

安徽先捷电子股份有限公司集成电路高端封装测试生产基地项目 (一期)(阶段性)竣工环境保护验收意见

2024年5月10日,安徽先捷电子股份有限公司根据集成电路高端封装测试生产基地项目(一期)(阶段性)竣工环境保护验收监测报告,并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》,严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响评价报告和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收,提出意见如下:

一、工程建设基本情况

(一)项目建设内容

项目名称:集成电路高端封装测试生产基地项目(一期)

建设性质:新建

建设单位:安徽先捷电子股份有限公司

行业类别:C3972 半导体分立器件制造

建设地点:安徽省池州经济技术开发区电子信息产业园四期9号厂房

建设规模:项目分期建设,一期工程租赁池州市经济开发区电子信息产业园9号厂房,建设IGBT、GaN等大功率器件及模块的生产线,最终形成年生产30亿只半导体分立器件的生产能力。现阶段除框架铜银线外其他建设内容已阶段性建设完成。项目工程组成见表1。

表1 项目工程组成一览表

| 工程类别 | 工程名称 | 环评中建设内容 | 实际建设内容 | 是否有变更内容 |
|------|-------------------------|---|---|---------|
| 主体工程 | 9号厂房(长方形结构,单层建筑,面积3959) | ①生产分区:主要有塑封间、划片间、装配间、测试间、动力间、仓库及办公室; ②生产设备:主要设备包括划片机、粘片机、焊线机、压机+自动排片机、测试分选机、制氮机及空压机等; ③生产工艺:包括检验、划片清洗、粘片、焊线固化、塑封固化等工序 | ①生产分区:主要有塑封间、划片间、装配间、测试间、动力间、仓库及办公室; ②生产设备:主要设备包括划片机、粘片机、焊线机、压机+自动排片机、测试分选机、制氮机及空压机等; ③生产工艺:包括检验、划片清洗、粘片、焊线固化、塑封固化等工序 | 与环评一致 |

| | | | | | |
|------|-------------------|----|--|--|----------------------|
| | 平方米；主生产车间为万级洁净车间) | 2F | ①生产分区：主要有装配间、测试间、工程中心、仓库及办公室； ②生产设备：主要设备包括划片机、粘片机、焊线机、测试分选机等； ③生产工艺：包括检验、划片清洗、粘片、焊线固化等工序 | ①生产分区：主要有装配间、测试间、工程中心、仓库及办公室； ②生产设备：主要设备包括划片机、粘片机、焊线机、测试分选机等； ③生产工艺：包括检验、划片清洗、粘片、焊线固化等工序 | 与环评一致 |
| | | 3F | ①生产分区：主要有电镀间、包装间及物料仓库； ②生产设备：主要设备包括前处理生产线、框架铜银线及锡化生产线； ③生产工艺：包括锡化、电镀、退镀等工序 | ①生产分区：主要有电镀间、包装间及物料仓库； ②生产设备：主要设备包括前处理生产线及锡化生产线； ③生产工艺：主要为锡化工序 | 阶段性建设，本阶段框架铜银线未建设 |
| 储运工程 | 原料仓库 | | 分别设置在 1~3F，均布置在车间西侧，总建筑面积约 846m ² | 分别设置在 1~3F，均布置在车间西侧，总建筑面积约 800m ² | 平面布局调整 |
| | 危化品仓库 | | 设置在 3F，布置在车间西南侧，建筑面积约 70m ² | 设置在 3F，布置在车间东南侧，按照原料酸碱性布置两间仓库，总建筑面积约 40m ² | 阶段性建设，平面布局调整 |
| | 剧毒品仓库 | | 设置在 3F，紧邻危化品仓库布置，建筑面积约 15m ² | 设置在 3F，紧邻危化品仓库布置，建筑面积约 20m ² | 阶段性建设，平面布局调整 |
| | 成品仓库 | | 设置在 1F、3F，均布置在车间西侧，总建筑面积约 354m ² | 设置在 1F、3F，均布置在车间西侧，总建筑面积约 354m ² | 与环评一致 |
| | 一般固废库 | | 布置在厂区外东侧，建筑面积 20m ² | 布置在厂区外西北侧，建筑面积 20m ² | 平面布局调整 |
| | 危废库 | | 布置在厂区外东侧，紧邻一般固废库，建筑面积 20m ² | 布置在厂区外西北侧，采用独立的封闭库房，建筑面积月 20m ² | 平面布局调整 |
| | 废水暂存区 | | 位于废水暂存区内，共设置 5 个废水收集桶，其中 2 只 50t、3 只 20t 用于项目各类电镀污水的收集暂存 | 位于废水暂存区内，共设置 4 个废水收集桶，其中 3 只 5t、1 只 6t 用于项目电镀综合废水的收集暂存 | 现阶段主要为电镀综合废水，收集桶数量减少 |
| 辅助工程 | 办公室 | | 布置在 1F 及 2F 车间西北侧，主要用于办公、会议 | 布置在 1F 及 2F 车间西北侧，主要用于办公、会议 | 与环评一致 |
| | 实验室 | | 布置 3F 车间东北侧，紧邻成品仓库，用于产品质量检验 | 布置 3F 车间东北侧，紧邻成品仓库，用于产品质量检验 | 与环评一致 |
| | 员工休息室 | | 布置在 1F 南侧、2F~3F 车间南、北两侧，总建筑面积约 415m ² | 布置在 1F 南侧、2F~3F 车间南、北两侧，总建筑面积约 415m ² | 与环评一致 |
| 公用工程 | 供水系统 | | 由园区供水管网供给 | 由园区供水管网供给 | 与环评一致 |
| | 排水系统 | | ①雨污分流，园区已设置雨水管网，雨水排入园区雨水管网。②电镀废水分类收集后利用架空管道（塑料 | ①雨污分流，园区已设置雨水管网，雨水排入园区雨水管网。②电镀综合废水收集 | 现阶段电镀废水主要为综合 |

| | | | | |
|------|--------|---|---|----------------------------------|
| | | 专业管廊)排入池州东华蓝鼎水务有限公司。③其他生产废水和生活污水排入市政污水管网,送城东污水处理厂处理 | 后利用架空管道(塑料专业管廊)排入池州东华蓝鼎水务有限公司。③其他生产废水和生活污水排入市政污水管网,送城东污水处理厂处理 | 废水 |
| | 供电系统 | 由园区供电电网供应 | 由园区供电电网供应 | 与环评一致 |
| 环保工程 | 废气 | 电镀生产线的酸雾废气收集后经二级碱喷淋系统处理达标后通过不低于15m高排气筒(DA001)排放,含氰废气经喷淋吸收氧化法处理达标后通过不低于25m高排气筒(DA002)排放;软化及塑封废气收集后经二级活性炭吸附处理达标后通过不低于15m高排气筒(DA003)排放,打印粉尘收集经布袋除尘处理达标后通过不低于15m高排气筒(DA004)排放 | 电镀生产线的酸雾废气收集后经二级碱喷淋系统处理达标后通过不低于15m高排气筒(DA001)排放;软化及塑封废气收集后经二级活性炭吸附处理达标后通过不低于15m高排气筒(DA002)排放 | 现阶段未建设框架铜银线,无含氰废气产生;无需打标,无打标粉尘产生 |
| | 废水 | 雨污分流、污污分流,含银废水经银回收系统处理达标后与含氰废水通过专管一起排入池州东华蓝鼎水务有限公司含氰废水处理系统,含镍废水通过专管排入池州东华蓝鼎水务有限公司含镍废水处理系统,其他电镀废水收集后通过管道排入池州东华蓝鼎水务有限公司铜氨、络合废水处理系统;划片清洗废水经收集沉淀处理后与其他废水、生活污水等一起排入市政管网,送城东污水处理厂处理 | 雨污分流、污污分流,电镀综合废水收集后通过管道排入池州东华蓝鼎水务有限公司铜氨、络合废水处理系统;划片清洗废水经收集沉淀处理后与其他废水、生活污水等一起排入市政管网,送城东污水处理厂处理 | 现阶段电镀废水主要为综合废水 |
| | 噪声 | 采取优选低噪设备、车间内布置、隔声、减振等措施 | 采取优选低噪设备、车间内布置、隔声、减振等措施 | 与环评一致 |
| | 固废 | 设置一个一般固废库及危废贮存点(占地面积20m ²),一般工业固废全部送专业公司回收或外售综合利用,危废在暂存库内暂存后委托有资质单位处理,生活垃圾委托环卫部门及时清运,送垃圾焚烧发电厂焚烧处置 | 设置一个一般固废库及危废贮存点(占地面积20m ²),一般工业固废全部送专业公司回收或外售综合利用,危废在暂存库内暂存后委托有资质单位处理,生活垃圾委托环卫部门及时清运,送垃圾焚烧发电厂焚烧处置 | 与环评一致 |
| | 地下水和土壤 | 按照分区防渗要求,进行重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区防腐防渗建设。在厂房设置1个土壤监测点,监测时间5年/次 | 按照分区防渗要求,进行重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区防腐防渗建设。在厂房设置1个土壤监测点,监测时间5年/次 | 与环评一致 |
| | 风险措施 | 化学品仓库内分区进行物料存储,储存区内设置围堰等,电镀车间设置槽液收集槽及2级围堰系统,依托池州东华蓝鼎水务有限公司应急 | 化学品仓库内分区进行物料存储,储存区内设置围堰等,电镀车间设置槽液收集槽及2级围堰系统,依托池州东华 | 与环评一致 |

| | | | |
|--|---------------------|-------------------------------|--|
| | 事故池，编制突发环境事件应急预案并备案 | 蓝鼎水务有限公司应急事故池，编制突发环境事件应急预案并备案 | |
|--|---------------------|-------------------------------|--|

（二）建设过程及环保审批情况

2023年6月12日，项目取得池州经开区经发局下发的项目备案表，文号为池开管经[2023]69号。

2024年7月，委托安徽观立科技咨询有限公司编制了《集成电路高端封装测试生产基地项目（一期）环境影响报告表》；

2024年8月6日，池州经济技术开发区生态环境局文件池开环审[2024]12号文下发环评的批复；

2024年8月26日，项目完成排污许可证申领工作，许可证编号：914452007848790400002Q；

2024年8月底，项目封装生产线基本建设完成（框架铜银线未建设）；

2024年8月30日、2024年9月2日~4日，项目进行验收监测。

（三）投资情况

实际工程实际总投资12000万元，环保工程实际投资130万元，占实际总投资的1.08%。

（四）验收范围

本次验收范围为集成电路高端封装测试生产基地项目（一期）环境影响报告表及审批意见中半导体分立器件封装测试生产线（不含框架铜银线）全部内容。

二、工程变动情况

（1）变更情况：优化平面布局

原环评要求：项目危化品仓库、剧毒品仓库及3F原料仓库全部位于3F车间西南侧；一般固废库及危废库布置在厂区外东侧，相邻布置，建筑面积均为20m²。

实际建设：实际项目根据安全设计要求将危化品仓库、剧毒品仓库及3F原料仓库全部布置在3F车间东南侧；一般固废库及危废库布置在厂区外东北侧，建筑物并不相邻，建筑面积未变动。

变动情况说明：本项目根据实际建设情况调整优化了平面布局。对照生态环境部办公厅关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》的通知》（环

办环评函[2020]688号),项目平面布局调整未导致环境保护距离范围变化且新增敏感点,未改变固体废物自行处置方式,因此,该变动不属于重大变动。

(2) 变更情况: 阶段性建设, 设备数量调整

原环评要求: 本项目建设框架铜银线自产引线框架,设备变动情况详见表2-3。

实际情况: 本项目现阶段未建设框架铜银线,引线框架外购成品;设备变动情况详见表2-3。

变动情况说明: 本项目为阶段性建设,框架铜银线未建设,相关引线框架半成品全部外购;同时现阶段部分设备型号调整,数量变动,但项目总产能不变;由于框架铜银线未建设,项目现阶段无含镍、含银及含氰废水产生、无含氰废气产生;由于现阶段产品无需打标,现阶段无打标粉尘产生。对照生态环境部办公厅关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》的通知》(环办环评函[2020]688号),项目设备数量调整未增加项目产能,未新增废气污染物种类及排放量,因此,该变动不属于重大变动。

(3) 变更情况: 事故应急池优化调整

原环评要求: 项目应在厂房西南侧建设容积为88m³的事故应急池。

实际情况: 本项目现阶段在厂区设置3只30t废水收集桶用于事故废水收集。

变动情况说明: 本项目租赁池州经济技术开发区电子信息产业园四期9号厂房,实际项目租赁地块已完成基础硬化,且厂房外即为园区道路,无法建设事故应急池,故建设单位在厂区设置3只30t废水收集桶用于事故废水收集。对照生态环境部办公厅关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》的通知》(环办环评函[2020]688号),项目事故应急池优化调整,未导致环境风险防范能力弱化或降低,因此,该变动不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

1、废气污染防治措施

本项目现阶段生产废气主要为酸雾废气、软化及塑封废气。

①酸雾废气:

环评要求项目采用全自动的电镀生产线,生产线整体密闭,酸雾废气通过侧面抽风系统收集后通过二级喷淋吸收塔处理后通过排气筒(DA001)排放。

实际项目已采用全自动的电镀生产线，生产线整体密闭，酸雾废气通过侧面抽风系统收集后通过二级喷淋吸收塔处理后通过排气筒（DA001）排放。

②软化及塑封废气：

环评要求项目前处理及固化废气在各工段分别采用密闭管道和负压集气罩收集后共用一套二级活性炭吸附装置（一级活性炭纤维+一级活性炭）吸附处理，处理后通过排气筒（DA003）排放。

实际项目前处理废气采用密闭管道收集、固化废气负压集气罩收集后共用一套二级活性炭吸附装置（一级活性炭纤维+一级活性炭）吸附处理，处理后通过排气筒（DA002）排放。

2、废水污染防治措施

项目废水主要为电镀综合废水、划片清洗废水、纯水制备排浓水、循环冷却水排水、酸雾喷淋废水及生活污水。

①电镀综合废水：

环评要求项目在废水暂存区内设置 2 只 50t 耐酸碱 PE 水桶用于项目综合废水暂存；项目电镀综合废水收集后通过一根专管排入池州东华蓝鼎水务有限公司铜氨、络合废水处理系统。

实际项目已在废水暂存区内设置 3 只 5t、1 只 6t 耐酸碱 PE 水桶用于项目综合废水暂存，满足现阶段要求；项目电镀综合废水收集后通过一根专管排入池州东华蓝鼎水务有限公司铜氨、络合废水处理系统。

②划片清洗废水：

环评要求项目划片清洗废水收集沉淀后通过总排口排入污水管网进入城东污水处理厂进行处理。

实际项目划片清洗废水已收集沉淀后通过总排口排入污水管网进入城东污水处理厂进行处理。

③循环冷却水排水：

环评要求项目循环冷却水排水收集后通过总排口排入污水管网进入城东污水处理厂进行处理。

实际项目循环冷却水排水已收集后通过总排口排入污水管网进入城东污水处理厂进行处理。

④酸雾喷淋废水：

环评要求酸雾喷淋废水收集后与电镀废水中的综合废水一起排入池州东华蓝鼎水务有限公司铜氨、络合废水处理系统处理。

实际项目酸雾喷淋废水已收集后与电镀废水中的综合废水一起排入池州东华蓝鼎水务有限公司铜氨、络合废水处理系统处理。

⑤生活污水：

环评要求项目生活污水经化粪池处理后进入市政污水管网，交由城东污水处理厂处理。

实际项目生活污水已经化粪池收集处理后，通过污水总排口排入污水管网，送城东污水处理厂处理。

3、噪声污染防治措施

项目噪声源主要是各设备运行时产生的噪声，为尽可能降低噪声对周围环境的影响，环评要求企业采取如下防治措施：

①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，安装隔声门窗，利用建筑物、构筑物形成隔声屏障，阻碍噪声传播。

实际项目采取如下防治措施：

①设备选型已采用低噪声设备，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。

③已定期检查、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已进行生产车间封闭，安装隔声门窗，利用建筑物、构筑物形成隔声屏障，阻碍噪声传播。

4、固废污染防治措施

本项目固废主要为金属边角料、废滤芯和滤渣、晶圆残次品、晶圆边角料、废框架、废焊线、废塑封材料、冲切废料、废溢料、废膜、废树脂、废活性炭、银浓缩液、硅泥、废机油、废抹布和废手套等、废一般包装材料、废化学品包装材料、废试剂及生活垃圾等。

①一般固废

根据环评报告，项目金属边角料、晶圆残次品、晶圆边角料、废框架、废焊线、废塑封材料、冲切废料、废溢料、废膜、废树脂、废一般包装材料等为一般固废。

环评要求项目金属边角料、废膜、废树脂、硅泥由专门的回收公司回收再利用；晶圆残次品返回供应商处理；晶圆边角料、废框架、废焊线、废塑封材料、冲切废料、废溢料及废一般包装材料外售综合利用。

实际项目晶圆边角料、废框架、废焊线、废塑封材料、冲切废料、废溢料及废一般包装材料外售综合利用；废膜、废树脂及晶圆残次品均交由回收单位处理；现阶段无金属边角料及硅泥产生。

②危险废物

根据环评报告，项目废滤芯和槽液、废活性炭、银浓缩液、废机油、废抹布和废手套、废化学品包装材料、废试剂等为危险废物。

环评要求项目危险废物暂存于危废库，定期委托有资质单位安全处理。

实际项目废滤芯和槽液、废活性炭、废机油、废抹布和废手套、废化学品包装材料、废试剂等危险废物收集后分类暂存于危废库，定期委托有资质单位安全处理；现阶段无银浓缩液产生。

③生活垃圾

环评要求生活垃圾收集后委托环卫部门统一处理；

实际项目生活垃圾已由垃圾桶分类收集，委托当地环卫部门统一清运。

五、验收结论

该项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染的措施未发生较大或重大变更，按环境影响报告表及其审批部门审批要求的要求，落实了环境保护措施，污染物排放达到相关排放标准，符合《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》要求，可通过项目（阶段性）竣工环境保护验收。

六、后续要求

（1）建议污染治理设施设专人管理，定期对污染治理设施进行维护管理，确保废气等稳定达标排放。

（2）强化废水管道巡查，确保项目废水按照环评及批复要求达标排放。

(3) 进一步完善厂区内一般工业固体废物和危险废物的暂存场所，设置规范化标识、标牌。

七、验收人员信息

详见附表。

安徽先捷电子股份有限公司

2024年9月13日