

附件 1

# 政府采购项目 采 购 需 求

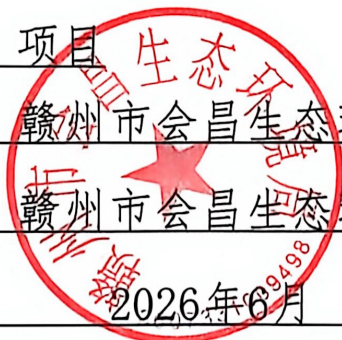
项目名称：会昌县化工园区污染溯源监测（VOCs走航监测系

统）项目

采购单位：赣州市会昌生态环境局

编制单位：赣州市会昌生态环境局

审查时间：2026年6月



## 编 制 说 明

一、采购单位可以自行组织编制采购需求，也可以委托采购代理机构或者其他第三方机构编制。

二、编制的采购需求应当符合《财政部关于印发政府采购需求管理办法的通知》（财库〔2021〕22号）要求及政府采购的相关规定。

三、斜体字部分属于提醒内容，编制时应删除。

四、对不适用的内容应删除，并调整相应序号。

## 一、需求调查情况

(一) 是否开展需求调查 本次采购项目为：

1000 万元以上的货物、服务采购项目，3000 万元以上的工程采购项目

涉及公共利益、社会关注度较高的采购项目，包括政府向社会公众提供的公共服务项目等

技术复杂、专业性较强的项目，包括需定制开发的信息化建设项目、采购进口产品的项目等

主管预算单位或者采购人认为需要开展需求调查的其他采购项目

本次采购项目是否展开需求调查：

是  否 不开展需求调查的具体原因：/

(二) 需求调查方式

本次需求调查采用了： 咨询  论证  问卷调查  搜集公开电子数据调研

(三) 需求调查结果

1. 相关产业发展情况 满足当前产业发展需求。

2. 市场供给情况 3 家以上服务商满足，市场供给充足。

3. 同类采购项目历史成交信息 同类采购项目历史成交表

序号	采购人	项目名称	项目预算	中标价	采购时间
1	赣州市	龙南市工业园区	2060000.0	1995000	2026 年5

	龙南生态环境局	大气污染溯源监测能力建设项目	0	.00	月12日
2	上饶市生态环境局	乡镇空气自动监测站及大气监测走航车运维服务项目（运维一年）	900000.00	895000.00	2025年8月6日

4. 可能涉及的运行维护、升级更新、备品备件、耗材等后续采购情况 服务覆盖设备硬件故障维修、软件版本升级、技术支持等全流程。同时要求供应商严格落实相关开放性、兼容性标准和规范要求，按合同约定提供服务。

5. 其他相关情况 无

## 二、需求清单

### （一）项目概况

该项目为会昌县化工园区污染溯源监测（VOCs 走航监测系统）设备采购及运维项目，化工工业园区按规划功能区实现城市环境质量达标，全面推行以环境质量为目标的污染物排放总量控制，着力

推进生态城区建设步伐，促进环境保护、环境建设与国民经济持续、稳定、协调发展，为人民安居乐业提供优良的生态环境。

### (二) 采购项目预(概)算

总预算：2100000.00 元

最高限价：2100000.00 元

### (三) 采购标的汇总表

序号	标的名称	品目分类编码	计量单位	数量	是否进口
1	会昌县化工园区污染溯源监测（VOCs 走航监测系统）项目	A02360500-环保监测设备	批	1	否

### (四) 技术及商务要求

- (1) 投标人须提供全新、原装，并符合质量标准的货物。
- (2) 本项目核心产品为：**VOCs 走航系统**
- (3) 货物如为某单位的专利或特有产品，请投标人在答疑期内告知政府采购代理机构。
- (4) 所有货物的知识产权问题，由各投标人自行负责。
- (5) 本招标文件提出的是最低限度的要求，投标人的方案应达到或优于本招标文件要求，且符合国家有关标准和规范要求。
- (6) 技术需求或服务要求：

序号	名称	技术参数	单位	数量
----	----	------	----	----

1	VOCs 走航 系统	<p>(1) 电离方式：质子转移质谱；</p> <p>(2) 检测器：飞行时间质谱，实现环境空气中300种以上VOCs组分的实时在线监测，包括典型的有机恶臭物质；</p> <p>(3) 进样方式：直接进样，不存在膜进样的歧视效应；</p> <p>(4) 离子源技术规格：离子源采用双阳极结构的辉光放电设计；</p> <p>(5) 质子转移反应区性能：质子转移反应区采用多频射频增强技术；</p> <p>(6) 谱图检测速度：设备谱图检测速度需达到10ms/谱及以上，质量检测范围满足1-500u，且检测输出的谱图必须为瞬态分子离子峰全谱，不得出现谱图缺失、峰形失真等情况；</p> <p>(7) 最低检测限要求：以二甲苯为标准检测对象，在累加1min的监测条件下，设备检测限需<math>\leq 80\text{ppt}</math>；在每秒实时监测的条件下，检测限需<math>\leq 1\text{ppb}</math>；</p> <p>(8) 动态检测范围要求：设备动态检测范围需达到5个数量级及以上，具备宽浓度范围的监测能力，可灵活适配不同浓度梯度的VOCs监测场景；</p> <p>(9) 质子转移反应区压强调节设计：质子转移反应区压强调节采用独立的真空泵装置（与质谱的前级泵和分子泵独立），避免真空返流影响，延长质谱前级泵的使用寿命；</p> <p>(10) 气样引流装置技术要求：采用24V安全电压供电，杜绝高压供电带来的安全隐患，引流流速需不低于3L/min，确保气样能够快速、稳定地引入检测系统，引流流路需采用惰性化材质，避免材质吸附气样组分；经引流装置的气样采用被动式引入检测仪器，保障监测数据能够真实反映环境中VOCs的实际浓度；</p>	套	1
---	------------------	--	---	---

		<p>(11) 设备运行稳定性标准：设备在连续24小时不间断运行的工况下，运行稳定性误差需<math>\leq 10\%</math>；</p> <p>(12) 检测重复性要求：以甲苯为标准检测对象，设备多次检测的重复性误差需<math>\leq 10\%</math>；</p> <p>(13) 质量分辨率要求：质量分辨率<math>\geq 300</math> FWHM。</p>		
2	动态稀释仪	<p>VOCs分析专用动态校准仪采用高精度质量流量控制器控制零气和标气两个气路，输出不同比例流量，从而实现各种气体浓度的动态配制；</p> <p>(1) 气体混合区域恒压，采用电子压力控制，控制压力范围：0~300kPa，精度小于<math>\pm 0.2</math> kPa；</p> <p>(2) 具有温控功能，混合区域温度可0~50℃设置，控制精度<math>\pm 1^\circ\text{C}</math>；质量流量传感器阀座温度可0~45℃温度设置，控制精度<math>\pm 1^\circ\text{C}</math>；</p> <p>(3) 稀释比率：1/10~1/5000；</p> <p>(4) 流量测量精度：<math>\pm 1\%</math>满刻度；</p> <p>(5) 流量控制重复性：<math>\pm 0.2\%</math>满刻度；</p> <p>(6) 流量控制线性度：<math>\pm 0.5\%</math>满刻度；</p> <p>(7) 具有高清屏显示，实时显示用户软件界面、系统设置/故障/报警信息等；</p>	台	1
3	标气	提供2年内使用的标气（规格：8L/瓶），与动态稀释仪搭配使用，应满足设备自身校准需求。	项	1
4	走航软件	(1) 软件界面及实时监测功能：设备配套应用软件需采用全中文操作界面，适配国内操作人员使用习惯，降低操作难度、提升操作效率。软件需具备实时在线积分功能，可精准完成VOCs各因子响应值的实时积分运算，并同步展示VOCs因子响应值随时间变化的实时趋势图，趋势图需清晰呈现浓度波动规律；同时支持界面自由切换，操作人员可根据监	套	1

测工作需求，随时切换不同功能界面，灵活适配实时监测、数据查看、参数设置等不同操作场景。

(2) 仪器状态及系统参数显示功能：应用软件需具备全面的仪器运行状态及系统参数实时显示能力，可清晰、准确呈现设备核心运行指标，包括但不限于离子源温度、传输区真空度、进样分流压强、TOF区电压等关键参数。通过该功能，操作人员可实时掌控仪器运行状态，及时发现运行异常并采取处置措施，保障设备连续、稳定运行，避免因参数异常导致监测数据失真。

(3) 数据处理及分析功能：软件需集成完整的全流程数据处理与分析功能，涵盖数据采集、数据整理分析、样品定性测定、样品定量测定、实时数据显示、谱库建立及谱库检索等核心功能。可实现监测数据的自动采集与快速处理，精准完成样品组分的定性识别与定量计算，实时同步显示监测结果，并支持谱库的自主建立与高效检索，满足VOCs监测数据的深度分析及应用需求。

(4) 谱库检索及分析方法优化功能：应用软件需支持双重谱库检索模式，既可以检索标准质谱图库，满足常规VOCs组分的快速识别需求，也可检索操作人员自行建立的专属质谱图库，适配特殊监测场景下的组分识别。同时，操作人员可根据实际监测工作需求，自主设计、优化改进分析方法，并对优化后的分析方法进行保存归档，便于后续重复使用，提升监测工作的灵活性和针对性。

(5) 分屏展示及3D-GIS功能：软件需具备专业的分屏展示功能，支持多窗格同步显示模式，可同时展示不少于4种不同走航因子的3D-GIS监测结果，清晰呈现各走航因子的空

		间分布特征、浓度梯度变化及空间分布规律。同时支持展示内容自由切换，操作人员可根据监测重点，随时切换不同走航因子的3D-GIS展示界面，便于全面、直观掌握区域内VOCs走航监测整体情况，为污染溯源、区域管控提供可视化支撑。		
5	采样系统	(1) 采样头：防止雨水和粗大的颗粒物落入总管，同时避免小动物和大型昆虫进入总管。采样头的设计应保证采样气流不受风向影响，稳定进入总管； (2) 采样总管：采样总管内的气流应保持层流状态，采样气体在总管内的滞留时间应小于10s； (3) 制作材料：不锈钢或聚四氟乙烯； (4) 工作环境温度：-20-45℃； (5) 样品相对湿度：≤80%；	套	1
6	定位系统	采用北斗定位系统，定位快速精准；	套	1
7	空气参数走航设备	监测指标要求 (1) 颗粒物监测因子 ①设备功能：磁吸式光散射颗粒物监测仪是采用激光散射原理②检测大气环境中粒子数以及PM1.0、PM2.5、PM10的颗粒物③监测仪以磁吸式无损安装放置在车顶，方便取用安装。 ④测量原理：激光散射法； ⑤监测因子：PM1.0、PM2.5、PM10；TSP ⑥测量范围：0~10000 μg/m <sup>3</sup> ； ⑦颗粒物浓度示值误差：0-100：±10 μg/m <sup>3</sup> ；大于100：±15% F.S； ⑧响应速度：≤2S； ⑨分辨率：1 μg/m <sup>3</sup> ； ⑩采样流量：2.83L/min（±5%）； (2) O <sub>3</sub> 监测因子	套	1

		①测量范围：0-500ppb； ②分析方法：电化学法； ③示值误差：≤±10%FS； (3) NO2监测因子 ①测量范围：0-500ppb； ②分析方法：电化学法； ③示值误差：≤±10%FS； (4) SO2监测因子 ①测量范围：0-500ppb； ②分析方法：电化学法； ③示值误差：≤±10%FS； (5) CO监测因子 ①测量范围：0-50ppm； ②分析方法：电化学法； ③示值误差：≤±10%FS；				
8	气象五参数	风速	测量原理	超声波	台	1
			测量范围	0…80m/s		
			测量精度	±0.1m/s		
			分辨率	0.05m/s		
		风向	测量原理	超声波		
			测量范围	0…360°		
			测量精度	±3°		
			分辨率	0.1°		
		温度	测量原理	二极管结电压		
			测量范围	-40…+65℃		
			测量精度	±0.3℃		
			分辨率	0.1℃		
		湿度	测量原理	电容式		
			测量范围	0…100% RH		

			测量精度	±0.1%			
			分辨率	0.05%			
		大气压	测量原理	压阻式			
			测量范围	540…1100hpa			
			测量精度	±0.1hpa			
			分辨率	0.1hpa			
9	车辆 底盘 及改 造	(1) 基本要求 车型选择以安全性为前提，主要从发动机、 变速箱、车体尺寸、载重量、轴距、排放标 准等方面综合考虑。				项	1
		整备 质量	≥ 3700kg	总质量	≤ 4250kg		
		排放 依据 标准	国VI	燃料种类	柴油		
		排量	≥2.0T	轴数	2个		
		整车 长	≤ 6000mm	整车宽	≤ 2200mm		
		整车 高	≤ 3100mm	最高车速	≥ 160km/h		
		转向 形式	方向盘	额定载客 (含驾驶 员)	3-5人		
		变速 箱	自动挡	进气方式	涡轮增 压		
		轮胎 数	6	侧门结构	侧拉门		

		<p>(2) 车辆改造：</p> <p>车辆排放标准符合当地上牌要求；</p> <p>车辆应具备分析仪器专用监测车公告；</p> <p>应提供车辆改装后的平面设计图和电路原理图；</p> <p>应提供同类型车辆改装后的三维效果图或实物参考图；</p> <p>应将车内分为驾驶乘坐区、实验分析区、工具区；</p> <p>应采用标准的19英寸机柜，横向设置，可以布置1~3排，满足仪器安装要求；</p> <p>柜体下部、上部和左右侧分别装有减震装置；所有用电仪器设备根据招标人需求，配置有市电供电系统、走航供电系统双供电系统；</p> <p>为加强仪器散热功效，应在机柜上安装散热设备，应在车身合适位置加装散热结构；</p> <p>续航时间：采用车辆专用走航逆变充电系统，功率不小于5KVA，满足车辆仪表的使用和设备的需求，能够实现边走边测边充电，走航状态下最大可实现总功率3KW以内的仪器无限续航。车辆熄火且无市电状态下，其自带的电池系统，能够维持总功率1KW左右的仪器设备工作不低于10小时</p> <p>空调系统：合理计算空调制冷量，选用底盘自带后舱空调或顶置空调，同时后舱空调需前移，增大后舱空间；</p> <p>通风系统：为加强仪器散热功效，应在机柜上安装散热设备，应在车身合适位置加装散热结构。</p>		
10	运维及售	<p>在服务周期内，需要进行日常保养和维修，检查仪器运行状态，及时为更换易损易</p>	年	2

<p>后服务</p>	<p>耗的部件和设备所需耗材，保证随时满足执行走航监测任务的要求。安排1名的运维工程师（由经验丰富、技术水平高、具有化学或相关专业背景，且至少有2年仪器操作和数据分析经验的专职技术人员），负责仪器日常巡检，维护及保养，仪器校准，故障检修，仪器分析和完成走航监测报告编制等工作，确保仪器设备正常运行，数据质量可靠（其中前6个月运维工程师驻点会昌工作，后18个月根据工作需要随叫随到）。</p> <p>运维服务内容：</p> <p>1. 系统维护和质控校准：车上各仪器进行运行维护和质控校准，包括单点和多点校标、采样管道清洗、仪器保养与维护、定期维护检修等工作，并提供运维指控报告。</p> <p>（1）每周对系统进行检查，包括：检查仪表的各个参数，是否有异常警报，如有警报及时排查确认。检查车顶采样风扇，仪器散热风扇是否工作正常。检查仪器内网络系统、通讯系统是否正常。检查系统真空是否正常。检查仪器基线水平是否正常。检查质量轴偏移情况，如有偏移及时调谐。</p> <p>（2）每周进行一次零气空白检查，在环境空气分析结束后通入零级空气或者高纯氮气进行一次空白检查，记录各化合物浓度作为其日常残留。</p> <p>（3）每半个月进行一次仪器单点质控检查：通过标准气体，检查实测浓度与理论值的差异，如果90%以上的物质偏差在30%以内，不需进行仪器多点校准仪器多点校准：在单点指控不满足要求的情况下，通入不同浓度标气，重新建立低浓度多点校准曲线和中等浓度单点校准曲线。</p> <p>（4）每年对仪器设备及核心系统进行一次全</p>	
------------	---	--

面例行维护，完成大保养工作，对整个系统进行深度检查与清洁，更换必要的耗材与配件，保养完成后，对仪器进行全面校准与检查，包括检查采集箱各通道信号传输是否正常，高压模块电压是否稳定在规定范围内，确保仪器测量数据的准确性和可靠性。

## 2. 培训与走航报告编写

(1) 设备实操专项培训：针对走航监测设备开展全流程操作培训，涵盖机走航方案执行、区域大气污染物检测操作、设备参数调试与运行状态把控等基础技能。

(2) 监测成果报告编写：根据走航监测任务全过程数据，标准化编制走航监测服务报告，完整呈现监测方案、全域污染概况、重点污染源位置、污染因子分析、溯源结论及相关佐证数据。报告内容应包括：

### 1. 基础统计分析

1.1 提供本次走航TVOCs平均浓度，客观反映区域整体污染水平；

1.2 开展VOCs组分分析，明确走航期间组分浓度前十排序，确定主导污染因子及其浓度、占比；

### 2. 高值区域分析

2.1 逐一对高值区域进行定位，明确详细地址、经纬度坐标；

2.2 给出各高值区域TVOCs峰值浓度，识别主要污染因子、浓度及占比；

2.3 提供每个高值点位组分前十排名及占比，明确特征污染物；

2.4 绘制关键污染因子与TVOCs浓度时间序列图，清晰呈现变化趋势；

### 3. 现场溯源诊断

3.1 现场核查高值点位，判定污染来源；

3.2 明确无组织排放相关问题；

	<p>4. 图表与佐证材料</p> <p>4.1 提供走航路线图、VOCs浓度空间分布图；</p> <p>4.2 每个高值点位配套组分占比图、时间序列图；</p> <p>4.3 附现场核查照片，照片须包含时间、经纬度水印，真实反映现场问题；</p> <p>5. 总结与管控支撑</p> <p>5.1 总结区域VOCs污染特征、主要行业来源与共性问题；</p> <p>5.2 明确最高浓度点位与污染程度，形成可用于执法监管的问题清单；</p> <p>5.3 提出针对性管控建议，支撑污染源精准管控。</p>		
--	--	--	--

## (7)、商务条件

### 商务要求

1、交货地点：采购人指定地点。

2、交货时间：自合同签订生效后60个日历日内完成所有设备交货并验收合格；运维服务时间为2年。

### 3、验收

3.1 采购人应当在收到中标人项目验收建议书之日起 7 个工作日内按照合同的约定对履约情况进行验收，对每一项技术、服务、安全标准的履约情况进行确认；

3.2 中标人验收前应对服务内容全面检查，应整理列出服务清单(服务清单的内容应与响应文件中一致)交采购人，作为采购人验收的依据；

3.3 采购人对中标人所提供的服务清单依照采购文件、响应文件上的要求。涉及中标人向第三方采购商品类实物的，应按国家有关质量标准进行现场验收,达到要求的给予签收。验收不合格的不予签收，后果由中标人负责；

3.4 采购人应组织专业人士在现场验收，验收产生的费用（包

括但不限于聘请专业人士花费的费用)由中标人承担,验收时中标人必须到场。采购人根据其验收情况作出验收结果报告,中标人必须予以配合。如经采购人书面通知中标人到场中标人仍不到场的,视为中标人认可采购人的验收结果报告;

3.5 在验收过程中发现有质量、技术等问题,中标人应负责按照采购人的要求采取更换或退货等措施妥善处理,并承担由此发生的一切费用和损失。

5、履约保证金:本采购项目履约保证金为合同金额的5%,提交方式应当采用支票、汇票、本票、网上银行支付或者金融机构、担保机构出具的见索即付保函等非现金形式交纳。项目运维期到期后30天内退还。

5、付款方式:在签订合同后30个工作日内,采购人支付合同金额的30%为预付款,到货安装调试验收合格支付合同金额的40%,运维服务期一年后支付至合同金额的15%,运维期结束后支付至合同金额的100%。

#### 6、售后服务:

(1) 安装和调试:中标人负责派厂家技术人员到现场进行免费安装调试,直至验收合格;中标人应在设备运抵现场一周前,向采购人提供设备安装调试及运维的进度计划表。

(2) 技术培训:中标人应负责对采购人员进行现场培训,直至采购人员能完全操作和维护设备。

(3) 免费质量保证(修)期:所投货物必须提供2年(含)以上的质保期,质保期经安装调试、验收合格之日起计算。相关运维耗材(技术要求有规定的,以其规定为准,投标人有优于招标文件承诺的以其承诺为准)。不在保修范围内的附件、配件、易损品等,各投标人应在投标文件中单独列表说明,写出相应的保修期、更换单价,否则代表承诺免费保修期内免费更换附件、配件、易损品等。保修期内,免费更换零配件、免工时费。

(4) 发生质量问题的处理方式:免费保修期内,如果有因质量问题而引起的损坏,中标人应对货物予以维修或更换,全部服务费和更换货物或配件的费用由中标人承担,中标人如不能修理或不能

调换，按货物原价赔偿处理。

(5) 故障响应时间：中标人在保修期内要求经常回访，有问题做到及时处理。出现质量问题或故障时，响应时间 $\leq 2$ 小时，工程师应在24小时内到达现场并排除故障，零配件供应及时。保修期内如同一故障发生三次，或在三个月内无法修复，中标人无条件换货；如保修期内因故障停机，按停机时间的双倍顺延保修期；

(6) 保修期外售后服务要求：保修期满后，一旦发生质量问题，投标人保证在接到通知24小时内赶到现场进行修理或更换，只收取配件费。

#### 7、其他商务要求：

所投车辆须包含免费上牌及至少一年保险。

注：以上采购需求、技术服务标准和商务条件要求为必须满足项，否则作无效投标处理。