

ADIC028

V0

性能特点

- 频率范围：DC - 45 GHz
- 小信号增益：16 dB
- 饱和输出功率：24 dBm
- 直流供电：Vd= 8 V @ Id= 0.16 A
(Vg= -0.4 V)
- 芯片尺寸：2.40 mm×1.15 mm×0.07 mm

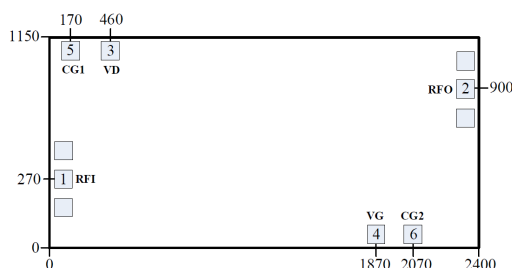
产品简介

ADIC028是一款超宽带功率放大器芯片，频率范围覆盖DC – 45 GHz，小信号增益典型值为16 dB，饱和输出功率典型值为24 dBm，可在脉冲和连续波模式下工作。

极限参数

栅极负电压	-4 V
漏极正电压	+8.5 V
输入功率	+20 dBm
存储温度	-65 °C~150 °C
使用温度	-55 °C~85 °C

外形尺寸



- 注：1) 所有标注尺寸单位为微米(μm);
2) 外形长宽尺寸公差：±50 μm;
3) 芯片厚度70 μm。

键合压点定义

编号	符号	功能描述	尺寸(μm²)
1	RFin	射频信号输入端，外接50欧姆系统，需外置隔直电容	90×90
2	RFout	射频信号输出端，外接50欧姆系统，需外置隔直电容	90×90
3	VD	漏极电压馈电端，需外置1000 pF、和0.1 uF旁路电容	100×100
4	VG	栅极电压馈电端，需外置1000 pF、和0.1 uF旁路电容	100×100
5	CG1	漏极低频扩展端口，需外置0.1 uF旁路电容	100×100
6	CG2	栅极低频扩展端口，需外置0.1 uF旁路电容	100×100

电性能表 (Vd= 8 V, Id= 0.16 A, TA= +25 °C)

参数名称	最小值	典型值	最大值	单位
频率范围	DC		45	GHz
小信号增益		16		dB
增益平坦度		±0.5		dB
噪声系数		5		dB
P1dB		22		dBm
饱和输出功率		24		dBm
输入驻波		-12		dB
输出驻波		-12		dB
静态电流		0.16		A



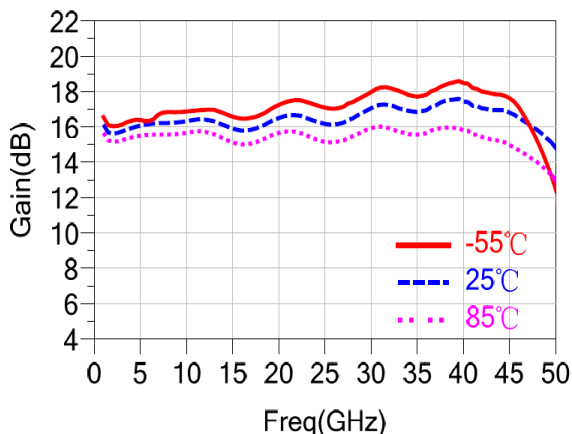
关注公众号



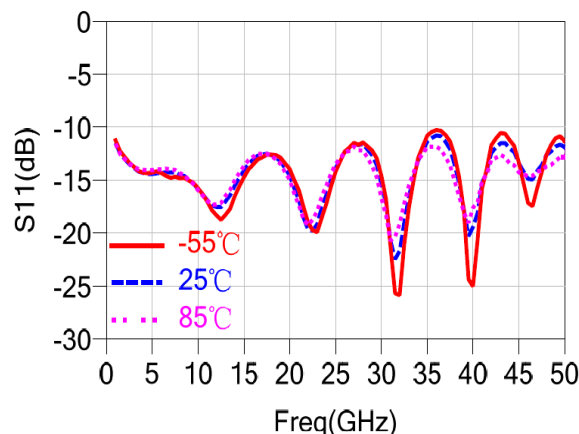
ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICE
OBSERVE HANDLING PRECAUTIONS

在片测试曲线 ($T = +25^{\circ}\text{C}$, $V_d = 8\text{ V}$, $I_d = 0.16\text{ A}$)

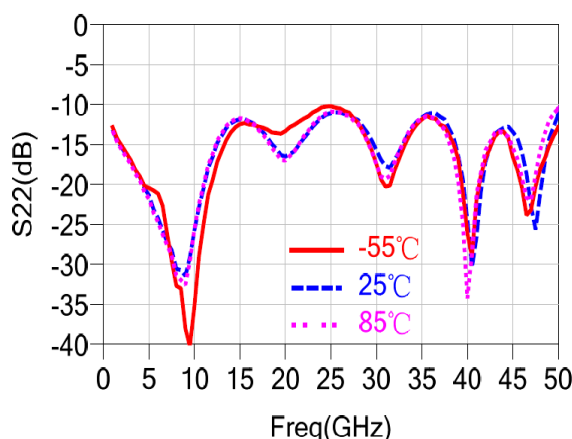
小信号增益 vs. 频率



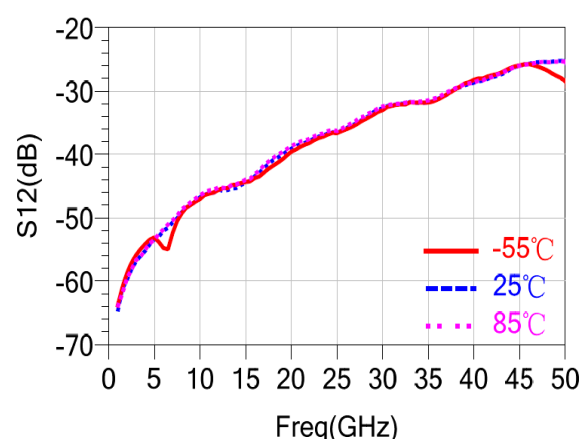
输入回波损耗 vs. 频率



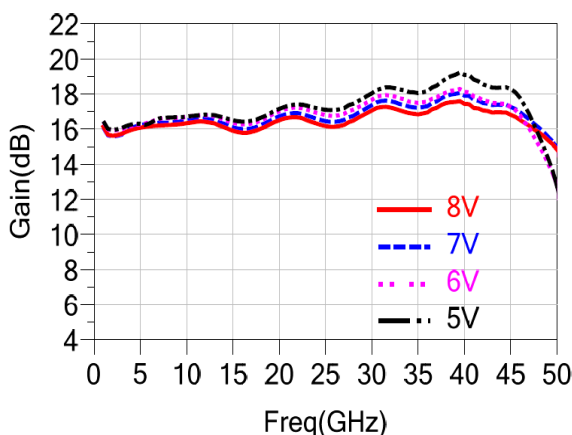
输出回波损耗 vs. 频率



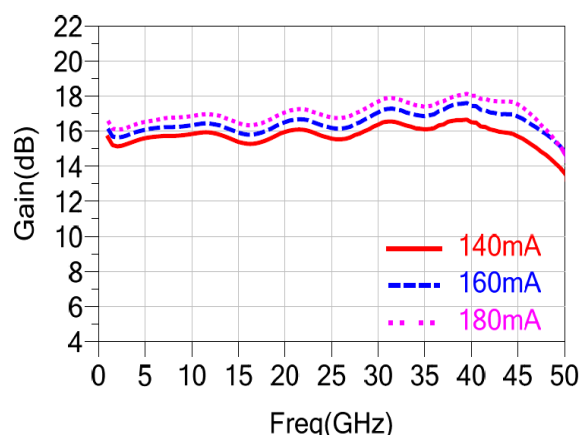
反向隔离度 vs. 频率



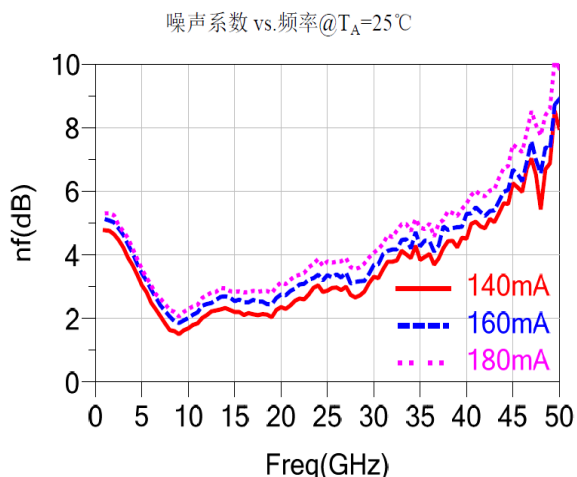
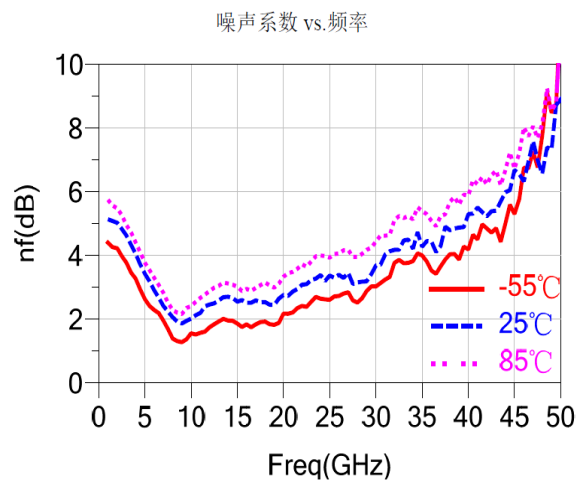
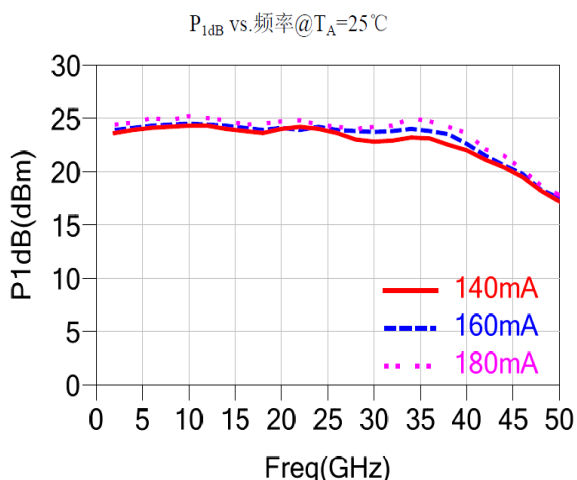
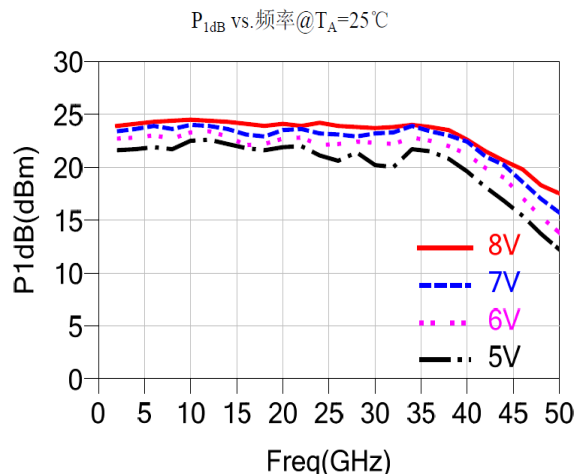
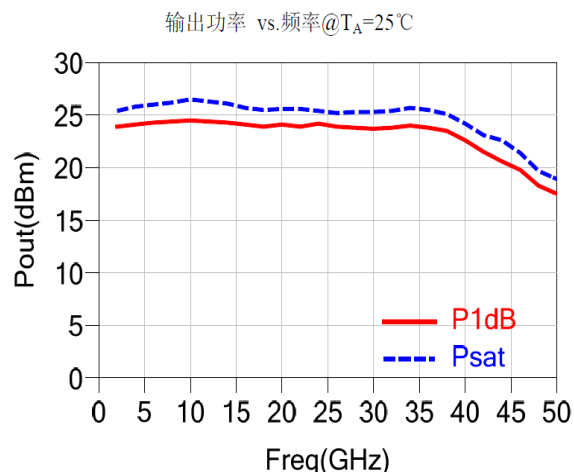
小信号增益 vs. 频率@ $T_A = 25^{\circ}\text{C}$



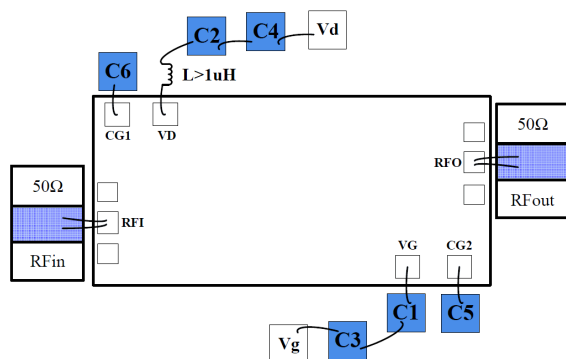
小信号增益 vs. 频率@ $T_A = 25^{\circ}\text{C}$



在片测试曲线 ($T = +25^{\circ}\text{C}$, $V_d = 8\text{ V}$, $I_d = 0.16\text{ A}$)



建议装配图



注:

外围电容C1, C2容值为1000 pF, C3-C6容值为0.1 μ F, 其中C1, C2推荐使用单层电容, 并尽量靠近芯片键合压点。

注意事项

- 1.存储: 芯片必须放置于具有静电防护功能的容器中, 并在氮气环境下保存。
- 2.清洁处理: 裸芯片必须在净化环境中操作使用, 禁止采用液态清洁剂对芯片进行清洁处理。
- 3.静电防护: 请严格遵守ESD防护要求, 避免静电损伤。
- 4.常规操作: 拿取芯片请使用真空夹头或精密尖头镊子。操作过程中避免工具或手指触碰到芯片表面。
- 5.加电顺序: 加电时, 先加栅压, 后加漏压; 去电时, 先去漏压, 后去栅压。
- 6.装架操作: 芯片安装可采用AuSn焊料共晶烧结或导电胶粘接工艺, 安装面必须清洁平整, 芯片与输入输出射频连接线基板的缝隙尽量小。
- 7.烧结工艺: 用80/20 AuSn烧结, 烧结温度不能超过300 $^{\circ}$ C, 烧结时间尽量短, 不要超过20秒, 摩擦时间不要超过3秒。
- 8.粘接工艺: 导电胶粘接时点胶量尽量少, 固化条件参考导电胶厂商提供的资料。
- 9.键合操作: 无特殊说明, 射频输入输出用2根键合丝(直径25 μ m金丝), 键合线尽量短。热超声键合温度150 $^{\circ}$ C, 采用尽可能小的超声能量。球形键合劈刀压力40~50 gf, 楔形键合劈刀压力18~22 gf。
- 10.有问题请与供货商联系。