



V1.2

中科海高
HiGaAs Microwave

HGC362

GaAs pHEMT MMIC
低噪声放大器, 2 - 20 GHz

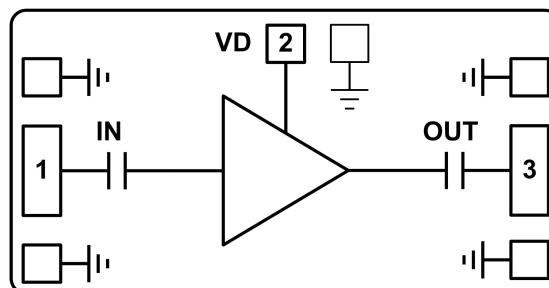
1

**低噪声放大器
— 裸芯片**

主要特点

工作频率: 2 - 20 GHz
噪声系数: 2.5 dB
增益: 14.5 dB
P1dB: +15 dBm
自偏置供电: +5 V @ 65 mA
输入/输出: 50 Ohm 匹配
芯片尺寸: 3 × 1.3 × 0.1 mm³

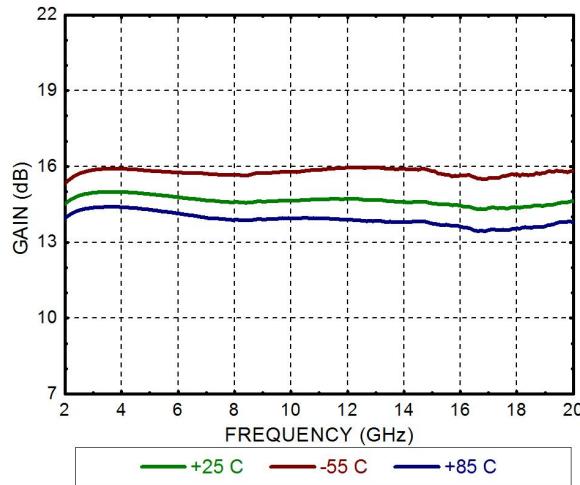
功能框图



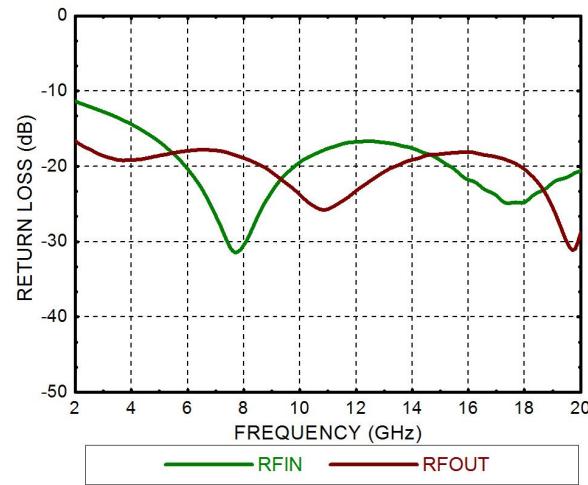
性能指标 ($T_A = +25^\circ\text{C}$, $VDD = +5 \text{ V}$, $IDD = 65 \text{ mA}$)

参数	最小	典型	最大	最小	典型	最大	最小	典型	最大	单位
频率范围	2-6			6-12			12-20			GHz
增益		14.8			14.7			14.5		dB
增益平坦度		±0.3			±0.2			±0.2		dB
输入回波损耗		15			18			15		dB
输出回波损耗		18			20			18		dB
输出功率 1dB 压缩点		16.5			15.5			14		dBm
饱和功率		19			18			16.5		dBm
输出 IP3		25			24			22.5		dBm
噪声系数		3			2			2.5		dB
工作电流	38	65	85	38	65	85	38	65	85	mA

增益



回波损耗





V1.2

中科海高
HiGaAs Microwave

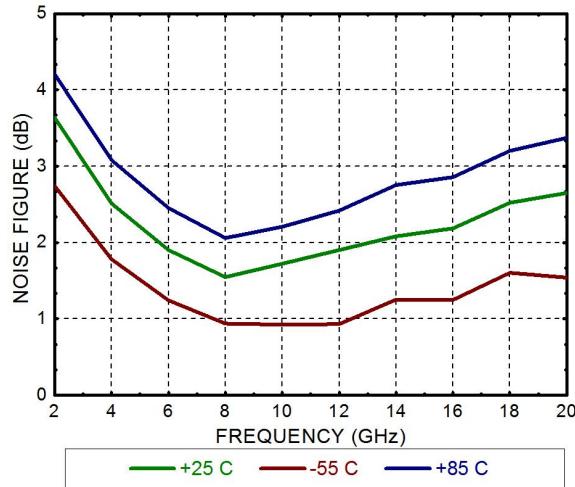
HGC362

GaAs pHEMT MMIC
低噪声放大器, 2 - 20 GHz

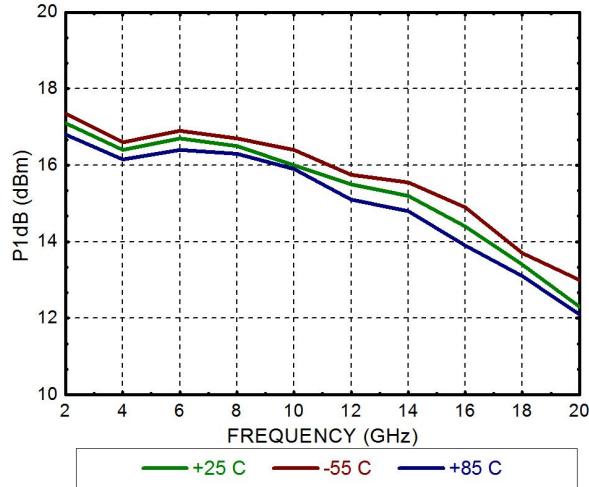
1

低噪声放大器 – 裸芯片

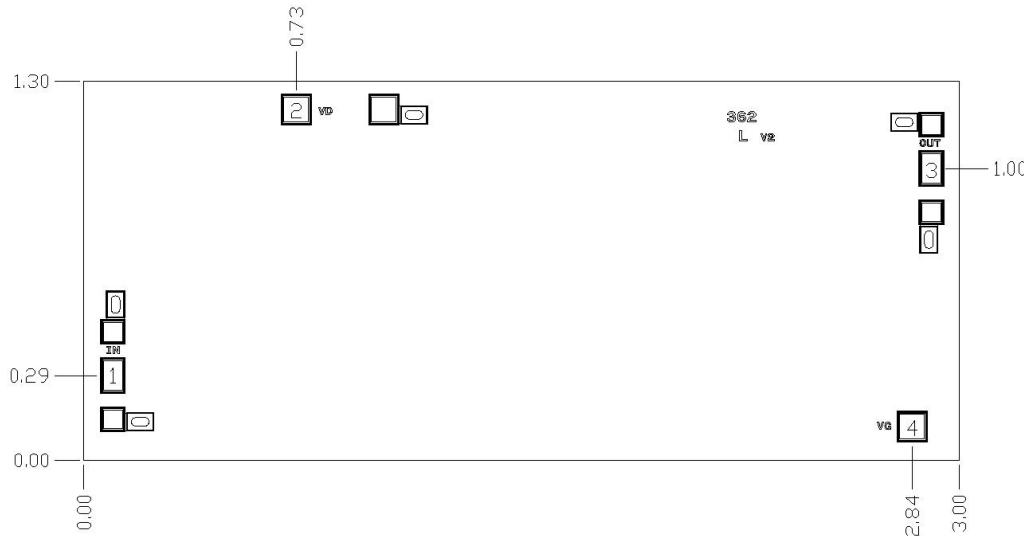
噪声系数



输出功率 P_{1dB}



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, 焊盘到 100pF 电容键合金丝控制在 500um 以内
3	OUT	该焊盘是 AC 耦合, 并匹配至 50 Ohm
4	VG	该焊盘可调整芯片功耗, 正常使用时悬空, 若需提高功耗可接 0—0.5V 电压, 若需降低功耗可接-0.5—0V 电压
芯片背面	GND	芯片背面必须连接至 RF/DC 地



V1.2

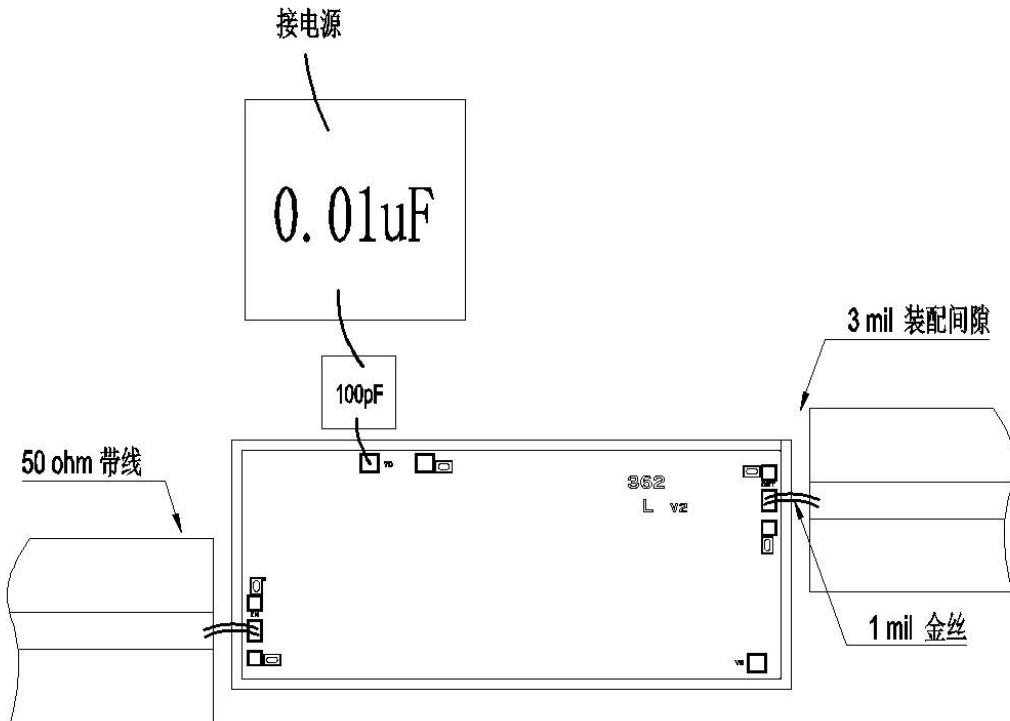
中科海高
HiGaAs Microwave

HGC362

GaAs pHEMT MMIC
低噪声放大器, 2 - 20 GHz

1**装配图**

低噪声放大器 – 裸芯片

**注意事项**

1. 芯片厚度为 100 μm
2. 典型键合焊盘尺寸为 $120*80 \mu\text{m}^2$
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 °C
4. 工作温度: -55 ~ +85 °C