

## 第四章 采购项目技术、服务及其他商务要求

### 一、技术参数要求

序号	标的名称	技术参数要求	数量	单位	单价 限价	采购内容对应的中小企业划分标准 所属行业
1	经纬仪	<p><b>功能要求：</b></p> <p>1. 具有绝对编码测角系统，角度测量数字化、智能化，双面液晶面板，显示清晰，具有一键指向和照明；</p> <p>2. 需采用钢轴系，金属外壳，独立的倾斜传感器，自动校正倾斜误差，密封防水望远镜，具有同轴式锁紧螺旋和微调螺旋。</p> <p><b>技术参数要求：</b></p> <p>3. 成像：正镜；放大倍率：≥30 倍</p> <p>4. 物镜有效孔径：≥47mm</p> <p>5. 镜头分辨率：≥3.75"</p> <p>6. 视场角：1° 30' (26m/1000m)</p> <p>7. 最短视距：≤1m；视距乘常数：≥100</p> <p>8. 数据精度：≤0.4%D</p> <p>9. 筒长：≥162mm</p> <p>10. 测角方式：绝对编码</p> <p>11. 光栅盘直径：≥74mm</p> <p>12. 测角精度：≤2"</p> <p>13. 最小读数：1"/ 5"/ 10"/ 20"</p> <p>14. 测角单位：360°、6400mil、400gon</p> <p>15. 竖直角：0 天顶 0°、水平 0°</p> <p>16. 激光器波长：≥635MM</p> <p>17. 激光器功率：10MW</p> <p>18. 激光器等级：II</p> <p>19. 激光器有效测程：≥200M</p> <p>20. 光斑大小：5MM/100M</p> <p>21. 长水准器：30"/2mm</p> <p>22. 圆水准器：8' /2mm</p> <p>23. 补偿器系统：液体电容式</p>	1	台	7300 元 / 台	工业（制造业）

		<p>24. 补偿器工作范围：±3'</p> <p>25. 补偿器分辨率：≤1"</p> <p>26. 电源：可充电锂电池；电压：直流 7.4V； 工作时间：BDC 1600 MAh，≥48 小时。</p> <p><b>配置要求：</b></p> <p>27. 主机经纬仪 1 台，说明书 1 份，合格证 1 份。</p>				
2	接地电阻测试仪	<p>1. 功能：二三四线测量接地电阻、土壤电阻率；接地电压、交流电压测量；</p> <p>2. 电源：DC 7.4V 2600mAh 可充电锂电池， 电池充满约 8.4V；</p> <p>3. 量程：接地电阻：0.00 Ω ~30.00K Ω； 土壤电阻率：0.00 Ω m~9000K Ω m；接地电 压：0V~600V；</p> <p>4. 显示模式：超大 LCD 显示白屏背光；</p> <p>5. 配置要求：主机测试仪 1 台；接地针 4 件；测试线 4 件；简易测试线 2 件；USB 通讯线 1 根；仪表包 1 件；专用充电器 1 件。</p>	2	台	2800 元/台	工业（制造 业）
3	静电阻测试仪	<p>1. 功能要求：需采用平行电极传感方法， 可以简便、重复地测量各种传导型、静电 泄放型、绝缘型表面阻抗，量程范围广。</p> <p>2. 使用方法：要测量表面阻抗，将表放在 被测表面上，按住红色的测量按钮，持续 发亮的发光二极管（LED）即指示出测量的 表面阻抗量级。</p> <p>1) 10<sup>3</sup>=1 千欧姆                    绿色 LED 2) 10<sup>4</sup>=10 千欧姆                    绿色 LED 3) 10<sup>5</sup>=100 千欧姆                    绿色 LED 4) 10<sup>6</sup>=1 兆欧姆                    黄色 LED 5) 10<sup>7</sup>=10 兆欧姆                    黄色 LED 6) 10<sup>8</sup>=100 兆欧姆                    黄色 LED 7) 10<sup>9</sup>=1000 兆欧姆                    黄色 LED 8) 10<sup>10</sup>=10000 兆欧姆                    黄色 LED 9) 10<sup>11</sup>=100000 兆欧姆                    黄色 LED 10) 10<sup>12</sup>=1000000 兆欧姆                    红色 LED 11) &gt;10<sup>12</sup>=绝缘                    红</p> <p>3. 数字式显示，直接数字显示表面电阻值</p> <p>4. 测量对地电阻：将接地线插入接地插座， 这样绝缘了表的右侧检测电极（与插座在 同侧）。将鳄鱼夹接到你的地线上。将表放 在被测表面上，按住测量按钮，持续发光 的 LED 指示出对地电阻值的量级。测量值 的单位是欧姆。</p>	4	台	9900 元/台	工业（制造 业）

		5. 配置要求：主机测试仪器 1 台；两条测试线（另外配有两根线即备用线）；接地线 1 条；9V 电池 2 个；2 片圆形导电胶；便携箱 1 个；使用说明书及合格证 1 份。				
4	防腐 层绝 缘电 阻测 量仪	<p><b>功能要求：</b></p> <p>1. 需采用 DDS 数字频率合成锁相技术、频段不分档、连续可调、分辨率 1Hz；</p> <p>2. 微处理器控制、采用 <math>\geq 3.5</math> 英寸阳光下可视的彩色图形液晶显示屏、中文菜单显示；</p> <p>3. 发射机的输出功率 0~45W 可调，最大输出电流 3A，检测信号传输距离最远 10km；接收机灵敏度 <math>-110\text{dB}(2.45\mu\text{V}) \sim +50\text{dB}(250\text{V})</math>；</p> <p><b>技术参数要求：</b></p> <p>4. 发射机的功能：具有防输出短路、阻抗自动匹配功能；所有测量参数、操作规程、测量中的问题均在彩色图形液晶显示屏上提示。具有交流、直流、外接直流供电的功能、具有监测电源提示、电压过低自动停机功能，具有电压超限、功率超限、输出接触不良、输出端短路、温度超限等问题均在彩色图形液晶显示屏上提示。</p> <p>5. 发射机的技术指标</p> <p>1) 输出频率范围：200 Hz~1000kHz</p> <p>2) 频率分辨率：1Hz，连续可调 200Hz~1000kHz</p> <p>3) 输出电平范围：<math>-10\text{dB} \sim +20\text{dB}</math>(手持式) 连续可调</p> <p>4) 输出电平误差：<math>\pm 0.5\text{dB}</math></p> <p>5) 电平分辨率：0.1dB</p> <p>6) 输出阻抗：<math>0\Omega \pm 10\%</math></p> <p>7) 电源（内置电池）：直流 12V/7Ah；环境温度：<math>-30^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}</math></p> <p>6. 接收机的功能：具有自动校准扣除误差功能，不需人工干预；所有测量参数均在彩色图形液晶显示屏上显示；具有监测电源提示、电压过低自动停机功能。</p> <p>7. 接收机的主要技术指标</p> <p>1) 测量频率范围：200Hz~1000kHz</p> <p>2) 分辨率：1Hz，连续可调 200Hz~1000kHz</p> <p>3) 测量电平范围 <math>+50\text{dB}(250\text{V}) \sim -110\text{dB}(2.45\mu\text{V})</math>，自动测量</p> <p>4) 测量电平误差：<math>\pm 0.5\text{dB}</math></p>	2	台	59900 元/台	工业（制造业）

		<p>5) 电平分辨率: 0.1dB          6) 输入阻抗: &gt;10kΩ          7) 电源: 内置电池 7.6V, 连续工作时间: ≥8 小时          8) 环境温度: -30℃~+40℃</p> <p><b>配置清单:</b>          8. (信号源主机)1 台; (选频表主机)2 台; 测试线单芯 20 米 (黑) 1 根; 测试线单芯 5 米 (黑) 2 根; 测试线单芯 5 米 (红) 2 根; 测试线单芯 1 米 (黑) 2 根; 测试线单芯 1 米 (红) 1 根; 发射机输出线 (双芯) 1 米 1 根; 接收机输入线 (双芯) 1 米 2 根; 使用说明书 1 本; 保修卡、合格证各 1 份; 发射机充电器 (12.6V) 1 个; 接收机充电器 (8.4V) 2 个; 接地棒 5 根; 吸铁石测量柱 2 个; 外包装箱 1 个。</p>				
5	埋地管道泄漏检测仪	<p>1. 功能要求: 该设备可以直接在地面检测地下输气管道的泄漏位置; 能广泛应用于城镇燃气、石油、石化、油库、气站、油气田等部门气体输配管道的安全检查以及管道维护和泄漏抢险等。          2. 探测气体: 适用于天然气、液化石油气; 人工煤气及甲烷类气体;          3. 灵敏度: 在 0~1000ppm 时, 优于 50ppm; 在 1~100%LEL 时, 优于 1%LEL          4. 检测范围: 0~1000ppm, 1-100%LEL (自动)          5. 预热时间: 10s; 响应时间: 小于 10s          6. 电池: 7.4V 可充电锂电池 (或 12V 可充电镍氢电池)          7. 待机时间: &gt;8h; 充电时间: ≤4h;          8. 工作条件: 温度-10℃~60℃          9. 相对湿度: 小于 95% (无结露)          10. 气体流量: 1L/min</p> <p><b>配置要求:</b>          11. 主机检测仪 1 套; 探杖 1 根; 仪器箱 1 个; 文件资料 1 套。</p>	1	台	20900 元/台	工业 (制造业)

6	△方 向盘 转向 参数 测试 仪	<p><b>功能要求:</b></p> <p>1. 需适用于厂车方向盘转向力、最大转向力和力矩、转角及自由转向角、圆形方向盘直径等转向参数测量。</p> <p>★2. 软件可对检测的设备进行基础信息录入、打印机的设置、设备功能设置以及关于专业软件的版本信息，以确保及时更新软件功能，软件可联网登录账号，账号授权开通，登录后可将测量结果可一键上传至云数据平台，保留原始数据及信息。（提供软件操作步骤截图予以佐证）</p> <p>3. 基础信息录入内容至少包括校验单位、许可证编号、校验人员、使用单位、仪器编号、生产厂家、校验设备名称、计量证书编号、待检设备编号、生产厂家，并都可以直接输入中文、英文、数字、符号及特殊字符等信息，信息填写完成后，退出或者关机后，下次进入软件自动保存上一次输入的信息。</p> <p>4. 打印设置界面可直接选择打印机的蓝牙名称，直接连接并且可现场对检测结果进行打印。</p> <p>5. 软件要求具有功能设置，无需联网即可根据客户需求进行功能添加，要求功能设置中分类明确，至少包括厂车、电梯、扶梯、起重机械、游乐设施五种大类，在大类子菜单下具有该类设备的详细功能，点击可添加该功能至检测功能界面，链接蓝牙即可使用。</p> <p>6. 设备检测功能界面要求可对当前排版进行调整，选择所需功能后可显示检测项目的设备编号、设备介绍、通信类型及蓝牙名称，连接蓝牙时具有连接进程提示，已连接和未连接分别以“√”和“×”标识，或者以其他不同的符号分别标识，链接中途可以点击“取消链接”随时取消蓝牙的连接进程。</p> <p>7. 测量界面实时显示力值及角度值，以及测量过程中的最大值，当前界面具有保存结果、打印结果功能，以便现场实时打印结果，并可以在保存的结果中进行打印以及导出数据结果。</p> <p>8. 测量界面可连续保存多次的测量结果，以对比每次结果的差值，并且在该界面具</p>	4	台	43000 元/台	工业（制造业）
---	---------------------------------	--	---	---	--------------	---------

		<p>有建议参考值，此参考值来源于本行业检验规程。</p> <p>9. 转向角与转向力及力矩传感器集各项功能于一体，与终端无线通信，APP 中转向力与转向角分开测量，不在同一测量界面，以免数据过多导致判断失误。</p> <p>10. 主机转向力需采用推压式进行旋转，以确保作用力沿方向盘切线方向进行，而非借助辅助轮或者辅助球旋转方向盘，以免受力方向不均衡导致测量结果不准确。</p> <p>11. 要求转向力矩测量项目旋转方向盘即可完成测量，包含实时数据、最大值，此项目要求无需测量方向盘直径即可完成，施力点要求在方向盘轮盘中心点。</p> <p>12. 主机主体及主要数据采集器采用 6061 铝合金通过 CNC 制作完成，配置信号传输窗口，表面采用喷砂阳极氧化技术，外壳无屏蔽，防静电，无需配备信号传输天线。</p> <p>13. 主机需采用 Type-C 接口进行充电，壳体具有 4 段电量显示，开机显示 5 秒后自动熄灭。</p> <p><b>技术参数要求：</b></p> <p>14. 力矩范围：100~250N·m</p> <p>15. 转向力范围：0-500N</p> <p>16. 转向角范围：顺逆时针旋转均<math>\geq 180^\circ</math></p> <p>17. 旋转速度：<math>\leq 60^\circ /s</math></p> <p>18. 力矩精度：<math>\pm 0.1N \cdot m</math></p> <p>19. 转向力精度：<math>\pm 0.1N</math></p> <p>20. 转向角精度：<math>\pm 0.05^\circ</math></p> <p>21. 数据采集频率：20hz</p> <p>22. 电量显示：外置 4 段电量提示</p> <p>23. 内置锂电池：12V</p> <p><b>配置清单：</b></p> <p>24. 测量主机*1、手持终端*1、专用软件、数据终端*1、电源适配器、第三方计量证书（供货时提供）、合格证、保修卡、说明书。</p>				
7	踏板、手刹	<p><b>功能要求：</b></p> <p>1. 需适用于厂内机动车辆的踏板力及手刹力的在线测量。</p> <p>2. 软件可对检测的设备进行基础信息录</p>	2	台	32000	工业（制造

<p>测试 仪</p>	<p>入、打印机的设置、设备功能设置以及关于专业软件的版本信息，以确保及时更新软件功能，软件可联网登录账号，账号授权开通，登录后可将测量结果可一键上传至云数据平台，保留原始数据及信息。</p> <p>3. 基础信息录入内容至少包括校验单位、许可证编号、校验人员、使用单位、仪器编号、生产厂家、校验设备名称、计量证书编号、待检设备编号、生产厂家，并都可以直接输入中文、英文、数字、符号及特殊字符等信息，信息填写完成后，退出或者关机后，下次进入软件自动保存上一次输入的信息。</p> <p>4. 打印设置界面可直接选择打印机的蓝牙名称，直接连接并且可现场对检测结果进行打印。</p> <p>5. 软件要求具有功能设置，无需联网即可根据客户需求进行功能添加，要求功能设置中分类明确，至少包括厂车、电梯、扶梯、起重机械、游乐设施五种大类，在大类子菜单下具有该类设备的详细功能，点击可添加该功能至检测功能界面，链接蓝牙即可使用。</p> <p>6. 设备检测功能界面要求可对当前排版进行调整，选择所需功能后可显示检测项目的设备编号、设备介绍、通信类型及蓝牙名称，连接蓝牙时具有连接进程提示，已连接和未连接分别以“√”和“×”标识，或者以其他不同的符号分别标识，链接中途可以点击“取消链接”随时取消蓝牙的连接进程。</p> <p>7. 测量界面实时显示力值，以及测量过程中的最大值，当前界面具有保存结果、打印结果功能，以便现场实时打印结果，并可以在保存的结果中进行打印以及导出数据结果。</p> <p>8. 测量界面可连续保存多次的测量结果，以对比每次结果的差值，并且在该界面具有建议参考值，此参考值来源于本行业检验规程。</p> <p>9. 手刹力及踏板力分开测量，踏板力测量需要由手刹力传感器供电并进行航空插头的有线连接，防止连接不稳定，导致数据紊乱或者测量中断。</p>		元/台	业)
-----------------	--	--	-----	----

		<p>10. 主机需采用 Type-C 接口进行充电，壳体具有 4 段电量显示，开机显示 5 秒后自动熄灭。</p> <p><b>技术参数要求：</b></p> <p>★12. 测量范围：0-500N（提供第三方检测机构出具的测试报告或实验报告复印件）</p> <p>★13. 测量精度：<math>\leq 0.1N</math>；（提供第三方检测机构出具的测试报告或实验报告复印件）</p> <p>14. 无线传输方式：蓝牙</p> <p>15. 内置锂电池：12V</p> <p>16. 手刹力模块重量：<math>\leq 300g</math>；踏板力模块重量：<math>\leq 250g</math>；</p> <p>17. 手刹力模块尺寸：<math>\leq</math>长 100mm*宽 100mm*高 50mm；踏板力模块尺寸：<math>\leq</math>长 80mm*宽 80mm*高 30mm；</p> <p><b>配置要求：</b></p> <p>18. 专用软件 x1、手刹力模块 x1、踏板力模块 x1、电源适配器、第三方计量证书（供货时提供）、合格证、保修卡、说明书各 1 份。</p>				
8	动态实时坡度测量仪	<p><b>功能要求：</b></p> <p>1. 需适用于厂车运行路段的空间坡度和长度同步测量。</p> <p>2. 软件可对检测的设备进行基础信息录入、打印机的设置、设备功能设置以及关于专业软件的版本信息，以确保及时更新软件功能，软件可联网登录账号，账号授权开通，登录后可将测量结果可一键上传至云数据平台，保留原始数据及信息。</p> <p>3. 基础信息录入内容至少包括校验单位、许可证编号、校验人员、使用单位、仪器编号、生产厂家、校验设备名称、计量证书编号、待检设备编号、生产厂家，并都可以直接输入中文、英文、数字、符号及特殊字符等信息，信息填写完成后，退出或者关机后，下次进入软件自动保存上一次输入的信息。</p> <p>4. 打印设置界面可直接选择打印机的蓝牙名称，直接连接并且可现场对检测结果进行打印。</p> <p>5. 软件要求具有功能设置，无需联网即可根据客户需求进行功能添加，要求功能设置中分类明确，至少包括厂车、电梯、扶</p>	1	台	10000 0 元/ 台	工业（制造业）



	<p>梯、起重机械、游乐设施五种大类，在大类子菜单下具有该类设备的详细功能，点击可添加该功能至检测功能界面，链接蓝牙即可使用。</p> <p>6. 设备检测功能界面要求可对当前排版进行调整，选择所需功能后可显示检测项目的设备编号、设备介绍、通信类型及蓝牙名称，连接蓝牙时具有连接进程提示，已连接和未连接分别以“√”和“×”标识，或者以其他不同的符号分别标识，链接中途可以点击“取消链接”随时取消蓝牙的连接进程。</p> <p>7. 标定界面具有通讯检测功能，已确定当前设备与终端是否连接成功，3-5 秒连接成功后进入下一菜单的“下一步”按钮亮，需选择厂车类型后可进行标定，可选择“观光车”和“观光列车”，标定 5 秒后自动完成标定。</p> <p>★8. 要求测量界面显示实时高度值、巴菲特斯高度、以及高度差值，且运用不同的颜色曲线同框消失，通过曲线可以综合对比坡度变化情况，通过颜色可以区分不同的数值和对比值。（提供软件截图佐证予以佐证）</p> <p>9. 测量界面显示厂车类型及所属类型的坡度上限及下限，以便直接观察数据是否超标，软件搭载高德地图进行 GPS 定位及实时显示运行路线以及坡度，同时以不同颜色区分上坡、下坡及超限位置。</p> <p>10. 测量界面可实时记录坡度与位移的关系曲线图，可点击关系图中的任意位移点查看其坡度值，同时实时显示坡度数据以及速度数据。</p> <p>★11. 测量结果界面显示测量时间、厂车类型、最小坡度、最大坡度、平均坡度、高德地图、运行路线（标注起点及终点）、超限区间（记录所有超限坡度的起始点及结束点，超过 20M 长的超限坡度在结果上以红色或其他颜色进行区分）。（提供软件操作截图予以佐证）</p> <p>12. 坡度测量模块与 GPS 模块一体设计，与终端无线通信，以免其它因素影响 GPS 定位精准性。</p> <p>13. 主机主体及主要数据采集器采用 6061</p>				
--	--	--	--	--	--

	<p>铝合金通过 CNC 制作完成，配置信号传输窗口，表面采用喷砂阳极氧化技术，外壳无屏蔽，防静电，无需配备信号传输天线。</p> <p>★14. 多功能测量尺范围：0~55mm，锐角度数：<math>\leq 25^\circ</math>，测量尺厚度：0.7mm，分段标度：总<math>\geq 17\text{mm}</math>、柔<math>\geq 15\text{mm}</math>、刚<math>\geq 7\text{mm}</math>；（提供实物图片予以佐证）</p> <p>★15. 多功能测量尺精度要求：<math>\pm 0.02\text{mm}</math>，（提供第三方检测机构出具的测试报告或校准证书复印件）</p> <p>★16. 故障巡检系统：对设备故障进行记录，设备需符合 GB/T 3836.1-2021、GB/T 3836.2-2021、GB/T 3836.3-2021、GB/T 3836.9-2021 标准，（提供第三方检测机构出具的合格证证书复印件和检验报告复印件）</p> <p><b>技术参数要求：</b></p> <p>★17. 行驶距离测量范围：0-5km</p> <p>★18. 行驶距离测量精度：<math>\leq 0.5\text{m}</math></p> <p>★19. 坡度测量范围：<math>-60\% \sim +60\%</math></p> <p>★20. 坡度测量精度：<math>\leq 0.5\%</math></p> <p>（以上 17-20 项提供第三方检测机构出具的测试报告或实验报告复印件）</p> <p>21. 电量显示：外置 4 段电量提示</p> <p>22. 内置锂电池：12V</p> <p>23. 主机尺寸：长 100mm*宽 60mm*高 45mm（<math>\pm 5\text{mm}</math>）</p> <p><b>配置要求：</b></p> <p>24. 测量主机 1 台，专用软件 1 套，控制终端 1 台、电源适配器 1 个；第三方计量证书 1 份（供货时提供）、合格证、保修卡、说明书各 1 份。</p>				
--	---	--	--	--	--

9	转向轮定位测试仪	<p><b>功能要求:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 需用于测量车轮前轮外倾角 <math>\gamma</math>、主销后倾角 <math>\beta</math>、主销内倾角 <math>\alpha</math>、车轮前束角。</li> <li>2. 手持控制终端需采用一体化软件设计, 可完成所有功能的控制与数据接收, 方便现场实时数据分析, 查看, 测量数据现场打印, 测量报告导出到电脑进行查看与管理。</li> <li>3. 控制终端操作平台: 触摸屏、无线通信。</li> <li>4. 模块式测量, 固定方式要求为强磁吸附, 自动识别角度及计算角度, 无需利用固定卡具将测量模块固定在轮毂上进行测量。</li> </ol> <p><b>技术参数要求:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. 转向轮定位测试模块:</li> <li>6. 数据呈现: 数字及曲线</li> <li>7. 转向角测量范围: 顺逆时针旋转 <math>\geq 180^\circ</math></li> <li>8. 转向角分度值: <math>0.05^\circ</math></li> <li>9. 转向角示值误差: <math>\pm 0.05^\circ</math></li> <li>10. 电量显示: 外置 4 段电量提示</li> <li>11. 倾角测量范围: <math>\pm 30^\circ</math></li> <li>12. 倾角分辨率: <math>0.001^\circ</math></li> </ol> <p><b>配置要求:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>13. 控制终端 1 台; 测试模块 1 块; 专用软件 1 套、电源适配器 1 个; 第三方计量证书 1 份 (供货时提供); 合格证、保修卡、说明书各 1 份。</li> </ol>	2	台	45000 元/台	工业 (制造业)
10	全套防爆仪器	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 防爆万用表: 精度 <math>\pm 2\%</math>; 直流电压精度: <math>\pm (1.0\%+5d)</math>; 交流电压精度: <math>\pm (1.5\%+6d)</math>; 直流电流精度: <math>\pm (2.0\%+15d)</math>; 交流电流精度: <math>\pm (1.5\%+10d)</math>; 电阻精度: <math>\pm (1.2\%+5d)</math>;</li> <li>2. 防爆钳型接地电阻测量仪: 电阻分辨率: <math>0.001 \Omega</math>; 电流分辨率: <math>0.01\text{mA}</math>; 钳口尺寸: 长 <math>55\text{mm}</math> <math>\times</math> 宽 <math>32\text{mm}</math> (<math>\pm 2\text{mm}</math>)</li> <li>3. 防爆钳形电流表: 精度 <math>\pm 2\%</math></li> <li>4. 防爆红外线测温仪: 精度 <math>\pm 2\%</math></li> <li>5. 防爆温湿度计: 精度 <math>\pm 1\%</math></li> <li>6. 防爆风速仪: 精度 <math>\pm 2\%</math></li> <li>7. 防爆激光测距仪: 精度 <math>\pm 1.5\text{mm}</math></li> </ol> <p><b>配置要求:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>8. 防爆万用表 <math>\times 1</math>; 防爆钳型接地电阻测量仪 <math>\times 1</math>; 防爆钳形电流表 <math>\times 1</math>; 防爆红外线测温仪 <math>\times 1</math>; 防爆温湿度计 <math>\times 1</math>; 防爆风速</li> </ol>	1	台	48000 元/台	工业 (制造业)

		<p>仪×1；防爆对讲机×2；防爆激光测距仪×1；防爆手电筒×1；防爆四合一气体检测仪×1；防爆检验锤×1；防爆螺丝刀（一字）×1；防爆螺丝刀（十字）×1；防爆钢丝钳×1；防爆尖嘴钳×1；防爆测电笔×1；第三方计量证书1份（供货时提供）。</p>				
11	可燃气体分析仪	<p>1. 仪器需可用于可燃气体（甲烷、天然气、液化石油气等不少于6种可燃性气体），需带温湿度传感器，温湿度显示在界面上。  2. 可扩展性：最多可扩展同时检测任意≥30种气体浓度和温湿度、压差、风速等。  3. 检测防护：内置水汽、粉尘过滤器防止水汽和粉尘损坏传感器和仪器。  4. 检测范围：可燃气体 EX: 0~5%VOL、温度：-40℃~+120℃，湿度：0~100%RH  5. 分辨率：0.01%Vol  6. 检测原理：常规红外  7. 单位显示：%VOL，单位可自由切换，单位可选：ppm、LEL%  8. 传感器寿命：红外3-5年  9. 检测方式：内置泵吸式，采样距高大于10米，流量800ML/min，单独开关按键操作开关气泵  10. 显示方式：≥3.5寸320*240分辨率的大屏幕高清彩屏显示  11. 检测精度：±2% FS  12. 不确定度：±1%  13. 线性度：±1%  14. 重复性：±1%  15. 响应时间：T90≤20秒  16. 恢复时间：≤20秒  17. 数据存储：标准容量1万条；支持本机查看、删除或数据导出，存储时间间隔任意设置  18. 通讯接口：标准USB充电与通讯，具有充电保护功能，支持USB热插拔、支持RS232通讯  19. 防爆等级，ExiaIICT4 Ga；ExiaD20T130℃；防护等级：≥IP66  20. 电池容量：≥10800mAh可充电的高分子聚合物电池，带过充、过放、过压、短路保护功能  21. 外壳材质：工程塑料+304不锈钢+高强度耐磨耐腐蚀铝合金</p>	4	台	8800元/台	工业（制造业）

		<p>★22. 电池须符合航空和海运要求的 UN38.3 认证。（提供第三方检测机构出具的测试报告复印件）</p> <p>配置要求：</p> <p>23. 主机分析仪 1 台；USB 充电器（含数据线）1 套；采样手柄 1 根（含 1 米软管）1 套；说明书 1 份；合格证/保修卡 1 份；仪器箱 1 个。</p>				
12	仪器 轻便 工具箱	<p>1. 材质：边框铝合金，五金配件；</p> <p>2. 尺寸：长 50cm*宽 40cm*高 20cm(±1cm)；</p>	12	个	1000 元/个	工业（制造业）
13	测氧 仪	<p>1. 测量范围：0~30%V/V</p> <p>2. 报警点：19.5%V/V</p> <p>3. 传感器类型：电化学式（可替换的）</p> <p>4. 音频报警：分贝值：10 厘米 9dB</p> <p>5. 视频报警：需为高亮度红色 LCD</p> <p>6. 显示屏：需为高清晰背光 LCD，可显示气体浓度与仪器状态</p> <p>7. 配置要求：主机测氧仪 1 台；标定罩 1 个；说明书 1 本；合格证 1 个。</p>	3	台	3500 元/台	工业（制造业）

**注：**

1、本项目采购产品中采购的产品属于政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单范围的，投标人应当提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购；

2、本项目采购产品中如有强制采购的节能产品，用“#”号标示；

3、本项目采购产品中的核心产品，用“△”号标示；

4、本项目技术参数要求带“★”的为实质性参数要求，不满足作为无效投标处理。

## 二、质量要求

(1) 供应商须提供全新的，未使用过的货物（含零部件、配件等），表面无划伤、无碰撞痕迹，且权属清楚，不得侵害他人的知识产权，并按照相关要求包装完好；

(2) 货物必须符合或优于国家（行业）标准；

(3) 安装调试所需工具设施物料由供应商自备、自费运到现场，完工后自费搬走，货物制造质量出现问题，供应商应负责三包（包修、包换、包退），费用由供应商负担；

(4) 货到现场后由于采购人保管不当造成的质量问题，供应商亦应负责修理。

## 三、商务要求

### 1、合同管理安排

(1) 合同类型：买卖合同

(2) 合同定价方式：固定单价

(3) 合同履行期限：自合同签订之日起 30 日

(4) 合同履行地点：采购人指定地点

(5) 支付方式：分期付款

(6) 履约保证金及缴纳形式：本项目不缴纳履约保证金

(7) 质量保证金及缴纳形式：本项目不收取质量保证金

(8) 合同支付约定：签订合同后 5 个工作日内支付合同总金额的 60%，验收合格后 5 个工作日内支付剩下的 40%。

9) 验收交付标准和方法：严格按照政府采购相关法律法规以及《财政部关

于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》(财库[2016]205号)的要求进行验收。

10) 质量保修范围和保修期:

(1) 质保期: 1年, 质保期内主要零件因质量问题不能正常使用供应商须免费更换全新零件;

(2) 质保期内供应商提供免费全保服务, 提供远程技术服务和现场技术服务。远程技术服务以电话、传真、Email等方式提供7×24小时响应。如采购人需要提供现场技术服务, 安排技术工程师在接到现场服务需求后8小时内到达采购人现场, 提供现场技术服务。

(3) 质量保修范围: 所有产品的巡检、保养。

11) 知识产权归属和处理方式:

① 供应商应保证在本项目中使用的任何产品和服务(包括部分使用), 不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律和经济纠纷, 如因专利权、商标权或其它知识产权而引起法律和经济纠纷, 由供应商承担所有相关责任。

② 除非谈判文件特别规定, 采购人享有本项目实施过程中产生的知识成果及知识产权。

③ 供应商将在采购项目实施过程中采用自有或者第三方知识成果的, 应当在响应文件中载明, 并提供相关知识产权证明文件。使用该知识成果后, 供应商需提供开发接口和开发手册等技术资料, 并承诺提供无限期支持, 采购人享有使用权(含采购人委托第三方在该项目后续开发的使用权)。

④ 如采用供应商所不拥有的知识产权, 则在报价中必须包括合法获取该知识产权的相关费用。

12) 成本补偿和风险分担约定：成交供应商应承担参加采购活动、成交的全部费用

13) 违约责任与解决争议的方法：

1. 在执行本合同中发生的或与本合同有关的争端，双方应通过友好协商解决，经协商在 60 天内不能达成协议时，应提交项目所在地仲裁委员会仲裁。

2. 仲裁裁决应为最终决定，并对双方具有约束力。

3. 除另有裁决外，仲裁费应由败诉方负担。

4. 在仲裁期间，除正在进行仲裁部分外，合同其他部分继续执行。

14) 合同其他条款：无

## 2. 履约验收方案

1) 验收组织方式：自行验收

2) 是否邀请本项目的其他供应商：否

3) 是否邀请专家：否

4) 是否邀请服务对象：否

5) 是否邀请第三方检测机构：否

6) 履约验收程序：一次性验收

7) 履约验收时间：成交供应商提出验收申请之日起 10 日内组织验收

8) 验收组织的其他事项：无

9) 技术履约验收内容：按照谈判文件要求及响应文件响应情况进行验收。

10) 商务履约验收内容：按照谈判文件要求及响应文件响应情况进行验收。

11) 履约验收标准：严格按照政府采购相关法律法规以及《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》（财库[2016]205 号）的要求



进行验收。

12) 履约验收其他事项：无