

# 东莞市海心沙资源综合利用中心环保热电厂项目

## 竣工环境保护验收意见

2021年11月29日，东莞市新东元环保投资有限公司在东莞市主持召开了东莞市海心沙资源综合利用中心环保热电厂项目（以下简称“项目”）竣工环境保护验收会。由中国轻工业广州工程有限公司（设计单位）、湖南省工业设备安装有限公司（施工单位）、广东省中环协节能环保产业研究院（环境监理单位）、广州普诺环境检测技术服务有限公司、中山大学惠州研究院检测中心（验收监测单位）、广东建林环境科技有限公司（验收咨询单位）等单位代表，及3名专家组成员组成验收工作组（名单附后）。验收工作组现场查看了项目主体工程和环保设施建设情况，审阅了有关材料，听取了相关单位的汇报，经认真讨论、质询形成验收意见如下：

### 一、工程建设的基本情况

#### （一）建设地点、规模、主要建设内容

本项目位于东莞市麻涌镇大步村海心沙北端，厂址中心经纬度为北纬 $23^{\circ} 0' 46.33''$ ；东经 $113^{\circ} 35' 24.37''$ 。项目总占地面积6.78公顷，总设计垃圾处理规模为2250吨/日（配置3×750吨/日炉排焚烧炉、2×40MW纯凝式汽轮发电机组及相应辅助设施，同时配套建设烟气净化系统、废水处理收集系统、灰渣处理系统等环保工程），年运行时间为8000小时。服务范围为东莞市全域。

本项目主要由主体工程、辅助工程、公用工程、储运工程及环保

陈方彦  
周伟江 江志刚 李楠 陈

工程等内容组成，包括垃圾接收、贮存与输送系统、焚烧系统、垃圾热能利用系统、烟气净化系统、渗滤液收集处理系统等。

#### (二) 建设过程及环保审批情况

建设单位于 2019 年 2 月 27 日取得了《关于东莞市海心沙资源综合利用中心环保热电厂项目环境影响报告书的批复》（东环建[2019]2680 号），于 2019 年 6 月开展项目施工建设，于 2021 年 1 月 3 日主体工程及配套环保设施竣工，于 2020 年 12 月 31 日取得排污许可证（证书编号：91441900MA51JDK46A001V），2021 年 1 月 23 日进入设备调试期。2021 年 9 月 15 日，本项目已制定突发环境事件应急预案并向生态主管部门备案（备案编号：441900-2021-611-M），烟气在线监测设备已完成自主验收。

### (三) 投资情况

项目环评阶段估算总投资为 137496.57 万元，其中环保投资为 30419.73 万元，占总投资的 22.12%。实际总投资为 137496.57 万元，环保投资为 30713.43 万元，占总投资的 22.34%。

#### (四) 验收范围

验收范围为项目工程的建设内容,包括 $3\times750$ 吨/日炉排焚烧炉、 $2\times40\text{MW}$ 纯凝式汽轮发电机组及相应辅助设施,同时配套建设烟气净化系统、废水处理收集系统、灰渣处理系统等环保工程。

## 二、工程变动情况

根据《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函〔2020〕688号）等文件要求，结合本项目环

VO 梁任漁果古柳記陳

境影响评价报告书，建设项目性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素的变动情况见下表。

表1 项目主要工程内容变化情况

因素	变化情况	
地点	厂界红线与平面布局	红线范围略有减小。平面布置根据生产需要有一定变动。
生产工艺	原辅材料、燃料	消石灰代替碳酸氢钠，锅炉用除盐水采用市政自来水代替河水制备。
	主要生产设备	部分设备选型有所调整，主要包括风机最大风量增加、烟气净化系统设备处理规模增加、出渣系统出力规模的增加以及部分设备数量的增加。
规模	储存规模	飞灰暂存间、活性炭仓、石灰贮仓、氨水储罐的储存能力降低。
环境保护措施	废水治理措施	湿法烟气净化污水处理系统工艺优化，生活污水、化验室清洗排水、车间清洁排水废水去向由委外处置变更为厂内渗滤液处理系统处置。
	环境风险	事故应急池有效容积增大至 2700m <sup>3</sup> 。

经论证，上述变动不属于重大变动。

### 三、环境保护措施及环境风险防范措施落实情况

#### (一) 废水

本项目实际产生的污水包括：垃圾渗滤液、生活废水、化验室废水、冲洗废水、湿法烟气洗涤污水及初期雨水等。

垃圾渗滤液、生活废水、化验室废水、冲洗废水及初期雨水收集进入渗沥液处理系统，经“预处理+ UASB 厌氧反应器+MBR 生化处理系统+NF 纳滤膜+RO 反渗透膜”组合工艺处理；湿法烟气洗涤污水进入湿法烟气净化污水系统，采用“两级絮凝+沉淀+盘式过滤器+超滤

邵化 3  
李阳 陈

+STRO+RO 反渗透”的处理工艺处理。渗沥液处理系统及湿法烟气净化污水系统产生的浓缩液回用作烟气处理反应塔的石灰浆制备用水及回喷进炉焚烧。

## （二）废气

本项目的焚烧烟气处理系统采用“SNCR 炉内脱硝+半干法脱酸+干法喷射+活性炭吸附+布袋除尘+湿法脱酸+SCR”结合的净化工艺，每台焚烧炉单独安装烟气在线监测系统；垃圾储存设施与渗滤液收集设施采用封闭负压措施，停炉期与运行期都处于负压状态；飞灰固化车间、石灰仓及活性炭仓均设置布袋除尘器。

## （三）噪声

项目的噪声主要为机械设备噪声和空气动力性噪声，包括汽轮发电机组、各类风机、空压机、冷却塔、搅拌机、各类泵、锅炉排汽等，为减少噪声对周边环境的影响，本项目控制噪声的主要措施是优先选择低转速设备，同时采取隔声、消声、减震等措施。

## （四）固体废物

本项目在生产过程中产生多种固体废物，有炉渣、飞灰、废水处理污泥和生活垃圾等。采取的污染治理措施如下：

①本项目焚烧炉渣按一般固体废物处理，外委惠州市中州环保资源有限公司进行综合利用。

②本项目飞灰经稳定化处理后，经检测满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）表 1 要求后送东莞市谢岗卫生填埋场安全填埋处置，若不符合再进入固化工序重新固化。

孙伟 江志军 李柳 W 陈

③废机油、废活性炭、废布袋、实验室废酸、废碱等危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》在厂内危废暂存库暂存，然后交东莞市新东欣环保投资有限公司处置。生活垃圾、污水处理系统污泥及渗滤液浓缩液等由本项目焚烧炉焚烧处理。

#### 四、环境保护设施运行效果

##### (一) 竣工验收监测工况符合情况

项目于 2021 年 11 月 2 日~5 日期间开展了废气、废水、土壤、噪声、地下水和固废的监测。验收监测期间，各类环保设施正常运行，符合正常验收监测条件。

##### (二) 污染物达标排放情况

###### 1. 废水

渗滤液及其他废水经处理可达到《城市污水再生利用—工业用水水质标准》(GB/T19923-2005)中敞开式循环冷却水系统补充水水质标准，其中第一类污染物 Hg、Cd、Cr、Cr<sup>6+</sup>、Pb 等在处理设施出水口达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26- 2001)表 1 第一类污染物最高允许排放浓度的要求，满足环评及其批复要求。

###### 2. 废气

监测期间烟气污染物均符合《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014) 及本项目设计排放浓度限值；无组织废气氨、硫化氢、臭气浓度、甲硫醇均符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中“新改扩建项目二级标准”，颗粒物符合广东省《大气污染物排放

364

5  
W 仁 沈 老 李 楠 陈

限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值 1.0mg/m<sup>3</sup>的标准。满足环评及其批复要求。

### 3. 噪声

监测期间厂界昼间噪声等效声级范围为 54.1~57dB(A), 夜间噪声等效声级范围为 44.4~48.4dB(A), 厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中 2 类标准。

### 4. 固体废物

根据固体废物监测结果, 稳定化飞灰浸出液重金属检测结果均小于对应的标准限值, 判定为合格; 稳定化飞灰二噁英检测结果符合《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)排放限值要求; 炉渣检测的热灼减率符合《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)表 1 生活垃圾焚烧炉主要技术性能指标要求。

### 5. 污染物排放总量

本项目污染物排放总量符合项目环评报告书的建议值及排污许可证等的总量控制指标要求。

## 五、工程建设对环境的影响

### (一) 地下水监测结果

本项目评价区域地下水环境执行《地下水质量标准》(GB14848-2017) 中 V 类标准。地下水监测数据结果表明, 监测期间 3 个地下水井的所有指标符合地下水 V类水标准。

### (二) 环境空气

监测结果表明, 监测期间特征类污染物 Cd、Cr、Pb、Hg、氟化

碑 四 仁 沈 6 李 柳 M 陈

物满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准及其折算值；HCl满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中的标准要求；NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>小时值平均浓度，PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>日平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单二级标准限值要求；参照日本环境厅审议会制定的环境标准折算值评价，二噁英日均值符合要求。

### （三）土壤

根据验收期间土壤检测结果，泗安医院、洪梅中心小学满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）要求；漳澎村满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中风险筛选值要求。

## 六、验收结论

东莞市新东元环保投资有限公司在实施过程中基本落实了环境影响评价文件及其批复要求，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要求，污染物达标排放，未发生重大变动，无《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的九种验收不合格情形。验收工作组一致同意本项目通过竣工环境保护验收。

## 七、后续要求

1. 加强环境设施维护与管理，确保污染物长期稳定达标排放；
2. 严格落实环境风险防范和应急措施，做好应急物资储备，定期进行应急演练，提高突发环境事件应急处置能力；
3. 按照排污许可证副本要求的监测计划开展后续监测工作；

谭伟权 李杨

4.按证依法排污，接受生态环境主管部门的监督管理，按要求做好后续的信息公开工作。

## 八、验收人员信息

验收工作组人员信息详见验收签名表。

何海江 陈锐 / /  
深镇江 张永清 李军 杨培锋  
李方军 李培飞 廖建



东莞市新东元环保投资有限公司

2021年11月29日

东莞市海心沙资源综合利用中心环保热电厂项目竣工环境保护验收签到表

姓名	工作单位	职务/职称	电话	身份证号码	签名
尹林生	项目组成员	组长	13567447164	44030219831024996	尹林生
何立平	项目组成员	组长	13600451919	440305196705100058	何立平
吴志忠	项目组成员	工程师	13533108025	515011970127819	吴志忠
罗桂洪	项目组成员	工程师	13902648620	440204196510133010	罗桂洪
张国华	新源元	操作工	13828914466	44190019881023762X	张国华
李海波	万源斯	工程师	16600110073	310818910556714	李海波
谭方宣	项目组成员		18673417873	430202197010081018	谭方宣
杨培峰	项目组成员		18633259265	441202196307059332	杨培峰
刘伟明	新源元	1001152	13160967414	44512199806035036	刘伟明

日期: 2021.11.29



东莞市海心沙资源综合利用中心环保热电厂项目竣工环境保护验收



日期：2021、11、29