

采购需求（A包）

一、项目概述

我县目前只有1套省控城市环境空气自动监测站，现有的1个监测点位的数据代表性不足，数据的有效性也会受到影响，不能全面、科学、客观反映环境空气质量基础数据。新增建设1套省控城市环境空气自动监测站点使得监测网络数据在原有的基础上具有更好的代表性、准确性及可比性，并准确地反映环境空气质量状况、掌握当前环境空气污染现状、变化规律及趋势及环境空气质量的污染程度和主要污染物，准确判断环境空气质量是否符合国家规定的环境质量标准和环境空气污染造成的影响范围，为政府主管部门监管和治理环境空气污染决策和评价防治措施效果提供依据，有力支撑我省大气环境质量考核工作。

根据《海南省生态环境厅关于印发<海南省“十四五”生态环境监测规划>的通知》（琼环监字〔2022〕2号）、《海南省生态环境厅关于印发<“十四五”海南省大气环境质量监测网络布设方案>的通知》（琼环监字〔2021〕30号）的文件要求，我县需新增建设1套省控城市环境空气自动监测站，乐东县原有1套省控城市环境空气自动监测站，未能满足数据有效率、数据可比性等需要，无法满足日常监管工作需求。按照“十四五”环境保护规划，我县需增加建设1套省控城市空气自动监测站，健全环境监测网络功能，保证监测数据的有效性和可比性，完善我县环境空气质量自动监测网络体系建设，理清我县环境空气质量现状，切实维护广大人民群众的根本利益。

二、需求清单及技术参数要求

1、需求清单一览表

序号	标的名称	数量/单位	是否进口	备注
1	二氧化硫（SO ₂ ）分析仪	1套	否	
2	氮氧化物（NO _x ）分析仪	1套	否	
3	一氧化碳（CO）分析仪	1套	否	

4	臭氧 (O ₃) 分析仪	1 套	否	
5	可吸入颗粒物 (PM ₁₀) 分析仪	1 套	否	
6	PM ₁₀ 采样单元及动态加热系统	1 套	否	
7	细颗粒物 (PM _{2.5}) 分析仪	1 套	否	核心产品
8	PM _{2.5} 采样单元及动态加热系统	1 套	否	
9	气象五参数监测仪	1 套	否	
10	质控设备 (动态校准仪、零气发生器、标气、阀门)	1 套	否	
11	系统集成及辅助	1 套	否	
12	采样系统、机架、稳压电源等辅助设备	1 套	否	
13	数据传输与网络质控平台	1 套	否	
14	防雷系统	1 套	否	
15	一体化专用监测站房	1 套	否	
16	站房外部供电系统	1 项	否	
17	流量计	1 台	否	
18	移动数据处理终端	2 台	否	

2、技术参数要求

序号	标的名称	技术参数要求	备注
1	二氧化硫 (SO ₂) 分析仪	(1) 用途：用于空气中二氧化硫浓度的监测； (2) 配置要求：含过滤滤膜等； (3) ▲分析方法：脉冲紫外荧光法； (4) 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； (5) 零点噪音：0.5ppb RMS (60 秒平均时间)； (6) ▲最低检测限：≤0.5ppb； (7) 零点漂移 (24 小时)：≤1.0ppb； (8) 跨度漂移 (24 小时)：≤1%满量程；	

		<p>(9) 响应时间: ≤ 120 秒 (60 秒平均时间);</p> <p>(10) 线性: $\leq \pm 1\%$ 满量程;</p> <p>(11) 精度: 读数的 1% 或 1ppb;</p> <p>(12) 诊断功能: 仪器有自诊断及报警功能;</p> <p>(13) 数字输出信号: 具有 RS232/RS485 数字接口;</p> <p>(14) 模拟输出信号: DC 0-1.0V、0-5.0V、0-10.0V、0-20mA;</p> <p>(15) 电源要求: 220VAC$\pm 10\%$, 50Hz;</p> <p>(16) ▲其他要求: 要求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(投标文件中需提供检测报告的复印件并加盖投标人公章);</p>	
2	氮氧化物 (NO _x) 分析仪	<p>(1) 用途: 用于空气中 NO、NO₂、NO_x 浓度的监测;</p> <p>(2) 配置要求: 含过滤滤膜等;</p> <p>(3) ▲分析方法: 化学发光法;</p> <p>(4) 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>(5) 零点噪音: 0.20ppb RMS (60 秒平均时间);</p> <p>(6) ▲最低检测限: ≤ 0.40ppb (60 秒平均时间);</p> <p>(7) 零点漂移 (24 小时): ≤ 0.40ppb;</p> <p>(8) 跨度漂移 (24 小时): $\leq \pm 1\%$ 满量程;</p> <p>(9) 响应时间: ≤ 90 秒 (60 秒平均时间);</p> <p>(10) 线性: $\leq \pm 1\%$ 满量程;</p> <p>(11) ▲精度: $\leq \pm 0.4$ppb;</p> <p>(12) 诊断功能: 仪器有自诊断及报警功能;</p> <p>(13) 数字输出信号: 具有 RS232/RS485 数字接口;</p> <p>(14) 模拟输出信号: DC 0-1.0V、0-5.0V、0-10.0V、0-20mA;</p> <p>(15) 电源要求: 220VAC$\pm 10\%$, 50Hz;</p> <p>(16) ▲其他要求: 要求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(投标文件中需提供检测报告的复印件并加盖投标人公章);</p>	
3	一氧化碳 (CO) 分析仪	<p>(1) 用途: 用于空气中一氧化碳浓度的监测;</p> <p>(2) 配置要求: 含过滤滤膜等;</p> <p>(3) 分析方法: 红外吸收相关法 (气体滤光相关法);</p> <p>(4) 测量量程: 0~20ppm;</p> <p>(5) 零点噪音: 0.02ppm RMS (30 秒平均时间);</p> <p>(6) ▲最低检测限: ≤ 40ppb;</p> <p>(7) 零点漂移 (24 小时): ≤ 100ppb;</p> <p>(8) 跨度漂移 (24 小时): $\leq \pm 1\%$ 满量程;</p> <p>(9) 响应时间: ≤ 60 秒 (30 秒平均时间);</p> <p>(10) 精度: $\leq \pm 100$ppb;</p> <p>(11) 线性: $\leq \pm 1\%$ 满量程;</p> <p>(12) 诊断功能: 仪器有自诊断及报警功能;</p> <p>(13) 数字输出信号: 具有 RS232/RS485 数字接口;</p>	

		<p>(14) 模拟输出信号: DC 0-1.0V、0-5.0V、0-10.0V、0-20mA;</p> <p>(15) 电源要求: 220VAC±10%, 50Hz;</p> <p>(16) ▲其他要求: 要求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(投标文件中需提供检测报告的复印件并加盖投标人公章);</p>	
4	臭氧(O ₃)分析仪	<p>(1) 用途: 用于空气中臭氧浓度的监测;</p> <p>(2) 配置要求: 含过滤滤膜等;</p> <p>(3) 分析方法: 紫外光度法;</p> <p>(4) ▲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>(5) 测量量程: 0~500ppb;</p> <p>(6) 零点噪音: 0.25ppb RMS (60 秒平均时间);</p> <p>(7) ▲最低检测限: ≤0.5ppb;</p> <p>(8) 零点漂移: ≤1ppb;</p> <p>(9) 跨度漂移: ≤1.0%满量程;</p> <p>(10) 响应时间: 30 秒 (10 秒平均时间);</p> <p>(11) 线性: ≤±1%满量程;</p> <p>(12) 精度: ≤1.0ppb;</p> <p>(13) 诊断功能: 仪器有自诊断及报警功能;</p> <p>(14) 数字输出信号: 具有 RS232/RS485 数字接口;</p> <p>(15) 模拟输出信号: DC 0-1.0V、0-5.0V、0-10.0V、0-20mA;</p> <p>(16) 电源要求: 220VAC±10%, 50Hz;</p> <p>(17) ▲其他要求: 要求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(投标文件中需提供检测报告的复印件并加盖投标人公章);</p>	
5	可吸入颗粒物(PM ₁₀)分析仪	<p>(1) 用途: 用于空气中 PM10 颗粒物质量浓度的监测;</p> <p>(2) 配置要求: 含 PM10 切割头、采样纸带等;</p> <p>(3) ▲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>(4) 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>(5) 测量量程: 0-10,000 μg/m³;</p> <p>(6) ▲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>(7) 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>(8) ▲最低检测限: ≤0.5μg/m³ (24 小时平均值);</p> <p>(9) 显示分辨率: ≤0.1 μg/m³;</p> <p>(10) 精度: ≤±2μg/m³ (24 小时);</p> <p>(11) 准确度 (质量测量): ±5%, 使用可溯源到 NIST 的质量膜;</p> <p>(12) 纸带: 默认走纸时间为 24h, 按照默认设置每卷纸带可</p>	

		<p>使用 4 个月以上；</p> <p>(13) 测量周期：1min~1h（任意设置）；</p> <p>(14) 采样流量：16.67L/min，流量稳定性优于 2%；</p> <p>(15) 采样流量准确度：<5%测量值；</p> <p>(16) 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；</p> <p>(17) 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；</p> <p>(18) 数字输出信号：具有 RS232/RS485 数字接口；</p> <p>(19) 模拟输出信号：DC 0-1.0V、0-5.0V、0-10.0V、0-20mA；</p> <p>(20) 电源要求：220VAC±10%，50Hz；</p> <p>(21) ▲其他要求：要求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（投标文件中需提供检测报告的复印件并加盖投标人公章）；</p>	
6	PM ₁₀ 采样单元及动态加热系统	<p>(1) 采样器：采样杆接地；</p> <p>(2) 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>(3) 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>	
7	细颗粒物（PM _{2.5} ）分析仪	<p>(1) 用途：用于空气中 PM_{2.5} 颗粒物质量浓度的监测；</p> <p>(2) 配置要求：含 BGI VSCC PM_{2.5} 切割头、采样纸带等；</p> <p>(3) ▲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（PM_{2.5}）；</p> <p>(4) 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>(5) 测量量程：0-10,000 μg/m³；</p> <p>(6) ▲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>(7) 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>(8) ▲最低检测限：≤0.5μg/m³（24 小时平均值）；</p> <p>(9) 显示分辨率：≤0.1 μg/m³；</p> <p>(10) 精度：≤±2μg/m³（24 小时）；</p> <p>(11) 跨漂：≤0.05%/天；</p> <p>(12) 准确度（质量测量）：±5%，使用可溯源到 NIST 的质量膜；</p> <p>(13) 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>(14) 测量周期：1min~1h（任意设置）；</p> <p>(15) 长时间平均：30min~1h（任意设置）；</p>	

		<p>(16) 采样流量: 16.67L/min, 流量稳定性优于 2%;</p> <p>(17) 采样流量准确度: <5%测量值;</p> <p>(18) 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;</p> <p>(19) 数字输出信号: 具有 RS232/RS485 数字接口;</p> <p>(20) 模拟输出信号: DC 0-1.0V、0-5.0V、0-10.0V、0-20mA;</p> <p>(21) 电源要求: 220VAC±10%, 50Hz;</p> <p>(22) ▲其他要求: 要求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(投标文件中需提供检测报告的复印件并加盖投标人公章);</p>	
8	PM _{2.5} 采样单元及动态加热系统	<p>(1) 采样器: 采样杆接地;</p> <p>(2) 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>(3) 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>	
9	气象五参数监测仪	<p>(1) 气压: 测试范围: 600-1100 hpa; 测试精度: ±1 hpa;</p> <p>(2) 风向: 测试范围: 0-359.9°, 测试精度: ±5°;</p> <p>(3) 风速: 测试范围: 0-45 m/s, 测试精度: ±0.3m/s;</p> <p>(4) 温度: 测试范围: -30~50℃, 测试精度: ±0.2℃;</p> <p>(5) 湿度: 测试范围: 0-100%RH, 测试精度: ±3%RH;</p> <p>(6) 配件: 气象塔, 用于固定气象传感器的气象杆或气象塔其垂直高度应不小于 5 米, 安装相应的气象传感器后, 能承受 12 级风力。</p>	
10	质控设备(动态校准仪、零气发生器、标气、阀门)	<p>一、动态校准仪</p> <p>(1) 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>(2) 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>(3) 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>(4) 流量计准确度: ±1%满量程;</p> <p>(5) 流量控制的重复性: ±0.2%满量程;</p> <p>(6) 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>(7) 标气流量计量程: 0~100ml/min;</p> <p>(8) 零气流量计量程: ≥10L/min;</p> <p>(9) 自动控制: 自动计算稀释气流量或稀释比;</p> <p>(10) 标气接口: ≥3 个;</p> <p>(11) 电磁阀: 每套配备 4 个外置电磁阀;</p> <p>(12) 臭氧发生器: 内置臭氧发生器, 臭氧发生准确度: 1%</p>	

		<p>满量程：</p> <p>(13) 臭氧发生器输出范围：0.01~1ppm；</p> <p>(14) 电源要求：220VAC±10%，50Hz。</p> <p>二、零气发生器</p> <p>(1) 用途：作为稀释校准仪器的零气源；</p> <p>(2) 压力：10~30psi；</p> <p>(3) 零气的纯度：SO₂≤0.1ppb；NO≤0.1ppb；NO₂≤0.1ppb；H₂S≤0.1ppb；NH₃≤0.1ppb；CO≤0.02ppm；O₃≤0.4ppb；HC≤0.005ppm；</p> <p>(4) 配置要求：配置高温炉，HC 碳氢涤除器，空压机；</p> <p>(5) 输出流量：输出压力 200kPa 时大于 10L/min；</p> <p>(6) 结露点：<-15℃。</p> <p>(7) 电源要求：220VAC±10%，50Hz。</p> <p>三、标气</p> <p>(1) SO₂ 标准气：国家一级标准 SO₂ 标准钢瓶气，浓度约为 50ppm；</p> <p>(2) NO 标准气：国家一级标准 NO 标准钢瓶气，浓度约为 50ppm；</p> <p>(3) 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>	
11	系统集成及辅助	系统集成所需的管件、接线、支架等辅助安装部件	可定制
12	采样系统、机架、稳压电源等辅助设备	<p>一、配套采样系统</p> <p>(1) 采样头应能防止雨水、粗大颗粒物及昆虫等进入总管；</p> <p>(2) 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；</p> <p>(3) 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；</p> <p>(4) 支管数量满足所有气态项目的需要；</p> <p>(5) 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）；</p> <p>(6) 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；</p> <p>(7) 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>二、机架</p> <p>(1) 适当数量的立式机柜，散热性能良好，可容纳 SO₂、NO_x、CO、O₃ 分析仪、颗粒物分析仪、零气发生器、动态校准仪、数采仪等仪器；</p>	

		<p>(2) 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;</p> <p>(3) 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> <p>三、稳压电源</p> <p>(1) 标称容量: 5kVA;</p> <p>(2) 输入相数: 单相三线 (L+N+PE);</p> <p>(3) 输入电压: 220VAC, 50Hz;</p> <p>(4) 输出电压: 220VAC, 50Hz;</p> <p>(5) 稳压精度: $\leq \pm 5\%$;</p> <p>(6) 具有过欠压保护等功能;</p> <p>工作环境: 环境温度 (5°C~40°C)、相对湿度 ($\leq 90\%$)。</p>	
13	数据传输与网络质控平台	<p>一、数采</p> <p>(1) 软件主界面上展示详细的关键数据, 包括污染物监测数据、气象数据、仪器状态, 并针对设备连接不良、质控运行状态中的面板状态做样式区分。界面上还提供数据历史曲线和运行日志, 帮助运维人员判断仪器的运作情况, 及时排查问题;</p> <p>(2) 系统统计与报表符合《环境空气质量指数 (AQI) 技术规范 (试行)》(HJ 633-2012)、《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 修改单、《环境空气质量评价技术规范(试行)》(HJ663-2013)、《环境空气气态污染物连续自动监测系统安装验收技术规范》(HJ193-2013) 相关规范;</p> <p>(3) 系统可采集的内容包括空气质量六参数 (CO、NO/NO2/NOX、O3、SO2、PM10、PM2.5) 的能力。同时, 可采集气象五参数 (风速、风向、气温、湿度、气压);</p> <p>(4) 数据采集功能可按照一定的采样周期 (采样周期可配置, 如 5s、10s、15s、20s、30s、60s) 向各个分析仪器采集实时数据;</p> <p>(5) 系统支持采集标况数据或实况数据、支持标况数据采集状态一键转换成实况数据采集状态, 实现状态转换的平稳过渡;</p> <p>(6) 系统具备定时自动查询当前监测仪器的状态信息 (采样流量、机箱温度、反应室压力等) 的功能, 可定时采集、存储, 按需上传到平台。系统能根据预设的策略进行自动诊断, 若出现异常情况会及时在系统界面反映; 诊断结果可上传至中心服务器;</p> <p>(7) 系统具备对采集的污染物参数、气象参数的标况数据或实况数据进行统计, 如日均值, 最小、最大值、风玫瑰图等; 分析功能, 如历史数据查询, 可查实况与标况对应的实时数据、1 分钟数据、5 分钟数据、小时数据、日均数据; 数据时间序列分析, 根据曲线图可清晰知道数据的走向;</p> <p>(8) 系统可通过质控管理界面, 编排制定质控任务; 支持零点、精度、量程自动检查, 零点、量程自动校准; 支持周期性</p>	

		<p>质控计划任务,可定时自动执行质控任务;可对质控任务执行过程中产生的数据信息进行保存;</p> <p>(9)系统按照《国家空气监测网子站监测数据报送传输协议》传输数据。传输内容包括:分析仪器的监测数据、仪器状态信息;</p> <p>(10)系统具备前端可视化仪器接入协议编辑器工具,无需配备开发平台编译环境或独立编写脚本文件,在站房现场即可进行仪器驱动协议编辑接入,实现前端可视化配置操作,快速接入新设备;</p> <p>(11)系统具备数据回补功能,包括断网自动回补、从仪器回补和子站回补数据到平台;</p> <p>(12)系统支持多种通讯接口及采集方式。通讯接口支持串口(RS232、RS485)、网口(TCP、UDP);采集方式支持的串口主动采集和被动侦听;</p> <p>(13)系统具备串口调试工具、驱动调试工具,可对系统的仪器接入进行快速诊断;</p> <p>(14)系统运行稳定,安装部署调度后,系统可7*24小时稳定运行。</p> <p>二、VPN 网关</p> <p>(1) SSL 最大理论加密流量 (Mbps): ≥ 100;</p> <p>(2) SSL 最大理论并发用户数 (个): ≥ 200;</p> <p>(3) IPSec 最大理论加密流量 (Mbps): ≥ 50;</p> <p>(4) IPSec 理论并发隧道数 (Tunnel): ≥ 2000;</p> <p>(5) 理论最大吞吐量: $\geq 100\text{Mbps}$</p> <p>(6) 尺寸: 标准 1U; (7) 网络接口: 4 电。</p>	
14	防雷系统	<p>(1) 为保护站房可靠安全的运行,尤其是针对山区,雷雨天气对设备的影响。站房必须有完善的防雷接地系统,包括工作接地、保护接地。</p> <p>(2) 符合《建筑物防雷规范》GB50057-2010 的要求,按均压、等电位的原理,将工作地、保护地和防雷地组成一个联合接地网。站房的墙体、屋面、檐口、包角、地槽等,匀连接在一起,与法拉第地网连通,并连接地下闭合环,加设泄流方式。站房的接地引入线在接入联合地网时,其接入点应与其他接入点相互距离大于 5m,接地电阻$\leq 4\Omega$。</p>	
15	一体化专用监测站房	<p>(1) 新建监测站房房顶应为平面结构,坡度不大于 10°,房顶安装防护栏,防护栏高度不低于 1.2m,并预留采样总管安装孔。站房室内使用面积应不小于 15m²,监测站房应做到专室专用。</p> <p>(2) 房顶承重要求大于等于 250kg/m²。</p> <p>(3) 站房室内地面到天花板高度应不小于 2.5m,且距房顶平台高度不大于 5m。</p> <p>(4) 站房应有防水、防潮、隔热、保温措施,一般站房地面应离地表(或建筑房顶)有 25cm 以上的距离。</p> <p>(5) 站房应有防雷和防电磁干扰的设施,防雷接地装置的选</p>	

		<p>材和安装应参照 YD 5098 的相关要求。</p> <p>(6) 站房为无窗或双层密封窗结构, 有条件时, 门与仪器房之间可设有缓冲间, 以保持站房内温湿度恒定, 防止将灰尘和泥土带入站房内。</p> <p>(7) 采样装置抽气风机排气口和监测仪器排气口的位置, 应设置在靠近站房下部的墙壁上, 排气口离站房地面的距离应在 20cm 以上。</p> <p>(8) 在已有建筑物屋顶上建立站房时, 应首先核实该建筑物的承重能力。</p> <p>(9) 监测站房如采用彩钢夹芯板搭建, 应符合相关临时性建筑(构) 筑物设计和建造要求。</p> <p>(10) 监测站房的设置应避免对企业安全生产和环境造成影响。</p> <p>(11) 站房内环境条件: 温度: (15~35) °C; 相对湿度: ≤ 85%; 大气压: (80~106) kPa。</p> <p>(12) 站房应在入口位置设置醒目标识牌, 站房及采样区域明显位置设置警示牌。</p> <p>(13) 为便于维护, 采样口距站房屋顶距离应大于 1 米, 为便于维护, 不宜超过 2m, 在 (1.0~2.0) m 范围内为宜; 采样管应使用三脚架固定于站房顶部。</p>	
16	站房外部供电系统	<p>(1) 站房供电系统应配有电源过压、过载保护装置, 电源电压波动不超过 AC (220±22) V, 频率波动不超过 (50±1) Hz。</p> <p>(2) 站房应采用三相五线供电, 入室处装有配电箱, 配电箱内连接入室引线应分别装有三个单相 15A 空气开关作为三相电源的总开关, 分相使用。</p>	
17	流量计	<p>(1) 流量校准范围: (10~200)mL/min, 两路(0.2~2)L/min, 一路(5~130)L/min, 一路(200~1200)L/min;大范围自动加压, 微压:(0~4000)Pa, 表压:(-30.00~30.00)KPa;常用 PT100 烟温标定(包括 0°C、80°C、100°C、120°C、200°C 以及 500°C)</p>	
18	移动数据处理终端	<p>(1) 不低于以下配置: i5 处理器, 16G 内存, 1T 固态硬盘, windows10 专业版操作系统, 14 英寸以上显示器。</p>	

三、商务要求

★1、合同履行期限（交货期限）：自合同签订并支付项目预付款之日起 90 个日历天内完成交货、安装、调试。

★2、交货地点：采购人指定地点。

★3、付款条件（进度和方式）：合同签订后支付合同金额的 50%作为项目预付款，所有货物到达采购人指定地点并经采购人查验合格后支付合同金额的 30%作为项目到货款，

验收通过之后支付合同金额的 20%作为项目验收款（支付验收款时，需提供担保金额为合同金额的 5%的质量保函）。

★4、包装和运输要求：供应商须严格按照《商品包装政府采购需求标准（试行）》《快递包装政府采购需求标准（试行）》（财办库〔2020〕123号）的要求进行产品及相关快递服务的包装。

★5、质保期：2年（从项目验收合格之日起计算），质保期内提供免费保修。如国家或厂家标准优于此标准时，以国家或厂家规定的标准执行。

★6、培训要求：成交供应商在仪器安装结束后，对用户所有使用人员的现场培训不少于5个工作日，确保使用人员能够正确操作和维护设备。

★7、售后服务要求：

（1）成交供应商必须向采购人提供自系统验收合格之日起12个月或仪器设备到货之日起15个月的质量保证期，以时间先到为准。质量保证期内由于设备自身原因造成的系统损坏及故障，由成交供应商负责修理或更换相应设备并承担相关费用。

（2）成交供应商在接到采购人维修及技术服务要求后应立即作出响应，在远程不能解决问题的情况下，必须在48小时内赶到现场并及时排除故障，若到现场后3个工作日内不能解决问题，则须更换备品备件，使系统能正常运行。在保证期结束后，成交供应商也必须提供24小时内对仪器故障做出响应和72小时解决出现问题的技术服务；。

★8、验收方式及标准：（1）安装、调试：由成交供应商负责在用户现场进行整机安装、调试及试运行；

（2）成交供应商完成安装、调试及试运行后提出验收申请，验收申请材料上报采购人受理，经核准符合验收条件，由采购人组织实施验收。按本磋商文件的要求、成交供应商响应文件的内容以及《环境空气气态污染物（SO₂、NO₂、O₃、CO）连续自动监测系统安装验收技术规范》（HJ193-2013）和《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》（HJ655-2013）等国家技术规范标准实施。

★9、保险：（1）成交供应商应当遵守国家有关消防、安全、生产操作、劳动保护等方面的规定，并结合本项目采购合同履行情况，购买涉及上述履约风险的对应保险，保险金额以抵消可能发生的事故因其发生所造成的财产、人身损失承担赔偿责任保险金责任，维护保险标

的安全。（2）成交供应商为本项目提供履约的所有人员按照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同，如有退休人员或其他依法不能签订劳动合同的应当签订劳务合同，并为上述人员购买意外伤害保险，保险期限至本项目采购合同履行完毕。

注：1、本章所有“★”条款为实质性要求，如不满足则认定其响应无效。标注“▲”条款为重要条款，非实质性要求。2、在技术参数要求中，以括号+数字形式（如“(1)”“(2)”“(3)”...）计一条技术指标，如明确采购标的可定制，则所响应产品可以不标明规格型号。