

第三章采购需求

一、项目概况

海南省公安厅毒品实验室装备采购，包括常规检验设备采购、污水监测设备采购以及毛发检测设备采购。采购后能满足自主开展污水监测、毛发检测、新精神活性物质检测及国家毒品实验室等级评定等工作需要，进一步完善我省毒情监测体系建设，提升毒品检验检测能力、客观评估毒情形势能力和水平，为基层单位提供有力的技术支撑，服务我省禁毒实战工作需求。本次采购主要根据国际毒情形势和我省禁毒工作需要，对现有装备的补充和更新，共 16 种 50 件仪器设备，其中 9 种需为进口设备。

二、采购设备及材料清单

序号	设备名称	数量	用途	是否允许进口 产品投标	备注
1	直接进样污水中毒品在线检测仪	1 套	对污水样品中常见毒品及其代谢物的定性定量分析，监测毒品滥用情况，对毒品滥用情况做出预警研判，提供禁毒策略	是	
2	智能实验室空气净化仪	5 台	净化实验室空气，减小毒品分析检验过程中粉尘及溶剂挥发对空气造成的污染，保护实验室工作人员身体健康		
3	样品浓缩仪	2 台	对污水及生物样品中的毒品、毒物提取后进行浓缩，增加仪器分析的灵敏度		
4	红外拉曼一体机	1 台	用于涉毒、涉爆案件现场中未知固体、液体、粉末的快速识别检测	是	
5	超高压液相色谱仪	1 台	用于毒品的定性定量分析	是	
6	百万分之一电子天平	1 台	用于称量毒品样品	是	
7	瓶口分液器 2.5-25 毫升	2 套	用于量取溶液	是	
8	恒温干燥箱	1 台	用于干燥样品	是	
9	密码档案柜	2 个	用于存放毒品样品		
10	毛发快速筛查仪	10 台	用于筛查吸毒人员、现场执法查缉毒驾		

11	毛发研磨仪	1 台	用于研磨毛发	是	
12	污水自动采样器	10 台	用于污水检测工作中采集污水样品		
13	抽湿机	8 台	保持实验室干燥，避免样本潮湿		
14	十万分之一天平	1 台	用于称量毒品样品	是	
15	气相色谱-三重四极杆 串联质谱仪 (GC-QQQ)	1 台	用于毒品的定性定量分析	是	
16	毒品探测仪	3 台	用于物流寄递、毒品检查站、人员密集场所现场查缉工作		

三、技术参数要求

(一)、直接进样污水中毒品在线检测仪技术参数

1. 工作环境条件:

- 1.1 工作电压: 220± 5% V
- 1.2 操作温度: 15 - 30℃
- 1.3 湿度: ≤85%

2. 配置要求:

2.1 超高效液相色谱系统: 二元高压混合梯度泵 (四溶剂流路, 溶剂切换阀, 含真空脱气装置), 柱塞清洗装置, 温控自动进样器 (含 100 uL 和 900uL 两个计量泵), 柱温箱

2.2 ★ Online SPE: 双柱在线富集系统, 及直接进样模式自动切换单元, 包括上样用四元泵, 两个 2 位 10 通阀 (均耐压≥17000 psi)

2.3 三重串联四极杆质谱系统: 独立 ESI 离子源, 三重串联四极杆主机, 质谱工作站, 计算机, 打印机

2.4 辅助设备: 不间断电源, 进口氮气发生器, 相关耗材

3 技术参数:

3.1 超高效液相色谱系统

3.1.1 二元梯度泵

3.1.1.1 标准配置在线真空脱气机

3.1.1.2 ★流速设置范围: 下限≤0.001, 上限≥5 mL/min

- 3.1.1.3 流速精度：≤0.072 % RSD
- 3.1.1.4 ★ 最高操作压力：> 18500 psi
- 3.1.1.5 梯度组成精度：<0.15 %RSD
- 3.1.1.6 延迟体积最小可达 20 μL
- 3.1.1.7 自动柱塞杆清洗装置

3.1.2 自动进样器：

- 3.1.2.1 ★样品容量：110 个以上 2 mL 样品瓶位
- 3.1.2.2 进样体积上限：≥ 900uL
- 3.1.2.3 进样精度：< 0.15 % RSD
- 3.1.2.4 交叉污染：< 0.003%，氯己定，非咖啡因
- 3.1.2.5 控温范围：4-40 °C

3.1.3 智能化柱温箱

- 3.1.3.1 ★控温范围：4-110°C
- 3.1.3.2 温度稳定性：± 0.03°C
- 3.1.3.3 温度准确度：± 0.5°C
- 3.1.3.4 温度精度：0.05 °C
- 3.1.3.5 独立控温区：≥2 个
- 3.1.3.6 柱容量：可同时放置四根 30 cm 色谱柱

3.1.4 双柱在线富集系统

3.1.4.1 整个系统包含上样用四元泵，真空脱气机，SPE 柱，自动进样器流路切换系统。样品固相萃取、分离、检测所有过程中的操作参数均由同一软件设置、控制

3.1.4.2 四元泵

- 3.1.4.2.1 可设置流速范围：0.001-10 mL/min，增量为 0.001 mL/min
- 3.1.4.2.2 流速精度：≤0.07%RSD
- 3.1.4.2.3 流速准确度：±1%
- 3.1.4.2.4 耐压上限：60 MPa 或更高
- 3.1.4.2.5 含集成的脱气单元：4 通道

3.1.4.3 ★ 样品富集以及富集柱再生可以同时进行，两根 SPE 柱平行设计，可反复使用

3.1.5 直接进样模式切换单元

3.1.5.1 ★ 直接进样模式及在线富集模式可实现软件自动切换，无需人工手动更改任何硬件连接

3.1.5.2 ★ 自动切换时间：<5 s

3.1.5.3 ★ 质谱软件可完全控制多路阀以及在线富集模式与直接进样模式的切换

3.2 三重串联四极杆质谱

3.2.1 ★ 灵敏度：

ESI 正离子模式：柱上进样 1 pg 利血平，考察 m/z 609→195, $S/N > 320,000:1$

ESI 负离子模式：柱上进样 1 pg 氯霉素，考察 m/z 321→152, $S/N > 320,000:1$

3.2.2 动态范围： $>5 \times 10^6$

3.2.3 ★ 质量范围： m/z 5-2800 或更宽

3.2.4 ★ 扫描速率： ≥ 16000 Da/s（以 0.1 Da 步进做全扫描）

3.2.5 ★ 正负模式切换时间： ≤ 25 ms

3.2.6 最大 MRM 采集速率： ≥ 500 MRMs/s

3.2.7 ★ 最小 MRM 驻留时间： ≤ 0.5 ms

3.2.8 碰撞池离子清除时间： < 1 ms

3.2.9 大气压电离源：独立 ESI 源，独立 APCI 源，均非复合源

3.2.9.1 离子源接口可适用于微径柱、常规分析柱、超临界色谱、以及同一厂家生产的毛细管电泳和 LC-Chip

3.2.9.2 采用喷雾针和毛细管 90° 垂直以及加热反吹干燥气设计，喷雾针位置无需调节，适应全流速范围，同时保持高灵敏度和优异的抗污染能力

3.2.9.3 离子源配备高温鞘流气辅助系统，在传统的雾化气、反吹气帘气基础上，进一步提升去溶剂化和离子化效率，同时显著降低中性污染

3.2.10 ★ 源后真空过渡系统：冷惰性毛细传输管。若不为冷惰性毛细传输管，须随整机加配至少 3 套原装分子涡轮泵

3.2.11 ★四极杆质量过滤器：可控温至 $> 80^{\circ}\text{C}$ ，提供软件截屏，并作为验收项目

3.2.12 ★ 90° 弯曲碰撞反应池，非直线型，无 Cross Talk 记忆效应

3.2.13 采用氮气作为碰撞气，无需额外氩气等气体，节省成本

3.2.14 检测器：长寿命电子倍增器

3.2.15 真空系统：配有一个大抽速的机械泵和至少两个独立空气冷却的差分分子涡轮泵，免维护，自动断电保护功能

3.2.16 扫描方式：全扫描、子离子扫描、母离子扫描、中性丢失扫描、多反应监测、触发式多反应监测、选择离子监测、手动时间编程、自动时间编程、正/负极性切换

3.2.17 ★ 保证系统兼容性和售后服务完整性，液相色谱和质谱须为同一厂家生产及售后服务，不为贴牌产品

3.3 质谱工作站软件

3.3.1 一键触发式的全自动调谐系统，内置调谐液，调谐液自动输送，自动参数优化，无需蠕动泵，无需手动步骤

3.3.2 自动方法优化软件：采用自动进样器流动注射功能，自动优化每个目标化合物的质谱参数，如最佳碎裂电压、MS/MS 碰撞能量

3.3.3 离子源参数自动优化软件：采用自动进样器流动注射功能，自动优化离子源温度、气流压力和速度

3.3.4 自动时间编程功能：多化合物同时监测时，能根据保留时间和峰宽自动分配每个离子驻留时间，无需手动设定时间窗口，采用该方法一次可同时监测 4000 个 MRM。并且可以根据样品运行结果，自动更新、添加保留时间，无须手动输入

3.3.5 同时定量和定性确证：MRM 自动触发额外 ≥ 6 对二级离子定性 MRM 检测，非子离子扫描，避免假阳性，且定性确证同时保证定量检测灵敏度不低于单独检测时的灵敏度，即无损定量，获得的二级离子谱图可以进行谱库检索。

3.4 环境水中有机物解决方案

3.4.1 方法

3.4.1.1 25 个生活饮用水和地表水指标相关化合物分析大方法

3.4.1.2 82 个有机污染物筛查大方法

3.4.1.3 10 个 HJ 和 CJ 标准方法

3.4.1.4 ★在线富集 95 个抗生素大方法，单个样品从上样到分析柱平衡完毕总时间<30 分钟，95 个目标抗生素的 LOQ 均<8 ng/L

3.4.1.5 农药大方法

3.4.2 指导文件

3.4.2.1 水质有机物解决方案大方法和标准方法应用指导手册

3.4.2.2 LC/MS/MS 多方法解决方案指导文件和视频

3.4.3 色谱柱及样品处理滤膜

3.4.3.1 法规方法指定色谱柱 3 根

3.4.3.2 95 个抗生素大方法色谱柱 1 根

3.4.4 用户现场方法和应用服务

3.4.4.1 工程师为期 2 天的用户现场方法和应用支持服务

3.4.4.2 从样品前处理到报告的全流程指导，及应用指标验收

3.5 计算机系统

3.5.1 Microsoft windows 7, 64 位操作系统

3.5.2 惠普级工作站 (Intel 四核 3.4G CPU, 8G ECC 内存, 2 x 500G 硬盘, 独立显卡, DVD/CD-RW)

3.5.3 24 寸宽屏液晶显示器

3.5.4 打印机

3.6 进口氮气发生器

3.6.1 ★氮气产量: ≥ 35 L/min

3.6.2 操作温度: $5^{\circ}\text{C} - 35^{\circ}\text{C}$

3.6.3 噪声水平: ≤ 54 dB(A) @ 1 m

4 售后服务

4.1 正规注册的办事处、维修站及零备件保税库。

4.2 免费提供对用户的技术培训和相关的技术资料。

4.3 仪器在安装、调试通过后 5 年的免费保修期。

4.4 中标仪器生产厂家在中国有完备的售后服务和技术支持，在中国通过 ISO9001 售后服务质量体系认证。

★4.5 投标人需提供设备厂商或代理商对该产品的授权书及售后服务承诺书。

(二)、智能实验室空气净化仪技术参数

1、总体描述

移动式智能实验室空气净化仪通过优化气流导向，形成相对负压，在排放时经过六重过滤和吸附，最大限度的避免化学气体或溶剂等对实验室人员和环境产生影响。无需连接外部管路，移动方便，完全排除毒性气体。核心理念“相对负压，吸附+过滤，无污染排放”

2. 技术参数

2.1 气流组织

相对负压控制理念，确保粉尘或有毒有害气体通过吸附和过滤后，安全的排至室内，无需连接外部管路，大大的节约了建造成本，降低了运行成本。

★2.2 过滤系统

多重模块化过滤系统，六级过滤吸附模块：初效过滤器+HEPA 高效过滤器+超级分子过滤器+纳米光催化+紫外消毒+负离子模块的多重过滤吸附保证人员安全、环境安全。针对病原性微生物，如细菌和病毒、挥发性液体试剂、有机溶剂挥发酸、固体粉尘颗粒、配置初级过滤、分子过滤器与 HEPA 14 组合型过滤器、光催化、紫外消毒、负离子发生器确保病原微生物、粉尘或有毒有害气体通过吸附后和过滤后，安全的排至室内。负离子发生器杀菌功能：负离子发生器在产生大量负离子的同时会产生微量臭氧，二者合一更易吸附各种病毒、细菌，使其产生结构的改变或能量的转移，导致其死亡。

★2.3 实时数字化智能监控

实时数字化温湿度环境监控，风机监控，VOC 浓度环境监测系统（可实时监测环境状况，超出限定自动启动风机，过滤净化空气）及一体化报警系统，排风系统设有强制排风、8 时段定时排风及报警排风 3 种功能，可手动、自动调节控制排风装置，并有报警联动排风系统的功能。

★2.4 数字化液晶屏校准显示界面，用户可根据液晶内嵌入式系统校准程序实时对温度和湿度进行校准和计量，湿度的精度显示为： $\leq \pm 2\%RH$ ；温度显示精度： $\leq \pm 0.2^{\circ}C$ 。

★2.5 滤膜寿命自动计时系统，数字化液晶 HMI 显示系统，在线监测滤膜的使用寿命，在线实时显示滤膜的寿命时间（/小时），在线实时显示滤膜已经使用的时间（/小时）；可实时得知滤膜剩余有效时间（/小时）。

★2.6 液晶系统显示用户操作说明向导：包含系统介绍、功能介绍、设置参数介绍、权限密码介绍向导

2.7 最大空气处理量： $\geq 240\text{m}^3/\text{h}$

2.8 主要材质 $\geq 1.2\text{mm}$ ，镀锌钢板，环氧树脂静电喷涂，覆有耐用防化无铅涂层，保持高光洁度并最大限度的降低腐蚀和湿气的影响；

2.9 落地式带滑轮设计。可方便移动和便携式过滤吸附。

2.10 总功率 $\leq 30\text{w}$ ，最大电流 $\leq 3\text{A}$ ；电压/频率 输出电压 24V-DC，输入电压 100-240V.

2.11 噪音 $\leq 40\text{dba}$

★2.13 人机交互智能操作系统

智能控制系统:采用 ≥ 7 寸触屏 HMI 光触系统,搭载嵌入式实时系统 e-Pro 操作系统,屏幕自带使用说明,操作方便。实时温湿度环境监控,风机监控,VOC 浓度环境监测系统(可实时监测环境状况,超出限定自动启动风机,过滤净化空气)及一体化报警系统,排风系统设有强制排风、8 时段定时排风及报警排风 3 种功能,可手动、自动调节控制排风装置,具有报警联动排风系统的功能,可在系统里设置和更改双人密码。

2.14 执行标准(过滤部分)

AFNOR NFX 15-211 标准(由 ANSI Z 9.5-201 认证),ASHRAE 110: 1995 标准和中国国家标准 JG/T385: 2012 标准。

2.15 可移动式设计

配置有便携式落地滑轮,可方便移动放置在实验室任何地方。尤其对于病原性微生物、一些大分子量、化学毒性和容易沉降的化合物具有好的吸附性。无需安装管道工程,安装便捷,废气不外排,新型环保。移动方便,提高工作效率。

2.16 无需消耗空调能耗,高效节省能源。

2.17 高质量的空气净化功能:经过滤吸附后的洁净空气返回到室内,不会危害人员健康。净化实验室空气,24 小时净化实验室内空气,提升实验室空气质量(柜体需保持 24 小时开机)。

★3、智能实验室空气净化仪配置:

主机 1 台；六级过滤吸附模块 1 个：（包含初效过滤器+HEPA 高效过滤器+超级分子过滤器+纳米光催化+紫外消毒+负离子模块）；嵌入智能环境控制软件 1 套；可编程 PLC 检测软件 1 套；变频风机 1 个；7 寸以上数字化液晶 HMI 光触面板 1 个；VOC 监测传感器 1 个；温度监测传感器 1 个；湿度监测传感器 1 个；移动滑轮 1 组，电源线 1 根；说明书 1 份。

4、投标人需提供设备厂商或代理商对该产品的授权书及售后服务承诺书。

（三）、样品浓缩仪技术参数

1. 工作环境条件

1.1 工作电压：220V±10%，50/60 Hz

主要技术参数及特点

2.1 漩涡技术：采用倾斜氮吹针口向加热水浴中的样品管吹气，气流使液体表面形成漩涡，有效增大样品表面积，提升液体的蒸发速度，同时液体不停吹扫样品管壁，减少分析物在样品管壁的残留，提高回收率。

★2.2 气流量检测：仪器开启时，每个氮吹口的气流量误差≤5%，支持现场检测。

★2.3 仪器不会随着开启通道的增加，气流量减少，从而影响自动方法的运行

★2.4 自动判断浓缩终点功能：每个样品管位均配有独立的光学传感器，液面到达定容点，可停止吹氮气，也可延迟停止吹氮气。

★2.5 采用 50/100/200mL 定量浓缩管可定容至约 0.5/1.0mL，采用 15mL 离心管可定容至约 0.2mL；可根据需求定制不同定容体积样品管

★2.6 子母管架技术：进行简单调节可实现不同样品管的切换，无需拆卸仪器，无需工具

2.6 仪器吹气时，氮吹针不能伸入样品管内部，避免引起交叉污染；氮吹针不回流液体。氮吹针可轻松拆卸清洗，防止交叉污染

2.7 样品处理量：8 位或者 12 位，每个样品通道可单独使用

2.8 常用样品管：

定容：8 位 200/100/50 定量浓缩管及 15mL 离心管；12 位 100/50 定量浓缩管及 15mL 离心管

不定容：外径 15-18mm 的各种样品管，外径 28-30mm 的各种样品管

2.9 仪器采用 7 寸高清触摸屏，分辨率 1024×600

2.10 工作模式：手动模式、定时模式、方法模式，各模式都可开启定容功能

2.11 运行时，可实时改变方法

★2.12 梯度氮吹技术：在浓缩过程中，随着液面的位置降低，仪器能按照方法自动增大气体流量，始终保持高效率的浓缩；节约时间

★2.13 梯度氮吹可设置 10 个阶段，每个阶段可设置不同气体流量

2.14 气体流量缓冲功能：仪器氮吹开启/暂停/恢复过程中，避免气体瞬间大流量，导致液体飞溅

★2.15 微调氮吹口设计：氮吹口位置可左右调节，使仪器适配更多样品管，优化浓缩效率

2.16 仪器具有低水位检测，当水浴液面过低，仪器提醒用户加水。水位传感器可通过可视窗直接观察

2.17 仪器设有可视窗，可随时观察样品浓缩情况；仪器设有水浴照明系统，灯光颜色有 7 种可选，可关闭灯光

★2.18 仪器控制界面 4 个，使用简单。方法可存储 120 种

2.19 水浴温度范围：室温-100℃；温度设置及显示最小刻度：0.1℃

2.20 温度传感器置于水浴中，可通过可视窗直接观察，测量精度：±0.15℃

2.21 控温方式：PID 精确控温；控温准确度：±1.0℃

2.22 氮吹工作压力：≤100psi；仪器耐受压力：1Mpa

★2.23 高低压力报警：默认压力大于 100psi 报警，提醒用户减小气压；压力小于 3psi 报警，提醒用户更换氮气瓶或者开启气源；可自定义高低压力报警的压力值

2.24 漏电保护：仪器使用漏电保护插头，确保仪器使用安全

2.25 升温缓慢报警：仪器加热阶段自动判断加热异常

★2.26 排气扇停止转动报警：确保排气正常，防止有机溶剂蒸气排放到实验室

2.27 防止玻璃观察窗起雾：防止玻璃观察窗起雾：排气扇排气速度 1m³/min，配合独特挡片设计，防止玻璃观察窗起雾

2.28 干烧：水盆没水的情况下，仪器智能判断加热条件预防干烧

2.29 开盖保护：在氮吹浓缩过程中，开盖自动关闭气源，仪器暂停

2.30 在一个密闭的空间中进行浓缩，利用大功率排风扇和排气管将蒸发的有机溶剂气体直接排放到通风橱，不需要额外占用实验室的通风橱

2.31 仪器错误提醒及报警直接在触摸屏显示

3. 仪器配置

3.1 12 位定量浓缩仪主机（带梯度氮吹功能）	1 套
3.2 100\50\15mL 定容样品管架	1 套
3.3 漏电保护插座	1 条
3.4 排气管 2 米带卡箍、进气管 2 米带卡箍、进/排水管 1 米	1 套
3.5 气动接头（T10 三通、10-8、10-6、8-4），转接管路（4、6、8mm）	1 包
3.6 触控笔	1 只
3.7 16×100mm 样品管	50 只
3.8 15×85mm 样品管	50 只

★4. 投标人需提供设备厂商或代理商对该产品的授权书及售后服务承诺书。

（四）、红外拉曼一体机

1、拉曼模式

1.1 激光器激发波长：785nm

1.2 光谱范围：250-2875 cm^{-1}

1.3 光谱分辨率：7-10.5 cm^{-1} （半峰宽）

1.4 激光输出功率：75mW，125mW，250mW 高中低三档可调

1.5 拉曼扫描模式：设备带有光纤，可以采用非接触扫描和小瓶取样两种模式进行分析

1.6 可扫描延迟（0-120s）

2、红外模式

2.1 光谱范围：4000-650 cm^{-1}

2.2 光谱分辨率：4 cm^{-1}

2.3 光学系统：全密封迈克尔逊干涉仪，钻石晶体 ATR，扫描压力可调节高中低三档，电动马达驱动。

2.4 红外操作可扫描延迟（0-120s）

3、其他技术参数：

3.1 电池：可充电内置锂电池，电池使用时间为 4 小时。同时设备也可使用干电池，干电池使用时间为 5 小时。

3.2 设备坚固耐用，能够在极端温度下使用，防尘防沙，并通过美国军标 Mil-std 810 测试

3.3 使用温度：-20℃-50℃

3.4 操作界面：中文操作系统，软件可以进行自动混合物分析。

3.5 扫描结果：通过颜色区分不同的扫描结果，绿色代表纯物质，蓝色代表混合物，黄色代表类似物质。同时扫描结果给出物质的 CAS 编码，化学式，危害等信息。

3.6 拉曼数据库含有大于 12000 种物质，红外数据库含有大于 11000 种物质。整个数据库光谱数量大于 23000 种。用户可以自建谱库。数据库定期免费提供升级服务。

3.7 软件内置爆炸物，毒品，有毒有害物质，秘密实验室等 5 个配置文件供用户选择。用户可以自己设置配置文件参数，并且可标记最多 50 种物质作为优先分析的物质。

3.8 设备带有自检功能，提供标准自检物质。

3.9 数据导出：通过 SD 卡可以导出报告，spc 文件，反馈单文件。

3.10 24 小时光谱技术支持，帮助用户解决技术问题。

★4. 投标人需提供设备厂商或代理商对该产品的授权书及售后服务承诺书。

（五）、超高压液相色谱仪技术参数

整套装置国外原装进口，包括四元梯度泵，自动进样器，可变波长紫外检测器，荧光检测器，柱温箱，原装中文化学工作站等各一套及常用消耗品。具体参数如下：

1.1 液相色谱部分

1.1.1 四元梯度泵

1.1.1.1 ★双柱塞串联泵设计，采用专用伺服控制可变冲程设计和平滑运动控制以实现主动式阻尼

1.1.1.2 自动柱塞清洗装置，有效防止高盐浓度流动相对柱塞的磨损，实时维护泵的使用性能

1.1.1.3 ★流量范围：0.001 mL/min - 5.0 mL/min，递增率 0.001 mL/min

1.1.1.4 流量精度：≤0.07 %RSD

1.1.1.5 ★压力范围：流速 0-2ml/min，压力在 0 - 1300 bar；
2-5ml/min，压力在 0-800bar

1.1.1.6 压力脉动：在整个压力范围内，< 1 %

1.1.1.7 可压缩性补偿：根据流动相自动调节

1.1.1.8 梯度洗脱：0 - 100 %

1.1.1.9 混合精度：< 0.15 %RSD

1.1.1.10 延迟体积最小可达 350 μL

1.1.1.11 含真空在线脱气装置，最大流速：每一通路 5.0mL/min

1.1.2 自动进样器：

1.1.2.1 ★压力范围：0 - 1300bar/18500psi, 或更高

1.1.2.2 ★样品容量：132 位 2mL 样品瓶

1.1.2.3 进样范围：0.1 - 20 μl ，改变进样体积无需更换定量环，
更换进样组件，最大进样可进 1500 μl

1.1.2.4 进样精度：< 0.15% RSD

1.1.2.5 交叉污染度：< 0.004 % 或 40ppm

1.1.2.6 ★使用微型计量泵进行进控制（非注射器式）：连续可变进样体积，自动洗针程序；自动进样器可进行编程进样，可根据样品的粘度，调节取样及进样速度，用于进行柱前衍生，柱前样品自动稀释，自动混合等复杂进样方式。

1.1.3 智能智能柱温箱

1.1.3.1 柱温范围：室温 - 80 $^{\circ}\text{C}$

1.1.3.2 温度稳定性： $\pm 0.05^{\circ}\text{C}$

1.1.3.3 温度准确度： $\pm 0.8^{\circ}\text{C}$ 或校正后 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$

1.1.3.4 柱容量：30cm 柱 2 根

2. 可变波长紫外检测器

2.1 光源：氙灯，波长范围：190~600nm

★2.2. 狭缝宽度：6.5nm

2.3. 光谱：停流扫描

2.4. 检测通道：1 个实时输出信号或双波长

★2.5. 波长校正：氙灯和内置氧化钽滤光片自动校正

2.6. 波长精度：0.1nm

2.7. 基线噪音： $\pm 0.15' 10^{-5}\text{AU}$ at 254nm (1mL/min 甲醇)

2.8. 基线漂移： $1' 10^{-4}\text{mAU/h}$ at 254nm (1mL/min 甲醇)

2.9. 线性范围： $>2.5\text{AU}$

2.10. 测量范围： $>2\text{AUFS}$

2. 11. 最快采样速率： 240Hz

3. 荧光检测器

3.1 具有多信号输出和在线实时光谱扫描功能，在进样分析过程中，可同时采集激发光谱或

3.2 发射光谱。 便于方法建立。

3.3 灵敏度： 葱 (LOD) 为 10fg, Ex 250nm/Em 400nm

3.4 Raman (水) >500, 单波长模式: Ex 350nm/Em397nm

Raman (水) >300, 双波长模式: Ex 350nm/Em397nm 和 Ex 350nm/Em450nm

★3.5 光源: 闪烁氙灯 (标准型 20W, 经济型 5W)

★3.6 脉冲模式: 单一模式 296Hz; 经济模式 74Hz

激发光栅: 凹型全息光栅, 200~700nm 波长范围, 狭缝宽度 20nm

发射光栅: 凹型全息光栅, 280~900nm 波长范围, 狭缝宽度 20nm

3.7 实时信号: 可同时输出 4 个激发或发射波长的实时检测信号

3.8 时间编程参数: 响应时间, PMT 增益, 基线归零, 光谱参数

3.9 光谱采集: 激发和发射光谱, 扫描速度 28ms/数据点

3.10 步进: 10nm

3.11 波长重现性: ± 0.2 nm

3.12 波长准确性: ± 3 nm

3.13 流通池: 8mL, 最高耐压 20bar (2MPa), 石英材质

3.14 离线荧光光谱采集流通池: 8mL, 选配 1mL 注射器

4. 软件系统

4.1 全新的多级权限管理, 方便实验室管理; 审计追踪功能, 使数据更加安全。

4.2 全新报告方式, 批处理浏览色谱图, 能够快速组织和查看结果, 具有智能报告模板, 自定义报告模板格式。

4.3 自动分析功能, 可自动采样、数据处理和生成报告。

4.4 安全及自我检测功能: 具有诊断功能、错误检查和显示功能、漏液检查功能、安全泄漏检测功能、检漏后自动停泵功能、预防溶剂抽干功能等。在主要维护处均设置低压状态。

4.5 GLP 特征: 早期维护预报 (EMF) 功能, 能持续跟踪溶剂消耗情况、光源灯使用寿命等信息, 并将这些信息用图形化直观地显示。仪器故障和维护情况可由内置电

子跟踪系统自动记录。

4.6 满足 GMP 法规要求。

5. 消耗品

5. 1. PTFE FRITS 5/PK 1包

5. 2. 100 个 2ml进样瓶 2包

5. 3. Fingertight fitting 1包

5. 4. 1/16"od 0.007" id (0.18mm) 1.5m PEEK tbng 1包

5. 5. Screw caps, and clear vial kit 100/PK 2包

6. 售后服务

6. 1. 提供壹年保修服务，在保修期内，所有服务及配件全部免费，保修期外，终身跟踪服务

★6. 2. 有北京、上海和广州成都的公司培训中心将免费为用户提供 1 名人员的仪器操作、日常维护及基础分析仪器理论课程，保证每年培训班次数不少于 50 次，并在现场为用户提供现场培训。

★6. 3 在海南有 3 名生产厂家自己的常住维修工程师，以提供高效的售后服务(提供姓名，电话)

★6. 4 投标人需提供设备厂商或代理商对该产品的授权书及售后服务承诺书。

(六)、百万分之一电子天平技术参数

1、易于清洁的马达驱动防风罩；

★2、ProFACT 专业级全自动校准技术：温度漂移和时间设置触发的自动内置砝码校准和线性校准；

★3、SmartSens 红外感应器：实现无需用手接触的称量操作，降低交叉污染的风险；

4、4 个 USB 接口，1 个 LAN 接口

5、GWP Excellence™ 一体化安全功能，确保天平始终正确工作；

6、中文界面，实现安全、便捷的天平操作；

7、7 不同的内置称量应用程序，8 个带密码保护的个性化用户界面；

8、分体式的彩色动态图形显示器，称量辅助图示，直接显示量程与称量允差；

9、最大称量值：2.1g, 最小称量值（按美国药典 USP 要求）：1.0mg

10、可读性：0.001mg

★11、重复性：正常加载：0.001mg，5%载荷：0.0005mg

12、线性误差：极限值 0.004mg，典型值：0.003mg

13、灵敏度温度漂移：0.0001%/°C

14、灵敏度稳定性：0.0001%/a

★15、稳定时间：<8S

★16、磁力复原称量传感器结合 ATC 主动温控系统以及最小称量值警告功能，确保精确结果

17、GWP 认证质量保证功能主动监测天平 以确定其可以安全进行称量：测试、调整、校平和设置必须井然有序。绿色 StatusLight 表示通过，即您可以确保结果有效。

18、内置笔记本会 自动记录所有任务参数和结果，无需手工抄录。

★19、生产厂商须提供校准服务，并获得中国合格评定国家认可委员会颁发的 CNAS 实验室认可证书（投标时提供证书复印件，加盖鲜章）

★20、为保证售后服务及货物质量, 投标商必须提供生产厂商针对本项目的授权书原件及售后服务承诺书原件。

（七）、瓶口分液器 2.5-25 毫升技术参数

瓶口分液器（有机型）2.5-25 毫升 技术参数

1、量程 2.5-25ml，分刻度 0.1ml

2、准确度 $A \leq \pm 0.5\%$ 、125ul

3、偏差系数 $CV \leq \pm 0.1\%$ 、25ul

4、4 位数字显示，可简单的通过调节数字显示直观准确的移取各种液体。

5、优秀的化学耐性，黄色有机型适用于有机溶剂如三氟三氯乙烷，二氯甲烷等氯化烃及氟化烃，或酸如浓 HCL 及浓 HNO₃（HF 除外），以及三氟乙酸（TFA），四氢呋喃（THF）及过氧化物。

6、10 倍量程段，移液体积的范围更广，操作空间更大。

7、采用浮动活塞原理， 提供了更好的活塞密封性，同时移液时耗力更少，移液过程轻松流畅。

8、具有 Easy Calibration 易校准技术，无需使用工具即可对瓶口分液器进行校准，且校准过程，可通过数字显示调节，无需盲调，校准完成后外部可见。

9、具有安全回流阀，残留液体可直接排回试剂瓶中，确保安全性的同时能更节

省试剂。

10、排液管具有阀门设计，拆出排液管时阀门自动关闭，不会造成漏液现象，保障了使用安全性。

11、垂直设计的排液管盖和旋盖设计，移液时不会干扰移液过程，且在移液完成时保证残留液不会滴出。

12、瓶口分液器机身及活塞采用具有优秀化学耐性的材料制成，确保了使用的安全性及化学耐受性，试剂接触部件的材料：硼硅酸盐玻璃，陶瓷，钽合金，ETFE、FEP、PFA、PTFE 及 PP。

13、设计合理拆卸便捷，可以在实验室自行进行维护和清洗。

14、具有 360° 可旋转的排液阀，便于在任何角度进行操作。

15、伸缩式进液管，长度可自行调节，适用于实验室各种高度的试剂瓶。

16、德国原装进口，设计先进，品质卓越。

（二）、配置

1、2.5-25ml 量程瓶口分液器主机 1 个

2、性能认证证书 1 份

3、伸缩式吸液管 1 支

4、回流管 1 支

5、安装工具 1 套

6、PP 材质瓶口转接环 3 个

7、密封套件 1 个

瓶口分液器（有机型）5-50 毫升 技术参数

（一）技术参数

1、量程 5-50ml，分刻度 0.2ml

2、准确度 $A \leq \pm 0.5\%$ 、250ul

3、偏差系数 $CV \leq \pm 0.1\%$ 、50ul

4、4 位数字显示，可简单的通过调节数字显示直观准确的移取各种液体。

5、优秀的化学耐性，黄色有机型适用于有机溶剂如三氟三氯乙烷，二氯甲烷等氯化烃及氟化烃，或酸如浓 HCL 及浓 HNO₃（HF 除外），以及三氟乙酸（TFA），四氢呋喃（THF）及过氧化物。

6、10 倍量程段，移液体积的范围更广，操作空间更大。

7、采用浮动活塞原理，提供了更好的活塞密封性，同时移液时耗力更少，移液过程轻松流畅。

8、具有 Easy Calibration 易校准技术，无需使用工具即可对瓶口分液器进行校准，且校准过程，可通过数字显示调节，无需盲调，校准完成后外部可见。

9、具有安全回流阀，残留液体可直接排回试剂瓶中，确保安全性的同时能更节省试剂。

10、排液管具有阀门设计，拆出排液管时阀门自动关闭，不会造成漏液现象，保障了使用安全性。

11、垂直设计的排液管盖和旋盖设计，移液时不会干扰移液过程，且在移液完成时保证残留液不会滴出。

12、瓶口分液器机身及活塞采用具有优秀化学耐性的材料制成，确保了使用的安全性及化学耐受性，试剂接触部件的材料：硼硅酸盐玻璃，陶瓷，钽合金，ETFE、FEP、PFA、PTFE 及 PP。

13、设计合理拆卸便捷，可以在实验室自行进行维护和清洗。

14、具有 360° 可旋转的排液阀，便于在任何角度进行操作。

15、伸缩式进液管，长度可自行调节，适用于实验室各种高度的试剂瓶。

16、德国原装进口，设计先进，品质卓越。

（二）配置

- 1、5-50ml 量程瓶口分液器主机 1 个
- 2、性能认证证书 1 份
- 3、伸缩式吸液管 1 支
- 4、回流管 1 支
- 5、安装工具 1 套
- 6、PP 材质瓶口转接环 3 个
- 7、密封套件 1 个

（八）恒温干燥箱技术参数

- 1、容积：255L
- 2、温度范围(°C)：室温以上 5-300
- 3★温度偏差(在 150°C时，±°C)：1.8
- 4、★温度波动(在 150°C时，±°C)：0.8

- 5、加热到 150℃时间 (min): 50
- 6、150℃时开门 30 秒后恢复时间(min): 20
- 7、每个搁板最大负载: 40KG
- 8、★能耗 (在 150℃) : 355Wh/h
- 9、全不锈钢内腔, 便于清理。
- 10、★APT. line™ 预热腔技术实现较高的温度精准度、
- 11、带 LCD 显示器的控制器。
- 12、在加热器与仪器外层之间有泡沫隔热保护层,
- 13、排气阀电子控制。
- 14、★独立可调的温度安全装置 2 级 (DIN12880) , 采用光学报警。
- 15、两个镀铬搁架
- ★16、投标人需提供设备厂商或代理商对该产品的授权书及售后服务承诺书。

(九) 密码档案柜技术参数

- 1、产品尺寸: 900*420*1850CM
- 2、功能类别: 档案柜
- 3、档案柜类型: 整体双节
- 4、柜锁类型: 密码锁或保险柜锁
- 5、柜门类型: 平开门
- 6、主体材质: 钢
- 7、柜门材质: 钢
- 8、钢板厚度:1mm
- 9、抽屉个数: 4 个
- 10、商品毛重:大于 80kg

(十) 毛发快速筛查仪技术参数

- 1、通过毛发, 设备能同时检测出吗啡、冰毒、氯胺酮、可卡因、摇头丸、大麻等多种毒品。
- 2、★仪器具有身份证识别模块功能, 可直接读取第二代身份证。

3、仪器适用于现场筛查，所有操作包含前处理可在无外接电源下通过内置电源完成。

4、仪器的冷启动时间不超过 1min。

5、★仪器应包含毛发前处理模块，无需借助其他仪器，实现毛发前处理和检测一体化操作。

6、仪器能同时对多个样本进行批量检测，从毛发处理到结果判读平均每个样本检测不超过 5 分钟。

7、仪器能识别试剂卡上的条形码或二维码，并自动匹配试剂卡名称。

8、★仪器能适用于常见毒品单卡和多联卡的检测，可在同一时间并行读取单卡和多联卡。

9、仪器具有数据存储（存储量不少于 100000 条）、查看、查询、导出、打印功能。

10、仪器支持数据连接：LAN 接口/USB 接口/COM 接口

11、仪器具有自检、校准功能。仪器能够显示检测结果信息，对不同毒品种类加以分析识别，并能够提供声、字符等报警提示信号。

12、仪器支持数据分析功能，可按时间、被检测人、毒品种类等信息进行检测数据汇总及分析。

13、仪器对检测结果的重复性偏差应 $\leq 1\%$ 。

毛发毒品检测试剂参数：

1、★对浓度为 1ng/mL 的吗啡、冰毒和氯胺酮混合溶液，在进样量为 100 μ L 时，应能同时检测出吗啡、冰毒和氯胺酮。

2、对未吸食毒品者的毛发进行检测，检测结果显示为阴性。

3、★对已确认的吗啡、冰毒、氯胺酮吸食者的毛发样本进行检测，检测结果分别显示显示吗啡、冰毒、氯胺酮阳性。

4、检测样本：毛发样本，可兼容其它生物样品，如唾液、汗液、尿液、血液及干血斑等。

5、检测卡即可通过仪器进行定量数据分析，也可直接肉眼判定、拍照取证，方便现场使用。

6、检测结果稳定性：检测结果读数的有效时间不低于 10 分钟；

7、毛发裂解液通用性：检测多种不同毒品时，只需对毛发样品进行一次裂解，无需重复取样，不需冷链运输存储。

（十一）毛发研磨仪技术参数

1. 仪器系统：由混合球磨系统和电子控制系统组成，可以进行硬性、中硬性、软性、脆性、弹性、纤维质材料以及其他许多材料简单快速无损的粉碎。

2. 具有双设备水平振动结构，可同时研磨两组样品。

★3. 在一台仪器上配置不同研磨罐可以进行湿磨、干磨、冷冻研磨以及 DNA/RNA 的提取。

4. 进样尺寸：进样不超过 8 毫米，最终出样尺寸：约 5um

5. 典型研磨时间 2—4 分钟，冷冻研磨过程中不消耗液氮。

6. 可适用于生物细胞破壁以及 DNA/RNA 的提取，动植物细胞组织和细胞悬浮体的高效破碎，一次可多达 192 个。

7. 混合球磨仪电子控制系统：数字显示，能够设定研磨时间，

★8. 最低振动频率不高于 3Hz，，保证部分样品温和粉碎；

★9. 最高振动频率不小于 30Hz，保证部分样品高能量输出。

★10. 具有记忆功能，可储存 9 个操作程序，具有参数锁定功能。

11. 电机功率不大于 160W

12 配置要求：

12.1 研磨机主机，两个研磨设备，可同时研磨两个样品。

12.2 不锈钢研磨罐 2 个

12.3 不锈钢研磨球 2 个

13.4 50ml 不锈钢罐 O 型垫圈，10 个

13. 售后服务及资质证明：

★13.1 为确保售后服务及货物质量，投标方或其国内总代理必须提供生产厂家针对本项目的项目授权书、原件、技术参数确认函原件及售后服务承诺书原件。

13.2 主机一年的免费保修期，仪器终生维修。

（十二）、污水自动采样器技术参数

(1) 体积：65cm*35cm*50cm，重量：21.6Kg；

(2) 在线智能污水采样器总功率 50W；

- (3) 4G 上网功能，实现设备实时设备物联网管理；
- (4) 可追溯样品瓶，样品瓶瓶盖具有防开功能；
- (5) 北斗、GPS 设备定位功能，可通过移动终端软件实时查看设备位置；
- (6) 冰箱温度通过移动终端软件远程控制；
- (7) 通过移动终端实现工作状况监控、异常报警功能；
- (8) 通过移动终端可实时获取取样状态（样品瓶是否在位、采样进度、采样量等）；
- (9) 具有冷藏功能，可恒温冷藏样品，支持远程设置冷冻（-20℃）、冷藏模式（0-4℃）及获取样品仓温度；
- (10) 样品仓具备远程电控锁，可通过移动终端使用授权账号限定距离内打开；
- (11) 具有电子标签自动识别功能，样品瓶瓶身带有二维码标签，瓶底带有电子标签，且二码合一；
- (12) 支持移动终端远程设置采样模式，采样模式分为定时定量采样、间歇定量采样；
- (13) 可远程通过移动终端在线部署采样任务，通过预设时间自动启动采样；
- (14) 具有外置摄像头接口，通过选配 360 度摄像头可以对采样点（采样口）周围环境进行监控；
- (15) 可在移动终端上通过在线污水采样器一体化软件（或小程序）实时获取视频图像；
- (16) 具有自动完成取样口及管路的清洗、排空功能，保证采集到合格的水样；
- (17) 支持样品瓶个数：12 个，样品瓶容量 500mL；
- (18) 样量误差±10%；
- (19) 分瓶方式，单瓶单样、单瓶多样、多瓶单样、多瓶多样；
- (20) 高精度步进电机蠕动泵；
- (21) 采样器样器闭合时，出水口自然注入样品瓶，无需人为将采水管插入瓶内；
- (22) 冷藏系统具有车载电源接口，方便野外使用；
- (23) 垂直吸程≥15 米，水平吸程≥20 米；

(24) 机身带有拉杆箱，方便移动运输。

配套禁毒物联网污水采样管控系统参数：

- (1) 对在线智能污水采样器分级分域分权限管理；
- (2) 实现污水样品防篡改、防作弊，有效提升证据效力和毒情考评的客观性；
- (3) 具有在线智能污水采样器管理，运行状态监测功能；
- (4) 可实时跟踪污水采样瓶状态；
- (5) 可通过移动终端设置采样器的工作参数。

(十三)、抽湿机技术参数

- 1、水箱容量：5L 以上
- 2、日除湿量：50-90L
- 3、额定电压：220V
- 4、适用面积：180 m²以内
- 5、特色功能：水满提示、滤网过滤、水满停机、自动除霜、万向轮
- 6、产地：国产
- 7、噪音：不高于 56DB
- 8、定时功能：24 小时
- 9、除湿原理：压缩机式
- 10、排水方式：水箱/外接排水管
- 11、操控方式：触控式

(十四)、十万分之一电子天平技术参数

- ★1、仪器自带状态指示灯，通过三种颜色直观的显示天平的状态。
- 2、红外感应器，实现无需用手接触的称量操作：开关门、打印、去皮等。
- ★3、静电检测技术可检测样品和/或容器上的静电荷，并提供警告。
- 4、水平向导，在天平未处于水平时提供警告，并在触摸屏上显示完整的说明和红/绿色实时图形化水平泡。
- 5、动态图形显示，直接显示天平已使用的称量范围。
- 6、最小称量警告功能，提供符合质量法规的称量帮助。
- ★7、主动式温控系统, 对其背面的电子元件进行散热处理。从而提高温度稳定性，

能够获得出色的称量性能。

8、专业级全自动校准技术，温度漂移和时间设置触发的自动内置砝码校正和线性校正，获得精确称量结果。

★9、采用高分辨率后置式传感器，内置两组校正砝码，满足用户高精度的称量需求。

10、用户管理功能，设置不同天平菜单的进入权限。

11、完全可拆卸、清洗的防风罩设计，实现快速清洁。

12、测试管理器内置固件中进行符合 SOP 的日常测试。

13、具有中文界面的 7 英寸彩色电容触摸显示屏，兼容手套模式

14、称量结果输出，获得完整的、可追溯的称量信息。

15、丰富的内置称量应用程序：基础称量、统计功能、配方称量、计件称量、百分比称量、密度测定、差重称量、滴定应用、移液器测试。

16、轻松连接和数据导出：4 x USB、1 LAN

17、可升级自动加样系统。

18、认证功能主动监控天平状态，确保您始终在安全的称量范围内进行称量。

★19、最大称量值：220g，

★20、可读性：0.01mg

★21、重复性：0.007 mg (5%载荷)

22、最小称量值：1.4mg (K=2, U=1%); 14mg (K=2, U=0.1%, USP标准)

23、典型稳定时间：2s;

★24、生产厂商须具备提供校准服务的能力，并获得中国合格评定国家认可委员会颁发的 CNAS 实验室认可证书。

★25、为确保货物质量及售后服务，须提供生产厂家的授权及售后服务承诺书原件。

(十五) 气相色谱-三重四极杆串联质谱仪 (GC-QQQ) 技术参数

一. 工作条件

1.1 工作环境温度 18℃~28℃

1.2 工作环境湿度 40%~70%

1.3 电源电压：220 V±10%

二. 仪器配置

- 2.1 原装进口气相色谱仪(含柱温箱): 1 台
- 2.2 原装进口质谱仪(含 EI 源、涡轮分子泵): 1 台
- 2.3 自动进样器: 1 套
- 2.4 分流不分流进样口: 1 个
- 2.5 机械泵: 1 台
- 2.6 仪器附件及耗材:
 - 2.6.1 自动进样针: 1 根
 - 2.6.2 手动进样针(500 μ l): 1 根
 - 2.6.3 含氦气过滤器、氦气管、RP 油过滤器等工具包: 1 包
 - 2.6.4 He 专用过滤器(除氧, 除湿, 除烃): 1 个
 - 2.6.5 1L 泵油: 1 瓶
 - 2.6.6 载气管: 满足仪器安装所需的长度
 - 2.6.7-5MSUI 色谱柱, 30m \times 0.25mm \times 0.25 μ m: 1 根; 624UI 柱, 60m \times 0.25mm \times 0.25 μ m: 1 根;
 - 624UI 柱, 30m \times 0.25mm \times 0.25 μ m: 1 根;
 - 2.6.8 灯丝: 2 个
 - 2.6.9 质谱工具包: 1 包
 - 2.6.10 样品瓶及垫片: 500 个
 - 2.6.11 去活衬管: 分流和不分流各 1 根
 - 2.6.12 进样口隔垫: 50 片
 - 2.6.13 质谱石墨垫: 10 个(0.32 和 0.25 内径各一半)
 - 2.6.14 进样口 O 型衬管密封圈: 10 个
 - 2.6.15 石墨密封垫: 进样口端及质谱端各 5 个
 - 2.6.16 柱螺帽: 进样口端及质谱端各 1 个, 死堵 1 个
 - 2.6.17 调谐液: 1 支
- 2.7 数据处理系统: 1 套
- 2.8 谱库: 最新 NIST 谱库 1 套(26 万个化合物)、农残及环境化合物药库(900 种)和最新食物中毒谱库
- 2.9 电脑及打印机: 各 1 台
- 2.10 中文说明书: 1 套

三、工作条件

- 1 电源:220V, 50Hz
- 2 温度:操作环境 20° C -35° C
- 3 湿度: 操作状态 25-50%, 非操作状态 20-80%

四、仪器性能参数

气相色谱部分:

1 柱箱

- 1.1 操作温度: 室温以上 4° C-450° C
- 1.2 温度分辨: 1° C 温度设定, 0.1° C 程序设定
- 1.3 降温速率: 从 450° C 降至 50° C < 250 秒
- 1.4 最大运行时间: 999.99 分钟
- 1.5 20 梯度/21 设备程序升温
- 1.6 温度稳定性: < 0.01° C/1° C 环境变化
- 1.7 升温速率: 升温速度 0.1-120° C/min

2 液体自动进样器

- 2.1 液体进样量范围: 通常介于 0.1-50 μ L 之间
- ★2.2 样品瓶位数: 不少于 165 位
- 2.3 进样量线性: \geq 99%
- 2.4 面积重现性: 小于 0.3% RSD

质谱部分:

1 基本性能

- 1.1 质量数范围: 10~1050amu
- ★1.2 灵敏度: 以下灵敏度需要同时满足(测试的柱子规格为 5ms 柱子, 30mx0.25mmx0.25um)
EIMRM 模式: 100fg 八氟奈, 信/噪比 \geq 15000:1(272—222)
- ★1.3 仪器检测限指标 (为仪器安装指标): (测试的柱子规格为 30mx0.25mmx0.25um)
仪器检测限指标(EI MRM IDL): 小于 4fg 八氟奈 (OFN), 10fg OFN 连续进样 8 次 (提供 8 份省内该系列串联质谱现场安装验收仪器检出限的报告)
- 1.4 分辨率: 0.4-4amu 可调

- 1.5 扫描速度： ≥ 20000 Da/秒
- 1.6 MRM 扫描速率：800 个 MRM/秒
- 1.7 最小 SRM 扫描时间：0.5ms
- 1.7 动态线性范围： $>10^6$
- 1.8 质量轴稳定性： ± 0.1 amu 24 hours.

2 离子源

2.1 EI

★2.2 离子源电子能量：10-300eV

2.3 离子源温度：独立加热，最大温度可达 350℃

2.4 接口传输线温度：可控温，最高达 350℃

2.5 无损双灯丝设计，且具有灯丝透镜，保护灯丝，提高灯丝寿命，

★2.6 灯丝电流：0-300uA

2.7 独特的一体化的带拉伸极的离子源设计，保证质谱的灵敏度。

★2.8 可升级自清洁离子源功能，需要提供自清洁离子源中文彩页和官网链接。

3 质量分析器

★3.1 质量分析器：石英镀金共轭双曲面四极杆，能独立温控，最高可达 200° C(非预四极杆加热)（需要提供工作站中四极杆温度参数设置界面为证明文件）

3.2 采用线性加速高压碰撞，氦气淬灭消除中性噪音的六极杆碰撞池装置设计，消除“记忆效应”和“交叉污染”，

★3.3 碰撞能量：0-60eV

4 扫描功能

4.1 提供全扫描(Full Scan)、子离子扫描(Product Ion Scan)、母离子扫描(Precursor Ion Scan)、中性丢失扫描(Neutral Loss Scan)、选择离子扫描模式(SIM)、选择反应扫描模式(SRM)、多反应扫描模式(MRM)等多种模式

★4.2 质谱工作站同时具有分段扫描功能和 dMRM 功能，提供软件截图证明。

5 检测系统

5.1 检测器：三重离轴电子倍增器检测器，后加速电压长寿命检测器，最大限度地降低中性粒子的干扰

6 真空系统

6.1 真空系统：两级分子涡轮泵高真空系统，空气冷却，无需水冷，源区和分析区形成差分抽气系统。

6.2 具有自动检漏功能，如果出现泄漏会自动报警和预处理。

7 工作站系统

7.1 气相色谱，质谱，质谱工作站之间的数据传输全部由内置的网卡实现

★7.2 软件：气质串接软件应该同时包含中文和英文两种软件，用户可根据自己需要安装不同语言版本的软件（需要提供中文工作站的控制界面和定量界面截图作为证明文件）

7.3 手动/自动调谐，数据采集，数据检索，分析结果报告，定量分析及谱库检索功能

7.4 数据分析软件应包括常规数据和符合 EPA 要求的专用环境数据处理等多种分析模式。两种模式通过软件配置互相转换，均能独立工作

7.5 质谱工作站同时具有分段扫描功能和 dMRM 功能，提供软件截图证明

7.6 谱库：NIST11 谱库和化学结构式库

★7.7 MRM 数据库：超过 1050 种农药和环境污染物的 MRM 数据库(具有保留时间锁定功能)，每个化合物包含不少 7 个 MRM 离子对数据，并提供数据库化合物列表和离子对证明文件，同时需要提供该 MRM 数据库的中文和英文应用文章作为证明文件。

7.8 质谱数据处理软件可依据保留时间锁定谱库当中标准保留时间和质谱信息对样品中可能存在的目标化合物进行自动搜寻，并显示搜寻结果。搜寻结果应显示每个化合物的实测保留时间与谱库当中其标准保留时间的偏差，定量及确认离子之间的标准丰度比与实测丰度比等以供使用者准确定性。

★7.9 配备最新 GB 23200.113-2018《植物源性食品中 208 种农残》国标方法包，可以直接调用运行，无需开发，并提供以下表格 14 种农残采集方法界面截图，截图包含化合物名称，CAS 号，离子对，离子对碰撞能，以上信息必须和国标方法完全一致，碰撞能量数值一样，绝对保留时间相差不超过 0.2 分钟（参考以下表格），

序号	化合物	GB 保留时间
----	-----	---------

1	敌敌畏	8.46
2	甲胺磷	10.21
3	敌草腈	10.79
4	速灭磷	12.59
5	虫螨畏	12.89
6	禾草敌	13.37
7	异丙威	15.07
8	环草敌	14.94
9	乙酰甲胺磷	15.09
10	六氯苯	15.49
11	灭线磷	15.98
12	乙丁烯氟灵	16.29
13	残杀威	16.94
14	治螟磷	17.08

★7.10 提供与 GB 23200.113-2018 制定单位农业部环境保护科研监测所合作的植物源性食品 200 种以上农残检测的 GCMSMS 方法 SCI 文章 3 篇。

7.11 CPU 酷睿二双核，单主频不低于 1.5G/2G 内存或以上/320G 硬盘或以上/DVD-R5。

★五. 须提供在售全新仪器，不得为停产型号或翻新机

六. 售后服务与技术支持

6.1 供应商必须提供仪器的免费现场安装调试，并同时在现场对用户进行操作及维护培训。

6.2 供应商在国内必须设有分析仪器教育中心，为用户提供仪器的基本原理、操作、日常维护及基础分析仪器理论课程和相关的培训，提供 4 人次省外培训中心免费培训（含机票与食宿）；

6.3 仪器在调试通过后提供一年及以上保修服务，在保修期内，所有服务及配件全部免费。保修期外，用户可用人民币结算。并在中国存有备件，能更及时地为用户提供备品备件。

6.4 供应商在国内必须设有专业的维修站，有专职的维修工程师及应用工程师有

效保证售后维修的及时、快捷，并负责提供技术支持，8小时响应，48小时到场，保证仪器的正常操作。

★6.5 投标人需提供设备厂商或代理商对该产品的授权书及售后服务承诺书。

七、电脑及打印

7.1 电脑配置要求操作系统：Windows 10 Home Basic，显示器：20寸 CCFL 宽屏，处理器：Intel Core i7 4770 (3.4GHz/L3 8M)，处理器频率：3.4GHz，内存类：8GB DDR3，硬盘：SATA 硬盘 7200 转 1000GB，光驱：DVD-ROM，显卡：1GB 独立显卡，整机保修 3 年。

7.2 打印机：HP A4 LaserJet 激光打印机，带网络接口。

(十六)、毒品检测仪技术参数

★1、可探测爆炸物种类：梯恩梯（TNT）、黑索今（RDX）、太安（PENT）、黑火药（Blackpowder）、硝酸铵（AN）、奥克托今（HMX）、特屈儿（CE）、硝化甘油（NG）、二硝基甲苯（DNT）、塑胶炸药（C4）、吉纳（DINA）、熵炸药（TATP）、六甲氧胺（HMTD）、塞姆汀（Semtex）等

★2、可探测毒品种类：甲基苯丙胺、氯胺酮、摇头丸（MDA、MDMA）、可卡因、海洛因、吗啡、麻黄碱、四氢大麻酚、杜冷丁、美沙酮、安非他命、甲卡西酮、人工合成大麻素（K2）、芬太尼类等

★3、探测限：梯恩梯 100 皮克；可卡因 10 纳克

4、分析时间：2-10 秒

5、启动时间：小于 10 分钟

6、采样方式：擦拭进纸和吸气采样

7、分析方式：快速分析和完整分析

8、报警方式：声、光、图文报警

9、分析记录：大于 100 万条

10、校准方式：仪器内部自动校准

11、供电方式：交直流两用，内置锂电池

12、电池：14.4V/17.4Ah 锂电池；连续工作时间不少于 3 小时

13、电源适配器：输入电压：180V~240V，频率：50Hz；输出电压/电流：16.5V/9A（主电源），16.8V/4A（恒流充电），支持电池充电

14、工作温度范围：-20℃~+60℃

15、工作大气压力范围：60~106kPa

四、商务要求

1. 交付时间：签订合同两个月内；
2. 交货地点：海南省内用户指定地点。
3. 付款条件：具体以签订的合同为准。
4. 包装和运输

1) 交付货物的包装和运输的费用必须包含在投标报价中，且必须满足中国法律法规、相关部门的相应产业标准及本合同的要求，产生。提供的货物应是全新、完整、技术成熟稳定、性能质量良好并未曾使用的产品，货物及相关许可证明文件、技术文件、软件、服务等均不存在瑕疵。

2) 交付货物的塑料包装材料应尽量符合海南禁塑制品名录要求，优先使用低（无）挥发性有机物（VOCs）含量油墨印刷标识和全生物降解塑料，对于交付货物的运输优先使用清洁能源汽车。

5. 验收标准

- 1) 是否满足合同规定的相关要求；
- 2) 是否达到了招标文件的采购需求。
- 3) 是否达到了投标文件承诺的要求
- 4) 是否满足国家、行业相关规范和标准的要求。

6. 验收

培训和设备试运行结束后，依中标人提交的申请，由采购人组织验收，验收组按照国家有关标准及招、投标文件中技术和商务要求进行验收，并出具验收意见。中标人负责向验收组提交验收所需文件。

7. 质量要求

本项目购置的设备提供至少 2 年的质量保证期。在质保期内，因产品自身质量问题影响采购人使用的，由投标人无条件负责退货和更换。质保期自最终验收合格之日算。

8. 售后服务

8.1 人员保障要求：质保期内，确保各项设备正常运行，出现问题应在 48 小时内响应。质保期后，服务方式为上门服务（只收取成本费）。

8.2 设备硬件要求:

8.2.1 质保期内, 由于设备本身质量问题, 免费更换, 更换设备为同种品牌不低于原规格型号的新部件; 对非设备质量引起的故障和损坏, 提供进行现场维修, 维修方式为先更换同种品牌不低于原规格型号的新部件替代使用, 待故障设备维修完毕后安装并收回替代使用的部件, 并只收取人工费、交通费和材料成本费。

8.2.2 对于不能明确是否是硬件出现故障时, 须全力配合用户进行检查, 包括但不限于提供替代品、零配件、专业工器具等, 并在承诺的响应时间内到达现场协助排除故障。

9. 软件要求:

9.1 质保期内提供免费升级和现场维护服务。

9.2 涉及到的系统软件及应用软件全部由中标人提供, 须为正版软件。

9.3 维保要求: 投标人提供详细的系统维保方案。质保期内, 服务方式为上门服务, 接到有效报障通知后, 要求供应商 48 个小时到达现场进行维修。

10. 设备试运行

设备试运行期 3 个月, 如由于投标人的原因, 设备在试运行期间出现缺陷或问题, 投标人须及时排除故障解决, 由此引起的相关费用由投标人承担。

11. 培训

培训地点: 设备安装地点或用户指定地点;

培训方式: 面授及实际操作相结合;

培训资料: 由中标人免费提供;

12. 其他要求

12.1 该项目中标价包含设备、运输、保险、装卸、检验、安装、调试、试运行、售后服务以及相关税费等。

12.2 提供新购置的设备应为全新的未使用过的, 应完全符合国家相关产品及技术质量标准, 符合所要求的数量、技术规格、包装和质量标准。

12.3 根据用户按检验标准自己检验的结果或当地技术监督部门的检验结果、或者在质量保证期内, 如果货物的数量、质量或规格与合同不符或证实货物是有缺陷的, 包括潜在缺陷或使用不符合要求等, 用户可向供应商提出索赔。

12.4 本项目严禁转包、分包等操作。

备注: 具体的采购需求以招标公告发布后招标文件中的采购需求为准