**第八部分 技术部分**

* + 1. **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） |
| 01 | 流式细胞仪 | 1套 | 签订合同后3个月 | 北京 | 北京科技大学 |

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。

* + 1. **技术规格**

**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。

**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℃～＋50℃**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（±10％）/50Hz**、气温摄氏**+15℃～＋30℃**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。

**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。**

**二、具体技术规格**

**第1包 流式细胞仪**

1、光学系统：

1.1 \*激光器：配置2只激光器，激光器波长为488nm蓝色固态激光器， 640nm红色固态激光器。激光器需有精确的温控，温度波动范围<±0.1℃，避免温度变化带来的能量波动和激光光斑漂移，同时延长使用寿命。具有原机升级功能，后续可升级至三激光，荧光通道可至十四色。

1.2 激光激发方式：立体空间激发

1.3 \*光路设计：固定光路，保证光路稳定，无需每次开机自动或人工调校

1.4 \*荧光检测器：为保证检测结果稳定性，采用光电倍增管，非对温度敏感的雪崩式二极管

1.5 \*光路传导：为避免光纤传输带来的光量子耦合损失，确保荧光收集效率和提高灵敏度，激光传递和荧光传导采用空气传导，非光纤传导

1.7#检测通道：FSC，SSC两物理通道，5个荧光检测通道

2、液流系统：

2.1液流原理：采用流体动力学聚焦。

2.2\*液路动力：为防止管路堵塞，提供强液路压力，采用注射泵驱动，非蠕动泵驱动，同时无需定期更换管路耗材

2.3 样本流速：最大可达120ul/min，高中低三档可选并在5ul/min-120ul/min区间，同时支持流速连续调节

2.4上样方式：采用负压上样，12#75mm、5ml、2ml、1.5ml、0.5ml、PCR管等至少6种实验室常见类型管

2.5 清洗维护：一键式开关机，全自动液路清洗维护，每个样本做完后机器支持自动清洗管路和进样针的内壁和外壁，全程无需人员参与。无需进行周清洗和月清洗

2.6进样针自动清洗系统:换样时自动清洗进样针内的残余样本，避免样本之间的交叉污染。

3.分析性能：

3.1颗粒检测能力：0.2 um（min）- 50 um（max）。

3.2荧光灵敏度: FITC<50 MESF;PE<50 MESF

3.3荧光分辨率：全峰宽变异系数CV≤2%。

3.4#绝对计数：仪器无需耗材或其他设备即可进行体积法绝对计数，精度误差在±5%。

3.5样本分析速度：≥35,000事件/秒。

3.6\*交叉污染率：<0.1%。

3.7 散射光分辨率：FSC：0.5um; SSC：0.2um

3.8 检测参数：包括所有通道面积（A)，宽度（W），高度（H）以及时间，有效区分粘连细胞和单个细胞

3.9 信号处理：实际可达24位动态范围（107。2动态范围），32位浮点运算，非虚拟计算；

3.10#电压调节：支持可调和免调双重模式

3.11荧光补偿：可在线和离线补偿，补偿方式为数字矩阵补偿、快速补偿、自动补偿

4.软件功能：

4.1操作系统：具有智能流式操作软件分析系统。

4.2多种分析方法，包括矩形圈门、多边形圈门、十字象限分析法、水平和垂直方向线性门等

4.3具有智能全面质控监测系统。可以检测仪器各荧光通道的状态，生成Levey-Jennings图形文件，自动跟踪监测仪器性能

5.保修及培训

5.1仪器制造商授权的技术人员到现场免费安装调试该系统，确保仪器技术指标验收合格。

5.2保修期：提供12个月的免费保修，保修期自验收签字之日起计算。

5.3需随机附送调试所用试剂耗材，控微球、鞘液、清洗液等启动试剂，标准流式管、验机时使用的各通道检测试剂来进行安装调试。

5.4培训：由仪器生产厂家技术人员亲自对用户进行2人的免费培训。培训内容包括仪器的技术原理、操作、数据处理、基本维护等。

6.配置：

6.1流式细胞仪主机1台。

6.2工作站1套，配置不低于：

6.2.1 CPU Intel 酷睿 i5双核，主频 3.4 GHz

6.2.2内存：4GB RAM

6.2.3硬盘：500GB

6.2.4 DVD/CD-ROM

6.2.5 23寸LED显示器1个。

6.3质控荧光微球（≥50Test/支）1支。

6.4 配套原装软件一套