

性能特点

- 频率范围：6 GHz - 18 GHz
- 小信号增益：28 dB
- 饱和输出功率：41 dBm @ 26% PAE
- 直流供电：Vd= 28 V @ Id= 1000 mA
(Vg= -1.9 V)
- 芯片尺寸：4.10 mm×3.40 mm×0.08 mm

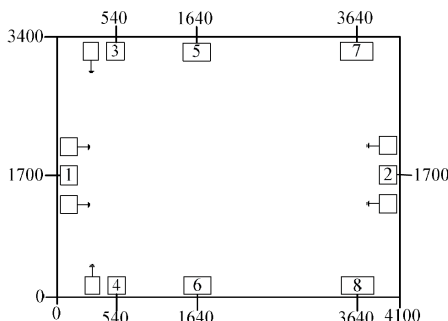
产品简介

ADIC022是一款基于GaN HEMT的宽带功率放大器芯片，频率范围覆盖6GHz-18GHz，小信号增益典型值为28dB，饱和输出功率典型值为41dBm，功率附加效率典型值为26%，可在脉冲和连续波模式下工作。

极限参数

栅极负电压	-5 V
漏极正电压	+30 V
输入功率	+27 dBm
存储温度	-65 °C~150 °C
使用温度	-55 °C~85 °C
最高工作沟道温度	+225 °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80 μm。

键合压点定义

编号	符号	功能描述	尺寸(μm ²)
1, 2	RFin RFout	射频信号输入，输出端，外接50欧姆系统，无需隔直电容	100×120
3, 4	VG1 VG2	栅极电压馈电端，需外置100 pF、1000 pF和10 uF旁路电容	120×120
5, 6	VD1 VD3	漏极电压馈电端，需外置100 pF、1000 pF旁路电容	200×120
7, 8	VD2 VD4	漏极电压馈电端，需外置100 pF、1000 pF旁路电容	250×150

电性能表 (Vd= 28 V, Id= 1000 mA, TA= +25 °C)

参数名称	最小值	典型值	最大值	单位
频率范围	6		18	GHz
小信号增益		28		dB
增益平坦度		±0.75		dB
饱和输出功率		41		dBm
功率附加效率		26		%
功率增益		18		dB
输入驻波		2		-
饱和电流			2200	mA
热阻		2		°C/W



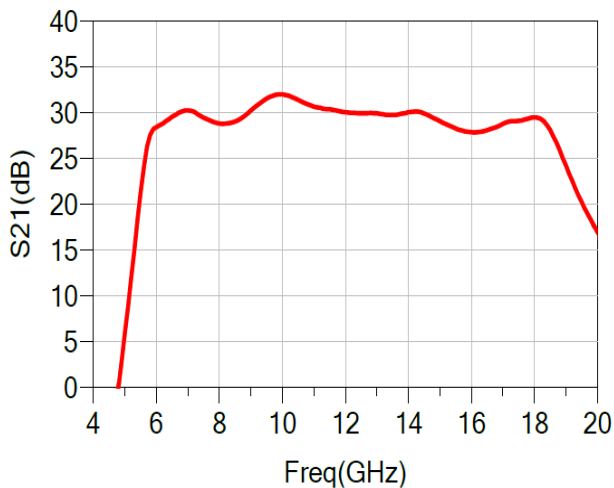
关注公众号



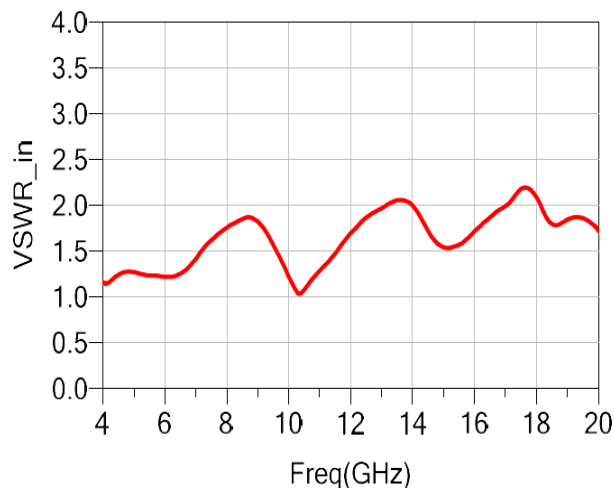
ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICE
OBSERVE HANDLING PRECAUTIONS

连续波测试曲线 (T= +25 °C, Vd= 28 V, Id= 1000 mA)

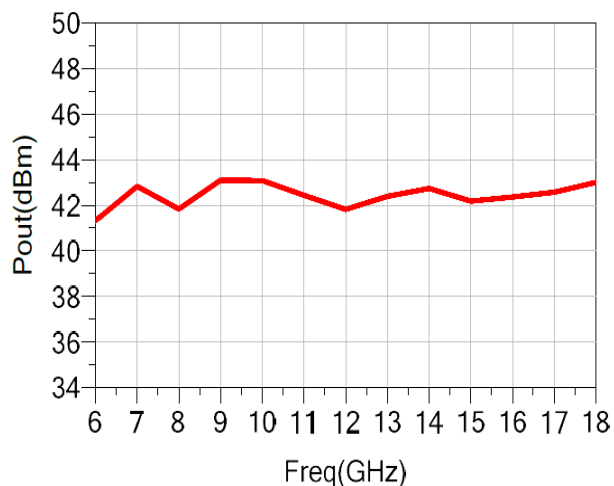
小信号增益 vs. 频率



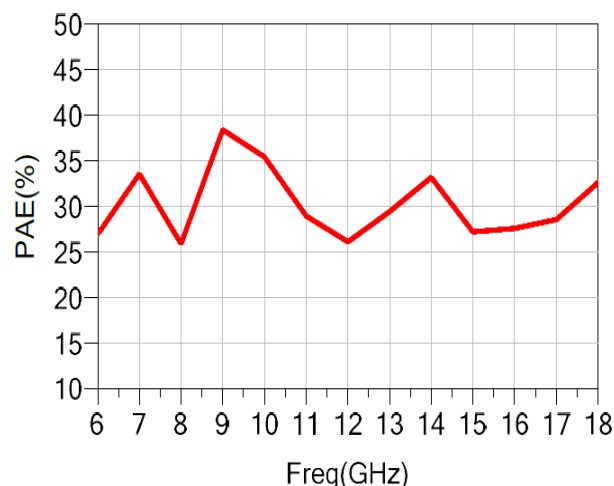
输入驻波 vs. 频率



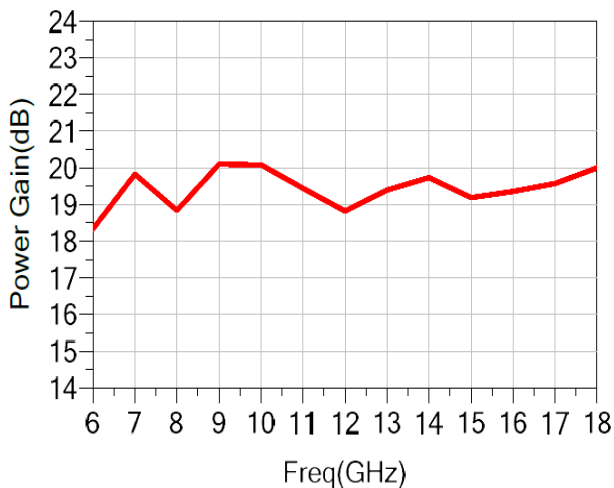
饱和输出功率 vs. 频率@Pin=23dBm



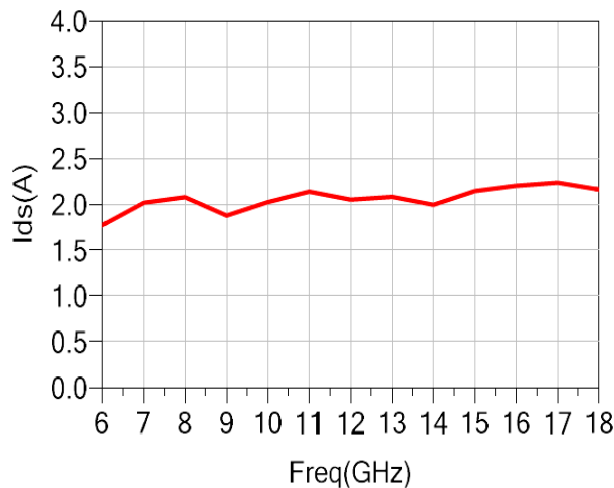
功率附加效率 vs. 频率@Pin=23dBm



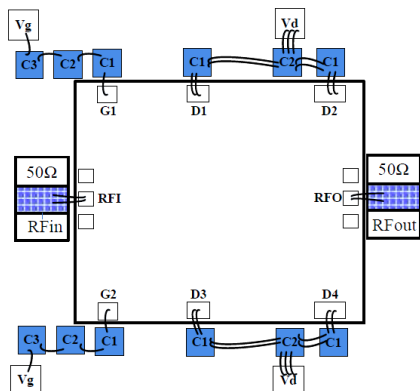
功率增益 vs. 频率@Pin=23dBm



饱和漏极电流 vs. 频率@Pin=23dBm



建议装配图



注:

外围电容C1容值为100 pF, C2容值为1000 pF, C3容值为10 μF, 其中C1推荐使用单层电容, 并尽量靠近芯片键合压点, 不要超过500um。

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 °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 μm金丝), 键合线尽量短。热超声键合温度150 °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。