



YSW46-0812B1

8-12GHz反射式单刀双掷开关芯片

四川益丰电子科技有限公司

Sichuan YiFeng Electronic Science & Technology Co., LTD

## 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  $50\Omega$  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

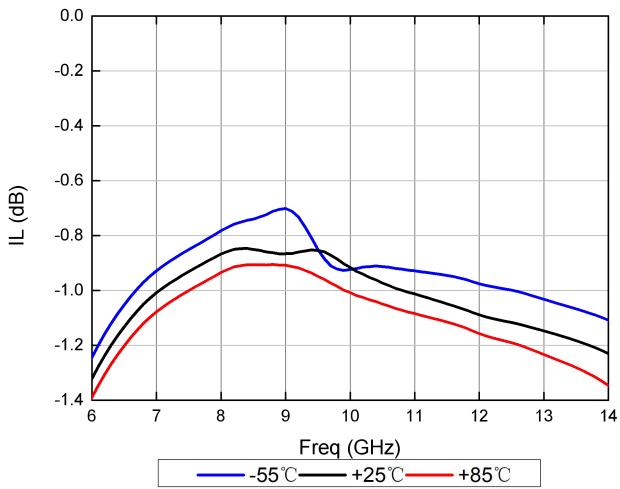
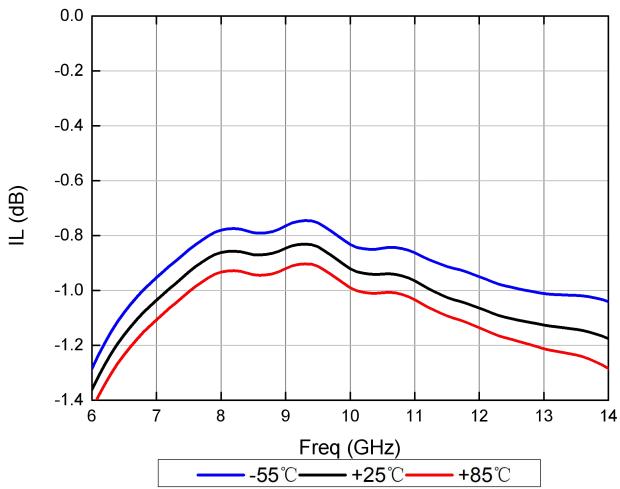
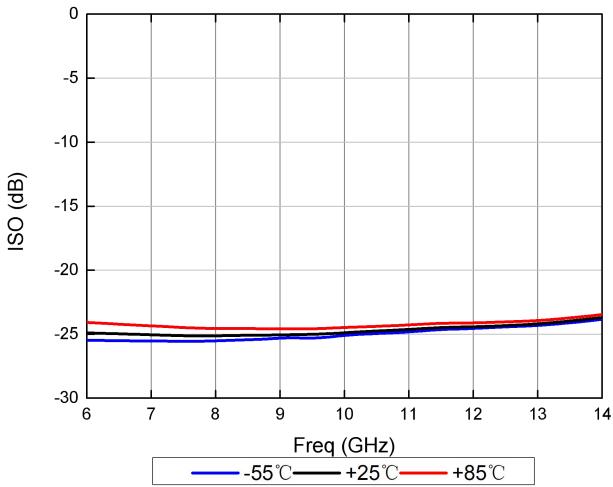
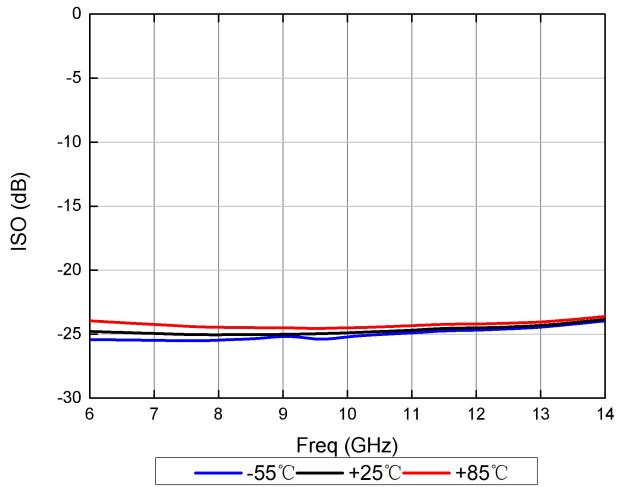
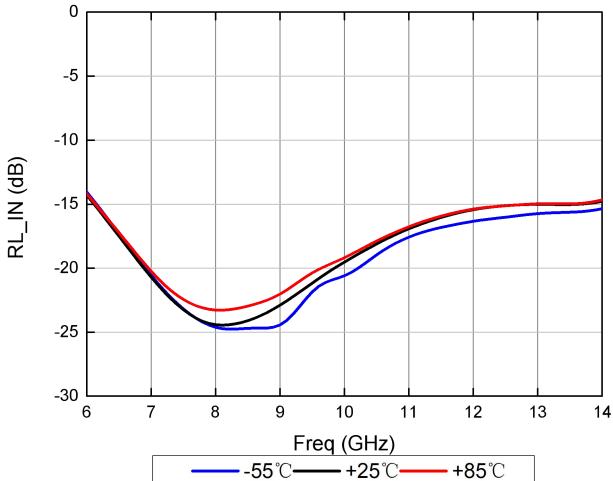
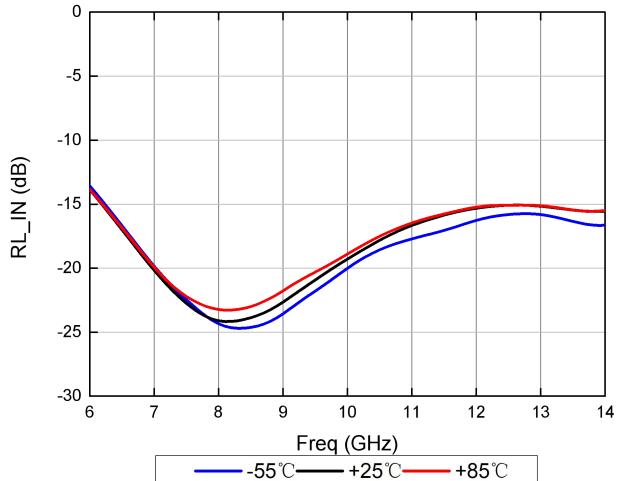
## 电性能表 (VEE=-5V, $T_A=+25^\circ\text{C}$ )

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	—	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	

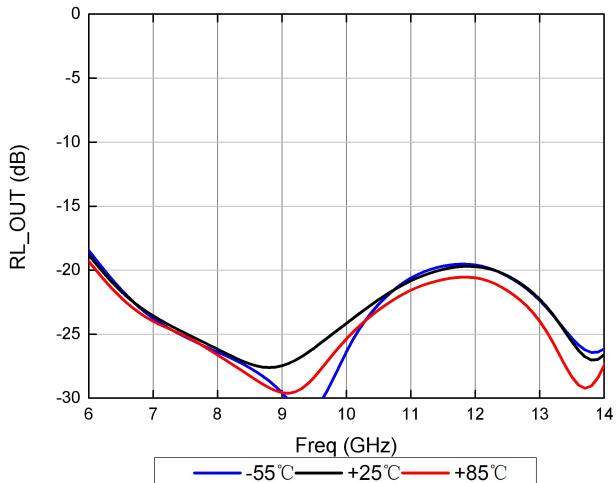
## 使用限制参数

最大控制电压	+0.5V/+6V
最大输入功率	+38dBm
贮存温度	-65°C ~ +150°C
工作温度	-55°C ~ +125°C

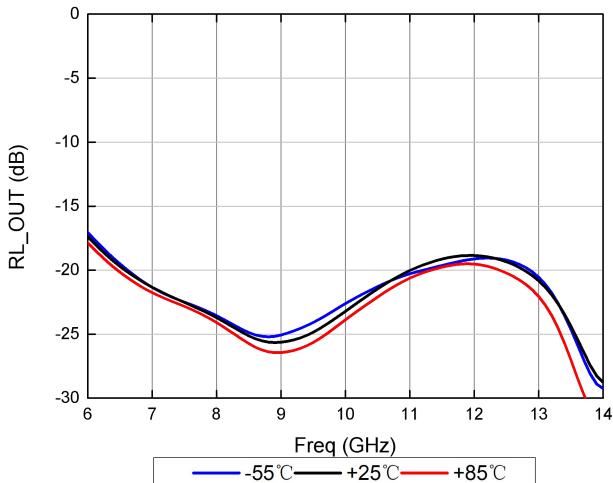
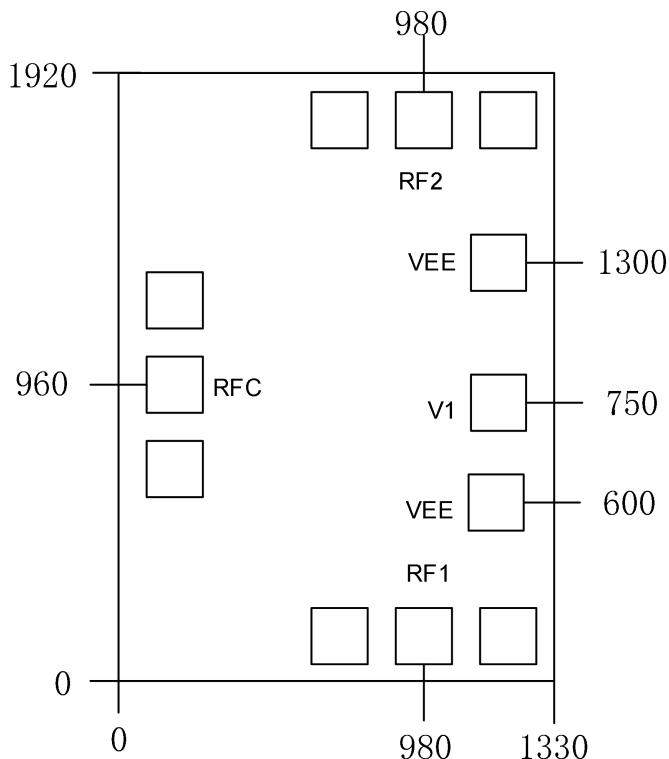
## 测试曲线

**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



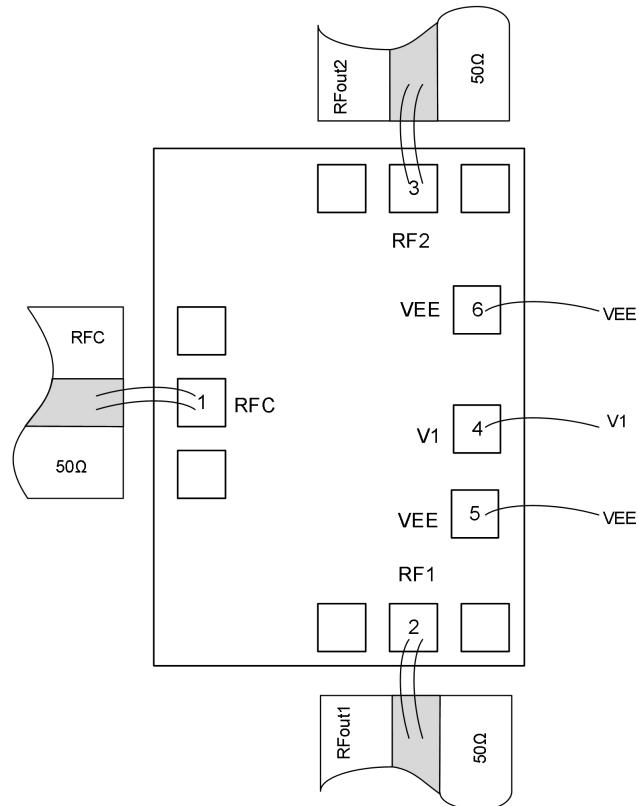
RFC-RF2输出回波损耗


 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  $25\mu\text{m}$  金丝), 键合线长度  $400\mu\text{m}$  左右;
- 4) 烧结温度不要超过  $300^\circ\text{C}$ , 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。