

《南亚电路板（昆山）有限公司印刷电路板生产线一期技改项目》（第一阶段）竣工环境保护验收意见

按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）、国家有关法律法规。南亚电路板（昆山）有限公司（组长单位）于2024年09月11日，组织常熟市恒康监测科技有限公司（验收监测单位）、苏州贝捷环保设备有限公司（环保治理设施设计、施工单位）、昆山奥格瑞环境技术有限公司（验收报告编制单位），并邀请专家二人组成验收工作组。验收组依据《南亚电路板（昆山）有限公司印刷电路板生产线一期技改项目（第一阶段）竣工环境保护验收监测报告》（以下简称“验收监测报告”），依据本项目环境影响报告表和苏州市生态环境局审批要求，对本项目进行竣工环境保护验收。验收工作组踏勘了建设项目现场，审核了“验收监测报告”，经认真评议，提出验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

建设地点：昆山经济技术开发区长江南路201号。

建设规模及主要建设内容：年产各类电路板300.06万平方米。

（二）建设过程及环保审批情况

公司于2023年5月29日取得苏州市生态环境局《关于对南亚电路板（昆山）有限公司印刷电路板生产线一期技改项目环境影响报告表的审批意见》（苏环建【2023】83第0212号）。

项目利用公司现有厂房进行技改建设，于2023年6月7日开工建设，于2024年2月8日完成主体工程、环保工程及配套公辅工程的建设，并启动调试工作，在调试运行稳定后，委托常熟市恒康监测科技有限公司开展验收监测工作，并委托昆山奥格瑞环境技术有限公司完成项目竣工环境保护验收监测报告的编制工作。

（三）投资情况

第一阶段项目实际总投资额29941万元，其中环保投资2060万元，占总投资的6.88%。

（四）验收范围

本次技改项目实施过程中，化镍金线和电镀金线的建设由于公司总体规划原因，原拟建的1条化镍金线尚未建设，电镀金线原拟拆除2条，目前实际拆除1条，另一条线尚未拆除，并对生产线的布局进行了调整。未建设的化镍金线和未拆除的电镀金线在实施后另行验收。

本次验收范围为除上述未建设的化镍金线和未拆除的电镀金线外苏环建

【2023】83 第 0212 号批复的其他建设内容。

二、工程变动情况

在进行环评验收时，编制了《南亚电路板（昆山）有限公司印刷电路板生产线一期技改项目一般变动环境影响分析》，说明了项目的变动情况，依据《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）和江苏省《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办【2021】122 号），不构成重大变动，符合验收要求。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

本项目排放的生活污水依托现有厂区污水管网，经市政污水管网纳入昆山市铁南琨澄水质净化有限公司处理达标后排放。

公司根据生产工艺，在产线上将废水分为：低浓度废水、高浓度酸碱废水、膨润废水、去膜显影废水、去膜显影水洗车、清洁废水、化学铜废水、化学铜水洗车、含氰废水、含银废水、低镍废水、中镍废水、高镍废水、高锰酸废水、微蚀废液等 15 种废水，另外还有洗涤塔废水、纯水再生废水、冷却塔废水、地面冲洗水以及生活污水等，依据生产线及水质特性分类收集，经污水处理站处理后达标排放。污水处理设施依托现有第一、第二废水处理站，处理能力分别为 15000t/d，同时，依托现有 2 套低浓度废水中水回收系统，处理量分别为 3500t/d 和 3000t/d；2 套尾水中水回用装置，设计处理量均为 5000t/d。

技改过程中含镍污泥脱水机变更为板框脱水机，并增设一套烘干设备；生物污泥压滤机变更为高压板框脱水机；将含镍废水车间排放口设置在废水一场含镍废水处理系统最终排放口处，排放口编号：DW007；

（二）废气

实际建设过程中，公司拆除 1 套酸性洗涤塔（原排气筒编号 P036）、2 套碱性洗涤塔（原排气筒编号 P025、P229），新建 1 套氰化氢碱性洗涤塔（排气筒编号 P254，P50 氰化氢碱性洗涤塔在“二期扩建项目”建设，由于本项目实际建设过程中化镍金线未建设，本次技改项目不涉及该排气筒）。有机废气治理方案由原拟设置 3 套洗涤塔+沸石浓缩+催化氧化燃烧装置和 2 套“洗涤塔+除雾+活性炭吸附”变更为设置 3 套洗涤塔+沸石浓缩+催化氧化燃烧装置，设施提升改造后将 P046（原活性炭吸附塔排放口）废气纳入一厂建设的 1 套“洗涤塔+沸石浓缩+催化氧化燃烧”装置，排气筒编号为 P038，将 P252（原活性炭吸附塔排放口）废气分别纳入二厂建设的两套“洗涤塔+沸石浓缩+催化氧化燃烧”装置，排气筒编号为 P240、P241。

技改项目实际共设置 57 套废气处理设施，具体如下：

序号	废气类别	污染物种类	治理设施	排气筒高度、数量
1	酸性废气	H ₂ SO ₄ 、NO _x 、HCl、甲醛	碱性洗涤塔处理后外排	15m/20m/25/30m, 35 个
		氰化氢		25m/30m, 4 个
2	碱性废气	H ₂ S、NH ₃	酸性洗涤塔处理后外排	15m/20m/25m/30m, 10 个
3	有机废气	非甲烷总烃	洗涤塔+沸石浓缩+催	20m, 共 3 个
			化氧化燃烧	纳入沸石浓缩+催化氧化燃烧装置处理
4	粉尘废气	粉尘	布袋除尘器处理后外排	15m/20m/30m, 共 5 个

(三)噪声

项目产噪声设备主要为生产设备和辅助设备等运行产生，设备在运行时，加强设备的维护与日常保养；生产设备均安装在封闭的建筑物内，对设备噪声也具有阻隔作用；厂区内空闲地带及厂界周围已经植树种草，在美化环境的同时对噪声有一定的消减。

(四)固体废物

项目一般工业固体废物实行分类收集，定期委托外单位处理实现资源化利用，不会产生二次污染。公司厂区按类别设置有 18 处一般固废暂存场所，合计约 553m²，公司设置危险废物贮存场所共 37 处，总贮存面积约 1604m²，满足贮存需求，定期清运，贮存时间不超过一年。

危废贮存设施建设了防渗漏、收集渗漏液的措施，完善了标识标牌的建设 and 监控系统的建设。制定了固体废弃物管理和转移制度，与江苏省危险废物动态管理系统联网。

(五)排污许可证

技改项目于 2024 年 01 月 30 日完成排污许可变更，排污许可证编号：913205837222615876001W，有效期：自 2024 年 02 月 06 日至 2029 年 02 月 05 日止。

四、环境保护设施调试效果

验收监测期（2024 年 03 月 18 日-2024 年 03 月 22 日、2024 年 03 月 26 日-2024 年 03 月 29 日、2024 年 04 月 01 日）公司正常生产，各项环保治理设施均运转正常。生产负荷稳定在 72%-76%左右，满足验收测试要求。常熟市恒康监测科技有限公司进行了监测，提交了检测报告（报告编号：（2024）CSHK（综合）字第（031801）号）。

1、 废水

验收监测期间，生活污水产生后纳入市政污水管网，然后进入昆山市铁南琨澄水质净化有限公司处理。

工业废水经厂内污水处理站处理后部分作为原水经纯水制备后回用至生产线，其余经管道排放至青阳港。根据常熟市恒康监测科技有限公司出具的检测报告：公司生物系统 COD 平均去除率为 95%，氨氮去除率为 93.5%，总氮

去除率为 86.5%，悬浮物去除率约为 54%，氰化氢去除率为 74%，总磷去除率为 82%，总铜去除率为 100%，甲醛和锡进、出口均未检出；

低浓度废水处理系统对 COD 平均去除率为 61%，氨氮去除率为 72.5%，总氮去除率为 55.5%，悬浮物去除率约为 54%，氰化氢去除率为 45.5%，总磷去除率为 50%，总铜去除率为 99%，甲醛和锡进出口均未检出。

总银、总镍的车间处理设施出口均未检出，去除效率为 100%。

检测数据表明，项目生产废水经厂内废水处理设施处理后，pH、SS、总铜、总镍、总银、总氰化物满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 标准要求；化学需氧量、氨氮、总磷、总氮满足《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值 DB32/1072-2018》表 3 电镀工业标准要求；甲醛满足《污水综合排放标准 GB8978-1996》标准；锡满足《上海市污水综合排放标准 DB31/199-2009》标准要求，水污染物均可达标排放。

2、 废气

检测数据表明，验收监测期间，建设项目排放的颗粒物、甲醛、非甲烷总烃可满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1、表 2 相应标准；硫酸雾、氯化氢、氮氧化物、氰化物有组织最高允许排放浓度可满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 5 标准，氨气、硫化氢、臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1、表 2 标准限值要求；无组织硫酸雾、氯化氢、颗粒物、甲醛、非甲烷总烃、氮氧化物、氰化氢均可满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 3 限值要求，氨、硫化氢、臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；同时本项目非甲烷总烃厂区内无组织测点检测值可满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 2 监控点限值要求。

根据检测数据，建设项目废气治理设施中，有机废气治理设施的去除效率在 60%以上，酸洗塔对氨的去除效率在 37.05%~61.35%，氮氧化物、甲醛、氰化氢、硫化氢洗涤塔排放口均未检出，根据验收检测报告分析，进口浓度的高低对设施的去除效率存在一定的影响。

由于粉尘处理设施（布袋除尘器）进口不具备采样条件，未对进口进行采样检测，无法计算去除率。

3、 噪声

根据检测报告，验收监测期间，公司厂界昼、夜间噪声检测结果均达到《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。

4、 固废

验收监测期间，一般工业固废：回收钨钢钻头、镀膜铝板、下脚回收铝板、下垫板、回收铜材、回收铜粉、锡渣、废下垫板边料、回收铜箔耳料、回收不锈钢钻头、回收塑料、回收牛皮纸、回收纸(含纸箱、纸管等)、回收金属(铁、

不锈钢等)、回收废 PET 膜由公司发包中心统一发布竞价出售(附协议)。

验收监测期间,危险固废:含铜污泥(398-005-22)委托常州厚发环保科技有限公司,酸性含铜蚀刻废液(398-004-22)、碱性含铜蚀刻废液(398-004-22)委托江苏维达环保科技有限公司,微蚀废液(398-004-22)自行处置,200 升废包装桶(900-041-49)委托苏州己任环保科技有限公司,粉屑(900-451-13)、下脚回收基材(265-101-13)委托常州厚德再生资源科技有限公司,回收印刷电路板(900-045-49)委托泰州市瑞康再生资源利用有限公司,废滤材(900-041-49)、废助焊剂(900-404-06)委托苏州市荣望环保科技有限公司,线路板边角料(900-045-49)委托苏州亮月环保科技有限公司,25 升废包装桶(900-041-49)委托苏州添源环保科技有限公司,干膜渣(900-016-13)、废离子交换树脂(900-015-13)委托江苏杭富环保科技有限公司,废灯管(900-023-29)委托宜兴市苏南固废处理有限公司,废油墨(900-253-12)、沾油墨废弃物(900-041-49)委托泰兴市申联环保科技有限公司,(水)废活性炭(900-041-49)由于未更换,尚未签订协议、(气)废活性炭(900-039-49)委托常州鑫邦再生资源利用有限公司,废电瓶(900-052-31)委托苏州昆洁再生资源有限公司、废油(900-249-08)委托常州菲纳斯能源科技有限公司、含钡废液(336-059-17)委托昆山鸿福泰环保科技有限公司,废树脂板(265-101-13)委托泰州市瑞康再生资源利用有限公司,卤化银底片(231-002-16)委托昆山鸿福泰环保科技有限公司,回收镍屑(336-054-17)、镀铜槽渣(336-062-17)委托苏州同和资源综合利用有限公司,化银槽换槽废液(336-056-17)委托苏州聚隆环保科技有限公司,含锡废液(336-066-17)、含铜废液(含硫酸铜晶体)(398-004-22)委托昆山市千灯三废净化有限公司,含金废液(336-104-33)委托苏州同和资源综合利用有限公司,含镍污泥(336-054-17)委托淮安市五洋再生物资回收利用有限公司、定影废液(398-001-16)委托常州弘驰资源再生科技有限公司、沾染氰化物的废弃物(900-041-49)委托苏州市荣望环保科技有限公司、1000 升废包装桶(900-041-49)由供应商回收、实验室废液(900-047-49)委托中新苏伊士环保技术(苏州)有限公司、废催化剂(276-006-50)由于目前未产生,尚未签订协议;生物污泥委托无锡市通灵达新型建材有限公司危废处置。公司所有委外处置固体废物均由公司发包中心统一发布竞价出售(附本竞价周期协议)。

生活垃圾:生活垃圾委托环卫部门定期清运(附协议)。

五、总量要求

根据核算,公司大气排放总量控制值均满足环评申报总量控制要求,生产废水排放总量控制值均满足环评申报总量控制要求。

六、验收结论

按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评(2017)4号)

相关规定，经现场检查和认真讨论、评议，验收工作组认为南亚电路板（昆山）有限公司认真执行了“三同时”制度，污染防治措施落实到位。根据《南亚电路板（昆山）有限公司印刷电路板生产线一期技改项目竣工环境保护验收监测报告》中的监测数据以及企业提供的监测期间生产工况，组长单位在校对报告文字编制内容，确认可以公示后，同意“南亚电路板（昆山）有限公司印刷电路板生产线一期技改项目”竣工环境保护验收合格。

六、后续要求

- 1、进一步健全环境管理制度。
- 2、加强废气治理设备的日常维护，确保设备安全、正常生产运行。
- 3、按照管理部门的要求，及时进行网上公示。
- 4、后续环评批复的建设内容，完成后及时进行验收
- 5、完善固体废物储存管理。

七、验收人员信息

验收人员名单附后。

南亚电路板（昆山）有限公司
2024年09月11日