

漳州蒲姜岭生活垃圾焚烧发电厂扩建项目

(阶段性) 竣工环境保护验收意见

2021年10月23日，漳州环境再生能源有限公司根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》在漳州市组织召开漳州蒲姜岭生活垃圾焚烧发电厂扩建项目（阶段性）竣工环境保护验收会。参加会议的有漳州环境再生能源有限公司（建设单位）、上海宝钢工程建设监理有限公司（监理单位）、厦门市华测检测技术有限公司（报告编制单位、监测单位）及应邀的5位专家组成验收组。与会代表和专家踏勘了现场，听取建设单位总体情况介绍及编制单位对验收监测报告主要内容的介绍，经充分讨论，形成如下验收意见：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

漳州蒲姜岭生活垃圾焚烧发电厂扩建项目位于龙海区城区西北面的榜山镇零林村，总占地面积109762m²。

新建一条750t/d生活垃圾焚烧生产线，配置1×750吨/日炉排焚烧炉+1×22MW汽轮机+1×25MW发电机，并配套建设相关公辅设施（含渗滤液处理站及烟气处理设施）。

（二）建设过程及环保审批情况

2018年委托福建省金皇环保科技有限公司编制《漳州蒲姜岭生活垃圾焚烧发电厂扩建项目环境影响报告书》；2019年3月通过漳州市生态环境局的审批（漳环审[2019]5号）；2019年4月，本项目开工建设，2020年11月相关环保设施调试正常；本项目已于2019年12月10日申请变更排污许可证（固定污染源排污登记表编号：913506816990473623001V）。

（三）投资情况

项目实际总投资39429.40万元，其中环保投资5810万元，占总投资的14.73%。

（四）验收范围

本次验收范围为新建一条750t/d生活垃圾焚烧生产线，配置1×750吨/日炉排焚烧炉+1×22MW汽轮机+1×25MW发电机，及配套的相关公辅设施（含渗滤液处理站及烟气处理设施）。

二、工程变动情况

本项目建设内容与环评及其批复一致，不存在重大变动情形。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

项目外排废水为生产废水及生活污水。

生产废水：垃圾渗滤液、卸料大厅和厂内垃圾运输道路冲洗废水等生产废水经污水管网收集进入渗滤液处理站（“预处理+UASB 厌氧反应器+MBR 生化处理系统（二级A/O）+UF 超滤+NF 纳滤膜+RO 反渗透”，处理规模为 300t/d）处理，经处理达标后纳入龙海区污水处理厂处理。

生活污水：经厂区化粪池处理达标后纳入龙海区污水处理厂处理。

（二）废气

项目废气主要为生活垃圾焚烧废气、垃圾贮坑和垃圾渗滤液处理站产生的恶臭、飞灰固化仓及石灰仓产生的粉尘；

焚烧废气：主要为烟尘、NO_x、SO₂、氮氧化物、重金属、二噁英类等，采用“炉内脱硝+半干法反应塔+消石灰喷射+活性炭吸附+袋式除尘器+低温催化还原脱硝”工艺处理，由100m烟囱排放；

恶臭：渗滤液处理站加盖密闭，将恶臭气体抽至垃圾坑，一并送入焚烧炉焚烧。

粉尘：飞灰固化仓、石灰仓产生的粉尘采用布袋除尘系统处理。

（三）噪声

本项目噪声主要来源于生产设备运行产生的噪声，通过选取低噪声设备、合理布局、安装机器防振装置等方式降低噪声污染。

（四）固体废物

本项目固废主要为炉渣、飞灰、废机油、废滤袋、废活性炭、渗滤液处理站污泥、厂内生活垃圾等，均按环评及批复要求处置。

（五）其他环境保护设施

1、本次扩建项目设置1座1800m³应急池、1座120m³初期雨水收集池。

2、焚烧炉烟囱设置颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、一氧化碳在线监控设备；废水总排口设置流量计、氨氮、COD在线监测装置。

四、环境保护设施调试效果

（一）环保设施处理效率

1.废水治理设施

根据验收检测渗滤液处理设施进、出口监测结果，渗滤液中主要污染物（COD、氨氮）处理效率均达到90%以上。

2.废气治理设施

根据焚烧炉治理设施进、出口监测结果，焚烧炉主要污染物（二氧化硫、氮氧化物、颗粒物）处理效率均达到60%以上。

（二）污染物排放情况

1.废水

验收监测结果表明，渗滤液处理设施排放口中总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅均符合《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)表2排放浓度限值要求，pH、COD、BOD₅、悬浮物均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准限值要求，色度、总氮、氨氮、总磷等均符合《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B等级标准限值要求。

2.废气

（1）有组织排放

监测结果表明，焚烧炉出口的颗粒物，二氧化硫，氮氧化物，一氧化碳，氯化氢，汞及其化合物，锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物（以Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni计），镉、铊及其化合物（以Cd+Tl计），二噁英类的浓度值均符合《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)对应的排放标准限值要求，氨气的浓度值符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2新改扩建二级标准限值要求，氟化氢的浓度值符合《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020)表3中标准限值要求。

（2）无组织排放

厂界无组织监测结果表明，颗粒物浓度最大值符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准限值要求，臭气浓度（无量纲）、NH₃、H₂S浓度最大值均符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)中的二级标准限值要求。

3.厂界噪声

厂界噪声监测结果表明，厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准限值要求。

五、工程建设对环境的影响

1、地下水

根据验收监测结果，与项目场调阶段（2020年12月《漳州蒲姜岭生活垃圾焚烧发电厂工程及扩建项目场地土壤污染状况调查报告》中的监测数据相比，地下水中的污染物浓度均未发生明显变化。

2、环境空气

根据验收监测结果，3个大气环境敏感点的环境空气中的监测因子SO₂、NO₂、CO浓度均符合《环境空气质量标准》表2中的二级标准限值要求；HCl、汞、铅浓度符合《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）居住区大气有害物质最高容许浓度值；镉浓度符合南斯拉夫环境标准限值要求；二噁英浓度符合日本环境空气质量限值要求（0.6pgTEQ/Nm³）。

3、土壤

根据验收监测结果，厂内土壤的监测因子浓度均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1、表2筛选值第二类用地的标准要求；零林村、普边村农用地二噁英类浓度符合日本环境厅中央环境审议会制定的环境标准限值要求。

六、验收结论

项目执行了环保“三同时”制度，基本落实了环评及其批复提出的各项环境污染防治措施，各类污染物达标排放，固体废物做到分类收集、妥善处置。对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的验收情形，不存在不合格项，本项目符合验收条件，建议通过扩建项目（阶段性）竣工环境保护验收。

七、后续要求

- 1、加强环保设施的日常运行管理和维护，确保污染物稳定达标排放；
- 2、加强对生产车间、渗滤液处理站和危废贮存库的管理，防止事故性排放。

漳州环境再生能源有限公司

2021年10月23日