

电气硝子玻璃（厦门）液晶玻璃基板五期（加工厂）项目

竣工环境保护验收意见

2024 年 9 月 26 日，电气硝子玻璃（厦门）有限公司组织召开电气硝子玻璃（厦门）液晶玻璃基板五期（加工厂）项目竣工环境保护验收会。参加会议的有厦门市华测检测技术有限公司（验收报告编制单位、验收检测单位）及特邀的 3 位专家，共计 7 人，会议成立了项目竣工环保验收组（名单附后）。与会代表和专家听取了建设单位关于项目环保执行的情况的汇报和验收报告编制单位对验收报告的介绍。对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等相关技术规范，经现场踏勘、认真讨论，形成验收组意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

电气硝子玻璃（厦门）有限公司位于厦门市火炬（翔安）高新区内，详细地址位于福建省厦门市翔安区马巷街道 13-04 下潭尾北片区滨海东大道与下枫路交叉口东南侧地块。本项目在已建四期（加工厂）北侧新增用地新建钢构厂房一栋及配套设施，厂区总占地面积约 39451m²，建筑面积约 25000 m²。建设 1 条 10.5/11 代 TFT 液晶基板玻璃加工生产线。新建加工生产线近期主要满足对现有成型厂区（即一期、二期、三期项目）生产的 TFT 液晶玻璃基板进行加工，加工产量约 180 万片/年。加工产品规格主要为 3430mm×3000mm。本项目生产线与一期、二期、三期项目生产线工艺及设备均相对独立，与四期（加工厂）生产线工艺相同。

（二）建设过程及环保审批情况

2022 年 9 月，电气硝子玻璃（厦门）有限公司委托自然资源部第三海洋研究所编制了本项目环境影响评价报告表，并于 2022 年 9 月 21 日通过厦门市翔安生态环境局审批并取得批复，批复文号为厦翔环审[2022]115 号。项目于 2022 年 9 月开工建设，2024 年 4 月建成，于 2024 年 5 月开始调试运行。建设单位于 2024 年 4 月完成自身排污许可证变更，将本次验收项目纳入排污许可证管理。2024 年 8 月，电气硝子玻璃（厦门）有限公司委托厦门市华测检测技术有限公司开展本项目环保竣工验收工作。

（三）投资情况

本项目总投资 5.7 亿元，其中环保投资 980 万元，占投资总额的 1.7%。

（四）验收范围

本次验收范围为新建的 1 条 10.5/11 代 TFT 液晶基板玻璃加工生产线及配套的环保设施，北侧新建物流仓库（仅存放成品玻璃）。

二、工程变动情况

根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（生态环境部办公厅，2020 年 12 月）及《平板玻璃建设项目重大变动清单》（环办环评函[2018]6 号），本次验收项目较原环评阶段未发生重大变动。

三、环境保护设施建设情况

本项目环保设施依托情况：本项目环保设施仅危险废物暂存间依托前四期危废暂存仓库，其余废水、废气治理设施均为本项目配套新建。

（一）废水

本项目在运行过程中产生的废水可分为生活污水和生产废水。

（1）生活污水

根据业主提供资料，本项目生活用水量月 9t/d，生活污水排放量约 8t/d。本项目产生生活污水经过化粪池处理后排放至翔安水质净化厂进行深度处理后外排。

（2）生产废水

本项目产生的生产废水主要有前处理废水、端面加工清洗废水、洗净清洗废水和 RO、纯水装置处理后的浓水等。

a、前处理废水：本项目自来水及端面加工废水经循环再利用设备处理后的回用水需经过前处理再进入 RO 工艺，前处理主要是通过活性炭过滤器对来水进行过滤，产生废水约 50t/d 排入厂区污水站进行处理，主要污染物为 SS。

b、端面加工清洗废水

本项目对玻璃表面清洁度要求极高，在端面加工过程中所用的清洗水是通过反渗透（RO）制取的纯水，清洗方式为喷淋，该废水中主要成分为玻璃粉末（颗粒物）。

根据业主提供的资料，端面加工产生的废水量约 360t/d，其中 65%的废水经过沉淀池、砂滤器沉淀后回用至前处理工序，净循环再利用设备处理后无法满足回用要求的废水约 126t/d 排入厂区污水处理站进行处理。

c、洗净清洗废水

洗净工序首先采用洗涤剂对玻璃基板表面进行洗净，再用超纯水对残余洗涤剂和玻璃粉进行洗净。洗涤剂是可回用的，定期进行废弃，每年产生废洗涤剂约 8t。

根据建设单位提供的资料，经过 RO 处理的水，210t/d 进入纯水装置制造纯水，90% (190t/d) 纯水进入超纯水装置制得超纯水 180 td，用于水对残余洗涤剂和玻璃粉进行洗净。洗净清洗废水最终排入厂区内污水处理站。

超纯水将水中的导电介质完全去除，可有效避免因电解质影响玻璃基板的显示效果。

d、制备纯水/超纯水产生的废水

自来水经过 RO 膜处理后，水中分子量大于 150~200 的有机物、细菌、病毒等微小杂质将被截留在 RO 浓水中，导致 RO 处理后的浓水中杂质富集，无法进行回用，排入厂区污水处理站。自来水经 RO 膜处理后，210t/d 的水进入纯水装置，纯水装置产生的 20t/d 浓水与 RO 膜处理后浓水约 200t/d 一同排入厂内污水处理站，浓水年排放量为 73000t/a。

RO 处理后的水依次经过纯水装置和超纯水装置制得洗净工程所需的超纯水，水量约 180t/d;超纯水装置制水过程产生约 10 t/d 浓水，回用于 RO 装置制水。

(3) 厂区污水处理站

工艺描述：本项目生产废水处理工艺，主要是用酸碱中和来调节 pH 值，通过悬浮颗粒物自然沉淀及加入絮凝剂（PAC）进行絮凝沉淀，从而高效去除水中的 SS。

(二) 废气

本项目对液晶玻璃基板加工，端面加工采用湿磨工艺，不会产生粉尘；折割加工设施安装除尘设备，加工过程会产生极少量粉尘；整个加工生产过程在原版加收和包装过程会产生极少量的扬尘，折割加工、原板接收和包装过程均在厂房内进行且产生粉尘量极少，对周边环境影响较小。本项目产生废气经过除尘设备处理后的排气接入

空调设备进风口，不另设排气口。本项目产生废气为粉尘，主要排放方式为无组织排放。

（三）噪声

项目产生噪声主要来源为折割设备、供给设施区、废水处理设备水泵等，主要分布于生产车间和废水处理设施房。

本项目生产设备均布设在厂房内。针对运营噪声防治对策措施如下：①本项目动力设备选择高效低噪、符合国家要求的设备。②加强高噪声机械设备操作人员技术培训，严格管理；进行机械设备的日常维护保养，定期检修，保证高噪声机械设备正常运转，避免运转不正常的机械设备噪声影响。

（四）固体废物

（1）生活垃圾

项目运营过程中产生的固体废物可分为生活垃圾和生产固废，其中生活垃圾产生量约 26.28t/a，生活垃圾分类收集后由环卫部门统一清运。

生产固废分为一般工业固废及危险废物，一般工业固废主要有折割工序产生的废玻璃、超纯水制造设备定期更换的废滤芯、废包装材料、污水处理站产生的污泥。

危险废物主要有废洗涤剂（废碱液，900-352-35、废酸液，900-349-34）、残留洗涤剂的废桶（900-047-49）。

项目固体废物产生情况一览表

序号	固体废物名称	固体废物性质	危险废物编号	原环评产生量	实际产生量	处置方式
1	废玻璃	一般固废	/	1900	企业试运行调试期间产生废物较少，根据提供资料，产生情况基本与环评一致	回收至 1~3 期厂房作为玻璃基板原材料
2	废滤芯		/	10		委托指定单位处置
3	废包装材料		/	150		委托厦门鹭能达物资回收公司回收利用
4	污水站污泥		/	20		
5	废碱液	危险废物	900-352-35	8		委托厦门晖鸿环境资源科技

6	废酸液		900-349-3 4	8		有限公司进行 处置
7	洗涤剂 废桶		900-047-4 9	0.3		

四、环境保护设施调试效果

（一）污染物达标排放情况

1、废水

根据验收监测结果，项目综合废水总排放口各污染物排放浓度为：pH6.6~7.4、悬浮物 11mg/L、化学需氧量 44mg/L、五日生化需氧量 18.3mg/L、氨氮 0.607mg/L、阴离子表面活性剂 0.066mg/L、总磷 0.06 mg/L。均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级排放标准，氨氮、总磷可满足《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 级标准。本项目废水污染物排放达标。

2、废气

项目厂界排放无组织废气总悬浮颗粒物周界外最高值为 ND，可满足《厦门市大气污染物排放标准》(DB 35/323-2018)表 1 单位周界无组织排放监控浓度限值（0.5mg/m³）要求。

3、厂界噪声

根据验收监测结果，厂界噪声昼间最大监测值为 58dB（A）、夜间最大监测值为 54dB（A），符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

4、固体废物

项目产生固废中废玻璃回收至 1~3 期厂房作为生产原料、废滤芯委托指定单位处置、废包装材料、污水处理站污泥委托厦门鹭能达物资回收公司回收利用；危险废物废碱液、废酸液、洗涤剂废桶委托有资质的单位进行处置。

5、污染物排放总量

项目涉及总量控制的污染物为 COD、氨氮。根据计算结果，项目验收监测工况下污染物排放总量为：COD1.715t/a、氨氮 0.037t/a；满负荷工况下核算项目污染物排放量为：COD1.962t/a、氨氮 0.043t/a；废水处理设施末端排放量为

COD6.089t/a，氨氮 0.305t/a。技改后全厂实际排放污染物总量为 COD：7.286 t/a，氨氮：2.3815t/a，均可满足排污权审核意见函中的总量控制要求。

五、验收结论

综上所述，电气硝子玻璃（厦门）有限公司电气硝子玻璃（厦门）液晶玻璃基板五期（加工厂）项目按照环境影响报告表中的评价意见和环评批复要求，认真执行环保制度，建设的污染治理设施运行情况正常，监测报告显示污染物达标排放，符合总量控制要求。该项目的投产已基本符合建设项目竣工环境保护验收条件，建议通过验收。

六、其他建议

- 1、加强废水处理设施的日常运营、维护和管理，确保稳定达标排放；
- 2、完善固体废物分类收集、贮存、处理处置，做好台账记录；
- 3、按照排污许可证要求开展自行监测工作。

七、验收人员信息

详见环保竣工验收工作组名单（签到表）

电气硝子玻璃（厦门）有限公司

2024 年 9 月 26 日

附件：签到表