

DR-PL-20-MO

20GHz 调制器脉冲驱动

DR-PL-20-MO RF驱动器是放大器模块，设计用于驱动LiNbO3光调制器，以产生不失真的光脉冲。

电脉冲信号与经典电信号的不同之处在于长周期无信号，而电信号通常在1和0之间很好地平衡。它们还与模拟信号的不同之处在于更宽的频率内容。为了产生具有尖锐边缘、持续高电平和低电平且无过冲的干净光脉冲，脉冲信号确实需要特定的放大器。

DR-PL-20-MO驱动器针对10 Hz至1 GHz的低和高脉冲重复频率（PRF）信号进行了优化。高达20GHz的带宽可容纳50ps的窄脉冲宽度，上升和下降时间短（低至30ps），并可承受高达10ns的较长脉冲。

DR-PL-20-MO驱动器采用紧凑的连接器化模块，与Exail调制器直接匹配，它们使用单一电压电源，使用方便安全，并具有输出电压控制功能，实现最大灵活性。建议将一个可选的散热器作为附件。联系苏州波弗光电科技有限公司获取更多详细信息。



产品特点

- 专为脉冲信号放大设计
- 适合各种脉冲波形放大应用
- 低失真/高脉冲保真度

DR-PL-20-MO 性能亮点*

参数	Min	Typ	Max	Unit
截止频率	45k	-	18G	Hz
输出电压	-	-	5.2	V _{pp}
增益	28	30	-	dB
脉冲重复频率	10	-	1G	Hz
脉冲宽度	60p	-	10n	s
上升/下降时间	-	20	-35	ps

典型应用

- 脉冲产生
- 脉冲拾取
- 激光雷达等
- 光谱学分析

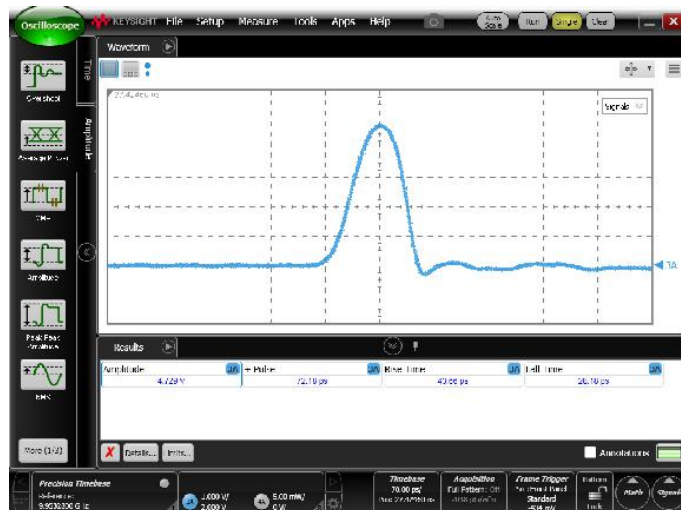
可选项

- 散热板

相关设备

- MXER, MX系列调制器
- 相位调制器

电脉冲示意图



DR-PL-20-MO 20GHz 调制器脉冲驱动

DC 电学参数

参数	符号	Min	Typ	Max	Unit
电源 (固定)	V_{bias}	11	12	13	V
电流功耗	I_{bias}	-	320	400	mA
增益控制电压	V_{amp}	0	-	1.2	V
输出脉冲调谐电压	V_{xp}	0	0.8	1.1	V

射频参数

参数	符号	条件	Min	Typ	Max	Unit
低频截止	$F_{3db\ Lower}$	-3dB 点	45	50	-	kHz
高频截止	$F_{3db\ Upper}$	-3dB 点	18	20	-	GHz
增益	S_{21}	小信号@-30dBm	28	30	-	dB
增益纹波	-	$f < 17GHz$	-	± 1.5	-	dB
输入回波损耗	S_{11}	$50kHz < f < 12\ GHz$	-	-	-10	dB
输出回波损耗	S_{22}	$50kHz < f < 20\ GHz$	-	-	-10	dB
隔离	S_{12}	$f < 20\ GHz$	-	-	-60	dB
输出脉冲幅值	V_{out}	$V_{in} = 250mV$, V_{amp} 调谐	1.5	4.5	5.2	V _{pp}
饱和输出幅值	V_{out}	$V_{in} = 500\ mV_{pp}$	-	-	5.4	dBm
脉冲重复频率	PRF	占空比 $< 0.1\ %$	10	-	1G	Hz
脉冲宽度	PW	$10\ Hz < PRF < 1\ GHz$	60p	-	10n	s
上升/下降时间	tR / tF	20%-80%	-	20	35	ps
功耗	P	小信号	-	3.8	5.3	W

条件: S参数-30dBm, $T_{amb} = 25^{\circ}C$, $50\ \Omega$

绝对最大值

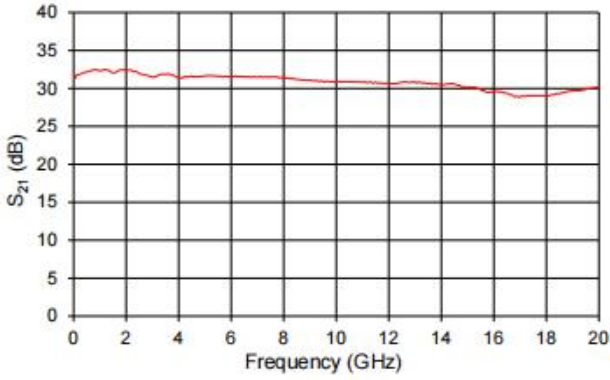
超过绝对最大额定值的应力可能会对设备造成永久性损坏。这些是绝对压力等级只有在这些或任何其他条件下, 设备的功能操作并不意味着超过数据表操作部分给出的条件。长时间暴露于绝对最大额定值可能会对设备可靠性产生不利影响。

参数	符号	Min	Max	Unit
RF输入电压	V_{in}	-	0.5	V _{pp}
电源供应	V_{bias}	11	13	V
DC电流	I_{bias}	-	0.4	A
脉冲幅值控制	V_{amp}	0	1.2	V
脉冲调谐控制	V_{xp}	0	1.1	V
功耗	P_{diss}	-	5.2	W
工作温度范围	T_{op}	0	40	$^{\circ}C$
存储温度范围	T_{st}	-20	+70	$^{\circ}C$

DR-PL-20-MO 20GHz 调制器脉冲驱动

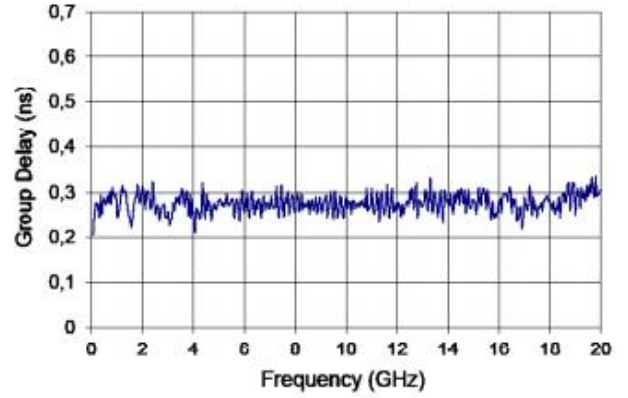
S21 and Group Delay Parameter Curves

Conditions: $V_{bias} = 12\text{ V}$, $V_{amp} = 1.2\text{ V}$, $V_{xp}=0.8\text{ V}$, $I_{bias} =300\text{ mA}$



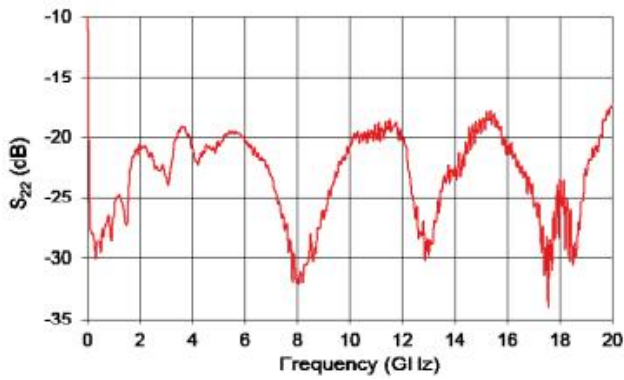
Group Delay Parameter Curve

Conditions: $V_{bias} = 12\text{ V}$, $V_{amp} = 1.2\text{ V}$, $V_{xp}=0.8\text{ V}$, $I_{bias} =300\text{ mA}$



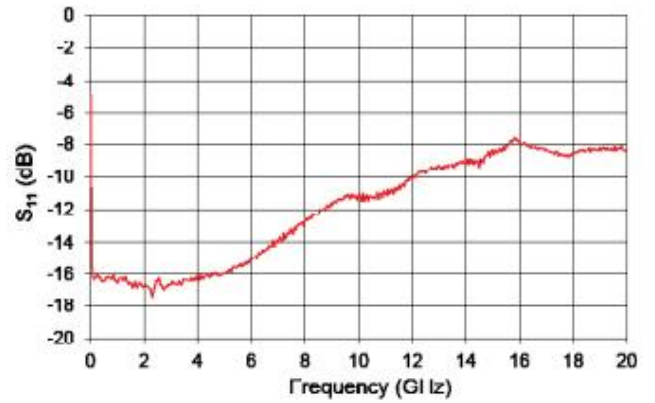
S22 Parameter Curve

Conditions: $V_{bias} = 12\text{ V}$, $V_{amp} = 1.2\text{ V}$, $V_{xp}=0.8\text{ V}$, $I_{bias} =300\text{ mA}$



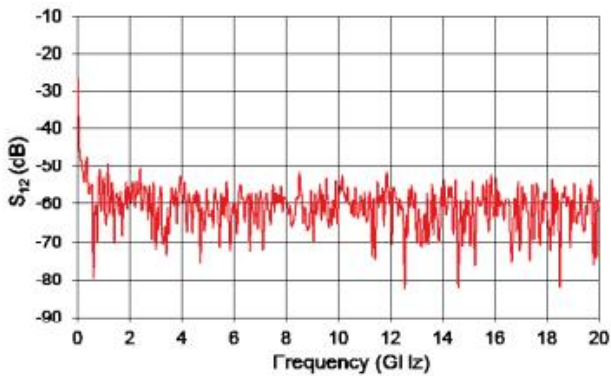
S11 Parameter Curve

Conditions: $V_{bias} = 12\text{ V}$, $V_{amp} = 1.2\text{ V}$, $V_{xp}=0.8\text{ V}$, $I_{bias} =300\text{ mA}$



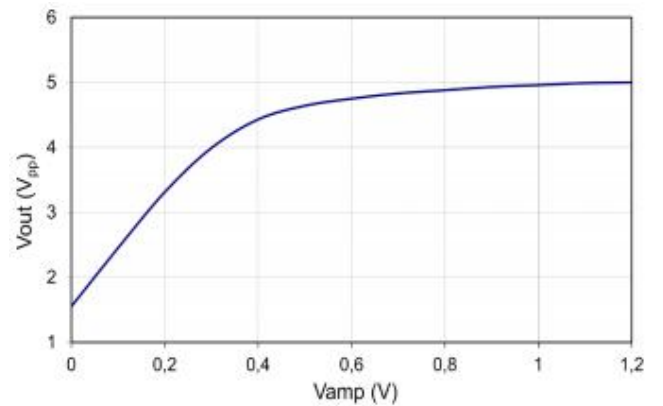
S12 Parameter Curve

Conditions: $V_{bias} = 12\text{ V}$, $V_{amp} = 1.2\text{ V}$, $V_{xp}=0.8\text{ V}$, $I_{bias} =300\text{ mA}$



Typical Output Voltage Amplitude vs Vamp

Conditions: $V_{bias} = 12\text{ V}$, $V_{amp} = 1.2\text{ V}$, $V_{xp}=0.8\text{ V}$, $I_{bias} =300\text{ mA}$

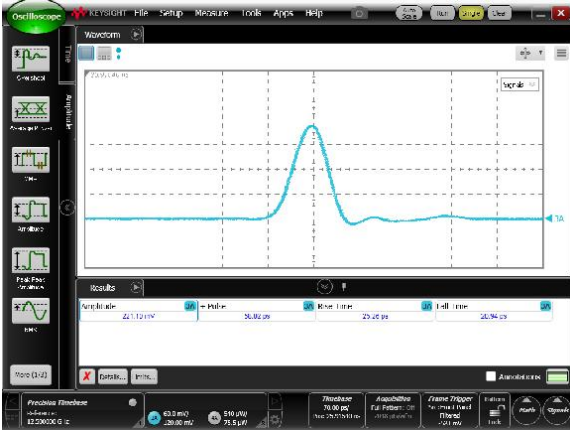


DR-PL-20-MO 20GHz 调制器脉冲驱动

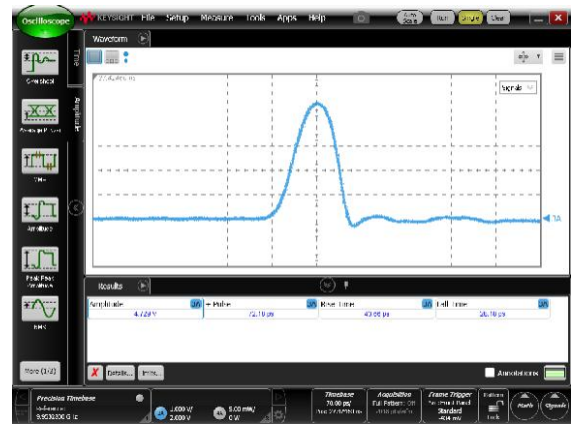
脉冲测试

输入信号由安立MP1800A产生，使用Keysight 86100D测量的输入和输出信号。

低重频短脉宽 PW = 60 ps

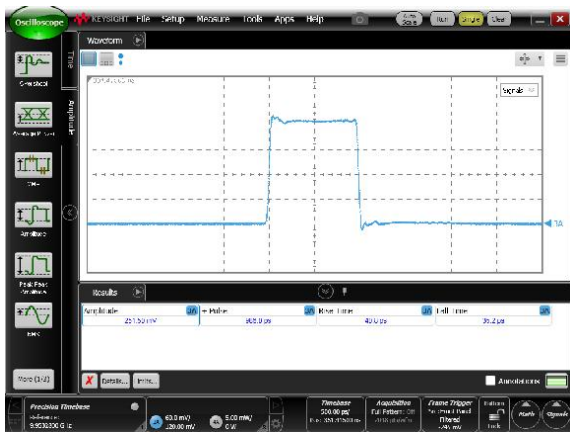


输入信号: 脉冲幅值 = 0.22 V_{pp}, 上升时间= 24 ps



输出信号: 脉冲幅值 = 4.7 V_{pp}, 上升时间 = 32 ps

低重频短脉宽 PW = 1 ns

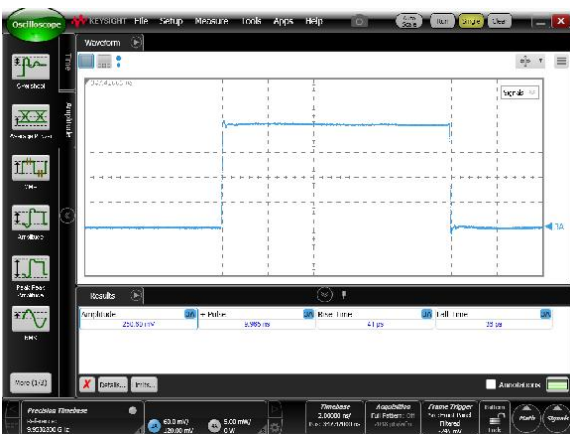


输入信号: 脉冲幅值 = 0.25V_{pp}, 上升时间= 32 ps



输出信号: 脉冲幅值 = 5.0 V_{pp}, 上升时间 = 32 ps

低重频短脉宽 PW = 10 ns



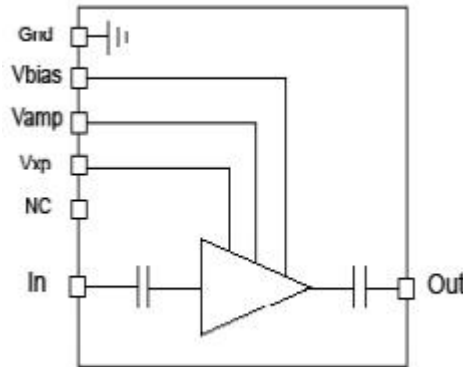
输入信号: 脉冲幅值 = 0.25V_{pp}, 上升时间= 32 ps



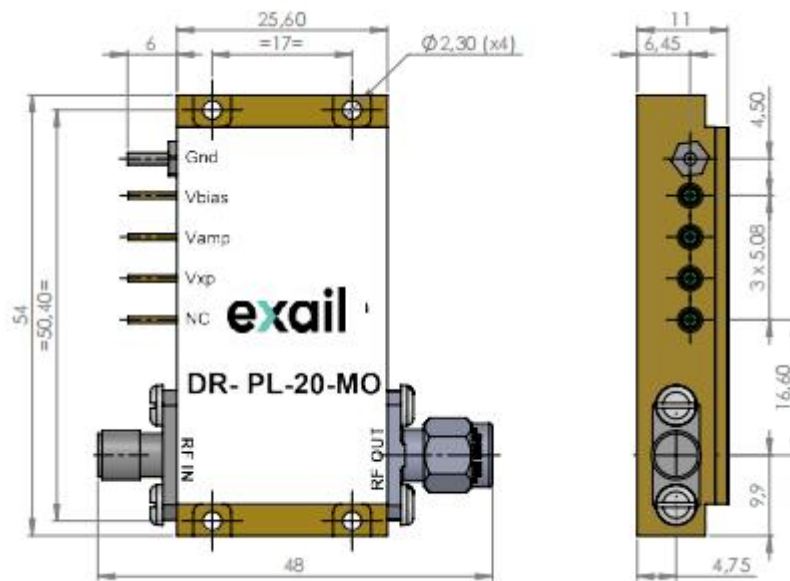
输出信号: 脉冲幅值 = 4.8V_{pp}, 上升时间 = 32 ps

DR-PL-20-MO 20GHz 调制器脉冲驱动

功能结构图



机械尺寸及引脚定义：所有尺寸：mm

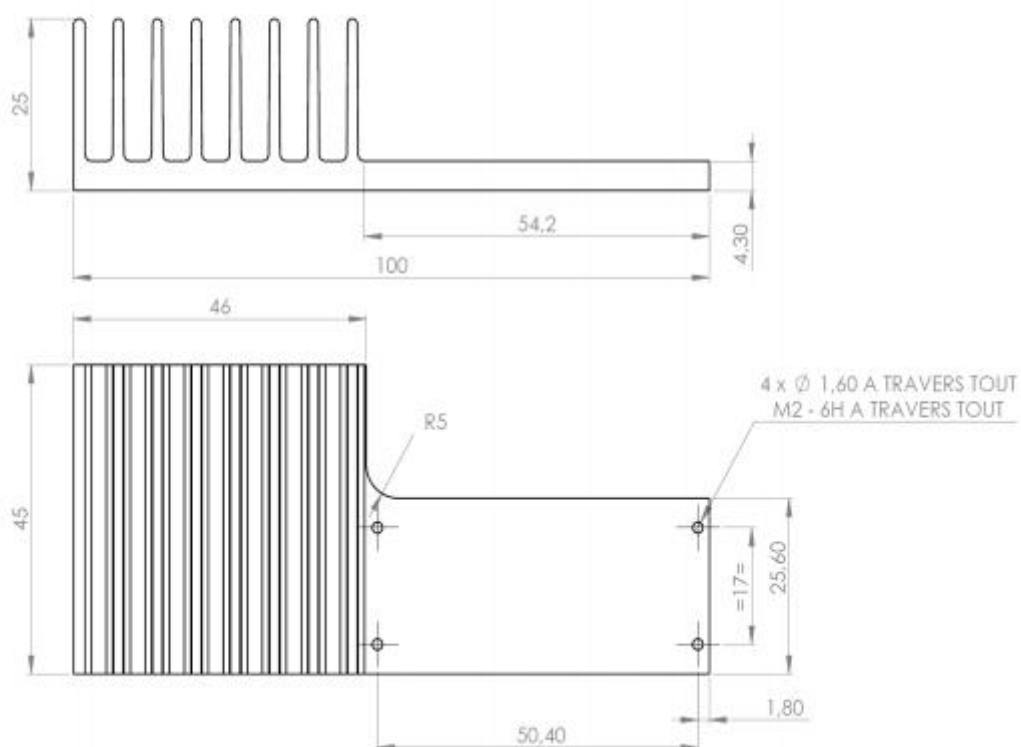
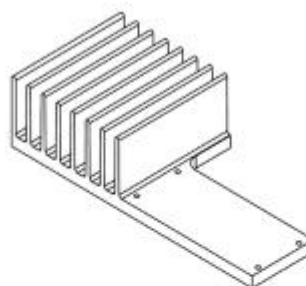


模块的散热是必要的。使用足够的散热器是用户的责任。有关Exail推荐的散热器，请参阅第5页。

端口	功能	说明
IN	RF IN	Female K
OUT	RF OUT	Male K
V _{bias}	电源	设置典型工作状态
V _{amp}	输出电压幅度调谐	增益控制调谐
V _{xp}	输出脉冲调谐	脉冲调谐（幅度寄脉宽）

DR-PL-20-MO 20GHz 调制器脉冲驱动

机械尺寸及引脚定义：HS-MO2散热板，所有尺寸：mm



散热板 HS-MO2

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。