

VIAVI TSN & Automotive M1 设备

紧凑型 2-3 层测试平台

解决方案概述

VIAVI TSN & Automotive 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 的灵活性使其在一致性、互操作性、功能、性能和基准测试的整个测试生命周期中表现完美。

应用场景

TSN & Automotive M1 非常适合汽车原始设备制造商、一级供应商、零部件制造商和芯片制造商执行以下任务：

- 涉及技术可行性研究与性能建模的研发测试
- 设备和协议功能测试
- 一致性和认证测试：Avnu 联盟、OPEN 联盟、AUTOSAR
- 设备、子系统或服务的性能特征、可扩展性和可用性
- 需要更大的设备仿真数量和更好的流量模拟扩展能力以及更高速率的物理接口连接的压力测试
- 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



真实性和生产力

- 真实的 2-3 层流量生成，用于测试服务质量 (QoS) 和时间敏感型网络 (TSN)，以及真实的用户和端点仿真，用于测试应用和未来的软件定义汽车
- 实时的流量和协议控制，使测试人员能够在测试运行时通过改变测试配置来验证和排除问题
- 实时结果视图和分析，使用户能查看网络如何响应特定测试条件的变化，而不必停止测试并保存结果

特点和优势

- 多速率 10M/100M/1G/2.5G/5G/10G 以太网，提供灵活的互连选项，包括 T1S、Base-T1 或 Base-T 铜缆，或者 -SX/-LX 光模块
- 灵活配置，端口数量从 4 到 20 个可选，支持单端口独立预留
- 2.5 纳秒发送时间戳分辨率，支持机箱内和机箱间同步
- 通过直连、NTP、PTP、GPS 和 CDMA 提供全机箱级联和外部时序同步
- 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
- 100% 线速率发送 58 - 16383 字节帧/可低于线速发送 33 - 57 字节帧
- 全套 VIAVI TestCenter 协议和测试套件可供选择
- 全面支持 TSN 及 OPEN TC8/TC11 的 TTworkbench 一致性与互操作性测试套件
- 内置向导和自动化测试场景可减少测试设置和执行时间
- 现已支持 MACsec

技术指标

VIAVI TSN & Automotive 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
运行环境	<ul style="list-style-type: none"> • 使用额定功率高达 5W 的 2A 型光模块时，支持 50 至 95°F (10 至 35°C)，光模块外壳温度热限值为 70°C • 最低工作温度为 41°F (5°C) • 10% 至 80% 相对湿度 (无冷凝)
交流输入范围	100-240VAC (自动适应)
最大功率消耗	最大 2000W
产品重量	单台安装重量：36 磅 (16.3 千克) 运输重量：48 磅 (21.8 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

订购信息

套件编号	端口和速度	介质支持	
AUTO-M1-KIT-06	16x 10M/100M/1G SFP	100M/1G BASE-T1 10M/100M/1G BASE-T	1G BASE-SX 1G BASE-LX
AUTO-M1-KIT-09	4x 10M/100M/1G BASE-T 8x 100M BASE-T1 4x 10M/100M/1G SFP	100M/1G BASE-T1 10M/100M/1G BASE-T	1G BASE-SX 1G BASE-LX
AUTO-M1-KIT-10	8x 10M/100M/1G SFP 4x 100M/1G/2.5G/10G SFP+	100M/1G BASE-T1 2.5G/5G/10G BASE-T1 10M/100M/1G BASE-T 1G BASE-SX 1G BASE-LX	2.5G/5G BASE-T 10G 直连铜缆 10G BASE-SR 10G BASE-LR
AUTO-M1-KIT-14	8x 100M BASE-T1 8x 10M/100M/1G SFP	100M/1G BASE-T1 10M/100M/1G BASE-T	1G BASE-SX 1G BASE-LX
AUTO-M1-KIT-15	4x 100M/1G/2.5G/10G SFP+	2.5G/5G/10G BASE-T1 10M/100M/1G BASE-T 1G BASE-SX 1G BASE-LX	2.5G/5G BASE-T 10G 直连铜缆 10G BASE-SR 10G BASE-LR
AUTO-M1-KIT-19	8x 100M/1G/2.5G/10G SFP+	2.5G/5G/10G BASE-T1 10M/100M/1G BASE-T 1G BASE-SX 1G BASE-LX	2.5G/5G BASE-T 10G 直连铜缆 10G BASE-SR 10G BASE-LR
AUTO-M1-KIT-21	8x 10M BASE-T1S 8x 10/100M/1G SFP 4x 100M/1G/2.5G/10G SFP+	100M/1G BASE-T1 2.5G/5G/10G BASE-T1 10M/100M/1G BASE-T 1G BASE-SX 1G BASE-LX	2.5G/5G BASE-T 10G 直连铜缆 10G BASE-SR 10G BASE-LR



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。

tsn-automotive-m1-ds-hse-nse-zh-cn
30194933 900 1225

viavisolutions.cn