Ver. 2.2cs

MT80 (30KHz~40GHz)

微波宽带外调制光发射机

(无 RF Amp)

技 术 参 数

杭州华泰光纤技术有限公司

目　　录

1.0 产品概述.....1

2.0 产品特点.....2

3.0 主要应用.....2

4.0 技术指标.....3

5.0 产品系列.....5

6.0 TYPICAL PERFORMANCE.....6

6.1 MT80-10-C 戒指频率(S21).....6

6.2 MT80-10-C 射频反射损耗(S11).....6

6.3 MT80-40-C 截止频率(S21).....7

7.0 订货信息.....8

7.1 1U，3U，2D 订货信息.....8

7.2 模块式订货信息.....8

1.0 产品概述

光泰 MT80 系列微波光发射机，采用外调制技术，可以长距离、高带宽、响应平坦地传输高达 40GHz 的 RF 信号，为各种模拟和数字宽带微波应用提供了性能卓越的线性光纤通信。由于避免采用昂贵的同轴电缆或波导，传输距离的限制被取消，极大地提高了微波通信的信号质量和可靠性，可广泛应用于远程无线，定时以及基准信号分配，遥测、测量及延迟线等微波通信领域。也可用于 10Gb/s 和 40Gb/s 的高速通信系统。

MT80 采用低噪声、窄线宽、连续波 DFB 激光器作光源，采用 LiNbO3 外调制器作信号调制，无激光啁啾，极低的色散失真，大消光比，全透明工作方式。经 EDFA，可用于长距离和超长距离传输。

MT80 系列不带 RF 驱动放大器，可以低成本地为应用提供了更多的灵活性。

MT80 系列工作波长可选择：

C 类：C-Band，1528~1565nm。

L 类：L-Band，1570~1605nm。

T 类：ITU-T 标准波长可调谐。T 类适用于 DWDM 系统。

MT80 系列有四种外型结构：

MX：模块式，可选带 RS232 或不带，供 OEM。模块的外型尺寸和接口定义，可按用户要求设计订制。

2D：桌面式，带 RS232、LCD 显示，适合实验室应用

1U，3U：19”机架式，带 RS232 和 SNMP，适合网络应用。

2.0 产品特点

- 30KHz~40GHz 微波高带宽
- 最高频率可选：6GHz, 10GHz, 15GHz, 18GHz, 20GHz, 40GHz
- 外调制技术，无激光啁啾，极低的色散失真，大消光比，可用于超长距离传输
- 优异的 RF 响应平坦度
- 宽动态范围
- 全透明工作方式，适用各种信号编码、通信标准、网络协议
- 可选择 ITU-T 标准波长可调谐，适用 DWDM
- <22dBm RF 输入功率
- 无内置 RF 驱动放大器，可以低成本地为应用提供更多的灵活性
- SBS 阈值可选 6dBm, 13dBm 可供选择
- 比直调式 DML 具有更高的性能价格比
- 强大的 RS232 通信接口，完善的 SNMP 网络管理，LCD 状态显示
- 抗电磁、射频、雷电干扰性能强
- 四种外型可供选择
- 业界优异的性能价格比

3.0 主要应用

- 远程天线
- 长距离模拟和数字光纤通信
- 蜂窝和 PCS 网络
- 军用三波通信
- 跟踪，遥测及控制 (TT&C)
- 高速光波特性测量
- 延迟线(Delay lines)
- 相位阵
- 微波电子学
- 10Gb/s、40Gb/s 高速通信系统

4.0 技术指标

性能			指标			补充
			Min.	Typ.	Max.	
光学特性	工作波长	(nm)	1528		1564	C 类：C-Band
			1570		1605	L 类：L-Band
			1528		1605	T 类：ITU-T, 100GHz
	波长调节范围	(nm)	-1.6		+1.6	T 类(ITU-T)
	波长调节方式		In steps ±0.01nm			T 类(ITU-T)
	波长稳定度	(Pm/℃)	-1		0	TC=20~70℃
	输出光功率	(dBm)	3.0			C03
			5.0			C05
			7.0			C07
			9.0			C09
			10.0			C10
	边模抑制比	(dB)	45			
	光隔离	(dB)	35			
	消光比	(dB)	20			
	光谱线宽	(MHz)		1	3	
	等效噪声强度	(dB/Hz)			-150	2GHz to 20GHz
	SBS 阈值	(dBm)			+6.0	S06: 6dBm
					+13.0	S13: 6&13dBm 可调
	光反射损耗	(dB)	50			
	光连接器		SC/APC			可选 FC/APC, LC/APC
RF 特性	最高频率 (−3dB 截止频率)	(GHz)	6.0			MT80-06
			10.0			MT80-10
			15.0			MT80-16
			18.0			MT80-18
			20.0			MT80-20
			30.0			MT80-30
			40.0			MT80-40
	−3dB 最低频率	(KHz)		40		
	带内起伏	(dB)			±1.0	≤13GHz
					±1.5	15~18GHz
					±2.0	18~20GHz
					±2.5	30-40GHz
	RF 反射损耗	(dB)	13			<10GHz
			10			15~18GHz
			8			18~20GHz
			5			30-40GHz
	RF 输入光功率	(dBm)			22	
	RF 输入阻抗	(Ω)		50		
	RF 输入电压	(v)			13	vpp

<table>
<tr><td></td><td colspan="2">内置 RF 耦合</td><td></td><td></td><td>DC</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">RF 输出连接器</td><td></td><td colspan="3">SMA-F 或 K-connector</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="14">通用特性</td><td colspan="2">通信接口</td><td></td><td colspan="3">RS232</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">网管接口</td><td></td><td colspan="3">RJ45</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">供电</td><td>220VAC</td><td rowspan="3">(V)</td><td>90</td><td>220</td><td>265</td><td>1RU, 3RU, 2D</td></tr>
<tr><td>-48VDC</td><td>-30</td><td>-48</td><td>-72</td><td>1RU, 3RU</td></tr>
<tr><td>+12VDC</td><td>+11</td><td>+12</td><td>+12.5</td><td>MX</td></tr>
<tr><td colspan="2">功耗</td><td>(W)</td><td></td><td></td><td>15</td><td>单个插件或模块</td></tr>
<tr><td colspan="2">工作温度</td><td>(℃)</td><td>-10</td><td></td><td>+65</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">储存温度</td><td>(℃)</td><td>-40</td><td></td><td>+85</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">相对湿度</td><td>(%)</td><td>5</td><td></td><td>95</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">尺寸</td><td>1U</td><td rowspan="3">(“)</td><td colspan="3">19×11.0×1.75</td><td rowspan="2">19”机架式</td></tr>
<tr><td>3U</td><td colspan="3">19×14.5×5.25</td></tr>
<tr><td>2D</td><td colspan="3">12.4×13.0×3.5</td><td>桌面式</td></tr>
<tr><td>M1</td><td rowspan="2">(mm)</td><td colspan="3">145×75×28</td><td>带 RS232 模块</td></tr>
<tr><td>M2</td><td colspan="3">70×45×16</td><td>不带 RS232 模块</td></tr>
</table>

5.0 产品系列

型号	高频率	输出光功率	SBS 阈值	工作带宽	特性
MT80-06-C03-K/DC-S06	6.0GHz	3dBm	6dBm	C-Band (1528~1564nm)	K-connector 连接器 DC 藕合，不带 RF Amp
MT80-06-C05-K/DC-S06		5dBm			
MT80-06-C07-K/DC-S06		7dBm			
MT80-06-C09-K/DC-S13		9dBm	6, 13dBm 可调		
MT80-06-C10-K/DC-S13		10dBm			
MT80-10-C03-K/DC-S06	10.0GHz	3dBm	6dBm		
MT80-10-C05-K/DC-S06		5dBm			
MT80-10-C07-K/DC-S06		7dBm			
MT80-10-C09-K/DC-S13		9dBm	6, 13dBm 可调		
MT80-10-C10-K/DC-S13		10dBm			
MT80-15-C03-K/DC-S06	15.0GHz	3dBm	6dBm		
MT80-15-C05-K/DC-S06		5dBm			
MT80-15-C07-K/DC-S06		7dBm			
MT80-15-C09-K/DC-S13		9dBm	6, 13dBm 可调		
MT80-15-C10-K/DC-S13		10dBm			
MT80-18-C03-K/DC-S06	18.0GHz	3dBm	6dBm		
MT80-18-C05-K/DC-S06		5dBm			
MT80-18-C07-K/DC-S06		7dBm			
MT80-18-C09-K/DC-S13		9dBm	6, 13dBm 可调		
MT80-18-C10-K/DC-S13		10dBm			
MT80-20-C03-K/DC-S06	20.0GHz	3dBm	6dBm		
MT80-20-C05-K/DC-S06		5dBm			
MT80-20-C07-K/DC-S06		7dBm			
MT80-20-C09-K/DC-S13		9dBm	6, 13dBm 可调		
MT80-20-C10-K/DC-S13		10dBm			
MT80-30-C03-K/DC-S06	30.0GHz	3dBm	6dBm		
MT80-30-C05-K/DC-S06		5dBm			
MT80-30-C07-K/DC-S06		7dBm			
MT80-30-C09-K/DC-S13		9dBm	6, 13dBm 可调		
MT80-30-C10-K/DC-S13		10dBm			
MT80-40-C03-K/DC-S06	40.0GHz	3dBm	6dBm		
MT80-40-C05-K/DC-S06		5dBm			
MT80-40-C07-K/DC-S06		7dBm			
MT80-40-C09-K/DC-S13		9dBm	6, 13dBm 可调		
MT80-40-C10-K/DC-S13		10dBm			

注：1、具体产品请按订货信息订货

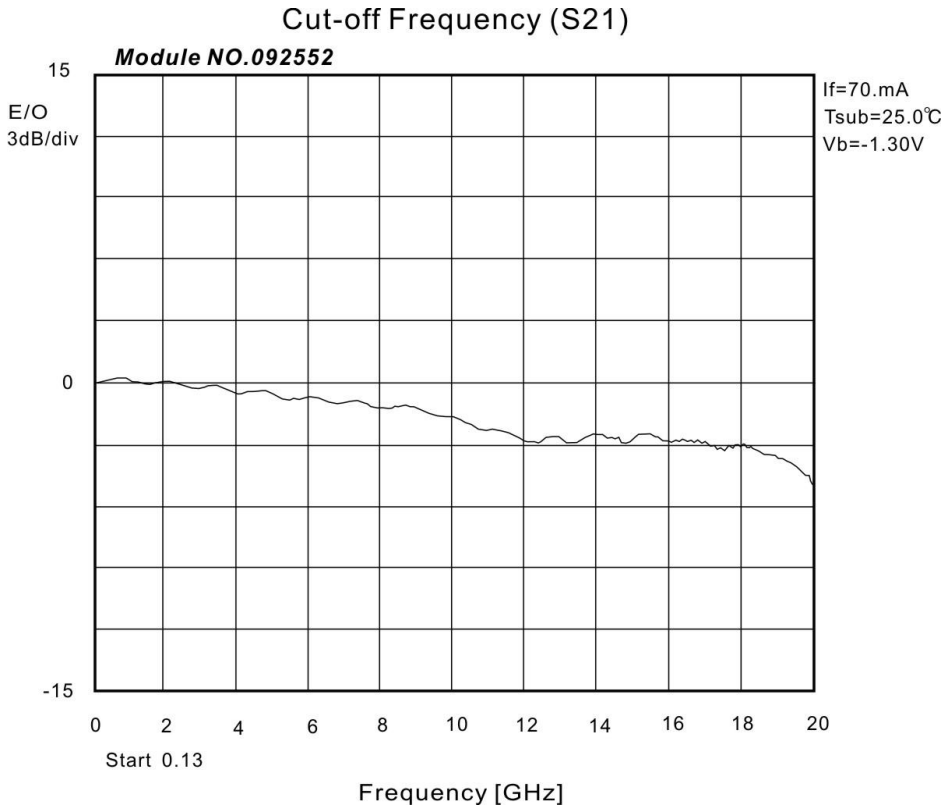
2、工作波长可选 L-Band 或 ITU-T 标准波长

3、外型可选：MX、2D、1U、3U

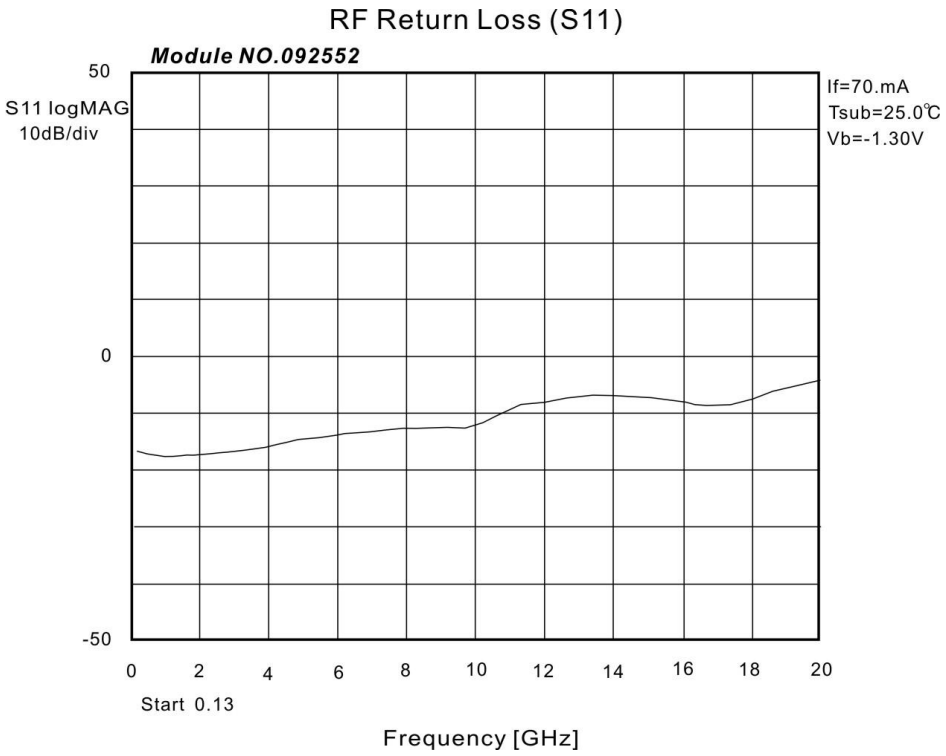
4、光纤连接器可选 FC/APC、LC/APC、SC/APC

6.0 Typical performance

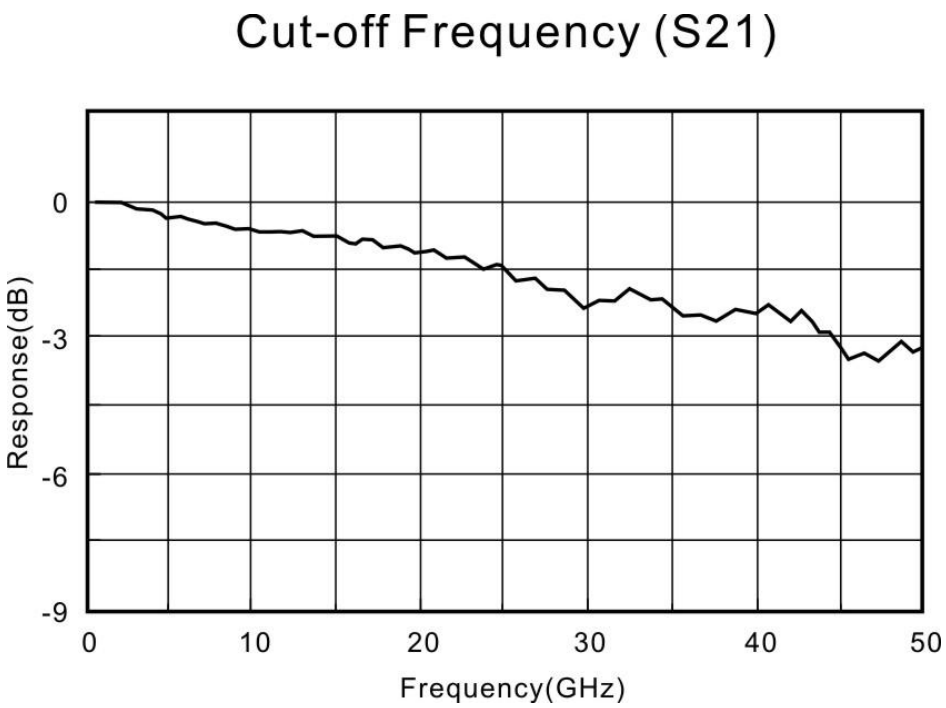
6.1 MT80-10-C 戒指频率(S21)



6.2 MT80-10-C 射频反射损耗(S11)



6.3 MT80-40-C 截止频率(S21)



7.0 订货信息

7.1 1U，3U，2D 订货信息

MT 8 0 – □□ – C 0 0 – K / D C – S 0 6 – □□ – F / S A – 2 2

产品系列		光学特性		RF特性		高频率		工作波长		输出光功率		RF连接器		输出耦合		SBS阈值		外型		光口位置		光纤连接器		供电	
MT	光泰微波光发射机	5	直调式DFB	0	无RF放大	06	6GHz	C	C-Band	03	3dBm	G	GPO	DC	DC耦合	S06	6dBm	2D	桌面式2U	F	前面板	FA	FC/APC	22	220VAC
		6	电吸收DFB	1	带前置RF放大	10	10GHz	L	L-Band	05	5dBm	S	SMA-F	AC	AC耦合	S13	6, 13dBm adj.	1U	机架式1U	B	后面板	SA	SC/APC	11	110VAC
MR	光泰微波光接收机	7	电吸收DFB+EDFA	2	带RF限幅放大	13	13GHz	T	ITU-T	07	7dBm	K	K-connector					3U	机架式3U			LA	LC/APC	48	-48VDC
		8	外调制			15	15GHz			09	9dBm							MX	模块式						
						18	18GHz			10	10dBm														
						20	20GHz																		
						40	40GHz																		

7.2 模块式订货信息

MT 8 0 – □□ – C 0 0 – K / D C – S 0 6 – □□ / □ – □□ / □ – 2 / 0 5

产品系列		光学特性		RF特性		高频率		工作波长		输出光功率		RF连接器		输出耦合		SBS阈值		模块分类		RS232		光纤连接器		连接器类型		引出光纤外径		引出光纤长度	
MT	光泰微波光发射机	5	直调式DFB	0	无RF放大	06	6GHz	C	C-Band	03	3dBm	G	GPO	DC	DC耦合	S06	6dBm	M1	1号	Y	有	FA	FC/APC	E	珐琅	1	Φ1mm	05	0.5m
		6	电吸收DFB	1	带前置RF放大	10	10GHz	L	L-Band	05	5dBm	S	SMA-F	AC	AC耦合	S13	6, 13dBm adj.	M2	2号	0	无	SA	SC/APC	T	头	2	Φ2mm	10	1.0m
MR	光泰微波光接收机	7	电吸收DFB+EDFA	2	带RF限幅放大	13	13GHz	T	ITU-T	07	7dBm	K	K-connector					M3	3号			LA	LC/APC			3	Φ3mm	15	1.5m
		8	外调制			15	15GHz			09	9dBm																		
						18	18GHz			10	10dBm																		
						20	20GHz																						
						40	40GHz																						