

一、采购清单

序号	产品名称	数量（单位）	备注
1	核磁共振波谱仪主机升级改造	1套	核心产品

二、技术参数

1. 工作条件

- 1.1 工作环境温度：17~25℃，温度波动应小于1℃/h；
- 1.2 工作环境湿度：40%~70%；
- 1.3 电源：单相电源≥3 KVA，插座额定电流≥16安培，电源波动<5%。

2、技术参数

2.1 射频发射部分 1 套

2.1.1 要求：各通道为全宽带射频发射通道，谱仪可扩充升级到 3 个通道，并具有观察及去偶功能；

2.1.2 频率分辨率：≤0.01 Hz；

2.1.3 相位分辨率：≤0.006 度；

2.1.4 频率稳定度：≤ 1.0×10^{-11} ；

2.1.5 脉冲发射功率：质子≥100 W，多核≥330 W；

▲2.1.6 高中频频率：≤877.5 MHz

2.2 射频接收系统1套

2.2.1 数字分辨率：≥14 bit；

2.2.2 采样谱宽：≥2 MHz。

2.3 变温控制系统1套

变温范围：-150℃~+200℃，精度±0.1℃；

2.4 Z脉冲梯度场1套

梯度场强度：≥50 G/cm；

梯度场功率放大器输出电流：≥10 A。

2.5 探头1套

2.5.1 液体探头

2.5.1.1 检测核： ^1H ， ^{13}C ， ^{15}N ， ^{31}P ， ^{19}F 等核

2.5.1.2 灵敏度： ^1H ≥360 (0.1% EB)

^{13}C ≥200 (ASTM)

^{31}P ≥130 (0.0485% TPP)

^{15}N ≥25 (90% Formamide)

$$^{19}\text{F} \geq 430 \text{ (TFT)}$$

2.5.1.3 90° 脉宽: $^1\text{H} \leq 11 \text{ us}$ (0.1% EB)

$$^{13}\text{C} \leq 11 \text{ us (ASTM)}$$

$$^{31}\text{P} \leq 11 \text{ us (0.0485\% TPP)}$$

$$^{15}\text{N} \leq 22 \text{ us (90\% Formamide)}$$

$$^{19}\text{F} \leq 11 \text{ us (TFT)}$$

2.5.1.4 ^1H 线型 不旋转 $\leq 0.6/6/12 \text{ Hz}$ (1% CHCl_3 in Acetone- D_6 sample)。

2.5.1.5 变温范围: $-70^\circ\text{C} \sim +120^\circ\text{C}$ (变温范围可扩展)。

2.5.1.6 Z-梯度场强度: $\geq 50 \text{ G/cm}$ 。

2.5.1.7 探头具有自动调谐功能。

2.5.1.8 探头具有 $^{19}\text{F}/^{13}\text{C}$ 相关实验的功能

2.6 控制及数据处理软件1套

2.6.1 操作系统: Windows或Linux操作系统

2.6.2 NMR控制及处理软件包可终身使用, 且负责软件包升级;

2.6.3 支持中英双语言;

2.6.4 具备自动相位和自动基线校正功能;

2.6.5支持一维及多维核磁实验;

3、附件、零配件及消耗品 (包括专用工具)

3.1 24位自动进样器, 含40个转子;

3.2 提供5年用于核磁正常使用的液氮;

3.3 5mm液体核磁管20盒。

▲3.4 提供液氮液面显示计, 实现原磁体液氮液面液位读数, 1套。

4、技术服务

设备安装、调试: 设备到货后, 中标人按照采购人通知的日期选派经验丰富的专家负责安装, 调试。

5、技术支持及售后服务

5.1 合同签订半个月内投标人应提供设备安装、调试等必备的技术文件, 以便采购人能提前作好设备安装的准备工作。

5.2 技术培训: 仪器安装时进行2天的现场培训, 内容包括仪器的技术原理、操作、数据处理、基本维护等; 负责3人次1周NMR技术培训 (免培训费); 差旅及食宿自理。

三、保修期及维修

1. 保修期：安装调试经采购人验收合格当天起，负责保修一年。
2. 投标人应设有维修站。维修响应时间一般情况 ≤ 8 小时，到现场时间 ≤ 48 小时。