建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：西安拓普泰克技术有限公司智能控制器项目

建设单位（盖章）：西安拓普泰克技术有限公司

编制日期：2024 年 7 月

中华人民共和国生态环境部制

统一社会信用代码

91611101MADMFKAU6E

营业执照

（副 本）(1-1)

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息

名　　称　西安拓普泰克技术有限公司

类　　型　有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

法定代表人　廖孟南

经营范围　一般项目：工业控制计算机及系统销售；汽车零配件零售；汽车零部件研发；电子产品销售；电子元器件制造；光电子器件销售；电力电子元器件销售；光伏设备及元器件制造；光伏设备及元器件销售；新能源汽车废旧动力蓄电池回收及梯次利用（不含危险废物经营）；充电桩销售；新材料技术研发；电子专用材料研发；量子计算技术服务；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；技术进出口；数字技术服务；国际货物运输代理；货物进出口；国内贸易代理；贸易经纪；海岸贸易经营(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)。

注册资本　叁仟万元人民币

成立日期　2024 年 06 月 05 日

住　　所　陕西省西咸新区空港新城北杜街道空港园片区腾霄一街 685 号自贸孵产业园一区 C3 号楼 B 区

登记机关　西咸新区市场监督管理局空港新城分局

2024 年 06 月 05 日

仅限西安拓普泰克技术有限公司智能控制器项目环评使用

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn/

市场主体应当于每年 1 月 1 日至 6 月 30 日通过国家信用公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">西安拓普泰克技术有限公司智能控制器项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2406-611202-04-01-889285</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>吴叶付</td><td>联系方式</td><td>13924673466</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">北杜街道空港花园片区腾霄一街 685 号自贸蓝湾产业园一区 C3 号楼 B 区 1-4 层</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（108 度 43 分 12.001 秒，34 度 25 分 40.724 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济行业类别</td><td>C3990 其他电子设备制造</td><td>建设项目
行业类别</td><td>三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39
其他电子设备制造 399</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☑新建（迁建）
□改建
□扩建
□技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☑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</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>陕西省西咸新区空港新城管理委员会</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>/</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>4900</td><td>环保投资（万元）</td><td>25</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>0.51</td><td>施工工期</td><td>3 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
□是：_____</td><td>用地（用海）
面积（m^2）</td><td>2416.11</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">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）》中专项评价设置原则。

表 1-1 专项评价设置原则表
<table>
<tr><th>专项评价的类别</th><th>设置原则</th><th>本项目情况</th><th>是否涉及专项评价</th></tr>
<tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物 1、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目</td><td>不涉及</td><td>否</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>新增工业废水直接建设项目（槽罐车外运污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂</td><td>不涉及</td><td>否</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>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</td><td>不涉及</td><td>否</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目</td><td>不涉及</td><td>否</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及	否

规划情况

名称：《西咸新区空港新城分区规划（2016-2030）》

审批机关：陕西省西咸新区空港新城管理委员会

审批文件名称及文号：/

规划环境影响评价情况

名称：《西咸新区空港新城分区规划（2016-2030）环境影响报告书》

审查机关：陕西省西咸新区环境保护局

审查文件名称及文号：陕西省西咸新区环境保护局关于《西咸新区空港新城分区规划（2016-2030）环境影响报告书》审查意见的函（陕西咸环函〔2017〕46 号）

规划及规划环境影响评价符合性分析

1、项目与规划符合性分析

本项目与园区规划及规划环评相符性分析见表 1-2。

表 1-2 项目与规划符合性分析一览表

相关文件	规划要求	本项目情况	相符性
《西咸新区空港新城分区规划（2016-2030）》	规划范围包括空港新城太平镇，底张街办、北杜街办和陵街办福银高速以北的区域，拟形成“一核两心双环四片区”的空间结构；一核即空港交通核心；两心即航空总部办公室办公中心和商务会展中心；双环即机场服务环和城市发展环；四片区包括临空科技及物流片区，商贸会展及创新发展片区，都市生活及服务片区和田园农业片区四片区。	本项目位于北杜街道空港花园片区，符合规划定位及发展要求。	符合
	严禁“三高一低”项目入区，采用总量控制方式，限制大气污染物及水污染物排放量大的项目入区。引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率等均需达到同行业国际先进水平。	本项目属于其他电子设备制造项目，不属于“三高一低”项目。在生产过程中不会产生大量的大气污染物和水污染物。	符合
	认真落实《大气污染防治行动计划》《陕西省“十三五”环境保护规划》；区内禁止新建燃煤锅炉；大气污染防治的重点是细颗粒物和臭氧污染，“十三五”期间应严	本项目属于其他电子设备制造项目，项目有机废气通过二级活性炭吸附后经 15m 高排气筒排放，可满足《大气污染防治行动计划》《陕西省“十	符合

格执行区域总量控制要求和国家、地方标准。	四五”环境保护规划》的要求；项目不涉及燃煤锅炉；项目在喷漆过程中产生的漆雾经喷淋塔+二级活性炭吸附技术处置、在焊接过程中产生的锡及其化合物通过二级活性炭吸附处理，符合大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准。	
实现区域水污染物总量管控措施以及排污许可制度，严格限制入园企业。为避免对地下水环境影响，对污水处理设施、污水管道等进行防渗处理，工业固体废物要及时妥善处理处置，临时堆放及贮存设施应采取防渗措施。	本项目生产用水为废气喷淋预处理设施喷淋水以及清洗用水，产生的喷淋废水及清洗废水收集后定期交由资质单位回收处理；项目生活污水依托园区化粪池处理后，排入市政管网，最终进入空港新城城北污水处理厂处理，本评价要求污水处理设施及管道进行防渗处置，一般固废及危险废物及时妥善处理处置，危废贮存库采取防渗措施。	符合
在工业总体布局，将高噪声污染的企业与噪声水平较低的企业分开布置，对于特别强烈的噪声源，应将其布置在地下，噪声污染突出的企业应布置在整个工业区的边缘，处于远离居住区方向，使噪声得到最大限度的自然衰减。	本项目产噪设备放置在厂房内，经厂房隔声、基础减振等措施后可达标排放。	符合
企业推进清洁生产，工业废弃物做到源头减量。危险废物安全处置。	本项目生活垃圾分类收集后交环卫部门统一清理，一般固废：废包装材料和废电子元器件次品收集后作为废旧物外售，锡渣收集后交专业公司处置。危险废物暂存在危废贮存库，定期交有资质单位处置。	符合

2、项目与规划环境影响评价及其审查意见符合性分析

本项目与规划环评及其审查意见符合性分析见表 1-3。

表 1-3 项目与规划环评及其审查意见符合性分析一览表

相关文件	规划要求	本项目情况	相符性
《西咸新区空港新城分区规划（2016-2030）规划环评及审查意见》	空港新城大气污染防治的重点是细颗粒物和臭氧污染，“十三五”期间应严格执行区域总量控制要求和国家、地方标准。加强对 VOCs 产生企业、加油站、机场油库等的监督和管理。饮食业、食堂等确保使用清洁能源和安装符合要求的油烟净化设施。	本项目属于其他电子设备制造项目，项目有机废气通过二级活性炭吸附后经 15m 高排气筒排放，可满足《大气污染防治行动计划》《陕西省“十四五”环境保护规划》的要求；项目在喷漆过程中产生的漆雾经喷淋塔+二级活性炭吸附技术处置、在焊接过程中产生的锡及其化合物符合大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准；本项目不负责员工食宿，厂区内无食堂，不涉及油烟废气。	符合
	采取相应措施减少扬尘污染，建筑工地施工围挡设置防护围栏，土方开挖及建筑垃圾及时清运，施工建筑材料堆放过程中应加覆盖物，施工场地出入采取洒水等措施。	项目租赁陕西空港自贸产业发展有限公司的已建厂房，施工期主要在厂房内简单的装修及设备的安装与调试，不涉及扬尘污染。	符合
	实现区域水污染物总量管控措施以及排污许可制度，严格限制入园企业，并对污水处理厂对入园企业的污水收纳处理能力进行论证。	本项目生产用水为废气喷淋预处理设施喷淋水以及清洗废水，收集后定期交由资质单位回收处理；项目生活污水依托园区化粪池处理后，排入市政管网，最终进入空港新城城北污水处理厂处理。	符合
	生活垃圾分类收集。生活垃圾可以分为可回收物、玻璃、有害垃圾和其它垃圾，远期可以将厨余垃圾和果皮单独分出。根据西咸新区总体规划，生活垃圾由焚烧厂、垃圾卫生填埋场、生化处理厂组成的生活垃圾处理中心综合处理。	本项目生活垃圾分类收集后交环卫部门统一清理。	符合

其他符合性分析

1、产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类项目，故本项目属于允许类，符合国家产业政策。

根据《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不属于禁止准入类，生产过程中不涉及禁止的项目、工艺和设备。同时对照关于印发《陕西省限制投资类产业指导目录》的通知，本项目不在其列。项目于 2024 年 6 月 18 日在陕西省西咸新区空港新城管理委员会进行了备案，见附件 3。

因此，本项目符合国家和地方产业政策。

2、与相关规划政策符合性分析

项目与相关规划、政策的符合性分析见表 1-4。根据分析结果可知，本项目符合相关规划要求。

表 1-4 项目与相关环保政策符合性对照一览表

相关文件	规划要求	本项目情况	相符性
国务院关于印发《空气质量持续改善行动计划》的通知（国发〔2023〕24号）	协同推进降碳、减污、扩绿、增长，以改善空气质量为核心，以减少重污染天气和解决人民群众身边的突出大气环境问题为重点，以降低细颗粒物（$PM_{2.5}$）浓度为主线，大力推动氮氧化物和挥发性有机物（VOCs）减排；开展区域协同治理，突出精准、科学、依法治污，完善大气环境管理体系，提升污染防治能力；远近结合研究谋划大气污染防治路径，扎实推进产业、能源、交通绿色低碳转型，强化面源污染治理，加强源头防控，加快形成绿色低碳生产生活方式，实现环境效益、经济效益和社会效益多赢。	本项目属于其他电子设备制造项目，项目有机废气通过二级活性炭吸附后经 15m 高排气筒 DA001 排放；项目在喷漆过程中产生的漆雾经喷淋塔+二级活性炭吸附技术处置、在焊接过程中产生的锡及其化合物经集气罩+二级活性炭吸附处置后经 15m 高排气筒 DA001 排放。	符合
关于印发《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）》的函（环办大气函〔2020〕340号）	重点行业绩效分级，制定重污染天气应急减排措施。	本项目喷漆环节涉及涂装工序，属于环办大气函〔2020〕340 号文件规定的重点行业，需进行绩效评级，制定重污染天气应急减排措施。	符合

	《陕西省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》（陕政发〔2021〕3号）	第四十八章持续改善环境质量持续打好蓝天保卫战。 以关中地区为重点，坚持多污染物协同控制和区域协调治理，发挥法律、经济、行政等抓手，进一步优化调整产业结构、能源结构、运输结构、用地结构。突出细颗粒物和臭氧协同控制，切实抓好挥发性有机物和氮氧化物协同减排。完善坡镇大气环境综合管理体系，推进关中平原重污染天气应急减排和重点行业绩效分级管控，逐步建立和完善城市大气污染源解析和污染源清单。持续推进工业污染源减排，推动全省钢铁、建材等行业实施超低排放改造，大力推进低（无）挥发性有机物含量原辅材料替代，开展重点行业挥发性有机物污染整治。深入实施北方地区冬季清洁取暖城市试点，推动冬季清洁取暖改造。	本项目仅涉及胶黏剂、三防漆等有机原料，生产过程中产生的有机废气、锡及其化合物通过二级活性炭吸附后通过15m高排气筒DA001排放；喷涂烘烤过程中产生的漆雾经喷淋塔+二级活性炭吸附后通过15m高排气筒DA001排放；项目不涉及氮氧化物排放；项目冬季用电取暖；项目喷漆环节设计涂装工序，属于重点行业，需进行绩效评级，制定重污染天气应急减排措施。	符合
	《陕西省“十四五”生态环境保护规划》（陕政办发〔2021〕25号）	第五章强化协同控制，改善汾渭平原大气环境 第二节持续推进重点污染源治理。在工业园区、企业集群推广建设涉挥发性有机物“绿岛”项目。在工业涂装和包装印刷等行业全面推进源头替代，严格落实国家和地方产品挥发性有机物含量限值质最标准。将全面使用符合国家要求的低挥发性有机物含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。全面落实《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求，持续开展无组织排放排查整治工作，加强含挥发性有机物物科全方位、全链条、全环节密闭管理。	本项目属于其他电子设备制造行业，项目有机原料均密封储存，调配活动在密闭空间内进行，符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求。	符合
	《陕西省大气污染治理专项行动方案（2023-2027年）》（陕发〔2023〕4号）	三、重点任务 12.夏季臭氧应对行动。动态更新挥发性有机物治理设施台账，开展简易低效挥发性有机物治理设施清理整治、涉活性炭挥发性有机物处理工艺专项整治行动，强化挥发性有机物无组织排放整治，确保达到相关标准要求。新建挥发性有机物治理设施不再采用单一低温等离子、光氧化、光催化等治理技术，非水溶性挥发性有机物废气不再采用单一喷淋吸收方式处理。	项目有机原料及其废弃物均密封储存，调配活动在密闭空间内进行，符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求；生产过程中产生的有机废气、锡及其化合物通过二级活性炭吸附后通过15m高排气筒DA001排放；喷涂烘烤过程中产生的漆雾经喷淋塔+二级活性炭吸附	符合

		后通过 15m 高排气筒 DA001 排放；本次环评要求做好二级活性炭吸附日常运行维护台账记录，台账内容应包括开启时间、关停时间、更换时间\更换照片、装填数量、设计参数、风量等，以及活性炭主要技术指标检测合格材料。环境管理台账记录保存期限不少于 5 年。	
陕西省生态环境厅《关于进一步加强关中地区涉气重点行业项目环评管理的通知》（陕环环评函〔2023〕76 号）	为进一步突出精准治污、科学治污、依法治污，更好地保障公众身体健康，积极应对重污染天气，在《关于加强重污染天气应对夯实应急减排措施的指导意见》（环办大气函〔2019〕648 号）基础上，对重污染天气重点行业应急减排技术指南进行修订，扩大绩效分级行业范围，完善相关指标和减排措施。	本项目喷漆环节涉及涂装工序，属于环办大气函〔2020〕340 号文件规定的重点行业，需进行绩效评级，制定重污染天气应急减排措施。	符合
《西安市十四五生态环境保护规划》（市政发〔2021〕21 号）	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。开展重点行业工业企业挥发性有机物无组织排放治理，以工业涂装、包装印刷、汽修和油品储运销等为重点领域，以工业园区、企业集群和重点企业为重点管控对象，全面加强对光化学反应活性强的 VOCs 物质控制。建立完善重点行业源头、过程和末端 VOCs 全过程控制体系实施 VOCs 总量控制。	本环评将挥发性有机物纳入污染物排放总量控制体系。本项目属于其他电子设备项目，不涉及 NOx 排放，项目挥发性有机原料及危险废物均不属于光化学反应活性强的 VOCs 物质，均密闭存放，项目生产过程中产生的有机废气、锡及其化合物通过二级活性炭吸附后通过 15m 高排气筒 DA001 排放；喷涂烘烤过程中产生的漆雾经喷淋塔+二级活性炭吸附后通过 15m 高排气筒 DA001 排放。	符合
	严格落实产品强制标准中 VOCs 含量限值；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全过程精细化管控，实现 VOCs 排放量明显下降。	本项目挥发性有机原料均密闭存放，符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中有机原辅材料存放要求；含 VOCs 物料的存储、转移和输送等环节均密闭进行。	符合

《西咸新区“十四五“生态环境保护规划》（陕西咸发〔2021〕4号）	实施重点领域 VOCs 综合治理。建立石化、化工、工业涂装、包装印刷、家具、电子制造、工程机械制造等重点行业及工业园区的源头替代、过程控制和末端治理全过程治理体系，实施 VOCs 排放总量控制。全面落实《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求，加强含 VOCs 物料密闭管理。	本项目仅涉及胶黏剂、三防漆等有机原料，生产过程中产生的有机废气、锡及其化合物通过二级活性炭吸附后通过 15m 高排气筒 DA001 排放；喷涂烘烤过程中产生的漆雾经喷淋塔+二级活性炭吸附后通过 15m 高排气筒 DA001 排放；实施 VOCs 排放总量控制。项目涉 VOCs 物料均密闭存放、在密闭车间进行操作。	符合
《西安市大气污染治理专项行动方案（2023-2027年）》	强化涉活性炭 VOCs 处理工艺治理。动态更新挥发性有机物治理设施台账，开展简易低效挥发性有机物治理设施清理整治、涉活性炭挥发性有机物处理工艺专项整治行动，强化挥发性有机物无组织排放整治，确保达到相关标准要求。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，非水溶性挥发性有机物废气不再采用单一喷淋吸收方式处理。	本次环评要求建设单位按照规范更新挥发性有机物治理设施台账；项目有机原料及废弃物均封闭储存；生产过程中产生的有机废气、锡及其化合物通过二级活性炭吸附后通过 15m 高排气筒 DA001 排放；喷涂烘烤过程中产生的漆雾经喷淋塔+二级活性炭吸附后通过 15m 高排气筒 DA001 排放。	符合
	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。	本项目喷漆环节涉及涂装工序，属于环办大气函〔2020〕340 号文件规定的重点行业，企业需进行绩效评级，评价等级为 A 级，并制定重污染天气应急减排措施。	符合
《西安市空气质量达标规划（2023-2030）》（市政发〔2023〕10 号）	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、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。	本项目为新建项目，属于其他电子设备制造项目，项目喷涂环节涉及涂装工序，属于重点行业，应进行绩效评级，评价等级为 A 级。	符合

		实施夏防期臭氧污染管控。夏防期（5-9 月）重点加强对氮氧化物和 VOCs 排放企业的管控，制定臭氧污染管控方案。围绕石化、涂装、医药、包装印刷、建材等重点行业，精准开展臭氧污染防治监督帮扶工作，指导企业制定并优化 VOCs、氮氧化物治理方案，推动各项任务措施取得实效。	项目喷漆环节涉及涂装工序，属于重点行业，实施了挥发性有机物总量控制。	符合
	《西安市生态环境局关于加强挥发性有机物二级活性炭吸附处理设施运行管理工作的通知（市环发〔2022〕65 号》	（一）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、二级活性炭吸附棉、水喷淋等低效处理工艺或其组合工艺。原料 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。	本项目生产过程中产生的有机废气、锡及其化合物通过二级活性炭吸附后通过 15m 高排气筒 DA001 排放；喷涂烘烤过程中产生的漆雾经喷淋塔+二级活性炭吸附后通过 15m 高排气筒 DA001 排放。	符合
		（二）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。	本次环评要求建设单位运行购置的活性炭必须提供活性炭检测报告，保证活性炭的技术指标符合《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。	符合
		（三）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。	本项目二级活性炭吸附设备的填充量为 0.5t，填充厚度不小于 500mm，更换时间不超过三个月。	符合
		（四）保证收集效率。涉气企业应委托专家评估现有废气治理工艺，重点对密闭收集时的吸风风量、换气次数和微负压状态进行现场核实。	本项目废气治理设施建设完成后，建设单位应委托专家评估现有废气治理工艺，重点对密闭收集时的吸风风量、换气次数和微负压状态进行现场核实。	符合
		（五）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。含 VOCs 废料（渣、液）以及 VOCs 物料废包装物等属于危险废物的应密封储存于危废储存间。VOCs 物料的调配过程应采	项目有机原料均密闭存放，产生的液体危险废物均密闭储存于危废贮存库。项目 VOCs 物料直接使用，无需进行调配。	符合

		用密闭设备或在密闭空间内操作，并设置专门的密闭调配间，调配废气应排至 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		
		（六）严格危废管理。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。	本次环评要求建设单位与有许可证的危废经营单位签订危废处置协议。	符合
		（八）鼓励循环再生活性炭。鼓励企业使用优质可循环使用的活性炭，并与有资质的企业签订废旧活性炭的收集、转运、循环利用服务协议，提高治理效率，减少危险废物产生。	本次环评要求建设单位使用优质可循环使用的活性炭。	符合
		（九）完善台账记录。企业应按要求做好二级活性炭吸附日常运行维护台账记录，台账内容应包括开启时间、关停时间、更换时间\更换照片、装填数量、设计参数、风量等，以及活性炭主要技术指标检测合格材料。环境管理台账记录保存期限不得少于 5 年。	本次环评要求做好二级活性炭吸附日常运行维护台账记录，台账内容应包括开启时间、关停时间、更换时间\更换照片、装填数量、设计参数、风量等，以及活性炭主要技术指标检测合格材料。环境管理台账记录保存期限不少于 5 年。此外，根据《陕西省固体废物污染环境防治条例》，本项目危险废物管理台账应当至少保存十年。	符合
	《西咸新区大气污染治理专项行动方案（2023-2027 年）》	强化源头管控。严格落实国家、省、市及新区产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评等要求，深入开展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、规划环评要求。	本项目属于其他电子设备制造项目，不属于化工、石化、建材、有色等项目，本项目符合国家、陕西省、西安市及西咸新区产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评等要求。	符合
	《西咸新区空港新城大气污染防治理专项行动方案（2023-2027 年）》（陕空港党发〔2023〕5 号）	强化源头管控。严格落实国家、省、市、新区及新城产业规划、产业政策、“三线一单“、规划环评等要求，严把环境准入关，对新、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、规划环评要求。	本项目为新建项目属于其他电子设备制造项目，符合国家、省、市、新区及新城产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评等相关要求。	符合
		强化 VOCs 末端处理工艺治理。动态更新挥发性有机物治理设施台账，开展简易低效挥发性有机物治理设施清理整治、涉活性炭挥发性有机物处理工艺专项整治行动，强化挥发性有机	本项目仅涉及胶黏剂、三防漆等有机原料，生产过程中产生的有机废气、锡及其化合物通过二级活性炭吸附后通过 15m 高	符合

	物无组织排放整治，确保达到相关标准要求。新建项目不再采用低温等离子、光氧化、光催化等处理方式，非水溶性 VOCs 废气不再采用喷淋吸收方式处理。	排气筒 DA001 排放；喷涂烘烤过程中产生的漆雾经喷淋塔+二级活性炭吸附后通过 15m 高排气筒 DA001 排放。项目涉 VOCs 物料均密闭存放、在密闭车间进行操作。	
关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）	提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全封闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量	本项目仅涉及胶黏剂、三防漆等有机原料，生产过程中产生的有机废气、锡及其化合物通过二级活性炭吸附后通过 15m 高排气筒 DA001 排放；喷涂烘烤过程中产生的漆雾经喷淋塔+二级活性炭吸附后通过 15m 高排气筒 DA001 排放。	符合
	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。	本项目仅涉及胶黏剂、三防漆等有机原料，生产过程中产生的有机废气、锡及其化合物通过二级活性炭吸附后通过 15m 高排气筒 DA001 排放；喷涂烘烤过程中产生的漆雾经喷淋塔+二级活性炭吸附后通过 15m 高排气筒 DA001 排放。	符合
《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告 2013 年第 31 号）	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。	本项目仅涉及胶黏剂、三防漆等有机原料，生产过程中产生的有机废气、锡及其化合物通过二级活性炭吸附后通过 15m 高排气筒 DA001 排放；喷涂烘烤过程中产生的漆雾经喷淋塔+二级活性炭吸附后通过 15m 高排气筒 DA001 排放。	符合
	对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。		
	对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料，应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置。	本项目废气处理过程中产生的废活性炭定期更换后，委托有资质单位处置。	符合

	企业应建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台帐等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行。	本次环评要求建设单位按要求建立 VOCs 治理设施的运行维护规程和台账等日常管理制度，定期对各类设施进行检修维护，确保废气稳定达标排放。	符合
《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	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。	本项目涉及 VOCs 的物料均储存于密闭包装桶内，在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	符合
	收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 时，应配 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%。	本项目位于重点地区，项目有机废气废气非甲烷总烃初始排放速率≤2kg/h（0.534kg/h），通过两级活性炭吸附装置处理达标后有组织排放。	符合
	排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。	本项目排气筒高低 15m，与周围半径 200m 范围内最高建筑物基本持平，根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）7.1 中相关要求，排放速率应严格 50%执行。	符合
	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。	本次环评要求建设单位按照要求建立台账，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 5 年。	符合

3、选址合理性分析

本项目位于北杜街道空港花园片区腾霄一街 685 号自贸蓝湾产业园一区 C3 号楼 B 区 1-4 层（108.71524751E，34.42937687N），租赁合同见附件 4。

项目西侧为广德路、南侧为 C3 号楼 A 区、东侧位 B1 号楼及 B2 号楼、北侧为 C3 号楼 C 区。

本项目用地性质为工业用地，土地手续见附件 5。项目拟建地周边内无《建设项目环境影响评价分类管理名录》中第三条规定的（一）、（二）类环境保护区，如自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源

保护区等，不在国家、地方规划的重点生态功能区的敏感区域内，拟建项目厂区生产车间及道路地面硬化。项目区域供水、排水、供电、通讯等基础设施完善、交通便利。综上，从环境保护角度分析，项目选址合理。

4、“三线一单”符合性分析

根据原环保部《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》要求，切实加强环境管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”（简称“三线一单”）约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。

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》（陕政发〔2020〕11 号），按照保护优先、衔接整合、有效管理的原则，将全省行政区划统筹划定为优先保护、重点管控和一般管控三类环境管控单元 1381 个，实施生态环境分区管控。本项目与陕西省“三线一单”生态环境管控单元对照分析报告见附件 10。

根据《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）》（陕环办发〔2022〕76 号）相关要求，建设项目环评文件涉及“三线一单”生态环境分区管控符合性分析采取“一图一表一说明”的表述方式。

一图：项目位于陕西省咸阳市渭城区北杜街道空港花园片区腾霄一街685号自贸蓝湾产业园一区C3号楼B区14层，所在区域涉及重点管控单元，项目与陕西省“三线一单”环境管控单元分布对比图见图1-1。

图 1-1 项目区域与陕西省“三线一单”管控单元对比图

一表：根据陕西省“三线一单”数据应用系统导出的“三线一单”生态环境管控单元对照分析报告，项目与陕西省生态环境管控单元准入清单符合性分析见表 1-5。

表 1-5 本项目范围涉及的生态环境管控单元准入清单

管控单元名称	区县	市（区）	单元要素属性	管控类别	管控要求	本项目情况	相符性
陕西省西安市渭城区重点管控单元 4（西咸新区）	咸阳市	渭城区	大气环境受体敏感重点管控区、水环境城镇生活污染重点管控区、高污染燃料禁燃区	空间布局约束	大气环境受体敏感重点管控区：1.严格控制新增《陕西省“两高”项目管理暂行目录》行业项目（民生等项目除外，后续对“两高”范围国家如有新规定的，从其规定）。2.推动重污染企业搬迁入园或依法关闭。	（1）项目为其他电子设备制造项目，不属于禁止类项目。 （2）本项目生产用水为废气喷淋预处理设施喷淋水以及清洗废水，收集后定期交由资质单位回收处理；项目生活污水依托园区化粪池处理后，排入市政管网，最终进入空港新城城北污水处理厂处理。项目有机废气通过二级活性炭吸附后经 15m 高排气筒 DA001 排放；项目不涉及燃煤锅炉；项目在喷漆过程中产生的漆雾经喷淋塔+二级活性炭吸附技术处置、在焊接过程中产生的锡及其化合物经二级活性炭吸附处置通过 15m 高排气筒 DA001 排放	符合

					/	污染物排放管控	大气环境受体敏感重点管控区：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。4.位于大气污染防治重点区域的汾渭平原，特别排放限值行业（钢铁、水泥、焦化、石化、化工、有色等行业）现有企业全面执行二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）特别排放限值。水环境城镇生活污染重点管控区：1.加强城镇污水收集处理设施建设与提标改造。全省黄河流域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。2.城镇新区管网建设及老旧城区管网升级改造中实行雨污分流，鼓励推进初期雨水收集、处理和资源化利用，建设人工湿地水质净化工程，对处理达标后的尾水进一步净化。3.污水处理厂出水用于绿化、农灌等用途的，合理确定管控要求，确保达到相应污水再生利用标准。4.加强城镇污水收集处理设施建设与提标改造，推进渭河南岸西部污水处理厂建设，提升污水处理能力，因地制宜在污水处理厂出水口处建设人工水质净化工程。推进新建污水处理设施与配套管网的同步设计、同步建设、同步投运，加快污水管网建设与雨污分流改造，完成市区老旧城区管网升级改造。	项目在生产过程中产生的有机废气、锡及其化合物通过二级活性炭吸附后通过15m高排气筒DA001排放；喷涂烘烤过程中产生的漆雾经喷淋塔+二级活性炭吸附后通过15m高排气筒DA001排放；项目生产用水为废气喷淋预处理设施喷淋水以及清洗废水，收集后定期交由资质单位回收处理；项目生活污水依托园区化粪池处理后，排入市政管网，最终进入空港新城城北污水处理厂处理；园区内采用雨污分流，雨水直接排入市政雨水管道。	符合

			/	资源开发效率要求	高污染燃料禁燃区：严格禁燃区管控。市区和南六县市全域及北五县市城镇周边划定为高污染燃料禁燃区，禁止销售、使用煤炭及其制品等高污染燃料（35 蒸吨及以上燃煤锅炉、火力发电企业、机组及水泥、砖瓦等原料煤使用企业除外）；各县市区全面退出禁燃区内洁净煤加工中心及配送网点，对配送网点及群众存量煤炭全部有偿回收。北五县市非禁燃区内可采用洁净煤或“生物质成型燃料+专用炉具”兜底。加强对直送、网络等方式销售散煤的监管，严厉打击违法销售行为，同时倒查上游企业责任，从源头杜绝散煤销售。	本项目不涉及高污染燃料，无燃煤锅炉，采暖制冷以电作为能源。	符合

一说明：对照“生态环境管控单元准入清单”中的重点管控单元要求，项目满足各单元在空间布局约束、污染物排放管控等管控要求，因此，项目的建设符合陕西省“三线一单”生态环境分区管控要求。项目与《陕西省“三线一单”生态环境管控单元对照分析报告》见附件 6。

二、建设项目工程分析

建设内容

西安拓普泰克技术有限公司主要从事智能控制器、新能源类产品控制器、工业自动化及交通类产品控制器、微型逆变器及户储一体化产品、智能控制器的加工生产，项目总建筑面积为 9664.44m²，主要建设办公室、生产区，引进先进的自动化贴片、插件、测试、组装生产线、喷涂线。

项目主要建设内容见下表 2-1。

1、建设内容

本项目主要建设内容见下表。

表 2-1 本项目主要建设内容一览表

项目组成	项目	内容	备注
主体工程	生产车间	位于 1 楼，占地面积 2416.11m²，采用混凝土结构。主要工艺为上板、印刷、贴片、回流焊、检查等。	新建，利用园区现有标准化厂房
		位于 2 楼，占地面积 2416.11m²，采用混凝土结构。主要工艺为检查、波峰焊接、测试、喷漆。	
辅助工程	办公区	位于 4 楼，占地面积 1702.11m²，采用混凝土结构，主要包括办公室、前台、会议室、财务室等，用于员工办公及会议	
	实验室	位于 4 楼西北侧，主要为研发实验室，样品打样室	
储运工程	仓储	位于 3 楼，占地面积 2416.11m²，采用混凝土结构，自西向东依次为仓库办公室，不良品仓，收货区，备料区，贵重物料区，电子物料仓等。	
		位于 4 楼，占地面积 714m²，采用混凝土结构，位于 4 楼西侧，主要为成品仓，包材库。	
公用工程	供水	由市政供水管网提供，由园区市政给水直接供水	依托园区供水管网
	供电	由市政电网提供	依托园区供电管网
	采暖制冷	厂房采用分体式空调	新建
环保措施	废气	项目生产过程中产生的有机废气、锡及其化合物通过集气罩收集+二级活性炭吸附+15m 高排气筒 DA001 排放；喷涂烘烤过程中产生的漆雾经“喷淋塔+二级活性炭吸附+15m 高排气筒 DA001 排放”。	新建
	废水	项目排水采用雨污分流制，雨水直接排入市政雨水管道；本项目生产用水为废气喷淋预处理设施喷淋水以及清洗用水，产生的喷淋废水及清洗废水收集后定期交由资质单位回收处理；项目生活污水依托园区化粪池处理后，排入市政管网，最终进入空港新城城北污水处理厂处理。	依托园区化粪池

	噪声	选用低噪声设备，采用隔声、全密闭及距离衰减等降噪措施		新建
	固废	一般固废	生活垃圾分类收集后交环卫部门统一清理，一般固废：废包装材料和废电子元器件次品收集后作为废旧物外售，锡渣收集后交专业公司处置	新建
		危险废物	危险废物（环氧树脂胶空瓶、银胶空管、废活性炭、废无尘布等），分类收集放置于危废贮存库，委托有资质单位进行处置	

2、产品方案

项目产品方案详见下表。

表 2-2 项目产品方案一览表

产品名称		产能	备注
智能控制器	汽车电子类智能控制器	120 万个/年	/
	其他类产品智能控制器	100 万个/年	/
新能源类产品控制器		180 万个/年	/

3、主要设备

本项目主要设备见下表。

表 2-3 本项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号	数量	用途
1	无铅波峰焊	/	5 台	波峰焊
2	选择性波峰焊	/	1 台	
3	波峰焊接板台	/	20 个	
4	流水线	7.2 米	15 条	DIP 插件
		16 米	10 条	组装
		18 米	10 条	组装
5	压缩机	/	1 台	/
6	锣板机	/	5 台	切割
7	SMT 印刷机	/	5 台	锡膏印刷
8	自动洗板机	2 个水槽每个尺寸 0.5×0.1×0.1m	1 台	清洗
9	超声波清洗机	3 个水槽 每个尺寸 0.5×0.4×0.4m	1 台	清洗
10	无铅回流焊	/	5 台	回流焊
12	烘箱	/	2 台	PCB 烘烤、清洗后烘干
13	纯水机	/	1 台	提供纯水
14	自动喷涂线	每条长 5.7m	4 条	喷涂
15	喷枪	/	4 把	
16	隧道炉	每条长 2m	2 条	烘烤

17	空压机	/	2 台	/
18	烙铁	/	45 把	补焊
19	小锡炉	/	2 台	
25	焊接机器人	/	10 台	零件焊接
27	自动焊锡机	DT550C	8 台	零件焊接
28	自动螺丝机	SY-600AL	4 台	打螺丝
29	粒度测试仪	/	1 台	粒度测试
30	双轨道多功能贴片机（含配件）	SIPLACE TX1	13 台	贴片
31	智能炉温测试仪	KIC-X5	2 台	炉温测试
32	单轨道 3DAOI	SAKI BF-3Di	10 台	AOI 检查
33	自动 NG-OK 收板机	FOC-D250	5 台	自动收板
34	电快速瞬变脉冲群测试设备	/	1 台	测试
35	浪涌、电压跌落测试设备	/	1 台	测试
36	谐波电流测试仪	/	1 台	测试
37	CS 测试仪	/	1 台	测试
38	单轨激光打标机	T45CF	2 台	二维码镭雕
39	单轨道自动印刷机	DEK NeoHorizon 01 iX	5 台	锡膏印刷（SMT 线）
40	双轨接驳台	FCA-D60	3 台	SMT 线
41	单轨道 3DSPI	KOHYOUNG KY8080	5 台	SPI 检查（SMT 线）
42	自动移载机	FMC350	5 台	SMT 线
43	双轨道高速贴片机（含配件）	SIPLACE TX2i	5 台	贴片（SMT 线）
44	双轨道多功能贴片机（含配件）	SIPLACE TX1	13 台	贴片（SMT 线）
45	换线 NPM 料架车	/	20 台	备料（SMT 线）
46	全自动上下板机	FXC-250	5 台	上板（SMT 线）
47	自动 IC 程序烧录机	PG320	2 台	IC 烧录
48	自动首件检测仪	FAI-600	1 台	首件检查
49	在线 X-ray 检查机	dage XD6500	1 台	X-ray 检查
50	干燥柜	MDS1500	3 台	存放零件
51	烤箱	JYD120	2 台	烘烤产品零件
52	真空泵	BK-132	2 台	提供真空
53	自动锡膏搅拌机	/	2 台	锡膏搅拌
54	BGA 维修台	DEZ-R820W	1 台	BGA 维修
55	手持扫描枪	1900 GHD	30 台	物料扫描
56	SMT 自动新风温湿度管控系统	/	1 套	温湿度控制

	57	静电检测闸机系统	/	1 台	静电检测
	58	除尘风淋门系统	/	2 台	除尘
	63	插件生产线	双边自动插件线生产线	5 条	零件插装
	64	自动 CNC 分板机	GAM320A	3 台	分板
	65	条形码打印机	ZT610	6 台	包装条码打印
	66	DIP 自动新风温湿度管控系统	/	1 套	温湿度控制
	67	自动包装线	/	3 条	产品包装
	68	智能老化房	ORT-8	1 个	产品老化
	69	独立高温老化柜	ORT1920	15 个	产品老化
	70	智能立式烘烤炉	ORT1620	5 台	产品烘烤
	71	静电检测闸机系统	静电检测闸机系统	1 台	静电检测
	72	防尘组装柜	防尘组装柜	3 台	防尘
	73	自动装配机器人	IRB4600-60/2.05	10 台	自动取放产品
	74	自动装配周转线	/	5 条	产品运输
	75	炉温检测仪	KIC-X5	5 台	炉温测试
	76	在线 ICT 自动测试仪	JET-300I	3 台	产品测试
	77	在线 ATE 自动测试设备	3000PDU	5 台	产品测试
	78	在线 AOI	JTA-660TB	10 台	AOI 检查
	79	信号屏蔽房	/	1 台	线号隔离
	80	测试电脑	/	30 台	产品测试
	82	Wi-Fi 测试	N4010A agilentN4010A	2 台	产品测试
	83	频谱仪	E4404B	2 台	产品测试
	84	电源	ngi3630	15 台	产品测试
	85	数字万用表	34401	10 台	产品测试
	86	数字示波器	TBS2000R	2 台	产品测试
	87	绝缘耐压测试仪	3153	2 台	产品测试
	88	红外扫描枪	1900 GHD	20 台	产品测试
	89	精雕机	JDMR600	1 台	治具制作
	90	IC 自动成型机	CR-802	1 台	零件成型
	91	物料震动成型机	CR-700	3 台	零件成型
	92	硅脂自动印刷机	YICAI5070MV	1 台	零件成型
	93	编带成型机	CR-605MA	2 台	零件成型
	94	多合一物料立式卧式成型机	CR-600U	3 台	零件成型
	95	管脚切断机	CR-300	2 台	零件成型
	96	晶体成型机	CR-900	2 台	零件成型
	97	电容成型机	CR-701	2 台	零件成型

98	自动 AGV 送料车	/	10 台	治具运输
99	机动叉车	CDD09-16	2 台	产品搬运
100	电动油压取物车	ZCPD1045	1 台	产品搬运
101	真空包装机	DZ-700	2 台	零件包装
102	防静电物料架	NA	50 个	零件存放
103	自动点料机	CX7000L	1 台	零件点数
104	手持发料扫码枪	/	15 台	物料发放

4、原辅材料情况

本项目主要原辅材料消耗情况见下表。

表 2-4 本项目原辅材料一览表

序号	名称	年用量	最大暂存量	形态	来源
1	PCB 板	350 万个/年	300 万个	固态	外购
2	电阻	165000 万个/年	3000 万个	固态	外购
3	电容	15500 万个/年	1000 万个	固态	外购
4	二极管	3450 万个/年	1000 万个	固态	外购
5	晶体管	805 万个/年	900 万个	固态	外购
6	集成块	1250 万个/年	900 万个	固态	外购
7	压敏电阻	155 万个/年	20 万个	固态	外购
8	热敏电阻	65 万个/年	80 万个	固态	外购
9	电感	250 万个/年	300 万个	固态	外购
10	保险丝	200 万个/年	80 万个	固态	外购
11	散热片	200 万个/年	50 万个	固态	外购
12	变压器	135 万个/年	30 万个	固态	外购
13	线材	150 万个/年	1000 万个	固态	外购
14	螺丝	1000 万个/年	100 万个	固态	外购
15	开关器	185 万个/年	100 万个	固态	外购
16	接插件类（插座、插头、连接器）	155 万个/年	600 万个	固态	外购
17	继电器	210 万个/年	30 万个	固态	外购
18	显示类（LCD、数码类、触摸屏等）	50 万个/年	10 万个	固态	外购
19	发声类（蜂鸣器、喇叭）	50 万个/年	80 万个	固态	外购
20	跳线	12 万个/年	1 万个	固态	外购

21	晶振	210 万个/年	80 万个	固态	外购
22	背光器	20 万个/年	1 万个	固态	外购
23	套管类（热缩套管、硅胶管、铁弗容套管无等）	2000 米/年	800 米	固态	外购
24	导电胶	200 万个/年	0.3 万个	固态	外购
25	LED 灯柱	45 万个/年	800 万个	固态	外购
26	五金件类（电池片、鸡眼、铆钉、屏蔽盖、外壳等）	150 万个/年	100 万个	固态	外购
27	红外管类（红外接收管、红外发射管）	50 万个/年	500 万个	固态	外购
28	天线	10 万个/年	1 万个	固态	外购
29	电池	15 万个/年	1 万个	固态	外购
30	塑胶件类（塑胶配件、外壳等）	100 万个/年	80 万个	固态	外购
31	小型电源类（充电器、车充、适配器等）	15 万个/年	0.6 万个	固态	外购
32	马达	23 万个/年	50 万个	固态	外购
33	包装材料	35 万个/年	100 万个	固态	外购
35	三防漆	3.5 吨/年	0	液态	外购
36	紫外光固化系列胶粘剂	0.7	0.2 吨	固态	外购
37	无铅锡条/无铅锡线	11.8 吨/年	1 吨	固态	外购
38	无铅锡膏	1.5 吨/年	0.7 吨	固态	外购
39	助焊剂	0.5	0.5 吨	固态	外购
41	加工组件	150 万个/年	30 万个	固态	外购
42	模块类	100 万个/年	100 万个	固态	外购
能源消耗	水	184t	/	/	园区市政供水
	电	120 万度/年	/	/	园区市政供电

5、公用工程

5.1 给排水情况

本项目用水主要为生产用水和生活用水两部分，生产用水主要为清洗用水和喷淋用水。员工生活用水，由市政供水管网提供，员工生活污水经工业区现有化

粪池静置沉淀后进入市政网管，最终排入空港新城北区污水处理厂集中处理。

（1）给水

项目经营过程中新鲜用水由当地供水管网供给。本项目新鲜用水量为16.95m³/d，5073.43m³/a。

本项目员工200人，根据《陕西省行业用水定额》（DB61/T 943—2020），员工生活用水按25m³/（人·a）计，则生活用水量约为16.7m³/d（5000m³/a）。清洗用水13.43t/a，废气喷淋设施用水60t/a。项目供水均为自来水，由市政统一供给。

（2）排水

项目主要排放的废水为员工办公生活污水，排污系数按0.8计算，则生活污水排放量约为4000t/a。项目厂区内排水采用雨、污分流制，雨水收集后排入厂区雨水管网，依托厂区内部排水系统，生活污水依托园区化粪池静置沉淀后，排入市政污水管网，最终排入空港新城北区污水处理厂集中处理。清洗废水和废气喷淋预处理设施喷淋水收集后交有资质单位回收处理。

清洗废水：项目设有1台洗板机和1台超声波清洗机，使用新鲜水对半成品进行清洗，该过程会产生清洗废水，需定期补充新鲜水和定期更换用水。项目洗板机有2个水槽，水槽尺寸均为0.5×0.1×0.1m（有效容积为槽尺寸的85%），超声波清洗机有3个水槽，水槽尺寸均为0.5×0.4×0.4m（有效容积为水槽尺寸的85%）。项目清洗废水每个月更换4次，每次清理产生的废水约0.213t，一年共产生10.23t清洗废水。由于清洗过程蒸发损耗，每天损耗量按清洗用水量的5%计，则补充水量为3.2t/a，则该工序用水量约13.43t（清理的废水10.23t/a和清洗过程中的损耗约3.2t/a）。该类废水中的主要污染物为COD_{Cr}（350mg/L）、SS（200mg/L）、石油类（20mg/L）。

废气喷淋预处理设施喷淋水：项目喷漆、烘烤废气经喷淋塔处理，喷淋塔配有循环水池，水池容积为3t，有效容积为2.4t，循环水池的水平均三个月更换一次，每次更换2.4t，则更换量为9.6t/a，循环水池的水由于蒸发损耗，每天损耗量按清洗用水量的1%计，则补充水量为7.2t/a，则该工序用水量约16.8t（清理的废水9.6t/a和循环水池运行中的损耗约7.2t/a）。该类废水中主要污染物为COD_{Cr}

（500mg/L）、SS（300mg/L）、石油类（50mg/L）。

项目拟设置 2 个专门的收集罐（容积为 2m³，一共 4m³）单独储存上述清洗废水和废气喷淋预处理设施喷淋水，并定期交由有资质的单位回收处理，不外排。

表 2-5　项目用排水情况

项目	新鲜用水量		排水量	
	m^3/d	m^3/a	m^3/d	m^3/a
生活用水	16.7	5000	13.3	4000
清洗用水	0.045	13.43	0	0
喷淋用水	0.2	60	0	0
合计	16.95	5073.43	13.3	4000

项目水平衡图见下图。

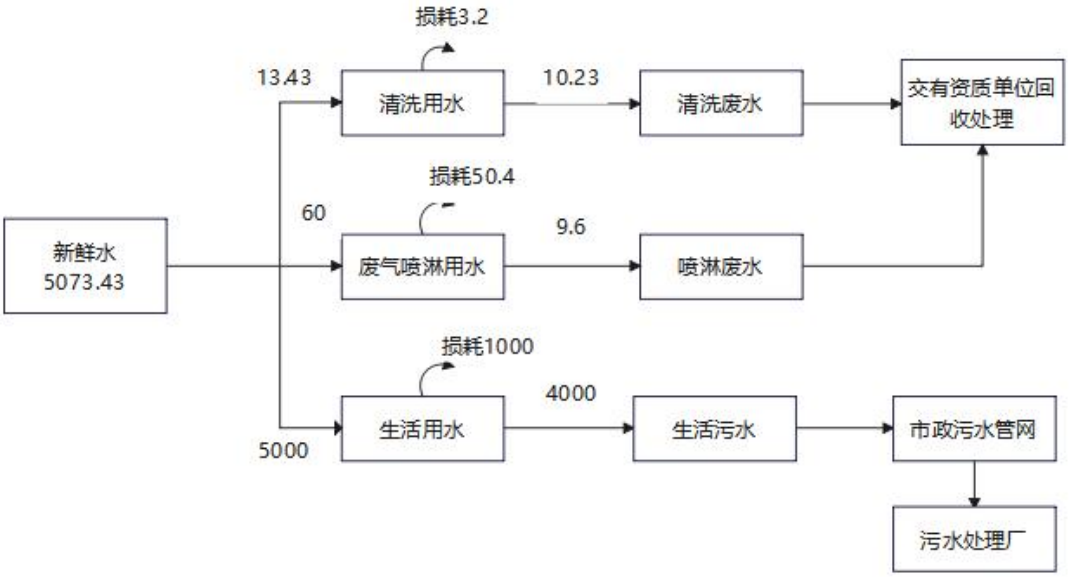

图 2-1　项目水平衡图　　单位 t/a

5.2 供电

本项目用电由市政电网统一供电，可满足项目需求。

5.3 制冷、采暖

厂房冬季取暖、夏季制冷采用分体式空调。

6、劳动定员及工作制度

（1）工作制度

年工作日 300 天，每天 8 小时，一班制。

（2）劳动定员

本项目员工总计 200 人，食宿依托园区。

7、厂区总体布置

项目根据厂区“分区合理、工艺流畅、物流短捷、突出环保与安全”的原则，结合场地的用地条件及生产工艺，对项目场地布设进行了统筹安排。拟建项目生产车间平面布置图详见附图 3。

从企业平面规划图可知，生产线主要分布在 1 楼 2 楼，1 楼主要工艺为自西向东上板、印刷、贴片、回流焊、2 楼主要工艺自西向东为检查、波峰焊接、测试、喷漆。3 楼自西向东依次为仓库办公室，不良品仓，收货区，备料区，贵重物料区，电子物料仓等。4 楼主要为成品仓，包材库。本项目各厂房车间地面均进行了硬化及具备并采取了防渗措施。

工艺流程和产排污环节

一、本项目主要工艺流程

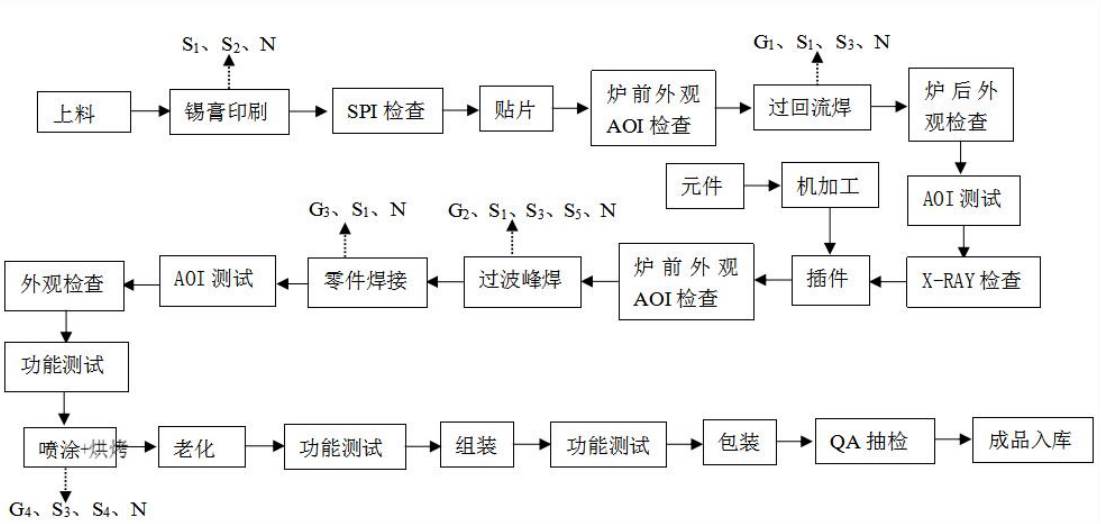

图 2-2 生产工艺流程及产污环节图

运营期生产工艺流程及产污环节简述：

1、锡膏印刷：采用单轨道自动印刷机把锡膏印刷在工件的两面。该过程有锡渣、废锡膏桶产生，此工序还会产生废胶粘剂桶及噪声。

2、SPI 检查：SPI 检测印刷缺陷。

3、贴片：采用双轨道高速贴片机（含配件）、双轨道多功能贴片机（含配件）在需贴片的地方将片式电子元件安放在印刷后的工件上。

4、清洗：项目根据需求将部分电子元件经超声波清洗机或者洗板机清洗，

该工序会产生清洗废水；

5、回流焊：采用双轨道氮气回流焊将装配好的工件送入烘炉中整体加热焊接。该工序由于锡膏受热熔化，会产生少量烟尘；回流焊中无铅锡膏的助焊成分在焊接过程会挥发，形成有机废气。有机废气处理会产生废活性炭；此外，还会产生少量锡渣、噪声。

6、炉前外观 AOI 检查、炉后外观检查、AOI 测试、X-RAY 检查：检查工件是否缺陷。

7、机加工：通过数控车床、卧式加工中心、立式加工中心、数控冲床对工件进行机加工。

8、插件：手工插件。

9、过波峰焊：采用波峰焊接将元件与电路板焊接。此过程由于焊料受热会产生烟尘（锡及其化合物），还会产生少量的锡渣、噪声；由于波峰焊使用的助焊剂含挥发性有机物，因此波峰焊工序会产生少量有机废气，有机废气处理会产生废活性炭。

10、零件焊接：炉后对工艺不能达到的少锡连锡进行焊接处理。此工序使用无铅锡条，会产生焊锡烟尘、锡渣、噪声。

11、AOI 测试：对过波峰焊接后的原件进行检查测试。

12、外观检查：检查外观修理。

13、功能测试：测试元器件的功能模拟运行。

14、喷漆、烘烤：项目烘干检验合格后的电子元件经自动化喷漆、隧道炉进行喷漆、烘烤，改建完成后该过程使用水性油漆、紫外光固化系列胶粘剂会产生有机废气。

15、老化：通过老化房仿真一种高温、恶劣的环境进行测试，提高产品稳定性、可靠性。

16、组装：打螺丝离线组装。

17、包装：依据出货方式进行包装。

二、产污环节

1、大气污染源

	G1 回流焊工序烟尘（锡及其化合物）和有机废气（VOCs）；G2 波峰焊工序烟尘（锡及其化合物）和有机废气（VOCs）；G3 焊锡工序烟尘（锡及其化合物）；外发喷涂烘烤有机废气（VOCs）及漆雾。 2、废水污染物 （1）生活污水；清洗过程中产生的清洗废水；废气处理过程中产生的喷淋废水。 3、噪声 （1）印刷机、打板机等设备的机械噪声。 4、固体废物 固体废物：S1 锡渣；S2 废锡膏桶；S3 废活性炭；S4 废胶粘剂桶；S5 废助焊剂桶：S 不合格品。
与项目有关的原有环境污染问题	项目为新建项目，处于园区内，依托现有已建成标准厂房及辅助设施，根据企业提供的相关资料，只进行设备安装、调试和简单装修，未进行地面改造、及其拆除工作，不涉及土建工程，故不存在与项目有关的原有环境问题。 **内部照片**

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、大气环境

1、基本污染物空气质量达标区判定

本项目位于北杜街道空港花园片区腾霄一街 685 号自贸蓝湾产业园一区 C3 号楼 B 区 1-4 层，根据大气功能区划，本项目所在地为二类功能区，环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求。

根据陕西省生态环境厅办公室于 2024 年 1 月 19 日下发的《环保快报（2024-3）》中 2023 年 1~12 月全省环境空气质量状况，西安市西咸新区 2023 年 1~12 月全区环境空气质量状况见下表 3-1。

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（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率%	达标分析
可吸入颗粒物（PM_{10}）	年平均质量浓度	82	70	117.1%	不达标
细颗粒物（$PM_{2.5}$）	年平均质量浓度	48	35	137.1%	不达标
二氧化硫（SO_2）	年平均质量浓度	7	60	11.7%	达标
二氧化氮（NO_2）	年平均质量浓度	37	40	92.5%	达标
一氧化碳（CO）	24 小时平均质量浓度	1300	4000（24 小时平均）	32.5%	达标
臭氧（O_3）	8 小时平均质量浓度	163	160（日最大 8 小时平均）	101.9%	不达标

注：CO 为 24 小时平均第 95 百分位数，单位为 mg/m³；其他五项指标单位为μg/m³，O3 为日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数。

环境空气常规六项指标中，$PM_{2.5}$年平均质量浓度、PM_{10}年平均质量浓度、$O_3$90%顺位 8 小时平均浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

SO_2年平均质量浓度、CO95%顺位 24 小时平均浓度、NO_2年平均质量浓度、达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

因此，本项目所在区域属于不达标区域。

2、环境空气质量特征因子监测

为了进一步了解本项目当地环境空气质量现状，我公司委托陕陕西泽希检测服务有限公司于 2024 年 7 月 10 日～2024 年 7 月 12 日进行监测，按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》中要求“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，本项目监测，监测报告见附件 11。

1、监测点位

G1（空港花园社区）

2、监测项目和频次

本次特征因子在项目主导风向下风向设 1 个监测点位，监测项目为非甲烷总烃、TSP。

监测频次为非甲烷总烃监测小时值，监测 3 天，4 次/天；TSP 监测 24h 均值，监测 3 天。

3、监测及分析方法

监测及分析方法见表 3-2。

表 3-2 监测分析方法一览表

监测项目	检测方法	检出限	仪器设备名称/编号
非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	0.07mg/m^3	气相色谱仪 GC-4000A SXLB-YQ-002
TSP	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ1263-2022	7μg/m^3	电子天平 MS105DU SXLB-YQ-057/ 恒温恒湿称重系统 HJ-150 SXLB-YQ-081

4、监测结果

表 3-3 监测结果一览表 单位：mg/m3

环境空气			
监测点位	采样日期	监测频次	监测项目及结果
			非甲烷总烃（mg/m^3）
厂界下风向	2024.07.10	第一次	0.49
		第二次	0.52

		第三次	0.42
		第四次	0.41
	2024.07.11	第一次	0.54
		第二次	0.59
		第三次	0.44
		第四次	0.48
	2024.07.12	第一次	0.53
		第二次	0.52
		第三次	0.46
		第四次	0.40

环境空气（24 小时均值）

监测点位	采样日期	监测项目及结果	气象条件			
		TSP（mg/m³）	气温（℃）	气压（kPa）	风速（m/s）	风向
厂界下风向	2024.07.10	0.112	21.9-33.6	95.3-95.6	1.1-2.4	西南风
	2024.07.11	0.102	23.7-33.2	95.4-95.6	1.3-2.3	西南风
	2024.07.12	0.106	22.6-34.0	95.3-95.6	1.4-2.3	西南风

根据监测结果可知，本项目大气评价范围的监测点的非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中的相关要求，选用 2.0mg/m³ 作为非甲烷总烃质量标准，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

二、声环境

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）厂界周边 50m 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，根据现场踏勘，本项目所在地 50m 范围内无声环境敏感点，因此本项目不进行声环境质量现状评价。

三、生态环境

本项目产业园区外不新增用地，用地范围内不含有生态环境保护目标，可不进行生态现状调查。

	四、电磁辐射 本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需进行电磁辐射现状监测与评价。 **五、地下水、土壤** 对照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目行业类别为“3990 其他电子设备制造”，报告表无类别，因此可不开展地下水环境现状监测及评价。 对照《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 表 A.1 土壤环境影响评价类别，本项目行业类别属于 3990 其他电子设备制造，属IV类项目，故无需对土壤环境进行现状监测及评价。 项目租用已建成厂房，所在生产车间地面均已水泥硬化，项目原辅材料使用过程中不会发生大量泄露等情况，综上，项目没有污染土壤和地下水途径，可不开展地下水、土壤环境质量现状调查。
环境保护目标	**一、大气环境** 本项目周边 500 米范围内敏感点为空港花园社区，位于本项目西南侧，人口约 1500 人。 **二、声环境** 厂界外 50 米范围无敏感点。 **三、地下水环境** 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。 **四、生态环境** 本项目产业园区外不新增用地。

污染物排放控制标准

1、废气

运营期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 二级标准和无组织排放标准，《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）“7.1 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，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执行”。本项目排气筒高度 15m，因此排放速率应严格 50%执行；有机废气排放执行《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）表 1 电子产品制造行业排放标准及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 特别排放限制。

具体排放标准限值如下：

表 3-4　项目大气污染物排放标准

项目	有组织排放标准						无组织排放限值		执行标准
	行业	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率 kg/h	排气筒高度	最低去除效率	监控位置	浓度限值（mg/m³）	监测点	
锡及其化合物	/	8.5	0.31（0.155）	15m	/	车间或生产设施排气筒	0.24	周界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准
漆雾（以颗粒物计）	/	120	3.5（1.75）	15m	/		1.0	周界外浓度最高点	
非甲烷总烃	电子产品制造	50	/	20m	85%		/	/	《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）表 1 电子产品制造行业排放标准
备注：排气筒应高出周围 200m 半径范围内建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率严格 50%执行。									

表 3-5 挥发性有机物无组织排放控制标准（mg/m³）

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点

2、噪声

表 3-6 环境噪声排放标准 单位：dB（A）

时段	方位	昼间	夜间	标准
营运期	厂界	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类

3、废水

本项目运营期废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的 B 级标准，具体标准见下表。

表 3-7 项目废水排放执行标准

排放标准	废水						
	pH	COD	BOD_5	SS	氨氮	总氮	总磷
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	6-9	500	300	400	-	-	-
《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级	-	-	-	-	45	70	8

4、固体废物

—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）中的相关规定；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）中相关规定。

总量控制指标	1、水污染物排放总量指标 本项目废水主要为生活污水，生活污水排入化粪池，处理达标后，通过市政污水管网进入空港新城北区污水处理厂，本项目废水中 COD 排放量为 0.0009t/a，氨氮排放量为 0.00009t/a。本项目水污染物总量指标已纳入空港新城北区污水处理厂水污染物总量控制指标，COD、氨氮不单独申请总量指标。 2、废气污染物排放总量指标 根据《“十四五”节能减排综合工作方案》，我国“十四”期间对 COD、氨氮、VOC_S、NO_X 这 4 种污染物实行排放总量控制，实施重点行业挥发性有机物总量控制。 项目生产环节产生 VOCs，本项目以非甲烷总烃计，经计算，排放量约为 0.285t/a。 综上，建议本项目总量控制指标 VOCs：0.285t/a。具体指标以管理部门管理要求及批复为准。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目所处工业园区内，依托现有已建成标准厂房及辅助设施，只需进行设备安装、调试和简单装修，不涉及土建工程。施工期主要环节影响为厂房内部装修、设备安装过程中产生的少量粉尘、设备噪声及少量建筑垃圾等，50m 范围内无声环境保护目标，随着施工期的结束，影响也会随之消失。

运营期环境影响和保护措施

1、废气

1.1 废气主要产污环节、污染物种类、排放形式及污染治理设施

本项目营运期产生的大气污染物主要为回流焊、波峰焊产生的锡及其化合物、非甲烷总烃；零件焊接工序和喷烤漆过程中产生的非甲烷总烃。废气主要产污环节、污染物种类、排放形式及污染治理设施情况见下表 4-1。

表 4-1 废气主要产污环节、污染物种类、排放形式及污染治理设施一览表

废气产污环节	生产设施	污染物种类	排放形式		污染治理设施		排放口类型
					名称及工艺	是否为可行性技术	
回流焊	回流焊机	非甲烷总烃、锡及其化合物	有组织☑	无组织☑	喷淋塔+两级活性炭吸附+15m 高排气筒 DA001 排放	是	一般排放口
波峰焊	波峰焊机	非甲烷总烃、锡及其化合物	有组织☑	无组织☑		是	一般排放口
零件焊接	自动焊锡机	锡及其化合物	有组织☑	无组织☑		是	一般排放口
喷烤漆	固化炉	非甲烷总烃	有组织☑	无组织☑		是	一般排放口
		漆雾	有组织☑	无组织☑		是	一般排放口

备注：喷漆后的产品经固化炉烘烤过程中产生的漆雾需经喷淋塔预处理后再用两级活性炭吸附。

1.2 污染源源强核算依据

（1）焊接废气

①回流焊接废气（G1）

锡及其化合物：根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021 年第 24 号）中 38-40 电子电气行业系数手册的焊接工段产污系数，回流焊颗粒物（锡及其化合物）产污系数为 3.638×10^{-1}g/kg 焊料，本项目无铅锡膏用量为1.5t/a，则回流焊工序锡及其化合物的产生量为 0.00055t/a。

VOCs：根据无铅锡膏的 MSDS 报告（附件 9），其挥发性物质为松香 1~10%、溶剂 1~10%，本项目按其最大挥发量 20%计算，无铅锡膏用量为 1.5t/a，则回流焊工序的 **VOCs** 产生量为 0.3t/a。

②波峰焊接废气（G2）

根据工艺流程分析，本项目波峰焊工序由于物料受热会产生烟尘（以锡及其化合物表征）。波峰焊过程使用助焊剂，根据助焊剂的 MSDs 报告（详见附件 8），其主要的挥发性物质为异丙醇、活性剂，以 VOCs 表征。

锡及其化合物：根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021 年第 24 号）中 38-40 电子电气行业系数手册的焊接工段产污系数，波峰焊烟尘（锡及其化合物）产污系数为 4.134×10^{-1}g/kg 焊料，本项目波峰焊工序无铅锡条用量为 11t/a，则波峰焊工序锡及其化合物产生量为 0.0045t/a。

VOCs：根据助焊剂的 MSDS 报告，异丙醇和活性剂的含量分别为 85.0%、2.2%，本项目助焊剂用量为 1.4t/a，则波峰焊工序 VOCs 的产生量为 0.436t/a。

③零件焊接工序：

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 38-40 电子电气行业系数手册的焊接工段产污系数，手工焊颗粒物（锡及其化合物）产污系数为 4.023×10^{-1}g/kg 焊料，本项目零件焊接工序无铅锡条用量为 0.8t/a，则零件焊接工序锡及其化合物的产生量为 0.000322t/a。

根据《大气污染控制工程》（第三版）中集气罩风量计算公式，计算工序所需风量：

$$Q = 0.75\left(10X^2 + A\right)\times V_X$$

式中：Q—集气罩排风量，m^3/s

X—污染物产生点至集气罩口的距离，m，本项目取 0.6m；

A—集气罩口面积，m^2，本项目取 $1.5m^2$；

V_X—最小控制风速，m/s，本项目污染物排放以很缓慢的速度放散到相当平静的空气中，一般取 0.25~0.5m/s，本项目取 0.5m/s，距集气罩最远段风速不小于 0.3m/s。

废气收集率可达性分析：

根据《陕西省排污许可制支撑空气质量持续改善实施方案》中“附件 1 中表 1”，VOCs 收集效率见下表：

表 4-2 VOCs 认定收集效率表

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率(%)
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	95
	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	**85**
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	99
	设备废气排口直连	设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发	95
包围型集气设备*	污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下三种情况： 1、仅保留 1 个操作工位面； 2、仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面。 3、通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）	敞开面控制风速不小于 0.5m/s	80
		敞开面控制风速在 0.3~0.5m/s 之间	60
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
		敞开面控制风速不小于 0.5m/s	60
		敞开面控制风速在 0.3~0.5m/s 之间	40
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
外部型集气设备	顶式集气罩、槽边抽风、侧式集气罩等	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.5m/s	40
		相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速在 0.3~0.5m/s 之间	20~40
		相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s，或存在强对流干扰	0

无集气设施	/	1、无集气设施；2、集气设施运行不正常	0

备注：包围型集气设备*，废气收集效率分两类，一、污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况：1、仅保留 1 个操作工作面；2、仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面，敞开面控制风速不小于 0.5m/s，集气效率取值 80%；敞开面控制风速在 0.3-0.5m/s 之间，集气效率取值 60%；敞开面控制风速小于 0.3m/s，集气效率取值 0。二、污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下情况：通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开），敞开面控制风速不小于 0.5m/s，集气效率取值 60%；敞开面控制风速在 0.3-0.5m/s 之间，集气效率取值 40%；敞开面控制风速小于 0.3m/s，集气效率取值 0。

其他：如果采用多种方式对同一工艺实施废气收集，则取值按最好的集气方式。

项目将零件焊接、回流焊、波峰焊工序设置在密闭车间内，并在设备产污处上方设置集气罩对废气进行收集，项目密闭车间设置情况如下：

①为了进一步减少无组织废气排放，本项目拟对主要产生有机废气的区域进行整体围蔽，将零件焊接、回流焊、波峰焊工序和其他非产污设备区域进行隔断，现有窗户使用铝板封闭起来，不设排气扇，使零件焊接、回流焊、波峰焊工序处于相对密闭状态。

②项目拟对零件焊接、回流焊、波峰焊工序生产设备产污口处设置抽风收集装置，通过抽风系统抽风的作用对产生的废气进行收集，并将废气引至废气处理设施中进行处理。根据前文分析，项目设计风机抽风量大于车间的送风量，故可保证车间处于负压状态，生产作业时关闭车间进口门，保证密闭区域密闭，不设排气扇，进出口在非必要状态下需处于关闭状态，使隔间处于密闭状态。

③为保障车间操作人员有良好的工作环境及减少无组织排放量对厂区周边企业和敏感点的影响。根据现场实际情况，本项目应采取以下措施控制无组织废气的排放：车间墙体不设置对外直排的排气扇，避免废气低空排入厂区周边；密闭车间不设置窗户，使废气不通过敞开的窗户逸散；企业不得采用抽风扇或打开门窗的方式向外排放废气；车间需要常开的门安装进出时自动关门装置，即方便人员、原料、产品进出，既不会对车间的进出造成很大的障碍，又能避免车间废气大量逸散。

项目设置的密闭生产车间四周墙壁和门窗的密闭性好，收集风量能确保集气管开口处保持微负压（敞开截面处的吸入风速不小于 0.5m/s），可减少有机废气扩散，因此可认为本项目有机废气得到有效收集，参考上表，本项目零件焊接、回流焊、波峰焊工序有机废气收集效率按 85%计。

废气处理率可达性分析：

项目采用双级活性炭吸附装置处理零件焊接、回流焊、波峰焊工序产生的废气，根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019），项目零件焊接、回流焊、波峰焊工序所使用的废气防治工艺技术为可行技术。

参考《东莞市挥发性有机化合物（VOCs）治理技术指南（2019 年修订版）》（东环办〔2019〕17 号）中对有机废气治理设施可达治理效率可得，吸附法处理效率为 50～80%。当存在两种或两种以上治理设施联合治理时，治理效率可按公式 $\eta = 1 - (1-\eta_1)\times(1-\eta_2)\ldots(1-\eta_i)$ 进行计算，第一级的活性炭去除效率取 70%，第二级的活性炭去除效率取 70%，则本项目二级活性炭吸附装置的综合处理效率为：1-（1-70%）×（1-70%）=91%，为保守起见，本评价有机废气取处理效率为 90%。

活性炭废气净化器是一种干式废气处理设备，选择不同填料可以处理多种不同废气，如苯类、酚类、醇类、醚类、酊类等有机废气和臭味。废气在风机的动力作用下，经过收集装置及管道进入主体治理设备—吸附器。吸附器内填充高效活性炭。活性炭的吸附能力在于它具有巨大的比表面积（高达 600～1500m^2/g），以及其精细的多孔表面构造。废气经过活性炭时，其中的一种或几种组分浓集在固体表面，从而与其他组分分开，气体得到净化处理。该方法几乎适用于所有的气相污染物，一般是中低浓度的气相污染物，具有去除效率高等优点。但由于活性炭本身对吸附气体有一定的饱和度，当活性炭达到饱和后需进行更换或再生，更换频次视其运行工况而定，废活性炭需交有资质单位回收处理，则对周围环境的影响较少。

项目产生的废气经密闭收集后通过风管引至二级活性炭吸附设备处理达标后排放，处理工艺流程，详见下图。

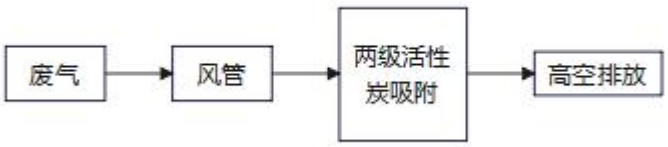

图 4.1 废气处理设施工艺流程图

本项目活性炭吸附设备采用蜂窝活性炭作为吸附介质。根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》，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》（HJ2026-2013）的 6.3.3.3 采用蜂窝状吸附剂，气体流速宜低于 0.6m/s。本项目活性炭设备空塔风速达到 0.5m/s，满足气体流速要求。按工程设计经验，按规范设计流速低于 0.6m/s，蜂窝状活性炭吸附效率一般一级吸附可以达到 50~80%，本项目活性炭吸附装置处理效率取 70%，因此，串联之后“活性炭吸附+活性炭吸附装置”处理效率可达 91%，本项目非甲烷总烃处理效率按 90%计算，活性炭吸附器中的活性炭在使用一定时间达到饱和后，为保证其净化效果必须在活性炭吸附饱和前定期进行更换。

综上，因此项目废气处理工艺是可行的。

（2）喷漆、烘烤废气

项目使用自动喷涂线进行喷漆、烘烤加工过程中会产生少量的有机废气，由于水性油漆、紫外光固化系列胶粘剂含有可挥发性物质，会产生少量的有机废气，以NMHC和TVOC表征。

本项目水性油漆，根据 MSDS，主要成分：丙烯酸树脂占 38%、水占 38%、丙二醇甲醚占 9%、乙二醇丁醚占 5%、色料占 10%。pH 值 2.8-4.0，密度为 0.86，沸点 110.6℃。根据水性漆 MSDS 报告（附件 6）可知，项目使用的水性油漆的挥发性有机化合物（VOC）含量为 17g/L，根据《色漆和清漆 挥发性有机化合物（VOC）含量的测定 气象色谱法》（GB/T23986-2009）中的 10.4 折算后，项目使用的水性油漆的挥发性有机化合物（VOC）含量为 109.733g/L。本项目水性油漆年用量味 3.5t/a，因此，项目水性油漆产生的 VOC 含量为 0.447t/a。

水性油漆年使用量为 3.5t。三防涂敷时 80%固体份附着在产品上，未附着部分以漆雾（以颗粒物计）形式存在，则漆雾产生量为 0.7t/a。

根据紫外光固化系列胶粘剂 MSDS（附件 7），主要成分为聚氨酯聚合物 20%-50%、聚氨酯丙烯酸酯 20%-50%、丙烯酸单体 5%-20%、荧光增白剂 0.01%-0.05%、引发剂 2%-5%。外观与形状：胶液外观：琥珀色透明液体；固化外观：透明固体；气味：典型丙烯酸酯味；pH：6~7；闪点：约 106℃；相对密度（水

=1）：1.1g/cm³（20℃）；溶解性：不溶于水；相溶性：酯、苯、酮及芳烃熔剂相溶。主要用途：特别适用于线路板三防披覆。据其检测报告可知，VOCs 含量为 14g/kg，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 3 本体型胶粘剂 VOC 含量限值中聚氨酯类“其他”的限量值 50g/kg 的要求，因此，项目使用的紫外光固化系列胶黏剂产生的 VOC 含量为 0.098t/a。

废气收集率可行性分析：

根据表 4-7VOCs 认定收集率表，项目将喷漆、烘烤工序设置在密闭车间内，并在设备产污处上方设置矩形集气罩对废气进行收集，项目密闭车间设置情况如下：

①为了进一步减少无组织废气排放，本项目拟利用泡沫塑胶板对主要产生有机废气的区域进行整体围蔽，将喷漆、烘烤区域和其他非产污设备区域进行隔断，现有窗户使用铝板封闭起来，不设排气扇，使喷漆、烘烤区域处于相对密闭状态。

②项目拟对喷漆、烘烤工序生产设备产污口处设置抽风收集装置，通过抽风系统抽风的作用对产生的废气进行收集，并将废气引至废气处理设施中进行处理。车间处于负压状态，生产作业时关闭车间进口门，保证密闭区域密闭，不设排气扇，进出口在非必要状态下需处于关闭状态，使隔间处于密闭状态。

③为保障车间操作人员有良好的工作环境及减少无组织排放量对厂区周边企业和敏感点的影响。根据现场实际情况，本项目应采取以下措施控制无组织废气的排放：车间墙体不设置对外直排的排气扇，避免废气低空排入厂区周边；密闭车间不设置窗户，使废气不通过敞开的窗户逸散；企业不得采用抽风扇或打开门窗的方式向外排放废气；车间需要常开的门安装进出时自动关门装置，即方便人员、原料、产品进出，既不会对车间的进出造成很大的障碍，又能避免车间废气大量逸散。

项目设置的密闭生产车间四周墙壁和门窗的密闭性好，可减少有机废气扩散，因此可认为本项目有机废气得到有效收集，参考上表中“单层密闭正压收集的收集效率 85%”，本项目喷漆、烘烤工序有机废气收集效率按 85%计。

废气处理率可达性分析：

参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶及塑胶制品工业》（HJ1122-2020）

附录 A 中表 A.2，本项目属于其他电子元件制造行业，设有喷漆、烘烤工序，产生的大气污染物 VOCs 使用活性炭吸附处理，属于污染防治可行技术。

参考《东莞市挥发性有机化合物（VOCs）治理技术指南（2019 年修订版）》（东环办〔2019〕17 号）中对有机废气治理设施可达治理效率可得，吸附法处理效率为 50～80%。当存在两种或两种以上治理设施联合治理时，治理效率可按公式 $\eta = 1 - (1-\eta_1)\times(1-\eta_2)\ldots(1-\eta_i)$ 进行计算，第一级的活性炭去除效率取 70%，第二级的活性炭去除效率取 70%，则本项目二级活性炭吸附装置的综合处理效率为：1-（1-70%）×（1-70%）=91%，为保守起见，本评价取处理效率为 90%。

活性炭废气净化器是一种干式废气处理设备，选择不同填料可以处理多种不同废气，如苯类、酚类、醇类、醚类、酊类等有机废气和臭味。废气在风机的动力作用下，经过收集装置及管道进入主体治理设备—吸附器。吸附器内填充高效活性炭。活性炭的吸附能力在于它具有巨大的比表面积（高达 600～1500m^2/g），以及其精细的多孔表面构造。废气经过活性炭时，其中的一种或几种组分浓集在固体表面，从而与其他组分分开，气体得到净化处理。该方法几乎适用于所有的气相污染物，一般是中低浓度的气相污染物，具有去除效率高等优点。但由于活性炭本身对吸附气体有一定的饱和度，当活性炭达到饱和后需进行更换或再生，更换频次视其运行工况而定，废活性炭需交有资质单位回收处理，则对周围环境的影响较少。

项目产生的有机废气经密闭收集后通过风管引至水喷淋+二级活性炭吸附装置处理达标后排放。

本项目活性炭吸附设备采用颗粒活性炭作为吸附介质。根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》，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》（HJ2026-2013）的 6.3.3.3 采用蜂窝状吸附剂，气体流速宜低于 1.2m/s。本项目活性炭设备空塔风速达到 0.5m/s，满足气体流速要求。按工程设计经验，按规范设计流速低于 1.2m/s，颗粒状活性炭吸附效率一般一级吸附可以达到 50~80%，（本项目活性炭吸附装置处理效率取 70%，因此，串联之后“活性炭吸附+活性炭吸附装置”处理效率可达 91%，本项目按 90%计算。）活性炭吸附器中的活性炭在使用一定时间达到饱和后，为保证其净化效果必须在活性炭吸附饱和前

定期进行更换。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》机械行业系数手册铸造工段，采用铝合金锭为原料的熔炼、造型/浇注的颗粒物末端治理技术有文丘里、板式、管式、喷淋塔/冲击水浴、单筒（多筒并联）旋风、旋风除尘、袋式除尘等，其中喷淋塔的处理效率为 85%。

综上，本项目废气处理过程中配套活性炭吸附装置引风机风量以 8000m^3/h 计。活性炭收集效率以 85%计，处理效率以 90%计。

因此项目有机废气工艺是可行的。

1.3 废气污染物排放情况

本项目废气的产生及排放情况如表 4-3 所示。

表 4-3 本项目产排污情况一览表

污染源	污染物名称	产生情况			处理效率（%）	排放形势	收集效率（%）	治理工艺	排放情况		
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度（mg/m^3）					排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3
回流焊	非甲烷总烃	0.255	0.106	3.542	90	有组织	85	管道+两级活性炭吸附+15m 排气筒	0.022	0.009	0.301
		0.045	0.019	/	/	无组织	/	/	0.045	0.019	/
	锡及其化合物	0.00047	0.00019	0.0065	90	有组织	85	管道+两级活性炭	0.000040	0.000017	0.00055

								吸附+15m排气筒			
		0.00008	0.000034	/	/	无组织	/	/	0.00008	0.000034	/
波峰焊	非甲烷总烃	0.3706	0.154	5.15	90	有组织	85	管道+两级活性炭吸附+15m排气筒	0.032	0.013	0.44
		0.0654	0.02725	/	/	无组织	/	/	0.0654	0.02725	/ /
	锡及其化合物	0.00383	0.00159	0.053	90	有组织	85	管道+两级活性炭吸附+15m排气筒	0.0003	0.00014	0.0045
		0.00068	0.00028	/	/	无组织	/	/	0.00068	0.00028	/
零件焊接	锡及其化合	0.00027	0.00011	0.0038	90	有组织	85	管道+两级活性	0.000023	0.000010	0.00032

	物							炭吸附+15m排气筒			
		0.00005	0.00002	/	/	无组织	/	/	0.00005	0.00002	/
喷烤漆	非甲烷总烃	0.46325	0.193	6.43	90	有组织	85	水喷淋+两级活性炭吸附+15m高排气筒	0.039	0.016	0.55
		0.08175	0.034	/	/	无组织	/	/	0.08175	0.034	/
	漆雾	0.595	0.248	8.26	90	有组织	85	水喷淋+两级活性炭吸附+15m高排气筒	0.05	0.021	0.7
		0.105	0.044	/	/	无组织	/	/	0.105	0.044	/

1.4 排放口基本情况及排放标准

本项目排放口基本情况见下表。

表 4-4 本项目排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度 m	排气筒出口内径 mm	排气温度 ℃	类型
			经度	纬度				
DA001	排气筒DA001	非甲烷总烃、锡及其化合物、漆雾	108.715478	38.875448	15	1000	25	有组织

1.5 污染物的达标分析

（1）有组织达标分析

根据工程分析可知，本项目有组织排放情况见下表。

表 4-5 本项目有组织废气达标排放情况一览表

生产工序	污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	处置措施	有组织		标准值	是否达标
					排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放浓度 mg/m³	
回流焊	非甲烷总烃	0.255	0.106	集气罩+两级活性炭吸附+15m排气筒 DA001	0.009	0.301	50	达标
	锡及其化合物	0.00047	0.00019		0.000017	0.00055	8.5	达标
波峰焊	非甲烷总烃	0.3706	0.154		0.013	0.44	50	达标
	锡及其化合物	0.00383	0.00159		0.00014	0.0045	8.5	达标
零件焊接	锡及其化合物	0.00027	0.00011		0.000010	0.00032	8.5	达标
喷烤漆	非甲烷总烃	0.446325	0.193	喷淋塔+两级活性炭吸附+15m排气筒 DA001	0.016	0.55	50	达标
	漆雾	0.595	0.248		0.021	0.7	120	达标

由上表可知，本项目排气筒 DA001 产生的锡及其化合物以及漆雾有组织排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中新污染源大气污染物排放限值的要求；非甲烷总烃有组织排放浓度满足《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）表 1 电子产品制造行业排放标准限值要求。

1.6 非正常排放情况分析

本项目发生非正常排放的情况主要是废气处理措施失效或发生故障时，生产过程中产生的废气未经处理直接外排。废气处理措施失效或发生故障后应立即停止生产，排除故障，及时对设备进行检修，并定期检查设备，防止设备异常。项目非正常排放工况下有机废气排放情况见下表。

表 4-6 污染源非正常排放量核算表（净化系统故障）

污染源	排放口名称	污染物名称	非正常排放原因	非正常排放最大速率 kg/h	非正常排放最大浓度 mg/m³	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
回流焊	排气筒DA001	非甲烷总烃	活性炭吸附装置故障	0.106	3.542	1	1（设备维护周期）	立即停止生产，排除故障，待恢复正常且污染物监测达标后方可继续生产
		锡及化合物		0.00019	0.0065			
波峰焊		非甲烷总烃		0.154	5.15			
		锡及化合物		0.00159	0.053	1		
零件焊接		锡及化合物		0.00011	0.0038	1		
喷烤漆		非甲烷总烃	水喷淋+两级活性炭吸附+15m 高排气筒	0.193	6.43	1		
		漆雾		0.248	8.26	1		

为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现隐患，确保活性炭吸附系统正常运行；

②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

③应定期维护、检修装置，以保持活性炭吸附系统的净化能力和净化容量。

1.7 废气监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）排污单位废气监测点位、监测指标及最低监测频次，制定本项目废气监测方案。本项目废气监测方案如下。

表 4-7 本项目废气监测方案一览表

监测点位	污染源	监测指标	监测频次	执行排放标准
排气筒 DA001	回流焊、波峰焊、零件焊接	非甲烷总烃、锡及其化合物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、有机废气排放执行《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）表 1 电子产品制造行业排放标准及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 特别排放限制
	喷烤漆	非甲烷总烃、漆雾（以颗粒物计）	1 次/年	
厂界	回流焊、波峰焊、零件焊接、喷烤漆	非甲烷总烃、锡及其化合物	1 次/年	

2、废水

2.1 废水类别、污染物种类、排放方式及污染治理设施

本项目为新建项目，项目用水主要为清洗用水、喷漆、烘烤工艺废气处理喷淋塔使用的少量水以及生活用水。新鲜用水由市政管网供给，员工生活污水依托厂区内现有化粪池静置沉淀后进入市政管网，最终排入空港新城北区污水处理厂集中处置，清洗废水和废气喷淋预处理设施喷淋水收集后交有资质单位回收处理。本项目主要对水污染控制和水环境影响减缓措施有效性以及污水处理设施的环境可行性进行评价。

本项目废水类别、污染物种类、排放方式及污染治理设施情况见下表。

表 4-8 废水类别、污染物种类、排放方式及污染治理设施情况一览表

废水类别	污染物类别	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			
生活污水	COD、BOD_5、SS、氨氮、总磷、总氮	空港新城城北污水处理厂	间断排放、流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	/	/	/	/	是	一般排放口
浓水	/								

废气喷淋预处理设施喷淋水	COD、SS、石油类	不外排	/	收集后定期交由资质单位回收处理
清洗废水	COD、SS、石油类			

2.2 污染物产生量及排放量和浓度

本项目外排废水仅为生活污水，废水产生量约 13.3m³/d（4000m³/a）。废水污染物产生情况一览表详见下表。

表 4-9 废水污染物产生情况一览表

工序/装置	类别	污染物	废水产生量（m³/d）	污染物产生		废水排放量（m³/d）	污染物排放		排放去向	排放规律	排放口情况		标准限值（mg/m³）
				产生浓度（mg/m³）	产生量 kg/d		排放浓度（mg/m³）	排放量 kg/d			编号	类型	
办公、生活区	生活污水	COD$_{cr}$	13.3	500	0.0067	13.3	217	0.003	空港新城城北污水处理厂	间歇排放	DW001	一般排口	≤500
		BOD$_5$		300	0.004		52	0.0007					≤300
		氨氮		45	0.0006		26	0.0003					≤45
		SS		400	0.0053		139	0.0018					≤400

从上表可以看出，项目废水依托厂区现有化粪池静置沉淀处理后进入市政网管，最终排入空港新城城北污水处理厂集中处理。项目废水中各污染物浓度排放满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中的 B 级标准。

2.3 废水监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（（HJ 819-2017）《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）制定本项目废水监测方案。具体见下表。

表 4-10 废水监测计划表

序号	监测点位	监测因子	监测频次
1	DW001	pH、COD、BOD_5、SS、氨氮、总磷、总氮	1 次/季度

表 4-11 废水手工监测方法

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安装、运行、维护等相关管理要求	自动检测是否联网	自动检测仪器名称	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法
1	DW001	pH	自动□手工☑	/	/	/	/	混合采样至少3个混合样	1 次/季度	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB 6920-1986
2		COD							1 次/季度	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
3		BOD_5							1 次/季度	水质 五日生化需氧量（BOD_5）的测定 稀释与接种法 HJ505-2009
4		SS							1 次/季度	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989
5		氨氮							1 次/季度	水质 氨氮的测定 水杨酸分光光度法 HJ 536-2009；水质 氨氮的测定 蒸馏-中和滴定法 HJ 537-2009；水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
6		总磷							1 次/季度	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989；水质 总磷的测定 流动注射-钼酸铵分光光度法 HJ 671-2013；水质 磷酸盐和总磷的测定 连续流动-钼酸铵分

										光光度法 HJ 670-2013
7		总氮							1 次/季度	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解 紫外分光光度法 HJ 636-2012；水质 总氮的测定 流动注射-盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 668-2013；水质 总氮的测定 连续流动-盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 667-2013

2.4 污染物的达标分析

由上表可知，本项目外排废水仅为生活污水与纯水制备过程产生的浓水，依托园区内区现有化粪池静置沉淀后进入市政网管，最终排入空港新城城北污水处理厂集中处理，COD、BOD_5、SS、氨氮、总磷、总氮均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中的 B 级标准。本项目污染物均达标。

2.5 废水预处理措施的可行性分析

①依托园区化粪池可行性分析

本项目职工 200 人，生活污水产生量为 13.3m^3/d，占园区化粪池（300m^3）处理能力的 0.04%，未超过现有化粪池处理规模，依托可行。

②依托污水处理厂可行性分析

占地面积 57910.61m^2（约 86.90 亩），分两期实施，一期一阶段占地面积 33385.41m^2（约 50.07 亩），一期二阶段及二期预留用地面积 24525.20m^2（约 36.80 亩）。污水处理厂一期（近期）建设处理规模 3×$10^4$$m^3$/d，二期（远期）建设处理规模 3×$10^4$$m^3$/d，其中一期一阶段工程建设处理规模 1.5×$10^4$$m^3$/d。目前一期一阶段工程已完成土建施工，开始运营。一期二阶段及二期工程还未实施。根据规划，污水厂服务范围为空港新城西部，延平大街、宣平大街以北区域，总服务面积约 1787 公顷，远期服务人口约 11 万人，采用“A2/O 优化+反硝化深床滤池+接触消毒池（现状）”污水处理工艺，出水水质可达到《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）表 1 中 A 标准要求（其中 TN 执行《空港新城城镇污水处

理厂再生水化提标改造和加盖除臭工程两年行动方案（2019-2020 年）》中要求的地表水准 IV 类水质标准）。

本项目位于北杜街道空港花园片区腾霄一街 685 号自贸蓝湾产业园一区，处于该污水处理厂收水范围内，根据现场勘查，项目区域已敷设有市政污水管网，项目运营期污水为生活污水，成分简单，总排放量为 13.3m³/d，仅占污水处理厂近期污水处理能力的 0.04%，排放量较小，该污水处理厂现有负荷可满足本项目排水需求。

2.8 自行监测

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）的 4.4.3.3 和 5.4.3.3 废水监测可知，单独排入公共污水处理系统的生活污水无需开展自行监测，但需要说明排放去向。

本项目生活污水依托园区化粪池预处理后经市政污水管网排入空港新城城北污水处理厂处理，本项目属于单独排入公共污水处理系统的生活污水的项目，故本项目无需开展生活污水监测。

3、噪声

3.1 噪声源强

本项目生产过程中，主要来源于印刷机、回流焊等，单台设备噪声源源强在 75~95dB（A）之间。经采取降噪措施后降噪 20dB（A）。

本项目各噪声声源及采取的降噪措施和距厂界距离见表 4-12。

表 4-12 噪声源强及布局一览表（室内噪声）

序号	建筑名称	声源名称	声源源强	数量	声源控制措施	空间相对位置 m			室内边界声级/dB（A）			运行时段	建筑物插入损失/dB（A）		建筑物外噪声声压级/dB(A)		
						X	Y	Z	方位	距离（m）	边界声级/dB（A）		方位	声压级/dB（A）	方位	声压级/dB（A）	建筑物外距离/m
1	厂房	无铅波峰	80	5	采用	15.4	15.9	1	东	50	23.01	每天	东	20	东	3.01	1
									南	15	33.4		南	20	南	13.4	1

	一二层	焊接			低噪声设备、合理布局、基础减振、厂房隔声					7	8小时				7	
								西	15	33.47		西	20	西	13.47	1
								北	24	29.39		北	20	北	9.39	1
2		选择性波峰焊接	90	1		15.4	15.9	1	东	50	56.02		东	20	东	36.02	1
									南	15	66.47		南	20	南	46.47	1
									西	15	66.47		西	20	西	46.47	1
									北	24	62.40		北	20	北	42.40	1
3		波峰焊接台	85	20		19.9	15.2	1	东	55	63.20		东	20	东	43.20	1
									南	15	74.49		南	20	南	54.49	1
									西	19	74.43		西	20	西	54.43	1
									北	15	74.49		北	20	北	54.49	1
4		压缩机	75	1		20.3	10.4	1	东	54	40.35		东	20	东	20.35	1
									南	20	48.98		南	20	南	28.98	1
									西	20	48.98		西	20	西	28.98	1
									北	10	55		北	20	北	35	1
5		锣板机	80	5		20.6	10.8	1	东	54	52.34		东	20	东	32.34	1
									南	20	60.97		南	20	南	40.97	1
									西	20	60.97		西	20	西	40.97	1
									北	10	66.99		北	20	北	46.99	1
6		SMT印刷机	85	1		19.3	15.6	1	东	55	50.20		东	20	东	30.20	1
									南	15	61.48		南	20	南	41.48	1
									西	19	59.42		西	20	西	39.42	1
									北	15	61.48		北	20	北	41.48	1
7		自动洗板机	85	1		24.3	20.2	1	东	50	51.02		东	20	东	31.02	1
									南	10	65.00		南	20	南	45.00	1
									西	24	57.40		西	20	西	37.40	1
									北	20	58.98		北	20	北	38.98	1

		8		超声波清洗机	85	1		34.4	20.3	1	东	40	52.96		东	20	东	32.96	1
											南	10	65.00		南	20	南	45.00	1
											西	34	54.37		西	20	西	34.37	1
											北	20	58.98		北	20	北	38.98	1
		9		无铅回流焊	80	5		29.3	10.5	1	东	45	53.93		东	20	东	33.93	1
											南	20	60.97		南	20	南	40.97	1
											西	29	57.74		西	20	西	37.74	1
											北	10	66.99		北	20	北	46.99	1
		10		自动喷涂线	80	4		34.5	15.1	6	东	40	53.98		东	20	东	33.98	1
											南	15	62.50		南	20	南	42.50	1
											西	34	55.40		西	20	西	35.40	1
											北	15	62.50		北	20	北	42.50	1
		11		喷枪	75	4		24.3	5.3	6	东	50	47.04		东	20	东	27.04	1
											南	25	53.06		南	20	南	33.06	1
											西	24	53.42		西	20	西	33.42	1
											北	5	67.04		北	20	北	47.04	1
		12		空压机	80	2		24.3	5.5	6	东	50	49.03		东	20	东	29.03	1
											南	25	55.05		南	20	南	35.05	1
											西	24	55.41		西	20	西	35.41	1
											北	5	69.03		北	20	北	49.03	1
		13		自动焊锡机	85	8		20.1	10.4	1	东	54	59.90		东	20	东	39.9	1
											南	20	68.52		南	20	南	48.52	1
											西	20	68.52		西	20	西	48.52	1
											北	10	74.54		北	20	北	54.54	1
		14		双轨道多功能	80	13		19.3	12.4	1	东	55	56.33		东	20	东	36.33	1
											南	18	66.03		南	20	南	46.03	1

		贴片机（含配件）						西	19	66.56		西	20	西	46.56	1
								北	12	69.56		北	20	北	49.56	1
15		自动NG-OK收板机	85	5		24.3	22.1	1	东	50	58.01	东	20	东	38.01	1
									南	8	73.92	南	20	南	53.92	1
									西	24	64.39	西	20	西	44.39	1
									北	22	65.14	北	20	北	45.14	1
16		单轨道自动印刷机	80	5		8.3	22.2	1	东	40	54.94	东	20	东	34.94	1
									南	34	56.36	南	20	南	36.36	1
									西	8	68.92	西	20	西	48.92	1
									北	22	60.14	北	20	北	40.14	1
17		自动移载机	75	5		14.5	20.3	1	东	60	46.43	东	20	东	26.43	1
									南	10	61.99	南	20	南	41.99	1
									西	14	59.07	西	20	西	39.07	1
									北	20	55.97	北	20	北	35.97	1
18		双轨道高速贴片机（含配件）	80	5		10.3	25.1	1	东	64	50.87	东	20	东	30.87	1
									南	5	73.01	南	20	南	53.01	1
									西	10	66.99	西	20	西	46.99	1
									北	25	59.03	北	20	北	39.03	1
19		双轨道多功能贴片机（含配件）	80	13		10.4	15.3	1	东	64	55.02	东	20	东	35.02	1
									南	15	67.62	南	20	南	47.62	1
									西	10	71.14	西	20	西	51.14	1
									北	15	67.62	北	20	北	47.62	1
20		全自动上下板机	80	5		14.3	20.2	1	东	60	51.43	东	20	东	31.43	1
									南	10	66.99	南	20	南	46.99	1
									西	14	64.07	西	20	西	44.07	1

									北	20	60.97		北	20	北	40.97	1
21		真空泵	80	2		16.4	5.4	1	东	58	47.74		东	20	东	27.74	1
									南	25	55.05		南	20	南	35.05	1
									西	16	58.93		西	20	西	38.93	1
									北	5	69.03		北	20	北	49.03	1
22		自动锡膏搅拌机	90	2		18.4	10.5	1	东	56	58.04		东	20	东	38.04	1
									南	20	66.99		南	20	南	46.99	1
									西	18	67.90		西	20	西	47.9	1
									北	10	73.01		北	20	北	53.01	1
23		除尘风淋门系统	75	2		16.3	12.5	1	东	58	42.74		东	20	东	22.74	1
									南	18	52.90		南	20	南	32.9	1
									西	16	53.93		西	20	西	33.93	1
									北	12	56.43		北	20	北	36.43	1
24		自动CNC分板机	80	3		14.3	13.2	1	东	60	49.21		东	20	东	29.21	1
									南	17	60.16		南	20	南	40.16	1
									西	14	61.85		西	20	西	41.85	1
									北	13	62.49		北	20	北	42.49	1
255		条形码打印机	75	6		12.6	14.3	6	东	62	46.93		东	20	东	26.93	1
									南	16	58.70		南	20	南	38.7	1
									西	12	61.20		西	20	西	41.2	1
									北	14	59.86		北	20	北	39.86	1
26		精雕机	75	1		12.3	15.4	6	东	62	39.15		东	20	东	19.15	1
									南	15	51.48		南	20	南	31.48	1
									西	12	53.42		西	20	西	33.42	1
									北	15	51.48		北	20	北	31.48	1
27		IC 自	7	1		13.	17.	1	东	61	39.30		东	20	东	19.3	1

		动成型机	5			4	2		南	13	52.72		南	20	南	32.72	1
									西	13	52.72		西	20	西	32.72	1
									北	17	50.39		北	20	北	30.39	1
28		物料震动成型机	85	3		14.4	16.3	1	东	60	54.21		东	20	东	34.21	1
									南	14	66.85		南	20	南	46.85	1
									西	14	66.85		西	20	西	46.85	1
									北	16	65.69		北	20	北	45.69	1
29		硅脂自动印刷机	75	1		19.2	10.3	1	东	55	40.19		东	20	东	20.19	1
									南	20	48.98		南	20	南	28.98	1
									西	19	49.42		西	20	西	29.42	1
									北	10	55.00		北	20	北	35	1
30		管脚切断机	80	2		19.3	20.5	1	东	55	48.20		东	20	东	28.2	1
									南	10	63.01		南	20	南	43.01	1
									西	19	57.43		西	20	西	37.43	1
									北	20	56.99		北	20	北	36.99	1
31		自动点料机	75	1		20.4	15.3	1	东	54	40.35		东	20	东	20.35	1
									南	15	51.48		南	20	南	31.48	1
									西	20	48.98		西	20	西	28.98	1
									北	15	51.48		北	20	北	31.48	1

备注：以项目所在地厂区西南角为（0，0，0），距室内边界距离按最近距离计。

表 4-13 噪声源强及布局一览表（室外噪声）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声功率级/dB（A）	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	风机	/	43.65	-0.56	1	80	安装隔音罩，避免高噪声现象	每天 8h

备注：以项目所在地厂区西南角为（0，0，0），距室内边界距离按最近距离计。

建设单位拟采取以下措施降低噪声影响：

①选用低噪声设备：在满足项目生产工艺的前提下，尽可能选择先进、噪声低的生产设备，从源头降低噪声。

②厂区内合理布局：在满足生产的前提下综合考虑，在厂区设备布置是考虑地形、声源方向性和设备噪声强弱等因素，进行合理布局以求进一步降低厂界噪声，将设备安置在厂区远离厂界的位置，充分利用厂内建筑物、墙壁的隔声作用，以减轻各类声源对周围环境的影响。

③设备基础减振：设备在安装时，根据设备的自重及振动特性采用合适的隔振垫，以减轻由于设备自身振动引起的结构传声对周围环境产生的影响。

④加强设备管理：加强设备的维护，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；同时，规范生产过程中设备操作，避免操作设备不当产生的高噪声现象。

⑤对室外的设备安装隔音罩，避免高噪声现象产生。

3.2 预测条件及模式

⑴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将所有室内点源叠加概化成一个点源；

③室内噪声源考虑声源所在厂房围护结构的隔声作用，转化为室外声源预测；

④考虑声源至预测点的距离衰减，忽略传播中建筑物的阻挡、地面反射以及空气吸收、雨、雪、温度等影响。

⑵预测模式

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ 2.4-2021）的要求，采用如下模式：

①室内声源

室内声源等效室外声源公式为：

$$L_{P1} = L_W + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中：Lp1—靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

Lw—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=Sα/1(1-α)，S 为房间内表面面积，m^2；α为平均吸声系数；

然后按下式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：

$$L_{Pli}(T)=10\lg\left(\sum_{J=1}^{N}10^{0.1L_{plj}}\right)$$

式中：$L_{pli}(T)$—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_{plij}—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数

②室外声源：

室外点声源对预测点的噪声声压级影响值（dB(A)）为：

$$L_P(r)=L_{P0}-20\lg\frac{r}{r_0}$$

式中：$L_P(r)$为预测点的声压级（dB(A)）；

L_{P0} 为点声源在 r0(m)距离处测定的声压级（dB(A)）；

r 为点声源距预测点的距离(m)；

③合成声压级公式为：

$$L_{eqp}=10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中：L_{eqg}—建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{Ai}—第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级；

L_{Aj}—第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

ti—在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M—等效室外声源个数；

tj—在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

④对预测点多源声影响及背景噪声的叠加：

$$L_P(r)=10\lg\left(\sum_{i=1}^{N}10^{\frac{L_P}{10}}+10^{\frac{L_0}{10}}\right)$$

式中：N 为声源个数；

L0 为预测点的噪声背景值（dB(A)）；

$L_P(r)$为预测点的噪声声压级（dB(A)）预测值。

3.3 厂界达标分析

本项目夜间不生产，仅对昼间进行预测。项目噪声预测结果见下表。

表 4-14 噪声预测结果一览表 单位：dB（A）

预测点	贡献值 dB（A）	标准值 dB（A）	评价标准	达标情况
	昼间	昼间		
东厂界	48.99	65	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	达标
南厂界	61.09	65		达标
西厂界	59.84	65		达标
北厂界	61.59	65		达标

从预测结果可知，经密闭车间、墙体隔声、距离衰减以及其他隔声降噪措施后，本项目营运期夜间不生产，厂界四侧的昼间噪声影响值均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类的标准要求。因此不会对其他噪声环境敏感目标造成显著影响。此外本项目 50m 范围内无敏感目标，本项目对周边声环境影响较小。

本环评建议选用低噪声设备，设备设置消声减振，对车间进行合理布局，生产设备尽可能布置在车间内部，增强房间密闭性。在严格落实本环评提出的噪声防治措施后，确保厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》

（GB12348-2008）中的 3 类，使之对周围环境影响降至最低。

3.4 噪声监测要求

本项目运营期噪声监测计划按照《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023）和《排污单位自行监测技术指南 总则》执行，具体要求见下表：

表 4-15 噪声自行监测计划表

监测内容	监测点位	监测项目	监测频次	监测单位	执行标准
噪声	厂界	Leq（A）	1 次/季度	委托有资质的环境监测单位	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类

4、固体废物

4.1 固废产生及处置情况

项目生产过程中产生的固体废物分为生活垃圾、一般固废和危险废物。

（1）生活垃圾

项目劳动定员 200 人，年运行时间为 300 天，员工生活垃圾产生量按照每人每天 0.5kg 计算，则生活垃圾产生量为 30t/a。分类收集后交当地环卫部门外运处置，以避免对厂区内产生二次污染。

（2）一般固废

①锡渣

本项目焊接、回流焊、波峰焊工序会产生废锡渣，根据建设单位提供的资料，本项目生产过程无铅锡条/无铅锡线用量为 11.8t/a，无铅锡膏用量为 1.5t/a，废锡渣产生量约占使用量的 1%，则本项目废锡渣产生量约为（11.8t/a+1.5t/a）×1%=0.13t/a。

②废包装材料

本项目废包装材料主要来自原辅料的废弃包装物，主要为电阻、电容、芯片、外壳等进厂采用纸箱包装，使用后会产生纸箱等废包装物，产生量约 15t/a ，属于一般固废，厂内收集后出售物资回收部门。

③废电子元器件次品

项目测试过程会产生一定量的废电子元器件次品，约 0.8t/a，项目电子元器件次品中不含铅酸电池、镉镍电池、氧化汞电池、汞开关、阴极射线管和多氯联苯电容器等部件，故项目生产过程中产生的废电子元器件次品均不在《国家危险废物名

录》（2021 版）内，收集后出售物资回收部门。

（3）危险废物

①本项目废空压机油产生量约为 0.1t/a，属于危险废物（HW08 900-249-08），暂存于危废暂存间，委托有资质单位定期处置。

废空压机油罐：项目空压机油使用量为 0.08t/a，包装规格为 10kg/罐，则产生的废空压机油罐约 8 个，每个废空压机油罐重量约 1kg，则废空压机油罐产生量约 0.008t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废空压机油罐属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08 的危险废物，妥善收集后交由有危废处理资质单位处理。

②废胶粘剂桶：本项目紫外光固化系列胶粘剂使用量为 0.7t/a，包装规格为 25kg 塑料桶，即年使用约 28 桶，单桶重量约 0.3kg/个，则废胶粘剂桶产生量为 0.0084t/a。

③废锡膏桶：本项目无铅锡膏使用量为 1.5t/a，包装规格为 10kg 塑料桶，即年使用约 150 桶，单桶重量约 0.2kg/个，则废锡膏桶产生量为 0.03t/a。

④废助焊剂桶：本项目助焊剂使用量为 0.5t/a，包装规格为 20kg 塑料桶，即年使用约 25 桶，单桶重量约 0.3kg/个，则废助焊剂桶产生量为 0.0075t/a。

⑤废活性炭

本项目采用两级活性炭吸附装置处理非甲烷总烃，活性炭需定期更换，其使用周期及更换频率都与吸附容量有关，当吸附容量已满，活性炭功能失效，则需要更换，更换周期为 2 个月一次，更换下的废活性炭属于危险废物（HW49 其他废物，900-039-49），委托有资质单位定期处置。环评要求活性炭达到碘值 800，为蜂窝状，活性炭吸附装置有机废气的处理量约为 1.55t/a。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》按每千克活性炭吸附有机废气 0.25kg 保守估算，则项目使用的活性炭总量约 6.2t/a。故废活性炭的产生量为 6.2t/a。存放在危废暂存间，委托有资质单位进行处理。

综上，项目固体废物产生情况见表 4-16，危险废物贮存场所基本情况见表 4-17。

表 4-16 本项目一般固废及生活垃圾产生及排放一览表

序号	固废名称	产生源	产生量（t/a）	产废周期	污染防治措施

1	生活垃圾	员工活动	30	每天	环卫部门定期清运
2	锡渣	焊接	0.13	每天	交专业公司
3	废包装材料	上料工序	15	每天	收集后作为废旧物资外售
4	废电子元器件次品	测试	0.8	每天	收集后作为废旧物资外售

表 4-17 本项目危险废物汇总样表

序号	危废名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废空压机油	HW08	900-249-08	0.1	设备维护	液体	塑料	一年	T	危废贮存库暂存，定期交由有相应资质单位清运处置
2	废空压机油罐	HW08	900-249-08	0.08	设备维护	固体	塑料	一年	T	
3	废胶黏剂桶	HW49	900-041-49	0.0084	喷涂	固体	胶黏剂	一个月	T/In	
4	废锡膏桶	HW49	900-041-49	0.03	锡膏使用后	固体	包装桶、锡膏	一个月	T/In	
5	废活性炭	HW49	900-039-49	6.2	废气处理	固体	活性炭、有机废气	六个月	T	

4.2 管理要求

（1）一般工业固体废物

1）建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

2）禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

3）采取防风、防雨、防晒措施。

4）设置一般工业固体废物的环保图形标志牌。

（2）危险废物

危险废物暂存场所（危废贮存库），应满足“四防”（防风、防雨、防晒、防

渗漏）要求，采取防渗措施和渗漏收集措施，并设置警示标示。基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s，并在暂存处张贴危险废物标志牌。另外，建设单位须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称等。

表4-18 项目危险废物贮存场所基本情况一览表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存周期
1	危废贮存库	废机油	HW08	900-249-08	3#西北角	10m²	专用容器贮存	1 年
2		废空压机油罐	HW08	900-249-08			专用容器贮存	1 年
3		废胶黏剂桶	HW49	900-041-49			专用容器贮存	1 年
4		废锡膏桶	HW49	900-041-49			专用容器贮存	1 年
5		废活性炭	HW49	900-039-49			专用容器贮存	1 年

（3）生活垃圾

项目产生的生活垃圾应进行收集、管理、运输及处置：

1）产生生活垃圾的单位和个人应当履行生活垃圾分类投放义务，将生活垃圾按照厨余垃圾、可回收物、有害垃圾、其他垃圾的分类标准分别投放至相应的收集容器，不得随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧。其中，可回收物还可以交售至回收网点或者其他回收经营者。

2）机关、企业事业单位、社会团体以及其他组织的办公和生产经营场所，本单位为管理责任人；生活垃圾分类投放管理责任人应当履行下列管理责任：

①建立生活垃圾分类日常管理制度；

②按照规定设置生活垃圾分类收集点位，配备收集容器并保持正常使用，收集容器出现破旧、污损或者数量不足的，应当及时维修、更换、清洗或者配备；

③开展生活垃圾分类知识宣传，引导、监督单位和个人分类投放生活垃圾，对不符合分类投放要求的行为予以劝告、制止；对仍不按照规定分类投放的，应当向

区城市管理部门报告；

④将分类投放的生活垃圾交由符合规定的单位分类收集、运输、处理，发现收集、运输、处理单位违反分类收集、运输、处理要求的，应当向区城市管理部门报告。

本项目营运期产生的各种固体废物去向合理，外排量为零，不会产生二次污染。

5、地下水、土壤

正常情况下，土壤和地下水污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。项目场地包气带主要为杂填土和粘土层，其渗透系数约为 2.72×10^{-4}cm/s，包气带防污性能一般，为更好的保护地下水资源，将本项目对土壤的影响降至最低限度，建议采取以下污染防治措施：

（1）源头控制：

为了保护土壤环境，采取措施从源头上控制对土壤的污染，从设计、管理中防止和减少污染物料的跑、冒、滴、漏而采取的各种措施，主要措施如下：

①严格按照国家相关规范要求，对场区内各仓库、生产设计车间、废物贮存处理场所等采取相应措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；

②设备和管线尽量采用“可视化”原则，即尽可能地上敷设和放置，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地泄漏而可能造成的污染。对各种地下管道，根据输送物质不同，采用不同类型的管道，管道内外均采用防腐处理，另建设控制站、截污阀、排污阀、流量、压力在线监测仪，购买超声及磁力检漏设备，定期对管道进行检漏，对出现泄漏处的土壤进行换土；

③固废仓库按照国家相关规范要求，采取防泄漏措施；

④严格固体废物管理，不接触外界降水，使其不产生淋滤液，严防污染物泄漏到地下水中。

（2）分区防渗：

①重点防渗区：

加强重点污染区防治区的防渗漏措施，对污染防治区进行划分，本项目危废库

为重点污染防治区。重点防渗区防渗设计要求等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10^{-7}cm/s。

②一般防渗区：

加强一般污染区防治区的防渗漏措施，对污染防治区进行划分，本项目重点污染防治区以外的地方为一般污染防治区。一般防渗区防渗设计要求等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s。根据标准要求，当天然基础层的渗透系数大于 1.0×10^{-7} cm/s 时，采用天然或人工材料构筑防渗层，防渗层的厚度相当于渗透系数 1.0×10^{-7}cm/s 和厚度 1.5m 粘土层的防渗性能。

通过以上防治措施，可将土壤污染的风险降到最低。企业在实际生产过程中，需严格控制污染物排放，采取严格的防渗措施，加强土壤及地下水监控。

因此，项目采取相应土壤、地下水污染防治措施后，对土壤及地下水环境的影响较小。

（3）跟踪监测

本项目无土壤及地下水跟踪监测计划。

6、生态环境

项目用地范围内不涉及生态环境保护目标，不需要进行生态环境影响分析。

7、环境风险

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

本环评事故风险评价不考虑工程外部事故风险因素（如地震、雷电、战争、人为蓄意破坏等），主要考虑可能对园区外敏感点和周围环境造成污染的危害事故，假想事故应当是可能对园区外敏感点和周围环境造成最大影响的可信事故。

（1）风险调查

建设项目风险源基本情况如下：

表 4-19 建设项目风险源调查表

序号	风险物质	最大储存量	分布情况	生产工艺特点

1	紫外光固化系列胶黏剂	0.2t	物料室	/
2	废活性炭	6.2	危废贮存库	废气处理
3	废空压机油罐	0.008	危废贮存库	/
4	废助焊剂桶	0.0075	危废贮存库	/
5	废胶黏剂桶	0.0084	危废贮存库	/
6	废锡膏桶	0.03	危废贮存库	/
7	废空压机机油	0.1	危废贮存库	/
8	空压机油	0.15	物料室	/

（2）环境风险潜势初判及环境风险评价工作等级

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，建设项目环境风险潜势划分表见下表。

表 4-20 建设项目环境风险潜势划分表

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV^+	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I
*注：IV^+为极高环境风险				

①危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

Q=q1/Q1+q2/Q2+……+qn/Qn

式中：q1，q2，…，qn—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1，Q2，…，Qn—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≥时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

根据调查，本项目不设物料储罐，原料根据公司需求由物料生产厂家进行配送，原料存储量较小。项目危险物质存储情况见下表。

表 4-21 风险潜势初判参数表

序号	风险物质	厂界内最大储存量/t	临界量（t）	q/Q 值
1	紫外光固化系列胶黏剂	0.2	50	0.004
2	废活性炭	6.2	50	0.124
3	废空压机油罐	0.008	50	0.00016
4	废助焊剂桶	0.0075	50	0.00015
5	废胶黏剂桶	0.0084	50	0.000168
6	废锡膏桶	0.03	50	0.0006
7	废空压机机油	0.1	2500	0.00004
8	空压机油	0.15	2500	0.00006
合计				0.129178

经计算得 q/Q=0.129178<1，因此该项目环境风险潜势为I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中表 1 判断，本项目风险评价工作等级为 I-简单分析。

表 4-22 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV^+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

根据以上分析，项目环境风险评价工作等级简单分析即可。

（3）环境风险识别及可能影响途径

本项目环境风险主要为：风险物质在储存、使用过程中，由于操作不当等因素可能会产生泄漏，遇明火会导致火灾事故燃烧后伴生/次生的有害物质进入环境空气造成污染。

另外，灭火过程产生的消防废水若不及时收集，将会排入周边地表水水体，使水质中 pH 值、SS 等污染因子含量升高，产生不利影响。发生该类事故，只要措

施控制得当，不会造成泄漏物进入附近地下水体及土壤而造成明显的水环境污染及土壤污染事故。通过以上分析可知，当严格落实评价提出的各项风险防范措施和应急处置措施后，本项目能将事故的环境风险降到最低，环境风险是可以接受的。

（4）环境风险分析

本项目在运输过程存在的潜在风险主要有：因路基不平或发生车祸导致容器内的危险化学品泄漏或喷出，发生火灾等；运输人员玩忽职守，未严格遵守《危险化学品管理条例》中有关危险化学品运输管理规定（第 35-46 条），如无证上岗、不熟悉物料特性、未对容器采取有效防护措施（防晒、防火、粘贴危险标志）等，使容器内危险化学品发生泄漏事故。

（5）环境风险防范措施

由于环境风险具有突发性和破坏性（有时体现为灾难性）的特点，所以必须采取有效措施加以防范，加强控制和管理，杜绝、减轻和避免环境风险。

①贮存过程中的风险防范措施：原辅材料在物料库分区分类贮存，物料库地面做防渗处理，并在液态风险物质贮存区设置围堰；物料库和废料暂存间严禁烟火，配备灭火器等消防设施。

②制度管理上的风险防范措施：按照相关规范建立相应的规章制度和污染防治措施；编制突发环境事件应急预案。

③物料库由专人负责管理，并定期巡视。

因此本项目所涉及的风险物质不会对周边敏感目标产生影响。

8、电磁辐射

本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此无需开展电磁辐射进行分析。

五、环境保护措施监督检查清单

<table>
<tr><th colspan="2">内容
要素</th><th>排放口（编号、名称）/污染源</th><th>污染物项目</th><th>环境保护措施</th><th>执行标准</th></tr>
<tr><td rowspan="5">大气环境</td><td rowspan="3">有组织</td><td rowspan="3">排气筒DA001</td><td>漆雾（以颗粒物计）</td><td>喷淋塔+两级活性炭吸附+排气筒DA001，收集效率85%，去除效率90%，风机风量30000m³/h</td><td rowspan="2">《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中新污染源大气污染物排放限值</td></tr>
<tr><td>锡及其化合物</td><td rowspan="2">集气罩+两级活性炭吸附+排气筒DA001，收集效率85%，去除效率90%，风机风量30000m³/h</td></tr>
<tr><td>非甲烷总烃</td><td>《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）表1电子产品制造行业排放标准</td></tr>
<tr><td colspan="2">无组织</td><td>非甲烷总烃、漆雾（以颗粒物计）、锡及其化合物</td><td>车间安装排风扇，加强机械通风</td><td>厂区内非甲烷总烃无组织监控点浓度限值满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表A.1特别排放限值要求，周界外执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中新污染源大气污染物排放限值</td></tr>
<tr><td colspan="2">地表水环境</td><td>废水总排口（DW001）间接排放</td><td>COD、BOD_5 SS、氨氮、总氮、总磷</td><td>生活污水依托园区现有化粪池静置沉淀后进入市政网管，最终排入空港新城城北污水处理厂集中处理</td><td>《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准与《污水排入城镇下水道水质标准》（GBT31962-2015）B级标准要求</td></tr>
<tr><td colspan="2">声环境</td><td>设备运行</td><td>Leq（A）</td><td>选用低噪声设备、整体密闭隔声、设置减振基座</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准</td></tr>
<tr><td colspan="2">电磁辐射</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="8">固体废物</td><td rowspan="4">一般工业
固体废物</td><td>生活垃圾</td><td>收集后委托环卫部门清运处理</td><td>《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）</td></tr>
<tr><td>锡渣</td><td>交专业公司</td><td>/</td></tr>
<tr><td>废包装材料</td><td>收集后出售物资回收部门</td><td>/</td></tr>
<tr><td>废电子元器件次品</td><td>收集后出售物资回收部门</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="5">危险废物</td><td>废空压机油</td><td rowspan="5">委托具有相应资质的单位清运处置</td><td rowspan="5">《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）</td></tr>
<tr><td>废空压机油罐</td></tr>
<tr><td>废胶黏剂桶</td></tr>
<tr><td>废锡膏桶</td></tr>
<tr><td>废活性炭</td></tr>
<tr><td>土壤及地下水污染防治措施</td><td colspan="4">为防止项目实施对区域地下水和土壤环境造成污染，要求项目从原料和产品储存、生产过程、污染处理等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其渗入土壤和地下水中，即从源头到末端全方位采取控制措施。</td></tr>
<tr><td>生态保护措施</td><td colspan="4">/</td></tr>
<tr><td>环境风险防范措施</td><td colspan="4">①贮存过程中的风险防范措施：原辅材料在仓库分区分类贮存，物料库地面做防渗处理，并在液态风险物质贮存区设置围堰；物料库和危废贮存库严禁烟火，配备灭火器等消防设施。
②制度管理上的风险防范措施：按照相关规范建立相应的规章制度和污染防治措施；编制突发环境事件应急预案。
③物料库、危废贮存库由专人负责管理，并定期巡视。</td></tr>
</table>

其他环境管理要求	①制订企业环保管理制度和岗位责任制，规范工作程序。 ②进行环保宣传教育，以提高员工环保意识；加强生产过程中的环保管理，确保达标排放；制订污染治理计划和环保计划，确保污染治理和环保工作顺利实施；监督、检查环保设施的运行情况，接受环保部门的监督。

六、结论

综上，西安拓普泰克技术有限公司智能控制器项目的建设符合国家产业政策、环境保护政策，符合当地土地规划要求，选址合理，项目在采取有效的污染控制措施后，能确保废气、废水、噪声达标排放，固体废物得到妥善处置，项目的建设符合国家产业政策。因此，从环保角度分析，该项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

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	/	/	/	0.285t/a	0	0.285t/a	+0.285t/a
	锡及其化合物	/	/	/	0.0016t/a	0	0.0016t/a	+0.0016t/a
	漆雾（以颗粒物计）	/	/	/	0.155t/a	0	0.155t/a	+0.155t/a
废水（生活污水）	COD	/	/	/	0.0009t/a	0	0.0009t/a	+0.0009t/a
	氨氮	/	/	/	0.00009t/a	0	0.00009t/a	+0.00009t/a
	BOD_5	/	/	/	0.00021t/a	0	0.00021t/a	+0.00021t/a
	SS	/	/	/	0.00054t/a	0	0.00054t/a	+0.00054t/a
一般工业固体废物	生活垃圾	/	/	/	30t/a	0	30t/a	+30t/a
	锡渣	/	/	/	0.13t/a	0	0.13t/a	+0.13t/a
	废包装材料	/	/	/	15t/a	0	15t/a	+15t/a

	废电子元器件次品	/	/	/	0.8t/a	0	0.8t/a	+0.8t/a
危险废物	废空压机油	/	/	/	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
	废空压机油罐	/	/	/	0.08t/a	0	0.08t/a	+0.0.08t/a
	废胶黏剂桶	/	/	/	0.0084t/a	0	0.0084t/a	+0.0084t/a
	废锡膏桶	/	/	/	0.03t/a	0	0.03t/a	+0.03t/a
	废活性炭	/	/	/	6.2t/a	0	6.2t/a	+6.2t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①