**附件：**

**一、技术参数要求**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 产品 | 数量 | 单位 | 技术参数 |
| 1 | 二氧化硫分析仪 | 1 | 台 | （1）配置:含过滤膜等；  （2）分析原理：紫外荧光法或脉冲紫外荧光法；  （3）量程：0-0.5µmol/mol；  （4）零点噪声：≤0.2nmol/mol；  （5）最低检出限：≤0.4nmol/mol；  （6）示值误差：≤±0.5%F.S；  （7）20%量程精密度：≤1 nmol/mol；80%量程精密度：≤1.5nmol/mol；  （8）精度：≤1％读数；  （9）线性：±1％满量程；  （10）诊断功能：仪器有自诊断及报警功能；  （11）采样口和校准口浓度偏差：≤0.1% ；  （12）供电电源：AC（220±10%）V，（ 50±1）Hz；  （13）输出： DC 0-1.0V、0-5.0V、0-10.0V、0-20mA，≥6 路0-100 mV、1、5、10V电压输出，RS232/RS485，TCP/IP，≥10个状态继电器，断电指示；  （14）输入：≥16 路数字输入；  （15）具有来电自动启动功能；  （16）校准：具有自动校零、校跨，显示仪器的操作状态和远距离诊断功能；  （17）提供相关质量监督、监测部门的检测报告复印件；  （18）其他未列出参数应满足HJ654、HJ193等有关标准要求。 |
| 2 | 二氧化氮分析仪 | 1 | 台 | （1）配置:含过滤膜等；  （2）分析原理：化学发光法；  （3）量程：0-0.5µmol/mol；  ▲（4）零点噪声：≤0.1nmol/mol；（提供相关质量监督、监测部门的检测报告复印件) ；  （5）量程噪声：≤0.4nmol/mol；  ▲（6）最低检出限：≤0.1nmol/mol；（提供相关质量监督、监测部门的检测报告复印件)；  （7）示值误差：±2%满量程；  （8）20%量程精密度：≤1nmol/mol；  ▲（9）24小时零点漂移：±0.1nmol/mol；（提供相关质量监督、监测部门的检测报告复印件)；   1. 精度：±0.4µmol/mol(500µmol/mol量程)；   （11）线性：±1％满量程；  （12）诊断功能：仪器有自诊断及报警功能；  （13）采样流量：0.6-0.8升/分钟；  （14）供电电源：AC（220±10%）V，（ 50±1）Hz；  （15）输出：DC 0-1.0V、0-5.0V、0-10.0V、0-20mA，≥6 路0-100 mV、1、5、10V电压输出，RS232/RS485，TCP/IP，≥10个状态继电器断电指示；  （16）输入：≥16 路数字输入；  （17）具有来电自动启动功能；  （18）校准：具有自动校零、校跨（化学发光法），显示仪器的操作状态和远距离诊断功能；  （19）其他未列出参数应满足HJ654、HJ193等有关标准要求。 |
| 3 | 臭氧分析仪 | 1 | 台 | （1）配置:含过滤膜等；  （2）分析原理：紫外光度法或紫外光度法(采用双光池检测技术)；  （3）量程：0-0.5µmol/mol；  （4）零点噪声：≤0.1nmol/mol；  （5）量程噪声：≤2nmol/mol；  （6）最低检出限：≤0.2nmol/mol；  （7）跨度漂移：≤1％满量程/月；  （8）20%量程精密度：≤0.3nmol/mol；80%量程精密度≤0.5nmol/mol（提供相关质量监督、监测部门的检测报告复印件）；  （9）精度：≤1.0ppb；  （10）线性：±1％满量程；  （11）流量稳定性：≤±1.0%；  （12）采样流量：1-3升/分钟；  （13）供电电源：220±10%VAC，50±1Hz；  （14）输出：DC 0-1.0V、0-5.0V、0-10.0V、0-20mA，≥6 路0-100 mV、1、5、10V电压输出，RS232/RS485，TCP/IP，≥10个状态继电器断电指示；  （15）输入：≥16 路数字输入；  （16）具有来电自动启动功能；  （17）校准：具有自动校零、校跨，显示仪器的操作状态和远距离诊断功能；  （18）其他未列出参数应满足HJ654、HJ193等有关标准要求。 |
| 4 | 一氧化碳分析仪 | 1 | 台 | （1）配置要求:含过滤膜等；  （2）分析原理：红外吸收相关法（气体滤光相关法）；  （3）量程：0-50µmol/mol；  （4）零点噪音：≤0.1μmol/mol；  （5）量程噪声：≤0.1μmol/mol（提供相关质量监督、监测部门的检测报告复印件）；  （6）最低检出限：≤0.1μmol/mol；  （7）示值误差：±0.2%满量程.；  （8）响应时间：≤150秒；  （9）精度：±0.1ppm；  （10）线性：±1％满量程；  （11）诊断功能：仪器有自诊断及报警功能；  （12）采样流量：1升/分钟；  （13）供电电源：220±10%VAC，50±1Hz；  （14）输出： DC 0-1.0V、0-5.0V、0-10.0V、0-20mA，≥6 路0-100 mV、1、5、10V电压输出，RS232/RS485，TCP/IP，≥10个状态继电器断电指示；  （15）输入：≥16 路数字输入；  （16）具有来电自动启动功能；  （17）校准：具有自动校零、校跨，显示仪器的操作状态和远距离诊断；  （18）其他未列出参数应满足HJ654、HJ193等有关标准要求。 |
| 5 | PM10  分析仪 | 1 | 套 | （1）配置:含切割头、采样滤膜等；  （2）分析方法：β射线法或β射线法和光散射方法联用，具有动态加热系统；  （3）放射源：Beta: C-14, 3.7 MBq (100 μCi)；  （4）测量范围：0-1000μg/m3；  （5）最低检测限：≤4.0μg/m3  （6）分辨率：≤0.1μg/m3；  （7）平行性：≤5%（提供相关质量监督、监测部门的检测报告复印件）  （8）标准膜示值误差: ±2%(使NIST可溯源标准膜片) ；  （9）流量（平均流量偏差）：16.67L/min（±5%）  （10）流量相对标准偏差：≤2%  （11）平均流量示值误差：≤2%  （12）长期平均：60到3600秒和24小时；  （13）数据输出频率：≤2秒 ；  （14）输出：DC 0-1.0V、0-5.0V、0-10.0V、0-20mA ，≥6 路0-100 mV、1、5、10V电压输出，RS232/RS485，TCP/IP，≥10个状态继电器断电指示；  （15）输入：≥16位数字输入，≥8种用户自定义模拟量输出（0-1或0-5V）；  （16）电源要求：仪器：100-240V, 50/60Hz 泵: 120VAC/60Hz；240V/60Hz；  （17）具有来电自动启动功能；  （18）采样管具备温度动态调整功能；  （19）其他未列出参数应满足HJ653、HJ655等有关标准要求。  （20）提供本台设备的颗粒物验收比对服务。 |
| 6 | PM2.5  分析仪 | 1 | 套 | （1）配置:含切割头、采样滤膜等；  （2）分析方法：β射线法或β射线法和光散射方法联用，带动态加热系统；  （3）放射源：Beta: C-14, 3.7 MBq (100 μCi)；  （4）测量范围：0-10000μg/m3；  （5）检测限：≤4.0μg/m3  （6）分辨率：≤0.1μg/m3；  （7）平行性：≤7.5%；（提供相关质量监督、监测部门的检测报告复印件）  （8）标准膜示值误差: ±2%(使NIST可溯源标准膜片)  （9）流量（平均流量偏差）：16.67L/min（±5%,）  （10）流量相对标准偏差：≤2%  （11）平均流量示值误差：≤2%  （12）长期平均：60到3600秒和24小时  （13）数据输出频率：≤2秒  （14）输出：RS232/RS485，≥10个继电器输出和电源失败指示；模拟输出（0-100Mv，0-1，0-5或0-10V） ；  （15）输入：≥16位数字输入；≥8种用户自定义模拟量输出（0-1或0-5V）；  （16）电源要求：仪器：100-240V, 50/60Hz 泵: 120VAC/60Hz；240V/60Hz；  （17）具有来电自动启动功能;  （18）采样系统：旋风式采样头符合行业标准的采样头和切割器；采样系统密封，与站房联接具有法兰或其他型式多级防渗水连接；与站房外联接的法兰必须为耐腐蚀和坚固不锈钢制造。  （19）采样管具备温度动态调整功能。  （20）其他未列出参数应满足HJ653、HJ655等有关标准要求。  （21）提供本台设备的颗粒物验收比对服务。 |
| 7 | 动态校准仪 | 1 | 台 | （1）配置:能够与子站的环境空气污染物分析仪协调形成的工作良好的系统；  （2）流量测量准确度：±2%读数或1%满量程，取较小值（量程的20%到100%）；  （3）流量控制重复性：±0.2%满量程；  （4）质量流量计线性：±0.5%满量程；  （5）稀释气流量范围：0-10SLPM；  （6）钢瓶气流量范围：0-100SCCM；  （7）零气需求：10SLPM@30PSI;20 SLPM@30PSI；  （8）校准气输入口：≥3个；  （9）稀释气输入口：≥1个  （10）臭氧发生器：最大输出：1ppm@6SLPM；最小输出：10ppb@6SLPM；  （11）工作温度：0℃ -40℃ ；  （12）供电电源：220-240 VAC@50/60Hz；  （13）数字控制输出：≥10个继电器和≥8路24VDC电磁阀驱动；  （14）数字控制输入：≥16通道。  （15）其他未列出参数应满足HJ654、HJ193等有关标准规范要求。 |
| 8 | 零气发生器 | 1 | 台 | （1）配置:能够与子站的环境空气污染物分析仪协调形成的工作良好的系统；  （2）流量：0-10升/分钟（标准）；  （3）压力：10-30PSi；  （4）露点：0℃ ；  （5）零气的纯度：SO2≤0.1μmol/mol；NO≤0.1μmol/mol；NO2≤0.1μmol/mol；H2S≤0.1μmol/mol；NH3≤0.1μmol/mol；CO≤0.02nmol/mol；O3≤0.4μmol/mol；HC不含。  （6）其他未列出参数应满足HJ654、HJ193等有关标准规范要求。 |
| 9 | 配套采样系统、机柜、等辅助设施 | 1 | 套 | 一、气象仪（五参数）  （1）配置:能够支持接入子站相关数据采集系统；  （2）风向：  原理：超声波；量程：0-360度；准确度：±3度；  （3）风速：  原理：超声波；量程：0-60m/s；准确度：±0.3m/s；  （4）温度：  原理：负温度系数；量程：-50-60℃ ；准确度：±0.2℃ ；  （5）湿度：  原理：电容式；量程：0-100％；准确度：±3%；  （6）大气压力：  原理：电容式；量程：300-1100百帕；准确度：±1.0百帕。  二、数据采集与传输  1、设备用途：与省、市站整体开发的数据传输与网络化质控平台相匹配的子站端、城市站的硬件和必要驱动软件  2、配置要求：子站端，每子站各配置1套；  3、技术参数：  （1）CPU：Intel 3.0G CPU双核四线程  （2）内存：≥8G；  （3）存储器：SATA硬盘1T；  （4）显示器：外接≥19寸显示器或者KVM；  （5）机箱：19寸4U工业机箱；  （6）接口：≥10个串口，≥4个USB2.0，≥2个USB3.0，≥2个1000M以太网卡；  （7）外设：外置56K调制解调器，外置鼠标/键盘（系统维护时使用，平时收起）；  （8）操作系统：windows10版本  （9）模拟输入方式：0-1V，0-5V，0-10V或4-20mA；  （10）模拟输入：≥16通道双端电压输入（可扩展），250V过压保护；  （11）输入阻抗：大于100M；  （12）支持新设备的即插即用，自动识别设备接入模式并提示用户对设备进行配置与登记；  （13）能够识别并区分设备在各种状态下的数据，如正常数据、校准数据等；  （14）可以通过数据采集模块相关界面，以简易、统一的方式浏览并控制多种主流厂商的空气质量监测设备。支持的操作至少包括：仪器校准、状态设置、仪器重启或复位等；  （15）支持对设备实时数据、历史数据的读取、浏览、查询和数据导出操作；  （16）数据查询功能，能够查询小时均值、日均值、月均、值和年均值，配有形象的图形显示，便于了解各参数随时间的变化趋势；  （17）其他未列出参数应满足HJ654、HJ193等有关标准规范要求。  三、配套设备  1、加热采样总管：  （1）采样总管为多支路防水采样管路，材料应选用不与被监测污染物发生化学反应和不释放有干扰物质的材料，具备加热保温功能；  （2）分体结构；  （3）免清洗：工作状态时加热保持干燥，非工作状态时保持密封；  （4）工作电压：36V  （5）功率：40-80w  2、外置电磁阀组：  （1）用途：切换分析仪进样或校准。  （2）材质：不锈钢  （3）工作电压：DC24V  3、系统气路管线：  （1）材质：Teflon 特氟纶  （2）规格：外径1/4英寸  4、阀门技术参数：  （1）不锈钢双级减压阀：气密性可靠，材质为不锈钢，对标准气体无污染，无吸附。  5、标准物质（标准气）：  （1）用途：用于空气监测仪校准的标准气  （2）储存形式：标准物质钢瓶  （3）钢瓶规格：8升  （4）标准物质：二氧化硫、一氧化碳、一氧化氮  （5）标准气体等级：国家一级标准气体。  6、机架：立式机柜，能够容纳本次采购的 SO2、NO2、CO、O3、PM2.5、PM10 分析仪、零气发生器、校准仪、数采仪等仪器。  7、配备与采购仪器配套的标气、标气阀、ups电源、稳压器、vpn、工控机等配套设施。 |

**二、项目要求**

1、投标人须提供全新的原厂、原包装、未拆封的货物（含零部件、配件等），表面无划伤、无碰撞痕迹，且权属清楚，不得侵害他人的知识产权；在交付货物时应向采购方提供针对本项目所供货物属于渠道正规合法、产品为原装正品、提供原厂安装调试的承诺书”。

2、货物必须符合或优于国家（行业）标准，以及本项目招标文件的质量要求和技术指标与出厂标准，如有要求不一致的地方以有利于采购人的要求为准；

3、货物制造质量出现问题，投标人应负责三包（包修、包换、包退），费用由投标人负担；

4、本项目要求投标人完成招标项目的配送、安装调试等实施工作并交付采购人使用；

5、中标人所提供的货物必须成套完整，在技术要求中未列明但属于货物运行所需附件必须一并提供。如在安装运行过程中发现有缺项漏项，且为货物正常运行所必须的，中标人应当无偿提供。

**三、商务要求**

1、关于报价：本项目报价为人民币报价，报价为包干价。报价包括但不仅限于：材料、生产制造、运输费、安装费、调试和试运行费（含耗材和水电通信等费用）、差旅费、管理费、合理利润和各种风险等在内的一切费用。采购人不再支付任何费用。

★2、为保证监测数据的可靠性，PM10、PM2.5、SO2、NOX、CO、O3分析仪、动态校准仪、零气发生器必须为同一品牌。

3、为了保证产品质量和售后服务，中标供应商应承诺在领取中标通知书之后，签订合同前，提供针对本项目的产品质量和售后服务承诺书原件。如不能提供，视为虚假响应，并报送有关部门处理。（提供承诺函）

**注：以上内容带“▲”号条款作为重要参数要求；带“★”条款为实质性要求，不允许负偏离。**