Steligent

Optical Module Tester
光模块测试一体机

让模块测试更简单

Steligent Information Technologies Co., Ltd.

目录

CONTENTS

01. 产品介绍 | Product Introduction

02. 产品对比 | Product Comparison

03. 订购信息 | Ordering Information

04. 常见问题 | Q&A

05. 关于我们 | About Us

01

产品介绍 | Product Introduction

高集成度光模块测试一体机 - NRZ & PAM4 系列（高阶版本）

- 专用于25G/100G/400G/**800G** 光模块的调试，测试，验证与分析。
- 免RF测试线缆及传统模块测试基板。
- 插卡式设计，即插即测。
- 集成化硬件，集成化GUI，灵敏度测试一站式解决测试系统。
- 更精简，更经济，更便捷，更高效。
- 适合高速光模块的大规模量产测试。

主要组成部分

1. **光模块测试主机** MDTR-9XXXA

   单槽位：八发八收

   双槽位：十六发十六收

   高度整合误码仪主机

   每通道速率：

   25.78125/26.5625/51.5625/53.125Gbaud PAM4及

   25.78125/26.5625/51.5625/53.125Gbps NRZ

2. **模块插卡**（两种可选）

   A. MHB_5216Q，可同时测量2个QSFP28模块

   B. MHB_5215，可同时测量4个SFP28模块

   C. MHB_5217DD，同时测量1个400G/800G QSFP DD模块

   D. MHB_5218O，同时测量1个400G/800G OSFP模块



图为MDTR-9269A

产品特点

主机特点

八收八发/十六发十六收误码仪

1. 标准速率可调：
NRZ&PAM4：
最高可测8x100G
2. 兼容1.25G/2.5G/10G,25G,4x10G,4x25G，400G 高速光模块测试
3. 兼容单模，多模
4. 带两路时钟同步输出，用于连接示波器，测试模块光眼图参数
5. 标准PRBS码型：7，9，15，23，31
6. 支持数据输出极性反转

模块插卡

模块插卡（多种可选）：

1. MHB_5216Q，可同时测量2个QSFP28模块
2. MHB_5215，可同时测量4个SFP28模块
3. MHB_5217DD，可同时测量1个400G/800G QSFP DD模块
4. MHB_5218O，可同时测量1个400G/800G 、OSFP模块

其他特点

三种**升降温**方案可选：

1. 常温测试，无升降温
2. TEC升降温（0~85°C）
3. 外接整套热流仪机构，我们可提供完整的测试解决方案

TEC升降温的解决方案等同于误码仪+热流仪。

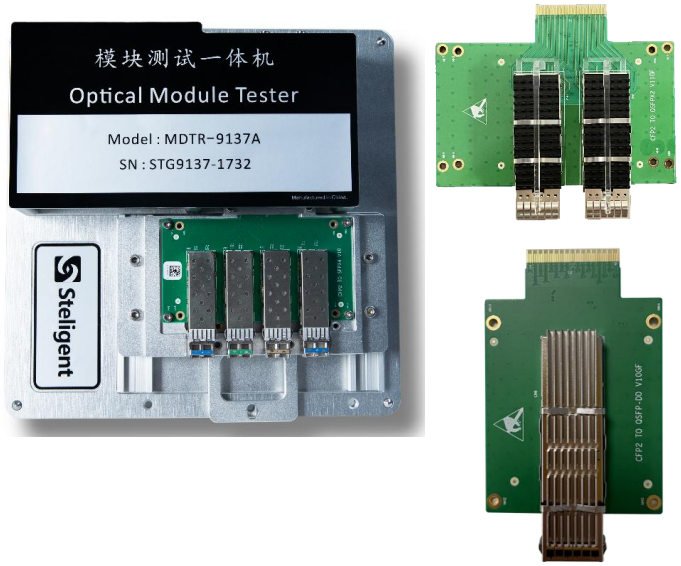
产品优势

1. 超小型高度集成误码仪
2. 高速光模块测试专用
3. 适合高速光模块的大规模量产测试
4. 无需外接大量成对RF射频线
5. 无需外接测试基板
6. 即插即测，操作便捷
7. 硬件，软件高度集成，测试一站式解决
8. 扩线容易，成本更低，单元测试密度更大
9. 内置电源板卡，无需额外稳压源

02

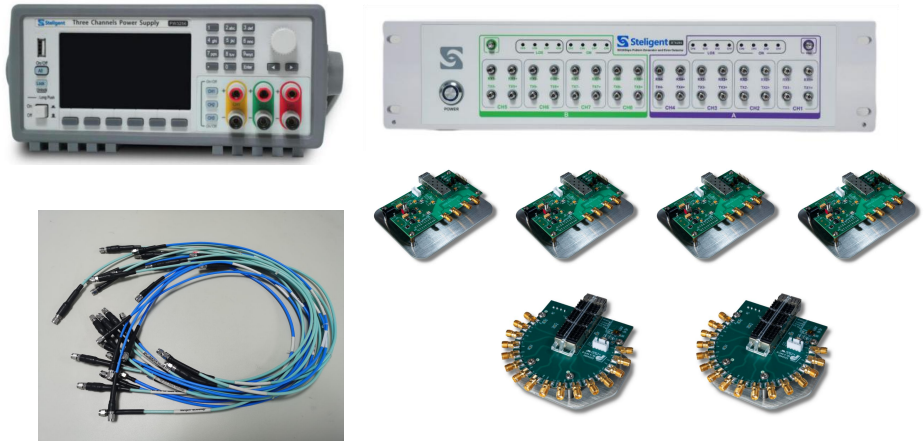
产品对比 | Product Comparison

光模块一体机测试系统 VS. 传统误码仪测试系统



光模块一体机
(一台主机+两张插卡)

=



1 台误码仪
4 块SFP28测试基板
2 块QSFP28测试基板
1 台稳压源
34 根RF测试线缆

传统光模块测试系统常见问题：

1. 测试设备种类多，总体投资成本高昂
2. 工位占用大量空间
3. 一个工位一次只能测一个模块，效率低
4. 软件种类多，编程复杂，实际测试时软件切换麻烦，影响测试效率
5. 大量RF测试线缆，拆装费时费力，换线麻烦，且极易出现连接错误，极度影响效率
6. 大部分误码仪无法兼容测试SFP28、QSFP28和QSFP DD

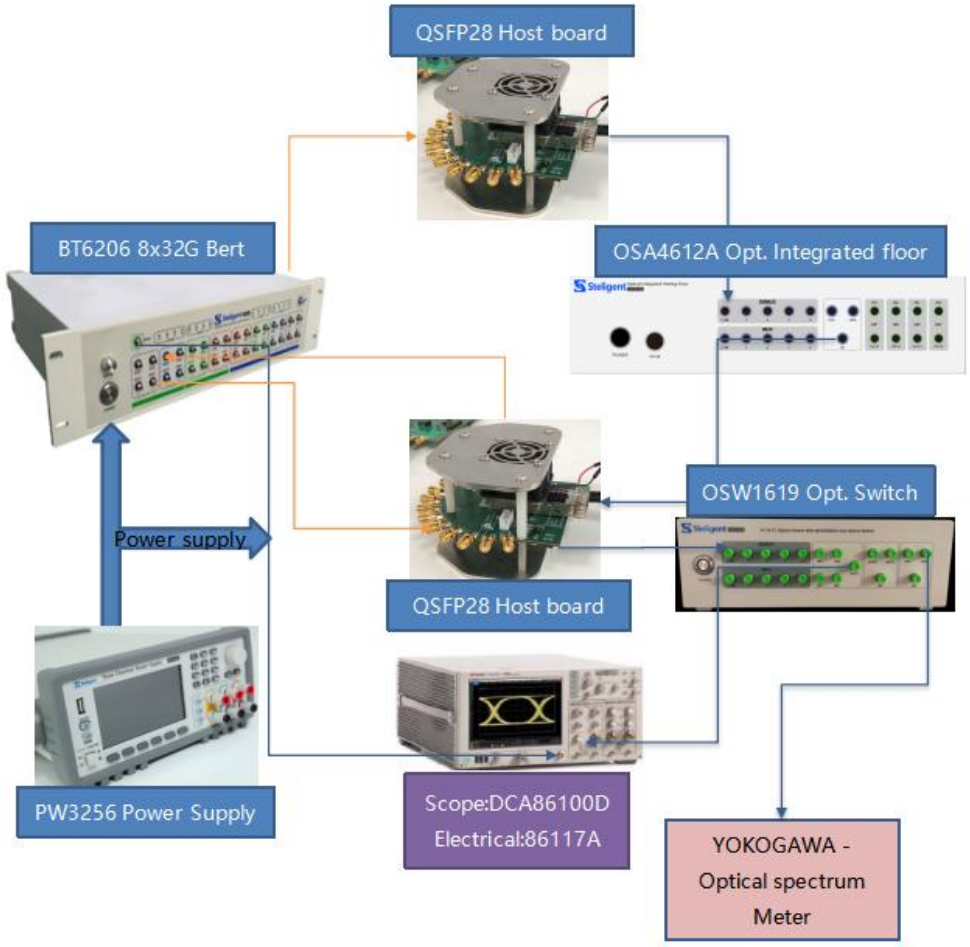


图为常见光模块测试系统工位布局

传统光模块测试系统框图

测试系统设备清单（以QSFP28为例）：

序号	产品名称	数量
1	八路误码仪	1
2	测试基板	2
3	稳压源	1
4	RF 测试线缆	34
5	热流仪（可选）	1
6	光开关	1
7	光测试一体机 (集成光衰减器、光开关、光功率计、波分复用器为一体)	1
8	PC	1
9	DCA	1
10	光谱仪	1



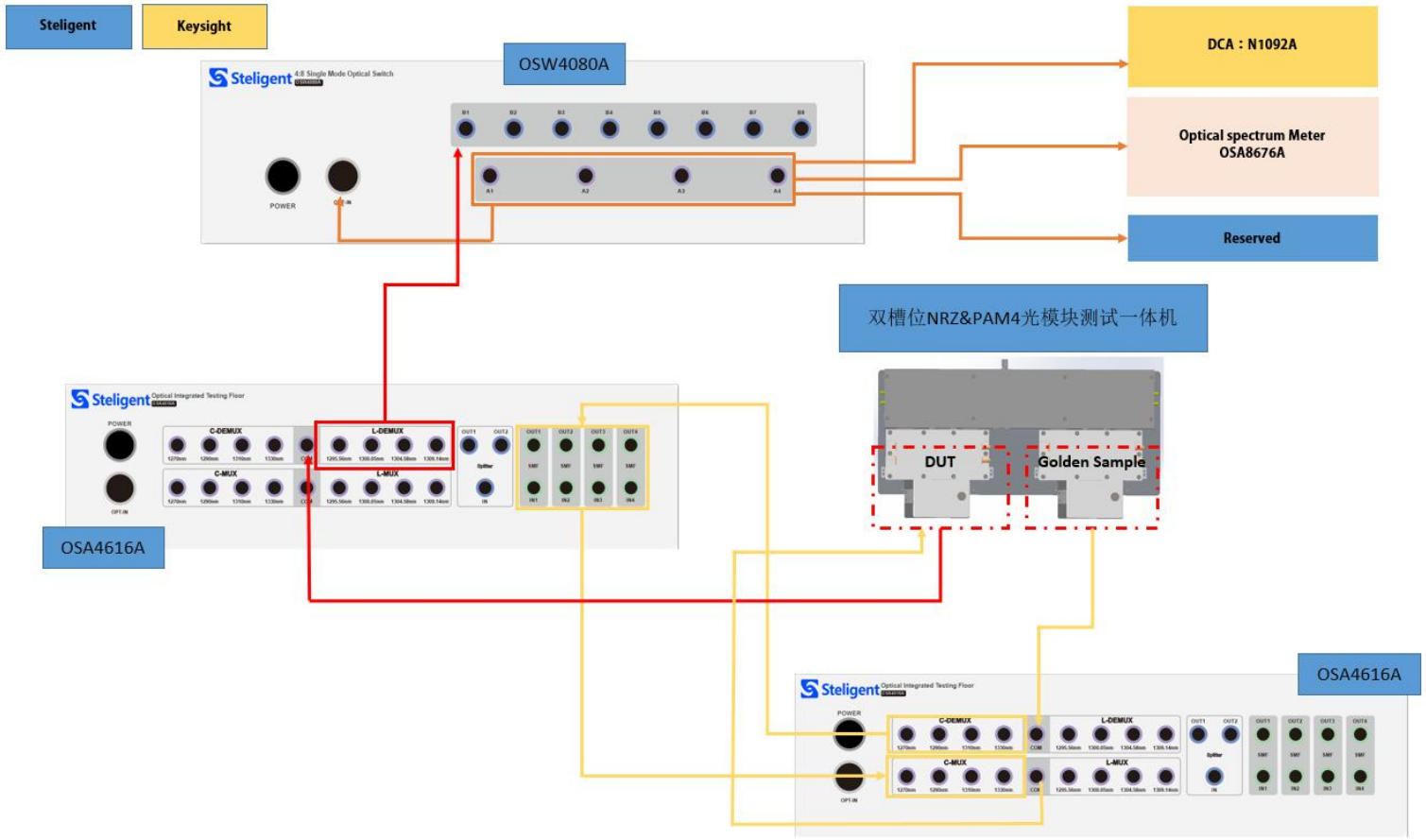
Steligent光模块一体测试机整体解决方案

1. 高集成一体测试机，可同时测2个QSFP28模块或4个SFP28模块或1个QSFP DD/OSFP模块，效率极高。
2. 兼容SFP28/56、QSFP28/56/112和QSFP DD/OSFP测试。
3. 兼容单、多模光模块测试。
4. 软件一体化，避免测试中软件互相切换，提高测试效率。
5. 体积小巧，重量轻，节省空间。
6. 主机内置电源板卡，无需额外配稳压源，节约成本和空间。
7. 内置TEC，升降温测试方便。
8. 主机连接部分使用高速连接器，当插卡连接误码仪主机时，即插即测，方便快捷。
9. 不再需要RF连接线，不再出现因连错接口导致测试不准确的问题，同时无需换线为使用者节约了大量时间。



2020光博会 光模块一体机测试现场

QSFP DD FR4 模块测试光路示意图（有光源）



Steligent

光模块一体测试机

整体解决方案框图

(QSFP DD 光模块)

整体系统使用设备清单

Steligent　Third part

序号	产品名称	产品型号	数量	产品描述
1	光模块一体机	主机部分 MDTR-9XXXA	1	1. 标准速率可调：25.78125/26.5625/51.5625/53.125Gbaud PAM4及25.78125/26.5625/51.5625/53.125Gbps NRZ 1. 兼容25G/100G/200G/400G/800G高速光模块测试 2. 升降温测试可选TEC或整套热流仪
		插卡2 MHB_5X16Q	2	可同时测量1个QSFP DD模块
2	光一体机	OSA4616A	2	集成LAN WDM 和 CWDM MUX & DEMUX 波分复用器，4通道单模光衰减器，1路光分路器
3	光一体机	OSA408XA	1	集成4：8矩阵光开关，可以任意路由的切换、一路光功率计(多模/单模)
5	光谱仪	OSA8676A	1	用于查看、分析光谱
6	PC	Lenovo	1	第三方设备，用于整套系统程序控制
7	DCA	N1092A	1	Keysight 设备，用于查看电眼图

03

订购信息| Ordering Information

系统组成图

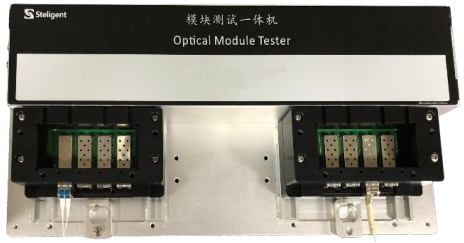
光模块测试主机
MDTR-9xxxA

测试插卡
•SFP28
•QSFP28
•QSFP DD
…

TEC升降温模组（含气泵装置）
•适配SFP28插卡
•适配QSFP28插卡
•适配QSFP DD插卡
…

TEC升降温模组-水冷模组（含水冷排、高转速风扇、分水器）

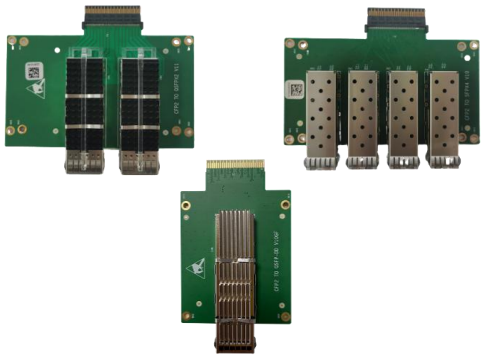
TEC温控主机
TEMU-8107A



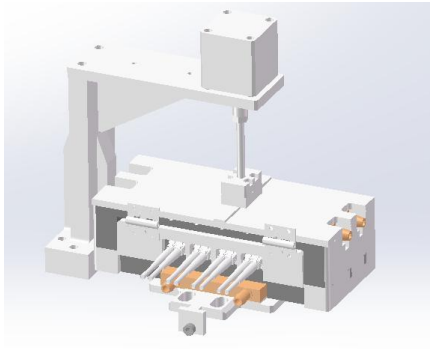
光模块模块测试主机
MDTR – 9xxxA – 双卡槽



水冷模组



测试插卡



TECM-8012含气泵装置3D示意图

订 购 信 息

信号格式 NRZ Only			
主机部分			
槽位数	温控配置	主机型号	产品状态
单槽位	常温版本	MDTR-9037A	量产
	TEC温控版本	MDTR-9137A	量产
双槽位	常温版本	MDTR-9237A	量产
	单槽位TEC温控版本	MDTR-9238A	量产
	双槽位TEC温控版本	MDTR-9239A	量产
插卡部分			
插卡种类	单卡可测模块数	插卡型号	产品状态
SFP28 (兼容SFP+)	4个	MHB_5015	量产
QSFP28 (兼容QSFP+)	2个	MHB_5016Q	量产

信号格式 PAM4 & NRZ			
主机部分			
槽位数	温控配置	主机型号	产品状态
单槽位	常温版本	MDTR - 9069A	量产
	TEC温控版本	MDTR - 9169A	量产
双槽位	常温版本	MDTR - 9268A	量产
	单槽位TEC温控版本	MDTR - 9269A	量产
	双槽位TEC温控版本	MDTR - 9279A	量产
插卡部分			
插卡种类	单卡可测模块数	插卡型号	产品状态
SFP28	4个	MHB_5215	量产
QSFP28	2个	MHB_5216Q	量产
QSFP DD	1个	MHB_5217DD	量产

TEC升降温模组			
温控模组（含水冷模组、气泵装置各1套）			
适配的插卡种类	可同时升降温模块数	模组型号	产品状态
SFP28	4	TECM-8012	量产
QSFP28	2	TECM-8022Q	量产
QSFP DD	1	TECM-8032DD	量产

Note：温控版本支持0到85度，对模块控温，温控版本需要有气，用气动实现温控模块的上升和下降；如果是常温版本，机构支持热流仪，有搭配热流仪的完整解决方案。

推荐配置清单：

信号格式		主机配置					插卡推荐配置数量（单位：块）			推荐TEC升降温模组配置数量（单位：套）	推荐温控主机配置数量（单位：台）	备注
NRZ Only	PAM4 & NRZ	单槽位		双槽位			SFP28	QSFP28	QSFP DD			
		常温	TEC温控	常温x2	常温x1 & TEC温控x1	TEC温控x2						
√	—	√	—				1	1	—	—		向下兼容SFP+(10G) / QSFP+(4x10G)模块测试
		—	√	—			1	1		1	1	
		—		√	—		2	2		—		
		—			√	—	2	2		1	1	
		—				√	2	2		2	2	
—	√	√	—				1	1	1	—		—
		—	√	—			1	1	1	1	1	
		—		√	—		2	2	2	—		
		—			√	—	2	2	2	1	1	
		—				√	2	2	2	2	2	

04

常见问题与解答 | Q&A

Q1:TEC升降温时间需要多久?
A:室温升至85°C，大约需要1分钟左右；室温降至0°C，需要时长小于2分钟。

Q2:TEC升降温范围?
A:0-85°C，为不影响TEC使用寿命，建议在使用时不低于0°C。

Q3:模块温度和机壳温度是否可测?
A:可以测量，机身内置热敏电阻，可通过程控测量实时模块和机壳温度。

Q4:插卡使用次数/寿命?
A:标准测试可拔插次数约为300次，在实际应用中可插拔次数约为500次。

Q5:插卡坏了如何维修?
A:插卡上模块座都是相互独立的，如果是座子坏了，只需更换模块座即可；如果是插卡损坏，则需更换整块测试插卡。

Q6:如何使用Golden Sample模块?
A:方案1、使用光纤连接待测模块（DUT)和Golden Sample，两个模块插在同一插卡中通过程控进行测试。
方案2、两个模块（DUT和Golden Sample）分别插入两个模块一体机中对测。

05

公司简介 | About Us

关于我们

上海乘讯信息科技有限公司成立于2015年，总部位于上海浦东漕河泾康桥商务绿洲。是国家级优秀创新创业公司，是专注于高精尖硬科技的高新技术企业。公司由海归团队创建，专注于未来400G超高速光通讯测试设备的软硬件研发，高速光器件的测试验证。为当下快速增长的 物联网、云计算、大数据、云存储以及5G通讯提供整体系统测试方案及相关产品方案（软件/硬件）。团队的主要成员在光通信系统研发、智能设备设计等领域均有十几年的丰富经验。

公司依托光电/硬件/软件/芯片设计全面开发能力，相继推出40G/100G误码仪、基于最新通讯格式PAM4的 200G/400G/800G 误码仪以及光的测试设备等系列产品，公司聚焦三大领域：高速光模块，光器件，光电混合芯片，并为此提供整体测试系统和研发验证方案，系列产品获得市场的广泛认可，是多家光通讯上市公司的包括华为、中兴通讯的优秀供应商和合作伙伴，公司有包括发明专利在内的多项专利技术。

公司与国内外多个知名的通讯及芯片公司建立了战略合作，在海外已经建立多处销售代理处，产品与研发技术与国际接轨并走向世界。

公司秉承“精益求精，锐意创新，不断超越”的理念，致力成为世界级的未来超高速光通讯整体测试解决方案及产品方案的高科技企业，为客户提供更具价值的产品和服务。

联系我们:

上海市浦东新区

康桥商务绿洲秀浦路2555号A8栋1503室

电话 : 021-69986313

传真 : 021-69986313#808

网址 : www.steligent.com

邮件 : sales@steligent.com

