

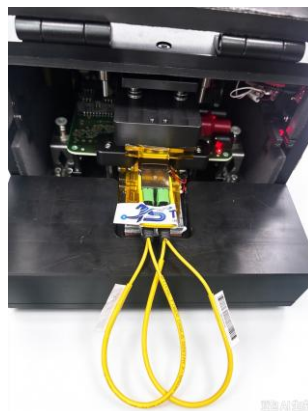
1.6T 一体机产品规格书



1 产品概述

Trendsemi 1.6T 一体机（三温误码测试设备）是一台将高速误码测试仪（BERT）、三温温控系统（TEC）与光口 MCB 高度集成的一体化测试平台，面向 1.6T / 800G / 400G 可插拔光模块在研发验证、来料检验与量产测试等环节的冷/常温/热三温点误码与信号完整性测试需求。

设备原生支持双端口并行测试，光口采用集成方案，无需额外搭配光电转换配件，配合即插即用的模块化设计与低成本的 MCB 治具，显著降低多温区光模块测试的部署、维护与产线周转成本。设备也支持单通道选项。



2 核心特性

- **高速误码测试**: 最高 212.5 Gbps / 106.25 Gbaud, 全面覆盖 1.6T / 800G / 400G 模块验证。
- **双端口并行**: 原生双端口同时测试, 提升产线吞吐与测试效率。
- **三温一体化**: -45 ~ +130°C 宽温域, 温控稳定性 $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ 、温控精度 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 。
- **光口集成**: 光口原生集成, 免额外光电转换配件, 即插即用、模块化。
- **丰富码型**: 支持 PRBS / QPRBS / SSPRQ 标准码型及 User pattern 自定义码型。
- **均衡与灵敏**: 发端 14 Tap 预加重调节; 接收端最小灵敏度 (差分) < 100 mV。
- **FEC 支持**: 支持 KP4 FEC, 便于误码裕量与纠错能力评估。
- **低成本治具**: MCB 治具维护成本低, 适配 OSFP / OSFP-RHS / QSFP-DD 封装。

3 应用场景

- 1.6T / 800G / 400G 光模块研发阶段的信号完整性与误码验证;
- 光模块三温 (冷/常温/热) 点误码率、灵敏度与眼图评估;
- 预加重 / 均衡参数调优与链路裕量分析;
- 产线量产测试、来料检验 (IQC) 与老化筛选;
- FEC 误块率与纠错裕量合规性测试。

4 详细技术指标

4.1 误码测试仪 (BERT)

参数	指标
单通道速率	最高 106.25 Gbaud (212.5 Gbps)
调制 / 编码	PAM4 / NRZ; Precoding、Gray 编码
发射端差分幅度	< 1000 mVpp

测试码型	PRBS7/9/11/13/15/23/31/58、PRBS7~58Q、SSPRQ、User pattern
频率精度	±50 ppm
预加重调节	发端 14 Tap 预加重
FEC	支持 KP4 FEC
最小接收灵敏度 (差分)	< 100 mVpp
输入阻抗	50 Ω

4.2 温度控制系统

参数	指标
控制方式	TEC 半导体温控
温度范围	-45 ~ +130 °C
温度稳定性	±0.1 °C
温度精度	±0.5 °C
升温速率	3.4 °C/s
降温速率	1.8 °C/s

4.3 结构与电气

参数	指标
封装类型	OSFP / OSFP-RHS / QSFP-DD
端口数量	2 (原生双端口并行)
通信接口	LAN / RS232 / RS485
供电	220 V
主机 + 控制器功率	1800 W
冷水机功率	1000 W
主机尺寸 (L×W×H)	530 × 350 × 141 mm
控制器尺寸 (L×W×H)	450 × 430 × 170 mm
冷水机尺寸 (L×W×H)	354 × 384 × 851 mm

5 系统组成、订购信息与选配

组件 / 选配	说明
主机	含双端口 BERT 与光口 MCB 集成, 530×350×141 mm, 功率 1800 W
温控控制器	TEC 三温控制, 450×430×170 mm
冷水机	354×384×851 mm, 功率 1000 W (降温链路)
MCB 治具	OSFP / OSFP-RHS / QSFP-DD 可选, 即插即用、维护成本低
通信与控制	LAN / RS232 / RS485, 支持自动化产线集成

高速互连 · 精准测试

1.6T 一体机 · 三温误码测试

1.6T / 800G / 400G 光模块综合测试系统

联系电话：卜先生 18666912477

@ 2026 Trendsemi 版权所有