

序号	产品名称	技术参数	数量
1	超高效液相色谱/三重串接四极杆质谱仪	<p>技术及配置要求总则：</p> <p>(1) 为保证整套系统的兼容稳定性以及售后服务的可靠性，串联四极杆质谱仪与本包中的超高效液相色谱仪必须为同一制造商生产提供（不接受贴牌产品），不接受不同品牌设备的拼凑及混搭方式配置。且售后服务中的培训、维修等服务均由同一厂家工程师进行。</p> <p>(2) 为保证售后服务质量及响应速度，要求各仪器厂家在省内设有驻地的售后维修工程师。</p> <p>1. 应用范围： 食品中痕量和超痕量农兽药残留及非法添加剂的筛查和定量分析，环境样品中有机污染物的分析，法医毒理学中毒物的筛查和定量分析等。</p> <p>2. 工作条件： 2.1 工作电压：220 ± 10% V 2.2 操作温度：15 - 30 °C 2.3 湿度：< 85 %</p> <p>3. 技术参数</p> <p>3.1 液相色谱部分</p> <p>3.1.1 溶剂输送系统</p> <p>3.1.1.1 串联双柱塞往复泵，主动入口阀可变冲程设计。用户可自主进行溶剂压缩因子设置，保证在不同流速及不同流动相组成的最佳速稳定性。配备自动柱塞清洗装置，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。</p> <p>3.1.1.2 流速精密度：<0.072%RSD</p> <p>*3.1.1.3 pH 范围：1.0-12.0</p> <p>3.1.1.4 流速范围：0.001~4.0mL/min，0.001ml/min 步进</p> <p>3.1.1.5 操作压力：> 11,000 psi</p> <p>3.1.1.6 梯度组成精密度：<0.20% RSD</p> <p>3.1.1.7 梯度组成准确度：< ±0.40%</p> <p>3.1.1.8 梯度延迟体积：<125 μL</p> <p>3.1.2 在线真空脱气机</p> <p>3.1.2.1 采用在线真空膜过滤技术，内置真空泵，压力传感器，实时监控真空腔压力变化，保证及时高效的脱气操作。</p> <p>3.1.3 自动进样器指标</p> <p>3.1.3.1 自动进样器可进行编程进样，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。</p> <p>3.1.3.2 进样范围：0.1-20 μL，且增量为 0.1 μL</p> <p>3.1.3.3 进样精度：< 0.3%</p> <p>* 3.1.3.4 样品容量：≥130 个 2 mL 样品瓶</p> <p>3.1.3.5 交叉污染：< 0.004%（以氯己定为测试对象，而非咖啡因）；</p> <p>3.1.4 智能化柱温箱</p> <p>3.1.4.1 柱温范围：可加热至 70°C 以上；</p>	1

		<p>3.1.4.2 温度稳定性: $\pm 0.1\text{ }^{\circ}\text{C}$;</p> <p>3.1.4.3 温度准确度: $\pm 0.5\text{ }^{\circ}\text{C}$;</p> <p>3.1.4.4 柱容量: 可放置 2 根长度 25cm 以上的色谱柱</p> <p>3.2 三重串联四极杆质谱仪部分</p> <p>* 3.2.1 离子源: 独立的 ESI 源。为提高仪器的抗污染能力, 要求离子源喷雾针垂直于质谱入口, 并具有反吹氮气设计, 以最大程度去除中性粒子干扰 (需提供离子源结构图证明并加盖生产厂商公章);</p> <p>* 3.2.2 离子传输: 无需卸真空, 即对离子传输部分 (二级锥孔或毛细管) 进行清洁维护 (需提供离子传输部分维护流程图并加盖生产厂商公章);</p> <p>3.2.4 四极杆质量分析器:</p> <p>3.2.4.1 四极杆采用钼合金材质, 且为提高四极场纯度, 要求四极杆质量分析器采用双曲面设计;</p> <p>3.2.4.2 为避免在四极杆维护过程中发生意外损坏, 要求提供备用原厂四极杆一套 (非质谱主机中所带四极杆) 或四极杆加热智清洁单元一套 (加热智清洁单元需软件截图作为证明)</p> <p>3.2.5 碰撞反应池</p> <p>* 3.2.5.1 所采用设计能够保证无记忆效应;</p> <p>3.2.5.2 碰撞气采用氮气, 无需氦气;</p> <p>3.2.5.3 为保证离子传输效率, 要求配备 1 套六极杆或 2 套四极杆组成多级杆碰撞反应池消除干扰,</p> <p>* 3.2.6 检测器: 电子倍增器检测器, 维护简便, 可实现快速插拔更换 (需提供更换检测器流程图并加盖生产厂商公章);</p> <p>3.2.7 真空系统</p> <p>3.2.7.1 带有差动抽气真空系统, 由独立的分子涡轮泵和大抽速的前级机械泵组成;</p> <p>3.2.7.2 具有自动断电保护功能;</p> <p>3.2.8 扫描方式: 全扫描、子离子扫描、母离子扫描、中性丢失扫描、MRM (用于定量分析)、选择性离子监测, 手动时间编程、自动时间编程 MRM、正/负离子切换、触发式 MRM (除定性定量离子对外, 软件可自动监测额外 8 个 MRM 离子对, 而非降低灵敏度的全扫描模式), 混合扫描模式;</p> <p>3.2.9 检测性能:</p> <p>3.2.9.1 质量范围: $m/z\ 5-1250$</p> <p>3.2.9.2 最大扫描速率: $\geq 13,000\ \text{amu/s}$</p> <p>* 3.2.9.3 动态范围: $> 4 \times 10^6$</p> <p>* 3.2.9.4 ESI+灵敏度: 液质联用柱上进样 1 pg 利血平, 离子对 $m/z\ 609 \rightarrow 195$, $S/N > 75,000:1$; 液质联用柱上进样 20 fg 利血平, 离子对 $m/z\ 609 \rightarrow 195$, 所测得 IDL (仪器检测限) 为 $< 4\text{fg}$ (提供 IDL 检验报告);</p> <p>* 3.2.9.5 ESI-灵敏度: 液质联用柱上进样 1 pg 氯霉素, 离子对 $m/z\ 321 \rightarrow 152$, $S/N > 30,000:1$; 液质联用柱上进样 20 fg 氯霉素, 离子对 $m/z\ 321 \rightarrow 152$, 所测得 IDL (仪器检测限) 为 $< 4\text{fg}$;</p>	
--	--	---	--

	<p>3.2.9.6 正负模式切换时间：$\leq 25\text{ms}$;</p> <p>3.2.9.7 质量轴稳定性：$\pm 0.1 \text{ amu}/24 \text{ hr}$;</p> <p>3.2.9.8 质量准确度：$0.1 \text{ amu}$;</p> <p>3.2.9.9 可同时做 500 个 MRM 离子对检测;</p> <p>3.2.9.10 MRM 最小驻留时间：$< 1 \text{ ms}$;</p> <p>3.2.9.11 碰撞反应池离子清除时间：$< 1 \text{ ms}$;</p> <p>3.3 工作站软件</p> <p>3.3.1 调谐液自动输送，自动参数优化，无需针泵，无需手动步骤，支持样品采集过程中自动调谐;</p> <p>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，如最佳碰撞电压，MS/MS 的碰撞能量;</p> <p>3.3.3 离子源参数自动优化软件：自动优化离子源温度，气流压力和速度;</p> <p>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 3000 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，作为现场验收指标;</p> <p>3.3.5 定量软件具备自定义功能，可根据操作需求修改软件界面及报告模板，并生成相应的快捷方式;</p> <p>3.3.6 同时定量和定性确认。MRM 自动触发二级离子定性检测的同时，MRM 定量检测灵敏度不得低于单独检测时的灵敏度的 90%，获得的二级离子谱图可以进行谱库检索，并提供谱图证明;</p> <p>* 3.3.7 液相色谱和质谱使用同一个软件平台，为保证仪器使用效率，质谱关机状态下，该软件平台可独立控制液相色谱，作为现场验收指标;</p> <p>3.3.8 具备系统自查监控功能，报告离子传输系统状态，检测器使用时间并具备预警功能;</p> <p>3.3.9 提供农药数据库，包含超过 750 种农药化合物;</p> <p>3.3.10 提供兽药数据库，包含超过 650 种兽药化合物;</p> <p>3.4 工作站硬件：服务器级工作站：Intel 4 核 CPU，8GB 内存，500GB 硬盘，独立显卡，DVD/CD-RW，Microsoft windows 7 以上操作系统，22” 液晶显示器，激光双面打印机。</p> <p>3.5 氮气发生器</p> <p>3.5.1 最大气体输出流速：$\geq 30 \text{ L}/\text{min}$;</p> <p>3.5.2 最大气体输出压力：$\geq 6.9 \text{ bar}$;</p> <p>4. 配置要求：</p> <p>1. 超高压液相色谱系统包括：液相梯度泵（含真空在线脱气机，柱塞清洗附件，连接毛细管，溶剂瓶，液相工具包等），自动进样器，柱温箱，超洁净管线包等。 1 套</p> <p>2. 串联四极杆质谱系统：包括独立的 ESI 离子源，串联四极杆质谱主机，机械泵，内置调谐液传输系统，内置切换阀，质谱工作</p>	
--	---	--

		<p>站, 计算机, 打印机, 显示器等。 1 套</p> <p>3. 备用原厂四极杆 (非质谱主机中所带四极杆) 一套或四极杆加热智清洁单元一套 1 套</p> <p>4. C18 2.1x50mm, 粒径< 2um 色谱柱 2 根</p> <p>5. C18 2.1x100mm, 粒径< 2um 色谱柱 1 根</p> <p>6. 2mL 样品瓶 (含瓶、盖和垫) 500 个</p> <p>7. 机械泵泵油 4 瓶×1L/瓶</p> <p>8. 在线过滤器 2 个</p> <p>9. 在线过滤器滤芯 10 个</p> <p>10. 调谐液 100 mL</p> <p>11. 手拧接头 10 个</p> <p>12. 进口氮气发生器 (气量满足质谱工作要求) 1 套</p> <p>13. UPS 电源 (10kVA, 延时 1 小时) 1 套</p> <p>14. 碰撞气钢瓶及减压阀 1 套</p> <p>15. 碰撞反应池六极杆 1 套或碰撞反应池四极杆 2 套</p> <p>16. 农药数据库、兽药数据库 各 1 套</p> <p>17. 软件免费提供, 无需付费购买使用权限, 终身可免费升级</p> <p>5. 售后服务</p> <p>5.1 仪器制造厂商在中国设有正规注册的办事处、维修站及零备件保税库。在省内有专门负责的经验丰富的维修工程师, 在中国境内应有专门的技术应用支持工程师, 在国内设有应用开发实验室。保修期后, 保证长期供应零备件和正常的售后服务。在国内的技术服务中心 (包括维修中心) 或消耗品代理商提供所有的服务, 包括备用零配件及消耗品;</p> <p>5.2 安装验收期间, 对用户进行仪器的基本操作和日常维护的现场培训, 内容包括仪器原理, 使用方法和维护方法等;</p> <p>5.3 仪器在安装、调试通过后 1 年的免费保修期;</p> <p>5.4 仪器生产厂商在中国境内设有专业的培训中心, 为用户提供免费培训 (2 人次/套, 培训中心);</p> <p>5.5 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, 并提供证明文件。</p>	
2	微波消解仪	<p>1. 应用范围</p> <p>1.1 适用于实验室各类样品的消解前处理过程, 为实验样品中主量及微量元素的分析提供高效优质的样品制备。</p> <p>2. 技术要求</p> <p>2.1 工作条件</p> <p>2.1.1 电源: 220VAC±10%, 环境温度: 10-40℃</p> <p>2.2 总体要求:</p> <p>*2.1 制造商要求: 生产厂家具有专业的微波仪器生产和设计的 ISO9001 资质, 以保证微波消解的设计、使用安全性能。</p> <p>*2.2 仪器总体要求: 能够快速同批次处理 40 个食品化妆品等 (330℃, 2200psi) 样品, 同时非接触地控制 40 个消解罐的温</p>	1

度和压力安全，显示所有消解罐的温度数值，并自动切换主控罐，压力数值柱状图，显示温度，压力曲线，操作简单，无需连接传感器，高压消解罐无易耗品

2.3 主机设计：

*2.3.1 微波源采用专业磁控管设计，单磁控管输出功率 $\geq 1800W$ （符合 IEC705methods），微波能量垂直双向波导，保证微波能量场均匀。

2.3.2 主机配备瞬时同步大功率平台，保证微波输出能量最大化，三维微波输出，确保难溶样品消解完全。

2.3.3 主机内置灯光识别系统，可通过灯光信号变化反馈反应状况和不同的消解阶段。也可以判断整机密封情况，防止微波泄露。

2.3.4 内置影音系统，双声道扬声器，用户可以播放中文语言的帮助文件和视频培训教程。

2.3.5 主机配备 USB 接口，可通过优盘等导入导出应用方法，升级系统软件；以太网网口，可实现在线维修，传导数据，视频教程等。

2.4 操作系统：

2.4.1 采用开放式 Linux 操作平台，结合一键消解技术，用户只需选择样品类型，仪器自动匹配消解程序和温度、压力、时间等消解参数，实现一键式消解。

2.4.2 中文操作界面，无需特别培训。

2.4.3 内置中文视频培训教程和帮助文件。

2.4.4 内置 EPA、GB 等标准通用方法，用户可以直接选择。

2.4.5 主机可以实时监控消解过程中每一个消解罐内的温度和压力，并以柱状图或曲线的形式将每一个消解罐内的温度或压力实时显示，帮助使用者了解样品特性。（此功能须出示截图或在宣传资料中有体现）

2.5 温度控制系统：具备底部三光路温度控制系统

2.5.1 底部安装，数量 3 套

2.5.2 使用非接触温度控制方式，直接测试消解罐内样品的温度，而不是传统的消解罐外壁温度。

2.5.3 工作方式：测量所有消解管底部样品真实温度，无污染的控制所有 40 个消解罐内的温度。

2.5.4 测温范围：常温-330℃，精度 0.01℃。

		<p>2.5.5 质保期：温度传感器终身免费保修。</p> <p>2.5.6 具有自动切换功能，所有消解罐均为主控罐。</p> <p>2.6 压力控制系统：具备全罐压力控制系统</p> <p>2.6.1 压力控制范围 0-100Bar</p> <p>2.6.2 压力控制能力：所有压力罐内的压力，任何压力罐压力达到设定值，自动给出安全警告，并停止微波发射。</p> <p>2.6.3 压力控制系统自动独立工作，无需任何的连接</p> <p>*2.6.4 运行过程中，实时显示所有消解罐压力数值柱状图，实时显示消解罐压力曲线</p> <p>2.7 消解罐</p> <p>2.7.1 消解罐工作方式为连续 360° 同向旋转。</p> <p>2.7.2 内罐材质：TFM 材料，</p> <p>2.7.3 外罐材质：宇航复合纤维材料，外罐终身免费保修包换。</p> <p>2.7.4 最高温度 $\geq 330^{\circ}\text{C}$，最高压力 $\geq 2200\text{psi}$，体积 55ml</p> <p>2.7.5 高压消解罐最大批处理量 ≥ 16 个样品/批</p> <p>2.7.6 内罐重量小于 100g，天平上直接称样品，无须转移步骤</p> <p>2.7.7 冷却过程禁止搬运，风冷时间 $\leq 15\text{min}$</p> <p>2.7.8 外罐终身免费保修包换</p> <p>*3. 配置要求：微波消解系统主机，非接触三光路温度控制系统，非接触压力监控系统，40 位 55ml 消解罐转子 1 套,40 套 55ml 微波消解罐。40 位石墨赶酸器 1 台。</p> <p>4. 免费质保项目：温度传感器终身免费保修包换 外罐终身免费保修包换</p> <p>5. 售后：整机质保期 1 年，维修 2 小时响应，24 小时内工程师到达用户现场</p> <p>6. 仪器可实现无线远程遥控，通过手机和 ipad 平板电脑在线修改参数，实时存储数据和打印数据，可实现实时观测反应状态的视频系统。</p> <p>7、软件免费提供，无需付费购买使用权限，终身可免费升级</p>	
3	电感耦合等离子体质谱仪	<p>1 基本情况</p> <p>本仪器用于环境、材料、化工、生物、食品等应用中各种无机元素的定性、定量、半定量分析；环境、材料、化工、生物、食品样品类样品的同位素比分析；与气相色谱、液相色谱或者毛细管电泳联用进行元素价态或形态分析和特殊要求样品的分</p>	1

析。

2 主要技术性能参数

2.1 进样系统及离子源：

2.1.1 雾化器：高精度、高效同心雾化器，配备在线加内标装置。

*2.1.2 雾化室：石英材质，必须配置高效半导体控温装置，控温可达零下。

2.1.3 矩管箱：可 X、Y、Z 三维移动。

*2.1.4 矩管：一体式矩管，定位准确，中心管口径 $\geq 2.5\text{mm}$

2.1.5 接口：镍采样锥与截取锥；为减少真空腔内的维护，保证质谱的长期稳定性，要求采样锥口径小于 1.1mm ，截取锥口径小于 0.5mm 。

2.1.6 内标系统：全自动在线内标加入系统，具有防静电、防气泡产生功能。

*2.1.7 高盐进样系统：仪器配置全自动在线气体稀释装置，可在矩管之前把样品基体稀释到 0.3% 以内，保证接口区域与质谱区域不受高基体污染。具有预设稀释倍数和稀释气体流量手动调节两种工作模式，需分别提供两种工作模式的软件参数界面截图，并清晰可见预设倍数（4 至 25 倍可选）和稀释气体流量参数（ $0-2\text{ml/min}$ 可调，精度 0.01ml/min ）；

2.1.8 ICP 发生器：数字式驱动的固态 ICP 发生器， $\leq 27.12\text{MHz}$ ，高效长寿命，最大功率 1.6kW 。

*2.1.9 质量流量计：整机气路控制：进样系统配备不少于 5 个高精度气体质量流量计，碰撞反应池配备不少于 1 个高精度气体质量流量计，需提供气路结构硬件图示及软件中对应的气体流量控制参数截图证明；

*2.1.10 碰撞反应池：为保证离子传输效率，要求配备 1 套八极杆或 2 套四极杆组成多级杆碰撞反应池消除干扰，碰撞反应系统可使用氢气、氧气等反应性气体，达到特殊研究和特殊应用的目的。

		<p>的，提供使用文献。</p> <p>2.1.11 为减少仪器污染，避免在碰撞反应池四极杆维护过程中发生意外损坏，要求提供备用原厂碰撞反应池四极杆一套（非质谱主机中所带四极杆）或碰撞反应池四极杆加热智清洁单元一套（提供硬件手册证明）</p> <p>*2.1.12 碰撞反应池气体切换速度：$<5s$</p> <p>2.1.13 碰撞反应池气体流量：$0-11ml/min$</p> <p>2.1.14 四极杆：双曲面四极杆，驱动射频$\geq 2.8\text{ MHz}$，仪器分辨率更好。</p> <p>* 2.1.15 检测器：为了避免检测器污染及强信号对检测器的瞬间冲击，需配备同时双通道 90 度偏转检测器 1 套或无偏转普通检测器 2 套（90 度偏转检测器需提供偏转设计结构示意图证明），线性动态范围≥ 10 个数量级，使用寿命≥ 5 年。</p> <p>2.1.16 分析范围：无需电子或手动稀释，能实现样品主量元素浓度在 $1000ppm$，有毒害元素含量 $10ppt$，在一次进样中测定完成。（提供样本或应用文献证明）</p> <p>2.1.17 二次放电消除技术：必须配置高性能等离子体屏蔽炬技术，不接受其他虚拟技术。</p> <p>2.1.18 离子透镜：要求由离子提取和离子偏转双系统组成，必须同时装有不少于 2 个提取透镜，可通过分别施加不同电压来实现多种离子提取效果，提升整个质量范围内离子传输效率，须提供 2 个提取透镜的实物示意图及对应的电压调节参数软件截图证明；透镜系统应采用易拆装设计，可由用户根据需求自行完成维护及更换等操作，有效提升其使用寿命，减少维护维修成本。</p> <p>2.1.19 循环水及机械泵：仪器原装同品牌，低噪音设计。</p> <p>2.2 工作站</p> <p>2.2.1 电脑操作系统：Windows 7 或以上操作系统及 Office 2013 以上数据处理软件</p> <p>2.2.2 全自动调谐及打印所有仪器工作参数报告功能</p>	
--	--	--	--

	<p>2.2.3 虚拟内标功能：无需为每个元素设置内标，仪器自动形成内标曲线，设定内标参数</p> <p>2.2.4 快速扫描功能：2s 可以扫描整个质谱图</p> <p>2.2.5 数据回溯功能：无需建立标准曲线，未分析元素也可在分析之后得到半定量结果。</p> <p>2.2.6 远程控制功能：仪器支持手机及平板电脑使用软件远程控制。</p> <p>2.2.7 计算机配置：Intel® 四核 3.0 GHz 主频以上；4GB 内存；500G 硬盘；48 倍速可读写光驱；22” 液晶显示器；激光打印机。</p> <p>2.2.8 中文工作站软件及英文工作站同时提供，不接受汉化包等落后翻译软件。</p> <p>2.3 性能指标（2.3.1-2.3.5 指标须在同一条件下测定，并现场验收）</p> <p>2.3.1 灵敏度【cps/ppm】</p> <p>低质量数：Li(7) ≥ 50 M</p> <p>中质量数：Y(89) ≥ 240 M</p> <p>高质量数：Tl(205) ≥ 200 M (U≥ 300M)</p> <p>2.3.2 检测限【3*sigma, ppt】</p> <p>Be(9) ≤ 0.5 ppt</p> <p>In(115) ≤ 0.1 ppt</p> <p>Bi(209) ≤ 0.1 ppt</p> <p>2.3.3 背景：≤ 1.0 cps（在质量数 9 amu 处实测背景）</p> <p>*2.3.4 氧化物产率(Ce⁰⁺/Ce⁺)：≤ 1.6 %</p> <p>2.3.5 双电荷产率(Ce²⁺/Ce⁺)：≤ 3.0 %</p> <p>2.3.6 短期稳定性(RSD)：$\leq 2\%$ (20 min) (须在 1ppb 标准溶液中测定)</p> <p>2.3.7 长期稳定性(RSD)：$\leq 3\%$ (2 hrs) (须在 1ppb 标准溶液中测定)</p> <p>2.3.8 高盐样品分析性能指标</p>	
--	--	--

	<p>2.3.8.1 高盐进样装置测试指标：$(Ce^{0+}/Ce^{+}) \leq 0.3\%$；</p> <p>2.3.8.2 稳定性指标：3%NaCl 溶液中含 10ppb Pb、Cd、Hg、As、Cu、Zn 等目标元素，连续进样大于 1 小时，分析次数大于 10 次，各目标元素测定结果 $\leq 4\%$；</p> <p>2.3.8.3 气溶胶加速技术指标：雾化气调整至正常流量的 1/2，同时打开稀释气，Li、Y、Tl 灵敏度不得低于正常雾化气流量条件下灵敏度的 50%。</p> <p>2.4 自动进样器：原装与仪器同品牌，200 位以上，具有自动清洗，预分析，污染检测等功能。自动进样器配备密封罩，避免酸气挥发对实验人员带来潜在伤害。</p> <p>3 主体配置要求</p> <p>3.1 ICP-MS 主机（包括进样系统，接口，数字控制固态射频发生器，离轴离子透镜，机械泵和涡轮泵）1 台；</p> <p>3.2 ICP-MS 工作站 1 台（含电脑打印机）；</p> <p>3.3 ICP-MS 仪器安装及验收的必备附件（包括验收溶液包；仪器专用的工具等）1 套；</p> <p>3.4 ICP-MS 在线气体或液体稀释系统；</p> <p>3.5 同时双通道 90 度偏转检测器 1 套或无偏转普通检测器 2 套</p> <p>3.6 碰撞反应池八极杆 1 套或四极杆 2 套</p> <p>3.7 备用原厂四极杆（非质谱主机中所带四极杆）1 套或四极杆加热智清洁单元 1 套</p> <p>3.8 半导体制冷控温装置（用于冷却雾化室）1 台；</p> <p>3.9 原装同品牌 20 种元素混合标准溶液 1 套；</p> <p>3.10 原装同品牌多元素内标混合溶液 1 套；</p> <p>3.11 仪器专用多元素调谐溶液 1 套；</p> <p>3.12 验收用纯水及稀硝酸各 1 瓶</p> <p>3.13 碰撞反应池管线 5 米及垫片 1 套</p> <p>3.14 原装进口循环水系统 1 台；</p> <p>3.15 仪器使用的各种 O 圈 10 套（如有）</p>	
--	--	--

		<p>3.16 200 位以上自动进样器 1 套</p> <p>3.17 氩气钢瓶 1 套</p> <p>3.18 软件免费提供，无需付费购买使用权限，终身可免费升级</p> <p>4. 售后服务</p> <p>4.1 仪器制造厂商在中国设有正规注册的办事处、维修站及零备件保税库。在省内有专门负责的经验丰富的维修工程师，在中国境内应有专门的技术应用支持工程师，在国内设有应用开发实验室。保修期后，保证长期供应零备件和正常的售后服务。在国内的技术服务中心（包括维修中心）或消耗品代理商提供所有的服务，包括备用零配件及消耗品；</p> <p>4.2 安装验收期间，对用户进行仪器的基本操作和日常维护的现场培训，内容包括仪器原理，使用方法和维护方法等；</p> <p>4.3 仪器在安装、调试通过后 1 年的免费保修期；</p> <p>4.4 仪器生产厂商在中国境内设有专业的培训中心，为用户提供免费培训（2 人次/套，培训中心）；</p> <p>4.5 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，并提供证明文件。</p>	
4	气相色谱仪	<p>一、配置：</p> <p>1 气相色谱仪主机 1 台</p> <p>2 分流/不分流进样口，带自动压力/流量控制 2 套</p> <p>3 火焰离子检测器（FID） 1 套</p> <p>4 电子捕获检测器(ECD) 1 套</p> <p>5 火焰光度检测器(FPD) 1 套</p> <p>6 自动进样器，样品位数大于 100， 1 套</p> <p>7 化学工作站软件，中英文可选 1 套</p> <p>8 安装工具包,包括紫铜管、接头、全套工具 1 套</p> <p>9 2ml 样品瓶带盖 500 个</p> <p>10 10ul 进样针，适用于自动进样器 2 套</p> <p>11 低流失进样隔垫 20 套</p> <p>12 0.32um 石墨垫 10 个</p>	1

		<p>13 30m, 0.53mm, 1μ 农药分析专用中等极性毛细管色谱柱 1套</p> <p>14 非极性色谱柱 1套</p> <p>15 气体脱氧净化器 1套</p> <p>16 分流不分流衬管 10根(各五根)</p> <p>17 O型密封圈 4个</p> <p>18 高纯氮气, 钢瓶及减压阀 1套</p> <p>19 高纯氢气发生器 1套</p> <p>20 无油空气压缩机 1套</p> <p>21 商务品牌计算机 1台</p> <p>22 打印机 1台</p> <p>二、气相色谱仪技术要求:</p> <p>1. 工作条件</p> <p>1.1 电源: 220V, 50Hz 电源</p> <p>1.2 环境温度: 15~35℃</p> <p>1.3 环境湿度: 5%~95%RH</p> <p>2. 主要用途: 用于有机化合物的定量定性分析</p> <p>3. 仪器包括双毛细管柱通道流路, 双检测器.</p> <p>4、技术指标:</p> <p>4.1 柱箱</p> <p>4.1.1 温度范围: 室温以上 4℃~450℃</p> <p>4.1.2 温度设定: 温度 1℃; 程序设定升温速率 0.1℃</p> <p>4.1.3 升温速度: 0.1℃/分钟~120℃/分钟</p> <p>4.1.4 温度稳定性; 当环境温度变化 1℃ 时, 优于 0.01℃</p> <p>*4.1.5 程序升温: 30 阶 31 平台</p> <p>4.1.6 最大运行时间: 999.99 分钟</p> <p>4.1.7 降温速率: 从 450℃ 降至 50℃ < 3000 秒 (22℃ 室温下)</p> <p>4.1.8 保留时间重现性: < 0.008% 或 < 0.0008min</p> <p>4.1.9 峰面积重现性: < 1.0% RSD</p> <p>*4.2 分流/不分流毛细管柱进样口, 模块化设计, 具有即时联接</p>	
--	--	--	--

	<p>功能, (必须在制造商官方彩页上有明确说明)</p> <p>4.2.1 可编程电子参数设定压力、流速、分流比</p> <p>4.2.2 最高使用温度 400°C</p> <p>4.2.3 压力设定范围: 0~150psi</p> <p>4.2.4 流量设定范围: 0~200ml/min (以 N2 为载气时) 0~1250ml/min (以 H2, He 为载气时)</p> <p>4.3 电子压力控制(EPC)</p> <p>4.3.1 自动海拔高度压力及室温补偿;</p> <p>4.3.2 控制精度 0.01psi;</p> <p>4.3.3 压力/流量程序:3 级</p> <p>4.3.4 具有恒流, 恒压, 程序增加流速, 程序升压及压力脉冲等操作模式的电子气路控制</p> <p>4.4 除柱箱外, 可加热控温的区域应不少于 5 个, 其最高温度可达 400°C</p> <p>4.5 自动进样器</p> <p>*4.5.1 样品位数大于 100</p> <p>4.5.2 进样量范围: 0.1~50ul</p> <p>4.5.3 进样量线性: $\geq 99\%$</p> <p>4.6 电子捕获检测器(所有检测器必须有即时联接功能, 必须在制造商官方彩页上有体现)</p> <p>4.6.1 安装隐含阳极和大体积流速, 防止污染</p> <p>4.6.2 最高使用温度: 400°C</p> <p>4.6.3 放射源: <15mCi⁶³Ni 箔</p> <p>4.6.4 最低检测限: <6fg/ml (六氯化苯)</p> <p>4.6.5 线性动态范围: $> 5 \times 10^4$ (六氯化苯)</p> <p>*4.6.6 采集频率: 300Hz</p> <p>火焰离子检测器 (FID)</p> <p>4.7.1 最高操作温度: 450 °C</p> <p>4.7.2 最低检测限: <1.8 pgC/s</p>	
--	--	--

		<p>4.7.3 线性范围：10⁷</p> <p>4.7.4 数据采集频率： 300Hz</p> <p>4.8 火焰光度检测器（FPD）</p> <p>4.8.1 最高操作温度：基座：450 ℃；检测池：200℃；步进 0.1 ℃</p> <p>4.8.2 最低检测限：100 fg P/s 和 5 pg S/s（甲基对硫磷）</p> <p>4.8.3 动态线性范围：10⁴（P）； >10³（S）</p> <p>4.8.4 选择性：P/C=106:1； S/C =106:1</p> <p>4.8.5 数据采集频率： 300Hz</p> <p>4.8.6 可使用双波长版本</p> <p>4.9 化学工作站</p> <p>4.9.1 硬件：CPU i7-4790 ,PC 机,8G 内存, 1T 硬盘, 22” 液晶显示器, 2G 独显；激光打印机, 网络接口卡。</p> <p>4.9.2 软件：Windows XP 操作环境：色谱分析软件包（应包括：本机运行控制软件；数据采集、分析、储存及定性定量分析）；软件免费提供，无需付费购买使用权限，终身可免费升级</p> <p>5. 技术资料：供货方提供产品样本、中英文操作手册各壹套</p> <p>6. 技术服务和培训</p> <p>6.1 仪器制造商授权的技术人员到现场免费进行安装调试该系统，确保仪器技术指标验收合格，并在用户实验室免费培训操作人员。</p> <p>6.2 仪器制造商在中国境内提供培训中心，免费培训用户的操作人员(2 人次/套)。</p> <p>7. 质量保证期：按技术指标进行验收，验收合格后 12 个月为质保期。</p>									
5	串接气质联用仪	<p>一 总体性能要求</p> <p>仪器类型为三重四极杆气质联用仪，能对目标化合物进行高灵敏度、高选择性的筛查和对痕量化合物的准确定量，适用于环境、土壤、空气监测，化学污染物等残留物的准确定量分析，并具有自动的定性确认功能。</p> <p>二 配置要求</p> <table border="1" data-bbox="443 1966 1361 2007"> <thead> <tr> <th data-bbox="443 1966 571 2007">三重</th> <th data-bbox="571 1966 679 2007">序号</th> <th data-bbox="679 1966 1251 2007">配置项目</th> <th data-bbox="1251 1966 1361 2007">数量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	三重	序号	配置项目	数量					1
三重	序号	配置项目	数量								

串联四极杆气质联用仪及配套设备	主机部分		
	1	三重串联四极杆质谱主机	1台
	2	气相色谱仪主机带质谱接口	1
	3	惰性化分流/不分流进样口, 带自动压力/流量控制	1
	4	色谱反吹组件(包括反吹硬件、独立的电子流量控制和阻尼柱等)	1
	5	工作站软件, 中英文可选	1
	6	2017 NIST 谱库	1
	7	超过 1000 种农药和环境污染物的 MRM 数据库	1
	8	安装工具包, 包括紫铜管、接头、全套工具	1
	9	155 位自动液体进样器	1
	10	吹扫捕集进样器	1
	备件及消耗品部分		
	11	HP-5MS 30m, 0.25mm, 0.25um 色谱柱	1
	12	DB-1 MS, 30m, 0.25mm, 0.25um	1
	13	DB-1701 30m, 0.25mm, 0.25um 色谱柱	1
	14	2ml 样品瓶带盖	200 套
	15	自动进样器标配洗针溶剂瓶带盖	20 个
	16	10ul 进样针, 适用于自动进样器	5
	17	超高惰性分流/不分流衬管	20
	18	低流失进样隔垫	200
	19	柱接头螺帽	4
	20	MS 端柱螺帽	4
	21	石墨密封垫圈	20
	22	预老化的长密封垫圈	20
	23	衬管 O 型密封圈	20
	24	死堵	2
	25	EI 灯丝	1
	26	氮气过滤器	2
	27	稳压电源	1
	28	不间断电源一套, 功率 $\geq 6\text{KVA}$, 蓄电时间 ≥ 2 小时	1
	29	高纯氮气, 钢瓶及减压阀	1
30	原装计算机	1	
31	彩色激光多功能打印机	1	
三 工作条件			
1 电源电压: 单相 220V $\pm 10\%$			
2 环境温度: $20 \pm 5^\circ\text{C}$			

3 相对湿度：40-80%

四 仪器性能参数

气相色谱部分：

1 柱温箱

*1.1 柱箱温度：室温上 10℃~450℃，多级程序升温，

*1.2 程序升温：28 阶 29 平台

1.3 降温能力：从 450℃降到 50℃时间小于 4 分钟

1.4 最大升温速度：125℃/min，温度步长 0.1℃

1.5 柱温随室温变化精度：≤0.01℃/℃或更优

2 整体性能

*2.1 模块化设计,即插即用组件接口,用户在 5 分钟内可自行拆卸或更换进样口和检测器.(此功能必须在制造商官方样本上有文字描述,否则视为不响应)

2.2 保留时间稳定性：≤0.0008min

2.3 峰面积重现性：<0.5 % RSD

3. 电子压力控制：多达 18 路独立载气控制通道

3.1 载气最大压力：≥145psi

3.2 全量程压力精度：≤0.001psi

4 进样口

4.1 分流不分流进样口

4.2 温度范围：50℃ -400℃ 或更宽，以 1℃ 步进调节。

4.3 分流比：10000: 1

4.4 总流速：0-1200ml/min，步长 1ml/min

4.5 具有隔垫吹扫功能，吹扫流速 0-50ml/min，步长 1ml/min

5 液体自动进样器

5.1 液体进样盘容量：≥150 位

5.2 液体进样体积范围：0.1~10μl, 步进 0.1μL

5.3 液体进样重现性：<0.6%RSD

质谱部分：

1 基本性能

*1.1 质量数范围：1.2~1100

*1.2 灵敏度必须同时满足以下指标,以达到实验室使用要求 (均为不分流模式):

1.2.1 EI SRM: 1 μL 100fg/ μL OFN 进样, S/N≥12000:1(m/z272 → 222, 验收时需要在分辨率为 0.7Da FWHM, 电子轰击能量为 70eV 下实现)

1.2.2 EI FS: 1pg OFN, S/N≥1500:1 (m/z272, 验收时需要在分辨率为 0.7Da FWHM 下实现)

1.2.3 PCI SRM: 1 μL 100fg/ μL BZP 进样, S/N ≥200: 1(m/z193-110, 验收时需要在分辨率为 0.7Da FWHM)

1.2.4 NCI SIM : 100fg OFN, S/N \geq 4000: 1

*1.2.5 一次色谱或直接进样分析, 实现同时正负离子切换 (PPINICI), 可以很好的抑制基质干扰, 投标时提供一针进样同时正负离子切换 (PPINICI) 交替扫描的应用文章。

1.3 最低检出限: IDL \leq 0.5fg OFN (连续 8 次进样 2fg/uLOFN, 1ul 进样量, 峰面积精度在 99%置信水平下, 检出限小于 0.5fg, 验收时需要在分辨率 0.7Da FWHM 下实现)

1.4 分辨率: 0.4-4amu 可调

1.5 扫描速度: \geq 20000 Da/秒

1.6 最小 SRM 扫描时间: 0.5ms

*1.7 动态线性范围: $>10^7$

1.8 MRM 扫描速度: \geq 800 MRM/s

1.9 全部 MRM 通道: 一针进样最多可 \geq 10000 个 MRM 扫描通道

1.10 质量轴稳定性: \pm 0.1amu 24 hours.

2 离子源

*2.1 无线一体化离子源, 通过升级可以在真空下完全移除离子源, 不需要停泵卸真空, 整个过程 5 分钟以内可以完成 (此功能必须在制造商官方样本有文字和图示描述, 否则视为不响应)

*2.2 离子源电子能量: 0-150eV, 离子化能量可设置到零观看分子离子峰。

2.3 离子源温度: 独立加热, 50-350°C

2.4 接口传输线温度: 可控温, 最高达 400°C

2.5 无损双灯丝设计, 双灯丝在同一侧且具有灯丝透镜, 保护灯丝, 提高灯丝寿命, 灯丝电流: 0-350uA

2.6 灯丝透镜: 灯丝透镜保护灯丝不被污染, 提高灯丝寿命并能提高电离效率, 如无灯丝透镜保护系统, 则多配 10 对灯丝, 以防更换。

3 质量分析器

*3.1 四极杆材质必须为金属钼, 无需加热, 不采取加热装置便能保证热稳定性和重现性

*3.2 主四极杆前必须带有 S 型离子通道, 消除中性噪音, 在制造商官方样本上需要有图示介绍, 否则视为不响应

*3.3 可升级不卸真空换离子源功能, 即 5 分钟内在真空下可完全移除离子源, 需在制造商官方样本上需要有图示和文字描述.

3.4 碰撞池部分没有记忆效应和交叉污染

3.5 碰撞能量: 0-60eV

3.6 采用氦气作为碰撞气, 不能使用氮气作为碰撞气, 以方便不同仪器实验室之间数据比对。降低氦气的消耗成本, 不需要在 Q2 中通入氦气。

4 扫描功能

4.1 单杆扫描功能: 同时全扫描/选择离子扫描或全扫描/选择反应扫描。

		<p>4.2 串联扫描功能：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)、(T-SIM)、选择反应扫描模式(SRM)、多反应扫描模式(MRM),全扫描选择反应扫描交替扫描模式(Full Scan/SRM)</p> <p>*4.3 时间选择反应扫描模式，自动优化特定化合物的定位，只需输入保留时间，以及采集峰的时间，时间选择反应扫描模式会自动处理其他一切。这样确保优化的化合物检测可以获得最大灵敏度，可一次进样完成定量和定性确认功能，更易于有机污染物成份检测.</p> <p>5 检测系统</p> <p>5.1 离轴、带有可扩展动态范围的电子倍增器，和后加速转换打拿极，±10KV 电压快速切换</p> <p>5.2 最大电流输出：68uA</p> <p>6 真空系统</p> <p>6.1 包括一个分子涡轮泵和一个机械泵</p> <p>6.2 三通道密闭耦合分子涡轮泵系统，空气冷却，源区和分析区形成差分抽气系统</p> <p>6.3 大抽速的抽溶剂前级机械泵组成的低真空系统</p> <p>7 吹扫捕集主机：</p> <p>7.1 运行周期：采用 11 分钟吹扫时间，系统运行周期为 17 分钟。该过程包括吹扫、解析、烘烤和冷却（假设室温为 20~22℃）。</p> <p>7.2 捕集阱加热：室温至 350℃</p> <p>7.3 捕集阱冷却：90 秒内，捕集阱温度可由 250℃冷却至 40℃（假设室温为 20~22℃）</p> <p>7.4 六通切换阀：温控范围：室温至 300℃，24V 直流电驱动。</p> <p>7.5 外置传输管线：温控范围：室温至 300℃</p> <p>7.6 采样台：温控范围：室温至 100℃</p> <p>7.7 浓缩器：温控范围：室温至 250℃</p> <p>7.8 样品加热器：温控范围：室温至 90℃</p> <p>7.9 样品旁路：所有的管路及接头均采用 Siltek®表面涂层处理</p> <p>7.10 电子质量流量计：可控流速范围 5mL/min~500mL/min。每种模式独立控制。具备记录采样压力和泄露自动检测能力</p> <p>8 工作站系统</p> <p>8.1 Microsoft Windows 和 Office 操作环境，仪器工作站，可进行数据采集、数据处理、定性分析和定量分析；有建立数据库功能，谱库检索功能，符合 GLP 认证及 21 CFR Part11、自动校正和全自动分析功能，全自动定量软件。</p> <p>8.2 具体实验分析方法的开发：具有自动 SRM 开发，只需三步就能开发好分</p>	
--	--	---	--

		<p>析方法（第一步：从全扫描数据中自动选择母离子；第二步：自动设定不同能量，选择最佳子离子；第三步：不同能量结果自动比较，确定最佳碰撞能量），无需十几步繁琐的时间，投标时需提供功能说明，验收时需现场演示。</p> <p>8.3 一针进样可以用 SRM 扫描同时检测 500 种以上化合物，同时检测 >5000 对离子对，投标时提供一针 SRM 进样同时检测 500 种以上化合物的应用文章。</p> <p>8.4 不低于以下配置：20 寸液晶显示器、500G 以上硬盘，双核处理器、4G 以上内存、DVD 刻录、品牌激光打印机</p> <p>五 售后服务</p> <p>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。</p> <p>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；</p> <p>3 仪器在调试通过后提供壹年保修服务，在保修期内，所有服务及配件全部免费。保修期外，用户可用人民币结算。并在中国设有保税库，能更及时地为用户提供备品备件。</p> <p>4 供应商提供 800 免费电话，为用户提供免费的电话咨询及技术服务。</p> <p>5 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。</p> <p>6、软件免费提供，无需付费购买使用权限，终身可免费升级</p>	
6	<p>高效液相色谱仪</p>	<p>一、技术要求：</p> <p>1 四元溶剂管理体系</p> <p>全套液相设备为原装进口设备；泵，进样器，检测器，柱温箱等均为国外制造。</p> <p>1.1 工作模式：相互独立、电子控制的双柱塞直线驱动装置，双压力传感器反馈回路，无需混合器和阻尼器</p> <p>1.2 溶剂数：四元</p> <p>1.3 流速范围：0.001-10ml/min</p> <p>1.4 流速精度：$\leq 0.075\%RSD$，不随反压变化</p> <p>1.5 流速准确度：$\pm 1.0\%$，不随反压变化</p> <p>1.6 延迟体积：$< 650\mu L$，不随反压变化</p> <p>1.7 最大耐受压力：345bar</p> <p>1.8 梯度范围：设定范围 0-100%</p>	1

	<p>1.9 梯度准确度：± 0.5% ，不随反压变化</p> <p>1.10 梯度精度：±0.15%RSD ，不随反压变化</p> <p>1.11 梯度曲线：11 种，包括 线性（1）、步进（2）、凸线（4）和凹线（4）</p> <p>1.12 脱气装置：具备 4 通道在线真空脱气机</p> <p>1.13 带有自动柱塞清洗装置</p> <p>*1.14 具有操作面板，可以独立设定工作参数、显示运行状态（作为验收指标之一）</p> <p>2 自动进样器</p> <p>*2.1 样品瓶数：>116 位（必须提供彩页或官方文件证明）</p> <p>2.2 进样次数：每个样品 1~99 次进样</p> <p>2.3 进样精度：≤ 0.5%RSD</p> <p>2.4 进样体积：0.1~100μL；可扩展至 2000μL。</p> <p>2.5 进样线性度：> 0.999</p> <p>2.6 进样针清洗：针内外每次进样后通过专用流路自动清洗</p> <p>2.7 样品交叉污染度：≤ 0.003%</p> <p>2.8 样品盘温度范围：室温-40℃</p> <p>3 柱温箱</p> <p>3.1 温度范围：20℃（或室温以上 5℃，取较大者）~65℃</p> <p>3.2 具有漏液报警功能</p> <p>3.3 温控精度 0.1℃</p> <p>4 紫外/可见光检测器</p> <p>*4.1 波长范围：190~700nm</p> <p>4.2 光源：氙灯</p> <p>4.3 光谱带宽：5nm</p> <p>4.4 波长准确度：±1nm</p> <p>4.5 测量范围：0.0001~4.0000AUFS</p> <p>4.6 检测通道：2 个</p> <p>4.7 基线噪音：< 5.0×10⁻⁶ AU</p>	
--	--	--

	<p>4.8 基线漂移: $\leq 1.0 \times 10^{-4} \text{AU/hr/}^\circ\text{C}$</p> <p>4.9 采样频率: 80Hz</p> <p>4.10 波长、极性和灯源开关均可时间编程控制</p> <p>4.11 内置硝酸铟滤光片用于波长校准及校正, 紫外光、可见光都可以校正。用 256.7nm、379.0nm、521.5nm 及 656.1nm 共四个波长校正。开机时校准, 随时可以进行校正</p> <p>*4.12 具有操作面板, 可以独立设定工作参数、显示运行状态(作为验收指标之一)</p> <p>4.13 流通池: 梯形狭缝池光路设计, 从硬件上消除示差折光效应</p> <p>4.14 流通池池长: 10mm, 池体积: $< 17 \mu\text{L}$ (分析池), 耐压: 1000psi</p> <p>4.15 固定狭缝: 保持良好线性和光谱分辨率, 简化操作。</p> <p>4.16 要求在一次色谱分析中同时检测及定量杂质与目标分析物, 并且可检测到 0.003%或更低含量的杂质。(必须提供彩页或官方文件证明)</p> <p>5 荧光检测器</p> <p>5.1 灯: 150W 氙灯, 连续弧光,</p> <p>5.2 灵敏度: 水的拉曼光谱 ≥ 1000</p> <p>5.3 激发波长: 200~890nm</p> <p>5.4 发射波长: 210~900nm</p> <p>5.5 波长重现性: $\pm 0.25 \text{nm}$</p> <p>5.6 波长准确度: $\pm 3 \text{nm}$</p> <p>5.7 流通池: $< 13 \mu\text{l}$, 长轴向设计</p> <p>5.8 采样频率: 80Hz</p> <p>5.9 流通池耐压: 145psi</p> <p>5.10 需提供至少 5 次进样保留时间和峰面积重现性色谱图。要求保留时间重现性$< 0.1\% \text{RSD}$, 要求峰面积重现性$< 1.2\% \text{RSD}$。(必须提供彩页或官方文件证明)</p> <p>6 柱后衍生控制系统</p>	
--	---	--

	<p>6.1 流速范围 0.05-2.0 ml/min, 以 0.01 递增</p> <p>6.2、最大工作压力 2500psi</p> <p>6.3、流速准确度 ± 0.02 在 1.0ml/min</p> <p>6.4、流速精确度 $\pm 0.5\%RSD$</p> <p>6.5、压力准确度 $\leq 2.5\%$ 在 0.5ml/min</p> <p>*6.6、要求柱后衍生配套设备与液相色谱主机为同一厂家, 以保证硬件与软件的匹配性 (以氨基甲酸酯为验收标准)</p> <p>*6.7、双泵柱后衍生系统</p> <p>7 柱后反应器及控制器</p> <p>*7.1 温度范围 室温-120°C</p> <p>7.2 最高温度限制 120°C在压力 450psi 的情况下 72 小时</p> <p>7.3 温度准确度 $\pm 0.5^\circ C$</p> <p>7.4 温度重复性 $\pm 0.1^\circ C$, 24 小时内</p> <p>7.5 工作温度 10-40°C</p> <p>8 色谱软件</p> <p>8.1 在最新 Windows 7 专业版 64 位操作系统下编写和测试。</p> <p>8.2 可以采集其它生产厂的气相和液相系统数据。</p> <p>8.3 原厂源代码级全中文版, 其中包括在线帮助采用简体中文。</p> <p>*8.4 要求配备 Oracle 关系型图文数据库 (或内嵌在软件中): 强大的数据管理功能, 保证数据的完整性和安全性 (作为验收指标之一)</p> <p>8.5 原始数据、仪器条件和处理参数等信息的关联由软件自动建立, 用户无需记忆就能找到相应的信息。在数据库中, 用户可以采用各种检索方式从大量的数据中取出想要的数据库。</p> <p>三、技术支持和售后服务</p> <p>1、供应商免费提供操作手册 (中文) 壹套。</p> <p>2、自仪器安装调试合格之日起免费保修壹年。</p> <p>3、用户现场免费安装, 调试, 培训。</p> <p>4、供应商在中国境内设有专业的培训中心, 为用户提供免费培训</p>	
--	---	--

		<p>(2人次/套)。供应商可以协助用户开发分析方法</p> <p>5、保修期内供应商提供免费上门维修服务和供应零配件。保修期外，在设备寿命期内以不高于投标价格的价格保证备品备件并长期提供技术咨询服务。对用户的服务要求在12小时内响应；需要在现场进行维修的，在3个工作日内到达仪器现场；一般问题应在48小时内解决，重大问题或其它无法迅速解决的问题应在一周内解决或提出明确解决方案，否则应赔偿用户的相应损失。</p> <p>6、软件免费提供，无需付费购买使用权限，终身可免费升级</p>	
7	离子色谱仪	<p>应用范围：适用于样品中阴离子、有机酸及有机胺类物质的分析</p> <p>1、技术要求：</p> <p>1.1 离子色谱系统，包括淋洗液瓶，泵，内置电动六通阀，原装进口内置柱温箱，保护柱，分析柱，阴离子抑制器和电导检测器。可选配内置原装进口泵前脱气装置。</p> <p>1.2 所有的离子色谱流路均标配采用原厂 PEEK 材质，须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，不得国内改装。</p> <p>1.3 泵系统：</p> <p>1.3.1 高性能/低脉冲双柱塞泵，采用化学惰性的非金属无阻尼泵头，PEEK 管路。适合于 pH 为 0~14 的淋洗液及反相有机溶剂。</p> <p>1.3.2 流速范围：单泵头最大流速需达到 4.50 mL/min</p> <p>1.3.3 最大压力：≥31 Mpa(4500 psi)</p> <p>1.3.3 流速最大误差<0.1%</p> <p>1.3.4 流量精密度：<0.1%</p> <p>1.3.5 压力脉冲：小于系统压力的 1.0%</p> <p>1.3.6 可升级为二元低压或高压梯度淋洗系统</p> <p>1.3.6.1 高压梯度重复性偏差限：<0.2%</p> <p>1.3.6.2 高压梯度误差限：<0.15%</p> <p>1.4 电导检测器</p> <p>*1.4.1 必须与自动电解连续再生微膜抑制器联用，降低系统背景，提高信噪比。</p> <p>1.4.2 类型：数字信号控制处理器</p> <p>1.4.3 温度补偿功能：须具有温度补偿功能，以适应因环境变化而产生的灵敏度差异。</p> <p>1.4.4 电导池体积：<1.0 μL.</p> <p>1.4.5 全程信号输出范围：0—13000 μS</p> <p>*1.4.6 检测器分辨率（检测器最小分度值）：0.0025nS/cm(必须</p>	1

	<p>提供计量器具注册证作为证明文件)</p> <p>*1.4.7 检测器耐受最大压力: 8 MPa (必须提供计量器具注册证作为证明文件)</p> <p>1.4.8 电子漂移: 5ns/cm.h (满量程)</p> <p>*1.4.9 信号采集频率: 100Hz</p> <p>1.4.10 电导池控温范围: 环境+7°C到 55°C</p> <p>1.4.11 温度稳定性: <0.01°C</p> <p>1.4.12 电导池电极: 电极钝化 316 不锈钢</p> <p>1.4.13 电导池体材料: 化学惰性聚合材料</p> <p>4.14 线性: 1%</p> <p>1.5 抑制器</p> <p>*1.5.1 抑制器类型: 原厂生产自动电解连续再生微膜抑制器, 无需外加硫酸进行轮流再生。</p> <p>1.5.2 原厂生产阴离子自动电解连续再生微膜抑制器:1 套, 可耐反压 300 psi 以上</p> <p>1.5.3 原厂生产阳离子自动电解连续再生微膜抑制器:1 套, 可耐反压 300 psi 以上</p> <p>1.6 离子色谱柱</p> <p>1.6.1 耐受 pH 0-14 的工作范围, 可耐受 3000 psi 以上压力, 100%兼容反相试剂,使用强酸强碱淋洗液</p> <p>1.6.2 原厂生产的兼容自动电解连续再生微膜抑制器的高效大容量阴离子分离柱及保护柱 1 套, 柱交换量 220 μeq/根以上, 可一次进样完成阴离子和溴酸根的分析。</p> <p>1.6.3 原厂生产的兼容自动电解连续再生微膜抑制器的阳离子分离柱及保护柱 1 套, 柱交换量 2800 μeq/根以上.</p> <p>3 1.7 柱温箱</p> <p>1.7.1 原装进口内置柱温箱</p> <p>1.7.2操作温度范围30 - 60°C或环境+5 - 60°C</p> <p>1.7.3 温度准确性\pm0.5°C</p> <p>1.7.4 可兼容 250mm 和 150mm 等多种规格色谱柱</p> <p>1.8 软件</p> <p>1.8.1 操作系统:可兼容 Windows XP 和 windows Vista</p> <p>1.8.2 色谱控制分析工作站:通过高性能USB方式和电脑进行数字信号传输,可编制分析方式和顺序</p> <p>1.8.3 可自动进行快速数据采集和后处理.</p> <p>1.8.4 可提供适时分析条件参数和分析结果, 在线监测和采集泵压力变化数据。</p> <p>1.8.5 具有仪器相关数据与运行状况溯源功能, 方便故障排查。</p> <p>1.8.6 可兼容第三方仪器, 可升级至网络版软件, 操控包括气相色谱, 液相色谱等第三方仪器公司仪器</p> <p>1.8.7 可使用 PDF, EXCEL 等格式输出实验结果。实验数据编辑相关操作为 EXCEL 式操作, 运算灵活, 修改方便。</p> <p>*1.9 在线电解淋洗液发生器: 利用去离子水作为水源, 在线电解产生高纯度无污染的梯度或等度淋洗液。必须有实物, 不可使</p>	
--	---	--

		<p>用在线稀释功能实现淋洗液浓度的变化。</p> <p>1.9.1 须标配电解连续再生捕获装置，以去除淋洗液中的杂质离子，改善基线漂移</p> <p>1.9.2 梯度产生区为高压区，可有效避免由于压力过低产生气泡的问题。</p> <p>1.9.3 控制浓度:0.1 - 100 mM</p> <p>1.9.4 流速:0.01 - 3.0 mL/min</p> <p>1.9.5 最大操作压力:3000psi</p> <p>1.9.6 梯度精度 0.2%，</p> <p>1.9.7 梯度准确度 0.15%</p> <p>1.10 离子色谱用自动进样器：用于自动完成大量离子色谱分析样品的上样过程，可减少人为操作步骤，节省人力和时间。</p> <p>1.10.1 具有 40 个以上进样瓶物理位置的自动进样器</p> <p>1.10.2 定量环上样方式可以实现 0.4 μL 至 5 mL</p> <p>1.10.3 可以实现浓缩进样，体积 0.1 mL 至 5 mL</p> <p>1.10.4 可以实现给双系统进样</p> <p>1.10.5 上样速度：0.1-5.0 ml/min</p> <p>1.10.6 单一样品瓶装样后可实现同一样品 40 次以上上样</p> <p>1.10.7 预留额外的六通阀或十通阀位置，可用于在线样品前处理等应用</p> <p>1.10.8 样品瓶带有样品瓶盖，自动进样器带有样品盘保护罩</p> <p>2、基本配置</p> <p>2.1 主机（含电导检测器、柱温箱、泵）一台</p> <p>2.2 抑制器 阴离子 一套</p> <p>2.3 阴离子分析柱和保护柱各一根</p> <p>2.4 控制软件一套</p> <p>2.5 5ml 样品瓶 一套</p> <p>2.6 自动进样器 一台</p> <p>2.7 淋洗液发生装置（实物） 一套</p> <p>2.8 溶剂过滤头 2 包</p> <p>2.8 品牌商务电脑一台，不低于以下配置：四核处理器，500G 硬盘，8G 内存，独立显卡。</p> <p>2.9 黑白激光打印机一台</p> <p>3、资质证明和技术文件</p> <p>3.1 ISO9001 证书</p> <p>3.2 制造商资格声明</p> <p>3.3 计量器具型式批准证书</p> <p>3.4 售后服务承诺和售后服务体系</p> <p>4、技术服务和质量保证期</p> <p>4.1 仪器制造商授权的技术人员到现场免费进行安装调试，确保</p>	
--	--	---	--

		<p>仪器技术指标验收合格，用户实验室免费培训技术人员，另加两人公司免费培训。</p> <p>4.2 按技术指标进行验收，验收合格后 12 个月内为质保期。质保期内除非人为故意损坏，否则无条件免收任何费用。</p> <p>4.3 仪器制造商在接到用户要求对所购设备进行维修的通知后，维修机构应在 24 小时内给予答复，并派合格的维修工程师在 48 小时内到达用户现场进行维修。</p> <p>4.4 软件免费提供，无需付费购买使用权限，终身可免费升级</p>	
8	原子吸收光谱仪(单石墨炉)	<p>配置清单</p> <p>1.2 标准附件箱： 1 套（包括石墨炉自动进样器）。</p> <p>1.3 国产循环冷却系统： 1 套。</p> <p>1.4 随机中文操作手册和英文操作手册： 各 1 套</p> <p>1.5 原装空心阴极灯：五支(用户任选)</p> <p>1.6 原装平台石墨管：10 支</p> <p>1.7 计算机及打印机： 2.4GHz 以上处理器，5G 以上内存，500GB 以上的硬盘空间，DVD 驱动器，19 英寸液晶显示屏，激光打印机</p> <p>1.8 高纯氩气钢瓶（含气）及减压阀一套</p> <p>技术参数</p> <p>1. 工作条件</p> <p>1.1 电源要求： 230V（+5%~-10%），50/60 Hz；5000VA。</p> <p>1.2 环境温度： +15℃~+35℃。</p> <p>1.3 相对湿度： 20~80%。</p> <p>2. 系统描述</p> <p>台式石墨炉设计原子吸收光谱仪。</p> <p>3. 光学系统和检测器技术指标</p> <p>*3.1 光学系统：实时双光束，双闪耀波长，236nm 及 597nm；在整个紫外/可见区都有高的光强度</p> <p>*3.2 1800/mm 大面积平面光栅分光系统，光栅面积≥60*60mm</p> <p>3.3 波长范围：190—900nm</p> <p>3.4 狭缝：狭缝的宽度自动选择，狭缝的高度自动选择</p> <p>*3.5 检测器：全谱高灵敏度阵列式多象素点 CCD 固态检测器，含有内置式低噪声 CMOS 电荷放大器阵列。样品光束和参比光束同时检测。</p> <p>*3.6 灯选择：内置两种灯电源，可连接空心阴极灯和无极放电灯；通过软件由计算机控制灯的选择和自动准直，可自动识别灯名称和设定灯电流推荐值。</p> <p>3.7 灯座数：固定≥8 灯座设计</p> <p>4. 石墨炉系统技术指标</p> <p>4.1 石墨炉：内、外气流由计算机分别单独控制。</p> <p>4.2 电源：石墨炉电源内置。</p> <p>4.3 温度控制：红外探头石墨管温度实时监控，具有电压补偿和石墨管电阻变化补偿功能。</p> <p>4.4 石墨炉进样系统：石墨炉进样系统具有悬浮液直接进样功能，</p>	1

		<p>可以直接分析果酒、果汁、食用植物油、悬浮奶粉等，并提供实际应用报告。</p> <p>4.5 编程：可设置多达 12 步分析程序，每步均可按下列参数编程。</p> <p>*4.6 石墨炉自动进样器：有两种可换式样品盘，可分别放置 88 个和 148 个样品和参比液，并带一个取样嘴清洗池。最低样品需求量：0.1 微升，最大注入量（样品+试剂）为 99 微升。自动进样器由主机供电并由软件控制。</p> <p>*4.7 石墨炉采用横向加热并配置纵向塞曼背景校正方式，全波长校正。</p> <p>5.8 石墨炉配备全彩色摄像装置，实时监测石墨炉进样针的位置、样品溶液的干燥、灰化等过程。</p> <p>6. 操作软件和计算机技术指标</p> <p>6.1 分析软件：多任务操作功能，即在分析样品的同时，能同时进行数据处理。软件操作方便、直观，软件为中文提示多任务操作，并处理和打印全中文报告。控制软件可以在中文版 Windows XP/7 下运行，可以脱离仪器安装在其它计算机上进行模拟运行，同时模拟软件具有数据处理功能，以便于教学、演示和培训。</p> <p>6.2 数据处理：仪器吸收值、浓度或发射强度等读数可在 0.01 至 100 倍的范围内扩展。积分时间可按 0.1 秒的增量在 0.1 至 60 秒之间任选，读数方式包括时间平均积分、峰面积和峰高测量法，同时内置数理统计功能。</p> <p>6.3 校正曲线：多达 15 个标准点的各种校正曲线法供选择，可任选单标进行曲线斜率重校。</p> <p>6.4 仪器诊断软件和网络通讯，数据再处理功能。</p> <p>6.5 每一元素的测量参数自动优化并推荐最佳值，无需使用者进行估计。</p> <p>6.6 全面符合电子签名管理的 21 CFR Part 11 管理法规；</p> <p>6.7 在中文版 Windows XP/7 下运行，软件具有中文提示界面，分析报告为中文报告；</p> <p>6.8 支持高效液相色谱（HPLC）与 AAS 联用进行形态分析；</p> <p>6.9 具有在主软件运行时同时运行离线数据处理（Offline）的功能；</p> <p>6.10 数据档案管理（Data Manager）功能，支持数据的备份、恢复、删除，支持数据的文本格式输出；</p> <p>6.11 具有与 LabWorks LIMS 无缝连接的功能，并具有与国产 LIMS 连接的专用接口</p> <p>6.12 软件免费提供，无需付费购买使用权限，终身可免费升级</p>	
9	全自动凯氏定氮仪	<p>1. 货物名称：全自动凯氏定氮仪。</p> <p>2. 主要用途：用于氮及粗蛋白质含量分析及其它挥发性组分蒸</p>	1

		<p>馏分析。</p> <p>3. 工作条件：连续工作 8 小时以上。</p> <p>4. 技术指标：</p> <p>4.1*采用国际及中国国家标准的凯氏定氮方法：浓硫酸消化、碱性环境蒸汽蒸馏、硼酸吸收、指示剂滴定终点颜色判定法。</p> <p>4.2 *滴定系统采用正压方式</p> <p>4.3 检测范围：0.1-205mg 氮；</p> <p>4.4 回收率：99%-101% (0.1-210mgN)；</p> <p>4.5 重现性 RSD≤0.6%</p> <p>4.6*定氮仪主机内置操作系统，液晶彩色触摸屏操作，带中英文操作界面。带全自动分析控制系统，包括：样品稀释、碱液添加、吸收液添加、蒸馏、滴定、计算、报告以及消化管自动排空、滴定缸自动清洗等全自动功能。</p> <p>4.7*滴定系统必须内置于蒸馏仪主机；（注：不接受外接滴定配置方案）</p> <p>4.8 SAFE 技术：通过改变试剂的添加顺序，即在消化液中加入稀释水后立即通入蒸汽，通过蒸汽的搅拌作用使消化液中的浓硫酸被充分稀释，降低随后浓碱加入时的反应强度，改善蒸馏效果。</p> <p>4.9*双蒸馏模式：蒸汽平衡添加蒸馏模式和延时蒸馏模式。</p> <p>4.10*蒸馏馏出液温度监控系统，位于冷凝器下方，直接测定馏出液温度，监控是否有意外操作导致氨损失，保证分析结果准确可靠。</p> <p>4.11*边蒸馏边滴定的功能和自动判断终点技术，确保得到准确可靠的分析结果，并缩短分析时间，降低成本。</p> <p>4.12*. 自动旋转互锁式安全门（如果安全门没有关闭或一旦安全门被意外打开，仪器会停止所有操作）</p> <p>4.13 试管在位传感器（如果没有试管放在蒸馏台上，仪器不会执行任何操作）</p>	
--	--	--	--

		<p>4.14*试管更换传感器（没有更换试管就开始下一次分析时会有报警，且在确认以前不能开始任何操作）</p> <p>4.15 蒸汽发生器液位/过压传感器等一系列的安全保护措施，确保操作者安全。</p> <p>4.16*通用型消化管接头：一个消化管接头即可适配100ml/250ml/400ml/750ml 消化管，满足不同分析需要。</p> <p>4.17*同时带有 20 或 60 位自动进样器接口，实现无人值守的全自动连续分析，提高分析效率。</p> <p>4.18*可单机工作，也可以选择和专用的计算机软件联机使用。软件可无限制设置应用程序和储存数据。通过天平/打印机/LIMS 连接可实现样品注册、性能测试程序和分析过程中各项事宜的完整记录，满足实验室良好操作规范（GLP）的要求。</p> <p>4.19 消化炉指标： 8 位铝模块式整体加热，保证加热消化的均匀性，同时适用于 250ml/400ml 消化管。</p> <p>5. 基本配置：</p> <p>5.1 8 位 250ml 消化系统一套，包括消化炉一台、带负压的排废罩一个。</p> <p>5.2 定氮仪系统：包括主机一台、100ml 和 250ml 消化管各一只、带有液位传感器的碱桶/水桶/接收液桶/废液桶各一个、一个消化管夹。</p> <p>5.3 附件：消化管 20 只(250ml)，催化剂 1000 片，消化管架 2 个。</p> <p>6. 技术资料：</p> <p>6.1 仪器操作手册（中、英文）；维护手册(中、英文)；质量认证书；凯氏消化手册.。</p> <p>*6.2 针对不同样品的应用报告。</p> <p>7. 售后服务及培训：</p> <p>7.1 仪器生产厂家需在国内直接设有销售服务公司（需提供资质证明，包括厂家服务中心营业执照）</p>	
--	--	--	--

		<p>7.2*仪器生产厂家在国内直接设立维修服务机构需提供工程师名单、联系方法及厂家盖章的售后服务承诺书等。</p> <p>7.3 厂家工程师到现场免费培训 2 人直至完全能独立操作安装调试经用户验收当天起，质量保证期一年。</p> <p>7.4 厂家服务中心直接提供终身维修，维修响应时间为 48 小时。</p> <p>7.5 软件免费提供，无需付费购买使用权限，终身可免费升级</p> <p>注：带“*”号指标属实质性指标，不允许有负偏离。</p>	
10	微生物全自动检定系统	<p>1. 配置：</p> <p>1.1 全自动微生物鉴定仪 主机 1 台；</p> <p>1.2 浊度仪 1 台；</p> <p>1.3 鉴定试剂盒（革兰氏阴性杆菌、革兰氏阳性菌）各 1 盒；</p> <p>1.4 电源线 1 根；</p> <p>1.5 微生物鉴定数据库软件 1 套；</p> <p>1.6 加样器 1 套</p> <p>1.7 微生物免疫磁珠分选组件及大肠杆菌 0157 磁珠 ， 1 套</p> <p>2. 技术参数：</p> <p>2.1 主要用途及应用原理：采用快速荧光分析技术，进行细菌的快速鉴定及药物敏感性试验；</p> <p>2.2 软件使用 WINDOWS 操作系统，提供中文系统数据库管理分析软件，并可进行中英文切换。</p> <p>2.3 软件灵活，可根据实际情况进行项目名称修改或调整。</p> <p>2.4 具有开放式的三级专家系统，遵循 CLSI、EUCAST 等标准，提出建议及修改；</p> <p>2.5 能够直接进行区域内网络连接。</p> <p>2.6 质量控制模块协助实验室的系统认证和室内质控。</p> <p>2.7 适用于疾病预防控制中心、食品药品监督管理局，检验检疫局、产品质量检验所、兽医防疫、水产养殖、大专院校、科研院所、医疗等单位进行细菌鉴定及药敏试验。</p> <p>★ 2.8 主要用于快速鉴定食品和传染病相关的致病菌，具有准确的、权威性的结果，菌库包括但不限于：</p> <p>2.8.1 甲乙丙型伤寒沙门菌在内的 9 种沙门菌；</p> <p>2.8.2 痢疾、福氏、鲍氏、宋内氏在内 4 种志贺氏菌；</p> <p>2.8.3 副溶血弧菌、创伤弧菌在内的 12 种弧菌；</p> <p>2.8.4 猪链球菌；</p> <p>2.8.5 鼠疫耶尔森氏菌；</p> <p>2.8.6 蜡样芽孢杆菌；</p> <p>2.8.7 大肠杆菌，单增李斯特菌，金黄色葡萄球菌，阪崎肠杆菌等食品常见致病菌。</p> <p>★2.9 强大的药敏分析功能，可直接应用于食源性致病菌的耐药监测，提供 3-7 个稀释浓度的真实 MIC 药敏板，药敏板种类包括但不</p>	1

		<p>限于：</p> <p>2.9.1 革兰氏阴性菌；</p> <p>2.9.2 革兰氏阳性菌；</p> <p>2.9.3 链球菌；</p> <p>2.9.4 厌氧菌药敏板；</p> <p>2.9.5 真菌药敏板；</p> <p>2.9.6 结核分枝杆菌药敏板、非结核快速/慢速生长分枝杆菌药敏板等；</p> <p>★2.10 提供与仪器配套的，所投品牌生产商生产的国家食品安全风险评估中心和中国疾控致病菌识别网定制的 MIC 药敏板，以完成疾控系统的监测任务，并可根据用户需要，进行 MIC 药敏板的定制</p> <p>2.11 提供电子比浊仪，快速确认样品浊度。</p> <p>2.12 加样系统：通过自动加样系统，把样品自动加入到鉴定试齐中，无需手工操作，避免感染操作人员和污染环境。</p> <p>2.13 鉴定卡可完全封闭，避免污染环境和操作人员，防止实验室污染。</p> <p>2.14 培养系统：培养箱能容纳 60 个鉴定卡，并能将温度自动控制在 34.5-36.5 度</p> <p>2.15 自动化数据读取系统：自动扫描并读取所有鉴定卡数据，系统提供立即读板功能，方便用户选择，加快检测速度。</p> <p>★2.16 仪器容量：可同时检测超过 60 个检测板，最多可同时完成 192 个鉴定样本。</p> <p>2.17 检测板可常温保存 18-24 个月。</p> <p>★2.18 配备微生物免疫磁珠分选组件，用于复杂样品中致病菌的富集和分离，提高致病菌的检出率。</p> <p>2.19 可提供的免疫磁珠包括大肠杆菌 0157、沙门氏菌、李斯特菌军团菌等，满足 GB4789.36 第二法的要求。</p> <p>2.20 投标商提供投标产品符合我国的认证认可：国标 GB4789。</p> <p>2.21 投标商提供投标产品符合我国的注册：中国 CFDA 注册。</p>	
--	--	--	--

		<p>2.22 投标商提供投标产品的有公信力的国际认证认可:美国 FDA 认证, 欧盟 CE 认证.</p> <p>2.23 投标人应提供投标产品的培训及使用手册, 提供设备使用及售后服务所必须的技术人员名单;</p> <p>2.24 质量保证: 原厂质保一年; 提供生产厂家出具的售后服务承诺书。</p> <p>2.25 投标人所投产品必须是原装进口产品。</p> <p>2.26 软件免费提供, 无需付费购买使用权, 终身可免费升级</p>	
11	<p>荧光定量 PCR 仪</p>	<p>(一) 用途: 对目的基因进行 PCR 扩增, 并能对初始样品浓度进行绝对或相对的定量分析, 可用于进行病原体检测、基因表达分析研究、转基因检测、基因分型研究、阴阳性判定等。</p> <p>(二) 工作条件</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 工作环境温度: 15~35℃ 2. 工作环境湿度: 30℃时小于 90% 3. 大气压: 0.7-1.06 bar 4. 电源: 220-230V, 50-60Hz <p>(三) 主要技术指标</p> <ol style="list-style-type: none"> *1. 光学系统: 六通道的配置, 满足更多的检测需求。 2. 滤光片组: 不少于 12 种激发/检测滤光片组可供自由组合, 包括滤光片错配的 FRET 检测组合和专用于蛋白溶解曲线分析的滤光片组。 *3. 光源: 采用蓝色、绿色、红色、白色 (RGBW) 四个高强度长寿命 LED 光源 4. 检测器: 高灵敏度的通道式光电倍增管 (CPM) 5. 检测灵敏度: 能检测到单拷贝 DNA 模板, 能清晰区分 1000 拷贝和 2000 拷贝的质粒 DNA 6. 检测线性范围: 不小于 10 个数量级 7. 检测样品量: 96 个样品, 可使用标准的 96 孔 PCR 板、8 联管或单管 *8. 最大升降温速率: 不小于 7℃/s 9. 温度均一性: ±0.2 °C 10. 温度准确性: ±0.15 °C 11. 热模块: Peltier 加热控温, 镀金纯银槽 *12. 线性温度梯度: 不少于 10 列线性温度梯度功能 13. 检测速度: 45min 内完成 40 个循环, 6s 内完成六通道 96 孔扫描 	1

		<p>14. 热盖：最高温度可达 110℃，自动调节接触压力，最大压力可达 10kg/板</p> <p>15. 定量 PCR 仪为一体化设计，不是从普通 PCR 仪上升级而来</p> <p>16. 软件功能：具有绝对定量、双标准曲线法相对定量、双 Delta Ct 法相对定量（结合扩增效率分析）、熔解曲线、等位基因分型/SNP 分析、终点法检测等</p> <p>*17. 中文软件界面</p> <p>18. 软件免费提供，（可以无限制安装在多台电脑上），无需付费购买使用权限，终身可免费升级</p> <p>19. 软件可以提供符合 MIQE 标准的实验报告，实现实验报告信息化管理</p> <p>*20. 仪器生产厂家出具光路(光纤、马达、滤光片、检测器)10 年质保的 承诺函</p> <p>*21. 整机原装进口</p> <p>（四）基本配置</p> <table border="0"> <tr> <td>1. 定量 PCR 仪六通道主机</td> <td>1 台</td> </tr> <tr> <td>2. 中文分析软件</td> <td>1 套</td> </tr> <tr> <td>3. 操作说明书</td> <td>1 套</td> </tr> <tr> <td>4. 控制分析品牌电脑</td> <td>1 台</td> </tr> </table> <p>（五）质保及其它</p> <p>1. 设备验收合格后整机保修 1 年，光路系统保修 10 年。</p> <p>2. 安装同时现场培训，掌握基本操作。</p> <p>3. 软件免费提供，无需付费购买使用权限，终身可免费升级</p>	1. 定量 PCR 仪六通道主机	1 台	2. 中文分析软件	1 套	3. 操作说明书	1 套	4. 控制分析品牌电脑	1 台	
1. 定量 PCR 仪六通道主机	1 台										
2. 中文分析软件	1 套										
3. 操作说明书	1 套										
4. 控制分析品牌电脑	1 台										
12	水质大肠鉴定系统	<p>1. 原理：DST 酶底物法是可在 24 小时内快速定量和定性检测“总大肠菌群及大肠埃希氏菌及粪大肠菌群”，其原理是利用了 MMO-MUG 特异性培养基的呈色和荧光反应，该方法比传统的滤膜法和多管法的假阳性和假阴性发生率更低，培养时间更短。</p> <p>2. 技术特点：</p> <p>*2.1 检测方法须被列入到《生活饮用水标准检验方法》（GB/T5750.12-2006）。</p> <p>*2.2 DST 酶底物法试剂：符合《生活饮用水标准检验方法》的 MMO-MUG 培养基，采用固定底物技术（DST）酶底物法，Snap 包装。能够精确检出 100ml 水样中单个的活性总大肠菌群和大肠埃希氏菌，以及粪大肠菌群，假阴性率低。每个单位试剂可抑制 200 万个异养细菌，假阳性率低。能够消除传统方法中的主观判断影</p>	1								

响,准确性高于滤膜法及多管发酵法,是认可的MMO-MUG培养基;产品须通过ISO 17025认证(提供证书)。

2.3 定量盘

Quanti-tray 或 Quanti-tray 2000 定量盘

Quanti-tray (51孔定量盘),有50个标准孔格,1个大孔格。无须稀释可检测200MPN/100ml总大肠菌群和大肠埃希氏菌或粪大肠菌群

Quanti-tray 2000 (97孔定量盘),有48个标准孔格,1个大孔格和48个小孔格,无须稀释可检测2419MPN/100ml总大肠菌群和大肠埃希氏菌或粪大肠菌群

2.4 无菌取样瓶

含10%硫代硫酸钠10ml的无菌取样瓶,可定量100ml水样

2.5 程控定量封口机:

与符合《生活饮用水标准检验方法》固定底物技术(DST)酶底物法的MMO-MUG培养基配套使用的程控定量封口机。用

Quanti-tray 或 Quanti-tray 2000 定量盘封装。程控定量封口机,可在17秒内完成封口操作。具备自动停止功能,包括51孔和97孔橡胶垫,操作手册,电源线。加热辊外表温度恒定为:180±2。需有CE认证。带有计数功能的程控系统。有维护清洗窗口。可靠性:无漏液,无破孔。稳定性:可连续做40000个样品。噪音:<50dba。预热时间:<15分钟。加热温度(内辊):200°C±10°C。外罩温度:<40°C。工作电压:220V±10%。工作环境温度:-10°C~50°C。

2.6 Quanti-tray 或 Quanti-tray 2000 阳性比色盘

Quanti-tray 或 Quanti-tray 2000 阳性比色盘用于辨别阳性结果,可以指示颜色变化或荧光变化的最低限。

2.7 366nm 紫外灯

6W 366 nm 长波紫外灯,含灯管,电源:220V

紫外灯用于检测水中大肠埃希氏菌。待样品在培养箱37度温度

下培养 24 小时后，如果有孔格显黄色，用紫外灯在定量盘上方 15cm 处照射，如果黄色空格显荧光，则代表大肠埃希氏菌阳性。

2.8 紫外灯箱

尺寸：不小于 23cm X 30cm X 17cm. 不附带紫外灯。与 WL160 或者 WEA160F 不可充电紫外灯匹配，将其放入灯箱内，通过观察孔来判断是否显荧光。

3. 特点：使用简单、快捷：

(1) 无需在无菌室内操作

(2) 同时检测总大肠菌群和大肠埃希氏菌或粪大肠菌群时间不超过 24 小时，两个指标一次完成

(3) 无需确认试验

(4) 简单培训就能轻松使用，手工操作少于一分钟

(5) 无需玻璃器皿清洗及菌落计数

*4. 配置要求：

序号	产品配置	数量	规格
1	程控定量封口机，带 51 孔和 97 孔定量盘橡胶托垫	1	1 台
2	DST 酶底物法 24 小时，中文包装	1	200 个
3	Quanti-tray 定量盘，可定量 200MPN/100ml	2	100 个
4	紫外灯,6 瓦特,220 伏, 366nm	1	1 台
5	紫外灯箱	1	1 台
6	无菌取样瓶（含硫代硫酸钠）	1	200 个
7	细菌总数定量盘	1	50 个
8	Quanti-tray 阳性比色盘	1	1 个