

# 第一章 采购需求

## 一、用户需求一览表

序号	货物名称	数量	单位
1	二氧化硫（SO <sub>2</sub> ）分析仪	1	套
2	氮氧化物（NO <sub>x</sub> ）分析仪	1	套
3	一氧化碳（CO）分析仪	1	套
4	臭氧（O <sub>3</sub> ）分析仪	1	套
5	可吸入颗粒物（PM <sub>10</sub> ）分析仪	1	套
6	PM <sub>10</sub> 采样单元及动态加热系统	1	套
7	细颗粒物（PM <sub>2.5</sub> ）分析仪	1	套
8	PM <sub>2.5</sub> 采样单元及动态加热系统	1	套
9	气象五参数监测仪	1	套
10	质控设备（动态校准仪、零气发生器、标气、阀门）	1	套
11	臭氧传递分析仪	1	套
12	系统集成辅助及耗材	1	套
13	采样系统、机架、稳压电源等辅助设备	1	套
14	数据传输与网络质控平台	1	套
15	防雷系统	1	套
16	一体化专用监测站房	1	套
17	专用站房外部供电系统	1	套
18	点位变更论证费	1	套

## 二、功能、性能标准、材质标准等

### （一）、二氧化硫（SO<sub>2</sub>）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:  $\leq 0.5\text{ppb}$ ;
- (7) 零点漂移 (24 小时):  $\leq 1.0\text{ppb}$ ;
- (8) 跨度漂移 (24 小时):  $\leq 1\%$ 满量程;
- (9) 响应时间:  $\leq 120$  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) 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) ▲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, 并加盖制造厂商公章);

(17) 提供所投产品的制造厂商证明文件与针对本项目的售后服务承诺原件, 并加盖制造厂商公章。

## (二)、氮氧化物 (NO<sub>x</sub>) 分析仪

- (1) 用途: 用于空气中 NO、NO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 浓度的监测;
- (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, 200ppb 或更多可选量程, 具有量程自动切换

功能:

- (5) 零点噪音: 0.20ppb RMS (60 秒平均时间);
- (6) ▲最低检测限:  $\leq 0.40\text{ppb}$  (60 秒平均时间);
- (7) 零点漂移 (24 小时):  $\leq 0.40\text{ppb}$ ;
- (8) 跨度漂移 (24 小时):  $\leq \pm 1\%$ 满量程;
- (9) 响应时间:  $\leq 90$  秒 (60 秒平均时间);
- (10) 线性:  $\leq \pm 1\%$ 满量程;

- (11) ▲精度：≤±0.4ppb；
- (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±10%，50Hz；

(16) ▲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，并加盖制造厂商公章）；

(17) 提供所投产品的制造厂商证明文件与针对本项目的售后服务承诺原件，并加盖制造厂商公章。

### （三）、一氧化碳（CO）分析仪

- (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：≤40ppb；
- (7) 零点漂移（24 小时）：≤100ppb；
- (8) 跨度漂移（24 小时）：≤±1%满量程；
- (9) 响应时间：≤60 秒（30 秒平均时间）；
- (10) ▲精度：≤±100ppb；
- (11) 线性：≤±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±10%，50Hz；

(16) ▲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，并加盖制造厂商公章）；

(17) 提供所投产品的制造厂商证明文件与针对本项目的售后服务承诺原件，并加盖制造厂商公章。

#### (四)、臭氧 (O<sub>3</sub>) 分析仪

(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：≤0.5ppb；
- (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) ▲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，并加盖制造厂商公章）；

(18) 提供所投产品的制造厂商证明文件与针对本项目的售后服务承诺原件，并加盖制造厂商公章。

#### (五)、可吸入颗粒物 (PM<sub>10</sub>) 分析仪

- (1) 用途：用于空气中 PM<sub>10</sub> 颗粒物质量浓度的监测；
- (2) 配置要求：含 PM<sub>10</sub> 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<sub>10</sub>);

(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: 0-10,000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;

(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 秒钟测量一次瞬时值, 4 秒钟内更新一次 1min 均值;

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

(12) 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;

(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) 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);

(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;

(18) 数字输出信号: 具有 RS232/RS485 数字接口;

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

(20) 电源要求: 220VAC $\pm 10\%$ , 50Hz;

(21) ▲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, 并加盖制造厂商公章);

(22) 提供所投产品的制造厂商证明文件与针对本项目的售后服务承诺原件, 并加盖制造厂商公章。

## (六)、PM<sub>10</sub> 采样单元及动态加热系统

(1) 采样器：采样杆接地；

(2) PM<sub>10</sub> 采样单元：PM<sub>10</sub> 外采样装置及 PM<sub>10</sub> 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°C。

## (七)、细颗粒物 (PM<sub>2.5</sub>) 分析仪

(1) 用途：用于空气中 PM<sub>2.5</sub> 颗粒物质量浓度的监测；

(2) 配置要求：含 BGI VSCC PM<sub>2.5</sub> 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<sub>2.5</sub>)；

(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/m<sup>3</sup>；

(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 秒钟测量一次瞬时值，4 秒钟内更新一次 1min 均值；

(8) ▲最低检测限：≤0.5μg/m<sup>3</sup> (24 小时平均值)；

(9) 显示分辨率：≤0.1μg/m<sup>3</sup>；

(10) 精度：≤±2μg/m<sup>3</sup> (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 4 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（须提供相关证明文件复印件并加盖制造厂商公章）；

(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) ▲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，并加盖制造厂商公章）；

(23) 提供所投产品的制造厂商证明文件与针对本项目的售后服务承诺原件，并加盖制造厂商公章。

#### **（八）、PM<sub>2.5</sub> 采样单元及动态加热系统**

(1) 采样器：采样杆接地；

(2) PM<sub>2.5</sub> 采样单元：PM<sub>2.5</sub> 外采样装置及 PM<sub>2.5</sub> 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°C。

#### **（九）、气象五参数监测仪**

(1) 气压：测试范围：600~1100hpa；测试精度：≤±1hpa；

(2) 风向：测试范围：0~359.9°，测试精度：≤±5°；

(3) 风速：测试范围：0~45m/s，测试精度：≤±0.5m/s；

(4) 温度：测试范围：-30~50°C，测试精度：≤±0.5°C；

(5) 相对湿度：测试范围：0~100%RH，测试精度：≤±5%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。

#### **（十）、质控设备（动态校准仪、零气发生器、标气、阀门）**

##### **一、动态校准仪**

(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；

(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 SO<sub>2</sub>、NO、CO、O<sub>3</sub> 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；

(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。

## 二、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<sub>2</sub>≤0.1ppb；NO≤0.1ppb；NO<sub>2</sub>≤0.1ppb；H<sub>2</sub>S≤0.1ppb；NH<sub>3</sub>≤0.1ppb；CO≤0.02ppm；O<sub>3</sub>≤0.4ppb；HC≤0.005ppm；

(4) 配置要求：配置高温炉，HC 碳氢涤除器，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±10%，50Hz。

## 三、标气

(1) SO<sub>2</sub> 标准气：国家一级标准 SO<sub>2</sub> 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；

#### 四、阀门

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。

#### (十一) 臭氧传递分析仪

(1) 用途：用于臭氧分析仪和动态校准仪的臭氧校准；

(2) 配置要求：含臭氧校准仪主机、外置便携零气源；

(3) 分析方法：紫外光度法；

(4) ▲具有一个样品光室、一个空白光室双光室测量系统，被 NIST 作为臭氧校准的标准方法；

(5) 测量量程：0~0.05、0.1、0.5、1.0、5.0ppm；

(6) 零点噪音： $\leq 0.25\text{ppb RMS}$ （60 秒平均时间）；

(7) 最低检测限： $\leq 0.50\text{ppb}$ ；

(8) 精度： $\leq 1.0\text{ppb}$ ；

(9) 响应时间： $\leq 30$  秒；

(10) 线性： $\leq \pm 1\%$ 满量程；

(11) ▲臭氧发生器输出臭氧浓度范围：25ppb~1ppm@3~4L/min；

(12) 臭氧发生器响应时间：T98 $\leq 60\text{s}$ ；

(13) 臭氧发生器发生臭氧稳定度： $\leq \pm 4\text{ppb}$ ；

(14) 数字输出信号：具有 RS232/RS485 数字接口；

(15) 电源要求：220VAC $\pm 10\%$ ，50Hz；

(16) ▲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将其作为臭氧分析仪适用性检测的标准工具（须提供相关证明文件）；

(17) 提供所投产品的制造厂商证明文件与针对本项目的售后服务承诺原件，并加盖制造厂商公章。

#### (十二)、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。

### **(十三)、采样系统、机架、稳压电源等辅助设备**

#### **一、配套采样系统**

- (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。

#### **二、机架**

- (1) 适当数量的立式机柜，散热性能良好，可容纳 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、CO、O<sub>3</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub> 分析仪、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。

#### **三、稳压电源**

抗干扰交流净化稳压电源，能够满足 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、CO、O<sub>3</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub> 分析仪、零气发生器、动态校准仪等设备的需求，确保上述仪器设备长期稳定运行，不受感应电影响跳变电压。1 台，3KVA 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。

### **(十四)、数据传输与网络质控平台**

#### **一、数采**

- (1) 满足国家《环境自动监控系统数据采集传输规范》;
- (2) 采用\*.xml 格式进行数据传输, 传输数据包括自动站所有监测项目(污染物项目和气象参数等);
- (3) 传输项目为两种: 5 分钟和 1 小时平均值;
- (4) 可兼容采集国内外多种空气自动监测仪器设备监测数据进行传输;
- (5) 提供免费安装调试和质保期内免费维护, 实现自动站数据一点多发, 实时传输至市县站、省站。
- (6) 嵌入式硬件 CPU: AMD Geode® LX800 500 MHz; 内存: 512M DDR; CF 卡存储容量: 2G;
- (7) 操作系统和界面 Windows CE 5.0 嵌入式操作系统, 中文版人机界面;
- (8) 输入/输出模拟量输入(AI): 8 路通道 16 位高精度模拟量采集(可扩展至 16 路);
- (9) 通信端口: 1 路隔离 RS485, 7 路全隔离 RS232, 可连接智能仪器;
- (10) 远程通信: 支持 LAN/WLAN/ADSL/CDMA/GPRS 路由通信方式;
- (11) 温度范围: -10°C~55°C;
- (12) 电源: AC220V±10% 50Hz;
- (13) 安装方式: 4U 机箱, 19"标准机柜机架式安装(滑轨或托盘)。

## 二、VPN 网关

- (1) 支持 3 个百兆网络接口(1 LAN, 1 WAN, 1 DMZ), 提供安全网关(VPN/防火墙/共享上网)功能;
- (2) 最大并发会话数: 5000;
- (3) IPSec 加密最大流量: 12M;
- (4) IPSec 隧道数: 45;
- (5) 防火墙吞吐(双向): 90。

## (十五)、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 $\leq 4\Omega$ ；

(3) 出具防雷检测合格证明。

## (十六)、一体化专用监测站房

### 一、站房建设要求

(1) 新建监测站房房顶应为平面结构，坡度不大于  $10^\circ$ ，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  $25\text{m}^2$ ，监测站房应做到专室专用。

(2) 房顶承重要求大于等于  $250\text{kg}/\text{m}^2$ 。

(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。

(4) 站房应有防水、防潮、隔热、保温措施，一般站房内地面应离地表（或建筑房顶）有 25cm 以上的距离。

(5) 站房应有防雷和防电磁干扰的设施，防雷接地装置的选材和安装应参照 YD 5098 的相关要求。

(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。

(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。

(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。

(9) 监测站房如采用彩钢夹芯板搭建，应符合相关临时性建（构）筑物设计和建造要求。

(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。

(11) 站房内环境条件：温度： $(15\sim 35)^\circ\text{C}$ ；相对湿度： $\leq 85\%$ ；大气压： $(80\sim 106)\text{kPa}$ 。

(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。

(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。

## 二、配电要求

（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。

（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。

（3）站房灯具安装以保证操作人员工作时有足够的亮度为原则，开关位置应方便使用。

（4）站房应依照电工规范中的要求制作保护地线，用于机柜、仪器外壳等的接地保护，接地电阻应小于 4Ω。

（5）站房的线路要求走线美观，布线应加装线槽。

## 三、站房配置及辅助设施要求

序号	项目	技术指标功能/性能要求
1	总体性能	（1）站房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 级以上强台风； （2）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； （3）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	不小于 4150 mm *5150 mm *2650mm。
3	材质	彩钢板结构
4	屋顶	屋顶预留空气样品采样孔、PM <sub>10</sub> 样品采样孔和 PM <sub>2.5</sub> 样品采样孔各 1 个；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	标准防盗门
6	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。
7	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)。
8	电线	室内插座电线为 4mm <sup>2</sup> 的铜芯线，照明电线为 2.5mm <sup>2</sup> 铜芯线；室内所有布线均采用明敷。
9	照明	照明为 2 盏 40W 日光灯；安装交流 36V / 100W 可移动照明灯 1 盏（带降压变压器）；注：空气开关、插座等电气设施用标准级别的产品。
10	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。
11	换气扇	安装带遮盖的换气扇一把（8 寸）。
12	通讯	提供电话线插座 1 个。
13	除湿机	1 台除湿量 15 升/天（80% RH），保证站房内湿度范围为：60%以下；自动排水。
14	空调机	2 台空调，具有来电自恢复功能，保证站房内温度范围为：20℃~30℃。
15	铝合金梯子	可伸缩 2-4 米，1 把。
16	Z 字型梯	1 套通住房顶的 Z 字型梯。
17	办公设备	办公桌椅及文件柜各 1 套。

### （十七）、专用站房外部供电系统

（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 50Hz，额定容量 15kVA，站房需提供三相稳压电源，保障站房电压的稳定性；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。

### **(十八)、点位变更论证费**

(1) 变更后省控城市点与原城市点应位于同一类功能区；

(2) 点位变更时应就近移动点位，点位移动的直线距离不应超过 1000 米；

(3) 变更后省控城市点位与原点位污染物平均浓度的偏差应小于 15%；

(4) 要求监测对比时间至少 15 天，监测方法一致，监测指标至少包括 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 和 O<sub>3</sub> 六项指标。

注：1、本项目核心产品为：二氧化硫（SO<sub>2</sub>）分析仪、氮氧化物（NO<sub>x</sub>）分析仪、一氧化碳（CO）分析仪、臭氧（O<sub>3</sub>）分析仪、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）分析仪、细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）分析仪。

2、招标文件中所有的技术参数、规格及其要求性能（配置）是为了满足采购人工作的基本要求，投标产品满足（实质相当于）或优于招标文件的采购需求均可。

### **三、服务标准：**

1. 中标人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，由中标人负责修理或更换相应设备并承担相关费用；

2. 中标人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。在质量保证期结束后，中标人也必须提供 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；

3. 中标人在仪器安装结束后，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；

4. 仪器安装、验收：中标人应安排技术人员到现场安装并在使用人员在场的情况下完成仪器性能调试，仪器完全正常运转且经采购人组织的技术验证确认

后，安装工作才能认为全部完成。

#### **四、交货时间、交货地点和交货方式（履约时间、地点和方式）：**

1. 交货时间（履约时间）：合同签订之日起 90 个日历日内。

2. 交货地点（履约地点）：琼海市生态环境局，交货时必须向采购人提供有关设备的安装、调试、使用维修和保养所需的中文技术文件（手册、说明书等）。

3. 交货方式（履约方式）：在规定的交货时间内，将设备及相关产品运输至琼海市生态环境局。

**五、付款时间、方式及条件：**合同签订并完成点位变更论证合格后，支付点位变更论证费及剩余合同金额预付款的 30%，项目完成后支付剩余合同金额至 80%，验收通过之后支付剩余合同金额至 97%，剩余 3%待一年质保期过后一次性付清

#### **六、其他：**

1. 项目的实质性要求：按本招标文件要求和中标方投标文件内容实施。

2. 合同的实质性条款：招标人与中标人的名称和住所、标的、数量、质量、价款或者报酬、履行期限及地点和方式、验收要求、违约责任、解决争议的方法等内容。

3. 安全标准：符合国家、地方和行业的相关政策、法规

4. 验收方法及标准：按本招标文件和投标文件的内容及《环境空气气态污染物（SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub>、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（PM<sub>10</sub>和 PM<sub>2.5</sub>）连续自动监测系统安装和验收技术规范》（HJ655-2013）技术要求等国家、地方和行业的相关政策、法规实施。

5. 法律法规规定的强制性标准：无