

ADIC420LP2

V0

性能特点

- 工作频率: 0.04 - 2.7 GHz
- 隔离度: 40 dB @ 1 GHz
- IIP3: +63 dBm @ 1 GHz
- IP0.1dB: 36 dBm
- ESD: 150 V HBM
- MSL: Level 2
- 封装 QFN 2X2-12L

产品简介

ADIC420LP2为反射式CMOS SOI SP4T射频开关。具有高隔离、低插损、尺寸小的特点，内部集成控制电路，便于使用。采用2 mm x 2 mm的12-Pin QFN leadless封装，本开关适用于RF/微波电路、测试测量和仪表仪器 and 电子对抗等多种通信等。

极限参数

参数			最小值	典型值	最大值
供电电压	VDD		+2.5 V	+3.0 V	+3.5 V
	V1 与 V2	Low	0	-	0.4 V
		High	1.65 V	1.8 V	3.3 V
贮存温度 范围	T _S		-65 °C		+150 °C
热阻	θ _{JC}		65 °C/W		
潮敏等级	LEVEL 2				
ESD	150 V HBM				

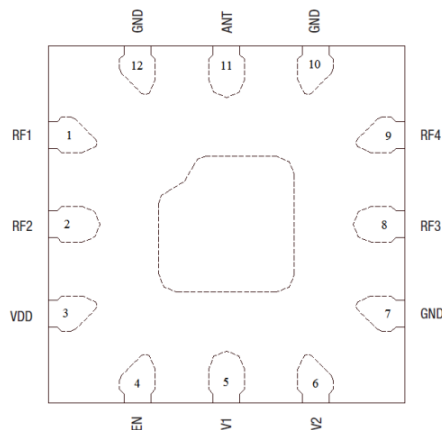
推荐工作条件

参数	符号	最小值	典型值	最大值
工作温度范围	T _c	-40 °C	-	+105 °C
最大结温	T _{Jmax}	-	-	+125 °C



ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICE
OBSERVE HANDLING PRECAUTIONS

引脚定义



俯视透视图

引脚编号	符号	功能描述
1	RF1	射频端口
2	RF2	射频端口
3	VDD	电源端口
4	EN	使能端口
5	V1	控制端口
6	V2	控制端口
7, 10, 12	GND	接地
8	RF3	射频端口
9	RF4	射频端口
11	ANT	射频公共端口

说明: 如果射频端口没有外接直流电位，则无需外加隔直电容，器件背面须接地。



关注公众号

ADIC420LP2

V0

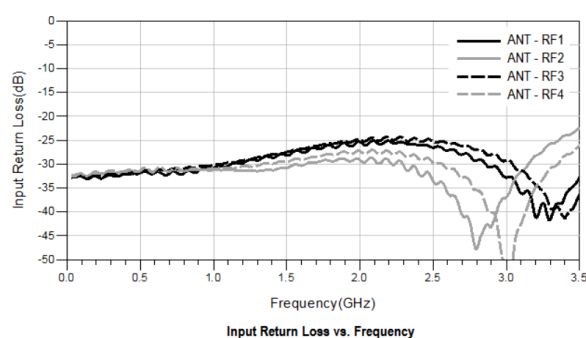
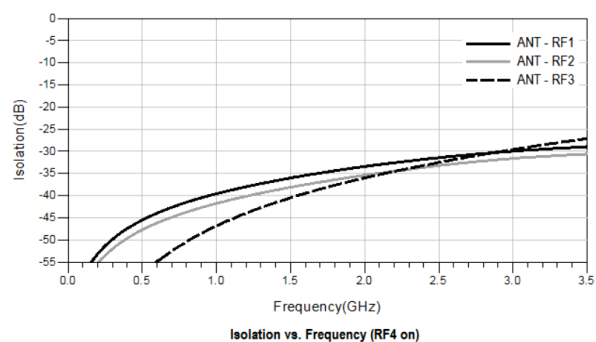
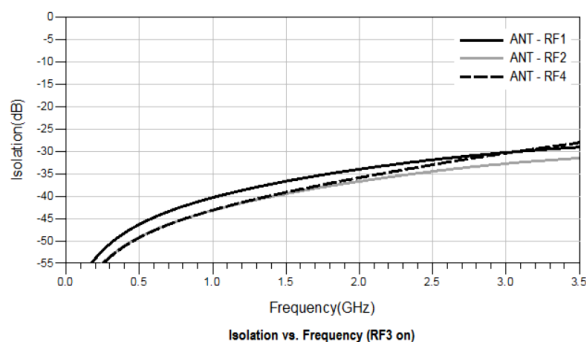
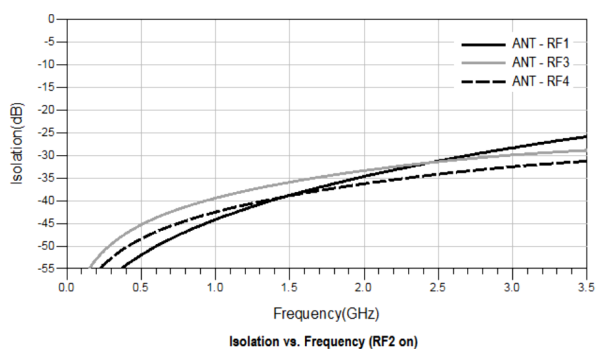
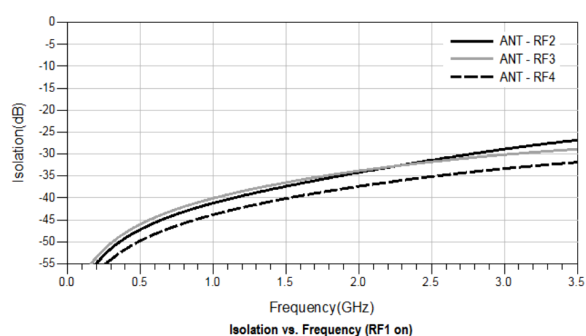
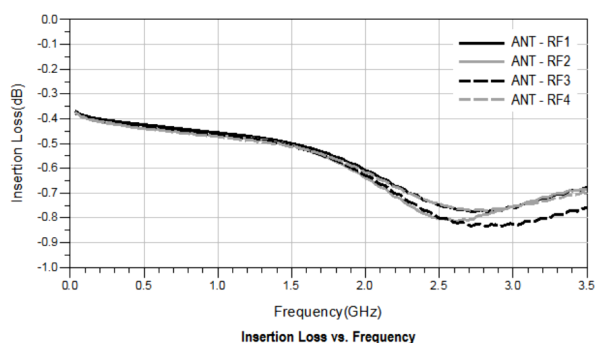
电性能表 ($V_{DD} = 3\text{ V}$, $V_{CTL} = 3.3\text{ V}$, $T_A = +25\text{ }^{\circ}\text{C}$, $50\text{ }\Omega$ 系统)

指标		最小	典型	最大	单位	范围
插入损耗		-	0.42	0.55	dB	0.04 GHz - 0.2 GHz
		-	0.48	0.55	dB	0.2 GHz - 1.0 GHz
		-	0.61	0.80	dB	1.0 GHz - 2.2 GHz
		-	0.65	1.0	dB	2.2 GHz - 2.7 GHz
带内波动 (BW = 224 MHz)		-	-	0.2	dB	0.04 GHz - 1.0 GHz
隔离度 (ANT 到 RF1/2/3/4)		48	53	-	dB	0.04 GHz - 0.2 GHz
		35	40	-	dB	0.2 GHz - 1.0 GHz
		28	33	-	dB	1.0 GHz - 2.2 GHz
		25	30	-	dB	2.2 GHz - 2.7 GHz
回波损耗		20	25	-	dB	0.04 GHz - 1.0 GHz
		18	23	-	dB	1.0 GHz - 2.7 GHz
IIP ₃		+55	+63	-	dB	0.04 GHz - 2.7 GHz
谐波	Pin= +26 dBm, 2f ₀ 、3f ₀	75	81	-	dBm	0.04 GHz - 2.7 GHz
开关时间	开 (50% CTL to 90% RF)	-	500	1000	ns	-
	关 (50% CTL to 10% RF)	-	410	1000	ns	-
	上升沿 (10% to 90% RF)	-	100	500	ns	-
	下降沿 (90% to 10% RF)	-	240	350	ns	-
	Shutdown to active mode (50% EN to 90% RF)	-	2	-	us	-
0.1 dB压缩点		+30	+36	-	dBm	0.04 GHz - 2.7 GHz
工作电流	VDD 电流	-	50	-	uA	-
	V1、V2 电流	-	5	-	uA	-

高低温S参数 ($V_{DD} = +3\text{ V}$, $V_{CTL} = 1.8\text{ V}$, 50Ω系统)

参数	符号	频率	数据			单位
			-40℃	+25℃	+85℃	
插入损耗	IL	0.2 GHz	0.34	0.42	0.49	dB
		1 GHz	0.37	0.48	0.57	dB
隔离度 (相邻端口)	ISO	0.2 GHz	51.3	52.5	54.2	dB
		1 GHz	37.1	38.4	39.8	dB
隔离度 (非相邻端口)	ISO	0.2 GHz	56.8	55.8	54.4	dB
		1 GHz	40.7	40.2	39.8	dB

典型测试曲线 ($V_{DD} = +3\text{ V}$, $V_{CTL} = 1.8\text{ V}$, $T=25\text{ }^{\circ}\text{C}$)



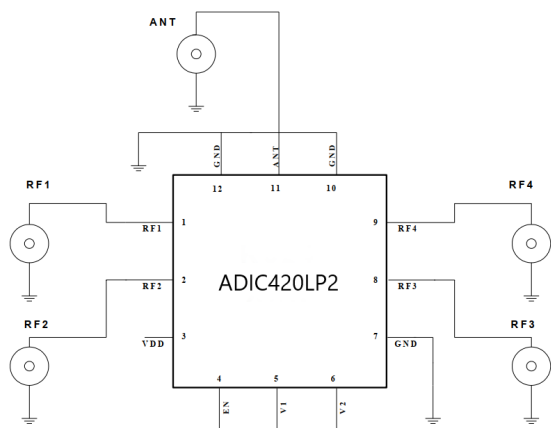
ADIC420LP2

V0

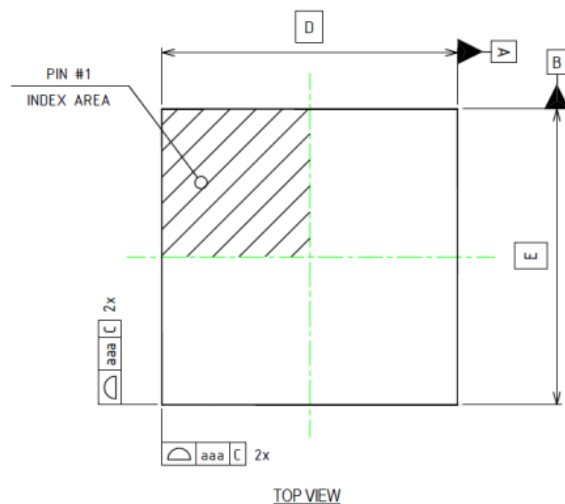
真值表

状态	EN	V1	V2
Shutdown	0	X	X
RF1 导通	1	0	0
RF2 导通	1	0	1
RF3 导通	1	1	0
RF4 导通	1	1	1

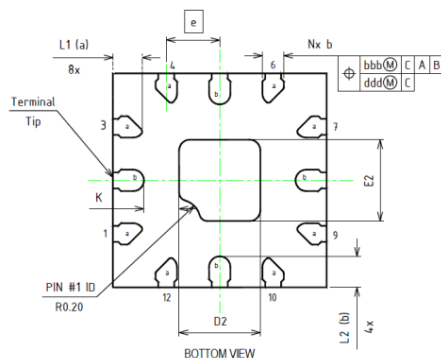
应用电路



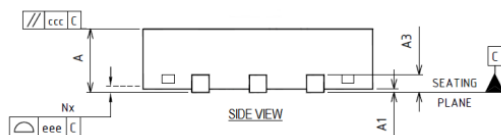
外形尺寸



俯视图



底视图



侧视图

Dimension Table			
Thickness Symbol	UT		
	MINIMUM	NOMINAL	MAXIMUM
A	0.51	0.55	0.60
A1	0.00	0.02	0.05
A3	---	0.15 Ref	---
b	0.15	0.20	0.25
D	2.00 BSC		
E	2.00 BSC		
e	0.50 BSC		
D2	0.61	0.76	0.86
E2	0.61	0.76	0.86
K	0.20	---	---
L1	0.174	0.274	0.374
L2	0.190	0.290	0.390
aaa	0.05		
bbb	0.10		
ccc	0.10		
ddd	0.05		
eee	0.08		
N	12		
ND	3		
NE	3		

注：测量单位为毫米。