

产品明细表

序号	物品名称	单位	数量
1	气相色谱仪（双塔双柱双ECD检测器）	台	1
2	气相色谱仪（双塔双柱双FPD检测器）	台	1
3	超高压液相色谱仪	台	1
4	氮气发生器	台	1
5	空压机	台	1
合计：			

附件参数

一、气相色谱仪（双塔双柱双 ECD 检测器）

（一）主要性能指标

1、快速加热和冷却的柱温箱

- 1.1 柱箱温度：室温以上 5℃-450℃；
- 1.2 程序升温：32 阶 33 平台；
- 1.3 可设定升温速率：最大±220℃/min，支持程序降温。（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）
- 1.4 温度设定精度：0.1℃；
- 1.5 控温精度：设定值(K)±1%(可校准至 0.01℃)；
- 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℃；
- 1.7 冷却速度：从 450℃降到 50℃≤3.5min
- 1.8 主机可采用不小于 7 英寸彩色触摸屏操控。（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）
- 1.9 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。
- 1.10 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）

2、进样单元

- 2.1 分流/不分流进样口；
- 2.2 最高温度：450℃；
- 2.3 压力设定范围：0-1035kPa；
- 2.4 压力控制精度：≤0.001psi；
- 2.5 分流比设定范围：0-9999.9；
- 2.6 流量设定范围：0-600mL/min，N2；
- 2.7 具有快捷更换色谱柱功能；
- 2.8 进样口个数：2 个；

2.9 进样位数 \geq 150 位。

2.10 仪器主机最多可同时安装 3 个 SPL 进样口。

3、检测器单元

3.1 电子捕获检测器 (ECD)；

3.2 最高使用温度：400° C；

3.3 检测限：5.0fg/s(γ -BHC)；

3.4 动态范围：8x10⁴；

3.5 数据采集速度：500Hz。

4、数据处理系统

4.1、数据采集和数据解析：原厂配置工作站，免费升级工作站软件。

5、不间断电源 (UPS)：10kv，延时 $>$ 1h

6、电脑：出厂原装配置，双核，配置不低于：CPU Intel Core 2 Quad, RAM 4 Gb, 硬盘 1TB, DVD 刻录机, 19" TFT 显示屏。

7、打印机：激光打印机，带网络接口，带可复印功能。

8. 主要配置

8.1. 气相色谱仪主机 1 台

8.2. 进样口 2 个

8.3. 色谱柱 2 根

8.4. FPD 检测器 2 个

8.5. 主机启动包 1 个

8.6. 空气发生器 1 台

8.7. 氢气发生器 1 台

8.8. 高纯氮气 (带减压阀) 1 瓶

8.9. 电脑 1 套

8.10. 打印机 1 套

8.11. UPS 1 套

8.12. 工具包 1 套

8.13. 耗材及备件

0 型圈 20 个；分流/不分流衬管 25 根；石墨密封垫 20 个；密封短垫 20 个；10ul 进样针 2 根；进样隔垫 100 个；切割色谱柱刀片 2 把；样品瓶 200 个；检漏液 2 瓶；通用柱螺帽 1 包；除氧除水捕集阱各 1 个。

二、气相色谱仪（双塔双柱双 FPD 检测器）

（一）主要性能指标

1、快速加热和冷却的柱温箱

- 1.1 柱箱温度：室温以上 5℃-450℃；
- 1.2 程序升温：32 阶 33 平台；
- 1.3 可设定升温速率：最大±220℃/min；
- 1.4 温度设定精度：0.1℃；
- 1.5 控温精度：设定值(K)±1%(可校准至 0.01℃)；
- 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℃；
- 1.7 冷却速度：从 450℃降到 50℃≤3.5min
- 1.8 主机可采用不小于 7 英寸彩色触摸屏操控。
- 1.9 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。（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）
- 1.10 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）

2、进样单元

- 2.1 分流/不分流进样口；
- 2.2 最高温度：450℃；
- 2.3 压力设定范围：0-1035kPa；
- 2.4 压力控制精度：≤0.001psi；
- 2.5 分流比设定范围：0-9999.9；
- 2.6 流量设定范围：0-600mL/min, N2；
- 2.7 具有快捷更换色谱柱功能；

- 2.8 进样口个数：2 个；
- 2.9 进样位数 \geq 150 位。
- 2.10 仪器主机最多可同时安装 3 个 SPL 进样口。
- 2.11 配备全自动电子流量控制系统 AFC，具备室温补偿和自动环境补偿功能；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以及独特的恒线速度控制功能。

3、检测器单元

3.1 火焰光度检测器（FPD）：

- 3.1.1 最高使用温度：450° C；
- 3.1.2 检测限：甲基对硫磷 $<65\text{fgP/s}$ ， $<4\text{pgs/s}$ ；
- 3.1.3 动态范围：P104、S103；
- 3.1.4 数据采集速度：500Hz。

4、数据处理系统

4.1、数据采集和数据解析：原厂配置工作站，免费升级工作站软件。

5、不间断电源（UPS）：10kv，延时 $>1\text{h}$

6、电脑：出厂原装配置，双核，配置不低于：CPU Intel Core 2 Quad, RAM 4 Gb, 硬盘 1TB, DVD 刻录机, 19" TFT 显示屏。

7、打印机：激光打印机，带网络接口，带可复印功能。

8. 主要配置：

- 8.1. 气相色谱仪主机 1 台
- 8.2. 进样口 2 个
- 8.3. 色谱柱 2 根
- 8.4. ECD 检测器 2 个
- 8.5. 主机启动包 1 个
- 8.6. 高纯氮气（带减压阀）1 瓶
- 8.7. 电脑 1 套
- 8.8. 打印机 1 套
- 8.9. UPS 1 套
- 8.10. 工具包 1 套

8.11. 耗材及备件

0 型圈 20 个；分流/不分流衬管 25 根；石墨密封垫 20 个；
密封短垫 20 个；10 μ l 进样针 2 根；进样隔垫 100 个；切割色谱柱刀片 2 把；
样品瓶 200 个；检漏液 2 瓶；通用柱螺帽 1 包；除氧除水捕集阱各 1 个。

注：提供制造商投标授权书原件，制造商技术参数确认函原件（加盖制造商鲜章）

三、超高压液相色谱仪

（一）主要性能指标

1、溶剂传输系统

- 1.1 二元高压混合泵，4 溶剂通道；
 - 1.2 脱气：在线真空脱气，4 通道；
 - 1.3 流速范围：0.0001-5.0000mL/min，以 0.0001mL 为增量（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）
 - 1.4 最大操作压力： $\geq 15,000$ psi；
 - 1.5 压力脉动： $< 1\%$ 系统压力或 $< 5\text{bar}$ ；
 - 1.6 流速范围：1-3000 μ L/min；
 - 1.7 流速精度： $\text{RSD} \leq 0.062\%$ ；
 - 1.8 梯度准确度： $\pm 1.0\%$ ；
 - 1.9 梯度精度： $\text{RSD} \leq 0.15\%$ ；
 - 1.10 流速准确度： $\pm 1.0\%$ ；
 - 1.11 pH 范围：2-12。
 - 1.12 智能流量控制功能：防止瞬间高压损害色谱柱，延长色谱柱使用寿命。
 - 1.13 自我诊断/自我恢复：自动检测到批处理分析过程中意外混入的气泡，自动执行 Purge，快速恢复至正常分析状态。
 - 1.14 混合器控温：可实现流动相快速、稳定混合
 - 1.15 梯度模式：二元高压梯度系统，要求独立两台输液泵而非二元一体泵，以降低故障率且便于维护
- #### 2、自动进样器

- 2.1 样品位数：≥160 位 (1.5mL/2mL 样品瓶) (标配位数，非拓展位数)
- 2.2 进样针管内外部同时具有清洗功能；
- 2.3 样品交叉污染：<0.0003%；
- 2.4 样品控温范围：4-40℃；
- 2.5 进样量范围：0-100μ L，1uL 增量；
- 2.6 进样精确度：RSD≤0.5%；
- 2.7 内置柱温箱温度范围：室温+5- 60℃（准确度：±1℃）；。
- 2.8 支持多种自动前处理功能：样品稀释、添加、混合、Co-injection 功能、自动衍生等

3、检测器

- 3.1 荧光检测器
- 3.2 激发波长范围：200-800nm；
- 3.3 发射波长范围：220-800nm；
- 3.4 灵敏度：信/噪比 (S/N) >800: 1
- 3.6 波长准确度：±3 nm
- 3.7 波长重现性：±0.25 nm

4、柱后衍生系统

柱后衍生系统，包含水解流路、双衍生流路和化学反应单元，液相色谱仪软件可以直接控制柱后衍生系统，可以完成氨基甲酸酯类农药的检测。

5、软件

- 5.1 数据采集和数据解析：原厂配置工作站，免费升级工作站软件。对接的能力。

6、不间断电源 (UPS)：10kv，延时>1h。

7、电脑：出厂原装配置，双核，配置不低于：CPU Intel Core 2 Quad，RAM 4 Gb，硬盘 1TB，DVD 刻录机，19" TFT 显示屏。

8、打印机：激光打印机，带网络接口，带可复印功能。

(二) 主要配置

- 1、双元泵 (带 4 通道在线脱气机) 1 套
- 2、大于 100 位自动进样器 1 套

- 3、两通连接器 1 套
- 4、螺母卡套 10 个
- 5、电源线 4 根
- 6、管路适配器 1 套
- 7、电脑 1 套
- 8、打印机 1 套
- 9、UPS 1 套
- 10、柱后衍生系统 1 套（包含双柱后衍生输液泵、柱后衍生反应器、柱后衍生反应组件等）

注：提供制造商投标授权书原件，制造商技术参数确认函原件（加盖制造商鲜章）

四、氮气发生器

1. 用途

专用于气相氮气气源，充分满足实验室气相色谱仪对氮气气源的特殊要求

2. 工作条件

2.1 工作条件：环境温度 5—35℃

2.2 工作电压：110~230V

3. 技术要求

★3.1 氮气流速：250cc/min， 氮气纯度 $\geq 99.9999\%$

3.2 供气压力：80 psi

★3.3 变压吸附技术，碳分子筛选择性分离

3.4 纯物理分离方式，免除化学分离方式腐蚀仪器的隐患

3.5 内置高温釜除烃，最大程度地降低环境空气的影响

△3.6 内置高温釜，最高温度 400℃，有效去除烃类物质

△3.7 烃类化合物总残留量 $< 0.01\text{ppm}$

3.8 氮气出口(OD)：1/4''

3.9 系统（包括主机和压缩机）噪音水平低。

★3.10 一体化、紧凑式设计，可与同品牌的氢气发生器和零级空气发生器、空气压缩机按序叠加或拆分，节省实验室宝贵空间。

△3.11 配备原装空压机模块，同时给氮气和零级空气发生器提供压缩空气，整体协调美观

3.12 备有空气缓冲储罐，可提高压缩空气的使用效率。

3.13 具有压力保护装置：当发生器内部压力异常时，系统具有自我保护功能。

3.14 配备该设备正常运转所必备的工具包及所需的零配件。

四、空压机

1. 用途

专用于提供压缩空气，充分满足实验室气相色谱仪对氮气空气气源的特殊要求

2. 工作条件

2.1 工作条件：环境温度 5—35℃

2.2 工作电压：110~230V

3. 技术要求

★3.1 一体化、紧凑式设计，可与氢气发生器和氮气空气发生器按序叠加或拆分，节省实验室宝贵空间。

3.2 高效催化裂解并通过膜系统净化

3.3 具有压力、温度安全保护装置

3.4 系统（包括主机和压缩机）噪音水平低。

3.5 配备该设备正常运转所必备的工具包及所需的零配件。