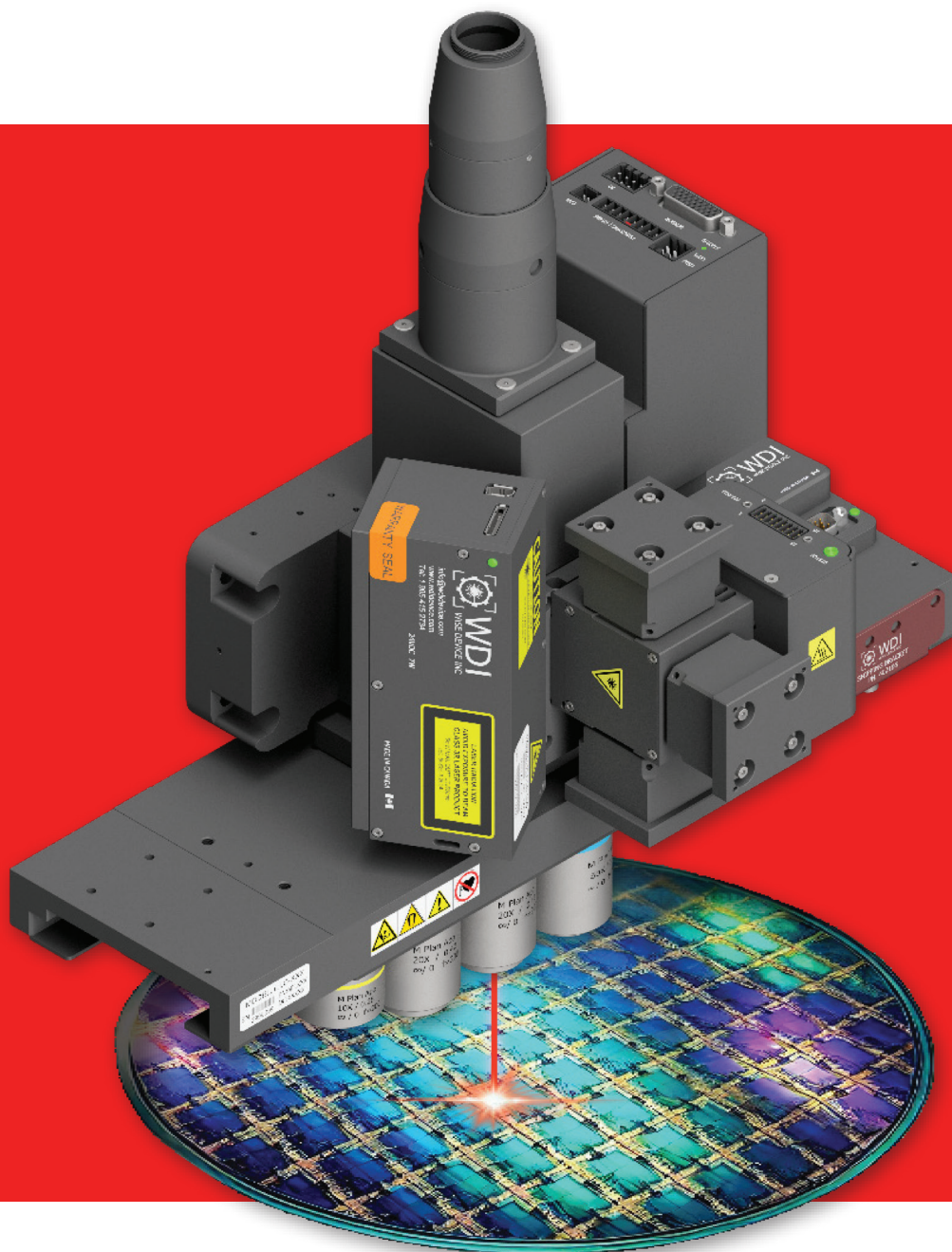




PFA-LN MMS

Precision Focus Automation
Modular Microscopy Systems

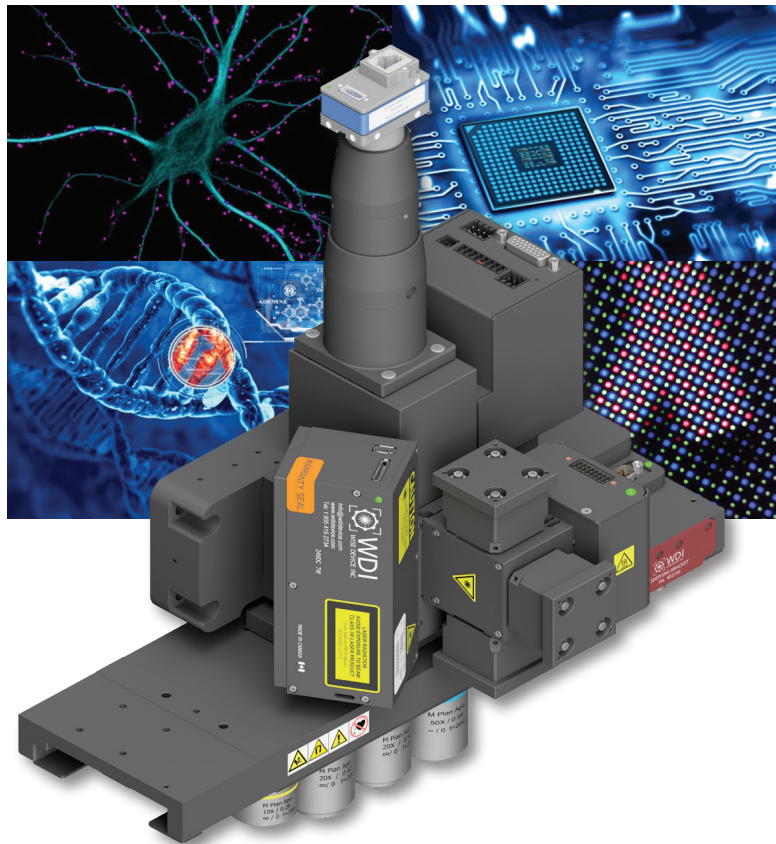


WDI是在生物医学、计量、电子、半导体和平板显示市场中，OEM及完整显微镜自动化解决方案的设计、制造和集成方面的全球领导者。

[下一代自动对焦]

WDI 的新型 PFA-DT 和 PFA-LN 传感器结合了全球最快、最先进的自动对焦技术与集成自动化组件,打造完美的显微镜系统解决方案。

- ✓ 新款 PFA-DT 和 PFA-LN 自动对焦传感器具备升级改进的光学、成像、处理和通信硬件与功能。
- ✓ 组件之间改进的通信提升了系统的可靠性、速度和集成简便性。
- ✓ 配备集成控制器的 MMS 组件可消除外部设备和杂乱的布线。
- ✓ 千兆以太网通信提供更高的可靠性和速度,并增强了诊断、性能报告、实时分析和统计指标等功能。



PFA-LN 传感器和 MMS 解决方案专为生物医学、半导体、平板显示和机器视觉计量等高要求显微成像应用设计。

[PFA-LN 的特点与优势]



速度

标准采样率为3KHz,在SWIFT模式下可达5KHz,结合增强的处理能力、内存和FPGA,以及以太网通信,构成目前最快且最灵活的显微镜自动对焦解决方案



精度

新的成像传感器和算法可实现小于物镜景深0.25的自动对焦精度。新的多段处理确保了在复杂、有图案及多表面应用中的对焦性能。



集成

简单的光学对准操作步骤、更高功率以及优化的激光整形,使得PFA-LN在光学和机械上更易于集成。易于使用的软件和SDK简化了整个集成过程。



灵活性

PFA-LN可兼容多种Z轴运动系统,包括压电、步进、Dover Motion 的 DOF-5 以及 WDI 的新型集成 Z 轴平台。传感器的可配置输出支持模拟与数字的步进和方向控制。

模块化显微镜组件

PFA-LN 自动对焦传感器

PFA-LN 传感器支持 450、660、785 和 850 nm 波长, 作为中央控制器, 支持 WDI 的 Z 轴驱动器、LLC 线性镜头切换器, 以及两个 1.5A LED 或一个 3A 高功率 LED。

MMS Z轴驱动器

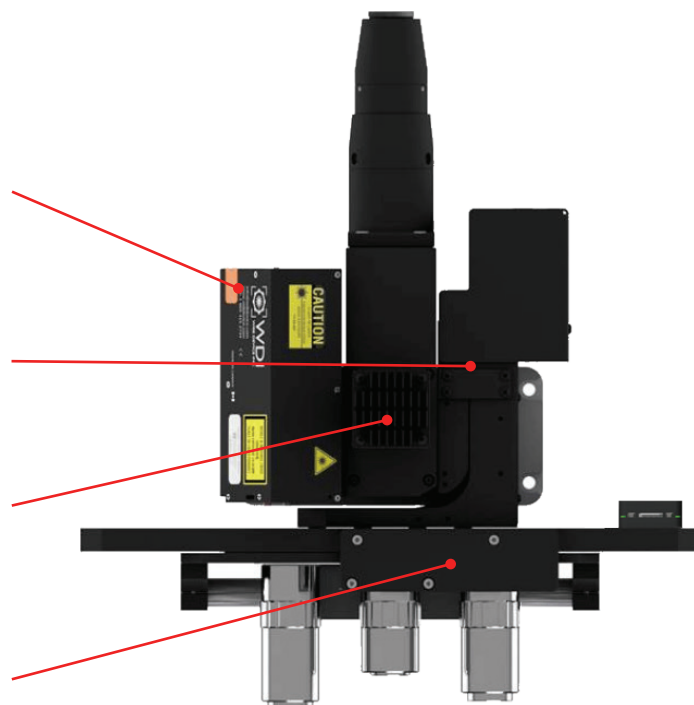
控制与通信已集成在单一的 Z 轴平台中, 具备改进的微步进功能和高达 40nm 的分辨率, 可用于单镜头或多镜头应用。

MMS 照明器

MMS 系统可用于同轴反射照明, 可配置长寿命的 1.5A 或 3A LED, 并由传感器直接供电和控制。另提供可选的 5A 高功率 LED 和高速脉冲 RGB 照明器。

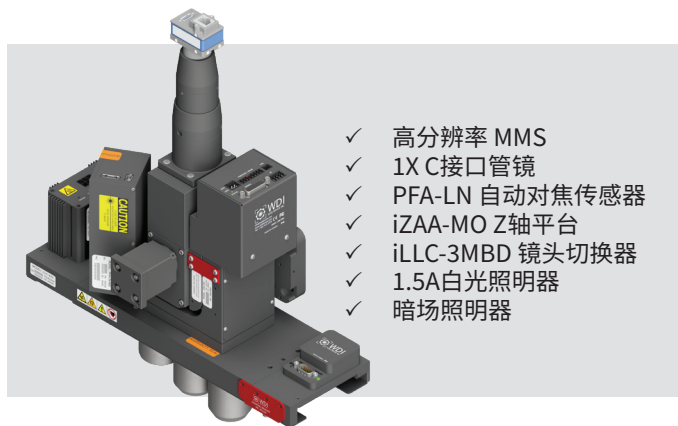
MMS 线性镜头切换器

控制与通信现已集成到镜头切换器中。若空间有限, 物理控制器可选择连接或分离。提供两种尺寸和可变镜头插槽, 可支持任意厂商的2至6个物镜。



MMS 解决方案可通过标准组件实现完全自定义, 包括摄像头支架、管镜、照明器、镜头切换器和 Z 轴驱动器的各种组合。也可集成如 Mitutoyo、Navitar 和 mag.x 等第三方厂商组件, 或提供定制设计方案。

模块化显微镜系统示例



[PFA-LN 传感器规格]

特性	数值				特性	数值
结构光图案	线型				IEC 认证	61326-1, 61010-1 and 60825-1
可用激光波长	450 nm	660 nm	785 nm	850 nm	电脑通信	Gigabit Ethernet, RS485
典型输出功率	1.1 mW	1.1 mW	0.9 mW	1.1 mW	采样率	高达 3kHz (SWIFT 5 kHz)
激光等级	Class 3R				静态自动对焦重复性	± 0.25 物镜景深或更高精度
工作距离	最大 300 mm				跟踪自动对焦重复性	± 0.33 物镜景深或更高精度

物镜	数值孔径 (NA)	景深 (μm)	线性范围 (μm)*	捕捉范围 (μm)*
5X	0.14	± 14	± 660	> ± 4500
10X	0.28	± 3.5	± 170	> ± 4500
20X	0.42	± 1.6	± 160	± 4300
50X	0.55	± 0.9	± 30	± 1000

[MMS 组件规格]

Z轴平台	iZAA-SO		iZAA-MO	iZPS
物镜／兼容镜头切换器	单个物镜* 无镜头切换器		单个物镜* or LLC2, LLC3, iLLC-SM, sLLC-SM	iLLC-LG, sLLC-LG, 旋转式
运动类型	带集成控制器的双相步进电机			
行程范围	10 mm (± 5mm)			
最大分辨率 (1/64微步)	39 nm/步进			47 nm/步进
最大速度	10 mm/s			
最大加速度	120 mm/s²			100 mm/s²
微步进	2, 4, 8, 16, 32, 64 or 128			
最大负载	1.0 kg	3.5 kg		6.5 kg
重量	1.14 kg	1.16 kg		4.4 kg
照明器支持	两个1.5A或一个3A LED照明器			

线性镜头切换器	LLC2	LLC3	iLLC-SM	iLLC-LG
最大物镜数量	2	3	3 到 5	3 到 6
支持的物镜	通常为Mitutoyo (三丰) 产品¹		Mitutoyo, Olympus, Zeiss, Nikon, Leica, mag.x	
运动类型	直驱式线性电机			
编码器	78纳米分辨率线性增量式光学编码器			
定位重复性	±0.16 μm			
最低换镜速度²	0.3 s (35 mm 间距)	相邻: 0.3 s 首到尾: 0.4 s (38 mm 间距)	相邻: 0.3 s 首到尾: 0.5 s	相邻: 0.3 s 首到尾: 0.6 s
轴承	高精度防蠕动交叉滚子轴承			

照明器	ILL-WLED1.5	ILL-WLED3	
颜色	白色 (其他颜色可按需提供)		
工作模式	直流和脉宽调制 (支持5A的脉冲跟随和脉冲触发)		
最大光通量	950 klx	1600 klx	
色温	5700 K	5700 K	
输出电流	1.5 Amp	3 Amp	

* 660nm 波长下测量
* 所列为目标规格, 最终规格可能有所变更
¹可提供用于转换至其他螺纹的适配器。可按需提供定制插件。
²在LLC满载、默认参数及48V直流供电条件下测量。较低电压可能导致换镜时间延长。



WDI 是在生物医学、计量、电子、半导体和平板显示市场中,OEM及完整显微镜自动化解决方案的设计、制造和集成方面的全球领导者。WDI 的成功源于其创新文化, 以及通过倾听客户需求、深入了解其流程、应用和目标, 从而优化并调整技术以满足客户特定要求的能力。WDI 拥有 70 多名光学、电气、机械和软件工程师以及科学家, 致力于为客户提供卓越服务。立即联系 WDI, 了解我们如何满足您的显微镜自动化需求。

