**第1包 高通量生物大分子分泌细胞分离工作站**

1.工作条件：

1.1仪器电源：230V AC ±10%，50-60Hz；

1.2 工作环境：温度：10-30℃。相对湿度：30℃时<65%1.工作条件：  
1.1电源要求：220/240V, 50-60Hz  
1.2 环境要求：室温

2.设备用途：用于快速筛选和挑取能够分泌表达抗体或重组蛋白的高产单克隆细胞系；以及细胞系稳定性检测和退化克隆的恢复。

3.技术规格：

3.1 白光成像：包含落射白光和透射白光。可成像集中的细胞克隆和低对比度细胞克隆，如单层贴壁细胞或悬浮细胞克隆。

#3.2 荧光成像：标配 GFP/FITC通道，最多可配5个荧光通道。

3.3 相机：配备16位冷CCD成像，分辨率：≤28um。

3.4 成像速度：6孔板，2个通道，标准条件下成像时间≤5分钟。

#3.5挑头：包含至少8个挑针，每个挑针可独立控制。挑针为不锈钢材质，可重复使用。无需使用一次性枪头，降低使用成本；

#3.6挑针种类：配套至少两种类型的挑针，一种适于挑取悬浮细胞克隆，另一种挑针适于挑取贴壁细胞克隆。需要挑针中空，可填充无菌水，采用液动模式，保证微量体积吸取的准确性；

\*3.7 挑取速度：≥190克隆/小时。

3.8 挑针液流系统：精确液流泵和管路系统，配备5L无菌水和5L废液瓶（可以灭菌重复使用）

3.9 洗槽：70%乙醇洗涤针头，洗漕可自动充满乙醇。配备乙醇储液瓶和废液瓶各1个。

3.10 针头加热灭菌：专有卤素灯干燥站，用于加热灭菌和干燥。

3.11源微孔板类型：可兼容市面其他进口品牌6孔板，载量 ≥ 9块；

3.12终微孔板类型：可兼容市面其他进口品牌96孔板，载量 ≥ 9块；

3.13 微孔板传送：自动传送微孔板，并自动进行微孔板开盖和关盖。

3.14 数据追踪：机器内置条码阅读器，可以追踪记录每个试验中源微孔板和终微孔板的数据以及每个克隆的位置和信息。

#3.15 批量孔板成像和数据处理：系统一次可以连续成像≥ 9块微孔板，将不同微孔板的数据合并分析，一次分析处理≥ 5000个克隆，从中选择最优的细胞克隆。

3.16 软件具备多项荧光参数筛选功能：外部荧光平均强度参数，适用分泌蛋白的分析；内部荧光平均强度参数，适用于膜蛋白的分析。

3.17 软件具有排序功能：可以根据荧光强度、克隆大小等参数对克隆进行排序，从而方便挑取优质细胞克隆。

\*3.18 污染控制：全封闭工作环境，配HEPA Class100过滤器，提供正压和层流空气；仪器内部可以UV灭菌。

3.19 压缩机：清洁，无油压缩机，带有亚微米级过滤器。

3.20 系统需具有微孔板扫描及整板清洗功能。

4. 主要配置：

4.1 细胞克隆筛选系统主机1台；

4.2 预装软件的电脑工作站1套；

4.3 配5个荧光通道；

4.4 微孔板扫描仪及整板清洗机 各1台；

4.5 100级空气过滤器1只

4.6 八通道挑头1只

4.7 空压机1台。

5. 技术支持以及售后服务

5.1 设备安装和调试：仪器到达最终用户现场且实验室条件具备后，接到用户通知须安排有经验的工程技术人员到用户现场免费安装、调试仪器，按照验收指标逐项测试，直至达到验收要求。

5.2 技术培训要求：为用户提供各种技术资料、安装指南、详细操作说明资料及维修维护手册。安装验收期间，对最终用户在安装现场或国内进行2人以上的仪器操作和日常维护免费培训，使买方被培训人员能够达到独立操作。

5.3 售后服务：热线支持，24小时； 现场支持：2小时内响应，48小时内到达现场。

5.4 保修期：一年免费保修。

6. 包装和运输： 包装箱应牢固可靠，适合运输装卸的要求。包装箱应有可靠的防潮措施。运输过程中应小心轻放，不允许倒置和碰撞，运输过程的损失由供应商负责。

7. 报价和付款方式：报价为CIP报价

8. 交货日期：合同生效后3个月内

9. 交货地点：CIP 北京，中国科学院过程工程研究所用户指定地点

10. 验收 供货方和最终用户按投标的技术参数和性能描述为标准进行验收。

**第2包 细胞显微颗粒注射系统**

1、工作条件：

1.1 适于在电源220V（±10％）/50Hz、气温摄氏+15℃～＋40℃和相对湿度小于20-70％的环境条件下运行。能够连续正常工作。

1.2 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。

1.3 如产品达不到上述要求，投标人应注明其偏差。如仪器设备需要特殊工作条件（如水、电源、磁场强度、温度、湿度、动强度等）投标人应在投标书中加以说明。

2、设备用途 / 数量：一套：

本仪器由研究级全自动倒置荧光显微镜、电动载物台、CO2培养室，显微操作装置、高分辨图像采集装置和分析软件组成。本仪器应能够通过对活细胞、组织或胚胎进行观察扫描，获得单个细胞或胚胎的图像。能对胚胎和细胞进行显微注射及转基因操作。

3、技术指标：

\*3.1、 研究型全自动倒置显微镜，光学系统:无限远系统，齐焦距离≥58mm。电动X、Y、Z轴，电动物镜转换器，电动荧光滤色镜转换，荧光挡板何光强度电动调节，细胞自动跟踪系统。

3.2、双端口分光装置，电动光量分布转换器，主机具有1X/1.5X两种中间放大倍率选择。

#3.3、 自动对焦系统：实现长时间观察无焦点漂移， 通过硬件达到以毫秒级的速度进行焦点的连续跟踪,永无焦点漂移现象和延迟．精确的再定焦,精确度达景深的1/3；时间序列成像的稳定对焦,从两到三天到更长时间的序列观察；红外870nm LED做光源对荧光成像无影响；利用实时光学补偿实现任意深度 的观察。

#3.4、 显微镜内置电动调焦驱动马达，最小步进≤10 nm，调焦行程：10 mm，防漂移设计，有调焦限位。XY高精度电动载物台（移动速度：可达150mm/秒；步进精度： XY轴10nm，）

#3.5、电动荧光附件：电动荧光转盘；130W 使用寿命≥2000小时汞灯，光纤导管，光的强度电动调节，光纤传输，含大视野高通过率DAPI、FITC、mCherry专用激发滤色镜，6位荧光滤块电动转换. 荧光带有噪声消除器，使图象的信噪比提高5倍

3.6、显微镜透射光源：长寿命LED照明。长达2万个小时以上

#3.7、电动微分干涉（DIC）功能：诺马斯基微分干涉系统，专用聚光器和电动检偏器，每个物镜都配有干涉片，使成像质量提高。

#3.8、 物镜：高级复消色差物镜：

4X： N.A≥0.2，W.D≥2.0mm

10X： N.A≥0.45，W.D≥4.0mm

20X： N.A≥0.75，W.D≥1.0mm

40X： N.A.≥0.95，W.D≥0.21mm

60X/63X： N.A.≥1.40，W.D≥0.13mm 油镜

100X NA ≥1.45 WD ≥0.12mm) 油镜

显微操作长工作距离物镜：

20X： N.A≥0.45，W.D≥6.0mm

40X： N.A.≥0.60，W.D≥2.8mm

#3.9、高灵敏度彩色采集系统：像素≥1600万，量子效率不低于77%，芯片尺寸：36 × 23.9mm，实时图像传输速度：19 fps (1608x1608 pixels), 45 fps (536x536 pixels) 彩，USB3.0高速传输方式。

#3.10、 全自动活细胞培养装置 :

适合活细胞在35mm培养皿内体外长期培养，CO2: 100%CO2气体,并且用户设置流量控制CO2/N2/O2；湿度自动控制: 自然或腔内水浴控制；温度自动控制：独立PID控制,均为数字显示，最小温度调节：0.1℃调节；可控温度: 载物台热板, 腔顶部玻璃, 镜头; 腔内水浴。

\*3.11、电动油压式双臂显微操作装置：由移动部分，控制电源和操作杆三部分组成，XYZ移动范围：22mm。0.7mm/s≥移动速度≥0.1mm/s，操作杆具有快速移动按钮（1.4mm/s），XYZ旋钮移动范围：0-10mm，XY悬垂杆移动范围：2mm，操作杆的灵敏度可以调节。操作杆的高度可以调节。万向连接头可以360°任意方向、角度旋转，固定。注射器移动行程53mm，每转一圈推进500um。总体积1060ul，每转一圈约10ul。

3.11、 1.5\*1.0 M大尺寸倒置显微镜专用防震台。

3.12、 6KV不间断稳压电源UPS,续航时间30分钟以上。

**4、软件部分：**

4.1 同一软件控制显微镜、CMOS所有硬件均由软件控制。自动预扫描功能，可以自动、快速设定扫描参数，可设置时间循环，可编程记录，减少荧光淬灭；用于测定钙离子浓度，多荧光叠加，6D扫描等等功能。

#4.2 具有超分辨功能：提供软硬设备提高分辨率到1.5倍，X,Y轴分辨率≤150nm , Z轴分辨率≤300nm。

4.3 扫描条件调用功能，从已保存图像中快速调用并将硬件设定的原始扫描参数迅速处理。

4.4 图像、图像的备注信息和原始扫描条件可保存，以图像数据库方式管理组织数据，可以浏览缩略图及相关信息。可以从数据库中直接使用扫描条件调用功能调用硬件设置。

4.5 图像浏览软件，可用于共聚焦系统以外的任意计算机，以便于浏览、输出图像。

4.6 可进行多格式图像处理和分析，包括JP2、JPG、TIFF、BMP、GIF、PNG、DN2、JFF、JTF、AVI、ICS/IDS等。

4.7能够进行全景扫描，全景实时扫描，多个感兴趣区域实时扫描；实现大图拼接，多视野拼接成像功能。

**5、工作站部分**

5.1 高性能主流图像工作站，高速接口卡，可选配大容量外部存储及输出设备。同一软件控制显微镜、激光器、扫描器等所有硬件。

5.2 可以自动、快速设定扫描参数。

5.3 可从已保存图像中快速自动恢复硬件原始参数设定。

#5.4 工作站硬件配置不低于：至强四核3.4GHz以上处理器，双300G 固态硬盘，高速硬盘≥4TG，内存≥16G，2G显卡，DVD兼CD-RW驱动器（具备刻录功能），高分辨率30英寸LED，Windows 10 Professional 64 位操作系统。

5.5 所有数据传送采用光纤传送，速度可达达1000M/秒。

5.6 除软件控制外，还有旋钮控制，且有LCD ZOOM.PMT灵敏度，Z-Stack 等参数显示。

**6、售后服务：**

6.1 设备安装、调试和验收：卖方应在合同生效后的1个月内向用户提供详细的安装要求并提供技术咨询；仪器到达用户所在地，在接到用户通知后一周内进行安装调试，直至通过验收。投标方承担有关费用。

6.2 技术培训：在用户所在地对用户进行3人次为期1周的培训。培训内容包括仪器的技术原理、操作、数据处理、基本维护等。

6.3 保修期：卖方提供2年的免费保修，保修期自仪器验收签字之日起计算。保修期间维修及零件更换费用由卖家负担。

6.4 维修响应时间：保修期内卖方应在24内到达维修现场，到现场时间为4小时以内，延误时间则延保修期；保修期结束后到达现场时间同前。维修服务包括电话指导和现场维修。

6.5 要求厂家在中国设有3个以上固定维修站，并配有专业维修工程师，保证提供及时优质的售后服务。

6.6 交货时间：合同签订后90个工作日内。

**7 质量保证期：**

测试验收合格后2年

**8 订购数量：**1台

**9 交货地点：北京**

**10 交货日期：**合同签约后90个工作日内