

产品介绍

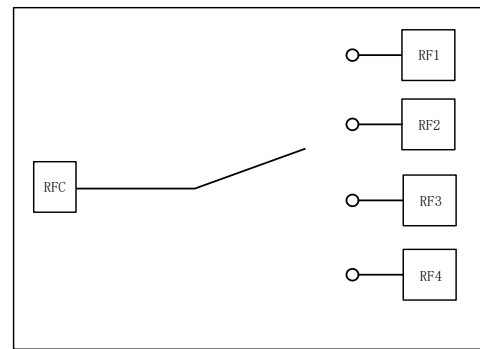
YSW88-0004A1 是一款 GaAs MMIC 吸收式单刀四掷开关芯片。输入/输出端 50Ω 匹配，频率范围覆盖 0.1~4GHz，采用 0V/+5V 逻辑控制，插入损耗典型值为 1dB，隔离度典型值为 70dB，输入 1dB 压缩功率典型值为 34dBm。

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：0.1-4GHz
- 插入损耗：1dB
- 隔离度：70dB
- 输入 1dB 压缩功率：34dBm
- 芯片尺寸：2.70mm×2.75mm×0.10mm

功能框图



电性能表 (T_A=+25℃)

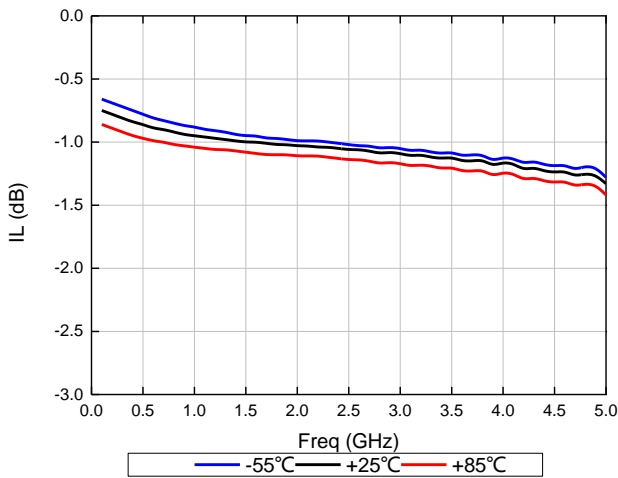
参数名称	符号	最小值	典型值	最大值	单位
工作频段	Freq	0.1	—	4	GHz
插入损耗	IL	—	1	1.2	dB
隔离度	ISO	64	70	—	dB
输入回波损耗	RL_IN	20	25	—	dB
开态输出回波损耗	RL_OUT	20	22	—	dB
关态输出回波损耗	RL_OUT	10	18	—	dB
输入1dB压缩功率	IP1dB	—	34	—	dBm
控制电压	/	低电平：0~+0.5 高电平：+3~+5			V

使用限制参数

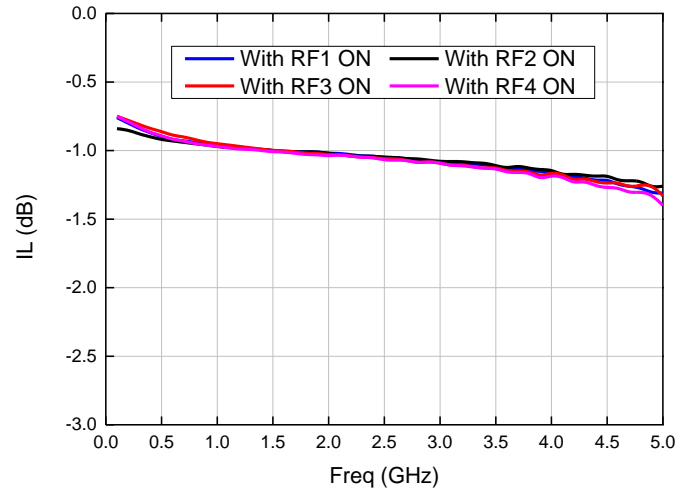
控制电压范围	0 ~ +7V
最大输入功率	+37dBm
贮存温度	-65℃~ +150℃
工作温度	-55℃~ +125℃

测试曲线

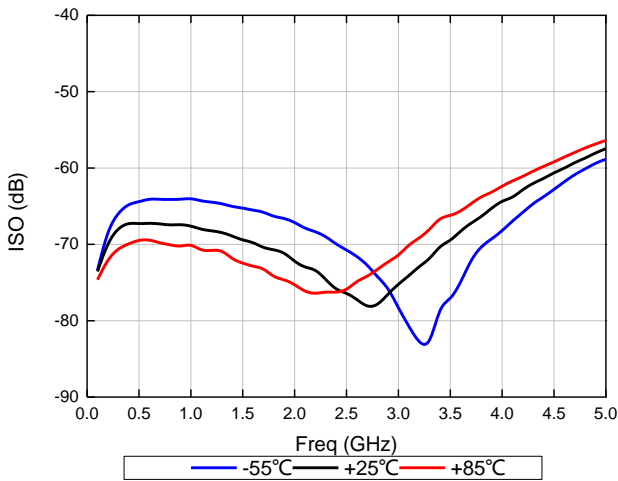
RFC-RF1插入损耗



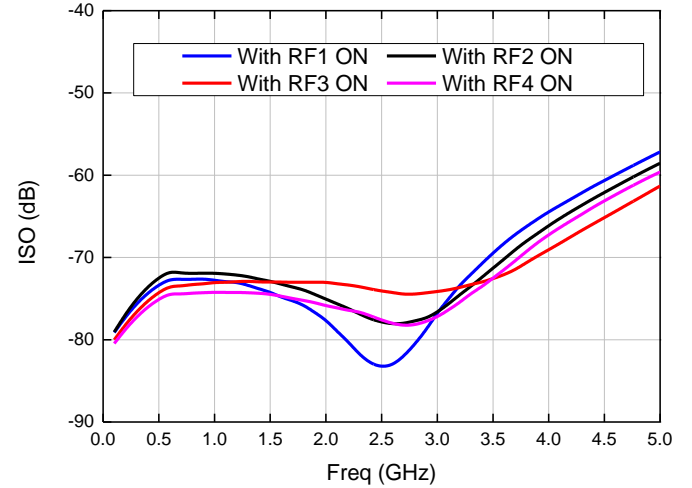
插入损耗



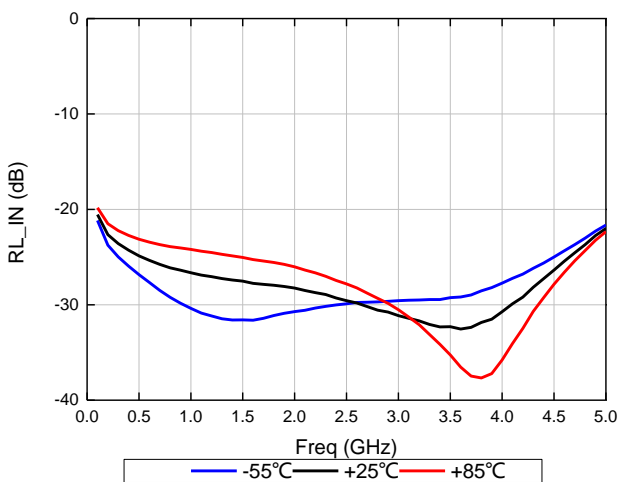
RFC-RF1隔离度



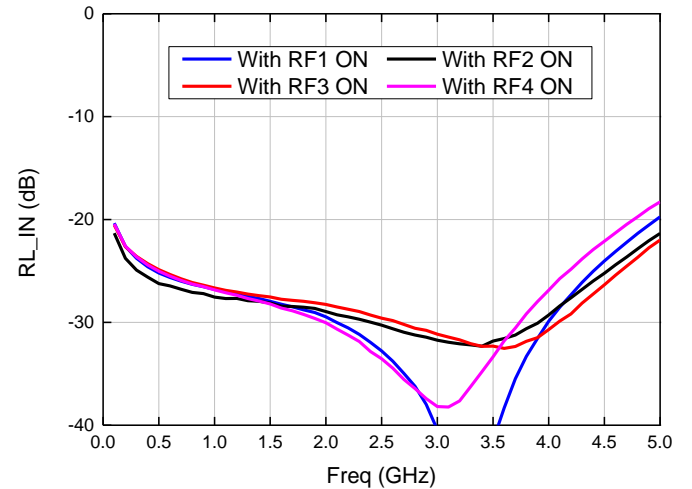
隔离度



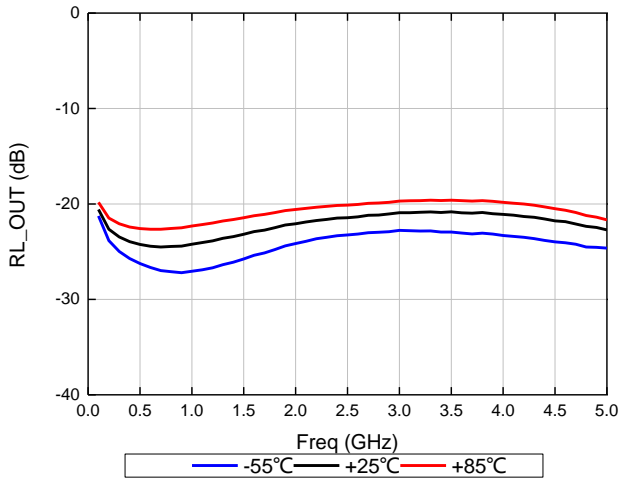
RFC-RF1输入回波损耗



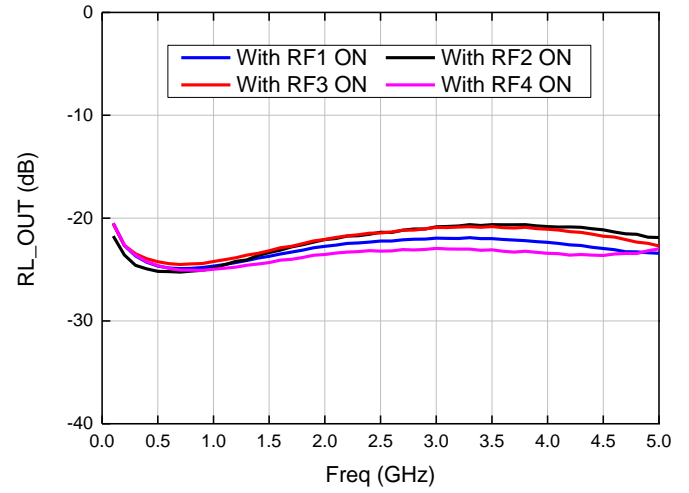
输入回波损耗



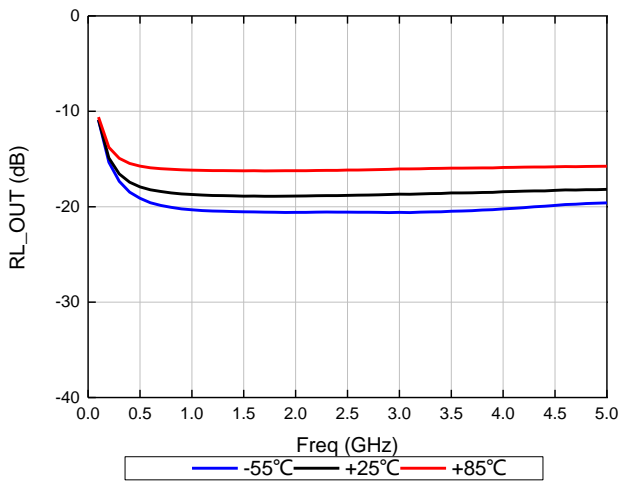
RFC-RF1输出回波损耗（开态）



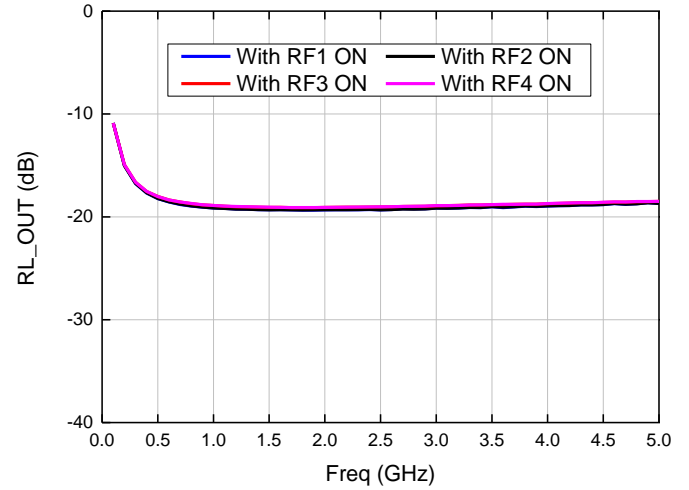
输出回波损耗（开态）



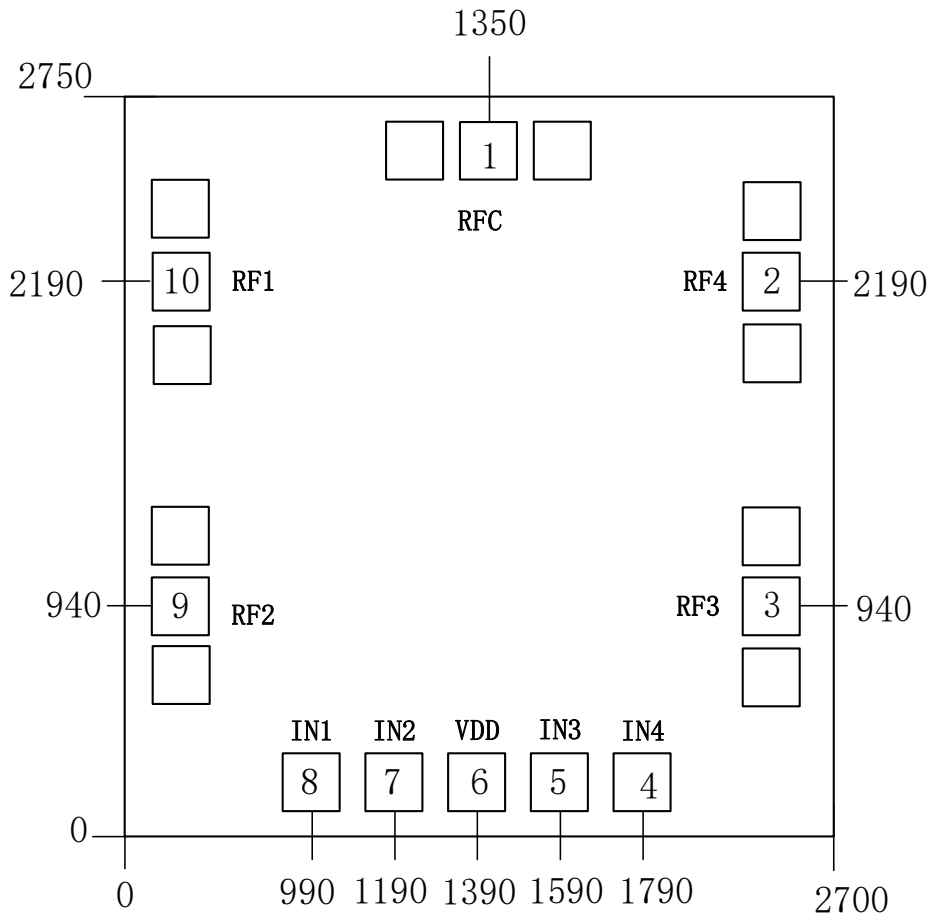
RFC-RF1输出回波损耗（关态）



输出回波损耗（关态）



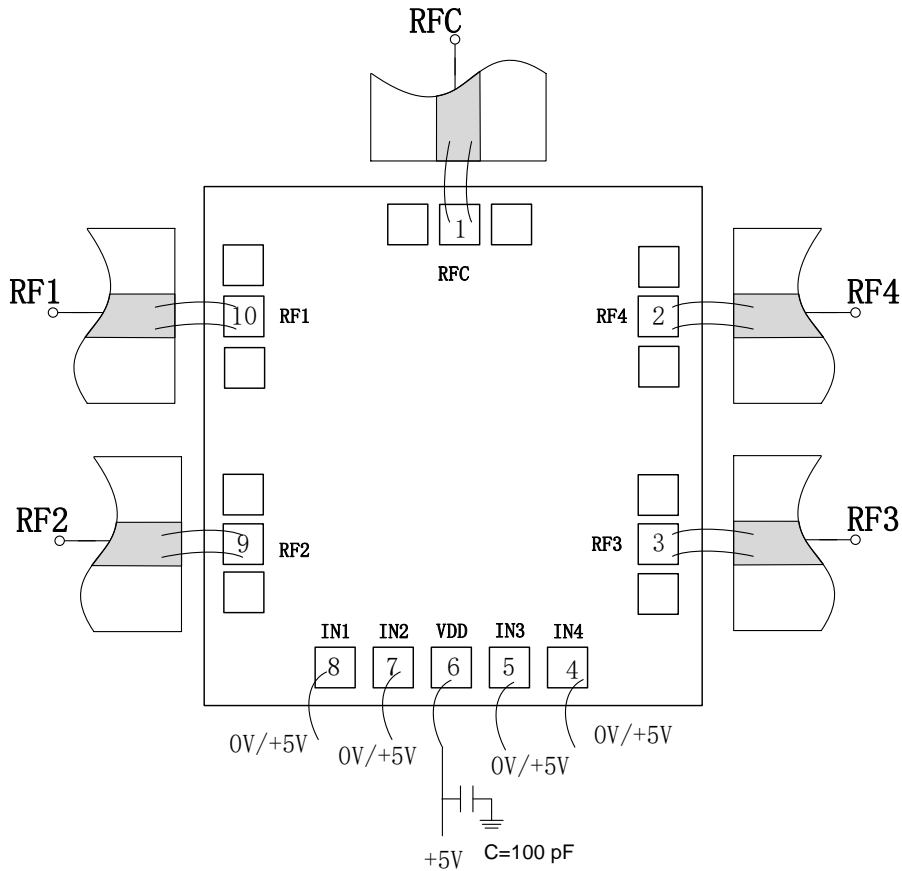
芯片端口图 (单位: μm)



端口定义

序号	端口名	定义	信号或
1	RFC	射频信号输入, 需外接隔直电容	RF
10、9、3、2	RF1~RF4	射频信号输出, 需外接隔直电容	RF
8、7、5、4	IN1~IN4	正电平控制端口	0/+5V
6	VDD	电源电压	+5V
芯片底部	GND	芯片底部需要与射频及直流接地良好	

建议装配图



真值表

VDD	IN1	IN2	IN3	IN4	RFC-RF1	RFC-RF2	RFC-RF3	RFC-RF4
+5V	0V	5V	5V	5V	导通	关断	关断	关断
	5V	0V	5V	5V	关断	导通	关断	关断
	5V	5V	0V	5V	关断	关断	导通	关断
	5V	5V	5V	0V	关断	关断	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 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。