|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **所需仪器名称** | **单位及数量** | **参数配置** |
| 1 | 红外热成像气体泄漏  检测仪(核心产品)● | 2台 | 1、基本要求：  1.1 满足挥发性有机气体的非接触式检测，能够图像形式快速发现挥发性有机气体泄漏。  ★1.2气体增强显示：具备高灵敏度模式，录制红外视频和可见光视频的同时，可录制语音数据；  ★1.3激光指示测距功能：具有激光指示功能及激光测距功能，可在屏幕上显示距离信息。  1.4 仪器可通过WIFI连接移动手操器，可对红外泄漏摄像仪图像远程传输并可以进行远程控制。  1.5 满足防爆场所使用需求，且防爆等级不低于Ex ic nC op is IIC T6 Gc。（提供国家防爆机构颁发的防爆合格证扫描件章）  1.6 防护等级：不低于IP65。（提供防护等级检测报告扫描件）  1.7电池使用及充电：具有电量报警、自动关机或自动息屏功能。仪器具备直接充电和座充两种充电方式（提供计量检测机构出具的**C**MA检测报告扫描件）  1.8 可检测气体至少包含：甲烷、乙烷、丙烷、丁烷、戊烷、环氧乙烷、溴甲烷、溴乙烷、氯甲烷、1-己烷、乙烯、丙烯、异戊二烯、异丁烯、1,3-丁二烯、苯、甲苯、二甲苯、三甲苯、对二甲苯、乙苯、苯乙烯、1,2-二甲苯、甲醇、乙醇、异丙醇等多种常见的挥发性有机气体。  ★1.9 设备可通过WIFI形式连接手持式挥发性有机气体分析仪。  1.10整机仪器重量（含镜头和电池）≤2.8kg；（提供省级或省级以上国家计量检测机构出具的CMA检测报告扫描件）  2. 参数要求  2.1 测温范围 -40℃～+500℃（提供计量检测机构出具的**C**MA检测报告扫描件）  2.2探测器：制冷型高灵敏度探测器；工作波段：不低于3.2～3.5μm；分辨率：≥320×256；噪声等效温差（NETD）：≤15mK@25℃或0.015℃。  2.3 显示屏及目镜分辨率：≥1920×1080。（提供省级或省级以上国家计量检测机构出具的CMA检测报告扫描件）  2.4 手柄可旋转角度：≥180度。  3. 配置要求：主机，1台；专用锂电池，3块；专用电源适配器和充电底座，1套；USB数据线和HDMI数据线，1套；标准SD卡和读卡器，1套；专用蓝牙耳机，1副；镜头清洁工具套装，1套；仪器防护箱，1个；其他必要附属配件等。  4.手持式VOCs检测仪模块要求  4.1 基本要求  4.1.1检测功能及原理：用于挥发性有机气体（VOCs）排查溯源、泄漏检测及污染应急现场，可快速定量 VOCs，实时响应，可对潜在泄漏点进行定量。检测原理为FID检测器。  4.1.2 显示与控制：仪器主机内置液晶显示屏幕，可显示FID检测实时值、电量、仪器ID编号等信息  ★4.1.3 氢气气源：储氢合金作为氢气气源。  4.1.4 氢气存储装置充氢方式：使用氢气钢瓶方式充氢或使用氢气发生器方式充氢。  4.1.5 数据存储与单位转换：设备在不连接任何外部终端的情况下能实时显示测量浓度值，可通过主机软件切换浓度单位：ppm、mg/m3及μmol/mol。  4.1.6 防爆要求：分析仪在有潜在易燃易爆气体的危险性环境中操作，应具有防爆安全性，整机防爆等级至少达到Ex db ib IIC T4 Gb；（提供国家防爆机构出具的防爆合格证扫描件）  4.1.7 使用操作便携性：仪器总重量（含电池、探头）不高于3.0kg；  4.1.8充电方式：仪器具备直接充电和座充两种充电方式，可采用电源适配器连接主机充电口直接充电，或将电池拆卸采用座充独立充电，座充可同时为两块电池充电；（提供省级或省级以上国家计量检测机构出具的CMA检测报告扫描件）  4.1.9 拓展功能：仪器预留传感器接口，可选配加装氧气、一氧化碳和二氧化碳等传感器。  4.1.10配备VOCs泄漏现场筛查工具APP，可以实现现场拍照取证功能。  4.2 参数要求  4.2.1 工作条件：环境温度:-20℃～+45℃；相对湿度：(0~95)%RH  4.2.2 量程范围：FID：0～50000μmol/mol；  4.2.3 检出限：FID：≤0.5μmol/mol；  4.2.4 重复性：FID：≤2%；  4.2.5 平行性：FID：≤2%；  4.3.单套配置要求：分析仪主机，1台；专用电池，2个；储氢合金，2套；专用挎包，1个；安全防护箱，1个；其他必要附属配件等。 |
| 2 | 七参数便携式空气质量移动监测设备 | 1台 | 1.基本要求  1.1采用智能传感器技术，检测精度高、数值稳定；  1.2采用4G/3G/2G网络通讯技术，通过运营商提供无线基站接入互联网进行数据上传，并对数据进行加密传输，保证安全、稳定、快捷；  1.3采用蓝牙通信技术，可以将设备数据实时传输到手机APP；  1.4配备内置电池，当设备外供电断开时，进入电池供电模式；  1.5使用实时操作系统并支持在线升级；  1.6投标人拟投入本项目的七参数便携式空气质量移动监测设备有产品铭牌，铭牌上标有仪器名称、型号、生产单位、出厂编号、制造日期等信息，仪器表面完好无损，无明显缺陷，各零部件连接可靠，各操作键、按钮灵活有效；仪器主机面板显示清晰，字符、标识易于识别的；  1.7绝缘电阻：使用交流电源时，设备的电源相、中联线对地的绝缘电阻应不小于20MΩ；绝缘强度：正常环境条件和电源关闭状态下，电源相和机壳（接地端）之间施加50Hz、AC1500V的电压，历时1分钟不击穿或出现电弧现象；  1.8七参数便携式空气质量移动监测设备能够显示实时数据，并能够记录并存储至少三个月以上的有效数据，具备查询历史数据的功能；具备数字信号输出功能；具备中文数据采集和控制软件；  1.9能够与北海市空气质量精细化监管平台进行数据对接实时显示监测数据和轨迹；  1.10七参数便携式空气质量移动监测设备断电后能自动保存数据；恢复供电后系统自动启动，恢复运行状态并正常开始工作；系统断电后，锂电池电源能保证系统连续工作24小时；  1.11 SO2、NO2、O3、CO、TVOC等气体污染物监测响应时间≤120s（需提供具有取得计量认证合格证书的检测机构的检测报告复印件）；  1.12设备外壳防护等级至少达到IP53。  2.参数要求：  2.1传输周期：30s。  2.2 供电方式：外部电源，内置电池。  2.3 供电电压：12VDC。  2.4 重量：≤3kg。  2.5 数据安全性：数据加密、数据校验。  2.6 工作温度范围：-20℃～60℃。  2.7设备监测参数范围及精度要求（需提供具有取得计量认证合格证书的检测机构的检测报告复印件）：  PM2.5量程：至少0～1000μg/m3。PM2.5测量误差：＞100μg/m3，小于等于±25%；≤100μg/m3，小于等于±25μg/m3。  PM10量程：至少0～1000μg/m3。PM10测量误差：＞100μg/m3，小于等于±25%；≤100μg/m3，小于等于±25μg/m3。  SO2量程：至少0～10μmol/mol。SO2示值误差：小于等于±10%FS。  NO2量程：至少0～10μmol/mol。NO2示值误差：小于等于±10%FS。  O3量程：至少0～5μmol/mol。O3示值误差：小于等于±10%FS。  CO量程：至少0～50μmol/mol。CO示值误差：小于等于±10%FS。  TVOC量程：至少0～150μmol/mol。TVOC示值误差：小于等于±10%FS。 |