

### (一) 货物需求一览表

序号	产品名称	数量(台/套)	项目预算
1	超高效液相色谱仪	3台	285万元

### (二) 技术规格要求:

#### 1. 主要用途和要求:

要求该系统可以对生物大分子, 包括蛋白质, 核酸, 糖, 多肽等化合物进行高效分离, 提高质谱检测的能力。要求该系统能够同时兼顾超微量天然产物的分离检测。要求该系统能够和现有质谱仪搭配使用, 连接稳定。系统需配备有温控系统, 保证实验的稳定性。供应商应提供针对大小分子检测的成熟解决方案并有成熟的内源性大分子定量应用方案, 并具有长时间稳定性。

仪器需要在合同签订后半年内安装完成并组织仪器培训, 仪器使用过程中如果出现故障, 供货商需要在 48h 内派出工程师上门排查故障。

#### 2、技术要求

##### 超高效液相色谱一:

1. 要求在以下实验室条件下, 设备可以正常工作:

1.1 电源: 230V $\pm$ 10%, AC(交流), 50/60Hz

1.2 环境温度: 18-27 $^{\circ}$ C

1.3 相对湿度: 20-70%

2.1 二元高压泵参数

2.1.1 操作原理: 串联双柱塞

#2.1.2 流量范围:0.001-2mL/min, 增量为 1  $\mu$ L/min

\*2.1.3 压力范围:2-101 MPa

2.1.4 压缩性补偿:全自动, 与流动相组成无关

#2.1.5 流量准确度: $\pm$ 0.1%

2.1.6 流量精度: $<$ 0.05% RSD 或  $<$ 0.01 min SD, 以较大者为准

#2.1.7 比例准确度:满量程的  $\pm$ 0.2%

2.2 自动进样器参数

2.2.1 操作原理:分流进样

2.2.2 压力范围:2-101 MPa,

2.2.3 进样量范围:0.1-22  $\mu\text{L}$ , 最小步骤 = 0.1  $\mu\text{L}$

#2.2.4 样本位数:  $\geq 100$  位

2.2.5 进样线性:  $r > 0.999$

2.2.6 进样周期时间:  $< 8$  s; 取决于可设置的进样参数, 与样品位置无关

2.2.7 需最小样品体积: 进样体积为 1  $\mu\text{L}$  时需要 2  $\mu\text{L}$

## 2.3 柱温箱参数

2.3.1 操作原理: 静止空气和强制空气

#2.3.2 温度范围: 5-80 $^{\circ}\text{C}$ , 增量为 0.1 $^{\circ}\text{C}$

2.3.3 温度稳定性:  $\pm 0.05$  K

2.3.4 温度准确度:  $\pm 0.5$  K

2.3.5 耐压范围: 2-101 MPa,

2.3.6 冷却性能:  $\leq 15$  min, 50-20 $^{\circ}\text{C}$ ,  $\pm 1$  k

## 2.4 联用功能

\*2.4.1 可与质谱联用, 且软件有很好的兼容性

## 2.5 质保

\*2.5.1 整机质保 $\geq 3$ 年

## 3、配置要求

二元超高效液相色谱主机一台 (包含二元高压泵、自动进样器、柱温箱)

### 超高效液相色谱二:

1. 要求在以下实验室条件下, 设备可以正常工作:

1.1 电源: 230V $\pm 10\%$ , AC(交流), 50/60Hz

1.2 环境温度: 18-27 $^{\circ}\text{C}$

1.3 相对湿度: 20-70%

### 2.1 纳流泵

2.1.1 具有高压二元梯度泵;

\* 2.1.2 压力范围: 最大可耐受 $\geq 1000$  bar;

# 2.1.3 可设定流速范围: 1nL/min - 20 $\mu\text{L}/\text{min}$ ; 在该范围内, 可调的单位最小为 1nL;

2.1.4 泵对系统梯度的延迟体积:  $< 25$  nL;

2.1.5 梯度延迟体积:  $< 0.5$   $\mu\text{L}$  (20  $\mu\text{m}$  内径管路, 纳流/毛细流直接进样方式);

### 2.2 自动进样器

2.2.1 进样体积范围：0.01 - 20  $\mu$ L；在该范围内，每分钟步长 0.01  $\mu$ L；

#2.2.2 自动进样器温度范围：5 - 40 $^{\circ}$ C，在 <80% 相对湿度下，样品仓无积水；

2.2.3 样品盘温度稳定性： $\pm 1^{\circ}$ C；

# 2.2.4 样品盘和容量：1.5ml 样品瓶  $\geq 100$  个；可支持 96 孔板和 384 孔板；

### 2.3 柱温箱

2.3.1 控温精度：从 35 $^{\circ}$ C 到 65 $^{\circ}$ C，温度精度  $\pm 1^{\circ}$ C

2.3.2 柱容量：最大可用线性色谱柱加上接头长度： $\geq 300$ mm；

### 2.4 联用功能

\*2.4.1 可与质谱联用进行蛋白组学研究，且配套软件成熟。

2.4.2 控制质谱软件可控制色谱

### 2.5 质保

\*2.5.1 整机质保  $\geq 3$  年

## 3、配置要求

二元超高效液相色谱主机一台（包含二元高压泵、自动进样器、柱温箱）

### **超高效液相色谱三：**

1. 要求在以下实验室条件下，设备可以正常工作：

1.1 电源：230V  $\pm 10\%$ ，AC(交流)，50/60Hz

1.2 环境温度：18-27 $^{\circ}$ C

1.3 相对湿度：20-70%

### 2.1 纳流泵

2.1.1 具有高压二元梯度泵；

\* 2.1.2 压力范围：最大可耐受  $\geq 1000$  bar；

# 2.1.3 可设定流速范围：1nL/min - 20 $\mu$ L/min；在该范围内，可调的单位最小为 1nL；

2.1.4 泵对系统梯度的延迟体积：< 25 nL；

2.1.5 梯度延迟体积：< 0.5  $\mu$ L (20  $\mu$ m 内径管路，纳流/毛细流直接进样方式)；

### 2.2 自动进样器

2.2.1 进样体积范围：0.01 - 20  $\mu$ L；在该范围内，每分钟步长 0.01  $\mu$ L；

#2.2.2 自动进样器温度范围：5 - 40 $^{\circ}$ C，在 <80% 相对湿度下，样品仓无积水；

2.2.3 样品盘温度稳定性： $\pm 1^{\circ}$ C；

# 2.2.4 样品盘和容量：1.5ml 样品瓶  $\geq 100$  个；可支持 96 孔板和 384 孔板；

## 2.3 柱温箱

2.3.1 控温精度：从 35° C 到 65° C ， 温度精度±1℃

2.3.2 柱容量：最大可用线性色谱柱加上接头长度：≥300mm；

## 2.4 联用功能

\*2.4.1 可与质谱联用进行蛋白组学研究，且配套软件成熟。

2.4.2 控制质谱软件可控制色谱

## 2.5 质保

\*2.5.1 整机质保≥3年

## 3、配置要求

二元超高效液相色谱主机一台（包含二元高压泵、自动进样器、柱温箱）

## 4、质保期与保修期

4.1 整个项目保修期≥3年

## 5、安装及服务要求：

5.1 安装要求：中标人根据用户现有安装条件具体设计

5.2 到货后 15 天内进行免费安装调试

5.3 免费提供每周 24H\*7D 电话故障服务

5.4 免费提供设备故障 72 小时内现场支持

5.5 提供设备安装后的免费客户现场基础使用培训以及设备使用的高级培训。

6、采购数量：共 3 台

7、到货地点：北京大学医学部

8、到货日期：合同签订后 90 天（国内供货）或者 L/C 后 180 天（进口免税）

9、所投产品需为现有成型产品，不得为特供机型，提供产品彩页

10、本项目接受进口产品投标，进口产品可报免税价。

## 11、包装运输：

提供的全部货物，均应采用本行业通用的方式进行包装，且该包装应符合国家有关包装的法律、法规的规定。包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防粗暴装卸，确保货物安全无损，运抵现场。由于包装不善所引起的货物锈蚀、损坏和损失均由中标人承担。

## 12、付款方式

非进口免税产品（内贸）：合同签订后中标人开具 50%发票，采购人收到发票后五个工作日内支付 50%货款；全部货物到货验收合格后，中标人开具 50%发票，采购人收到发票后

五个工作日内支付 50%尾款。

进口免税产品（外贸）：签订外贸合同后由采购人指定的外贸公司开具 90%合同金额的即期信用证，剩余 10%凭最终用户签字盖章并加盖医学部设备处公章的验收报告 T/T 支付。

### 13、验收要求

应达到中标人投标文件中承诺的指标，所有指标验收必须由采购人确认，并得到采购人书面认可。

### 14.\*代表关键指标，投标产品必须满足，不满足将被废标；

“#”项指标代表减分项，投标产品不满足将被减分，不限制个数。

#### （三）验收标准：

1.设备安装、调试完成后，由采购人组织验收，验收合格后，采购人及投标人双方共同签署验收文件。

2.仪器到货：仪器到货前应将安装环境要求书面通知给采购人，并与采购人协商足够准备时间，并对采购人就安装场地环境的咨询提供技术支持。到货时需按采购人要求免费将设备在双方商定的时间运到指定安装位置，并由仪器安装工程师和采购人当场进行开箱检查。采购人对货物的品牌、数量、包装等方面进行验收。供应商提供的所有单独包装的货物均应具有原始的完好的标准包装。如遇交付前已拆封的货物，采购人有权拒绝或要求更换；设备的表观应完好（有无受潮、锈蚀、损伤等），备品备件齐全（列出清单、数量），使用说明书、技术资料齐全，设备名称、型号规格配置等应与合同相符。如采购人发现所提供设备的品质和技术规范不符合合同要求时，或有损坏，采购人有权向投标人提出退、换和索赔。

3.仪器安装调试：仪器经开箱检查确认一切正常后，由仪器安装工程师免费执行安装调试；由用户单位进行使用性能方面的确认，设备的性能应符合投标人应答文件中承诺的技术指标（以#号指标为重点验收指标）。

培训：

4. 安装调试之后，应用工程师将到用户现场进行现场免费培训，培训内容为仪器构成、维护、工作原理、基本操作、方法建立及应用等，直至用户掌握怎样使用设备为止。

5. 投标人应向采购方提交测试内容、方法和计划。测试内容由投标人拟定并包括采购人需要的验收指标。在测试过程中如有任何软、硬件故障发生，投标人必须更换不合格的部件，并重新进行安装测试，由此引起的全部费用由投标人承担。

6. 签署验收报告：用户经试用确认该设备性能和培训符合要求后签署验收报告。

（四）**维修服务体系**：具有完整、全面、合理的维修服务体系，质保期内卖方提供售后服务，

不收取任何配件及人工费用，且应在接到报修信息后，72 小时内到达维修现场，延误时间则顺延质保期；质保期结束后接到报修信息仍需 72 小时内到达维修现场。