

庐江海创环保科技有限公司庐江县生活垃圾焚烧发电 项目竣工环境保护验收意见

2020 年 10 月 17 日，依据国家有关环保法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响报告表和审批部门审批批复等要求，庐江海创环保科技有限公司主持召开了庐江县生活垃圾焚烧发电项目竣工环境保护验收会，成立了竣工环境保护验收工作组（以下简称“验收组”），验收组由庐江海创环保科技有限公司（建设单位）、安徽诚翔分析测试科技有限公司（监测单位）、3 位行业专家等组成并开展竣工环境保护验收工作。建设单位介绍了该项目环境保护“三同时”执行情况，验收监测单位汇报了验收监测报告编制情况，验收组对项目现场进行踏勘，并查阅了有关环保资料，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

庐江海创环保科技有限公司成立于 2018 年 12 月，本项目位于庐江县泉西村（具体位于位于庐城、泥河、柯坦三镇交界处小团山），项目主要建设一条生活垃圾焚烧发电系统（采用 1 台 500t/d 机械炉排炉进行生活垃圾焚烧处理，并配置 1×9MW 纯凝气式汽轮发电机组，仅发电不供热。同时，预留二期建设位置），工程设备年运行 8000h，可年处理生活垃圾 $16.67 \times 10^4 \text{t}$ ，年发电量约 $7200 \times 10^4 \text{kWh}$ 。

庐江海创环保科技有限公司庐江县生活垃圾焚烧发电项目位于庐江县泉西村（具体位于位于庐城、泥河、柯坦三镇交界处小团山），总占地面积 60 万平方米。属于新建项目。项目建成后将达到年处理生活垃圾 $16.67 \times 10^4 \text{t}$ 。

（二）建设过程及环保审批情况

原建设单位安徽盛运环保（集团）有限公司于 2014 年 7 月 3 日取得了安徽省能源局《安徽省能源局关于支持生活垃圾焚烧发电项目建设的意见》（皖能源新能[2014]132 号）；2017 年 6 月江苏环保产业技术研究院股份公司编制完成了《庐江县生活垃圾焚烧发电项目环境影响报告书》，该项目于 2017 年 11 月 9 日获得了原合肥市环境保护局关于对《庐江县生活垃圾焚烧发电项目环境影响报告书》的审批意见（环建审[2017]124 号），2019 年 3 月 21 日，合肥市发展和改革委员会《合肥市发展和改革委员会关于庐江县生活垃圾焚烧发电项目建设主体变

更的批复》（合发改能源〔2019〕249 号）中将项目主体变更为庐江海创环保科技有限公司。2019 年 4 月 30 日，原合肥市环境保护局《关于同意庐江县生活垃圾焚烧发电项目飞灰处置方式等环保工程变更的函》（环建函[2019]15 号）中同意项目环保工程中的部分变更。

（三）投资情况

本项目总投资 30000 万元，其中环保投资 3500 万元，占总投资的 11.6%。

（四）验收范围

本次验收范围为庐江县生活垃圾焚烧发电项目全部工程内容。

二、工程变动情况

变动内容	变动分析	是否为重大变动
环评中设置一座石灰贮仓用于石灰浆制造,实际设置 2 座消石灰贮仓,其中一座用于制作石灰浆溶液备用,另一座直接使用	新增的一座消石灰贮仓同时设置有脉冲袋式除尘器,贮仓均设置在厂房内,一周仅进行一次半小时补充石灰操作,正常情况下无粉尘外排,本次监测无组织颗粒物达标,新增内容对周边环境影响较小。	否
新建一个 300m ³ /d 的渗滤液处理站改为新建 2 套污水处理装置,其中 1 套处理能力 150m ³ /d 的渗滤液处理站,和另 1 套处理能力为 24m ³ /d 的低浓度污水处理装置。	结合项目实际需求,调整污水处理站配置,处理工艺不变,对低浓度污水采用单独一套处理设施,变动内容与废水处理能力均满足项目生产需求,且该变动已于 2019 年 4 月 30 日经合肥市环境保护局同意备案并取得批复（环建函[2019]15 号）,详见附件 4	否
环评要求对灰飞进行稳定化操作,实际取消灰飞稳定化工序,产生的灰飞委托怀宁海创环保科技有限公司利用水泥窑进行协同处置	结合项目实际需求,灰飞委托怀宁海创环保科技有限公司利用水泥窑进行协同处置,该变动已于 2019 年 4 月 30 日经合肥市环境保护局同意备案并取得批复（环建函[2019]15 号）,详见附件 4	否
环评中要求除臭装置产生的废活性炭委托有资质单位处理。实际除臭装置产生的废活性炭收集后直接送入垃圾贮坑与生活垃圾一并进入焚烧炉处理。	除臭装置产生的废活性炭为一般固废,可自行合理处置,该变动已于 2019 年 4 月 30 日经合肥市环境保护局同意备案并取得批复（环建函[2019]15 号）,详见附件 4	否
环评要求处理焚烧炉废气产生的废活性炭委托有资质单位处理,实际处理焚烧炉废气产生的废活性炭自动进入布袋除尘器与灰飞混合,无法分开,实际同灰飞一并处理。	项目实际处理焚烧炉废气产生的废活性炭无法单独收集暂存,自动进入布袋除尘器与灰飞混合,无法分开,实际同灰飞一并处理,怀宁海创环保科技有限公司可利用水泥窑进行协同处置。	否

项目变动情况如上表所述,根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二

十四条，建设项目的环评文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环评文件。依据上述内容，本项目不构成重大变动内容。

三、环境保护设施落实情况

（一） 废气污染源、污染物处理和排放情况

项目废气主要来源于厂区各区域（主要为卸料大厅等区域）产生的恶臭气体、垃圾焚烧烟气中的粉尘、酸性气体（HCl、SO₂、NO_x 等）、二噁英类及重金属（汞、镉、铅）等污染物，飞灰仓、活性炭仓、石灰仓产生的粉尘。

飞灰仓、活性炭仓、石灰仓产生的粉尘各设置一套布袋除尘系统。

垃圾焚烧烟气中含一定量的粉尘、酸性气体（HCl、SO₂、NO_x 等）、二噁英类及重金属（汞、镉、铅）等污染物，由于其中有害成分复杂，必须采取组合净化系统处理。本项目烟气净化系统采用“SNCR 脱硝+旋转喷雾半干法+活性炭喷射+袋式除尘器”的工艺方案对焚烧烟气加以处理。

卸料大厅全封闭，设有喷药系统，减少异味与微生物滋生，其出入口均采用气密设计，防止臭气外泄，垃圾运输车辆采用专用密闭式的垃圾运输车辆，防止垃圾运输过程中渗沥液洒落造成污染，垃圾贮坑顶部设有焚烧炉一次风机吸风口，保持贮坑内微负压，抽取的空气用作焚烧炉助燃空气；废水处理系统全密闭，厌氧工序等产生的沼气经净化后回焚烧炉，同时为避免停炉等应急工况沼气无法进入焚烧炉而形成臭源并保证安全，系统设置备用火炬，沼气燃烧器高架到 5.5m 高以上，并在周围采用彩板设置护围，从周围看不到明火燃烧。项目在垃圾贮池顶部设置可燃气体检测装置和通风除臭系统，废气经收集后送至活性炭除臭装置集中处理通过通风装置排放。

（二） 废水污染源、污染物处理和排放情况

本项目废水主要为渗滤液、卸料大厅及车辆冲洗废水、污水及渗滤液沟道冲洗、车间保洁废水、化学水处理系统反冲洗水、化学水处理系统浓水、锅炉排污水、循环冷却系统排污水、化验室排水、生活污水以及初期雨水；

项目设置 2 套污水处理装置，其中 1 套处理能力 150m³/d 的渗滤液处理站，用于处理垃圾渗滤液、卸料大厅及车辆冲洗水、渗滤液沟道冲洗废水等废水；另

1 套处理能力为 $24\text{m}^3/\text{d}$ 的低浓度污水处理装置，用于处理生活污水、反冲洗废水、化验室废水及初期雨水。上述两套废水处理站处理后的尾水须符合《城市污水再生利用水水质》（GB/T19923-2005）中“敞开式循环冷却水系统补充水”水质标准，回用于冷却塔补水，不外排。渗滤液处理工艺为“调节池+预处理系统+UASB+反硝化/硝化+外置式 MBR+NF+RO”，低浓度污水处理工艺为“化粪池+调节池+MBR 系统”。

（三） 噪声污染源、污染物处理和排放情况

项目主要噪声源为锅炉给水泵、送、引风机、汽轮发电机等运转设备，还有锅炉对空排气以及管道阀门漏汽造成的噪声等。项目通过以下方式进行隔声降噪。

(1)项目采用工艺先进、噪声小的机械设备，设备采购合同中提出设备噪声的限制要求，从噪声源头控制。

(2)对高噪音设备采取降噪措施，如在高压蒸汽紧急排放口、风机进出口、余热锅炉安全阀排气和点火排汽口、主蒸汽母管排汽口都装有小孔消声器；发电机和水泵等设备外加噪音隔离罩；风机进出口、水泵进出口加装橡胶接头等振动阻尼器；水泵等基础设减振垫，从传播途径控制噪声的传播。

(3)提高自动控制水平，风机、水泵等高噪声设备的参数检测和自控运行做到无需要人员在现场工作。检修时应对有关人员的工作时间作出相应规定以减少人员受噪声危害。

(4)主厂房合理布置，噪声源相对集中，控制室、操作间采用隔音的建筑物。

(5)总图合理布局并加强厂区绿化，充分利用厂内建筑物的隔声作用，利用绿化带降低噪声，减少噪声对周围环境的影响。

(6)车辆产生的噪声，可以通过加大车辆行驶管理力度，如限制鸣笛和车速来降低交通噪声。

（四） 固体废物污染源、污染物处理和排放情况

本项目产生的固体废物主要有焚烧炉炉渣、飞灰、废活性炭、生活垃圾及污水处理站污泥等。

项目炉渣为一般固废，外售给宿州市璟远环保科技有限公司综合利用；废

活性炭(除臭装置中)为一般固废，收集后与污水处理站污泥、生活垃圾一起一并送入垃圾贮坑进入焚烧炉处理。项目飞灰为危险废物，外送怀宁海创环保科技有限公司协同处理；废活性炭（焚烧炉废气处理设施中）一并同灰飞外送怀宁海创环保科技有限公司协同处理，合理收集暂存后，委托有资质的单位处理。

四、环境保护设施调试效果

安徽诚翔分析测试科技有限公司于 2018 年 8 月 20 日-21 日进行了现场验收检测，验收期间监测结果如下：

（一） 废气

（1）无组织废气监测结果：在竣工验收监测期间，无组织废气中颗粒物的最大浓度值小于标准限值，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织浓度限值要求；臭气、氨气、硫化氢浓度的最大浓度值小于标准限值，满足《恶臭污染物厂界标准值》(GB14554-1993)中二级浓度限值要求。

（2）有组织废气监测结果：在竣工验收监测期间，该项目垃圾焚烧炉废气处理设施出口中各污染因子的最大浓度值均小于标准限值，满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)中的标准限值要求。

（二） 废水

废水监测结果：废水监测结果分析评价：在竣工验收监测期间，该项目废水排口排放的废水pH值在限值范围以内，其他各监测因子的日均值均低于限值要求，满足《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2005)中“敞开式循环冷却水系统补充水”水质标准，废水经达标后回用，不外排。

（三） 厂界噪声

厂界噪声监测结果：在竣工验收监测期间，项目区厂界昼间和夜间噪声监测结果均在标准限值内，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类区标准限值要求。

（四） 固体废物

厂区固废经现场勘查结果：项目炉渣为一般固废，外售给宿州市璟远环保科技有限公司综合利用；废活性炭(除臭装置中)为一般固废，收集后与污水处理站污泥、生活垃圾一起一并送入垃圾贮坑进入焚烧炉处理。项目飞灰为危险废物，外送怀宁海创环保科技有限公司协同处理；废活性炭（焚烧炉废气处理设施中）一并同灰飞外送怀宁海创环保科技有限公司协同处理，合理收集暂存后，

委托有资质的单位处理。

（五）地下水

地下水监测结果：由监测结果表可知，在竣工验收监测期间，该项目厂区地下监测点的地下水监测值均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类水质标准要求。

五、验收结论

综上所述，本次验收监测工况稳定，满足生产工况要求。项目执行了环境影响评价和“三同时”制度，环境保护手续齐全，在实施过程中基本按照环评文件及批复要求配套建设了相应的环境保护设施，落实了相应的环境保护措施，有组织废气、无组织废气、噪声等主要污染物达标排放，基本符合环境保护验收条件，建议同意该项目通过竣工环境保护验收。

六、后续要求

- 1、加强日常垃圾入场管理，杜绝垃圾丢失，卸料大厅、垃圾池等区域做好密闭管理，减少恶臭对周边环境的影响。
- 2、做好定期监测管理，定期对焚烧炉废气等进行监测，保证达标排放。

庐江海创环保科技有限公司

2020年10月17日