

货物需求一览表及技术规范书

一、货物需求一览表

包号	货物名称	数量	交货期	指定到货港	项目现场（交货地点）
1	工艺开发型蛋白纯化系统	1	进口产品： 合同签订且 进口手续办 好后 3 个月 内 国产产品： 合同签订后 2 个月内	天津港	用户指定地点

注：供应商须对上述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

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 投标人提供的货物须是成熟的全新的产品，其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、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 $-40^{\circ}\text{C}\sim+50^{\circ}\text{C}$ 和相对湿度为 90%的环境条件下运输和贮存。
- 3.2 适于在电源 220V ($\pm 10\%$)/50Hz、气温摄氏 $+15^{\circ}\text{C}\sim+30^{\circ}\text{C}$ 和相对湿度小于 80%的环境条件下运行。**能够连续正常工作。**
- 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、验收标准

除非在技术规格中另有说明，所有仪器、设备和系统按下列要求进行验收：

- 4.1 仪器设备运抵安装现场后，买方将与卖方共同开箱验收，如卖方届时不派人来，则验收结果应以买方的验收报告为最终验收结果。验收时发现短缺、破损，买方有权要求卖方负责更换。
- 4.2 验收标准以中标人提供的投标文件中所列的指标为准（该指标应不低于招标文件所要求的指标）。任何虚假指标响应一经发现即作废标，卖方必须承担由此给买方带来的一切经济损失和其它相关责任。
- 4.3 验收由采购人、中标人及相关人员依国家有关标准、合同及有关附件要求进行，验收完毕由采购人及中标人在验收报告上签名。
- 4.4 本招标文件中所有技术指标都将严格逐条展开验收，若有与投标文件不符合项，本单位将严肃追究投标方责任，进行相应赔偿。
- 4.5 验收中对于无法实验证明的技术参数，经双方协商后乙方可以提供原厂盖章的证明材料用于后续的设备验收。

5、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。

6、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、具体技术规格

工艺开发型蛋白纯化系统

1. 工作条件

- 1.1 电源：100 - 240 V, \sim 50 - 60 Hz
- 1.2 工作温度：4°C - 35°C
- 1.3 相对湿度：20% - 95%，无冷凝水
- 1.4 仪器运行的持久性：仪器可连续正常运行
- 1.5 工作条件及安全性要求符合中国及国际有关标准或规定

2. 设备用途：

2.1 设备主要用于快速纯化多种生物分子，如蛋白质、多糖、肽类、寡核苷酸、核苷酸、疫苗及病毒等，适合分离纯化活性物质。

2.2 设备配套系统泵、样品泵、低温高通量自动进样器、多种检测器（UV、荧光、电导、pH 等）以及多阀门的设计保证可以高通量、自动化地进行 DOE 工艺方法开发和多至 24 个样品自动化纯化。

3. 技术要求：

3.1 系统泵

#3.1.1 全自动微量柱塞泵，双泵四泵头，泵头材质为钛合金，每个泵头都有独立除气阀。

*3.1.2 单泵流速：0.001-25 ml/min，流速准确度： \pm 2%，流速精度：RSD<0.5%

#3.1.3 梯度准确度： \pm 0.6 %（条件：5~95%B，梯度流速范围：0.5~25 ml/min，压力 0.2~2 MPa，黏度 0.8~2cP）

3.1.4 压力范围：0 - 19 MPa。

3.1.5 粘度：0.35 - 10 cP

3.1.6 具备恒压调速功能，自动根据压力调节流速输出，使压力保持稳定

#3.1.7. 流速重复性：条件：0.25 - 25 ml/min, < 3 MPa, 0.8 - 2 cP, 流速准确度： \pm 1.2%，流速精度：RSD<0.5%

3.2 样品泵

3.2.1 微量柱塞泵，单泵双钛合金泵头，泵头都有独立除气阀。

#3.2.2 流速：0.001-50 ml/min，流速准确度：±2%，流速精度：RSD<0.5%

3.2.3 压力范围：0-10 Ma (100bar, 1450psi)

3.2.4 粘度：0.7 - 10 cP

3.2.5 样品泵有压力控制模式，确保在上样过程中压力不变的情况，自动调节流速。

3.3 检测器

3.3.1 紫外可见检测器

3.3.1.1 单一氙灯检测器，波长范围：全波长紫外可见检测器，200 -700 nm；通过单色器可以连续选择、同时检测波长范围内任意不少于 3 个波长，波长调节范围 1nm

*3.3.1.2 检测范围：-6 AU 到 6 AU，线性：±2%，在 0 - 2 AU 之间

3.3.1.3 耐受压力：0-2Mpa

#3.3.1.4 光源和流动池分开设计

3.3.1.5 光径：标配 2mm(2u1)

3.3.2 电导检测器

3.3.2.1 检测范围：0. 1mS/cm—999.9mM/cm

3.3.2.2 压力：0-5Mpa

3.3.2.3 电导精确度：±0.01mS/cm，实时自动检测，内置温度检测器，可以进行实时温度补偿

#3.3.2.4 紫外检测器和电导检测器分开设计

3.3.3 温度检测器

3.3.3.1 温度范围：1 -99℃

3.3.3.2 温度准确度：± 1.5℃ 在 4℃ - 45℃ 之间

3.3.4 pH 检测器

3.3.4.1 检测范围：0-14（有效使用范围 2-12）

3.3.4.2 精度：±0.1 pH 单位，温度补偿

3.3.5 压力传感器

3.3.5.1 系统泵 1 个，样品泵 1 个，柱前和柱后各 1 个

3.3.5.2 检测范围：0~19MPa；精确度：±0.02MPa 或者 ±2%

3.3.6 气泡感应器

3.3.6.1 内置气泡感应器数目：3 个，系统泵 2 个，样品泵 1 个

#3.3.6.2 气泡感应器敏感度分为 10u1、30u1 等

3.3.7 荧光检测器

3.3.7.1 波长范围：200~600nm

3.3.7.2 光源：氙灯

3.3.7.3 光谱带宽：20nm

3.3.7.4 波长准确性：2nm

3.3.7.5 波长精度：0.2nm

3.3.7.6 灵敏度：水拉曼峰 S/N 8000 以上（暗背景）

3.3.7.7 独立控制面板：可脱离工作站独立操作

3.4 阀门

3.4.1 入口缓冲液切换阀 A 和 B：共 2 个，在单个阀上可实现 7 个 A 缓冲液入口和 7 个 B 缓冲液入口的选择。

3.4.2 自动进样阀：1 个，自动切换上样、进样和洗泵三个状态，配套 100u1, 200u1, 500u1, 1ml, 2ml, 5ml 样品环各一个

#3.4.3 多柱位切换阀：1 个，含不少于 5 个层析柱柱位和具有正向、反向和旁路三个流向的管路连接。

3.4.4 pH 计阀：1 个

3.4.5 多出口阀组件：1 个，不少于 12 通道（1 废液，1 收集器，不少于 10 大体积收集出口）。

3.4.6 四元阀：1 个，可在线自动配制缓冲液，软件内置不少于 26 种缓冲液配方。

*3.4.7 软件整合实验设计模块，它可通过硬件实现自动化的条件优化和工艺开发；另外，可以自动化进行缓冲液 pH、流速、梯度以及层析柱的自动化筛选，还可推荐实验方案，分析数据、建立模型、进行重要实验条件的筛选、优化。

3.4.8 内置组分收集器：

#3.4.8.1 兼容 24、48、96 深孔板，最多达 576 个收集组分；配备兼容 1.5、2、3、8、15、50 ml 及 250ml 收集管；自动扫描识别收集盘后可自动收集；收集器内部可实现 6-20℃控温。

3.4.8.2 收集体积：0.1 - 250 ml

3.4.8.3 配备避免液滴溢出及液滴同步化设计功能。

3.5 混合器

3.5.1 混合腔体积：0.6ml, 1.4ml 和 5 ml

3.5.2 电动混合器，驱动搅拌子在线溶液搅拌，保证溶液梯度混合时的均匀性

3.5.3 在线过滤器：保护层析柱，防止细小微粒堵塞

3.5.4 大、小柱架： 固定 1.6cm-2.6cm 层析柱的柱夹 3 个，固定 0.7cm-1.6cm 层析柱的柱夹 3 个

3.5.5 限流器：使系统保持一定压力（0.2 MPa），保证不同溶液梯度混合时不产生气泡

3.6 控制软件

3.6.1 具有自动积分、一键积分功能，可打印结果报告。

3.6.2 流路实时在线，实时监控和控制,可实现无线远程实时监测运行数据。

3.6.3 压力控制模式在超压时，降低流速，从而保证整个实验过程不超压连续运行。

3.7 自动进样器

#3.7.1 进样：进样体积：0-19999ul，增量：1ul

*3.7.2 进样精度： <1% RSD（进样体积从 10ul-10ml）

3.7.3 样品容量：不少于 2 个瓶架，每个瓶架不少于 12 个瓶位，每位可放置不少于 10ml 样品瓶

3.7.4 样品冷却：最小值：4℃±2℃，最大值：环境温度-3℃

4. 仪器配置要求

- 1) 工艺开发型蛋白纯化系统：1 台
- 2) 系统控制软件以及数据处理软件各 1 个
- 3) 低温自动进样器 1 个
- 4) 荧光检测器 1 个
- 5) I/O BOX 1 个

6) 电脑计算机: 1 台, i7 处理器, 内存: 大于 16G, 硬盘: 大于 1T; 操作系统: WINDOWS OS 英文专业版以上, 正版 office 软件

5. 技术服务:

5.1 设备安装调试

5.1.1 设备到达采购人项目现场前, 供货方提供实验室配套辅助操作设备安装图纸, 并协助最终用户做好安装前准备。

5.1.2 仪器到达最终用户现场后, 在接到用户通知一周内, 卖方安排有经验的工程技术人员到用户现场安装、调试, 按验收指标逐项测试至达到验收要求; 仪器的安装调试需在接到用户通知后 30 日内完成, 同时提供不少于 5 个工作日的仪器使用培训。

5.2 技术培训

5.2.1 仪器安装调试合格后, 卖方工程师在买方现场对买方人员进行操作及日常维护培训, 直到买方人员能独立操作。

5.2.2 提供原厂技术人员负责的对采购人的操作技术培训和相关的技术资料。

5.2.3 针对仪器的使用及维护等方面, 每年至少提供 2 次免费现场技术培训, 共计 4 年。

*5.3 免费保修期: 验收之日起原厂整机保修不少于 2 年, 提供原厂质保承诺书。

5.4 维修响应时间: 保修期间设备发生故障, 供货方应在 2 小时内对采购人的服务要求做出响应, 接到采购人维修通知后 3 个工作日内必须到达现场。

5.5 供货方在质保期内每年至少一次对设备进行定期巡检, 并出具相应的检测报告。

5.6 要求供货方提供的其它技术服务内容(如软、硬件升级要求等)。

5.7 验收: 除非在技术规格中另有说明, 所有仪器、设备和系统按下列要求进行验收:

5.7.1 仪器设备运抵安装现场后, 采购人将与供货方共同开箱验收, 如供货方届时不指派人员参与, 则验收结果应以采购人的验收报告为最终验收结果。验收时发现短缺、破损, 采购人有权要求供货方负责更换。

5.7.2 验收标准以中标人的投标文件中所列的指标为准(该指标应不低于招标文件所要求的指标)。验收时如发现中标人在投标时存在虚假指标响应情况, 采购人将

取消合同并依法追究中标人的责任，中标人必须承担由此给采购人带来的一切经济损失。

5.7.3 验收由采购人、中标人及相关人员依国家有关标准、合同及有关附件要求进行，验收完毕由采购人代表及中标人代表在验收报告上签字。

*5.7.4 电子教程：供货商向用户提供符合买方要求的仪器相关操作和应用分析的电子教程，或协助买方完成电子教程的制作并承担电子教程的所有制作费用。

5.8 厂家直接提供技术服务

5.9 若投标方为代理商，提供生产厂商出具的针对本项目的正式代理授权文件。

5.10 合同签订且进口手续办好后3个月内完成交货。交货产品必须是按招标文件要求、投标文件的承诺及按标准生产的未使用过的、原包装的全新产品。

5.11 有完善的售后服务体系，有十年以上工作经验的工程师，需要提供工程师名单。

5.12 提供使用手册、专用工具和备品备件。

5.13 设备使用期间，根据客户的使用需求，免费为客户提供硬件及软件的升级服务。

6、采购数量：1套