

## 产品介绍

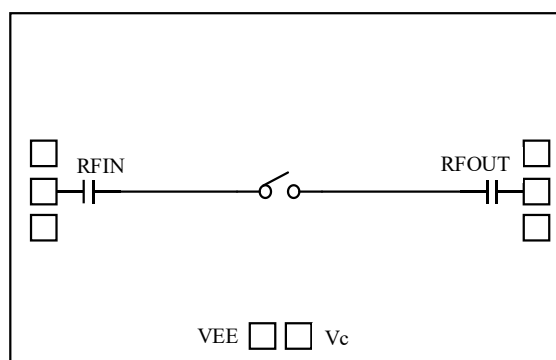
YSW103-2540A1 是一款反射式 GaAs MMIC 单刀单掷开关芯片。输入/输出端  $50\Omega$  匹配，内部已集成隔直电容。频率范围覆盖 25~40GHz，采用 0V/+5V 逻辑控制，插入损耗典型值为 1.6dB，隔离度典型值为 50dB。

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：25-40GHz
- 插入损耗：1.6dB
- 隔离度：50dB
- 输入回波损耗：25dB
- 输出回波损耗：25dB
- 芯片尺寸：1.50mm × 1.00mm × 0.10mm

## 功能框图



## 电性能表 (VEE=-5V, TA=+25°C)

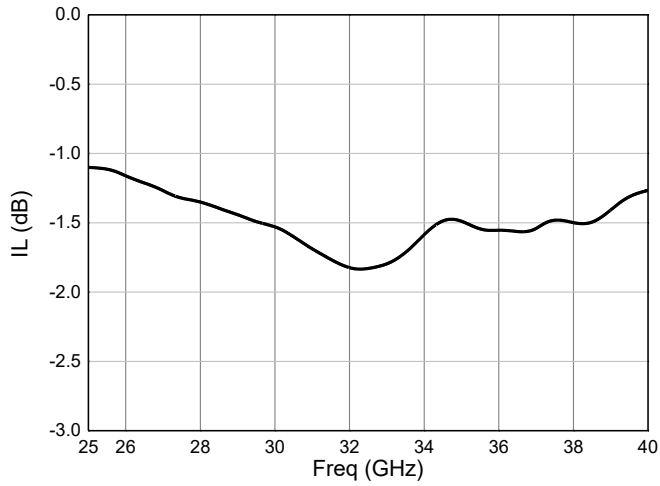
参数名称	符号	最小值	典型值	最大值	单位
工作频段	Freq	25	—	40	GHz
插入损耗	IL	—	1.6	1.9	dB
隔离度	ISO	—	50	—	dB
输入回波损耗	RL_IN	20	25	—	dB
输出回波损耗	RL_OUT	20	25	—	dB

## 使用限制参数

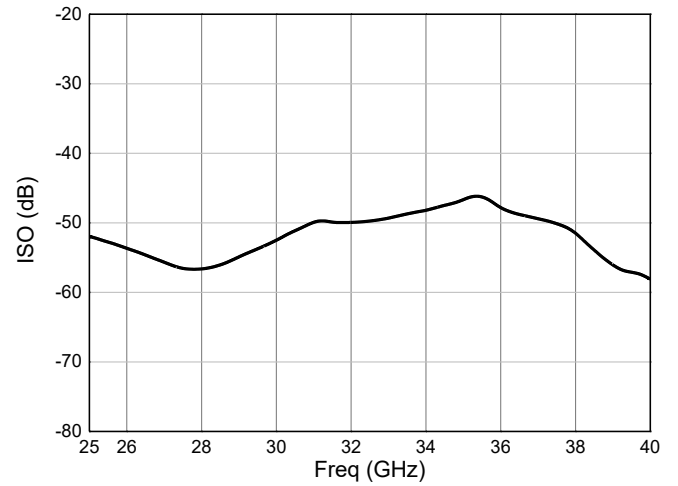
最大控制电压	+0.5V/+6V
最大输入功率	+37dBm
贮存温度	-65°C~+150°C
工作温度	-55°C~+125°C

测试曲线 ( $T_A=+25^{\circ}\text{C}$ ,  $V_{EE}=-5\text{V}$ )

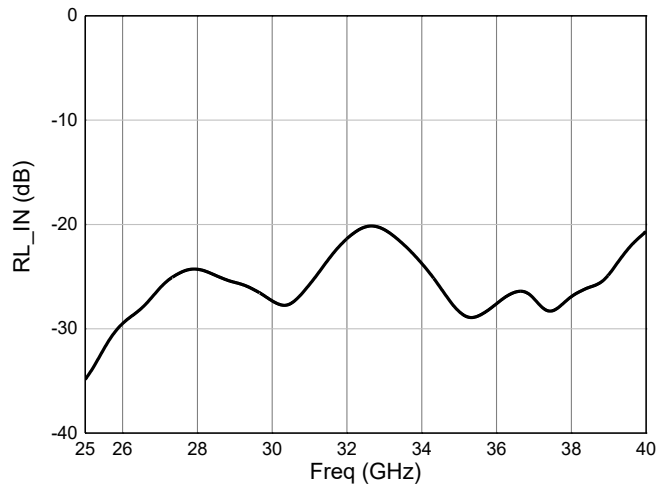
插入损耗



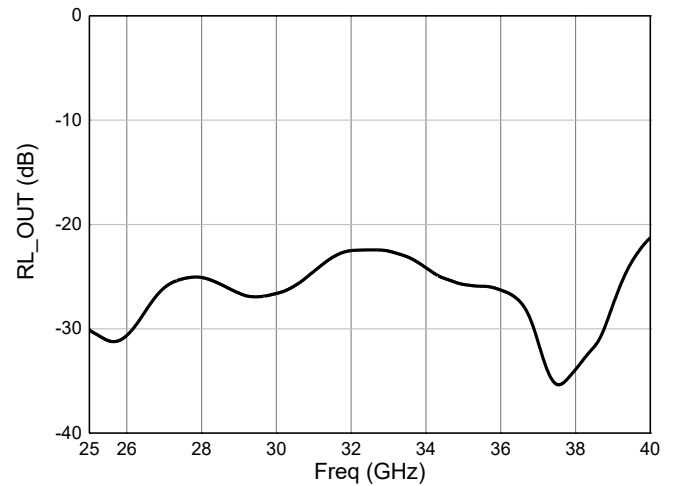
隔离度



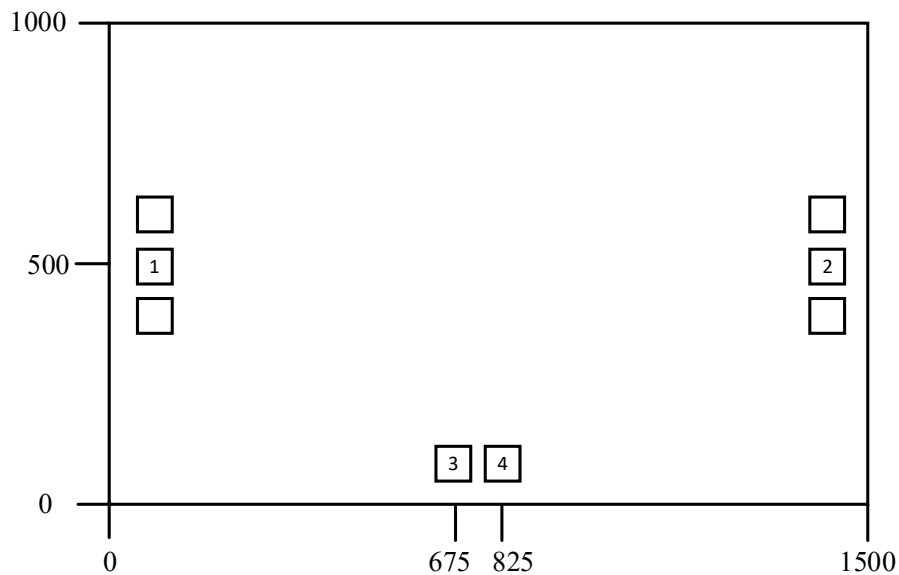
输入回波损耗



输出回波损耗



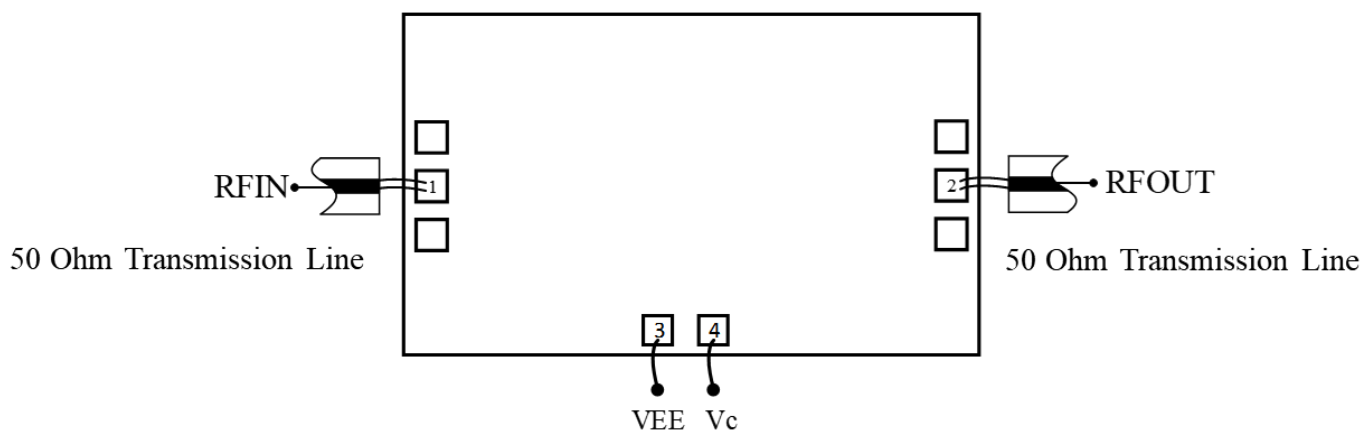
芯片端口图 (单位:  $\mu\text{m}$ )



## 端口定义

序号	端口名	定义	信号或电压
1	RFIN	射频信号输入, 已集成隔直电容	RF
2	RFOUT	射频信号输出, 已集成隔直电容	RF
3	VEE	供电端	-5V
4	Vc	控制端	0/+5V

## 建议装配图



## 真值表

VEE	Vc	IN-OUT
-5V	+5V	ON
-5V	0V	OFF

## 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 25 $\mu$ m 金丝), 键合线长度不长于 400 $\mu$ m;
- 4) 烧结温度不要超过 300 $^{\circ}$ C, 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。