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

建设单位： 昭明半导体（浙江）有限公司

编制单位： 昭明半导体（浙江）有限公司

二〇二六年十一月

建设单位法人代表：刘勇

编制单位法人代表：刘勇

项　目　负　责　人：邓联炳

填　　表　　人：邓联炳

建设单位：昭明半导体（浙江）有限公司（盖章）

电话：13566950516

传真：/

邮编：322200

地址：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

编制单位：昭明半导体（浙江）有限公司（盖章）

电话：13566950516

传真：/

邮编：322200

地址：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

附件

1、企业营业执照

2、《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》

3、企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

4、排水证、雨污管路图

5、固定污染源排污证

6、调试公告、处理设施设计方案封面、调试报告封面

7、环保投资

8、危废协议

9、近三年企业未因环境违法受到生态环境主管部门行政处罚信息截图

10、验收相关数据材料

11、生产工况

12、企业环境保护管理制度及任命书

13、浙江浦江安环检测科技股份有限公司计量认证资质

14、检测报告 AHJC 检字（2026）第 1646、1826 号

15、检测报告 普洛赛斯检字第 2026S100066 号

表一

建设项目名称	昭明半导体（浙江）有限公司年产 1 亿只光子器件项目				
建设单位名称	昭明半导体（浙江）有限公司				
建设项目性质	☑新建　□改扩建　□技改　□迁建　□补办				
建设地点	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				
主要产品名称	光子器件				
设计生产能力	年产 1 亿只光子器件				
实际生产能力	年产 1935.5 万只光子器件				
建设项目环评时间	2024 年 05 月	开工建设时间	2024 年 06 月		
调试时间	2026.08.18～09.12	验收现场监测时间	2026.09.23～09.24、2026.09.27～09.28 2026.10.16～10.17、2026.11.09～11.10		
环评报告表审批部门	金华市生态环境局	环评报告表编制单位	杭州两山环境科技有限公司		
环保设施设计单位	重庆友博工程管理有限公司、昆山仕源环保设备有限公司	环保设施施工单位	重庆友博工程管理有限公司、昆山仕源环保设备有限公司		
投资总概算	118602.20 万	环保投资总概算	2973 万	比例	2.5%
实际总概算	87328 万	环保投资	2742 万	比例	3.1%
验收监测依据	1、《建设项目环境保护管理条例》中华人民共和国国务院令第 682 号，2017 年 7 月 16 日； 2、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评（2017）4 号）； 3、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）； 4、《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第 364 号） 5、《关于进一步促进建设项目环保设施竣工验收监测市场化的通知》（浙环发[2017]20 号）； 6、《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》（杭州两山环境科技有限公司，2024.4）； 7、《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）。				

验收监测评价标准、标号、级别、限值

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和含氨废水单独收集预处理后与其他废水均进入厂内污水处理站，预处理后纳管废水执行《电子工业水污染物排放标准 》（GB39731-2020）中的表 1 间接排放标准；氨氮、总磷、总氮纳管执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2025），最终送至浦江富春紫光水务有限公司（一厂）集中处理，处理尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放，其中 COD_{Cr}、NH_3-N、T_P、T_N 执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 标准。具体排放标准详见表 1-1、表 1-2。

表 1-1 电子工业水污染物排放标准

单位：mg/L（pH 除外）

序号	污染物名称	（GB39731-2020）间接排放标准	污染物排放监控位置
1	pH	6~9	企业废水总排放口
2	SS	400	
3	石油类	20	
4	COD_{Cr}	500	
5	TOC	200	
6	氨氮	35*	
7	T_N	70*	
8	T_P	8*	
9	LAS	20	
10	总氰化物	1.0	
11	硫化物	1.0	
12	氟化物	20	
13	总铜	2.0	
14	总锌	1.5	
15	单位产品基准排水量	6m³/万片**	

注：（1）*氨氮、总氮、总磷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）标准要求。

（2）**本项目产品为光电子器件，但不是 GB39731-2020 表 2 中表格“显示器及光电子器件”所列的“TFT-LCD 、AMOLED 、LED”产品。GB39731-2020 无本项目产品排水量要求，参考半导体器件 8 英寸芯片基准排水量。

表 1-2 城镇污水处理厂污染物排放标准

单位：mg/L（pH 除外）

项目	pH	COD_{Cr}	SS	NH_3-N*	T_N	T_P	LAS
一级 A 标准	6~9	40	10	2（4）	12（15）	0.3	0.5

注：括号内数值为每年 11 月至次年 3 月控制指标。

2、废气

（1）有机废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准，详见下表 1-3。

表 1-3 大气污染物综合排放标准

序号	污染物	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
			排气筒高度（m）	二级标准限值（kg/h）	监控点	浓度（mg/m³）
1	氟化物	9.0	37	0.877	周界外浓度最高点	0.02
2	氯化氢	100	37	2.24		0.2
3	非甲烷总烃	120	37	85.9		
4	氮氧化物	240	37	6.57		0.12
5	二氧化硫	550	37	22		0.4
6	氯气	65	37	2.291		0.4
7	硫酸	45	37	13.14		1.2
注：排气筒高度为 37m，排放速率根据 GB16297- 1996 标准值用内插法计算得到。						

（2）清洗工序产生的少量氨气，排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）二级标准，详见下表 1-4。

表 1-4 恶臭污染物排放标准

序号	污染物	最高允许排放速率		厂界标准值
		排气筒高度（m）	二级标准限值（kg/h）	二级（mg/m³）
1	氨	37	27	1.5
2	臭气浓度	37	15000（无量纲）	20（无量纲）

（3）企业厂区内挥发性有机物（VOCs）无组织排放监控点浓度应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 特别排放限值标准，详见下表 1-5。

表 1-5 厂区内 VOCs 无组织排放限值

单位：mg/m³

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃（NMHC）	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

（4）食堂油烟排放执行执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中型规模标准的要求，具体详见表 1-6。

表 1-6 《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1 ，＜3	≥3 ，＜6	≥6
最高允许排放浓度（mg/m³）	2.0		
净化设施最低去除效率（%）	60	75	85

3、噪声

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

3 类标准，具体见表 1-7。

表 1-7 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

位置	采用标准类别	昼间	夜间
厂界	3 类	65dB（A）	55dB（A）

4、固体废物

项目一般固废贮存、处置过程执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物的贮存过程执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。项目生活垃圾执行浙江省工程建设标准《城镇生活垃圾分类标准》（DB33/T116-2019）。

5、环境质量

（1）环境空气质量监测

环境空气保护目标大许村（前店）环境空气质量执行标准，详见下表 1-8。

表 1-8 环境空气质量执行标准

类别	采样位置	监测项目	监测频次	标准限值	单位	执行标准
环境空气	大许村（前店）	非甲烷总烃(NMHC)	4 次/天，采 2 天	2.0	mg/m³	根据《大气污染物综合排放标准详解》确定
		氟化物		7	μg/m³	二氧化硫执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 过渡阶段浓度限值二级标准；氮氧化物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 2 过渡阶段浓度限值；氟化物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 A.1 标准
		氮氧化物		100	μg/m³	
		二氧化硫		150	μg/m³	
		氨		200	μg/m³	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D

（2）声环境质量监测

声环境保护目标大许村（前店）声环境质量执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准，具体见表 1-9。

表 1-9 声环境保护目标声环境质量执行标准

类别	采样位置	监测项目	监测频次	噪声值 dB（A）
声环境	大许村（前店）	噪声	昼间、夜间各 1 次，测 2 天	昼间：≤60dB（A） 夜间：≤50dB（A）

表二

工程建设内容：

1、地理位置及平面布置

（1）项目地理位置

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，东经 119 度 56 分 15.113 秒，北纬 29 度 26 分 45.771 秒。东侧为宏业大道，隔马路为空置厂房；南侧为规划道路和规划工业用地，目前为大许村（前店）；西侧为规划工业用地，目前为空地；北侧为振兴路，再以北为浦江县粮食仓库。50m 评价范围内有 1 处声环境保护目标，为大许村（前店），最近距离约为 21m。地理位置及周围环境概况见图 2-1。



图 2-1　项目地理位置图

（2）项目厂区平面布置

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，本次验收的项目为昭明半导体（浙江）有限公司年产 1 亿只光子器件项目，为该项目年产 1935.5 万只光子器件生产线先行竣工环保验收。本项目总用地面积 37755.84m^2，总建筑面积 65596.64m^2。厂区地块相对方正，北侧布置生产厂房，南侧从东往西依次为综合楼、动力站、化学品仓库。公司生产加工活动全部集中在生产厂房内进行，厂区平面布置见图 2-2。



图 2-2　厂区平面布置图

2、项目建设内容

昭明半导体（浙江）有限公司成立于 2023 年 12 月，法定代表人刘勇，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。

2024 年 3月 18 日，浦江昭明公司申报实施“昭明半导体（浙江）有限公司年产 1 亿只光子器件项目”，项目已由浦江县发展和改革局出具《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的批复，批复文号为：金环建浦[2024]23 号。

本项目设计生产规模为年产 1 亿只光子器件，项目设计总投资为 118602.20 万元，设计环保投资为 2973 万元，占总投资的 2.5%。

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%。

本次验收的项目为昭明半导体（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 万只光子器件生产线。

实际建设规模见表 2-1：

表 2-2 实际建设规模

产品名称	环评审批数量（万只/年）	本次验收数量（万只/年）
分路器	4000	1935.5
波分复用器（CWDM）	2500	/
波分复用器（LAN-WDN）	1200	/
波分复用器（DWDM）	50	/
生物传感器	250	/
其他器件	2000	/
合计	10000	1935.5

项目 2024 年 06 月开工，于 2026 年 09 月 18 日完成阶段性竣工，环保设施调试时间为 2026 年 08 月 18 日至 2026 年 09 月 12 日，各项指标符合要求。项目于 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。项目环评设计与实际建设内容变更情况见表 2-2。

表 2-2 项目工程变化情况表

项目	环评设计	实际建设情况	变更情况
建设规模	设计规模：年产 1 亿只光子器件 设计建设地点：浦江县经济开发区振兴路以南、宏业大道以西	实际规模：年产 1935.5 万只光子器件 实际建设地点：浦江县经济开发区振兴路以南、宏业大道以西	产能变更（先行验收）
工艺	见生产工艺图	见生产工艺图	与环评一致
公用工程	供电：由市政电网提供。 供水：由市政给水管接入 排水：项目排水采用雨、污分流制，营运期废水经预处理达到《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）中的表 1 间接排放标准；氨氮、总磷纳管执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013），接入园区宏业大道的污水管，最终由浦江富春紫光水务有限公司（一厂）处理达标排放。	供电：由市政电网提供。 供水：由市政给水管接入 排水：项目排水采用雨、污分流制，营运期废水经预处理达到《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）中的表 1 间接排放标准；氨氮、总氮、总磷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污水管，最终由浦江富春紫光水务有限公司（一厂）处理达标排放。	与环评一致

主体工程	总用地面积 37735.22m^2，总建筑面积 65635.73m^2。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。项目实施后形成年产 1 亿只光子器件的生产能力。生产车间为密闭万级、千级洁净车间，有统一的新风和排风系统。	总用地面积 37735.22m^2，总建筑面积 65635.73m^2。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。项目实施后形成年产 1 亿只光子器件的生产能力。生产车间为密闭万级、千级洁净车间，有统一的新风和排风系统。	与环评一致
废水	含氟废水化学沉淀法预处理、含氨废水氨吹脱吸附法；综合废水“调节+水解酸化池+缺氧池+好氧池+二沉池”预处理达到《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）中的表 1 间接排放标准（氨氮、总磷纳管执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013） ）接入园区宏业大道的污水管，最终由浦江富春紫光水务有限公司（一厂）处理达标排放。	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”工艺预处理达到《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）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。	与环评一致
废气	（1）光刻工序、清洗等非甲烷总烃经收集后由专门管道输送至屋顶经“沸石转轮+三室 RTO /（应急旁路通过二级活性炭吸附装置）”装置处理后高空达标排放（DA001，25m）； （2）各道清洗工序、刻蚀工序会产生硫酸雾、氢氟酸、氯化氢、氮氧化物、氯气等酸性废气，废气收集后由专门管道输送至屋顶通过二级碱液喷淋吸收塔(3 用 1 备)处理后达标排放（DA002~DA004，25m）； （3）各道清洗工序会有少量氨气挥发，废气收集后由专门管道输送至屋顶通过二级酸液喷淋吸收塔（2 用 1 备）处理后	（1）光刻工序、清洗等非甲烷总烃经收集后由专门管道输送至屋顶经“沸石转轮+三室 RTO/（应急旁路通过二级活性炭吸附装置）”装置处理后高空达标排放（DA001，37m）； （2）各道清洗工序、刻蚀工序会产生硫酸雾、氢氟酸、氯化氢、氮氧化物、氯气等酸性废气，废气收集后由专门管道输送至屋顶通过二级碱液喷淋吸收塔(3 用 1 备)处理后达标排放（DA002，37m）； （3）各道清洗工序会有少量氨气挥发，废气收集后由专门管道输送至屋顶通过二级酸液喷淋吸收塔（2 用 1 备）处理	废气处理方式与环评一致。酸性废气排气筒高度均由 25m 高增高至 37m，出口由 3 根变成 1 根。碱性废气排气筒高度均由 25m 高增高至 37m，出口由 2 根变成 1 根。油烟排气筒高度与环评一致，排气筒

	达标排放（DA005~DA006，25m）； （4）食堂油烟收集后经油烟净化器处理高空达标排放（DA007，25m）。	后达标排放（DA003，37m）； （4）食堂油烟收集后经油烟净化器处理高空达标排放（DA006、DA007，25m）。	由一根变成2根。以上均不涉及重大变动。
固废	各固废分类收集、暂存；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、废沸石等属于危废；废水处理污泥经危废鉴别前按危废管理，鉴别后按鉴别结论进行管理；妥善收集后委托有危废处置资质的单位做无害化安全处置；危废贮存设置独立的危废仓库，一般工业固废设置固废仓库；生活垃圾由环卫部门清运处理。公司设有3个危废仓库，面积分别为50m²，25m²，70m²。	本项目产生的废普通包装材料（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利用。 化学品废包装材料、废碱、废酸、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、废硫酸铵、废刻蚀液及前3道清洗水等危废由浙江育隆环保科技有限公司处理。生活垃圾由环卫部门清运处理。 公司暂建1个危废仓库，面积为70m²。	与环评一致
噪声	加强配套设备的维护与保养；厂区合理布局、尽量选用低噪声的设备、对排风管道等设备采取消声减震措施等。	加强配套设备的维护与保养；厂区合理布局、尽量选用低噪声的设备、对排风管道等设备采取消声减震措施等。	满足，先行验收

3、项目原辅材料

表 2-3　主要原辅材料消耗情况一览表

序号	原辅料名称	单位	环评审批年用量	实际年用量	备注
1	NMP 溶液	t/a	20	2.5	分路器（先行验收）
2	无水乙醇	t/a	1	0.1	
3	氨水	t/a	4	1.9	
4	双氧水	t/a	22.4	15	
5	盐酸	t/a	10	3.2	
6	浓硫酸	t/a	3	2.5	
7	氢氟酸	t/a	1.5	0.75	
8	铬腐蚀液	t/a	3	2.5	
9	铝腐蚀液	t/a	3	0.2	
10	铜腐蚀液	t/a	2.26	0.2	
11	硝酸	t/a	1	0.3	
12	铬靶材	克/a	1123	/	
13	铜靶材	克/a	140	/	
14	铝靶材	克/a	42	/	
15	氢氧化钾	t/a	12	0.8	
16	氢氧化钠	t/a	2	2	
17	BOE 缓冲蚀刻液	t/a	10	3	
18	四甲基氢氧化铵	t/a	12	/	
19	丙酮	t/a	4	0.2	
20	异丙醇	t/a	15.8	1	
21	光刻胶	t/a	1	0.15	

22	正胶显影液	t/a	10	1.7	分路器（先行验收）
23	负胶剥离液	t/a	10	/	
24	边胶清洗液	t/a	2	0.7	
25	剥离液	t/a	5	0.6	
26	聚酰亚胺显影剂	t/a	5	/	
27	六甲基二硅氮烷	t/a	0.2	0.08	
28	TEOS（四乙氧基硅烷）	t/a	5	0.2	
29	TEPO（磷酸三乙酯）	t/a	0.5	/	
30	TEB（三乙二醇单丁醚）	t/a	0.5	/	
31	$POCl_3$（三氯氧磷）	t/a	1.2	/	
32	$SiCl_4$（四氯化硅）	t/a	1.2	/	
33	P-N_2（高纯氮）	t/a	17.88	0.1	
34	O_2（氧气）	t/a	29.15	/	
35	Ar（氩气）	t/a	3.43	0.5	
36	He（氦气）	t/a	3.31	0.1	
37	H_2（氢气）	t/a	0.32	0.05	
38	C_2F_6（六氟乙烷）	t/a	8.53	1.2	
39	C_4F_8（八氟环丁烷）	t/a	0.43	0.05	
40	CF_4（四氟化碳）	t/a	0.94	0.7	
41	CHF_3（三氟甲烷）	t/a	0.38	0.05	
42	SiH_2Cl_2（二氯硅烷）	t/a	0.90	/	
43	NH_3（氨气）	t/a	0.17	0.01	
44	SiH_4（硅烷）	t/a	0.86	0.01	
45	锗烷混气	t/a	0.05	0.015	
46	硼烷混气	t/a	0.10	/	
47	磷烷混气	t/a	0.02	/	
48	N_2O（一氧化二氮）	t/a	25.91	1.5	
49	SF_6（六氟化硫）	t/a	5.74	0.01	
50	Cl_2（氯气）	t/a	0.38	0.023	
51	BCl_3（三氯化硼）	t/a	0.29	/	
52	G-N_2（普氮）	t/a	500.00	165	
53	单晶硅片（无磷、硼砷等掺杂剂）	片/a	100000	15180	
注：目前仅生产分路器，其余产品暂未上马，原辅料用量相应减少。					

4、项目主要生产设备

表 2-4　生产设备一览表

序号	名称	单位	环评审批数量	实际数量	变化情况	备注
1	热氧炉	台	8	1	-7	分路器芯片（先行验收）
2	离子注入机	台	4	0	/	
3	等离子体增强化学气相沉积系统(P5000)	台	33	2	-31	
4	等离子体增强化学气相沉积系统(C1)	台	30	2	-28	
5	高密度等离子体化学气相沉积系统	台	4	0	/	

6	低压化学气相沉积系统	台	11	3	-8	分路器芯片（先行验收）
7	物理气相沉积系统	台	5	0	/	
8	电子束蒸发设备	台	2	0	/	
9	退火炉	台	16	3	-13	
10	火焰水解法沉积系统	台	4	0	/	
11	原子层沉积系统	台	2	0	/	
12	涂胶显影机	台	10	2	-8	
13	光刻机一	台	2	0	/	
14	光刻机二	台	4	2	-2	
15	光刻机三	台	2	0	/	
16	刻蚀机-金属刻蚀	台	4	1	-3	
17	刻蚀机-芯层刻蚀（ICP）	台	11	1	-10	
18	刻蚀机-芯层刻蚀（药液罐 10L*4）	台	12	0	/	
19	单片清洗机	台	15	0	/	
20	槽式清洗机	台	30	0		
21	炉管清洗机	台	2	0	/	
22	颗粒测试仪	台	2	0	/	
23	CD-SEM	台	4	1	-3	
24	棱镜耦合仪	台	2	1	-1	
25	缺陷检测仪	台	2	1	-1	
26	金相显微镜	台	5	2	-3	
27	SEM	台	1	0	/	
28	椭偏仪	台	1	0	/	
29	应力测试仪	台	1	1	/	与环评一致
30	台阶仪	台	4	0	/	分路器芯片（先行验收）
31	高倍数码显微镜	台	5	0	/	
32	甩干机	台	6	0	/	
33	百级烘箱	台	6	0	/	
34	氮气柜	台	20	5	-15	
注：目前仅生产分路器，其余产品暂未上马，设备用量相应减少。						

5、水源及水平衡

根据企业水量清单折算年用水情况，详见图 2-3。

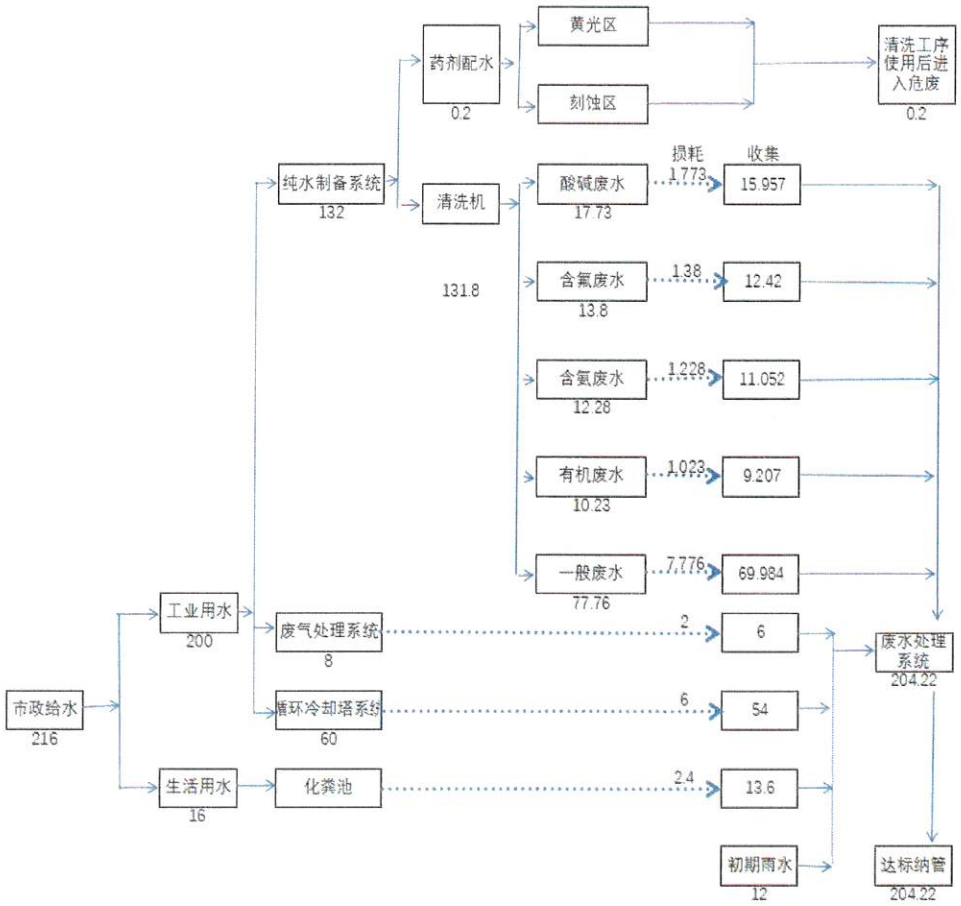


图 2-3　项目水平衡图（单位：m^3/d）

6、主要工艺流程及产污环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）：

根据公司实际生产状况，目前仅生产分路器芯片，其余产品暂未上马，先行验收。公司全部产品工艺流程均一致，工艺流程及产污环节见图 2-4。

工艺流程说明：

（1）衬底：通过外购方式获得衬底。不同光子器件对衬底的材质和性能有不同的要求，纯度为 7N 以上，均无磷、硼、砷等掺杂剂。

（2）清洗工艺：清洗工艺贯穿整个工艺路线，凡容易在晶圆上形成残留、颗粒、沾污的工艺步骤之后均需要通过清洗工艺清洁晶圆。主要包括 SC- 1 清洗、SC-2 清洗、 SC-3 清洗。SC- 1 清洗是将 SC- 1 溶液加热至 70℃清洗晶圆，SC- 1 溶液是一种，NH_4OH、H_2O_2、H_2O 以一定比例混合的溶液，主要去除晶圆表面的颗粒、附着物和有机膜；SC-2 清洗是将晶圆置于 SC-2 溶液中进行清洗，SC-2 溶液是一种 HCl、H_2O_2、H_2O 以一定比例混合的溶液，主要去除晶圆表面的金属

污染物；SC-3清洗是将SC-3溶液加热至120℃清洗晶圆，SC-3溶液是一种H_2SO_4、H_2O_2、H_2O以一定比例混合的溶液。经过清洗的晶圆再用超纯水冲洗，去除清洗溶液，并采用高转速甩干机甩干晶圆，再用无尘烘箱烘干晶圆表面的水分。SC-1、SC-2、SC-3及纯水清洗时均由设备自动化控制，废SC-1清洗残液、废SC-2清洗残液、废SC-3清洗残液、清洗废水可实现分类收集。

（3）薄膜沉积：采用多种化学气相沉积技术在衬底上沉积氧化硅薄膜层。主要工艺气体包括硅烷、笑气、氮气，在等离子体的状态下反应生成均匀薄膜。主要反应方程式如下：

a. $SiH_4+N_2O\rightarrow SiO_2\downarrow+N^*+H^*$

b. $TEOS+O_2\rightarrow SiO_2\downarrow+C_2H_5OH$

（4）薄膜退火：将沉积了氧化硅薄膜的晶圆送入高温退火炉中进行退火处理，退火温度1000至1100℃，选择合理的升温和降温速率及一定比例的O2和He作为退火气氛，以消除膜层中的各种化学键，使膜层致密、均匀、稳定。

（5）芯层沉积：采用多种化学气相沉积技术在氧化硅薄膜上沉积氧化硅、氮化硅、氮氧化硅薄膜层作为芯层。主要工艺气体包括硅烷、锗烷、笑气、氨气、氮气、二氯硅烷，在等离子体的状态下反应生成均匀薄膜。主要反应方程式包括以下几种：

a. $SiH_4+GeH_4+N_2O\rightarrow SiO_2\downarrow+GeO_2\downarrow+N^*+H^*$

b. $SiH_4+NH_3\rightarrow Si_3N_4\downarrow+H^*$

c. $SiH_4+NH_3+N_2O\rightarrow SiOxNy\downarrow+N^*+H^*+O^*$

d. $SiH_2Cl_2+NH_3\rightarrow Si_3N_4\downarrow+H^*+Cl^*$

（6）芯层退火：将沉积了芯层薄膜的晶圆送入高温退火炉中进行退火处理，退火温度1000至1200℃，选择合理的升温和降温速率及一定比例的O_2和He作为退火气氛，以消除膜层中的各种化学键，使膜层致密、均匀、稳定。

（7）金属溅射：采用物理溅射技术，在晶圆核心材料上溅射上一层金属。晶圆置入真空系统中，真空系统中充入惰性气体，在高压电场作用下，气体放电形成的离子被强电场加速，轰击靶材料，使靶原子逸出并被溅射到晶片上。

（8）光刻工艺：光刻包括涂胶、曝光、显影。涂胶采用自动涂胶显影机的涂胶单元在晶圆掩膜层上旋涂一层均匀的光刻胶层，再通过热板蒸发掉光刻胶层中多余的溶剂。曝光是采用自动步进式光刻机，将光刻掩模版上的设计图形，通

过高精度光照的方式，转移到光刻胶上。显影是采用自动涂胶显影机，将经过曝光的晶圆置于显影单元中，通入显影液把经过光照的光刻胶溶解，而未经过光照的光刻胶则会保留下来，从而实现设计图形从光刻掩模版上转移到光刻胶层。

（9）金属刻蚀工艺：采用感应耦合等离子体刻蚀技术，以光刻胶为掩膜刻蚀金属层或化合物层，将设计图形从光刻胶层转移到金属层或化合物层。主要工艺气体包括氩气、八氟环丁烷、四氟化碳、三氟甲烷、氯气、氧气等，主要反应方程式如下：

a. $F^*+SiO_2 \rightarrow SiF\uparrow+O^*$

（10）离子注入工艺：在晶圆核心材料中通过离子注入技术进行掺杂。将具有很高能量的杂质离子射入晶圆，根据产品不同，掺杂深度和掺杂浓度不同，掺杂深度由杂质离子的能量和质量决定，掺杂浓度由注入杂质离子的剂量决定。

（11）芯层刻蚀工艺：采用感应耦合等离子体刻蚀技术，以金属层或者化合物层为掩膜刻蚀芯层，将设计图形从金属层或者化合物层转移到芯层。主要工艺气体包括氩气、八氟环丁烷、四氟化碳、三氟甲烷、氧气、氮气、氦气等，主要反应方程式包括以下几种：

a. $F^*+SiO_2 \rightarrow SiF\uparrow+O^*$

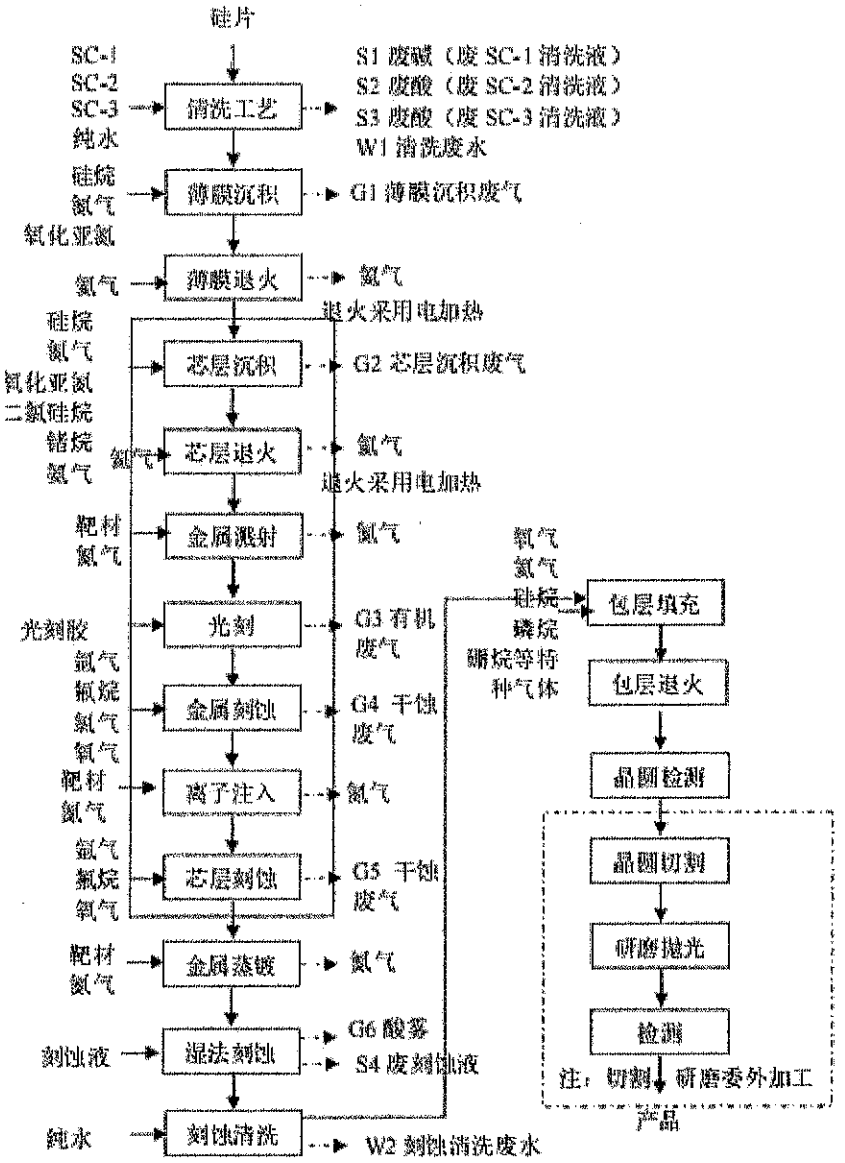
（12）金属蒸镀：通过金属蒸镀技术在晶圆上蒸镀一层金属层。在真空系统中，金属在坩埚中，金属原子获得足够的能量后便可以脱离金属表面的束缚成为蒸汽原子，沉积在晶圆上。

（13）湿法刻蚀工艺：针对不同的掩膜材料，采用不同的刻蚀溶液配方，去除芯层刻蚀剩余的掩膜层，并不损伤芯层材料。主要采用的溶液包括硝酸铈铵、高氯酸、硝酸、氢氟酸、氢氧化钾等。废刻蚀液及前 3 道清洗水单独收集，作废液处理，不混入废水系统。

（14）包层填充工艺：采用火焰水解沉积技术和等离子体增强化学气相沉积技术，在芯层图形上沉积一层厚膜作为包层。主要工艺气体包括：四氯化硅、三氯化硼、三氯氧磷、氢气、氧气、氦气、硅烷、硼烷、磷烷、笑气等。

（15）包层退火：将沉积了包层的晶圆片送入高温炉中，经高温退火处理，包层材料变为致密、均匀、稳定，并充分填充到芯层图形的间隙中，完全覆盖芯层图形。

（16）晶圆切割和抛光将委外加工，不在本厂区生产。



注：芯层沉积～芯层刻蚀工序根据需要重复多次，每个工序后均包含清洗步骤

图 2-4　项目生产工艺流程及产污环节示意图

7、项目变动情况

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，本次验收为竣工环境保护先行验收，具体对照清单见表 2-5。

表 2-5　污染影响类建设项目重大变动清单

类别	环评和批复要求	实际建设	重大变动清单内容	是否属于重大变动
性质	新建	与环评一致	1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	否
	设计规模：年产 1 亿只光子器件 设计建设地点：浦江县经济开发区振兴路以南、宏业大道以西	实际规模：年产 1935.5 万只光子器件 实际建设地点：浦江县经济开发区振兴路以南、宏业大道以西		
规模	设计规模：年产 1 亿只光子器件	实际建设规模：年产 1935.5 万只光子器件（先行验收）	2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	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。	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、水污染物因子不达标区，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，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	否
地点	浦江县经济开发区振兴路以南、宏业大道以西	与环评一致	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。	否
生产工艺	见生产工艺图 2-4	生产工艺与环评一致，由于其余产品生产线未上马，部分设备未配备到位：详见表 2-4 生产设备一览表	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）、主要原辅材料、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。	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。	否
环境保护措施	含氟废水化学沉淀法预处理、含氨废水氨吹脱吸附法；综合废水“调节+水解酸化池+缺氧池+好氧池+二沉池”预处理达到《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）中的表 1 间接排放标准（氨氮、总磷纳管执行《工业企业废水氮、磷	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	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。 9.新增废水直接排放口；废水由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。	否

		污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）接入园区宏业大道的污水管，最终由浦江富春紫光水务有限公司（一厂）处理达标排放。	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”工艺预处理达到《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）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。			
		（1）光刻工序、清洗等非甲烷总烃经收集后由专门管道输送至屋顶经“沸石转轮+三室RTO/（应急旁路通过二级活性炭吸附装置）”装置处理后高空达标排放（DA001，25m）； （2）各道清洗工序、刻蚀工序会产生硫酸雾、氢氟酸、氯化氢、氮氧化物、氯气等酸性废气，废气收集后由专门管道输送至屋顶通过二级碱液喷淋吸收塔（3用1备）处理后达标排放（DA002~DA004，25m）； （3）各道清洗工序会有少量氨气挥发，废气收集后由专门管道输送至屋顶通过二级酸液喷淋吸收塔（2用1备）处理后达标排放（DA005~DA006，25m）； （4）食堂油烟收集后经油烟净化器处理高空达标排放（DA007，25m）。	（1）光刻工序、清洗等非甲烷总烃经收集后由专门管道输送至屋顶经“沸石转轮+三室RTO/（应急旁路通过二级活性炭吸附装置）”装置处理后高空达标排放（DA001，37m）； （2）各道清洗工序、刻蚀工序会产生硫酸雾、氢氟酸、氯化氢、氮氧化物、氯气等酸性废气，废气收集后由专门管道输送至屋顶通过二级碱液喷淋吸收塔（3用1备）处理后达标排放（DA002，37m）； （3）各道清洗工序会有少量氨气挥发，废气收集后由专门管道输送至屋顶通过二级酸液 喷淋吸收塔（2用1备）处理后达标排放（DA003，37m）； （4）食堂油烟收集后经油烟净化器处理高空达标排放（DA006、DA007，25m）。 废气处理方式与环评一致。酸性废气排气筒高度均由25m高增高至37m，出口由3根变成1根。碱性废气排气筒高度均由25m高增高至37m，出口由2根变成1根。油烟排	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。 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。	否	

			气筒高度与环评一致，排气筒由一根变成2根。以上不会导致大气污染物无组织排放量增加，没有新增废气主要排放口。		
		加强配套设备的维护与保养；厂区合理布局、尽量选用低噪声的设备、对排风管道等设备采取消声减震措施等。	加强配套设备的维护与保养；厂区合理布局、尽量选用低噪声的设备、对排风管道等设备采取消声减震措施等。	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。	否
		各固废分类收集、暂存；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、废沸石等属于危废；废水处理污泥经危废鉴别前按危废管理，鉴别后按鉴别结论进行管理；妥善收集后委托有危废处置资质的单位做无害化安全处置；危废贮存设置独立的危废仓库，一般工业固废设置固废仓库；生活垃圾由环卫部门清运处理。公司设有3个危废仓库，面积分别为50m²，25m²，70m²。	本项目产生的废普通包装材料（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利用。 化学品废包装材料、废碱、废酸、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、废硫酸铵、废刻蚀液及前3道清洗水等危废由浙江育隆环保科技有限公司处理。生活垃圾由环卫部门清运处理。 公司暂建1个危废仓库，面积为70m²，满足先行验收要求。	12.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用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。	否
		编制突发环境事件应急预案。	厂区设置1个422m³事故应急池，平时兼作初期雨水池，加上厂区内雨水管网容积178m³，合计600m³，可满足一次性突发环境事件应急蓄水能力。若厂区出现雨水线受污染，火灾等事故性废水或污水站设施故障、停止运转时，则保持关闭雨水排口，开启事故应急池的进水口，将事故性废水暂时收集至事故应急池内。待污水站正常运行后，用水泵将事故应急池内废水输送至污水站进行处理。企业已及时制订突发环境事件应急预案，并向生态环境部门备案，备案号：330726-2026-041-L。	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。	否

综上表所述，从本项目的建设性质、生产设备、规模、地点、采用的生产工艺实际分析，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》，项目无重大变动。

表三

主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）

1、废水

根据现场踏勘，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”工艺预处理达标后，纳入市政污水管网，最终由浦江富春紫光水务有限公司（一厂）处理达标排放。具体见表 3-1、图 3-1。

表 3-1 项目废水产生、治理、排放情况一览表

废水类别	污染物名称	产生量	治理措施	排放量	执行标准
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	pH、SS、COD_{Cr}、TOC、氨氮、氟化物、总磷、总氮、LAS、总氰化物、硫化物、总铜、总锌、石油类	61266t/a	生活污水经化粪池处理后、含氟废水经化学沉淀法预处理、含氨废水经氨吹脱吸附法处理后，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”工艺预处理达标后，纳入市政污水管网，最终由浦江富春紫光水务有限公司（一厂）处理达标排放。	61266t/a	电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）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）

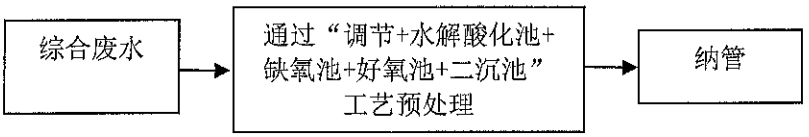


图 3-1 废水处理工艺流程

2、废气

根据现场踏勘，本项目实际生产过程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，具体处理情况见表 3-2，企业已设置规范采样口，项目废气处理工艺流程图及废气治理设施照片见图 3-2、图 3-3、图 3-4、图 3-5、图 3-6。

表 3-2　项目废气产生、治理、排放情况一览表

废气名称	产生工序	污染物名称	治理措施	排放形式	执行标准
有机废气	有机清洗、涂光刻胶、边胶清洗等工序	NMHC、二氧化硫、氮氧化物	沸石转轮+三室 RTO/（应急旁路通过二级活性炭吸附装置）	DA001 排气筒有组织 h=37m	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准
酸性废气	清洗、刻蚀等工序及酸液供料间	氮氧化物、氟化物、硫酸雾、氯化氢、氯气	二级碱液喷淋	DA002 排气筒有组织 h=37m	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准
碱性废气	清洗工序及氨水供料间	氨	二级酸液喷淋	DA003 排气筒有组织 h=37m	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）二级标准
食堂油烟	食堂	油烟	油烟净化器	DA006、DA007 排气筒有组织 h=25m	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）（试行）中型规模
注：有机废气处理装置 RTO 运行燃烧室使用天然气启动，会产生少量氮氧化物和二氧化硫。					

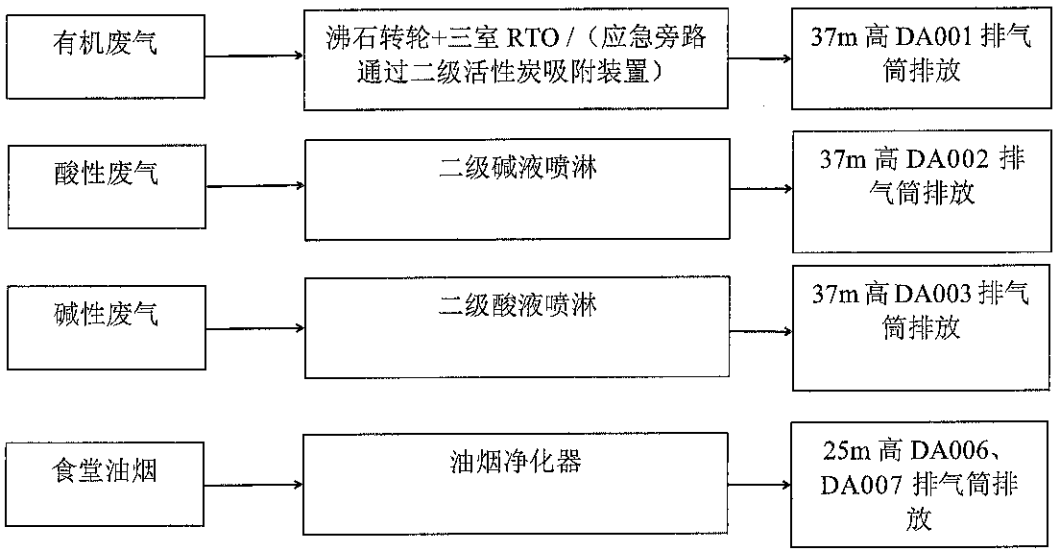


图 3-2　废气处理工艺流程图



图 3-3　有机废气 DA001 现场照片



图 3-4　酸性废气 DA002 现场照片



图 3-5　碱性废气 DA003 现场照片

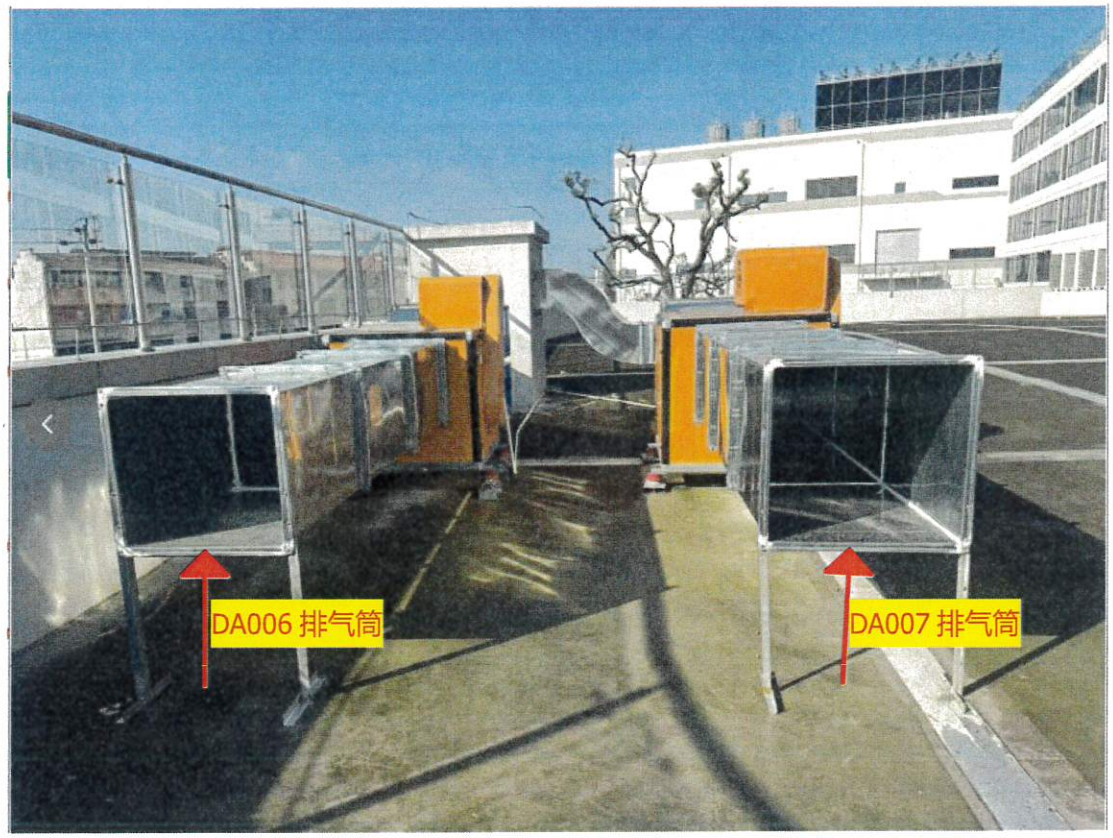


图 3-6　食堂油烟 DA006、DA007 现场照片

3、噪声

本项目噪声主要来自于各类设备运行时产生的噪声，企业已通过合理布局及定期检查设备措施降低噪声对周围环境的影响。

表 3-3 项目设备噪声情况一览表（室内）

噪声来源	声源源强dB(A)/m	治理措施
酸液供应泵	65~75/1	车间隔声
碱液供应泵	65~70/1	
纯水站	70~75/1	
空调机	70~75/1	
热氧炉	65~70/1	
离子注入机	65~70/1	
退火炉	65~70/1	
光刻机	65~70/1	
刻蚀机	65~70/1	
涂胶显影机	65~70/1	
等离子体增强化学气相沉积	65~70/1	
1#换气风机	98	建筑隔声
2#换气风机	98	
3#换气风机	98	
水泵	95	
风机	98	
DA001排气筒风机	100/1	风机采用减震基础、出风口采用静压箱
DA002排气筒风机	100/1	
DA003排气筒风机	100/1	
DA006排气筒风机	97/1	
DA007排气筒风机	97/1	

4、固（液）体废物

本项目固废为废普通包装材料、化学品废包装材料、废碱、废酸、废刻蚀液及前 3 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。厂区内暂设危废仓库 1 个（面积为 70m²），企业已按规范记录危废台账，固体废物具体处置措施见表 3-4，危废暂存间见图 3-7。

表 3-4 固废产生及处置情况表

固废名称	产生工序	属性	环评处置方式	实际处置方式
废普通包装材料（纸箱、塑料袋等未沾染化学品的一般固废）	仓库	一般工业固废	收集后外卖给正规物资回收公司回收综合利用	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	暂存于危废间中，委托有危废处置资质的单位做无害化安全处置	由浙江育隆环保科技有限公司处置
废碱	清洗、湿法刻蚀	危险废物		

废酸	清洗、湿法刻蚀	危险废物		
废刻蚀液及前3道清洗水	湿法刻蚀	危险废物		
废有机残液	光刻	危险废物		
废感光材料	光刻	危险废物		
废矿物油	设备保养	危险废物		
废活性炭	废气处理	危险废物		
废沸石	废气处理	危险废物		
废水处理污泥	废水处理	危险废物		
生活垃圾	生活办公	一般固废	由环卫部门统一清运	由环卫部门统一清运



图 3-7　危废暂存间照片

5、污染物排放总量

项目 COD_{Cr}、NH_3-N、VOCs、氮氧化物、二氧化硫均符合环评报告表及环评批复中污染物总量控制要求。

6、土壤及地下水

本项目地下水潜在污染源主要包括：化学品仓库及危废仓库的泄漏。根据项目设计要求，本项目原料化学品、一般工业固废、危险废物均贮存于相应专门的原料化学品仓库、一般工业固废仓库、危险贮存间，不会在厂区露天堆放或填埋，化学品仓库和危废仓库已经根据相关规定进行分区防腐防渗，满足相关要求。项目生活污水纳管排放，工艺设备和各环保设施均达到设计要求，保证防渗系统完好。因此，本项目正常运行情况下，不会有危化品和危废的泄漏、渗漏情况发生，不会对地下水环境造成影响。

本项目废气经废气处理设施处理达标后排放，废气污染物排放浓度较低，大气沉降对项目所在地及周边土壤环境影响较小。危化品仓库、危废仓库等地面已做好

硬化及设置防渗措施，并设有事故收集导流沟和应急池，均设置防腐防渗措施，正常营运工况下无垂直入渗、地面漫流影响，对土壤环境影响较小。

综上所述，本项目建设基本上对项目区域地下水、土壤环境影响较小。

7、环境风险防范设施

（1）已加强化学品储存、危险废物贮存过程中的管理，并已加强危险废物贮存管理，分区分类存放，各类危险废物禁忌物料混合存放。

（2）已制定严格的操作规程；化学品原料管理人员、危废管理人员已进行安全培训，已配备必要的防护设施。

（3）已配置相应灭火设备，并定期检查灭火状态及其有效期等。

（4）已定期进行安全环保宣传教育和紧急事故模拟演习，提高事故应变能力

（5）已做好化学品仓库、危废间的“三防”措施，并设有防二次倾倒泄漏托盘等截流设施。

（6）厂区设置 1 个 422m^3 事故应急池，平时兼作初期雨水池，加上厂区内雨水管网容积 178m^3，合计 600m^3，可满足一次性突发环境事件应急蓄水能力。若厂区出现雨水线受污染，火灾等事故性废水或污水站设施故障、停止运转时，则保持关闭雨水排口，开启事故应急池的进水口，将事故性废水暂时收集至事故应急池内。待污水站正常运行后，用水泵将事故应急池内废水输送至污水站进行处理。企业已及时制订突发环境事件应急预案，并向生态环境部门备案，备案号：330726-2026-041-L。

8、规范化排污口、监测设施及在线监测装置

企业废气排放口已设置固定监测孔，通过固定采样平台进行采样；设置了与之相适应的环境保护图形标志牌。环评及批复均无在线监测要求。

9、辐射

本项目不涉及。

10、生态环境

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，故不进行生态现状调查。

11、环保投资

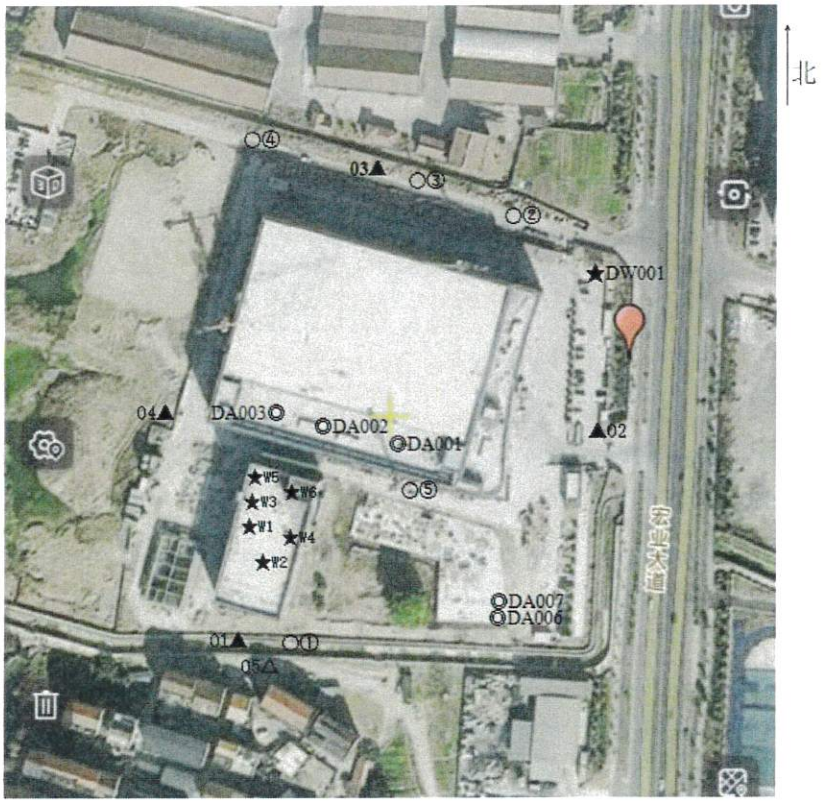
项目实际总投资 87328 万元，环保投资为 2742 万元，占总投资 3.1%，项目具体环保治理投资估算见表 3-5。

表 3-5　环保设施投资

单位：万元

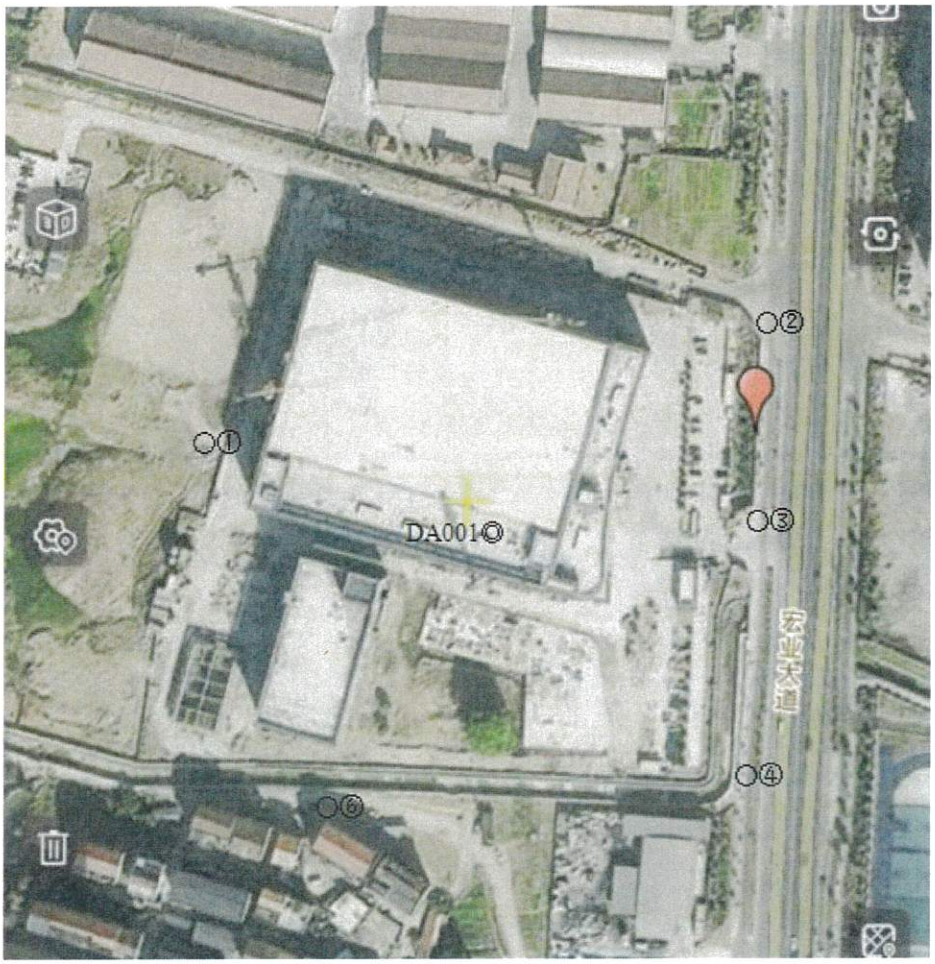
序号	项目	环保设施	环评设计费用	实际建设费用
1	废气治理	沸石转轮+三室 RTO +活性炭吸附处理装置	300	315
		4 套二级碱液喷淋吸收装置（3 用 1 备），3 套二级酸液喷淋吸收装置（2 用 1 备）	140	575
		油烟净化器	3	19
2	废水治理	污水处理站、污水管道、化粪池等	2200	1561
3	噪声治理	隔声降噪、减振措施，如隔声门窗、减震垫等	40	95
4	固废治理	一般工业固废仓库、危废贮存间	90	91
5	地下水防渗	化学品仓库、危废仓库污水处理站、化学品供料间、化学品泄漏事故应急池等区域防腐防渗	120	76
6	环境风险应急	应急物资和设施	80	10
合计			2973	2742

12、项目及监测点位图



★--废水检测点位　　◎--有组织废气检测点位　　△--敏感点噪声检测点位
▲--噪声检测点位　　○--无组织废气检测点位

图 3-8　项目监测点位图（2026 年 10 月）



◎--有组织废气检测点位　　○--无组织废气检测点位

图 3-9　项目监测点位图（2026 年 11 月）

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

1、建设项目环境影响报告表主要结论

昭明半导体（浙江）有限公司昭明半导体（浙江）有限公司年产 1 亿只光子器件项目位于浦江经济开发区振兴路以南、宏业大道以西地块，用地性质为工业用地，符合浦江经济开发区（核心区）控制性详细规划。项目建设符合浦江县“三线一单”生态环境分区管控要求，排放污染物能符合国家、省规定的污染物排放标准；符合总量控制要求；符合地方相关规划要求，符合国家和地方产业政策要求，企业采取必要的风险防范对策和应急措施后，项目环境影响可接受，环境风险可控。

从环保审批原则及环境保护角度分析，项目在此地建设实施是可行的。

2、审批部门审批决定

昭明半导体（浙江）有限公司：

你公司《关于要求对昭明半导体（浙江）有限公司年产 1 亿只光子器件项目环境影响评价文件进行审查的申请》及其他相关材料收悉，经审查研究，批复如下：

一、根据你公司委托杭州两山环境科技有限公司编制的《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》（以下简称《环评报告表》），在项目符合产业政策、选址符合土地利用等有关规划的前提下，原则同意《环评报告表》的结论。

二、该项目位于浦江经济开发区振兴路以南、宏业大道以西，利用自有土地新建厂房等实施生产。主要建设内容和规模：

新建生产厂房，购置热氧化炉、离子注入机、电子束蒸发设备、涂胶显影机等生产设备进行生产。项目建成后，形成年产 1 亿只光子器件的生产规模。项目总投资 118602.2 万元，其中环保投资 2973 万元，设备产品方案见《环评报告表》。

三、项目须采用先进的工艺、技术和装备，实施清洁生产，减少各种污染物的产生量和排放量。各项环保设施设计应当由具有环保设施工程设计资质的单位承担，落实安全生产相关技术要求，并经科学论证，确保稳定达标排放。重点应做好以下工作：

（一）加强废水污染防治。实施雨污分流、清污分流，污水分质分类。污水收集处理系统须采取防腐、防漏、防渗措施，防止地下水和土壤受到污染。本项目含氟废水、含氨废水单独收集预处理后与废气处理废水、有机废水、初期雨水进入“调

节+水解酸化池+缺氧池+好氧池+二沉池”处理达标后与生活污水、其他预处理后的酸性废水、纯水制备废水等一并纳管送至浦江富春紫光水务有限公司（一厂）处理。项目纳管废水水质按《环评报告表》提出要求进行控制。

（二）加强废气污染防治。统筹考虑加强全厂废气防治工作，提高项目装备配置和密闭化、连续化、自动化、管道化水平，从源头减少废气的无组织排放。根据项目各废气特点，分别采取高效、可靠的针对性措施进行处理，确保废气达标排放，确保废气不扰民。项目各类废气排放须达到 GB14554-93、GB16297-1996 中相应的标准。

（三）加强噪声污染防治。采取各项噪声污染防治措施，确保厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的相应标准。

（四）加强固废污染防治。按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，建立台账制度，规范设置废物暂存库，危险废物和一般固废分类收集、堆放、分质处置。危险废物须委托有资质单位处置，严禁非法排放、倾倒、处置。

四、严格执行污染物排放总量控制制度和排污权交易制度，按照《环评报告表》结论，本项目新增主要污染物外排环境量：

废水量 32.2267 万吨/年，化学需氧量 12.891 吨/年、氨氮 0.645 吨/年、二氧化硫 0.004 吨/年、氮氧化物 0.891 吨/年、VOCs1.292 吨/年。本项目实施后全厂主要污染物外排环境量控制为：废水量≤32.2267 万吨/年、化学需氧量≤12.891 吨/年、氨氮≤0.645 吨/年、二氧化硫≤0.004 吨/年、氮氧化物≤0.891 吨/年、VOCs≤1.292 吨/年。

在项目投运前落实项目主要污染物排放总量来源和排污权有偿使用；未落实排污指标前，项目不得投入运行。

五、加强日常环保管理和环境风险防范与应急。你公司须把环保设施安全落实到正常经营工作全过程各方面，加强员工环保技能培训，健全各项环境管理制度。对废气处理设施等环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度。严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。项目污染防治设施及危废贮存场所等，须与主体工程一起按照安全生产要求设计，并纳入本项目安全预评价，经相关职能部门审批同意后方可实施。按规范认真制定并落实好环境风险防范及环境污染事故应急预案，确保周边环境安全。

六、建立完善的企业自行环境监测制度。你公司须按照国家和地方有关规定设置规范的污染物排放口。加强废水、废气等特征污染物监测管理，建立特征污染物产生、排放台账和日常、应急监测制度。

七、项目环评文件经批准后，若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施等发生重大变动的，应依法重新办理环评审批手续。自批准之日起超过5年方决定该项目开工建设的，其环评文件应当报我局重新审核。在项目建设、运行过程中产生不符合经审批的环评文件情形的，应依法办理相关环保手续。

以上意见和《环评报告表》中提出的污染防治措施和风险防范措施，你公司应在项目运营和管理中认真予以落实。你公司须严格执行环保“三同时”和排污许可制度，落实法人承诺。项目竣工后，你单位应该按照规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，经验收合格后，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。如不服本行政许可决定，可在接到本批复之日起六十日内向金华市人民政府申请行政复议，也可在六个月内向人民法院提起行政诉讼。

金华市生态环境局

2024年5月11日

表五

验收监测质量保证及质量控制：

1、监测分析方法

表 5-1 监测分析方法一览表

类别	监测项目	方法标准号及来源	主要仪器	检出限
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式 PH 计 SX811 型 CS-240	/
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	BT125D 分析天平 CS-08	4mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	722N 可见分光光度计 CS-82	0.025mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	722N 可见分光光度计 CS-82	0.01mg/L
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	紫外可见分光光度计 CS-06	0.05mg/L
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	50mL 酸式滴定管 FZ31-002	4mg/L
	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	JLBG-126 红外测油仪 CS-21	0.06mg/L
	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	722N 可见分光光度计 CS-82	0.05mg/L
	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	722N 可见分光光度计 CS-82	0.01mg/L
	总锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸收仪（单火焰） CS-01	0.05mg/L
	总铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸收仪（单火焰） CS-01	0.05mg/L
	总氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009	722N 可见分光光度计 CS-07	0.004mg/L
	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	PXSJ-270F 台式氟离子测定仪 CS-245	0.05mg/L
	总有机碳	水质 总有机碳的测定 燃烧氧化-非分散红外吸收法 HJ501-2009	委托杭州普洛赛斯检测科技有限公司检测，检测数据详见普洛赛斯检字第 2026S100066 号	/
废气	油烟	固定污染源废气 油烟和油雾的测定 红外分光光度法 HJ 1077-2019	自动烟尘（气）测试仪 3012H CS-25、自动烟尘烟气综合测试仪 ZR-3260ECS-242、JLBG-126 红外测油仪 CS-21	0.1mg/m^3
	氮氧化物	固定污染源排气中氮氧化物	大流量低浓度烟尘/气	0.7mg/m^3

		的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ/T 43-1999	测试仪 3012H-D CS-127、智能双路烟气采样器 崂应 3072 型 CS-136、环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3924 型 CS-268～CS-271、722N 可见分光光度计 CS-82	
		固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014		3mg/m³
		环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009 及修改单		0.005mg/m³
	二氧化硫	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法 HJ 482-2009 及修改单	大流量低浓度烟尘/气测试仪 3012H-D CS-127、722N 可见分光光度计 CS-82	0.007mg/m³
		固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017		3mg/m³
	氟化物	环境空气 氟化物的测定 滤膜采样/氟离子选择电极法 HJ 955-2018	大流量低浓度烟尘/气测试仪 3012H-D CS-127、空气重金属采样仪崂应 2034 型 CS-92～CS-93、高负压环境空气颗粒物采样器 ZR-3920G 型 CS-225～CS-226、PXSJ-270F 台式氟离子测定仪 CS-245	0.5μg/m³
		大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法 HJ/T 67-2001		0.06mg/m³
	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2025	大流量低浓度烟尘/气测试仪 3012H-D CS-127、环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3924 型 CS-268～CS-271、离子色谱仪 CIC-D100（SHA-9）CS-224	有组织：0.06mg/m³；无组织：0.004mg/m³
	氯气	固定污染源排气中氯气的测定 甲基橙分光光度法 HJ/T 30-1999	大流量低浓度烟尘/气测试仪 3012H-D CS-127、智能双路烟气采样器崂应 3072 型 CS-136、环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3924 型 CS-268～CS-271、722N 可见分光光度计 CS-82	0.2mg/m³
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009、环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法 HJ 534-2009	便携式烟气含湿量检测仪 MH3041 型(21代)CS-239、智能双路烟气采样器崂应 3072 型 CS-136、环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3924 型 CS-268～CS-271、722N 可见分光光度计 CS-82	0.025mg/m³ 0.25mg/m³

	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022	负压式恶臭气体采样器 MACH6001 型 CS-261、便携式烟气含湿量检测仪 MH3041 型(21 代)CS-239、恶臭污染源采样器 SOC-X2 CS-131	/
	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	真空箱气袋采样器 ZR-3520 型 CS-272～CS-273、真空箱采样器 MH3051 型 CS-227～CS-231、便携式烟气含湿量检测仪 MH3041 CS-239、气相色谱仪 GC9790II CS-91	0.07mg/m³
		环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017		0.07mg/m³
	氯化氢	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法 HJ/T 27-1999	环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3924 型 CS-268～CS-271、大流量低浓度烟尘/气测试仪 3012H-D CS-127、智能双路烟气采样器崂应 3072 型 CS-136、722N 可见分光光度计 CS-07	0.05mg/m³
环境空气质量	非甲烷总烃(NMHC)	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	真空箱采样器 MH3051 型 CS-237、气相色谱仪 GC9790II CS-91	0.07mg/m³
	氟化物	环境空气 氟化物的测定 滤膜采样/氟离子选择电极法 HJ 955-2018	高负压环境空气颗粒物采样器 ZR-3920G 型 CS-225、PXSJ-270F 台式氟离子测定仪 CS-245	0.5μg/m³
	氮氧化物（NO_x）	环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009 及修改单	环境空气综合采样器崂应 2050 型 CS-207、722N 可见分光光度计 CS-82	0.005mg/m³
	二氧化硫	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法 HJ 482-2009 及修改单	环境空气综合采样器崂应 2050 型 CS-207、智能综合采样器 崂应 2050 CS-42～CS-44、CS-81、722N 可见分光光度计 CS-82	0.007mg/m³
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	防爆大气采样器 FCC-1500D CS-96、722N 可见分光光度计 CS-82	0.25mg/m³
噪声	工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	噪声统计分析仪 AWA6228+ CS-89	/
	声环境质量噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	噪声统计分析仪 AWA6228+ CS-89	/

2、监测仪器

表 5-2　监测仪器一览表

仪器名称	规格型号	编号	检定证书	是否在有效期内
便携式 pH 计	SX811 型	CS-240	HS0-C-2026010055	2026.01.20～2027.01.19
分析天平	BT125D	CS-08	HSO-S-2026050241	2026.05.19～2027.05.18
紫外可见分光光度计	北京普析通用 TU-1810PC	CS-06	HSO-C-2026050085	2026.05.19～2027.05.18
可见分光光度计	722N	CS-82	HSO-C-2026050098	2026.05.29～2027.05.28
可见分光光度计	722N	CS-07	HSO-C-2026050086	2026.05.19～2027.05.18
红外测油仪	JLBG-126	CS-21	HSO-C-2026050090	2026.05.19～2027.05.18
原子吸收仪（单火焰）	北京普析通用 TAS-990F	CS-01	HS0-C-2026070054	2026.07.02～2027.07.01
台式氟离子测定仪	PXSJ-270F	CS-245	HS0-C-2026070059	2026.07.02～2027.07.01
离子色谱仪	CIC-D100（SHA-9）	CS-224	HS0-C-2026060026	2026.06.04～2027.06.03
自动烟尘（气）测试仪	3012H	CS-25	HS0-T-2026070055	2026.07.02～2027.07.01
自动烟尘烟气综合测试仪	ZR-3260E	CS-242	HS0-C-2026050020/ HS0-C-2026050021	2026.05.08～2027.05.07
大流量低浓度烟尘/气测试仪	3012H-D	CS-127	DN250557640001	2025.07.02～2027.07.01
智能双路烟气采样器	崂应 3072 型	CS-136	HS0-C-2026010034	2026.01.20～2027.01.20
环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3924 型	CS-268	CY/JZ26-0006-862	2026.06.25～2027.06.24
环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3924 型	CS-269	CY/JZ26-0006-863	2026.06.25～2027.06.24
环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3924 型	CS-270	CY/JZ26-0006-864	2026.06.25～2027.06.24
环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3924 型	CS-271	CY/JZ26-0006-861	2026.06.25～2027.06.24
空气重金属采样仪	崂应 2034 型	CS-92	HSO-C-2026060062/ HSO-C-2026060048	2026.06.05～2027.06.04
空气重金属采样仪	崂应 2034 型	CS-93	HSO-C-2026060063/ HSO-C-2026060049	2026.06.05～2027.06.04
高负压环境空气颗粒物采样器	ZR-3920G 型	CS-225	HS0-C-2026040012/10	2026.04.08～2027.04.07
高负压环境空气颗粒物采样器	ZR-3920G 型	CS-226	HS0-C-2026040011/13	2026.04.11～2027.04.07
便携式烟气含湿量检测仪	MH3041（21 代）	CS-239	DN260000560001	2026.01.06～2027.01.05
环境空气综合采样器	崂应 2050 型	CS-207	HS0-C-2026010054 HS0-C-2026010052	2026.01.21～2027.01.20
智能综合采样器	2050 型	CS-42	HSO-C-2026060050/ HSO-C-2026060054	2026.06.05～2027.06.04
		CS-43	HSO-C-2026060051/ HSO-C-2026060055	2026.06.05～2027.06.04
		CS-44	HSO-C-2026060052/ HSO-C-2026060056	2026.06.05～2027.06.04

		CS-81	HSO-C-2026060053/ HSO-C-2026060057	2026.06.05～2027.06.04
真空箱采样器	MH3051 型	CS-237	/	/
防爆大气采样器	FCC-1500D	CS-96	HS0-C-2026010047	2026.01.21～2027.01.20
负压式恶臭气体采样器	MACH6001 型	CS-261	/	/
恶臭污染源采样器	SOC-X2	CS-131	/	/
真空箱气袋采样器	ZR-3520 型	CS-272	/	/
真空箱气袋采样器	ZR-3520 型	CS-273	/	/
真空箱采样器	MH3051 型	CS-227	/	/
真空箱采样器	MH3051 型	CS-228	/	/
真空箱采样器	MH3051 型	CS-229	/	/
真空箱采样器	MH3051 型	CS-230	/	/
真空箱采样器	MH3051 型	CS-231	/	/
气相色谱仪	GC9790Ⅱ	CS-91	HS0-C-2026070053	2026.07.02～2027.07.01
噪声统计分析仪	AWA6228+	CS-89	SX202512349	2025.12.03～2026.12.02

3、水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样采集、运输、保存和监测按照国家环境保护总局《水质采样技术指导》（HJ 494-2009）、《水质样品的保存和管理技术规定》（HJ 493-2009）、《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）、《环境监测质量管理技术导则》（HJ 630-2011）和《浙江省环境监测质量保证技术规定》（第三版 试行）的通知中的技术要求进行。采样过程中采集一定比例的平行样、空白样，实验室分析过程采用平行样、有证标样等质量控制办法，各污染物质量控制情况如下表 5-3、5-4。

表 5-3 质控样检查情况表

（pH 值无量纲）

项目	样品编号	检测结果（mg/L）	标值范围（mg/L）	评价
pH 值	25111028	6.90	6.898±0.010	符合
化学需氧量	24111080	179	178±10	符合
化学需氧量	24111080	181	178±10	符合
化学需氧量	24061020	23.1	23.1±1.2	符合
化学需氧量	24061020	23.2	23.1±1.2	符合

表 5-4 平行样检查情况表

（pH 值无量纲）

项目	样品编号	测得浓度（mg/L）		相对偏差（%）	允许相对偏差（%）	评价
pH 值	261016A601	7.6	7.6	0	±0.1	符合
pH 值	261017A601	7.4	7.4	0	±0.1	符合
总磷	261016A604	0.597	0.588	0.8	≤5	符合
总磷	261017A604	0.580	0.586	0.5	≤5	符合
硫化物	261016A604	＜0.01	＜0.01	0	≤10	符合
硫化物	261017A604	＜0.01	＜0.01	0	≤10	符合

氨氮	261017A602	11.6	11.3	1.3	≤10	符合
氨氮	261017A604	11.1	10.9	0.9	≤10	符合
氨氮	261017A615	54.4	58.0	3.2	≤10	符合
氨氮	261017A620	1.13	1.07	2.7	≤10	符合
氟化物	261017A602	11.0	10.6	1.9	≤10	符合
氟化物	261017A604	9.07	9.07	0	≤10	符合
氟化物	261017A624	216	208	1.9	≤10	符合
氟化物	261017A628	21.2	20.4	1.9	≤10	符合
阴离子表面活性剂	261017A602	0.270	0.295	4.4	≤20	符合
阴离子表面活性剂	261017A604	0.327	0.341	2.1	≤20	符合
总氮	261016A604	14.6	14.2	1.4	≤10	符合
总氮	261017A604	14.9	14.5	1.4	≤10	符合
总锌	261016A601	0.246	0.255	1.8	≤10	符合
总锌	261017A601	0.262	0.267	0.95	≤10	符合
总铜	261016A601	0.144	0.137	2.5	≤10	符合
总铜	261017A601	0.150	0.144	2.0	≤10	符合
总氰化物	261016A601	0.007	0.008	6.7	≤10	符合
总氰化物	261017A601	0.011	0.010	4.8	≤10	符合
化学需氧量	261016A604	63	62	0.8	≤10	符合
化学需氧量	261016A608	1.01×10^3	1.01×10^3	0	≤10	符合
化学需氧量	261016A612	30	31	1.64	≤10	符合
化学需氧量	261017A604	58	59	0.85	≤10	符合
化学需氧量	261017A608	1.00×10^3	1.00×10^3	0	≤10	符合
化学需氧量	261017A612	29	29	0	≤10	符合

4、气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

气样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《空气和废气监测分析方法》(第四版)的要求进行，质量保证按照《浙江省环境监测质量保证技术规定》（第三版 试行）的要求进行。

表 5-5 平行样检查情况表

项目	样品编号	测得浓度（mg/L）		相对偏差（%）	允许相对偏差（%）	评价
非甲烷总烃	261016B601	2.11	1.99	2.9	≤20	符合
非甲烷总烃	261016B612	3.43	3.48	0.7	≤20	符合
非甲烷总烃	261017B601	2.30	2.26	0.88	≤20	符合
非甲烷总烃	261016B612	3.29	3.47	2.7	≤20	符合
非甲烷总烃	260928B210	6.70	6.72	0.15	≤20	符合
非甲烷总烃	260928B212	7.26	7.05	1.5	≤20	符合
非甲烷总烃	260929B210	6.55	6.61	0.46	≤20	符合
非甲烷总烃	260928B212	6.11	5.93	1.5	≤20	符合

非甲烷总烃	260928B501	1.78	1.77	0.28	≤20	符合
非甲烷总烃	260928B512	1.87	1.88	0.27	≤20	符合
非甲烷总烃	260929B501	2.05	1.99	1.5	≤20	符合
非甲烷总烃	260929B512	1.55	1.60	1.6	≤20	符合
非甲烷总烃	260928B481	0.57	0.49	7.5	≤20	符合
非甲烷总烃	260928B492	0.82	0.81	0.61	≤20	符合
非甲烷总烃	260929B490	0.69	0.69	0	≤20	符合
非甲烷总烃	260929B496	0.86	0.93	3.9	≤20	符合

5、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在测试前后用标准发声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于0.5dB，若大于0.5dB测试数据无效。本次验收噪声测试校准记录如下：

表5-6 噪声测试校准记录

监测日期	校准器声级值dB（A）	测量前dB（A）	测量后dB（A）	是否符合要求
2026年09月28日	94.1	93.9	93.9	符合要求
2026年09月29日	94.1	93.9	93.9	符合要求

表六

验收监测内容：

1、废水监测

表 6-1 废水监测内容及频次

类别	采样位置	监测项目	监测频次
有机废水	有机废水收集槽（进口）W1、相应泵出口 W2	化学需氧量	4 次/天，测 2 天
含氨废水	含氨废水收集槽（进口）W3、相应泵出口 W4	氨氮	4 次/天，测 2 天
含氟废水（含废气喷淋废水）	含氟废水收集槽（进口）W5、相应泵出口 W6	氟化物	4 次/天，测 2 天
综合废水	废水总排口 DW001	pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、石油类、阴离子表面活性剂、总氰化物、硫化物、氟化物、总锌、总铜、总有机碳（外包）	4 次/天，测 2 天
注：综合废水排放执行《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）间接排放标准；氨氮、总氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2025）。			

2、废气监测内容

（1）有组织废气

有组织废气验收监测内容详见表 6-2 ，监测点位详见图 3-8、图 3-9。

表 6-2 有组织废气监测内容一览表

类别	采样位置	监测项目	监测频次	排放限值（出口）
有组织废气	DA001 排气筒出口	非甲烷总烃	3 次/天，测二天	120mg/m³
		氮氧化物		240mg/m³
		二氧化硫		550mg/m³
	DA002 排气筒出口	氮氧化物	3 次/天，测二天	240mg/m³
		氟化物		9.0mg/m³
		硫酸雾		45mg/m³
		氯化氢		100mg/m³
		氯气		65mg/m³
	DA003 排气筒出口	氨	3 次/天，测二天	27kg/h
		臭气浓度		15000（无量纲）
	DA006、DA007 排气筒出口	食堂油烟	5 次/天，测二天	2.0mg/m³
注：①DA001、DA002 排气筒出口废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）二级标准； ②DA003 排气筒出口废气排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）二级标准； ③DA006、DA007 排气筒出口废气排放执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中型规模标准要求。				

（2）无组织废气

无组织废气验收监测内容详见表 6-3，监测点位详见图 3-8、图 3-9。

表 6-3 无组织废气监测内容一览表

类别	采样位置	监测项目	监测频次	排放限值
无组织废气	厂界上风向①、下风向②③④	非甲烷总烃	3 次/天，测 2 天	4.0mg/m³
		二氧化硫		0.4mg/m³
		氮氧化物		0.12mg/m³
		氟化物		0.02mg/m³
		硫酸雾		1.2mg/m³
		氯化氢		0.2mg/m³
		氯气		0.4mg/m³
		氨	4 次/天，测 2 天	1.5mg/m³
		臭气浓度		20 无量纲
注：①氨、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 中二级标准；②非甲烷总烃、氮氧化物、二氧化硫、氟化物等废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值标准。				

表 6-4 厂区内监测内容一览表

类别	采样位置	监测项目	监测频次	限值含义	排放限值
非甲烷总烃	厂房 1 楼车间外监控点⑤	非甲烷总烃(NMHC)	3 次/天，测 2 天	监控点处 1h 平均浓度值	6mg/m³
注：执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）中表 A.1 的特别排放限值标准。					

3、噪声监测

厂界四周各设 1 个监测点位，在厂界外 1m，高度 1.2m 以上。

表 6-5 噪声监测内容及频次

类别	采样位置	监测项目	监测频次	噪声值 dB（A）
噪声	厂界东、南、西、北侧	工业企业厂界环境噪声	昼夜间各 1 次，测 2 天	昼间：≤65dB（A） 夜间：≤55dB（A）
注：厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准限值。				

4、固（液）体废物

调查该项目产生的固体废物的种类、属性、年产生量和处置方式。

5、环境质量监测

（1）环境空气质量监测

在环境空气保护目标大许村（前店）设 1 个监测点位，监测内容详见表 6-6，监测点位详见图 3-9。

表 6-6 环境空气质量监测

类别	采样位置	监测项目	监测频次	标准限值	单位	执行标准
环境空	大许村（前店）	非甲烷总烃(NMHC)	4 次/天，采 2 天	2.0	mg/m³	根据《大气污染物综合排放标准详解》确定
		氟化物		7	μg/m³	二氧化硫执行《环境空气质量标

气		氮氧化物		100	μg/m³	准》（GB3095-2026）表 1 过渡阶段浓度限值二级标准；氮氧化物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 2 过渡阶段浓度限值；氟化物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 A.1 标准
		二氧化硫		150	μg/m³	
		氨		200	μg/m³	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D

（2）声环境质量监测

在声环境保护目标大许村（前店）设 1 个监测点位，监测内容详见表 6-7，监测点位详见图 3-8。

表 6-7　声环境保护目标声环境质量监测

类别	采样位置	监测项目	监测频次	噪声值 dB（A）
声环境	大许村（前店）	噪声	昼间、夜间各 1 次，测 2 天	昼间：≤60dB（A） 夜间：≤50dB（A）
注：大许村（前店）噪声执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准。				

表七

验收监测期间生产工况记录

本项目2024年6月开工建设，2026年09月投入试运行。验收监测期间气象条件符合监测要求，监测期间生产负荷满足生产负荷≥75%的监测工况要求，且监测当天为稳定工况，因此监测数据可作为该项目竣工环境保护验收的依据，验收监测期间生产负荷由企业提供，具体见表7-1。

表7-1 验收监测期间生产负荷

日期	产品名称	先行验收设计日产量	先行验收实际日产量	生产负荷
2026.09.23	光子器件	日产6.45万只光子器件	日产5.48万只光子器件	85%
2026.09.24	光子器件	日产6.45万只光子器件	日产5.48万只光子器件	85%
2026.09.27	光子器件	日产6.45万只光子器件	日产5.55万颗光子器件	86%
2026.09.28	光子器件	日产6.45万只光子器件	日产5.55万颗光子器件	86%
2026.10.16	光子器件	日产6.45万只光子器件	日产5.48万只光子器件	85%
2026.10.17	光子器件	日产6.45万只光子器件	日产5.48万只光子器件	85%
2026.11.09	光子器件	日产6.45万只光子器件	日产5.48万只光子器件	85%
2026.11.10	光子器件	日产6.45万只光子器件	日产5.48万只光子器件	85%
注：该项目年工作日为300天（单班制8h）。				

验收监测结果：

1、废水检测结果

企业委托检测单位于2026年10月16日、10月17日，对本项目的有机废水、含氨废水、含氟废水、综合废水水质情况进行为期2天，每天4次的监测，检测结果见表7-2～表7-5。

表7-2 有机废水收集槽W1（进口）、W2（出口）检测结果

抽样地点（时间）	样品编号	外状描述	化学需氧量（mg/L）
有机废水收集槽W1（进口）（10月16日）	261016A605	微黄、微浊	1.03×10^3
	261016A606	微黄、微浊	1.01×10^3
	261016A607	微黄、微浊	1.02×10^3
	261016A608	微黄、微浊	1.01×10^3
	日均值		1.02×10^3
有机废水收集槽W2（出口）（10月16日）	261016A609	微黄、微浊	34
	261016A610	微黄、微浊	28
	261016A611	微黄、微浊	37
	261016A612	微黄、微浊	30

	日均值		32
有机废水收集槽 W1（进口）（10月17日）	261017A605	微黄、微浊	1.02×10^3
	261017A606	微黄、微浊	1.01×10^3
	261017A607	微黄、微浊	1.01×10^3
	261017A608	微黄、微浊	1.00×10^3
	日均值		1.01×10^3
有机废水收集槽 W2（出口）（10月17日）	261017A609	微黄、微浊	32
	261017A610	微黄、微浊	26
	261017A611	微黄、微浊	35
	261017A612	微黄、微浊	29
	日均值		30

表 7-3 含氨废水收集槽（进口）W3、（出口）W4 检测结果

抽样地点（时间）	样品编号	外状描述	氨氮（mg/L）
含氨废水收集槽（进口）W3（10月16日）	261016A613	微黄、微浊	54.2
	261016A614	微黄、微浊	52.6
	261016A615	微黄、微浊	61.6
	261016A616	微黄、微浊	60.2
	日均值		57.2
含氨废水收集槽（出口）W4（10月16日）	261016A617	微黄、微浊	1.10
	261016A618	微黄、微浊	0.874
	261016A619	微黄、微浊	0.942
	261016A620	微黄、微浊	1.14
	日均值		1.01
含氨废水收集槽（进口）W3（10月17日）	261017A613	微黄、微浊	65.0
	261017A614	微黄、微浊	70.0
	261017A615	微黄、微浊	56.2
	261017A616	微黄、微浊	64.5
	日均值		63.9
含氨废水收集槽（出口）W4（10月17日）	261017A617	微黄、微浊	0.950
	261017A618	微黄、微浊	1.01
	261017A619	微黄、微浊	0.840
	261017A620	微黄、微浊	1.10
	日均值		0.975

表 7-4 含氟废水收集槽（进口）W5、（出口）W6 检测结果

抽样地点（时间）	样品编号	外状描述	氟化物（mg/L）
含氟废水收集槽（进口）W5（10月16日）	261016A621	微黄、微浊	185
	261016A622	微黄、微浊	208
	261016A623	微黄、微浊	216
	261016A624	微黄、微浊	208
	日均值		204
含氟废水收集槽（出口）W6（10月16日）	261016A625	微黄、微浊	18.9
	261016A626	微黄、微浊	23.9
	261016A627	微黄、微浊	22.1
	261016A628	微黄、微浊	17.4
	日均值		20.6

含氟废水收集槽（进口）W5（10月17日）	261017A621	微黄、微浊	192
	261017A622	微黄、微浊	184
	261017A623	微黄、微浊	200
	261017A624	微黄、微浊	212
	日均值		197
含氟废水收集槽（出口）W6（10月17日）	261017A625	微黄、微浊	23.9
	261017A626	微黄、微浊	23.9
	261017A627	微黄、微浊	18.9
	261017A628	微黄、微浊	20.8
	日均值		21.9

表 7-5　废水总排口 DW001 废水检测结果

单位：mg/L(pH 值为无量纲)

抽样地点（时间）	外狀描述	检测项目	样品编号				日均值	排放限值
			261016A601	261016A602	261016A603	261016A604		
废水总排口 DW001（10月16日）	微黄、微浊	pH 值（水温）	7.6（26.5℃）	7.5（26.7℃）	7.5（26.9℃）	7.4（26.9℃）	7.4～7.6	6.0～9.0
		氨氮	10.4	9.74	9.97	9.00	9.78	≤35
		化学需氧量	56	54	60	62	58	≤500
		总氮	14.3	14.8	13.7	14.4	14.3	≤70
		总磷	0.614	0.576	0.585	0.592	0.592	≤8
		悬浮物	33	41	37	35	36	≤400
		石油类	＜0.06	＜0.06	＜0.06	＜0.06	＜0.06	≤20
		总锌	0.250	0.233	0.222	0.241	0.236	≤1.5
		总铜	0.140	0.117	0.163	0.144	0.141	≤2.0
		总氰化物	0.010	0.011	0.012	0.012	0.011	≤1.0
		氟化物	8.38	9.07	10.6	9.43	9.37	≤20
		硫化物	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	≤1.0
		阴离子表面活性剂	0.302	0.353	0.313	0.335	0.326	≤20
		总有机碳	28.0	68.8	39.5	44.0	45.1	≤200
废水总排口 DW001（10月17日）	微黄、微浊	pH 值（水温）	7.4（27.3℃）	7.5（27.5℃）	7.5（27.6℃）	7.6（27.6℃）	7.4～7.6	6.0～9.0
		氨氮	9.92	11.4	10.3	11.0	10.7	≤35
		化学需氧量	55	51	57	58	55	≤500
		总氮	14.7	15.7	14.2	14.7	14.8	≤70
		总磷	0.574	0.563	0.555	0.583	0.569	≤8
		悬浮物	31	38	37	38	36	≤400
		石油类	0.10	0.09	0.12	＜0.06	0.08	≤20
		总锌	0.264	0.271	0.239	0.244	0.254	≤1.5
		总铜	0.147	0.170	0.150	0.157	0.156	≤2.0
		总氰化物	0.010	0.009	0.009	0.009	0.009	≤1.0
		氟化物	8.71	10.8	10.2	9.07	9.70	≤20
		硫化物	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	＜0.01	≤1.0
		阴离子表面活性剂	0.281	0.282	0.378	0.334	0.319	≤20

		总有机碳	18.0	17.0	14.3	15.4	16.2	≤200
注：检测结果执行《电子工业水污染物排放标准 》（GB 39731-2020）中的间接排放标准，其中氨氮、总氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2025）表 1 规定的间接排放限值标准；“＜”表示小于方法检出限，均值按检出限一半计算。								

根据表 7-5 检测结果可知，验收检测期间本项目废水总排口水样中 pH 值、化学需氧量、悬浮物、石油类等排放浓度均符合《电子工业水污染物排放标准 》（GB 39731-2020）中的间接排放标准，其中氨氮、总氮、总磷的排放浓度均符合《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。

2、有组织废气检测结果

（1）DA001 排气筒出口检测结果

企业委托检测单位于 2026 年 10 月 16 至 10 月 17 日，对本项目 DA001 有机废气排气筒非甲烷总烃进行了为期 2 天，每天 3 次的监测，检测结果见表 7-6。

表 7-6 DA001 排气筒出口非甲烷总烃检测结果

测点位置（时间）	样品编号	标干流量 (m^3/h)	实测浓度 (mg/m^3)	排放速率（kg/h）
DA001 排气筒出口（10 月 16 日）	261016B601	21472	2.05	4.40×10^{-2}
	261016B602	21143	3.04	6.43×10^{-2}
	261016B603	20774	2.93	6.09×10^{-2}
	261016B604	21847	3.38	7.38×10^{-2}
	均值	21309	2.85	6.08×10^{-2}
	261016B605	21403	1.80	3.85×10^{-2}
	261016B606	21772	3.78	8.23×10^{-2}
	261016B607	21027	3.37	7.09×10^{-2}
	261016B608	21405	2.94	6.29×10^{-2}
	均值	21402	2.97	6.37×10^{-2}
	261016B609	21398	3.72	7.96×10^{-2}
	261016B610	21023	2.74	5.76×10^{-2}
	261016B611	21375	3.16	6.75×10^{-2}
	261016B612	21380	3.46	7.40×10^{-2}
	均值	21294	3.27	6.97×10^{-2}
DA001 排气筒出口（10 月 17 日）	261017B601	21312	2.28	4.86×10^{-2}
	261017B602	21069	3.67	7.73×10^{-2}
	261017B603	21451	3.28	7.04×10^{-2}
	261017B604	21127	2.70	5.70×10^{-2}
	均值	21240	2.98	6.33×10^{-2}
	261017B605	21455	1.77	3.80×10^{-2}
	261017B606	21477	2.97	6.38×10^{-2}
	261017B607	21466	3.45	7.41×10^{-2}
	261017B608	21486	3.34	7.18×10^{-2}
	均值	21471	2.88	6.19×10^{-2}
	261017B609	21126	2.89	6.11×10^{-2}
	261017B610	21104	1.93	4.07×10^{-2}
	261017B611	21450	3.15	6.76×10^{-2}
	261017B612	21430	3.38	7.24×10^{-2}
	均值	21278	2.84	6.04×10^{-2}

排放限值	≤120	≤85.9
注：检测结果执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准；排气筒高度为 37m。		

根据表 7-6 检测结果可知，验收检测期间本项目 DA001 排气筒出口废气非甲烷总烃排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准限值要求。

（2）DA002 排气筒出口检测结果

企业委托检测单位于 2026 年 09 月 28 至 09 月 29 日，对本项目 DA002 排气筒出口进行了为期 2 天，每天 3 次的监测，检测项目为氯化氢、氮氧化物、氟化物、硫酸雾、氯气，检测结果见表 7-7～表 7-9。

①DA002 排气筒氯化氢、氮氧化物检测结果

表 7-7 DA002 排气筒氯化氢、氮氧化物检测结果

测点位置（抽样日期）	标干流量(m3/h)	氯化氢			氮氧化物		
		样品编号	实测浓度(mg/m^3)	排放速率（kg/h）	样品编号	实测浓度(mg/m^3)	排放速率（kg/h）
DA002 排气筒出口（09 月 28 日）	54559	260928B926	1.96	0.107	260928B913	2.46	0.134
	52625	260928B927	2.20	0.116	260928B914	2.52	0.133
	53483	260928B928	2.55	0.136	260928B915	2.47	0.132
	52535	260928B929	2.49	0.131	260928B916	2.41	0.127
	53300	1h 均值	2.30	0.122	1h 均值	2.46	0.133
	54552	260928B930	2.10	0.115	260928B917	2.53	0.132
	54522	260928B931	1.96	0.107	260928B918	2.53	0.138
	54554	260928B932	2.70	0.147	260928B919	2.41	0.131
	54561	260928B933	2.55	0.139	260928B920	2.47	0.135
	54547	1h 均值	2.33	0.127	1h 均值	2.48	0.134
	57280	260928B934	2.40	0.137	260928B921	2.52	0.132
	54347	260928B935	2.40	0.130	260928B922	2.46	0.134
	55211	260928B936	2.10	0.116	260928B923	2.50	0.138
	54184	260928B937	2.25	0.122	260928B924	2.43	0.132
	55256	1h 均值	2.29	0.126	1h 均值	2.48	0.135
DA002 排气筒出口（09 月 29 日）	52258	260929B926	1.77	9.25×10^{-2}	260929B913	2.46	0.132
	52289	260929B927	2.06	0.108	260929B914	2.41	0.126
	52378	260929B928	1.91	0.100	260929B915	2.52	0.132
	52289	260929B929	2.20	0.115	260929B916	2.41	0.126
	52304	1h 均值	1.98	0.104	1h 均值	2.45	0.130
	54313	260929B930	2.06	0.112	260929B917	2.52	0.132
	54319	260929B931	2.40	0.130	260929B918	2.46	0.134
	54277	260929B932	2.10	0.114	260929B919	2.47	0.134
	54300	260929B933	2.70	0.147	260929B920	2.53	0.137
	54302	1h 均值	2.32	0.126	1h 均值	2.50	0.133
	54332	260929B934	1.77	9.62×10^{-2}	260929B921	2.46	0.132
	54363	260929B935	2.20	0.120	260929B922	2.52	0.137
	53284	260929B936	2.25	0.120	260929B923	2.47	0.132
	53315	260929B937	2.55	0.136	260929B924	2.41	0.128
	53824	1h 均值	2.19	0.118	1h 均值	2.46	0.134

标准限值	≤100	≤2.24	/	≤240	≤6.57
注：出口检测结果执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准，排气筒高度 37m。					

根据表 7-7 检测结果可知，验收检测期间本项目 DA002 排气筒出口废气氯化氢、氮氧化物排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准限值要求。

②DA002 排气筒硫酸雾、氯气检测结果

表 7-8 DA002 排气筒硫酸雾、氯气检测结果

测点位置（日期）	标干流量 (m^3/h)	硫酸雾			氯气		
		样品编号	实测浓度 (mg/m^3)	排放速率（kg/h）	样品编号	实测浓度 (mg/m^3)	排放速率（kg/h）
DA002 排气筒出口（09 月 28 日）	54122	260928B940	＜0.06	1.62×10^{3}	260928B944	0.6	3.25×10^{-2}
	54066	260928B941	＜0.06	1.62×10^{3}	260928B945	0.4	2.16×10^{-2}
	54053	260928B942	＜0.06	1.62×10^{3}	260928B946	0.5	2.70×10^{-2}
	54080	均值	＜0.06	1.62×10^{3}	均值	0.5	2.70×10^{-2}
DA002 排气筒出口（09 月 29 日）	55856	260929B940	＜0.06	1.68×10^{3}	260929B944	0.5	2.79×10^{-2}
	55970	260929B941	＜0.06	1.68×10^{3}	260929B945	0.7	3.92×10^{-2}
	53970	260929B942	＜0.06	1.62×10^{3}	260929B946	0.4	2.16×10^{-2}
	55265	均值	＜0.06	1.66×10^{3}	均值	0.5	2.96×10^{-2}
标准限值			≤45	≤13.14	/	≤65	≤2.291
注：出口检测结果执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准，排气筒高度 37m。							

根据表 7-8 检测结果可知，验收检测期间本项目 DA002 排气筒出口废气硫酸雾、氯气排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准限值要求。

③DA002 排气筒氟化物检测结果

表 7-9 DA002 排气筒氟化物检测结果

测点位置（抽样日期）	样品编号	标干流量 (m^3/h)	实测浓度 (mg/m^3)	排放速率（kg/h）
DA002 排气筒出口（09 月 28 日）	260928B901	54559	0.64	3.49×10^{-2}
	260928B902	52625	0.57	3.00×10^{-2}
	260928B903	53483	0.52	2.78×10^{-2}
	260928B904	52535	0.60	3.15×10^{-2}
	1h 均值	53300	0.58	3.11×10^{-2}
	260928B905	54552	0.54	2.95×10^{-2}
	260928B906	54522	0.59	3.22×10^{-2}
	260928B907	54554	0.58	3.16×10^{-2}
	260928B908	54561	0.56	3.06×10^{-2}
	1h 均值	54547	0.57	3.10×10^{-2}
	260928B909	57280	0.58	3.32×10^{-2}
	260928B910	54347	0.53	2.88×10^{-2}
	260928B911	55211	0.55	3.04×10^{-2}
	260928B912	54184	0.57	3.09×10^{-2}

	1h均值	55256	0.56	3.08×10^{-2}
DA002排气筒出口（09月29日）	260929B901	52258	0.70	3.66×10^{-2}
	260929B902	52289	0.67	3.50×10^{-2}
	260929B903	52378	0.63	3.30×10^{-2}
	260929B904	52289	0.64	3.35×10^{-2}
	1h均值	52304	0.66	3.45×10^{-2}
	260929B905	54313	0.60	3.26×10^{-2}
	260929B906	54319	0.61	3.31×10^{-2}
	260929B907	54277	0.65	3.53×10^{-2}
	260929B908	54300	0.60	3.26×10^{-2}
	1h均值	54302	0.62	3.34×10^{-2}
	260929B909	54332	0.62	3.37×10^{-2}
	260929B910	54363	0.57	3.10×10^{-2}
	260929B911	53284	0.66	3.52×10^{-2}
	260929B912	53315	0.59	3.15×10^{-2}
	1h均值	53824	0.61	3.28×10^{-2}
标准限值			≤9.0	≤0.877
注：检测结果执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准，排气筒高度为37m。				

根据表7-9检测结果可知，验收检测期间本项目DA002排气筒出口废气氟化物排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的二级标准限值要求。

（3）DA003排气筒出口检测结果

企业委托检测单位于2026年09月23至09月24日，对本项目DA003排气筒出口进行了为期2天，每天3次的监测，检测项目为氨和臭气浓度，检测结果见表7-10。

表7-10 DA003排气筒氨、臭气浓度检测结果

测点位置（抽样日期）	标干流量(m^3/h)	氨			臭气浓度	
		样品编号	检测结果(mg/m^3)	排放速率（kg/h）	样品编号	检测结果（无量纲）
DA003排气筒出口（09月23日）	7002	260923B301	0.946	6.62×10^{-3}	260923B304	63
	7020	260923B302	1.21	8.49×10^{-3}	260923B305	63
	7073	260923B303	1.02	7.21×10^{-3}	260923B306	63
	最大值		1.21	8.49×10^{-3}	最大值	63
DA003排气筒出口（09月24日）	6903	260924B301	1.13	7.80×10^{-3}	260924B304	112
	6887	260924B302	1.31	9.02×10^{-3}	260924B305	97
	6992	260924B303	1.06	7.41×10^{-3}	260924B306	63
	最大值		1.31	9.02×10^{-3}	最大值	112
排放限值			/	≤27	/	≤15000
注：检测结果执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中的二级标准，排气筒高度为37m。						

根据表7-10检测结果可知，验收检测期间本项目DA003排气筒出口废气氨和臭气浓度排放浓度均符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中的二级标准限值要求。

（4）DA006、DA007 排气筒出口检测结果

企业委托检测单位于 2026 年 09 月 23 至 09 月 24 日，对本项目 DA006 排气筒出口进行了为期 2 天，每天 3 次的监测，检测项目为油烟，检测结果见表 7-11～表 7-12。

表 7-11　DA006 排气筒油烟检测结果

抽样位置（抽样日期）	检测频次	样品编号	油烟		
			标干流量（m^3/h）	实测浓度（mg/m^3）	折算浓度（mg/m^3）
DA006 排气筒出口（09 月 23 日）	第一次	260923B007	15168	0.6	0.8
	第二次	260923B008	15309	0.5	0.7
	第三次	260923B009	15767	0.5	0.7
	第四次	260923B010	15733	0.4	0.6
	第五次	260923B011	15699	0.4	0.6
	平均值		15535	0.5	0.7
DA006 排气筒出口（09 月 24 日）	第一次	260924B207	15973	0.4	0.6
	第二次	260924B208	16125	0.4	0.6
	第三次	260924B209	16013	0.4	0.6
	第四次	260924B210	15756	0.4	0.6
	第五次	260924B211	15382	0.4	0.5
	平均值		15850	0.4	0.6
标准限值					≤2.0
注：检测结果执行《饮食业油烟排放标准》（GB 18483-2001）（试行）中型标准，排气筒高度为 25m。					

表 7-12　DA007 排气筒油烟检测结果

抽样位置（抽样日期）	检测频次	样品编号	油烟		
			标干流量（m^3/h）	实测浓度（mg/m^3）	折算浓度（mg/m^3）
DA007 排气筒出口（09 月 23 日）	第一次	260923B001	15129	0.5	0.7
	第二次	260923B002	15470	0.5	0.7
	第三次	260923B003	15724	0.5	0.7
	第四次	260923B004	16120	0.7	1.0
	第五次	260923B005	16326	0.3	0.4
	平均值		15754	0.5	0.7
DA007 排气筒出口（09 月 24 日）	第一次	260924B201	15721	0.4	0.6
	第二次	260924B202	15700	0.5	0.7
	第三次	260924B203	15816	0.5	0.7
	第四次	260924B204	15683	0.5	0.7
	第五次	260924B205	15419	0.4	0.5
	平均值		15668	0.5	0.6
标准限值					≤2.0
注：检测结果执行《饮食业油烟排放标准》（GB 18483-2001）（试行）中型标准，排气筒高度为 25m。					

根据表 7-11、表 7-12 检测结果可知，验收检测期间本项目 DA006、DA007 排

气筒出口油烟排放浓度符合《饮食业油烟排放标准》（GB 18483-2001）（试行）中型标准限值要求。

（5）DA001 排气筒出口氮氧化物、二氧化硫检测结果

企业委托检测单位于 2026 年 11 月 09 至 11 月 10 日，对本项目 DA001 排气筒出口进行了为期 2 天，每天 3 次的监测，检测项目为氮氧化物、二氧化硫，检测结果见表 7-13。

表 7-13　DA001 排气筒氮氧化物、二氧化硫检测结果

测点位置（抽样日期）	检测项目 / 样品编号	标干流量（m^3/h）	烟气含氧量(%)	实测浓度（mg/m^3）		排放速率（kg/h）	
				二氧化硫	氮氧化物	二氧化硫	氮氧化物
DA001 排气筒出口（11月09日）	261109B415	22869	20.7	＜3	＜3	3.43×10^{-2}	3.43×10^{-2}
	261109B416	22830	20.6	＜3	＜3	3.42×10^{-2}	3.42×10^{-2}
	261109B417	23176	20.6	＜3	＜3	3.48×10^{-2}	3.48×10^{-2}
	均值	22958	20.6	＜3	＜3	3.44×10^{-2}	3.44×10^{-2}
	261109B418	23895	20.6	＜3	＜3	3.58×10^{-2}	3.58×10^{-2}
	261109B419	22820	20.6	＜3	＜3	3.42×10^{-2}	3.42×10^{-2}
	261109B420	23470	20.6	＜3	＜3	3.52×10^{-2}	3.52×10^{-2}
	均值	23395	20.6	＜3	＜3	3.51×10^{-2}	3.51×10^{-2}
	261109B421	23847	20.6	＜3	＜3	3.58×10^{-2}	3.58×10^{-2}
	261109B422	23477	20.6	＜3	＜3	3.52×10^{-2}	3.52×10^{-2}
	261109B423	23154	20.5	＜3	＜3	3.47×10^{-2}	3.47×10^{-2}
	均值	23493	20.6	＜3	＜3	3.52×10^{-2}	3.52×10^{-2}
DA001 排气筒出口（11月10日）	261110B415	23135	20.7	＜3	＜3	3.47×10^{-2}	3.47×10^{-2}
	261110B416	23122	20.7	＜3	＜3	3.47×10^{-2}	3.47×10^{-2}
	261110B417	23465	20.7	＜3	＜3	3.52×10^{-2}	3.52×10^{-2}
	均值	23241	20.7	＜3	＜3	3.49×10^{-2}	3.49×10^{-2}
	261110B418	23516	20.6	＜3	＜3	3.53×10^{-2}	3.53×10^{-2}
	261110B419	23166	20.6	＜3	＜3	3.47×10^{-2}	3.47×10^{-2}
	261110B420	22804	20.6	＜3	＜3	3.42×10^{-2}	3.42×10^{-2}
	均值	23162	20.6	＜3	＜3	3.47×10^{-2}	3.47×10^{-2}
	261110B421	23504	20.6	＜3	＜3	3.53×10^{-2}	3.53×10^{-2}
	261110B422	22902	20.7	＜3	＜3	3.44×10^{-2}	3.44×10^{-2}
	261110B423	23514	20.7	＜3	＜3	3.53×10^{-2}	3.53×10^{-2}
	均值	23307	20.7	＜3	＜3	3.50×10^{-2}	3.50×10^{-2}
标准限值				≤550	≤240	≤22	≤6.57

注：检测结果执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级限值；排气筒高度为 37m，“＜”表示小于方法检出限，**排放速率按检出限一半计算**。

根据表 7-13 检测结果可知，验收检测期间本项目 DA001 排气筒出口废气氮氧化物、二氧化硫排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准限值要求。

3、无组织废气污染物检测结果

（1）无组织废气氮氧化物、氟化物检测结果

企业委托检测单位于2026年09月28至09月29日，对本项目无组织废气氮氧化物、氟化物进行了为期2天，每天3次的监测，检测结果见表7-14。

表7-14 无组织废气氮氧化物、氟化物检测结果

抽样日期	频次	测点编号	检测项目 / 测点位置	氮氧化物		氟化物	
				样品编号	检测结果（mg/m³）	样品编号	检测结果（mg/m³）
09月28日	第一次	①	厂界上风向	260928B601	0.029	260928B401	＜5×10⁻⁴
		②	厂界下风向1	260928B602	0.046	260928B402	＜5×10⁻⁴
		③	厂界下风向2	260928B603	0.042	260928B403	＜5×10⁻⁴
		④	厂界下风向3	260928B604	0.044	260928B404	＜5×10⁻⁴
	第二次	①	厂界上风向	260928B605	0.032	260928B405	＜5×10⁻⁴
		②	厂界下风向1	260928B606	0.037	260928B406	＜5×10⁻⁴
		③	厂界下风向2	260928B607	0.045	260928B407	＜5×10⁻⁴
		④	厂界下风向3	260928B608	0.040	260928B408	＜5×10⁻⁴
	第三次	①	厂界上风向	260928B609	0.033	260928B409	＜5×10⁻⁴
		②	厂界下风向1	260928B610	0.043	260928B410	＜5×10⁻⁴
		③	厂界下风向2	260928B611	0.050	260928B411	＜5×10⁻⁴
		④	厂界下风向3	260928B612	0.045	260928B412	＜5×10⁻⁴
周界外浓度最高点					0.050	/	＜5×10⁻⁴
09月29日	第一次	①	厂界上风向	260929B601	0.032	260929B401	＜5×10⁻⁴
		②	厂界下风向1	260929B602	0.039	260929B402	＜5×10⁻⁴
		③	厂界下风向2	260929B603	0.043	260929B403	＜5×10⁻⁴
		④	厂界下风向3	260929B604	0.044	260929B404	＜5×10⁻⁴
	第二次	①	厂界上风向	260929B605	0.029	260929B405	＜5×10⁻⁴
		②	厂界下风向1	260929B606	0.037	260929B406	＜5×10⁻⁴
		③	厂界下风向2	260929B607	0.040	260929B407	＜5×10⁻⁴
		④	厂界下风向3	260929B608	0.038	260929B408	＜5×10⁻⁴
	第三次	①	厂界上风向	260929B609	0.033	260929B409	＜5×10⁻⁴
		②	厂界下风向1	260929B610	0.042	260929B410	＜5×10⁻⁴
		③	厂界下风向2	260929B611	0.041	260929B411	＜5×10⁻⁴
		④	厂界下风向3	260929B612	0.046	260929B412	＜5×10⁻⁴
周界外浓度最高点					0.046	/	＜5×10⁻⁴
标准限值					≤0.12	/	≤0.02

注：09月28日检测期间天气状况：晴；风向：南；气温：29.6～30.3℃；风速：1.1～1.2m/s；
09月29日检测期间天气状况：晴；风向：南；气温：29.1～29.8℃；风速：1.1～1.2m/s；
检测结果执行《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，“＜”表示小于方法检出限。

根据表7-14检测结果可知，验收检测期间本项目无组织废气氮氧化物、氟化物排放浓度符合《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。

（2）无组织废气硫酸雾、氯化氢检测结果

企业委托检测单位于2026年09月28至09月29日，对本项目无组织废气硫

酸雾、氯化氢进行了为期2天，每天3次的监测，检测结果见表7-15。

表7-15 无组织废气硫酸雾、氯化氢检测结果

抽样日期	频次	测点编号	检测项目 / 测点位置	硫酸雾		氯化氢	
				样品编号	检测结果（mg/m³）	样品编号	检测结果（mg/m³）
09月28日	第一次	①	厂界上风向	260928B421	＜0.004	260928B441	＜0.05
		②	厂界下风向1	260928B422	＜0.004	260928B442	＜0.05
		③	厂界下风向2	260928B423	＜0.004	260928B443	＜0.05
		④	厂界下风向3	260928B424	＜0.004	260928B444	＜0.05
	第二次	①	厂界上风向	260928B425	＜0.004	260928B445	＜0.05
		②	厂界下风向1	260928B426	＜0.004	260928B446	＜0.05
		③	厂界下风向2	260928B427	＜0.004	260928B447	＜0.05
		④	厂界下风向3	260928B428	＜0.004	260928B448	＜0.05
	第三次	①	厂界上风向	260928B429	＜0.004	260928B449	＜0.05
		②	厂界下风向1	260928B430	＜0.004	260928B450	＜0.05
		③	厂界下风向2	260928B431	＜0.004	260928B451	＜0.05
		④	厂界下风向3	260928B432	＜0.004	260928B452	＜0.05
周界外浓度最高点					＜0.004	/	＜0.05
09月29日	第一次	①	厂界上风向	260929B421	＜0.004	260929B441	＜0.05
		②	厂界下风向1	260929B422	＜0.004	260929B442	＜0.05
		③	厂界下风向2	260929B423	＜0.004	260929B443	＜0.05
		④	厂界下风向3	260929B424	＜0.004	260929B444	＜0.05
	第二次	①	厂界上风向	260929B425	＜0.004	260929B445	＜0.05
		②	厂界下风向1	260929B426	＜0.004	260929B446	＜0.05
		③	厂界下风向2	260929B427	＜0.004	260929B447	＜0.05
		④	厂界下风向3	260929B428	＜0.004	260929B448	＜0.05
	第三次	①	厂界上风向	260929B429	＜0.004	260929B449	＜0.05
		②	厂界下风向1	260929B430	＜0.004	260929B450	＜0.05
		③	厂界下风向2	260929B431	＜0.004	260929B451	＜0.05
		④	厂界下风向3	260929B432	＜0.004	260929B452	＜0.05
周界外浓度最高点					＜0.004	/	＜0.05
标准限值					≤1.2	/	≤0.20

注：09月28日检测期间天气状况：晴；风向：南；气温：29.6～30.3℃；风速：1.1～1.2m/s；
09月29日检测期间天气状况：晴；风向：南；气温：29.1～29.8℃；风速：1.1～1.2m/s；
检测结果执行《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，“＜”表示小于方法检出限。

根据表7-15检测结果可知，验收检测期间本项目无组织废气硫酸雾、氯化氢排放浓度符合《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。

（3）无组织废气氯气、非甲烷总烃检测结果

企业委托检测单位于2026年09月28至09月29日，对本项目无组织废气氯气、非甲烷总烃进行了为期2天，每天3次的监测，检测结果见表7-16。

表 7-16　无组织废气氯气、非甲烷总烃检测结果

抽样日期	频次	测点编号	检测项目 / 测点位置	非甲烷总烃（以碳计）		氯气	
				样品编号	检测结果（mg/m³）	样品编号	检测结果（mg/m³）
09月28日	第一次	①	厂界上风向	260928B481	0.53	260928B461	＜0.03
		②	厂界下风向 1	260928B482	0.61	260928B462	＜0.03
		③	厂界下风向 2	260928B483	0.80	260928B463	＜0.03
		④	厂界下风向 3	260928B484	0.95	260928B464	＜0.03
	第二次	①	厂界上风向	260928B485	0.63	260928B465	＜0.03
		②	厂界下风向 1	260928B486	0.67	260928B466	＜0.03
		③	厂界下风向 2	260928B487	0.87	260928B467	＜0.03
		④	厂界下风向 3	260928B488	0.84	260928B468	＜0.03
	第三次	①	厂界上风向	260928B489	0.52	260928B469	＜0.03
		②	厂界下风向 1	260928B490	0.81	260928B470	＜0.03
		③	厂界下风向 2	260928B491	0.85	260928B471	＜0.03
		④	厂界下风向 3	260928B492	0.82	260928B472	＜0.03
周界外浓度最高点					0.95	/	＜0.03
09月29日	第一次	①	厂界上风向	260929B481	0.48	260929B461	＜0.03
		②	厂界下风向 1	260929B482	0.78	260929B462	＜0.03
		③	厂界下风向 2	260929B483	0.78	260929B463	＜0.03
		④	厂界下风向 3	260929B484	0.67	260929B464	＜0.03
	第二次	①	厂界上风向	260929B485	0.42	260929B465	＜0.03
		②	厂界下风向 1	260929B486	0.71	260929B466	＜0.03
		③	厂界下风向 2	260929B487	0.74	260929B467	＜0.03
		④	厂界下风向 3	260929B488	0.61	260929B468	＜0.03
	第三次	①	厂界上风向	260929B489	0.32	260929B469	＜0.03
		②	厂界下风向 1	260929B490	0.69	260929B470	＜0.03
		③	厂界下风向 2	260929B491	0.65	260929B471	＜0.03
		④	厂界下风向 3	260929B492	0.61	260929B472	＜0.03
周界外浓度最高点					0.78	/	＜0.03
标准限值					≤4.0	/	≤0.40

注：09 月 28 日检测期间天气状况：晴；风向：南；气温：29.6～30.3℃；风速：1.1～1.2m/s；
09 月 29 日检测期间天气状况：晴；风向：南；气温：29.1～29.8℃；风速：1.1～1.2m/s；
检测结果执行《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，“＜”表示小于方法检出限。

根据表 7-16 检测结果可知，验收检测期间本项目无组织废气氯气、非甲烷总烃排放浓度符合《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。

（4）无组织废气氨、臭气浓度检测结果

企业委托检测单位于 2026 年 09 月 28 至 09 月 29 日，对本项目无组织废气氨、臭气浓度进行了为期 2 天，每天 3 次的监测，检测结果见表 7-17。

表 7-17　无组织废气氨、臭气浓度检测结果

抽样日期	频次	测点编号	检测项目 / 测点位置	氨		臭气浓度	
				样品编号	检测结果（mg/m³）	样品编号	检测结果（无量纲）
09月28日	第一次	①	厂界上风向	260928B621	0.137	260928B641	＜10
		②	厂界下风向 1	260928B622	0.160	260928B642	＜10
		③	厂界下风向 2	260928B623	0.183	260928B643	＜10
		④	厂界下风向 3	260928B624	0.183	260928B644	11
	第二次	①	厂界上风向	260928B625	0.114	260928B645	＜10
		②	厂界下风向 1	260928B626	0.183	260928B646	＜10
		③	厂界下风向 2	260928B627	0.183	260928B647	＜10
		④	厂界下风向 3	260928B628	0.160	260928B648	＜10
	第三次	①	厂界上风向	260928B629	0.114	260928B649	＜10
		②	厂界下风向 1	260928B630	0.137	260928B650	＜10
		③	厂界下风向 2	260928B631	0.184	260928B651	＜10
		④	厂界下风向 3	260928B632	0.161	260928B652	＜10
	第四次	①	厂界上风向	260928B633	0.137	260928B653	＜10
		②	厂界下风向 1	260928B634	0.183	260928B654	＜10
		③	厂界下风向 2	260928B635	0.160	260928B655	＜10
		④	厂界下风向 3	260928B636	0.183	260928B656	11
最大值					0.183	/	11
09月29日	第一次	①	＜10	260929B621	0.114	260929B641	＜10
		②	＜10	260929B622	0.183	260929B642	＜10
		③	＜10	260929B623	0.160	260929B643	＜10
		④	厂界下风向 3	260929B624	0.160	260929B644	11
	第二次	①	厂界上风向	260929B625	0.137	260929B645	＜10
		②	厂界下风向 1	260929B626	0.160	260929B646	＜10
		③	厂界下风向 2	260929B627	0.160	260929B647	＜10
		④	厂界下风向 3	260929B628	0.183	260929B648	11
	第三次	①	厂界上风向	260929B629	0.114	260929B649	＜10
		②	厂界下风向 1	260929B630	0.183	260929B650	＜10
		③	厂界下风向 2	260929B631	0.160	260929B651	＜10
		④	厂界下风向 3	260929B632	0.160	260929B652	11
	第四次	①	厂界上风向	260929B633	0.137	260929B653	＜10
		②	厂界下风向 1	260929B634	0.160	260929B654	＜10
		③	厂界下风向 2	260929B635	0.183	260929B655	＜10
		④	厂界下风向 3	260929B636	0.183	260929B656	11
最大值					0.183	/	11
标准限值					≤1.5	/	≤20

注：09 月 28 日检测期间天气状况：晴；风向：南；气温：29.6～30.3℃；风速：1.1～1.2m/s；
09 月 29 日检测期间天气状况：晴；风向：南；气温：29.1～29.9℃；风速：1.1～1.2m/s；
检测结果执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中的二级标准；“＜”表示小于方法检出限。

根据表 7-17 检测结果可知，验收检测期间本项目无组织废气氨、臭气浓度排放浓度符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中的二级标准限值要求。

（5）无组织二氧化硫检测结果

企业委托检测单位于2026年11月09至11月10日，对本项目无组织废气二氧化硫进行了为期2天，每天3次的监测，检测结果见表7-18。

表7-18 无组织废气二氧化硫检测结果

抽样日期	检测频次	测点编号	检测项目 / 测点位置	二氧化硫	
				样品编号	检测结果（mg/m³）
11月09日	第一次	①	厂界上风向	261109B401	0.013
		②	厂界下风向1	261109B402	0.016
		③	厂界下风向2	261109B403	0.015
		④	厂界下风向3	261109B404	0.017
	第二次	①	厂界上风向	261109B405	0.012
		②	厂界下风向1	261109B406	0.016
		③	厂界下风向2	261109B407	0.016
		④	厂界下风向3	261109B408	0.017
	第三次	①	厂界上风向	261109B409	0.013
		②	厂界下风向1	261109B410	0.018
		③	厂界下风向2	261109B411	0.015
		④	厂界下风向3	261109B412	0.017
	周界外浓度最高点				0.018
11月10日	第一次	①	厂界上风向	261110B401	0.013
		②	厂界下风向1	261110B402	0.014
		③	厂界下风向2	261110B403	0.017
		④	厂界下风向3	261110B404	0.017
	第二次	①	厂界上风向	261110B405	0.014
		②	厂界下风向1	261110B406	0.016
		③	厂界下风向2	261110B407	0.015
		④	厂界下风向3	261110B408	0.018
	第三次	①	厂界上风向	261110B409	0.014
		②	厂界下风向1	261110B410	0.017
		③	厂界下风向2	261110B411	0.016
		④	厂界下风向3	261110B412	0.016
	周界外浓度最高点				0.018
标准限值					≤0.40

注：11月09日检测期间天气状况：晴；风向：西；气温：16.3～19.6℃；风速：1.4m/s；
11月10日检测期间天气状况：晴；风向：西；气温：16.9～19.3℃；风速：1.5m/s；
执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放浓度限值。

根据表7-18检测结果可知，验收检测期间本项目无组织废气二氧化硫排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放浓度限值要求。

（6）车间外监控点非甲烷总烃检测结果

企业委托检测单位于2026年09月28至09月29日，对本项目车间外监控点废气进行了为期2天，每天3次的监测，检测项目为非甲烷总烃，检测结果见表7-19。

表 7-19　车间外监控点非甲烷总烃检测结果

抽样点位（抽样时间）	测点编号	检测项目	样品编号	检测结果（以碳计）(mg/m^3)
厂房 1 楼车间外监控点（09 月 28 日）	⑤	非甲烷总烃	260928B494	1.14
			260928B495	1.05
			260928B496	1.21
			均值	1.13
厂房 1 楼车间外监控点（09 月 29 日）	⑤	非甲烷总烃	260929B494	0.88
			260929B495	0.84
			260929B496	0.90
			均值	0.87
			标准限值	≤6

注：09 月 28 日检测期间天气状况：晴；风向：南；气温：29.6～30.3℃；风速：1.1～1.2m/s；09 月 29 日检测期间天气状况：晴；风向：南；气温：29.1～29.8℃；风速：1.1～1.2m/s；检测结果执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中表 A.1 特别排放限值。

根据表 7-19 检测结果可知，验收检测期间本项目车间外监控点无组织废气非甲烷总烃排放浓度符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中表 A.1 特别排放限值要求。

4、噪声检测结果

企业委托检测单位于 2026 年 09 月 28 至 09 月 29 日，对本项目厂界噪声进行了为期 2 天，检测频次为昼间、夜间各 1 次，检测结果见表 7-20。

表 7-20　噪声检测结果

单位：分贝 dB(A)

抽样时间	测点编号	测点位置	声源类型	昼间			夜间			
				样品编号	测量时间	测量值	样品编号	测量时间	测量值	最大声级
09 月 28 日	01	厂界南	工业	260928C501	13:35	63	260928C901	22:01	53	64
	02	厂界东	工业、交通	260928C502	13:48	62	260928C902	22:17	53	62
	03	厂界北	工业、交通	260928C503	14:02	60	260928C903	22:31	51	62
	04	厂界西	工业	260928C504	14:18	61	260928C904	22:47	51	64
09 月 29 日	01	厂界南	工业	260929C501	12:35	62	260929C901	22:02	53	64
	02	厂界东	工业、交通	260929C502	12:50	63	260929C902	22:15	53	63
	03	厂界北	工业、交通	260929C503	13:03	60	260929C903	22:30	51	64
	04	厂界西	工业	260929C504	13:17	60	260929C904	22:46	51	66

注：09 月 28 日检测期间天气状况：晴；风向：南；气温：20.3～28.1℃；风速：1.4～1.5m/s；09 月 29 日检测期间天气状况：晴；风向：南；气温：20.6～30.2℃；风速：1.3～1.5m/s；厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准：昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)；该企业夜间噪声为偶发噪声。

根据表 7-20，验收检测期间本项目厂界东、南、西、北侧昼间、夜间噪声排放均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准限值要求。

5、固废

经现场调查，本项目已妥善处置固废，固体废物产生量见表 7-21。

表 7-21 固废产生及处置情况表

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（纸箱、塑料袋等未沾染化学品的一般固废）	仓库	一般工业固废	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	由浙江育隆环保科技有限公司处置
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 3 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

6、污染物总量排放核算

根据环评分析，项目完成后总量控制的污染物产生和排放情况见下表。

表 7-22 项目环评总量平衡方案汇总表

单位：t/a

污染物名称	本项目排放量	区域削减替代比例	区域平衡替代削减量	总量控制指标建议值
废水量	32.2267 万	/	/	32.2267 万
COD_{Cr}	12.891	1:1	12.891	12.891
NH_3-N	0.645	1:1	0.645	0.645
VOCs	1.292	1:1	0.548	0.548
NO_x	0.891	1:1	0.763	0.763
SO_2	0.004	1:1	0.004	0.004

（1）废水总量排放核算

根据企业提供资料，项目现目前综合废水排放量为 61266t/a；计算得出：COD_{cr} 2.451t/a，NH_3-N 0.123t/a。符合环评要求 COD_{cr} 12.891t/a，NH_3-N 0.645t/a。

2）废气总量排放核算

根据企业提供资料，项目实际年产 1 亿只光子器件，实行三班制 24h 生产，年工作时间 300 天。

因目前仅年产1935.5万只光子器件，先行验收。根据企业提供资料，有机清洗、涂光刻胶、边胶清洗工序（产生有机废气NMHC）每天仅生产2小时，年生产600小时；清洗、刻蚀等工序（产生酸性废气氮氧化物）亦每天仅生产2小时，年生产600小时；RTO装置运行燃烧室一般每年仅燃烧运行75个小时。结合检测结果，核算本项目有机废气污染物的年排放总量，详见表7-23。

表7-23 废气污染物总量核算表

工序	控制项目	排放速率（kg/h）	年排放量（吨）	环评建议值(吨)	符合情况
有机废气DA001	非甲烷总烃（有组织）	6.47×10^{-2}	0.039	0.936	符合
	非甲烷总烃（无组织）	/	0.007	0.038	
	氮氧化物（有组织）	3.50×10^{-2}	0.003	0.034	
	二氧化硫（有组织）	3.52×10^{-2}	0.003	0.004	
酸性废气DA002	氮氧化物（有组织）	0.135	0.081	0.231	
	氮氧化物（无组织）	/	0.014	0.070	
总计VOCs			0.046	1.292	
总计氮氧化物			0.098	0.891	
总计二氧化硫			0.003	0.004	

7、工程建设对环境的影响

（1）敏感点空气质量检测结果，见表7-24、7-25、7-26。

表7-24 敏感点氨检测结果

测点位置（抽样日期）	测点编号	检测项目 / 抽样时间	氨 样品编号	氨 检测结果（mg/m³）
大许前店村敏感点（11月09日）	⑥	00:02～01:02	261109B536	＜0.01
	⑥	06:05～07:05	261109B537	＜0.01
	⑥	12:06～13:06	261109B538	＜0.01
	⑥	18:15～19:15	261109B539	＜0.01
	1h均值			＜0.01
大许前店村敏感点（11月10日）	⑥	00:01～01:01	261110B536	＜0.01
	⑥	06:03～07:03	261110B537	＜0.01
	⑥	12:04～13:04	261110B538	＜0.01
	⑥	18:06～19:06	261110B539	＜0.01
	1h均值			＜0.01

注：11月09日检测期间天气状况：晴；风向：西；气温：14.7～19.1℃；风速：1.4m/s；
11月10日检测期间天气状况：晴；风向：西；气温：13.1～19.8℃；风速：1.5m/s；
“＜”表示小于方法检出限；检测结果执行HJ 2.2-2018附录D。

表 7-25　敏感点二氧化硫、氮氧化物检测结果

测点位置（抽样日期）	测点编号	检测项目 / 抽样时间	二氧化硫		氮氧化物	
			样品编号	检测结果（mg/m³）	样品编号	检测结果（mg/m³）
大许前店村敏感点（11 月 09 日）	⑥	00:02～01:02	261109B517	0.010	261109B511	0.025
	⑥	06:05～07:05	261109B518	0.012	261109B512	0.027
	⑥	12:06～13:06	261109B519	0.011	261109B513	0.024
	⑥	18:15～19:15	261109B520	0.013	261109B514	0.023
	均值			0.012	均值	0.025
大许前店村敏感点（11 月 10 日）	⑥	00:01～01:01	261110B517	0.012	261110B511	0.020
	⑥	06:03～07:03	261110B518	0.014	261110B512	0.023
	⑥	12:04～13:04	261110B519	0.013	261110B513	0.022
	⑥	18:06～19:06	261110B520	0.013	261110B514	0.021
	均值			0.013	均值	0.022
排放限值				≤0.150	/	≤0.100

注：11 月 09 日检测期间天气状况：晴；风向：西；气温：14.7～19.1℃；风速：1.4m/s；
11 月 10 日检测期间天气状况：晴；风向：西；气温：13.1～19.8℃；风速：1.5m/s；
检测结果执行《环境空气质量标准》（3095-2026）表 1、表 2 过渡阶段浓度限值二级。

表 7-26　敏感点氟化物、非甲烷总烃检测结果

测点位置（抽样日期）	测点编号	检测项目 / 抽样时间	氟化物		非甲烷总烃（以碳计）	
			样品编号	检测结果（mg/m³）	样品编号	检测结果（mg/m³）
大许前店村敏感点（11 月 09 日）	⑥	00:02～01:02	261109B506	＜5.0×10⁻⁴	261109B501	0.34
	⑥	06:05～07:05	261109B507	＜5.0×10⁻⁴	261109B502	0.33
	⑥	12:06～13:06	261109B508	＜5.0×10⁻⁴	261109B503	0.31
	⑥	18:15～19:15	261109B509	＜5.0×10⁻⁴	261109B504	0.33
	日均值			＜5.0×10⁻⁴	日均值	0.33
大许前店村敏感点（11 月 10 日）	⑥	00:01～01:01	261110B506	＜5.0×10⁻⁴	261110B501	0.42
	⑥	06:03～07:03	261110B507	＜5.0×10⁻⁴	261110B502	0.44
	⑥	12:04～13:04	261110B508	＜5.0×10⁻⁴	261110B503	0.52
	⑥	18:06～19:06	261110B509	＜5.0×10⁻⁴	261110B504	0.51
	日均值			＜5.0×10⁻⁴	日均值	0.47
排放限值				≤0.007	/	≤2.0

注：11 月 09 日检测期间天气状况：晴；风向：西；气温：14.7～19.1℃；风速：1.4m/s；
11 月 10 日检测期间天气状况：晴；风向：西；气温：13.1～19.8℃；风速：1.5m/s；
“＜”表示小于方法检出限；氟化物检测结果执行《环境空气质量标准》（3095-2026）表 A.1 标准；非甲烷总烃检测结果执行《大气污染物综合排放标准详解》标准排放限值。

根据表 7-24 检测结果可知，验收检测期间本项目敏感点氨排放浓度符合《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 要求。

根据表 7-25、7-26 检测结果可知，验收检测期间本项目敏感点二氧化硫、氮氧化物排放浓度符合《环境空气质量标准》（3095-2026）表 1、表 2 过渡阶段浓度限值二级标准要求；氟化物排放浓度符合《环境空气质量标准》（3095-2026）表 A.1 标准要求。

根据表 7-26 检测结果可知，验收检测期间本项目敏感点非甲烷总烃排放浓度符合《大气污染物综合排放标准详解》标准排放限值要求。

（2）声环境保护目标环境噪声检测结果，见表7-27。

表 7-27 噪声检测结果

单位：分贝 dB(A)

抽样时间	测点编号	测点位置	声源类型	昼间			夜间			
				样品编号	测量时间	测量值	样品编号	测量时间	测量值	最大声级
09.28	05	大许前店村	生活	260928C505	14:36	58	260928C905	23:08	48	59
09.29			生活	260929C505	13:33	56	260929C905	23:04	47	62

注：09 月 28 日检测期间天气状况：晴；风向：南；气温：20.3～28.1℃；风速：1.4～1.5m/s；09 月 29 日检测期间天气状况：晴；风向：南；气温：20.6～30.2℃；风速：1.3～1.5m/s；声环境保护目标噪声执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准，昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)。

根据表 7-28，验收检测期间本项目声环境保护目标噪声符合《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准标准限值要求。

表八

昭明半导体（浙江）有限公司在项目建设中基本履行了环境影响评价制度，环境保护审批手续较为齐全。对于建设项目环境影响评价报表及批复文件中的环境保护要求已基本落实。环境保护设施运行和维护基本正常。

1、污染源监测结论

（1）废水

验收监测期间，本项目综合废水排放口 pH 值范围为 7.4～7.6，氨氮排放浓度最高日均值为 10.7mg/L，化学需氧量排放浓度最高日均值为 58mg/L，悬浮物排放浓度最高日均值为 36mg/L，石油类排放浓度最高日均值为 0.08mg/L、总锌排放浓度最高日均值为 0.254mg/L，总铜排放浓度最高日均值为 0.156mg/L，总氰化物排放浓度最高日均值为 0.012mg/L，氟化物排放浓度最高日均值为 9.70mg/L，硫化物排放浓度小于检出限，阴离子表面活性剂排放浓度最高日均值为 0.326mg/L，总有机碳排放浓度最高日均值为 68.8mg/L，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；其中总氮排放浓度最高日均值为 14.8mg/L，总磷排放浓度最高日均值为 0.592mg/L，氨氮排放浓度最高日均值为 10.7mg/L，均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2025）规定的限值的要求。

（2）废气

根据验收监测期间检测结果，本项目废气环保设施出口（DA001）废气非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准限值要求。

根据验收监测期间检测结果，本项目废气环保设施出口（DA002）废气氯化氢、氮氧化物、氟化物、硫酸雾、氯气排放浓度均《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准限值要求。

根据验收监测期间检测结果，本项目 DA003 排气筒出口废气氨和臭气浓度排放浓度均符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 中的二级标准限值要求。

根据验收监测期间检测结果，本项目 DA006、DA007 排气筒出口油烟排放浓度符合《饮食业油烟排放标准》（GB 18483-2001）（试行）中型标准限值要

求。

（3）噪声

根据监测结果，在监测日工况条件下，项目厂界东、南、西、北侧昼间、夜间噪声排放均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准限值要求。

（4）固废

根据现场调查，本项目固废为废普通包装材料（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3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、废水处理污泥由浙江育隆环保科技有限公司处置，员工生活垃圾由环卫部门统一清运。

（5）总量控制

本项目废水污染物因子排放总量为：COD_{cr} 2.451t/a，NH_3-N 0.123t/a；符合环评中总量控制要求：COD_{cr} 12.891t/a，NH_3-N 0.645t/a。

本项目废气污染物因子排放总量为：VOC_S 0.046t/a，氮氧化物 0.098t/a，二氧化硫 0.003t/a；符合环评中总量控制要求：VOC_S＜1.292t/a，氮氧化物≤0.891t/a，二氧化硫≤0.004t/a。

2、工程建设对环境的影响

验收监测期间，本项目涉及的声环境保护目标大许村（前店）昼间噪声最大值为58dB(A)，夜间噪声最大值为48dB(A)，符合《声环境质量噪声》（GB 3096-2008）表1中的2类限值要求；因此本项目的设立对周围环境并无明显影响。

验收监测期间，本项目环境空气敏感点大许村（前店）非甲烷总烃排放浓度1小时值最大值为0.52mg/m^3，符合《大气污染物综合排放标准详解》中的限值标准。

本项目敏感点大许村（前店）氨排放浓度1小时均值＜0.01mg/m^3，符合《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录D要求。

验收检测期间本项目敏感点大许村（前店）二氧化硫、氮氧化物排放浓度最大值分别为0.013mg/m^3，0.025mg/m^3，符合《环境空气质量标准》（3095-2026）

表 1、表 2 过渡阶段浓度限值二级标准要求；氟化物排放浓度符合《环境空气质量标准》（3095-2026）表 A.1 标准要求。

综上所述，本项目的设立对周围敏感点环境空气并无明显影响。

3、总结论

昭明半导体（浙江）有限公司环境保护审批手续齐全，在设计、施工和运行阶段均采取了相应措施，污染物排放指标达到相应标准的要求，落实了环评报告及批复的有关要求，具备建设项目环境保护设施（先行）竣工验收条件。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”竣工验收登记表

填表单位（盖章）：昭明半导体（浙江）有限公司　　填表人（签字）：邓联兵丽　　项目经办人（签字）：邓联兵丽

建设项目	项目名称	昭明半导体（浙江）有限公司年产1亿只光子器件项目			项目代码		2403-330726-99-01-692703			建设地点	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	
	行业类别（分类管理目录）	光电子器件制造（C3976）			建设性质		☑新建（迁建） □改建 □技术改造					
	设计生产能力	年产1亿只光子器件			实际生产能力		年产1935.5万只光子器件		环评单位		杭州两山环境科技有限公司	
	环评文件审批机关	金华市生态环境局			审批文号		金环建浦[2024]23号		环评文件类型		报告表	
	开工日期	2024年6月			竣工日期		2026年9月		固定污染源排污证		已申领	
	环保设施设计单位	重庆友博工程管理有限公司、昆山仕源环保设备有限公司			环保设施施工单位		重庆友博工程管理有限公司、昆山仕源环保设备有限公司		本工程排污登记编号		91330726MAD6KULL2K001W	
	验收单位	昭明半导体（浙江）有限公司			环保设施监测单位		浙江浦江安环检测科技股份有限公司		验收监测时工况		85%~86%	
	投资总概算（万元）	118602.20			环保投资总概算（万元）		2773		所占比例（%）		2.3%	
	实际总投资（万元）	87328			实际环保投资（万元）		2742		所占比例（%）		3.1%	
	新增废水处理设施能力	/			新增废气处理设施能力		/		年平均工作时（h/a）		年工作日为300天（24h三班制）	
	废水治理（万元）	1561	废气治理（万元）	909	噪声治理（万元）	95	固废治理（万元）	77	绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	0
运营单位	昭明半导体（浙江）有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		91330726MAD6KULL2K		验收监测时间		2026.09.23～10.17 2026.11.09～11.10	

污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量（1）	本期工程实际排放浓度（2）	本期工程允许排放浓度（3）	本期工程产生量（4）	本期工程自身削减量（5）	本期工程实际排放量（6）	本期工程核定排放总量（7）	本期工程“以新代老”削减量（8）	全厂实际排放总量（9）	全厂核定排放总量（10）	区域平衡替代削减量（11）	排放增减量（12）
	废水	/	/	/	/	/	61266	32.2267万	/	61266	32.2267万	/	/
	化学需氧量	/	58	500	/	/	2.451	12.891	/	2.451	12.891	/	/
	氨氮	/	10.7	35	/	/	0.123	0.645	/	0.123	0.645	/	/
	废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	NOx	/	<3	240	/	/	0.083	0.891	/	0.083	0.891	/	/
	SO_2	/	<3	550	/	/	0.003	0.004	/	0.003	0.004	/	/
	VOCs	/	3.27	120	/	/	0.046	1.292	/	0.046	1.292	/	/

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少；2、（12）=（6）-（8）-（11），（9）=（4）-（5）-（8）-（11）+（1）；3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年。

昭明半导体（浙江）有限公司
年产1亿颗光子集成芯片项目（先行）
竣工环境保护验收其他需要说明事项

昭明半导体（浙江）有限公司

二〇二六年十一月

目 录

1、环境保护设施设计、施工和验收过程简况 1
1.1 设计简况 1
1.2 施工简况 1
1.3 验收过程简况 1
2、其他环境保护措施的实施情况 3
2.1 制度措施落实情况 3
2.2 配套措施落实情况 4
2.3 其他措施落实情况 4
3、整改工作情况 4

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，“其他需要说明的事项”中应如实记载的内容包括环境保护设施设计、施工和验收过程简况，环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的除环境保护设施外的其他环境保护措施的实施情况以及整改工作情况等，现将建设单位需要说明的具体内容和要求梳理如下：

1、环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

昭明半导体（浙江）有限公司成立于2023年12月，法定代表人刘勇，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。2026年，昭明半导体（浙江）有限公司其在生产过程中产生有酸碱性，有机，一般热气，现业主对该废气收集起来，集中处理后满足环保排放标准。生产产生的废水经过厂内生产废水处理系统处理达标后，外排至市政污水管网。

本项目设计生产规模为年产 1 亿只光子器件，项目设计总投资为 118602.20 万元，设计环保投资为 2973 万元，占总投资的 2.5%。

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%。

项目整体工程设计符合环境保护设计规范的要求，并落实了防治污染的措施及环境保护设施投资概算，见《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》。

1.2 施工简况

本项目总用地面积 37755.84m^2，总建筑面积 65596.64m^2。厂区地块相对方正，北侧布置生产厂房，南侧从东往西依次为综合楼、动力站、化学品仓库，公司生产加工活动全部集中在生产厂房内进行。项目设立了环保设施建设专用资金，在建设过程中严格实施环境影响报告表提出的环境保护措施；施工期影响主要有土建施工产生的粉尘和噪声，通过相应的防护措施，施工期对周边环境影响较小。

1.3 验收过程简况

2024 年 3 月 18 日，浦江昭明公司申报实施“昭明半导体（浙江）有限公司年产 1 亿只光子器件项目”，项目已由浦江县发展和改革局出具《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的批复，批复文号为：金环建浦[2024]23号。

项目2024年06月开工，于2026年09月18日完成阶段性竣工，环保设施调试时间为2026年08月18日至2026年09月12日，各项指标符合要求。项目于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。

根据《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第682号）第十九条规定："编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目，其配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用"。昭明半导体（浙江）有限公司委托浙江浦江安环检测科技股份有限公司承担本项目竣工环境保护验收技术咨询工作。接受委托后，浙江浦江安环检测科技股份有限公司针对该工序开展了资料收集和初步现场调查等工作，对本工程的工程概况、环保措施落实情况、环境风险措施等进行了重点调查，收集并研阅了环境监测资料，以及工程竣工的有关资料，按照国家有关规定完成该项目环境保护设施验收监测方案编制工作。并分别于2026.09.23～09.24、2026.09.27～09.28、2026.10.16～10.17、2026.11.09～11.10对该项目进行环保处理设施采样监测。昭明半导体（浙江）有限公司结合本次监测数据和有关资料的调研、整理、计算、分析，在此基础上编制了2026年《关于昭明半导体（浙江）有限公司年产年产1亿只光子器件项目（先行）竣工环境保护验收监测报告表》。

2026年10月31日，根据《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评[2017]4号，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、项目环境影响报告和审批部门审批决定等要求，企业组织本项目竣工验收。与会人员踏勘了现场，听取了建设单位环保执行情况的汇报、环保设计单位、环保验收技术咨询单位监测情况的汇报，经认真质询，提出验收结论及后续要求如下：

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。

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。

1.4 公众反馈意见及处理情况

建设项目在生产调试公示期间未收到过公众反馈意见；近三年内无行政处罚记录。

2、其他环境保护措施的实施情况

环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的除环境保护设施外的其他环境保护措施主要包括制度措施和配套措施等，现将需要说明的措施内容和要求梳理如下：

2.1 制度措施落实情况

（1）环保组织机构及规章制度

企业已建立了环保组织机构，任命张大金为本公司安全、环保责任人；建立了一整套环保管理制度。

（2）环境风险防范措施

1）已加强车间防渗、防漏措施，车间内合理设置消防设施，已加强安全检查，已制定安全生产规范，培训员工突发事件的应急处置能力。

2）企业已设置1个422m^{3}事故应急池，平时兼作初期雨水池，加上厂区内雨水管网

容积178m³，合计600m³，可满足一次性突发环境事件应急蓄水能力。若厂区出现雨水线受污染，火灾等事故性废水或污水站设施故障、停止运转时，则保持关闭雨水排口，开启事故应急池的进水口，将事故性废水暂时收集至事故应急池内。待污水站正常运行后，用水泵将事故应急池内废水输送至污水站进行处理。企业已及时制订突发环境事件应急预案，并向生态环境部门备案，备案号：330726-2026-041-L。

（3）环境监测计划

企业已按照环境影响报告表及其审批部门审批决定要求制定了环境监测计划，并按计划进行监测，在今后的运行过程中，我公司将严格落实制定的环境监测计划，确保各项污染物能稳定达标排放。

2.2 配套措施落实情况

（1）区域削减及淘汰落后产能

1）根据相关总量控制要求，本项目产生的COD_{cr}和NH_3-N、NOx排放量应按比例1:1进行区域替代削减。

2）根据《关于做好挥发性有机物总量控制工作的通知》（浙环发[2017]29号）相关规定，本项目大气污染物VOCs、二氧化硫、氮氧化物排放量需按比例1:1区域替代削减。

（2）防护距离控制及居民搬迁

项目所在区域属于环境空气质量达标区，经各监测因子验收检测，本项目废气经处理后均可达标排放（具体见本次验收检测报告），可以满足环境质量标准要求。

项目不存在居民搬迁。

2.3 其他措施落实情况

无

3、整改工作情况

根据会上后续要求，企业已积极落实。已制定可行的各项措施；已完善验收监测报告相关内容；已加强污染治理设施的日常管理和运行维护；已建立并健全了各项环保规章制度和运行台账记录；已完善危废贮存库防渗、防漏、标识标牌等规范化建设，健全台账记录，做到应收尽收；企业将及时开展自主监测，确保废气长期稳定达标排放，减少对周边环境的影响。