



主要特点

工作频率: 2 - 18 GHz

增益: 20 dB

噪声系数: 2.0 dB

P1dB: +21.5 dBm @ VDD=+5V

+23.5 dBm @ VDD=+7V

Psat: +22.5 dBm @ VDD=+5V

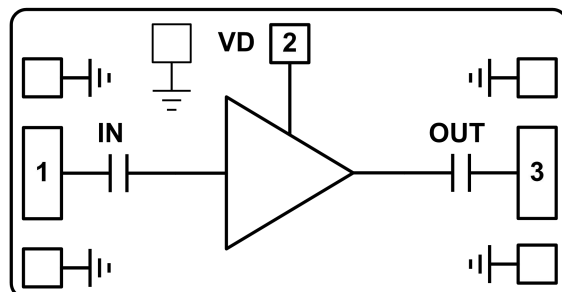
+24 dBm @ VDD=+7V

供电: 自偏置供电 +5/+6/+7V @ 120 mA

输入/输出: 50 Ohm 匹配

芯片尺寸: 1.5 × 1 × 0.1 mm³

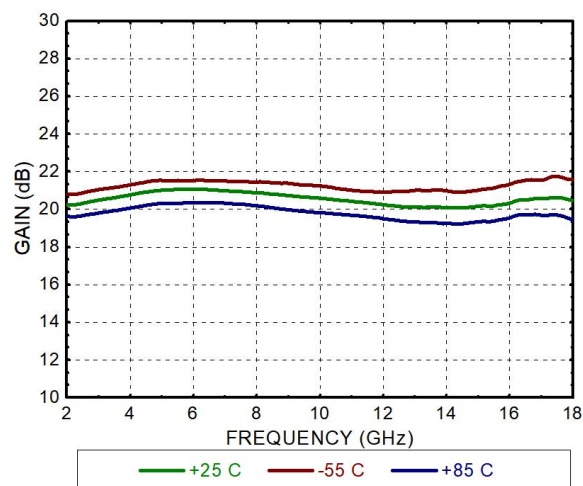
功能框图



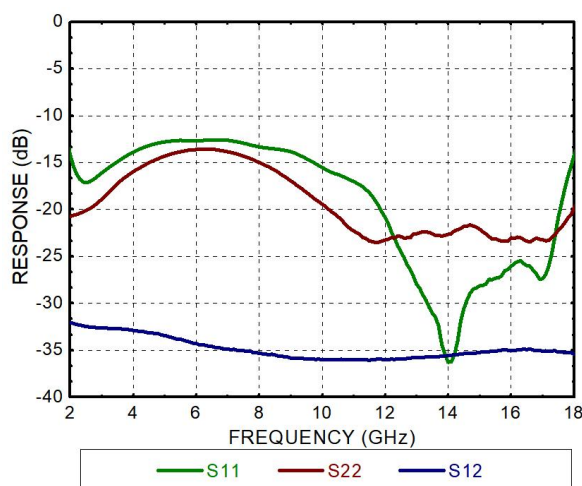
性能指标 ($T_A = +25^\circ\text{C}$, $V_{DD} = +5/+6\text{V}$, $I_{DD} = 120\text{ mA}$)

参数	VDD=+5V			VDD=+6V			VDD=+7V			单位
	最小	典型	最大	最小	典型	最大	最小	典型	最大	
频率范围	2-18			2-18			2-18			GHz
增益		21			21			21		dB
增益平坦度		±0.4			±0.3			±0.3		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		21.5			22.5			23.5		dBm
饱和功率		22.5			23.5			24		dBm
输出 IP3		32			33			34		dBm
噪声系数		2.0			2.1			2.2		dB
工作电流	95	120	145	98	123	148	101	126	151	mA

增益 VDD=+5V



回波损耗&反向隔离度 VDD=+5V





中科海高
HiGaAs Microwave

V1.2

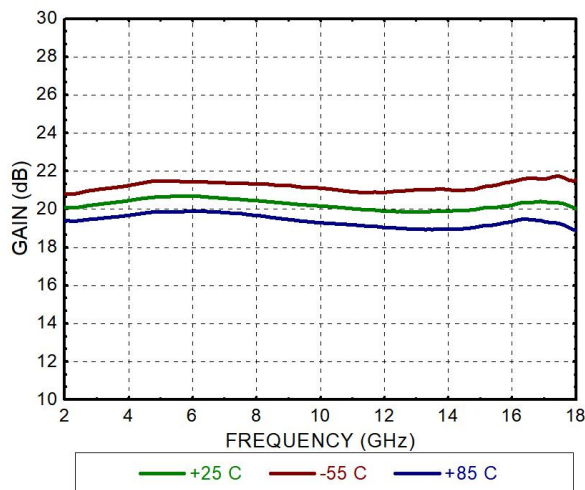
HGC462

GaAs pHEMT MMIC
中功率放大器, 2-18 GHz

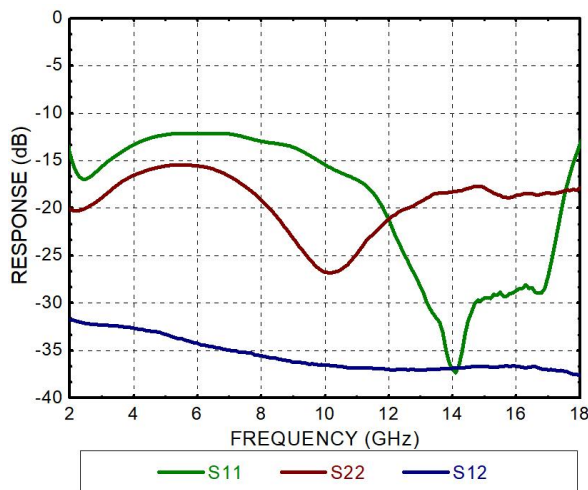
2

中功率放大器
| 裸芯片

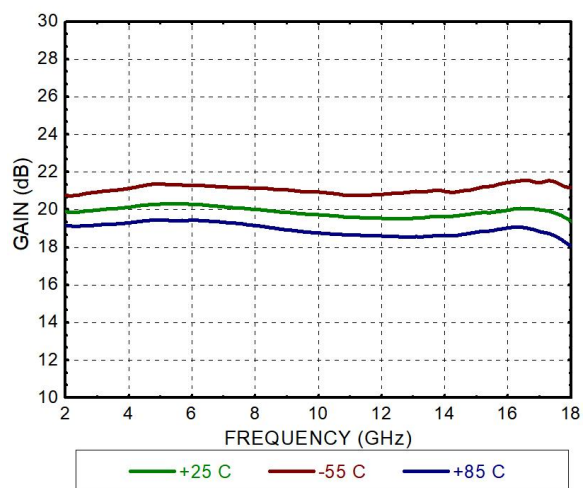
增益 VDD=+6V



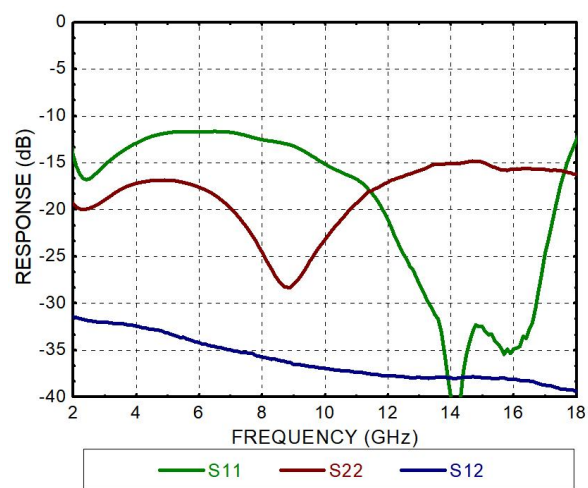
回波损耗&反向隔离度 VDD=+6V



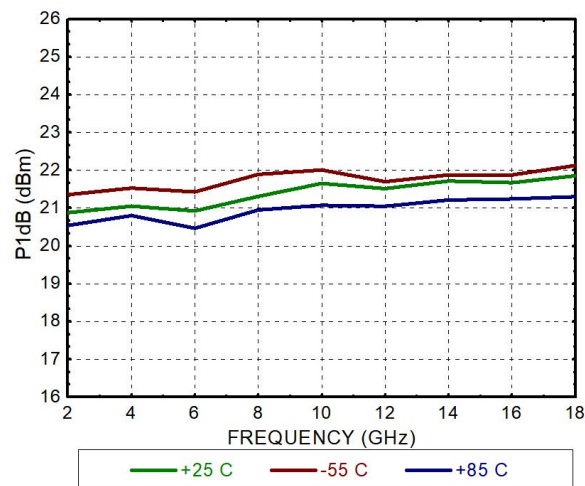
增益 VDD=+7V



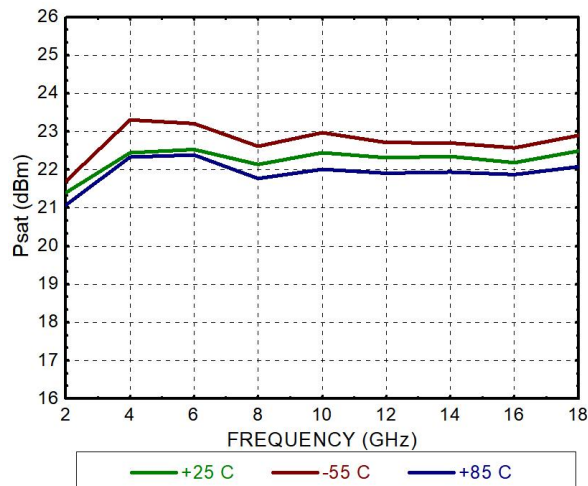
回波损耗&反向隔离度 VDD=+7V



输出功率P1dB VDD=+5V



饱和输出功率Psat VDD=+5V





中科海高
HiGaAs Microwave

V1.2

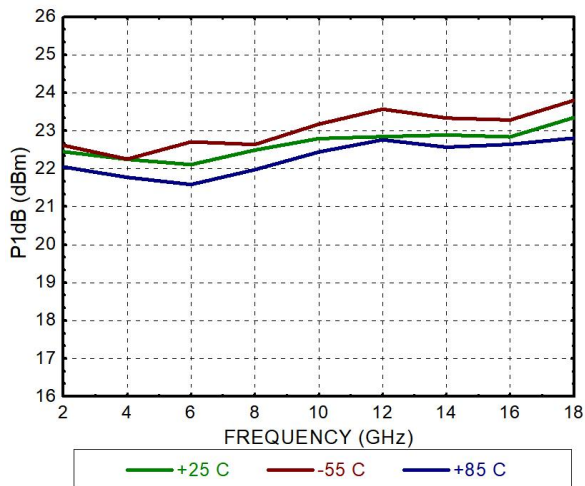
HGC462

GaAs pHEMT MMIC
中功率放大器, 2-18 GHz

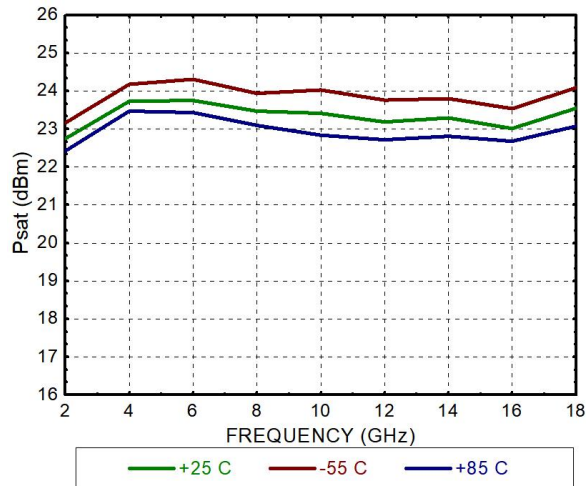
2

中功率放大器
— 裸芯片

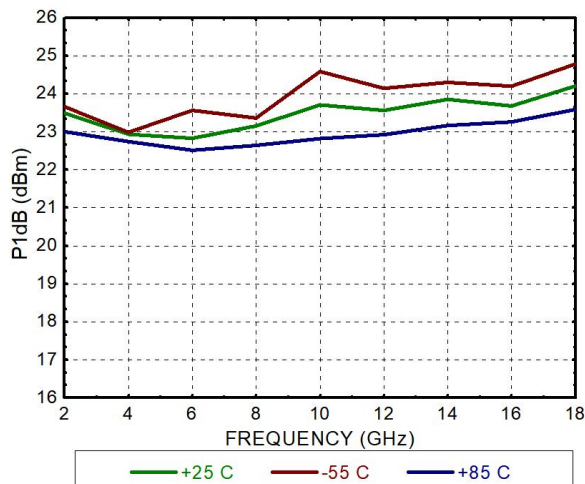
输出功率P1dB VDD=+6V



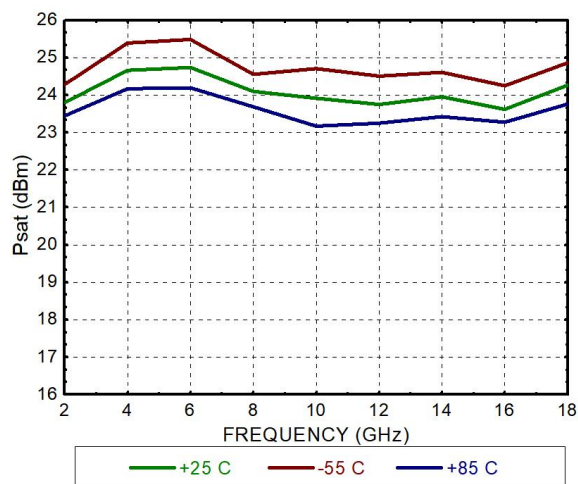
饱和输出功率Psat VDD=+6V



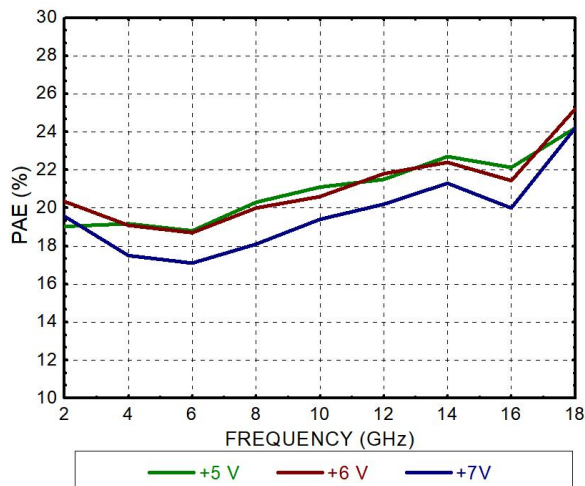
输出功率P1dB VDD=+7V



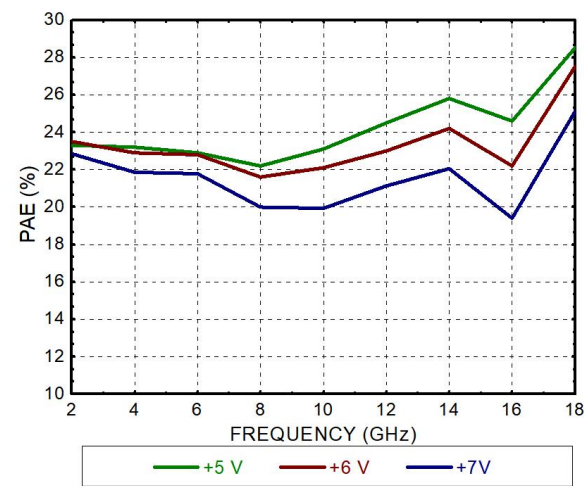
饱和输出功率Psat VDD=+7V



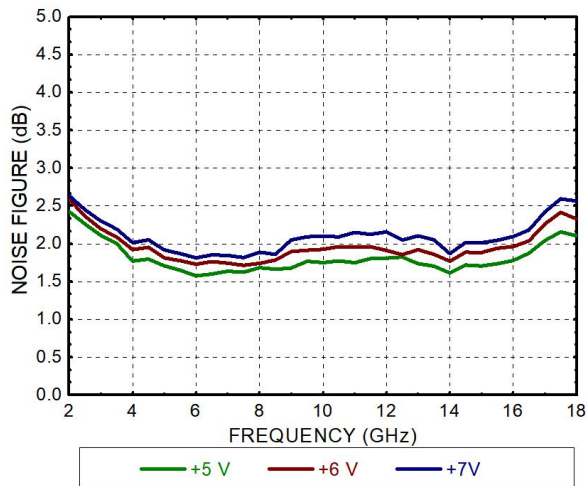
PAE @ P1dB



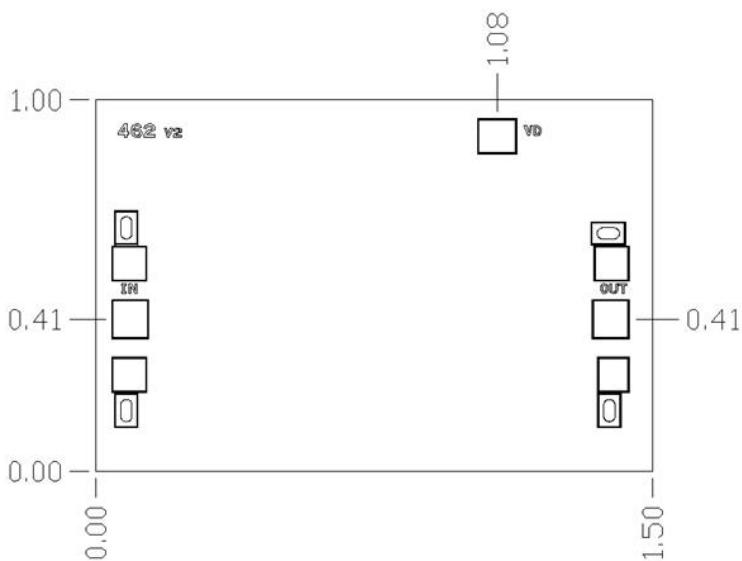
PAE @ Psat



噪声系数 VS VDD



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	VD	该焊盘是电源端口，需要外接 100pF 旁路电容
3	OUT	该焊盘是 AC 耦合，匹配至 50 Ohm
芯片背面	GND	芯片背面必须连接至 RF/DC 地



中科海高
HiGaAs Microwave

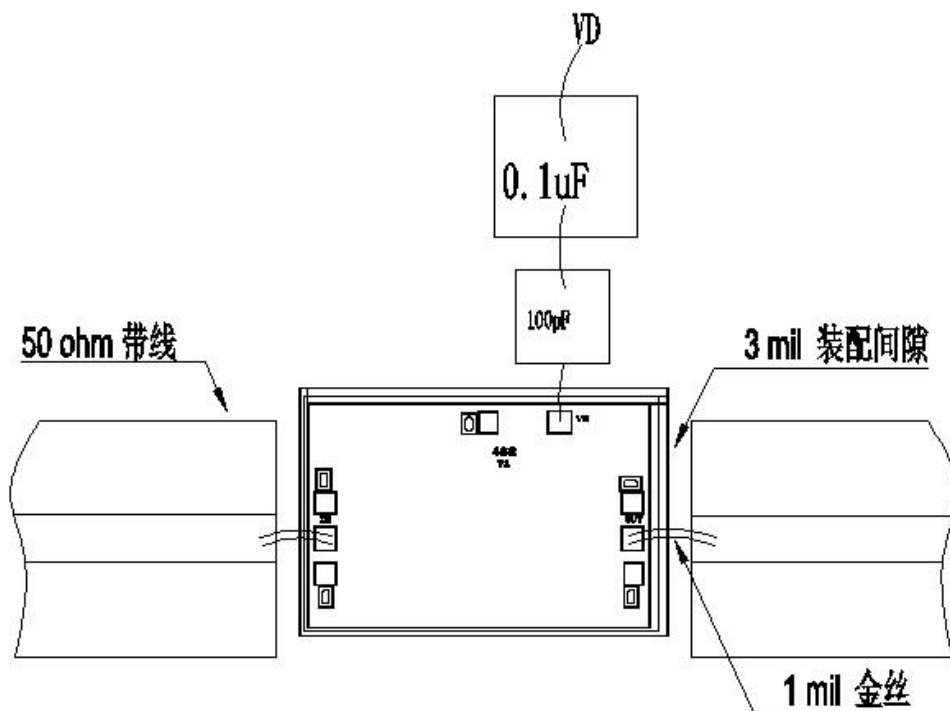
V1.2

HGC462

GaAs pHEMT MMIC
中功率放大器, 2-18 GHz

2

装配图



装配注意事项：100pF 芯片电容尽量靠近芯片。

注意事项

1. 芯片厚度为 100 μm
2. 典型键合焊盘尺寸为 $100 \times 100 \mu\text{m}^2$
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：+7.5 V
2. 射频输入功率：+20 dBm
3. 储存温度：-65 ~ +150 $^{\circ}\text{C}$
4. 工作温度：-55 ~ +85 $^{\circ}\text{C}$