**第八部分 采购需求**

* + 1. **货物需求一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 包号 | 设备名称 | 数量 | 简要用途 | 交货期 | 预算 | 交货地点 | 是否允许采购进口产品 |
| 1 | 400MHz核磁共振波谱仪 | 1套 | 进行化学品结构分析，成分定量分析。 | 合同签订后6个月内 | 192万元人民币 | 中国科学院大连化学物理研究所 | 是 |

注：投标人须对上述投标内容中完整的一包或几包进行投标，不完整的投标将视为非响应性投标予以拒绝。

**二、总 则**

投标方应遵守项目的标准规范和本文件的要求。投标方应对所报价的技术与设计、设备和材料的供货以及施工安装等承担全部责任。

**1、投标要求**

1.1 投标人在准备投标书时，务必在所提供的商品的技术规格文件中，标明型号、商标名称、目录号。

1.2 投标人提供的货物的技术规格，应符合招标文件的要求。如与招标文件的技术规格有偏差，应提供技术规格偏差的量值或说明（偏离表）。如投标人有意隐瞒对规格要求的偏差或在开标后提出新的偏差，买方有权扣留其投标保证金或/并拒绝其投标。

1.3 投标人提供的产品样本，必须是“原件”而非复印件，图表、简图、电路图以及印刷电路板图等都应清晰易读。买方有权不付任何附加费用复制这些资料以供参考。

**2、评标标准**

2.1 除招标文件中指定的附件和专用工具外，投标人应提供仪器设备的正常运行和常规保养所需的全套标准附件、专用工具和消耗品。投标人在投标书中需列出这些附件和工具的数量和单价的清单，这些附件和工具的报价的总值需计入投标价中。

2.2 对于标书技术规范中已列出的作为查询选件的附件、零配件、专用工具和消耗品，投标书中应列明其数量、单价、总价供买方参考。投标人也可推荐买方没有要求的附件或专用工具作为选件，并列明其数量、单价、总价供买方参考。选件价格不计入评标价中。选件一旦为用户接受，其费用将加入合同价中。

2.3 为便于用户进行接收仪器的准备工作，卖方应在合同生效后**60**天内向用户提供一套完整的使用说明书、操作手册、维修及安装说明等文件。另一套完整上述资料应在交货时随货包装提供给用户，这些费用应计入投标价中。

2.4 关于设备的安装调试，如果有必要的安装准备条件，卖方应在合同生效后一个月内向买方提出详细的要求或计划。安装调试的费用应计入投标价中，并应单独列出，供评标使用。

2.5 制造厂家提供的培训指的是涉及货物的基本原理、操作使用和保养维修等有关内容的培训。培训教员的培训费、旅费、食宿费等费用和培训场地费及培训资料费均应由卖方支付。

2.6 在评标过程中，买方有权向投标人索取任何与评标有关的资料，投标人务必在接到此类要求后，在规定时间内予以答复。对于无答复的投标人，买方有权拒绝其投标。

**3、本技术规格书中标注“**★**”号的为关键技术参数，对这些关键技术参数的任何负偏离将导致废标。**

**4、如在具体技术规格中有本总则不一致之处，以具体技术规格中的要求为准。**

**三、具体要求**

**第一包**

1. 货物名称：400 MHz核磁共振波谱仪 1套,

（二）设备用途和技术要求：

1. **工作条件**

1.1电力供应：AC 220V（±10%），50Hz，单相 ,可连续使用

1. **设备用途：**

进行化学品结构分析，成分定量分析。

**3. 设备主要技术规格要求：**

**3.1** 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。

**3. 2 超导磁体400 MHz**

* + 1. 9.4T 54mm超导自屏蔽磁体;水平5G半径≤0.5 m；垂直5G半径≤1 m

#3.2.3磁场漂移≤ 4 Hz/hr

3.2.4配有大型防震装置

★3.2.5液氦维持时间 ≥365天，液氦挥发量 ≤ 14 ml/hr

#3.2.6液氮维持时间 ≥14天，液氮挥发量≤ 190 ml/hr

**3.3射频发射系统**

3.3.1谱仪配有两组射频发射通道，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

#3.3.3射频范围 5-1300 MHz

#3.3.4最小事件时间：5ns

★3.3.5频率分辨率 ≤0.001Hz

★3.3.6相位分辨率 ≤0.005°

★3.3.7幅度范围 ≥159dB

3.3.8配有高频和低频两个线性功率放大器：高频≥50W；低频≥150W

**3.4接收系统及进样：**

★3.4.1采用数字正交接收器，最大谱宽为10MHz。

#3.4.2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。

★3.4.3可实现自动及手动进样，配有64位自动进样器和128个转子，128个转子都能用于-100℃至+150℃之间的实验。

**3.5氘数字锁场及梯度匀场系统**

★3.5.1氘数字锁场，精确的氘梯度自动匀场及手动匀场

**3.6梯度控制单元**

3.6.1梯度场最大强度 ≥ 30G/cm

**3.7变温控制单元**

#3.7.1控温范围：-170℃ 至 +250℃，精度：0.1°C

3.7.2 **原厂配套**液氮低温杜瓦（≥ 30L）及全套附件

**3.8探头:**

**3.8.1** 5 mm 自动调谐宽带ROYAL探头，具有自屏蔽Z方向梯度场。

3.8.1.1检测核范围：1H；19F；杂核（31P – 15N）, 39K, 109Ag

3.8.1.2信噪比：

* 1. 1H ≥ 600 :1 (0.1%EB, 一次扫描）
	2. 13C ≥ 270:1 (10%EB, 一次扫描）
	3. 19F ≥ 600 :1 (0.05%TFT, 一次扫描）
	4. 31P ≥ 110:1 (0.0485M TPP, 一次扫描)
	5. 15N ≥ 35:1 (Formamide, 一次扫描）
		+ 1. 90° 脉宽:

 1H≤7 us

19F≤8 us

13C≤12 us

31P≤18 us

15N≤21 us

3.8.1.4分辨率和线形：1H spinning ≤0.5/6/12Hz (50%/0.55%/0.11%, CHCl3)

#3.8.1.5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。探头配有自动调谐与匹配附件；变温范围：-100℃ - +150℃

**3.8.2** 5 mm 自动调谐宽带ROYAL HFX探头，具有自屏蔽Z方向梯度场。

3.8.2.1检测核范围：1H；19F；杂核（31P – 15N）, 39K, 109Ag

3.8.2.2信噪比：

1H ≥ 600 :1 (0.1%EB, 一次扫描, HX模式）

1H ≥ 350 :1 (0.1%EB, 一次扫描，HFX模式）

19F ≥ 600 :1 (0.05%TFT, 一次扫描，HX模式）

 19F ≥ 450 :1 (0.05%TFT, 一次扫描，HFX模式）

13C ≥ 270:1 (10%EB, 一次扫描）

31P ≥ 110:1 (0.0485M TPP, 一次扫描)

15N ≥ 35:1 (Formamide, 一次扫描）

3.8.2.3 90° 脉宽:

 1H≤7 us (HX模式)  1H≤14 us (HFX模式)

19F≤8 us (HX模式) 19F≤12 us (HFX模式)

13C≤12 us

31P≤18 us

15N≤21 us

3.8.2.4分辨率和线形：1H spinning ≤0.5/6/12Hz (50%/0.55%/0.11%, CHCl3)

★3.8.2.5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。探头配有自动调谐与匹配附件，可执行以下实验： 1H；19F; 19F{1H}; 13C{1H};13C{19F}; 13C{1H, 19F}，探头变温范围：-100℃ - +150℃

**3.9工作站软件**

3.9.1用户友好型界面,易于上手，简单的导航系统；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；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。

3.9.2包括定量核磁软件，MestReNova 核磁软件 1套

★**3.10其它配套附件**（本条投标时不用提供证明资料）

标样、专用工具等保证设备主机使用的成套性附件；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；安装所需的液氦、液氮、氦气、氮气；配置UPS电源，延时1小时以上；打印机1台。

**4.售后服务**

4.1 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。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。

★4.2安装验收合格后，由生产厂家提供三年的免费保修。如果仪器出现故障，在接到用户维修服务请求后，工程师需在12个小时内响应（本条投标时不用提供证明资料）