

第三章 采购需求

前注：

1.根据《关于规范政府采购进口产品有关工作的通知》及政府采购管理部门的相关规定，下列采购需求中标注进口产品的货物均已履行相关论证手续，经核准采购进口产品，但不限制满足招标文件要求的国内产品参与竞争。未标注进口产品的货物均为拒绝采购进口产品。

2.下列采购需求中：如属于《节能产品政府采购品目清单》中政府强制采购的节能产品，则投标人所投产品须具有市场监管总局公布的《参与实施政府采购节能产品认证机构目录》中的认证机构出具的、处于有效期内的节能产品认证证书。

3.下列采购需求中：标注▲的产品（核心产品），投标人在投标文件《主要中标标的承诺函》中填写名称、品牌、规格、型号、数量、单价等信息。

一、采购需求前附表

序号	条款名称	内容、说明与要求
1	付款方式	仪器测试比对合格并到货签收后付合同款的 30%，验收合格后再付款 60%，运维验收合格后再付款 10%。详见“验收要求”。
2	供货、安装及服务地点	淮南，蚌埠，滁州，六安，安庆，池州，铜陵，芜湖，马鞍山，宣城，黄山等 11 个市
3	供货及安装期限、运维服务期	签订合同后，45 个日历日内完成集中比对、现场到货、安装调试，2022 年 11 月底前完成仪器试运行及验收。运维服务为验收完成之日起 1 年。
4	免费质保期	验收合格之日起不低于两年，具体时间按照投标的免费质保期计算

二、货物需求

（一）货物需求说明

需求内容类别	标识符号	投标要求
实质性要求	★	必须全部满足或正偏离，有 1 项不满足或负偏离的，投标无效。
重要评审项	■	最大允许偏离 2 项，超过最大允许偏离项数的，投标无效。
一般评审项	无标识	最大允许偏离 2 项，超过最大允许偏离项数的，投标无效。

序号	点位	分包	预算金额	主要仪器采购
1	蚌埠	第一包	2700 万	在线阴阳离子色谱 1 台、在线有机碳元素碳分析仪 1 台、在线元素分析仪 1 台
2	淮南			在线阴阳离子色谱 1 台、在线有机碳元素碳分析仪 1 台、在线元素分析仪 1 台、手工采样器 2 台
3	滁州			在线阴阳离子色谱 1 台、在线有机碳元素碳分析仪 1 台、在线元素分析仪 1 台、手工采样器 3 台
4	六安			在线阴阳离子色谱 1 台、在线有机碳元素碳分析仪 1 台、在线元素分析仪 1 台、手工采样器 2 台
5	芜湖			在线阴阳离子色谱 1 台、在线有机碳元素碳分析仪 1 台、在线元素分析仪 1 台、手工采样器 3 台
6	安庆			在线阴阳离子色谱 1 台、在线有机碳元素碳分析仪 1 台、在线元素分析仪 1 台
7	马鞍山	第二包	2250 万	在线阴阳离子色谱 1 台、在线有机碳元素碳分析仪 1 台、在线元素分析仪 1 台
8	池州			在线阴阳离子色谱 1 台、在线有机碳元素碳分析仪 1 台、在线元素分析仪 1 台、手工采样器 2 台
9	铜陵			在线阴阳离子色谱 1 台、在线有机碳元素碳分析仪 1 台、在线元素分析仪 1 台、手工采样器 2 台
10	宣城			在线阴阳离子色谱 1 台、在线有机碳元素碳分析仪 1 台、在线元素分析仪 1 台、手工采样器 2 台
11	黄山			在线阴阳离子色谱 1 台、在线有机碳元素碳

				分析仪 1 台、在线元素分析仪 1 台、手工采样器 3 台
--	--	--	--	-------------------------------

(二) 项目分包情况

(三) 技术参数要求

(一) ▲在线阴阳离子色谱（所属行业：工业）

1. 基本要求：采用离子色谱法自动对环境空气进行连续采集、处理、分析其气态和气溶胶态中的水溶性离子浓度水平的自动监测仪器。仪器各指标满足《环境空气颗粒物水溶性离子连续自动监测技术规定》（总站气函[2021]558号）。

2. 监测项目：监测 PM_{2.5} 中阴阳离子至少包括：Cl⁻、NO₃⁻、SO₄²⁻、NH₄⁺、Na⁺、K⁺、Mg²⁺、Ca²⁺；

■ 3. 各组分检测限和方法检出限：环境空气样品采样体积≤1m³(工况)，定容体积≤25ml，进样体积≤500μl 时，8 种水溶性离子的检出限满足 Cl⁻≤0.003mg/L、NO₃⁻≤0.005 mg/L、SO₄²⁻≤0.006 mg/L、NH₄⁺≤0.005 mg/L、Na⁺≤0.005 mg/L、K⁺≤0.005 mg/L、Mg²⁺≤0.004 mg/L、Ca²⁺≤0.003 mg/L；8 种水溶性离子的方法检出限满足 Cl⁻≤0.09μg/m³、NO₃⁻≤0.2 μg/m³、SO₄²⁻≤0.3 μg/m³、NH₄⁺≤0.3 μg/m³、Na⁺≤0.3μg/m³、K⁺≤0.3μg/m³、Mg²⁺≤0.2μg/m³、Ca²⁺≤0.1μg/m³。提供证明材料（包括但不限于有资质的第三方提供的检测报告等）。

4. 温度、气压、流量：仪器与标准温度计的环境温度测量示值误差应在±2℃范围内，仪器与标准气压计的环境大气压测量示值误差应在±1kPa 范围内。系统采样平均流量偏差应在±5%范围内；流量相对标准偏差应在≤2%；平均流量示值误差应在±2%范围内。

5. 标准曲线：标准曲线不少于 6 个浓度点（包含零点），校准曲线线性相关系数 R≥0.995。浓度范围满足《环境空气颗粒物水溶性离子连续自动监测技术规定》（总站气函[2021]558号）附录 A 要求。

6. 精密度和正确度：8 种水溶性离子中、高浓度（≥0.1mg/L）精密度≤5%，低浓度（<0.1mg/L）精密度≤10%。8 种水溶性离子的正确度均在±10%范围内。

■ 7. 检测器分辨率：≤0.005 nS/cm（提供测试报告）。

8. 配备 PM_{2.5} 采样头，采样头切割性能满足 50%切割粒径：D_{a50} = (2.5±0.2) μm；捕集效率的几何标准偏差：σ_g=1.2±0.1（提供出厂测试报告）

9. 分离吸收单元中 PM_{2.5} 捕集效率：≥98%

10. 高压泵流速：0 - 10mL/min。提供官方网站链接地址或仪器截图等证明材料。

11. 配备在线淋洗液发生器。

12. 单个环境空气样品采样与分析的时间合计不大于 60min。

13. 离子色谱流路均采用惰性材质，包括分析泵本身及分析泵后至六通阀、色谱柱、抑制器、检测器之间的所有管路。

14. 仪器应具备连续运行不间断的工作方式，应具有来电自动恢复工作功能。

15. 数据采集软件：(1) 软件能够控制仪器硬件的运行；对形成的各离子数据信息进行储存，可使用 EXCEL 等格式输出实验结果；可实现在线数据直接输出到所在站点的数据集成工控机上。(2) 现场端软件安装环境为配置正版操作系统的数据采集处理设备（含显示器等），工控机性能以满足软件运行和数据通过有线或无线方式传输为准；(3) 软件均为中文友好界面，可根据用户要求，在监测结果的计算运用、图形表达、数据管理等方面进行定制更新。

16. 数据采集处理设备：i7 处理器，32G 内存、1T 硬盘或以上、可读写 DVD 光驱，附带数据图表双面纸质输出设备一台。

17. 随机提供保证仪器验收后正常运转一年所需耗材，提供的耗材、配件均为原厂生产配套。

(二) 在线有机碳元素碳分析仪（所属行业：工业）

1. 基本要求：采用热学-光学校正法，自动对环境空气中的 $PM_{2.5}$ 进行连续采集、处理、分析其有机碳和元素碳浓度水平的自动监测仪器。仪器各指标满足《环境空气颗粒物有机碳元素碳连续自动监测技术规定》（总站气函[2021]558 号）。

2. 监测项目： $PM_{2.5}$ 中的总碳（TC）、有机碳（OC）和元素碳（EC）

■ 3. TC 检出限：设定采样体积为 $0.32m^3$ 时的 TC 检出限为 $\leq 1 \mu g/m^3$ （提供包括但不限于有资质的第三方检测报告等）。

4. 标准曲线：标准曲线至少含 6 个校准的（包括零浓度），校准曲线线性相关系数 $R \geq 0.995$ 。

5. 精密度和正确度：精密度 $\leq 5\%$ ；正确度 $\leq \pm 10\%$ 。

6. 空白：TC 仪器空白 $\leq 0.3 \mu g$ 。TC 系统空白 $\leq 1 \mu g/m^3$ 。

7. 溶蚀器吸收效率： $\geq 70\%$

8. 辅助气体流量：辅助气体的设定流量与实测流量的线性拟合，相关系数 R 应 ≥ 0.999 ，斜率应满足 $0.95 \leq K \leq 1.05$ ，截距应满足 $-1 \text{ml/min} \leq b \leq 1 \text{ml/min}$ 。

9. 温度、气压、流量：仪器与标准温度计的环境温度测量示值误差应在 $\pm 2^\circ\text{C}$ 范围内，仪器与标准气压计的环境大气压测量示值误差应在 $\pm 1 \text{kPa}$ 范围内。平均流量偏差应在 $\pm 5\%$ 范围内；流量相对标准偏差应在 $\leq 2\%$ ；平均流量示值误差应在 $\pm 2\%$ 范围内。

10. 配备 $\text{PM}_{2.5}$ 采样头，切割性能满足 50%切割粒径： $D_{a50} = (2.5 \pm 0.2) \mu\text{m}$ ；捕集效率的几何标准偏差： $\sigma_g = 1.2 \pm 0.1$ （提供出厂测试报告）

11. 量值溯源：校准采用蔗糖溶液或使用标准可溯源至中国计量院或 NIST 标准的中性密度光学滤光片对仪器进行光学校准。

12. 温度控制要求： 250°C 以上温度控制在 $\pm 1\%$ 或 $\pm 5^\circ\text{C}$ 内。

13. 采样滤膜：OCEC 的采样滤膜为仪器原厂生产，对 $0.3 \mu\text{m}$ 颗粒物的截留效率 $\geq 99.7\%$ ，TC 本底值应 $\leq 0.1 \mu\text{g}/\text{cm}^2$ 。

14. 能够监测有机碳和元素碳小时平均浓度，能够监测光法元素碳的分钟浓度值。**提供材料证明（仪器软件截图等）**

15. 数据采集软件：1) 能够控制仪器硬件的运行；对形成的各数据信息进行储存，可使用 EXCEL 等格式输出实验结果；可实现在线数据直接输出到所在站点的系统集成工控机上。2) 软件中应提前预存国际较为通用的分析方法：IMPROVE、NIOSH。监测方法为热光反射法（TOR）、热光投射法（TOT）兼有或其中 1 种。软件中预存的分析方法为可以修改的格式，以便操作人员根据具体需求改进方法。3) 实时记录仪器的升温曲线、显示 OCEC 分割点、 CH_4 实时浓度曲线、激光信号变化曲线，实时采集流量数据、流量时间等信息并计算出采样累计流量、各路载气累计流量。4) 可以通过软件手动重新处理分割时间。

16. 数据采集处理设备：i7 处理器，32G 内存、1T 硬盘或以上、可读写 DVD 光驱，附带数据图表双面纸质输出设备一台。

17. 随机提供保证仪器验收后正常运转一年所需耗材，提供的耗材、配件均为原厂生产配套。

（三）在线元素分析仪（所属行业：工业）

1. 基本要求：采用 X 射线荧光法自动对环境空气中的 $\text{PM}_{2.5}$ 进行连续采集、

处理、分析其无机元素浓度水平的自动监测仪器。仪器各指标满足《环境空气颗粒物无机元素连续自动监测技术规定》（总站气函[2021]558号）。

2. 监测项目：至少包括 PM_{2.5} 中硅 Si、锑 Sb、砷 As、钡 Ba、镉 Cd、钙 Ca、铬 Cr、钴 Co、铜 Cu、铁 Fe、铅 Pb、锰 Mn、镍 Ni、硒 Se、锡 Sn、钛 Ti、钒 V、锌 Zn、钾 K、铝 Al 等 22 种元素。

■ 3. 检出限：采样时长为 1h，采样体积为 1m³ 的条件下，主要元素的检出限和方法检出限满足：仪器检出限：Fe ≤ 0.004 μg/cm²、Pb ≤ 0.003 μg/cm²、Zn ≤ 0.003 μg/cm²、Si ≤ 0.06 μg/cm²、K ≤ 0.01 μg/cm²、Ca ≤ 0.002 μg/cm²、Mn ≤ 0.002 μg/cm²。方法检出限：Fe ≤ 0.004 μg/m³、Pb ≤ 0.003 μg/m³、Zn ≤ 0.003 μg/m³、Si ≤ 0.06 μg/m³、K ≤ 0.02 μg/m³、Ca ≤ 0.002 μg/m³、Mn ≤ 0.003 μg/m³。（提供包括但不限于有资质的第三方检测报告等）

4. 精密度：K、Ca、V、Cr、Mn、Co、Cu、Zn、As、Ag、Cd、Sn、Sb、Pb、Si、Ti、Fe 的精密度 ≤ 5%。Ni、Ba、Hg、Al、Cl 在低浓度（≤ 10 μg/cm²）下，精密度 ≤ 10%；高浓度（> 10 μg/cm²）下，精密度 ≤ 5%。

5. 正确度：± 10%。

6. 系统空白：各元素小于等于其方法测定下限。

7. 标准曲线：至少含有 4 个校准点（包括零浓度），校准曲线线性相关系数 R 应 ≥ 0.99。

8. 漂移：24h 零点漂移应在 ± 1.0 μg/cm²；24h 跨度漂移应在 ± 4.0 μg/cm²。（跨度漂移的点以标准滤膜实际浓度为准）

9. 元素特征 X 射线能量相对误差：± 0.5%

10. 采样和分析时间：每 60 分钟进行一次，每次采样 45 分钟以上。

11. 温度、气压、流量：仪器与标准温度计的环境温度测量示值误差应在 ± 2℃ 范围内，仪器与标准气压计的环境大气压测量示值误差应在 ± 1kPa 范围内。平均流量偏差应在 ± 5% 范围内；流量相对标准偏差应在 ≤ 2%；平均流量示值误差应在 ± 2% 范围内。

12. 配备 PM_{2.5} 采样头，切割性能满足 50% 切割粒径：D_{a50} = (2.5 ± 0.2) μm；捕集效率的几何标准偏差：σ_g = 1.2 ± 0.1（提供出厂测试报告）

■ 13. X 光管的功率：采用大功率。不低于 50W，50kV。提供证明材料（产品

彩页等)

14. 随机提供保证仪器验收后正常运转一年所需耗材，提供的耗材、配件均为原厂生产配套。

15. 采样滤纸：对 $0.3\ \mu\text{g}$ 颗粒物的截留效率 $\geq 99.7\%$ 。不含重金属元素成分。提供国家相关部门或检测机构截留率合格检测报告及滤纸成分分析报告。

16. 质控单元：对每个检测样品进行内标元素质控。具有每日测试准确性检查功能。内置金属探棒或膜片，每日自动进行一次测试，测值与理论值偏差过大时分析仪有报警记录。

17. 数据采集软件：1) 能够控制仪器硬件的运行，对数据结果信息进行储存，对监测结果实现整理、保存、报送至管理终端。2) 可使用 excel 等格式输出实验结果和质控数据结果，可实现在线数据直接输出到所在站点的数据集成工控机上。

18. 数据采集处理设备：i7 处理器，32G 内存、1T 硬盘或以上、可读写 DVD 光驱，附带数据图表双面纸质输出设备一台。

19. 每个站点提供至少 5 种元素的标准膜 (Fe, Zn, K, Ca, Pb)。每包的中标人需另提供两种浓度的全套 (至少包含前述 22 种重金属元素) 标准膜。

(四) 辅助设施 (此项为投标人所需提供的配套设施，不做为标的物，无需报价)

1. 为保证仪器正常运行，中标人需为每个站点配备两台知名品牌温控设备。功率为 2P 以上，保证站房室内温度控制 (25 ± 5) $^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度控制在 60% 以下。并安装有温湿度传感显示器，温控设备必须具有断电后来电自启功能 (不接受采用普通温控设备加装自启模块)。

2. 系统应配备三相稳压电源等电力保护装置，功率应保证突然断电后各自动分析仪器能继续完成本次测量周期。

3. 配备小型低温储存设备，确保标准溶液于 4°C 以下冷藏。容积不低于 80L。

4. 配备悬挂式自动灭火装置。应满足国家有关消防的相关法律和设施的规定，消防器材在合格期内，灭火覆盖面积和体积需满足所有仪器设备。

5. 机柜和实验台。配备一套机柜用于放置大气重金属，并根据站点实际情况和仪器的实际大小配备机柜或实验台放置其他仪器，并另配一套机柜放置辅助设备。

6. 配备视频监控系统（至少 3 个摄像头，含显示器）。外部监控系统应能符合夜间星光监视要求，所有摄像头 24 小时 X7 天监控视频的现场存储容量应不少于 30 天。监控区域需要至少覆盖仪器区域、站房出入口、采样区域，站房出入口及采样区域视频应具备入侵报警功能。

7. 配备工控机和 VPN。

1) 每个站点配备子站端数据采集传输工控机一台，不低于以下配置：CPU:P4；主频：不低于 2.6Hz；内存：不少于 8G；硬盘：不少于 4T；串口：8 个以上 RS232 通信口；网口：RJ45（不少于 2 个）；操作系统应为最新正版。

2) 每个站点配备 VPN 一台：IPSEC/SSL VPN 二合一网关，至少具备 4 千兆电口。SSLVPN 加密速度 $\geq 100\text{Mbps}$ ，IPSecVPN 加密速度 $\geq 75\text{Mbps}$ ，IPSecVPN 隧道数 ≥ 3000 ，最大并发用户数 ≥ 300 ，IPSec 加密最大流量 $\geq 100\text{Mbps}$ ，设备整机最大吞吐量 $\geq 150\text{Mbps}$ ，设备整机最大并发会话数 ≥ 350000 。

8. 配备 19 台自动换膜颗粒物手工采样器。

1) 总体要求

1.1 整体要求：仪器应符合标准：HJ93-2013《环境空气颗粒物（ PM_{10} 和 $\text{PM}_{2.5}$ ）采样器技术要求及检测方法》；HJ618-2011《环境空气 PM_{10} 和 $\text{PM}_{2.5}$ 的测定（重量法）》；HJ656-2013《环境空气颗粒物（ $\text{PM}_{2.5}$ ）手工监测方法（重量法）技术规范》；JJG943-2011《总悬浮颗粒物采样器》

2)、技术要求

2.1 通用要求

2.1.1 配备 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 切割器；

2.1.2 实现至少 16 张滤膜连续采样及滤膜全自动更换，无需人工值守和更换滤膜；

2.1.3 具有实时测量滤膜温度、环境大气压力、温度和湿度的功能；

2.1.4 滤膜储存匣至少可放置 16 个滤膜夹，并始终保存密封；

2.1.5 内置大容量数据存储器，具备采样全过程数据存储功能，数据可导出查看；

2.1.6 具有内置电池，保证故障断电数据的存储和保护。

2.2 具体指标

■ 2.2.1 采样流量：1m³/h；误差≤±2.0%；可扩展进行 2.3m³/h 流量采样（厂家提供免费拓展服务承诺函，并说明流量拓展的方式）

■ 2.2.2 连续采样时间：大于 360h。

2.2.3 滤膜储存匣内滤膜夹与滤膜夹之间应具有隔断片，可有效防止被采集到的微尘在多日采样过程中逸散以及滤膜之间的交叉污染；

2.2.4 采样器内配备高负载采样泵满足重污染天气长时间采样要求，并且可实现同一采样任务中如前一张滤膜在采样过程中产生过大阻力中断采样，设备可自动换膜开始下一时段采样；

2.2.5 采样器配备冷却滤膜储存单元，使滤膜的保存空间温度始终不大于 20℃，能有效防止被采集到的易挥发性物质的损失；

2.2.6 采样器机身配有支架安装孔并配备可拆卸及移动式支架，保证采样时仪器安全稳定。

2.2.7 环境大气压：(60~130)kPa；分辨率：0.01kPa；准确度：优于±0.5kPa

2.2.8 滤膜规格：Φ47mm

2.2.9 内置大容量数据存储器，具备不少于 366 天数据存储功能；

2.2.10 仪器主机重量小于 45KG

3) 每套仪器配置（包括但不限于以下部件）

自动换膜采样器主机 1 套；进气口连接管 1 个；进气口防尘塞 1 个；进气口堵头 1 个；气象参数 1 套；滤膜筒 5 个；滤膜夹（含滤膜夹盒）32 套；滤膜夹开启器 1 个；47mm 滤膜盒 100 个；防雨接线盒 1 个；流量标定转接阀 1 个；流量 1.0m³/h 采样用切割头等相关配件 2 套（PM₁₀，PM_{2.5}各 1 套）。

4) 其他配件：质量流量校准器（量程 0-20L/min 1 台/套，量程 0-100mL/min 1 台/套，含通用设备转接头）

4.1 介质：包括但不限于 Air、O₂、CH₄、C₃H₈ 等。

4.2 最大显示流量：120%FS

4.3 显示屏：LCD 显示屏

4.4 显示方式：同时显示流量、压力、温度

4.5 误差≤±1%。

4.6 预热时间：开机可用

4.7 工作温度：-10 ~ +60 °C

4.8 工作湿度：0-90%，无冷凝

4.9 防护等级：IP40

需配备的城市列表和数量如下。

城市	芜湖	淮南	铜陵	黄山	滁州	六安	池州	宣城
数量	3	2	2	3	3	2	2	2

9. 配合市局建设的站房需满足《国家城市环境空气质量监测点位基础保障检查要求》。对于新建站房，面积原则上不少于 25m²，新建站房的站点需协助和配合地方站房建设工作。对于已有 VOC 或其他仪器的站房需要根据实际情况增加隔断等改建措施以满足上述要求，（需新建和已有站房的城市如下表）。投标人需自行勘察现场，对每个站点提出改建方案，并承诺项目如有费用发生均包含在总价之内。

城市	芜湖	蚌埠	淮南	马鞍山	铜陵	安庆	黄山	滁州	六安	池州	宣城
站房	新建	已有	新建	新建	新建	已有	新建	新建	新建	已有	已有

★（四）技术服务要求

1. 数采和联网：按照采购人的要求传输数据到指定平台，联网及平台改造所需费用由投标人承担。中标人需按照联网要求免费提供通讯协议。

2. 培训：培训要确保最终用户熟悉系统设备的原理、构造等，充分掌握维护系统、设备正常运行的技术知识，能独立解决系统或设备使用中的一般故障，对参数配置等能进行一定的调整，从而保证系统、产品长期的运行。具体要求如下：

1) 投标人必须提供满足仪器设备维护要求的技术培训服务，包括系统的安装、调试、日常操作和管理维护，以及基本的故障诊断与排错，并达到预定的培训目标。2) 在安装仪器时，中标人需对采购人的人员进行免费现场（使用）培训，提供仪器中文使用说明书和操作规程（手册）。现场培训人数不限。3) 每台主要仪器集中培训参加人数不少于 2 人，培训地点为仪器生产厂家或指定培训中心，培训时间待定。培训时长不少于 3 天（不含往返路途），培训资料用中文书写，并中文授课。中标人应制定详细的培训计划，经由监测中心确认后实施。

3. 售后服务：质保期内在设备出现故障的 12 小时内给予问题的解答，如需现场解决，在故障发生的 24 小时内，供应商派技术人员到达现场，48 小时内解

决。需提供仪器原厂家的售后服务承诺函。

4. 软件升级服务：中标人需保证主要仪器生命周期内的软件版本为最新版本，提供免费升级服务。升级服务包括主要版本的故障排除、版本维护、故障修复、补丁和主要版本升级等技术支持。

5. 免费质保期：自验收合格之日起，供应商应提供至少二年的免费技术服务和售后质保服务，确保监测数据有足够的捕捉率和准确性。在项目质保期内不收取任何费用。质保期从项目验收合格交付使用之日起开始计算。

6. 耗材和配件：投标时提供耗材配件清单和报价，承诺在仪器生命周期内提供仪器的原厂耗材和配件，价格不得高于投标报价。提供的耗材配件清单应至少包括：阴阳离子色谱柱、X 射线光管、NDIR 检测器等。

7. 运维：

1) 中标人承担试运行期间及验收后一年的运维工作，运维、质控和数据审核要求按照《环境空气颗粒物水溶性离子连续自动监测技术规定》、《环境空气颗粒物有机碳、元素碳连续自动监测技术规定》、《环境空气颗粒物无机元素连续自动监测技术规定》（总站气函[2021]558号）、《大气超级站质控质保体系技术规定》（DB31/47T310006-2021）、《大气颗粒物组分自动监测数据审核技术指南（试行）》（总站气字[2021]356号）执行。合同期内，如果国家出台新的相关标准规范，则按照新的标准执行。

2) 自仪器验收合格之日起，对组分站各仪器和辅助设施进行为期一年（现场及返厂大修，主要仪器停运时间应从运维期内扣除）的日常维护（所有仪器标准物质、校准设备、耗材、配件、人工、维修服务费由投标人承担，满足日常维护和质控要求），保证系统的正常运行。每日在总站平台和省中心平台完成组分站所有数据的审核工作。单台仪器月度数据有效率不低于 85%、异常情况处理率达到 100%。运维期间发生的水电费和网费等其他费用由中标人承担。

3) 每包中标人需安排不少于 3 名运维人员进行各站点的现场运维和质控，并安排至少 1 名驻省中心人员进行每日数据监控与数据审核，驻省中心人员具有大气环境科学或环境化学或环境科学或化学相关专业硕士及以上学历（需提供毕业证书以及近半年内任意一个月的社保证明材料）。

4) 提交报告：（1）每周向省中心和驻市中心提交数据审核报告，内容至少

包括数据有效率、异常数据、存疑数据和剔除数据的说明、以及本周各台仪器质控指标和有效性判定指标等。(2) 每月向省中心和驻市中心提交一份各站点的运维和质控报告，内容至少包括本月完成的运维和质控工作（记录表格），以及质控结果汇总表、维修情况汇总等。(3) 每月向省中心和驻市中心提交一份区域综合性分析报告，内容至少区域数据情况及环境质量特征分析、区域间污染物输送分析、颗粒物来源解析等。重污染期间提供重污染分析报告，内容至少包括重污染期间的动态源解析。

5) 维修：(1) 投标人需负责区域站各组成部分非自然灾害等外部因素引起的采样、检测、数据传输等设备的维护和维修，负责系统各常规耗材的更换。(2) 仪器经过维修后，在正常使用和运行之前必须确保维修内容全部完成，性能通过检测程序，按国家有关技术规定对仪器进行校准检查；若监测仪器主要分析单元进行了更换，在正常使用和运行之前必须对仪器进行比对实验和校准检查使之符合质量控制要求。对运行过程中的仪器故障投标人负责在规定时间内进行返厂维修或由有资质的人员进行维修。正式接管后，UPS、空调等辅助设施均交由投标人管理，若需维修或更换，费用均由投标人负责。(3) 投标人需在中标后配齐各仪器 1 年的合格备品备件及耗材储备。如出现设备故障，不应因备件缺失而耽误维修进程。

投标人应承担监测数据的保密责任（签订保密协议），不得利用本项目的数据、档案或有关资料对外开展技术交流、业务联系、数据交换、文章发表等。否则，有权终止合同。

★（五）验收要求

1. 试运行至少 30 天，因系统故障等造成运行中断，回复正常后，重新开始试运行。试运行结束后，按照公式（数据获取率=（试运行总小时数-系统故障小时数）/试运行总小时数）计算数据获取率（平台远程获取或系统工控机获取，非仪器自身存储），要求不低于 90%。

2. 仪器设备各项性能指标的测试方法按照《环境空气颗粒物水溶性离子连续自动监测技术规定》、《环境空气颗粒物有机碳、元素碳连续自动监测技术规定》、《环境空气颗粒物无机元素连续自动监测技术规定》（总站气函[2021]558 号）的要求执行。

3. 仪器设备的样机比对测试由采购人安徽省生态环境监测中心组织进行, 安装至 11 个市站点的仪器设备及附属设施的验收由委托人(市生态环境局)或其指定人员负责进行。

4. 运维: 单台仪器月度数据有效率不低于 85%, 重污染期间数据有效率不低于 90%。日常质控措施执行率 100%。异常情况处理率达到 100%。每季度进行考核, 半年验收一次。日常质控措施执行少 1 项次扣款 1000 元, 单台仪器月度有效数据获取率不低于 85%, 不扣款; 每出现 1 台仪器 1 个月有效数据获取率为 70-84%, 扣除 2000 元; 每出现 1 台仪器 1 个月有效数据获取率为 55-69%, 扣除 5000 元; 每出现 1 台仪器 1 个月有效数据获取率低于 55%, 扣除 8000 元。数据有效性的判断基于《大气颗粒物组分自动监测数据审核技术指南(试行)》(总站气字[2021]356 号)。

三、报价要求(投标人若参与本项目投标, 视同认可本条款)

1. 分市报价, 每市报价不得高于 450 万元。

2. 供应商报价为本地含税价, 人民币报价, 应包括各类仪器、设备、软件、辅材价, 运至合同指定地点的运输费、装卸费, 保险费, 软硬件安装调试费、人员差旅费, 项目评审、绩效评估、验收等费用及税费。本项目为一次性报价, 结算时不再增加任何费用。

四、其他要求(投标人若参与本项目投标, 视同认可本条款)

1、在签订合同(因本项目涉及 11 个市的分签合同, 周期较长, 实际以中标公告发出之日起 10 个工作日内省生态环境监测中心与中标人签订总合同之日为准)后 10 日内, 中标人需配合采购人进行抽选仪器的比对测试。每包中标人提供 6 套所投产品样机, 由省中心抽取 3 套样机在合肥指定地点进行不少于 15 天的连续监测比对和性能指标测试(检出限、正确度、精密度、有效率等), 以验证各仪器相关指标及平行性。比对测试所有费用由预中标单位承担。若发现产品样机与招投标文件内容有明显不符, 将视为虚假响应, 采购人有权拒绝接收, 并上报监管部门。若无正当理由拒不提供所投产品样机, 将视同虚假响应。

2、交货期: 总合同签订后 45 个日历天内完成样机比对、供货安装、仪器调试、站房及辅助设施新改建等各项准备工作, 如有需求中标人或仪器厂家可安排技术人员提前到用户现场了解并确认安装条件。仪器到货后 2 周内需由厂家拍专

业人员提供免费安装，并在招标方授权人员在场的情况下完成仪器设备性能的调试。只有在仪器完全正常运转、测试结果满足招标要求并由招标人确认后方认为完成安装工作，经双方签字确认后首次付款。

3、分市报价，每市报价不得高于 450 万元。

4、如发现实际到岗人员与投标文件中承诺的人员不一致，运维人员每有一人·次不一致扣款 2 万元，驻省中心人员不一致，每有一人·次不一致扣款 10 万元。项目履约期间，未经采购人同意不得更换项目组成员。