

聚星 JXI-77265

6 GHz~26.5 GHz 射频下变频模块

描述

JXI-77265 是 6 GHz 至 26.5 GHz 宽带单级下变频模块，覆盖从 C 波段到 K 波段。外部 LO 频率范围为 6 GHz 至 14 GHz，输出 IF 范围为 50 MHz 至 3 GHz。该模块具备内部本振、RF 前置放大器和可变增益控制，使其成为紧凑且通用的独立下变频器模块。通过选择外部 LO 信号，JXI-77265 可以配置用于 SISO 应用，也可以多个单元配对用于 MIMO 应用，例如基于地面的卫星通信，点对点无线电和测试仪器系统。

JXI-77265 还具有用于低频的旁路路径，因此可以与 C 频段下变频器（例如 JXI-7660）结合使用，以形成 100kHz 至 26.5 GHz 宽带下变频器系统。



规格

频率指标

射频输入频率范围		
转换路径	LO > RF	6 GHz ~ (26.5 GHz - IF)
	LO < RF	(6 GHz + IF) ~ 26.5 GHz
直接路径		100 kHz ~ 8 GHz
外部 LO 范围		6 GHz ~ 14 GHz
中频 输出频率		50 MHz ~ 3000 MHz
中频 IF 带宽 (3 dB)		1500 MHz 典型值

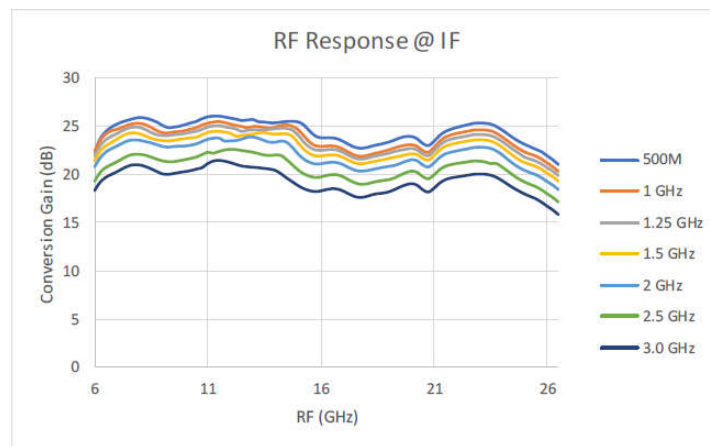


图 1 当 LO > RF 时，对于不同中频对应的射频响应；
如果使用外部 LO，则功率设置为 5 dBm。

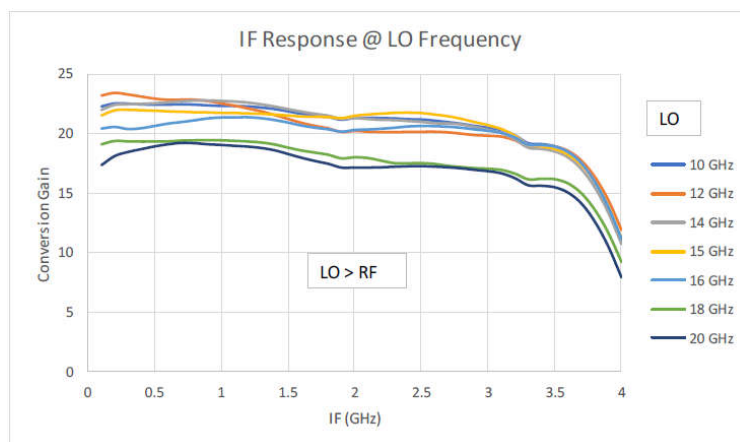


图 2 在不同的 LO 频率下测得的中频响应。使用外部 LO 时，功率设置为 5 dBm。

幅度指标

输入范围	AC (关前放)	最大值 +23 dBm
	AC (开前放)	最大值 +20 dBm
衰减范围	射频衰减	0 to 30 dB (步进 1 dB)
	中频衰减	0 to 30 dB (步进 1 dB)
增益范围	最小值	标称值 -40 dB
	最大值 (关前放)	标称值 23 dB
	最大值 (开前放)	标称值 42 dB
前置放大器增益		标称值 20 dB

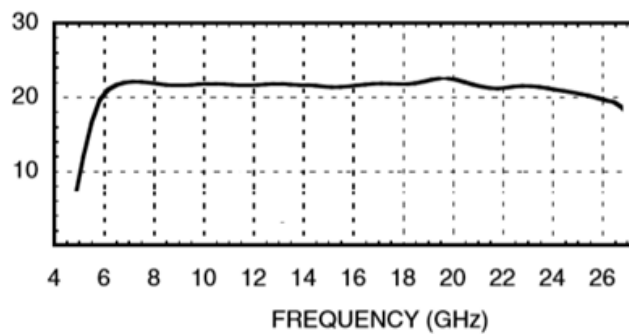


图 3 标称 RF 前置放大器响应

射频端口本振泄漏	关前放, 无射频衰减	< -60 dBm 典型值
	开前放, 无射频衰减	< -75 dBm 典型值
中频端口本振泄漏	启用中频, 无中频衰减	< -60 dBm 典型值
	中频旁路, 无中频衰减	< -80 dBm 典型值

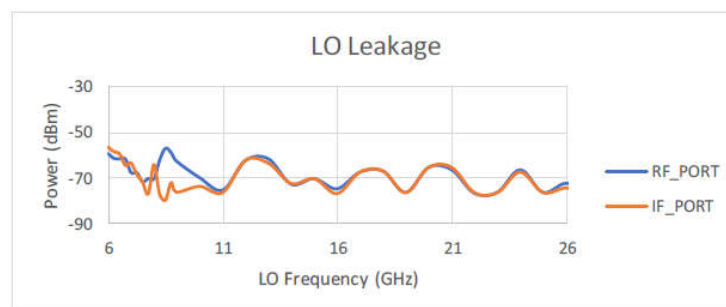


图 4 LO 泄漏测量, 受功率计将测量范围限制最小为-70 dBm。

动态范围指标

杂散信号

内部杂散信号	RF < 10 GHz	< -70 dBm
	RF > 10 GHz	< -80 dBm
输入相关杂散信号		< -60 dBc

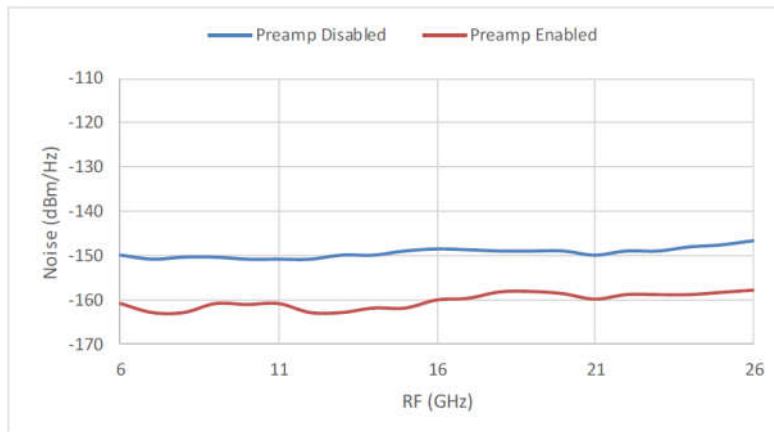


图 5 实测输入噪声密度

噪声密度 (25°C-40°C 温度标称)

前放关	10 GHz	16 GHz	26 GHz
本底噪声(dBm/Hz)	-151	-149	-144
噪声系数(dB)	23	25	30
前放开	10 GHz	16 GHz	26 GHz
本底噪声(dBm/Hz)	-161	-160	-158
噪声系数(dB)	13	14	16

内部 LO 指标

LO 频率范围	倍频器关	6.0 GHz - 13.5 GHz
	倍频器开	6.0 GHz - 27.0 GHz
LO 调谐性能	频率步进分辨率	1 Hz
	锁定和稳定时间	1 ms 典型值
相位噪声 (dBc/Hz)		

偏移	6 GHz	13 GHz	20 GHz	26 GHz
100 Hz	-80	-72	-68	-65
1 kHz	-100	-93	-89	-86
10 kHz	-104	-98	-93	-90
100 kHz	-104	-98	-93	-90
1 MHz	-119	-116	-109	-110
10 MHz	-141	-139	-134	-133

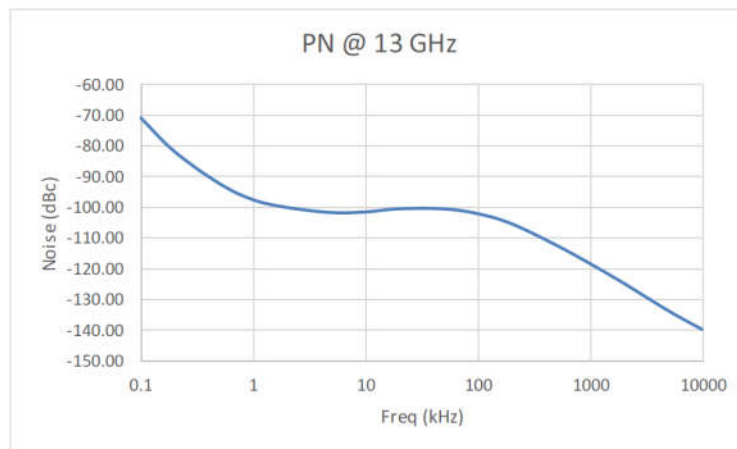


图 6 典型边带噪声@13 GHz

端口指标

输入端口

参考	参考中心频率	10 MHz
	幅度	-3 dBm min / +10 dBm max
	锁相范围	± 3 ppm (typ)
外部 LO	频率范围	6 GHz - 15 GHz
	输入功率	+0 dBm min / +7 dBm max
阻抗		50 Ω
耦合方式		AC
连接方式		SMA 母头

RF 输入

输入阻抗	50 Ω
------	------

耦合方式	AC
输入功率	23 dBm max
连接方式	SMA 母头
<hr/>	
IF 输出	
输出阻抗	50 Ω
耦合方式	AC
输出功率	20 dBm max
连接方式	SMA 母头

环境指标

工作温度	0°C - +75°C
存储温度	-40°C to - +100°C
工作相对湿度	10% - 90%，不凝结
存储相对湿度	5% - 90%，不凝结
海拔	最高 2000 m (最高 25°C 的环境温度)

物理指标

尺寸	9.4 cm x 1.9 cm x 15.5 cm (宽 x 高 x 深)
重量	0.45 Kg
输入电压	12 VDC
功率	10 W max 外部 LO 18 W max 内部 LO
通讯接口	PXIe、USB 和 RS-232 / SPI

聚星仪器上海总部联系方式

地址：上海市浦东新区龙东大道 3000 号 5 幢 801C

邮编：201203

电话：021-68795660 68795665

传真：021-68795670

邮箱：info@jxinst.com