

性能特点

- 频率范围: 50 MHz - 40 GHz
- 带内插损: 3 dB(典型值)
- 隔离度: 30 dB(典型值)
- 控制电压: $V_c = -4\text{ V(ON)}/0\text{ V(OFF)}$
- 芯片尺寸: 2.30 mm×1.20 mm×0.07 mm

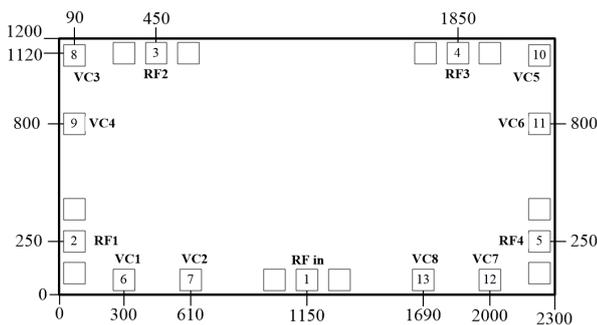
产品简介

ADIC417是一款宽带单刀四掷开关芯片, 频率范围覆盖50 MHz - 40 GHz, 插入损耗典型值为3 dB, 隔离度大于22 dB, 射频输入P1dB为20 dBm。

极限参数

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: $\pm 50\ \mu\text{m}$;
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	RF in	射频信号输入端, 外接50欧姆系统, 需接隔直电容。	100×100
2~5	RF1~RF4	射频信号输出端, 外接50欧姆系统, 需接隔直电容。	100×100
6~13	VC1~VC8	栅极电压馈电端, 无需外置旁路电容。	100×100

电性能表 ($V_{on} = -4\text{ V}$, $V_{off} = 0\text{ V}$, $T_A = +25\text{ °C}$)

参数名称	最小值	典型值	最大值	单位
频率范围	0.05		40	GHz
带内插损	1.5	3	3.3	dB
隔离度	22	30	60	dB
射频输入P1dB		20		dBm
输入回波损耗	-30	-10	-7	dB
输出回波损耗	-30	-15	-13	dB
开关时间		10		ns



关注公众号



ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICE
OBSERVE HANDLING PRECAUTIONS

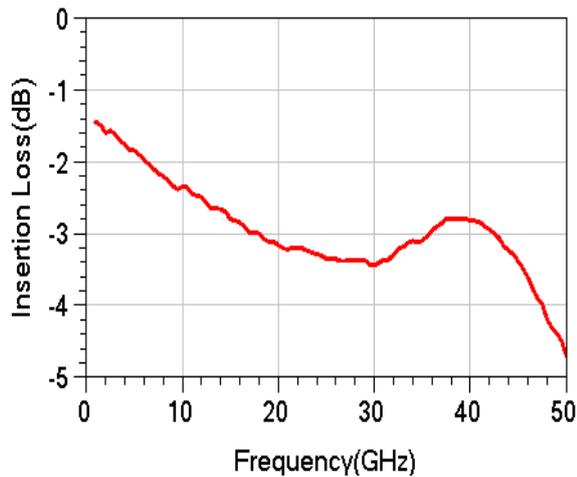
真值表

控制输入								通断状态			
VC1	VC2	VC3	VC4	VC5	VC6	VC7	VC8	J1-IN	J2-IN	J3-IN	J4-IN
-4 V	0 V	0 V	-4 V	0 V	-4 V	0 V	-4 V	On	Off	Off	Off
0 V	-4 V	-4 V	0 V	0 V	-4 V	0 V	-4 V	Off	On	Off	Off
0 V	-4 V	0 V	-4 V	-4 V	0 V	0 V	-4 V	Off	Off	On	Off
0 V	-4 V	0 V	-4 V	0 V	-4 V	-4 V	0 V	Off	Off	Off	On

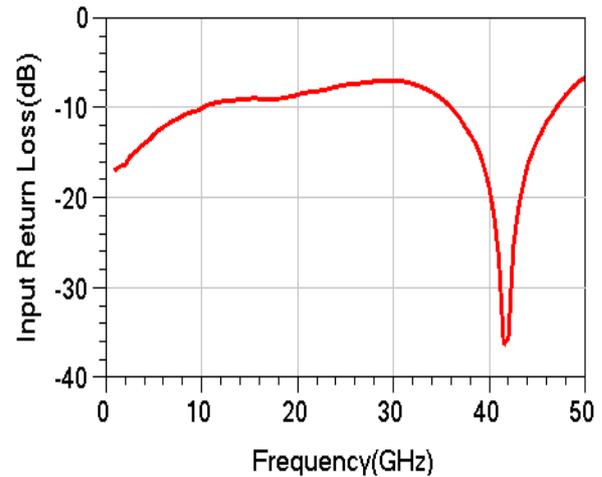
在片测试曲线 (T= +25 °C)

Freq_Input=50 MHz - 50 GHz, Pwr_Input= -15 dBm; 插入损耗、回波损耗均为对应端口开态时的测试曲线。

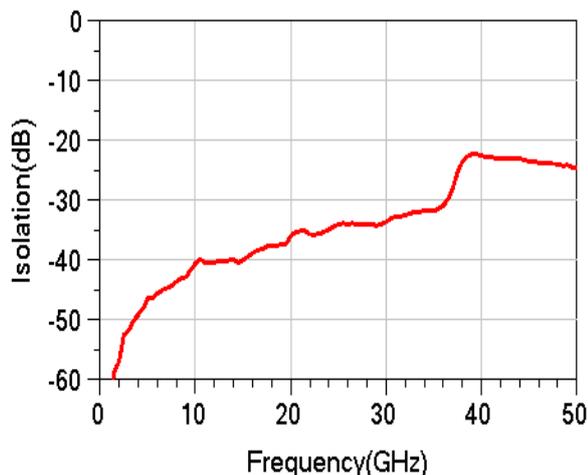
RF2/RF3端口插入损耗vs.频率



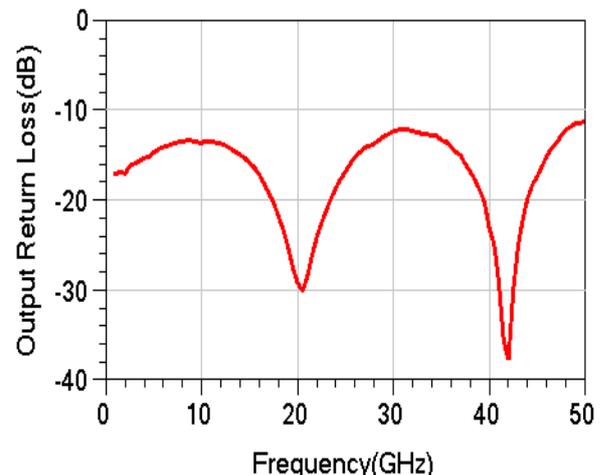
RF2/RF3端口输入回波损耗vs.频率



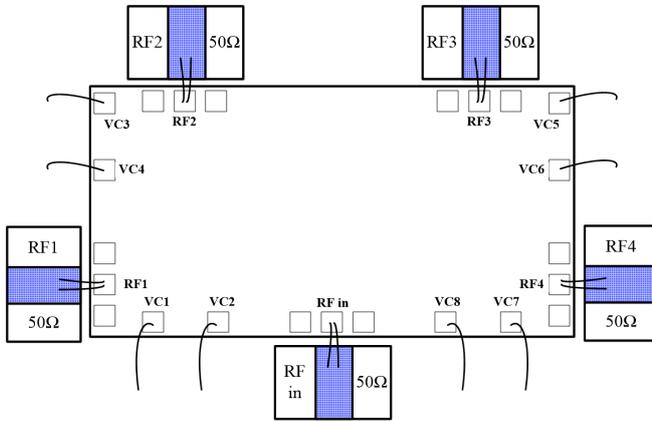
隔离度vs.频率



RF2/RF3端口输出回波损耗vs.频率



建议装配图



注：输入输出无隔直电容。

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。