**采购需求**

**一、项目基本信息**

（1）项目名称：镇江市公安局顶空气相色谱仪设备采购项目（二次）。

（2）项目预算：110万元。

（3）最高限价：101.3万元，投标人报价超过最高限价的为无效报价，按照无效响应处理。

（4）本次招标确定的成交供应商数量：1名。

（5）项目所属行业：其他未列明行业。

**二、采购标的汇总表**

（一） 采购标的

1、货物类标的

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 货物类标的名称 | 计量单位 | 数量 | 是否进口 | 备注 |
| 1 | 顶空气相色谱仪采购 | 项 | 1.0 | 否 |  |

**三、气相色谱仪技术参数要求**

1、工作条件

1.1电源：220V，50Hz电源。

1.2环境温度：10-35˚C。

1.3环境湿度：20%-80%。

2、系统性能

★2.1所有的进样口和检测器全面使用电子气路控制 。

★2.2最小压力设定值和控制精度：≤0.001 psi。

★2.3温度设定精度：0.1℃，控温精度：≤0.01˚C，温度稳定性；当环境温度变化1˚C时，优于0.01˚C。

2.4可设定压力范围：0-147（或者≥147）psi，更有利于色谱的快速分析，出厂时提前校准H2,He,N2和Ar/CH4,用户可直接选择不同的载气类型，而无需校准。

2.5总共可安装6个气路模块，一个辅助气路模块，包含三个气路通道，检测器区也可以用作辅助气区，PPC（还是EPC）可直接设定mL/min, psig, bar 或者kPa。

2.6操作界面采用彩色触摸屏，可直接显示色谱的所有参数，并能直接编辑方法，带超大内存，具备一键智能维护设计，具备维护预警功能，可对进样次数，耗材使用时间、次数进行计数，内置自引导诊断和维护功能，可自动监测系统运行状况、跟踪样品分析情况并在泄漏时及时发出警报。用户可依据仪器状态有计划的维护仪器，以保持仪器状态，并节省消耗品的使用；

▲2.7 具备H2泄露感应器报警功能，可更安全的使用氢气。

2.8 可支持3个检测器同时工作，温度和气路单独控制。

★2.9 GC的主板上配置有可独立运行的电脑系统，含有独立的操作系统，可设定仪器的参数，编辑方法序列，采集实时谱图，具备远程智能访问功能，可从任何浏览器（平板电脑、笔记本电脑或台式机）进行访问，还可以从PAD或者远程的电脑直接登录，可以控制同品牌的顶空自动进样器。

3 、柱箱

3.1可连接毛细管柱或6mm o.d.和1/8in. o.d.不锈钢或者玻璃填充柱。

3.2操作温度范围：高于环境温度+4℃ 至430（或者≥430）℃。

3.3单次进样最长运行时间：999.99分钟。

3.4最大升温速度≥120℃/min, 设定温度步长0.1℃/min，时间步长0.01min,从450℃降到50℃需要4min。

3.5最大升温阶数≥100阶. 可以实现在一个谱图中多次程序升温进样，尤其是在线分析中。

3.6具有柱温箱温度的自动保护功能。

★3.7保留时间重现性: <0.008% 或 <0.0008min；须提供技术证明材料加盖供应商公章；

可同时容纳3根玻璃毛细管柱。

4、电子气路控制

4.1通过电子流量传感器控制分流比或者分流流量，能自动补偿大气压力和温度变化。

4.2可通过GC面板或软件来设定气体参数。

★4.3进样口电子压力传感器精密度：<±0.05 psi，漂移：< ±0.1 psi / 6个月。

4.4用户可自主选择气体压力单位 psi, kPa, cm/sec 或 ml/min。

4.5一个检测器或者辅助PPC可设定多至3种气体控制程序。

★4.6压力控制精度≤0.001psi，设定范围0-147（或≥147）psi。

4.7 三阶以上压力程序, 气路压力程序速率：0-150.0psi/min，0-100.0ml/min或0-200cm/sec.；

4.8最多可配置6块PPC，每个PPC最多可配置3个气路通道。

5、(惰性)分流/不分流毛细管柱进样口 (SSL)

5.1压力设定精度：0.001psi。

5.2温度范围: 最低温度：<50ºC，最高使用温度：≥395˚C，（≥50ºC ～450ºC） 步长1 ºC，温度设定精度：0.1℃，控温精度：≤0.01˚C；温度稳定性：当环境温度变化1˚C时，优于0.01˚C；

5.3配备全自动电子流量控制系统；PPC有5种控制模式：程序流量，程序压力，程序线速度，恒流或者脉冲压力进样，真空补偿模式。

5.4快速旋转式进样口，更换衬管无需工具，实现进样口的快速维护。

5.6压力设定范围：0-100（或者大于100）Psi, 压力显示精确度为0.001psi。

5.7分流比最大可调整到≥9000（▲5.3分流比最高可调：≥10000：1）。

5.8总流量设定范围：5-500mL/分钟N2,5-1230mL/min H2 or He。

★5.9仪器主机同时安装2个SPL进样口。须提供“同时安装2个SPL进样口的安装位置图示”的证明材料加盖供应商公章。

5.10可编程电子参数设定压力，流速和分流比，数字式电子气路控制保证气体流量精度。

6、火焰离子化检测器（FID）

6.1具有电子气路控制和电子开/关，可控制空气，氢气和辅助气流量。

6.2宽线性动态范围：>107（±10%），一次进样中可以对检测器的整个浓度动态范围（0-107）的峰实现定量分析。

6.3具有熄火检测和准备连锁功能，具有自动再点火功能。

6.4数据采集频率：≥495Hz，最大可达1000 Hz；（可采集半峰宽5ms的峰）。

6.5温度范围: 100ºC ～450ºC；3.3.5最高使用温度：450°C。

★6.6最小检出限：< 1.2 pg C/s （C13）。

▲6.7 峰面积重复性：≤0.1% RSD（须提供仪器设备制造商盖章证明材料，未提供的按负偏离处理）。

▲6.8 保留时间重复性：<0.008 % or <0.0008 minutes。

7、液体自动进样器

★7.1样品瓶位数（含洗针位）：标准容量≥24位。

7.2进样量范围：液体进样量范围：通常介于0.05-50μL之间。

7.3进样速度：3种模式: 高速/低速/正常速度。

7.4可在100ms内快速进样。

7.5最大进样量≥50uL。

7.6在本机不同进样口或者不同机的进样口之间移动自动进样器不需要重新配置。

7.7样品优先模式：当进行样品批处理进样时, 可对某样品进行优先进样设定, 而后继续完成批处理设定。

7.8具有双塔同时进样功能。最大支持6个10ml洗液瓶，6个10ml废液瓶。

7.9粘度设定0-15，每瓶进样最大次数15次，最大溶剂清洗25次。具有预清洗功能。

7.10 支持三明治进样，提高了重复性，改善了色谱峰型。

▲7.11进样重复性< 0.1% RSD (填充柱进样口进 1% C9 in C7, 1 µL)（须提供仪器设备制造商盖章证明材料，未提供的按负偏离处理）。

8、化学工作站

8.1 在最新Windows 10操作系统下编写和测试。

8.2 可控制气相色谱仪所有参数和运行，可实施编辑功能，自动进行序列样品分析；实时在线显示色谱图，积分并报告出分析结果，绘制标准曲线；具有自诊断程序。

**四、高通量自动顶空进样器**

1、工作条件

1.1电源：220V，50Hz电源。

1.2环境温度：10-35˚C。

1.3环境湿度：20%-80%。

2、技术要求及参数

★2.1顶空进样器主机：顶空进样器与气相色谱仪为同一品牌和售后服务，且在公安系统有成熟的联用方案和应用案例。工作站软件能够实现同步触发全自动化控制，气相色谱工作站可以内嵌式控制顶空，顶空软件随主机标配，可独立操作。

2.2顶空控制界面采用全彩色触摸屏，可在触摸屏上编辑方法和序列，可实现单一方法运行或多法运行，并可设置包括中文在内8种语言；色谱系统可对顶空进样器进行控制。

★2.3顶空进样器采用压力平衡时间进样，进样流路中只有一根金属进样针，无六通阀和定量环等易吸附残留的金属部件，无样品吸附，无化合物流失，进样量调整方便，定量准确，重复性好。或者顶空进样器采用阀和定量管的进样方式，标配全电子气路技术，采用软件对仪器进行全面控制，具有电子流量控制系统，压力设定点可以调节的增量为0.001psi，控制精度优于0.001；。

2.4进样量控制模式：时间进样模式或者体积进样模式，可直接在触摸屏或者软件上切换。进样体积通过参数设置。进样体积通过参数设置，无需拆换硬件定量环等。

▲2.5 可使用6ml，10ml，20ml，22ml顶空样品瓶。可以使用目前试验室现有的顶空瓶。

▲2.6顶空进样重现性，水中乙醇 RSD < 0.5% (N=10)（须提供仪器设备制造商盖章证明材料，未提供的按负偏离处理）。

▲2.7控制模式：常规模式，程序模式和多次顶空萃取模式或者具备单一提取模式、多次顶空提取（MHE）模式、多次顶空浓缩（MHC）模式和方法开发模式等多种方式。

2.8样品位数：≥100位。

2.9加热炉位数：≥12，样品加热温度：最高温度≥200℃ 增量：1℃，精度±0.1℃。

2.10传输线：惰性熔融石英毛细管，长度≥1000mm，方便多台设备连接使用；控制温度最高温度≥200℃ 增量1℃；精度±0.5℃；压力控制范围：0-60psi可调。

2.11 样品流路温度：最高温度≥200℃，1℃增量，精度±0.5℃。

2.12取样针温度：不低于室温~ 200℃。

2.13零稀释衬管，可完全杜绝顶空进样时的载气稀释。

2.14与气相色谱的连接模式有：进样口连接，两通连接和反串连接等模式。

2.15顶空具有两个以上样品优先位设置。

2.16顶空具有经济运行模式和维护报警功能。

2.17 系统自带载气干吹功能除水分，干吹时间0-99分钟，温度室温以上5℃-90℃，吹扫流量可调。

2.18具有色谱柱隔离功能，可在气相色谱运行状态下对顶空进样维护。

**五、高纯气体发生器技术参数**

（一）零级氮气发生器技术参数

▲1氮气流速：0-600cc/min 。

★2 氮气纯度（V/V）：≥99.9999x10-2, H2<0.05x10-6, CH4<0.05x10-6，CO:0.15x10-6，O2:0.22x10-6，CO2<0.05x10-6（须提供国家级计量检测机构计量检测报告复印件加盖制造厂商公章，未提供的按负偏离处理）

3 氮气输出压力：0—80psi/5.5bar。

▲4配备内置高温釜，最高温度400℃，有效去除烃类物质。

5无邻苯二甲酸酯，无悬浮液体。

★6氮气分离技术：变压吸附技术，碳分子筛选择性分离，免除化学分离方式腐蚀仪器的隐患。

7仪器正面具有指示灯显示运行、待机或故障等不同状态。

8噪音：全静音运行

（二）零级空气发生器(含空压机)技术参数

▲1零级空气流速：0-3500cc/min，必须自带除水功能。

★2零级空气发生器烃类化合物总残留量〈0.05ppm （须提供国家级计量检测机构计量检测报告复印件加盖制造厂商公章，未提供的按负偏离处理）。

★3 零级空气输出压力：0—80psi。

4零级空气发生器高效催化裂解并通过膜系统净化。

5零级空气发生器模块化设计，可与氢气发生器和氮气发生器、空压机按序叠加或拆分。

6仪器正面具有指示灯显示运行、待机或故障等不同状态。

▲7空压机压缩空气流速：0-30L/min。

8空压机与气体发生器连接方式：空压机外置叠加式。

9双极空压机悬置系统。可隔离噪声和震动，系统噪音水平低≤50dB。

10全天24小时不间断持续、安全、可靠运行。

**六、系统组成**

4.1 最新型号的智能化气相色谱平台 （含控制平板）1套，并确保可以至少1台非工作站电脑可以控制或读取仪器参数及结果。

4.2 24位液体自动进样器 1套，配1盒进样针。

4.3 惰性分流/不分流进样口 2套。

4.4 FID检测器 3套。

4.5 血醇分析用色谱柱 2套。

4.6 氧过滤、烃过滤、水过滤柱1套，可重复透明除水干燥管3支。

4.7 色谱安装启动包（含各种规格/数量的配件、备件）1套。

4.8 顶空自动进样器（≥100位） 1套。

4.9 可加热传输线、传输线保护罩等 1套。

4.10 10ml顶空瓶适配器 100支。

4.11 10ml顶空瓶（含瓶盖）500支。

4.12 整机原厂质保3年。

4.14原装电脑（含预装色谱工作站） 1套，工作站为中文或在合同约定时间内实现工作站汉化；彩色带自动正反打印办公一体机1台。

4.15零级氮气发生器、零级空气发生器(含空压机)1套及1年耗材。

4.16 供应商至少提供3名仪器操作培训名额和一次现场应用培训。

4.16移液器：量程10μL～100μL（Eppendorf货号3123000047）、100μL～1000μL（Eppendorf货号3123000063）和30μL～300μL（Eppendorf货号3123000101）手动移液器各1支，均配盒装吸头。

4.17质谱前级泵1个。

4.18岛津12位液体进样器1个（货号221-45622-91）。

4.19大功率除湿机1台（额定功率≥1200W，除湿量≥120L/D)。

4.20移液枪架1个（Eppendorf货号3116000015，加配Eppendorf支架货号3116000120和3116000139各一个）。

4.21GPC液相柱1套（Shodex货号A1240283）。

**注：1、**上述参数中如出现具体产品的品牌、型号、参数等，仅供供应商更好地理解采购人对货物的需求，不能理解为唯一指定，只要优于或相当于其规格型号或功能要求的，均可视为响应。

**2、**标注“★”的为实质性参数及要求，负偏离或未响应按无效投标处理。

**七、服务要求**

1、供应商必须提供三年以上免费维保服务（自项目验收合格之日起计算）。须提供仪器设备原厂盖章的维保证明材料，以确保得到原厂以下的服务及技术支持（对本次采购的所有货物、配件、辅件在到货检查及免费维保服务期内出现故障等情形必须按同型号无偿更换；免费维保服务期后产品实行终身有偿维修，并且保证在设备的设计使用寿命周期内，能够及时提供原厂正宗的零配件，以确保设备的正常运行，免费维保服务期后的维修，供应商只收取材料费）。

2、供应商负责安装调试，并免费提供技术咨询；如设备软件升级，在免费维保服务期内供应商负责免费软件升级。

3、免费服务期限内每年至少上门巡检､保养两次｡

4、售后服务：必须提供 7×24 小时全天候售后电话服务(电话:\_\_\_\_\_\_\_\_\_),在免费维保服务期内出现故障时,接到报修电话后维修技术人员 2小时内到达现场,不得借故推托而不到现场｡不能修复时供应商必须免费提供同种规格配件(提供针对本项目的零配件供应一览表)进行更换,如不能提供同种规格型号的配件,用其它型号配件代替时,需经使用方同意,且不补差价｡

5、培 训

供应商免费培训采购人单位操作人员，提供具体的培训服务内容与安排，培训具体要求为：

（1）供应商需针对本项目及采用的相关技术、硬件、软件等提出全面培训计划并征得采购人方同意后实施，培训工作须满足硬件和软件的日常使用与维护。

（2）提供培训手册。

6、供应商必须负责整个项目的运输、安装、调试,完成后交付采购人使用,除采购人明确提出需要的变更增加外,不再增加任何费用,供应商应确保货物能安全､正常运行并达到采购人的要求｡

7、保密要求：在实施方案及日常维护中针对本项目实施内容制定保密措施并严格执行。成交人必须在项目实施前提供对本项目的保密承诺。相关工作人员上岗前需进行保密培训并签订保密承诺书。

8、投标人要提供详细的实用的安装、调试方案、针对本项目的培训方案、售后服务及维保响应情况评价。

9、供应商提供的类似合同案例（合同签订时间为2021年1月1日以来），合同涵盖内容与本项目类似。

10、在履行合同期间，以上所有项目需求及服务要求，乙方必须逐条响应，若在项目实施过程中没有达到要求，须按甲方要求在规定时间内免费更换相关软硬件或人员；如未能达到所有项目需求及服务要求，甲方按情况严重程度对乙方进行三级惩罚措施。

（1）I级。使用单位可出具催办单，每份催办单附带违约金1000元（可从合同款中扣除）。

（2）II级。使用单位出具督办单，每份督办单附带违约金5000元，并根据问题严重程度启动相应赔偿（可从合同款中扣除）。

（3）III级。因乙方责任在本项目内容运行及运维出现系统功能缺失、无法使用等严重情况时，经第三方界定责任边界和严重程度，乙方赔偿甲方三倍的损失，如有违法行为的，将追究当事人刑事责任，必要时甲方有权中止合同或上报财政部门备案。在履行合同期间，出现以上情况的，甲方可以无条件终止合同并且有权拒绝支付全部合同款，同时乙方向甲方支付合同总价30%的违约金。

**八、项目工期及项目地点**

1、项目工期：合同签订后20个日历天内完成供货及安装调试；

2、项目地点：由采购人指定地点。

**九、其他要求**

1、采购人对货物的尺寸、颜色及实用性（使用需求）微调的，成交供应商应给予响应，并不收取额外费用。

2、报价应包含完成本服务项目发生的所有含税费用、中标人需严格遵守和执行《中华人民共和国劳动法》、镇江市劳动用工和社会保险管理规定、镇江市最低工资标准等相关法律法规，支付给员工的工资和国家强制缴纳的各种社会保障资金以及供应商认为需要的其他费用等。在本项目实施过程中，合同期中发生的一切事故、纠纷由中标人承担，采购人不承担任何责任。

**十、验收标准**

乙方按照本招标文件中所含的采购需求和指标，并以甲方的实际需求为唯一标准进行验收。包括项目总体实施效果是否完备、正确、满足甲方的需求，是否达到预期。

**十一、付款方式**

1、自合同签订之日起，采购人应当自收到发票后 10个工作日内支付合同款的 30％作为预付款到合同约定的供应商账户；

2、全部货物进场、安装调试完毕运行三个月并经采购方验收合格后，采购人应当自收到发票后10个工作日内付至合同款的80％；

3、经采购人验收合格并运行三 年无问题后，采购人应当自收到发票后10个工作日内付清合同尾款，遇有服务响应扣款情形，按扣除后支付清余款。