

奉新县垃圾焚烧发电项目环境保护验收意见

2021年2月5日，奉新伟明环保能源有限公司根据《奉新县垃圾焚烧发电项目竣工环境保护验收监测报告书》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、该项目环境影响评价报告和审批部门审批决定等要求在奉新伟明环保能源有限公司组织召开对该项目竣工环境保护自主验收会，参加会议的有：奉新伟明环保能源有限公司（建设单位）、江西华正环境检测技术有限公司（监测单位），并邀请了3名专家出席会议，成立了验收组（验收组名单附后），验收组成员现场实地考察了项目环保设施的建设和运行情况，听取了建设单位关于建设项目环保执行情况的报告和监测单位关于竣工环保验收监测报告的汇报，审阅并核实有关资料，经认真讨论形成验收自主意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

建设地点：奉新县干州镇黄溪村奉新县生活垃圾填埋场北侧，厂区中心坐标为N28°47'17.54"、E115°24'33.68"。

建设内容：主要包括垃圾接收、贮存及输送系统、垃圾焚烧系统、烟气净化系统、发电系统、飞灰及炉渣处理系统、渗滤液收集处理系统、给排水系统、除臭系统等。配备1台余热锅炉，1台12MW汽轮+1台12MW发电机组。

生产规模：日处理生活垃圾600吨。

（二）建设过程及环保审批情况

项目于2019年4月开工建设，2020年12月开始试运行。

奉新伟明环保能源有限公司2018年11月委托北京中环博宏环境资源科技有限公司编制完成《奉新县垃圾焚烧发电项目环境影响评价报告书》，宜春市生态环境局于2019年2月25日以宜环评字[2019]12号文对本项目进行了环评批复。

（三）投资情况

项目实际总投资23722万元，其中环保投资4880万元，占总投资的20.57%。

（四）验收范围

本次验收的范围为奉新伟明环保能源有限公司日处理600吨垃圾焚烧发电项目生产线及配套的环保设施。

二、工程变动情况

环评报告要求，飞灰储仓、水泥储仓、消石灰储仓的粉尘处理方式由袋式除尘+15m高排气筒排放。变更为飞灰储仓、水泥储仓、消石灰储仓系统密闭，没有排放。根据环办环评函（2020）688号关于“印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知”，污染物由排放改为不排放，没有列入重大变动。项目变动不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

项目废水包括：垃圾渗滤液，垃圾倾卸平台地面、垃圾车及厂内运输道路冲洗废水，引桥及垃圾道路冲洗水，生活污水，化验室废水，锅炉化水除盐水制备过程中的反冲洗废水和锅炉排污水等废水。其中垃圾渗滤液、冲洗水、实验室废水一同进入垃圾渗滤液处理站处理。渗滤液处理站采用“预处理+UASB反应器+膜生物反应器（MBR）+纳滤（NF）+反渗透（RO）”处理工艺，处理出水达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）及奉新县城市生活污水处理厂污水管网标准后，与生活污水一并排入奉新县城市生活污水处理厂污水管网，经污水处理厂处理达标后最终排入南潦河。化水站及锅炉排污水全部用于飞灰固化及除渣机冷却水，不排外。

（二）废气

1、垃圾焚烧烟气

本项目采用“3T+E”焚烧工艺有效抑制二噁英类的产生，合理控制燃烧过量空气系数以降低CO浓度，采用“SNCR(炉内喷尿素溶液)+半干法(消石灰)+干法(消石灰)+活性炭喷射+布袋除尘”工艺处理颗粒物、酸性气体、二噁英类及重金属(汞、镉、铅)等污染物后通过1根80m高烟囱排放。

(1) NO_x治理措施

本项目采用选择性非催化还原法(SNCR)对垃圾焚烧烟气中的NO_x进行处理，在上部炉膛合适温度区域喷射还原剂(尿素水溶液)，与烟气中的NO_x进行还原反应而生成N₂,从而去除烟气中的NO_x。

(2) 重金属的治理措施

在反应塔与布袋除尘器之间的连接烟道处装设一个活性炭混合器，在进入除尘器前喷入活性炭以吸附Pb、Hg等重金属，活性炭被布袋除尘器捕集经除尘器灰斗排出进入飞灰处理系统。

(3)酸性气体治理措施

酸性气体的净化主要分为半干法和干法两个阶段。第一阶段：烟气在反应塔上部与石灰浆液滴混合，烟气中的酸性气体 HCL、HF、SO₂ 等与液态的石灰浆发生化学反应。同时，烟气的热量使石灰浆液滴中的水分蒸发，生成固体颗粒物。第二阶段：石灰干粉喷射风机用来往布袋除尘器前的烟道内注入。消石灰与烟气中的酸性体 SO₂、HCL 等进行反应，进一步对酸性气体的脱除。脱酸后携带大量固体颗粒的烟气经烟道排往袋式除尘器。

(4)二噁英治理措施

在焚烧过程中对垃圾进行充分的翻动和混合，确保燃烧均匀与完全；采用计算机控制系统，确保合理的焚烧工况，在烟气达到 850℃时，使之在炉内停留时间不少于 2 秒，在此条件下，二噁英分解成 CO₂ 和 H₂O 等物质，烟气净化装置在布袋除尘器前加喷活性炭，对二噁英起到吸附作用，吸附后的活性炭经布袋除尘器收集进入飞灰处理系统，则焚烧烟气中所含大部分二噁英被去除。

2、恶臭

来源：垃圾卸料平台、垃圾储坑、垃圾运输车及渗滤液处理系统等产生的恶臭，主要污染物为 NH₃ 和 H₂S 等。

实际治理措施：本工程采用封闭负压、隔离等方法防治恶臭。

(1)垃圾运输恶臭防治措施

加强对垃圾转运站与垃圾运输过程的管理，垃圾运输车辆采用专用密闭式的垃圾运输车辆。

(2)垃圾卸料大厅恶臭防治措施

垃圾卸料大厅保持微负压环境，定期喷洒除臭剂，并在门口安装风幕机。

(3)垃圾贮坑恶臭防治措施

垃圾贮坑采用密封设计，垃圾贮坑与卸料平台间设置自动卸料门，无车卸料时保证垃圾贮坑密封，维持垃圾贮坑负压，减少恶臭外逸。

正常运行期间，焚烧炉的一次风机从设置在垃圾库顶部的一次风抽气口抽风，垃圾贮坑的吸风口吸风作为燃烧空气送入焚烧炉内，在高温的焚烧炉内臭气污染物被燃烧、氧化、分解，同时使垃圾贮坑内形成微负压，防止臭气外逸。

停炉期间：垃圾池侧上方安装除臭风管，进风口装电动蝶阀，平时焚烧炉正常运行时，阀门关闭。焚烧炉停炉检修期间，为防止垃圾贮坑内可燃气体聚集，垃圾贮坑内设置可燃气体检测装置。停炉期间，自动开启除臭风机，将臭气送入活性炭除臭装



置过滤，并喷洒植物液剂，达到国家恶臭排放标准后通过高于屋顶排气筒高空排放。

垃圾渗滤液处理站调节池、絮凝沉淀池、厌氧反应池、污泥处理系统均采用封闭结构，利用抽风机将臭气送入垃圾池经过一次风机拉入炉膛助燃处理。

3、水泥储仓、消石灰储仓、活性炭库采用系统密闭措施控制呼吸过程污染物排放。

（三）噪声

项目噪声污染主要来源于汽轮发电机组、各类风机、空压机、冷却塔、各类泵、搅拌机等设备噪声。主要通过选用低噪声的生产设备、加强设备维护管理、对设备采用隔声消声、减震处理、距离衰减等措施减少噪声对周边环境的影响。

（四）固体废物

本项目营运期产生的固体废物主要为炉渣、飞灰、污泥、废机油、废活性炭、废过滤膜、生活垃圾及废包装袋等。其中飞灰在厂内采用水泥作为稳定化材料、配以螯合剂与水泥混合进行固化后，经鉴别符合《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）入场要求，送至填埋场填埋处置；废机油属于危险固废，委托有资质的单位处理处置；炉渣外售综合利用；渗滤液处理站污泥经脱水后同生活垃圾一并在厂内焚烧炉焚烧处理。

（五）地下水保护

项目在建时污染区域采区防渗处理措施，对垃圾池、渗滤液坑、污水处理池、飞灰固化车间、危废暂存场等重点防渗区域采取防渗措施，污水处理池池体内表面刷涂水泥基渗透结晶型防渗涂料。在本项目所在地布置3个地下水监测井，定期监测以了解地下水是否受到污染。监测井分别位于分别位于生产区南侧、渗滤液处理站北侧、垃圾池北侧。

（六）其他环境保护措施

1、环境风险防范设施

公司已委托江西融大环境技术有限公司编制本项目突发环境事件应急预案。

2、事故池、初期雨水收集池等防护设施

项目设置了事故池、初期雨水收集池，事故池和初期雨水收集池废水进入污水处理站处理。

3、在线监测及排放口规范化建设

项目废水总排放口及焚烧烟气排放口设置了在线监控装置，废水、废气、固废和

噪声等排放口已按规范要求设置标识牌。

4、项目防护控制距离

按照环评报告及批复要求，本项目周边设置 300m 卫生防护距离，经现场调查，项目周边敏感点与环评阶段一致，无新增环境敏感目标，满足防护距离设置要求。

四、环保设施调试效果

根据江西华正环境技术有限公司提供的《奉新县垃圾焚烧发电项目竣工环境保护验收监测报告书》。

1、废气

验收监测期间，有组织废气焚烧炉废气处理后排放口的颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、一氧化碳、氯化氢、汞、镉+铊、锑+砷+铅+铬+钴+铜+锰+镍和二噁英类的排放浓度均满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）表 2 和表 4 标准限值要求。

验收监测期间，厂界无组织废气颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2 中无组织排放监控浓度限值要求；氨、硫化氢、臭气浓度的排放浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 中二级新扩改建标准限值要求。

2、废水

验收监测期间，渗滤液处理站出口总汞、总铅、总铬、六价铬、总镉、总砷排放浓度均满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中Ⅲ类水标准要求，其他污染物排放浓度均达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB 16889-2008）表 2 标准及奉新县污水处理厂接管标准。

3、厂界噪声

验收监测期间，项目厂界噪声昼间和夜间监测值均满足《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。

4、地下水

验收监测期间，厂区及周边地下水的 pH 值、高锰酸盐指数、氨氮、总氮、总磷、六价铬、砷、汞、铅、铬、镉的检测指标均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中Ⅲ类标准限值要求。

5、固体废物（飞灰、炉渣）

验收监测期间,炉渣热灼减率满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)标准要求;稳定化后飞灰的含水率、二噁英含量,各重金属的浸出浓度均满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)标准限值要求。

6、污染物总量

本项目投入运行后,全厂主要污染物排放总量满足奉新县生态环境局和奉新县人民政府下达的总量控制要求。

五、验收结论

该项目环境保护手续齐全,落实了环评及批复中规定的各项环保措施,项目无重大变动,对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》,本项目不存在其中所规定的验收不合格情形,污染物实现了达标排放,主要污染物满足总量控制要求。验收组认为,该建设项目竣工环境保护验收合格。

六、建议和要求

搞好清洁生产,定期对生产和环保设施进行维护及台账管理,加强环境管理。编制自行监测方案,按方案进行自行监测。

七、验收人员信息

姓名	单位	职务、职称	联系方式	身份证号码	签名
马晓峰	奉新伟明环保能源有限公司	总经理	15962377258	320582197707169116	马晓峰
孙德生	贵溪市环境监测站	高工	13807012275	360621****0014	孙德生
潘建明	鹰潭市环境信息中心	高工	13970170909	350203****401X	潘建明
杨波	江西省鹰潭生态环境监测中心	高工	18970176088	360602****6319	杨波
胡可波	江西华正环境检测技术有限公司		18370892573	360122199302248417	胡可波

奉新伟明环保能源有限公司

2021年2月5日