



主要特点

工作频率: 6 - 28 GHz

噪声系数: 2 dB

增益: 23.5 dB

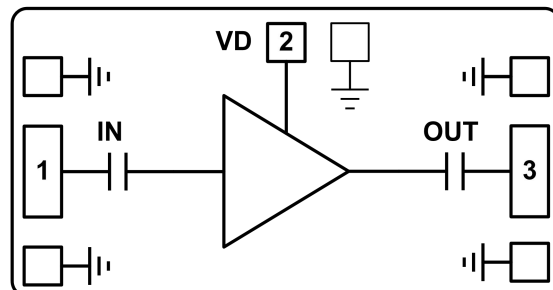
P1dB: +17.5 dBm

自偏置供电: +5 V @ 77mA

输入/输出: 50 Ohm 匹配

芯片尺寸: $2 \times 0.8 \times 0.1 \text{ mm}^3$

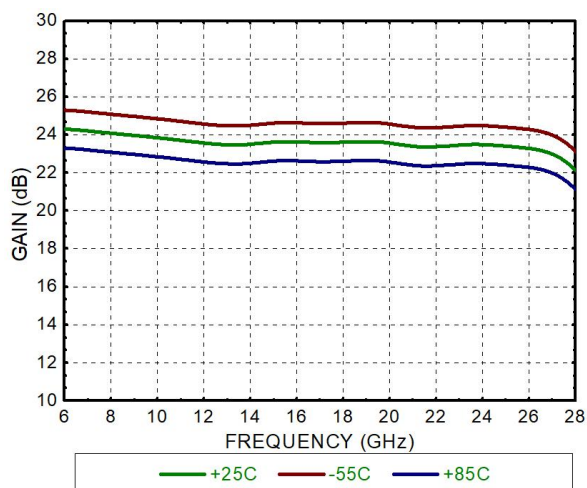
功能框图



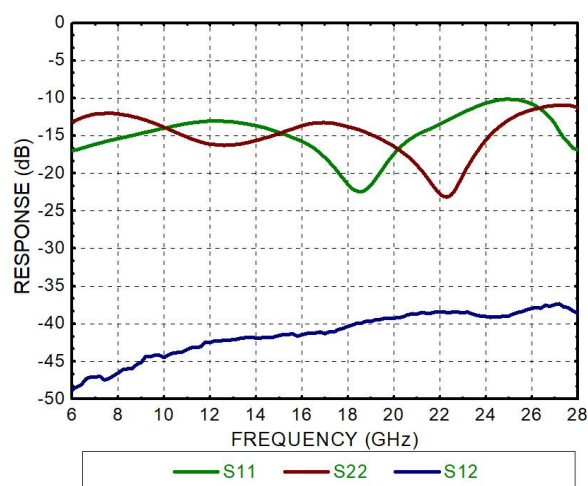
性能指标 ($T_A = +25^\circ\text{C}$, $V_{DD} = +5 \text{ V}$, $I_{DD} = 77 \text{ mA}$)

参数	最小	典型	最大	单位
频率范围		6-28		GHz
增益		23.5		dB
增益平坦度		± 1		dB
输入回波损耗		12		dB
输出回波损耗		12		dB
输出功率 1dB 压缩点		17.5		dBm
饱和功率		18.5		dBm
输出 IP3		30		dBm
噪声系数		2		dB
工作电流	50	77	105	mA

增益



回波损耗&反向隔离度





中科海高
HiGaAs Microwave

V01.2020

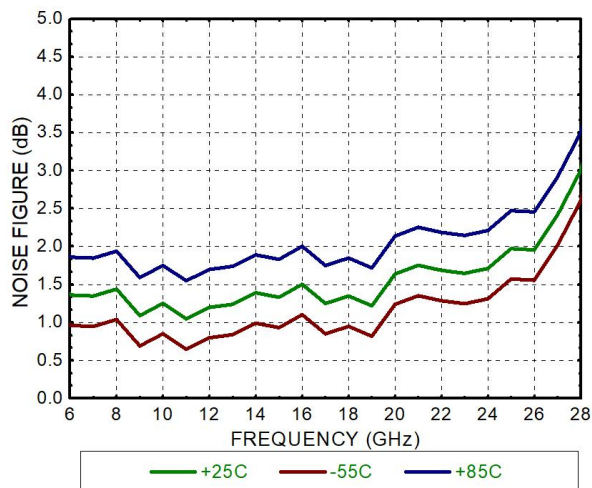
HGC314

GaAs pHEMT MMIC
低噪声放大器, 6 - 28 GHz

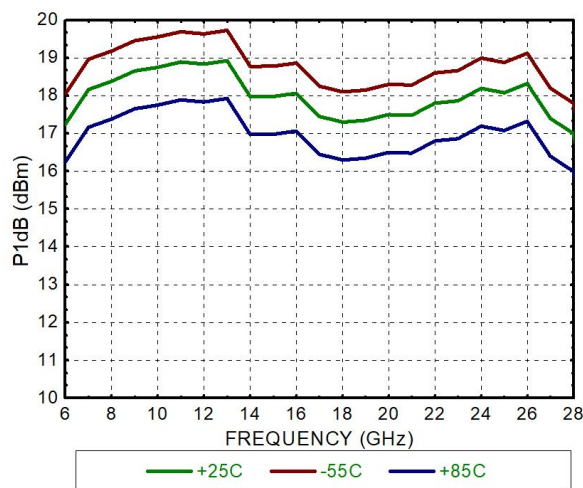
1

低噪声放大器
— 裸芯片

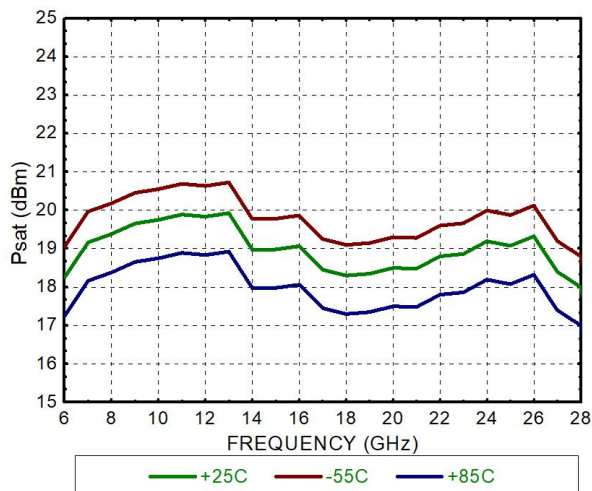
噪声系数



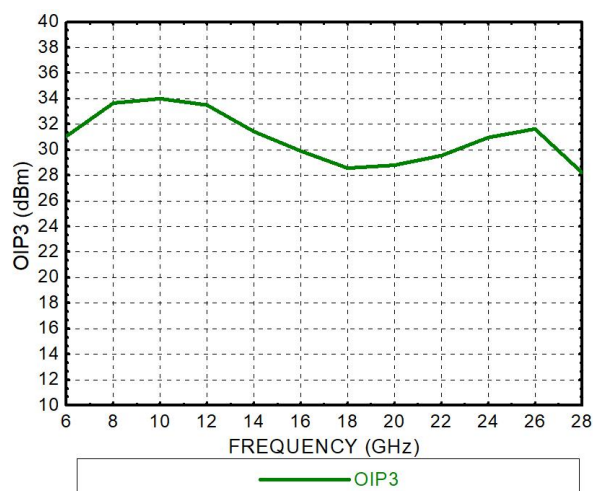
输出功率 P_{1dB}



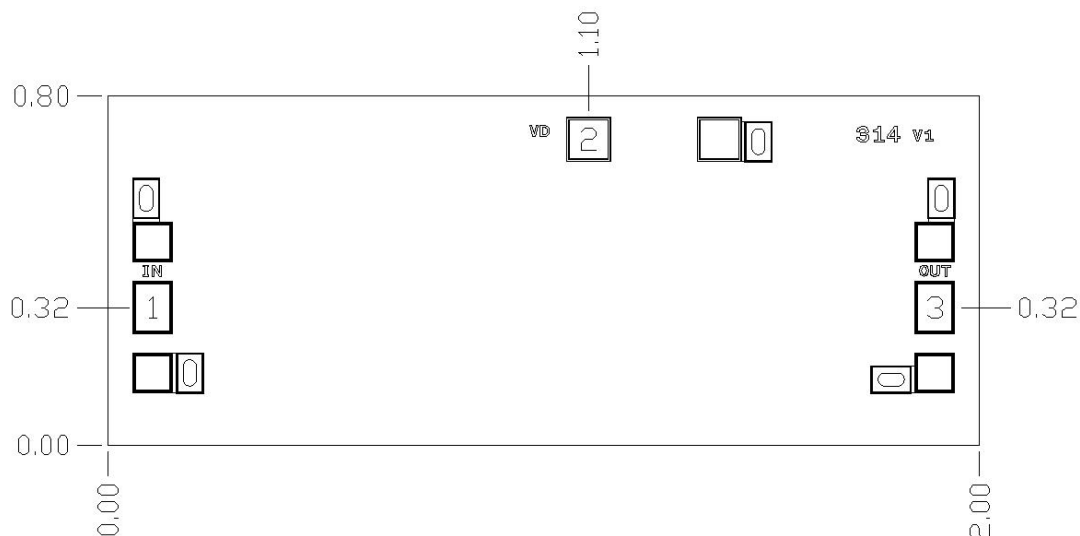
输出功率 P_{sat}



OIP3



物理参数

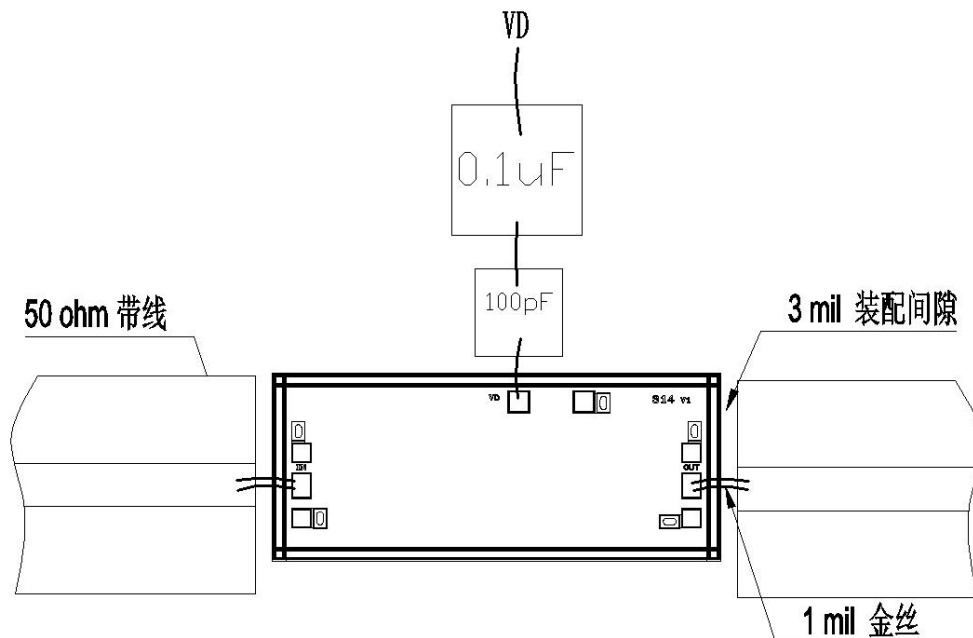




焊盘描述

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 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

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 $120 \times 90 \mu\text{m}^2$
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

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: $-65 \sim +150^\circ\text{C}$
4. 工作温度: $-55 \sim +85^\circ\text{C}$