* + 1. **货物需求一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 包号 | 货物名称 | 数量 | 交货期 | 项目现场（交货地点） |
| 1 | 分选型流式细胞仪 | 1套 | 合同签订后的12周内交货； | 中国科学院深圳先进技术研究院指定实验室 |

注：

1、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。

2、**\*凡海关商检设备及可能被商检抽检设备必须符合以下条件（进口产品适用）**：

1) 电源插头必须为中国标准插头；

2) 必须配备中文说明书；

3) 机身须有中文警示标识。

* + 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℃～＋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**

**分选型流式细胞仪**

**1 设备名称：**

分选型流式细胞仪

**2 数量：**

1套

**3 设备用途说明：**

多功能全自动流式细胞分选仪通过细胞大小、表面特性、分子标记等对特定的细胞群进行定量分析，并可以将特定的细胞群分选出来，用于后续培养、扩增、基因改造、细胞治疗和功能分析等研究。

**4 技术要求及参数：**

详细见：技术性能指标表。

**5 配置清单及零配件（包括专用工具）：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 单位 | 数量 |
| 1 | 流式细胞分选仪主机 | 台 | 1 |
| 2 | SDS（Sort Deposition System）全自动分选定位系统 | 套 | 1 |
| 3 | 流式细胞分选仪专用液流车 | 套 | 1 |
| 4 | 电脑工作站 | 台 | 1 |
| 5 | 流式细胞仪操作软件 | 套 | 1 |
| 6 | 微流控芯片（喷嘴） | 套 | 1 |
| 7 | 空气压缩机 | 套 | 1 |

**6 技术服务条款：**

售后服务要求：

1. 投标方需为本项目配备足够的售后服务力量，具有国内本地化的服务团队。
2. 投标方售后服务响应时间：电话响应时间要求4小时内，到场响应时间要求2个工作日内（指从接到报障至到达故障现场的时间）。
3. 投标方免费提供技术支持热线电话。
4. 投标方免费提供email技术支持，并且在24小时内回复。
5. 投标方提供仪器设备的免费保修期主机两年，配件两年（保修期内免费维修并更换除消耗品以外的零部件，维修人员的路费、食宿等自理）。
6. 投标方提供该设备的技术使用说明书及外购配件仪器说明书，并指导在使用该设备时的操作注意事项等。
7. 投标方提供配套软件至少三年的免费升级服务。

**培训要求：**

1. 为保证投标方所提供的仪器设备安全、可靠运行，便于招标方的运行维护，必须对招标方培训合格的维护和管理人员。
2. 投标方负责对招标方提供至少一次现场技术培训，以便工作人员在培训后能熟练地掌握系统的维护工作，并能及时排除大部分的系统障碍。

**7 包装要求：**

应使用崭新坚固的包装（标准包装），适合于空运、或陆运等长途运输方式；适合气候变化；投标商应对任何由于不当包装或防护措施不利而导致的商品损坏、损失、费用增长等后果负责。

**8 交货日期：**

合同签订后的12周内交货；

1. **到货口岸及交货地点：**

深圳口岸/中国科学院深圳先进技术研究院指定实验室

**10 验收标准：**

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和当地商检人员的验收报告为最终验收结果。验收时发现短缺、破损, 买方有权要求卖方立即补发和负责更换。
2. 卖方应提出仪器设备测试的内容、项目、指标和方法,卖方有责任对买方的技术人员提出的问题作出解答。测试应进行详细记录, 仪器设备测试结束后, 由卖方技术人员签字后交给买方验收。
3. 保修期自最终安装验收合格后开始，保修期内卖方要保修除消耗品以外的所有部件。在保修期内，如果仪器设备发生故障，卖方要调查故障原因并修复直至满足最终验收指标和性能的要求，或者更换整个或部分有缺陷的材料。以上都应是免费的。

**11 其它**

对仪器设备生产厂家要求：

1. 厂家应具备一定规模的科研、生产、技术支持及售后服务能力。
2. 厂家在国内设有技术支持中心及维修中心 。

**附：技术性能指标表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **编号** | **招标技术指标名称** | **招标技术指标值** |
| 1 | 应用范围和要求 | 多功能全自动流式细胞分选仪通过细胞大小、表面特性、分子标记等对特定的细胞群进行定量分析，并可以将特定的细胞群分选出来，用于后续培养、扩增、基因改造、细胞治疗和功能分析等研究。 |
| 2 | 性能指标 | **1、光学系统** |
| 1.1、激光配置 ≥ 三个激光器405nm, 488nm, 638nm。 |
| 1.2、光路校准：每日仪器可自动化校准光路，确保每次开机均有最佳的激发和检测效果，且完全无需人为调试。 |
| 1.3、数字信号：信号分辨率20-bit数据动态范围； |
| 1.4、最大分析速：100,000细胞/秒。 |
| 1.5、荧光灵敏度 FITC： 94 MESF PE ：88 MESF |
| \*1.6、检测参数 ≥ 12色荧光和2个散射光参数共14个参数； |
| **2、液流系统** |
| \*2.1、液流管路与喷嘴一体化设计，利用微流体芯片自动和精确地控制样本流与鞘液流； |
| \*2.2、液流校准：每日自动化进行液流设定与校准，包括排气泡、液流稳定、液滴断点形成、侧液流偏转设定及液滴延迟计算等，无需人为调试； |
| \*2.3、样本流路的所有组成部分（包括进样针、上样管、微流体芯片或流动室）均可由在1分钟内完成插拔式更换，更换后仪器可自动校准光路、液路及分选设置，无需人工调试； |
| 2.4、上样管路：进样针为PEEK材质，经久耐用；样本管与进样针为一体化设计，便于用户随时更换 |
| 2.5、进样系统：上样仓整体加压，兼容不同规格上样管，包括0.5mL Eppendorf Tube，1.5mL Eppendorf Tube，5mL 和15mL conical tube等 |
| \*2.6、液流系统温控：样本自带温控，主机内部主动式鞘液温度控制，液滴稳定 |
| **3. 分选功能** |
| \*3.1、分选芯片或喷嘴规格：多种尺寸可选，至少包括70um，100um，130um以适合不同大小细胞的分选； |
| 3.2、支持四路分选并且支持孔板分选：配备SDS（Sort Deposition System）全自动分选定位系统，可支持6、12、24、48、96、384孔板等各种规格的细胞培养微孔板等各种装置作为分选收集工具 |
| 3.3、支持索引分选(Index sorting)：单细胞模式下将细胞分选至孔板等装置时，可以实现对细胞从收集装置到散点图的“点对点”溯源 |
| 3.4、分选纯度不低于98%，分选回收率不低于80%泊松分布 |
| 3.5、最大分选速度 ≥ 50，000细胞/秒 |
| 3.6、选收集装置：样品收集支持5ml或15ml试管，可选配支持各种规格的孔板（6/12/24/48/96孔板）、PCR孔板、（8连排管和载玻片等为外协选配件）；收集装置内置温控系统，保障分选细胞的活性 |
| \*3.7、因“可一次性更换的微流体分选芯片”和“一分钟可插拔式更换的分选管路”的应用使得前后分选样本完全无交叉污染的可能性，更大程度提升分选样本收集的洁净度 |
| 4、**操作系统** |
| \*4.1、自动化校准：全自动完成分选前所有的必需设定，必须包含光路校准、液滴断点形成、侧液流偏转设定及液滴延迟计算 |
| 4.2、质控系统：具备自动化质量控制(Quality Control)体系，可每天自动检测仪器性能，并可通过Levey-Jennings曲线作图对仪器性能变动进行长期跟踪，提示仪器的最佳使用条件设置，保证数据结果的准确度和可重复性； |
| 4.3、软件免密开放安装，可安装在任意多个使用者的电脑上，提高仪器使用效率，便于数据共享 |
| 4.4、分选实时监控系统：配备的一体化监视屏在仪器使用过程中实时监测鞘液、废液及清洗液的体积状态并实时警报。同时，软件中可实时监控液流断点位置变化并自动调整，全自动维持液流稳定 |
| 4.5、软件系统支持数据获取、分析和细胞分选，可以同时进行多任务（即样本采集和数据分析可同时进行，互不干扰） |
| 4.6、无菌清洗流程，软件能以图示方式自动引导无菌清洗流程，便于仪器日常维护 |
| 4.7、软件系统支持脱机补偿和自动补偿； |
| 4.8、支持数据文件格式：FCS3.0 或3.1，可在第三方软件上进行分析 |
| 4.9、系统工作站：Dell定制一体机电脑，Intel Core i7处理器，16G 1600MHz DDR3L内存，2TB SATA硬盘， |
| 3 | 调试培训服务 | 1.至少一次现场免费培训 |
| 2.满足24小时热线服务 |
| 4 | 其他要求 | 1.系统使用说明书及培训文档 |
| 2.提供仪器设备的免费保修期主机两年，配件两年 |
| \*3.投标方提供仪器设备的免费保修三年（保修期内免费维修并更换除消耗品以外的零部件，维修人员的路费、食宿等自理）。 |