MOD-LAB-C Band C+L波段电光调制系统

Optical Modulator LAB in the C + L Bands

Mod-LAB-C Band 是一系列基于铌酸锂(LiNbO3)马赫-曾德尔调制器和专有偏置控制器的调制器。该模块可用于 C+L 波段操作，并针对给定波长进行了优化消光比等参数。它允许从连续激光源生成光调制信号。

Mod-LAB 是一种多功能的一站式调制方案，可确保模拟、数字和脉冲调制方案的高质量调制，其基于：

- 选用的 MXER 调制器具有较大的电光带宽和高消光比，可确保快速的上升和下降时间、高脉冲对比度或高信噪比调制特性。
- 创新的自动偏置控制电路（MBC）确保偏置点稳定无论输入光信号的功率和模式如何。偏置点控制器（MBC）旨在在 C 波段或 L 波段内的选定波长下工作。

产品特点

- 一键式调制系统
- 高输出稳定性
- 快速上升/下降时间
- 高消光比
- 高信噪比
- 已经验证的解决方案

MOD-LAB-C Band 性能亮点*

参数	名义参数
工作波长范围	C+L 波段
脉冲对比度/消光比	40 dB
插入损耗IL	5 dB

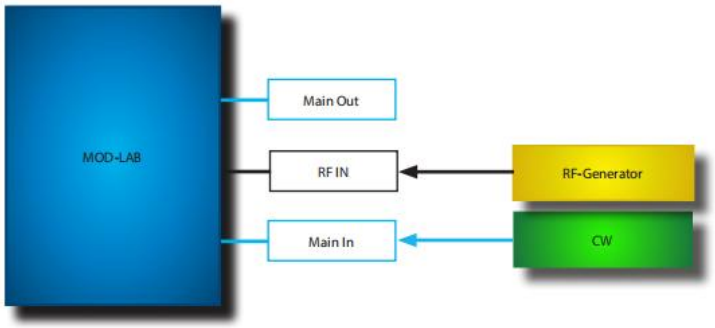
典型应用

- 光调制
- 激光处理

可选项

- 波段：O，S，C，L波段

功能结构图



Mod LAB 集成部件：

➢高消光比调制器（MXER-LN）x1，用于确保非常高的光脉冲消光比和灵活的脉冲整形.
➢自动偏置点控制电路（MBC-DG），以确保消光比随时间的高稳定性。

Mod-LAB使用时，需要外部输入激光光源以及外部触发输入射频信号（模拟、数字或脉冲信号）。

外部输入：射频输入指标

参数规格	符号	条件	最小值	典型值	最大值	单位
RF 信号类型	-	-		模拟，数字，脉冲		-
RF 输入阻抗	-	-	-	50	-	Ω
RF 幅值 (1)	-	-	-	5	-	V
RF 占空比 (2)	-	脉冲调制	-	-	1	%
MBC 触发电压	-	脉冲调制	-	-	3.3	V
MBC 抖动频率	-	-	-	-	1	kHz
电源	DC	-	-	12	-	v

(1) 对应于内置马赫曾德尔调制器的半波电压。

(2) 最大脉冲对比度。

外部输入：激光输入指标

参数规格	符号	条件	最小值	典型值	最大值	单位
模式	-	-		连续波 CW		
波长	-	-	1530	1550	1650	nm
边模抑制比 SMSR	SMSR	-	30	-	-	dB
偏振	-	-	线偏振			
输入功率	-	连续波/平均功率	0	-	100	mW

MOD-LAB 整体光学性能

参数规格	符号	条件	最小值	典型值	最大值	单位
电光带宽	-		-	10	-	GHz
上升/下降时间 20% / 80%	-	快速电脉冲 (1)	-	20	35	ps
静态消光比 (2)	SER		40	50	-	dB
消光比稳定性 (3)	-		-	+/-1	-	dB
插入损耗 (4)	IL		-	5	-	dB
偏振消光比	PER		+20	-	-	dB
光学回波损耗	ORL		-	-45	-40	dB
MBC 抖动频率/导频	Fdth		400	1000	1400	Hz

(1) 使用 EPG-LAB-30ps.

(2) 输出静态消光比@占空比＜1%。

(3) 8 小时稳定测试。

(4) 马赫曾德尔调制器设置在最大传输点。

接口与尺寸

	前面板
RF 输入连接器	RF In - SMA Female - 50 Ω
光输入连接器	Main In - FC/APC - PM fiber
光输出连接器	Main Out - FC/APC - PM fiber
	后面板
电源(12 V - 2 A)	DC In - Jack male 2 mm
MBC 抖动禁用	Trig In - BNC
USB 端口	USB - B type
产品尺寸	220 mm x 220 mm x 52 mm

工作环境

参数	最小值	典型值	最大值	单位
工作温度范围	+15	-	+35	℃
存储温度范围	+20	-	+50	℃

绝对最大值

参数	最小值	典型值	最大值	单位
光输入功率 (连续波或平均功率)	-	-	300	mW
射频输入功率	-	-	+28	dBm

产品选型：

Mod-LAB-CBand- **XXXX** **nm**

XXXX = 激光器波长:C+L波段，指定最佳消光比使用波长。

1550 = 1550nm

其他：

苏州波弗光电科技有限公司是一家专注于光电通信（数字通信、模拟通信、相干通信、量子通信）、光纤传感、量子应用、光学相干断层扫描（OCT）、视觉成像等领域的光电子器件系统集成商。苏州波弗光电科技有限公司是法国Exail（iXblue）公司中国区的授权代理商，负责Exail（iXblue）电光调制器产品、光纤、参考发射机（ModBox）等产品国内的售前、销售、售后服务工作，同时波弗光电拥有大部分Exail（iXblue）电光调制器、射频放大驱动器、偏压控制器现货产品。