

产品介绍

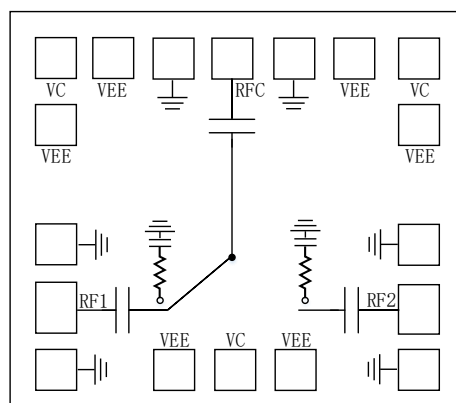
YSW105-0418A1 是一款 GaAs MMIC 吸收式单刀双掷开关芯片，频率范围覆盖 4-18GHz。芯片内部集成隔直电容，采用 0V/+5V 逻辑控制，插入损耗典型值为 1.2dB，隔离度典型值为 60dB，输入 1dB 压缩功率典型值为 32dBm。

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：4-18GHz
- 插入损耗：1.2dB
- 隔离度：60dB
- 输入 1dB 压缩功率：32dBm
- 开关时间：<20ns
- 芯片尺寸：1.30mm × 1.20mm × 0.10mm

功能框图



电性能表 (T_A=+25℃)

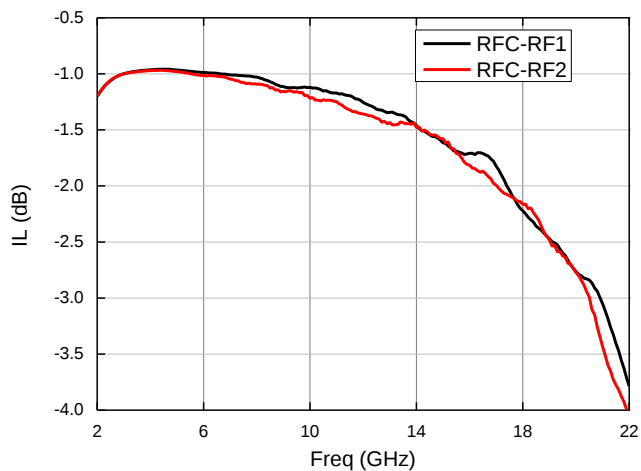
参数名称	符号	最小值	典型值	最大值	单位
工作频段	Freq	4	—	18	GHz
插入损耗	IL	—	1.2	2.2	dB
隔离度	ISO	50	60	—	dB
输入回波损耗	RL_IN	16	18	—	dB
输出回波损耗	RL_OUT	20	24	—	dB
关断回波损耗	RL_OFF	18	24	—	dB
输入1dB压缩功率	IP1dB	—	32	—	dBm
开关时间	T	—	—	20	ns

使用限制参数

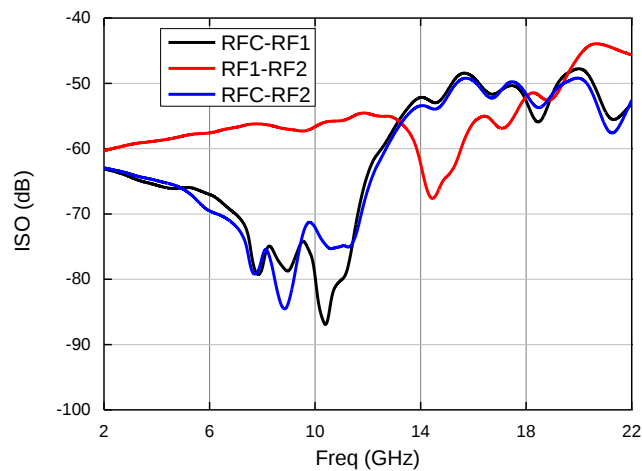
最大控制电压	+0.5V/+6V
最大输入功率	32dBm
贮存温度	-65℃~ +150℃
工作温度	-55℃~ +125℃

测试曲线

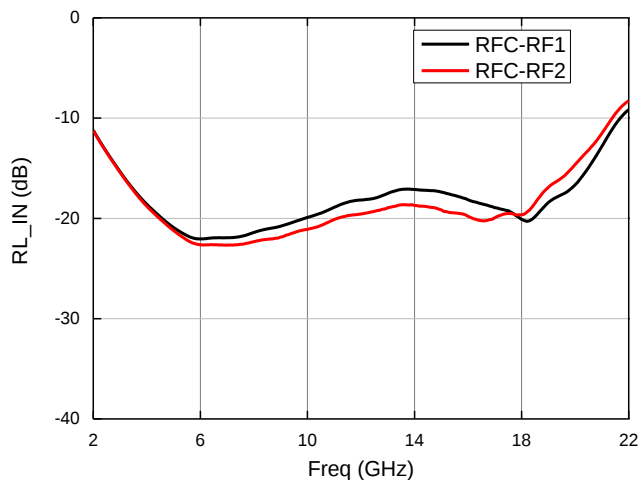
插入损耗



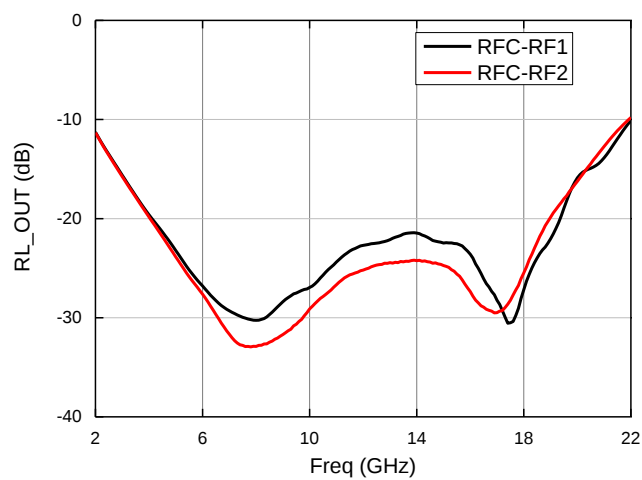
隔离度



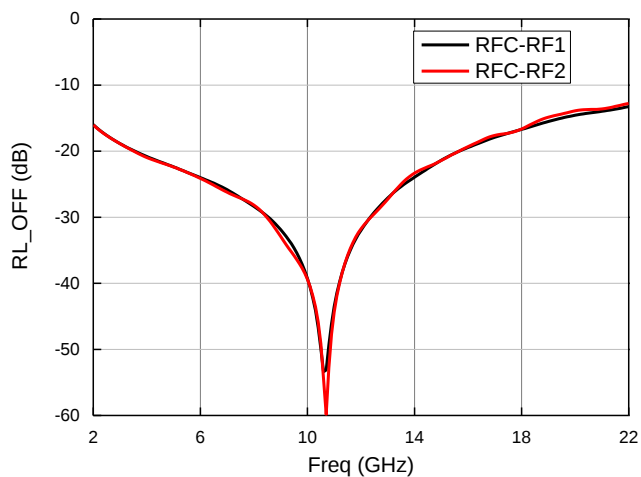
输入回波损耗



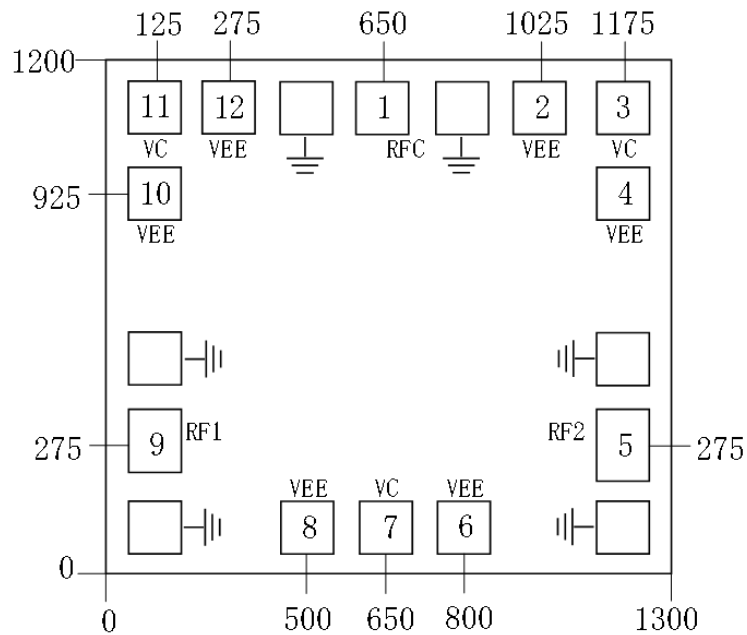
输出回波损耗



关断回波损耗



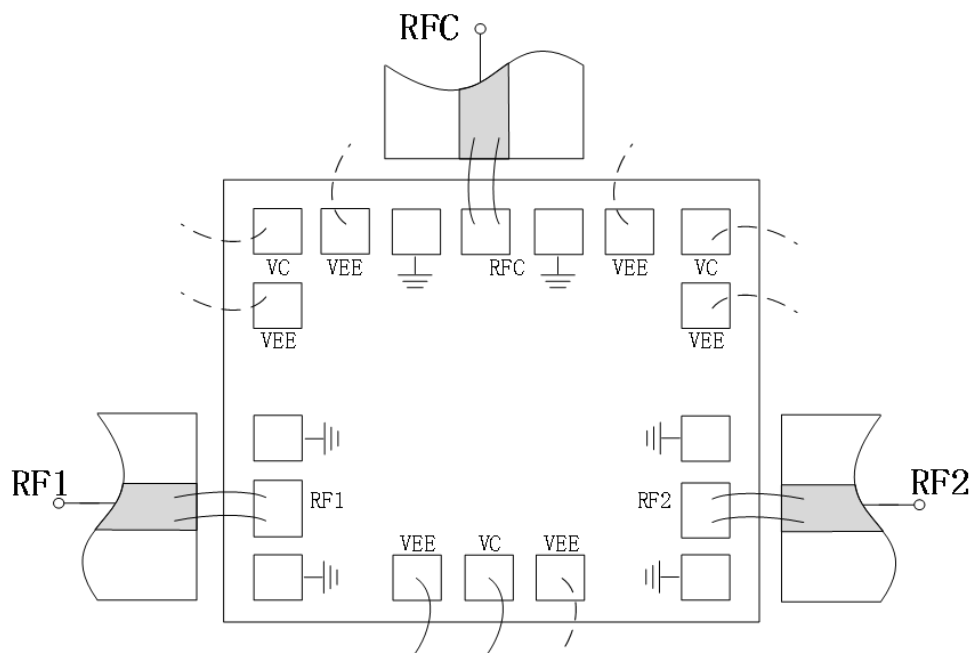
芯片端口图（单位：μm）



端口定义

序号	端口名	定义	信号或电压
1	RFC	射频公共端，已集成隔直电容	RF
9	RF1	射频信号输出 1，已集成隔直电容	RF
5	RF2	射频信号输出 2，已集成隔直电容	RF
2/4/6/8/10/12	VEE	工作电压，任选一个即可	-5V
3/7/11	VC	控制信号，任选一个即可	0/+5V

建议装配图



真值表

控制电压	信号通断	
VC	RF1	RF2
1	OFF	ON
0	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 μm 金丝），键合线长度 300 μm 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。