

河北锦宝石循环资源开发集团有限公司

柏乡县生活垃圾焚烧发电项目（一期）

竣工环境保护验收意见

2021年11月27日，河北锦宝石循环资源开发集团有限公司（以下简称锦宝石集团）根据《建设项目环境保护管理条例》《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、建设项目竣工环境保护验收相关技术规范、项目环评文件及审批意见、环境影响评价补充报告及备案意见等文件要求，组织了柏乡县生活垃圾焚烧发电项目(一期)(以下简称“本项目”)竣工环保验收会，会议邀请环评单位、设计单位、施工单位、验收单位和专业技术专家共10人组成了验收组（名单附后）。验收组核查了现场，听取了建设单位对项目情况、验收监测报告编制单位对验收报告及相关材料的详细介绍，经质询、讨论，提出验收意见如下：

一、工程建设基本情况

(1)建设地点、规模、主要建设内容

本项目位于邢台市柏乡县南阳经济开发区，总占地面积 45767m²，北纬 37.50117°，东经 114.73835°。厂区东侧紧邻柏隆线，南侧隔宝石北路与柏乡县宝石纸业有限公司相邻，西侧为空地，北侧与金友新材料科技有限公司相邻，东南距北阳村 850m，西南距北孙村 1700m。

柏乡县生活垃圾焚烧发电项目设计处理规模 1200 吨/天，建设 2 条 600 吨/天的机械炉排焚烧炉，配 2×12MW 抽凝式汽轮发电机组(开一备一)，项目分两期实施。一期建设 1 台 600 吨/天的机械炉排焚烧炉及配套 1 套 12MW 抽凝式汽轮机+15MW 发电机组，二期建设 1 台 600 吨/天的机械炉排焚烧炉及配套 1 套 12MW 抽凝式汽轮机+15MW 发电机组。

本次验收内容为一期项目 1 台 600 吨/天的机械炉排炉和配套生产设施，以及配套废气治理、渗滤液处理系统、降噪及固废处理处置等相关环保设施措施，一期配套的 1 套 12MW 抽凝式汽轮机+15MW 发电机组、废水外排系统尚未建设运行，不列入本次验收范围。本次验收不包括二期项目建设内容。

本项目一期主要建设内容包括：垃圾卸料大厅、垃圾池、焚烧锅炉间、中央控制室、综控楼、烟气净化间、渗滤液处理站、飞灰暂存库、危废暂存间以及其他生产生活辅助设施等。

验收组成员签字：

验收组成员签字：孙立强 张品 郭志斌 李小聪
张品 郭志斌 李小聪
张品 郭志斌 李小聪

(2)建设过程及环保审批情况

2019年8月,锦宝石集团委托河北正润环境科技有限公司编制《柏乡县生活垃圾焚烧发电项目环境影响报告书》,该项目环境影响报告书已于2019年12月5日获得河北省生态环境厅批复(冀环审[2019]51号)。2020年7月,锦宝石集团委托河北省众联能源环保科技有限公司编制《柏乡县生活垃圾焚烧发电项目环境影响评价补充报告》,该项目环境影响评价补充报告已于2020年9月24日获得邢台市生态环境局备案(邢环评函[2020]22号)。2021年11月26日,锦宝石集团编制的《柏乡县生活垃圾焚烧发电项目突发环境事件应急预案(2021年版)》在邢台市生态环境局柏乡县分局备案(备案编号为:130524-2021-030-2)。2020年10月28日,锦宝石集团取得了河北省排放污染物许可证(证件编号为:91130524MA09YJM1J001V)。

本项目主体由重庆钢铁集团设计院有限公司进行设计,由山东福源锅炉有限公司进行施工建设。

本项目始建于2019年12月28日,于2021年3月30日竣工,并于2021年4月6日进入调试阶段,其主体设施及相关环保设施均正常运行。

(3)投资情况

本项目总投资概算为35000万元,其中环境保护投资总概算7000万元,占投资总概算的20.0%;实际总投资32457万元,其中环境保护投资5976万元,占实际总投资18.4%。

二、项目变动情况

根据现场调查及建设单位提供资料,与环评及批复文件、环境影响评价补充报告及备案意见对照,本项目废水去向、筒仓高度、除盐水供给量、飞灰处置去向存在变动,变动情况如下:

①废水去向调整

原环评要求:车间冲洗水、引桥及垃圾车道冲洗水、垃圾车冲洗水、化验室排水、生活排水、卸车平台冲洗水、垃圾仓渗滤液等废水经渗滤液处理站处理后部分回用,锅炉排污水、循环冷却水系统排水排入柏乡县污水处理厂。

实际建设:因汽轮发电系统延后建设,循环冷却水系统排水大幅减少,废水经渗滤液处理站处理后与锅炉排污水、循环冷却水系统排污水全部回用,不外

验收组成员签字:

孙世奎

张晶
张晶

张晶²
张晶

李慧斌
李慧斌

李小明
李小明

排。

②筒仓高度调整

原环评要求：消石灰仓、活性炭仓、飞灰仓、活性炭除臭装置排气筒高度分别为15米。

实际建设：消石灰仓、活性炭仓、飞灰仓排气筒高度分别为30米。活性炭除臭装置排气筒高度为42米。

③除盐水供给量

由于汽轮机发电机系统尚未运行，余热锅炉产生蒸汽全部供应给周边热用户，蒸汽损失量增加，导致柏乡县宝石热力有限公司除盐水供给量增加。

④飞灰处置去向调整

原环评要求：飞灰稳定化后，暂存于飞灰暂存间，定期运送至柏乡县生活垃圾填埋场分区填埋。

实际建设：柏乡县恒洁垃圾处理有限公司正在实施专区改造工程，暂不具备接收飞灰条件。本项目飞灰稳定化处理检验达标后，暂存于飞灰暂存库，暂送安国市洁康废弃物处置有限公司填埋，待柏乡县恒洁垃圾处理有限公司完成飞灰填埋专区建设并投用后，送至柏乡县恒洁垃圾处理有限公司填埋场单独分区填埋。

以上变动情况未新增污染物，且未增加污染物排放量，不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

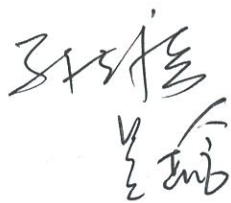
(1)废水

本项目产生的废水主要有余热锅炉排污水、垃圾渗滤液、垃圾车辆及卸料大厅及主厂房冲洗用水、其他地面冲洗废水、风机及泵类冷却水及生活污水等。

余热锅炉排污水回用于烟气净化系统，用于烟气调温、石灰浆制备、飞灰稳定化、脱硝液制备，部分进入循环水池；垃圾仓渗沥液、车间地面冲洗水排入收集池，与卸车平台及垃圾车道冲洗废水、垃圾车冲洗废水以及实验室废水、经化粪池处理后的生活污水均经泵提升送至渗滤液处理站(处理规模 300m³/d，采用“UASB+A²/O²+MBR+纳滤+反渗透”工艺)。经厂区污水处理站处理后，反渗透系统浓水回喷至垃圾仓；清水全部回用于烟气调温、石灰浆制备、飞灰稳定化、脱硝液制备、厂区绿化等。

(2)废气

验收组成员签字：



张晶
瑞 李桂婷



李小聪
徐亮

焚烧炉烟气采用“SNCR+PNCR+半干法旋流喷雾脱酸反应塔+干粉喷射+活性炭喷射+袋式除尘器+湿法脱硫”工艺处理后，经 80m 高排气筒外排。石灰仓、干粉仓、活性炭仓、飞灰仓全部采用密闭储仓储存，均设置仓顶除尘器除尘，净化后废气通过排气筒排放。焚烧炉停炉期间，垃圾仓臭气由顶部抽气口送至活性炭吸附装置净化后经 42 米高排气筒外排。

厂区内渗滤液处理站的调节塔、厌氧塔、UASB 沉淀塔、储泥塔、A 池等均为密闭构筑物，盖板上设有若干抽气口，将塔内、池内运行过程中产生的臭气抽吸排入垃圾池负压区用作焚烧助燃空气。

(3)噪声

本项目采取厂房隔声，风机及余热锅炉排气口设置消声器，选用低噪声设备以及设置减振基础等降噪措施。

(4)固体废物

炉渣通过出渣机冷却后送入渣坑，由灰渣吊车运至炉渣运输车，最终送广西秦源环保有限公司河北分公司综合利用。渗滤液处理站污泥、除臭系统废活性炭和生活垃圾均送本项目焚烧炉燃烧处理。废机油及废机油桶暂存在厂区危废间，定期送由沧州冀环威立雅环境服务有限公司处置。飞灰稳定化处理检验达标后，暂送安国市洁康废弃物处置有限公司填埋，待柏乡县恒洁垃圾处理有限公司完成飞灰填埋专区建设并投用后，送至柏乡县恒洁垃圾处理有限公司填埋场单独分区填埋。

(5)防渗措施

本项目垃圾仓、事故废水池、初期雨水收集池、渗滤液处理站各处理池、渗滤液收集管道的管沟、集水沟、危废暂存间、飞灰暂存库、渣池等区域均按照环评文件要求，采取了严格防渗措施。

(6)环境风险防范措施

在垃圾池及渗滤液收集池内设置可燃气体检测装置；设置有 1 座消防水池(700m³)、1 座事故水池(1500m³)、1 座初期雨水池(1500m³)。锦宝石集团编制的《柏乡县生活垃圾焚烧发电项目突发环境事件应急预案》由邢台市生态环境局柏乡县分局备案(备案编号为：130524-2021-030-2)。

四、污染物排放情况

验收组成员签字：

孙树军 田永 张晶 韩志成 李小聪
王磊 王瑞 王婷 徐亮