

## 技术参数

### 一、主机：

#### 1、离子源

1.1 独立的可加热电喷雾离子源，离子源最高加热温度 $\geq 500^{\circ}\text{C}$ ，流速范围1-1000ul/min。

▲1.2 喷针前后，左右，上下三位可调。

1.3 离子源具有雾化气、辅助雾化气和吹扫气功能。

▲1.4 全自动蠕动泵实现质谱直接进样，自动调谐和校正。

#### 2、离子传输系统

▲2.1 离子传输管具有真空隔断阀。

2.2 离子传输管独立加热，最高温度 $\geq 400^{\circ}\text{C}$ 。

▲2.3 离子传输组件，可以阻挡中性粒子和高速分子团。

▲2.4 多极杆离子碰撞室： $\geq 1$ 种碰撞能量模式。

#### 3、质量分析器

★3.1 质量分辨率： $\geq 200000\text{FWHM}$ 。

▲3.2 质谱真空度：真空度 $< 10^{-6}$ 。

3.3 质量范围：40-5000 m/z。

▲3.4 扫描模式： $\geq 1$ 种扫描模式。

▲3.5 检测器：无损型检测器优先，如果采用微通道板（MCP）或电子倍增器等消耗型检测器，需额外提供相应备用检测器5个。

### 二、双针进样系统：

1、进样方式：双模式进样，满足高分辨同位素分析，无样品损失，无残留。

2、双针机械臂设计，可双针吹扫，双针加酸和取样，无需手动换针。

### 三、高效液相色谱系统：

1、泵压： $\geq 70\text{Mpa}$ 。

2、柱温箱：温控范围： $5\sim 85^{\circ}\text{C}$ ，可放置两根以上色谱柱；配耐压 1000bar 以上，零死体积接口，无需工具手旋拧紧方式，接头与任意色谱柱完全匹配不漏液。

#### **四、离子色谱系统：**

1、包括高压泵，内置电动六通阀，阴、阳离子保护柱和分析柱（实物），阴、阳离子抑制器和电导检测器。离子色谱与同位素质谱使用同一软件平台控制。

2、检测器分辨率： $\leq 0.0047\text{nS/cm}$ ；信号采集频率： $\geq 90\text{Hz}$ 。

#### **五、软件系统：**

提供进样系统和质谱仪的全自动控制，仪器控制软件用于仪器质量和系统校准检查、诊断和手动数据采集。方法编辑器内置不同应用模板库、方法设置以及便于方法开发的拖放用户界面。同位素体数据源文件提取并计算同位素比值。

#### **六、数据工作站：**

配置不低于：Intel Core i7 处理器，内存 16GB，硬盘 1TB，DVD 刻录光驱，27 英寸显示器，Windows 10（64bit）操作系统，双面彩色打印机。

#### **七、氮气发生器：**

1、输出压力 $\geq 7\text{bar}$ ，压力大小可调节。

2、氮气流速、纯度： $\geq 35\text{L/min}$ ，纯度 $\geq 99.9\%$ 。

3、耐高湿环境：环境相对湿度 $\geq 70\%$ 情况下，氮气发生器仍可正常运行。

4、具有双压力保护装置：当氮气发生器内部压力异常时，系统具有自我保护功能。

#### **八、不间断稳压电源 UPS：**

1、15kVA，延时 1 小时。

2、双转换在线式 UPS。

3、双转换纯在线式架构，电池市电供电模式切换的零转换时间，支持定频输出。

## 九、馏分收集器：

- 1、试管切换时间：通常 0.2-0.4s，取决于收集模式和托盘类型。
- 2、最大试管高度：150 mm
- 3、温控准确度：-2℃/ +4℃。
- 4、温控稳定性：≤±1℃。
- 5、交叉污染体积：≤5 μL。
- 6、流速：收集端口 0.5-5 ml/min；1 mm收集端口 5-150ml/min。