

# 中山市中心组团垃圾综合处理基地 垃圾焚烧发电厂三期工程（扩容工程）项目 竣工环境保护验收意见

根据国家有关法律法规及《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令 第 682 号）、《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评(2017)4 号）、项目竣工环境保护验收技术规范、项目环境影响评价报告和批复文件等要求，2020 年 05 月 30 日，中山市长青环保热能有限公司在中山市南朗镇蒂峰山中心组团垃圾综合处理基地 1 号楼会议室，组织召开中山市中心组团垃圾综合处理基地垃圾焚烧发电厂三期工程（扩容工程）项目（以下简称“本项目”）竣工环境保护验收会议。

会议由深圳市威标检测技术有限公司及江苏苏理持久性有机污染物分析测试中心有限公司（验收监测单位）、生态环境部华南环境科学研究所（环评单位）、中国轻工业广州工程有限公司（设计单位）、苏华建设集团有限公司（施工单位）、广东钧信建设管理有限公司（工程监理单位）、广东律诚工程咨询有限公司（环保设施监理单位）、广州江碧源环保科技有限公司（验收监测报告编制单位）及特邀的 3 位环保专家（名单附后）组成验收工作组对本项目进行验收。

验收工作组现场检查了项目及环保设施的建设、运行情况，审阅并核实了有关资料，建设单位对项目建设及环保执行情况进行了介绍，广州江碧源环保科技有限公司对项目竣工环境保护验收监测报告主要内容进行了汇报。经充分讨论，形成验收意见如下：

## 一、工程建设基本情况

### （一）建设地点、规模、主要建设内容

中山市中心组团垃圾综合处理基地垃圾焚烧发电厂三期工程（扩容工程）项目（以下简称“本项目”）位于南朗镇与火炬开发区交界的南朗境内的蒂峰山地区的中心组团垃圾综合处理基地内，设计年处理生活垃圾 43.8 万吨，配套 2×12MW 的凝汽式汽轮机+2×15MW 发电机、烟气净化系统，依托基地内飞灰稳定化中心与污水处理站。

### （二）建设过程及环保审批情况

本项目于 2017 年 1 月 3 日取得原中山市环境保护局出具的环评批复（中环建书[2017]0001

张仲平 曹心德 陈汉富 嵇志峰 夏江平  
张云巧 谭耀荣 刘俊强 陈明 吴少权 陈招珠 李国建

号文），2018年6月开工建设，2019年5月基本完成主体的建设，2019年7月开始设备调试，2019年12月申领了国家排污许可证。

### （三）投资情况

本项目总投资42527.14万元，其中环保投资5621.30万元，环保投资占总投资的13.22%。

### （四）验收范围

建设2×600t/d的机械炉排焚烧炉，配套2×12MW的凝汽式汽轮机+2×15MW发电机，配套“SNCR+半干式旋转喷雾吸收塔+干法脱酸+活性炭喷射系统+布袋除尘器”等其他环保设施。

## 二、工程变动情况

项目主要变动有：余热锅炉额定产汽量由52.9t/h变更为55t/h，垃圾储坑容积由13287m<sup>3</sup>变更为15662.4m<sup>3</sup>等，参照《关于印发环境管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52号）可知，本项目不存在重大变动。

## 三、环境保护设施建设情况

### （一）废水

全厂排水系统采用清污分流，雨污分流体制。

项目生产废水（包括垃圾渗滤液、垃圾卸料区冲洗水、化验室废水等）、生活污水、初期雨水经收集后通过专用管线排放至中山市中心组团垃圾综合处理基地污水处理厂统一处理达标后排放；除盐设备反冲洗排水、除盐水制备浓水等由厂内工业废水处理站处理后回用。

### （二）废气

本项目安装有烟气在线监测装置，监测项目有颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、HCl、CO、O<sub>2</sub>等。

#### （1）有组织源（垃圾焚烧系统）

主要为焚烧炉焚烧垃圾产生的烟气，烟气处理系统采用“SNCR+半干式旋转喷雾吸收塔+干法脱酸+活性炭喷射系统+布袋除尘器”工艺。

#### （2）无组织源（垃圾贮存系统）

垃圾贮坑、渗滤液收集池等装置产生的臭气污染物。垃圾储坑为封闭式钢筋混凝土结

张健 陈自良 嵇志峰 夏以平  
张云行 谭维荣 吴宇权 陈海峰 曹建

构，正常工况设有负压抽气装置，非正常工况、检修工况、事故状态下设置了活性炭除臭装置。

### （三）噪声

厂内主要噪声源有送风机、引风机、安全阀排汽口、排气管、大功率水泵、汽轮发电机组等机械设备的噪声。

本项目首先选用了低噪声设备，设备安装在车间内，采取减震、隔声等措施；通过合理布局，加强绿化，形成隔声带等综合治理措施的治理，再经距离衰减和建筑物的阻挡作用，噪声值可以达标。

### （四）固体废物

本项目产生的固体废物主要包括焚烧炉渣、飞灰、厂区工业废水处理站污泥、厂区生活垃圾、废活性炭、废弃布袋、废机油等。

生活垃圾焚烧炉渣经密闭的运输车送至基地制砖厂进行综合利用或填埋处置；垃圾焚烧飞灰经密闭的运输车送至基地内飞灰稳定化处理中心进行稳定化后处置；工业废水处理站污泥、废弃活性炭、厂区生活垃圾进炉焚烧处理；除尘系统废弃布袋、废机油交由有资质的部门进行处置。

### （五）其他环境保护设施

#### 1.环境风险防范设施

本项目已制定突发环境事件应急预案，并报中山市生态环境局备案（编号：442063-2019-010-L）。

#### 2.在线监测装置

本项目已完成“装、树、联”。

### 四、环境保护设施调试效果

在本项目验收监测期间，各工序负荷均达到 75%以上。

根据深圳市威标检测技术有限公司检测报告（报告编号：01R19A73731）、江苏苏理持久性有机污染物分析测试中心有限公司检测报告（报告编号：SLAJ010720）：

1. 废水  
张健 李响 陈皓 嵇志峰 夏以平  
张子行 许耀棠 刘建强 张琳 吴敏 陈子涛 黄建

本项目废水处理后的各项指标监测结果均达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）中的敞开式循环冷却水系统补充水标准。

## 2. 废气

本项目废气的各种污染物浓度均达到《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB 18485-2014）表 4 的排放限值要求。无组织排放废气的监测结果均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中二级新改扩建标准、《广东省大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段中无组织排放监控浓度限值的要求。

## 3. 厂界噪声

厂界昼间、夜间噪声值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

## 4. 固体废物

本项目炉渣热灼减率能够达到《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）的限值要求。

## 5. 污染物排放总量

根据验收监测结果核算，主要污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 等排放量符合总量控制要求。

## 五、工程建设对环境的影响

根据深圳市威标检测技术有限公司检测报告（报告编号：01R19A73731）、江苏苏理持久性有机污染物分析测试中心有限公司检测报告（报告编号：SLAJ010720）：

### 1. 环境空气

本项目周边敏感点环境空气中二噁英浓度均能达到《报告书》提出的排放限值要求（0.6pgTEQ/m<sup>3</sup>）。

### 2. 土壤

项目基地内监测点的土壤中各常规监测项目与二噁英监测值均能够达到《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的建设用地第二类用地土壤污染风险筛选值标准；厂界外 2 个监测点的土壤中各常规监测项目均能够达到《土壤环境质量标准农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）表 1 水田）要求，二噁英

张佩尹 张心劲 陈双培

吴少权 秘志峰  
夏以平

张引行 谭维棠 刘建 张明中 张明中 张明中 张明中 张明中

监测值均能够达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第一类用地标准。

## 六、验收结论

中山市中心组团垃圾综合处理基地垃圾焚烧发电厂三期工程(扩容工程)项目环境保护手续齐全,在实施过程中基本按照环评文件及批复要求配套建设和采取了相应的环境保护设施、措施。验收期间,生产运行工况满足验收技术规范要求,根据验收监测数据,主要污染物能够达标排放,满足总量控制要求,项目满足竣工环境保护验收条件,验收合格。

## 七、后续要求

- 1、进一步加强生产及环保设备的日常维护和管理,确保各项环保设施处于良好的运行状态,污染物稳定达标排放。
- 2、严格落实事故风险防范和应急措施,定期进行应急演练。

张健 彭劲 陈俊

张子行 许耀棠 刘建

张子行 彭劲 陈俊  
张子行 许耀棠 刘建

张子行  
夏以平  
吴少权

### 八、验收人员信息

序号	姓名	单位	职称/职务	在验收工作组的职责	电话	签名
1	张健尹	中山市长青环保热能有限公司	副总经理	建设单位	13631181711	张健尹
2	洪创钟	中山市住房和城乡建设局	工程师	监管单位	13380899013	洪创钟
3	陈汉启	深圳市威标检测技术有限公司	经理	验收监测单位	13440602770	陈汉启
4	吴步权	江苏苏理持久性有机污染物分析测试中心有限公司	经理	验收监测单位	14762726268	吴步权
5	张云珂	生态环境部华南环境科学研究所	工程师	环评单位	18688939994	张云珂
6	聂江平	中国轻工业广州工程有限公司	工程师	设计单位	1597561713	聂江平
7	嵇志峰	苏华建设集团有限公司	项目经理	施工单位	18915859178	嵇志峰
8	谭耀棠	广东钧信建设管理有限公司	监理总监	工程监理单位	13925346600	谭耀棠
9	王如飞	广东律诚工程咨询有限公司	工程师	环境监理单位	13794189040	王如飞
10	刘灵辉	广州江碧源环保科技有限公司	技术总监	技术咨询单位	13460281552	刘灵辉
11	龚佰勋	深圳市垃圾处理监管中心	教授高工	专家	13688843027	龚佰勋
12	陈炳禄	中山大学	高工	专家	13660957995	陈炳禄
13	黄道建	生态环境部华南环境科学研究所	高工	专家	13751845162	黄道建

中山市长青环保热能有限公司

2020年05月30日