

扬州中芯晶来半导体制造有限公司
“年产 100 万片 4 英寸升级为 5 英寸半导体器件芯片生产线技术改造”项目
阶段性竣工环境保护验收意见

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评（2017）4 号）等相关规定，2026 年 9 月 21 日，扬州中芯晶来半导体制造有限公司组织召开“年产 100 万片 4 英寸升级为 5 英寸半导体器件芯片生产线技术改造”项目阶段性竣工环境保护验收会。会议成立了由项目建设单位扬州中芯晶来半导体制造有限公司、验收报告编制单位扬州生境环保科技有限公司及 2 名技术专家组成的验收工作组。验收工作组听取了项目建设情况及验收监测工作汇报，核查了相关环保设施运行情况和查阅相关资料。经讨论，形成如下意见：

一、工程建设基本情况

1、建设地点、规模、主要建设内容

扬州中芯晶来半导体制造有限公司成立于 2006 年 7 月，位于扬州经济技术开发区鸿大路 29 号。主要建设内容：通过增加光刻机、刻蚀机、离子注入机、扩散炉、CVD 炉、蒸发台、高温交流阻断试验台等关键半导体专用设备以及芯片测试设备近 80 台（套），对现有年产 36 万片 4 英寸半导体器件芯片生产线改造升级为年产 76 万片 5 英寸半导体器件芯片生产线，同时保留年产 24 万片 4 英寸半导体器件芯片生产线。项目完成后，可形成年产 100 万片半导体器件芯片的生产能力。

2、建设过程及环保审批情况

2026 年 8 月，公司委托编制了《扬州中芯晶来半导体制造有限公司年产 100 万片英寸升级为 5 英寸半导体器件芯片生产线技术改造生态环境影响报告表》，2026 年 8 月获得环评批复（扬开管环审（2026）35 号）。

目前，公司生产设备已全部完成安装，由于市场原因，稳压管、TVS、镀银点二极管芯片（12 万片/年）和肖特基芯片（20 万片/年）暂时不生产，配套的生产工艺暂未运行，配套的污染防治措施不作为本次验收内容。

3、投资情况及劳动制度

项目实际投资 3000 多万元，其中环保投资 600 万元；本项目实行三班制，每班

8 小时，年生产 300 天，年时基数 7200 小时（其中酸洗、刻蚀、腐蚀、减薄、碱洗等工序为连续化运行，年工作 7200 小时；正背面金属化（含前酸洗）工序为非连续化运行，年工作 4800 小时；离子注入、扩散、沉积、光刻、清洗、前处理等工序为非连续化运行，年工作 3000 小时）。

4、验收范围

验收范围为“扬州中芯晶来半导体制造有限公司年产 100 万片 4 英寸升级为 5 英寸半导体器件芯片生产线技术改造”阶段性配套的污染防治设施。

本次验收内容为：年产大可控（ZP 系列 KP 系列）半导体芯片 12 万片/年、年产 13 系列半导体芯片 32 万片/年和年产可控硅系列半导体芯片 24 万片/年竣工环境保护验收。

二、工程变动情况

本次阶段性验收内容对照环评及批复相关内容不存在变动。

三、环保设施建设情况

1、废气

酸洗、刻蚀、腐蚀、减薄、碱洗等工序废气（硫酸雾、氯化氢、氟化物、氮氧化物、氨气、磷酸雾、乙酸）经与设备紧密连接的管道收集，分别经各自“水喷淋+碱喷淋塔”处理后，通过 15m 排气筒（DA001、DA004）排放；离子注入、扩散、沉积等工序废气（氟化物、氯气、磷化氢、颗粒物、氯化氢、三氯乙烯、硅烷）经与设备紧密连接的管道收集，经 1 套“燃烧装置+二级碱喷淋塔”处理后，通过 25m 排气筒（DA002）排放；光刻、刻蚀、减薄、正面/背面金属化等工序废气（非甲烷总烃、异丙醇、甲醛、氨、酚类）经与设备紧密连接的管道收集，经 1 套“三级干式过滤+沸石转轮+TO 燃烧装置”处理后，通过 15m 排气筒（DA003）排放；正背面金属化工序废气（氟化物）与设备紧密连接的管道收集，经 1 套“二级碱喷淋塔”处理后，通过 15m 排气筒（DA005）排放；污水处理站废气（氨气、硫化氢、氟化物、硫酸雾、氯化氢）密闭负压收集，经 1 套“二级碱喷淋塔”处理后，通过 15m 排气筒（DA006）排放；危废库废气（非甲烷总烃）密闭负压收集，经 1 套“二级活性炭吸附装置”处理后，通过 15m 排气筒（DA007）排放。

2、废水

项目研磨废水经预处理+超滤系统处理后回用于纯水制备，不外排；含氟废水、喷淋塔废水采用中和调节+三级物化工艺深度处理；酸碱废水、清洗废水、树脂再生废水、初期雨水统一进入综合污水处理站，采用中和调节+混凝沉淀工艺处理；生活污水经化粪池预处理后，与纯水制备浓水一并接入市政管网。废水近期送扬州市六圩污水处理厂集中处置，远期管网完善后接入八里镇工业污水处理厂（二期）。

3、噪声

项目噪声源主要为扩散炉、光刻机、刻蚀机、显影机、清洗机、空压机等新增设备运行时产生的机械噪声。企业采取基础减震、加强管理等措施降低噪声对周围环境的影响。

4、固废

项目生活垃圾由环卫部门清运。废滤芯、废反渗透膜、废离子交换树脂、不合格芯片、废包装材料收集后外售；废金属屑、废铝、废钛、废镍、废银、废锡、废芯片、收集后由原料提供商回收。废光刻版、废酸液、废有机溶剂（光刻胶、PI胶、硅胶、丙酮、乙醇、异丙醇等）、废显影液、废剥离液、废玻璃瓶、废活性炭、废沸石转轮、废过滤介质、实验废液、废机油（含桶）收集放置在危废暂存库，交由有资质危废单位处置。含氟污泥待鉴定，鉴定前按危险废物管理。

项目已按照固体废物污染防治的相关规定建设了一般固废库 180m²，1#、2#、3#、4#四个危废暂存库共 390m²。危废库的建设符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，采取了防雨、防火、防晒、防渗漏、视频监控等措施，各类危废的标牌、标识设置完整。危险废物的管理已纳入了江苏省固体废物管理信息系统。

5、其他环境保护措施

（1）公司已重新申请申报排污许可证（编号：913210917876807825001Z）。

（2）公司突发环境事件应急预案已备案（备案号：321000-2026-061-M）。

（3）项目以 1#生产车间边界 100 米、污水处理站边界 50 米和危废库边界 50 米的卫生防护距离，卫生防护距离内无环境敏感目标。

(4) 公司设置了环保标识标牌。

(5) 公司已按规定在废水总排口安装流量、pH、化学需氧量、氨氮和氟化物在线监测装置。

四、环保设施调试效果

江苏省优联检测技术服务有限公司于 2026 年 9 月 1~6 日、18~19 日对本项目进行了现场验收监测,根据出具的验收监测报告(UTS26080179E01、UTS26080179E02、UTS26080179EN),主要检测结果:

1、废气: DA001 排气筒中氯化氢、氟化物、氮氧化物、硫酸雾和氨气的排放浓度满足《半导体行业污染物排放标准》(DB32/3747-2020)表 3 限值;磷酸雾排放浓度和排放速率满足上海市《大气污染物综合排放标准》(DB 31/933-2025)表 1 限值;乙酸排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(DB 31/933-2025)表 A.4C 类物质限值。DA002 排气筒中氟化物、氯气、氯化氢、颗粒物和三氯乙烯的排放浓度满足《半导体行业污染物排放标准》(DB32/3747-2020)表 3 限值。DA003 排气筒中非甲烷总烃、异丙醇、甲醛和氨的排放浓度满足《半导体行业污染物排放标准》(DB32/3747-2020)表 3 限值;酚类排放浓度和排放速率满足上海市《大气污染物综合排放标准》(DB 31/933-2025)表 1 限值;颗粒物排放浓度和排放速率、二氧化硫排放浓度和氮氧化物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 限值。DA004 排气筒中硫酸雾、氯化氢、氟化物、氮氧化物和氨气的排放浓度满足《半导体行业污染物排放标准》(DB32/3747-2020)表 3 限值;磷酸雾排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(DB 31/933-2025)表 1 限值;乙酸排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(DB 31/933-2025)表 A.4C 类物质限值。DA005 排气筒中氟化物排放浓度满足《半导体行业污染物排放标准》(DB32/3747-2020)表 3 限值。DA006 排气筒中氨气和硫化氢的排放速率满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 2 限值。氟化物、硫酸雾和氯化氢的排放浓度满足《半导体行业污染物排放标准》(DB32/3747-2020)表 3 限值。DA007 排气筒中非甲烷总烃排放浓度满足《半导体行业污染物排放标准》(DB32/3747-2020)表 3 限值。

厂界无组织废气非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氨、甲醛浓度满足《半导体行业

污染物排放标准》（DB32/3747-2020）表 4 限值；氟化物、氮氧化物浓度满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 限值；酚类浓度满足《大气污染物综合排放标准》（DB 31/933-2025）表 5 限值；硫化氢浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 限值。

厂区内无组织废气非甲烷总烃浓度满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 限值。

2、废水：废水总排口污染物 pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、阴离子表面活性剂、总有机碳接管浓度满足环评规定的接管浓度限值（《半导体行业污染物排放标准》（DB32/3747-2020）表 1 水污染物排放限值）；氟化物接管浓度满足环评批复“氟化物接管浓度执行扬州市六圩污水处理厂尾水排放标准即《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 4 特征控制项目日均排放限值要求”（1.5mg/L）的要求。

3、噪声：公司四侧厂界各测点昼、夜间噪声监测值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

4、总量：废水中化学需氧量、氨氮、总磷、总氮年接管量和废气中 VOCs、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物年排放量均符合环评及批复总量要求。

五、验收结论

扬州中芯晶来半导体制造有限公司“扬州中芯晶来半导体制造有限公司年产 100 万片 4 英寸升级为 5 英寸半导体器件芯片生产线技术改造”项目已阶段性建成投产，公司按环评及批复文件落实了各项污染防治措施要求。验收监测期间，各项污染治理设施运行正常有效，污染物达标排放，固废规范处置，总量符合环评及批复要求，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）中第八条不予验收合格的情形。

验收组同意：“扬州中芯晶来半导体制造有限公司年产 100 万片 4 英寸升级为 5 英寸半导体器件芯片生产线技术改造”项目阶段性竣工环境保护验收合格。

六、后续要求

1、加强厂区生产和环境管理，完善污染治理设施的日常运行和维护管理工作，确保各类污染物长期稳定达标排放。

2、按《重点环保设施安全管控指南》（扬应急（2023）67号），开展环保设施的安全风险辨识和安全管控，落实相关环境风险防控措施，保障环境安全。

3、按《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办（2024）16号），完善一般工业固废、危险废物的管理台账，实现工业固体废物可追溯、可查询。

4、按规定落实自行监测、管理台账及信息公开等要求。

七、验收人员信息

验收组人员详细信息见附件。

验收组长（签字）：

徐永平

扬州中芯晶来半导体制造有限公司（盖章）



2026年9月21日