

产品介绍

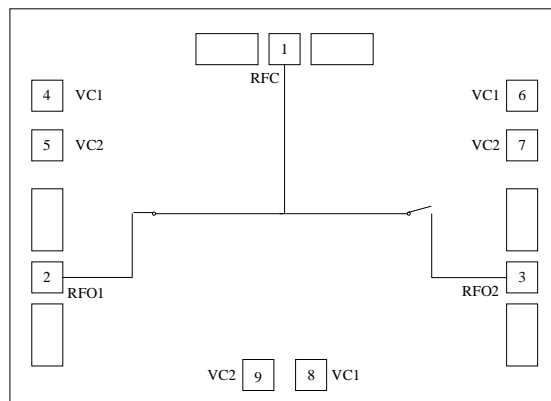
YSW72-000612C1 是一款 GaAs MMIC 吸收式单刀双掷开关芯片。输入/输出端 50Ω 匹配，频率范围覆盖 DC~6GHz，采用 0V/-5V 逻辑控制，插入损耗为 0.7dB，隔离度为 55dB，输入 1dB 压缩功率为 27dBm。

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-6GHz
- 插入损耗：0.7dB
- 隔离度：55dB
- 输入 1dB 压缩功率：27dBm
- 耐功率：36dBm
- 芯片尺寸：1.77mm×1.28mm×0.10mm

功能框图



电性能表 ($T_A=+25^{\circ}\text{C}$)

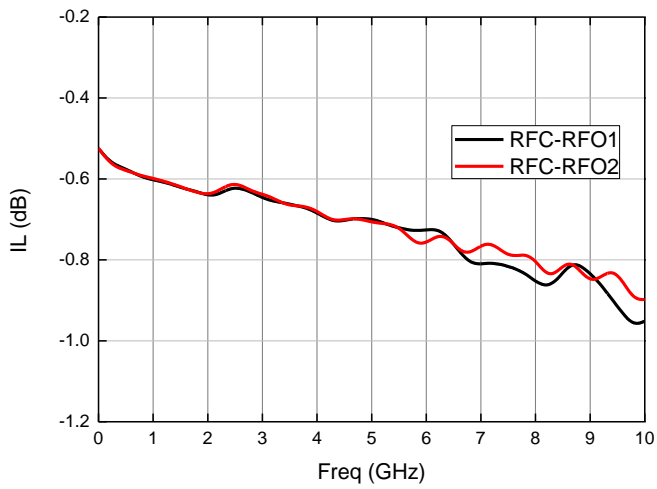
| 参数名称 | 符号 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 |
|-----------|--------|-----|-----|------|-----|
| 工作频段 | Freq | DC | — | 6 | GHz |
| 插入损耗 | IL | — | 0.7 | 0.75 | dB |
| 隔离度 | ISO | 52 | 55 | — | dB |
| 输入回波损耗 | RL_IN | 22 | 25 | — | dB |
| 输出回波损耗 | RL_OUT | 26 | 28 | — | dB |
| 输入1dB压缩功率 | IP1dB | — | 27 | — | dBm |

使用限制参数

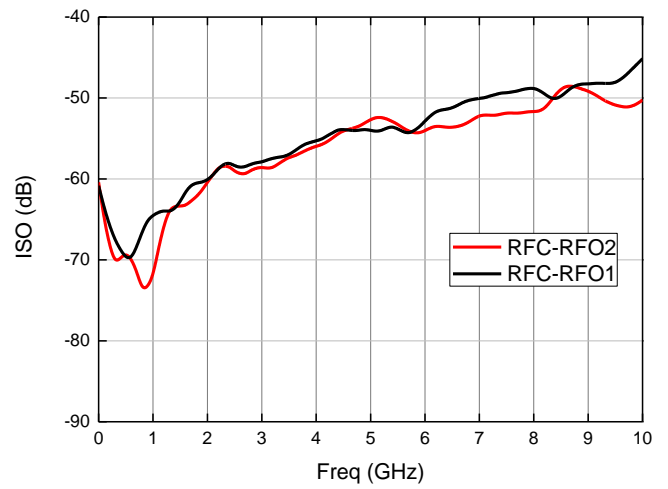
| | |
|---------------------------------|---------------|
| 控制电压范围 | 0 ~ -6V |
| 最大输入功率 | +36dBm* |
| 贮存温度 | -65°C~ +150°C |
| 工作温度 | -55°C~ +85°C |
| *受限于测试系统，输入功率不超过4W。实际耐功率能力大于4W。 | |

测试曲线

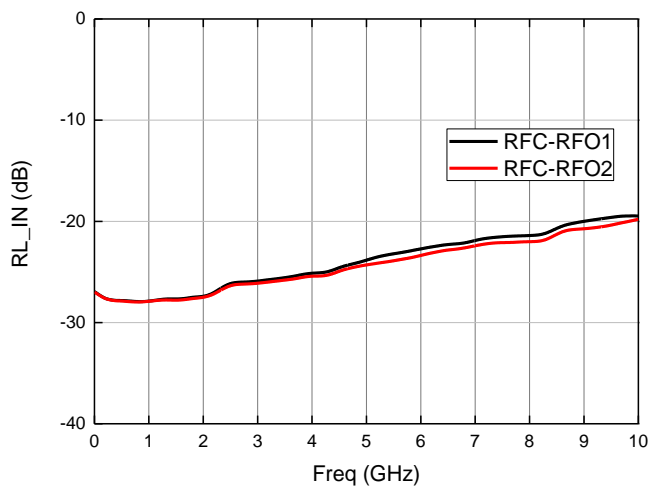
插入损耗



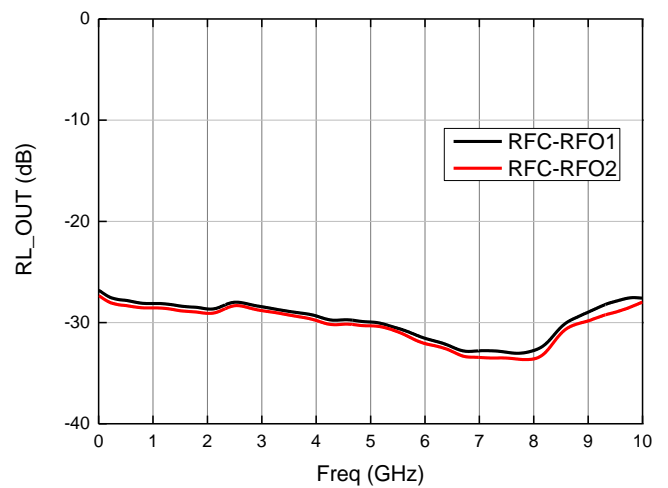
隔离度



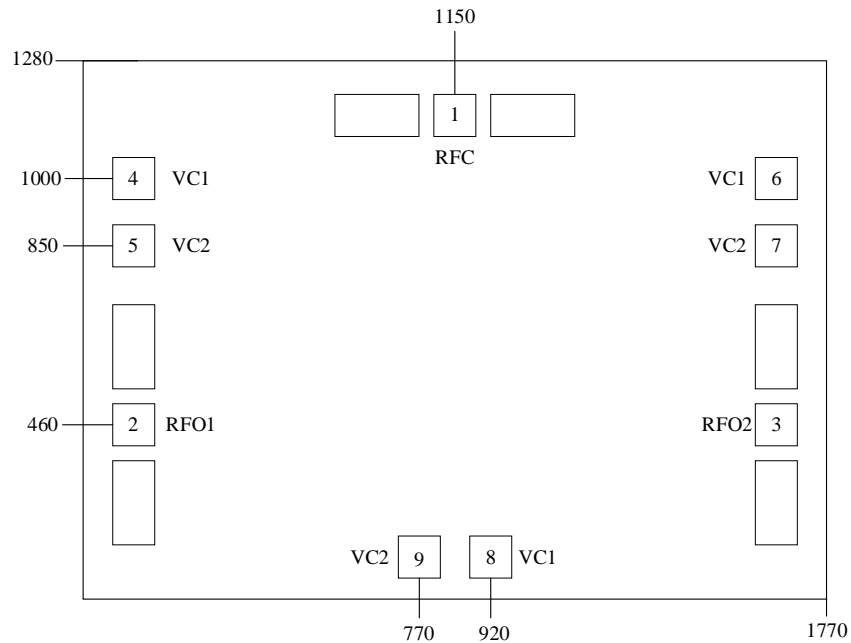
输入回波损耗（开态）



输入回波损耗（关态）



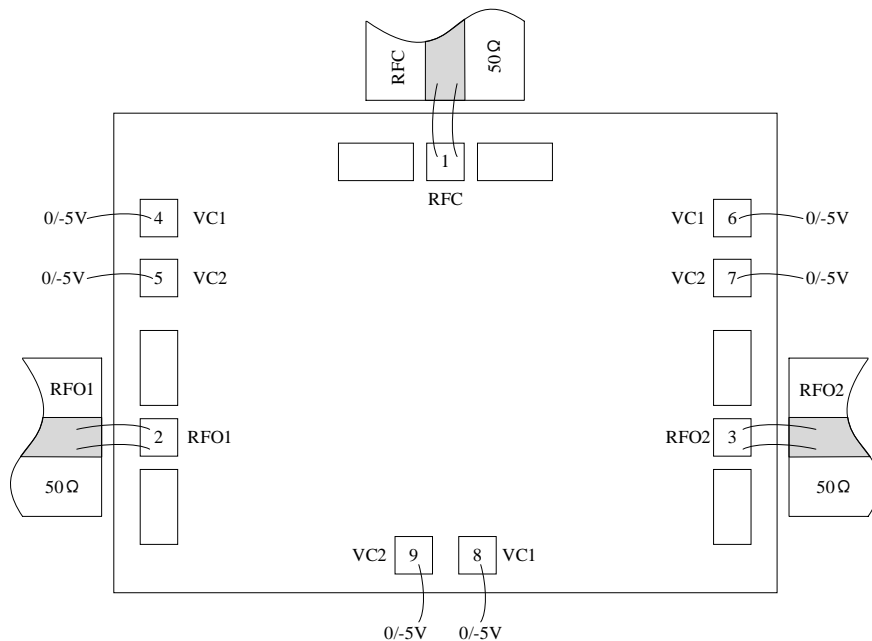
芯片端口图（单位：μm）



端口定义

| 序号 | 端口名 | 定义 | 信号或电压 |
|-------------|-----------|-------------------|-------|
| 1 | RFC | 射频信号输入，外接 50 欧姆系统 | RF |
| 2/3 | RFO1/RFO2 | 射频信号输出，外接 50 欧姆系统 | RF |
| 4/5/6/7/8/9 | VC1/VC2 | 控制电压 | 0/-5V |

建议装配图



真值表

| VC1 | VC2 | RFC-RFO1 | RFC-RFO2 |
|-----|-----|----------|----------|
| -5V | 0V | OFF | ON |
| 0V | -5V | ON | OFF |

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），键合线长度为 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，储存和使用时要注意防静电；
- 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。