

用户需求书

一、项目概况

采购单位：琼中黎族苗族自治县农业农村局

项目名称：琼中黎族苗族自治县 2022 年农产品质量安全检测仪器设备项目

项目编号：HNZZ-2022-048

项目预算：1639000.00 元

项目分包情况：一批不分包

交货期：自合同签订之日起 60 天内

建设（交付）地点：采购人指定

二、采购清单

序号	建设项目（设备）	技术参数	品牌型号	是否允许进口	单位	数量
1	气相色谱--三重四级杆质谱联用仪（GCMSMS）	<p>1 工作条件</p> <p>1.1. 电源电压：220V±10%</p> <p>1.2. 温度：18℃~28℃</p> <p>1.3. 湿度：40%~70%</p> <p>2 质谱部分</p> <p>2.1. 基本性能</p> <p>2.1.1. 质量数范围：2 ~ 1080 u</p> <p>2.1.2. 灵敏度：</p> <p>2.1.2.1. EI Scan : 1pg OFN, S/N ≥ 1500 (氢气做载气), 须采用30米毛细柱进行验收。</p> <p>2.1.2.2. EI Scan : 1pg OFN, S/N ≥ 300 (氢气做载气)</p> <p>2.1.2.3. EI MRM : 100fg OFN, S/N ≥ 18000 , 须采用30米</p>		是	台	1

		<p>毛细柱进行验收。</p> <p>2.1.2.4. IDL(MRM): 10fg OFN 连续8次进样, 统计学上99%置信度水平, IDL≤6fg。</p> <p>2.1.3. 分辨率: 0.5 ~ 3.0u, 可调</p> <p>2.1.4. 碰撞能: 0~55eV, 可调</p> <p>2.1.5. 质量稳定性: ±0.1u/48h</p> <p>2.1.6. ★最大扫描速度>19999u/sec (现场验收指标, 如不符合, 视为虚假应标, 做退货处理并上报相关部门)</p> <p>2.1.7. 最小驻留时间(Dwell Time): 0.5ms</p> <p>2.1.8. 最小Event time: 3ms</p> <p>2.1.9. 最大Event数: 2000 events</p> <p>2.1.10★最大MRM速度>850通道/sec (现场验收指标, 如不符合, 视为虚假应标, 做退货处理并上报相关部门)</p> <p>2.2. 离子源</p> <p>2.2.1. EI源</p> <p>2.2.2. 离子化能量: 10 ~ 180eV</p> <p>2.2.3. 离子源温度: 独立控温, 150 ~ 350℃</p> <p>2.2.4. 灯丝电流: 5 ~ 210 μ A (发射电流)</p> <p>2.2.5. GCMS 接口温度: 50 ~ 320℃</p> <p>2.2.6. ★离子源采用前开门式设计, 非侧开门式。可从仪器正前面</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>简单拆装，方便离子源清洗维护和灯丝更换。（现场验收指标，如不符合，视为虚假应标，做退货处理并上报相关部门）</p> <p>2.2.7. 维护离子源和灯丝时无需暴露四极杆，杜绝因此造成的四极杆损伤风险。</p> <p>2.2.8. ★双灯丝设计，且双灯丝分别安装在离子源盒的两侧，位置完全对称，非双灯丝在同侧。从而当灯丝切换使用时，保证了数据的可靠性。（现场验收指标，如不符合，视为虚假应标，做退货处理并上报相关部门）</p> <p>2.3. 质量分析器</p> <p>2.3.1. 配备预四极的高精度全金属钨四极杆。无须控温更优。</p> <p>2.3.2. 预四极可转动，主四极杆可清洗打磨，有效抗污染。预四极杆要求为非S型，避免出现死体积点和污染点。</p> <p>2.3.3. 四极杆以不控温为优，无需控温即可实现0.1amu/48h稳定。</p> <p>2.3.4. 四极杆具有自动优化加速功能：对于高质量端离子的自动电场补偿技术，提升离子通过四极杆的速度，以提升全质量范围的信号质量，在高速扫描</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>时保证数据灵敏度和质谱图正确性。</p> <p>2.3.5. 碰撞池采用氩气作为碰撞气, 无需使用昂贵的氦气。</p> <p>2.3.6. Q3离轴设计, 降低中性分子引起的背景噪声。</p> <p>2.4. 扫描功能</p> <p>2.4.1. 扫描功能:</p> <p>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)、多反应扫描模式 (MRM), 以任意多种采集模式为组合进行同时扫描, 例如Scan/MRM同时扫描、Scan/Product Ion Scan同时扫描等等。</p> <p>2.4.2. 支持多种监测模式的同时扫描, 例如Scan/MRM同时扫描、Scan/Product Ion Scan同时扫描等等, 获得高灵敏度定量数据的同时不丢失化合物的质谱信息</p> <p>2.5. 检测系统</p> <p>2.5.1. 二次电子倍增管和±10kV转换打拿极。</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>2.5.2. 离轴连续打拿电子倍增器。</p> <p>2.5.3. 动态范围：5×10^6</p> <p>2.6. 真空系统</p> <p>2.6.1. ★高真空：190L/s+190L/s 双入口差动式涡轮分子泵排气系统，单个入口的抽力$>190L/s$，总抽力$>380L/s$；（现场验收指标，如不符合，视为虚假应标，做退货处理并上报相关部门）</p> <p>2.6.2. 低真空：30L/min（60Hz）机械泵。</p> <p>2.6.3. 标配皮拉尼真空规和离子规，可实时监测低真空度和高真空度，实时判断质谱运行情况，避免泄露等安全事故及实验误判。</p> <p>3 气相色谱仪部分</p> <p>3.1. 柱箱</p> <p>3.1.1. 操作温度范围：室温以上$2^{\circ}C \sim 450^{\circ}C$</p> <p>3.1.2. ★标配柱箱升温速率：最大$\pm 250^{\circ}C/min$（无需升级），以$0.01^{\circ}C/min$增加（现场验收指标，如不符合，视为虚假应标，做退货处理并上报相关部门）</p> <p>3.1.3. 程序升温的阶数：32阶33平台</p> <p>3.1.4. 温度设定精度：$0.1^{\circ}C$</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>3.1.5. 控温准确性：0.01℃</p> <p>3.1.6. 温度稳定性：周围温度每变化1℃，柱温箱温度变化小于0.01℃</p> <p>3.1.7. 冷却速度：从450降到50℃ ≤3.5min (210s)</p> <p>3.1.8. 最大运行时间：9999.99分钟</p> <p>3.1.9. 气相色谱主机采用不小于7英寸的彩色触摸屏进行操控。</p> <p>3.1.10. 具有一键设置柱温箱降温速率功能，可依据不同色谱柱自由设置降温速率，有效延长色谱柱使用寿命。</p> <p>3.1.11. ★柱温箱内置耐高温智能灯，柱箱门开启时自动点亮，照亮柱箱内空间方便安装和更换色谱柱。须提供安装智能灯的柱箱内部图片证明（现场验收指标，如不符合，视为虚假应标，做退货处理并上报相关部门）</p> <p>3.2. 分流/不分流毛细管进样口</p> <p>3.2.1. 支持恒流，恒压，程序增加流速，程序升压及压力脉冲等操作模式，同时具有恒线速度控制功能。</p> <p>3.2.2. 进样口标配“智能锁”功能，徒手无需任何工具1秒内即可</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>完成进样口的打开或关闭，仪器自动感知最佳气密位置，大幅简化维护操作。</p> <p>3.2.3. 最高温度：450℃</p> <p>3.2.4. 仪器主机最多可同时安装3个SPL进样口。</p> <p>3.3. 自动进样器单元</p> <p>3.3.1. 样品位：≥150位样品盘</p> <p>3.3.2. ★进样量范围：0.1~150 uL，10 μL 注射器以0.1 μL 步进。 (现场验收时需提供中文软件帮助菜单证明，如不符合，视为虚假应标，做退货处理并上报相关部门)</p> <p>3.3.3. 交叉污染：小于10⁻⁴ (使用4种溶剂清洗，测定正己烷中1%联苯)</p> <p>3.3.4. 保留时间重复性：<0.001min</p> <p>3.3.5. 峰面积重复性：<1% RSD</p> <p>3.4. 电子流量控制单元</p> <p>3.4.1. 压力设定范围：0 ~ 1015kPa (相当于0~147psi)</p> <p>3.4.2. 压力控制精度：0.001psi;</p> <p>3.4.3. 压力程序阶数：6阶;</p> <p>3.4.4. 压力传感器准确度：< ± 2% (全范围);</p> <p>3.4.1. ★支持的载气类型：氮气、氦气、氢气、氩气; 须提供主机</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>触摸屏显示“4种载气类型可选界面”的截图。(现场验收指标, 如不符合, 视为虚假应标, 做退货处理并上报相关部门)</p> <p>4 数据处理系统</p> <p>4.1. GCMSMS工作站, 可进行数据采集、数据处理、定性分析和定量分析; 可调入单极GCMS方法, 支持Excel表格与MRM表格的互相拷贝粘贴; 支持自建库及谱库检索功能, 支持AART保留时间自动调整功能。软件符合GLP认证及21 CFR Part11, 支持自动校正和全自动分析功能, 满足各种自动要求的软件系统。</p> <p>4.2. Smart MRM数据库: 包含2000种以上的农药、环境污染物、法医毒物、代谢物的MRM参数、CAS号、中文名称、英文名称、日文名称和保留指数, 并具备分组管理功能, 自动创建MRM仪器方法。每个化合物包含至少4个MRM通道。</p> <p>4.3. 同一套软件可自由设置成单极四极杆模式及串联四极杆模式切换使用, 串联四极杆仪器当做单极四极杆模式使用时, 无离子信号损失, 检测灵敏度与同品牌单极四极杆高端型号相当。</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>4.4. 支持中/英文工作站，一套软件即可安装成中文，亦可安装成英文。支持全中文的样品名、文件名、序列名等输入。</p> <p>4.5. 支持智能钟功能。系统启动后真空状态、调谐结果自动判定，无需人为确认即可直接开始分析工作，序列运行、维护时间直观显示，便于用户合理工作时间，提升工作效率。</p> <p>5.主要配置</p> <p>1、原装进口气相色谱仪(含柱温箱) 1台</p> <p>2、原装进口质谱仪（含EI源等）1台</p> <p>3、自动进样器1套</p> <p>4、分流不分流进样口1个</p> <p>5、抽真空系统设备(含机械泵和涡轮分子泵、真空硅等) 1套</p> <p>6、不间断电源（可维持1至少1小时）</p> <p>7、高纯氦气、氮气各一瓶带减压阀</p> <p>8、数据处理系统1套</p> <p>9、谱库：最新NIST谱库1套</p> <p>10、工作站1台；</p> <p>11、输出设备1台；</p> <p>12、中文说明书1套；</p> <p>13、仪器附件及耗材：</p> <p>13.1 自动进样针：1根；</p> <p>13.2 手动进样针（500 μ l）：1根；</p>			
--	--	--	--	--	--

	<p>13.3 含氦气过滤器、氦气管、RP油过滤器等工具包：1包；</p> <p>13.4 He专用过滤器（除氧，除湿，除烃）：1个；</p> <p>13.5 1L 泵油：1瓶；</p> <p>13.6 载气管：满足仪器安装所需的长度；</p> <p>13.7 色谱柱（各一只）SH-I-5Si1 MS Cap. Column, 30m×0.25mm×0.25um；SH-I-624Si1 MS Cap. Column, 0.25mm×1.4 μ m×30；SH-I-624Si1 MS Cap. Column, 0.25mm×1.4 μ m×60</p> <p>13.8 灯丝：2个；</p> <p>13.9 质谱工具包：1包；</p> <p>13.10 样品瓶及垫片：500个；</p> <p>13.11 去活衬管：分流和不分流各1根；</p> <p>13.12 进样口隔垫：50片；</p> <p>13.13 质谱石墨垫：20个（0.32和0.25内径各10个）；</p> <p>13.14 进样口O型衬管密封圈：10个；</p> <p>13.15 石墨密封垫：进样口端及质谱端各5个；</p> <p>13.16 柱螺帽：进样口端及质谱端各1个，死堵1个；</p> <p>13.17 调谐液：1支；</p> <p>13.18 农残提取包和净化包：蔬菜、水果和食用菌提取净化包各50个。</p>			
--	---	--	--	--

		注：需提供制造商投标授权书原件，技术参数确认函原件（加盖制造商鲜章）。				
2	液相色谱柱后衍生仪	<p>1、输液泵：</p> <p>1) 独立可调节无脉冲恒流泵，保证衍生液输送的准确性和稳定性。</p> <p>2) 衍生泵可编程流量范围宽（最大流量达 10mL/min），耐压高(最高耐压达 20Mpa)，可满足多种柱后衍生反应的衍生液流量需求。</p> <p>★3) 衍生泵全流路 Peek 惰性材料设计，可耐强酸强碱性衍生环境，适用性广泛。</p> <p>4) 衍生泵控制灵活，可通过面板或软件控制，另外衍生泵前面板显示每种衍生试剂的流速、压力及压力限，有助于实时监测衍生泵的工作状态。</p> <p>★5) 衍生泵配有柱塞清洗功能，可实时清洗柱塞，减少酸碱盐类试剂对泵柱塞的腐蚀，延长衍生泵使用寿命。</p> <p>6) 安全性方面，衍生泵具有过压保护功能，可根据要求设定衍生泵限制压力，超压力自动停泵，防止仪器受到损坏。</p> <p>7) 过程检测和报警功能，实时显示运行参数；</p> <p>8) 三种压力单位互换显示功能（MPa/Pa/bar）</p> <p>★9) 可设置的流量范围 0.001~9.999mL/min，增量为 0.001mL/min</p> <p>10) 流量准确度：≤0.2%；流量稳定性：≤0.06%</p>	否	台	1	

		<p>11) 压力范围: 0~20MPa (0~2900psi); 显示压力误差: ≤ 0.5MPa; 可设定上下限, 可自动报警, 自动停机</p> <p>12) 压力脉动≤1.0%</p> <p>13) 梯度混合准确度: ±0.5%</p> <p>14) 梯度混合精密度: ±0.1%</p> <p>2、反应器:</p> <p>1) 准确控温的可加热反应器, 可根据衍生反应要求设定反应器温度。 反应器温控: 室温~150°C, 精度高: ±0.5°C, 持续稳定。</p> <p>2) 具有快速加热与快速降温功能 (稳定时间<30min), 大大缩短仪器 预热平衡时间。</p> <p>★3) 每个反应器可做两个反应体 积, 可根据具体衍生反应需求进行 实际调整, 满足不同衍生生化实验的 需求。</p> <p>4) 反应器内采用完全惰性流路设计, 满足强酸强碱下水解或衍生操作。</p> <p>5) 反应器面板可实时显示各反应器的 设置温度和实际温度, 有助于实时 监测反应温度状态。</p> <p>6) 安全性方面, : 反应器具有过热 保护功能, 过热保护温度限制反应 器温度不超过 150°C, 防止仪器受 到损坏。</p> <p>3. 仪器配置:</p> <p>输液泵 (带柱塞杆清洗功能) 2 台</p> <p>水解池 (双独立管路) 1 台</p> <p>衍生池 (双独立管路) 1 台</p>			
--	--	--	--	--	--

		标准配件包 1套				
		注：需提供制造厂商授权书原件				
3	荧光检测器	1. 波长范围：200~600nm 2. 光源：氙灯 3. 光谱带宽：20nm 4. 波长准确性：2nm 5. 波长精度：0.2nm 6. 灵敏度：水拉曼峰 S/N 8000 以上(暗背景) 7. ★必须和岛津 LC-20 液相色谱仪配套使用，且能接受原版软件控制。 （为确保荧光检测器和液相色谱仪能配套使用，中标后三个工作日内中标人需提供样机现场测试，如果无法配套使用，视为虚假应标，上报相关部门）		是	台	1
		注：需提供制造商投标授权书原件，技术参数确认函原件（加盖制造商鲜章）				