

新疆神火电力#4 机组性能试验（第二次）项目资格 预审文件

（招标编号：XJSH-20250628-014）

项目所在地区：新疆维吾尔自治区

一、招标条件

新疆神火电力#4 机组性能试验（第二次）项目已由项目审批/核准/备案机关批准，项目资金来源为其他资金，招标人为新疆神火煤电有限公司。本项目已具备招标条件，现招标方式为其他，特邀请有兴趣的潜在投标人提出资格预审申请。

二、项目概况和招标范围

1. 项目概况：详见技术要求

2. 招标范围：本招标项目划分为1个标段，本次招标为其中的：

（001）新疆神火电力#4 机组性能试验（第二次）项目；

三、投标人资格要求

1. 企业证照：潜在投标人为独立法人或其他组织，具有合法有效的资质证照，包括：营业执照、基本存款账户信息等，具有独立订立合同的权利。参加资格预审应出示营业执照等证照；

2. 身份证明：

(1)法定代表人参加投标的应提供法定代表人身份证件(法定代表人的身份证件复印在 A4 纸上，并加盖单位公章)。

(2)被委托人参加资格预审的应提供法定代表人的身份证复印件、法定代表人对其授权委托书、本人身份证件、社保关系证明，并加盖单位公章(详见授权委托书格式)；

3. 资质要求：①投标人具有中国电力建设企业协会颁发的电力工程调试单位电源工程类一级资质等级证书；②具有 CMA 或 CNAS 认证证书；

4. 业绩要求：投标方完全响应招标方招标文件要求，投标方须提供近三年火电厂整体 A 级检修性能试验、诊断试验或调试业绩不少于三份(需提供有效的印证资料，并对其真实性负责)；

5. 项目经理：不做要求；

6. 财务证明：会计事务所出具的近一年财务审计报告原件扫描件、开户行出具的近一个月银行流水原件扫描件、提供近期开户行出具的银行资信证明原件扫描件、财务报表(四个证明提供一个即可)；

7. 信用证明：

(1) 提供通过“信用中国”(www.creditchina.gov.cn)、中国执行信息公开网(<http://zxgk.court.gov.cn/>)等渠道查询企业信用记录；

(2) 被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、严重违法失信行为记录名单的投标人，不得参与本次投标；

(3) 投标人对所投标段提供的资料真实性负责，如提供虚假资料，取消其投标资格，如若中标取消其中标资格，同时投标保证金不予以退还，招标人保留进一步追究其责任的权利。

8. 本次招标不接收联合体投标及违法分包、转包。投标人的法定代表人或负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一标段或者未划分标段的同一项目。

四、资格预审文件的获取

1. 文件格式：按照以下顺序编写资格预审文件。

(1) 公司简介；

(2) 企业证照；

(3) 身份证明；

(4) 资质要求；

(5) 业绩要求；

(6) 人员要求；

(7) 财务证明；

(8) 信用证明；

(9) 其他资料。

2. 获取时间：即日起至 2025 年 07 月 04 日 11:00:00

3. 获取方式：2025 年 07 月 04 日 11:00:00

五、资格预审申请文件的递交

1. 递交截止时间：2025 年 07 月 04 日 11:00:00

2. 递交方式：本项目采用网上投标，请符合条件的投标人按照资格预审文件要求制作 PDF 版资格预审申请文件，并在递交截止时间内登录“神火股份电子商务平台 www.shzbpt.com”在线递交。

六、资格预审开始时间及地点

1. 资格预审开始时间：2025 年 07 月 04 日 11:00:00

2. 资格预审地点：新疆神火煤电有限公司招标会议室

3. 评审办法：投标人无需参加现场审核，招标人根据资格预审公告中的资格要求进行审核，审核完成后，招标人电话及在线通知投标人审核结果。

七、其他事宜

1. 报名方式：潜在投标人登录“神火股份电子商务平台 www.shzbpt.com”通过“供应商注册”入口注册“公司名称及相关信息”，注册信息提交后请及时联系招标方，通过招标方审核后报名参加本次资格预审（已注册供应商可直接登录系统进行报名）。

2. 招标方电话：0994-6852061

3. 技术支持（系统操作咨询）电话：0370-6062618，操作手册详见“神火股份电子商务平台-下载专区”。

4. 资格预审合格后，招标人在线发布招标文件，资格预审合格投标人登录“神火股份电子采购平台 www.shzbpt.com”下载电子版招标文件，并使用CA数字证书通过“投标文件制作工具”制作电子版投标文件，在规定时间内上传投标文件及对投标文件进行解密。

5. 本次资格预审公告在“神火股份电子采购平台”发布。

八、监督部门

本招标项目的监督部门为新疆神火煤电有限公司纪检监察部门，监督电话 0994-6852173。

九、联系方式

1. 招标人：新疆神火煤电有限公司

2. 招标人地址：新疆昌吉回族自治州准东经济技术开发区五彩湾工业园火烧山产业园环城西路 449 号

3. 商务联系人：

孔先生 0994-6852061，18300776590（微信）

4. 技术联系人：黄山 15688358009

5. 电子邮件：463090166@qq.com

特别提醒：新客商在神火股份电子采购平台注册时，业务往来单位请选择新疆神火煤电有限公司；已注册的业务往

来单位非新疆神火煤电有限公司的单位请选择关联新疆神火煤电有限公司。

法定代表人授权书格式

本授权书声明：注册于[国家或地区的名称]的[公司名称]的在下面签字的[法定代表人【姓名】【职务】【联系电话】]代表本公司授权[公司名称]的在下面签字的[被授权人的【姓名】【职务】【联系电话】]为本公司的合法代理人，就[项目名称]进行投标及后期与之相关的事务，在此过程中被授权人所签署的一切文件以及处理一切与之有关的事务，我单位均予以承认，并承担相应法律责任。

本授权书于 20_年_月_日签字生效至该项目结束，特此声明。

法人身份证件：正反面

被委托人身份证件：正反面

法定代表人签字：_____ 被授权人签字：_____

单位名称（加盖公章）：_____

根据新疆神火电力公司生产要求，依据 2025 年 2 月神火股份项目会审结果+《新疆神火电力请〔2025〕6 号》文件批复意见，为确保#4 机组性能试验按时顺利开展，基于现场实际需求，现提出如下技术要求：

一、项目名称

新疆神火电力#4 机组性能试验

二、维修项目（工程项目）

电厂概况：新疆神火电力公司 $4 \times 350\text{MW}$ 国产燃煤发电机组，#4 机组于 2014 年 10 月正式投入运行。#4 汽轮机为 350MW 超临界、一次再热、两缸两排汽、间接空冷、凝汽式汽轮机，型号 CJK350-24.2/566/566，系东方汽轮机有限公司制造。锅炉为哈尔滨锅炉厂有限公司提供的 350MW 超临界压力直流锅炉，型号：HG-1218/25.4-HM2，单炉膛、一次中间再热、采用四角切圆燃烧方式、平衡通风、紧身封闭布置、固态排渣、全钢悬吊结构 II 型室内布置锅炉。

本次试验为#4 机组 A 级检修前、后相关热力试验，具体试验项目如下：

2. 1 锅炉 A 级检修前、后应按标准 GB/T 10184 进行锅炉热效率试验；
2. 2 汽轮机 A 级检修前、后应参考标准 GB/T 8117 进行高准确度热耗率试验；
2. 3 按照 GB/T 8117 进行高精度凝结水流量标定试验。

三、使用条件

3. 1 无长期连续漏水的地方。
3. 2 环境温度 $-20^\circ\text{C} \sim +40^\circ\text{C}$ 。

3.3 周围空气相对湿度不大于 90% (+25°C)。

3.4 可使用在含有爆炸危险的甲烷、煤尘的空气中，腐蚀金属和破坏绝缘的气体和蒸汽。

四、执行标准

- GB/T 10184-2015 电站锅炉性能试验规程
- ASME PTC4-2013 火力蒸汽锅炉性能试验规程
- DL/T 1616-2016 《火力发电机组性能试验导则》
- GB/T 8117.1-2008 汽轮机热力性能验收试验规程 第 1 部分：方法 A 大型凝汽式汽轮机高准确度试验
- GB/T 8117.2-2008 汽轮机热力性能验收试验规程 第 2 部分：方法 B 各种类型和容量的汽轮机宽准确度试验
- GB/T 8117.3-2014 汽轮机热力性能验收试验规程 第 3 部分：方法 C 改造汽轮机的热力性能验证试验
- GB/T 8117.4-2017 汽轮机热力性能验收试验规程 第 4 部分：方法 D 汽轮机及其热力循环简化性能试验
- ASME PTC6A-2000 《汽轮机性能试验规程附录》
- GB/T 2624-2006 《用安装在圆形截面管道中的差压装置测量满管流体流量》。

五、试验项目及技术要求

5.1 试验范围：本次试验为#4 机组 A 级检修前、后相关热力试验，本次试验所有测点布置由投标方负责，招标方提供测点安装的必要条件，协助投标方进行一、二次门开关、开具工作票、调整阀位等必要工作，锅炉侧烟气取样测量孔钢管及安装均由招标方协调，投标方提供并施工完善。

5.2 试验项目

5.2.1 根据招标方需求，本次试验测试 75%、100%BRL 负荷下锅炉热效率试验、空预器漏风率、汽轮机热耗率试验和机组供电煤耗试验。

5.2.2 根据招标方需求，本次试验测试纯凝工况下，3VW0 汽轮机的高压缸效率、中压缸效率、低压缸效率、高中压缸过桥漏汽率、汽轮机热耗率、汽轮机汽耗率、回热系统性能；纯凝工况下；纯凝工况下，75%THA 和 100%THA 汽轮机的高压缸效率、中压缸效率、低压缸效率、汽轮机热耗率、汽轮机汽耗率、回热系统性能。

5.3 技术要求：锅炉热效率试验

5.3.1 主要试验测点

5.3.1.1 原煤取样

试验期间从运行的给煤机对应的原煤斗落煤管上每 20 分钟取样一次，每台每次取约 2kg 样，装入桶内密封好。取样结束后，全部样品混合均匀，缩分为 2 份，每份约 5kg，电厂及试验单位各执一份。原煤全水分应在取样结束后立即送交化验室分析，以防水分散失。

5.3.1.2 飞灰取样

飞灰取样在电除尘第一电场灰斗处，在稳定运行半小时取样，每 15 分钟取样一次，每次约 1kg。每次试验结束后，全部样品混合均匀，送交电厂化验室进行飞灰可燃物的分析。

5.3.1.3 炉渣取样

炉渣的取样通常是在炉底捞渣机排渣口处接取，每 15 分

钟取样一次，每次约 1kg。试验工况结束后，全部样品混合均匀，缩分约 1kg 的样品送交电厂化验室进行可燃物的分析。

5.3.1.4 烟气成分测量

空气预热器进、出口烟气成份的测量，主要是在空预器进出口烟道上，按照标准规定的点数采用等截面网格法，用经验证无裂纹的不锈钢管引出至烟道外后再用橡胶管引至特制的烟气混合器进行预处理，接入经过标气标定过的烟气分析仪，分析烟气成分。

5.3.1.5 烟气温度测量

在空气预热器进出口烟道烟气温度测点进行，试验前打开测孔，按网格法装好热电偶和烟气温度测量导管，采用 I 级 K 型热电偶测量烟气温度。

5.3.1.6 环境条件测量

环境条件的测量位置在送风机入口附近的开放空间。使用膜盒式大气压力计测量大气压力，使用干、湿球温度计测量大气温度及大气湿度。

5.3.2 主要仪表

锅炉热力试验主要仪表仪器及检定程序如下：

5.3.2.1 烟气成分分析仪表：MRU 红外烟气分析仪。

检定程序：烟气分析仪表检定属于自检项目，用标准气体进行检定，其准确度在 1.0% 之内。

5.3.2.2 烟气、空气温度测量仪器：采用 I 级 K 型热电偶，信号送至 FLUKE 51 温度记录仪。

检定程序：K 型热电偶由电力工业部热工计量测试中心

或省计量测试研究所检定。FLUKE 51 温度记录仪由试验单位进行自检。

5.3.2.3 空气温度及湿度测量仪器：FLUKE 971 温度湿度测量仪。检定程序：FLUKE 971 温度湿度测量仪试验单位进行自检。对于烟气取样不锈钢管、橡胶管、烟气混合器、烟气前处理装置等在试验前应进行严密性试验。

5.4 技术要求：汽轮机试验

5.4.1 主要试验测点

5.4.1.1 主要测点有发电机端电功率，主蒸汽压力和温度，高压缸排汽压力和温度，热再热蒸汽压力和温度，最终给水温度，中压缸排汽压力和温度，各高压加热器进汽压力和温度，各高压加热器进、出水温度及疏水温度，低压缸排汽压力，除氧器入口凝结水流量，给水流量，减温水流量和其他辅助流量等。

5.4.1.2 试验基准流量测量：凝结水流量。流量测量装置位于除氧器入口或轴加出口凝结水管道。流量测量装置由投标方提供合格的高精度凝结水流量计，并提前做好标定试验。

5.4.1.3 试验其它仪表安装采用将影响性能计算的重要测点更换为高精度仪表。

5.4.1.4 试验中需要使用现场仪表测量的数据，由甲方负责数据的记录并提供电子版的数据记录文件。

5.4.1.5 所有乙方提供的测量装置与仪表均为试验中临时使用，试验后拆除返还乙方。

5.4.2 主要仪表

试验前根据试验内容的要求制定试验测点清单。

试验使用的重要仪表更换为满足试验要求的高精度等级的仪表，且在试验前须经过省级以上计量部门的校验，并附有校验证书，测量数据需根据校验结果进行修正。

在保证试验精度及不影响机组运行的前提下，部分测点借用现场的运行监视测点。试验前对这些测量参数进行分析，发现有异常的测点应予以更换，电厂应提供这些测量元件的校验报告。

5.4.2.1 流量测量

重要流量测点更换试验精度的差压变送器，测出差压后经温度、压力修正，根据出厂孔板设计说明书中提供的孔板数据按照相关标准计算流量值。

辅助流量采用现场仪表测量，将信号接入试验数据采集系统。

漏出试验系统的无法隔离的明漏量，用秒表和量筒人工测量。

5.4.2.2 压力测量：重要压力测点采用精度为 0.075 级相对压力变送器、绝对压力变送器，接入试验数据采集系统。

5.4.2.3 温度测量：重要温度测点采用工业用 I 级 E 型热电偶，接入试验数据采集系统。

5.4.2.4 水位测量：凝汽器热井、除氧器水位采用现场液位变送器测量，并辅以人工读取的除氧器、热井就地水位计进行水位比对。

5.4.2.5 数据采集：重要参数用 IMP 数据采集系统，每分钟

记录一次；其它参数用 DAS 系统测量数据，每 1 分钟记录一次；人工记录，每 5 分钟记录一次。

六、其它要求

6.1 质量标准：试验全过程应遵守国家、电力行业颁发的规范、标准、规定等。在签订合同后，如果国内的规范、标准或规定等作了重大修改，或颁发新的规范、标准及规定等，则投标方应遵守新的规范、标准及规定等。质量标准必须全面达到国家和电力行业颁发的标准。

5.4 完成试验项目所需材料、设备、仪器仪表等由投标方自备。

6.3 列出用于各项试验所需的所有设备、工具、仪器仪表和数据采集系统清单，包括型号规格、精度、量程范围、数量等，要求满足试验要求，各仪器、仪表应由法定单位定期检定且均应在检定有效期内。如有需要招标方或设备供货商提供的设备、工具和仪器仪表，也需要列出具体要求清单。

6.4 工期及进度

6.4.1 合同签订生效后根据招标方安排相关试验工作，在 A 级检修前、后 1 个月内进行，投标方接到试验通知后 1 周内完成准备工作，到现场进行试验。

6.4.2 每项热力试验在生产现场具备条件后 7 天内完成，每项热力试验工作结束后 14 天内出具电子版试验报告，所有试验完成后 30 天内出具正式版纸质报告。

6.5 安全目标：

投标方应确保在热力试验过程中达到以下安全目标：自

试验开始至结束，杜绝发生轻伤及以上事故。

6.6 合同签订后，投标方应即刻到现场落实相关热力试验测点，并提出相关热力试验测点清单给招标方，并在试验前指导招标方进行安装。

6.7 投标方提供项目实施工作计划，包括试验实施前准备工作、试验测点图及试验测点的安装准备计划，试验大纲或方案等。

6.8 试验人员在现场应服从招标方的管理和安排。

6.9 投标方编制各试验风险分析及防控措施。

6.10 安全工作与检查

6.10.1 投标方应遵守招标方有关管理规定，严格按安全标准组织工作，采取必要的安全防护措施，消除事故隐患，并随时接受行业安全检查人员依法实施的监督检查。由于投标方安全措施不力造成事故的责任和因此发生的费用，由投标方承担。

6.11 试验报告

6.11.1 投标方必须严格按照相关约定标准和电力行业约定俗成的习惯编制试验报告；试验报告的编写、审核与批准程序应符合相关要求，试验报告必须按规定时间及数量提交招标方。试验报告应包括以下基本内容，但并不限于此：

①摘要；②前言；③试验过程；④测量仪器和测量方法；
⑤计算方法；⑥结果；⑦结论；⑧附录。

6.11.2 所有每项热力试验报告应包括完整的纸质版和电子版。每项热力试验报告纸质版应印刷包装正规，需提供一式

六份。所有热力试验报告电子版应提供一份，包含相关计算表格。

6.12 报价要求

6.12.1 投标方应充分考虑招标方所处新疆五彩湾区域的地方管理特点与人文地理特点，包括人员流动管理、劳动力市场、地理环境等。

6.12.2 如不能满足和适应上述要求，招标方有权委托第三方进行或者单方面终止合同，责任由投标方承担。

6.12.3 按要求对一下试验项目进行分项分次报价。

附件：#4 机组 A 级检修前、后性能试验项目费用组成表

序号	项目	负荷	性能试验内容	数量（次）	价格（元）
1	汽轮机热耗率修前、修后试验	3VWO、100%THA、75%THA	测试汽轮机热耗率、高中压缸效率、回热系统性能、系统内漏检查	2	
2	汽轮机高、中压缸间漏汽修前、修后试验	3VWO	测试汽轮机高、中压缸间漏汽量	2	
3	锅炉修前、修后性能试验	3VWO、100%THA、75%THA	测试锅炉效率、空预器漏风率	2	
4	厂用电率修前、修后试验	3VWO、100%THA、75%THA	测试厂用电率、计算供电煤耗	2	
	总价				

6.13 资质与业绩要求

6.13.1 资质：①投标人具有中国电力建设企业协会颁发的电力工程调试单位电源工程类一级资质等级证书；②具有 CMA 或 CNAS 认证证书；

6.13.2 业绩：投标方完全响应招标方招标文件要求，投标方

须提供近三年火电厂整体 A 级检修性能试验、诊断试验或调试业绩不少于三份(需提供有效的印证资料，并对其真实性负责)。

七、质量保证及服务

7.1 因投标方试验工作失误，影响生产或造成事故，责任损失由投标方承担。

7.2 未尽事宜，双方友好协商解决