



YSW100-0040T1

DC-40GHz单刀双掷开关芯片

四川益丰电子科技有限公司

Sichuan YiFeng Electronic Science &amp; Technology Co., LTD

## 产品介绍

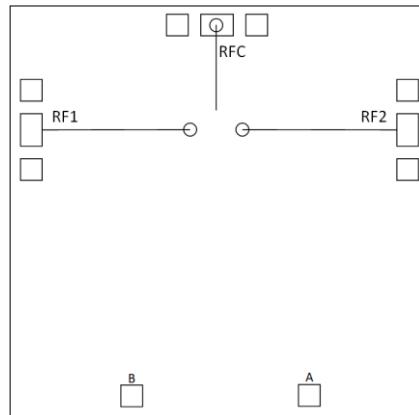
YSW100-0040T1 是一款 GaAs MMIC 反射式单刀双掷开关芯片。输入/输出端  $50\Omega$  匹配，频率范围覆盖 DC~40GHz，采用 0V/-5V 逻辑控制，插入损耗典型值为 1.6dB，隔离度典型值为 22dB。

该芯片采用了片上通孔金属化工艺，保证良好接地，不需要额外的接地措施，使用简单方便。芯片背面进行了金属化处理，适用于共晶烧结或导电胶粘接工艺。

## 关键技术指标

- 频率范围: DC-40GHz
- 插入损耗: 1.6dB
- 隔离度: 22dB
- 输入回波损耗: 16dB
- 输出回波损耗: 17dB
- 芯片尺寸: 1.05mm×1.15mm×0.10mm

## 功能框图



## 电性能表 ( $T_A=+25^\circ C$ )

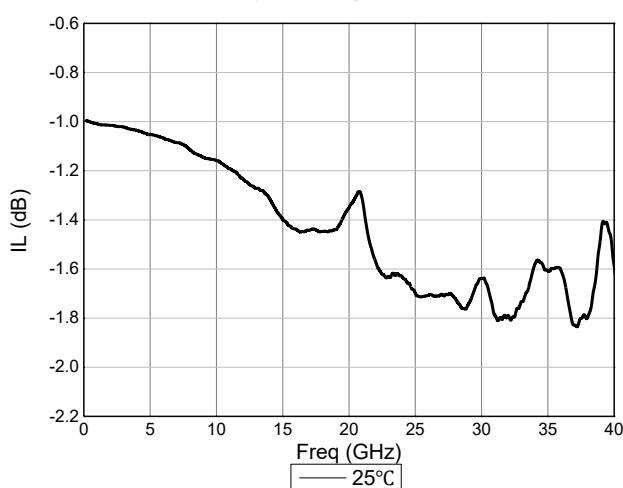
参数名称	符号	最小值	典型值	最大值	单位
工作频段	Freq	DC	—	40	GHz
插入损耗	IL	—	1.6	1.9	dB
隔离度	ISO	12	22	—	dB
输入回波损耗	RL_IN	10	16	—	dB
输出回波损耗	RL_OUT	12	17	—	dB

## 使用限制参数

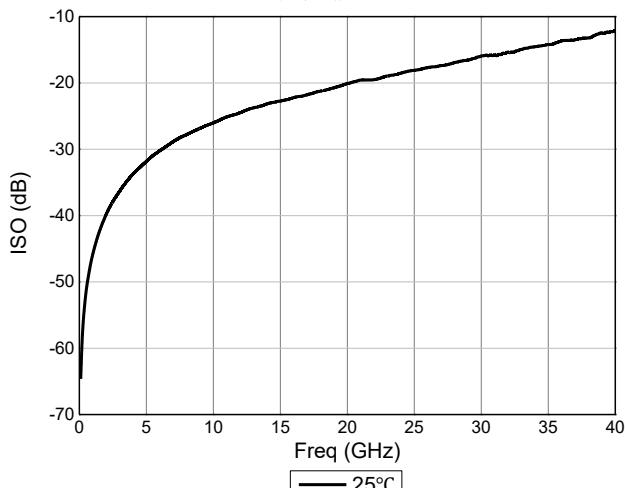
控制电压范围	0V ~ -6V
最大输入功率	TBD
贮存温度	-65°C ~ +150°C
工作温度	-55°C ~ +125°C

## 测试曲线

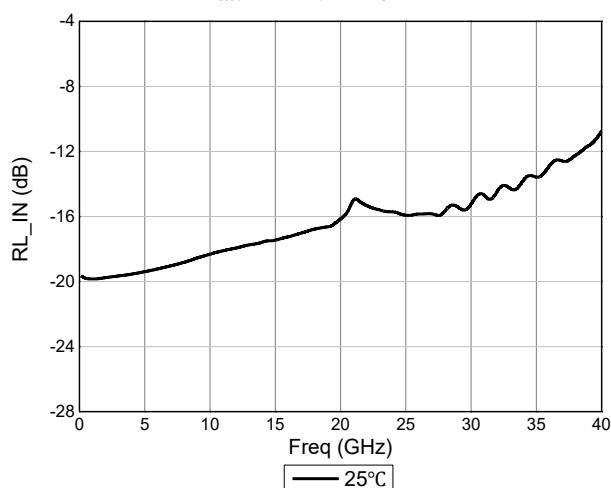
插入损耗



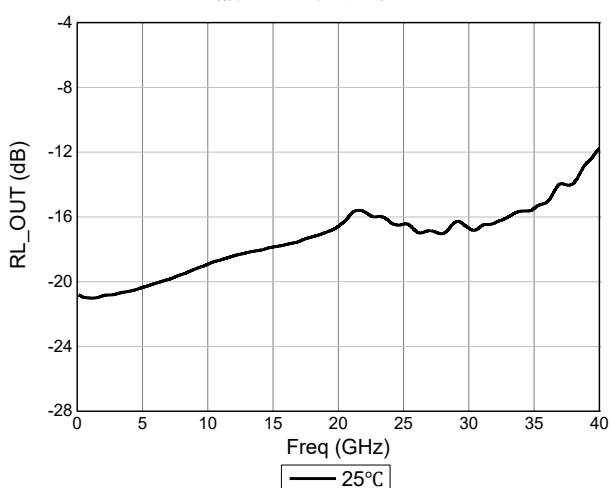
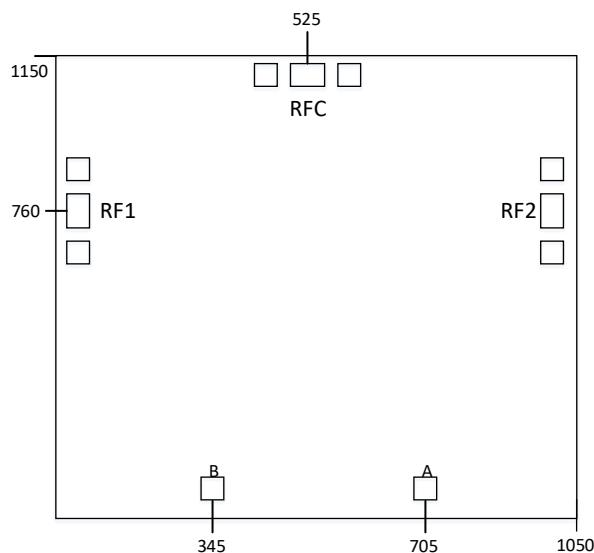
隔离度



输入回波损耗



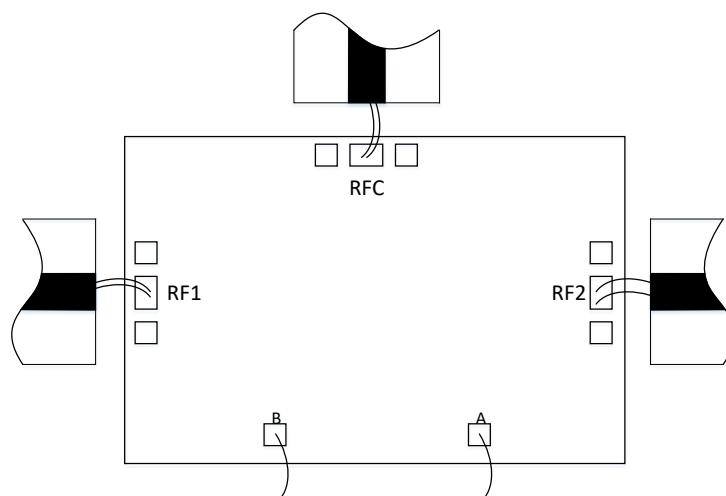
输出回波损耗


 芯片端口图 (单位:  $\mu\text{m}$ )


## 端口定义

端口编号	端口尺寸	功能符号	功能描述
1	150um×100um	RFC	射频信号输入端, 外接50欧姆系统, 无需隔直电容
2	150um×100um	RF1	射频信号输出端, 外接50欧姆系统, 无需隔直电容
3	150um×100um	RF2	射频信号输入端, 外接50欧姆系统, 无需隔直电容
4	100um×100um	A	控制电压, 0/-5V
5	100um×100um	B	控制电压, 0/-5V

## 建议装配图



## 真值表

A	B	通道
-5V	0	RFC→RF1
0	-5V	RFC→RF2

## 注意事项

- 1) 在净化环境装配使用;
- 2) GaAs 材料很脆, 芯片表面很容易受损伤(不要碰触表面), 使用时必须小心;
- 3) 输入输出用 2 根键合线(直径 25μm 金丝), 键合线尽量短, 不超过 400μm;
- 4) 烧结温度不要超过 300℃, 烧结时间尽可能短, 不要超过 30 秒;
- 5) 本品属于静电敏感器件, 储存和使用时注意防静电;
- 6) 干燥、氮气环境储存;
- 7) 不要试图用干或湿化学方法清洁芯片表面。