

**永济市徽能环保科技有限公司
年处理 10 万吨环保渣综合利用建设项目
竣工环境保护验收意见**

2022 年 1 月 21 日,永济市徽能环保科技有限公司在本单位组织召开《永济市徽能环保科技有限公司年处理 10 万吨环保渣综合利用建设项目》竣工环境保护验收会议,验收组由建设单位(永济市徽能环保科技有限公司)、环保设施设计单位(中盛弘宇建设科技有限公司)、环保设施施工单位(安徽昱宏建设工程有限公司)、监测单位(山西天健人和科技咨询有限公司)等,同时邀请 2 位专家组成。验收组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,根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》,依据该项目的环评报告、监测报告等以及有关管理部门审批文件,通过实地检查、询问、调查等形式对该项目进行验收,提出如下验收意见:

一、工程建设基本情况

(一) 建设地点、规模、主要建设内容

永济市徽能环保科技有限公司年处理 10 万吨环保渣综合利用建设项目位于永济市城北街道下朝村东北 1.1km(永济市华信达清洁能源有限公司永济市生活垃圾焚烧发电项目东北侧),项目地理位置中心坐标为东经 110°29'30.503",北纬 34°56'45.444"。劳动定员 20 人,全年工作 320 天,一班制,每班 8 小时。

设计建设规模:年处理综合利用生活垃圾焚烧炉渣 10 万吨,年产环保炉渣 9.8 万吨,磁性金属 1430 吨,有色金属 269.7 吨。

实际建设规模:年处理综合利用生活垃圾焚烧炉渣 10 万吨,年产环保炉渣 9.8 万吨,磁性金属 1430 吨,有色金属 269.7 吨。

本项目主要建设内容见表 1 和表 2。

表 1 主要工程内容一览表

工程名称	环评中建设内容		实际建设内容	变化情况	
主体工程	炉渣综合利用生产车间	新建 1 栋钢结构生产厂房，3000m ² ，内设原料区、生产加工区和成品区，生产加工区一期、二期分别设置环保炉渣生产线一条，购置破碎机、跳汰机、摇床机等设备	新建 1 栋钢结构生产厂房，3000m ² ，内设原料区、生产加工区和成品区，设置环保炉渣生产线一条，购置破碎机、跳汰机、摇床机等设备，不再分一二期	一、二期同时建设完成	
辅助工程	洗车平台	车间入口处设置洗车平台 1 座	车间北侧设置洗车平台 1 座	无变化	
公用工程	供水	项目用水接自市政自来水管网	项目用水接自市政自来水管网	无变化	
	供电	接入市政供电网	接入市政供电网	无变化	
依托工程	炉渣来源	项目一期工程原料炉渣来自于永济市华信达清洁能源有限公司生活垃圾焚烧发电项目，二期工程接收运城市生活垃圾焚烧发电厂部分生活垃圾炉渣	工程原料炉渣来自于永济市华信达清洁能源有限公司生活垃圾焚烧发电项目和运城市生活垃圾焚烧发电厂生活垃圾炉渣	无变化	
	办公	项目员工办公依托永济市华信达清洁能源有限公司办公楼	项目员工办公依托永济市华信达清洁能源有限公司办公楼	无变化	
	职工食宿	项目职工食宿依托永济市华信达清洁能源有限公司宿舍和食堂	项目职工食宿依托永济市华信达清洁能源有限公司宿舍和食堂	无变化	
	生活废水	项目职工生活废水排入永济市华信达清洁能源有限公司自建污水处理站处理后综合利用不外排	项目职工生活废水排入永济市华信达清洁能源有限公司自建污水处理站处理后综合利用不外排	无变化	
	初期雨水	项目初期雨水排入永济市华信达清洁能源有限公司初期雨水收集池	项目初期雨水排入永济市华信达清洁能源有限公司初期雨水收集池	无变化	
环保工程	废气治理	车辆运输扬尘	厂内道路硬化，保持路面清洁，运输车辆封闭式运输，洒水抑尘	厂内道路硬化，保持路面清洁，运输车辆封闭式运输，洒水抑尘	无变化
		物料装卸粉尘	原料有一定的含水率，密闭车间作业，车间设置喷淋系统定期喷淋	原料有一定的含水率，密闭车间作业，车间设置喷淋系统定期喷淋	无变化
		上料粉尘	原料有一定的含水率，密闭车间作业，上料口上方设置喷淋系统定期喷淋	原料有一定的含水率，密闭车间作业，上料口上方设置喷淋系统定期喷淋	无变化
		筛选粉尘	原料有一定的含水率，密闭车间作业，滚笼筛上方设置喷淋系统定期喷淋	原料有一定的含水率，密闭车间作业，滚笼筛上方设置喷淋系统定期喷淋	无变化
	废水治	冲洗、生产	本项目车间内设置三级沉淀循环水系统，沉淀池尺寸：8m×5m×4m×3格（480m ³ ），清水池尺寸：	本项目车间内设置 1 套二级沉淀，一级 7m×5m×3m（105m ³ ），二级 10m×7m×3m（210m ³ ），清	实际建设二级沉淀池

	理	过程	8m×5m×4m×1格(160m ³), 生产废水经多级沉淀后循环使用	水池尺寸: 15m×8m×3m(360m ³) 生产废水多级沉淀后循环使用	
		生活污水	职工生活废水进入永济市华信达清洁能源有限公司污水处理站处理	职工生活废水进入永济市华信达清洁能源有限公司污水处理站处理	无变化
		噪声治理	项目选用低噪声设备, 隔声减震, 厂房隔声等措施	项目选用低噪声设备, 隔声减震, 厂房隔声等措施	无变化
	固体废物	生产分选	未燃尽物质集中收集返回电厂焚烧	未燃尽物质收集返回电厂焚烧	无变化
		员工生活	生活垃圾厂区设垃圾桶, 生活垃圾集中收集送往生活垃圾焚烧发电项目焚烧	生活垃圾厂区设垃圾桶, 生活垃圾集中收集送往生活垃圾焚烧发电项目焚烧	无变化
		设备维修	废机油厂区设危废暂存间1座4m ² (防风、防雨、防晒、防渗漏、防盗), 危险废物在厂内暂存后交由有资质单位处理	废机油厂区设危废暂存间1座4m ² (防风、防雨、防晒、防渗漏、防盗), 危险废物在厂内暂存后交由有资质单位处理	无变化

表2 主要生产设备一览表

序号	设备名称	一期工程设备		二期工程设备		实际建设情况		变化情况
		规格型号	数量	规格型号	数量	规格型号	数量	
1	料斗	顶口径: 6m×4m, 底口径: 0.8m×4m	1套	/	/	口径: 4m×3.2m, 深2.3m	1套	无
2	输送机	长: 12m, 宽: 0.8m 电机功率: 5.5kW	10套	长: 12m, 宽: 0.8m 电机功率: 5.5kW	10套	电机功率: 7.5kW 3个, 5.5kW 5个, 4kW 2个	10套	减少
3	滚笼筛	尺寸: 直径1.5m, 长4m, 冲孔60mm 电机功率: 7.5kW	2套	/	/	直径: 1.5m	1台	减少
4	悬挂磁选机	尺寸: 0.8m×1.5m 电机功率: 3kW, 5000GS, 有效吸程40cm	2台	尺寸: 0.8m×1.5m 电机功率: 3kW, 5000GS, 有效吸程40cm	2台	电机功率: 3kW	2台	减少
5	翻铁输送机	长: 1.5m, 带宽: 0.8m 电机功率: 5.5kW	1套	长: 1.5m, 带宽: 0.8m 电机功率: 5.5kW	1套	/	/	无
6	锤式破碎机	800mm, 电机功率: 55kW	3台	800mm, 电机功率: 55kW	2台	处理量: 20t/h	2台	减少
7	滚笼筛	尺寸: 直径1.2m, 长3m, 冲孔5mm 电机功率: 7.5kW	2台	尺寸: 直径1.2m, 长3m, 冲孔5mm 电机功率: 7.5kW	2台	直径: 1.2m	2台	减少
8	湿式磁选机	500mm×1200mm, 电机功率: 3kW, 3000GS	1台	500mm×1200mm, 电机功率: 3kW, 3000GS	1台	电机功率: 3kW	1台	减少

9	跳汰机	1.5m×1.5m, 电机功率: 5.5kW	2台	1.5m×1.5m, 电机功率: 5.5kW	2台	电机功率: 1台7.5kW+5.5kW、1台7.5kW+5.5kW、1台7.5kW	3台	减少
10	涡流磁选(选铝机)	1.5米, 电机功率: 7.5Kw+1.5kW	1台	1.5米, 电机功率: 7.5Kw+1.5kW	1台	尺寸: 1台1.0m、1台1.25m、1台1.25m	3台	增加(尺寸变更)
11	双层振筛	尺寸: 2.4m×6m, 冲孔4mm 电机功率: 3.7kW×4	1套	尺寸: 2.4m×6m, 冲孔4mm 电机功率: 3.7kW×4	1套	电机功率: 14.8kW	1套	减少
12	打铁机	35t/h	1台	/	/	电机功率: 22kW	1台	无
13	脱水机	40t/h	1台	/	/	电机功率: 14.8kW	1台	无
14	压滤机水泵	流量200立方, 扬程60m 电机功率: 75kW	1台	/	/	电机功率: 45kW	2台	增加
15	压滤机	35t/h, 电机功率: 11kW+1.5kW	1台	/	/	过滤压力: 0.8Mpa	2台	增加
16	摇床悬挂磁选	30cm×2.3m 电机功率: 2.2kW	2台	30cm×2.3m 电机功率: 2.2kW	2台	尺寸: 30cm×2m	2台	减少
17	摇床6-S	90格, 电机功率: 1.5kW	2台	90格, 电机功率: 1.5kW	2台	尺寸: 1.8m×5m	4台	无
18	水泵	流量500, 扬程80, 电机功率: 22kW	1台	/	/	电机功率: 45kW	1台	无
19	装载机	5吨, CLG855N	1辆	/	/	最大载重量: 5t	1辆	无
20	运渣车	福田环保车型	1辆	/	/	最大载重量: 20t	1辆	无
21	流水槽	深0.5m×宽0.5m×1m	50m	/	/	深8cm×宽30cm	/	无
22	沉淀池	长20m×宽8m×深4.0m (分4格, 3格沉淀池, 1格清水池)	1套	/	/	1套二级沉淀, 一级7m×5m×3m (105m ³), 二级10m×7m×3m (210m ³), 清水池尺寸: 15m×8m×3m (360m ³)	1套	实际建设二级沉淀池

(二) 建设过程及环保审批情况

永济市发展和改革局对本项目进行了备案, 项目代码为: 2012-140881-89-05-324564。

2021年3月，山西运环环保科技有限公司编制了《永济市徽能环保科技有限公司年处理10万吨环保渣综合利用建设项目环境影响报告表》。

2021年6月29日，运城市行政审批服务管理局以运审管审函[2021]115号对《永济市徽能环保科技有限公司年处理10万吨环保渣综合利用建设项目环境影响报告表》予以批复。

项目2021年7月开工建设，2021年12月竣工，2021年12月24日开始调试运行。

2021年12月13日，永济市徽能环保科技有限公司在全国排污许可证管理信息平台申领了排污许可证，许可证编号：91140881MA0LBVYX334001U。

永济市徽能环保科技有限公司委托山西天健人和科技咨询有限公司于2021年12月27-28日对项目进行环境保护竣工验收监测。项目及其环保设施运行正常，具备环境保护设施竣工验收条件。

（三）投资情况

本项目实际总投资2000万元，其中环保投资35万元，占总投资的1.65%。

（四）验收范围

本次验收内容为本项目的环境保护设施及措施的建设、运行及环保要求落实情况。

二、项目变更情况

本项目的变动情况为：实际建设一条生产线，已包含一期和二期工程内容，设备进行了相应的增减。建设性质、规模、地点以及生产工艺均与环评及批复情况基本一致。因此本次验收按两期建设内容一并验收。

三、环境保护设施建设情况

（一）污染物及污染治理措施

本项目污染物及污染治理措施详见表3。

表3 污染物及污染治理措施一览表

类别	污染源	污染物	治理措施
废气	物料运输	颗粒物	厂内道路硬化，保持路面清洁，运输车辆封闭运输，洒水抑尘
	物料装卸	颗粒物	密闭车间作业，上料口上方设置喷淋系统定期喷淋
	上料工序	颗粒物	密闭车间作业，上料口上方设置喷淋系统定期喷淋
	初步筛选	颗粒物	密闭车间作业，滚笼筛上方设置喷淋系统定期喷淋
废水	车间、车辆冲洗水	废水	经洗车平台沉淀池沉淀后循环利用，不外排。
	破碎、湿式磁选、跳汰、振动筛、滚笼筛、筛床分选、选铝、脱水、压滤过程	生产废水	进入循环池，形成一个水循环系统；跑、冒、滴、漏水、堆场产生的淋控水能够全部进入集水渠，后入循环水系统
	炉渣处理		炉渣综合处理车间内设置1套二级沉淀，一级7m×5m×3m(105m³)，二级10m×7m×3m(210m³)，清水池尺寸：15m×8m×3m(360m³)，生产废水经多级沉淀后循环使用。
职工生活	生活污水	生活废水处理排入生活垃圾焚烧发电项目污水处理站处理。(永济市生活垃圾焚烧发电项目设置一套地埋式生活污水处理设施，设计污水处理能力150m³/d，处理后中水用于电厂循环冷却水、道路洒水、厂区绿化等)	
噪声	设备运行	噪声	基础减震、置于厂房内，低噪设备
固废	职工生活	生活垃圾	收集于垃圾桶中，电厂焚烧
	生产筛选	未燃尽物质	收集于包装袋，电厂焚烧
	设备保养	危险废物：废机油	收集于废机油桶中，交有资质单位处置

(二) 环保要求完成情况

根据本项目环境影响报告表、环评批复文件(运审管审函[2021]115号)调试生产的要求，结合现场检查情况，本实际建设和落实情况见表4和表5。

表4 环评要求及实际建设情况一览表

类型	环评要求建设内容	实际建设内容	变化情况	完成情况	
废气	车辆运输	厂内道路硬化，保持路面清洁，运输车辆封闭运输，洒水抑尘	厂内道路硬化，保持路面清洁，运输车辆封闭运输，洒水抑尘	无	已按要求实施
	物料装卸	物料喷淋加湿，密闭车间作业，车间设置喷淋系统定期喷淋	物料喷淋加湿，密闭车间作业，车间设置喷淋系统定期喷淋	无	已按要求实施

			淋		
	上料粉尘	密闭车间作业，上料口上方设置喷淋系统定期喷淋	密闭车间作业，上料口上方设置喷淋系统定期喷淋	无	已按要求实施
	筛选粉尘	密闭车间作业，滚笼筛上方设置喷淋系统定期喷淋	密闭车间作业，滚笼筛上方设置喷淋系统定期喷淋	无	已按要求实施
噪声	装载机	选用低噪音设备，车间隔声、基础减震，定期维护	选用低噪音设备，车间隔声、基础减震，定期维护	无	已按要求实施
废水	车间、车辆冲洗、生产过程	设置三级沉淀循环水系统，沉淀池尺寸：8m×5m×4m×3格（480m ³ ），清水池尺寸：8m×5m×4m×1格（160m ³ ），生产废水经多级沉淀后循环使用	设置1套二级沉淀，一级7m×5m×3m（105m ³ ），二级10m×7m×3m（210m ³ ），清水池尺寸：15m×8m×3m（360m ³ ），生产废水经多级沉淀后循环使用	实际建设二级沉淀池	已按要求实施
	生活污水	生活废水进入永济市生活垃圾焚烧电厂污水处理厂处理	生活废水进入永济市生活垃圾焚烧电厂污水处理厂处理	无	已按要求实施
固体废物	未燃尽物质	集中收集返回电厂焚烧	集中收集返回电厂焚烧	无	已按要求实施
	生活垃圾	生活垃圾厂区设垃圾桶，集中收集送往项目生活垃圾焚烧发电焚烧	生活垃圾厂区设垃圾桶，集中收集送往项目生活垃圾焚烧发电焚烧	无	已按要求实施
	废机油	厂区设危废暂存间4m ² （防风、防雨、防渗、防晒、防盗），危险废物在厂内暂存后交由有资质单位处理	厂区设危废暂存间4m ² （防风、防雨、防渗、防晒、防盗），危险废物在厂内暂存后交由有资质单位处理	无	已按要求实施

表5 环评批复要求及完成情况

序号	环评批复要求	实际建设情况	完成情况
1	严格落实大气污染防治措施。进行厂内道路硬化，封闭式运输，洒水抑尘等措施控制车辆运输粉尘；物料装卸、上料、初步筛选产生的粉尘，通过喷淋加湿、密闭车间作业、设置喷淋系统定期喷淋等措施减少污染。确保废气排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关排放标准	厂内道路已硬化，采用封闭式运输、洒水抑尘等措施控制车辆运输粉尘；物料装卸、上料、初步筛选产生的粉尘，通过喷淋加湿、密闭车间作业、设置了喷淋系统进行抑尘	已完成
2	严格落实水污染防治措施。运营期生产废水和车间、车辆冲洗废水通过设置三级沉淀循环水系统沉淀后循环使用，不外排。生活废水进入永济市生活垃圾焚烧电厂污水处理厂处理	生产废水和车间、车辆冲洗废水通过设置二级沉淀循环水系统沉淀后循环使用，不外排。生活废水进入永济市华信达清洁能源有限公司污水处理站处理	已完成
3	严格落实地下水和土壤污染防治措施。厂区防渗（包括暂存间、预处理区等）参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单、《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）等相关规范要求，严格落实环评提出的“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的地下水污染防治措施和“源头控制、过程阻断、分区防控”的土壤污染防治措施	已按导则要求进行防渗处理，落实了环评提出的“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的地下水污染防治措施和“源头控制、过程阻断、分区防控”的土壤污染防治措施	已按要求实施
4	严格落实噪声污染防治措施。采取合理选型，定	采取了合理选型，定期维	已按要

	期维修保养设备、车辆，合理安排施工时序，减震、建筑隔声、绿化降噪，降低车速，禁止鸣笛等措施，厂界噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准限值要求	修保养设备、车辆，减震、建筑隔声、绿化降噪，降低车速，禁止鸣笛等措施进行降噪	求实施
5	严格落实固体废物污染防治措施。运营期末燃尽物质集中收集返回电厂焚烧；生活垃圾集中收集后送往生活垃圾焚烧发电项目集中焚烧；设备维修产生的废机油等在厂内暂存后交由有资质单位处理。 一般固体废物须满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求。危险废物收集、贮存及运输等所有环节须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）等环境管理要求。生产中若发现《报告表》未识别的危险废物或者出现不符合环境管理要求的情形，须按照危险废物的环境管理要求处理处置	未燃尽物质集中收集返回电厂焚烧；生活垃圾集中收集后送往生活垃圾焚烧发电项目集中焚烧；设备维修产生的废机油等在厂内暂存后交由有资质单位处理，设危险废物暂存间	已按 要求 实施
6	严格落实各项环保对策措施，规范排污口建设，及时掌握污染物排放情况，确保各项污染物稳定达标排放，并满足污染物排放总量控制要求。按照环境监测规定的相关要求安装污染物排放自动监测设备，与生态环境保护主管部门的环境污染监控系统联网，并保证正常运行	项目无排污口。已采取相应的治理措施，确保污染物达标排放	已按 要求 实施

四、环境保护设施调试效果

（一）污染物达标排放情况

2021年12月27-28日，山西天健人和科技咨询有限公司对项目进行了竣工环境保护验收监测。监测报告（报告编号：TJHJ21261）显示：

1、验收监测期间生产工况

本次验收监测期间，运行工况稳定。各生产设备以及环保设备均正常运行。

2、废气

无组织废气：厂界颗粒物浓度在0.084~0.485mg/m³之间，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准中1.0mg/m³要求。

3、废水

生产废水和车间、车辆冲洗废水通过设置二级沉淀循环水系统沉淀后循环使用，不外排。生活废水进入永济市华信达清洁能源有限公司污水处理站

处理。

4、噪声

厂界噪声值在 50.4~52.6dB (A) 之间，夜间噪声值在 44.0~45.7dB (A) 之间，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准要求。

5、固废

未燃尽物质收集后返回电厂焚烧；生活垃圾收集后送往生活垃圾焚烧发电项目集中焚烧；设备维修产生的废机油等危险废物在厂内设危险废物暂存间，收集后暂存危废间，定期交由有资质单位处理。

(二) 环境管理

永济市徽能环保科技有限公司成立了环保领导小组，全面负责环境保护工作，制定了部分环境保护管理制度。

五、存在问题

危险废物暂存库建设、管理不规范。

六、验收结论

永济市徽能环保科技有限公司年处理 10 万吨环保渣综合利用建设项目，环保手续完备，废气、废水环保治理设施已按要求进行了建设；产生噪音设备均有减振基础等，噪声能够达标排放。固体废物基本按要求进行处理。项目较好的执行了环境影响评价及“三同时”管理制度，基本落实了环评报告及其批复要求的各项污染防治措施。补充完善以下内容后原则通过竣工验收。

七、后续工作

(一) 完善项目运行的竣工验收报告；完善竣工验收监测报告；完善项目的环境保护各项管理制度；

(二) 按照《国家危险废物名录》(2021 版) 的要求及暂存管理要求，完善危险废物暂存库的建设，对危险废物进行分类、规范化管理；

(三) 加强环保设施的生产运行、维护管理, 确保环保设施正常运行, 减少污染物排放对环境的影响; 在绿化季节进行绿化。

附: 验收人员信息

**永济市徽能环保科技有限公司
年处理 10 万吨环保渣综合利用建设项目
竣工环境保护验收组成员名单**

2022 年 1 月 21 日

验收组	姓名	单 位	职务/职称	签字
建设单位	奚海水	永济市徽能环保科技有限公司	总经理	奚海水
专家	乔当致	南风化工集团有限公司	教授级高工	乔当致
	薛红进	南风化工集团	高级工程师	薛红进
监测单位	贺凡	山西天健人和科技咨询有限公司	项目负责人	贺凡
环保设施 设计单位	赵璇	中盛弘宇建设科技有限公司	项目负责人	赵璇
环保设施 施工单位	陈伟	安徽昱宏建设工程有限公司	项目负责人	陈伟