

产品简介

ZDH5312 是一款砷化镓 (GaAs) 制程的单刀双掷 (SPDT) 射频开关, 该器件的工作频率范围为 DC~5000MHz, 芯片具有低插损、高线性和极低的直流功耗等特点, 适用于 WiFi、Zigbee、BLE 等系统中。ZDH5312 采用小型化的绿色无铅 SOT-363 封装, 具有很好的可靠性和经济性。

典型应用场景

- 无线传感器网络
- 蓝牙设备距离拓展
- ZigBee 设备距离拓展

极限最大额定值

参数	数值
存储温度	-65°C~+150°C
工作温度	-55°C~+125°C
控制电压	6V
最大输入功率 (Pin)	+31dBm

控制逻辑表

V1	V2	RFC to RF2	RFC to RF1
0	1	OFF	ON
1	0	ON	OFF

注:


“1”: 高电平= +1.8V~+5V

“0”: 低电平= 0~+1.0V

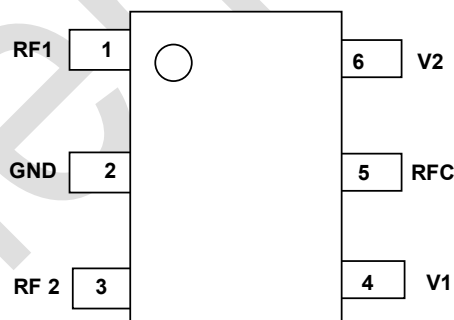
产品特点

- 控制电压 6V
- 低插入损耗: 0.5dB @ 2GHz
- 高隔离度: 40dB @ 2GHz
- 典型 P1dB: 30dBm @ 2450MHz
- 典型 OIP3: 51dBm @ 2450MHz
- 每个端口 50Ω 阻抗匹配
- 绿色无铅 6 脚 SOT-363 封装



 本产品符合所有相关法规且不含卤素。

管脚示意图 (Top View)



PIN #	管脚名称	说明
1	RF1	射频输出 1
2	GND	地
3	RF2	射频输出 2
4	V1	DC 控制电压 V1
5	RFC	射频共同输入
6	V2	DC 控制电压 V2

电气参数

测试条件: Vctrl=0V and 3V, Temp= +25°C, CBL=1000pF, 50Ω 测试系统。

参数	条件	最小值	典型值	最大值	单位
Insertion Loss (RF1-RFC)	10MHz	-	-0.4	-	dB
	100MHz		-0.4		
	1000MHz		-0.4		
	2000MHz		-0.5		
	3000MHz		-0.8		
	4000MHz		-0.7		
	5000MHz		-1.4		
Insertion Loss (RF2-RFC)	10MHz	-	-0.4	-	dB
	100MHz		-0.4		
	1000MHz		-0.5		
	2000MHz		-0.6		
	3000MHz		-0.8		
	4000MHz		-0.8		
	5000MHz		-1.8		
Isolation (RF1-RFC)	10MHz	-	-72	-	dB
	100MHz		-58		
	1000MHz		-40		
	2000MHz		-37		
	3000MHz		-29		
	4000MHz		-24		
	5000MHz		-19		
Isolation (RF1-RF2)	10MHz	-	-70	-	dB
	100MHz		-57		
	1000MHz		-39		
	2000MHz		-36		
	3000MHz		-28		
	4000MHz		-34		
	5000MHz		-19		
Isolation (RF2-RFC)	10MHz	-	-71	-	dB
	100MHz		-51		
	1000MHz		-36		
	2000MHz		-34		
	3000MHz		-23		
	4000MHz		-20		
	5000MHz		-21		

电气参数

测试条件: Vctrl=0V and 3V, Temp= +25°C, CBL=1000pF, 50Ω 测试系统。

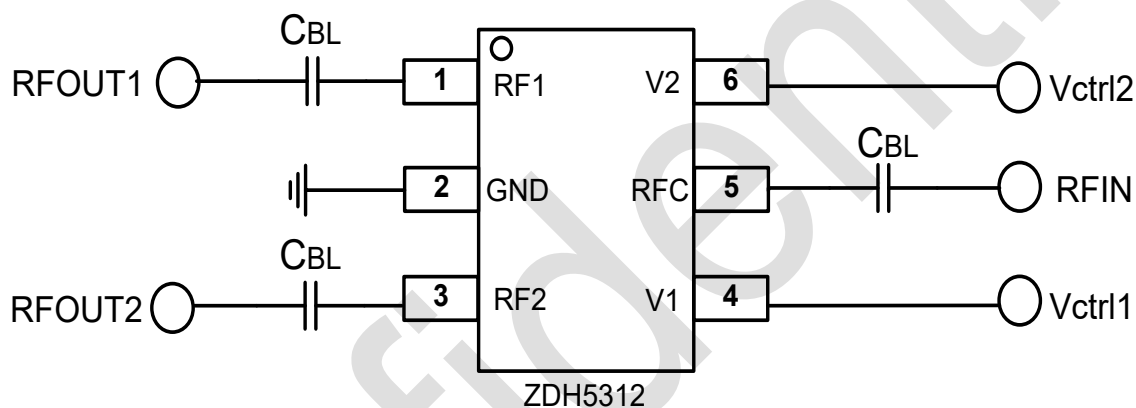
参数	条件	最小值	典型值	最大值	单位
Isolation (RF2-RF1)	10MHz	-	-70	-	dB
	100MHz		-56		
	1000MHz		-41		
	2000MHz		-40		
	3000MHz		-27		
	4000MHz		-20		
	5000MHz		-15		
Input Return Loss (RF1-RFC)	10MHz	-	-26	-	dB
	100MHz		-28		
	1000MHz		-24		
	2000MHz		-21		
	3000MHz		-17		
	4000MHz		-18		
	5000MHz		-12		
Input Return Loss (RF2-RFC)	10MHz	-	-26	-	dB
	100MHz		-28		
	1000MHz		-26		
	2000MHz		-22		
	3000MHz		-19		
	4000MHz		-20		
	5000MHz		-12		
Output Return Loss (RF1-RFC)	10MHz	-	-26	-	dB
	100MHz		-28		
	1000MHz		-30		
	2000MHz		-30		
	3000MHz		-20		
	4000MHz		-23		
	5000MHz		-14		
Output Return Loss (RF2-RFC)	10MHz	-	-26	-	dB
	100MHz		-28		
	1000MHz		-29		
	2000MHz		-29		
	3000MHz		-20		
	4000MHz		-28		
	5000MHz		-14		

电气参数

测试条件: $V_{ctrl}=0V$ and $3V$, $Temp=+25^{\circ}C$, $CBL=1000pF$, 50Ω 测试系统。

参数	条件	最小值	典型值	最大值	单位
P1dB	2450MHz	-	30	-	dBm
OIP3	2450MHz, Tone=10dBm	-	51	-	dBm
Harmonic	H2, Pin=2dBm	-	-60	-	dBc
	H3, Pin=2dBm	-	-83	-	dBc
Switching Time	3V	-	33	-	ns
	5V	-	118	-	
DC Current	-	-	2	-	mA

应用电路图

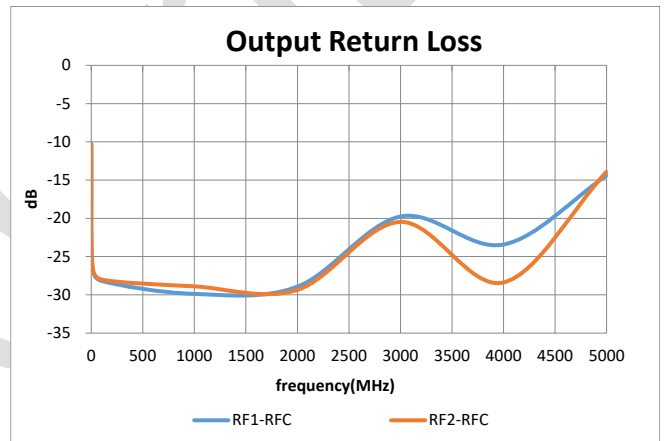
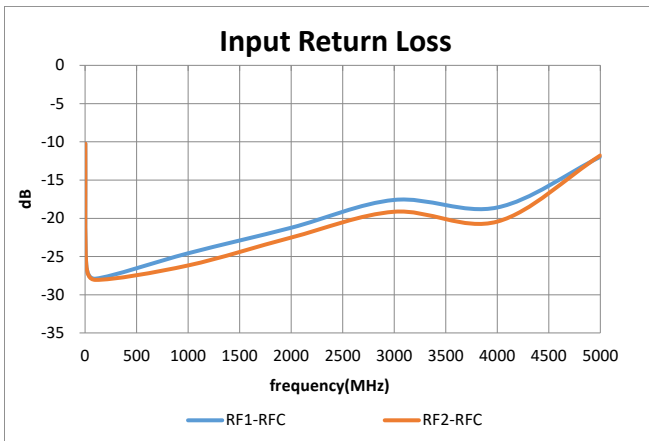
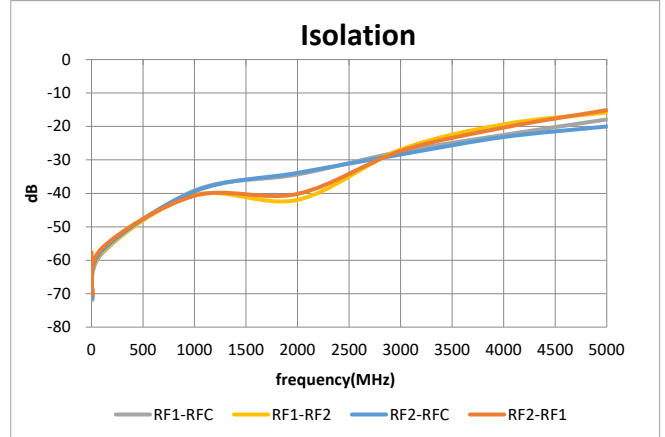
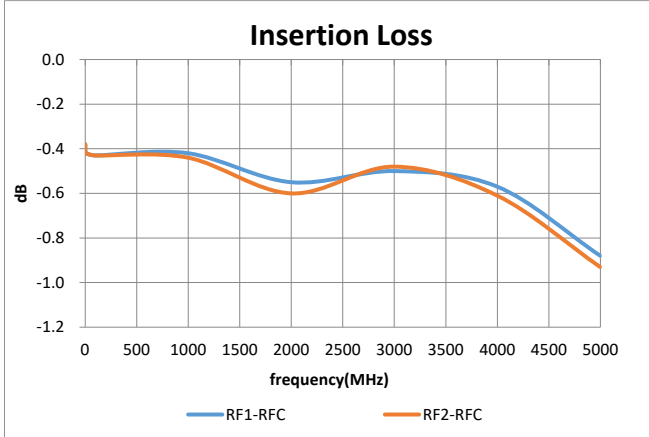


注: 应用频率超过 500MHz, $CBL=100pF$ 。低于 500MHz 的应用, CBL 需要相应增大, 可取 1000pF 或 10nF。



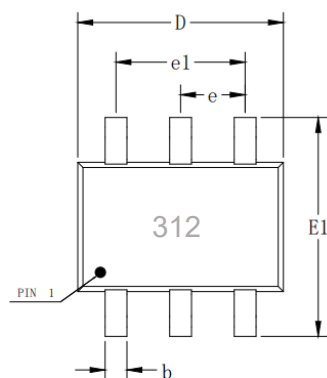
典型性能曲线图

测试条件: V1, V2=0V and +3V, Temp= +25°C, CBL=1000pF, 50Ω 测试系统。

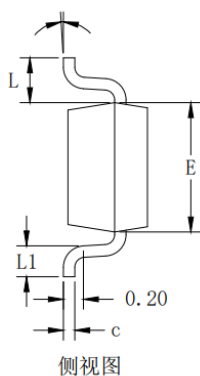




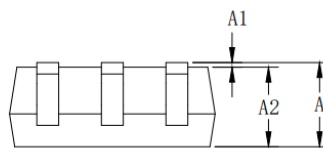
封装尺寸图



顶视图



侧视图



侧视图

符号	尺寸单位: mm		
	最小值	标准值	最大值
A	0.850	0.950	1.050
A1	0.000	0.050	0.100
A2	0.850	0.900	0.950
b	0.150	0.250	0.350
c	0.080	0.115	0.150
D	2.000	2.100	2.200
E	1.150	1.250	1.350
E1	2.000	2.250	2.450
e	0.650 TYP		
e1	1.200	1.300	1.400
L	0.525 TYP		
L1	0.260	0.360	0.460
	0°	4°	8°

订单信息

型号/Part NO.	丝印/Marking	封装/Package
ZDH5312	312	SOT-363