

### 产品介绍

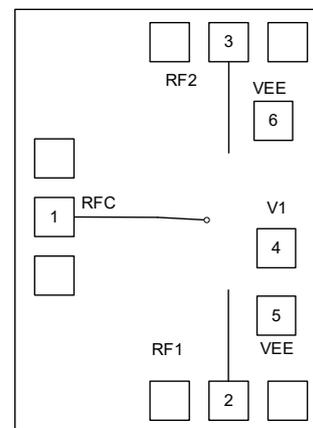
YSW46-0812B1 是一款反射式 GaAs MMIC 单刀双掷开关芯片。输入/输出端 50Ω 匹配，频率范围覆盖 8~12GHz，采用 0V/+5V 逻辑控制，插入损耗典型值为 1dB，隔离度典型值为 25dB，输入 0.1dB 压缩功率典型值为 37dBm，输入 1dB 压缩功率典型值 39dBm。

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：1dB
- 隔离度：25dB
- 输入 0.1dB 压缩功率：37dBm
- 输入 1dB 压缩功率：39dBm
- 芯片尺寸：1.33mm × 1.92mm × 0.10mm

### 功能框图



### 电性能表 (VEE=-5V, TA=+25°C)

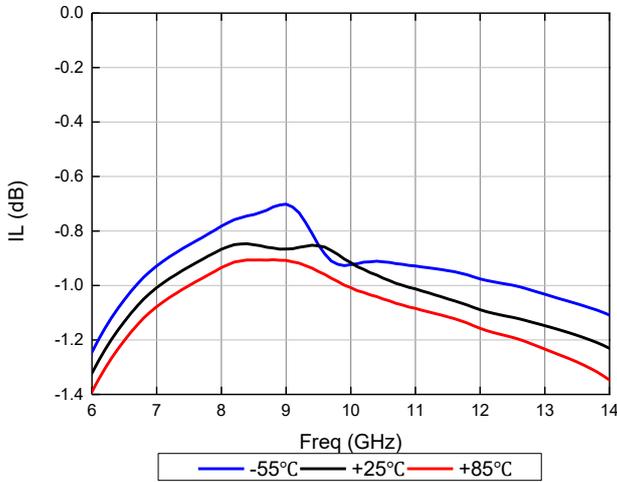
参数名称	符号	最小值	典型值	最大值	单位
工作频段	Freq	8	—	12	GHz
插入损耗	IL	—	1	1.1	dB
隔离度	ISO	—	25	—	dB
输入回波损耗	RL_IN	15	18	—	dB
输出回波损耗	RL_OUT	19	23	—	dB
开关时间	T	—	—	30	ns
参数名称	符号	RFC-RF1		RF1-RFC	单位
输入0.1dB压缩功率	IP0.1dB	37.3dBm@7GHz 38.2dBm@10GHz 39.6dBm@13GHz	36.8dBm@7GHz 37dBm@10GHz 36.1dBm@13GHz		dBm
输入1dB压缩功率	IP1dB	39.3dBm@7GHz 42.5dBm@10GHz 41.1dBm@13GHz	40dBm@7GHz 40.2dBm@10GHz 38.6dBm@13GHz		dBm

### 使用限制参数

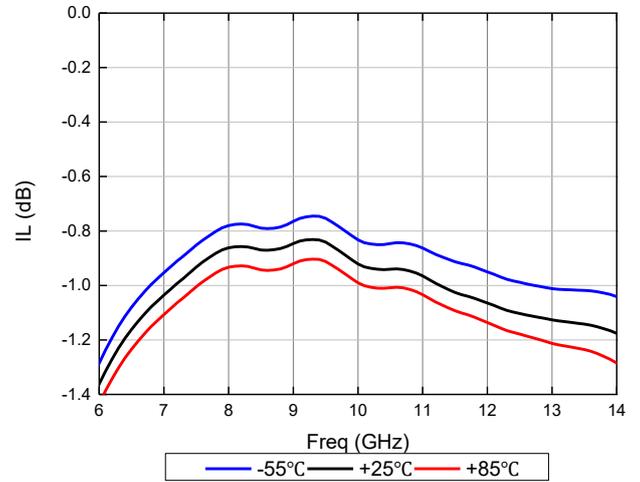
最大控制电压	+0.5V/+6V
最大输入功率	+41dBm
贮存温度	-65°C~+150°C
工作温度	-55°C~+125°C

测试曲线

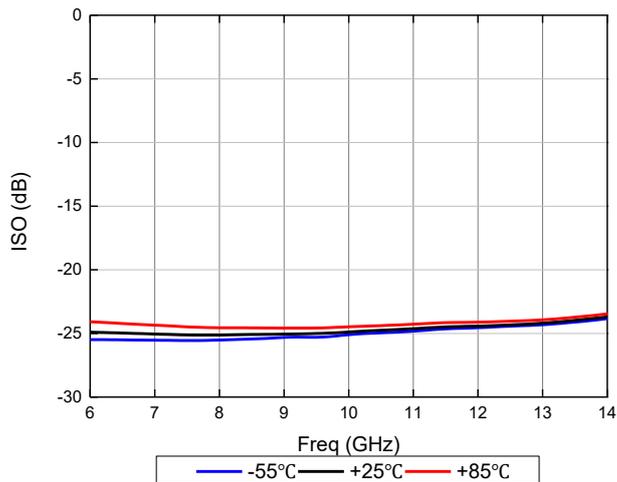
RFC-RF1插入损耗



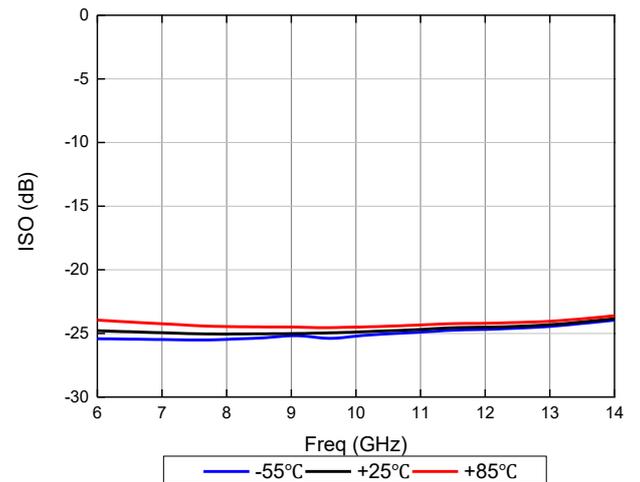
RFC-RF2插入损耗



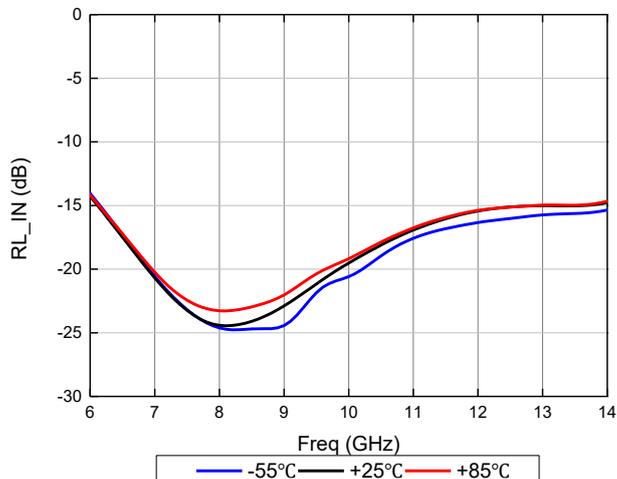
RFC-RF2隔离度



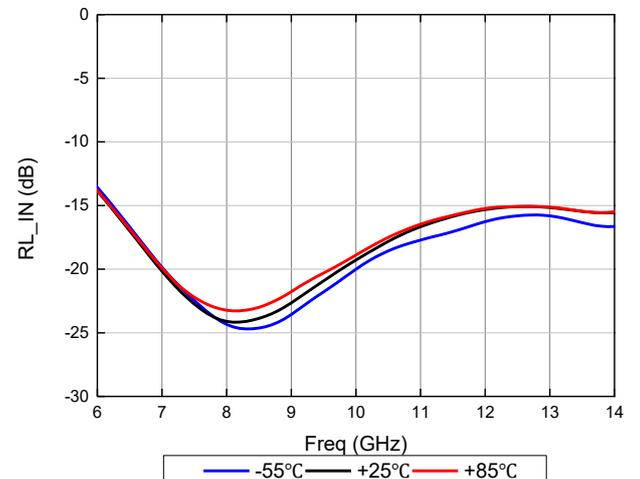
RFC-RF1隔离度



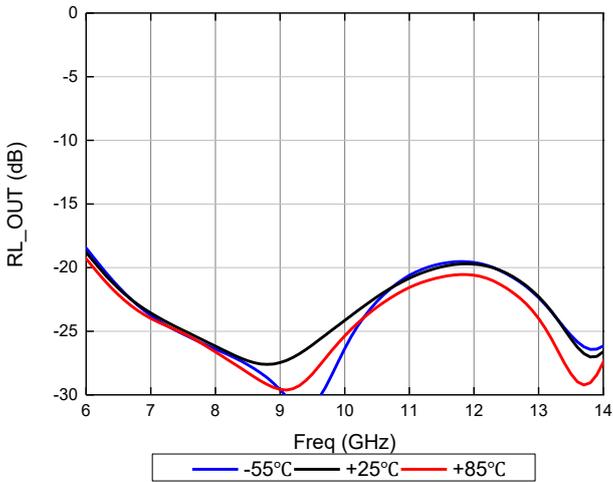
RFC-RF1输入回波损耗



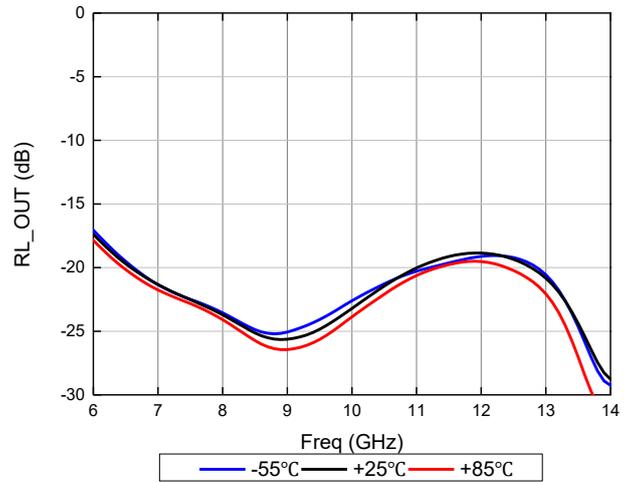
RFC-RF2输入回波损耗



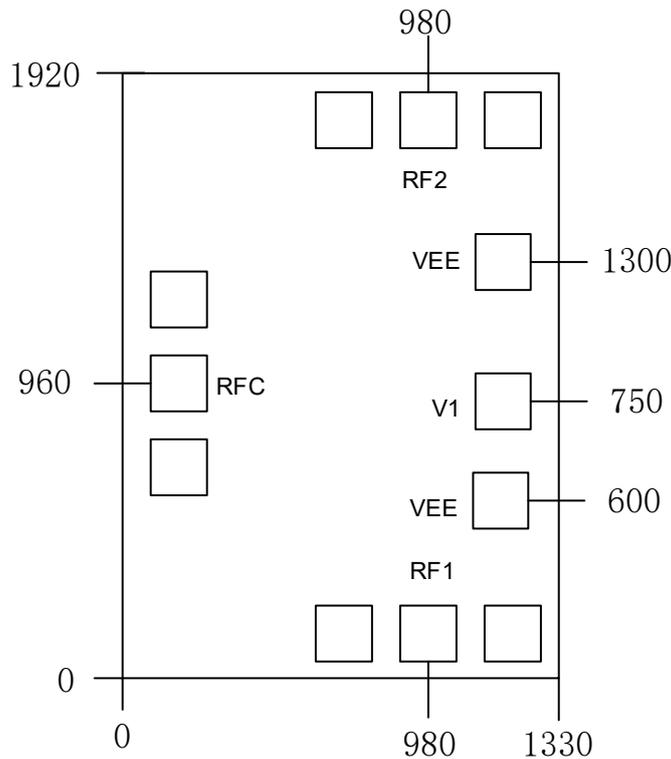
RFC-RF1输出回波损耗



RFC-RF2输出回波损耗



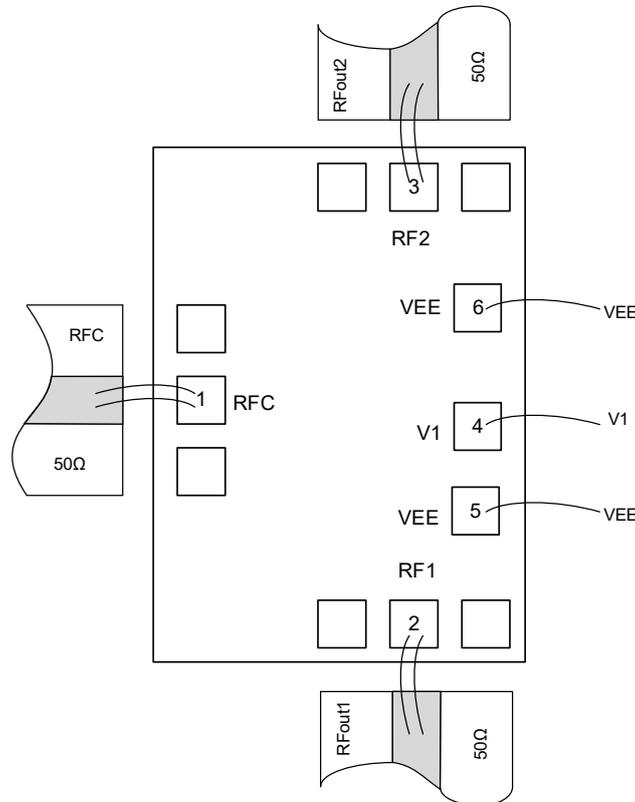
芯片端口图 (单位:  $\mu\text{m}$ )



端口定义

序号	端口名	定义	信号或电压
1	RFC	射频信号输入, 已集成隔直电容	RF
2	RF1	射频信号输出, 已集成隔直电容	RF
3	RF2	射频信号输出, 已集成隔直电容	RF
4	V1	控制电平	0/+5V
5、6	VEE	负电源电压	-5V

建议装配图



真值表

VEE	V1	RFC-RF1	RFC-RF2
-5V	0V	导通	关断
-5V	+3.3V~+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 $\mu$ m 金丝），键合线长度 400 $\mu$ m 左右；
- 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。