**项目采购需求**

**说明：**

**1.下表中的品牌型号、技术参数仅起参考作用，投标人可选用其他品牌型号替代，但这些替代的产品要实质上相当于或优于参考品牌型号及其技术参数性能（配置）要求。**

**2.本项目一览表中参考品牌型号及技术参数性能（配置）不明确或有误的，或投标人选用其他品牌型号替代的，请以详细、正确的品牌型号、技术参数性能配置填写投标报价表和技术规格偏离表。投标人须根据技术参数及性能配置要求提供对应的技术响应偏离表。**

**3.按财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局《关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》财库〔2019〕9号文件要求，如发布有政府采购节能产品品目清单中规定为政府强制采购的节能产品，（品目清单请从中国政府采购网www.ccgp.gov.cn查询），投标产品必须满足文件的相关规定。投标时须提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的有效的节能产品认证证书复印件并加盖投标人公章，不提供视为无效投标处理。**

**4.按照财政部关于印发《政府采购进口产品管理办法》的通知（财库〔2007〕119号）文件规定，对于允许采购的进口产品，优先采购向我国企业转让技术、与我国企业签订消化吸收再创新方案的供应商的进口产品。**

**5.采购需求一览表、技术参数附件中标注“★”的技术参数或要求必须满足，否则投标无效。**

**6.本项目的政府采购预算控制价为（人民币）：3550000元,投标报价超过预算控制价的投标无效。**

**7. 本项目核心产品是：第2项货物“大气采样及预浓缩系统”。**

**8. 根据《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业[2011]300号）规定的划分标准，本项目采购所有标的对应的中小企业划分标准所属行业为工业（包括采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水生产和供应业）。**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **货物名称** | **数量** | **单位** | **技术参数、性能配置** |
| **1** | 便携式傅里叶红外分析仪 | 1 | 台 | 1、用途  1.1用于空气应急中无机、有机气体半定量和半定性监测，无需制样、直接采样，能在现场进行长时间的监测，无需值守，符合HJ920-2017《环境空气 无机有害气体的应急监测便携式傅里叶红外仪法》和HJ919-2017《环境空气 挥发性有机物的测定便携式傅里叶红外仪法》的标准要求。  2、基本要求  2.1原理：傅里叶变换红外分析原理。  ★2.2便携式，仪器具有高集成度。主机内集成采样泵、流量计、压力传感器、氧气传感器。（需提供技术说明书或宣传彩页证明材料）  2.3仪器总质量（含主机、主机内置的采样单元、数据处理系统）应不超过21 kg。（提供第三方检测机构出具的报告复印件）  2.4资质要求：  2.4.1所投产品通过国家认可的相关机构认证，具有计量器具型式批准证书；  2.4.2仪器生产商具有投标产品自主知识产权。  2.4.3所投产品具有省级或省级以上国家计量部门出具的设备性能的检测报告复印件。  3、主机参数要求  3.1采用角镜干涉仪，结构坚固，抗震性强，适合野外现场操作；  3.2 光谱波长范围：900-4500 cm-1。  3.3光谱分辨率：优于8cm-1。  3.4检测器：TEC制冷MCT；温度控制稳定性±0.1℃。  ★3.5仪器的主机采用彩色触控大屏，可显示气体因子浓度、仪器状态信息等。（提供第三方检测机构出具的报告复印件）  3.6 主机集成数据采集、分析计算和结果显示功能，同时兼具外接电脑能力；  ★3.7主机内置GPS地理定位信息模块，有效追踪主机的工作地点；仪器检测出的每一条光谱中均嵌入地理经纬度信息，保证数据可严格溯源。（需提供技术说明书或宣传彩页证明材料）  3.8仪器从采样泵、气体传输管、气体池可全程伴热50℃，仪器主机的控制面板上可设置并查看采样泵、气体传输管和气体池的温度信息。（需提供技术说明书或宣传彩页证明材料）  4、样气室参数要求  4.1工作温度：-20~50℃；  4.2样气室耐腐蚀，黄金镀层+铑镀层；  4.3样气室体积：0.7 L；  4.4样气室上集成氧气传感器（氧化锆），保证FTIR测量与氧气测量同步；  4.5光程长度：≥9.8m  5、工作站要求  5.1出厂标准标定光谱库（标定量程和气体种类可根据需求扩展，单位mg/m3）  5.1.1一氧化碳（CO）：检出限≤1 mg/m3；量程4~150 mg/m3；  5.1.2二氧化氮（NO2）：检出限≤1 mg/m3；量程4~100 mg/m3；  5.1.3一氧化氮（NO）：检出限≤2 mg/m3；量程8~130 mg/m3；  5.1.4二氧化硫（SO2）：检出限≤1 mg/m3；量程4~480 mg/m3；  5.1.5二氧化碳（CO2）：检出限≤1 mg/m3；量程4~3000 mg/m3；  5.1.6氯化氢（HCl）：检出限≤2 mg/m3；量程8~240 mg/m3；  5.1.7氟化氢（HF）：检出限≤1 mg/m3；量程4~45 mg/m3；  5.1.8一氧化二氮（N2O）：检出限≤1mg/m3；量程4~200 mg/m3；  5.1.9氨气（NH3）：检出限≤1 mg/m3；量程4~160 mg/m3；  5.1.10甲烷（CH4）：检出限≤0.25mg/m3；量程1~100 mg/m3；  5.1.11乙烷（C2H6）：检出限≤0.3 mg/m3；量程1.2~50 mg/m3；  5.1.12丙烷（C3H8）：检出限≤0.3mg/m3；量程1.2~50 mg/m3；  5.1.13乙烯（C2H4）：检出限≤1 mg/m3；量程4~50 mg/m3；  5.1.14丙烯（C3H6）：检出限≤0.8 mg/m3；量程3.2~50 mg/m3；  5.1.15乙炔（C2H2）：检出限≤0.3 mg/m3；量程1.2~50 mg/m3；  5.1.16苯（C6H6）：检出限≤2 mg/m3；量程8~50 mg/m3；  5.1.17甲苯（C7H8）：检出限≤2 mg/m3；量程8~50 mg/m3；  5.1.18乙苯（C8H10）：检出限≤2 mg/m3；量程8~100 mg/m3；  5.1.19苯乙烯（C8H8）：检出限≤2 mg/m3；量程8~100 mg/m3；  ★5.2仪器对一氧化碳、二氧化氮、一氧化氮、二氧化硫、氯化氢、氨气和甲烷这7种可检测因子的检测性能满足以下要求：示值误差不超过±4%；重复性不超过1%；响应时间不超过85 s；稳定性不超过1.5%。（需提供省级以上法定计量检定机构出具的评价报告复印件）  5.3分析软件需同时显示全部标定组分浓度、大气压力、样气室温度、样气室压强、氧化锆测试结果、测量数据的地理位置信息。  5.4测量时间可选，可进行无人值守的连续测量。  5.5仪器工作站须具有数据库进行文件自动记录与存储、历史数据查询、再处理的功能。（需提供技术说明书或宣传彩页证明材料）  5.6能够进行未知气体的自动查找和判定；  5.7能进行ppm与mg/m3以及干、湿气体浓度的测量及转换；（需提技术说明书或宣传彩页证明材料）  5.8用户可根据需要远程查看仪器工作状态和测试数据，对仪器数据进行下载制作报表。  6 基本配置要求：  6.1分析仪主机，1台；  6.2 氟塑料管，材质PFA，0.5米  6.3全中文分析软件系统，1套；  6.4便携箱，1个；  6.5滤芯，1包；  6.6 移动设备服务终端（出厂前预装全中文分析软件）2台；  6.7 中文使用说明书1套。 |
| **2** | 大气采样及预浓缩系统 | 1 | 套 | 1.技术参数  1.1用途  用于环境空气、室内外气体样品、环境空气污染事故、中毒应急事故以及工业场所空气中VOC的定量采集和快速处理。  1.2工作条件  工作电源：AC 220V±10%，50Hz。  工作温度：5～50℃  相对湿度：≤90%  1.3技术要求  ★1.3.1整套系统中主要仪器设备（大气预浓缩仪、自动清罐仪和自动进样器）必须是原装同一品牌，需提供产品彩页证明材料。  1.3.2整套系统符合美国环保局（EPA）TO-14和TO-15标准方法中样品采集、分析前处理及标样配制等相关的质量保证的有关要求，满足《环境空气 挥发性有机物的测定 罐采样/气相色谱-质谱法》（HJ 759-2015）标准方法的定性定量分析。应用于大气中挥发及半挥发性有机化合物的研究，分析灵敏度达亚ppb级，分析检出限≤0.1ppb(v)。  1.3.4整套系统满足《2019年地级及以上城市环境空气挥发性有机物监测方案》要求，可分析原PAMS、TO15及13种醛、酮类物质，共117种挥发性有机物（提供以上117种物质分析色谱图与数据材料）。  1.3.5产品具有对苏玛罐或采气袋采集的空气样品进行浓缩处理和进样；对标准样品及内标配制、进样、空白样品进样等功能。空气样品在经过浓缩前处理的过程中能有效消除空气中CO2、O2、H2O、N2等的干扰。  1.3.6整套设备所有内部样品流路以及接口**经过硅烷化惰性处理**,保证对于极性化合物及活性的硫化物、氮化物等活性化合物回收。  1.3.7进口产品必须通过CE认证，提供证明资料或图片。  **1.3.8整套系统成熟可靠，并提供可验证的用户名单。**  1.4大气预浓缩仪  大气预浓缩进样系统是一款直接与GC或者GC/MS相连接使用的实验室前处理进样设备，主要用来富集大气中的挥发性有机化合物(VOC)。  1.4.1可用于采样罐、采气袋、大体积顶空等采样装置的气体浓缩进样。方便与各种品牌GC或GC/MS联机，无需占用进样口。  1.4.2可分析C2～C18的极性（醛、醇、酯、酮、醚）、非极性以及活性的含硫含氮挥发性、半挥发性有机物。  1.4.3能与各类气相色谱或气相色谱-质谱仪正常联机使用，能与气相色谱或气质联机使用同一台计算机控制且软件相互无冲突，在每次工作前能给气相色谱或气质联机以启动信号且能收到气相色谱或气质的反馈的准备信号。  ★1.4.4液氮冷冻方式的一体化的三级冷阱，第一级为**经过硅烷化惰性处理**涂覆的空阱，第二级为Tenax捕集管，第三级为冷冻聚焦阱。三级冷阱冷凝温度：-180℃。（提供宣传彩页或证明材料）  1.4.5三级冷阱中前两级冷阱升温速率可达到360℃/min。第三级冷阱升温速率可达到10000℃/min。可以根据应用需要通过软件选择三级冷阱联用或者单独使用其中的任意一个或两个冷阱。  1.4.6内部多孔聚集阱，捕集温度能达到-160℃。  ★1.4.7设备包含硫化物分析所需的配件。  ★1.4.8进样范围:10ml-1000 ml，配置定量环的情况下，最小进样体积可低至1 ml。  **★1.4.9仪器采用数控阀驱动或质量流量计来实现进样体积的直接测量，精确定量最小10ml的进样量，提高了进样精准度和同一样品多次分析的重现性。（提供宣传彩页或仪器图片）**  1.4.10重现性：进样量大于50ml时或者定量环进样，重现性RSD<5%。  1.4.11具有自动检漏及系统烘焙功能，通过加压和真空两种方式进行自动检漏，以保证系统的密闭性，并自动生成检漏报告  1.4.12自动化添加基质代替物及内标，消除了样品阀转动过程中可能出现的交叉污染。  1.4.13全部参数的设置由计算机自动化控制，通过USB高速接口连接，软件兼容最新的WIN7及以上计算机系统。  1.4.14软件内置诊断功能，方便维护维修。电路设计更模块化，方便维修。远程控制功能可选。运行过程自动保存运行参数，并生成报告文件，方便日后查询。  1.5自动清罐仪  自动清罐仪是一台为用户专门设计的针对空气采样的全自动清罐系统，通过反复的充气和抽气，用色谱级的高纯氮气或零级空气净化之前残留在采样罐中的VOC等杂质。  ★1.5.1整机不锈钢制，可自动同时清洗8个真空苏玛罐，设备配置恒温加热烘箱，加热温度：+5℃-150℃，加热清洗，彻底清洗罐内残存的VOC（需提供宣传彩页或仪器图片）。  ★1.5.2设备包含恒温加热烘箱，可使采样罐与开关阀均处于100度恒温的环境下，加速采样罐内VOC的去除，提高采样罐的净化效率。  1.5.3使用两级无油真空泵：第一级为无油隔膜泵，第二级为分子涡轮泵，无油泵大大降低了系统带来的污染，可保障至少20年的有效运作。  1.5.4 配备加湿器，可进行加湿清洗提高特殊样品的清洗效果。  1.5.5所有管线、支架及接头均**经过硅烷化惰性处理**，确保完全清除系统中VOCs组分。  1.5.6整个清洗过程通过专用软件控制，清洗循环次数、加热温度、充气压力等参数均可通过软件进行设定。  1.5.7清洗干净后自动抽真空保存，以备下一次采样，最低真空度可以达到2mTorr（0.266pa）。  1.6自动进样器  可以自动的分析真空采样罐和Tedlar袋中的样品，从而实现无人值守的自动进样工作。  1.6.1 独立的16位塔式自动进样器（需提供宣传彩页或仪器图片）。人性化设计方便取用和移动，能与预浓缩仪联用自动分析各种规格真空采样罐**（如：2.7L、3.0L、3.2 L、 6L 、15L等）**或各类采样袋。  1.6.2塔式结构，方便移动，专用罐架连接简单方便。可实现为多台进样器并联使用，提高样品处理效率。  1.6.3所有流路全部采样惰性化涂覆和加热，保证分析物质最大回收率。  1.6.4具有USB计算器联机接口，数字化控制，所有操作均由软件自动控制，在打开阀门之前自动进行检漏，每次分析完成后自动反冲每条管线。  1.7**石英涂覆采样罐（苏玛罐）**  1.7.1可用于环境或室内空气的快速无动力采样，配合积分限流采样器使用可采集设定流量下的平均样。  1.7.2能采集并存储不稳定的硫、氮化合物和极性（醛、醇、酯、酮、醚）、非极性化合物。  **★1.7.3低碳不锈钢罐，内壁经过优于硅烷化处理的石英涂覆处理，惰性涂层厚度：40-100nm，耐压值≥35psi。**  1.7.4能与大气预浓缩仪快速连结，能与自动进样模块快速连接。  **1.7.5经过硅烷化惰性处理涂层阀门:密封惰性阀不锈钢材质。**  **1.7.6石英涂覆采样罐体积：3.0L、3.2L与6L等规格。**  1.8.恒流积分采样器  **1.8.1该采样器可以与1.0L，2.7L，3.0L ，3.2L，6L等规格的采样罐联用，可以为苏玛罐采集1小时到1星期的平均样品，满足HJ 759-2015标准中恒定流量采样要求。**  1.8.2该系统可以以一个恒定的流速采集样品到采样罐，检测不同时间长度的挥发性有机物的平均浓度。  1.8.3采样罐被超净的机械式流量控制器以接近环境压力的恒定流速填满。  1.8.4流量控制器包括流量控制阀，蓝宝石限流阀芯，经惰性化处理过的不锈钢过滤头，压力表及接头。  **1.8.5管线及接头内壁均经过硅烷化惰性处理涂层钝化处理。**  **★1.8.6可以通过更换多种规格蓝宝石限流阀芯达到各种流速采样，实现3.0L 、3.2L等规格采样罐7-24小时恒定流速采样。**  2.配置清单  2.1 大气预浓缩仪1台；  2.2 8位自动清罐仪1套；  2.3 16位自动进样器1台；  **2.4 苏玛罐 20个；**  2.5 恒流积分采样器5套；  2.6 150L以上液氮罐1个；  2.7 标样超纯减压阀2个；  2.8 内标气1瓶；  2.9 TO15标气1瓶；  2.10 校准器1套  2.11 标准的安装线缆及工具1套；  2.12 台式设备服务终端2台（原装品牌）；  3.技术服务与支持  ★3.1保证产品为全新原装出厂设备，合同签订后90天内到货。  3.2仪器在调试通过后提供保修服务，保修期二年，仪器终身维修；在保修期内，所有服务及配件全部免费，保修期外，能及时地为用户提供备品备件。  3.3产品安装时提供全套技术文件，包括中英文的安装说明，操作手册，产品软件。  3.4在中国境内有专门负责的经验丰富的维修工程师和专门的技术应用工程师，保证长期供应零备件和正常的售后服务。  ★3.5设备安装及验收要求：设备运用工程师到现场免费安装调试整套系统，确保设备性能稳定、合格；免费培训用户工程师，使其熟练掌握设备操作流程，并完成一次样品采集到分析全过程；可协助用户完成方法验证，取得环境空气VOCs的监测资质。  3.6在仪器制造商的中国境内培训中心，免费培训用户的操作技术人员(2人次/3天/1台) 。  注：带星号★的为关键指标，必须满足所有要求。 |
| **3** | 气体动态稀释仪 | 1 | 台 | 一、技术参数  高精度稀释仪是标样制备系统。凭借精密的气路控制、准确的压力测量、超级惰性的系统流路，可以实现从PPB到亚PPT的多级稀释。  1.1采用于将高浓度的标准气体精确稀释到各种需要的浓度，亦可用于高浓度的样品稀释。  ★1.2配置6通道，允许设置专用的内标通道、校准通道和样品稀释通道，5路稀释器可实现精准标气添加，并用分压稀释，以提高稀释精度。0-50psi压力传感器精确检测稀释期间的压力，计重法测量稀释比率更加可靠。  ★1.3采用精准的比例阀来控制流量。  ★1.4可以实现从PPB到亚PPT的多级稀释，总稀释度高达5000倍。采用精准的比例阀来控制流量。工作时实时监控压力、温度及流量平衡，实现可溯源最准确的动态标气稀释。  **1.5可用于二级稀释。全部流路采用经过硅烷化惰性处理的涂覆处理，保证组份的回收和系统的高效清洗。**  1.6全部操作均由计算机程序控制并使用视窗软件操作。  二、配置  1、6通道高精度稀释仪1台；  2、标准的安装线缆及工具1套；  三、技术服务与支持  1、保证产品为全新原装出厂设备，合同签订后90天内到货；仪器在调试通过后提供保修服务，保修期一年，仪器终身维修；在保修期内，所有服务及配件全部免费，保修期外，能及时地为用户提供备品备件，每年不少于一次对产品进行免费维护及检查。  2、产品安装时提供全套技术文件，包括中英文的安装说明，操作手册，产品软件。  3、在中国境内有专门负责的经验丰富的维修工程师和专门的技术应用工程师，保证长期供应零备件和正常的售后服务；有售后及耗材服务机构，有专职的维修工程师。  4、技术人员到现场免费进行安装调试整个系统，确保仪器技术指标验收合格，并在用户实验室免费培训操作技术人员。  5、在仪器制造商的中国境内培训中心，免费培训用户的操作技术人员(2人次/3天/1台) 。 |
| **4** | 便携式甲烷非甲烷总烃分析仪 | 1 | 台 | 1、用途  便携式甲烷非甲烷总烃分析仪用于固定污染源废气有组织和无组织排放监测，大气环境中总烃、甲烷和非甲烷总烃的监测。满足HJ38-2017《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》、HJ1012-2018《环境空气和废气总烃、甲烷和非甲烷总烃便携式监测仪技术要求及检测方法》标准要求。  2、基本要求  2.1监测项目：固定污染源、厂界无组织、环境空气中的总烃、甲烷和非甲烷总烃，甲烷的检测采用色谱分离法。  2.2检测器要求：微型化专用FID检测器，具有实时自动检测当前FID火焰状态的功能，当检测到火焰熄灭故障状态后，能自动点火，恢复正常运行。  ★2.3高集成度：应具有高集成度，氮气、氢气、标准气体等气瓶和电池等附配件集成于主机内部，无外部气瓶附件箱及电池附件箱，不需外部连接，防止氢气气体泄露，有安全隐患，标气可以现场提供质控要求，主机内部采用模块化设计。（提供省级或省级以上国家计量检测机构出具的报告复印件）  2.4全程高温伴热：样品采集部件及流路应具备全程加热和保温功能，加热温度120℃~200℃可调，有效解决高温高湿气体场合下样品的损失问题，提供精准的测试结果。（提供省级或省级以上国家计量检测机构出具的报告复印件）  2.5采样管路采用不锈钢管路设计，采样探头前端设计可快速拆卸滤芯，滤芯精度≤5μm，主机进样口具有颗粒物过滤器，滤芯精度≤2μm，所有滤料应不吸附并不与气态污染物发生反应。  ★2.6样品采样管路应具有专门设计的除液态水装置，具有在高湿及液态水存在的工况下高效除水功能，避免水汽及液态水进入分析仪内部，提高分析仪的使用寿命。（提供省级或省级以上计量检测机构出具的报告复印件）  2.7阀箱、色谱柱箱独立控温，最高不小于120℃，控温精度≤±0.2℃。  ★2.8供气要求：标气、氢气和氮气使用自密封气瓶形式，气瓶体积小于100mL，耐压不小于2000psi，可以重复充放，充气时间小于6s。（提供省级或省级以上计量检测机构出具的报告复印件）  ★2.9气体质控要求：标气、氢气和氮气采用可溯源气体，气瓶压力9.5 MPa，气瓶体积与仪器内置气瓶同等规格。（提供标准物质证书）  2.10 氢气和氮气高压气瓶正常运行的连续工作时间不小于3小时，标准气体高压气瓶正常运行的连续工作时间不小于1小时。（提供省级或省级以上计量检测机构出具的报告复印件）  2.11供电要求：具有直接电池供电和市电供电两种形式。  2.12使用电池供电时，正常运行的连续工作时间不小于4h（主机+伴热管线）。  2.13全自动压力控制要求：载气、氢气、助燃气体等气路需要全自动电子压力控制模块（EPC）。  ★2.14质控要求：内置多条单点校准曲线和多点校准曲线，可在仪器运行时进行切换，无需工具及外接标气即可进行现场校准。（提供省级或省级以上计量检测机构出具的报告复印件）  ★2.15仪器具有预抽和反吹功能，采用定量环对样品气体进行定量。（提供省级或省级以上计量检测机构出具的报告复印件）  2.16主机分析软件要求：  2.16.1主机采用内置不可拆卸彩色触控大屏，不小于7寸；  2.16.2软件全中文控制界面，具有实时浓度显示、方法选择、参数监控、校准曲线建立、历史数据和谱图查询、峰窗口设置等功能；  2.16.3软件应能够显示实时数据和实时谱图，需具备查询至少180天历史数据和至少30天历史谱图的功能，并能以报表或报告形式输出；  2.16.4仪器断电故障后，应能自动保存数据；恢复供电后系统可自动启动，恢复运行状态并正常开始工作。  2.17 APP软件要求：  2.17.1分析仪表可通过稳定的无线wifi连接至移动式手持终端，用户可在手持终端上用APP进行操作；  2.17.2软件全中文控制界面，需具备仪器运行、参数设置、查看测试结果、数据导出等功能，操作简单便捷。  2.18整机采用一体化设计：甲烷测试仪和总烃测试仪采用一体化设计，减少分体带来的携带和操作不便。  2.19现场操作便捷性：可现场无工具进行仪器内置电池、内置气瓶和伴热管线的安装与替换。  2.20数据传输功能：主机测试数据可以通过无线WI-FI及时把所测结果导出到客户端平台，远程掌握现场工况。  2.21仪器可通过蓝牙、WI-FI或USB等多种通讯方式连接打印机，可实时打印总烃、甲烷、非甲烷浓度数据。  2.22资质要求：  2.22.1所投产品控制软件具有软件著作权登记证书和类别界定报告；  2.22.2所投产品通过国家认可的相关机构认证，具有计量器具型式批准证书；  ★2.22.3所投产品具有省级或省级以上国家计量部门出具的设备性能的检测报告，测试项目至少应包括高集成度、伴热管线温度、电池供电时间、环境温度测试、电磁兼容性（EMC）测试、安规测试、碰撞与跌落测试、量程、和整机重量等（提供检测报告复印件）。  **3 总烃分析模块技术要求**  **★3.1检测原理为FID检测器和PID检测器检测，对几乎所有的VOCs以及部分常见的无机因子均有响应。应满足整机体积小、重量轻、检测性能佳、操作简单及对于检测现场快速准确分析的要求。（提供证明材料）**  **★3.2仪器主机内置不可拆卸LED液晶显示屏幕，可以通过主机上的按键对仪器进行校准、设备运行、信息查看及参数设置等操作。（提供仪包含以上功能的仪器显示屏照片）**  **★3.3 FID检测器具有防爆认证机构颁发的防爆证书，可在存在易燃气体、液体或蒸汽的危险场所或有防爆安全要求的区域中使用；防爆型式不低于Ex d IIC T3 Gb。（提供防爆证书证明材料）**  **3.4应满足整机体积小、重量轻（主机＜2.2kg）、检测性能佳、操作简单及对于检测现场快速准确分析的要求。（提供证明材料）**  **3.5准确度FID：读数的±10%或±0.1ppm，取大值，从1.0ppm到10000ppm；PID：读数的±20%或±0.5ppm，取大值，从0.5ppm到2000ppm**  **3.6动态范围FID：0~50,000ppm甲烷 支持多点校正；PID：0.5~2000ppm异丁烯 支持多点校正**  **3.7最低检出限FID：0.5ppm甲烷；PID：0.5ppm异丁烯**  **3.8探头采样的响应时间 FID：使用10,000ppm甲烷，少于3.5秒内达到最终值的90%；PID：使用500ppm异丁烯，少于3.5秒内达到最终值的90%**  **3.9采样速度：在采样探头入口处，额定为0.5L/Min**  **3.10检测器寿命FID检测器正常使用寿命大于6000小时，PID检测器正常使用寿命大于2200小时。**  **3.11连续工作时间：充电电池，充满可连接工作时间≥6小时，电池可拆卸更换，延长仪器使用时间。**  **★3.12氢气气源：内置储氢合金，充满可连续工作时间≥8小时，储氢合金使用氢气发生器供气，不需要配备高压氢气钢瓶。**  4、技术要求  4.1工作温度：-20℃~50℃  4.2工作湿度：(0~95)%RH  4.3检出限：≤0.1ppm  4.4采样流量：≥0.5 L/min  4.5分析周期：≤2 min  4.6 FID检测限：≤2.0×10-10 g/s  4.7量程：0.1~30000 mg/m3（甲烷）  4.8稳定性：≤2%/24 h  4.9示值误差：≤±1%F.S.  4.10定性重复性：≤0.5%  4.11定量重复性：≤0.5%  4.12基线噪声：≤5×10-13 A  4.13基线漂移：≤1×10-11 A/30 min  4.14绝缘电阻：＞300 MΩ（环境温度15~35℃，相对湿度≤85%RH条件下）  4.15泄漏电流：＜5 mA  4.16预热时间：＜10 min  4.17重量：整机（含电池、氢气瓶、载气瓶和标气瓶）重量小于17 kg  5、配置要求  5.1分析仪主机（含色谱分离模块）及控制软件1套；  5.2反复充放式气瓶以及充放气装置3套；  5.3电池以及适配器1套；  5.4温度可调采样伴热管线1根；  **5.5总烃分析模块1套**  5.5 中文使用说明书1套。 |
| **5** | 大气综合采样器 | 10 | 台 | 1.仪器应符合标准  HJ 618-2011 《环境空气PM10和PM2.5的测定 重量法》  HJ/T 374-2007 《总悬浮颗粒物采样器技术要求及检测方法》  HJ/T 375-2007 《环境空气采样器技术要求及检测方法》  HJ 93-2013 《环境空气颗粒物(PM10和PM2.5)采样器技术要求及检测方法》  HJ 656-2013 《环境空气颗粒物(PM2.5)手工监测方法(重量法)技术规范》  JJG 943-2011 《总悬浮颗粒物采样器》  JJG 956-2013 《大气采样器检定规程》  Q/0214 ZRB010-2017 《环境空气颗粒物综合采样器》  2.技术要求  ★2.1同时支持按键和触控功能，便于设置和操作；  ★2.2内置高效锂电池，在无外接电源情况下可保证正常采样，并可实现快速充电；  2.4可配置GPRS模块，进行远程数据传输；  ★2.5体积小，主机重量<5kg，方便携带；  2.6整机防雨、防尘、防静电及防碰撞性能优异，可保证在雨、雪、扬尘、重度霾天气条件下正常工作；  2.7具有三路同时采样功能，可同时采集空气中的颗粒物和气态污染物；  2.8保温箱具有恒温功能，可保证在高低温状态下实现正常采样；  2.9采用大流量、高负压无刷采样泵采集颗粒物，流量100L/min时，负载能力＞9kPa，额定80%负载时，可不间断运行时间＞5000小时；  2.10采样泵控制器具有防气路阻塞及低流量保护功能；  2.11可实现恒流采样、定时采样、间隔采样、24小时连续采样多种采样方式，且采样流量和采样时间均可单独控制；  2.12采用高精度、耐腐蚀、耐高湿电子流量计，保证了高可靠性及采样体积的高精确度；  2.13内置大容量数据存储器，具备瞬时数据存储功能，并支持USB数据导出；  2.14具备无线蓝牙打印功能；  ★2.15TSP/PM10/PM2.5切割器采用铝合金材质，抗静电吸附，具有国家认可的检测机构出具的检测报告（提供检测报告复印件）；  2.16环境大气压力和温度，可测量可输入；  2.17采用进口压力传感器，免维护免标定；采样过程中断电数据自动保护，来电后继续采样。  3.技术指标  ★3.1颗粒物采样流量：(60～130)L/min；分辨率：0.1L/min；最大允许误差：优于±2.0%  3.2颗粒物采样时间：1min～99h59min；分辨率：1s；最大允许误差：优于±0.1%  ★3.3带载能力：100L/min流量时，负载能力＞9kPa  3.4大气采样流量：(0.1～1.0)L/min；分辨率：0.01L/min；最大允许误差：优于±2.0%  3.5大气采样时间：1min～99h59min；分辨率：1s；最大允许误差：优于±0.1%  3.6环境大气压：(60～130)kPa；分辨率：0.01kPa；最大允许误差：优于±0.5kPa  ★3.7保温箱恒温范围：(15～30)℃；分辨率：0.1℃；最大允许误差：优于±2℃  3.8工作温度：(-30～50)℃  3.9仪器噪声：＜60dB(A)  3.10放电时长：三路同时工作，负载2kPa，放电时长＞4h  3.11充电时间：＜5h  3.12工作电源：AC220V±10%，50Hz  3.13主机重量：小于5kg(含电池)  3.14主机功耗：≤200W  4.仪器配置  主机1台、主机铝箱1个、TSP/PM10/PM2.5切割器1个、AC220交流电源线1根、玻璃纤维滤膜1盒、干燥筒2个、L型硅胶连接管3根、短L型硅胶连接管3根、硅胶管2根、折叠架1个、三脚架1个、说明书、合格证。 |
| 商务要求：  ★1．交货（交付）时间：在签订合同后90个日历日内  ★2．交货地点： 甲方指定地点  ★3．付款时间和方式：自签订合同之日且财政资金到账后30个工作日内甲方向乙方支付30%预付款；乙方在规定时间内将货物送至甲方指定地点并初步安装调试验收合格后且财政资金到账后30个工作日内，甲方向乙方支付已到货物价值的50%货款（因不同货物供货时间不同，可分批验收，分批支付货款）；全部货物验收合格后且财政资金到账后30个工作日内，甲方向乙方支付19%的合同款；剩余1%合同款为质量保证金，待质保期结束且财政资金到账后30个工作日内，甲方向乙方支付1%的合同款。  4．质量要求：  （1）质量达到国家验收合格标准。  （2）投标人所提供的货物型号、技术规格、技术参数等质量必须与招投标文件和承诺相一致。  （3）投标人所提供的货物必须是全新、未使用的原装产品，且在正常安装、使用和保养条件下，其使用寿命期内各项指标均达到质量要求。  （4）测试及检验：检验和测试在产品使用地进行；如果任何被检验或测试的产品不能满足采购要求的，采购人可以拒绝接受该产品，中标供应商需承担被采购人终止合同的一切风险和费用。  5．保修和服务要求：  ★（1）质保期：按国家有关产品“三包”规定执行“三包”，质保期按国家有关规定执行，但不得少于一年，需求表中特别注明除外。质保期自设备安装调试验收合格，并以双方最终验收报告签字日开始计算。质保期内包维修、包更换零部件。质保期内，中标方将负责处理并解决故障，并包更换有故障的零、部件，一切费用由中标方负责。质保期内包维修、包更换零部件，服务内容如下： 1)质量保证期内实行“包修、包换、包退”的三包服务； 2)在质量保证期内发生的质量问题，中标人必须负责包解决（人为刻意损坏、不可抗拒力造成的损坏因素除外）。  （2）售后技术服务要求  ★①提供详尽的售后服务计划，质保期内接到采购人通知后2小时内做出响应，24小时作出答复，如电话不能解决的，维修人员应在接到采购单位通知后48小时内（含上述24小时）到达现场，对出现质量问题的货物包维修或更换，不能及时修复的需提供备用仪器供用户免费使用。否则按违约处理。如果需要更换配件的，要求更换的配件应跟被更换的品牌、类型相一致或者是同类同档次的替代品，后者需征得采购单位管理人员同意。  ②质保期外，设备提供终生维修保养，如需维修，只收取零配件费，配件以厂家最优惠价格提供；  ③维修保养：中标人应定期派技术人员对设备进行常规检查维护及跟踪服务，每年不少于2次以上不定期巡回检测服务，并提供终生维修服务、保养，使设备始终处于最佳运行状态；  ④需有热线技术支持服务,保持7\*24小时电话、电子邮件及网络等技术支持；  ⑤提供现场培训，人数不限。内容包括仪器的基本原理、操作应用及仪器的维护保养知识，直到用户能正常使用和维护仪器，提供中文操作手册、维护手册、维修手册、软件备份、故障代码表、备件清单、零部件等维护维修必需的材料和信息。（含提供两名人员提高操作培训）  ⑥设备系统如需升级，中标人应包提供系统软件升级服务。  ⑦签订合同后，投标人或厂家到采购单位处使用科室对工作人员进行现场操作、诊断培训至少2次。  ⑧中标人所投产品，如有质量监督部门要求对产品进行检测、检验时，厂方代表协助检查，发现产品如有质量问题，中标人应承担全部费用及相应的责任。  （3）验收：  ① 货物到达采购单位后由中标人负责安装调试。  ② 安装调试过程中若发现产品有质量问题，中标方应承担全部费用及相应的责任。  ③ 中标方需保证所提供产品质量符合招标文件及相关验收标准，如在供货时不符合要求而导致验收不合格的，招标人将追究其法律责任，并依法要求其赔偿招标人损失.  ④ 安装调试完毕后，由采购单位试运行，如无问题则由采购单位开出验收合格材料，验收时双方必须在场，中标方所投产品,如有质量监督部门要求对产品进行检测、检验时，必须派出厂方代表协助检查。  （4）供货时，进口产品必须提供中文操作说明书，相关证件及报关单复印件。  （5）中标人在签订合同时要提供厂家生产许可证、注册证、营业执照和中标人的经营许可证、营业执照、授权书等相关证件的复印件（盖章）及产品彩页等资料各一套给采购人存档备案。  6．其他要求：  （1）货物需求一览表中序号为“2、3”项货物已办进口产品论证政府采购审核手续，接受进口产品（即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品）投标。其他项不接受进口产品参与本次投标；中标供应商负责免费代办进口产品有关报关等手续。  ★（2）**货物需求一览表中序号“2、3” 货物已通过进口产品论证，如投标人提供进口产品，且投标人非生产厂家的，投标时必须提供生产厂家或是厂家驻国内办事处、中国区总代理商的针对本项目出具的授权书及售后服务承诺书复印件，否则投标无效**。**（原件于签订合同时交给采购人存档备案）**  （3）所有的货物和服务内容作为完整唯一报价。报价包括货物、随配附件、备品备件、保险、工具、报关进口、运抵指定交货地点、现场安装调试、验收的各种费用和售后服务、税金及其他所有成本费用的总和。 | | | | |