

ComboPON 器件综合测试系统规格书

(PSS CPON01001)

PSS Technology

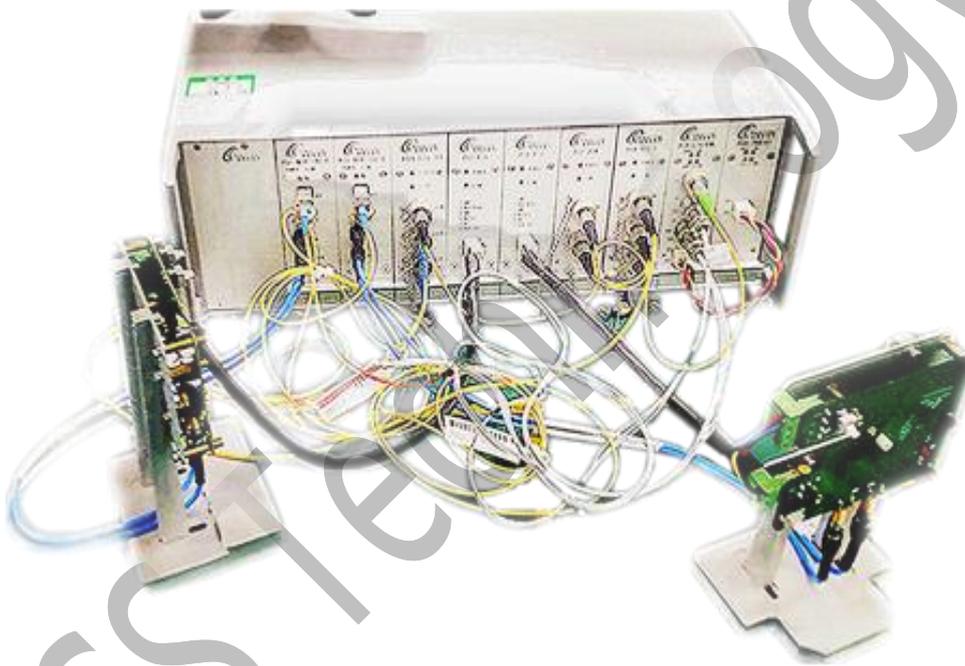
武汉普赛斯电子技术有限公司

2020 年 8 月

本规格书最终解释权归武汉普赛斯电子技术有限公司所有，规格书若有变动不另行通知。

产品简介

普赛斯 Combo PON 器件性能综合测试系统是模拟了 Combo PON 器件实际复杂的应用环境，自动快速测试 Combo PON 器件 2 发 2 收近 40 多种性能参数的测试系统。一键完成 1490nm 2.5G DFB 器件发射和 1577nm 10G EML 器件发射的 LIV 综合测试，1310nm 和 1270nm 的 APD 器件或者 PIN TIA 器件的灵敏度和响应度测试，支持内部光路的隔离度和光串扰测试，全面评估 Combo PON 器件参数指标，真实反映器件的性能。整套系统方案还设计了配套的测试夹具。

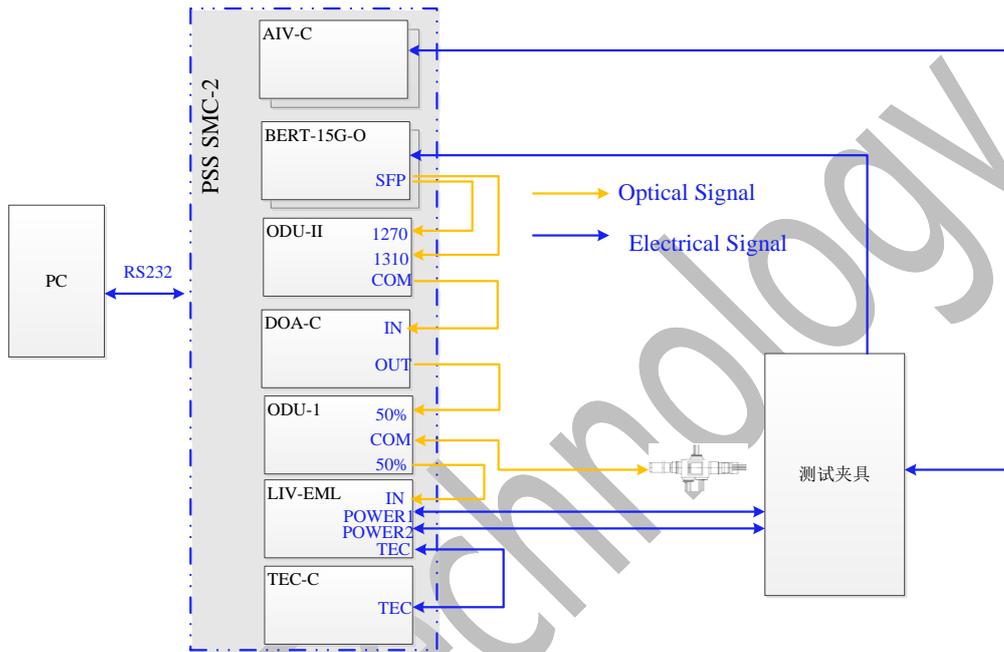


PSS CPON01001

产品应用

- Comb (GPON&XPON) OLT Quad OSA 测试
- Comb (GPON &XGSPON) OLT Quad OSA 测试

测试系统结构框图如下图：



测试系统功能框图



测试软件界面

- (1) 测试软件控制 LIV-EML-C 对 DML 和 EML 的 Tx 端进行加电测试 LIV;
- (2) 测试软件控制 TEC-C 和 LIV-EML-C 在测试 EML 器件时，对器件进行温

控；

- (3) 测试软件控制两个探测器驱动测试电源 AIV-C 分别为两个 Rx 端提供电压，并检测暗电流，光电流；
- (4) 高速误码仪 BERT15G-O 和数字光衰减器 DOA-C，用于接收灵敏度和过载等指标的测试；
- (5) 可选配光功率计 OPM-C 用于设备发射接收光功率的校准。

产品功能特点

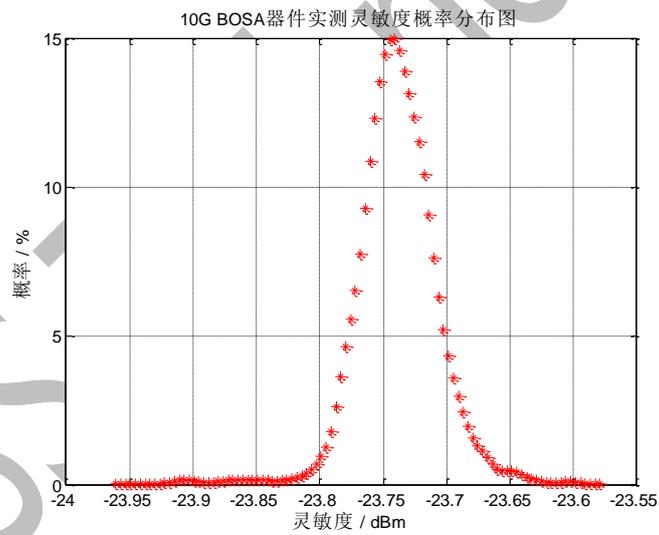
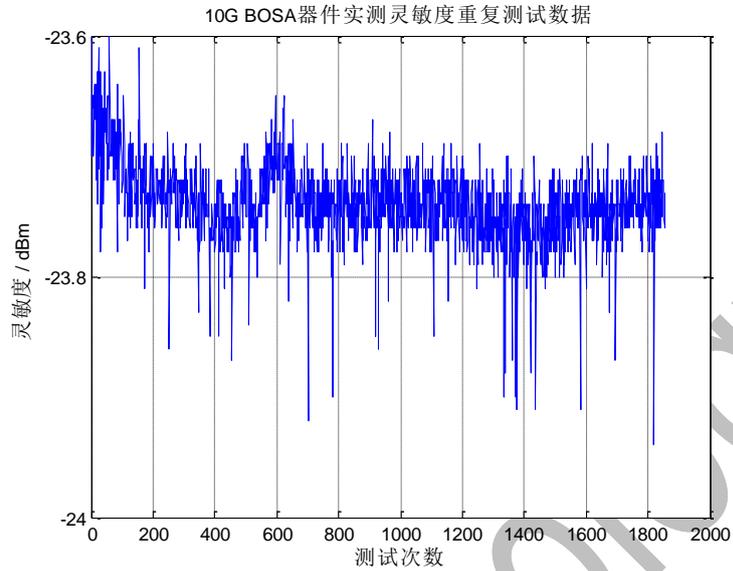
- 该方案采用插卡式组合方案，包括两个高速误码仪、两个探测器综合分析仪、一个激光器综合测试仪、光可变衰减器、光分配单元，集成度高
- 可以测试 APD 器件各种参数：VBR、暗电流、灵敏度、饱和光功率、响应度、光隔离度、Xtalk 串扰
- 可以对 DML-LD 和 EML-LD 进行测试：如阈值电流、正向电压、背光电流、功率，暗电流，斜效率以及 Kink 点、Vend、EaPo 等参数
- 可以测试 PIN 器件各种参数：暗电流、灵敏度、饱和光功率、响应度
- 测试效率高
- 设计器件保护措施，包括静电，浪涌，过流保护，APD 加电顺序控制等
- RS232 接口，普通 PC 即可连接，无需额外的接口要求
- 器件测试的指标和合格区间可由用户自行设置，设置过程简单，测试操作方便，软件主界面测试结果和数据显示醒目
- 提供的本地数据库或是网络服务器数据库链接接口
- 可使用独立的数据查询软件做数据的查询与管理（对数据查询与管理），方便客户对测试数据进行管理
- 各种测试参数均为可选项，软件操作方便简单

技术指标

测试部件	测试参数	指标
RX	VBR	0~60V; 0.5% ±0.1V
	测试速率	622M、1.25G、2.5G、10Gbps、15Gbps
	灵敏度稳定度	短期: < ±0.3dB
	暗电流测试	0~200nA; 3% ±2nA
	Icc 测试	0~150mA; 1% ±1mA
	响应电流 (Iapd)	0-200uA; 1% ±0.5uA
	Xtalk	30~50dB; ±1dB
	灵敏度搜索时间	16s (典型值)
DML TX	LD 驱动电流	0~100mA; 0.1% ±0.1mA
	背光检测	0~2500uA; 0.3% ±5uA
	检测光功率	0~10mW; 1% ±50uW
	LD 正向电压	0~3.0V; 0.5% ±0.05V
	PD 暗电流	0-100nA; 1% ±1.5nA
EML TX	LD 驱动电流	0-120mA; 0.1% ±0.1mA
	PD 暗电流	0-100nA; 1% ±1.5nA
	背光检测	0~2500uA; 0.3% ±5uA
	LD 正向电压	0~3.0V; 0.5% ±0.05V
	EA 电压	-3V~+2V; 0.5% ±0.05V
	EA 保护电流	-120mA~30mA; 1% ±1mA
TEC 温控	温控范围	0°C~85°C
	温控精度	±0.15°C (@NTC,10KΩ)
	TEC 电流	-500mA~+500mA; 1% ±10mA
	TEC 电压	-2V~+2V; 1% ±50mV 可编程设置限压值
	热敏电阻	NTC, 10KΩ@25°C
电源	AC 110V~220V ±15% 50Hz ±10Hz	
工作环境温度	25±10°C	
储存温度	0 - 40°C	
质保期	一年	

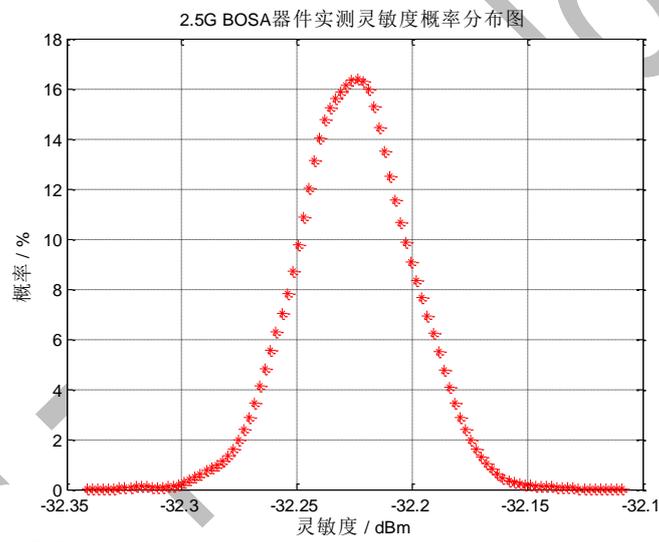
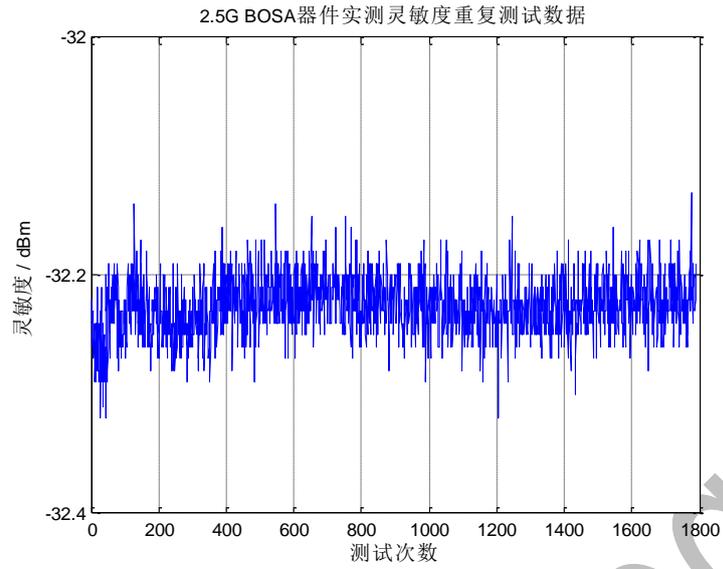
典型数据

(1) 灵敏度重复性



重复测试一只 10G 器件灵敏度的数据

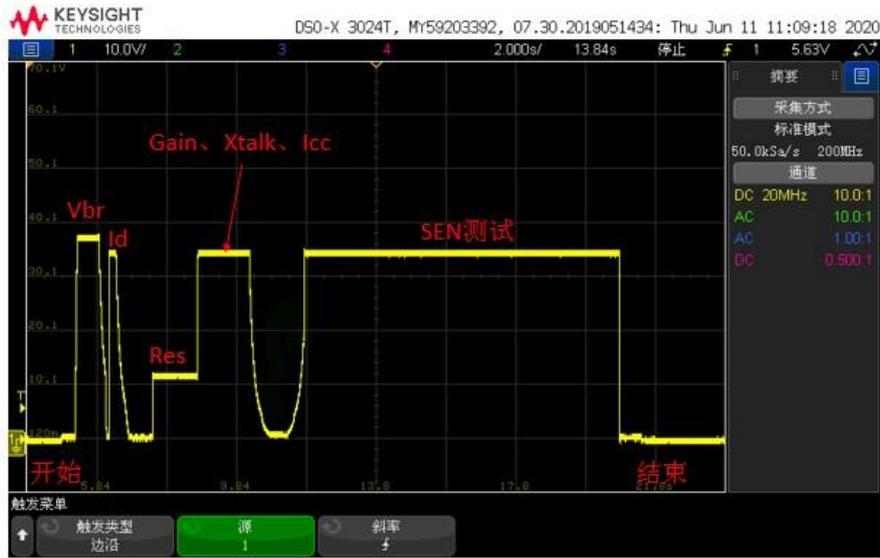
分布均值的 95%置信区间(muci) : [-23.7408,-23.7369] dBm



重复测试一只 2.5G 器件灵敏度的数据

分布均值的 95%置信区间(muc) : [-32.2272,-32.2243] dBm

(2) EOS 波形



APD 器件 Rx 端测试过程中 Vapd 脚上时序

订货信息

PSS CPON01001

系统配置

部件名称	型号	数量	备注
插卡式主机	PSS SMC-2	1	
插卡式 AIV	PSS AIV-C	2	
插卡式 15G 误码仪	PSS BERT15G-0	2	
插卡式光分配单元	PSS ODU-II	1	
插卡式数字光衰减器	PSS DOA-C	1	
插卡式光分配单元	PSS ODU-1	1	
插卡式 LIV-EML	PSS LIV-EML-C	1	

插卡式 TEC 温控器	PSS TEC-C	1	
插卡式光功率计	PSS OPM-C	1	校准用，用户选配
测试夹具	---	1	根据客户要求定制
系统软件	---	1	默认最新发布版本

PSS Technology