

济南东新热电有限公司中心区 15MW 背压发电机组项目

竣工环境保护验收组意见

2018 年 6 月 13 日，济南热力集团有限公司组织验收工作组，对本公司“济南东新热电有限公司中心区 15MW 背压发电机组项目”进行竣工环境保护验收。验收工作组由建设单位-济南热力集团有限公司、环评编制单位-山东省环境保护科学研究设计院、验收检测单位-济南金航环保检测科技有限公司和 3 位专业技术专家组成（名单附后）。验收工作组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、本项目环境影响报告表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收。验收组踏勘了项目现场、调查了环保设施建设和运行情况及其它环保工作落实情况，听取了建设单位关于项目基本情况的介绍以及验收报告编制单位关于验收报告主要内容的详细介绍，经认真讨论和查阅资料，提出验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

项目名称：济南东新热电有限公司中心区 15MW 背压发电机组项目

建设单位：济南热力集团有限公司

建设性质：改建

建设地点：济南东新热电有限公司中心厂区东侧预留地。

主要建设内容：扩建工程主要建设汽机房，建设 1 台 15MW 发电机及热控等配套设备，停运现有 6MW 发电机组和 2 台 80t/h 减温减压设施。

（二）建设过程及环保审批情况

济南热力集团有限公司于 2010 年 7 月委托山东省环境保护科学研究设计院编制完成了《济南东新热电有限公司中心区 15MW 背压发电机组项目环境影响报告书》，并于 2013 年 12 月 25 日通过了济南市环境保护局审批（鲁环审[2013]243 号）。

（三）投资情况

项目总投资1673万元，环保投资10万元，占总投资的0.60%。

（四）验收范围

本项目建设无分期，验收范围为济南东新热电有限公司中心区15MW背压发电机组项目。

二、工程变动情况

经验收核查，与环评阶段对比，项目建设工程未发生重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

技改项目投产后，仅在采暖期运行，废水主要为背压机组辅机循环冷却排污水，循环水补水量为6.6（非采暖期为0） m^3/h ，增加排污量为2.2 m^3/h ，经现有工程管网进入脱硫系统回用，不能回用的全部用作冲洗喷洒用水，不外排。

（二）废气

（1）有组织烟气

3台75T/H循环流化床锅炉的烟气分别经3套SCR脱硝系统+3套布袋除尘系统+2套炉后石灰石-石膏湿法脱硫系统（4#5#共用）+2套湿式静电除尘系统（4#5#共用）净化处理后，通过同1根150米烟囱排放。

（2）无组织废气

①项目厂内原煤堆场采用封闭式干煤棚，且周围设置绿化防护带；厂内、外输煤系统采用密闭输送过程，输煤系统的产尘点主要是装卸过程以及输煤转运站。工程输煤均为封闭运行，对输煤系统的防尘主要是防止灰尘的产生和防止扬尘外溢。

②本工程采用浓相气力输灰系统，飞灰经锅炉至布袋除尘器收集，再经仓泵输送至灰库。

硫剂石灰粉采用专用罐车运输，通过气力输送系统送至粉仓，粉仓仓顶设袋式除尘器，加料斗和转运点均封闭处理，以控制物料在输送过程中外逸。

（三）噪声

技改项目噪声源主要有汽轮机、发电机等。采取选用低噪音设备、设置减振垫或隔振阀、设备基础减振、建筑隔声等降噪措施。

（四）固体废物

技改项目投产后，一般固体废物全部综合利用，不外排。废脱硝催化剂、废机油属于危险废物，在危废暂存库暂存后，委托有资质的单位进行处置。生活垃圾由环卫部门清运。

（五）其他环境保护设施

（1）建设了地下15m×15m×6m的事故池，已做防渗处理。

（2）建设有1套烟气在线监测装置

四、环境保护设施调试效果

（一）监测期间的生产工况

监测期间，该企业生产正常，工况稳定，生产负荷达到75%以上，满足验收监测技术规范要求。

（二）污染物达标排放情况

1. 废水

验收监测结果表明：厂区废水总排污口中，pH在6.98-7.59之间，CODCr、氨氮、SS、全盐量、石油类、总磷、硫化物、挥发酚和氰氟化物的最大日均排放浓度分别为75mg/L、7.98mg/L、159mg/L、1012 mg/L、7.75mg/L、0.182mg/L、0.061mg/L、0.008 mg/L和0.561 mg/L；厂区中水站废水排放中，pH在6.97~7.36之间，CODCr、氨氮、SS、总砷、总铅、总镉和总汞的最大日均排放浓度分别为11mg/L、1.18mg/L、9mg/L、小于检出限、小于检出限、小于检出限和0.239 μg/L，均满足满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A级标准要求。

2. 废气

有组织废气排放：验收监测结果表明：3#、4#、5#75t/h 循环流化床锅炉总排口烟气中烟尘、二氧化硫、氮氧化物最大排放浓度分别为 $4.1\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $9\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $24\text{mg}/\text{m}^3$ ，汞及其化合物最高排放浓度 $0.071\text{ }\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，折算浓度为 $0.11\text{ }\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，排放量为 $2.02\times 10^{-5}\text{ g/h}$ ，均满足《山东省关于加快推进燃煤机组(锅炉)超低排放的指导意见》（鲁环发[2015]98 号）最高允许排放浓度。

无组织排放：验收监测结果表明：验收监测期间项目厂界无组织颗粒物、氨、汞及其化合物排放监控点最大浓度分别为 $0.555\text{ mg}/\text{m}^3$ 、 $0.124\text{mg}/\text{m}^3$ 、未检出，排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求，无组织氨排放浓度满足 GB14554-1993《恶臭污染物排放标准》表 1 相关排放限值要求。

2. 厂界噪声

验收检测结果表明：验收检测期间项目 01 月 25-26 日厂南界外、西界外、北界外和东界外 1 米处昼间噪声值范围分别为 $56.8\sim 57.8\text{dB(A)}$ 、 $49.6\sim 51.5\text{dB(A)}$ 、 $47.7\sim 49.1\text{dB(A)}$ 、 $50.7\sim 52.1\text{dB(A)}$ ，夜间噪声值范围分别为 $52.6\sim 53.8\text{dB(A)}$ （背景值为 $51.7\sim 52.1\text{dB(A)}$ ）、 $45.5\sim 47.8\text{dB(A)}$ 、 $45.6\sim 46.7\text{dB(A)}$ 、 $49.0\sim 49.3\text{dB(A)}$ ，项目南界外、西界外、北界外和东界外昼间噪声值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准，项目西界外、北界外和东界外昼间噪声值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准，项目南界外夜间噪声值受外界噪声值影响较大，故无法判定；

验收监测期间，项目 01 月 25-26 日 5#、6#、7#、8#、9#、10#、11#、12#、13#敏感点昼间噪声值范围分别为 $51.8\sim 51.8\text{dB(A)}$ 、 $54.5\sim 55.0\text{dB(A)}$ 、 $51.1\sim 51.5\text{dB(A)}$ 、 $50.9\sim 52.3\text{dB(A)}$ 、 $51.6\sim 51.8\text{dB(A)}$ 、 $45.2\sim 46.3\text{dB(A)}$ 、 $56.8\sim 58.2\text{dB(A)}$ 、 $56.1\sim 57.4\text{dB(A)}$ 、 $49.4\sim 50.4\text{dB(A)}$ ，均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准。夜间噪声值范围分别为 $49.3\sim 50.8\text{dB(A)}$ 、 $52.1\sim 52.6\text{dB(A)}$ 、 $49.7\sim 50.0\text{dB(A)}$ 、 $50.1\sim 51.7\text{dB(A)}$ 、 $48.0\sim 49.0\text{dB(A)}$ 、 $44.9\sim 45.9\text{dB(A)}$ 、 $57.2\sim 57.8\text{dB(A)}$ 、 $56.0\sim 56.2\text{dB(A)}$ 、 $48.3\sim$

48.4dB(A)，背景值为48.3~48.6dB(A)、47.6~47.9dB(A)、46.1~46.9dB(A)、46.2~47.9dB(A)、45.4~46.3dB(A)、43.1~44.6dB(A)、50.2~50.8dB(A)、49.8~50.1dB(A)、46.2~48.2dB(A)，项目敏感点5#、6#、7#、8#、9#、10#、13#昼间噪声值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2类标准，11#、12#夜间噪声值均未达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2类标准。

济南东新热电有限公司于2017年8月10日与世纪华扬环境工程有限公司签订济南东新热电厂厂区边界噪声防治项目合同(工程编号: H-2017-10-07)，对项目主要噪声源及厂区边界噪声进行治理。通过更换隔声门窗、各设备间增加吸音材料、厂区边界及设备平台增加隔声屏障、更换低噪声设备、主要风机更换消声器等措施进行噪声污染治理工作，最大程度上降低噪声污染对附近居民的影响。厂区南侧紧邻华龙路，车流量较大，厂区南侧200米范围内无敏感建筑；且由于项目仅在供暖季运行，居民区靠近厂界一侧在冬季供暖季期间门窗处于封闭状态，噪声对居民影响不大。

3. 固体废物

技改项目投产后，不涉及固体废物排污，因此，全厂废气及固体废物排放量为现有工程排污量。

4. 污染物排放总量

验收检测期间，济南东新热电有限公司中心区15MW背压发电机组项目的二氧化硫排放总量为2.87t/a、氮氧化物排放总量为10.1t/a，均满足环评批复中规定的总量控制要求(即二氧化硫: 305t/a，氮氧化物: 264t/a)。

五、验收结论

综上所述，该项目环保手续齐全，经现场检查，总体落实了环评批复中的各项环保要求。根据验收监测单位提供的污染源监测结果，各主要污染因子满足达标排放要求，验收监测报告不存在重大质量缺陷，符合建设项目竣工环境保护验收条件，验收合格。

六、项目建设对环境的影响

现场检查表明，项目建设对环境的影响较小。

七、后续要求和建议

- 1、规范采样平台和危废暂存间的建设，完善各类环保标识。
- 2、加强生产现场管理，减少无组织废气排放。
- 3、完善并落实环境监测计划。
- 4、完善风险防范措施，加强应急预案的演练工作，确保在发生污染事故时能及时、准确予以处置。
- 5、加强各类环保设施的运行管理，确保污染物妥善处置和长期稳定达标。

八、验收人员信息

验收人员信息见附件。

验收组

2018年6月13日