

南通康源电路科技有限公司
南通康源集成电路封装载板项目（24万平方米/年）（一阶段）
竣工环境保护验收意见

2025年5月29日，南通康源电路科技有限公司（以下简称康源电路）组织召开了《南通康源电路科技有限公司南通康源集成电路封装载板项目（24万平方米/年）（一阶段）》的竣工环境保护验收会，参加该会议的有建设单位、验收报告编制单位、监测单位和专家（名单附后），与会代表和专家听取了验收报告编制单位对项目的汇报，审阅了验收资料，踏勘了现场，经讨论，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

康源电路位于江苏省南通市通州区金新街道希望路189号，厂址中心坐标为北纬121°3'11.442"、东经31°1'54.088"，主要建设内容为年产集成电路封装载板24万m²/a及其配套设施。

（二）建设过程及环保审批情况

康源电路于2022年6月委托南京源恒环境研究所有限公司编制了《南通康源电路科技有限公司南通康源集成电路封装载板项目（24万平方米/年）环境影响报告表》，2023年2月27日取得南通高新技术产业开发区管理委员会批复（通高新管环审〔2023〕5号），该项目2023年3月28日开工建设，项目一阶段于2024年7月15日建成，2024年10月16日开始调试。康源电路于2025年1月14日取得排污许可证（证书编号：91320694MABRCMN70L001U）；于2025年3月21日取得突发环境事件应急预案备案（备案号：320683-2025-031-M）。本次验收为项目一阶段产能验收，验收产能为封装载板7.2万m²/a，项目一阶段验收监测期间环保设施均正常运行，一阶段生产负荷为91.8%~99.4%。

（三）投资情况

本项目一阶段实际总投资69032.5117万元，实际环保投资约7667.371万元，环保投资占总投资的11%。

(四) 验收范围

对南通康源集成电路封装载板项目(24万平方米/年)(一阶段)涉及水、气、声及固废污染防治设施及相关措施进行环保竣工验收。

二、工程变动情况

根据关于印发《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,2020年12月13日),本验收项目变动情况表1-1。

表1-1 重大变动清单比对详见表(与(环办环评函(2020)688号对比分析)

序号	文件规定	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。	本次验收项目属于C3982电子电路制造,产品为集成电路封装载板,项目开发、使用功能未发生变化的	否
规模	2、生产、处置或储存能力增大30%及以上的。	本次验收为项目一阶段验收,生产能力未发生变化	否
	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。	本次验收项目生产能力未发生变化,且不涉及废水第一类污染物排放	否
	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、水污染因子不达标区,相应污染物为超标污染因子);位于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10%及以上的。	本次验收项目位于环境质量不达标区,生产能力未发生变化,根据总量核算,本次验收项目污染物排放量未超过一阶段批复排放量	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。	本次验收项目位于南通市通州区金新街道希望路189号,选址未发生变化,原环评未设置环境防护距离,周边未新增敏感点	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。	本次验收项目产品为集成电路封装载板,生产工艺未发生变化,原辅料相比环评略有调整,但未导致新增污染物排放种类,未新增污染物排放量,未新增废水第一类污染物排放	否
	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。	本次验收项目物料运输、装卸、贮存方式未变化,未导致大气污染物无组织排放量增加	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。	本次验收项目废水、废气污染防治措施未发生变化，且未新增污染物排放种类，污染物排放量未增加，不涉及废水第一类污染物排放，大气无组织排放量未新增。	否
	9、新增废水直接排放口；废水有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。	本次验收项目不涉及废水直接排放口，生活污水接管通州区益民水处理有限公司，生产废水接管南通溯天环保科技有限公司	否
	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。	本次验收项目不涉及废气主要排放口	否
	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。	本次验收项目噪声、土壤及地下水污染防治措施未发生变化，未导致不利环境影响加重	否
	12、固体废物利用处置方式由委托单位利用处置改为自行利用处置的（自行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。	本次验收项目产生的固体废物均委托处置，不自行处置利用	否
	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。	本次验收项目已按要求设置2544m ³ 的事故应急池，环境风险防范措施未发生变化	否

综上，本验收项目不涉及重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

康源电路厂区实行“雨污分流”，一期项目全期运营过程中的废水为生产废水和生活废水，其中食堂废水及生活污水分别预处理后一并接管南通市通州区益民水处理有限公司，生产废水分质收集处理后部分回用，部分接管南通溯天环保科技有限公司，生产废水主要包括生产线排水、洗槽废水、地面冲洗废水、纯水制备浓水、废气处理设施排水、循环冷却系统排水、初期雨水等。

项目一阶段建设过程中，污水处理设施已按全期进行了建设，同时废水收集及处理工艺均未发生变动。配套建设的污水处理设施如下：处理能力1500t/d的一般清洗废水处理装置1套、处理能力1050t/d的综合废水处理装置1套、处理能力200t/d的含镍废水处理装置1套、处理能力100t/d的含氰废水处理装置1套、处理能力997t/d的络合废水处理装置1套、处理能力502t/d的高有机废水和高酸废水处理装置1套、处理能力为2550t/d的回用水处理装置1套、处理能

力 900t/d 的络合废水处理装置 1 套。

(二) 废气

康源电路全期运营过程中的废气主要包括为 6 类：①机械钻孔、激光钻孔、打靶、锣边等工序产生的粉尘废气；②生产线及公辅设施产生的酸碱废气，酸性废气主要有硫酸雾、盐酸雾、硝酸雾（以氮氧化物计）、甲酸雾等，碱性废气主要有碱雾、乙醇胺等；③压合、固化、阻焊、抗氧化、洗网水溶剂回收等产生的非甲烷总烃；④化学沉铜工序产生的甲醛废气；⑤镀金工序产生氰化氢废气；⑥污水处理中心产生的恶臭气体（氨气、硫化氢）、危废库废气、硫酸雾、非甲烷总烃等。

一阶段建设过程中由于设备布局部分调整，部分设施暂未建设，因此导致部分废气收集路线变化，部分排气筒暂未进行建设，排气筒部分合并，部分拆分，同时排气筒的风量及内径部分调整，但均不涉及废气处理设施的变动，具体情况如下表所示。

序号	产生工序	污染物名称	收集及处理方式	排放情况
1	2 层水平除胶 PTH 线、2 层 VCP 整板镀铜线、2 层 VCP 整板图填线	硫酸雾、甲醛、盐酸雾、硝酸雾	密闭收集+碱喷淋塔	DA001/29m
2	Tenting 前处理线、阻焊前处理线、MSAP 退膜、MSAP 前处理线、闪蚀线	硫酸雾、盐酸雾、甲酸雾	密闭收集+碱喷淋塔	DA002/29m
3	表面前处理线、电镍金线、碱性蚀刻线	硫酸雾、氯化氢	密闭收集+碱喷淋塔	DA003/29m
4	激光前处理线、树脂塞孔前处理、压合前处理、plasma 等离子清洗	硫酸雾、甲酸雾	密闭收集+碱喷淋塔	DA005/29m
5	DES 线	盐酸雾	密闭收集+二级碱喷淋塔	DA006/29m
6	电镍金线	氰化氢	密闭收集+碱喷淋塔+次氯酸钠氧化	DA007/29m
7	酸性中央加药区	硫酸雾、盐酸雾	密闭收集+碱喷淋塔	DA008/29m
8	污水处理站	氨气、硫化氢	加盖收集+碱喷淋塔	DA009/27m
9	废液回收、洗网水溶剂回收设施	硫酸雾	密闭收集+碱喷淋塔+除雾+活性炭	DA010/29m
	危废库	硫酸雾、非甲烷总烃	管道收集+碱喷淋塔+除雾+活性炭	
10	水平除胶 PTH、龙门除胶 PTH、DES 线、激光前处理线、碱性蚀刻线	碱雾、氨气、乙醇胺	密闭收集+酸喷淋塔	DA011/29m

11	碱性中央加药区	碱雾、氨气	密闭收集+酸喷淋塔	DA012/29m
12	压合废气、阻焊印刷线（滚涂+整平）、压膜、树脂塞孔	非甲烷总烃	集气罩收集+旋流喷淋+除雾+二级活性炭	DA013/29m
13	阻焊印刷线（UV 固化+隧道烘干）	非甲烷总烃	集气罩收集+旋流喷淋+除雾+二级活性炭	DA015/29m
14	机械钻孔、打靶、锣边	颗粒物	密闭收集+布袋除尘	DA016/29m
15	激光钻孔	颗粒物	密闭收集+布袋除尘+水喷淋	DA017/29m
16	锣板	颗粒物	密闭收集+布袋除尘	DA018/29m

（三）噪声

高噪声设备均采取合理布置设备的位置，采用低噪声设备、建筑隔声等有效措施隔声减振降噪。

（四）固体废物

康源电路一般固废主要为废边角料、回收铜与镍等。边角料、回收铜与镍暂存在一般固废仓库，定期收集外售综合利用；一般固废库占地面积为 200m²，贮存能力约 200t。一般固废库按照《一般固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）进行设置。

康源电路危险废物主要为电镀镍废液、含钯废液、含氰废液、酸性蚀刻废液、碱性蚀刻废液、含镍污泥、综合污泥、有机污泥、生化污泥、含铜废渣、含镍废渣、废油墨、废包装材料、废干膜、含锡废物、废线路板、废灯管、废抹布、废离子交换树脂、废滤芯及废膜、检测废液、锣边粉尘、废机油、废活性炭、实验室废液，分类收集后暂存在危废仓库（一）、（二），委托有资质单位处置。其中危废库（一）占地面积 900m²，危废库（二）占地面积 100m²，危废库内各类危废分区贮存，设置情况符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办〔2020〕16号）中相关要求。

各类固废均按要求妥善处置，零排放。

（三）其他环境保护设施

（1）环境风险防范设施

康源电路设有 1 座事故池，有效容积为 2544m³。厂区配备了足够的应急物资和消防设施，可满足事故状态下应急需求。

(2) 排污口规范化建设

废水、废气排口、固废设施均设有标志牌；废气排气筒均按要求设有监测孔及相应的采样检测平台；废水排口配备在线检测装置。排污口设置符合《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》中相关要求。

四、环境保护设施调试效果

(一) 污染物排放情况

(1) 废气

监测数据表明：验收监测期间，DA001硫酸雾浓度范围为0.20~0.22mg/m³，排放速率为0.00289~0.00296kg/h，氯化氢、甲醛、氮氧化物均未检出，其中硫酸雾、氯化氢、氮氧化物满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中标准限值，甲醛满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中标准限值；DA002硫酸雾、氯化氢、甲酸均未检出，其中硫酸雾、氯化氢满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中标准限值，甲酸满足上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中标准限值；DA003硫酸雾、氯化氢均未检出，满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中标准限值；DA005硫酸雾、甲酸均未检出，其中硫酸雾满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中标准限值，甲酸满足上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中标准限值；DA006氯化氢未检出，满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中标准限值；DA007氰化物未检出，满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中标准限值；DA008硫酸雾浓度范围为0.29~0.41mg/m³，排放速率为0.00187~0.00213kg/h，氯化氢未检出，满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中标准限值；DA009硫化氢浓度范围为0.006~0.011mg/m³，排放速率为0.000118~0.000203kg/h，氨未检出，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中标准限值；DA010非甲烷总烃浓度范围为1.08~1.28mg/m³，排放速率为0.00976~0.012kg/h，硫酸雾未检出，满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中标准限值；DA011非甲烷总烃浓度范围为

0.91~1.17mg/m³，排放速率为0.010~0.013kg/h，碱雾未检出，其中非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中标准限值，碱雾满足上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中标准限值；DA012氨浓度范围为1.37~1.6mg/m³，排放速率为0.00713~0.00816kg/h，碱雾未检出，其中氨满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中标准限值，碱雾满足上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中标准限值；DA013非甲烷总烃浓度范围为1.45~1.62mg/m³，排放速率为0.014~0.017kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中标准限值；DA015非甲烷总烃浓度范围为1.66~1.97mg/m³，排放速率为0.016~0.018kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中标准限值；DA016颗粒物浓度范围为1.5~1.8mg/m³，排放速率为0.00371~0.00433kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中标准限值；DA017颗粒物浓度范围为1.5~2.0mg/m³，排放速率为0.00423~0.00582kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中标准限值；DA018颗粒物浓度范围为1.5~1.9mg/m³，排放速率为0.00108~0.00169kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中标准限值。

厂界无组织排放硫酸雾浓度最大值为0.042mg/m³，氮氧化物浓度最大值为0.075mg/m³，非甲烷总烃浓度最大值为1.35mg/m³，颗粒物浓度最大值为0.393mg/m³、氯化氢浓度最大值为0.0455mg/m³，氨浓度最大值为0.195mg/m³，甲醛、臭气浓度、氰化氢、硫化氢均未检出，其中硫酸雾、氮氧化物、非甲烷总烃、颗粒物、氯化氢、甲醛、氰化氢均能满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中标准限值，氨、硫化氢、臭气浓度均能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中标准限值。

厂区内（2#厂房外）无组织排放非甲烷总烃浓度最大值为1.57mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中标准限值。

食堂油烟排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）中型规模排放标准。

（2）废水

监测数据表明：验收监测期间，生产废水总排口 DW001 中 pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、总镍、总铜均能满足南通溯天环保科技有限公司接管标准限值，LAS、氰化物均能满足《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）中标准限值，甲醛能满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中标准限值，总锰能满足上海地标《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）中标准限值；车间排口 DW008 中总镍能满足《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）中标准限值，生活污水排口 DW002、DW003 中 pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油均能满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中标准限值；回用水各监测因子均能满足《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）中标准限值，甲醛、电阻率满足企业自用用水标准限值。

（3）噪声

监测结果表明：验收监测期间，厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

（3）固体废物

本项目各类固体废弃物已分类收集委托处理、处置。

（4）总量控制结论

废水、废气污染物排放量符合项目环评批复总量控制指标。

五、验收结论

南通康源电路科技有限公司南通康源集成电路封装载板项目（24 万平方米/年）（一阶段）验收监测期间，废水、废气污染物排放满足相关排放标准；各厂界噪声达标排放；废水、废气污染物排放量符合环评批复要求。各类固废已分类处置，各项环评批复要求已落实。

六、后续重点工作

(1) 完善环保设施运维制度，定期维护废水、废气处理设施，确保处理设施的处理效率，确保废水、废气排放浓度符合环保要求；

(2) 按照苏环办〔2024〕16号文件要求，加强危废污染防治，做好危废申报管理，规范危废收集贮存，强化危废转移管理；

(3) 做好环保设施安全风险评估及隐患排查，确保安全生产；

(4) 按照环评要求和排污许可证要求，制订自行监测计划并实施，落实环境管理制度及监测计划。

南通康源电路科技有限公司

二〇二五年五月三十日

会议签到表

项目名称：南通康源电路科技有限公司南通康源集成电路封装载板项目（24万平方米/年）（一阶段）竣工环境保护验收

会议时间：2025年5月29日

序号	姓名	工作单位	职务	联系电话	邮箱
1	宋瑞	南通康源电路	总监	13480078831	
2	王涛	南通康源电路	监事	15851277257	
3	孙林	南通康源电路	工程师	1834299902	
4	杨春	南通市生态环境局	教授	13273298998	
5	孙海峰	南通市生态环境局	工程师	13921678570	
6	孙佳	南通源恒环境		13515200661	
7	孙建	南通源恒	工程师	15996231920	
8	丁岩	江苏新宇环境检测	经理	15115270769	
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					