

MA-4000模块分析仪

结合了电源和MCB的误码率测试仪，适用于测试400G/800G光模块。



这款一体化解决方案包括误码仪、MCB板卡和电源等部分，适用于在产线上鉴定光模块。

规格书

主要功能

支持8通道、10-28 GBd波特率、PAM4和NRZ信号

集成MCB板卡（不需要射频线缆）

非常灵活，支持主流的光模块。有多种子卡可用：QSFP-DD、OSFP、QSFP28、SFP28、SFP-DD

采用面向未来的设计，配备可替换的MCB板卡

内置电源，适用于四角（four-corner）测试

支持I²C控制功能

Pre-FEC和Post-FEC BER统计

支持FEC分布统计（码字 vs 符号错误）

采用智能的MCB板卡设计

提供出色的SI性能和长插入寿命

- › 使用子卡（不需要外接MCB板卡）
- › 支持QSFP-DD、OSFP、QSFP28、SFP-DD、SFP28（直接连接）
- › 在连接器达到插入寿命后，可以轻松替换，从而确保非常可靠
- › MCB板卡上没有射频连接器，大幅降低热处理室的尺寸
- › 热循环时间是外接MCB板卡的五分之一



MCB板卡易于替换，与误码仪直接接触

FEC模拟软件

提供强大的突发错误分析功能

- › PRBS差错检测和修正
- › Pre-FEC和Post-FEC BER统计
- › KP4/KR4和低延迟FEC协议
- › FEC通道条带化功能
- › FEC符号错误分布图：码字 vs. 符号错误
- › FEC余量自动计算

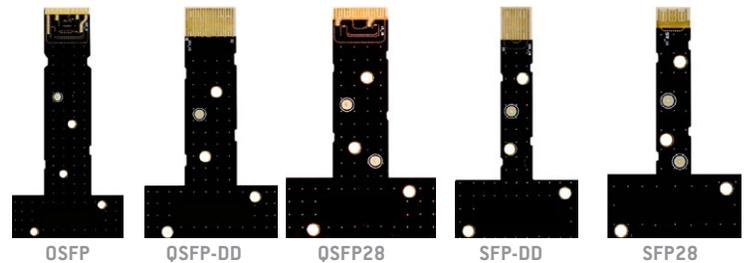


减少热处理室的尺寸，从而缩短热循环时间

环回板卡

确保出色的信号完整性（SI）

- › 支持大多数符合MSA标准的模块
- › SI性能高
- › 采用智能设计，不需要外壳
- › 容易插拔



除非另行说明，所有规格的适用条件是温度为23 °C ± 2 °C。

规格**模块分析仪**

通道数	8
每通道数据速率 (GBd)	25.78125、26.5625、27.95、28.05、28.125、28.9 (PAM4/NRZ) 9.95328、10、10.3125、10.709、11.3176、12.5、14.025、21、24.33024、25 (仅适用于NRZ)
数据速率调整范围 (ppm)	0至±300
调制方式	NRZ/PAM4
图案	PRBS 7/9/11/13/15/23/31、PRBS7Q-31Q (PPG和ED) PRBS16、SSPRQ、用户定义的图案 (仅支持PPG)
最大幅度 (mV _{ppd})	1500 (典型值)
上升沿时间/下降沿时间 (ps)	15/15 (20%至80%，典型值)
PAM4信号眼宽 (ps)	17 (zero hit, 典型值)
抖动RMS (fs)	500 (典型值)
灵敏度 (mV _{ppd})	200至800 (PAM4 26.5625 GBd, 典型值) 150至1000 (NRZ 25.78125 GBd, 典型值)

时钟输出

时钟输出幅度 (mV _{ppd})	400
时钟输出分频比	/8、/16、/32、/64

电源

输出电压 (V)	3.13至3.465
可调整阶跃电压 (mV)	25
最大功率 (W)	15
电流监测	支持

子卡 (MCB)内置I²C和I/O控制功能**一般规格**

尺寸 (H x W x D)	114 mm x 220 mm x 517 mm (4.5 in x 8.7 in x 20.4 in)
重量	≤ 10 kg (22 lb)
温度	工作温度 5 °C至40 °C (41 °F至104 °F) 存储温度 -20 °C至70 °C (-4 °F至158 °F)
相对湿度	20%至80%
功率 ^a	100/120 Vac (50/60/400 Hz) 220/240 Vac (50/60 Hz) 60 W (典型值) / 80 W (最大值)
接入接口	千兆以太网 (RJ45端口)

配件

LB-QSDD	QSFP-DD环回板卡
LB-OSFP	OSFP环回板卡
LB-QS28	QSFP28环回板卡
LB-SFDD	SFP-DD环回板卡
LB-SF28	SFP28环回板卡
MA-9000-ESD	电动螺丝刀

a. 运行时电源电压波动范围最高为标称电压的±10%。

订购须知

MA-4000-XX-XX

型号

8-28-PAM = 8x28 GBd PAM4模块分析仪 (10G-28G)

子卡 (MCB)^a

MA-QSFPDD = QSFP-DD模块板卡

MA-OSFP = OSFP模块板卡

MA-QSFP28 = QSFP28模块板卡

MA-SFPDD = SFP-DD模块板卡

MA-SFP28 = SFP28模块板卡

选件

FEC = 26G PAM4 FEC模拟器软件

示例: MA-4000-8-28-PAM-MA-QSFP28-FEC

a. 包括环回板卡



北京: 010-65978180/上海: 021-33687728/深圳: 0755-23995789

网站: www.linpu.com.cn 电话: 400-810-6068