

性能特点

- 工作频率: 0.05 - 8 GHz
- 增益: 15 dB
- 1dB压缩点输出功率: 30 dBm
- 功率附加效率: 23%
- 输入回波损耗: -16 dB
- 输出回波损耗: -18 dB
- 静态电流: 320 mA@+12 V
- 芯片尺寸: 2.95 × 2.4 × 0.1 mm
- 替代型号: HMC637A

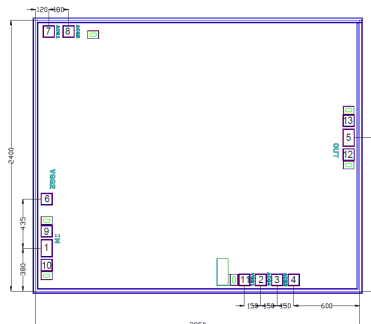
产品简介

ADIC027是一款超宽带功率放大器芯片, 频率范围覆盖0.05 - 8 GHz, 功率增益15 dB, 1dB压缩点输出功率 30 dBm, 并有较低的噪声系数, 可与国外产品进行Pin-To-Pin替换。可广泛应用于RF/微波电路、测试测量、仪表仪器、雷达和电子对抗等。

极限参数

漏极电压Vdd	+16 V
输入功率 (50 Ω 负载)	+25 dBm
烧结温度 (30s, N)	300 °C
工作温度	-55 °C~+125 °C
储存温度	-65 °C~+150 °C
静电防护等级 (ESD)	Class 1B (HBM)

外形尺寸



- 注: 1) 所有标注尺寸单位为微米(μm)
2) 芯片背面镀金接地
3) 外形长宽尺寸公差: ±50 μm
4) RF压点尺寸: 150 × 100 μm
5) DC压点尺寸: 100 × 100 μm
6) 芯片厚度: 100 μm

键合压点定义

编号	符号	功能描述
1	RFin	射频信号输入端, 外接50Ω系统, 芯片内部有隔直
5	RFout/ VDD	射频信号输出端/漏极馈电端, 外接50Ω系统, 芯片内部有隔直
2	VGG1	栅极电压馈电端1
6	VGG2	栅极电压馈电端2
7	ACG1	外接电容端1
8	ACG2	外接电容端2
4	ACG3	外接电容端3
3	ACG4	外接电容端4
其他	GND	接地焊盘



关注公众号

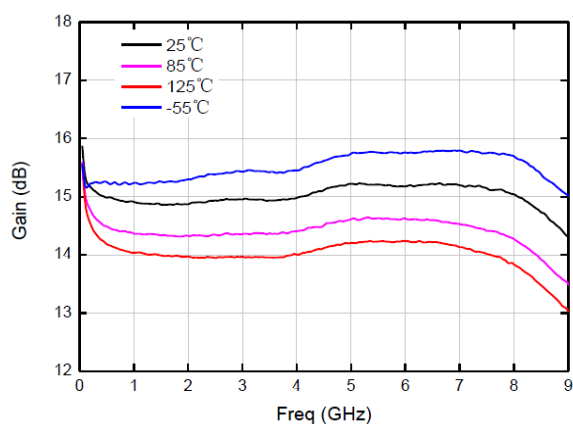


ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICE
OBSERVE HANDLING PRECAUTIONS

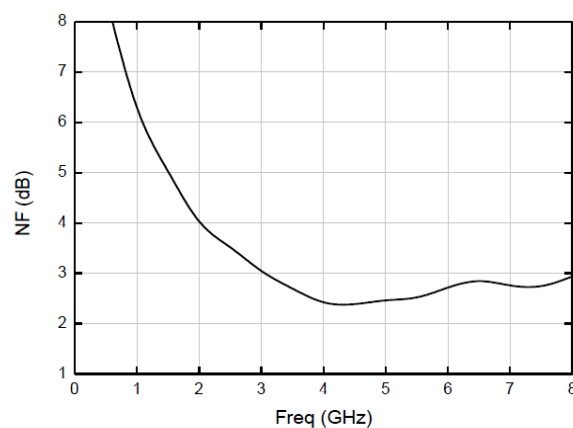
电性能表 ($T = 25^{\circ}\text{C}$, $V_{dd} = +12\text{ V}$, $V_{gg2} = +6\text{ V}$, $I_{dq} = 320\text{ mA}$, V_{gg1} 在-2 V到-0.5 V之间调节)

指标	最小值	典型值	最大值	单位
工作频率	0.05	-	8	GHz
增益	-	15	-	dB
增益波动	-	± 0.5	-	dB
噪声系数@2~6 GHz	-	3	-	dB
输出1dB压缩功率	26	30	-	dBm
输出3dB压缩功率	27	31	-	dBm
P1dB功率附加效率	-	23%	-	-
P3dB功率附加效率	-	26%	-	-
输入回波损耗	-	-16	-12	dB
输出回波损耗	-	-18	-12	dB
静态电流	-	320	-	mA

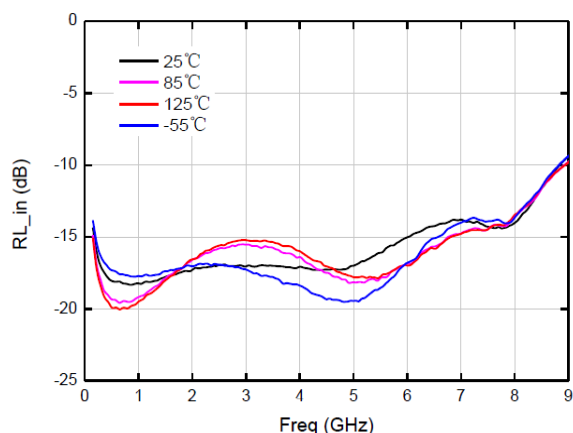
典型测试曲线 (50 Ω 系统, 评估板测试曲线)



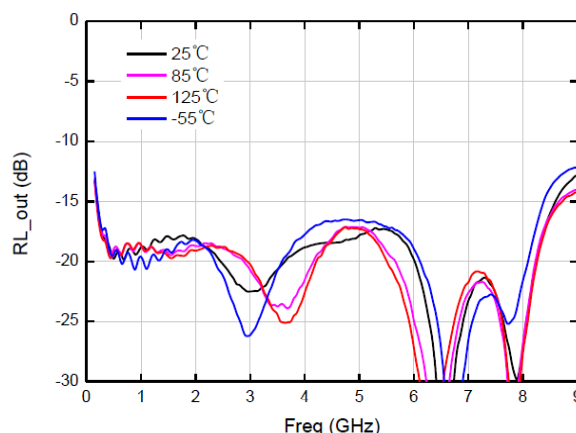
增益 vs 频率



噪声系数 vs 频率

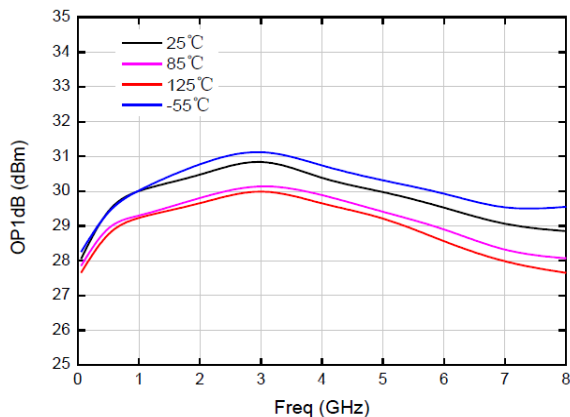


输入回波损耗 vs 频率

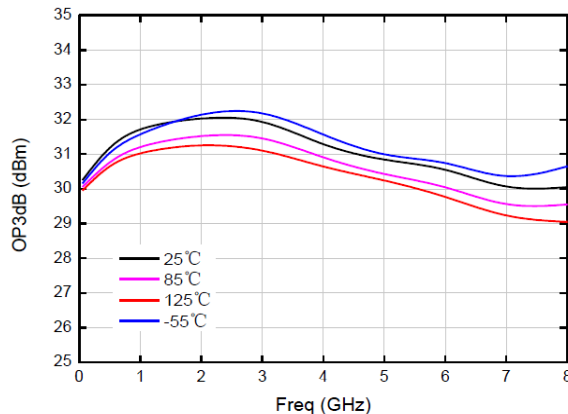


输出回波损耗 vs 频率

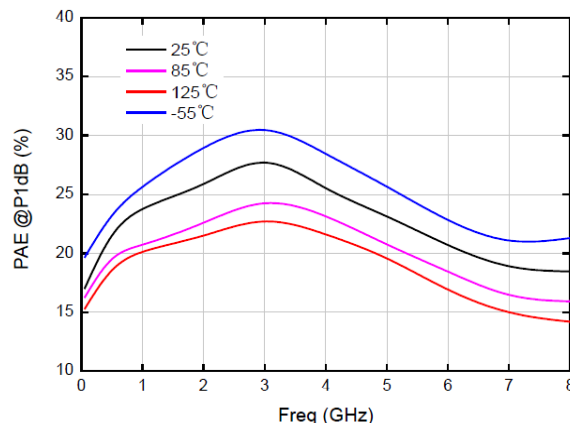
典型测试曲线 (50Ω系统, 评估板测试曲线)



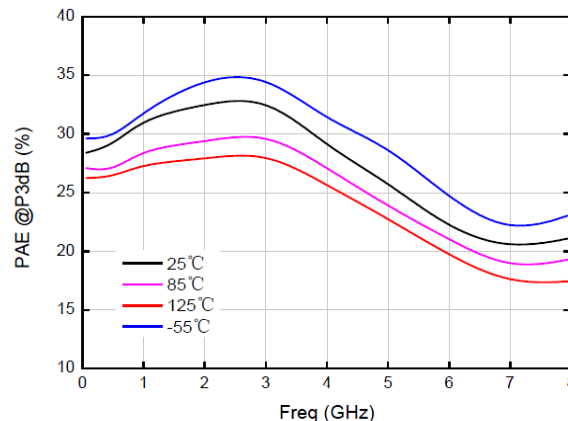
输出P1dB功率 vs 频率



输出P3dB功率 vs 频率

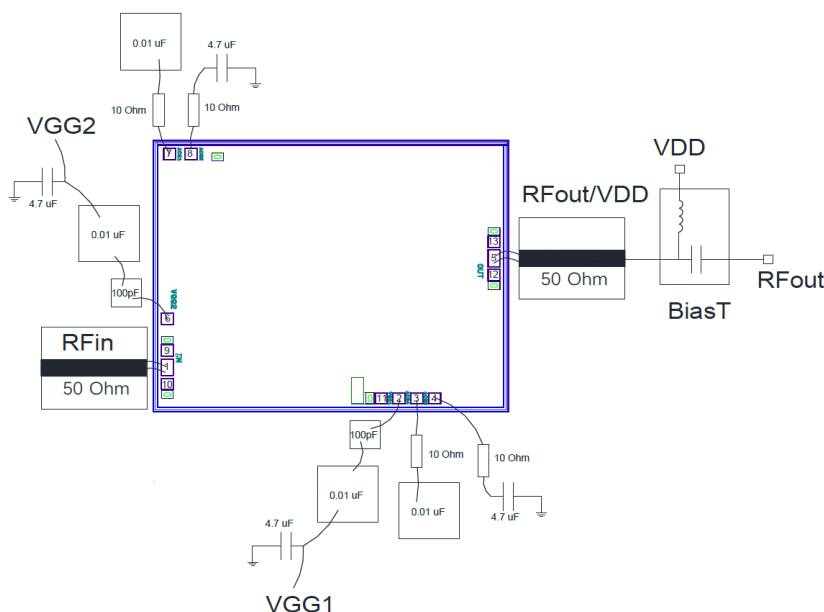


P1dB功率附加效率 vs 频率



P3dB功率附加效率 vs 频率

应用电路



说明:

- 1、射频端口通过25um直径的金丝双丝键合至微带, 键合长度不超过300um。
- 2、芯片输出端需外接biasT电路实现漏极供电, 需采用宽带低损耗的biasT, 通流能力不低于450mA。
- 3、若应用频段高于100MHz, 则可省略3/4/7/8四个焊盘外的连接。
- 4、3/4端口外接电容可互换连接关系, 7/8端口外接电容可互换连接关系。