建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：新建电路板表面贴装自动化生产线的项目

建设单位（盖章）：西安中之继电子科技有限公司

编制日期：二〇二三年二月

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 | 新建电路板表面贴装自动化生产线的项目 |
| 项目代码 | 2210-611203-04-04-674946 |
| 建设单位联系人 | 陈伟伟 | 联系方式 | 18049454252 |
| 建设地点 | 陕西省（自治区）西安市西咸新区（区）丰业大道西段天章三路（街道）1212号沣东创智云谷10号楼2~3层（具体地址） |
| 地理坐标 | 经度：108°48′21.339″，纬度：34°19′5.867″ |
| 国民经济行业类别 | C3989其他电子元件制造 | 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“印刷电路板制造”；“使用有机溶剂的” |
| 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） | 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） | 1002 | 环保投资（万元） | 32.7 |
| 环保投资占比（%） | 3.26 | 施工工期 | 3（月） |
| 是否开工建设 | ☑否□是：  | 用地（用海）面积（m2） | 829.83 |
| 专项评价设置情况 | 无 |
| 规划情况 | 《西咸新区沣东新城分区规划》（2010-2020） |
| 规划环境影响评价情况 | **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**规划审批机关：**西安市环境保护局（2014年3月31日）**审查文件名称文号：**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） |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | **表1-1 规划符合性情况**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **规划内容** | **本项目情况** | **符合性** |
| 1 | 《西咸新区沣东新城分区规划》(2010-2020) | 沣东新城空间布局为“两带、七板块”，大西安新中心板块、昆明池生态旅游板块、周镐京和秦阿房宫历史文化板块、三桥现代商贸板块、现代产业与先进制造业板块。 | 本项目位于沣东新城丰业大道西段天章三路1212号沣东创智云谷产业园，属于现代产业与先进制造业板块，项目为电子元件制造，属于科技型服务型产业，符合规划要求。 | 符合 |
| 2 | 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 | 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。 | 本项目锡焊工序产生的焊接烟尘和有机废气与清洗、点胶工序产生的有机废气经集气罩收集后由1套“滤筒除尘器+活性炭吸附装置”处理，最终由1根27m高排气筒（DA001）达标排放，对环境影响较小。 | 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。 | 本项目属于电子元件制造项目，不属于高耗水、重污染行业，项目运营期无生产废水产生，生活污水经沣东创智云谷产业园区化粪池处理后，经市政管网排入西安市第六污水处理厂处理。 | 符合 |
| 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、商业区等环境噪声管理，加强对建筑噪声以及固定噪声源管理。 | 本项目噪声经基础减振、厂房隔声后，对周围声环境影响较小。 | 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后定期交由环卫处置，废边角料、废包装材料、废酒精桶、废滤筒集中收集后，定期外售，废活性炭、废胶管暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。 | 符合 |

 |
| 其他符合性分析 | **1、产业政策相符性分析**本项目属于电子元件制造行业，根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修改）可知，不属于限制类和淘汰类，为允许类。经查阅，本项目也不在《市场准入负面清单（2022年版）》范围内；且已于2022年10月25日取得了陕西省企业投资项目备案确认书（2210-611203-04-04-674946），详见附件2。因此，本项目符合国家与地方产业政策要求。**2、项目与《西安市“三线一单”生态环境分区管控方案》（市政发〔2021〕22号）的西安市生态环境分区管控准入清单的符合性分析**本项目位于西咸新区沣东新城丰业大道西段天章三路1212号沣东创智云谷，根据《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），结合《西安市生态环境管控单元分布图》分析，本项目属于重点管控单元，详见附图7。本次评价按照《陕西省“三线一单”生态环境分区管控应用技术指南：环境影响评价（试行）》相关规定进行分析，本项目与《西安市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（市政发〔2021〕22号）中西安市生态环境总体准入清单符合性分析见表1-2。**表1-2 本项目与西安市生态环境分区管控准入清单符合性分析**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **环境管控单元名称** | **单元要素属性** | **管控要求** | **项目情况** | **符合性** |
| 西咸新区沣东新城内重点管控单元 | 水环境城镇污染重点管控区 | 空间布局约束 | 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。 | 本项目不属于高耗水、高污染项目。 | 符合 |
| 污染物排放管控 | 到2025年，基本消除城市建成区生活污水直排口和收集处理设施空白区，城市和县城污水处理能力基本满足经济社会发展需要，县城污水处理率达到95%以上。保证城镇污水处理厂出水水质稳定达到《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）要求。完善城镇配套管网建设，实施雨污分流改造。 | 本项目生活污水经沣东创智云谷产业园区化粪池处理后，通过市政管网，排入西安市第六污水处理厂处理，排放浓度满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A级标准和《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的三级标准要求。 | 符合 |
| 大气环境受体敏感区 | 空间布局约束 | 大气污染防治重点区域严禁新增钢铁、水泥熟料、平板玻璃、炼化产能。 | 本项目为电子元件制造行业。 | 符合 |
| 污染物排放管控 | 区域内保留企业采用先进生产工艺、严格落实污染治理设施，污染物执行超低排放或特别排放限值。 | 本项目有机废气执行《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）中电子产品制造行业相关要求。 | 符合 |
| 大气环境布局敏感区 | 空间布局约束 | 大气污染防治重点区域严禁新增钢铁、水泥熟料、平板玻璃、炼化产能。 | 本项目为电子元件制造行业。 | 符合 |
| 污染物排放管控 | 区域内保留企业采用先进生产工艺、严格落实污染治理设施，污染物执行超低排放或特别排放限值。 | 本项目有机废气执行《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）中电子产品制造行业相关要求。 | 符合 |
| 大气环境弱扩散区 | 空间布局约束 | 大气污染防治重点区域严禁新增钢铁、水泥熟料、平板玻璃、炼化产能。 | 本项目为电子元件制造行业。 | 符合 |
| 污染物排放管控 | 污染物执行超低排放或特别排放限值。 | 本项目有机废气执行《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）中电子产品制造行业相关要求。 | 符合 |

3、其他相关规划及环保政策符合性分析本相关规划及环保政策符合性分析见下表。**表1-3 本项目与各规划政策的符合性分析**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **文件** | **判定内容** | **项目情况** | **符合性** |
| 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》 | 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 | 本项目锡焊工序产生的焊接烟尘和有机废气与清洗、点胶工序产生的有机废气经集气罩收集后由1套“滤筒除尘器+活性炭吸附装置”处理，最终由1根27m高排气筒（DA001）达标排放，对环境影响较小。 | 符合 |
| 《挥发性有机（VOCs）污染防治技术政策》 | 含VOCs产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。 |
| 《陕西省蓝天保卫战2022年工作方案》 | 优化产业结构布局。严格执行《产业结构调整指导目录》。坚决遏制“两高”项目盲目发展，严格落实国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。 | 本项目不属于“两高”项目、符合国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评。 | 符合 |
| 关中地区逐步淘汰步进式烧结机、球团竖炉等低效率、高能耗、高污染工艺和设备。重点区域严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、煤化工产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能。 | 项目不涉及低效率、高能耗、高污染工艺和设备，不属于限制行业。 | 符合 |
| 《西安市蓝天保卫战2022年工作方案》 | 严格执行《产业结构调整指导目录》，制定我市2022年淘汰落后产能工作方案，推动落后产能淘汰。严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、铝冶炼、煤化工和炼油等产能和产量。 | 本项目属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修改）中的允许类，不属于高耗能、高污染行业。 | 符合 |
| 开展简易低效VOCs治理设施清理整顿。对照排查整治清单，全面梳理VOCs治理设施台账，分析治理技术、处理能力与VOCs废气排放特征、组分等匹配性，对采用单一低温等离子、光氧化、光催化以及非水溶性VOCs废气采用单一喷淋吸收等治理技术且无法稳定达标的，加快推进升级改造，严把工程质量，确保达标排放。 | 本项目锡焊工序产生的焊接烟尘和有机废气与清洗、点胶工序产生的有机废气经集气罩收集后由1套“滤筒除尘器+活性炭吸附装置”处理，最终由1根27m高排气筒（DA001）达标排放。 | 符合 |
| 《西安市“十四五”生态环境保护规划》 | 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。围绕构建现代产业体系目标，加快壮大新材料、新能源汽车、新一代信息技术、绿色环保等产业，推进5G、物联网、云计算、大数据、区块链、人工智能等新一代信息技术与绿色环保产业深度融合创新，不断探索“互联网+”创新绿色产业模式。 | 项目已落实“三线一单”要求，且属于新一代信息技术产业。 | 符合 |
| 强化VOCs综合整治。将挥发性有机物纳入污染物排放总量控制体系，有效减少重点污染源、全社会挥发性有机物和NOx排放总量。 | 项目产生的有机废气经活性炭吸附装置处理后，可达标排放，对周围环境影响较小。 | 符合 |
| 全面落实《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求 | 根据估算，厂区内VOCs无组织排放监控点浓度满足《挥发性有机无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1规定的限值要求。 | 符合 |

综上所述，项目符合各项规划与政策要求。**4、选址符合性分析**项目位于陕西省西安市沣东新城丰业大道西段天章三路1212号沣东创智云谷10号楼2~3层。根据陕（2020）西咸新区不动产权第0000770号文件可知（详见附件3），用地性质为工业用地，符合用地要求；根据《西咸新区沣东新城控制性详细规划土地使用规划图》，本项目所在地用地性质为工业工地，符合用地规划要求，详见附图8。项目租赁的沣东创智云谷产业园10号楼北侧为闲置厂房，东侧为陕西晶泰新能源科技有限公司，南侧为西安砺芯慧感科技有限公司，西南侧为西安共晶金属科技有限公司，西侧为西安蜂鸟中试科技有限公司，东南侧为陕西晶耀高新材料有限公司；本项目所在沣东创智云谷产业园10号楼1层、4层为闲置厂房，厂区边界外50m范围内无噪声敏感点，沣东创智云谷产业园区水、电、气、通讯等基础设施配套完善，北侧为丰业大道，交通便利，便于项目原料及产品运输。项目回流焊、波峰焊、手工焊过程产生的焊接烟尘和有机废气与清洗、点胶工序产生的有机废气经集气罩收集后由1套“滤筒除尘器+活性炭吸附装置”处理，最终由1根27m高排气筒（DA001）达标排放，对周围大气环境影响较小；生活污水经沣东创智云谷产业园区化粪池处理后，经市政管网排入西安市第六污水处理厂处理，对周围环境产生的影响较小；噪声经基础减振、厂房隔声后，对周围声环境影响较小。生活垃圾分类收集后定期交由环卫处置，废边角料、废包装材料、废酒精桶、废滤筒集中收集后，定期外售，废活性炭、废胶管暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。各项污染物经处理后，对周围环境影响较小。综上所述，本项目选址可行。 |

二、建设项目工程分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设内容 | **一、项目概况**1、项目基本情况项目名称：新建电路板表面贴装自动化生产线的项目建设单位：西安中之继电子科技有限公司建设地点：陕西省西安市沣东新城丰业大道西段天章三路1212号沣东创智云谷10号楼2~3层项目总投资：1002万元2、建设地点及周边关系本项目位于陕西省西安市沣东新城丰业大道西段天章三路1212号沣东创智云谷内，项目北侧为闲置厂房，东侧为陕西晶泰新能源科技有限公司，南侧为西安砺芯慧感科技有限公司，西南侧为西安共晶金属科技有限公司，西侧为西安蜂鸟中试科技有限公司，东南侧为陕西晶耀高新材料有限公司，项目地理位置图见附图1，项目四邻关系图见附图2。**二、主要建设内容**本项目租赁创智云谷产业园10号楼2~3层标准化厂房，总建筑面积1659.66m2，拟建2条全自动SMT（SMT是SMT贴片的简称，是指在PCB基础上进行加工的系列工艺流程）表面贴装线，1条半自动THT（THT是把元器件插到[电路板](https://baike.baidu.com/item/%E7%94%B5%E8%B7%AF%E6%9D%BF/10106124?fromModule=lemma_inlink" \t "https://baike.baidu.com/item/THT/_blank)上再用[焊锡](https://baike.baidu.com/item/%E7%84%8A%E9%94%A1/9225629?fromModule=lemma_inlink" \t "https://baike.baidu.com/item/THT/_blank)焊牢的一种通孔技术的简称）生产线，1条电子设备组装线；项目建成后可达到年产液晶显示屏类PCBA（PCBA是[PCB](https://baike.baidu.com/item/PCB/146397?fromModule=lemma_inlink" \t "https://baike.baidu.com/item/_blank)空板经过[SMT](https://baike.baidu.com/item/SMT/263051?fromModule=lemma_inlink" \t "https://baike.baidu.com/item/_blank)贴片或经过插件的整个制程的简称）电路板55万片，仪表类PCBA电路板30万片，通讯类PCBA电路板15万片，组装电子设备2000件。项目建设内容如下。**表2-1 项目组成一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **工程****类别** | **工程名称** | **工程内容** | **备注** |
| 主体工程 | 生产区 | 位于创智云谷产业园10号楼2~3层标准化厂房的二层、三层，建筑面积761.34m2，拟在二楼西南侧新建2条全自动SMT表面贴装线，1条半自动THT生产线，设置有钢网印刷机、SPI锡膏检测机、自动贴片机、无铅回流焊、光电自动检查仪、电烙铁、波峰焊焊机等设备；拟在三楼东侧新建1条电子设备组装线，项目建成后年产液晶显示屏类PCBA电路板55万片，仪表类PCBA电路板30万片，通讯类PCBA电路板15万片，组装电子设备2000件。 | 租用现有构筑物 |
| 辅助工程 | 办公区 | 位于厂房的二楼北侧和三楼西南侧，建筑面积97m2，内设办公室和会议室等。 | / |
| 原料库 | 位于厂房的三楼东北侧，建筑面积159m2，用于储存外购的原材料。 | / |
| 成品区 | 位于厂房的二楼东南侧，建筑面积66m2，用于储存成品 | / |
| 公用工程 | 给水 | 依托沣东创智云谷产业园区供水管网，由市政管网接入。 | 依托 |
| 排水 | 生活污水经沣东创智云谷产业园区化粪池（容积为300m3）处理后，通过市政管网，排入西安市第六污水处理厂处理。 | 依托 |
| 供电 | 依托沣东创智云谷产业园区现有配电设施，由沣东创智云谷产业园区供电电网供给。 | 依托 |
| 依托工程 | 给水 | 由市政管网接入。 | / |
| 排水 | 生活污水经沣东创智云谷产业园区化粪池（容积为300m3）处理后，通过市政管网，排入西安市第六污水处理厂处理。 | / |
| 供电 | 由沣东创智云谷产业园区供电电网供给 | / |
| 环保工程 | 废气 | 项目回流焊、波峰焊、手工焊工序产生的焊接烟尘和有机废气与清洗、点胶工序产生的有机废气经集气罩收集后由1套“滤筒除尘器+活性炭吸附装置”处理，最终由1根27m高排气筒（DA001）达标排放。 | / |
| 废水 | 生活污水经沣东创智云谷产业园区化粪池处理（容积为300m3）后通过市政管网，最终排入西安市第六污水处理厂处理。 | / |
| 噪声 | 本项目产噪设备均置于厂房内，优选低噪声设备，采取基础减振、厂房隔声等措施。 | / |
| 固废 | 生活垃圾分类收集后定期交由环卫处置，废边角料、废包装材料、废酒精桶、废滤筒集中收集后，定期外售，废活性炭、废胶管暂存于危废暂存间（位于三楼东侧，建筑面积10m2），定期交由有资质单位处置。 | / |

**三、产品方案**项目产品方案见下表。**表2-2 项目产品方案一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **年产量** | **备注** |
| 1 | 液晶显示屏类PCBA电路板 | 55万片 | 项目所使用的PCB印刷板由客户提供。 |
| 2 | 仪表类PCBA电路板 | 30万片 |
| 3 | 通讯类PCBA电路板 | 15万片 |
| 4 | 电子设备 | 2000件 | 仅组装 |

**四、主要生产工艺**1、全自动SMT表面贴装线首先通过钢网印刷机将无铅锡膏漏印在PCB印刷板上，采用SPI检测机筛选出不合格的PCB印刷板，使用酒精对不合格的PCB印刷板进行清洗，清洗后重新印刷，然后使用自动贴片机将电阻、电容、IC芯片等电子元件准确的贴于印刷合格的PCB印刷板上，贴装后的PCB印刷板进入无铅回流焊机，采用全自动光学检查仪检测是否有焊接缺陷，不合格品使用手工焊补焊，最后通过铡刀式分板机对焊接合格的PCB印刷板进行分板，分板后的成品包装入库。1. 半自动THT生产线

首先使用剪脚机、全自动散装电容切脚机、全自动散装晶振切脚机将电容、晶振等元器件多余的引脚剪切，在PCB印刷板上进行人工插件安装，然后将印刷电路板放进无铅波峰焊机进行焊接，并使用离线AOI检测仪检测是否有焊接缺陷，不合格品使用手工焊补焊，部分PCB印刷板需要使用有机硅密封胶将容易松动的导线、器件进行固定，最后采用气泡膜进行包装、入库。1. 电子设备组装线

根据客户要求将PCBA电路板与导线用螺丝安装在壳体相应的位置后，检验合格后，包装入库。**五、主要生产设备**项目主要生产设备见下表。**表2-3 主要设备一览表 单位：台/套**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **型号/规格** | **数量** | **备注** |
| 1 | 钢网印刷机 | Neohorizon | 2 | 全自动SMT表面贴装线 |
| 2 | 自动贴片机 | ASMD1i/D4i | 4 |
| 3 | 无铅回流焊机 | TEA-1000 | 2 |
| 4 | AOI光电自动检查仪 | AIS401B | 1 |
| 5 | SPI锡膏检测机 | AIS-630B | 2 |
| 6 | 上板机 | LN-U-250/330 | 2 |
| 7 | 接驳机 | 0.5m/1.0m | 12 |
| 8 | 铡刀式分板机 | NM-V-330 | 1 |
| 9 | 锡膏搅拌机 | ZB500S | 1 |
| 10 | 全自动散装电容切脚机 | YR-104C-1 | 1 | 半自动THT生产线 |
| 11 | 全自动散装晶振切脚机 | YR-104C-1 | 1 |
| 12 | 剪脚机 | DG-300 | 2 |
| 13 | 无铅波峰焊 | SE-450 | 1 |
| 14 | 离线AOI | ALD515 | 1 |
| 15 | 点胶机 | 802E | 1 |
| 16 | 电烙铁 | / | 2 | 补焊工序 |
| 17 | BGA返修工作台 | ZM-R5850 | 1 |
| 18 | 剥线机 | / | 1 | 电子设备组装线 |
| 19 | 烘烤机 | 101-4B | 1 | 烘干受潮的电子元器件 |
| 20 | 防潮柜 | GN240CF | 1 | / |
| 21 | 永磁变频螺旋杆空压机 | XS-50/8kg | 1 | / |
| 22 | 冷冻式干燥机 | ED-50FC | 1 | / |
| 23 | 精密过滤器 | 060 | 1 | / |
| 24 | 储气罐 | / | 1 | / |
| 25 | 废气处理风机 | / | 1 | 环保设备 |

**六、主要能源消耗**本项目主要原辅材料具体见下表。**表2-4 本项目主要原辅材料一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **材料名称** | **年用量** | **备注** |
| 1 | PCB印刷板 | 100万片 | 客户提供。PCB是印刷电路板的简称。 |
| 2 | 电阻 | 2000万个 | 客户提供，贴片工序 |
| 3 | 电容 | 5000万个 | 客户提供，贴片工序 |
| 4 | IC芯片 | 1000万个 | 客户提供，贴片工序 |
| 5 | 插件 | 100万个 | 客户提供，如电容、晶振等 |
| 6 | 无铅焊锡膏 | 1000kg | 外购 |
| 7 | 无铅锡条 | 2000kg | 外购，用于波峰焊工序 |
| 8 | 助焊剂 | 500升 | 外购，用于波峰焊工序 |
| 9 | 焊锡丝 | 50kg | 外购，用于手工焊工序 |
| 10 | 酒精 | 100升 | 清洗印刷错误PCB印刷板 |
| 11 | 有机硅密封胶 | 20kg | 固定材料，将某些重量较重元器件进行固定，可提升产品抗振动能力。 |
| 12 | 组装结构件 | 2000套 | 产品外壳、盖或者一些螺丝之类的金属件 |

**表2-5 项目部分原辅材料的理化性质一览表**

|  |  |
| --- | --- |
| **名称** | **理化性质** |
| 酒精 | 乙醇的俗称，是一种[有机化合物](https://baike.baidu.com/item/%E6%9C%89%E6%9C%BA%E5%8C%96%E5%90%88%E7%89%A9/2950156?fromModule=lemma_inlink" \t "https://baike.baidu.com/item/%E4%B9%99%E9%86%87/_blank)，分子式为C2H6O，俗称酒精。在常温常压下是一种易挥发的无色透明液体，低毒性，纯液体不可直接饮用。乙醇的水溶液具有酒香的气味，并略带刺激性，味甘。乙醇易燃，其蒸气能与空气形成[爆炸性混合物](https://baike.baidu.com/item/%E7%88%86%E7%82%B8%E6%80%A7%E6%B7%B7%E5%90%88%E7%89%A9/5537872?fromModule=lemma_inlink" \t "https://baike.baidu.com/item/%E4%B9%99%E9%86%87/_blank)。乙醇能与水以任意比互溶，能与[氯仿](https://baike.baidu.com/item/%E6%B0%AF%E4%BB%BF/521847?fromModule=lemma_inlink" \t "https://baike.baidu.com/item/%E4%B9%99%E9%86%87/_blank)、[乙醚](https://baike.baidu.com/item/%E4%B9%99%E9%86%9A/316922?fromModule=lemma_inlink" \t "https://baike.baidu.com/item/%E4%B9%99%E9%86%87/_blank)、[甲醇](https://baike.baidu.com/item/%E7%94%B2%E9%86%87/1512312?fromModule=lemma_inlink" \t "https://baike.baidu.com/item/%E4%B9%99%E9%86%87/_blank)、[丙酮](https://baike.baidu.com/item/%E4%B8%99%E9%85%AE/955883?fromModule=lemma_inlink" \t "https://baike.baidu.com/item/%E4%B9%99%E9%86%87/_blank)和其他多数有机溶剂混溶。 |
| 无铅焊锡膏 | 根据安全技术说明书可知，无铅焊锡膏由锡（80%-90%）、银（＜4%）、铜（＜1%）、二乙二醇单己醚（3%-5%）、改性松香（3%-5%）、触变剂（＜0.5%）和表面活性剂（＜0.5%）组成。高含量的合金可以改善焊锡膏的塌落度，有助于形成饱满光亮的焊点，同时因为助焊剂的含量随着合金含量提高而减少，因此焊后残留物也会减少，可以有效地防止锡珠的出现。改性松香也称改良松香，是通过化学反应改善的松香，可加大焊锡膏的黏附性，并且具有保护和防止焊后PCB线路板再度氧化的作用，还对电子元件的固定起到很重要的作用。二乙二醇单己醚是锡膏专用溶剂，无色液体,具有轻微醚类气味和苦味，润性良好。少量的触变剂、表面活性剂起到增加焊锡膏的粘度和湿润度的作用，方便无铅焊锡膏的运输、存储和使用。 |
| 助焊剂 | 助焊剂是一种黄色透明液体，具有醇类清香味，PH约为5.1，沸点范围在64~82℃，在焊接工艺中同时具有保护作用、阻止氧化反应的作用。根据MSDS可知，本项目使用的助焊剂由松香保护树脂（3%），稳定剂（0.1%）、活性剂（2.4%）、酸吸收剂（0.01%）、湿润添加剂（0.04%）、发泡剂（0.2%）、高沸混合试剂（1.8%）和安全混合试剂（92.45%）组成。其中松香树脂是一种浅色的，经过高度聚合（二聚合）的高软化点、高粘性，和更好的抗氧化性，并且在液体状态下或在溶液里完全抗结晶，它的多种用途包括油漆，干燥剂，[合成树脂](https://baike.baidu.com/item/%E5%90%88%E6%88%90%E6%A0%91%E8%84%82/829031?fromModule=lemma_inlink" \t "https://baike.baidu.com/item/%E6%9D%BE%E9%A6%99%E6%A0%91%E8%84%82/_blank)，汽车油墨，地砖，橡胶合成物，[助焊剂](https://baike.baidu.com/item/%E5%8A%A9%E7%84%8A%E5%89%82/9947430?fromModule=lemma_inlink" \t "https://baike.baidu.com/item/%E6%9D%BE%E9%A6%99%E6%A0%91%E8%84%82/_blank)、焊锡膏，以及各种胶粘剂和保护涂料。助焊剂中的其余添加剂起到减慢反应，保持化学平衡，降低表面张力，防止光、热分解或氧化分解，方便产品的运输、存储和使用的作用。 |
| 无铅锡条 | 项目使用的为锡铜无铅锡条，主要成分为锡和铜。熔化后出渣量比普通焊锡少，且具有优良的抗氧化性能；熔化后粘度低，流动性好，可焊性高，最适用于波峰焊接工序；由于氧化夹杂极少，可以最大限度地减少拉尖，桥联现象，焊接质量可靠，焊点光亮饱满。 |
| 有机硅密封胶 | 单组分室温固化有机硅密封胶，根据MSDS可知，有机硅密封胶由液体聚硅氧烷（45%-65%）、硅烷偶联剂（3%-5%）、纳米碳酸钙（30%～50%）、氨基硅烷（2%-10%）、其他（1%-5%）组成；露置于空气中时与空气中微量水分反应，固化后形成柔韧的硅橡胶弹性体。固化后具有卓越的耐高低温性能，工作温度-50℃～200℃，耐温峰值最高可达250℃。性能稳定，具有良好电绝缘性能，耐老化、防潮，有良好的粘接性能。适用于多种金属之间、金属和非金属材料之间的黏合、密封。作为粘接、密封、绝缘、防潮材料，广泛应用于电子元件、半导体材料、电子电器等设备的粘接、密封，电加热器、电子仪表的防水、密封及电子元件的灌封等。具体如电加热末端的密封、小马达磁瓦和金属外壳的粘接、汽车车灯、光学仪器和镜头的黏合密封、电子仪表外壳的黏合、电机的绝缘保护、电子元件的黏合密封等。 |
| 液体聚硅氧烷（消泡剂） | 聚硅氧烷一般指硅油，硅油一般是无色或淡黄色、无味、无毒、不易挥发的液体。硅油不溶于水、甲醇、乙二醇和2-乙氧基乙醇，可与苯、二甲醚、甲基乙基酮、四氯化碳或煤油互溶，稍溶于丙酮、二恶烷、乙醇和丁醇。它具有很小的蒸汽压、较高的闪点和燃点、较低的凝固点。硅油具有耐热性、电绝缘性、耐候性、疏水性、生理惰性和较小的表面张力，此外还具有低的粘温系数、较高的抗压缩性、有的品种还具有耐辐射的性能。 |
| 硅烷偶联剂（增粘剂） | 化学式为Y-R-Si(OR)3，大多数硅烷偶联剂的沸点很高，在常温条件下一般不会挥发。用于[玻璃纤维](https://baike.baidu.com/item/%E7%8E%BB%E7%92%83%E7%BA%A4%E7%BB%B4/1667820?fromModule=lemma_inlink" \t "https://baike.baidu.com/item/_blank)增强塑料。能改善玻璃纤维和树脂的黏合性能。 |
| 纳米碳酸钙（稳定剂） | 纳米碳酸钙又称超微细碳酸钙。标准的名称即超细碳酸钙。纳米碳酸钙应用最成熟的行业是塑料工业主要应用于高档塑料制品。可改善塑料母料的流变性，提高其成型性。用作塑料填料具有增韧补强的作用，提高塑料的弯曲强度和弯曲弹性模量，热变形温度和尺寸稳定性，同时还赋予塑料滞热性。纳米碳酸钙用于油墨产品中体现出了优异的分散性和透明性和极好的光泽及优异的油墨吸收性和高干燥性。纳米碳酸钙在树脂型油墨中作油墨填料，具有稳定性好，光泽度高，不影响印刷油墨的干燥性能．适应性强等优点。应用于密封胶粘材料中，与胶料有很好的亲和性，可以加速胶的交联反应，大大改善体系的触变性，增强尺寸稳定性，提高胶的机械性能，且添加量大，达到填充及补强双重作用。同时，它能使胶料表面光亮细腻。 |
| 氨基硅烷（增粘剂） | 分子式为H2NCH2CH2CH2Si(OC2H5)3，用于玻璃钢、涂料、铸造、塑料、粘合剂、密封胶、纺织印染等各行各业中，是RTV硅橡胶的增粘剂。 |

**七、公用工程**1、给排水项目给水由沣东创智云谷产业园供水管网供给。运营期用水主要为办公生活用水。根据建设单位提供的工艺流程可知，本项目无生产用水。本项目劳动定员30人，年生产270天，不设食宿。参照陕西省《行业用水定额（DB61/T943-2020）》中行政办公及科研研究所的通用值25m3/（人·a），则职工生活用水量为2.78m3/d（750m3/a）。生活污水产生量按用水量的80%计，则本项目生活污水产生量为2.22m3/d（600m3/a）。生活污水经沣东创智云谷产业园现有化粪池预处理后，通过市政污水管网排入西安市第六污水处理厂处理。本项目水平衡图见下图。**表2-6 项目给、排水一览表 单位：m3/d**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **用水类别** | **新鲜水用量** | **损耗量** | **废水产生量** |
| 1 | 生活用水 | 2.78 | 0.56 | 2.22 |
| 合计 | 2.78 | 0.56 | 2.22 |

**图1 本项目水平衡图（单位：m3/d）**2、供电：本项目用电由市政供电系统供给，依托沣东创智云谷供电线路。3、供热/制冷：项目采用分体式空调制冷、采暖，不设置集中的空调系统。**八、劳动定员及工作制度**项目劳动定员30人，不提供食宿，年运行270天，每天工作8h。**九、总平面布置**本项目沣东创智云谷产业园10号楼2~3层的标准化厂房，办公区位于厂房的二楼北侧、三楼西南侧，内设办公室和会议室等，生产区设置于二楼西南侧、三楼东侧，原料区位于厂房的三楼东北侧，用于储存外购的原材料，成品区位于厂房的二楼东南侧，用于储存成品，项目各区域衔接适当、物流通畅、布置合理，可以满足日常生产需求，项目平面布置图见附图4-1、4-2。 |
| 工艺流程和产排污环节 | **一、施工期**根据现场踏勘可知本项目租赁使用厂房已建成，施工期主要为生产设备的安装。此过程中有生活污水、生活垃圾、设备安装噪声和包装废弃物产生。1. **运营期**

1、工艺流程本项目新建2条全自动SMT表面贴装线，1条半自动THT生产线，1条电子设备组装线。1. 全自动SMT表面贴装线

①准备工作：根据客户提供的订单及物料（PCB印刷板、电阻、电容、IC），进行SMT编程。②印刷：本项目印刷工序采用2台钢网印刷机进行，通过钢网印刷机的传输系统将PCB印刷板运输、固定在印刷机工作台，通过视觉定位系统将钢网开孔位置与PCB焊盘位置对齐，然后由印刷机的左右刮刀把无铅锡膏通过钢网孔漏印于PCB焊盘上，最后将钢网与PCB脱模通过传输系统运输到下一道工序。根据建设单位提供的资料可知，本项目使用的无铅焊锡膏属于免清洗产品且在焊接过程中不需要额外的助焊剂。③SPI检验：SPI锡膏检测机是一种光学识别装置，通过检测锡膏厚度来判断印刷是否合格，筛选出印刷不合格的PCB印刷板清洗后重新印刷，印刷合格的PCB印刷板进入贴片工序；④清洗：采用无尘布蘸取少量酒精对印刷不合格的PCB印刷板进行清洗，此工序会产生清洗废气和废酒精桶；⑤贴片：使用自动贴片机将电阻、电容、IC芯片等电子元件准确的贴于PCB印刷板相应的位置上；⑥无铅回流焊接：传送系统带动贴装后的PCB印刷板进入无铅回流焊机，设置设备里各个设定的温度区域（升温区、保温区、焊接区和冷却区），锡膏经过干燥、预热、熔化、润湿、冷却，将元器件焊接到PCB印刷板上。具体为：印刷贴装后的电路板进入升温区时，锡膏中的松香润湿焊盘、元器件端头和引脚，焊膏软化、塌落、覆盖了焊盘。电路板进入保温区时（120℃），使电路板和元器件得到充分的预热，以防突然进入焊接高温区而损坏电路板和元器件。当电路板进入焊接区（230~260℃）时，温度迅速上升使焊锡膏达到熔化状态，液态锡膏与电路板的焊盘、元器件端头和引脚润湿、扩散、漫流或回流混合形成焊锡接点。电路板进入冷却区，使焊点凝固。此工序会产生有机废气、焊接烟尘及噪声；⑦AOI检测：全自动光学检查仪AOI通过光学的方法对PCB印刷板进行扫描，检测是否有漏装、短路、空焊、贴反、偏移反向、多锡、少锡等焊接缺陷，不合格进入返修补焊工序；⑧补焊：项目使用电烙铁对回流焊焊接缺陷的PCB印刷板进行手工焊维修，直到人工目视检查合格。此工序会产生焊接烟尘。⑨分板：按照产品尺寸采用铡刀式分板机对焊接合格的PCB印刷板进行分割，此工序产生废边角料。⑩包装：分板后的电路板进行包装入库。此工序产生废包装材料。**图2 全自动SMT表面贴装线工艺流程图及产污环节图**（2）半自动THT生产线①备料：将客户提供的PCB印刷板和插件清点到位；②剪切：采用剪脚机、全自动散装电容切脚机、全自动散装晶振切脚机等剪切多余的元件引脚，此工序会产生废边角料。③插件：按照作业标准书的要求，以正确规格型号、位置、极性将电容、晶振等元器件进行人工插件安装，其中插装孔位为电路板提前设置完成的。④无铅波峰焊：将印刷电路板放进无铅波峰焊机进行焊接，无铅波峰焊是让焊件板的焊接面直接与高温液态锡接触达到焊接目的，与高温液态锡（温度为250℃左右）保持一个斜面，并由特殊装置使液态锡形成一道道类似波纹的现象，主要原材料为无铅锡条、助焊剂，此工序会产生噪声、焊接烟尘、有机废气。⑤检验：离线AOI检测仪通过光学的方法对PCB印刷板进行扫描，检测是否有漏装、短路、空焊、贴反、偏移反向、多锡、少锡等焊接缺陷；不合格品进入返修工序，成品进入点胶工序。⑥补焊：项目使用电烙铁对焊接有缺陷的PCB印刷板进行手工焊维修，直到检查合格。此工序会产生焊接烟尘。⑦点胶：使用有机硅密封胶将容易松动的导线、器件，固定在PCB印刷板，防止脱落。该工序会产生有机废气，废胶管。⑧包装：采用气泡膜进行包装入库，此工序会产生废包装材料。**图3** **半自动THT生产线工艺流程图及产污环节图**（3）电子设备组装线项目电子设备组装线所用原料均有客户提供，仅在厂房内进行物理加工。根据客户要求将PCBA电路板与导线用螺丝安装在壳体相应的位置后，检验合格后，包装入库。此工序会产生废边角料、噪声。**图4 电子设备组装线工艺流程图及产污环节图**项目营运期产排污环节见下表。**表2-7 营运期主要污染工序一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **污染类别** | **排放源** | **主要污染物** | **主要污染因子** |
| 废气 | 清洁 | 有机废气 | 非甲烷总烃 |
| 点胶 | 有机废气 | 非甲烷总烃 |
| 回流焊、波峰焊、手工焊 | 焊接烟尘 | 颗粒物、非甲烷总烃 |
| 废水 | 生活办公 | 生活污水 | pH、COD、氨氮、SS |
| 噪声 | 生产设备 | 噪声 | 等效连续A声级 |
| 固废 | 职工生活 | 生活垃圾 |
| 生产过程 | 废边角料、废包装材料、废酒精桶、废滤筒 |
| 废气处理装置 | 废活性炭、废胶管 |

 |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | 本项目为新建项目，租用沣东创智云谷产业园10号楼2~3层的标准化厂房，沣东创智云谷产业园位于西咸新区沣东新城现代产业示范区，丰业大道以南、丰业一路以北、天章三路与天章四路之间。总占地面积约251亩，总建筑面积约30万m2，其中一期总建筑面积为约11万m2，总投资约18亿，包含4层、6层多层厂房，沣东创智云谷产业园以智能制造为主导，科技服务业为支撑的先进制造业产业体系。其中，智能制造产业以新基建装备、生物医药及医疗器械、新能源新材料等为核心，科技服务业以检验检测、大数据中心、人工智能、工业互联网为核心。西安沣东产业园发展有限公司于2020年2月取得《西安沣东产业园发展有限公司沣东创智云谷（产业园）的建设项目环境影响登记表》，备案号为20206199000200000051，详见附件4。根据现场勘查和建设单位提供的资料，沣东创智云谷产业园10号楼2~3层为闲置厂房，故不存在与本项目有关的原有污染情况及环境问题。 |

**三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 区域环境质量现状 | **一、环境空气质量现状**1、基本污染物环境质量现状数据本项目大气环境质量现状引用陕西省环境保护厅办公室2022年1月13日于环保快报发布的《2021年12月及1-12月全省环境空气质量状况》空气质量状况统计表中西咸新区沣东新城环境空气质量统计情况，区域空气质量现状评价见下表。**表3-1 区域空气质量现状评价表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染物** | **年评价指标** | **现状浓度** | **标准值** | **占标率/%** | **达标情况** |
| SO2 | 年平均质量浓度（μg/m3） | 8 | 60 | 13.3 | 达标 |
| NO2 | 年平均质量浓度（μg/m3） | 38 | 40 | 95 | 达标 |
| PM10 | 年平均质量浓度（μg/m3） | 81 | 70 | 115.7 | 不达标 |
| PM2.5 | 年平均质量浓度（μg/m3） | 42 | 35 | 120 | 不达标 |
| CO | 日均值第95百分位数质量浓度（mg/m3） | 1.2 | 4 | 30 | 达标 |
| O3 | 日最大8小时平均值第90百分位数质量浓度（μg/m3） | 138 | 160 | 86.3 | 达标 |

由上表可知，各污染物中SO2和NO2年均浓度值、CO日均值第95百分位数的浓度值、O3日最大8小时平均值第90百分位浓度值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准，PM10、PM2.5年均浓度值不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准，故建设项目所在地为大气环境质量非达标区。2、特征因子环境质量现状数据特征因子监测委托陕西同元环境检测有限公司于2022年11月7日～11月9日对项目地下风向（位于本项目厂界西南侧约277m处）的TSP、非甲烷总烃进行了监测，监测结果见下表。**表3-2 其他污染物环境质量现状（监测结果）表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **监测****点位** | **污染物** | **平均时间** | **评价标准/（mg/m3）** | **监测浓度****范围/****（mg/m3）** | **最大浓度占标率/%** | **超标率/%** | **达标****情况** |
|
| 项目地西南侧277m | TSP | 24h | 0.3 | 0.148~0.158 | 52.7 | 0 | 达标 |
| 非甲烷总烃 | 1h | 2.0 | 0.89~1.0 | 33.3 | 0 | 达标 |

由上表数据可知，TSP24小时平均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中的相关标准要求。**二、声环境质量现状**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“厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。”本项目厂界50m范围内无声环境敏感点，故本项目未开展声环境质量现状监测。**三、地表水**本项目所在地区河流主要为太平河。根据陕西省生态环境厅于2022年10月11日发布的《2022年上半年全省环境质量状况》中渭河支流水质良好。渭河33条支流56个断面中，Ⅰ～Ⅲ类水质断面比例为87.5%；Ⅳ～Ⅴ类8.9%；劣Ⅴ类3.6%。与上年同期相比，Ⅰ～Ⅲ类断面比例上升12.5个百分点，Ⅳ～Ⅴ类下降10.7个百分点，劣Ⅴ类下降1.8个百分点。**四、地下水、土壤**本项目在沣东创智云谷产业园区已建成的标准化厂房内进行设备的安装，厂房地面及室外地面均已全部硬化，不存在土壤、地下水环境污染途径。因此，不开展地下水、土壤环境质量现状调查。**五、生态环境质量现状**根据现场踏勘调查，本项目建设地点为陕西省西安市沣东新城丰业大道西段天章三路1212号沣东创智云谷10号楼2-3层，项目区地面已硬化，项目进行设备安装，不会破坏天然植被等，用地范围内不涉及生态环境保护目标。**六、电磁辐射**项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。 |
| 环境保护目标 | **1、大气环境**根据对现场所在地的实地踏勘，本项目厂界外500m范围内存在1个居住区，如表所示。**表3-3 大气环境保护目标一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **环境****因子** | **保护****目标** | **坐标** | **相对****方位** | **相对项目地的最近距离（m）** | **保护人群（户数/人数）** | **执行环境标准** |
| **经度/°** | **纬度/°** |
| 环境空气 | 西贺村 | 108.800300 | 34.318673 | 西 | 390 | 245/980 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准 |

**2、声环境**根据对项目所在地的实地踏勘，项目厂界外50m范围内无声环境保护目标。**3、地下水环境**根据调查，项目区500m范围内无划定水源保护区的地下水集中式饮用水水源，项目厂界外500米范围内不存在热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。**4、生态环境**本项目位于陕西省西安市沣东新城丰业大道西段天章三路1212号沣东创智云谷工业园，项目厂界外无自然保护区、饮用水源地保护区、森林公园、文物景观等生态环境保护目标。 |
| 污染物排放控制标准 | 1. 废气

项目运营期颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的二级标准要求；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）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，厂区内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。**表3-4 废气污染物排放标准**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **产生源** | **污染物** | **最高允许****排放浓度** | **最高允许****排放速率（kg/h）** | **最低****去除****效率** | **标准名称** |
| 有组织 | 颗粒物 | 120mg/m3 | 17.87（内插法计算出） | / | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的二级标准 |
| 非甲烷总烃 | 50mg/m3 | / | 85%（非甲烷总烃排放速率≤1.5kg/h） | 《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）电子产品制造行业相关要求 |
| 无组织 | 颗粒物 | 1.0mg/m3 | / | 1.0 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织监控浓度 |
| 企业边界无组织排放监控点 | 非甲烷总烃 | 3.0mg/m3 | / | / | 《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）表3标准 |
| 厂区内 | 非甲烷总烃 | 在厂房外设置监控点，监控点处1h平均浓度值为6.0mg/m3，监控点处任意一次浓度值为20mg/m3 | / | / | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1标准 |

2、废水排放执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A级标准和《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的三级标准。**表3-5 水污染物排放标准 （除PH外单位为mg/L）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染物** | **pH** | **COD** | **BOD5** | **SS** | **NH3-N** | **TN** | **TP** |
| 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准 | 6-9 | 500  | 300 | 400 | / | / | / |
| 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A级标准 | / | / | / | / | 45 | 70 | 8 |

3、噪声根据《西咸新区声环境功能区划方案》及沣东新城声环境功能区划图（详见附图3），本项目位于3类声环境功能区中的“沣东科技产业园片区”，故项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。**表3-6 噪声排放标准 单位：dB（A）**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **监测点** | **执行标准** | **级别** | **标准限值** |
| **昼间** | **夜间** |
| 厂界 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） | 3类 | 65 | 55 |

4、一般固废参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求；危险废物执行《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中相关要求。 |
| 总量控制指标 | 根据《国务院关于环境保护若干问题的决定》，“污染源排放污染物要达到国家或地方规定的标准”；“各省、自治区、直辖市要使本辖区主要污染物排放总量控制在国家规定的排放总量指标内”，“十四五”节能减排综合工作方案实施期间国家对VOCs、NOx、COD、NH3-N，4种主要污染物实行排放总量控制计划管理，本项目废水主要为生活污水，经沣东创智云谷产业园现有化粪池预处理后，通过市政污水管网排入西安市第六污水处理厂处理。本项目不涉及NOx，故本次评价建议的总量控制指标为：VOCS0.062t/a。COD0.204t/a、NH3-N0.024t/a |

**四、主要环境影响和保护措施**

|  |  |
| --- | --- |
| 施工期环境保护措施 | 项目施工期利用现有厂房进行生产设备的安装、调试，不涉及土建。期间产生的环境影响主要为施工噪声、固体废物及生活污水，对周围环境的影响较小。项目施工内容简单，施工期间合理安排施工时间，不在午休及夜间施工，施工期结束后其影响也随之消失，项目50m范围内无敏感目标，故施工期间噪声对周围环境影响不大。施工期主要产生生活垃圾、少量建筑垃圾和生活污水，生活垃圾依托厂内现有的收集设施收集，交环卫部门清运，建筑垃圾产生量较少，按照沣东创智云谷产业园区管理要求运至指定地点。生活污水依托沣东创智云谷产业园区现有化粪池处理后，通过市政管网排入西安市第六污水处理厂。因此本次评价不对施工期进行分析。 |
| 运营期环境影响和保护措施 | **一、废气**本项目废气主要为生产过程中产生的挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）和焊接烟尘。**1、源强核算**根据建设单位提供的工艺流程可知，本项目二楼产生的废气主要为清洗工序产生的有机废气（以非甲烷总烃计）；回流焊、波峰焊、手工焊工序产生的焊接烟尘和有机废气（以非甲烷总烃计）；点胶工序产生的有机废气（以非甲烷总烃计）。1. 清洗废气

根据工艺流程分析，项目使用无尘布蘸取酒精擦拭印刷错误PCB印刷板，酒精挥发产生有机废气（以非甲烷总烃计）。本项目清洗工序年工作270h，酒精年用量100L（经换算为79kg），本次环评考虑酒精全部挥发，则本项目清洗有机废气产生量为79kg/a，产生速率为0.29kg/h，产生浓度为36.574mg/m3。1. 回流焊、波峰焊、手工焊废气

①回流焊废气项目使用无铅回流焊机将电子元器件焊接到PCB印刷板上，无铅锡膏经过干燥、预热、熔化、润湿、冷却过程会产生焊接烟尘和有机废气。参照《排放源统计调查产排污核算方法》中“3989其他电子元件制造”中回流焊工艺排污系数可知，颗粒物产生量为3.638×10-1克/千克－原料，非甲烷总烃产生量2.761×10-2克/千克－原料。本项目回流焊工序年工作1620h，无铅锡膏年用量为1t，年产PCBA板100万件，风机风量为8000m3/h，则回流焊工序焊接烟尘的产生量为0.364kg/a，产生速率为0.0002kg/h，产生浓度为0.028mg/m3；有机废气产生量为0.028kg/a，产生速率为0.00002kg/h，产生浓度为0.002mg/m3。②波峰焊项目使用波峰焊机将插件与印刷电路板进行焊接，无铅焊条经历由固态—液态—固态的过程产生的焊接烟尘和有机废气。参照《排放源统计调查产排污核算方法》中“3989其他电子元件制造”中波峰焊工艺排污系数可知，颗粒物产生量为4.134×10-1克/千克－原料（锡条），非甲烷总烃产生量2.584×10-2克/千克－原料（助焊剂）。项目波峰焊工序年工作1350h，锡条年用量2t，助焊剂年用量500L（0.4t），项目年产PCB印刷板100万件，风机风量为8000m3/h，则波峰焊工序焊接烟尘的产生量为0.827kg/a，产生速率为0.0006kg/h，产生浓度为0.077mg/m3；有机废气产生量为103.36kg/a，产生速率为0.077kg/h，产生浓度为9.57mg/m3。③手工焊项目使用电烙铁对不合格的印刷电路板进行补焊过程会产生焊接烟尘和有机废气。参照《排放源统计调查产排污核算方法》中“3989其他电子元件制造”中手工焊工艺排污系数可知，颗粒物产生量为4.023×10-1克/千克－原料，非甲烷总烃产生量6.211克/千克－原料。项目手工焊工序年工作270h，无铅锡丝年用量0.05t，项目年产PCBA板100万件，风机风量为8000m3/h，则手工焊工序焊接烟尘的产生量为0.02kg/a，产生速率为0.0001kg/h，产生浓度为0.009mg/m3；非甲烷总烃产生量为0.31kg/a，产生速率为0.0011kg/h，产生浓度为0.144mg/m3。1. 点胶

项目使用点胶机将有机硅密封胶精确点滴、涂覆于PCB印刷板表面或产品内部，将某些重量较重元器件进行固定的过程中会产生有机废气。根据建设单位提供的成分，可知挥发性有机物（以非甲烷总烃计）的含量≤5%，项目点胶工序年工作270h，有机硅密封胶年用量20kg，则点胶工序非甲烷总烃产生量为1kg/a，产生速率为0.0037kg/h，产生浓度为0.463mg/m3。**表4-1 项目回流焊接、波峰焊、手工焊废气污染物产生情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **原料****名称** | **工艺****名称** | **污染物指标** | **系数单位** | **产污系数** | **原料用量** | **污染物****产生量** |
| 无铅焊锡膏 | 回流焊 | 颗粒物 | 克/千克－原料 | 3.638×10-1 | 1t | 0.364kg |
| 非甲烷总烃 | 克/千克－原料 | 2.761×10-2 | 1t | 0.028kg |
| 无铅焊锡条 | 波峰焊 | 颗粒物 | 克/千克－原料 | 4.134×10-1 | 2t | 0.827kg |
| 助焊剂 | 波峰焊 | 非甲烷总烃 | 克/千克－原料 | 2.584×102 | 0.4t | 103.36kg |
| 无铅焊锡丝 | 手工焊 | 颗粒物 | 克/千克－原料 | 4.023×10-1 | 0.05t | 0.02kg |
| 非甲烷总烃 | 克/千克－原料 | 6.211 | 0.05t | 0.31kg |

**2、收集方式**（1）焊接烟尘收集方式本项目波峰焊和回流焊设备自带收集装置，作业时设备为基本密闭作业（偶有部分敞开），通过管道引至“滤筒除尘器+活性炭吸附装置”处理；手工焊设2个固定工位，在2个固定工位正上方均设集气罩，共计2个集气罩收集后通过管道引至“滤筒除尘器+活性炭吸附装置”处理，本次环评焊烟尘收集效率取85%。（2）有机废气收集方式本项目生产车间为封闭车间，作业时门窗为关闭状态，车间密闭性较好。在点胶机和清洗工作台上方安装集气罩，缩短集气罩与产生源的垂向距离，避免废气外散，采用顶吸风强制性抽风形成微负压状态。因此，本次环评清洗和点胶工序有机废气收集效率取85%。（3）项目废气走向图**C:/Users/Administrator/AppData/Local/Temp/wps.MqfXrJwps****图5 项目废气收集、处理走向图****3、废气处理措施**项目运营期回流焊、波峰焊、手工焊工序产生的焊接烟尘和有机废气与清洗、点胶工序产生的有机废气经集气罩收集后由1套“滤筒除尘器+活性炭吸附装置”处理，最终由1根27m高排气筒（DA001）排放，滤筒除尘器对颗粒物的去除效率可达到90%，活性炭吸附装置的吸附效率为60%，风机风量为8000m3/h。综上本项目废气产排情况如下。**表4-2 项目废气产排情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染物** | **排放****方式** | **产生****量****kg/a** | **产生****速率****kg/h** | **产生****浓度mg/m3** | **治理****设施** | **排放量kg/a** | **排放****速率kg/h** | **排放****浓度mg/m3** |
| 颗粒物 | 有组织 | 1.03 | 0.0008 | 0.10 | 1套“滤筒除尘器+活性炭吸附装置”处理后由1根27m高排气筒（DA001） | 0.10 | 0.00008 | 0.01 |
| 无组织 | 0.18 | 0.0001 | / | 0.18 | 0.0001 | / |
| 非甲烷总烃 | 有组织 | 156.1 | 0.318 | 39.74 | 62.45 | 0.127 | 15.89 |
| 无组织 | 27.55 | 0.056 | / | 27.55 | 0.056 | / |

**4、达标性分析**本项目焊接烟尘排放浓度、排放速率均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准。项目无组织散逸的颗粒物监控浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB19297-1996）表2中无组织限值，非甲烷总烃排放满足《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）电子产品制造行业相关要求和表3相关标准要求，厂区内VOCs无组织排放监控点浓度满足《挥发性有机无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1规定的限值要求。本项目废气排放情况及达标性见下表。**表4-3 废气排放情况及其达标性**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **排放源** | **污染物** | **排放量kg/a** | **排放****速率kg/h** | **排放****浓度mg/m3** | **标准值****排放****浓度mg/m3** | **标准名称** | **是否达标** |
| DA001 | 颗粒物 | 0.10 | 0.00008 | 0.01 | 120 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） | 是 |
| 非甲烷总烃 | 62.45 | 0.127 | 15.89 | 50 | 《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017） | 是 |

**5、废气排放口设置**本项目废气排放口基本情况见下表。**表4-4 排气筒基本信息一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **编号** | **排放口****名称** | **污染物** | **排放口坐标** | **排气筒****高度****m** | **排放口****类型** | **排气筒出口内径m** | **排气****温度℃** |
| **经度** | **纬度** |
| DA001 | 厂区废气排放口 | 颗粒物、非甲烷总烃 | 108°48′21.552″ | 34°19′5.604″ | 27 | 一般排放口 | 0.4 | 25 |

**6、废气治理措施的可行性分析**（1）活性炭吸附装置本项目有机废气处理选用“活性炭吸附装置”处理工艺，具有较强的可行性及技术适用性，属于《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）附录B.1中所列的可行技术。参考《排放源统计调查产排污核算方法》中吸附法对挥发性有机物的处理效率达到60%；因此，本项目活性炭吸附装置对挥发性有机物的处理效率取60%。（2）除尘装置参考《三废处理工程技术手册 废气卷》（化学工业出版社，1999年），滤筒除尘器的除尘效率不低于90%，因此，本项目滤筒除尘效率取90%。滤筒除尘器工作原理：含尘气体进入除尘器灰斗后，由于气流断面突然扩大及气流分布板作用，气流中一部分粗大颗粒在动和惯性力作用下沉降在灰斗；粒度细、密度小的尘粒进入滤尘室后，通过布朗扩散和筛滤等组合效应，使粉尘沉积在滤料表面上，净化后的气体进入净气室由排气管经风机排出。本项目粉尘主要是焊接烟尘，焊接烟气粒径很小，因此本项目除尘工艺选择滤筒除尘，焊接烟尘经处理后能够实现达标排放，因此本项目除尘措施可行。**7、排气筒高度合理性分析**项目排气筒高度应满足大气污染物综合排放标准（GB16297-1996）中“排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围200m半径范围的建筑5m以上”的高度要求。由于项目200m范围内最高建筑为项目厂房所在的楼体（建筑高度约22m高）故本项目废气经处理后通过27m高排气筒（DA001）排放。**8、废气监测计划**根据项目运行期污染物的污染特点和《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022）中相关监测要求，制定了本项目的废气监测计划，见下表。**表4-5 项目运营期环境监测计划**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **排放****方式** | **监测****点位** | **污染物** | **监测****频次** | **执行标准** |
| 有组织 | 废气治理措施排气筒DA001 | 颗粒物 | 1次/年 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的二级标准要求 |
| 非甲烷总烃 | 1次/年 | 《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）电子产品制造行业相关要求 |
| 无组织 | 上风向1个，下风向3个 | 颗粒物 | 1次/年 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的二级标准要求 |
| 非甲烷总烃 | 1次/年 | 《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）表3相关标准要求 |
| 厂区内 | 非甲烷总烃 | 1次/年 | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1标准要求 |

**二、废水**1、产污环节本项目运营期废水主要为员工生活污水。生活污水主要污染物为COD、BOD5、SS、NH3-N。**表4-6 项目废水污染源及污染因子一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **污染物** | **污染来源** | **污染物** | **污染因子** |
| 废水 | 员工生活 | 生活污水 | COD、BOD5、SS、NH3-N |

2、废水污染源分析本项目污染源源强核算结果及相关参数列表如下表所示。**表4-7 废水污染源核算结果一览表 单位：m3/a**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **废水种类** | **污染物** | **废水排放量** | **处理措施** |
| 生活污水 | COD、BOD5、SS、NH3-N | 600 | 经沣东创智云谷产业园区化粪池处理后，通过市政管网排入西安市第六污水处理厂 |

**表4-8 项目废水产生、排放情况表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **COD** | **BOD5** | **SS** | **氨氮** | **总氮** | **总磷** |
| 生活污水600t/a | 产生浓度（mg/L） | 400 | 200 | 220 | 40 | 70 | 8 |
| 产生量（t/a） | 0.240 | 0.120 | 0.132 | 0.024 | 0.042 | 0.005 |
| 处理设施 | 沣东创智云谷产业园区化粪池 |
| 排放浓度（mg/L） | 340 | 182 | 154 | 40 | 70 | 8 |
| 排放量（t/a） | 0.204 | 0.109 | 0.092 | 0.024 | 0.042 | 0.005 |
| 项目区总排口 | 0.204 | 0.109 | 0.092 | 0.024 | 0.042 | 0.005 |
| 排放标准 | 500 | 300 | 400 | 45 | 70 | 8 |

上表可知，生活污水经沣东创智云谷产业园区化粪池处理后通过市政管网，最终排入西安市第六污水处理厂处理。项目废水排放满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中A等级标准要求，对周围环境影响较小。**表4-9 废水类别、污染物及污染治理设施信息表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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** |
| **编号** | **名称** | **工艺** |
| 生活废水 | BOD5、COD、氨氮、总磷、总氮 | 西安市第六污水处理厂 | 间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。 | TW-001 | 化粪池 | 沉淀 | 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 |

3、废水排放口基本情况废水排放口基本情况见表4-10。表4-10 项目废水排放口基本情况表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **编号** | **排放口****名称** | **污染物** | **地理坐标** | **类型** | **排放****方式** | **排放****去向** |
| DW001 | 沣东创智云谷产业园区污水总排口 | COD、氨氮、SS、BOD、总磷、总氮 | E108°48′27.58″N34°19′7.75″ | 一般排放口 | 间接排放 | 西安市第六污水处理厂 |

4、化粪池依托可行性分析由于本项目生活污水水量少，水质简单，排入经沣东创智云谷产业园区已建化粪池处理。根据现场调查，化粪池容积为300m3，目前剩余容量为120m3，本项目日污水量为2.22m3/d，小于化粪池剩余容积。因此，项目的生活污水排入该化粪池是可行的。污水经化粪池处理后由市政污水管网排入西安市第六污水处理厂。5、污水处理厂可依托性分析西安市第六污水处理厂位于西安市北郊绕城高速公路以北，太平河以南，八兴滩村以西。设计处理能力20万m3/d，分两期建成，处理工艺为A2/O工艺，污水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准后经太平河排入皂河，最终进入渭河。西安市第六污水处理厂具体服务范围包括：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，渭河以南的围合区域；并包括西安市老城区三桥地区及福银高速以东部分地区，总服务面积约42.7km2。本项目污水量为2.2m3/d（600m3/a），不会对污水处理厂产生冲击负荷。项目所在区属于污水处理厂收水范围，且污水管网已建成，因此，废水经院内污水处理站处理后排入西安市第六污水处理厂措施可行。项目产生的生活污水经沣东创智云谷产业园区化粪池处理后通过市政污水管网，最终排入西安市第六污水处理厂，对地表水环境影响较小。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），确定本项目的废水监测计划，见下表。**表4-11 废水监测计划**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染源** | **监测项目** | **监测位置** | **监测频率** | **控制指标** |
| 生活污水 | PH、COD、BOD5、氨氮、SS、TP | 沣东创智云谷产业园区总排放口 | 1次/年 | 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A级标准和《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准。 |

**三、噪声环境影响及治理措施**1、源强分析项目噪声源主要为生产设备，包括钢网印刷机、自动贴片机、无铅回流焊机、无铅波峰焊、永磁变频螺旋杆空压机、废气处理风机等，产噪设备及噪声源强见下表。**表4-12 项目主要噪声源强 单位：dB(A)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **噪声源** | **数量（台）** | **噪声级** | **降噪措施** | **治理后噪声级** |
| 1 | 钢网印刷机 | 2 | 85 | 基础减振、厂房隔声 | 70 |
| 2 | 自动贴片机 | 4 | 80 | 65 |
| 3 | 无铅回流焊机 | 2 | 80 | 65 |
| 4 | 无铅波峰焊 | 1 | 80 | 65 |
| 5 | 锡膏搅拌机 | 1 | 75 | 60 |
| 6 | 永磁变频螺旋杆空压机 | 1 | 85 | 70 |
| 7 | 剥线机 | 1 | 70 | 55 |
| 8 | 废气处理风机 | 1 | 85 | 70 |

2、噪声影响及达标性分析本项目预测模式采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中的推荐的模型。根据建设项目噪声源和环境特征，预测过程中考虑了锅炉房等建筑物的屏障作用。预测模式采用点声源几何发散模式。（1）室外声源传播衰减公式为：式中：LpI—声源在预测点的声压级，dB（A）；Lp(r0)—参考位置的声压级，dB（A）；ΔL—各种因素引起的声衰减量，dB（A），距离短忽略；r—声源“声源中心”与预测点间的距离，m。（2）室内声源传播衰减公式为：N4_XFFJEBJ6ZO`7AXH2$95M式中：LP0—室内声源距离“声源中心”1m处的声压级，dB（A）；TL—房间围护结构（墙、窗）的平均隔声量，dB（A）；α—为房间的平均吸声系数；r—设备点距预测点的距离，m；r0—测LP0时距设备中心距离，m。5N1SKGBE7{3DQJ0UQ@VGYCH（3）合成声压级公式为：式中：Lp—n个噪声源在预测点产生的声压级，dB(A)；Lni—第i个噪声源在预测点产生的声压级，dB(A)。（4）预测结果项目噪声设备经过采取减振降噪措施后对厂界噪声影响很小。根据本项目主要噪声源分布情况，项目运营期昼间厂界预测结果见表4-13。**表4-13 厂界噪声预测结果表 单位：LeqdB(A)（夜间不生产）**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **预测点位** | **贡献值** | **标准值** | **达标情况** |
| 东厂界 | 46.23 | 60 | 达标 |
| 南厂界 | 43.59 | 60 | 达标 |
| 西厂界 | 43.94 | 60 | 达标 |
| 北厂界 | 45.44 | 60 | 达标 |

由预测结果可知：项目区四周厂界昼间噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。且本项目厂界周围50m范围内无敏感目标，项目对周围环境影响较小。3、噪声污染防治措施（1）设备选型时，尽量采用低噪音设备；（2）从设备降噪考虑，设计将高噪声设备如钢网印刷机、自动贴片机、永磁变频螺旋杆空压机等设备置于室内，利用建筑物隔声；（3）加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。4、监测计划根据《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022），确定本项目的噪声监测计划，见下表。**表4-14 噪声监测计划**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **监测项目** | **监测点位** | **监测点数** | **监测频率** | **执行标准** |
| 噪声 | 厂界四周外1m | 4个 | 1次/季度 | 厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准 |

**四、固体废物环境影响及治理措施**1、污染源分析本项目运营期产生的固体废物主要包括生活垃圾、一般固废和危险废物。（1）生活垃圾项目劳动定员30人，生活垃圾产生系数0.5kg/人·d，生活垃圾年产生量为4.05t/a。定期交由当地环卫部门清运处置。（2）一般固废①废边角料：项目使用采用剪脚机、全自动散装电容切脚机、全自动散装晶振切脚机剪切多余的元件引脚过程中会有废边角料产生，产生量约为0.01t/a，集中收集后外售。②废包装材料：项目包装过程会产生的废包装材料，产生量约0.1t/a，集中收集后外售处置。③废酒精桶：项目清洗工序会产生废酒精桶，产生量约0.01t/a，集中收集后外售处置。根据广东省生态环境厅对“无水乙醇包装桶是否属于危险废物？”回复可知，废酒精桶不属于危险废物。④废滤筒：项目使用的滤筒除尘器对锡焊工序产生的焊接烟尘进行处理的过程中会产生废滤筒，产生量约4个/a，集中收集后外售。（3）危险废物①废活性炭：项目处理有机废气会产生废活性炭，根据《国家危险废物名录》，废活性炭属于危险废物。项目废气处理设备使用的活性炭由环保设施设计单位定期更换，按照1kg活性炭约吸附0.2kg有机废气计算，本项目环保处理设施活性炭处理有机废气的量为93.69kg/a，则本项目活性炭使用量为0.468t/a，故本项目废活性炭产生量为0.56t/a。活性炭吸附装置初始装填量为0.05t/a，环评要求建设单位每月更换一次活性炭。废活性炭收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位进行处置。②废胶包装：根据《国家危险废物名录》，项目有机硅密封胶用完后的外包装属于危险废物，产生量约为0.002t/a，收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位进行处置。**表4-15 项目一般固体废物产生情况汇总表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产污****环节** | **名称** | **属性** | **编码** | **物理****性状** | **产生量t/a** | **利用处置方式及去向** |
| 1 | 生产过程 | 废边角料 | 一般固废 | 900-999-99 | 固态 | 0.01 | 集中收集后外售 |
| 2 | 废包装材料 | 900-999-99 | 固态 | 0.1 | 集中收集后外售 |
| 3 | 废酒精桶 | 900-999-99 | 固态 | 0.01 | 集中收集后外售 |
| 4 | 废滤筒 | 900-999-99 | 固态 | 4个 | 集中收集后外售 |
| 5 | 办公生活 | 生活垃圾 | / | 固态 | 4.05 | 分类收集后交由环卫部门处置 |

**表4-16 危险废物产生情况汇总表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **废物名称** | **危险废物类别** | **危险废物****代码** | **产生量**t/a | **形态** | **产废****周期** | **危险特性** | **污染防治措施** |
| 废胶管 | HW49 | 900-041-49 | 0.002 | 固态 | 1年 | T/In | 收集后暂存在危险废物暂存间，定期交有资质单位处理 |
| 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | 0.56 | 固态 | 1年 | T |

2、危险废物暂存管理要求本项目新建1处危废暂存间，位于三楼东侧，建筑面积10m2，企业应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环境保护部公告2013年第36号），《危险废物、收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）建设，将项目产生的废胶管、废活性炭暂存在设置的危废贮存间中，并在存放点张贴明显的危废标识牌，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。另外，按照《危险废物转移联单管理办法》的相关要求，环评要求建设单位同时建立危险废物转移联单制度，保证危险废物得到安全合理处置。按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001），危险废物贮存间要求如下：①各危险废物应分别单独收集贮存；②贮存场所地面与裙角要用坚固、防渗的材料，建筑材料必须与危险废物兼容；③贮存场所基础必须防渗、防渗层至少1m厚黏土层，防渗系数≤10-7，人工材料渗透系数≤10-10；④贮存场所必须有泄漏液体收集装置，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂痕；⑤危险废物堆场应防风、防雨、防晒；⑥不兼容的危险废物不能堆放在一起；⑦贮存场所内要有安全照明设施和观察窗口，设置明显的标志。**五、地下水和土壤**项目位于沣东创智云谷产业园10号楼2~3层标准化厂房，根据现场勘查，项目生产区地面已经全部硬化，项目地及周边的市政供水管网和污水管网已敷设到位，且厂界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。在建设单位做好危废暂存间地面防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数≤10-7cm/s），或2毫米厚高密度聚乙烯，或至少2毫米厚的其他人工材料，渗透系数≤10-10cm/s的情况下，本项目不存在地下水及土壤污染途径。环评要求建设单位在运营期应对已有的防渗措施进行维护，当发现防渗效果下降时，应及时修补，防止因非正常工况导致地下水及土壤环境受到污染。**六、环境风险**1、环境风险潜势初判本项目营运期环境风险物质为酒精，虽不属于《建设项目环境风险评技术导则》（HJ169-2018）附录B中B.1突发环境事件风险物质，参照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），乙醇属于危险物质，故本次评价将酒精作为风险物质。**表4-17 项目物料存储情况**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **物料****名称** | **危险物质****名称** | **危险性****分类** | **临界量****Qn/t** | **最大存在总量****qn/t** | **该种危险物质Q值** |
| 1 | 酒精 | 乙醇 | / | 500 | 0.079 | 0.00016 |
| 项目Q值Σ | 0.00016 |

本项目危险物质数量与临界量比值Q＜1，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“表1专项评价设置原则表”的要求，本项目无须设置环境风险专项评价。2、环境风险识别本项目营运期环境风险物质为酒精，储存于原料区，可能影响环境的途径为原料泄露遇明火易造成火灾事故。具体的环境风险因素识别如下表所示。**表4-18 环境风险因素识别一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **危险目标** | **事故类型** | **事故引发可能原因** | **环境事故后果** |
| 原料区（酒精） | 火灾、泄漏 | 若原料包装不密，容易引起化学品泄漏，遇明火易造成火灾事故 | 燃烧产生的烟气逸散到大气对环境造成影响；消防废水可能污染周边地表水 |

3、风险防范措施原料区禁止吸烟、禁止明火，做好防晒措施，设置一定量的消防设备，原料区四周设置围堰，防止原料泄露时大面积扩散；保持容器密封；切忌混合储存；采用防爆型照明、通风设施；禁止使用易产生火花的设备和工具。仓库应安排专人管理，做好入库记录，并定期检查材料存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，以防止泄漏。加强工作人员的安全教育，提高安全防范风险的意识，工作人员要熟练掌握操作技术和防火安全管理规定，生产车间应按规范配置灭火器材和消防装备，制定巡查制度，对有泄漏现象和迹象的部位及时采取处理措施，加强火源管理，杜绝各种火种，严禁闲杂人员入内，建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。建议建设单位编制突发环境事件应急预案，并向当地环保主管部门备案。1. **生态**

本项目依托租赁创智云谷产业园10号楼2~3层标准化厂房，运营过程中无土木建设施工且生产工艺简单，项目周边无生态环境敏感物种和景观，其运营不会对周边生态环境造成不良影响。**八、电磁辐射**无。 |

**五、****环境保护措施监督检查清单**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **内容****要素** | **排放口（编号、****名称）/污染源** | **污染物项目** | **环境保护措施** | **执行标准** |
| 大气环境 | DA001 | 颗粒物 | 一套“滤筒除尘器+活性炭吸附装置”+1根27m高排气筒 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的二级标准要求 |
| 非甲烷总烃 | 《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）电子产品制造行业相关要求 |
| 地表水环境 | 生活污水 | COD、BOD5、SS、NH3-N、 | 沣东创智云谷产业园区化粪池处理后通过市政管网排入西安市第六污水处理厂 | 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A级标准和《污水综合排放标准》(GB89 78-1996)表4中的三级标准 |
| 声环境 | 设备噪声 | 噪声 | 低噪声设备、基础减振等 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类 |
| 电磁辐射 | / | / | / | / |
| 固体废物 | 生活垃圾分类收集后定期交由环卫处置，废边角料、废包装材料、废酒精桶、废滤筒集中收集后，定期外售，废活性炭、废胶管暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。 |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 无 |
| 生态保护措施 | 无 |
| 环境风险防范措施 | 加强日常管理，加强员工安全教育，对酒精储存条件进行定期检查，酒精应储存于阴凉、干燥、通风的仓间内，远离火种、热源、防止阳光直射。 |
| 其他环境管理要求 | 1、运行期环境管理要求和监测计划（1）基本要求①根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目运行期环保管理规章制度、各种污染物排放控制指标；②负责该项目内所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议；③负责该项目运行期环境监测工作，及时掌握该项目污染状况，整理监测数据，建立污染源档案；④该项目运行期的环境管理由建设单位承担；负责该项目内所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议；⑤负责对职工进行环保宣传教育工作，以及检查、监督各单位环保制度的执行情况；（2）环境监测计划运营期的污染源监测：主要是对项目建成运营后各污染源的排放监测。各环保设施运行情况应进行定期监测。具体要求如下：①在所有环保设备经过试运行，并经检验合格后，方可正式运行。②运行期的环保问题由建设单位负责。③建设单位必须保证所有环保设备的正常运行，保证各类污染物达到国家的排放标准和当地环保部门的管理要求。2、社会公开信息内容根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环保部令第31号）的相关要求，企业事业单位应当建立健全本单位环境信息公开制度，指定机构负责本单位环境信息公开日常工作。3、环保投资项目总投资1002万元，其中环保投资32.7万元，占总投资的3.26%。项目环保投资估算见下表。**表5-1 项目环保投资一览表 单位：万元**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 产生环节 | 环保设施 | 投资 |
| 废气 | 颗粒物、非甲烷总烃 | 一套“滤筒除尘器+活性炭吸附装置”+1根27m高排气筒 | 30 |
| 废水 | 生活污水 | 化粪池处理后直接排入市政污水管网 | / |
| 噪声 | Leq（A） | 基础减振、厂房隔声等 | 0.2 |
| 固废 | 生活垃圾 | 设垃圾桶收集，由环卫部门定期拉运 | 0.5 |
| 废活性炭、废胶包装 | 危废暂存间暂存，定期交有资质单位处置 | 2 |
| 合计 | 32.7 |

 |

**六、结论**

|  |
| --- |
| 综上所述，新建电路板表面贴装自动化生产线的项目符合国家产业政策和区域规划环评相关要求，项目在落实环评报告表提出的各项污染防治措施后，污染物可达标排放，从环保角度分析，项目建设环境影响可行。 |