

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类-报批稿)

项目名称： 触控智能显示一体化项目

建设单位： 湖南鹏圣达光电科技有限公司

编制时间： 2025年4月

中华人民共和国生态环境部制

**《触控智能显示一体化项目环境影响报告表》专家审查意见修改说明一览表**

| 序号 | 专家审查意见   | 修改情况说明  |
|----|--|---|
| 1  | 核实项目名称、施工工期，补充专项设置情况分析表；   | 已核实项目名称、施工工期，已补充专项设置情况分析表，详见 P1-2；  |
| 2  | 核实项目规划情况，完善规划及规划环境影响评价符合性分析；   | 已核实项目规划情况，已完善规划及规划环境影响评价符合性分析，详见 P2-6；  |
| 3  | 补充项目周边污染源调查及本项目标准厂房配套的环保设施建设及依托情况，说明吉首经开区污水处理厂建设及运行情况；   | 已补充项目周边污染源调查及本项目标准厂房配套的环保设施建设及依托情况，已说明吉首经开区污水处理厂建设及运行情况，详见 P31-33；  |
| 4  | 进一步核实完善项目建设内容、主要原辅材料及能源消耗，补充检验室建设内容设备及耗材配置；细化环保工程数量、规格和规模，以及固废暂存设施设置情况，核实废水处理方式及去向；根据产能核实并完善主要生产设各；完善项目给排水、水平衡及物料平衡分析； | 已完善项目建设内容、主要原辅材料及能源消耗，已补充检验室设备，检验室无耗材；已细化环保工程数量、规格和规模，以及固废暂存设施设置情况；已根据产能核实主要生产设各，已完成项目给排水、水平衡及物料平衡分析，详见 P18-24, P30-31； |
| 5  | 强化工程分析，说明各环节粘合剂和胶带的使用情况，结合项目建设内容，完善工艺流程、产污环节及影响分析内容；   | 已说明各环节粘合剂和胶带的使用情况，已结合项目建设内容，完善工艺流程、产污环节及影响分析内容，详见 P25-30；   |
| 6  | 核实和完善环境保护目标，进一步明确山体阻隔情况；   | 已核实环境保护目标，已明确山体阻隔情况，详见 P40；   |
| 7  | 强化大气影响分析，核实废气治理设施设置；结合检验室建设内容，完善相应污染处理措施；核实非甲烷总烃排放源强、废气收集位置、排放浓度、排放达标分析；   | 已强化大气影响分析，已核实废气治理设施设置；已核实非甲烷总烃排放源强、废气收集位置、排放浓度、排放达标分析，本项目检验室无废水废气产生，无须设置污染处理设施，详见 P18、P30、P44-50；                       |
| 8  | 进一步调查项目区域污水收集管网分布情况，结合吉首经开区污水处理厂建设运行情况，核实和完善项目废水排放方式、去向，分析其依托的可行性；   | 已调查项目区域污水收集管网分布情况，已结合吉首经开区污水处理厂建设运行情况，核实和完善项目废水排放方式、去向，分析其依托的可行性，详见 P52-54；   |
| 9  | 固体废物补充焊锡收集粉尘   | 已补充焊锡收集粉尘，详见 P62；   |
| 10 | 风险分析：核实风险物质、Q 值及评价等级，完善风险识别及风险措施；  | 已核实风险物质、Q 值及评价等级，已完善风险识别及风险措施，详见 P67-70；  |
| 11 | 结合《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》(HJ1405-2024)完善污染物排放口监测点位规范设置；   | 已结合《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》(HJ1405-2024)完善污染物排放口监测点位规范设置，详见 P73-74；   |
| 12 | 完善附图附件。  | 已完善附图附件，详见附图附件。   |

已复核，同意上报审批。

陈芝昆

2025.4.9

# 目 录

|   |    |
|---|----|
| 一、建设项目基本情况 .....                        | 1  |
| 二、建设项目工程分析 .....                        | 17 |
| 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....            | 32 |
| 四、主要环境影响和保护措施 .....                     | 44 |
| 五、环境保护措施监督检查表 .....                     | 77 |
| 六、结论 .....                              | 80 |
| 附表 建设项目污染物排放量汇总表 .....                  | 81 |
| 附件                                      |    |
| 附件 1：项目环评委托书                            |    |
| 附件 2：营业执照及法定代表人身份证                      |    |
| 附件 3：项目发改备案证明                           |    |
| 附件 4：湘西自治州生态环境局责令改正违法行为决定书州环责改字（2025）8号 |    |
| 附件 5：湖南吉首经济开发区管理委员会关于本项目的规划预审意见         |    |
| 附件 6：企业入园通知单                            |    |
| 附件 7：园区调区规划环评批复                         |    |
| 附件 8：项目含 VOCs 辅料 MSDS 报告                |    |
| 附件 9：专家评审意见及专家签到表                       |    |
| 附图                                      |    |
| 附图 1：项目地理位置图                            |    |
| 附图 2：引用监测数据监测点位、断面与本项目位置关系图             |    |
| 附图 3：项目外环境关系图                           |    |
| 附图 4：项目区域水系图                            |    |
| 附图 5-1：项目一层平面布置图                        |    |
| 附图 5-2：项目二层平面布置图                        |    |
| 附图 5-3：项目三~五层平面布置图                      |    |
| 附图 6：项目现场勘查照片                           |    |
| 附图 7：项目与吉首市生态红线位置关系图                    |    |
| 附图 8：湖南省环境管控单元图                         |    |
| 附图 9：湘西自治州环境管控单元图                       |    |
| 附图 10：湖南吉首经济开发区调区总体规划土地利用规划图            |    |
| 附图 11：湖南吉首经济开发区调区总体规划给水工程规划图            |    |
| 附图 12：湖南吉首经济开发区调区总体规划污水工程规划图            |    |
| 附图 13：湖南吉首经济开发区调区总体规划雨水工程规划图            |    |

## 一、建设项目基本情况

|                                |  |   |   |               |
|--------------------------------|--|---|---|---------------|
| <b>建设项目名称</b>                  | 触控智能显示一体化项目  |   |   |               |
| <b>项目代码</b>                    | 2503-433101-04-01-723299   |   |   |               |
| <b>建设单位联系人</b>                 | 刘晖   | <b>联系方式</b>   | 13424424943   |               |
| <b>建设地点</b>                    | 湖南省湘西州吉首市吉首经济开发区电子信息产业园(高铁新城园区区块六) 3#标准厂房  |   |   |               |
| <b>地理坐标</b>                    | 经度: E109° 43' 21.303"、纬度: N28° 14' 40.761"   |   |   |               |
| <b>国民经济行业类别</b>                | C3974 显示器件制造   | <b>建设项目行业类别</b>   | 三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39、80 电子器件制造 397   |               |
| <b>建设性质</b>                    | <input checked="" type="checkbox"/> 新建<br><input type="checkbox"/> 改建<br><input type="checkbox"/> 扩建<br><input type="checkbox"/> 技术改造  | <b>建设项目申报情形</b>   | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目<br><input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目<br><input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目<br><input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |               |
| <b>项目审批(核准/备案)部门(选填)</b>       | 吉首市发展和改革局  | <b>项目审批(核准/备案)文号</b>                                      | 吉发改发〔2025〕138号  |               |
| <b>总投资(万元)</b>                 | 12000  | <b>环保投资(万元)</b>   | 46.1  |               |
| <b>环保投资占比(%)</b>               | 0.38   | <b>施工工期</b>   | 6个月   |               |
| <b>用地(用海)面积(m<sup>2</sup>)</b> | 4000   |   |   |               |
| <b>是否开工建设</b>                  | <input type="checkbox"/> 否<br><input checked="" type="checkbox"/> 是: 项目于2023年1月对生产厂房进行了装修并安装了部分设备, 2023年4月由于市场和企业资金链原因, 项目停止施工; 2025年3月4日湘西州生态环境局执法检查发现后出具了责令改正违法行为决定书(州环责改字〔2025〕8号), 企业按要求补办项目环评手续, 项目剩余施工工期约2个月 |   |   |               |
| <b>专项设置情况</b>                  | <b>表 1-1 专项评价设置情况一览表</b>   |   |   |               |
|                                | <b>专项评价的类别</b>   | <b>设置原则</b>   | <b>项目情况</b>   | <b>是否需要设置</b> |
|                                | 大气   | 排放废气含有毒有害污染物1、二噁英、苯并(a)芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标2的建设项目 | 项目排放废气中不含二噁英、苯并(a)芘、氰化物、氯气及纳入《有毒有害大气污染物名录(2018年)》中的物质   | 否             |
|                                | 地表水  | 新增工业废水直接排放建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外); 新增废水直排的污水集中处理厂             | 项目废水经园区化粪池预处理后, 现阶段由园区统筹调度采用吸污车转运至吉首经开区污水处理厂进行处理, 待管网接通后直接进入吉首经开区污水处理厂进行深度  | 否             |

|   |  | 处理                     |      |       |      |      |
|---|--|------------------------|------|-------|------|------|
| 环境风险  | 有毒有害和易燃易爆危险物质存储量 <sup>3</sup> 超过临界量的建设项目   | 项目环境风险物质未超过临界值         | 否    |       |      |      |
| 生态  | 取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目  | 项目不涉及河道取水，用水均依托市政自来水供给 | 否    |       |      |      |
| 海洋  | 直接向海排放污染物的海洋工程项目   | 不属于海洋工程项目              | 否    |       |      |      |
| <p>注：1、废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2、环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3、临界量及其计算方法参考《建设项目环境影响风险评估 技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。</p> |  |                        |      |       |      |      |
| 规划情况  | <p>1、《吉首经济开发区调区总体规划（2019-2035年）》情况</p> <p>（1）调区总体规划情况</p> <p>吉首经济开发区管理委员会于2019年委托湖南城市学院规划建筑设计研究院编制《吉首经济开发区调区总体规划（2019-2035年）》，现阶段《吉首经济开发区调区总体规划（2019-2035年）》暂未取得湖南省发展和改革委员会批复。</p> <p>（2）调区规划范围和规划结构</p> <p>湖南吉首经济开发区总体规划范围为《关于发布湖南省省级及以上产业园区边界面积及四至范围目录的通知》（湘发改园区〔2022〕601号）核准的1039.19公顷，规划为“一区四园”：吉首经开区主区、高铁新城园区、马鞍园区和百里园区，其中主区位于吉首市城区乾州街道，高铁新城园区位于乾州街道和双塘街道，马鞍园区和百里园区位于河溪镇。</p> <p>由于吉首经开区主区已发展成为吉首市城区，且城市总体规划中将该区域规划为居住、商业用地，因此主区定位为城市居住、商业、行政中心；马鞍园区全部位于湖南吉首峒河国家湿地公园保育区内，百里园区有0.18公顷与吉首峒河国家湿地公园保育区重合，马鞍园区和百里园区与湿地公园重合地块在调出湿地公园前暂不开发。具体调区规划产业结构分析表见下表。</p> |                        |      |       |      |      |
|   | <p style="text-align: center;"><b>表1-2 吉首经济开发区调区规划产业结构分析表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">吉首经开区</th> <th style="width: 45%;">四至范围</th> <th style="width: 15%;">核准面积</th> <th style="width: 15%;">产业定位</th> </tr> </thead> </table>   |                        |      | 吉首经开区 | 四至范围 | 核准面积 |
| 吉首经开区   | 四至范围   | 核准面积                   | 产业定位 |       |      |      |

|                       |     | (公顷)  |         |
|-----------------------|-----|---|---------|
| 主区（2018年核准范围837.29公顷） | 区块一 | 东至楠木坪，南至吉首市自然资源和规划局以南，西至利贞杏园以西，北至新城花园以北         | 259.49  |
|                       | 区块二 | 东至峒河左岸，南至湘西民族职业技术学院，西至乾州街道办事处，北至利贞杏园以南          | 263.03  |
|                       | 区块三 | 东至青树坳，南至榕江路南端，西至古城社区，北至峒河右岸                     | 304.98  |
|                       | 区块四 | 东至金坪路以东125米处，南至峒河金坪路以南243米处，西至湘西州社会福利院以东，北至峒河右岸 | 9.79    |
| 高铁新城园区（总面积116.15公顷）   | 区块五 | 东至乾州街道吉庄村六组，南至建新路，西至杭瑞高速公路，北至吉庄村八组              | 35.5    |
|                       | 区块六 | 东至张社大道，南至双塘街道联合村中寨，西至望城坡隧道，北至大庭村                | 80.65   |
| 马鞍园区                  | 区块七 | 东至马鞍山，南至鹤盛原烟公司，西至峒河右岸，北至儿鸡垅                     | 47.27   |
| 百里园区                  | 区块八 | 东至首创环保有限公司，南至百里，西至峒河右岸，北至岩壩寨                    | 38.48   |
|                       |     | 合计  | 1039.19 |

城市居住、商业、行政中心

主导产业：电子信息；辅助产业：食药大健康和现代商贸物流

以装配式建筑为主

新能源新材料

### （3）调区规划产业布局

高铁新城高新产业园是吉首经开区的主战场，主要发展电子信息产业、食药大健康产业、现代商贸物流业等。

电子信息产业：积极承接粤港澳大湾区、长三角、长株潭等地区产业转移，招引一批产业关联度高、发展潜力大的上下游企业，全面补强现有产业链。重点围绕消费电子、新型电子元器件、显示功能器件，培育电子信息产业龙头企业。

食药大健康：发挥湘西州中药材种植优势，大力发展土家族苗族特色民族药、现代中药和天然提取物产业。引入和培育康养旅游企业，重点发展医疗健康服务、健康养老养生、健康旅游文化、健康管理与信息化、体育健身休闲、健康食品与保健品、森林康养、健康保险等健康产业。

现代商贸物流：围绕园区主特产业和其他产业，发展现代物流、电子商务、数字经济等现代服务业，推动产业发展。

共分为五个组团：①电子信息组团，②商务科技研发组团，③电子信息、食药健康组团，④现代商贸物流组团，⑤商住配套组团。

马鞍制造园主要以装配式建筑、烟草精深加工为主，依托湖南金海集团有限公

|   |   |  |   |      |
|---|---|--|---|------|
|   | <p>司发展烟草制品、金属制品业等。</p> <p>百里循环经济产业园以培育新能源新材料为主。培育发展锂电池产业，提前布局钒储能研发、钒电池生产等产业。工业循环经济：聚焦电子废弃物、建材废弃物、塑料废弃物、金属废弃物等，引进国内相关龙头企业，发展资源再生产业。</p>                        |  |   |      |
| 规划环境影响评价情况                                    | <p>规划环境影响评价文件名称：《湖南吉首经济开发区总体规划（2021-2025年）环境影响报告书》</p> <p>审查机关：湖南省生态环境厅</p> <p>审查文件名称及文号：湖南省生态环境厅关于《湖南吉首经济开发区总体规划（2021-2025年）环境影响报告书》审查意见的函（湘环评函〔2023〕3号）</p> |  |   |      |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析                              | <p>1、规划符合性分析</p> <p>项目与《吉首经济开发区调区总体规划（2019-2035年）》符合性分析见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-3 项目建设与园区规划的符合性分析</b></p>                               |  |   |      |
|   | 序号  | 吉首经济开发区调区总体规划（2019-2035年）相关内容  | 项目情况  | 是否符合 |
|   | 1   | 园区引进企业应当符合“吉首市产业准入负面清单”的有关规定。  | 本项目为显示器件制造，属于吉首经济开发区高铁新城园区主导产业，且属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类项目。       | 符合   |
|   | 2   | 高铁新城园区是吉首经开区的主战场，主要发展电子信息产业，辅助发展食药、大健康产业、现代商贸物流业等。   | 本项目为显示器件制造，属于吉首经济开发区高铁新城园区主导产业，且属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类项目。       | 符合   |
|   | 3   | 严格限制发展气型污染企业，禁止新引进三类工业及排放污染物涉及重金属、持久性有机物的企业；机械加工、电子及电子信息产业中禁止引进线路板生产以及涉及电镀、电泳、喷涂等表面处理工序的企业；严格控制废水排放量大的企业入园 | 本项目属于二类工业项目，不排放重金属以及持久性有机物，不属于线路板生产以及涉及电镀、电泳、喷涂等表面处理工序的项目；项目无生产废水产生 | 符合   |
|   | 4   | /  | 根据吉首经济开发区管理委员会关于本项目的规划预审意见（附件5），项目符合园区布局和产业定位                       | 符合   |
| <p>综上所述，本项目建设与《吉首经济开发区调区总体规划（2019-2035年）》</p> |   |  |   |      |

相符。

## 2、与湖南吉首经济开发区规划环评及批复符合性分析

湖南吉首经济开发区管理委员会委托湖南朗润环境咨询有限公司依托《吉首经济开发区调区总体规划（2019-2035年）》以及《关于发布湖南省省级及以上产业园区边界面积及四至范围目录的通知》（湘发改园区[2022]601号）核准范围，编制了《湖南吉首经济开发区总体规划（2021-2025年）环境影响报告书》，湖南省生态环境厅于2023年1月3日出具了关于《湖南吉首经济开发区总体规划（2021-2025年）环境影响报告书》审查意见的函（湘环评函〔2023〕3号），项目与湖南吉首经济开发区规划环境影响评价结论及审查意见（湘环评函〔2023〕3号）符合性分析见下表。

表 1-4 项目与规划环评结论及审查意见符合性分析

| 序号 | 湘环评函〔2023〕3号相关要求  | 项目情况   | 是否符合 |
|----|---|--|------|
| 1  | 高铁新城园区（区块5、区块6）主要发展电子信息产业（包括印制电路板在内的电子电路制造和智能消费设备制造等），食药健康产业（主要包括精制茶加工、卫生材料及医药用品制造、中药饮片加工与中成药生产）及现代商贸物流产业   | 本项目为显示器件制造，属于吉首经济开发区高铁新城园区区块6主导产业  | 符合   |
| 2  | 严格依规开发，优化空间功能布局。按照最新的国土空间规划，科学规划空间发展布局，将空间管制融入园区规划实施全过程，园区应充分规划好城区与园区的关系，做好空间功能布局规划。已经明确作为非工业功能发展的园区区域（区块一至区块四），原则上不新增工业用地；规划为工业发展的区块五、区块六范围内不得设置集中居住区（安置区）、医院、学校等环境敏感目标；马鞍园区（区块七）全部范围位于湖南吉首峒河国家湿地公园保育区内，百里园区（区块八）有少量地块与湖南吉首峒河国家湿地公园保育区相重合在相关区域调整完善并依法取得职能部门许可意见前，相关地块不得进行开发活动。 | 项目选址位于湖南吉首经济开发区高铁新城园区内区块六，属于开发区功能区划中“工业区”，用地性质为二类工业用地，符合相关要求                 | 符合   |
| 3  | 严格环境准入，优化园区产业结构。园区后续产业引进应落实园区“三线一单”及《报告书》提出的环境准入要求，新引进产业应当与相关片区的规划布局相符合，在污染处理设施不能覆盖或没有处理能力的区块上不得引进产生相关特征污染物的项目。   | ①本项目为显示器件制造，属于吉首经济开发区高铁新城园区主导产业；<br>②本项目不属于国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重、排水涉重金属企业 | 符合   |
| 4  | 落实管控措施，加强园区排污管理。完善园区各片区污水   | 1、项目无生产废水产生；   | 符合   |

|                                    |  |  |    |
|------------------------------------|--|--|----|
|                                    | <p>管网建设，实行雨污分流、污污分流，确保园区生产生活废水应收尽收，集中纳入各片区污水处理设施处理。应加快高铁新城园区配套的经开区污水处理厂建设，其建成前，高铁新城园区不得新引进废水排放项目；印制电路板产业配套的经开区重金属废水处理站必须与相关产业项目同步建设、同步投入使用，重金属废水处理站建成前，相关片区企业不得排放涉重废水；完善马鞍园区和百里园区污水处理设施及其入河排污口的相关手续，手续完成前，不得新引进废水排放项目。园区应加强大气污染防治，采取有效措施减少污染物排放总量，严格控制无组织排放，开展重点行业、重点企业VOCs治理。建立园区固废规范化管理体系，做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理。对危险废物应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置，对危险废物产生企业和经营单位，应强化日常环境监管。园区须严格落实排污许可制度和污染物排放总量控制，督促入园企业及时完成竣工环境保护验收工作，推动入园企业开展清洁生产审核。园区应落实第三方环境治理工作相关政策要求，强化对重点产排污企业的监管与服务。</p> | <p>项目生活污水、非生产区地面拖洗废水经园区化粪池预处理后，现阶段由园区统筹调度采用吸污车转运至吉首经开区污水处理厂进行处理，待管网接通后直接进入吉首经开区污水处理厂进行深度处理。</p> <p>2、项目废气经处理后能够达标排放。</p> <p>3、项目产生的固废分类收集，一般固废能回收利用的回收利用，不能回收利用的收集后与生活垃圾一同交由环卫部门统一处置；危险废物统一收集后交由资质单位进行处置。</p> <p>4、项目将按要求办理排污许可、竣工环保验收等手续。</p> |    |
| 5                                  | <p>强化风险管控，严防园区环境事故。建立健全园区环境风险管理工作长效机制，加强园区环境风险防控、预警和应急体系建设。落实环境风险防控措施，及时完成园区突发环境事件应急预案的修订和备案工作，推动重点污染企业突发环境事件应急预案编制和备案工作，加强应急救援队伍、装备和设施建设，储备必要的应急物资，有计划地组织应急培训和演练，全面提升园区环境风险防控和环境事故应急处置能力。</p>   | <p>项目建成后企业将严格按照《湖南省突发环境事件应急预案管理办法（修订版）》的通知（湘环发〔2024〕49号）要求完成应急预案工作</p>   | 符合 |
| <p>综上，项目与湖南吉首经济开发区规划环评及批复要求符合。</p> |  |  |    |
| 其他符合性分析                            | <p><b>（一）“三线一单”生态环境分区管控符合性分析</b></p> <p>1、生态保护红线</p> <p>本项目位于湖南省湘西土家族苗族自治州吉首经济开发区，不属于吉首市生态保护红线范围内，符合生态保护红线要求，项目与吉首市生态红线位置关系见附图7：项目与吉首市生态红线位置关系图。</p> <p>2、环境质量底线</p> <p>项目所在区域的环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）</p>  |  |    |

二级，水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类。本项目所产生的废气、废水、噪声经采取措施后能够满足相应标准要求，项目的实施不会导致区域环境质量等级发生改变，不会因本项目的建设而导致区域环境质量突破底线。项目的建设能够满足区域环境质量改善目标的管理要求。

### 3、资源利用上线

本项目所使用的资源主要为水和电。本项目消耗资源量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。

### 4、环境准入负面清单

根据国家发展改革委、商务部印发《市场准入负面清单》（2022年版）发改体改规（2022）397号，本项目不属于禁止准入类和许可准入类项目。同时本项目满足《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》中管控要求及“表 14-2 吉首经济开发区”生态环境准入清单，满足《湘西自治州生态环境管控基本要求（2023版）》。

①与《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》符合性分析

根据湖南省环境管控单元图（附图 8），项目所在地属于重点管控单元，项目与《湖南省生态环境厅关于公布湖南省生态环境分区管控更新成果（2023版）的公告<湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单>》管控要求符合性分析详见表 1-5，本项目与《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》中“表 14-2 吉首经济开发区”生态环境准入清单符合性分析详见表 1-6。

**表 1-5 本项目与《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》管控要求对照表**

| 序号 | 湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单（2023版） |           | 本项目  | 符合性 |
|----|---|-----------|--|-----|
| 1  | 重点管控单元生态环境总体                              | 大气环境重点管控区 | 本项目位于吉首经开区电子信息产业园（高铁新城园园区区块6）内，不处于城镇中心及集中居住、医疗、教育等区域 | 符合  |

|  |                  |             |   |   |  |    |
|--|------------------|-------------|---|---|--|----|
|  | 管控要求             |             | 布局敏感区：上风向、扩散通道、环流通道等影响空气质量的区域                                     | 项目选址不处于上风向、扩散通道、环流通道等                     | 符合   |    |
|  |                  |             | 弱扩散区：静风或风速较小的区域   | 吉首市平均风速为1.0m/s，不属于弱扩散区                    | 符合   |    |
|  |                  |             | 高排放区：环境空气二类功能区中的工业集聚区域  | 本项目位于吉首经济开发区，项目将严格落实大气污染物达标排放、环境影响评价等环保制度 | 符合   |    |
|  |                  | 水环境重点管控区    |   | 省级以上产业园区所属水环境控制区域                         | 本项目位于吉首经济开发区，项目无生产废水产生；项目生活污水、非生产区地面拖洗废水经园区化粪池预处理后，现阶段由园区统筹调度采用吸污车转运至吉首经开区污水处理厂进行处理，待管网接通后直接进入吉首经开区污水处理厂进行深度处理 | 符合 |
|  |                  |             |   | 水质超标断面所属水环境控制区域                           | 项目区域地表水水质均满足功能区水质要求，属于达标区  | 符合 |
|  |                  |             |   | 城镇生活污染源所属水环境控制区域                          | 不属于  | 符合 |
|  |                  |             |   | 涉重金属矿区所属水环境控制区域                           | 不涉及  | 符合 |
|  | 重点管控单元生态环境总体管控要求 | 土壤环境风险重点管控区 | 农用地污染风险重点管控区  | 不属于                                       | 符合   |    |
|  |                  |             | 金属污染防治重点区域及污染地块，包括：化学品生产企业以及工业集聚区（含化工园区）、尾矿库、危险废物处置场、垃圾填埋场等       | 不属于                                       | 符合   |    |
|  |                  |             | 其他土壤环境风险重点管控区，含湖南省矿产资源总体规划中的国家级、省级、市（州）级、县（市、区）级各类矿山开采区、探矿区，砂石矿区等 | 不属于土壤环境风险重点管控区                            | 符合   |    |
|  |                  | 能源利用重点管控区   | 各城市建成区划定的高污染燃料禁燃区   | 本项目不使用燃料，项目使用能源为电能                        | 符合   |    |
|  |                  | 水资源重点管控区    | 水资源利用重点管控区，含水资源利用效率临界超载（含临界达标）的区域                                 | 不涉及水资源利用重点管控区                             | 符合   |    |
|  |                  |             | 生态用水补给区，含生态用水保  | 不涉及生态用水补给区                                | 符合   |    |

|                              |  |                             |   |            |
|------------------------------|--|-----------------------------|---|------------|
|                              |  | 障不足及临界的区域                   |   |            |
|                              | 土地资源重点管控区  | 含生态保护红线集中、重度污染农用地或污染地块集中的区域 | 本项目用地范围不在吉首市生态红线范围内，不属于重度污染农用地或污染地块集中的区域。   | 符合         |
| <b>表 1-6 吉首经济开发区生态环境准入清单</b> |  |                             |   |            |
| <b>准入清单详情</b>                |  |                             | <b>本项目</b>  | <b>符合性</b> |
| <b>经济产业布局</b>                | 湘发改地区〔2021〕394号：<br>主导产业：电子信息；特色产业：装配式建筑；<br>湘环评函〔2023〕3号：区块一至四：城市居住、商业、行政中心；区块五、六：主导产业：电子信息，辅助产业：食药大健康和现代商贸物流；区块七：装配式建筑；区块八：新材料新能源。   |                             | 本项目为电子器件制造，属于湘环评函〔2023〕3号中主导产业范围  | 符合         |
| <b>管控维度</b>                  | <b>管控要求（项目相关）</b>  |                             | <b>本项目</b>  | <b>符合性</b> |
| 空间布局约束                       | <p>（1.1）区块一至区块四原则上不新增工业用地；区块五、区块六不得设置集中居住区（安置区）、医院、学校等环境敏感目标；区块七全部范围以及区块八少量地块与湖南吉首峒河湿地公园保育区相重合，在相关区域调整完善并依法取得职能部门许可意见前，相关地块不得进行违反湿地公园保护相关法律法规的开发活动。</p> <p>（1.2）新引进的产业应当与相关片区的规划布局相符合，在园区废水处理设施不能覆盖或没有处理能力的区块上不得引进产生相关特征污染物的项目。</p> <p>（1.3）区块三、六、八涉及二级林地和省级公益林在取得用林审批前不得开展相关建设。</p>     |                             | <p>1、本项目位于区块六，项目为电子器件制造，属于湘环评函〔2023〕3号中主导产业范围；</p> <p>2、项目无生产废水产生。</p>  | 符合         |
| 污染物排放管控                      | <p>（2.1）废水</p> <p>（2.1.1）实行雨污分流、污污分流。区块五、区块六（高铁新城园区）在吉首经开区污水处理厂建成前，污水排入乾州污水处理厂，最后排入万溶江。加快吉首经开区污水处理厂建设，其建成前，区块五、区块六（高铁新城园区）不得新引进废水排放项目。</p> <p>（2.1.2）印制电路板产业配套的吉首经开区创新创业产业园废水处理站必须与相关产业项目同步建设、同步投入使用，分类收集、分质处理，吉首经开区创新创业产业园废水处理站建成前，相关片区企业不得排放涉重废水。</p> <p>（2.1.3）完善区块七、区块八（马鞍园区、百里园</p> |                             | <p>1、项目无生产废水产生；项目生活污水、非生产区地面拖洗废水经园区化粪池预处理后，现阶段由园区统筹调度采用吸污车转运至吉首经开区污水处理厂进行处理，待管网接通后直接进入吉首经开区污水处理厂进行深度处理。</p> <p>2、在采取本环评提出的废气治理设施后，项目废气的排放能够满足相应的标准限值要求；</p> | 符合         |

|                      |  |  |    |
|----------------------|--|--|----|
|                      | <p>区)污水处理设施及其入河排污口的相关手续,手续完成前, 区块内不得新增废水排放。</p> <p>(2.2) 废气</p> <p>(2.2.1) 积极推行清洁生产, 各企业工艺废气生产节点配置废气收集与净化处理装置, 同时采取有效措施, 减少入园企业工艺废气无组织排放。</p> <p>(2.2.2) 加强大气污染防治, 采取有效措施减少污染物排放总量, 严格控制无组织排放, 开展重点行业、重点企业 VOCs 治理。</p> <p>(2.3) 固废: 建立园区固废规范化管理体系, 做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理。对危险废物应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置, 对危险废物产生企业和经营单位, 应强化日常监管。</p>   | <p>3、项目固废分类收集、分类处置, 同时环评要求企业建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系, 对项目固废处置率 100%。</p>   |    |
| 环境<br>风险<br>防控       | <p>(3.1) 建立健全园区环境风险管理工作长效机制, 加强园区环境风险防控、预警和应急体系建设。落实环境风险防控措施, 及时完成园区突发环境事件应急预案的修订和备案工作, 推动重点污染企业突发环境事件应急预案编制和备案工作, 加强应急救援队伍、装备和设施建设, 储备必要的应急物资, 有计划地组织应急培训和演练, 全面提升园区环境风险防控和环境事故应急处置能力。</p> <p>(3.2) 园区可能发生突发环境事件的污染物排放企业, 储存、运输、使用危险化学品的企业, 产生、收集、贮存、运输危险废物的企业等应当编制和实施环境应急预案; 鼓励其他企业制定单独的环境应急预案, 或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章, 并备案。</p>              | <p>1、本评价要求企业严格按照《湖南省突发环境事件应急预案管理办法(修订版)》的通知(湘环发〔2024〕49号)要求完成应急预案工作;</p> <p>2、本项目废气在采取本环评提出的治理措施后能够达标排放; 项目固废分类收集、分类处置, 同时环评要求企业建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系, 对项目固废处置率 100%。</p> | 符合 |
| 资源<br>开发<br>效率<br>要求 | <p>(4.1) 能源: 积极推广清洁能源, 新建企业禁止使用燃煤锅炉, 涉及高污染燃料禁燃区的区块内应按禁燃区要求控制企业燃料品种、数量。园区管委会应落实区域能源消费总量替代方案和节能措施, 到 2025 年, 园区单位 GDP 能耗较 2018 年下降 15%。2025 年综合能源消费量预测为 15.809 万吨标准煤(当量值), 2025 年单位 GDP 能耗值预测值为 0.282 吨标准煤/万元。</p> <p>(4.2) 水资源: 实行水资源消耗总量和强度双控, 加强水功能区管理, 严格执行入河污染物总量控制制度和污水排放标准。到 2025 年, 吉首市用水总量为 1.28 亿立方米, 万元工业增加值用水量比 2020 年下降 10.01%。</p> | <p>1、本项目不使用燃料;</p> <p>2、项目仅有生活用水、非生产区地面拖洗用水, 用水量较小。</p>  | 符合 |

|  | <p>(4.3) 土地资源：新增建设用地指标优先保障承接产业转移项目建设，必须满足重大产业项目发展需要。推广“标准地+承诺制”用地模式，工业项目建设用地引导指标为工业用地固定资产投资强度 220 万元/亩，工业用地地均收入 320 万元/亩，工业用地地均税收 13 万元/亩，工业用地容积率 1。</p> |   |   |     |     |       |        |   |   |    |  |  |  |  |
|--|--|---|---|-----|-----|-------|--------|---|---|----|--|--|--|--|
| <p>综上，评价认为本项目在严格落实评价要求的各种污染防治及管理措施后，项目符合《湖南省生态环境厅关于公布湖南省生态环境分区管控更新成果（2023 版）的公告》中有关要求。</p> <p>②与《湘西自治州生态环境管控基本要求（2023 版）》符合性分析</p> <p>根据生态环境部《2023 年生态环境分区管控成果动态更新工作方案》（环办环评函〔2023〕81 号）、省生态环境保护委员会办公室《湖南省 2023 年生态环境分区管控成果动态更新工作方案》（湘生环委办〔2023〕13 号），湘西州已完成生态环境分区管控成果动态更新工作，湘西自治州生态环境分区管控更新成果（2023 年版）已经州人民政府同意，并报省生态环境厅备案，湘西州生态环境局于 2024 年 12 月 9 日发布了关于发布湘西自治州生态环境分区管控更新成果(2023 版)的通知。根据湘西自治州环境管控单元图（附图 9），本项目选址所在地属于重点管控单元，本项目与《湘西自治州生态环境管控基本要求（2023 版）》符合性分析详见下表。</p> <p><b>表 1-7 本项目与《湘西自治州生态环境管控基本要求（2023 版）》符合性分析</b></p>  |  |   |   |     |     |       |        |   |   |    |  |  |  |  |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="233 1294 331 1384">管控范围</th> <th data-bbox="331 1294 419 1384">管控维度</th> <th data-bbox="419 1294 991 1384">管控要求</th> <th data-bbox="991 1294 1321 1384">本项目</th> <th data-bbox="1321 1294 1417 1384">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="233 1384 331 2033">工业/通用</td> <td data-bbox="331 1384 419 2033">空间布局约束</td> <td data-bbox="419 1384 991 2033"> <p>(1) 严格建设项目环评审批和管理，严格执行有色金属冶炼、建材等环境准入要求，严格执行冶金、建材、有色等行业污染物特别排放限值要求，严禁新改扩建以金属再生和资源综合利用名义导致区域性重金属污染物排放增加的项目。继续淘汰涉重金属重点行业落后产能，完善重金属相关行业准入条件，禁止新建落后产能或产能严重过剩行业的建设项目，鼓励企业采用先进适用清洁生产工艺和技术。有色金属产业应当严控新增产能，加快退出过剩产能，加快产业结构调整，大力发展高端材料，积极发展绿色制造，大力发展循环经济，加强重金属污染防治。</p> <p>(2) 严格落实产业准入政策和产能置换政策。全面清理《产业结构调整指导目录》中</p> </td> <td data-bbox="991 1384 1321 2033"> <p>本项目为电子器件制造项目，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类项目</p> </td> <td data-bbox="1321 1384 1417 2033">符合</td> </tr> </tbody> </table> | 管控范围   | 管控维度  | 管控要求  | 本项目 | 符合性 | 工业/通用 | 空间布局约束 | <p>(1) 严格建设项目环评审批和管理，严格执行有色金属冶炼、建材等环境准入要求，严格执行冶金、建材、有色等行业污染物特别排放限值要求，严禁新改扩建以金属再生和资源综合利用名义导致区域性重金属污染物排放增加的项目。继续淘汰涉重金属重点行业落后产能，完善重金属相关行业准入条件，禁止新建落后产能或产能严重过剩行业的建设项目，鼓励企业采用先进适用清洁生产工艺和技术。有色金属产业应当严控新增产能，加快退出过剩产能，加快产业结构调整，大力发展高端材料，积极发展绿色制造，大力发展循环经济，加强重金属污染防治。</p> <p>(2) 严格落实产业准入政策和产能置换政策。全面清理《产业结构调整指导目录》中</p> | <p>本项目为电子器件制造项目，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类项目</p> | 符合 |  |  |  |  |
| 管控范围   | 管控维度   | 管控要求  | 本项目   | 符合性 |     |       |        |   |   |    |  |  |  |  |
| 工业/通用  | 空间布局约束   | <p>(1) 严格建设项目环评审批和管理，严格执行有色金属冶炼、建材等环境准入要求，严格执行冶金、建材、有色等行业污染物特别排放限值要求，严禁新改扩建以金属再生和资源综合利用名义导致区域性重金属污染物排放增加的项目。继续淘汰涉重金属重点行业落后产能，完善重金属相关行业准入条件，禁止新建落后产能或产能严重过剩行业的建设项目，鼓励企业采用先进适用清洁生产工艺和技术。有色金属产业应当严控新增产能，加快退出过剩产能，加快产业结构调整，大力发展高端材料，积极发展绿色制造，大力发展循环经济，加强重金属污染防治。</p> <p>(2) 严格落实产业准入政策和产能置换政策。全面清理《产业结构调整指导目录》中</p> | <p>本项目为电子器件制造项目，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类项目</p> | 符合  |     |       |        |   |   |    |  |  |  |  |

|  |        |  |   |    |
|--|--------|--|---|----|
|  |        | 淘汰类项目，加大落后产能设备淘汰和过剩产能压减推进。   |   |    |
|  | 污染排放管控 | <p>提级扩能环境卫生设施，重点加强垃圾无害化资源化处理设施、污水集中处理设施建设，加强垃圾分类全链条管理，科学规划、合理布局公共厕所。</p> <p>(1) 废水</p> <p>(1.1) 深化“三磷”排查整治，强化重点区域重点行业监管，推动磷矿、磷化工企业稳定达标排放。</p> <p>(2) 废气：</p> <p>(2.1) 聚焦臭氧前体物 VOCs 和氮氧化物，加快推进含 VOCs 原辅材料源头替代，实施清洁能源替代，强化石化、化工、工业涂装、包装印刷等重点行业及油品储运销 VOCs 深度治理，加大锅炉、炉窑、移动源氮氧化物减排力度。</p> <p>(2.2) 加强重点行业脱氮治理设施升级改造。推进工业炉窑全面达标排放，到 2025 年底前，烧结砖瓦企业完成高效脱硫除尘改造。开展建材、有色、采选、涉 VOCs 企业等重点行业无组织排放排查，建立管理台账，对物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移和工艺过程等无组织排放实施深度治理。以工业涂装、包装印刷、油品储运销等行业为重点，实施企业 VOCs 排放全过程控制，从源头减少 VOCs 产生，提升工业废气收集处理效率，强化工业企业无组织排放管控，落实 VOCs 无组织排放标准要求。</p> <p>(2.3) 新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外），开展简易低效 VOCs 治理设施清理整治，对不能达到治理要求的设施实施更换或升级改造。鼓励企业使用无/低 VOCs 含量的原料替代高 VOCs 含量原料，并按要求建立保存期不少于三年的台账。</p> <p>(3) 固废：以电解锌酸浸渣、铜镉渣和含铬废渣为重点，对产生、处置、利用危险废物企业进行全面清理，建立危险废物管理台账，确定重点监管的涉危险废物企业清单。严格控制危险废物填埋量，鼓励企业开展电解锌酸浸渣、铅锌浮选尾矿综合利用，2025 年工</p> | <p>1、项目不属于磷矿、磷化工项目；项目无生产废水产生；项目生活污水、非生产区地面拖洗废水经园区化粪池预处理后，现阶段由园区统筹调度采用吸污车转运至吉首经开区污水处理厂进行处理，待管网接通后直接进入吉首经开区污水处理厂进行深度处理。</p> <p>2、本项目 LCD 擦拭工序全自动清洗机、点胶工序全自动点胶机均为半封闭式设备，仅设备左右两侧中间存在物料进出口，可通过在设备顶部设置集气管对有机废气进行收集，收集的废气引入设置于楼顶的“二级活性炭吸附装置”中处理；项目焊接用无铅锡丝不属于 VOC 物料，点焊时产生的少量有机废气无组织排放。企业含 VOCs 原料采用密闭容器进行储存，含 VOCs 原料在厂区输送时采用密闭管道或密闭容器进行输送，含 VOCs 废物采用密闭容器进行储存。</p> <p>3、项目固废分类收集、分类处置，同时环评要求企业建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系，对项目固废处置率 100%。</p> | 符合 |

|  |                      |   |  |    |
|--|----------------------|---|--|----|
|  |                      | 业固体废物安全处置率达到 100%。加强电解锌、电解锰、铅锌浮选渣库的日常监管和定期监测，防止渣库渗漏和地下水污染。  |  |    |
|  | 环境<br>风险<br>防控       | (1) 完善危险化学品环境管理登记及新化学物质环境管理登记制度，制定重点环境管理化学品清单，限制生产和使用高环境风险化学品。加强危险化学品仓储场地安全监管，推进废弃危险化学品暂存库和处理处置能力建设，加强核与辐射安全监管。建立健全核与辐射技术利用单位管理信息系统，开展核与辐射技术利用单位综合安全检查，加强民用辐射照射装置退役和废源回收工作，防止放射源丢失等事故发生。  | 项目生产涉及无水乙醇，本环评要求企业严格按照要求进行危险化学品环境管理登记。 | 符合 |
|  | 资源<br>开发<br>效率<br>要求 | 持续抓好节能降碳。加快煤炭减量步伐，逐步减少至禁止煤炭散烧，推进煤改气、煤改电、热电联产，提高能源利用效率；加强高耗能行业能耗管控，推进绿色制造，推动形成绿色供应链；大力推进建筑节能，发展绿色建筑，提升节能标准；加强公共机构节能，降低单位建筑面积能耗和人均能耗；强化重点用能单位能耗管理，不断提高能源管理水平。推广节能低碳交通工具。实施清洁能源替代。推进工业企业、城市综合体大型商场、院校、医院、办公楼宇等的电能替代。有序实施燃气锅炉的电锅炉替代。不再新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。支持工业窑炉、燃气空调等重大用能设备电能替代改造，淘汰中小型煤气发生炉。 | 本项目不使用燃料。                              | 符合 |

综上所述，本项目总体上能够符合“三线一单”的管理要求。

## (二) 产业政策符合性分析

本项目为电子器件制造项目，属于国民经济行业分类中的 C3974 显示器件制造，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中二十八、信息产业-8. 显示屏元器件制造及生产专用设备：薄膜场效应晶体管 LCD(TFT-LCD)、有机发光二极管（OLED）、Mini-LED/Micro-LED 显示、电子纸显示、激光显示、3D 显示等新型平板显示器件，液晶面板产业用玻璃基板、电子及信息产业用盖板玻璃等关键部件及关键材料，属于鼓励类。同时项目于 2025 年 3 月 14 日取得了吉首市发展和改革局关于本项目的备案证明（吉发改发〔2025〕138 号）（附件 3）。因此，项目符合

国家产业政策。

### (三) 与《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》相符性分析

2020年6月24日，生态环境部印发了《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33号），本项目与该方案的符合性见下表。

表 1-8 与《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》相符性一览表

| 《方案要求》   | 项目情况  | 符合性 |
|--|---|-----|
| 全面落实标准要求，强化无组织排放控制：2020年7月1日起全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，落实无组织排放特别控制要求。督促指导企业对照标准要求开展含VOCS物料（包括含VOCS原辅材料、含VOCS产品、含VOCS废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节排查整治，对达不到要求的加快整改。企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含VOCS物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等；装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等；生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集。 | 本项目LCD擦拭工序全自动清洗机、点胶工序全自动点胶机均为半封闭式设备，仅设备左右两侧中间存在物料进出口，可通过在设备顶部设置集气管对有机废气进行收集，收集的废气引入设置于楼顶的“二级活性炭吸附装置”中处理；项目焊接用无铅锡丝不属于VOC物料，点焊时产生的少量有机废气无组织排放。企业含VOCs原料采用密闭容器进行储存，含VOCs原料在厂区输送时采用密闭管道或密闭容器进行输送，含VOCs废物采用密闭容器进行储存。 | 符合  |

### (四) 《湖南省“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

根据湖南省人民政府办公厅关于印发《湖南省“十四五”生态环境保护规划》的通知（湘政办发〔2021〕61号）：强化重点行业VOCs科学治理。以工业涂装、石化、化工、包装印刷、油品储运销等行业为重点，实施企业VOCs原料替代、排放全过程控制。按照“分业施策、一行一策”的原则，加大低VOCs含量原辅材料的推广使用力度，从源头减少VOCs产生。推进使用先进生产工艺设备，减少无组织排放。实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。

项目外购的乙醇、硅胶、导电银浆等储存于密闭容器中。据企业提供的资料，本项目所使用的硅胶为铂加成凝固、UV胶为UV光凝固，且均不属于溶剂型胶粘剂，在常温下使用时基本无废气产生；项目导电银浆、TUFF蓝胶为溶剂型胶粘剂，点胶过程中产生的有机废气通过半封闭式全自动点胶机+集气管进行收集，乙醇擦

拭废气通过半封闭式全自动清洗机+集气管进行收集，可显著消减 VOCs 的无组织排放，同时采用二级活性炭吸附装置对收集的有机废气进行处理；项目焊接用无铅锡丝不属于 VOC 物料，点焊时产生的少量有机废气无组织排放。本项目在采取评价中提出的废气处理设施后可满足现行标准和规定的要求。符合《湖南省“十四五”生态环境保护规划》的要求。

### **（五）《湘西自治州“十四五”生态环境保护规划》符合性分析**

根据湘西自治州人民政府办公室关于印发《湘西自治州“十四五”生态环境保护规划》的通知：开展建材、有色、采选、涉 VOCs 企业等重点行业无组织排放排查，建立管理台账，对物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移和工艺过程等无组织排放实施深度治理。以工业涂装、包装印刷、油品储运销等行业为重点，实施企业 VOCs 排放全过程控制，从源头减少 VOCs 产生，提升工业废气收集处理效率，强化工业企业无组织排放管控，落实 VOCs 无组织排放标准要求。

项目外购的乙醇、硅胶、导电银浆等储存于密闭容器中。据企业提供的资料，本项目所使用的硅胶为铂加成凝固、UV 胶为 UV 光凝固，且均不属于溶剂型胶粘剂，在常温下使用时基本无废气产生；项目导电银浆、TUFF 蓝胶为溶剂型胶粘剂，点胶过程中产生的有机废气通过半封闭式全自动点胶机+集气管进行收集，乙醇擦拭废气通过半封闭式全自动清洗机+集气管进行收集，可显著消减 VOCs 的无组织排放，同时采用二级活性炭吸附装置对收集的有机废气进行处理；项目焊接用无铅锡丝不属于 VOC 物料，点焊时产生的少量有机废气无组织排放。本项目在采取评价中提出的废气处理设施后能够达标排放，符合《湘西自治州“十四五”生态环境保护规划》的要求。

### **（六）选址合理性分析**

本项目位于湖南省湘西土家族苗族自治州吉首经济开发区电子信息产业园（高铁新城园区区块六）3#标准厂房，环境敏感程度较弱，同时区域配套基础设施较为完善，交通条件较为便利。结合项目周边环境保护目标分布情况来看，周边主要为工业企业，建设单位在按照环评提出的环保措施实施后，生产过程中产生的各类污染物均能得到合理处置、达标排放，不会对外界环境造成明显不利影响，对周围环

境影响较小，同时项目取得了吉首经济开发区管理委员会关于本项目的规划预审意见（附件5）：项目符合园区布局和产业定位要求，同意选址。综上，项目选址合理可行。

## 二、建设项目工程分析

建设内容

### （一）项目由来

为了迎合市场的需求、企业自身发展以及响应吉首经济开发区招商引资政策，深圳市鹏圣达光电科技有限公司拟投资 12000 万元在湖南省湘西州吉首经济开发区电子信息产业园（高铁新城园区区块六）3#标准厂房建设触控智能显示一体化项目，建成后将形成年产 500 万片液晶显示模组的生产规模。根据吉首经济开发区招商引资政策需要，深圳市鹏圣达光电科技有限公司在吉首注册了湖南鹏圣达光电科技有限公司，由湖南鹏圣达光电科技有限公司承接深圳市鹏圣达光电科技有限公司与吉首经开区管理委员会签订的合作协议（附件 6）。

2025 年 2 月 20 日，湘西自治州生态环境局对湖南鹏圣达光电科技有限公司位于吉首经开区电子信息产业园（高铁新城园区区块六）智能触控显示一体化项目进行检查，发现湖南鹏圣达光电科技有限公司存在未批先建行为，并于 2025 年 3 月 4 日出具了湘西自治州生态环境局责令改正违法行为决定书州环责改字（2025）8 号（附件 4），责令湖南鹏圣达光电科技有限公司停止建设并完成环评手续。项目实施内容和规模较原有备案文件发生变化，湖南鹏圣达光电科技有限公司于 2025 年 3 月 14 日以触控智能显示一体化项目为项目名称重新进行了发改备案，备案文号：吉发改发（2025）138 号（附件 3）。

对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》，项目属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39、80 电子器件制造 397”中的“显示器件制造”的项目，需编制提交环境影响报告表。因此，湖南鹏圣达光电科技有限公司委托我公司（湖南蓝方环保科技有限公司）承担该项目的环评工作。为了全面了解本项目的环评影响，从而提出针对性的对策措施，在接受委托后我公司通过现场勘查和收集有关资料，并在工程分析和现场调查的基础上，按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》及相关规范要求，编制本项目的环评影响报告表供建设单位上报审批。

### （二）主要建设内容

本项目生产车间为租赁吉首经济开发区电子信息产业园（高铁新城园区区块

六) 3#标准厂房，施工期主要施工活动为对厂房进行适应性改造、室内装修、设备安装，不涉及土建施工。项目占地面积约为 4000m<sup>2</sup>，总建筑面积为 20000m<sup>2</sup>。建设内容主要为触控、显示一体化生产线建设，建成后将形成年产 500 万片液晶显示模组的生产规模，配套建设给排水、电力、消防、环保等附属工程。项目组成及主要建设内容见下表。

**表 2-1 项目主要建设内容**

| 类型   | 工程名称   | 建设内容  |  |
|------|--|---|--|
| 主体工程 | 1F   | 建筑面积约为 4000m <sup>2</sup> ，设置产品展示大厅、贴片车间、包装车间、切割车间、配电房、高压设备机房；设置一般固废暂存间及危废暂存间   |  |
|      | 2F   | 建筑面积约为 4000m <sup>2</sup> ，设置办公室和仓库，检验室（检验室仅设置有高温机、恒温机等设备对产品寿命进行检测，不涉及理化检验）   |  |
|      | 3F~5F  | 每层建筑面积各约为 4000m <sup>2</sup> ，每层设置液晶模组自动化生产线 2 条，安装有全自动清洗、FOG、COG 等设备   |  |
| 公用工程 | 供电   | 市政供电系统供给  |  |
|      | 供水   | 由市政供水管网提供自来水  |  |
|      | 排水   | 项目生活污水、非生产区地面拖洗废水经园区化粪池预处理后，现阶段由园区统筹调度采用吸污车转运至吉首经开区污水处理厂进行处理，待管网接通后直接进入吉首经开区污水处理厂进行深度处理；  |  |
| 储运工程 | 原料仓库   | 设置于 2F，建筑面积为 600m <sup>2</sup>  |  |
|      | 成品仓库   | 设置于 2F，建筑面积为 1000m <sup>2</sup>   |  |
| 环保工程 | 废水治理   | 项目生活污水、非生产区地面拖洗废水依托园区 32m <sup>3</sup> 化粪池处理达到吉首经开区污水处理厂接管标准后，现阶段由园区统筹调度采用吸污车转运至吉首经开区污水处理厂进行处理，待管网接通后直接进入吉首经开区污水处理厂进行深度处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中一级 A 标准后排放至万溶江； |  |
|      | 废气治理   | 有机废气  | LCD 擦拭工序全自动清洗机为半封闭式设备，在设备顶部设置集气管对擦拭工序有机废气进行收集，收集的有机废气引入设置于楼顶的“二级活性炭吸附装置”中处理，处理后通过一根 29m 高排气筒（DA001）于楼顶高空排放 |
|      |  |   | 点胶工序全自动点胶机为半封闭式设备，在设备顶部设置集气管对点胶工序有机废气进行收集，收集的有机废气引入设置于楼顶的“二级活性炭吸附装置”中处理，处理后通过一根 29m 高排气筒（DA001）于楼顶高空排放     |
|      |  | 点焊工序产生的少量挥发性有机物无组织排放  |  |
|      | 焊烟   | 焊接工序主要设备全自动点焊机为半封闭设备，设备顶部自带带有空气过滤器，焊接烟尘经过滤器处理后无组织排放；少量人工焊接烟尘无组织排放   |  |
| 固废治理 | 生活垃圾经垃圾桶收集后交由环卫部门处理；在一楼东侧设置 25m <sup>2</sup> 的一般固废暂存间，一般固废分类收集、分类处置；在一楼东侧设置 10m <sup>2</sup> |   |  |

的危险废物暂存间，危险废物经危废暂存间暂存后交由资质单位收运、  
贮存、处置

噪声治理 构筑物隔声、设减振基础、消声等

**表 2-2 项目主要经济技术指标**

| 序号 | 名称    | 单位  | 数量    |
|----|-------|-----|-------|
| 1  | 用地面积  | 平方米 | 4000  |
| 2  | 总建筑面积 | 平方米 | 20000 |
| 3  | 项目总投资 | 万元  | 12000 |
| 4  | 施工工期  | 个月  | 6     |
| 5  | 项目年产能 | 万片  | 500   |

### (三) 主要生产设备

项目主要生产设备见下表。

**表 2-3 项目主要生产设备一览表**

| 序号 | 设备名称        | 数量 | 单位 | 使用工艺   |
|----|-------------|----|----|--------|
| 1  | LCD 切割机     | 3  | 台  | LCM    |
| 2  | 贴片机         | 4  | 台  | LCM    |
| 3  | 脱泡机         | 24 | 台  | LCM/TP |
| 4  | 全自动 LCD 上料机 | 12 | 台  | LCM    |
| 5  | 全自动清洗机      | 12 | 台  | LCM    |
| 6  | 全自动 COG     | 12 | 台  | LCM    |
| 7  | 全自动 FOG     | 24 | 台  | LCM/TP |
| 8  | 全自动点胶机      | 12 | 台  | LCM    |
| 9  | 全自动 BL 机    | 12 | 台  | LCM    |
| 10 | 全自动贴胶机      | 12 | 台  | LCM    |
| 11 | 空压机         | 2  | 台  | LCM/TP |
| 12 | 全自动 FPC 上料机 | 24 | 台  | LCM/TP |
| 13 | 全自动贴合机      | 24 | 台  | TP     |
| 14 | OCA 贴附机     | 15 | 台  | TP     |
| 15 | UV 固化机      | 12 | 台  | LCM/TP |
| 16 | 包装机         | 6  | 台  | LCM/TP |
| 17 | 全自动点焊机      | 12 | 台  | LCM    |
| 18 | 焊台          | 30 | 台  | LCM/TP |
| 19 | 恒温机         | 1  | 台  | 检验室    |
| 20 | 高温机         | 1  | 台  | 检验室    |
| 21 | LCD 测试机     | 20 | 台  | 测试(人工) |
| 22 | 风机          | 1  | 台  | /      |
| 23 | 二级活性炭吸附装置   | 1  | 台  | /      |

注：1、项目 LCM 工艺各设备间通过履带进行对接，全过程自动化进行，各设备为半封闭式设

备，仅有物料进出口设置履带进行设备之间的连接，生产工序中半成品测试均为人工目视检查和职工使用 LCD 测试机进行电性能检测；

2、项目 TP 工艺主要为人工进行物料转移，少量全自动设备为半封闭式设备，仅有物料进出口设置履带进行设备之间的连接。

#### (四) 产品方案

项目生产产品为 TFT 液晶显示模组，项目详细产品方案详见下表。

表 2-4 项目产品方案一览表

| 序号 | 产品名称       | 规格          | 年生产数量 (片) |
|----|------------|-------------|-----------|
| 1  | 0.96 寸 TFT | 26.78×18.92 | 500000    |
| 2  | 1.32 寸 TFT | 36.21×36.21 | 500000    |
| 3  | 1.85 寸 TFT | 43.54×43.54 | 500000    |
| 4  | 1.97 寸 TFT | 52.38×22.32 | 1000000   |
| 5  | 2.23 寸 TFT | 58.17×26.76 | 1000000   |
| 6  | 2.99 寸 TFT | 68.43×35.89 | 1000000   |
| 7  | 1.44 寸 TFT | 39.89×39.89 | 500000    |
| 合计 |            |             | 5000000   |

注：上述产品规格为企业规划主要生产规格，实际生产时产品规格与实际订单一致，可能存在规格变动

#### (五) 主要原辅材料及能源

项目主要原辅材料及能源消耗详见下表。

表 2-5 项目主要原辅材料消耗表

| 序号 | 原料名称                    | 形态 | 年用量                | 储存量    | 用途   |
|----|-------------------------|----|--------------------|--------|------|
| 1  | LCD                     | 固态 | 500 万片             | 50 万片  | 设备组装 |
| 2  | IC                      | 固态 | 500 万片             | 50 万片  | 设备组装 |
| 3  | 偏光片                     | 固态 | 1000 万             | 100 万片 | 设备组装 |
| 4  | 背光源                     | 固态 | 500 万片             | 50 万片  | 设备组装 |
| 5  | FPC                     | 固态 | 1000 万片            | 100 万片 | 设备组装 |
| 6  | 玻璃盖板                    | 固态 | 500 万片             | 50 万片  | 设备组装 |
| 7  | 功能片                     | 固态 | 500 万片             | 50 万片  | 设备组装 |
| 8  | OCA 胶                   | 固态 | 500 万片             | 50 万片  | 产品贴合 |
| 9  | COG-ACF                 | 固态 | 2500 卷 100 米/<br>卷 | 100 卷  | 产品导通 |
| 10 | FOG-ACF                 | 固态 | 7500 卷 50 米/<br>卷  | 500 卷  | 产品导通 |
| 11 | TUFF 蓝胶<br>(LYT-863 系列) | 液体 | 36 瓶 1KG/瓶         | 5 瓶    | 产品保护 |
| 12 | 导电银浆                    | 液体 | 50 支 25g/支         | 5 支    | 产品保护 |
| 13 | PET 保护膜                 | 固体 | 500 万片             | 50 万片  | 产品保护 |

|    |         |    |             |        |       |
|----|---------|----|-------------|--------|-------|
| 14 | 无水乙醇    | 液态 | 700kg       | 30kg   | 清洁    |
| 15 | 铁氟龙     | 固态 | 1000 卷      | 100 卷  | 绑定    |
| 16 | 硅胶皮     | 固态 | 3000 卷      | 200 卷  | 绑定    |
| 17 | UV 胶    | 液态 | 30L         | 3L     | 保护产品  |
| 18 | 硅胶（密封胶） | 液态 | 1000L       | 100L   | 保护产品  |
| 19 | BL      | 固态 | 500 万片      | 50 万片  | 产品组装  |
| 20 | 无尘布     | 固态 | 2000 包      | 200 包  | 清洁产品  |
| 21 | 无铅焊丝    | 固态 | 80 卷（1kg/卷） | 10 卷   | 产品焊接  |
| 22 | 高温胶     | 固态 | 1000 万片     | 100 万片 | 保护产品  |
| 23 | 正面保护膜   | 固态 | 500 万片      | 50 万片  | 保护产品  |
| 24 | 水       | /  | 2288t       | /      | 职工生活  |
| 25 | 电       | /  | 43.8 万 Kwh  | /      | 生产、生活 |

注：TUFF 蓝胶为附件 8：项目含 VOCs 辅料 MSDS 报告中 LYT-863 系列；硅胶为附件 8：项目含 VOCs 辅料 MSDS 报告中密封胶

主要原辅材料理化性质及介绍：

1、无水乙醇

无水乙醇（Ethanol absolute），无水乙醇（Absolute Ethanol）是指纯度极高的乙醇，通常乙醇含量 $\geq 99.5\%$ （体积分数），几乎不含水分。乙醇熔点为 $-114.1^{\circ}\text{C}$ ，沸点为 $78.3^{\circ}\text{C}$ ， $0.7893\text{g}/\text{cm}^3$ （ $20^{\circ}\text{C}$ ），乙醇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。乙醇能与水以任意比互溶，能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶。无水乙醇在本项目主要用于原料玻璃基材的清洁。

2、导电银浆

主要含有热塑性树脂、银粉、醋酸丁酯。醋酸丁酯：化学式为 $\text{CH}_3\text{COO}(\text{CH}_2)_3\text{CH}_3$ ，熔点为 $-78^{\circ}\text{C}$ ，沸点为 $126.6^{\circ}\text{C}$ ，无色透明有愉快果香气味的液体，是一种优良的有机溶剂，对乙基纤维素、醋酸丁酸纤维素、聚苯乙烯、甲基丙烯酸树脂、氯化橡胶以及多种天然树胶均有较好的溶解性能；热塑性树脂具有受热软化、冷却硬化的性能，而且不起化学反应，无论加热和冷却重复进行多少次，均能保持这种性能，凡具有热塑性树脂其分子结构都属线型，它包括含全部聚合树脂和部分缩合树脂。

3、硅胶

主要含有硅油、聚二甲基硅氧烷、二氧化硅等。硅油一般是无色（或淡黄色）、无味、无毒、不易挥发的液体，沸点为 101° C；聚二甲基硅氧烷，是一种疏水类的有机硅物料，沸点为 182° C；二氧化硅，是一种无机化合物，化学式为 SiO<sub>2</sub>，硅原子和氧原子长程有序排列形成晶态二氧化硅，短程有序或长程无序排列形成非晶态二氧化硅。

#### 4、UV 胶

主要含有丙烯酸（酯）类共聚物、丙烯酸酯单体、偶联剂、光引发剂。丙烯酸（酯）类共聚物是以丙烯酸酯（以丙烯酸甲酯、乙酯、丁酯和甲基丙烯酸甲酯为主）为原料经共聚反应生成的聚合物的总称。丙烯酸异冰片酯（丙烯酸酯单体）是一种化学物质，分子式是 C<sub>13</sub>H<sub>20</sub>O<sub>2</sub>，主要应用于粘合剂、特种涂料，具有高活性、高硬度、低收缩，沸点为 119-121° C。3-（甲基丙烯酰氧）丙基三甲氧基硅烷（偶联剂），分子式为 C<sub>10</sub>H<sub>20</sub>O<sub>5</sub>Si，沸点为 190° C；1-羟基环己基苯基甲酮（光引发剂），分子式为 C<sub>13</sub>H<sub>16</sub>O<sub>2</sub>，沸点为 339.0±25.0° C。

#### 5、TUFF 蓝胶

主要含有二丙二醇甲醚、聚氧乙烯氢化蓖麻油、树脂。二丙二醇甲醚分子式为 C<sub>7</sub>H<sub>16</sub>O<sub>3</sub>，沸点为 190° C；聚氧乙烯氢化蓖麻油分子式为 C<sub>21</sub>H<sub>23</sub>ClFNO<sub>2</sub>，沸点为 529.0±50.0° C；树脂，分子式为 C<sub>15</sub>H<sub>16</sub>O<sub>2</sub>，沸点为 386.2° C。

#### 6、ACF（异方性导电胶膜）

主要包括树脂黏着剂、导电粒子两大部分。树脂黏着剂功能除了防湿气，耐热及绝缘功能外主要为固定 IC 芯片与基板间电极相对位置，并提供压迫力量以维持电极与导电粒子间的接触面积。

#### 7、OCA 光学胶

重要触摸屏的原材料之一。是将光学亚克力胶做成无基材，然后在上下底层，再各贴合一层离型薄膜，是一种无基体材料的双面贴合胶带。

#### 8、高温胶带

高温胶带，主要用于电子工业用途，常用于喷漆、烤漆皮革加工、涂装遮蔽和电子零件制程中固定、印刷电路板及高温处理遮蔽。

#### 9、铁氟龙（聚四氟乙烯）

聚四氟乙烯（Polytetrafluoroethylene，简称为 PTFE），俗称“塑料王”，是一种以四氟乙烯作为单体聚合制得的高分子聚合物。白色蜡状、半透明、耐热、耐寒性优良，可在-180~260°C 长期使用。这种材料具有抗酸抗碱、抗各种有机溶剂的特点，几乎不溶于所有的溶剂，无真正熔点，450°C以上慢慢分解，直接变为气体。在 327°C时，机械强度突然消失。不溶于任何溶剂。除了能与熔融的碱金属起反应外，不受任何物质的侵蚀，即使在氢氟酸、王水或发烟硫酸、氢氧化钠中煮沸，也不起任何变化。

#### 10、硅胶皮

热压硅胶皮以特殊硅胶为基材，加入高导热材料后经硫化制成。表面光滑，厚度均匀，延展性、回弹抗形变性能极佳。特别适合作为 FOG（FPConGlass）过程中的缓冲、导热垫片使用。

#### 11、无铅锡丝

本项目焊接用无铅锡丝金属组分为 96.7-98.9%，树脂含量为 1.1-3.3%；金属组分中铜含量为 0.7%、锡含量为 99.3%，树脂主要为松香。

### （六）工作制度及劳动定员

根据企业生产管理的需要，项目建成投产后劳动定员 200 人，不在厂区食宿，年工作 280 天，实行一班制，每天 10 小时工作制。

### （七）水平衡

项目劳动定员为 200 人，根据《建筑给排水设计标准》（GB50015-2019），车间工人用水定额应根据车间性质确定，宜采取 30L（人·班）~50L（人·班），本项目生活用水量按 40L/人 d 计，用水量为 8t/d。污水产生系数取 0.85，则生活污水产生量 6.8t/d。工作天数按 280 天计算，则生活污水量约为 1904t/a；项目车间外廊道、研发产品展区等场所需要采用拖把进行拖洗，根据建设单位提供经验系数，地面拖洗用水量约为 0.1L/m<sup>2</sup>·次，项目需拖洗面积约 6000m<sup>2</sup>，则项目非生产区拖洗用水量为 0.6t/次，该部分清洁区域预计每周清洁 2 次，则本项目非生产区拖洗用水量为 48t/a。本次评价污水排放系数按 0.8 计，则非生产地面拖洗废水产生量为 0.48t/d（38.4t/a），其污染因子主要为 SS。本项目生产车间为无尘车间，车间地面将使用专

用的干拖把、无尘布进行清洁，无车间清洁废水产生，项目操作台采用无尘纸及无尘布进行清洁，无清洁废水产生。由于本项目地面拖洗废水仅为车间外廊道及展厅地面拖洗，不涉及生产区域，不属于生产废水，因此与生活污水一同进入化粪池进行处理。

项目水平衡表及水平衡图如下所示。

表 2-6 项目水平衡表

| 序号 | 项目         | 规模/用水定额                | 日用水量 (t) | 年用水量 (t) | 产污系数 | 日废水产生量 (t) | 年废水产生量 (t) |
|----|------------|------------------------|----------|----------|------|------------|------------|
| 1  | 生活用水       | 200 人, 40L/人·d         | 8        | 2240     | 0.85 | 6.8        | 1904       |
| 2  | 非生产区地面拖洗废水 | 0.1L/m <sup>2</sup> ·次 | 0.6      | 48       | 0.8  | 0.48       | 38.4       |
| 3  | 合计         |                        | 8.6      | 2288     | /    | 7.28       | 1942.4     |

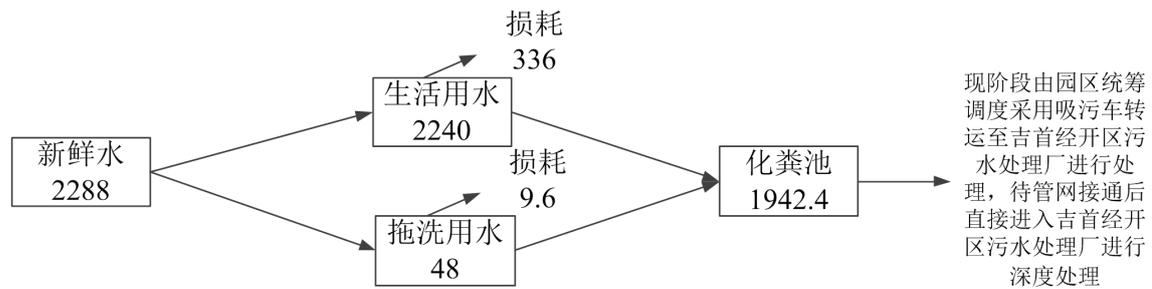


图 2-1 项目水平衡图 (t/a)

### (八) 总平面布置

本项目位于吉首经济开发区电子信息产业园（高铁新城园区区块六）标准厂房 3#标准厂房 1F~5F（整栋），其中 1F 设置产品展示大厅、贴片车间、包装车间等，建筑面积约为 4000m<sup>2</sup>，2F 设置办公室和仓库，建筑面积约为 4000m<sup>2</sup>；3F-5F 设置液晶模组自动化生产线，建筑面积各约为 4000m<sup>2</sup>；项目在一层设置固废暂存间，暂存间内设置一般固废暂存区和危废暂存间，在楼顶设置二级活性炭吸附装置，在厂房南侧设置排气管道，园区在厂房西北侧设置有 32m<sup>3</sup> 化粪池对生活污水进行收集。项目厂区布置合理，工艺流程合理，储运、生产、办公等各功能区独立分开，减少交叉干扰，满足各区的功能，平面布置流程顺畅，布局紧凑，符合防火、安全卫生、环保、交通、运输、生产工艺流程等需求。总体上做到按功能分区，系统分明，布置整齐。

### (一) 施工期工艺流程及产污环节

本项目所用场地租赁吉首经济开发区电子信息产业园（高铁新城园区区块六）3#标准厂房 1F~5F（整栋）进行生产，项目整体装修已完成，后续施工主要为设备安装，工程量较小。

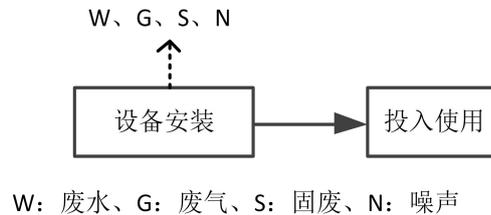


图 2-2 施工期工艺流程及产污环节图

项目工艺流程简述：

#### (1) 设备安装

在厂区内安装项目主要生产设施及其他必要的配套设施；

产污环节：项目施工期涉设备安装及调试等。施工期会产生噪声、设备安装时钻孔粉尘、生活污水、建筑垃圾等污染物，其排放量随工期和施工强度不同而有所变化。

### (二) 运营期工艺流程及产污环节

项目产品由显示模组和触控模组组成，其中显示模组生产工艺为 LCM 工艺，触控模组生产工艺为 TP 生产工艺，显示模组和触控模组于 TP 工艺全贴合工序进行组装，项目运行期工艺流程及产污环节详见图 2-3 图 2-4。

#### 1、LCM 工艺流程

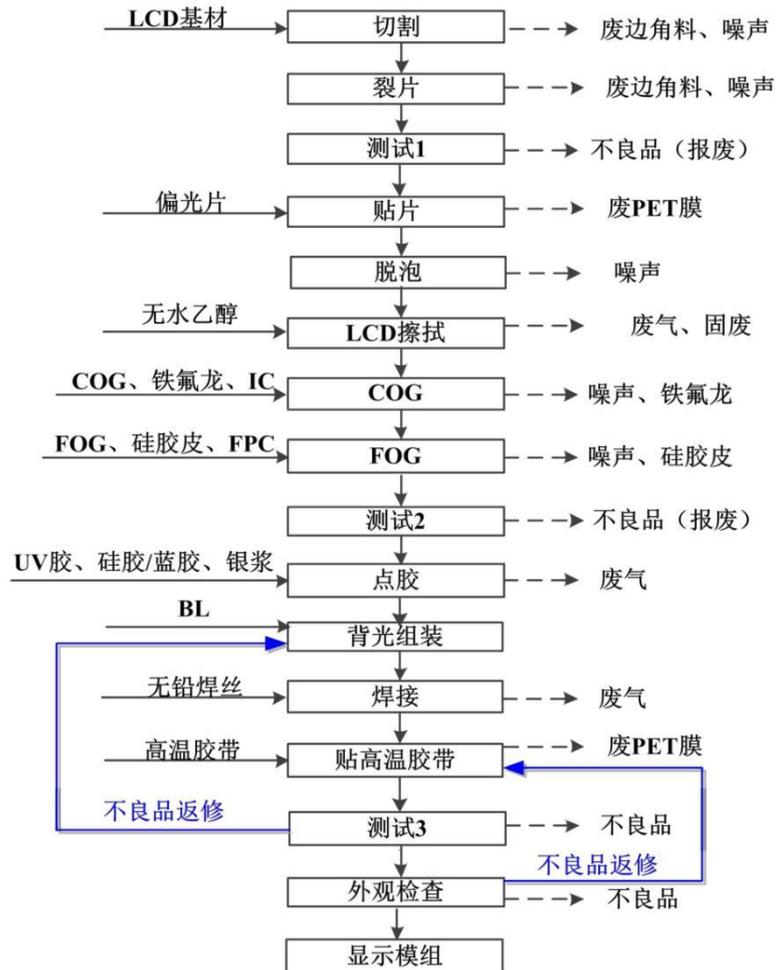


图 2-3 运行期 LCM 工艺流程及产污环节图

工艺流程及产污工序简述：

(1) 切割：使用切割机将 LCD 基材进行切割，其原理类似利用玻璃刀划玻璃，此过程无粉尘、废水产生。

(2) 裂片：使用切割机对切割好的玻璃基材进行裂片（裂片原料：在有切割刀痕的玻璃背面施加一定的压力使玻璃发生微小形变，玻璃沿切割线裂开），裂成项目符合要求的大小，此过程会产生玻璃废料。

(3) 测试 1：对裂片好的玻璃基材进行电性能测试，该测试为人工使用 LCD 测试机在生产线上进行测试，该过程无废气废水产生。不合格玻璃报废，产生报废不良品。

(4) 贴片：贴合工序就是把玻璃基板放置到玻璃平台上，通过定位条定位、

真空吸附固定、清洁，然后偏光片撕膜、吸附、定位。偏光片平台与玻璃平台有一定角度，滚轮下降，由起始端开始贴合，玻璃平台缓慢移动，实现贴合过程。该过程偏光片胶粘面 PET 膜需要撕去（类似双面胶），会产生废 PET 膜，无废气、废水产生。

（5）脱泡：使用脱泡机对贴片半成品进行脱泡，消除贴片半成品中的气泡。

（6）LCD 擦拭：使用无水乙醇对贴片半成品进行擦洗，保证贴片半成品洁净度。无水乙醇挥发产生有机废气，LCD 擦拭工序设备为全自动清洗机，设备为半封闭式设备，仅设备左右两端留有物料进出口设置履带与其余全自动设备相连。

（7）COG：将 IC（集成芯片）绑定在 LCD 基片（玻璃基材）上，这种安装方式可以大大减小 LCD 模块的体积，且易于大批量生产。

工艺原理是通过 ACF（异性导电膜），将 IC 与 LCD 基片粘合，并在一定温度、压力、时间下热压，实现 IC 与 LCD 基片的机械连接和电气导通。首先在一定温度和压力下，在 LCD 与 IC 需要绑定的引脚处粘贴指定长度的 ACF；其次通过辅助图像系统对 IC 和 LCD 的引脚进行对位；最后在较高温度（140℃-180℃）和压力下，使 ACF 绝缘层破裂和上下层导电粒子碰在一起，实现 IC 与 LCD 的电气连接，同时 ACF 在高温下固化，将两种不同材料连在一起以提供足够的机械连接强度。ACF 中树脂性质稳定，在 140℃-180℃不会挥发。项目在 COG 作业过程不产生挥发性有机物。同时 COG 工序会使用耐高温材料（铁氟龙）作为加压时的缓冲、隔热材料，由于铁氟龙沸点较高，因此不会有废气挥发，但铁氟龙使用过后会产生废铁氟龙，同时绑定工序会产生噪声。

（8）FOG：将 FPC（柔性线路板）绑定在 LCD 基片上。生产工艺流程与 COG 绑定相一致。仅将加压时的缓冲隔热材料更换为硅胶皮，本项目 FOG 工序会产生废硅胶皮和噪声。

（9）测试 2：对半成品进行电性能测试，该测试为人工使用 LCD 测试机在生产线上进行测试，该过程无废气废水产生，不良品报废。

（10）点胶：使用点胶机（硅胶/TUFF 蓝胶、导电银浆、UV 胶）在半成品上进行点胶，以达到对产品的保护作用。点胶工序为常温下进行，点胶后产品在点胶机内停留 10-20min，让硅胶/TUFF 蓝胶、导电银浆、UV 胶进行凝固。点胶及点胶

后凝固会产生有机废气，点胶工序设备为全自动点胶机，设备为半封闭式设备，仅设备左右两端留有物料进出口设置履带与其余全自动设备相连。

(11) 组装：将点胶后的产品和背光源进行组装，该过程无废气/废水产生。

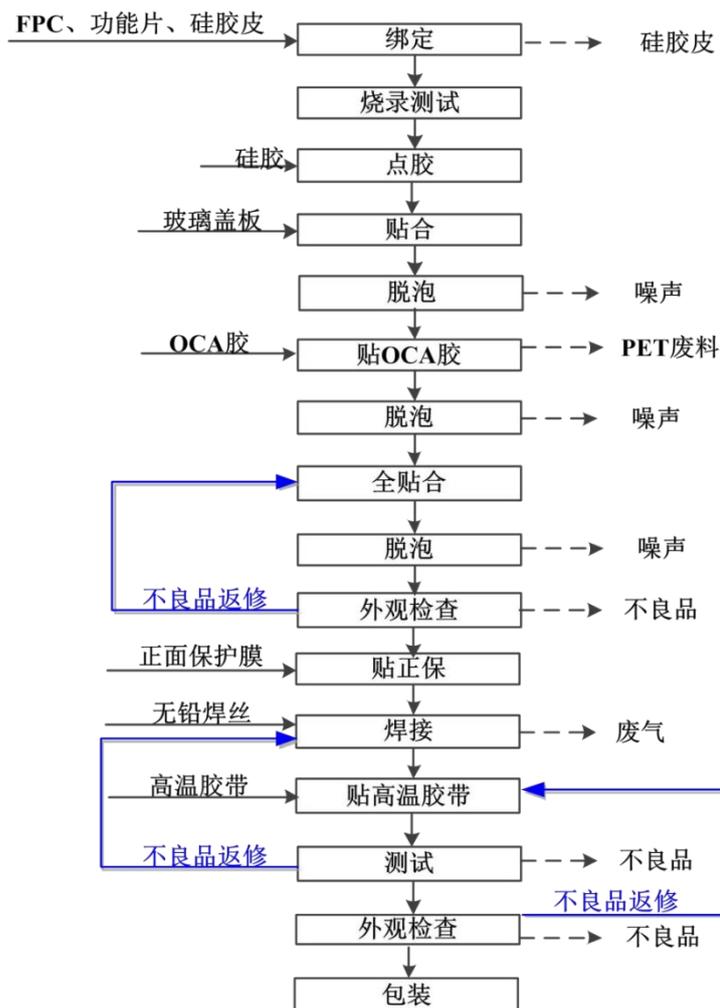
(12) 焊接：使用无铅锡丝将产品焊接在一起。此工序产生废气，焊接工序设备为全自动点焊机，设备为半封闭式设备，仅设备左右两端留有物料进出口设置履带与其余全自动设备相连，焊接过程会产生焊接废气。

(13) 贴高温胶带：常温下在产品上贴上高温胶带，用于保护产品，该过程无废气产生，高温胶带粘贴前会撕去 PET 膜，因此该工序会产生废 PET 膜。

(14) 测试 3：对产品进行电性能测试，该测试为人工使用 LCD 测试机在生产线上进行测试，该过程无废气废水产生。不良品经过返修后返回组装工序重新组装。

(15) 外观检查：对产品进行外观检查。不良品返回贴高温胶带工序重新粘贴。

## 2、TP 工艺流程



**图 2-4 运行期 TP 工艺流程及产污环节图**

工艺简述：

(1) 绑定：将 FPC 绑定在功能片（镀 ITO 膜的玻璃）上，该工序工艺与 FOG 一致，会产生废硅胶皮和噪声。

(2) 烧录测试：对半成品进行软件程序下载（刻录也叫烧录，就是把想要的软件通过刻录机等工具下载到半成品，不合格的重新烧录）。

(3) 点胶：使用点胶机（硅胶）对半成品点胶，对产品起到保护作用，点胶工序为常温下进行，硅胶不含溶剂，固化为铂加成凝固，基本无废气产生。

(4) 贴合：将半成品与盖板按要求贴合，该过程为玻璃盖板与功能片有胶粘能力的一面相贴合，因此无需额外使用胶粘剂。

(5) 脱泡：使用脱泡机加压加温的方式将 TP 贴合的气泡排出。

(6) 贴 OCA：将 OCA 胶贴附于 TP 贴合面，以便于 TP 成品与 LCM 成品进行贴合，该过程会产生废 PET 膜。

(7) 脱泡：使用脱泡机加压加温的方式将 TP 中气泡排出。

(8) 全贴合：将 TP 成品与 LCM 成品按要求贴合。

(9) 脱泡：使用脱泡机加压加温的方式将全贴合的气泡排出。

(10) 外观检查：对成品外观进行检查，将不良品挑出返回至全贴合重新贴合。

(11) 贴正保：对外观检查之良品贴附正面保护膜。

(12) 焊接：大部分 TP FPC 与主 FPC 设置有卡扣，可直接进行导通，少量无卡扣 TP FPC 与主 FPC 需进行人工使用焊台进行焊接，使 TP 能够导通，焊接过程会产生焊接废气。

(13) 贴高温胶带：常温下将高温绝缘胶贴于焊盘位置，保护焊盘不与其他部分绝缘，无废气产生。

(14) 测试：对产品进行电性能测试，该测试为人工使用 LCD 测试机在生产线上进行测试，该过程无废气废水产生。不良品经过返修后返回组装工序。

(15) 外观检查：对产品进行外观检查。不良品返回贴高温胶带工序重新粘贴。

### **3、检验简介**

项目检验分为生产线人工检验和产品老化检验。人工检验主要为在生产线上由

人工进行目视检查和采用 LCD 测试机对半成品进行电性能测试，检验出的不合格半成品将根据半成品情况进行报废、返修，报废会产生废料，返修会产生废料和废电路板等。产品老化检测在检验室内进行，主要为使用高温机和恒温机对产品的寿命进行检验，检验出的不合格品会进行拆解，拆解会产生废料和废电路板等。

表 2-7 项目运营期影响因素一览表

| 污染源  | 产生环境       | 污染源名称     | 污染物种类            | 产生规律 |
|------|------------|-----------|------------------|------|
| 废气   | LCD 擦拭工序   | 擦拭废气      | 非甲烷总烃            | 持续   |
|      | 点胶工序       | 点胶废气      | 非甲烷总烃            | 持续   |
|      | 焊接         | 焊接废气      | 颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃 | 间断   |
| 废水   | 生活污水       | 生活污水      | COD、BOD、SS、氨氮、总磷 | 间断   |
|      | 地面保洁废水     | 保洁废水      | SS               | 间断   |
| 噪声   | 生产         | 设备噪声      | 等效 A 声级          | 间断   |
| 固体废物 | 生活垃圾       | 职工生活      | 生活垃圾             | 间断   |
|      | 废料         | 切割、裂片、不良品 | 一般工业固废           | 间断   |
|      | 废擦拭材料      | 车间清洁      | 一般工业固废           | 间断   |
|      | 废包装材料      | 包装        | 一般工业固废           | 间断   |
|      | 废保护材料      | 保护材料使用    | 一般工业固废           | 间断   |
|      | 空气过滤器收集粉尘  | 废气治理      | 一般工业固废           | 间断   |
|      | 废活性炭       | 废气治理      | 危废固废             | 间断   |
|      | 废电路板等      | 返修        | 危废固废             | 间断   |
|      | 废沾染物、废包装材料 | 生产        | 危废固废             | 间断   |

注：1、项目切割工序类似利用玻璃刀划玻璃，该工序无粉尘产生；

2、本项目产生的不良品中，返回上一工序再利用的不良品不作为固废处置，测试 1 产生的不良品直接作为废料进行处置，其余含线路电路板的不良品拆解后玻璃主体作为废料处置，废电路板等作为危废处置；

3、项目焊接均为无铅锡丝，焊接过程无焊条、焊渣产生。

本项目 OCA 胶、高温胶带在常温下使用，基本无有机废气挥发；硅胶皮、铁氟龙、ACF（异方性导电胶膜）需在 140℃-180℃下使用，由于硅胶皮、铁氟龙、ACF 均为耐高温材料，沸点高，不易挥发，因此使用过程基本无有机废气挥发。本项目焊接用无铅锡丝含有树脂，在焊接时该部分树脂会挥发产生有机废气。本项目点胶工序将硅胶、导电银浆、TUFF 蓝胶、UV 胶点在产品上，保护产品。根据建设单位提供的 MSDS 报告，项目导电银浆、TUFF 蓝胶含有有机溶剂，点胶及点胶后凝固时会有有机废气产生。硅胶凝固过程为铂加成凝固，UV 胶凝固过程为在 UV

紫外光作用下聚合凝固，且硅胶、UV 胶均为非溶剂型胶粘剂，常温下使用有机废气挥发极少，因此本环评未进行定量分析。本评价主要对 LCD 擦拭工序、点胶工序导电银浆、TUFF 蓝胶、点焊工序产生的挥发有机废气进行定量分析，项目含 VOCs 原料物料平衡如下图所示。

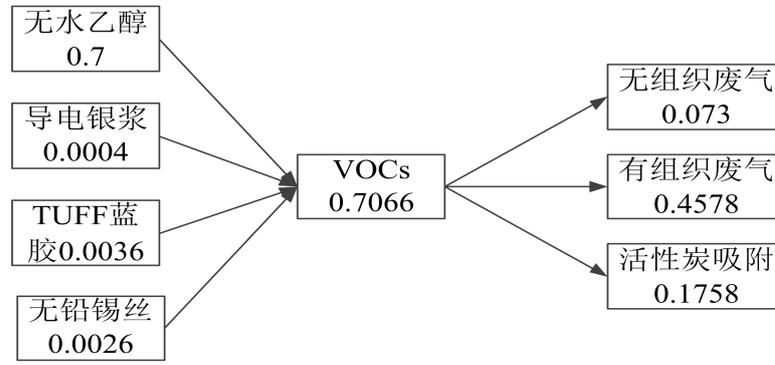


图 2-5 项目物料平衡图

本项目为新建项目，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），项目拟建地内无与项目有关的原有环境污染问题。项目属于吉首经开区高铁新城园区区块 6，吉首经开区高铁新城园区区块 6 入园企业详见表 2-8。

表 2-8 项目周边企业污染物排放情况一览表

与项目有关的原有环境污染问题

| 序号 | 企业名称         | 行业类别           | 主要产品、产量                       | 污染物产排情况   | 运行状况   |
|----|--------------|----------------|-------------------------------|---|--------|
| 1  | 湖南骏扬电子科技有限公司 | C3974 显示器件制造   | 年产 600 万片液晶显示模组               | <p><b>废气：</b>清洁、点胶产生的废气 VOCs 经活性炭吸附后高空排放；焊接烟尘经焊烟净化器处理后无组织排放。</p> <p><b>废水：</b>地面清洁废水沉淀后循环使用，不外排；生活污水经化粪池处理后，由吸粪车托运至园区污水处理厂进行处理，最终排入万溶江。</p> <p><b>危险废物：</b>废活性炭、废矿物油、废油桶包装容器等危险废物委托有资质单位处理。</p>   | 未建成    |
| 2  | 吉首长潭泵业有限公司   | C3441 泵及真空设备制造 | 年产 2500 台砂浆泵，<br>年产 10000 件配件 | <p><b>废气：</b>熔炼、制芯、砂处理、抛丸废气颗粒物经布袋除尘器处理后高空排放；造型/浇注废气 VOCs 经布袋除尘器+活性炭吸附处理后高空排放；刷漆废气 VOCs 经 UV 光催化+活性炭吸附处理后高空排放；焊接烟尘经焊烟净化器处理后无组织排放；打磨粉尘经烟尘净化器处理后无组织排放。</p> <p><b>废水：</b>生活污水经化粪池处理后，由吸粪车托运至园区污水处理厂进行处理，最终排入万溶江。</p> <p><b>危险废物：</b>废油漆桶、废活性炭、废 UV 灯管、废矿物油及桶、含油废抹布等危险废物委托有资质单位处理。</p> | 正常生产   |
| 3  | 吉首市腾达实业有限公司  | C3099 其他非金属矿   | 年产 400 万吨砂石（含 30 万吨水          | <p><b>废气：</b>①干拌砂浆线：堆场位于密闭式厂房内，并设喷雾抑尘装置；水泥、粉煤灰等仓筒粉尘经脉冲式布袋除尘器处理后高空排放；筛分、搅拌粉尘经脉冲式</p>   | 已通过验收但 |

|        |   |      |                                |   |             |
|--------|---|------|--------------------------------|---|-------------|
|        | 公司  | 制品制造 | 洗砂)；年产 30 万吨干拌砂浆；年产 50 万吨商品混凝土 | 布袋除尘器处理后高空排放。②砂石生产线：车间位于密闭式厂房内，并设喷雾抑尘装置；破碎、筛分、制砂、选砂经布袋除尘器处理后高空排放。③商砼生产线：车间位于密闭式厂房内，并设喷雾抑尘装置；水泥、粉煤灰等仓筒粉尘经脉冲式布袋除尘器处理后高空排放；搅拌粉尘经脉冲式除尘器处理后于封闭式搅拌楼内无组织排放。<br><b>废水：</b> 生产废水经砂石分离、沉淀处理后循环使用不外排；生活污水经化粪池处理后，由吸粪车托运至园区污水处理厂进行处理，最终排入万溶江。<br><b>危险废物：</b> 废矿物油及桶、含油废抹布等危险废物委托有资质单位处理。 | 部分生产线并未正式运行 |
| 区域情况调查 | <p>1、给排水</p> <p>吉首经济开发区高铁新城高新产业园以吉首市政给水管网作为水源，输水管网沿主干道布设，经济开发区给水管网形成环线，管径为 DN300-DN600。</p> <p>园区排水体制采用雨污分流制。雨水就近排入雨水管并进入周边水体；工业废水经企业自建污水处理站处理，达到市政污水管网接纳标准后排至污水管网；生活污水经化粪池处理后排至市政污水管网。在经济开发区主要道路上设管径为 DN800、DN700、DN600 污水干管作为园区污水干管。</p> <p>2、吉首经开区污水处理厂</p> <p>吉首经开区规划建设吉首经开区污水处理厂，吉首经开区污水处理厂拟建地址位于吉首市乾州街道吉庄村，地理位置：东经 109° 44′ 53.72630″，北纬 28° 15′ 50.66184″。近期处理规模为 20000m<sup>3</sup>/d，远期为 40000m<sup>3</sup>/d，污水处理厂纳污范围为经开区高铁新城高新产业园、树岩桥、吉庄村、兴田村、金坪村、联合村等，污水处理厂的废水工艺为“格栅→粗格栅、事故调节池及污水提升泵站→细格栅及曝气沉砂池→絮凝沉淀池→水解酸化池→A/A/O 生物反应池→二沉池→高效沉淀池+纤维转盘滤池→接触消毒池”，其设计出水浓度可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准，接纳水体为万溶江。目前吉首经开区污水处理厂近期处理规模已建设完成，现阶段正在试运行，但本项目与经开区污水处理厂管网并未接通，待吉首经开区污水处理厂正式运行且管网接通后，项目污废水预处理达到接管标准后进入吉首经开区污水处理厂进行处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准后外排至万溶江。</p> <p>3、项目相关</p> |      |                                |   |             |

园区标准厂房配套建设的环保设施主要为化粪池 32m<sup>2</sup>、雨污管网、生活垃圾清运。项目生活污水、非生产区地面拖洗废水依托配套建设的化粪池进入处理，由于项目废水预处理化粪池暂未与市政污水管网接通，项目生活污水、非生产区地面拖洗废水经园区化粪池预处理后，现阶段由园区统筹调度采用吸污车转运至吉首经开区污水处理厂进行处理，待管网接通后直接进入吉首经开区污水处理厂进行深度处理；项目区域雨水通过园区配套建设的雨水管网流入大庭水库；项目生活垃圾送至园区指定地点，交由园区环卫部门进行处理。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### (一) 大气环境

##### 1、项目所在区域环境空气基本污染物质量达标情况

本项目位于湘西州吉首市，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），在对所在区域达标判定时，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年（选取近3年中数据相对完整的1个日历年）环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。本次评价大气环境达标判定引用《湘西州生态环境局关于2023年12月暨1-12月全州县市环境质量状况的通报》（州环函〔2024〕1号）中关于吉首市环境空气质量监测因子PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub>的2023年平均浓度的数据，对建设项目所在区域环境空气质量现状进行分析。

**表 3-1 吉首市 2023 年环境空气年平均浓度结果及达标情况**

| 污染物               | 年评价指标             | 现状浓度                 | 标准值                  | 占标率    | 达标情况 |
|-------------------|-------------------|----------------------|----------------------|--------|------|
| PM <sub>2.5</sub> | 年平均质量浓度           | 37μg/m <sup>3</sup>  | 40μg/m <sup>3</sup>  | 92.5%  | 达标   |
| PM <sub>10</sub>  | 年平均质量浓度           | 48μg/m <sup>3</sup>  | 60μg/m <sup>3</sup>  | 80.0%  | 达标   |
| SO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度           | 8μg/m <sup>3</sup>   | 35μg/m <sup>3</sup>  | 22.86% | 达标   |
| NO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度           | 18μg/m <sup>3</sup>  | 70μg/m <sup>3</sup>  | 25.71% | 达标   |
| O <sub>3</sub>    | 24小时平均第95百分位数浓度   | 68ug/m <sup>3</sup>  | 160ug/m <sup>3</sup> | 42.5%  | 达标   |
| CO                | 日最大八小时平均第90百分位数浓度 | 0.9mg/m <sup>3</sup> | 4mg/m <sup>3</sup>   | 22.5%  | 达标   |

由上表可知，项目所在区域2023年污染物SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub>、CO的浓度值均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其2018年修改单要求，项目所在区域属于达标区。

##### 2、补充污染物环境质量现状评价

项目所在区域环境空气质量功能区划为二类区，应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其2018年修改单。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）》，排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据。同时根据生态环境部下辖环境影响评价网发布的《建设项目环境影响报告表》内容、

区域  
环境  
质量  
现状

格式及编制技术指南常见问题解答 ([https://www.china-eia.com/xmhp/hpzcbz/202110/t20211020\\_957221.shtml](https://www.china-eia.com/xmhp/hpzcbz/202110/t20211020_957221.shtml)): “排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”, 其中环境空气质量标准指《环境空气质量标准》(GB3095) 和地方的环境空气质量标准, 不包括《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D、《工业企业设计卫生标准》(TJ36-97)、《前苏联居住区标准》(CH245-71)、《环境影响评价技术导则 制药建设项目》(HJ611-2011)、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料。本项目特征污染物非甲烷总烃、锡及其化合物无环境空气质量标准限值, 因此未对非甲烷总烃、锡及其化合物进行补充环境质量现状评价, TSP 有环境空气质量标准限值, 因此需补充 TSP 环境质量现状评价。

为了进一步了解项目所在区域的 TSP 环境质量现状, 本项目收集了《湘西德力水泥制品有限公司环形混凝土电杆生产项目环境影响报告表》中对于大气的监测数据, 监测时间 2024 年 8 月 5 日至 8 月 7 日, 满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》中三年以内的要求, 同时该报告监测点位位于本项目西北侧 150m 处(监测点位置详见附图 2), 满足《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 5000m 范围内的要求, 因此可以引用该环评报告中大气监测值。具体如下:

(1) 监测点位布设及监测时间

共布设 1 个大气监测点位, 监测布点情况详见表 3-2。

表 3-2 环境空气质量现状补充监测点位信息一览表

| 监测点名称                         | 监测因子 | 监测时间           | 与本项目相对位置       |
|-------------------------------|------|----------------|----------------|
| G1 湘西德力水泥制品有限公司环形混凝土电杆生产项目拟建地 | TSP  | 2024年8月5日至8月7日 | 位于本项目西北侧 150m处 |

(2) 监测频次

连续采样 3 天, TSP 取 24 小时均值。

(3) 执行标准

TSP 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及其 2018 年修改单。

(4) 监测数据结果

表 3-3 大气环境现状监测结果 单位 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

| 监测点                           | 项目     | 监测结果   |
|-------------------------------|--------|--------|
|                               |        | TSP    |
| G1 湘西德力水泥制品有限公司环形混凝土电杆生产项目拟建地 | 浓度范围   | 87~106 |
|                               | 标准值    | 300    |
|                               | 超标率    | 0      |
|                               | 最大超标倍数 | 0      |
|                               | 达标情况   | 达标     |

### (5) 环境空气现状评价

利用监测数据，采用最大浓度占标率评价环境空气质量现状，其公式为：

$$P_i = C_i / C_{oi} \times 100\%$$

式中：P<sub>i</sub>—第 i 个污染物取值时间最大浓度值占标率，%；

C<sub>i</sub>—第 i 个污染物取值时间最大监测浓度值，mg/m<sup>3</sup>；

C<sub>oi</sub>—第 i 个污染物环境空气质量浓度标准，mg/m<sup>3</sup>。

评价结果见下表 3-4。

表 3-4 项目区大气监测结果最大浓度值占标率结果表

| 监测点                           | 监测项目 | 监测结果   |                      |         |
|-------------------------------|------|--------|----------------------|---------|
|                               |      | 浓度范围   | 二级标准值                | 最大浓度占标率 |
| G1 湘西德力水泥制品有限公司环形混凝土电杆生产项目拟建地 | TSP  | 87~106 | 300μg/m <sup>3</sup> | 35.0%   |

综上，湘西德力水泥制品有限公司环形混凝土电杆生产项目拟建地的 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其 2018 年修改单标准限值要求，区域现状环境空气质量良好。

## (二) 地表水环境

### 1、地表水达标判定

本次评价地表水达标判定引用《湘西州生态环境局关于 2023 年 12 月暨 1-12 月全州县市环境质量状况的通报》（州环函〔2024〕1 号）中湘西州地表水控制断面水质状况统计结果，统计结果及达标情况详见下表。

表 3-5 2025 年地表水断面均值结果及达标情况

| 序号 | 断面名称  | 考核城市 | 所在流域 | 控制级别 | 断面属性 | 2022 年水质类别 | 2023 年水质类别 | 达标情况 |
|----|-------|------|------|------|------|------------|------------|------|
| 1  | 河溪水文站 | 吉首市  | 沅江武水 | 国控   | 交界   | II 类       | II 类       | 达标   |

|   |                 |     |      |    |     |    |    |    |
|---|-----------------|-----|------|----|-----|----|----|----|
| 2 | 张排汇合口峒河段        | 吉首市 | 沅江武水 | 省控 | 控制  | Ⅱ类 | Ⅱ类 | 达标 |
| 3 | 张排汇合口万溶江段（控制断面） | 吉首市 | 沅江武水 | 国控 | 控制  | Ⅲ类 | Ⅲ类 | 达标 |
| 4 | 吉首市二水厂（狮子庵水厂）   | 吉首市 | 沅江武水 | 省控 | 饮用水 | Ⅰ类 | Ⅰ类 | 达标 |

由上表可知，2023年吉首市河溪水文站、张排汇合口峒河段、张排汇合口万溶江段、吉首市二水厂（狮子庵水厂）各断面水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）控制标准要求，万溶江、峒河水质现状较好。

## 2、引用地表水环境质量现状监测情况

本项目评价收集了湖南吉首经济开发区管理委员会委托湖南吉大检验检测有限公司对吉首经开区污水处理厂上下游进行的地表水环境质量现状监测数据。引用理由如下：

①吉首经开区污水处理厂上下游监测断面监测时间为2023年11月11日至2023年11月14日，监测时间在3年有效期内。

②引用项目数据点在本项目纳污水体及附近水体范围内；

③监测项目全面，包含了本项目污染因子；

④地表水环境质量现状与本项目建设前改变不大。

### （1）监测断面布设

监测断面详见下表。

表 3-6 地表水监测断面布设一览表

| 编号 | 名称                | 监测因子  |
|----|-------------------|---|
| W1 | 吉首经开区污水处理厂上游500m  | pH、SS、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、砷、汞、锰、镍、镉、六价铬、铅、挥发酚、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群、溶解氧、银、氰化物、硫化物、氟化物、氯化物、硫酸盐、全盐量、甲醛 |
| W2 | 吉首经开区污水处理厂下游2000m |   |

### （2）监测、分析方法

监测分析方法按《环境监测技术规范》中有关部分进行，分析方法按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ级标准要求。

### （3）监测结果

监测数据结果见下表。

表 3-7 吉首经开区污水处理厂上下游万溶江地表水水质监测结果

| 序号 | 项目                | 计量单位  | 检测结果                |                      | 浓度限值    | 达标情况 |
|----|-------------------|-------|---------------------|----------------------|---------|------|
|    |                   |       | W1 污水处理厂<br>上游 500m | W2 污水处理厂<br>下游 2000m |         |      |
| 1  | pH                | 无量纲   | 8.3                 | 8.4                  | 6~9     | 达标   |
| 2  | SS                | mg/L  | 4                   | 4                    | /       | /    |
| 3  | COD <sub>Mn</sub> | mg/L  | 2.5                 | 2.1                  | ≤6      | 达标   |
| 4  | COD <sub>Cr</sub> | mg/L  | 4L                  | 4L                   | ≤20     | 达标   |
| 5  | BOD <sub>5</sub>  | mg/L  | 1.29                | 1.33                 | ≤4      | 达标   |
| 6  | 氨氮                | mg/L  | 0.94                | 0.89                 | ≤1.0    | 达标   |
| 7  | 总磷                | mg/L  | 0.12                | 0.13                 | ≤0.2    | 达标   |
| 8  | 总氮                | mg/L  | 0.98                | 0.95                 | /       | /    |
| 9  | 石油类               | mg/L  | 0.01L               | 0.01L                | ≤0.05   | 达标   |
| 10 | 挥发性酚类             | mg/L  | 0.002               | 0.003                | ≤0.005  | 达标   |
| 11 | 阴离子表面活性剂          | mg/L  | 0.05L               | 0.05L                | ≤0.2    | 达标   |
| 12 | 六价铬               | mg/L  | 0.017               | 0.012                | ≤0.05   | 达标   |
| 13 | 铅                 | mg/L  | 0.010L              | 0.010L               | ≤0.05   | 达标   |
| 14 | 镉                 | mg/L  | 0.010L              | 0.010L               | ≤0.005  | 达标   |
| 15 | 铜                 | mg/L  | 0.010L              | 0.010L               | ≤1.0    | 达标   |
| 16 | 锌                 | mg/L  | 0.05L               | 0.05L                | ≤1.0    | 达标   |
| 17 | 砷                 | mg/L  | 0.0003L             | 0.0003L              | ≤0.05   | 达标   |
| 18 | 汞                 | mg/L  | 0.00004L            | 0.00004L             | ≤0.0001 | 达标   |
| 19 | 锰                 | mg/L  | 0.042               | 0.045                | /       | /    |
| 20 | 镍                 | mg/L  | 0.05L               | 0.05L                | /       | /    |
| 21 | 粪大肠菌群             | MPN/L | 7.9×10 <sup>3</sup> | 2.6×10 <sup>3</sup>  | ≤10000  | 达标   |
| 22 | 溶解氧               | mg/L  | 9.48                | 8.20                 | ≥5      | 达标   |
| 23 | 银                 | mg/L  | 0.03L               | 0.03L                | /       | /    |
| 24 | 氰化物               | mg/L  | 0.004L              | 0.004L               | 0.2     | 达标   |
| 25 | 硫化物               | mg/L  | 0.003L              | 0.003L               | 0.2     | 达标   |
| 26 | 氟化物               | mg/L  | 0.05                | 0.10                 | 1.0     | 达标   |
| 27 | 氯化物               | mg/L  | 6.99                | 6.53                 | /       | /    |
| 28 | 硫酸盐               | mg/L  | 62.1                | 62.3                 | /       | /    |
| 29 | 全盐量               | mg/L  | 274                 | 282                  | /       | /    |
| 30 | 甲醛                | mg/L  | 0.07                | 0.07                 | /       | /    |

监测期间,万溶江吉首经开区污水处理厂上下游万溶江断面监测的 pH、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮、总磷等各项监测因子均满足《地表水环境质量标准》GB3838-2002 中III类水质标准要求。

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
|                                   | <p><b>(三) 声环境</b></p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），本项目位于湖南省湘西土家族苗族自治州吉首市吉首经济开发区电子信息产业园（高铁新城园区区块六），且项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，因此可不进行声环境现状监测。</p> <p><b>(四) 生态环境</b></p> <p>项目拟建地位于湖南省湘西土家族苗族自治州吉首市吉首经济开发区电子信息产业园（高铁新城园区区块六），拟建地为园区 3#标准厂房，占地范围内无生态环境保护目标，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），本项目无需进行生态环境现状调查。</p> <p><b>(五) 电磁辐射</b></p> <p>本项目不涉及电磁辐射设备，不进行电磁辐射影响评价，因此无需进行电磁辐射环境现状调查。</p> <p><b>(六) 土壤、地下水环境</b></p> <p>根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于无需开展地下水、土壤环境影响评价的项目，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）原则上不开展土壤、地下水环境质量现状调查，因此本环评未开展土壤、地下水环境质量现状调查。</p> |
| <p>环境<br/>保<br/>护<br/>目<br/>标</p> | <p>根据建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）结合现场实际踏勘情况，本项目环境保护目标分布情况如下：</p> <p>1、大气环境保护目标：本项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区，主要环境保护目标为项目东北侧大庭村村民聚居地，500m 范围内居民约 15 户，人数约 45 人。</p> <p>2、声环境：本项目厂界外 50 米范围内无主要环境保护目标。</p> <p>3、地表水环境：项目地表水环境保护目标主要为项目北侧约 500m 处的大庭水库，大庭水库自东向西流入小溪；位于本项目北侧，直线距离约 1500m 的污水</p>   |

处理厂尾水接纳水体万溶江，万溶江自西向东汇入峒河；根据湖南吉首经济开发区调区总体规划雨水工程规划图（附图 13），项目所在区域雨水汇入大庭水库，吉首经开区其余区域雨水根据地势汇入万溶江支流、万溶江、峒河。

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

**表 3-8 项目环境保护目标一览表**

| 环境要素 | 名称   | 地理坐标                                  | 相对位置关系 |       |      | 性质及规模   | 执行标准                       |
|------|--|---------------------------------------|--------|-------|------|---|----------------------------|
|      |  |                                       | 方位     | 最近距离  | 山体阻隔 |   |                            |
| 大气环境 | 东北侧大庭村村民聚居地  | E109.726071<br>412, N28.24<br>8619211 | NE     | 400m  | 无    | 居民区，500m 范围内住户约 15 户，45 人                                   | 《GB3095-2012》中二级标准及其修改单    |
| 地表水  | 万溶江  | E109.723818<br>356, N28.25<br>9659184 | N      | 1590m | 有    | 项目纳污水体，平均流量为 11.8m <sup>3</sup> /s                          | 《GB3838-2002》III类标准        |
|      | 大庭水库   | E109.723721<br>797, N28.25<br>3018034 | N      | 500m  | 有    | 小 I 型水库，总库容 273 万 m <sup>3</sup>                            |                            |
| 社会环境 | 吉首经开区污水处理厂   | E109.748050<br>068, N28.26<br>3900020 | NE     | 3000m | 有    | 近期处理规模为 200 00m <sup>3</sup> /d，远期为 400 00m <sup>3</sup> /d | 进水水质符合 GB8978-96 表 4 中三级标准 |
| 生态环境 | 项目位于湖南省湘西土家族苗族自治州吉首市吉首经济开发区电子信息产业园（高铁新城园区块六），占地范围内无生态环境保护目标。 |                                       |        |       |      |   | 不得破坏周边植被                   |

污染物排放控制标准

1、废水：项目生活污水、非生产区地面拖洗废水依托园区化粪池处理达到吉首经开区污水处理厂接管标准后，现阶段由园区统筹调度采用吸污车转运至吉首经开区污水处理厂进行处理，待管网接通后直接进入吉首经开区污水处理厂进行深度处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中一级 A 标准后排放至万溶江。根据《吉首经开区污水处理厂及配套管网工程一期项目环境影响报告书》可知园区内废水接管标准为：有行业标准执行行业标准，其余因子（包括可能影响污水处理工艺的盐分、重金属）执行《污水综合排放标准》表 4 中三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B

级标准。

表 3-9 吉首经开区污水处理厂接管标准 单位 (mg/L)

| 项目   | pH  | COD <sub>Cr</sub> | 氨氮 | 悬浮物 | BOD <sub>5</sub> | TP |
|------|-----|-------------------|----|-----|------------------|----|
| 接管标准 | 6~9 | 500               | 45 | 400 | 300              | 8  |

表 3-10 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 的一级 A 标准单位 (mg/L)

| 项目     | COD <sub>Cr</sub> | 氨氮   | 悬浮物 | BOD <sub>5</sub> | 总磷  |
|--------|-------------------|------|-----|------------------|-----|
| 一级 A 标 | 50                | 5(8) | 10  | 10               | 0.5 |

2、废气：颗粒物、锡及其化合物无组织排放、非甲烷总烃有组织、非甲烷总烃厂界无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 标准，具体见表 3-11。厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 中标准，标准具体见表 3-12。

表 3-11 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

| 序号 | 污染物名称  | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 排放速率 (kg/h) | 排气筒高度 (m) | 无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> ) |      |
|----|--------|---------------------------|-------------|-----------|----------------------------------|------|
| 1  | 颗粒物    | /                         | /           | /         | 周界外浓度最高点                         | 1    |
| 2  | 锡及其化合物 | /                         | /           | /         | 周界外浓度最高点                         | 0.24 |
| 3  | 非甲烷总烃  | 120                       | 49.4        | 29        | 周界外浓度最高点                         | 4    |

表 3-12 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)

| 污染物名称    | 排放限值 | 限值含义          | 无组织排放监控位置 |
|----------|------|---------------|-----------|
| 周界外浓度最高点 | 10   | 监控点处 1h 平均浓度值 | 在厂房外设置监控点 |
|          | 30   | 监控点处任意一次浓度值   |           |

3、噪声：施工期噪声执行《建筑施工场界噪声排放标准》(GB12523-2011) 标准；根据《吉首市城市规划区声环境功能区划分方案》，本项目所在区域属于 3 类声环境功能区，因此项目运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中表 1 中 3 类标准，具体如下表所示。

表 3-13 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) dB (A)

| 昼间 | 夜间 |
|----|----|
| 70 | 55 |

表 3-14 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) (dB (A))

| 类别  | 昼间 | 夜间 |
|-----|----|----|
| 3 类 | 65 | 55 |

4、生活垃圾固废处置执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)

|  | <p>及其修改单相关要求；一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中控制要求；危险废物执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求。</p>   |                    |          |           |          |           |         |        |            |  |       |         |           |        |           |                    |        |           |       |           |    |       |           |       |           |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--------------------|----------|-----------|----------|-----------|---------|--------|------------|--|-------|---------|-----------|--------|-----------|--------------------|--------|-----------|-------|-----------|----|-------|-----------|-------|-----------|--|--|--|--|--|--|--|
| <b>总量控制指标</b>                              | <p>根据《湖南省“十四五”生态环境保护规划》以及湖南省人民政府办公厅关于印发《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易实施细则》的通知（湘环发〔2024〕3号），化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、总磷、铅、镉、砷、汞、铬十一类污染物实施管理的范围为有效实施的国家固定污染源排污许可分类管理名录的工业类排污单位；现有排污单位的挥发性有机物、总磷、汞、铬原则上按照排污许可证申请与核发技术规范进行核定，核定的排污权有效期与排污许可证的有效期一致；新建、改建、扩建项目以及其他需要新增排污权的，需在首次申领或申请换发排污许可证前获得排污权指标。</p> <p>本项目废水为职工生活污水、非生产区地面拖洗废水。项目生活污水、非生产区地面拖洗废水依托园区化粪池处理达到吉首经开区污水处理厂接管标准后，现阶段由园区统筹调度采用吸污车转运至吉首经开区污水处理厂进行处理，待管网接通后直接进入吉首经开区污水处理厂进行深度处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中一级A标准后排放至万溶江。经核算，项目外排废水总量为1942.4t/a，经处理后核算排放总量COD为0.4827t/a、氨氮为0.0384t/a、总磷为0.0057t/a，经污水处理厂深度处理后外排万溶江污染物排放总量COD为0.0971t/a、氨氮为0.0097t/a、总磷0.0010t/a。项目无生产废水，因此建议本项目废水污染物总量控制指标纳入污水处理厂总量控制指标，不另行申请，详细废水总量控制指标详见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-15 项目废水总量控制指标一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">项目</th> <th style="width: 15%;">废水类型及废水量</th> <th style="width: 10%;">污染物</th> <th style="width: 10%;">厂区预计排放浓度</th> <th style="width: 10%;">厂区排放量</th> <th style="width: 10%;">污水厂排放浓度</th> <th style="width: 10%;">污水厂排放量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">水污染物总量控制指标</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">生活污水、非生产区地面拖洗废水<br/>(1942.4m<sup>3</sup>)</td> <td style="text-align: center;">CODcr</td> <td style="text-align: center;">249mg/L</td> <td style="text-align: center;">0.4827t/a</td> <td style="text-align: center;">50mg/L</td> <td style="text-align: center;">0.0971t/a</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">NH<sub>3</sub>-N</td> <td style="text-align: center;">20mg/L</td> <td style="text-align: center;">0.0384t/a</td> <td style="text-align: center;">5mg/L</td> <td style="text-align: center;">0.0097t/a</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">TP</td> <td style="text-align: center;">3mg/L</td> <td style="text-align: center;">0.0057t/a</td> <td style="text-align: center;">8mg/L</td> <td style="text-align: center;">0.0155t/a</td> </tr> <tr> <td colspan="7" style="text-align: center;">注：5mg/L 为水温&gt;12℃时的控制指标，8mg/L 为水温≤12℃时的控制指标。</td> </tr> </tbody> </table> | 项目                 | 废水类型及废水量 | 污染物       | 厂区预计排放浓度 | 厂区排放量     | 污水厂排放浓度 | 污水厂排放量 | 水污染物总量控制指标 | 生活污水、非生产区地面拖洗废水<br>(1942.4m <sup>3</sup> ) | CODcr | 249mg/L | 0.4827t/a | 50mg/L | 0.0971t/a | NH <sub>3</sub> -N | 20mg/L | 0.0384t/a | 5mg/L | 0.0097t/a | TP | 3mg/L | 0.0057t/a | 8mg/L | 0.0155t/a | 注：5mg/L 为水温>12℃时的控制指标，8mg/L 为水温≤12℃时的控制指标。 |  |  |  |  |  |  |
| 项目   | 废水类型及废水量   | 污染物                | 厂区预计排放浓度 | 厂区排放量     | 污水厂排放浓度  | 污水厂排放量    |         |        |            |  |       |         |           |        |           |                    |        |           |       |           |    |       |           |       |           |  |  |  |  |  |  |  |
| 水污染物总量控制指标                                 | 生活污水、非生产区地面拖洗废水<br>(1942.4m <sup>3</sup> )   | CODcr              | 249mg/L  | 0.4827t/a | 50mg/L   | 0.0971t/a |         |        |            |  |       |         |           |        |           |                    |        |           |       |           |    |       |           |       |           |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | NH <sub>3</sub> -N | 20mg/L   | 0.0384t/a | 5mg/L    | 0.0097t/a |         |        |            |  |       |         |           |        |           |                    |        |           |       |           |    |       |           |       |           |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | TP                 | 3mg/L    | 0.0057t/a | 8mg/L    | 0.0155t/a |         |        |            |  |       |         |           |        |           |                    |        |           |       |           |    |       |           |       |           |  |  |  |  |  |  |  |
| 注：5mg/L 为水温>12℃时的控制指标，8mg/L 为水温≤12℃时的控制指标。 |  |                    |          |           |          |           |         |        |            |  |       |         |           |        |           |                    |        |           |       |           |    |       |           |       |           |  |  |  |  |  |  |  |

(2) 废气总量控制指标

项目废气污染物挥发性有机物属于湘环发〔2024〕3号中需在首次申领或申请换发排污许可证前获得的排污权指标。

表 3-16 项目污染物排放量一览表

| 项目          |     | 污染物    | 排放量 (t/a) |
|-------------|-----|--------|-----------|
| 大气污染物总量控制指标 | 有组织 | 挥发性有机物 | 0.4578    |
|             | 无组织 | 挥发性有机物 | 0.073     |

## 四、主要环境影响和保护措施

|   |   |
|---|---|
| 施<br>工<br>期<br>环<br>境<br>保<br>护<br>措<br>施 | <p>本项目厂房已装修完成，装修所产生的废气和噪声污染、施工人员产生的生活污水对周边环境影响已消失，根据调查，项目施工至今未发生环保投诉、环保纠纷和环境污染事件。项目后续建设主要为设备安装，工程量较为简单，产生污染物较少。</p> <p><b>（一）施工期废气污染保护措施</b></p> <p>本项目施工期大气污染物主要为设备安装时产生的钻孔废气以及运输车辆尾气。根据业主提供资料，项目施工大部分在室内进行，加之工程量小，施工多为人工操作，施工周期短，运输车辆有限，产生的大气污染物较小，且随施工期结束而消失，基本不会对区域环境空气质量造成影响。</p> <p><b>（二）施工期废水污染保护措施</b></p> <p>施工废水主要是施工过程中施工人员产生的生活污水。本项目施工期施工人员为 15 人，施工人员生活污水产生量较少，可以依托装修完成的卫生间如厕，产生的废水经污水收集管网排入吉首经开区化粪池处理，对区域水环境影响不大。</p> <p><b>（三）施工期噪声污染保护措施</b></p> <p>施工期的噪声主要为设备安装以及车辆运输过程产生的噪声，源强为 75~80dB（A），本项目设备安装均在室内进行，经过厂房厂界隔声后不会对区域声环境造成影响，加之本项目设备安装均为短期造成，随着施工期的结束，该部分噪声也会随之消失。</p> <p><b>（四）施工期固体废物污染保护措施</b></p> <p>项目施工期产生固体废物主要为施工过程中产生的少量建筑垃圾、设备安装时产生的废包装材料以及施工人员生活垃圾，项目施工期固体废物产生量不大，可交由园区环卫部门进行处理，不会对外环境造成不良影响。</p> |
| 运<br>营<br>期<br>环<br>境                     | <p><b>（一）营运期废气环境影响和保护措施</b></p> <p><b>1、废气污染源</b></p> <p>项目营运期废气为 LCD 擦拭工序废气、点胶工序点胶废气、焊接产生的焊接</p>   |

保护措施

烟尘和挥发性有机物。

(1) 有机废气

本项目 OCA 胶、高温胶带在常温下使用，基本无有机废气挥发；硅胶皮、铁氟龙、ACF（异方性导电胶膜）需在 140℃-180℃ 下使用，由于硅胶皮、铁氟龙、ACF 均为耐高温材料，沸点高，不易挥发，因此使用过程无有机废气挥发。

①项目在 LCD 擦拭工序中会使用无水乙醇，擦拭过程会有无水乙醇气体挥发，项目无水乙醇使用量为 0.7t/a，按照最大挥发量（无水乙醇纯度为 100%且乙醇全部挥发）计算，则项目产品 LCD 擦拭工序产生的乙醇废气为 0.7t/a，项目 LCD 擦拭工序产生的有机废气以非甲烷总烃表征。

②本项目点胶工序将硅胶、导电银浆、TUFF 蓝胶、UV 胶粘在产品上，保护产品。根据建设单位提供的 MSDS 报告，项目导电银浆、TUFF 蓝胶含有有机溶剂，点胶及点胶后凝固时会有有机废气产生；硅胶凝固过程为铂加成凝固，UV 胶凝固过程为在 UV 紫外光作用下聚合凝固，且硅胶、UV 胶均为非溶剂型胶粘剂，常温下使用有机废气挥发极少，因此本环评主要对导电银浆、TUFF 蓝胶使用过程中产生的有机废气进行定量分析，对硅胶、UV 胶使用过程中产生的有机废气进行定性分析。根据建设单位提供资料，项目导电银浆使用量为 0.00125t/a，其中溶剂醋酸丁酯含量为 25%~30%，本项目取 30%，则导电银浆中溶剂含量约为 0.0004t/a，TUFF 蓝胶使用量为 0.036t/a，其醚类溶剂含量为 7%~10%，本项目取 10%，则 TUFF 蓝胶中溶剂含量为 0.0036t/a，按溶剂全部挥发计算，则本项目点胶工序有机废气产生量为 0.004t/a，项目点胶工序产生的有机废气以非甲烷总烃表征。

本项目点胶工序、LCD 擦拭工序非甲烷总烃产生总量为 0.704t/a。LCD 擦拭工序全自动清洗机、点胶工序全自动点胶机均为半封闭式设备，仅设备左右两端中间处留有物料进出口设置有履带将全自动设备间进行连接，评价要求企业应在设备顶部设置集气管道收集有机废气，收集的废气经一台风量不小于 4000m<sup>3</sup>/h 的引风机引入设置于楼顶的“二级活性炭吸附装置”中进行处理，处理后通过排气筒（29m）于楼顶高空排放，项目年运行时间按 2800h 计。根据《中华人民共和国生态环境部办公厅关于印发〈主要污染物总量减排核算技术指南（2022 年修订）〉的通知》表 2-3VOCs 废气收集率和治理设施去除率通用系数，“密闭空间（含密闭式集气罩）

中负压收集”，集气效率为 90%，单级不可再生一次性活性炭吸附效率取 15%。本项目集气效率取 90%，二级活性炭处理效率取 27.75%，则本项目有组织有机废气产生总量为 0.6336t/a（0.2263kg/h），产生浓度为 56.57mg/m<sup>3</sup>，排放总量为 0.4578t/a（0.1635kg/h），排放浓度为 40.88mg/m<sup>3</sup>；无组织有机废气产生总量为 0.0704t/a（0.0251kg/h）；满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准。

### ③焊接有机废气

根据附件 8 中焊接用无铅锡丝 MSDS 报告，锡丝中树脂含量约为 1.1-3.3%，主要成分为松香，按最大含量计算，本项目取 3.3%，项目锡丝用量为 80kg/a，则锡丝中松香含量约为 0.0026t/a。项目焊接时的高温会使得该部分松香挥发，按松香全部挥发计算，则项目点焊工序有机废气产生量为 0.0026t/a，该部分有机物无组织排放。项目点焊工序产生的有机废气以非甲烷总烃表征。

### （2）焊接烟尘

本项目 LCM 工艺中焊接使用全自动点焊机进行焊接，仅 3%左右的不良品需要人工进行补焊；本项目 TP 工艺中 FPC 导通约 70%可直接使用 FPC 自带卡扣进行连接导通，仅 30%需要进行采用焊接导通，该焊接过程为人工焊接。综上所述，企业所有焊接工序中约 75%使用全自动点焊机完成，仅 25%需使用焊台进行人工焊接。本项目无铅锡丝的用量为 80kg/a。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“38-40 电子电气行业系数手册”的产排系数-焊接工序（锡丝）手工焊接颗粒物产污系数  $4.023 \times 10^{-1}$  克/千克-焊料，因此本项目焊接工序产生尘量为 32.184g/a。

本项目全自动点焊机为半封闭式设备，仅设备左右两端中间处留有物料进出口设置有履带将全自动设备间进行连接，设备自带空气过滤器及真空泵，全自动点焊机烟尘经收集处理后无组织排放，收集效率参考上文 VOCs 收集效率取 90%，处理效率采用《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“38-40 电子电气行业系数手册”中电子电器行业袋式除尘器平均效率 46%，则全自动点焊机焊接工序烟尘排放量为 14.14g/a；本项目焊台无集气处理装置，人工焊接产生的焊接烟尘直接无组织排放，人工焊接烟尘排放量为 8.046g/a。本项目焊接使用焊丝为无铅锡丝，焊接烟尘成分主要为锡及其化合物。

综上所述，本项目焊接工序颗粒物、锡及其化合物产生量为 22.186g/a。

本项目运营期废气产排情况一览表详见下表。

表 4-1 项目运营期废气产排情况汇总表

| 污染源名称     | 排气筒编号 | 污染物    | 产生情况                   |           | 拟采取处理措施                 | 排放情况                   |           |
|-----------|-------|--------|------------------------|-----------|-------------------------|------------------------|-----------|
|           |       |        | 浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 产生量       |                         | 浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 排放量       |
| 收集的有机废气   | 1#排气筒 | 非甲烷总烃  | 56.57                  | 0.6336t/a | 半封闭式设备+集气管+二级活性炭+29m排气筒 | 40.88                  | 0.4578t/a |
| 未收集部分有机废气 | /     |        | /                      | 0.073t/a  |                         | /                      | /         |
| 焊接烟尘      | /     | 颗粒物    | /                      | 32.184g/a | 自动点焊：半封闭式全自动点焊机+自带空气过滤器 | /                      | 22.186g/a |
|           |       | 锡及其化合物 |                        |           |                         |                        |           |
| 合计        | /     | 非甲烷总烃  | /                      | /         | /                       | /                      | 0.5308t/a |
|           |       | 颗粒物    |                        |           |                         |                        | 22.186g/a |
|           |       | 锡及其化合物 |                        |           |                         |                        |           |

## 2、环境影响分析

本次评价采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模型计算污染物的最大影响情况：无组织面源中颗粒物、挥发性有机物最大占标率分别为 0.002%、0.46%，最大落地浓度贡献值分别为 2.12E-05mg/m<sup>3</sup>、5.54E-03mg/m<sup>3</sup>，最大落地浓度在距离源强 53 米处；有组织点源 DA001 中挥发性有机物最大占标率均为 0.40%，最大落地浓度贡献值均为 4.86E-03mg/m<sup>3</sup>，最大落地浓度在距离源强 108 米处。项目各废气排放后最大落地浓度贡献值及占标率见下表。

表 4-2 最大落地浓度贡献值

| 废气种类      | 污染物    | 标准值(mg/m <sup>3</sup> ) | 最大落地浓度贡献值(mg/m <sup>3</sup> ) | 占评价标准限值百分比(%) | 最大落地浓度出现在下风向离污染源距离(m) |
|-----------|--------|-------------------------|-------------------------------|---------------|-----------------------|
| 无组织面源(车间) | 颗粒物    | 0.9                     | 2.12E-05                      | 0.002         | 53                    |
|           | 挥发性有机物 | 1.2                     | 5.54E-03                      | 0.46          |                       |
| 有组织点源     | 挥发性有机物 |                         |                               | 4.86E-03      | 0.40                  |

|   |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
| (DA001)   |  |  |  |  |
| <p>根据《环境影响评价技术导则 大气环境》中对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值，可分别按 2 倍、3 倍折算为 1h 平均质量浓度限值，因此，TSP 取《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的 24 小时平均的 3 倍值，挥发性有机物参考 TVOC 取《环境影响评价技术导则 大气环境》中 8 小时平均的 2 倍值</p> <p>由上表可知，项目全自动点焊机焊烟经自带空气过滤器处理后与人工点焊焊烟无组织排放，LCD 擦拭废气、点胶废气在经半封闭式设备+集气管道+“二级活性炭”+29m 高排气筒收集、处理、排放后，部分有机废气无组织排放后，各污染源最大落地浓度较小，占标率较小，对环境影响较小。</p> <p><b>3、大气环境保护措施可行性分析</b></p> <p><b>(1) 有机废气收集及治理设施可行性分析</b></p> <p>本项目 LCD 擦拭工序全自动清洗机、点胶工序全自动点胶机均为半封闭式设备，仅设备左右两端中间处留有物料进出口设置有履带将全自动设备间进行连接，根据《中华人民共和国生态环境部办公厅关于印发&lt;主要污染物总量减排核算技术指南（2022 年修订）&gt;的通知》表 2-3VOCs 废气收集率和治理设施去除率通用系数，“密闭空间（含密闭式集气罩）中负压收集”，集气效率取 90%，仅有少量有机废气逸散。本项目采用的处理设施为“二级活性炭”，属于《排污许可证申请与核发技术规范电子工业》（HJ1031-2019）中可行性技术，活性炭吸附不属于《国家污染防治技术指导目录（2024 年，限制类和淘汰类）》中限制类、淘汰类项目。同时本项目排气筒排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中非甲烷总烃排放限值要求。综上所述，本项目挥发性有机废气采用“半封闭式设备+集气管+二级活性炭吸附”收集处理是可行的。</p> <p><b>(2) 无组织排放有机废气可行性分析</b></p> <p>根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019)7.2.1：VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。项目用焊丝树脂含量仅为 3.3%，不属于 VOCs 物料，可不对该部分有机废气进行收集。根据表 4-2，无组织排放非甲烷总烃最大落地浓度为 5.54E-03mg/m<sup>3</sup>，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中周界外浓度最高点限值要求。综上所述，本项目点焊工序有机废气直接无组织排放，LCD 擦拭工序、点胶工序逸散部分有机废气无组织排放是可</p> |  |  |  |  |

行的。

### (3) 颗粒物、锡及其化合物无组织排放可行性分析

项目焊接主要使用半封闭式全自动点焊机，该设备自带空气过滤装置，可对焊接烟尘进行处理，且项目焊烟产生量极小，根据表 4-2，该部分无组织废气排放后最大落地浓度仅为  $2.12E-05\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中周界外浓度最高点限值要求，对环境影响较小，因此该部分废气直接无组织排放可行。

## 4、排气筒设置情况及合理性分析

表 4-3 大气排放口设置情况一览表

| 序号 | 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(m) | 排气温度(℃) |
|----|-------|-------|-------|--------------------|-----------------------|----------|------------|---------|
|    |       |       |       | 经度                 | 纬度                    |          |            |         |
| 1  | DA001 | 1#排气筒 | 非甲烷总烃 | E109.72<br>2440233 | N28.24<br>444601<br>4 | 29       | 0.3        | 25      |

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）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；7.4 新污染源的排气筒一般不应低于 15m。若某新污染源的排气筒必须低于 15m 时，其排放速率标准值按 7.3 的外推计算结果再严格 50% 执行。本项目设置排气筒高度为 29m，满足排气筒一般不应低于 15m 的要求；根据吉首经济开发区电子信息产业园一期平面布置图，本项目周边最高建筑为项目厂房，厂房高 24m，满足高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上要求。综上所述，本项目排气筒设置是合理的。

## 5、非正常情况废气污染源

### (1) 1#排气筒

本项目通过 1#排气筒排放的挥发性有机物产生量为  $0.6336\text{t}/\text{a}$ ，假设活性炭经久未更换导致吸附效率降低（本项目分别以 10%（两级活性炭总效率）、0% 处理效率进行核算），则本项目 1#排气筒挥发性有机物排放量为  $0.5702\text{t}/\text{a}$ （10%）、 $0.6336\text{t}/\text{a}$ （0%），排放速率为  $0.2037\text{kg}/\text{h}$ （10%）、 $0.2263\text{kg}/\text{h}$ （0%），排放浓度为  $50.91\text{mg}/\text{m}^3$ （10%）、 $56.57\text{mg}/\text{m}^3$ （0%）。

表 4-4 有机废气排气筒事故状态下排放量一览表

| 项目    | 产生量<br>(t/a) | 10%处理效率      |                |                              | 0%处理效率       |                |                              |
|-------|--------------|--------------|----------------|------------------------------|--------------|----------------|------------------------------|
|       |              | 排放量<br>(t/a) | 排放速率<br>(kg/h) | 排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 排放量<br>(t/a) | 排放速率<br>(kg/h) | 排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) |
| 标准限值  | /            | /            | 49.4           | 120                          | /            | 49.4           | 120                          |
| 1#排气筒 | 0.6336       | 0.5702       | 0.2037         | 50.91                        | 0.6336       | 0.2263         | 56.57                        |

综上所述，当项目活性炭吸附装置中活性炭经久未更换时，排气筒排放的有机废气虽然满足排放标准，但污染物排放量较活性炭吸附装置完善时增加，为了减少非正常情况下导致的排放量增加，本环评提出以下管理要求：

- 1) 建设单位生产时应做到生产设备开机前 10min 先开启治理设施、待生产设备关机 10 分钟后再关闭治理设施，以确保对污染物的有效收集；
- 2) 建设单位应加强对环保设施的检查，以防止因治理设施故障产生的污染；
- 3) 当活性炭吸附效率降低时应做到及时更换。

## 6、污染排放量核算

根据污染源源强分析，项目运营期废气排放量核算结果如下：

表 4-5 大气污染物有组织排放量核算表

| 序号    | 排放口编号            | 污染物   | 核算排放浓度/<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 核算排放速率/<br>(kg/h) | 核算年排放量/<br>(t/a) |
|-------|------------------|-------|---------------------------------|-------------------|------------------|
| 一般排放口 |                  |       |                                 |                   |                  |
| 1     | DA001<br>(1#排气筒) | 非甲烷总烃 | 40.88                           | 0.1635            | 0.4578           |
| 合计    |                  | 非甲烷总烃 |                                 |                   | 0.4578           |

表 4-6 项目全厂大气污染物无组织排放量核算表

| 序号 | 产污环节         | 污染物        | 主要污染防治措施                       | 国家或地方排放标准                       |                              | 年排放量<br>(t/a) |
|----|--------------|------------|--------------------------------|---------------------------------|------------------------------|---------------|
|    |              |            |                                | 标准名称                            | 浓度限值<br>(mg/m <sup>3</sup> ) |               |
| 1  | LCD 擦拭、点胶、点焊 | 非甲烷总烃      | /                              | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) | 10 (厂内)                      | 0.073         |
|    |              |            |                                | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)     | 4 (厂界)                       |               |
| 2  | 焊接           | 颗粒物、锡及其化合物 | 自动点焊：半封闭式点焊机+自带空气过滤器<br>人工点焊：/ | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)     | 1.0                          | 22.186g/a     |
| 3  | 合计           | 非甲烷总烃      |                                | /                               | /                            | 0.073         |

|   |            |               |             |                  |           |
|---|------------|---------------|-------------|------------------|-----------|
|   |            | 颗粒物<br>锡及其化合物 |             |                  | 22.186g/a |
| <b>表 4-7 大气污染物年排放量核算表（有组织+无组织）</b>  |            |               |             |                  |           |
| <b>序号</b>   | <b>污染物</b> |               |             | <b>年排放量（t/a）</b> |           |
| 1   | 非甲烷总烃      |               |             | 0.5308           |           |
| 2   | 颗粒物        |               |             | 22.186g/a        |           |
|   | 锡及其化合物     |               |             |                  |           |
| <b>7、涉 VOCs 管理要求</b>  |            |               |             |                  |           |
| <p>根据建设单位提供的 MSDS 报告，结合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），本环评对项目 VOCs 物料（无水乙醇、硅胶、导电银浆、TUF F 蓝胶、UV 胶、废活性炭）储存、治理控制提出以下建议及要求：</p> <p>①VOCs 物料应储存于密闭的容器中。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。</p> <p>②液态 VOCs 物料使用时应采用密闭管道输送。各 VOCs 物料转移时应使用封闭式容器进行转移。</p> <p>③根据污染源分析，本项目主要 VOCs 产生工序为 LCD 擦拭工序、点胶工序，企业需对 LCD 擦拭工序、点胶工序产生有机废气进行收集，收集的废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>④企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。</p> <p>⑤通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求。</p> |            |               |             |                  |           |
| <b>8、监测要求</b>   |            |               |             |                  |           |
| <p>根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ 1253-2022）本项目废气自行监测频次要求如下表所示。</p>   |            |               |             |                  |           |
| <b>表 4-8 废气自行监测计划一览表</b>  |            |               |             |                  |           |
| <b>序号</b>   | <b>项目</b>  | <b>监测点位</b>   | <b>监测因子</b> | <b>监测频次</b>      |           |
| 1   | 有组织废气      | 有机废气处理系统排放口   | 非甲烷总烃       | 一年一次             |           |

|   |       |    |                      |      |
|---|-------|----|----------------------|------|
| 2 | 无组织废气 | 厂界 | 颗粒物、非甲烷总烃、<br>锡及其化合物 | 一年一次 |
|   |       | 厂区 | 非甲烷总烃                | 一年一次 |

## (二) 营运期废水环境影响和保护措施

### 1、废水产排情况

本项目工艺不涉及用水工艺，无生产废水产生。项目废水主要为职工生活污水、非生产区地面拖洗废水。本项目生产车间为无尘车间，车间地面将使用专用的干拖把、无尘布进行清洁，无车间清洁废水产生；项目操作台采用无尘纸及无尘布进行清洁，无生产区清洁废水产生。

#### (1) 生活污水、非生产区地面拖洗废水

项目劳动定员为 200 人，根据《建筑给排水设计标准》（GB50015-2019），车间工人用水定额应根据车间性质确定，宜采取 30L（人·班）~50L（人·班），本项目生活用水量按 40L/人 d 计，用水量为 8t/d。污水产生系数取 0.85，则生活污水产生量 6.8t/d。工作天数按 280 天计算，则生活污水产生量约为 1904t/a。项目车间外廊道、研发产品展区等场所需要采用拖把进行拖洗，根据建设单位提供经验系数，地面拖洗用水量约为 0.1L/m<sup>2</sup>·次，项目需拖洗面积约 6000m<sup>2</sup>，则项目非生产区拖洗用水量为 0.6/次，该部分清洁区域预计每周清洁 2 次，则本项目非生产区拖洗用水量为 48t/a。本次评价污水排放系数按 0.8 计，则地面拖洗废水产生量为 0.48t/d（38.4t/a），由于本项目地面保洁废水仅为车间外廊道及展厅地面拖洗，不涉及生产区域，不属于生产废水，因此与生活污水一同进入化粪池进行处理。生活污水、地面拖洗废水经园区化粪池预处理后，现阶段由园区统筹调度采用吸污车转运至吉首经开区污水处理厂进行处理，待管网接通后直接进入吉首经开区污水处理厂进行深度处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中一级 A 标准后外排。

生活污水污染物产生浓度、排放浓度参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-生活污染源产排污系数手册》中湖南城镇生活源水污染物产生系数以及类比地区生活污水水质，非生产区地面拖洗废水污染物产生浓度参考同类型废水浓度，排放浓度参考化粪池对生活污水处理效率进行计算。项目生活污水、非生产区地面拖洗废水主要污染物产生及排放情况详见下表：

表 4-9 项目废水产生及排放情况一览表

| 废水来源       | 废水量<br>(t/a) | 污染物<br>名称          | 产生情况         |              | 处理<br>方式 | 排放情况         |              | 排放去向  |
|------------|--------------|--------------------|--------------|--------------|----------|--------------|--------------|---|
|            |              |                    | 浓度<br>(mg/L) | 产生量<br>(t/a) |          | 浓度<br>(mg/L) | 排放量<br>(t/a) |   |
| 生活污水       | 1904         | COD                | 285          | 0.5426       | 化粪池      | 250          | 0.4760       | 生活污水、地面拖洗废水经园区化粪池预处理后，现阶段由园区统筹调度采用吸污车转运至吉首经开区污水处理厂进行处理，待管网接通后进入吉首经开区污水处理厂进行深度处理 |
|            |              | BOD                | 220          | 0.4189       |          | 180          | 0.3427       |   |
|            |              | SS                 | 200          | 0.3808       |          | 80           | 0.1523       |   |
|            |              | NH <sub>3</sub> -N | 28.3         | 0.0539       |          | 20           | 0.0381       |   |
|            |              | TP                 | 4            | 0.0076       |          | 3            | 0.0057       |   |
| 非生产区地面拖洗废水 | 38.4         | COD                | 200          | 0.0077       | 化粪池      | 175          | 0.0067       |   |
|            |              | BOD                | 140          | 0.0054       |          | 115          | 0.0044       |   |
|            |              | SS                 | 400          | 0.0154       |          | 160          | 0.0061       |   |
|            |              | NH <sub>3</sub> -N | 10           | 0.0004       |          | 7            | 0.0003       |   |
|            |              | TP                 | 2            | 0.0001       |          | 1            | 0.0001       |   |
| 合计         | 1942.4       | /                  | /            | /            | 化粪池      | 249          | 0.4827       |   |
|            |              | /                  | /            | /            |          | 179          | 0.3471       |   |
|            |              | /                  | /            | /            |          | 82           | 0.1584       |   |
|            |              | /                  | /            | /            |          | 20           | 0.0384       |   |
|            |              | /                  | /            | /            |          | 3            | 0.0057       |   |

## 2、废水影响分析及保护措施

### (1) 污水处理工艺及方式

生活污水、非生产区地面拖洗废水：项目生活污水、非生产区地面拖洗废水依托园区化粪池进行处理，根据污染源分析，本项目营运期生活用水总量约为 2240t/a，产污系数以 0.85 计，则产生生活污水 6.8t/d（1904t/a），非生产区保洁用水量为 48t/a，产污系数以 0.8 计，则地面保洁废水产生量为 0.48t/次（38.4t/a）。该部分废水可由园区设置用于接纳电子信息产业园（高铁新城园区区块六）3#生活废水的化粪池进行处理，化粪池位置位于厂房西北侧地下，容积为 32m<sup>3</sup>，由于项目区域管网与经开区污水处理厂管网未接通，因此现阶段生活污水、非生产区地面拖洗废水经园区化粪池预处理后由园区统筹调度采用吸污车转运至吉首经开区污水处理厂进行处理，待管网接通后直接进入吉首经开区污水处理厂进行深度处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中一级 A 标准后外排，对环境影响较小。

### (2) 防治措施可行性分析

根据“《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）中 4.5.3.1”，

废水防治工艺为“一级处理（过滤、沉淀、气浮、其他），二级处理（A/O、A2/O、SBR、活性污泥法、生物接触氧化、其他）”等处理技术或其他。本项目生活污水、非生产区地面拖洗废水采用化粪池预处理，化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理去除污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活污水处理构筑物，可有效处理粪便、沉淀物等，本项目生活污水、非生产区地面拖洗废水处理技术属于可行性技术。

根据水平衡计算，本项目厂区生活污水、非生产区地面拖洗废水产生量为1942.4t/a（7.28t/d），根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），污水在化粪池中的停留时间一般为12-24小时，厂房西北侧配套园区32m<sup>3</sup>化粪池能够满足需求。

### （3）依托污水处理设施的环境可行性

吉首经开区规划建设吉首经开区污水处理厂，吉首经开区污水处理厂拟建地位于吉首市乾州街道吉庄村，地理位置：东经109°44′53.72630″，北纬28°15′50.66184″。近期处理规模为20000m<sup>3</sup>/d，远期为40000m<sup>3</sup>/d，污水处理厂纳污范围为经开区高铁新城高新产业园、树岩桥、吉庄村、兴田村、金坪村、联合村等，污水处理厂的废水工艺为“格栅→粗格栅、事故调节池及污水提升泵站→细格栅及曝气沉砂池→絮凝沉淀池→水解酸化池→A/A/O生物反应池→二沉池→高效沉淀池+纤维转盘滤池→接触消毒池”，其设计出水浓度可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级A标准，接纳水体为万溶江。目前吉首经开区污水处理厂正在试运行，但本项目与经开区污水处理厂管网并未接通，因此现阶段生活污水、非生产区地面拖洗废水经园区化粪池预处理后由园区统筹调度采用吸污车转运至吉首经开区污水处理厂进行处理，本项目日最大废水产生量仅为7.28t/d，产生量较小，可由园区统筹调度采用吸污车转运至吉首经开区污水处理厂进行处理。待吉首经开区污水处理厂正式运行且管网接通后，项目污废水预处理达到接管标准后进入吉首经开区污水处理厂进行处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准后外排至万溶江。

综上所述，本项目废水的排放满足水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价以及依托污水处理设施的环境可行性，本环评认为地表水环境影响可以接受。

表 4-10 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

| 序号 | 废水类别 <sup>a</sup> | 污染物种类 <sup>b</sup> | 排放去向 <sup>c</sup> | 排放规律 <sup>d</sup>            | 污染治理设施   |                       |          | 排放口编号 <sup>f</sup> | 排放口设置是否符合要求 <sup>g</sup>  | 排放口类型  |
|----|-------------------|--------------------|-------------------|------------------------------|----------|-----------------------|----------|--------------------|---|--|
|    |                   |                    |                   |                              | 污染治理设施编号 | 污染治理设施名称 <sup>e</sup> | 污染治理设施工艺 |                    |   |  |
| 1  | 生活污水、非生产区地面拖洗废水   | COD、BOD、SS、氨氮、TP   | 工业污水处理厂           | 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 | TW001    | 化粪池                   | /        | DW001              | <input checked="" type="checkbox"/> 是<br><input type="checkbox"/> 否 | <input checked="" type="checkbox"/> 企业总排<br><input type="checkbox"/> 雨水排放<br><input type="checkbox"/> 清净下水排放<br><input type="checkbox"/> 温排水排放<br><input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放 |

<sup>a</sup>指产生废水的工艺、工序，或废水类型的名称。

<sup>b</sup>指产生的主要污染物类型，以相应排放标准中确定的污染因子为准。

<sup>c</sup>包括不外排；排至厂内综合污水处理站；直接进入海域；直接进入江河、湖、库等水环境；进入城市下水道（再入江河、湖、库）；进入城市下水道（再入沿海海域）；进入城市污水处理厂；直接进入污灌农田；进入地渗或蒸发地；进入其他单位；工业废水集中处理厂；其他（包括回用等）。对于工艺、工序产生的废水，“不外排”指全部在工序内部循环使用，“排至厂内综合污水处理站”指工序废水经处理后排至综合处理站。对于综合污水处理站，“不外排”指全厂废水经处理后全部回用不排放。

<sup>d</sup>包括连续排放，流量稳定；连续排放，流量不稳定，但有周期性规律；连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律；连续排放，流量不稳定，属于冲击型排放；连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量稳定；间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，属于冲击型排放；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。

<sup>e</sup>指主要污水处理设施名称，如“综合污水处理站”“生活污水处理系统”等。

<sup>f</sup>排放口编号可按地方环境管理部门现有编号进行填写或由企业根据国家相关规范进行编制。

表 4-11 废水间接排放口基本情况表

| 序号 | 排放口编号 | 排放口地理坐标 <sup>a</sup> |    | 废水排放量/（万 t/a） | 排放去向 | 排放规律 | 间歇排放时段 | 受纳污水处理厂信息       |       |                         |
|----|-------|----------------------|----|---------------|------|------|--------|-----------------|-------|-------------------------|
|    |       | 经度                   | 纬度 |               |      |      |        | 名称 <sup>b</sup> | 污染物种类 | 国家或地方污染物排放标准浓度限值/（mg/L） |

| 1  | DW001 | E10<br>9.722<br>0432<br>28 | N28.<br>2449<br>4768<br>1                                | 0.1942<br>4 | 进入<br>工业<br>污水<br>处理<br>厂 | 间接<br>排放 | / | 吉首<br>经开<br>区污<br>水处<br>理厂 | CO<br>D、B<br>OD、<br>SS、<br>氨<br>氮、T<br>P | 《城镇污水处理<br>厂污染物排放标<br>准》(GB18918-2<br>002)一级A标准<br>(COD≤50、BOD<br>≤10、SS≤10、TN<br>≤15、NH <sub>3</sub> -N≤5<br>(8)、TP≤0.5) |
|--|-------|----------------------------|--|-------------|---------------------------|----------|---|----------------------------|--|---|
| a 对于排至厂外公共污水处理系统的排放口，指废水排出厂界处经纬度坐标。b 指厂外城镇或工业污水集中处理设施名称，如×××生活污水处理厂、×××化工园区污水处理厂等。   |       |                            |  |             |                           |          |   |                            |  |   |
| <b>表 4-12 废水污染物排放执行标准表</b>   |       |                            |  |             |                           |          |   |                            |  |   |
| 序号   | 排放口编号 | 污染物种类                      | 国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议 <sup>a</sup>                   |             |                           |          |   |                            |  |   |
|  |       |                            | 名称   | 浓度限值        |                           |          |   |                            |  |   |
| 1  | DW001 | pH                         | 《污水综合排放标准》表4中三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级标准 | 6-9         |                           |          |   |                            |  |   |
| 2  |       | COD                        |  | 500         |                           |          |   |                            |  |   |
| 3  |       | BOD                        |  | 300         |                           |          |   |                            |  |   |
| 4  |       | 悬浮物                        |  | 400         |                           |          |   |                            |  |   |
| 5  |       | 氨氮                         |  | 45          |                           |          |   |                            |  |   |
| 6  |       | TP                         |  | 8           |                           |          |   |                            |  |   |
| <b>表 4-13 废水污染物排放信息表 (新建项目)</b>  |       |                            |  |             |                           |          |   |                            |  |   |
| 序号   | 排放口编号 | 污染物种类                      | 排放浓度/<br>(mg/L)  | 日排放量/ (t/d) | 年排放量/ (t/a)               |          |   |                            |  |   |
| 1  | DW001 | COD                        | <u>249</u>   | 0.00172     | <u>0.4827</u>             |          |   |                            |  |   |
| 2  |       | BOD                        | <u>179</u>   | 0.00124     | <u>0.3471</u>             |          |   |                            |  |   |
| 3  |       | SS                         | <u>82</u>  | 0.00057     | <u>0.1584</u>             |          |   |                            |  |   |
| 4  |       | NH <sub>3</sub> -N         | <u>20</u>  | 0.00014     | <u>0.0384</u>             |          |   |                            |  |   |
| 5  |       | TP                         | <u>3</u>   | 0.00002     | <u>0.0057</u>             |          |   |                            |  |   |
| 全厂排放口合计  |       | COD                        |  |             | <u>0.4827</u>             |          |   |                            |  |   |
|  |       | BOD                        |  |             | <u>0.3471</u>             |          |   |                            |  |   |
|  |       | SS                         |  |             | <u>0.1584</u>             |          |   |                            |  |   |
|  |       | NH <sub>3</sub> -N         |  |             | <u>0.0384</u>             |          |   |                            |  |   |
|  |       | TP                         |  |             | <u>0.0057</u>             |          |   |                            |  |   |
| <b>3、运营期废水监测计划</b>   |       |                            |  |             |                           |          |   |                            |  |   |
| <p>本项目地面保洁废水仅为车间外廊道及展厅地面拖洗，混入生活污水进入化粪池进行处理。根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》(HJ 1031-2019)，单独排向市政污水处理厂的生活污水不要求开展自行监测，因此本项目不设置废水监测计划。</p> |       |                            |  |             |                           |          |   |                            |  |   |

### (三) 营运期噪声环境影响和保护措施

#### 1、噪声源强分析

根据《环境影响评价技术导则（声环境）》（HJ2.4-2021）对室内声源的预测方法，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

##### ①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ ，若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级按下式计算：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (A.1)$$

式中：

$L_{p1}$ ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$L_{p2}$ ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

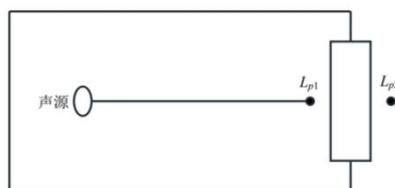


图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

也可按式（A.2）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

式中： $L_{p1}$ ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$L_w$ ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R——房间常数； $R = S\alpha / (1-\alpha)$ ，S 为房间内表面面积， $m^2$ ； $\alpha$  为平均吸声系数；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

②厂界噪声贡献值预测计算

设第*i*个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA<sub>i</sub>，在 T 时间内该声源工作时间为 t<sub>i</sub>；第*j*个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA<sub>j</sub>，在 T 时间内该声源工作时间为 t<sub>j</sub>，则工程声源对预测点产生的贡献值 Leqg 为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right] \quad (A.3)$$

式中：

t<sub>j</sub>—在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t<sub>i</sub>—在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

③预测点的预测等效声级（Leq）计算公式：

$$L_{eq} = 10 \lg \left( 10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}} \right) \quad (A.4)$$

式中：Leq——预测点的噪声预测值，dB；

L<sub>eqg</sub>——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L<sub>eqb</sub>——预测点的背景噪声值，dB。

项目噪声主要来源于项目切割机、贴片机、空压机及风机等设备生产过程中产生的噪声。企业拟在各生产设备设置隔振机座，参考《环境保护实用数据手册》表 6-7 中加隔振机座降噪 10-25dB（A），本项目取 20dB（A），项目各噪声声源及采取的降噪措施见下表。

表 4-14 项目噪声设备一览表

| 序号 | 设备名称    | 声级值 dB（A） | 降噪措施   | 降噪效果 dB（A） | 降噪源强 dB(A) |
|----|---------|-----------|--------|------------|------------|
| 1  | LCD 切割机 | 85        | 设置隔振机座 | 20         | 65         |
| 2  | 脱泡机     | 80        |        | 20         | 60         |
| 3  | 贴片机     | 80        |        | 20         | 60         |
| 4  | 全自动COG  | 80        |        | 20         | 60         |
| 5  | 全自动FOG  | 80        |        | 20         | 60         |

|   |     |    |  |    |    |
|---|-----|----|--|----|----|
| 6   | 真空泵 | 95 |  | 20 | 75 |
| 7   | 空压机 | 95 |  | 20 | 75 |
| 8   | 风机  | 95 |  | 20 | 75 |
| 真空泵为全自动清洗机与全自动点焊机配套设备   |     |    |  |    |    |
| <p>参考《环境保护实用数据手册》表 6-7 中设置隔声罩降噪效果 3-30dB (A) , 本项目建筑物插入损失取 15dB (A) 。本项目无室外噪声源, 项目内噪声声源及采取的降噪措施见下表。</p> |     |    |  |    |    |

表 4-15 建设项目主要噪声源强（室内）

| 序号 | 建筑物名称 | 声源名称    | 型号 | 声源源强       | 声源控制措施              | 空间相对位置 (m) |    |      | 距室内边界距离/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    |        |
|----|-------|---------|----|------------|---------------------|------------|----|------|-----------|--------------|---------|---------------|-----------|--------|
|    |       |         |    | 声功率级/dB(A) |                     | X          | Y  | Z    |           |              |         |               | 声压级/dB(A) | 建筑物外距离 |
| 1  | 1层    | LCD 切割机 | /  | 69.77*     | 选用低噪声设备、厂房隔声、设置隔振机座 | 79         | 21 | 1    | 19        | 44.19        | 2800h/a | 15            | 29.19     | 1m     |
| 2  |       | 贴片机     | /  | 66.02*     |                     | 19         | 28 | 1    | 12        | 44.43        |         | 15            | 29.43     | 1m     |
| 3  |       | 空压机     | /  | 78.01*     |                     | 95         | 38 | 1    | 2         | 71.98        |         | 15            | 56.98     | 1m     |
| 4  | 3层    | 脱泡机     | /  | 69.03*     |                     | 72         | 28 | 10.6 | 12        | 47.44        | 2800h/a | 15            | 32.44     | 1m     |
| 5  |       | 全自动COG  | /  | 66.02*     |                     | 49         | 15 | 10.6 | 25        | 38.06        |         | 15            | 23.06     | 1m     |
| 6  |       | 全自动FOG  | /  | 69.03*     |                     | 69         | 28 | 10.6 | 12        | 47.44        |         | 15            | 32.44     | 1m     |
| 7  |       | 真空泵     | /  | 82.78*     |                     | 41         | 14 | 10.6 | 26        | 54.48        |         | 15            | 39.48     | 1m     |
| 8  | 4层    | 脱泡机     | /  | 69.03*     |                     | 72         | 28 | 15.4 | 12        | 47.44        | 2800h/a | 15            | 32.44     | 1m     |
| 9  |       | 全自动COG  | /  | 66.02*     |                     | 49         | 15 | 15.4 | 25        | 38.06        |         | 15            | 23.06     | 1m     |
| 10 |       | 全自动FOG  | /  | 69.03*     |                     | 69         | 28 | 15.4 | 12        | 47.44        |         | 15            | 32.44     | 1m     |
| 11 |       | 真空泵     | /  | 82.78*     |                     | 41         | 14 | 15.4 | 26        | 54.48        |         | 15            | 39.48     | 1m     |
| 12 | 5层    | 脱泡机     | /  | 69.03*     |                     | 72         | 28 | 20.2 | 12        | 47.44        | 2800h/a | 15            | 32.44     | 1m     |
| 13 |       | 全自动COG  | /  | 66.02*     |                     | 49         | 15 | 20.2 | 25        | 38.06        |         | 15            | 23.06     | 1m     |
| 14 |       | 全自动FOG  | /  | 69.03*     |                     | 69         | 28 | 20.2 | 12        | 47.44        |         | 15            | 32.44     | 1m     |
| 15 |       | 真空泵     | /  | 82.78*     |                     | 41         | 14 | 20.2 | 26        | 54.48        |         | 15            | 39.48     | 1m     |
| 16 |       | 风机      | /  | 75         |                     | 40         | 8  | 23   | 8         | 56.93        |         | 12            | 41.93     | 1m     |

注：\*为同层同种设备叠加值；上表距室内边界距离为叠加设备中心距室内边界距离。

运营期环境保护措施

表 4-16 噪声衰减贡献值预测结果 单位：dB (A)

| 位置  | 贡献值   | 标准值 | 达标情况 |
|-----|-------|-----|------|
|     | 昼间    | 昼间  |      |
| 东厂界 | 40.93 | 65  | 达标   |
| 南厂界 | 50.53 | 65  | 达标   |
| 西厂界 | 49.45 | 65  | 达标   |
| 北厂界 | 57.32 | 65  | 达标   |

预测结果可知，项目建成后，设备噪声源经采用低噪声设备、基础减振、厂房隔声，再经距离衰减后，各厂界昼夜间噪声贡献值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值。为了进一步防治本项目运行对声环境噪声，本评价要求企业定期对项目设备进行维护保养，在设备出现异常噪声时，应立即停止生产，对设备进行维护后再进行生产。

### 3、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目运营期噪声监测计划如下表所示。

表 4-17 噪声自行监测计划一览表

| 编号 | 监测点名称       | 相对方位/距离 | 监测频次  |
|----|-------------|---------|-------|
| N1 | 项目场界东侧 1m 处 | 东，1m    | 每季度一次 |
| N2 | 项目场界南侧 1m 处 | 南，1m    |       |
| N3 | 项目场界西侧 1m 处 | 西，1m    |       |
| N4 | 项目场界北侧 1m 处 | 北，1m    |       |

## （四）运营期固体废物环境影响和保护措施

### 1、运营期固废产生、属性及处置去向

#### （1）生活垃圾

项目职工人数为 200 人，年工作 280 天，产生的生活垃圾按每人每天 0.5kg 计，则职工生活垃圾产生量为 28t/a，每天定期清理，统一收集，交由园区环卫部门进行清运处理。

#### （2）一般固废

①废料（废玻璃、废偏光片边角料）：项目切割、裂片会产生玻璃基材废边角料、LCM 工艺测试 1 和测试 2 工序会产生报废不良品等，该部分废料产生量约为 10t/a，属于一般性固体废弃物，通过统一收集后外售。

②废擦拭材料（不沾有毒有害部分）：项目擦拭设备及产品将产生废擦拭材料，主要是废无尘布、废无尘纸，产生量约为 1.0t/a，属于一般性固体废弃物，本项目通过统一收集后交由园区环卫部门处置。

③废包装材料：项目包装将产生废包装材料，产生量约为 0.6t/a，属于一般性固体废弃物，通过统一收集后交由园区环卫部门处置。

④废保护材料：本项目保护产品使用硅胶皮、铁氟龙、PET 膜等，使用完后将产生废保护材料，产生量为 0.2t/a，属于一般性固体废弃物，通过统一收集后交由园区环卫部门处置。

⑤空气过滤器收集粉尘：本项目全自动点焊机自带过滤器收集粉尘量为 10g/a，属于一般性固体废弃物，通过统一收集后交由园区环卫部门处置。

### （3）危险固体废物

危险固废主要包括：废电路板等、废活性炭、废沾染物、废包装材料。

①本项目生产过程产生的非甲烷总烃经活性炭吸附处理。参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中表 3.3-3 中活性炭吸附比例取 15%进行计算，本项目非甲烷总烃去除量为 0.1758t/a，则本项目废活性炭产生量约为 1.172t/a。对照《国家危险废物名录》（2025 年），该部分固废属于危险废物，编号为 HW49（900-039-49），因此对于该部分固废应集中收集暂存于危险废物暂存间后交由资质单位收集处理。

### ②废电路板等

本项目返修过程中将产生废电路板等（主要为报废的 IC 等电路板及废电路板拆解产生的零部件），产生量约为 0.05t/a。对照《国家危险废物名录》（2025 年），该部分固废属于危险废物，编号为 HW49（900-045-49），因此对于该部分固废应集中收集暂存于危险废物暂存间后交由资质单位收集处理。

### ③废沾染物、废包装材料

本项目无水乙醇、硅胶、导电银浆等原辅材料使用时会产生废弃的包装材料和沾染物，产生量约 0.1t/a。对照《国家危险废物名录》（2025 年），该部分固废属于危险废物，编号为 HW49（900-041-49），因此对于该部分固废应集中收集暂存于危险废物暂存间后交由资质单位收集处理。

**表 4-18 项目一般固体废物产生情况汇总表**

| 序号 | 名称        | 生产工序  | 形态 | 产生量    | 一般固废代码      | 属性   |
|----|-----------|-------|----|--------|-------------|------|
| 1  | 生活垃圾      | 职工生活  | 固态 | 28t/a  | 900-099-S64 | 一般固废 |
| 2  | 废料        | 切割、裂片 | 固态 | 10t/a  | 900-004-S17 | 一般固废 |
| 3  | 废擦拭材料     | 车间清洁  | 固态 | 1.0t/a | 900-099-S59 | 一般固废 |
| 4  | 废包装材料     | 包装    | 固态 | 0.6t/a | 900-099-S59 | 一般固废 |
| 5  | 废保护材料     | 产品保护  | 固态 | 0.2t/a | 900-099-S59 | 一般固废 |
| 6  | 空气过滤器收集粉尘 | 废气治理  | 固态 | 10g/a  | 900-002-S17 | 一般固废 |

**表 4-19 项目危险废物汇总表**

| 序号 | 危险废物名称     | 危险废物类别 | 危险废物代码     | 产生量 t/a | 产生工序 | 形态 | 有害成分 | 危险特性 | 污染防治措施            |
|----|------------|--------|------------|---------|------|----|------|------|-------------------|
| 1  | 废活性炭       | HW49   | 900-039-49 | 1.172   | 废气治理 | 固体 | 有机物  | T    | 于危险废物暂存间后交由资质单位处置 |
| 2  | 废电路板等      | HW49   | 900-045-49 | 0.05    | 返修   | 固态 | 含重金属 | T    |                   |
| 3  | 废污染物、废包装材料 | HW49   | 900-041-49 | 0.1     | 生产   | 固体 | 有机物  | T/In |                   |

## 2、环境管理要求

### (1) 一般固废管理要求

项目产生的一般工业固废为废料、废擦拭材料、废包装材料、废保护材料等，暂存于项目车间内的一般固废暂存区，废料外售处置，废擦拭材料、废包装材料、废保护材料、空气过滤器收集粉尘与生活垃圾一同交由园区环卫进行处置。

一般工业固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，同时一般固废暂存需满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）要求，固废临时贮存场应满足如下要求：

①临时堆放场应选在防渗性能好的地基上天然基础层地表距地下水位的距离不得小于 1.5m；

②临时堆放场应建有防雨淋、防渗透措施；

③为了便于管理，临时堆放场应按《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及 2023 年修改单设置环境保护图形标志。

### (2) 危险危废管理要求

由于项目涉及的危险废物，本环评要求建设单位在厂区设置一间不小于 10m<sup>2</sup>

危险废物暂存间，在设计危险废物暂存场所时应按国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求设置，即要使用专用储存设施，并将危险废物装入专用容器中，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装，盛装危险废物的容器和胶带必须贴符合《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）所示的标签等，防止造成二次污染。危险废物暂存时需有塑料内衬密封，并设有专用暂存区，不得混存，且须做好防淋防渗措施，以避免固废中的挥发物质对环境造成污染。暂存区的建设要求主要如下：

①危废临时贮存设施基础应防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层，或 2 毫米聚乙烯，或其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒；

②贮存间底部须高于地下水最高水位；

③贮存间应建在常年最大风频的下风向；

④贮存间需做好防腐、防渗、防漏、防火、防潮措施；

⑤应按国家有关危险废物处理处置规范要求，安全处置转运时要办理废物转移联单，做好贮存、交接、外运等方面的登记工作，严禁就地填埋；

⑥在危废临时贮存场所应设置明显警示标志，并设置围墙或其他防护栅栏。

综上所述，建设单位在按要求对项目产生的固体废物进行无害化处理后，项目固体废物基本不会对周边环境造成影响。

## （五）地下水、土壤环境影响和保护措施

### 1、环境影响

本项目无生产废水产生，项目生活污水、非生产区地面拖洗废水经化粪池处理后，进入园区市政污水管网，正常情况下，不会形成地表漫流。项目营运期产生的废气主要是非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物，经采取有效的措施处理后，排放量较小，基本不会对地下水、土壤造成影响。

### 2、污染防治措施

针对可能对地下水、土壤造成影响的各环节，按照“考虑重点，辐射全面”的防腐防渗原则，按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中提出的根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，防渗技术要求进行划分。项目厂内不同区域实施分区防治，污染区划分为重点防渗区、

一般防渗区、非污染防治区。

①源头控制措施

本项目应严格按照国家相关规范要求，对污水设施等严格检查，以防止和降低污染物跑、冒、滴、漏。

②防渗分区及防渗要求

在总体布局上，严格区分重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区。其中，重点污染防治区是指危害性大、毒性较大的生产区域，如危废间。重点污染防治区参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中相关要求。一般污染防治区包括一般固废暂存间等。非污染防治区主要指没有物料或污染物泄漏，不会对地下水环境造成污染的区域或部位，如本项目道路等。厂区防渗内容汇总表见下表。

表 4-20 厂区分区防渗内容汇总表

| 序号 | 类别      | 区域                   |
|----|---------|----------------------|
| 1  | 重点防治区   | 危险废物暂存间              |
| 2  | 一般污染防治区 | 原料库、清洁区、配电室、一般固废暂存间等 |
| 3  | 简单防渗区   | 办公区                  |

③分区防治措施

重点防渗区：等效黏土防渗层  $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7}cm/s$ 。

一般防渗区：一层设置等效黏土防渗层  $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7}cm/s$ ，二层及以上设置防渗膜或者其余防渗涂料。

简单防渗区：此分区不需要采取特别防渗措施，保持地表水或大气降水与地下水的补给关系。项目具体防渗情况见下表。

表 4-21 全厂分区防渗要求一览表

| 防渗级别  | 工作区                  | 防渗技术要求  |
|-------|----------------------|---|
| 重点防渗区 | 危险废物暂存间              | 等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7}cm/s$                              |
| 一般防渗区 | 原料库、清洁区、配电室、一般固废暂存间等 | 一层一般防渗区设置等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7}cm/s$ ，二层及以上设置防渗膜或者其余防渗涂料 |
| 简单防渗区 | 办公区                  | 不需要采取特别防渗措施   |

在采取上述地下水、土壤污染防治措施后，可有效避免运营期对地下水、土壤

的影响。

## （六）营运期环境风险环境影响和保护措施

环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

### 1、评价依据

#### （1）风险调查

本次评价将针对本项目涉及的原辅材料、三废、产品等进行物质危险性识别，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 及《重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目存在危险性的主要物质有无水乙醇、导电银浆。

#### （2）风险潜势判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV、IV<sup>+</sup>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，按照下表确定环境风险潜势。

表 4-22 建设项目环境风险潜势划分

| 环境敏感程度（E）   | 危险物质及工艺系统危害性（P） |          |          |          |
|-------------|-----------------|----------|----------|----------|
|             | 极度危害（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 <sup>+</sup> | 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<sup>+</sup>为极高环境风险

根据上表可知，风险潜势由危险物质及工艺系统危险性（P）与环境敏感程度（E）共同确定，而 P 的分级由风险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M）共同确定。风险物质数量与临界量比值（Q）为每种风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》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种环境风险物质时，该物质的数量与其临界量比值，即为 Q。

当存在多种风险物质时，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169

—2018) 附录 C, Q 按下式进行计算:

$$R=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

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

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量, t。

当  $Q < 1$  时, 该项目环境风险潜势为 I。

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

参考《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018)和《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 本项目涉及的环境风险物质具体贮存情况详见下表。

**表 4-23 项目主要危险物质分布情况及 Q 值一览表**

| 风险物质名称          | 分布  | 最大储存量 (t) | 临界量 (t) | Q 值     |
|-----------------|-----|-----------|---------|---------|
| 无水乙醇            | 原料库 | 0.03      | 500     | 0.00006 |
| 导电银浆 (以银及其化合物计) | 原料库 | 0.000075  | 0.25    | 0.0003  |
| 总计              | /   | /         | /       | 0.00036 |

注: 1、根据导电银浆MSDS报告, 导电银浆中银含量为55%~65%, 本项目取平均值60%, 项目导电银浆最大储量为 $25\text{g/支} \times 5\text{支} = 0.125\text{kg}$ , 则本项目银及其化合物最大储量 $0.000075\text{t}$ ;

2、根据查询TUFF蓝胶、硅胶、UV胶、导电银浆等主要成分理化性质, 除导电银浆中所含银外, 无其他属于《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018)和《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中的风险物质

通过计算, 本项目 Q 值为  $0.00036 < 1$ 。

### (3) 评价等级判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018), 风险分析评价等级判定标准见下表。

**表 4-24 环境风险评价工作等级划分**

| 环境风险潜势 | IV、IV <sup>+</sup> | III | II | I                 |
|--------|--------------------|-----|----|-------------------|
| 评价工作等级 | 二                  | 二   | 三  | 简单分析 <sup>a</sup> |

a: 是相对于详细评价工作内容而言, 在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A

项目环境风险潜势为 I, 则项目环境风险评价工作等级为: 简单分析。

## 2、环境敏感目标

项目周围主要环境敏感目标分布情况见表 3-8。

### **3、事故源项分析和风险事故对环境影响分析**

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目没有重大环境风险源，其潜在的环境风险影响不大，可能发生的风险是无水乙醇、导电银浆、危废间危废泄漏以及火灾事故产生的次生污染等。

#### **（1）装卸危险品**

对储存和运输各环节事故率的比较表明，装卸活动是防止事故的关键环节。本项目使用的危险品形态为液体和固体，均采用密封包装，装卸过程没有进行拆封，主要环境风险事故为装卸时操作不当引起跌落破裂，导致液态危险品泄漏，可能污染水体及挥发污染大气环境，但一般情况下此类物质采用特制容器密闭包装，包装破损的可能性较小。

#### **（2）危险品暂存及使用**

项目使用的危险品存放于原料库内，危险品在储存过程中可能发生泄漏，渗入地下导致污染地下水。

#### **（3）危废泄漏**

项目产生的危险废物储存在危险废物暂存间内，危废在储存过程中可能发生泄漏，危废中含有的有毒有害物质可能渗入地下导致污染地下水

#### **（3）火灾事故**

由于操作人员的工作失误导致生产过程中出现容器倾塌事故，可燃物质外溢，遇到火源易引起火灾燃烧事故。

危险品环境风险不仅会对周边环境造成污染，而且可能会造成一定的安全隐患，如对工作人员造成伤害等。因此，必须采取有效措施，将危险化学品可能引发的环境风险降至最低。

### **4、风险事故防范和应急对策**

为避免风险事故，尤其是避免风险事故发生后对环境造成严重的污染，建设单位应树立并强化环境风险意识，增加对环境风险的防范措施，并使这些措施在实际工作中得到落实。为进一步减少事故的发生，减缓该项目运营过程中对环境的潜在威胁，建设单位应采取以下防护措施：

#### **（1）危险品使用防范措施**

①车间应加强排风，使工作场所空气中有毒物料浓度符合有关规定。

②针对现场电线、电器设备等不安全因素，车间建筑电器进行消防电气安全检测。清洁区的电器设备、开关选用均应考虑防腐蚀和密闭。线路的材料和安装件等必须采用具有防腐蚀性能的材料，以保证作业人员的安全。

③企业应制定化学品泄漏物和包装物的废弃处理程序，加强对废弃物的管理。凡有化学危险物品存放、使用场所，都应在醒目位置张贴《安全须知卡》。

④清洁区域都要求防腐、防渗漏，当液体原料发生泄漏时，迅速撤离泄漏污染区人员至安全区

#### (2) 危险品储存防范措施

①尽可能减少危险品储存量和储存周期。物料储存应符合《GB15603-2022 危险化学品仓库储存通则》等相关技术规范。

②化学品储存场所等应设立检查制度。

③厂内配备专业技术人员负责管理，同时配备必要的个人防护用品。库内物质分类存放，禁忌混合存放。易燃物与毒害物应分隔存放。

#### (3) 危险废物储存防范措施

暂存于厂内危废贮存间中，定期交由有资质的单位处理；危废贮存间按照重点防渗区提出防身要求。危废贮存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设，要求如下：

①危废贮存间需做好防风、防雨、防晒措施；危废贮存间地面及裙角采取防渗措施。

②按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）附录内容，本项目废活性炭、废沾染物等采用密闭桶装转运。同一包装容器、包装袋不能同时装盛两种以上的不同性质或类别的危险废物。包装容器必须完好无损，没有腐蚀、污染、损毁或其它能导致其包装效能减弱的缺陷。已装盛废物的包装容器应妥善盖好或密封，容器表面应保持清洁，不应粘附任何危险废物。危险废物的包装容器不可转作它用，必须经过消除污染处理并检查认定无误后方可盛装其他危险废物。

③必须严格遵守危险废物申报、储存、转移的有关规定，建立一套完善的危废贮存间管理制度，按《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。

#### (4) 火灾事故防治措施

①加强消防设施和灭火器材的配备，严格落实有关消防技术规范的规定，加强人员疏散设施管理，保证疏散通道畅通；

②定期进行防火安全检查，确保消防设施完整；

③公司要求职工应遵守各项规章制度，杜绝“三违”（违章作业、违章指挥、违反劳动纪律），作业时要遵守各项规定（如动火、高处作业、进入设备作业等）要求，确保安全生产；

④公司强化安全、消防和环保管理，完善环保安全管理机构，完善各项管理制度，加强日常监督检查；车间内严禁烟火，严格动火审批制度，进料车辆必须戴阻火器。

#### **5、环境风险应急预案**

建设单位应完善环境风险事故应急救援预案，建立环境风险事故报警系统体系，确保各种通讯工具处于良好状态，制定标准的报警方法和程序，并对工人进行紧急事态时的报警培训；同时成立应急救援专业队伍，平时做好救援专业队伍的组织、训练和演练，并对工人进行自救和互救知识的宣传教育。

#### **6、环境风险评价小结**

本项目建设范围采取了相应的安全保障措施，在采取本评价中提出的风险事故防范措施后，能有效预防事故的发生，可将风险降至最低程度，使项目在建设、运营中的环境风险控制在可接受范围内。因此，本项目环境风险水平可接受。

**表 4-25 建设项目环境风险简单分析内容表**

|                    |  |                 |     |                              |                |
|--------------------|--|-----------------|-----|------------------------------|----------------|
| <b>建设项目名称</b>      | 触控智能显示一体化项目  |                 |     |                              |                |
| <b>建设地点</b>        | 湖南省  | 湘西州             | 吉首市 | 吉首经济开发区电子信息产业园<br>(高铁新城园区块六) |                |
| <b>地理坐标</b>        | 经度   | E109°43'21.303" |     | 纬度                           | N28°14'40.761" |
| <b>主要危险物质及分布</b>   | 原料库、危废暂存间  |                 |     |                              |                |
| <b>环境影响途径及危害后果</b> | 危险品库等存储的原辅材料发生泄漏、火灾等事故   |                 |     |                              |                |
| <b>风险防范措施要求</b>    | ①树立环境风险意识；<br>②实行全面环境风险管理制度，规范并强化在运输、储存、处理过程中的环境风险预防措施，必要的危险品储存设置事故的监测报警系统；<br>③加强危险品的日常记录与管理；<br>④加强危险废物处理管理； |                 |     |                              |                |

|  | ⑤对相关人员进行事故应急救援培训，提高事故发生后的应急处理能力 |                 |  |        |   |  |
|--|---------------------------------|-----------------|--|--------|---|--|
| 填表说明   | /                               |                 |  |        |   |  |
| <b>(七) 环保投资估算</b>  |                                 |                 |  |        |   |  |
| 本工程总投资为 12000 万元，其中环保投资 46.1 万元，约占总投资的 0.38%，投入主要为废气、噪声、固体废物设施及绿化工程，具体见下表。 |                                 |                 |  |        |   |  |
| <b>表 4-26 工程环保投资一览表</b>  |                                 |                 |  |        |   |  |
| 污染类型   | 污染源                             | 污染物             | 处理措施及设施  | 投资（万元） | 治理效果  |  |
| 废气   | 有机废气                            | 非甲烷总烃           | LCD 擦拭、点胶工序：半封闭式设备+集气管+“二级活性炭吸附装置”+29m 高排气筒                                | 30     | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019） |  |
|  |                                 |                 | 点焊工序：/   |        |   |  |
|  | 焊接烟尘                            | 颗粒物、锡及其化合物      | 自动点焊：半封闭式全自动点焊机+自带空气过滤器  | /      |   |  |
| 人工焊接：/   |                                 |                 |  |        |   |  |
| 废水   | 生活污水、非生产区地面拖洗废水                 | pH、COD、氨氮、SS、TP | 项目废水经园区化粪池预处理后，现阶段由园区统筹调度采用吸污车转运至吉首经开区污水处理厂进行处理，待管网接通后直接进入吉首经开区污水处理厂进行深度处理 | /      |   | 《污水综合排放标准》表 4 中三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准 |
| 固体废物   | 职工生活                            | 生活垃圾            | 生活垃圾收集桶收集后交由环卫部门处理   | 0.1    |   | 合理处置   |
|  | 生产工序                            | 一般固废            | 设置一般固废暂存间，固体废物分类收集分类处置   | 1      |   |  |
|  |                                 | 危险废物            | 设置危险废物暂存间，危险废物经危废暂存间暂存后交由资质单位收运、贮存、处置                                      | 3      |   |  |
| 噪声   | 设备噪声                            | 噪声              | 构筑物隔声、设减振基础、消声等  | 4      | 满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求                         |  |
| 环境管理   |                                 |                 | 开展自行监测等  | 4      | 满足相应环保要求  |  |
| 风险防范   |                                 |                 | 编制应急预案、建立应急组织体系等。  | 4      |   |  |
| 合计   |                                 |                 |  | 46.1   |   |  |

## (八) 工程环保竣工验收

本项目竣工环境保护验收各项指标见章节五、环境保护措施监督检查表。

## (九) 其他环保措施

### 1、监测计划

#### (1) 废气监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》(HJ 1253-2022) 本项目废气自行监测频次要求如下表所示。

表 4-27 废气自行监测计划一览表

| 序号 | 项目    | 监测点位        | 监测因子             | 监测频次 |
|----|-------|-------------|------------------|------|
| 1  | 有组织废气 | 有机废气处理系统排放口 | 非甲烷总烃            | 一年一次 |
| 2  | 无组织废气 | 厂界          | 颗粒物、非甲烷总烃、锡及其化合物 | 一年一次 |
|    |       | 厂区          | 非甲烷总烃            | 一年一次 |

#### (2) 废水监测

本项目地面保洁废水仅为车间外廊道及展厅地面拖洗，混入生活污水进入化粪池进行处理。根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》(HJ 1031-2019)，单独排向市政污水处理厂的生活污水不要求开展自行监测，因此本项目不设置废水监测计划。

#### (3) 噪声监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，本项目营运期噪声监测计划如下表所示。

表 4-28 噪声自行监测计划一览表

| 编号 | 监测点名称       | 相对方位/距离 | 监测频次 |
|----|-------------|---------|------|
| N1 | 项目场界东侧 1m 处 | 东, 1m   | 季度   |
| N2 | 项目场界南侧 1m 处 | 南, 1m   |      |
| N3 | 项目场界西侧 1m 处 | 西, 1m   |      |
| N4 | 项目场界北侧 1m 处 | 北, 1m   |      |

### 2、环境管理

- ①贯彻执行国家和地方环境保护法律法规和标准；
- ②严格执行各项生产及环境管理规章制度，保证生产正常运行；

③建立环保设施运行卡，对环保设施定期进行检查和维护；

④按环境管理监测计划开展定期、不定期环境与污染源监测，发现问题及时处理；

⑤完善环境管理目标任务与污染防治措施方案，配合地方生态环境部门制定区域生态恢复、水土保持与环境综合整治规划；

⑥加强国家环保政策宣传，提高员工环保意识，提升环境管理水平；

⑦推行清洁生产，实现污染预防，减污增效；

⑧应切实落实好环境管理台账制度，做好环保台账的工作。明确各项环境保护设施和措施的建设、运行及维护费用保障计划。

### **3、排污口规范化管理**

排污口是企业排放污染物进入环境的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段。

#### (1) 排污口规范化管理的基本原则

①向环境排放污染物的排放口必须规范化。

②根据工程的特点和国家列入的总量控制指标，排放污染物的排放口作为管理的重点。

③排污口设置应便于采集样品、便于计量监测、便于日常现场监督检查。

#### (2) 排放口的设置

##### ①废水排放口

依据《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ 1405—2024）要求，排放污水进入市政、工业园区管网或外环境前，应按要求设置污水排放口监测点位，原则上 1 个排污单位只保留 1 个污水排放口。监测点位宜设置在厂界内或厂界外 10m 范围内，避免雨水和其他来源的排水混入、渗入，干扰采样监测。污水排放口监测点位应满足现场水质采样和流量测量要求，溢流及事故排水应纳入污水排放口排放。

##### ②废气排放口

依据《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ 1405—2024）要

求，项目应在废气排放口设置科学、规范、便于采样监测的监测点位，避开对测试人员操作有危险的场所。在流场均匀稳定的监测断面规范开设监测孔，设置工作平台、梯架及相应安全防护设施等。

③固废存储区

项目所需各项标识按照应按国家《环境保护图形标志--排放口》(15562.1-1995)、《环境保护图形标志--固体废物贮存(处置)场》(15562.2-1995)及2023年修改单的规定，设置国家环保总局统一制作的环境保护图形标志牌。

④固定噪声源

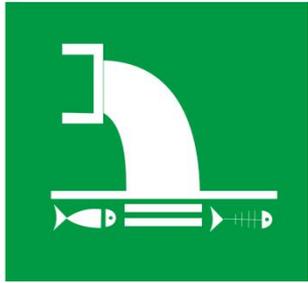
按规定对固定噪声源进行治理，并在边界噪声敏感点，且对边界影响最大处设置标志牌。

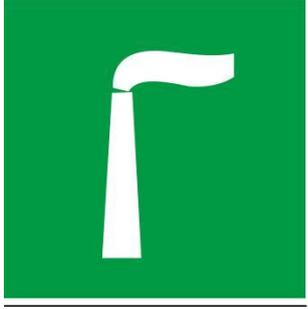
(4) 排污口立标管理

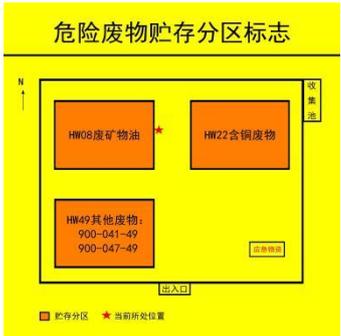
①企业污染物排放口的标志，应按国家《环境保护图形标志》(GB15562.1-1995)、《国家环保总局办公厅关于印发排放口标志牌技术规格的通知》(环办〔2003〕95号)、《环境保护图形标志--固体废物贮存(处置)场》(15562.2-1995)及其2023年修改单的有关规定，设置国家环保部统一要求的环境保护图形标志牌。

②污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上边缘距地面2m。

表 4-29 环保图形标志牌一览表

| 序号 | 提示图形符号  | 警告图形符号 | 名称    | 功能      |
|----|---|--------|-------|---------|
| 1  |  | /      | 废水排放口 | 表示废水排放口 |

|   |  |  |                        |                            |
|---|--|--|------------------------|----------------------------|
| 2 |   | /  | 废气排<br>放口              | 表示废气排<br>放<br>口            |
| 3 |   |    | 噪声排<br>放源              | 表示噪声向外<br>环境排放             |
| 4 |  |   | 一般固<br>体废物             | 表示一般固体<br>废物贮存、处<br>置<br>场 |
| 5 | /  |  | 危险废<br>物警示<br>标志       | 危险废物暂存<br>间标志、标签、<br>标识    |
|   |  |  | 危险废<br>物贮存<br>设施标<br>志 |                            |

|   |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
|   |  |  | <p>危险<br/>废物<br/>贮存<br/>分区标<br/>志</p>  |  |
|   |  |  | <p>危险<br/>废物<br/>标签<br/>样式示<br/>意图</p> |  |
| <p>注：①危废间设施二维码信息服务系统中应包含但不限于该设施场所的单位名称、设施类型、设施编码、负责人及联系方式，以及该设施场所贮存、利用、处置的危险废物名称和种类等信息。②危废间标志、标识材质、尺寸按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）要求执行。</p> |  |  |  |  |
| <p>(5) 排污口建档管理</p> <p>①要求使用国家环保局统一印刷的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容。</p> <p>②根据排污口管理档案内容要求，项目建成后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。</p>  |  |  |  |  |

## 五、环境保护措施监督检查表

| 要素<br>内容 | 排放口（编号、名称）/<br>污染源 | 污染物项目                 | 环境保护措施   | 执行标准   |
|----------|--------------------|-----------------------|--|--|
| 大气环境     | DA001              | 非甲烷总烃                 | LCD 擦拭、点胶工序：半封闭式设备+集气管+“二级活性炭吸附装置”+29m 高排气筒；                               | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）    |
|          | 无组织有机废气            | 非甲烷总烃                 | /  |  |
|          | 焊接烟尘               | 颗粒物、锡及其化合物            | 自动点焊：半封闭式全自动点焊机+自带空气过滤器<br>人工焊接：/  |  |
| 水环境      | DW001              | pH、COD、BOD、氨氮、TP、SS 等 | 项目废水经园区化粪池预处理后，现阶段由园区统筹调度采用吸污车转运至吉首经开区污水处理厂进行处理，待管网接通后直接进入吉首经开区污水处理厂进行深度处理 | 《污水综合排放标准》表 4 中三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准 |
| 声环境      | 设备噪声               | 等效 A 声级               | 构筑物隔声、设减振基础、消声等  | 《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               | 生活垃圾                  | 垃圾收集桶收集后交由环卫部门处理   | 合理处置   |
|          | 废料                 | 废料                    | 统一收集后外售  |  |
|          | 废擦拭材料              | 废擦拭材料                 | 统一收集后交由园区环卫部门进行处理  |  |
|          | 废包装材料              | 废包装材料                 |  |  |
|          | 废保护材料              | 废保护材料                 |  |  |
|          | 空气过滤器<br>收集焊接粉尘    | 焊接粉尘                  |  |  |
|          | 废活性炭               | 废活性炭                  | 暂存后交由资质单位处置  |  |
|          | 废电路板等              | 废电路板等                 |  |  |
|          | 废沾染物、废包装材料         | 废沾染物、废包装材料            |  |  |
| 土壤及地下水   | /                  | /                     | 分区防渗；  | 满足分区防渗要求   |

|          |   |  |  |
|----------|---|--|--|
| 污染防治措施   |   | <p><u>重点防渗区：等效黏土防渗层 Mb ≥ 6.0m ， K ≤ 1.0×10<sup>-7</sup>cm/s。</u></p> <p><u>一般防渗区：一层设置等效黏土防渗层 Mb ≥ 1.5m， K ≤ 1.0×10<sup>-7</sup>cm/s， 二层及以上设置防渗膜或者其余防渗涂料。</u></p> |  |
| 生态保护措施   | /   |  |  |
| 环境风险防范措施 | <p>①树立环境风险意识；</p> <p>②实行全面环境风险管理制度，规范并强化在运输、储存、处理过程中的环境风险预防措施，必要的危险品储存设置事故的监测报警系统；</p> <p>③加强危险品的日常记录与管理；</p> <p>④加强危险废物处理管理；</p> <p>⑤对相关人员进行事故应急救援培训，提高事故发生后的应急处理能力</p>  |  |  |
| 其他环境管理要求 | <p><b>1、排污许可</b></p> <p>根据《排污许可管理条例》及固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）要求，企业应在实际排污前进行排污许可登记。</p> <p><b>2、排污权交易</b></p> <p>根据《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易实施细则》的通知（湘环发〔2024〕3号），新建、改建、扩建项目以及其他需要新增排污权的，需在首次申领或申请换发排污许可证前获得排污权指标。</p> <p><b>3、突发环境事件应急预案</b></p> <p>按照《湖南省突发环境事件应急预案管理办法（修订版）》的通知（湘环发〔2024〕49号）完成突发环境事件应急预案工作。</p> <p><b>4、竣工环保验收</b></p> <p>根据《建设项目环境保护管理条例》建设项目竣工后，建设单位应在正式运行前组织建设项目配套建设的环境保护设施自主竣工验收。</p> <p><b>5、监测计划</b></p> <p>企业应严格按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）《排污单位自行监测技术指南电子工业》（HJ1253-2022）及其他相关排污许可相关文件进行自行监测。</p> <p><b>6、环境管理制度</b></p> |  |  |

项目施工期及运行期的特点，制定有严格的环保制度，建设单位从严执行指定的环境管理制度可有效的避免因管理失误而导致的污染。

#### **7、排污口规范化管理**

评价对项目各排放口提出了相应的管理制度，建设单位严格执行可有效的对各排放口进行管理。

## 六、结论

本项目符合国家现行的产业政策，选址合理可行；本项目拟采用的各项环保设施和环境风险防范措施合理、可靠、有效，可以保证各项污染物长期稳定达标排放，总体对评价区域环境影响较小，不会造成区域环境功能的改变，污染物排放满足区域总量控制的要求。因此，本评价认为，在本项目建设过程中有效落实各项环境保护措施，并充分落实环评提出的建议后，从环境保护角度分析，本项目的建设可行。

附表：

建设项目污染物排放量汇总表

| 分类<br>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              | /                 | /          | /                 | 0.5308t/a        | /                | 0.5308t/a             | +0.5308t/a |
|              | 颗粒物                | /                 | /          | /                 | 22.186g/a        | /                | 22.186g/a             | +22.186g/a |
|              | 锡及其化合物             | /                 | /          | /                 |                  |                  |                       |            |
| 废水           | COD                | /                 | /          | /                 | 0.0971t/a        | /                | 0.0971t/a             | +0.0971t/a |
|              | BOD                | /                 | /          | /                 | 0.0194t/a        | /                | 0.0194t/a             | +0.0194t/a |
|              | SS                 | /                 | /          | /                 | 0.0194t/a        | /                | 0.0194t/a             | +0.0194t/a |
|              | NH <sub>3</sub> -N | /                 | /          | /                 | 0.0097t/a        | /                | 0.0097t/a             | +0.0097t/a |
|              | TP                 | /                 | /          | /                 | 0.0010t/a        | /                | 0.0010t/a             | +0.0010t/a |
| 一般工业<br>固体废物 | 生活垃圾               | /                 | /          | /                 | 28t/a            | /                | 28t/a                 | +28t/a     |
|              | 废料                 | /                 | /          | /                 | 10t/a            | /                | 10t/a                 | +10t/a     |
|              | 废擦拭材料              | /                 | /          | /                 | 1.0t/a           | /                | 1.0t/a                | +1.0t/a    |
|              | 废包装材料              | /                 | /          | /                 | 0.6t/a           | /                | 0.6t/a                | +0.6t/a    |
|              | 废保护材料              | /                 | /          | /                 | 0.2t/a           | /                | 0.2t/a                | +0.2t/a    |
|              | 空气过滤器收集焊接粉尘        | /                 | /          | /                 | 10g/a            | /                | 10g/a                 | +10g/a     |
| 危险废物         | 废活性炭               | /                 | /          | /                 | 1.172t/a         | /                | 1.172t/a              | +1.172t/a  |
|              | 废电路板等              | /                 | /          | /                 | 0.05t/a          | /                | 0.05t/a               | +0.05t/a   |
|              | 废沾染物、废包装材料         | /                 | /          | /                 | 0.1t/a           | /                | 0.1t/a                | +0.1t/a    |

注：本表废水污染物排放量为根据废水所进污水处理厂执行排放标准所计算排放量；⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。