昭明半导体（浙江）有限公司年产1亿只光子器件项目先行竣工环境保护验收意见

2026年11月19日，昭明半导体（浙江）有限公司根据《昭明半导体（浙江）有限公司年产1亿只光子器件项目（先行）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》（国环规环评〔2017〕4号），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、本项目环境影响报告表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，通过前期整改现提出验收意见如下：

一、工程建设基本情况

1、建设地点、规模、主要建设内容

昭明半导体（浙江）有限公司位于浙江省金华市浦江县经济开发区振兴路以南、宏业大道以西，是一家专业从事集成电路芯片制造、产品制造、集成电路芯片销售等业务的公司。企业利用自有土地新建厂房，购置热氧化炉、离子注入机、气相沉积系统、退火炉、电子束蒸发设备、涂胶显影机、光刻机、蒸镀设备、检测仪等主要生产设备和检测设备，建设年产1亿只光子器件生产线。本项目总用地面积37755.84m^2，总建筑面积65596.64m^2，劳动定员300人（现员工90人），实行三班制24小时生产，年工作300天。厂区内设员工食堂和倒班宿舍。

2、建设过程及环保审批情况

本项目2024年3月18日通过浦江县发展和改革局立项备案，取得《浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表》，项目代码：2403-330726-99-01-692703。2024年4月，昭明半导体（浙江）有限公司委托杭州两山环境科技有限公司编制了《昭明半导体（浙江）有限公司年产1亿只光子器件项目环境影响报告表》，2024年5月11日，取得了金华市生态环境局《关于昭明半导体（浙江）有限公司年产1亿只光子器件项目环境影响报告表的批复》（金环建浦[2024]23号）。本项目2024年6月开工，2026年9月完成阶段性竣工，环保设施调试时间为2026年8月18日至2026年9月12日。2026年10月16日变更了固定污染源排污许可证，许可证号：91330726MAD6KULL2K001W。本项目从立项至调试过程中无环境投诉、违法或处罚记录等。

3、投资情况

本项目实际建设生产规模为年产 1935.5 万只光子器件，实际总投资为 87328 万元，实际环保投资为 2742 万元，占总投资的 3.1%。

4、验收范围

本次验收的范围为昭明半导体（浙江）有限公司年产1亿只光子器件项目，为该项目（先行）竣工环保验收，实际建设规模为年产1935.5万只光子器件。

二、工程变更情况

对照关于印发《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）中《污染影响类建设项目重大变动清单》（试行）要求，本项目的性质、规模、地点、实际生产工艺、生产设备、环境保护措施等与环评基本一致，无重大工程变动情况。

1、 环境保护设施建设情况

1、废水：本项目产生的废水主要为生产工艺废水、纯水制备废水、废气处理设施喷淋废水、 循环冷却塔排污水、初期雨水及员工生活污水等。生产工艺废水中的含氟废水经化学沉淀法预处理，含氨废水经氨吹脱吸附法预处理后，与其他废水均进入厂内污水处理站，通过“调节+水解酸化池+缺氧池+好氧池+二沉池”工艺处理达到《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）中的表1间接排放标准；氨氮、总氮、总磷纳管执行浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2025），接入园区宏业大道的市政污水管网，最终由浦江富春紫光水务有限公司（一厂）处理达标后排放。

2、废气：本项目生产过程中产生的废气主要为有机废气、酸性废气、碱性废气和食堂油烟。有机废气收集后经“沸石转轮+三室 RTO+活性炭吸附”装置处理后37m排气筒（DA001）高空排放；酸性废气收集经二级碱液喷淋吸收塔（3用1备）处理后37m排气筒（DA002）高空排放；碱性废气收集经二级酸液喷淋吸收塔（2用1备）处理后37m排气筒（DA003）高空排放；食堂油烟收集经油烟净化器处理后25m排气筒（DA006、DA007）高空排放。

3、噪声：本项目噪声主要来源于供应泵、纯水站、空调机、热氧炉、离子注入机、退火炉、光刻机、刻蚀机、风机等机械设备运行时产生的噪声，通过选用

低噪声设备，合理安排布局，消声减振等降噪措施，加强噪声设备的日常维护管理，减少对周边环境的影响。

4、固体废物：本项目产生的固体废物为废普通包装材料、化学品废包装材料、废碱、废酸、废刻蚀液及前三道清洗水、废有机残液、废感光材料、废矿物油、废活性炭、废沸石、废水处理污泥、生活垃圾等。废普通包装材料（纸箱、塑料袋等未沾染化学品的一般固废）出售给相关单位回收使用；化学品废包装材料、废碱、废酸、废刻蚀液及前三道清洗水、废有机残液、废感光材料、废矿物油、废活性炭、废沸石、废水处理污泥委托浙江育隆环保科技有限公司安全处置，员工生活垃圾由环卫部门统一清运。

5、环境风险防范设施

企业针对可能产生的环境风险，设置了1个422m^{3}事故应急池，加上厂区内雨水管网容积178m^3，合计容积600m^3，雨污排放口安装了应急切换装置，并制订了突发环境事件应急预案，2026年4月向金华市生态环境局浦江分局备案，备案号：330726-2026-041-L。

6、规范化排污口、监测设施及在线监测装置

企业已按照规范要求建设废水、废气规范化排污口和固定监测孔，并设置了与之相适应的环境保护图形标志牌。本项目环评及批复均无在线监测要求。

7、土壤及地下水

本项目事故应急池、废水处理设施及污水管道等已按要求进行防渗处理，排水管系统及建、构筑物进出水管有防腐蚀、防沉降、防折断措施，并定期对废水处理设施及污水管道进行检查，确保正常运作；生产车间地面、仓库以及危废暂存间已硬化，并做好防雨、防渗、防腐措施，做好分区防渗工作。根据固体废物的性质进行分类收集和暂存，危险废物暂存场所按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）的有关规定执行，一般工业固废暂存场所按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求，因此本项目建设基本上不会对项目区域地下水、土壤环境造成不利影响。

8、生态环境

本项目所在区域无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低，项目的建设实施不会对生物栖息环境造成影响。

四、环境保护设施验收监测效果

《昭明半导体（浙江）有限公司年产1亿只光子器件项目（先行）竣工环境保护验收监测报告》表明，2026年9月23日至9月24日、9月27日至9月28日、10月16日至10月17日、11月9日至11月10日验收监测期间，主体工程运行正常，生产负荷在85%~86%，验收监测结果如下：

（一）污染物排放情况

1、废水

验收监测期间，本项目综合废水排放口 DW001 废水中 pH 值为 7.4~7.6，其他主要污染物最大日均浓度分别为化学需氧量 58mg/L、氨氮 10.7mg/L、总氮 14.8mg/L、总磷 0.59mg/L、悬浮物 36mg/L、石油类 0.08mg/L、氟化物 9.70mg/L、硫化物＜0.01mg/L、总氰化物 0.011mg/L、阴离子表面活性剂 0.326mg/L、总有机碳 45.1mg/L、总锌 0.254mg/L、总铜 0.156mg/L，其中 pH 值、化学需氧量、悬浮物、石油类、总锌、总铜、总氰化物、氟化物、硫化物、阴离子表面活性剂、总有机碳排放浓度均达到《电子工业水污染物排放标准 》（GB 39731-2020）中的间接排放标准要求，总氮、总磷、氨氮均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2025）规定的限值要求。

2、废气

有组织排放：

验收监测期间，有机废气排气筒（DA001）出口非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物排放浓度最大值分别为 3.27mg/m^3、＜3 mg/m^3、＜3 mg/m^3，排放速率最大值分别为 0.070kg/h、0.035kg/h、0.035kg/h，均达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中最高允许排放浓度及二级标准最高允许排放速率的限值要求；酸性废气排气筒（DA002）出口氯化氢、氮氧化物、氟化物、硫酸雾、氯气排放浓度最大值分别为 2.33mg/m^3、2.50mg/m^3、0.66mg/m^3、＜0.06 mg/m^3、0.5mg/m^3，排放速率最大值分别为 0.127kg/h、0.117kg/h、0.035kg/h、0.002kg/h、0.030kg/h，均达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中最高允许排放浓度及二级标准最高允许排放速率的限值要求；碱性废气排气筒（DA003）出口氨和臭气浓度排放浓度最大值分别为 1.31mg/m^3、112（无量纲），均达到《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)表 2 中二级标准限值要求；食堂油烟收排

气筒（DA006、DA007）出口油烟排放浓度最大值为0.7mg/m³，达到《饮食业油烟排放标准》（GB 18483-2001）（试行）中型标准限值要求。

无组织排放：

验收检测期间，厂界无组织废气氮氧化物、二氧化硫、氟化物、硫酸雾、氯化氢、氯气、非甲烷总烃、氨、臭气浓度最高浓度分别为0.050mg/m³、0.018mg/m³、＜5×10⁻⁴mg/m³、＜0.004mg/m³、＜0.05mg/m³、＜0.03mg/m³、0.95mg/m³、0.183mg/m³、11（无量纲），其中氮氧化物、二氧化硫、氟化物、硫酸雾、氯化氢、氯气、非甲烷总烃达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值要求，氨、臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表1中污染物厂界标准限值要求；厂区内无组织排放废气中非甲烷总烃的最高浓度为1.13mg/m³，达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》GB 37822-2019表A.1厂区内VOCs无组织排放限值要求。

3、噪声

验收监测期间，项目厂界东、南、西、北四侧最大昼间噪声分别为63dB(A)、63dB(A)、61dB(A)、60dB(A)，最大夜间噪声分别为53dB(A)、53dB(A)、51dB(A)、51dB(A)，均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表1中3类标准限值要求。

4、固体废物

本项目产生的固体废物为废普通包装材料、化学品废包装材料、废碱、废酸、废刻蚀液及前三道清洗水、废有机残液、废感光材料、废矿物油、废活性炭、废沸石、废水处理污泥、生活垃圾等。废普通包装材料（纸箱、塑料袋等未沾染化学品的一般固废）出售给相关单位回收使用；化学品废包装材料、废碱、废酸、废刻蚀液及前三道清洗水、废有机残液、废感光材料、废矿物油、废活性炭、废沸石、废水处理污泥委托浙江育隆环保科技有限公司安全处置，生活垃圾由环卫部门统一清运。固体废物具体产生情况见汇总表：

固体废物产生情况汇总表

固废名称	产生工序	属性	环评年产生量 t/a	先行验收实际年产生量 t/a	实际处置方式
废普通包装材料	仓库	一般固废	20	4.0	出售给相关单位回收利用

化学品废包装材料	化学品供料间	危险废物	3	0.6	委托浙江育隆环保科技有限公司安全处置
废碱	清洗、湿法刻蚀	危险废物	71.06	14.21	
废酸	清洗、湿法刻蚀	危险废物	100	20	
废刻蚀液及前三道清洗水	湿法刻蚀	危险废物	38.26	7.65	
废有机残液	光刻	危险废物	63.84	12.77	
废感光材料	光刻	危险废物	5	1.0	
废矿物油	设备保养	危险废物	1	0.2	
废活性炭	废气处理	危险废物	2	0.4	
废沸石	废气处理	危险废物	5	1.0	
废水处理污泥	废水处理	危险废物	300	60	
生活垃圾	生活办公	一般固废	90	18	由环卫部门统一清运

5、污染物排放总量

根据验收监测结果，本项目废水排放量61200吨/年，化学需氧量、氨氮排放量分别为2.451t/a、0.123t/a，均达到环评批复中“CODcr12.89t/a、NH_3-N0.645t/a”的总量控制要求；根据企业提供资料和检测结果计算，本项目VOCs、二氧化硫、氮氧化物排放量分别为0.046t/a 、0.003t/a、0.098t/a，均达到环评批复中“VOCs 1.292t/a、二氧化硫0.004t/a、氮氧化物0.891t/a”的总量控制要求。

五、工程建设对环境的影响

1、环境空气质量

验收监测期间，本项目敏感点大许村（前店）非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物、氟化物、氨最大浓度分别为0.47mg/m^3、0.013mg/m^3、0.022mg/m^3、＜5.0×10^{-4} mg/m^3、＜0.01 mg/m^3，其中非甲烷总烃达到《大气污染物综合排放标准详解》中的标准参考限值要求，二氧化硫、氮氧化物排放浓度达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）表1、表2过渡阶段浓度限值二级标准要求，氟化物达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）表A.1标准要求，氨达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中附录D要求，表明本项目对周围敏感点的环境空气质量无明显影响。

2、声环境

验收监测期间，本项目附近声环境保护目标大许村（前店）的最大昼间噪声为58dB(A)，最大夜间噪声为48dB(A)，均达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类标准要求，表明本项目对周围敏感点声环境无明显影响。

六、验收结论

按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求，昭明半导体（浙江）有限公司成立了验收工作组，组织召开昭明半导体（浙江）有限公司年产1亿只光子器件项目先行竣工环境保护验收审查会，验收组人员一致认为昭明半导体（浙江）有限公司在项目实施过程中按照环评及其批复要求，已落实了相关环保措施，并建立了相应的环保运行管理制度，“三废”排放达到国家与地方相关排放标准，项目环境保护设施验收合格，验收资料基本齐全，已满足验收要求，同意通过该项目先行竣工环境保护验收。

七、后续要求

1、按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的要求进一步完善监测报告内容，补充“其它需要说明的事项”中环境保护设施设计、施工和验收过程简况等相关内容。

2、加强污染治理设施的日常管理和运行维护，建立健全各项环保规章制度和运行台账记录，落实长效管理机制，确保污染物稳定达标排放。

3、规范危废废物暂存场所建设，完善标识标牌；做好危险废物的委托处置及台账管理；进一步加强一般固废管理，做好一般固废台账记录。加强项目的日常监督管理和安全防范，认真落实各项环境风险防范措施，确保周边环境安全。

4、建议按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 985-2018）及相关排放标准的要求，进一步优化排污单位自行监测方案，做好企业自行监测工作。

验收组签名：

昭明半导体（浙江）有限公司（建设单位）：

重庆友博工程管理有限公司（环保设施设计、施工单位）：

昆山仕源环保设备有限公司（环保设施设计、施工单位）：

浙江浦江安环检测科技股份有限公司（验收监测机构）：

专业技术专家：

昭明半导体（浙江）有限公司

2026年11月19日

建设项目竣工环境保护验收会签到表

项目名称	昭明半导体（浙江）有限公司年产1亿颗光子集成芯片项目			组织单位	昭明半导体（浙江）有限公司
地点	浙江省金华市浦江县经济开发区振兴路以南、宏业大道以西			日期	年　月　日
序号	签名	单位	职称/职务	身份证号码	电话号码
1	邓联炳	昭明半导体(浙江)有限公司	工程师	430526198302134790	13802246306
2	卓胜	昭明半导体(浙江)有限公司	工程师	340881 19970701 0810	181 7533 3707
3	邵乃莲	浙江浦江安环检测科技股份有限公司	工程师	330726199303140721	18758919635
4	洪正晓	浙江省生态环境监测中心	正高工	330902196605010945	18958081396
5	赵日根	浦江县汤虎职业技能培训学校	高工	330106196305270034	13706892993
6	张海云	浙江省金华生态环境监测中心	正高	330723196507300878	13106208936