

天津泰达能源发展有限责任公司热源四厂煤改燃工程

竣工环境保护验收意见

依照国家有关法律法规、《天津泰达能源发展有限责任公司热源四厂煤改燃工程环境影响报告表》及审批意见、按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《建设项目竣工环保验收技术指南 污染影响类》，天津泰达能源发展有限责任公司组织对“天津泰达能源发展有限责任公司热源四厂煤改燃工程”进行竣工环境保护验收。验收工作组由项目建设单位天津泰达能源发展有限责任公司、设施设计/施工单位/监理单位/环评编制单位、验收监测单位及特邀 3 名专家组成。

2023 年 4 月 11 日召开的验收会议采用视频会议的形式，验收工作组在线上听取了建设单位关于项目建设、环保措施落实情况的说明，验收监测单位线上汇报了有关监测情况，验收工作组对项目现场进行了线上视频实时考察，查阅了有关环保技术资料。经过讨论提出意见如下：

一、项目建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设情况

天津泰达能源发展有限责任公司热源四厂位于天津市经济技术开发区泰丰路 136 号，占地面积为 6.2 万 m²，本项目位于天津泰达能源发展有限责任公司热源四厂现有厂区内，利用现有厂院内储煤库北侧闲置库区（4970.02m²），新建燃气锅炉房，锅炉容量为 3 台 58MW 和 2 台 29MW 燃气热水锅炉，并配套相应的热力系统、烟风系统、循环水系统、电气系统、自控系统及配套的污染物治理设施。同时项目建设 5 根配套 32m 排气筒，并建设了一般固体废物暂存设施等。

本项目为改建项目。不新增员工，从现有员工中调配。本项目劳动定员 24 人。热水锅炉年运行最多 151 天（按照天津市近几年供暖要求，供暖期为 11 月 1 日至次年 3 月 31 日，合计约 151 天）。燃气锅炉投运后，停用原有 3 台 CFB116MW 燃煤热水锅炉。

（二）环境影响评价及审批情况

2021 年 10 月，天津泰达能源发展有限责任公司热源四厂委托天津潮生环保科技有限公司编制了《天津泰达能源发展有限责任公司热源四厂煤改燃工程建设项目环境影响报告表》，并于 2021 年 11 月 26 日取得了天津经济技术开发区生

态环境局对该项目的批复（津开环评〔2021〕81号）。

（三）建设过程及环保投资情况

本阶段实际投资 10358.3 万元，其中环保投资 1510 万元，占总投资的 14.6%。

二、工程变化情况

一．主要工程变动情况

（1）环评报告计划新建一座计量间，为金属结构，位于厂区东侧空地，建筑面积为 32 平方米，建筑高度 4 米，用于调整燃气气压满足锅炉使用。实际建设过程中将调压计量都设在调压柜里即可满足生产需求。未建设燃气计量间。

二．主要设备变动情况

（1）循环水泵环评要求大泵增加 2 台，小泵增加两 2 台。实际建设为一一对应，优化运行模式，将原计划大功率水泵改为较小功率水泵，实际大泵增加 4 台，小泵增加 3 台。

（2）定压补水泵 1#泵环评要求增加 1 台，实际增加 2 台，一备一用。

（3）海绵铁除氧器环评要求增加 2 台，一备一用。实际增加 3 台，两备一用。

（4）29MW 电动烟气调节阀环评要求增加 4 台，58MW 电动烟气调节阀要求增加 9 台，实际建设过程中低氮燃烧器为直燃低氮燃烧器，无需安装电动烟气调节阀，实际安装 0 台。

（5）取样冷却器环评要求新增 1 台，为方便取样实际建设过程中 5 台锅炉各配备一台，总网及补水工艺各配备一台，实际安装 7 台。

（6）热水用量计量间环评要求新建 1 间，原热水计量间利旧使用，实际建设 0 间。

三、验收范围

本次针对 3 台 58MW 和 2 台 29MW 燃气热水锅炉，配套相应的热力系统、烟风系统、循环水系统、电气系统、自控系统以及配合生产的辅助设备和配套的污染治理设施，即“天津泰达能源发展有限责任公司热源四厂煤改燃工程”项目整体竣工环境保护验收。

四、环境保护设施建设情况

（一）废气

本项目项目燃气热水锅炉燃烧过程中产生废气，5 台锅炉均配有低氮燃烧器，废气分别由 5 根 32m 高排气筒排放。并安装了氮氧化物在线监测设备，与生态环境局联网。废气排放口已经进行了规范化设置。

（二）废水

本项目员工生活不新增生活污水，锅炉产生的废水主要为软水制备系统反冲洗废水和锅炉定期排污水，排水量为 31.9m³/d（4816.9m³/a）。其中，锅炉定期排污水和软水制备系统反冲洗废水经降温池降温后，由厂区总排口进入市政污水管网，最终排入天津泰达威立雅水务有限公司污水处理厂进一步处理。废水总排出口已经进行了规范化设置。

（三）噪声

本项目主要设备噪声源为燃烧器、鼓风机、水泵等，本工程均选用低噪声设备、基础减振、厂房墙体隔声、燃烧器、鼓风机加装消音器、距离衰减等措施。

（四）固体废物

本项目不新增人员，不新增生活垃圾，本项目产生的固体废物主要为锅炉纯水设备定期更换下来的失效树脂和除氧系统更换下来的废海绵铁 1t/a，废离子交换树脂产生量约为 2.0 t/a。本项目软水制备系统产生的废海绵铁、废离子交换树脂暂存于一般固废暂存间，定期由厂家更换回收处理。上述一般固废暂存间均符合规范要求，且已进行了排污口规范化设置。

五、环境保护设施调试效果

本项目运营过程产生的主要污染物为废气、废水、噪声和固体废物。天津华测检测认证有限公司于 2022 年 11 月 13~16 日、2022 年 11 月 20 日对项目废气、废水进行了环境保护验收监测，2022 年 11 月 22~24 日对项目噪声进行了环境保护验收监测。在验收监测期间，项目正常运营，各生产设备、环保设施正常运转，各锅炉运行负荷均大于 80%。

（一）废气

验收监测结果表明，验收监测期间，废气污染物浓度最大值分别为颗粒物：未检出、二氧化硫：未检出、氮氧化物：29mg/m³、一氧化碳：16mg/m³、烟气

黑度：≤1（级）。排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB12/151-2020）表 4 中限值（颗粒物 10mg/m³，SO₂ 20mg/m³，NO_x 50mg/m³，CO 95mg/m³，烟气黑度≤1 级），本项目锅炉废气污染物可达标排放。

（二）废水

验收监测结果表明，污水中各污染因子的日均浓度如下：pH 值 7.2~7.7（无量纲）、化学需氧量 7.17mg/L、悬浮物 18.8mg/L、氨氮 0.84mg/L、总磷 0.065mg/L、总氮 1.95mg/L、五日生化需氧量 1.08mg/L，均达到《污水综合排放标准》

（DB12/356-2018）（三级）标准限值要求。

（三）厂界噪声

本项目东侧、北侧厂界昼间、夜间噪声监测值范围分别为 53-62dB(A)、45-54dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类昼间、夜间标准限值要求。西侧、南侧厂界昼间、夜间噪声监测值范围分别为 53-62dB(A)、46-54dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类昼间、夜间标准限值要求。

（四）固体废物

本阶段一般工业固体废物暂存于一般工业固体废物暂存间，定期由厂家更换回收处理。

（五）污染物排放总量

本项目主要污染物排放总量满足环评批复总量要求。

（六）其他

本项目建设性质属于改建，根据《排污许可管理条例》新建、改建、扩建排放污染物的项目，应当重新申请取得排污许可证。建设单位已完成本项目的排污许可重新申请。（登记编号为：91120116MA0799365G003R ）。

六、验收结论

结合项目验收监测报告表的结论和现场情况，本次验收项目执行了环境影响评价和“三同时”管理制度，落实了环评及批复规定的污染防治措施，现有监测数据显示废气、废水、噪声均达标排放，固体废物合理处置，具备自主环保验收的条件，本项目不涉及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）第八条中提到的九种不予通过验收情形之一，验收组同意项目通过竣工环境

保护验收。

七、后续要求

1. 加强对废气治理设施的运行维护，确保废气稳定达标排放。
2. 按《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017）要求，落实好污染源日常监测计划。