



主要特点

具有高功耗和低功耗两种工作模式

增益: 16.5 dB @ 45 mA; 15.5 dB @ 35 mA

P1dB: 18 dBm @ 45 mA; 17.5 dBm @ 35 mA

Psat: 19.5 dBm @ 45 mA; 19 dBm @ 35 mA

噪声系数: 1.9 dB @ 45 mA; 1.7 dB @ 35 mA

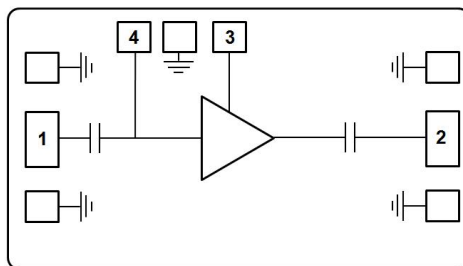
自偏置供电: +5V @ 45 mA VC 悬空;

+5V @ 35mA VC 接地

输入/输出: 50 Ohm 匹配

芯片尺寸: 1.5× 1.0× 0.1 mm³

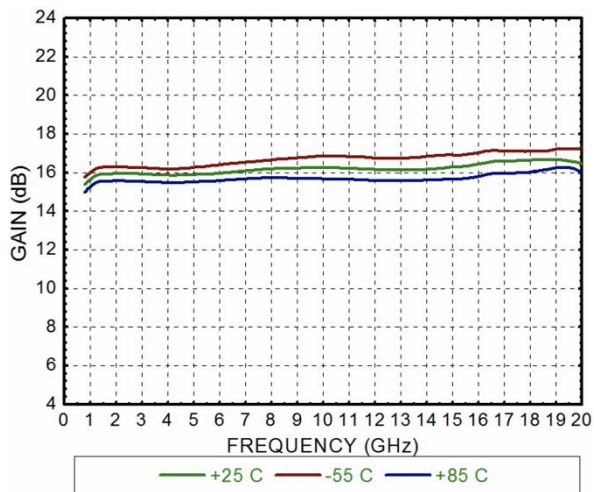
功能框图



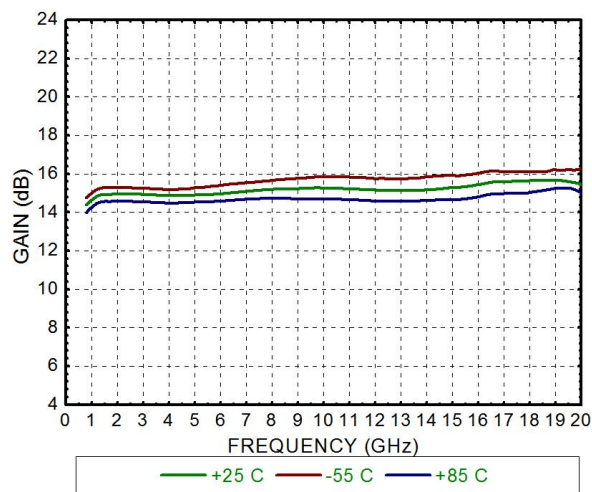
性能指标 ($T_A = +25^\circ\text{C}$, $V_{DD} = +5\text{ V}$)

参数	VC 悬空			VC 接地			单位
	最小	典型	最大	最小	典型	最大	
频率范围	0.8 - 18			0.8 - 18			GHz
增益		16.5			15.5		dB
增益平坦度		±0.5			±0.3		dB
输入回波损耗		10			10		dB
输出回波损耗		12			12		dB
反向隔离度		23			23		dB
输出功率 1dB 压缩点		18			17.5		dBm
饱和功率		19.5			19		dBm
噪声系数		1.9			1.7		dB
工作电流	30	45	65	20	35	55	mA

增益 @ VC悬空



增益 @ VC接地





中科海高
HiGaAs Microwave

V01.2021

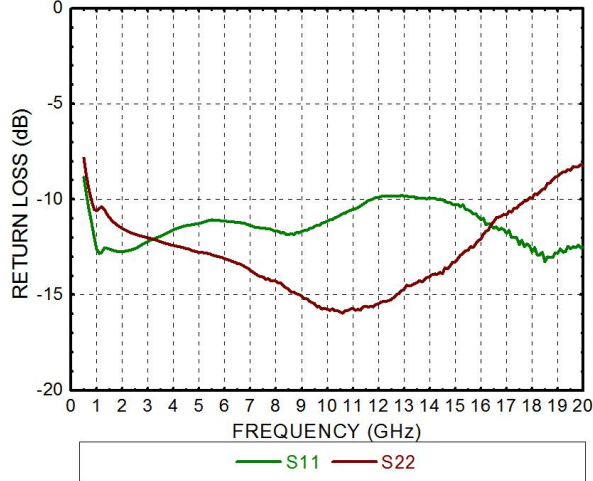
HGC364

GaAs pHEMT MMIC
低噪声放大器, 0.8-18 GHz

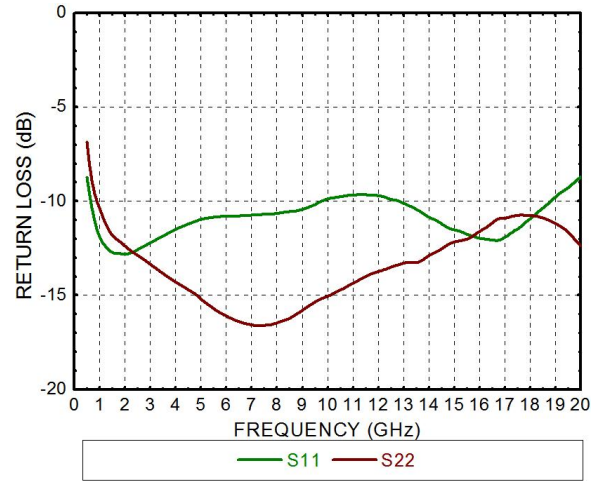
1

低噪声放大器
— 裸芯片

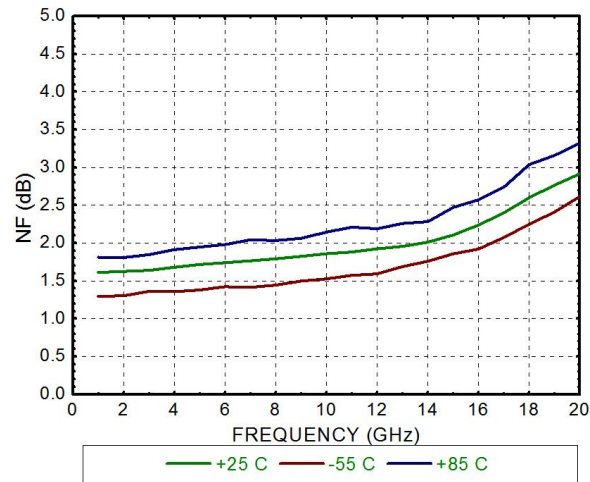
回波损耗 @ VC悬空



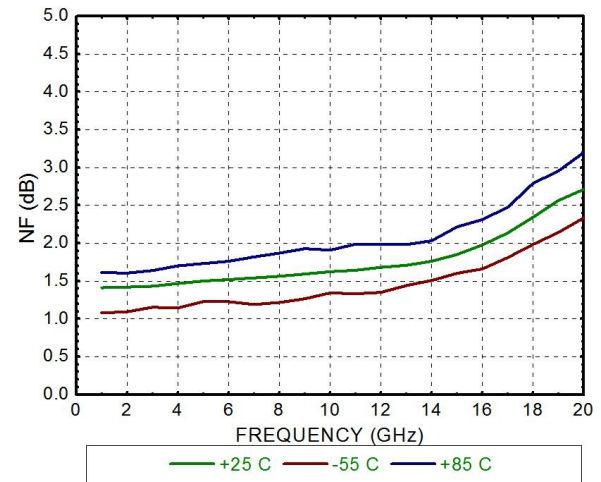
回波损耗 @ VC接地



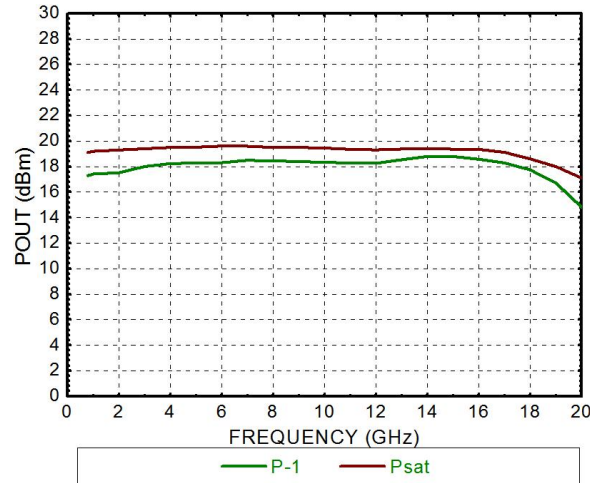
噪声系数 @ VC悬空



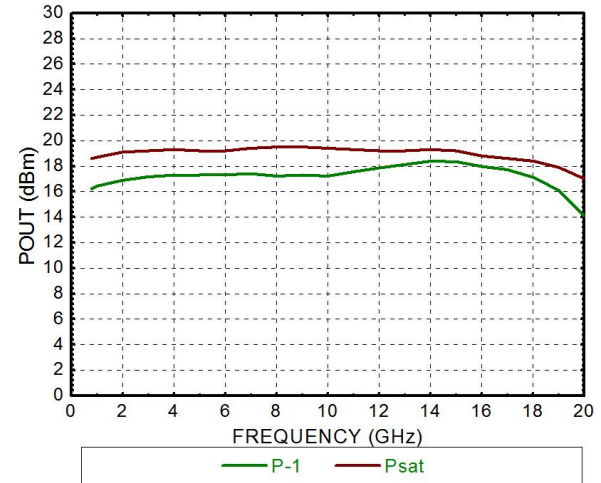
噪声系数 @ VC接地



输出功率 @ VC悬空



输出功率 @ VC接地





中科海高
HiGaAs Microwave

V01.2021

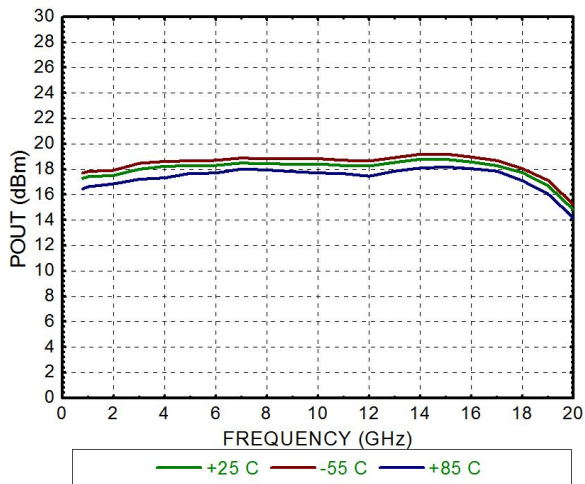
HGC364

GaAs pHEMT MMIC
低噪声放大器, 0.8-18 GHz

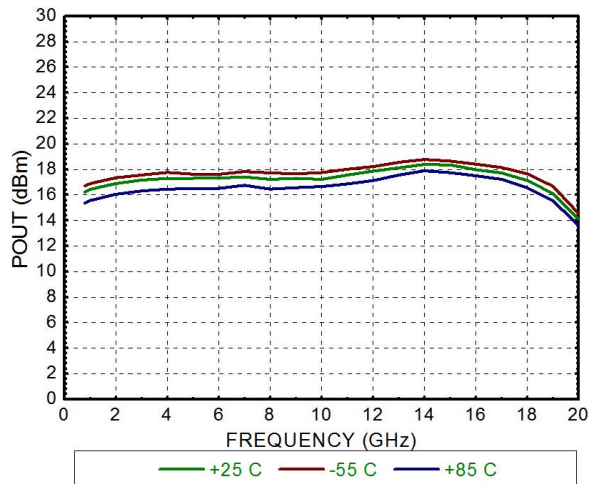
1

低噪声放大器
— 裸芯片

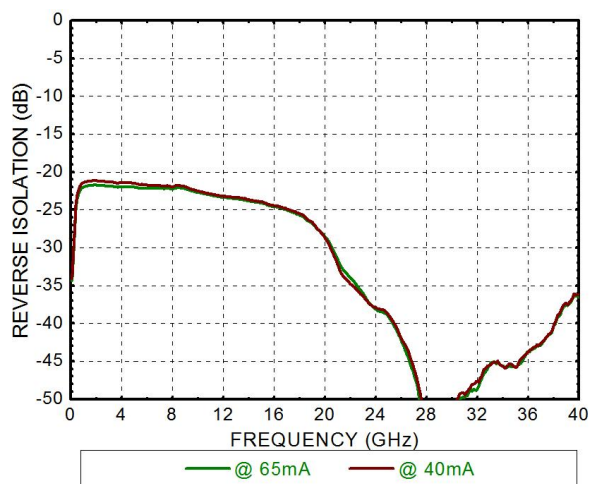
输出 P_{-1} 功率 @ VC悬空



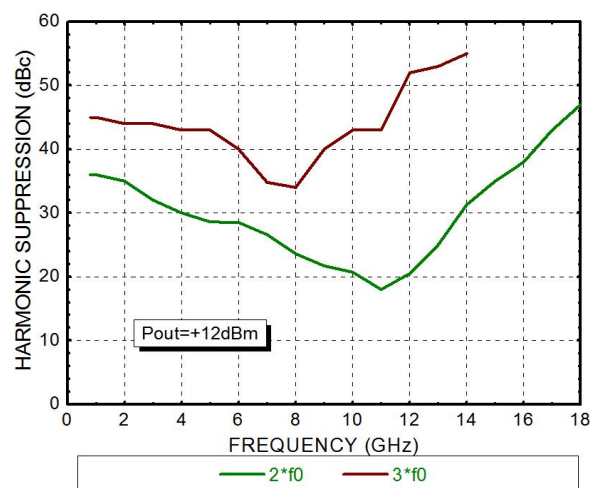
输出 P_{-1} 功率 @ VC接地



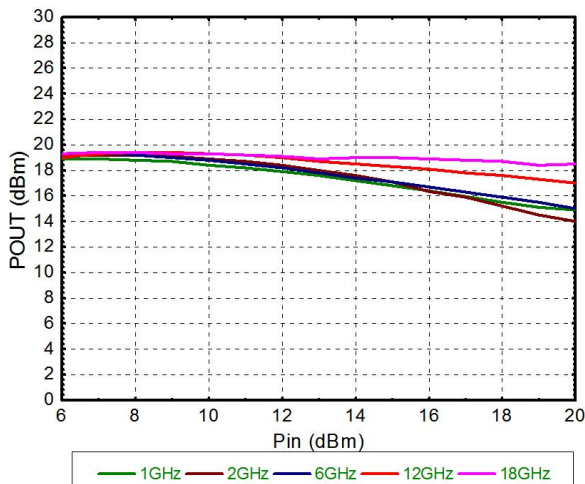
反向隔离



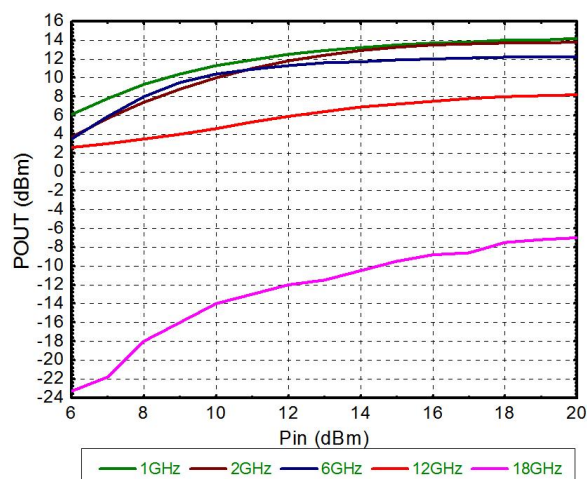
谐波抑制



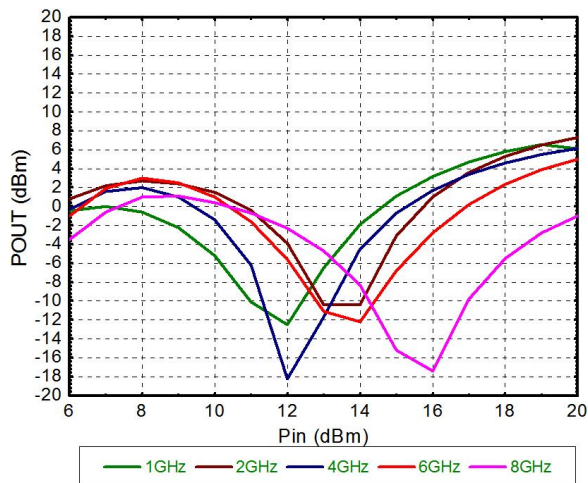
主信号深度压缩 vs. 输入功率



二次谐波深度压缩 vs. 输入功率

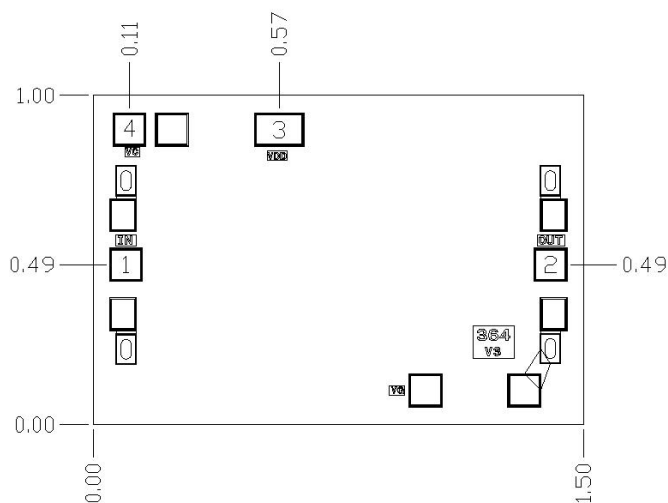


三次谐波深度压缩 vs. 输入功率



物理参数

单位: mm

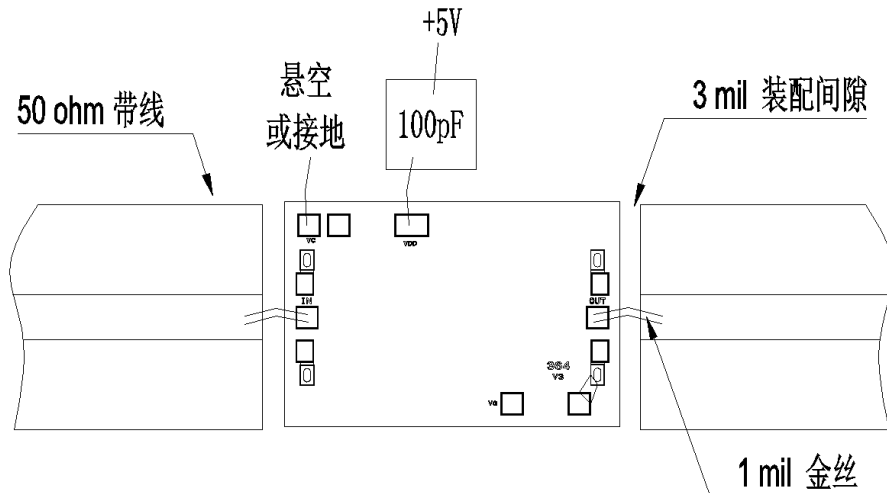


焊盘描述

焊盘序号	功能	描述
1	IN	该焊盘是 AC 耦合, 并匹配至 50 Ohm
2	OUT	该焊盘是 AC 耦合, 并匹配至 50 Ohm
3	VDD	该焊盘提供放大器的电源电压, 需要外接 100pF 旁路电容
4	VC	该焊盘可改变高/低功耗工作模式, 根据需求可接地或悬空
芯片背面	GND	芯片背面必须连接至 RF/DC 地。



装配图



注：VC 悬空为高功耗模式，VC 接地为低功耗模式。

注意事项

1. 芯片厚度为 100um
2. 典型键合焊盘尺寸为 100*100um²
3. 键合焊盘金属化：金
4. 芯片背面镀金
5. 芯片背面接地
6. 未标注的键合焊盘不需要连接

极限参数

1. 电源电压：+7V
2. 射频输入功率：+20dBm
3. 储存温度：-65~+150°C
4. 工作温度：-55~+85°C