

青岛海绿源循环科技有限公司
年处理 310 万台（套）废弃电器电子产品扩建项目（一期）
竣工环境保护验收意见

2026 年 5 月 23 日，青岛海绿源循环科技有限公司对“年处理 310 万台（套）废弃电器电子产品扩建项目（一期）”进行竣工环境保护验收，建设单位、监测单位（山东乾昇检测有限公司）、《验收监测报告》编制单位（青岛华益环保科技有限公司）的代表及 2 位专家组成验收组。验收组听取了建设单位关于项目建设及环境保护要求执行情况的介绍，查阅了环评文件及批复、排污许可、《验收监测报告》等相关材料，经讨论，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、主要建设内容和规模

青岛海绿源循环科技有限公司位于莱西市姜山镇华山路 68 号。依托原有 1 座建筑面积 36764.27m²的拆解车间建设。

公司原有工程“海尔再循环产业废弃电器电子产品拆解示范项目”（西环审〔2021〕98 号）分期建设，一期、二期分别于 2022 年 12 月、2024 年 7 月通过自主竣工环保验收。年拆解能力为废弃电子电器产品 330 万台。

“年处理 310 万台（套）废弃电器电子产品扩建项目（青环承诺审（莱西）〔2025〕8 号）”在现有厂区内建设。主要建设内容为：通过对现有生产线的工作时长进行改造，将现有 2 条冰箱拆解线工作时长由 2740h 增加至 3340h、1 条空调综合拆解线

工作时长由 2700h 增加至 4340h、1 条液晶综合拆解线的工作时长由 2700h 增加至 2987h，现有 1 条洗衣机拆解线由 2700h 减少至 1766h、1 条 CRT 拆解线工作时长由 2450h 减少至 1050h。对现有冰箱拆解线破碎、分选有机废气处理设施“RTO 设施”进行改造，将其替换为 1 套活性炭吸附装置。全厂年拆解废冰箱 85 万台/年、废洗衣机 40 万台/年、废空调 70 万台/年、废电视 45 万台/年、废电脑 40 万台/年（含液晶电脑）、废监视器及废小家电 30 万台/年，合计 310 万台/年。项目全部依托原有工程建设的厂房与生产线，不新增占地及建筑面积、不新增设备、工艺。

项目分期建设、分期验收。项目（一期）验收范围为除冰箱拆解线工作时长和拆解产能调整、废气处理设施改建内容外的全部内容。一期验收后，全厂拆解产能为 291 万台/年。

依托的污染防治设施及设备：

“布袋除尘器+活性炭吸附装置”2 套、“布袋除尘器+载硫活性炭”1 套、“布袋除尘器”3 套、“活性炭吸附装置”2 套、“RTO 设施”1 套，依托原有排气筒 5 根、废水排放口 DW001，300m² 危险废物暂存间 1 座、15m² 危险废物暂存间 1 座等。

（二）建设过程及环保审批情况

青岛华益环保科技有限公司于 2025 年 5 月编制完成了《青岛海绿源循环科技有限公司年处理 310 万台（套）废弃电器电子产品扩建项目环境影响报告表》，2025 年 5 月项目取得青岛市生态环境局莱西分局批复（青环承诺审（莱西）〔2025〕8 号）。

项目（一期）于 2026 年 3 月对生产线作业时长进行调整。

公司于 2022 年 6 月首次申领《排污许可证》，2026 年 3 月

变更了排污许可证（编号：91370285MA3WJJCA5C001U，有效期限2026-03-26至2031-03-25）。

（三）投资情况

项目总投资为50万元，全部为环保投资。

（四）验收范围

对“年处理310万台（套）废弃电器电子产品扩建项目”中除冰箱拆解线及其配套的废气处理措施外的其他全部建设内容进行竣工环境保护验收。

二、项目变更情况

项目（一期）主要建设内容、生产工艺、污染防治措施均未发生变化。

三、环境保护设施与措施

（一）废气

1、冰箱拆解线废气：2条冰箱拆解线制冷剂抽取有机废气分别进入2套“活性炭吸附装置”处理后进入1套“RTO”设施处理后，通过1支22m高P1排气筒排放；拆解、破碎、分选含尘废气及有机废气分别进入2套“布袋除尘器”处理后，通过1支22m高P1排气筒排放。

2、空调综合拆解线废气：拆解含尘废气、制冷剂抽取有机废气进入1套“布袋除尘器+活性炭吸附装置”处理；破碎含尘废气进入同1套“布袋除尘器+活性炭吸附装置”处理。上述两股废气合并通过1支22m高P4排气筒排放。

3、液晶综合拆解线废气：拆解粉尘经拆解工位上方和侧面集气罩收集，塑料破碎粉尘经封闭负压破碎间收集，以上废气汇

入1套“布袋除尘器+载硫活性炭”处理后通过1根22m高排气筒P2排放。

4、洗衣机拆解线废气：拆解粉尘经拆解工位上方和侧面集气罩收集，塑料破碎粉尘经封闭负压破碎间收集，以上废气汇入1套“布袋除尘器”处理后通过1根22m高排气筒P3排放。

5、CRT拆解线废气：拆解粉尘经工位上方和侧面集气罩收集，CRT切割有机废气和荧光粉吸取散逸粉尘经封闭负压操作间收集，塑料破碎粉尘经封闭负压破碎间收集，以上废气汇入1套“布袋除尘器+活性炭吸附装置”处理后通过1根22m高排气筒P5排放。

（二）废水

不产生生产废水，平衡盐水、生活污水排放依托原有设施。

（三）噪声

选用低噪声设备，并采取隔声、减振等降噪措施。

（四）固废

产生的危废暂存于依托的1座300m² 1#危险废物暂存间、1座15m² 2#危险废物暂存间。

废润滑油、废电路板、废活性炭、废CRT铅锥玻璃、废管颈管玻璃、废荧光粉等为危险废物，暂存于危废暂存间，委托具有危废处置资质单位处置。

金属类、塑料类、玻璃类、橡胶密封条、零部件类、其他类、制冷剂 and 布袋除尘器收集的粉尘等为一般工业固废，暂存于成品暂存区，外售相关单位回收综合利用。

生活垃圾委托环卫部门清运。

（五）环境风险

公司修订了突发环境事件应急预案，并报青岛市生态环境局莱西分局备案（备案号：3702852026031L）。

项目废润滑油储存区域设置废液收集槽及收集池、危险废物暂存间地面按要求铺设防渗层，做好防渗处理、配备了充足的环境应急物资并加强应急培训和演练。

四、验收监测结果

山东乾昇检测有限公司《检测报告》（编号：乾昇（E检）字（2026）第0490号）验收监测期间：

（一）废气

1、有组织排放废气

P2、P3、P4、P5 排气筒中颗粒物排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 要求，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准（严格 50%）限值要求；P4、P5 排气筒中 VOCs 排放浓度和速率满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 中非重点行业 II 时段标准限值。

2、无组织排放废气

颗粒物厂界监控点浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值要求；VOCs 厂界监控点浓度满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）中表 2 厂界监控点浓度限值要求。

（二）噪声

厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准要求。

五、工程建设对环境的影响

竣工验收监测结果表明，项目废气、噪声污染物达标排放，固体废物能够妥善处理，环境风险可防控，项目运营对周边环境的影响较小。

六、验收结论

根据《验收监测报告》和现场检查，项目无重大变动，已按环评文件及批复要求落实了各项污染防治措施，废气、废水、噪声达标排放，固废处置妥当，符合竣工环境保护验收条件，《验收监测报告》结论可信，验收合格。

七、后续要求


（一）冰箱拆解线作业时长调整及配套的污染防治设施建设完成后，及时开展竣工环保验收。

（二）加强污染防治设施运行和维护管理，确保环保设施正常运行，各类污染物稳定达标排放。

（三）按排污单位自行监测技术指南及排污许可管理要求，自行进行污染源监测，并做好记录。

（四）加强固废的收集、暂存及处置管理，并做好台帐记录。

八、验收人员信息表

验收组		姓名	单 位	职务/ 职称	签 名
组 长	建设单位	张希波	青岛海绿源循环 科技有限公司	制造经理	张希波
验 收 组 成 员	建设单位	赵恒让	青岛海绿源循环 科技有限公司	工程师	赵恒让
	验收监测 报告编制 单位	孙家洁	青岛华益环保 科技有限公司	工程师	孙家洁
	专 家	马根之	中国海洋大学	高 工	
		袁 磊	青岛市环境 工程评估中心	高 工	袁磊

青岛海绿源循环科技有限公司