

ADIC420

V0

性能特点

- 频率范围: 32 GHz - 38 GHz
- 带内插损: 1 dB
- 隔离度: 20 dB
- 控制电压: $V_c = -28\text{ V}$ (on) 0 V (off)
- 芯片尺寸: $2.10\text{ mm} \times 0.90\text{ mm} \times 0.08\text{ mm}$

产品简介

ADIC420是一款Ka波段单刀双掷芯片, 频率范围覆盖32 GHz - 38 GHz, 插入损耗为1 dB, 隔离度为20dB, 射频输入P-0.2典型值为42 dBm。

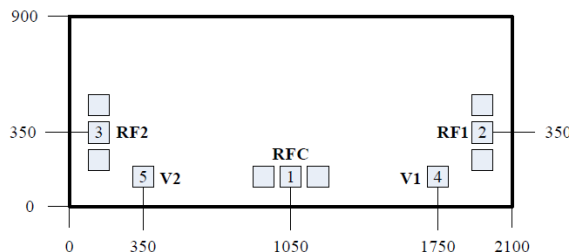
电性能表 ($V_{on} = -28\text{ V}$, $V_{off} = 0\text{ V}$, $T_A = +25\text{ }^{\circ}\text{C}$)

参数名称	最小值	典型值	最大值	单位
频率范围	32		38	GHz
带内插损		1		dB
隔离度		20		dB
IP-0.2dB		42		dBm
输入回波损耗	-30	-20	-17	dB
输出回波损耗	-25	-20	-17	dB
开关时间		20		ns

极限参数

输入功率	45 dBm
存储温度	$-65\text{ }^{\circ}\text{C} \sim 150\text{ }^{\circ}\text{C}$
使用温度	$-55\text{ }^{\circ}\text{C} \sim 85\text{ }^{\circ}\text{C}$

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: $\pm 50\text{ }\mu\text{m}$;
 3) 芯片厚度 $80\text{ }\mu\text{m}$ 。

键合压点定义

编号	符号	功能描述	尺寸(μm^2)
1	RFc	射频信号输入端, 外接50欧姆系统, 无需隔直电容	120×120
2, 3	RF1, RF2	射频信号输出端, 外接50欧姆系统, 无需隔直电容	120×120
4, 5	V1, V2	栅极电压馈电端, 无需外置旁路电容	120×90

真值表

控制输入		通断状态	
V1	V2	RFc-RF1	RFc-RF2
-28V	0V	On	Off
0V	-28V	Off	On



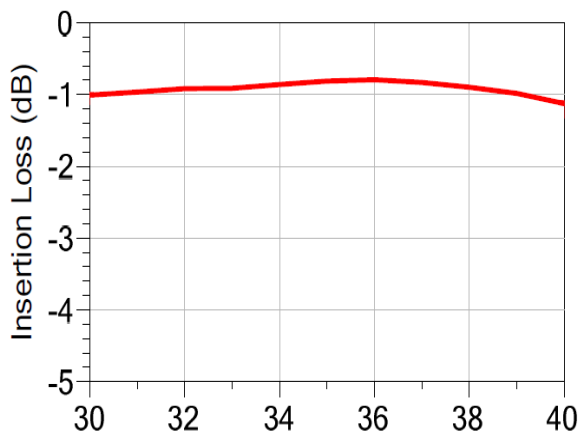
关注公众号



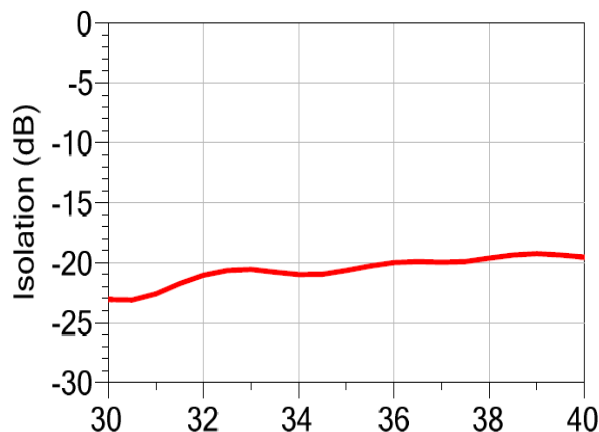
ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICE
OBSERVE HANDLING PRECAUTIONS

典型测试曲线 (T= +25 °C, 30 GHz - 40 GHz, V1=-28V, V2=0V)

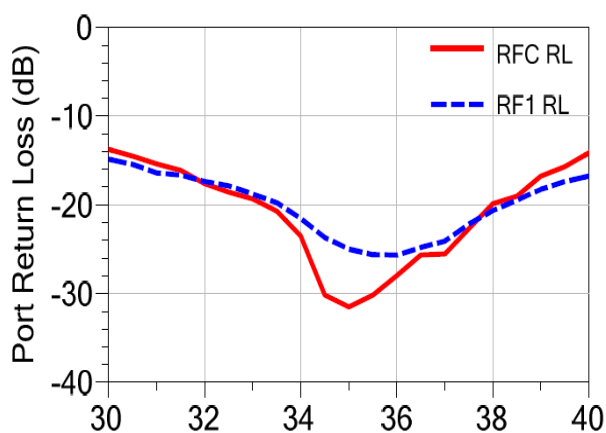
插入损耗 vs. 频率



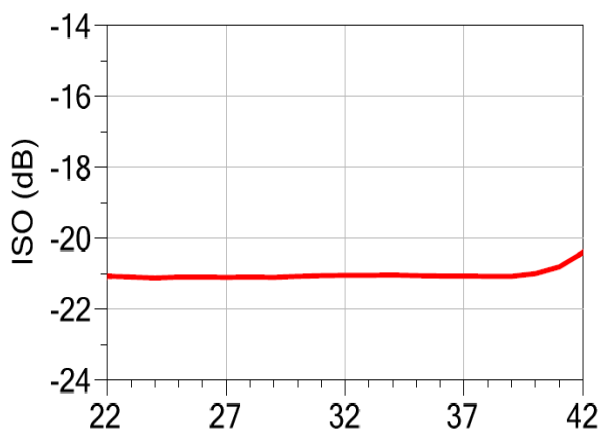
隔离度 vs. 频率



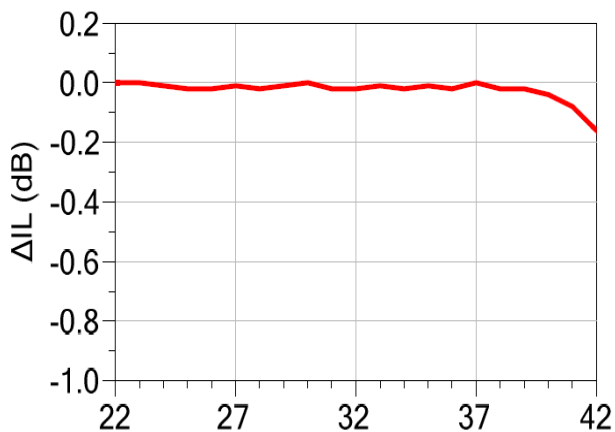
开态端口回波损耗 vs. 频率



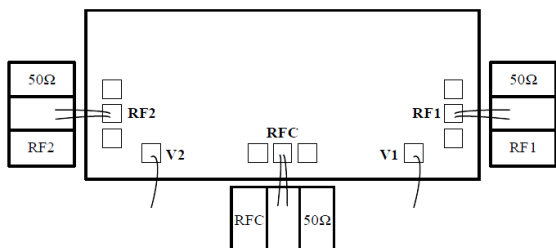
35GHz 隔离度 vs. 输入功率



35GHz 功率压缩 vs. 输入功率



建议装配图



注:

输入输出无需隔直电容, 输入输出靠近芯片键合压点。

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 °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。