

年产 477 万件精密光学元器件项目
竣工环境保护验收监测报告表
(公示本)

建设单位： 泉州市友腾光电科技有限公司

2025 年 6 月

建设单位：泉州市友腾光电科技有限公司

法人代表：李万福

编制单位：泉州市友腾光电科技有限公司

法人代表：李万福

建设单位：泉州市友腾光电科技有限公司

电话：13559625388

地址：福建省泉州市安溪县湖头镇安溪芯园 A2-4 层

表一

建设项目名称	年产 477 万件精密光学元器件项目				
建设单位名称	泉州市友腾光电科技有限公司				
建设项目性质	新建				
建设地点	福建省泉州市安溪县湖头镇安溪芯园 A2-4 层				
主要产品名称	精密光学元器件				
设计生产能力	年产精密光学元器件 477 万件				
实际生产能力	年产精密光学元器件 477 万件				
建设项目环评时间	2025 年 1 月		开工建设时间	2025 年 2 月	
调试时间	2025 年 4 月		验收现场监测时间	2025 年 4 月 27 日-4 月 28 日	
环评报告表审批部门	泉州市生态环境局		环评报告表编制单位	厦门华和元环保科技有限公司	
环保设施设计单位	泉州市友腾光电科技有限公司		环保设施施工单位	泉州市友腾光电科技有限公司	
投资总概算	500 万元	环保投资总概算	20 万元	比例	4%
实际总概算	500 万元	环保投资	20 万元	比例	4%
验收监测依据	1、《建设项目环境保护管理条例》国务院令 682 号； 2、《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（国环规环评〔2017〕4 号）； 3、《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知（征求意见稿）环办环评函〔2017〕1235 号》； 4、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号），环境保护部办公厅 2017 年 11 月 22 日印发； 5、《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办〔2015〕113 号）； 6、关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告》（生态环境部公告 公告 2018 年第 9 号）； 7、《泉州市友腾光电科技有限公司年产 477 万件精密光学元器件项目环境影响报告表》，厦门华和元环保科技有限公司（2025 年 1 月）；				

	8、《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评含〔2020〕688号）； 9、泉州市生态环境局关于《泉州市友腾光电科技有限公司年产477万件精密光学元器件项目环境影响报告表》的审批意见（泉安环评〔2025〕表3号）（2025年1月23日）。																						
验收监测评价标准、标号、级别、限值	（1）水污染物排放标准 项目生活污水经三级化粪池处理后由生活污水排放口DW002排入市政污水管网；整形工序废水、超洗废水、纯水（去离子水）制备后的浓水经三级沉淀池处理后，由生产废水排放口DW001排入市政污水管网，最终均纳入安溪县湖头镇污水处理厂进一步处理；0.5吨纯水处理机产生的浓水（3.3t/d）、划片机直接冷却后产生的工艺废水（10t/d）合并排入自建的六级沉淀池，经六道沉淀工艺澄清处理后返回0.5吨纯水处理机再生，仍回用至划片机，如此循环往复、不排放；待到每月全部经由企业自建六级沉淀池处理达标后一次性更换，更换排放的频率为1次/月，达标排放的尾水亦通过生产废水排放口DW001纳入安溪县湖头镇污水处理厂进一步处理。 废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准（氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级标准，详见表1.1-1。 表 1.1-1 项目废水排放执行标准 <table><tr><th>序号</th><th>污染物</th><th>排放限值</th><th>执行标准</th><th>排放去向</th></tr><tr><td>1</td><td>pH</td><td>6-9（无量纲）</td><td rowspan="5">《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表4三级标准（氨氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）一级表1中B级标准）</td><td rowspan="5">安溪县湖头镇污水处理厂</td></tr><tr><td>2</td><td>COD</td><td>500mg/L</td></tr><tr><td>3</td><td>BOD₅</td><td>300mg/L</td></tr><tr><td>4</td><td>氨氮</td><td>45mg/L</td></tr><tr><td>5</td><td>悬浮物</td><td>400mg/L</td></tr></table> （2）废气污染物排放标准 挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）的有组织排放参照执行《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表1中“其他行业”标准限值，无组织排放参照执行《工业企业挥发性有	序号	污染物	排放限值	执行标准	排放去向	1	pH	6-9（无量纲）	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表4三级标准（氨氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）一级表1中B级标准）	安溪县湖头镇污水处理厂	2	COD	500mg/L	3	BOD ₅	300mg/L	4	氨氮	45mg/L	5	悬浮物	400mg/L
序号	污染物	排放限值	执行标准	排放去向																			
1	pH	6-9（无量纲）	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表4三级标准（氨氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）一级表1中B级标准）	安溪县湖头镇污水处理厂																			
2	COD	500mg/L																					
3	BOD ₅	300mg/L																					
4	氨氮	45mg/L																					
5	悬浮物	400mg/L																					

机物排放标准》（DB35/ 1782-2018）表 2、表 3 关于厂区内和企业边界监控点浓度限值。另外，挥发性有机废气的无组织排放还应同时执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A 表 A.1 标准限值，详见表 1.1-2、表 1.1-3。

表 1.1-2 《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/ 1782-2018）（摘录）

污染物名称	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	最高允许排放速率（kg/h）		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度（m）	最高允许排放速率（kg/h）	厂区内监控点 1h 平均浓度限值（mg/m ³ ）	企业边界监控点浓度限值（mg/m ³ ）
非甲烷总烃	100	35	13.5	8.0	2.0

表 1.1-3 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）摘录

污染物	厂区内 VOCs 无组织排放限值（mg/m ³ ）
	监控点处任意一次浓度值
非甲烷总烃	30.0

（3）噪声排放标准

建设项目运营期间噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准。

表 1.1-4 噪声排放标准一览表

执行标准		昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）	3 类	65dB（A）	55dB（A）

（4）固体废物

一般工业固体废物的临时贮存和管理执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

表二

1、工程建设概况					
本次验收项目为泉州市友腾光电科技有限公司年产 477 万件精密光学元器件，该项目位于福建省泉州市安溪县湖头镇安溪芯园 A2-4 层，系租赁安溪县湖头镇“安溪芯园”的现有标准厂房。该项目设计总投资 500 万元，租赁面积 2300 m²，设计生产多种光学元器件，利用光学玻璃毛坯进一步加工处理，设计生产规模为年产 477 万件精密光学元器件。公司于 2025 年 1 月 23 日取得泉州市生态环境局批复（泉安环评〔2025〕表 3 号）（见附件 2），于 2025 年 2 月 19 日办理固定污染源排污登记（见附件 3）。 项目主要建设内容详见表 2.1-1。					
表 2.1-1 项目工程建设内容					
工程名称		环评建设内容	实际建设内容	变动说明	是否重大变动
建设单位		泉州市友腾光电科技有限公司	与环评一致	无	否
地址		福建省泉州市安溪县湖头镇安溪芯园 A2-4 层	与环评一致	无	否
建设规模		年产 477 万件精密光学元器件项目	与环评一致	无	否
职工人数		50 人，均不住厂	与环评一致	无	否
劳动制度		年工作 300 天，每天 8 小时	与环评一致	无	否
主体工程	生产车间	位于 4F，生产区域主要布置内圆切粒、研磨车间、滚圆车间、抛光车间、划片切粒、检测车间、纯水机房、超洗车间、真空镀膜车间、喷砂房等。	与环评一致	无	否
	办公生活区	位于 4F，布置各类办公室、会议室、员工休息区等。	与环评一致	无	否
辅助工程	纯水机房	位于 4F，配套 1 吨纯水处理机、0.5 吨纯水处理机、0.5 吨超纯水机各 1 台。	与环评一致	无	否
	仓库	位于 4F，布置原料仓库（23.5 m²）、成品仓库（18 m²）、危险化学品间（6 m²）。	与环评一致	无	否
储运工程	固废暂存场所	一般固废暂存区（6 m²）、危险废物贮存库（5 m²）布置于 4F，一般固废间（3 m²）布置于地面。	与环评一致	无	否
	给水	当地市给水政管网供应	与环评一致	无	否
公用工程	排水	实行雨污分流制：雨水进入片区市政雨水管网；废（污）水经处理后，由片区市政污水管网纳入安溪县湖头镇污水处理厂	与环评一致	无	否
	供电	当地国家电网供应	与环评一致	无	否
环保工程	废水处理措施	（1）生活污水经三级化粪池处理后，整形工序废水、超洗废水、纯水制备主机及 0.5 吨超纯水机的浓水经三级沉淀池处理后，合并排入市政污	与环评一致	无	否

程		水管网，最终纳入安溪县湖头镇污水处理厂。 (2) 0.5 吨纯水处理机产生的浓水 (3.3t/d)、划片机直接冷却后产生的工艺废水 (10t/d) 合并排入自建的六级沉淀池，经六道沉淀工艺澄清处理后返回 0.5 吨纯水处理机再生，仍回用至划片机，如此循环往复、不排放；待到每月全部经由企业自建六级沉淀池处理达标后一次性更换，更换排放的频率为 1 次/月，达标排放的尾水亦通过市政污水管网纳入安溪县湖头镇污水处理厂。			
	废气治理措施	本项目生产车间采取密闭化设计；擦拭检测工序在洁净车间密闭环境中进行，产生的 VOCs 废气经通风橱（集气罩）收集引入二级活性炭吸附装置（TA001）处理后，由 35m 高排气筒（DA001）排放。	与环评一致	无	否
	噪声控制措施	选用低噪声设备、减振处理、厂房围护隔声等。	1、设备选型时选用低噪声设备，并合理布置设备位置，均设置在厂房内，利用厂房墙体隔声； 2、生产设备进行安装时基础设置橡胶减振垫、减振阻尼胶等进行减振。	无	否
	固废处理处置	一般工业废物分类收集后暂存于一般固废暂存区或一般固废间，交由具备主体技术资格的单位处置。	与环评一致	无	否
		危险废物暂存于危险废物贮存库内，委托有资质单位处置。	危险废物暂存于危险废物贮存库内，定期委托莆田华盛环保产业发展有限公司处置。	无	否
		设置生活垃圾分类收集桶	与环评一致	无	否
	依托工程	生活污水依托出租方厂区化粪池	与环评一致	无	否
备注：项目所在厂房共 6F，本项目位于 4F，6F 附属房高约为 32.15m，排气筒取 35m 高度。					
2、主要产品、原辅材料					
本项目年生产精密光学元器件 477 万件，产品方案详见下列表 2.2-1。					
表 2.2-1 项目产品方案一览表					
产品种类	产品规格	环评产量	验收监测期间折算产量	生产负荷率%	备注
YVO4-BD	1.2mm*1.2mm*3.89mm	180 万片/a	146.7 万片/a	81.5	与环评一致
K9-ROOFPRISM	1.2mm*1.2mm*1.5mm	72 万片/a	58.32 万片/a	81	与环评一致
SIO ₂ -wave	0.6mm*1.2mm*0.76mm	225 万片/a	184.5 万片/a	82	与环评一致
项目主要原辅材料、资源能源消耗情况表 2.2-2。					

表 2.2-2 原辅材料、资源能源清单一览表

一、原辅材料消耗情况					
序号	原辅材料名称	环评阶段年用量 (kg/a)	实际用量 (kg/a)	增减量 (kg/a)	备注
1	K9 光学玻璃			0	/
2	LN-锂酸锂晶体			0	/
3	QZ-石英晶体			0	/
4	YVO4-钽酸钪晶体			0	/
5	N_SF11-德国肖特光学玻璃			0	/
6	无水乙醇 (99.5%)			0	/
7	乙醚 (99.7%)			0	/
8	丙酮 (99%)			0	/
9	汽油			0	/
10	清洗剂 (PGX-01)			0	/
11	特种切削液 (M0006)			0	/
12	金刚砂			0	/
13	铣磨液 (冷却液)			0	/
14	电容纸			0	/
15	氧化铈抛光粉			0	/
16	钻石微粉			0	/
17	五氧化二钽 (Ta ₂ O ₅)			0	/
18	二氧化硅 (SiO ₂)			0	/
19	白棉纸			0	/
20	擦拭纸			0	/
21	松香			0	/
二、资源能源					
22	水	3284.52t/a	3284.52t/a	0	/
23	电	17.3 万 kW·h	17.3 万 kW·h	0	/

3、生产设备

本项目涉及的生产设备情况详见表2.3-1。

表2.3-1 主要生产设备一览表

序号	设备名称		设备数量 (台/套)			备注
			环评设计	实际建设	增减量	
1	螺杆机				0	真空镀膜
2	3#真空镀膜机及其冷水机				0	
3	2#真空镀膜机及其冷水机				0	
4	1#真空镀膜机及其冷水机				0	光学指标测试 精磨 (微球面透镜研磨)
5	分光光度计				0	
6	CLENS小型抛光机				0	
7	二十轴机				0	下料、开料
8	内圆切割机				0	
9	内圆切割机				0	

10	开料机				0	开料
12	定心磨边机				0	定心磨边
13	无心磨-粗滚				0	滚圆、方滚圆 (适用于玻璃棒料)
14	无心磨-精滚				0	
15	方滚圆				0	
16	倒角机				0	
17	外圆切割机				0	
18	铣磨机				0	粗磨
19	单轴机				0	
20	打砂机				0	精磨
21	四轴机				0	
22	环抛机				0	抛光
23	两轴机				0	
24	洁净托盘				0	上盘
25	划片机				0	成品切割
26	1吨纯水处理机				0	纯水制备主机
27	0.5吨纯水处理机				0	用于划片机冷却水再生 (纯水)
28	0.5吨超纯水机				0	制备超声波清洗用水 (超纯水)
29	平面干涉仪				0	测试设备
30	比较测角仪				0	
31	尼康高度计				0	
32	三丰高度计				0	
33	光学分光仪				0	
34	光学晶体定向仪				0	
35	超声波清洗机(多槽)				0	清洗
36	超声波清洗机(单槽)				0	
37	空气净化台				0	擦拭、检测
38	三丰数显千分尺				0	检测设备
39	三丰数显卡尺				0	
40	光学显微镜				0	
41	光功率计				0	
42	电干燥箱				0	晶片储存
43	电干燥箱				0	
44	空压机				0	真空镀膜

4、水平衡

(1) 生活用排水

项目实际职工人数为50人，均不住厂，项目生活用水量约为2.5t/d(750t/a)。根据调试期间的统计情况，项目生活污水产生量为2t/d(600t/a)。

(2) 生产用排水

本项目日常期间的新鲜水用量为10.05t/d，其中生活用水量为2.5t/d、整形后清洗消耗新鲜水为1.25t/d、纯水制备主机新鲜水用量为5.82t/d、冷却塔新鲜水补充用

量为0.48t/d；相应产生的废（污）水量为6.15t/d，其中生活污水量为2t/d、整形工序废水量为1t/d、超洗废水量为1.5t/d、纯水制备主机及0.5吨超纯水机的浓水量合计为1.65t/d。日常用排水平衡情况详见图2.4-1。

本项目自建六级沉淀池每月清空1次，由此带来用水高峰。用水高峰期间，本项目新鲜水用量为26.69t/d（其中，生活用水、整形后清洗用水、冷却塔补充用水均维持不变，纯水制备主机新鲜水用量为19.16t/d、0.5吨纯水处理机新鲜水用量为3.3t/d）；相应产生的废（污）水量为22.79t/d，其中生活污水量为2.5t/d、整形工序废水量为1t/d、超洗废水量为1.5t/d、纯水制备主机及0.5吨超纯水机的浓水量合计为4.99t/d、划片机原有工艺废水及0.5吨纯水处理机原有浓水合计为13.3t/d。用水高峰期的平衡情况详见图2.4-2。

综上，本项目每年消耗新鲜水量为 3284.52t，每年间接排放的废（污）水量为 2044.68t（其中生活污水量为 600t/a、生产废水量为 1444.68t/a）。

（3）排放方式

生活污水经三级化粪池处理后，整形工序废水、超洗废水、纯水制备主机及 0.5 吨超纯水机的浓水经三级沉淀池处理后，合并排入市政污水管网，最终纳入安溪县湖头镇污水处理厂。0.5 吨纯水处理机产生的浓水（3.3t/d）、划片机直接冷却后产生的工艺废水（10t/d）合并排入自建的六级沉淀池，经六道沉淀工艺澄清处理后返回 0.5 吨纯水处理机再生，仍回用至划片机，如此循环往复、不排放；待到每月全部经由企业自建六级沉淀池处理达标后一次性更换，更换排放的频率为 1 次/月，达标排放的尾水亦通过市政污水管网纳入安溪县湖头镇污水处理厂。

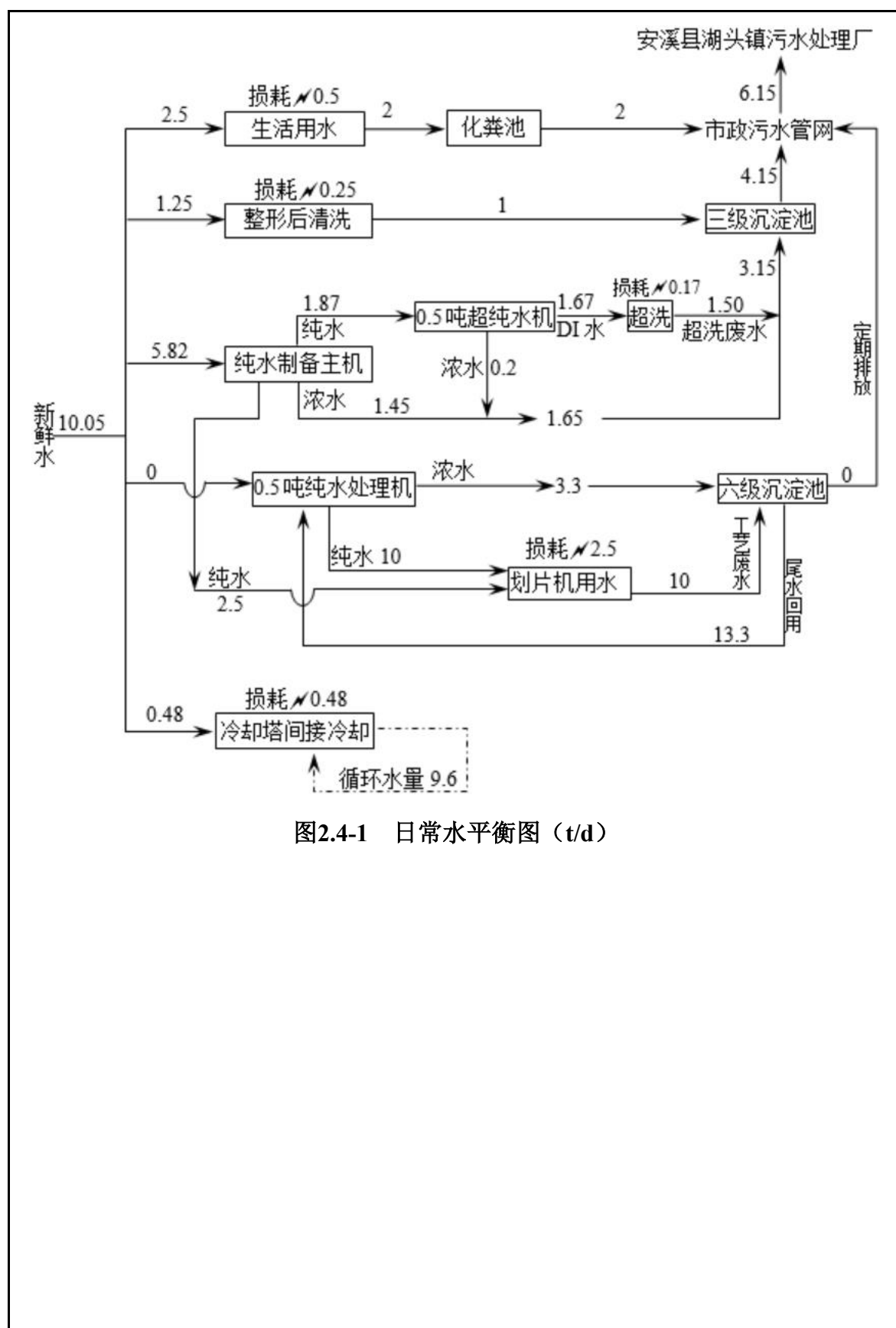
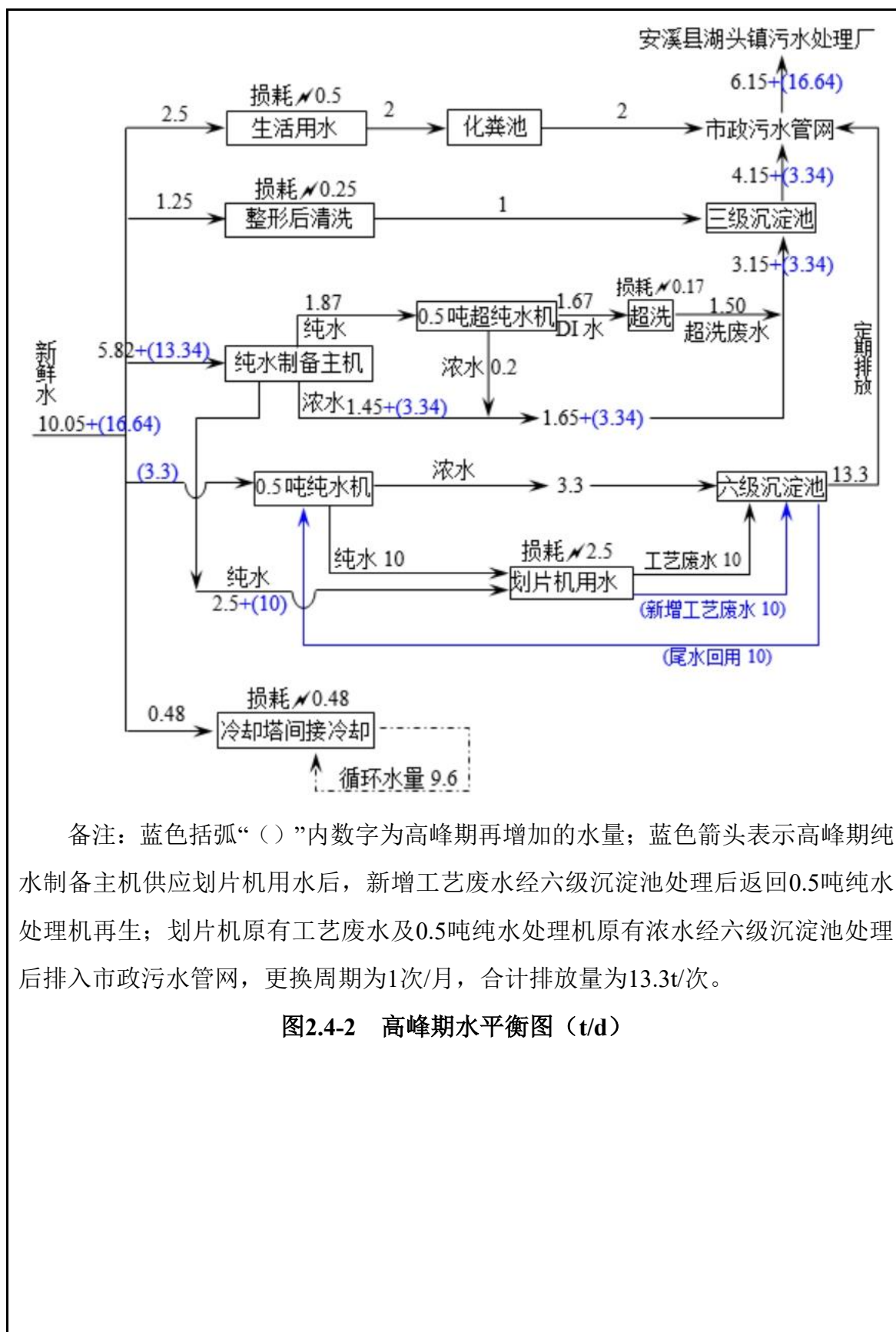


图2.4-1 日常水平衡图 (t/d)



5、主要工艺流程及产污环节：

(1) 生产工艺流程

本项目生产工艺流程大致可以归纳为 2 个路线：路线一、路线二在前半段有所差异，但在后半段相同，均为超声波清洗（简称“超洗”）、真空镀膜、划片切粒、擦拭检测、组装与包装等工序，详见图 2.5-1。

路线一主要为下料切割、清洗、滚圆（方滚圆）、内圆切粒、超洗、真空镀膜、划片切粒、擦拭检测、组装与包装等工序；

路线二主要为下料切割、清洗、上盘、粗磨、抛光、精磨、超洗、真空镀膜、划片切粒、擦拭检测、组装与包装等工序。

本项目切割、粗磨、抛光、精磨、定心磨边、划片切粒等过程，为湿法工艺，无粉尘产生。

(2) 项目产污环节说明

产污环节见表 2.5-1。

表 2.5-1 产污环节一览表

项目	污染源	产污环节	主要污染物
废水	生产废水	整形工序废水、超洗废水、划片机工艺废水	COD、SS
		纯水（去离子水）制备	SS、盐类
	生活污水	办公生活	COD、氨氮、SS、BOD ₅
废气	生产废气	擦拭检测	挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）
噪声	设备噪声	生产设备	噪声
固体废物	一般工业废物	沉淀池废渣及污泥	三级沉淀池、六级沉淀池 废金刚砂、废玻璃粉（晶体粉）、钻石微粉、废抛光粉、沉淀池污泥
		生产性废渣	下料、方滚圆/滚圆、内圆切粒、粗磨、抛光等工序及其清洗 定期清理的废玻璃渣、晶体废渣、废金刚砂、废玻璃粉（晶体粉）、废抛光粉
		喷砂废物	镀膜内衬清洁 废金刚砂
		包装废料	原材料拆包 普通废包材
		废砂轮、废磨轮	各种打磨设备定期更换耗材 废砂轮、废磨轮
		纯水机房废弃物	纯水（去离子水）设备更换耗材 废砂、废活性炭、废滤芯（PP 棉材料、超滤膜）、旧反渗透膜、旧电渗析膜、废离子树脂
	危险废物	废切削液及其沾染物	下料切割、方滚圆/滚圆、内圆切粒 烃/水混合物
		废铣磨液及其沾染物	铣磨机粗磨、定磨边机修磨 烃/水混合物

		废有机溶剂及其 沾染物	浸泡擦洗 擦拭	废有机溶剂、废擦拭纸（白棉纸）
		废包装容器	有机溶剂、铣磨液、切削 液等辅料使用	沾染物
		废活性炭	挥发性有机废气治理	吸附有机废气
		生活垃圾	办公、生活	

6、变动说明

根据《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），对照原环评和批复，本项目项目性质、生产地点、生产规模、生产工艺、采取的污染治理措施均未发生变化。

污染影响类建设项目重大变动清单对照情况一览表见表 2.6-1。

表 2.6-1 污染影响类建设项目重大变动清单对照情况一览表

序号	变动清单		实际变动情况
	类型	内容	
1	性质	建设项目开发、使用功能发生变化的	无
2	规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	无
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	无
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	无
5	地点	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。	无
6	生产工艺	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。	无
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。	无
8	环境	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	无

		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。	无
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。	无
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。	无
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。	无
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。	无

综上,本项目性质、生产地点、生产规模、生产工艺、采取的污染治理措施均未发生变动,不构成重大变动情形。

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、运营期主要污染源及环境保护措施：

（1）废水

①生活污水

生活污水总排放量为600t/a，经三级化粪池处理后排入市政污水管网，最终纳入安溪县湖头镇污水处理厂。

②生产废水

项目生产废水总排放量为 1444.68t/a，其中，日常期间企业总废水排放量为 6.15t/d；每月 1 次用水高峰，高峰期企业废水排放量为 22.79t/d。

整形工序废水、超洗废水、纯水（去离子水）制备后的浓水经三级沉淀池处理后，合并排入市政污水管网，最终纳入安溪县湖头镇污水处理厂；0.5吨纯水处理机产生的浓水、划片机直接冷却后产生的工艺废水合并排入自建的六级沉淀池，经六道沉淀工艺澄清处理后返回0.5吨纯水处理机再生，仍回用至划片机，如此循环往复、不排放；待到每月全部经由企业自建六级沉淀池处理达标后一次性更换，更换排放频率为1次/月，达标排放的尾水通过市政污水管网纳入安溪县湖头镇污水处理厂。

项目废水排放及处理情况见下表 3.1-1。

表 3.1-1 项目废水排放及处理情况一览表

废水类别	来 源	污染物种类	排放方式	治理设施	排放量	排放去向
生活污水	职工生活	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS 等	间歇排放	化粪池	600m ³ /a	纳入安溪县湖头镇污水处理厂
生产废水	整形工序废水、超洗废水、纯水（去离子水）制备后的浓水	COD、氨氮、SS	间歇排放	三级沉淀池	1245	
	0.5 吨纯水处理机产生的浓水、划片机直接冷却后产生的工艺废水	COD、氨氮、SS	间歇排放	六级沉淀池	199.68	

本项目主要废水治理工艺流程图见图 3.1-1、图 3.1-2。

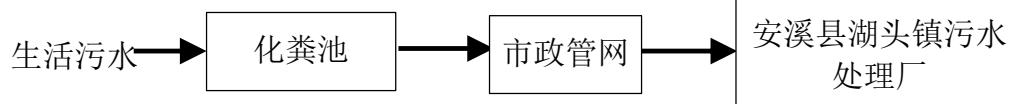


图 3.1-1 生活污水处理流程图

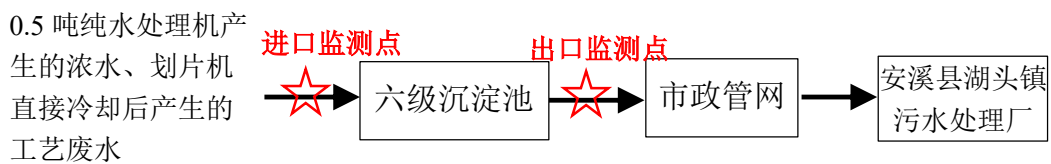


图 3.1-2 生产废水处理工艺流程图

(2) 废气

生产工艺中擦拭检测工序使用有机溶剂进行浸泡擦洗或擦拭，由此产生的挥发性有机废气经洁净车间密闭+通风橱（或集气罩）进一步收集后，引入二级活性炭吸附装置净化处理再由一根 35m 高排气筒（DA001）排放。

项目废气排放及治理情况见表 3.1-2，处理流程见图 3.1-3，废气治理设施图见附图 4。

表3.1-2生产废气排放及治理情况一览表

废气名称	来源	污染物	排放形式	治理设施	排气筒尺寸	编号
VOCs 废气	擦拭检测工序	非甲烷总烃	有组织	洁净车间密闭+通风橱（或集气罩）+二级活性炭吸附装置+35m 高排气筒（DA001）	高 35m、半径 0.45m	DA001
			无组织	/	/	/

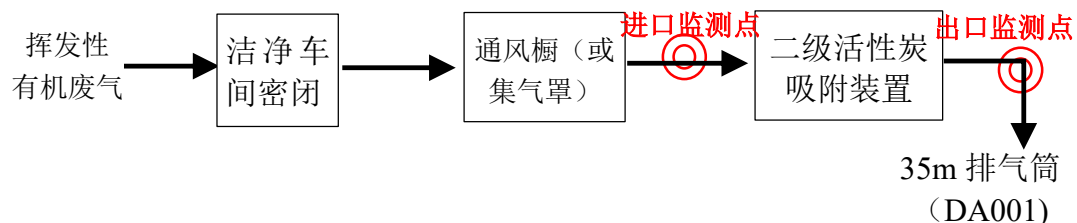


图 3.1-3 生产废气处理工艺流程图

(3) 噪声

项目噪声主要来源于空压机、铣磨机等设备运行时产生的机械噪声，噪

声值约为75~80dB（A）。根据对部分设备的监测及类比同类行业，项目所使用的设备噪声源强可见表3.1-3。项目通过配置隔声减振等措施处理后，噪声再经墙体隔声和距离衰减后对周围声环境的影响可降至最低。

表3.1-3 主要生产设备噪声一览表

序号	设备名称	设备数量 (台)	噪声 dB (A)	声源类型	发声特性	采取措施
1	抛光机	10	70~75	室内声源	间断	基础减振、厂房隔声
2	二十轴机	9	75~80	室内声源	间断	
3	内圆切割机	4	70~75	室内声源	间断	
4	开料机	1	75~80	室内声源	间断	
5	磨边机	1	75~80	室内声源	间断	
6	粗磨	1	75~80	室内声源	间断	
7	精磨	1	75~80	室内声源	间断	
8	方滚圆	1	75~80	室内声源	间断	
9	倒角机	1	75~80	室内声源	间断	
10	外圆切割机	1	70~75	室内声源	间断	
11	铣磨机	1	75~80	室内声源	间断	
12	单轴机	2	70~75	室内声源	间断	
13	打砂机	1	75~80	室内声源	间断	
14	四轴机	1	75~80	室内声源	间断	
15	环抛机	1	75~80	室内声源	间断	
16	两轴机	2	75~80	室内声源	间断	
17	划片机	9	70~75	室内声源	间断	
18	纯水处理机	3	75~80	室内声源	间断	
19	超声波清洗机	8	75	室内声源	间断	
20	镀膜机	3	70~75	室内声源	间断	
22	空压机	1	75~80	室内声源	间断	
24	冷却塔	1	75~80	室外声源	间断	

本项目噪声来源于生产设备运行时产生的噪声，主要产噪设备均放置在厂房内，尽可能降低生产噪声对周边环境的影响。

(4) 固废

①一般工业固废

A.沉淀池废渣及污泥

沉淀池废渣及其污泥主要来源于下料、研磨、抛光等工序产生的微粉或较大的颗粒，其主要成分为碳化硅、二氧化硅等固体不溶物；这些固体物质进入废水后经企业自建的三级沉淀池、六级沉淀池沉降下来。沉淀池废渣及污泥产生量约为 0.75t/a，定期从沉淀池中清理后暂存于一般固废间，交由具备主体技术资格的单位处置。

B.生产性废渣、喷砂废物

为维持各种打磨设备设施的生产工况处于良好状态,需要定期从这些设备工段中直接清理出一定数量的废渣。这些生产性废渣包括废玻璃渣、晶体废渣、废金刚砂、废玻璃粉(晶体粉)、废抛光粉,主要来源于下料、方滚圆/滚圆、内圆切粒、粗磨、抛光等工序及其清洗。生产性废渣产生量约为 0.25t/a、喷砂废物产生量约为 0.06t/a,定期清理后暂存于一般固废间,交由具备主体技术资格的单位处置。

C.包装废料

主要为生产过程中产生的各种普通废包材。废包装废料年产生量约为 0.1t,经收集后交由具备主体技术资格的单位处置。

D.废砂轮、废磨轮

项目废砂轮/磨轮的产生量大约为 0.09t/a,交由供应商厂家回收处置。

E.纯水机房废弃物

纯水机房运维过程需要定期更换过滤介质或吸附剂(石英砂、活性炭、树脂、反渗透膜、超滤膜等),由此产生的废过滤介质、吸附剂 3~5 年更换一次,当纯水机房耗材用量达到最大的年份时,该年废弃物产生量:废砂为 0.15t、废活性炭为 0.12t、废 PP 棉为 0.612t、废超滤膜为 0.009t、旧反渗透膜为 0.063t、旧渗析膜(废离子树脂膜)与废离子树脂合计为 0.025t。

②危险废物

A.废切削液及其沾染物

下料切割、方滚圆/滚圆、内圆切粒等工序产生的废切削液及其沾染物大约为 0.2t/a,对照《国家危险废物名录(2025 年版)》,废切削液及其沾染物属于危险废物 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液,废物代码为 900-006-09,采用原有包装桶密封收集后暂存于危险废物贮存库内,定期委托莆田华盛环保产业发展有限公司处置。

B.废铣磨液及其沾染物

铣磨机粗磨、定磨边机修磨过程产生的废铣磨液及其沾染物大约为 0.1t/a,属于危险废物 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液,废物代码为 900-006-09,采用原有包装桶密封收集后暂存于危险废物贮存库内,定期委托莆田华盛环保

产业发展有限公司处置。

C.废有机溶剂及其沾染物

擦拭检测工序在浸泡擦洗或擦拭过程会产生一定数量的废液及其沾染物，包括了废丙酮、废乙醇、废汽油等废有机溶剂，以及沾染了这些废液的废擦拭纸（白棉纸）。废有机溶剂及其沾染物的产生量大约为 0.8t/a。废有机溶剂及其沾染物属于危险废物，对应“HW06 有机溶剂与含有机溶剂废物，900-404-06 工业生产中作为清洗剂、溶剂使用后废弃的有机溶剂”，经妥善收集后暂存于危险废物贮存库，定期委托莆田华盛环保产业发展有限公司处置。

D.废包装容器

本项目有机溶剂、铣磨液、切削液、清洗剂使用后产生的废包装容器，包括空桶和空瓶。上述废包装容器（空桶、空瓶）年产生量约为 0.18t/a，属于 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），计划用于盛装原有物料的废液，这些废物均暂存于危险废物贮存库内，定期委托莆田华盛环保产业发展有限公司处置。

E.废活性炭

本项目挥发性有机废气治理设施产生的废活性炭大约为 3.2883t/a，对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，废活性炭属于《国家危险废物名录》中的“HW49 其他废物，900-039-49”，于危险废物贮存库内临时贮存，定期委托莆田华盛环保产业发展有限公司处置。

③生活垃圾

本项目员工人数为 50 人，生活垃圾产生系数取 0.5kg/人·d，相应产生的生活垃圾数量大约为 25kg/d，年产生量大约为 7.5t。生活垃圾经分类收集后，交由当地环卫部门清运处置、日产日清。

表 3.1-4 项目固废产生情况一览表 单位：t/a

固废类别	固废名称	废物代码	产生量	处置量	排放量	治理措施	处置方式
一般工业废物	沉淀池废渣及污泥	900-099-S59	0.75	0.75	0	设置一般固废间	交由具备主体技术资格的单位处置
	生产性废渣	900-099-S59	0.25	0.25	0		
	喷砂废物	900-099-S59	0.06	0.06	0		
	包装废料	900-003-S17	0.10	0.10	0		
		900-005-S17					

	废砂轮、废磨轮		900-099-S17	0.09	0.09	0	设置一般固废间	供应商厂家回收处置
	纯水处理房废弃物	废砂	900-009-S59	0.15	0.15	0		
		废PP棉		0.0612	0.0612	0		
		废超滤膜		0.009	0.009	0		
		旧反渗透膜		0.063	0.063	0		
		废活性炭	900-008-S59	0.12	0.12	0		
		旧渗析膜、废离子树脂		0.025	0.025	0		
危险废物	废切削液及其沾染物		900-006-09 (HW09)	0.2	0.2	0	设置危险废物贮存库	委托莆田华盛环保产业发展有限公司处置
	废铣磨液及其沾染物		900-006-09 (HW09)	0.1	0.1	0		
	废有机溶剂及其沾染物		900-404-06 (HW06)	0.8	0.8	0		
	废包装容器		900-041-49 (HW49)	0.18	0.18	0		
	废活性炭		900-039-49 (HW49)	3.2883	3.2883	0		
/	生活垃圾		/	7.5	7.5	0	垃圾桶	交由环卫部门处置

2、环保设施投资及“三同时”落实情况

项目实际总投资 500 万元，其中实际环保投资 20 万元，占总投资 4%，主要用于废水处理、废气处理、消声降噪、固废处理等。项目环保设施投资见下表 3.2-1，落实情况见表 3.2-2。

表 3.2-1 环保投资一览表

序号	项目	环保措施	投资金额/万元
1	挥发性有机废气	洁净车间密闭+通风橱（或集气罩）+二级活性炭吸附装置+35m 高排气筒（DA001）	10
2	生活污水	依托出租方已建三级化粪池	0
	生产废水	三级沉淀池、六级沉淀池	6
3	噪声	减振、消声，设备加强维护等	1
4	固体废物	生活垃圾桶； 一般固废暂存间； 危险废物贮存库，委托莆田华盛环保产业发展有限公司处理危废。	3
合计			20

表 3.2-2 项目“三同时”落实情况

类别	环评、批复措施要求内容	实际落实情况	是否落实
废水	生活污水经三级化粪池处理后排入安溪县湖头镇污水处理厂	生活污水经三级化粪池处理后排入安溪县湖头镇污水处理厂	已落实
	生产废水经整形工序废水、超洗废水、纯水制备后的浓水经三级沉淀池处理后	生产废水经整形工序废水、超洗废水、纯水制备后的浓水经三级沉淀池处理后	已落实

		排放, 0.5 吨纯水处理机产生的浓水、划片机冷却废水经六级沉淀池处理后回用, 更换排放的废水经处理后排放, 生产废水处理后统一排入安溪县湖头镇污水处理厂	排放, 0.5 吨纯水处理机产生的浓水、划片机冷却废水经六级沉淀池处理后回用, 更换排放的废水经处理后排放, 生产废水处理后统一排入安溪县湖头镇污水处理厂	
废气	有组织	擦拭检测工序挥发性有机废气经二级活性炭吸附装置处理后通过 35m 高的排气筒排放	擦拭检测工序挥发性有机废气经二级活性炭吸附装置处理后通过 35m 高的排气筒排放	已落实
	无组织	加强密闭措施, 减少无组织废气排放	加强密闭措施, 减少无组织废气排放	已落实
噪声		优化车间生产设备布局, 选用低噪声的生产设备, 采取有效的综合消声降噪措施、加强设备的日常维护等措施	1、已优化车间生产设备布局, 选用低噪声的生产设备, 合理布置设备位置, 均设置在厂房内, 利用厂房墙体隔声; 2、设置橡胶减振垫、减振阻尼胶等进行减振; 3、生产设备定期检查、维修、不合格的部件要及时更换, 预防机械磨损、老化和防止机械噪声的升高。采取有效的综合消声降噪措施、加强设备的日常维护等措施	已落实
固体废物	生活垃圾	经厂区垃圾桶收集后交由当地环卫部门统一清运处理	经厂区垃圾桶收集后交由当地环卫部门统一清运处理	已落实
	一般工业固废	设置一般工业固废暂存区, 经集中收集后出售给相关厂家回收利用	暂存于一般工业固废暂存区或一般固废间, 交由具备主体技术资格的单位处置或回收	已落实
	危险废物	设置危险废物暂存库, 危险废物经危险废物暂存区集中收集后委托有危废处置资质单位进行处置	暂存于危险废物暂存库, 定期委托有莆田华盛环保产业发展有限公司进行处置	已落实

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：

泉州市友腾光电科技有限公司年产 477 万件精密光学元器件项目的建设符合国家有关产业政策，选址符合当地经济发展和城市总体规划要求，与周边环境基本相容，选址合理。本项目各污染物经相应治理措施净化处理后能够实现稳定达标排放，对项目区域大气环境、水环境、声环境的影响属于可接受范围，污染物的排放可满足环境容量的限制要求，不会改变所在地区的环境功能属性。项目建设具有一定的环境经济效益，总量能够实现区域内平衡。因此，在建设单位在严格执行“三同时”制度的同时，落实本报告表所提出的各项环境保护措施，切实做到经济与环境保护的协调发展。从环境影响的角度分析，本项目建设可行。

2、审批部门审批决定：

经审查，该项目环评批复如下：

一、该项目选址于泉州市安溪县湖头镇安溪芯园 A2-4 层，租赁面积约 2300 m²，年产 477 万件精密光学元器件。项目总投资 500 万元，其中环保投资 20 万元。

根据项目环评结论，项目在全面落实《报告表》及本批复提出的各项生态环境保护措施后，不利影响能够得到减缓和控制，从生态环境角度考虑，我局原则同意《报告表》的环境影响评价总体结论和拟采取的生态环境保护措施。

二、项目在实施过程中应着重做好以下工作：

（一）落实水环境保护措施，生活污水经三级化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮指标参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准）后排入安溪县湖头镇污水处理厂。整形工序废水、超洗废水、纯水制备后的浓水经三级沉淀池处理后排放，0.5 吨纯水处理机产生的浓水、划片机冷却废水经六级沉淀池处理后回用，更换排放的废水经处理后排放，生产废水处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮指标参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准）后统一排入安溪县湖头镇污水处理厂。

（二）落实大气污染防治措施，擦拭检测工序挥发性有机废气经二级活性炭

吸附装置处理后通过 35m 高的排气筒排放。加强密闭措施，减少无组织废气排放。项目废气排放执行《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/ 1782-2018）表 1、表 2、表 3 及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A 表 A.1 标准限值。

（三）优化车间生产设备布局，选用低噪声的生产设备，采取有效的综合消声降噪措施、加强设备的日常维护等措施，厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。

（四）按“减量化、资源化、无害化”原则落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。生活垃圾经厂区垃圾桶收集后交由当地环卫部门统一清运处理，应按照规定要求建设一般工业固废暂存区和危险废物暂存区，一般工业固废经一般工业固废暂存区集中收集后出售给相关厂家回收利用，危险废物经危险废物暂存区集中收集后委托有危废处置资质单位进行处置，转运过程应严格执行危险废物转移联单制度，强化危险废物运输过程的环境风险防范措施。

（五）应严格落实报告表中提出的各项环境风险防控措施，按要求建设和配置防范事故风险的设施和装备。制定有效的突发环境事件应急预案，定期进行应急救援演练，并按规定完成环境应急预案备案工作。

（六）应规范设置排污口和标志，按监测规范要求开展自行监测，在项目运营过程中，建立畅通的公众参与平台，及时解决公众担忧的环境问题，满足公众合理的环境诉求。

三、项目主要污染物排放总量控制指标：

（一）《报告表》核定的项目主要污染物排放总量指标为：COD $\leq$ 0.0867t/a、氨氮 $\leq$ 0.0116t/a，你公司应按闽环发〔2018〕26 号文件要求，在项目投产前通过排污权交易取得上述排污权指标。

（二）《报告表》核定项目 VOCs 排放量为 0.5922t/a。

四、项目建设和运营过程中须依法依规执行环保“三同时”、竣工环保验收、排污许可等各项环境管理制度。

五、《报告表》经批准后，建设项目的性质、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发生重大变动的，应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

表五

验收监测质量保证及质量控制

1、监测分析方法

项目验收监测各项监测因子检测分析方法名称、方法标准号或方法来源、分析方法的最低检出限详见下表。

表 5.1-1 项目验收检测方法依据一览表

检测类别	检测项目	方法标准号	检测标准（方法）名称及编号	检出限
有组织废气	非甲烷总烃	HJ 38-2017	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	0.07mg/m ³
无组织废气	非甲烷总烃	HJ 604-2017	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	0.07mg/m ³
噪声	工业企业厂界环境噪声	GB 12348-2008 /HJ 706-2014	工业企业厂界环境噪声排放标准及环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正	/
水和废水	pH	HJ 1147-2020	水质 pH 值的测定 电极法	/
	COD _{Cr}	HJ 828-2017	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	4mg/L
	SS	GB 11901-1989	水质 悬浮物的测定 重量法	4mg/L
	氨氮	HJ 535-2009	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	0.025mg/L

2、仪器检定和校准

表 5.2-1 检测仪器设备检定/校准情况表

仪器设备名称	仪器设备型号	仪器编号	检定/校准有效期
气相色谱仪	GC9800	LJJC-002	2026.07.17
自动烟尘烟气综合测试仪	ZR-3260	LJJC-194	2026.02.25
大流量低浓度烟尘烟气测试仪	SF-8600	LJJC-526	2026.02.25
多功能声级计	AWA5688	LJJC-054	2025.06.02
便携式风速风向仪	PLC-16025	LJJC-097	2025.06.27
声校准器	AWA6022A	LJJC-197	2026.03.18
笔式 pH 检测计	PH-100pro	LJJC-200	2026.03.30
分析天平	BSA124S	LJJC-014	2025.06.27
紫外可见分光光度计	T6 新世纪	LJJC-008	2025.06.27

表 5.2-2 噪声校准结果与评价表

日期	仪器名称	型号	编号	测量前校准值 dB (A)	测量后校准值 dB (A)	结果评价
2025.04.27	多功能声级计	AWA5688	LJJC-054	93.8	93.9	合格
2025.04.28	多功能声级计	AWA5688	LJJC-054	93.8	93.9	合格
声校准器						
编号	LJJC-197	型号	AWA6022A	声级值 dB (A)	94.0	校准有效期
						2026.03.18

3、人员资质

参加项目验收工程监测人员资质能力情况详见表 5.3-1。

表 5.3-1 参加项目验收工程监测人员资质能力情况一览表

序号	姓名	分析项目	上岗证号	职称
1	王志强	采样检测	FJLJ-RY029	技术员
2	廖佳明	采样检测	FJLJ-RY055	技术员
3	许传浩	采样检测	FJLJ-RY045	技术员
4	王添福	采样检测	FJLJ-RY048	技术员
5	黄琪妍	分析检测	FJLJ-RY022	技术员
6	朱宏艺	分析检测	FJLJ-RY019	技术员
7	俞金燕	分析检测	FJLJ-RY057	技术员
8	倪雪婷	分析检测	FJLJ-RY053	技术员
9	黄云芳	分析检测	FJLJ-RY040	技术员

4、废水质量控制

严格按照分析测试方法进行平行双样、实验室空白测试，其测试结果均满足标准方法中的测试要求，结果详见表 5.4-1、表 5.4-2。

表 5.4-1 平行双样分析结果汇总与评价

项目 参数	采样日期	检测结果	单位	相对偏差 (%)	允许相对 偏差 (%)	质控结果 评价
化学需氧量 COD _{Cr}	2025.04.27	218	mg/L	4.22	≤ 10	合格
		209				
	2025.04.28	236		-2.51		合格
		242				
氨氮	2025.04.27	0.192	mg/L	1.57	≤ 10	合格
		0.189				
	2025.04.28	0.274		-3.58		合格
		0.284				

表 5.4-2 实验室空白分析结果汇总与评价

项目 参数	采样日期	检测结果	单位	质控结果评价
COD _{Cr}	2025.04.27	未检出	mg/L	合格
SS		未检出	mg/L	合格

氨氮		未检出	mg/L	合格
COD _{Cr}	2025.04.28	未检出	mg/L	合格
SS		未检出	mg/L	合格
氨氮		未检出	mg/L	合格

表 5.4-3 质控样考核一览表

检测项目	质控方式	标准值	测量值	单位	评价指标计算值		评价指标限值
化学需氧量	标准物质 (编号: B24030438)	144	140	mg/L	误差	-4.0	±10
			139			-5.0	
氨氮	标准物质 (编号: B23120245)	24.8	24.5	mg/L	误差	-0.3	±1.6
			24.6			-0.2	

5、废气监测质量控制

本项目废气监测质控情况如下列表 5.5-1、表 5.5-2。

表 5.5-1 准确度测试一览表

采样日期	测试项目	质控方式	标准值	测量值	质控结果	评价方式	评价标准	评价结果
2025.04.27	总烃	标气测试 (标准物质编号: 81013042)	199μmol/mol	201.2μmol/mol	1.1	相对误差	±20%	合格
				196.1μmol/mol	-1.5	相对误差	±20%	合格
2025.04.28	总烃	标气测试 (标准物质编号: 81013042)	199μmol/mol	200.5μmol/mol	0.8	相对误差	±20%	合格
				197.8μmol/mol	-0.6	相对误差	±20%	合格

表 5.5-2 设备流量校准一览表

日期	仪器名称	仪器型号	仪器编号	流量校准						结果评价
				示值流量 (L/min)	采样前 实测流量 (L/min)	测量误差 (%)	采样后 实测流量 (L/min)	测量误差 (%)	允许误差 (%)	
2025.04.27	自动烟尘烟气综合测试仪	ZR-3260	LJJC-194	30.0	30.7	2.3	29.3	-2.3	±5	合格
	大流量低浓度烟尘烟气测试仪	SF-8600	LJJC-526	30.0	30.4	1.3	30.9	3.0	±5	合格
2025.04.28	自动烟尘烟气综合测试仪	ZR-3260	LJJC-194	30.0	31.1	3.7	29.1	-3.0	±5	合格
	大流量低浓度烟尘烟气测试仪	SF-8600	LJJC-526	30.0	30.0	0.0	31.4	4.7	±5	合格

表六

验收监测内容:

1、废气监测

表 6.1-1 有组织废气检测点位、因子、频次一览表

序号	点位名称	检测因子	检测时间、频次
1	擦拭检测工序废气处理设施◎P1 进口	非甲烷总烃	2025.4.27~2025.4.28, 1 天 3 次, 共 2 天
2	擦拭检测工序废气处理设施◎P1 出口	非甲烷总烃	

表 6.1-2 无组织废气检测点位、因子、频次一览表

序号	位置	点位名称	检测因子	检测时间、频次
1	项目厂界	上风向 1 个 (G1), 下风向 3 个 (G2、G3、G4)	非甲烷总烃	2025.4.27~2025.4.28, 1 天 3 次, 共 2 天

表 6.1-3 厂区内废气检测点位、因子、频次一览表

序号	监测点位名称	检测因子	检测时间、频次
1	G5 厂区内 1 个点 (生产车间外 G5)	非甲烷总烃	2025.4.27~2025.4.28, 1 天 3 次, 共 2 天

2、废水监测

6.2-1 废水监测内容

序号	废水类型	检测项目	检测点位	监测时间及频次
1	生产废水	pH、SS、COD、氨氮	生产废水处理设施进、出口, 编号 W1、W2	2025.4.27~2025.4.28, 1 天 3 次, 共 2 天

3、厂界噪声监测

表 6.3-1 噪声检测点位、因子、频次一览表

序号	监测点位名称	检测因子	检测时间、频次
1	N1 厂界东侧 (界外 1m)	LAeq	2025.4.27~2025.4.28, 昼间 1 次, 共 2 天 (昼间)
2	N2 厂界北侧 (界外 1m)		
3	N3 厂界西侧 (界外 1m)		
4	N4 厂界南侧 (界外 1m)		

表七

验收监测工况记录：							
本次验收检测委托福建绿家检测技术有限公司于 2025 年 4 月 27 日-4 月 28 日对泉州市友腾光电科技有限公司年产 477 万件精密光学元器件项目进行环保竣工验收监测，监测期间，企业生产工况正常，环保设施正常运行，且生产负荷大于 75%，满足环保验收检测技术要求。							
表 7-1 验收监测期间具体生产工况表							
监测日期	产品名称	设计生产能力		实际生产量	工况		
2025.4.27	YVO4-BD	180 万片/a（6000 片/d）		4860 片/d	81%		
	K9-ROOFPRISM	72 万片/a（2400 片/d）		1896 片/d	79%		
	SIO ₂ -wave	225 万片/a（7500 片/d）		6300 片/d	84%		
2025.4.28	YVO4-BD	180 万片/a（6000 片/d）		4920 片/d	82%		
	K9-ROOFPRISM	72 万片/a（2400 片/d）		1992 片/d	83%		
	SIO ₂ -wave	225 万片/a（7500 片/d）		6000 片/d	80%		
验收监测结果：							
1、环保设施调试效果							
（1）大气污染物达标排放监测结果							
①有组织废气监测结果							
表 7.1-1 有组织废气检测结果							
采样日期	检测点位	检测项目		检测频次及检测结果			
				1	2	3	平均值
2025.4.27	擦拭检测工序 废气处理设施 ◎P1 进口	标干流量（m ³ /h）		1318	1232	1345	1298
		非甲烷	产生浓度 mg/m ³	13.8	15.2	11.9	13.6
		总烃	产生速率 kg/h	1.82×10 ⁻²	1.87×10 ⁻²	1.60×10 ⁻²	1.76×10 ⁻²
	G2 有机废气 排放出口 DA001	标干流量（m ³ /h）		1162	1211	1331	1235
		非甲烷	产生浓度 mg/m ³	4.97	6.59	4.83	5.46
		总烃	产生速率 kg/h	5.78×10 ⁻³	7.98×10 ⁻³	6.43×10 ⁻³	6.73×10 ⁻³
2025.4.28	擦拭检测工序 废气处理设施 ◎P1 进口	标干流量（m ³ /h）		1403	1322	1235	1320
		非甲烷	产生浓度 mg/m ³	16.0	16.9	12.4	15.1
		总烃	产生速率 kg/h	2.24×10 ⁻²	2.23×10 ⁻²	1.53×10 ⁻²	2.00×10 ⁻²
	G2 有机废气 排放出口 DA001	标干流量（m ³ /h）		1276	1098	1191	1188
		非甲烷	产生浓度 mg/m ³	7.73	8.22	6.63	7.53
		总烃	产生速率 kg/h	9.86×10 ⁻³	9.03×10 ⁻³	7.90×10 ⁻³	8.93×10 ⁻³
注：◎P1 排气筒高度为 35m；处理设施为二级活性炭装置。							
根据监测结果：DA001 有机废气排放口排放的非甲烷总烃符合《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/ 1782-2018）表 1 中“其他行业”标准限值							

(排放浓度 $\leq 100\text{mg/m}^3$, 排放速率 $\leq 13.5\text{kg/h}$, 排气筒高度 35m)。

同时根据监测数据计算 DA001 有机废气排放口环保治理设施对非甲烷总烃的去除率为 $1 - (8.93 \times 10^{-3} + 6.73 \times 10^{-3}) / (1.76 \times 10^{-2} + 2.00 \times 10^{-2}) = 58.3\%$ 。

②无组织废气监测结果

表 7.1-2 厂界无组织废气监测结果

采样日期	检测项目	检查点位	检测频次及结果 (mg/m^3)				标准限值 (mg/m^3)
			1	2	3	最大值	
2025.04.27	非甲烷总烃	上风向○G1	0.70	0.77	0.61	1.09	2.0
		下风向○G2	0.96	1.03	0.99		
		下风向○G3	1.00	1.09	1.04		
		下风向○G4	1.02	0.87	0.93		
2025.04.28	非甲烷总烃	上风向○G1	0.66	0.58	0.63	1.05	2.0
		下风向○G2	1.05	0.89	0.98		
		下风向○G3	0.95	1.03	1.05		
		下风向○G4	0.90	0.86	0.99		

表 7.1-3 厂区内无组织废气监测结果

采样日期	检测项目	检查点位	检测频次及结果 (mg/m^3)					标准限值 (mg/m^3)
			1	2	3	平均值	最高值	
2025.04.27	非甲烷总烃	生产车间外○G5	1.34	1.49	1.68	1.50	1.68	10
2025.04.28	非甲烷总烃	生产车间外○G5	1.24	1.43	1.45	1.37	1.45	10

根据监测结果：厂区内无组织排放的非甲烷总烃符合《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/ 1782-2018) 中表 2 中厂区内监控点浓度限值（非甲烷总烃 $\leq 8.0\text{mg/m}^3$ ）及《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 表 A.1 无组织排放厂区内监控点处任意一次浓度值（厂区内监控点处 1h 平均浓度值 $\leq 10\text{mg/m}^3$ ）；厂界无组织排放的非甲烷总烃符合《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/ 1782-2018) 表 3 中企业边界监控点浓度限值（非甲烷总烃 $\leq 2.0\text{mg/m}^3$ ）。

(2) 噪声

表 7.1-4 厂界噪声监测结果

单位：dB (A)

编号	点位名称	2025.4.27	2025.4.28
		昼间 (L_{Aeq})	昼间 (L_{Aeq})
N1	厂界东侧 (界外 1m)	55.6	55.6
N2	厂界北侧 (界外 1m)	53.5	54.4
N3	厂界西侧 (界外 1m)	55.6	54.6
N4	厂界南侧 (界外 1m)	53.8	53.0

注：企业夜间不生产。

根据监测结果：厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准（昼间厂界噪声≤65dB（A））。

（3）废水

表 7.1-5 废水检测结果一览表

采样日期	采样点位	频次	检测结果（mg/L）			
			pH（无量纲）	COD _{Cr}	SS	氨氮
2025.04.27	生产废水处理设施 ★W1 进口	1	8.4	648	100	1.11
		2	8.2	627	106	1.25
		3	8.1	661	110	1.18
		平均值或范围	8.1-8.4	645	105	1.18
	生产废水处理设施 ★W1 出口	1	7.6	214	26	0.191
		2	7.7	196	21	0.183
		3	7.8	191	29	0.158
		平均值或范围	7.6-7.8	200	25	0.177
2025.04.28	生产废水处理设施 ★W1 进口	1	8.4	515	114	1.33
		2	8.1	525	118	1.48
		3	8.2	536	102	1.41
		平均值或范围	8.1-8.4	525	111	1.41
2025.04.28	生产废水处理设施 ★W1 出口	1	7.5	239	34	0.279
		2	7.7	252	31	0.236
		3	7.6	260	28	0.211
		平均值或范围	7.5-7.7	250	31	0.242

根据监测结果，废水中 COD 最大值 260mg/L、悬浮物最大值 34mg/L，监测结果符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 的三级标准；氨氮最大值为 0.279mg/L，监测结果符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准限值后，污水排入市政污水管网后排入安溪县湖头镇污水处理厂处理后排放。

（4）固体废物治理措施

已设置规范的一般固废暂存区，生产过程产生的沉淀池废渣及污泥、生产性废渣、喷砂废物、包装废料、废砂轮、废磨轮，暂存于一般固废暂存区，定期交由具备主体资格和技术能力的单位处置；纯水机房废弃物暂存于一般固废暂存区，定期交由供应商厂家回收处置。

已设置危险废物贮存库用于贮存废切削液及其沾染物、废铣磨液及其沾染物、废有机溶剂及其沾染物、废包装容器、废活性炭等，危险废物收集后暂存于危险废物贮存库，定期委托莆田华盛环保产业发展有限公司。

2、污染物排放总量核算

根据福建绿家检测技术有限公司（报告编号：LJBG-A25042101）的监测结果，非甲烷总烃最大排放速率 0.00986kg/h。年生产 300 天，每天 8 小时，生产废水排放量为 1444.68t/a。废气总量一览表详见表 7.2-1。

表7.2-1 废气中污染物排放总量一览表

因子	日均最大速率 kg/h	实际年工作时长 h	计算总量 t/a	环评批复总量 t/a	已取得总量 t/a
非甲烷总烃	0.00986	2400	0.0237	0.5922	0.5922

表 7.2-2 生产废水中污染物排放总量一览表

因子		排放浓度 mg/mL	废水实际年排放量 t/a	计算总量 t/a	环评批复总量 t/a	已取得总量 t/a
COD	近期	60	1444.68	0.0867	0.0867	0.0867
	远期	50	1444.68	0.0722	0.0867	0.0867
氨氮	近期	8	1444.68	0.0116	0.0116	0.0116
	远期	5	1444.68	0.0072	0.0116	0.0116

注*：废水污染物排放浓度取安溪县湖头镇污水处理厂尾水水质。近期，安溪县湖头镇污水处理厂尾水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 B 标准；远期，安溪县湖头镇污水处理厂尾水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准。

根据本验收项目的环评批复和环评报告表的相关结论，本项目COD允许排放总量≤0.0867t/a，氨氮允许排放总量≤0.0116t/a，VOCs允许排放总量为≤0.5922t/a。根据表7.2-1、表7.2-2可知，目前建成运行后，近期，生产废水中的COD排放总量为0.0867t/a，氨氮排放总量为0.0004t/a，远期，生产废水中的COD排放总量为0.0722t/a，氨氮排放总量为0.0072t/a，非甲烷总烃排放总量为0.0237t/a，均符合总量控制要求。

综上所述，本项目验收期间符合总量控制要求。

表八

收监测结论：

1、环境管理检查结果

泉州市友腾光电科技有限公司根据《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国环境影响评价法》以及《建设项目环境保护管理条例》的要求，2024年 9 月泉州市友腾光电科技有限公司特委托厦门华和元环保科技有限公司编制该项目的环境影响报告表；2025 年 1 月 23 日取得泉州市生态环境局的批复（泉安环评〔2025〕表 3 号）（详见附件 2），符合《环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定。

泉州市友腾光电科技有限公司按照有关规定建立了《环保管理制度》等，明确了环境保护管理职责，并严格执行公司环境保护管理规定。

本项目环评落实情况见表 8.1-1，批复落实情况见下表 8.1-2。

表 8.1-1 环评要求及落实情况对照表

项目		环评要求	实际建成情况
废水	生活污水、生产废水	三级化粪池（依托现有）、三级沉淀池、六级沉淀池	已落实。依托房东现有化粪池、建有污水处理设施（三级沉淀池、六级沉淀池）。
废气	DA001 有机废气排放口	通风橱（集气罩）+二级活性炭吸附装置+35m 高排气筒	已落实。通风橱（集气罩）+二级活性炭吸附+35m 高排气筒。
	厂界	生产车间采取密闭化设计；加强废气收集，减少无组织排放。	已落实。车间已密闭设置，减少无组织废气排放。
	厂区		
噪声		选用低噪声设备，采取基础减振、厂房围护隔声等措施	已落实。选用低噪声设备，合理布置设备位置，均设置在厂房内，利用厂房墙体隔声；设置橡胶减振垫、减振阻尼胶等进行减振；生产设备定期检查、维修、不合要求的部件要及时更换，预防机械磨损、老化和防止机械噪声的升高。根据监测结果显示，厂界噪声可达到 GB 12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 3 类标准。
生产固废		一般工业固废：设置一般固废暂存区、一般固废间，运营期间产生的沉淀池废渣及污泥、生产性废渣、喷砂废物、废包装材料、废砂轮（磨轮）、纯水机房废弃物等，分类收集后暂存于一般固废暂存区或一般固废间，交由具	已落实。已设置规范的一般固废临时贮存场，生产过程产生的沉淀池废渣及污泥、生产性废渣、喷砂废物、废包装材料、废砂轮（磨轮）、纯水机房废弃物等，分类收集后暂存于一般固废暂存区或一般固废间，交由具备

	备主体资格和技术能力的单位处置或回收。一般工业废物的临时贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。	主体资格和技术能力的单位处置或回收。
	危险废物：设置危险废物贮存库，危险废物的临时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定，定期委托有资质单位处置。	已落实。已设置危险废物贮存库用于贮存废活性炭、废有机溶剂及包装瓶、废擦拭纸、废润滑油、废切削液和原料空桶等，定期委托莆田华盛环保产业发展有限公司。
	生活垃圾：交由当地环卫部门统一清运处理。	已落实。经厂区垃圾桶收集后交由当地环卫部门统一清运处理。

表 8.1-2 环评批复及落实情况对照表

项目	批复要求	实际建成情况
废水	落实水环境保护措施，生活污水经三级化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮指标参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准）后排入安溪县湖头镇污水处理厂。整形工序废水、超洗废水、纯水制备后的浓水经三级沉淀池处理后排放，0.5 吨纯水处理机产生的浓水、划片机冷却废水经六级沉淀池处理后回用，更换排放的废水经处理后排放，生产废水处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮指标参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准）后统一排入安溪县湖头镇污水处理厂。	已落实。（1）生活污水经三级化粪池处理后排入安溪县湖头镇污水处理厂；（2）整形工序废水、超洗废水、纯水制备后的浓水经三级沉淀池处理后排放；0.5 吨纯水处理机产生的浓水、划片机冷却废水经六级沉淀池处理后回用，更换排放的废水经处理后排放，生产废水处理后排入安溪县湖头镇污水处理厂。根据监测结果显示，生产废水可达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮指标参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准）。
废气	落实大气污染防治措施，擦拭检测工序挥发性有机废气经二级活性炭吸附装置处理后通过 35m 高的排气筒排放。加强密闭措施，减少无组织废气排放。项目废气排放执行《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 1、表 2、表 3 及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A 表 A.1 标准限值。	已落实：生产车间采取密闭化设计，挥发性有机废气经通风橱（集气罩）收集引入二级活性炭吸附装置（TA001）处理后，由 35m 高排气筒排放。
噪声	优化车间生产设备布局，选用低噪声的生产设备，采取有效的综合消声降噪措施、加强设备的日常维护等措施，厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。	已落实。已优化生产车间布局，选用低噪声的生产设备，采取有效的综合消声降噪措施、加强设备的日常维护等措施。根据监测结果显示，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准。
生产固废	生活垃圾经厂区垃圾桶收集后交由当地环卫部门统一清运处理，应按照规定要求建设一般工业固废暂存区和危险废物	已落实。（1）已设置规范的一般固废临时贮存场，生产过程产生的沉淀池废渣及污泥、生产性废渣、喷砂废物、废包装材料

	暂存区，一般工业固废经一般工业固废暂存区集中收集后出售给相关厂家回收利用，危险废物经危险废物暂存区集中收集后委托有危废处置资质单位进行处置，转运过程应严格执行危险废物转移联单制度，强化危险废物运输过程的环境风险防范措施。	料、废砂轮（磨轮）、纯水机房废弃物等，分类收集后暂存于一般固废暂存区或一般固废间，交由具备主体资格和技术能力的单位处置或回收。（2）已设置危险废物贮存库用于贮存废活性炭、废有机溶剂及包装瓶、废擦拭纸、废润滑油、废切削液和原料空桶等，定期委托莆田华盛环保产业发展有限公司。（3）生活垃圾分类收集后委托环卫部门统一清运，做到日产日清。
主要污染物允许排放总量	COD≤0.0867t/a、氨氮≤0.0116t/a VOCs≤0.5922t/a	经核算，项目建成运行后，COD 实际排放量为 0.0867t/a，氨氮实际排放量为 0.0116t/a，VOCs 实际排放量为 0.0237t/a

2、环境保护设施调试效果

检测期间，该企业生产正常，环保设施运行稳定，生产负荷达到 75%以上，满足验收检测技术规范要求。

3、工程建设对环境的影响

（1）废水

生活污水经化粪池预处理后通过市政管网排入安溪县湖头镇污水处理厂处理；生产废水经三级沉淀池/六级沉淀池处理后通过市政管网排入安溪县湖头镇污水处理厂处理。根据福建绿家检测技术有限公司的检测报告（报告编号：LJBG-A25042101）可知，生产废水中的 pH 值、化学需氧量和悬浮物排放浓度均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级排放标准，氨氮排放浓度符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级要求。

（2）废气

在验收监测期间，根据福建绿家检测技术有限公司的检测报告（报告编号：LJBG-A25042101）可知，DA001 有机废气排放口排放的非甲烷总烃符合《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 1“其他行业”标准限值（非甲烷总烃最高允许排放浓度为 100mg/m³，最高允许排放速率为 13.5kg/h（排放高度 35m））；厂界非甲烷总烃无组织排放浓度符合《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 3 无组织排放限值（非甲烷总烃企业边界监控点浓度限值≤2.0mg/m³）标准限值；厂区内无组织排放的非甲烷总烃符合《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 2 无组织排放限值（厂区内监控点 1h 平均浓度限值≤8.0mg/m³）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB

37822-2019)表 A.1 无组织排放厂区内监控点处任意一次浓度值(厂区内监控点处 1h 平均浓度值 $\leq 10\text{mg/m}^3$)。

同时根据监测数据计算 DA001 有机废气排放口环保治理设施对非甲烷总烃的去除率为 58.3%。

(3) 厂界噪声

经检测结果可知,厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 3 类标准,夜间厂界噪声 $\leq 55\text{dB(A)}$,昼间厂界噪声 $\leq 65\text{dB(A)}$,符合环评及批复要求。

(4) 固体废物

项目产生的生活垃圾委托环卫部门清运处理,做到及时清运、妥善处理。生产过程产生的沉淀池废渣及污泥、生产性废渣、喷砂废物、废包装材料、废砂轮(磨轮)、纯水机房废弃物等,分类收集后暂存于一般固废暂存区或一般固废间,交由具备主体资格和技术能力的单位处置或回收。

废活性炭、废有机溶剂及包装瓶、废擦拭纸、废润滑油、废切削液和原料空桶等暂存于危废暂存间并按照危险废物管理办法暂时贮存,定期委托莆田华盛环保产业发展有限公司处置。项目固体废物综合处理及有效利用率达 100%。

4、 总结论

根据验收监测报告及现场踏看结果,泉州市友腾光电科技有限公司基本落实环保“三同时”制度以及环评批复中提出的各项污染防治措施,各类污染物达标排放,符合环评批复要求。项目不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条规定的不合格情形,泉州市友腾光电科技有限公司年产 477 万件精密光学元器件项目符合竣工环保验收条件。

泉州市友腾光电科技有限公司

2025 年 6 月 30 日

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）:泉州市友腾光电科技有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		年产 477 万件精密光学元器件项目					项目代码		2407-350524-04-03-719016		建设地点		福建省泉州市安溪县湖头镇安溪芯园 A2-4 层			
	行业类别（分类管理名录）		三十七、仪器仪表制造业 83、光学仪器制造 404 其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）					建设性质		☐ √新建 ☐ 改扩建 ☐ 技术改造			厂区中心经度/纬度		E 118 度 0 分 49.035 秒，N 25 度 13 分 14.165 秒		
	设计生产能力		年产精密光学元器件 477 万件					实际生产能力		年产精密光学元器件 477 万件		环评单位		厦门华和元环保科技有限公司			
	环评文件审批机关		泉州市生态环境局					审批文号		泉安环评〔2025〕表 3 号		环评文件类型		环境影响报告表			
	开工日期		2025 年 2 月					竣工日期		2025 年 3 月		排污许可证申领时间					
	环保设施设计单位		泉州市友腾光电科技有限公司					环保设施施工单位		泉州市友腾光电科技有限公司		工程排污许可证编号		/			
	验收单位		泉州市友腾光电科技有限公司					环保设施监测单位		福建绿家检测技术有限公司		验收监测时工况		>75%			
	投资总概算（万元）		500					环保投资总概算（万元）		20		所占比例（%）		4%			
	实际总投资		500					实际环保投资（万元）		20		所占比例（%）		4%			
	废水治理（万元）		6	废气治理（万元）		10	噪声治理（万元）		1	固体废物治理（万元）		3	绿化及生态（万元）		/	其他（万元）	86
	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		2400h			
运营单位		泉州市友腾光电科技有限公司					运营单位社会统一信用代码				验收时间		2025 年 4 月				
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“以新带老”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					1.4448	0	1.4448	1.4448		1.4448	1.4448		+1.4448			
	化学需氧量				500	0.3496	0.2629	0.0867	0.0867		0.0867	0.0867		+0.0867			
	氨氮				45	0.0184	0.0068	0.0116	0.0116		0.0116	0.0116		+0.0116			
	石油类																
	废气					290.76	0	290.76	13304.28		290.76	290.76		+290.76			
	二氧化硫																
	烟尘																
	工业粉尘																
	氮氧化物																
	工业固体废物					0.0006	0.0006	0	0			0	0		0		
	与项目有关的其他特征污染物		VOCs			100	1.4805	1.4568	0.0237	0.5922		0.0237	0.5922		+0.0237		

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；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升。

附图 1 地理位置图

