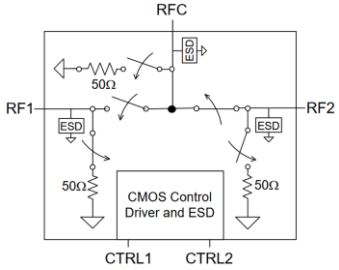
产品简介

ZDH5421 是一款高功率单刀双掷（SPDT）开关，该器件的工作频率范围为 DC~6GHz，具有高线性度和高谐波性能等特点。若射频端口不加载直流电压，则不需要隔直电容。

ZDH5421 芯片采用小型化的绿色无铅 QFN4x4-20PIN 封装，具有很好的可靠性和经济性。



典型应用场景

- 无线基础设施
- 测试设备
- PIN 管开关替代方案
- 陆地移动无线电

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 Vctrl	-0.3V~5.5V
直通输入功率 Pin_thru	35dBm
终端输入功率 Pin_terminated	26dBm

控制逻辑表

Vctrl1	Vctrl2	RF1-RFC	RF2-RFC
L	L	OFF	OFF
L	H	OFF	ON
H	L	ON	OFF
H	H	NA	NA

注：“H”：高电平= +1.2V~+VCC

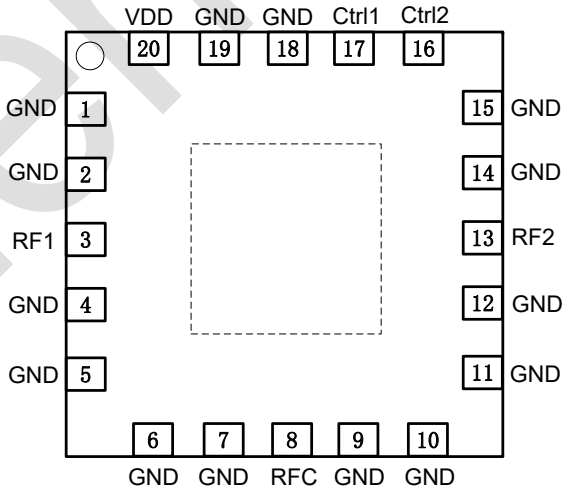
“L”：低电平 = -0.3V~+0.6V

产品特点

- 电源电压 5V，电源电流 200uA
- 低插入损耗：1.2dB @ 3.5GHz
- 高隔离度：62dB @ 3.5GHz
- 典型 P1dB：35dBm @ 3.5GHz
- 典型 IIP3：58dBm @ PIN=18dBm
- 每个端口 50Ω 阻抗匹配
- 绿色无铅 20 脚 QFN4x4 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
1,2,4-7,9-12, 14,15,18,19	GND	接地
3	RF1	射频端口 1
8	RFC	射频共同输入
13	RF2	射频端口 2
16	Ctrl2	数字控制逻辑输入 2
17	Ctrl1	数字控制逻辑输入 1
20	VDD	电源电压
21	EPAD	底部接地

Confidential

建议工作条件

参数	最小值	典型值	最大值	单位
电源电压	3	5	5.25	V
直通输入功率 Pin_thru	-	-	31	dBm
终端输入功率 Pin_terminated	-	-	24	dBm

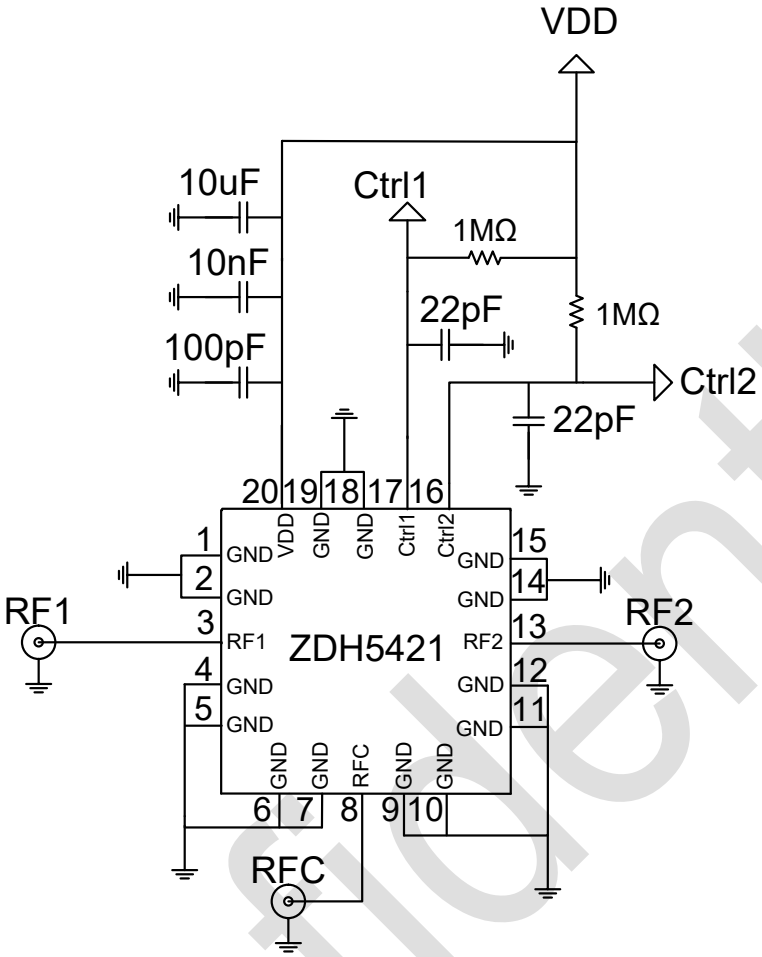
电气参数

测试条件：VDD=+5V， Temp= +25°C, DC~6GHz 应用电路， 50Ω 测试系统。

参数	条件	最小值	典型值	最大值	单位
Insertion Loss	900MHz	-	1.1	-	dB
	1500MHz		1.1		
	2450MHz		1.2		
	3500MHz		1.2		
	4500MHz		1.3		
	5500MHz		1.3		
	6000MHz		1.4		
Isolation（RFC to RFx）	900MHz	-	70	-	dB
	1500MHz		68		
	2450MHz		65		
	3500MHz		62		
	4500MHz		60		
	5500MHz		57		
	6000MHz		54		
Isolation（RFx to RFx）	900MHz	-	79	-	dB
	1500MHz		75		
	2450MHz		71		
	3500MHz		67		
	4500MHz		62		
	5500MHz		59		
	6000MHz		58		
Return Loss（RFC）	100MHz~6GHz	-	18	-	dB
Return Loss（RFx）	100MHz~6GHz		18		dB
Return Loss（Terminated）	100MHz~6GHz		20		dB
P1dB	3500MHz		35		dBm
IIP2	Pin=18dBm		95		dBm
IIP3	Pin=18dBm		58		dBm
Switching Time	50% Ctrl to 90% RF	-	200	-	ns
	50% Ctrl to 10% RF	-	200	-	
Control Voltage	High	1.2	-	VCC	V
	Low	0		0.6	
DC Current（VDD）	VCtrl=3.3V	-	200	500	uA

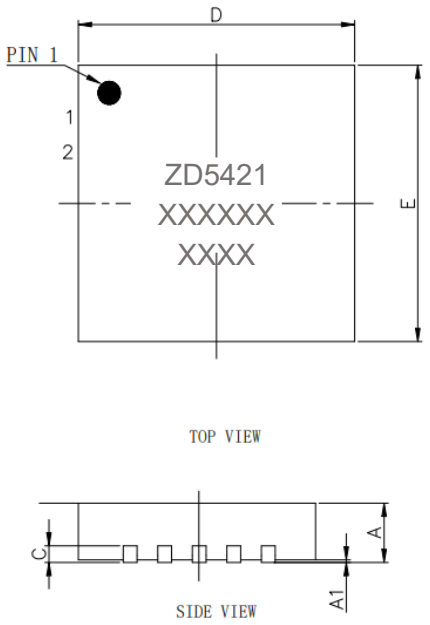
Confidential

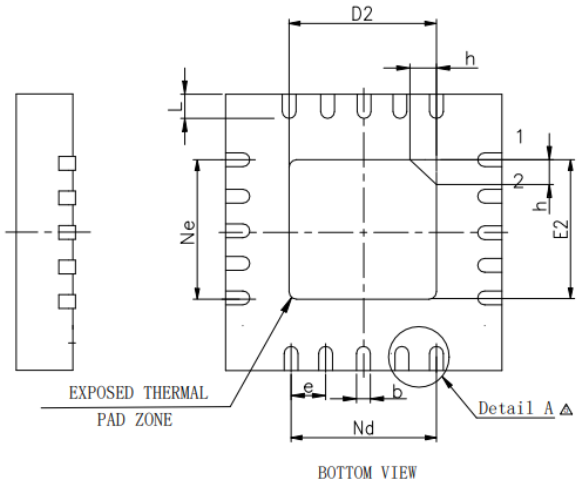
应用电路图（DC~6GHz）



Confidential

封装尺寸图





SYMBOL	MILLIMETER		
	MIN	NOM	MAX
A	0.70	0.75	0.80
A1	—	0.02	0.05
b	0.18	0.25	0.30
c	0.18	0.20	0.25
D	3.90	4.00	4.10
D2	1.95	2.05	2.15
e	0.50BSC		
Ne	2.05BSC		
Nd	2.05BSC		
E	3.90	4.00	4.10
E2	1.95	2.05	2.15
L	0.45	0.55	0.65
h	0.20	0.25	0.30

订单信息

型号	丝印	封装
ZDH5421	ZD5421	QFN4x4-20

Confidential