

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阶段性竣工
环境保护验收监测报告表

建设单位： 安徽钜芯半导体科技股份有限公司

2024 年 4 月

建设单位法人代表： (签字)

项 目 负 责 人 :刘鹏

建设单位（盖章）： 安徽钜芯半导体科技股份有限公司

电话:15656672898

传真:/

邮编:247000

通讯地址: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

表一、项目概况

建设项目名称	年产 6 亿只半导体特色分立器件项目				
建设单位名称	安徽钜芯半导体科技股份有限公司				
建设项目性质	扩建				
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				
主要产品名称	轴式半导体分立器件、框架半导体分立器件				
设计生产能力	年产 6 亿只半导体特色分立器件				
实际生产能力	年产 3 亿只半导体特色分立器件				
建设项目环评时间	2024.2.	开工时间	2024.03		
调试时间	2024.04	验收现场监测时间	2024.04.07~04.08		
环评报告表审批部门	池州经济技术开发区生态环境局	环评报告表编制单位	安徽观立科技咨询有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	合肥杰通环境技术有限公司		
投资总概算(万元)	50000	环保投资总概算(万元)	500	比例	1%
实际总概算(万元)	5000	实际环保投资(万元)	50	比例	1%
验收监测依据	1、法律、法规及规章制度 (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015.1.1); (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2019.1.11); (3) 《中华人民共和国噪声污染防治法》(2022.6.5); (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018.11.13); (5) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012.2.29); (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020.9.1); (7) 《中华人民共和国水污染防治法》(2018.1.1); (8) 《建设项目环境保护管理条例》(2017) 国务院令第 682#; (9) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评〔2017〕4 号, 2017 年 11 月 20 日); (10) 《固定污染源排污许可分类管理名录》(中华人民共和国生态				

	环境部令第 11#令，自 2019 年 12 月 20 日起施行）； （11）《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号） （12）《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52#）； （13）关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知（环办环评〔2018〕6 号）附件 8 电镀建设项目重大变动清单（试行）。 2、验收技术规范 （1）《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态保护部公告 2018 年第 9 号，2018 年 5 月 15 日）； （2）《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942—2018）； （3）《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031—2019）； （4）《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ 855—2017）。 3、建设项目环境影响评价报告表及批复文件 （1）《年产 6 亿只半导体特色分立器件项目环境影响报告表》（2024 年 02 月）； （2）池州经济技术开发区生态环境局关于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环境影响报告表的批复（池州经济技术开发区生态环境局，池开环审[2024]2#）。 4、其他相关文件 （1）项目备案表（项目编码：2206-341761-04-05-629296）； （2）排污许可证（编号：91341700343837814Y001V）； （3）安徽钜芯半导体科技有限公司突发环境事件应急预案备案表（编号：341702-2022-022-L）；
--	---

验收监测评价标准、标号、级别、限值

本次验收环境保护监测，原则上采用环境影响报告表及批复中所给的环境标准，对已修订新颁布的标准则用新标准校核。根据池州经济技术开发区生态环境局出具的《关于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环境影响报告表的批复》，以及最新颁布的标准，得出环评阶段与验收阶段执行标准一致，新增厂界硫酸雾参照上海市《大气污染物综合排放标准（DB31/933-2015）》。

验收监测评价标准、标号、级别、限值如下：

1、废气排放标准

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；塑封、后固化产生的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）与上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中较严标准；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，厂界硫酸雾参照上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）；项目厂区内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 中排放限值的相关要求。具体标准限值详见下表：

表 1-1 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	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(甲基磺酸雾)	30	/	0.3	有组织硫酸雾排放执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）/厂界硫酸雾参照上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）	
表 1-2 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 1-3 项目废水接管与排放标准 单位：mg/L(pH 值除外)							
类型	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	锡	铜
DB34/ 4294-2022 表 2 间接排放限值	6~9	500	/	45	400	2.0	1.0
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	2.0	1.0
（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 2.0m ³ /千块产品(传统封装产品)。							

3、噪声执行标准

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的标准，详见表 1-4。

表 1-4 工业企业厂界噪声排放标准 单位：dB(A)

标准类别	昼间	夜间
GB12348-2008 中 3 类标准	65dB(A)	55dB(A)

4、固体废物执行标准

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）。

表二

工程建设内容：**2.1 地理位置及平面布置****1、项目地理位置**

项目位于安徽省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，项目位于经济技术开发区内，园区内道路规划合理，交通较为便利。项目地理位置详见附图 1。

2、平面布置及周边环境情况

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。项目厂区平面布置见附图 2。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。

项目环境敏感目标分布及位置详见附图 3。与环评阶段相比，厂区周围环境敏感目标基本未发生变化。项目周围环境敏感保护目标详见表 2.1-1。

表 2.1-1 项目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
水环境	长江	/		水环境等	大型河流	GB3838-2002 III 类	N	2000
	平天湖	/			小型湖泊		S	1300

2.2 建设内容

项目名称：年产 6 亿只半导体特色分立器件项目；

项目性质：扩建；

建设单位：安徽钜芯半导体科技股份有限公司；

项目投资：环评计划总投资 50000 万元，本次验收为阶段性验收，实际总投资 5000 万元；

环评建设内容及规模：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,开发建设包括轴式半导体分立器件以及框架半导体分立器件等产品,新增 7 条电镀线,全面达产后实现年产 6 亿只半导体特色分立器件能力。

验收范围: 本次验收为阶段性验收,项目利用扩建前原有厂房,新增一条电镀线,新增组焊机、固晶机、清洗机、油压机、预热机、自动储锡机等设备进行半导体分立器的生产,可达年产 3 亿只半导体特色分立器件能力。

环保手续办理情况: 年产 6 亿只半导体特色分立器件项目于 2023 年 10 月 19 日经池州市经开区经发局取得项目备案表(项目代码 2206-341761-04-05-629296)(附件 1)。

2024 年 2 月委托安徽观立科技咨询有限公司编制完成了《年产 6 亿只半导体特色分立器件项目环境影响评价报告表》。2024 年 2 月 23 日池州市经济技术开发区生态环境局出具了“关于《年产 6 亿只半导体特色分立器件项目环境影响评价报告表》的审批意见”(附件 2),审批文号为池开环审[2024]2#。

项目于 2024 年 3 月开始建设,2024 年 3 月部分建设完成,2024 年 4 月份进行调试,本次验收于 2024 年 4 月 8 日~9 日对项目区现场的废气、废水、噪声进行采样分析。

排污许可证情况: 根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 版),本项目属于重点管理范畴,企业已于 2024 年 4 月 3 日重新申领排污许可证(附件 3),排污许可证编号: 91341700343837814Y001V。

应急预案情况: 安徽钜芯半导体科技有限公司已于 2022 年 8 月 18 日,经池州市生态环境局备案突发环境事件应急预案(附件 5)(备案表编号: 341702-2022-022-L)

表 2.2-1 项目基本概况一览表

序号	项目	执行情况
1	立项备案	2023 年 10 月 19 日,池州市经开区经发局(项目编码: 2206-341761-04-05-629296)
2	环评	2024 年 2 月,安徽观立科技咨询有限公司编制完成了《年产 6 亿只半导体特色分立器件项目环境影响评价报告表环境影响评价报告表》
3	环评批复	2024 年 2 月 23 日,池州经济技术开发区生态环境局出具了“关于《年产 6 亿只半导体特色分立器件项目环境影响评价报告表》的审批意见”,审批文号为池开环审[2024]2#
4	排污许可	根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 版),本项目属于重点管理范畴,企业已于 2024 年 4 月 3 日重新申领排污许可证(附件 3),排污许可证编号: 91341700343837814Y001V。
5	应急预案	安徽钜芯半导体科技有限公司已于 2022 年 8 月 18 日,经池州市生态环境局备案突发环境事件应急预案(附件 5)(备案表编号: 341702-2022-022-L)

6	环评建设内容及规模	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，开发建设包括轴式半导体分立器件以及框架半导体分立器件等产品，新增 7 条电镀线，全面达产后实现年产 6 亿只半导体特色分立器件能力。
7	工程实际情况	本次验收为阶段性验收，项目利用扩建前原有厂房，新增一条电镀线，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，新增年产 3 亿只半导体特色分立器件能力。
8	项目开工及调试时间	项目于 2024 年 3 月开始建设，2024 年 3 月部分建设完成，2024 年 4 月份进行调试，本次验收于 2024 年 4 月 8 日~9 日对项目区现场的废气、废水、噪声进行采样分析。
9	验收内容	本次验收为阶段性验收，项目利用扩建前原有厂房，新增一条电镀线，新增组焊机、固晶机、清洗机、油压机、预热机、自动储锡机等设备进行半导体分立器的生产，可达年产 3 亿只半导体特色分立器件能力。

(1) 项目建设内容

本项目扩建后阶段性验收建设内容如下表。

表 2.2-2 项目环评工程建设内容及实际建设情况一览表

工程类别	工程名称	扩建前工程建设内容	环评本项目建设内容	本次阶段性验收内容	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	依托厂区南侧一期现有厂房扩建组焊装填区、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, 可年产 3 亿只半导体特色分立器件能力	新增生产设备, 本次验收范围
	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 11500m ²	位于一期厂房北侧, 1 栋 3 层楼, 厂房建设中	不在本次验收范围
	框架车间	原 1#辅助车间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	(1) 原 1#辅助厂房内的化学品厂库拆除, 原有 1 条电镀线拆除。 (2) 1#辅助厂房改成框架车间, 并作为铜带铜线模具冲压成型的框架生产;	(1) 原 1#辅助厂房内的化学品厂库未拆除, 原有 1 条电镀线未拆除, 新增 1 条电镀线于原 1#辅助厂房; (2) 未建设铜带铜线模具冲压成型的框架生产线;	1#辅助厂房未拆除, 未改成框架车间; , 新增 1 条电镀线位置变动 本次验收范围
	2#辅助厂房	/	新建 2#辅助厂房, 1 栋 3 层楼, 位于二期厂房西侧; 新增 7 条电镀生产线位于 2#辅助厂房 2 楼, 建筑面积约为 1850m ² ; 2#辅助厂房 1 楼设置为原料仓库, 建筑面积为 1450m ² ; 2#辅助厂房 3 楼设置为成品仓库, 建筑面积为 1850m ² 。	2#辅助厂房建设中	不在本次验收范围内
辅助工程	研发楼	1 栋, 3 层, 建筑面积约 1638m ² (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	未建设	不在本次验收范围

	检测中心	1 栋, 4 层, 建筑面积约 2176m ² (未建)	布置小型计算机工作站、功耗分析器、频谱分析仪、数字示波器等设备, 用于产品检测	未建设	不在本次验收范围内
	试验中心	1 栋, 4 层, 建筑面积约 2176m ² (未建)	布置高低温试验箱、热冲击试验箱、温湿环境试验箱、热冲击试验箱等设备, 用于生产中产品性能测试试验	未建设	不在本次验收范围内
储运工程	原料仓库	位于一期厂房, 1 栋 1 层建筑, 建筑面积约 1476m ²	位于 2#辅助厂房 1 楼, 建筑面积为 1450m ²	实际在一期厂房设置 1450m ² 原料仓库	原料仓库位置变动, 本次验收范围
	成品仓库	位于一期厂房, 1 栋 1 层建筑, 建筑面积约 3024m ²	位于 2#辅助厂房 3 楼, 建筑面积为 1850m ²	实际在一期厂房设置 1850m ² 原料仓库	成品仓库位置变动, 本次验收范围
	化学品库	位于厂区西侧, 1#辅助厂房, 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, 总建筑面积约为 400m ²	原有化学品仓库暂未拆除, 实际化学品厂库位于位于厂区西侧, 1#辅助厂房, 建筑面积约 300m ²	化学品库位置和面积变动, 本次验收范围
	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	现实际位于 1 期厂房中北侧, 建筑面积约为 110m ² , 主要用于氮气储存	氮气站位置变动
公用工程	供水系统	由市政供水管网供给	项目用水依托现有供水管网, 新鲜水用量为 55312.2m ³ /a	项目用水依托现有供水管网, 新增新鲜水用量 9224.4m ³ /a	已验收
	供电	由市政供电网供给	项目用电依托现有配电房, 年耗电 260 万 kWh	依托现有配电房, 年耗电 130 万 kWh	已验收
	宿舍楼	1 栋, 3 层, 建筑面积约 1836m ² , 内含食堂	职工宿舍依托现有 1 栋 3 层楼, 依托原有食堂就餐	与环评一致	已验收
	纯水站	项目纯水依托现有 15t/h 纯水站, 采用砂滤+活性炭吸附+滤芯+反渗透膜等工艺	项目纯水依托现有 15t/h 纯水站, 采用砂滤+活性炭吸附+滤芯+反渗透膜等工艺	与环评一致	已验收
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性废气经 1 套酸碱洗涤塔处理后排放 (DA002); 芯片封测清洗产	焊接废气经抽风系统收集至布袋除尘器处理后, 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	本项目产生的焊接废气经抽风系统收集至布袋除尘器处理后和塑封、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依托晶圆制造及封测项目清洗光刻点胶工序有机废气设置的一套二级	项目塑封、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改为依托现有二级活

		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（DA003、DA006）；食堂油烟经油烟净化器处理后排放	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）	活性炭吸附装置处理后一并由 1 根 15m 高排气筒 DA001 排放；本项目产生的电镀酸性废气密闭收集后依托晶圆制造及封测项目电镀生产线酸性废气吸收塔处理后一并通过原有排气筒（DA006）排出。	性炭吸附装置和 15m 高排气筒 DA001；项目电镀生产线酸性废气改为依托现有酸雾吸收塔和 15m 高排气筒 DA006。废气处理工艺不变，本次验收范围
	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，污水处理站的处理能力为 35t/h	项目生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网，生产废水经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，新建污水处理站的处理能力为 40t/h，采用中和+混凝沉淀工艺	项目生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网；项目生产废水依托现有污水处理站（污水处理能力为 35t/h，采用中和+混凝沉淀工艺）处理后排入园区污水管网；纯水制备产生浓水直接进入污水管网。	废水依托现有污水处理站进行处理，本次验收范围。
	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 150m ² ，位于 1#辅助厂房北侧	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 100m ² ；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	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，依托原有危废库 1 座，面积约 150m ² ，位于 1#辅助厂房北侧	本次验收为阶段性验收，危废库暂未拆除，依托原有危废库 1 座，面积约 150m ² ，位于 1#辅助厂房北侧
	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	与环评一致	与扩建前一致
	环境风险	/	厂区东侧设置应急事故池（200m ³ ）	现有应急事故池建设中，建设规模满足风险防范要求	本次验收为阶段性验收

（2）本次阶段性验收产品方案

本项目扩建后阶段性验收新增半导体分立器件产品方案详见下表。

表 2.2-3 项目扩建后阶段性验收产品方案一览表

序号	产品名称		单位	扩建前已有产能	本项目环评设计产能	本次实际验收产能	规格	备注
1	GPP 芯片		万片/年	360	0	0	/	/
2	封装成品 电子元器件	贴片二极管 SOD-123	亿只/年	36	0	0	/	/
		贴片二极管 SMAF						
		贴片二极管 SMA						
		贴片二极管 SMB						
		整流桥堆 GBP						
		轴式二极管（1、2、3A）						
		GBU 桥						
		KBJ 桥						
		贴片二极管 SMC						
3	轴式半导体分立器件		亿只/年	0	6	3	轴式二极管	项目产品尺寸均在 mm 级范围内，新增一条电镀线可满足其年产 3 亿只产能需求
4	框架半导体分立器件		亿只/年				模块二极管	

（3）本次阶段性验收主要原辅材料、用水及能源、动力消耗情况

本项目扩建后阶段性验收主要原辅材料、能源、动力消耗及用水情况见下表。

表 2.2-4 项目扩建后阶段性验收主要原辅材料、能源、动力消耗情况一览表

序号	名称	重要成分、规格	单位	环评设计年消耗量	环评设计最大储存量	实际年消耗量	实际最大储存量	储存方式及规格	厂内运输方式	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	1000	150	塑料箱包装	搬运车运输	原料库
2	铜线	铜	t	1000	200	500	100	塑料箱包装	搬运车运输	原料库
3	芯片	晶圆	亿个	3	1.5	1.5	0.75	盒装	搬运车运输	原料库

4	铜引线	铜	亿根	12	4	6	2	盒装	搬运车运输	原料库
5	焊片	Pb:Sn:Ag=92.5%:5%:2.5%	t	10	2	5	1	罐装	搬运车运输	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	600	25	袋装	搬运车运输	原料库
7	丙酮	丙酮	t	1.5	0.5	0.75	0.25	桶装	搬运车运输	化学品仓库
8	异丙醇	异丙醇	t	1.5	0.5	0.75	0.25	桶装	搬运车运输	化学品仓库
9	助焊剂	松香、异丙醇	t	1	0.2	0.5	0.1	桶装	搬运车运输	原料库
10	液化氮气	N2	t	7500	50/立方米	3750	50	外购，钢瓶装	搬运车运输	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	0.25	0.252	瓶装	搬运车运输	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	1.5	0.75	盒装	搬运车运输	原料库， 购买已划片好的晶圆
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	600	25	袋装	搬运车运输	原料库
14	蓝膜	/	卷	3000	300	0	0	袋装	搬运车运输	原料库
15	刀片	/	把	10800		0	0	盒装	搬运车运输	原料库

16	铜框架	铜	亿个	0.4	0.04	0.2	0.02	盒装	搬运车运输	原料库
17	铜跳线	铜	亿根	6	2	3	1	盒装	搬运车运输	原料库
18	锡膏	Pb:Sn:Ag=92.5%:5%:2.5%	t	30	2	15	1	罐装	搬运车运输	原料库
19	锡块	Pb:Sn:Ag=92.5%:5%:2.5%	t	150	5	75	2.5	袋装	搬运车运输	原料库
20	清洗剂	多效助剂<5%，安定剂<10%，二氯甲烷>85%	t	150(补充量2.55)	12	75	6	桶装	搬运车运输	化学品仓库
21	液化氮气	N2	t	750	50/立方米	375	50	外购，钢瓶装	管道	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%、K2CO310%~30%、纯水 40%~80%	t	11.76	3	6	1.5	桶装	搬运车运输	化学品仓库
23	甲基磺酸	甲基磺酸 70%，其余为纯水	t	24.78	3	12	1.5	桶装	搬运车运输	化学品仓库
24	甲基磺酸锡	甲基磺酸锡 300g/L、其余为纯水	t	19.6	1	10	0.5	桶装	搬运车运输	化学品仓库
25	锡球、锡锭	纯锡 99.99%	t	17.5	2	8	1	袋装	搬运车运输	原料库
26	去氧化液	过硫酸铵 25%、过硫酸钠 10%~15%、其余为纯水	t	14	2	7	1	桶装	搬运车运输	化学品仓库
27	浓硫酸	浓度为 98%	t	26.13	2	13	1	桶装	搬运车运输	化学品仓库

28	中和液	分氢氧化钾 10%~20%、碳酸钾 10%~20%、其余为 纯水	t	11.76	1	6	0.5	桶装	搬运车运 输	化学品仓 库
四、能源及新鲜水消耗										
29	水	/	m3	55312.2	/	25000	/	/	/	/
30	电	/	万 kWh	260 万	/	130 万	/	/	/	/

(4) 项目扩建后阶段性验收主要设备

表 2.2-5 环评主要生产设备及实际生产设备一览表

序号	设备名称	型号	尺寸(mm)	环评设计数量（台/套）			实际数量（台/套）			工序	备注
				扩建前	扩建后	变化量	扩建前	扩建后	变化量		
1	高速冲床	GP-85/GS-45/DDI-85T	1200*845*223	0	10	+10	0	0	0	框架	年产 6 亿只半导体特色分立器件项目 轴式半导体分立器件和 框架半导体分立器件生产所用设备，设备位于一期厂房
2	磨床	YSG-614S	1650*1250*1800	0	3	+3	0	0	0		
3	钻铣床	ZX7032	1050*1010*1100	0	3	+3	0	0	0		
4	组焊机	JK09ES	/	0	45	+45	0	13	+13	组焊	
5	排线机	/	/	0	30	+30	0	9	+9	组装	
6	固晶机	/	800*900*1650	0	20	+20	0	7	+7		
7	焊接炉	链式、自动	14000*1000*1200	0	3	+3	0	1	+1		
8	自动清洗机	JXQD-4	1200*1500*800	0	5	+5	0	2	+2	清洗	
9	油压机	SF/260T/200T	/	8	100	+92	8	33	+25	模压	
10	专用磨具	/	/	8	100	+92	8	33	+25		

11	预热机	HYP523S		8	100	+92	8	33	+25		
12	回流焊机	JTE-8800	5378*1539*1490	0	10	+10	0	0	0	回流焊	
13	电镀线	/	40000*1650*1500	1	7	+6	1	2	+1	镀锡	
14	自动焊锡机	/	620*720*840	0	12	+12	0	4	+4	储锡	
15	半自动焊锡机	/	1230*800*1100	0	52	+52	0	24	+24		
16	切筋机	JNT-750/JNT330	/	0	45	+45	0	14	+14	切筋	
17	小压机	10T		0	24	+24	0	5	+5		
18	轴式一贯机	/	/	0	50	+50	0	21	+21	测试	
19	模块一贯机	/	/	0	60	+40	0	17	+17		
20	划片机	DS92600	1200*1600*1800	0	100	+100	0	0	0	划片	

项目的生产设备中无国家明令禁止和淘汰的设备。

表 2.2-6 单条镀锡生产线槽体尺寸一览表（本次阶段性验收 1 条镀锡生产线）

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

(5) 项目定员和工作制度

本次项目扩建后阶段性验收劳动定员 300 人，年工作日 300 天，三班工作制，每班八小时。

(6) 水源及水平衡

本次阶段性验收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) 生活污水

本项目新增职工人数为 300 人，工作日为 300 天，则项目职工生活用水量为 4500t/a，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、BOD₅、SS、氨氮。

(2) 纯水制备浓水

项目纯水机制备纯水过程中，本次阶段性验收部分纯水使用量为 4681.2t/a，则纯水制备浓水的产生量为 936.3t/a（3.121t/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) 废气洗涤塔废水

项目设有 1 套喷淋塔中和装置，喷淋塔循环量为 6m³/h，喷淋过程中会有水蒸发损耗，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）。喷淋废水产生量为 0.3m³/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 COD_{Cr}、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 2.2-7 项目电镀工艺用水排水汇总表

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	0.006	1.680	60%	0.003	1.008	0.003	1.008	0.000168	0.050	0.003	0.958	0.036	10.714	0.039	11.672
W4-2	三级水洗槽 1	水	2.470	741.000	100%	2.470	741.000	2.470	741.000	0.124	37.050	2.347	703.950	0.009	2.571	2.355	706.521
W4-3	高压去溢料槽	水	2.484	745.200	100%	2.484	745.200	2.484	745.200	0.124	37.260	2.360	707.940	0.040	12.000	2.400	719.940
W4-4	去氧化槽	去氧化液	0.007	2.000	65%	0.004	1.300	0.005	1.430	0.000238	0.072	0.005	1.359	0.040	12.000	0.045	13.359
		水	0.00043	0.130	100%	0.000	0.130										
W4-5	三级水洗槽 2	水	2.884	865.200	100%	2.884	865.200	2.884	865.200	0.144	43.260	2.740	821.940	0.019	5.571	2.758	827.511
W4-6	预浸槽	甲基磺酸	0.001	0.390	30%	0.00039	0.117	0.001	0.207	0.0000345	0.010	0.001	0.197	0.020	6.000	0.021	6.197
		水	0.0003	0.090	100%	0.0003	0.090										
W4-7	镀锡槽	甲基磺酸	0.006	1.850	30%	0.002	0.555	0.010	2.962	0.0004936	0.148	0.009	2.814	0.180	54.000	0.189	56.814
		硫酸	0.006	1.830	2%	0.000122	0.037										

		甲基磺酸锡	0.009	2.800	70%	0.007	1.960										
		水	0.001	0.410	100%	0.001	0.410										
W4-8	三级水洗槽 3	水	2.095	628.350	100%	2.095	628.350	2.095	628.350	0.105	31.418	1.990	596.933	0.030	9.000	2.020	605.933
W4-9	中和槽	中和液	0.006	1.680	60%	0.003	1.008	0.003	1.008	0.000168	0.050	0.003	0.958	0.020	6.000	0.023	6.958
W4-10	三级水洗槽 4	水	0.095	28.350	100%	0.095	28.350	0.095	28.350	0.005	1.418	0.090	26.933	0.019	5.571	0.108	32.504
W4-11	退镀槽	甲基磺酸	0.004	1.300	30%	0.001	0.390	0.003	0.928	0.000154667	0.046	0.003	0.882	0.040	12.000	0.043	12.882
		硫酸	0.006	1.900	2%	0.000127	0.038										
		水	0.002	0.500	100%	0.002	0.500										
W4-12	水洗槽 1	水	2.453	735.750	100%	2.453	735.750	2.453	735.750	0.123	36.788	2.330	698.963	0.004	1.286	2.334	700.248
合计		含水物料	0.051	15.433		0.021	6.429										
		纯水	12.483	3744.980		12.483	3744.857										
		总计	12.535	3760.413		12.504	3751.286	12.505	3751.393	0.625	187.570	11.879	3563.823	0.456	136.714	12.335	3700.537

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 2.2-8 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	类别	编号	备注
		℃		kg/条	kg/d	kg/h					
1	电解软化槽	50	去毛刺液	105	5.25		1.68	1 年	综合废水	W4-1	
2	三级水洗槽 1	常温	水	70		120	741.00	溢流	综合废水	W4-2	

3	高压去溢料槽	常温	水	84		120	745.20	溢流	综合废水	W4-3	
4	去氧化槽	常温	去氧化液	125	6.25		2.00	1 年	综合废水	W4-4	
			水	127			0.13				
5	三级水洗槽 2	常温	水	84		140	865.20	溢流	综合废水	W4-5	
6	预浸槽	常温	甲基磺酸	30	1.2		0.39	1 年	综合废水	S4-6	
			水	92.5			0.09				
7	镀锡槽	45	甲基磺酸	150	6		1.85	3 年	危废	S4-1	
			硫酸	100	6		1.83				
			甲基磺酸锡	300	9		2.80				
			水	1230			0.41				
8	三级水洗槽 3	常温	水	94.5		100	628.35	溢流	综合废水	W4-8	
9	中和槽	常温	中和液	105	5.25		1.68	1 年	综合废水	W4-9	
10	三级水洗槽 4	常温	水	94.5			28.35	溢流	综合废水	W4-10	
11	退镀槽	35	甲基磺酸	100	4		1.30	1 年	综合废水	W4-11	
			硫酸	100	6		1.90				
			水	500			0.50				
12	水洗槽 1	常温	水	52.5		120	735.75	溢流	综合废水	W4-12	
合计			去毛刺液				1.68				
			去氧化液				2.00				
			甲基磺酸				3.54				
			中和液				1.68				
			硫酸				3.73				
			甲基磺酸锡				2.80				
			纯水				3744.98				

表 2.2-9 本次阶段性验收实际新增水用水量、排水量核算一览表

废水来源	用水量		处理措施	排放情况		排放去向
	用水量 (t/d)	用水量(t/a)		排放量 (t/d)	排放量(t/a)	
废气洗涤塔废水	0.144	43.2	综合废水处理系统	0.024	7.2	城东污水处理厂
电镀清洗废水	12.483	3744.9	综合废水处理系统	12.335	3700.5	
纯水制备浓水	15.604	4681.2	污水管网	3.121	936.3	
生活污水	15	4500	化粪池	12	3600	

合计	30.748	9224.4	/	27.48	8244	
----	--------	--------	---	-------	------	--

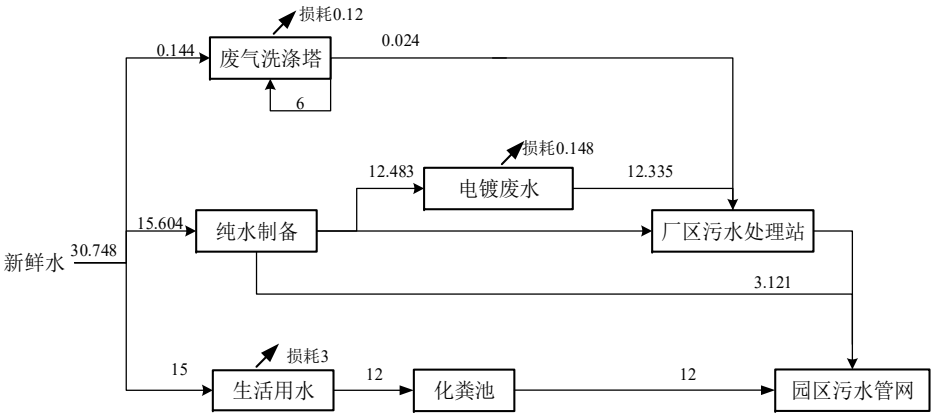


图 2-1 本次阶段性验收实际新增水量平衡图(t/d)

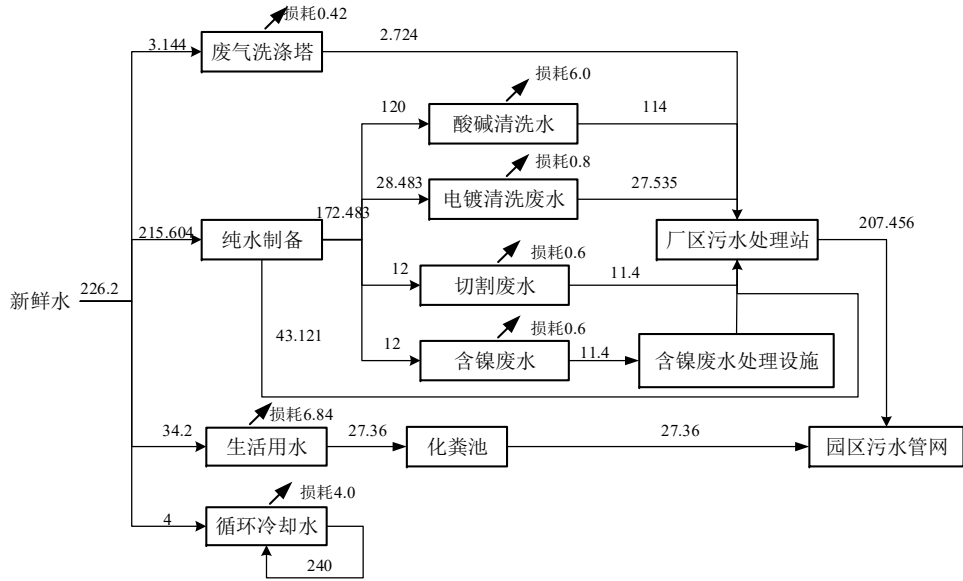


图 2-2 本次阶段性验收全厂实际水量平衡图(t/d)

2.3 项目重大变动清单

对照“污染影响类建设项目重大变动清单（试行）”，本项目变动情况判定如下：

表 2.3-1 本项目重大变动判定

内容	重大变动判定条件	本项目实际情况	是否属于重大变动
性质	1、建设项目开发、使用功能发生变化的。	项目开发、使用功能未发生变化	否
规模	2、生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。 3、生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。 4、位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	本次验收为阶段性验收，项目新增年产 3 亿只半导体特色分立器件能力，实际生产产能为设计产能的一半，污染物排放量不增加，符合要求	否
地点	5、重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的	本项目建设地点未变更，项目总平面布置未变化，未导致环境防护距离范围变化且未新增敏感点。	否
生产工艺	6、新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。 7、物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	本次验收为阶段性验收，项目不新增产品品种，不新增产污的原辅料，框架半导体生产工艺减少划片工艺及冲压成型步骤，其他工艺与环评一致。污染物种类及排放量不增加，无组织排放量不增加	否

环境保护措施	8、废气、废水污染防治措施变化，导致第6条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。 9、新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。 10、新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低10%及以上的。 11、噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。 12、固体废物利用处置方式由委托外单位改为自行的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。 13、事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	本次阶段性验收，项目废水、废气处理装置均依托原有设施，废气治理工艺一致，根据验收检测结果，依托原有废气、废水处理装置能够使废水、废气达标排放。大气污染物种类及量未增加。 项目噪声、土壤或地下水污染防治措施未发生变化；固体废物处置方式未发生变化，事故池正在建设中。	否
--------	--	---	---

根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号），建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为“重大变动”。对照“环办环评函〔2020〕688号”，本项目无重大变动。

对照关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知（环办环评〔2018〕6号）附件8电镀建设项目重大变动清单（试行），本项目变动情况判定如下：

表 2.3-2 本项目重大变动判定

内容	重大变动判定条件	本项目实际情况	是否属于重大变动
规模	1.主镀槽规格增大或数量增加导致电镀生产能力增大30%及以上	本次验收项目电镀生产线增加1条，主镀槽规格未增大或数量未增加，电镀生产能力未增大。符合要求	否
建设地点	2.项目重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致防护距离内新增敏感点。	本项目建设地点未变更，项目总平面布置未发生变化，新增电镀线位置变化，未导致环境防护距离范围变化且未新增敏感点。	否

生产工艺	3.镀种类型变化，导致新增污染物或污染物排放量增加。 4.主要生产工艺变化；主要原辅材料变化导致新增污染物或污染物排放量增加。	本次验收为阶段性验收，项目镀种类型不变化，不新增产品品种，不新增产污的原辅料，框架半导体生产工艺减少划片工艺及冲压成型步骤，其他工艺于环评一致。污染物种类及排放量不增加，无组织排放量不增加	否
环境保护措施	5.废水、废气处理工艺变化，导致新增污染物或污染物排放量增加（废气无组织排放改为有组织排放除外）。 6.排气筒高度降低 10%及以上。 7..新增废水排放口；废水排放去向由间接排放改为直接排放；直接排放口位置变化导致不利环境影响加重。	本次阶段性验收，项目废水、废气处理装置均依托原有设施，废气治理工艺一致，依托原有废气、废水处理装置能够使废水、废气达标排放。大气污染物种类及量未增加。 项目排气筒高度未降低，未新增废水排放口，废水排放为间接排放。	否

根据《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评〔2018〕6号）附件8《电镀建设项目重大变动清单（试行）》，建设项目的规模、建设地点、生产工艺和环境保护措施四个因素中的无一项界定为“重大变动”，本项目无重大变动。

2.4 主要工艺流程及产污环节

2.4.1 轴式半导体分立器件

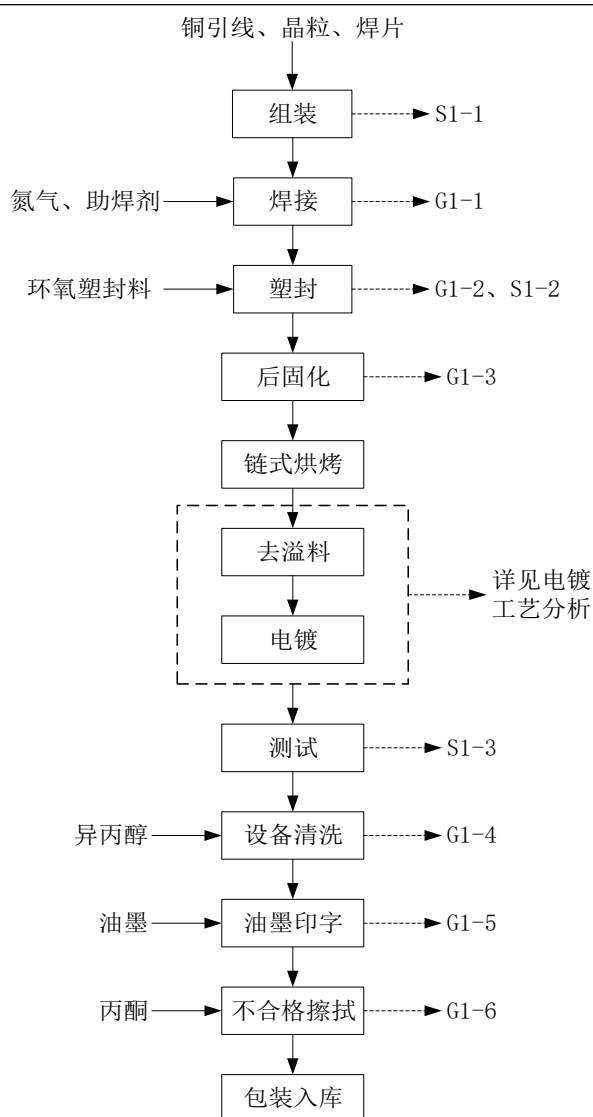


图 2.4-1 项目轴式封测产品生产工艺流程及产污节点图

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°C , 焊接稳定范围为 $350^{\circ}\text{C}\sim 380^{\circ}\text{C}$, 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、不合格品擦拭：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、不合格品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。

2.4.2 框架半导体分立器件

框架半导体分立器件生产的项目原环评工艺，如下图：

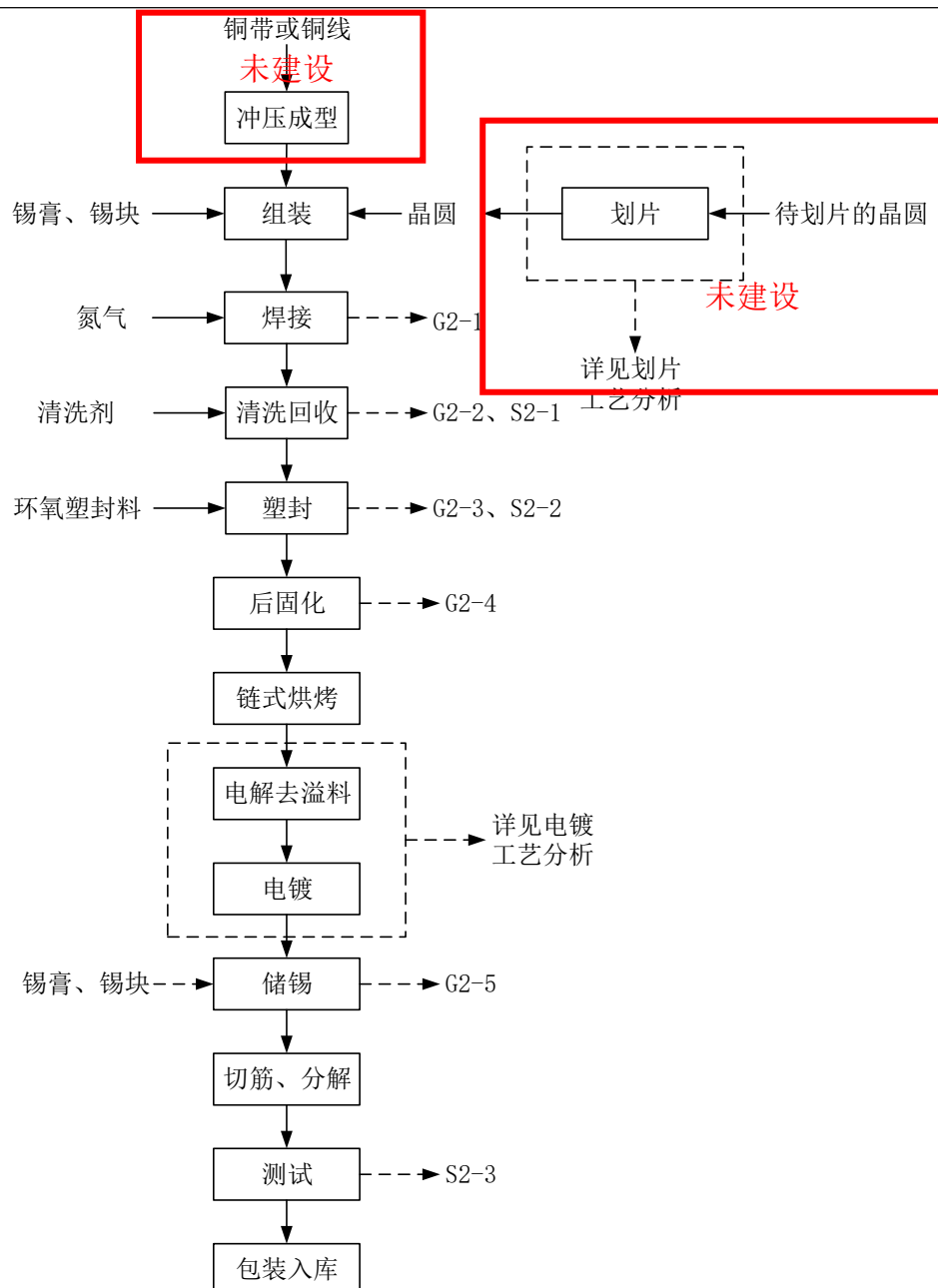


图 2.4-2 项目环评框架封装产品生产工艺流程及产污节点图

本次验收框架半导体分立器件实际生产工艺，如下图：

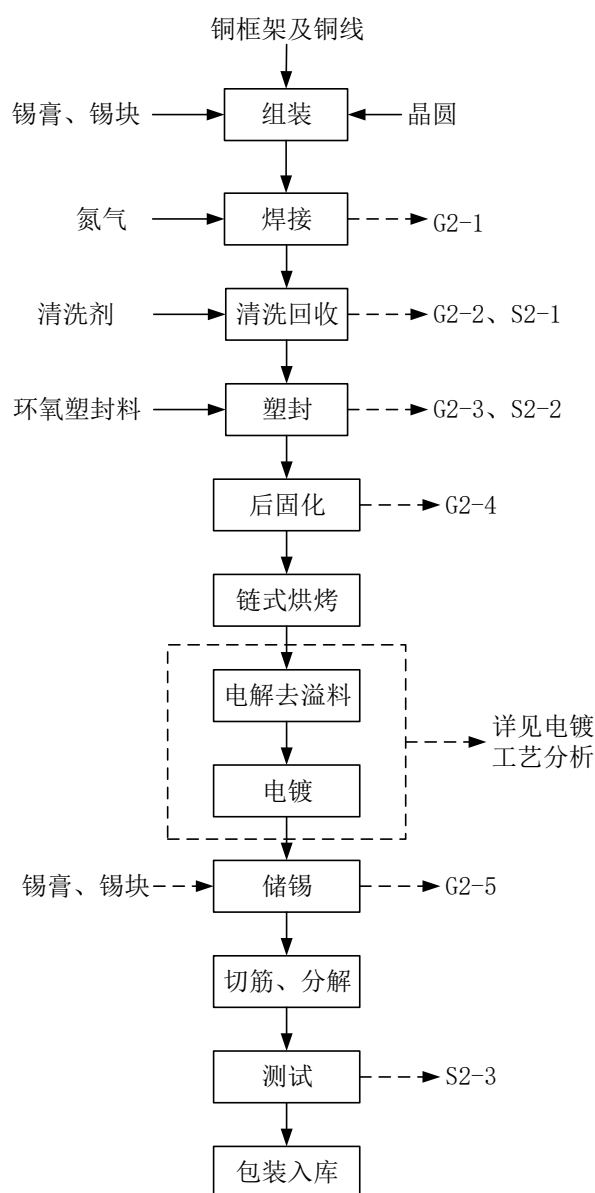


图 2.4-3 本次阶段性验收项目框架封测产品生产工艺流程及产污节点图

实际工艺流程简述:

对照原环评中的生产工艺流程，本次阶段性验收中，因划片机等设备暂未购买使用，框架生产车间及其设备暂未建设完成，所以实际减少冲压成型步骤及划片工艺，外购铜框架代替铜带，外购定制规格的晶圆替代需要划片处理的晶圆，加工过程中的固体废物及废水减少，污染物量减少。

(1) 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。

(2) 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。

(3) 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，并配套了清洗剂蒸馏回收装置，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，循环使用，该工序会产生二氯甲烷废气 G2-2、废松香 S2-1。

二氯甲烷回收利用工艺介绍：

采用导热油间接加热方式，槽体下部外附一个加热油包，外置一个导热油加热箱。首先由发热管对导热油进行加温，再通过泵将加热油输送到加热油包，经过热交换后再输送回加热箱加热，如此循环。加热油包有独立的温控系统。

需要回收的清洗剂经过泵抽入真空蒸馏回收槽，进入真空回收槽之前，首先进入一个热交换筒，在此与蒸馏回收的二氯甲烷蒸汽管进行热交换。经过抽真空后，清洗剂迅速沸腾并蒸发，产生二氯甲烷蒸汽，然后在冷凝区进行冷凝回收，回收的纯净清洗剂排入储液槽，循环使用，具有自动补液循环和漂洗使用功能。

(4) 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。

(5) 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。

（6、7）电解去溢料、电镀：详见“电镀生产工序”。

（8）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。

（9）切筋、分解：将整片框架产品切成单独产品。

（10）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。

（11）包装入库：对产品进行外包装防护，包括产品标识，入库待售。

2.4.3 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，电镀工序中产生的酸性废气统一经过管道收集至水洗塔进行处理。

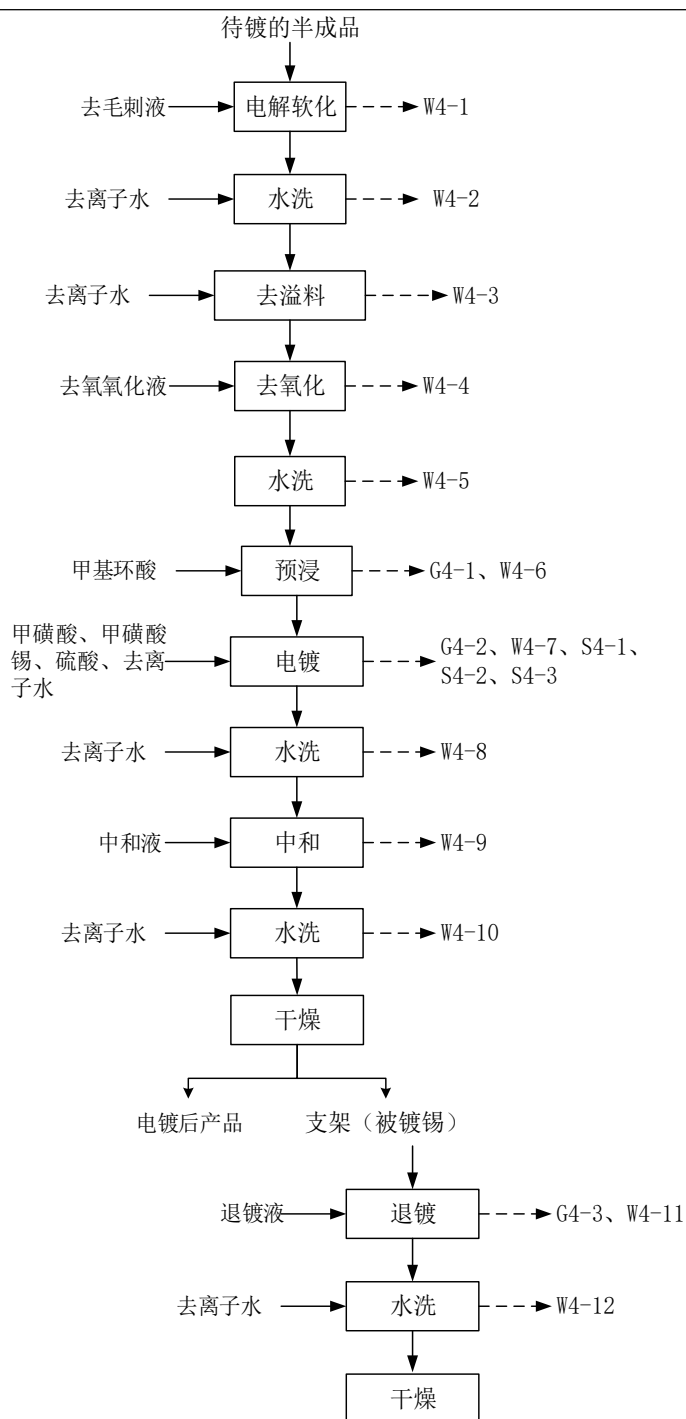


图 2.4-4 项目电镀生产工艺流程及产污节点图

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%、纯水 40%~80%,呈碱性,浸泡后引脚周围的溢料软化。槽液 1 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%、其余为纯水）去除表面氧化层，然后用纯水反复冲洗，去除表面的浮渣。槽液 1 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 3 年更换一次，电镀槽需定期过滤清理，此过程会产生槽渣 S2-1 和废过滤芯 S2-2。

（5）水洗、中和、水洗、干燥：电镀后半成品先经纯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%、其余为纯水）的槽液中中和表面酸，再用纯水反复冲洗，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。

2.4.4 纯水制备工艺

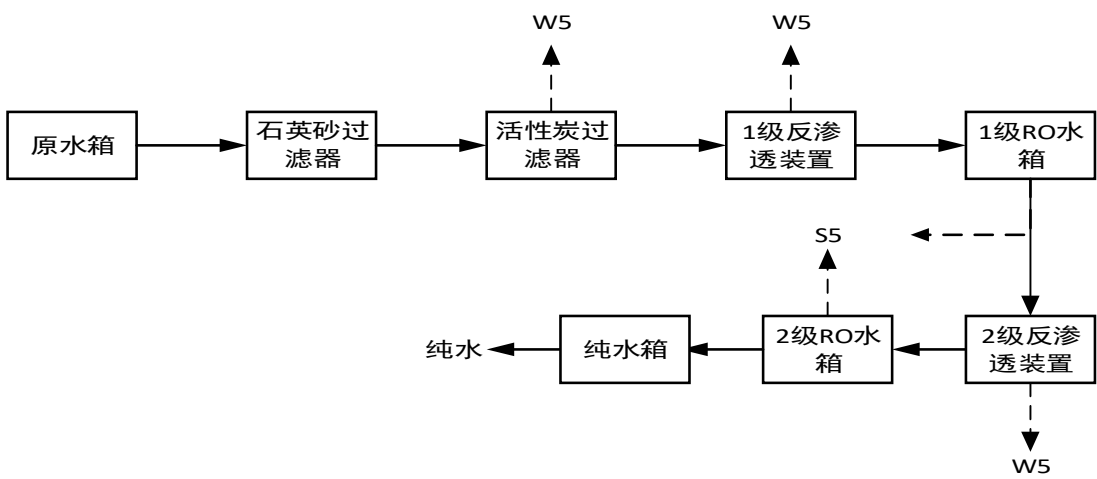


图 2.4-5 纯水制备工艺流程图

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。

项目变动情况：

1、生产原辅材料变动：

项目半导体分立器件制造所用到的原辅材种类及数量相较环评均未增加，用量为原环评的一半。因生产工艺减少，原材料中外购铜框架代替铜带，外购定制规格的晶圆替代需要划片处理的晶圆。企业原辅材料的减少根据实际生产情况进行了统计，未新增污染物，不会对环境造成污染。

2、生产设备变动

与项目环评中扩建新增设备数相比，本次阶段性验收实际高速冲床、磨床、钻铣床、划片机、回流焊机设备未增加，实际新增组焊机 13 台、排线机 9 台、固晶机 7 台、焊接炉 1 台、自动清洗机 2 台、油压机 25 台、专用磨具 25 台、预热机 25 台、电镀线 1 条、自动焊锡机 4 台、半自动焊锡机 24 台、切筋机 14 台、小压机 5 台、轴式一贯机 21 台、模块一贯机 17 台。扩建新增设备整体上相比环评减少。新增电镀线位置发生变动，原环评设计位于 2#辅助厂房，现位于一期厂房西侧的 1#辅助车间内。

3、项目基本工程布局变动

1#辅助厂房未改成框架车间，位于一期厂房西侧；储运工程中原料仓库、成品仓库、氮气站、化学品仓库位置相比环评进行了变动，原料仓库现实际位于一期厂房，1 层，建筑面积约 1476m²；成品仓库现实际位于一期厂房，1 层，建筑面积约 3024m²；化学品仓库，现实际位于厂区西侧，建筑面积约 300m²；氮气站现实际位于 1 期厂房中北侧，建筑面积约为 110m²，主要用于氮气储存；危废库现实际位于 1#辅助厂房北侧，面积为 150m²。

4、污染防治措施变动

本次验收废气处理工艺不变。项目产生的焊接废气经抽风系统收集至布袋除尘器处理后和塑封后固化、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依托晶圆制造及封测项目清洗光刻点胶工序有机废气设置的一套二级活性炭吸附装置处理后一并由 1 根 15m 高排气筒 DA001 排放；项目电镀生产线酸性废气改为依托现有酸雾吸收塔和 15m 高排气筒 DA006。本项目产生的电镀酸性废气密

闭收集后依托晶圆制造及封测项目电镀生产线酸性废气吸收塔处理后一并通过原有排气筒（DA006）排出。

项目生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网；项目生产废水依托现有污水处理站（污水处理能力为 35t/h，采用中和+混凝沉淀工艺）处理后排入园区污水管网；纯水制备产生浓水直接进入污水管网。

生活垃圾等一般固废委托环卫部门集中收集后送市垃圾填埋场填埋处置或外售综合利用；危险废物集中收集临时贮存，委托有资质的单位处置。原有厂内危废库暂未拆除并新建，依托原有危废库 1 座，面积约 150m²，现位于一期厂房西侧，应急事故池建设中。

表三

主要污染源、污染物处理和排放

1、主要污染源

根据项目工艺流程，本项目产生的主要污染源及污染物情况如下：

(1) 废水

本次阶段性验收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，主要污染物为 PH、COD、BOD₅、SS、氨氮、锡、铜。

(2) 废气

本次阶段性验收项目所排放的废气主要为焊接废气（铅及其化合物、锡及其化合物、非甲烷总烃、颗粒物），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（非甲烷总烃），清洗剂清洗废气（二氯甲烷）以及电镀酸性废气（硫酸雾）。

(3) 噪声

本项目噪声主要来自于厂房内生产设备及厂房外的风机和空压机，噪声源强在 70~83dB(A)。

(4) 固废

本次阶段性验收项目固体废物主要有一般固体废物废石墨舟、废塑封料、废次品、废包装材料；危险废物废反渗透膜及滤芯、电镀槽废液、镀锡废滤芯、槽渣、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。

2、污染物处理和排放

(1) 废水

1) **项目原环评中**项目扩建后增加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。拆除并新建污水处理站，新建污水处理站的处理能力为 40t/h。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。

原环评中新建厂区内污水处理站污水处理工艺流程如下图所示：

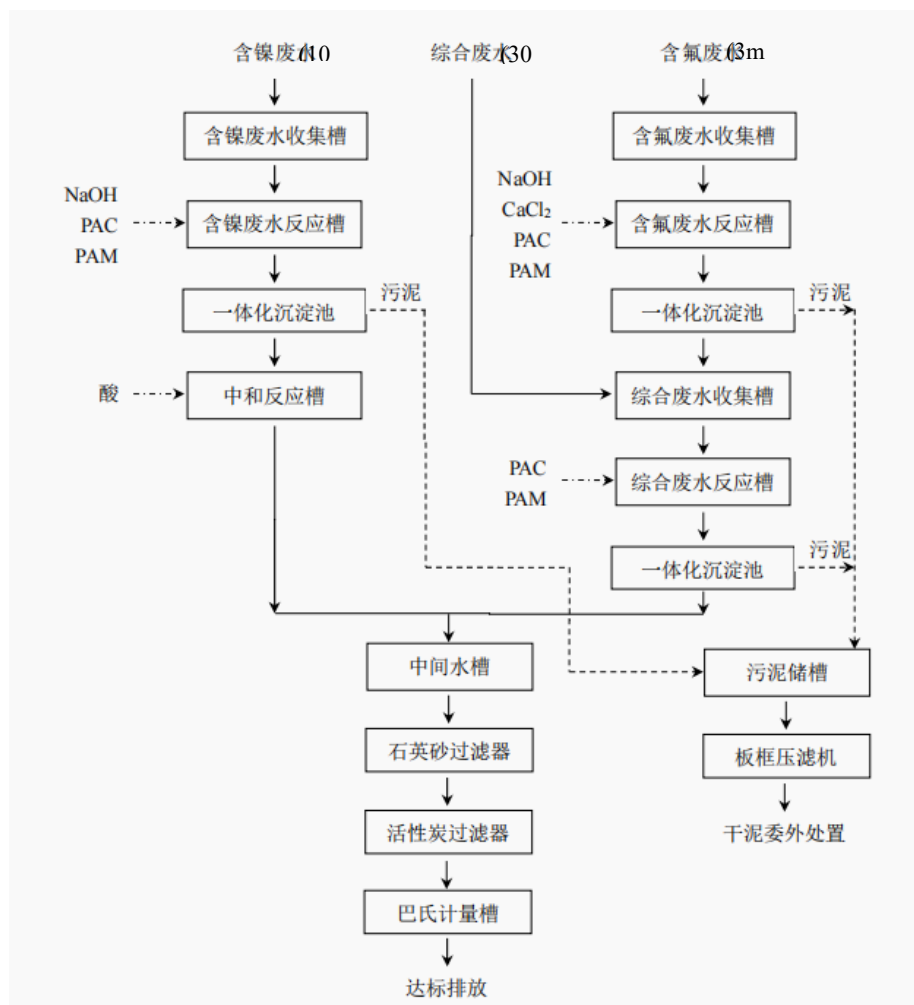
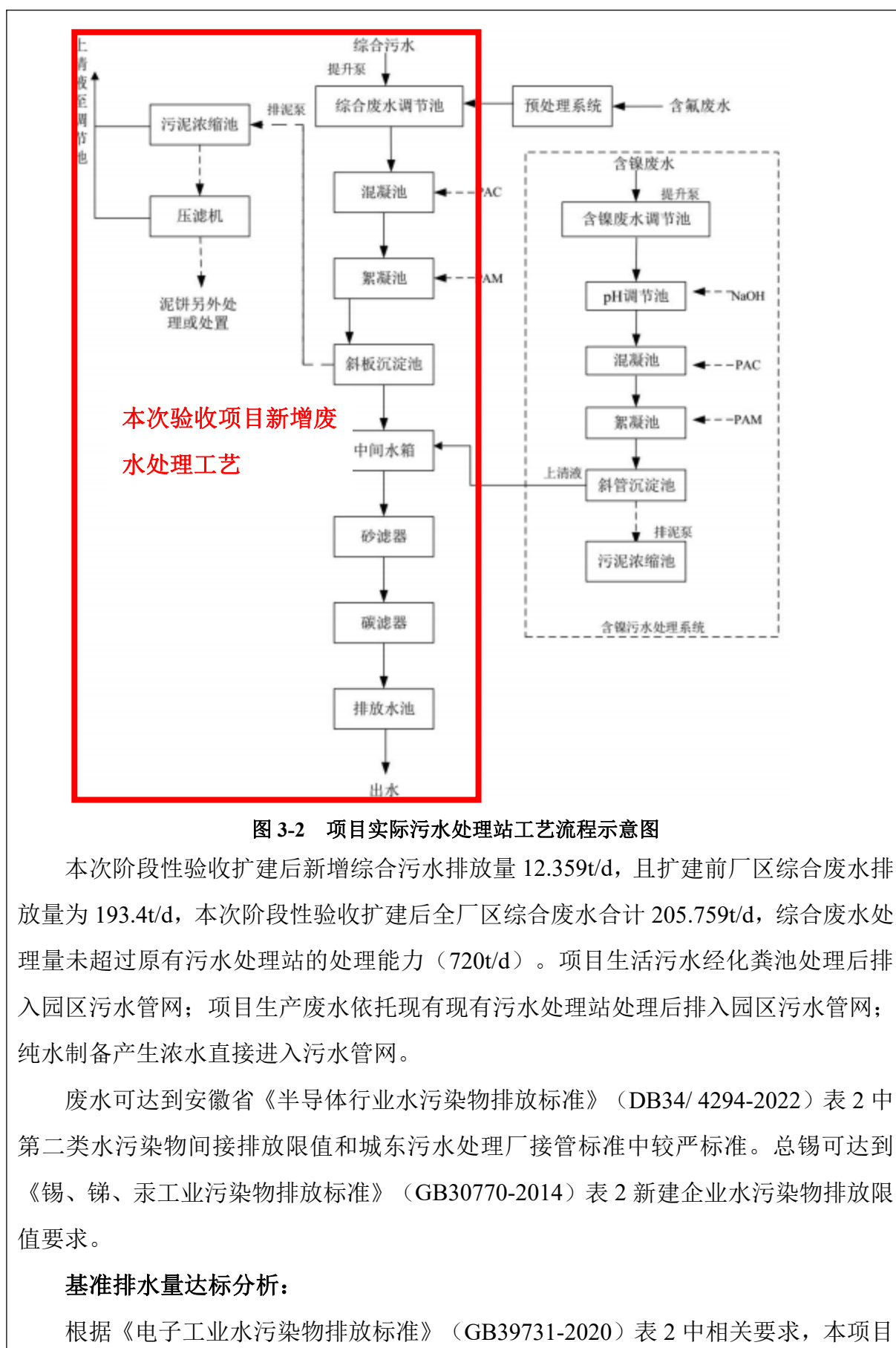


图 3-1 环评中污水处理站工艺流程示意图

2) 本次阶段性验收项目废水处理实际依托原有污水处理站处理。

项目实际新增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。项目生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网；项目生产废水依托现有污水处理站（污水处理能力为 35t/h，采用中和+混凝沉淀工艺）处理后排入园区污水管网；纯水制备产生浓水直接进入污水管网。

本次阶段性验收项目实际污水站具体处理工艺如下：



单位产品基准排水量为 $2.0\text{m}^3/\text{千块产品}$ （传统封装产品）。根据上文分析，项目基准排水量为 $0.0124\text{m}^3/\text{千块产品}$ ，因此本项目基准排水量符合相关要求。



图 3-3 污水处理站

(2) 废气

1) 项目轴式半导体分立器件及框架式半导体分立器件生产产生废气

轴式半导体分立器件及框架式半导体分立器件位于一期厂房进行生产，生产过程中产生的焊接废气（铅及其化合物、锡及其化合物、非甲烷总烃、颗粒物）、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（非甲烷总烃）、清洗剂清洗废气（二氯甲烷）依托一期厂房屋原有排气筒（DA001）进行废气排放。

焊接废气经抽风系统收集至布袋除尘器处理后和塑封后固化、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依托晶圆制造及封测项目清洗光刻点胶工序有机废气设置的一套二级活性炭吸附装置处理后一并由 1 根 15m 高排气筒 DA001 排放。

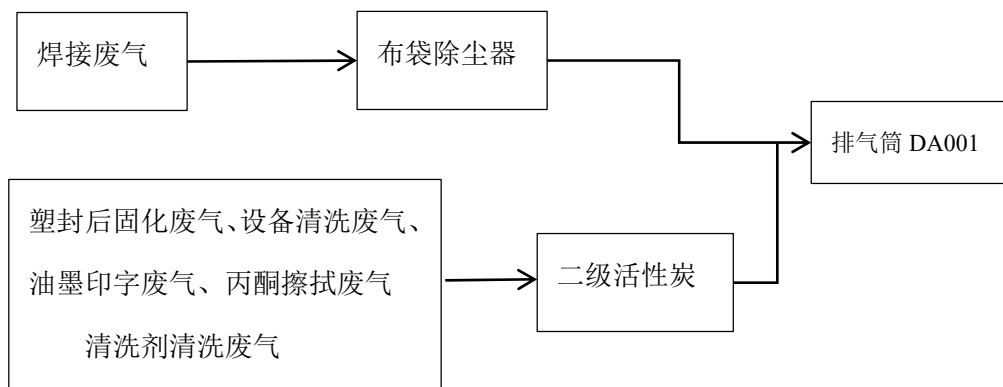


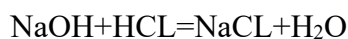
图 3-4 废气处理工艺流程图

2) 电镀废气

电镀酸性废气密闭收集后依托晶圆制造及封测项目电镀生产线酸性废气吸收塔处理后一并通过原有排气筒（DA006）排出。

车间产生的酸雾依靠负压进入吸风罩，吸风罩中的负压由室外的风机形成，酸雾

经输送管道再通过风机送入吸收塔，吸收塔内沿高度方向设置三道吸收装置，吸收液采用碱液；在塔内，酸雾和吸收液以逆流状态运行，酸雾由下而上，碱性吸收液自上向下喷洒。酸雾通过风机进入吸收塔后，首先经塔体下部的第一道碱液喷淋吸收，在此吸收了一部分酸雾，未得到吸收的酸雾继续向上行进，由于填料层的作用，酸雾被分散和冷却，接着进入第二道喷淋吸收，碱液进一步吸收部分酸雾，存余的酸雾再经填料层分散冷却，进入第三道喷淋吸收，经过塔内三道吸收，使酸雾基本吸收，达到净化的目的，尾气再经挡雾器处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA004）排放。吸收塔内的碱液循环使用。在酸雾吸收塔内，水对酸雾的吸收属于物理吸收，碱液与酸雾产生化学反应，属于化学吸收，其化学反应式为：



酸性废气处理工艺流程图如图：

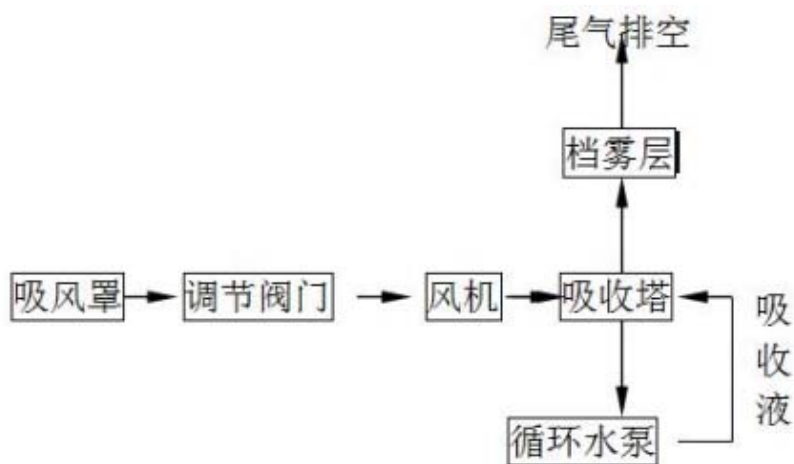


图 3-5 废气处理工艺流程图



图 3-6 排气筒 DA004



图 3-7 排气筒 DA001



图 3-8 活性炭处理装置

3) 无组织废气

根据监测结果，项目无组织废气排放达标排放。

(3) 噪声

项目在生产过程中，噪声主要来自于生产机械运转时产生的噪声，由组焊机、排线机、固晶机、焊接炉、自动清洗机、油压机、自动焊锡机、半自动焊锡机、电镀线等，设备全部都安置于车间内部，通过车间隔声、厂区距离衰减，项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类区标准要求。

(4) 固废

项目产生的固体废弃物主要为一般固体废物和危险废物。

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。

危险废物包括电镀槽废液、镀锡废滤芯、槽渣、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。暂存于危废库，定期交由安徽海源环保科技有限公司进行处置（附件 4）。

生活垃圾收集后委托环卫部门处置。



图 3-9 危废库

(5) 环境风险防范设施

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。

企业采取的主要防范措施如下：

1、强化风险意识、加强安全管理

企业制定了相应的环境风险应急预案；企业单独设置了 1 个环境管理机构，由专人负责厂区环境和安全管理工作，定期检查环保设备的运行情况，发现问题及时处理，防止异常情况发生。

2、运输过程风险防范

物料的包装均按照有关危险品特性及相关等级进行的，运输装卸过程严格按照国家有关规定执行，危险化学品运输是由持有危险化学品经营许可证的单位按照其许可证的经营范围内组织实施的。

3、贮存过程风险防范

危险化学品存放于原料库内，由专人负责仓库的管理工作，项目在厂区东侧建设容积为 200m³ 事故池，现有应急事故池建设中，建设规模满足风险防范要求。

4、生产过程风险防范

企业加强了安全生产管理，制定相应的安全生产管理制度，定时对生产运行进行监督检查，定期对设备进行维修保养；组织员工学习相关安全操作规程，并悬挂在岗位醒目位置，降低了事故率的发生。

5、危废储存

企业按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及其修改单中的要求建立 1 座危废暂存库，将生产过程中产生的危险废物暂时存放于危废库内，定期交由安徽海源环保科技有限公司进行处置。

6、防渗处理

企业电镀车间、危废库和污水处理站均按照要求对地面进行了防渗、防腐处理，渡槽隔空，有泄露收集措施。防止和降低了对地下水的污染影响。

环保管理检查情况：

1、环保设施投资

本项目设计总投资约 50000 万元，预计环保投资约 500 万元，占投资总额 1%。本次阶段性验收项目实际总投资 5000 万元，实际环保投资 50 万元，占总投资的 1%。环境保护投资估算详见下表：

表 4- 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	环评中投资(万元)	实际投资(万元)	备注
废气	有组织废气	集气罩、管道、风机、布袋除尘器、二级活性炭吸附装置、酸雾吸收塔	170	10	新购买布袋除尘器，其他设施暂未建设，依托原有
	无组织废气	洁净车间系统等	40	/	暂未建设，依托原有
废水	生产废水	污水处理站	160	/	暂未建设，依托原有

	生活污水	化粪池	5	/	暂未建设, 依托原有
固废	危险废物	危废库、委托处置	10	10	暂未建设, 依托原有
	一般固废	一般固废库、外售综合利用	20	/	暂未建设, 依托原有
	生活垃圾	垃圾桶、分类收集, 由环卫部门清运	5	/	暂未建设, 依托原有
噪声	噪声	选用低噪声设备, 车间内布置、隔声、减振等	40	10	选用低噪声设备, 车间内布置、隔声、减振等
土壤、地下水	防渗	重点防渗和一般防渗	20	10	新增电镀槽进行地面防渗
环境风险		应急事故池 200m ³	30	10	现有应急事故池建设中, 建设规模满足风险防范要求
合计			500	50	/

2、环保“三同时”制度落实情况

本项目根据国家建设项目环境保护管理规定, 认真执行各项环保审批手续, 从立项、可行性研究、环境影响报告表编制、环评审批、初步设计等, 各项审批手续基本齐全。同时公司认真执行了环保“三同时”制度, 项目主体工程、环保治理设施同时投入运行。

表 3-2 建设项目污染防治“三同时”竣工验收一览表

污染源	治理对象	主要治理措施	预期效果	实际情况	符合性分析
废水	生产废水	酸雾吸收塔; 厂区污水处理站	满足《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; 总锡满足《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。	生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网; 项目生产废水一起经厂区现有污水处理站处理后排入园区污水管网; 纯水制备产生浓水直接进入污水管网, 项目污水达标排放	符合
	生活污水	化粪池			
废气	混合废气排气筒	布袋除尘器+二级活性炭+1 根 15m 高排气筒	满足上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)	本项目产生的焊接废气经抽风系统收集至布袋除尘器处理后和	符合

	电镀酸性废气	酸雾吸收塔+15m高排气筒	满足《电镀污染物排放标准》 (GB21900-2008)	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依托晶圆制造及封测项目清洗光刻点胶工序有机废气设置的一套二级活性炭吸附装置处理后一并由 1 根 15m 高排气筒 DA001 排放； 本项目产生的电镀酸性废气密闭收集后依托晶圆制造及封测项目电镀生产线酸性废气吸收塔处理后一并通过原有排气筒 (DA006) 排出。	
	无组织废气	车间密闭，加强通风	满足上海市《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015)	验收监测期间，厂界无组织废气排放能满足上海市《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015) 表 3 大气污染物无组织排放限值的要求	符合
噪声	高噪声设备	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。	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中的 3 类标准	通过建筑隔声及距离衰减，验收检测期间，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准	符合
固废		设置一般固废库 1 个，面积约为 100m ² ，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 100m ² ，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。	不产生二次污染	一般工业固废外售综合利用。原有厂内危废库未拆除，依托原有危废库 150m ² ； 危险废物交由安徽海源环保科技有限公司进行处置。生活垃圾收集后委托环卫部门处置。	符合

环境风险防范		合理布局厂区、车间位置；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。	/	原有厂内危废库未拆除，依托原有危废库150m ² ，危险化学品储存区原有设置围堰、地面及围堰均已做防腐、防渗等防范措施；应急事故池暂建设中；应急预案已有	符合
地下水	分区防渗	重点防渗区：危废贮存库；电镀车间；化学品仓库；污水处理站；事故池 一般防渗区：其他生产区	不产生二次污染	重点防渗区：危废贮存库；电镀车间；化学品仓库；污水处理站；事故池建设中 一般防渗区：其他生产区	符合

3、环保机构设置及环境管理制度

本项目环境保护工作纳入安徽钜芯半导体科技股份有限公司环境管理系统，配备环保管理员，确保公司日常环保管理工作正常开展。

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

一、年产 6 亿只半导体特色分立器件项目环境影响报告表结论：

1、项目概况

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）。项目总投资 5000 万元，其中环保投资 500 万元，占总投资的 1%。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，开发建设包括轴式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。

2、规划选址可行性分析

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，项目已经在经开区经发局备案，本项目符合入园要求，选址符合用地规划要求。

3、“三线一单”符合性分析

本项目属于半导体分立器件制造项目，属于电子信息产业类，为经开区鼓励入园项目。综上所述，拟建项目建设符合池州市“三线一单”分区管控的要求；项目符合“三线一单”管理要求。

4、环境质量现状评价

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，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。项目区域地表水长江和平天湖监测断面各项监测指标均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水体的要求；项目所在地及周边土壤环境良好，石油烃、铅、镉、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（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地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。项目所在开发区地下水环境质量满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中Ⅲ类水标准。项目厂界昼夜间噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区标准要求，声环境质量现状良好。

5、环境影响分析结论

（1）建设项目营运期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布袋除尘器处理后，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。②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。

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；塑封、后固化产生的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）与上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中较严标准；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；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，对区域大气环境的影响较小。

（2）建设项目营运期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。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。

（3）建设项目营运期生产过程中，噪声主要来自于生产机械运转时产生的噪声，由组焊机、排线机、固晶机、焊接炉、自动清洗机、油压机、回流焊机、自动焊锡机、

半自动焊锡机、电镀线等，设备全部都安置于车间内部，通过车间隔声、厂区距离衰减，项目厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类区标准要求，本项目建设对区域声环境的影响较小。

（4）项目产生的固体废弃物主要为一般固体废物和危险废物。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。危险废物包括电镀槽废液、镀锡废滤芯、槽渣、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。暂存于危废库，交由有资质的单位进行处置。生活垃圾收集后委托环卫部门及时清运处理，项目产生的固体废弃物均能得到妥善的处置，可以做到综合利用。因此，项目产生的固体废物不会对周围环境产生明显的不利影响。

综上所述，本项目选址合理，符合相关规划和产业政策，通过采取有效的污染防治措施，污染物可做到达标排放，对周边环境的影响在可承受范围内，因此，在切实落实评价提出的污染控制措施和严格执行“三同时”制度的基础上，该项目从环境影响角度分析是可行的。

二、审批部门审批决定（附件 2）

安徽钜芯半导体科技股份有限公司：

你公司报来的《年产 6 亿只半导体特色分立器件项目环境影响报告表》(报批本)(以下简称《报告表》)等材料收悉。应你公司申请，我局组织专家对《报告表》进行了技术审查，经局专题会议研究通过并公示，现批复如下：

一、项目概况

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位于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。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，开发建设包括轴式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。项目总投资 50000 万元，其中环保投资 500 万元，占总投资的 1.0%。

对照国家《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，该项目属于鼓励类建设项目；该项目已于 2022 年 6 月 24 日取得池州经济技术开发区经济发展局下发的项目备案表(项目代码:2206-341761-04-05-629296)。据此，项目建设符合国家产业政策以及相关政策要求。

二、原则同意专家组对《报告表》技术评审意见以及《报告表》的环境影响评价总体结论和各项生态环境保护措施，你公司应严格按照《报告表》中所列建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、生态环境保护措施进行建设。项目实施后，必须严格落实各项污染防治和生态保护措施，采取严格的环境风险防范措施、环境监控和应急措施等环境管理制度。

三、项目建设和生产过程中应重点做好以下工作：

(一)项目在设计、建设和运行中，应坚持循环经济、清洁生产、绿色有序发展理念，进一步优化工艺路线和设计方案，强化各装置节能降耗措施，进一步减少污染物的产生量和排放量。

(二)严格落实水污染防治措施。

本项目排水实行雨污分流，清污分流，分类、分质收集处理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，

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。

(三)严格落实大气污染防治措施。

切实加强全厂废气收集、处理系统设计建设和维护管理。项目焊接废气经抽风系统收集至布袋除尘器处理后，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)。无组织废气通过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等措施降低对环境的影响。

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；塑封、后固化产生的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)与上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)中较严标准;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。

(四)严格落实噪声污染防治措施。优先选用低噪声设备，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。厂界噪声应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准

(五)严格落实固体废物防治措施。

固体废物处理处置应遵循“减量化、资源化、无害化”的原则，对固体废物的产生、运输、贮存、处理和处置应实施全过程控制。项目投产后，产生的危险废物主要为电镀槽废液、镀锡废滤芯、槽渣、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，暂存于危险固废暂存库内，定期委托有资质单位处置。

危废暂存库按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)规范建设;危险废物规范化管理应按照原环境保护部《关于印发危险废物规范化管理指标体系的通知》(环办[2015]99 号)要求强化管理，特别是临时贮存、转运等环节的防治措施。

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，收集外售综合利用;生活垃圾经收集后交由当地环卫部门统一清运处理

(六)加强项目的日常管理和环境风险防范。

企业应建立健全各项环保规章制度和岗位制度，设置专门的环保管理机构，落实专职环保技术人员，加强技术人员的环保培训，加强污染防治设施的日常运行管理，真实、有效、及时的记录运行台账。规范设置排污口。

按照规范制定企业自行监测方案，配备必要的环境监测仪器设备或委托有资质单位定期开展自行监测，并向社会公开监测结果。

制定严格的风险防范措施与应急预案，建立健全包括环境风险预防在内的应急制度，并与园区应急预案相衔接，定期开展应急演练，有效防范和应对环境风险，杜绝事故发生，确保周边环境安全。

加强重点环保设备设施安全生产管理。脱硫脱硝、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、蓄热式焚烧炉等环保设备设施启动、停运、检修或改(扩)建时，严格落实

安全生产相关要求(七)严格落实污染物排放总量控制制度。

项目在落实《报告表》提出的污染防治措施后:(1)挥发性有机物排放量不得超过 0.584t/a;颗粒物排放量不得超过 0.00055t/a;铅及其化合物排放量不得超过 0.00051t/a。(2)废水污染物中 COD、NH₃-N 排放量通过排污权交易获得。该项目废水排往城东污水处理厂中 C0D 排放量不得超过 12.905t/a、NH₃-N 排放量不得超过 0.766t/a，通过城东污水处理厂处理后 C0D 排放量不得超过 2.438t/a，NH₃-N 不得超过 0.244t/a.

(八)企业环境信息公开要求。

除按照国家需要保密的情形外，项目建设和运营过程中，项目建设单位应建立通畅的公众参与平台，通过其网站或其他便于公众知晓的方式，定期发布企业环境信息并主动接受社会监督。

四、项目建设应严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度;项目建成投入试生产(运行)前，应告知我局;正式投入生产(运行)前，应按照规定开展环境保护设施验收，验收合格后，项目方可正式投入生产(运行)。

五、若项目的性质、地点、规模、生产工艺或污染防治措施等发生重大变动的，应当重新报批项目环评文件。项目环评文件自批复之日起，如超过 5 年方决定开工建设的，环评文件应当重新审核。

六、做好与排污许可证申领的衔接，按照《排污许可管理办法》(试行)和《固定污染源排污许可分类管理名录》规定的时限和要求申请领取《排污许可证》，将批准的环评文件中各项环境保护措施、污染物排放清单及其他有关内容载入排污许可证，禁止无证排污或不按证排污。

三、环评批复落实情况

本项目的环评批复要求落实情况见表 4-1

表 4-1 环评批复落实表

序号	环评批复要求	实际落实情况	备注
1	本项目排水实行雨污分流，清污分流，分类、分质收集处理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一步处理后达标排放，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	项目生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网;项目生产废水依托现有污水处理站（污水处理能力为 35t/h，采用中和+混凝沉淀工艺）处理后排入园区污水管网;纯水制备产生浓水直接进入污水管网。项目厂区污水总排放口 pH、化学需氧量（COD）、五日生化需氧量	已落实

	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。	(BOD5)、氨氮、悬浮物(SS)、铜排放浓度满足安徽省《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要求;总锡排放浓度满足《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。	
2	切实加强全厂废气收集、处理系统设计建设和维护管理。项目焊接废气经抽风系统收集至布袋除尘器处理后,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)。无组织废气通过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等措施降低对环境的影响。 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;塑封、后固化产生的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)与上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)中较严标准;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。	本项目产生的焊接废气经抽风系统收集至布袋除尘器处理后和塑封、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依托晶圆制造及封测项目清洗光刻点胶工序有机废气设置的一套二级活性炭吸附装置处理后一并由 1 根 15m 高排气筒 DA001 排放; 本项目产生的电镀酸性废气密闭收集后依托晶圆制造及封测项目电镀生产线酸性废气吸收塔处理后一并通过原有排气筒(DA006)排出。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、锡及其化合物能满足上海市《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;塑封、后固化产生的非甲烷总烃排放能达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)与上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)中较严标准;电镀工序硫酸雾能达到《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,能达到《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排放能达到《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。	已落实
3	严格落实噪声污染防治措施。优先选用低噪声设备,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。厂界噪声应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准	严格落实噪声污染防治措施。优先选用低噪声设备,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。厂界噪声应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》	已落实

		(GB12348-2008)中 3 类标准	
4	固体废物处理处置应遵循“减量化、资源化、无害化”的原则，对固体废物的产生、运输、贮存、处理和处置应实施全过程控制。项目投产后，产生的危险废物主要为电镀槽废液、镀锡废滤芯、槽渣、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，暂存于危险固废暂存库内，定期委托有资质单位处置。危废暂存库按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)规范建设;危险废物规范化管理应按照原环境保护部《关于印发危险废物规范化管理指标体系的通知》(环办[2015]99 号)要求强化管理，特别是临时贮存、转运等环节的防治措施。 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，收集外售综合利用;生活垃圾经收集后交由当地环卫部门统一清运处理	项目产生的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。危险废物包括电镀槽废液、镀锡废滤芯、槽渣、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。暂存于危废库，交由安徽海源环保科技有限公司进行处置。生活垃圾收集后委托环卫部门处置。	已落实
5	按照规范制定企业自行监测方案，配备必要的环境监测仪器设备或委托有资质单位定期开展自行监测，并向社会公开监测结果。 制定严格的风险防范措施与应急预案，建立健全包括环境风险预防在内的应急制度，并与园区应急预案相衔接，定期开展应急演练，有效防范和应对环境风险，杜绝事故发生，确保周边环境安全。	企业已重新申领排污许可证，并严格按照排污许可证自行监测方案委托有资质单位定期开展自行监测，并建立企业台账。 已制定严格的风险防范措施与应急预案，建立健全包括环境风险预防在内的应急制度，并与园区应急预案相衔接，根据应急预案定期开展应急演练，进行有效防范和应对环境风险	已落实
6	项目在落实《报告表》提出的污染防治措施后:(1)挥发性有机物排放量不得超过 0.584t/a;颗粒物排放量不得超过 0.00055t/a;铅及其化合物排放量不得超过 0.00051t/a。(2)废水污染物中 COD、NH₃-N 排放量通过排污权交易获得。该项目废水排往城东污水处理厂中 COD 排放量不得超过 12.905t/a、NH₃-N 排放量不得超过 0.766t/a,通过城东污水处理厂处理后 COD 排放量不得超过 2.438t/a, NH₃-N 不得超过 0.244t/a.	监测结果表明,本项目本次验收产生的污染物经污染防治措施后:(1)挥发性有机物排放量不超过 0.584t/a;颗粒物排放量不超过 0.00055t/a;铅及其化合物排放量不超过 0.00051t/a。(2)废水污染物中 COD、NH₃-N 排放量通过排污权交易获得。该项目废水排往城东污水处理厂中 COD 排放量不超过 12.905t/a、NH₃-N 排放量不超过 0.766t/a,通过城东污水处理厂处理后 COD 排放量不超过 2.438t/a, NH₃-N 不超过 0.244t/a.	已落实

表五

验收监测质量保证及质量控制：

一、监测分析方法

表 5-1 监测分析方法及依据一览表

检测项目	检测依据	检出限
有组织废气		
非甲烷总烃	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》HJ 38-2017	0.07mg/m ³
低浓度颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ 836-2017	1.0mg/m ³
锡及其化合物	《大气固定污染源 锡的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》HJ/T 65-2001	3×10 ⁻³ μg/m ³
硫酸雾	《固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法》HJ 544-2016	0.2mg/m ³
铅及其化合物	污染源废气 铅及其化合物 石墨炉原子吸收分光光度法 《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2003 年）	8×10 ⁻³ μg/m ³
无组织废气		
总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022	7μg/m ³
非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017	0.07mg/m ³
锡及其化合物	《大气固定污染源 锡的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》HJ/T 65-2001	3×10 ⁻³ μg/m ³
铅及其化合物	《环境空气 铅的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》HJ 539-2015 及修改单	0.009μg/m ³
二氯甲烷	《环境空气 挥发性有机物的测定吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法》HJ 644-2013	1.0μg/m ³
硫酸雾	《固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法》HJ 544-2016	0.005mg/m ³
废水		
pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	/
化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	4mg/L
五日生化需氧量	《水质五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	0.5mg/L
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	0.025mg/L
悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T 11901-1989	/
铜	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB/T 7475-1987	0.05mg/L

★锡	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2014	0.08μg/L
噪声		
厂界环境 噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	/
备注：带“★”标记数据由安徽泰科检测科技有限公司提供，资质证书编号为：191212051476。		

二、监测质量保证措施

- 1、监测过程中工况负荷满足有关要求；
- 2、监测点位布设合理，保证各监测点位的科学性和可比性；
- 3、监测分析方法采用国家有关部门颁发的标准分析方法，监测人员经过考核并持有上岗证；
- 4、废水和噪声监测按照国家环保总局发布的《污水监测技术规范》（HJ91.1-2019）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）、《环境噪声监测技术规范噪声测量值修正》（HJ 706-2014）、《环境监测质量管理技术导则》（HJ 630-2011）的要求进行全过程质量控制，所有仪器均进行了校准；
- 5、在监测期间，样品采集、运输、保存按照国家标准，保证验收监测分析结果的准确可靠；
- 6、为确保实验室分析质量，对实验室分析进行质控样品的质控措施；监测数据严格实行三级审核制度，经过校对、校核，最后由技术负责人审定。

表六

一、验收监测内容：

1、废水监测

(1) 监测点位

表 6-1 废气排放监测点位

类别	监测位点	点位数	监测项目	监测频次
污水	污水处理站进口	1 个	悬浮物（SS）、化学需氧量（COD）、五日生化需氧量（BOD ₅ ）、氨氮、pH、锡、铜	监测 2 天，4 次/天
	厂区污水总排口	1 个	悬浮物（SS）、化学需氧量（COD）、五日生化需氧量（BOD ₅ ）、氨氮、pH、锡、铜	监测 2 天，4 次/天

(2) 监测项目

悬浮物（SS）、化学需氧量（COD）、五日生化需氧量（BOD₅）、氨氮、pH、锡、铜。

(3) 监测频次

在正常运行工况下进行监测，连续监测 2 天，每天监测 4 次。

(4)监测及分析方法：按国家相关标准及生态环境部有关规范执行。

2、废气监测

2.1 有组织废气排放监控点浓度监测

(1) 监测频次

在正常运行工况下进行监测，排气筒出口连续监测两天，每天三次。

(2) 监测点位及项目

对排气筒出口进行取样监测，排气筒监测项目见下表，需要监测各排气筒的污染物浓度及标准状态下的风量。

表 6-2 废气排放监测点位

污染源			监测项目
有组织废气	DA001（芯片封装测试生产线）	出口	铅及其化合物、锡及其化合物、颗粒物、非甲烷总烃
	DA004（电镀生产线）	出口	硫酸雾

(3) 监测及分析方法：按国家相关标准及生态环境部有关规范执行。

2.2 无组织废气排放监控点浓度监测

根据监测期间的风向确定具体的监测点位。

(1)监测布点：对上风参考点及下风向周界外最高浓度点进行无组织排放监控浓度监测，监测点具体设置情况见表 6-2。

表 6-3 环境空气质量监测点一览表

测点编号	测点名称	监测项目	备注
WQ1	上风向参考点	铅及其化合物、锡及其化合物、颗粒物、非甲烷总烃、二氯甲烷	上风向
WQ2	周界外浓度最高点（下风向周界外 10m 外）		下风向
WQ3	周界外浓度最高点（下风向周界外 10m 外）		下风向
WQ4	周界外浓度最高点（下风向周界外 10m 外）		下风向
WQ5	一期厂房换风口处	非甲烷总烃	在厂房外设置监控点

(2)监测项目：铅及其化合物、锡及其化合物、颗粒物、非甲烷总烃、二氯甲烷，并同步测定风向、风速、气压、气温等气象参数。

(3)监测频率：连续监测 2 天，每天采样四次，每次采样时间 1h。

(4)监测及分析方法：按国家相关标准及生态环境部有关规范执行。

3.噪声监测

(1)监测点布设：在项目厂界周围共布设 2 个噪声监测点，厂界西与厂界北与其他企业厂区紧邻。监测布点图见图 6-4。

表 6-4 噪声监测点位布设情况表

测点编号	测点位置	备注
项目厂界东	Z1	厂界噪声
项目厂界南	Z2	

(2)监测因子：等效连续 A 声级(L_{Aeq})。

(3)监测频率：连续监测 2 天，分昼、夜监测。

(4)监测方法：《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

二、监测现场图及监测点位图：



图 6-1 监测位点图

现场采样照片







 时间: 2024.04.08 22:03 地点: 池州市贵池区·安徽钨芯半导体科技有限公司 经纬度: 30.709577°N, 117.528321°E 点位名称: 噪声东	 时间: 2024.04.08 22:00 地点: 池州市贵池区·安徽钨芯半导体科技有限公司 经纬度: 30.707658°N, 117.527668°E 点位名称: 噪声南	
---	---	--

表七

验收监测期间生产工况记录：

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竣工环境保护阶段性验收监测，对废气、废水以及噪声进行了监测。本项目验收监测期间，生产正常、工况稳定（详见附件 6）。

验收监测结果（附件 7）：

1、废气监测结果及评价

1) 有组织废气

表 7.1-1 一期厂房废气排气筒出口监测结果

采样日期	采样点位	检测项目		检测结果			排放标准 (mg/m ³)	达标情况
				第一次	第二次	第三次		
2024.04.08	DA001 出口	排气筒高度 (m)		15			/	/
		采样断面尺寸 (m)		Φ0.5			/	/
		烟气温度 (°C)		17.2	17.4	18.1	/	/
		含湿量 (%)		2.0	2.3	2.2	/	
		烟气流速 (m/s)		2.76	2.66	2.68	/	/
		标干流量 (Nm ³ /h)		1808	1735	1745	/	/
		低浓度颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	2.1	1.6	1.6	30	达标
			排放速率 (kg/h)	3.80×10 ⁻³	2.78×10 ⁻³	2.79×10 ⁻³	1.5	达标
		非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	5.28	5.25	5.37	70	达标
			排放速率 (kg/h)	9.55×10 ⁻³	9.11×10 ⁻³	9.37×10 ⁻³	3.0	达标
		烟气温度 (°C)		18.8	18.7	18.4	/	/
		含湿量 (%)		2.4	2.1	2.2	/	/
		烟气流速 (m/s)		2.62	2.67	2.73	/	/
		标干流量 (Nm ³ /h)		1698	1736	1776	/	
		铅及其化合物	排放浓度 (mg/m ³)	4.07×10 ⁻³	4.52×10 ⁻³	4.13×10 ⁻³	0.5	达标
			排放速率 (kg/h)	6.91×10 ⁻⁶	7.85×10 ⁻⁶	7.33×10 ⁻⁶	0.0025	达标

		烟气温度 (°C)		18.5	19.4	20.7	/	/
		含湿量 (%)		2.1	2.3	2.3	/	/
		烟气流速 (m/s)		2.71	2.61	2.64	/	/
		标干流量 (Nm³/h)		1761	1687	1699	/	/
		锡及其化合物	排放浓度 (mg/m³)	<3×10 ⁻⁶	<3×10 ⁻⁶	<3×10 ⁻⁶	5	达标
			排放速率 (kg/h)	/	/	/	0.22	达标

表 7.1-2 一期厂房废气排气筒出口监测结果

采样日期	采样点位	检测项目		检测结果			排放标准 (mg/m³)	达标情况
				第一次	第二次	第三次		
2024.04.09	DA001 出口	排气筒高度 (m)		15			/	/
		采样断面尺寸 (m)		Φ0.5			/	/
		烟气温度 (°C)		20.1	22.4	23.2	/	/
		含湿量 (%)		2.4	2.4	2.2	/	
		烟气流速 (m/s)		2.67	2.72	2.69	/	/
		标干流量 (Nm³/h)		1728	1745	1724	/	/
		低浓度颗粒物	排放浓度 (mg/m³)	1.6	1.7	1.9	30	达标
			排放速率 (kg/h)	2.76×10 ⁻³	2.97×10 ⁻³	3.28×10 ⁻³	1.5	达标
		非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m³)	5.18	5.40	5.45	70	达标
			排放速率 (kg/h)	8.95×10 ⁻³	9.42×10 ⁻³	9.40×10 ⁻³	3.0	达标
		烟气温度 (°C)		17.6	18.4	19.8	/	/
		含湿量 (%)		2.2	2.4	2.0	/	/
		烟气流速 (m/s)		2.59	2.64	2.71	/	/
		标干流量 (Nm³/h)		1698	1721	1764	/	/
		铅及其化合物	排放浓度 (mg/m³)	4.79×10 ⁻³	4.43×10 ⁻³	4.54×10 ⁻³	0.5	达标
			排放速率 (kg/h)	8.13×10 ⁻⁶	7.62×10 ⁻⁶	8.01×10 ⁻⁶	0.0025	达标

		烟气温度（℃）		18.1	18.9	19.5	/	/
		含湿量（%）		2.4	2.3	2.4	/	/
		烟气流速（m/s）		2.66	2.64	2.70	/	/
		标干流量（Nm ³ /h）		1735	1719	1751	/	/
		锡及其化合物	排放浓度（mg/m ³ ）	<3×10 ⁻⁶	<3×10 ⁻⁶	<3×10 ⁻⁶	5	达标
			排放速率（kg/h）	/	/	/	0.22	达标

表 7.1-3 电镀车间废气排气筒出口监测结果

采样日期	采样点位	检测项目		检测结果			排放标准（mg/m ³ ）	达标情况
				第一次	第二次	第三次		
2024.04.08	DA004 出口	排气筒高度（m）		15			/	/
		采样断面尺寸（m）		Φ0.6			/	/
		烟气温度（℃）		21.3	22.7	24.0	/	/
		含湿量（%）		2.0	2.2	2.1	/	/
		烟气流速（m/s）		8.84	9.20	9.20	/	/
		标干流量（Nm ³ /h）		8205	8483	8452	/	/
		硫酸雾	排放浓度（mg/m ³ ）	0.24	0.22	0.20	30	达标
			排放速率（kg/h）	1.97×10 ⁻³	1.87×10 ⁻³	1.69×10 ⁻³	/	/
2024.04.09	DA004 出口	排气筒高度（m）		15			/	/
		采样断面尺寸（m）		Φ0.6			/	/
		烟气温度（℃）		29.6	31.4	30.9	/	/
		含湿量（%）		2.4	2.2	2.1	/	/
		烟气流速（m/s）		9.45	9.37	9.47	/	/
		标干流量（Nm ³ /h）		8510	8400	8510	/	/
		硫酸雾	排放浓度（mg/m ³ ）	<0.2	<0.2	<0.2	30	达标
			排放速率（kg/h）	/	/	/	/	/

监测结果表明：

连续监测两天，项目验收监测期间有组织排放非甲烷总烃、颗粒物、铅及其化合

物、锡及其化合物、硫酸雾排放浓度最大值分别为 5.45mg/m^3 、 2.1mg/m^3 、 0.00479mg/m^3 、 $<3\times 10^{-3}\text{mg/m}^3$ 、 0.24mg/m^3 ，非甲烷总烃、颗粒物、铅及其化合物排放速率最大值分别 $9.55\times 10^{-3}\text{kg/h}$ 、 $3.8\times 10^{-3}\text{kg/h}$ 和 $8.13\times 10^{-3}\text{kg/h}$ ，项目非甲烷总烃、颗粒物、铅及其化合物、锡及其化合物满足上海市《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要求；甲基磺酸雾无排放标准与检测标准，用硫酸雾作为检测指标，浓度满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 中硫酸雾排放限值要求。

2) 无组织废气

表 7.1-4 无组织废气排放监测结果

采样日期	检测项目	采样频次 采样点位	上风向 ○WQ01	下风向 ○WQ02	下风向 ○WQ03	下风向 ○WQ04	排放标准 (mg/m^3)	达标情况
2024.04.08	总悬浮颗粒物 (mg/m^3)	第一次	0.188	0.214	0.224	0.216	0.5	达标
		第二次	0.193	0.218	0.227	0.218		
		第三次	0.197	0.215	0.229	0.216		
		第四次	0.192	0.218	0.224	0.213		
	铅及其化合物 (mg/m^3)	第一次	1.78×10^{-4}	2.09×10^{-4}	2.23×10^{-4}	2.01×10^{-4}	0.006	达标
		第二次	1.89×10^{-4}	2.17×10^{-4}	2.24×10^{-4}	1.97×10^{-4}		
		第三次	1.75×10^{-4}	2.26×10^{-4}	2.28×10^{-4}	1.95×10^{-4}		
		第四次	1.61×10^{-4}	2.30×10^{-4}	2.65×10^{-4}	1.93×10^{-4}		
	锡及其化合物 (mg/m^3)	第一次	$<3\times 10^{-6}$	$<3\times 10^{-6}$	$<3\times 10^{-6}$	$<3\times 10^{-6}$	0.06	达标
		第二次	$<3\times 10^{-6}$	$<3\times 10^{-6}$	$<3\times 10^{-6}$	$<3\times 10^{-6}$		
		第三次	$<3\times 10^{-6}$	$<3\times 10^{-6}$	$<3\times 10^{-6}$	$<3\times 10^{-6}$		
		第四次	$<3\times 10^{-6}$	$<3\times 10^{-6}$	$<3\times 10^{-6}$	$<3\times 10^{-6}$		
	二氯甲烷 (mg/m^3)	第一次	2.04×10^{-2}	0.147	0.691	0.705	4.0	达标
		第二次	2.21×10^{-2}	9.09×10^{-2}	0.375	0.794		
		第三次	3.36×10^{-2}	0.104	0.671	0.953		

		第四次	4.68×10^{-2}	0.107	0.505	0.973		
	硫酸雾 (mg/m^3)	第一次	0.089	0.094	0.111	0.102	0.3	达标
		第二次	0.087	0.094	0.112	0.103		
		第三次	0.088	0.095	0.114	0.104		
		第四次	0.087	0.095	0.113	0.103		

表 7.1-5 无组织废气排放监测结果

采样日期	检测项目	采样频次 采样点位	上风向 ○WQ01	下风向○ WQ02	下风向 ○WQ03	下风向○ WQ04	一期厂房 换风口处 ○WQ05
2024.04.08	非甲烷总 烃 (mg/m³)	第一次	0.15	0.60	1.32	0.39	0.38
		第二次	0.15	0.58	1.33	0.46	0.45
		第三次	0.17	0.58	1.33	0.39	0.28
		第四次	0.20	0.59	1.34	0.46	0.28
排放标准 (mg/m³)		/	4	4	4	4	6
达标情况		/	达标	达标	达标	达标	达标

采样时间段无组织废气气象参数：

采样日期	采样频次	天气状况	气温 ($^{\circ}\text{C}$)	气压 (kPa)	相对湿度 (%RH)	风向	风速 (m/s)
2024.04.08	第一次	晴	14.9	101.6	74	东北	1.8
	第二次		15.4	101.6	72	东北	2.2
	第三次		16.1	101.6	69	东北	2.1
	第四次		15.8	101.5	71	东北	2.3

表 7.1-6 无组织废气排放监测结果

采样日期	检测项目	采样频次/采样 点位	上风向 ○WQ01	下风向 ○WQ02	下风向 ○WQ03	下风向 ○WQ04	排放标准 (mg/m^3)	达标情况
2024.04.09	总悬浮 颗粒物 (mg/m^3)	第一次	0.193	0.214	0.224	0.212	0.5	达标
		第二次	0.197	0.217	0.227	0.218		
		第三次	0.195	0.216	0.222	0.211		
		第四次	0.195	0.212	0.227	0.216		

	铅及其化合物 (mg/m ³)	第一次	1.56× 10-4	2.21× 10-4	2.34× 10-4	1.99× 10-4	0.006	达标
		第二次	1.96× 10-4	2.11× 10-4	2.19× 10-4	2.16× 10-4		
		第三次	1.98× 10-4	2.15× 10-4	2.17× 10-4	2.03× 10-4		
		第四次	1.62× 10-4	2.19× 10-4	2.35× 10-4	2.26× 10-4		
	锡及其化合物 (mg/m ³)	第一次	<3× 10-6	<3× 10-6	<3× 10-6	<3× 10-6	0.06	达标
		第二次	<3× 10-6	<3× 10-6	<3× 10-6	<3× 10-6		
		第三次	<3× 10-6	<3× 10-6	<3× 10-6	<3× 10-6		
		第四次	<3× 10-6	<3× 10-6	<3× 10-6	<3× 10-6		
	二氯甲烷 (mg/m ³)	第一次	3.45× 10-2	0.392	0.677	0.820	4.0	达标
		第二次	7.46× 10-2	0.114	0.613	0.869		
		第三次	2.41× 10-2	0.177	0.829	0.929		
		第四次	8.34× 10-2	0.121	0.580	0.946		
	硫酸雾 (mg/m ³)	第一次	0.089	0.098	0.117	0.106	0.3	达标
		第二次	0.094	0.107	0.118	0.106		
		第三次	0.094	0.099	0.118	0.107		
		第四次	0.094	0.101	0.120	0.108		

表 7.1-7 无组织废气排放监测结果

采样日期	检测项目	采样频次 采样点位	上风向○ WQ01	下风向 ○WQ02	下风向○ WQ03	下风向 ○WQ04	一期厂房 换风口处 ○WQ05
2024.04.0 9	非甲烷总 烃 (mg/m³)	第一次	0.16	0.56	1.21	0.44	0.25
		第二次	0.12	0.56	1.32	0.46	0.30
		第三次	0.12	0.56	1.36	0.69	0.25
		第四次	0.14	0.57	1.36	0.59	0.23
排放标准 (mg/m³)		/	4	4	4	4	6
达标情况		/	达标	达标	达标	达标	达标
采样时间段无组织废气气象参数:							
采样日期	采样频次	天气状 况	气温 (°C)	气压 (kPa)	相对湿度 (%RH)	风向	风速 (m/s)
2024.04.0 9	第一次	晴	13.7	102.1	62	东北	2.3
	第二次		17.8	102.1	49	东北	1.9

	第三次		19.5	102.1	43	东北	1.6
	第四次		21.3	102.0	41	东北	2.2

监测结果表明：

连续监测两天，项目验收监测期间厂界无组织排放非甲烷总烃、二氯甲烷、颗粒物、铅及其化合物、锡及其化合物、硫酸雾排放浓度最大值分别为 1.36mg/m³、0.973mg/m³、0.229mg/m³、0.000265mg/m³、<3×10⁻³mg/m³、0.12mg/m³，项目非甲烷总烃、二氯甲烷、颗粒物、铅及其化合物、锡及其化合物、硫酸雾无组织排放浓度满足上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中表 3 大气污染物无组织排放限值要求；厂区内 VOCs 无组织排放浓度满足《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 无组织排放限值要求。

2、废水监测结果及评价

表 7.2-1 废水检测结果一览表 单位：mg/L，pH 无量纲

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果				排放标准	达标情况	去除效率
			第一次	第二次	第三次	第四次			
2024.04.08	污水处理站进口	pH 值(无量纲)	8.2 (17.2℃)	8.2 (17.4℃)	8.3 (17.0℃)	8.2 (17.1℃)	/	/	/
		化学需氧量(mg/L)	728	744	717	725	/	/	/
		五日生化需氧量(mg/L)	227	204	241	197	/	/	/
		氨氮(mg/L)	191	189	191	188	/	/	/
		悬浮物(mg/L)	9	8	8	7	/	/	/
		铜(mg/L)	1.39	1.40	1.40	1.40	/	/	/
		★锡(mg/L)	0.158	1.05×10 ⁻²	6.66×10 ⁻³	0.164	/	/	/
	厂区污水总排口	pH 值(无量纲)	7.7 (15.9℃)	7.6 (16.2℃)	7.7 (16.0℃)	7.8 (15.8℃)	6-9	达标	/
		化学需氧量(mg/L)	79	83	81	73	400	达标	89%
		五日生化需氧量(mg/L)	21.7	26.9	22.3	25.2	180	达标	89%
		氨氮(mg/L)	12.0	12.2	11.9	12.3	35	达标	94%
		悬浮物(mg/L)	5	5	6	5	220	达标	34%

		铜（mg/L）	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	1.0	达标	96%
		★锡(mg/L)	9.68×10 ⁻³	7.94×10 ⁻³	6.18×10 ⁻³	8.47×10 ⁻³	2.0	达标	94%
备注：带“★”标记数据由安徽泰科检测科技有限公司提供，资质证书编号为：191212051476。									
表 7.2-2 废水检测结果一览表 单位：mg/L，pH 无量纲									
采样日期	采样点位	检测项目	检测结果				排放标准	达标情况	处理效率
			第一次	第二次	第三次	第四次			
2024.04.09	污水处理站进口	pH 值(无量纲)	8.1 (16.4℃)	8.2 (16.7℃)	8.1 (16.8℃)	8.3 (17.4℃)	/	/	/
		化学需氧量(mg/L)	753	721	749	767	/	/	/
		五日生化需氧量(mg/L)	235	199	206	223	/	/	/
		氨氮(mg/L)	192	190	188	187	/	/	/
		悬浮物(mg/L)	7	8	7	9	/	/	/
		铜（mg/L）	1.70	1.70	1.69	1.70	/	/	/
		★锡(mg/L)	0.179	0.122	0.272	1.34×10 ⁻²	/	/	/
	厂区污水总排口	pH 值(无量纲)	7.5 (14.2℃)	7.6 (14.6℃)	7.6 (14.5℃)	7.7 (15.0℃)	6-9	达标	/
		化学需氧量(mg/L)	76	70	64	80	400	达标	90%
		五日生化需氧量(mg/L)	22.3	24.7	17.9	26.8	180	达标	89%
		氨氮(mg/L)	12.2	12.0	12.6	11.8	35	达标	94%
		悬浮物(mg/L)	5	5	6	6	220	达标	29%
		铜（mg/L）	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	1.0	达标	97%
		★锡(mg/L)	5.48×10 ⁻³	4.02×10 ⁻³	3.62×10 ⁻³	4.54×10 ⁻³	2.0	达标	97%
备注：带“★”标记数据由安徽泰科检测科技有限公司提供，资质证书编号为：191212051476。									
监测结果： 连续监测两天，项目验收监测期间厂区污水总排放出口中 pH、化学需氧量(COD)、五日生化需氧量(BOD5)、氨氮、悬浮物(SS)、铜、锡排放浓度最大值分别为 7.8、									

83mg/L、26.9mg/L、12.6mg/L、6mg/L、<0.05mg/L、 9.68×10^{-3} mg/L。根据污水处理站进出口排放浓度，可知污水处理站对化学需氧量（COD）、五日生化需氧量（BOD₅）、氨氮、悬浮物（SS）、铜、锡的处理效率分别为 89%、89%、94%、29%、96%、94%。项目厂区污水总排放口中 pH、化学需氧量（COD）、五日生化需氧量（BOD₅）、氨氮、悬浮物（SS）、铜排放浓度满足安徽省《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 and 城东污水处理厂接管标准中较严标准要求；总锡排放浓度满足《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。

3、噪声监测结果及评价

表 7.3-1 噪声检测结果一览表

检测项目	检测日期	采样点位	检测结果(Leq〔dB(A)〕)		排放标准		达标情况	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
厂界环境噪声	2024.04.08	▲Z1 东厂界外1米	57	43	65	55	达标	达标
		▲Z2 南厂界外1米	53	46	65	55	达标	达标
	2024.04.09	▲Z1 东厂界外1米	54	44	65	55	达标	达标
		▲Z2 南厂界外1米	57	48	65	55	达标	达标
备注：西厂界、北厂界邻厂，无法检测。								

表 7.3-2 噪声天气参数

检测日期	测量时段	天气状况	风速 (m/s)	风向
2024.04.08	昼间	阴	2.3	东北
	夜间	阴	2.1	东北
2024.04.09	昼间	晴	2.2	东北
	夜间	晴	2.3	东北

监测结果：

连续监测两天，项目验收监测期间昼、夜间噪声值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求。

表八

验收监测结论与建议：

一、验收主要结论

1、污染物排放检测结果

（1）废水

本项目主要废水为电镀清洗废水、纯水制备浓水、废气吸收塔废水和职工生活污水，项目厂区污水总排放口 pH、化学需氧量（COD）、五日生化需氧量（BOD₅）、氨氮、悬浮物（SS）、铜排放浓度满足安徽省《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要求；总锡排放浓度满足《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。

（2）废气

本次阶段性验收项目所排放的废气主要为焊接废气（铅及其化合物、锡及其化合物、非甲烷总烃、颗粒物）、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（非甲烷总烃）、清洗剂清洗废气（二氯甲烷）以及电镀酸性废气（硫酸雾）。

项目有组织非甲烷总烃、颗粒物、铅及其化合物、锡及其化合物的排放满足上海市《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要求；甲基磺酸雾无排放标准不检测，用硫酸雾作为检测指标，浓度满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 中硫酸雾排放限值要求。

项目厂界非甲烷总烃、二氯甲烷、颗粒物、铅及其化合物、锡及其化合物、硫酸雾无组织排放浓度满足上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中表 3 大气污染物无组织排放限值要求；厂区内 VOCs 无组织排放浓度满足《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 无组织排放限值要求。

（3）厂界噪声

监测结果表明，验收监测期间，项目厂界监测点的昼、夜间噪声值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值要求。

2、工业固体废物的处理处置情况

本项目产生的固体废弃物主要为一般固体废物和危险废物。

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。

危险废物包括电镀槽废液、镀锡废滤芯、槽渣、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。暂存于危废库，定期交由安徽海源环保科技有限公司进行处置。

生活垃圾收集后委托环卫部门处置。

3、污染物排放总量核算

表 8-1 有组织废气排放总量核算

验收期间 工况	污染物	最大排放 浓度 (mg/m ³)	排放速率 kg/h	年产量 t/a	全厂环评 批复控制 总量指标 t/a	达标与否
新增产品 产能和原 有产品正 常生产	非甲烷总 烃	5.54	9.55×10^{-3}	0.001326	0.584	达标
	颗粒物	2.1	3.8×10^{-3}	0.000527	0.00055	达标
	铅及其化 合物	0.00479	8.13×10^{-6}	0.00000129	0.00051	达标

表 8-2 污水排放总量核算

验收期间 工况	污染物	最大排放 浓度 (mg/L)	扩建后全 厂区排水 量 t/a	年产量 t/a	全厂环评 批复控制 总量指标 t/a	达标与否
新增产品 产能和原 有产品正 常生产	化学需氧 量	83	70398	5.843	12.905	达标
	氨氮	6		0.422	0.766	达标

4、工程建设对环境的影响

项目排放的废水、废气、噪声均达到验收标准，固体废物均能得到妥善处置，工程建设对外环境的影响较小。

5、结论

综上所述，本次阶段性验收监测工况稳定，环保设施正常运行，满足生产工况要求。项目执行了环境影响评价和“三同时”制度，环境保护手续齐全，在实施过程中基本按照环评文件及批复要求配套建设了相应的环境保护设施，落实了相应的环境保护措施，废水、厂界噪声等主要污染物达标排放，符合环境保护验收条件，建议同意该项目通过阶段性竣工环境保护验收。

二、建议

加强对各项污染治理设施的日常运行维护管理，保障设施正常稳定运行，确保各

项污染物做到稳定达标排放，完善应急处置措施。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：安徽钜芯半导体科技股份有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	年产 6 亿只半导体特色分立器件项目			项目代码	2206-341761-04-05-62929 6				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		
	行业类别（分类管理名录）	C3972 半导体分立器件制造			建设性质	扩建				项目厂区中心经度/纬度	117 度 31 分 56.18 秒，30 度 42 分 22.38 秒		
	设计生产能力	年产 6 亿只半导体特色分立器件能力			实际生产能力	年产 3 亿只半导体特色分立器件能力				环评单位	安徽观立科技咨询有限公司		
	环评文件审批机关	池州经济技术开发区生态环境局			审批文号	池开环审[2024]2#				环评文件类型	报告表		
	开工日期	2024.03			竣工日期	2024.04				排污许可证申领时间	2024.04.03		
	环保设施设计单位	/			环保设施施工单位	合肥杰通环境技术有限公司				本工程排污许可证编号	91341700343837814Y001V		
	验收单位	安徽钜芯半导体科技股份有限公司			环保设施监测单位	安徽国众检测科技有限公司				验收监测时工况	正常工况		
	投资总概算(万元)	50000			环保投资总概算(万元)	500				所占比例(%)	1		
	实际总投资(万元)	5000			实际环保投资(万元)	50				所占比例(%)	1		
	废水治理(万元)	/	废气治理(万元)	10	噪声治理(万元)	10				固体废物治理(万元)	10	其他(万元)	20
新增废水处理设施能力	/			新增废气处理设施能力	/				年平均工作时	7200			
运营单位		安徽钜芯半导体科技股份有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		91341700343837814Y		验收时间		2024.04.20	
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水	6.2154	/	/	/	/	0.8244	/	/	7.0398	/	/	/
	化学需氧量	5.159	/	/	/	/	0.693	/	/	5.843	12.905	/	/
	氨氮	0.373	/	/	/	/	0.049	/	/	0.422	0.766	/	/
	废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	非甲烷总烃	1.215×10 ⁻³	/	/	/	/	0.111×10 ⁻³	/	/	1.326×10 ⁻³	0.584	/	/
	颗粒物	0.4831×10 ⁻³	/	/	/	/	0.439×10 ⁻⁴	/	/	0.527×10 ⁻³	0.00055	/	/
	铅及其化合物	1.182×10 ⁻⁶	/	/	/	/	0.108×10 ⁻⁶	/	/	1.29×10 ⁻⁶	0.00051	/	/
工业固体废物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）= (4)-(5)-(8)- (11) +（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——标立方米/年；工业固体废物排放量——吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升