# 第六章 技术要求

**第1包 特殊定制版流式细胞仪**

## 1.货物需求一览表

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

## 2.技术规格及要求

**1．工作条件：**

1.1电源要求：220V (±10%)、50HZ（±10%）

1.2环境温度：5-35℃

1.3在相应湿度10-80%的环镜下工作

1.4仪器可连续使用

1.5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

**2. 用途：**用于肿瘤学、遗传学、免疫学、干细胞等研究。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。

**3. 主要技术指标：**

3.1 流式细胞仪主机系统：至少包含405nm， 488nm，561nm， 640nm四根固态激光器，至少16个荧光探测器和2个散射光探测器。

3.2 光路：采用全光纤化光路传递和收集，及全反射收集系统，确保荧光收集效率，多激光（≥4激光）立体空间激发方式，实现至少16色荧光分析。

★3.3 细胞探测器类型：全数字化PMT。

#3.4检测器类型：荧光收集系统需采用连续反射荧光收集系统，所有荧光在抵达检测器之前只经过一次透射，减少荧光损失，提升检测灵敏度。

★3.5可测荧光蛋白及荧光染料：

405nm：BFP、CFP、BV605、BV650、BV711、BV786

488nm：GFP、YFP、FITC、Perp-Cy5.5

561nm：mCherry、MKO2、PE、PE-Cy5、PE-Cy7

640nm：iRFP670、iRFP713、APC、APC-Cy7

可同时测至少16种荧光蛋白及荧光染料。

3.6 荧光检测灵敏度：FITC≦80MESF，PE≦30MESF。

#3.7 样本获取速度：≥40,000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流式管，配自动进样器满足96孔板进样，384孔板进样。

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：机器具备自动调节荧光补偿功能。

★3.12 液流动力：真空泵。

#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机器具备自动激光器和光路校准功能，无需人工，系统自动完成激光调校和光路校准,确保系统始终处于最佳状态运行。

3.16整机原装进口。

#3.17投标同型号的合同，必须附上合同联系人，需近3年的合同。

**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）：HP Z240流式数据收集和分析工作站，配置不低于i-52400处理器，750G硬盘，4G DDR3内存，DVD光驱，不低于WIN7专业版操作系统。

4.4彩色激光打印机。

**5. 附件及专用工具**

5.1稳压电源

5.2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3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≥12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.验收条款：**

以质控微球和多色荧光蛋白标记细胞双重验收。质控报告需显示激光功率，荧光检测效率，仪器电子噪音，CV值，激光延迟时间等项目。

**11. 数量：1套**

**12. 到货地点：北京大学**

**13. 到货日期：**中标单位在收到中标通知后，于30天内须前来实验室与设备管理部洽谈签订合同事宜,收到L/C后60天内到货，到货后1周内安装调试完毕。

## 3.交货期、交货地点及售后要求

**（对以上各包设备的交货期、交货地点及售后的补充要求。如和该设备在本章第2节“技术规格及要求”中已载明的具体要求不一致，以本章第2节的具体要求为准。）**

**1、安装调试及验收：**

设备安装、调试完成后，由采购人组织验收，根据验收条款验收，验收合格后，采购人及中标人双方共同签署验收文件。

**2、质量保证期：**

设备自安装、调试、验收合格并签署验收文件后开始计算质保期。设备的质保期不得少于 12个月，**具体保修时间请投标人在投标文件中明确说明。**

**3、售后服务及培训：**

3.1.在质保期内出现问题中标人应负责三包（包修、包换、包退），费用由中标人负担；超过质保期的，中标人负责终身保修，仅收取成本费。

3.2.中标人至少需提供5工作日×8小时的电话响应，在采购人发出维修通知后 48 小时内到现场进行设备维修，一般故障1天内解决，重大故障3天内解决。**请投标人在投标文件中明确售后服务方案。**

**4、交货地点：**北京。

**5、交货期：**

国产产品：合同签订后60日内（合同有特殊约定的除外）。

进口产品：卖方指定的外商收到买方指定的进口代理公司开立的不可撤消信用证后2个月内（合同有特殊约定的除外）。