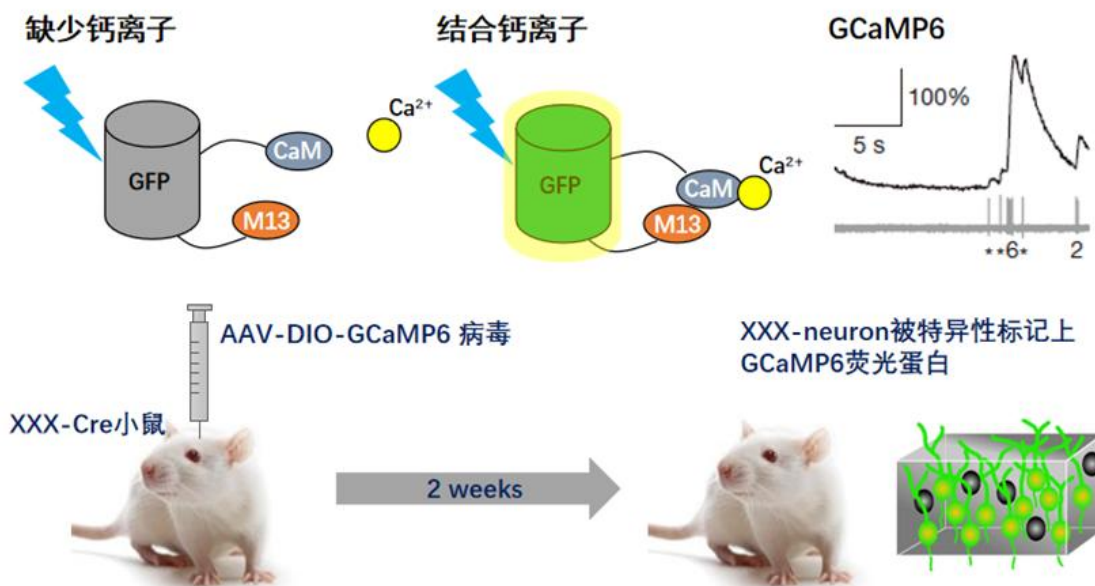


三色多通道光纤记录系统

型号：QAXK-FPS-SS-LED



一、技术参数：

硬 件 部 分	激发光波长	410 nm、470 nm、561 nm 三种中心波长选择
	发射光采集范围	采集 503 nm - 538 nm (470)和 582 nm - 619 nm(561)范围内的发射光信号
	激发光功率调节	功率范围 1 - 100 μ W，精度高达 1 μ W
	采样帧率	1 - 300 FPS (500 高帧率版)
	曝光时间	1 - 100 ms
	增益倍数	1 - 24 倍
	光遗传实验结合功能	荧光激发光和光遗传刺激光，两种光间隔输出，确保无串扰
	DIO 接口	配备 8 路数字通道，每路均可独立配置为输入或输出状态。
	ADC 接口	集成 8 路模拟输入通道，每路采样率高达 30K，可同步采集 EEG、ECG、EOG、EKG、ECoG、ERG 等多种电生理信号。
	搭配红光智能光遗传	功率范围覆盖 0 - 100 mw，调节精度高达

	使用	0.1%
采集 件 功 能	ROI 自动识别与手动调整	采集软件能自动识别光纤端面并圈出 ROI, 同时支持手动调整 ROI 或增减 ROI 通道。
	信号自动标记功能	采集软件能对大于设定的 $\Delta F/F$ 阈值信号进行自动标记, 方便快速定位关键信号,
	TTL 信号输出	采集软件可设置特定的 $\Delta F/F$, 当信号大于设定的阈值时, 仪器可输出 TTL 信号, 便于与外部设备进行同步操作。
	采集模式多样性	采集软件提供连续和间隔两种记录模式, 适应不同实验场景的数据采集需求。
	行为学视频同步记录	采集软件支持同步记录行为学视频, 为后续分析提供直观依据
	AI 深度学习算法集成	采集软件内置 AI 深度学习算法, 能自动识别动物, 无需标定, 支持红外摄像头下的动物识别
	动物行为追踪与分析	采集软件能实时追踪实验中的动物, 并根据设定条件自动打标或输出 TTL 信号, 同时保存动物运动轨迹, 便于后续分析
	采集模式多样性	采集软件提供连续和间隔两种记录模式, 适应不同实验场景的数据采集需求。
	与光纤记录搭配	可与光纤记录搭配使用, 光纤记录过程同步记录生物电信号、血压信号、血氧信号、心跳、体温等生理信号。

分析软件功能

行为学分析功能支持基础轨迹追踪与统计, 可生成动物运动轨迹、轨迹热图及 ROI 相关数据 (含进出次数、停留时间); 支持荧光强度与位置信息的关联分析, 可实现神经元活动与空间位置的对应展示; 同时可统计动物运动速度与移动距离等基础行为参数。

采集过程实时评估数据质量，实时扣减和 DFF 计算。

数据分析与导出功能：分析软件提供可视化操作界面，无需编写代码，支持将 $\Delta F/F$ 、Z-Score、Heatmap 等结果导出为 SVG 格式的矢量图。

Marker 位点编辑：分析软件可通过鼠标拖拽形式，对 Marker 位点进行移动、增加或删除，操作精度达到毫秒级。

事件识别和匹配，Spike 分析，Event 查找，事件与荧光信号匹配，使用数据中的 Marker 或导入外部数据进行匹配。

统计指标计算：分析软件支持自动计算指定区间内的线下面积、均值、标准差、标准误、峰值、峰值时间点、谷值、谷值时间点等统计指标。

数据预处理功能：分析软件具备合理的数据滤波、背景扣除和基线矫正功能，确保数据分析的准确性。间隔采集数据可一键保留有效数据段。

行为学视频同步播放：分析软件支持同步播放行为学视频，便于将行为与生理信号对应分析。

Baseline 选取模式多样：分析软件提供 Static、Relative 和 Dynamic 和加权迭代拟合计算。

OTA 升级支持：联网即可在线免费升级，确保软件始终保持最新状态及最佳性能表现。

提供工作站：CPU 核心数不少于 20 核/DDR5 内存不小于 128G/M.2 SSD 不小于 2TB/独立显卡显存不低于 48G/电源不低于 2000W

工业相机：提供 2 套网口工业相机，含镜头和采集卡，分辨率不低于 1.6 MP。

二、配置清单

序号	名称	数量
1	三色光纤记录仪	1台
2	智能光遗传	1台
3	光功率计	1台
4	插芯针	20支
5	插芯针夹持器	1支
6	单通道光纤-弱自发荧光	1根
7	套管	100支
8	数据采集软件	1套
9	数据分析软件	1套
10	工作站	1套
11	工业相机	2台
12	电脑 (Lecoo D4900 I3H6)	1台