

# 厦门资生环保科技有限公司新能源资源循环技改项目

## 竣工环境保护验收意见

2025年8月6日，厦门资生环保科技有限公司根据《厦门资生环保科技有限公司新能源资源循环技改项目竣工环境保护验收监测报告》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格按照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本公司环境影响评价报告书和厦门市翔安生态环境局的环评批复等要求对本公司进行验收，提出意见如下：

### 一、工程建设基本情况

#### 1、建设地点、规模、主要建设内容

厦门资生环保科技有限公司位于厦门市翔安区后垵村后垵356号6#厂房，主要从事危险废物综合利用工程，本次项目用地面积为1490m<sup>2</sup>，本项目总投资为1500万元，环保投资100万元。现有项目职工人数30人，其中管理人员5人，操作人员25人，本项目由现有项目人员内部调剂，不新增人员，年平均工作300天，每天工作2个班次，每次12小时。

#### 2、建设过程及环保审批情况

2023年12月8日《厦门资生环保科技有限公司新能源资源循环技改项目环境影响报告书》取得厦门市翔安生态环境局的批复（审批文号：厦翔环审〔2023〕127号），生产规模为对现有涉重金属污泥生物法无害化处置及资源循环利用产业化项目（即1条处理涉重金属污泥10000t/a的生产线（处理涉重金属污泥10000t/a，废酸1300t/a））改建。在现有的重金属危废资源化回收系统，即原有浸出、萃取电积、P204萃取除杂生产系统的基础上，补充以含镍污泥、三元锂离子电池废料、废三元锂电池正极材料、粗制氢氧化镍钴等为原料，增加P507镍钴分离系统、C272萃取镁系统。

2024年10月31日取得排污许可证（证书编号：91350200MA32YCXTXR001V），有效期：2024年10月31日至2029年10月30日。

废气、噪声、固废等环保三同时建设于2024年10月竣工，2024年11月进行调试。

#### 3、投资情况

项目实际总投资约1500万元，实际环保投资100万元，占总投资的6.67%。

#### 4、验收范围

环评设计规模为对现有涉重金属污泥生物法无害化处置及资源循环利用产业化项目（即 1 条处理涉重金属污泥 10000t/a 的生产线（处理涉重金属污泥 10000t/a，废酸 1300t/a））改建。在现有的重金属危废资源化回收系统，即原有浸出、萃取电积、P204 萃取除杂生产系统的基础上，补充以含镍污泥、三元锂离子电池废料、废三元锂电池正极材料、粗制氢氧化镍钴等为原料，增加 P507 镍钴分离系统、C272 萃取镁系统。年处理(资源化利用)混合污泥(涉重金属)3018 吨、含镍污泥 4000 吨、废硫酸 414 吨、废三元锂电池正极材料 1000 吨、粗制氢氧化镍钴 5000 吨，年产电池级硫酸镍溶液 19017 吨、精制硫酸钴溶液 1820 吨、精制硫酸锰溶液 3926 吨、1#阴极铜 71 吨、氢氧化铬 631 吨、氢氧化铁 459 吨及部分副产物。

与环评相比，工艺过程根据市场需求产品多元化分层次，一部分含镍污泥进入原有混合污泥处理线，用于制取碳酸镍，因此实际验收规模变更为：年处理(资源化利用)混合污泥(涉重金属)3018 吨、含镍污泥 4000 吨、废硫酸 414 吨、废三元锂电池正极材料 1000 吨、粗制氢氧化镍钴 5000 吨，年产电池级硫酸镍溶液 18315 吨、碳酸镍 310 吨、精制硫酸钴溶液 1820 吨、精制硫酸锰溶液 3926 吨、1#阴极铜 71 吨（按环评量）、氢氧化铬 631 吨、氢氧化铁 459 吨及部分副产物（注：现有工程的混合污泥处理线工艺流程中既有沉锌、镍工序，在此工序会产生中间产品碳酸镍，中间产品碳酸镍为制备混合污泥处理线最终产品碳酸镍的必须中间材料，因此本次验收实际产生的碳酸镍不属于新增工序的新增产品）。

本次验收范围为厦门资生环保科技有限公司新能源资源循环技改项目的相关生产线及其相关环保设施及其配套的公辅设施。

## 二、工程变动情况

对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函【2020】688 号，2020 年 12 月 13 日），本次验收的变动不属于重大变动。

## 三、环境保护设施建设情况

### 1、废水

本次验收期间，不新增生活污水排放，生活污水经化粪池预处理后排入后垵村生活污水处理设施处理。项目生产废水主要包括新能源技改线的钠皂废水、压滤废水、皂化含钠废水及混合污泥处理系统的压滤、洗涤废水。

项目 P204 钠皂与部分废三元锂电池正极材料支线压滤废水、P507 钠皂废水、C272 钠皂废水经现有高盐污水处理系统处理后，蒸馏冷凝水回用于工艺用水补水，另部分废

三元锂电池正极材料支线压滤废水回用至废三元锂电池正极材料支线酸溶浸出工序。混合污泥处理系统的压滤、洗涤废水经现有高盐污水处理系统处理，蒸馏水回用于工艺用水（主要用于含镍污泥浆化-洗涤用水）。项目无生产废水外排。

## 2、废气

新能源技改线：项目生产车间萃取设备设置为密闭车间，项目生产过程主要为 P204 萃取、P507 萃取、C272 萃取产生的废气（非甲烷总烃）、酸溶浸出、萃取工序产生的硫酸雾、硫酸储罐区产生的“大呼吸”、“小呼吸”硫酸雾等。P204 萃取、P507 萃取、C272 萃取等工序的设备密闭，萃取、反萃取等工序产生的硫酸雾、非甲烷总烃通过管道引至 1 套废气处理设施“碱液喷淋塔+催化燃烧”设施处理后，通过 15m 排气筒排放（DA001）排放；浸出工序产生的硫酸雾、硫酸储罐区“大呼吸”、“小呼吸”产生的硫酸雾经罐顶阀门一部分依托现有 1 套废气处理设施“碱液喷淋塔”设施处理后，通过 15m 排气筒排放（DA002）排放，一部分分流经废气处理设施“碱液喷淋塔+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”设施处理后，通过 15m 排气筒排放（DA001）。

混合污泥处理线：含镍污泥的浸出废气一部分依托现有 1 套废气处理设施“碱液喷淋塔”设施处理后，通过 15m 排气筒排放（DA002）排放，一部分分流经废气处理设施“碱液喷淋塔+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”设施处理后，通过 15m 排气筒排放（DA001）。

## 3、噪声

项目运营过程中主要噪声源来自生产过程中的设备噪声，主要噪声设备来自 P507 萃取分离系统、P507 镍钴分离系统、C272 萃取镁系统、原料及调浆车间、萃取电积车间、压滤间、空压机房以及环保设施等机械设备运转过程，声级为 65~90dB(A)。通过选购低噪声设备，设基础减震、厂房隔声等降低噪声的影响。

## 4、固体废物

项目未新增职工，浸出渣和元明粉按环评要求处置。产生的废物主要为产品包装的废包装材料、废污泥包装袋、废水处理设施产生的污泥和废气处理设施产生的废催化剂、废活性炭等。一般工业固废（产品包装的废包装材料）按规范暂存于一般工业固废暂存区内，经收集后出售给有主体资格和技术能力的公司处理；压滤滤渣及污泥转生物浸出线混合污泥处理系统进行金属元素再提取；废污泥包装袋和废气处理设施产生的废催化剂、废活性炭等危险废物按规范暂存于危废间，委托有资质单位处置。

## 四、环境保护设施调试结果

### 1、废气

根据废气排气筒出口监测结果，硫酸雾、氯化氢的排放浓度和排放速率能满足《厦门市大气污染物排放标准》(DB35/ 323-2018)表 1 排放标准的要求，非甲烷总烃的排放浓度和排放速率能满足《厦门市大气污染物排放标准》(DB35/ 323-2018)表 2“其他行业”排放标准的要求；厂界无组织硫酸雾、氯化氢的监控浓度能满足《厦门市大气污染物排放标准》(DB35/ 323-2018)表 1 标准限值的要求，非甲烷总烃的监控浓度能满足《厦门市大气污染物排放标准》(DB35/ 323-2018)表 3 标准限值的要求。

## 2、噪声

根据验收监测结果，项目北界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 4A 类标准的要求，其他厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 2 类标准的要求。

## 五、污染物排放总量

项目无外排生产废水，废气主要污染物硫酸雾、氯化氢、非甲烷总烃排放总量均低于环评报告中全厂排放总量，满足总量控制要求。

## 六、验收结论

根据厦门资生环保科技有限公司编制的验收监测报告，结合现场情况，验收工作组(名单附后)认为：公司基本能够落实环评文件及批复提出的各项环保措施，不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号)第八条所列不得提出合格验收意见的情形，厦门资生环保科技有限公司新能源资源循环技改项目竣工环保验收合格。

## 七、建议及后续要求

- 1、加强生产车间密闭管理；加强有机废气收集处理设施的日常运行维护管理，及时更换活性炭，确保污染物稳定达标排放。
2. 完善危险废物暂存间标识、制度上墙；加强危险废物分类密闭贮存、标识和台账管理。

## 八、验收人员信息

验收人员信息详见附件签到表。

厦门资生环保科技有限公司

2025 年 8 月 6 日