# 第六章 技术要求

**第1包 流式细胞仪**

## 一.货物需求一览表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **包号** | **设备名称** | **数量（台/套）** |
| 1 | 流式细胞仪 | 1 |

## 二.技术规格及要求

1. **主要用途和要求**

用于肿瘤学、遗传学、免疫学、药物学、细胞生物学、干细胞工程等多学科研究中。对细胞表面、内部分子包括抗原、核酸等进行检测与分析，可用于分析细胞凋亡、增殖、融合、细胞毒、胞内活性氧水平、细胞膜电位、细胞内钙离子浓度等，需要多通道染色。

1. **工作条件**

2.1电源要求：220V (±10%)、50HZ（±10%）

2.2环境温度：5-35℃

2.3在相应湿度10-80%的环镜下工作

2.4仪器可连续使用

2.5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

1. **主要技术参数和要求**

★3.1 流式细胞仪主机系统：至少包含355nm, 405nm, 488nm, 640nm，561nm五根固态激光器，并且488nm、405nm、355nm，640nm激光器的功率不低于100mw，561nm不低于50mw。至少 21个荧光探测器和2个散射光探测器。

**#**3.2 光路：多激光（≥5激光）立体空间激发方式，至少实现21色不同荧光分析。具备升级至9激光、 50个荧光探测器的空间。

**#**3.3 电子系统类型：超低噪VPX电子系统，确保极低含量样本有效检出。

**#**3.4检测器类型：宽光谱UV晶体PMT，160nm-980nm波段的光子均可高灵敏度检出。

3.5可选用荧光染料：BUV395，BUV737，Hochest/DAPI,Pacific Blue，BV510，BV570，BV605，BV650，BV711，BV786，FITC，PE，PE-Texas Red，PE-Cy5，PE-Cy7，APC，Alexa Flour 700，APC-Cy7,Percp,BB515, BB630-P等基本染料可以同时用。

**#**3.6 荧光检测灵敏度：FITC<=30MESF，PE<=15MESF。

3.7 样本获取速度：≥200,000个细胞/秒。

3.8 检测颗粒大小：不小于0.5um 。

★3.9上样管类型：5ml, 15ml, 45ml 管子，可选配小离心管，96孔板，384孔板等。

3.10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，交叉污染率<0.5%。

3.11荧光补偿：机器具备自动多色荧光补偿功能。

★3.12 液流动力：真空泵，提供稳定可调的液流压力0-100psi液流压力可调。

3.13 液流模式：高速、中速、低速、高灵敏度模式。

3.14 具备完善的质控系统,确保数据检测的准确性和可重复性。

★3.15配备全自动一体化细胞分离装置，适合细菌，细胞，藻类等多元化样本的单细胞制备。

3.16整机原装进口。

**4数据分析**

4.1流式细胞仪工作站、数据采集及分析软件。

4.1.1使用全数字信号系统，用户界面直观易掌握，将仪器设置、质量控制、数据分析和管理均置于软件控制之下。

4.1.2软件可自动操控各项仪器参数的设置，无需用户手工调节和校准。

4.1.3软件具备全矩阵补偿、脱机补偿，并可实现全自动补偿。

4.1.4软件能以任意参数或任意参数的逻辑运算作为阈值设定条件，有效的排除杂信号，无效信号的干扰。

4.1.5软件中预设周期，凋亡等实验模块，用户亦可自定义实验模块。

4.1.6软件具备多用户模式，保护研究者数据私密性。

4.1.7软件采用多层级数据管理模式，方便不同实验室数据管理。

4.1.8软件可设置网格，方便调整流式图形大小及位置的一致性。

4.1.9软件同时具备手动设门工具和自动设门工具

4.1.10脉冲处理系统:能同时分析脉冲信号峰值高度、脉冲积分（面积）及脉冲宽度,用脉冲宽度和面积区分双连体细胞（如假四倍体细胞）。

4.1.11用户可利用散点图，密度图，等高线图，柱状图分析数据，图像可以任意放大缩小，不同文件的图像可以叠加在一起。

4.1.12 软件支持多任务并行，用户可同时处理多个任务。

4.1.13分析软件可安装在任何一台电脑上进行脱机分析，可进行直方图叠加，图形拷贝，及分析结果输出至Excel表格。

**#**4.2仪器性能状态自动监控系统：装机时报告仪器性能基线；自动调整电压、激光参数，保证不同时间检测数据的一致性；提高仪器设置的精确性，降低不一致设置造成的检测误差；器追踪性能（20点质控图），帮助用户了解仪器性能，以及在使用过程中的仪器变化；简化实验设置，根据每日仪器状态自动调整实验的电压设置，保证不同时间实验数据的一致性；减少停机检修时间。

4.3配备数据处理用电脑（主流品牌机）：分析工作站，配置不低于intel 至强处理器，1T硬盘，16G DDR3内存，DVD光驱，不低于WIN7专业版操作系统。

4.4 配备高通量数据分析软件一套可实现离线三维数据图分析，高清数据图分析。不占用机时。

**5. 附件及专用工具**

5.1 5KW稳压电源

5.2 彩色激光打印机

5.3易损备件箱（包括密封圈、空气过滤器）

**6. 资料**

6.1 保修保证书

6.2 仪器及仪器操作手册

6.3 维修手册及服务卡

**7. 技术服务**

7.1 供应商必须在使用者的实验室内安装调试仪器直至用户认可仪器符合技术性为止。

7.2 供应商必须为买方2-3位人员提供至少5天的培训时间，培训内容包括仪器的基本原理、操作及一般仪器维护保养知识。所有的培训费用由供应商提供。

7.3 客观原因导致仪器操作工作人员离岗，应免费在用户所在地对新的工作人员提供技术培训服务，但用户的仪器操作工作人员在1年内离岗不得超过1次

**8. 售后服务**

★8.1仪器在调试通过后必须有36个月的保修期，保修期内任何质量问题，卖方负责免费维修，包括更换零部件等完全免费；质保期后，提供免费维修和优惠备件、耗材供应；新更换的零部件重新计算保修期；在硬件许可的情况下，终身免费提供软件升级服务。

8.2维修响应时间：应在4小时内对用户的服务要求作出响应；如有需要，卖方工程师在2个工作日之内到达现场，重大问题或其它无法迅速解决的问题应在一周内解决或提出明确的解决方案；零配件最晚在2周内到用户实验室。

8.3每隔6个月，售后服务工程师上门进行免费的维护和保养。

8.4如因客观原因需搬迁，应免费及时为客户提供搬迁、调试、安装服务。

9. 安装要求：中标人根据用户现有安装条件具体设计

10. 数量：1套

11. 到货地点：北京大学医学部

12. 到货日期：90天

13. 所投产品需为现有成型产品，不得为特供机型。

14. 液流压力0-100psi可调节，灵敏度检测必须达到指标。

15. 现场仪器质控必须显示PMT噪音，光电转化效率等指标。

★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，投标产部不满足将被减分，不限制个数。

投标人对标记为星号（“\*”）的关键技术条款必须在投标文件中提供技术支持资料。可以是制造商公开发布的印刷资料（彩页或Datasheet）或检测机构出具的检测报告，若制造商公开发布的印刷资料与检测机构出具的检测报告不一致，以检测机构出具的检测报告为准。如果投标人不提供印刷资料或检测报告；印刷资料或检测报告出现与技术规格响应不一致；或无法体现投标人技术规格响应的情况时，评标委员会有权不予以认可。