

# 采购需求书

## 一、项目概况

因有机化学实验以及综合化学实验等本科课程教学需要，采购气相色谱质谱联用仪、高效液相色谱仪和气相色谱仪各一台，总预算为 1750000 元，供货期 60 天，质保期 3 年。

## 二、采购标的

货物清单：

序号	货物名称	数量	单位	是否接受进口
1	气相色谱质谱联用仪	1	台	是
2	高效液相色谱仪	1	台	是
3	气相色谱仪	1	台	是

## 三、技术要求

序号	货物名称	招标技术要求
1	气相色谱-质谱仪 (核心产品)	<p>▲1.1 气相色谱仪整体性能：保留时间重现性&lt;0.008%，峰面积重现性&lt;0.5% RSD</p> <p>1.2 具备远程智能访问功能，可从任何浏览器（平板电脑、笔记本电脑或台式机）进行访问，无需色谱工作站即可编辑 GC 方法和序列</p> <p>1.3 可装 4 个检测器</p> <p>1.4 柱温箱： 1.4.1 温度范围：室温+5℃~450℃，温度设置分辨率：0.1℃ 1.4.2 最大升温速度为 120℃/min 1.4.3 温度稳定性；当环境温度变化 1℃时，优于 0.01℃ 1.4.4 程序升温：19 阶 20 平台，可程序降温 1.4.5 可以安装八个 EPC 模块，提供 19 个通道的 EPC 控制</p> <p>1.5 分流/不分流毛细管柱进样口： 1.5.1 可编程设定压力、流速、分流比 1.5.2 压力范围：1-100psi，电子控压精度：0.001psi 1.5.3 最高使用温度为 400℃ 1.5.4 流量设定可调范围：以 N<sub>2</sub> 为载气时，为 0~500mL/min；以 H<sub>2</sub>，He 为载气时，为 0~1250mL/min</p> <p>▲1.6 液体自动进样器：配置 166 位自动进样器</p> <p>1.7 氢火焰离子检测器： 1.7.1 最低检测限：&lt;1.4pg C/s</p>

	1.7.2 最高温度 450℃
	1.7.3 线性动态范围: $>10^7$
	▲1.7.4 数据采集速率: $\geq 900\text{Hz}$
	1.7.5 具有灭火自动检测和自动重新点火功能
	1.8 热导检测器:
	1.8.1 最低检测限: 400pg 丙烷/mL
	1.8.2 线性动态范围: $>10^5$
	1.8.3 最高使用温度: 400℃
	1.9 质谱检测器:
	1.9.1 具有网络通讯功能, 可实现远程操作
	1.9.2 质量数范围: 1.6~1050amu, 以 0.1amu 递增
	1.9.3 分辨率: 单位质量数分辨
	1.9.4 质量轴稳定性: 优于 0.10amu/48 小时
	1.9.5 全扫描灵敏度 (EI 源): 1pg 八氟萘 (OFN), 信噪比 $\geq 1000$ : 1 (扫描范围: 50-300amu, $m/z=272$ 时)
	1.9.6 最大扫描速率: 20,000amu/秒
	1.9.7 全动态范围: 为 $10^6$
	1.9.8 离子化能量范围: 5~241.5eV
	1.9.9 离子源温度独立控温, 150~350℃ 范围内可调
	▲1.9.10 分析器: 整体镀金双曲面四极杆, 无预四极杆, 独立温控, 106℃~200℃
	1.9.11 配置检测器: 三重离轴光电倍增器
	1.9.12 真空系统: 分子涡轮泵 250L/s, 机械泵抽速满足 2.5m <sup>3</sup> /h
	1.9.13 气质接口温度: 独立控温, 100~350℃
	1.9.14 具备早期维护预报功能
	1.9.15 能够实现不卸真空换色谱柱 (配置 2 套)
	1.10 电子捕获检测器:
	1.10.1 数据采集速率: 50 Hz
	1.10.2 最低检测限: $<4.4\text{fg/mL}$
	1.10.3 线性范围: $>5 \times 10^4$
	1.11 火焰光度检测器 (FPD)
	1.11.1 数据采集速率: 200 Hz
	1.11.2 最低检出限: $<45\text{fg P/s}$ , $<2.5\text{pg S/s}$
	1.11.3 线性范围: $>10^3\text{S}$ , $10^4\text{P}$
	1.11.4 最高操作温度: 400℃
	1.12 控制软件及计算机满足:
	1.12.1 配置操作软件, 有中、英文两种语言可供选择, 具有正版独立光盘;
	1.12.2 SIM/SCAN: 自动 SIM 方法生成功能和同时 SIM/SCAN;
	1.12.3 可设置休眠模式节省气体, 唤醒功能可使仪器在设定的时间自行开机预热;
	1.12.4 配置 NIST MS 谱库套装, 包括超过 30 万种化合物的

		35 万幅 EI 谱图以及 13.9 万种化合物的气相色谱方法/保留指数库。
		1.13 配置氢气发生器 2 台
		1.14 手性色谱柱 5 根 (包括 CHIRALPAK-IB-IF), 5 $\mu$ m*4.6mm*250mm 规格。
2	高效液相色谱仪	2.1 工作条件
		2.2.1 电源: 220V+10%, 50 或 60Hz
		2.1.2 温度: 5-55 $^{\circ}$ C
		2.1.3 湿度: <95%
		2.2 四元超高压梯度泵
		2.2.1 串联式双柱塞往复泵, 20-100 $\mu$ L 自动连续可变冲程
		2.2.2 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
		2.2.3 流量范围: 0.001 - 5.0 mL/min, 递增率 0.001 mL/min
		▲2.2.4 流量精度: $\leq$ 0.07 %RSD
		▲2.2.5 压力范围: 0-1300bar
		2.2.6 压力脉动: 在整个压力范围内, <1 %
		2.2.7 梯度范围: 5 - 95 %
		2.2.8 组分精度: <0.15 %RSD
		2.2.9 延迟体积最小可达 350 $\mu$ L
		2.3 自动进样器
		▲2.3.1 压力范围: 0 - 1000bar
		2.3.2 样品容量: 430 位 2mL 样品瓶
		2.3.3 进样范围: 0.1 - 20 $\mu$ L, 改变进样体积无需更换定量环
		2.3.4 进样精度: <0.15% RSD
		2.3.5 交叉污染度: <0.003 %
		2.3.6 温度可设置: 从 4 $^{\circ}$ C-40 $^{\circ}$ C
		2.3.7 使用微型计量泵进行进样控制 (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, 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。
		2.4 智能化柱温箱
		2.4.1 柱温范围: 4 $^{\circ}$ C 到 110 $^{\circ}$ C
		2.4.2 温度稳定性: $\pm$ 0.03 $^{\circ}$ C
		2.4.3 温度准确度: $\pm$ 0.5 $^{\circ}$ C
		▲2.4.4 柱容量: 8 根长度为 100mm 的色谱柱
		2.5 二极管阵列检测器
		2.5.1 光源: 氙灯
		▲2.5.2 最大采样速率: 240Hz
		▲2.5.3 检测器类型: 1024 单元二极管阵列
		2.5.4 基线噪音: < $\pm$ 3 $\times$ 10 <sup>-6</sup> AU
		2.5.5 基线漂移: <0.5 $\times$ 10 <sup>-3</sup> AU/h
2.5.6 线性: >2.0AU		

		2.5.7 波长范围：190-640nm		
		2.5.8 波长准确度：±1nm		
		2.5.9 波长精度：<±0.1nm		
		2.5.10 狭缝宽度：可编程：1、2、4、8、16nm		
		2.6 软件		
		2.6.1 自动分析功能，可自动采样、数据处理和生成报告。		
		2.6.2 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。		
		2.6.3 早期维护预报功能，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。		
		2.7 能够兼容正相色谱功能。		
		3	气相色谱仪	3.1 工作条件：
				3.1.1 操作环境温度：15 - 35℃
				3.1.2 操作环境湿度：5% - 90%
				3.2. 气相色谱仪主机：
				3.2.1 整体性能：保留时间重现性<0.008%，峰面积重现性<0.5% RSD
3.2.2 具备远程智能访问功能，可从任何浏览器（平板电脑、笔记本电脑或台式机）进行访问，无需色谱工作站即可编辑GC方法和序列				
3.2.3 最多可装4个检测器				
3.3 柱温箱				
3.3.1 温度范围：室温以上5℃~450℃，温度设置分辨率：0.1℃				
3.3.2 最大升温速度120℃/min				
3.3.3 温度稳定性；当环境温度变化1℃时，优于0.01℃				
3.3.4 程序升温：19阶20平台，可程序降温				
3.3.5 可以安装八个EPC模块，提供19个通道的EPC控制				
3.4 分流/不分流毛细管柱进样口				
3.4.1 可编程设定压力、流速、分流比				
3.4.2 快速扳转系统，更换衬管无需要拆卸螺丝				
3.4.3 最高使用温度400℃				
3.4.4 流量设定范围：0-500mL/min（以N <sub>2</sub> 为载气时），0-1250mL/min（以H <sub>2</sub> ，He为载气时）				
3.5 液体自动进样器				
3.5.1 166位自动进样器				
3.5.2 进样体积：0.01 μL-250.0 μL				
3.5.3 具有叠加进样功能，即上一个样品开始运行后，下一个样品即可准备好进样				
3.6 氢火焰离子检测器（FID）				

	▲3.6.1 最低检测限：<1.2pg C/s
	3.6.2 最高温度 450°C
	3.6.3 线性动态范围：>10 <sup>7</sup>
	3.6.4 数据采集速率：≥900Hz
	3.6.5 具有灭火自动检测和自动重新点火功能
	3.7 热导检测器
	3.7.1 最低检测限：400pg 丙烷/mL
	3.7.2 线性动态范围：>10 <sup>5</sup>
	3.7.3 最高使用温度：400°C
	3.8 软件及工作站
	3.8.1 软件：中文原版软件，Win 10 操作环境
	3.8.2 软件可反控仪器
	3.8.3 软件具备早期维修反馈功能（EMF），实时仪器监控和智能诊断功能
	3.8.4 软件具备智能监控和诊断功能。

说明：①三角星▲为重要参数。五角星★为废标项。

#### 四、售后服务要求

序号	目录	售后需求
(一) 免费保修期内售后服务要求		
1	免费保修期	原厂保修，货物免费保修期 <u>3</u> 年，自最终验收合格之日起计算。
2	维修响应及故障解决时间	在保修期内，一旦发生质量问题，中标人保证在接到通知后 <u>2</u> 小时内响应， <u>48</u> 小时内赶到现场进行修理或更换。
3	培训方案	装机现场培训：安装完毕后，工程师将对用户仪器操作人员进行现场培训，参加人数不限。 培训中心标准培训：仪器运行后，提供每台机器1人次厂家培训中心参加标准培训名额；保证受训人员能独立操作仪器并进行日常的维护保养。
(二) 免费保修期外售后服务要求		
1	维保期外	中标人保证继续为采购人提供货物的维修服务，中标人须以市场零售价格8折的配件价格向采购人提供零备件。
(三) 其他交付要求		
1	关于交货	1.1 交货地点：香港中文大学（深圳）涂辉龙楼 RB4 楼
		1.2 交货义务：中标人必须承担的设备运输、安装调试、验收检测和提供设备操作说明书、图纸等其他类似的义务。
		1.3 交货期限：签订合同后 <u>60</u> 天（日历日）内交货。

附件：

关于对\_\_\_\_\_采购项目采购需求的修改建议书

一、是否存在需要修改的内容

有             无

二、具体修改建议

(一) 供应商认为存在限制性的要求

1. 说明具体是哪一项要求，以及在采购需求书中对应的页码、行数；
2. 该要求存在限制性的理由；
3. 本公司是否有满足该要求的产品/服务，如有请写明具体产品名称、型号规格；
4. 市场上满足该指标的产品/服务的情况，请写明具体的厂家、品牌型号；
5. 修改建议。

(注：“限制性要求”是指采购需求中的技术、服务等要求指向特定供应商、特定产品，限制或者排斥了其他潜在供应商)

(二) 供应商认为表述不够清晰的要求

1. 说明具体是哪一项要求，以及在采购需求书中对应的页码、行数；
2. 修改理由及修改建议。

供应商 (生产厂商 非生产厂商)： \_\_\_\_\_ (加盖公章)

地址：

供应商联系人：            职务：

手机：                      邮箱：

日期：    年   月   日