

采购需求

前提：本章中标注“▲”的条款为本项目的重要条款，若供应商不满足的，将在详细评审中加重扣分。

一、项目概况

1、整套大气自动监测系统应能满足自动连续地进行大气监测的要求；具有各项资料自动传输、远程自动控制、诊断、现场手动控制及故障显示等基本功能；整套设备系统的有效数据捕获率优于 98%。

2、▲主要仪器设备二氧化硫监测仪、氮氧化物监测仪、一氧化碳（CO）监测仪、臭氧（O₃）监测仪、可吸入颗粒物（PM₁₀）监测仪、细颗粒物（PM_{2.5}）监测仪，应在中国环境监测总站官网公布的适用性监测合格名录内。

3、所有仪器设备及系统集成必须符合下列国家标准和规范：

《环境空气质量自动监测技术规范》（HJ/T193-2005）

《环境空气颗粒物（PM₁₀、PM_{2.5}）连续自动监测系统安装和验收技术规范》（HJ655-2013）

《环境空气颗粒物（PM₁₀和PM_{2.5}）连续自动监测系统运行和质控技术规范》
（HJ817-2018）

《环境空气气态污染物（SO₂、NO₂、CO、O₃）连续自动监测系统安装和验收技术规范》
（HJ193-2013）

《环境空气气态污染物（SO₂、NO₂、O₃、CO）连续自动监测系统运行和质控技术规范
（HJ818-2018）》。

二、采购清单

序号	货物名称	数量	单位	备注
1	二氧化硫监测仪	1	套	不接受进口产品
2	氮氧化物监测仪	1	套	不接受进口产品
3	一氧化碳（CO）监测仪	1	套	不接受进口产品
4	臭氧（O ₃ ）监测仪	1	套	不接受进口产品
5	可吸入颗粒物（PM ₁₀ ）监测仪	1	套	不接受进口产品
6	PM ₁₀ 采样单元及动态加热系	1	套	不接受进口产品

	统			
7	细颗粒物（PM2.5）监测仪	1	套	不接受进口产品
8	PM2.5 采样单元及动态加热系统	1	套	不接受进口产品
9	动态气体校准仪	1	套	不接受进口产品
10	零气发生器	1	套	不接受进口产品
11	气象五参数监测仪	1	套	不接受进口产品
12	负氧离子监测系统	1	套	不接受进口产品
13	数据采集及传输系统	1	套	不接受进口产品
14	采样系统	1	套	不接受进口产品
15	减压阀与钢瓶标气	1	套	不接受进口产品
16	系统机柜	1	套	不接受进口产品
17	UPS 和稳压电源	1	套	不接受进口产品
18	系统集成辅助及耗材	1	套	不接受进口产品
19	专用站房（含站房主体、桌椅、空调、通讯等辅助设备）	1	套	不接受进口产品
20	专用站房外部供电设备系统	1	套	不接受进口产品
21	防雷系统	1	套	不接受进口产品

注：1. 此报价包含材料费、包装费、运输费、装卸费（卸货至采购人指定位置）、税金等所有费用。

2. 本项目采购品目所属行业：环保监测。

三、技术参数要求

1、二氧化硫监测仪

- (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：0~50，100，200，500ppb 或更多可选量程，具有量程自动切换功能；

- (5) 零点噪音: $\leq 0.5\text{ppb}$ (60 秒平均时间);
- (6) ▲最低检测限: $\leq 0.5\text{ppb}$; (提供制造商官网截图和网址链接予以证明)
- (7) 零点漂移 (24 小时): $\leq 1.0\text{ppb}$;
- (8) 跨度漂移 (24 小时): $\leq \pm 1\%$ 满量程;
- (9) 响应时间: ≤ 120 秒 (60 秒平均时间);
- (10) 线性: $\leq \pm 1\%$ 满量程;
- (11) 精度: 读数的 1%或 1ppb;
- (12) 光源: 脉冲紫外灯;
- (13) 诊断功能: 仪器有自诊断及报警功能;
- (14) 数字输出信号: 具有 RS232/RS485 数字接口;
- (15) 模拟输出信号: DC 0-1.0V、0-5.0V、0-10.0V、0-20mA;
- (16) 电源要求: 220VAC $\pm 10\%$, 50Hz;
- (17) ▲提供加盖制造商公章的参数确认函或产品彩页彩印件;
- (18) ▲提供所投产品的制造商针对本项目的授权书及售后服务承诺书复印件加盖供应商公章。

2、氮氧化物监测仪

- (1) 用途: 用于空气中 NO、NO₂、NO_x 浓度的监测, 可同时提供 NO、NO₂、NO_x 的测量结果;
- (2) 配置要求: 含过滤滤膜等;
- (3) 分析方法: 化学发光法;
- (4) 测量量程: 0~50, 100, 200, 500ppb 或更多可选量程, 具有量程自动切换功能;
- (5) 零点噪音: $\leq 0.5\text{ppb RMS}$ (120 秒平均时间);
- (6) ▲最低检测限: $\leq 0.4\text{ppb}$;
- (7) ▲零点漂移 (24 小时): $\leq \pm 0.1\text{ppb}$;
- (8) 跨度漂移 (24 小时): $\leq \pm 1\%$ 满量程;
- (9) 响应时间: ≤ 120 秒 (10 秒平均时间);
- (10) 线性: $\leq \pm 1\%$ 满量程;

- (11) 精度： $\leq\pm 0.4\text{ppb}$ ；
- (12) 诊断功能：仪器有自诊断及报警功能；
- (13) 数字输出信号：具有 RS232/RS485 数字接口；
- (14) 模拟输出信号：DC 0-1.0V、0-5.0V、0-10.0V、0-20mA；
- (15) 电源要求：220VAC \pm 10%，50Hz；
- (16) ▲提供加盖制造商公章的参数确认函或产品彩页彩印件；
- (17) ▲提供所投产品的制造商针对本项目的授权书及售后服务承诺书复印件加盖供应商公章。

3、一氧化碳（CO）监测仪

- (1) 用途：用于空气中一氧化碳浓度的监测；
- (2) 配置要求：含过滤滤膜等；
- (3) 分析方法：红外吸收相关法（气体滤光相关法）；
- (4) 测量量程：0~20ppm；
- (5) 零点噪音：0.02ppm RMS（30 秒平均时间）；
- (6) ▲最低检测限： $\leq 40\text{ppb}$ ；（提供制造商官网截图和网址链接予以证明）
- (7) 零点漂移（24 小时）： $\leq 100\text{ppb}$ ；
- (8) 跨度漂移（24 小时）： $\leq \pm 1\%$ 满量程；
- (9) 响应时间： ≤ 60 秒（30 秒平均时间）；
- (10) ▲精度： $\leq \pm 100\text{ppb}$ ；（提供制造商官网截图和网址链接予以证明）
- (11) 线性： $\leq \pm 1\%$ 满量程；
- (12) 诊断功能：仪器有自诊断及报警功能；
- (13) 数字输出信号：具有 RS232/RS485 数字接口；
- (14) 模拟输出信号：DC 0-1.0V、0-5.0V、0-10.0V、0-20mA；
- (15) 电源要求：220VAC \pm 10%，50Hz；
- (16) ▲提供加盖制造商公章的参数确认函或产品彩页彩印件；
- (17) ▲提供所投产品的制造商针对本项目的授权书及售后服务承诺书复印件加盖供应商公章。

4、臭氧（O₃）监测仪

- （1）用途：用于空气中臭氧浓度的监测；
- （2）配置要求：含过滤滤膜等；
- （3）分析方法：紫外光度法；
- （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；
- （5）测量量程：0~500ppb；
- （6）零点噪音：0.25ppb RMS（60秒平均时间）；
- （7）▲最低检测限：≤0.2ppb；
- （8）零点漂移：≤1ppb；
- （9）跨度漂移：≤1.0%满量程；
- （10）响应时间：30秒（10秒平均时间）；
- （11）线性：≤±1%满量程；
- （12）精度：≤1.0ppb；
- （13）诊断功能：仪器有自诊断及报警功能；
- （14）数字输出信号：具有RS232/RS485数字接口；
- （15）模拟输出信号：DC 0-1.0V、0-5.0V、0-10.0V、0-20mA；
- （16）电源要求：220VAC±10%，50Hz；
- （17）▲提供加盖制造商公章的参数确认函或产品彩页彩印件；
- （18）▲提供所投产品的制造商针对本项目的授权书及售后服务承诺书复印件加盖供应商公章。

5、可吸入颗粒物（PM₁₀）监测仪

- （1）用途：用于空气中PM₁₀颗粒物质量浓度的监测；
- （2）配置要求：含PM₁₀切割头、采样纸带等；
- （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）；
- （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；
- （5）测量量程：0-10,000μg/m³；

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

(7) ▲测量频率：每 1 分钟测量一次瞬时均值，高时间分辨率；

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

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

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

(11) ▲平行性： $\pm 2.5\%$ ；

(12) 纸带：默认走纸时间为 24h，按照默认设置每卷纸带可使用 6 个月以上；

(13) 测量周期：1min~1h（任意设置）；

(14) 采样流量：16.67L/min，流量稳定性优于 2%；

(15) 采样流量准确度： $< 5\%$ 测量值；

(16) 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；

(17) 数字输出信号：具有 RS232/RS485 数字接口；

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

(19) 电源要求：220VAC $\pm 10\%$ ，50Hz；

(20) ▲提供加盖制造商公章的参数确认函或产品彩页彩印件；

(21) ▲提供所投产品的制造商针对本项目的授权书及售后服务承诺书复印件加盖供应商公章。

6、PM₁₀ 采样单元及动态加热系统

(1) 采样器：采样杆接地；

(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；

(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℃。

7、细颗粒物（PM_{2.5}）监测仪

- (1) 用途：用于空气中 PM_{2.5} 颗粒物质量浓度的监测；
- (2) 配置要求：含 BGI VSCC PM_{2.5} 切割头、采样纸带等；
- (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}）；
- (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；
- (5) 测量量程：0-10,000μg/m³；
- (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；
- (7) ▲测量频率：每 1 分钟测量一次瞬时均值，高时间分辨率；
- (8) 最低检测限：≤0.5μg/m³（24 小时平均值）；
- (9) 显示分辨率：≤0.1μg/m³；
- (10) 精度：≤±2μg/m³（24 小时）；
- (11) 跨漂：≤0.05%/天；
- (12) 准确度（质量测量）：±5%，使用可溯源到 NIST 的质量膜；
- (13) ▲纸带：默认走纸时间为 24h，按照默认设置每卷纸带可使用 6 个月以上；
- (14) 测量周期：1min~1h（任意设置）；
- (15) 长时间平均：30min~1h（任意设置）；
- (16) 采样流量：16.67L/min，流量稳定性优于 2%；
- (17) 采样流量准确度：<5%测量值；
- (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（须提供加盖制造制造商公章的相关证明文件复印件）；
- (19) 数字输出信号：具有 RS232/RS485 数字接口；
- (20) 模拟输出信号：DC 0-1.0V、0-5.0V、0-10.0V、0-20mA；
- (21) 电源要求：220VAC±10%，50Hz；
- (22) ▲提供加盖制造制造商公章的参数确认函或产品彩页彩印件；
- (23) ▲提供所投产品的制造商针对本项目的授权书及售后服务承诺书复印件

加盖供应商公章。

8、PM_{2.5} 采样单元及动态加热系统

(1) 采样器：采样杆接地；

(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；

(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℃。

9、动态气体校准仪

(1) 用途：用于二氧化硫监测仪、氮氧化物监测仪、一氧化碳监测仪、臭氧监测仪的校准；

(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；

(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、精密度和多点校准工作；

(4) 流量计准确度：±1%满量程；

(5) 流量控制的重复性：±0.2%满量程；

(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；

(7) 标气流量计量程：0~100ml/min；

(8) 零气流量计量程：≥10L/min；

(9) 自动控制：自动计算稀释气流量或稀释比；

(10) 标气接口：≥3 个；

(11) 电磁阀：每套配备 4 个外置电磁阀；

(12) 臭氧发生器：内置臭氧发生器，臭氧发生准确度：1%满量程；

(13) 臭氧发生器输出范围：0.01~1ppm；

(14) 电源要求：220VAC±10%，50Hz。

10、零气发生器

- (1) 用途：作为稀释校准仪器的零气源；
- (2) 压力：10~30psi；
- (3) 零气的纯度： $SO_2 \leq 0.1 \text{ppb}$ ； $NO \leq 0.1 \text{ppb}$ ； $NO_2 \leq 0.1 \text{ppb}$ ； $CO \leq 0.02 \text{ppm}$ ； $O_3 \leq 0.4 \text{ppb}$ ； $HC \leq 0.005 \text{ppm}$ ；
- (4) 配置要求：配置高温炉，HC 碳氢漆除器，空压机；
- (5) 输出流量：输出压力 200kPa 时大于 10L/min；
- (6) 结露点：0℃。
- (7) 电源要求：220VAC \pm 10%，50Hz。

11、气象五参数监测仪

- (1) 气压：测试范围：600-1100 hpa；测试精度： $\pm 1 \text{ hpa}$ ；
- (2) 风向：测试范围：0-359.9°，测试精度： $\pm 5^\circ$ ；
- (3) 风速：测试范围：0-45 m/s，测试精度： $\pm 0.5 \text{m/s}$ ；
- (4) 温度：测试范围：-30~50℃，测试精度： $\pm 0.5^\circ\text{C}$ ；
- (5) 湿度：测试范围：0-100%RH，测试精度： $\pm 5\% \text{RH}$ ；
- (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。

12、负氧离子监测系统

符合国际通行技术规范，产品采用了采集筒电容器和信号处理单元，监测环境空气中的负氧离子数。

- (1) 工作环境：温度：-40~70℃,湿度：0~98% RH；
- (2) 测量范围：0~10000000 个/cm³；
- (3) 测量方法：电容式吸入法；
- (4) 离子迁移率： ≥ 0.4 ；
- (5) 测量分辨率：1（个/cm³）；
- (6) ▲误差：离子浓度： $\pm 2\%$,离子迁移率： $\pm 4\%$ ；
- (7) 观测频率：一分钟一组数据；

(8) 通信方式：GPRS；

(9) 数据记录时长：USB 数据记录超过 1 年；

(10) 数据分析系统：分级式软件管理系统，包含数据接收软件、数据入库软件和 WEB 主页显示软件；

(11) 保护功能：防雷保护、防结露保护等。

13、数据采集处理系统

1、数据采集系统

(1) 可视化首页界面

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。

(2) 数据采集内容

系统可采集的内容包括空气质量六参数（CO、NO/NO₂/NO_x、O₃、SO₂、PM₁₀、PM_{2.5}）的能力。同时，可采集气象五参数（风速、风向、气温、湿度、气压）。

(3) 数据采集周期

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。

(4) 数据统计分析

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。

(5) 网络化远程质控

支持接收由上级空气质量联网平台下达的分析仪器质控任务计划，在到达启动时间时自动执行质控任务；质控结束后产生质控报表，并可按需上传到上级空气质量联网平台；质控结果可在空气质量联网平台相关界面进行查询。

系统具备向上级空气质量监测联网管理平台上报分析仪器的监测数据、仪器状态信息的能力。

系统可对基础运行环境、软件运行状况、数据状况进行实时监控和查询，当出现异常情

况时，系统自动进行报警。

(6) 支持多种通讯接口协议

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。

2、工业控制计算机

(1) CPU: $\geq 2.0\text{GHz}$;

(2) 内存: $\geq 2\text{GB}$;

(3) 硬盘容量: $\geq 500\text{GB}$;

(4) 显示器: ≥ 12 英寸。

基本功能指标

(1) 不少于 10 个拟输入通道，精度 0.5%，输入电压 0~1、5、10V、 ± 1 、 ± 5 、 $\pm 12\text{V}$;

(2) 内置多种通讯协议，兼容各类环境监测分析仪器；

(3) 不少于 16 个数字输出通道；

(4) 采集周期: 1、5、10 秒，对测尘仪，可规定 15 分钟、30 分钟、60 分钟采集；

(5) 可作分钟、小时、日、月、年平均；

(6) 数据存贮: 不少于 5 年的数据；

(7) 停电后可长期保存系统设置参数，电源恢复后可自动启动，进入工作状态；

(8) 带标准机柜式键盘输入和显示屏；

(9) 满足中国或国际工业控制设备电器标准；

(10) 电源: $220\text{V}\pm 10\%$ ，50Hz；

(11) 带满足流动监测站内电源和信号连接的全部电缆；

(12) 数据采集器可以收集、存储、传输所有仪器的测量信号和状态信号，并控制整个校准过程；

(13) 可以通过 RS232 口与分析仪器联接并采集仪器的测量结果及工作状态。

14、采样系统

(1) 采样头应能防止雨水、粗大颗粒物及昆虫等进入总管；

(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；

(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；

(4) 支管数量满足所有气态项目的需要；

(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）；

(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；

(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。

15、减压阀与钢瓶标气

(1) SO₂ 标准气：国家一级标准 SO₂ 标准钢瓶气，浓度约为 50ppm；

(2) NO 标准气：国家一级标准 NO 标准钢瓶气，浓度约为 50ppm；

(3) CO 标准气：国家一级标准 CO 标准钢瓶气，浓度约为 3000ppm；

(4) 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；

16、系统机柜

(1) 适当数量的立式机柜，散热性能良好，可容纳 SO₂、NO_x、CO、O₃ 监测仪、颗粒物监测仪、零气发生器、动态校准仪、数采仪等仪器；

(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；

(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。

17、UPS 和稳压电源

(1) UPS：1 套，3KVA 及以上；市电输入电压：单相 115V~295V，宽广的电压输入范围，避免频繁地切换至电池供电；输入频率：40-70Hz，输入频率范围大，接

入各种燃油发电机均可稳定工作；输出电压：220VAC±1%；UPS 主机具备经济运行模式 ECO 功能；UPS 机柜具有防潮功能；为了防止电池漏液，需要每节电池配置防漏液托盘；面板采用 LED+LCD 液晶显示；开机自诊断功能，输出过载、输出短路，逆变器过温、电池欠压预警和电池过充电保护功能；满足系统运行需求。

(2) 稳压电源：1 台，3KVA 及以上交流参数稳压器；源电压范围：单相 154V~264V；额定输出电压：220V±2%；瞬态总恢复时间：10-90ms；稳压精度：< ±1.5%~4%；应具有两路输出，自动恢复供电，过欠压保护等功能。

18、系统集成辅助及耗材

系统集成所需的管件、接线、支架等辅助安装部件；耗材如：物理吸附剂（活性炭），滤膜，化学吸附剂，滤纸等。

对整个环境空气质量自动监测系统集成、安装调试及试运行，提供安装调试、试运行报告等服务。

19、专用站房（含站房主体、桌椅、空调、通讯等辅助设备）

1 总体性能

1.1 站房采用积木式组合可多次拆装，重复使用，也可由用户使用简单工具安装和拆卸，能适合所购置的空气监测系统和气象仪等设备的安装和使用，能抗 12 级强台风；

1.2 站房内必须配置齐全设备正常工作所需各种辅助设施。包括但不限于空调、灭火器及办公桌等。

1.3 站房具有良好的密封性，门窗、站房的出入管道（如空调管道，光缆/电缆管道等）需进行密封；

1.4 站房设立两道相互独立的门，把站房分隔成里间和外间。外间形成对外界环境的缓冲区，里间为仪器间。仪器间温度范围：25℃~30℃，湿度范围：50%~60%。

2 室外尺寸：至少 4000*5000*2650mm。

3 材质：墙体及屋面材料均为彩色钢板夹心复合板，中间的隔温层为 75mm 厚的聚胺酯；站房具有防腐蚀、抗风、防渗漏、隔热保温、阻燃等特点。

4 屋顶：倾斜式屋顶，高低落差为 100mm；屋顶加铝型材横梁可以保证三人(300 公斤)能在屋顶安装和检修设备时的安全；屋顶预留空气样品采样孔；屋顶四周围有 1200mm 高，根距为 500mm 的防护护栏。注：采样孔和气象仪的安装位置在安装仪器时确定。

5 门：保温门为双面彩色钢板夹心复合板、防锈安全锁，整体下压式门把手。门上防雨装置用厚度 2mm 的铝板制作，尺寸 1000* 200mm(长*宽)。为防止门漏水，在门上加胶皮，并保证开门时不产生负压。

6 底盘：底盘由底框架和地板组成：底框钢材作防锈处理。地板分为四层，底层为镀锌钢板，其上为聚胺酯隔热层，再上层为普通木质地板，最上层为优质高强度耐磨地板。地板必须具有全部仪器设备的承载能力。

7 安装：站房安置在构筑物的承重梁上并保证站房与构筑物的完整和安全不受影响。站房采用咬合式接缝。室内转角处安装铝制阴角装饰条。安装过程中、保证现场清洁，文明施工。仪器架的安装位置在安装仪器时确定。

8 供电：电表 60A；过流保护开关；避雷装置；电表后设 380V / 30A 电源插座 1 个；然后分三组单相 220V / 20A，各相分别设 20A 空气开关 1 个，空调一相，泵及照明一相，仪器一相。

9 插座：室内设空调插座 2 个(220V / 15A)，其余安全电源插座 9 个(带地线插孔)(220V / 10A)。

10 电线：室内插座电线为 4mm² 的铜芯线，照明电线为 2.5mm² 铜芯线；室内所有布线均采用明敷。

11 消防设施：安装有定温自动灭火器（气体灭火方式）；配有手持式二氧化碳灭火器；配有灭火器固定架。

12 除湿机：除湿量 \geq 15 升/天（80% RH），保证站房内湿度范围为：50%~60%。

13 空调机：2 台，具有来电自恢复功能，保证站房内温度范围为：25℃~30℃。

14 换气扇：安装带遮盖的换气扇一把。

15 通讯：提供电话线插座 1 个。

16 办公设备：办公桌椅及文件柜各 1 套。

20、专用站房外部供电设备系统

1、为防止电噪声的互相干扰，站房的供电电源要求三相供电分相使用，频率 50/60HZ，三相额定容量 15KVA，站房需提供单相稳压电源，保障仪器使用电压的稳定性；供电电源电压在接至站房内总配电箱处时的电压降要小于 5%；

2、要求电源电路供电平稳，不能经常停电。电压波动和频率波动应符合有关国家及行业的规定。

3、电源线引入方式应符合相关的国家标准。穿墙时应预埋穿墙管。

4、应设置站房总配电箱，箱中应有电表及空气总开关。应在总配电箱处进行重复接地，确保零、地线分开，其间相位差为零。

5、电源动力线和通讯线、信号线应相互屏蔽，以免产生电磁干扰。

21、防雷系统

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。

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 $\leq 4\Omega$ 。

四、商务要求

1、交货期：合同签订后 90 天内到货。

2、交货地点：采购人指定地点。

3、提供自项目验收合格之日起 12 个月的质量保证期。质量保证期内由于设备自身原因造成的系统损坏及故障，由中标人负责修理或更换相应配件并承担相关费用。

4、免费质保期内，接到报障电话 8 小时内响应，48 小时内派工程技术人员上门维修且处理完毕。如果需要更换配件的，要求更换的配件跟被更换的品牌、类型相一致或者是同类同档次的替代品，后者需征得采购人员同意。

5、对质保期内的故障报修，如供应商未能做到上款的服务承诺，采购人可采取必要的补救措施，但其风险和费用由供应商承担，由于供应商的保证服务不到位，质保期的到期时间将顺延。

6、质保期内因用户使用、管理不当所造成的损失由采购人承担，供应商提供有偿服务。

7、质保期满后，若有零部件出现故障，经权威部门鉴定属于寿命异常问题（明显短于该零部件正常寿命）时，则由供应商负责免费更换及维修。

8、成交供应商需保证所供货物为制造商最新型号的全新产品，不得以次充好，不得提供老旧翻新产品。

9、货物到达安装现场后，成交供应商应提供详细装货清单。如果货物质量或技术规格与合同不符或货物有明显损坏，买方有权提出退换货。

10、仪器安装：成交供应商应安排技术人员到现场安装并完成仪器性能调试，仪器完全正常运转且经采购人确认后，安装工作才能认为全部完成。

11、成交供应商在仪器安装结束后，对采购人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。

12、付款方式：采取分期付款方式：采购合同签订后，采购人向成交供应商支付合同金额 30%预付款，设备到达采购人指定地点后向成交供应商支付合同金额 40%，设备安装调试并通过验收后向成交供应商支付合同金额 27%，剩余 3%待质保期满后支付。

13、验收：由采购人组织，成交供应商配合，根据对本项目采购需求响应情况进行验收。