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：2024 年 1 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.....2
二、建设项目工程分析.....19
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....43
四、主要环境影响和保护措施.....54
五、环境保护措施监督检查清单.....100
六、结论.....105
七、排污许可申请与填报信息表.....106
建设项目污染物排放量汇总表.....115
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　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用地布局规划图
附图 3　项目与三区三线位置图
附图 4　周边环境示意图
附图 5　环境防护距离包络线图
附图 6　项目总平面布置图
附图 7　项目废气收集管线及排气筒分布示意图
附图 8　项目雨污管网图
附图 9　项目与齐山-平天湖风景名胜区位置图
附图 10　池州市生态红线保护及分区管控图

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">年产 6 亿只半导体特色分立器件项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2206-341761-04-05-629296</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>刘鹏</td><td>联系方式</td><td>1565667****</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">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</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（117 度 31 分 56.18 秒，30 度 42 分 22.38 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济
行业类别</td><td>C3972 半导体分立器件制造</td><td>建设项目
行业类别</td><td>三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39
80、电子器件制造 397</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☐新建（迁建）
☐改建
☑ 扩建
☐技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☑ 首次申报项目
☐不予批准后再次申报项目
☐超五年重新审核项目
☐重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>池州经开区经发局</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>池开管经[2022]109 号</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>50000</td><td>环保投资（万元）</td><td>500</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>1.0</td><td>施工工期</td><td>12 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑ 否
☐是：</td><td>用地（用海）
面积（m^2）</td><td>50000</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">
表 1-1 专项评价设置原则分析一览表
<table>
<tr><td>专项评价类别</td><td>设置原则</td><td>拟建项目情况</td><td>设置与否</td></tr>
<tr><td>大气</td><td>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</td><td>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。</td><td>是</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>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</td><td>拟建项目无新增工业废水直排。</td><td>否</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目</td><td>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 8.986＞1，则设置环境风险专项评价。</td><td>是</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游</td><td>拟建项目取水是由园区市政供水管网进行供应。</td><td>否</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td><table>
<tr><td></td><td>通道的新增河道取水的污染类建设项目</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>不涉及</td><td>否</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td>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。</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td>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</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>（一）与《安徽池州经济开发区总体规划》相符性
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 24.55km^2，其中工业用地 10.13km^2，居住用地 1.66km^2，水域及其他用地 12.76km^2。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。
本项目属于半导体分立器件制造项目，项目不属于开发区禁止入园项目，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。
（二）与规划环评符合性分析
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</td></tr>
</table>

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。

表 1-2　本项目与园区规划环评审查意见相符性情况

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》(2024 年本)中淘汰和禁止项目。本项目属于《产业结构调整指导目录》(2024 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，项目生产废水经过自建污水处理站预处理后进入污水管网，纯水制备产生浓水直接进入污水管网，生活污水经化粪池预处理后排入城东污水处理厂进步处理后达标排放。	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松香、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	禁止开发建设活动的要求	1、禁止新建违反《中华人民共和国长江保护法》要求的建设项目； 2、按照《安徽省全面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)》筑牢三道防线。严禁 1 公里范围内新建化工项目、严控 5 公里范围内新建重化工重污染项目。 3、为保护净水厂环境，应在净水厂周围设立保护区。建议将净水厂周围 200m 范围定为一级保护区，严格禁止新建、扩建各种类型的排放污染物、特别是排放废气污染物的企业；将净水厂周围 2 公里范围定为二级保护区，在此区域内应严格控制新建排放各类废气污染物的企业；将净水厂周围 30m 范围内辟为绿地，将其建设成绿化防护带。	1、本项目为扩建项目，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
	限制开发建设活动的要求	1、细化明确平天湖-长江生态廊道内的工业、居住等各类建设用地搬迁工程内容，建议纳入近期规划建设，严格控制该区域的建设，不再增加居住及工业类项目，尽快恢复齐山—平天湖风景区通往长江的生态廊道。	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（附图 9）	符合
	不符合空间布局要求活动的退出要求	1、池州经开区规划范围内铜冠大道以西区域(上小湖—朝阳湖地区)为预留的城市生态廊道，除了少量设施之外，对于生态廊道内的工业、居住等各类建设用地规划不予保留，应逐步搬迁。沿江绿带、沿秋浦河故道、江口河滨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。 2、由于铜冠大道以西的现状工业企业位于池州市城市总体规划确定的生态廊道控制范围内，规划应逐步搬迁。	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，在铜冠大道以东区域，不属于预留的城市生态廊道范围内	符合
	其他空间	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	本项目位于经济技术开发区，本项	符合

		布局要求	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。	目为半导体分立器件制造，无恶臭气体产生	
		污染物排放管控	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。 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。	本项目采用雨污分流，项目生产废水经过自建污水处理站预处理后进入污水管网，纯水制备产生浓水直接进入污水管网，生活污水经化粪池预处理后排入城东污水处理厂进步处理后达标排放。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，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，通过一根 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

	环境风险防控	2、企业层面： (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。	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	符合
	资源开发利用效率	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。 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≥75%。	项目生产废水经过自建污水处理站预处理后进入污水管网，纯水制备产生浓水直接进入污水管网，生活污水经化粪池预处理后排入城东污水处理厂进步处理后达标排放	符合
	产业准入要求	一、鼓励类项目、工艺、产品： 1、电子信息产业。 2、高端装备制造业。 3、新能源新材料产业。 4、节能环保产业。	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	符合
		二、限制类项目、工艺、产品： 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； 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。 三、禁止类项目、工艺、产品： 1、国家明令禁止建设或投资的、不符合《产业结构调整指导目录》、《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。		符合
	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。

对照池州市“三线一单”，项目符合性分析如下：

1、生态保护红线

本项目位于池州经济技术开发区，对照池州市生态保护红线图，本项目所在地不属于水源涵养功能极重要区域、水土保持功能极重要区、生物多样性功能维护极重要区及洪水调蓄功能极重要区等敏感区域，不属于水土流失极敏感区及地质灾害极敏感区，不在池州市生态保护红线范围内。池州市生态保护红线见附图 10-1。

2、环境质量底线

根据 2022 年池州市生态环境状况公报，项目区域环境空气未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，池州市通过强化温室气体排放监管、强化重污染天气应对、强化臭氧污染防治、强化柴油货车污染治理等措施全面推进全市大气污染防治；区域地表水体可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

项目生产废水经过自建污水处理站预处理后进入污水管网，纯水制备产生浓水直接进入污水管网，生活污水经化粪池预处理后排入城东污水处理厂进步处理后达标排放。废气污染物主要为颗粒物、铅及其化合物、锡及其化合物、非甲烷总烃、二氯甲烷和酸雾，颗粒物、铅及其化合物、锡及其化合物经过滤棉处理后与非甲烷总烃、二氯甲烷废气一同经两级活性炭装置处理后，经一根 15m 高排气筒排放；酸雾废气经酸雾吸收塔处理后经一根 15m 高的排气筒排放。外排废气中各污染物均可做到达标排放。项目在生产过程中排放的各类污染物对评价区域环境质量产生的影响均在环境承载力范围内，不会降低现有环境功能。总体来说，项目选址满足环境质量底线要求。

3、资源利用上线

本项目位于池州经济开发区内，项目用地为工业用地。项目供水依托园区市政给水管网，供电由园区供电电网供应。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

4、环境准入负面清单

本项目位于池州经济技术开发区，根据《安徽池州经济技术开发区规划环境影响评价报告书》中入区行业控制建议，规划环评生态环境准入清单见下表，本项目属于电子信息行业，不属于控制及严格控制进入园区的清单范围。

表 1-4　安徽池州经济技术开发区规划环境影响评价报告书环境准入清单

行业类别	控制建议
服装、纺织	优先进入
农产品加工	优先进入
工艺品精加工	优先进入
生物、保健产品	优先进入
有色金属冶炼及加工	控制进入
非金属材料业	控制进入
文教体育用品制造业	控制进入
交通运输设备制造业	控制进入
工艺品及其他制造业	控制进入
皮革、毛皮、羽绒及其制造业	严格控制
造纸及纸制品业	严格控制
化学原料及化学制品制造业	严格控制
医药制造业	严格控制
橡胶制品业	严格控制
黑色金属冶炼及压延加工业	严格控制
火力发电业	严格控制
有异味废气排放企业	严格控制

5、分区管控符合性判定

经对照，项目与池州市“三线一单”分区管控相符性如下：

表 1-5　分区管控符合性分析一览表

序号	管控类型		管控要求	本项目与管控要求对比分析
1	大气重点管控区	禁止开发建设活动的要求	(1)在城市城区及其近郊禁止新建、扩建钢铁、有色、石化、水泥、化工等重污染企业。 (2)禁止新建燃料类煤气发生炉(园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外)。 (3)严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。 (4)严格执行国家关于“两高”产业准入目录和产能总量控制政策措施。严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，原则上不得采用公路运输。 (5)禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型	(1)本项目位于安徽池州经济技术开发区内，不在城市城区及其近郊。 (2)本项目不涉及煤气发生炉的使用。 (3)本项目不属于钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等行业。 (4)本项目不属于“两高”产业。 (5)本项目不使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂。 (6)本项目不在城市建成区及居民区、医院、学校等环境敏感

			涂料、油墨、胶粘剂等项目。 (6)在城市建成区及居民区、医院、学校等环境敏感区域，严禁现场露天灰土拌合。 (7)在城市规划区内禁止新建、扩建大气污染严重的建设项目。 (8)禁止淘汰落后类的产业进入开发区。	区域。 (7)本项目位于安徽池州经济技术开发区内。 (8)本项目不属于淘汰落后类的产业，符合园区产业发展战略。
		限制开发建设活动的要求	(1)加大钢铁、铸造、炼焦、建材、电解铝等产能压减力度。 (2)加大落后产能淘汰和过剩产能压减力度。严防“地条钢”死灰复燃。	本项目不属于钢铁、铸造、炼焦、建材、电解铝等产能压减产业，也不属于淘汰和过剩产能。
		其他空间布局约束要求	企业应当全面推进清洁生产，优先采用能源和原材料利用效率高、污染物排放量少的清洁生产技术、工艺和设备，淘汰严重污染大气环境质量的产品、落后工艺和落后设备，减少大气污染物的产生和排放。	本项目采用能源电，优先采用能源和原材料利用效率高、污染物排放量少的清洁生产技术、工艺和设备，不会对大气环境造成严重污染。本项目采用过滤棉和活性炭吸附装置和酸雾吸收塔，颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃、二氯甲烷和碱雾均可做到达标排放，减少大气污染物的排放。
		污染物排放管控	新建、改建、扩建排放重点大气污染物的项目不符合总量控制要求的，不得通过环境影响评价。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。禁止掺烧高硫石油焦(硫含量大于 3%)。玻璃行业全面禁止掺烧高硫石油焦。 基本淘汰每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施，不再新建每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉。 强化工业企业无组织排放管理，推进挥发性有机物排放综合整治，开展大气氨排放控制试点。 建筑工程施工现场扬尘污染防治应做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、路面硬化、土方开挖湿法作业、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。具体要求执行《建筑工程施工和预拌混凝土生产扬尘污染防治标准》(试行)。 裸露地面扬尘、道路扬尘、装卸扬尘控制具体要求从严执行《安徽省大气污染防治条例》和《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》等要求。	(1)本项目排放的废气污染物能达到相应排放标准要求。 (2)本项目采用清洁能源电。 (3)本项目不涉及燃煤锅炉、茶水炉等燃煤设施的使用。 (4)本项目加强无组织排放管理，对生产车间区域进一步密闭设计。 (5)企业施工期将做好建筑工程施工现场扬尘污染防治等工作。
		资源开发效率要求	实施“煤改气”和“以电代煤”。在陶瓷、玻璃、铸造等行业积极推进天然气替代煤气化工程，有序实施燃煤设施煤改气。结合区域和行业用能特点，积极推进工业生产、建筑供暖供冷、交通运输、农业生产、居民生活五大领域实施“以电代煤”，着力提高电能占终端能源消费比重。	项目能源采用电，不使用煤气。
2	水重	禁止开发建设	取缔“十小”企业。全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业。按照水污染防治法律法	本项目不属于小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼

	点管控区	活动的要求	规要求，全面排查和取缔不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目。	砷、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目。
		允许开发建设活动的特殊要求	合理确定发展布局、结构和规模。充分考虑水环境承载能力和水资源开发利用效率，以水定城、以水定地、以水定人、以水定产。重大项目原则上布局在优化开发区和重点开发区，并符合城乡规划和土地利用总体规划。	本项目位于安徽池州经济技术开发区，项目建设符合城市总体规划和土地利用总体规划。
		污染物排放管控	(1)新建、改建、扩建造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量置换。 (2)所有排污单位必须依法实现全面达标排放。逐一排查工业企业排污情况，达标企业应采取措施确保稳定达标；对超标和超总量的企业予以“黄牌”警示，一律限制生产或停产整治；对整治仍不能达到要求且情节严重的企业予以“红牌”处罚，一律停业、关闭。	本项目污染物均达标后排放。
3	土壤重点管控区	禁止开发建设活动的要求	(1)列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地。 (2)禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。	(1)本项目用地不属于土壤污染风险管控和修复名录的地块。 (2)本项目厂区不在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边。
		限制开发建设活动的要求	(1)建设项目应该配套建设的危险废物处置设施未建成或污染防治措施落实不到位的，其主体工程不得投入使用。 (2)对建设项目所产生的危险废物的处置方案缺乏可行性，或者协议委托单位的危险废物焚烧、填埋单位处置能力明显不足的建设项目，不予审批其环评文件。	(1)本项目规范建设危废库，危险废物委托有资质单位处置。 (2)本项目所产生的危险废物委托有资质单位处置，处置方案具有可行性。
		环境风险防控	生产、使用、贮存、运输、回收、处置、排放有毒有害物质的单位和个人，应当采取有效措施，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散，避免土壤受到污染。	本项目采取有效措施防治废水、废气、固废等污染，有毒有害物质不会渗漏、流失、扬散而对土壤造成污染。
4	其他		新建、改建扩建项目必须符合《产业结构调整指导目录(2011 年本，2019 年修改)》、《绿色产业指导目录(2019 年版)》等产业政策要求。	本项目符合相关产业政策要求。

综上所述，项目与池州市“三线一单”分区管控相符合。

2、“三区三线”符合性分析

本项目位于安徽省池州市经济技术开发区，根据安徽省“三线一单”公众服务平台项目定位（参见附图 3），该项目不占用永久基本农田，不涉及生态保护红线，符合“三区三线”要求。

3、其他规划符合性分析

3.1 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，距离长江干流岸线约 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。

3.2 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、结构调整的改技改项目外，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、二氯甲烷、铅及其化合物、锡及其化合物、颗粒物、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。

3.3 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 C3972 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。

3.4 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，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：本项目生产废水经过自建污水处理站预处理后进入污水管网，纯水制备产生浓水直接进入污水管网，生活污水经化粪池预处理后排入城东污水处理厂进步处理后达标排放。

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（2024 年本）》，本项目属于国家产业政策中鼓励类项目，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。

3.5　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，禁止设置排污口。

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，且对照《环境保护综合名录（2021 年版）》，本项目不属于“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。

3.6 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。	项目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

3.7 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、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，通过一根 15m 高排气筒（DA004）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）。

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，本项目主要产品为轴向二极管和模块二极管，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，且使用有机溶剂，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 错误!文档中没有指定样式的文字。-1 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 14000m²，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、包装间以及仓库和办公区，每层建筑面积约为 11500m²	
	辅助厂房	位于一期厂房西侧建筑面积约为 1500m²，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 1850m²，新增 6 条电镀生产线；1 楼为原料仓库，建筑面积为 1450m²；3 楼为成品仓库，建筑面积为 1850m²	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 1200m²，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 1638m²（未建）	布置半导体参数分析仪、错误等级仿真与分析软件、功耗分析器、逻辑分析仪等研发设备，用于新产品研发	本次建设
	检测中心	1 栋，4 层，建筑面积约 2176m²（未建）	布置 Voc 监测仪、噪声检测仪、粉尘颗粒物监测仪等检测设备，用于生产过程中检测	本次建设
	试验中心	1 栋，4 层，建筑面积约 2176m²（未建）	布置高低温试验箱、热冲击试验箱、温湿环境实验箱、热冲击试验箱等设备，用于生产中产品性能测试试验	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 1476m²	位于辅助厂房 1 楼，建筑面积为 1450m²	
	成品仓库	1 栋，1 层，建筑面积约 3024m²	位于辅助厂房 3 楼，建筑面积为 1850m²	
	化学品库	位于厂区西侧，建筑面积约 300m²	原有化学品仓库拆除，新建化学品仓库，位于二期厂房北侧，总建筑面积约为 400m²	
	氮气站	位于 1 期厂房中北侧，建筑面积约为 110m²，主要用于氮气储存	位于二期厂房北侧，建筑面积约为 150m²，主要用于氮气储存	
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（DA001）；芯片制造清洗工序产生的酸碱性废气经 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、电镀工序产生的酸	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、设备清洗、油墨印字、不合格品擦拭、清洗剂清洗等工序产生的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	原电镀酸性废气排气筒拆除

			性废气分别通过 2 套酸雾吸收塔处理后排放（DA003、DA004）；食堂油烟经油烟净化器处理后排放	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	项目生产废水经过自建污水处理站预处理后进入污水管网，纯水制备产生浓水直接进入污水管网，生活污水经化粪池预处理后排入城东污水处理厂进步处理后达标排放	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 50m²	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；一般固废暂存于一般固废库，位于二期厂房北侧，面积约 100m²；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 100m²	
		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	
		环境风险	/	厂区东侧设置应急事故池（200m³）	
	依托工程	供水系统	新鲜水用量为 62940m³/a	新鲜水用量为 55320m³/a	依托
		供电	年耗电 180 万 kWh	年耗电 260 万 kWh	
		宿舍楼	1 栋，3 层，建筑面积约 1836m²，内含食堂		
		纯水站	生产规模 20t/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。

表 错误!文档中没有指定样式的文字。-3 项目产品方案一览表

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	轴向二极管	
4	框架半导体分立器件	亿只/年				模块二极管	

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	原料库
2	铜线	铜	t	1000	200	塑料箱包装	原料库
3	芯片	晶圆	亿个	3	1.5	盒装	原料库
4	铜引线	铜	亿根	12	4	盒装	原料库
5	焊片	Pb:Sn:Ag=92.5%:5%:2.5%	t	10	2	罐装	原料库
6	环氧树脂	二氧化硅 40-86%、环氧树脂 8-16%、酚树脂 5-9%、炭黑 0.2-0.8%	t	1200	50	袋装	原料库
7	丙酮	丙酮	t	1.5	0.5	桶装	化学品仓库
8	异丙醇	异丙醇	t	1.5	0.5	桶装	化学品仓库
9	助焊剂	松香、异丙醇	t	1	0.2	桶装	原料库
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 1-2%	t	0.5	0.5	瓶装	化学品仓库
二、框架半导体分立器件生产线原辅料							
12	芯片	晶圆	亿个	3	1.5	盒装	原料库
13	环氧树脂	二氧化硅 40-86%、环氧树脂 8-16%、酚树脂 5-9%、炭黑 0.2-0.8%	t	1200	50	袋装	原料库
14	蓝膜	/	卷	3000	300	袋装	原料库
15	刀片	/	把	10800		盒装	原料库
16	铜框架	铜	亿个	0.4	0.04	盒装	原料库
17	铜跳线	铜	亿根	6	2	盒装	原料库
18	锡膏	Pb:Sn:Ag=92.5%:5%:2.5%	t	30	2	罐装	原料库
19	锡块	Pb:Sn:Ag=92.5%:5%:2.5%	t	150	5	袋装	原料库
20	清洗剂	多效助剂＜5%，安定剂＜10%，二氯甲烷＞85%	t	150	12	桶装	化学品仓库
21	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							
22	去毛刺溶液	KOH10%~30%、$K_2CO_3$10%~30%、去离子水40%~80%	t	25.73	3	桶装	化学品仓库
23	甲基磺酸	甲基磺酸 70%，其余为去离子水	t	25.48	3	桶装	化学品仓库
24	甲基磺酸锡	甲基磺酸锡 300g/L、其余为去离子水	t	25.48	1	桶装	化学品仓库
25	锡球、锡锭、锡半球	纯锡 99.99%	t	15	2	袋装	原料库
26	去氧化液	过硫酸铵 25%、过硫酸钠 10%~15%、其余为去离子水	t	25.73	2	桶装	化学品仓库
27	浓硫酸	浓度为 98%	t	26.60	2	桶装	化学品仓库
28	中和液	分氢氧化钾 10%~20%、碳酸钾 10%~20%、其余为去离子水	t	12.50	1	桶装	化学品仓库
四、能源及新鲜水消耗							
29	水	/	m^3	55320	/	/	
30	电	/	万 kWh	260 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/m^3 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	可燃，具腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。	LD50：200mg/kg (大鼠经口) LC50：330mg/m^3 (大鼠吸入)

		于苯、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	75-09-2	有机化合物，化学式为 CH_2Cl_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）

4.3 高铅焊料必要性说明

本项目使用的焊片、锡膏、锡块的 Pb:Sn:Ag=92.5%:5%:2.5%，熔点：287℃，由于半导体分立器件在高温下工作，因此对于半导体封装的焊点也必须能承受很高的温度，普通锡膏满足不了其工作温度，而只有高温高铅焊锡膏才能满足，具有操作工艺窗口宽等特点，本项目焊接材料中的金属铅含量超过 85%，在 RoHS 指令中，属于 150℃高温环境下工作的器件豁免焊接材料；且高温焊接后的焊接结构强度高，焊接后的焊点绝缘阻抗高，产品的可靠性与一致性比较好。

4.4 油墨、清洗剂相符性分析

（1）与《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）相符性分析

对照《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB33372-2020）表 1 的含量限量要求，本项目使用的 UV 油墨属于能量固化油墨-网印油墨，其挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值应为≤5%

根据建设单位提供的 UV 油墨的 MSDS 资料，UV 油墨中有机物组分最大占比 2%，满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs)含量的限值》（GB38507-2020）中能量固化油墨-网印油墨 VOCs 低于 5%的限值要求。

（2）与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）相符性分析

根据《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中范围的描述：本标准不适用于航天航空、核工业、军工、半导体（含集成电路）制造用清洗剂，本项目为半导体分立器件制造，项目所使用的清洗剂不适用于此标准。

5、主要设备

本扩建项目主要设备详见下表。

表 错误!文档中没有指定样式的文字。-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/DDL-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	电镀线	/	1	7	+6	镀锡
14	自动焊锡机	/	0	12	+12	储锡
15	半自动焊锡机	/	0	52	+52	
16	切筋机	JNT-750/JNT330	0	45	+45	切筋
17	小压机	10T	0	24	+24	
18	轴式一贯机	/	0	50	+50	测试
19	模块一贯机	/	0	60	40	
20	划片机	DS92600	0	100	+100	划片

项目的生产设备中无国家明令禁止和淘汰的设备。

表 2-7 镀锡生产线槽体尺寸一览表

序号	槽体名称	子槽情况							母槽情况						
		数量	长	宽	高	容积			数量	长	宽	高	容积	有效容积	
		个	m	m	m	m³/槽	m³/条	m³	个	m	m	m	m³/槽	m³/条	m³
1	电解软化槽	3	0.6	0.5	0.4	0.12	0.36	2.52	1	0.6	0.5	0.5	0.15	0.105	0.735
2	三级水洗槽 1	2	0.2	0.5	0.4	0.04	0.08	0.56	2	0.2	0.5	0.5	0.05	0.07	0.49
3	高压去溢料槽	4	0.5	0.5	0.4	0.1	0.4	2.8	4	0.2	0.3	0.5	0.03	0.084	0.588
4	去氧化槽	2	1	0.5	0.4	0.2	0.4	2.8	1	0.6	1.2	0.5	0.36	0.252	1.764
5	三级水洗槽 2	3	0.3	0.5	0.4	0.06	0.18	1.26	1	0.8	0.3	0.5	0.12	0.084	0.588

6	预浸槽	1	1	0.5	0.4	0.2	0.2	1.4	1	0.7	0.5	0.5	0.175	0.1225	0.8575
7	镀锡槽	4	2.25	0.5	0.4	0.45	1.8	12.6	1	4	1.2	0.5	2.4	1.68	11.76
8	三级水洗槽 3	3	0.5	0.5	0.4	0.1	0.3	2.1	3	0.3	0.3	0.5	0.045	0.0945	0.6615
9	中和槽	1	1	0.5	0.4	0.2	0.2	1.4	1	0.6	0.5	0.5	0.15	0.105	0.735
10	三级水洗槽 4	3	0.3	0.5	0.4	0.06	0.18	1.26	3	0.3	0.3	0.5	0.045	0.0945	0.6615
11	退镀槽	2	1	0.5	0.4	0.2	0.4	2.8	1	2	1	0.5	1	0.7	4.9

6、项目物料平衡

6.1 项目二氯甲烷平衡见下图。

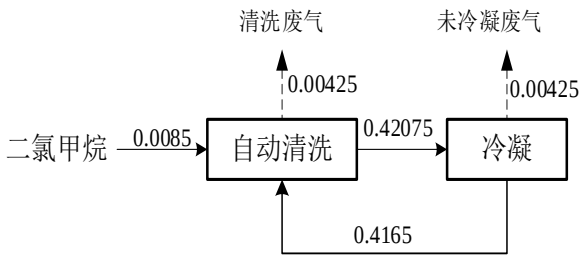


图 2-1　项目二氯甲烷平衡图　　单位 t/d

表 2-8 二氯甲烷平衡表

进方		出方	
名称	用量（t/d）	名称	用量（t/d）
二氯甲烷	0.425	补充量	0.0085
		套用量	0.408
		清洗废气	0.00425
		未冷凝废气	0.00425
合计	0.425	合计	0.425

6.2 项目水平衡见下图。

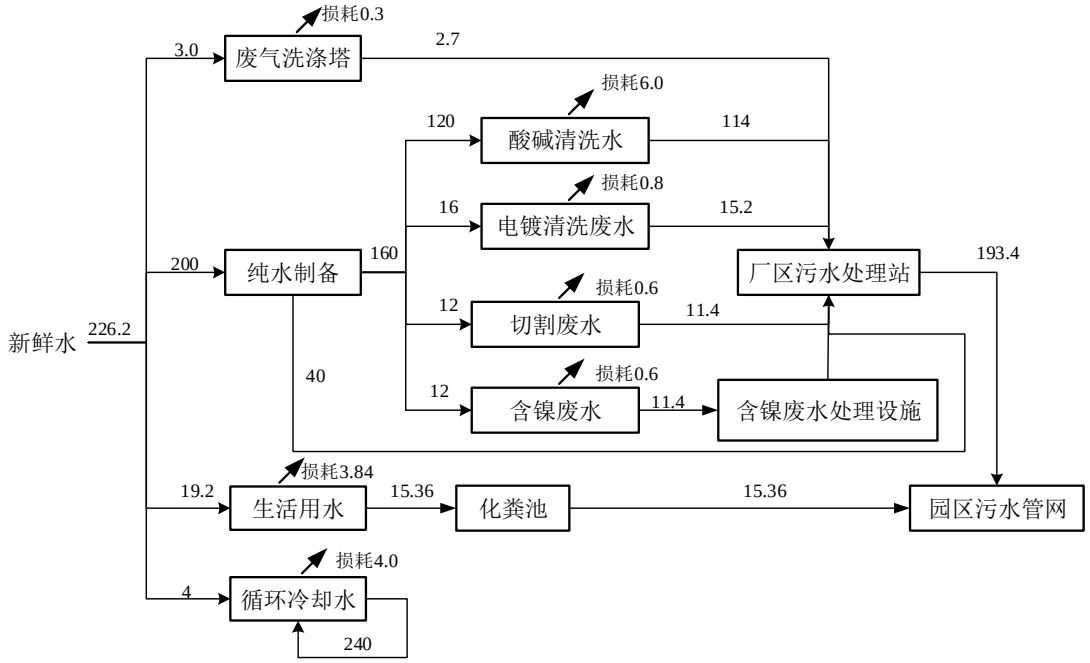


图 2-2　原有项目水平衡图　　单位 m³/d

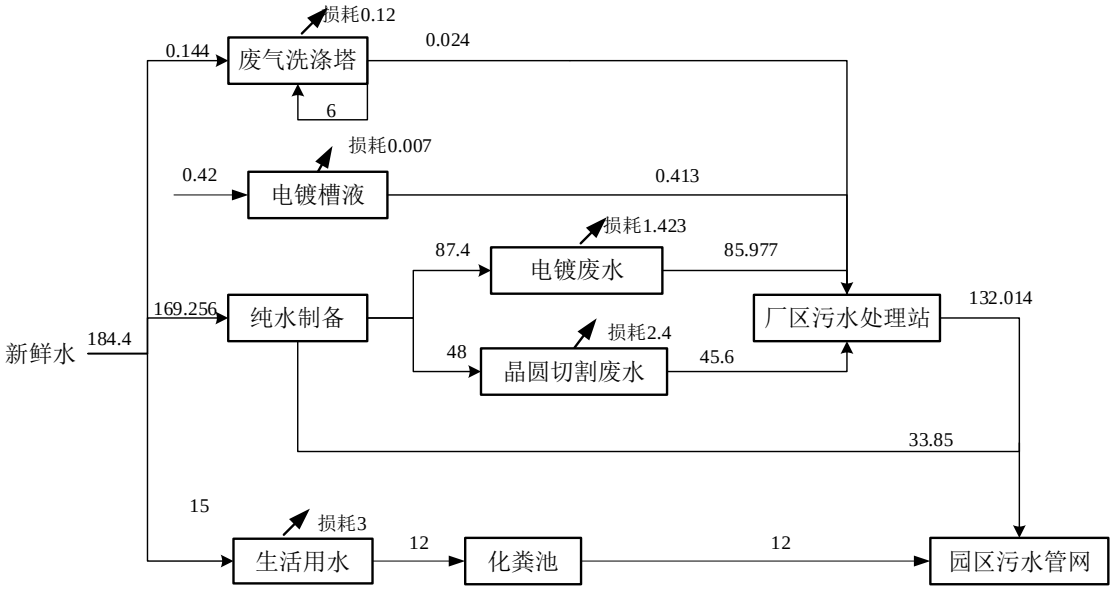


图 2-3　本项目水平衡图　　单位 m³/d

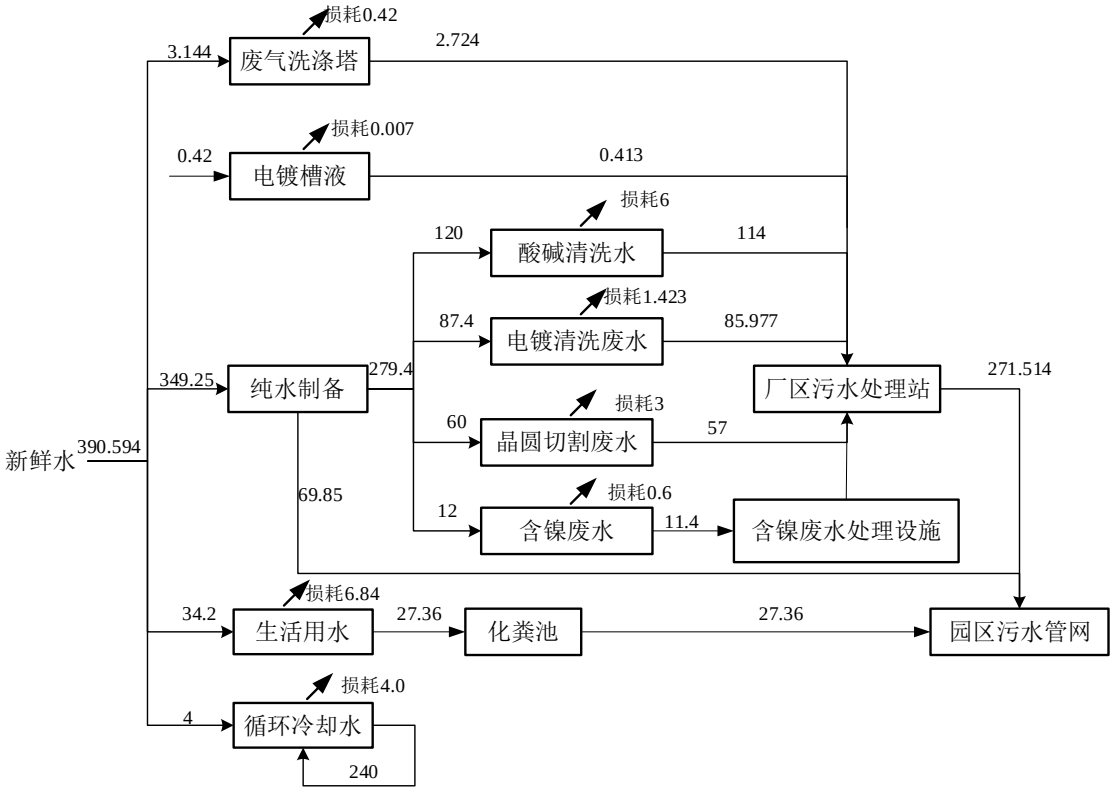


图 2-4　扩建后全厂水平衡图　　单位 m^3/d

8、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。

9、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、包装间以及仓库和办公区。电镀车间搬迁至二期厂房西侧辅助厂房 2 楼，辅助厂房 1 楼北侧为原料库，南侧为污水处理站，3 楼为成品库，原电镀车间位置重新布置为框架车间，事故应急池位于厂区东侧。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。

工艺流程和产排污环节

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

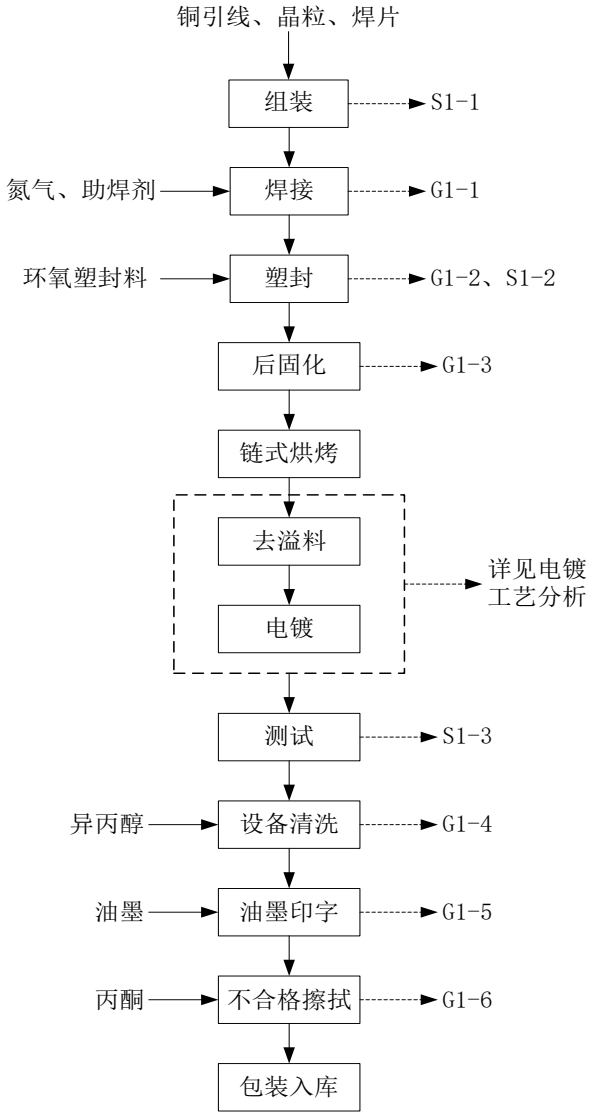


图 2-5　项目轴式封测产品生产工艺流程及产污节点图

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

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。

（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、0.2~0.8%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)。

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 S1-2 及有机废气 G1-2、G1-3。

（4）链式烘烤：利用回流焊机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，该工序不使用焊接材料进行焊接，污染物产生量极小，本次环评不进行具体分析。

（5、6）电解去溢料、电镀：详见“电镀生产工序”。

（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。

（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。

（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。

（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。

1.2 框架半导体分立器件

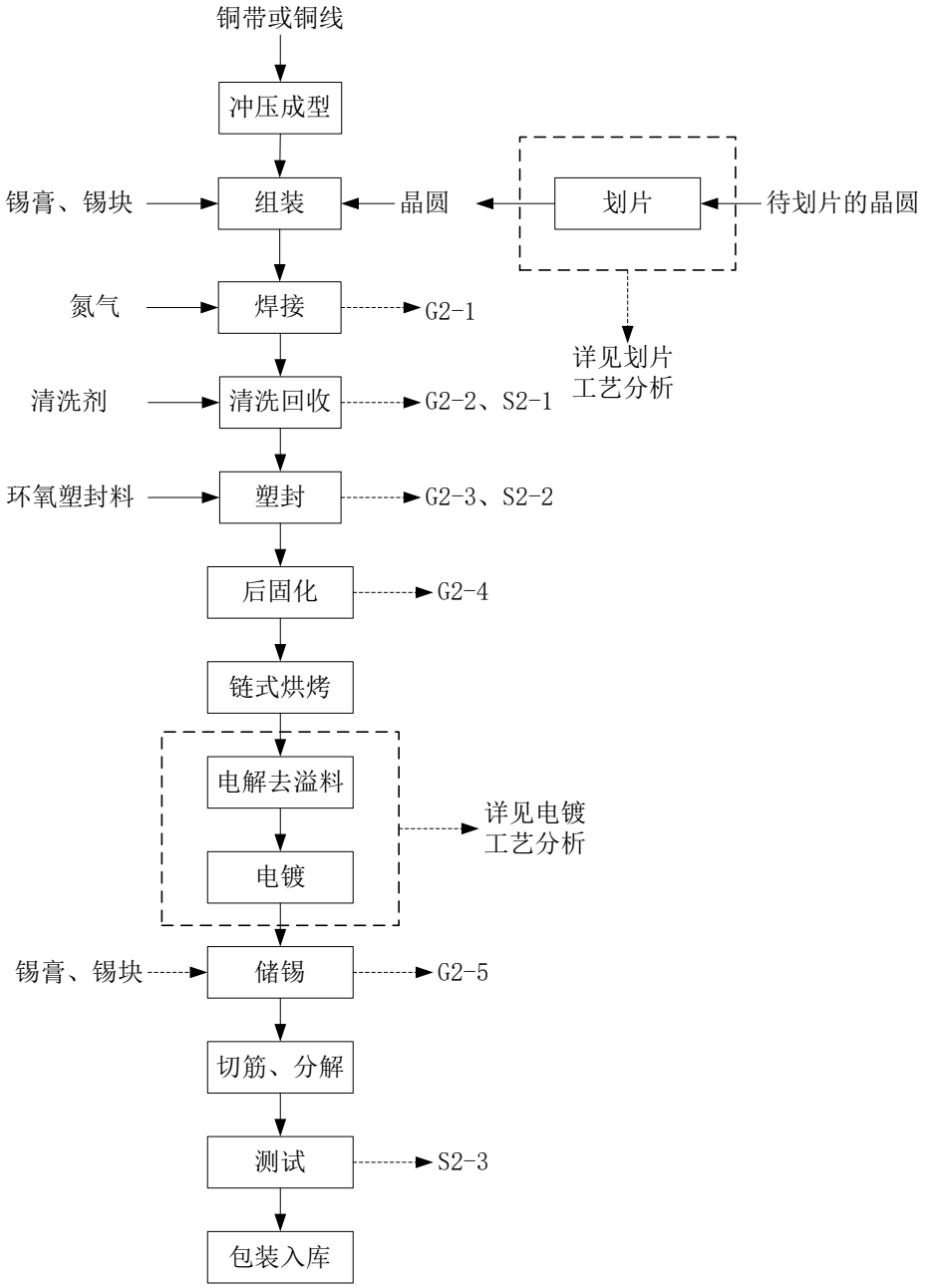


图 2-6　项目框架封测产品生产工艺流程及产污节点图

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。 （4）清洗回收：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，该工序会产生二氯甲烷废气 G2-2、废松香 S2-1。 （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、0.2~0.8%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℃)。 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 S2-2 及有机废气 G2-3、G2-4。 （6）链式烘烤：利用回流焊机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°C 左右，该工序不使用焊接材料进行焊接，污染物产生量极小，本次环评不进行具体分析。 （7、8）电解去溢料、电镀：详见“电镀生产工序”。 （9）储锡：仅针对有要求客户订单进行，储锡工序中锡膏、锡块的使用量合计 10t/a，在电极上通过焊接进行储锡丝或锡块。 （10）切筋、分解：将整片框架产品切成单独产品。 （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。

（12）包装入库：对产品进行外包装防护，包括产品标识，入库待售。

1.3 划片工艺

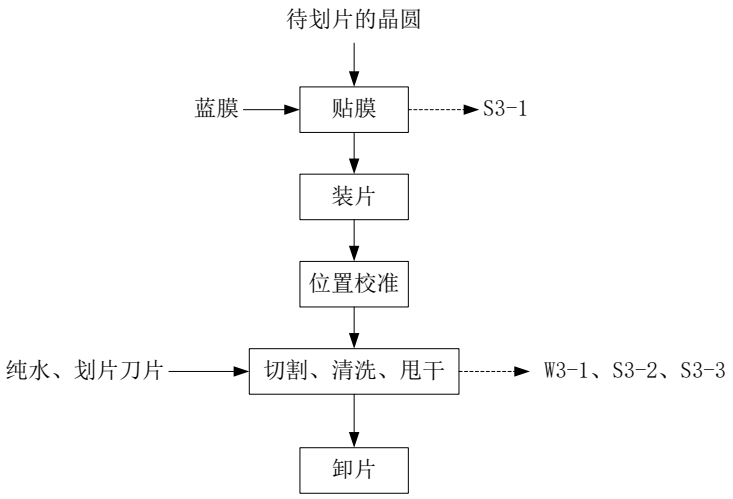


图 2-7　项目划片生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

（1）贴膜：将待划片的晶圆放在贴膜机，晶圆背面贴上蓝膜，同时蓝膜粘附在不锈钢框架上（若来料已贴膜上述不进行），然后将框架放入储料盒，此工序产生废膜 S3-1。

（2）装片：将储料盒安放在划片机工作台上。

（3）位置校准：对实现登录的目标进行图像识别，计算切割位置。划片刀高度校准。

（4）切割、清洗、甩干：对经过位置校准功能的晶圆切割刀进行切割加工，在切割时必须不断地用纯水冲洗，起到降温冷却和清洗晶粒的作用，切割完成后旋干，使其干燥，此过程会产生清洗废水 W3-1、废刀片 S3-2 以及晶圆边角料 S3-3。

（5）卸片：将切割甩干后晶圆放入储料盒待用。

1.4 电镀工艺

根据建设单位提供的资料，项目电镀生产线各个工序操作槽(子槽)均配套一个母槽，操作时将配置的槽液加入母槽，母槽内的槽液通过泵输送到子槽内，在子槽内与待处理件接触，并返回到母槽内。母槽内的水（主要为槽液更换废

水和溢流废水）分类收集通过相应的管道排入相应的废水收集池中。

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。本项目电镀线镀槽液定期更换，更换的槽液排入厂区污水处理站进行处理。

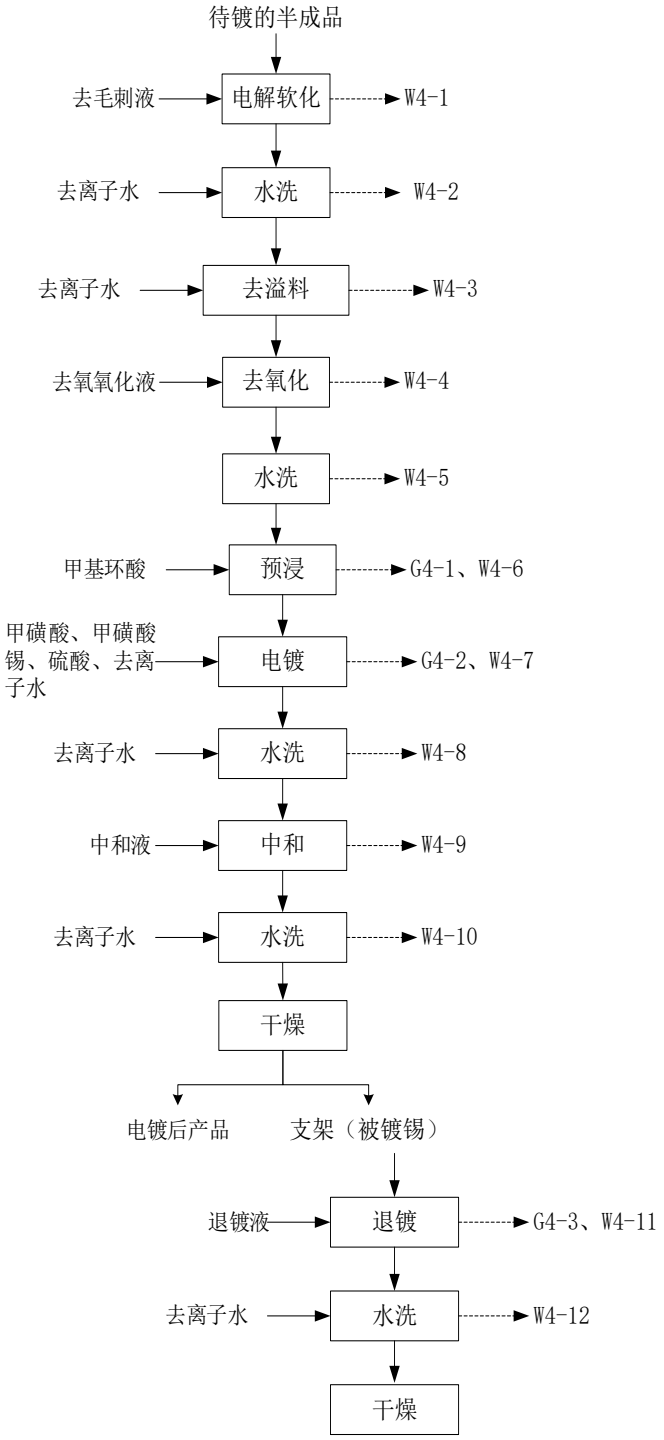


图 2-8　项目电镀生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

（1）电解软化、水洗：用去毛刺液浸泡器件，去毛刺液主要成分为KOH10%~30%、$K_2CO_3$10%~30%、去离子水 40%~80%，呈碱性，浸泡后引脚周围的溢料软化。槽液半年更换一次与冲洗废水外排至污水站。

（2）去溢料：通过高压水或水刀冲洗去除引脚周围的溢料。

（3）去氧化、水洗：用去氧化粉溶解液（主要成分为过硫酸铵 25%、过硫酸钠 10%~15%、其余为去离子水）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。槽液半年更换一次与冲洗废水外排至污水站。

（4）预浸、电镀：将半成品放入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、硫酸等，电镀槽液 1 年更换一次，外排至污水站。

（5）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，然后放入含有中和液（主要成分为氢氧化钾 10%~20%、碳酸钾 10%~20%、其余为去离子水）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。

（6）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。退镀液主要成分为甲基磺酸和硫酸，退镀槽液 1 年更换一次，和冲洗废水通过管道送至污水站进行处理。

1.5 纯水制备工艺

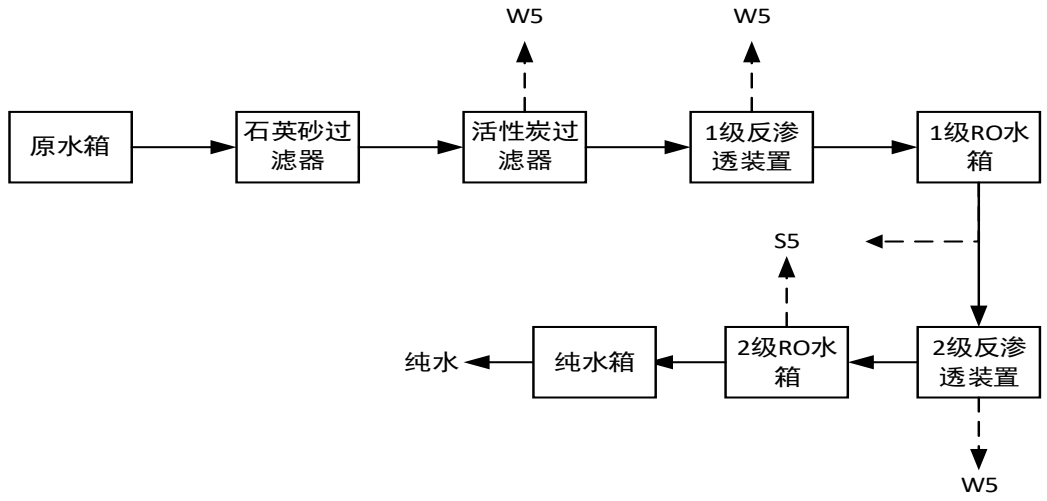


图 2-9　纯水制备工艺流程图

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。纯水制备过程中产生浓缩废水和废 RO 膜及滤芯。

2、主要污染工序

本项目运营期主要污染分析详见下表：

表 错误!文档中没有指定样式的文字。**-9　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	G1-1、	焊接废气	焊接	非甲烷总烃、颗粒物、铅及其化合物、锡及其化合物
	G2-1、G2-5		焊接、储锡	颗粒物、铅及其化合物、锡及其化合物
	G1-2、G2-3	塑封废气	塑封	非甲烷总烃
	G1-3、G2-4	后固化废气	后固化	非甲烷总烃
	G1-4	设备清洗废气	设备清洗	非甲烷总烃
	G1-5	油墨印字废气	油墨印字	非甲烷总烃
	G1-6	不合格品擦拭废气	不合格品擦拭	非甲烷总烃
	G2-2	清洗剂清洗废气	清洗剂清洗	二氯甲烷

		G4-1	电镀酸性废气	预浸	酸雾
		G4-2		镀锡	酸雾
		G4-3		退镀	酸雾
	噪声	/	机械噪声	生产设备	L_{Aeq}
	废水	W1	吸收塔废水	酸雾塔废水	PH、COD、SS
		W2	生活污水	职工生活	COD、BOD_5、SS、NH_3-N
		W3-1	晶圆切割废水	划片	COD、SS、NH_3-N
		W4-1～W4-12	电镀清洗废水	清洗	PH、COD、SS、NH_3-N、锡、铜
		W5	纯水制备废水	纯水制备	COD、SS
	固废	S1-1	废石墨舟	组装	一般工业固废
		S1-2、S2-2	废塑封料	塑封	一般工业固废
		S1-3、S2-2	废次品	测试	一般工业固废
		S1-2	废松香	清洗	危险废物
		S3-1	废膜	晶圆贴膜	一般工业固废
		S3-2	废刀片	晶圆切割	一般工业固废
		S3-3	晶圆边角料	晶圆切割	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	废包装材料	原辅料包装	一般工业固废
		S6	废包装桶	原辅材料使用	危险废物
		S7	废活性炭	废气处理	危险废物
		S8	废过滤棉	废气处理	危险废物
		S9	洁净厂房废滤芯	空调系统	危险废物
		S10	污泥	废水处理	危险废物
		S11	废机油	设备维修	危险废物
		S12	含油抹布	劳保用品	危险废物
		S13	生活垃圾	职工生活	生活垃圾

与项目有关的原有环境污染问题

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。

表错误!文档中没有指定样式的文字。**-10 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 2-11 已建工程污染防治措施一览表

<table>
<tr><th colspan="2">类别</th><th>污染因子</th><th>污染物防治措施</th><th>备注</th></tr>
<tr><td rowspan="4">废气</td><td>清洗光刻点胶废气</td><td>非甲烷总烃</td><td>活性炭吸附装置 1 套+15 米高排气筒（DA001）</td><td></td></tr>
<tr><td>芯片制造清洗工序酸性废气</td><td>NO_X、硫酸雾、氟化物、氨气</td><td>酸碱洗涤塔 1 套+15 米高排气筒（DA002）</td><td rowspan="2">已停产</td></tr>
<tr><td>芯片封装清洗工序酸碱性废气</td><td>NOX、硫酸雾、氟化物</td><td>酸雾吸收塔 1 套+15 米高排气筒（DA003）</td></tr>
<tr><td>电镀工序酸性废气</td><td>硫酸雾</td><td>酸雾吸收塔 1 套+15 米高排气筒（DA004）</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="6">废水</td><td rowspan="6">综合废水（生产废水、生活废水）</td><td>废水量</td><td rowspan="6">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</td><td></td></tr>
<tr><td>COD</td><td></td></tr>
<tr><td>SS</td><td></td></tr>
<tr><td>氨氮</td><td></td></tr>
<tr><td>F^-</td><td></td></tr>
<tr><td>镍</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">噪声</td><td>等效声级</td><td>采取合理布置、厂房隔声、距离衰减等方式降噪</td><td></td></tr>
</table>

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 2023 年企业自行监测报告中的数据，如下：

表 2-12　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	4.39~14.3
	芯片制造清洗工序酸性废气排放口	芯片生产线已停产，未监测		
	芯片封装清洗工序酸碱性废气			
	电镀工序废气排放口	硫酸雾	mg/m^3	未检出
	无组织废气	非甲烷总烃	mg/m^3	0.73~1.52
		硫酸雾	mg/m^3	0.34~0.75
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
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最大值为 14.3mg/m^3，可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准要求；电镀工序废气排放口排放的硫酸雾未检出，可达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 中标准。由于企业 2022 年芯片生产线已停产，至今未恢复生产，芯片制造清洗工序酸性废气排放口和芯片封装清洗工序酸碱性废气排放口未监测。

（2）无组织废气

监测结果表明，监测期间，非甲烷总烃、硫酸雾无组织排放最大值分别为 1.52mg/m^3、0.75mg/m^3，项目无组织废气均可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996 和《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）相关要求。

（3）废水

监测结果表明，项目总排口排放的 PH、COD、氨氮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物防治情况、项目原环评报告及安徽钜芯半导体科技有限公司 2023 年下半年环境检测报告中的数据，未检出则按检出限折半计算（由于芯片生产线已停产，无相关自行检测数据，因此有组织废气参照竣工验收报告中废气排放口最大浓度核算，项目无组织废气均参照原环评报告内容），现有工程污染物排放总量如下：

表 2-13 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	0.292	
			HCl	0.019	
			NOx	0.178	
			硫酸雾	0.252	
			氟化物	0.024	
			氨	0.017	
		无组织	非甲烷总烃	0.14	
			HCl	0.049	
			NOx	0.309	
			硫酸雾	0.342	
			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	

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：项目将现有电镀生产线搬迁，并按最新要求进行封闭设置，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。

（2）现有电镀车间电镀生产线存在跑冒滴漏的问题

根据现场调查，现有项目电镀线中废水溢流至地面，且存在跑冒滴漏现象。

改进措施：现有电镀线搬迁整改，镀槽底部安装接水托盘与导流系统避免出现跑冒滴漏现象，且电镀生产线废水须安装地上明管或架空管路。

（3）镍及其化合物的在线监测点位于总排口

根据现场调查，芯片生产线已停产，无含镍废水产生，但发现镍及其化合物的废水在线监测点位于企业总排口。

改进措施：与本项目建设同期一并整改将镍及其化合物的在线监测点位安装于车间排口。

“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，原有项目电镀生产线有组织废气排放量根据安徽钜芯半导体科技有限公司 2023 年下半年环境检测报告中的数据，由于电镀废气排放口硫酸雾废气未检出，则有组织废气浓度按检出限浓度折半进行计算，硫酸雾无组织排放量参照原环评。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 2-14 “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	酸雾	0.213	0	0.213	有组织
		0.035	0	0.035	无组织
		0.248	0	0.248	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（SO_2）、二氧化氮（NO_2）、可吸入颗粒物（PM_{10}）、细颗粒物（$PM_{2.5}$）、臭氧（O_3）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 NO_2、PM_{10}、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（O_3）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%，SO_2 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。

表错误!文档中没有指定样式的文字。**-2　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/m³)	标准值 (ug/m³)	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，项目所在区域为不达标区。

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。本项目将强化各类废气收集治理措施，废气经治理达标后排放。

1.2　特征污染因子补充监测

本次评价特征污染物为 TSP、铅、锡、二氯甲烷、非甲烷总烃和硫酸雾。项目委托安徽金祁环境检测技术有限公司对项目大气特征污染因子 TSP、铅、锡、二氯甲烷进行了监测。（特征污染因子非甲烷总烃和硫酸雾引用池州经济技术开发区拉链规划环评修编环境影响报告书现状监测报告中的监测数据。引用点位位于拉链及拉链智能装备产业园，位于本项目东南方向 780m，采样时间为 2023.10.31-2023.11.6））

监测因子：TSP、铅、锡、二氯甲烷。

监测时间和频次：2024 年 1 月 13 日~19 日连续监测 7 天。

监测方法：按《环境空气质量标准》中的规范进行采样，同步观测气象资料。

监测点位：根据环评监测要求及本区域特点，本项目大气监测在合兴圩和经开区管委会各布设 1 个监测点。

监测结果：特征因子评价指数见下表。

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 μg/m³	监测浓度范围 μg/m³	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
合兴圩	TSP	7	日均值	300	43~180	9.0	0	达标
	铅	7	日均值	3	0.014~0.016	0.5	0	达标
	锡	7	日均值	60	未检出	/	0	达标
	二氯甲烷	28	一次值	170	未检出	/	0	达标
经开区管委会	TSP	7	日均值	3000	044~179	8.9	0	达标
	铅	7	日均值	3	0.016~0.018	0.6	0	达标
	锡	7	日均值	60	未检出	/	0	达标
	二氯甲烷	28	一次值	170	未检出	/	0	达标

拉链及拉链智能装备产业园	非甲烷总烃	28	小时值	2000	180~800	40	0	达标
	硫酸雾	28	小时值	300	51~55	18.3	0	达标

根据监测结果，项目所在地的非甲烷总烃、锡满足《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，二氯甲烷满足《《环境影响评价技术导则制药建设项目》(HJ611-2011)》附录 C 中公式计算值，以上表明评价区域内的硫酸雾、TSP、铅非甲烷总烃、二氯甲烷、锡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、黄溢河、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、污水处理站以及应急事故池做好重点防渗，断绝土壤环境污染途径，本项目委托安徽金祁环境检测技术有限公司对项目土壤进行补充监测。场地内设置 3 个柱状、1 个表层，场地外 2 个表层点。

（2）监测项目

监测因子：《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 项和特征污染因子石油烃、氟化物、锑、锡、铅、银、二氯甲烷。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 3-3　土壤环境检测结果统计表

检测因子	检测点位及结果									
	场内柱状 T1E:117˚ 31'33"N:30˚ 42'28"			场内柱状 T2E:117˚ 31'32"N:30˚ 42'31"			场内柱状 T3E:117。31'37"N:30。42'30"			场外表层 T6E117° 31'42"N:30。42'29"
采样深度（m）	0~0.5	0.5~1.5	1.5~3	0~0.5	0.5~1.5	1.5~3	0~0.5	0.5~1.5	1.5~3	0~0.2
采样时间：2024.01.13										
石油烃	57	58	62	58	61	56	56	62	57	55
氟化物	450.4	431.9	425.2	484.2	452.7	448.0	427.5	399.2	397.1	427.5
锑	2.63	2.26	4.60	1.87	2.43	3.33	2.33	2.40	2.65	2.64
*锡	23	14	47	3	3	19	3	ND	3	5
铅	30.9	16.5	32.8	15	15.6	19.5	17	18.1	25.1	23.3
*银	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
备注	ND 表示检测结果低于方法检出限。									

表 3-4　土壤环境检测结果统计表（续）　　单位：μg/kg

检测因子	检测点位及结果	
	场地内表层 T4 E:117˚ 31'40" N:30˚ 42'32"	场地外表层 T5 E:117˚ 31'43" N:30˚ 42'32"
采样时间：2024.01.13		
石油烃	55	58
氟化物	467.0	489.2
锑	1.50	2.09
*锡	4	ND

		*银	ND	ND
		二氯甲烷	ND	ND
		汞	0.177	0.214
		砷	3.59	5.96
		镉	0.40	1.40
		镍	42	50
		铜	7	16
		铅	11.1	23.1
		六价铬	ND	ND
	半挥发性有机物	*苯胺	ND	ND
		*2-氯酚	ND	ND
		*硝基苯	ND	ND
		*萘	ND	ND
		*苯并(a)蒽	ND	ND
		*䓛	ND	ND
		*苯并(b)荧蒽	ND	ND
		*苯并(k)荧蒽	ND	ND
		*苯并(a)芘	ND	ND
		*茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND
		*二苯并[a,h]蒽	ND	ND
	挥发性有机物	氯甲烷	ND	ND
		氯乙烯	ND	ND
		1,1-二氯乙烯	ND	ND
		二氯甲烷	ND	ND
		反-1,2-二氯乙烯	ND	ND
		1,1-二氯乙烷	ND	ND
		顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND
		氯仿	ND	ND
		1,1,1-三氯乙烷	ND	ND
		四氯化碳	ND	ND
		苯	ND	ND
		1，2-二氯乙烷	ND	ND
		三氯乙烯	ND	ND
		1,2-二氯丙烷	ND	ND
		甲苯	ND	ND

1,1,2-三氯乙烷	ND	ND
四氯乙烯	ND	ND
氯苯	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND
乙苯	ND	ND
间，对-二甲苯	ND	ND
邻-二甲苯	ND	ND
苯乙烯	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND
1,4 二氯苯	ND	ND
1,2 二氯苯	ND	ND
备注	ND 表示检测结果低于方法检出限。	

监测结果表明，石油烃、铅、锑、二氯甲烷和其他基本项目满足《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；氟化物、锡、银满足深圳市地方标准《建设用地土壤污染风险筛选值和管控值》（DB44033/T 67-2020）第二类用地风险筛选值标准限值要求；以上表明项目所在地及周边土壤环境良好。

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、污水处理站以及应急事故池做好重点防渗，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池州经济技术开发区拉链规划环评修编环境影响报告书现状监测报告中的监测数据。

（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	监测项目	相对项目方位	相对项目距离
GW006	拉链产业园东侧	水质	SE	725

（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：钾、钠、钙、镁、碳酸根、碳酸氢根、pH、氨氮、挥发性酚类、总硬度、高锰酸盐指数、

汞、砷、氟化物、氯化物、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、铅、镉、铁、锰、铜、锌、镍、氰化物、溶解性总固体、铬（六价）、总大肠菌群、锑、钴、银、甲苯、二甲苯共 34 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	监测项目	检测点位及结果
		拉链产业园东侧
2023.11.06	pH	7.7
	钾	1.33mg/L
	钠	62.2mg/L
	钙	2.06mg/L
	镁	7.19mg/L
	碳酸根	0
	碳酸氢根	174
	氨氮	0.164
	挥发酚	＜0.0003mg/L
	总硬度	228mg/L
	高锰酸钾指数	2.44mg/L
	汞	＜0.00004mg/L
	砷	＜0.0003mg/L
	氟化物	＜0.006mg/L
	氯化物	11.0mg/L
	亚硝酸盐	＜0.005mg/L
	硝酸盐	0.053mg/L
	硫酸盐	23.4mg/L
	铅	＜0.01mg/L
	镉	＜0.001mg/L
	铁	＜0.03mg/L
	锰	0.071＜mg/L
	铜	＜0.05mg/L
	锌	＜0.05mg/L
	镍	＜0.05mg/L
2023.11.13	氰化物	＜0.002mg/L
	溶解性总固体	478
	六价铬	＜0.004mg/L

	总大肠杆菌		＜20MPN/L
	锑		＜0.15mg/L
	钴		0.2ug/L
	银		＜0.04ug/L
	甲苯		＜1.4ug/L
	二甲苯	邻二甲苯	＜2.2ug/L
		间二甲苯+对二甲苯	＜1.4ug/L

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	SE	329
	合兴圩	117.525622	30.713946	居民	约 150 人		N	940
	麒麟公馆	117.548990	30.715053	居民	约 1080 人		NE	1605
	前城御澜湾	117.552466	30.709076	居民	约 1920 人		E	1630
	绿地城	117.554354	30.711179	居民	约 2040 人		E	1880
	汪家圩	117.553968	30.718005	居民	约 69 人		NE	2240
	江山郡	117.515387	30.688079	居民	约 1500 人		SW	2360
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

1、废气排放标准

物排放控制标准

项目运营期排放非甲烷总烃、二氯甲烷、颗粒物、铅及其化合物、锡及其化合物参照执行上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中表 1 大气污染物项目排放限值和表 3 大气污染物无组织排放限值的要求；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，参照执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 中硫酸雾排放限值；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》（GB37822-2019）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/m³）	最高允许排放速率（kg/h）	无组织排放监控浓度限值浓度（mg/m³）	执行标准
1	非甲烷总烃	70	3.0	4.0	上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）
2	颗粒物	30	1.5	0.5	
3	铅及其化合物	0.5	0.0025	0.006	
4	锡及其化合物	5	0.22	0.06	
5	二氯甲烷	20	0.45	4.0	
6	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安徽省《半导体行业水污染物排放标准》（DB34/4294-2022）表 2 中第二类水污染物间接排放限值和城东污水处理厂接管标准中较严标准。总锡参照执行《锡、锑、汞工业污染物排放标准》（GB30770-2014）表 2 新建企业水污染物排放限值。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	BOD_5	NH_3-N	SS	锡	铜	镍	氟化物
DB34/ 4294-2022 表 2 间接排放限值	6~9	500	/	45	400	20	1.0	0.5	10（直排限值）
城东污水处理厂接管标准	6~9	400	180	35	220	/	/	/	/
GB30770-2014	/	/	/	/	/	2.0	/	/	/
本项目执行标准	**6~9**	**400**	**180**	**35**	**220**	**20**	**1.0**	**0.5**	**10**
（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 2.0m³/千块产品。(传统封装产品)

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。

表错误!文档中没有指定样式的文字。**-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）。

<table>
<tr><td>总量控制指标</td><td>
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（NH_3-N）、二氧化硫（SO2）、氮氧化物（NOx）、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
<table>
<tr><th colspan="2">污染物</th><th>单位</th><th>现有项目排放总量</th><th>本项目排放总量</th><th>以新带老消减量</th><th>技改后全厂排放量</th><th>增减量</th></tr>
<tr><td rowspan="3">挥发性有机物</td><td>有组织</td><td>t/a</td><td>0.292</td><td>0.584</td><td>0</td><td>0.876</td><td>+0.584</td></tr>
<tr><td>无组织</td><td>t/a</td><td>0.14</td><td>0.344</td><td>0</td><td>0.484</td><td>+0.344</td></tr>
<tr><td>合计</td><td>t/a</td><td>0.432</td><td>0.928</td><td>0</td><td>1.36</td><td>+0.928</td></tr>
<tr><td rowspan="3">烟粉尘</td><td>有组织</td><td>t/a</td><td>0</td><td>0.011</td><td>0</td><td>0.011</td><td>+0.011</td></tr>
<tr><td>无组织</td><td>t/a</td><td>0</td><td>0.003</td><td>0</td><td>0.003</td><td>+0.003</td></tr>
<tr><td>合计</td><td>t/a</td><td>0</td><td>0.014</td><td>0</td><td>0.014</td><td>+0.014</td></tr>
</table>
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。
</td></tr>
</table>

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	**一、项目施工期环境保护措施** **1、施工期扬尘污染防治措施** 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。 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。 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。 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。 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。 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。 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

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。

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。

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。

2、施工期噪声污染防治措施

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：

（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）；

（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。

3、施工期固体废物污染防治措施

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。

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。

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。

4、施工期废水污染防治措施

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。

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。

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。

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。

5、施工期生态保护措施

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：

（1）在优化主体工程设计的同时，进行规范施工。

（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。

（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。

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）及《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ 855-2017）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	产污环节	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	G1-1、G2-1、G2-5	铅及其化合物	0.71	0.007	0.051	0.14	0.001	0.010	10000	过滤棉+二级活性炭	80%	是	稳定连续	DA004
			锡及其化合物	0.04	0.00034	0.00280	0.01	0.00007	0.00056			80%	是		
			颗粒物	0.76	0.008	0.055	0.15	0.002	0.011			80%	是		
			非甲烷总烃	10.56	0.574	0.76	1.06	0.011	0.076			90%	是		
2	塑封、后固化	G1-2、G1-3、G2-3、G2-4	非甲烷总烃	11.08	0.111	0.798	1.11	0.011	0.080			90%	是	稳定连续	
3	设备清洗	G1-4	非甲烷总烃	13.19	0.132	0.950	1.32	0.013	0.095			90%	是	稳定连续	
4	油墨印字	G1-5	非甲烷总烃	0.13	0.0013	0.0095	0.01	0.0001	0.00095			90%	是	稳定连续	
5	不合格品擦拭	G1-6	非甲烷总烃	12.50	0.125	0.900	1.25	0.0125	0.090			90%	是	稳定连续	
6	清洗剂清洗	G2-2	二氯甲烷	33.65	0.336	2.423	3.36	0.034	0.242			90%	是	稳定连续	

7	电镀酸性废气	G3	酸雾	50.3	1.005	7.239	5.0	0.101	0.724	20000	酸雾吸收塔	90%	是	稳定连续	DA005
合计			铅及其化合物	/	0.006	0.051	/	0.001	0.010	/	/	/	/	/	/
			锡及其化合物	/	0.00034	0.0028	/	0.00007	0.00056	/	/	/	/	/	/
			颗粒物	/	0.007	0.055	/	0.001	0.011	/	/	/	/	/	/
			非甲烷总烃	/	0.943	3.418	/	0.047	0.342	/	/	/	/	/	/
			二氯甲烷	/	0.336	2.423	/	0.034	0.242	/	/	/	/	/	/
			酸雾	/	1.005	7.239	/	0.101	0.724	/	/	/	/	/	/

注：项目焊接，塑封后固化、设备清洗、油墨印字、不合格品擦拭、清洗剂清洗等工序产生废气收集后一起处理共用 1 根 DA004 排气筒排放。

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(℃)		标准名称	限值要求	
DA004	混合废气排气筒	117.531653/30.706556	15.0	0.5	25.0	铅及其化合物	DB31/933-2015	0.5mg/m^3	1 次/年
						锡及其化合物	DB31/933-2015	5mg/m^3	1 次/年
						颗粒物	DB31/933-2015	30mg/m^3	1 次/年
						非甲烷总烃	DB31/933-2015	70mg/m^3	1 次/年
						二氯甲烷	DB31/933-2015	20mg/m^3	1 次/年
DA005	电镀酸性废气排气筒	117.530802/30.706032	15.0	0.8	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	0.00039	0.00283	0.00039	0.00283	7800	4	DB31/933-2015	0.006mg/m^3	企业边界	1 次/年	

	锡及其化合物	0.00002	0.00016	0.00002	0.00016			DB31/933-2015	0.06mg/m^3	企业边界	1 次/年	
	颗粒物	0.00042	0.00305	0.00042	0.00305			DB31/933-2015	0.5mg/m^3	企业边界	1 次/年	
	非甲烷总烃	0.030	0.216	0.030	0.216			DB31/933-2015	4.0mg/m^3	企业边界	1 次/年	
	二氯甲烷	0.018	0.128	0.018	0.128			DB31/933-2015	4.0mg/m^3	企业边界	1 次/年	
电镀车间	酸雾	0.053	0.381	0.053	0.381	1450	4	/	/	/	/	

表 错误!文档中没有指定样式的文字。**-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	0.051	0.041	0.010	有组织
		t/a	0.003	0	0.003	无组织
		t/a	0.054	0.041	0.013	合计
2	锡及其化合物	t/a	0.00280	0.00224	0.00056	有组织
		t/a	0.00016	0	0.00016	无组织
		t/a	0.00296	0.00224	0.00072	合计
3	颗粒物	t/a	0.055	0.044	0.011	有组织
		t/a	0.003	0	0.003	无组织
		t/a	0.058	0.044	0.014	合计
4	非甲烷总烃	t/a	3.418	3.076	0.342	有组织
		t/a	0.216	0	0.216	无组织
		t/a	3.633	3.076	0.558	合计
5	二氯甲烷	t/a	2.423	2.180	0.242	有组织
		t/a	0.128	0	0.128	无组织
		t/a	2.550	2.180	0.370	合计

6	酸雾	t/a	7.239	6.515	0.724	有组织
		t/a	0.381	0.000	0.381	无组织
		t/a	7.620	6.515	1.105	合计

根据大气专项评价分析，相关结论如下：

（1）经预测，正常工况条件下，本项目正常工况下有组织排放的废气对周围环境及敏感点的污染物浓度贡献值较小，对周围环境空气影响不大。

（2）经预测，本项目运行后无组织排放能够满足上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）排放限值要求，能够做到达标排放，对周围环境影响较小。

（3）根据预测，根据大气环境防护距离、卫生防护距离计算结果，确定本项目环境防护距离为厂界外 100m 区域。经过现场踏勘，厂界外 100m 区域范围内无学校、医院和居民区等敏感目标。因此项目防护距离可满足要求。

（4）项目生产过程中，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。

（5）项目电镀生产线中产生的酸性废气经密闭收集后通过酸雾吸收塔通过 15m 高排气筒（DA005）排放

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；

③VOCS 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。

从大气环境影响角度考虑，该项目工程对评价区环境空气质量的影响是可以接受的，即在切实落实各项环境保护治理措施的前提下，从环境空气影响角度考虑，该工程建设具有环境可行性。

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 4-5　项目废水产生和排放情况

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)		
生产废水	39603.71	PH	/	/	综合废水处理系统	39603.71	/	/	城东污水处理厂	
		COD	476.37	18.877			333.46	13.206		
		SS	236.36	9.369			94.54	3.744		
		氨氮	20.01	0.793			18.00	0.713		
		总锡	1.62	0.13			0.00	0.000		
		总铜	1.62	0.13			0.00	0.000		
纯水制备浓水	10155.37	/	/	/	污水管网	10155.37	/	/		
生活污水	3600	COD	300	1.080	化粪池	5760	240	0.864		
		BOD_5	150	0.540			120	0.432		
		SS	200	0.720			150	0.54		
		氨氮	25	0.090			15	0.054		
合计	53359.08	PH	/	/	/	53359.08	PH	6-9		
		COD	/	19.957			COD	14.070		
		BOD_5	/	0.540			BOD_5	0.432		
		SS	/	10.089			SS	4.284		
		氨氮	/	0.883			氨氮	0.767		
		总锡	/	0.130			总锡	0.032		
		总铜	/	0.130			总铜	0.032		

表 4-6　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	53359.08	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	/	
				BOD5		≤180		
				总铜		≤1.0		

				总锡	《锡、锑、汞工业污染物排放标准》（GB30770-2014）	≤2.0		

2.2　项目废水情况分析

项目废水主要为晶圆切割废水、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）晶圆切割废水

项目研磨过程中需要使用纯水进行清洗，晶圆切割工序纯水提供量为 2m³/h，年工作时间 300 天，每天工作时间为 24h，则纯水提供总量为 14400m³/a。冲洗过程中会有部分水损耗，损耗量以 5%计算，则废水产生总量为 13680m³/a（45.6t/d），主要污染物为 COD、氨氮、SS。

（2）纯水制备浓水

项目纯水机制备纯水过程中，浓水的排水系数按 20%计，项目纯水使用量为 40621.49m³/a，则纯水制备浓水的产生量为 10155.37m^3/a（33.85m^3/d）。该水污染物主要是 COD、SS 及盐分等，其污染物浓度较低，纯水制备产生的废水属于清净下水，直接纳管排放。

（3）酸性废气吸收塔废水

项目设有 1 套喷淋塔中和装置，喷淋塔循环量为 6m^3/h，喷淋过程中会有水蒸发损耗，参考《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50736-2012），空调的冷却补充水系数为循环水量的 1%-2%之间，本项目喷淋塔损耗率采用 2%，则损耗水量 0.12m^3/h，项目喷淋塔年工作时间为 7200 小时，则喷淋塔的补充水量为 864t/a（2.88t/d）。循环水池水量均为 3 分钟循环量，则喷淋废水产生量为 0.3m^3/次，每半个月换一次，则喷淋塔的废水产生量为 7.2t/a，折算为 0.024t/d，主要污染物为 CODcr、SS、氨氮、总氮、总磷。

（4）电镀清洗废水

依据电镀生产工艺流程，主要污染物为 COD、SS、氨氮、锡、铜。由于焊接后经过塑封工序，将焊接位置完全紧密包裹，因此电镀废水中不会含铅、含银，电镀清洗废水产生情况如下：

表 4-7　项目电镀工艺用水排水汇总表

废水编号	槽体名称	槽液成分	投加量		含水率	含水量		含水小计		损耗量		进入废水量		清洗水量		总废水量	
			t/d	t/a		t/d	t/a	t/d	t/a	t/d	t/a	t/d	t/a	t/d	t/a	t/d	t/a
W4-1	电解软化槽	去毛刺液	0.09	25.73	60%	0.05	15.44	0.05	15.44	0.00	0.77	0.05	14.66	0.25	75.60	0.30	90.26
W4-2	三级水洗槽 1	水	17.29	5187.	100%	17.29	5187	17.29	5187	0.86	259.35	16.43	4927.65	0.06	16.80	16.48	4944.45
W4-3	高压去溢料槽	水	17.39	5216.4	100%	17.39	5216.40	17.39	5216.4	0.87	260.82	16.52	4955.58	0.28	84.00	16.80	5039.58
W4-4	去氧化槽	去氧化液	0.05	14.88	65%	0.03	9.67	0.04	11.45	0.00	0.57	0.04	10.87	0.28	84.00	0.32	94.87
		水	0.01	1.78	100%	0.01	1.78										
W4-5	三级水洗槽 2	水	20.19	6056.40	100%	20.19	6056.40	20.19	6056.4	1.01	302.82	19.18	5753.58	0.13	37.80	19.30	5791.38
W4-6	预浸槽	甲基磺酸	0.01	2.73	30%	0.00	0.82	0.00	1.47	0.00	0.07	0.00	1.39	0.14	42.00	0.14	43.39
		水	0.00	0.65	100%	0.00	0.65										
W4-7	镀锡槽	甲基磺酸	0.05	13.65	30%	0.01	4.10	0.09	27.67	0.00	1.38	0.09	26.29	1.26	378.00	1.35	404.29
		硫酸	0.04	13.30	2%	0.00	0.27										
		甲基磺酸锡	0.07	21.00	70%	0.05	14.70										
		水	0.03	8.61	100%	0.03	8.61										
W4-8	三级水洗槽 3	水	14.66	4398.45	100%	14.66	4398.45	14.66	4398.45	0.73	219.92	13.93	4178.53	0.21	63.00	14.14	4241.53
W4-9	中和槽	中和液	0.04	12.50	60%	0.02	7.50	0.02	7.50	0.00	0.37	0.02	7.12	0.14	42.00	0.16	49.12
W4-10	三级水洗槽 4	水	0.66	198.45	100%	0.66	198.45	0.66	198.45	0.03	9.92	0.63	188.53	0.13	37.80	0.75	226.33
W4-11	退镀槽	甲基磺酸	0.03	9.10	30%	0.01	2.73	0.02	6.50	0.0	0.32	0.02	6.17	0.28	84.00	0.30	90.17

		硫酸	0.04	13.30	2%	0.00	0.27			0							
		水	0.01	3.50	100%	0.01	3.50										
W4-12	水洗槽1	水	17.17	5150.25	100%	17.17	5150.25	17.17	5150.25	0.86	257.51	16.31	4892.74	0.03	8.40	16.34	4901.14
合计		含水物料	0.42	126.17		0.18	55.48										
		纯水	87.40	26221.49		87.40	26221.49										
		总计	87.83	26347.66		87.59	26276.96	87.59	26276.96	4.38	1313.85	83.21	24963.11	3.18	953.40	86.39	25916.51

注：每天工作结束后都需要对子槽进行清洗，清洗水量约为槽容积的 10%。

表 4-8　项目槽液明细表

序号	槽体名称	温度℃	槽液成分	初始投入量	补液量		总投入量		更换周期	废水类别	废水编号	备注
				kg/条	kg/d	kg/h	t/a·条	t/a				
1	电解软化槽	50	去毛刺液	105	11.55		3.68	25.73	半年	综合废水	W4-1	
2	三级水洗槽 1	常温	水	70		120	741.00	5187.00	溢流	综合废水	W4-2	
3	高压去溢料槽	常温	水	84		120	745.20	5216.40	溢流	综合废水	W4-3	
4	去氧化槽	常温	去氧化液	125	6.25		2.13	14.88	半年	综合废水	W4-4	
			水	127			0.25	1.78				
5	三级水洗槽 2	常温	水	84		140	865.20	6056.40	溢流	综合废水	W4-5	
6	预浸槽	常温	甲基磺酸	30	1.2		0.39	2.73	1 年	综合废水	W4-6	
			水	92.5			0.09	0.65				
7	镀锡槽	45	甲基磺酸	150	6		1.95	13.65	1 年	综合废水	W4-7	
			硫酸	100	6		1.90	13.30				
			甲基磺酸锡	300	9		3.00	21.00				

			水	1230			1.23	8.61				
8	三级水洗槽 3	常温	水	94.5		100	628.35	4398.45	溢流	综合废水	W4-8	
9	中和槽	常温	中和液	105	5.25		1.79	12.50	半年	综合废水	W4-9	
10	三级水洗槽 4	常温	水	94.5			28.35	198.45	溢流	综合废水	W4-10	
11	退镀槽	35	甲基磺酸	100	4		1.30	9.10	1 年	综合废水	W4-11	
			硫酸	100	6		1.90	13.30				
			水	500			0.50	3.50				
12	水洗槽 1	常温	水	52.5		120	735.75	5150.25	溢流	综合废水	W4-12	
合计			去毛刺液				3.68	25.73				
			去氧化液				2.13	14.88				
			甲基磺酸				3.64	25.48				
			中和液				1.79	12.50				
			硫酸				3.80	26.60				
			甲基磺酸锡				3.00	21.00				
			纯水				3745.93	26221.49				

（5）生活污水

本项目新增职工人数为 300 人，参照《城市居民生活用水标准》（GB/T50331-2002）同时结合本项目的实际情况，本项目运营期职工生活用水定额为 50L/d·人，年工作日为 300 天，则项目职工生活用水量为 4500t/a，产污系数以 0.8 计，项目职工生活污水产生量为 3600t/a。生活污水中各污染物浓度为 COD、BOD_5、SS、氨氮。

2.3 废水产生源强分析

废水污染因子及浓度参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》以及结合元素平衡分析得出，其他污染物产生源强参考同类型企业（数据来源池州华宇电子科技股份有限公司《年产 100 亿只高可靠性集成电路芯片先进封装测试产业化项目（阶段性）竣工环境保护验收监测报告》）。

表 4-9 废水污染物产生情况一览表

序号	产污工序	污染因子	产生浓度（mg/L，pH 除外）
1	晶圆切割废水	COD	500～1000
		氨氮	5～20
		SS	200～400
2	电镀清洗废水	PH	4～7
		COD	250～200
		SS	450～150
		氨氮	65～20
		总锡	1～3

		总铜	1～3
3	废气喷淋废水	PH	
		COD	200～400
		SS	50～150
		氨氮	20～50
4	纯水制备浓水	/	/
5	生活污水	COD	150～300
		BOD_5	100～150
		SS	100～200
		氨氮	15～25

根据上表数据，本项目取最不利影响因素，可知本项目废水污染物产生情况如下：

表 4-10 废水污染物产生情况一览表

序号	污染工序	污水量（t/a）	污染因子	产生浓度（mg/L，pH除外）	产生量 t/a	处理方式
1	晶圆切割废水	13680	COD	1000	13.680	厂区污水处理站处理后进入污水管网排入城东污水处理厂处理
			氨氮	20	0.274	
			SS	400	5.472	
2	电镀清洗废水	25916.51	PH	4～7	/	
			COD	200	5.183	
			SS	150	3.887	
			氨氮	20	0.518	

			总锡	3	0.078	
			总铜	3	0.078	
3	废气喷淋废水	7.2	COD	400	0.0029	
			SS	150	0.0011	
			氨氮	50	0.0004	
4	纯水制备浓水	10155.37	/	/	/	污水管网
5	生活污水	3600	COD	300	1.080	化粪池预处理后进入污水官网
			BOD_5	150	0.540	
			SS	200	0.720	
			氨氮	25	0.090	

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以及纯水制备浓水一同排入园区污水管网，送城东污水处理厂处理，废水可达到安徽省《半导体行业水污染物排放标准》（DB34/ 4294-2022）表 2 中第二类水污染物间接排放限值和城东污水处理厂接管标准中较严标准。总锡可达到《锡、锑、汞工业污染物排放标准》（GB30770-2014）表 2 新建企业水污染物

排放限值要求。

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 2.0m^3/千块产品（传统封装产品）。根据上文分析，项目基准排水量为 0.089m^3/千块产品，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：

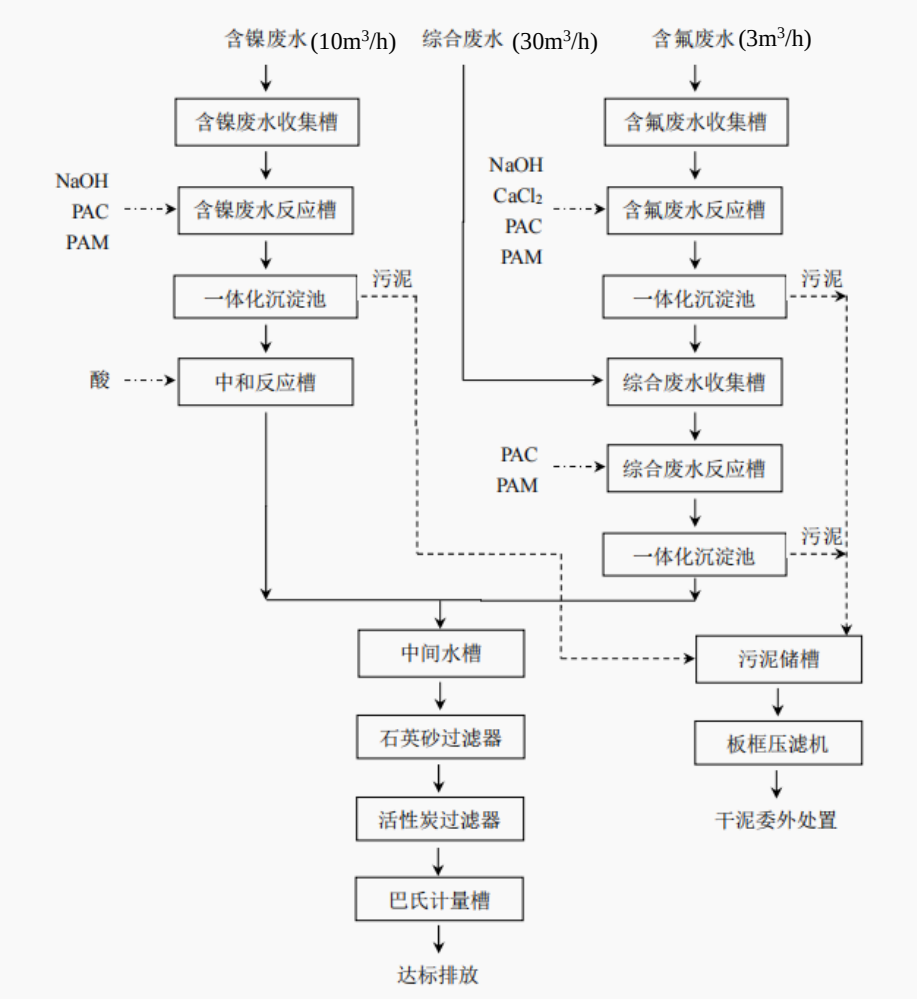


图 4-2　污水处理站工艺流程示意图

工艺流程说明：

（1）含镍废水（芯片生产线废水）

通过独立污水管路收集，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 $Ni(OH)_2$ 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。

（2）含氟废水（芯片生产线废水）

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。

（3）综合废水（本项目生产废水处理系统）

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

（1）废水处理工艺可行性分析

对照《电子工业水污染防治可行技术指南》（HJ1298-2003）表 7 中电子工业企业水污染防治可行技术中电子终端产品的分质预处理技术和综合废水处理

技术，本项目采用的污水治理技术“混凝、沉淀”属于可行性技术。

（2）废水处理能力可行性分析

厂区原有污水处理站中，生产废水处理规模为 230m^3/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 40m^3/h 设计（含镍废水 10m^3/h，含氟废水 3m^3/h，综合废水 30m^3/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 132.014t/d，全厂区综合废水合计 271.514t/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 4-11　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，厂房隔声	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		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		小压机	12	69		45	85	1	1.5	61		20	41	1
15		划片机	100	75		156	95	1	1.5	72		20	52	1
16	电镀车间	电镀线	7	75		8	96	5	1.5	70		20	50	1

表 4-12　项目主要室外声源噪声源强、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	单类声源叠加值	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声功率级/dB(A)			
1	风机 1	1	10	181	1	75	75	安装减振垫，消音器等	0:00~24:00
2	风机 2	1	50	181	1	75	75		
3	空压机	1	65	181	1	80	80		

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（r_0）——参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

r——预测点距声源的距离，m；

r_0——参考位置距声源的距离，m；

ΔLoct——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 Lwoct，且声源可看作是位于地面上的，则

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

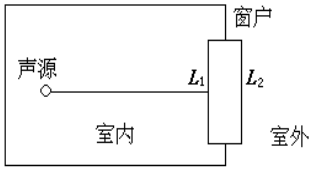
由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的声级 LA。

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：Loct，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，Lwoct 为某个声源的倍频带声功率级，r_1 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：

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

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 Loct，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 Lwoct：

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

式中：S 为透声面积，m^2。

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 Lwoct，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：

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

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 4-13 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 4-14 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 4-15　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
1	废石墨舟	否	SW99	否	组装	0.05	一般固废库暂存，收集外售综合利用	0	
2	废塑封料	否	SW99	固态	塑封	60		0	
3	废次品	否	SW99	固态	检验	0.1		0	
4	废膜	否	SW99	固态	划片	0.5		0	
5	废刀片	否	SW99	固态	划片	1		0	
6	晶圆边角料	否	SW99	固态	划片	0.5		0	
7	废反渗透膜及滤芯	否	SW99	固态	纯水制备	0.1		0	
8	废包装材料	否	SW99	固态	生产过程	3		0	
9	废松香	是	HW49	固态	清洗	0.015	委托有资质单位处理	0	
10	废包装桶	是	HW49	固态	原辅材料使用	0.1		0	
11	废活性炭	是	HW49	固态	废气处理	12.07		0	
12	废过滤棉	是	HW49	固态	废气处理	0.02		0	
13	洁净厂房废滤芯	是	HW49	固态	空调系统	1		0	
14	污泥	是	HW17	固态	废水处理	6.0		0	

15	废机油	是	HW08	液态	设备维护	0.1		0	
16	含油抹布	是	HW08	液态	设备保养	0.04		0	
17	生活垃圾	否	SW99	固态	职工生活	45	环卫部门清运	0	

表 4-16　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
1	废松香	HW49	900-041-49	0.015	清洗	固态	松香	有机物	月	T	危废库暂存，委托有资质单位处理
2	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	
3	废活性炭	HW49	900-039-49	17.52	废气处理	固态	碳	有机物	月	T	
4	废过滤棉	HW49	900-039-49	0.02	废气处理	固态	过滤棉	有机物	季度	T	
5	洁净厂房废滤芯	HW49	900-039-49	1	废气处理	固态	滤芯	有机物	季度	T	
6	污泥	HW17	336-063-17	6.0	废水处理	固态	污泥	有机物	季度	T	
7	废机油	HW08	900-218-08	0.1	设备维护	液态	矿物油等	矿物油	月	T	
8	含油抹布	HW49	900-041-49	0.04	设备保养	固态	抹布	矿物油	月	T	
合计				24.795							

4.1　固废产生情况

本项目固体废物主要为废石墨舟、废塑封料、废次品、废膜、废刀片、晶圆边角料、废包装材料、废反渗透膜及滤芯、废松香、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）废石墨舟

项目组装过程中会有废石墨舟产生，根据建设单位提供的资料，废石墨舟年产生量约为 0.05t/a，一般固废库收集后外售综合利用。

（2）废塑封料

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，暂存于一般固废库，经收集后外售综合利用。

（3）废次品

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。

（4）废膜

项目划片工序中会有废膜产生，根据建设单位提供的资料，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。

（5）废刀片

项目晶圆划片工序中，晶圆切割过程中会产生废刀片，根据建设单位提供的资料，废刀片产生量约为 1t/a，暂存于一般固废暂存间，收集后外售综合利用。

（6）晶圆边角料

项目晶圆划片切割工序中，会产生晶圆边角料，根据建设单位提供的资料，

废刀片产生量约为 0.5t/a，暂存于一般固废暂存间，收集后外售综合利用。

（7）废包装材料

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。

（8）废反渗透膜及滤芯

项目纯水制备过程中产生废滤芯、废反渗透膜，产生量为 0.1t/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。

（9）废松香

项目焊接后使用清洗剂清洗锡膏中残留的松香，废松香定期清理，根据建设单位提供的资料，废松香的产生量约为松香总量的 5%，项目助焊剂中松香总量为 0.3t/a, 则废松香产生量约为 0.015t/a，废松香属于“HW49，900-041-49 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”，委托有资质单位处置。

（10）废包装桶

项目在原料使用后会产生空包装桶，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。

（11）废活性炭

项目有机挥发废气配套二级活性炭吸附处理，废气处理系统中的有机废气处理过程会产生废活性炭，按 1t 活性炭吸附 0.3t 有机废气。项目废气处理过程中活性炭对 VOCs 吸附量合计约为 5.256t/a，则需要用于吸附的活性炭量为 17.52t/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，不得随意丢弃、倾倒。

（12）废过滤棉

项目焊接废气先进入过滤棉处理，再经活性炭处理，产生的废过滤棉属于

“HW49，900-041-49 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”，产生量约为 0.5t/a，委托有资质单位处置。

（13）洁净厂房废滤芯

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。

（14）污泥

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 6.0t/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。

（15）废机油

该项目机械设备在生产过程中需要使用机油，使用和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。

（16）含油抹布

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 80 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 0.04t/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。

（17）生活垃圾

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石墨舟、废塑封料、废次品、废膜、废刀片、晶圆边角料、废包装材料、废反渗透膜及滤芯，全部收集暂存于一般工业固废库，外售综合利用。

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松香、废包装桶、废活性炭、废过滤棉、洁净厂房废滤芯、污泥、废机油、含油抹布产生，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。

（2）危险废物贮存设施环境影响分析

废松香、废包装桶、废活性炭、废过滤棉、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，100m^2），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 4-17　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
1	危废暂存库	废松香	HW49	900-041-49	厂区西北角	100	桶装	≤一年
2		废包装桶	HW49	900-041-49			散装	≤一年
3		废活性炭	HW49	900-039-49			桶装	≤一年
4		废过滤棉	HW49	900-039-49			桶装	≤一年
5		洁净厂房废滤芯	HW49	900-039-49			桶装	≤一年
6		污泥	HW17	336-063-17			桶装	≤一年

7		废机油	HW08	900-218-08			桶装	≤一年
8		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 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

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、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

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 4-18　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	经营方式	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	HW08、HW17、HW49	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	HW08、HW49	收集、贮存、利用	51000
3	池州市经开区	安徽海源环保科技有限责任公司	HW08、HW49	收集、贮存	30000
4	池州市高新区前江产业园	池州西恩新材料科技有限公司	HW17、HW49	收集、贮存、利用	200000

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，对周边环境的不利影响较小。

5、环境管理及环境监测

（1）环境管理

根据本项目的生产特点，对环境管理机构的设置建议如下：

环境管理应由总经理主管负责，下设环境保护专职机构，并与各职能部门保持密切的联系，由专职环境保护管理工作人员实施全公司的环境管理工作，其主要职责是：

①贯彻执行国家和地方的环境保护法规和标准；

②接受环保主管部门的检查监督，定期上报各项环境管理工作的执行情况；

③组织制定公司各部门的环境管理规章制度；

④负责环保设施的正常运转，以及环境监测计划的实施。

（2）环境监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ 855-2017）及《排污单位自行监测技术指南 总则（HJ 819-2017）》，本次报告建议制定如下监测计划，发现废气、废水和噪声超标，应及时进行整改，以降低周边环境的影响。

表 4-19 本项目环境监测计划建议

类别	排放口类型	监测点	项目	频次	监测方式
废气	一般排放口	DA004	非甲烷总烃、铅及其化合物、锡及其化合物、颗粒物、二氯甲烷	半年一次	委托资质单位监测
	一般排放口	DA005	酸雾	半年一次	

	无组织废气	厂界无组织监控点	非甲烷总烃、铅及其化合物、锡及其化合物、颗粒物、二氯甲烷、酸雾	每年一次	
废水	主要排放口（间接排放口）	厂区总排口	COD	自动监测	
			SS	每月一次	
			BOD_5	每月一次	
			氨氮	自动监测	
			锡	每月一次	
			铜	每月一次	
噪声	/	项目四周噪声	Leq(dBA)	每季一次	

6、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，严格危险化学品和危险废物的管理。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，厂区分为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；污水处理站；事故池

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 4-20　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；污水处理站；事故池
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、污水处理站、事故池采用刚性防渗结构，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≤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≤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

具体内容，详见专项评价。

（1）项目涉及主要危险物质为丙酮、异丙醇、硫酸、氢氟酸、硝酸、盐酸、二氯甲烷、银、镍以及危险废物等。通过风险识别和源项分析，确定本工程最大可信事故为化学品仓库的液体有毒有害物料泄漏。

（2）根据预测结果

1）在发生丙酮、异丙醇泄露后，在最不利气象条件下，下风向范围内最大浓度均未超过大气毒性终点浓度；在发生硫酸泄漏后，最不利气象条件下，硫酸未达到大气 1 级毒性终点浓度，大气 2 级毒性终点浓度最大距离为 20m；

2）在发生二氯甲烷泄漏后，最不利气象条件下，二氯甲烷未达到大气 1 级

毒性终点浓度，大气 2 级毒性终点浓度最大距离为 11.69m；

3）在发生氢氟酸泄漏后，最不利气象条件下，氢氟酸大气 1 级毒性终点浓度最大距离为 134.10m，大气 2 级毒性终点浓度最大距离为 177.20m；

4）在发生盐酸泄漏后，最不利气象条件下，使用重气体扩散模型(Slab)预测，氯化氢大气 1 级毒性终点浓度最大距离为 84.68m，大气 2 级毒性终点浓度最大距离为 291.91m；使用中性气体扩散模型(Aftox)预测，氯化氢大气 1 级毒性终点浓度最大距离为 44.90m，大气 2 级毒性终点浓度最大距离为 92.10m；

5）在发生硝酸泄漏后，最不利气象条件下，硝酸大气 1 级毒性终点浓度最大距离为 56.44m，大气 2 级毒性终点浓度最大距离为 217.91m。

（3）本工程泄漏风险属于“人们对此关心，愿意采取措施预防”的风险，说明本项目的事故风险可以接受，但应进一步进行控制和预防。该风险水平是可以接受的。

（4）拟建项目具有潜在的事故风险，尽管最大可信灾害事故概率较小，但要从总图、贮存等各方面积极采取防护措施，这是确保安全的根本措施。为了防范事故和减少危害，项目必须制定事故应急预案。发生事故时，采取相应的应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。

（5）本项目需从风险防范、事故处置、应急预案三个层面，建立、制定、完善的风险管理体系。

综上所述，本评价认为，在有效落实风险防范措施和事故应急预案的前提

下，从环境风险角度评价，项目建设是可行的。

事故池的计算：

根据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》(Q/SY1190-2013)，明确事故存储设施总有效容积的计算公式如下：

$$V_{总} = (V1 + V2 - V3)max + V4 + V5$$

注：(V1+ V2- V3)max 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 V1+ V2- V3，取其中最大值。

①泄漏物料（V1）

项目最大的物料装置为去镀锡母槽，有效容积为 2.4m^3，因此，物料泄漏量 V1 为 2.4m^3。

②消防废水（V2）

依据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）规定：本工程同一时间火灾次数为 1 次，一次火灾消防用水量最大单体为生产车间，室内消火栓消防用水量为 25L/s，火灾延续时间按 2 小时计，则一次火灾消防栓用水量为 180m^3，即 V2 为 180m^3。

③发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量（V3）

按最不利条件计，项目内未设置围堰，则 V3 取 0。

④发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量（V4）

项目事故状况下仍必须进入该废水收集系统的生产废水量 V4 按 0 计。

⑤发生事故时可能进入该收集系统的降雨量（V5）

本项目位于池州经济技术开发区，事故状态下雨水可通过周边雨水管线排放，无需进入收集系统。

⑥V 总计算

由上述分析计算 V 总=（2.4+180-0）+0+0=182.4m^3。

根据上述参数，本项目建设 200m^3 事故池，该事故池可以满足需求。

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 4-21　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	170
	无组织废气	洁净车间系统等	40
废水	生产废水	污水处理站	160
	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
土壤、地下水	防渗	重点防渗和一般防渗	20

环境风险	应急事故池 200m³	30
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 4-22 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	0.292	0.342	0	0.634	+0.342
		无组织	t/a	0.14	0.216	0	0.356	+0.216
		合计	t/a	0.432	0.558	0	0.990	+0.558
	氮氧化物	有组织	t/a	0.178	0	0	0.178	0
		无组织	t/a	0.309	0	0	0.309	0
		合计	t/a	0.487	0	0	0.487	0
	氟化物	有组织	t/a	0.024	0	0	0.024	0
		无组织	t/a	0.066	0	0	0.066	0
		合计	t/a	0.09	0	0	0.09	0
	氨	有组织	t/a	0.017	0	0	0.017	0.017
		无组织	t/a	0.079	0	0	0.079	0.079
		合计	t/a	0.096	0	0	0.096	0.096
	铅及其化合物	有组织	t/a	0	0.010	0	0.010	+0.010
		无组织	t/a	0	0.003	0	0.003	+0.003
		合计	t/a	0	0.013	0	0.013	+0.013
	锡及其化合物	有组织	t/a	0	0.00056	0	0.00056	+0.00056
		无组织	t/a	0	0.00016	0	0.00016	+0.00016

		合计	t/a	0	0.00072	0	0.00072	+0.00072
	颗粒物	有组织	t/a	0	0.011	0	0.011	+0.011
		无组织	t/a	0	0.003	0	0.003	+0.003
		合计	t/a	0	0.014	0	0.014	+0.014
	HCl	有组织	t/a	0.019	0	0	0.019	0
		无组织	t/a	0.049	0	0	0.049	0
		合计	t/a	0.068	0	0	0.068	0
	二氯甲烷	有组织	t/a	0	0.242	0	0.242	+0.242
		无组织	t/a	0	0.128	0	0.128	+0.128
		合计	t/a	0	0.370	0	0.370	+0.370
	酸雾	有组织	t/a	0.252	0.724	0.213	0.763	+0.511
		无组织	t/a	0.342	0.381	0.035	0.688	+0.346
		合计	t/a	0.594	1.105	0.248	1.451	+0.857
废水	废水量		t/a	63108	53359.08	4560	111907.8	+48854.59
	COD		t/a	16.54	14.070	/	30.61	+14.07
	SS		t/a	12.84	4.284	/	17.124	+4.284
	氨氮		t/a	0.665	0.767	/	1.432	+0.767
	F^-		t/a	0.684	0	/	0.684	0
	镍		t/a	0.002	0	/	0.002	0
	BOD_5		t/a	0	0.432		0.432	+0.432
	总锡		t/a	0	0.032		0.032	+0.032
	总铜		t/a	0	0.032		0.032	+0.032
固废	废石墨舟		t/a	0	0.05	0	0.05	+0.05
	废膜		t/a	0	0.5	0	0.5	+0.5
	废刀片		t/a	0	1	0	1	+1

	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	0.1	0	0.1	+0.1
	废边角料	t/a	0.3	0.5	0	0.8	+0.5
	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
	废松香	t/a	0	0.015	0	0.015	+0.015
	废包装桶	t/a	4.0	0.1	0	4.1	+0.1
	废活性炭	t/a	10	17.52	0	27.52	+17.52
	污泥	t/a	11	6.0	0	17.0	+6
	废机油	t/a	0	0.1	0	0.1	+0.1
	含油抹布	t/a	0	0.04	0	0.04	+0.04
	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

<table>
<tr><th colspan="2">要素
内容</th><th colspan="2">排放口(编号、
名称)/污染源</th><th>污染物
项目</th><th>环境保护措施</th><th>执行标准</th></tr>
<tr><td rowspan="6">大气环境</td><td rowspan="5">DA004</td><td rowspan="5">混合废气排气筒</td><td>非甲烷总烃</td><td rowspan="5">过滤棉+二级活性炭+1 根 15m 高排气筒</td><td rowspan="5">上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）</td></tr>
<tr><td>铅及其化合物</td></tr>
<tr><td>锡及其化合物</td></tr>
<tr><td>二氯甲烷</td></tr>
<tr><td>颗粒物</td></tr>
<tr><td>DA005</td><td>电镀酸性废气排气筒</td><td>酸雾</td><td>酸雾吸收塔+15m 高排气筒</td><td>《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地表水
环境</td><td rowspan="2">DW001</td><td>生产废水</td><td>PH、COD、SS、氨氮、锡、铜</td><td>酸雾吸收塔；厂区污水处理站</td><td rowspan="2">《半导体行业水污染物排放标准》（DB34/4294-2022）和城东污水处理厂接管标准；总锡参照执行《锡、锑、汞工业污染物排放标准》（GB30770-2014）表 2 新建企业水污染
物排放限值。</td></tr>
<tr><td>生活污水</td><td>COD、BOD_5、SS、氨氮</td><td>化粪池</td></tr>
<tr><td>声环境</td><td colspan="2">各产噪设备</td><td>LAeq</td><td>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。</td><td>GB12348-2008 中 3 类</td></tr>
<tr><td>电磁辐射</td><td colspan="2">/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>固体废物</td><td colspan="6">设置一般固废库 1 个，面积约为 100m²，一般工业固废收集后外售综合利用。
设置危废库 1 个，面积约为 100m²，危险废物委托有资质的单位处置。
生活垃圾收集后委托环卫部门处置。</td></tr>
</table>

要素 内容	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
土壤及地下水污染防治措施	重点防渗区：危废贮存库；电镀车间；化学品仓库；事故池 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，危险化学品储存区设置围堰、地面及围堰均做防腐、防渗等防范措施；建设事故应急池（200m^3）；修订突发环境事件应急预案，并定期开展应急演练。			

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下列内容：

（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；建立污染突发事故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

按照《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	C3972 半导体分立器件制造	重点管理	《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）	**水环境重点排污单位**
			框架半导体分立器件							

表 2　建设项目主要原辅材料及燃料信息表

序号	种类	名称	设计年使用量	年最大使用量	计量单位	有毒有害成分	有毒有害成分占比（%）	其他信息
原料及辅料								
1	原料	铜带	2000	2000	t	/	/	/
2		铜线	1000	1000	t			
3		芯片	6	6	亿个			
4		铜引线	12	12	亿根			
5		焊片	10	10	t			
6		环氧树脂	2400	2400	t			
7		丙酮	1.5	1.5	t			
8		异丙醇	1.5	1.5	t			
9		助焊剂	1	1	t			
10		液化氮气	1500	1500	t			
11		油墨	0.5	0.5	t			
12		蓝膜	3000	3000	卷			

13		刀片	10800	10800	把						
14		铜框架	0.4	0.4	亿个						
15		铜跳线	6	6	亿根						
16		锡膏	30	30	t						
17		锡块	150	120	t						
18		清洗剂	150	150	t						
19		去毛刺溶液	去毛刺溶液	25.73	t						
20		甲基磺酸	甲基磺酸	25.48	t						
21		甲基磺酸锡	甲基磺酸锡	25.48	t						
22		锡球、锡锭、锡半球	锡球、锡锭、锡半球	15	t						
23		去氧化液	去氧化液	25.73	t						
24		浓硫酸	浓硫酸	26.60	t						
25		中和液	中和液	12.50	t						
燃料											
序号	燃料名称	设计年使用量	年最大使用量	计量单位	灰分（%)	硫分（%)	挥发分（%)	低位热值（（MJ/m³））	有毒有害物质	有毒有害物质成分占比（%)	其他信息

表 3　建设项目主要生产设施一览表

序号	生产线名称	主要生产单元名称（总平图中标识）	主要工艺名称（工艺流程图中标识）	生产设施名称	生产设施编号	设施参数				其他设施信息	备注
						参数名称	计量单位	设计值	其他设施参数信息		
1	半导体分立器件生产线	生产车间	框架	高速冲床	MF0001-0010	生产能力	/	/	数量 10 台		
				磨床	MF0011-0013	生产能力	/	/	数量 3 台		
				钻铣床	MF0014-0016	生产能力	/	/	数量 3 台		

2			组焊	组焊机	MF0017-0061	生产能力	/	/	数量 45 台		
3			组装	排线机	MF0062-0091	生产能力	/	/	数量 30 台		
				固晶机	MF0092-0111	生产能力	/	/	数量 20 台		
				焊接炉	MF0111-0113	生产能力	/	/	数量 3 台		
			划片	划片机	MF0114-0213	生产能力	/	/	数量 100 台		
4			清洗	自动清洗机	MF0214-0218	生产能力	/	/	数量 5 台		
6			模压	油压机	MF0219-0310	生产能力	/	/	数量 92 台		
				专用磨具	MF0311-0402	生产能力	/	/	数量 92 台		
				预热机	MF0403-0394	生产能力	/	/	数量 92 台		
7			链式烘烤	回流焊机	MF0495-0504	生产能力	/	/	数量 10 台		
8			电镀线	电镀线	MF0505-0510	生产能力	/	/	数量 6 台		
10			储锡	自动焊锡机	MF0511-0522	生产能力	/	/	数量 12 台		
11				半自动焊锡机	MF0523-0574	生产能力	/	/	数量 52 台		
13			切筋	切筋机	MF0575-0620	生产能力	/	/	数量 45 台		
14				小压机	MF0621-0670	生产能力	/	/	数量 24 台		
16			测试	轴式一贯机	MF0671-0720	生产能力	/	/	数量 50 台		
17				模块一贯机	MF0721-0760	生产能力	/	/	数量 40 台		

表 4　建设项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

序号	主要生产单元名称（总平图中标识）	生产设施编号	生产设施名称	对应产污环节名称（工艺流程图中标识）	污染物种类	排放形式	设施参数									有组织排放口编号	有组织排放口名称	排放口设置是否符合要求	排放口类型	其他信息
							污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	参数名称	设计值	计量单位	其他污染治理设施参数信息	是否为可行技术	污染治理设施其他信息					
1	生产车间	MF0017-0061	组焊机	焊接	非甲烷总	有组织	TA004	过滤棉+二	过滤+吸附	风量	10000	m^3/h		是		DA004	混合废气排放	是	一般排放口	
		MF0111-0113	焊接炉	焊接																

		MF0214-0218	自动清洗机	清洗	烃			级活性炭									口			
		MF0219-0310	油压机	塑封																
		MF0403-0394	预热机	后固化																
		MF0511-0522	自动焊锡机	焊接																
		MF0523-0574	半自动焊锡机	焊接																
2	电镀车间	MF0505-0510	电镀线	电镀	酸雾	有组织	TA005	酸雾吸收塔	过滤+吸附	风量	10000	m^3/h		是		DA005	电镀废气排放口	是	一般排放口	

表 5　建设项目大气污染物有组织排放基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒参数				国家或地方污染物排放标准			年许可排放量（t/a）	申请特殊排放浓度限值	申请特殊时段许可排放量限值	备注
				经度	纬度	高度(m)	出口内径 (m)	排气温度（℃)	排气量(m^3/h)	标准名称	浓度限值(mg/Nm^3)	速率限值（kg/h)				
1	DA004	混合废气排气筒	铅及其化合物	117.531653°	30.706556°	15.0	0.5	25.0	10000	DB31/933-2015	0.5	0.0025				
			锡及其化合物								5	0.22				
			颗粒物								30	1.5				
			非甲烷总烃								70	3.0				
			二氯甲烷								20	0.45				
2	DA005	电镀废气排气筒	非甲烷总烃	117.533715°	30.702916°	15.0	0.8	25.0	20000	GB21900-2008	30	1.5				

表 6　建设项目大气污染物无组织排放表

序号	生产设施编号/无组织排放编号	产污环节	污染物种类	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		其他信息	备注
					标准名称	浓度限值 (mg/Nm^3)		
1	MF0017-0061、MF0111-0310、MF0403-0394、MF0511-0574	焊接、塑封后固化、设备清洗、油墨印字、不合格品擦拭、清洗剂清洗	非甲烷总烃	无尘净化车间、车间通风	DB31/933-2015	4.0	/	
			铅及其化合物			0.006		
			锡及其化合物			0.06		
			颗粒物			0.5		
			二氯甲烷			4.0		
2	MF0505-0510	电镀	酸雾	车间通风	/	/	/	

表 7　建设项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	污染防治设施					排放去向	排放方式	排放规律	排放口编号	排放口名称	排放口设置是否符合要求	排放口类型	国家或地方污染物排放标准		年排放许可量（t/a)	其他信息
			污染防治设施编号	污染防治设施名称	污染防治设施工艺	是否为可行技术	污染防治设施其他信息								标准名称	浓度限值		
1	生产/生活污水	PH	TW001	污水处理站/化粪池	絮凝+沉淀/生化	是	/	城东污水处理厂	间接	不连续但有规律	DW001	污水总排口	是	污水排口	DB34/4294-2022 及城东污水处理厂接管限值	6-9		
		COD														≤400		
		SS														≤220		
		NH_3-N														≤35		
		BOD_5														≤180		
		总铜														≤1.0		
		总锡													GB30770-2014	≤2.0		

表 8　建设项目废水直接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳自然水体信息		汇入受纳自然水体处地理坐标		其他信息
			经度	纬度				水体名称	受纳水体	经度	纬度	

									功能目标			

表 9　建设项目直接排放入河排污口信息表

序号	排放口编号	排放口名称	入河排污口			其他信息
			水体名称	编号	批复文号	

表 10　建设项目雨水排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳自然水体信息		汇入受纳自然水体处地理坐标		其他信息
			经度	纬度				水体名称	受纳水体功能目标	经度	纬度	

表 11　建设项目废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息				其他信息
			经度	纬度				污水处理厂名称	污染物种类	排水协议规定的浓度限值	国家或地方污染物排放标准浓度限值	
1	DW001	总排口	117.533776°	30.706401°	城东污水处理厂	不连续但有规律	0:00~24:00	城东污水处理厂	pH		6~9	
									COD		≤400	
									SS		≤220	
									NH_3-N		≤35	
									BOD5		≤180	
									总铜		≤1.0	
									总锡		≤2.0	

表 12　建设项目噪声排放信息表

噪声类别	生产时段		执行排放标准名称	厂界噪声排放限值		备注
	昼间	夜间		昼间，dB(A)	夜间，dB(A)	

稳态噪声	6:00~22:00	22:00~6:00	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	65	55	
频发噪声						
偶发噪声						

表13　建设项目固体废物（一般固体废物和危险固体废物）排放信息表

序号	固体废物来源	固体废物名称	固体废物种类	固体废物类别	固体废物描述	固体废物产生量（t/a）	处理方式	处理去向						其他信息
								自行贮存量（t/a）	自行利用（t/a）	自行处置（t/a）	转移量（t/a）		排放量（t/a）	
											委托利用量	委托处置量		
1	组装	废石墨舟	其他固体废物	一般固体废物	固态	0.05	一般固废库暂存，收集外售综合利用				0.05		0	
2	塑封	废塑封料	其他固体废物	一般固体废物	固态	60					60		0	
3	检验	废次品	其他固体废物	一般固体废物	固态	0.1					0.1		0	
4	划片	废膜	其他固体废物	一般固体废物	固态	0.5					0.5		0	
5	划片	废刀片	其他固体废物	一般固体废物	固态	1					1		0	
6	划片	晶圆边角料	其他固体废物	一般固体废物	固态	0.5					0.5		0	
7	纯水制备	废反渗透膜及滤芯	其他固体废物	一般固体废物	固态	0.1					0.1		0	
8	生产过程	废包装材料	其他固体废物	一般固体废物	液态	3					3		0	
9	清洗	废松香	其他固体废物	危险废物	固态	0.015	委托有资质单位处理					0.015		
10	原辅材料使用	废包装桶	其他固体废物	危险废物	固态	0.1						0.1	0	
11	废气处理	废活性炭	其他固体	危险废物	固态	17.52						17.52	0	

			废物											
12	废气处理	废过滤棉	其他固体废物	危险废物	固态	0.02						0.02		
13	空调系统	洁净厂房废滤芯	其他固体废物	危险废物	固态	1						1		
14	废水处理	污泥	其他固体废物	危险废物	固态	6.0						6.0		
15	设备维护	废机油	其他固体废物	危险废物	液态	0.1						0.1		
16	设备保养	含油抹布	其他固体废物	危险废物	固态	0.04						0.04		

表 14　建设项目自行监测及记录信息表

序号	污染源类别/监测类别	排放口编号/监测点位	排放口名称/监测点位名称	监测内容	污染物名称	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	自动监测设施安装位置	自动监测设施是否符合安装、运行、维护等管理要求	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法	其他信息
1	废气	DA004	混合废气排气筒	烟气温度、烟气湿度、烟气流速、烟气压力、烟道截面积	非甲烷总烃						非连续采样，3 次	1 次/半年	气相色谱法	
					铅及其化合物						非连续采样，3 次	1 次/半年	等离子质谱法	
					锡及其化合物						非连续采样，3 次	1 次/半年	原子吸收法	
					颗粒物						非连续采样，3 次	1 次/半年	重量法	
					二氯甲烷						非连续采样，3 次	1 次/半年	气相色谱法	
2		DA005	电镀酸性废气排气筒	烟气温度、烟气湿度、烟气流速、烟气压力、烟道截面	酸雾						非连续采样，3 次	1 次/半年	离子色谱法	

				积										
3		厂界	厂界	温度、湿度、风向、气压、风速	非甲烷总烃						非连续采样，3 次	1 次/半年	气相色谱法	
					铅及其化合物						非连续采样，3 次	1 次/半年	等离子质谱法	
					锡及其化合物						非连续采样，3 次	1 次/半年	原子吸收法	
					颗粒物							1 次/半年	重量法	
					二氯甲烷							1 次/半年	气相色谱法	
					酸雾							1 次/半年	离子色谱法	
4	噪声	厂界	厂界	等效声级	等效声级						/	1 次/季度	/	

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目分类	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			0.010	0	0.010194	+0.010
	锡及其化合物	0			0.00056	0	0.00056	+0.00056
	颗粒物	0			0.011	0	0.01099	+0.011
	非甲烷总烃	0.292			0.342	0	0.634	+0.342
	二氯甲烷	0			0.242	0	0.242	+0.242
	酸雾	0.252			0.724	0.213	0.763	+0.511
	氟化物	0.024			0	0	0.024	0
	氮氧化物	0.178			0	0	0.178	0
	氨	0.017			0	0	0.017	0
	HCl	0.019			0	0	0.019	0
废水	废水量	63108			53359.08	4560	111962.59	+48854.59
	COD	16.54			14.070	0	30.618	+14.078
	SS	12.84			4.284	0	17.128	+4.288
	NH_3-N	0.665			0.767	0	1.433	+0.768
	F^-	0.684			0	0	0.684	0
	镍	0.002			0	0	0.002	0
	BOD_5	0			0.432	0	0.432	+0.432
	总锡	0			0.032	0	0.032	+0.032
	总铜	0			0.032	0	0.032	+0.032
一般工业固体废物	废石墨舟	0.05			0.05	0	0.05	+0.05
	废膜	0.5			0.5	0	0.5	+0.5

	废刀片	1			1	0	1	+1
	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			0.5	0	0.8	+0.5
	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			0.1	0	0.1	0.1
危险废物	废松香	0			0.015	0	0.015	+0.015
	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			1	0	5	+1
	废包装桶	4			0.1	0	4.1	+0.1
	废活性炭	10			17.52	0	17.52	+17.52
	污泥	11			3	0	14	+3.0
	废机油	0			0.1	0	0.1	+0.1
	含油抹布	0			0.03	0	0.03	+0.03

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①，单位：t/a