

VIAVI

FV 台式显微镜

实验室和制造应用的高性能检测解决方案

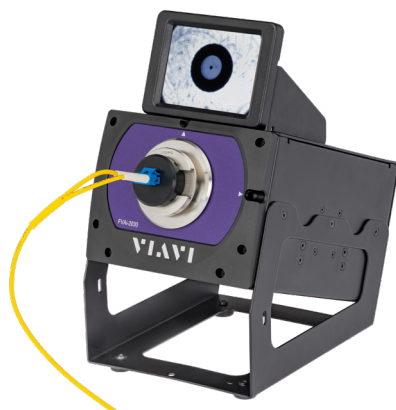
FV 显微镜使光纤连接制造商能够在整个制造过程中确保干净的光纤连接器端面。

FV 台式显微镜

由于光学连接器制造过程的每个阶段都是独一无二的，FV 台式显微镜有多种配置可供选择，配备了满足特定光纤端面检测需求的特性和功能，同时利用通用的外形、用户界面和分析平台为操作人员提供类似的各种应用体验。

光学连接制造商可以利用 FV 台式显微镜来**确保高质量的生产**和**提高生产效率**。提高产量、消除昂贵的组件浪费、减少客户退货以及利用自动化测试将降低成本并提高客户满意度。

FV 显微镜有两种型号，30 倍 (2030) 和 400 倍 (2400)。所有显微镜都提供双倍放大、自动分析和自动对焦选项。2030 显微镜是在整个制造过程中确认连接器清洁度的理想选择，而 2400 显微镜面向高分辨率应用，包括确认研磨质量和认证连接器质量。



优势

- 轻松检测光纤连接器端面上的污染物和缺陷
- 在整个制造过程中，在每个阶段使用正确的工具控制端面污染
- 通过消除昂贵的组件损坏来提高产量
- 通过各种程序自动化来提高生产效率
- 外观紧凑，可节省宝贵的台面空间
- 认证产品质量并保持数字记录

特性

- 集成 3.5 英寸 LCD 视频显示屏
- 自动对焦显著缩短了检测时间
- 自动端面分析
- 兼容 FiberChekPRO™ 软件

应用

- 通过 IEC 的研磨后认证
- 在制造和测试（极性测试、IL/RL 和最终检验）的各个阶段识别污染
- 识别机械（连接器主体、盒子、机柜、基座）装配过程中的污染
- IEC 认证的最终包装验证

2030: 了解全局

当涉及到光连接器制造时，控制污染至关重要。更少的污染意味着在实现可重复制造效率方面的问题更少。

全新的 **2030** 是在整个生产过程中控制连接器污染的理想显微镜。

FVAi-2030 配备了 30 倍光学系统、超宽视场、双倍放大、自动对焦和内置端面分析，使操作员能够快速、完整地看到整个陶瓷插芯端面，从而可以快速发现和处理光纤端面上或附近的任何污染。

2030 专为确保整个光纤端面的清洁度而设计，具有几个新的创新功能来帮助完成这一任务。

- 新的 **SL 系列 FMAX 适配器** 利用获得专利的成形照明技术，使操作员能够在一张图像中以相同的可见度和对比度同时看到陶瓷插芯的研磨区域和周围的倒角。这项技术可以在大视场范围内使用同轴照明，从而可以在整个光纤端面上识别缺陷
- FiberChekPRO** 中新的倒角聚焦功能使操作员只需按下一个按钮，即可在研磨表面和倒角区域之间轻松切换优化的聚焦平面

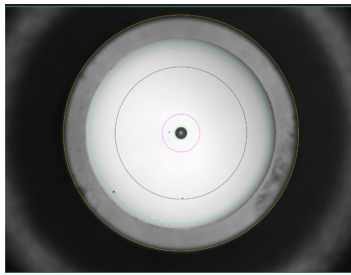
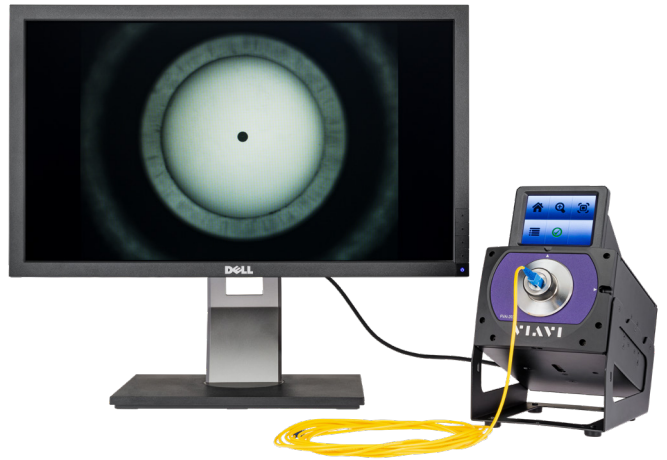


图 1: 光纤焦点

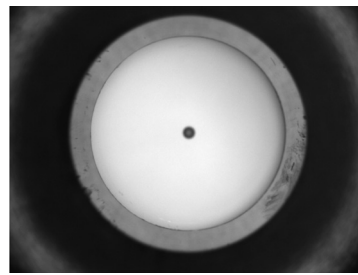


图 2: 倒角焦点

- 新的自动研磨区域检测可调整最外层区域，以适应倒角区域位置的变化，从而实现多种产品类型的通用设置
- 高级分析选件可帮助操作员通过各种可配置参数（例如，总遮挡面积、颗粒计数、总面积、总颗粒大小等）轻松识别清洁效果

这些功能在 FiberChekPRO 软件中提供。

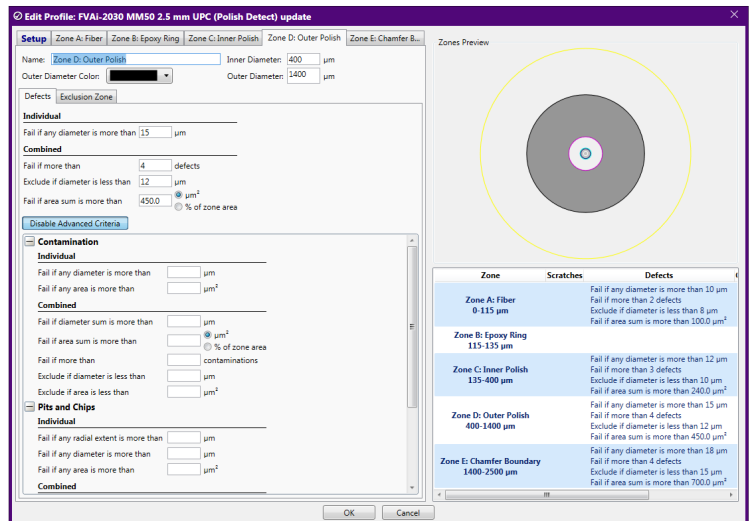


图 3: FiberChekPRO 中的高级分析选件

2400：获取详细信息

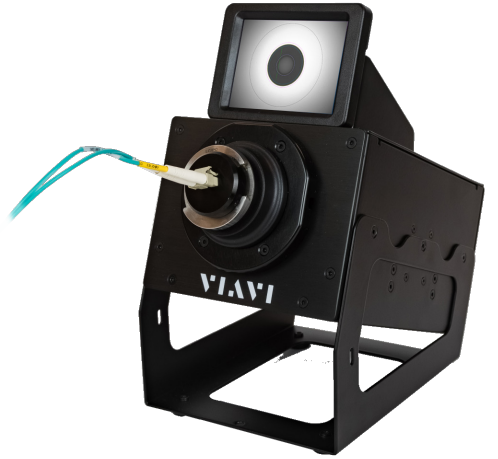
要看到精细的细节，需要较高的放大倍数和较小的视场。**2400** 显微镜旨在检查光连接器端面的质量和性能预期。为确保符合 IEC-61300-3-35 检测标准，显微镜必须具备该性能。

2400 台式显微镜已被全球领先的制造商用于确保符合 IEC 标准。

FVDi-2400 和 FVAi-2400 配备了 400 倍光学元件、高分辨率视场、双倍放大和自动端面分析，可提供快速可靠的解决方案，提供可证明的证据，以满足标准行业要求。

20 多年来，领先的光学连接制造商在其生产设施中一直依赖 400 倍高分辨率显微镜。2040 显微镜旨在确保光学端面满足质量和性能要求，是确保符合 IEC-61300-3-35 标准的理想选择。这些功能强大的显微镜还配备了几个功能，提供了额外的细节，以确保优化的生产方法、质量控制和产品性能。

- **自动化的 IEC 测试分析**使操作员能够根据行业标准（如 IEC-61300-3-35）进行客观测试，只需按一下按钮即可。2400 显微镜出厂时带有标准分析配置文件
- FiberChekPRO 软件中的**用户可配置参数**使运营商能够超越测试，达到行业标准。这对于根据客户的特定要求制造产品以及希望改进研磨工艺和优化质量控制的制造工程师来说非常有价值
- **Scratch-View** 是 FiberChekPRO 中的一项自动图像增强功能，可调整光纤端面图像的各种光学属性，以便操作员更清晰地看到微弱的划痕。在制造用于高性能应用（如参考级电缆组件）的任何产品时，这是一项有价值的功能
- **2400 系列的多种产品配置**确保运营商可以根据其特定需求进行扩展。FVAi-2400 型号配备了自动对焦功能，而 FVDi-2400 型号提供手动对焦功能。此外，FVDi-2400-L 型号配备了特殊的长工作距离光学元件，用于检查带导针 MPO 连接器端面等应用



直观的设备控制使操作可扩展且快速

可互换适配器

- FMAX 系列适配器直接连接到 FVAi 显微镜以实现精确检测
- 包括 40 多种不同类型，适用于各种连接器和应用
- 参见[光纤端面检测提示和适配器选择指南](#)中的适配器完整列表



3.5 英寸 LCD 彩色触摸屏视频显示屏
图标式用户界面



激活 FV 显微镜视图



激活探针显微镜视图（通过 USB 连接探针时出现图标）



激活功率计视图（通过 USB 连接支持的功率计时图标出现）



访问更多 FV 功能（显微镜设置、存储的结果等）

1 个 USB B 类主机端口
（用于与 PC 连接）

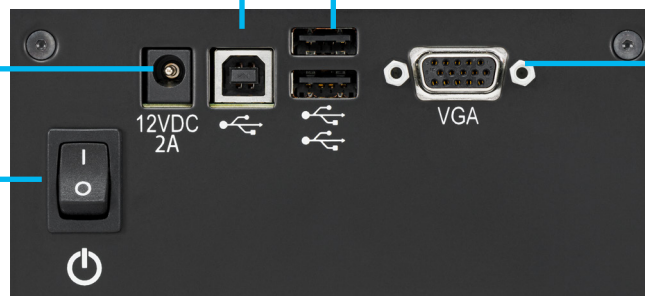
2 个 USB A 类设备端口

P5000i 探针、MP-60 功率计等
（用于外部设备）

可插拔电源输入

包括适用于欧盟、英国、美国和非洲的 12VDC 2A 可互换壁式插头

开/关电源开关

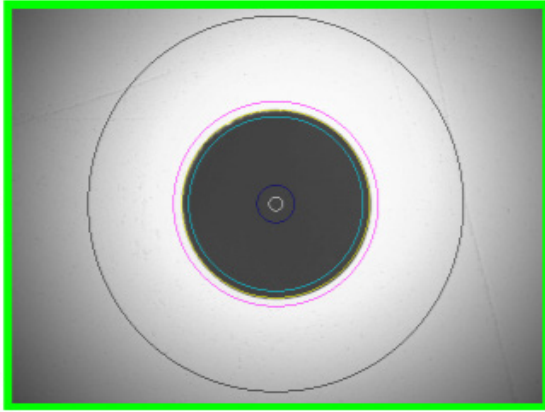


VGA 端口

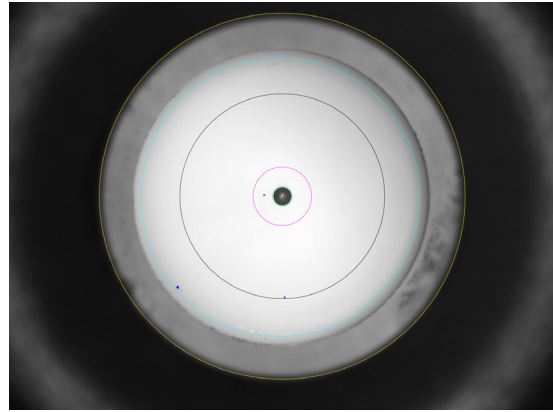
（用于外部显示）

机载自动图像分析

FV 显微镜配备了**自动图像分析**，消除了主观检查的猜测，并在生产周期的每个阶段实现了更好的过程控制和效率。通过提供可靠的检测，FV 显微镜为操作员提供了客观的可见性，以经济高效的解决方案控制清洁度和质量。



2400 上的自动化分析



2030 上的自动化分析

FV 显微镜自动化分析的主要优势：

- 快速定位各种尺寸的缺陷
- 接收您正在查看的内容的确切详细信息
- 在数学专项分析的基础上获得客观结果
- 通过标准流程在所有运营中实现一致的结果
- 在整个生产线上实施统一的产品质量标准
 - 提高首批产量
 - 加快测试周期
 - 只需按一下按钮即可简化检测
 - 启用文档和记录保存
 - 提供符合特定验收标准的质量证明

通过 FiberChekPRO 软件实现更多功能

多年来，VIAVI Solutions 的 FiberChekPRO 软件一直受到实验室、生产车间和现场的信赖，用于检测和分析光纤端面的清洁度和产品质量。FiberChekPRO 以其可靠性和直观的用户界面而闻名，始终如一地满足运营商的需求。

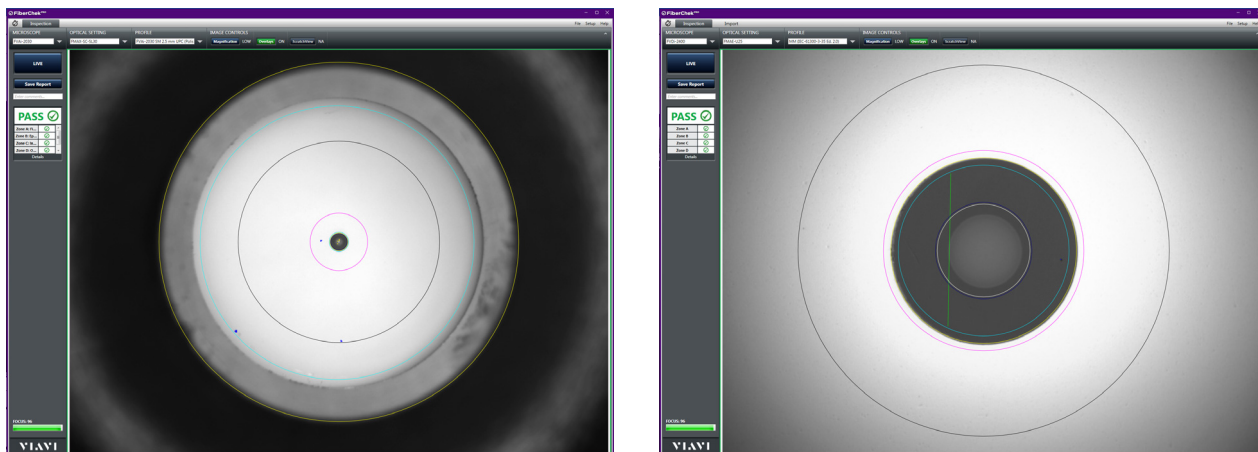


图 4: FVAi-2030 (左) 和 FVAi-2400 (右) 显微镜上的 FiberChekPRO 分析视图

除了前面提到的功能之外，FiberChekPRO 还有几个专门的功能，许多连接制造商可以利用这些功能来优化整个工厂的生产效率。

- **自动化 API** 允许操作员将 FiberChekPRO 集成到他们自己的基于 PC 的应用程序中。对于喜欢管理自己的工作流、数据管理和与其他测试设备集成的客户，API 可以快速轻松地集成到所有开发环境中
- **作业模式** 允许管理人员和操作员根据多纤线缆和/或工作指令对预配置测试进行分组。此模式简化了客户数据呈现，并简化了历史数据审核。简单的指导流程可帮助操作员按顺序进行测试
- **报告生成** 使操作员能够使用分析数据的数字和打印版本维护测试结果记录。打印的报告通常包括在最终发货的产品中，而数字记录则由制造商存档。这些记录还提供了利用 HTML 格式的选项，这使操作员能够在产品发货后很长时间与报告图像进行交互（例如，缩放、切换覆盖区域、将鼠标悬停在缺陷上以获取信息）

控制污染需要在正确的地方使用正确的工具

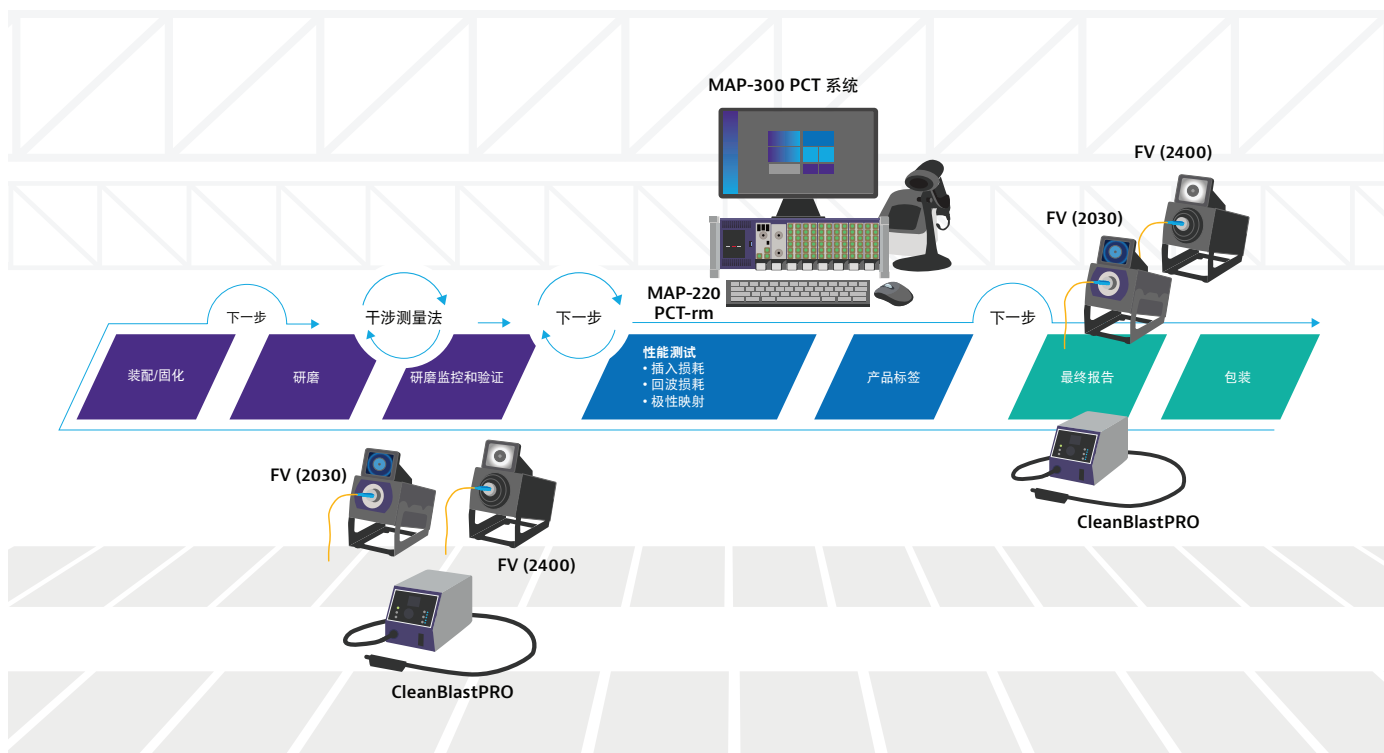
FV 系列显微镜有 2 种放大倍率选项，2030 和 2400。每个选项都具有满足特定光纤端面检测需求的特性和功能。通过了解每种类型的价值，光纤连接制造商可以利用每种类型来**提高生产产量、消除成本高昂的组件浪费，并优化测试性能结果**，以确保高质量的生产**和制造效率**。

光纤连接制造商的 FV 应用

由于过程的每个阶段都是独一无二的，FV 系列提供了一系列显微镜，每种显微镜都旨在满足每个位置的特定检测需求，并在整个制造过程中控制端面污染。

下表举例说明了 2030 和 2400 显微镜在制造光学连接时的最佳应用。

FV 应用： 制造连接	FV 显微镜	
	2030	2400
研磨质量监控	—	■
研磨后	■	■
清洁验证	■	—
最终测试	■	■



1036.1221



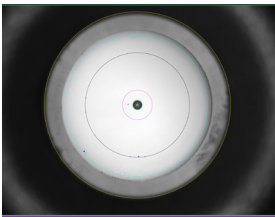
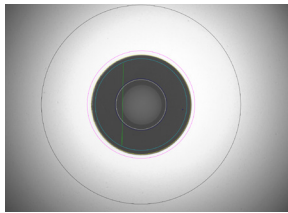
面向光连接用户的 FV 应用

除了用于连接制造的各种用途外，FV 显微镜在其他定期使用光学连接的应用中也很有用。

下表举例说明了 2030 和 2400 显微镜在将光学连接用于其他目的的应用中的最佳应用。

FV 应用：使用连接	常见挑战	FV 显微镜	
		2030	2400
研发实验室	<ul style="list-style-type: none"> 未知历史、多个用户、共同资产 频繁的连接/断开活动 与连接互动的非光学专家 	■	—
网络技术制造	<ul style="list-style-type: none"> 光放大器、开关等 需要干净的连接才能执行所需的任务 频繁的连接/断开活动 	■	■
服务中心	<ul style="list-style-type: none"> 未知历史、多个用户、共同资产 频繁的连接/断开活动 需要以最佳状态返还给客户 	■	—

技术指标

视场值（微米）	FV*i-2030	FV*i-2400
		
		
高放大倍率		
水平	1850	185
垂直	1400	140
低放大倍率		
水平	3750	300
垂直	2850	225

产品规范	FVAi-2030	FVAi-2400	FVDi-2400
尺寸 (宽 x 高 x 深)	176 毫米 x 135 毫米 x 214 毫米	176 毫米 x 135 毫米 x 214 毫米	176 毫米 x 135 毫米 x 232 毫米
重量	3.1 千克	3.25 千克	3.0 千克
已启用自动对焦	是		否
电源	12 V, 2 A (含适用于欧盟、英国、美国和非盟标准的可交换墙式插座)		
相机传感器	2560 x 1920, 1/2.5 英寸 CMOS, 500 万像素		
内置 LCD 屏蔽尺寸	高对比度 3.5 英寸彩色 LCD (带触摸屏功能)		
内置 LCD 分辨率 (像素)	实时图像 320 x 240 x 8 位灰色, 10 fps		
外部显示端口	VGA		
外部显示图像分辨率	640 x 480	640 x 480	
颗粒大小检测	< 10 微米	<0.5 微米	
光源	蓝色 LED, 使用寿命超过 100000 小时		
照明技术	同轴		
USB 端口	设备: 2 个 USB A 类主机: 1 个 USB B 类 USB		
适配器类型	FMAX SL 系列	FMAX	FMA
认证	CE, EN/IEC 61326		

订购信息

有关本产品或其他产品及其可用性的详细信息, 请与当地 VIAVI 客户经理联系, 或通过 1-844-GO-VIAVI (1-844-468-4284) 与 VIAVI 直接联系, 或者造访离您最近的 VIAVI 办事处 (请访问 viavisolutions.cn/contacts 查询)。

模块部件号

部件号	描述
FVAi-2030	台式显微镜, 集成 LCD, 带自动对焦功能, 30 倍
FVAi-2400	台式显微镜, 集成 LCD, 带自动对焦功能, 400 倍
FVAi-2400-L	台式显微镜, 集成 LCD, 带自动对焦功能, 400 倍, LWD
FVDi-2400	台式显微镜, 集成 LCD, 400 倍
FVDi-2400-L	台式显微镜, 集成 LCD, 400 倍, LWD

相关项目

类型	显微镜应用	连接器倒角角度	部件号	描述
FMAX-SL	2030/2400	35	FMAX-U12-SL35	通用 1.25 毫米 PC 适配器
			FMAX-U12A-SL35	通用 1.25 毫米 APC 适配器
		35	FMAX-LC-SL35	LC/PC 单工适配器
			FMAX-LC-DUX-SL35	LC/PC 双工适配器
			FMAX-LCA-SL35	LC/APC 单工适配器
			FMAX-LCA-DUX-SL35	LC/APC 双工适配器
		30	FMAX-U25-SL30	通用 2.5 毫米 PC 适配器
		30	FMAX-U25A-SL30	通用 2.5 毫米 APC 适配器
		41	FMAX-U25A-SL41	通用 2.5 毫米 APC 适配器
		30	FMAX-SC-SL30	SC/PC 单工适配器
			FMAX-SC-DUX-SL30	SC/PC 双工适配器
		30	FMAX-SCA-SL30	SC/APC 单工适配器
		41	FMAX-SCA-SL41	SC/APC 单工适配器
		35	FMAX-MDC-SL35	MDC/PC 双工适配器
			FMAX-SN-SL35	SN/PC 双工适配器
			FMAX-CS-SL35	CS/PC 双工适配器
			FMAX-MDC-APC-SL35	MDC/APC 双工适配器
			FMAX-SN-APC-SL35	SN/APC 双工适配器
FMAX-CS-APC-SL35	CS/APC 双工适配器			
FMAX	2400	不适用	FMAX-MTP	MTP/MPO RibbonDrive™ 适配器, MM
			FMAX-MTPA	MTP/MPO RibbonDrive™ 适配器, SM

类型	产品和描述	
探针显微镜*	FBP-P5000i	P5000i 数字分析探针, 配备 FiberChekPRO™ 和通用 2.5 毫米检测端子
光纤端面清洗系统	FCL-PRO-L	配有大型内装清洗剂罐和通用 2.5 毫米清洗端子的 CleanBlastPRO™ 系统

*注意: 用于 FVA 系列的 FMAX 系列适配器和用于检测探针的端子的完整列表可在[光纤端面检测端子和适配器选择指南](#)中找到。

VIAVI 还提供更广泛的检测工具。可通过我们的网站 www.viavisolutions.cn 访问有关产品和配件的更多信息。如需获得进一步的协助, 请与当地 VIAVI 客户经理联系, 或通过 1-844-GO-VIAVI (1-844-468-4284) 与 VIAVI 直接联系, 或者造访离您最近的 VIAVI 办事处 (请访问 viavisolutions.cn/contacts 查询)。



北京
上海
上海

深圳
网站:

电话: +8610 6539 1166
电话: +8621 6859 5260
电话: +8621 2028 3588
(仅限 TeraVM 及 TM-500 产品查询)
电话: +86 755 8869 6800
www.viavisolutions.cn

© 2021 VIAVI Solutions Inc.
本文档中的产品规格和描述如有更改, 恕不另行通知。
fvbenchtop-microscope-ds-fop-nse-zh-cn
30193370 900 1221