

瑞科际再生能源股份有限公司有机固废资源化利用项目

竣工环境保护验收意见

2025 年 2 月 28 日，瑞科际再生能源股份有限公司组织召开有机固废资源化利用项目竣工环境保护验收评审。特邀的 2 位专家进行评审。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

瑞科际再生能源股份有限公司成立于 2010 年，法人代表为胡越。瑞科际再生能源股份有限公司位于厦门市翔安区新圩镇诗林中路 522 号，国有建设用地，用地面积为 61987.729m²，主要从事厨余垃圾、餐厨垃圾资源化利用。现有项目全厂总规模为日处理餐厨垃圾 500t/d、厨余垃圾 600t/d、垃圾分类后其他垃圾 150t/d(补充燃料)。

本项目于现有厂房内建设有机固废资源化利用项目，原环评其余内容不变。改建内容包括：现有项目产生的一般固废沼渣、有机固渣处置措施由脱水后焚烧或新建/外委协同深度资源化利用及污水站污泥处置措施由委外填埋变更为企业自行资源化利用，生产有机肥及其辅料、土壤改良剂或生物固体燃料，改建后，年产有机肥及其辅料、土壤改良剂或生物固体燃料 41210 吨。

（二）建设过程及环保审批情况

2023 年 12 月，瑞科际再生能源股份有限公司委托厦门欣优杰环保科技有限公司编制了本项目环境影响评价报告表，并于 2024 年 1 月 19 日通过厦门市生态环境局审批并取得批复，批复文号为厦环审[2024]8 号。项目于 2024 年 1 月开工建设，2024 年 3 月建成，于 2024 年 6 月开始调试运行。建设单位于 2024 年 5 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 12 月，瑞科际再生能源股份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 250 亿元，其中环保投资 150 万元，占投资总额的 60%。

（四）验收范围

本次验收范围为新建的 1 条有机肥及其辅料、土壤改良剂或生物固体燃料生产线及配套的环保设施。

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：本项目除臭设施产生废水依托现有废水处理站进行处理，噪声、无组织废气处理依托现有厂房，新增一套有组织臭气处理设施

（一）废水

本项目在运行过程中产生不新增生活污水，仅产生生产废水。

（1）生产废水

本项目新增的废水依托现有项目污水处理站处理达《污水综合排放标准（GB8978-1996）表 4 三级标准（其中 NH₃-N 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）（COD≤500mg/L、BOD≤300mg/L、SS≤400mg/L、氨氮≤45mg/L），之后通过污水管网排入翔安水质净化厂统一处理，处理达《厦门市水污染物排放标准》（DB35/322-2018）表 2 中的 A 级标准（即：COD≤30mg/L、BOD≤6mg/L、SS≤10mg/L、氨氮≤1.5mg/L），尾水进入同安湾海域。

（2）厂区污水处理站

厂内污水处理站工艺流程为“两级 AO+MBR”。

（二）废气

本项目产生的废气主要为发酵、抛翻过程中产生的臭气、粉尘，经过集中收集后进入废气处理设施，项目废气处理设施工艺流程如下：

经风机的抽吸，尾渣发酵车间产生的臭气先进入过滤箱，去除较大粉尘颗粒，再

进入水洗塔，主要去除细小粉尘，及极易溶于水的物质，为后道工序减少负荷及药剂的消耗量。

气体经过除雾层后，进入酸洗塔，循环液加入草酸、柠檬酸、次氯酸钠溶液去除可溶或部分微溶于溶液的物质，如氨和胺类等碱性气体物质；气体再经过除雾层，以免大量酸性溶液带走。

处理后的气体再经 40 米高烟囱高空排放，从而达到除臭净化的目的。

（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。

根据项目验收监测结果，项目厂界排放噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准。

（四）固体废物

本项目为原有项目产生一般固体废物处理项目，无新增固废。

四、环境保护设施调试效果

（一）污染物达标排放情况

1、废水

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：pH7.9~8.0、悬浮物 23mg/L、化学需氧量 142mg/L、五日生化需氧量 40.5mg/L、氨氮 0.139mg/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 ($0.5\text{mg}/\text{m}^3$)要求，氨周界外最大浓度 $0.010\text{mg}/\text{m}^3$ 、硫化氢周界外最大浓度 $0.017\text{mg}/\text{m}^3$ 、臭气浓度周界外最高值为 17，均可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)中表 1 限值。

颗粒物排放浓度为 ND，可满足《厦门市大气污染物排放标准》(DB35/323-2018)表 1 中排放标准限值；硫化氢最大排放速率为 $6.6 \times 10^{-4}\text{kg}/\text{h}$ 、氨最大排放速率为 $0.091\text{kg}/\text{h}$ 、臭气浓度最大检出值为 851，可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)中表 2 限值。

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 61dB (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

本项目为原有项目产生一般固体废物处理项目，无新增固废。

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：COD $2.177\text{t}/\text{a}$ 、氨氮 $0.0022\text{t}/\text{a}$ ；满负荷工况下核算项目污染物排放量为：COD $2.346\text{t}/\text{a}$ 、氨氮 $0.0024\text{t}/\text{a}$ ；废水处理设施末端排放量为 COD $0.4599\text{t}/\text{a}$ ，氨氮 $0.0230\text{t}/\text{a}$ 。技改后全场排放污染物总量为 COD $0.4599\text{t}/\text{a}$ ，氨氮 $0.0230\text{t}/\text{a}$ ，均可满足环评及批复中要求的总量控制要求。

五、验收结论

综上所述，瑞科际再生能源股份有限公司有机固废资源化利用项目投入试运营后基本能按本项目环境影响报告表和环评批复要求，认真执行环保三同时制度，建设相应的污染治理措施，基本符合竣工环保验收要求，建议通过竣工环保验收。

六、其他建议

- 1、加强废水、废气处理设施的日常运营、维护和管理，确保稳定达标排放；
- 2、完善危险废物分类收集、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。

瑞科际再生能源股份有限公司

2025 年 2 月 28 日