

## 产品介绍

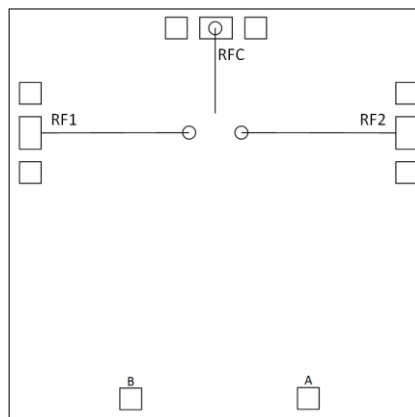
YSW100-0040T1 是一款 GaAs MMIC 反射式单刀双掷开关芯片。输入/输出端  $50\Omega$  匹配，频率范围覆盖 DC~40GHz，采用 0V/-5V 逻辑控制，插入损耗典型值为 1.6dB，隔离度典型值为 22dB。

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 ( $T_A=+25^{\circ}\text{C}$ )

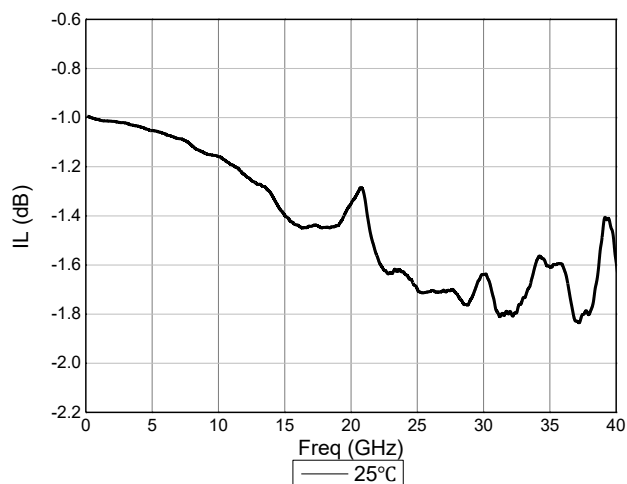
参数名称	符号	最小值	典型值	最大值	单位
工作频段	Freq	DC	—	40	GHz
插入损耗	IL	—	1.6	1.9	dB
隔离度	ISO	12	22	—	dB
输入回波损耗	RL_IN	10	16	—	dB
输出回波损耗	RL_OUT	12	17	—	dB

## 使用限制参数

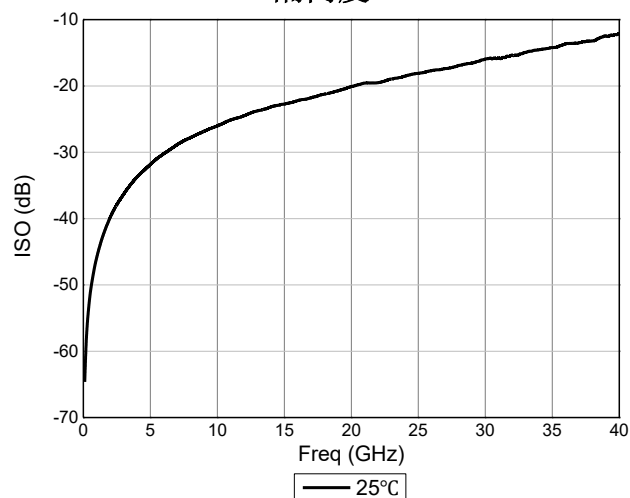
控制电压范围	0V ~ -6V
最大输入功率	TBD
贮存温度	-65°C~+150°C
工作温度	-55°C~+125°C

## 测试曲线

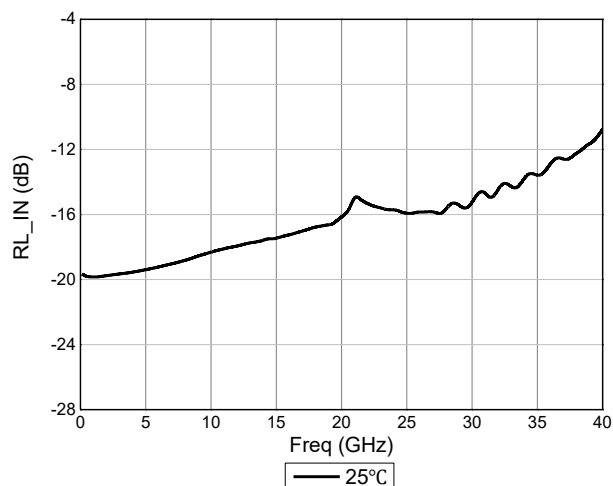
插入损耗



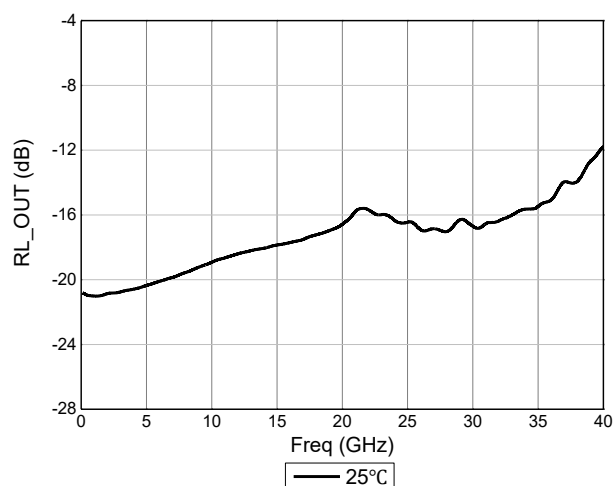
隔离度



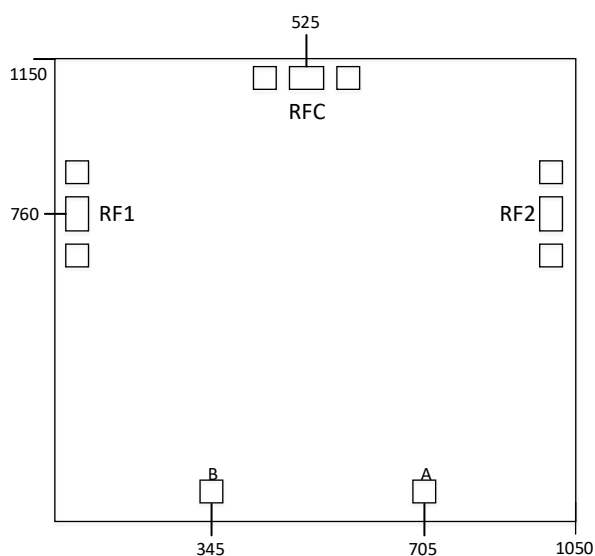
输入回波损耗



输出回波损耗



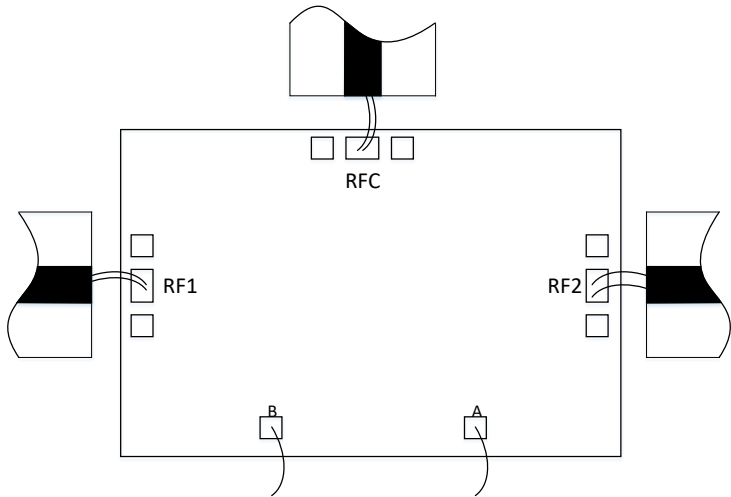
## 芯片端口图 (单位: $\mu\text{m}$ )



### 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，储存和使用时的注意防静电；
- 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。