**第八部分 技术部分**

**一、总 则**

**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。

1.4 投标人应提供完整的商务报价表、分项报价表、备品备件报价表。

**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**10**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、工作条件**

除非在技术规格中另有说明，所有仪器、设备和系统都应符合下列要求：

3.1 适于在气温为摄氏-40℃～＋50℃和相对湿度为80％的环境条件下运输和贮存。适于在气温摄氏+10℃～＋35℃和相对湿度小于50％的环境条件下运行。能够连续正常工作。

3.2 电气设备符合VDE标准，380伏（+10%），三相50赫兹。内部控制电压和测量系统电压220伏适于在电源220V（±10％）正常工作。

3.3 配置符合中国有关标准要求的插头，如果没有这样的插头，则需提供适当的转换插座。

3.4 如产品达不到上述要求，投标人应注明其偏差。如仪器设备需要特殊工作条件（如水、电源、磁场强度、温度、湿度、动强度等）投标人应在投标书中加以说明。

**4、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。**

**5、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**。

**二 货物需求表和具体技术规格**

**第一包 蛋白液相色谱系统具体技术规格**

**1. 工作条件**

1.1 电源：220V（±10%），50Hz

1.2 工作温度：5°C－40°C；

1.3 相对湿度：<70%；

1.4 无特殊水电气要求。

1.5 配置符合中国要求的插头；否则，提供适当的转换插座。

**2. 设备用途**

该设备主要应用于蛋白质纯化研究，支持蛋白质的高纯度、高效率、高度自动化的纯化工作，可用于主要用于蛋白质、多肽、以及天然产物纯化以及药物开发。

**3. 技术指标**

**3.1 系统泵**

3.1.1 全自动微量精确注射泵，双泵四泵头，泵头都有独立除气阀。

\*3.1.2 流速：0.01-150ml/min，双泵可同时运行，双泵最高流速300ml/min

3.1.3 压力范围：0–5 MPa

3.1.4 流速精度：RSD<0.5%

3.1.5 增量：1ul/min

3.1.6 粘度：不高于 5 cp

3.1.7 具备恒压调速功能，自动根据压力调节输出使流速保持稳定。

**3.2 检测器**

**3.2.1 紫外可见检测器**

3.2.1.1 光源无需预热

\*3.2.1.2 检测波长：190-700nm 全波长检测

\*3.2.1.3紫外检测量程范围：-6 到 +6 AU

3.2.1.4 光纤同时传导光源及采集数据，具有较高稳定性。

#3.2.1.5 光源和流动池分开，避免光源过热对样品的影响。

**3.2.2 电导检测器**

3.2.2.1 检测范围：1us－999.9ms/cm，易于做疏水和反相层析。

3.2.2.2 检测池体积：20-25ul

3.2.2.3 噪音：满刻度校准范围内±5%

3.2.2.4 电导精确度：±10uS/cm，实时自动检测，可利用校正因子做自动校正。

**3.3 组分收集器**

3.3.1具有滴感应器，防止漏液，可根据体积自动收集。

3.3.2 收集器既可独立控制，也可由软件控制，按时间、体积、滴数和峰收集，可延迟收集。

3.3.3 流路：惰性材料

**3.4 软件平台：**

3.4.1直观的操作界面、简单易学，易于在不同平台间转换，方法设置快速简洁；具有编程自检功能，自动计算实际运行时间。

3.4.2可随时加减控制元件。

3.4.3 界面友好、智能编程；也可由层析专家自行编写程序。

3.4.4 自动探索功能可二十四小时充分利用系统。

3.4.5 专家辅助软件，提供系统操作，分离方法，凝胶资料，缓冲液建议等，让初学者也能轻易掌握；内置方便可靠的预编程序，几十种纯化模板，可提供专业纯化方案。

3.4.6 可修改报告模式，自动数据处理和打印报告。

3.4.7 流路实时在现，实时监控。

#3.4.8 内置上百种层析柱和凝胶的信息，从1ml的小柱到几百升的工业生产柱都符合FDA的标准。可对选择层析柱进行智能编程避免超压报警。

3.5 控制工作站 I5 CPU, 1T硬盘，4G内存，23寸显示器

**4. 产品基本配置要求**

4.1蛋白液相色谱系统主机1台

4.2 全自动收集器1台

4.3 软件1套

4.4 系统控制用工作站1台

**5. 技术及售后服务**

5.1 保修及维修：

5.1.1 保修期：设备自验收合格双方签字确认之日起计算保修2年

5.1.2 终身维修，维修响应24-48小时；在1-3天内到达用户现场，保证提供及时优质的售后服务。

5.2 安装培训：免费安装调试；现场安装，现场调试，按照买方和卖方双方同意的标准对主机、附件，软件的性能和功能进行测试；在买方对主机、附件，软件的性能和功能进行测试合格的基础上，由买方授权人签字验收。免费一人次参加每季度举办的再培训

5.3 包装和运输：投标商对任何不当包装或防护措施导致的设备坏损、费用增加等后果负责。

**6. 报价和付款方式：**报价为CIP报价，美元或欧元

**7. 交货日期：**收到信用证后90天。

**8. 交货地点：**中国科学院遗传与发育生物学研究所

**9. 验收**：供货方和最终用户按投标的技术参数和性能描述为标准进行验收。

**第二包 高级旋转流变仪**

**1. 仪器工作条件：**

1.1相对湿度：相对湿度15%~85%

1.2工作温度：25±10℃

1.3工作电源：220V±10%

1.4配置符合中国有关标准要求的插头，否则提供适当的转换插座。

**2.设备用途**

该设备将用于检测材料流变学特性，在选择材料、预估产品性能和改进质量方面提供重要信息；可以测量从液体到固体多种样品的流变学特性，包括稳态流变学特性、动态流变学特性、瞬态流变学特性。该设备可以满足不同粘度水凝胶的微量测试，特别是低粘度微量样品的测试需求。

**3. 技术指标：**

3.1主机带有法向力传感器和智能温度控制技术，执行法向力测量时夹具间隙能真实保持不变，应变速率不会因为法向力测试而失真

3.2 可测流变学特性

3.2.1 稳态流变学特性：剪切粘度、流动曲线、粘度曲线、触变性、屈服应力等

3.2.2动态流变学特性：黏弹性、储能模量、损耗模量、Tanδ、线性黏弹区等

3.2.3瞬态流变学特性：蠕变、应力松弛等

3.3扭矩范围 [mNm]：0.0001～150

3.4频率范围 [Rad/s]: 7.5E-7 ~ 600

3.5最大角速度 [Rad/s]：≥250

★3.6法向应力：0.005N~50N，

3.7位移分辨率 [nrad]：≤10

★3.8速度切换时间: ≤5ms

#3.9 磁悬浮止推轴承

#3.10具有法向力再平衡传感器

#3.11具有真实位置传感器

#3.12 低惯量拖杯马达

3.13 平板及锥板温度控制系统带循环水浴，温控范围-20度至200度

3.14测试夹具，配备防挥发罩，抑制测试过程中溶剂的挥发，并保障样品温度的均匀性

3.15同心圆筒加热套，温控范围-20度至150度，配备外杯及转子，可用于超低黏度，分散相样品测试

3.16空压机：无油，静音

3.17 设备配套工作站：满足系统控制、设备软件运行的主流配置，不低于四核 i5 CPU/4G内存/500G硬盘/20寸LCD

**4. 基本配置：**

4.1主机

4.2流变仪中英文操作软件及分析软件，可进行稳态测试、动态测试及瞬态测试。

4.3 平板及锥板，20/40/60mm平板/椎板测试夹具。

4.4同心圆筒加热套，配备外杯及转子。

4.5与主机相匹配的空气过滤系统1套。

4.6 空压机

4.7 配套工作站

**5. 技术资料**

5.1提供完整的操作手册

5.2提供详细的使用说明

5.3提供系统维护保养手册

5.4分析软件说明书

**6. 技术服务和培训**

6.1 提供系统安装调试

6.2 提供使用人员现场使用培训服务

6.3 提供完善的技术咨询和应用服务

6.4 免费提供2/人次高级培训

**7. 质量保证期**

7.1 自仪器设备安装调试验收合格双方签字确认之日起，提供一年免费保修和维护

7.2 保证期外提供终身维护

**8. 订货量 一套**

**9. 报价：CIP北京，美元**

**10. 交货地点** CIP 北京，中国科学院遗传与发育生物学研究所用户指定地点

1. **交货期** 合同签约后60天内

**验收** 供货方和最终用户应按投标的技术参数和性能描述为标准进行验收。