**附件7**

**探（检）测仪器参数**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 产品 | 技术参数 |
|
| 1 | 便携式气象仪 | 1、风速、风向、温度、湿度、气压、薄膜雨量六要素一体式传感器。（投标时提供第三方具有国家认可资质的机构出具的检测报告为佐证）  2、风速：≥60m/s;精度：≤±0.1m/s；分辨率：≤0.01m/s（投标时提供第三方具有国家认可资质的机构出具的检测报告为佐证）  3、风向：0～360°；精度：≤±2°；分辨率：≤1°（投标时提供第三方具有国家认可资质的机构出具的检测报告为佐证）  4、空气温度：≥-50～85℃；精度：≤±0.3℃；分辨率：≤0.1℃（投标时提供第三方具有国家认可资质的机构出具的检测报告为佐证）  5、空气湿度：0-100%RH；精度：≤±3%RH；分辨率：≤0.1%RH（提供国家认可院所或第三方机构出具的专利证书或对应的检测报告证书）  6、大气压力：10-1100hpa；精度：≤±0.25%；分辨率：≤0.1hpa；（投标时提供第三方具有国家认可资质的机构出具的检测报告为佐证）  7、薄膜雨量：0-4mm/min（±4%），神经薄膜雨量识别，AI算法可明确分辨异物勿触带来的监测误差  ★8、原理为发射连续变频超声波信号，通过测量相对相位来检测风速风向（投标时提供第三方具有国家认可资质的机构出具的检测报告为佐证）  9、锂电池供电，带电量显示功能，可扩展太阳能供电，可拆卸锂电池包，容量≥12000maH，电池续航时间≥50h  10、传感器探头位于顶盖，探头向下隐藏式安置，避免雨雪堆积的干扰，避免自然风遮挡（投标时提供第三方具有国家认可资质的机构出具的检测报告为佐证）  11、使用铝基板温湿压传感器，置于白色ABS百叶箱外围，保证充分与空气接触，避免电子件的工作温度影响传感器的识别。 |
| 2 | 红外热成像仪1 | 1、热成像 传感器类型 非制冷氧化钒微辐射热计  探测器分辨率 ≥96 x 96 (9216像素)  ISR超分后分辨率 ≥192 x 192(36864像素)  NETD（噪声等效温差） < 50mK (@ 25 °C,F#=1.0)  最小成像距离 ≤0.1m  视场角 50° × 50°  帧频≤ 25 Hz  最小测量距离 ≤0.1m  空间分辨率(IFOV) ≥8.89 mrad  热成像镜头焦距 ≥1.35 mm  2、图像显示 显示器 ≥2.4英寸LCD屏（≥320×240）  画面显示模式 热成像  最大图像尺寸≥240 x 240  帧频 ≤25Hz  图像格式 带有测温信息的JPEG图像，支持客户端离线分析  伪彩模式 白热、黑热、铁红、彩虹、高温凸显、红热  3、系统功能 激光指示 支持  UVC投屏 支持  拍照 支持  内置emmc  充电时间 ≤3h@25°C  电池工作时间 ≥8 h@25 °C  图片格式 带有测温信息的JPEG图像，支持客户端离线分析  调焦方式 免调焦  4、系统参数 工作温度和湿度 -10 ℃～50 ℃，≤95%  存储温度和湿度 -40 ℃～70℃，≤95%  防护等级 ≥IP54  防摔等级 ≥2 m  冲击/振动 GB/T 2423.5-2019及GB/T 2423.10-2008 |
| 3 | 红外热成像仪2 | 1、热成像 传感器类型 非制冷型探测器  最大图像尺寸 ≥160 × 120  响应波段 ≥8~14 μm  NETD （噪声等效温差） < 50 mk(@25 °C,F#=1.0)  热成像镜头焦距 ≥6.2 mm  视场角 ≥25°× 19°  光圈 F1.1  数字变倍 1 ×、2 ×、4 ×  帧频 ≥25 Hz  2、可见光 最大图像尺寸 ≥3264 × 2448  图片分辨率 ≥1600 × 1200  视频分辨率≥ 1600 × 1200  3、图像显示 显示器≥ 3.5″ LCD 电容触摸屏≥ 640 × 480  图像模式 支持彩虹、铁红等 7 种伪彩模式  画面显示模式 可见光、热成像、双光融合、画中画  ★4、功能 测温范围 ≥-20 ℃～400 ℃  测温精度≤ ±2℃或±2%，取最大值  激光指示 支持  存储容量≥ 16 G  拍照 热成像、可见光、双光融合、画中画  录像 热成像、可见光、双光融合、画中画  照明 支持  WIFI 支持  文本注释 支持  语音注释 支持(≥60 S)  界面语言 中文  5、电池 电池类型 锂离子电池  电池工作时间 ≥5h，可现场更换，可充电  硬件接口 TYPE-C  工作温度 ≥-10 ℃～50 ℃  防护等级 ≥IP54  防摔等级 ≥2 m |
| 4 | 激光测距仪1 | 1.产品功能：包含但不限于：水平距离、直线距离、垂直距离、角度测量、两点测高、三点测高、空间任意两点距离、空间两点水平距离、方位角测量、速度测量、体积面积测量、蓝牙 APP数据传输、温度湿度、弧垂测量、气压海拔、gps定位、光学调焦。  2.测量量程:≥5000m,且0m起测  3.光学放大倍率：≥8倍  ★4.测距误差: ≤1M（1000-5000M）（投标时提供第三方具有国家认可资质的机构出具的检测报告为佐证）  5.物径口径：≥32mm  6.视场：≥6.8°  7.千米视野：≥110m  8.透过率：≥85%  9.目镜口径：≥22mm  10.出瞳直径：≥4.2mm  11.激光类型：I类激光905nm  12.USB：Type接口  13.屈光度调节范围：≥-5°～5°  14.显示：内外双显示屏OLED黑、红双色字显。  15.出瞳距离:≥24  16.温度显示：-45°C～130°C  17.准确率：≥98%  18.重复频率：≥6次/min  19.数据存储：≥100组  20.速度测量：动态≤18km/h至≥300km/h，静态0km/h至≥300km/h（投标时提供第三方具有国家认可资质的机构出具的检测报告为佐证）  21. 垂直角度精度:≤±0.1度  22.方位角度精度：≤±1度  23.方位角范围：0度-360度  24.垂直角度范围:≥±90°  ★25.防水等级：≥IPX7  26.高温：≥+60℃ 低温：≤-40℃ |
| 5 | 激光测距仪2 | 1.功能：包括但不限于：弹道模式+高尔夫弹道扫描模式+两点测高模式+带测高的测角模式+测速模式+蓝牙+跨距（空间任意两点）+外屏锁定  2.倍率：≥8倍  3.物镜直径：≥26mm  4.量程: ≥1500m，且0m起测  5.测距误差（投标时提供第三方具有国家认可资质的机构出具的检测报告为佐证）：≤±0.2m（300m以内）；≤±1m（300m以上）。  6.测量角度范围 ：≥- 90°~90°  7.弹道补偿角度范围 ≥ -20°~20°  8.千米视野：≥108m  9.视场角：≥7°  10.透过率：≥85%  11.测高精度：≤0.2m  12.测高起测高度 ：≤0.5m  13.测角误差：≤±1°  14.激光波长：≤905 nm  15.视力安全：FDA（CFR 21）  16.出瞳直径：≥3.7mm  17.屈光度：≥±5D  18.操作温度：≤-20°C(低温)，≥ +40°C（高温）  19.蓝牙：有(可开关，可链接APP使用）  20.测速范围（投标时提供第三方具有国家认可资质的机构出具的检测报告为佐证）：动态：≤18km/h,≥300km/h；静态：≥300km/h,且0km/h起测。  21.对焦方式：目镜调焦  22.数据显示：内置和外置LCD屏幕同步1:1显示数值 |
| 6 | 流速监测仪 | 技术参数  1、测量范围：≥0.2～30米/秒；  2、测量精度：≤±3%±0.03m/s；（投标时提供第三方具有国家认可资质的机构出具的检测报告为佐证）  3、波束角：≥12°；  4、天线：透镜天线；  5、俯仰角范围：≥30～70°（自动补偿）；  6、水平角补偿：≥0～60°（手动补偿）；  7、最大测程：≥100m；  8、测速历时：0.1～100s；  9、工作模式：降雨/非降雨模式；  10、供电电源：锂电池供电，正常工作≥10小时；  11、断面信息输入：支持规则及不规则断面坐标描点法输入；  12、防护等级：≥IP67；  13、浮水设计：防止设备沉水丢失、进水；  14、工作温度：≥-20℃～+50℃；  ★15、三种测量方式的操作：  单次测量  按下扳机仪器开始工作，3到6秒钟后流速值达到稳定。  松开扳机仪器停止工作，流速值归零。  持续测量  在持续测量模式下，用户无需按扳机。仪器会一直保持测量动作。流速值不停地刷新。  平均测量  在平均测量模式下，每次按下扳机键，仪器会持续进行20秒不间断连续测量，测量完毕后，从测量期间获得的流速值序列里，取出呈正态分布的数值做平均，得到最终显示的值。 |
| 7 | 漏电检测仪 | 1.高温50℃，持续时间≥2h  2.低温-30℃，持续时间≥2h  3.振动(正弦)试验:频率5Hz-150Hz.加速度≥1g,扫描速率1oct/min,轴向:x.y.z每轴向扫描环次数≥5.试验后样品无损伤，功能正常。（投标时提供第三方具有国家认可资质的机构出具的检测报告为佐证）；  4.静电放电抗扰度性能:接触放电:6KV,空气放电:8KV,每个试验点放电次数≥10,试验中与试验后无死机及自动关机现象。（投标时提供第三方具有国家认可资质的机构出具的检测报告为佐证）；  5.高跌落≥50cm.  6.报警声强≥100dB  7.探测电压≥120V/60Hz  8.防水能力可承受飞溅的水滴 |
| 8 | 生命探测仪（雷达生命探测仪1） | 一、功能特点：  1、一键操作，3秒进入工作状态。  2、系统有自检功能，可对检出故障进行提示。  3、可对墙后移动目标实时进行左、中、右跟踪定位；  4、抗干挠：位于操作侧的人员正常活动不影响雷达工作，对非前方目标引起的干挠性报警有排除及提示功能。  5、静音模式：无噪音动态显示探测信息、雷达状态，便于隐匿侦查。  6、可识别是否为金属墙面或钢架结构墙体，以便寻找墙体的薄弱处进行更有效的探测。  二、产品参数： 1、★探测距离：≥50米 2、穿墙厚度：≥50厘米（砖块、岩石、非金属等墙体） 3、探测角度：≥120° 4、屏幕：≥7寸液晶屏 5、工作电源：电压≥5V，内置≥5000mA锂电池（续航约≥10小时）； |
| 9 | 生命探测仪（雷达生命探测仪2） | 1.探测精度：静目标探测平均距离误差≤10cm,动目标探测平均距离误差≤5cm（投标时提供第三方具有国家认可资质的机构出具的检测报告为佐证）  2.探测张角：≥120°  3.探测体积：≥20000m³  4.动静目标响应时间：运动目标≤2S，静止目标≤20S  ★5.多目探测功能：探测仪具备同时探测≥4个的生命体，显示其特征信号的功能。在空旷环境与砖墙环境下，探测仪应能够在不接触 生命体的条件下检测到生命体的呼吸或心跳等特征信号。  ★6.探测距离（投标时提供第三方具有国家认可资质的机构出具的检测报告为佐证）：≥70cm厚实体混凝土墙后的生命体，静止生命体≥25m，移动生命体≥36m。  7.探测准确率：≥95%  8.穿透能力：探测仪能够连续穿透≥10m厚砖混实体墙体 探测到生命体。  9.探测发射器与主机之间的无线传输距离≥320m  10.电池连续工作时间：单块电池可使用时长≥10h.  11.防护等级：≥IP67 |
| 10 | 生命探测仪（音视频生命探测仪1） | 产品参数：  1、前端高清摄像头部分参数：光源：≥12颗红外可见光 LED 灯珠补光(可调亮度) ；照度：≥0.0001Lux/F1.2 ；镜头：≥3.6mm F1.2(H)120°；焦距：≥20-100mm ；防水等级：≥IP68；音频&拾音：48dB,扬声器 1W,≥300 ㎡  2、伸缩杆参数：伸缩杆长度：伸展后 ≥5米，收缩后 ≤1.19 米；伸缩杆重量：≤1.3kg  3、高清显示屏参数：屏幕尺寸：≥ 7寸全向屏；屏幕亮度：≥500cd；  视频输入：全高清；系统语言：多种语言可选；视频 LED 控制输出：高亮低灰；电池：≥7500mhA 锂电池 |
| 11 | 生命探测仪（音视频生命探测仪2） | 1、360°对讲摄像机：分辨率 ≥500万；摄像头旋转 360°水平循环旋转180°垂直旋转；转速 ≥12r/min；光源 ≥12颗LED；视场角≥ 128.5°；视距 ≥0.4-5米；麦克风 ≥48dB；扬声器 1W≥300 ㎡；  2、红外热成像摄像机：探测器 氧化钒非制冷红外焦平面探测器；分辨率 ≥384×288；像元间距 ≤12μm；响应波段 ≥8～14μm；噪声等效温差(NETD) ≤50mK@25℃；  3、蛇眼防水探头：像素 ≥500万(2560x1944)；光源 ≥12个高亮LED灯，灯光可调；最低照度 ≤0.001Lux/F1.2；镜头 3.6mm F1.2(H)128.5°视角；视频输出 ≥AHD-500M:2560(H)×1944(V)；防水等级 ≥IP68；  4、伸缩杆：碳纤维材质，展开长度 ≥5.15米，收缩长度 ≤1.38米  5、显示器：4K高清显示屏 ≥1280\*800 px，触摸屏结构工艺，原装电容式触摸，防水等级 ≥IP65 |
| 12 | 水深探测仪 | 1.测量深度：≥150m；（投标时提供第三方具有国家认可资质的机构出具的检测报告为佐证  2.最小显示分辨率：≤1mm ；  3.盲区：≤0.8M ；  4.工作频率：≤2000KHz；  5.防水等级IPX8（≥50米）；  6.LCD液晶数据显示；  7.工作温度：≥-40℃至70℃；  8.测距精度：≤±1%（投标时提供第三方具有国家认可资质的机构出具的检测报告为佐证） |
| 13 | 有毒有害气体检测仪1 | 1.检测气体:氧气、一氧化碳、可燃气体、硫化氢;  2.量程:氧气:≥0-30%V0L、-氧化碳:≥0-1000PPM、可燃气体:≥0-100%LEL、硫化氢:≥0-100PPU;  3.分辨率:氧气:≤0.1%VOL、一氧化碳:≤1PPM、可燃气体:≤0.1%LEL、硫化氢:≤0.01PPM;  4.检测精度：≥3%  5.响应时间： T90≤30s  6.检测方式：自由扩散式  7.显示屏：≥2.3寸LCD显示屏  8.防护等级:≥IP65 防尘、防水溅、防爆  9.报警记录存储:≥3千条  10.充电及电池：≥1800mAh电池配备快速充电器  11.工作环境:温度:≥-20℃~50℃ 湿度:≤95%RH无冷凝 压力:≥-30kPa~200kP  ★12.防爆等级：Ex ib IIC T4 Gb 本质安全型（投标时提供第三方具有国家认可资质的机构出具的检测报告为佐证） |
| 14 | 有毒有害气体检测仪2 | 1、响应时间:泵吸式 T90≤30s;  2、检测气体:氧气、一氧化碳、二氧化氮、可燃气体、硫化氢;  3、里程:氧气:≥0-30%V0L、-氧化碳:≥0-1000PPM、二氧化氮:≥0-100PPM可燃气体:≥0-100%LEL、硫化氢:≥0-100PPU;  4、分辨率:氧气:≤0.1%VOL、一氧化碳:≤1PPM、二氧化氮:≤0.01PPM、可燃气体:≤0.1%LEL、硫化氢:≤0.01PPM;  5、工作环境:温度≥-10℃~50℃:相对湿度：≤95%RH(无冷凝凝);  6、工作电压:DC3.7V(充电锂电池供电，锂电池容量≥5000mh);  7、显示方式：≥2.0英寸彩色显示模块;  8、报警方式:声光振显四重报警;  9、采样方式:泵吸式;  10、数据通信:支持 USB连接电脑.上位机查看数据;  11、系统语言:支持中英文切换:其他语言可定制;  12、配备充电器:TyPe-C充电接口;  ★13、防爆等级：Ex ib IIB T3 Gb 本质安全型（投标时提供第三方具有国家认可资质的机构出具的检测报告为佐证）  14、半导体传感器寿命:≥3年  15、防护等级:≥IP65。 |
| 15 | 复合气体探测器 | 气体分析仪技术参数：  1、检测气体：H2S、CO、Ex、O2、CO2、NH3、CL2、O3、PH3、HCL、HCN、VOC，单位自由切换，可选ppm、umol/mol、mg/m3、%LEL、%VOL，中文显示界面  ★2、检测范围及分辨率、传感器配置  CO：≥0-1000ppm，≤0.1ppm 高精度电化学，抗干扰型  Ex：≥0-100%LEL，≤0.1%LEL 防爆型催化燃烧，带滤网  H2S：≥0-100ppm，≤0.01ppm 高精度电化学，抗干扰型  O2：≥0-30%VOL，≤0.01%VOL 高精度电化学，抗干扰型  CO2：≥0-5000ppm，≤1ppm 不分光红外  NH3：≥0-100ppm，≤0.01ppm 高精度电化学，抗干扰型  CL2：≥0-20ppm，≤0.01ppm 高精度电化学，抗干扰型  O3：≥0-100ppm，≤0.01ppm 高精度电化学，抗干扰型  PH3：≥0-20ppm，≤0.01ppm 高精度电化学，抗干扰型  HCL：≥0-20ppm，≤0.01ppm 高精度电化学，抗干扰型  HCN：≥0-20ppm，≤0.01ppm 高精度电化学，抗干扰型  VOC：≥0-2000ppm，≤1ppm 高精度PID光离子  3、检测方式：内置泵吸式, 标准流量500毫升/分钟，流量档位可调，单独开关按键操作开关气泵，节省待机用电量；  ★4、检测精度：≤±2%（F.S）  5、线 性 度：≤±2%  6、重 复 性：≤±2%  7、不确定度：≤±2%  8、响应时间：T90≤20秒  9、恢复时间：≤30秒  10、报警方式：声光+振动+视觉报警；报警种类：浓度超标报警、低电量报警；  11、数据存储容量：≥10万条，支持导出数据到电脑；  ★12、充电锂电池供电，电池容量≥10000mAH，带过充、过放、过压、短路、过热保护功能，  13、通讯接口：microUSB（充电与通讯），提供上位机监控软件；  14、图形化界面，≥3.5寸 ≥320X240高清彩屏显示，浓度数值可切换为曲线图显示，观察一段时间浓度变化  15、具备防爆性能，防爆等级应不低于Ex ib llC T6 Gb/Ex ibD 21 ≥IP66 T80℃（投标时提供第三方具有国家认可资质的机构出具的检测报告为佐证）；  16、防护等级：≥IP66（投标时提供第三方具有国家认可资质的机构出具的检测报告为佐证）；  ▲17、设备不低于安全等级SIL3，投标时提供安全等级证书；  ★18、辐射电磁场抗扰度：GB/T 17618-2015,（投标时提供第三方具有国家认可资质的机构出具的检测报告为佐证）  19、单台标准配件：主机1台、仪器箱1个、合格证说明书1份、备用高湿过滤器1个、USB充电器1套、不锈钢采样手柄1支，上位机监控软件1份（邮件发送） |