附件1：

压缩机组运行状态在线监测及远程故障

诊断分析系统课题任务

任务一：

压缩机组运行状态在线监测及远程故障诊断分析系统

**需求背景：**陕西省天然气股份有限公司延安分公司共有34台压缩机组，其中燃驱离心式压缩机组7台设备资产价值较高，安全运行尤为重要，目前燃驱机组的启停、实时数据的监测、健康状态评估均由场站进行现场操作。当机组出现故障停机时，调控中心第一时间无法监测，技术人员无法分析故障产生原因，当需要进行工艺调整时，机组是否完成启动和停机操作，负荷增加至多少，调控中心无法查看，技术人员也无法判断机组运行工况是否合理。在此背景下，组建一支具备故障诊断能力的团队，建立一套燃驱压缩机远程监测及专家支持系统变得尤为重要。日常情况下，该系统可辅助调控中心及分公司对机组各项参数进行远程监测、指导现场工况调整，有利于工艺管网的优化；当机组出现故障时，该系统可实现第一时间分析故障产生原因，进行准确判断，实现远程指导及故障解除，优化维保策略。

**研究内容：**在现有基础上，遴选出2台燃驱压缩机组作为试点，构建机组的数据采集系统，通过Internet网络将机组运行数据远程传输到技术专家所在的远程专家支持中心进行数据分析，及时地监测燃气轮机运行状况和设备健康状况，为现场提供技术支持，提高燃气轮机机组的维护、运行技术水平，对潜在故障及早发现，降低维护与运行成本。

**考核指标：**

1. **交付物**：开发一套燃气轮机远程专家支持系统接入设备样机。

2．**技术指标：**

（1）正向网络安全隔离装置：至少一通道，支持OPC协议穿透的专用安全隔离装置。

（2）数据采集与转发服务器（含软件）：标准2U-4U机箱，双独立千兆网卡（电口），安装正版Windows操作系统，集成数据采集与转发软件，可实现与远端互联网诊断中心进行数据传输。

（3）操作员站：标准PC计算机，220V供电，Intel 第六代酷睿i5或以上，硬盘256GSSD或以上，内存8G或以上，USB键盘、鼠标，配21寸以上显示器，装有正版windows操作系统。

（4）实现用户数据远程（客户端及诊断中心）监测显示及分析。

**经费预算：**不超过120万元。

**知识产权归属：**需求方和揭榜方在合作过程中各自提供的技术要求、资料、数据等，其知识产权归提供方所有；在合作过程中，双方共同研发的技术成果和知识产权归需求方所有。

**时间节点：**2022年12月前完成。

**其他要求：**揭榜方应是之前牵头或参与该领域工作的高校、企业或科研院所机构，揭榜方应具有至少5年及以上的燃气轮机产品维护保障经验，具有燃气轮机控制技术方面的研究经验，拥有燃气轮机设计、研发、整机性能实验场地及相关实验装备者优先。

**需求方技术咨询：**

陕西省天然气股份有限公司，张越，15191173241