**第四章 采购需求**

本次采购需求中，**标注“★”的技术要求不允许有负偏离**，否则其投标文件将被否决；

**标注“▲”的设备为核心产品，**不同供应商提供的核心产品出现同品牌的，按照评审办法中“相同品牌”处理。

**一、技术规格及要求**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **规格及技术要求** | **用途** | **数量**  **（台套）** | **是否要求进口** |
| 1 | 便携式含湿量  测量仪 | 1.1 体积百分比：（0～40）vol%  1.2 体积百分比相对误差：±2.5%  1.3 烟气温度示值误差：±2.0℃  1.4 使用温度：0～120℃ | 测量火化机烟气含湿量 | 1 | 否 |
| 2 | **▲**微电脑烟尘（油烟）平行采样仪 | 2.1 烟温：0～400℃（可扩展至800摄氏度）  2.2 动压：0～2000pa  2.3 采样流量：10～60L/min | 火化机后处理装置烟尘烟气检测 | 1 | 否 |
| 3 | 示波器 | 3.1 带宽：350MHz～2GHz  3.2 模拟通道：4～8  3.3 采样率：6.25GS/S  3.4 记录长度：62.5～125M点 | 用于火化设备电参数测试 | 1 | 否 |
| 4 | **▲**便携直读式  烟尘测试仪 | 4.1 测量原理：多通道光散射法  4.2 颗粒尺寸：0.1～10μm  4.3 量程：0～300mg/m3（可按要求扩展到500mg/m3）  4.4 分辨率：0.1mg/m3  4.5 重复性：≤±3%  4.6 精度：≤量程上限的±5%（<150mg/m3）  4.7 ≤量程上限的±10%（>150mg/m3）  4.8 介质温度：＜400℃  4.9 露点：＜70℃  4.10 响应时间T90＜15秒（3米管线）  4.11 加热时间＜10分钟  4.12 零点标定20秒  4.13 内置功能:吹洗空气发生器、流量和错误监控  4.14 自动调零:内部系统和错误监控、无线实时数据转发  4.15 数据通讯：RS232、无线蓝牙CLASS 1  4.16 显示器：彩色触屏  4.17 环境温度5℃～40℃  4.18 相对湿度最大95%，非冷凝  4.19 源230VAC/50Hz @功耗最大250VA（带探头）  4.20 防护等级IP40 | 火化机后处理装置烟尘检测 | 1 | 否 |
| 5 | 便携式气体  分析仪  （进口） | 5.1 存储温度：-20～+50℃  5.2 操作温度：-5～+45℃  5.3 内存：2MB(250,000个测量值)  5.4 电池类型：锂电池  5.5 电池寿命：5h(未使用无线连接)  5.6 防护等级：IP 40 |  | 1 | 是 |
| 6 | 数字PCR系统（进口） | 6、数字PCR系统（进口）  6.1用途：主要用于殡仪场所低丰度病原微生物（如病毒、致病菌等）的高灵敏检测、无名遗体基因表达精细检测分析。  6.2技术指标：  6.2.1通道数： 具有3个及以上检测通道，含一个独立的微滴质控通道  6.2.2反应模式：固态纳米微孔芯片式或微滴式数字PCR。  6.2.3全程闭管式操作，样本微分化、扩增和成像检测分析在一台仪器内全自动运行，避免液滴移液操作引起的污染问题  6.2.4微孔液滴通量：大于22,000个微孔液滴/样本  6.2.5软件支持高达1,000,000个微孔液滴/样品  6.2.6反应体积：大于0.9nL/微孔；  6.2.7激发光源：LED  6.2.8光学检测器：高像素相机，显微成像检测，非流式法逐个微滴检测  6.2.9安装时至少已校准三个检测通道  6.2.10内置质检检测通道，可以监测样本的最终有效微滴数，确保检测数据的准确性  6.2.11可支持染料法和探针法检测。  6.2.12数据同时采集：所有反应孔同时采集荧光数据，不同孔之间不存在时间差  6.2.13无需标准品（标准曲线）即可确定靶分子的起始拷贝数  6.2.14在复杂样本中检测含量极低的核酸序列，灵敏度可达0.01%  6.2.15动态范围：5个对数的线性动态范围  6.2.16通量：一次上机最高可检测大于60个样本  6.2.17数据传输：可通过直接以太网连接或无线LAN传输。数据还可保存至USB驱动器中。  6.2.18内置触摸屏电脑：自动读取定量结果，储存300次实验数据  6.2.19检测时间：可在2小时内可完成 96个样本的检测，包括从样本制备到结果判读整个实验流程  6.2.20安全保存实验文件，进行包括数据QC在内的二次分析。二次分析应用可本地托管。  6.3基本配置：  6.3.1数字PCR系统1台  6.3.2高性能数字PCR数据分析服务器（含操作系统、数字PCR分析软件）1台  6.3.3处理器：Intel 单一四核 2.5GHz，内存：16GB DDR RAM, 硬盘：1.86TB，可以储存不低于15万个数字PCR数据，操作系统： Windows或Linux  6.3.4 8000个样本检测所需的全部试剂耗材。 | 主要用于殡仪场所低丰度病原微生物（如病毒、致病菌等）的高灵敏检测、无名遗体基因表达精细检测分析。 | 1 | 是 |
| 7 | 傅里叶变换红外光谱仪 | 7.1 光谱范围：7800～380cm-1  7.2 分辨率：0.5cm-1  7.3 检测器:高灵敏度DLATGS  7.4 分束器：KBr基片镀锗，具有防潮涂层  7.5 光源：空气冷却高能量陶瓷光源  7.6 信噪比：<2.2×10-5AU(一分钟扫描，4cm-1分辨率）  7.7 线性度：<0.1%  7.8 波束精度：0.01cm-1  7.9 数据采集：He-Ne激光  7.10 数据传输接口：USB2.0  7.11 支持系统：windows7\windowsXP | 主要用于水质中油类脂类的测定。 | 1 | 否 |
| 8 | 空气质量检测系统（进口） | 8.1 WP固定点多功能主机  8.1.1带彩色触摸显示屏，4G非易失性存储器（用于记录数据和存储注释），另外2GB用于程序和视频帮助文件，内置麦克风和扬声器，3个8针探头连接插槽以及螺纹安装口（用于格雷沃夫探头），1个6针插槽（用于颗粒物检测仪），1个7针公插槽用于可选配的数码相机、下载数据到外设或连接可选的仪器。包括标准USB下载线以及AC/充电电源线。  8.1.2数据下载、分析和图片生成软件，可安装在你的PC上  8.1.3软件一年内免费升级  8.1.4硬质安全箱  主要功能：  ·显示、记录数据  ·最多可同时连接3个气体、风速探头（最多检测15种气体及温湿度参数）  ·可连接颗粒物检测仪或甲醛检测仪  ·可连接大气压和压差传感器  ·可连接皮托管  8.2 TVOC及有毒气体探头，带相对湿度和温度传感器(可测露点、湿球温度、特殊湿度、绝对湿度和比湿度等参数). 另有2个空的电化学气体传感器插槽可用；带可肩背式巡测的探头套  主要功能：  ·TVOC  ·CO2  ·可选2种电化学气体  ·温湿度  8.3 有毒气体探头，带温度传感器，5个空的电化学气体传感器插槽可用；带可肩背式巡测的探头套  主要功能：  ·可选5种电化学气体  ·温度  8.4 可伸缩热线风速探头(风速、风量和温度)  主要功能：  ·风速 ·空气流量 ·温度  8.5 一氧化碳传感器（量程：0.0～750ppm；仪器分辨率：1ppb或1μg/m3）  主要功能：EC一氧化碳传感器  8.6 氨气传感器(量程：0.0～100.0ppm；仪器分辨率1ppb或1μg/m3)  主要功能：EC氨气传感器（低量程）  8.7 二氧化氮传感器（量程：0.00～30.00ppm；仪器分辨率1ppb或1μg/m3)  主要功能：EC二氧化氮传感器  8.8 一氧化氮传感器(量程：0.0～140.0ppm；仪器分辨率1ppb或1μg/m3)  主要功能：EC一氧化氮传感器  8.9 二氧化硫传感器(量程：0.0～30.0ppm；仪器分辨率1ppb或1μg/m3)  主要功能：EC二氧化硫传感器  8.10 臭氧传感器(量程：0.00～1.0ppm；仪器分辨率1ppb或1μg/m3)  主要功能：EC臭氧传感器  8.11 六个通道颗粒物检测仪，带彩色触摸屏，0.3 µm限值，0.5µm, 1.0µm, 2.5µm, 5.0µm, 10.0µm尺寸通道粒子计数加质量浓度（μg/m3）。包括数据下载和分析软件, 等速采样探头, 调零过滤器和硬质箱。不包括%RH和温度传感器。  主要功能：  ·粒子计数  ·颗粒物质量浓度  8.12多模式甲醛检测仪  主机  ·传感器盒（标配为5个，使用次数根据甲醛暴露浓度不同而不同）  ·USB连接线  ·数据下载软件  ·AC电源适配器  ·2×AA电池  ·硬质运输箱  主要功能：甲醛气体浓度检测  （量程<0.01ppm—1.0ppm；< 12.5 μg/m3— 1230 μg/m3）  8.13 测氡仪  主要功能：测室内空气中的氡浓度 | 主要用于检测火化间等殡仪场所室内空气质量，包括温湿度、风速风量、颗粒物、TVOC、CO2、一氧化碳、氨气、NO2、NO、SO2、O3、甲醛、氡等参数。本设备是殡葬行业科学研究关键设备，主要用于检测火化间等殡仪场所室内空气质量，包括温湿度、风速风量、颗粒物、TVOC、CO2、CO、NH3、NO2、NO、SO2、O3、甲醛等参数。国产空气质量检测系统在性能参数方面存在不足，分辨率低，响应时间长，很难同时提供多个参数的快捷检测，达不到科研的要求。进口仪器提供的TVOC、甲醛等气体传感器的分辨率为0.001ppm，NO2、O3等气体传感器的分辨率为0.01ppm，可以满足一零一所作为国家殡葬行业标准基础数据检测平台对数据检测稳定性和可靠性的要求。 | 1 | 是 |
| 9 | 便携式气相色谱质谱联用仪 | 工作条件：  9.1 仪器工作环境温度：0～45℃  9.2 仪器工作相对湿度：≤85%R.H.  技术参数：  9.3.1 移动性能与响应快捷性  9.3.1.1 电源：可用充电电池和交流电两种供电模式。  9.3.1.2 单块电池使用时间：≥2.5小时（VOC分析模式下），可实现不关机可更换电池。  9.3.1.3 抗震测试：通过专门机构进行抗震测试，并具备测试报告  9.3.2 手持式气体采样探头  9.3.2.1 手持式气体采样探头通过样品传输管线和通讯管线与GC-MS主机相连接，具有气体直接实时采样功能。  9.3.3 气相色谱模块  9.3.3.1 温度可编程的GC柱，温度范围：室温+10℃至300℃。  9.3.3.2 内置Tenax吸附剂的吸附热解吸模块。  9.3.3.3 数据采集时间：≤5min（以分离39种TO-14标气为标准）。  9.3.4 质谱模块  9.3.4.1 质量分析器：双曲面离子阱质量分析器。  9.3.4.2 电离方式：70eVEI源电离。  9.3.4.3 检测器：电子倍增器。  9.3.4.4 真空系统：分子涡轮泵+隔膜泵，能适应恶劣环境下工作。  9.3.4.5 质量数范围：15-550 amu，可以检测挥发性有机物及大多数半挥发性有机物，且扫描速度高达10000amu/s。  9.3.4.6 检测限：对大气、水体、土壤中所监测的多数有机污染物的检出限低于1 ppb。  9.3.4.7扫描方式：具有全扫描（FullScan）和选择离子监控（SIM）两种方式可选。  9.3.5 分流进样口  9.3.5.1 仪器内置分流进样口。  9.3.5.2 温度范围：室温+10℃至270℃。  9.3.5.3 分流比范围：10:1至250:1。  9.3.5.4 样品进样：气体样品能通过吸附热解吸进样和气体密封注射器进样两种模式； 液体或固体样品后续可选配顶空进样系统或固相微萃取手柄预处理进样  9.3.6 操作及数据处理系统  9.3.6.1 应用软件设计全中文的软件界面、简约直观的图形化操作界面、触摸式显示屏，为现场快速检测带来便利。  9.3.6.2 具有自动维护功能，根据设定的维护周期，自动周期性地完成开启系统、系统维护、进入待机模式等操作步骤  9.3.6.3 仪器操作和数据处理可通过彩色触摸屏控制，也可通过外置笔记本电脑来进行数据处理；内置GPS系统，表明数据来源；  9.3.6.4 内装中文版化学品安全指导数据库（SIC）、中文版环境样品专用谱库及中文版环境标准参考数据库。  9.3.6.5 环境样品专用谱库终身免费更新。  9.4 产品配置要求：  9.4.1 气相色谱-质谱联用仪主机，包括内置分流进样口、内置吸附热解吸模块及5m长的DB-5MS毛细管色谱柱。  9.4.2 手持式气体采样探头。  9.4.3 附件箱：内含电池和载气，配充电器及三块充电电池。  9.4.4 工作站软件：便携气质工作站软件（中文操作系统），数据处理软件。  9.4.5 主机配件：主机配件包和工具包。  9.4.6 谱库及应用软件  9.4.7 电脑及打印机。  9.4.8 随机耗材 | 便携式气相色谱-质谱（GC-MS）联用仪，可以装备于应急监测车并能肩背或手提至汽车无法驶入的最终现场，用于污染现场的大气、水体和土壤中挥发性和半挥发性的有机化学污染物的快速定性及定量分析。 | 1 | 否 |

**二、质量标准及要求**

符合国家相关质量标准或规范要求，供货时应提供相关合格证明材料（操作指南、产品说明书、产品合格证书）。

**三、安装及调试**

免费提供现场安装及调试，进行操作试验，直至设备运行正常，确保仪器技术指标验收合格，并对用户实验室仪器操作人员提供免费的操作及维护培训。同时提供一次异地培训机会，操作系统。

**四、质保期及售后服务**

4.1提供维修手册、售后服务指南等资料。

4.2质量保证期：供货验收合格之日起12个月。

4.3质量保证日期为该货物完成供货且验收合格之日起计算。投标人承诺对其提供给招标人的硬件、软件至少 3 年原厂保修及全免费维护（如设备参数指标内有明确要求，则以参数指标要求为准），维修期间投标人免费提供同款产品替换使用， 终身免费技术支持。在质量保证期内，投标人应对标的负责，对由于设计、安装、工艺和材料等方面问题而造成的任何缺陷和故障负责，负责无偿更换由于上述原因导致的不合格零部件，更换后的零部件质保期延长12个月。在质保期内，投标人有义务立即通报自己发现的缺陷，并应免费消除缺陷。

质保期内，设备正常使用出现故障，提供免费维修，零部件损坏及时给予更换，并由投标人自备调试和维修工具。质保期内设备二次维修后仍不能正常工作，投标人需对设备进行更换。

4.4设备如发生停产、缺陷暴露等问题，投标人无偿负责替换为同厂家的升级替代产品。电话报修后4小时内响应并提出解决方案、24小时内排除故障。对于重大紧急故障，技术人员在2小时内到达现场服务。

4.5若因投标人未能按合同规定执行保修条例，招标人有权另请其他服务方进行保修，因此发生的费用由投标人承担。对招标人造成损失者，投标人应按实际发生的损失向招标人无条件赔偿。

4.6 质保期过后,硬件、软件制造商承诺所有硬件过免费保修期后按原价维修（按投标货物价格数量表所列价格，更换零部件的按合同签订时的零部件价格）。投标人应提供终身及时维修服务和技术咨询，只收取成本费。

4.7投标人承诺以上服务不因服务的具体实施者（办事处、代理商或特约维修站）的变化而降低水平。

4.8项目验收后，如出现由设备掉落、环保及防火材料不达标等引起的安全问题，投标人负有全权责任。

**五、培训**

在安装调试完成并自检合格后，投标人的工程师须在标的物所在地对招标人技术人员提供不少于 2天的安装配置等实操培训课程，直至招标人技术人员具备独立熟练操作及一般故障诊断维护的能力。其中场地，交通等与培训相关的费用均由投标人承担。

**六、验收标准**

所供货物与标的要求相符。投标人或工程师在招标人所在地开箱检验，验收标准及方法符合产品说明书所达到的要求。