

绍兴远东热电有限公司三期扩建工程竣工环境保护验收意见

2019年5月17日,绍兴远东热电有限公司组织成立验收工作组在公司现场对“绍兴远东热电有限公司三期扩建工程”进行竣工环境保护验收。验收工作组由绍兴远东热电有限公司(建设单位)、杭州天量检测科技有限公司(监测单位)、浙江九寰环保科技有限公司(环评单位、监理单位)、中国联合工程有限公司(设计单位)、江苏恒昌环境工程有限公司、浙江天洁环境科技股份有限公司(施工单位)等单位代表和3位特邀专家组成(验收组名单附后)。

会前,与会代表和专家对本项目的环保设施进行现场检查,验收工作组听取了建设单位对环保执行情况的汇报、对验收监测报告的介绍及其他单位补充情况的汇报,经认真讨论,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

绍兴远东热电有限公司位于柯桥区滨海工业区,北侧为征海路,西侧为滨海大道,东侧和南侧均为远东热电预留用地。本项目主要建设内容为新建1台150t/h高温超高压循环流化床锅炉和2台220t/h高温超高压循环流化床锅炉,项目实施后,全厂形成9炉4机规模。

(二)建设过程及环保审批情况

2017年5月,杭州九寰环保科技有限公司编制完成《绍兴远东热电有限公司三期扩建工程环境影响报告书》,同年7月12日,绍兴市柯桥区行政审批局以绍柯审批环审[2017]76号文对该项目做出批复。项目于2017年7月份开工,主体工程于2018年10月底建设完成。杭州天量检测科技有限公司于2019年1月7日~1月13日对本项目进行监测和调查,并编写验收监测报告。

(三)验收范围

本次验收范围为绍兴远东热电有限公司三期扩建工程(1×150t/h高温超高压循环流化床锅炉+2×220t/h高温超高压循环流化床锅炉)整体验收。

二、工程变动情况

根据原环评报告,远东热电三期扩建工程燃煤贮存依托现有工程,不新建;实际建设中,在现有煤库东侧新建了一个煤库,煤库长132m,宽33m,共2跨,全厂燃煤消耗量不变。建设单位已委托浙江九寰环保科技有限公司编制补充分析报告。根据补充分

析报告，该变动不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

(1) 废水

本项目废水主要有循环冷却水系统排污水、锅炉排污水、化水站废水（化水反冲洗水、酸碱废水）、脱硫废水、湿式电除尘废水和输煤系统冲洗废水等。循环冷却系统排污水作为石灰石/石膏湿法脱硫系统补充水，全部综合利用；锅炉排污水经沉淀冷却后，作为石灰石/石膏湿法脱硫系统补充水，全部综合利用；化水反冲洗水回用于煤库喷淋、输煤系统冲洗，剩余部分絮凝反应、斜管沉淀处理后回用于净水站；酸碱废水经中和处理后纳管；湿式电除尘废水经沉淀后循环利用，少量排水回至湿法脱硫系统；脱硫废水采用 pH 调整+混凝+沉淀+pH 调整的综合处理工艺，处理后回用于煤场喷淋；输煤系统排污水经沉淀处理后循环利用，少量纳管排放。

(2) 废气

本项目废气主要有锅炉烟气、逃逸氨、氨水储罐废气、盐酸储罐废气、石灰石粉仓和灰库粉尘以及厂区扬尘等。

锅炉烟气治理措施：①7#锅炉（150t/h）采用循环流化床锅炉低氮燃烧技术+SNCR-SCR 联合脱硝+循环流化半干法（备用）+布袋除尘器+石灰石/石膏湿法脱硫+湿式静电除尘器的烟气治理工艺处理后与二期3台150t/h锅炉合用1根120m高、内径为4.5m的钢筋混凝土烟囱排放，其中石灰石/石膏湿法脱硫和湿式静电除尘器与二期6#锅炉合用。②8#、9#锅炉采用循环流化床锅炉低氮燃烧技术+SNCR-SCR 联合脱硝+布袋除尘器+石灰石/石膏湿法脱硫+湿式静电除尘器的烟气治理工艺处理后利用1根120m高、内径4m的烟囱排放。③设置有SO₂、烟尘和NO_x等在线监测仪联动反馈控制系统。

其它废气治理措施：①石灰石粉仓、灰库和渣库等贮仓顶部均配置有布袋除尘器。②采用封闭式的煤库贮存燃煤，煤库四周配置喷淋系统；煤库输送至锅炉采用全密闭的输煤栈桥，并在转运站等粉尘产生量较大处设置布袋除尘器等除尘装置。③采用密闭罐车或半密闭卡车运输灰渣、石膏，装卸点洒水抑尘。及时清扫道路，并适当洒水防尘。④空预器后设置有NO_x分析仪和氨逃逸检测仪。⑤氨水储罐与槽罐车配有加注管线。⑥设置有氮氧化物分析仪和氨逃逸监测分析仪。

(3) 噪声

本项目主要声源设备为一次、二次风机、引风机、空压机、各类水泵（工业水泵、脱硫循环泵等）、各类风机以及锅炉放空等。噪声治理措施：①选用低噪声设备，从声

源方面降低噪声源强。②一次、二次风机均配置了消声器，且布置在锅炉间底层。③各类水泵基本布置在室内，引风机、循环水泵、氧化风机等均采取了减振隔声措施。④空压机布置在空压机房内，并采取了减振措施。⑤烟道与除尘器、锅炉接口处等，采用软性接头和保温及加强筋，改善钢板振动频率等降低噪声，管道须采取阻燃材料包孔，降低振动噪声。⑥厂区四周已建有绿化隔离带，有效地降低了厂界噪声。⑦设置消声器，合理安排锅炉冲管噪声时间，并通过媒体告知公众。

(4) 固体废弃物

本项目固体废物主要为锅炉产生的粉煤灰、炉渣、脱硫系统产生的脱硫石膏，以及脱硝废催化剂、脱硫废水处理系统污泥、化水车间废水处理污泥、废矿物油等。固废处置措施：粉煤灰和炉渣出售给杭州广发固体废物回收有限公司、绍兴金德雅建材有限公司等企业综合利用；脱硫石膏出售给杭州登昌物资有限公司和绍兴乐盈环保材料有限公司综合利用；废矿物油委托废矿物油委托绍兴鑫杰环保科技有限公司处置；脱硝废催化剂暂未产生，但与浙江德创环保科技股份有限公司签订废催化剂回收合作意向书；根据2018年9月浙江省环境监测中心出具的《绍兴远东热电有限公司脱硫废水处理污泥鉴别报告》浙环监（2018）业字第57号中，脱硫废水处理系统污泥属一般固废，最终与石膏一同外运综合利用；净水站污泥和生活垃圾委托环卫部门清运。

四、环境保护设施调试效果

2019年1月7日~1月13日，杭州天量检测科技有限公司对项目进行了现场监测，根据监测结果及环境管理检查情况出具了项目竣工环境保护验收监测报告，监测结果显示：

1、废水

经监测，公司脱硫废水处理设施出口总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅、总镍、总铍和总银排放浓度均达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表1及第一类污染物最高允许排放浓度要求。

经监测，公司废水总排口pH值、色度、化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量、石油类、动植物油、硫化物和氟化物均达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准要求，氨氮和总磷排放浓度均达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)要求。

经监测，雨水口化学需氧量能达到《浙江省人民政府关于十二五时期重污染高耗能行业深化整治促进提升的指导意见》(浙政发[2011]107号)中企业清下水化学需氧量浓

度不得高于 50mg/L 或不高于进水 20mg/L 的要求。

2、废气

监测期间，7#炉湿电出口、2#总排口和 3#总排口烟尘、二氧化硫、氮氧化物、汞及其化合物排放浓度和烟气黑度均能达到《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)表 2“大气污染物特别排放限值”中的燃气轮机组排放标准限值要求；氨排放速率均能达到《恶臭污染物排放标准》中限值要求；脱硝出口氨逃逸均能达到《火电厂氮氧化物防治技术政策》(环发[2010]10 号)中 SCR 及 SNCR/SCR 氨逃逸应小于 2.5mg/m³的要求。

厂界无组织颗粒物排放浓度均达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放标准限值，氨和臭气浓度均达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中厂界二级标准限值(新扩改建)。

3、噪声

经监测，厂界噪声昼夜测得值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准限值要求。

4、污染物排放总量

根据监测数据计算，三期工程废气排放量 3.91×10^5 万 Nm³/a，二氧化硫 71.14t/a，氮氧化物 125.01t/a，烟尘 6.39t/a，汞及其化合物 0.012kg/a；全厂废气排放量 8.56×10^5 万 Nm³/a，二氧化硫 85.77t/a，氮氧化物 236.51t/a，烟尘 11.18t/a，汞及其化合物 2.012kg/a；全厂废水量 32 万吨/年，COD 排放量 25.6 吨/年，氨氮排放量 1.6 吨/年，均符合总量控制要求。

五、验收结论

经检查，绍兴远东热电有限公司三期扩建工程项目竣工环境保护手续完备，执行了环境影响评价和“三同时”的要求，主要环保治理设施已基本按照环评及批复的要求落实，废水、废气、噪声能达标排放，已产生的固废委托相应有处置能力的单位进行处置，验收资料基本齐全。绍兴远东热电有限公司三期扩建工程项目具备验收条件，验收工作组同意通过本项目竣工环境保护验收。

六、后续要求

1、根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》及《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》要求，完善验收报告。

2、完善环保管理队伍及管理制度建设，落实专人负责环保设备的运行维护，充分落实环保管理工作。

八、验收人员信息

验收人员信息见附件“绍兴远东热电有限公司三期扩建工程竣工环境保护验收人员签到表”。

绍兴远东热电有限公司

2019年5月17日



附件

绍兴远东热电有限公司三期扩建工程项目 环境保护设施竣工验收工作组成员名单

2019.05.17

序号	姓 名	单 位	职务/职称	签 名
1	戴争博	浙江省环境监测中心	高工（专家）	戴争博
2	陈金海	浙江省环境工程评估中心	高工（专家）	陈金海
3	陈金汉	萧山区环境监测站	高工（专家）	陈金汉
4	李 军	中国联合工程有限公司	高工	李 军
5	周 斌	江苏恒昌环境工程有限公司	项目经理	周 斌
6	张日行	浙江天洁环境科技股份有限公司	项目经理	张日行
7	吴高强	浙江九寰环保科技有限公司	高工	吴高强
8	陈 欢	浙江九寰环保科技有限公司	高工	陈 欢
9	金瑞奔	杭州天量检测科技有限公司	总经理	金瑞奔
10	冯志高	杭州天量检测科技有限公司	现场室负责人	冯志高
11	陈金良	绍兴远东热电有限公司	总经理	陈金良
12	孙伟良	绍兴远东热电有限公司	生产副总	孙伟良
13	潘敏明	绍兴远东热电有限公司	环保专员	潘敏明
14	夏建兴	绍兴远东热电有限公司	常务副总	夏建兴
15				
16				

