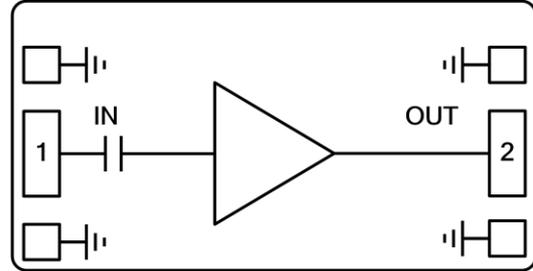




### 主要特点:

- 工作频率: 0.8 - 20 GHz
- 增益: 13 dB
- P1dB: +29.5 dBm @ VDD=12V
- Psat: +30.5 dBm @ VDD=12V
- 供电: 自偏置 +8/+10/+12 V @ 250 mA
- 输入/输出: 50 Ohm 匹配
- 芯片尺寸: 2.5 × 1 × 0.1 mm<sup>3</sup>

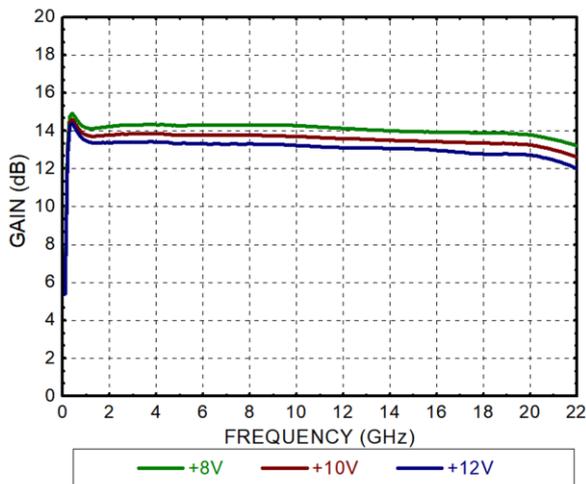
### 功能框图



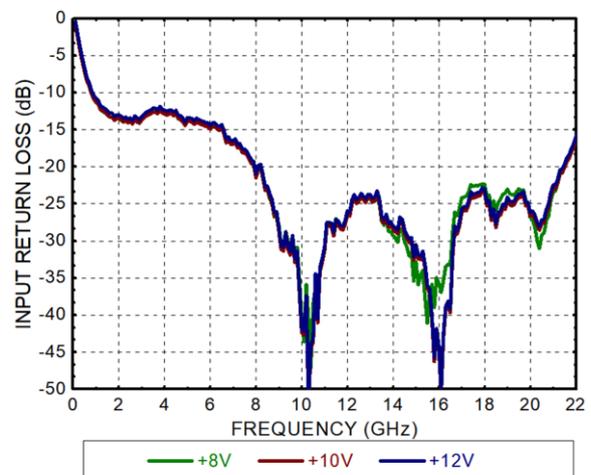
### 性能指标 ( $T_A = +25^\circ\text{C}$ , $V_{DD} = +8/+10/+12\text{ V}$ )

参数	VDD=+8V			VDD=+10V			VDD=+12V			单位
	最小	典型	最大	最小	典型	最大	最小	典型	最大	
工作频率	0.8-20			0.8-20			0.8-20			GHz
增益		14			13.5			13		dB
增益平坦度		±0.2			±0.2			±0.2		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 P1dB		26.5			28.5			29.5		dBm
饱和功率		28			29.5			30.5		dBm
噪声系数		4			4			4		dB
工作电流	190	240	290	200	250	300	200	260	320	mA

### 增益 VS VDD



### 输入回波损耗 VS VDD





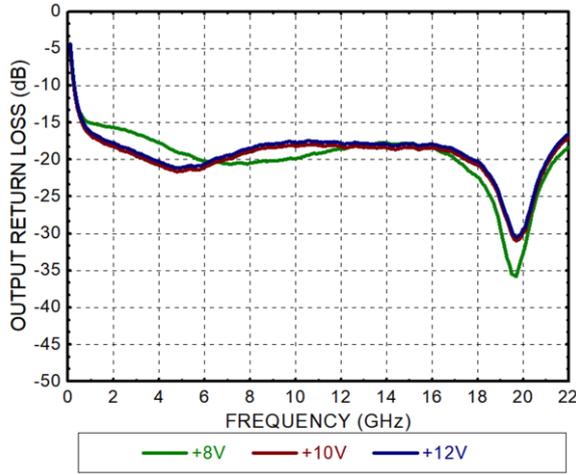
V1.4

中科海高  
HiGaAs Microwave

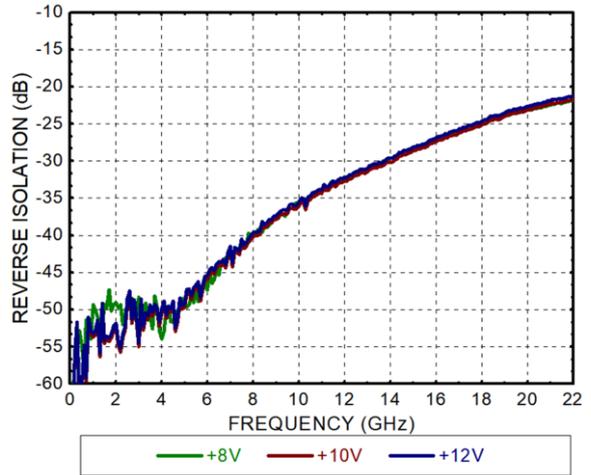
# HGC418H

GaAs pHEMT MMIC  
中功率放大器, 0.8-20 GHz

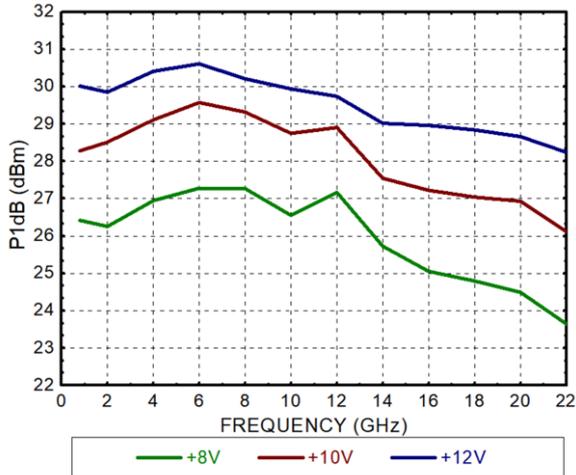
输出回波损耗 VS VDD



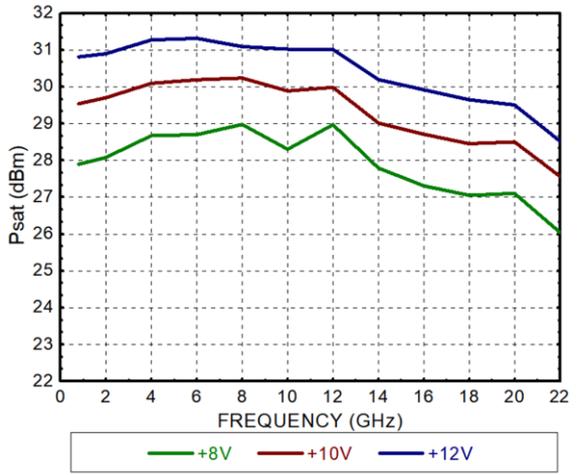
反向隔离度 VS VDD



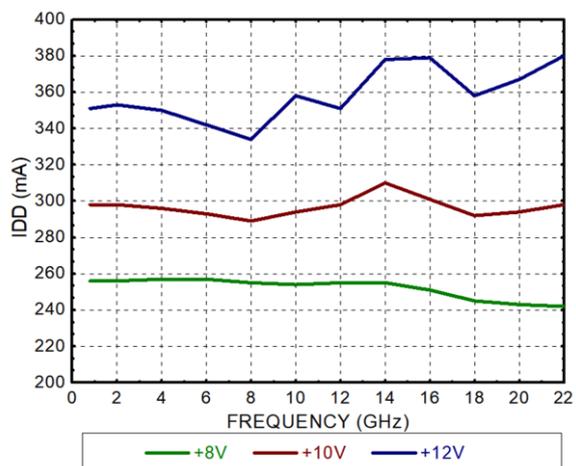
输出功率P1dB VS VDD



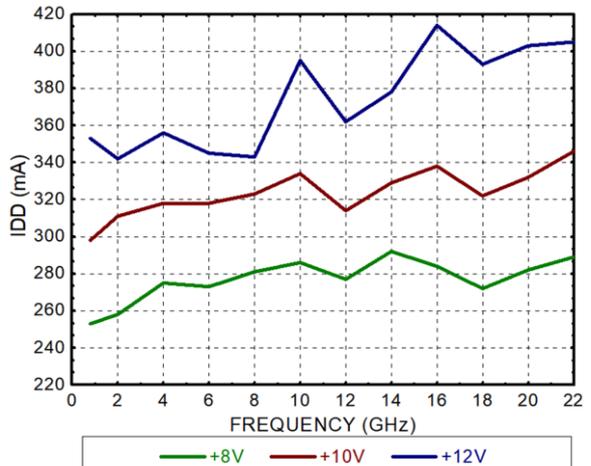
饱和输出功率 VS VDD



动态电流@P1dB



动态电流@Psat





V1.4

中科海高  
HiGaAs Microwave

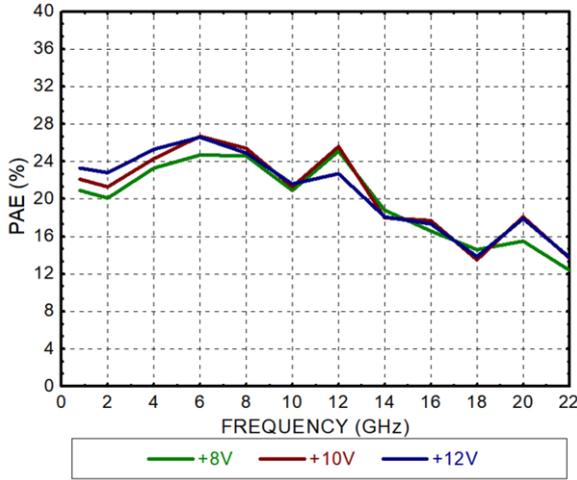
# HGC418H

GaAs pHEMT MMIC  
中功率放大器, 0.8-20 GHz

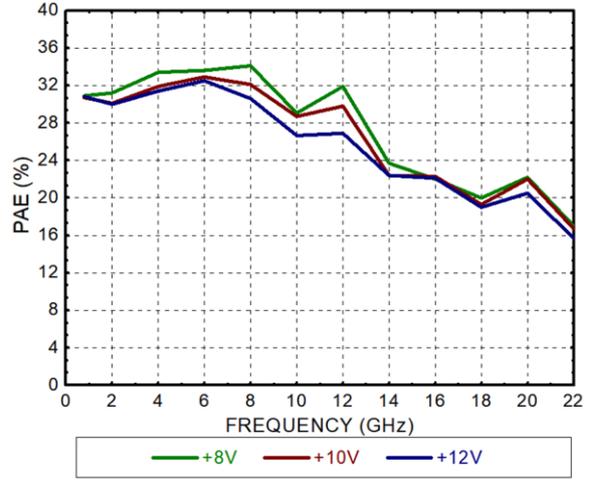
2

中功率放大器  
—  
裸芯片

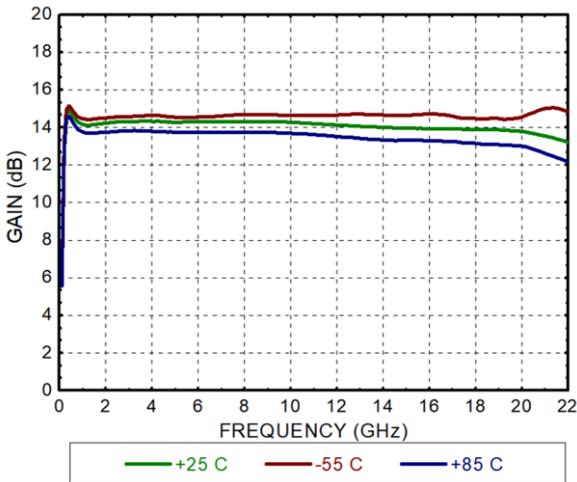
PAE @ P1dB



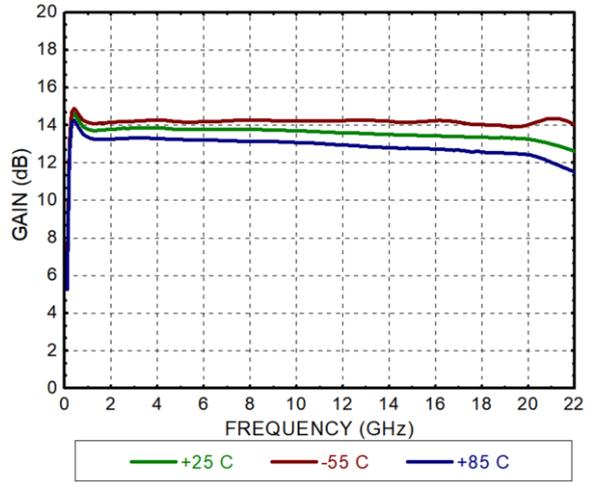
PAE @ Psat



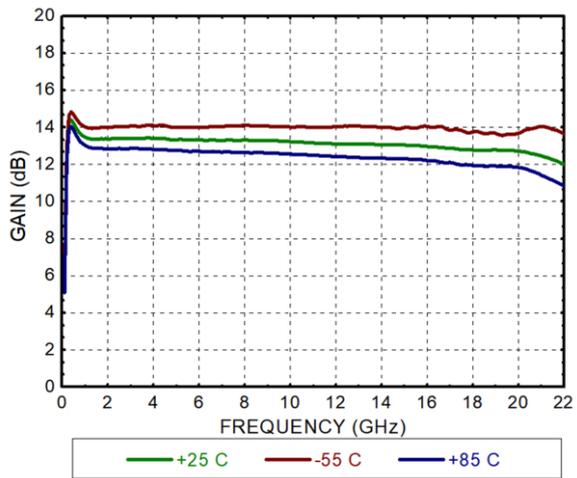
增益 VS 温度 @ VDD+8V



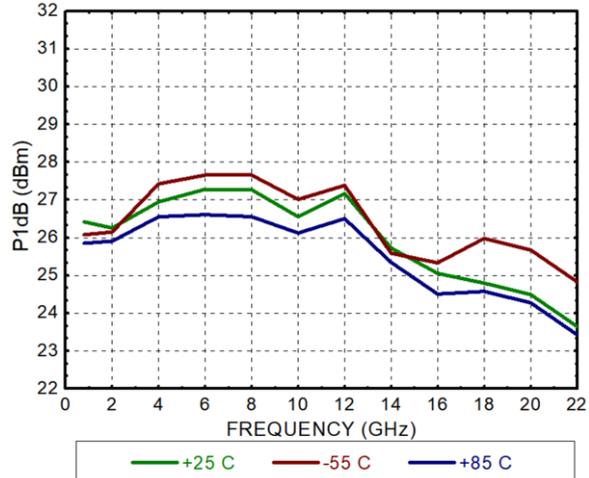
增益 VS 温度 @ VDD+10V



增益 VS 温度 @ VDD+12V



P1dB VS 温度 @ VDD+8V





V1.4

中科海高  
HiGaAs Microwave

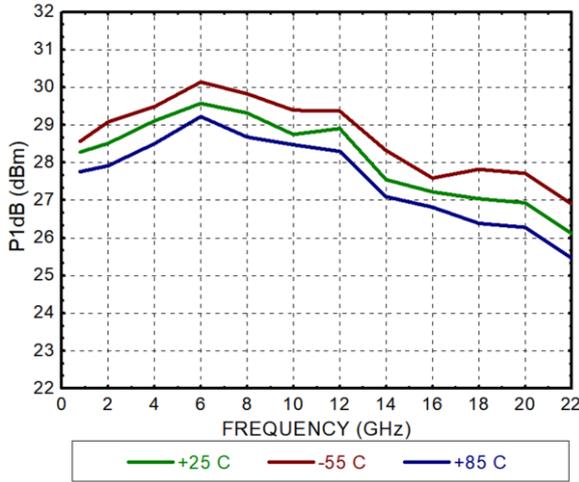
# HGC418H

GaAs pHEMT MMIC  
中功率放大器, 0.8-20 GHz

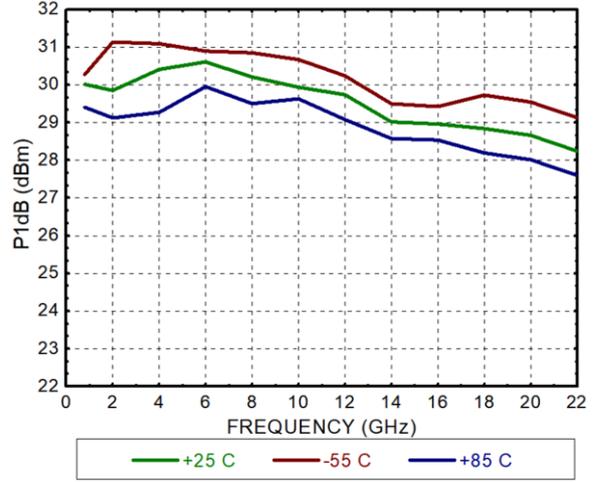
2

中功率放大器  
—  
裸芯片

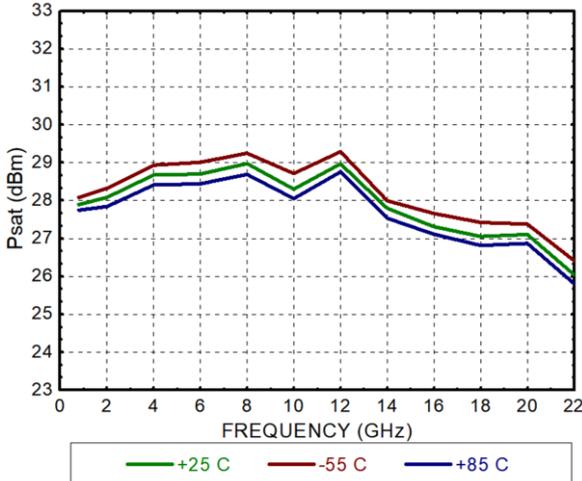
P1dB VS 温度 @ VDD+10V



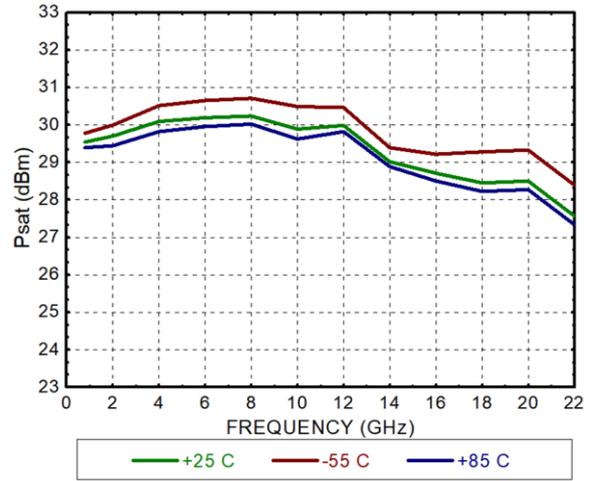
P1dB VS 温度 @ VDD+12V



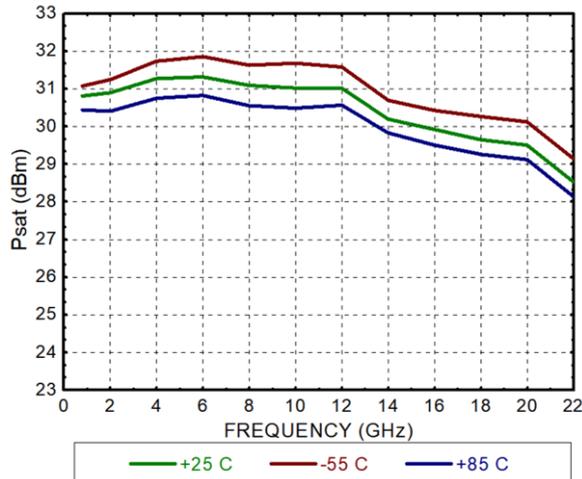
Psat VS 温度 @ VDD+8V



Psat VS 温度 @ VDD+10V



Psat VS 温度 @ VDD+12V





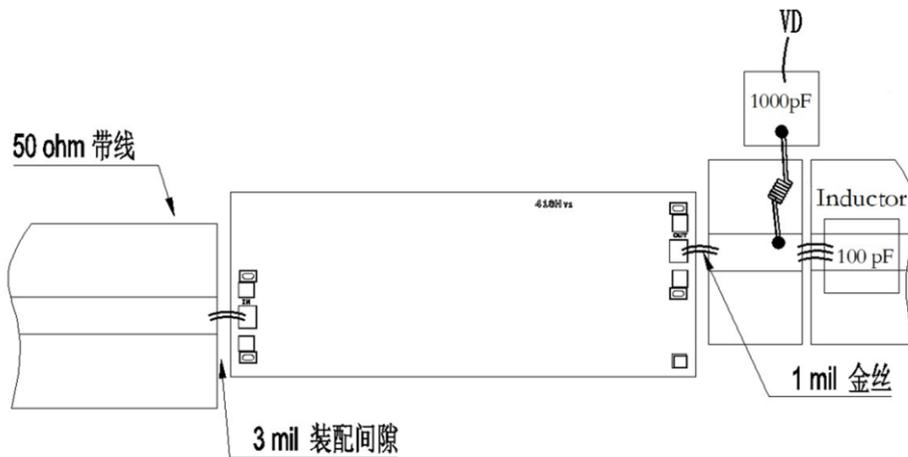
## 物理参数



## 焊盘描述

焊盘序号	功能	描述
1	IN	该焊盘是 AC 耦合，匹配至 50 Ohm
2	OUT	该焊盘是 DC 耦合，匹配至 50 Ohm，需要外接偏置电感
芯片背面	GND	芯片背面必须连接至 RF/DC 地

## 装配图



推荐使用 15nH 以上宽带电感或金丝绕圈电感，推荐金丝绕圈电感设置如下：  
50um 直径金丝，500um 线圈直径，圈数 8 圈

## 注意事项

1. 芯片厚度为 100 um
2. 典型键合焊盘尺寸为 120\*100 um<sup>2</sup>
3. 键合焊盘金属化：金
4. 芯片背面镀金，芯片背面接地
5. 需要共晶烧结装配
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：+13 V
2. 射频输入功率：+25 dBm
3. 储存温度：-65 ~ +150 °C
4. 工作温度：-55 ~ +85 °C