

广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目竣工环境保护验收意见

2024 年 3 月 28 日，广东飞南资源利用股份有限公司根据《广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目环境影响报告书》及其批复文件、《广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目竣工环境保护验收监测报告》等相关资料，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环保验收指南等要求对本项目进行验收。

验收工作组现场查看了项目主体工程、配套公辅工程及环保设施建设情况，听取了建设单位对项目建设历程的介绍以及验收监测报告编制单位的汇报，经认真讨论，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

广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目（以下简称“技改项目”）位于肇庆四会市罗源镇铁坑村马车崑飞南公司现有厂区内。技术项目建设内容为：1.含铜污泥火法熔炼系统技改；2.黑铜阳极泥湿法处理系统技改；3.新建结晶盐综合利用系统；4.生产废水处理系统技改，以及配套的辅助工程（包括制氧站、氮气站、余热发电站等）及环保工程（包括废气处理系统等）。

（二）建设过程及环保审批情况

《广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目环境影响报告书》于 2021 年 5 月 31 日通过肇庆市生态环境局审批，批复文号：肇环建〔2021〕18 号。

验收工作组签名：陈松、陈新、李益民、李超、钟峰¹¹⁷

魏明辉、李世光、李之生、李芳、陈松、陈新

技改项目自 2021 年 6 月开始建设，至 2023 年 5 月全部完工，并于 2023 年 6 月投入试运行。现工程已全部稳定运行，环保设施运行正常。

(三) 投资情况

项目实际总投资 64590 万元，其中环保投资 14819.93 万元，占总投资比例 22.9%。

(四) 验收范围

本次验收的内容为技改工程内容（不含备用柴油发电机）。调试以来，主体工程及配套建设的环保设施运行正常，具备竣工环保验收条件。

二、工程变动情况

对照项目环评报告书，本项目生产规模不发生变化，变动内容包括对环保设施进行了升级，部分生产设备发生变化，产品种类变化，结晶盐综合利用系统调质除杂原辅料发生变化，以及对氧气站和 110kv 总降站平面布局进行了调整。广东飞南资源利用股份有限公司委托广州中鹏环保实业有限公司于 2023 年 11 月编制了《广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目非重大变动论证报告》（以下简称“论证报告”），论证报告对全厂火法系统总尾气脱硝工艺变化、原有富氧侧吹熔炼炉尾气处理工艺变化以及平面布局变化等变动内容进行了论证，并经专家评审通过，变动不属于重大变动。其余变动内容经《广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目竣工环境保护验收监测报告》分析，变动不属于重大变动。上述变动内容不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

验收工作组签名：陈敏、陈新、李益民、李和平、钟世号、李加峰、魏温辉、李世光、李元生、李芳、李松、李彩

(一) 废水

项目新建 1 套处理能力 600m³/d 的生产废水处理系统，生产废水排入生产废水处理系统处理后，回用于本厂区。

(二) 废气

项目废气包括污泥火法系统烧结、熔炼、吹炼、精炼以及结晶盐综合利用碳化等工序产生的烟气，污泥湿法处理系统和结晶盐综合利用系统产生的酸雾，原料车间 2 粉尘、熔池熔炼炉及精炼炉投出料粉尘、烧结车间臭气等。

(1) 烧结炉、富氧侧吹熔炼炉、转炉、回转精炼炉、碳化炉烟气：烧结炉烟气经“旋风沉降+脉冲布袋除尘+烟气洗涤”处理，富氧侧吹熔池熔炼炉烟气经“余热锅炉 SNCR 脱硝+急冷塔+电收尘器+活性炭吸附+密相半干塔（布袋除尘）+烟气洗涤塔+石灰—石膏湿法脱硫系统”处理，现有富氧侧吹熔炼炉烟气经“旋风沉降+布袋除尘+RTO 系统+烟气洗涤”处理，转炉烟气经“重力沉降+布袋除尘+石灰—石膏湿法脱硫（第 1 级脱硫，与精炼炉烟气共用）”处理，精炼炉烟气经“冷却+布袋除尘+石灰—石膏湿法脱硫”处理，结晶盐碳化炉烟气经“旋风除尘+布袋除尘+二次燃烧+余热锅炉+换热器+急冷+活性炭吸附+布袋除尘+碱液吸收”处理后，合并进入共用的“石灰—石膏湿法脱硫+电除雾系统+SCR 脱硝”联合处理，最后经 1 根 80m 排气筒排放；

(2) 结晶盐综合利用系统产生的酸雾经碱液喷淋处理后经 1 根 15m 排气筒排放；

(3) 天然气蒸汽锅炉烟气通过 15m 排气筒直接排放；

(4) 污泥湿法处理系统产生的酸雾经“水喷淋+碱液喷淋”处理

验收工作组签名：

孙强、陈永、李远民、张和平、孙学军、孙学军^{3/7}
孙学军、魏明辉、李世光、李之华、吴芳、杨新

后经 1 根 15m 排气筒排放；

(5) 原料车间 2 粉尘经“负压收集+水喷淋”处理后经 1 根 15m 排气筒排放；

(6) 烧结车间臭气经负压收集，废水站脱氨废气经水喷淋处理后，合并进入共用的水喷淋联合处理，最后经 1 根 18.5m 排气筒排放；

(7) 配料车间粉尘经布袋除尘处理后经 1 根 15m 排气筒排放；

(8) 熔池熔炼炉投料粉尘经布袋除尘处理后经 1 根 15m 排气筒排放；

(9) 熔池熔炼炉环境集烟经布袋除尘处理后经 1 根 25m 排气筒排放；

(10) 精炼炉环境集烟经布袋除尘处理后经 1 根 15m 排气筒排放；

(三) 噪声

本项目主要噪声影响来自于生产设备及辅助设备运行时产生的噪声。技改项目对噪声源采取隔声、消声、减振等综合降噪措施进行噪声污染控制。

(四) 固体废物

本项目产生的固体废物包括危险废物、一般工业固体废物和生活垃圾等。

危险废物主要包括含次氧化锌烟灰、阳极泥、浸出富锡渣、布袋灰、废电池、废机油、生产废水处理站浮油、黑铜阳极泥、黑铜泥、沉降集尘灰、除杂滤渣、除杂滤泥、旋风除尘灰、生产废水处理站污泥、湿法系统蒸发结晶盐、生产废水处理站蒸发结晶盐、废弃耐火材料等。含次氧化锌烟灰、阳极泥、布袋灰、废电池、废机油、生产废水处理站浮油交给有资质单位处理，均已签订处理协议。黑铜阳极泥

验收工作组签名：王松、陈新、福庆、肖如东、钟学^{4/7}、原方
魏浪、李世光、李之峰、马芳、杨建、宋

送污泥湿法处理系统资源化利用，黑铜泥、沉降集尘灰、除杂滤渣、除杂滤泥、浸出富锡渣、旋风除尘灰、生产废水处理站污泥送压砖机制砖后熔炼回用；湿法系统蒸发结晶盐、生产废水处理站蒸发结晶盐送结晶盐综合利用系统资源化利用；废弃的耐火材料粉碎后回用作炉门修复材料。

一般工业固体废物主要包括生活污水处理站污泥、熔炼渣、脱硫石膏、回转精炼炉炉渣、残极、清洗后的污泥包装袋、废离子交换树脂等。项目熔炼渣、脱硫渣、清洗后的污泥包装袋外售。残极送回转精炼炉回收利用。生活污水处理站污泥送污泥火法处理系统处理。生活垃圾送四会市垃圾处理场处理。

(五) 其他环境保护措施

公司针对可能突发的环境污染事故制定了《广东飞南资源利用股份有限公司突发环境事件应急预案》并在肇庆市生态环境局备案（备案编号：441284-2022-0093-H）。公司按要求进行应急培训和演练。

项目针对新增的各类化学品储罐，均设置了围堰。

四、环境保护设施调试效果

根据广东中科检测技术股份有限公司和江西志科检测技术有限公司出具的检测报告（报告编号：GDZKBG20231222001.和ZK2403011501C）显示：

(一) 废水

根据验收监测结果，生活污水经处理后可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准。

(二) 废气

根据验收监测结果，项目烧结炉、富氧侧吹熔炼炉、转炉、回转

验收工作组签名：

李唯、魏国辉、李世光、李天出、李芳、杨建梁、^{5/7} 谢

精炼炉、碳化炉等产生的烟气排放满足《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020)中焚烧量 $\geq 2500\text{kg/h}$ 及《铜、钴、镍工业污染物排放标准》(GB25467-2010)2013修改单表1大气污染物特别排放限值的两者较严值,其中,VOCs排放满足《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)第II时段标准限值要求;天然气锅炉废气满足广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB 44/765-2019)中表3特别排放限值要求;结晶盐综合利用系统以及污泥湿法处理系统产生的酸雾、原料车间2粉尘、熔炼炉投料粉尘、配料车间粉尘、熔炼炉出料粉尘和精炼炉投料出料口粉尘排放满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准要求;烧结车间臭气、废水站脱氨不凝气满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)排放限值和《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)中表4大气污染物特别排放限值要求。

项目厂界无组织排放满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段中无组织排放监测浓度限值要求,硫化氢、氨、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)标准限值。

(三) 边界噪声

项目各边界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。

(四) 污染物总量排放控制

根据废气污染物验收监测浓度对本项目污染物排放总量进行核算,颗粒物,二氧化硫,氮氧化物,汞及其化合物,铅及其化合物,砷及其化合物,锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物,VOCs等主要污染物排放总量均满足环评批复及排污许可证总量控制指标要求。

验收工作组签名: 陈松、陈伟、福民、陈如平、钟浩、谢安
魏海辉、李世光、林文生、陈、梅建、宋

五、验收结论

本项目执行了环境影响评价制度与“三同时”制度，建设内容与环评文件及批复相对照无重大变动。项目按照环评及其批复要求落实了相关环保措施，污染物排放达到了相关排放标准，无《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的九种验收不合格情形，达到验收标准要求，验收工作组同意《广东飞南资源利用股份有限公司45万吨/年再生资源综合利用技改项目》通过竣工环境保护验收。

六、后续环保要求

(1) 加强环境污染治理设施日常运行管理，确保各项污染物稳定达标排放。

(2) 严格落实环境风险防范和应急措施，加强培训与应急演练，确保环境安全；做好项目信息公开工作。



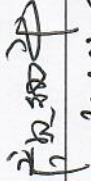



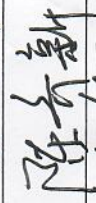







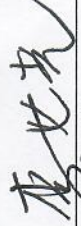

2024年3月28日

验收工作组签名：

李松、陈静、魏波、李光、李天、李芳、李新

编

广东飞南资源利用股份有限公司 45 万吨/年再生资源综合利用技改项目
竣工环境保护验收工作组名单

姓名	单位	电话	验收职务或相关方代表	签名
俞挺	广东飞南资源利用股份有限公司	13580613575	建设单位代表 验收工作组组长	
方益民	广东省固体废物和化学品环境中心	13924155557	技术专家, 教授级高工	
颜幼平	广东工业大学	13380039300	技术专家, 教授	
钟昌琴	生态环境部华南环境科学研究所	13922772963	技术专家, 高级工程师	
林少雄	肇庆市环境技术中心	13450173288	技术专家, 高级工程师	
魏鸿辉	广东省广州生态环境监测中心站	13922127108	技术专家, 高级工程师	
陈齐新	广州市环境保护科学研究院有限公司	15989257276	验收报告编制单位	
杨志杰	广州市天赐三和环保工程有限公司	13919144056	环保设计单位	
李天波	宁波太极环保设备有限公司	15058404898	环保设计单位	
朱宏吉	海洲环保集团有限公司	18469193652	环保设计单位	
吴荣	中洁蓝环保科技有限公司	13994966562	环保设计单位	
	五矿二十三冶建设集团有限公司	13672781967	施工单位	
	乘邦中科检测技术股份有限公司	18818436416	验收监测单位	
	中国恩菲工程技术有限公司	13810552523	环保设计单位	