



YSW74-0020B1

DC-20GHz吸收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

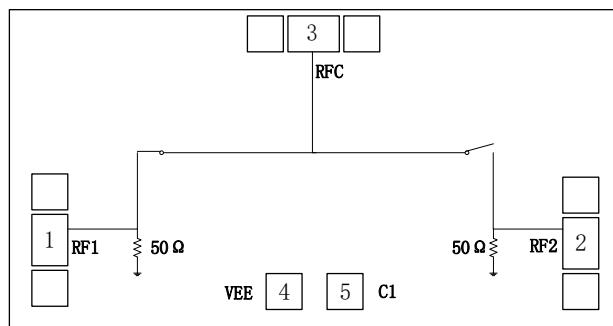
YSW74-0020B1 是一款吸收式 GaAs MMIC 单刀双掷开关芯片。输入/输出端 50Ω 匹配，频率范围覆盖 DC~20GHz，采用 0V/+3~+5V 逻辑控制，插入损耗典型值为 1.1dB，隔离度典型值为 65dB，输入 1dB 压缩功率典型值为 26.5dBm。

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: DC-20GHz
- 插入损耗: 1.1dB
- 隔离度: 65dB
- 输入 1dB 压缩功率: 26.5dBm
- 芯片尺寸: 2.08mm × 1.70mm × 0.10mm

功能框图



电性能表 ($VEE=-5V$, $T_A=+25^{\circ}C$)

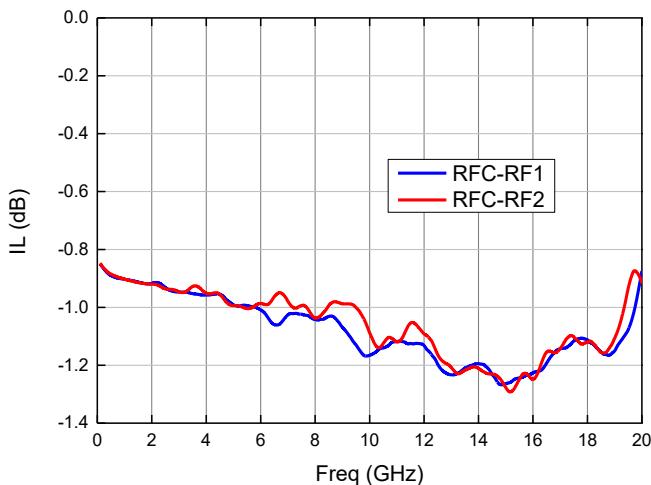
参数名称	符号	最小值	典型值	最大值	单位
工作频段	Freq	DC	—	20	GHz
插入损耗	IL	—	1.1	1.3	dB
隔离度	ISO	53	65	—	dB
输入回波损耗	RL_IN	20	25	—	dB
输出回波损耗	RL_OUT	19	22	—	dB
关断回波损耗	RL_OFF	17	22	—	dB
输入1dB压缩功率	IP1dB	—	26.5	—	dBm
开关时间	T	—	—	30	ns

使用限制参数

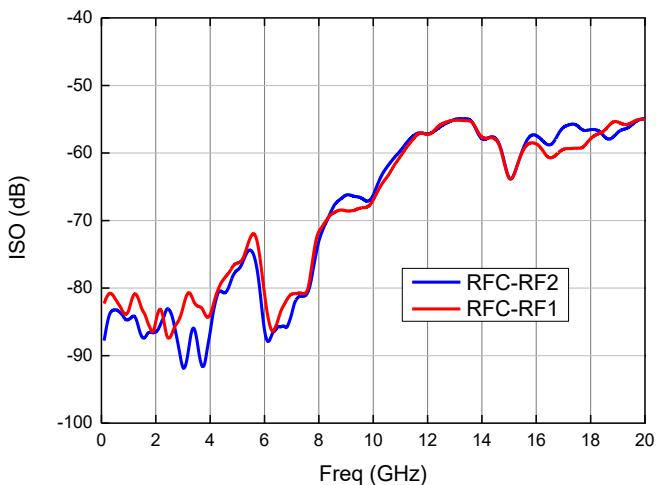
最大控制电压	+0.5V/+6V
最大输入功率	TBD
贮存温度	-65°C ~ +150°C
工作温度	-55°C ~ +125°C

测试曲线

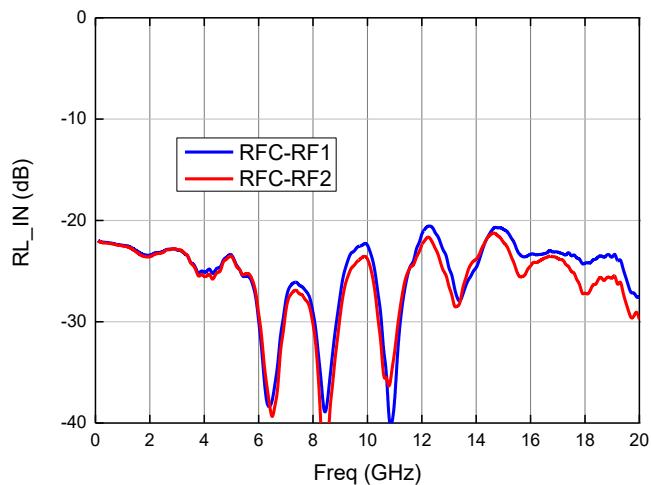
插入损耗



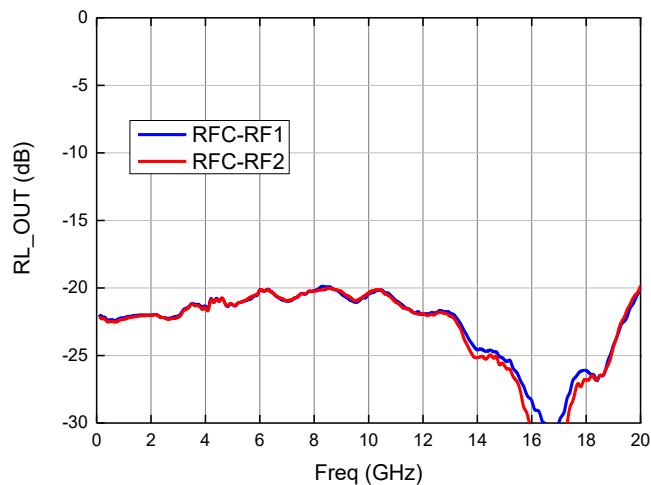
隔离度



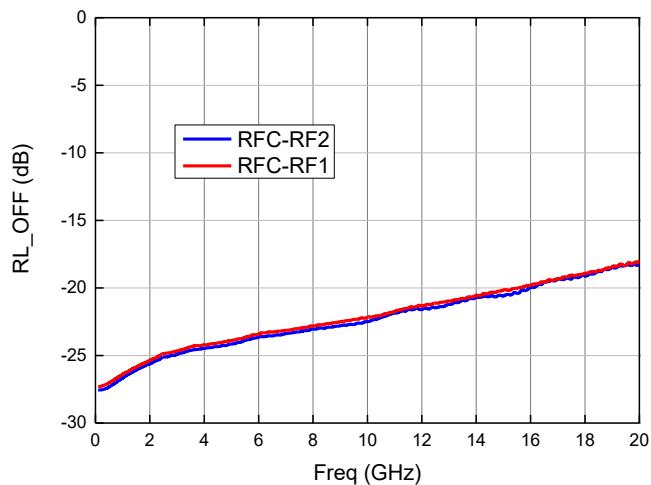
输入回波损耗

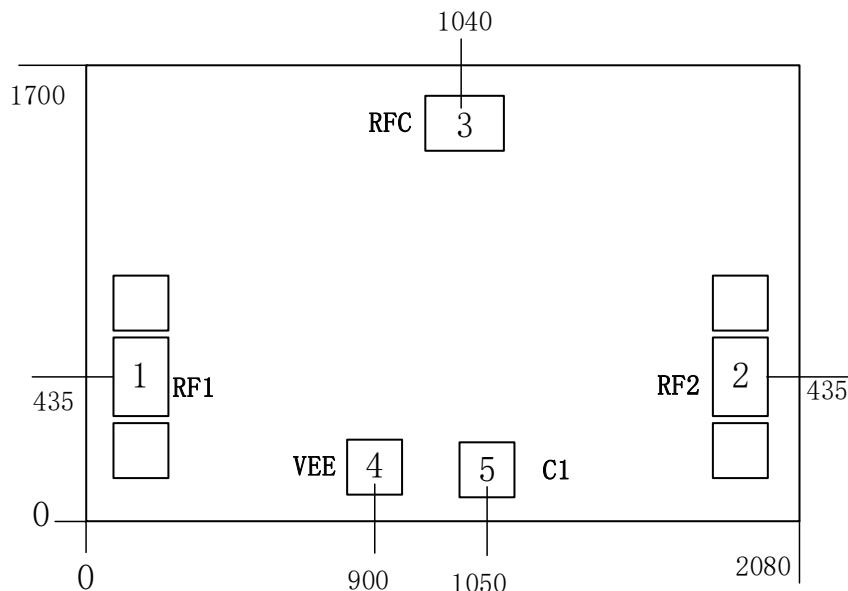


输出回波损耗



关断回波损耗

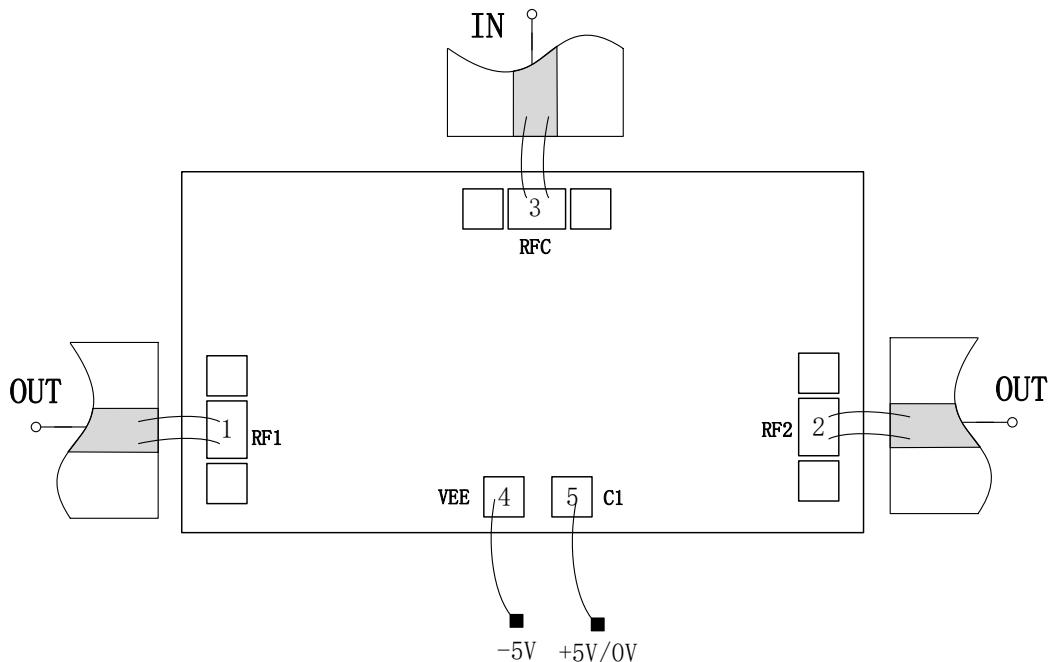


芯片端口图 (单位: μm)


端口定义

序号	端口名	定义	信号或电压
1	RF1	射频信号输出 1, 需外接隔直电容	RF
2	RF2	射频信号输出 2, 需外接隔直电容	RF
3	RFC	射频公共端, 需外接隔直电容	RF
4	VEE	加电端	-5V
5	C1	控制端	0/+3~+5V

建议装配图





YSW74-0020B1

数据手册

真值表

VEE	C1	RFC-RF1	RFC-RF2
-5V	0V	ON	OFF
-5V	+3V~+5V	OFF	ON

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 25μm 金丝），键合线长度 300μm 左右；
- 4) 烧结温度不要超过 300℃，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。