

序号	名称	配置参数	计量单位	数量	备注	其他要求
1	二氧化硫 (SO ₂) 分析仪	<p>用途：用于空气中二氧化硫浓度的监测；</p> <p>配置要求：含过滤滤膜等；</p> <p>▲分析方法：紫外荧光法；</p> <p>测量量程：0~50, 100, 500ppb 或更多可选量程，具有量程自动切换功能；</p> <p>零点噪音：0.5ppb RMS (60 秒平均时间)；</p> <p>▲最低检测限：≤0.5ppb；</p> <p>零点漂移 (24 小时)：≤1.0ppb；</p> <p>跨度漂移 (24 小时)：≤1%满量程；</p> <p>响应时间：≤120 秒 (60 秒平均时间)；</p> <p>线性：≤±1%满量程；</p> <p>精度：读数的 1%或 1ppb；</p> <p>诊断功能：仪器有自诊断及报警功能；</p> <p>数字输出信号：具有 RS232/RS485 数字接口；</p> <p>模拟输出信号：DC 0-1.0V、0-5.0V、0-10.0V、0-20mA；</p> <p>电源要求：220VAC±10%，50Hz；</p> <p>▲其他要求：应通过国家生态环境部（原环境保护部）环境监测仪器质量监督检验中心的适用性检测，并具有合格检测报告证明（须提供合格检测报告证明文件复印件，并加盖制造厂商（或国内总代理）公章）。</p>	台	2	含安装、调试与验收费用	<p>交货期：自合同签订之日起 90 天内完成供货。</p> <p>验收标准：</p> <p>1、满足《中华人民共和国国家环境保护标准》</p> <p>HJ 655-2013-环境空气颗粒物（PM₁₀和 PM_{2.5}）连续自动监测系统安装和验收技术规范；</p>

2	氮氧化物 (NO _x)分析仪	<p>用途：用于空气中 NO、NO₂、NO_x 浓度的监测；</p> <p>配置要求：含过滤滤膜等；</p> <p>▲分析方法：化学发光法；</p> <p>测量量程：0~50，100，200ppb 或更多可选量程，具有量程自动切换功能；</p> <p>零点噪音：0.20ppb RMS（60 秒平均时间）；</p> <p>▲最低检测限：≤0.40ppb（60 秒平均时间）；</p> <p>零点漂移（24 小时）：≤0.40ppb；</p> <p>跨度漂移（24 小时）：≤±1%满量程；</p> <p>响应时间：≤90 秒（60 秒平均时间）；</p> <p>线性：≤±1%满量程；</p> <p>▲精度：≤±0.4ppb；</p> <p>诊断功能：仪器有自诊断及报警功能；</p> <p>数字输出信号：具有 RS232/RS485 数字接口；</p> <p>模拟输出信号：DC 0-1.0V、0-5.0V、0-10.0V、0-20mA；</p> <p>电源要求：220VAC±10%，50Hz；</p> <p>▲其他要求：应通过国家生态环境部（原环境保护部）环境监测仪器质量监督检验中心的适用性检测，并具有合格检测报告证明（须提供合格检测报告证明文件复印件，并加盖制造厂商（或国内总代理）公章）。</p>	台	2	含安装、 调试与验 收费用	<p>2、满足《中华人民共和国国家环境保护标准》</p> <p>HJ 656-2013-环境空气颗粒物(PM_{2.5})手工监测方法(重量法)技术规范；</p> <p>3、满足《中华人民共和国国家环境保护标准》</p> <p>HJ 193-2013-环境空气气态污染物(SO₂、NO₂、O₃、</p>
---	-------------------------------	---	---	---	---------------------	--

3	<p>一氧化碳 (CO)分析仪</p>	<p>用途：用于空气中一氧化碳浓度的监测； 配置要求：含过滤滤膜等； ▲分析方法：红外吸收相关法（气体滤光相关法）； 测量量程：0~20ppm； 零点噪音：0.02ppm RMS（30秒平均时间）； ▲最低检测限：≤40ppb； 零点漂移（24小时）：≤100ppb； 跨度漂移（24小时）：≤±1%满量程； 响应时间：≤60秒（30秒平均时间）； ▲精度：≤±100ppb； 线性：≤±1%满量程； 诊断功能：仪器有自诊断及报警功能； 数字输出信号：具有RS232/RS485数字接口； 模拟输出信号：DC 0-1.0V、0-5.0V、0-10.0V、0-20mA； 电源要求：220VAC±10%，50Hz； ▲其他要求：应通过国家生态环境部（原环境保护部）环境监测仪器质量监督检验中心的适用性检测，并具有合格检测报告证明（须提供合格检测报告证明文件复印件，并加盖制造厂商（或国内总代理）公章）。</p>	台	2	<p>含安装、 调试与验 收费用</p>	<p>CO)连续自动监测系统安 装验收技术规范； 4、满足招标文件要求。 交货地点：采购人指定地点。</p>
---	-------------------------	---	---	---	------------------------------	--

4	臭氧 (O ₃) 分析仪	<p>用途：用于空气中臭氧浓度的监测；</p> <p>配置要求：含过滤滤膜等；</p> <p>分析方法：紫外光度法；</p> <p>▲检测器：双光室检测器，一个参比光室，一个检测光室，同时进行检测；</p> <p>测量量程：0~500ppb；</p> <p>零点噪音：0.25ppb RMS（60秒平均时间）；</p> <p>▲最低检测限：≤0.5ppb；</p> <p>零点漂移：≤1ppb；</p> <p>跨度漂移：≤1.0%满量程；</p> <p>响应时间：30秒（10秒平均时间）；</p> <p>线性：≤±1%满量程；</p> <p>精度：≤1.0ppb；</p> <p>诊断功能：仪器有自诊断及报警功能；</p> <p>数字输出信号：具有RS232/RS485数字接口；</p> <p>模拟输出信号：DC 0-1.0V、0-5.0V、0-10.0V、0-20mA；</p> <p>电源要求：220VAC±10%，50Hz；</p> <p>▲其他要求：应通过国家生态环境部（原环境保护部）环境监测仪器质量监督检验中心的适用性检测，并具有合格检测报告证明（须提供合格检测报告证明文件复印件，并加盖制造厂商（或国内总代理）公章）。</p>	台	2	含安装、 调试与验 收费用
5	可吸入 颗粒物 (PM ₁₀)	<p>用途：用于空气中PM10颗粒物质量浓度的监测；</p> <p>配置要求：含PM10切割头、采样纸带等；</p> <p>▲分析方法：β射线加动态加热系统联用光散射方法，用于连续监测环境空气中的颗粒物（PM10）；</p> <p>检测器：具有Beta C14放射源检测器和IR LED光学检测器两个检测器；</p> <p>测量量程：0-10,000 μg/m³；</p>	台	2	含安装、 调试与验 收费用

分析仪

▲测量方式：采样与测量同点位不间断同时进行，而非采样后移位测量，真正的连续实时在线测量；

测量频率：每 1 秒钟测量一次瞬时值，4 秒钟内更新一次 1min 均值；

▲最低检测限： $\leq 0.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ （24 小时平均值）；

显示分辨率： $\leq 0.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

精度： $\leq \pm 2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ （24 小时）；

准确度（质量测量）： $\pm 5\%$ ，使用可溯源到 NIST 的质量膜；

纸带：默认走纸时间为 24h，按照默认设置每卷纸带可使用 4 个月以上；

测量周期：1min~1h（任意设置）；

采样流量：16.67L/min，流量稳定性优于 2%；

采样流量准确度： $< 5\%$ 测量值；

安全性：具有环境保护部门对含放射源设备使用的放射源豁免证明文件（须提供相关证明文件复印件并加盖制造厂商公章）；

采样：符合行业标准的采样头和切割器；采样系统密封，与站房连接具有法兰或其他型式多级防渗水连接；与站房连接的法兰必须为耐腐蚀和坚固不锈钢制造；

数字输出信号：具有 RS232/RS485 数字接口；

模拟输出信号：DC 0-1.0V、0-5.0V、0-10.0V、0-20mA；

电源要求：220VAC $\pm 10\%$ ，50Hz；

▲其他要求：应通过国家生态环境部（原环境保护部）环境监测仪器质量监督检验中心的适用性检测，并具有合格检测报告证明（须提供合格检测报告证明文件复印件，并加盖制造厂商（或国内总代理）公章）。

6	PM ₁₀ 采样单元及动态加热系统	<p>采样器：采样杆接地；</p> <p>PM10 采样单元：PM10 外采样装置及 PM10 采样头，外采样设备独特的设计能防止雨水和灰尘进入到采样阀板中监测仪采样管的长度满足各子站采样高度设置要求；</p> <p>动态加热系统：带动态加热系统，针对高湿度地区，采样装置带有加热除湿系统，具有加热保温功能，加热范围 30-60℃。</p>	套	2	含安装、调试与验收费用
7	细颗粒物 (PM _{2.5}) 分析仪	<p>用途：用于空气中 PM2.5 颗粒物质量浓度的监测；</p> <p>配置要求：含 BGI VSCC PM2.5 切割头、采样纸带等；</p> <p>▲分析方法：β 射线加动态加热系统联用光散射方法，用于连续监测环境空气中的颗粒物 (PM2.5)；</p> <p>检测器：具有 Beta C14 放射源检测器和 IR LED 光学检测器两个检测器；</p> <p>测量量程：0-10,000 μg/m³；</p> <p>▲测量方式：采样与测量同点位不间断同时进行，而非采样后移位测量，真正的连续实时在线测量；</p> <p>测量频率：每 1 秒钟测量一次瞬时值，4 秒钟内更新一次 1min 均值；</p> <p>▲最低检测限：≤0.5μg/m³ (24 小时平均值)；</p> <p>显示分辨率：≤0.1 μg/m³；</p> <p>精度：≤±2μg/m³ (24 小时)；</p> <p>跨漂：≤0.05%/天；</p> <p>准确度 (质量测量)：±5%，使用可溯源到 NIST 的质量膜；</p> <p>纸带：默认走纸时间为 24h，按照默认设置每卷纸带可使用 4 个月以上；</p> <p>测量周期：1min~1h (任意设置)；</p> <p>长时间平均：30min~1h (任意设置)；</p> <p>采样流量：16.67L/min，流量稳定性优于 2%；</p>	台	2	含安装、调试与验收费用

		<p>采样流量准确度：<5%测量值；</p> <p>安全性：具有环境保护部门对含放射源设备使用的放射源豁免证明文件（须提供相关证明文件复印件并加盖制造厂商公章）；</p> <p>数字输出信号：具有 RS232/RS485 数字接口；</p> <p>模拟输出信号：DC 0-1.0V、0-5.0V、0-10.0V、0-20mA；</p> <p>电源要求：220VAC±10%，50Hz；</p> <p>▲其他要求：应通过国家生态环境部（原环境保护部）环境监测仪器质量监督检验中心的适用性检测，并具有合格检测报告证明（须提供合格检测报告证明文件复印件，并加盖制造厂商（或国内总代理）公章）。</p>			
8	PM _{2.5} 采样单元及动态加热系统	<p>采样器：采样杆接地；</p> <p>PM_{2.5} 采样单元：PM_{2.5} 外采样装置及 PM_{2.5} 采样头，外采样设备独特的设计能防止雨水和灰尘进入到采样阀板中，监测仪采样管的长度满足各子站采样高度设置要求；</p> <p>动态加热系统：带动态加热系统，针对高湿度地区，采样装置带有加热除湿系统，具有加热保温功能，加热范围 30-60℃。</p>	套	2	含安装、调试与验收费用

9	<p>质控设备(动态校准仪、零气发生器、标气、阀门)</p>	<p>一、动态校准仪</p> <p>用途：用于二氧化硫分析仪、氮氧化物分析仪、一氧化碳分析仪、臭氧分析仪的校准；</p> <p>配置要求：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；</p> <p>分析技术：采用稀释法多元气体校准技术，能够依据外接标准气体种类提供 SO₂、NO、CO、O₃ 等标准气体输出，完成大气自动分析仪器的零点、跨度、精密度及多点校准工作；</p> <p>流量计准确度：±1%满量程；</p> <p>流量控制的重复性：±0.2%满量程；</p> <p>质量流量工作范围：质量流量控制器最佳工作范围能够满足低浓度标气需要；</p> <p>标气流量计量程：0~100ml/min；</p> <p>零气流量计量程：≥10L/min；</p> <p>自动控制：自动计算稀释气流量或稀释比；</p> <p>标气接口：≥3 个；</p> <p>电磁阀：每套配备 4 个外置电磁阀；</p> <p>臭氧发生器：内置臭氧发生器，臭氧发生准确度：1%满量程；</p> <p>臭氧发生器输出范围：0.01~1ppm；</p> <p>电源要求：220VAC±10%，50Hz。</p> <p>二、零气发生器</p> <p>用途：作为稀释校准仪器的零气源；</p> <p>压力：10~30psi；</p> <p>零气的纯度：SO₂<0.5ppb；NO<0.5ppb；NO₂<0.5ppb；H₂S<0.5ppb；NH₃<0.5ppb；CO<0.1ppm；O₃<0.8ppb；HC<0.1ppm；</p> <p>配置要求：配置高温炉，HC 碳氢漆除器，空压机；</p>	套	1	含安装、调试与验收费用
---	--------------------------------	--	---	---	-------------

		<p>输出流量：输出压力 200kPa 时大于 10L/min；</p> <p>结露点：≤0℃。</p> <p>电源要求：220VAC±10%，50Hz。</p> <p>三、标气</p> <p>S02 标准气：国家一级标准 S02 标准钢瓶气，浓度约为 50ppm；</p> <p>NO 标准气：国家一级标准 NO 标准钢瓶气，浓度约为 50ppm；</p> <p>CO 标准气：国家一级标准 CO 标准钢瓶气，浓度约为 3000ppm；</p> <p>四、阀门</p> <p>减压阀：双级式减压结构，无死气体，气密性可靠，材质为不锈钢或铜，对标准气体无污染，无吸附，长时间开启不会被标准气腐蚀导致漏气和控制失效。</p>			
--	--	---	--	--	--

10	<p style="text-align: center;">采样系 统、仪器 机柜等 辅助设 备</p>	<p style="text-align: center;">一、采样系统</p> <p>采样头应能防止雨水、粗大颗粒物及昆虫等进入总管； 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； 总管内径选择在 1.5-15cm 之间，采样总管内的气流应保持层流状态， 气体在总管内的滞留时间小于 20 秒； 支管数量满足所有气态项目的需要； 采样管长度应能够保证高于站房房顶 1.2 米（保证采样不受周边障碍物 影响）； 采样系统密封，与房体联接具有法兰或其他型式多级防渗水连接；与房 体外联接的法兰必须为耐腐蚀和坚固不锈钢； 采样系统主管路为可拆卸式，在不影响房顶外部法兰连接和仪器端连接 情况下方便拆洗维护。</p> <p style="text-align: center;">二、仪器机柜</p> <p>适当数量的立式机柜，散热性能良好，可容纳 SO₂、NO_x、CO、O₃、PM_{2.5}、 PM₁₀ 分析仪、零气发生器、动态校准仪、数采仪等仪器； 使用机柜情况下，机柜采用航空级导轨抽拉连接装载仪器，方便拆卸仪 器与清洗仪器内部管路，机柜后侧有纵向导轨汇总各仪器的电缆线路； 机柜有接地孔线，所有的连接管线、接头等应采用防腐材质，不与被测 污染物发生化学反应。</p>	套	2	<p style="text-align: center;">含安装、 调试与验 收费用</p>	
----	---	---	---	---	--	--