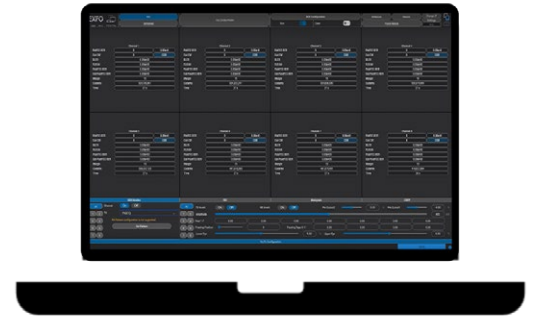


BA-1602系列

1.6T误码率分析仪

- 一流的高性能电误码率分析仪，适用于1.6T设计验证，包含热测试功能。



主要功能和优点

在实验室、工厂和现场环境中进行1.6T、800G和400G全生命周期验证

采用卓越的硬件设计：原生的电接口、卓越的信号质量、干净的眼图及低错误平层

支持高性能的信号完整性与误码率测试，用于验证下一代1.6T设计的合规性与性能

支持两种实用的配置方案：单个RF SMPX连接器，支持8个通道，212.5G速率；以及两个RF SMPX连接器，支持16个通道，212.5G速率。

易用的图形用户界面（GUI）可简化工作流程，并缩短学习曲线

支持FEC生成和分析测试，确保超高速连接中的数据完整性

支持实时的FEC分析：测试pre/post FEC BER、符号错误分布和FEC裕量

BLER：采用误块率统计数据和高效率的FLR估算机制，解决了超低BER测量的时间限制问题

受限互连（LPO）高级均衡功能

支持单端口和双端口RF配置，可验证多个光模块，包括热测试功能

提供I2C和I3C寄存器读写功能，可直接控制和监测设备参数，实现快速的初级诊断与高效调试

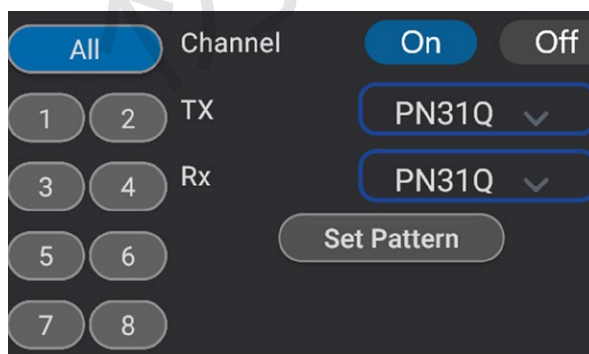
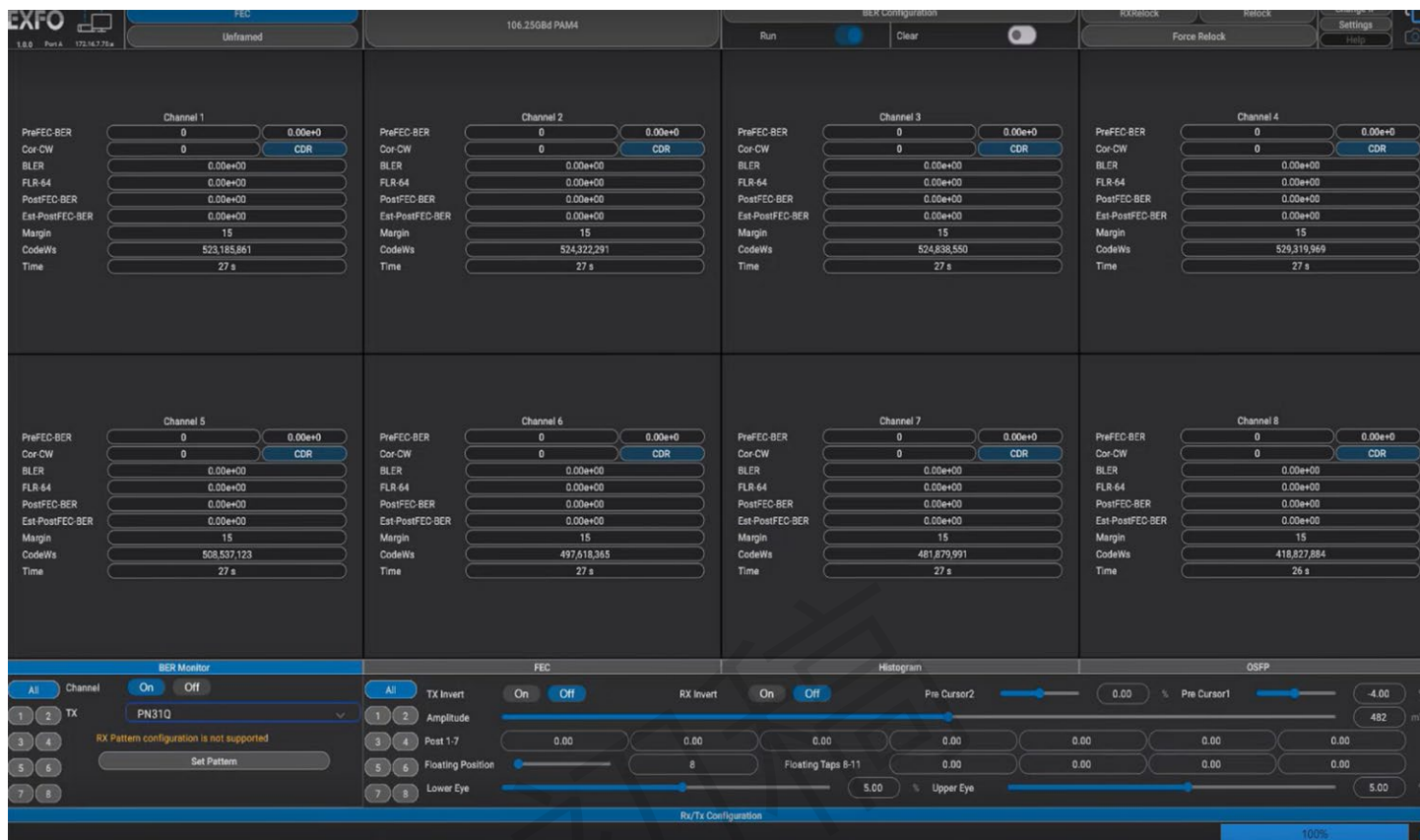
为所有适用参数提供“保存和加载”功能，可节省宝贵时间并确保测试一致性

通过完整的API套件，实现自动化，从而简化复杂的测试配置，并加快验证过程

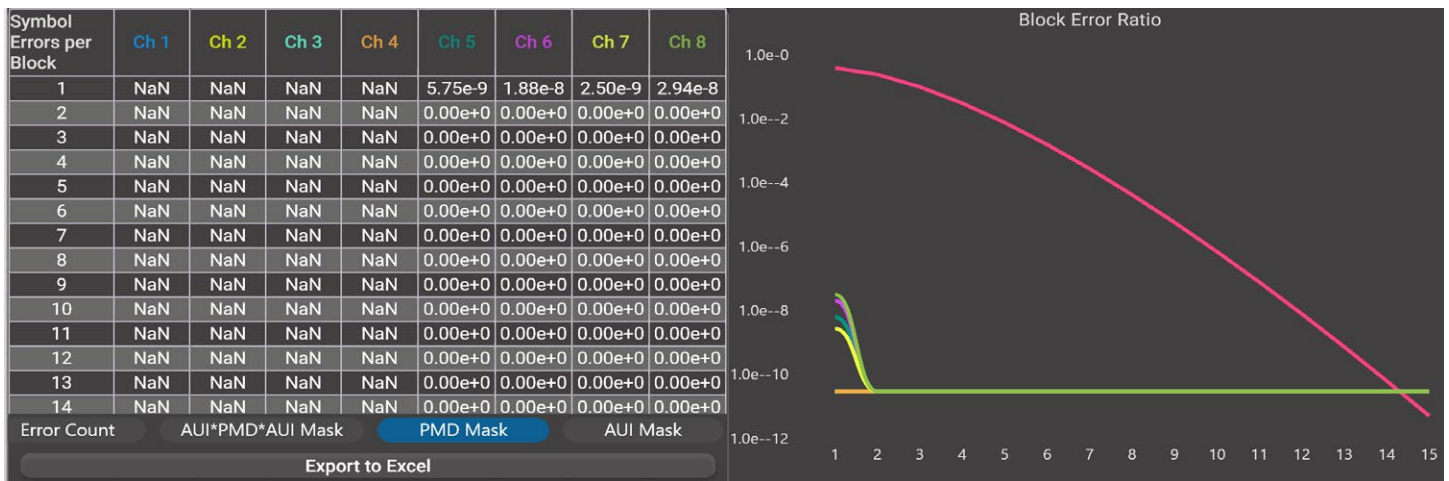
支持自动协商和APSU，用于线缆和光模块验证

用户界面功能强大、简单易用

BA-1602的图形用户界面（GUI）可为各个通道提供简化和实时的测试结果。它需要外接一台支持以太网功能的PC（使用Windows系统），便可以运行GUI和API。



Channel number	Channel 1		
Number of total pre-FEC error bits	PreFEC-BER	540008	4.85e-7
Correctable codeword count	Cor-CW	423812	CDR
Block error ratio	BLER	0	
Frame loss ratio (64-octet frame only)	FLR-64	0.00e+00	
Post-FEC bit error rate	PostFEC-BER	0.00e+00	
Estimated Post-FEC BER	Est-PostFEC-BER	1.72e-39	
FEC margin	Margin	12	
Number of total tested codewords	CodeWs	204,753,700	
Test time	Time	10 s	



FEC通道分配与BLER掩码测试

Board Type: ☒ OSFP ☐ QSFPDD

Power Supply: V

HW Signals: ☒ LPWn ☐ RSTn ☐ PRSn ☐ Int ☐ High(3.3v) ☐ Low(ground)

I2C register: Address Value

MCB控制

Clock Rate: ☐ Rate/2 ☐ Rate/4 ☐ Rate/8 ☐ Rate/16 ☐ Rate/32

Enable output Clock: ☒ Enable ☐ Disable

Channel 1: CDR: BER: Sync: Time:

Channel 2: Time:

Channel 3: Time:

Channel 4: Sync: Time:

Channel 5: CDR: BER: Sync: Time:

Channel 6: CDR: BER: Sync: Time:

Channel 7: CDR: BER: Sync: Time:

Channel 8: CDR: BER: Sync: Time:

参考时钟

对于PAM4编码，简单的误码率测试已无法满足要求

Channel 1

Pre-FEC-BER:

Cor-CW:

CER:

FLR-64:

Est-CER:

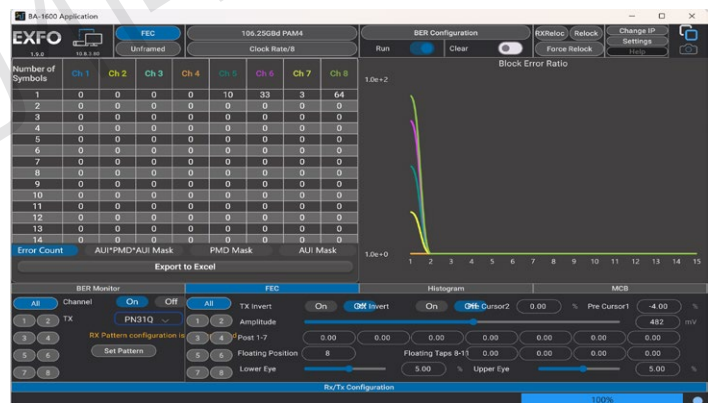
Est-FLR:

Margin:

CodeWs:

Time:

FEC符号错误裕量



FEC符号错误分布图



通道直方图

Channel 1: CDR: BER: Sync: Time:

Channel 2: Time:

Channel 3: Time:

Channel 4: Sync: Time:

Channel 5: CDR: BER: Sync: Time:

Channel 6: CDR: BER: Sync: Time:

Channel 7: CDR: BER: Sync: Time:

Channel 8: CDR: BER: Sync: Time:

14抽头模式

适合您应用场景的机型

EXFO的BA-1602-8和BA-1602-16通过将高速性能、更深入的故障可视化以及从研发到制造的全流程可重复工作流程相结合，帮助团队解决1.6T验证中的主要挑战。下表展示了各应用场景最适配的型号。

建议的解决方案		
	BA-1602-8	BA-1602-16
光模块供应商	●	●
线缆供应商	○	●
器件供应商	●	○
研发（实验室使用）	●	●
产线使用	○	●

专为高速和多业务测试设计

- 1 电源按钮

2 MCB接口连接器

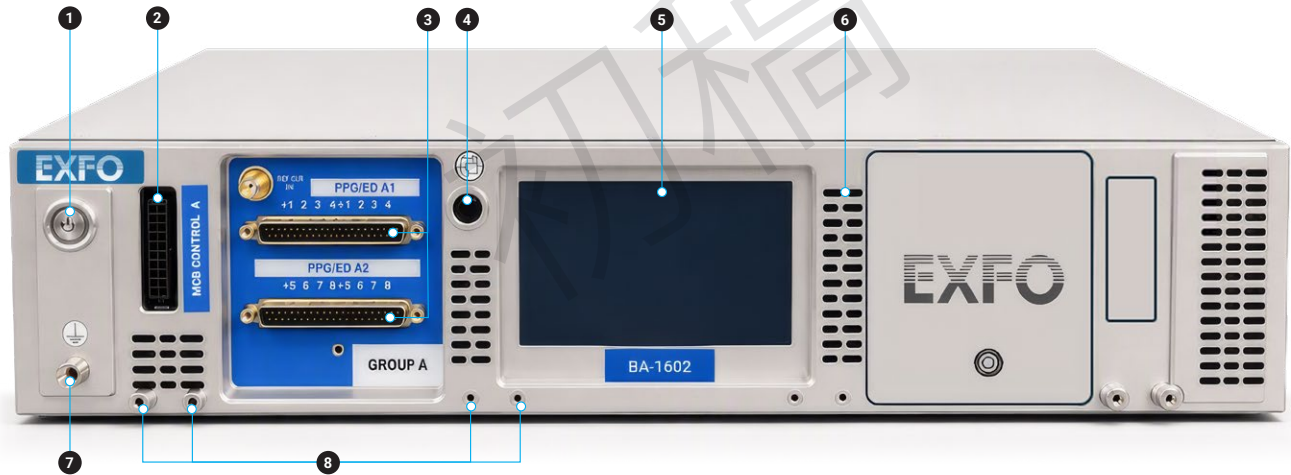
3 高速RF连接器（SMPX）

4 屏幕切换按钮

5 4.5英寸显示屏
- 6 空气进口

7 接地插孔

8 MCB支持支架安装（选购）



规格

BA-1602系列		
	BA-1602-8	BA-1602-16
通道数	8	16
连接器	2个RF SMPX 1×16连接器	4个RF SMPX 1×16连接器
调制方式	PAM4和NRZ	
编码	格雷码和线性码 预编码	
每通道符号速率 (GBd)	106.25、53.125和26.5625 (PAM4) 25.78125 (NRZ)	
符号速率调整 (ppm)	±250	
PPG幅度 (mV _{ppd})	1000 (最大)	
TX预加重抽头数量	6个固定抽头 (3个pre-cursor、1个main cursor、2个post-cursor)	
支持的码型	PPG: PRBS 7Q/9Q/10Q/11Q/13Q/15Q/20Q/23Q/31Q/49Q/58Q/SSPRQ/时钟波形 ED: PRBS 7Q/9Q/10Q/11Q/13Q/20Q/23Q/31Q/49Q/58Q ^a	
抖动RMS (mUI)	≤ 23	
ED接收范围 (mV _{ppd})	1000 (最大)	
GUI	标准	
API (自动化)	标准	
无帧模式	标准: 26.5625 GBd 可选: 53.125 GBd、106.25 GBd	
FEC模式	选件	
时钟连接器类型	SMA	
时钟输入频率 (MHz)	10、25、156.25	
时钟输入电压 (mV _{ppd})	400至2800	
工作温度	0 °C至40 °C (32 °F至104 °F)	
存储温度	-40 °C至70 °C (-40 °F至158 °F)	
相对湿度	≤ 95% (非冷凝)	
振动	10 Hz至500 Hz时 < 1.5 g (在三个主轴上)	
电源	90 Vac至264 Vac (47 Hz至63 Hz) 60 W (典型值) / 90 W (最大值)	
尺寸 (H x W x D)	103 mm × 465 mm × 335 mm (4 1/8 in × 18 1/4 in × 13 1/4 in)	
重量	≤ 10 kg (22 lb)	

模块适应性测试版 (MCB)

部件编号	EXFO- Wilder WMCB-OSFP-1.6T MCB SMPX-to-SMPX
接口	支持OSFP1600
直接连接SMPX	BA-1602-8和BA-1602-16
功率等级	4级及以上可插拔式, 带冷却系统
CMIS	CMIS控制和I2C读写

a. 在106.25 GBd波特率下, 接收端 (RX) 仅支持13Q、20Q、23Q、31Q、49Q、58Q码型。



配件

GP-3273	射频环回线缆，SMPX至SMPX 1×16（数量：1）
GP-3274	射频扇出线缆，SMPX 1×16至V 1.85 mm公头（长度 = 15 cm）（数量：1）
GP-3275	射频扇出线缆，SMPX 1×16至V 1.85 mm公头（长度 = 30 cm）（数量：1）
GP-3276	BA-1600 MCB线缆组件（低速CMIS控制线缆）（数量：1）
GP-3277	19英寸继电器机架安装支架 + 螺丝/硬件



初稿

EXFO公司总部 电话：+1 418 683-0211 免费电话：+1 800 663-3936（美国和加拿大）
EXFO中国 北京市朝阳区北四环中路27号院5号钰珉大厦30层06-09室（邮编 100101） 电话：+86 10 89508858

EXFO为100多个国家的2000多家客户提供服务。如欲了解当地分支机构联系详情，敬请访问www.EXFO.com/zh/contact。

关注EXFO微信公众号
获取更多技术资讯

如欲了解最新的专利标识标注信息，敬请访问www.EXFO.com/patent。EXFO产品已获得ISO 9001认证，可确保产品质量。EXFO始终致力于确保本规格书中所包含的信息的准确性。但是，对其中的任何错误或遗漏，我们不承担任何责任，而且我们保留随时更改设计、特性和产品的权利。本文档中所使用的测量单位符合SI标准与惯例。此外，EXFO制造的所有产品均符合欧盟的WEEE指令。有关详细信息，请访问www.EXFO.com/zh/corporate/sustainability。如需了解价格和供货情况，或查询当地EXFO经销商的电话号码，请联系EXFO。

如需获得最新版本的规格书，请访问EXFO网站，网址为www.EXFO.com/specs。

如打印文献与Web版本存在出入，请以Web版本为准。