

MT82 (30KHz~40GHz)

微波宽带外调制光发射机

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	MT82-10-C 截止频率(S21).....	6
6.2	MT82-10-C 射频反射损耗(S11).....	6
6.3	MT82-40-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 MT82 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。

MT82 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。

MT82 系列带低噪声微波宽带放大器（Low noise wideband amplifiers）。

MT82 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。

MT82 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
- 大动态范围
- 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
- RF 输入范围：-65dBm~-30dBm
- RF 输出 1dB 压缩(RF output 1dB compression): >20dB
- SBS 阈值可选 6dBm, 13dBm
- 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
- 比直调式 DML 光发射机，具有更高的性能价格比
- 高性能、高可靠性
- 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)
- 高速光波特性和测量
- 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 $\pm 0.01\text{nm}$			T类(ITU-T)
	波长稳定度	(Pm/°C)	-1		0	TC=20~70°C
	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 adj.	
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			MT82-06
			10.0			MT82-10
			15.0			MT82-16
			18.0			MT82-18
			20.0			MT82-20
			30.0			MT82-30
			40.0			MT82-40
	-3dB 最低频率	(KHz)		40		
	带内起伏	(dB)			± 1.5	$\leq 13\text{GHz}$
					± 2.5	15~15GHz
				± 3.0	18~20GHz	
				± 3.5	30-40GHz	
RF 噪声系数	(dB)		8	11		

	RF 输入范围	(dBm)	-60		-30		
	输出 1dB 压缩(P1dB)	(dB)	17	18		6GHz	
			20	22		>6GHz	
	输出三阶互调(IP3)	(dBm)	30	35		6GHz	
			25	30		>6GHz	
	RF 输入驻波比(VSWR)	(dB)		1.6:1	1.9:1	10GHz	
				1.9:1	2.5:1	13~15GHz	
				2.5:1	3.0:1	18~20GHz	
RF 输入阻抗	(Ω)		50				
内置 RF 耦合			AC				
RF 连接器		K-connector					
通用特性	通信接口		RS232				
	网管接口		RJ45				
	供电	220VAC	(V)	90	220	265	1RU, 3RU, 2D
		-48VDC		-30	-48	-72	1RU, 3RU
		+12VDC		+11	+12	+12.5	MX
	功耗	(W)			15	单个插件或模块	
	工作温度	($^{\circ}$ C)	-10		+65		
	储存温度	($^{\circ}$ C)	-40		+85		
	相对湿度	(%)	5		95		
	尺寸	1U	(")	19 \times 11.0 \times 1.75			19"机架式
		3U		19 \times 14.5 \times 5.25			
2D		12.4 \times 13.0 \times 3.5			桌面式		
M1		(mm)	145 \times 75 \times 28			带 RS232 模块	
M2			70 \times 45 \times 16			不带 RS232 模块	

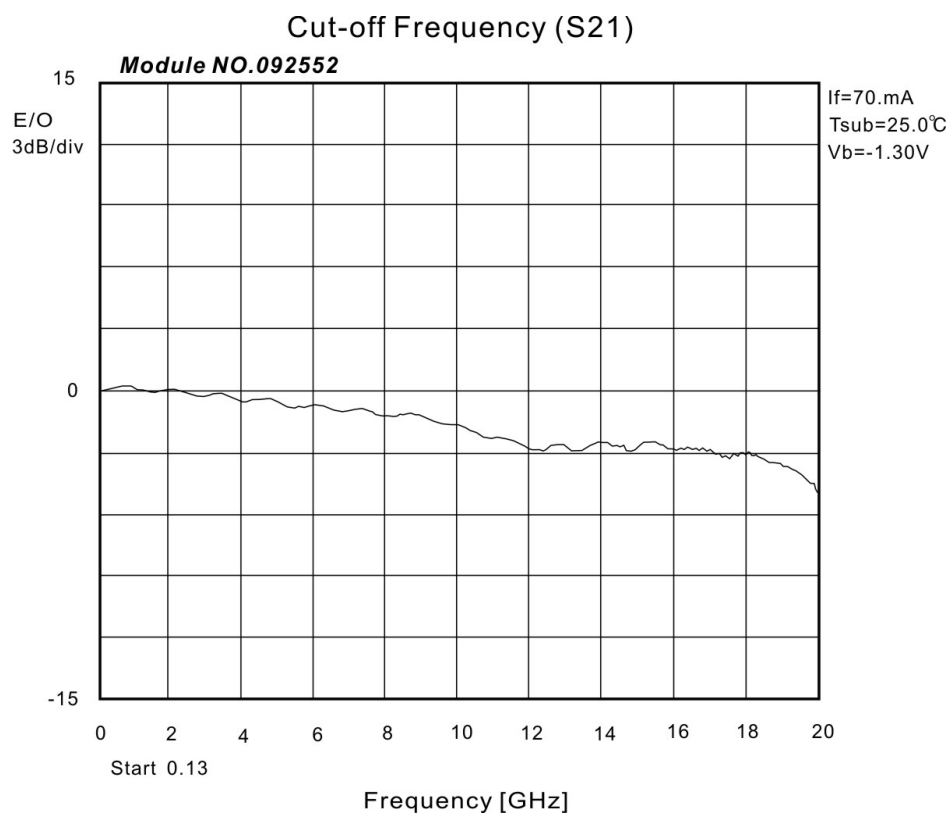
5.0 产品系列

型号	高频率	输出光功率	SBS 阈值	工作带宽	特性
MT82-06-C03-K/AC-S06	6.0GHz	3dBm	6dBm	C-Band (1528~ 1564nm)	K-connect or 连接器 AC 耦合, with wideband AMP
MT82-06-C05-K/AC-S06		5dBm			
MT82-06-C07-K/AC-S06		7dBm			
MT82-06-C09-K/AC-S13		9dBm	6, 13dBm 可调		
MT82-06-C10-K/AC-S13		10dBm			
MT82-10-C03-K/AC-S06	10.0GHz	3dBm	6dBm		
MT82-10-C05-K/AC-S06		5dBm			
MT82-10-C07-K/AC-S06		7dBm			
MT82-10-C09-K/AC-S13		9dBm	6, 13dBm 可调		
MT82-10-C10-K/AC-S13		10dBm			
MT82-15-C03-K/AC-S06	15.0GHz	3dBm	6dBm		
MT82-15-C05-K/AC-S06		5dBm			
MT82-15-C07-K/AC-S06		7dBm			
MT82-15-C09-K/AC-S13		9dBm	6, 13dBm 可调		
MT82-15-C10-K/AC-S13		10dBm			
MT82-18-C03-K/AC-S06	18.0GHz	3dBm	6dBm		
MT82-18-C05-K/AC-S06		5dBm			
MT82-18-C07-K/AC-S06		7dBm			
MT82-18-C09-K/AC-S13		9dBm	6, 13dBm 可调		
MT82-18-C10-K/AC-S13		10dBm			
MT82-20-C03-K/AC-S06	20.0GHz	3dBm	6dBm		
MT82-20-C05-K/AC-S06		5dBm			
MT82-20-C07-K/AC-S06		7dBm			
MT82-20-C09-K/AC-S13		9dBm	6, 13dBm 可调		
MT82-20-C10-K/AC-S13		10dBm			
MT82-30-C03-K/AC-S06	30.0GHz	3dBm	6dBm		
MT82-30-C05-K/AC-S06		5dBm			
MT82-30-C07-K/AC-S06		7dBm			
MT82-30-C09-K/AC-S13		9dBm	6, 13dBm 可调		
MT82-30-C10-K/AC-S13		10dBm			
MT82-40-C03-K/AC-S06	40.0GHz	3dBm	6dBm		
MT82-40-C05-K/AC-S06		5dBm			
MT82-40-C07-K/AC-S06		7dBm			
MT82-40-C09-K/AC-S13		9dBm	6, 13dBm 可调		
MT82-40-C10-K/AC-S13		10dBm			

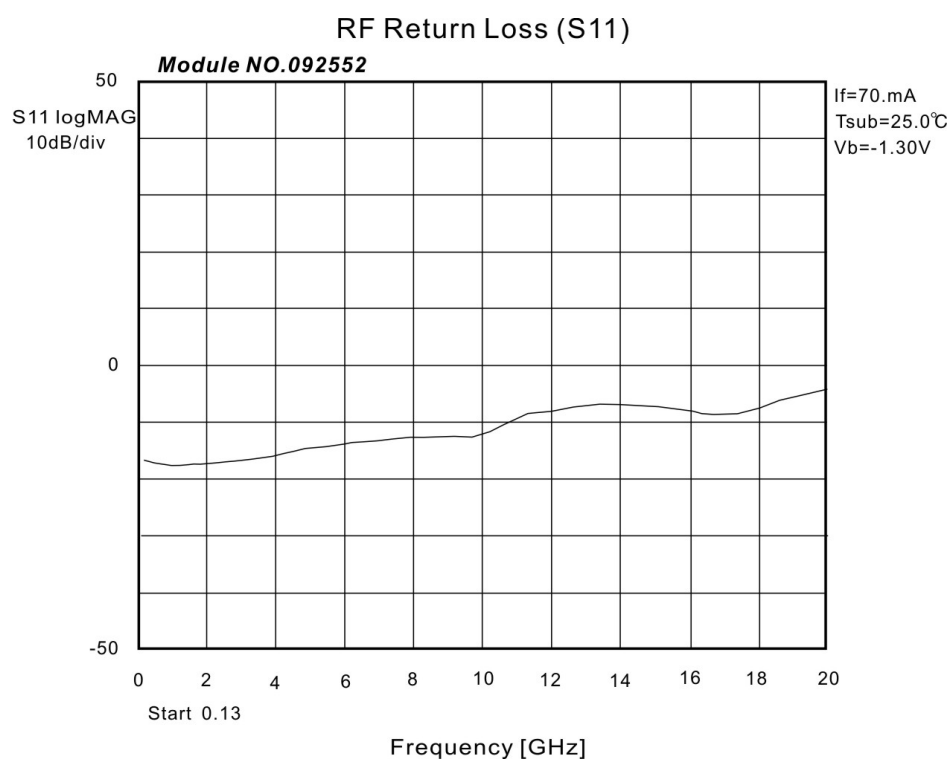
- 注：1、具体产品请按订货信息订货
 2、工作波长可选 L-Band 或 ITU-T 标准波长
 3、外型可选：MX、2D、1U、3U
 4、光纤连接器可选 FC/APC、LC/APC、SC/APC

6.0 Typical performance

6.1 MT82-10-C 截止频率(S21)

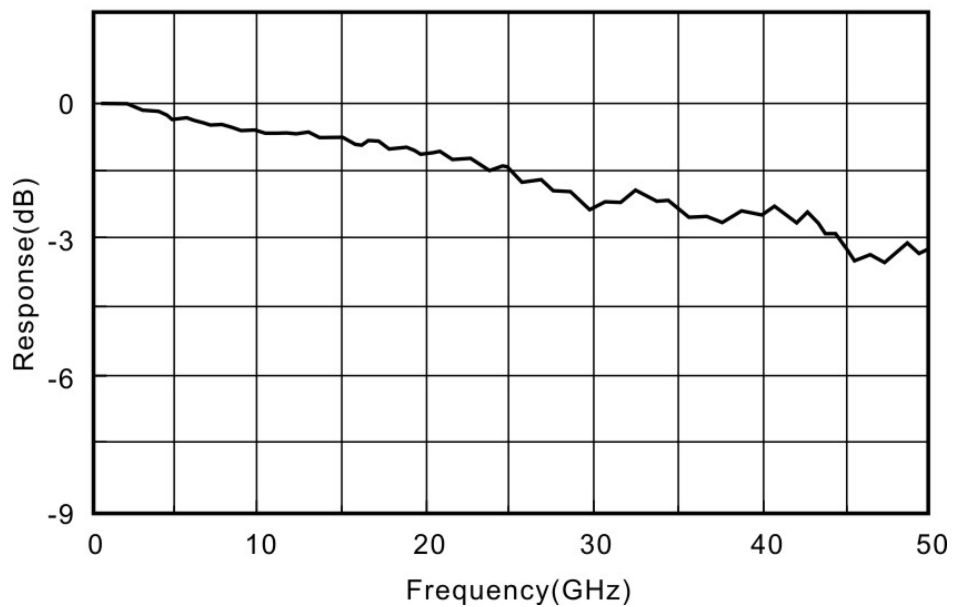


6.2 MT82-10-C 射频反射损耗(S11)



6.3 MT82-40-C 截止频率(S21)

Cut-off Frequency (S21)



7.0 订货信息

7.1 1U, 3U, 2D 订货信息

MT 8 2 - □□ - □□ 00 - K / AC - S06 - □□ - F / SA - 22

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 外调制	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
				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 2 - □□ - □□ 00 - K / AC - S06 - □□ / □ - □□ / □ - 2 / 05

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.
MR	光泰微波 光接收机	7 电吸收DFB+EDFA 外调制	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							
															15 15GHz		09 9dBm				
															18 18GHz		10 10dBm				
															20 20GHz						
															40 40GHz						