

HC-ROF-LB 系列 低带宽直调模拟射频光收发模块

产品介绍

低带宽直调模拟射频光收发模块(HC-ROF-HB 系列)是一款专门针对复杂电磁环境下实时测量 DC 至 1GHz 电信号的光纤远传设备。发射模块具有 1 M Ω /50 Ω BNC 输入, 可连接多种传感设备(电流探头、高压探头或特定的高频测量设备)。在发射模块中, 输入电信号经过调制和转换, 成为光信号, 并通过单模光纤发送到接收模块。接收器模块将光信号转换回电信号。光信号传输通过自动电平控制进行调节, 以保持精确和恒定的性能, 不受光损耗的影响。收发模块均支持电池供电和远程控制, 光发射模块还包括一自适应可调衰减器(1:1/10:1/100:1), 用于调整接收信号电平, 以优化动态范围。此外, 当设备不使用时, 可以远程进入低功耗待机模式, 以节省电池电源, LED 指示灯显示工作状态。

产品特点

- DC-500MHz\DC-1GHz 带宽可选
- 光插损补偿自适应
- 增益可调, 输入动态范围优化
- 支持远程控制
- 电池供电, 方便外场使用

应用范围

- 宽带电信号远传
- 电磁场测试
- 舰载射频分布
- 卫星地面站



技术参数 (链路)

参数	数值	备注
带宽	DC-500MHz, DC-1GHz 可选	
带内平坦度	DC-500MHz: ± 1 dB, DC-1GHz: ± 1.5 dB	
链路衰减档位	1:1/ 10:1 /100:1, 自适应	
输入阻抗	1 M Ω / 50 Ω , 自适应	
输出阻抗	50 Ω	
最大输出幅值	± 0.7 Vp	
瞬时动态范围	> 55dB	
输出噪声	2mV	50 Ω , RMS
光插损补偿	自动	
激光器波长 (TX/RX)	1310nm /1550nm	
最大抗场强能力	> 500kV/m	
工作温度	-10 $^{\circ}$ C~ +50 $^{\circ}$ C	
最远传输距离	≥ 1 km	

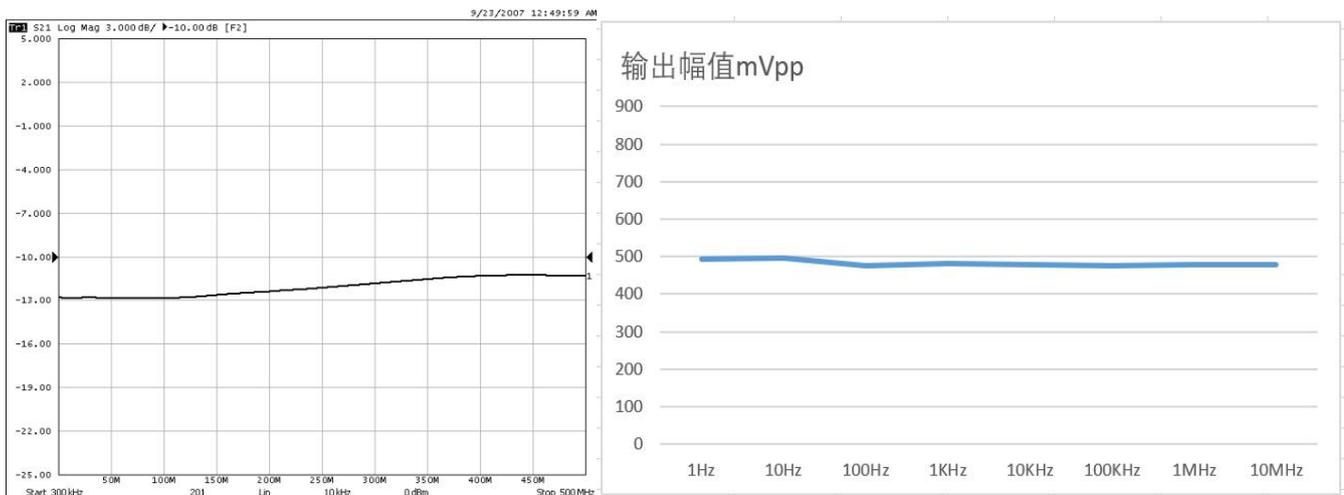
技术参数 (发射机 (TX))

参数	数值	备注
输入衰减比例	1:1/ 10:1 /100:1, 自适应	
输入阻抗	1 M Ω / 50 Ω , 自适应	
最大输入功率 (CW)	0.4W	Input=50 Ω ,
最大输入电压幅值	1:1 ± 3 Vp 10:1 ± 30 Vp 100:1 ± 125 Vp	
输入保护电压幅值	1:1 ± 0.7 Vp 10:1 ± 7 Vp 100:1 ± 70 Vp	
RF 输入接口	BNC female	
激光器波长 (TX/RX)	1310nm /1550nm	
激光器输出功率	< 5mW	
内置测试方波信号	500Hz, 0-0.5V	
光接口	FC/APC	
供电方式	内置电池	
满电工作时长	48h	
外形尺寸	100mm*65mm*40mm	
重量	450g	

技术参数 (接收机 (RX))

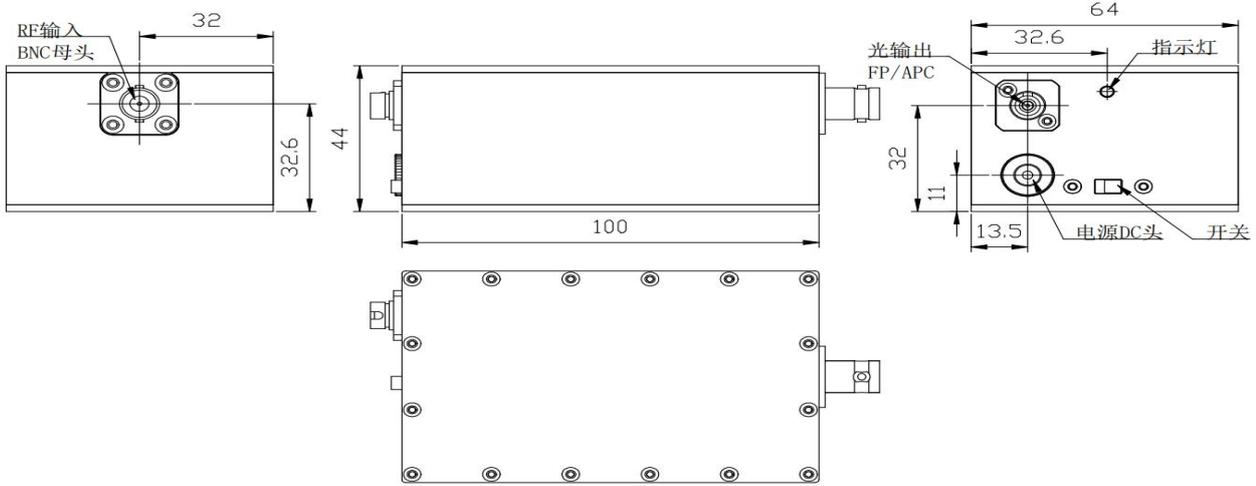
参数	数值	备注
RF 输出端口	BNC female	50 Ω
输出功率 1dB 压缩点	< 10KHz : +9dBm 10KHz ~ 200MHz : +10 dBm 200 ~ 500MHz : +2 dBm 500 ~ 1000MHz : 0 dBm	
输出噪声电压	2mV	50 Ω, RMS
最大输出动态	±0.7Vp	
数字光信号	1550nm / 2mW	
光插损补偿	自动	
光接口	FC/APC	
远程控制接口	Mini-USB	
供电方式	内置电池	
满电工作时长	48h	
外形尺寸	100mm*65mm*40mm	
重量	450g	

频响曲线(S21)

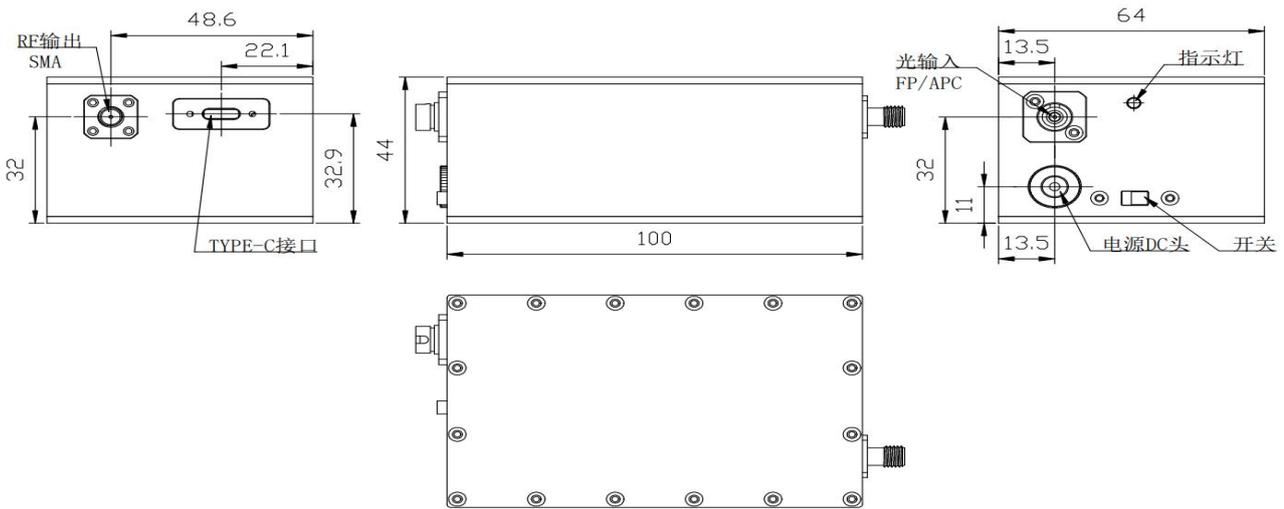


DC-500M 频响曲线测试图

结构尺寸图



发射模块 (TX)



接收模块 (RX)

订购信息： HC - ROF-LB-A-B-C-D-E

带宽选型	A	B	C	D	E
LB	工作波长	工作频率	工作模式	光纤长度	光纤接头
LB:低带宽型	13: 1310nm 15: 1550nm DWDM/CWDM 波 长请指定, 如 C33	500M: DC~500MHz 10G: DC~1GHz	TX: 发射模块 RX: 接收模块	05:50cm 10:100cm 15:150cm	FP: FC/PC FA: FC/APC SP: SC/PC SA: SC/APC LP: LC/PC LA: LC/APC XX: 用户指定

