



云开环境

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 安科讯数字能源制造基地

建设单位: 西安安科讯数字能源技术有限公司

编制日期: 2024 年 7 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	安科讯数字能源制造基地		
项目代码	2406-611203-04-05-901290		
建设单位联系人	徐浩	联系方式	13670086090
建设地点	陕西省西咸新区沣东新城建章路街道办丰安路 1668 号		
地理坐标	108 度 48 分 24.829 秒, 34 度 19 分 37.574 秒		
国民经济行业类别	C3982 电子电路制造	建设项目行业类别	81 电子元件及电子专用材料制造 398
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	陕西省西咸新区沣东新城管理委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	2000	环保投资（万元）	45
环保投资占比（%）	2.25	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地（用海）面积（m ² ）	5018.15
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称: 《西咸新区-沣东新城分区规划（2010-2020）》; 审批机关: 陕西省城乡规划委员会;		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称: 《西咸新区-沣东新城分区规划（2010-2020）环境影响报告书》; 召集审查机关: 西安市环境保护局; 审查文件名称及文号: 西安市环境保护局关于《西咸新区-沣东新城分区规划（2010-2020）环境影响报告书》的审查意见（市环函		

	(2014) 20 号)。		
	本项目与相关规划及规划环境影响评价符合性分析见表 1-1。		
规划及规划环境影响评价符合性分析	《西咸新区-沣东新城分区规划(2010-2020)》	项目	文件要求
		本项目情况	符合性
	《西咸新区-沣东新城分区规划(2010-2020)环境影响报告书》及审查意见	入区企业清洁生产必须达到国内先进水平, 严禁“三高一低”企业入区、由总量指标限制企业类型和规模、污染物排放指标等工业企业的准入条件	本项目生产产品为PCBA产品, 适用于光伏、储能、充电桩等工业领域, 通过环评提出的各类污染防治措施, 项目产生的废气、废水、噪声均可做

		到达标排放，固废可妥善处置，本项目不属于高投入、高能耗、高污染、低效益的“三高一低”企业。	
	做好规划区项目的环境保护准入工作，限制规划定位的产业以外项目进入，并依法对具体建设项目进行环境影响评价，规划区内不得建设电镀生产线及涉重金属排放企业	本项目符合规划产业定位，不属于电镀生产线及涉重金属排放企业。项目所编制环境影响报告表为依法对本项目进行环境影响评价。	符合
	水环境保护对策和措施：严格环境准入制度，防治企业污染排放。在规划建设中，要设置相应的环保准入门槛，限制造纸、化工、食品饮料加工、皮革、电镀等高耗水、重污染行业进入	本项目运营期产生的废水主要为生活污水，依托租赁方现有化粪池处理后经市政管网排入西安净水处理有限责任公司第六再生水厂。项目不属于造纸、化工、食品饮料加工、皮革、电镀等高耗水、重污染行业。	符合
	大气环境保护对策和措施：严格产业准入制度，控制企业污染排放。设置新城产业准入大气环境标准，对排污量大的行业进行限制，防止对新城产生影响	本项目运营期镭雕工序产生的非甲烷总烃、回流焊、波峰焊工序产生的颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃在密闭空间中操作，采用密闭负压收集后经过滤棉+两级活性炭吸附装置处理经 25m 高排气筒	符合

		DA001 排放，补焊产生的颗粒物无组织排放；涂覆、固化及钢网清洗在密闭空间中操作，产生的有机废气采用密闭负压收集后经过滤棉+两级活性炭吸附装置处理后经 25m 高排气筒 DA002 排放，废气均设置相应的处理措施，项目不属于排污量大的行业。	
		声环境保护对策和措施： 加强环境噪声管理，建立完善的环境噪声管理办法。完善环境噪声达标区管理办法，加强对公共和个人娱乐区、商业区等的环境噪声管理，加强对建筑噪声以及固定噪声源的管理	本项目运营期设备均优先选用低噪声设备，并采取基础减振、隔声等措施。 符合
		固体废物综合整治对策： 提高全民的环境意识，提倡节约，减少城市生活垃圾产生量，推行生活垃圾分类收集，提高生活垃圾无害化处理率和固体废物的综合利用率。提高危险固废和医疗垃圾的安全处理、处置能力。建立危险废物和医疗废物的收集、运输、处置的全过程环境监督管理体系	本项目生活垃圾分类收集，委托环卫部门清运处置；危险废物设置危废储存库，委托有资质单位转运处置并建立危险废物的收集、暂存过程环境监督管理体系；一般工业固体废物外售，提高了固体废物的综合利用率。 符合

其他符合性分析

1、与“三线一单”符合性分析

根据《陕西省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（陕发〔2020〕11号）、《西安市人民政府关于印发“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（市政发〔2021〕22号）以及西安市生态环境管控单元分布示意图，项目所在区域属于重点管控单元。

(1) 一图

根据《陕西省“三线一单”生态环境管控单元对照分析报告》以及生态环境管控单元分布示意图，本项目涉及重点管控单元，具体见图 1-1 以及附图 5。

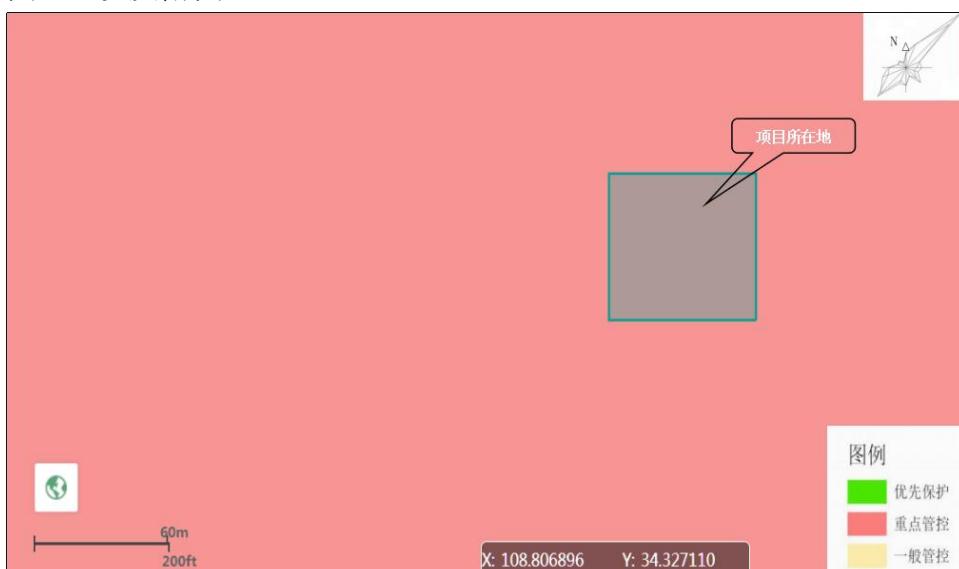


图 1-1 项目与陕西省“三线一单”生态环境管控单元对照结果

(2) 一表

本项目建设范围涉及的生态环境管控单元准入清单具体见表 1-2。

(3) 一说明

本项目位于陕西省西安市未央区重点管控单元 2，对照表 1-2 中的管控要求，项目建设符合相关管控要求。

2、产业政策符合性分析

本项目属于“电子电路制造行业”类项目。根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类项目，为允许类项目；对照《市场准入负面清单》（2022年版），本项目不属于其中禁止和许可准入事项，可依法平等进入。本项目已取得《陕西省企业投资项目备案确认书》（项目代码：2406-611203-04-05-901290）。

表 1-2 建设项目范围涉及的生态环境管控单元准入清单

其他符合性分析	序号	市(区)	区县	环境管控单元属性	单元要素	管控单元分类	管控要求分类	管控要求	本项目情况说明	面积/长度	符合性
	1	西安市	未央区	未央区重点管控单元3	大气环境受体敏感重点管控区	重点管控单元	空间布局约束	污染物排放管控	1.严格控制新增《陕西省“两高”项目管理暂行目录》行业项目。 2.严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能。 3.推动重污染企业搬迁入园或依法关闭。 1.城市建成区产生油烟的餐饮服务单位全部安装油烟净化装置并保持正常运行和定期维护。 2.持续因地制宜实施“煤改气”、“油改气”、电能、地热、生物质等清洁能源取暖措施。 3.鼓励将老旧车辆和非道路移动机械替换为清洁能源车辆；推进新能源或清洁能源汽车使用。	本项目为电子电路制造行业，不属于《陕西省“两高”项目管理暂行目录》行业项目；不属于钢铁、水泥熟料、平板玻璃、炼化产能；不属于重污染企业。	5018.15m ²
									1.项目不设置食堂。 2.项目仅办公区域使用空调供暖，其他区域不设置采暖制冷设备 3.项目内部使用的叉车等非道路移动机械，均采用电能作为能源。		

			水环境城镇生活污染重点管控区	空间布局约束	1.持续推进城中村、老旧城区、城乡结合部污水截流、收集和城市雨污管道新建、改建。			符合
			高污染燃料禁燃区	污染物排放管控	1.加强城镇污水收集处理设施建设与提标改造。城镇生活污水处理达到《陕西省黄河流域污水综合排放标准》(DB61/224-2018)排放限值要求。	本项目为电子电路制造行业，本项目雨污分流，废水仅为生活污水，依托租赁方化粪池处理后排入市政污水管网，随后进入西安净水处理有限责任公司第六再生水厂处理。		符合
				资源开发效率要求	1.禁止销售、使用高污染燃料。禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。	本项目不涉及销售、使用高污染燃料，也不存在燃用高污染燃料的设施。		

<h3>3、本项目与相关政策相符性分析</h3> <p>项目与相关政策的相符性分析见下表。</p>				
<p style="text-align: center;">表 1-3 与相关环保政策的符合性分析</p>				
	文件名称	内容	项目情况	符合性
其他符合性分析	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)	《表 4 辐射固化涂料中 VOC 含量的要求》中产品类别为金属基材与塑胶基材，主要产品类型/施涂方式为其他，限量值为≤100g/L。	本项目产品为印刷电路板，材质为有机树脂 PCB 板材，采用涂覆方式，固化采用 UV 胶，其中挥发性有机物含量为 6g/kg，满足限量值为≤100g/L。	符合
	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。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。	项目使用的含 VOCs 物料均密闭保存在包装容器内，非取用状态时进行加盖、封口，保持密闭；并存放在危化品中间仓，危化品中间仓位于厂房内，能防雨、防晒并设置对应的防渗措施。	符合
	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)	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。	环评要求企业建立台账，记录含 VOCs 原辅材料相关信息，并保存台账不少于 3 年。	符合
	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)	企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	环评要求企业建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，并保存台账不少于 3 年。	符合

	《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2020年修订版)》(环办大气函(2020)340号)	工业涂装是指为保护或装饰加工对象，在加工对象表面覆以涂料膜层的生产过程。工业涂装中“适用于现有工业排污单位涂装工序或生产设施。主要涉及国民经济行业分类(GB/T4754-2017)中规定的木材加工和木/竹/藤/棕/草制品业(C20)、文教/工美/体育和娱乐用品制造业(C24)、计算机/通信和其他电子设备制造业(C39)等。	本项目行业类别为C3982电子电路制造，属于计算机/通信和其他电子设备制造业(C39)。本项目不涉及工业涂装，因此不属于涉气重点行业。	符合
	《关于进一步加强重金属污染防控的意见》(环固体(2022)17号)	重点重金属污染物。重点防控的重金属污染物是铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑，并对铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放量实施总量控制。	本项目使用的锡丝为无铅焊料，使用过程中产生的锡及其化合物不属于五种重点重金属污染物，因此无需对锡及其化合物实施总量控制。	符合
	《陕西省人民政府办公厅关于印发“十四五”生态环境保护规划的通知》(陕政办发(2021)25号)	重点行业。包括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，电镀行业，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)，皮革鞣制加工业等6个行业。	本项目属于电子电路制造业项目，不属于6个重点行业。	符合
	《陕西省人民政府办公厅关于印发“十四五”生态环境保护规划的通知》(陕政办发(2021)25号)	促进产业结构转型升级。严格能耗、环保、质量、安全、技术等综合标准，以钢铁、煤炭、水泥、电解铝、平板玻璃等行业为重点，依法依规淘汰落后产能。以钢铁、煤炭、煤电等行业和领域为重点，加大过剩产能压减力度。	本项目不属于钢铁、煤炭、水泥、电解铝、平板玻璃等重点行业，不属于落后产能。	符合

<p>《西安市人民政府关于印发“十四五”生态环境保护规划的通知》(市政发〔2021〕21号)</p>	<p>优化产业结构,促进产业绿色升级。落实“三线一单”要求,分区域制定并实施生态环境准入清单,提高产业准入门槛。</p>	<p>根据前文分析,项目符合产业政策、“三线一单”相关要求。</p>	符合
	<p>全面落实《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求,引导企业加强对含 VOCs 物料的存储、转移和输送等环节的全方位密闭管理,以及对设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等方面的过程精细化管控,实现 VOCs 排放量明显下降。</p>	<p>本项目严格落实《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求,项目使用含 VOCs 物料均密闭保存在包装容器内,非取用状态时进行加盖、封口,保持密闭;并存放在危化品中间仓,危化品中间仓位于厂房内,能防雨、防晒并设置对应的防渗措施。本项目有机废气通过过滤棉+两级活性炭吸附装置处理,实现 VOCs 排放量明显下降。</p>	符合
	<p>推进工业水污染防治。根据流域水质目标和主体功能区规划要求,严格环境准入,严格控制新建、扩建化学制浆造纸、化工、印染、果汁和淀粉加工等高耗水、高污染项目。</p>	<p>本项目不产生生产废水,不属于化学制浆造纸、化工、印染、果汁和淀粉加工等高耗水、高污染类项目。</p>	符合
<p>中共西安市委西安市人民政府关于印发《西安市大气污染防治专项行动方案(2023-2027年)》的通知(市字〔2023〕32号)</p>	<p>严格落实国家和我省产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评等要求,深入开展我市区域空间生态环境评价工作,积极推行区域、规划环境影响评价,新改扩建化工、石化、建材、有色等项目的环境影响评价应满足区域和规划环评要求。</p>	<p>本项目符合国家产业指导目录、产业政策、“三线一单”、规划环评等要求,不属于新改扩建化工、石化、建材、有色等行业项目。</p>	符合
	<p>严格新改扩建涉气重点行业绩效评级限制条件。各区、开发</p>	<p>本项目位于陕西省西咸新区沣东新城建章</p>	符合

		区范围内新改扩建涉气重点行业企业应达到环保绩效 A 级、绩效引领性水平, 周至县、蓝田县应达到环保绩效 B 级及以上水平。	路街道办丰安路 1668 号, 行业类别为 C3982 电子电路制造, 本项目不涉及工业涂装, 因此不属于涉气重点行业。	
		严把燃煤锅炉准入关口。城市建成区禁止新建燃煤锅炉, 推动燃气锅炉实施低氮燃烧深度改造, 鼓励企业将氮氧化物浓度控制在 30 毫克/立方米以内。	本项目不设置锅炉。	符合
		新建项目不再采用单一低温等离子、光氧化、光催化等治理技术, 非水溶性 VOCs 废气不再采用单一喷淋吸收方式处理。	本项目运营期镭雕工序产生的非甲烷总烃、回流焊、波峰焊工序产生的颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃在密闭空间中操作, 采用密闭负压收集后经过滤棉+两级活性炭吸附装置处理经 25m 高排气筒 DA001 排放, 补焊产生的颗粒物无组织排放; 涂覆、固化及钢网清洗在密闭空间中操作, 产生的有机废气采用密闭负压收集后经过滤棉+两级活性炭吸附装置处理后经 25m 高排气筒 DA002 排放。	符合
	《西安市生态环境局关于加强挥发性有机物活性炭吸附处理设施运行管理工作的通知》(市环发〔2022〕65 号)	规范治理技术。涉气企业根据当前有关 VOCs 治理的法律法规、技术规范、政策文件等要求, 选择合理的治理工艺。除恶臭异味治理外, 淘汰单一使用低温等离子、光催化氧化、活性炭吸附棉、水喷淋等低效处理工艺或其组合工艺。原料	本项目有机废气通过过滤棉+两级活性炭吸附装置处理, 不属于淘汰的低效处理工艺。	符合

	VOCs 浓度高、排放总量较大的生产工艺原则上采用 RTO、RCO 等高效处理技术。		
	保证活性炭质量。企业购置活性炭必须提供活性炭检测报告，技术指标至少应包括水分含量、耐磨强度（颗粒活性炭）、抗压强度（蜂窝活性炭）、碘吸附值、四氯化碳吸附率、着火点等。活性炭技术指标应符合《工业有机废气净化用活性炭技术指标及试验方法》（LY/T3284）规定的优级活性炭指标要求。	企业在选择活性炭时，采用颗粒碳碘吸附值不低于 800mg/g 或四氯化碳吸附率不低于 60%，蜂窝活性炭碘吸附值不低于 600mg/g 或四氯化碳吸附率不低于 30%，技术指标应符合《工业有机废气净化用活性炭技术指标及试验方法》（LY/T3284）规定的优级活性炭指标要求。活性炭装填量为 2.5t，至少每 3 个月对活性炭进行一次更换。	符合
	明确填充量并及时更换。企业应当根据风量和 VOCs 初始浓度范围，明确活性炭的填充量、填充厚度和更换时间。	项目使用的 VOCs 物料均使用密闭包装储存并置于危化品中间仓，在非取用状态时应加盖、封口，保持封闭。	符合
	严格控制无组织排放。涂料、稀释剂、固化剂、清洗剂、胶粘剂等 VOCs 物料应密闭储存。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应密闭储存于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地，非取用状态时应加盖、封口，保持封闭。	环评要求建设单位与有资质的危废经营单位签订危废处置协议。	符合
西安市生态环境局办公室《关于加强涉气项目环境影响评价管理的通知》（市环	严禁新增煤电（含自备电厂）装机规模，不再新建燃煤集中供热站。新改扩建化工、石化、建材、有色等项目应充分满足区域和规划环评要求。燃煤热电企业及年大宗货物运输量在	本项目不设置煤电、燃煤集中供热设施，本项目属于电子电路制造业项目，不属于新改扩建化工、石化、建材、有色等项目。	符合

	<p>发〔2023〕47号)</p> <p>《西安市挥发性有机物污染整治专项实施方案（2023-2027年）》</p>	<p>100 万吨以上的企业、物流园区，清洁运输比例应不低于 80%。</p>		
	<p>全面提升涉气重点行业企业治污减排水平。各区（县）、开发区范围内新改扩建涉气重点行业项目应达到环保绩效 A 级、绩效引领性水平，周至县、蓝田县应达到环保绩效 B 级及以上水平。</p>	<p>本项目位于陕西省西咸新区沣东新城建章路街道办丰安路 1668 号，行业类别为 C3982 电子电路制造，本项目不涉及工业涂装，因此不属于涉气重点行业。</p>	符合	
	<p>新建项目不再采用低温等离子、光氧化、光催化等单一处理方式，非水溶性挥发性有机物废气不再采用喷淋吸收方式处理。采用活性炭吸附技术的，其中颗粒碳碘吸附值不低于 800mg/g 或四氯化碳吸附率不低于 60%，蜂窝活性炭碘吸附值不低于 600mg/g 或四氯化碳吸附率不低于 30%，按设计要求足量添加、定期更换。</p>	<p>本项目有机废气通过过滤棉+两级活性炭吸附装置处理，不属于单一处理方式。企业在选择活性炭时，采用颗粒碳碘吸附值不低于 800mg/g 或四氯化碳吸附率不低于 60%，蜂窝活性炭碘吸附值不低于 600mg/g 或四氯化碳吸附率不低于 30%，按设计要求足量添加、定期更换。</p>	符合	
	<p>低效治理设施升级改造行动。组织开展企业 VOCs 治理设施排查，对涉及使用低温等离子、光氧化、光催化技术的废气治理设施，非水溶性 VOCs 废气采用单一喷淋吸收等治理技术，以及有机化工生产企业使用简易低效污染治理设施的，逐一进行排查，2023 年 6 月底前基本完成 VOCs 治理低效设施升级改造；2024 年 6 月底前，组织开展低温等离子、光氧化、光催化等挥发性有机物低效设施升级改造情况“回头看”，</p>	<p>本项目产生的有机废气采用过滤棉+两级活性炭吸附装置处理达标后再由排气筒有组织排放，其治理工艺不属于简易低效处理工艺。</p>	符合	

		<p>新建项目不得采用上述单一治理工艺或者组合工艺（恶臭异味治理除外）。各区（县）、开发区建立 VOCs 治理低效设施动态清理机制，由生态环境部门定期开展抽查，发现一例、整改一例。</p>		
		<p>采用活性炭吸附技术的，其中颗粒碳碘吸附值不低于 800mg/g 或四氯化碳吸附率不低于 60%，蜂窝活性炭碘吸附值不低于 600mg/g 或四氯化碳吸附率不低于 30%，按设计要求足量添加、定期更换，动态更新挥发性有机物治理设施台账。</p>	<p>环评要求项目采用颗粒碳碘吸附值不低于 800mg/g 或四氯化碳吸附率不低于 60%，蜂窝活性炭碘吸附值不低于 600mg/g 或四氯化碳吸附率不低于 30%，并定期更换，动态更新挥发性有机物治理设施台账。</p>	符合
	<p>西安市人民政府关于印发西安市空气质量达标规划（2023-2030年）的通知</p>	<p>1.加快推进产业结构调整。加快建设先进制造业强市，优化各园区产业定位，促进产业集聚和绿色发展转型，统筹推进产业布局与大气环境质量改善需求相适应，严格落实国家和我省产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评等要求，新改扩建化工、石化、建材、有色等项目的环境影响评价应满足区域和规划环评要求。</p> <p>2.新建项目不再采用单一低温等离子、光氧化、光催化等治理技术，非水溶性 VOCs 废气不再采用单一喷淋吸收方式处理。严格新改扩建涉气重点行业绩效评级限制条件，各区县、开发区范围内新改扩建涉气重点行业企业应达到环保绩效 A 级、绩效引领性水平，周至县、</p>	<p>1、本项目符合国家和陕西省产业规划、产业政策、“三线一单”等要求，不属于化工、石化、建材、有色等项目。</p> <p>2、项目运营期镭雕工序产生的非甲烷总烃、回流焊、波峰焊工序产生的颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃由密闭负压收集后经过滤棉+两级活性炭吸附装置处理经 25m 高排气筒 DA001 排放，补焊产生的颗粒物无组织排放；涂覆、固化及钢网清洗产生的有机废气由过滤棉+两级活性炭吸附装置处理后经 25m 高排气筒 DA002</p>	符合

		<p>蓝田县应达到环保绩效 B 级及以上水平。督促指导企业落实重污染天气重点行业绩效分级技术指南要求。</p> <p>3. 加快实施城市建成区高排放企业搬迁改造、搬迁入园或依法关闭，明确时间表，对逾期不按计划实施的依法依规予以停产。做优做强龙头企业、“专精特新”中小企业，鼓励绿色环保企业助力“一带一路”建设。</p>	<p>排放。</p> <p>3、本项目位于陕西省西咸新区沣东新城建章路街道办丰安路 1668 号，行业类别为 C3982 电子电路制造，本项目不涉及工业涂装，因此不属于涉气重点行业。</p>	
	<p>《西安市人民政府办公厅关于印发<大气污染防治专项行动 2024 年工作方案>的通知》 市政办函 (2024) 25 号</p>	<p>强化源头管控。严格落实国家和我省产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减等要求，积极推行区域、规划环境影响评价，新改扩建化工、石化、建材、有色等项目的环境影响评价应满足区域和规划环评要求。</p>	<p>本项目符合国家和陕西省产业规划、产业政策、“三线一单”等要求，不属于化工、石化、建材、有色等项目。</p>	符合
		<p>严格新、改、扩建涉气重点行业绩效评级限制条件。各区、开发区范围内新改扩建涉气重点行业企业应达到环保绩效 A 级、绩效引领性水平，周至县、蓝田县应达到环保绩效 B 级及以上水平。</p>	<p>本项目位于陕西省西咸新区沣东新城建章路街道办丰安路 1668 号，行业类别为 C3982 电子电路制造，本项目不涉及工业涂装，因此不属于涉气重点行业。</p>	符合
	<p>中共陕西省西咸新区工作委员会 陕西省西咸新区开发建设管理委员会关于印发《西咸新区大气污染防治专项行动方案</p>	<p>依法依规淘汰落后产能。组织各新城、园办开展落后产能摸排，发现需要淘汰的落后产能及时列入年度计划，依法依规予以淘汰。</p> <p>严把锅炉准入关口。全面禁止新建燃煤锅炉，推动燃气锅炉实施低氮燃烧深度改造，鼓励企业将氮氧化物浓度控制在 30</p>	<p>本项目属于电子电路制造业项目，不属于落后产能。</p> <p>本项目不设置锅炉。</p>	符合

	(2023-2027年)》的通知 (陕西咸党发〔2023〕4号)	毫克/立方米以内。		
	《关于加强挥发性有机物活性炭吸附处理设施运行管理工作的通知》 (陕西咸环发〔2023〕1号)	<p>涉气企业根据当前有关 VOCs 治理的法律法规、技术规范、政策文件等要求, 选择合理的治理工艺。除恶臭异味治理外, 淘汰单一使用低温等离子、光催化氧化、活性炭吸附棉、水喷淋等低效处理工艺或其组合工艺。</p> <p>企业购置活性炭必须提供活性炭检测报告, 技术指标至少应包括水分含量、耐磨强度(颗粒活性炭)抗压强度(蜂窝活性炭)、碘吸附值、四氯化碳吸附率、着火点等。活性炭技术指标应符合《工业有机废气净化用活性炭技术指标及试验方法》(LY/T3284) 规定的优级活性炭指标要求。</p> <p>产生废活性炭的企业, 必须与有许可证的危废经营单位签订危废处置协议。</p>	<p>本项目有机废气通过过滤棉+两级活性炭吸附装置处理, 不属于淘汰的治理工艺。</p> <p>评价要求企业购置的活性炭技术指标符合《工业有机废气净化用活性炭技术指标及试验方法》(LY/T3284) 规定的优级活性炭指标要求。</p> <p>项目产生的废活性炭需与有资质的危废经营单位签订危废处置协议。</p>	符合 符合 符合
	《沣东新城大气污染治理专项行动方案》 (2023-2027年)	<p>严格落实节能审查制度和环境影响评价制度, 落实上级产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评等要求。</p> <p>严格落实涉气重点行业绩效评级限制条件。新、改、扩建涉气重点行业企业应达到环保绩效 A 级、绩效引领性水平。</p>	<p>本项目符合国家和陕西省产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评等要求。</p> <p>本项目位于陕西省西咸新区沣东新城建章路街道办丰安路 1668 号, 行业类别为 C3982 电子电路制造, 本项目不涉及工业涂装, 因此不属于涉气重点行业。</p>	符合 符合

	严把燃煤锅炉准入关口。禁止新建燃煤锅炉，推动燃气锅炉实施低氮燃烧深度改造，鼓励企业将氮氧化物浓度控制在 30 毫克/立方米。	项目不设置锅炉。	符合
--	--	----------	----

4、选址合理性分析

项目租赁已建成标准厂房进行建设，项目周边外环境较为简单，项目北侧为丰安路，隔路为空地；东侧为天章二路，隔路为万纬西安沣东园区；南侧为陕西福禄鑫兴物资有限公司；西侧为西安路安轨道装备有限公司。

本项目选址于陕西省西咸新区沣东新城建章路街道办丰安路 1668 号，根据《西咸新区沣东新城分区规划（2010-2020）》（见附图 7）可知，项目所在位置属于六村堡现代产业板块，本项目行业类别为电子电路制造，属于高端制造产业，符合规划产业定位。项目周边 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区等环境保护目标。项目运行过程中产生的各类污染物通过环评提出的措施处理后可达标排放，在运营过程中对外环境造成的影响较小。同时，本项目所在地交通便捷，电力设施等较为完备，具有良好的建设条件。项目在采取设计及环评中提出的污染防治措施后，污染物均能达标排放或妥善处置，不会改变评价区现有环境功能，对周围环境的影响可以接受，项目选址合理。

二、建设项目建设工程分析

建设内容	1、项目组成		
	项目组成	建设内容及规模	备注
建设内容	主体工程	生产厂房 总建筑面积 4468.55m ² ，高 19.1m。主要建设全流程数字能源产品生产线 4 条，包含 SMT 生产线 4 条，DIP 生产线 4 条，涂敷生产线 4 条，组装生产线 4 条。	依托闲置厂房
	辅助工程	行政办公区 位于厂区东北侧研发办公楼，建筑面积约 549.6m ² ，主要设置办公室、会议室、休息区、洗手间等。	依托原有办公楼
	辅助工程	现场办公区 位于厂房内东侧，建筑面积约 54m ² ，主要设置会议室，办公室等。	新建
	辅助工程	模具钢板清洗房 位于厂房内南侧，建筑面积约 21m ² ，用于钢网和 PCB 板的清洗。	新建
	辅助工程	测温板设备配件区 位于厂房内南侧，建筑面积约 30m ² ，用于存放回流焊、波峰焊测温板设备配件。	新建
	辅助工程	前加工区 位于 PA 仓南侧，建筑面积共计 30m ² 。	新建
	仓储工程	PA 仓 位于厂房内北侧，建筑面积约 378m ² ，主要用于存放插件物料，包括主动元件、被动元件等。	新建
	仓储工程	电子仓 位于厂房内东北侧，建筑面积约 335m ² ，主要放置机器贴片物料、PCB 电路板等。	新建
	仓储工程	辅料仓 位于电子仓北侧，建筑面积约 40m ² ，主要放置助焊剂、无铅锡条、无铅锡膏等辅料。	新建
	仓储工程	SMT 物料装 位于电子仓南侧，建筑面积约 50m ² ，主要用于 SMT 物料	新建

料区	装供料器区域。	
	危化品中间仓	位于厂区南侧, 建筑面积约 30m ² , 主要用于存放 UV 胶、清洗剂等辅料。
	成品区	位于厂房西北侧, 建筑面积约 500m ² , 主要放置 PCBA 产品。
公用工程	给水	新鲜水由市政自来水管网供给。
	排水	生活污水依托租赁方化粪池处理后经市政污水管网进入西安净水处理有限责任公司第六再生水厂。
	采暖、制冷	办公区设置中央空调实现采暖、制冷。
	电力	由市政电网供给。
环保工程	废气	项目运营期镭雕工序产生的非甲烷总烃、回流焊、波峰焊工序产生的颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃由密闭负压收集后经过滤棉+两级活性炭吸附装置处理经 25m 高排气筒 DA001 排放, 补焊产生的颗粒物、锡及其化合物无组织排放。
		涂覆、固化及钢网清洗产生的有机废气由过滤棉+两级活性炭吸附装置处理后经 25m 高排气筒 DA002 排放。
	废水	生活污水依托租赁方化粪池处理后经市政管网排入西安净水处理有限责任公司第六再生水厂。
	噪声	选用低噪声设备, 合理布局, 经减振、隔声后达标排放。
固体废物		废包装材料收集后外售资源回收公司。
		废活性炭、废锡膏盒、废电路板、废机油、废机油桶、废棉签、废包装桶、清洗废液、废含油抹布作为危险废物在危废贮存库(位于厂区南侧 10m ²)内分类贮存, 定期交有资质单位处置。
		生活垃圾分类收集后委托环卫部门统一清运。

2、主要产品及产能

根据建设单位提供资料, 项目产品方案见下表。

表 2-2 项目产品方案一览表

产品名称	适用范围	规格	年生产规模
PCBA 产品	光伏、储能、充电桩等工业领域	50×50~450×450mm 涂覆面积: 6~50cm ² 涂覆厚度: 0.1~0.19mm	60 万 pcs

3、主要生产设施及设施参数

项目主要设备见表 2-3。

表 2-3 项目主要设备及参数一览表

设备名称	规格/型号	数量(台/个)	类别	备注
钢网印刷机	GT+	5	生产设备	/
贴片机	松下 NPM-W2	12		/
回流焊机	JTR-1000	4		/
波峰焊机	US450 II	4		/
补焊机	/	4		/
钢网清洗机	山木 SM-810	1		/
分板机	GAM320A	4		/
镭雕机	CS510C	1		/
涂覆机	安达 Icoat-3	8		/
涂覆 UV 炉	安达 UV1000	8		/
SPI/AOI 测试机	神洲/镭晨	16	检测设备	/
活性炭吸附装置	/	2	环保设备	/
空压机	45KW	2	辅助设备	/
风机	20000m ³ /h	3		用于收集波峰焊、回流焊、涂覆生产线产生的废气
风机	10000m ³ /h	1		用于收集涂覆、固化生产线产生的废气
风机	50000m ³ /h	2		位于屋面,连接 2 个环保设备与排气筒

4、主要原辅材料

项目主要原辅材料用量见表 2-4。

表 2-4 项目主要原辅材料用量一览表

序号	材料名称	规格型号/状态	年消耗量 (t/a)	最大储存量 (t)
1	PCB 电路板	FR4、金属等/40×50mm~250×200mm/固态	60 万 pcs(约 92t)	1
2	主动元件	硅、电介质、陶瓷、金属等/固态	60	0.32
3	被动元件	硅、电介质、陶瓷、金属等/固态	60	0.32

4	五金结构件	金属、陶瓷等/固态	90	0.5
5	无铅锡条	锡 90~97%、银 2.95%、铜 0.5%/固态	5	1
6	无铅锡膏	锡 80%、银 8%、铜 1%、松香 11%/半固态	0.9	0.1
7	无铅焊锡丝	锡 95%、松香 5%/固态	0.045	0.01
8	助焊剂	混合醇 75~90%、矿油精 5~10%、活性剂 1~5%/液态	0.8	0.3
9	清洗剂	环己烷 60%、异丙醇 40%/液态	1.6 (100L)	0.3
10	UV 胶	聚氨酯丙烯酸酯，半透明液体	1.2	0.05
11	产品包装箱	PP 箱+黑色防静电中空板/固态	980 套	100 套

无铅锡条：银色金属，柔软，易弯曲，熔点为 231.89°C，沸点为 2260°C。

无铅锡膏：无铅焊膏 (Sn-Ag-Cu) 的密度为 7.4，相比于焊丝无铅焊膏在应用方面更加简便易用于操作，而且环保，在低温 (0~10°C) 下存放。

无铅焊锡丝：无铅焊锡丝也叫环保锡丝，它的主要成分是锡，具有热导率高、导电率高、焊接不飞溅、上锡速度快、绿色环保等优势，在消费电子、汽车制造、通信设备等领域拥有广阔应用前景。

助焊剂：无色透明，具有乙醇气味的可燃性液体，沸点 (101.3kPa) : 80°C，熔点: -87.9°C，相对密度: 0.7863g/cm³，能与醇、醚、氯仿和水混溶。能溶解生物碱、橡胶、虫胶、松香、合成树脂等多种有机物和某些无机物，与水形成共沸物，不溶于盐溶液。

清洗剂：无色透明液体、有柠檬清香味、闪点 4°C (闭杯)，自然温度 264°C、相对密度(水=1)0.79±0.04g/cm³，临界温度 234.9°C，临界压力 4.05MPa，饱和蒸汽压 70.9mmHg(25C)，蒸汽密度(空气=1)2.49g/cm³，爆炸极限 1.2~10%，微溶于水、溶于醇、醚等多数有机溶剂。

UV 胶：本品基础原料为聚氨酯丙烯酸酯，半透明液体，粘度为 80±20mPa.s，密度为 1.05g/cm³，有优异的附着力，抗热冲击性、防潮等保护性能。

5、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 50 人，年工作 300 天，1 班 8h 工作制。厂区内不设置食宿。

6、公用工程

(1) 给水

新鲜水由市政自来水管网供给。

(2) 排水

生活污水依托租赁方化粪池处理后经市政污水管网排入西安净水处理有限责任公司第六再生水厂。

(3) 供电

厂区用电由市政电网引入。

7、项目水平衡

项目用水由市政自来水管网统一供给，可满足项目用水需求。根据建设单位提供资料，项目用水主要为生活用水。

(1) 用水

本项目劳动定员 50 人，厂内不设置食宿，工作人员生活用水量参照陕西省地方标准《行业用水定额》（DB61/T943-2020）中行政办公及科研院所用水量为 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，项目年运行 300d，则生活用水量为 $500\text{m}^3/\text{a}$ ， $1.7\text{m}^3/\text{d}$ 。

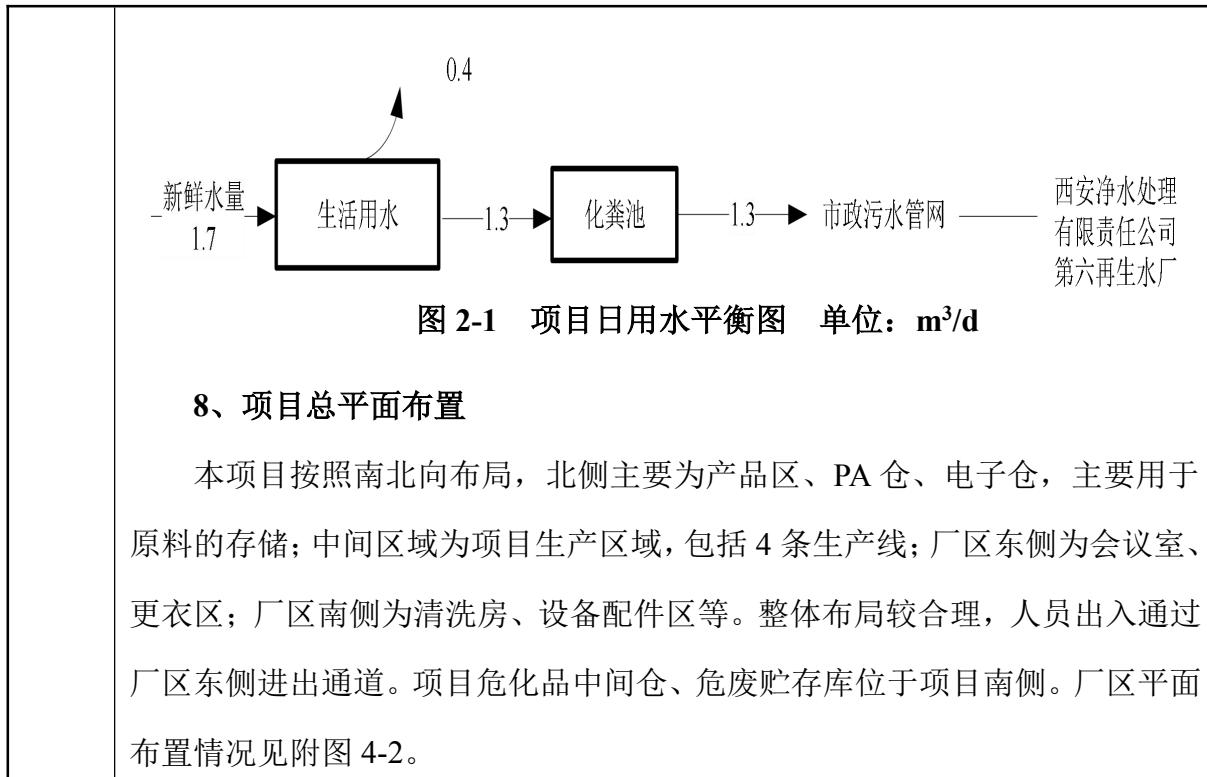
(2) 排水

生活污水产生系数按用水量的 80% 计算，则生活污水量为 $400\text{m}^3/\text{a}$ ， $1.3\text{m}^3/\text{d}$ 。生活污水依托租赁方化粪池处理后经市政污水管网排入西安净水处理有限责任公司第六再生水厂。

项目水平衡表见表 2-5。项目水平衡图见图 2-1。

表 2-5 项目日用水平衡表 单位： m^3/d

名称	新鲜水量	损耗量	废水量	拟排放去向
生活用水	1.7	0.4	1.3	生活污水依托租赁方化粪池处
合计	1.7	0.4	1.3	理后，排入市政污水管网



8、项目总平面布置

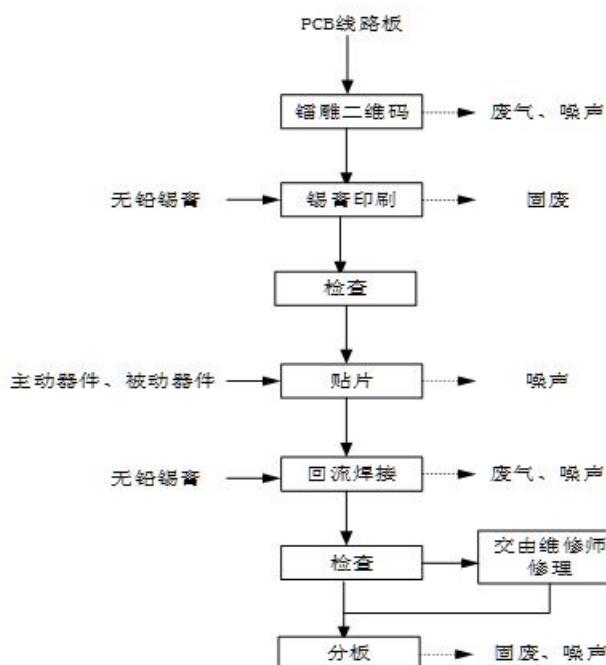
本项目按照南北向布局, 北侧主要为产品区、PA 仓、电子仓, 主要用于原料的存储; 中间区域为项目生产区域, 包括 4 条生产线; 厂区东侧为会议室、更衣区; 厂区南侧为清洗房、设备配件区等。整体布局较合理, 人员出入通过厂区东侧进出通道。项目危化品中间仓、危废贮存库位于项目南侧。厂区平面布置情况见附图 4-2。

1、施工期工艺流程及产污环节

项目租赁已建成标准厂房进行建设, 施工期主要为设备购置、安装、调试以及配套工程的建设, 产污环节主要为设备安装、调试等噪声; 施工人员生活污水、生活垃圾、废外包材等。

2、运营期工艺流程及产污环节

工艺
流程
和产
排污
环节



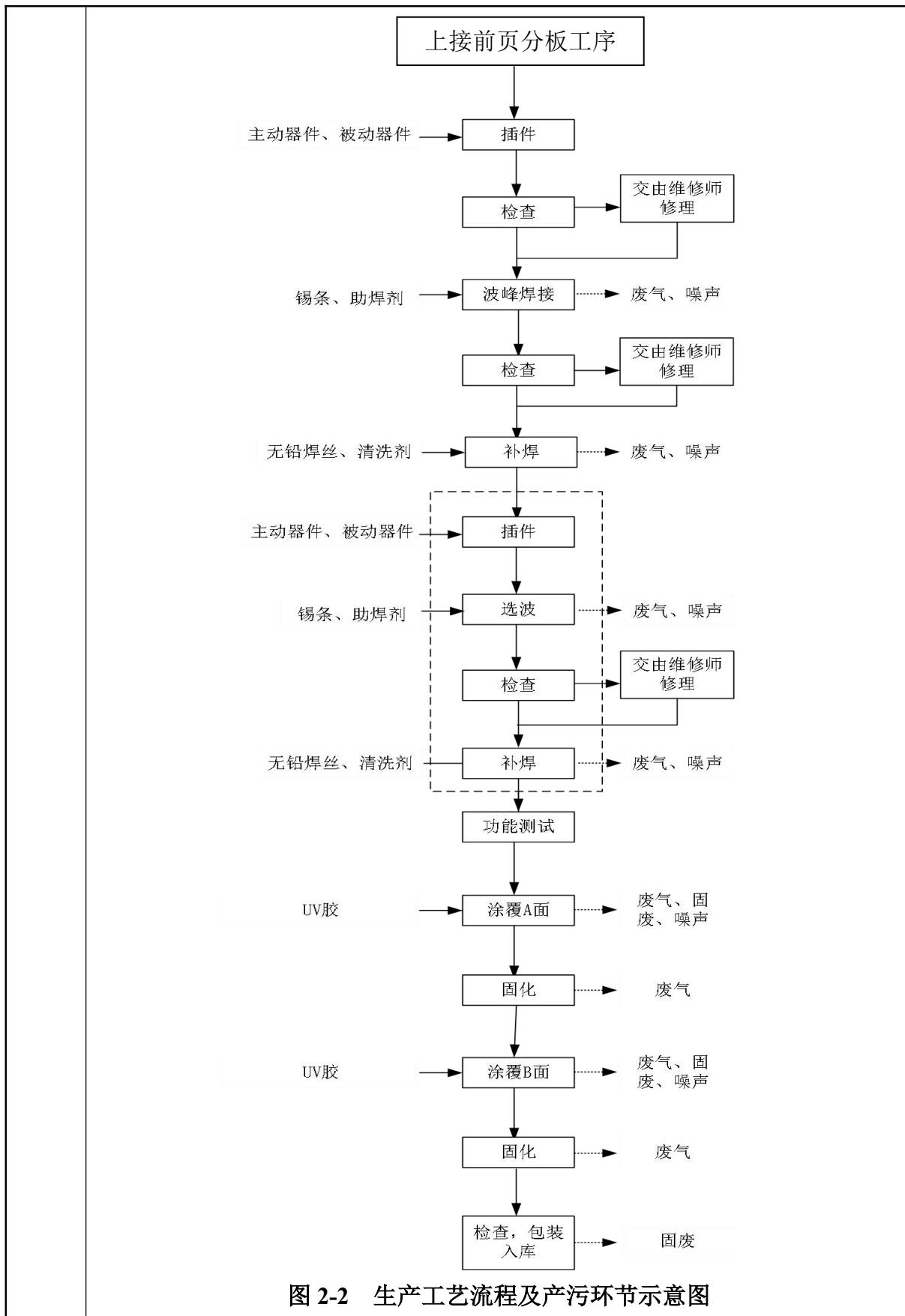


图 2-2 生产工艺流程及产污环节示意图

注：本项目所设 4 条生产线生产步骤均为上述工艺，不涉及立项中组装生产线。其中虚线范围内工艺流程仅 1 条生产线有，其余 3 条不涉及。

工艺流程简述：

- 1) 镭雕二维码：物料组按工单发放 PCB 线路板，雕刻作业员领取 PCB 线路板后确认物料编码、数量与工单信息是否对应，之后将 PCB 基板放在指定的待雕刻区域，利用镭雕机在 PCB 上激光雕刻二维码，此过程产生少量非甲烷总烃、设备运行噪声；
- 2) 锡膏印刷：员工设置好制程参数，将线路板放置在钢网下，选择钢网与锡膏进行印刷作业。在印刷过程中，印刷刮板向下压在模板上，使模板底面接触到电路板顶面，当刮板走过所腐蚀的整个图形区域长度时，锡膏通过模板/丝网上的开孔印刷到焊盘上，印刷速度为 $80\pm20\text{mm/s}$ 。该过程会产生废锡膏盒。
- 3) 检查：利用 SPI 印锡检测机检查印锡后是否有少锡、多锡、移位、连锡、拉尖、偏位等不良现象，如有，则对印刷机进行调整，保证没有印刷不良品流入下一工序。
- 4) 贴片：将主动元件和被动元件做好贴片程式，进行表面贴装，即通过贴片机将表面组装元器件准确安装到线路板的固定位置上，此过程贴片机运行会产生噪声。
- 5) 回流焊接：根据选用的锡膏类型及参数，进行温度曲线的设定。通过在回流焊设备中预热、升温、回流焊接和冷却，温度设置在 140°C 至 265°C ，基板流动最快速率 150cm/min ，使锡膏将表面贴装元件固定在线路板上的工艺过程。根据锡膏的成分，此工段产生少量的焊接烟尘、锡及其化合物、非甲烷总烃，设备运行噪声。
- 6) 检查：利用 AOI 测试机检查回流焊后元件有无短路、虚焊、多件、少件、错件等异常，此过程产生不合格品交由维修工程师维修处理。
- 7) 分板：根据生产需要，对部分板材利用分板机进行裁切，此过程产生

废电路板、噪声。

8) 插件: 主动元件与被动元件需人工手工插件, 即将组件手动安装在基板上。

9) 检查: 利用 AOI 测试机检查元器件的摆放位置、方向、极性是否正确, 以及是否存在缺件、错件等问题, 此过程产生不合格品交由维修工程师维修处理。

10) 波峰焊接: PCB 板通过波峰焊进行自动吃锡焊接, 该步骤内 PCB 板在波峰焊机器内进行助焊剂涂覆、预热、焊条焊接、冷却过程, 预热温度为 120°C, 焊接温度 265°C, 该步骤会产生非甲烷总烃、焊接烟尘、锡及其化合物, 设备运行噪声。

11) 检查: 利用 AOI 测试机检查波峰焊后元件有无短路、虚焊、多件、少件、错件等异常, 此过程产生不合格品交由维修工程师维修处理。

12) 补焊: 员工取下流水线上的 PCB 板进行目检, 如发现不良, 将其拿出后, 用蘸取清洗剂的棉签擦洗后重新焊接, 使用焊锡丝进行焊接, 产生少量焊接与擦拭废气, 废棉签。

13) 插件: 由于客户对产品的需求以及产品类型不同, 部分产品需要再进行插件, 即手动将组件安装在基板上。

14) 选择性波峰焊: 由于客户对产品的需求以及产品类型不同, 部分产品需要进行选择性波峰焊, 此过程会产生有机废气和锡及其化合物、焊接烟尘, 设备运行噪声。

15) 检查: 利用 AOI 测试机检查波峰焊后元件有无短路、虚焊、多件、少件、错件等异常, 此过程产生不合格品交由维修工程师维修处理。

16) 补焊: 员工取下流水线上的 PCB 板进行目检, 如发现不良品, 将其拿出后, 用蘸取清洗剂的棉签擦洗后重新焊接, 使用焊锡丝进行焊接, 产生少量焊接与擦拭废气, 废棉签。

17) 功能测试: 对上步的良品进行负载、输入电源质量检测、电压和频率、纹波噪声、输出衡量杂音等功能测试。功能测试就是将表面组装板输入电信号, 然后按照功能体的设计要求检测输出信号, 通过诊断程序鉴别和确定故障, 两种测试均是通电情况下完成, 不发生反应。不会产生污染物。测试合格后检验员进行外观目检, 该步骤产生测试的不合格品退回检测并修补。

18) 涂覆 A 面: 为保护基板免受环境侵蚀, 延长使用寿命, 需要在基板 A 面和 B 面上涂覆 UV 胶。工人将 UV 胶加入到涂覆机中, 均匀涂在基板表面, 涂覆厚度为 0.1~0.19mm, 此过程产生少量涂覆废气, 废包装桶以及设备噪声。

19) 固化: 基本完成涂覆后, 经传送带进入涂覆 UV 炉中, 涂料中的光敏物质被紫外线激发后, 能够引发化学反应, 从而使涂料迅速干燥和固化, 此过程产生少量固化废气。

20) 涂覆 B 面: 基板 A 面涂料干燥和固化后, 将基板翻面, 利用同样的方法涂覆 B 面, 此过程产生少量涂覆废气、废包装桶以及设备噪声。

21) 固化: B 面涂覆后经传送带将基板送入涂覆 UV 炉中使涂料干燥和固化, 此过程产生少量固化废气。

22) 检查: 固化结束后, 检验员进行外观目检, 将合格品进行包装出货, 此过程会产生少量废包装材料。

注: 13) ~16) 工艺流程仅 1 条生产线存在。

运营期其他辅助工序:

生产结束时, 利用钢网清洗机对残留在钢网开孔中的锡膏进行清洗, 产生少量的清洗废气以及清洗废液、员工办公产生的生活垃圾、生活污水; 环保设备产生噪声、废活性炭、废过滤棉; 设备维护产生的废机油、废机油桶、废含油抹布等。主要产污环节见表 2-6。

表 2-6 项目主要产污环节

项目	污染工序	主要污染因子	备注
运营期	废气	镭雕	非甲烷总烃
		回流焊、波峰焊	颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃
		补焊	颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃
		涂覆、固化、钢网清洗	非甲烷总烃
	废水	员工办公	过滤棉+两级活性炭吸附装置+DA001 排气筒
	固体废物	锡膏印刷	焊接烟尘净化器
		补焊	过滤棉+两级活性炭吸附装置+DA002 排气筒
		涂覆、固化	过滤棉+两级活性炭吸附装置+DA002 排气筒
		分板	进入化粪池
		钢网清洗	危险废物 HW49
		环保设备	危险废物 HW49
		包装	危险废物 HW49
		设备维修	危险废物 HW06
			危险废物 HW49
		职工生活	危险废物 HW08
与项目有关的原有环境污染问题	噪声	空压机、风机、设备运行等	/

与项目有关的原有环境污染问题

项目租赁陕西建章实业有限公司已建成标准厂房，无需土建施工建设，根据现场踏勘及建设单位、租赁单位提供信息可知，租赁厂房自建成起一直空置，此次为首次出租，不存在设备及人员，未办理过任何环保手续，因此，不存在原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	1、大气环境					
	(1) 基本污染物					
	<p>本项目位于陕西省西咸新区沣东新城。项目区域环境空气质量现状引用《2023年12月及1~12月全省环境空气质量状况》中西咸新区空气常规六项污染物监测结果，对区域环境空气质量现状进行分析，统计结果见表3-1。</p>					
	<p style="text-align: center;">表3-1 区域空气质量现状评价表</p>					
	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)	达标情况
	PM ₁₀	年平均质量浓度	82	70	117%	超标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	48	35	137%	超标
	SO ₂	年平均质量浓度	7	60	12%	达标
NO ₂	年平均质量浓度	37	40	93%	达标	
CO	24小时平均第95百分位浓度	1.3	4000	0%	达标	
O ₃	日最大8小时平均第90百分位浓度	163	160	102%	超标	
<p>根据上表可知，项目区域环境空气常规六项污染物中，PM_{2.5}、PM₁₀年平均质量浓度、O₃日最大8小时平均第90百分位浓度超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单(公告2018年第29号)中二级标准限值要求；SO₂、NO₂年平均质量浓度，CO 24小时平均第95百分位浓度均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单(公告2018年第29号)中二级标准限值要求。</p>						
(2) 其他污染物						
<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》中相关要求：“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据”。本项目特征污染物TSP、非甲烷总烃引用陕西瑞智新能源科技有限公司高性能锂电池涂覆隔膜产业化项目监</p>						

测报告(该项目位于本项目东北侧空天动力创新产业园内,距离本项目约1029m,监测时间为2023年6月8日~6月10日),该监测数据满足“建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据”的要求,监测结果见下表。

表3-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
G1#(陕西瑞智新能源科技有限公司)	非甲烷总烃、TSP	2023年6月8日~6月10日	东北	1029

表3-3 其他污染物环境质量现状表

序号	污染物	平均时间	评价标准 μg/m ³	监测浓度范围/μg/m ³	最大浓度占比率/%	超标率/%	达标情况
1	TSP	24h	300	68~113	37.7	/	达标
2	非甲烷总烃	1h	2000	1130~1370	68.5	/	达标

从监测结果可以看出,项目所在区域特征因子TSP 24h平均浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单“生态环境部公告2018年第29号”的二级标准限值要求,非甲烷总烃1小时平均浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中相关标准要求。

2、声环境

根据现场踏勘,项目厂界外周边50m范围内不存在声环境保护目标。故本次评价不进行声环境质量现状监测。

3、地下水、土壤环境

根据现场踏勘,项目租赁厂房地面已全部硬化,不存在土壤、地下水环境污染途径。因此,本次评价不进行土壤、地下水环境质量现状监测。

环境
保
护
目
标

经现场踏勘,项目周边500m范围内不存在环境保护目标。

污 染 物 排 放 控 制 标 准	<h3>1、废气</h3> <p>项目运营期颗粒物、锡及其化合物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中相关要求；非甲烷总烃有组织排放执行《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T1061-2017)表1中电子产品制造行业相关要求，非甲烷总烃无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T1061-2017)表3相关标准要求，厂房外非甲烷总烃无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1规定的限值要求。</p>					
	表 3-4 废气污染物排放标准					
	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最低去除效率	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放浓度最高点浓度限值 (mg/m ³)	执行标准
	颗粒物	120	/	7.23 (排气筒高度25m)	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	锡及其化合物	8.5	/	0.58 (排气筒高度25m)	0.24	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
2、废水	非甲烷总烃	50	85%	/	3(企业边界)	《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T1061-2017)
		/	/	/	6 (厂房外)	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)
<h3>2、废水</h3> <p>项目运营期废水执行《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)表1中间接排放限值要求及《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准限值要求。</p>						

表 3-5 项目废水排放标准 单位: mg/L

标准类别 污染物	pH	COD	BOD ₅	氨氮	SS	总磷	总氮
《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020) 表 1 中间接排放	6~9	500	/	45	400	8.0	70
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)三级标准	/	/	300	/	/	/	/

3、噪声

运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准。

表 3-6 噪声排放标准 单位: dB (A)

执行标准	时段		备注
	昼间	夜间	
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3类标准	65	55	厂界

4、固体废物

运营期一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的有关规定,危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的有关规定。

根据国家总量控制因子的规定和工程污染物排放特征,确定本项目污染物总量控制因子为 COD、氨氮、VOCs。根据项目污染物排放核算情况,本项目建议总量控制值见表 3-7。

表 3-7 总量建议指标表

类别	污染物	项目排放量 (t/a)	建议指标 (t/a)
废气	VOCs	0.3933	0.3933
废水	COD	0.160	0.160
	氨氮	0.014	0.014

总量控制指标

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目施工期不涉及场地开挖、填方、平整、取土弃土，目前为空置厂房，后续需设备进场、安装环保设施等。施工期环境污染主要为废气、废水、噪声、固体废弃物。</p> <p>1、废气</p> <p>项目施工期废气主要为设备安装调试过程中产生的少量焊接烟尘，以无组织的形式排放，排放后会很快扩散稀释，对周围大气环境影响可接受。</p> <p>2、废水</p> <p>施工期废水主要为施工人员的生活污水，高峰期施工人数约5人，不在施工工地食宿，如厕依托租赁方卫生间，生活污水经租赁方化粪池处理后排入西安净水处理有限责任公司第六再生水厂。经采取上述措施后，废水可得到合理处理处置，对周围环境影响不大。</p> <p>3、噪声</p> <p>施工期噪声源主要为设备安装时产生的噪声，采取选择低噪声机械设备，合理安排施工时间，严禁高噪声设备在休息时间作业，通过采取上述降噪措施后对周围环境影响较小。另外，施工噪声对周边环境的不利影响具有短期性、暂时性，施工噪声产生的影响会随着施工过程的结束而降低或消失。</p> <p>4、固体废物</p> <p>固体废物主要为设备外包装材料及施工人员生活垃圾等。设备外包装材料出售给废品回收公司，施工人员生活垃圾集中分类收集后，定期委托环卫部门清运。对环境影响较小。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>1、废气</p> <p>(1) 废气计算</p> <p>项目运营期废气主要为镭雕工序产生的有机废气，回流焊接、波峰焊接、补焊产生的锡及其化合物和焊接烟尘，波峰焊接、回流焊、涂覆、固化、</p>

钢网清洗产生的有机废气，项目大气污染物产生及排放情况见表 4-1。

表 4-1 大气污染物产生及排放情况一览表

产污环节	污染物种类	污染物产生情况			排放形式	治理设施					污染物排放情况		
		产生浓度 /mg/m ³	排放速率 /kg/h	产生量 /t/a		治理设施	处理能力 m ³ /h	收集效率 %	去除率 %	是否可行技术	排放浓度 /mg/m ³	排放速率 /kg/h	排放量 /t/a
镭雕	非甲烷总烃	117	5.8	1.75	有组织	过滤棉+两级活性炭吸附装置+DA001 排气筒	50000	95	90	是	11.7	0.583	0.175
		/	/	0.09	无组织	/	/	/	/	/	/	0.3	0.09
焊接	颗粒物	0.038	0.0019	0.00227	有组织	过滤棉+两级活性炭吸附装置+DA001 排气筒	50000	95	90	是	0.004	0.0002	0.000227
		/	/	0.018	无组织	焊接烟尘净化器	/	/	/	/	/	0.015	0.018
	锡及其化合物	/	/	0.0018	无组织		/	/	/	/	/	0.0015	0.0018
		0.0038	0.00019	0.000227	有组织	过滤棉+两级活性炭吸附装置+DA001 排气筒	50000	95	90	是	0.0004	1.9×10^{-5}	0.0000227
	非甲烷总烃	/	/	0.04	无组织	/	/	/	/	/	/	0.033	0.04
	非甲烷总烃	12.7	0.63	0.75	有组织	过滤棉+两级活	50000	95	90	是	1.27	0.063	0.076

						性炭吸附装置							
涂覆 固化 钢网 清洗	非甲烷 总烃	1.35	0.068	0.081	有组织	过滤棉+两级活性炭吸附装置 +DA002 排气筒	50000	95	90	是	0.135	0.007	0.0081
		/	/	0.0042	无组织	/	/	/	/	/	/	0.0035	0.0042

说明：本项目共涉及 SMT 生产线 4 条、DIP 生产线 4 条、涂敷生产线 4 条，镭雕属于前处理过程，工作时间为 300h/a，在密闭空间中操作，采用密闭负压收集，产生的废气为非甲烷总烃，收集的废气经过滤棉+两级活性炭吸附装置处理后经 DA001 排气筒排放；SMT 生产线主要包括贴片，此工序不涉及废气产生；DIP 生产线主要包括回流焊、波峰焊、补焊等工序，回流焊、波峰焊工作时间为 1200h/a，在密闭空间中操作，采用密闭负压收集，产生的废气为非甲烷总烃、锡及其化合物、颗粒物，收集的废气经过滤棉+两级活性炭吸附装置处理后经 DA001 排气筒排放；补焊产生的废气为非甲烷总烃、锡及其化合物、颗粒物，采用焊接烟尘净化器处理后无组织排放；涂敷生产线主要包括涂覆和固化工序，运行时间为 1200h/a，在密闭空间中操作，采用密闭负压收集，产生的废气为非甲烷总烃，收集的废气经过滤棉+两级活性炭吸附装置处理后经 DA002 排气筒排放。

其中镭雕、回流焊、波峰焊工序产生的废气通过 2 台风量为 20000m³/h 的风机进行收集，涂覆、固化工序产生的废气分别通过 1 台 20000m³/h 和 10000m³/h 的风机进行收集。

	<p>源强核算过程：</p> <p>1) 镭雕工序产生的有机废气</p> <p>根据建设单位提供资料以及类比同类项目《扩建镭雕天线生产加工项目（重大变动）》，类比项目与本项目均属于电子电路制造行业，镭雕工序与本项目所用设备相同，工艺相同。本项目原料 PCB 电路板年使用量为 92t。镭雕过程有机废气产生量为原料年用量的 2%，则本项目非甲烷总烃年产生量 1.84t/a。镭雕工序在密闭空间中操作，采用密闭负压收集，按照陕西省生态环境厅关于印发《陕西省排污许可制支撑空气质量持续改善实施方案》的通知（有效）（陕环发〔2023〕59 号）收集效率为 95%，经过滤棉+两级活性炭吸附装置处理，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）处理效率以及《工业废气吸附净化设备》（HJ/T386-2007）去除效率取 90%，通过 25m 高排气筒（DA001）排放，风机风量为 50000m³/h，则非甲烷总烃有组织排放量为 0.175t/a，镭雕工段年运行 300h/a，排放速率为 0.583kg/h。非甲烷总烃无组织排放量为 0.09t/a。</p> <p>2) 回流焊接、波峰焊接、补焊产生的焊接烟尘、锡及其化合物、非甲烷总烃</p> <p>焊接烟尘根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年 6 月）中“39 计算机、通信和其他电子设备制造业”相关系数进行计算，使用无铅焊料进行焊接，回流焊：3.638×10^{-1}g/kg-焊料、波峰焊 4.134×10^{-1}g/kg-焊料、手工焊 4.023×10^{-1}g/kg-焊料”。项目回流焊无铅锡膏 0.9t/a、波峰焊使用无铅锡条 5t/a、手工焊使用无铅焊锡丝 0.045t/a，则焊接烟尘产生量为回流焊：0.327kg/a、波峰焊 2.067kg/a、手工焊 0.018kg/a。参照《焊接车间环境污染及控制技术进展》及其他相关资料可知，锡及其化合物产生量为焊接烟尘的 10%，则锡及其化合物产生量为回流焊：0.0327kg/a、波峰焊 0.2067kg/a、手工焊 0.0018kg/a。</p> <p>在补焊位置设置焊接烟尘净化器，焊接工段年运行 1200h/a，废气处理效率按照 80% 计，补焊产生的焊接烟尘经过处理后在车间无组织排放。</p> <p>回流焊、波峰焊接时使用助焊剂，助焊剂的主要作用是清除焊料和被焊母材</p>
--	---

表面的氧化物，使金属表面达到必要的清洁度，它防止焊接时表面的再次氧化。助焊剂中主要成分为混合醇、矿油精及活性剂构成，助焊剂年用量约为 0.8t，助焊剂废气产生量按照有机物全部挥发的最不利情况计算，产生的有机废气按非甲烷总烃计，则助焊剂废气产生量为 0.8t/a。

回流焊、波峰焊工段在密闭空间中操作，产生废气经密闭负压收集，收集效率按 95% 计，则锡及其化合物有组织废气收集量为 0.227kg/a，无组织排放量为 0.0124kg/a；焊接烟尘有组织废气收集量为 2.27kg/a，无组织排放量为 0.124kg/a；非甲烷总烃有组织废气收集量为 0.76t/a，无组织排放量为 0.04t/a。收集后经过滤棉+两级活性炭吸附装置处理，处理效率 90%，通过 25m 高排气筒（DA001）排放，风机风量为 50000m³/h，则焊接烟尘、锡及其化合物和非甲烷总烃有组织排放量分别为 0.000227t/a、0.0000227t/a、0.076t/a，排放速率分别为 0.0002kg/h、 1.9×10^{-5} kg/h 和 0.063kg/h。

3) 涂覆、固化及钢网清洗产生的有机废气

基板在涂覆及固化工段产生有机废气，根据建设单位提供的 UV 胶的 MSDS，UV 胶中挥发性有机物含量为 6g/kg，考虑全挥发计算，则非甲烷总烃产生量为 0.0072t/a。

钢网清洗时会产生少量有机废气，根据建设单位提供的清洗剂的 MSDS，清洗剂中挥发性有机物含量为 784g/L，清洗剂年用量为 100L，考虑全挥发计算，则产生非甲烷总烃约为 0.078t/a。

针对项目在涂覆、固化及钢网清洗均在密闭空间中操作，产生的有机废气利用密闭负压收集，收集效率按照 95% 计，废气设置过滤棉+两级活性炭吸附装置进行处理，非甲烷总烃处理效率按 90% 计，经过处理后汇至 25m 高排气筒（DA002）一并排放，风机风量为 50000m³/h。相关工段运行时间为 1200h/a。非甲烷总烃有组织产生量为 0.081t/a，产生浓度为 1.35mg/m³，有组织排放量为 0.0081t/a，排放浓度为 0.135mg/m³，排放速率为 0.007kg/h；无组织排放量为 0.0042t/a，排放速率

为 0.0035kg/h。

（2）排放口基本情况

本项目 DA001 废气排放口有三种不同类型污染物排放（颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃），故监测口应设置在非甲烷总烃与颗粒物、锡及其化合物废气汇合前的管段，同时监测点所在的管段应满足《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）中“5 采样位置与采样点”相关要求。

依据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）及《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019），本项目排放口属于一般排放口，项目排放口设置情况见下表 4-2。

表 4-2 排放口设置情况一览表

排放口 编号	名称	高度 /m	内径/m	温度 /°C	类型	地理坐标	
						X (度)	Y (度)
DA001	镭雕、回流焊、 波峰焊工序产生的 废气排放口	25	1.0	25	一般排放口	108.807144	34.327347
DA002	涂覆、固化、擦 洗工序产生的废 气排放口	25	1.0	25	一般排放口	108.807238	34.327288

（3）监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022），污染源监测计划见表 4-3。

表 4-3 废气污染源监测计划表

监测项目	监测点位置	监测点数	监测频率	控制指标
非甲烷总烃	废气汇合前管段的监测口 (DA001)、DA001 出口、 DA002 进、出口	4 个	每年 1 次	《挥发性有机物排放 控制标准》 (DB61/T1061-2017)
颗粒物、锡 及其化合物	两股废气汇合前管段的监 测口 (DA001)、出口	2个	每年1次	《大气污染物综合排 放标准》 (GB16297-1996)
颗粒物、锡 及其化合物	厂界外浓度最高点	/	每年1次	

	非甲烷总烃		每年1次	《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T1061-2017)
	非甲烷总烃	厂房外监测点 1h 平均浓度值 厂房外监控点任意一次浓度值	1 个	每年 1 次 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)

(4) 废气达标排放分析

1) 有组织排放

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)，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%。本项目非甲烷总烃初始排放速率为 $5.8\text{kg/h} > 2\text{kg/h}$ ，配置过滤棉+两级活性炭吸附装置，处理效率为 90%。

同时，本项目已根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)设计了废气治理措施并提出相关要求：吸附装置的净化效率不得低于 90%；排气筒的设计应满足《烟囱工程技术标准》(GB 50051-2021)的规定，设计烟囱时，应根据使用条件、烟囱高度、材料供应及施工条件等因素，确定采用砖烟囱、混凝土烟囱、钢烟囱或纤维增强塑料内筒。废气收集系统设计应符合《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》(GB 50019-2015)的规定，工业通风设计应在合理进行工艺设计、建筑设计、厂区总平面设计的基础上，采取综合预防和治理措施，并应防止生产中产生的有害物质对室内外环境造成污染。

颗粒物、锡及其化合物有组织排放浓度很小，排放速率分别为 0.0002kg/h 和 $1.9 \times 10^{-5}\text{kg/h}$ ，排气筒(DA001)高度 25m，高于所在建筑楼顶(楼顶高度 19.1m)，排气筒周围 200m 半径范围内最高建筑为研发办公楼(建筑高度 23.85m)，排气筒高度不满足高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上的要求，颗粒物排放速率标准值严格 50% 执行，颗粒物有组织排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中相关规定(排放浓度 120mg/m^3 ，排放速率 7.23kg/h)；锡及其化合物有组织排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》

（GB16297-1996）中相关规定（排放浓度 8.5mg/m³，排放速率 0.58kg/h）。

在镭雕、回流焊、波峰焊、涂覆、固化及钢网清洗工序均在密闭空间中操作，利用密闭负压收集有机废气，收集的废气设置 2 套过滤棉+两级活性炭吸附装置（风量 50000m³/h）处理后分别通过 2 根 25m 高排气筒排放，非甲烷总烃有组织排放浓度及去除效率均满足《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）中相关规定，可满足达标排放要求。

根据《西安市挥发性有机物污染整治专项实施方案（2023—2027 年）》相关要求，环评要求企业在选择活性炭时，采用颗粒碳碘吸附值不低于 800mg/g 或四氯化碳吸附率不低于 60%，蜂窝活性炭碘吸附值不低于 600mg/g 或四氯化碳吸附率不低于 30%。本项目活性炭主要用于吸附生产过程产生的有机废气，两个两级活性炭吸附装置吸附有机废气的量约为 2.32t/a，按照 1kg 活性炭吸附 0.25kg 有机废气，需要活性炭约为 9.28t/a，活性炭装置最大装填量约为 2.5t，活性炭需要定期更换（约 3 月/次），废活性炭产生量约为 12.3t/a，同时需动态更新挥发性有机物治理设施台账。

2) 无组织排放

项目补焊过程中会有焊接烟尘产生，产生的焊接烟尘通过设置焊接烟尘净化器进行处理后在车间内无组织排放，根据核算结果，焊接烟尘无组织排放浓度可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中限值要求。

镭雕、回流焊、波峰焊、涂覆、固化及钢网清洗过程中产生的无组织非甲烷总烃无组织排放浓度可满足《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）中相关标准限值。

综上所述，项目通过采取评价提出的措施后，产生的废气对外环境影响较小。

（5）非正常工况

项目选择有机废气排放量最大的环保设备故障，对其非正常情况进行分析。大气污染物产生及排放情况见表 4-4。

表 4-4 非正常情况大气污染物产生及排放情况一览表

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/次	排放量(kg/a)	应对措施
两级活性炭吸附装置故障	非甲烷总烃	129	6.43	1	1	6.43	停产检修

2、废水

(1) 废水源强

项目运营期不产生生产废水，废水主要为生活污水，生活污水依托租赁方化粪池处理后排入市政污水管网，最终进入西安净水处理有限责任公司第六再生水厂。项目生活污水排放量为 400m³/a，项目废水污染物产生及排放情况见表 4-5。

表 4-5 废水污染物产生及排放情况一览表

产排污环节	污染物种类	污染物产生情况		主要污染治理措施					污染物排放情况			
		产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	治理措施	处理能力(m ³)	治理工艺	治理效率(%)	是否为可行技术	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)	排放去向	排放方式
生活污水	COD	400	0.160	化粪池	30 (依托)	沉淀	0	是	400	0.160	西安净水处理有限责任公司第六再生水厂	间断排放
	BOD ₅	200	0.080				0		200	0.080		
	NH ₃ -N	35	0.014				0		35	0.014		
	SS	170	0.068				30		119	0.048		
	TP	4	0.002				0		4	0.002		
	TN	55	0.022				0		55	0.022		

(2) 排放口基本情况及监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》(HJ1031-2019)中7.3.2.3：“单独排向市政污水处理厂的生活污水不要求开展自行监测”，本项目产生的生活污水依托租赁方化粪池处理后排入市政污水处理厂，因此可不开展自行监测。

(3) 达标排放分析

经上述分析，排放废水中pH值、COD、BOD₅、NH₃-N、SS、TP、TN浓度可以满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准及《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)表1中间接排放限值要求。

(4) 化粪池依托可行性

租赁方在厂区东侧设置一处化粪池，容积约 $30m^3$ ，现使用量约为 $20m^3$ ，有足够的容积容纳本项目废水。因此本项目废水依托可行。

(5) 污水处理厂依托可行性分析

西安净水处理有限责任公司第六再生水厂污水处理规模 $20 \times 10^4 m^3/d$ ，位于西安市开发大道以北，太平河以南，西距尚航路 280m，东侧临近八兴滩村，占地 254 亩。污水处理厂服务范围：绕城高速-太平河沿线以东，西三环-皂河沿线以西，西户铁路以北，渭河以南区域。西安净水处理有限责任公司第六再生水厂一期工程污水采用预处理+改良型 A/A/O 二级生化+纤维转盘滤池过滤+次氯酸钠消毒处理工艺，处理后污水排入厂区北侧太平河；污泥处理采用重力浓缩+生物沥浸+沉淀+板框压滤脱水工艺。二期工程污水采用预处理+改良型 A/A/O 二级生化+反硝化深床滤池+次氯酸钠消毒处理工艺；污泥处理工艺采用重力浓缩+污泥调理+压榨干化工艺。一、二期处理后出水水质均满足国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 类标准，以及陕西省《黄河流域（陕西段）污水综合排放标准》（DB61/224-2011）。

本项目处于西安净水处理有限责任公司第六再生水厂收水范围内，项目所在区域现阶段污水管网已敷设到位，进入西安净水处理有限责任公司第六再生水厂可行，本项目废水经过处理后，废水中各污染物排放浓度可以满足西安净水处理有限责任公司第六再生水厂进水水质要求，废水产生量约为 $1.3m^3/d$ ，项目污水排放量占污水处理厂设计处理水量份额较小，废水水质简单，排入污水处理厂后不会对其产生冲击负荷。废水排入后对西安净水处理有限责任公司第六再生水厂的影响较小。因此，项目废水依托西安净水处理有限责任公司第六再生水厂集中处理合理可行。

3、噪声

本项目小型、低噪音设备数量较多，且设备均设置于车间内，经厂房隔声后

此类型设备对周边声环境的影响较小，运营期噪声源主要为空压机、风机等，其噪声源强为90~95dB。针对不同的噪声特性，通过采取基础减振、厂房隔声等综合治理措施后，项目噪声源、源强、治理措施见表4-6。

表4-6 项目运营期主要噪声源强一览表（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	噪声源强/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m(以厂房西南角为原点坐标)			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段h/d	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声/dB(A)
					X	Y	Z					
1	生产车间	风机	85	基础减振、墙体隔声、隔音门窗	17	10	0.5	10	65	8	21	44
2		风机	85		18	10	0.5	10	65	8	21	44
3		风机	85		25	10	0.5	10	65	8	21	44
4		风机	85		26	10	0.5	10	65	8	21	44
5		钢网印刷机	70		53	13	0.5	13	48	4	21	27
6		钢网印刷机	70		52	17	0.5	17	45	4	21	24
7		钢网印刷机	70		52	19	0.5	19	44	4	21	23
8		钢网印刷机	70		50	24	0.5	24	42	4	21	21
9		钢网印刷机	70		50	28	0.5	28	41	4	21	20
10		回流焊	80		42	15	0.5	15	56	4	21	35
11		回流焊	80		42	19	0.5	19	54	4	21	33
12		回流焊	80		42	26	0.5	26	52	4	21	31
13		回流焊	80		42	30	0.5	30	50	4	21	29
14		波峰焊	80		25	15	0.5	15	56	4	21	35
15		波峰焊	80		25	19	0.5	19	54	4	21	33
16		波峰焊	80		28	26	0.5	26	52	4	21	31

		17	波峰焊	80		43	40	0.5	40	48	4	21	27
		18	贴片机	70		46	20	0.5	16	46	4	21	25
		19	贴片机	70		48	20	0.5	18	49	4	21	28
		20	贴片机	70		50	20	0.5	20	44	4	21	23
		21	贴片机	70		46	16	0.5	16	46	4	21	25
		22	贴片机	70		48	16	0.5	18	45	4	21	24
		23	贴片机	70		50	16	0.5	20	44	4	21	23
		24	贴片机	70		46	11	0.5	16	46	4	21	25
		25	贴片机	70		48	11	0.5	18	45	4	21	24
		26	贴片机	70		50	11	0.5	20	44	4	21	23
		27	贴片机	70		46	7	0.5	16	46	4	21	25
		28	贴片机	70		48	7	0.5	18	49	4	21	28
		29	贴片机	70		50	7	0.5	20	44	4	21	23
		30	涂覆机	80		8	14	0.5	8	62	4	21	41
		31	涂覆机	80		15	18	0.5	15	56	4	21	35
		32	涂覆机	80		8	14	0.5	8	62	4	21	41
		33	涂覆机	80		15	18	0.5	15	56	4	21	35
		34	涂覆机	80		8	14	0.5	8	62	4	21	41
		35	涂覆机	80		15	18	0.5	15	56	4	21	35
		36	涂覆机	80		13	31	0.5	13	58	4	21	37
		37	涂覆机	80		18	31	0.5	18	49	4	21	28

表 4-7 项目运营期主要噪声源强一览表（室外声源）

声源名称	空间相对位置/m			声源源强 声功率级/dB (A)	声源控制措施	运行时段
	X	Y	Z			
空压机	103	11	0.5	95	基础减振、软连接、隔声罩、安装消音器	昼间
空压机	105	11	0.5	95		昼间
风机	123	63	20	85		昼间
风机	125	65	20	85		昼间

注：以西安安科讯数字能源技术有限公司企业边界西南角为原点。

(1) 采取的噪声防治措施：

- 1) 在设备选型上，选择低噪声设备。
- 2) 对设备噪声从噪声源上进行减振控制。风机安装在减振基座上，基座下设隔振垫。
- 3) 在管道接头等部位使用软性接头，降低振动产生的噪声。

(2) 达标性分析：

为说明项目运营过程中噪声对周围环境的影响程度，根据建设项目噪声排放特点，并结合《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）要求，选择工业噪声预测计算模式中的点声源预测模式模拟预测噪声源噪声距离的衰减变化规律。具体如下：

1) 预测条件假设

- ①所有产噪设备均在正常工况条件下运行；
- ②考虑室内声源所在厂房围护结构的隔声、吸声作用；
- ③衰减只考虑几何发散衰减，屏障衰减。

2) 室内声源等效室外声源声功率级

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中: L_{p1} —靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或A声级, dB;
 L_w —点声源声功率级(A计权或倍频带), dB;
 Q —指向性因数;通常对无指向性声源,当声源放在房间中心时, $Q=1$;
当放在一面墙的中心时, $Q=2$;当放在两面墙夹角处时, $Q=4$;当放在三面墙夹角处时, $Q=8$;

R —房间常数; $R=S\alpha/(1-\alpha)$, S 为房间内表面面积; α 为平均吸声系数;
 r —声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

②计算出所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级:

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right)$$

式中: $L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级, dB;
 L_{p1j} —室内j声源i倍频带的声压级, dB;
 N —室内声源总数。

③在室内近似为扩散声场时,计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中: $L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外N个声源i倍频带的叠加声压级, dB;
 L_{p1j} —靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级, dB;
 TL_i —围护结构i倍频带的隔声量, dB。

3) 总声压级

设第i个室外声源在预测点产生的A声级为 L_{Ai} ,在T时间内该声源工作时间为 t_i ;第j个等效室外声源在预测点产生的A声级为 L_{Aj} ,在T时间内该声源工作时间为 t_j ,则拟建工程声源对预测点产生的贡献值(L_{eqg})为:

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

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, 本项目取 0;
 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。

项目夜间不运行, 根据导则推荐模式进行预测, 计算出等效室外声源及预测噪声见表 4-8。

表 4-8 噪声预测结果 单位: dB

点位	贡献值	标准限值	是否达标
	昼间		
东厂界	45	昼间 65	达标
南厂界	50		达标
西厂界	44		达标
北厂界	41		达标

从上表可以看出, 本项目运营期产噪设备采取基础减振、建筑隔声等措施后, 经预测各厂界的昼间(夜间不生产)噪声贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准要求, 同时, 根据现场踏勘, 项目厂界周边 50m 范围内不存在声环境保护目标, 因此, 项目建成运营后, 对周边声环境影响较小。

(3) 监测要求

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)和《排污单位自行监测技术指南 电子工业》(HJ1253-2022), 项目噪声污染源监测要求见表 4-9, 要求监测时监测点位尽量靠近空压机及风机等主要噪声源。

表 4-9 噪声污染源监测计划表

类别	监测因子	监测点位	监测点数	监测频次	排放标准
厂界噪声	等效连续A声级	厂界外1m	4个	1次/季度 (昼间1次)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3

							类标准	
4、固体废物								
(1) 产污环节及处置措施								
项目固体废物主要为废包装材料、废活性炭、废过滤棉、废锡膏盒、废电路板、废机油、废机油桶、废含油抹布、废棉签、废包装桶、清洗废液、生活垃圾等。								
项目运营期固体废物产生情况见表 4-10。								
表 4-10 项目固体废物产生情况一览表								
序号	产生环节	名称	属性	废物类别	编码	物理性状	环境危险特性	产生量(t/a)
1	包装	废包装材料	一般固体废物	/	900-003-S17、900-005-S17	固态	/	4
2	环保设备	废活性炭	危险废物	HW49	900-039-49	固态	T	12.3
3		废过滤棉		HW49	900-041-49	固态	T/In	0.1
4	设备维护	废机油		HW08	900-214-08	液态	T, I	0.2
5		废含油抹布		HW49	900-041-49	固态	T, I	0.01
6		废机油桶		HW08	900-249-08	固态	T, I	0.01
7		废锡膏盒		HW49	900-041-49	固态	T/In	0.05
8	生产过程	废电路板		HW49	900-045-49	固态	T	2.5
10		废棉签		HW49	900-041-49	固态	T/In	0.04
11		废包装桶		HW49	900-041-49	固态	T/In	0.1
12		清洗废液		HW06	900-402-06	液态	I	1.2
13	职工生活	生活垃圾	/	/	900-002-S64	固态	/	12

(2) 环境管理要求

项目拟在厂区南侧设置 1 间危废贮存库，建筑面积约 10m²，主要用于危险废物的暂存。根据《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号）、《陕西省固体废物污染环境防治条例》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）以及《陕西省危险废物转移电子联单管理办法（试行）》等的相关要求，针对项

目危险废物收集、贮存、转移提出如下要求：

①一般规定：

A、贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

B、贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

C、贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

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

E、同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺(包括防渗、防腐结构或材料)，防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

②贮存库

A、贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

B、在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10(二者取较大者)；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

C、建立危险废物管理制度，指派专人严格按照规定进行管理，严格按

照国家和地方的相关规定对危险废物进行全过程管理。

5、地下水、土壤影响分析

项目对地下水、土壤影响区域主要为危废贮存库、危化品中间仓、生产区，污染物主要为石油烃、环己烷。污染途径主要为危废贮存库、危化品中间仓地面防渗层破损，导致泄漏后未及时处理的废机油直接接触土壤、包气带，进而迁移和分解转至地下水环境，从而污染地下水、土壤环境。

参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）分区防控措施相关要求，并结合项目所在区域水文地质条件及项目污染物特点，项目各场地分区防控要求见表 4-11。

表 4-11 项目各场地分区防控要求一览表

场地名称	防渗分区	防渗技术要求
危废贮存库、危化品中间仓	重点防渗区	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$; 或参照 GB18598 执行
办公区、生产区、原料区、成品区等	简单防渗区	一般地面硬化

为保护周围土壤、地下水环境，本报告提出以下土壤、地下水污染防治措施：

①企业危废贮存库地面做好防渗、防漏、防腐蚀；危险废物贮存于危废贮存库，危险废物采用密闭桶装储存，地面铺设环氧地坪，做好防渗、防漏、防腐蚀、防晒、防淋等措施；

②生产过程严格控制，定期对设备等进行检修，防止跑、冒、滴、漏现象发生；原辅料均存放在室内，分区存放，能有效避免雨水淋溶等对土壤和地表水造成二次污染。

本项目建设针对各类土壤、地下水污染源都做出了相应的防范措施，能够有效地减轻因项目建设对土壤和地下水产生的影响。因此，本次评价认为在采取了有效的地下水防护措施后，不会对区域土壤和地下水产生较大影响，不会影响区域土壤和地下水的现状使用。

6、环境风险

(1) 环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018, 本项目涉及的突发环境事件风险物质主要为危化品中间仓储存的机油、UV 胶、清洗剂、助焊剂, 危废贮存库中的废机油、清洗废液。详见表 4-12。

表 4-12 危险品最大贮存量及其临界量一览表

序号	物质	最大暂存量 (t)	临界量 (t)	Q 值
1	清洗废液	1.2	100	0.012
2	清洗剂 (环己烷)	0.3	10	0.03
3	废机油	0.2	50	0.004
4	助焊剂	0.3	500	0.0006
5	UV 胶 (聚氨酯丙烯酸酯)	0.05	50	0.001
6	机油	0.2	2500	0.00008
合计				0.04768

根据以下公式计算并判断项目风险潜势:

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

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —每种危险物质的临界量, t。

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I。

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

本项目 $Q=0.04768 < 1$, 因此, 环境风险潜势为 I, 风险评级为“简单分析”。

(2) 风险源分布及可能影响途径

根据建设单位提供资料, 项目使用的 UV 胶、清洗剂、助焊剂均采用小容量单体包装, 存放在危化品中间仓, 项目不设置大容量储罐对风险物质进行储存, 使用时从危化品中间仓随用随取。风险物质主要分布于危化品中间仓、生产车间、危废贮存库等位置, 可能的影响途径主要为泄漏、火灾燃烧后产生的伴生/次生污染物等, 主要表现在风险物质泄漏后挥发气体对大气环境影响, 以及火灾燃烧

后产生的 CO 对大气环境影响, 消防废水对周边土壤、地下水环境影响等。

(3) 风险防范措施

1) 项目厂区内外均硬化处理, 风险物质存储于危化品中间仓及危废贮存库内, 进行防腐、防渗处理, 且项目内存储的各类风险物质储存量较小, 且设置托盘, 风险物质泄漏易于收集。

2) 定期对原材料区、危化品中间仓、危废贮存库等进行检查、维修, 以保证设施的完好。

3) 加强管理工作, 原材料区、危化品中间仓、危废贮存库等应有专人管理, 管理人员应具备应急处理能力。同时应具备应急的器械或有关用具, 制定安全生产管理制度。

综上, 在各项环境风险防范措施落实到位的情况下, 可最大程度减少对环境可能造成的危害, 项目的环境风险水平可接受。

7、环保投资

本项目总投资 2000 万元, 其中环保投资为 45 万元, 占总投资的 2.25%, 主要用于废气、废水、固体废物、噪声的治理, 本项目污染防治措施及环保投资估算见表 4-13。

表 4-13 项目环保投资估算表

类别	污染源	污染物	环保措施	要求	数量	环保投资(万元)
废气	镭雕废气	非甲烷总烃	过滤棉+两级活性炭吸附装置, 由一根 25m 高的排气筒 DA001 排放	净化效率≥90%	1 套	15
	焊接废气 (回流焊、波峰焊)	颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃				
	涂覆、固化、钢网清洗废气	非甲烷总烃	过滤棉+两级活性炭吸附装置, 由一根 25m 高的排气筒 DA002 排放	净化效率≥90%	1 套	15
	补焊	颗粒物、锡及其化合物、非	焊接烟尘净化器	/	1 套	1

		甲烷总烃				
噪声	厂界	Leq (A)	选用低噪声设备，隔声	/	配套	1
固废	生活垃圾	生活垃圾	带盖垃圾桶	交由环卫部门处置	若干	1
	危险废物	废活性炭、废过滤棉、废锡膏盒、废电路板、废机油、废机油桶、废含油抹布、废棉签、废包装桶、清洗废液	设置危废贮存库暂存后委托有资质单位处置	危废贮存库	1 个	7
环境风险防范措施（危化品中间仓、危废贮存库等地面硬化防渗）						5
合计						45

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	废气排放口 DA001	非甲烷总烃	过滤棉+两级活性炭吸附装置+25m 高排气筒(监测口位于废气汇合前管段处、DA001 出口)	《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T1061-2017) 表 1 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2
		颗粒物、锡及其化合物		
	废气排放口 DA002	非甲烷总烃	过滤棉+两级活性炭吸附装置+25m 高排气筒	《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T1061-2017) 表 1
	补焊产生的 废气	颗粒物、锡及其化合物、非 甲烷总烃	焊接烟尘净化器	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2、《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T1061-2017) 表 3、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表 A.1
	回流焊、波 峰焊、涂覆、 固化及钢网 清洗		无组织排放	
地表水环境	生活污水	pH 值、COD、 BOD ₅ 、SS、	化粪池(依托,总容积 30m ³)	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级

		NH ₃ -N、TP、TN		标准及《电子工业水污染物排放标准》 (GB39731-2020) 表 1 中间接排放限值要求
声环境	生产设备	等效连续 A 声级	选用低噪声设备、墙体隔声等	《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	项目固体废物主要为废包装材料、废活性炭、废过滤棉、废锡膏盒、废电路板、废机油、废含油抹布、废机油桶、废棉签、废包装桶、清洗废液、生活垃圾等。废包装材料收集后外售资源回收公司；废活性炭、废过滤棉、废锡膏盒、废电路板、废机油、废含油抹布、废机油桶、废棉签、废包装桶、清洗废液作为危险废物在危废贮存库内分类贮存，定期交有资质单位处置；生活垃圾分类收集后委托环卫部门统一清运。危废贮存库的建设需满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 中的有关规定。			
土壤及地下水污染防治措施	①企业危废贮存库地面做好防渗、防漏、防腐蚀；危险废物贮存于危废贮存库，危险废物采用密闭桶装储存，地面铺设环氧地坪，做好防渗、防漏、防腐蚀、防晒、防淋等措施； ②生产过程严格控制，定期对设备等进行检修，防止跑、冒、滴、漏现象发生；原辅料均存放在室内，分区存放，能有效避免雨水淋溶等对土壤和地表水造成二次污染。			
生态保护措	/			

施	
环境风险防范措施	<p>1、项目厂区内地面均硬化处理，风险物质存储于危化品中间仓内，且项目内存储的各类风险物质储存量较小，风险物质泄漏易于收集。</p> <p>2、定期对危化品中间仓、危废贮存库等进行检查、维修，以保证设施的完好。</p> <p>3、加强管理工作，危化品中间仓、危废贮存库等应有专人管理，管理人员应具备应急处理能力。同时应具备应急的器械或有关用具，制定安全生产管理制度。</p>
其他环境管理要求	<p>1、严格执行国家环境保护有关政策和法规，及时进行建设项目竣工环境保护验收工作；</p> <p>2、将本项目环境管理纳入企业现有的环境保护管理制度和年度环境管理工作计划；建立本项目环境保护档案（包括环评、环保竣工验收、污染源监测、环保设备运行记录、台账及其他环境统计资料等）；</p> <p>3、强化对环保设施运行监督、管理的职能，建立全厂完善的环保设施运行、维护、维修等技术档案；加强对环保设施操作人员的技术培训，确保环保设施处于正常运行情况，污染物排放连续达标；开展定期、不定期环境与污染源监测，发现问题及时处理；</p> <p>4、建立危废贮存库管理制度，开展厂内的环保宣传与员工培训，提高环保意识教育，提升企业的环境管理水平，确保实现清洁生产、持续改进；</p> <p>5、遵守“三同时”制度，按时办理排污许可证，按证排污。</p>

六、结论

项目符合国家及地方产业和相关环保政策要求，选址合理，拟采取的环境保护措施可行。在严格落实评价中提出的各项污染防治措施，加强环保设施的运行维护和管理，并落实环境风险防范措施后，项目废气、废水、噪声、固体废物均可长期稳定达标排放或妥善处置，环境风险可接受，对周围环境影响较小。从环境保护角度分析，该建设项目环境影响可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位:t/a

分类 项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废 物产生量) ③	本项目 排放量(固体 废物产生量) ④	以新带老削减 量 (新建项目不 填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固 体废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	/	/	/	0.3933	/	0.3933	/
	颗粒物	/	/	/	0.0182	/	0.0182	/
	锡及其化合物	/	/	/	0.00182	/	0.00182	/
废水	COD	/	/	/	0.160	/	0.160	/
	BOD ₅	/	/	/	0.080	/	0.080	/
	NH ₃ -N	/	/	/	0.014	/	0.014	/
	SS	/	/	/	0.048	/	0.048	/
	TP	/	/	/	0.002	/	0.002	/
	TN	/	/	/	0.022	/	0.022	/
一般固体废物	废包装材料	/	/	/	4	/	4	/
危险废物	废活性炭	/	/	/	12.3	/	12.3	/
	废机油	/	/	/	0.2	/	0.2	/
	废机油桶	/	/	/	0.01	/	0.01	/
	废锡膏盒	/	/	/	0.05	/	0.05	/
	废电路板	/	/	/	2.5	/	2.5	/
	废棉签	/	/	/	0.04	/	0.04	/
	废含油抹布	/	/	/	0.01	/	0.01	/

	废过滤棉	/	/	/	0.1	/	0.1	/
	废包装桶	/	/	/	0.1	/	0.1	/
	清洗废液	/	/	/	1.2	/	1.2	/

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①