

M1 多速率设备

紧凑型 2-3 层测试平台

100/50/40/25/10/5/2.5/1G 和 10/100/1000M

解决方案概述

适用于 TestCenter 的 VIAVI M1 设备是业界密度最高的紧凑型设备，提供全面的产品组合，有助于生成、分析、捕获和过滤网络数据包。M1 设备将 VIAVI 行业领先的 2-3 层流量生成和分析与强大的网络仿真和应用层协议相结合，用于仿真各种设备类型、用户和协议。

M1 还在紧凑的 2U 设备外形中提供了最高的性能和最具竞争力的总拥有成本 (TCO)。M1 可用于设备噪音过大会对操作人员造成影响的台式实验室环境，也可用于传统的测试实验室环境。M1 的灵活性使其在整个测试生命周期中，成为面向数据中心与运营商网络基础设施以及不断演进的 SDN/NFV 技术开展功能、性能和基准测试的理想选择。

特点和优势

- 多速率 100/50/40/25/10/5G/2.5G/1G 和 10/100M/1000M 以太网，提供灵活的互连选项，包括长距离光模块、短距离光模块、直连铜缆 (DAC) 和 1GBASE-T
- 低噪音设计，适用于靠近用户的台式操作环境
- 流量和协议性能与 fX2 主机测试模块完全一致，且与所有 VIAVI TestCenter 硬件完全互通
- 通过直连、NTP、PTP、GPS 和 CDMA 提供全机箱级联和外部时序同步
- 全套 VIAVI TestCenter 协议和测试套件可供选择



应用

SDN 和数据中心 - 借助超低延迟和灵活的端口密度，验证软件定义网络(SDN)的转发性能和功能。支持 VXLAN、OpenFlow、PCE、分段路由和 BGP-LS 等关键技术

设备基准测试 - 使用 IETF RFC 2544、RFC 2889 和 RFC 3918 方法进行测试，通过动态绑定流量和自动化向导实现简便的测试设置

核心和边缘路由器和交换机 - 验证第 2 层和第 3 层服务的规模、可靠性和性能，包括通过单播路由、多播路由、交换和 MPLS VPN 技术交付的数据、多播和视频

运营商级以太网 - 验证通过以太网 OAM、MPLS-TP、VPLS、PWE3 伪线、桥接以太网、数据包传输协议或这些技术的组合提供的以太网服务的规模、可靠性和性能

用户仿真 - 在正常或异常流量条件下，通过各种隧道技术（VLAN、L2GRE、MPLS、VPN、VPLS 等）验证成千上万使用不同服务的接入用户的会话的建立和拆除

技术指标

VIAVI M1 设备	
NIC 卡之间和系统之间的时间同步	Stratum-3 级别的振荡器是默认时钟源。出厂时，发送线路 (Tx) 时钟与以太网标称速率的偏差小于 ± 1 PPM。在 15 年运行期内，精度可达 ± 4.6 PPM。 <ul style="list-style-type: none"> • 帧时间戳分辨率为 2.5 纳秒 • 支持基于 GPS 和 CDMA 的外部时钟源 • 支持基于 IEEE 1588v2 和 NTP 报文的外部时钟源 • 支持基于 TIA/EIA-95B 的外部时钟源
直方图	端口级别直方图
运行条件	支持环境温度为 5°C 至 30°C (41°F 至 86°F)。20% 至 80% 相对湿度
交流输入范围	100-240VAC (自动适应)
最大功率消耗	最高 2000W
产品重量	单台安装重量: 32 磅 (14.5 千克) 运输重量: 42 磅 (19 千克)
产品尺寸	2U 机架安装高度 20 英寸 (深) x 17.5 英寸 (宽) x 3.5 英寸 (高) 或 50.80 厘米 x 44.45 厘米 x 8.89 厘米
M1-KIT-04-START	
用户预留	M14 端口 10G/1G SFP+ 和 2-3 层软件套件 支持按端口预留
端口数	4 个 SFP+ 端口
端口速度	10/1G
介质支持	10G 直连铜缆、10GBASE-SR、10GBASE-LR、1000BASE-SX、1000BASE-LX、1000BASE-T
每个端口的发送/接收流	64k/128k
每个端口的流块定义	512 个，每个都能生成多个流
捕获缓冲区大小	256 MB
VFD	6
最小/最大帧大小 (含 CRC 校验)	58-16383 字节帧的 100% 线速率/33-57 字节帧的子线速率
时延测量分辨率	2.5 纳秒发送时间戳分辨率，支持机箱内和机箱间同步

技术指标

M1-KIT-06-START	M18 端口 10G/1G SFP+ 和 2-3 层软件套件
用户预留	支持按端口预留
端口数	8 个 SFP+ 端口
端口速度	10/1G
介质支持	10G 直连铜缆、10GBASE-SR、10GBASE-LR、 1000BASE-SX、1000BASE-LX、1000BASE-T
每个端口的发送/接收流	64k/128k
每个端口的流块定义	512 个，每个都能生成多个流
捕获缓冲区大小	256 MB
VFD	6
最小/最大帧大小 (含 CRC 校验)	<ul style="list-style-type: none"> • 58-16383 字节帧的 100% 线速率 • 33-57 字节帧的子线速率
时延测量分辨率	2.5 纳秒发送时间戳分辨率，支持机箱内和机箱间同步
M1-KIT-15-START	M1 16 端口 FX2 10/100/1000 以太网 SFP NIC 和硬件授时套件
用户预留	支持按端口预留
端口数	16 个 SFP 端口
端口速度	1000M/100M/10M
介质支持	1000MBASE-SX、1000MBASE-LX、10/100/1000MBASE-T* (仅限全双工) *需要 VIAVI 配件 (部件号: ACC-6092A) 来支持 BASE-T (RJ-45)
每个端口的发送/接收流	32k/64k
每个端口的流块定义	512 个，每个都能生成多个流
捕获缓冲区大小	8 MB
VFD	6 个，适用于 1,024 个流模板中的每一个
最小/最大帧大小 (含 CRC 校验)	<ul style="list-style-type: none"> • 由固定、递增、递减、随机和 IMIX 模式控制的 58-16383 字节帧的 100% 线速率 1G • 不使用 PPM 调整时，10/100 最大帧长度为 16350 • 使用 PPM 调整时，10BASE-T 最大帧长度为 13000
时延测量分辨率	2.5 纳秒发送时间戳分辨率，支持机箱内和机箱间同步

技术指标

M1-KIT-18-START	M18 端口 FX2 10/100/1000 SFP、4 端口 10/1G SFP+ 授时套件
用户预留	支持按端口预留
端口数	8 个 SFP 端口、4 个 SFP+ 端口
端口速度	1000M/100M/10M; 10G/1G
介质支持	<ul style="list-style-type: none"> • 1000MBASE-SX、1000MBASE-LX、10/100/1000MBASE-T*（仅限全双工） • 10G 直连铜缆、10GBASE-SR
每个端口的发送/接收流	<ul style="list-style-type: none"> • FX2 10/100/1000 SFP 卡：32k/64k • FX2 10/1G SFP+ 卡：64k/128k
每个端口的流块定义	512
捕获缓冲区大小	<ul style="list-style-type: none"> • FX2 10/100/1000 SFP 卡：256 MB • FX2 10/1G SFP+ 卡：8 MB
VFD	6
最小/最大帧大小 (含 CRC 校验)	<ul style="list-style-type: none"> • FX2 10/100/1000 SFP 卡 <ul style="list-style-type: none"> – 由固定、递增、递减、随机和 IMIX 模式控制的 58-16383 字节帧的 100% 线速率 1G – 不使用 PPM 调整时，10/100 最大帧长度为 16350 – 使用 PPM 调整时，10BASE-T 最大帧长度为 13000 • FX2 10/1G SFP+ 卡 <ul style="list-style-type: none"> – 58-16383 字节帧的 100% 线速率 – 33-57 字节帧的子线速率
时延测量分辨率	2.5 纳秒发送时间戳分辨率，支持机箱内和机箱间同步

M1-KIT-21-START	M14 端口 DX3 100/50/40/25/10G QSFP28, L2-3 和 2544 入门套件
用户预留	每张卡的测试端口速度组
端口数	4 个 QSFP28 端口
端口速度	100G/50G/40G/25G/10G 以太网
介质支持	CR、SR、LR、CWDM、CLR、PSM, 支持多速率(100/50/40/25/10G)
每个端口的发送/接收流	<ul style="list-style-type: none"> • 100G 时的统计数据/数据流; 发送 8K, 接收 16K/4K (基本统计数据/延迟统计数据) • 50/40G 时的统计数据/数据流; 发送 8K, 接收 8K/2K (基本统计数据/延迟统计数据) • 25/10G 时的统计数据/数据流; 发送 4K, 接收 4K/1K (基本统计数据/延迟统计数据) • 可以通过改变流字段来生成数十亿个流量
捕获缓冲区大小	每端口 8 MB
VFD	4
最小/最大帧大小 (含 CRC 校验)	60 至 16,004
时延测量分辨率	2.5 纳秒发送时间戳分辨率, 支持机箱内和机箱间同步
M1-KIT-23-START	M12 端口 DX3 100/50/40/25/10 QSFP28, 4 端口 FX2 10/1G SFP+ 套件
用户预留	每张卡的测试端口速度组
端口数	2 个 QSFP28 端口和 4 个 SFP+ 端口
端口速度	100G/50G/40G/25G/10G 以太网
介质支持	<ul style="list-style-type: none"> • DX3 100/50/40/25/10 QSFP28 卡: CR、SR、LR、CWDM、CLR、PSM, 支持多速率(100/50/40/25/10G) • FX2 10/1G SFP+ 卡: 10G 直连铜缆、10GBASE-SR、10GBASE-LR、1000BASE-SX、1000BASE-LX、1000BASE-T
每个端口的发送/接收流	<ul style="list-style-type: none"> • DX3 100/50/40/25/10 QSFP28 卡 <ul style="list-style-type: none"> – 100G 时的统计数据/流; 发送 8K, 接收 16K/4K (基本统计数据/时延统计数据) – 50/40G 时的统计数据/流; 发送 8K, 接收 8K/2K (基本统计数据/时延统计数据) – 25/10G 时的统计数据/流; 发送 4K, 接收 4K/1K (基本统计数据/时延统计数据) – 可以通过改变流字段来生成数十亿个流量 – FX2 10/1G SFP+ 卡: 64k/128k
捕获缓冲区大小	每端口 8 MB
VFD	4
最小/最大帧大小 (含 CRC 校验)	60 至 16,004
时延测量分辨率	2.5 纳秒发送时间戳分辨率, 支持机箱内和机箱间同步

M1-KIT-25-START	M14 端口 1G SFP NIC、8 端口 10G/5G/2.5G/1G/100M 铜缆电口套件
用户预留	支持按端口预留
端口数	8 个 10G BASE-T 端口，4 个 SFP 端口
端口速度	<ul style="list-style-type: none"> 1G SFP NIC 卡：1000M/100M/10M 以太网 10G/5G/2.5G/1G/100M 铜缆电口卡：10G/5G/2.5G/1G/100M 以太网
介质支持	10GBASE-T、1000MBASE-SX、1000MBASE-LX、10/100/1000MBASE-T* (仅限全双工) *需要 VIAVI 配件 (部件号: ACC-6092A) 来支持 BASE-T (RJ-45)
每个端口的发送/接收流	<ul style="list-style-type: none"> 1G SFP NIC 卡：发送 32k；接收 64k 10G/5G/2.5G/1G/100M 铜缆电口卡：发送 8K；接收 8K
捕获缓冲区大小	每端口 8 MB
VFD	每个数据流 4 个
最小/最大帧大小 (含 CRC 校验)	60 至 16,004
时延测量分辨率	2.5 纳秒发送时间戳分辨率，支持机箱内和机箱间同步

要求

- 基于 Windows 的工作站，配有 10/100/1000 Mbps 以太网卡；GUI 操作需要鼠标和彩色显示器
- 用于脚本编写的基于 Linux 或 Windows 的工作站
- 用于 Rest API 支持的基于 Mac、Linux 或 Windows 的工作站

订购信息

产品编号	描述
M1-KIT-04-START	M14 端口 10G/1G SFP+ 和 2-3 层软件套件
M1-KIT-06-START	M18 端口 10G/1G SFP+ 和 2-3 层软件套件
M1-KIT-15-START	M116 端口 FX2 10/100/1000 以太网 SFP NIC 和硬件授时套件
M1-KIT-18-START	M18 端口 FX2 10/100/1000 SFP、4 端口 10/1G SFP+ 授时套件
M1-KIT-21-START	M14 端口 DX3 100/50/40/25/10G QSFP28，L2-3 和 2544 入门套件
M1-KIT-23-START	M12 端口 DX3 100/50/40/25/10 QSFP28，4 端口 FX2 10/1G SFP+ 套件
M1-KIT-25-START	M14 端口 1G SFP NIC、8 端口 10G/5G/2.5G/1G/100M 铜缆电口套件



北京 电话: +8610 8233 0055
上海 电话: +8621 6859 5260
上海 电话: +8621 2028 3588
(仅限 TeraVM 及 TM-500 产品查询)
深圳 电话: +86 755 8869 6800
网站: www.viavisolutions.cn

© 2025 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。

m1-multispeed-ds-hse-nse-zh-cn
30194931900 1125

viavisolutions.cn