

福建富兰智能光学技术有限公司富兰智能车载 HUD 自由曲面反射镜生产线项目竣工环境保护验收意见

2025 年 9 月 10 日，福建富兰智能光学技术有限公司主持召开了《福建富兰智能光学技术有限公司富兰智能车载 HUD 自由曲面反射镜生产线项目环境影响报告表》竣工环境保护验收会，会议组成了验收组（成员名单附后）。验收组根据《福建富兰智能光学技术有限公司富兰智能车载 HUD 自由曲面反射镜生产线项目竣工环境保护验收监测报告表》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号），严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术指南、项目环境影响报告表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收。验收组进行了现场检查，听取了建设单位关于项目建设情况的介绍和报告表编制单位对验收监测情况的介绍，审阅有关材料，经认真审议，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

福建富兰智能光学技术有限公司位于福建省福州市高新区南屿镇芯园路第三代半导体数字产业园项目(一期)3 号楼 1 层、夹层、2 层。主要产品年产量为：年产 260 万件车载 HUD 自由曲面反射镜。项目总投资 26000 万元，建筑面积 6590.89m²，员工人数 76 人，均无人住厂。本次项目厂内建设安装注塑机、行车、修边机、镀膜机等相关附属设备。环评设计生产规模：年产 260 万件车载 HUD 自由曲面反射镜，本次验收生产规模：年产 260 万件车载 HUD 自由曲面反射镜。

目前项目主体工程及配套的环保设施已安装完毕并投入运行，项目在建设期及调试期未受到投诉及处罚，具备验收的条件。

（二）建设过程及环保审批情况

企业于 2025 年 4 月委托福州朴诚至信环保科技有限公司编制完成《福建富兰智能光学技术有限公司富兰智能车载 HUD 自由曲面反射镜生产线项目项目环境影响报告表》，并于 2025 年 7 月 9 日通过福州高新技术产业开发区生态环境局审批（榕高新区环评〔2025〕15 号）。2025 年 8 月，建设单位于全国排污许可证管理信息平台完成排污登记（排污许可证编号：913501000641098813001Y）。

（三）投资情况

本项目实际投资 26000 万元，实际环保投资 35 万元，占工程总投资 0.13%。

二、验收范围

福建省福州市高新区南屿镇芯园路第三代半导体数字产业园项目(一期)3 号楼 1 层、夹层、2 层的福建富兰智能光学技术有限公司富兰智能车载 HUD 自由曲面反射镜生产线项目的主体工程、辅助工程及环保工程。

三、项目变动情况

根据中华人民共和国生态环境部办公厅关于印发《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），建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。

项目实际建设与原环评及批复阶段对比未发生重大变动。

四、环境保护设施建设情况

（1）废水

①生活污水

本项目劳动定员 76 人，均无住厂。生活污水经化粪池处理达标后，排入市政管网，纳入福州大学城污水处理厂处理。

②生产废水

本项目生产用水主要为注塑冷却水、工装浸泡清洗水、工装浸泡后冲洗废水，厂区设有 1 套完整的废水处理设施（三格沉沙池+除氟除沙絮凝池+板框压滤机+一体化除氟设备），注塑冷却水、工装浸泡清洗水循环使用，不外排。

（2）废气

项目运营期主要废气主要是注塑、镀膜工序产生的废气（以非甲烷总烃计）及投料过程产生的少部分粉尘。注塑、镀膜、投料废气收集后通过“干式过滤器+二级活性炭吸附装置”治理达标后通过 30m 高排气筒（DA001）排放。

（3）噪声

运营期噪声源主要来自注塑机、镀膜机、行车等设备。

①项目选用低噪声生产设备，从源头上降低噪声源强。

②加强车间内的噪声治理，对项目建成后厂区高噪声设备采用隔声、消声、吸声、减振等有效措施，以有效降低车间噪声。

③加强对设备的管理和维护，在有关环保人员的统一管理下，定期检查、监测，发现噪声超标要及时治理并增加相关操作岗位工人的个体防护。

④车辆运输物料时，在靠近居民点等对声环境质量要求较高的地方，应减小车速，禁止或尽量少鸣喇叭。

(4) 固废

①一般工业固体废物

塑件废品、废过滤袋、废包装容器（镀膜工序产生的废包装材料、容器），属于一般工业固废，经收集后出售给其他企业综合利用，沉淀池沉渣也属于一般工业固废妥善收集后由当地环卫部门统一清运处理，。

②危险废物

废活性炭、废抹布、废包装容器（脱模剂的废包装容器）、污水污泥妥善收集后暂存至危废贮存间中，定期委托有资质单位进行处理。

③生活垃圾

生活垃圾统一收集后委托当地环卫部门处置。

五、环境保护设施调试效果

根据“福建华远检测有限公司 2025 年 8 月 28 日检测报告编号 HYJC250805002”，验收监测结果如下：

(1) 废水检测结果

2025 年 8 月 19 日、8 月 20 日，验收检测期间，项目生活污水排放口各污染物浓度平均值或范围分别为：pH6.7-6.9、化学需氧量 262mg/L、五日生化需氧量 109.5mg/L、悬浮物 72.5mg/L、氨氮 5.45mg/L；废水处理设施进口各污染物浓度平均值或范围分别为 pH7.7-7.8、化学需氧量 16mg/L、五日生化需氧量 4.45mg/L、悬浮物 7.5mg/L、氨氮 0.56mg/L、石油类 0.715mg/L、氟化物 22.75mg/L；废水处理设施出口各污染物浓度平均值或范围分别为 pH7.3-7.4、化学需氧量 11mg/L、五日生化需氧量 3.95mg/L、悬浮物 4.5mg/L、氨氮 0.205mg/L、石油类 0.03mg/L、氟化物 1.45mg/L。污染物排放浓度达到环评要求的《污水综合排放标准》

（GB8978-1996）中的表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准（pH 值在 6-9 之间，悬浮物≤400mg/L，化学需氧量≤500mg/L，

五日生化需氧量 $\leq 300\text{mg/L}$ 、氨氮 $\leq 45\text{mg/L}$ 、石油类 20mg/L 、氟化物 20mg/L ）。

（2）废气检测结果

2025 年 8 月 19 日、8 月 20 日，验收检测期间：项目 DA001 非甲烷总烃有组织排放浓度为 2.81mg/m^3 ，排放速率为 0.0066kg/h ，项目 DA001 非甲烷总烃有组织处理效率 54.89%，达到批复所要求的《合成树脂工业污染物排放标准》

（GB31572-2015，含 2024 修改单）表 5 中排放限值，排放浓度 $\leq 60\text{mg/m}^3$ 。项目 DA001 颗粒物有组织排放浓度为 1.95mg/m^3 ，排放速率为 0.0046mg/m^3 ，项目 DA001 颗粒物有组织处理效率 61.03%，达到批复所要求的《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）表 5 中排放限值，排放浓度 $\leq 20\text{mg/m}^3$ 。

厂界非甲烷总烃无组织最大排放浓度为 1.59mg/m^3 ，《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）表 9，监控浓度限值 4.0mg/m^3 ；厂区内监控点非甲烷总烃浓度范围为 1.92mg/m^3 - 2.22mg/m^3 ，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A 表 A.1 中排放限值，监控点处 1h 平均浓度值 $\leq 10\text{mg/m}^3$ ，监控点处任意一次浓度值 $\leq 30\text{mg/m}^3$ 。厂界颗粒物无组织最大排放浓度 $< 0.196\text{mg/m}^3$ ，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 修改单）表 9 标准限值，浓度限值 $\leq 1.0\text{mg/m}^3$ 。

（3）噪声监测结果

2025 年 8 月 19 日、8 月 20 日，验收检测期间：布设的所有厂界噪声检测点达到批复所要求的噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》

（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准（昼间 $\leq 65\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$ ）；南侧昼间厂界噪声为 $64\text{dB}(\text{A})$ ，夜间厂界噪声为 $53\text{dB}(\text{A})$ ，西南侧昼间厂界噪声为 $61\text{dB}(\text{A})$ ，夜间厂界噪声为 $52\text{dB}(\text{A})$ ，西北侧昼间厂界噪声为 $59\text{dB}(\text{A})$ ，夜间厂界噪声为 $52\text{dB}(\text{A})$ ，北侧昼间厂界噪声为 $54\text{dB}(\text{A})$ ，夜间厂界噪声为 $48\text{dB}(\text{A})$ 。

六、验收结论

经现场检查、审阅有关资料和认真讨论后，验收组认为项目基本落实了环评文件及批复要求，环保设施运行基本正常，主要污染物实现达标排放，不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条所列九种验收不合格的情形，基本符合验收条件，同意项目通过竣工环保验收。

七、后续要求和建议

（1）加强有机废气的收集、净化措施，加强环保设施日常管理，定期检修环保设施，保证高效的废气处理效率，确保大气污染物达标排放，做好排污口规范化工作。

（2）加强对生产设备降噪、减振的管理。

（3）加强对固体废物产生和贮存的管理，危险废物识别标志设置应符合相关技术规范，做好对危险废物的贮存和转运工作，若危险废物产生情况发生变化，应根据实际情况重新签订危险废物处置协议。

（4）定期对废水处理设施检修，确保废水稳定达标排放。

附：《富兰智能车载 HUD 自由曲面反射镜生产线项目》竣工环境保护验收组成员名单

福建富兰智能光学技术有限公司

2025 年 9 月 10 日