**细胞分析系统 技术参数**

1. **仪器主要用途：**

利用液滴及带有标签的凝胶微珠专利技术将细胞群体样本快速进行分区，并添加序列标签，构建为带有可追溯标签序列的高通量测序文库，通过对构建好的高通量测序文库进行测序及解码分析，解读细胞群体的动态基因表达谱，免疫细胞多样性谱库，以及基因组染色质开放区域（ATAC-Seq）。

**2.仪器工作条件：**

2.1电源要求：100-240V，50-60Hz，

2.2洁净度：2级（仅适用于室内使用）

2.3使用温度要求：18-28摄氏度

2.4 湿度：最大85%（无冷凝）

2.5 海拔高度：0-2000米

**3.技术规格**

3.1仪器功能：

3.1.1构建细胞3’基因表达谱文库及解码分析；

3.1.2构建细胞5’基因表达谱文库及解码分析；

#3.1.3构建细胞T细胞受体和B细胞受体中的V(D)J区域全长测序文库及解码分析；

#3.1.4构建细胞染色质开放区域测序文库(ATAC-Seq)文库及解码分析；

3.2 制备微滴数量：每个微流体芯片通道最多可产生60万个油包水微滴；

3.3 微流控液路通道孔径:50uM

3.4生成油滴包被凝胶微珠的数量及标签数：每次运行生成8万个以上纳升级凝胶微珠分区，凝胶微珠上包含有70万以上序列标签；

#3.5 微滴发生时间及捕获细胞效率：20分钟以内生成10万个微滴包被细胞，捕获效率在50%以上

3.6 仪器通量：每次最多可运行8个样品；

3.7.分析软件运行硬件环境最低配置要求：16核Intel 或 AMD 处理器，128 GB 内存，1TB存储空间，64-bit CentOS/RedHat 5.2 操作系统；

3.8. 细胞表达谱及免疫组库文库构建及分析

3.8.1处理样本类型：一种微流体芯片兼容不同大小及不同类型的真核细胞（贴壁细胞、悬

浮细胞、组织、血液等）；

#3.8.2 处理细胞的最大直径可达到40uM；

3.8.3操作时间：10分钟内快速裂解细胞对基因表达影响最小，精确地获得转录组数据；

3.8.4处理细胞通量：每次运行最多可产生80,000个细胞的转录本；

#3.8.5细胞捕获效率：在群体中捕获大于50%的细胞，每1000个细胞中含有双细胞的比例

低于0.9%；

3.8.6分析软件及功能：提供操作简便、单机版一站式分析及可视化软件，以高通量数字化

形式深度解析细胞群体中所包含每个细胞的表达基因及其丰度；

3.9.细胞基因组染色质开放区域（ATAC-Seq）文库构建及分析

 #3.9.1 样本处理通量：每个微流控通道可处理500-10000个细胞核；

 3.9.2 线粒体污染率：以GM12878细胞系为例，线粒体污染低于2%；

 3.9.3 实验操作流程：细胞核悬液中进行ATAC酶处理，处理后的细胞核及带细胞标签的

凝胶微珠被制备成油包水微滴，油包水制备的整个流程在7分钟内完成；

3.9.4分析功能：获得细胞水平表观遗传学信息。

#3.10 应用该仪器发表的文献多于500篇。

**4. 配置要求**

整套设备应包括：

1. 仪器主机
2. 附件包（包含：振荡仪适配器，芯片支架，磁力分离器，测试芯片等）
3. 分析软件
4. **技术服务**

**5.1设备安装、调试和验收**

5.1.1供方应在合同生效后30天内向用户提供详细的安装准备条件及安装计划。设备安装、调试的费用由供方承担。

5.1.2仪器到达用户所在地后，在接到用户通知后15天内安排技术人员执行仪器安装和调试，对仪器分析指标验收完成。

5.1.3供方安装人员对现场安装安全负有责任。与需方共同开箱检验，检查仪器设备及随机附件是否全新、完整无损；技术资料与图纸是否与需方的要求相符。如发生破损、缺件等问题，供方应及时地提出解决方案，并尽快地给以解决。

5.1.4验收标准以供需双方签订的技术协议为准（参考招标文件指标）。任何虚假指标响应一经发现即作废标，投标者必须承担由此给用户带来的一切经济损失和其它相关责任。

**5.2技术培训**

仪器安装验收后，供方应及时派遣有丰富经验的技术人员就仪器软硬件操作、仪器维护、故障排除、注意事项等进行免费培训，在用户现场,工程师将对用户进行仪器的使用操作,日常的维护保养及简单的故障维修方面的培训，并使用户能够独立使用和获取正确的数据。供方还应该定期举办专门的培训班和用户会议,以加强用户间的技术交流,提高用户的仪器使用水平。

**5.3保修期**

保修期：保修期一年, 从仪器验收合格, 双方签字之日起保修期开始生效。在保修期内，任何由制造商选材和制造不当引起的质量问题，厂家负责免费维修。出现故障后，在收到用户正式通知后24小时之内响应，如果需要到现场,将安排就近的工程师到现场。保修期后，厂家提供终身维修，并保证零配件的供应。

**5.4维修响应时间**

供方应在24小时内对用户的报修申请做出响应。一般性问题应在48小时内解决；对于在48小时内无法解决的其它较大的问题，应在3天内给以解决；对于在3天内不能解决的问题，应提出明确的解决方案，得到用户的认可后，在预定的期限内解决