

UBLA4863

63GHz超宽带线性放大器

UBLA4863是一款超宽带线性放大器，在48 kHz至63 GHz的典型带宽上表现出异常的增益平坦度。

该放大器被优化为数据驱动器，以放大具有最小眼睛失真量的信号。这非常适合在诸如光纤接收器信道或112Gbps PAM4信令之类的应用中用作线性增益块。单+6V电源供电。

该放大器模块非常适合驱动数字/脉冲/模拟等应用的光调制器。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

- 输出+18.3dBm
- 线性放大
- 增益平坦高达30GHz
- 单电压电源供电

典型应用

- 光电通信
- 卫星通信
- 数字信号
- 高速脉冲
- 模拟信号放大
- 天线测试与测量
- 研究与研发

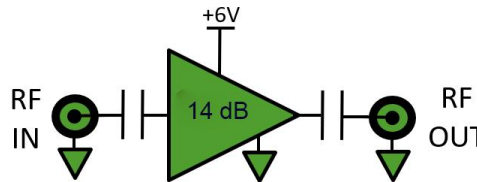
可选项

- -10: 1.0mm连接器
- -18: 1.85mm连接器
- -MM: 公头输入，公头输出
- -MF: 公头输入，母头输出
- -FF: 母头输入，母头输出
- -FM: 母头输入，公头输出

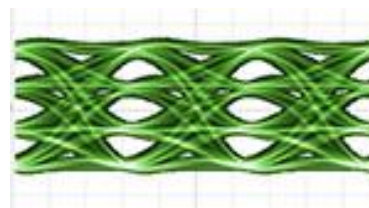
UBLA4863 主要参数*

参数	Min	Typ	Max	Unit
截止频率	48k	-	63G	Hz
输入/输出回波损耗	-	10	-	dB
小信号增益增益	-	14	-	dB
饱和输出功率	-	-	+18.3	dBm
输出1dB压缩点	-	+16.5	-	dBm
最大输入RF功率	-	-	+15dBm	dB

UBLA4863 功能结构图

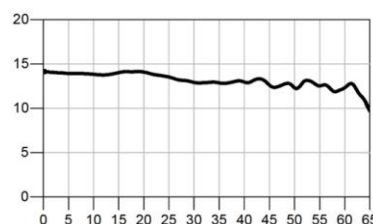


UBLA4863 眼图参考



UBLA4863 112 Gbps 眼图参考

UBLA4863 小信号增益



UBLA4863 63GHz线性射频放大器

参数	条件	最小值	典型值	最大值	备注
高频工作频率3dB带宽		-	63 GHz	-	3dB滚降: 35~210MHz
低频截止频率-3 dB		-	48 kHz	-	3dB滚降: 35~210MHz
小信号增益	$P_{in} = -10 \text{ dBm}$	13 dB	14 dB		平均: 35~210MH
回波损耗, 输入			10 dB		35 MHz < f < 65 GHz
回波损耗, 输出			10 dB		35 MHz < f < 65 GHz
群延迟			0.19 ns		
输入参考噪声电压			0.15 mV		DC~20 GHz 宽带测试
最大射频输入				15 dBm	损伤阈值
最大功率输出	1 dB增益压缩点		16.5 dBm		@24 GHz
See note(1)	2 dB增益压缩点		17.5 dBm		@24 GHz
	3 dB增益压缩点		18.3 dBm		@24 GHz
阻抗			50 Ω		输入与输出
极性	反向				
耦合方式	AC,输入与输出				
供电电压 (+)		+5.8 V _{DC}	+6 V _{DC}	+7 V _{DC}	
供电电流 (+)			180 mA	200 mA	不超过200 mA
功耗			1.1 W		
增益控制电压		-10 V	+2 V	+3 V	Pin floats to +2 V
交叉点控制		-1V	+1.2 V	+6 V	Pin floats to +1.2 V

Table 1: 输出压缩表

Compression	100 MHz	6 GHz	12 GHz	24 GHz
1 dB	14.3 dBm	15.9 dBm	16.2 dBm	16.5 dBm
2 dB	15.7 dBm	17 dBm	17.9 dBm	17.5 dBm
3 dB	16.4 dBm	17.6 dBm	18.9 dBm	18.3 dBm

注 (1) : 使用Keysight U2002A平均功率传感器进行压缩测量

UBLA4863 63GHz线性射频放大器

典型性能特性:

图1至图6中的数据是使用MICRAM DAC4信号源和带有70GHz (SE-70) 远程采样模块的LeCroy SDA 100G采样示波器获得。

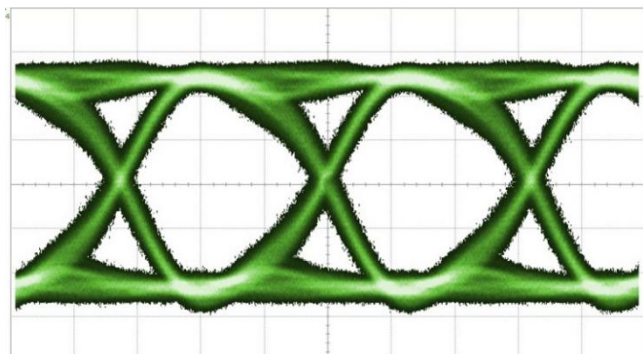


Fig. 1: 56 Gbps PRBS11 pattern on RF In. 60 mv/div

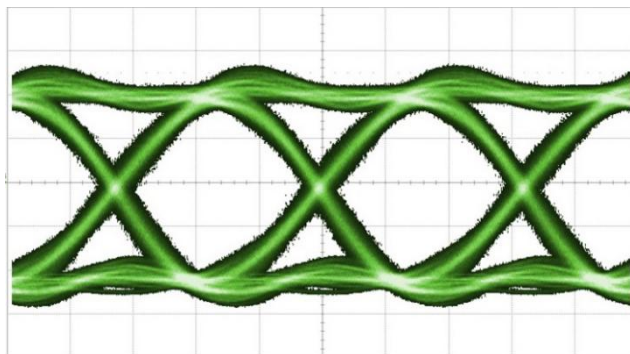


Fig. 2: 56 Gbps PRBS11 pattern on RF Out. 325 mv/div

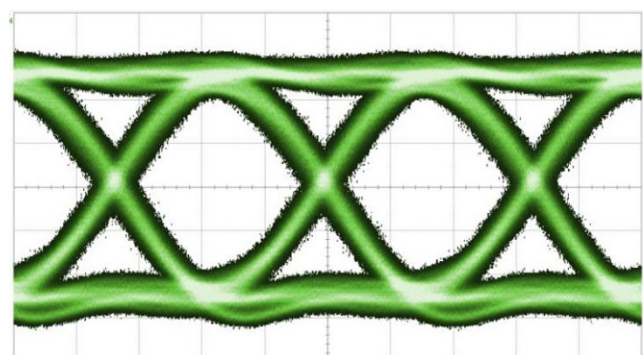


Fig. 3: 80 Gbps PRBS7 pattern on RF In. 53 mv/div

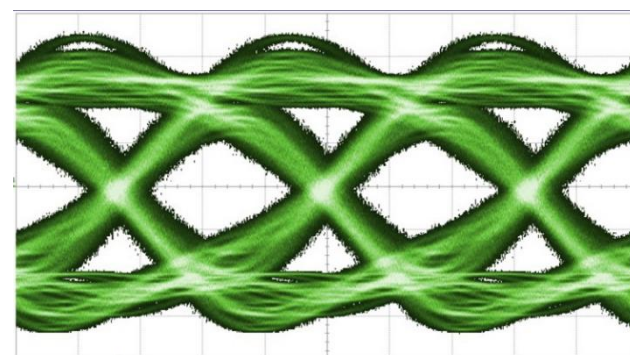


Fig. 4: 80 Gbps PRBS7 pattern on RF Out. 280 mv/div

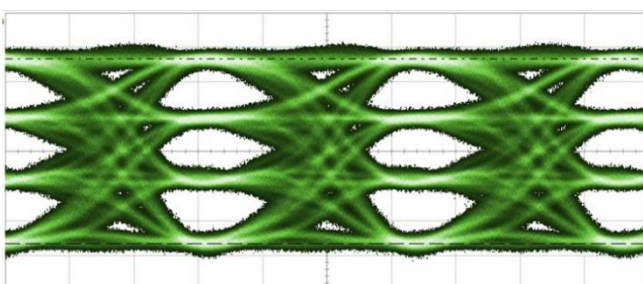


Fig. 5: 112 Gbps PAM4 pattern on RF In. 50 mv/div

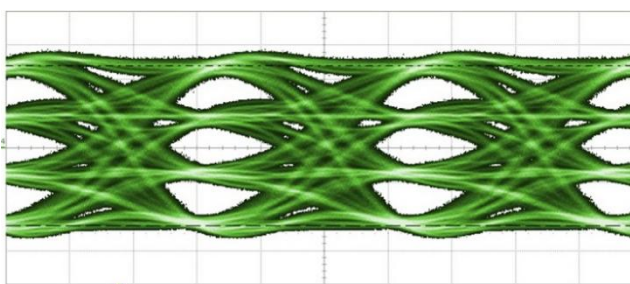


Fig. 6: 112 Gbps PAM4 pattern on RF out. 280 mv/div

UBLA4863 63GHz线性射频放大器

典型性能特性:

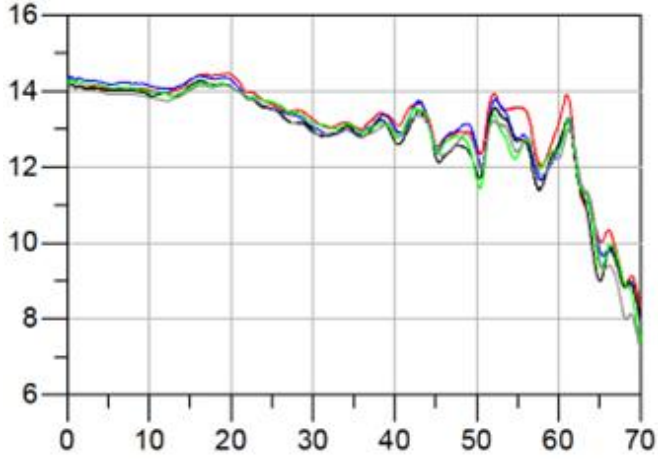


Fig. 7: Typical Gain (dB) vs Linear Frequency (GHz)

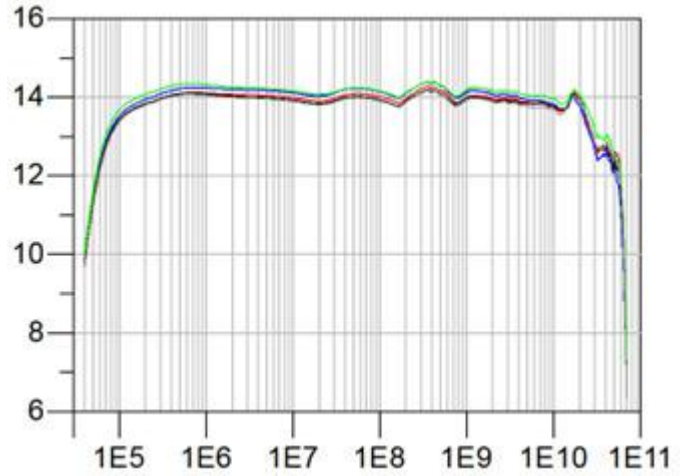


Fig. 8: Typical Gain (dB) vs Log Frequency (Hz)

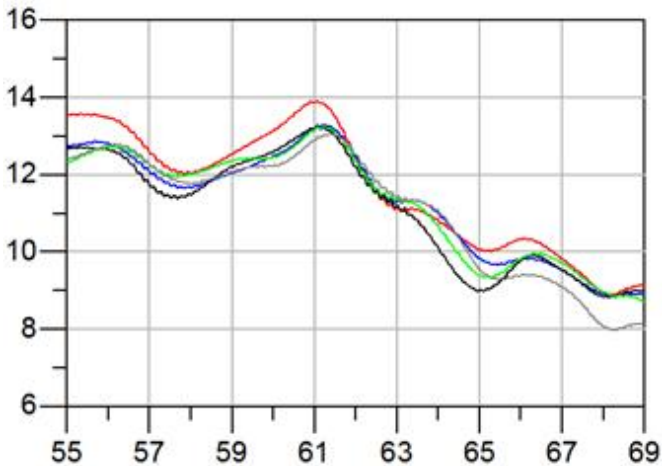


Fig. 9: Typical Gain (dB) High-Frequency Cut-off Region (GHz)

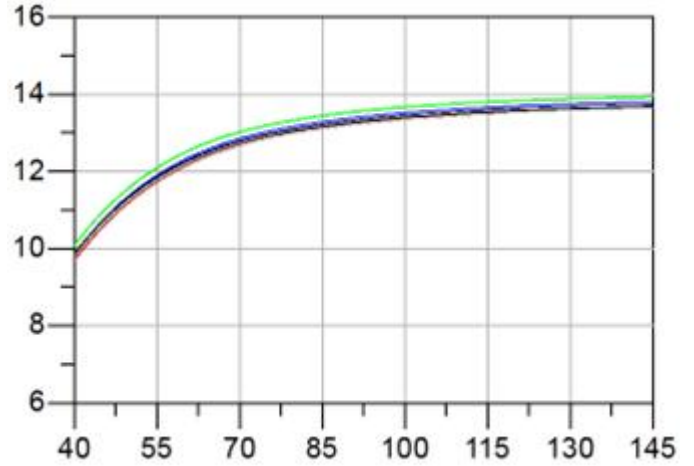


Fig. 10: Typical Gain (dB) Low-Frequency Cut-off Region (kHz)

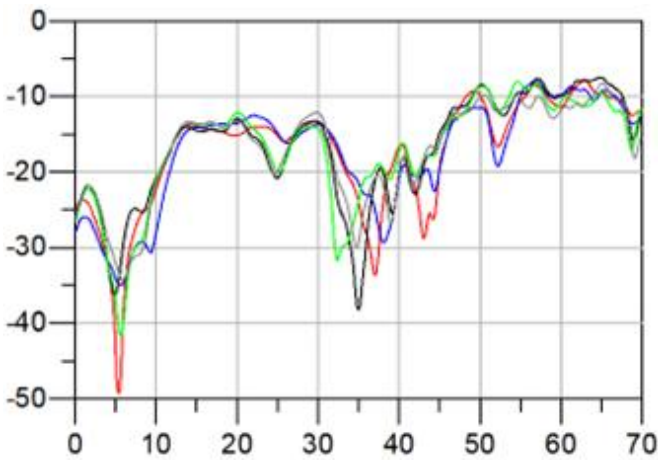


Fig. 11: Typical Input Return Loss (dB) vs Frequency (GHz)

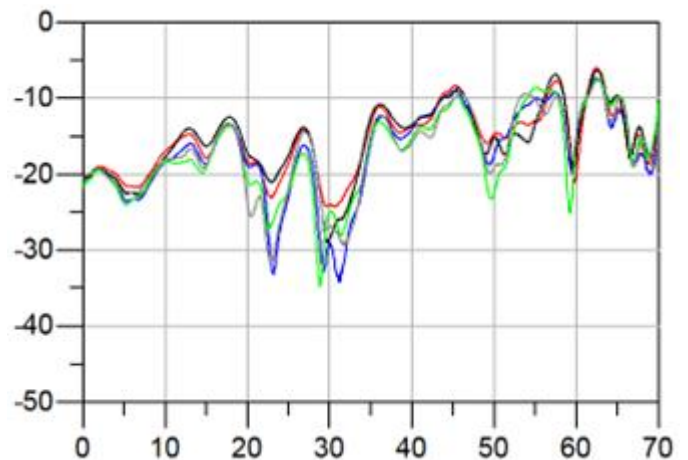


Fig. 12: Typical Output Return Loss (dB) vs Frequency (GHz)

UBLA4863 63GHz线性射频放大器

典型增益控制以及交叉点控制功能：

图13至图18中的数据是使用MICRAM DAC4信号源和带有50GHz (SE-50) 远程采样模块的LeCroy SDA 100G采样示波器获得的。所有测量均在270mV输入眼振幅和51%输入眼交叉点进行。增益控制和交叉控制功能取决于输入幅度。交互调整两个控件以控制输出振幅，同时保持50%的交叉点，如图15至图18所示。

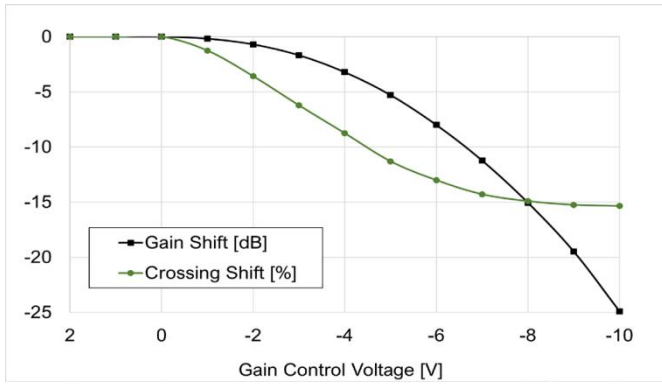


Fig. 13: Gain Control Function with Crossing Control pin floating

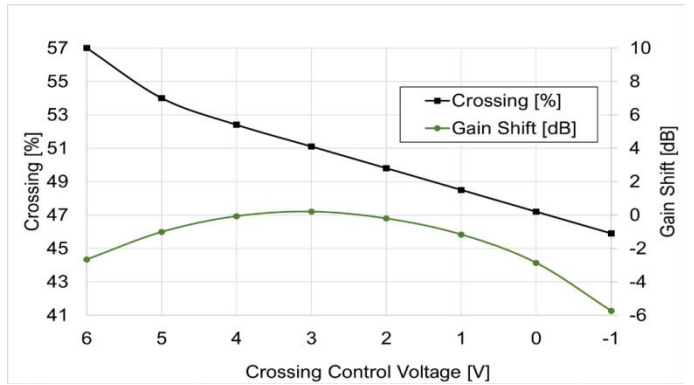


Fig. 14: Crossing Control Function with Gain Control pin floating

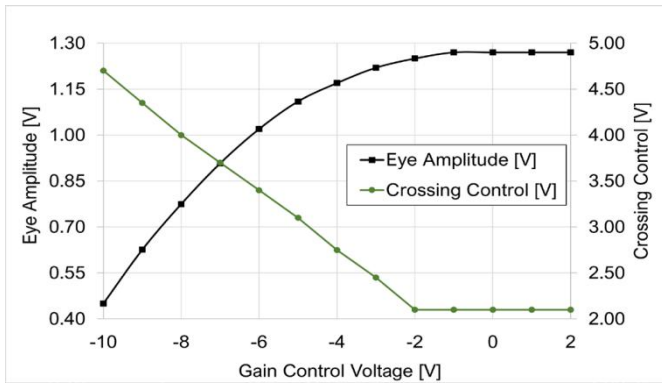


Fig. 15: Interactive Control Example with constant 50% Crossing Pt

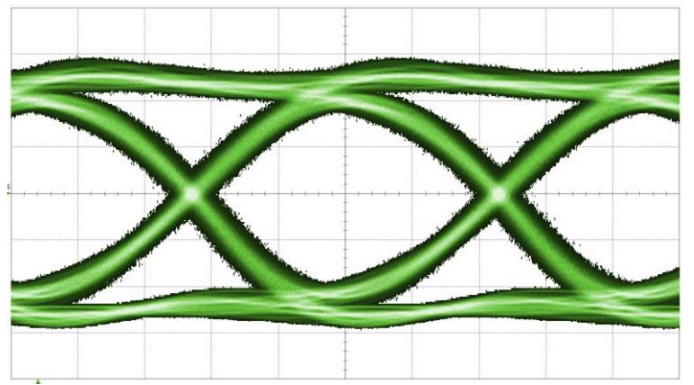


Fig. 16: $V_{gc}=2V$, $V_{xp}=2.1V$, $XP=50\%$, Eye Amplitude=1.27V

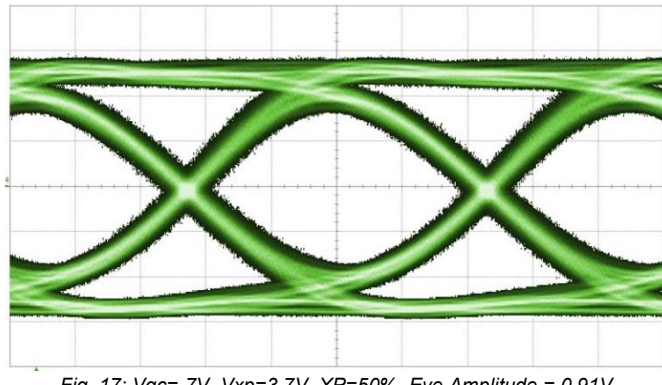


Fig. 17: $V_{gc}=-7V$, $V_{xp}=3.7V$, $XP=50\%$, Eye Amplitude = 0.91V

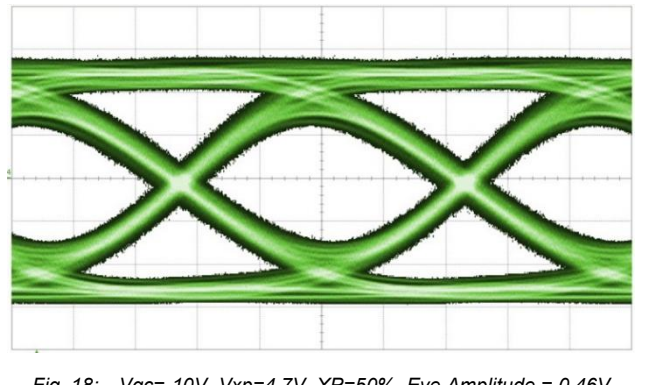


Fig. 18: $V_{gc}=-10V$, $V_{xp}=4.7V$, $XP=50\%$, Eye Amplitude = 0.46V

UBLA4863 63GHz线性射频放大器

图19显示了UBLA4863的机械图纸。除非另有说明，否则所有单位均为毫米。

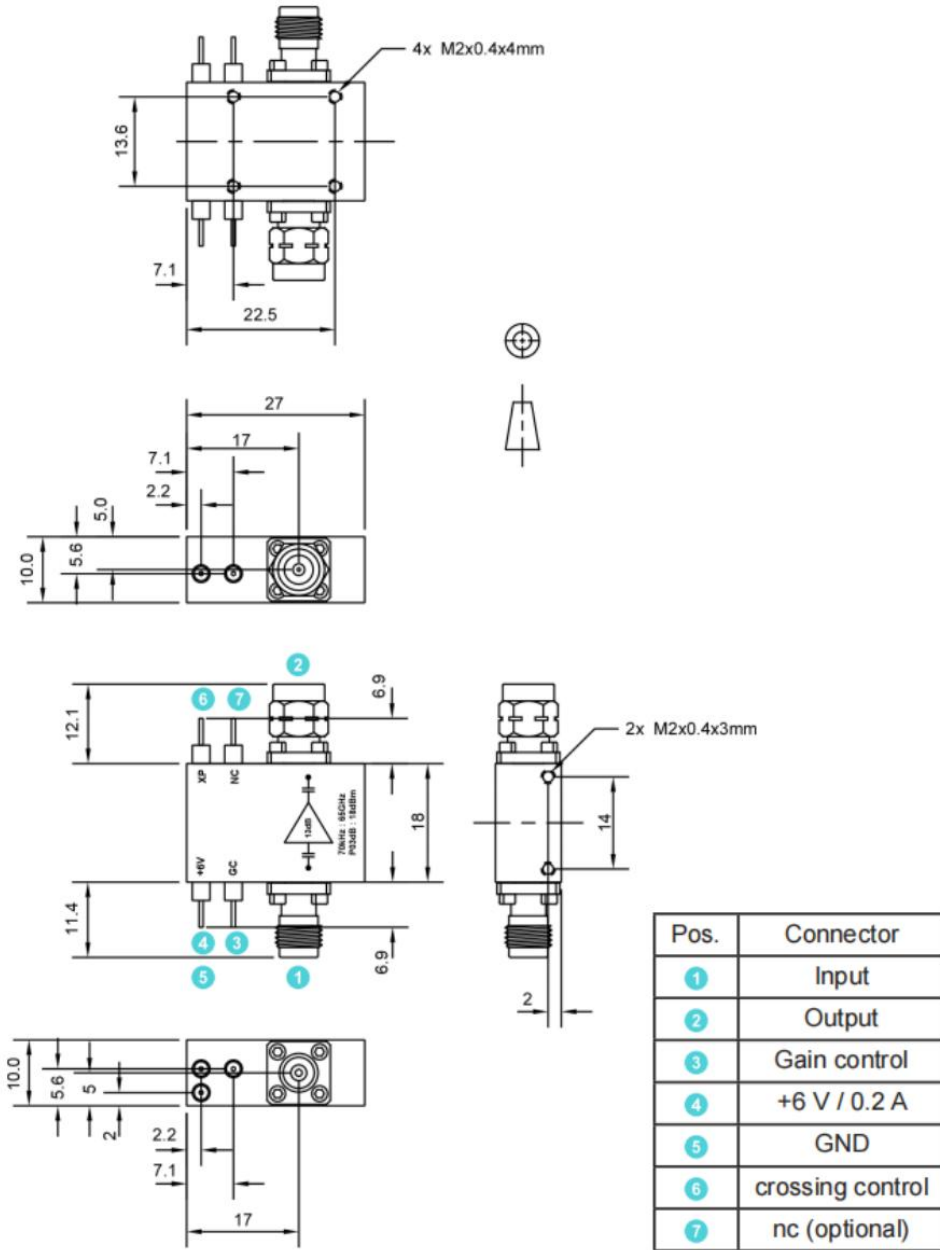


Figure 19: UBLA4863 尺寸图 (Opt-18-FM) , mm

产品选型:

系列-	-接头尺寸	-接头类型
UBLA4863-	-10=1.0mm连接器	-MM: 公头输入(Male), 公头输出(Male)
	-18=1.85mm连接器	-MF: 公头输入(Male), 母头输出(Female)
		-FF: 母头输入(Female), 母头输出(Female)
		-FM: 母头输入(Female), 公头输出(Male)

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。