

# 宁波世茂能源股份有限公司炉排炉改造项目（6#炉）

## 竣工环境保护验收意见

2019年9月18日，宁波世茂能源股份有限公司根据《宁波世茂能源股份有限公司炉排炉改造项目（6#炉）监测报告》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/指南、本项目环境影响评价报告书和审批部门审批意见等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

### 一、工程建设基本情况

#### （一）建设地点、规模、主要建设内容

建设内容为日焚烧垃圾 1500 吨，设计规模为三炉两机（机械炉排式垃圾焚烧炉 3 台，1x6MW 背压式汽轮发电机组和 1x12MW 抽凝式汽轮发电机组），实际已建设机械炉排式垃圾焚烧炉 2 台，3#炉已于 2019 年 5 月 11 日通过竣工环保验收，此次验收 6#炉，为第二阶段验收。

#### （二）建设过程及环保审批情况

2016 年 8 月，公司委托南京国环科技股份有限公司编制完成《宁波世茂能源股份有限公司炉排炉改造项目环境影响报告书》，2017 年 1 月 18 日，宁波市环境保护局对项目予以批复（甬环建〔2017〕2 号）。

对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2017 年版）》（环境保护部令第 45 号），本项目属于“电力生产 441；以生活垃圾、危险废物、污泥为燃料的火力发电”，企业已申领浙江省排污许可证（编号：浙 BB2014A0156），需按当地生态环境管理部门要求申请新的排污许可证。

项目从立项至调试过程中，不存在环境投诉、违法或处罚记录等。

#### （三）投资情况

本次验收的《宁波世茂能源股份有限公司炉排炉改造项目（6#炉）》总投资约 8000 万元，其中环保投资 2500 万元。

#### （四）验收范围

本次验收范围为宁波世茂能源股份有限公司炉排炉改造项目（6#炉），为阶段性验收。

### 二、工程变动情况

经现场核查，工程建设内容及处理能力与项目环评及其批复相比基本一致，本项目为6#炉验收，项目产量为每天燃烧垃圾500吨用作发电，3#炉已通过验收，4#炉还未改造完成，出渣机环评中提及有6台，实际有2台，一次风机环评中提及有30台，实际为10台，二次风机环评中提及有6台，实际为1台；渗滤液由架空管输送至余姚市小曹娥城市污水处理有限公司内新建一套渗滤液处理设施(300m<sup>3</sup>/d)处理达标后纳管，实际渗滤液输送至公司厂区北侧新建的400t/d渗滤液处理设施处理达标后纳管；焚烧炉废气环评中建议经过处理设施后80m高排气筒排放，实际经过处理设施后100m高排气筒排放。

### 三、环境保护设施建设情况

#### （一）废气

本项目焚烧炉废气经过“SNCR 炉内脱氮+半干式反应塔+干石灰喷射+活性炭吸附+布袋除尘器+SCR”的处理工艺后经过100m高排气筒排放，设计处理风量280000m<sup>3</sup>/h（变频）。垃圾渗滤液处理系统废气接入焚烧炉进行焚烧处理，沼气经火炬燃烧后排放。净化系统收集的飞灰送灰储罐暂存。

#### （二）废水

项目厂区内已实行雨污分流，冷却水循环利用，冷却排污水纳管。化水废水和生活污水进行预处理后纳入市政污水管网，渗滤液输送厂区内渗滤液处理设施（400t/d）预处理后纳入市政污水管网，均接入余姚市小曹娥城市污水处理有限公司集中处理后排放。项目废水治理设施已

于 2019 年 5 月 11 日已通过验收。

### （三）噪声

项目各类噪声已按环评要求采取隔声降噪措施：高噪声设备设隔振基础或铺垫减震垫；设置单独的粉碎车间，车间墙壁附吸声材料，门窗采用隔声门窗，加强管理，规范操作，减少设备空转；加强职工环保意识教育，防止人为噪声；加强设备的维护保养，防止设备故障形成的非正常生产噪声。项目厂界噪声部分已于 2019 年 5 月 11 日已通过验收。

### （四）固体废物

项目焚烧飞灰螯合稳定化处理后运往余姚桐张岙生活垃圾填埋场进行填埋处置；炉渣由宁波晟龙再生资源有限公司综合利用；污泥、生活垃圾由公司焚烧炉焚烧处理。垃圾炉除尘器废布袋暂存于公司危废仓库内，委托宁波市北仑环保固废处置有限公司安全处置；项目 SCR 催化剂 3 年更换，目前暂无废催化剂产生，拟由供应商回收处置。

### （五）辐射

本项目不涉及辐射源。

### （六）其他环境保护设施

#### (1)环境风险防范设施

项目设有 500m<sup>3</sup> 应急事故池，并设置切断阀。项目已编制《宁波世茂能源股份有限公司突发环境事件综合应急预案》，并已在宁波市生态环境局余姚分局备案（备案编号：330281-2019-007-L）。

#### (2)在线监测装置

项目设有废气排气筒 2 个。焚烧废气排放口设有在线监控系统及视频监控，监测指标为二氧化硫、氮氧化物、烟尘、HCL、CO、氧含量、流量、温度、压力，并与国控平台联网。渗滤液废水总排口设有在线监控系统，监测指标为流量、pH、COD、氨氮，并与宁波市生态环境局余

姚分局联网。废气、废水在线监控系统监控数据已进行比对监测，其结果均符合《污染源在线监测系统验收技术规范（试行）》（HJ/T354-2007）中的要求。

### (3)其他设施

项目环境影响报告书及审批部门审批意见中，要求按计划淘汰拆除现有 4 台 500 吨/日循环流化床锅炉，目前已拆除 3 台 500 吨/日循环流化床锅炉。

## 四、环境保护设施调试效果

### (1) 环保设施处理效率

项目环境影响报告书及审批部门审批意见中，要求焚烧废气脱硫效率 $\geq 93\%$ ，脱氮效率 $\geq 75\%$ ，除尘率 $\geq 99.9\%$ ，HCL 去除效率 $\geq 98\%$ 。本项目实际进口浓度、进口速率、排放浓度和排放速率均小于环评中的预测数值，且出口中的排放浓度及排放速率均低于标准限值；项目生产实际的环保设施与环评中建议的环保设施一致。

### (2) 污染物排放情况

#### 1、废气

根据检测报告数据，该项目 6#炉废气总排口中的颗粒物、二氧化硫、二噁英类、氮氧化物、氯化氢、汞及其化合物、镉、铊及其化合物、锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物的排放浓度最大值均满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）表 4 中的标准要求。硫化氢、氨的排放速率最大值及臭气浓度最大值均满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值要求；一氧化碳排放浓度最大值满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）表 4 中的标准要求。

项目厂界无组织废气中氨、硫化氢的排放浓度最大值及臭气浓度最

大值均满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 二级标准限值；总悬浮颗粒物排放浓度最大值满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中的无组织排放监控浓度限值要求。

## 2、污染物排放总量

根据检测结果和实际生产工况核算，本项目排放总量未超过原环评审批文件的总量，符合环评总量控制要求。

## 五、工程建设对环境的影响

根据检测结果，项目已按环保“三同时”要求落实了环境保护措施，经监测各类污染物均能做到达标排放，工程建设对环境的影响在可控制范围内。

## 六、验收结论

对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，《宁波世茂能源股份有限公司炉排炉改造项目（6#炉）》不存在其所规定的验收不合格情形，项目环评手续齐备，主体工程和配套环保工程建设完备，建设内容与环境影响报告书及环评批复内容基本一致，已基本落实了环评批复中各项环保要求，经检测，污染物达标排放。项目（6#炉）具备竣工环保验收条件，同意项目通过竣工环境保护验收。

## 七、后续要求

1、严格遵守环保法律法规，完善内部环保管理制度，强化从事环保工作人员业务培训，完善各项环境保护管理和监测制度。重点加强对废气、废水治理设施的维护、管理及正常运行，确保各类污染物长期稳定达标排放。

2、建立废气、废水运行台帐记录，严格按照危废转运要求，对飞灰进行转运，并做好台帐记录。

3、参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》完善

本项目竣工环境保护验收报告及附件，并进行公示、公开。

#### 八、验收人员信息

参加验收的单位及人员名单详见附件。

宁波世茂能源股份有限公司

2019年9月18日

