

一、项目名称：黄淮学院 202415-购置核磁共振波谱仪项目

最高限价：3100000.00 元人民币

二、技术需求

序号	货物名称	数量单位	功能、性能及技术指标	
1	核磁共振波谱仪	1 套	功能要求	波谱仪应具有最新的核磁共振实验功能，含有 2 个射频发射通道，能以正向和反向方式进行检测的接收通道，氘核锁场，氘梯度自动匀场，探头全自动调谐和匹配，Z 轴脉冲梯度场，具有变温实验功能，具有获得最佳一维和二维谱图的数据处理速度和存储能力。
			性能及技术指标	<p>1 超导磁体 400 MHz</p> <p>1.1 9.4T 54mm 超导自屏蔽磁体</p> <p>1.2 室温腔直径：54mm</p> <p>1.3 水平 5G 半径≤ 0.5 m；垂直 5G 半径≤ 1 m</p> <p>1.4 磁场漂移≤ 4 Hz/hr</p> <p>1.5 配有大型防震装置</p> <p>1.6 液氮维持时间 ≥ 365 天</p> <p>1.7 液氮挥发量 ≤ 14 ml/hr</p> <p>1.8 液氮维持时间 ≥ 14 天</p> <p>1.9 液氮挥发量≤ 190 ml/hr</p> <p>1.10 具有液氮和液氮液面自动监测系统</p> <p>2 射频发射系统</p> <p>2.1 谱仪配有两组射频发射通道</p> <p>2.2 各通道配有频率发生器、传输通道和放大器，具有观测及去耦功能</p> <p>*2.3 射频范围 5-1300 MHz</p> <p>2.4 最小事件时间：≤ 5ns</p> <p>*2.5 频率分辨率 ≤ 0.001Hz</p> <p>*2.6 相位分辨率 $\leq 0.005^\circ$</p> <p>2.7 幅度范围 ≥ 159dB</p>

			<p>2.8 配有高频和低频两个线性功率放大器：高频$\geq 50\text{W}$；低频$\geq 150\text{W}$</p> <p>3 接收系统及进样：</p> <p>3.1 采用数字正交接收器，最大谱宽为 9MHz。</p> <p>3.2 谱仪内置独立的服务器和硬盘，可以独立控制实验进程，随时贮存采集的数据，即使工作站和谱仪断开连接，采集的数据不会丢失。</p> <p>4 氘数字锁场及梯度匀场系统</p> <p>氘数字锁场，精确的氘梯度自动匀场及手动匀场</p> <p>5 梯度控制单元</p> <p>梯度场最大强度 $\geq 30\text{G/cm}$</p> <p>6 变温控制单元</p> <p>控温范围：-170°C 至 $+250^{\circ}\text{C}$，精度：0.1°C</p> <p>7 探头：</p> <p>7.1 5 mm 自动调谐宽带 ROYAL 探头，具有自屏蔽 Z 方向梯度场。</p> <p>检测核范围：1H；19F；杂核（$31\text{P} - 15\text{N}$），39K，109Ag</p> <p>*7.2 信噪比：</p> <p>$1\text{H} \geq 600 : 1$ （$0.1\%\text{EB}$，一次扫描）</p> <p>$19\text{F} \geq 600 : 1$ （$0.05\%\text{TFT}$，一次扫描）</p> <p>$13\text{C} \geq 270 : 1$ （$10\%\text{EB}$，一次扫描）</p> <p>$31\text{P} \geq 110 : 1$ （0.0485M TPP，一次扫描）</p> <p>$15\text{N} \geq 35 : 1$ （Formamide，一次扫描）</p> <p>7.3 90° 脉宽：</p> <p>$1\text{H} \leq 7\text{ us}$</p> <p>$19\text{F} \leq 8\text{ us}$</p> <p>$13\text{C} \leq 12\text{ us}$</p> <p>$31\text{P} \leq 18\text{ us}$</p> <p>$15\text{N} \leq 21\text{ us}$</p> <p>7.4 分辨率和线形：$1\text{H spinning} \leq 0.5/6/12\text{Hz}$ ($50\%/0.55\%/0.11\%$,</p>
--	--	--	--

			<p>CHCl₃)</p> <p>7.5 探头变温范围: -100℃ - +150℃, 低温测定需要另配低温附件。</p> <p>7.6 探头配有自动调谐与匹配附件; 探头可执行以下实验: ¹H; ¹⁹F; ¹³C{¹H}; ¹³C{¹⁹F}; ¹³C{¹H, ¹⁹F}</p> <p>*7.7 探头采用合理的气路设计, 高温实验无需使用特殊的陶瓷转子, 加热气无需用氮气替换空气。</p> <p>7.8 提供 24 位自动进样器及对应的转子</p> <p>主要附件(辅助设备)</p> <p>1 工作站软件</p> <p>1.1 用户友好型界面, 易于上手, 简单的导航系统;</p> <p>1.2 包含常用的核磁实验方法。例如, ¹H, ¹³C, DEPT, COSY, NOESY, TOCSY, COSY, HMBC, HSQC 等各种核磁方法, 具有完整的网络功能;</p> <p>1.3 包括 No-D NMR 标准实验方法和脉冲序列, 用户可简单地实现自动无氘代溶剂的样品检测。</p> <p>1.4 包括定量核磁软件</p> <p>2 其它配套附件</p> <p>2.1 两台品牌台式电脑、CPU i7 以上、内存 16G 以上、固态硬盘 1T 以上</p> <p>2.2 标样、专用工具等保证设备主机使用的成套性附件</p> <p>2.3 符合核磁安装要求的无油空压机(带空气过滤器, 带冷干机)一套</p> <p>2.4 安装所需的液氦、液氮、氦气、氮气</p> <p>2.5 配置 UPS 电源, 延时 2 小时以上</p> <p>2.6 配置小型制液氮机, 要求同时产生和输出液氮和氮气。其中, 液氮产量≥20L/day、氮气产量≥3m³/h、氮气纯度≥99%。配备 100 L 自增压液氮罐 1 个, 50 L 自增压液氮罐 1 个, 50 L 普通液氮罐 2 个, 包含满足核磁加注液氮要求的液氮真空软管 3 根。</p>
--	--	--	--

			<p>2.7 购置品牌核磁管 500 根, 氕代 CDCl_3 (20 盒)、氕代 DMSO (10 盒)、氕代 CD_3OD (10 盒)、氕代 D_2O (2 盒) (规格 0.6mL*10)。</p> <p>3 场地改造</p> <p>供应商必须提供核磁共振波谱仪实验室场地改造服务, 以满足仪器的安装及使用要求。核磁共振波谱仪实验室的改造在达到核磁共振波谱仪的安装和国内通用标准的基础上, 还应满足需方对实验室的要求, 包括: 内部布局装饰、实验桌椅、消防器材、照明系统、监控系统、通风系统、空调系统、电子防盗系统等。</p> <p>以上场地改造过程中所产生的所有费用由供应商承担。</p>
质量标准			符合国家或行业规定的合格标准
其他要求			1 年内免费更换配件、定期培训、1 年免费设备维护
验收条件及标准			按照招标参数进行
验收方法及方案			安装调试完毕后验收, 按照学校三级验收的程序进行

四、商务要求

质保期	1 年
售后技术服务要求	1 年保修期内仪器配件非人为误操作因素的损害, 给予免费更换, 配件保修期相应延长。
交货时间及地点	合同签订后 270 天, 黄淮学院指定地点
付款方式	需方正式验收合格后, 30 个工作日内一次性支付全部货款。
备品备件及耗材等要求	已纳入投标报价的货物除外, 保证有足够的备品备件。
售后服务保障或维修响应时间要求	<p>1 卖方需协助用户进行安装前的准备工作, 包括对磁共振产品场地的布置、设计提供建议。</p> <p>2 核磁共振产品到货后, 按照和用户共同商订的安装计划, 由专业工程师按计划进行安装, 调试, 验收合格。</p> <p>3 仪器安装完成时, 安装工程师将提供 3 天现场基本操作培训。</p> <p>4 在使用仪器一段时间后, 提供一次免费 2 天现场应用培训, 也可报名参加厂家设在中国培训中心的一周培训班, 免收培训费两人次。</p> <p>5 供方提供 7×24 小时电话响应, 故障响应时间 1 小时, 若电话或远程技术支持不能解决问题, 供方技术人员 72 小时内到达需方现场并解决问题。</p> <p>6 软件终身免费升级, 软件没有保密装置, 用户拥有软件全部使用权, 可</p>

	以任意电脑上安装和数据处理。
--	----------------