



主要特点

工作频率: 6 - 18 GHz

增益: 18 dB

噪声系数: 3.0 dB

P1dB: +24 dBm @ VDD=+5V

+26.5 dBm @ VDD=+7V

Psat: +25 dBm @ VDD=+5V

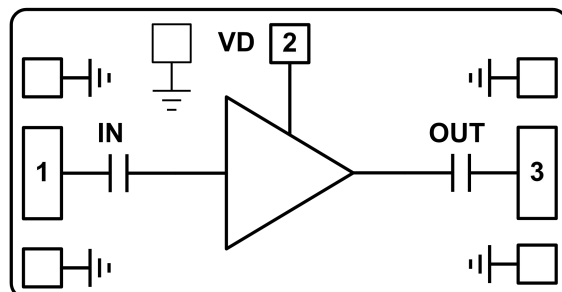
+27.5 dBm @ VDD=+7V

供电: 自偏置供电 +5/+6/+7V @ 160 mA

输入/输出: 50 Ohm 匹配

芯片尺寸: 1.5 × 1 × 0.1 mm³

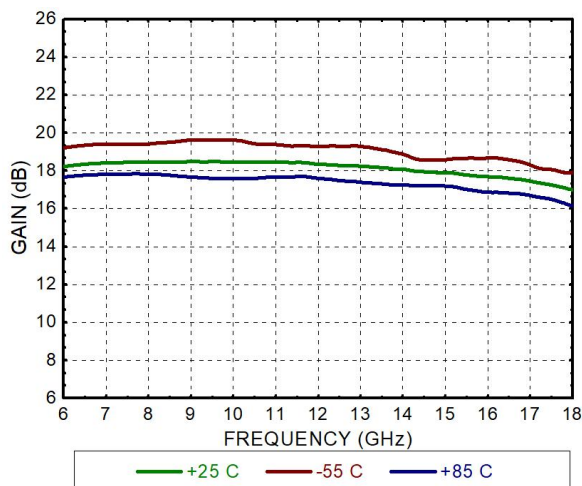
功能框图



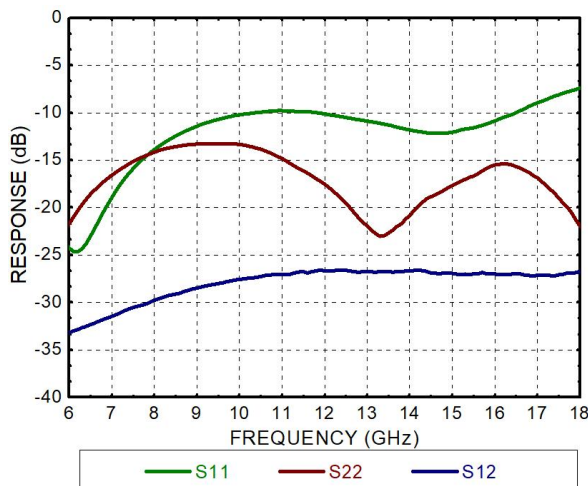
性能指标 ($T_A = +25^\circ\text{C}$, $V_{DD} = +5/+6/+7\text{ V}$, $I_{DD} = 160\text{ mA}$)

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	6-18			6-18			6-18			GHz
增益		18			17.5			17		dB
增益平坦度		±0.6			±0.7			±0.8		dB
输入回波损耗		10			10			10		dB
输出回波损耗		15			14			13		dB
输出功率 1dB 压缩点		24			25			26.5		dBm
饱和功率		25			25.5			27.5		dBm
输出 IP3		34			35			36		dBm
噪声系数		2.8			3.0			3.2		dB
工作电流	135	160	185	140	165	190	145	170	195	mA

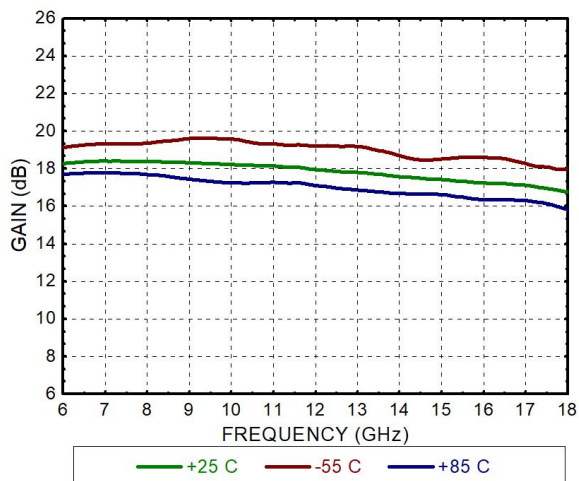
增益 VDD=+5V



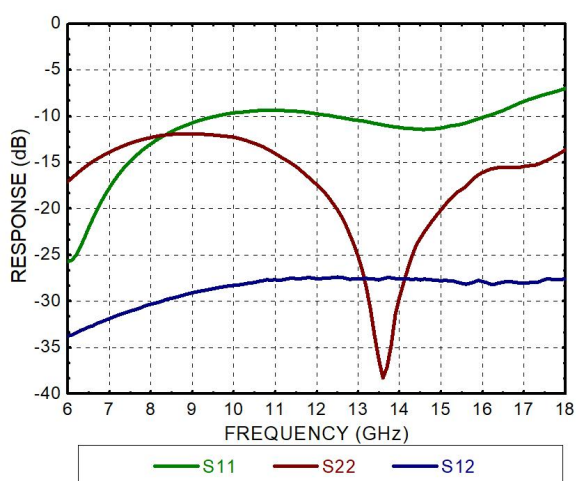
回波损耗&反向隔离度 VDD=+5V



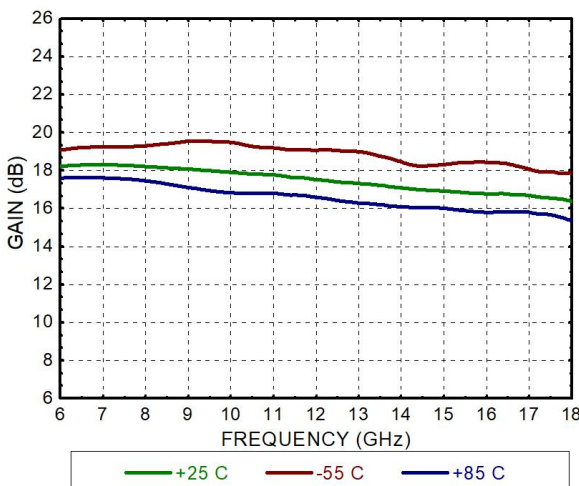
增益 VDD=+6V



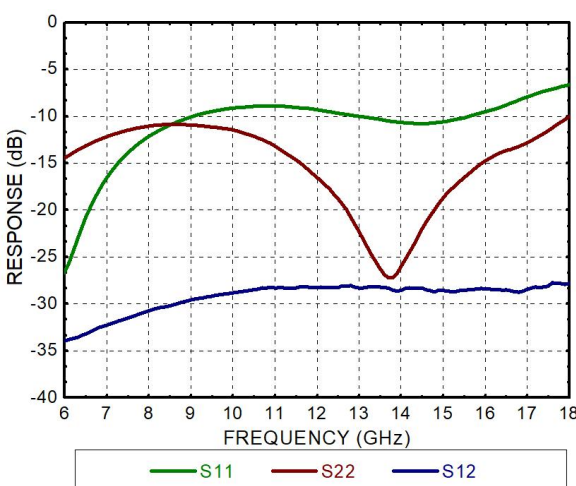
回波损耗&反向隔离度 VDD=+6V



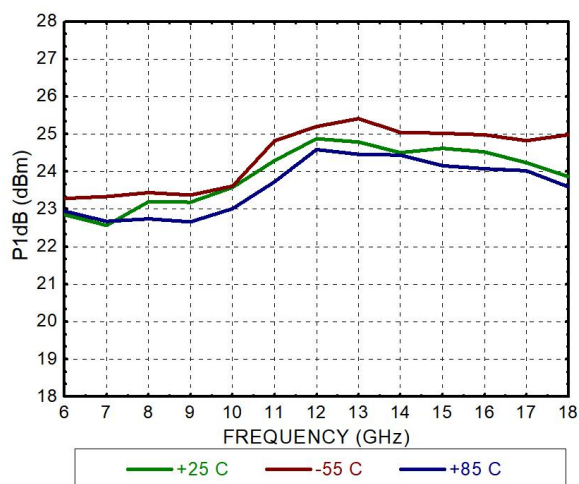
增益 VDD=+7V



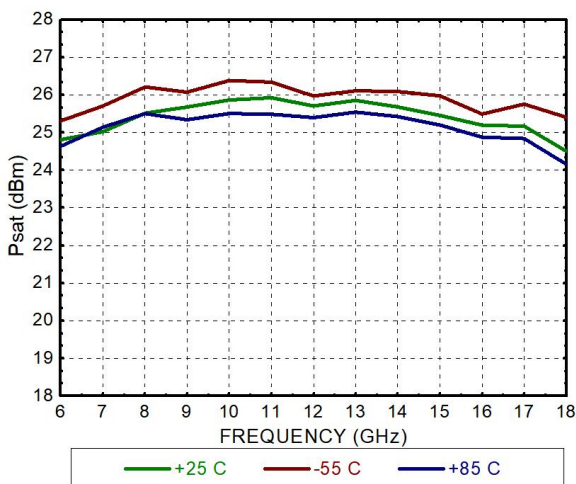
回波损耗&反向隔离度 VDD=+7V



输出功率P1dB VDD=+5V



饱和输出功率Psat VDD=+5V





中科海高
HiGaAs Microwave

V2.3

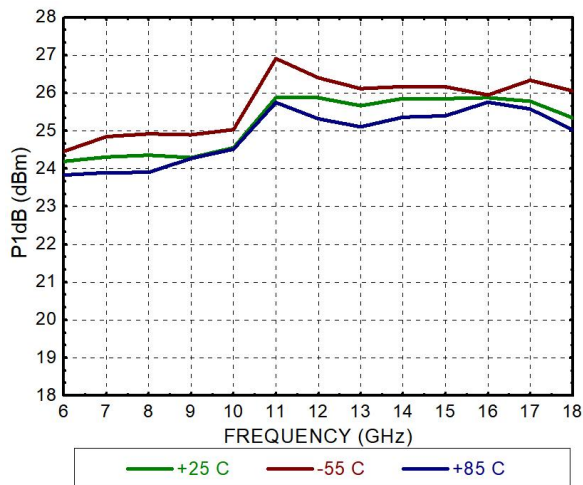
HGC429

GaAs pHEMT MMIC
中功率放大器, 6-18 GHz

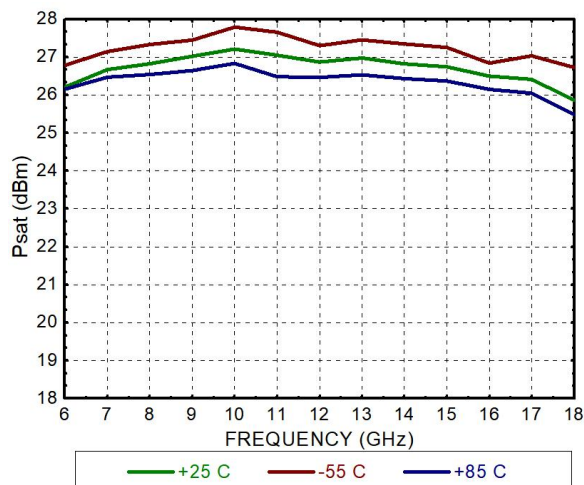
2

中功率放大器
|
裸芯片

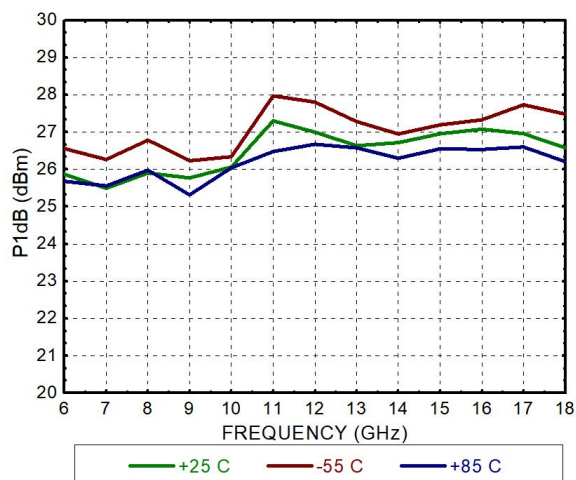
输出功率P1dB VDD=+6V



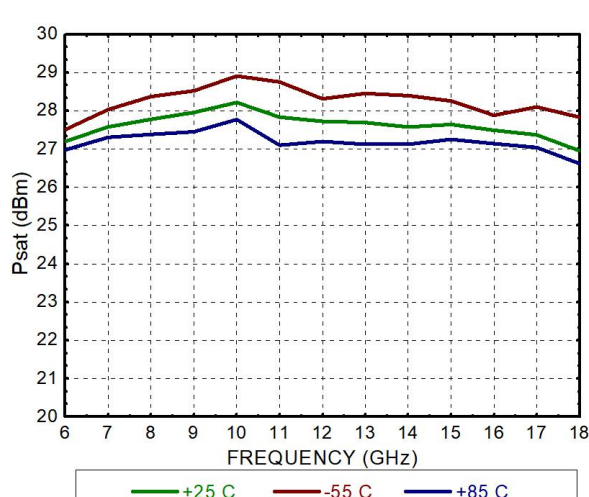
饱和输出功率Psat VDD=+6V



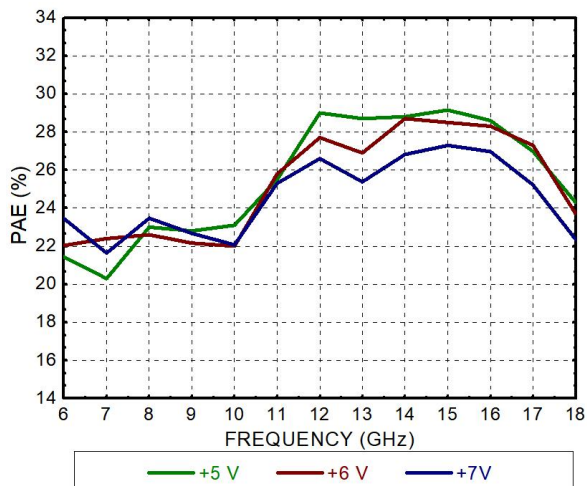
输出功率P1dB VDD=+7V



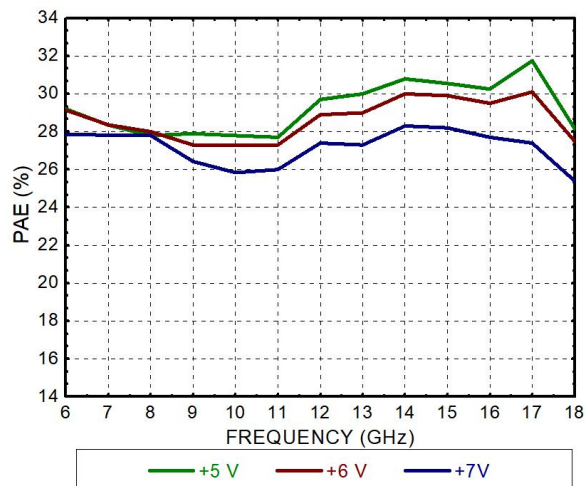
饱和输出功率Psat VDD=+7V



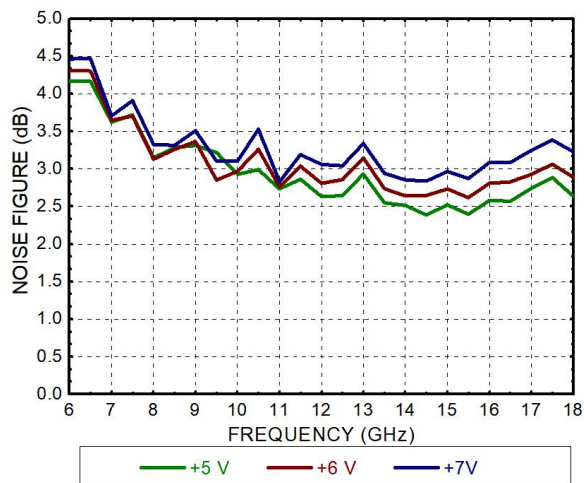
PAE @ P1dB



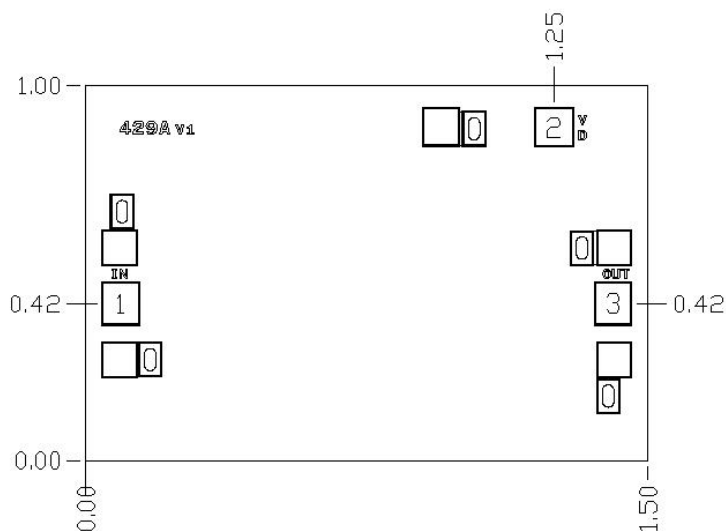
PAE @ Psat



噪声系数 VS VDD

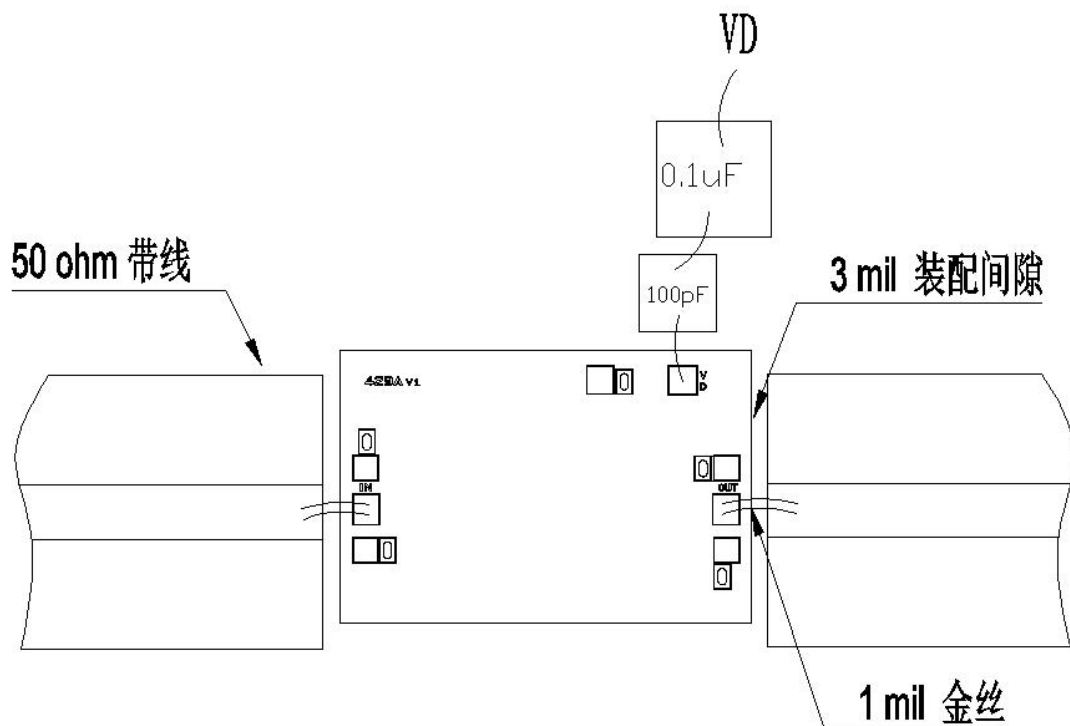


物理参数



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



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: $-65 \sim +150 \text{ }^\circ\text{C}$
4. 工作温度: $-55 \sim +85 \text{ }^\circ\text{C}$