

公开询比公告

1 采购条件

本项目中国电建中南院辽宁某海上风电项目安全监测设备及附属设备采购项目具备采购条件，现对本项目进行公开询比。

2 项目概况与采购范围

2.1 项目概况

本海上风电场项目拟新建 1 座±500kV 海上换流站（200 万千瓦）和 1 座陆上的海缆转架空直流开关站，海上换流站通过 2 根±500kV 海缆接入陆上的海缆转架空直流开关站后通过 1 回±500kV 直流线路接至电网换流站。

在海上换流站和 84 台风机上分别布置数据自动采集装置，实现数据的自动化采集并传输至陆上直流汇集站集控中心。

2.2 采购范围

本次采购范围为应用于中国电建中南院辽宁某海上风电项目安全监测设备及附属设备采购及售后服务。采购项目包括：1 座海上换流站导管架基础及上部组块，84 台单桩风机基础部分（包括 9 台典型单桩机位风机、75 台普通单桩基础风机）所涉及的全部设备。

具体的工作内容如下：

（1）负责监测仪器设备和材料的生产、标定、供货、运输和装配，监测仪器的检验和率定；

（2）负责现场技术指导；

（3）协助完成监测设备及自动化监测系统的安装工作，负责海上风机监测设备安装后的调试及试运行工作，协助建立自动化监测预警系统平台（需要相关技术人员出海作业）；

（4）提供监测仪器设备和材料的合格证、检定证书和说明书等有关技术资料；

（5）提供质量保证期服务、提供缺陷责任服务、提供相应的技术培训服务；

(6) 其他相关配合工作。

设备需求一览表

序号	产品名称	主要技术指标	计量单位	工程量	备注
1	海上换流站				
1.1	几何水准点	水准标芯，材质为 316L 不锈钢（含保护罩）	个	15	
1.2	静力水准仪	量程：150mm；精度：±0.1%F.S.；耐水压：0.5MPa（含 316L 不锈钢保护罩）	个	12	
1.3	三向加速度计	仪器类型：力平衡式加速度传感器 量程：±2g； 动态范围：120dB； 灵敏度：>1V/g； 有效频带范围：0~120Hz； 防护等级：IP67； 耐水压：0.5MPa	套	24	主要设备
1.4	双向倾角仪	仪器类型：动态倾角仪 量程：±10°，二分量； 带宽动态范围：≥75db； 分辨率：0.005°； 带宽范围：DC~8Hz； 工作环境：温度-35℃~+60℃；湿度≤90%； 防护等级：IP67； 耐水压：0.5MPa	套	24	主要设备
1.5	钢板应力计	量程：拉 1200 μ ε、压 1200 μ ε；精度：±0.1%F.S.； 耐水压 0.5MPa；标距 150mm	支	50	
1.6	冰压力计	量程：3.0MPa； 精度：±0.5%F.S.； 耐水压：0.5MPa； 工作温度：-25℃~60℃	支	8	
1.7	腐蚀电位测点	采用高纯锌参比电极，一体式腐蚀电位探头； 接长电缆与选用仪器相配套	个	3	
1.8	静力水准仪电缆	与仪器配套；耐水压 0.5MPa	m	400	
1.9	加速度计电缆	与仪器配套；耐水压 0.5MPa	m	1500	
1.10	倾角仪电缆	与仪器配套；耐水压 0.5MPa	m	1500	
1.11	钢板应力计电缆	与仪器配套；耐水压 0.5MPa	m	5000	
1.12	冰压力计电缆	与仪器配套，耐水压 0.5MPa；耐海水腐蚀，阻燃；接长电缆	m	1500	

序号	产品名称	主要技术指标	计量单位	工程量	备注
1.13	电缆保护管(1)	DN50 热镀锌钢管或无缝钢管，壁厚 $\geq 5\text{mm}$ ，耐海水腐蚀	m	600	
1.14	电缆保护管(2)	$\varnothing 25\text{mm}$ 316L 不锈钢软管	m	500	
1.15	加速度计多通道记录系统	12 通道（接入加速度计）	台	6	
1.16	动态数据采集装置 2	8 通道（接入倾角仪）	台	6	
1.17	静态数据采集装置 1	16 通道（接入钢板应力计）	台	4	
1.18	静力水准仪数据采集仪	12 通道（接入静力水准仪）	台	1	
1.19	静态数据采集装置 2	8 通道（接入冰压力计）	台	1	
1.20	腐蚀监测数据采集装置	4 通道（接入腐蚀电位测点）	台	1	
2	典型监测机位 单桩基础				
2.1	双向倾角仪	仪器类型：动态倾角仪 量程： $\pm 10^\circ$ ，二分量； 带宽动态范围： $\geq 75\text{db}$ ； 分辨率： 0.005° ； 频带范围： $0\sim 8\text{Hz}$ ； 工作环境：温度 $-35^\circ\text{C}\sim +60^\circ\text{C}$ ；湿度 $\leq 90\%$ ； 防护等级：IP67； 耐水压： 0.5MPa	套	9	主要设备
2.2	双向加速度计	仪器类型：力平衡式加速度传感器 量程： $\pm 2\text{g}$ ； 动态范围： 120dB ； 灵敏度： $>1\text{V/g}$ ； 频带范围： $0\sim 120\text{Hz}$ ； 防护等级：IP67； 耐水压： 0.5MPa	套	9	主要设备
2.4	动态应变计 （钢板应力计）	量程：拉 $3000\mu\epsilon$ 、压 $3000\mu\epsilon$ ； 桥型：全桥； 频带范围： $0\sim 20\text{Hz}$ ； 耐水压 0.5MPa ； 非线性（%FS） $\leq \pm 2$ ； 模拟量电压输出	支	36	

序号	产品名称	主要技术指标	计量单位	工程量	备注
2.5	冰压力计	量程：拉 3000 $\mu\epsilon$ 、压 3000 $\mu\epsilon$ ； 桥型：全桥； 频带范围：0~20Hz； 耐水压 0.5MPa； 非线性（%FS） $\leq \pm 2$ 模拟量电压输出	支	36	
2.6	螺栓松动监测				
2.6.1	螺栓松动监测传感器	工作电压：9-36VDC 通讯方式：RS485 通讯协议：标准 Modbus-RTU 协议 精度（25℃）：0.1°（MAX） 输出刷新周期：<10ms（被动模式下可选） 允许转速：100r/min 防护等级：IP55 储存温度：-40~100℃	支	72	
2.6.2	法兰盘缝隙位移监测传感器	桥型：全桥 供电电压（V）：12 输出参量：单端电压输出 灵敏度（V/ μm ）：0.01710（可调） 量程（ μm ）：-228~228 标距（mm）：76 防护等级：IP66 温度范围（℃）：-30~80	支	36	
2.7	倾角仪接长电缆	型号：ZB-RVVP-4*1 芯线电阻： $\leq 1.95 \Omega / 100\text{m}$ 阻燃屏蔽线缆，耐水压 0.5MPa，耐海水腐蚀， -25℃~+80℃	m	36	
2.8	加速度计接长电缆	型号：ZB-RVVP-4*0.5 芯线电阻： $\leq 3.9 \Omega / 100\text{m}$ 阻燃屏蔽线缆，耐水压 0.5MPa，耐海水腐蚀， -25℃~+80℃	m	36	
2.9	动态应变计接长电缆	型号：ZB-RVVP-4*0.5 芯线电阻： $\leq 3.9 \Omega / 100\text{m}$ 阻燃屏蔽线缆，耐水压 0.5MPa，耐海水腐蚀， -25℃~+80℃	m	360	
2.10	冰压力计接长电缆	型号：ZB-RVVP-4*0.5 芯线电阻： $\leq 3.9 \Omega / 100\text{m}$ 阻燃屏蔽线缆，耐水压 0.5MPa，耐海水腐蚀， -25℃~+80℃	m	900	

序号	产品名称	主要技术指标	计量单位	工程量	备注
2.11	螺栓松动监测传感器接长电缆	型号：ZB-RVVP-4*0.5 芯线电阻： $\leq 3.9\Omega/100m$ 阻燃屏蔽线缆，耐水压 0.5MPa，耐海水腐蚀， $-25^{\circ}\text{C}\sim+80^{\circ}\text{C}$	m	720	
2.12	法兰盘缝隙位移监测传感器接长电缆	型号：ZB-RVVP-4*0.5 芯线电阻： $\leq 3.9\Omega/100m$ 阻燃屏蔽线缆，耐水压 0.5MPa，耐海水腐蚀， $-25^{\circ}\text{C}\sim+80^{\circ}\text{C}$	m	360	
2.13	螺栓串口服务器	工作电压：DC5~36V； 网口规格：RJ45、10/100Mbps、交叉直连自适应； 网络协议：IP、TCP、UDP、DHCP、DNS、HTTP、ARP、ICMP、Web socket； IP 获取方式：静态 IP、DHCP； 温度：工作温度 $-40\sim85^{\circ}\text{C}$ ；存储温度 $-40\sim105^{\circ}\text{C}$	台	9	
2.14	数据采集装置	通道数：不少于 4 通道（同时兼容加速度计，倾角仪）； 输入量程及分辨率： $-10\sim10\text{V}/0.005\text{mV}$ ； 采样频率：可设置为 $1\sim10547\text{Hz}$ （各通道完全同步）； 数据远程传输 支持 UDP、TCP\IP Client、TCP\IP Server 三种通信方式；默认为 TCP\IP Client；上电后默认为连续传输。 校时：GPS、北斗、上位机网络；	台	9	
2.15	数据采集装置 2	通道数：不少于 12 通道（同时兼容动态应变计，冰压力计、缝隙位移计数据）； 输入量程及分辨率： $-10\sim10\text{V}/0.005\text{mV}$ ； 采样频率：可设置为 $1\sim20\text{Hz}$ （各通道完全同步）； 数据远程传输 支持 UDP、TCP\IP Client、TCP\IP Server 三种通信方式；默认为 TCP\IP Client；上电后默认为连续传输。 校时：GPS、北斗、上位机网络；	台	9	
3	普通监测机位单桩基础				
3.1	双向倾角仪	仪器类型：动态倾角仪 量程： $\pm 10^{\circ}$ ，二分量； 带宽动态范围： $\geq 75\text{db}$ ； 分辨率： 0.005° ； 频带范围： $0\sim8\text{Hz}$ ； 工作环境：温度 $-35^{\circ}\text{C}\sim+60^{\circ}\text{C}$ ；湿度 $\leq 90\%$ ； 防护等级：IP67；	套	75	主要设备

序号	产品名称	主要技术指标	计量单位	工程量	备注
		耐水压：0.5MPa；			
3.2	双向加速度计	仪器类型：力平衡式加速度传感器 量程：±2g； 动态范围：120dB； 灵敏度：>1V/g； 频带范围：0~120Hz； 防护等级：IP67； 耐水压：0.5MPa；	套	75	主要设备
3.3	倾角仪接长电缆	型号：ZB-RVVP-4*1 芯线电阻：≤1.95Ω/100m 阻燃屏蔽线缆，耐水压 0.5MPa，耐海水腐蚀， -25℃~+80℃	m	300	
3.4	加速度计接长电缆	型号：ZB-RVVP-4*0.5 芯线电阻：≤3.9Ω/100m 阻燃屏蔽线缆，耐水压 0.5MPa，耐海水腐蚀， -25℃~+80℃	m	300	
3.5	数据采集装置	4 通道（接入加速度计，倾角仪）	台	75	
4	安全监测自动化				
4.1	数据采集服务器	处理器：（8 核 16 线程）；内存：64GB DDR4；存储：6TB 高速硬盘；网络：2×10Gbps 以太网口；操作系统：Windows Server 2019	台	1	
4.2	数据库服务器	处理器：（8 核 16 线程）；内存：64GB DDR4；存储：2TB SSD（RAID 5）；网络：2×10Gbps 以太网口；支持 SQL Server 2019	台	1	
4.3	数据库软件	微软正版 SQL server 系列软件最新版	套	1	
4.4	网管型光纤交换机	16 千兆光+8 千兆电，单模双芯，30km，网管型	个	1	
4.5	光纤交换机	2 千兆光+4 千兆电交换机，单模双芯，30km	个	86	
4.6	数据采集软件	自动采集本合同所有监测仪器（除几何水准）的监测数据包括监测数据采集、监测信息管理系统两部分；	套	1	
4.7	通讯电缆	自动化通信使用的跳线、网线等通信辅材	m	1000	

序号	产品名称	主要技术指标	计量单位	工程量	备注
4.8	供电电缆	根据现场情况适配	m	1000	
4.9	机柜	尺寸：800*1000*2260mm（宽*深*高）	个	2	

注：主要设备技术参数需提供产品彩页或第三方检测报告并加盖公章。

3 交货时间、地点

3.1 交货时间

具体交货日期、批次、数量、地点等以买方书面通知为准，卖方应严格按照买方要求交货和提供服务。

3.2 交货地点

交货地点：辽宁省丹东市东港市环城大街与江海大道交叉口。

交货方式：送货上门。

4 报价人资格要求

4.1 本次采购要求报价人须具备以下条件：

- （1）在中华人民共和国境内依法组建、注册、具有独立法人资格的企业法人。
- （2）在专业技术、设备设施、人员组织、业绩经验等方面具有设计、制造、质量控制、经营管理的相应的资格和能力。
- （3）通过“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)查询，未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人、政府采购严重违法失信行为记录名单。
- （4）报价人应提供近 3 年（2023 年 1 月 1 日至今）海上风电安全监测项目的设备供货业绩至少 3 个（以合同签订日期为准，提供合同复印件，提供本合同内供货时的发票扫描件，原件备查，未按要求提供资料，或要求提供原件未提供时，该业绩视为无效业绩。合同关键页包括但不限于合同封面页、合同金额页、工作内容页、合同双方签署盖章页）。
- （5）报价人应具有海上风电安全监测项目的安装调试能力，具有电子与智能化工程专业承包二级及以上资质和安全生产许可证。
- （6）具有良好的银行资信、商业信誉及财务状况，没有处于被责令停业，财产

被接管、冻结、破产状态。

(7) 报价产品技术参数响应，应完全满足公开询比公告“设备需求一览表”要求，若所投主要设备与“设备需求一览表”中的技术参数要求有负偏离的，否决其报价，主要设备技术参数需提供产品彩页或第三方检测报告并加盖公章。

(8) 报价人为生产厂家的需具有完善的质量管理体系，提供有效的 ISO9001 质量保证体系认证证书。本项目主要设备不接受代理商报价，主要设备见设备需求一览表备注。

(9) 报价人拟投入现场技术指导的技术人员不得少于 2 人，且均应持有效期内的船员证或海上交通安全技能培训证书等海上作业许可相关的有效证件。（提供有效证书扫描件）

4.2 本次不接受联合体报价。

4.3 报价人不存在《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国招标投标法实施条例》禁止报价的情形。

4.4 报价人近三年未被列入电建集团及中南院的禁入名单。

5 采购文件的获取

5.1 凡满足本公告规定的供应商资格要求并有意参加的报价人，应当在“中国电建阳光采购网”（网址为 <https://bid.powerchina.cn>）右侧快捷入口，切换“新版登录”选择“供应商登录”进行投标人注册。完成注册的报价人，请于 2026 年 10 月 26 日 10:00 前（北京时间），通过互联网登录“中国电建采购招标数智化平台”（网址为 <https://bid.powerchina.cn/bidweb/#/supplierLogin>），明确所投标段，自行下载采购文件。线下不予受理。

5.2 采购文件免费提供。

6 报价文件的递交

6.1 报价文件递交的截止时间（报价文件开启时间，下同）为 2026 年 11 月 3 日 10 时 00 分（北京时间），报价人应在截止时间前通过中国电建采购招标数智化平台递交电子报价文件（包括：报价文件签字、盖章后的 PDF 版文件和对应内容的 Word

版文件，以及 Excel 版价格表，可编辑版压缩上传。))。

(1) 本次采购将通过“中国电建采购招标数智化平台”(网址为 <https://bid.powerchina.cn/bidweb/#/supplierLogin>) 全程在线开展，电子报价文件的加密、提交、解密等流程须各报价人在线进行操作。报价人须提前办理数字证书用于在线报价，办理方式详见采购平台首页，并严格按照要求进行在线报价，因操作流程失误造成的递交失败将由报价人自行承担后果。

(2) 开标由“采购平台”在报价截止时间后自动对各家报价文件进行解密，报价人及时关注开标结果。

(3) 报价文件递交截止时间如有变动，采购人将通过中国电建采购招标数智化平台通知所有已报名的供应商。

(4) 平台注册及使用问题可咨询平台客服，客服电话: 4006-27-4006，具体联系方式请根据网站首页“联系我们”列表中查找相应客服经理电话。

(5) 各供应商须在响应截止时间递交电子文件，逾期未递交的报价文件将不予接收。

7 发布公告的媒介

本次采购公告在中国电建阳光采购网(网址为 <https://bid.powerchina.cn>)、中国招标投标公共服务平台(<http://www.cebpubservice.com>)与中南院采购招标信息平台(<http://www.msdi.cn/gys>)同时发布。

8 联系方式

采购人：中国电建集团中南勘测设计研究院有限公司

联系地址：湖南省长沙市雨花区香樟东路 16 号中南家园东区中南院工程勘测科研院

联系人：蔡工

联系电话：15507486536

电子邮箱：gkygycg@msdi.cn

邮政编码：410014

9 其他约定

本次采购的成交人须在成交结果公示后 5 日内到中国电建阳光采购(<http://bid.powerchina.cn>)提出供应商注册认证申请,并在合同签约前完成认证供应商审核流程。

10 提出异议的渠道和方式

10.1 异议受理要求

投诉人应先通过电话说明投诉事项及诉求,经确认符合受理条件后,方可提交书面投诉材料。

10.2 异议提交途径

电话: 0731-85073853 (工作日 9:00-11:30、14:00-17:00)

地址: 湖南省长沙市雨花区香樟东路 16 号博远大厦 1901 室

10.3 异议材料要求

异议材料须提交签章的书面文件,应当包括下列内容:

- (1) 异议人的名称、地址及有效联系方式;
- (2) 采购人/招标人的名称、及联系方式;
- (3) 投诉事项的基本事实;
- (4) 相关请求及主张;
- (5) 有效线索和相关证明材料。

异议人是法人的,异议材料必须由其法定代表人或者授权代表签字并盖章;其他组织或者自然人投诉的,异议材料必须由其主要负责人或者投诉人本人签字,并附有效身份证明复印件。

11 监督机构

报价人或者其他利害关系人认为本次采购活动存在违纪违规行为的,可以书面形式向监督机构提出投诉。

监督机构: 中国电建集团中南勘测设计研究院有限公司纪委办公室

监督电话：0731-85075487

2026 年 10 月 22 日

