

产品介绍

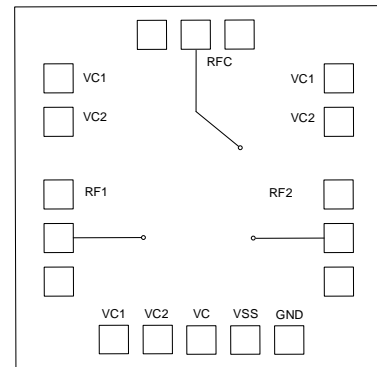
YSW50-001212C1 是一款 GaAs MMIC 吸收式单刀双掷开关芯片。输入/输出端 50Ω 匹配，频率范围覆盖 DC~12GHz，采用 0V/+5V 逻辑控制，插入损耗典型值为 0.8dB，隔离度典型值为 60dB，输入 1dB 压缩功率典型值为 29dBm。

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：0.8dB
- 隔离度：60dB
- 输入 1dB 压缩功率：29dBm
- 芯片尺寸：1.25mm×1.26mm×0.10mm

功能框图



电性能表 (T_A=+25°C)

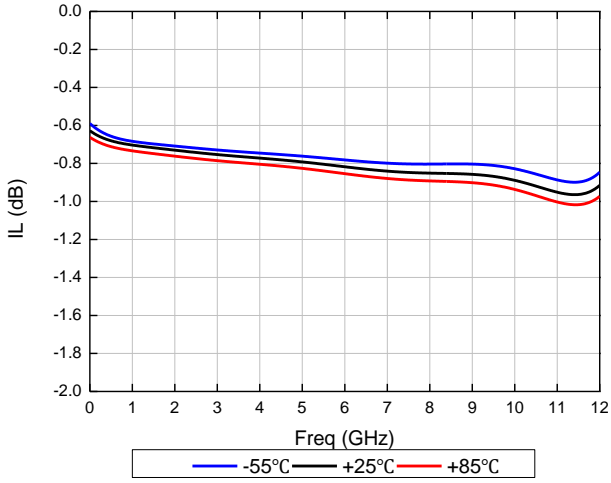
参数名称	符号	最小值	典型值	最大值	单位
工作频段	Freq	DC	—	12	GHz
插入损耗	IL	0.6	0.8	1.1	dB
隔离度	ISO	58	60	80	dB
输入回波损耗	RL_IN	20	23	—	dB
输出回波损耗	RL_OUT	24	25	—	dB
关态回波损耗	RL_OFF	24	25	—	dB
输入1dB压缩功率	IP1dB	25	29	30	dBm
静态偏置电流	Id	—	1	—	mA

使用限制参数

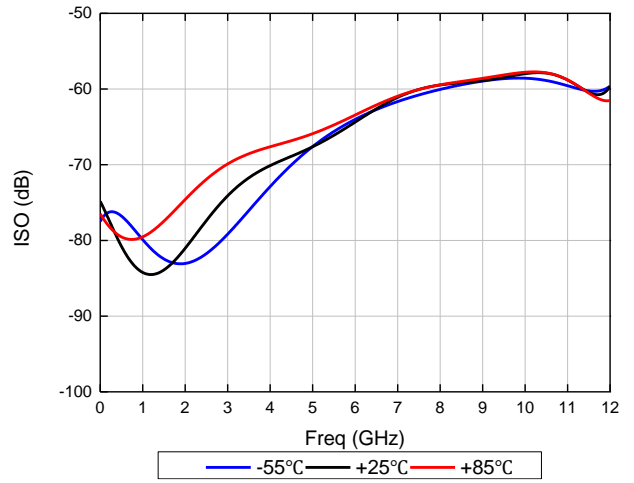
控制电压范围	0 ~ +6V
最大输入功率	TBD
贮存温度	-65°C~ +150°C
工作温度	-55°C~ +125°C

测试曲线 (RFC-RF1支路导通)

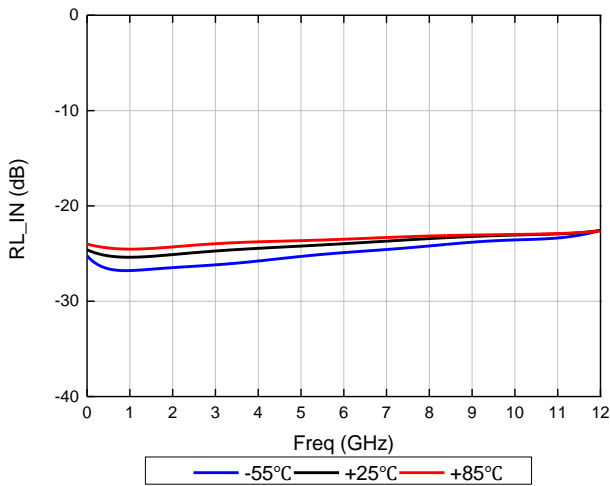
插入损耗



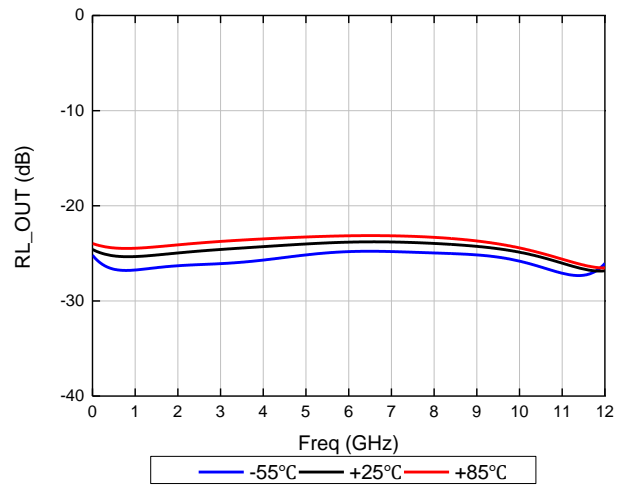
隔离度



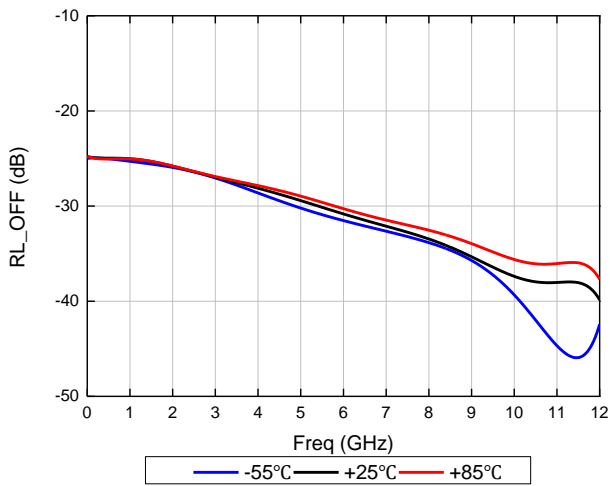
输入回波损耗



输出回波损耗

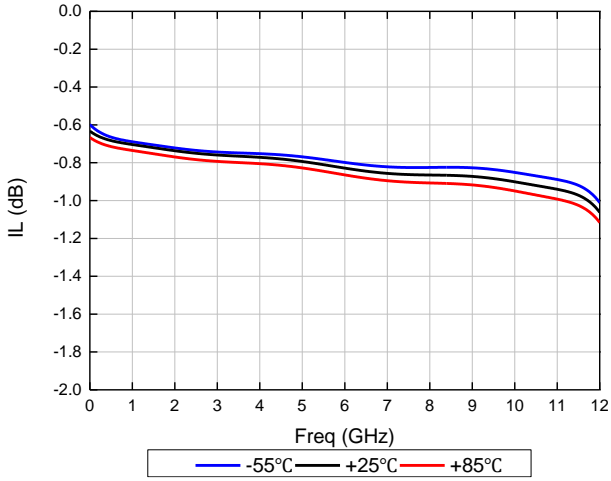


关态回波损耗

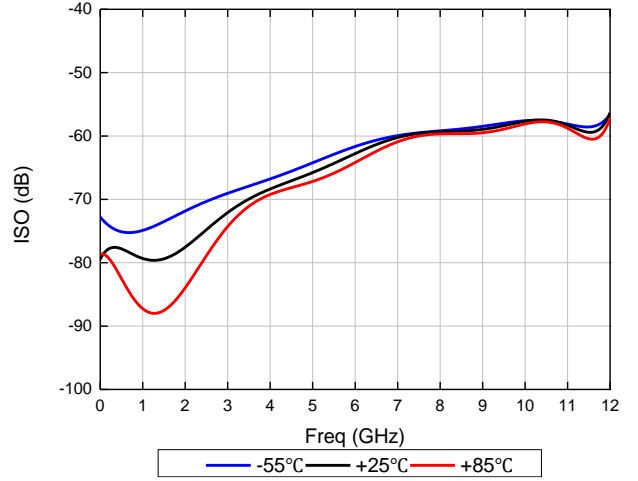


测试曲线 (RFC-RF2支路导通)

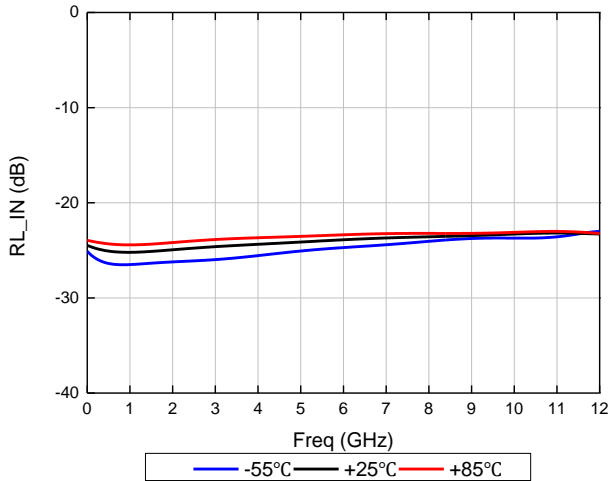
插入损耗



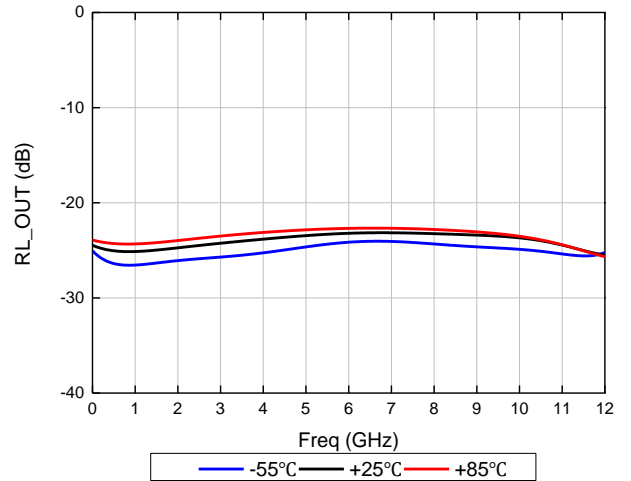
隔离度



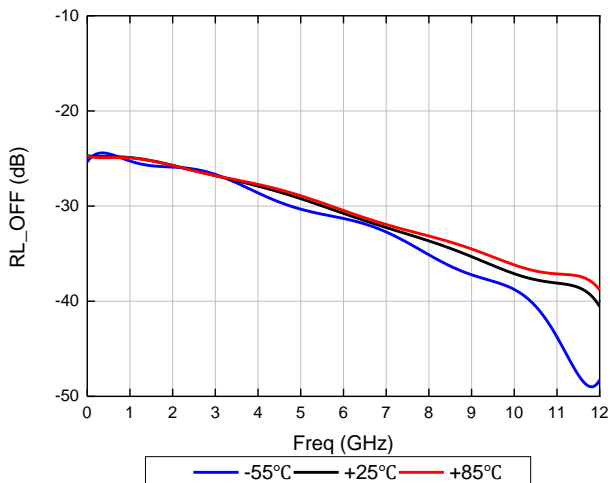
输入回波损耗



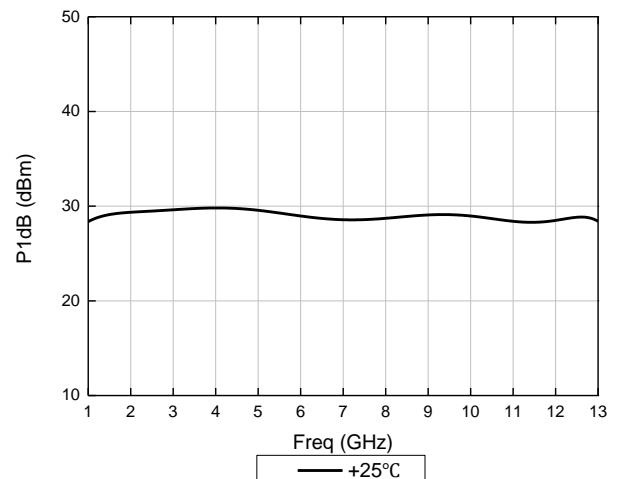
输出回波损耗



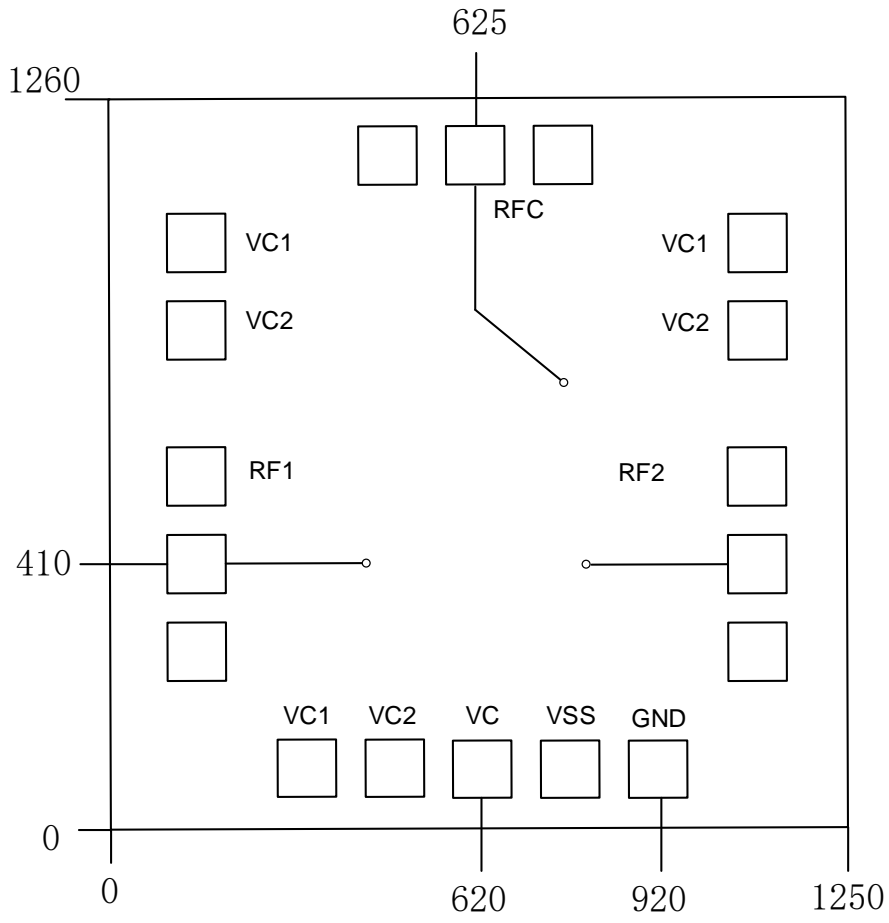
关态回波损耗



输入 1dB 压缩功率



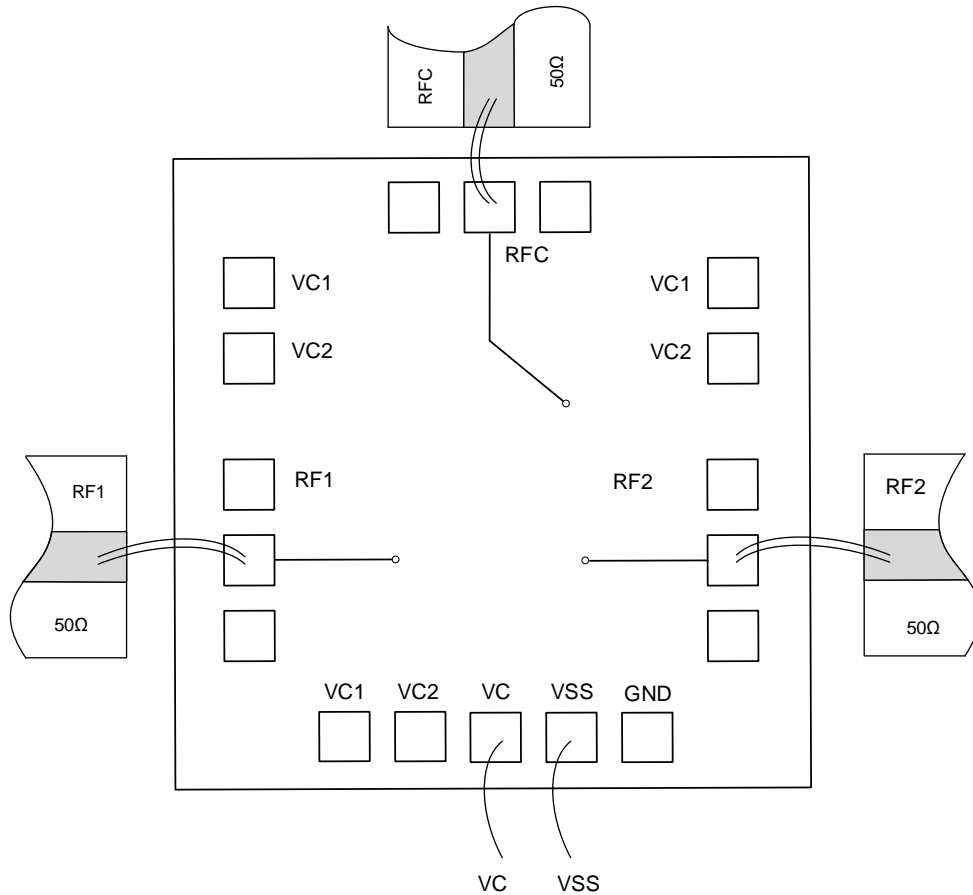
芯片端口图 (单位: μm)



端口定义

端口名	定义	信号或电压
RFC	射频信号输入, 外接 50 欧姆系统	RF
RF1	射频信号输出, 外接 50 欧姆系统	RF
RF2	射频信号输出, 外接 50 欧姆系统	RF
VC	控制电平	0/+5V
VSS	控制电平	-5V
VC1	NC	—
VC2	NC	—

建议装配图



真值表

VSS	VC	RFC-RF1	RFC-RF2
-5V	0V	导通	关断
	5V	关断	导通

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 μm 金丝），键合线长度 300 μm ~600 μm ；
- 4) 烧结温度不要超过 300 $^{\circ}\text{C}$ ，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。