十二条、第十四条、第十五条。 第七条 严格落实国家及我市大气污染防治相关要求，对大气环境质量未达标地区，新建、改扩建项目实施更严格的污染物排放总量控制要求。“两高”行业以及其他行业年综合能源消费量当量值在 5000 吨标准煤的建设项目所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量标准的，建设项目需提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减。 第八条 在重点行业（石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等）推进挥发性有机物综合治理，推动低挥发性有机物原辅材料和产品源头替代，推广使用低挥发性有机物含量产品，推动低挥发性有机物含量产品纳入政府绿色采购名录。制药、电子设备制造、包装印刷及其他产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施，保持设施正常运行；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。工业涂装企业和涉及喷涂作业的机动车维修服务企业，应当按照规定安装、使用污染防治设施，使用低挥发性有机物含量的原辅材料，或者进行工艺改造，并对原辅材料储运、加工生产、废弃物处置等环节实施全过程控制。储油储气库、加油加气站等，应当开展油气回收治理，按照国家有关规定安装油气回收装置并保持正常使用。有条件的工业集聚区建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序，对涉及喷漆、喷粉、印刷等废气进行集中处理。 第九条 深化工业锅炉和窑炉综合整治，推进园区废气深度治理，到 2025 年，园区内涉气企业废气收集率和达标率显著提升。	符合市级污染物排放管控要求	符合
		不属于两高项目	项目涂装工艺所用 UV 三防胶属于低 VOC 含量原辅料，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（GB T 38597-2020）》要求； 本项目焊接工序、清洗工序、喷胶工序均在密闭设备或密闭空间中进行，产生的有机废气均得到有效收集并通过“布袋除尘器+二级活性炭吸附装置”处理达标后排放。	
			不涉及。	

		第十条 大力优化调整交通运输结构，推进货物运输绿色转型，重点工业企业和工业园区大宗货物由公路运输逐步转向铁路运输。严格实施柴油货车及高排放车辆限行，加强货车通行总量控制，对货运车辆（含运渣车）实施按时段、按路线精细化管控。	本项目货运车辆应严格按照国家相关要求进行管理，要求货运单位对运输路线、时段开展精细化管控。	
		第十一条 继续强化城市扬尘污染治理，加强施工扬尘、道路扬尘、脏车入城、运输扬尘、绿带积尘以及裸露扬尘“六大环节”管控。加强工业堆场、渣场扬尘管控，建筑面积 5 万平方米及以上工地出口必须安装 TSP 在线自动监测和视频监控装置。	本项目租用已建成厂房开展施工期工作，主要以装修及设备安装为主，扬尘量较少；要求运输单位对运输车辆严格管理，对运输路线、时段开展精细化管控，加强车辆密闭覆盖。	
		第十二条 排放油烟、异味、废气的餐饮服务业、加工服务业、服装干洗业、机动车维修业等经营者应当使用清洁能源，安装油烟、废气等净化设施并保持正常使用，或者采取其他污染防治措施，使大气污染物达标排放，并建立清洗、维护台账，防止环境污染和废气扰民。	/	
		第十三条 加快推进城镇污水管网新建、改建和维护，完成莲花滩河、智能制造园区、曾家片区等区域截污管网建设和改造，完成西永污水处理厂 C、D 线管网、虎溪主干管等扩建工程，推进现有箱涵式污水管网收集系统逐步改造，到 2025 年，力争实现污水全收集全处理，规模 500t/d 以上的城镇生活污水处理设施安装在线监测设施。	项目所在区域污水管网基本完善，本项目污水依托标准厂房配套 3#生化池处理达《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）间接排放标准后通过市政管网排入西永污水处理厂处理达标后排入梁滩河。	

		第十四条 实施莲花滩河、虎溪河水环境综合整治工程。推进实施梁滩河流域水系连通工程。	本项目污水依托标准厂房配套3#生化池处理达《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）间接排放标准后通过市政管网排入西永污水处理厂处理达标后排入梁滩河。	
		第十五条 执行重点管控单元市级总体管控要求第十六条。	符合市级环境风险防控管控要求	
	环境风险防控	第十六条 依法应当开展土壤污染状况调查或风险评估而未开展或尚未完成调查评估的地块，以及未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地区块，不得开工建设与风险管控、修复无关的项目。	本项目租用已建成工业厂房开展生产活动，该地块属于工业用地，不涉及土壤污染状况调查。	符合
		第十七条 土壤污染重点监管单位应采取有效措施，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散，并制定自行监测方案，每年开展土壤监测。	本项目不属于土壤污染重点监管单位； 项目运营期危险废物贮存量不大，在落实环评分区防渗及各项风险防范措施后，可有效防范突发性环境事故发生，避免土壤污染。	符合
		第十八条 执行重点管控单元市级总体管控要求第十八条、第十九条、第二十条、第二十一条、第二十二条。	符合市级资源利用效率管控要求	符合
	资源利用效率			

		第十九条 高污染燃料禁燃区内，禁止销售和使用原煤、煤矸石、重油、渣油、石油焦、木柴、秸秆等国家和本市规定的高污染燃料。企业新建、改扩建项目不得采购使用能效低于《重点用能产品设备能效先进水平、节能水平和准入水平》准入水平的产品设备准入水平，鼓励使用达到节能水平、先进水平的产品设备。	本项目能源采用电能，不涉及高污染燃料使用；	
高新区工业城镇重点管控单元-沙坪坝部分	空间布局约束	1. 紧邻居住、科教、医院等环境敏感区的工业用地在引入工业项目时，应优化用地和项目总布局，减少对居住区等环境敏感点的影响。	本项目位于西永微电园标准厂房三期7栋1层、2层，相邻用地均为工业企业分布，项目200m-500m范围内分布有居民小区及西永街道办事处等敏感点。本项目焊接工序、清洗工序、喷涂工序均在密闭设备或密闭空间中进行，产生的有机废气均得到有效收集并通过“布袋除尘器+二级活性炭吸附装置”处理达标后排放。	符合

		1. 协调推动西永、土主污水处理厂三期扩建项目，其尾水中 C0D、氨氮、TN、TP 执行《梁滩河流域城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB50/963-2020)(2022 年 1 月 1 日起)，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)。 2. 制药、电子设备制造、包装印刷、家具制造及其他产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施，保持正常运行；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。 3. 梁滩河流域原则上不开展工业用水取水，若需取水应进行水资源及水环境影响论证。 4. 禁止单纯电镀行业，严格控制废水一类污染物排放。 5. 对符合空间规划、产业规划且具备升级改造条件的企业，实施治理改造后，纳入日常监管。 6. 加快推进城镇污水管网新建、改建和维护，完成花滩河、曾家片区等区域截污管网建设和改造，完成西永污水处理厂 C、D 线管网、虎溪主干管等扩建工程，到 2025 年，力争实现污水全收集全处理。 7. 继续加强梁滩河流域水资源、水环境、水生态统筹治理，推进河流水环境质量改善。 8. 汽车维修企业对容易产生 VOCs 的涂装作业要在密闭的空间进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；含 VOCs 物料转移应采用密闭容器等；在进行油漆的调配时，应采取有效收集措施并在密闭的调漆间中操作；前处理、中涂、喷涂、流平、烘干等工序及喷枪清洗等作业区域，应在密闭空间中操作，所产生的废气遵循“应收尽收”的原则，科学设置废气收集管道集中收集，并导入 VOCs 处理系统。 9. 餐饮企业产生特殊气味并对周边敏感目标造成影响时，应采取有效除味措施。	本项目焊接工序、清洗工序、喷胶工序均在密闭设备或密闭空间中进行，产生的有机废气均得到有效收集并通过“布袋除尘器+二级活性炭吸附装置”处理后排放。 项目涂装工艺所用 UV 三防胶属于低 VOC 含量原辅料，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求(GB T 38597-2020)》要求；	符合
	污染物排放管控		本项目不属于土壤污染重点监管单位； 项目运营期危险废物贮存量不大，在落实环评分区防渗及各项风险防范措施后，可有效防范突发性环境事故发生，避免物料外溢造成水环境污染。	符合
	环境风险防控	1. 土壤污染重点监管单位生产经营地的用途变更或者其他土地使用权收回、转让的，应当依法开展土壤污染状况调查，编制土壤污染状况调查报告。 2. 工业集聚区内的项目对水环境存在安全隐患的，应当建立车间、工厂和集聚区三级环境风险防范体系。		

	资源开发效率要求	1. 禁止新建、改扩建采用高污染燃料的项目和设施。严格执行高污染燃料禁燃区规定。 2. 加大工业节水力度、提倡和鼓励企业进行中水回用，发展循环经济，以减少新鲜水用量、提高工业用水重复利用率。 3. 以国家、重庆市发布的产业用水定额为指导，强化区内企业节水管理。 4. 全面推进海绵城市建设，推进城市排水防涝设施的达标建设，加快改造和消除城市易涝点。	项目不涉及高污染燃料使用；企业应配合园区开展用水定额管理，加强用水管理措施	符合
--	----------	--	---------------------------------------	----

根据分析，本项目与所在单元准入要求不冲突，与“三线一单”是相符合的。

其他 符合 性分 析	1.6 与《重庆市产业投资准入工作手册》（渝发改投资[2022]1436号）的符合性			
	表1.6-1 项目与《重庆市产业投资准入工作手册》（渝发改投资[2022]1436号）符合性对照表			
	序号	产业投资准入政策	本项目情况	符合性分析
	1	不予准入类主要指国家及我市相关规定明令禁止的项目。限制准入类主要指国家及我市相关规定明确予以限制的行业或项目，主要分为行业限制、区域限制。	本项目为印刷电路板装配件（PCBA）生产项目，属于电子电路制造行业，不属于不予准入、限制准入类项目。	符合
	2	列入不予准入类的项目，投资主管部门不得审批、核准、备案。列入限制准入类的项目，应同时满足相应行业和所在区域的管理要求后，报投资主管部门按权限审批、核准或备案	本项目属于“允许类”建设项目，并且取得了高新区改革发展局下发的重庆市企业投资项目备案证（项目代码：2505-500356-07-01-104935）。	符合
	3	二、不予准入类 （一）全市范围内不予准入的产业 1. 国家产业结构调整指导目录中的淘汰类项目。 2. 天然林商业性采伐。 3. 法律法规和相关政策明令不予准入的其他项目。	本项目不属于不予准入类项目。	符合
	4	（二）重点区域不予准入的产业 1. 外环绕城高速公路以内长江、嘉陵江水域采砂。 2. 二十五度以上陡坡地开垦种植农作物。 3. 在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。 4. 饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、放养畜禽、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。 5. 长江干流岸线3公里范围内和重要支流岸线1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）。	项目位于重庆西永微电园综保区产业片区，不涉及饮用水水源一级、二级保护区、风景名胜區、国家湿地公园等生态敏感区。	符合

		6. 在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。 7. 在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。 8. 在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。 9. 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		
	5	三、限制准入类 （一）全市范围内限制准入的产业 1.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。新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。 2. 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。 3. 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。 4. 《汽车产业投资管理规定》（国家发展和改革委员会令第22号）明确禁止建设的汽车投资项目。 （二）重点区域范围内限制准入的产业 1.长江干支流、重要湖泊岸线1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，长江、嘉陵江、乌江岸线1公里范围内布局新建纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。 2. 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等投资建设项目。	本项目为印刷电路板装配件（PCBA）生产项目，位于重庆西永微电园综保区产业片区，不属于化工、纸浆制造、印染等存在环境风险项目，不涉及水产种质资源保护区。	符合
本项目不属于全市范围内不予准入的产业和重点区域范围内不予准入的产业，不属于限制准入类项目，因此，符合重庆市产业投资工作手册要求。 1.7 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办〔2022〕7号）的符合性分析				

根据推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办〔2022〕7号）的通知，本项目与其符合性见表1.7-1。

表1.7-1 与《长江经济带发展负面清单指南(试行，2022年版)》符合性

序号	条件	本项目情况	符合性分析
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	不涉及	符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	不涉及	符合。
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	不涉及	符合
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖砂、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	不涉及	符合
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全和公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	不涉及	符合
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	不涉及	符合
7	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	不涉及	符合

1.8与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》符合性分析

本项目与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》符合性分析见表1.8-1。

表 1.8-1 本项目与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》（摘选）符合性

文件	负面清单	本项目	符合性分析
《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	项目不涉及自然保护区及风景名胜区等保护区。	符合
	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	项目不涉及饮用水水源一级和二级保护区范围内	符合
	禁止在长江干支流、重要湖泊1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目	本项目为印刷电路板装配件生产项目，位于重庆西永微电园综保区产业片区，不属于化工项目及高污染项目	符合
	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	项目不涉及落后产能	符合
	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	项目不属于《环境保护综合名录》（2021版）中高污染项目	符合
1.9 与《重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021—2025年）》（渝府发〔2022〕11号）符合性分析 本项目与《重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021—2025年）》（渝府发〔2022〕11号）的符合性分析，详见下表。 1.9-1 与《重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021-2025年）》符合性			
序号	技术政策要求	本工程内容	符合性
第五章以改善生态环境质量为核心，深入打好污染防治攻坚战			
第一节	改善水环境质量	加强河流水质目标管理。将我市河湖划分为22个管控单元，将流域生态环境保护责任分解落实到各个断面、水体和行政区域，做深做实“一河一长”“一河一策”“一河一档”。将包含重要饮用水水源、具有重要生态功能以及水质达标压力较大的断面、水体列为优先控制对象，综合运用水资源调度、水生态保护、水环境治理等措施提高水环境质量。现状水质良好的断面、水体要防止发生退化，现状水质不达标的断面、水体要逐一制定达标方案，实施精准治理。开展流域水环境治理	本项目区域水体为梁滩河，现状梁滩河水质良好，2023年梁滩河赖家桥监测断面水质达到Ⅴ类水质考核目标。本项目废水经处理达标后排放，不会对梁滩河水质造成明显不利影响。 符合

		试点示范。保持长江干流重庆段水质总体优良。		
		加强重点水环境综合治理。推进生活污水集中处理设施新、改、扩建，补齐城镇污水收集管网短板，实施错接、漏接、老旧破损管网的更新修复，对进水生化需氧量浓度低于 100mg/L 的污水厂实施“一厂一策”改造。到 2025 年，全市城市生活污水集中处理率达到 98%以上，建成区城市污水基本实现全收集、全处理，建制镇污水处理实现全达标排放，城市生活污水厂污泥无害化处理处置率达到 98%以上。完善工业园区污水集中处理设施建设及配套管网，升级改造工业园区污水处理设施。推进到港船舶污染物接收设施建设，实现港口码头船舶污水垃圾接收设施全覆盖。全面摸清长江、嘉陵江、乌江干流重庆段入河排污口底数，结合排污口类型、监测结果、主要污染源类型等现状，逐个制定入河排污口“一口一策”方案，明确规范整治责任、路线图和时间表。到 2025 年，基本成长江入河排污口整治工作，并建立治理长效机制。对企业、园区、污水集中处理设施、畜禽养殖场、医疗机构、餐饮、洗车场和建筑工地等场所进行排查，深入查找污水偷排直排乱排问题源头，建立问题清单，持续推进整改。	本项目位于重庆西永微电园综保区产业片区，项目污废水依托标准厂房配套 3#生化池处理达《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）间接排放标准后通过市政管网排入西永污水处理厂处理达标后排入梁滩河。	符合
	第二节 提升大气环境质量	以挥发性有机物治理和工业炉窑整治为重点深化工业废气污染控制。完成钢铁行业大气污染物超低排放改造。推进实施水泥行业产能等量或减量替代，推动工业炉窑深度治理和升级改造、垃圾焚烧发电厂氮氧化物深度治理。加大化工园区及制药、造纸、化工、燃煤锅炉等集中整治力度。加强火电、水泥、砖瓦、陶瓷、建材加工等行业废气无组织排放监管。严格落实 VOCs（挥发性有机物）含量限值标准，大力推进低（无）VOCs 原辅材料替代，将生产和使用高 VOCs 含量产品的企业列入强制性清洁生产审核名单。以工业涂装、包装印刷、家具制造、电子、石化、化工、油品储运销等行业为重点，强化 VOCs 无组织排放管控。推动适时把挥发性有机物纳入环境保护税征收范围。	项目所用 UV 三防胶属于低 VOC 含量原辅料，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（GB T 38597-2020）》要求； 本项目焊接工序、清洗工序、喷胶工序均在密闭设备或密闭空间中进行，产生的有机废气均得到有效收集并通过“布袋除尘器+二级活性炭吸附装置”处理达标后排放。	符合
		以餐饮油烟综合整治和露天焚烧管控为重点深化生活污染控制。深化餐饮油烟综合整治，强化源头防治，全面实行餐饮业规划、选址及油烟治理、维护、监测、执法属地化管理，试点油烟排放智能化监管。鼓励使用低毒、低挥发性溶剂，倡导绿色装修，减少生活有机溶剂使用。引导绿色祭祀。	本项目不设置食堂。	符合

根据上述分析，本项目建设符合《重庆市生态环境保护“十四五”规划》相关要求。

1.10 与《重庆高新区生态环境保护“十四五”规划和二〇三五年远景目标》(渝高新发(2021)20号)的符合性分析

摘录《重庆高新区生态环境保护“十四五”规划和二〇三五年远景目标》中内容“壮大绿色新兴产业。立足高新区产业基础和创新优势，围绕 5G 应用、集成电路、精准医疗、新材料、检验检测等重点领域，加快推进大健康、先进制造、新一代信息技术、高新技术服务等战略性新兴产业和高技术产业发展，培育一批引领绿色产业发展的领军企业，构建以技术密集型和知识密集型为核心的新经济产业生态，壮大新增长点，打造成为带动全市高质量发展的重要增长极和动力源。优化产业空间布局，按照产业集群化、融合化、生态化发展思路，集中打造集产业、创新、居住等功能于一体的四大产业功能区，总体呈现“北研发南制造”的空间布局，实现产城景深度融合、人境业和谐统一。”

本项目为印刷电路板装配件（PCBA）生产项目，属于电子电路制造行业，科技含量高、资源消耗低、环境污染小，符合《重庆高新区生态环境保护“十四五”规划和二〇三五年远景目标的通知》（渝高新发〔2021〕20号）相关内容要求

1.11 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)的符合性分析

本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)的符合性分析见表 1.11-1.

表1.11-1与《挥发性有机物无组织排放控制标准》符合性分析一览表

要求名称	要求内容	本项目情况	符合性
物料储存	1、VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中； 2、盛装 VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭； 3、VOCs物料储应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合 5.2条规定； 4、VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求。	本项目无水乙醇、BT7300型清洗剂、GM-800-1型助焊剂属于VOCs物料，该部分VOCs物料储存于密闭桶装容器中再分区存放于化学品库房，在非取用状态时加盖、封口，保持密闭； 化学品库房位于1F生产车间东侧，为封闭式区域，在无人员、物料进出时，门窗均处于关闭状态。	符合
物料转移输送	1、液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料	本项目VOCs物料包括无水乙醇、BT7300型清洗剂、GM-800-1型助焊剂，均为	符合

	要求	时，应采用密闭容器、罐车； 2、粉状、粒状VOCs物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	液态，各类物料置于密闭容器内，人工转运。	
	使用要求	VOCs 质量占比大于等于10%的含 VOCs产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	无水乙醇参与钢网清洗工序，BT7300型清洗剂参与UV胶喷枪清洗工序，GM-800-1型助焊剂参与波峰焊工序，上述工序产生的有机废气均通过密闭收集后经布袋除尘+二级活性炭吸附处理后经排气筒达标排放。	符合
	其他要求	1、企业应建立台账，记录含VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs含量等信息。台账保存期限不少于3年； 2、通风生产设备、操作工位、车间等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净车间通风设计规范等的要求，采用合理的通风量； 3、载有 VOCs物料的设备及其管道在开停工(车)、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至VOCs废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至VOCs废弃收集处理系统； 4、工艺过程产生的含 VOCs 废料(渣、液)应按照第5章、第6章的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs物料的废包装容器应加盖密闭。	本项目VOCs物料包括无水乙醇、BT7300型清洗剂、GM-800-1型助焊剂，本次要求企业在运营期间对上述物料建立台账，记录名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及VOCs含量等信息，台账保存期限不应少于3年； 通风生产设备、操作工位、车间等采用了合理的通风量；含VOCs 废料均用密闭容器盛装，并按要求转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器加盖密闭储存。	符合
1.12 与《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》(环大气[2020]33号)的符合性分析 本项目与《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》(环大气[2020]33号)的符合性分析见表1.12-1. 表1.12-1 与《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》符合性分析				

序号	文件中相关要求	本项目情况	符合性
一、大力推进源头替代，有效减少VOCs产生	企业应建立原辅材料台账，记录VOCs原辅材料名称、成分、VOCs含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。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）均低于10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。	本项目建立VOCs物料相关台账； 项目使用的UV三防胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）要求；无水乙醇、BT7300型清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）要求，上述物料参与工序均在密闭设备或密闭空间中进行，产生的有机废气均得到有效收集并通过“布袋除尘器+二级活性炭吸附装置”处理达标后排放。	符合
二、全面落实标准要求，强化无组织排放控制	企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过VOCs物料的包装容器、含VOCs废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃，7月15日前集中清运一次，交有资质的单位处置。高VOCs含量废水的集输、储存和处理环节，应加盖密闭。	本项目无水乙醇、BT7300清洗剂、助焊剂属于VOCs物料，该部分VOCs物料储存于密闭容器中再分区存放于化学品库房；在非取用状态时加盖、封口，存放区满足密闭空间要求； 钢网清洗、喷枪清洗、回流焊、波峰焊均在密闭设备或空间中进行，产生的有机废气均得到有效收集并进入“布袋除尘器+二级活性炭吸附装置”处理； 处置环节将盛装过VOCs物料的包装容器、含VOCs废料、废吸附剂等通过加盖封装等方式密闭，妥善存放，交有资质单位处置。	符合
三、聚焦治污设施“三	除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。	本项目焊接工序、清洗工序、喷胶工序均	符合

	率”，提升综合治理效率	按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不低于0.3米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造；加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留VOCs废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于800毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。	在密闭设备或密闭空间中进行，产生的有机废气均得到有效收集并通过“布袋除尘器+二级活性炭吸附装置”处理达标后排放。 人工补焊废气采用集气罩收集，本次要求废气收集点位距离集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不低于0.3米/秒； 项目采用布袋除尘器+二级活性炭装置处理有机废气，本次要求项目采用的颗粒活性炭碘吸附值≥800mg/g，活性炭纤维比表面积应不低于1100m ² /g（BET法），并按照设计要求定期更换。	
--	-------------	---	--	--

因此本项目建设符合《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》(环大气[2020]33号)的相关要求。

1.13 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）符合性分析

本项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）的符合性分析见表1.13-1.

1.13-1 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）符合性分析

序号	文件中相关要求	本项目情况	符合性
（一）大力推进源头替代	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。	本项目建立 VOCs 物料相关台账；通风生产设备、操作工位、车间等采用了合理的通风量；含 VOCs 废料均用密闭容器盛装，并按要求转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器加盖密闭储存。	符合
（二）全面加强无组织排放	重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材	项目对无水乙醇、BT7300 清洗剂、助焊剂等VOCs物料储存于密闭容器中分区	符合

	控制	料等)储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控,通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施,削减 VOCs 无组织排放。	存放于化学品库房;在非取用状态时加盖、封口,存放区满足密闭空间要求; 钢网清洗、喷枪清洗、回流焊、波峰焊均在密闭设备或空间中进行,产生的有机废气均得到有效收集并进入“布袋除尘器+二级活性炭吸附装置”处理;	
	(三)推进建设适宜高效的治污设施	企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造,应依据排放废气的浓度、组分、风量,温度、湿度、压力,以及生产工况等,合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺,提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气,宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术,提高 VOCs 浓度后净化处理;高浓度废气,优先进行溶剂回收,难以回收的,宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气(溶剂)回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理;生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的,应定期更换活性炭,废旧活性炭应再生或处理处置。规范工程设计。采用吸附处理工艺的,应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。车间或生产设施收集排放的废气,VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的,应加大控制力度,除确保排放浓度稳定达标外,还应实行去除效率控制,去除效率不低于 80%;采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外,有行业排放标准的按其相关规定执行。	本项目 VOCs 废气为低浓度废气,采用“布袋除尘器+二级活性炭”吸附装置处理,达标后排放。 本项目活性炭工艺满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》及《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》的要求。项目 VOCs 废气各产污节点的产生速率小于 2 千克/小时,二级活性炭吸附措施处理效率为 65%,处理后废气能实现达标排放。	符合
因此本项目建设符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53号)的相关要求。				

二、建设项目工程分析

建设内容

智盾动力科技股份有限公司资拟1000万元，租赁重庆市西永微电园标准厂房三期7栋101-2、201-2（西园二路98号附7号）厂房，建设智盾动力科技股份有限公司智能能源管理系统项目（以下简称“本项目”），本项目为印刷电路板装配件（PCBA）生产项目，生产工艺主要包括SMT贴片工艺、DIP插件工艺及表面涂覆工艺，年生产总量为50万件/a，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 81 电子元件及电子专用材料制造 398”中的“印刷电路板制造；使用有机溶剂的”，应编制环境影响报告表，受建设单位委托，我公司承担了该项目环境影响报告表的编制工作。本项目涉及的X-ray射线检测仪单独办理相关环保手续，不纳入本次评价范围。

2.1 项目概况

建设单位：智盾动力科技股份有限公司；

项目名称：智盾动力科技股份有限公司智能能源管理系统项目；

建设性质：新建；

建设地点：重庆市西永微电园标准厂房三期7栋101-2、201-2（西园二路98号附7号）；

总建筑面积：1810.93m²；

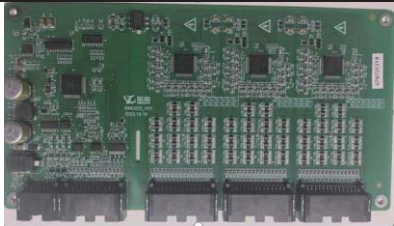
工程投资及资金来源：项目总投资1000万元，其中环保投资35.5万元，环保投资占比约3.55%；

工作人员及工作制度：37人，四班三倒制，每天24小时，年生产300天，员工外出就餐，不涉及住宿；

生产规模：本项目建成后实现年产PCBA主板50万件；

产品方案：项目主要产品为印刷电路板装配件（PCBA），年产量50万件，产品方案见下表2.1-1，

表2.1-1 项目主要产品方案一览表

序号	产品名称	产品规模 (万件/a)	产品规格	用途	照片
1	PCBA	50	根据订单要求生产不同尺寸产品；其中主要规格为8cm*12cm、15cm*22cm、15cm*25cm	信号控制	

主要建设内容: 本项目租赁重庆市西永微电园标准厂房三期 7 栋 101-2、201-2, 布置 SMT 生产线 1 条、DIP 插件生产线 1 条及涂覆生产线 1 条, 生产印刷电路板装配件 (PCBA)。主要建设内容包括主体工程、辅助工程、公用工程、储运工程和环保工程, 项目具体组成见表。

表2.1-2 新建项目组成一览表

类别	项目组成	主要建设内容	备注
主体工程	生产车间	位于厂房 1F, 建筑面积 1333.45m ² , 高 6.6m, 为钢混结构。生产区位于车间北部, 约 533m ² , 布置 1 条 SMT 生产线、1 条 DIP 插件生产线、1 条涂覆生产线、1 个老化室及 1 个网板治具放置室; 车间中部由西向东依次布置测试区、工人休息室、更衣室、原料库房、化学品库房; 车间南部由西向东依次布置 HIL 区、大厅、生产办公室、卫生间。	新建
	展示大厅	位于厂房 2F, 建筑面积 477.48m ² , 高 5.4m, 为钢混结构。由产品设计室、产品室、产品展示厅、产品研发室及产品展示室等组成, 主要用于产品研发及产品展示。	新建
辅助工程	办公室	位于生产车间南部, 建筑面积 43m ² 。	新建
	卫生间	位于办公室东侧, 建筑面积 29.8m ² 。	新建
	测试区	位于生产车间西南部, 建筑面积 101m ² , 主要用于进行 X-ray 射线检测和 ICT 检测。	新建
	配电间	位于测试区西南侧, 建筑面积 7.4m ² 。	新建
	HIL 区	位于测试区南侧, 建筑面积 105m ² , 主要用于产品物理特性检测。	新建
储运工程	原料库房	位于生产车间中部东侧, 建筑面积 70.7m ² , 用于储存 PCB 板、电子元器件、锡膏、锡丝、锡条等原辅材料。	新建
	化学品库房	位于原料库房东侧, 建筑面积 40m ² , 用于储存清洗剂、助焊剂、UV 三防胶、润滑油等。	新建
	半成品暂存区	位于 DIP 插件生产线旁, 面积约 30m ² , 主要堆放半成品。	新建

		公用工程	成品区	位于涂覆生产线北侧，面积约 15m ² ，主要堆放成品。	新建
			给水	依托园区给水系统。	依托
			排水	采取雨污分流体制；地面清洁废水经新建一体式隔油设备（规模 2m ³ /d）隔油处理后与生活污水一并进入租赁的标准厂房配套 3#生化池（100m ³ /d）处理达到《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）间接排放标准后通过市政污水管网排入西永污水处理厂处理达标后排入梁滩河。	依托
			供电	依托园区供电系统。	依托
			空调系统	洁净区：生产区设置为洁净度 10 万级区域，采用 1 台直膨式组合净化空调，空气经初效（G4）、中效（F8）、高效（H13/14）过滤后通过房间顶部送风口送入室内；室内空气通过房间内墙壁回风口收集后经初级过滤后排出室外；空调外机置于 1F 厂房外北侧。 非洁净区：测试区、办公区、2F 展示大厅等共采用 1 台多联机空调机组。空调外机置于主楼楼顶平台上。	新建
	环保工程		废气治理措施	①钢网清洁废气、回流焊废气、波峰焊废气、人工补焊废气、UV 三防胶喷涂及固化废气经收集后引入 1 套“布袋除尘+二级活性炭吸附”装置（TA001）处理后由厂房楼顶 25m 高 DA001 排气筒排放； ②激光打标粉尘经设备自带滤芯除尘装置净化处理后于车间内无组织排放； ③分板粉尘经设备自带布袋除尘装置净化处理后于车间内无组织排放。	新建
			废水治理措施	本项目地面清洁废水经新建 1 套一体式隔油设备（规模 2m ³ /d）隔油处理后与生活污水一并汇入租赁的标准厂房配套 3#生化池（处理规模 100m ³ /d）处理达到《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）间接排放标准（其中 BOD ₅ 参照执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准）后通过市政污水管网排入西永污水处理厂进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后排入梁滩河，其中 COD、NH ₃ -N 执行《梁滩河流域城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB50/963-2020）重点控制区域标准。	依托
			声环境治理措施	采用低噪选型、基础减震等降噪措施。	新建
			固废治理措施	一般工业固体废物：废清洁纸集中收集后交由环卫部门统一处理；废锡渣、废引脚线、废包装材料、废空气过滤器、废碳分子筛、 除尘灰 于一般固废暂存间暂存后外售综合利用；一般固废暂存间位于 1F 厂房外南侧，占地面积约为 5 m ² 。 危险废物：钢网清洗废液、洗枪废液分类收集至废液桶，与废 UV 灯管、废电路板、废活性炭一并在危废贮存点中分区分类暂存，定期委托有资质单位妥善处置；危废贮存点	新建

		位于一般固废暂存间东侧，占地面积约 10m ² 。 生活垃圾：集中收集后由市政环卫部门统一收集处理。				
2.2 主要生产设备及产能匹配性						
(1) 主要生产设备						
本项目生产设施、设备详见表2.2-1。对照《产业结构调整指导目录(2024年本)》和本项目生产设备型号，本项目使用的生产设备不属于限制、淘汰类设备。						
表2.2-1 主要生产设施设备一览表						
序号	名称	型号规格	单位	数量	设备功能	设备位置
1	吸送板机	SL-3ZXL	台	1	上板	SMT 生产线
2	激光打标机	R6-C	台	1	激光打标	
3	PCB 清扫机	PTCC-460	台	1	PCB 原板吹扫	
4	全自动锡膏印刷机	GKG	台	1	锡膏印刷	
5	SPI 光学检测机	SPI 光学检测 VP-01G	台	1	印刷质量检测	
6	贴片机	YSM20R	台	1	元件贴装在 PCB 板上	
7	贴片机	YSM10	台	1	元件贴装在 PCB 板上	
8	AOI 检测机	台技达	台	1	炉前检测	
9	氮气回流炉	JTR-1200-N	台	1	贴片焊接	
10	AOI 检测机	台技达	台	1	炉后检测	
11	铣刀双工位分板机	HY-350T	台	1	分板	DIP 插件生产线
12	上板机	/	台	1	上板	
13	选择波峰焊炉	劲拓	台	1	插件焊接	
14	AOI 检测机	台技达	台	2	炉前、炉后检测	
15	电烙铁	广州黄花 NO.907	台	2	人工补焊	
16	ICT 检测机	德律 ICT-TR518	台	1	电路连通性检测	测试区

17	X-ray 射线检测仪 ^①	卓茂 X6600（高配版），射线装置类别是 III 类	台	1	焊点缺陷检测	
18	上板机	/	台	1	上板	UV 三防胶涂覆生产线
19	涂覆机	海派	台	1	UV 三防胶涂覆	
20	涂覆 AOI 检测机	/	台	1	固化前检测	
21	UV 固化炉	海派	台	1	UV 固化	
22	高温老化箱	/	台	1	高温老化	老化室
23	钢网清洗机	ZA-8001	台	1	钢网清洗	网板治具放置室
24	HIL 功能测试台	/	台	1	功能测试	HIL 区
25	PSA 制氮机	/	台	1	回流炉氮气制备	厂房屋顶
26	净化空调外机	/	台	1	洁净区空调	厂房外北侧
27	多联机空调外机	/	台	1	空调制冷	厂房屋顶
28	空压机	/	台	1	设备控制系统	厂房屋顶
29	废气处理设施	风机风量 8000m ³ /h	套	1	废气处理	厂房屋顶

注：①X-ray射线检测仪型号为卓茂X6600（高配版），属于III类射线装置，该装置按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）的要求单独办理相关环保手续，不纳入本次评价范围。

（2）产能核算

本项目采用1条SMT生产线、1条DIP插件生产线、1条涂覆生产线进行串联生产，根据建设单位提供设计资料，SMT生产线、DIP插件生产线、涂覆生产线生产能力分别为86件/h、100件/h、100件/h，上述3条生产线实际运行时间均为6600h/a（300d，22h/d），按照生产能力最小的SMT生产线生产能力（86件/h）核算，本项目生产线设备年产能可达到56.76万件，满足本项目年产50万件PCBA主板的生产规模要求。

2.3 主要原辅材料及能源用量

（1）主要原辅材料使用情况及能源用量

根据建设单位提供的资料，本项目主要原辅材料及能源消耗情况见下表。

表2.3-1 本项目主要原辅材料及能源用量一览表

序号	原辅材料名称	主要成分/规格	性状特性	单位	消耗量	备注
----	--------	---------	------	----	-----	----

主要原辅材料						
1	PCB基板	玻璃纤维、陶瓷、金属、树脂	刚性电路板	万件	45.25	外购。5万件基板需进行分板工艺（分板比例为1分2，可制作10万件小尺寸产品），其余40万件不进行分板
2	电子元件	电容、电阻、连接器、传感器等	/	万只	5000	外购
3	无铅锡膏	Sn85.5%、Ag2.7%、Cu0.5%、松香5.4%、溶剂3.6%、添加剂微量	液态	t	0.5	外购
4	无铅锡条	Sn99-Ag0.3-Cu0.7	固态	t	1.5	外购
5	助焊剂	GM-800-1型，异丙醇85-95%、松香0-3%、活性剂0.01-3%、润焊剂等其他成分0-4.6%	液态	t	1	外购
6	无铅锡丝	Sn97.2%、Cu 0.7%、松香2.1%	固态	t	0.01	外购
7	钢网清洗剂（无水乙醇）	乙醇浓度99.5%	液态	t	1.5	外购
8	UV 三防胶	BT51-00UV型，丙烯酸酯单体50-50%、聚氨酯单体35-40%、丙烯酸化低聚物3-5%	液态	t	1.80	外购
9	喷枪清洗剂	BT7500型，碳异构烷烃95%，其他酸类5%	液态	t	0.1	外购
10	润滑油	石油提取	液态	t	0.25	外购

		基础油				
11	清洁纸	/	固态	t	0.22	外购
能源用量						
1	电	万kw.h(a)			45	依托市政供电系统
2	自来水（新鲜水）	m³/a			1005	依托市政给水系统

(2) 主要原辅材料理化性质

表2.3-2 主要原辅料理化特性、毒理性质及危险特性一览表

序号	名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
1	无铅锡膏	灰色膏状固体，有苦辣味，Sn85.5%、Ag2.7%、Cu0.5%、松香5.4%、溶剂3.6%、添加剂微量，熔点217℃，密度7.37g/cm³	易燃	急性毒性估计值>5000mg/kg
2	无铅锡条	银白色金属条，锡99%、银0.3%、铜0.7%，熔点217~228℃，密度7.4 g/cm³	不易燃	/
3	助焊剂	无色至微黄色液体；异丙醇85-95%、松香0-3%、活性剂0.01-3%、润焊剂等其他成分0-4.6%；密度：0.805g/cm³；闭杯闪点：19℃；危险性类别：第3.2 类中闪点易燃液体。爆炸上限7.99%（V/V），爆炸下限2.02%（V/V）；溶解性：微溶于水，能与乙醇混溶。	易燃	/
4	无铅锡丝	银白色线装固体，Sn97.2%、Cu 0.7%、松香2.1%，无味；熔点227℃，密度7.3g/cm³	易燃	/
5	无水乙醇	酒香味无色液体，有强烈氨臭；熔点(℃)：-114，沸点(℃)：78.3，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。	易燃	LD ₅₀ : 7060mg/kg（经口大鼠） LC ₅₀ : 无资料
6	UV三防胶	类酯气味透明液体，丙烯酸酯单体55%、聚氨酯单体40%、丙烯酸化低聚物5%；密度1.06 g/cm³，闪点102℃，不溶于水；固体分含量98.7%。	不易燃	/
7	BT7500清洗剂	碳异构烷烃95%，其他酸类5%。独特温和和气味，透明液体；密度：1.08g/cm³；与水完全混溶；不自燃，没有爆炸危险。水生危害级别：0级。	不易燃	长期接触可能造成皮肤干燥和开裂
8	润滑油	淡黄色粘稠液体，闪点120~340℃，自燃点300~350℃，相对密度0.93（水=1），沸点-252.8℃，饱和蒸汽压0.13kPa，溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等多数有机溶剂，可燃液体，火灾危险性为丙	易燃	LD ₅₀ : 无资料 LC ₅₀ : 无资料

		B类；遇明火、高热可燃。		
--	--	--------------	--	--

(3) 原辅料VOCs环保符合性分析

①与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）符合性要求

项目线下钢网清洗使用无水乙醇，UV三防胶喷枪清洗使用BT7500清洗剂，根据《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表1 有机溶剂清洗剂中VOC含量限值要求≤900g/L。本项目使用的无水乙醇中VOC含量约为785g/L，BT7500清洗剂中VOC含量为834g/L（VOC检测报告详见附件5），均符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）要求。

表2.3-3 与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）符合性分析

名称	主要成分	密度（g/mL）	挥发性有机物含量（g/L）	标准限值 g/L
				有机溶剂清洗剂
无水乙醇	乙醇 99.5%	0.789	785	900
BT7500 清洗剂	碳异构烷烃 95%，其他酸类 5%	1.08	834	

②与《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）符合性分析

项目使用UV三防胶对PCBA主板表面进行三防涂覆，根据建设单位提供设计资料，UV三防胶直接喷涂，无需进行稀释及再调配，根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表3 丙烯酸酯类本体型胶粘剂中VOC含量限值要求≤200g/kg。本项目使用UV三防胶中VOC含量为5g/kg（VOC检测报告详见附件5），符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）要求。

表2.3-4 与《胶粘剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）符合性分析

名称	主要成分	密度（g/mL）	挥发性有机物含量（g/kg）	标准限值 g/kg
				丙烯酸酯类本体型胶粘剂
UV 三防胶	丙烯酸酯单体 55%、聚氨酯单体 40%、丙烯酸化低聚物 5%	1.06	5	200

(4) UV三防胶用量核算

UV三防胶用量采用以下公示计算：

$$m = \rho \delta s \times 10^{-6} / (NV \cdot \varepsilon)$$

其中：m——胶用量，t/a；

ρ——干膜密度，g/cm³；

δ ——涂层厚度（干膜厚度）， μm ；

s ——涂覆面积， m^2/a ；

NV ——UV三防胶中固体分占比；

ε ——上胶率。

根据建设单位提供设计资料，项目所有PCBA主板仅喷涂1道UV三防胶，UV三防胶直接喷涂，无需进行稀释及再调配，喷涂面为双面，喷涂面积占主板面积70%。UV三防胶用量核算见下表2.3-5。

表2.3-5 UV三防胶用量核算表

序号	产品名称	工艺	平均单位数量喷涂面积(m^2)	上胶数量(万只)	总喷涂面积(m^2/a)	膜厚度(μm)	干膜密度(g/cm^3)	UV三防胶固体分占比	上胶率	UV三防胶用量(t/a)
1	PCBA主板	涂覆	0.046	50	23100	60	1.15	0.987	0.9	1.80

注：平均单位数量喷涂面积(m^2)以主要产品平均尺寸的 15cm*22cm计。

2.4 原辅材料储存情况一览表

本项目原辅材料储运情况一览表见下表 2.4-1 所示。

表 2.4-1 本项目原辅材料储运情况一览表 单位：t

序号	设施名称	设施位置及规模	物料名称	包装规格	最大储存量
1	原料库房	生产车间中部东侧，建筑面积70.7 m^2	PCB原板	箱装	100箱，2万件
2			电子元器件	盘装	250盘，10万只
3			无铅锡膏	箱装	5箱，50kg
4			无铅锡条	箱装	12箱，240kg
5			无铅锡丝	箱装	1箱，5kg
6	化学品库房	原料库房东侧，建筑面积40 m^2	助焊剂	桶装，20L	5桶，80.5kg
7			无水乙醇	桶装，20L	10桶，190kg
8			UV三防胶	桶装，20L	7桶，150kg
9			润滑油	桶装，20L	1桶，18.6kg
10			喷枪清洗剂	桶装，20L	1桶，21.6kg

2.5 物料平衡

本项目（1）无铅锡膏用量0.5t，根据无铅锡膏MSDS报告数据，其挥发性有机物含量按照松香5.4%，溶剂3.6%的最大百分比计算，则无铅锡膏挥发性有机物VOCs（本项目以非甲

烷总烃表征)含量为0.045t/a; (2) 无铅锡条不含挥发分, 其配套助焊剂(GM-800-1型)用量1t/a, 根据助焊剂GM-800-1型MSDS报告数据, 其挥发分按照异丙醇95%、松香3%的最大百分比计算, 则助焊剂的VOCs(以非甲烷总烃计)含量为0.98t/a; (3) 无铅锡丝用量0.01t, 根据无铅锡丝质量检测报告及MSDS报告数据, 其挥发性有机物按照松香2.1%计算, 则无铅锡丝VOCs(以非甲烷总烃计)含量为0.0002t/a; (4) 无水乙醇作为钢网清洗剂对钢网进行清洗, 类比同类PCBA板制造项目钢网清洗环节, 本次乙醇挥发量取90%, 剩余10%废液定期更换, 作为危废处置, 本项目无水乙醇年用量1.5t/a, 则VOCs(以非甲烷总烃计)产生量1.35t/a; (5) UV三防胶用量1.8t/a, 根据UV三防胶VOCs检测报告数据, 其挥发性有机物含量为0.5%, 则本项目UV三防胶VOCs(以非甲烷总烃计)含量为0.009t/a; (6) BT7500型清洗剂用量0.1t/a, 根据BT7500型清洗剂VOCs检测报告数据, 其挥发性有机物含量为834g/L, 清洗剂密度1.08g/mL, 则本项目BT7500型清洗剂VOCs(以非甲烷总烃计)含量为0.077t/a。上述原辅材料的MSDS报告及VOCs检测报告详见附件5。

VOCs平衡图见下图2.5-1,

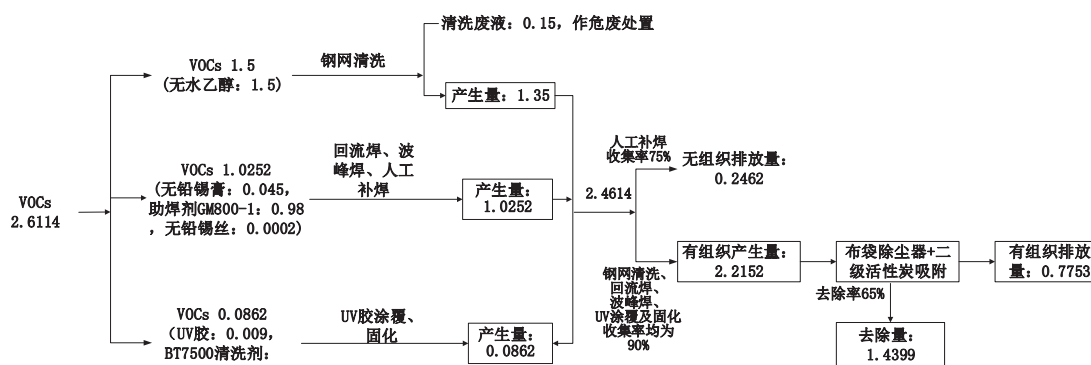


图 2.5-1 VOCs (以非甲烷总烃表征) 平衡图 单位:t/a

2.6 给排水及水平衡

本项目主要用水为地面清洁用水和员工生活用水。

(1) 地面清洁用水

本项目设置有清洁间, 生产区、办公区地面采用拖把清洁。清洁用水量按 $2\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ 计算, 本项目地面清洁面积约 750m^2 , 则地面清洁用水量为 $1.5\text{m}^3/\text{d}$ ($450\text{m}^3/\text{a}$), 排污系数按 0.9 计, 地面清洁废水产生量为 $1.35\text{m}^3/\text{d}$ ($405\text{m}^3/\text{a}$)。地面清洁废水经新建一体式隔油设备(处理规模 $2\text{m}^3/\text{d}$) 隔油处理后与生活污水一起进入标准厂房配套 3#生化池 ($100\text{m}^3/\text{d}$) 处理达标后排入市政污水管网。

(2) 生活用水

本项目劳动定员 37 人, 年工作时间 300 天。根据《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2019)、《重庆市城市生活用水定额(2017 修订版)》等相关规范要求, 生活

用水定额以 50 L/人·d 计，则生活用水量为 1.85m³/d（555 m³/a），排水系数按 0.9 计，则生活污水排水量为 1.66m³/d（499.5m³/a）。

本项目给排水情况见表 2.6-1。

表 2.6-1 给排水情况一览表

种类	用水单位	规格	用水定额	用水量		排水量	
				m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a
地面清洁用水	地面清洁	750m ²	2L/m ² ·d	1.5	450	1.35	405
生活用水	办公	37 人	50 L/人 d	1.85	555	1.66	499.5
合计				3.35	1005	3.01	904.5

本项目日用水排水的水平衡见图 2.6-1。

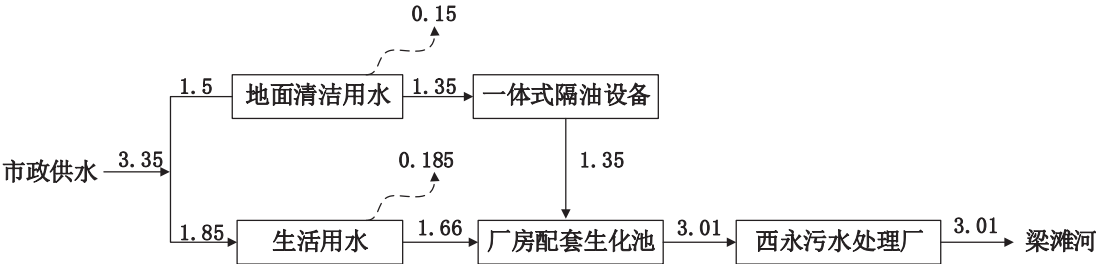


图 2.6-1 水平衡图 (m³/d)

2.7 总平面布置

本项目租赁重庆市西永微电园标准厂房三期7栋101-2、201-2进行建设，同时厂房外南侧修建一般固废暂存间及危废贮存点。

厂房内部布局：1F北部布置生产区（十万级洁净等级，由UV涂覆线、SMT生产线、DIP插件线、老化室、网格治具放置室组成），中部由西向东依次布置测试区、工人休息室、更衣室、原料库房、化学品库房，南部由西向东依次布置HIL区、大厅、生产办公室、卫生间；2F由西向东布置产品设计室、产品室、产品展示厅、产品研发室及产品展示室。项目洁净空调外机布置于厂房外北侧，多联机外机布置于厂房屋顶，废气处理设施布置于厂房屋顶。

本项目坐落于重庆市西永微电园标准厂房区域，属于二类工业工地，位于重庆西永微电园综保区产业片区内北部，最近环境保护目标为南侧厂界外223m处的南侧居民楼，本项目焊接工序、清洗工序、喷胶工序均在密闭设备或密闭空间中进行，产生的焊接烟尘、有机废气均得到有效收集并通过“布袋除尘器+二级活性炭吸附”措施处理达标后排放，对区域大气环境质量影响可接受。

本项目总平面布置基本合理。项目平面布局见附图2、附图3。

工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	2.8 工艺流程和产排污环节 2.8.1 PCBA主板生产工艺流程 本项目工业电子PCBA主板生产工艺及产污节点见下图： 
--	---

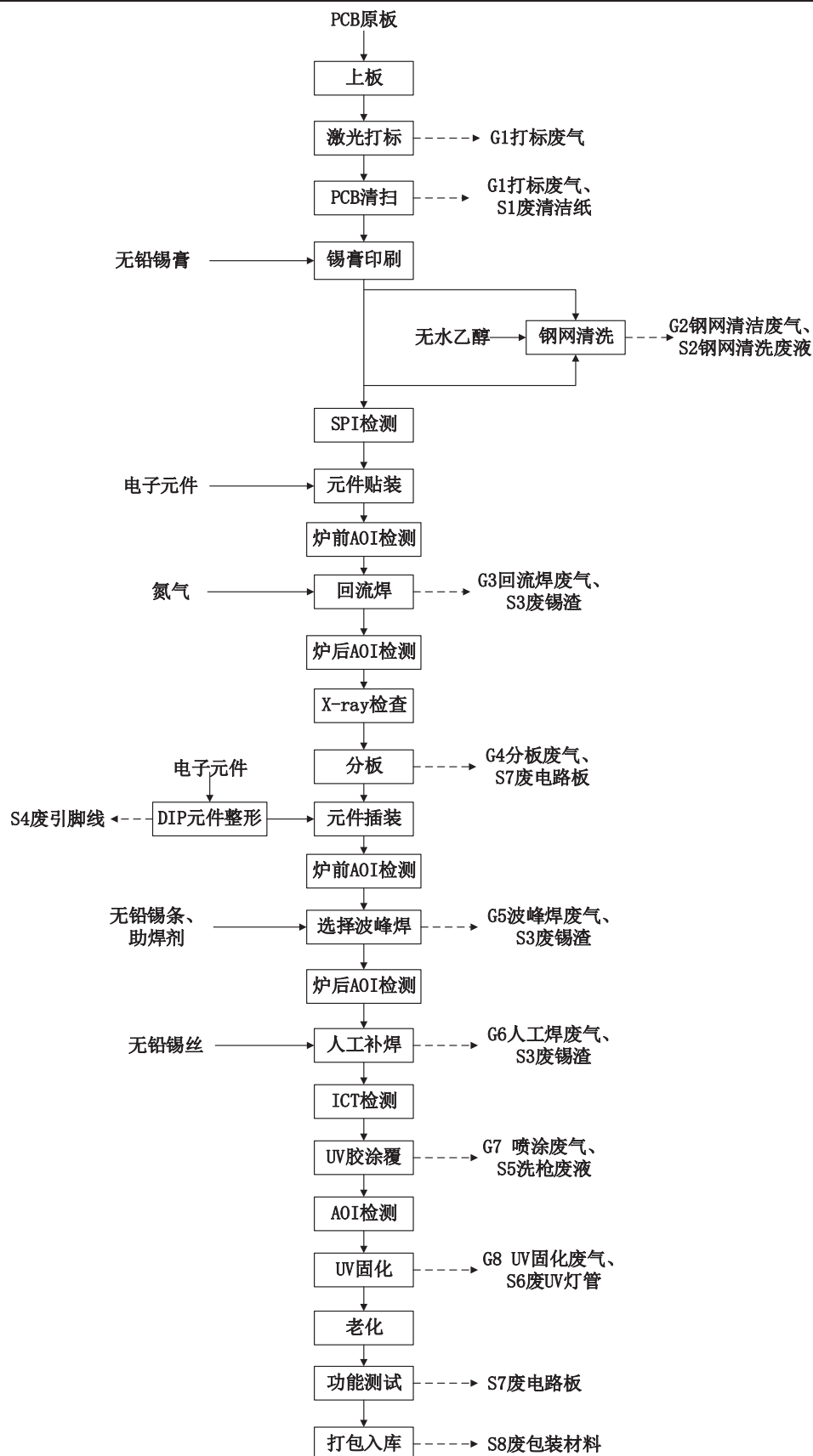


图2.8-1 工艺流程和产排污环节图

	生产工艺流程说明： （1）上板：利用自动上下板机将外购的PCB原板送上装配线。 （2）激光打标：激光打标机在PCB板上进行激光雕刻，标识出数字、序列号等。 此过程产生粉尘即打标废气G1。 （3）PCB清扫：PCB清扫机通过压缩空气吹扫或者毛刷的方式清扫PCB板，在清扫完成用清洁纸进行最终擦拭，以完全去除PCB板打标残留粉尘。 此过程产生打标废气G1和废清洁纸S1 （4）锡膏印刷、钢网清洁：利用印刷机将无铅锡膏印刷于PCB板上，印刷环节为常温，锡膏一般不易挥发，挥发份会在后续的回流焊工序中释放出去。 为保证印刷质量，在印刷一定量后需对钢网上累积的锡膏进行清洗。将待清洗钢网从印刷机取出后移送至网板治具放置室的钢网清洗机内（清洗机中有2个清洗槽，单个槽体规格为0.6m×0.6m×0.4m，槽液填充量为80%），清洗机将清洗罐中的清洗剂（无水乙醇）注入清洗槽对钢网进行自动化超声波浸洗，清洗全程加盖密闭，清洗完成后钢网在机器内风干，产生的废气通过管道排出，运行结束后拿出钢网进行储存。钢网每天清洗一次，每次清洗时间3h，槽液循环使用，根据实际损耗补充无水乙醇，槽液每3个月更换一次。 该工序会产生G2钢网清洁废气、S2钢网清洗废液。 （5）SPI检测：利用SPI光学检测机对印刷锡膏后的PCB板进行自动检测，检测锡膏印刷中的缺陷：锡膏空洞、锡膏桥接、锡膏偏移等，不良品则进行返修，返回到印刷工序重新印刷。 （6）元件贴装：通过贴片机将小型的电子元件准确快速地贴装到PCB板印刷了锡膏的固定位置上。 （7）炉前AOI检测：利用自动光学检测机（AOI）检查贴片工序中是否有缺件、多件、反向、偏移等异常。 （8）回流焊：将贴装后的PCB板送入回流炉进行焊接，将锡膏熔化使贴片电子元件与PCB板达到良好的电器连接。PCB板进入回流炉首先经过预热区，预热区温度为室温~155℃，PCB板在预热区停留时间为90s，目的是使PCB均匀受热；随后进入升温区，温度为155~215℃，停留时间为60s；然后进入焊接区，温度为215~245℃，停留时间为60s，此时PCB板引脚、锡膏和焊盘之间由于熔化锡膏在高温下形成介质化合物，实现持久焊接；最后PCB进入冷却区冷却到室温，回流焊工序完成。回流焊焊接过程中用氮气作为保护气，保护焊点无氧化，氮气由氮气机自制，氮气制备工艺流程详见2.8.2。 此过程会产生G3回流焊废气、S3废锡渣。 （9）炉后AOI检测：利用自动光学检测机（AOI）检查焊接工序中焊点是否出现空焊虚
--	---

	焊等异常。 (10) X-ray检查：将半成品放入X射线整体探伤机内进行检验，不合格产品进行人工修整或返回出现问题的工序。此过程将产生电离辐射（单独办理相关环保手续，不在本次评价范围。 (11) 分板：本项目小尺寸产品（主要为8cm*12cm及以下尺寸）需要进行分板工艺。分板工艺指利用分板机将整块PCB板分切成各个单体，本项目分板比例均为1分为2，操作人员将绘制的图纸输入分板机中，分板机根据程序识别轨迹、节点等对PCB板进行分板。 此过程中会产生G4分板废气、S7废电路板。 (12) DIP元件整形：电子元件预加工，待插件电子元件按要求通过剪脚、成型等方式进行整理和剪裁。此过程会产生S4废引脚线。 (13) 元件插装：部分电子元器件完成回流焊以后，就需要将剩余的其它电子元器件采用波峰焊固定到PCB板上。首先经手工将剩余电子元件插入PCB 指定的位置上。 (14) 选择波峰焊：波峰焊是让插件PCB的焊接面直接与高温液态锡接触达到焊接目的，其高温液态锡保持一个斜面，并由特殊装置使液态锡形成一道道类似波浪的现象，所以叫“波峰焊”。波峰焊的焊料是无铅焊锡条，通过电加热将波峰焊锡炉的锡条由固态熔融成液态；波峰焊使用助焊剂予以辅助焊接，助焊剂主要通过化学还原作用清除阻碍焊接的表面氧化物，形成保护层防止高温再氧化，并物理性地降低焊料表面张力，以确保焊点稳定可靠、减少焊接缺陷。插好电子元器件的PCB 板通过传送带进入波峰焊机内，在焊机内首先自动让PCB板浸沾助焊剂，保证助焊剂均匀涂覆到焊接面的各处，然后进行预热（温度为100～120℃），再将熔融的液态锡压向喷嘴，形成一股向上平稳喷涌的焊料，并源源不断的从喷嘴中溢出。插件PCB板以直线平面运动的方式通过焊料波峰，在焊接面上形成浸润焊点而完成焊接（焊接温度为270±5℃），最后通过风冷冷却。 此过程会产生G5波峰焊废气、S3废锡渣。 (15) 人工补焊：人工补焊的目的是对完成波峰焊的工件存在的缺陷进行处理修正。人工补焊采用电烙铁+无铅锡丝手工操作，焊接温度380℃。 此过程会产生G6人工焊废气。 (16) ICT检测：对波峰焊焊接好的电路板进行电路连通性测试，检测电器元器件参数是否正常。 (17) UV三防胶涂覆、检测、固化：利用密闭涂覆机对PCBA表面进行三防UV三防胶喷涂。三防胶主要用于保护线路板免受恶劣环境的侵蚀，延长其寿命，起到密封防水、防尘的作用。本项目涂覆生产线采用全自动供料系统，通过计算机软件设定胶用量、喷涂轨迹、喷涂时间等参数，实现精准制动控制，上胶率可达90%。喷涂完成后的工件通过传送带进入AOI检测机再经UV紫外光照干燥后进入电加热热固化炉，在80℃左右完成固化，使工件表面
--	--

形成连续干燥涂层。涂覆机设备内部主要包括清洗槽、废液槽以及工作区，项目使用清洗剂（BT清洗剂7500）对设备内配备的喷枪进行制动清洗，清洗过程在喷涂设备内的清洗槽中进行，清洗产生有机废气按清洗剂最大挥发量计，其余形成S5洗枪废液。

上述过程还会产生G7喷涂废气、G8 固化废气、S6废UV灯管。

（18）老化：应各产品需求，将部分涂装完成的PCBA电路板置于高温老化室内搁置（电加热，温度40±2℃），老化时间2h~2d。

（19）功能测试：利用HIL区的测试仪器对成品进行物理特性、电路连通性检测。不合格产品进行返工休整。

此过程可能产生S7废电路板。

（20）打包入库：合格PCBA板进行打包入库，按订单发货。

此过程可能产生S8废包装材料。

2.8.2 氮气制备工艺流程

本项目共设置1台制氮机，制氮机制氮能力为180m³/h，氮气纯度98%-99.9995%。本项目PSA制氮机是以空气为原料，利用碳分子筛选择性吸附的特性，运用加压吸附，减压解吸的原理将氮和氧分离，从空气中制取氮气。环境空气经压缩机压缩、空气过滤器净化（除去压缩空气中的油、水和粉尘等）后进入装有碳分子筛的吸附塔，其间在短期内氧分子被碳分子筛大量吸附，而氮分子吸附很少，这样在气相中就富集起来，形成成品氮气。通过吸附塔上部进入氮气缓冲罐，而氧分子则留在它的分子筛中。整个吸附过程是在加压情况下进行，当吸附压力降至常压时，被吸附的氧分子则从碳分子筛中逸出，通过塔的下部进入消音器后排出大气，同时分子筛得到再生。

氮气制备工序会产生废空气过滤器S9（1年更换一次）、废碳分子筛S10（3年更换一次）和噪声N。

综上，本项目的主要污染源及污染因子识别详见下表。

表2.8-1 主要污染源及产污因子识别

污染物种类		产污环节	污染因子
废 气	打标废气 G1	激光打标、PCB 清扫	颗粒物
	钢网清洁废气 G2	钢网清洁	非甲烷总烃
	回流焊废气 G3	回流焊	颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃
	分板废气 G4	分板	颗粒物
	波峰焊废气 G5	选择波峰焊	颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃
	人工焊废气 G6	人工补焊	颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃
	喷涂胶废气 G7	UV 三防胶涂覆	颗粒物、非甲烷总烃
	喷涂胶固化废气 G8	UV 三防胶固化	非甲烷总烃

	废水	地面清洁废水 W1	地面清洁	pH、COD、SS、石油类
		生活污水 W2	工作人员	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、石油类
	噪声 N		空调外机、氮气制备机噪声等	等效连续 A 声级
	固废	废清洁纸 S1	PCB 清扫	一般工业固废
		钢网清洗废液 S2	钢网清洗	危险废物
		废锡渣 S3	回流焊、波峰焊、人工补焊	一般工业固废
		废引脚线 S4	DIP 元件整形	一般工业固废
		洗枪废液 S5	涂覆洗枪	危险废物
		废 UV 灯管 S6	UV 固化	危险废物
		废电路板 S7	分板、功能测试	危险废物
		废包装材料 S8	打包入库	一般工业固废
		废空气过滤器 S9	氮气制备、洁净空调净化	一般工业固废
		废碳分子筛 S10	氮气制备	一般工业固废
		废活性炭 S11	废气处理	危险废物
		除尘灰 S12	废气处理	一般工业固废
生活垃圾 S13	办公	生活垃圾		
注：根据电子电路制造行业特点及环境管理要求，本项目采用污染因子非甲烷总烃作为 VOCs 排放情况考核指标。				

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，租赁重庆市西永微电园标准厂房三期7栋的空置厂房（101-2、201-2区域）。西永微电园标准厂房三期为重庆西谷资产管理有限公司管理，用地性质为工业用地。根据现场探勘及资料调查，本项目入驻前7栋101-2、201-2区域一直为空置状态，未进行过生产活动，不存在历史遗留问题。
----------------	--

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

3.1.1 大气环境

(1) 区域达标情况分析

根据《重庆市人民政府关于印发重庆市环境空气质量功能区划分规定的通知》（渝府发〔2016〕19号），项目所在地环境空气质量功能区划为二类区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

为了解区域环境空气质量现状，本次评价引用《2024年重庆市生态环境状况公报》中沙坪坝区环境空气质量数据进行分析。区域空气质量现状评价表见表3.1-1。

表 3.1-1 区域空气质量现状评价表

评价因子	平均时段	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准限值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均浓度	7	60	11.7	达标
NO ₂		23	40	57.5	达标
PM ₁₀		46	70	65.7	达标
PM _{2.5}		28.9	35	82.6	达标
CO	百分位上日平均质量浓度	1.1mg/m ³	4mg/m ³	27.5	达标
O ₃	百分位上 8h 平均质量浓度	152	160	95	达标
备注	执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准				

由表 3.1-1 可知，项目所在区域 2024 年环境空气因子 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值。因此，判定项目所在区域为环境空气质量达标区。

(2) 其他污染物环境质量现状

为了解区域特征因子非甲烷总烃的环境质量状况，本次评价引用重庆市华测检测技术有限公司的检测报告（报告编号：A2220328453101C）中监测数据，监测点位“龙湖拉特芳斯 2#”位于项目西北侧约 1.45km，位于项目周边 5km 范围内，监测至今区域污染源未发生较大变化，引用数据有效。

监测数据及评价结果见表 3.1-2。

表 3.1-2 其他污染物环境空气质量状况一览表

监测点位	监测时间	监测因子	监测小时值 mg/ m ³	标准值 mg/ m ³	超标率%	最大占标率%	达标情况
龙湖拉特芳斯	2022 年 9 月 3 日~9 月 9 日	非甲烷总烃	0.82~1.20	2.0	0	60	达标

由表 3.1-2 可知，区域非甲烷总烃能够满足参考执行的河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）二级标准限值要求，有一定的环境空气容量。

3.1.2 地表水环境

本项目最终收纳水体为梁滩河。

根据《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》（渝府发〔2012〕4 号）规定，梁滩河水体属于 V 类水域，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类水质标准。

本次评价引用梁滩河市控监测断面“赖家桥断面”2023 年监测数据，赖家桥断面位于项目所在地下游，为高新区出境断面，监测至今，区域内污染源无明显变化，环境现状未发生较大变化，因此评价引用该监测数据是可行的。

（1）监测断面：梁滩河赖家桥断面。

（2）监测因子：COD、NH₃-N、TP、BOD₅。

（3）监测时间：2023 年。

（4）评价标准：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 V 类水域水质标准。

（5）评价方法

水质指数法

pH 的指数计算公式：

$$S_{pH_j} = (7.0 - pH_j) / (7.0 - pH_{sd}) \quad (pH_j \leq 7.0)$$

$$S_{pH_j} = (pH_j - 7.0) / (pH_{su} - 7.0) \quad (pH_j > 7.0)$$

式中： S_{pH_j} ——pH 值的指数，大于 1 表明该水质因子超标；

pH_j —— pH 值实测统计代表值；

pH_{sd} ——评价标准中 pH 值的下限值；

pH_{su} ——评价标准中 pH 值的上限值。

环境 保护 目标	(6) 监测结果及评价					
	表 3.1-3 地表水环境质量现状监测结果统计表 单位: mg/L					
	监测时间		COD	NH3-N	TP	BOD ₅
	2023		14.2	0.74	0.23	3.00
	S _{ij} 值		0.355	0.37	0.575	0.3
	达标情况		达标	达标	达标	达标
	标准值		40	2	0.4	10
	由表 3.1-3 可知, 根据监测结果表明, 梁滩河赖家桥断面各监测因子均未出现超标, 各监测因子的 Si 值均小于 1, 监测断面水体中各项监测水质指标均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V 类标准的要求。因此, 本项目所在的区域水体梁滩河水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类水质标准。					
	3.1.3 声环境					
	本项目位于重庆西永微电园综保区产业片区, 厂界外周边50m范围内不存在声环境保护目标, 故本评价无需开展声环境质量现状调查。					
	3.1.4 生态环境					
	本项目位于重庆西永微电园综保区产业片区, 不新增占地, 且项目占地范围内无生态环境保护目标, 故本评价无需开展生态现状调查。					
	3.2.1 项目周边外环境情况					
	根据现场踏勘及资料调查结果, 本项目位于重庆市西永微电园标准厂房三期 7 栋 101-2、201-2, 周边主要为工业企业及道路, 周边外环境情况见下表。					
	表 3.2-1 外环境关系一览表					
	序号		位置	企业名称	方位	距离项目最近距离
1		1#楼	重庆宏旷电子科技有限公司	N	190m	起子头、烙铁等设备销售
2			重庆华西金度义齿制作有限公司	N	252m	义齿研发及生产
3			重庆恭州医药科技有限公司	N	292m	药品、化妆品研发
4			重庆美特亚电子科技有限公司	N	198m	智控设备进出口贸易
5		2#楼	川干科技工业电路板维修	N	330m	电路板维修
6		3#楼	重庆智铸达讯通信有限公司	N	371m	通讯设备生产

7	4#楼	空置厂房	N	238m	/
8	5#楼	星辰空间（重庆）航空航天装备智能制造有限公司	NE	121m	特种设备制造
9	6#楼	空置厂房	N	65m	/
10	7#楼	重庆巅慧新材料技术有限公司	紧邻	/	特种陶瓷制品研发及制造
11		重庆朗奥科技有限公司			计算机技术研发
12		先导赛翡（重庆）半导体有限公司			半导体材料制造
13	/	康田国际	NW	222m	办公区
14	/	康田西宸	NW	304m	办公区
15	/	西永天街	SW	265m	商业街
16	/	西永体育场	SW	385m	体育场
17	/	西永大道	S	160	道路
18	/	梁滩河	E	185	V 类水域

3.2.2 大气环境

本项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区等保护目标。大气环境保护目标与本项目的位关系见表 3.2-2 所示。

表 3.2-2 项目周边主要大气环境保护目标分布情况一览表

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离（m）
		X	Y					
1	重庆新欧医院	632645	3275202	医患	约 650 人	大气环境二类区	SW	430
2	菁英公寓	632602	3275157	居民	约 3405 人		SW	485
3	南侧居民楼	633014	3275267	居民	约 121 户, 约 350 人		S	223
4	西永街道办事处	633019	3275140	办公	约 246 人		S	285

	5	瑞吉欧幼儿园	633372	3275329	师生	约 105 人		SE	332
	6	隆鑫·花漾汇	633377	3275393	居民	约 2820 人		SE	303

注：本表格坐标均为 UTM 坐标

3.2.3 声环境

本项目厂界外 50 米范围不存在声环境保护目标。

3.2.4 地下水环境

本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

3.2.5 生态环境

本项目不新增用地，无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

3.3.1 废气

运营期本项目排放废气中的颗粒物、非甲烷总烃、锡及其化合物执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中主城区排放限值。

本项目租赁重庆市西永微电园标准厂房三期 7 栋 101-2、201-2 进行生产，三期 7 栋共 4F，总层高 23.9m，本项目根据实际工程设计情况，将排气筒高度设置为 25m，高于本厂房屋顶。因为本项目排气筒高度未高出 200m 半径范围内周边建筑物 5m 以上（三期 2 栋层高为 30.3m），排放速率限值按照 50%执行，具体的大气污染物执行标准下表 3.3-1。

表 3.3-1 《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）

污染物名称	大气污染物最高允许排放浓度（mg/m³）	与排气筒高度对应的大气污染物最高允许排放速率（kg/h）	无组织排放监控点浓度限值（mg/m³）
		25m ^①	
颗粒物	50	1.375	1.0
非甲烷总烃	120	17.5	4.0 ^②
锡及其化合物	8.5	0.58	0.2

注：①排气筒高度为 25m，处于标准列出的两个值中间，其执行的最高允许排放速率以内插法计算，同时 25m 排气筒高度未高出周边建筑物 5m 以上，则按其高度对应的排放速率限值的 50%执行；

②由于本项目租赁标准厂房进行生产，本项目厂界即为标准厂房外，因此依据“从严”执行原则，本项目厂界处非甲烷总烃无组织排放标准不执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），而是执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中无组织排放监控点浓度限值。

3.3.2 废水

本项目地面清洁废水经新建一体式隔油设备处理后与生活污水一并进入标准厂房配套 3#生化池处理达到《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）间接排放标准后排入市政污水管网，其中 BOD₅ 参照《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准执行。

预处理后的废水经市政污水管网进入西永污水处理厂处理，其中 COD、NH₃-N 达到《梁滩河流域城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB50/963-2020）重点控制区域标准，其余指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后排入梁滩河。

表3.3-2		项目废水排放执行标准		单位:mg/L
项目	《电子工业水污染物排放标准》 (GB39731-2020) 间接排放标准	《梁滩河流域城镇 污水处理厂主要水 污染物排放标准》 (DB50/963-2020)	《城镇污水处理厂污染 物排放标准》 (GB18918-2002) 一级 A 标准	
pH	6~9	/	6~9	
COD	≤500	30	/	
BOD ₅	≤300 ^①	/	≤10	
SS	≤400	/	≤10	
NH ₃ -N	≤45	1.5 (3) ^②	/	
石油类	≤20	/	≤1	
单位产品基 准排水量(印 刷电路板- 4 层板)	1.56m³/m² ^③	/	/	
注：①《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）中没有BOD ₅ 限值，因此BOD ₅ 参照《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准限值；②括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标；③本项目所用原材料为4层PCB刚性电路板，则本项目单位产品基准排水量参照执行《电子工业水污染物排放标准》表2中“印刷电路板多层板（2+2层）”单位产品基准排水量限值。				

3.3.3 噪声

根据《重庆市中心城区声环境功能区划分方案（2023 年）》，本项目位于 3 类声环境功能区，运营期厂界噪声按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准控制，标准值见表 3.3-3。

表 3.3-3 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)		
类别	评价标准	
	昼间	夜间
3 类	65	55

3.3.4 固体废物

（1）一般工业固废

采用库房贮存一般工业固体废物时应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，委托他人运输、利用、处置工业固体废物时，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实。

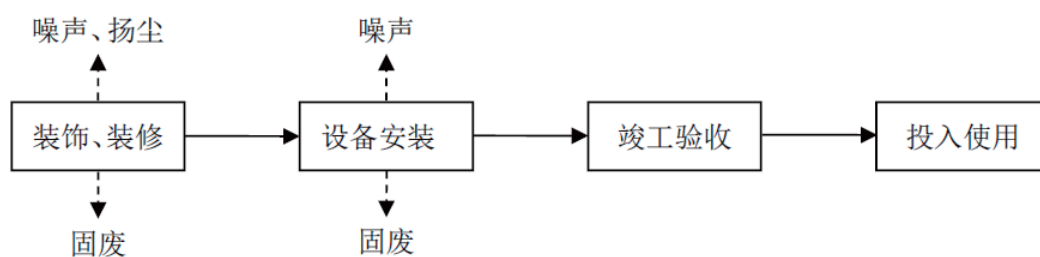
（2）危险废物

	危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；危险废物转移执行《危险废物转移管理办法》中相关要求。										
总量控制指标	本项目将化学需氧量 COD、氨氮 NH₃-N、VOCs（本项目以非甲烷总烃表征）等三种主要污染物纳入排放总量控制计划管理。 本项目废气总量控制指标见下表： 表 3.4-1 大气污染物排放总量控制表 <table border="1"> <tr> <th>污染物项目</th><th>本项目排放量 t/a</th></tr> <tr> <td>VOCs（以非甲烷总烃表征）</td><td>0.775</td></tr> </table> 本项目废水总量控制指标见下表： 表 3.4-2 废水污染物排放总量控制表 <table border="1"> <tr> <th>污染物项目</th><th>本项目排放量 t/a（排入外环境）</th></tr> <tr> <td>COD</td><td>0.027</td></tr> <tr> <td>NH₃-N</td><td>0.0027</td></tr> </table>	污染物项目	本项目排放量 t/a	VOCs（以非甲烷总烃表征）	0.775	污染物项目	本项目排放量 t/a（排入外环境）	COD	0.027	NH ₃ -N	0.0027
污染物项目	本项目排放量 t/a										
VOCs（以非甲烷总烃表征）	0.775										
污染物项目	本项目排放量 t/a（排入外环境）										
COD	0.027										
NH ₃ -N	0.0027										

四、主要环境影响和保护措施

4.1 施工期环境保护措施

本项目租赁重庆市西永微电园标准厂房三期 7 栋 101-2、201-2。施工期主要为厂房内部的装修改造，包括房屋内部墙体粉刷，隔间建设以及设备安装等，本项目施工期主要流程见下图。



施工期工艺流程图

从上图可知施工期环境污染问题主要为：施工期噪声、建筑垃圾、生活污水和生活垃圾。

4.1.1 废气

（1）施工扬尘

项目施工期主要为厂房内部装修阶段，无土建施工，且主要在室内进行，故项目施工期扬尘产生量较小。

（2）装修废气

在装修过程中，选用采用质量好，国家有关部门检验合格，有毒有害物质含量少的油漆和涂料产品；加强施工管理，缩短工期，减少影响，加强通风。

4.1.2 废水

主要为施工人员的生活污水，依托现有排水管网进入标准厂房配套 3#生化池（100m³/d）处理达到《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）间接排放标准（其中 BOD₅ 参照执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准）后通过市政污水管网排入西永污水处理厂进一步处理达标后排入梁滩河，因此本项目施工期产生的废水对地表水环境影响较小。

4.1.3 噪声

施工期间主要为内部装修以及设备安装等施工过程中可能会产生一定的噪声。由于项目位于工业园内部，且周边均为工业企业，离居民点较远，通过合理布置施工设备，同时

施工
期环
境保
护措
施

	噪声经距离衰减和墙体隔声后，对外环境影响很小。 4.1.4 固废 本项目施工期会产生少量建筑垃圾（弃渣）、生活垃圾等。 建筑垃圾主要来自施工作业，包括废木料、废金属、废弃装修物料等杂物，可以回收的外售废品回收站，不能回收的及时清运至城建部门指定的地点。建设施工期间，施工人员产生的生活垃圾由市政部门统一清运。 本项目施工期工程量小，施工期短，通过采取上述措施后，施工期产生的污染物不会对环境产生不利影响，且随着施工期结束而终止。
--	--

4.2 废气

4.2.1 有组织源强核算

本项目有组织废气主要包括钢网清洁废气 G2、回流焊废气 G3、波峰焊废气 G5、人工补焊废气 G6、喷涂胶废气 G7 及喷涂胶固化废气 G8。

根据有组织废气产生位置及收集方式，本次设置 1 套有组织废气处理设施，钢网清洁废气、回流焊废气、波峰焊废气、人工补焊废气、喷涂胶废气及喷涂胶固化废气经“布袋除尘器+二级活性炭吸附”(TA001)处理后由厂房楼顶 25m 高 DA001 排气筒排放。本项目有组织排气筒情况见下表 4.2-1。

表 4.2-1 有组织废气对应排气筒基本情况一览表

排放口 编号	排放 口名 称	排放口地理坐标		排放 口类 型	废气收集范 围	产污环节	污染因 子
		经度	纬度				
DA001	1#排 气筒	106.3738E	29.6027N	一般 排放 口	钢网清洁 机、回流炉、 波峰焊炉、 人工补焊 机、UV 涂 覆及烘干生 产线	钢网清洁废 气 G2、回流 焊废气 G3、 波峰焊废气 G5、人工补 焊废气 G6、 喷涂胶废气 G7 及喷涂 胶固化废气 G8	颗粒 物、锡 及其化 合物、 非甲烷 总烃 ^①

注：①根据电子电路制造行业特点及环境管理要求，本项目采用非甲烷总烃作为 VOCs 排放情况考核指标。

(1) 钢网清洁废气 G2

印刷锡膏的钢网由单独的钢网清洗机进行清洁。清洗机使用无水乙醇作为清洗剂进行清洁，类比同类 PCBA 板制造项目钢网清洗环节，本次乙醇挥发量取 90%，以非甲烷总烃计，剩余 10%作为清洗废液做危废处置。根据建设单位提供资料，钢网清洁工作时间为每天清洗一次，每次清洗 3h，本项目清洁无水乙醇用量为 1.5t/a，产生非甲烷总烃 1.35t/a（1.5kg/h）。

钢网清洗机为密闭式结构，清洗过程中产生的废气通过负压抽风（收集率 90%）经 1 根排气管道引入 1 套“布袋除尘器+二级活性炭吸附”（TA001）装置（TA001 布置于厂房屋顶）处理后引至 DA001 排气筒排放。

(2) 回流焊废气 G3

回流焊使用的焊料是无铅锡膏，锡焊过程中产生回流焊废气，主要污染物为颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃。锡膏中固体分主要成分为锡，则焊接生成的颗粒物主要成分为锡及其化合物，因此本次评价中锡及其化合物的产生量按照与颗粒物产生量一致计算。根据建

设单位提供资料，项目回流焊工序工作时间为 22h/d，年工作 300d。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021）中“38-40 电子电气行业系数手册”，焊接-无铅焊料（锡膏等，含助焊剂），回流焊中颗粒物的产污系数： $3.638 \times 10^{-1} \text{g/kg-焊料}$ 。本项目回流焊无铅锡膏用量为 0.5t/a，则回流焊废气中颗粒物和锡及其化合物产生量均为 0.0002t/a（ $2.756 \times 10^{-5} \text{kg/h}$ ）。

无铅锡膏中挥发性有机物按照松香 5.4%，溶剂 3.6%的最大百分比计算，则挥发分含量为 0.045t/a。本次评价考虑最不利情况，在回流焊过程焊料中挥发分全部挥发形成 VOCs，则回流焊废气中 VOCs（以非甲烷总烃表征）产生量为 0.045t/a（0.0068kg/h）。

回流炉为密闭式结构，废气通过设备两端的 2 根排气管道负压抽风（收集率 90%）进入“布袋除尘器+二级活性炭吸附”（TA001）装置处理后引至 DA001 排气筒排放。

（3）波峰焊废气 G5

本项目波峰焊使用的焊料是无铅焊锡条和助焊剂，焊接过程中排放的废气污染物主要为颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃。根据建设单位提供资料，项目波峰焊工作时间为 22h/d，年工作 300d。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021）中“38-40 电子电气行业系数手册”，焊接-无铅焊料（锡条、锡块等，不含助焊剂），波峰焊中颗粒物的产污系数： $4.134 \times 10^{-1} \text{g/kg-焊料}$ 。本项目波峰焊无铅焊锡条用量 1.5t/a，助焊剂 GM-800-1 型用量 1t/a。经计算，波峰焊焊接废气中颗粒物、锡及其化合物产生量均为 0.0006t/a（ $9.39 \times 10^{-5} \text{kg/h}$ ）。

根据工程分析，波峰焊焊料中无铅焊锡条不含挥发分，助焊剂 GM-800-1 型挥发分按照异丙醇 95%、松香 3%的最大百分比计算，则挥发分量为 0.98t/a。本次评价考虑最不利情况，在波峰焊过程中助焊剂挥发分全部挥发，则波峰焊废气中 VOCs（以非甲烷总烃计）产生量为 0.98t/a（0.148kg/h）。

波峰焊炉为密闭式结构，废气通过设备上的排气管道负压抽风（收集率 90%）进入“布袋除尘器+二级活性炭吸附”（TA001）装置处理后引至 DA001 排气筒排放。

（4）人工补焊废气 G6

本项目人工补焊使用的焊料是无铅焊丝，焊接过程中排放的废气污染物主要为颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃。根据建设单位提供资料，项目人工焊工作时间平均为 2h/d，年工作 300d。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021）中“38-40 电子电气行业系数手册”，焊接-无铅焊料（锡丝等，含助焊剂），手工焊中颗粒物的产污系数： $4.023 \times 10^{-1} \text{g/kg-焊料}$ 。本项目人工补焊无铅锡丝用量 0.01t/a。经计算，人工补焊焊接废气中颗粒物、锡及其化合物产生量均为 $4.02 \times 10^{-6} \text{t/a}$ （ $6.71 \times 10^{-6} \text{kg/h}$ ）。

无铅锡丝中挥发性有机物按照松香 2.1%的最大百分比计算，则挥发分含量为 0.0002t/a。本次评价考虑最不利情况，在人工焊过程焊料中挥发分全部挥发形成 VOCs，则人工补焊废气中 VOCs（以非甲烷总烃计）产生量为 0.0002t/a（0.00035kg/h）。

本项目设置 2 个人工补焊工位，人工补焊废气分别经 2 个顶部伸缩式集气罩（收集率 75%）收集后通过专用管道进入“布袋除尘器+二级活性炭吸附”（TA001）装置处理后引至 DA001 排气筒排放。

（5）喷涂胶废气 G7、固化废气 G8

本项目 PCBA 主板涂覆采用“喷涂胶+UV 固化”工艺，根据建设单位提供资料，本项目 UV 涂覆生产线工作时间为 22h/d，年工作 300d。根据工程分析，本项目喷涂用漆料使用三防胶（BT51-100UV）1.8t/a，其中固体份为 98.7%、1.771t/a，挥发分为 0.5%、0.009t/a。喷涂洗枪水使用清洗剂（BT7500）0.1t/a，根据 BT7500 清洗剂 VOCs 检测报告，清洗剂 VOC 含量 834g/L，密度 1.08g/mL，以最不利情况考虑溶剂全部挥发，约 0.077t/a 非甲烷总烃产生，均进入喷涂胶废气一并收集处置。

本项目 PCBA 主板涂覆采用电子设备专用喷涂胶机，全部采用精准制动控制，上胶率高，本次上胶率按 90%计，其余 10%固体分形成漆雾，则喷涂废气中颗粒物产生量为 0.177t/a（0.026kg/h）。本次考虑最不利情况下，在喷涂及固化过程中挥发分全部挥发，以非甲烷总烃计，则喷涂胶及固化废气中非甲烷总烃的产生量等于 0.086t/a（0.013kg/h）。

涂覆机与 UV 三防胶固化炉密闭设计，采用电加热，UV 三防胶喷涂废气、UV 固化废气经设备上的排气管道负压收集（收集率 90%）后进入“布袋除尘器+二级活性炭吸附”（TA001）装置处理后通过 25m 高 DA001 排气筒排放。

综上，钢网清洁废气 G2（收集效率 90%）、回流焊废气 G3（收集效率 90%）、波峰焊废气 G5（收集效率 90%）、人工补焊废气 G6（收集效率 75%）、UV 三防胶喷涂废气 G7（收集率 90%）、UV 固化废气 G8（收集率 90%）经收集后进入“布袋除尘器+二级活性炭吸附”（TA001）装置处理后（根据建设单位提供设计资料，TA001 装置风机风量为 8000m³/h；布袋除尘器针对颗粒物、锡及其化合物的去除效率取 95%，二级活性炭对非甲烷总烃的去除效率取 65%）通过 25m 高 DA001 排气筒有组织排放。上述废气有组织产排污情况以及未经收集处理的无组织排放情况详见下表 4.2-2。

表 4.2-2 G2/G3/G5/G6/G7/G8 废气产排污情况一览表

污染源	污染物	产生量 (t/a)	有组织产生情况			有组织排放情况 (DA001 排放)			无组织排放情况(未经收集)	
			浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)

	钢网清洗 G2	非甲烷总烃	1.35	/	1.35	1.215	/	0.473	0.425	0.15	0.135
	回流焊废气 G3	颗粒物	1.82E-04	/	2.48E-05	1.64E-04	/	1.24E-06	8.19E-06	2.76E-06	1.82E-05
		锡及其化合物	1.82E-04	/	2.48E-05	1.64E-04	/	1.24E-06	8.19E-06	2.76E-06	1.82E-05
		非甲烷总烃	0.045	/	0.006	0.041	/	0.002	0.014	0.001	0.005
	波峰焊废气 G5	颗粒物	6.20E-04	/	8.46E-05	5.58E-04	/	4.23E-06	2.79E-05	9.40E-06	6.20E-05
		锡及其化合物	6.20E-04	/	8.46E-05	5.58E-04	/	4.23E-06	2.79E-05	9.40E-06	6.20E-05
		非甲烷总烃	0.980	/	0.134	0.882	/	0.047	0.309	0.015	0.098
	人工焊废气 G6	颗粒物	4.02E-06	/	5.03E-06	3.02E-06	/	2.51E-07	1.51E-07	1.68E-06	1.01E-06
		锡及其化合物	4.02E-06	/	5.03E-06	3.02E-06	/	2.51E-07	1.51E-07	1.68E-06	1.01E-06
		非甲烷总烃	2.10E-04	/	2.63E-04	1.58E-04	/	9.19E-05	5.51E-05	8.75E-05	5.25E-05
	UV 三防胶喷涂+固化 G7、G8	颗粒物	0.177	/	0.024	0.159	/	0.001	0.008	0.003	0.018
		非甲烷总烃	0.086	/	0.012	0.078	/	0.004	0.027	0.001	0.009

4.2.2 无组织源强核算

(1) 打标废气 G1

项目利用激光打标机对PCB原版进行激光雕刻，雕刻完成后清扫机对雕刻界面进行吹扫，上述两部工序产生少量粉尘，该部分粉尘经设备自带的滤芯除尘装置净化处理后于车间内无组织排放，由于粉尘产生量很小，本评价不对打标粉尘进行定量评价。

(2) 分板废气 G4

本项目小尺寸产品（主要为 8cm*12cm 及以下尺寸）需要进行分板工艺。分板工艺指利用分板机将整块 PCB 板分切成各个单体，本项目分板比例均为 1 分为 2，此工序产生分板粉尘，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021）中“38-40 电子电气行业系数手册”，机械加工-聚合物材料-切割、打孔中颗粒物的产污系数： $4.351 \times 10^{-1} \text{g/kg-原料}$ 。需分板的小尺寸 PCB 原板为 5 万件，每片板重 30g，则需分板重量为：5 万片*30g=1.5t，则分板粉尘 G4 年产生量为 0.652kg，产生的粉尘经设备自带的布袋除尘装置（去除率以 95%计）净化处理后于车间内无组织排放。根据建设单位提供资料，项目分板工序工作时间为 3h/d，年工作 300d。则分板粉尘无组织排放量为 $3.26 \times 10^{-5} \text{t/a}$ ($3.62 \times 10^{-5} \text{kg/h}$)。

综上，DA001 排气筒有组织废气产生及排放达标情况汇总表详见表 4.2-3，无组织废气产生及排放情况汇总表详见表 4.2-4。

表 4.2-3 本项目有组织废气产生及排放达标情况一览表

排气筒 编号	产污环节	废气 量 (m³/h)	污染物名 称	产生情况			治理措施	处理 效率 (%)	排放情况			排放源参数			标准	达 标 情 况
				浓度 mg/m³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a	高 度 m	直 径 m	温 度 °C	浓 度 mg/m³	
DA001	钢网清洁废气 G2、回流焊废 气 G3、波峰焊 废气 G5、人工 焊废气 G6、UV 喷涂废气 G7、 固化废气 G8	8000	颗粒物	3.033	0.024	0.160	布袋除尘 + 二 级 活 性 炭	95	0.152	1.21E-03	8.01E-03	25	0.5	25	50	达 标
			锡及其化 合物	3.033	0.024	0.160		95	0.152	1.21E-03	8.01E-03				8.5	达 标
			非甲烷总 烃	187.7	1.502	2.215		65	65.70	0.526	0.775				120	达 标
有组织废气汇总	/	/	颗粒物	/	/	0.160	/	/	/	/	8.01E-03	/	/	/	/	/
			锡及其化 合物	/	/	0.160			/	/	8.01E-03					
			VOCs(以 非甲烷总 烃表征)	/	/	2.215			/	/	0.775					

表 4.2-4 本项目无组织废气产生与排放情况一览表

产污环节	污染物	处理措施	产生量			排放量		
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a
钢网清洗废气	非甲烷总烃	加强通风	/	0.150	0.135	/	0.150	0.135
	颗粒物		/	2.76E-06	0.00002	/	2.76E-06	0.00002
回流焊废气	锡及其化合物		/	2.76E-06	0.00002	/	2.76E-06	0.00002
	非甲烷总烃		/	0.001	0.005	/	0.001	0.005
波峰焊废气	颗粒物		/	9.40E-06	6.20E-05	/	9.40E-06	6.20E-05
	锡及其化合物		/	9.40E-06	6.20E-05	/	9.40E-06	6.20E-05
	非甲烷总烃		/	0.015	0.098	/	0.015	0.098
人工补焊废气	颗粒物		/	1.68E-06	1.01E-06	/	1.68E-06	1.01E-06
	锡及其化合物		/	1.68E-06	1.01E-06	/	1.68E-06	1.01E-06
	非甲烷总烃		/	8.75E-05	5.25E-05	/	8.75E-05	5.25E-05
	颗粒物		/	0.003	0.018	/	0.003	0.018
UV 三防胶喷涂+固化 废气	非甲烷总烃		/	0.001	0.009	/	0.001	0.009
打标废气	颗粒物	设备自带滤芯 除尘装置	/	/	少量	/	/	少量
分板废气	颗粒物	设备自带布袋 除尘装置	/	7.25E-04	6.53E-04	/	3.63E-05	3.26E-05
无组织废气汇总	颗粒物	/	/	/	0.018	/	/	0.018
	锡及其化合物		/	/	0.018	/	/	0.018
	VOCs（以非甲烷总 烃表征）		/	/	0.246	/	/	0.246

运营 期环 境影 响和 保护 措施	4.2.3 废气污染治理措施可行性分析 根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019），电子电路制造排污单位含尘废气处理系统污染防治技术包括袋式除尘法和其他，有机废气处理系统污染防治技术包括活性炭吸附法、燃烧法、浓缩+燃烧法、其他。本项目采用1套“布袋除尘器+二级活性炭”废气处理装置处理含尘及有机废气，因此本项目采取的废气处理设施均属于《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）中污染防治可行技术。 （1）布袋除尘器除尘原理：含尘气体由灰斗上部进风口进入后，在挡风板的作用下，气流向上流动，流速降低，部分大颗粒粉尘由于惯性力的作用被分离出来落入灰斗。含尘气体进入中箱体经滤袋的过滤净化，粉尘被阻留在滤袋的外表面，净化后的气体经滤袋口进入上箱体，由出风口排出。随着滤袋表面粉尘不断增加，除尘器进出口压差也随之上升。当除尘器阻力达到设定值时，控制系统发出清灰指令，清灰系统开始工作。首先电磁阀接到信号后立即开启，使小膜片上部气室的压缩空气被排放，由于小膜片两端受力的改变，使被小膜片关闭的排气通道开启，大膜片上部气室的压缩空气由此通道排出，大膜片两端受力改变，使大膜片动作，将关闭的输出口打开，气包内的压缩空气经由输出管和喷吹管喷入袋内，实现清灰。当控制信号停止后，电磁阀关闭，小膜片、大膜片相继复位，喷吹停止。脉冲阀是脉冲袋式除尘器关键部件，其使用寿命是用户最为关心的问题。布袋除尘器对粉尘处理效率可达95%以上，处理后颗粒物、锡及其化合物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）要求。该工艺成熟可靠，运行稳定，处理工艺可行。 （2）本项目采取二级活性炭吸附装置以处理挥发性有机废气，根据《关于印发<主要污染物总量减排核算技术指南（2022年修订）的通知>（环办综合函[2022]350号），单级吸附法对挥发性有机物的治理效率可达35%~75%，二级吸附法可达65%~96%。因此保守考虑，本项目二级活性炭吸附装置处理有机废气的效率按65%考虑。通过前文计算，废气处理后满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）等标准及规范要求，因此处理措施可行。 根据《2024年重庆市夏秋季“治气”攻坚工作方案》，本次评价对项目的活性炭提出以下技术要求： A、颗粒活性炭碘吸附值≥800mg/g；活性炭纤维比表面积应不低于1100m²/g（BET法）。活性炭应装填齐整，避免气流短路。采用颗粒活性炭时，气体流速宜低于0.60m/s；采用活性炭纤维时，气体流速宜低于0.15m/s。
----------------------------------	---

	B、采用一次性颗粒状活性炭处理 VOCs 废气，年活性炭使用量宜不应低于 VOCs 产生量的 5 倍，即 1 吨 VOCs 产生量，需 5 吨活性炭用于吸附。 C.排气浓度不满足设计或排放要求时，需及时更换活性炭。活性炭更换周期宜不超过累计运行 500 小时或 3 个月，更换周期依据生态环境部大气环境司编写的《挥发性有机物治理实用手册（第二版）》相关内容。 4.2.4 环境影响 项目所在区域2024年环境空气因子SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值，为空气质量达标区，非甲烷总烃满足参考执行的河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）二级标准限值要求。本项目位于西永微电园综保区产业片区，厂界周边最近环境保护目标南侧居民楼距本项目223m，相对有一定距离。本项目产生的钢网清洁废气、回流焊废气、波峰焊废气、人工焊废气、UV三防胶喷涂废气、UV固化废气均经收集处理后达标排放，对区域大气环境及周边敏感点影响较小。 4.2.5 非正常排放 主要考虑环保措施失效的最不利情况。本评价非正常工况考虑 TA001 环保设备布袋除尘器完全失效，颗粒物、锡及其化合物处理效率变为 0%；二级活性炭装置单级失效，处理效率减半，非甲烷总烃处理效率变为 32.5%。非正常工况下，废气排放情况详见表 4.2-5。 表 4.2-5 污染源非正常排放量核算表 <table><tr><th>序号</th><th>污染源</th><th>非正常排放原因</th><th>污染物</th><th>非正常排放浓度 (mg/m³)</th><th>非正常排放速率 (kg/h)</th><th>单次持续时间 /h</th><th>年发生频次</th><th>应对措施</th></tr><tr><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">钢网清洁废气、回流焊废气、波峰焊废气、人工焊废气、UV喷涂废气、固化废气 DA001</td><td rowspan="2">废气处理设备出现故障，颗粒物、锡及其化合物处理效率变为 0%，非甲烷总烃处理效率变为 32.5%</td><td>颗粒物</td><td>3.033</td><td>0.024</td><td rowspan="2">0.5</td><td rowspan="2">1~2 次/a</td><td rowspan="2">对处理设施定期进行检修，日常工作开始前对设备进行调试及检查，出现故障及时修理</td></tr><tr><td>锡及其化合物</td><td>3.033</td><td>0.024</td></tr></table>								序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 /h	年发生频次	应对措施	1	钢网清洁废气、回流焊废气、波峰焊废气、人工焊废气、UV喷涂废气、固化废气 DA001	废气处理设备出现故障，颗粒物、锡及其化合物处理效率变为 0%，非甲烷总烃处理效率变为 32.5%	颗粒物	3.033	0.024	0.5	1~2 次/a	对处理设施定期进行检修，日常工作开始前对设备进行调试及检查，出现故障及时修理	锡及其化合物	3.033	0.024
序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 /h	年发生频次	应对措施																					
1	钢网清洁废气、回流焊废气、波峰焊废气、人工焊废气、UV喷涂废气、固化废气 DA001	废气处理设备出现故障，颗粒物、锡及其化合物处理效率变为 0%，非甲烷总烃处理效率变为 32.5%	颗粒物	3.033	0.024	0.5	1~2 次/a	对处理设施定期进行检修，日常工作开始前对设备进行调试及检查，出现故障及时修理																					
			锡及其化合物	3.033	0.024																								

			非甲烷总烃	122.5	0.980																					
4.2.6 监测要求 根据《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022）和《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）提出本项目废气污染源监测计划。 表 4.2-6 本项目废气监测计划表 <table><tr><th>序号</th><th>监测对象</th><th>监测点位</th><th>监测指标</th><th>监测频次</th><th>执行排放标准</th></tr><tr><td>1</td><td>有组织废气</td><td>DA001</td><td>颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃</td><td>验收时监测一次，后续每年一次</td><td>《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）</td></tr><tr><td>2</td><td>无组织废气</td><td>厂界无组织排放监控点</td><td>颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃</td><td>验收时监测一次，后续每年一次</td><td>《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）</td></tr></table> 4.3 废水 （1）废水污染源强 根据水平衡分析可知，本项目产生的废水主要为地面清洁废水和生活污水。地面清洁废水水质较简单，排放量为 405m³/a（1.35m³/d），主要污染物浓度为 COD 450 mg/L、SS 300 mg/L、石油类 100mg/L；生活污水排放量为 499.5m³/a（1.66m³/d），主要污染物为 COD 400 mg/L、BOD₅ 300 mg/L、SS 300 mg/L、NH₃-N 50 mg/L。 地面清洁废水经新建一体式隔油设备（处理规模 2m³/d）隔油处理后与生活污水一起进入标准厂房配套 3#生化池（100m³/d）处理达《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）间接排放标准（其中 BOD₅ 参照执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准）后通过市政污水管网排入西永污水处理厂进一步处理，其中 COD、NH₃-N 达到《梁滩河流域城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB50/963-2020）重点控制区域标准，其余指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后排入梁滩河。									序号	监测对象	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准	1	有组织废气	DA001	颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃	验收时监测一次，后续每年一次	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）	2	无组织废气	厂界无组织排放监控点	颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃	验收时监测一次，后续每年一次	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）
序号	监测对象	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准																					
1	有组织废气	DA001	颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃	验收时监测一次，后续每年一次	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）																					
2	无组织废气	厂界无组织排放监控点	颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃	验收时监测一次，后续每年一次	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）																					

(2) 废水产污环节、污染物种类和污染防治设施

表 4.3-1 废水产生环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施表

污水来源	污水类别	污染物种类	排放去向	排放口编号	排放口类型	污染治理设施名称	执行标准
全厂	地面清洁废水、生活污水	COD、SS、BOD ₅ 、氨氮、石油类	通过市政污水管网进入西永污水处理厂	DW001	/	厂房配套 3#生化池	《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）间接排放标准（其中 BOD ₅ 参照执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准）

(3) 污染物产生情况一览表

表 4.3-2 废水污染物产生情况一览表

废水类型	废水量 (m ³ /a)	污染物	产生浓度 mg/L	年产生量 t/a
地面清洁废水	405	COD	450	0.182
		SS	300	0.122
		石油类	100	0.041
生活污水	499.5	COD	400	0.200
		BOD ₅	300	0.150
		SS	300	0.150
		NH ₃ -N	50	0.025

本项目营运期废水处理前后主要污染物排放统计见表 4.3-3。

表 4.3-3 本项目污废水污染物产生量及排放量

废水量	内容		项目污水水质				
			COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	石油类
全场废水 3.01m ³ /d (904.5m ³ /a)	生化池前	浓度 (mg/L)	400-450	300	300	50	100
		产生量 (t/a)	0.382	0.150	0.271	0.025	0.041
	排入西永污水	浓度 (mg/L)	200	100	100	20	20

	处理厂	排放量 (t/a)	0.181	0.090	0.090	0.018	0.018
	外排梁 滩河	浓度 (mg/L)	30	10	10	3	1
		排放量 (t/a)	0.027	0.009	0.009	0.0027	0.0009

(4) 建设项目废水染污物排放信息表

①废水类别、污染物及污染治理设施信息表

表 4.3-4 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	地面清洁废水、生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类	西永污水处理厂	间断排放	TW001	生化池	沉淀+厌氧	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放

②废水间接排放口基本情况表

表 4.3-5 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/ (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	106.3753	29.6027	0.09	西永污水处理厂	间断排放	/	西永污水处理厂	COD	30
									BOD ₅	10
									SS	10
									氨氮	1.5 (3)
									石油类	1

③废水污染物排放执行标准表

表 4.3-6 废水污染物排放执行标准表

序号	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)
1	DW001	COD	《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020) 间接排放标准 (其中 BOD ₅ 参照执行《污水综合排放标准》)	500
		BOD ₅		300

		SS	(GB8978-1996) 三级标准)		400
		氨氮			45
		石油类			20
		单位产品基 准排放量			1.56m³/m²

④废水污染物排放信息表

表 4.3-7 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	DW001	COD	200	6.03E-04	0.181
		BOD ₅	100	3.02E-04	0.090
		SS	100	3.02E-04	0.090
		氨氮	20	6.03E-05	0.018
		石油类	20	6.03E-05	0.018
依托排放口合计		COD			0.181
		BOD ₅			0.090
		SS			0.090
		氨氮			0.018
		石油类			0.018

(5) 废水依托的可行性分析

①新建一体式隔油设施可行性

本项目生产区、办公区地面采用拖把清洁，拖把清洗废水经清洁间清洗槽收集后经管道进入新建的一体式隔油设备隔油处理后与生活污水一并进入标准厂房配套 3#生化池进一步处理。一体式隔油设备位于 1F 厂房外南侧，与本项目清洁间以及标准厂房污水管网距离较近，便于安装管理，选址合理。一体式隔油设备设计处理规模为 2m³/d，能够满足本项目地面清洁废水 1.35 m³/d 的处理需求。

②依托生化池可行性分析

本项目依托标准厂房配套 3#生化池，位于厂房 7 栋外东侧，该生化池采用沉淀+厌氧工艺，设计处理能力为 100m³/d。目前该生化池实际处理量为 80m³/d，剩余处理能力 20m³/d，能够满足本项目废水 3.01m³/d 的处理规模需求。本项目污废水各污染物浓度低，水质简单，经该生化池处理后水质可达《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）间接排放标准（其中 BOD₅ 参照执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准）。

③进入西永污水处理厂可行性分析

根据《西部科学城重庆高新技术产业开发区（直管园）规划环境影响报告书》，西永污水处理厂服务范围包括重庆市西部新城西永组团城市副中心区（自然分水岭以东

分)、西永微电园综保区产业片区等。西永污水处理厂采用改良型 AAO 工艺,已建成处理规模为 12 万 m³/d,现状处理量 10 万 m³/d,剩余处理量 2 万 m³/d。处理尾水执行《梁滩河流域城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB 50/963-2020)重点控制区域限值,DB 50/963-2020 中未规定的其他水污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)中一级 A 标准后排入梁滩河。

本项目位于西永微电园综保区产业片区,在西永污水处理厂服务范围内,项目周边园区道路已完善,配套污水管网已建成,污水已接入园区污水管网。本项目污废水为常规污染物 COD、BOD₅、SS、氨氮、石油类,日均排放量为 3.01m³/d,经现有厂房配套 3#生化池预处理后能满足污水处理厂进水水质要求。西永污水处理厂处理能力、处理工艺、设计进水水质均能够满足处理要求,本项目污废水进入西永污水处理厂处理可行。

(6) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 电子工业》(HJ1253-2022)和《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》(HJ1031-2019)相关要求,针对项目特点,提出以下废水监测计划,见表4.3-8。

表4.3-8 废水监测要求一览表

污染物类型	监测点位	监测指标	监测频次
废水	废水排口 DW001 (106.3753E, 29.6027N)	流量、pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类、单位产品基准排水量	验收时监测一次,后续每年一次,纳入重庆西谷资产管理有限公司统一监测

4.4 声环境

4.4.1 噪声源、防治措施及排放情况

本项目为PCBA板生产项目,运营期室内生产设备多为低噪声设备。噪声较高的设备主要为空调外机、空压机、制氮机、废气处理设施风机,均分布于室外。参照《环境噪声与振动控制工程技术导则》及类比企业调查,上述高噪设备噪声强度约在 75~95dB(A),各设备将采取低噪选型、基础减震等降噪措施。厂区噪声源强调查清单及治理措施见表 4.4-1。

表 4.4-1 室外噪声污染源强一览表							
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
			X	Y	Z	声压级/距声源距离 dB(A)/m	
1	净化空调外机	/	6.8	19	0.5	75/1	低噪选型、基础减震
2	多联机空调外机	/	0.5	1.2	24.2	75/1	低噪选型、基础减震
3	空压机	/	3.5	-3	24	95/1	低噪选型、基础减震
4	制氮机	PSA-1	8.5	-6	24	90/1	低噪选型、基础减震
5	风机	8000m³/h 风量	12	14	24.2	90/1	低噪选型、基础减震

备注：①以 1F 生产车间中心点（633022, 3275541,284）为坐标原点建立三维坐标系，X、Y、Z 分别以东、北、离地为正；

运营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	4.4.2 噪声污染防治措施及其可行性论证 噪声的防治主要从噪声源和噪声源的布置两方面考虑，设计中严格按照《工业企业噪声控制设计规范》（GBJ87-85）的要求，项目运营后应妥善管理避免对周围环境造成不利影响，评价提出以下措施： （1）设备选型时，优先选择高效、低噪声的设备，做好设备的安装调试，同时加强运营期间对各种机械的维修保养，保持其良好的运行效果； （2）合理布局，屋顶设备优先选用转速低、效率高、噪声低、振动小的设备； （3）设备底部安装减震装置降低设备与地面摩擦产生的噪声，设备底部采取减振措施后噪声可降低 10 分贝左右。 在采取以上低噪选型、基础减震等措施后，各设备噪声有效降低 15dB（A），经后续预测，厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，项目噪声防治措施合理、可行。 4.4.3 声环境影响 本项目高噪声设备均布置于室外，经低噪选型、基础减震等降噪措施处理后，噪声源强控制在 60~80dB（A）。 （1）预测模式 根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）的推荐模式进行预测。 ①根据声源参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级 $L_p(r) = L_w + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$ 式中：L_p（r）——预测点处声压级，dB； L_p（r₀）——参考位置r₀处的声压级，dB； D_C——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级L_w的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB； A_{div}——几何发散引起的衰减，dB； A_{atm}——大气吸收引起的衰减，dB； A_{gr}——地面效应引起的衰减，dB； A_{bar}——障碍物屏蔽引起的衰减，dB； A_{misc}——其他多方面效应引起的衰减，dB。 ②点声源的几何发散衰减 $L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$ 式中：L_p（r）——预测点处声压级，dB； L_p（r₀）——参考位置r₀处的声压级，dB；
--	--

r——预测点距声源的距离；

r₀——参考位置距声源的距离。

③拟建工程声源对预测点产生的贡献值（L_{eqg}）

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1/L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1/L_{Aj}} \right) \right]$$

式中：L_{eqg}——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i——在T时间内i声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

T_j——在T时间内j声源工作时间，s。

（2）厂界噪声预测结果

按照噪声衰减及叠加公式，厂界的预测结果见下表。

表 4.4-2 本项目厂界预测点噪声预测结果 单位：dB(A)

预测点	叠加后 贡献值	标准值	
		昼间	夜间
东厂界	46.8	65	55
西厂界	50.7	65	55
南厂界	52.0	65	55
北厂界	54.1	65	55

根据上表，各厂界贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准昼间标准值。

4.4.4 噪声监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022）、《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）以及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）制定监测计划。

表 4.4-3 噪声监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	连续等效（A）声级	验收监测 1 次；后续每季度监测 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类

4.5 固体废物

4.5.1 固体废物产生情况

本项目运营期产生的废物主要包括一般固体废物、危险废物、生活垃圾。

	(1) 一般工业固体废物 ①废清洁纸 S1 PCB 原板打标工序产生少量粉尘，部分采用清洁纸进行擦拭，废清洁纸产生量约 0.25t/a，于一般固废暂存间暂存后，定期交环卫部门统一处理。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年 第 4 号），废物代码为 SW17 900-005-S17。 ②废锡渣 S3 各焊接工序采用无铅锡膏、无铅锡条、无铅锡丝，焊接会残留一些锡浆，锡浆凝固后会形成一定量的锡渣，类比同类 PCBA 板制造项目数据及建设单位提供经验数据，锡渣产生系数为锡焊料使用量的 2%，则锡渣产生量为 0.04t/a，于一般固废暂存间暂存后，外售综合利用。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年 第 4 号），废物代码为 SW59 900-099-S59。 ③废引脚线 S4 根据前述分析，项目过程中产生废引脚线约 0.05t/a，于一般固废暂存间暂存后，外售综合利用。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年 第 4 号），废物代码为 SW59 900-099-S59。 ④废包装材料 S8 项目原辅材料及产品包装过程会产生废包装材料，一般为废塑料、废纸箱等包装，根据建设单位提供资料，一般性废包装材料产生量为 1t/a，于一般固废暂存间暂存后，外售综合利用。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年 第 4 号），废物代码为 SW17 900-003-S17。 ⑤废空气过滤器 S9 洁净空调空气过滤器、制氮机空气过滤器、打标废气治理滤芯需定期更换，约每年更换一次，将产生废空气过滤器，根据建设单位提供资料，年产生量约 0.05t/a，于一般固废暂存间暂存后，外售综合利用。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年 第 4 号），废物代码为 SW59 900-009-S59。 ⑥废碳分子筛 S10 氮气制备过程中随着工作时间的增长，分子筛的性能会逐步下降，直至失效，碳分子筛约 3 年更换一次，会产生废碳分子筛。根据建设单位提供资料，废碳分子筛产生量约为 0.5t/次。于一般固废暂存间暂存后，外售综合利用。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年 第 4 号），废物代码为 SW59 900-099-S59。 ⑦除尘灰 S12 本项目布袋除尘器会产生除尘灰。根据工程分析，除尘灰产生量为 0.153t/a。于一般固废暂存间暂存后，外售综合利用。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年 第 4 号），废物代码为 SW59 900-099-S59。
--	--

	(2) 危险废物 ⑧钢网清洗废液 S2 项目线下钢网清洗过程使用无水乙醇，使用过程中产生清洗废液，根据工程分析，90%乙醇挥发，10%乙醇更换下来后收集作为清洗废液，清洗废液产生量约为 0.15t/a，属于危险废物（HW06 900-402-06），暂存于危废贮存点，定期交有资质单位处置。 ⑨洗枪废液 S5 项目 UV 三防胶涂覆采用喷枪自动化喷涂，喷枪清洗产生洗枪废液，根据工程分析，洗枪废液产生量约为 0.025t/a，属于危险废物（HW06 900-404-06），暂存于危废贮存点，定期交有资质单位处置。 ⑩废 UV 灯管 S6 项目固化产生废 UV 灯管，产生量约 0.1t/a，属于危险废物（HW29 900-023-29），暂存于危废贮存点，定期交有资质单位处置。 ⑪废电路板 S7 本项目分板、测试工序均会产生废电路板，根据建设单位提供资料，废电路板产生量约为 0.1t/a，属于危险废物（HW49 900-045-49），暂存于危废贮存点，定期交有资质单位处置。 ⑫废活性炭 S11 本项目有机废气采用二级活性炭吸附装置进行处理，活性炭需定期更换保证处理效率。根据《2024 年重庆市夏秋季“治气”攻坚工作方案》“采用一次性颗粒状活性炭处理 VOCs 废气，年活性炭使用量宜不应低于 VOCs 产生量的 5 倍，即 1 吨 VOCs 产生量，需 5 吨活性炭用于吸附”，本项目 VOCs 有组织产生量为 2.215t/a，通过活性炭吸附 VOCs 削减量为 1.440t/a，则废活性炭产生量为 12.52t/a，属于危险废物（HW49 900-039-49），委托有资质单位进行处置。 项目危险废物产生及处置去向详见下表 4.5-1， 表 4.5-1 危险废物产生及处置情况一览表 <table><tr><th>序号</th><th>危险废物名称</th><th>危险废物类别</th><th>危险废物代码</th><th>产生量</th><th>产生工序及装置</th><th>形态</th><th>污染物主要成分</th><th>产废周期</th><th>危险特性</th><th>污染防治措施</th></tr><tr><td>1</td><td>钢网清洗废液</td><td>HW06</td><td>900-402-06</td><td>0.15t/a</td><td>钢网清洗</td><td>液态</td><td>废乙醇</td><td>天</td><td>T,I,R</td><td rowspan="3">危废贮存点分区暂存，定期交有资质单位处置。</td></tr><tr><td>2</td><td>洗枪废液</td><td>HW06</td><td>900-404-06</td><td>0.025t/a</td><td>UV 喷枪清洗</td><td>液态</td><td>废有机溶剂</td><td>3 天</td><td>T,I,R</td></tr><tr><td>3</td><td>废</td><td>HW29</td><td>900-023</td><td>0.1 t/a</td><td>UV 固</td><td>固态</td><td>汞</td><td>不定</td><td>T</td></tr></table>											序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	污染物主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施	1	钢网清洗废液	HW06	900-402-06	0.15t/a	钢网清洗	液态	废乙醇	天	T,I,R	危废贮存点分区暂存，定期交有资质单位处置。	2	洗枪废液	HW06	900-404-06	0.025t/a	UV 喷枪清洗	液态	废有机溶剂	3 天	T,I,R	3	废	HW29	900-023	0.1 t/a	UV 固	固态	汞	不定	T
序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	污染物主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施																																											
1	钢网清洗废液	HW06	900-402-06	0.15t/a	钢网清洗	液态	废乙醇	天	T,I,R	危废贮存点分区暂存，定期交有资质单位处置。																																											
2	洗枪废液	HW06	900-404-06	0.025t/a	UV 喷枪清洗	液态	废有机溶剂	3 天	T,I,R																																												
3	废	HW29	900-023	0.1 t/a	UV 固	固态	汞	不定	T																																												

	UV灯管		-29		化			期		质单位妥善处理
4	废电路板	HW49	900-045-49	0.1 t/a	成品检测	固态	电路板	不定期	T	
5	废活性炭	HW49	900-039-49	12.52 t/a	废气处理	固态	VOCs	500h	T	

(3) 生活垃圾

⑬生活垃圾 S13

本项目劳动定员37人，按人均日产生垃圾量 0.5kg 计算，则生活垃圾产生量约 5.55t/a。生活垃圾中主要成分为废纸、废塑料等，由环卫部门定期清运。

综上所述，本项目固体废物产生及处置、利用情况见表 4.5-2。

表 4.5-2 项目固体废物产生及处理情况一览表

序号	名称	产生量 (t/a)	类型	废物类别	废物代码	处置方式
1	废清洁纸	0.25	一般工业固废	SW17	900-005-S17	交环卫部门统一处理
2	废锡渣	0.04		SW59	900-099-S59	外售综合利用
3	废引脚线	0.05		SW59	900-099-S59	
4	废包装材料	1		SW17	900-003-S17	
5	废空气过滤器	0.05		SW59	900-009-S59	
6	废碳分子筛	0.5t/3 年		SW59	900-099-S59	
7	除尘灰	0.153		SW59	900-099-S59	
8	钢网清洗废液	0.15	危险废物	HW06	900-402-06	交有资质单位妥善处理
9	洗枪废液	0.025		HW06	900-404-06	
10	废 UV 灯管	0.1		HW29	900-023-29	
11	废电路板	0.1		HW49	900-045-49	
12	废活性炭	12.52		HW49	900-039-49	
13	生活垃圾	5.55	生活垃圾	SW62	/	交环卫部门统一处理

4.5.2 一般固废贮存设施的污染防治措施

1F 厂房外南侧新建一般固废暂存间（5m²），运营过程中产生的废清洁纸、废锡渣、废引脚线、废包装材料、废空气过滤器、废碳分子筛、除尘灰于一般固废暂存间分区暂存后，外售综合利用。一般固废暂存间应按 GB15562.2 要求设置环境保护图形标志；禁止将生活垃圾同工业固废混合堆放；一般固废暂存间应采取严格的防风、防晒、防雨、防渗等措施；建设单位应按照《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》相关要求建立

	一般工业固体废物管理台账，记录本项目固体废物的产生、贮存、利用、处置数量和利用、处置方式等信息，应当设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于 5 年。 4.5.3 危险废物贮存场所污染防治措施 ①1F 厂房外南侧设置危险废物贮存点（10m²）用于储存危险废物。危废贮存点的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等六防措施需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，环保标识标牌需完善。 ②按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，危废贮存点内地面、裙脚、堵截设施、隔板或墙体应采用坚固材料建造，表面无裂缝。 ③危废贮存点地面与裙脚应采取表面防渗措施，表面防渗材料应与所接触的物料或污染物兼容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料；危废贮存点也应进行基础防渗，基础防渗层为至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜，渗透系数≤10⁻¹⁰cm/s。 ④危废贮存点内设置贮存分区，分区贮存钢网清洗废液、洗枪废液、废 UV 灯管、废电路板、废活性炭等危险废物，避免不兼容危险废物接触、混合。 ⑤各类危险废物产生后用密闭容器储存，防止危险废物的泄漏产生二次污染，并在容器显著位置张贴危险废物的标识，需根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）与《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）及修改单在危废贮存点设置环保标志。 ⑥做好危险废物在厂区内的收集和储存相关防护工作，暂存后及时外委处置；实时贮存量不应超过 3 吨。 ⑦建立完善的规章制度，以降低危险废物散落对周围环境的影响。尤其值得注意的是，应采取严格的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等措施，避免其对环境产生危害。 ⑧按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）制定危险废物管理台账，如实记录危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关信息。 对不同类型的固体废物进行分类收集、储存、处理和处置，在执行评价提出的一般工业固废及危险废物贮存和转移控制措施，加强管理的前提下，固体废物不会对环境造成二次污染影响。 4.6 地下水和土壤环境 本项目为 PCBA 主板生产项目，位于工业园区内，500 范围内不存在地下水环境敏感目标，同时项目厂房地面将采取防渗防腐措施，危废贮存点、化学品库房设置托盘，液态风险物质及危
--	--

	危险废物泄漏后进入托盘收集，项目正常工况下基本无泄漏污染地下水及土壤的途径。 项目应根据防渗分区技术方法进行分区防渗，将厂区分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，分别采取不同的防控方案： ①重点防渗区：化学品库房、一体式隔油设备地面、危废贮存点 防渗要求：化学品库房、一体式隔油设备地面按照《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）中等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ 的要求进行防渗；危废贮存点按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中基础防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯，渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 的要求进行防渗。 ②一般防渗区：1F 生产区、测试区、HIL 区、原料库房、一般固废暂存间。 防渗要求：防渗层的防渗性能等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$。 ③简单防渗区：1F 其他办公区域及 2F 整层 防渗要求：地面采取水泥硬化。 综上，本项目按照上述防渗要求对地面采取防渗措施后，正常状况下不存在地下水及土壤污染途径；加强固废废物管理，产生的危险废物分类收集，妥善暂存于危废贮存点定期处置，避免随意抛洒丢弃；加强 UV 三防胶、无水乙醇等液态化学品管理，可有效控制项目内的液态污染物下渗现象，避免污染物渗入地下水及土壤，因此本项目不会对地下水及土壤环境产生明显影响。 4.7 环境风险 （1）危险物质 本项目的主要环境危险物质为 UV 三防胶、助焊剂、无水乙醇、喷枪清洗剂、润滑油、危险废物，其统计结果见表 4.7-1。 表 4.7-1 危险物质统计表 <table><tr><th>序号</th><th>名称</th><th>储存位置</th><th>储存方式</th><th>最大储存量 (t)</th></tr><tr><td>1</td><td>UV 三防胶</td><td>化学品库房</td><td>桶装，20L</td><td>0.15</td></tr><tr><td>2</td><td>助焊剂（95% 异丙醇）</td><td>化学品库房</td><td>桶装，20L</td><td>0.08</td></tr><tr><td>3</td><td>无水乙醇</td><td>化学品库房</td><td>桶装，20L</td><td>0.19</td></tr><tr><td>4</td><td>喷枪清洗剂</td><td>化学品库房</td><td>桶装，20L</td><td>0.022</td></tr><tr><td>5</td><td>润滑油</td><td>化学品库房</td><td>桶装，20L</td><td>0.018</td></tr><tr><td>6</td><td>危险废物</td><td>危废贮存点</td><td>密封袋装、密封桶装</td><td>1.75</td></tr></table> （2）风险潜势初判 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：	序号	名称	储存位置	储存方式	最大储存量 (t)	1	UV 三防胶	化学品库房	桶装，20L	0.15	2	助焊剂（95% 异丙醇）	化学品库房	桶装，20L	0.08	3	无水乙醇	化学品库房	桶装，20L	0.19	4	喷枪清洗剂	化学品库房	桶装，20L	0.022	5	润滑油	化学品库房	桶装，20L	0.018	6	危险废物	危废贮存点	密封袋装、密封桶装	1.75
序号	名称	储存位置	储存方式	最大储存量 (t)																																
1	UV 三防胶	化学品库房	桶装，20L	0.15																																
2	助焊剂（95% 异丙醇）	化学品库房	桶装，20L	0.08																																
3	无水乙醇	化学品库房	桶装，20L	0.19																																
4	喷枪清洗剂	化学品库房	桶装，20L	0.022																																
5	润滑油	化学品库房	桶装，20L	0.018																																
6	危险废物	危废贮存点	密封袋装、密封桶装	1.75																																

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

式中： q_1 、 q_2 …… q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1 、 Q_2 …… Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时：① $1 \leq Q < 10$ ；② $10 \leq Q < 100$ ；③ $Q \geq 100$ 。”

对照结合《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169—2018)附录 B.1 中的突发环境事件风险物质及临界量清单以及《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018)附录 A 中的突发环境事件风险物质及临界量清单，筛选出本项目危险物质为甲烷，具体判别情况见下表。

表 4.7-2 危险物质数量与临界量比值 (Q) 计算结果一览表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大储存量 (t)	临界量 (t)	Q 值
1	UV 三防胶	/	0.15	50 ^①	0.047
2	异丙醇	67-63-0	0.08	10	
3	无水乙醇	64-17-5	0.19	500	
4	喷枪清洗剂	/	0.022	50 ^①	
5	润滑油	/	0.018	2500	
6	危险废物	/	1.75	50	

注：①UV 三防胶、清洗剂有一定危险性，临界量参照执行《建设项目环境风险评价导则》(HJ 169-2018)中表 B.2 中健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）50t。

通过计算 $Q=0.047 < 1$ ，则本项目环境风险潜势为 I，根据《建设项目环境风险评价导则》(HJ 169-2018)，本项目不构成重大危险，因此，本项目开展简单分析。

(3) 风险识别

根据本项目的生产特点和物料性质分析，能引起环境污染的风险情形可归纳下表。

表 4.7-3 本项目环境风险识别

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径
1F 厂房	化学品库房	UV 三防胶	泄漏	大气、地表水、地下水、土壤
1F 厂房	化学品库房	异丙醇	泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水、地下水、土壤
1F 厂房	化学品库房	无水乙醇	泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水、地下水、土壤

	1F 厂房	化学品库房	喷枪清洗剂	泄漏	大气、地表水、地下水、土壤
	1F 厂房	化学品库房	润滑油	泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水、地下水、土壤
	危废贮存点	危废贮存点	危险废物	泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水、地下水、土壤

(4) 可能发生的环境风险简要分析

①液态危险物质泄露对地表水和土壤环境的影响

UV 三防胶、清洗剂等液态危险物质泄漏后因收集不当流入厂区雨水管网，最终进入雨水受纳水体造成水体污染；液态危险物质泄漏物通过地表土壤下渗造成地下水污染。因此，液态危险物质使用过程需要严格按照相关设计规范和标准落实防护设施，制定安全操作规程制度，加强安全意识教育，加强监督管理，消除事故隐患。

②易燃易爆物质泄露事故对大气环境的影响

本项目所使用异丙醇（助焊剂主要成分）、无水乙醇属于易燃易爆危险品，在化学品库房储存时可能发生泄漏风险，对外环境的影响程度主要取决于泄漏量、应急措施执行效果和事故后处理效果。从国内外泄漏事故影响来看，此类事故通常影响严重，不仅表现在对外环境的污染，更严重地表现在对一定范围内人员健康的影响，甚至生命安全。因在风力蒸发作用下，泄漏物质会挥发至大气中，产生大气环境影响。

③火灾爆炸次伴生环境事件

项目泄露异丙醇、无水乙醇遇明火、火花可能会发生燃烧，从而引发火灾。火灾烟尘和废气将对周围大气质量和居民健康造成影响；扑救火灾时产生的泡沫溶液或消防废水进入地表水体，影响地表水环境；同时火灾事故处置过程可能对处置人员造成伤害，包括中毒、窒息、烧伤等。达到爆炸极限时可能引发爆炸，爆炸将会产生巨大破坏作用，其在极短时间内，释放出大量的能量，产生高温并放出大量气体，在周围介质中造成高压化学反应及状态变化。爆炸释放的高温、高能、有毒气体将对周围大气环境及厂区员工产生重大的影响，往往会伴随伤亡事故。

(5) 风险防范措施

为避免生产过程中发生风险，针对项目生产特点，企业风险防范措施如下：

①建立健全环保管理机制和各项环保规章制度，落实岗位环保责任制，加强环境风险防范工作，防止事故排放导致环境问题。设置禁火标志及防静电措施等。桶装物料存放时，应保持通风、干燥、防止日光直接照射，并应隔绝火源、远离热源。设置禁火标志及防静电措施等，配备有完善的防火及灭火装备，以提供对火灾的防护；各类库房应具有良好的排风通风设施。

	②化学品库房内存放的 UV 三防胶、助焊剂、无水乙醇、清洗剂、润滑油下方设置防渗托盘，如果原料包装桶发生泄漏，泄漏的化学品保持在托盘内。确保容器有自己合适的盖子并且密封好，杜绝出现跑、冒、滴、漏现象，分区分类存放不同类型的化学品物料，禁止混放。 ③危险废物贮存点内各危险废物种类储存桶下方均设置托盘，如果单桶发生泄漏，泄漏的物料保持在托盘内，不会泄漏出危险废物贮存点外面以及渗漏至地下。并确保容器有自己合适的盖子并且密封好，杜绝出现跑、冒、滴、漏现象。危险废物暂存区地面采取重点防渗措施，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行防渗漏处理，并分类、贮存（有独立的、稳定的、密闭的贮存容器进行贮存）和堆放，定期委托有危险废物处理资质的单位处理。 ④防止电气火花，采取有效措施防止电气线路和电气设备在开关断开、接触不良短路、漏电时产生火花，防止静电放电火花；采取防雷接地措施，防止电放电火花。 ⑤定期对工作人员进行相关知识教育和岗位职责培训。 ⑥次/伴生污染消除措施：厂区内发生泄漏事故时，项目在处置过程中可能产生的沙土、毛毡等固体废物，按照危险废物处置要求进行处理；配备足够的专用灭火器材；建立定期巡检制度，定期检查各类油品以及化学品是否泄漏，同时对桶进行外观检查，并检查库房内的通风情况。设置移动式灭火系统，应设置足够的移动式灭火器和应急处置物资（如沙土、毛毡等），当发生局部小型火灾时，工作人员能够使用推车式、手提式灭火器将火灾迅速扑灭。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳。
--	--

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	钢网清洁废气、回流焊废气、波峰焊废气、人工补焊废气、UV 三防胶喷涂废气、UV 固化废气(DA001 排气筒)	颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃	“布袋除尘器+二级活性炭吸附”(TA001)处理后由厂房楼顶25m高DA001排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)
	打标废气	颗粒物	粉尘经设备自带滤芯除尘装置净化处理后于车间内无组织排放	无组织排放执行重庆市《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)中无组织排放控制限值
	分板废气	颗粒物	粉尘经设备自带布袋除尘装置净化处理后于车间内无组织排放	无组织排放执行重庆市《大气污染物综合排放标准》(DB50/418-2016)中无组织排放控制限值
	DW001 排放口	流量、pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类、单位产品基准排水量	地面清洁废水经新建一体式隔油设备(2m ³ /d)隔油处理后与生活污水一并进入标准厂房配套3#生化池(100m ³ /d)处理达到《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)间接排放标准(其中BOD ₅ 参照执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准)后通过市政污水管网排入西永污水处理厂进一步处理,其中COD、NH ₃ -N达到《梁滩河流域城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB50/963-2020)重点控制区域标准,其余指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标后排入梁滩河	《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)间接排放标准(其中BOD ₅ 参照执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准)
地表水环境				

声环境	空调外机、空压机、制氮机等设备噪声	噪声	低噪选型、基础减震	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准
电磁辐射	不涉及			
固体废物	一般工业固体废物：主要包括废清洁纸、废锡渣、废引线、废包装材料、废空气过滤器、废碳分子筛、除尘灰，其中废清洁纸集中收集后交由环卫部门统一处理，废锡渣、废引线、废包装材料、废空气过滤器、废碳分子筛、除尘灰于一般固废暂存间暂存后外售综合利用，一般固废暂存间位于 1F 厂房外南侧，面积约为 5 m²。 危险废物：本项目产生的危险废物主要包括钢网清洗废液、洗枪废液、废 UV 灯管、废电路板、废活性炭。钢网清洗废液、洗枪废液分类收集至废液桶，与其余危险废物一并在危废贮存点中分区暂存，定期委托有资质单位妥善处置。危废贮存点位于一般固废暂存间东侧，面积约 10m²。 生活垃圾：集中收集后由市政环卫部门统一收集处理。			
土壤及地下水污染防治措施	分区防渗，将化学品库房、一体式隔油设备地面、危废贮存点划分为重点防渗区，1F 生产区、测试区、HIL 区、原料库房、一般固废暂存间划分为一般防渗区，1F 其他办公区域及 2F 整层为简单防渗区。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①建立健全环保管理机制和各项环保规章制度，落实岗位环保责任制，加强环境风险防范工作，防止事故排放导致环境问题。设置禁火标志及防静电措施等。 ②化学品库内存放的 UV 三防胶、助焊剂、无水乙醇、清洗剂、润滑油下方设置防渗托盘，如果原料包装桶发生泄漏，泄漏的化学品保持在托盘内；确保容器有自己合适的盖子并且密封好，杜绝出现跑、冒、滴、漏现象，分区分类存放不同类型的化学品物料，禁止混放。 ③危险废物贮存点内各危险废物种类储存桶下方均设置托盘，如果单桶发生泄漏，泄漏的物料保持在托盘内，不会泄漏出危险废物贮存点外面以及渗漏至地下；确保容器有自己合适的盖子并且密封好，杜绝出现跑、冒、滴、漏现象。 ④防止电气火花，采取有效措施防止电气线路和电气设备在开关断开、接触不良短路、漏电时产生火花，防止静电放电火花；采取防雷接地措施，防止电放电火花。 ⑤定期对工作人员进行相关知识教育和岗位职责培训。 ⑥次/伴生污染消除措施：配备足够的专用灭火器材；建立定期巡检制度，定期检查各类油品以及化学品是否泄漏，同			

	时对容器进行外观检查，并检查库房内的通风情况；设置足够的移动式灭火器和应急处置物资（如沙土、毛毡等）。
其他环境 管理要求	/

六、结论

本项目符合国家产业政策和相关规划。在采取相应有效的污染治理措施后，能实现污染物达标排放，对周边环境影响在可接受范围内。因此，从环境保护角度分析，本项目的环境影响是可行的。

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	颗粒物				0.008t/a		0.008t/a	+0.008t/a
	锡及其化合物				0.008t/a		0.008t/a	+0.008t/a
	VOCs (以非 甲烷总烃表 征)				0.775t/a		0.775t/a	+0.775t/a
废水	COD				0.027t/a		0.027t/a	+0.027t/a
	BOD ₅				0.009t/a		0.009t/a	+0.009t/a
	SS				0.009t/a		0.009t/a	+0.009t/a
	NH ₃ -H				0.0027t/a		0.0027t/a	+0.0027t/a
	石油类				0.0009t/a		0.0009t/a	+0.0009t/a
一般固 体废物	废清洁纸				0.25t/a		0.25t/a	+0.25t/a
	废锡渣				0.04t/a		0.04t/a	+0.04t/a

	废引线						0.05t/a		0.05t/a	+0.05t/a
	废包装材料						1t/a		1t/a	+1t/a
	废空气过滤器						0.05t/a		0.05t/a	+0.05t/a
	废碳分子筛						0.167t/a		0.167t/a	+0.167t/a
	除尘灰						0.153t/a		0.153t/a	+0.153t/a
危险废物	钢网清洗废液						0.15t/a		0.15t/a	+0.15t/a
	洗枪废液						0.025t/a		0.025t/a	+0.025t/a
	废 UV 灯管						0.1t/a		0.1t/a	+0.1t/a
	废电路板						0.1t/a		0.1t/a	+0.1t/a
	废活性炭						12.52t/a		12.52t/a	+12.52t/a
生活垃圾	生活垃圾						5.55t/a		5.55t/a	+5.55t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

