

产品简介

ZDH5005 是一款高功率、反射式、单刀双掷 (SPDT) 开关, 采用氮化镓工艺制造。该器件工作频率范围为 0.1GHz~5GHz, 在控制电压 0/-40V 时, 可达到连续波 20W 或 10% 占空比脉冲 50W 输入功率。该开关在 3GHz 以下, 具有小于 0.7dB 插损和高于 28dB 隔离度, 能很好满足高功率开关需求。采用标准 QFN4x4 24 PIN 封装。

典型应用场景

- 雷达系统
- 陆地移动无线电系统
- 测试设备
- 通用射频收发系统

极限最大额定值

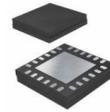
参数	数值
存储温度	-65°C~+150°C
工作温度	-55°C~+125°C
控制电压 (Vc)	-50V
控制电流 (Ic)	-0.8/+0.8mA
功率耗散	6W
RF 输入功率(CW, 50Ω, 25°C)	40W

控制逻辑表

RF 路径	状态	VC1	VC2
RFC-RF1	开 (插损)	0 V	-40 V
	关 (隔离)	-40 V	0 V
RFC-RF2	开 (插损)	-40 V	0 V
	关 (隔离)	0 V	-40 V

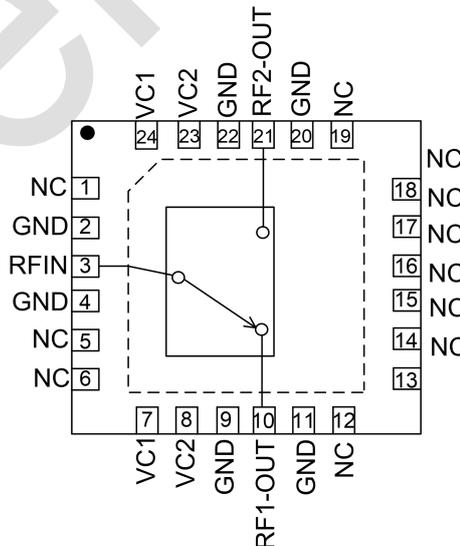
产品特点

- 控制电压 0V/-40V
- 低插入损耗: 0.5dB @1.6GHz
- 隔离度: 35dB @1.6GHz
- 输入功率: 连续波 20W, 脉冲 50W
- IP0.1dB: 43dBm @1.3GHz 连续波
47dBm @1.3GHz 10% 占空比脉冲
- 每个端口 50Ω 阻抗匹配
- 绿色无铅 24 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
1,5,6,12-19	N/C	无连接, 推荐接地
2,4,9,11,20,22	GND	接地, 连接到 PIN25
3	RFIN	RF 射频输入端口
7, 24	VC1	DC 控制电压 1
8, 23	VC2	DC 控制电压 2
10	RF1-OUT	RF1 射频输出端口
21	RF2-OUT	RF2 射频输出端口
25	EPAD	芯片底部焊盘, 必须接地

建议工作条件

参数	最小值	典型值	最大值	单位
VC1	-	0/-40	-	V
VC2	-	-40/0	-	V

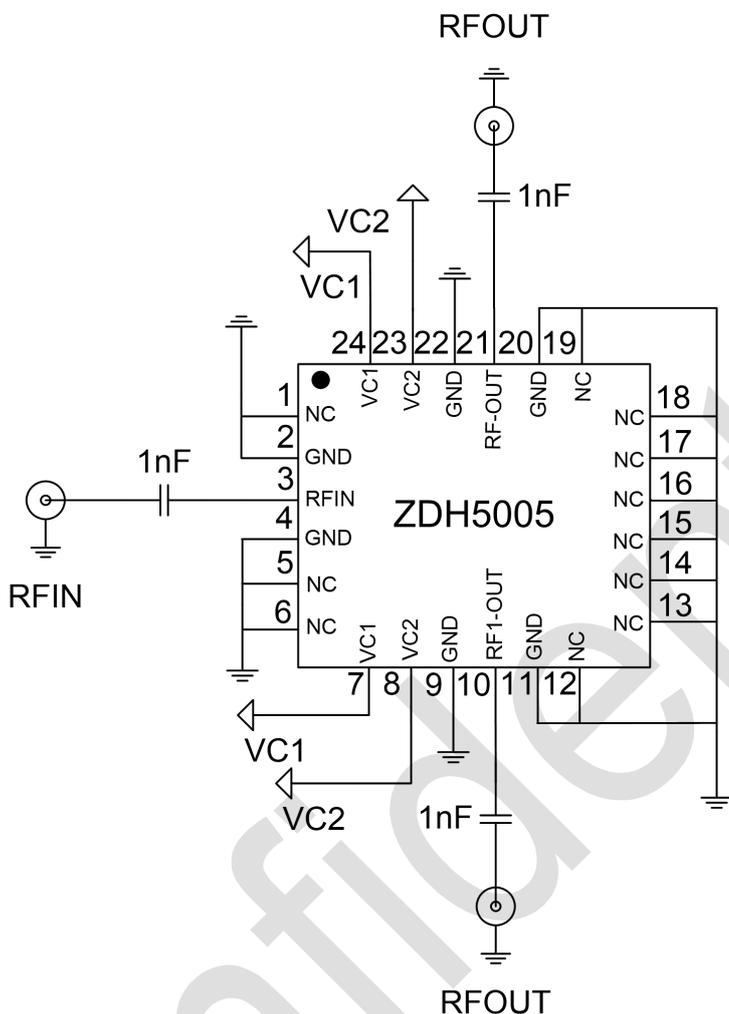
电气参数

测试条件：VC1=-40/0V，VC2=0/-40V，Temp= +25°C，0.1GHz~5GHz 应用电路，50Ω 测试系统。

参数	条件	最小值	典型值	最大值	单位
工作频率范围		0.1		5	GHz
插入损耗	导通状态 0.1-3.0GHz	0.3	0.4	0.6	dB
	导通状态 3.0-5.0GHz	0.6	0.9	1.2	dB
输入回损 - 公共端口		-	20	-	dB
输出回损 - 导通端口	导通状态	-	20	-	dB
隔离度	关断状态 0.1-3.0GHz	70	35	28	dB
	关断状态 3.0-5.0GHz	30	25	20	dB
输出回损 - 隔离端口	关断状态	-	2	-	dB
输入功率 (IP0.1dB)	连续波@1.3GHz	-	43	-	dBm
	10% 占空比脉冲	-	47	-	dBm
控制电压		-30	-40	-50	V
开关打开时间		-	16	-	ns
开关关闭时间		-	36	-	ns



应用电路图



注：1. VC1 控制可连接到 pin7 或 24，不接控制的 pin 可悬空。

2. VC2 控制可连接到 pin8 或 23，不接控制的 pin 可悬空。

开关打开控制步骤：

1. VC1 或 VC2 设为 0 V（参照控制逻辑表选择 RF 路径），
2. VC2 或 VC1 设为 -40 V（参照控制逻辑表选择 RF 路径），
3. 加载 RF 信号在 RF 输入端口。

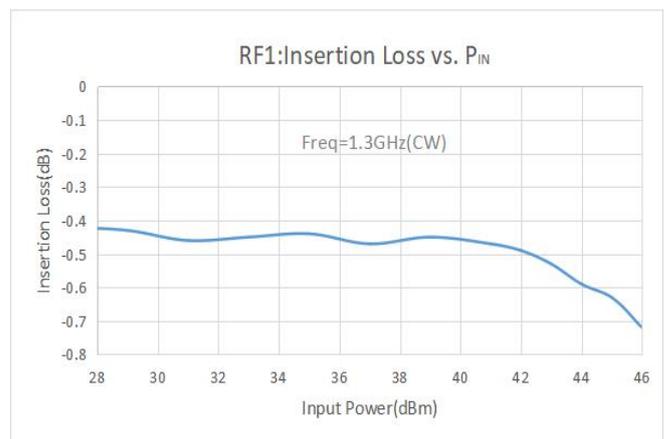
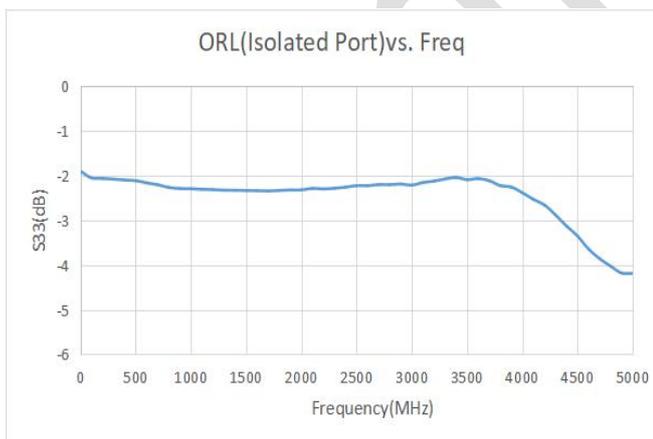
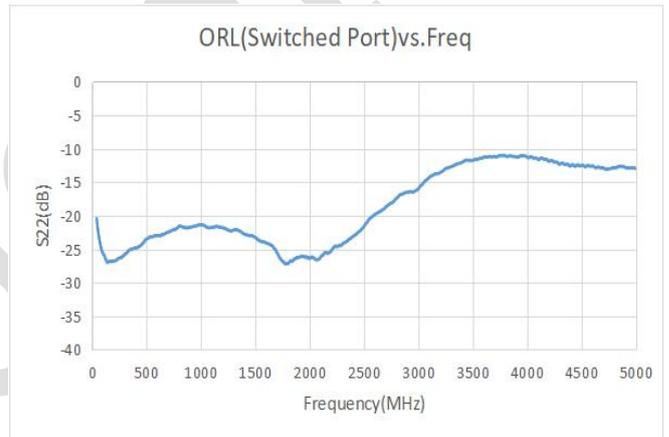
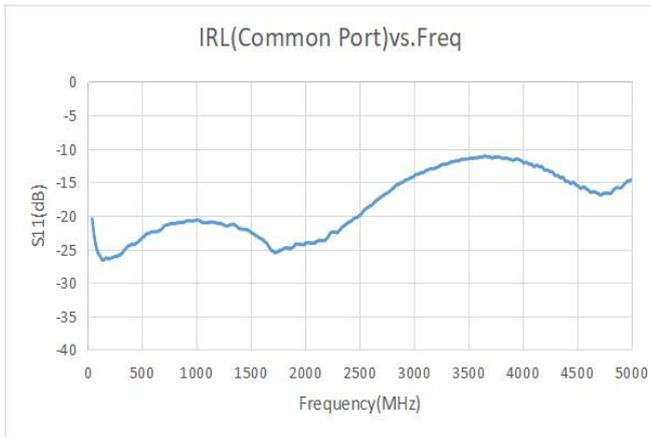
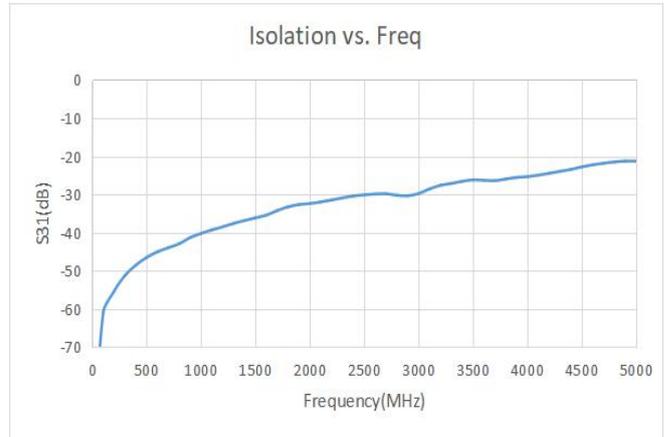
开关关闭控制步骤：

1. 关闭 RF 信号，
2. 设 VC2 或 VC1 为 0 V，
3. 设 VC1 或 VC2 为 0 V。



典型性能曲线图:

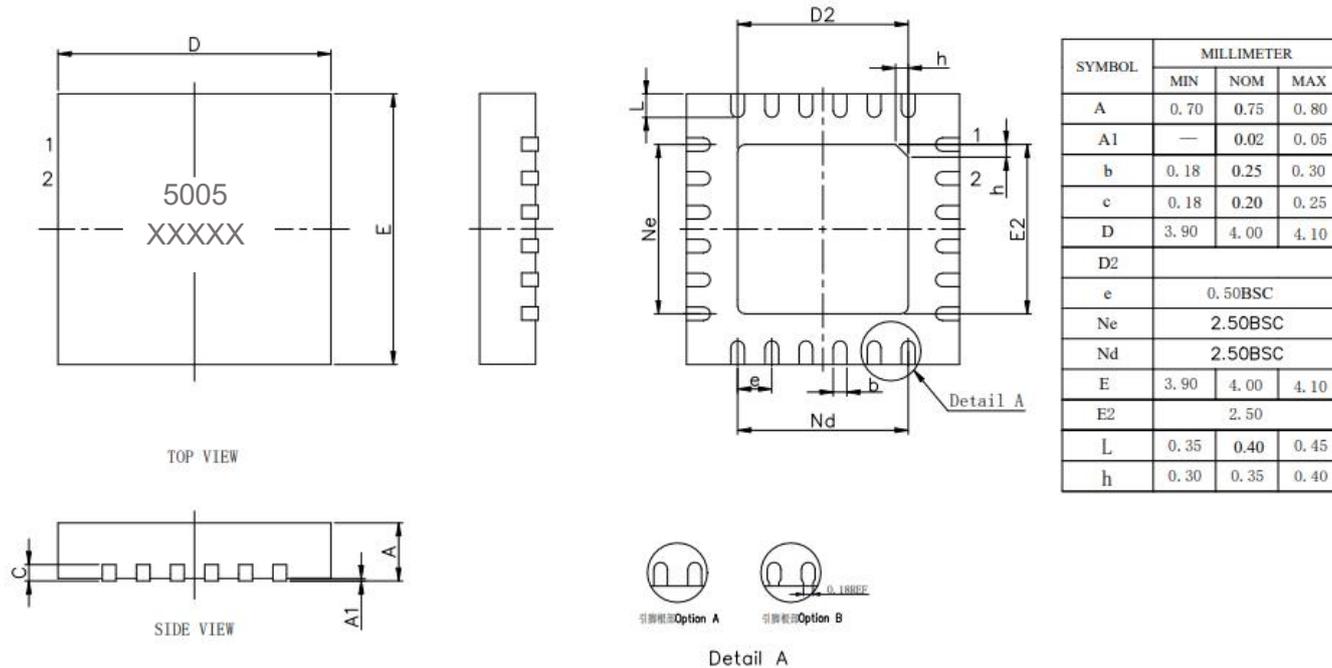
测试条件: VC1=-40/0V, VC2=0/-40V, Temp= +25°C, 0.1GHz~5GHz 应用电路, 50Ω 测试系统。



注: RFC=Port1, RF1=Port2, RF2=Port3; +25°C; RF1=ON: VC1=0 V, VC2=-40V。



封装尺寸图



订单信息

型号	丝印	封装
ZDH5005	5005	QFN4x4-24