《金属燃料锅炉试验控制系统优化升级》技术要求

**1、概述**

根据试验目的优化现有控制系统，设计自动控制方案进行金属燃料锅炉试验系统全流程自动控制，并提供相应的实验监测、测试及服务。

**2、服务内容**

（1）试验系统整体优化设计方案；

（2）试验系统中各工艺设备的设计及安装方案；

（3）配合西交大完成金属燃料锅炉试验调试。

**3、功能要求**

（1）采集/显示：实时采集温度/压力传感器、流量计等测量仪表的数据，阀门的开度等信息，并在PC端控制面板实时显示。数据采集频率 ≮ 100 Hz，面板数据刷新频率≮ 2 Hz。

（2）流程控制：通过PC端控制面板启停试验系统，手动/自动控制阀门开度，调节供气流量/供水流量；自动控制炉膛内燃料温度、气体氧化剂温度/压力、冷却水温度等，动作延迟 ≯ 100 ms。

（3）过载保护：锅炉炉膛温度超过安全值，或蒸汽温度/压力超过安全值，自动调节炉膛燃料供应量及冷却水供应量，保证系统安全运行，温度/压力等超过安全值 ≯ 5%。

（4）监控：监测试验过程中关键设备的运行状态及试验现象。

（5）存储：存储采集到的数据，并保证各类数据的时间轴同步。

**4、人员培训与技术服务**

承制方负责对订购方进行设备安装、使用、维护、保养、分解组装、培训，并提供所需的技术文件和资料。

承制方提供为期2年的技术服务，负责设备硬件的技术服务，必要时参加设备对接、联调、总装配以及其它系统试验，解决试验中出现的有关问题。

**5、验收标准**

承制方需按照订购方规定的试验参数及要求，拟定详细的投标方案。投标方出具的项目组织文件需由招标方组织评定后方可实施，项目组织文件主要内容应包括编制依据、项目目标、项目部署、进度计划、资源配置计划、主要构建方法和技术措施、总平面布置、安全措施、环保措施等。

承制方在设备到货验收、安装及交接过程中提供的咨询服务完善，建设过程重点关注环节标注清晰。

**6、交付**

交付地址：陕西省西安市西安交通大学创新港校区

交付清单：金属燃料锅炉试验控制系统程序、金属燃料锅炉试验控制系统使用说明书。