



中科海高
HiGaAs Microwave

V1.2

HGC365

GaAs pHEMT MMIC
低噪声放大器, 6 - 18 GHz

1

低噪声放大器
—
裸芯片

主要特点

工作频率: 6 - 18 GHz

1.5 dB 正斜率

噪声系数: 1.7 dB

增益: 20.5 dB

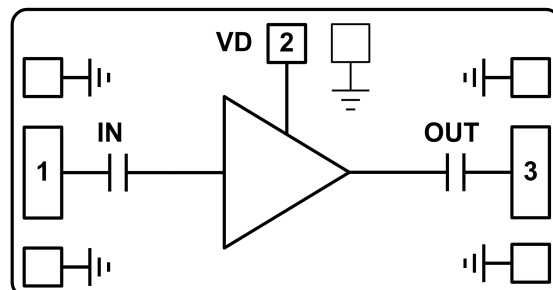
P1dB: +12 dBm

自偏置供电: +5 V @ 90 mA

输入/输出: 50 Ohm 匹配

芯片尺寸: $2.3 \times 1.3 \times 0.1 \text{ mm}^3$

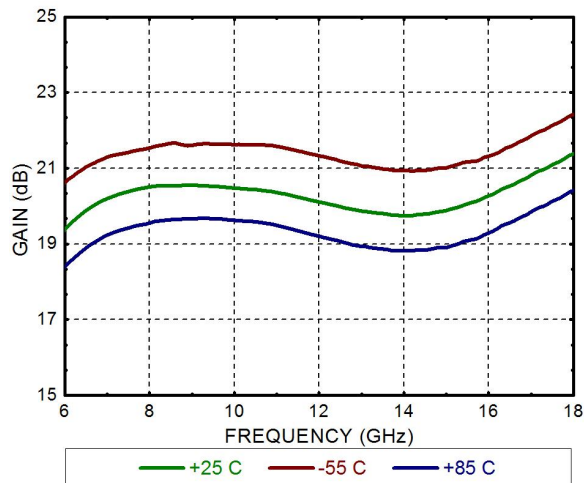
功能框图



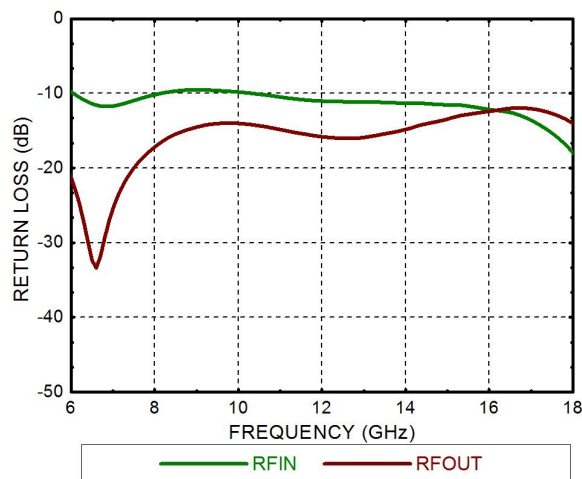
性能指标 ($T_A = +25^\circ\text{C}$, $V_{DD} = +5 \text{ V}$, $I_{DD} = 90 \text{ mA}$)

参数	最小	典型	最大	单位
频率范围		6-18		GHz
增益		20.5		dB
增益平坦度		± 0.7		dB
输入回波损耗		10		dB
输出回波损耗		15		dB
输出功率 1dB 压缩点		12		dBm
饱和功率		15		dBm
输出 IP3		21		dBm
噪声系数		1.7		dB
工作电流	67	90	120	mA

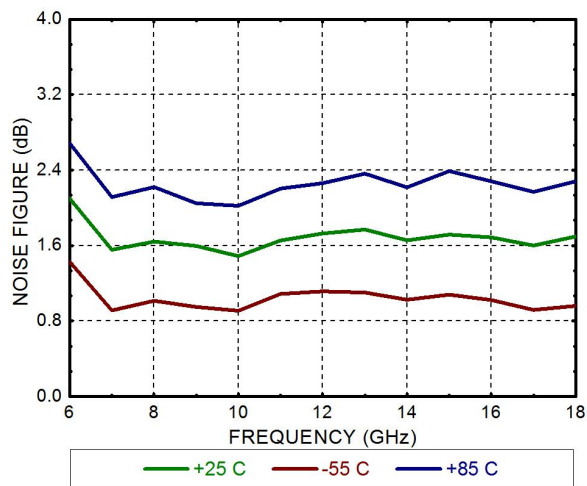
增益



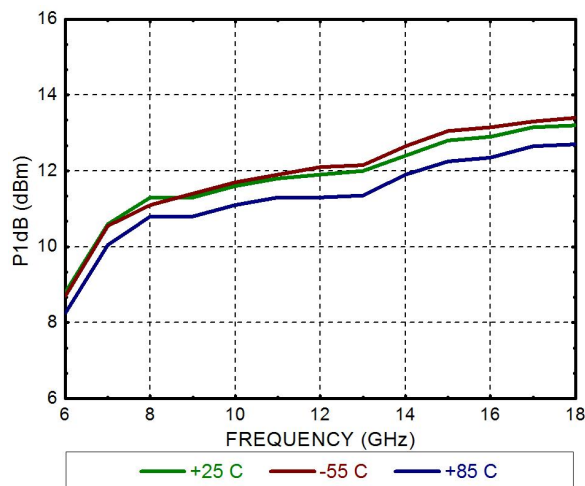
回波损耗



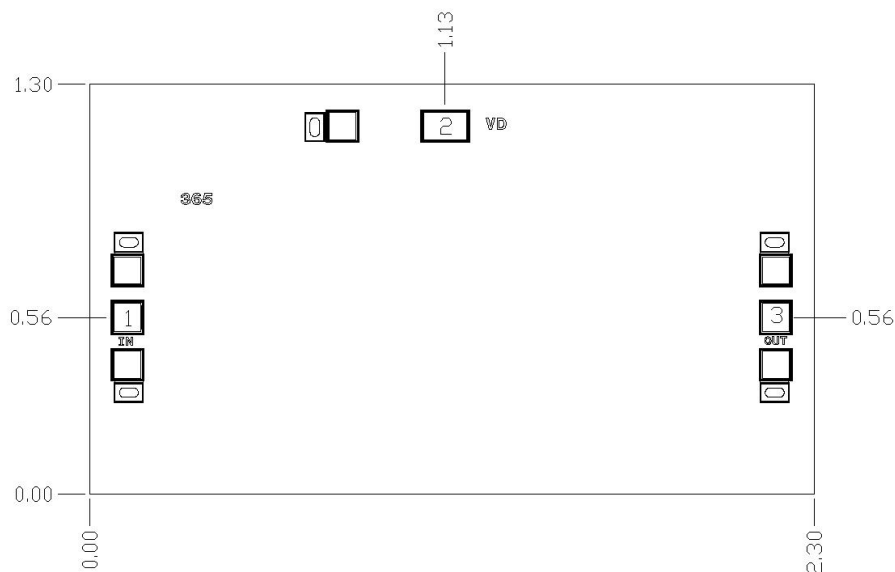
噪声系数



输出功率 P_1



物理参数



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	VD	该焊盘提供放大器的电源电压, 需要外接 100pF 和 0.01μF 旁路电容
3	OUT	该焊盘是 AC 耦合, 并匹配至 50 Ohm
芯片背面	GND	芯片背面必须连接至 RF/DC 地



中科海高
HiGaAs Microwave

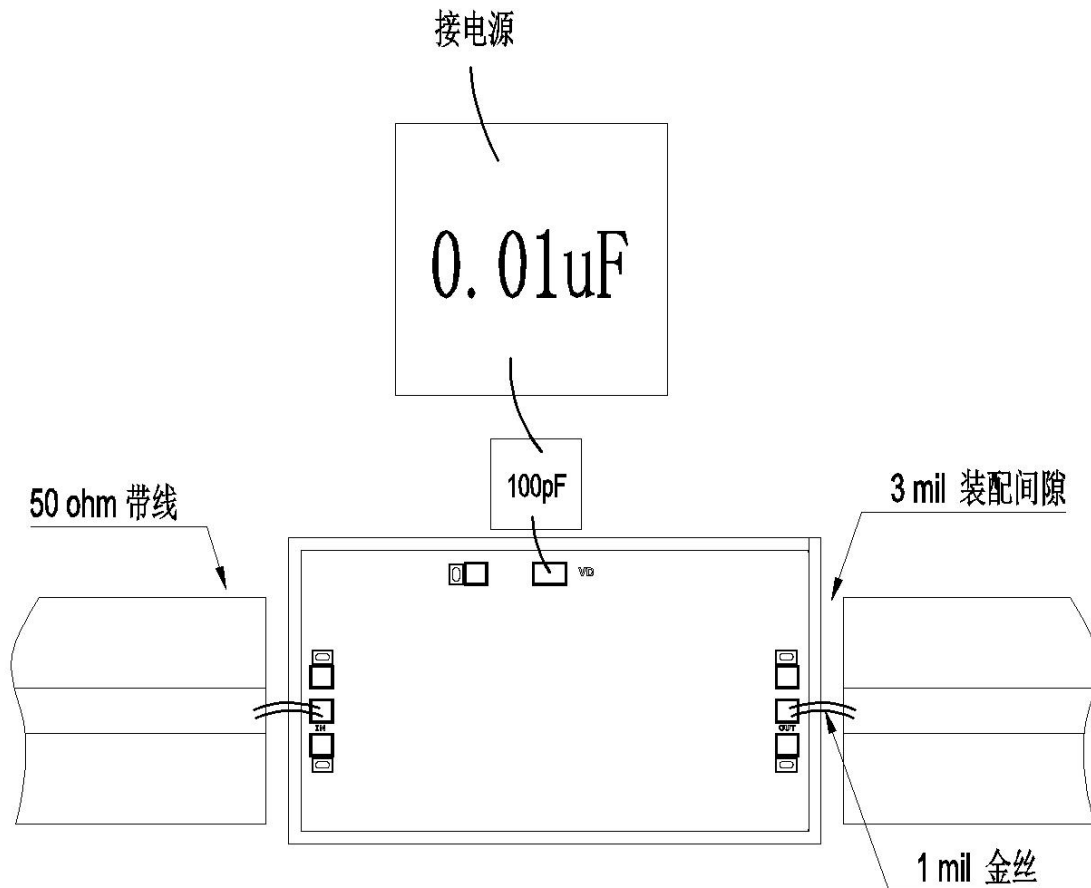
V1.2

HGC365

GaAs pHEMT MMIC
低噪声放大器, 6 - 18 GHz

1

装配图



注意事项

1. 芯片厚度为 100 μm
2. 典型键合焊盘尺寸为 100*100 μm^2
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
7. 本产品采用空气桥工艺, 表面不带钝化层

极限参数

1. 电源电压: +6 V
2. 射频输入功率: +18 dBm
3. 储存温度: -65 ~ +150 $^{\circ}\text{C}$
4. 工作温度: -55 ~ +85 $^{\circ}\text{C}$