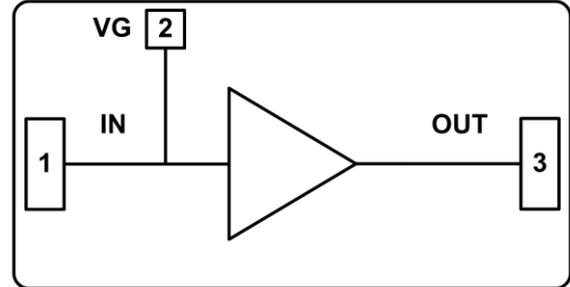




主要特点

- 工作频率: 0.02 - 6 GHz
- 增益: 21 dB
- 噪声系数: 1.0 dB
- P1dB: +28 dBm @ VDD=+10V
- Psat: +29 dBm @ VDD=+10V
- 供电: +5/+8/+10 V @ 125 mA
- 输入/输出: 50 Ohm 匹配
- 芯片尺寸: 1.0 × 0.67 × 0.1 mm³

功能框图

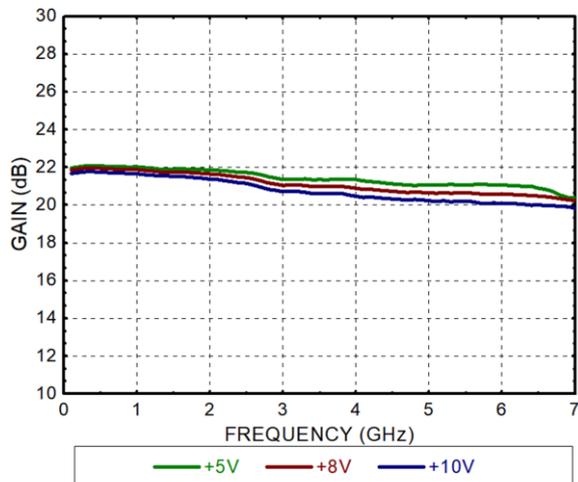


性能指标 (T_A = +25°C, I_{DD} = 125 mA*)

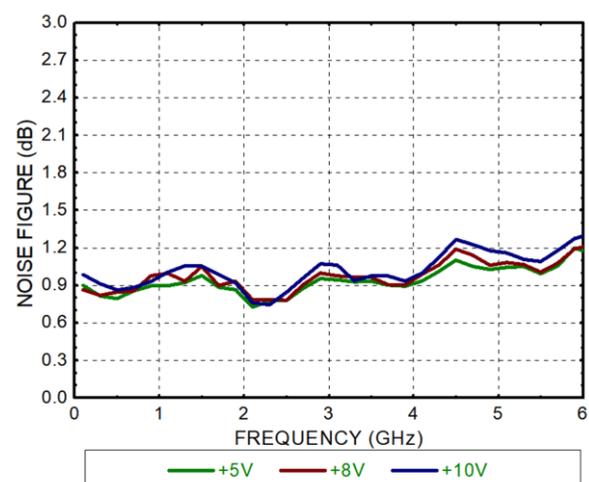
参数	VDD=+5V			VDD=+8V			VDD=+10V			单位
	最小	典型	最大	最小	典型	最大	最小	典型	最大	
频率范围	0.02-6			0.02-6			0.02-6			GHz
增益		21			21			21		dB
增益平坦度		±0.3			±0.4			±0.4		dB
输入回波损耗		15			15			15		dB
输出回波损耗		15			15			15		dB
输出功率 1dB 压缩点		22.5			26.5			28		dBm
饱和功率		23.5			27.5			29		dBm
输出 IP3		35			39			40.5		dBm
噪声系数		1.0			1.0			1.0		dB
工作电流		125			125			125		mA

*备注: 可以通过调整 VG 电压来控制工作电流在 125mA 附近, VG 调节范围: -0.8V ~ -0.2V。

增益 VS VDD

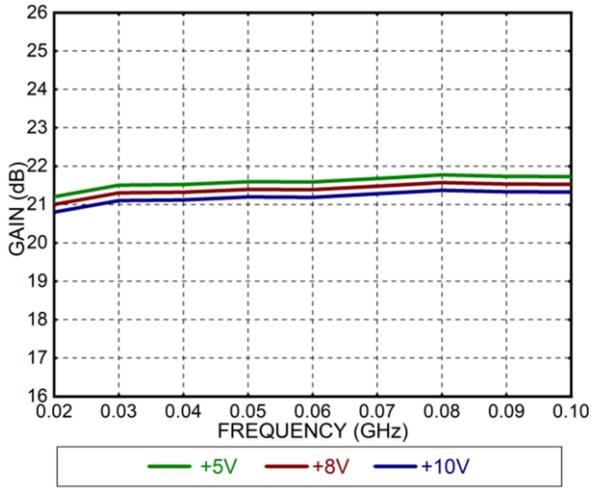


噪声系数 VS VDD

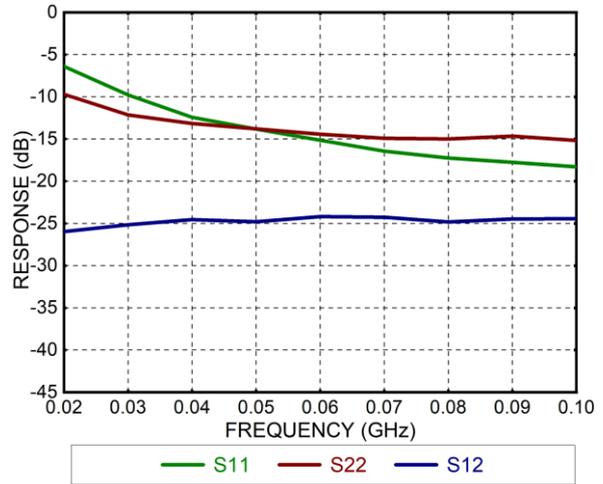




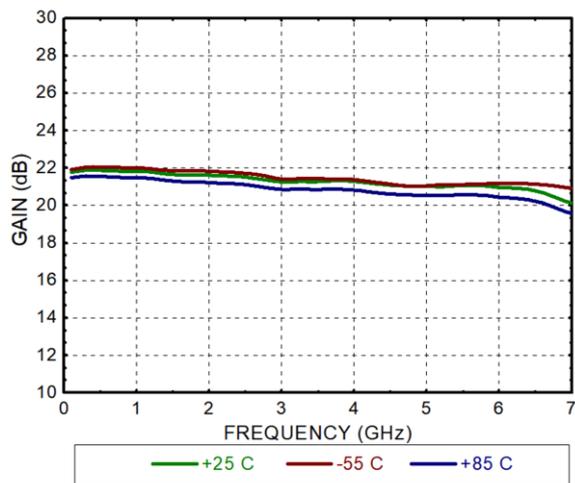
增益 VS VDD



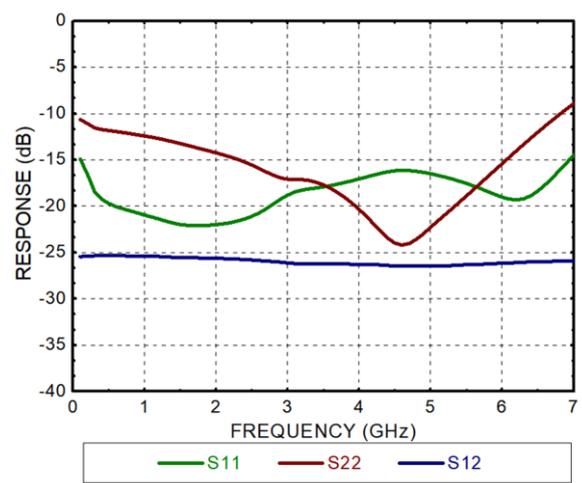
回波损耗&反向隔离度 VDD=+10V



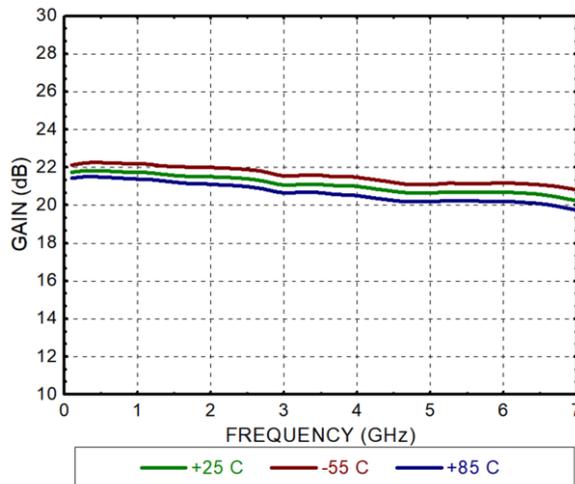
增益 VS 温度 VDD=+5V



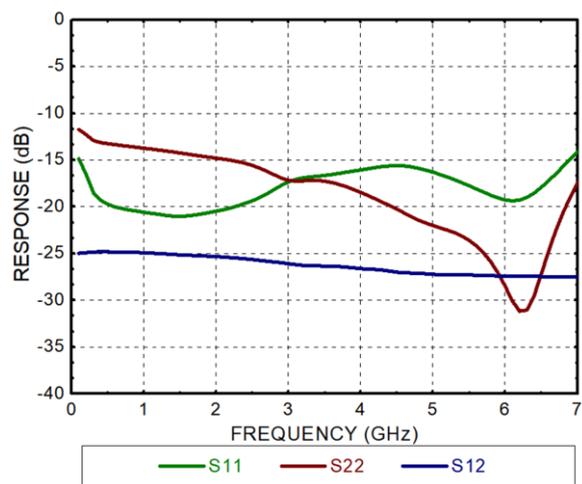
回波损耗&反向隔离度 VDD=+5V



增益 VS 温度 VDD=+8V



回波损耗&反向隔离度 VDD=+8V





V1.4

中科海高
HiGaAs Microwave

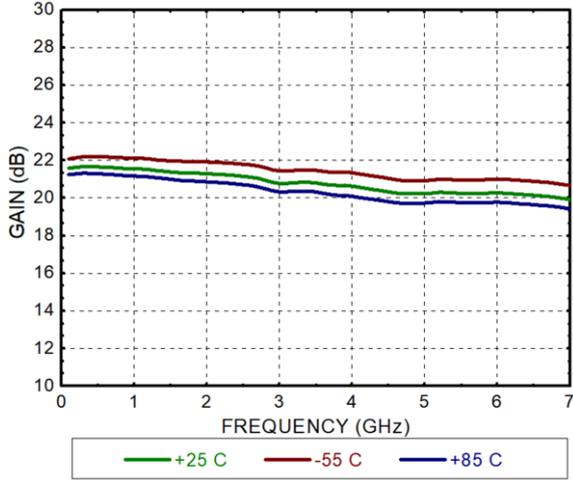
HGC180-13

GaAs pHEMT MMIC
中功率放大器, 0.02-6 GHz

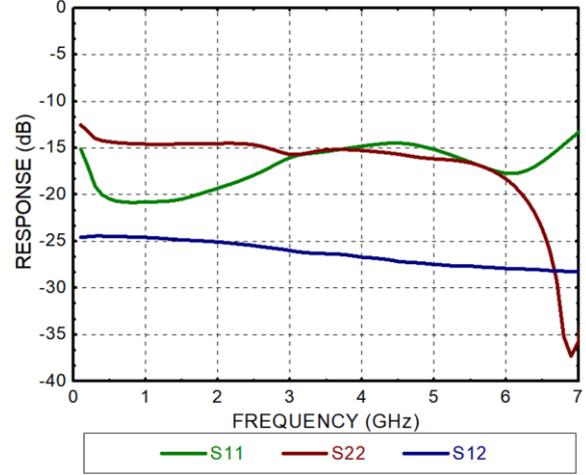
2

中功率放大器
— 裸芯片

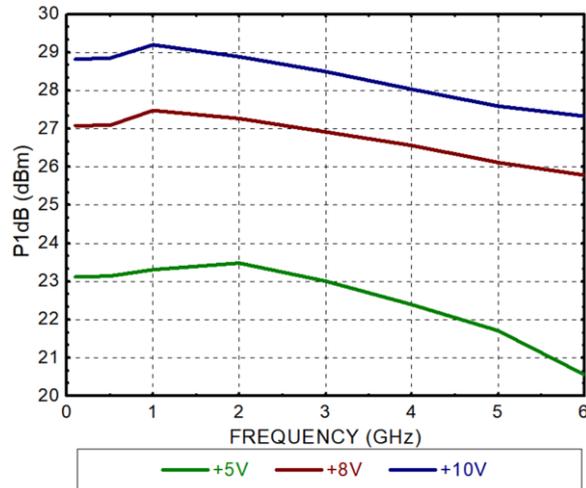
增益 VS 温度 VDD=+10V



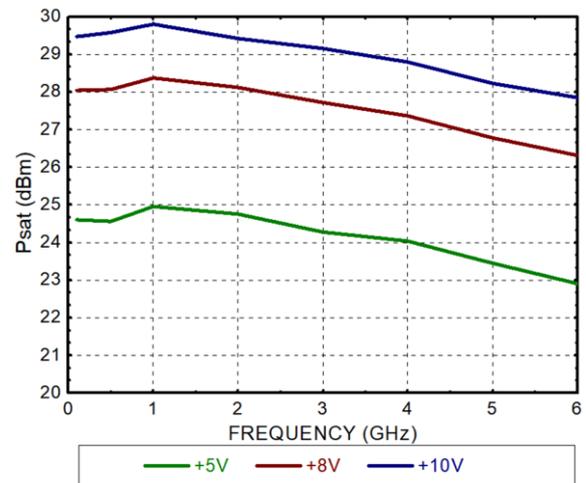
回波损耗&反向隔离度 VDD=+10V



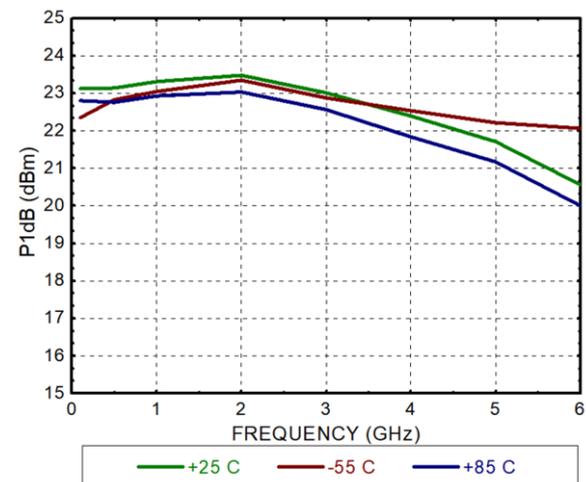
输出功率P1dB VS VDD



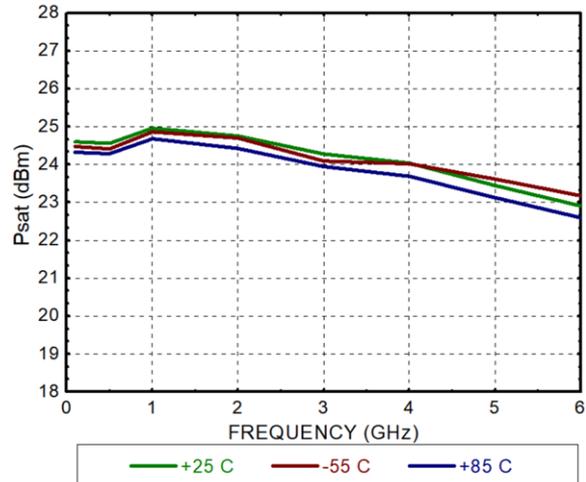
输出功率Psat VS VDD



输出功率P1dB VS 温度 VDD=+5V



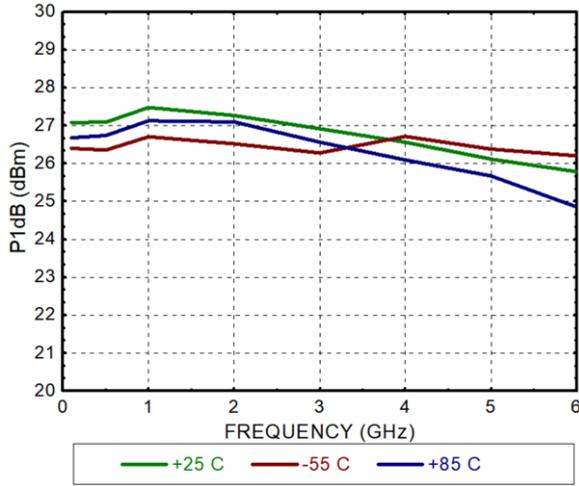
饱和输出功率Psat VS 温度 VDD=+5V



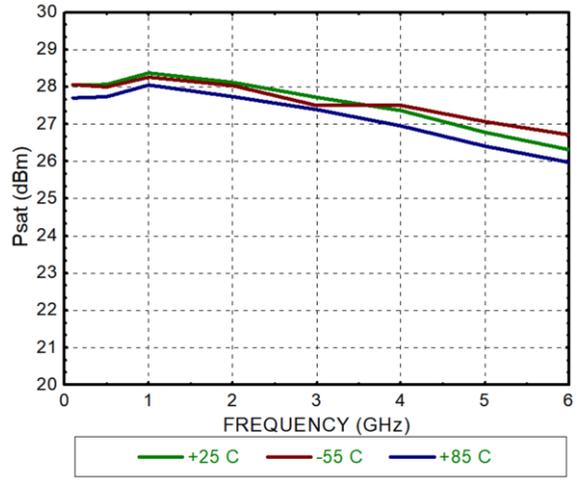
2.3



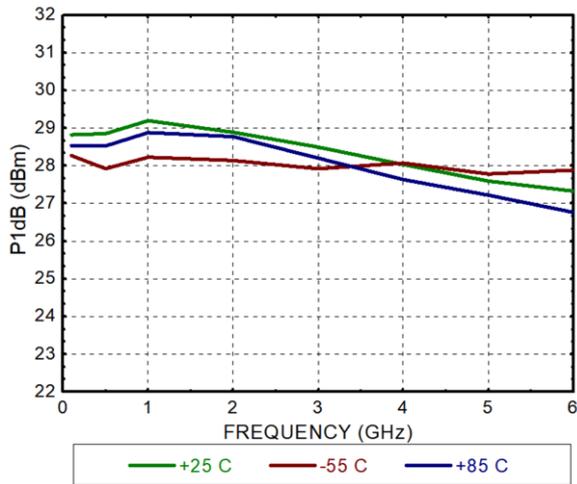
输出功率P1dB VS 温度 VDD=+8V



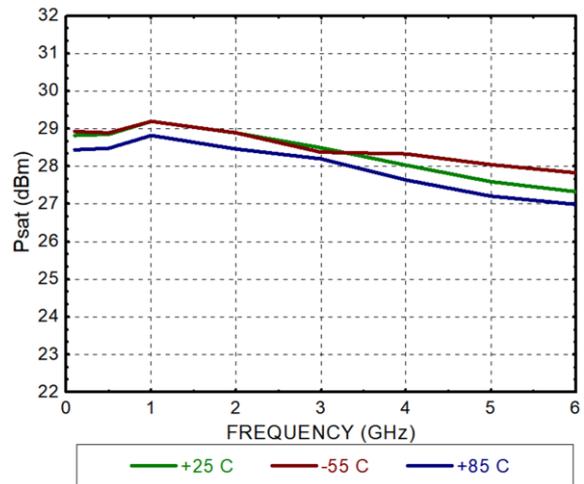
饱和输出功率Psat VS 温度 VDD=+8V



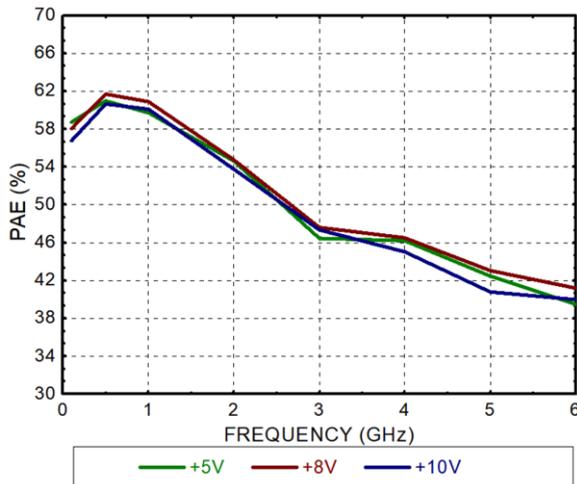
输出功率P1dB VS 温度 VDD=+10V



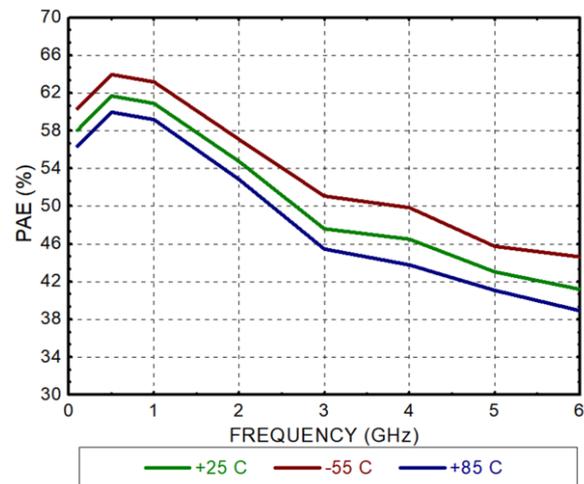
饱和输出功率Psat VS 温度 VDD=+10V



PAE @ Psat VS VDD

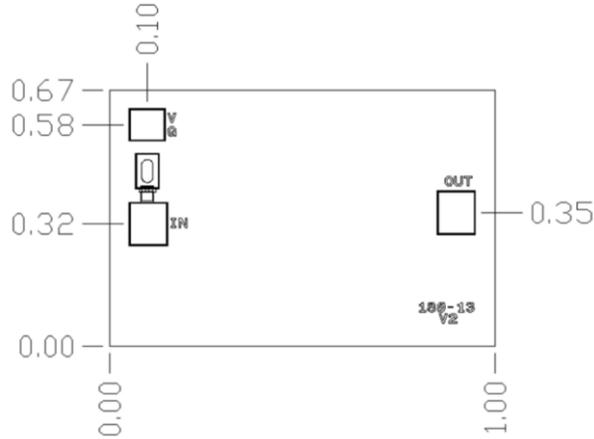


PAE @ Psat VS 温度 VDD=+8V





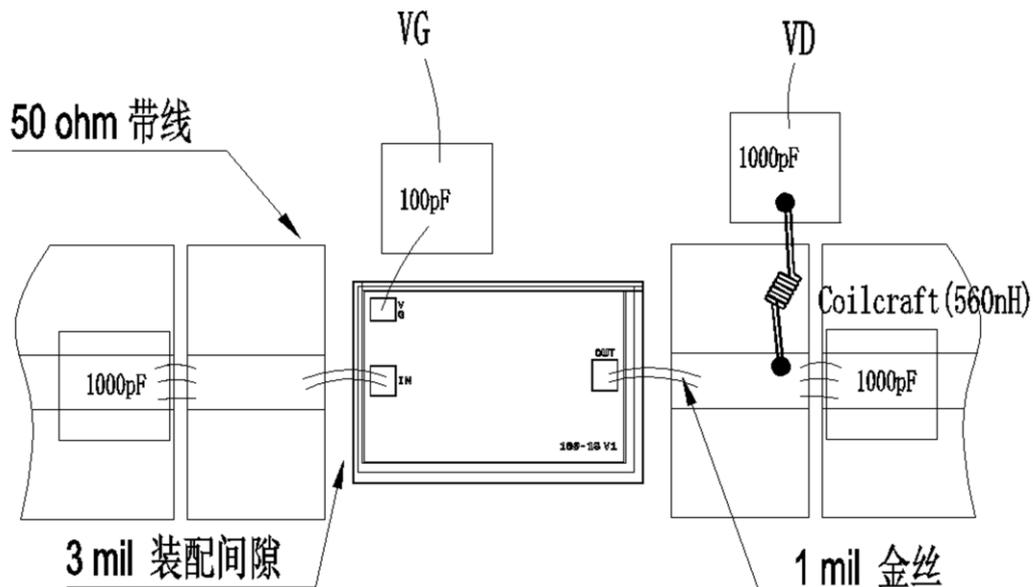
物理参数



焊盘描述

焊盘序号	功能	描述
1	IN	该焊盘是 DC 耦合，匹配至 50 Ohm，需要外接隔直电容
2	VG	该焊盘提供放大器栅极控制电压，需要外接 100pF 旁路电容
3	OUT	该焊盘是 DC 耦合，匹配至 50 Ohm，需要外接偏置电感以及隔直电容
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 $100*100 \mu\text{m}^2$
3. 键合焊盘金属化: 金
4. 芯片背面镀金
5. 芯片背面接地
6. 需要共晶烧结装配
7. 未标注的键合焊盘不需要连接
8. 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: +12 V
2. 射频输入功率: +20 dBm
3. 储存温度: $-65 \sim +150 \text{ }^\circ\text{C}$
4. 工作温度: $-55 \sim +85 \text{ }^\circ\text{C}$