

东营市港城热力有限公司
30 万吨/年粉煤灰综合利用改造项目
竣工环境保护验收意见

2025 年 8 月 8 日，东营市港城热力有限公司组织有关人员成立验收小组，根据《东营市港城热力有限公司 30 万吨/年粉煤灰综合利用改造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》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术指南、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，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

东营市港城热力有限公司 30 万吨/年粉煤灰综合利用改造项目位于山东省东营市东营港化工产业园东港路以西、港北一路以南港城热力有限公司现有厂区内。项目依托现有 2 座 1450m³ 灰库改造成粉煤灰仓和超细粉仓，依托现有 1 座闲置库房改造成包装车间；新增 1 条粉煤灰微珠分选生产线和 1 条粉煤灰超细研磨分级生产线，配套斜槽、球磨机、斗式提升机、分级机、收集器、螺旋输送机、包装机等生产设备，占地面积 7200m²。项目建成后，可年处理粉煤灰 27 万吨、灰渣 3 万吨，年产 1250 目超细微珠 2.34 万吨、2500 目超细微珠 0.27 万吨、2000 目超微细粉 4.92 万吨、2500 目超微细粉 0.87 万吨、超细粉 21.6 万吨。

（二）建设过程及环保审批情况

2024 年 1 月，东营市港城热力有限公司委托山东启新环保科技有限公司编制完成了《30 万吨/年粉煤灰综合利用改造项目环境影响报告表》。2024 年 2 月 22 日东营市生态环境局东营港经济开发区分局对《30 万吨/年粉煤

灰综合利用改造项目环境影响报告表》进行批复，批复号为东环港分建审[2024]7002号。

本项目于2024年3月15日开工建设，于2025年4月30日主体工程及配套环保设施全部竣工，调试时间期限为2025年5月1日至2025年8月31日。

企业于2025年5月1日在山东百斯特职业安全监测评价有限公司网站(<http://www.bestzyjk.cn/content/?1177.html>)进行项目竣工公示及环保设施调试情况公示。项目调试及验收期间未收到公众投诉意见。

东营市港城热力有限公司于2017年6月14日首次取得排污许可证，排污许可编号：91370500576616924Y001P，并于2024年9月4日进行重新申请，将本项目纳入排污许可管理，排污许可有效期限为：2024年9月5日至2029年9月4日。

（三）投资情况

项目总投资为3991.07万元，其中环保投资133.59万元，占比为3.35%。

（四）验收范围

本次验收内容为东营市港城热力有限公司30万吨/年粉煤灰综合利用改造项目的主体工程及辅助工程、公用工程、环保工程、储运工程。验收监测对象为厂界噪声、废水、有组织废气和无组织废气；验收调查对象为生产规模、环保管理制度、环保设施核查、固体废物处置和环境风险事故应急配置等。

二、工程变动情况

根据本项目环评及批复，本项目变动情况如下：

（1）原环评中超细研磨及选粉车间内建设1条粉煤灰超细粉微珠分选生产线、1套粉煤灰超细研磨分级系统，内设1台超细研磨球磨机、1台选粉机、2台分级机及收集器等主要生产设备。实际建设：室内仅设置1台超

细研磨球磨机，其他设备均位于室外装置区，以上均不涉及无组织排放，仅平面布置情况发生变化。

(2) 选粉出料输送斜槽增加一台单机收尘器，用于斜槽气压平衡，同时进行收尘，选粉出料输送斜槽废气经布袋式收集器收集后并入 P2 排气筒排放，根据监测结果，P2 排气筒最大排放速率为 0.41kg/h，小于环评排放速率 0.5kg/h。

(3) 超细粉分级缓冲仓输送斜槽、超细研磨供料输送斜槽各增加一台单机收尘器，用于斜槽气压平衡，同时进行收尘，超细粉分级缓冲仓输送斜槽废气、超细研磨供料输送斜槽废气经布袋式收集器收集后并入 P3 排气筒排放，根据监测结果，P3 排气筒排放速率为 0.12kg/h，小于环评排放速率 0.3514kg/h。

(4) 本项目超细粉成品仓输送斜槽增加一台单机收尘器，用于斜槽气压平衡，同时进行收尘，超细粉成品仓输送斜槽废气经布袋除尘器处理后无组织排放，斜槽气压与仓内气压保持动态平衡，过滤面积为仓顶除尘器的三分之一，粉尘排放量按仓顶粉尘的三分之一计算，仓顶粉尘排放量为 0.078t/a，则超细粉成品仓输送斜槽废气排放量为 0.026t/a。

(5) 炉渣料棚内料斗上方增加集气罩对装载废气进行收集，经布袋除尘器处理后经 P1 排气筒排放，减少无组织排放量。

(6) 环评中炉渣堆场位于炉渣料棚内，占地面积 375m²，实际位于气膜煤场内，占地面积 375m²，定期喷雾洒水降尘，减少炉渣卸车废气、堆场扬尘废气、装载机装载废气产生量，抑尘措施与环评一致，炉渣卸车颗粒物产生量，堆场扬尘颗粒物产生量、炉渣装载颗粒物产生量均不发生变化。厂内炉渣运输采用密闭方箱运输，物料不起尘，仅核算运输起尘量。厂内运输量增加 12000t/a，增加厂内运输起尘量 0.023t/a。本项目环评中无组织排放量为 1.062t/a，经核算，本项目无组织排放量增加 4.61%，小于 10%。

(7) 原环评中包装机为 6 台，包装规格为 25kg/袋，实际建设包装机 5 台，其中 3 台包装规格为 1 吨/袋（吨包），两台包装规格为 25kg/袋，均进行收尘处理，与环评一致，粉尘排放量无变化。

(8) 环评中循环冷却系统排水回用于炉渣装卸洒水抑尘。实际为循环冷却系统排水经市政污水管网进入东营港经济开发区北部污水处理厂。

对照《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函[2020]688 号），以上变动均不属于重大变动，可进行竣工环境保护验收。

三、环境保护设施建设情况

(1) 废水

①循环冷却系统排水

本项目依托现有循环冷却系统，用于设备降温，新增产生量为 216m³/a，主要污染物为全盐量、COD、氨氮，依托现有工程经市政污水管网排入东营港经济开发区北部污水处理厂。

②清洗保洁废水

本项目化验室清洗及车间、综合楼地面保洁用水量共计约 36m³/a，清洗保洁废水的产生量按用水量的 70%计，则产生量约为 25.2m³/a，清洗保洁废水主要污染物为 COD、氨氮、SS。清洗保洁废水经收集后全部回用于炉渣装卸喷雾洒水降尘。

③生活污水

本项目生活污水的产生量为 360m³/a，主要污染物为 COD、氨氮、SS，经化粪池处理后排入东营港经济开发区北部污水处理厂。

(2) 废气

本项目运营期废气主要为外购粉煤灰卸车废气、粉煤灰暂存废气、一级分级缓存仓暂存废气、一次选粉粗粉仓暂存废气、粉煤灰一级分级废气、超细分级粗粉仓暂存废气、超细微珠分级废气、炉渣卸车废气、堆场扬尘废气、

装载机装载废气、皮带机配料废气、炉渣粗磨废气、超细研磨废气、选粉废气、选粉出料输送斜槽废气、分级缓冲仓暂存废气、超微细粉收集废气、超细粉分级缓冲仓输送斜槽废气、超细研磨供料输送斜槽废气、超细粉成品仓输送斜槽废气、超细粉仓暂存废气、超细粉装车废气、各成品仓暂存废气、各成品包装废气、厂区内道路运输扬尘、物料输送及袋装产品储存粉尘，主要污染物为颗粒物。

其中炉渣粗磨废气、超细研磨废气通过管道密闭收集，经各自工段布袋除尘器处理后，通过 1 根高 20m、内径 2.0m 的排气筒（P1）排放；选粉废气及选粉出料输送斜槽废气通过管道密闭收集，经布袋式收集器处理后，通过 1 根高 20m、内径 2.0m 的排气筒（P2）排放；一级分级缓存仓暂存废气、一次选粉粗粉仓暂存废气、粉煤灰一级分级废气、超细分级粗粉仓暂存废气、超细微珠分级废气、超微细粉收集废气、分级缓冲仓暂存废气、超细粉分级缓冲仓输送斜槽废气及超细研磨供料输送斜槽废气通过管道密闭收集，经各自工段的布袋式收集器及各仓顶除尘器处理后，通过 1 根高 20m、内径 2.0m 的排气筒（P3）排放；各成品仓暂存废气及各成品包装废气通过收尘管密闭收集，经各自布袋除尘器及各仓顶除尘器处理后，通过 1 根高 20m、内径 0.4m 的排气筒（P4）排放；外购粉煤灰卸车废气、粉烘干煤灰暂存废气、超细粉仓暂存废气、厂区内道路运输扬尘、炉渣卸车废气、堆场扬尘废气、炉渣装载废气、皮带机配料废气、超细粉装车废气、超细粉成品仓输送斜槽废气、物料输送及袋装产品暂存粉尘为无组织排放。

（3）噪声

本项目噪声源主要为球磨机、斗提机、各类风机等运行产生，噪声值约 75~95dB（A）。采取以下措施减轻噪声对外环境的影响：

1、设备采用低噪声、节能型产品，采取有效的隔声、减振设施，尽量避免和减少零部件之间的碰撞和响动，采用噪声较低的零部件代替容易发声的金属零件，对于设备中容易产生的部位采用隔声/减振手段。

2、在车间墙面采用吸声材料，车间内设备及生产线合理布局，生产设备布置时离门窗较远。风机安装消声器，泵类采取减振措施。

3、加强设备的维护，适时添加润滑油，防止设备老化、预防机械磨损，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

4、合理布局、加强绿化在厂区总平面布置上做到科学规划，合理布局，将高噪声设备集中布置，厂区周围加强绿化，充分利用距离衰减和草丛、树木的吸声作用，降低噪声对周围环境的干扰和影响。

（4）固体废物

本项目产生的固体废物主要包括废润滑油、废润滑油桶、废含油抹布和劳保用品、铁渣、除尘器废布袋、除尘器收集的粉尘、职工生活垃圾。其中废润滑油、废润滑油桶、废含油抹布和劳保用品属于危险废物，暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置；铁渣、除尘器废布袋属于一般工业固体废物，外售综合利用；除尘器收集的粉尘属于一般工业固体废物，回用于各生产工段及各筒仓，职工生活垃圾集中收集后委托环卫部门定期清运。

（5）其他环境保护设施

1、环境风险防范设施

企业根据厂内各危险源情况分别采取了控制措施，并制定了相应的风险应急预案，并已备案（备案编号：370512-2024-028-L）。企业通过多年的实际生产管理，已总结、制定出一套完整的风险应急制度，配备了消防栓、灭火器等消防器材，能够有效应对风险事故。

2、在线监测装置

公司设置了规范的排污口、监测平台、采样爬梯，并设置了相应的环保图形标志牌，进行了规范化管理。根据环评及批复文件，本项目无需设置在线监测装置。

3、其他设施

本项目不涉及“以新带老”改造工程、关停或拆除现有工程（旧机组或装置）及淘汰落后生产装置等。

四、环境保护设施调试效果及环境影响情况

（一）环保设施处理效率

1、废水治理措施

本项目执行的污染物排放标准以及环境影响报告书（表）审批部门审批决定中对环境保护设施处理效率无要求，本项目未要求设置废水处理措施，本次验收不对环保设施处理效率进行监测。

2、废气治理措施

本项目执行的污染物排放标准以及环境影响报告书（表）审批部门审批决定中对环境保护设施处理效率无要求，本项目环保设施为布袋除尘器，布袋除尘器前管道均较短，无合适采样孔设置点，不具备监测条件，本次验收不对环保设施处理效率进行监测。

3、噪声治理措施

根据监测结果，验收监测期间昼间厂界噪声最大值为 57.9dB（A），夜间厂界噪声最大值为 47.8dB（A），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。本项目噪声治理设置达到预期降噪效果。

4、固体废物治理设施

本项目无固体废物治理措施，无需对固体废物治理设施（如铬渣解毒设施）的处理效果进行评价。

（二）污染物排放情况

1、废水

验收监测期间，项目产生的废水中，pH 值为 7.4~7.9（无量纲）、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、五日生化需氧量、悬浮物、动植物油、全盐量最大值分别为 38mg/L、2.50mg/L、13.7mg/L、0.31mg/L、9.1mg/L、22mg/L、0.27mg/L、 1.46×10^3 mg/L，污染物排放浓度能够满足东营港经济开发区北部

污水处理厂接收废水水质要求。

2、废气

验收监测期间，P1、P2、P3、P4 排气筒颗粒物最大排放浓度分别为 $2.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $2.9\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $2.7\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率分别为 $0.030\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.41\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.12\text{kg}/\text{h}$ 、 $5.7\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，满足山东省《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1“重点控制区”排放限值（颗粒物： $10\text{mg}/\text{m}^3$ ）。厂界无组织颗粒物最大浓度为 $0.448\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 厂界浓度监控点限值要求。

3、厂界噪声

验收监测期间，昼间厂界噪声最大值为 $57.9\text{dB}(\text{A})$ ，夜间厂界噪声最大值为 $47.8\text{dB}(\text{A})$ ，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

4、污染物排放总量

根据《30 万吨/年粉煤灰综合利用改造项目环境影响报告表》及环评批复文件（东环港分建审[2024]7002 号），本项目颗粒物排放量应控制在 $7.307\text{t}/\text{a}$ 以内。排污许可证中未规定总量控制指标。

本项目有组织颗粒物排放量为 $4.073\text{t}/\text{a}$ ，废气污染物排放量满足审批部门决定的总量控制指标。

五、验收结论

根据竣工环境保护验收监测报告和现场核查情况，项目环保手续完备，技术资料齐全，执行了环境影响评价和“三同时”管理制度，落实了环评报告及其批复所规定的各项环境污染防治措施，外排污染物符合达标排放要求，达到竣工环保验收要求。验收组经认真讨论，一致认为东营市港城热力有限公司 30 万吨/年粉煤灰综合利用改造项目在环境保护方面符合竣工验收条件，项目通过竣工环境保护验收。

六、后续要求

(1) 验收报告编制完成后 5 个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于 20 个工作日。验收报告公示期满后 5 个工作日内，建设单位应登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息。

(2) 定期开展演练，以减少环境污染事故的发生。

(3) 明确项目运行期间监测计划及落实，做好环保设施维护及运行管理记录，确保“三废”达标排放。

七、验收组人员信息

东营市港城热力有限公司 30 万吨/年粉煤灰综合利用改造项目

竣工环境保护验收组签名表

验收组		姓名	单位	电话	签名
组长	建设单位	李新梅	东营市港城热力有限公司	13280330212	李新梅
成员	验收报告编制单位	王建民	山东蓝辰环保科技有限公司	15266090706	王建民
	检测单位	刘洪江	山东新航工程项目咨询有限公司	13011647605	刘洪江
	专家	寇玮	森诺科技有限公司	18654655029	寇玮
	专家	马晓蕾	山东兴达环保科技有限责任公司	18562033387	马晓蕾