

高通量全自动活细胞动态成像与分析系统

1 设备名称:

高通量全自动活细胞动态成像与分析系统

2 数量:

1 套

3 设备用途说明:

该设备为干细胞无血清培养基组分高通量筛选平台核心设备，用于高通量、高效、多功能、全自动开展无血清培养基配方筛选与原料测试，也可用于干细胞研究、药物作用评价、细胞生长检测、信号通路研究、神经研究、肿瘤研究、T 细胞免疫杀伤、全孔成像观察等。

4 技术要求及参数

详见技术性能指标表

5 配置清单及零配件（包括专用工具）:

序号	名称	单位	数量
1	系统主机：包含 WFOV 相机，荧光、相差、无标记明场、H&E 彩色明场成像光路	台	1
2	4 倍物镜 N.A. 0.13	个	1
3	10 倍相差物镜 N.A. 0.3	个	1
4	20 倍物镜 N.A. 0.45	个	1
5	40 倍物镜 N.A. 0.6	个	1
6	基于激光的自动聚焦模块	个	1
7	DAPI 滤光片（蓝色）	组	1
8	365nmLED 光源	个	1

9	GFP 滤光片（绿色）	组	1
10	465nmLED 光源	个	1
11	RFP 滤光片（红色）	组	1
12	523nmLED 光源	个	1
13	全自动细胞划痕工具	台	1
14	摇杆控制器	个	1
15	高对比度明场成像套件	个	1
16	2 位玻片适配器	个	1
17	细胞培养盘适配器（100mm）	个	1
18	T25 细胞培养瓶适配器	个	1
19	多功能适配器（35 mm 培养皿、玻片、血细胞计数板和 4 孔板）	个	1
20	4 位玻片适配器	个	1
21	高内涵分析软件	个	1
22	点状目标计数模块	个	1
23	可容纳 8 块微孔板的自动孵育系统，最高 45℃ 温控，CO ₂ /O ₂ 气体浓度控制，湿度控制	台	1

6 技术服务条款：

售后服务要求：

- 1) 投标方需为本项目配备足够的售后服务力量，具有国内本地化的服务团队。

- 2) 投标方售后服务响应时间：电话响应时间要求 4 小时内，到场响应时间要求 2 个工作日内（指从接到报障至到达故障现场的时间）。
- 3) 投标方免费提供技术支持热线电话。
- 4) 投标方免费提供 email 技术支持，并且在 24 小时内回复。
- 5) 投标方提供仪器设备的免费保修期主机一年，配件一年（保修期内免费维修并更换除消耗品以外的零部件，维修人员的路费、食宿等自理）。
- 6) 投标方提供该设备的技术使用说明书及外购配件仪器说明书，并指导在使用该设备时的操作注意事项等。
- 7) 投标方提供配套软件至少三年的免费升级服务。

培训要求：

- 1) 为保证投标方所提供的仪器设备安全、可靠运行，便于招标方的运行维护，必须对招标方培训合格的维护和管理人员。
- 2) 投标方负责对招标方提供至少一次现场技术培训，以便工作人员在培训后能熟练地掌握系统的维护工作，并能及时排除大部分的系统障碍。

7 包装要求：

应使用崭新坚固的包装（标准包装），适合于空运、或陆运等长途运输方式；适合气候变化；投标商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、费用增长等后果负责。

8 交货日期：

合同签订后3个月内交货。

9 交货地点：

用户指定项目现场

10 验收标准:

1) 仪器设备运抵安装现场后, 买方将与卖方共同开箱验收, 如卖方届时不派人来, 则验收结果应以买方和当地商检人员的验收报告为最终验收结果。验收时发现短缺、破损, 买方有权要求卖方立即补发和负责更换。

2) 卖方应提出仪器设备测试的内容、项目、指标和方法, 卖方有责任对买方的技术人员提出的问题作出解答。测试应进行详细记录, 仪器设备测试结束后, 由卖方技术人员签字后交给买方验收。

3) 保修期自最终安装验收合格后开始, 保修期内卖方要保修除消耗品以外的所有部件。在保修期内, 如果仪器设备发生故障, 卖方要调查故障原因并修复直至满足最终验收指标和性能的要求, 或者更换整个或部分有缺陷的材料。以上都应是免费的。

4) *其中, 货物的技术验收由第三方专家组(专家组人员非甲、乙单位人员, 须为高级工程师、人数 5 名以上, 由甲方指定)实施。技术验收应按甲方的要求对货物技术指标进行一一验收, 因验收产生的相关费用由乙方负责(视项目验收要求)。

11 其它

对仪器设备生产厂家要求:

- 1) 厂家应具备一定规模的科研、生产、技术支持及售后服务能力。
- 2) 厂家在国内设有技术支持中心及维修中心

附：技术性能指标表

编号	招标技术指标名称	招标技术指标值
1	应用范围和要求	应用范围： *1、可同时完成 6 块以上多孔板/培养皿/培养瓶的全自动培养，动态观察，成像检测。 #2、细胞增殖、细胞毒性、细胞迁移、细胞损伤修复、细胞周期、细胞计数、细胞亚群分析、病理免疫荧光分析、共定位分析、自噬信号通路筛选、高内涵分析。 3、高通量、全自动开展培养基配方筛选与原料测试。 4、干细胞研究、药物作用评价、细胞生长检测、神经研究、肿瘤研究、T 细胞免疫杀伤、信号通路研究、全孔成像观察等。
2	性能指标	一、技术参数 *1、自动化模块设计，可实现全自动荧光成像，普通明场成像，彩色明场成像，高对比度无标记明场成像，相差成像功能，具有同时完成 6 块以上多孔板/培养皿/培养瓶的高通量全自动活细胞孵育模块。 #2、兼容板型：6~384 孔板、4 孔板、玻片、35/60/100mm 培养皿、T25 培养瓶、细胞计数板。 #3、成像过程中细胞均处于稳定等同于细胞培养箱的环境，温度、湿度、二氧化碳、氧气等内部环境与细胞培养环境一致，可满足两个星期以上长时间的干细胞实时观察，可提供干细胞长期监测应用文献或其他能证明干细胞稳定培养的数据等资料。 *4、每个容器可选择多种扫描模式，动态拍照扫描间隔可调 1min-12 小时，支持进行干细胞长时间动态延时成像，稳定成像观察时长大于两个星期。 5、成像方法：单色成像、多色成像、H&E 染色成像，蒙太奇、时间延迟、Z 轴叠加。 6、相机：科学级灰度≥16 bit。 7、光源：高能量长寿命 LED 光源，单个 LED 寿命≥50000 小时，独立 LED 配合独立检测通道，并可在图像捕获过程中根据检测时间自动关闭，以保护样品和节省光源寿命。 8、聚焦方式：图像自动聚焦和激光自动聚焦两种模式。 9、成像通道：机载≥4 位，标配 DAPI, GFP, RFP 三种荧光通道，可最多选配 Cy3, Cy5 等至少 18 种荧光通道，可根据用户需求定制荧光通道。

		<p>*10 物镜：最少提供 4X/10X/20X/三种高清物镜，可在细胞生长环境长期运行，提供高质量的成像图片与视频。优先选择提供 40X/60X 高倍数物镜的设备，40X 物镜 N. A. ≥ 0.65，60 X 物镜 N. A. ≥ 0.95，以便进行细胞精细结构观察。</p> <p>11 、Z-stack：可根据样品厚度，选择不同聚焦平面进行多层聚焦拍摄，并进行图像整合。</p> <p>12、载物台控制：高精度电动载物台，可用 PC 软件或者远程摇杆控制。</p> <p>14、配有高通量全自动活细胞孵育模块。</p> <p>*14.1、全自动活细胞孵育模块支持稳定的≥ 5块 6~384 孔板、多块 35/60/100/150mm 培养皿、T25 和 T75 培养瓶，自动进行活细胞培养及监测，可实现同时多孔板实验，互不干扰，方便操作，全自动拍照。</p> <p>#14.2、包含最高 45℃温控，0~20% CO₂/0~19% O₂ 气体浓度控制，湿度控制，用户可置换 HEPA 滤膜。</p> <p>14.3、多容器监测过程中细胞培养过程处于稳定的细胞生长环境，跟细胞培养箱控制的培养环境一致。</p> <p>*15、配有全自动划痕工具，无需任何其他工具辅助，可自动完成在 96 或 24 孔板内制造均一划痕，划痕操作中间及之后可自动完成划痕针的清洗操作，仪器内置自动洗针程序，内置清洗试剂槽，可拆卸后进行化学消毒。</p> <p>二、软件功能</p> <p>1、可完成实时或拍照后自动细胞计数。</p> <p>2、实时或拍照后自动融合度计算。</p> <p>3、自动细胞亚群分析。</p> <p>4、双选域高内涵分析，可进行多参数高内涵数据分析。</p> <p>5、荧光反卷积分析处理。</p> <p>6、单色成像、多色成像、H&E 染色成像，蒙太奇处理、时间延迟拍摄、Z 轴叠加处理及分析。</p> <p>7、划痕损伤修复分析。</p> <p>8、核转位分析。</p> <p>#9、点状分析，自噬小体分析，外泌体分析。</p>
3	调试培训服务	<p>1、仪器到货后一周内到现场开箱验货，完成安装调试、现场培训操作人员、讲解仪器的相关应用及维护保养。</p> <p>2、每年至少提供一次免费上门培训服务。</p>
4	其他要求	#在项目所在地常驻至少有 2 位以上厂家专业安装，售后，培训，应用培训支持的工程师。