采购项目技术和商务要求

**为鼓励不同品牌的充分竞争，如某设备的某技术参数或要求属于个别品牌专有，则该技术参数及要求不具有限制性，供应商可对该参数或要求进行适当调整，但这种调整整体上要优于或相当于询价文件的相关要求，并说明调整理由，且该调整须经询价小组审核认可。**

**1.成交人提供的货物为进口产品的，供货时须向采购人提供所投进口产品的海关报关单等证明材料。**

**2.原装进口的产品，如国内产品满足需求也可参与采购竞争。**

1. 技术要求

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **技术要求** | **单位** | **数量** |
| 1 | **双路恒流空气采样器（低流量）** | 1.量程范围：20 ~ 600mL/min（双路）；  2.防爆等级：Ex ibⅡC T5 Gb；  3.流量误差：优于±3%； 计时误差：优于±0.1%；  4.恒压恒流：流量不受电压波动和气阻变化影响，持续恒压恒流采样；  5.流量自动校准：手动和自动校准可选。可以通过蓝牙或数据线连接流量校准器进行流量自动校准；  6.流量分辨率：1mL/min；  7.电池续航：>30小时（100mL/25kpa）；  8.采样时间：1~9999min； 定容采样：9999L；  9.历史记录：≥200组，支持蓝牙打印；  10.操作方式：按键操作，两路可以同时启动或同时停机，两路参数可复制，操作方便简捷；  11.温度、气压显示：仪器带有温度气压显示，可以参数校准；  12.环境温度：-20℃~55℃； 环境湿度≤98%RH；  13.整机重量：≤945g；  外形尺寸：177\*62\*95mm；  14.大屏幕液晶屏显示（自带省电模式）：能显示瞬时流量、采样时长、采样进度、设定流量、温度、气压、标况体积、电池电量；  15.使用场合：环境和职卫可选；  16.采样模式：仪器能够定时、定容、定时间间隔循环采样；  17.负载能力：>30kPa，能有效克服微孔滤膜的采样阻力；  18.配件清单：充电器、三角架、安全瓶\*2、安全瓶支架\*2、碳管保护套（含软管）\*2、说明书、出厂检验合格证书、仪器箱。 | 台 | 2 |
| 2 | **双路恒流空气采样器（高流量）** | 1.量程范围：500 ~ 5500mL/min（双路）；  2.防爆等级：Ex ibⅡC T5 Gb；  3.流量误差：优于±3%； 计时误差：优于±0.1%；  4.恒压恒流：流量不受电压波动和气阻变化影响，持续恒压恒流采样；  5.流量分辨率：1mL/min；  6.流量自动校准：手动和自动校准可选。可以通过蓝牙或数据线连接流量校准器进行流量自动校准；  7.电池续航：>20小时（2L/25Kpa）；  8.采样时间：1~9999min；  9.历史记录：≥200组，支持蓝牙打印；  10.操作方式：按键操作，两路可以同时启动或同时停机，两路参数可复制，操作方便简捷；  11.温度、气压显示：仪器带有温度气压显示，可以参数校准；  12.环境温度：-20℃~55℃； 环境湿度：≤98%RH；  13.整机重量：≤975g；  外形尺寸：177\*62\*95mm；  14.大屏幕液晶屏显示（自带省电模式）：能显示瞬时流量、采样时长、采样进度、设定流量、温度、气压、标况体积、电池电量等；  15.使用场合：环境和职卫可选；  16.采样模式：仪器能够定时、定容、定时间间隔循环采样；  17.负载能力：>25kPa，能有效克服微孔滤膜的采样阻力；  18.配件清单：充电器、安全瓶\*2、安全瓶支架\*2、三角架、连接弯管\*2、连接软管\*2、滤膜夹\*2、说明书、出厂检验合格证书、仪器箱。 | 台 | 2 |
| 3 | **双路粉尘采样器** | 1.量程范围：2 ~ 30L/min（双路）；  2.防爆等级：Ex ib IIC T5 Gb；  3.流量分辨率：0.01 L/min；  4.恒压恒流：流量不受电压波动和气阻变化影响，持续恒压恒流采样；  5.负载能力：≥20KPa；  6.流量误差：±4%FS；  7.电池续航：≥8.5小时（负载20L/5kpa双路同时采样）；  8.采样时间：1~9999min；定容采样：最大9999L；  9.历史记录：200组，支持USB数据导出；  10.温度、气压显示：有，支持参数校准 ；  11.操作方式：5吋触摸屏操作，并且带有常用功能按键操作，方便触摸屏故障时仪器能够正常操作使用。  12.断电保护：采样过程中发生故障或断电，采样器自动存储采样进展，恢复后可继续完成上次采样，无需重新开始。  13.环境温度：-20℃~55℃； 大气压力：50~130Kpa；  14.整机重量：＜2.95Kg； 外形尺寸：176\*162\*134mm；  15.大屏幕液晶彩屏显示(带有省电模式)：能显示瞬时流量、采样时长、采样进度、设定流量、温度、气压、标况体积、电池电量、历史记录等；  16.采样模式：仪器能够定时、定容、定时间间隔循环采样；  17.配合不同的切割器可采集呼吸性粉尘或总尘；  18.大容量可充电锂电池供电，充满电可满足双路8小时以上恒流采样；  19.流量自校：用户可对采样流量进行自主校正；  20.快速采样：可以根据采样标准，快速编程10组、一键起动采样；  21.保护功能：过压、过流、过温多重保护。参数一键恢复，带有硬件外部复位；  22.配置清单：充电器、三角架、全尘采样头（两套）、呼尘采样头（两套）、刮油板、硅脂油、滤膜夹（两套）、冲击板（两套）、测尘滤膜、复位针、仪器箱。 | 台 | 2 |
| 4 | **空盒气压表** | 1.测量范围：800～1064hpa  2.使用温度范围：-10～+40℃  3.经过温度、示度和补充正后的测量误差不大于2.0hpa  4.示度盘最小分值：1hpa  5.附温表最小分值：1℃ | 台 | 1 |
| 5 | **红外CO/CO2分析仪** | 1.测量原理：不分光红外分析法/非分散红外法（NDIR）；  2.采样方式：内置泵吸式；  3.测量范围：0～50.0×10-6CO、0～0.500%CO2或0～200.0×10-6CO、0～1.000%CO2 ；  4.分 辨 率：0.1×10-6 CO；0.001% CO2；  5.重 复 性：≤1% F·S；  6.零点漂移：≤±2% F·S /h；  7.跨度漂移：≤±2% F·S /3h；  8.线性偏差：≤±2% F·S；  9.温度附加误差：（在10℃～45℃）≤±2% F·S /10℃；  10.一氧化碳干扰：1250mg/m3CO≤±0.3% F·S；  11.响应时间：CO：t0～t90≤45S；CO2：t0～t90≤15S；  12.预热时间：≤30min；  13.流量范围：（0.5-2.0）L/min；  14.标准配置：主机、采样器、充电电池、充电器、技术文件、便携箱；  15.供电电源：交直流两用，220AVC（±10%）或机内充电电池；  16.外形尺寸：260×210×90（mm）；  17.重    量：≤3.5kg。 | 台 | 1 |
| 6 | **车载冰箱** | 【可调范围】-12 -10℃  【容 量】25L  【制 冷 剂】R134a  【发 泡 剂】C5H10/C-Pentane  【净 重】10.2kg  【毛 重】11.7kg  【电 压】DC12V/24V（直流)  【额定功率】35W  【能 耗】0.18kwh/24h  【制冷方式】压缩机电子控温  【产品外壳材质】ABS | 台 | 2 |
| 7 | **有毒气体快速检测管** | 氯气： 0.025-2.0ppm 8LL 10根/盒 1盒  0.1-16ppm 8La 10根/盒 1盒  一氧化碳：1-30ppm 1LC 10根/盒 1盒  25-2000ppm 1LM 10根/盒 1盒  硫化氢 ：0.05-4.0ppm 4LT 10根/盒 1盒  1-240ppm 4L 10根/盒 1盒  氯化氢： 0.2-76ppm 14L 10根/盒 1盒  10-1000ppm 14M 10根/盒 1盒  氟化氢 ：0.05-24ppm 17LL 10根/盒 1盒  0.25-100ppm 17 10根/盒 1盒  光气 ： 0.05-20ppm 16 10根/盒 1盒  氰化氢： 0.2-10ppm 12LL 10根/盒 1盒  0.5-150ppm 12L 10根/盒 1盒  氨气 ： 0.5-78ppm 3L 10根/盒 1盒  10-1000ppm 3M 10根/盒 1盒  甲醛 ： 0.05-1.0ppm 91LL 10根/盒 1盒  0.1-40ppm 91L 10根/盒 1盒  8-6400ppm 91M 10根/盒 1盒  苯乙烯： 2-100ppm 124L 10根/盒 1盒  10-1500ppm 124 10根/盒 1盒  砷化氢： 0.04-10ppm 19LA 10根/盒 1盒  臭氧： 0.025-6ppm 18L 10根/盒 1盒  4-400ppm 18M 10根/盒 1盒  二氧化硫：0.05-10ppm 5Lb 10根/盒 1盒  1.25-200ppm 5L 10根/盒 1盒  氮氧化物：0.03-14ppm 11L 10根/盒 1盒  5-625ppm 11S 10根/盒 1盒  苯： 0.1-65ppm 121L 10根/盒1盒  2-312ppm 121S 10根/盒 1盒  甲苯 ： 1-100ppm 122L 10根/盒 1盒  5-690ppm 122 10根/盒 1盒  手动采样泵GV-100S：与气体检测管相配套 1个  便携箱：能放置30-40盒气体检测管及手动采样泵 1个 | 台 | 1 |
| 8 | **温湿度计** | 1.测量范围：湿度:10%~95%R.H.  温度:-20℃~+60℃，-4℉~+140℉  2.解析度：湿度 0.1%RH；温度 0.1℃，0.1℉  3.准确度：湿度:±3%RH(at 30~95%RH)；±5%RH(at 10~30%RH）  温度:±0.8℃(±1.5℉)  4.感测器：温度:热敏电阻  湿度:紧密电容式感测器  5.反应时间：45%RH→95%RH ≤3分钟  95%RH→45%RH ≤5分钟  6.取样率：每秒3次  7.手动单笔记录容量：99组  8.自动关机：约30分钟  9.操作温湿度：0℃~60℃(32℉~140℉)，≤95%RH  储存温湿度：-10℃~60℃(14℉~140℉)，≦70%RH  10.电源：1个9V电池、型式006P或NEDA1604或IEC6F22  电池寿命：连续使用约100小时  11.尺寸：270\*68\*25(mm)  12.重量：约210克(包含电池)  13.附件：使用说明书、电池、皮套。 | 台 | 1 |
| 9 | **噪声频谱分析仪** | (1) 符合标准：  GB/T 3785-2010 2级/IEC 61672:2013 Class 2；  GB/T 3241-2010 2级  GB/T 15952-2010/IEC 61250:2002  (2)传声器：预极化测试电容传声器,标称灵敏度：约30 mV/Pa。  频率范围为20 Hz～20kHz。  (3)测量范围：30～130 dBA，35～130 dBC，40～130 dBZ         峰值C声级测量范围：60-133 dBC       声暴露测量范围：0.1 Pa2h到99.9 Pa2h  准确度：-21%～+26%       噪声剂量测量范围：0%到9999%  (4) 频率范围：20 Hz～12.5 kHz  (5) 频率计权：A、C、Z计权  (6) 时间计权：F（快），S（慢），I（脉冲）  (7) 主要测量功能：积分测量、统计分析、个人声暴露测量、数据记录和录音、倍频程频谱分析（可选配）  (8) 主要测量指标：LFp、LSp、LIp、Leq,t、Lpeak、Leq,T、LFmax、LFmin、LSmax、LSmin、LImax、LImin、SEL、Lex8h、LAVG、TWA、DOSE、Ln1、Ln2、Ln3、Ln4、Ln5、SD、Ts、Tm、Volt、E等  (9)数据存贮：2GB Flash RAM  (10)存贮组数：最多8000组  其它存贮：32组组合参数，128个测点名，128次校准记录  (11)数据记录：  记录内容：F、S、I档时间计权声压级及短时等效声级  采样间隔：对于时间计权声级0.01s到6.00s，对于短时等效声级0.1s到60s  记录时间：1秒到24小时  (12)录音：  录音精度：32kHz/16bit，16kHz/16bit，8kHz/8bit可选  触发方式：与积分测量同步或超限启动后录制指定时间。当设为超限启动时，录制时间长度从10秒到90秒  最长录音时间：32kHz/16bit时为9小时，16kHz/16bit时为18小时，8kHz/8bit时为72小时。  (13) 输出接口：PWM输出，交流，直流，USB，RS-232至计算机或微型打印机  (14) 使用条件：气温：-20℃～+50℃          相对湿度：25%～90%          气压：65kPa～108kPa  (15) 电源：4节碱性干电池，可连续工作10小时以上  (16) 倍频程频谱分析功能  滤波器类型：并行(实时)倍频程  滤波器中心频率：31.5 Hz、63 Hz、125 Hz、250 Hz、500 Hz、1 kHz、2 kHz、4 kHz、8 kHz。  时间计权：F（快计权）  实时分析：同时完成所有中心频率及A计权，C计权，Z计权。  级线性范围：大于80dB  主要测量指标：频带瞬时声压级(Lp)、频带最大声压级(Lmax)、频带最小声压级(Lmin)、频带等效连续声压级(LeqT) | 台 | 1 |
| 10 | **电磁辐射分析仪** | 1.仪器用途  该设备主要用于测量在可能存在高强度电磁场的工作环境中电场、磁场强度，相关的技术参数必须符合以下标准中的要求：  《HJ/T10.2－1996电磁辐射监测仪器和方法》  《HJ/T10.3－1996电磁辐射环境影响评价方法与标准》  《GB8702-2014中华人民共和国电磁环境控制限制》  《HJ681-2014交流输变电工程电磁辐射监测方法》  《HJ972-2018 移动通信基站电磁辐射环境监测方法》  《GBZ/T189.1-2007工作场所物理因素测量第1部分：超高频辐射》  《GBZ/T189.2-2007工作场所物理因素测量第2部分：高频辐射》  《GBZ/T 189.3-2018工作场所物理因素测量 第3部分：1Hz~100kHz电场和磁场》  《GBZ/T189.5-2007工作场所物理因素测量第5部分：微波辐射》  2.仪器配置  2.1电磁辐射分析仪主机，1台  2.2射频电场探头，1个  2.3低频电磁场探头，1个  2.4不小于5m的光纤，1根  2.5木质三脚架，1.5m，1个  2.6便携箱，1个  2.7操作手册，1本  2.8充电器（含主机备用电池及电池充电器，低频探头充电器），1套  3.技术参数  为了保证仪器测量数据准确性和合法性，对于一些重点技术指标作了标记“★”，投标的设备必须实质性响应这些指标。  3.1电磁辐射分析仪主机  3.1.1（★）显示屏：不小于3.2英寸采用室外防太阳炫目设计的黑白双色非彩色屏，保证在日光下的数据清晰读取  3.1.2显示：内置中文操作界面，支持工频电场、磁场强度测量综合值与X、Y、Z各轴分量值读数、可同屏显示  3.1.3刷新速率：采样间隔200ms，屏幕刷新间隔1s  3.1.4结果类型：实时值、最大值、平均值（以上结果类型需为RMS结果，符合GB8702-2014要求）  3.1.5测量单位：V/m、kV/m、uW/cm² 、W/m²、mW/cm²、A/m、mA/m、nT、uT、mT，  3.1.6报警功能：用户可自定义报警限值，并且发出声光告警  3.1.7（★）主机外壳采用高性能电磁屏蔽金属材料制作，能有效防止外部电磁干扰对实际检测的影响。  3.1.8配置木质三脚架，可将主机固定安装在三脚架上，高度可调节，不低于1. 5m  3.1.9（★）同时支持USB接口和光纤接口通讯  3.1.10主机内置大容量可充电锂电池运行时间不低于10小时，充电时长不高于2.5小时，支持备用电池直接替换  3.2射频电场探头  3.2.1频率范围：100kHz~10GHz  3.2.2测量范围：0.2V/m-650V/m (100kHz-30MHz范围内量程上限1000V/m)；10nW/cm² ～100mW/cm²  3.2.3分辨率：0.001V/m  3.2.4各向同性误差：±0.5dB  3.2.5（★）频率响应误差：±0.2dB@2GHz（提供省级以上计量检定单位出具校准证书，证书内容包含不小于500MHz~6GHz频率范围5个以上不同频点的频响检测数据）  3.2.6线性度：±0.5dB  3.2.7方向性：各向同性（三轴）  3.3低频电磁场探头  3.3.1频率范围：1Hz ~ 400kHz  3.3.2方向性：各向同性（三轴）  3.3.3可同屏显示测量的电场和磁场数据  3.3.4动态范围：电场100dB,磁场100dB  3.3.5电场测量范围0.5V/m~100Kv/m，磁场测量范围5nT~10mT  3.3.6（★）线性度：±0.2dB @50Hz（提供省级以上计量检定单位出具校准证书，证书内容包含50Hz频点电场强度100V/m ~10000V/m的线性检测数据，测量精度在±0.2dB以内；50Hz频点磁场强度2μT ~200μT的线性检测数据，测量精度在±0.2dB以内）  3.3.7分辨率：0.001V/m；0.001μT  3.3.8各相同性误差：±0.5dB  4技术文件  4.1 产品及其附件的装箱清单  4.2 产品出厂质量合格检定证明文件  4.3 用户手册、使用说明书 | 台 | 1 |
| 11 | **紫外线测定仪** | 单通道 1.UV-420 探头：λ：(375～475)nm；λP＝420nm  2.UV-365 探头：λ：(320～400)nm；λP＝365nm 3. 辐照度测量范围： (0.1～199.9×103) μW/cm2  4. 紫外带外区杂光： UV420：小于 0.02% UV365：小于 0.02%  5. 相对示值误差：±8%（相对与 NIM 标准）  6. 余弦特性(方向性响应)误差：±10%  7. 线性误差：±1%  8. 换档误差：±1%  9.短期不稳定性：±1%（开机 30min 后）  10. 疲劳特性：衰减量小于 2%  11. 零值误差：满量程的±1%  12. 响应时间：1 秒  13. 使用环境： 温度(0～40)℃，湿度＜85%RH  14. 尺寸和重量：160mm×78mm×43mm；0.2kg  15. 电源： 常规使用 6F22 型 9V 积层电池一只亦可使用数据线连接 USB 接口、5V 电源适配器供电 整机功耗 ＜0.1VA 双通道 1.UV-297 探头：λ：(275～330)nm；λP＝297nm  2.UV-254 探头：λ：(230～275)nm；λP＝254nm 3.辐照度测量范围： (0.1～199.9×103) μW/cm2  4. 紫外带外区杂光：  UV297：小于 0.05% UV254：小于 0.1%  5. 相对示值误差：±8%（相对与 NIM 标准）  6. 余弦特性(方向性响应)误差：±10%  7. 线性误差：±1%  8. 换档误差：±1%  9. 短期不稳定性：±1%（开机 30min 后）  10 疲劳特性：衰减量小于 2%  11. 零值误差：满量程的±1%  12. 响应时间：1 秒  13. 使用环境： 温度(0～40)℃，湿度＜85%RH  14. 尺寸和重量：160mm×78mm×43mm；0.2kg  15 电源： 常规使用 6F22 型 9V 积层电池一只亦可使用数据线连接 USB 接口、5V 电源适配器供电整机功耗 ＜0.2VA | 台 | 1 |
| 12 | 手传振动测定仪 | 1)频率范围：    2)测量范围：当用户所配加速度计的灵敏度不同时，测量范围随之不同；  3)测量范围以灵敏度为3mV/m·，频率为80Hz为参考：    4)主要测量指标：apeak，a\_rms,a\_p-p,vpeak，v\_rms，v\_p-p，dpeak，d\_rms，d\_p-p，Vla,T，a\_max，v\_max，d\_max，Vla\_max，a\_min，v\_min，d\_min，VLa\_min，awh,4h、VLwh,T、VLwh\_max、VLwh\_min，频率指示。  5)高通滤波器：(8kHz采样频率3.2Hz、10Hz、31.6Hz和关闭可选)；(32kHz采样频率12.6Hz、40Hz、126Hz和关闭可选）。  6)低通滤波器：(8kHz采样频率3.16kHz、1kHz、316Hz和关闭可选)；(32kHz采样频率13kHz、4kHz、1264Hz和关闭可选）。  7)手传振动测量范围：80-186dB （注：以 m/为参考0 dB）  8)频率范围：（参考点：80 Hz,10m/s2 ）：8～1000 Hz ±1 dB，5～1600 Hz ±2 dB  9)记录间隔：1 s～600 s可选  10)显示：1.5寸128×64点阵OLED屏。  11)功耗（基本功能）：<80 mA/5 V。  12)存贮：4 MB Flash RAM。  13)电源：四节7号 AAA 碱性电池；外接电源：5V/2A，USB-Type-C\_16口或DB9座接入  14)输出接口：RS232/RS485、直流信号、交流信号  15)外形尺寸：172×69×26mm。  16)使用条件：  ——气 温：-10 ℃～50 ℃  ——相对湿度：25 %～90 %  ——气 压：65 kPa～108 kPa | 台 | 1 |
| 13 | **照度计** | 1.测量范围：0.1-200000（lux），解析度0.1（lux）；  2.准确度：±3%rdg±0.5%f.s(<10000Lux)，±4%rdg±10dgt(>10000Lux)；  3.光谱准确性：f’1≤6%；  4.感光体：光二极体附滤光镜片；  5.温度特性：±0.1%/℃  6.配置清单：说明书、皮盒、9V电池。 | 台 | 1 |
| 说明 | 1.报价方须对所报价包内所有产品和数量进行报价，否则视为无效报价。  2.供应商的响应文件必须标明所投货物的品牌与参数，保证原厂正品供货，提供相关资料等。  3.本项目所需要各类证明材料，成交人需在10个日历天内提供原件（须加盖公章），若成交人未在招标文件要求的期限内提供证明材料或成交人提供的证明材料不能完全符合询价文件要求，则视为虚假响应； | | | |

二、商务要求

**（一）报价要求：**供应商的报价应包括：人员费用、运输费用、产品费、管理费及税金等为完成询价文件规定全部内容所需的一切应有费用。

**（二）交货地点：安庆市境内**

（**三）人员培训要求（如有）**

货物安装、调试、验收合格后，中标人应对招标人的相关人员进行免费现场培训。

**（三）售后服务**

**1.保修及售后服务：**依据商品的保修条款及售后服务条款，提供原厂质保，质保期按照国家规定，且不低于所供品牌向用户承诺的质保期限。招标文件另有约定的从其约定。质保期从货物验收合格后算起。

**2.供货要求：**供应商成交以后，采购人按批次向供应商发出供货通知书时，成交供应商应在15个日历天内完成供货，否则，采购人有权解除合同，由此造成的全部损失，由成交供应商全部承担。

3.报价方对提供的货物在质保期内，因产品质量而导致的缺陷，必须免费提供包换、包退服务。

**4.付款及结算方式：**每批次验收合格后，成交供应商按采购人要求凭国家正式发票及相关证明文件向采购人申请付款，采购人收到申请后在15个工作日内结清全部货款。

**（四）验收方法及标准**

**1.成交供应商需提供产品的检定证书。**

2.按照签订的采购合同、技术要求及标准对每一环节、标准的履约情况进行验收。验收结束后，应当出具验收书，由双方共同签署。