

采购需求

序号	技术参数与性能指标				
1	序号	货物名称	技术参数	数量	单位
	1	PM ₁₀ 自动监测仪	1. 气体流量范围: $\geq 16\text{L}/\text{min}$ 2. 浓度测量范围: $0\sim 1000\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ 3. 最小显示单位: $0.1\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ ▲4. 检出限: $\leq 1\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ ▲5. 校准膜示值误差: $\pm 1\%$ 6. 温度测量示值误差: $\pm 1^\circ\text{C}$ 7. 湿度测量示值误差: $\pm 2\%RH$	1	台
	2	PM _{2.5} 自动监测仪 (核心产品)	1. 气体流量范围: $\geq 16\text{L}/\text{min}$ 2. 浓度测量范围: $0\sim 1000\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ 3. 最小显示单位: $0.1\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ 4. 检出限: $\leq 1\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ 5. 校准膜示值误差: $\pm 1\%$ 6. 温度测量示值误差: $\pm 1^\circ\text{C}$ 7. 湿度测量示值误差: $\pm 2\%RH$ ▲8. 平均流量偏差: $\pm 0.3\%$	1	台
	3	挥发性有机物在线监测仪	1. 为保证系统完整性和兼容性, 在一套软件内实现样品采集控制、色谱仪参数控制和图谱采集以及色谱数据处理等功能, 具有故障自动诊断与仪器故障自我保护功能 2. 分析周期: $\leq 15\text{min}$ ▲3. 系统检出限: $\leq 2.5 \times 10^{-2}\ \mu\text{mol}/\text{mol}$ 4. 重复性: $\leq 1\%$ 5. 线性误差: $\pm 0.3\%F.S.$ 6. 平行性: $\leq 1\%$ 7. 24h 20%量程漂移: $\leq \pm 0.3\%F.S.$ 8. 24h 80%量程漂移: $\leq \pm 2\%F.S.$	1	台
	4	负氧离子在线监测仪	1. 测量范围: $10\sim 2 \times 10^6$ (个 $\cdot\text{cm}^{-3}$), 离子迁移率 $\geq 0.1\ \text{cm}^2\cdot\text{v}^{-1}\cdot\text{s}^{-1}$ 2. 测量误差: $\pm 5\%$, 负离子浓度 ≥ 100 (个 $\cdot\text{cm}^{-3}$) 3. 分辨率: ≤ 1 (个 $\cdot\text{cm}^{-3}$) 4. 空气温度测量范围: $-40^\circ\text{C}\sim +50^\circ\text{C}$, 分辨率: $\leq 0.1^\circ\text{C}$, 最大允许误差: $\pm 0.5^\circ\text{C}$ 5. 空气相对湿度测量范围: $10\%RH\sim 100\%RH$, 分辨率: $\leq 1\%RH$, 最大允许误差: $\pm 5\%RH$ ($\leq 80\%RH$); $\pm 10\%RH$	2	台

		(>80%RH) 6. 能在温度 (-40℃~+50℃)、湿度 (≤100%RH) 野外环境下全天候自动正常运行; 支持市电 (220V) 和直流电 (5~24V) 供电方式; 具有无线 (4G、5G 网络下) 及有线 (RS232 或 RS485 或 USB 等接口) 数据传输功能; 支持 CF 卡、SD 卡、U 盘等外存储设备 (内存容量 ≥8GB), 外存储设备容量应能储存 ≥12 个月的观测数据		
5	噪声在线监测仪	1. 应符合 GB/T 3785.1 对 1 级声级计的要求 2. 测量下限 ≤30 dB, 测量上限 ≥130 dB 3. 应具有 A、C、Z 频率计权方式 4. 应具有 F、S 时间计权方式。采样时间间隔 ≤1 s 5. 具有倍频程或三分之一倍频程等实时频谱分析功能 6. 测量参数应包含瞬时声级 LP、等效声级 L_{eq} 、累积百分声级 L_N (N=5, 10, 50, 90, 95)、最大声级 L_{max} 、最小声级 L_{min} 、标准差 SD 等 7. 应具有对超出某一限值的声音的触发录音功能及远程回放功能, 触发限值和录音时间可设置; 录音时间 ≥90 天 8. 设备具有远程自检功能, 自检完成后用声校准器检测, 偏差 ±0.3 dB	2	台
6	SO ₂ 自动在线监测仪及站房辅助设施	1. 测量范围: 0~500ppb ▲2. 零点噪声: ≤0.05ppb 3. 量程噪声: ≤0.1ppb ▲4. 最低检出限: ≤0.05ppb 5. 示值误差: ±0.2%F.S. 6. 20%量程精度: ≤0.5ppb 7. 80%量程精度: ≤1ppb 8. 24h 零点漂移: ≤±0.5ppb 9. 24h 20%量程漂移: ≤±1ppb 10. 24h 80%量程漂移: ≤±1.5ppb 11. 响应时间 (上升/下降): ≤150s 12. 站房要求 12.1 站房面积 ≥20 平方米, 站房采用彩钢泡沫标准活动板房: 抗风 8 级, 外墙 ≥75mm 岩棉保温, 顶面 ≥100mm 岩棉保温, 固定方式为框架+斜撑+锚栓固定, 配站房标识牌	2	套

		<p>12.2 站房为双层密封窗结构, 门与仪器房之间设有缓冲间</p> <p>12.3 站房供电系统配电源过压、过载保护装置、电源防雷器, 电源电压波动不超过 AC (220±22) V, 频率波动不超过 (50±1) Hz, 配置≥55 英寸显示屏 1 个, 配备空气温度调节设备, 具有来电自启功能, 出风口不能直对仪器和采样管</p> <p>12.4 站房及其设备要做好接地与防雷措施, 其接地电阻应≤4 Ω</p>		
7	O ₃ 自动在线监测仪	<p>1. 测量范围: 0~500ppb</p> <p>2. 零点噪声: ≤0.25ppb</p> <p>3. 量程噪声: ≤0.5ppb</p> <p>▲4. 最低检出限: ≤0.1ppb</p> <p>5. 示值误差: ±0.4%F.S.</p> <p>6. 20%量程精度: ≤0.5ppb</p> <p>7. 80%量程精度: ≤1ppb</p> <p>8. 24h 零点漂移: ≤±0.5ppb</p> <p>9. 24h 20%量程漂移: ≤±1ppb</p> <p>10. 24h 80%量程漂移: ≤±1ppb</p> <p>11. 响应时间 (上升/下降): ≤150s</p>	2	台
8	CO 自动在线监测仪	<p>1. 测量范围: 0~50ppm</p> <p>2. 零点噪声: ≤0.25ppm</p> <p>3. 量程噪声: ≤0.5ppm</p> <p>4. 最低检出限: ≤0.5ppm</p> <p>5. 示值误差: ±0.2%F.S.</p> <p>6. 20%量程精度: ≤0.5ppm</p> <p>7. 80%量程精度: ≤0.5ppm</p> <p>8. 24h 零点漂移: ≤±0.5ppm</p> <p>▲9. 24h 20%量程漂移: ≤±0.02ppm</p> <p>10. 24h 80%量程漂移: ≤±0.5ppm</p> <p>11. 响应时间 (上升/下降): ≤120s</p>	2	台
9	NO _x 自动在线监测仪	<p>1. 测量范围: 0~500ppb</p> <p>2. 零点噪声: ≤0.25ppb</p> <p>3. 量程噪声: ≤0.5ppb</p> <p>▲4. 最低检出限: ≤0.1ppb</p> <p>5. 示值误差: ±0.2%F.S.</p> <p>6. 20%量程精度: ≤0.5ppb</p> <p>7. 80%量程精度: ≤1ppb</p> <p>8. 24h 零点漂移: ≤±0.5ppb</p> <p>9. 24h 20%量程漂移: ≤±0.5ppb</p> <p>10. 24h 80%量程漂移: ≤±1ppb</p> <p>11. 响应时间 (上升/下降): ≤150s</p>	2	台

10	动态气体校准仪	<p>1. 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>2. 动态校准仪技术要求：能依据外接标准气体种类提供精确浓度的标准气体输出，完成大气自动监测分析仪器的零点、跨度、精密度及多点校准工作</p> <p>2.1 流量计准确度：$\leq \pm 1\%F.S.$</p> <p>2.2 质量流量测量重现性：$\leq \pm 2\%$满量程</p> <p>2.3 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>2.4 标气流量计量程：$0\sim 50\text{mL}/\text{min}$</p> <p>2.5 零气流量计量程：$\geq 10\text{L}/\text{min}$</p> <p>2.6 自动计算稀释气流量或稀释比</p> <p>2.7 标气接口：≥ 3个</p> <p>2.8 臭氧发生准确度：$\pm 1\%$</p> <p>2.9 臭氧发生器输出范围：$0.05\text{ppm}-5\text{ppm}$</p>	2	台
11	零气发生器	<p>1. 压力：$10\sim 30$ psi</p> <p>$\text{SO}_2 \leq 0.5\text{ppb}$; $\text{NO} \leq 0.5\text{ppb}$; $\text{NO}_2 \leq 0.5\text{ppb}$; $\text{H}_2\text{S} \leq 0.5\text{ppb}$ $\text{NH}_3 \leq 0.5\text{ppb}$; $\text{CO} \leq 0.02$ ppm; $\text{O}_3 \leq 0.5\text{ppb}$</p> <p>2. 输出流量：输出压力 200kPa 时 $\geq 10\text{L}/\text{min}$; 结露点：$< -15^\circ\text{C}$</p> <p>3. 标气要求：配 $\geq 8\text{L}$ 的 SO_2、NO 和 CO 钢瓶标准气各 1 瓶</p> <p>4. 标气瓶要求：内衬高性能惰性材质（镀层铝瓶配镀铬瓶阀）；阀门技术参数：减压阀气密性可靠，材质为不锈钢；适用于所有气态污染物的远程控制</p> <p>5. 用途：作为稀释校准仪器的零气源</p>	2	台
12	3米不锈钢便携式塔	<p>1. 3米不锈钢便携式塔包含三根拉纤、避雷针、6根地锚</p> <p>2. 可用于安装空气环境质量监测站等设备</p>	3	台
13	太阳能板及充电控制器	<p>1. 配太阳能板充电控制器</p> <p>2. 太阳能板（含卧式支架）$\geq 100\text{W}$</p> <p>3. 电池（电池带保护装置）$\geq 100\text{AHR}$ 12V</p>	3	套
14	单网口和单串口全网通 4G 路由器及数据采集	<p>1. 4G DTU 无线通讯模块，包含 3 年通讯费（100M/月）</p> <p>2. CPU：双核 2.4GHz 及以上，内存：4G 及以上</p> <p>3. 硬盘：500G/7200R 及以上</p>	3	台

	系统	<p>4. I/O 接口标准配置：10 个或 10 个以上 RS232/RS485 通信口</p> <p>5. 网络接口：≥两个 RJ45 接口</p> <p>6. 数据采集软件要求</p> <p>6.1 通过 RS232/485 串口线能与所有监测仪器连接，获取实时监测数据及仪器的各项状态参数</p> <p>6.2 支持污染因子 (SO₂/NO_x/O₃/CO/PM₁₀/PM_{2.5}/挥发性有机物在线监测仪)等数据采集、视图展示、报表功能、实时数据曲线显示、设备状态、数据多点上报等功能</p> <p>6.3 由用户根据需要设定采集速率</p> <p>6.4 现场可动态显示系统的实时状态，可加载实时数据，历史报表和历史事件等信息</p> <p>6.5 数据采集对每个非正常监测数据（如校准数据、异常数据等）作数据标识，并作为监测数据的补充信息与监测数据同时存储和上传</p> <p>6.6 数据采集可储存一年以上的小时平均值及分钟值，同时支持相应时间发生的有关校准、事件记录的保存和查询；具有断点续传功能</p> <p>6.7 数据查询功能，能够查询小时均值、日均值、月均值，并且配有图形曲线显示</p> <p>6.8 停电或仪器重新启动后具备开机自动运行功能</p>		
15	颗粒物传感器	<p>1. 可同时测量 TSP, PM₁₀, PM_{2.5}</p> <p>2. 颗粒物浓度： PM_{2.5}: 0-2000 μg/m³ PM₁₀: 0-10000 μg/m³ TSP: 0-30000 μg/m³</p> <p>3. 精度： PM_{2.5}: ≤±15% PM₁₀: ≤±20% TSP: ≤±20%</p>	10	台
16	空气环境质量监测站	<p>1. PM_{2.5} 量程：0~1000 μg/m³；精度：≤±15%</p> <p>2. PM₁₀ 量程：0~2000 μg/m³；精度：≤±20%</p> <p>3. SO₂ 量程：0~2000 ppb；精度：≤±10%</p>	3	台

		<p>4.NO₂量程：0~2000 ppb；精度：≤±10%</p> <p>5.O₃量程：0~2000 ppb；精度：≤±10%</p> <p>6.CO量程：0~12500 ppb；精度：≤±10%</p>		
17	智能便携式环境气体综合检测仪（配声音、臭氧、二氧化硫、挥发性有机物等探头）	<p>1.具有存储功能；≥70MB，支持断电保存</p> <p>2.触控彩色液晶屏</p> <p>3.配备标准USB2.0接口</p> <p>4.配备便携式三脚架</p> <p>5.配备锂电池，连续工作时间≥10小时</p> <p>6.声音测量范围：35~130dB，精度：≤±5 dB</p> <p>7.O₃量程：0~2000 ppb；精度：≤±15%</p> <p>8.SO₂量程：0~2000 ppb；精度：≤±15%</p> <p>9.挥发性有机物（TVOC）量程：0~20 ppm；精度：≤±15%</p>	1	台
18	干湿沉降采集仪	<p>1.可完成对大气降雨（雪）、降尘样品的采集及监测等工作。配置检测 pH 值、电导率、雨量计、温度系统、测温传感器、数据处理系统等</p> <p>2.仪器控制部分的显示屏采用抗高、低温的工业级背光液晶显示</p> <p>3.干湿沉降样品采集桶采用 304 不锈钢材料制作，下设样品采集排放口，干沉降样品桶水位总高度≥40cm，配备≥20L 雨水收集容器</p> <p>4.pH 值测量参数范围：0~14（0~50℃）自动温度补偿；pH 值测量分辨率：≤0.01pH；pH 值测量准确度：≤±0.1pH</p> <p>5.电导率值测量参数范围：5~2000 μS/cm（5~40℃）；电导率值测量分辨率：≤0.01 μS/cm；电导率值测量准确度：≤±2%F.S</p> <p>6.干湿沉降桶内径：≥400 mm</p> <p>7.测温精度：≤±0.3℃</p> <p>8.系统通过降水采样子系统实时采集大气环境降水，采集的水样送至降水分析子系统，对降水样进行 pH、电导率及温度的测量。观测人员通过计算机从系统中采集数据和信息，进行质量检验和</p>	2	台

			整合，形成完整的酸雨观测数据记录		
--	--	--	------------------	--	--