

安徽省合肥联合发电有限公司合肥市污泥干化协同 焚烧项目竣工环境保护验收意见

2022年2月16日，安徽省合肥联合发电有限公司在肥东县组织召开了合肥市污泥干化协同焚烧项目竣工环境保护验收会，根据《安徽省合肥联合发电有限公司合肥市污泥干化协同焚烧项目验收监测报告》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规范和指南、本项目环境影响评价报告书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

安徽省合肥联合发电有限公司投资12252.94万元在安徽省合肥市肥东县桥头集镇建设“合肥市污泥干化协同焚烧项目”。本项目中心经纬度为东经117.505807°，北纬31.805464°。

（二）建设过程及环保审批情况

2019年11月4日，项目经合肥市发展改革委予以立项备案；2020年3月，安徽禾美环保集团有限公司编制完成了项目环境影响报告书；2020年4月13日，合肥市生态环境局以“环建审〔2020〕16号”文对项目环评下达批复。

（三）投资情况

本项目总投资12252.94万元，其中环保投1050万元。环保投资占建设费用的8.57%。

（四）验收范围

合肥市污泥干化协同焚烧项目及其配套环境保护设施。

二、工程变动情况

项目实际内容基本按照环评及批复内容建设，无重大变动。

三、环境保护设施落实情况

经现场勘验，该项目已按环评文件及批复意见要求落实相关污染防治措施：

（一）废水

本项目新增废水主要为污泥干化系统冷凝器产生的污水、车辆和地面冲洗水及初期雨水。

本项目干化冷凝水、冲洗水采用 MBR 生化处理系统处理。处理达标后排入肥东县撮镇污水处理厂进行深度处理。初期雨水经过专用管道排至初期雨水收集池，收集池满容量后雨水可切换溢流排入厂区雨水管。

（二）废气

本项目主要废气产生源为污泥掺烧产生的烟气有组织排放和干化污泥仓产生的恶臭气体无组织排放。

（1）污泥焚烧烟气

污泥掺烧后烟气依托合肥二电厂现有烟气净化系统进行处理，该烟气净化系统采用石灰石—石膏湿法脱硫工艺技术，配置干式电除尘器+湿式电除尘器除尘，同时锅炉采用低氮燃烧技术和选择性催化还原法（SCR）脱硝去除氮氧化物。锅炉燃烧产生烟气通过上述工艺处理后通过 1 根 213m 高的烟囱排放。

（2）恶臭

本项目恶臭污染源主要来自于湿污泥装卸和储存、污泥干化以及干污泥储存和输送等环节，主要成分是氨和硫化氢。

污泥干化车间主要分为卸料区、储料区和干化区，均采取密闭设计，设置风机将卸料过程产生的恶臭污染物集中收集，并汇入臭气收集系统母管。干化车间内新建3台100t/d圆盘式污泥干化机，圆盘式污泥干化机采用蒸汽间接换热方式，湿污泥中水分等物质经干化机加热后形成干化废气，并通过除臭尾气风机收集，圆盘式污泥干化机为全密封及负压运行，收集的干化废气经除尘器、冷凝器处理后汇入臭气收集系统母管。

污水处理系统采取加盖密闭设计，并设置风机将污水处理系统各处理单元产生的恶臭污染物集中收集，并汇入臭气收集系统母管。

本工程在污泥干化车间和污水处理设施设置负压收集系统，将收集的恶臭气体送入炉膛焚烧；本项目拥有两台锅炉，互相备用焚烧，且有联锁保护，当一台锅炉发生故障时，可将臭气送入另一台锅炉焚烧，保证臭气不外溢。

（三）噪声

本工程噪声源主要为设备工作时候产生的噪声等。

本项目选用性能好、运转平稳、先进可靠的低噪设备，通过工艺设备的合理布局，并对设备进行定期检查和维护，减少摩擦，因此噪声对周围环境影响较小。

（四）固体废物

本项目产生的固体废物主要为一般固体废物（炉渣、粉煤灰、脱硫石

膏)和危险固体废物(废矿物油、废催化剂、废活性炭)。

目前厂区产生炉渣、粉煤灰、石膏均外售。生活垃圾由当地环卫部门定期清运、统一处理。

设备维护运行产生废矿物油,厂内设置1个20m²危废暂存库,采用抗渗混凝土和环氧树脂地坪。废矿物油委托有资质单位对危险废物进行处理,废催化剂由厂家更换时一并回收,不在厂内存放。活性炭吸附装置为应急装置,正常情况下不会产生废活性炭,仅在事故应急情景下或者活性炭失效时才会产生,如产生废活性炭,将更换的废活性炭收集委托有资质单位处置。

四、环保设施验收效果及对环境的影响

(1) 监测结果表明,验收监测期间污水处理系统出口废水排放满足肥东县撮镇污水处理厂接管标准,其中pH、石油类满足《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)三级标准要求。循环水外排口排放满足《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》(DB34/2710-2016)中表3规定。

(2) 根据监测结果可知,本次验收监测锅炉烟气排放满足《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)中表2中排放标准,同时满足《安徽省煤电节能减排升级与改造行动计划(2015-2020)》(皖发改能源[2015]7号)中烟尘、SO₂和NO_x排放浓度分别不高于10、35、50mg/m³的行动目标;氯化氢、二噁英类污染物及重金属指标满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)要求。

(3) 根据监测结果可知,本次验收监测期间,厂界恶臭污染物排放满

足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中恶臭污染物厂界标准值中新改扩建项目二级标准；颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 标准。

(4) 根据监测结果可知，本次验收监测期间项目厂界昼间噪声等效声级范围为 54-56dB (A)，厂界监测点均满足环评批复中要求的《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准；厂界夜间噪声等效声级范围为 43-46dB (A)，厂界监测点均满足环评批复中要求的《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准。

(5) 本项目污水处理工艺对污水中各种污染因子去除效率在 60.8%~99.3%之间，COD 的平均去除率为 94.1%，氨氮的平均去除率为 99.3%。综合来看，对污水中各项污染因子处理效果较好。本项目废气处理装置对废气中各种污染因子去除效率在 59.99%~99.996%之间，颗粒物的平均去除率为 99.82%，二氧化硫的平均去除率为 98.51%，对氮氧化物的平均去除率为 87.80%。综合来看，对废气中各项污染因子处理效果较好。

五、验收结论

合肥市污泥干化协同焚烧项目执行了环境影响评价制度，环境保护审查、审批手续完备，本次验收工程内容按照环评批复的要求基本落实了污染防治措施，执行了环境保护“三同时”制度，污染物达标排放，总体符合验收条件，验收组一致认为完善后续要求后，通过竣工环境保护验收。

六、建议

(1) 加强公司的环境保护建设和监督管理职能，提高工作人员的理论及操作水平、岗位培训，完善环境保护组织机构和环境保护档案管理。

(2) 加强项目废气处理设施的维护与管理，确保除臭装置正常运行，保证项目工艺废气的达标排放。

(3) 加强污染源管理和环境风险事故防范，控制污染，预防厂区内突发环境风险事故的发生。

(4) 增强厂区内生态恢复和厂区绿化水平。

七、验收人员信息

名单附后。

安徽省合肥联合发电有限公司

2022 年 2 月 16 日