

ADIC205

V0

性能特点

- 频率范围：17 GHz - 45 GHz
- 小信号增益：23 dB
- 噪声系数：2.3 dB
- P1dB：13 dBm
- 直流供电：Vd= 4 V @ Id= 69 mA
- 芯片尺寸：1.60 mm×0.75 mm×0.07 mm

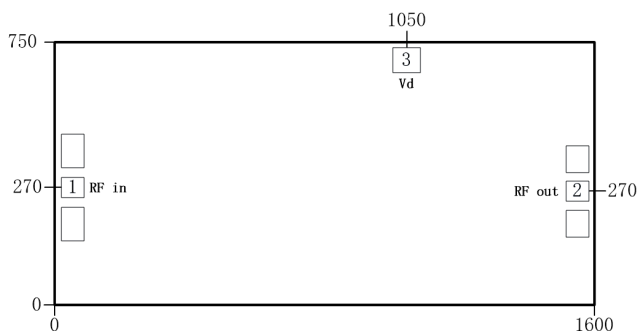
产品简介

ADIC205是一款K、Ka波段宽带低噪声放大器芯片，频率范围覆盖17 GHz - 45 GHz，小信号增益典型值为23 dB，噪声系数典型值为2.3 dB。该芯片+4 V单电源供电。

极限参数

漏极正电压	5 V
输入功率	18 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(μm ²)
1	RFin	射频信号输入端， 外接50欧姆系统， 无需隔直电容	70×80
2	RFout	射频信号输出端， 外接50欧姆系统， 无需隔直电容	70×80
3	Vd	漏极电压馈电端， 需外置100 pF旁路 电容	100×100

电性能表 (T_A= +25 °C, Vd= 4 V)

参数名称	最小值	典型值	最大值	单位
频率范围	17		45	GHz
小信号增益		23		dB
增益平坦度		±2.5		dB
噪声系数		2.3		dB
P1dB		13		dBm
输入驻波		2.0		-
输出驻波		1.5		-
静态电流		69		mA



ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICE
OBSERVE HANDLING PRECAUTIONS



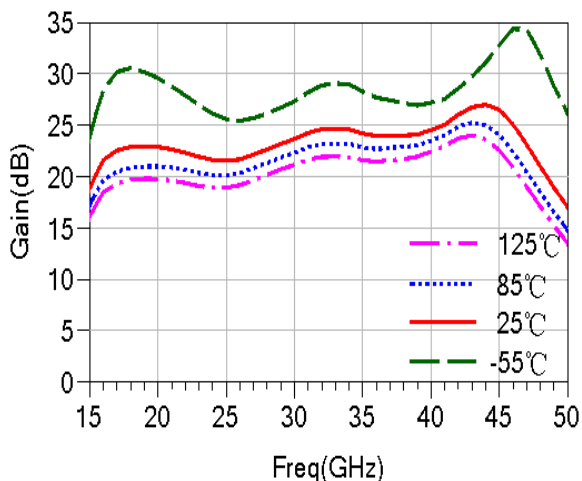
关注公众号

ADIC205

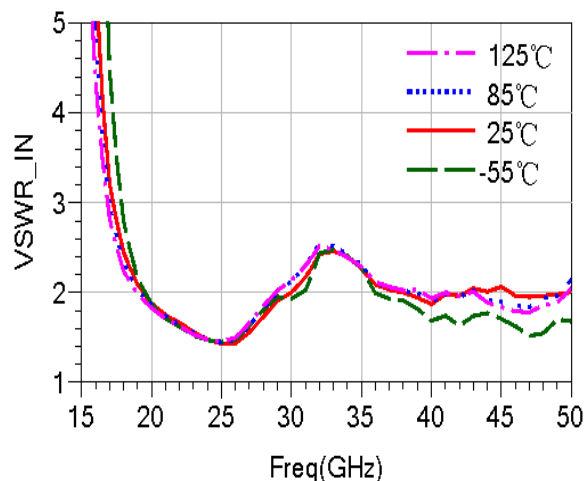
V0

在片测试曲线 ($T_A = +25^\circ\text{C}$, $V_d = 4\text{ V}$, $I_d = 69\text{ mA}$)

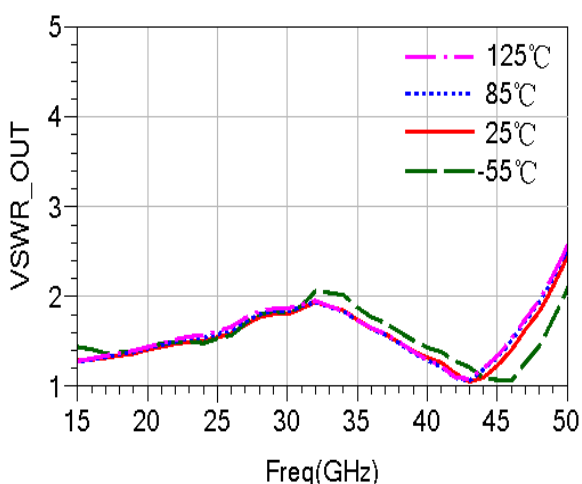
小信号增益vs.频率



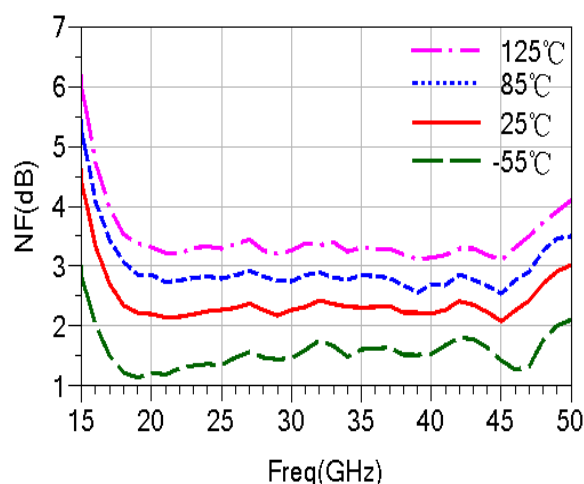
输入驻波vs.频率



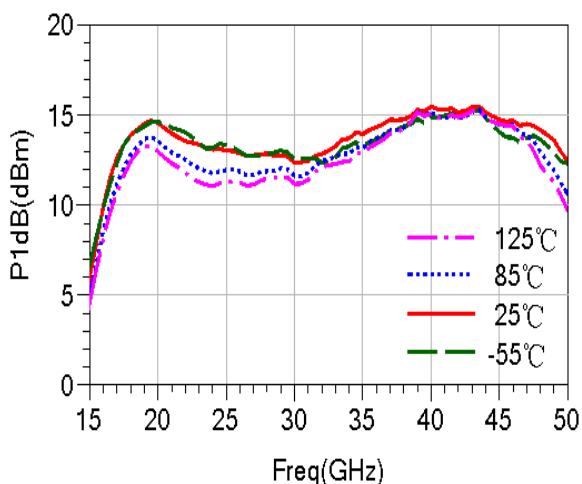
输出驻波vs.频率



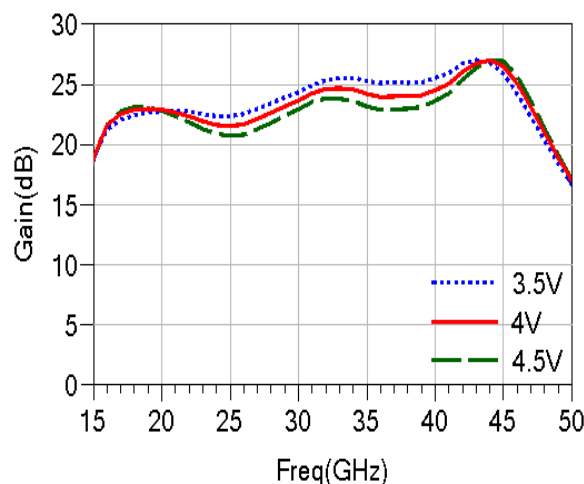
噪声系数vs.频率



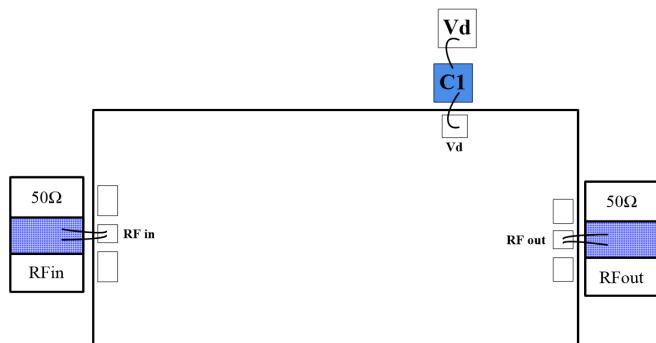
P1dB vs.频率



小信号增益vs.电压



建议装配图



注:

外围电容C1容值为100 pF, 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。操作过程中要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。