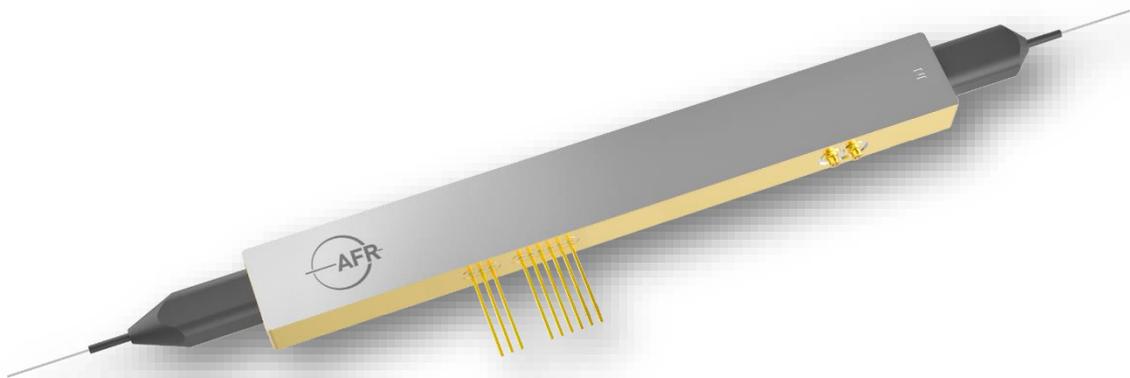


C 波段 20 GHz x 2 铌酸锂 IQ 调制器 40G-IQ



光库科技的 20 GHz x 2 铌酸锂 IQ 调制器是基于双平行结构的双马赫-曾德尔电光调制器 (MZM) 设计。每个调制器的电光带宽大于 20 GHz，加上集成光电二极管可提供自动偏置控制 (ABC)。

主要特性

- 钛扩散工艺
- 工作波长在 1530 - 1570 nm
- 工作带宽 > 20 GHz
- 低光学插耗
- 集成光电二极管
- 满足通信规格 Telcordia GR-468-Core

应用

- OFDM 调制
- QPSK 调制
- QAM 调制
- CS-SSB
- FMCW 自动驾驶激光雷达

绝对最大额定参数

参数	条件	最小值	最大值	单位
最大 RF 输入功率 (电)	RF 射频端口 交流耦合 AC	-	10	V _{pk-pk}
最大输入光功率 (光学)	连续功率 CW	-	100	mW
DC Voltage at DC port	-	- 40	40	V
mPD 反向电流	-	-	< 2	mA
mPD 前向电流	-	-	< 10	mA
mPD 反向电压	-	-	< 15	V
外壳工作温度	-	- 5	+ 75	°C
最高工作温度变化速率	-	-	5	°C/min
存储温度	-	-	+ 85	°C
工作湿度	不冷凝	5	85	%
引脚焊接温度	-	-	250	°C
引脚焊接最长时间	-	-	10	s

技术参数

参数	条件 ⁽¹⁾	最小值	典型值	最大值	单位
光学参数					
工作波长范围	-	1525	-	1570	nm
插入损耗, IL ⁽²⁾	EOL, - 5 ~ + 75 °C, 全 C 波段	-	5.0	7.0	dB
Phase-MZI 消光比	@ DC	24	-	-	dB
RF-MZI 消光比	@ DC	24	29	-	dB
偏振消光比 PER	-	20	-	-	dB
回波损耗, RL	输入和输出	40	-	-	dB
射频接口 - 电学参数					
子 MZI V _π	@ 1 kHz	-	5.0	7.0	V
载波抑制比 ⁽³⁾	@ 15 GHz	待定	-	-	dB
边带抑制比	@ 15 GHz	待定	-	-	dB
子 MZI - 3 dB 电光带宽	相对于 2 GHz	20	23	-	GHz
子 MZI S ₂₁ 平坦度	300 MHz - 20 GHz	- 1	-	1	dB

子 MZI 幅度差 (S_{21})	-	- 1	-	1	dB
子 MZI 延迟	-	- 5	-	5	ps
RF-MZI 电回损 S_{11}	40 MHz - 17 GHz 17 GHz - 30 GHz	10 8	12 10	- -	dB

参数	条件 ¹	最小值	典型值	最大值	单位
偏置接口 - 电学参数⁽⁴⁾					
子 MZI 偏置电压 V_{π}	@ 1 kHz	-	7	8	V
母 MZI 偏置电压 V_{π}	@ 1 kHz	-	7	8	V
所有 MZI 偏置电压 V_{π} 在全工作波段的变化	在 1550 nm	- 5	-	5	%
Bias 接口阻抗	@ DC	1	-	-	MΩ
mPD 参数⁽⁵⁾					
PD 响应度 ⁽⁶⁾	-	20	-	120	mA/W
线性度	-	-10	-	10	%
相位偏差 ⁽⁷⁾⁽⁸⁾	PD 没有反转	-5	-	5	Degree

(1) $T_{op}=25^{\circ}C$, BOL, 波长 1550 nm, 除非专门标出

(2) 插损在 MZI 的 transfer function 最高点测量

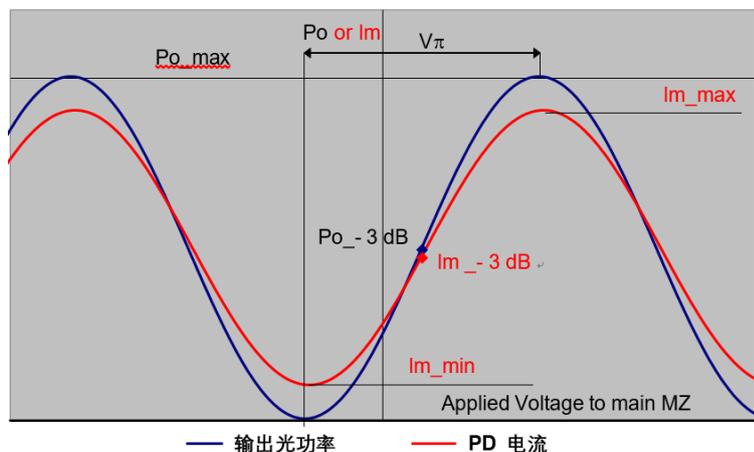
(3) 测试方法 TBD

(4) 每个偏置口包括两个管脚, 差分电压输入

(5) 总输出端 mPD

(6) mPD 响应度定义为:

- 子 MZI 设于最大输出点
- 偏置电压加于母 MZI
- 响应度 $R = (I_{m_ - 3\text{ dB}}) / (P_{out_ - 3\text{ dB}})$
- $I_{m_ - 3\text{ dB}}$ 为 mPD 在光输出在最大点 - 3 dB 时的电流
- $P_{out_ - 3\text{ dB}}$ 为光输出在最大点 - 3 dB 时的光功率



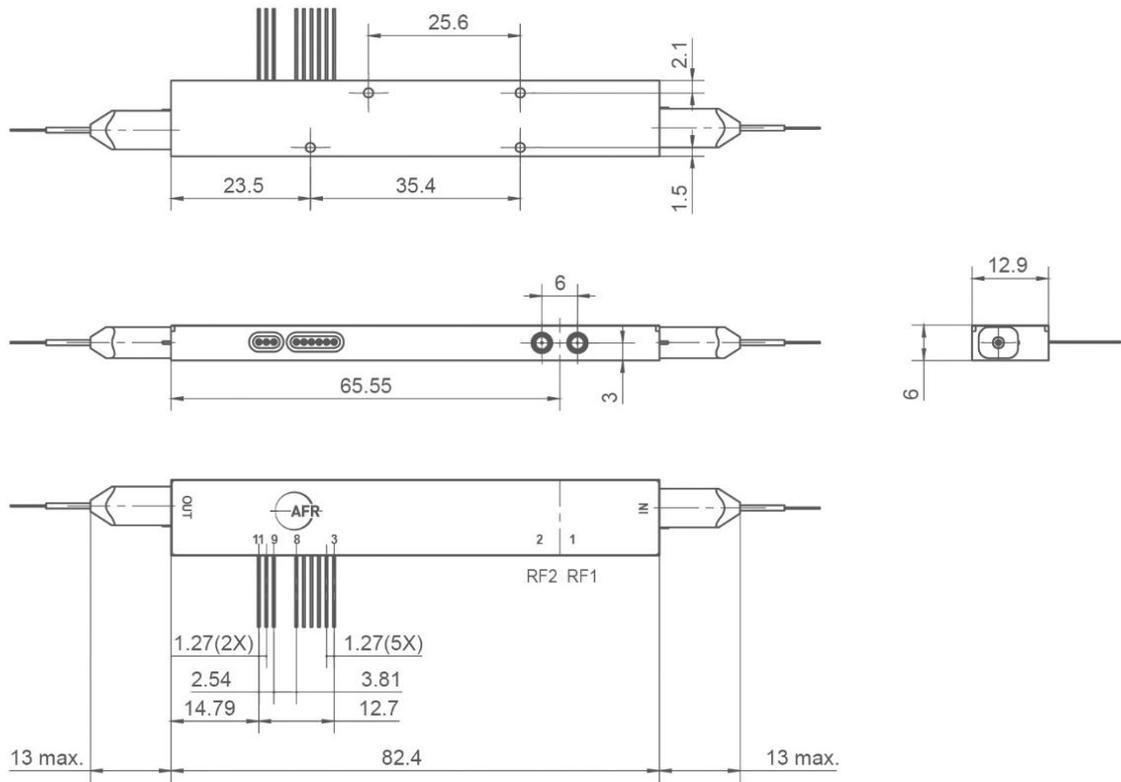
(7) mPD 相位差是 mPD 与输出光功率的最大或最小之间的差

(8) mPD 相位差 $\pm 5^{\circ}$ 相当于 $\pm 2.8\%$

脚位和光纤规格

射频连接器	SMMP 公头
Bias Ports	DC 脚位
输入光纤	PMF 保偏光纤 (Corning/Fujikura PM15-U25D), 900 μm 套管, > 1.5 m
输出光纤	PMF 保偏光纤 (Corning/Fujikura PM15-U25D), 900 μm 套管, > 1.5 m
光纤最少弯曲半径	15 mm

封装外观



* 单位 mm

引脚定义

引脚#	名称	说明	引脚#	名称	说明
1	RF. 1	RF 输入 (SMPM 公头)	7	Bias PH+	Bias Phase +V
2	RF. 2	RF 输入 (SMPM 公头)	8	Bias PH-	Bias Phase -V
3	BIAS 2+	Bias 对应 RF.2 +V	9	光电二极管阴极	-ve
4	BIAS 2-	Bias 对应 RF.2 -V	10	光电二极管阳极	+ve
5	BIAS 1+	Bias 对应 RF.1 +V	11	GND	接地
6	BIAS 1-	Bias 对应 RF.1 -V			

引脚对 #3 和 4, 5 和 6, 7 和 8 等不一定需要如上表所定义的极性, 但必需为一正一负电压。

静电放电 (ESD)

警告：使用此处未指定的控制、调整或执行程序可能会导致电子器件失效。



RoHS 合规

此系列调制器符合 RoHS 要求。

可靠性要求

此系列调制器满足通信规格 Telcordia GR-468-Core 的要求。

订购信息

如需购买此产品，询问有关交货期或特定光连接器的选项，请与珠海光库科技的客户经理联系或电邮至 sales@fiber-resources.com。

产品描述	型号
40G QPSK (IQ), C 波段 40 GHz QPSK (IQ) 铌酸锂调制器 [大于 1.4 m (900 μm 套管) 的保偏光纤 (黑色套管) / 保偏光纤 (黑色套管), FC/APC 光连接器]	792001590



珠海光库科技股份有限公司
广东省珠海市高新区唐家湾镇
创新三路 399 号. 519080
电话: +86 (756) 3898088

E-mail: sales@fiber-resources.com