

C-band 10Gbps 光发射机

产品手册

产品特点

- 工作波长 C 波段可调
- 波长间隔 50GHz
- 高调制速率 12.5Gbps
- 动态消光比>12dB
- 工作点 Q+/-
- 驱动增益可调
- 使用方便

应用领域

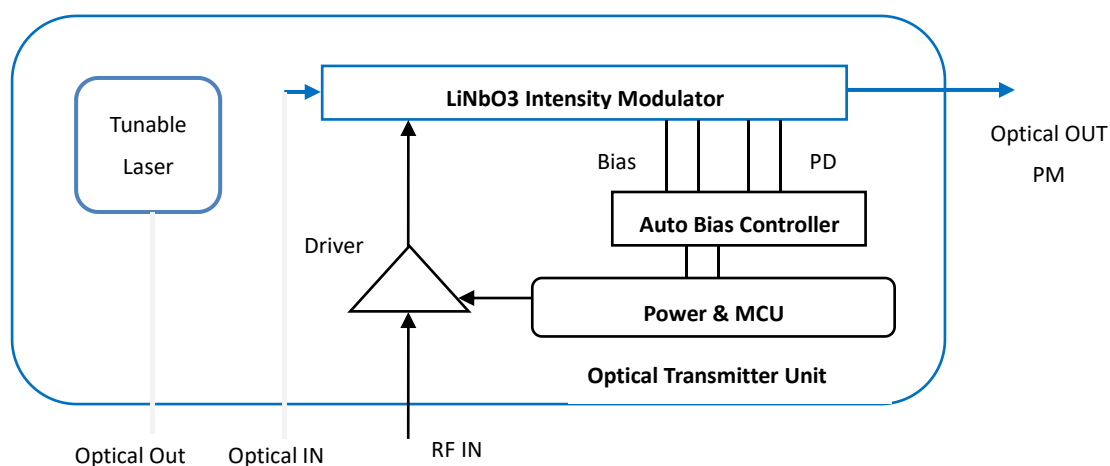
- 高速光纤通信系统
- 科学研究
- 微波光子链路
- 产品测试

产品简介

KY-OT-C-NRZ-10G 系列光发射机为我公司开发一款实现 12.5Gbps NRZ 光信号输出的仪器，集成了 C 波段可调谐激光光源、电光强度调制器、电信号放大器和对应的偏置点控制电路，LED 显示区实时显示偏置点锁定状态，可以使得电光强度调制器调制性能不再受外界环境温度、振动等因素影响，在线性区长期稳定地工作。

本产品将可调谐激光光源与调制部分功能隔离，可以单独作为可调谐激光光源和电光调制单元使用，方便灵活，主要应用于科学研究、高速光纤通信系统、微波光子链路等方面，也可以作为标准光信号发生器用于实验或者产品测试。

原理框图



参数		符号	最小值	典型值	最大值	单位
可调谐光源参数						
工作波长		λ	1528.77		1563.86	nm
波长间隔				50		GHz
输出光功率		Po	10	13		dBm
不同波长光功率变化				± 0.2	± 0.4	dB
边模抑制比		SMSR	40	45		dB
线宽		Δv		1	5	MHz
相对强度噪声@1-10GHz		RIN			-145	dB/Hz
偏振消光比		PER	20	23		dB
光调制器参数						
工作波长		λ	1525		1565	nm
插入损耗*		IL		4	5	dB
光功率稳定度（常温）		ΔP		0.1		dB
光回波损耗		ORL			-45	dB
开关消光比@DC		ER@DC	25			dB
动态消光比		DER	12			dB
占空比			45		55	%
上升时间（10%-90%）		Tr	30	35		ps
附加抖动**		Jitter _{RMS}	1.1	1.7	2.0	ps
输出光功率稳定度				0.2		dB
光纤	输入端		Panda PM Fujikura SM 15-P-8/125-UV/UV-400			
	输出端		Corning SMF-28			
电学参数（测试条件为偏置点为 Q+/-）						
工作带宽（-3dB）		S ₂₁	10	12		GHz
工作速率			10M		12.5G	bps
调制器半波电压@RF 1KHz		V π	4.5		6.0	V
输入信号幅度（峰峰值）		V _i		400	600	mV
电放大器增益		G	0		25	dB
电回波损耗		S ₁₁		-12	-10	dB
输入阻抗		Z _{RF}		50		Ω
偏置点反馈电路						
工作点				Q+/-		
抖动周期				1		KHz
抖动幅度				2%V π		
谐波抑制比			40	50		dB
其他参数						
输入电信号接口			SMA(f)			
光接口	输入端		FC/APC PM 慢轴对准			
	输出端		FC/APC SM			

工作电压	V _{DC}	AC 220	V
机箱尺寸	LxWxH	270x300x90	mm
通信		RS232	
显示区显示内容		工作波长/电放大器增益/偏置端 V _{pi} 实时偏置电压/偏置点锁定状态	

*损耗测试为工作点处于 Peak 点时测量

**附加抖动 $Jitter_{RMS} = \sqrt{J_{RMS_total}^2 - J_{RMS_source}^2}$

极限条件

参数	符号	单位	最小值	典型值	最大值
调制部分输入光功率	P _{in,Max}	dBm			20
RF 端输入幅度	V _i	V			1.5
工作电压	V _b	V		AC 220	
工作温度	Top	°C	-10		60
储存温度	Tst	°C	-40		85
湿度	RH	%	5		90

特性曲线

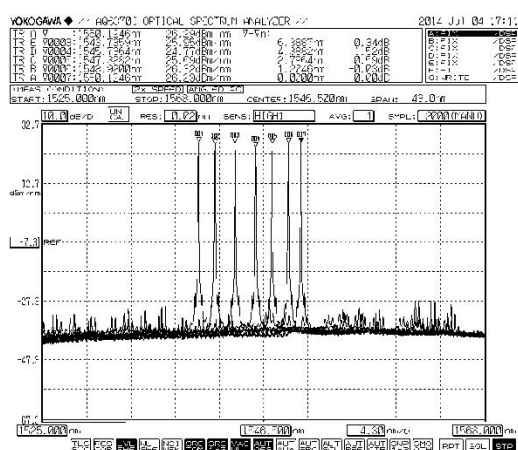


图 1 可调谐光源输出光谱

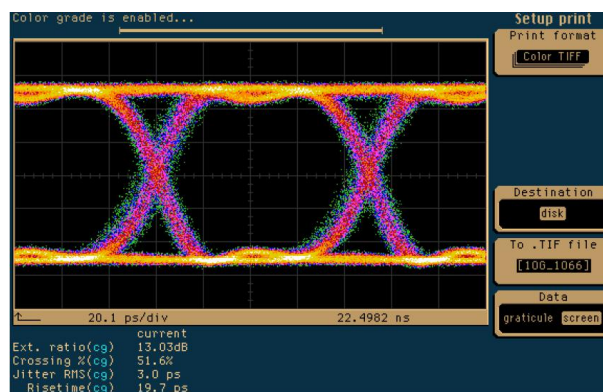


图 2 10Gbps 眼图

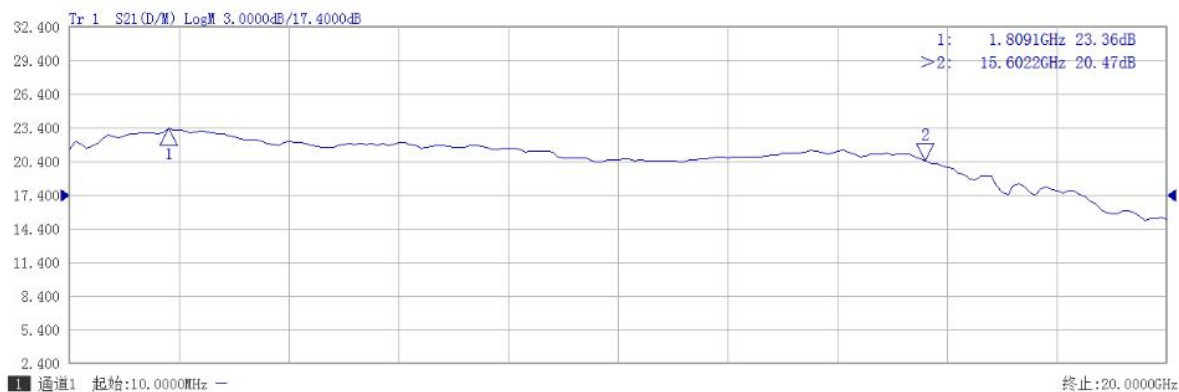


图 3 S21 曲线

订货信息

KY – OT – W – XX - BW – FB - XX

W=工作波长：C-C-band、13-1310nm、10-1064nm

XX=调制方式：NRZ、DPSK、DQPSK

BW=工作带宽：02-2.5G、10-10G、20-20G、40-40G

FB=输入输出光纤类型：PP-输入输出均为 PM、PS-输入为 PM、输出为 SM

XX=光纤接头：FA-FC/APC、FP-FC/PC