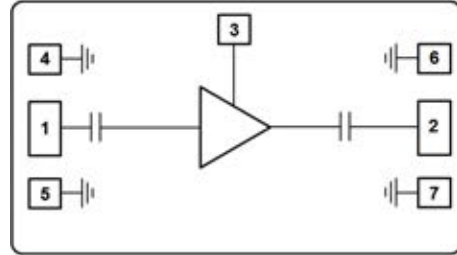




主要特点

- 工作频率: 2 - 20 GHz
- 增益: 11dB
- P-1: +28 dBm
- Psat: +30 dBm
- PAE: 20%
- 静态工作电流: +10 V @ 310 mA
- 工作电压范围: +5 V ~ +12 V
- 芯片尺寸: 2.4 × 1.25 × 0.1 mm³

功能框图



性能指标 ($T_A = +25^\circ\text{C}$, $V_D = +10\text{V}$, $I_{DQ} = 310\text{mA}$)

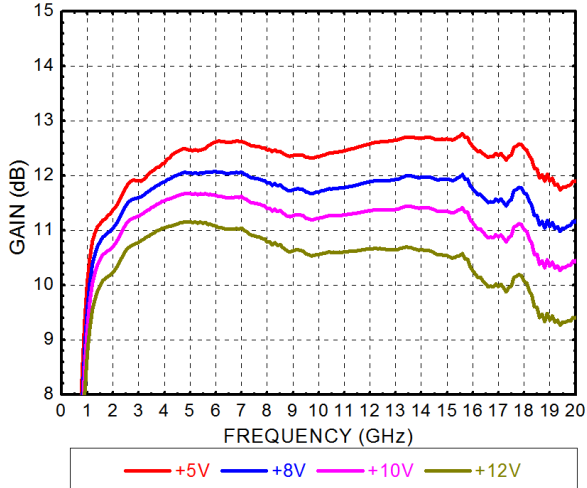
参数	最小	典型	最大	单位
工作频段	2 - 20			GHz
增益		11		dB
输入回波损耗		15		dB
输出回波损耗		12		dB
输出功率 1dB 压缩点		27		dBm
输出饱和功率		29		dBm
PAE		20		%
动态工作电流		360		mA

性能指标 ($T_A = +25^\circ\text{C}$, $V_D = +12\text{V}$, $I_{DQ} = 320\text{mA}$)

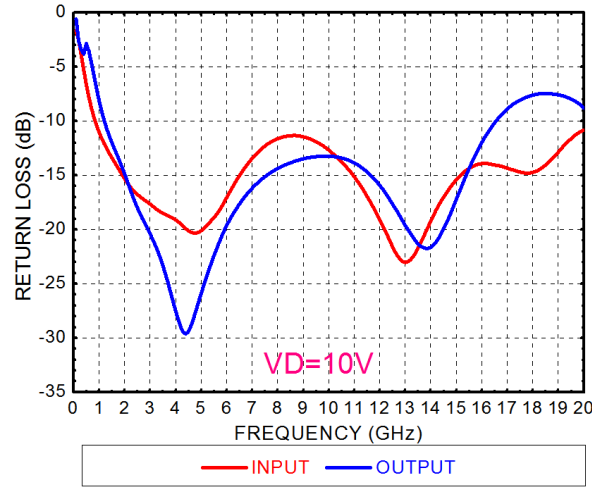
参数	最小	典型	最大	单位
工作频段	2 - 20			GHz
增益		10		dB
输入回波损耗		15		dB
输出回波损耗		12		dB
输出功率 1dB 压缩点		28		dBm
输出饱和功率		30		dBm
PAE		18		%
动态工作电流		410		mA



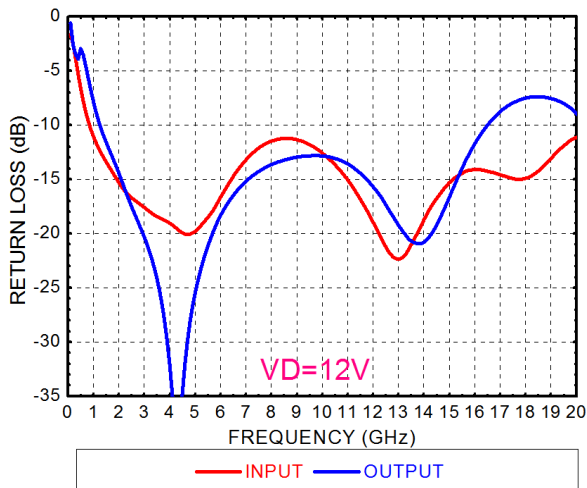
增益 vs. VD



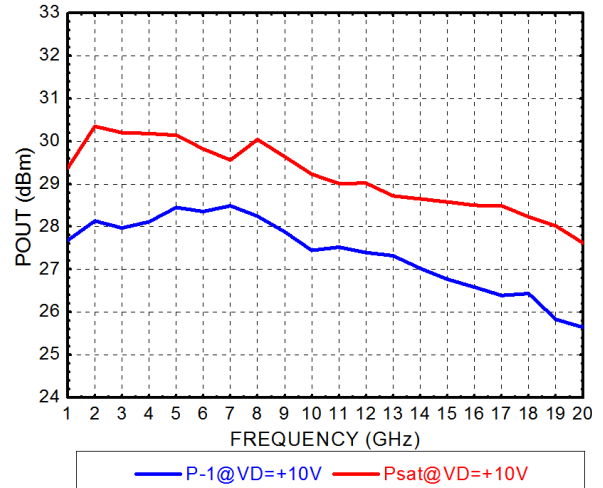
回波损耗



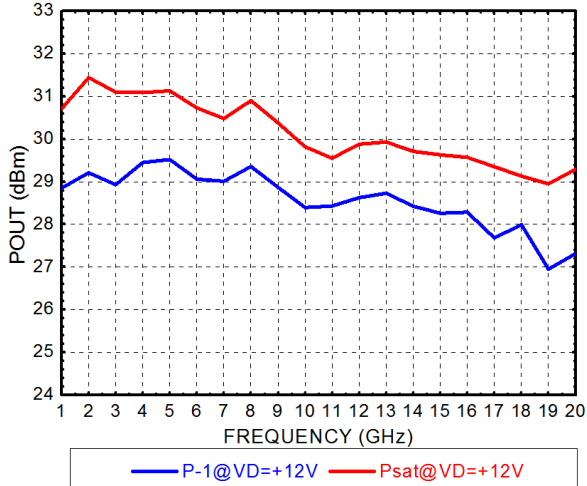
回波损耗



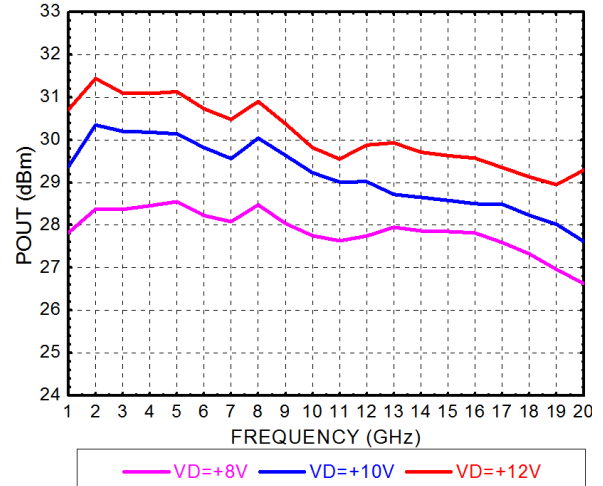
P₋₁ & P_{sat}



P₋₁ & P_{sat}



P_{sat} vs. VD





V01.2018

中科海高
HiGaAs Microwave

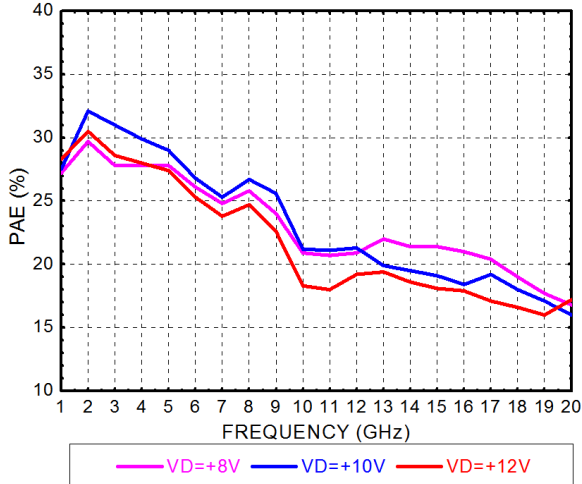
HGC418

GaAs pHEMT MMIC 中功率放大器, 2 - 20 GHz

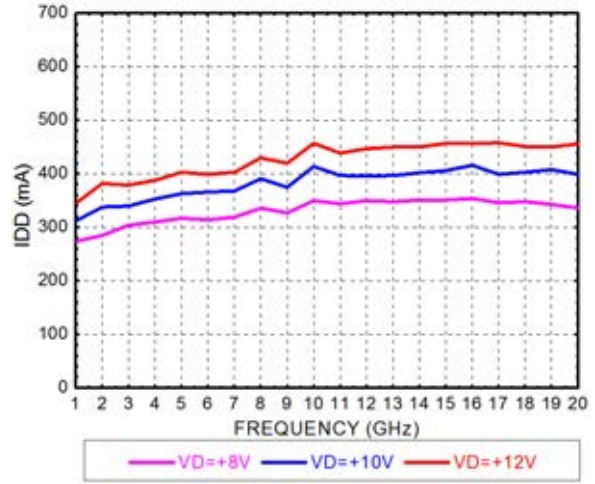
2

中功率放大器 | 裸芯片

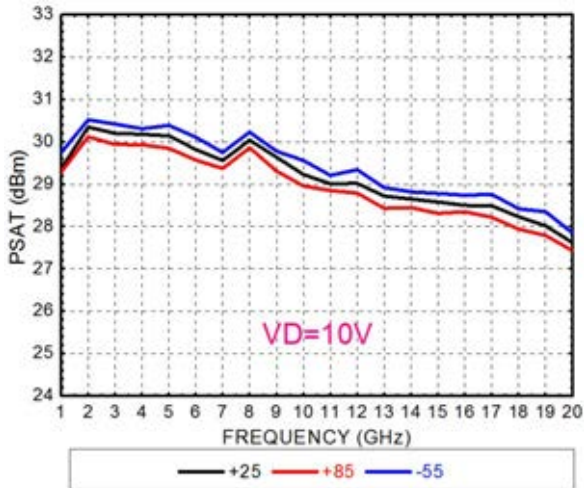
PAE vs. VD



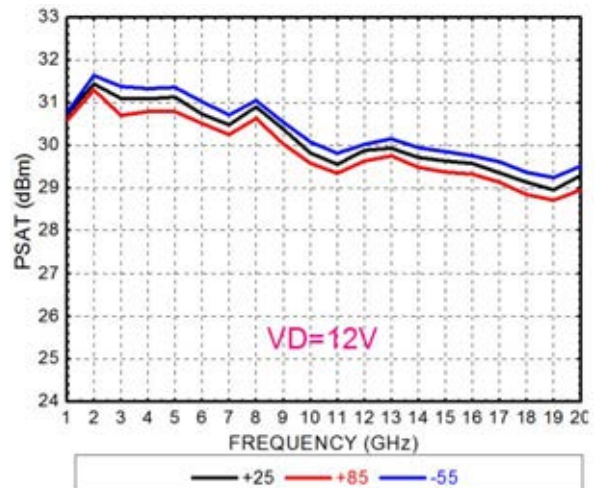
IDD vs. VD



P_{sat} vs. 温度

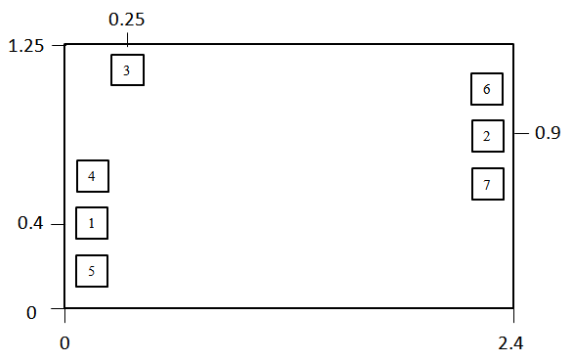


P_{sat} vs. 温度



物理参数

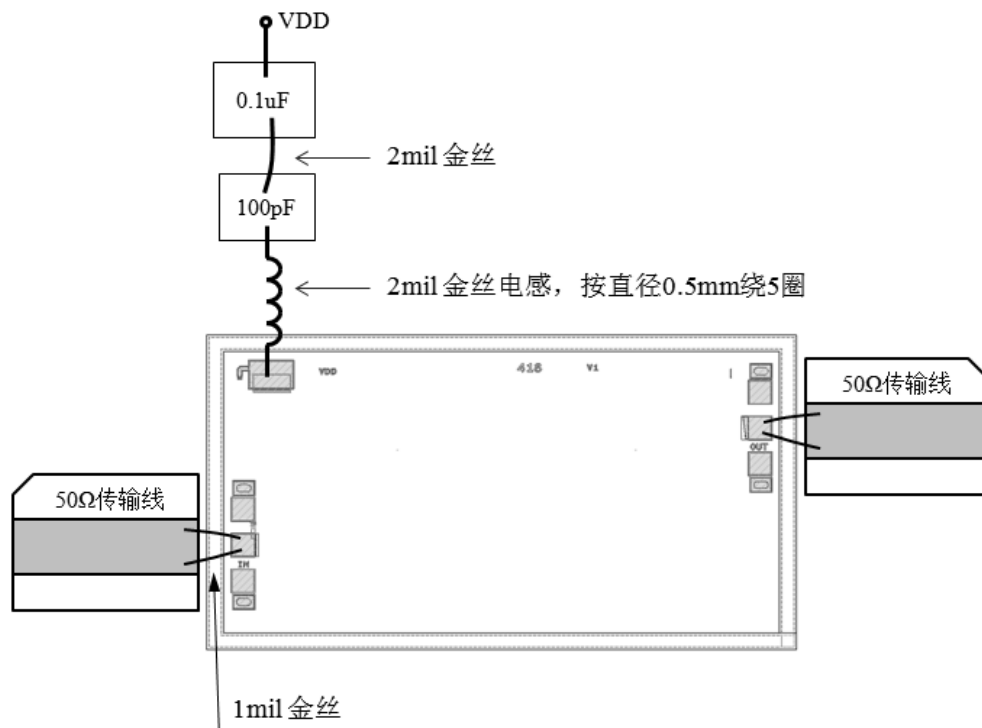
单位: mm



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	正电源电压
4~7	GND	芯片背面必须连接至 RF/DC 地

装配图



注意事项

1. VDD 需外接 Choke 电感。由于工作电流较高，1mil 的金丝可能会出现熔断的问题。推荐采用 2mil(50um)直径的金丝，按直径 0.5mm 绕线圈，圈数不小于 5 圈；
2. 可采用 AuSn 焊料共晶烧结或导电胶粘接工艺，安装表面必须清洁平整；
3. VDD 焊盘尺寸为 190 um × 120 um，其余焊盘尺寸均为 100 um × 100 um；
4. 芯片背面接地。

极限参数

1. 射频输入功率: +27 dBm
2. 电源电压: +4 V ~ +13 V
3. 工作温度: -55 ~ +85 ℃
4. 储存温度: -65 ~ +150 ℃