

具体参数要求:

1 工作环境

- 1.1 工作温度: 15-30°C;
- 1.2 工作湿度: 10-90% (无冷凝);
- 1.3 电源要求: 100-240 VAC, 50/60Hz, <150W;
- 1.4 声频噪音: <65 dBA, 1.0m。

2 设备用途:

免疫功能研究、细胞周期和 DNA 倍体分析、干细胞研究、药物筛选、抗体研发、肿瘤相关研究等。

3 光学系统:

*3.1 标准配置

2 根固态平顶光斑激光器, 激发波长分别为 488nm、405nm, 激光功率全部 $\geq 50\text{mW}$, 保证最佳的激发效率, 不接受定制机型; 要求所有激光器平行排列, 以便空间立体激发, 避免共线干扰, 可随时升级至四激光配置。

3.2 配备 ≥ 10 个独立光学检测器: 其中散射光检测器 2 个, 荧光检测器 ≥ 8 个;

3.3 采用插拔式滤光片设计, 使用者可根据实验需求定制、更换滤光片;

*3.4 荧光信号收集必须只能采用行业通用、性能稳定可靠的光电倍增管检测器 (PMT), 同时使用者可调节 PMT 电压;

3.5 激光器无预热延迟, 具有自动关闭功能从而延长使用寿命;

3.6 每个激光器都有聚焦透镜, 通过光纤连接到激光器接口。

4 液流系统:

4.1 采用最新的注射泵定量进样, 无需辅助微球直接进行绝对计数;

4.2 进样体积: 40 μL -4 mL, 单次上样体积可达 4mL;

*4.3 进样速度: 最高流速 $\geq 1000 \mu\text{L}/\text{min}$;

4.4 进样方式: 支持流式管以及各种规格的 EP 管进样;

4.5 要求仪器紧凑小巧, 鞘液桶和废液桶内置, 摒弃大型的外挂式或液流车系统设计, 每天鞘液消耗量 $\leq 1.8\text{L}$, 低成本运行;

4.6 内置清洗液和关机液, 一键式开关机, 清洗消毒程序自动进行;

4.7 仪器内储存溶液全部配置液位传感器, 以监测液面位置。

5 性能检测指标:

5.1 荧光检测灵敏度: FITC $\leq 80 \text{MESF}$, PE $\leq 30 \text{MESF}$;

*5.2 数据获取速率: $\geq 65,000 \text{events/秒}$;

*5.3 确保在 500 $\mu\text{L}/\text{min}$ 上样流速检测时, 检测 PI 染色小鸡红细胞 CV < 3.0%;

6 电子软件系统:

6.1 最多收集事件: 单个样本两千万 (2×10^7) 个细胞或颗粒数据;

6.2 每个参数可同时采集 Area、Height 和 Width 脉冲信号, 可消除粘连细胞的干扰;

6.3 可同时设定 ≥ 4 个阈值,阈值能设置在任意参数上,可去除非目标信号的干扰;

6.4 数据输出 FSC 3.0 和 FSC 3.1 格式,兼容 FlowJo 等第三方分析软件。

7 电脑系统:

台式电脑工作站一台, Windows® 7 SP1 操作系统, Intel® Core™ i7 处理器, 16 GB 内存, 23 英寸平板显示屏。