

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(送审稿)

项目名称: 年产 6 亿只半导体特色分立器件项目

建设单位(盖章): 安徽钜芯半导体科技股份有限公司

编制日期: 2023 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制

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 | 39 |
| 四、主要环境影响和保护措施 | 48 |
| 五、环境保护措施监督检查清单 | 77 |
| 六、结论 | 80 |
| 七、排污许可申请与填报信息表 | 81 |
| 建设项目污染物排放量汇总表 | 82 |

附件：

- 附件 1 环评委托书
- 附件 2 项目备案表
- 附件 3 现有项目环评批复
- 附件 4 现有项目验收资料
- 附件 5 池州经济技术开发区区域评估报告审批意见
- 附件 6 池州经济技术开发区环境质量现状检测报告
- 附件 7 现有项目自行监测报告
- 附件 8 项目 MSDS 资料
- 附件 9 原有项目排污许可证

附图：

- 附图 1 地理位置图
- 附图 2 池州经济技术开发区产业分区规划图
- 附图 3 周边环境示意图
- 附图 4 项目厂区总平面布置图
- 附图 5 项目车间废气收集管线图

一、建设项目基本情况

| | | | | |
|-------------------|---|---|---|------|
| 建设项目名称 | 年产 6 亿只半导体特色分立器件项目 | | | |
| 项目代码 | 2206-341761-04-05-629296 | | | |
| 建设单位联系人 | 刘鹏 | 联系方式 | 1565667**** | |
| 建设地点 | 池州经济技术开发区金同路以西、钜芯半导体一期项目以北地块 | | | |
| 地理坐标 | (117 度 31 分 56.18 秒, 30 度 42 分 22.38 秒) | | | |
| 国民经济行业类别 | C3972 半导体分立器件制造 | 建设项目行业类别 | 三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 3980、电子器件制造 397 | |
| 建设性质 | <input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目申报情形 | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 | |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | 池州经开区经发局 | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | 池开管经[2022]109 号 | |
| 总投资（万元） | 50000 | 环保投资（万元） | 500 | |
| 环保投资占比（%） | 1.0 | 施工工期 | 12 个月 | |
| 是否开工建设 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是： | 用地（用海）面积（m ² ） | 50000 | |
| 专项评价设置情况 | 表 1-1 专项评价设置原则分析一览表 | | | |
| | 专项评价类别 | 设置原则 | 拟建项目情况 | 设置与否 |
| | 大气 | 排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目 | 拟建项目排放的废气涉及有毒有害污染物：铅及其化合物以及二氯甲烷且厂界外 500m 范围内存在环境空气保护目标：电子信息产业园公租房。 | 是 |
| | 地表水 | 新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂 | 拟建项目无新增废水直排。 | 否 |
| | 环境风险 | 有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目 | 根据原辅材料存储量核算，本项目部分涉及的有毒有害和易燃易爆危险物质，Q 值总和为 0.49<1，则不设置环境风险专项评价。 | 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 | 拟建项目取水是由园区市政供水管网进行供应。 | 否 |

| | | | | |
|------------------|---|--------------------|-----|---|
| | | 通道的新增河道取水的污染类建设项目 | | |
| | 海洋 | 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目 | 不涉及 | 否 |
| 规划情况 | 规划名称：《池州经济技术开发区总体规划》 规划审批机关：池州市人民政府 审批文件名称及文号：《关于同意池州经济开发区三个园区规划的批复》 审批文号：池政秘[2003]65号。 | | | |
| 规划环境影响评价情况 | 规划环评名称：《安徽池州经济开发区规划环境影响报告书》 召集审查机关：原安徽省环境保护局 审批文件名称及文号：《关于安徽池州经济开发区规划环境影响报告书的审查意见》，环评函〔2008〕785号。 规划环评名称：《池州经济技术开发区环境影响区域评估报告》 召集审查机关：池州市生态环境局 审查文件名称：池州市生态环境局关于池州经济技术开发区环境影响区域评估报告审查意见的函 审查文件文号：池环函〔2021〕306号 | | | |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | <p>（一）与《安徽池州经济开发区总体规划》相符性</p> <p>池州经开区前身是1992年6月经池州行署批准设立的贵池市江口经济技术开发区，1995年12月省政府批准为省级开发区，2000年11月池州撤地改市后收归市直接管理，2011年6月经国务院批准升级为国家级经济技术开发区。安徽池州经济开发区位于池州市区东北部，规划控制范围：北至江口长江岸线，南至贵铜公路，东至规划铁路专用线东侧，西至清溪塔西侧河道，规划面积24.55km²，其中工业用地10.13km²，居住用地1.66km²，水域及其他用地12.76km²。规划的主导产业为：有色金属产品加工、纺织、机械等。严禁违反国家产业政策及不符合开发区产业导向的建设项目入区建设，严格控制高能耗、高污染的行业和企业入区建设。</p> <p>本项目属于半导体分立器件制造项目，对照《安徽省节能减排及应对气候变化工作领导小组关于印发安徽省“两高”项目管理目录（试行）的通知》（皖节能〔2022〕2号）文，本项目不属于“两高”项目，因此项目不属于开发区禁止入园项目，经对照《产业结构调整指导目录》（2019年本），本项目属于鼓励类：二十八、信息产业、中的22、半导体、光电子器件、新型电子元器件（片式元器件、</p> | | | |

| | <p>电力电子器件、光电子器件、敏感元器件及传感器、新型机电元件、高频微波印制电路板、高速通信电路板、柔性电路板、高性能覆铜板等)等电子产品用材料,因此,项目符合产业政策,且本项目已经在经开区经发局备案。综上分析,本项目符合入园要求。</p> <p>(二)与规划环评符合性分析</p> <p>1.与《安徽池州经济技术开发区总体规划环境影响报告书》相符性分析</p> <p>本项目位于安徽省池州市经济开发区,根据本项目建设内容与《安徽池州经济技术开发区规划环境影响评价报告书》及其审查意见(环评函〔2008〕785号文)相符性分析具体如下。</p> <p>表 1-2 本项目与园区规划环评审查意见相符性情况</p> <table> <tr> <th>序号</th><th>审查意见要求</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td>1</td><td>严格入园项目环境准入,严禁违反国家产业政策及不符合开发区产业导向的建设项目入区建设,严格控制高能耗、高污染的行业和企业入区建设,在开发区污水处理厂建成投入运行前,严格限制污水排放量大的项目入区建设。</td><td>开发区主导产业为有色金属产品加工、纺织、机械等,禁止建设《产业结构调整指导目录》(2019年本)中淘汰和禁止项目。本项目生产产品属于《产业结构调整指导目录》(2019年本)中鼓励类项目,符合产业政策。本项目为半导体分立器件制造项目,不属于园区规划中严格控制的高能耗、高污染企业。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>2</td><td>开发区实行雨污分流,加快清溪污水处理厂、开发区污水处理厂及污水管网等配套工程建设进度,完善环保基础设施,在污水处理厂建成投运前,入区项目产生的污废水必须达标排放。</td><td>本项目采用雨污分流,项目生产废水经配套综合污水处理系统处理后与经化粪池预处理后的生活污水一同排入园区污水管网至城东污水处理厂处理。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>3</td><td>开发区内危险废物的收集、贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的规定要求,集中收集,安全处置。生活垃圾,声环境执行相应功能区标准,施工期噪声执行《建筑施工场界噪声限值》中有关规定。</td><td>本工程生产过程中废包装桶废活性炭、洁净厂房废滤芯、污泥、废机油、含油抹布等收集后贮存危废贮存库,定期交由资质单位处置;生活垃圾由环卫部门统一收运处理。固废均能得到合理处置;本项目施工期噪声执行《建筑施工场界噪声限值》中有关规定。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>4</td><td>加强环境监督管理,区内所有建设项目要认真履行有关环保法律法规,严格执行建设项目环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度。</td><td>本项目严格按照《中华人民共和国环境影响评价法》规定,依法履行环评审批手续。</td><td>符合</td></tr> </table> | | | 序号 | 审查意见要求 | 项目情况 | 符合性 | 1 | 严格入园项目环境准入,严禁违反国家产业政策及不符合开发区产业导向的建设项目入区建设,严格控制高能耗、高污染的行业和企业入区建设,在开发区污水处理厂建成投入运行前,严格限制污水排放量大的项目入区建设。 | 开发区主导产业为有色金属产品加工、纺织、机械等,禁止建设《产业结构调整指导目录》(2019年本)中淘汰和禁止项目。本项目生产产品属于《产业结构调整指导目录》(2019年本)中鼓励类项目,符合产业政策。本项目为半导体分立器件制造项目,不属于园区规划中严格控制的高能耗、高污染企业。 | 符合 | 2 | 开发区实行雨污分流,加快清溪污水处理厂、开发区污水处理厂及污水管网等配套工程建设进度,完善环保基础设施,在污水处理厂建成投运前,入区项目产生的污废水必须达标排放。 | 本项目采用雨污分流,项目生产废水经配套综合污水处理系统处理后与经化粪池预处理后的生活污水一同排入园区污水管网至城东污水处理厂处理。 | 符合 | 3 | 开发区内危险废物的收集、贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的规定要求,集中收集,安全处置。生活垃圾,声环境执行相应功能区标准,施工期噪声执行《建筑施工场界噪声限值》中有关规定。 | 本工程生产过程中废包装桶废活性炭、洁净厂房废滤芯、污泥、废机油、含油抹布等收集后贮存危废贮存库,定期交由资质单位处置;生活垃圾由环卫部门统一收运处理。固废均能得到合理处置;本项目施工期噪声执行《建筑施工场界噪声限值》中有关规定。 | 符合 | 4 | 加强环境监督管理,区内所有建设项目要认真履行有关环保法律法规,严格执行建设项目环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度。 | 本项目严格按照《中华人民共和国环境影响评价法》规定,依法履行环评审批手续。 | 符合 |
|----|---|---|-----|----|--------|------|-----|---|---|---|----|---|---|---|----|---|--|--|----|---|--|---------------------------------------|----|
| 序号 | 审查意见要求 | 项目情况 | 符合性 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 严格入园项目环境准入,严禁违反国家产业政策及不符合开发区产业导向的建设项目入区建设,严格控制高能耗、高污染的行业和企业入区建设,在开发区污水处理厂建成投入运行前,严格限制污水排放量大的项目入区建设。 | 开发区主导产业为有色金属产品加工、纺织、机械等,禁止建设《产业结构调整指导目录》(2019年本)中淘汰和禁止项目。本项目生产产品属于《产业结构调整指导目录》(2019年本)中鼓励类项目,符合产业政策。本项目为半导体分立器件制造项目,不属于园区规划中严格控制的高能耗、高污染企业。 | 符合 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 开发区实行雨污分流,加快清溪污水处理厂、开发区污水处理厂及污水管网等配套工程建设进度,完善环保基础设施,在污水处理厂建成投运前,入区项目产生的污废水必须达标排放。 | 本项目采用雨污分流,项目生产废水经配套综合污水处理系统处理后与经化粪池预处理后的生活污水一同排入园区污水管网至城东污水处理厂处理。 | 符合 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 开发区内危险废物的收集、贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的规定要求,集中收集,安全处置。生活垃圾,声环境执行相应功能区标准,施工期噪声执行《建筑施工场界噪声限值》中有关规定。 | 本工程生产过程中废包装桶废活性炭、洁净厂房废滤芯、污泥、废机油、含油抹布等收集后贮存危废贮存库,定期交由资质单位处置;生活垃圾由环卫部门统一收运处理。固废均能得到合理处置;本项目施工期噪声执行《建筑施工场界噪声限值》中有关规定。 | 符合 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 加强环境监督管理,区内所有建设项目要认真履行有关环保法律法规,严格执行建设项目环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度。 | 本项目严格按照《中华人民共和国环境影响评价法》规定,依法履行环评审批手续。 | 符合 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | |
|---|---|---|----|
| 5 | 规划实施中新增污染物排放总量按有关污染物排放总量控制的要求，在池州市污染物排放总量削减计划中予以落实。 | 本项目新增污染物总量排放按照有关污染物排放总量控制的要求，报地方环保主管部门认可并行文批复后，方可作为本项目污染物排放总量的控制指标。 | 符合 |
|---|---|---|----|

2.与《池州经济技术开发区环境影响区域评估报告》及审查意见相符性分析

本项目位于池州市经济技术开发区，根据《池州市生态环境局关于池州经济技术开发区环境影响区域评估报告审查意见的函》（池环函〔2021〕306号），园区制定了空间准入、环境质量管控、污染物排放总量管控限制、环境准入“四个清单”。项目与园区环境影响区域评估报告相符性分析具体如下。

表 1-3 本项目与园区环境影响区域评估报告相符性情况

| 《池州经济技术开发区环境影响区域评估报告》要求 | | 项目情况 | 相符性 |
|-------------------------|-------------|---|-----|
| 空间布局约束 | 禁止开发建设的活动要求 | 1、本项目为新建项目，不属于《中华人民共和国长江保护法》禁止建设项目；2、本项目距离长江干线直线距离约 2km，且本项目为半导体分立器件制造，不属于化工项目，不在文件中规定的“严禁”范围之内；3、项目周围两公里范围无净水厂 | 符合 |
| | 限制开发建设的活动要求 | 项目位于经济技术开发区金同路以西、钜芯半导体一期项目以北地块，不在平天湖-长江生态廊道内 | 符合 |
| | 不符合空间布局要求活动 | 项目位于经济技术开发区金同路以西、钜芯半导体一期项目以北地块，在铜冠大道以 | 符合 |

| | | | | |
|--|----------|---|--|----|
| | 动的退出要求 | 河绿带及其他公园绿地不得开发占用。同时清溪塔及上小湖片区已纳入齐山-平天湖国家级风景区规划范围内，因此开发区应加快上小湖片区的搬迁复绿工作已满足平天湖-长江生态廊道建设要求，同时在规划过程中应考虑齐山-平天湖国家级风景区外围用地协调性。 | 东区域，不属于预留的城市生态廊道范围内 | |
| | 其他空间布局要求 | 1、在居住用地、公共管理与公共服务设施用地以及商业服务用地周边严格执行一类工业用地要求，严格管控二类工业用地的大气污染项目，禁止进驻产生恶臭、异味及污染物排放量较大的项目进驻，加强绿化带隔离的基础上，设置合理的环境防护距离。 2、为了防止生产空间对生活空间的影响，对城东污水处理区及开发区内工业用地周边布局有居住用地的，建议在工业区与居住区之间设置100m的空间防护距离，以减缓各项废气污染物对周边居民敏感点的影响。 | 本项目位于经济技术开发区，为一类工业用地。本项目为半导体分立器件制造，无恶臭气体产生 | 符合 |
| | 污水排放管控 | 1、单位工业增加值废水排放量(吨/万元)≤7，园区内采用(雨污分流的)分流制排水系统。各工业企业的生活污水、生产废水、雨水均分别排放，雨水通过园区内的雨水管道、排洪沟排入长江。对于园区内污染情况较为严重的企业，其工业废水需作一级预处理，方可排入园区内污水管道系统，与生活污水及初期雨水一起，达到污水处理厂接纳水质标准要求后(污水处理厂设定接纳污水水质标准，一般应达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准)，一并排入园区的污水排除管网，送污水处理厂集中处理。 2、开发区电子信息产业园内电镀类企业废水均排入金能污水处理厂预处理后再进入城东污水处理厂处理。工业污水、生活污水均进入污水处理厂处理达标后排入长江，严禁废水未经处理直接排放，对长江水生生态系统影响相对较小。 3、加强工艺废气排放治理措施：(1)严格控制含有机污染物和恶臭物质的排放，必须达标排放，减少对大气的污染。对生产装置排放的废气，积极采取回收、吸附、吸收、焚烧或燃料回收系统等处理方法；(2)严格控制无组织排放气排放。采用浮顶罐或拱顶罐加氮封、密闭装车等措施减少气体损失。在生产过程中加强管理，定期检修，使跑、冒、滴、漏降到最低。(3)有效防止项目产生的含尘废气污染，推荐采用布袋式除尘器；(4)企业生产过程中产生的挥发性有机物(VOCs)应严格执行《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(环保部公告2013年第31号)，VOCs污染防治应遵循源头和过程控制与末端治理相结合的综合防治原则。在生产中采用清洁 | 本项目采用雨污分流，项目生产废水经厂区污水处理系统处理后与经化粪池预处理后的生活污水一同排入园区污水管网至城东污水处理厂处理。项目不涉及锅炉；设备清洗、油墨印字、丙酮擦拭、清洗剂清洗废气收集后经过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后，由一根15m高排气筒(DA004)排放；电镀酸性废气经酸雾吸收塔处理后通过15m高排气筒(DA005)排放。本项目排放的污染物较少，各污染物排放量符合总量控制规定的排放限值(环境容量) | 符合 |

| | | | |
|----------|---|--|----|
| | <p>生产技术,严格控制含 VOCs 原料与产品在生产和储运销过程中的 VOCs 排放,鼓励对资源和能源的回收利用。对生产装置排放的含 VOCs 工艺排气宜优先回收利用,不能(或不能完全)回收利用的经处理后达标排放;应急情况下的泄放气可导入燃烧塔(火炬),经过充分燃烧后排放;废水收集和处理过程产生的含 VOCs 废气经收集处理后达标排放。</p> <p>4、控制各功能区的排放总量不超过环境承载力:各地块的新建企业必须控制各种污染物排放量符合总量控制规定的排放限值(环境容量),在此基础上实现区域环境的可持续发展。</p> | | |
| 环境风险控制 | <p>2、企业层面:</p> <p>(1)危险化学品储罐区加装危险物质检测及报警装置,四周加强绿化。(2)各企业严格落实环评和安评手续,根据单个企业环评核算结果,环境风险水平不可接受的企业应加强要求或不予批准入区建设。项目设计、建设、运营过程中应将风险防范思想贯彻始终,严格认真落实安评所提相关要求。(3)拟入驻企业合理选择生产工艺,尽量采用常压生产工艺,通过工艺改进降低生产温度和压力;危险气体贮藏中将压缩气态改为冷冻液态;贮存运输用多次小规模进行等。(4)企业建立完备的风险管理部门,实行专人负责制;制定必须的风险应急预案,组织人员进行风险事故应急处理演练,并根据演练或事故处理过程对应急预案进行调整,同时要求开发区制定风险应急预案,并定期组织演练,各企业应予以积极配合,落实园区拟采取的应急措施。</p> | <p>本项目建成后将落实相关风险防范制度,实行专人负责制,同时编制应急预案并备案</p> | 符合 |
| 资源开发利用效率 | <p>1、园区应要求引进企业内部加强生产工艺改革,提高水循环利用率,无法回收使用的废水等汇集后再并入污水处理厂处理,鼓励使用南部新区污水站配套中水站出水。</p> <p>2、单位工业增加值综合能耗(吨标煤/万元)≤ 0.5,单位工业增加值新鲜水耗(立方米/万元)≤ 8,工业用水重复利用率$\geq 75\%$。</p> | <p>项目生产废水经配套综合污水处理系统处理后与经化粪池预处理后的生活污水一同排入园区污水管网至城东污水处理厂处理。</p> | 符合 |
| 产业准入要求 | <p>一、鼓励类项目、工艺、产品:</p> <p>1、电子信息产业。</p> <p>2、高端装备制造业。</p> <p>3、新能源新材料产业。</p> <p>4、节能环保产业。</p> <p>二、限制类项目、工艺、产品:</p> <p>1、与规划区主导产业和优先进入行业不符合,低污染、低能耗、低水耗、对周边企业影响、环境质量影响不大的建设项目;</p> <p>2、与规划区主导产业和优先进入行业相配套,但高污染、高能耗、高水耗、对环境影响较大的建设项目。</p> <p>三、禁止类项目、工艺、产品:</p> <p>1、国家明令禁止建设或投资的、不符合《产业结构</p> | <p>本项目为半导体分立器件制造项目;项目属于开发区产业准入要求中的鼓励类项目-电子信息产业,且本项目不属于“两高”项目,能源资源消耗量小、环境影响较小,应属于允许入园项目</p> | 符合 |

| | | | | |
|---|-----|---|---|-----|
| | | 调整指导目录》、《市场准入负面清单草案(试点版)》要求的建设项目不得进入开发区。 2、规模效益差、能源资源消耗大、环境影响严重的企业，严格控制高污染、高能耗、高水耗项目的进入。 | | |
| | | 综合分析，项目建设符合规划及规划环评要求。 | | |
| 1、“三线一单”符合性分析 | | | | |
| 根据《安徽省“三线一单”生态环境分区管控管理办法（暂行）》（皖环发）（2022）5号）要求：在建设项目环评中，做好与“三线一单”生态环境分区管控相符性分析，充分论证是否符合生态环境准入清单要求，对不符合的依法不予审批；以及生态环境部《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）要求：切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。本次评价结合池州市“三线一单”成果，开展“三线一单”相符性分析，相关内容详见下表。 | | | | |
| 表1-4 “三线一单”相符性分析 | | | | |
| 内容 | | 《长江经济带战略环境评价池州市“三线一单”文本》要求 | 符合性分析 | 相符性 |
| 生态保护红线 | | 基于安徽省政府发布的《安徽省生态保护红线》（皖政秘〔2018〕120号），与2017年池州市行政区划（扣除铜陵市飞地铜山镇），池州市生态保护红线更新划定面积为2810.64平方公里(不含铜陵市飞地铜山镇生态红线)，占池州市国土面积的33.60%。池州市生态保护红线空间格局呈现为东部山区集中连片多，南北两翼分散的特点，其主要生态功能为水源涵养、水土保持和生物多样性维持 | 本项目位于安徽省池州经济技术开发区，不在池州市生态红线范围内，也不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，符合生态保护红线要求 | 符合 |
| 环境质量底线 | 水环境 | 水环境管控分区包括优先保护区、重点管控区和一般控制区。其中重点管控区要求如下：依据《中华人民共和国水污染防治法》《水污染防治行动计划》《安徽省水污染防治工作方案》及池州市水污染防治工作方案对重点管控区实施管控；依据池州市相关开发区规划、规划环评及审查意见相关要求对开发区实施管控；落实《“十三五”生态环境保护规划》《安徽省“十三五”环境保护规划》《安徽省“十三五”节能减排实施方案》等要求，新建、改建和扩建项目水污染物实施“等量替代” | 项目所在地位于 水环境工业污染重点管控区 。区域雨水和污水受纳水体为长江，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。项目生产废水经配套综合污水处理系统处理后与经化粪池预处理后的生活污水一同排至池州市城东污水处理厂处理后达标排放，对周 | 符合 |

| | | | | |
|--------|----------|---|--|----|
| 资源利用上线 | | | 边地表水环境基本不会产生影响，满足水环境质量底线及分区管控要求。项目新增水污染物总量计入城东污水处理厂之内 | |
| | 大气环境 | 大气环境管控分区包括优先保护区、重点管控区和一般管控区。其中重点管控区要求如下：落实《安徽省大气污染防治条例》《池州市“十三五”环境保护规划》《池州市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》《重点行业挥发性有机物综合治理方案》等要求，严格目标实施计划，加强环境监管，促进生态环境质量好转 | 项目所在地位于 大气环境受体敏感重点管控区 。根据《2022年池州市环境质量状况公报》，池州市属于大气环境质量不达标区，项目采取严格的废气治理措施，确保污染物达标排放 | 符合 |
| | 土壤环境 | 土壤环境风险防控分区包括优先保护区、土壤环境风险重点防控区和一般防控区。其中重点管控区要求如下：依据《中华人民共和国土壤污染防治法》(中华人民共和国主席令第9号)、《土壤污染防治行动计划》(国发〔2016〕31号)、《安徽省土壤污染防治工作方案》(皖政〔2016〕116号)、《安徽省“十三五”危险废物污染防治规划》(皖环函〔2017〕877号)、《土壤污染防治行动计划》(国发〔2016〕31号)、《安徽省土壤污染防治工作方案》(皖政〔2016〕116号)、《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》(生态环境部部令第3号)等要求严格执行 | 项目所在地位于 建设用地污染风险重点管控区 。根据《安徽池州经济技术开发区总体规划环境影响报告书》及跟踪评价报告，项目范围土壤及周边土壤均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中筛选值标准。本项目厂房、环保设施占地采取地面硬化、分区防渗措施、导流、收集措施，对周边土壤环境影响较小 | 符合 |
| | 煤炭资源利用上线 | 煤炭资源利用管控分区含重点管控区和一般管控区。其中高污染燃料禁燃区为重点管控区，其余为一般管控区。关于重点管控区要求如下：根据池州市《关于进一步做好高污染燃料禁燃区管理工作的通知》(池大气办〔2017〕10号)规定，禁燃区内禁止销售、使用、转运、存放高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、炉窑、炉灶等燃烧设施(集中供热锅炉除外)；现有使用高污染燃料的锅炉、炉窑、炉灶等燃烧设施(集中供热锅炉除外)应当在2017年4月底前改用天然气(蒸汽)、液化石油气、电或者其他清洁能源 | 项目所在地位于 煤炭资源利用重点管控区 。本项目生产环节不涉及锅炉及其他燃烧设施，不涉及高污染燃料使用 | 符合 |
| | 水资源利用上线 | 水资源管控分区包括重点管控区和一般管控区。根据“三线一单”成果，池州市水资源管控分区皆为一般管控区。管控要求如下：落实《国务院办公厅关于印发实行最严格水资源管理制度考核办法的通知》《“十三五”水资源消耗总量和强度双控 | 项目所在地位于 水资源一般管控区 。本项目用水由市政给水管网提供，供水能力满足项目新鲜水使用需求；此外，项目不属于高耗水高耗能行业 | 符合 |
| | | | | |

| | | | | |
|----------|----------|---|---|----|
| | | 行动方案》《安徽省“十三五”水资源消耗总量和强度双控工作方案》《池州市“十三五”水资源消耗总量和强度双控工作方案》等要求 | 项目，总体用水量较少，远低于区域水资源利用上线 | |
| | 土地资源利用上线 | 土地资源管控区划分为重点管控区和一般管控区。根据“三线一单”成果，池州市土地资源共划分4个管控区，其中重点管控区1个，一般管控区3个。土地资源分区管控要求如下：落实《安徽省土地利用总体规划（2006-2020年）调整方案》、《关于落实“十三五”单位国内生产总值建设用地使用面积下降目标的指导意见的通知》、《国土资源“十三五”规划纲要》、《安徽省国土资源“十三五”规划》等要求 | 项目位于 土地资源重点管控区 。项目用地为工业用地，不会突破土地资源利用上线 | 符合 |
| 生态环境准入清单 | | 本项目位于池州市经济技术开发区，属于半导体分立器件制造，不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》以及《安徽省产业结构调整指导目录（2007年本）》中限制类和淘汰类项目；经对照《安徽池州经济技术开发区总体规划环境影响报告书》、《池州经济技术开发区环境影响区域评估报告》及其审批意见中产业发展环境准入负面清单可知，本项目不在其负面清单之内 | | 符合 |

2、其他规划符合性分析

2.1 与《长江经济带生态环境保护规划》相符性

2017年7月13日，环境保护部、发展改革委、水利部联合印发了《长江经济带生态环境保护规划》（环规财〔2017〕88号），《长江经济带生态环境保护规划》提出实行负面清单管理。即：“长江沿线一切经济活动都要以不破坏生态环境为前提，抓紧制定产业准入负面清单，明确空间准入和环境准入的清单式管理要求。提出长江沿线限制开发和禁止开发的岸线、河段、区域、产业以及相关管理措施。不符合要求占用岸线、河段、土地和布局的产业，必须无条件退出。除在建项目外，严禁在干流及主要支流岸线1公里范围内布局新建重化工园区，严控在中上游沿岸地区新建石油化工和煤化工项目。严控下游高污染、高排放企业向上游转移。”

符合性分析：本项目位于池州市经济技术开发区，距离长江岸线约2km，本项目为半导体分立器件制造，不属于石油化工和煤化工项目，不属于高污染和高排放企业。

分析结果：符合。

2.2 与《关于打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》（皖发〔2021〕19号）相符性

2021年8月9日，中共安徽省委、省政府印发了《关于打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》。

根据皖环发〔2021〕19号文：

①“严禁1公里范围内新建化工项目。长江干支流岸线1公里范围内，严禁新建、技改化工园区和化工项目。已批未开工的项目，依法停止建设，支持重新选址。已经开工建设的项目，严格进行检查评估，不符合岸线规划和环保、安全要求的，全部依法依规停建搬迁。”

②“严控5公里范围内新建重化工重污染项目。长江干流岸线5公里范围内，全面落实长江岸线功能定位要求，实施严格的化工项目市场准入制度，除提升安全、环保、节能水平，以及质量升级、结构调整的技改项目外，严控新建石油化工和煤化工等重化工、重污染项目。严禁新建布局重化工园区。合规化工园区内，严禁新批环境基础设施不完善或长期不能稳定运行的企业新建和技改化工项目。”

③“严管 15 公里范围内新建项目。长江干流岸线 15 公里范围内，严把各类项目准入门槛，严格执行环境保护标准，把主要污染物和重点重金属排放总量控制目标作为新（改、扩）建项目环评审批的前置条件，禁止建设没有环境容量和减排总量项目。在岸线开发、河段利用、区域活动和产业发展等方面，严格执行《长江经济带发展负面清单指南（试行）》、《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》。实施备案、环评、安评、能评等并联审批，未落实生态环保、安全生产、能源节约要求的，一律不得开工建设。”

（1）本项目厂界距离长江 2km，项目为半导体分立器件制造，不属于化工项目；

（2）本项目为半导体分立器件制造项目，不属于石油化工、煤化工等重化工、重污染项目。废水和废气均配套有效的处理措施达标排放，园区配套供水、供电、污水处理站，环境基础设施较完善；

（3）本项目废气主要为非甲烷总烃、铅及其化合物、锡及其化合物、颗粒物、硫酸雾以及甲基磺酸雾，企业严格落实相关废气防治措施，确保废气污染物达标排放。

综上，项目符合《关于打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》（皖发〔2021〕19号）要求。

2.3 与《中华人民共和国长江保护法》相符性分析

文件要求：第二十六条，国家对长江流域河湖岸线实施特殊管制。国家长江流域协调机制统筹协调国务院自然资源、水行政、生态环境、住房和城乡建设、农业农村、交通运输、林业和草原等部门和长江流域省级人民政府划定河湖岸线保护范围，制定

河湖岸线保护规划，严格控制岸线开发建设，促进岸线合理高效利用。禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。第四十九条，禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。长江流域县级以上地方人民政府应当加强对固体废物非法转移和倾倒的联防联控。

相符性分析：本项目属于 C3973 半导体分立器件制造，不属于化工项目，并与各类准入清单相符。因此，本项目的建设符合《中华人民共和国长江保护法》要求。

2.4 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办〔2022〕7 号）相符性分析

（1）禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。

符合性分析：本项目为半导体分立器件制造业，符合要求。

分析结果：符合。

（2）禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。

符合性分析：本项目位于池州市经济技术开发区，项目规划厂界距离长江池州段约 2km，项目周边不涉及自然保护区、风景名胜区等，距离北侧江口自来水厂饮用水源地保护区最近约 2km，距离西侧齐山-平天湖风景名胜区最近约 1.3km。

分析结果：符合。

（3）禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。

符合性分析：本项目生产废水经厂区污水处理系统处理后与经化粪池预处理后的生活污水一同排入园区污水管网至城东污水处理厂处理。

分析结果：符合。

（4）禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或

围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。

符合性分析：本项目位于池州市经济技术开发区中韩国际合作半导体产业园内，项目规划厂界距离长江池州段约 2km，项目周边不涉及国家湿地公园等。

分析结果：符合。

（5）禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。

符合性分析：本项目不涉及长江流域河湖岸线、周边不涉及河段及湖泊保护区。

分析结果：符合。

（6）禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。

符合性分析：本项目生产废水经厂区污水处理系统处理后与经化粪池预处理后的生活污水一同排入园区污水管网至城东污水处理厂处理。

分析结果：符合。

（7）禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。

符合性分析：本项目不涉及捕捞。

分析结果：符合。

（8）禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。

符合性分析：本项目位于池州市经济技术开发区中韩国际合作半导体产业园内，项目为半导体分立器件制造业，不属于化工项目、不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库等。

分析结果：符合。

（9）禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。

符合性分析：本项目为半导体分立器件制造业，不属于“两高”项目。

分析结果：符合。

（10）禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。

符合性分析：本项目为半导体分立器件制造业，不属于石化、现代煤化工等产业。

分析结果：符合。

（11）禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。

符合性分析：对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于国家产业政策中允许类项目，本项目符合国家相关产业政策。

分析结果：符合。

综上，项目符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办〔2022〕7 号）要求。

2.5 与《关于印发安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）的通知》

与本项目相关的要求：

（1）禁止建设不符合全国和省港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。码头建设项目需要使用港口岸线的，项目单位应当按照国家和省港口岸线使用管理相关规定，办理港口岸线使用手续。未取得港口岸线使用许可的，不得开工建设。

符合性分析：本项目为半导体分立器件制造业，符合要求。

分析结果：符合。

（2）禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区的岸线和河段范围内设立各类开发区，在核心景区的岸线和河段范围内建设与风景名胜资源保护无关的项目。

符合性分析：拟建项目位于池州市经济技术开发区，项目规划厂界距离长江池州段约 2km，项目距离北侧江口自来水厂饮用水源地保护区最近约 2km，距离西侧齐山-平天湖风景名胜区最近约 1.3km。

分析结果：符合。

（3）禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水

设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、施用化肥农药的种植以及旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目，禁止设立工业废渣、生活垃圾和其他废弃物堆场，禁止设置排污。

禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的项目，禁止设置排污口。

符合性分析：本项目为半导体分立器件制造业，项目规划厂界距离长江池州段约2km，项目北侧江口自来水厂饮用水源地保护区最近约2km。

分析结果：符合。

（4）禁止未经许可在长江（安徽段）干支流、湖泊新设、改设或扩大排污口。

符合性分析：本项目不涉及在长江（安徽段）干支流、湖泊新设、改设或扩大排污口。

分析结果：符合。

（5）禁止在长江（安徽段）干支流、巢湖岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。已批未开工的项目，依法停止建设，支持重新选址。已经开工建设的项目，严格进行检查评估，不符合岸线规划和环保、安全要求的，全部依法依规停建搬迁。

符合性分析：本项目为半导体分立器件制造业，不属于化工项目。

分析结果：符合。

（6）禁止在长江（安徽段）干支流、巢湖岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。已批未开工的项目，依法停止建设，支持重新选址。已经开工建设的项目，严格进行检查评估，不符合岸线规划和环保、安全要求的，全部依法依规停建搬迁。

禁止在长江干流岸线三公里范围内和主要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。

符合性分析：拟建项目为半导体分立器件制造，属于金属制造业，不属于化工项目。

分析结果：符合。

（7）禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。

符合性分析：本项目为半导体分立器件制造业，不属于化工项目。

分析结果：符合。

（8）禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。

符合性分析：本项目为半导体分立器件制造业，不属于化工项目。

分析结果：符合。

（9）禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。

严格执行国家《产业结构调整指导目录》淘汰类和限制类有关规定，禁止投资建设属于淘汰类的项目，禁止投资新建属于限制类的项目。对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级。

禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。

符合性分析：拟建项目为《产业结构调整指导目录》中鼓励类项目，不属于产能落后项目，且不属于“两高”项目。

分析结果：符合。

综上，项目符合《关于印发安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）的通知》（皖长江办〔2022〕10号）要求。

2.6 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019)相符性分析

表1-5 项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析

| 《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求 | 本项目相符性分析 | 相符性 |
|---|--|-----|
| VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。非取用状态时应加盖、封口，保持密闭 | 本项目丙酮、异丙醇、清洗剂等 VOCs 物料采用密闭罐装，且储存在化学品仓库内，非取用状态下保持密闭 | 符合 |
| 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。 | 丙酮、异丙醇、清洗剂原料采用密闭罐装贮存，转运过程中采用密闭容器 | 符合 |
| 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送或高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加，无法密闭的应在密闭室内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 | 焊接、塑封后固化、设备清洗、油墨印字、丙酮擦拭、清洗剂清洗工序中产生的有机废气经收集后通过二级活性炭吸附装置处理后，由一根 15m 高排气筒排放 | 符合 |

2.7 与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》相符性

1、含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少

废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。2、对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。

符合性分析：本项目焊接、塑封后固化、设备清洗、油墨印字、丙酮擦拭、清洗剂清洗产生的有机废气经收集通过二级活性炭吸附装置处理后，废气处理效率不低于 90%，由一根 15m 高排气筒排放。

分析结果：符合。

二、建设项目工程分析

建设
内容

1、项目由来

安徽钜芯半导体科技股份有限公司成立于 2015 年 06 月 16 日，注册地位于安徽省池州经济技术开发区双龙路 2 号，法定代表人为曹孙根。公司专业从事半导体功率芯片及器件研发、生产、销售的高新技术企业。产品涵盖半导体分立器件芯片、半导体分立器件、半导体功率模块以及 MOSFET 等。

安徽钜芯半导体科技股份有限公司计划在金同路以西、钜芯半导体一期项目以北地块，投资扩建年产 6 亿只半导体特色分立器件项目，本项目已于 2023 年 10 月 19 日取得池州市经开区经发局下发的项目备案表（项目代码 2206-341761-04-05-629296）。

本扩建项目属于半导体分立器件制造项目，对照国民经济行业分类为 C3972 半导体分立器件制造，并对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号），与本项目有关的条款主要为：

表 2-1 建设项目分类管理名录（2021 年版）相关条款一览表

| 项目类别 | 报告书 | 报告表 | 登记表 | 备注 |
|-------------------------|-----|---|-----|----|
| 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 | / | 显示器件制造；集成电路制造；使用有机溶剂的；有酸洗的 以上均不含仅分割、焊接、组装的 | / | |

对照上述条款，本项目主要为半导体分立器件制造，使用有机溶剂，故应编制环境影响报告表。受建设单位委托，我单位承担项目环境影响评价工作。接受委托后，我公司组织人员对建设项目现场进行调研踏勘，收集了有关资料，在进行现场踏勘、工程分析和污染分析的基础上，依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求，编写了该项目环境影响报告表，报请相关主管部门审查、审批。

2、项目工程建设内容

项目利用一期现有厂房，并新建厂房、仓库及附属工程合计约 5 万平方米，开发建设包括轴向半导体分立器件以及框架半导体分立器件等产品，全面达产后实现年产 6 亿只半导体特色分立器件能力。建设项目主要建设内容详见下表。

| 表 2-2 建设项目组成一览表 | | | | |
|-----------------|------|--|---|-----------|
| 工程类别 | 工程名称 | 扩建前工程建设内容 | 本项目建设内容 | 备注 |
| 主体工程 | 一期厂房 | 1 栋, 1 层, 建筑面积 14000m ² , 布置 2 条 GPP 芯片生产线和 6 条 GPP 芯片封装测试生产线, 年产 GPP 芯片 360 万片、封装 3600KK | 一期厂房内扩建组焊装填区、清洗模压区、储锡区以及测试区, 新增组焊机、固晶机、清洗机、油压机、预热机自动储锡机等设备 | |
| | 二期厂房 | / | 位于一期厂房北侧, 1 栋, 3 层, 每层平面布置相同, 主要布置有模压车间、清洗车间、组焊车间、切筋成型车间、测试间和包装间, 每层建筑面积约为 11500m ² | |
| | 辅助厂房 | 位于一期厂房西侧建筑面积约为 1500m ² , 布置一条电镀生产线 | 新建辅助厂房, 1 栋, 3 层, 其中电镀生产线位于 2 楼, 建筑面积约为 1450m ² , 新增 6 条电镀生产线; 1 楼为原料仓库, 建筑面积为 1450m ² ; 3 楼为成品仓库, 建筑面积为 1450m ² | 原电镀线搬迁并新建 |
| | 框架车间 | / | 位于一期厂房西侧原电镀车间位置, 建筑面积约为 1200m ² , 主要为铜带铜线模具冲压成型的框架生产 | |
| 辅助工程 | 研发楼 | 1 栋, 3 层, 建筑面积约 1638m ² (未建) | 本次建设 | |
| | 检测中心 | 1 栋, 4 层, 建筑面积约 2176m ² (未建) | 本次建设 | |
| | 试验中心 | 1 栋, 4 层, 建筑面积约 2176m ² (未建) | 本次建设 | |
| 储运工程 | 原料仓库 | 位于一期厂房, 1 栋, 1 层, 建筑面积约 1476m ² | 位于辅助厂房 1 楼, 建筑面积为 1450m ² | |
| | 成品仓库 | 1 栋, 1 层, 建筑面积约 3024m ² | 位于辅助厂房 3 楼, 建筑面积为 1800m ² | |
| | 化学品库 | 位于厂区西侧, 建筑面积约 300m ² | 原有化学品仓库拆除, 新建化学品仓库, 位于二期厂房北侧, 建筑面积约为 400m ² | |
| | 氮气站 | 位于 1 期厂房中北侧, 建筑面积约为 110m ² , 主要用于氮气储存 | 位于二期厂房北侧, 建筑面积约为 150m ² , 主要用于氮气储存 | |
| 公用工程 | 供水系统 | 新鲜水用量为 62940m ³ /a | 新鲜水用量为 49350m ³ /a | |
| | 供电 | 年耗电 180 万 kWh | 年耗电 250 万 kWh | |
| 环保工程 | 废气 | 清洗光刻点胶工序产生的有机废气经 1 套活性炭吸附装置处理后排放; 芯片制造清洗工序产生的酸碱废气经 1 套酸碱洗涤塔处理后排放; 芯片封测清洗产生的酸性废气、电镀工序产生的酸性废气分别通过 2 套酸雾吸收塔处理后排放; 食堂油烟经油烟净化器处理后排放 | 清洗光刻点胶工序产生的有机废气经 1 套活性炭吸附装置处理后排放 (DA001); 芯片制造清洗工序产生的酸碱废气经 1 套酸碱洗涤塔处理后排放 (DA002); 芯片封测清洗产生的酸性废气经 1 套酸雾吸收塔处理后排放 (DA003); 食堂油烟经油烟净化器处理后排放; 焊接废气经抽风系统收集至过滤棉除 | |

| | | | | | |
|------|------|--|--|--|------------|
| | | | | 尘进行大颗粒物预处理后,与塑封、后固化有机废气合并进入两级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高的排气筒排放 (DA004); 电镀酸性废气密闭收集后经酸雾吸收塔处理通过 1 根 15m 高的排气筒排放 (DA005) | |
| | 废水 | 生活污水经化粪池、隔油池处理后排入园区污水管网;生产废水中含镍废水单独处理后与其他生产废水一起经厂区自建污水处理站(中和、化学沉淀池)处理后排入园区污水管网 | | 生活污水经化粪池、隔油池处理后排入园区污水管网;生产废水经厂区自建污水处理站处理后排入园区污水管网 | 拆除并新建污水处理站 |
| | 固废 | 生活垃圾等一般固废委托环卫部门集中收集后送焚烧发电厂;危险废物集中收集临时贮存,委托有资质的单位处置,厂区内设置危废库 1 座,面积约 50m ² | | 生活垃圾等一般固废委托环卫部门集中收集后送焚烧发电厂;危险废物集中收集临时贮存,委托有资质的单位处置,原有厂内危废库拆除,新设置危废暂存库一座位于二期厂房西北角,面积约 100m ² | |
| | 噪声 | 选用低噪声设备,减振、隔声消声等降噪措施 | | 选用低噪声设备,减振、隔声消声等降噪措施 | |
| 依托工程 | 供水系统 | 新鲜水用量为 62940m ³ /a | | 新鲜水用量为 49350m ³ /a | 依托 |
| | 供电 | 年耗电 180 万 kWh | | 年耗电 250 万 kWh | |
| | 宿舍楼 | 1 栋,3 层,建筑面积约 1836m ² ,内含食堂 | | | |
| | 纯水站 | 生产规模 15t/h,采用砂滤+活性炭吸附+滤芯+反渗透膜等工艺 | | | |

3、产品方案及规模

本项目扩建完成后新增半导体分立器件产品,具体产品方案详见下表。

| 序号 | 产品名称 | 单位 | 原环评设计产能 | 本项目设计产能 | 扩建后项目产能 | 规格 | 备注 |
|----|-----------|------|---------|---------|---------|--|-----------|
| 1 | GPP 芯片 | 万片/年 | 360 | 0 | 360 | / | |
| 2 | 封装成品电子元器件 | 亿只/年 | 36 | 0 | 36 | 贴片二极管 SOD-123、SMAF、SMA、SMB、整流桥堆 GBP、整流贴片桥堆 MBF、轴向二极管(1、2、3A)、GBU 桥、KBJ 桥、贴片二极管 SMC | |
| 3 | 轴向半导体分立器件 | 亿只/年 | 0 | 6 | 6 | 引线长 25.4mm*直径 1.3mm 本体长 8.6mm*直径 8.6mm | 具体型号以订单为准 |
| 4 | 框架半导体分立器件 | 亿只/年 | | | | 51mm*17mm | |

4、本项目主要原辅材料、用水及能源、动力消耗情况

4.1 本扩建项目主要原辅材料、能源、动力消耗及用水情况见下表。

表 2-4 主要原辅材料、能源、动力消耗及用水情况一览表

| 序号 | 名称 | 重要成分、规格 | 单位 | 年消耗量 | 最大储存量 | 储存方式及规格 | 储存位置 |
|-------------------|------|--|----|------|--------|---------|--------|
| 一、轴向半导体分立器件生产线原辅料 | | | | | | | |
| 1 | 铜带 | 铜 | t | 2000 | 300 | 塑料箱包装 | 仓库 |
| 2 | 铜线 | 铜 | t | 1000 | 200 | 塑料箱包装 | 仓库 |
| 3 | 芯片 | 晶圆 | kk | 300 | 150 | 盒装 | 仓库 |
| 4 | 铜引线 | 铜 | kk | 1200 | 400 | 盒装 | 仓库 |
| 5 | 焊片 | Pb:Sn:Ag=92.5%:5%:2.5% | t | 10 | 2 | 罐装 | 仓库 |
| 6 | 环氧树脂 | 二氧化硅 40-86%、三氧化二锑 0.4-2.2%、环氧树脂 8-16%、酚树脂 5-9%、炭黑 0.2-0.8% | t | 1200 | 50 | 袋装 | 仓库 |
| 7 | 丙酮 | 丙酮 | t | 1.5 | 0.5 | 桶装 | 仓库 |
| 8 | 异丙醇 | 异丙醇 | t | 1.5 | 0.5 | 桶装 | 仓库 |
| 9 | 助焊剂 | 松香、异丙醇 | t | 1 | 0.2 | 桶装 | 仓库 |
| 10 | 液化氮气 | N ₂ | t | 7500 | 50/立方米 | 外购, 钢瓶装 | 低温液体贮罐 |
| 11 | 油墨 | 染料 20-30%、聚合物 50-60%、有机组分 20-30% | t | 0.5 | 0.5 | 瓶装 | 仓库 |
| 二、框架半导体分立器件生产线原辅料 | | | | | | | |
| 12 | 芯片 | 晶圆 | kk | 300 | 150 | 盒装 | 仓库 |
| 13 | 环氧树脂 | 二氧化硅 40-86%、三氧化二锑 0.4-2.2%、环氧树脂 8-16%、酚树脂 5-9%、炭黑 0.2-0.8% | t | 1200 | 50 | 袋装 | 仓库 |
| 14 | 铜框架 | 铜 | kk | 40 | 4 | 盒装 | 仓库 |
| 15 | 铜跳线 | 铜 | kk | 600 | 200 | 盒装 | 仓库 |
| 16 | 锡膏 | Pb:Sn:Ag=92.5%:5%:2.5% | t | 10 | 1 | 罐装 | 仓库 |
| 17 | 锡块 | Pb:Sn:Ag=92.5%:5%:2.5% | t | 150 | 1 | 袋装 | 仓库 |
| 18 | 清洗剂 | 多效助剂<5%, 安定剂<10%, 二氯甲烷>85% | t | 150 | 2 | 桶装 | 仓库 |
| 19 | 液化氮气 | N ₂ | t | 750 | 50/立方米 | 外购, 钢瓶装 | 低温液体贮罐 |

三、电镀生产线主要原辅料

| | | | | | | | |
|------------|-----------|--------------|----------------|-------|---|-------|----|
| 20 | 5H 粉 | KOH、碳酸钠、硼砂 | t | 2 | 1 | 袋装 | 仓库 |
| 21 | 去毛刺溶液 | KOH、碳酸钠、硼砂 | t | 30 | 3 | 桶装 | 仓库 |
| 22 | 甲基磺酸 | 甲基磺酸 10% | t | 14 | 3 | 桶装 | 仓库 |
| 23 | 甲基磺酸锡 | 锡含量 50% | t | 1.5 | 1 | 桶装 | 仓库 |
| 24 | 锡球、锡锭、锡半球 | 纯锡 99.99% | t | 15 | 2 | 袋装 | 仓库 |
| 25 | 去氧化粉、去氧化液 | 过硫酸钠、缓蚀剂若丁 | t | 10 | 2 | 袋装/桶装 | 仓库 |
| 26 | 浓硫酸 | 浓度为 98% | t | 25 | 1 | 桶装 | 仓库 |
| 27 | 光亮剂 | 钾盐、复合型表面活性剂等 | t | 2 | 1 | 桶装 | 仓库 |
| 28 | 中和粉、中和液 | 柠檬酸钠、磷酸三钠 | t | 3 | 1 | 桶装 | 仓库 |
| 四、能源及新鲜水消耗 | | | | | | | |
| 29 | 水 | / | m ³ | 49350 | / | / | |
| 30 | 电 | / | 万 kWh | 250 万 | / | / | |

4.2 主要原辅材料理化性质

表 2-5 主要原辅材料理化性质及危险特征

| 名称 | CAS | 理化性质 | 危险特性 | 毒理毒性 |
|------|-----------|---|---|---|
| 丙酮 | 67-64-1 | 无色透明易流动液体，有芳香气味，极易挥发，与水混溶，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿、油类、烃类等多数有机溶剂。 | 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热极易燃烧爆炸 | / |
| 异丙醇 | 67-63-0 | 无色透明液体，有似乙醇和丙酮混合物的气味。溶于水，也溶于醇、醚、苯、氯仿等多数有机溶剂。沸点：82.45℃，熔点(℃)：-87.9℃，相对密度（g/mL，20C，atm）：0.7863，相对蒸汽密度（g/mL，空气=1）：2.1。 | 易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触会猛烈反应。 | LD ₅₀ : 5045mg/kg(大鼠经口) |
| 硫酸 | 7664-93-9 | 无色、无味、黏稠的油状液体，密度大，沸点高，难挥发，与水任意比互溶。 | 不燃 | LD ₅₀ :2140mg/kg (大鼠经口) LC ₅₀ :510mg/m3 小时(大鼠吸入);320mg/m ³ , 2 小时(小鼠吸入) |
| 甲基磺酸 | 75-75-2 | 无色液体或固体。熔点（℃）：20，相对密度(水=1)：1.48，沸点（℃）：167（133kPa），饱和蒸汽压（kPa）：0.13(20℃)，闪点（℃）：>110，溶解性：溶于水、乙醇乙醚，微溶于苯、 | 可燃，具腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。 | LD ₅₀ : 200mg/kg (大鼠经口) LC ₅₀ : 330mg/m3 (大鼠吸入) |

| | | | | |
|-------|------------|--|------------|--|
| | | 甲苯。 | | |
| 甲基磺酸锡 | 53408-94-9 | 无色透明液体。熔点（℃）：-27， 相对密度(水=1)：1.55.溶解性：不溶于水 | 不燃，可致人体灼伤。 | / |
| 二氯甲烷 | 5-09-2 | 有机化合物，化学式为 CH ₂ Cl ₂ ，为无色透明液体，具有类似醚的刺激性气味。 | 可燃，有毒，具刺激性 | LD ₅₀ : 1600~2000mg/kg (大鼠经口) LC50: 88000mg/m ³ (大鼠吸入, 1/2h) |

5、主要设备

本扩建项目主要设备详见下表。

表 2-6 项目主要设备一览表

| 序号 | 设备名称 | 型号 | 数量（台/套） | | | 工序 |
|----|--------|---------------------|---------|-----|-----|-----|
| | | | 扩建前 | 扩建后 | 变化量 | |
| 1 | 高速冲床 | GP-85/GS-45/DDI-85T | 0 | 10 | +10 | 框架 |
| 2 | 磨床 | YSG-614S | 0 | 3 | +3 | |
| 3 | 钻铣床 | ZX7032 | 0 | 3 | +3 | |
| 4 | 组焊机 | JK09ES | 0 | 45 | +45 | 组焊 |
| 5 | 排线机 | / | 0 | 30 | +30 | 组装 |
| 6 | 固晶机 | JK09ES | 0 | 20 | +20 | |
| 7 | 焊接炉 | 链式、自动 | 0 | 3 | +3 | |
| 8 | 自动清洗机 | JXQD-4 | 0 | 5 | +5 | 清洗 |
| 9 | 油压机 | SF/260T/200T | 8 | 100 | +92 | 模压 |
| 10 | 专用磨具 | / | 8 | 100 | +92 | |
| 11 | 预热机 | HYP523S | 8 | 100 | +92 | |
| 12 | 回流焊机 | JTE-8800 | 0 | 10 | +10 | 回流焊 |
| 13 | 挂镀线 | / | 1 | 5 | +4 | 电镀 |
| 14 | 滚镀线 | / | 1 | 2 | +1 | |
| 15 | 自动焊锡机 | / | 0 | 12 | +12 | 储锡 |
| 16 | 半自动焊锡机 | / | 0 | 52 | +52 | |
| 17 | 切筋机 | JNT-750/JNT330 | 0 | 45 | +45 | 切筋 |
| 18 | 小压机 | 10T | 0 | 24 | +24 | |
| 19 | 轴式一贯机 | / | 0 | 50 | +50 | 测试 |
| 20 | 模块一贯机 | / | 0 | 60 | 40 | |

项目的生产设备中无国家明令禁止和淘汰的设备。

6、项目水平衡

项目水平衡见下图。

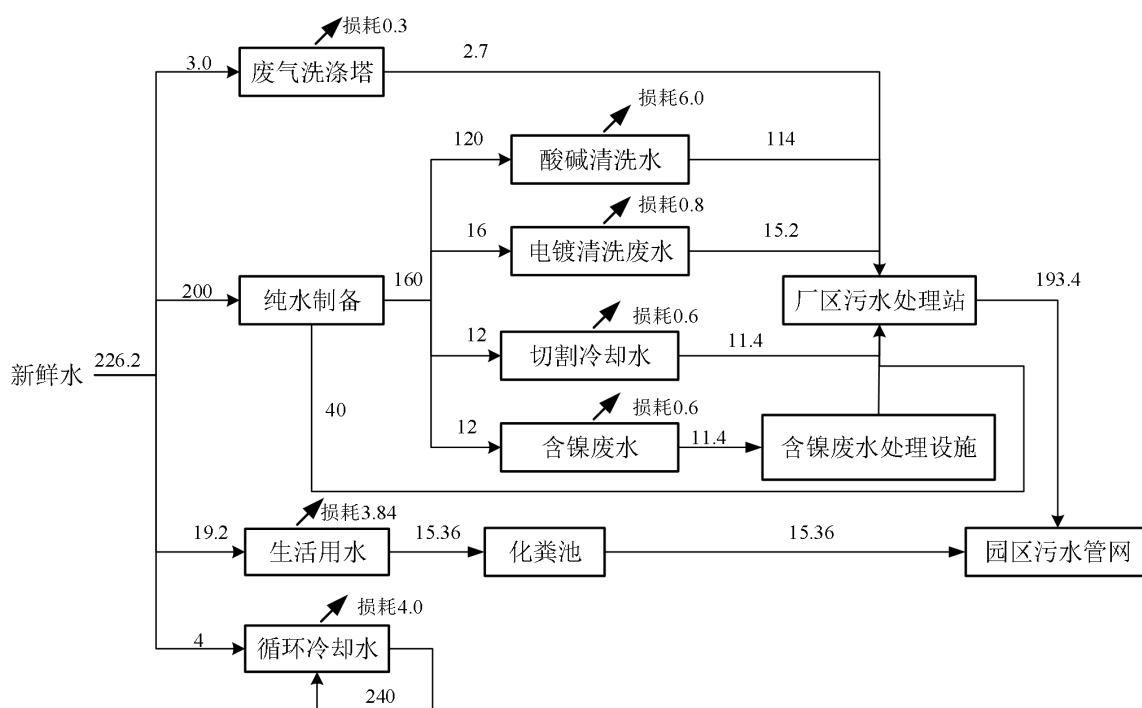


图 2-1 原有项目水平衡图 单位 m³/d

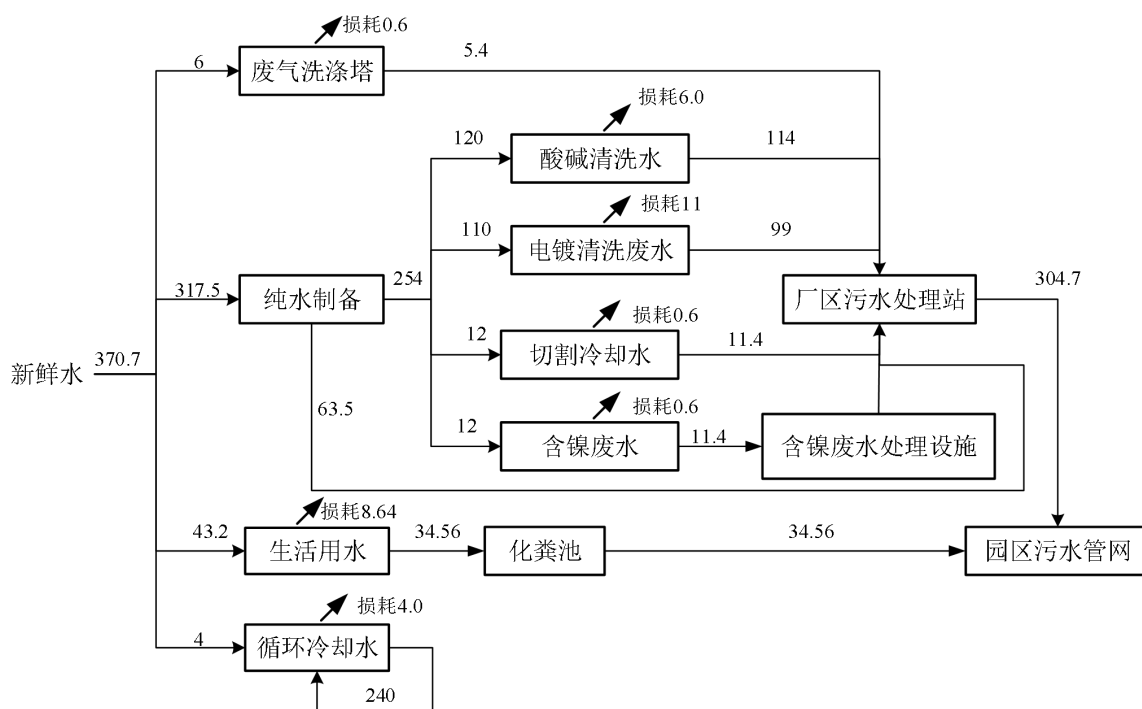


图 2-2 扩建后厂区水平衡图 单位 m³/d

7、工作制度及劳动定员

本项目新增劳动定员 300 人，年工作日 300 天，三班工作制，每班八小时。

8、厂区平面布置

项目建设地点位于安徽省池州市经济技术开发区金同路以西、钜芯半导体一期项目以北地块，项目场地西侧为安徽绿微康生物科技有限公司，北侧为安徽科居新材料科技有限公司，东侧为金同路。

本项目的各构筑物及生产设施布置较为集中，相对合理。生活办公区与生产区分开。二期厂房（1 栋 3 层）位于厂区北侧，各层平面布置相同，均布置有模压车间、清洗车间、组焊车间、切筋成型车间、测试间和包装间。电镀车间搬迁至二期厂房西侧辅助厂房 2 楼，辅助厂房 1 楼为原料库，3 楼为成品库，原电镀车间位置重新布置为框架车间。厂区道路对外交通便利，主要道路设置合理，能够满足正常运输要求和事故状态下的紧急疏散，符合环保、防火、安全、卫生等，有关规范的要求。厂区平面布置具体详见附图 4。

1、本项目生产工艺流程

营运期本项目生产半导体分立器件，主要分为轴式封测产品和框架封测产品，其生产工艺流程及产污节点如下：

1.1 轴式半导体分立器件

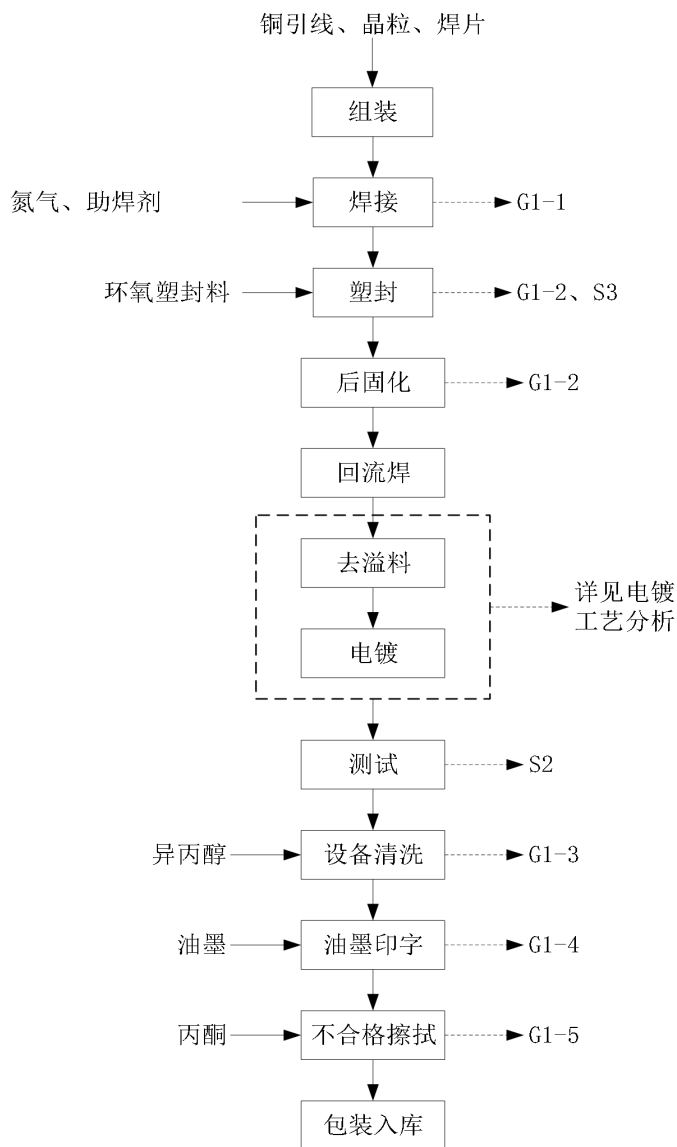


图 2-3 项目轴式封测产品生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

(1) 组装：通过自动排向机将引线装填入上下石墨舟，采用全自动固晶机装填入晶粒（芯片），最终自上往下形成“上引线-上焊片-晶粒（芯片）-下焊片-下引线”结构。

(2) 焊接：组装完成后将其送入焊接炉进行加热焊接，焊接峰值温度为

| | |
|--|--|
| | <p>380℃，焊接稳定范围为 350℃~380℃，焊接时间为 60 分钟。焊接过程中充入氮气作为保护气，提供惰性环境，防止芯片及铜框架在高温加热过程中被氧化。在高温条件下铜框架与焊片、芯片结合在一起。焊接炉采用电加热。此工序产生焊接废气。</p> <p>（3）塑封、后固化：通过模具将固态塑封料加热后注入每个引线框架芯片中，并将其封装起来以保护芯片，引线框架裸露。塑料封装使用的材料为热固性聚合物，主要成分为 40~86%熔融型二氧化硅、0~30%结晶型二氧化硅、8~16%环氧树脂、5~9%酚醛树脂、0.4~2.0%溴代环氧树脂、0.4~2.2%三氧化二锑、0.2~0.8%炭黑等。该工艺将已贴装芯片并完成引线键合的框架置于模具中，再在预热炉中加热（预热温度在 90~95℃之间），然后放进转移成型机的转移罐中。在转移成型活塞的压力下，塑封料被液压机顶杆挤压到浇道中，并经过浇口注入模具成型（在整个过程中，模具温度保持在 160℃左右）。</p> <p>塑封料在模具中保压几分钟后，模块的硬度足以达标并被顶出，但是聚合物的固化并未全部完成。由于材料的固化程度严重影响材料的玻璃化温度及热应力，所以塑封后需要在烘箱进行后固化处理，促使材料全部固化达到一个温度的状态，以提高元器件的可靠性。烘箱采用电加热，温度约 160℃。该工序会产生废塑封料 S5 及有机废气 G2。</p> <p>（4）回流焊：回流焊是模拟客户端高温环境，把前道工序缺陷放大便于测试测出剔除次品。将后固化好的产品送入回流焊炉，电加热至 265℃ 左右，该工序无污染物产生。</p> <p>（5、6）去溢料、电镀：详见“电镀生产工序”。</p> <p>（7）测试：由多台电性测试仪表一贯机（TMTT）对产品的各电性参数进行筛选以及产品外观检查，剔除电性及潜在不良品。</p> <p>（8）设备清洗：生产完成后需使用异丙醇擦拭清洗焊接炉内部，该工序会产生有机废气 G1-3。</p> <p>（9）油墨印字、丙酮擦拭：经检测合格的产品需用油墨进行印上标志编号，并对印字不合格的进行用丙酮擦拭，重新印字，项目油墨印字、丙酮擦拭过程中会产生有机废气 G1-4、G1-5。</p> <p>（10）包装入库：对产品进行外包装防护，包括产品标识，入库待售。</p> |
|--|--|

1.2 框架半导体分立器件

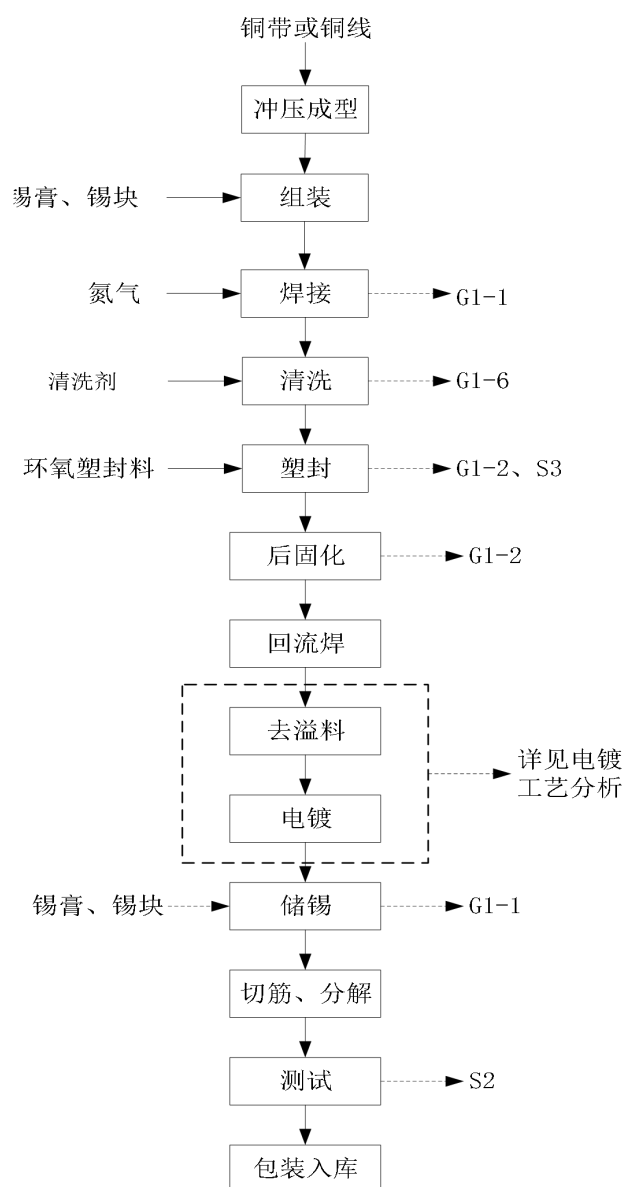


图 2-4 框架封测产品工艺流程图

工艺流程简述:

(1) 冲压成型: 铜带或铜线, 经过冲压模具多道冲压后制成符合图纸要求的外形及特性。

(2) 组装: 通过全自动固晶组装焊接一体机, 先将框架通过锡膏网板选择性位置刷锡膏, 然后通过固晶机固定晶粒 (芯片) 在已刷锡膏位置, 然后在芯片顶层点焊接跳线的锡膏, 装载跳线。

(3) 焊接: 组装完成后将其送入经过平板炉或真空炉高温焊接, 最终自上

| | |
|--|---|
| | <p>往下形成“框架—锡膏焊接层—晶粒（芯片）—锡膏焊接层—跳线”结构。一体机全自动操作，并带有质量 CCD 检测。采用电加热。此工序产生焊接废气。</p> <p>（4）清洗：通过自动清洗机利用清洗剂去除锡膏中松香，使焊接后的产品洁净，整个清洗过程全自动全密闭，并配套了清洗剂多级蒸馏回收，循环使用，清洗过程清洗剂挥发量也被蒸馏回收，该工序会产生有机废气 G1-6。</p> <p>（5）塑封、后固化：通过模具将固态塑封料加热后注入每个引线框架芯片中，并将其封装起来以保护芯片，引线框架裸露。塑料封装使用的材料为热固性聚合物，主要成分为 40~86%熔融型二氧化硅、0~30%结晶型二氧化硅、8~16%环氧树脂、5-9%酚醛树脂、0.4~2.0%溴代环氧树脂、0.4~2.2%三氧化二锑、0.2~0.8%炭黑等。该工艺将已贴装芯片并完成引线键合的框架置于模具中，再在预热炉中加热（预热温度在 90~95℃之间），然后放进转移成型机的转移罐中。在转移成型活塞的压力下，塑封料被液压机顶杆挤压到浇道中，并经过浇口注入模具成型（在整个过程中，模具温度保持在 160℃）。</p> <p>塑封料在模具中保压几分钟后，模块的硬度足以达标并被顶出，但是聚合物的固化并未全部完成。由于材料的固化程度严重影响材料的玻璃化温度及热应力，所以塑封后需要在烘箱进行后固化处理，促使材料全部固化达到一个温度的状态，以提高元器件的可靠性。烘箱采用电加热，温度约 160℃。该工序会产生废塑封料及有机废气。</p> <p>（6）回流焊：回流焊是模拟客户端高温环境，把前道工序缺陷放大便于测试测出剔除次品。将后固化好的产品送入回流焊炉，电加热至 265℃左右，该工序有一般热排气产生，无特征污染物。</p> <p>（7、8）去溢料、电镀：详见“电镀生产工序”。</p> <p>（9）储锡：仅针对有要求客户订单进行，在电极上通过焊接进行储锡丝或锡块。</p> <p>（10）切筋、分解：将整片框架产品切成单独产品。</p> <p>（11）测试：由多台电性测试仪表一贯机（TMTT）对产品的各电性参数进行筛选，剔除电性及潜在不良品。</p> <p>（12）包装入库：对产品进行外包装防护，包括产品标识（标签），入库待售。</p> |
|--|---|

1.3 电镀工艺

本项目电镀生产线均在一体化设备中进行，全过程为密封，电镀工段中产生的废气统一经过管道收集至水洗塔进行处理，由于本项目电镀工段产生的废气主要为酸性废气，本项目水洗塔处理废气过程会定期补充适量的氢氧化钠。本项目酸洗槽、碱洗槽、电镀槽、预浸槽等槽液可重复使用，定期补充，不排放。

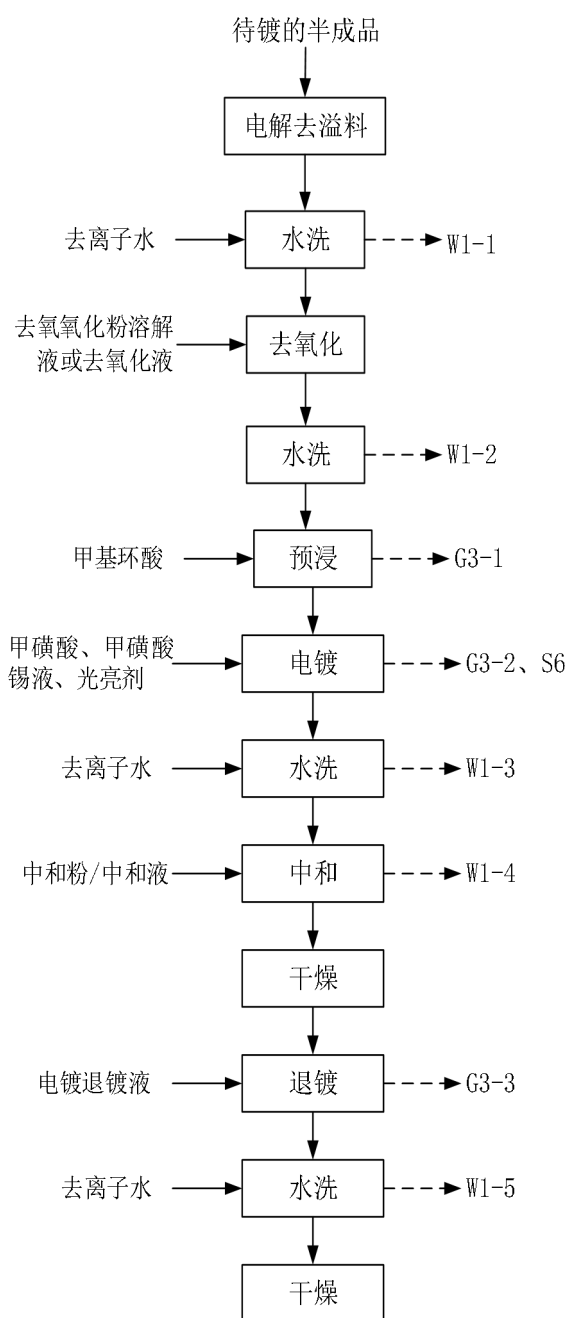


图 2-5 电镀工艺流程图

工艺流程简述:

(1) 电解去溢料、水洗: 用 5H 粉溶解液或去毛刺液浸泡器件, 5H 溶液或去毛刺液主要成分为 KOH、碳酸钠、硼砂, 呈弱碱性, 浸泡后引脚周围的溢料软化, 通过高压水或水刀冲洗去除引脚周围的溢料。槽液可以反复使用, 不外排, 冲洗废水可循环使用, 待清洁度不佳后外排至污水站。

(2) 去氧化、水洗: 用去氧化粉溶解液或去氧化液 (主要成分为过硫酸钠、缓蚀剂若丁) 溶液去除表面氧化层, 然后用去离子水反复冲洗, 去除表面的浮渣。水洗液循环使用后外排至污水站处理。

(3) 预浸、电镀: 将半成品放入 10% 甲基磺酸槽溶液中充分浸泡, 然后将器件半成品放入电镀槽中进行通电电镀, 阳极为锡块, 阴极为器件半成品电极, 通电后锡块失去电子然后流向阴极在器件表面电极沉积得到电子, 在器件电极表面形成锡层保护膜。电镀槽液主要为甲磺酸、甲磺酸锡等, 电镀槽液定期补充, 不排放。

(4) 水洗、中和、水洗、干燥: 电镀后半成品先经去离子水水洗去除表面残液, 然后放入含有中和粉或中和液 (主要成分为柠檬酸钠、磷酸三钠) 的槽液中中和表面酸, 再用去离子水反复冲洗, 然后进行干燥去除表面多余水分。此过程产生一定量的废水, 废水进厂区污水站处理。

(5) 退镀、水洗、干燥: 由于电镀过程中放器件的支架上也被电镀了一层锡, 在退镀槽液中, 将支架连接阳极, 阴极连接锡块, 支架表面的锡得到电子后在溶液中沉积形成锡渣, 退镀后支架用自来水反复冲洗, 然后进行干燥。退镀液主要成分为 10% 甲基磺酸或 10% 硫酸, 冲洗废水通过管道送至污水站进行处理。

1.4 纯水制备工艺

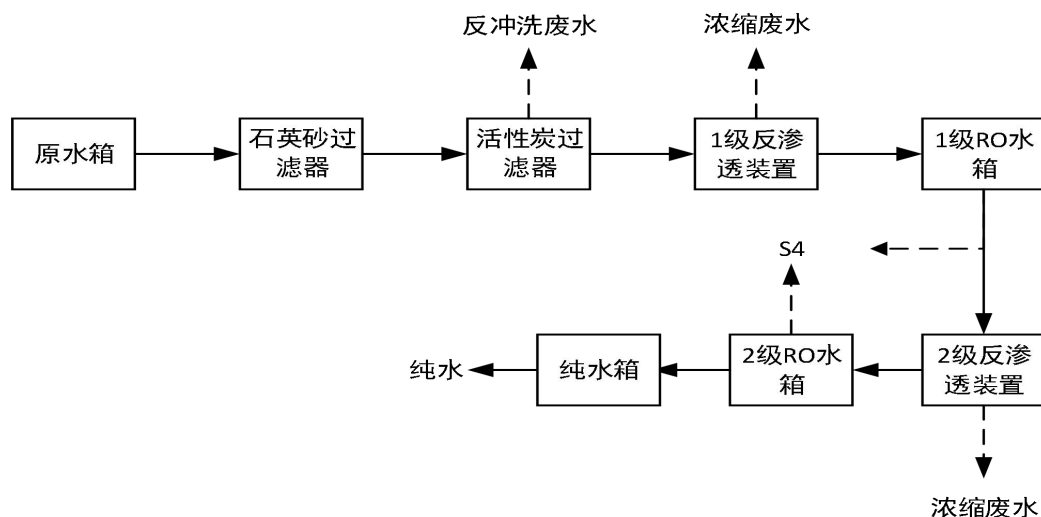


图 2-6 纯水制备工艺流程图

纯水制备工艺流程说明：

纯水制备采用“砂滤+活性炭吸附+反渗透膜”纯水制备工艺。原水首先经加压泵，通过石英砂过滤器、活性炭过滤器等预处理装置去除水中的微小颗粒、COD、重金属离子等物质，并去除水中的钙、镁离子，降低水的硬度，以减少反渗透膜结垢的可能性。原水经过预处理后进入二级反渗透装置，主要进行脱盐以及胶体、COD 等物质的进一步去除，经过二级反渗透装置后，原水中电导大大降低。

产污分析：一级反渗透装置、二级反渗透装置产生浓缩废水和废 RO 膜及滤芯。其中浓水经厂区综合污水处理系统处理后排入园区污水管网，废 RO 膜及滤芯作为一般固体废物，定期由厂家回收处置。

2、主要污染工序

本项目运营期主要污染分析详见下表：

表 2-7 主要污染物分析一览表

| 类别 | 编号 | 污染源名称 | 产生工序 | 主要污染因子 |
|----|----|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------|
| 废气 | G1 | 焊接、塑封后固化、设备清洗、油墨印字、丙酮擦拭、清洗剂清洗废气 | 焊接、塑封后固化、设备清洗、油墨印字、丙酮擦拭、清洗剂清洗工序 | 非甲烷总烃、颗粒物、铅及其化合物、锡及其化合物 |
| | G2 | 电镀酸性废气 | 预浸、镀锡、退镀 | 酸雾 |
| 噪声 | / | 机械噪声 | 生产设备 | L_{Aeq} |
| 废水 | W1 | 电镀清洗废水 | 清洗 | PH、COD、SS、 NH_3-N 、锡 |

| | | | | | |
|--|----|-----|----------|-------|---------------------------|
| | | W2 | 纯水制备废水 | 纯水制备 | COD、SS |
| | | W3 | 吸收塔废水 | 酸雾塔废水 | PH、COD、SS |
| | | W4 | 生活污水 | 职工生活 | COD、SS、NH ₃ -N |
| | 固废 | S1 | 废包装材料 | 光刻 | 一般工业固废 |
| | | S2 | 废次品 | 去胶清洗 | 一般工业固废 |
| | | S3 | 废塑封料 | 去胶清洗 | 一般工业固废 |
| | | S4 | 废反渗透膜及滤芯 | 纯水制备 | 一般工业固废 |
| | | S5 | 废包装桶 | 检测 | 危险废物 |
| | | S6 | 废活性炭 | 废气处理 | 危险废物 |
| | | S7 | 洁净厂房废滤芯 | 空调系统 | 危险废物 |
| | | S8 | 污泥 | 废水处理 | 危险废物 |
| | | S9 | 废机油 | 设备维修 | 危险废物 |
| | | S10 | 含油抹布 | 劳保用品 | 危险废物 |
| | | S11 | 生活垃圾 | 职工生活 | 生活垃圾 |

与项目有关的原有环境问题

1、现有项目概况

安徽钜芯半导体科技股份有限公司成立于 2015 年 6 月，是专业从事半导体功率芯片及器件研发、生产、销售的高新技术企业。产品涵盖半导体分立器件芯片、半导体分立器件、半导体功率模块以及 MOSFET 等。

池州市环境保护局于 2016 年 1 月 28 日以池环函〔2016〕21 号文对《安徽钜芯半导体科技有限公司晶圆制造及封测项目环境影响报告表》予以批复；安徽钜芯半导体科技股份有限公司于 2018 年 10 月 30 日对该项目进行自主验收。

表 2-8 现有工程环保审批情况

| 序号 | 项目名称 | 批复情况 | 验收情况 | 排污许可证情况 |
|----|------------------------|----------------------|--------------------|--|
| 1 | 安徽钜芯半导体科技有限公司晶圆制造及封测项目 | 池环函〔2016〕21 号，2016.1 | 自主验收 2018.10.30 | 已取得排污许可证（许可证编号：91341700343837814Y001V），2019.12 |

2、已建工程主要污染物排放情况

根据企业提供的资料，参照原有项目环评、验收以及其他资料，企业现有工程主要污染防治措施情况如下表：

表 2-9 已建工程污染防治措施一览表

| 类别 | | 污染因子 | 污染防治措施 | 备注 |
|----|-----------------|-----------------------------|---|----|
| 废气 | 清洗光刻点胶废气 | 非甲烷总烃 | 活性炭吸附装置 1 套+15 米高排气筒 | |
| | 芯片制造清洗工序酸性废气 | NO _x 、硫酸雾、氟化物、氨气 | 酸碱洗涤塔 1 套+15 米高排气筒 | |
| | 芯片封装清洗工序碱性废气 | NO _x 、硫酸雾、氟化物 | 酸雾吸收塔 1 套+15 米高排气筒 | |
| | 电镀工序酸性废气 | 硫酸雾 | 酸雾吸收塔 1 套+15 米高排气筒 | |
| 废水 | 综合废水（生产废水、生活废水） | 废水量 | 含镍废水单独处理后与其他生产废水混合再经厂区污水处理站处理后与经化粪池隔油池预处理的生活污水一起排入园区污水管网进入城东污水处理厂处理 | |
| | | COD | | |
| | | SS | | |
| | | 氨氮 | | |
| | | F ⁻ | | |
| | | 镍 | | |
| 噪声 | | 等效声级 | 采取合理布置、厂房隔声、距离衰减等方式降噪 | |

| | | | |
|----|---------|------------|--|
| 固废 | 废金刚砂及砂粉 | 委托环卫部门统一清运 | |
| | 废包装材料 | 收集外售综合利用 | |
| | 废塑料 | | |
| | 废边角料 | | |
| | 废次品 | | |
| | 废有机溶剂 | 委托有资质单位处理 | |
| | 废显影液 | | |
| | 电镀槽废液 | | |
| | 含镍废母液 | | |
| | 洁净厂房废滤芯 | | |
| | 化学品包装废物 | | |
| | 废活性炭 | | |
| | 污泥 | | |
| | 生活垃圾 | 委托环卫部门统一清运 | |

项目现有污染物排放情况参照企业验收报告中的验收监测数据以及自行监测报告中的数据，具体如下：

表 2-10 现有项目主要排放口污染物排放调查情况

| 监测类别 | 监测点位 | 监测项目 | 单位 | 监测结果 |
|------|-----------------|-------|-------------------|-----------|
| 废气 | 清洗光刻点胶废气排放口 | 非甲烷总烃 | mg/m ³ | 9.46~12.6 |
| | 芯片制造清洗工序酸性废气排放口 | 氯化氢 | mg/m ³ | 0.21~0.30 |
| | | 氨 | mg/m ³ | 0.26~0.28 |
| | | 硫酸雾 | mg/m ³ | 0.24~0.37 |
| | | 氟化物 | mg/m ³ | 0.11~0.22 |
| | | 氮氧化物 | mg/m ³ | 未检出 |
| | 芯片封装清洗工序酸碱性废气 | 硫酸雾 | mg/m ³ | 0.21~0.30 |
| | | 氟化物 | mg/m ³ | 0.10~0.20 |
| | | 氮氧化物 | mg/m ³ | 未检出 |
| | 电镀工序废气排放口 | 硫酸雾 | mg/m ³ | 0.27~0.36 |
| | 无组织废气 | 非甲烷总烃 | mg/m ³ | 1.12 |

| | | | | |
|----|-------|---------------|-------------------|-------------------|
| | | 硫酸雾 | mg/m ³ | 未检出 |
| | | 氯化氢 | mg/m ³ | 未检出 |
| | | 氟化物 | mg/m ³ | 未检出 |
| | | 氮氧化物 | mg/m ³ | 0.030~0.062 |
| | | 氨 | mg/m ³ | 0.034~0.062 |
| 废水 | 废水总排口 | PH | 无量纲 | 7.5 |
| | | COD | mg/L | 119~132 |
| | | 氨氮 | mg/L | 16.9~17.8 |
| | | 总镍 | mg/L | 0.12~0.20 |
| | | 氟化物 | mg/L | 6.14~9.2 |
| 噪声 | 监测点位 | 等效声级 dB(A) | 昼间 (2023.7.25) | 夜间 (2023.9.27) |
| | 厂界东侧 | | 56 | 50 |
| | 厂界南侧 | | 55 | 51 |
| | 厂界西侧 | | 58 | 52 |
| | 厂界北侧 | | 59 | 50 |

监测结果表明：

（1）有组织废气

清洗光刻点胶废气排放口排放的非甲烷总烃可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准；芯片制造清洗工序酸性废气排放口排放的氯化氢、硫酸雾、氟化物、氮氧化物排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级排放标准要求,氨排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 标准要求；芯片封装清洗工序酸性废气排放口排放的硫酸雾、氟化物、氮氧化物排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 标准要求；电镀工序废气排放口排放的硫酸雾可达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 中标准。

（2）无组织废气

监测结果表明，监测期间，氯化氢、氟化物和硫酸雾均未检出，氮氧化物

下风向测点浓度最大值为 0.062mg/m³，非甲烷总烃下风向测点浓度最大值为 1.12mg/m³，符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放周界外浓度限值要求；氨下风向测点浓度最大值为 0.062mg/m³，符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级新扩改建要求。

(3) 废水

监测结果表明，项目总排口排放的 PH、COD、氨氮、总镍、氟化物等因子的监测结果均能达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准的要求。

(4) 噪声

由监测结果可知：各监测点厂界昼间噪声值范围为 55~59dB(A)，夜间噪声值范围为 50~52dB(A)，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准要求。

3、现有项目污染物排放总量核算

根据现有项目工程污染防治情况及项目原环评报告及批复相关内容，现有工程污染物排放总量如下：

表 2-11 现有项目污染物排放情况表

| 类别 | 污染物 | | 现有项目排放量 (t/a) | 备注 |
|----|------|-----------------|------------------|----|
| 废气 | 有组织 | 非甲烷总烃 | 0.40 | |
| | | HCl | 0.094 | |
| | | NO _x | 0.391 | |
| | | 硫酸雾 | 0.603 | |
| | | 氟化物 | 0.126 | |
| | | 氨 | 0.067 | |
| | 无组织 | 非甲烷总烃 | 0.14 | |
| | | HCl | 0.049 | |
| | | NO _x | 0.309 | |
| | | 硫酸雾 | 0.328 | |
| | | 氟化物 | 0.066 | |
| | | 氨 | 0.079 | |
| 废水 | 生活污水 | 废水量 | 63108 | |

| | | | | | |
|--|----|---------|----------------|-------|--|
| | | | COD | 16.54 | |
| | | | SS | 12.84 | |
| | | | 氨氮 | 0.665 | |
| | | | F ⁻ | 0.684 | |
| | | | 镍 | 0.002 | |
| | 固废 | 废金刚砂及砂粉 | | 4.8 | |
| | | 废包装材料 | | 8.0 | |
| | | 废边角料 | | 0.3 | |
| | | 废次品 | | 0.5 | |
| | | 废有机溶剂 | | 3.0 | |
| | | 废显影液 | | 5.12 | |
| | | 电镀槽废液 | | 0.2 | |
| | | 含镍废母液 | | 0.2 | |
| | | 洁净厂房废滤芯 | | 4.0 | |
| | | 化学品包装废物 | | 4.0 | |
| | | 废活性炭 | | 10.0 | |
| | | 污泥 | | 11.0 | |
| | | 生活垃圾 | | 60.0 | |

注：现有项目有组织废气排放量按验收监测报告中数据计算，其中未检出项按检出限浓度折半计算。

4、现有项目存在的主要环境问题及“以新带老”整改措施

现有项目存在的主要环境问题：

（1）现有电镀线各槽体未封闭的问题

根据现场调查，现有项目 1 条电镀滚镀生产线中各槽体处于敞开状态，未进行封闭，通过侧吸收集后经酸雾吸收塔处理后经过 1 根 15m 高的排气筒。

改进措施：项目将电镀生产线各槽体全线封闭，并设置与工艺槽相连的侧吸式集气管收集后经酸雾吸收塔处理后经过 1 根 15m 高的排气筒。

“以新带老”污染物排放总量削减情况：

由于现有电镀生产线全部搬迁，并新增电镀生产线，因此本项目“以新带老”污染物排放削减量为原有电镀生产线污染物排放量。根据原环评报告及现有生产情况调查，“以新带老”削减量为：

| 表 2-12 “以新带老” 削减量 | | | | | |
|-------------------|------|---------|--------|---------|-----|
| 排放源 | 污染因子 | 现有项目排放量 | 扩建后排放量 | 以新带老削减量 | 备注 |
| 电镀生 产线 | 硫酸雾 | 0.019 | 0 | 0.019 | 有组织 |
| | | 0.021 | 0 | 0.021 | 无组织 |
| | | 0.04 | 0 | 0.04 | 合计 |

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、环境空气质量现状

1.1 环境质量公报数据

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）：“6.2.1.1 项目所在区域达标判定，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环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。6.2.1.2 采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续 1 年的监测数据，或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据。6.2.1.3 评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可选择符合 HJ664 规定，并且与评价范围地理位置邻近，地形、气候条件相近的环境空气质量城市点或区域点监测数据。”本项目位于安徽省池州经济技术开发区，因此采用 2022 年池州市生态环境状况公报中的结论。

根据 2022 年池州市生态环境状况公报，按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）和《环境空气质量指数 AQI 技术规定（试行）》（HJ633-2012）进行评价，2022 年，池州市全年城区空气质量达到优、良的天数共 300 天，优良率 82.2%。环境空气中二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）、臭氧（O₃）日最大八小时平均第 90 百分位数年均浓度分别为 7、22、51、33、161 微克/立方米，一氧化碳（CO）24 小时平均第 95 百分位数年均浓度为 1.0 毫克/立方米，与 2021 年相比 NO₂、PM₁₀、一氧化碳（CO）24 小时平均第 95 百分位数年均浓度分别下降了 12.0%、1.9%、9.1%，臭氧（O₃）日最大八小时平均第 90 百分位数和 PM_{2.5} 浓度分别上升了 5.9%和 6.4%，SO₂ 年均浓度与去年持平。城区降水 pH 值年均值为 6.72，全年未出现酸雨。城区空气降尘量为 2.6 吨/平方千米·月。具体详见下表。

表 3-1 项目区域空气质量现状评价表

| 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度 (ug/m ³) | 标准值 (ug/m ³) | 占标率(%) | 达标情况 |
|-------------------|---------------|------------------------------|-----------------------------|--------|------|
| SO ₂ | 年均质量浓度 | 7 | 60 | 11.7 | 达标 |
| NO ₂ | 年均质量浓度 | 22 | 40 | 55 | 达标 |
| PM ₁₀ | 年均质量浓度 | 51 | 70 | 72.8 | 达标 |
| PM _{2.5} | 年均质量浓度 | 33 | 35 | 94.3 | 达标 |
| CO | 95%24 小时平均浓度 | 1000 | 4000 | 25 | 达标 |
| O ₃ | 90%最大 8h 平均浓度 | 161 | 160 | 100.6 | 超标 |

根据 2022 年池州市生态环境状况公报数据，项目所在区域为非达标区。

目前，池州市严格按照《安徽省 2022 年大气污染防治重点工作任务》确定的各项工作任务，围绕工业大气污染治理、扬（烟）尘污染防治、农业面源污染防治等开展“十大专项行动”，具体大气污染目标分解依据《安徽省 2022 年大气污染防治重点工作任务》执行，进一步削减大气污染物排放。

1.2 特征污染因子补充调查

本次评价特征污染物为非甲烷总烃、硫酸雾、TSP、铅。非甲烷总烃、硫酸雾、TSP 及铅数据引用池州经济技术开发区环境质量现状监测报告中的监测数据（引用点位位于九华冶炼厂，位于本项目西方向 180m），具体监测结果见如下。

表 3-2 大气环境质量现状评价结果一览表

| 监测 点位 | 污染物 | 样本 数量 | 平均时间 | 评价标准 mg/m ³ | 监测浓度范围 mg/m ³ | 最大浓度 占标率% | 超标率 % | 达标 情况 |
|-----------|-------|----------|------|---------------------------|-----------------------------|--------------|----------|----------|
| 九华冶 炼厂 | 非甲烷总烃 | 28 | 小时值 | 2.0 | 0.56~0.90 | 45 | 0 | 达标 |
| | TSP | 7 | 日均值 | 0.3 | 0.094-0.105 | 35 | 0 | 达标 |
| | 铅 | 7 | 日均值 | 0.5 | 未检出 | / | 0 | 达标 |
| | 硫酸雾 | 28 | 小时值 | 0.3 | 未检出 | / | 0 | 达标 |

根据监测结果，项目所在地的非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中的数据要求；TSP、铅满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中浓度限值要求；硫酸雾满足《环境影响评价技术导则 大气环境》中附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求，表明评价区域内的硫酸雾、TSP、铅的空气环境现状良好。

2、水环境质量现状

按照《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）和《地表水环境质量评价办法（试行）》（2011 年 3 月）进行评价，2022 年全市长江（池州段）、秋浦河、青通河、尧渡河、黄湓河、九华河、龙泉河、陵阳河、白洋河、香隅河、大通河、官溪河、丁香河、青弋江 14 条河流共计 24 个国省监测断面，其中达到Ⅰ类水的断面有 6 个，占 25%；达到Ⅱ类水的断面有 18 个，占 75%。湖库类共有 5 个国省控点位，其中 1 个点位水质达到Ⅱ类，4 个点位水质达到Ⅲ类。

平天湖水质为Ⅲ类，影响水质类别主要因子总磷浓度较去年有所下降；

清溪河城区 4 个监控断面的水质为Ⅲ类-Ⅳ类，水质与去年基本持平。

本项目周边水体为长江和平天湖，故本项目所在地地表水质量良好。

3、声环境质量现状

根据“建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）”，项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，因此无需进行声环境质量现状监测。

4、土壤质量现状

本项目有电镀工艺，电镀金属为锡，且项目使用含铅焊片、锡膏，电镀车间、危废暂存间、污水处理站做好重点防渗，断绝土壤环境污染途径，土壤现状背景值具体数据引用《安徽池州经济技术开发区规划环境影响跟踪评价报告书》监测数据。

表 3-3 土壤环境监测布点一览表

| 测点编号 | 名称 | 监测项目 |
|------|------------|--------------------|
| S1 | 钱家山 | 表层样点，pH，建设用地 45 公顷 |
| S2 | 下巩 | 表层样点，pH，建设用地 45 公顷 |
| S3 | 汪家圩 | 表层样点，pH，建设用地 45 公顷 |
| S4 | 铜冠铜箔有限公司东侧 | 柱状样点，pH，建设用地 45 公顷 |
| S5 | 清溪大圩 | 表层样点，pH，建设用地 45 公顷 |

(2) 监测项目

监测因子：pH、《土壤环境质量建设用地土壤风险筛选指导值（试行）》要求必检因子 45 项。《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》要求必检因子 8 项。表层样采样深度为 0~0.2m，柱状样采样深度为 0-0.5m、0.5~1.5m、1.5-3m。

(3) 监测结果

土壤监测结果详见下表。

表 3-4 土壤监测结果一览表

| 检测类别：土壤 | | | | | 采样日期：2021.11.17 | | | | | |
|---------|----------------|-------------------|------------------|-------------------|---|---|---|------------------------|--|------------------------------|
| 检测项目 | 样品 标识 单位 | TR-1 (钱 家山) | TR-2 (下 巩) | TR-3 (汪 家圩) | TR4-1 (铜 冠铜 箔有 限公 司东 侧) | TR4-2 (铜 冠铜 箔有 限公 司东 侧) | TR4-3 (铜 冠铜 箔有 限公 司东 侧) | TR-5 (清 溪大 圩) | DN-1 (城 东污 水处 理厂 尾水 入江 口) | DN-2 (秋 浦河 入江 口) |
| 采样深度 | m | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 1.2 | 2.0 | 0.2 | / | / |

| | | | | | | | | | | | |
|--|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | pH | 无量纲 | 7.12 | 7.04 | 7.33 | 6.98 | 7.02 | 7.14 | 7.14 | / | / |
| | 铜 | mg/kg | 14 | 13 | 11 | 11 | 13 | 15 | 12 | 12 | 11 |
| | 锌 | mg/kg | / | / | / | / | / | / | / | 43 | 32 |
| | 铅 | mg/kg | 35 | 35 | 28 | 33 | 24 | 26 | 34 | 33 | 29 |
| | 镉 | mg/kg | 0.01L | 0.01L | 0.01L | 0.01L | 0.01L | 0.01L | 0.01L | 0.01L | 0.01L |
| | 六价铬 | mg/kg | 0.5L | 0.5L | 0.5L | 0.5L | 0.5L | 0.5L | 0.5L | / | / |
| | 镍 | mg/kg | 23 | 23 | 20 | 20 | 23 | 26 | 22 | 9 | 6 |
| | 铬 | mg/kg | / | / | / | / | / | / | / | 49 | 45 |
| | 砷 | mg/kg | 15.8 | 14.1 | 15.3 | 17.4 | 18.5 | 18.8 | 16.1 | 28.6 | 25.4 |
| | 汞 | mg/kg | 0.082 | 0.076 | 0.076 | 0.089 | 0.093 | 0.105 | 0.095 | 0.186 | 0.144 |
| | 氯甲烷 | μg/kg | 3L | 3L | 3L | 3L | 3L | 3L | 3L | / | / |
| | 四氯化碳 | μg/kg | 2.1L | 2.1L | 2.1L | 2.1L | 2.1L | 2.1L | 2.1L | / | / |
| | 氯仿 | μg/kg | 1.5L | 1.5L | 1.5L | 1.5L | 1.5L | 1.5L | 1.5L | / | / |
| | 1, 1-二氯乙烷 | μg/kg | 1.6L | 1.6L | 1.6L | 1.6L | 1.6L | 1.6L | 1.6L | / | / |
| | 1, 2-二氯乙烷 | μg/kg | 1.3L | 1.3L | 1.3L | 1.3L | 1.3L | 1.3L | 1.3L | / | / |
| | 1,1-二氯乙烯 | μg/kg | 0.8L | 0.8L | 0.8L | 0.8L | 0.8L | 0.8L | 0.8L | / | / |
| | 顺-1,2-二氯乙烯 | μg/kg | 0.9L | 0.9L | 0.9L | 0.9L | 0.9L | 0.9L | 0.9L | / | / |
| | 反-1,2-二氯乙烯 | μg/kg | 0.9L | 0.9L | 0.9L | 0.9L | 0.9L | 0.9L | 0.9L | / | / |
| | 二氯甲烷 | μg/kg | 2.6L | 2.6L | 2.6L | 2.6L | 2.6L | 2.6L | 2.6L | / | / |
| | 1,2-二氯丙烷 | μg/kg | 1.9L | 1.9L | 1.9L | 1.9L | 1.9L | 1.9L | 1.9L | / | / |
| | 1,1,1,2-四氯乙烷 | μg/kg | 1.0L | 1.0L | 1.0L | 1.0L | 1.0L | 1.0L | 1.0L | / | / |
| | 1,1,2, 2-四氯乙烷 | μg/kg | 1.0L | 1.0L | 1.0L | 1.0L | 1.0L | 1.0L | 1.0L | / | / |
| | 四氯乙烯 | μg/kg | 0.8L | 0.8L | 0.8L | 0.8L | 0.8L | 0.8L | 0.8L | / | / |
| | 1,1,1-三氯乙烷 | μg/kg | 1.1L | 1.1L | 1.1L | 1.1L | 1.1L | 1.1L | 1.1L | / | / |
| | 1,1,2-三氯乙烷 | μg/kg | 1.4L | 1.4L | 1.4L | 1.4L | 1.4L | 1.4L | 1.4L | / | / |
| | 三氯乙烯 | μg/kg | 0.9L | 0.9L | 0.9L | 0.9L | 0.9L | 0.9L | 0.9L | / | / |
| | 1,2,3-三氯丙烷 | μg/kg | 1.0L | 1.0L | 1.0L | 1.0L | 1.0L | 1.0L | 1.0L | / | / |
| | 氯乙烯 | μg/kg | 1.5L | 1.5L | 1.5L | 1.5L | 1.5L | 1.5L | 1.5L | / | / |
| | 苯 | μg/kg | 1.6L | 1.6L | 1.6L | 1.6L | 1.6L | 1.6L | 1.6L | / | / |
| | 氯苯 | μg/kg | 1.1L | 1.1L | 1.1L | 1.1L | 1.1L | 1.1L | 1.1L | / | / |
| | 1,2-二氯苯 | μg/kg | 1.0L | 1.0L | 1.0L | 1.0L | 1.0L | 1.0L | 1.0L | / | / |
| | 1,4-二氯苯 | μg/kg | 1.2L | 1.2L | 1.2L | 1.2L | 1.2L | 1.2L | 1.2L | / | / |

| | | | | | | | | | | |
|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|---|
| 乙苯 | μg/kg | 1.2L | 1.2L | 1.2L | 1.2L | 1.2L | 1.2L | 1.2L | / | / |
| 苯乙烯 | μg/kg | 1.6L | 1.6L | 1.6L | 1.6L | 1.6L | 1.6L | 1.6L | / | / |
| 甲苯 | μg/kg | 2.0L | 2.0L | 2.0L | 2.0L | 2.0L | 2.0L | 2.0L | / | / |
| 间二甲苯 +对二甲苯 | μg/kg | 3.6L | 3.6L | 3.6L | 3.6L | 3.6L | 3.6L | 3.6L | / | / |
| 邻二甲苯 | μg/kg | 1.3L | 1.3L | 1.3L | 1.3L | 1.3L | 1.3L | 1.3L | / | / |
| 苯胺 | mg/kg | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | / | / |
| 2-氯酚 | mg/kg | 0.06L | 0.06L | 0.06L | 0.06L | 0.06L | 0.06L | 0.06L | / | / |
| 硝基苯 | mg/kg | 0.09L | 0.09L | 0.09L | 0.09L | 0.09L | 0.09L | 0.09L | / | / |
| 苯并[a]蒽 | mg/kg | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | / | / |
| 苯并[a]芘 | mg/kg | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | / | / |
| 苯并[b]荧蒽 | mg/kg | 0.2L | 0.2L | 0.2L | 0.2L | 0.2L | 0.2L | 0.2L | / | / |
| 苯并[k]荧蒽 | mg/kg | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | / | / |
| 蒽 | mg/kg | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | / | / |
| 二苯并[a,b]蒽 | mg/kg | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | / | / |
| 茚并[1,2,3-cd]芘 | mg/kg | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | 0.1L | / | / |
| 萘 | mg/kg | 0.09L | 0.09L | 0.09L | 0.09L | 0.09L | 0.09L | 0.09L | / | / |

监测结果表明，池州经济开发区及周边区域土壤环境质量，建设用地能够满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）（试行）中筛选值标准限值要求，区域土壤环境质量良好。

5、地下水环境质量现状

本项目有电镀工艺，电镀金属为锡，且项目使用含铅焊片、锡膏，电镀车间、危废暂存间、污水处理站做好重点防渗，断绝地下水环境污染途径，地下水现状背景值具体数据引用《安徽池州经济技术开发区规划环境影响跟踪评价报告书》监测数据。

（1）现状监测点位

表 3-5 地下水监测布点一览表

| 编号 | 监测井位置 | 规划区域位置 | 监测项目 |
|-----|------------|---------|-------|
| GW1 | 钱家山 | 开发区内西北角 | 水质/水位 |
| GW2 | 下巩 | 开发区内中部 | 水质/水位 |
| GW3 | 汪家圩 | 开发区内东北角 | 水质/水位 |
| GW4 | 铜冠铜箔有限公司东侧 | 开发区内南侧 | 水质/水位 |

| | | | |
|------|-------|--------|-------|
| GW5 | 清溪大圩 | 开发区内北侧 | 水质/水位 |
| GW6 | 上小湖南侧 | 开发区外南侧 | 水位 |
| GW7 | 流坡村 | 开发区内北侧 | 水位 |
| GW8 | 合兴圩 | 开发区外南侧 | 水位 |
| GW9 | 明合 | 开发区内 | 水位 |
| GW10 | 前小墩南侧 | 开发区外东侧 | 水位 |

(2) 监测项目

根据《地下水监测技术规范》（HJT164-2004）结合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）和本地区的实际情况，确定水质监测项目：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、硫化物、铜、锌、镍共 25 项； K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{3-} 、 HCO_3^{3-} 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} ，共 8 项。

(3) 监测结果

地下水现状监测结果见下表。

表 3-6 地下水现状监测结果

| 采样日期 | 监测点位 监测项目 | D1 (钱家山) | D2 (下巩) | D3 (汪家圩) | D4 (铜冠铜箔有限公司东侧) | D5 (清溪大圩) |
|------------|---------------------|-------------|------------|-------------|--------------------|--------------|
| 2021.11.17 | pH | 7.14 | 7.08 | 7.05 | 6.98 | 7.03 |
| | 氨氮 | 0.032 | 0.053 | 0.037 | 0.044 | 0.040 |
| | 硝酸盐 | 10.1 | 9.49 | 8.11 | 9.78 | 10.3 |
| | 亚硝酸盐 | 0.016L | 0.016L | 0.016L | 0.016L | 0.016L |
| | 硫酸盐 | 48.2 | 48.1 | 48.2 | 47.2 | 47.2 |
| | 氯化物 | 60.3 | 61.2 | 60.4 | 58.9 | 59.9 |
| | 氟化物 | 0.696 | 0.689 | 0.747 | 0.675 | 0.705 |
| | 氰化物 | 0.004L | 0.004L | 0.004L | 0.004L | 0.004L |
| | 总硬度 | 184 | 206 | 217 | 169 | 193 |
| | 溶解性总固体 | 254 | 337 | 295 | 218 | 276 |
| | 耗氧量 | 2.1 | 2.3 | 2.3 | 1.8 | 2.4 |
| | 硫化物 | 0.005L | 0.005L | 0.005L | 0.005L | 0.005L |
| | 挥发酚 | 0.0003L | 0.0003L | 0.0003L | 0.0003L | 0.0003L |
| | 铅 ($\mu g/L$) | 10L | 10L | 10L | 10L | 10L |
| | 镉 ($\mu g/L$) | 1L | 1L | 1L | 1L | 1L |
| | 砷 ($\mu g/L$) | 6.5 | 1.1 | 2.4 | 4.4 | 6.7 |
| | 铁 | 0.03L | 0.03L | 0.03L | 0.03L | 0.03L |
| | 锰 | 0.01L | 0.01L | 0.01L | 0.01L | 0.01L |
| | 汞 ($\mu g/L$) | 0.04L | 0.04L | 0.04L | 0.04L | 0.04L |
| | 六价铬 | 0.004L | 0.004L | 0.004L | 0.004L | 0.004L |
| | 总大肠菌 (CFU/100mL) | 1 | 2 | 0 | 1 | 1 |
| | 细菌总数 (CFU/mL) | 33 | 47 | 22 | 36 | 29 |

| | | | | | | | | | |
|-----------|---|--------|----------------------------------|--------------------|---------------------------------------|---------------------------------|-----------------|----|------|
| | 根据评价结果可知，开发区地下水环境质量满足《地下水质量标准》（GB14848-2017）中Ⅲ类水标准。 | | | | | | | | |
| 环境保护目标 | 大气环境：项目厂界外 500 米范围内主要环境敏感点为电子信息产业园公租房。 | | | | | | | | |
| | 声环境：项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。 | | | | | | | | |
| | 地下水环境：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。 | | | | | | | | |
| | 生态环境：项目用地范围内无生态环境保护目标。 | | | | | | | | |
| | 具体环境保护目标见下表： | | | | | | | | |
| | 表 3-7 项目主要环境保护目标一览表 | | | | | | | | |
| | 环境因素 | 名称 | 坐标/° | | 保护内容 | 规模 | 环境功能区 | 方位 | 距离/m |
| | | | 经度 | 纬度 | | | | | |
| | 大气环境 | 产业园公租房 | 117.533685 | 30.702683 | 居民 | 约 300 人 | GB3095-2012 二类区 | E | 329 |
| | 水环境 | 长江 | 大型河流 | | 水环境等 | | GB3838-2002 Ⅲ类 | N | 2000 |
| | | 平天湖 | 小型湖泊 | | | | | S | 1300 |
| 污染物排放控制标准 | 1、废气排放标准 | | | | | | | | |
| | 项目运营期排放非甲烷总烃、颗粒物、铅及其化合物、锡及其化合物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源大气污染物排放限值；电镀工序硫酸雾执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 中标准；甲基磺酸雾无排放标准，本环评参照执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 中硫酸雾标准；项目无组织有机废气的控制执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A 表 A.1 中厂区内 VOCs 无组织排放限值的相关要求。具体标准限值详见下表： | | | | | | | | |
| | 表 3-8 废气排放标准 | | | | | | | | |
| | 序号 | 污染物 | 最高允许排放浓度 (mg/m ³) | 最高允许排放速率 (kg/h) | 无组织排放监控浓度限值浓度 (mg/m ³) | 执行标准 | | | |
| | 1 | 非甲烷总烃 | 120 | 10 | 4.0 | 《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) | | | |
| 2 | 颗粒物 | 120 | 3.5 | 1.0 | | | | | |
| 3 | 铅及其化合物 | 0.7 | 0.004 | 0.006 | | | | | |

| | | | | | |
|---|--------|-----|------|------|-------------------------------|
| 4 | 锡及其化合物 | 8.5 | 0.31 | 0.24 | |
| 5 | 硫酸雾 | 30 | / | / | 《电镀污染物排放标准》 (GB21900-2008) |

表 3-9 厂区内有机废气无组织排放限值

| | | | | |
|-------|---------------|---------------|-----------|---|
| 污染物项目 | 特别排放限值（mg/m³） | 限值含义 | 无组织排放监控位置 | 标准来源 |
| 非甲烷总烃 | 6 | 监控点处 1h 平均浓度值 | 在厂房外设置监控点 | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）及其附录 A 特别排放限值 |
| | 20 | 监控点处任意一次浓度值 | | |

2、废水排放标准

本项目外排废水执行《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）中表 1 间接排放限值和城东污水处理厂接管标准中较严标准。污水厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，具体标准值见下表。

表 3-10 项目废水接管与排放标准（单位：mg/L）

| | | | | | | | | |
|------------------------------|-----|-------------------|------------------|--------------------|-----|-----|-----|-----|
| 类型 | pH | COD _{Cr} | BOD ₅ | NH ₃ -N | SS | 石油类 | 镍 | 氟化物 |
| （GB39731-2020） 表 1 间接排放限值 | 6-9 | 500 | / | 45 | 400 | 20 | 0.5 | 20 |
| 城东污水处理厂接管标准 | 6~9 | 400 | 180 | 35 | 220 | - | - | - |
| 本项目执行标准 | 6~9 | 400 | 180 | 35 | 220 | 20 | 0.5 | 20 |
| （GB18918-2002） 一级 A 标准 | 6~9 | 50 | 10 | 5 | 10 | 0.5 | | |

注：本项目基准排水量为 3.5m³/万块产品。

3、噪声执行标准

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的有关规定，运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，具体标准值详见下表。

表 3-11 建筑施工场界环境噪声排放标准限值

| | |
|---------|---------|
| 昼间 | 夜间 |
| 70dB(A) | 55dB(A) |

表 3-12 营运期噪声排放标准

| | | | |
|------|--------------|----|--------------|
| 标准类别 | 标准限值 [dB（A）] | | 标准来源 |
| | 昼间 | 夜间 | |
| 3 类 | 65 | 55 | GB12348-2008 |

4、固体废弃物执行标准

一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量控制指标

根据《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》（国发〔2021〕33号）、《关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37号）、《关于进一步加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作的通知》(皖环发〔2017〕19号)等文件的要求，目前国家对化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、烟粉尘、挥发性有机物（VOCs）等主要污染物实行排放总量控制计划管理。

根据工程分析，本项目实施后，厂区污染物排放量核实情况如下表所示：

表 3-13 总量控制核定表

| 污染物 | | 单位 | 现有项目排放总量 | 本项目排放总量 | 以新带老削减量 | 技改后全厂排放量 | 增减量 |
|--------|-----|-----|----------|---------|---------|----------|--------|
| 挥发性有机物 | 有组织 | t/a | 0.4 | 0.292 | 0 | 0.553 | +0.153 |
| | 无组织 | t/a | 0.14 | 0.324 | 0 | 0.221 | +0.081 |
| | 合计 | t/a | 0.54 | 0.616 | 0 | 0.774 | +0.233 |

本项目的总量变更情况必须由建设单位向环保管理部门申请，经审批同意后方能实施该项目，并按核定的总量进行排污。

四、主要环境影响和保护措施

| | |
|---------------------------|---|
| 施工 期环 境保 护措 施 | <p>一、项目施工期环境保护措施</p> <p>1、施工期扬尘污染防治措施</p> <p>项目施工应严格按照《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）以及《安徽省大气污染防治条例》（2015.3.1）对施工扬尘进行防治。施工单位应当按照工地扬尘污染防治方案的要求，在施工现场出入口公示扬尘污染控制措施、负责人、环保监督员、扬尘监管主管部门等有关信息，接受社会监督，严格按照“六个百分百”的要求做好污染防治措施，即施工工地周边 100%围挡；物料堆放 100%覆盖；出入车辆 100%冲洗；施工现场地面 100%硬化；土方开挖 100%湿法作业；渣土车辆 100%密闭运输。</p> <p>①施工期间其边界应设置不低于 2.5 米高的围挡，出入口位置配备车辆冲洗设施，完善排水设施，防止泥土粘带，洗车作业地面和连接进出口的道路必须硬化，控制出口车辆泥印在 10m 内，可有效抑制施工扬尘的影响。易产生扬尘的机械尽量设置在远离周边环境敏感点的地方。</p> <p>②对于超过 2 天的渣土堆、裸地应使用防尘布覆盖或喷涂凝固剂等方式防尘，所有粉料建材必须覆盖或使用料仓封闭存放，施工现场采取洒水、覆盖、铺装、绿化等降尘措施。</p> <p>③选用符合国家有关卫生标准的施工机械和运输工具，使其排放的废气达到有关标准，保持车身清洁，防止运输过程中泥土脱落。</p> <p>④为减少渣土和污泥的运输扬尘对环境的污染，渣土和污泥必须实行封闭运输，车辆应具备封闭式加盖装置，按指定路线行驶；调运渣土和污泥的车辆必须将车辆清洗干净，严禁夹带泥沙。在运输路线选取上，应选择沿线敏感点少的路段，尽可能不要从居民点经过。施工现场建筑材料实行集中、分类堆放。建筑垃圾采取封闭方式清运。易产生扬尘的建筑材料采取封闭运输，如水泥运输。</p> <p>⑤ 施工现场禁止焚烧沥青、油毡、橡胶、垃圾等易产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质。</p> <p>⑥ 施工路面含尘量很高，尤其遇到干旱少雨季节，道路扬尘污染较为严重，因此环评建议为防止扬尘对局部环境空气的影响，当空气污染指数大于</p> |
|---------------------------|---|

| | |
|--|---|
| | <p>100 或 4 级以上大风干燥天气不许土方作业和人工干扫；在空气污染指数 80~100 时应每隔 4 小时保洁一次，洒水和清扫交替使用；当空气污染指数大于 100 时，应加密保洁；当空气污染指数低于 50 时，可以在保持清洁的前提下适度降低保洁强度。另外施工道路在修建时可加铺碎石、砂子，尽量减少扬尘的污染。</p> <p>⑦合理安排施工，尽量缩短建设工期，防止施工扬尘对周围的环境影响，项目施工完成后，应尽快完成渣土清理和绿化、硬化防尘工作。</p> <p>⑧加强环境管理，不断提高施工人员的环保意识和法制观念。</p> <p>2、施工期噪声污染防治措施</p> <p>在施工期，噪声影响主要来自施工机械和车辆所产生的噪声，其噪声源强在 85~100dB(A)。建筑场界噪声控制应严格按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）要求执行。本评价建议建设单位采取以下措施降低噪声影响：</p> <p>（1）建筑施工选用低噪声设备，加强设备的维护管理，增加消声、减噪装置等使源强低于 80dB（A）；</p> <p>（2）安排好施工时间，禁止当日 22 时至次日 6 时及午间 12 时至 14 时进行产生噪声污染的施工作业。</p> <p>3、施工期固体废物污染防治措施</p> <p>施工产生的固体废物主要有施工人员的生活垃圾、废建材、撒落的砂石料等。</p> <p>施工过程中建筑垃圾要及时清运、加以利用，防止其因长期堆放而产生扬尘。所产生的生活垃圾如不及时清运处理，则会腐烂变质、滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员的健康带来不利影响。</p> <p>因此对于施工中的固体废弃物应集中堆放及时清理，外运到环卫部门指定地点，防止露天长期堆放可能产生的二次污染。</p> <p>4、施工期废水污染防治措施</p> <p>合理安排施工工序，并预先做好施工场地排水工作，保证排水系统畅通。施工单位应备有防雨薄膜，遇上暴雨，用于遮盖临时土方堆场，减少雨水冲刷。填方应及时采取碾压工程措施，减少雨水冲刷泥土的流失量。</p> |
|--|---|

| | |
|--|--|
| | <p>设置临时废水沉淀池：实行雨污分流，在施工时，设置临时废水沉淀池一座，施工中含有泥浆的废水经沉淀后回用，补充施工用水或处理达标后排放。设置临时排水沟渠导排废水，注重节约用水，减少水土流失产生量。</p> <p>施工场地应建立“三化”公共厕所或利用一期厂房公厕，生活污水集中收集经化粪池处理后，经园区污水管网排入城东污水处理厂。</p> <p>在采取上述措施后，该项目废水对周边水体不会造成明显影响。</p> <p>5、施工期生态保护措施</p> <p>本项目位于池州经济技术开发区，项目施工期对生态环境产生破坏的因素主要为土地平整时的水土流失，主要防护措施包括：</p> <p>（1）在优化主体工程设计的同时，进行规范施工。</p> <p>（2）施工单位应与气象部门保持密切联系，随时了解降雨时间、强度，尤其是大雨和暴雨，以便雨前做好防护措施，如雨前将填铺的松土及时压实等。</p> <p>（3）施工场地四周设临时排水沟渠导排废水，注重节约用水，减少水土流失产生量。水土流失主要集中于雨季，工程应尽可能避开雨季施工。在不得已情况下在雨季施工，土石方在项目内保持平衡，并应采取随挖、随运、随铺、随压的方法，以便最大程度减少松散土的存在，并做好场地排水工作，保证排水沟畅通和及时清淤等。</p> |
|--|--|

运营期环境影响和保护措施:

1、废气

1.1 废气污染源强汇总

本项目为半导体分立器件制造,参照《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》(HJ 1031-2019)等技术规范,项目废气污染物排放源详见下表。

表 4-1 建设项目有组织废气源强及排放情况

| 序号 | 污染源 | 编号 | 污染物名称 | 产生情况 | | | 排放情况 | | | 治理措施 | | | | 排放方式 | 排气筒编号 |
|----|---------------------------------|----|--------|------------------------|----------|----------|------------------------|----------|----------|-------------------------|-----------|------|--------|------|-------|
| | | | | 浓度(mg/m ³) | 速率(kg/h) | 产生量(t/a) | 浓度(mg/m ³) | 速率(kg/h) | 排放量(t/a) | 处理能力(m ³ /h) | 措施类别 | 处理效率 | 是否可行技术 | | |
| 1 | 焊接、塑封后固化、设备清洗、油墨印字、丙酮擦拭、清洗剂清洗废气 | G1 | 铅及其化合物 | 0.6 | 0.00629 | 0.04527 | 0.1 | 0.00030 | 0.00905 | 10000 | 过滤棉+二级活性炭 | 80% | 是 | 稳定连续 | DA004 |
| | | | 锡及其化合物 | 0.03 | 0.00034 | 0.00242 | 0.007 | 0.00007 | 0.00048 | | | 80% | 是 | | |
| | | | 颗粒物 | 0.02 | 0.00017 | 0.00121 | 0.003 | 0.00003 | 0.00024 | | | 80% | 是 | | |
| | | | 非甲烷总烃 | 40.6 | 0.406 | 2.920 | 4.1 | 0.041 | 0.292 | | | 90% | 是 | | |
| 2 | 电镀酸性废气 | G2 | 硫酸雾 | 49.4 | 2.073 | 9.950 | 4.9 | 0.207 | 0.995 | 42000 | 酸雾吸收塔 | 90% | 是 | 稳定连续 | DA005 |

表 4-2 建设项目有组织废气执行标准和监测要求

| 排气筒 | | 坐标 | 参数 | | | 污染因子 | 执行标准 | | 监测频次 |
|-------|---------------------------|----------------------|------|-------|-------|--------|--------------|----------------------|------|
| 编号 | 名称 | | 经纬度 | 高度(m) | 直径(m) | 温度(°C) | 标准名称 | 限值要求 | |
| DA004 | 焊接、塑封后固化、设备清洗、油墨印字、丙酮擦拭、清 | 117.531653/30.706556 | 15.0 | 0.5 | 25.0 | 铅及其化合物 | GB16297-1996 | 0.7mg/m ³ | 1次/年 |
| | | | | | | 锡及其化合物 | GB16297-1996 | 8.5mg/m ³ | 1次/年 |
| | | | | | | 颗粒物 | GB16297-1996 | 120mg/m ³ | 1次/年 |

| | | | | | | | | | |
|-------|-----------|----------------------|------|-----|------|-------|--------------|----------------------|-------|
| | 洗剂清洗废气排气筒 | | | | | 非甲烷总烃 | GB16297-1996 | 120mg/m ³ | 1 次/年 |
| DA005 | 电镀酸性废气排气筒 | 117.530802/30.706032 | 15.0 | 0.5 | 25.0 | 硫酸雾 | GB21900-2008 | 30mg/m ³ | 1 次/年 |

表 4-3 建设项目无组织废气污染源强

| 污染物产生单元或装置 | 污染因子 | 产生量 | | 排放量 | | 面积 | 高度 | 执行标准 | | 监测要求 | | 备注 |
|------------|--------|---------|---------|---------|---------|----------------|----|--------------|------------------------|------|-------|----|
| | | kg/h | t/a | kg/h | t/a | m ² | m | 标准名称 | 限值要求 | 地点 | 频次 | |
| 生产车间 | 铅及其化合物 | 0.00035 | 0.00253 | 0.00035 | 0.00253 | 7800 | 4 | GB16297-1996 | 0.006mg/m ³ | 企业边界 | 1 次/年 | |
| | 锡及其化合物 | 0.00002 | 0.00014 | 0.00002 | 0.00013 | | | GB16297-1996 | 0.24mg/m ³ | 企业边界 | 1 次/年 | |
| | 颗粒物 | 0.00001 | 0.00006 | 0.00001 | 0.00006 | | | GB16297-1996 | 1.0mg/m ³ | 企业边界 | 1 次/年 | |
| | 非甲烷总烃 | 0.045 | 0.324 | 0.045 | 0.324 | | | GB16297-1996 | 4.0mg/m ³ | 企业边界 | 1 次/年 | |
| 电镀车间 | 硫酸雾 | 0.109 | 0.524 | 0.109 | 0.524 | 1450 | 4 | / | / | / | / | |

表 4-4 项目实施后废气排放汇总

| 序号 | 污染物名称 | 单位 | 产生量 | 削减量 | 排放量 | 备注 |
|----|--------|-----|---------|---------|---------|-----|
| 1 | 铅及其化合物 | t/a | 0.04527 | 0.03622 | 0.00905 | 有组织 |
| | | t/a | 0.00253 | 0 | 0.00253 | 无组织 |
| | | t/a | 0.04780 | 0.03622 | 0.01158 | 合计 |
| 2 | 锡及其化合物 | t/a | 0.00242 | 0.00193 | 0.00048 | 有组织 |
| | | t/a | 0.00014 | 0 | 0.00014 | 无组织 |
| | | t/a | 0.00255 | 0.00193 | 0.00062 | 合计 |
| 3 | 颗粒物 | t/a | 0.00121 | 0.00097 | 0.00024 | 有组织 |
| | | t/a | 0.00006 | 0 | 0.00006 | 无组织 |
| | | t/a | 0.00127 | 0.00097 | 0.00030 | 合计 |

| | | | | | | |
|---|-------|-----|--------|-------|-------|-----|
| 4 | 非甲烷总烃 | t/a | 2.920 | 2.628 | 0.292 | 有组织 |
| | | t/a | 0.324 | 0 | 0.324 | 无组织 |
| | | t/a | 3.244 | 2.628 | 0.616 | 合计 |
| 5 | 硫酸雾 | t/a | 9.950 | 8.955 | 0.995 | 有组织 |
| | | t/a | 0.524 | 0 | 0.524 | 无组织 |
| | | t/a | 10.474 | 8.955 | 1.519 | 合计 |

1.2 废气污染源强核算

本项目建成投产后，所排放的废气主要为焊接废气、塑封后固化废气、设备清洗废气、油墨印字废气、丙酮擦拭废气、清洗剂清洗废气以及电镀生产线中预浸、电镀、退镀等过程产生的酸性废气。

1.2.1 焊接、塑封后固化、设备清洗、油墨印字、丙酮擦拭、清洗剂清洗废气 G1

(1) 焊接废气 G1-1

本项目焊片在焊接炉中的焊接过程以及储锡焊接工序中会产生焊接废气，焊接废气主要污染物为焊接烟尘和锡及其化合物。焊接炉为密闭结构，仅两端留有进出口，废气通过抽排的形式排出，收集效率按 95%计；储锡通过自动或半自动焊锡机进行焊接，储锡焊接没有封闭，因此在储锡设备处设置集气罩进行废气收集，收集效率为 90%。

焊接废气主要污染物为焊接烟尘和锡及其化合物，由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）其中“39 计算机、通信和其他电子设备制造业行业-焊接工段系数表”不含链式焊接炉焊接过程产生的焊接废气源强系数，因此参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）其中“39 计算机、通信和其他电子设备制造业行业-焊接工段系数表”系数较大的手工焊过程使用的含铅锡料（锡丝等，含助焊剂）中颗粒物产污系数 0.3044g/kg-焊料。

项目链式焊接炉焊接生产过程中焊片、锡膏、锡块的使用量合计 160t/a，则项目焊接废气中颗粒物的产生量为 0.049t/a，其中焊片、锡膏、锡块中铅、锡、银含量为 92.5%、5%、2.5%。则焊接废气中铅及其化合物的产生量为 0.045t/a（0.006kg/h），锡及其化合物的产生量为 0.0024t/a（0.0003kg/h），由于没有银的排放标准，因此以颗粒物进行表征，颗粒物产生量为 0.0012t/a（0.00015kg/h）。

同理，项目储锡工序中产生的焊接废气源强系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）其中“39 计算机、通信和其他电子设备制造业行业-焊接工段系数表”系数较大的手工焊过程使用的含铅锡料（锡丝等，含助焊剂）中颗粒物产污系数 0.3044g/kg-焊料。

项目储锡工序中锡膏、锡块的使用量合计 10t/a，则项目焊接废气中颗粒物

的产生量为 0.003t/a，其中焊片、锡膏、锡块中铅、锡、银含量为 92.5%、5%、2.5%。则焊接废气中铅及其化合物的产生量为 0.0028t/a（0.00039kg/h），锡及其化合物的产生量为 0.00015t/a（0.000021kg/h），由于没有银的排放标准，因此以颗粒物进行表征，颗粒物产生量为 0.000075t/a（0.00001kg/h）。

项目轴式封测生产线中使用助焊剂焊接，根据企业提供的助焊剂的MSDS，助焊剂中主要有害成分为30%松香和50%异丙醇。焊接过程中助焊剂中松香和异丙醇会挥发，产生有机废气，有机废气经焊接炉两端自带收集装置收集。

（2）塑封固化废气 G1-2

根据企业提供原辅料 MS/DS，本项目塑封过程使用的塑封料为热固性聚合物，主要为二氧化硅、环氧树脂、酚醛树脂等组成。本项目使用环氧塑封料进行塑封(即再上一层环氧塑封料，作用是绝缘、阻燃、电加热控制温度在 160℃)，塑封完后再使用烘箱进行材料老化(温度为 160℃,时间约为 6 小时)，该过程中过程有少量有机废气产生，以非甲烷总烃计，塑封后固化废气经模压机及烤箱上方管道收集。

（3）设备清洗废气 G1-3

项目焊接生产工序结束时，会对焊接炉内部进行使用异丙醇清洗，设备清洗有机废气通过设备内抽风系统收集。

（4）油墨印字废气 G1-4

项目需在经检测合格的产品需用油墨进行印上标志编号，油墨印字有机废气由封闭设备管道收集。

（5）丙酮擦拭废气 G1-5

项目需对油墨印字工序中印字不合格产品进行擦拭油墨印迹，丙酮擦拭废气经丙酮擦拭工位上方安装集气罩进行收集。

（6）清洗剂清洗废气 G1-6

项目通过自动清洗机利用清洗剂去除锡膏中松香，使焊接后的产品洁净，清洗剂主要成分为多效助剂<5%，安定剂<10%，二氯甲烷>85%，自动清洗剂自带回收装置，蒸馏回收槽上方设有冷凝区及冷凝回收塔，将易挥发溶液蒸馏至冷凝区后液化滴流至收集盘，经油液分离器分离后流到漂洗槽使用，项目清洗过程为密闭进行，且蒸馏回收清洗剂，回收效率达 99.5%以上。则清洗剂清洗有机废

气以非甲烷总烃表征，清洗废气经密闭管道收集。

综上，焊接过程中产生的焊接废气经抽风系统收集至过滤棉除尘（净化效率达 80%）进行大颗粒物预处理后，与塑封后固化、设备清洗、油墨印字、丙酮擦拭、清洗剂清洗产生的有机废气合并进入两级活性炭吸附装置进行处理，通过一根 15m 高排气筒（DA004）排放。

项目焊接、塑封后固化、设备清洗、油墨印字、丙酮擦拭、清洗剂清洗等工序均产生有机废气，参照安徽钜芯半导体科技股份有限公司2023年下半年环境检测报告中有有机废气排放口中非甲烷总烃的监测数据，非甲烷总烃的最大排放浓度为14.3mg/m³，最大排放速率为0.0406kg/h，年工作有效时间按7200h计，有组织综合收集效率按90%计，二级活性炭吸附处理效率为90%，则焊接、塑封固化、设备清洗、油墨印字、丙酮擦拭、清洗剂清洗废气产生和排放情况如下表。

表4-5 G1 焊接、塑封后固化、设备清洗、油墨印字、丙酮擦拭、清洗剂清洗废气产生和排放情况

| 污染源 编号 | 排气筒 编号 | 风量 (m ³ /h) | 污染 因子 | | 产生量 | | | 排放量 | | | 处理 效率 |
|-----------|-----------|---------------------------|------------|-----|-------------------|---------|---------|-------------------|---------|---------|----------|
| | | | | | mg/m ³ | kg/h | t/a | mg/m ³ | kg/h | t/a | |
| G1 | DA004 | 10000 | 铅及其 化合物 | 有组织 | 0.6 | 0.00629 | 0.04527 | 0.1 | 0.00030 | 0.00905 | 80% |
| | | | | 无组织 | / | 0.00035 | 0.00253 | / | 0.00035 | 0.00253 | |
| | | | | 合计 | / | 0.00664 | 0.04780 | / | 0.00065 | 0.01158 | |
| | | | 锡及其 化合物 | 有组织 | 0.03 | 0.00034 | 0.00242 | 0.007 | 0.00007 | 0.00048 | 80% |
| | | | | 无组织 | | 0.00002 | 0.00014 | | 0.00002 | 0.00014 | |
| | | | | 合计 | | 0.00035 | 0.00255 | | 0.00009 | 0.00062 | |
| | | | 颗粒物 | 有组织 | 0.02 | 0.00017 | 0.00121 | 0.003 | 0.00003 | 0.00024 | 80% |
| | | | | 无组织 | | 0.00001 | 0.00006 | | 0.00001 | 0.00006 | |
| | | | | 合计 | | 0.00018 | 0.00127 | | 0.00004 | 0.00030 | |
| | | | 非甲烷 总烃 | 有组织 | 40.6 | 0.406 | 2.920 | 4.1 | 0.041 | 0.292 | 90% |
| | | | | 无组织 | | 0.045 | 0.324 | | 0.045 | 0.324 | |
| | | | | 合计 | | | 3.244 | | 0.086 | 0.616 | |

1.2.2 电镀酸性废气 G2

电镀废气主要来自预浸、电镀、退镀等工段，产生的酸性废气经过管道统一

至酸洗塔处理。电镀酸性废气源强参照安徽钜芯半导体科技股份有限公司 2023 年下半年环境检测报告中原有 2 条电镀生产线废气排放口中硫酸雾的监测数据，硫酸雾均未检出，风量最大为 11852m³/h，因此硫酸雾排放浓度按检出限折半计，则硫酸雾排放浓度为 2.5mg/m³，硫酸雾的排放速率为 0.0296kg/h，且扩建后电镀生产线为 7 条，则扩建后硫酸雾的排放速率为 0.2072kg/h，由于扩建后项目电镀生产线全线封闭，并设置与工艺槽相连的侧吸式集气管收集挥发的酸雾，因此有组织综合收集效率按 95%计，酸雾吸收塔处理效率按 90%计，电镀工序年工作有效时间按 4800h 计、风量按 42000m³/h 计。则拟建项目电镀酸性废气产生及排放情况详见下表。

表 4-6 G2 电镀酸性废气产生及排放情况

| 污染源 编号 | 排气筒 编号 | 风量 (m³/h) | 污染 因子 | | 产生量 | | | 排放量 | | | 处理 效率 |
|-----------|-----------|--------------|----------|-----|-------|-------|--------|-------|-------|-------|----------|
| | | | | | mg/m³ | kg/h | t/a | mg/m³ | kg/h | t/a | |
| G2 | DA005 | 10000 | 硫酸 雾 | 有组织 | 49.4 | 2.073 | 9.950 | 4.9 | 0.207 | 0.995 | 90% |
| | | | | 无组织 | / | 0.109 | 0.524 | / | 0.109 | 0.524 | |
| | | | | 合计 | / | 2.182 | 10.474 | / | 0.316 | 1.519 | |

1.3 废气污染防治措施及达标分析

1.3.1 有组织废气排放控制措施

G1 焊接、塑封后固化、设备清洗、油墨印字、丙酮擦拭、清洗剂清洗废气：项目焊接、塑封后固化、设备清洗、油墨印字、丙酮擦拭过程中会产生一定量的废气，包括非甲烷总烃、铅及其化合物、锡及其化合物和颗粒物。焊接废气收集后过滤棉除尘进行大颗粒物预处理后，与塑封后固化、设备清洗、油墨印字、丙酮擦拭、清洗剂清洗废气合并经二级活性炭吸附进行处理，根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）中相关规定，吸附为可行技术。根据计算焊接、塑封固化、设备清洗、油墨印字、丙酮擦拭废气经上述措施处理后，非甲烷总烃、铅及其化合物、锡及其化合物和颗粒物均可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源大气污染物排放限值。

G2 电镀酸性废气：项目电镀工序中会产生酸性废气，电镀酸性废气经密闭收集后通过酸雾吸收塔处理后通过 1 根 15m 的排气筒排放，根据排《污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017）中相关规定，喷淋塔中和为可行技术。根据计算电镀酸性废气经上述措施处理后，可达到《电镀污染物排放标

准》（GB21900-2008）表 5 中标准。

1.3.2 无组织废气排放控制措施

为减少项目颗粒物、酸雾及挥发性有机物无组织排放量，项目无组织排放控制措施主要为：

（1）本项目尽量保持废气产生车间和设备的密闭，合理设计送排风系统，提高废气捕集率，加强车间整体通风换气；

（2）丙酮、异丙醇、油墨及清洗剂等原料必须储存于密闭的物料桶中，且物料桶在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭；

（3）VOCS 物料转移和输送采用密闭容器；

（4）盛装过液体原料的物料桶必须加盖密闭；

（5）项目焊接、塑封后固化、设备清洗、油墨印字、丙酮擦拭、清洗剂清洗等工序在进行正常生产时应保证废气收集处理系统正常工作；废气处理装置故障时，应立即停止工序生产，故障解除后方可重新投入生产。

项目废气收集处理路线示意图如下：

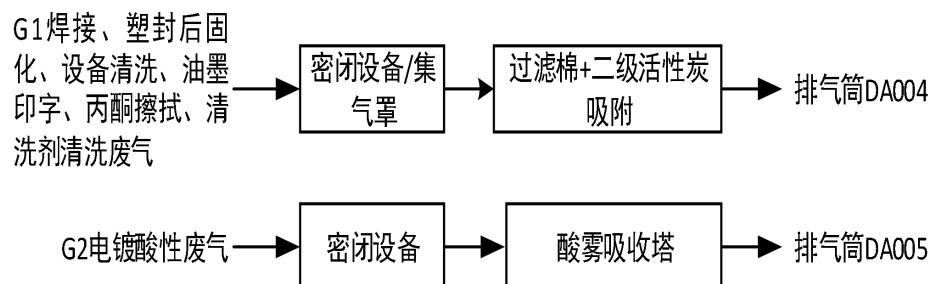


图 4-1 废气收集处理路线示意图

根据上述预测结果分析，在落实相关废气污染防治措施的情况下本项目废气对周围环境影响较小。

2、废水

2.1 废水污染源强

项目废水污染物排放源详见下表。

表 4-7 项目废水产生和排放情况

| 编号 | 废水来源 | 废水量 (m ³ /a) | 污染因子 | 产生情况 | | 处理措施 | 排放量 (m ³ /a) | 排放情况 | | 排放去向 | 备注 |
|----|------|----------------------------|------|--------------|--------------|----------|----------------------------|--------------|--------------|------|----|
| | | | | 浓度 (mg/L) | 产生量 (t/a) | | | 浓度 (mg/L) | 排放量 (t/a) | | |
| W1 | 电镀清洗 | 29700 | PH | / | / | 综合废水处理系统 | 29700 | / | / | 城东污水 | |
| | | | COD | 200 | 5.940 | | | 50 | 1.485 | | |

| | | | | | | | | | | | |
|----|--------|-------|--------------------|-----|-------|-----|-------|------|-------|-----|--|
| | 废水 | | SS | 100 | 2.970 | | | 30 | 0.891 | 处理厂 | |
| | | | NH ₃ -N | 8 | 0.238 | | | 4 | 0.119 | | |
| | | | 锡 | 7 | 0.208 | | | 7 | 0.208 | | |
| W2 | 纯水制备废水 | 8250 | COD | 50 | 0.413 | | 8250 | 12.5 | 0.103 | | |
| | | | SS | 50 | 0.413 | | | 15 | 0.124 | | |
| W3 | 吸收塔废水 | 810 | PH | / | / | | 810 | / | / | | |
| | | | COD | 200 | 0.162 | | | 50 | 0.041 | | |
| | | | SS | 100 | 0.081 | | | 30 | 0.024 | | |
| W4 | 生活污水 | 5760 | COD | 350 | 2.016 | 化粪池 | 5760 | 210 | 1.210 | | |
| | | | SS | 200 | 1.152 | | | 100 | 0.576 | | |
| | | | NH ₃ -N | 25 | 0.144 | | | 20 | 0.115 | | |
| 合计 | | 44520 | PH | / | / | / | 44520 | / | / | | |
| | | | COD | / | 8.531 | | | / | 2.838 | | |
| | | | SS | / | 4.616 | | | / | 1.615 | | |
| | | | NH ₃ -N | / | 0.382 | | | / | 0.234 | | |

表 4-8 项目废水排放口信息

| 排放口信息 | | | 废水量 (m ³ /a) | 污染因子 | 排放标准 | | 监测要求 | 备注 |
|-------|-------|---------|----------------------------|--------------------|---------------------------|--------------|------|----|
| 编号 | 类别 | 排放去向 | | | 标准名称 | 限值 (mg/L) | | |
| DW001 | 废水总排口 | 城东污水处理厂 | 44520 | pH | GB39731-2020 及城东污水处理厂接管限值 | 6~9 | / | |
| | | | | COD | | ≤400 | / | |
| | | | | SS | | ≤220 | / | |
| | | | | NH ₃ -N | | ≤35 | / | |

2.2 项目用水情况

本项目用水主要为纯水制备用水、酸性废气吸收塔用水及职工生活用水。

(1) 纯水制备用水

本项目电镀工序中需要使用纯水清洗。本项目依托原有纯水站，纯水站制水能力为 15m³/h，工艺为砂滤+活性炭吸附+滤芯+反渗透膜，纯水制备效率 80%，根据企业提供的资料，项目纯水需要量为 110m³/d，则生产纯水需要自来水 41250m³/a。

(2) 酸性废气吸收塔用水

项目新增 1 套碱液喷淋塔，用于处理电镀生产车间新增酸性废气，根据建设单位提供的资料，酸性废气吸收塔用水量为 3t/d（900t/a）。

（3）职工生活用水

本项目新增职工人数共 300 人，人均用水量按 80L/d 计，则生活用水量为 24m³/d（7200m³/a）。

2.3 项目废水产生和排放情况

项目废水主要为电镀清洗废水、纯水制备浓水、废气吸收塔废水和职工生活污水。

（1）电镀清洗废水 W1

项目电镀工序中使用纯水清洗，项目纯水使用量为 33000m³/a，排放系数按 90%计，则清洗废水排水量为 29700m³/a，该废水收集后通过厂区综合污水处理系统处理后经园区污水管网排入城东污水处理厂进行处理。

（2）纯水制备浓水 W2

项目纯水机制备纯水过程中，浓水的排水系数按 20%计，则纯水制备浓水的产生量为 27.5m³/d（8250m³/a）。该水污染物主要是 COD、SS 及盐分等，其污染物浓度较低，COD：50mg/L，SS：50mg/L。该废水收集后通过厂区综合污水处理系统处理后经园区污水管网排入城东污水处理厂进行处理。

（3）酸性废气吸收塔废水 W3

酸性废气洗涤塔采用稀碱对废气进行洗涤和吸收，废气洗涤废水使用量为 3t/d，喷淋塔水量损耗率按 10%考虑，则酸性废气吸收塔废水量为 2.7t/d(810t/a)，进入厂区综合污水处理系统处理后经园区污水管网排入城东污水处理厂进行处理。主要污染物为 PH、COD、SS 等。

（4）生活污水 W4

生活污水排水系数按 80%计，则生活污水产生量为 19.2m³/d（5760m³/a）。其主要污染物浓度 COD：350mg/L、NH₃-N：25mg/L、SS：200mg/L。项目生活污水经化粪池处理后，排入园区污水管网进入城东污水处理厂处理。

2.4 废水污染防治措施

项目排水实行雨污分流、清污分流排水体制。

项目生活污水 W4 经化粪池预处理后排入园区污水管网进入城东污水处理

厂处理，经预处理后的生活污水可达到《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 间接排放限值和城东污水处理厂的接管要求。

项目清洗废水 W1、纯水制备浓水 W2 和废气吸收塔废水 W3 经厂区综合污水处理系统处理后与经过化粪池预处理的生活污水一同排入园区污水管网，送城东污水处理厂处理，废水可达到《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 间接排放限值和城东污水处理厂的接管要求。

基准排水量达标分析：

根据《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 2 中相关要求，本项目单位产品基准排水量为 $3.5\text{m}^3/\text{万块产品}$ （分立器件）。根据上文分析，项目基准排水量为 $0.742\text{m}^3/\text{万块产品}$ ，且本项目生产废水经厂区综合污水处理系统处理后与经过化粪池预处理的生活污水一同排入园区污水管网，送城东污水处理厂处理，因此本项目基准排水量符合相关要求。

厂区污水处理站工艺简述：

厂区生产废水主要有酸碱清洗废水、切割废水、电镀清洗废水、含镍废水、废气洗涤塔废水。本项目废水主要为电镀清洗废水、废气洗涤塔废水，经综合废水处理系统处理后排放。污水站具体处理工艺如下：

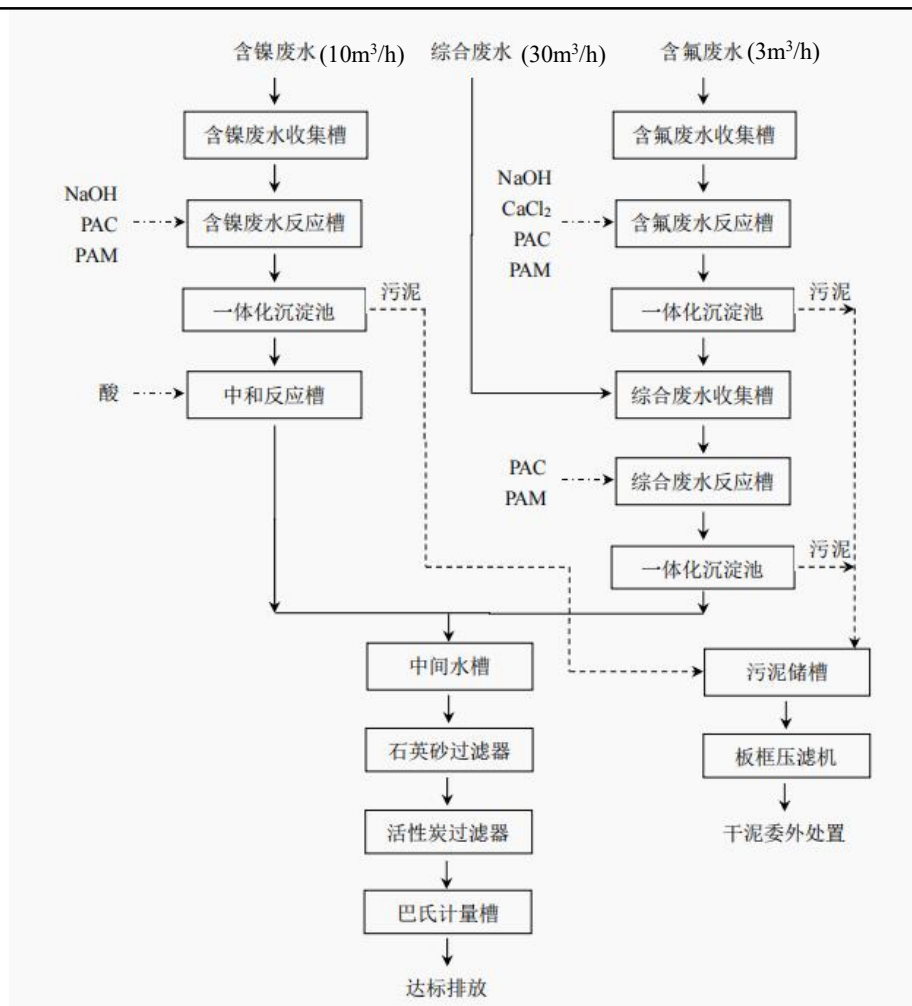


图 4-2 污水处理站工艺流程示意图

工艺流程说明：

含镍废水单独预处理，进入含镍废水收集槽，用泵提升进入含镍废水一体化沉淀池，前端反应区投加液碱，调节 pH 至 10 以上，使镍离子形成 $\text{Ni}(\text{OH})_2$ 沉淀，并投加 PAC、PAM 进行絮凝反应形成矾花絮体，通过斜板沉淀进行固液分离，上层清液进入中间水箱，沉淀污泥进入污泥储槽。

含氟废水单独预处理，进入含氟废水收集槽，用泵提升进入含氟废水一体化沉淀池，前端反应区投加 CaCl_2 ，使氟离子形成 CaF_2 沉淀，并投加 PAC、PAM 进行絮凝反应形成矾花絮体，通过斜板沉淀进行固液分离，上层清液进入综合废水收集槽，沉淀污泥进入污泥储槽。

其它综合废水进入综合废水收集槽，用泵提升进入综合废水一体化沉淀池，前端反应区投加 PAC、PAM 进行絮凝反应形成矾花絮体，通过斜板沉淀进行固液分离，上层清液进入中间水箱，沉淀污泥进入污泥储槽。中间水箱出水提升先

后进入石英砂过滤器和活性炭过滤器进行过滤处理，去除残留的细小颗粒及少量悬浮物，降低 SS、浊度及色度后，进入巴氏计量渠，达标外排。

2.5 污水处理站处理可行性分析

厂区原有污水处理站中，生产废水处理规模为 230m³/d。本次将污水处理站拆除并新建，污水处理系统按总处理水量 40m³/h 设计（含镍废水 10m³/h，含氟废水 3m³/h，综合废水 30m³/h）。且扩建前厂区综合废水排放量为 210.06t/d，本项目新增综合废水排放量为 129.2t/d，全厂区综合废水合计 339.26t/d，综合废水处理量未超过改建后污水处理站的处理能力（720t/d），因此污水处理可行。

2.6 废水对水环境影响分析

该项目生产废水经厂区污水综合处理站处理后与生活污水合并通过污水管网排入城东污水处理厂，不对周边水体排放，因此不会对周边水体环境产生影响，且项目废水经城东污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放，因此对水环境影响较小。

3、噪声

项目噪声源主要是各设备运行时产生的噪声，其噪声源强在 70~85dB(A)。为尽可能降低噪声对周围环境的影响，要求企业采取如下防治措施：

①从声源上降低噪声是最积极的措施，设备选型考虑尽可能采用低噪声设备，高噪声设备采用基础减振措施等。

②合理布局。在厂区的布局上，生产区和办公区尽可能相距较远，以防噪声对工作、休息环境产生影响。

③定期检查、维修设备，使设备处于良好的运行状态，防止机械噪声的升高。

④生产车间封闭，利用建筑物、构筑物形成噪声屏障，阻碍噪声传播。

项目主要噪声源强及防治措施具体详见下表。

表 4-9 项目主要噪声源强、防治措施及效果

| 序号 | 建筑物名称 | 声源名称 | 数量 (台/套) | 声源源强 (声功率级) / (dB(A)) | 声源控制措施 | 空间相对位置 | | | 距室内边界距离 | 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 | |
|----|-------|------|-------------|--------------------------|----------------|--------|----|---|---------|---------------|------------|----------------|------------|--------|
| | | | | | | X | Y | Z | | | | | 声压级 /dB(A) | 建筑物外距离 |
| 1 | 框架车间 | 高速冲床 | 10 | 78 | 选用低噪声设备，基础减振，厂 | 3 | 10 | 1 | 1.5 | 65 | 0:00~24:00 | 20 | 45 | 1 |
| 2 | | 磨床 | 3 | 83 | | 10 | 20 | 1 | 1.5 | 68 | | 20 | 48 | 1 |
| 3 | | 钻铣床 | 3 | 81 | | 15 | 50 | 1 | 1.5 | 64 | | 20 | 44 | 1 |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----------|--------|----|----|---------|-----|-----|---|-----|----|--|----|----|---|
| 4 | 二期 厂房 | 组焊机 | 30 | 75 | 房隔 声 | 150 | 102 | 1 | 1.5 | 69 | | 20 | 49 | 1 |
| 5 | | 排线机 | 20 | 70 | | 145 | 100 | 1 | 1.5 | 60 | | 20 | 40 | 1 |
| 6 | | 固晶机 | 20 | 70 | | 140 | 108 | 1 | 1.5 | 59 | | 20 | 39 | 1 |
| 7 | | 焊接炉 | 3 | 75 | | 175 | 143 | 1 | 1.5 | 65 | | 20 | 45 | 1 |
| 8 | | 自动清洗机 | 5 | 76 | | 182 | 105 | 1 | 1.5 | 64 | | 20 | 44 | 1 |
| 9 | | 油压机 | 65 | 70 | | 50 | 150 | 1 | 1.5 | 66 | | 20 | 46 | 1 |
| 10 | | 回流焊机 | 65 | 75 | | 135 | 100 | 1 | 1.5 | 70 | | 20 | 50 | 1 |
| 11 | | 自动焊锡机 | 8 | 74 | | 132 | 110 | 1 | 1.5 | 65 | | 20 | 45 | 1 |
| 12 | | 半自动焊锡机 | 30 | 73 | | 128 | 165 | 1 | 1.5 | 68 | | 20 | 48 | 1 |
| 13 | | 切筋机 | 30 | 70 | | 60 | 95 | 1 | 1.5 | 65 | | 20 | 45 | 1 |
| 14 | 电镀 车间 | 小压机 | 12 | 69 | | 45 | 85 | 1 | 1.5 | 61 | | 20 | 41 | 1 |
| 15 | | 挂镀线 | 7 | 78 | | 8 | 96 | 1 | 1.5 | 71 | | 20 | 51 | 1 |
| 16 | | 滚镀线 | 2 | 75 | | 14 | 96 | 1 | 1.5 | 67 | | 20 | 47 | 1 |

表 4-10 项目主要室外声源源强、防治措施及效果

| 序号 | 声源名称 | 数量 | 声源中心位置/m | | | 声源源强 声功率级 /dB(A) | 单类声 源叠加 值 | 声源控制措 施 | 运行时段 |
|----|------|----|----------|-----|---|------------------------|-----------------|--------------------|------------|
| | | | X | Y | Z | | | | |
| 1 | 风机 1 | 1 | 10 | 181 | 1 | 90 | 90 | 安装减振 垫，消音器 等 | 0:00~24:00 |
| 2 | 风机 2 | 1 | 50 | 181 | 1 | 90 | 90 | | |
| 3 | 空压机 | 1 | 65 | 181 | 1 | 90 | 90 | | |

注：以框架车间西南侧顶角为原点坐标。

噪声预测：

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中的工业噪声预测模式对本项目噪声进行预测分析：

①室外噪声源

计算某个声源在预测点的倍频带声压级：

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - \Delta L_{oct}$$

式中：Loct（r）——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

Loct（r₀）——参考位置 r₀ 处的倍频带声压级；

r——预测点距声源的距离，m；

r₀——参考位置距声源的距离，m；

ΔL_{oct}——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量）。

如果已知声源的倍频带声功率级 L_{w oct}，且声源可看作是位于地面上的，则

$$L_{oct}(r_0) = L_{w oct} - 20 \lg r_0 - 8$$

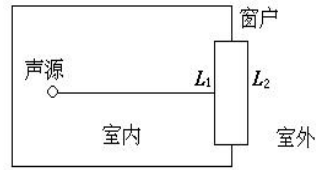
由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的声级 LA。

②室内声源

1) 首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{oct,1} = L_{w oct} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：L_{oct,1} 为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级，L_{w oct} 为某个声源的倍频带声功率级，r₁ 为室内某个声源与靠近围护结构处的距离，R 为房间常数，Q 为方向因子。



2) 再计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^N 10^{0.1 L_{oct,1(i)}} \right]$$

3) 计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{oct,2}(T) = L_{oct,1}(T) - (TL_{oct} + 6)$$

4) 将室外声级 L_{oct,2}(T) 和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源第 i 个倍频带的声功率级 L_{w oct}：

$$L_{w oct} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中：S 为透声面积，m²。

5) 等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 L_{w oct}，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

由上述各式可计算出周围声环境因该项目设备新增加的声级值，综合该区内的声环境背景值，再按声能量叠加模式预测出某点的总声压级值，预测模式如下：

$$Leq_{\text{总}} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \left[\sum_{i=1}^n t_{\text{ini}} 10^{0.1 L_{\text{Aini}}} + \sum_{j=1}^m t_{\text{outj}} 10^{0.1 L_{\text{Aoutj}}} \right] \right)$$

式中：Leq 总—某预测点总声压级，dB（A）；

n—为室外声源个数；

m—为等效室外声源个数；

T—为计算等效声级时间。

③预测参数

经对现有资料整理分析，拟选用如下参数和条件进行计算：

a 一般属性：声源离地面高度为 0，室内点源位置为地面，声源所在房间内壁的吸声系数 0.01。

b 发声特性：稳态发声，不分频。

根据上述公式以及项目的平面布置进行预测计算，本项目对厂界噪声的预测结果如下：

表 4-11 厂界噪声预测值结果一览表

| 序号 | 预测点位 | 贡献值 dB(A) | 标准限值 dB(A) | | 评价结果 |
|----|------|--------------|------------|-----|------|
| | | | 昼间 | 夜间 | |
| 1 | 东厂界 | 47.6 | ≤65 | ≤55 | 达标 |
| 2 | 南厂界 | 49.4 | | | 达标 |
| 3 | 西厂界 | 51.8 | | | 达标 |
| 4 | 北厂界 | 50.3 | | | 达标 |

根据分析，项目建成投产后，在采取噪声污染防治措施的前提下项目东、南、西及北厂界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类区标准限值要求，因此，项目噪声对周围环境影响不大。

表 4-12 噪声监测计划表

| 类别 | 监测点位 | 监测项目 | 监测频率 |
|----|--------|---------|-------|
| 噪声 | 项目四周边界 | 等效 A 声级 | 1 次/季 |

4、固废

本项目固体废物产生及排放情况详见下表。

表 4-13 固体废物源强及排放情况

| 序号 | 固废名称 | 是否危废 | 编号 | 性状 | 产生工序 | 产生量 (t/a) | 处理或处置方式 | 排放量 (t/a) | 备注 |
|-----|----------|------|------|----|--------|-----------|-----------|-----------|----|
| S1 | 废包装材料 | 是 | HW16 | 液态 | 包装 | 3 | 外售 | 0 | |
| S2 | 废次品 | 是 | HW06 | 液态 | 检验 | 0.1 | | 0 | |
| S3 | 废塑封料 | 是 | HW06 | 液态 | 塑封 | 60 | | 0 | |
| S4 | 废反渗透膜及滤芯 | 否 | SW99 | 固态 | 纯水制备 | 0.05 | | 0 | |
| S5 | 废包装桶 | 是 | HW49 | 固态 | 原辅材料使用 | 0.1 | 委托有资质单位处理 | 0 | |
| S6 | 废活性炭 | 是 | HW08 | 固态 | 废气处理 | 8.76 | | 0 | |
| S7 | 洁净厂房废滤芯 | 是 | HW08 | 固态 | 空调系统 | 2.0 | | | |
| S8 | 污泥 | 是 | HW17 | 固态 | 废水处理 | 3.0 | | | |
| S9 | 废机油 | 是 | HW08 | 液态 | 设备维护 | 0.1 | | 0 | |
| S10 | 含油抹布 | 是 | HW08 | 液态 | 设备保养 | 0.03 | | 0 | |
| S11 | 生活垃圾 | 否 | SW99 | 固态 | 职工生活 | 45 | 环卫部门清运 | 0 | |

表 4-14 危险废物汇总表

| 序号 | 危废名称 | 危废类别 | 危废代码 | 产生量 (t/a) | 产生工序及装置 | 形态 | 主要成分 | 有害成分 | 产废周期 | 危险特性 | 污染防治措施 |
|-----|---------|------|------------|-----------|---------|----|-------|------|------|------|-----------------|
| S5 | 废包装桶 | HW49 | 900-041-49 | 0.1 | 原辅材料使用 | 固态 | 包装桶 | 有机物 | 月 | T | 危废库暂存，委托有资质单位处理 |
| S6 | 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | 8.76 | 废气处理 | 固态 | 碳、有机物 | 有机物 | 月 | T | |
| S7 | 洁净厂房废滤芯 | HW49 | 900-039-49 | 2.0 | 废气处理 | 固态 | 碳、有机物 | 有机物 | 季度 | T | |
| S8 | 污泥 | HW17 | 336-063-17 | 3.0 | 废水处理 | 固态 | 污泥 | 有机物 | 季度 | T | |
| S9 | 废机油 | HW08 | 900-218-08 | 0.1 | 设备维护 | 液态 | 矿物油等 | 矿物油 | 月 | T | |
| S10 | 含油抹布 | HW49 | 900-041-49 | 0.03 | 设备保养 | 固态 | 抹布 | 矿物油 | 月 | T | |
| 合计 | | | | 13.99 | | | | | | | |

4.1 固废产生情况

本项目固体废物主要为废包装材料、废次品、废塑封料、废反渗透膜及滤芯、废包装桶、废活性炭、洁净厂房废滤芯、污泥、废机油、含油抹布及生活垃圾。

(1) 废包装材料 S1

项目生产过程中产生废包装材料，根据建设单位提供的资料，废包装材料年

产声量约为 3t/a，收集后外售综合利用。

（2）废次品 S2

项目在生产过程中经质检会产生参数不合格的残次品，产生量为 0.1t/a，暂存于一般工业固废暂存间，经收集后外售综合利用。

（3）废塑封料 S3

项目采用塑封料塑封后会产生塑封废料，产生量约为原料使用量的 2.5%，塑封料年使用量为 2400t/a，则废塑封料年产生量为 60t/a，主要成分为二氧化硅和环氧树脂，为一般工业固体废物，经收集后外售综合利用。

（4）废反渗透膜及滤芯 S4

项目纯水制备过程中产生废滤芯、废反渗透膜，产生量为 0.05t/a，更换下来的废反渗透膜和废活性炭及废滤芯进行统一收集后由厂家回收处理。

（5）废包装桶 S5

项目在原料使用后会产生产空包装桶，各包装桶在使用后由供应商定期回收。根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330—2017)中的“6.1 以下物质不作为固体废物管理：a) 任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质；”回收的空包装桶不属于固体废物，也不属于危险废物。同时本环评要求，空包装桶在厂内的储存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求：存放空包装桶的区域必须防雨、防风、防晒要求，地面作特殊防腐、防渗处理。

但在实际使用过程中，部分包装桶会由于破损等无法再次利用形成废包装桶，而不能返回供应商直接利用。根据类比分析调查，废包装桶产生量约 0.1t/a，据查《国家危险废物名录》（2021 年），废包装桶和瓶为危险废物，编号为 HW49 其他废物中 900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），要求企业将该废物集中收集后委托有危险废物处理资质的单位处理，不得随意丢弃、倾倒。

（6）废活性炭 S7

项目有机废气配套二级活性炭吸附处理，废气处理系统中的活性炭吸附饱和后需要更换，根据《简明通风设计手册》，每吨活性炭吸附 200~400kg 有机废

气，取项目活性炭的系数为 300kg/t（活性炭）。项目废气处理过程中活性炭对 VOCs 吸附量约为 2.628t/a，则需要用于吸附的活性炭量为 8.76t/a。据查《国家危险废物名录（2021 年版）》，废活性炭为危险废物，编号为 HW49 其他废物中 900-039-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），要求企业将该废物集中收集后委托有危险废物处理资质的单位处理。

（8）洁净厂房废滤芯 S8

项目洁净厂房滤芯定期更换，根据建设单位提供的资料，洁净厂房废滤芯年更换量约为 2t/a，据查《国家危险废物名录（2021 年版）》，洁净厂房废滤芯为危险废物，编号为 HW49 其他废物中 900-039-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），要求企业将该废物集中收集后委托有危险废物处理资质的单位处理。

（9）污泥 S9

项目生产废水经厂区污水处理站处理后排放，根据废水产生源强数据，污水处理站污泥产生量为 3.0t/a，据查《国家危险废物名录（2021 年版）》，编号为 HW17 表面处理废物中 336-063-17，要求企业妥善收集后委托有相应资质的单位安全处置。

（10）废机油 S10

该项目机械设备在生产过程中需要使用机油，使用 and 维修过程中会有废机油产生，根据类比调查，废机油产生量约 0.1t/a，据查《国家危险废物名录（2021 年版）》，废机油属于危险废物，危废编号为 HW08 废矿物油，代码为 900-214-08，要求企业妥善收集后委托有相应资质的单位安全处置。

（11）含油抹布 S11

项目机械在维修过程中由于需要使用抹布擦除油污等，会有含油抹布产生，每年擦拭 60 次，每次擦拭产生含油抹布、手套约 0.5kg，则含油抹布产生量约为 0.03t/a。据查《国家危险废物名录（2021 年版）》，含油抹布属于危险固废，危废编号为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49。要求企业妥善收集后委托有相应资质的单位安全处置。

（12）生活垃圾 S12

项目全厂新增劳动定员为 300 人，生活垃圾产生系数按 0.5kg/人·天，年工

作日以 300d 计算，则生活垃圾产生量为 45t/a。生活垃圾由垃圾桶分类收集最后委托园区环卫部门及时清运，送垃圾焚烧发电厂焚烧。

4.2 一般工业固废影响分析

本项目一般工业固废包括废包装材料、废次品、废塑封料、废反渗透膜及滤芯，其中废包装材料、废次品、废塑封料收集后外售综合利用；废反渗透膜及滤芯交由厂家回收处理。

4.3 危险废物影响分析

（1）危险废物处置情况

该项目机械设备在生产过程中会有废包装桶、废活性炭、洁净厂房废滤芯、污泥、废机油、含油抹布产生，属于危险固废，要求企业妥善收集后委托有相应资质的单位安全处置。

（2）危险废物贮存设施环境影响分析

废包装桶、废活性炭、洁净厂房废滤芯、污泥、废机油、含油抹布属于危险废物，要求企业妥善收集后委托有相应资质的单位安全处置或由供应商回收处置，在公司内的贮存必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）规定，项目拟新建危废贮存库（位于厂区西北角，100m²），其中废包装桶、废活性炭、洁净厂房废滤芯、污泥、废机油、含油抹布等危废等使用密闭容器存放，所有危废要进行分类收集存放，危废堆场要有标识牌，危废堆场地面做特殊防腐、防渗处理，日常管理要求必须履行申报的登记制度、建立台账管理制度；危险废物必须向当地环保部门申报固体废物的类型、处理处置方法，如果外售或转移给其他企业，应严格履行国家与地方政府环保部门关于危险废物转移的规定，填写危险废物转移单，并报当地环保部门备案，落实追踪制度，严防二次污染，杜绝随意买卖。

表 4-15 本项目危险废物贮存场所基本情况表

| 序号 | 贮存场所 | 危废名称 | 危废类别 | 危险废物代码 | 拟建位置 | 占地面积 | 贮存方式 | 贮存周期 |
|----|-------|---------|------|------------|-------|------|------|------|
| S5 | 危废暂存库 | 废包装桶 | HW49 | 900-041-49 | 厂区西北角 | 100 | 散装 | ≤一年 |
| S6 | | 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | | | 桶装 | ≤一年 |
| S7 | | 洁净厂房废滤芯 | HW49 | 900-039-49 | | | 桶装 | ≤一年 |
| S8 | | 污泥 | HW17 | 336-063-17 | | | 桶装 | ≤一年 |

| | | | | | | | | |
|-----|--|------|------|------------|--|--|----|-----|
| S9 | | 废机油 | HW08 | 900-218-08 | | | 桶装 | ≤一年 |
| S10 | | 含油抹布 | HW49 | 900-041-49 | | | 桶装 | ≤一年 |

根据项目的危废产生和贮存周期，项目危废贮存库可以满足危险废物的暂存要求。危废贮存库所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定设置，具体要求如下：

一般规定：

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

对照上述要求，项目危废贮存库设置于车间内，并按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求做好防雨、防风、防晒、防腐、防渗等处理，因此该选址可行。

采取上述措施后，危险废物暂存过程对周边环境不产生影响。

（3）运输过程的环境影响分析

本项目危废从产生场所转移运输到暂存场所过程中，固废危废采用防渗漏的

袋装或桶装，由叉车运输至危废暂存场所，通过规范管理，可以保证转移过程桶、袋不破裂，不撒漏，避免危废泄漏或撒漏对周边环境造成影响。

危险废物外运时严格按照《危险废物转移管理办法》的相关规定报批危险废物转移计划，转移危险废物时按照规定填报危险废物转移联单，并向危险废物移出地和接受地的县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门报告。运输危险废物的人员接受专业培训经考核合格后从事运输危险废物的工作；运输危险废物的资质单位应当制定在发生意外事故时采取的应急措施和防范措施方可运输；运输时，发生突发性事故必须立即采取措施消除或者减轻对环境的污染危害，及时通报给附近的单位和居民，并向事故发生地县级以上人民政府环境保护行政主管部门和有关部门报告，接受调查处理。运输过程中做到密闭，沿途不抛洒，应有明显的标志，并有防雨、防晒等设施。运输路线按照主管部门制定路线进行运输。

综上所述，项目运输过程做好相关工作对外环境的影响是可以控制的。

(4) 委托处置的环境影响分析

本项目危险废物的处置委托资质单位处置，本项目的危废类别为 HW08、HW17、HW49，根据调查，项目周边地市具有相关类别资质的危废处置和利用单位如下，建设单位可以根据情况选择有富余处理能力资质单位进行处置。

表 4-16 项目周边县区部分危废资质单位处置名单

| 序号 | 区域 | 公司名称 | 处置和利用类别 | 处置能力 (t/a) |
|----|------------|--------------|----------|---------------|
| 1 | 池州市江南产业集中区 | 安徽天衢环保科技有限公司 | 收集、贮存、转运 | 20000 |
| 2 | 池州市贵池区 | 安徽远扬环保科技有限公司 | 收集、贮存、利用 | 51000 |
| 3 | 池州市经开区 | 安徽海源环保科技有限公司 | 收集、贮存 | 30000 |

综上所述，本项目建成运行后，本项目的危险废物可得到妥善处理处置，不外排，对周边外环境的不利影响较小。

5、土壤和地下水

地下水及土壤保护与污染防治按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则。本项目运行过程中要建立健全地下水及土壤保护与污染防治的措施与方法；必须采取必要监测制度，一旦发现地下水及土壤遭受污染，就应及时采取措施，防微杜渐；尽量减少污染物进入土壤及地下含水层的机会和数量。

1、源头控制

项目选择先进、成熟、可靠的工艺技术，并对产生的各类废物进行合理的回用和治理，尽可能从源头上减少污染物的产生和排放。严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、仓库、污水储存和处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险降到最低程度。堆放各种原辅料的仓库，危险废物临时存放场所要按照国家相关规范要求，采取严格的防泄漏、防溢流、防腐蚀等措施，严格危险化学品的管理。对可能泄漏有害介质和污染物的设备和管道铺设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上铺设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水及土壤污染。

2、分区防控措施

（1）污染防治分区原则：

按照各生产、贮运装置及污染处理设施（包括生产设备、管廊或管线，贮存与运输设施，污染处理与贮存设施等）通过各种途径可能进入地下水环境的各种有毒有害物料及其他各类污染物的性质、产生和排放量，厂区分非污染防治区和污染防治区，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，如办公区域等。污染防治区根据工程特点又分为重点防渗区、一般污染防治区、非污染防治区。

（2）项目分区防控情况

重点防渗区：化学品仓库、电镀车间、危废贮存库；

一般防渗区为：其他生产区；

非污染防治区：生活办公区域等。

本项目防渗分区设施见下表。

表 4-17 本项目地下水防渗分区表

| 序号 | 类别 | 区域 |
|----|--------|------------------|
| 1 | 重点防渗区 | 化学品仓库、电镀车间、危废贮存库 |
| 2 | 一般防渗区 | 其他生产区 |
| 3 | 非污染防治区 | 生活办公区域 |

重点污染区防渗措施：

对化学品仓库、电镀车间、危废贮存库采用刚性防渗结构，即抗渗混凝土（厚度不小于 250mm）+水泥基渗透结晶型防渗涂层（厚度不小于 1.0mm）结构型

式，防渗结构层渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

一般污染区防渗措施：

采用抗渗混凝土作面层，面层厚度不小于 100mm，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，其下以防渗性能较好的灰土压实后（压实系数 ≥ 0.95 ）进行防渗。

6、环境风险

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，项目危险物质数量与临界量的比值（Q）详见下表。

表 4-18 危险物质数量与临界量的比值（Q）计算表

| 序号 | 原材料名称 | 最大储存量（t） | 临界量（t） | 比值（Q） | 备注 |
|----|--------------------------------------|----------|--------|-------------|-------------------------|
| 1 | 丙酮 | 0.5 | 10 | 0.05 | |
| 2 | 异丙醇 | 0.6 | 10 | 0.06 | |
| 3 | 硫酸 | 1 | 10 | 0.1 | |
| 4 | 危险废物（废包装桶、废活性炭、洁净厂房废滤芯、污泥、废机油、含油抹布）等 | 13.99 | 50 | 0.280 | 以健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）计 |
| 合计 | | | | 0.49 | |

由于项目 $Q < 1$ ，风险潜势为 I，填写建设项目环境风险简单分析内容表。

表 4-19 建设项目环境风险简单分析内容表

| | | | | |
|-------------|---|--------------------|----|-------------------|
| 建设项目名称 | 年产 6 亿只半导体特色分立器件项目 | | | |
| 建设地点 | 池州市经济技术开发区金同路以西、钜芯半导体一期项目以北地块 | | | |
| 地理坐标 | 经度 | 117 度 31 分 56.18 秒 | 纬度 | 30 度 42 分 22.38 秒 |
| 主要风险物质及分布 | 主要风险物质：化学原辅料、危险废物 | | | |
| 环境影响途径及危害后果 | 化学原辅料及含风险物质的废包装桶、废活性炭、洁净厂房废滤芯、污泥、废机油、含油抹布等危险废物泄露导致周边大气、水体和土壤污染；危废遗失；火灾爆炸及其次生灾害等 | | | |
| 风险防范措施要求 | 对职工进行广泛系统的培训；建立完备的应急组织体系；合理布局厂区、车间位置；加强设备维护；修订突发环境事件应急预案并备案。 | | | |

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：

本项目危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，风险潜势为 I，本项目处于工业聚集区，环境风险在可接受范围内。

7、环保投资

结合前面分析描述情况，该项目的环保投资见下表。该项目总投资 50000 万元，其中环保投资为 500 万元，详见下表。

表 4-20 环保设施及其估算一览表

| 类别 | 污染治理项目 | 采取的环保措施 | 投资 (万元) |
|----|--------|---------------------------|------------|
| 废气 | 有组织废气 | 集气罩、管道、风机、二级活性炭吸附装置、酸雾吸收塔 | 180 |
| | 无组织废气 | 车间通风系统等 | 40 |
| 废水 | 生产废水 | 污水处理站 | 200 |
| | 生活污水 | 化粪池 | 5 |
| 固废 | 危险废物 | 危废库、委托处置 | 10 |
| | 一般固废 | 一般固废库、外售综合利用 | 20 |
| | 生活垃圾 | 垃圾桶、分类收集，由环卫部门清运 | 5 |
| 噪声 | 噪声 | 选用低噪声设备，车间内布置、隔声、减振等 | 40 |
| 合计 | | | 500 |

8、污染物排放“三本账”

项目实施后现有工程污染物排放“三本账”如下表所示。

表 4-21 污染物排放量一览表

| 类别 | 污染物 | | 单位 | 现有项目 排放量 | 本项目 排放量 | 以新带老 消减量 | 总排放量 | 增减量 |
|----|------------|-----|-----|-------------|------------|-------------|---------|----------|
| 废气 | 非甲烷总 烃 | 有组织 | t/a | 0.4 | 0.292 | 0 | 0.692 | +0.292 |
| | | 无组织 | t/a | 0.14 | 0.324 | 0 | 0.464 | +0.324 |
| | | 合计 | t/a | 0.54 | 0.616 | 0 | 1.156 | +0.616 |
| | 氮氧化物 | 有组织 | t/a | 0.587 | 0 | 0 | 0.587 | 0 |
| | | 无组织 | t/a | 0.309 | 0 | 0 | 0.309 | 0 |
| | | 合计 | t/a | 0.896 | 0 | 0 | 0.896 | 0 |
| | 氟化物 | 有组织 | t/a | 0.126 | 0 | 0 | 0.126 | 0 |
| | | 无组织 | t/a | 0.066 | 0 | 0 | 0.066 | 0 |
| | | 合计 | t/a | 0.192 | 0 | 0 | 0.192 | 0 |
| | 铅及其化 合物 | 有组织 | t/a | 0 | 0.00905 | 0 | 0.00905 | +0.00905 |
| | | 无组织 | t/a | 0 | 0.00253 | 0 | 0.00253 | +0.00253 |
| | | 合计 | t/a | 0 | 0.01158 | 0 | 0.01158 | +0.01158 |
| | 锡及其化 合物 | 有组织 | t/a | 0 | 0.00048 | 0 | 0.00048 | +0.00048 |
| | | 无组织 | t/a | 0 | 0.00014 | 0 | 0.00014 | +0.00014 |
| | | 合计 | t/a | 0 | 0.00062 | 0 | 0.00062 | +0.00062 |
| | 颗粒物 | 有组织 | t/a | 0 | 0.00024 | 0 | 0.00024 | +0.00024 |
| | | 无组织 | t/a | 0 | 0.00006 | 0 | 0.00006 | +0.00006 |
| | | 合计 | t/a | 0 | 0.00030 | 0 | 0.00030 | +0.00030 |
| | HCl | 有组织 | t/a | 0.094 | 0 | 0 | 0.094 | 0 |
| | | 无组织 | t/a | 0.049 | 0 | 0 | 0.049 | 0 |
| | | 合计 | t/a | 0.143 | 0 | 0 | 0.143 | 0 |

| | | | | | | | | |
|----|----------------|-----|-----|-------|-------|-------|--------|--------|
| | 硫酸雾 | 有组织 | t/a | 0.603 | 0.995 | 0.019 | 1.579 | +0.976 |
| | | 无组织 | t/a | 0.328 | 0.524 | 0.021 | 0.831 | +0.503 |
| | | 合计 | t/a | 0.931 | 1.519 | 0.04 | 2.41 | +1.479 |
| 废水 | 废水量 | | t/a | 63108 | 44520 | 0 | 107628 | +44520 |
| | COD | | t/a | 16.54 | 2.838 | 0 | 19.378 | +2.838 |
| | SS | | t/a | 12.84 | 1.615 | 0 | 14.455 | +1.615 |
| | 氨氮 | | t/a | 0.665 | 0.234 | 0 | 0.9 | +0.234 |
| | F ⁻ | | t/a | 0.684 | 0 | 0 | 0.684 | 0 |
| | 镍 | | t/a | 0.002 | 0 | 0 | 0.002 | 0 |
| 固废 | 废金刚砂及砂粉 | | t/a | 4.8 | 0 | 0 | 4.8 | 0 |
| | 废包装材料 | | t/a | 8.0 | 3.0 | 0 | 11 | +3.0 |
| | 废塑封料 | | t/a | 0 | 60 | 0 | 60 | +60 |
| | 废反渗透膜及滤芯 | | t/a | 0 | 0.05 | 0 | 0.05 | +0.05 |
| | 废边角料 | | t/a | 0.3 | 0 | 0 | 0.3 | 0 |
| | 废次品 | | t/a | 0.5 | 0.1 | 0 | 0.6 | +0.1 |
| | 废有机溶剂 | | t/a | 3.0 | 0 | 0 | 3.0 | 0 |
| | 废显影液 | | t/a | 5.12 | 0 | 0 | 5.12 | 0 |
| | 洁净厂房废滤芯 | | t/a | 4.0 | 2.0 | 0 | 6.0 | +2.0 |
| | 废包装桶 | | t/a | 4.0 | 0.2 | 0 | 4.2 | +0.2 |
| | 废活性炭 | | t/a | 10 | 12.4 | 0 | 22.4 | +12.4 |
| | 污泥 | | t/a | 11 | 3.0 | 0 | 14.0 | +3.0 |
| | 生活垃圾 | | t/a | 60 | 45 | 0 | 105 | +45 |

注：上表中固废为实际产生量。

五、环境保护措施监督检查清单

| 内容要素 | 排放口(编号、名称)/污染源 | | 污染物项目 | 环境保护措施 | 执行标准 |
|--------------|--|------------------------------------|------------------|--|--|
| 大气环境 | DA004 | 焊接、塑封后固化、设备清洗、油墨印字、丙酮擦拭、清洗剂清洗废气排气筒 | 非甲烷总烃 | 焊接废气经抽风系统收集至过滤棉除尘进行大颗粒物预处理后，与焊接、塑封后固化、设备清洗、油墨印字、丙酮擦拭、清洗剂清洗废气合并进入两级活性炭吸附装置进行处理，净化后的尾气通过一根 15m 高排气筒（DA004）排放 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） |
| | | | 铅及其化合物 | | |
| | | | 锡及其化合物 | | |
| | | | 颗粒物 | | |
| | DA005 | 电镀酸性废气排气筒 | 硫酸雾 | 酸雾吸收塔+15m 高排气筒（DA005）排放 | 《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008） |
| 地表水环境 | DW001 | 生产废水 | PH、COD、SS、氨氮、锡 | 项目生产废水经厂区污水综合处理系统处理后与经化粪池预处理后的生活污水一同排入园区污水管网至城东污水处理厂处理达标排放 | 《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)表1间接标准和城东污水处理厂接管标准 |
| | | 生活污水 | | | |
| 声环境 | 各产噪设备 | | L _{Aeq} | 选用低噪声设备，合理布局，对高噪声设备安装减振基础，定期检查、维修设备，使设备处于良好的运行状态，生产车间封闭，安装隔声门窗，利用建筑物、构筑物形成噪声屏障，阻碍噪声传播。 | GB12348-2008 中 3 类 |
| 电磁辐射 | / | | / | / | / |
| 固体废物 | 废包装材料、废次品、废塑封料、废反渗透膜及滤芯等一般固废进行收集外售综合利用； 废包装桶、废活性炭、洁净厂房废滤芯、污泥、废机油、含油抹布等收集后贮存危废贮存库，定期交由资质单位处置 | | | | |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 重点防渗区：危废贮存库；化学品仓库 一般防渗区：其他生产区 | | | | |
| 生态保护措施 | / | | | | |
| 环境风险防范措施 | 落实分区防渗措施，修订突发环境事件应急预案。 | | | | |

其他环境管理要求：

1、环境管理机构

项目建成后，建设单位应重视环境保护工作，并设置专门从事环境管理的机构，配备专职环保技术人员 1 名，负责环境监督管理工作，同时要加强对管理人员的环保培训，不断提高管理水平。

2、环境管理内容

建设项目在生产运行过程中为保证环境管理系统的有效运行，应制定环保管理方案，环境管理方案主要包括以下内容：

（1）组织贯彻国家及地方的有关环保方针、政策法令和条例，搞好环境教育和技术培训，增强公司职工的环保意识和技术水平，提高污染控制的责任心。

（2）制定并实施公司环境保护工作的长期规划及年度污染治理计划；定期检查环保设施的运行状况及对设备的维修与管理，严格控制“三废”的排放。

（3）掌握公司内部污染物排放状况，编制公司内部环境状况报告。

（4）负责环保专项资金的平衡与控制及办理环保超标缴费工作。

（5）协同有关环境保护主管部门组织落实“三同时”，参与有关方案的审定及竣工验收。

（6）落实排污申报制度，组织环境监测，检查公司环境状况，并及时将环境监测信息向环保部门通报。

（7）调查处理公司内污染事故和污染纠纷；组织“三废”处理技术的实验和研究；建立污染突发事件分类分级档案和处理制度。

（8）建立清洁生产审计计划，体现“以防为主”的方针，实现环境效益和经济效益的统一。

3、环境保护管理制度的建立

（1）报告制度

按《建设项目环境保护管理条例》中第十七条和十九条规定，本项目在竣工后，必须对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告；且配套建设的环境保护设施经验收合格后方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

项目建成后应严格执行月报制度。即每月向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。

企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或生产运行计划发生改变等都必须向当地环保部门申报，经审批同意后方可实施。

（2）污染治理设施的管理制度

对污染治理设施和管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台账。

（3）奖惩制度

企业应设置环境保护奖惩制度，对爱护环保设施，节能降耗、改善环境者给予奖励；对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者给予重罚。

4、加强环境管理

（1）将环境管理纳入生产管理，避免工艺操作异常；

（2）加强设备养护，堵截跑、冒、滴、漏；

（3）大修期间应同时对环保设施进行检修，清除杂物，保证管路畅通，需要更换的零部件应予更换；

（4）推广应用先进的环保技术和经验，促进污染的综合防治和废物的回收利用或循环利用。

（5）组织开展环境保护宣传和教育，加强群众的环保意识与工人的清洁生产意识。

5、项目“三同时”要求

（1）污染防治措施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

（2）完成排污口规范化建设，应在排污口设置统一标志。

（3）防治污染设施必须经验收合格后，建设项目方可正式投入生产。

六、结论

综上所述，安徽钜芯半导体科技股份有限公司年产 6 亿只半导体特色分立器件项目符合国家产业政策；选址符合相关规划要求，选址合理。项目拟采取的各项污染防治措施可行，可确保项目的各类污染物均做到稳定达标排放。因此，在严格执行操作规范、保证各项环保设施和措施正常运行的条件下，不会对当地的环境质量造成大的不利影响。从环境影响角度考虑，该项目可行。

如产品方案、工艺、设备、原辅材料消耗等生产情况有大的变动，应及时向有关部门及时申报，并应重新进行环境影响评价。

七、排污许可申请与填报信息表

对照皖环发〔2021〕7号《安徽省生态环境厅关于统筹做好固定污染源排污许可日常监管工作的通知》，项目排污许可申请与填报信息表详见下表。

表 1 建设项目排污许可申请基本信息表

| 序号 | 生产线名称 | 生产线 编号 | 产品名称 | 计量 单位 | 生产能力 | 年生产 时间（h） | 国民经济 行业类别 | 排污许可 管理类别 | 排污许可申请 与核发技术规范 | 备注 |
|----|------------|-----------|-----------|----------|------|--------------|-----------------|--------------|-------------------------------------|----|
| 1 | 半导体分立器件生产线 | SCX001 | 轴向半导体分立器件 | 亿颗/a | 6 | 7200 | C3973 半导体分立器件制造 | 登记管理 | 《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019） | |
| | | | 框架半导体分立器件 | | | | | | | |

附表

建设项目污染物排放量汇总表

| 分类 \ 项目 | 污染物名称 | 现有工程 排放量（固体废物 产生量）① | 现有工程 许可排放量 ② | 在建工程 排放量（固体废物 产生量）③ | 本项目 排放量（固体废物 产生量）④ | 以新带老削减量 （新建项目不填）⑤ | 本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥ | 变化量 ⑦ |
|--------------|--------------------|---------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------|-------------------------------|----------|
| 废气 | 铅及其化合物 | 0 | | | 0.00905 | 0 | 0.00905 | +0.00905 |
| | 锡及其化合物 | 0 | | | 0.00048 | 0 | 0.00048 | 0.00048 |
| | 颗粒物 | 0 | | | 0.00024 | 0 | 0.00024 | +0.00024 |
| | 非甲烷总烃 | 0.4 | | | 0.292 | 0 | 0.692 | +0.292 |
| | 硫酸雾 | 0.603 | | | 0.995 | 0.019 | 0.995 | +0.392 |
| | 氟化物 | 0.126 | | | 0 | 0.126 | 0.126 | 0 |
| | 氮氧化物 | 0.391 | | | 0 | 0 | 0.391 | 0.391 |
| | 氨 | 0.067 | | | 0 | 0 | 0.067 | 0 |
| | HCl | 0.094 | | | 0 | 0 | 0.094 | 0 |
| 废水 | 废水量 | 63108 | | | 14850 | 0 | 77958 | 14850 |
| | COD | 16.54 | | | 1.597 | 0 | 18.137 | 1.597 |
| | SS | 12.84 | | | 0.822 | 0 | 13.662 | 0.822 |
| | NH ₃ -N | 0.665 | | | 0.141 | 0 | 0.806 | 0.141 |
| | F ⁻ | 0.684 | | | 0 | 0 | 0.684 | 0 |
| | 镍 | 0.002 | | | 0 | 0 | 0.002 | 0 |
| 一般工业 固体废物 | 废金刚砂及砂粉 | 4.8 | | | 0 | 0 | 4.8 | 0 |
| | 废包装材料 | 8 | | | 3 | 0 | 11 | +3.0 |
| | 废边角料 | 0.3 | | | 0 | 0 | 0.3 | 0 |
| | 废次品 | 0.5 | | | 0.1 | 0 | 0.6 | +0.1 |
| | 废塑封料 | 0 | | | 60 | 0 | 60 | 60 |

| | | | | | | | | |
|------|----------|------|--|--|------|---|-------|-------|
| | 废反渗透膜及滤芯 | 0 | | | 0.05 | 0 | 0.05 | 0.05 |
| 危险废物 | 废有机溶剂 | 3 | | | 0 | 0 | 3 | 0 |
| | 废显影液 | 5.12 | | | 5.12 | 0 | 5.12 | 0 |
| | 洁净厂房废滤芯 | 4 | | | 2 | 0 | 6 | +2.0 |
| | 废包装桶 | 4 | | | 0.2 | 0 | 4.2 | +0.2 |
| | 废活性炭 | 10 | | | 8.76 | 0 | 18.76 | +8.76 |
| | 污泥 | 11 | | | 3 | 0 | 14 | +3.0 |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①，单位：t/a