

# 采购需求

## 一、采购内容一览表

序号	名称	数量	单位	简要技术要求
1	高性能流式细胞仪	1	套	采用空气式激发的分选模式 (Jet-in-air) ; 主机配置 488nm、640nm、405nm 三根固态激光器;

采购需求标注\*号的技术指标为实质性响应条款，每有一条响应缺漏或技术负偏离则投标人投标无效。标注#号的是重要技术参数指标，分值计算方式见招标文件。

## 二、技术规格及要求

### 高性能流式细胞仪技术指标

#### (一)、设备用途

能够同时检测细胞的跟踪荧光信号，能够将荧光标记的细胞进行快速分类，实现多参数同时观察细胞，从而了解细胞膜蛋白表达、胞内蛋白表达、核酸含量、报告蛋白、蛋白磷酸化等信息，进一步研究靶细胞的基因表达、蛋白表达、分化功能等性状。在干细胞、免疫细胞、血液细胞、肿瘤细胞、植物细胞、药物机理和研发等研究中必不可少。

#### (二). 技术部分

1、工作条件：环境温度：15 ~ 26°C；相对湿度：20-80%，无冷凝；

工作电压：220V (±10%) 50Hz；工作电流：10A

#### ◆光路系统

#2、采用空气式激发的分选模式 (Jet-in-air) ；

\*3、主机配置 488nm、640nm、405nm 三根固态激光器；

4、可同时激发和检测≥11 个荧光；光路设计：稳定的固化激光光路，开机即可使用；多激光采用空间多点激发，保证多激光同时激发；

#5、激光功率：488nm 功率≥200mW、640nm 功率≥100mW、405 nm 功率≥55mW，

激光器功率根据需要可调节；

\*6、最小颗粒检测和分选范围 $\leq 0.2 \mu\text{m}$ ；

#7、升级能力：具有 7 个独立 pinhole，最高可配置 7 根激光。

#### ◆分析及分选性能

#8、至少具备 5 亿个单文本信号储存能力；

9、最大有效分析速度：100,000 EPS（在此速度内，数据丢失率 $< 0.3\%$ ）；有效分选速度：70,000 EPS（在此速度内，细胞丢失率 $< 1\%$ ，可保证最大的分选纯度和回收率）；分选纯度：在 70,000EPS 的分选速度下，纯度 $\geq 99\%$ ；免微球分选参数设定系统，由系统自动计算和确定液滴延迟时间。

#10、分选回收率：在 70,000EPS 的分选速度下，回收率 $\geq 90\%$ ；

#11、液滴振荡频率 $> 180\text{kHz}$ ；

#12、细胞收集方式：可支持 6 路分选，并具有混合式分选模式；具有不加电分选方式；

#13、可实现 6-1536 孔板收集，用户可自定义任意矩阵，确保实现真正的单克隆分选；

#### ◆电子系统

#14、数据分析精度 $> 20\text{bit}$ ；

15、信号动态线性范围：5 个对数阈显示；电子硬丢失率：在 $> 70,000 \text{ EPS}$  分选速度下，硬丢失率 $< 0.3\%$ ，零电子死时间；荧光补偿：数字化全矩阵自动补偿能力，可进行任意激光间的荧光间补偿，提供实时补偿、自动补偿和脱机补偿；

16、大屏幕触摸屏图形控制器，操作屏可置于分选洁净区外，避免生物污染；配备两台高精度数字化处理器，采样速度  $0.01\mu\text{sec}$ ，信号处理频率  $100\text{MHz}$ ，电子死时间为 0，确保高速分析分选时不会丢失信号；分析软件：无版权限制，可任意安装在多台电脑上进行数据分析。

#### ◆液流系统

#17、配置全自动和全封闭的上样平台，至少兼容 0.5ml、1.0ml、1.5ml、5ml、7ml 等五种以上的上样管；

18、液流压力：可调范围 4-100 psi；

**◆配置要求：**

19、高性能流式细胞仪：一套。主机一套，包含 488nm、640nm、405nm 三根激光器以及对应检测器；要求的附件、专用工具和消耗品，空压机；稳压电源；装机试剂；其他配件：除标配喷嘴外，另需喷嘴 70um 2 个、80um 1 个、90um 1 个、100um 1 个；进样针一套。

**（二）、售后服务要求：**

1 投标人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、锈蚀、费用增长等后果负责。

2 质保期要求在 1 年以上。保修期内，任何由制造商选材和制造不当引起的质量问题，制造商负责免费维修。质保期自验收签字之日起计算。质保期满前 1 个月内卖方应负责一次免费全面检查，并写出正式报告，如发现潜在问题，应负责排除。

3 维修响应时间：投标人应在 24 小时内对用户的服务要求做出响应，一般在 48 小时内解决，重大问题或其它无法立刻解决的问题应在一周内解决或提出明确的解决方案，否则投标人应赔偿相应的损失。

4 投标人需提供迅速优质的售后服务和技术支持。提供至少一年的免费技术支持和培训服务；合同期外，需提供永久的保障性服务，以保障软件的正常使用。

**（三）培训要求：**到货安装调试完成后，投标人需安排专业工程师现场提供多次系统的使用培训服务，直至采购人相关人员熟练掌握为止。

**（四）、采购标的验收标准：**

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

2 仪器到货：仪器到货前中标人应将安装环境要求书面通知给用户，并与用户协商足够准备时间。到货时需按用户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当场进行开箱检查。

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直至达到验收指标（以技术规格要求指标为验收指标）。由用户单位进行使用性能方面的验收。设备的性能应符合投标人应答文件中承诺的技术指标，所有指标验收必须由用户确认。

(五)、**交货地点**：北京大学指定地点。

(六)、**交货期**：合同签订后 90 日内交货并安装完毕。