

一、设备需求一览表

序号	设备名称	规格	数量及单位	交货期	交货地点	备注
1	膜片钳微操（进口）	后附	1套	90天	综合楼陕西中医诊疗技术装备研发协同创新中心	无
2	光遗传版钙成像	后附	1套	90天	综合楼陕西中医诊疗技术装备研发协同创新中心	无

二、技术性能指标

1. 膜片钳微操；

购置数量：1套

序号	名称	单位	数量
1	右手微操	个	1
2	左手微操	个	1
3	微操适配器	个	1
4	控制器	个	1
5	远程控制盒	个	1

电动微操招标参数

△1. 驱动方式：电机驱动；

△2. 控制器可控制≤9个轴；

- 3. 控制器具有高度/低速：可以调节不同的速度；
- 4. 具有两种不同的速度到达存储的位置；
- 5. 通过方向键使微操安装预设的距离和速度移动；
- 6. 具有使微操上的电极快速回复到原来位置的 HOME 功能，便于更换电极；
- 7. 具有在单个轴工作或者整套设备模式下存储位置；
- 8. 具有存储零点位置，驱动所有的轴；
- △9. 四轴电动微操，分左右手；
- 10. 具备 XYZ 以及第四轴的运动；
- △11. 行程：X/Y/Z，第四轴的移动行程 $\geq 23\text{mm}$ ；
- △12. 分辨率 $\leq 3.9\text{nm}$ ；
- 13. 专利的导轨调节系统，使复位精度 $< 1\ \mu\text{m}$ ；
- 14. 可与任何显微镜配套使用。

备注：△为关键参数，偏差一项扣 1 分。

2. 光遗传版的钙成像。

购置数量：1 套

序号	名称	单位	数量
----	----	----	----

1	光遗传&超微型显微成像系统	台	1
2	微型显微镜和线缆	套	1
3	数据采集和控制软件	套	1
4	数据分析软件	套	1
5	图像采集卡	套	1
6	脑部植入夹持套件	套	1
7	手术用头部固定板	套	1
8	数据处理工作站	套	1
9	微透镜准直仪	套	1
10	红色光刺激	套	1
11	小动物应用模块	套	1
12	小动物行为视频同步	套	1
13	配套电脑	台	1

具体参数：

△2.1 钙信号记录刺激光源中心波长：465（±5）nm；

△2.2 光遗传刺激光源波长：625（±5）nm；

2.3 钙信号记录刺激光源最大输出功率≥50mW；

2.4 光遗传刺激光源最大输出功率 $\geq 100\text{mW}$;

2.5 系统采集最大帧率 $\geq 60\text{FPS}$;

$\Delta 2.6$ 系统光学放大倍率 ≥ 5.8 ;

2.7 CMOS 像素数: $475 ((\pm 5)) * 750 ((\pm 5))$;

2.8 系统重量 $\leq 3\text{g}$;

$\Delta 2.9$ 系统成像视场: $545 (\pm 5) \mu\text{m} * 790 (\pm 20) \mu\text{m}$ (可调);

$\Delta 2.10$ α β 可调范围 $\geq \pm 15^\circ$; 精确度 $\leq 0.05^\circ$; x y z 行程范围: ± 5 毫米; 精确度 ≤ 0.02 毫米;

$\Delta 2.11$ 采用瑞利散射原理, 光源采用过滤了紫外线的全白光, 发光方式为正发光而非侧发光。产品尺寸 $\geq 600 * 600 * 250\text{mm}$; 显指: $\text{CRL} \geq 92$, $\text{R9} \geq 70$; 光强可调, 最大光强 (cd) > 8500 ; 产品正面 1 米处照度 (lx) ≥ 8500 ;

2.12 高速 USB3.0 图像采集卡, 最大速度 $\geq 6\text{Gb/s}$, 采集软件基于 C++ 编写, 支持像素合并及视频数据拼接适用于 Windows 7 及以上操作系统;

$\Delta 2.13$ 去除数据背景, 自动选取胞体, 获取单个细胞钙信号;

2.14 配有高清摄像头, 实现视频和钙信号达到每帧同步记录, 可同时拍摄多只动物视频长时间的同时记录, 对视频每一帧进行回放, 然后进行视频长度编辑或者是显示范围的裁剪等操作;

2.15 台式电脑, 处理器 $\geq \text{i5}$, 内存 $> 8\text{G}$, 固态硬盘 $\geq 256\text{G}$, 机械硬盘 $\geq 2\text{T}$, 独立显卡 $> 2\text{G}$, 显示器(1080P) ≥ 23 寸。

备注: Δ 为关键参数, 偏差一项扣 1 分.