

产品介绍

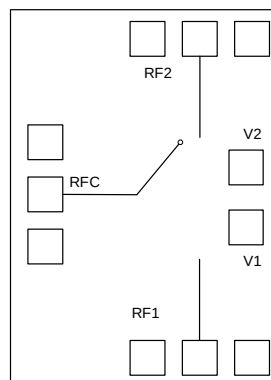
YSW46-0812A2 是一款反射式 GaAs MMIC 单刀双掷开关芯片。输入/输出端 50Ω 匹配，频率范围覆盖 8~12GHz，采用 0V/-5V 逻辑控制，插入损耗典型值为 0.7dB，隔离度典型值为 42dB，输入 0.1dB 压缩功率典型值为 34dBm。

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：8-12GHz
- 插入损耗：0.7dB
- 隔离度：42dB
- 输入 0.1dB 压缩功率（CW）：34dBm
- 芯片尺寸：1.25mm×1.80mm×0.10mm

功能框图



电性能表（ $T_A=+25^{\circ}\text{C}$ ）

参数名称	符号	最小值	典型值	最大值	单位
工作频段	Freq	8	—	12	GHz
插入损耗	IL	—	0.7	0.8	dB
隔离度	ISO	40	42	—	dB
输入回波损耗	RL_IN	—	20	—	dB
输出回波损耗	RL_OUT	—	40	—	dB
输入0.1dB压缩功率	IP0.1dB	32	34	—	dBm
开关时间	T	—	—	30	ns

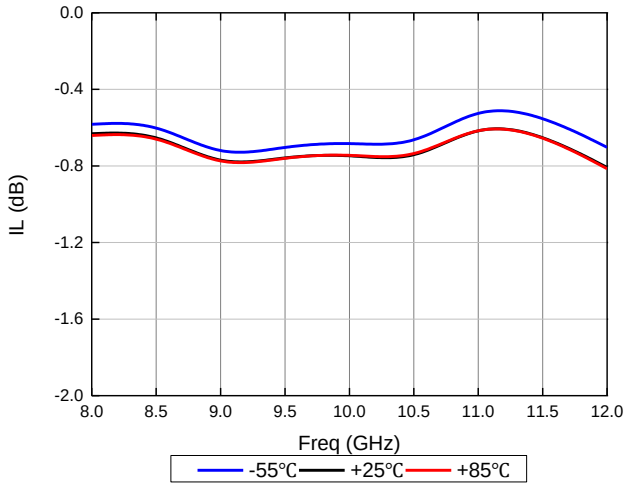
使用限制参数

最大控制电压	+0.5V/-6V
最大输入功率	+36dBm*
贮存温度	-65℃~ +150℃
工作温度	-55℃~ +125℃

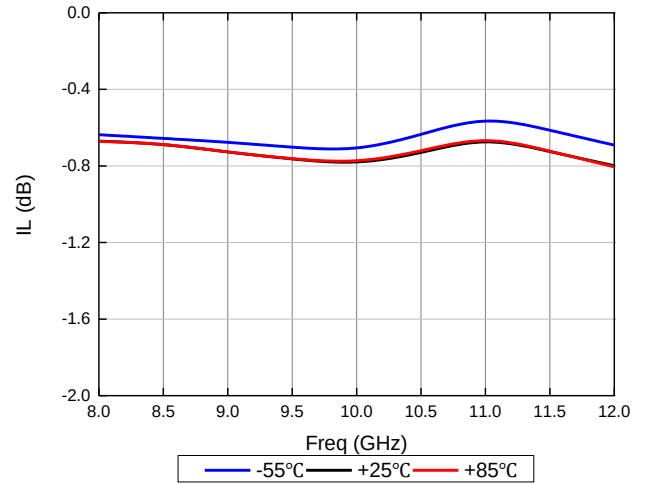
*受限于测试系统，输入功率不超过 4W，实际耐功率能力大于 4W。

测试曲线

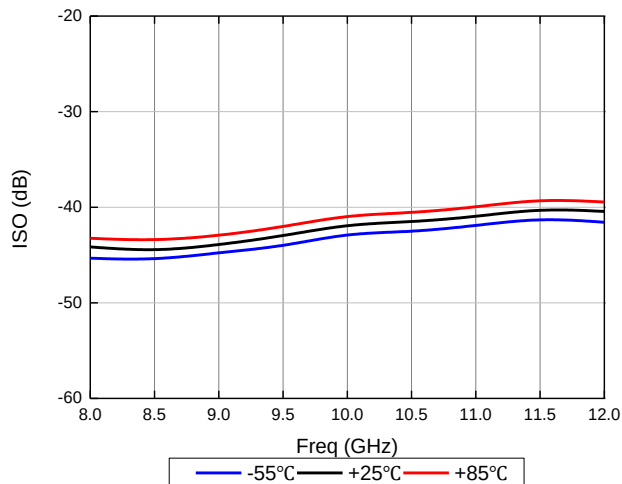
RFC-RF1插入损耗



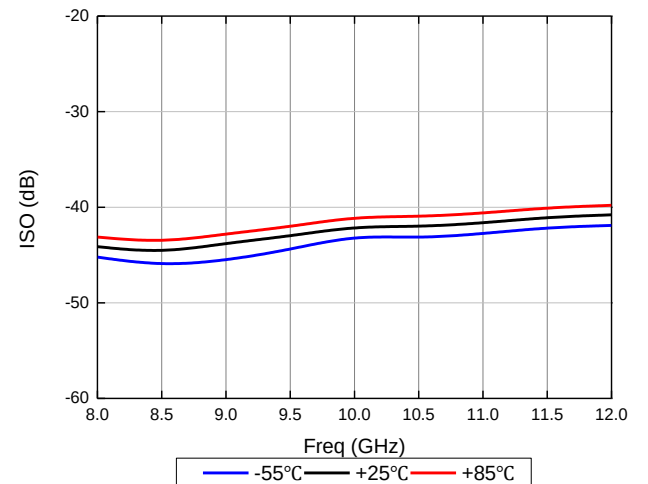
RFC-RF2插入损耗



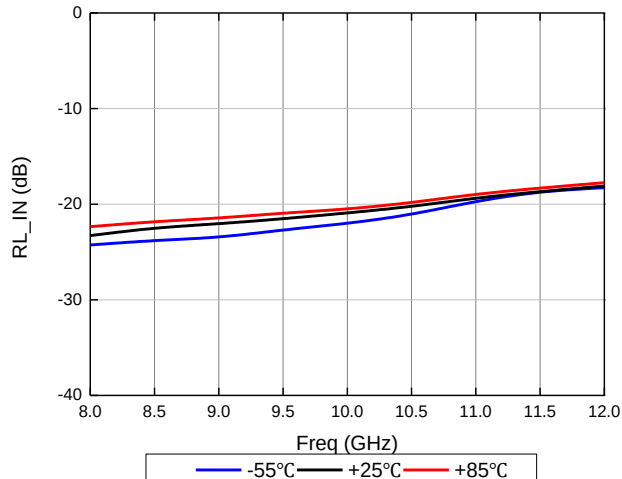
RFC-RF2隔离度



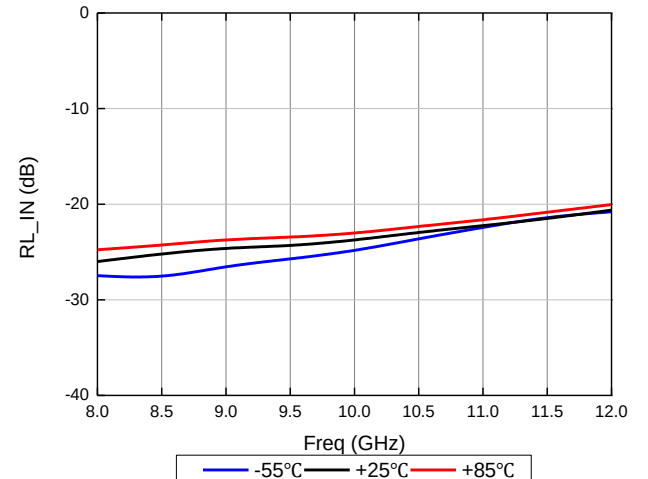
RFC-RF1隔离度



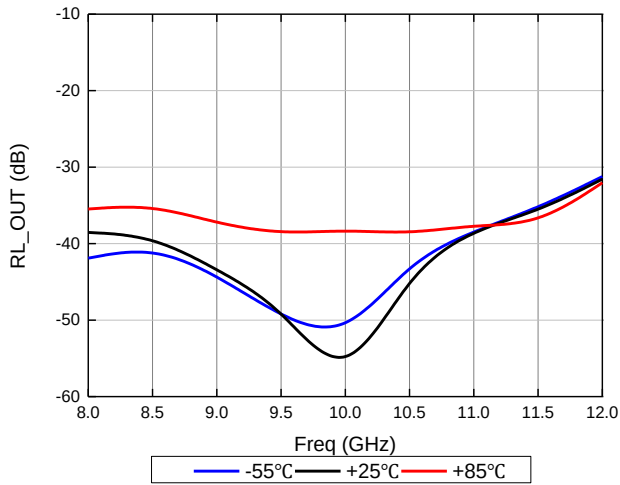
RFC-RF1输入回波损耗



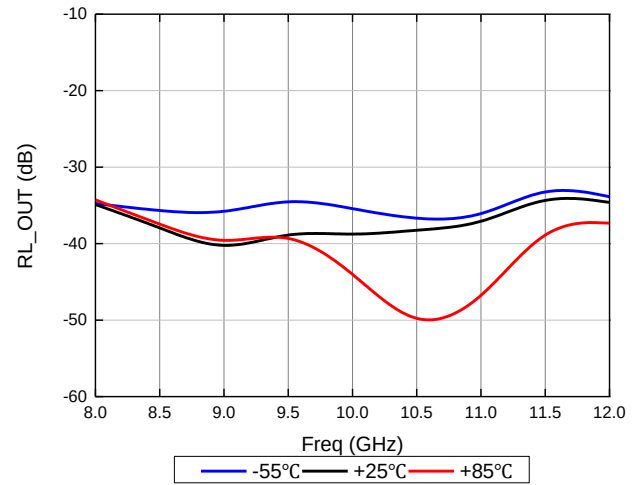
RFC-RF2输入回波损耗



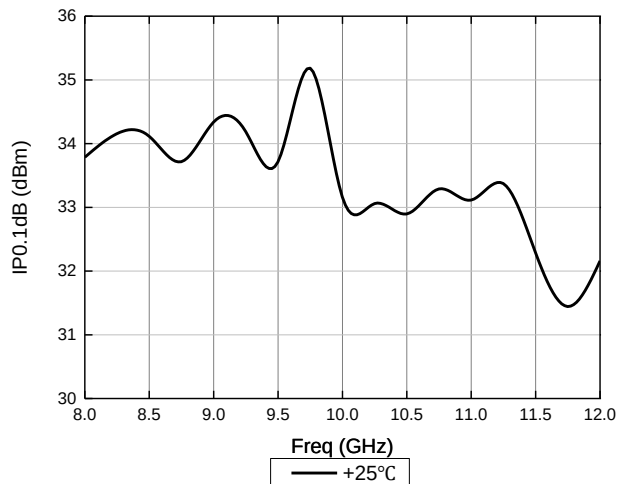
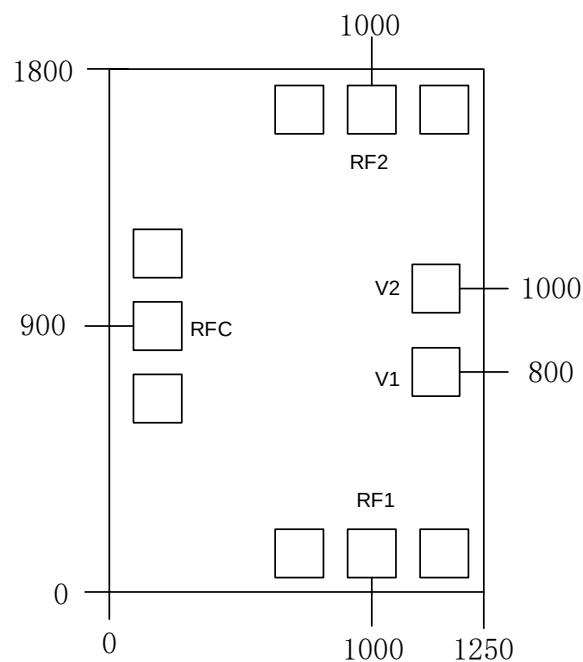
RFC-RF1输出回波损耗



RFC-RF2输出回波损耗



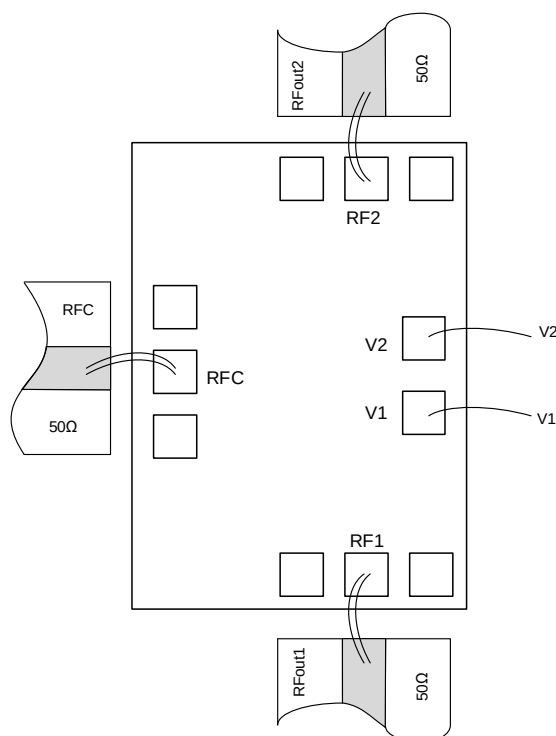
输入0.1dB压缩功率


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
V1	控制电平	0/-5V
V2	控制电平	0/-5V

建议装配图



真值表

V1	V2	RFC-RF1	RFC-RF2
-5V	0V	导通	关断
0V	-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 μ m 金丝），键合线尽量短，不要长于 300 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。