

集成电路晶圆级封测与集成创新型产业基地项目 竣工环境保护验收意见

2023年7月29日，广西华芯振邦半导体有限公司（以下简称“公司”）在本公司组织召开“集成电路晶圆级封测与集成创新型产业基地项目”竣工环境保护验收会，参加会议有广西华芯振邦半导体有限公司（建设单位）、广西中巨工程管理有限公司（验收报告编制单位）、广西华强环境监测有限公司（监测单位）等单位代表及特邀技术专家，并组成验收工作组（名单附后）。验收工作组根据《集成电路晶圆级封测与集成创新型产业基地项目竣工环境保护验收监测报告表》，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表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，经现场检查、听取建设和监测情况介绍、查阅相关资料及讨论，提出以下验收意见：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

项目属于新建性质，位于南宁市良庆区公岸路6号，中心地理坐标东经108°23'36.572"，北纬22°41'42.281"，占地面积18438m²，建筑面积23797.79m²，主要建设内容有生产厂房、仓库、办公楼、门卫室、供电、给排水及废水、废气、固废、噪声治理等配套设施，购置相应生产设备，安装建设晶圆凸块、晶圆测试、玻璃覆晶（COG）封装、薄膜覆晶（COF）封装生产线各一条，以外购的晶圆为原料，经检验、纯水清洗、溅镀、上光阻、烘干、曝光显影、电镀金、去光阻、金蚀刻、钛钨蚀刻、韧化、检测等工序，建成年加工晶圆凸块12万片（月加工1万片）、年测试封装24000万集成电路（月测试封装2000万颗）规模。项目实际总投资60500万元，其中环保投资546万元，占总投资的0.90%。

（二）建设过程及环保审批情况



广西北部湾环境影响评价有限公司于 2022 年 12 月完成《集成电路晶圆级封测与集成创新型产业基地项目环境影响报告表》编制，同年 12 月 16 日，南宁市行政审批局以《关于集成电路晶圆级封测与集成创新型产业基地项目环境影响报告表的批复》（南审良环建〔2022〕27 号）同意项目建设。

项目于 2022 年 12 月开工建设，2023 年 3 月竣工并投入调试。2023 年 1 月 11 日进行排污登记，获取登记编号：91450108MAA7MAJXXPO01W。依据原环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）的相关要求，公司委托广西中巨工程管理有限公司协助对项目竣工进行环境保护验收工作，广西中巨工程管理有限公司接受委托并根据广西华强环境监测有限公司出具“华强监字〔2023〕476 号”监测报告和现场调查结果，编制《集成电路晶圆级封测与集成创新型产业基地项目竣工环境保护验收监测报告表》。

二、工程变动情况

经对照项目环评及其批复要求进行现场检查，项目建设性质、地点、规模、生产工艺和污染防治措施等与环评文件及其批复内容要求基本一致，无重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）施工期污染防治措施回顾

项目施工期严格按环评及其批复要求施工，施工期无环境投诉，施工期对环境的影响已消除。

（二）营运期污染防治措施

1. 废水

项目废水主要有各生产环节产生的生产废水和生活污水；各生产环节产生的生产废水汇入厂内污水处理站，采用“芬顿+好氧生化+絮凝沉淀”工艺处理后同经化粪池处理后的生活污水通过五象振邦产业园总排口排入南宁市物流园污水处理厂处理。

2. 废气

项目生产线均设置于密闭间，产生的废气主要为上光阻、烘干、曝光显影、去光阻、烘烤等工序产生有机废气、电镀槽酸洗产生的酸性废气及

镭射废气；其中，有机废气经二级活性炭吸附装置处理后通过 30m 高（1#）排气筒排放；酸性废气经碱喷淋吸收装置处理后通过 30m 高（2#）排气筒排放，未被收集处理废气及极少镭射废气以无组织形式排放。

3. 噪声

噪声主要来自各种生产设备运行产生；采取选用低噪声设备，合理布置，基础减震、厂房阻隔、距离自然衰减后排放。

4. 固体废物

项目产生的固体废物主要有危险废物和一般固废，其中，危险废物有废无尘布、废矿物油、废光阻剂、废金吸附树脂、布袋、废电镀液、沉淀池污泥、废 EBR 清洗剂、废去光阻剂、废金蚀刻液、废汞灯、铅蓄电池、废气吸附废活性炭、废油墨笔芯、废树脂胶管、危险品废包装、沾油抹布、废滤芯等，收集后暂存于危险废物暂存间，委托具有危险废物处置资质的广西兄弟创业环保科技有限公司处置。

一般固废处置：废胶膜、一般废包装物收集后外售给废旧物资回收公司；不合格晶圆、不合格芯片、废金属靶材交由供货厂家回收；纯水制备废活性炭和废反渗透膜由厂家回收；废布袋及收集的粉尘同生活垃圾交由环卫部门统一清运。

5. 其他措施

制定有相关管理制度及突发环境事件应急预案，生产厂区及厂区道路采取硬化防渗，落实环境风险防范措施。

四、环境保护设施调试效果

（一）验收监测期间的生产工况

2023 年 7 月 7~8 日验收监测期间，企业生产正常且工况稳定，生产负荷达 75%以上，配套环保设施运行正常，具备验收监测条件。

（二）废水监测

根据监测结果表明，生产废水经处理后，其 pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、氨氮、化学需氧量、总氮、总磷、阴离子表面活性剂监测值及单位产品基准排水量符合《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）“表 1 水污染物排放限值”中（间接排放）限值及《污水综合排放标准》

(GB8978-1996)“表 4 第二类污染物最高允许排放浓度”三级标准值中从严限值要求。

(三) 废气监测

1. 有组织废气

根据监测结果表明，上光阻、烘干、曝光显影、去光阻、烘烤等工序产生有机废气的经收集处理后，其非甲烷总烃监测值及排放速率符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)“表 2 新污染源大气污染物排放限值”中最高允许排放浓度及二级最高允许排放速率要求；电镀槽酸洗产生的酸性废气经收集处理后，其氮氧化物、硫酸雾、氯化氢监测值符合《电镀污染物排放标准》(GB 21900-2008)“表 5 新建企业大气污染物排放限值”要求。

2. 无组织废气

项目周界外颗粒物、氮氧化物(硝酸雾)、硫酸雾、氯化氢、非甲烷总烃无组织排放监控浓度限值符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)“表 2 新污染源大气污染物排放限值”；厂区内非甲烷总烃无组织排放监控浓度限值符合《挥发性有机物无组织排放控制限值》(GB37822-2019)附录 A 中“表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值”要求。

(四) 噪声监测

项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中相应类别(南、西、北面 3 类、东面 4a 类)标准要求。

五、验收结论

根据项目竣工环境保护验收监测报告表和现场检查结果，项目执行了环境影响评价、“三同时”制度及排污登记，制定有相关管理制度，无重大变动，落实环境影响报告表及其批复提出的各项环保设施和措施，污染物排放达到国家相应标准要求，固体废物得到妥善处置。验收监测报告按技术规范要求编制，不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评(2017)4号)第八条规定不得通过环境保护验收情形。项目环保手续完备，技术资料齐全，符合建设项目竣工环境保护验收条件，验收工作组经讨论，同意集成电路晶圆级封测与集成创新型产业基地项目通过竣工

环境保护验收。

六、后续要求

按规范完善废气排放口建设，加强环保设施的管理与维护，确保环保设施正常有效运行，确保污染物稳定达标排放，并依法向社会公开项目竣工验收相关信息及向当地生态环境主管部门报送验收相关信息及接受监督检查。

七、验收人员信息

验收组	姓名	工作单位	职务/职称	联系电话
建设单位	李金松	广西华芯振邦半导体有限公司	LM	
	李斌	广西华芯振邦半导体有限公司	厂长	
	黄冬勤	广西华芯振邦半导体有限公司	副经理	
编制单位	钟东明	广西中巨工程管理有限公司	工程师	
监测单位	黄奇	广西华源环境检测有限公司	高工	
特邀专家	黄俊峰	广西环境产业协会	高工	
	蒙文道	广西泰检检测有限公司	工程师	

广西华芯振邦半导体有限公司

2023年7月29日

