

第一章 公开招标

1. 招标条件

本招标项目名称为：山西公司山西新能源太岳山风电场风电机组智能监测与故障诊断研究及应用服务公开招标，项目招标编号为：CEZB230004469，招标人为国电山西兴能有限公司，项目单位为：国电山西兴能有限公司，资金来源为自筹。招标代理机构为国家能源集团国际工程咨询有限公司。本项目已具备招标条件，现对该项目进行国内资格后审公开招标。

2. 项目概况与招标范围

2.1 项目概况、招标范围及标段（包）划分：2.1.1项目概况：

国电山西兴能有限公司太岳山风电场位于山西省长治市沁源县西部花坡村。风电场一期共33台机组，每条集电线路接引风机11-12台。目前的风场运维现状距离实现无人值守的智慧风场、零故障运维等技术目标还有很大距离。风电机组因部件精密、运行环境复杂，常属高故障率设备，加之风场部署环境或偏远或环境恶劣导致巡检与维修耗时耗力。当前风机监测测点集中于原厂配置的温湿度、振动、压力、油位、转速、角度和风速风向传感器，传感器信号接入 SCADA/PLC 系统，出现超阈值情况时发出报警。该方式确保了风机在已发生故障时进行切除和保护动作，防止发生严重后果。但不足以支持对风机的整体健康状态进行追踪评估，难以实现故障的早期识别和预警，缺乏风机健康状态持续监测跟踪和故障预测能力，故障出检率较低且远程监控和支持能力不足。从降本增效的角度出发整合并提升现有数据维度及有效性，以多维度数据对设备进行健康描述，实现更早期的发现设备异常，以正向建模结合人工经验进行标定，渐次性的融入风场的运检流程。在早期发现设备异常并实现故障定位，结合现场运检部门在小风季完成故障排查，初步实现大风季无故障，零检修的初步运维目标。本项目计划整合既有风机运行态数据，增加关键节点的传感器部署用以完善风场运维的数据环境。利用工业智能算法对风电机组故障进行科学有效的虚拟化描述，结合现有运维生态从指导运维到对人工巡检的逐步替代从而实现降本增效目的。

2.1.2招标范围：

本项目招标范围为：在太岳山风电场建立风电机组智能监测与故障诊断系统是涵盖风机监测、数据采集、智能算法、软件平台的软硬件一体化系统，采用先进的人工智能算法和数字孪生技术，对风机运行状态关键信号进行持续在线监测，并使用AI算法模型对风机运行状态进行深度分析，识别风机健康状态和早期故障预警，对潜在故障进行智能诊断和维修建议，降低风机非计划停机的发生风险和停运时长，提高风机运维的智慧化水平和运行表现，详见技术要求。

2.1.3服务期限：本项目总工期为一年。设备具体施工时间以采购人提前一周通知为准，在招标人通知的检修工期内完成。组织成果鉴定，一项发明专利受理及二项实用新型专利授权、一项软著，发表论文一篇等在1年保质期结束前完成。发明专利授权时间按照实际完成时间为准。

2.1.4质量要求：

1.形成一套风电机组智能监测与故障诊断研究及应用系统，包括监测装置及相应后台软件，并提交全部软件源代码。2.提交发明专利受理1项，实用新型专利授权2项。3.提交软件著作权1项。4.发表论文1篇。5.出具平台运行分析报告，组织成果鉴定。（包括电子版）

通过现场实施评价和专家评审会进行项目验收。

2.2 其他：/

3. 投标人资格要求

3.1 资质条件和业绩要求：

【1】资质要求：投标人须为依法注册的独立法人或其他组织，须提供有效的证明文件。

【2】财务要求：/

【3】业绩要求：2018年4月至投标截止日（以合同签订时间为准），投标人须至少具有已完成的风电机组智能监测与故障诊断研究及应用系统类的合同业绩2份。投标人须提供能证明本次招标业绩要求的合同扫描件，合同扫描件须至少包含：合同买卖双方盖章页、合同签订时间和业绩要求中的关键信息页。

【4】信誉要求：/

【5】项目负责人的资格要求：（1）投标人为本项目配备的项目负责人须至少具有高级技术职称。

（2）项目负责人须至少具有1个风电场风电机组智能监测与故障诊断研究及应用系统类的项目负责人工作经历，投标人须提供能证明项目负责人业绩的合同，若合同中无项目负责人姓名，须提供对应的验收证明或用户证明等有盖章的证明材料（须含工程名称、项目负责人及单位名称）。

【6】其他主要人员要求：/

【7】设备要求：/

【8】其他要求：/

3.2 本项目不接受联合体投标。

4. 招标文件的获取

4.1 凡有意参加投标者，购标前必须在国家能源集团（<https://www.ceic.com>）首页网页底部查找“生态协作平台”图标，点击图标跳转至国家能源集团生态协作平台，点击“物资采购”图标，完成国家能源集团供应商注册，已注册的投标人请勿重复注册。注册方法详见：国家能源集团生态协作平台→帮助中心→“统一客商门户操作手册”。

4.2 购标途径：已完成注册的投标人请登陆“国家能源招标网投标人业务系统”，在线完成招标文件的购买。

4.3 招标文件开始购买时间2023-09-07 13:00:00，招标文件购买截止时间2023-09-14 16:00:00。

4.4 招标文件每套售价每标段（包）人民币第1包70元，售后不退。技术资料押金第1包0元，在退还技术资料时退还（不计利息）。

4.5 未按本公告要求获取招标文件的潜在投标人不得参加投标。

4.6 其他：/

5. 招标文件的阅览及投标文件的编制

本项目采用全电子的方式进行招标，投标人必须从“国家能源招标网投标人业务系统”“组件下载”中下载《国家能源招标网投标文件制作工具》及相关操作手册进行操作，具体操作流程如下：

1) 投标人自行登录到“国家能源招标网投标人业务系统”：<http://www.chnenergybidding.com.cn/bidhy>。

2) 点击右上方“帮助中心”按钮，下载《招投标系统用户手册-电子标（投标人手册）》。

3) 点击右上方“组件下载”按钮，在弹出的页面中下载“国家能源招标网驱动安装包”及“国家能源招标网投标文件制作工具”并安装。

注：本项目招标文件为专用格式，投标人须完成上述操作才可以浏览招标文件。

4) 投标人必须办理CA数字证书方可完成投标文件的编制及本项目的投标，CA数字证书办理流程详见：国家能源招标网首页 → 帮助中心 → “国家能源招标网电子招投标项目数字证书办理流程及须知”。

注：投标人需尽快办理CA数字证书，未办理CA数字证书或CA数字证书认证过期的，将导致后续投标事项无法办理。

5) 投标人须按照招标文件要求在“国家能源招标网投标文件制作工具”中进行投标文件的编制。具体操作详见《招投标系统用户手册-电子标（投标人手册）》，其中以下章节为重点章节，请投标人务必仔细阅读。

1.1--1.7章节（系统前期准备）

1.9章节（CA绑定）

2.5章节（文件领取）

2.9章节（开标大厅）

3.1章节（安装投标文件制作工具）

3.2章节（电子投标文件制作）

6. 投标文件的递交及开标

6.1 投标文件递交的截止时间（投标截止时间，下同）及开标时间为2023-09-27 14:00:00（北京时间），投标人应在投标截止时间前通过“国家能源招标网投标人业务系统”递交电子投标文件。

6.2 逾期送达的投标文件，“国家能源招标网投标人业务系统”将予以拒收。

6.3 开标地点：通过“国家能源招标网投标人业务系统”公开开标，不举行现场开标仪式。

7. 其他

如有系统操作或技术问题咨询电话：010-58131370。如对招标文件有任何疑问请咨询招标人电话或系统中提澄清，如需联系项目经理电话无人接听请发邮件（项目经理在评标现场无法及时接听电话）

8. 发布公告的媒介

本招标公告同时在国家能源招标网（<http://www.chnenergybidding.com.cn>）和中国招标投标公共服务平台（<http://www.cebpubservice.com>）上发布。

9. 联系方式

招标人：国电山西兴能有限公司

地址：山西省太原市高新区晋阳街南一条十号正信科技大厦

邮编：030006

联系人：张俊斌

电话：13834155941

电子邮箱：12061578@ceic.com

招标代理机构：国家能源集团国际工程咨询有限公司

地址：北京市东城区东直门南大街3号国华投资大厦

邮编：100007

联系人：王丽娜

电话：010-57337288

电子邮箱：12031865@chnenergy.com.cn

国家能源招标网客服电话：010-58131370

国家能源招标网客服工作时间：8:30-12:00；13:30-17:00（法定工作日）

国家能源招标网登录网址：<http://www.chnenergybidding.com.cn>