

第三部分 技术需求书

一、采购需求：矿山灾害光纤智能传感监测系统，1 套

二、详细技术参数

序号	名称	技术参数	数量	备注
1	长距离应变/温度和振动多参量融合型分布式光纤传感设备系统	<p>1、系统主体设备，应变/温度和振动融合型分布式光纤解调仪参数：</p> <p>1) ▲单端传感距离$\geq 100\text{km}$；</p> <p>2) 空间定位不确定度$\leq \pm 1\text{m}$；</p> <p>3) ▲空间采样精度$\leq 0.2\text{m}$；</p> <p>4) ▲应变频率响应范围：0.01Hz-20kHz；</p> <p>5) ▲形变应变测量范围$\geq \pm 18000\mu\epsilon$；</p> <p>6) 形变应变测量不确定度$\leq \pm 10\mu\epsilon$；</p> <p>7) 温度测量范围$\geq 250^\circ\text{C}$；</p> <p>8) 温度测量不确定度$\leq \pm 0.5^\circ\text{C}$；</p> <p>9) ▲振动应变测量范围 50nϵ-50$\mu\epsilon$；</p> <p>10) 振动应变测量不确定度$\pm 5\text{n}\epsilon$。</p> <p>2、系统主体设备辅助模块，地表变形实时静态测量模块参数：</p> <p>1) 满足野外定点长期连续测量需求；</p> <p>2) 授时信号精度$\geq 10\mu\text{s}$；</p> <p>3) 相对观测精度 $\text{RMS} \leq \pm 20\text{mm}@1\text{Hz}$；</p> <p>4) 数据输出协议 NMEA；</p> <p>5) 自动数据记录，连续记录数据时间不少于一</p> <p>年；</p> <p>6) 功耗不大于 3 瓦；</p> <p>7) 定位数据服务不少于一</p> <p>年；</p> <p>8) 4G 数传服务不少于一</p> <p>年。</p>	1 套 (主体设备 1 台, 辅助模块 5 台)	

2	分布式高分辨率光纤应变/温度传感系统	<p>1、系统主体设备，布式高分辨率光纤应变/温度传感系统（OFDR）参数：</p> <p>1) ▲传感距离：</p> <p>①分布式传感距离$\geq 150\text{m}$；</p> <p>②弱光栅（10cm 间隔）传感距离$\geq 2\text{km}$；</p> <p>2) ▲分布式传感空间分辨率：$\leq 5\text{mm}$；</p> <p>3) 应变测量范围：$\geq \pm 10000\mu\epsilon$；</p> <p>4) ▲应变分辨率：$\leq 0.5\mu\epsilon$；</p> <p>5) 应变测量精度：$\leq \pm 1\mu\epsilon$；</p> <p>6) 温度测量范围：$-100^{\circ}\text{C} \sim 650^{\circ}\text{C}$；</p> <p>7) 温度分辨率：$\leq 0.1^{\circ}\text{C}$；</p> <p>8) ▲测量频率：$\geq 5\text{Hz}$。</p> <p>2、系统主体设备辅助模块，多轴平卧式加载模块参数：</p> <p>1) 刚度加载平台尺寸：长 2000mm 宽 2000mm 高 800mm，平台平面度：$< 0.05\text{mm/m}^2$；</p> <p>2) 大推力高精度步进加载电机单轴载荷$\geq 10\text{t}$</p> <p>3) 大吨位直线推力加载器外形尺寸$\leq 200\text{mm} \times 200\text{mm} \times 800\text{mm}$；</p> <p>4) 单轴位移量程$\geq 100\text{mm}$；</p> <p>5) 位移分辨率$\geq 10\mu\text{m}$；</p> <p>6) 位移可控精度$\geq 10\mu\text{m}$；</p> <p>7) 位移线性误差$\leq 0.25\%$；</p> <p>8) 位移速率：0~5mm/s。</p>	1 套（主体设备 1 台；辅助模块中，刚度加载平台 1 个、加载器 4 个、伺服电机 4 个、位移传感器 4 个、直流供电器 1 个、数据采集器 1 台）	
---	--------------------	---	---	--

三、交货期：合同签订后 2 个月内。

四、其他要求

本项目报价包含所有设备（含配套辅材、基础设施处理）从出厂到交付使用过程中产生的一切费用，包括包装、运输、配送、装卸、保险、开票、安装、调试、检测、税金、

售后等。

五、验收标准

系统满足验收条件后，由采购人按照采购需求逐项进行验收。

六、售后服务及培训要求

1、设备到达采购人现场，中标人须在采购人技术人员在场情况下共同进行现场验货。在接到采购人安装调试通知后，保证安排有经验的工程技术人员到用户现场安装、调试仪器。

2、设备安装后，应按国家标准和厂家标准进行质量验收。中标人应向采购人提供验收标准、验收手册和验收工具，并承担相关费用。

3、运输、安装、调试及计量检定（如有）的费用包括在投标总价内。

4、免费提供中文或英文维修手册、操作手册各 1 套。

5、中标人负责对采购人技术人员、操作人员免费培训，包括但不限于：仪器的基本操作和维修保养，必要的培训资料由中标人提供。

6、投标文件中应对培训的内容、培训对象、培训时间做出计划。

7、质量保证期（免费保修期）：自正式验收之日起不少于 12 个月。

8、维护响应时间：接到报修通知后 2 小时内应答，24 小时到达现场，最长修复时间不超过 3 天。