

鑫广绿环再生资源股份有限公司危废处置中心技改项目（一期）

竣工环境保护验收工作组意见

2023年12月29日，鑫广绿环再生资源股份有限公司组织成立“鑫广绿环再生资源股份有限公司危废处置中心技改项目（一期）”竣工环境保护验收工作组。验收工作组由建设单位-鑫广绿环再生资源股份有限公司、验收监测单位-烟台市清洁能源检测中心有限公司等单位代表和专业技术专家组成（验收工作组名单附后）。

验收工作组听取了建设单位项目环保执行情况、验收监测单位竣工环境保护验收监测情况的汇报，现场检查了工程及环保设施的建设、运行情况，审阅并核实了有关资料。根据国环规环评[2017]号关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告，严格依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、本项目环境影响评价报告和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，形成验收意见如下：

一、工程基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

鑫广绿环再生资源股份有限公司危废处置中心技改项目（一期）位于烟台市经济技术开发区大季家街道开封路8号，本项目分期建设，一期建设达到环评产能的一半，即年处理沾染油漆渣、树脂、溶剂等的废包装桶4000t。该项目投资1700万元，其中环保投资265万元，项目劳动定员12人，年运行300天，三班制，每班工作8小时，年运行7200h。

（二）建设过程及环保审批情况

2022年12月，鑫广绿环再生资源股份有限公司委托山东格勤环境管理有限公司编制了《鑫广绿环再生资源股份有限公司危废处置中心技改项目环境影响报告书》，并于2022年12月7日取得烟台市生态环境局的环评批复（烟环审[2022]80号）。企业已申请取得排污许可证（证书编号：9137060076285167XH002V），有效期限：自2023年7月6日至2028年7月5日止。

（三）投资情况

项目总投资1700万元，其中环保投资265万元。

（四）验收范围

本次验收的范围为鑫广绿环再生资源股份有限公司危废处置中心技改项目（一期）。

二、项目变更情况

本项目分期建设，一期建设达到环评产能的一半，本项目与原环评相比，项目的性质等没有重大变化，符合批复的环评文件，项目运行状况良好。根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知（环办[2015]52号）》，本项目无重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

本项目废水有生活污水及生产废水，生产废水有循环冷却排污水、急冷塔排水、不凝气净化喷淋废水、烟气净化废水、热解废水。生活污水及生产废水经厂区现有污水处理站处理达标后经市政污水管网排入烟台新水源水处理有限公司。

（二）废气

本项目废气为危废暂存废气 G₁、间接加热烟气 G₂、破碎筛分系统废气 G₃、污水处理站废气 G₄ 和启闭炉门废气 G₅。

本项目原材料废包装桶入厂后暂存于在建工程 B6 仓库，依托在建仓库配套的废气收集、处理措施。B6 仓库废气收集后经低温等离子+活性炭纤维+植物液喷淋处理，B5、B7 仓库的废气收集后经吸附-脱附催化燃烧处理，两股处理后的废气合并后经 25 米高的排气筒排放。

间接加热烟气采用“炉内脱硝+喷淋冷却+干法脱酸+布袋除尘+引风机+碱洗”处理后通过 35 米高的排气筒排放。

项目破碎筛分系统会产生粉尘，在破碎、筛分系统设备进料口及出料口设置集气罩、设备负压收集口通过密闭管道进行废气收集，废气收集后经旋风分离器+布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒排放。

污水处理站废气处理措施为二级碱液喷淋塔处理后经 UV 光催化氧化装置+活性炭吸附装置处理后经 1 根 15m 高的排气筒排放。

启闭炉门间歇废气收集后经布袋除尘+光量子+活性炭吸附处理后经 1 根 15 米高的排气筒排放。

（三）噪声

本项目噪声主要来源于设备、空压机、风机和各类泵的噪声，其声压级为75~90dB（A）。本项目采用以下噪声防治措施：

①主要设备的防噪措施：尽量选用低噪声设备；在噪声级较高的设备上加装消音、隔声装置；各种水泵及风机均采用减震基底，连接处采用柔性接头。②设备安装设计的防噪措施：在设备、管道安装设计中，应注意隔震、防震、防冲击，以减少气体动力噪声。③水泵等大型设备采用独立的基础，以减轻共振引起的噪声。④厂区总布置中的防噪措施：厂区合理布局，噪声源尽量远离办公区。对噪声大的建筑物独立布置，与其他建筑物间距适当加大，以降低噪声的影响。⑤加强厂区绿化，降低工程噪声。

（四）固体废物

本项目固体废物主要为热解油、油水分离罐沉渣、热解碳、布袋除尘器收集的粉尘、废布袋、铁、生活垃圾等。

热解油、油水分离罐沉渣、热解碳、布袋除尘器收集的粉尘、废布袋等依托现有工程《烟台市固体废物焚烧处置中心改扩建项目》的回转窑焚烧炉进行处置。破碎筛分系统磁选工序得到的铁，经鉴别不再具有危险特性的，且满足《废钢铁》（GB/T4223-2017）标准，作为副产品外售，鉴定结果未出来前，按照危险废物进行管理。

生活垃圾定时收集，垃圾桶密封无渗漏，定期由环卫部门清运。

四、环境保护设施调试结果

（一）废水

验收监测期间，企业车间排放口及废水总排口各因子能够满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/他 31962-2015）B 等级标准要求。

（二）废气

（1）有组织废气

根据上述监测数据分析，验收监测期间，无氧热解炉排气筒颗粒物最大排放浓度为 7.9mg/m³、最大排放速率为 0.0256kg/h，SO₂ 未检出，氮氧化物最大排放浓度为 57mg/m³、最大排放速率为 0.192kg/h，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）“表 1 重点控制区”浓度限值要求；一氧化碳未检出，

铬及其化合物最大排放浓度为 $11.3\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为 $2.12\times 10^{-5}\text{kg}/\text{h}$ ，锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物最大排放浓度为 $52.1\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为 $9.77\times 10^{-5}\text{kg}/\text{h}$ ，砷及其化合物最大排放浓度为 $13.3\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为 $2.51\times 10^{-5}\text{kg}/\text{h}$ ，镉及其化合物最大排放浓度为 $0.642\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为 $1.17\times 10^{-6}\text{kg}/\text{h}$ ，铊及其化合物未检出，铅及其化合物最大排放浓度为 $0.048\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为 $9.02\times 10^{-8}\text{kg}/\text{h}$ ，钡及其化合物最大排放浓度为 $7.7\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为 $1.45\times 10^{-5}\text{kg}/\text{h}$ ，汞及其化合物最大排放浓度为 $1.74\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为 $3.29\times 10^{-5}\text{kg}/\text{h}$ ，HCl 最大排放浓度为 $12.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为 $0.0287\text{kg}/\text{h}$ ，HF 未检出，二噁英最大排放浓度为 $0.0029\text{ngTEQ}/\text{m}^3$ 。各污染物排放满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表 3 标准要求。

启闭炉门间歇废气排气筒颗粒物最大排放浓度为 $3.3\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为 $0.19\text{kg}/\text{h}$ ，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）“表 1 重点控制区”浓度限值要求；VOCs 最大排放浓度为 $1.21\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为 $3.34\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ，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 1 要求。

破碎废气排气筒颗粒物最大排放浓度为 $3.3\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为 $0.0211\text{kg}/\text{h}$ ，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）“表 1 重点控制区”浓度限值要求。

污水站排气筒中硫化氢最大排放浓度为 $0.054\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为 $3.25\times 10^{-4}\text{kg}/\text{h}$ ，氨最大排放浓度为 $2.08\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为 $0.0138\text{kg}/\text{h}$ ，臭气浓度最大值为 549，满足《恶臭污染物排放标准》（14554-1993）表 2 标准值要求。

危废间排气筒中臭气浓度最大值为 416，满足《恶臭污染物排放标准》（14554-1993）表 2 标准值要求；苯、甲苯、二甲苯未检出，氯化氢最大排放浓度为 $26.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为 $2.19\text{kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准；VOCs（以非甲烷总烃计）最大排放浓度为 $4.57\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为 $0.387\text{kg}/\text{h}$ ，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 1 要求。

（2）无组织废气

厂区内 VOCs 无组织排放浓度最大值为 $0.63\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 监控要求。

根据监测数据分析，验收监测期间，无组织废气污染物厂界监控点颗粒物最大浓度为 $0.558\text{mg}/\text{m}^3$ ，氯化氢最大浓度为 $0.19\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值要求；氨最大浓度为 $0.675\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫化氢最大浓度为 $0.05\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 中二级浓度限值要求；臭气浓度最大值为 15，VOCs 最大浓度为 $1.76\text{mg}/\text{m}^3$ ，苯、甲苯、二甲苯未检出，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 浓度限值要求。

（三）噪声

根据监测数据分析，验收监测期间，项目各厂界昼间、夜间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

五、工程对环境的影响

（1）环境空气

根据监测数据分析，验收监测期间，项目厂址下风向环境空气二噁英最大值为 $0.0094\text{Pg TEQ}/\text{m}^3$ ，满足《日本空气环境质量标准》；硫化氢小时值最大值为 $0.002\text{mg}/\text{m}^3$ ，臭气浓度最大值为 13，氨小时值最大值为 $0.051\text{mg}/\text{m}^3$ ，氯化氢小时值最大值为 $0.04\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 中限值；非甲烷总烃小时值最大值为 $0.98\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准详解》要求。

（2）地下水

根据监测数据分析，验收监测期间，项目厂区厂内地下水监测井、厂南地下水监测井、B 区地下水监测井各指标最大值分别为总硬度 $338\text{mg}/\text{L}$ ，镉 $4.7\mu\text{g}/\text{L}$ ，铅 $7\mu\text{g}/\text{L}$ ，镍 $19\mu\text{g}/\text{L}$ ，溶解性总固体 $616\text{mg}/\text{L}$ ，硝酸盐 $14.6\text{mg}/\text{L}$ ，亚硝酸盐 $0.084\text{mg}/\text{L}$ ，氟化物 $0.98\text{mg}/\text{L}$ ，氯化物 $160\text{mg}/\text{L}$ ，硫酸盐 $242\text{mg}/\text{L}$ ，耗氧量 $1.65\text{mg}/\text{L}$ ，氨氮 $0.184\text{mg}/\text{L}$ ，挥发酚 $0.001\text{mg}/\text{L}$ ，汞未检出，砷未检出，六价铬未检出，pH6.9-7.7，地下水环境质量均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准要求。

（3）土壤

根据监测结果，项目区土壤环境质量符合《土壤环境质量—建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）表1及表2第二类用地风险筛选值要求。

六、验收结论

该项目建设过程中较好的执行了环境影响评价和“三同时”制度，基本落实了环评及其批复中的各项环保措施。公司环保管理机构健全，环保规章制度较完善。验收监测期间废水、废气、厂界噪声均满足相关标准要求。验收工作组一致认为项目可以通过竣工环境保护验收。

鑫广绿环再生资源股份有限公司验收工作组

2023年12月29日

鑫广绿环再生资源股份有限公司危废处置中心技改项目
竣工环境保护验收监测报告表专家签字表

人员	姓名	单位	职称/职务	签字
验收专家	汤宽厚	烟台市环境监控中心	研究员	汤宽厚
	陈晓红	烟台市芝罘环境监控中心	研究员	陈晓红