

Libra 3405M / 3412M

Libra 3405M / 3412M 采用全局快门 CMOS 芯片开发，不仅具有高速高分辨率优势，还实现了 350 nm-1100 nm 的宽光谱覆盖，为多通道荧光成像提供更优性能支持；整机结构小巧紧凑，更有利于仪器系统整合。



主要性能	优势说明
全局快门	高速拍摄，无伪影，非常适合活细胞拍摄、高速切片扫描应用。
宽光谱 / 近红外增强	弱光与近红外成像性能优异，适用于荧光及 NIR 检测。
3.4 μm 像元	更适配 40x 以下光学系统的采样需求。
10 GigE 接口	较 USB3.0 接口具有更高的传输速率和更稳定的传输性能。 ^[1]
紧凑结构设计	有利于仪器系统整合。

典型应用

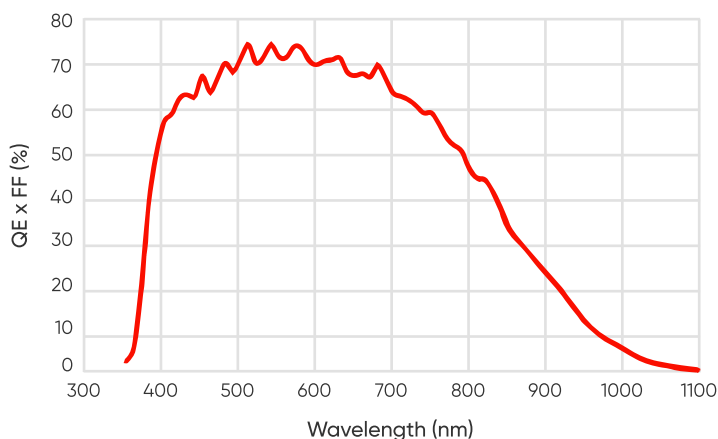
- 病理切片扫描
- 显微成像
- 工业检测

标注解析

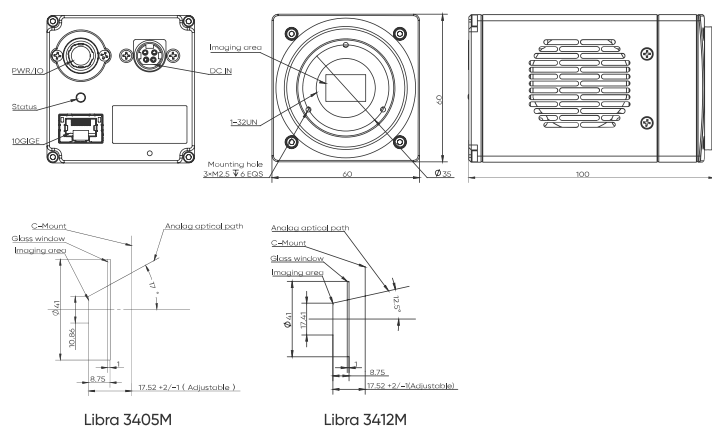
[1] Libra 3405M 全分辨率速度最高可达 164 fps, Libra 3412M 全分辨率速度最高可达 98 fps。

Model	Interface	Performance (FPS)
Libra 3412	GigE	98 fps
	USB 3.0	27 fps
Libra 3405	GigE	164 fps
	USB 3.0	66 fps

量子效率



结构尺寸 (单位: mm)



技术参数表

型号	Libra 3405M			Libra 3412M		
传感器类型	FSI sCMOS					
传感器型号	Gpixel GMAX 3405			Gpixel GMAX 3412		
彩色 / 黑白	黑白					
对角线尺寸	10.9 mm （2/3" ）			17.4 mm （1.1" ）		
有效面积	8.3 mm x 7.0 mm			14.0mm x 10.5mm		
像素大小	3.4 μm x 3.4 μm					
分辨率	2448（H）x 2048（V）			4096（H）x 3072（V）		
峰值量子效率	75%@540 nm； 33%@850 nm					
增益模式	HighCapacity, Balanced, Sensitive					
满阱容量	12bit: High Capacity 8.9 ke- , Balanced 4.2 ke- , Sensitive 0.48 ke-			12bit: High Capacity 9 ke- , Balanced 4.5 ke- , Sensitive 0.7 ke-		
帧率	12 bit 100 fps	10 bit 163 fps	8 bit 164 fps	12 bit 62 fps	10 bit 65 fps	8 bit 98 fps
读出噪声	12 bit 中值： 3.7 e-@High Capacity, 2.3 e-@Balanced, 1.4 e-@Sensitive			12 bit 中值： 3.8 e-@High Capacity, 2.5 e-@Balanced, 1.6 e-@Sensitive		
快门类型	全局快门					
曝光时间	1 μs~10 s					
图像校正	DPC					
ROI	支持					
Binning (FPGA)	1x1 , 2x2 , 4x4					
制冷方式	风冷					
制冷温度	风冷 10℃@室温（25℃）					
暗电流	0.5 e-/p/s@10℃					
触发模式	硬件, 软件					
触发输出	高电平, 低电平, 曝光, 读出, 触发准备					
触发接口	Hirose-12-Pin					
数据接口	10 GigE					
位深	High Depth（12 bit）, Standard（10 bit）, Speed（8 bit）					
光学接口	C-Mount					
电源	12 V / 5 A					
功耗	30 W					
相机尺寸	60 mm x 60 mm x 100 mm					
重量	~489 g					
软件	Samplepro, MosiacV3, Micromanager 2.0					
SDK	C, C++, C#, Python					
操作系统	Windows, Linux					
操作环境	工作： 温度 0~40℃, 湿度 10~85%； 储存： 温度 -10~60℃, 湿度 0~85%					

