

产品介绍

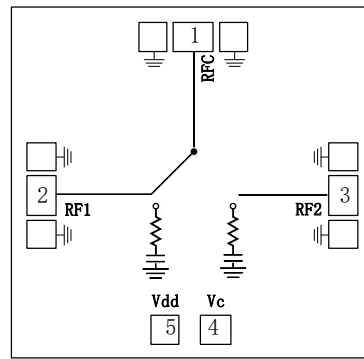
YSW85-0009A2 是一款 GaAs MMIC 吸收式单刀双掷开关芯片。输入/输出端 50Ω 匹配，频率范围覆盖 0.1~9GHz，采用 0V/+5V 逻辑控制，插入损耗典型值为 1dB，隔离度典型值为 53dB，输入 1dB 压缩功率典型值为 36dBm。

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：0.1-9GHz
- 插入损耗：1 dB
- 隔离度：53dB
- 输入 1dB 压缩功率：36dBm@6GHz
- 芯片尺寸：1.30mm×1.30mm×0.10mm

功能框图



电性能表 (TA=+25℃)

参数名称	符号	最小值	典型值	最大值	单位
工作频段	Freq	0.1	—	9	GHz
插入损耗	IL	—	1	1.3	dB
隔离度	ISO	44	53	—	dB
输入回波损耗	RL_IN	20	23	—	dB
输出回波损耗	RL_OUT	21	22	—	dB
输入1dB压缩功率	IP1dB	—	36@6GHz	—	dBm
输入三阶交调*	IIP3	—	51	—	dBm
开关时间	T	—	—	20	ns
控制电压	Vc	高电平：+2~Vdd 低电平：0 ~ +0.5			V

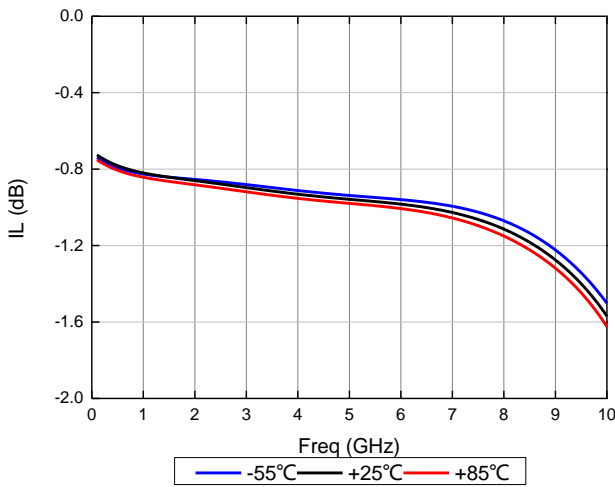
*测试条件：输入功率20dBm，双音信号频率间隔1MHz，典型值

使用限制参数

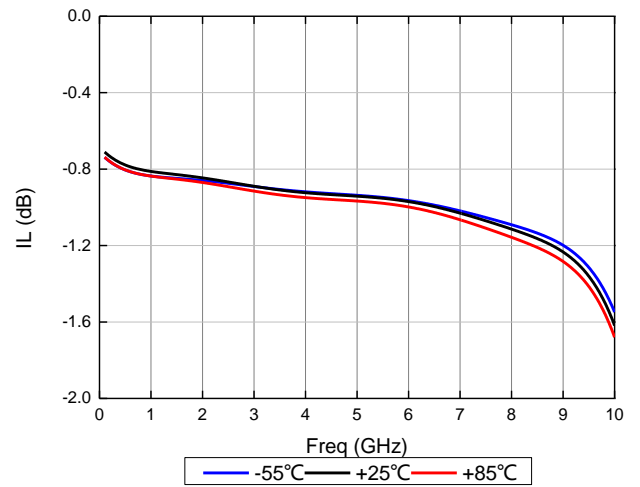
控制电压范围	0 ~ +7V
最大输入功率	+37dBm
贮存温度	-65℃~ +150℃
工作温度	-55℃~ +125℃

测试曲线

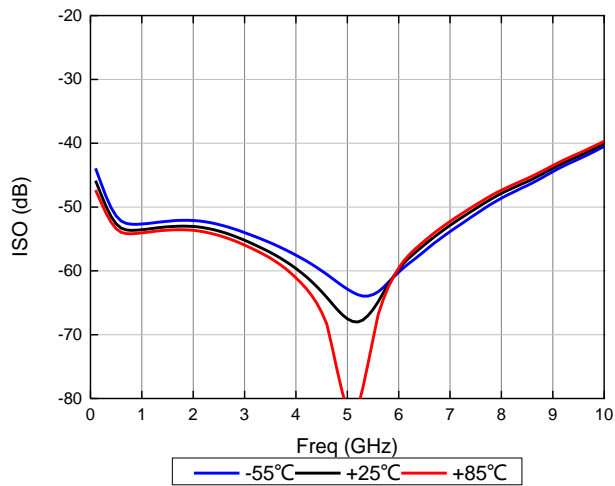
RFC-RF1插入损耗



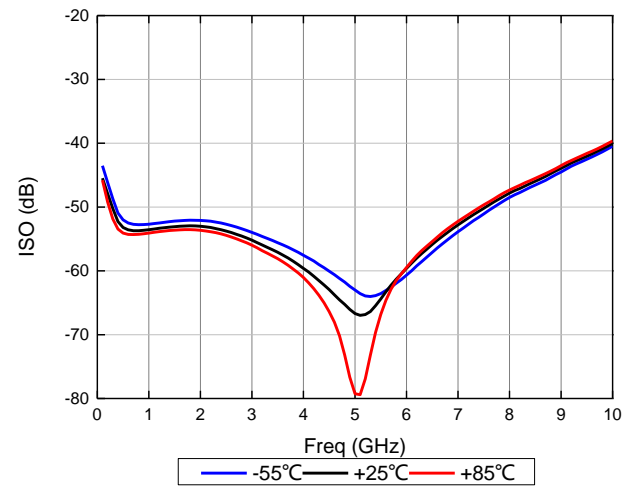
RFC-RF2插入损耗



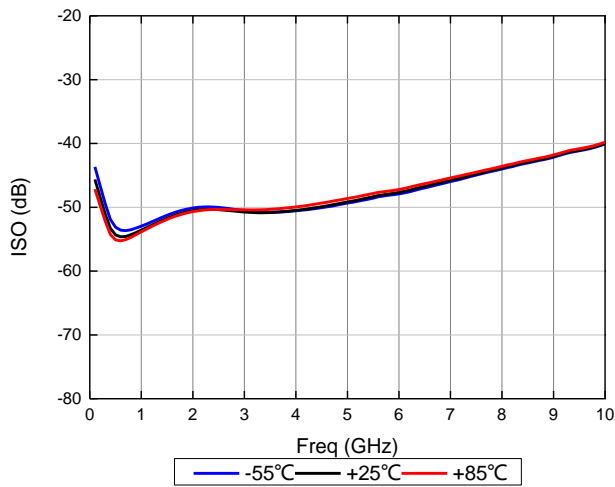
RFC-RF2隔离度



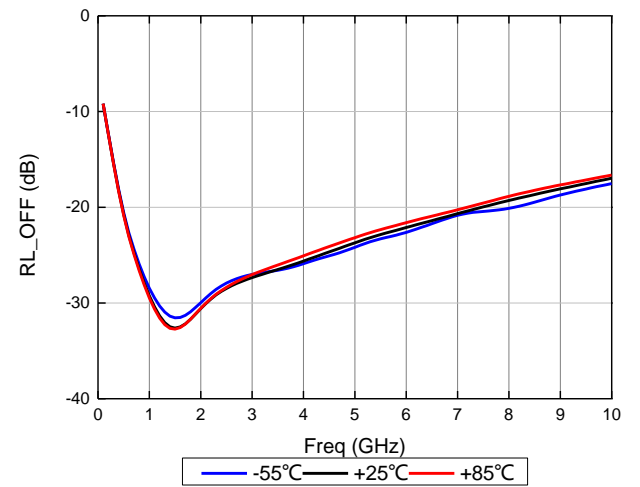
RFC-RF1隔离度



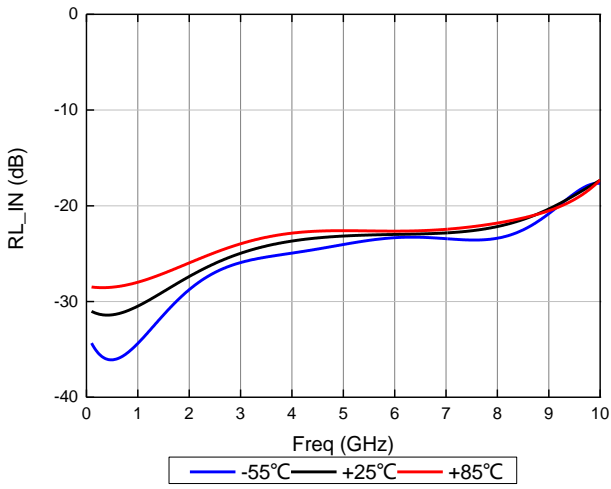
RF1-RF2隔离度



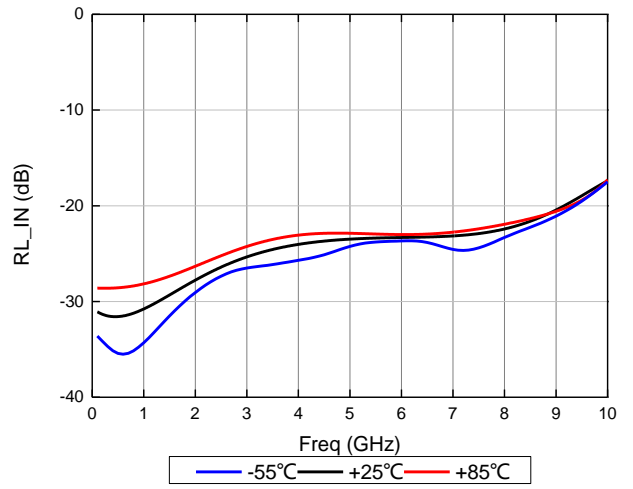
关断回波损耗



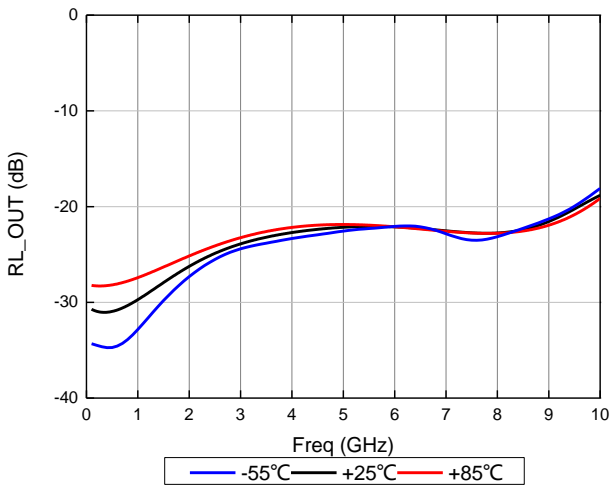
RFC-RF1输入回波损耗



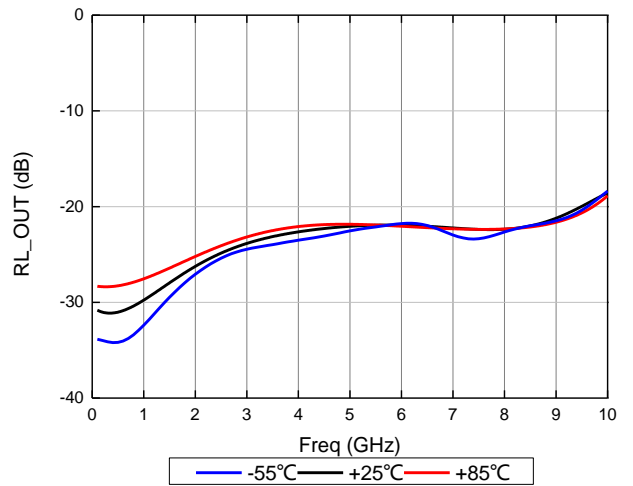
RFC-RF2输入回波损耗



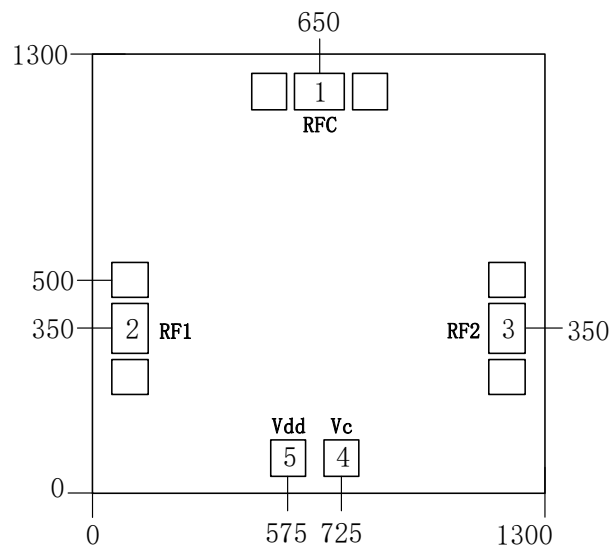
RFC-RF1输出回波损耗



RFC-RF2输出回波损耗



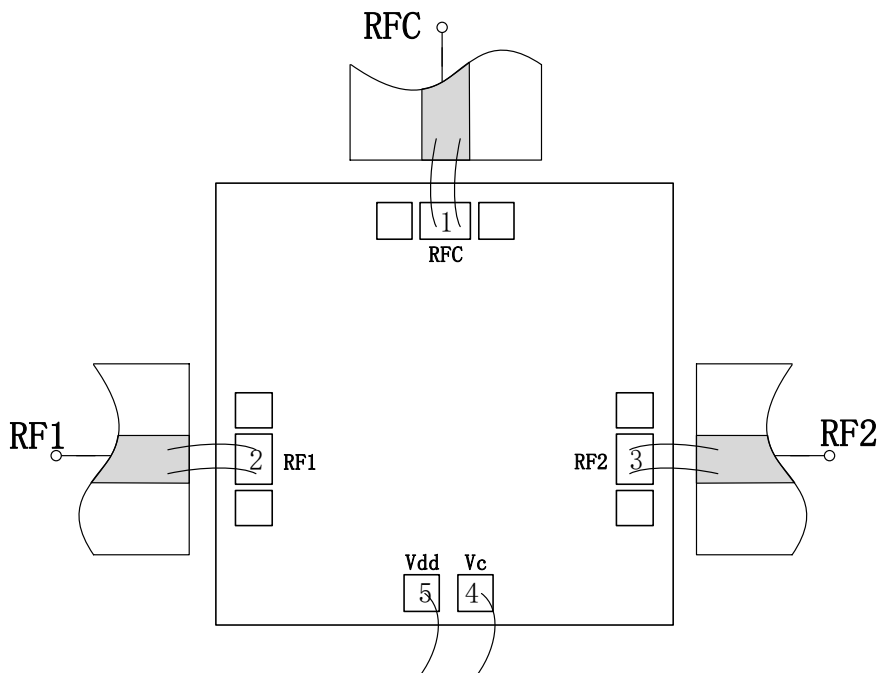
芯片端口图 (单位: μm)



端口定义

序号	端口名	定义	信号或电压
1	RFC	射频信号输入, 需外接隔直电容	RF
2	RF1	射频信号输出, 需外接隔直电容	RF
3	RF2	射频信号输出, 需外接隔直电容	RF
4	Vc	控制电平	0/+5V
5	Vdd	偏置电压	+5V

建议装配图



真值表

Vdd	Vc	通路
+5V	+5V	RFC-RF1
+5V	0V	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 25 μ m 金丝), 键合线长度 300 μ m~600 μ 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。

