



主要特点

工作频率: DC - 20 GHz

最低工作频率可以到 1KHz

增益: 19 dB

P1dB: +30 dBm @ VDD=12V

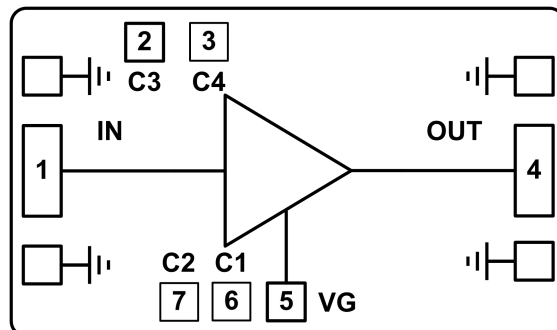
Psat: +31 dBm @ VDD=12V

供电: +8V/+10V/+12 V @ 350 mA

输入/输出: 50 Ohm 匹配

芯片尺寸: $2.5 \times 1 \times 0.1 \text{ mm}^3$

功能框图

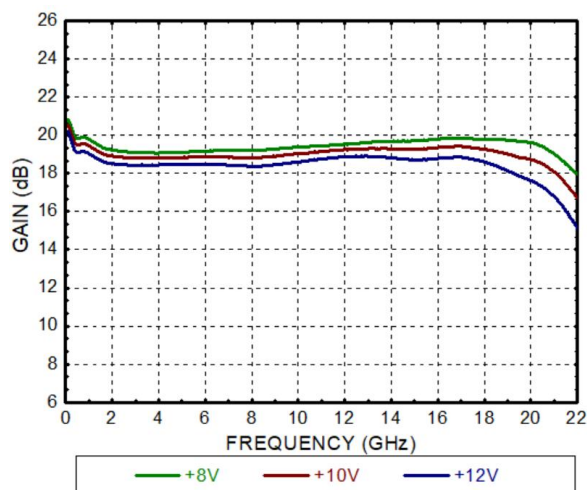


性能指标 ($T_A = +25^\circ\text{C}$, $V_G = -0.4 \text{ V}^*$, $I_{DD} = 350 \text{ mA}^*$)

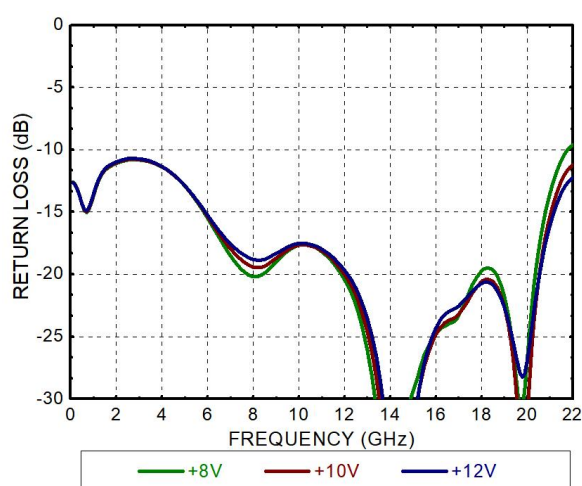
参数	VDD=+8V			VDD=+10V			VDD=+12V			单位
	最小	典型	最大	最小	典型	最大	最小	典型	最大	
工作频率	DC-20			DC-20			DC-20			GHz
增益		19			18.5			18		dB
增益平坦度		± 0.5			± 0.5			± 0.5		dB
输入回波损耗		15			15			15		dB
输出回波损耗		15			15			15		dB
输出功率 1dB 压缩点		27			29			30		dBm
饱和功率		28			30			31		dBm
噪声系数		4			4			4		dB
工作电流		330			340			350		mA

*备注: 需要通过调整 V_G 电压来控制静态工作电流在标称值附近, V_G 调节范围: $-1\text{V} \sim -0.1\text{V}$ 。

增益



输入回波损耗





中科海高
HiGaAs Microwave

V1.3

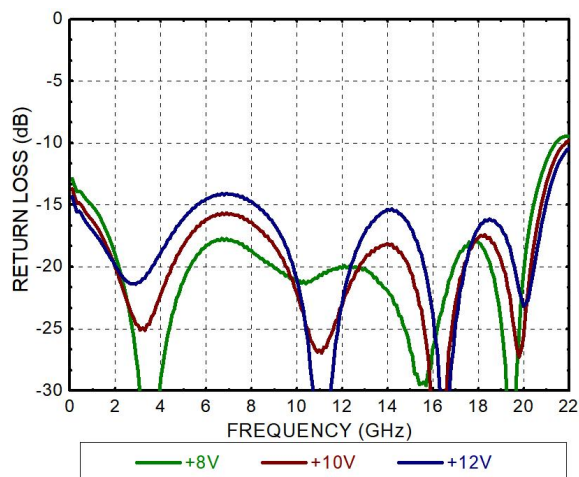
HGC437

GaAs pHEMT MMIC
中功率放大器, DC-20 GHz

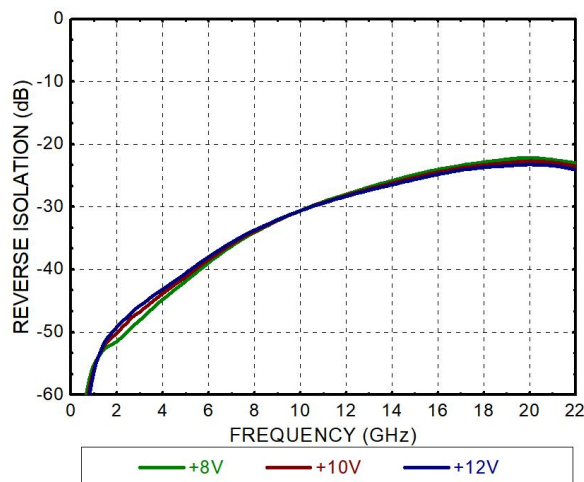
2

中功率放大器
—
裸芯片

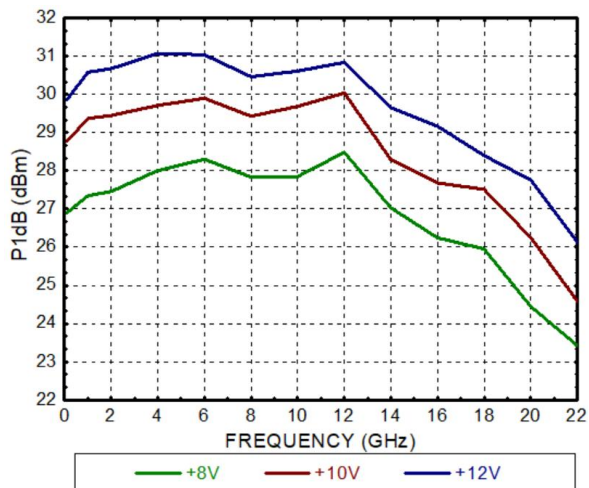
输出回波损耗



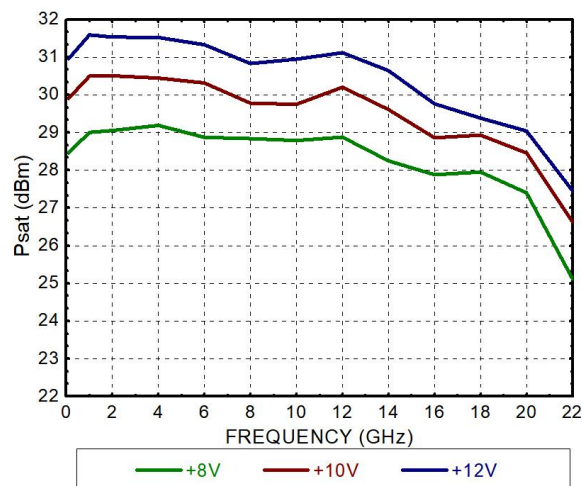
隔离度



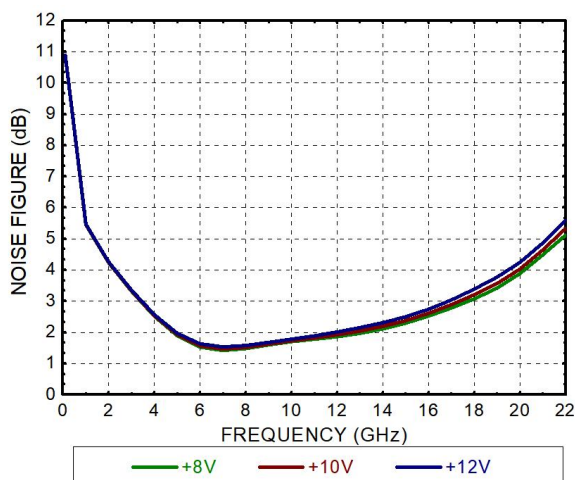
输出功率 P_{1}



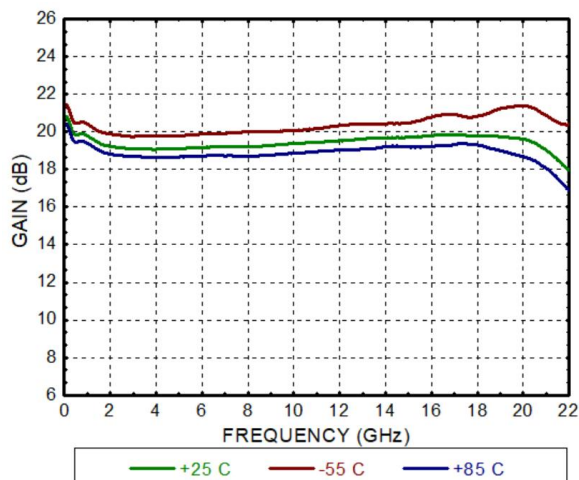
饱和输出功率



噪声系数



增益 VS 温度 VDD=+8V





中科海高
HiGaAs Microwave

V1.3

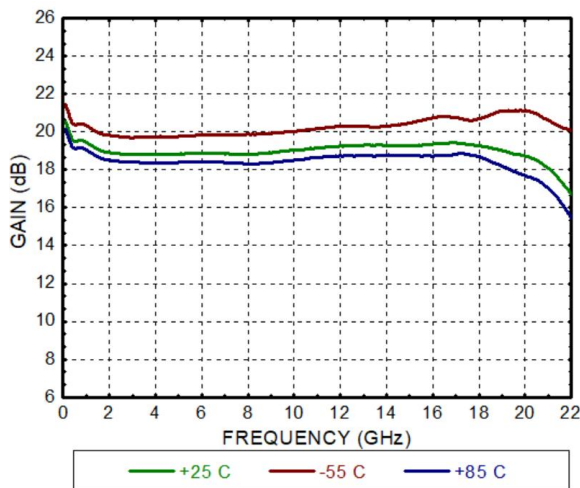
HGC437

GaAs pHEMT MMIC
中功率放大器, DC-20 GHz

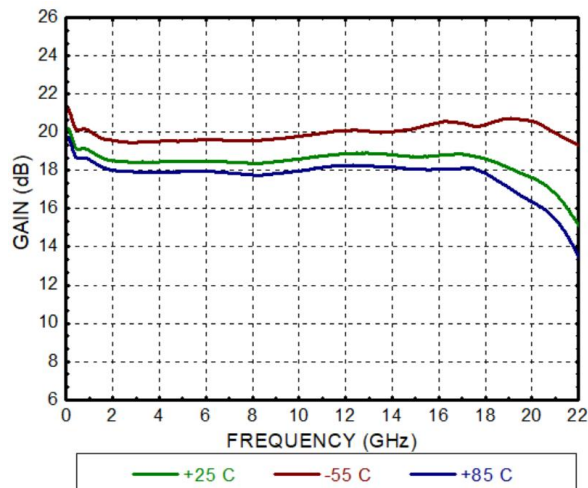
2

中功率放大器
|
裸芯片

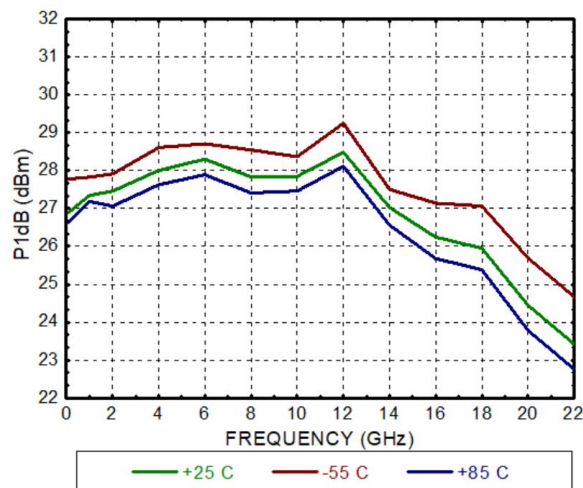
增益 VS 温度 VDD=+10V



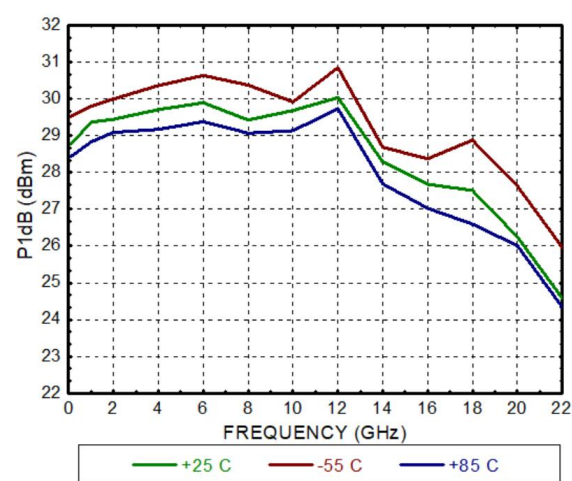
增益 VS 温度 VDD=+12V



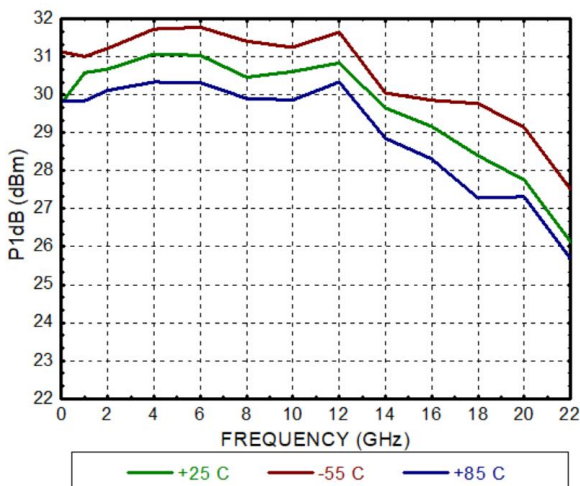
输出功率 $P_{1\text{dB}}$ VS 温度 VDD=+8V



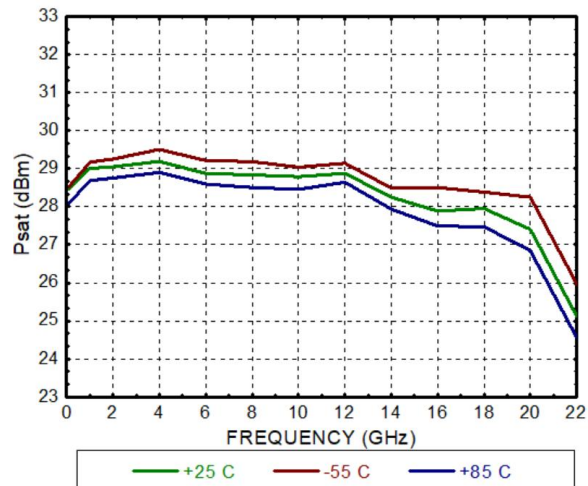
输出功率 $P_{1\text{dB}}$ VS 温度 VDD=+10V



输出功率 $P_{1\text{dB}}$ VS 温度 VDD=+12V



饱和输出功率 VS 温度 VDD=+8V





中科海高
HiGaAs Microwave

V1.3

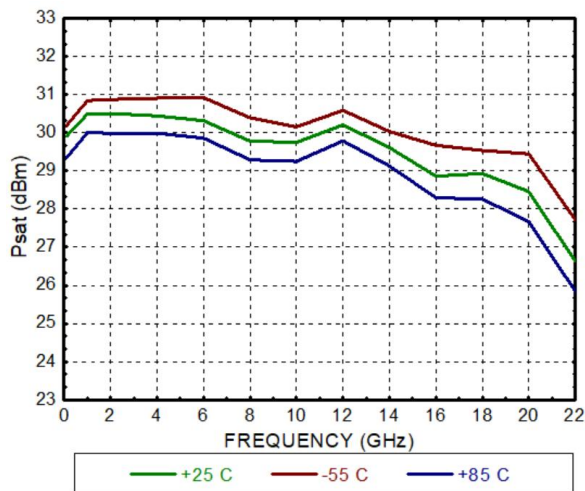
HGC437

GaAs pHEMT MMIC
中功率放大器, DC-20 GHz

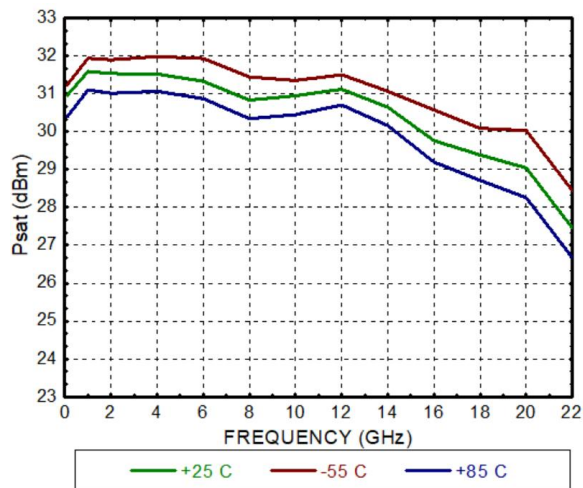
2

中功率放大器
—
裸芯片

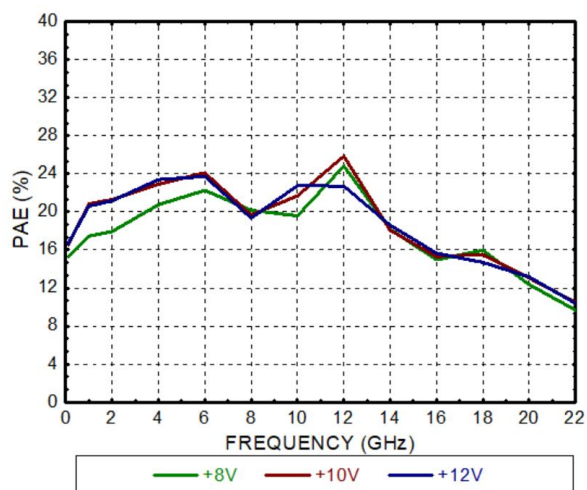
增益 VS 温度 VDD=+10V



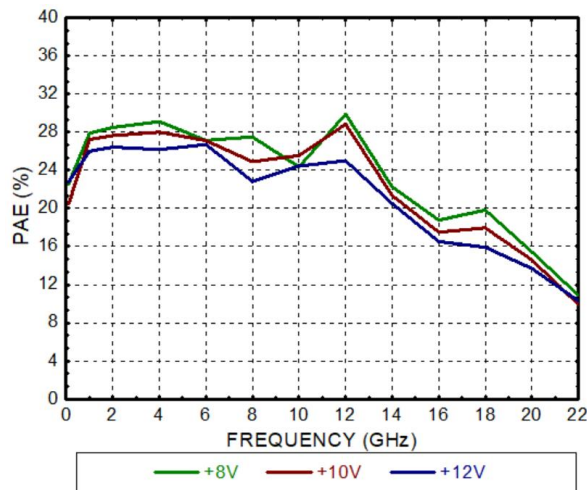
增益 VS 温度 VDD=+12V



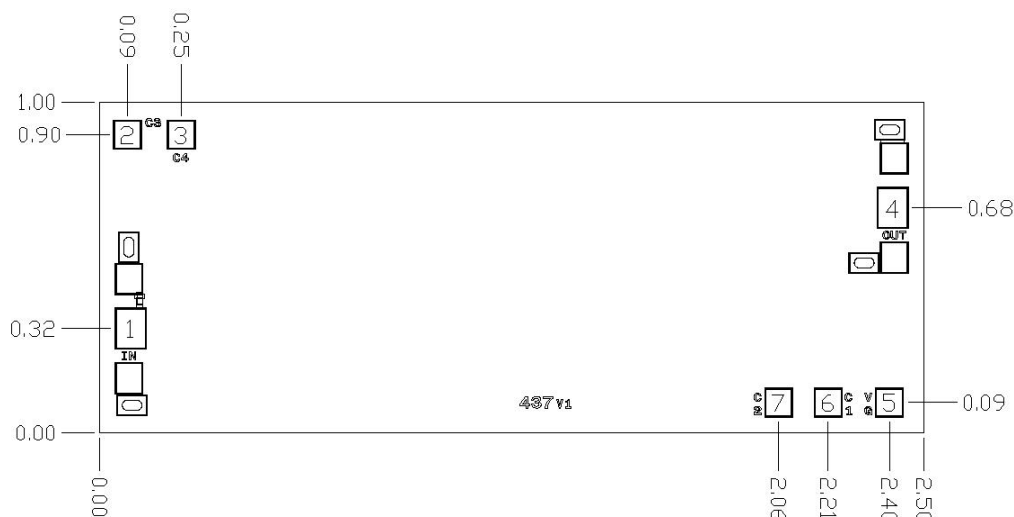
PAE @ P1dB



PAE @ Psat



物理参数



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: +13 V
2. 射频输入功率: +18 dBm
3. 储存温度: $-65 \sim +150 \text{ }^{\circ}\text{C}$
4. 工作温度: $-55 \sim +85 \text{ }^{\circ}\text{C}$