

产品介绍

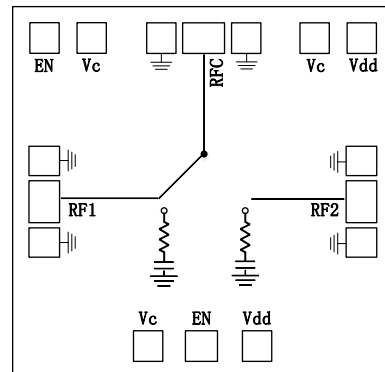
YSW78-0008A2 是一款 GaAs MMIC 吸收式单刀双掷开关芯片。输入/输出端 50Ω 匹配，频率范围覆盖 0.1~8GHz，采用 0V/+5V 逻辑控制，插入损耗典型值为 1dB，隔离度典型值为 55dB，输入 1dB 压缩功率典型值为 34dBm。

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：0.1-8GHz
- 插入损耗：1dB
- 隔离度：55dB
- 输入 1dB 压缩功率：34 dBm @4GHz
- 芯片尺寸：1.35mm×1.35mm×0.10mm

功能框图



电性能表 (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	0.1	—	8	GHz
插入损耗	IL	—	1	1.4	dB
隔离度	ISO	40	55	—	dB
输入回波损耗	RL_IN	21	30	—	dB
输出回波损耗	RL_OUT	22	27	—	dB
关态回波损耗	RL_OFF	—	25	—	dB
输入1dB压缩功率	IP1dB	—	34@4GHz	—	dBm
输入三阶交调*	IIP3	—	40	—	dBm
开关时间	T	—	—	160	ns
工作电压**	Vdd	3	—	5	V
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10dbm，双音信号频率间隔1MHz，典型值

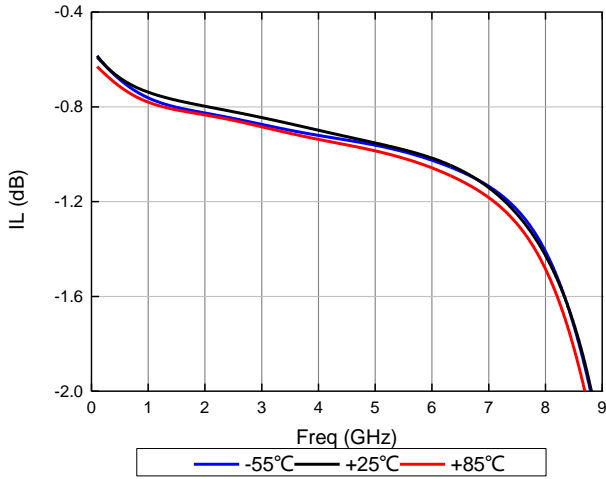
**工作电压范围为+3V~+5V，推荐Vdd=+5V

使用限制参数

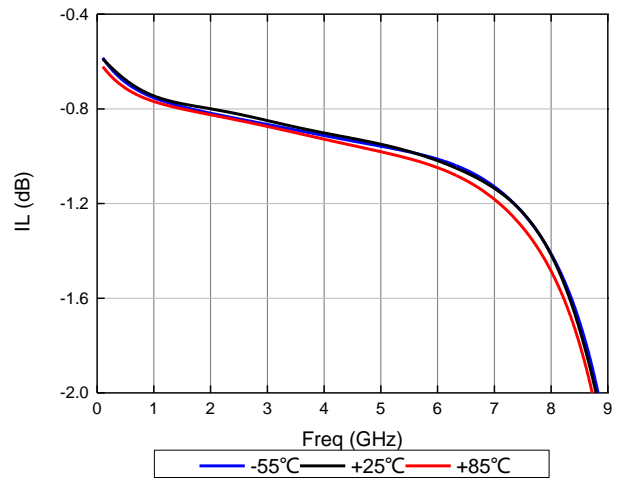
控制电压范围	0 ~ +7V
最大输入功率	+37dBm
贮存温度	-65°C~ +150°C
工作温度	-55°C~ +125°C

测试曲线 (Vdd=+5V)

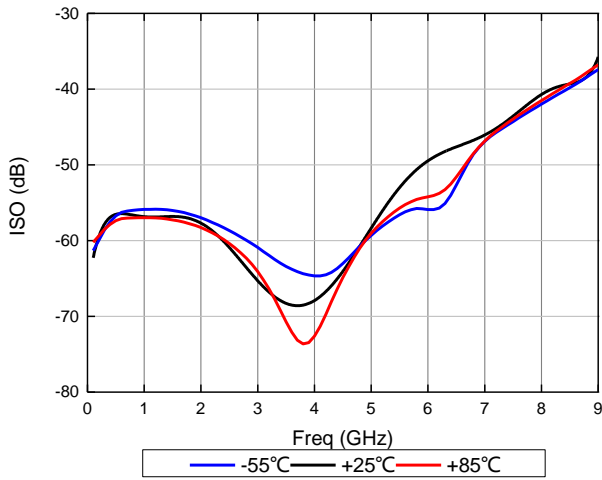
RFC-RF1插入损耗



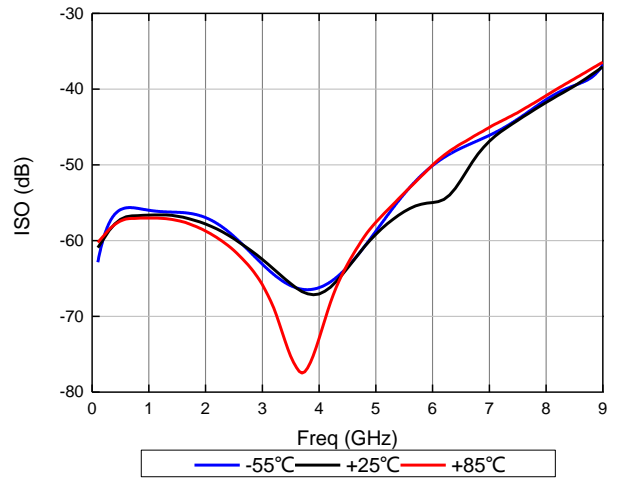
RFC-RF2插入损耗



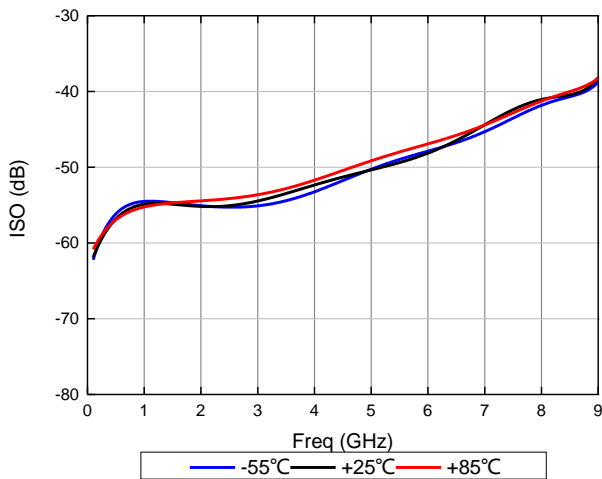
RFC-RF2隔离度



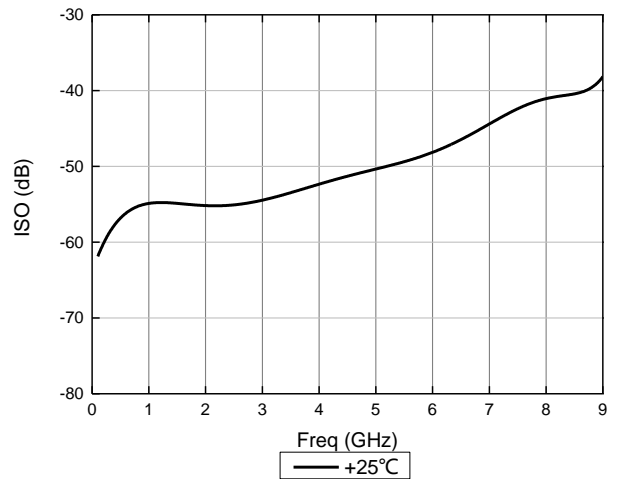
RFC-RF1隔离度



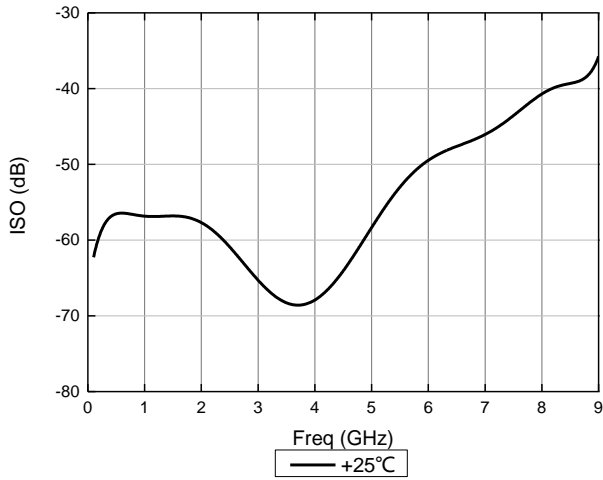
RF1-RF2隔离度



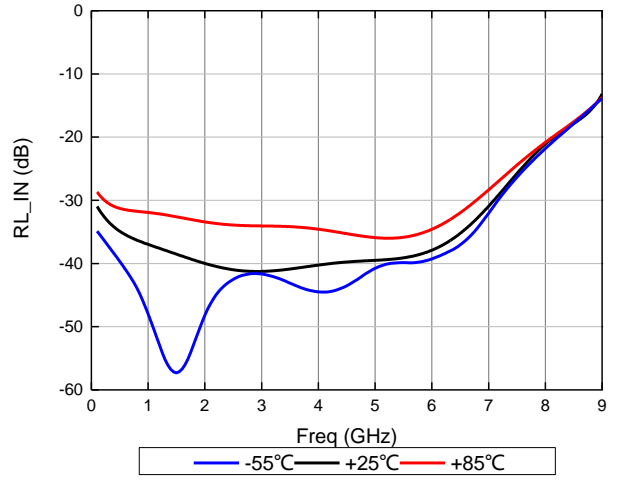
RF1-RF2隔离度 (EN=Vdd)



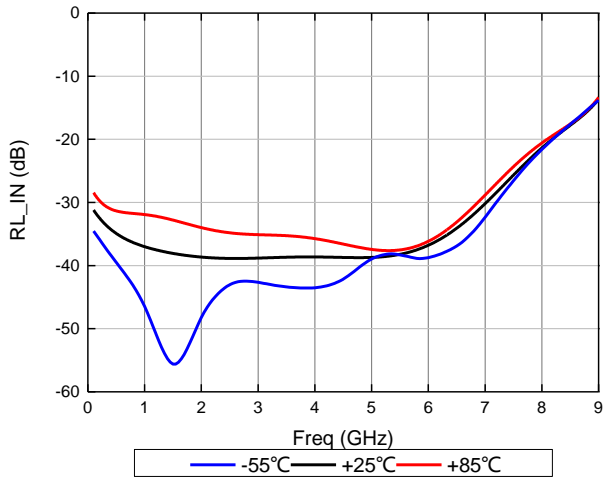
RFC-RF1隔离度 (EN=Vdd)



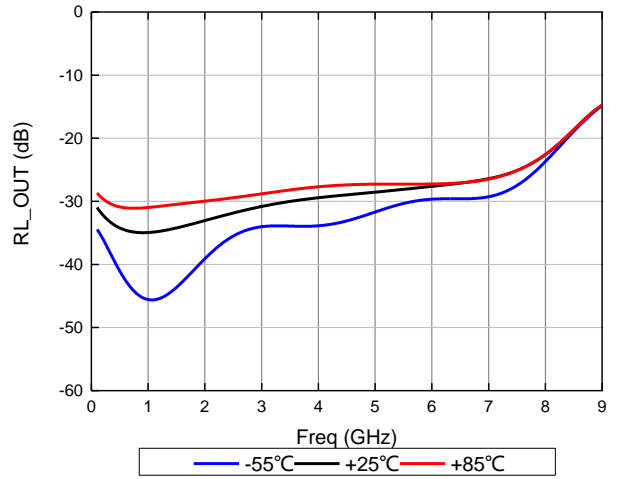
RFC-RF1输入回波损耗



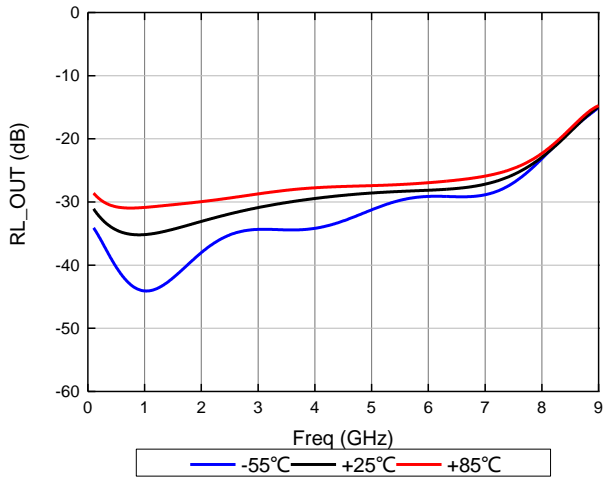
RFC-RF2输入回波损耗



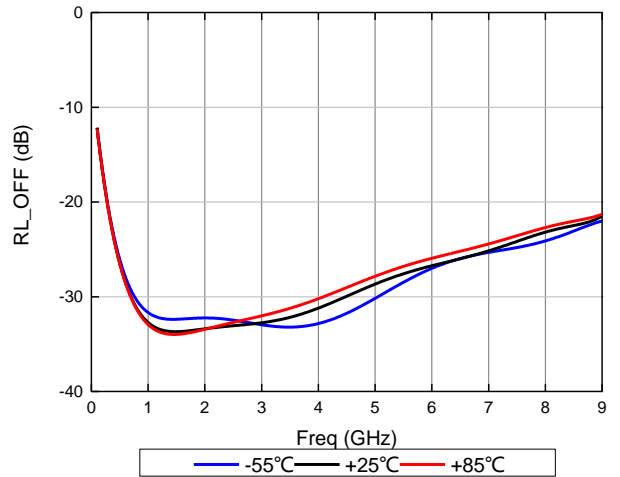
RFC-RF1输出回波损耗



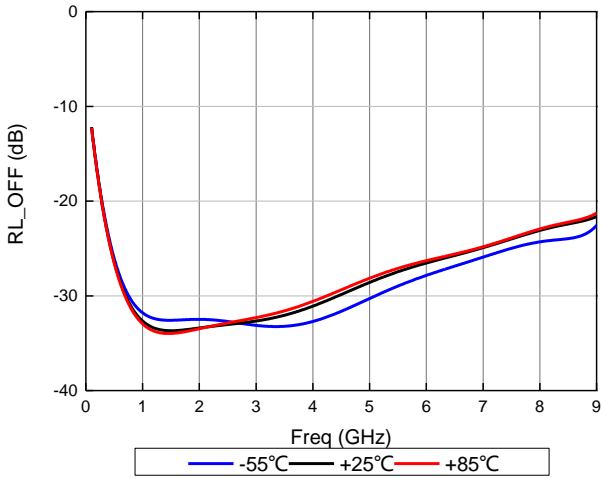
RFC-RF2输出回波损耗



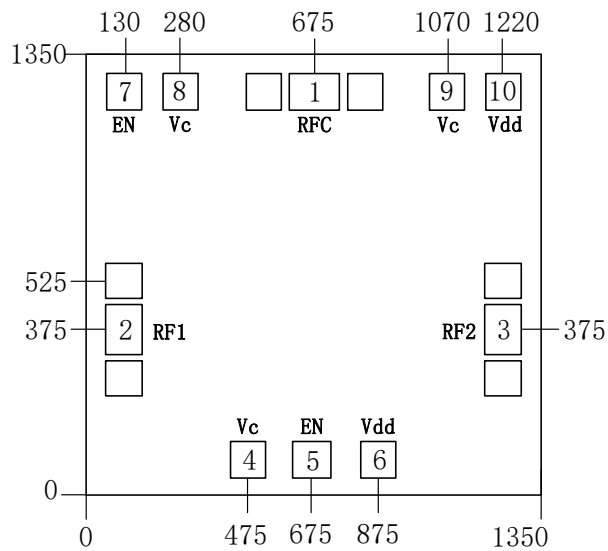
RFC-RF1关态回波损耗



RFC-RF2关态回波损耗



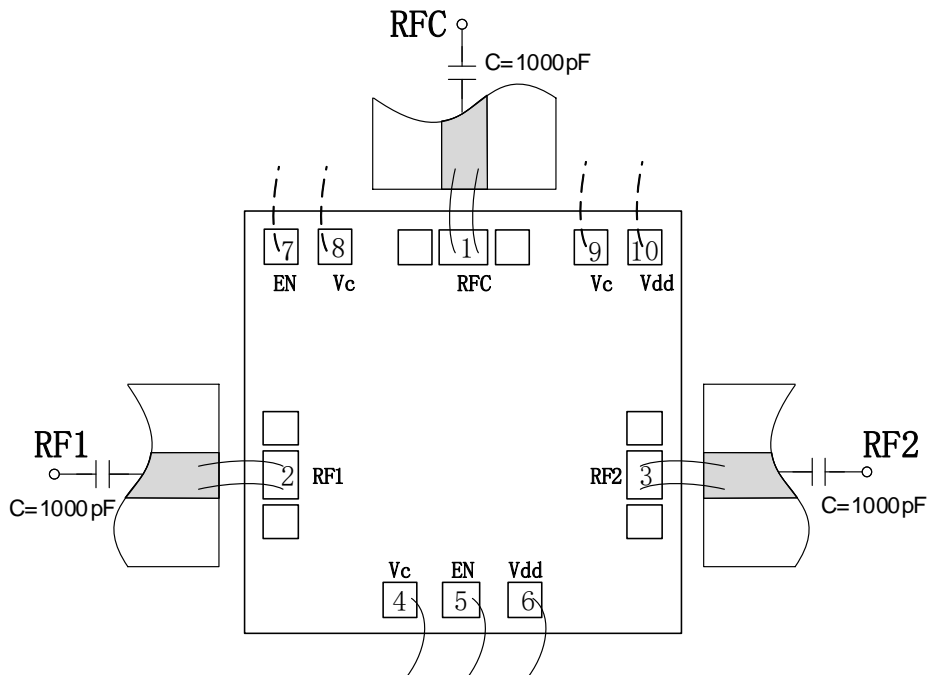
芯片端口图 (单位: μm)



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
4/8/9	Vc	控制电平 (任意选择一个即可)	0/+5V
5/7	EN	使能输入端 (任意选择一个即可)	0/+5V
6/10	Vdd	偏置电压 (任意选择一个即可)	+5V

建议装配图



真值表

EN	Vc	RFC-RF1	RFC-RF2
0 ~ +0.5V	0 ~ +0.5V	关断	导通
0 ~ +0.5V	+2V ~ Vdd	导通	关断
+3V ~ Vdd	0 ~ +0.5V	关断	关断
+3V ~ Vdd	+2V ~ Vdd	关断	关断

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；
- 8) 有问题请与供货商联系。