# 青岛海尔新能源电器有限公司
# 热水器内胆前处理线升级改造项目
# 竣工环境保护验收意见

2026 年 8 月 19 日，青岛海尔新能源电器有限公司严格按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等有关法律法规、项目环境影响报告表批复及竣工验收技术要求等相关规定，根据项目竣工环境保护验收监测报告，对“青岛海尔新能源电器有限公司热水器内胆前处理线升级改造项目”进行验收，形成意见如下：

## 一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

青岛海尔新能源电器有限公司位于青岛市西海岸新区隐珠街道办事处胶州湾西路 666 号，主要从事太阳能热水器、电热水器、空气源热泵热水器的制造。公司占地面积 52889 $m^2$，现有生产厂房 2 处，30$m^2$ 危废暂存间 1 处、70$m^2$ 一般工业固废暂存间 1 处。公司现有热水器内胆前处理线位于南侧厂房，占地面积 360$m^2$，进行热泵热水器及部分电热水器内胆的表面处理，包括热水洗、脱脂、水洗（2 道）、酸洗、水洗、中和（2 道）、烘干等工序和碱液喷淋塔、排气筒，年处理热水器内胆 35 万套。

因设备老化严重、故障率高，建设单位在现有内胆前处理线东侧建设 1 条内胆前处理线替代现有生产线，表面处理规模、工艺流程均与现有内胆前处理线一致；为降低危险性，

将原料除锈剂种类由98%硫酸改为“25%盐酸、0.1%氨基酸、5%有机酸（草酸、柠檬酸）、5%氯化钠等混合剂”；烘干炉和蒸汽发生器加热方式由“电加热”变为“天然气加热”。项目建成后，拆除现有内胆前处理线，热水器内胆表面处理规模不变，仍为35万套/a。

项目新增主要生产设备与设施：0.5t/h蒸汽发生器2台、0.5MW天然气烘干炉1台等，新增主要原辅材料及用量：除锈剂140t/a（替代98%硫酸48t/a）、天然气17.72万$m^3$/a等。

主要污染防治设施及设备：碱液喷淋塔1套，酸液喷淋塔1套；沉砂池（0.6×0.6×1.3（深））1处，废水收集池（1.5×0.7×1.6m（深））1处；面积为30$m^2$危废暂存间1处；70$m^2$一般工业固废暂存间1处。

改建完成后，全厂现有年产中高档太阳能热水器50万套、电热水器80万套、空气源热泵热水器20万套、GEA热水器25万套、年处理热水器内胆35万套的生产能力，包括热泵内胆焊接线1条，GEA内胆焊接线2条（A线、B线）、GEA内胆喷砂线1条、GEA内胆搪瓷线1条、GEA后焊接线1条，外壳线1条（含外壳加工、表面预处理、喷粉、固化），内胆脱脂线2条，内胆前处理线1条，马卡龙内胆焊接线1条，电热水器焊接线3条（A线、B线、C线）、喷砂线2条（A线、B线）、搪瓷线2条（A线、B线）、电总装线2条（一线、二线），热泵总装线1条、热泵商用外机线1条，GEA总装线1条。

（二）建设过程及环保审批情况

2025年8月，青岛华益环保科技有限公司编制完成了《青岛海尔新能源电器有限公司热水器内胆前处理线升级改造项目环境影响报告表》，2025年9月取得青岛市生态环境局批复（青环审（黄岛）[2025]188号）。

项目于2025年10月开工建设，2025年12月建成。

公司于2026年4月重新申领了排污许可证（编号：91370211069070314M001C）。

（三）投资情况

项目实际总投资约390万元，其中环保投资约55万元，占项目总投资的14.1%。

（四）验收范围

对公司“热水器内胆前处理线升级改造项目”进行竣工环境保护验收。

## 二、工程变动情况

项目建设内容与环评文件及批复要求一致，无重大变动。

## 三、环境保护设施建设情况

（一）废气

酸洗喷淋、酸洗液储存产生酸雾分别经喷淋棚体、封闭酸洗槽和隔离室负压收集，进入1套碱液喷淋塔处理；脱脂喷淋、脱脂液储存产生碱雾分别经喷淋棚体、封闭脱脂槽和隔离室负压收集，进入1套酸液喷淋塔处理，以上废气汇入1根15m高排气筒B7排放；蒸汽发生器、烘干炉燃烧采用国内领先低氮燃烧技术，废气经1根23m高排气筒B8排放。

项目未被吸收的废气氯化氢无组织排放。

（二）废水

项目废水为内胆前处理废水（包含热水洗、脱脂、水洗1、水洗2、酸洗、水洗3、中和1、中和2排水）、蒸汽发生器排污水、纯水制备浓水和喷淋塔废水，生产废水经车间内污水管道先进入沉砂池0.6m×0.6m×1.3m（深）沉淀，再进入废水收集池（1.5m×0.7m×1.6m（深）），加碳酸钠预处理调节pH至7-9后，废水经现有废水收集池（5.6m×2.7m×2.2m（深））及管道汇入山东卡奥斯智碳科技有限公司污水处理站处理达标后，经市政污水管网排入青岛海清环保科技有限公司处理。

（三）噪声

项目选用低噪声设备，并采取相应的隔声、减振措施。

（四）固废

碳酸钠废包装为一般工业固体废物，暂存于现有一般工业固废暂存间，由相关单位回收利用。脱脂剂、除锈剂废包装桶，由原厂家回收利用。内胆前处理线废槽渣为危险废物，暂存于现有危废间，委托山东平福环境服务有限公司处理处置。

（五）环境风险

公司已修订了突发环境事件应急预案，并报青岛市生态环境局西海岸分局备案（备案号：370211-2026-02005-M）。

（六）其它

公司已设置了规范的采样平台、采样口及环保标识标

志；污染防治设施并配备专用电表，记录电量消耗情况。

## 四、验收监测结果

泰和阳明（青岛）检测有限公司出具的《检测报告》（编号：THC26042301C1；THC26071306）表明，验收监测期间：

（一）废气

有组织排放废气：项目酸洗废气氯化氢排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准限值。燃气蒸汽发生器、燃气烘干炉天然气燃烧废气颗粒物、$NO_x$、$SO_2$、烟气林格曼黑度满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表2中“重点控制区”限值要求。

无组织排放废气：无组织排放氯化氢满足《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（0.20mg/m$^3$）。

（二）废水

项目运营期废水排放满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准，该标准未规定的污染因子满足青岛海清环保科技有限公司设计进水水质要求。

（三）噪声

项目西厂界昼间、夜间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，东、南、北厂界噪声满足4类标准要求。

## 五、验收结论

依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，项目已

按环评和批复要求完成“三同时”建设，无重大变动，污染物达标排放，验收监测报告结论可信，验收合格。

**六、后续要求**

（一）应加强污染防治设施运行与维护管理，确保环保设施正常运行，废气污染物稳定达标排放。

（二）按《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）及排污许可等相关要求，做好污染源自行监测，并做好记录。

（三）加强固体废物暂存、处置管理，并按要求及时转移、做好台帐记录。