**长时程实时细胞相互作用成像定量系统**

**1.工作条件：**

1.1电源要求：220-240 V，50/60 Hz;

1.2工作温度范围：15-25℃；

1.3工作湿度范围：80% 以下；

1.4工作条件及安全性要求符合中国及国际有关标准或规定。

**2.系统性能**

2.1具有终点法细胞成像和长时间连续细胞成像功能。

\*2.2可以放置在培养箱中使用，可以适配150L培养箱。

2.3连续记录过程中可以更改循环次数。

2.4同时支持三种通道的荧光成像和透射光明场成像。

2.5具有图像自动对焦功能。

2.6兼容35mm、60mm、100mm培养皿、载玻片、培养瓶及微孔板。

2.7微孔板支持自定义，无需预设。

2.8具有开放式的载物台。

2.9具有快速记录模式，记录速度可以达到10帧/s。

**3.主要参数**

#3.1光源：蓝色、绿色和红色三个通道LED光源进行荧光成像。

#3.2荧光通道：支持三种荧光通道，包括：DAPI：激发370-410，发射430-474；GFP：激发446 – 486，发射500 – 525；RFP：激发532 – 554，发射580LP。

3.3具有透射光明场成像功能。

3.4光源强度需支持连续调整。

3.5曝光时间需支持连续调整。

3.6检测器：高感光度（2/3英寸）CCD，至少1936\*1456像素。

3.7物镜：标配三颗长工作距离物镜，分别为4倍、10倍、20倍物镜。

3.8载物台：全自动电动X-Y-Z三维载物台。

3.9选配35mm、60mm、100mm培养皿、载玻片、T-Flask适配器。

3.10具有Z轴层扫的功能。

\*3.10.1 Z轴层扫具有向上、向下和双向三种模式。

3.10.2 Z轴层扫的步进可以0.5 µm 到10 µm连续调整。

3.10.3 Z轴层扫的层数可以连续调整，支持3-35层。

3.10.4 Z轴层扫的最大工具距离可以达到350um。

\*3.10.5支持在连续拍摄过程中进行Z轴层扫。

3.10.6支持在扫描完成后选择合适的层进行视频输出和分析。

3.11具有图像自动对焦功能。

3.11.1支持手动对焦和自动对焦两种模式。

3.11.2手动对焦支持在检测前对每个孔以及每个通道进行预对焦并记录对焦高度，满足不同样品的对焦差异。

3.11.3图像自动对焦支持全部孔全部视野以及所有检测循环前都可以自动对焦。

3.11.4图像自动对焦支持跳孔、跳视野进行对焦选择。

3.11.5图像自动对焦支持仅对明场进行对焦，其他通道采用对焦补偿的方式以满足不同的对焦要求。

3.12孔内可以灵活选择FOV，支持不间断的连续视野选择，支持灵活的不受限制的视野选择，动态观察中可以选择对焦孔和对焦时间，不需每个孔每轮检测都做对焦。

#3.12.1不同的孔可以选择相同的视野，也支持选择不同的视野。

#3.12.2可以自定义每个样品孔的视野数目，可以相同，也可以不同。

3.13具有大图拼接的能力，孔内所有选择的视野均支持自定义的大图拼接。

3.14标配视频制作软件。

3.14.1视频输出支持单一视野、顺序视野以及多视野的矩阵模式。

3.14.2可以设定视频输出的帧率。

3.14.3视频输出时可以添加时间戳、说明标记和比例尺。

3.15具有视野注册表的功能，可以快速的回溯感兴趣的区域。

3.16具有大图拼接的功能，支持区域拼接，也支持整孔拼接。

3.17标配图像分析软件，可以对生长曲线、荧光强度和荧光细胞数以及划痕进行定量分析。

3.18配置高级划痕分析软件，可以输出相对划痕强度、划痕覆盖度、划痕面积、细胞覆盖度、划痕愈合速度等分析结果。

#3.19配置专业的划痕器，可以制作宽度整齐的划痕，划痕宽度和长度正好适配4倍物镜的视野大小。

#3.20配置高级3D微组织分析软件，可以输出直径、圆度、面积、体积、周长和荧光强度等分析结果。

3.21软件支持微孔板编辑，可以在微孔板添加处理条件、药物浓度梯度和细胞等实验参数。

3.22文件格式：图片支持JPEG、TIFF、BMP、PNG；视频支持AVI。

3.22.1支持数据导出路径直接设置在移动硬盘上，实验结束后可以直接将数据带回分析。

3.23配置远程网络接入数据分析服务器。可通过IE 或手机，ipad直接网络接入Columbus高级图像分析工作站进行数据图像查看和分析。

#3.23.1服务器兼容各种图像格式分析，如tif, jpeg,等。兼容多家共聚焦原始数据格式，如nd2等。

#3.23.2 服务器支持细胞图像自学习功能。用户可通过简单的圈选-训练-识别教导软件识别不同的细胞类群或区域，创建自定义的分析算法。同时可分类6种表型分类，可自学习细胞大小、形态、细胞纹理、亚细胞结构，组织形态结构，信号分布差等参数。

支持单细胞追踪，细胞周期，细胞骨架。细胞微核，神经细胞分析。

#3.23.3图像结果支持导入Columbus服务器中进行图像分析，支持荧光结构及分布数据。 根据细胞纹理的不同，将细胞纹理分为 Ridge， Valley，Saddle， Edge等多种形态模型，并纹理的尺寸，角度，相互关系，从而得到符合实际纹理图形的细胞生物学数据。可进行二次纹理提取和纹理分析。

**4.产品配置要求**

* 1. 产品主体部分说明

4.1.1 荧光光源：1套

4.1.2图像采集及分析软件1套

4.1.3物镜：4倍、10倍、20倍物镜

4.1.4检测器：高感光度（2/3英寸）CCD

4.1.5图像工作站：1套

4.1.6150L二氧化碳培养箱：1台

4.2 要求的附件、专用工具和消耗品

4.2.1 专用工具 1套

4.2.2 150L培养箱 1套

4.3 其它保证仪器设备的正常运行和常规保养所需的附件、专用工具和消耗品。(由投标人提供，请参考总则第2.1条)

**5.选购附件、备件及消耗品**

5.1 查询项目

5.1.1荧光光源

5.2 投标人推荐的其它选件

5.3 请列出延长保修期半年、1年、2年、3年的价格。

**6.技术文件：**

6.1 在货物到达使用现场后，卖方按买方通知时间派技术人员到买方的项目现场，在买方技术人员在场的情况下开箱清点货物，组织安装、调试，直至设备正常运行，并承担因此发生的一切费用；

请参考总则第1.2条。

6.2 卖方参照投标文件标准配合买方共同验收；

**7.技术服务：**

7.1 设备安装调试

7.1.1在设备到达买方场地后，卖方在3日内完成整套设备的安装调试；

7.1.2卖方向买方提交测试内容、方法和计划。测试内容由卖方拟定并包括买方需要的验收指标。在测试过程中如有任何软、硬件故障发生，卖方承诺更换不合格的部件，并重新进行安装测试，由此引起的全部费用由卖方承担；

7.2技术培训

卖方负责对买方技术人员、操作人员进行现场免费培训，培训内容包括设备操作、设备维护及简单的设备维修等，直至技术人员、操作人员能够熟练掌握为止；

7.3 保修期

设备整机质保期壹年，在质保期内出现确因产品质量原因而发生的质量问题由供货方免费负责维修和更换。若非产品质量原因而发生的故障，供货方须协助使用方进行维修；

7.4 维修响应时间

在接到用户要求对所购仪器设备进行维修时，应在24小时之内给予答复，并派出维修人员在48小时内到达用户现场进行维修服务，一般问题（小修）须在72小时内解决，重大问题（大修）须在1周内解决或提出用户认可的明确解决方案。

7.5 要求卖方提供的其它技术服务内容

卖方对仪器提供终身维修，停产8年后保证零部件供应；免费软件升级。

**8.订货数量：**1

**9.目的港：** 北京机场

**10.交货日期：**合同签订付款后90个日历日内。

**11.执行的相关标准**

 无