产品介绍

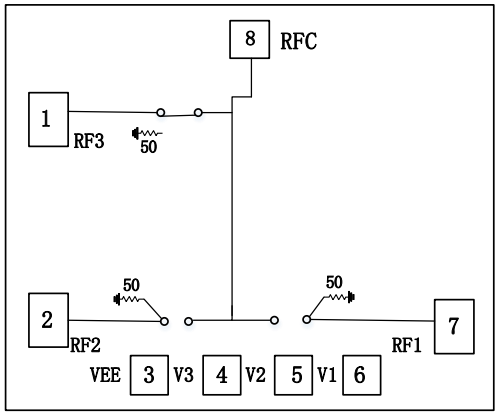
YSW90-0012C1 是一款 GaAs MMIC 吸收式单刀三掷开关芯片。输入/输出端 50Ω 匹配，频率范围覆盖 DC~12GHz，采用 TTL 或 0V/+5V 逻辑控制，插入损耗典型值为 1.5dB，隔离度典型值为 75dB。

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-12GHz
- 插入损耗：1.5dB
- 隔离度：75dB
- 输入回波损耗：20dB
- 输出回波损耗：18dB
- 关断回波损耗：30dB
- 芯片尺寸：2.60mm × 2.60mm × 0.10mm

功能框图



电性能表（T_A=+25℃）

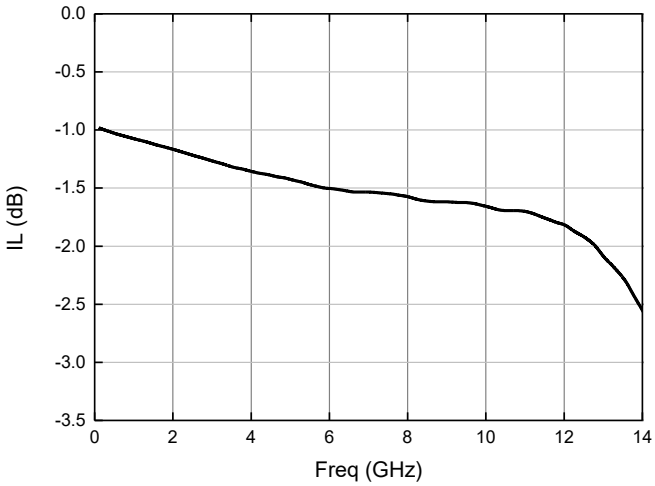
参数名称	符号	最小值	典型值	最大值	单位
工作频段	Freq	DC	—	12	GHz
插入损耗	IL	—	1.5	1.9	dB
输入1dB压缩功率	IP1dB	—	25	—	dBm
隔离度	ISO	—	75	—	dB
输入回波损耗	RL_IN	—	20	—	dB
输出回波损耗	RL_OUT	—	18	—	dB
关断回波损耗	RL_OFF	—	30	—	dB

使用限制参数

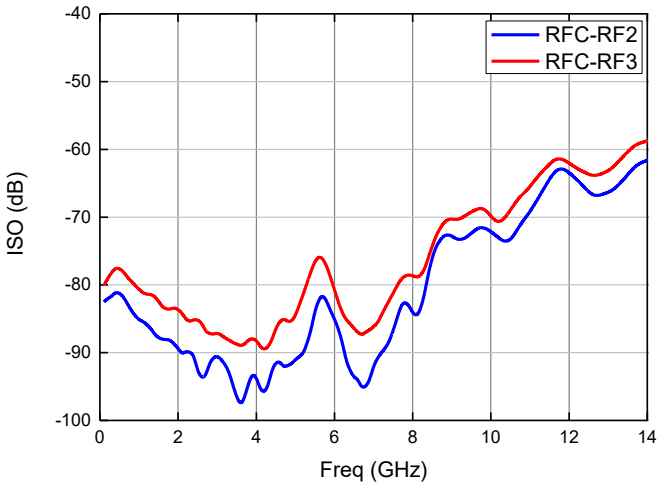
控制电压范围	0~+6V
最大输入功率	TBD
贮存温度	-65℃~ +150℃
工作温度	-55℃~ +125℃

测试曲线（RFC-RF1支路导通，T_A=+25℃）

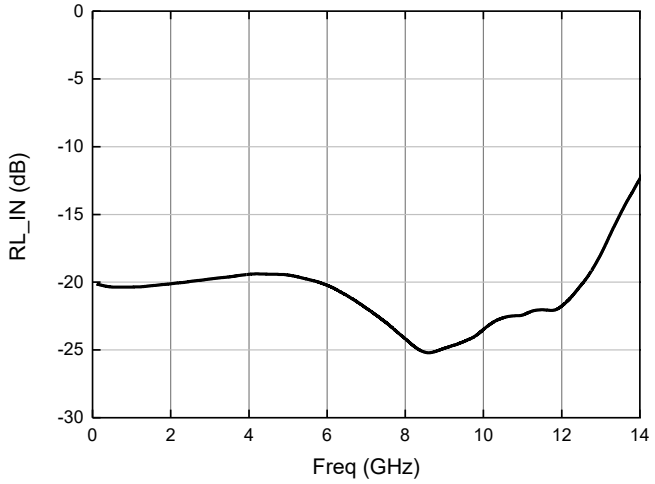
插入损耗



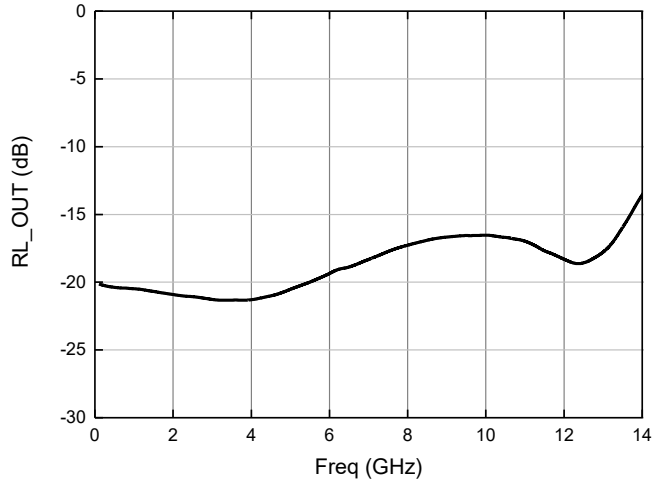
隔离度



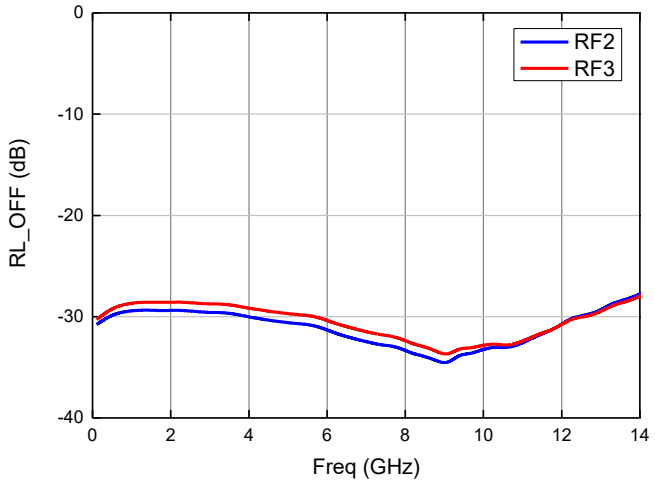
输入回波损耗



输出回波损耗

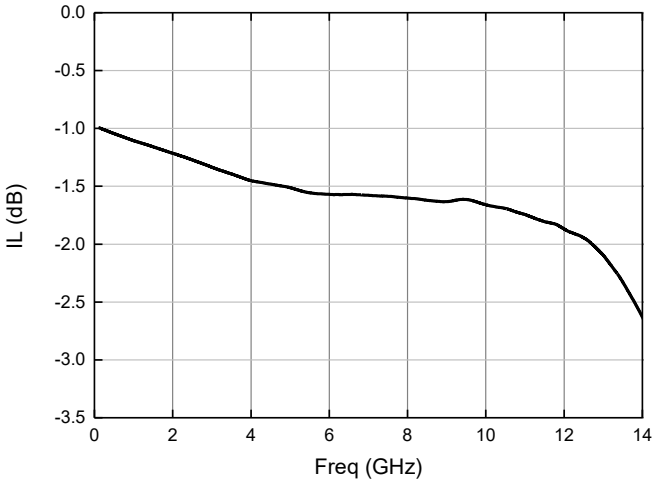


关断回波损耗

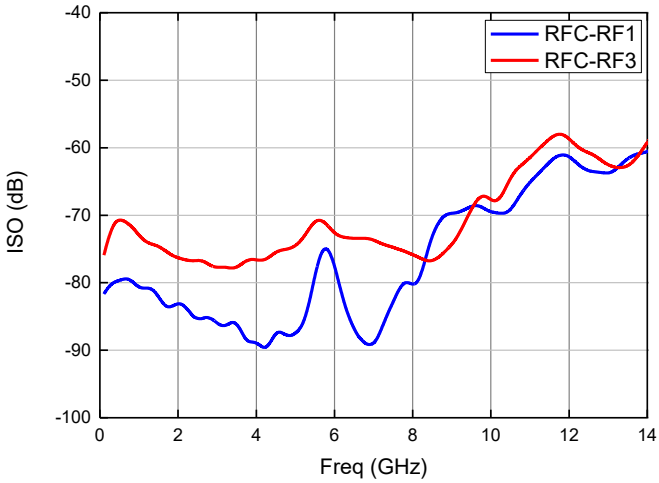


测试曲线（RFC-RF2支路导通，T_A=+25℃）

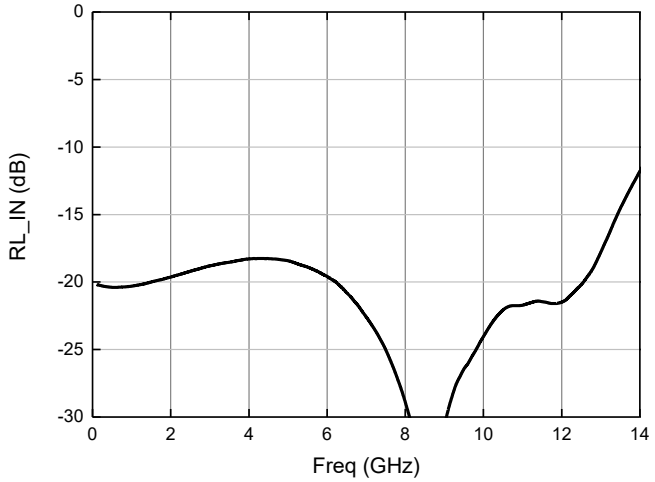
插入损耗



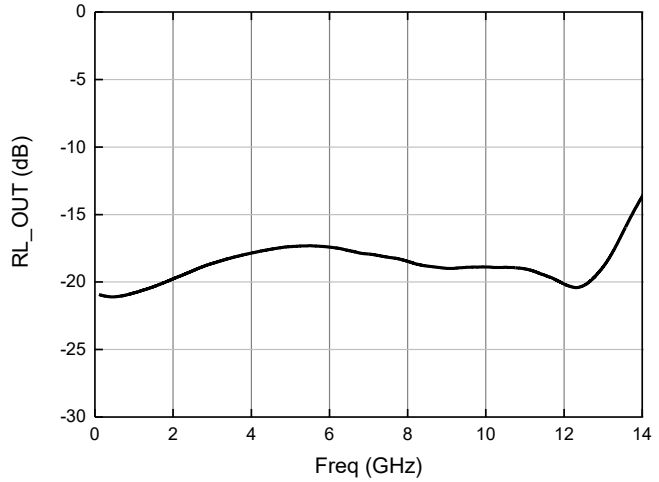
隔离度



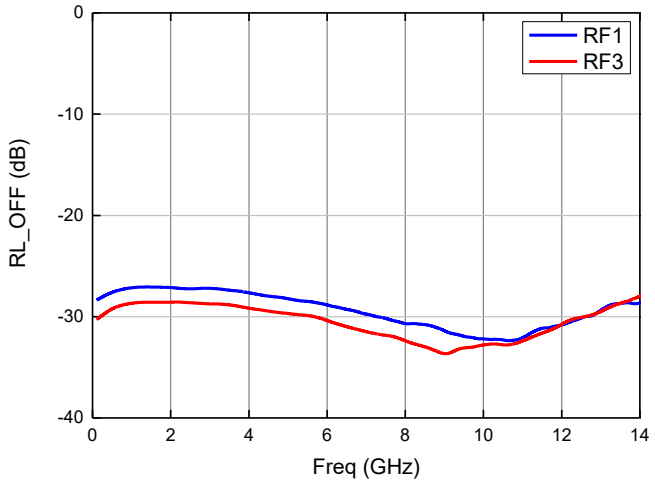
输入回波损耗



输出回波损耗

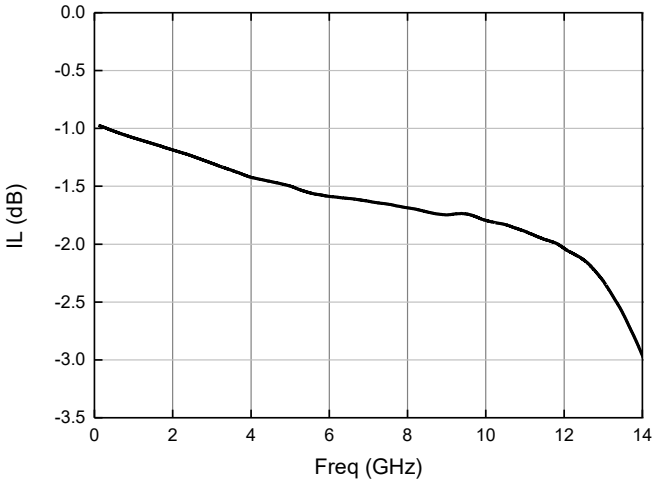


关断回波损耗

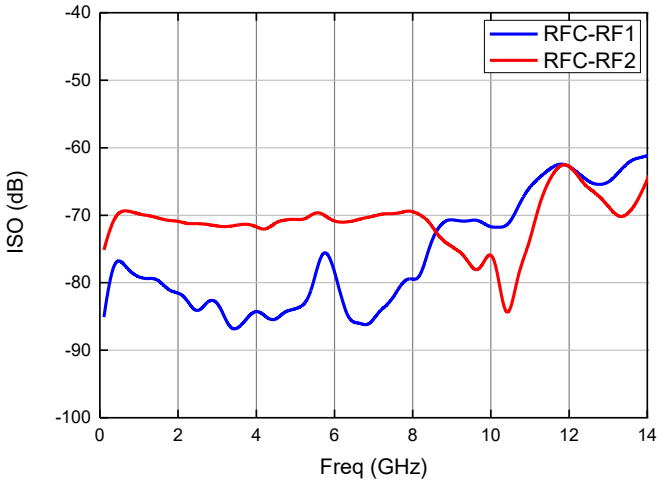


测试曲线（RFC-RF3支路导通，T_A=+25℃）

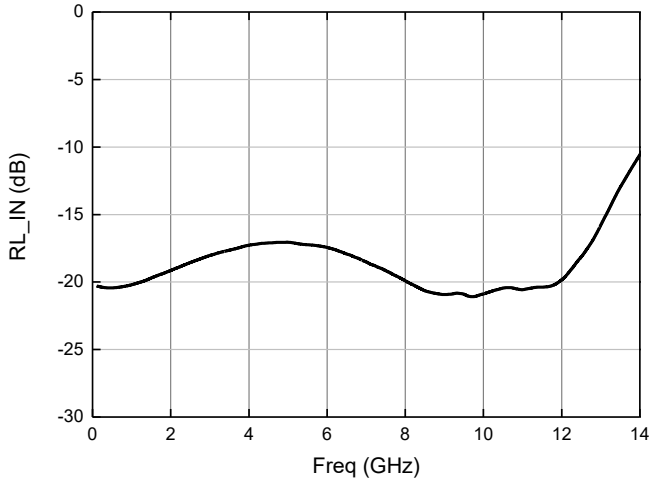
插入损耗



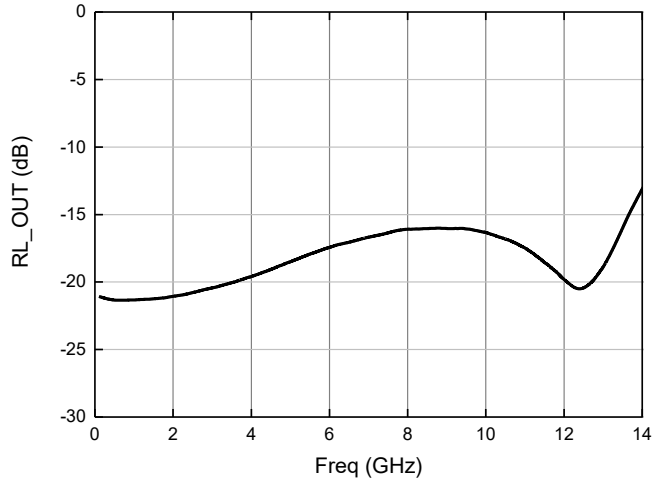
隔离度



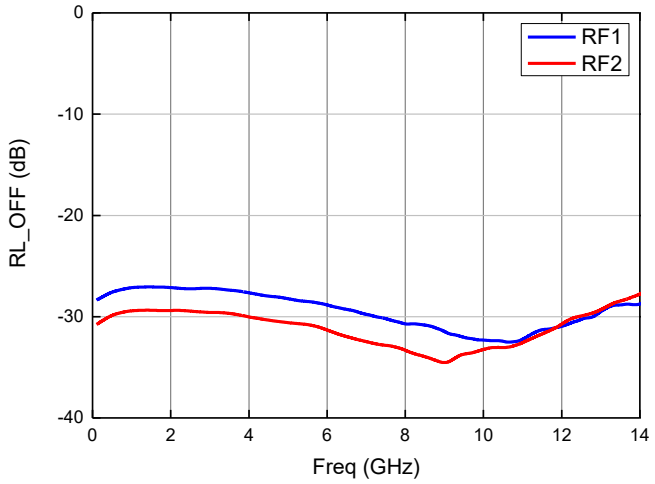
输入回波损耗



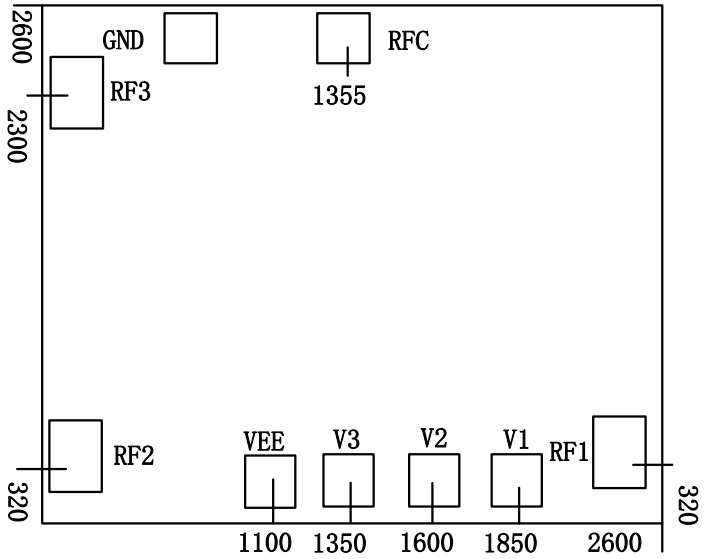
输出回波损耗



关断回波损耗



芯片端口图（单位：μm）



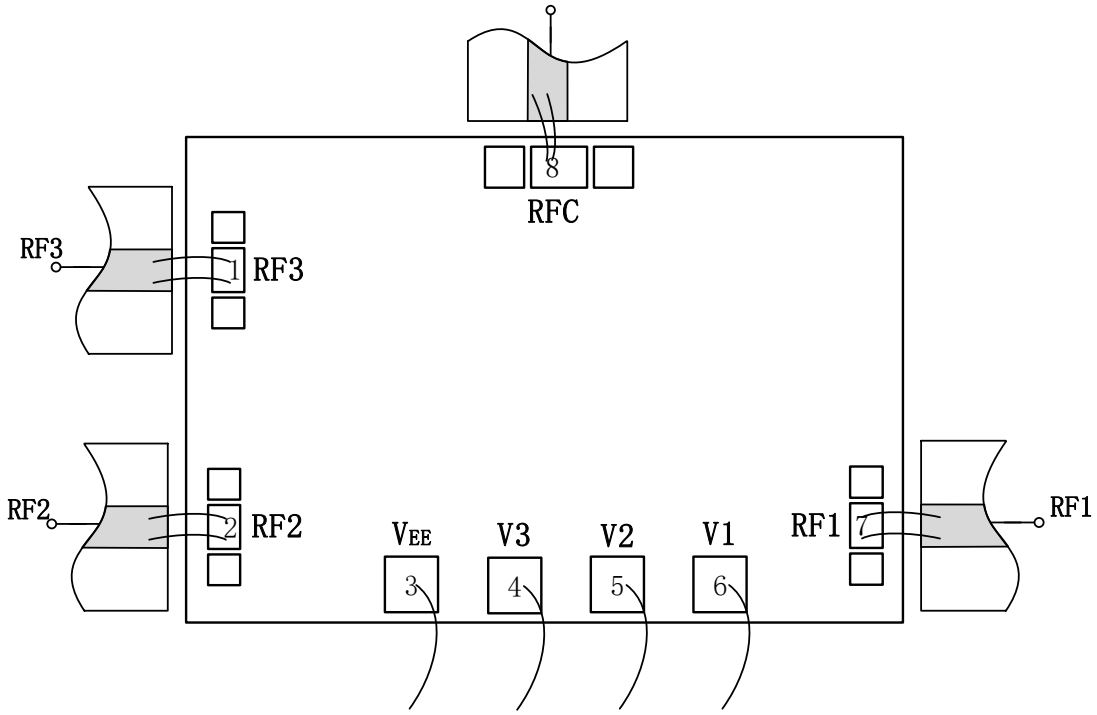
端口定义

端口名	定义	信号或电压
RF3	射频信号输出 3，需外接隔直电容	RF
RF2	射频信号输出 2，需外接隔直电容	RF
VEE	电源端	-5V
V3	控制端	TTL 或 0/+5V
V2	控制端	TTL 或 0/+5V
V1	控制端	TTL 或 0/+5V
RF1	射频信号输出1，需外接隔直电容	RF
RFC	射频公共端，需外接隔直电容	RF
GND	接地	/

真值表

V1	V2	V3	RFC-RF1	RFC-RF2	RFC-RF3
0*	0	0	OFF	OFF	OFF
1	0	0	ON	OFF	OFF
0	1	0	OFF	ON	OFF
0	0	1	OFF	OFF	ON
*0：0V；1：+5V					

建议装配图



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），键合线长度不长于 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。