

产品介绍

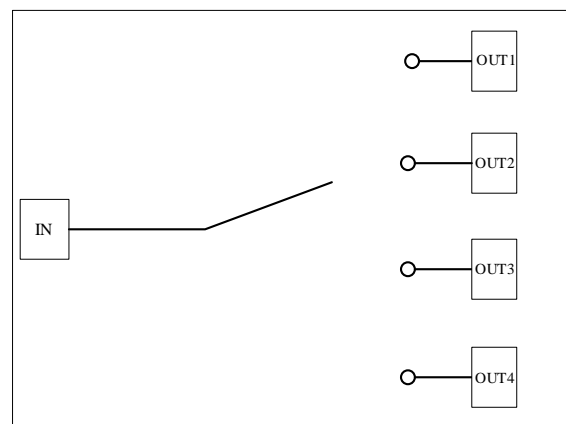
YSW94-0018A2 是一款 GaAs MMIC 吸收式单刀四掷开关芯片。输入/输出端 50Ω 匹配，频率范围覆盖 DC~18GHz，采用 0V/+5V 逻辑控制，插入损耗典型值为 1.4dB，隔离度典型值为 50dB。

该开关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-18GHz
- 插入损耗：1.4dB
- 隔离度：50dB
- 输入回波损耗：18dB
- 输出回波损耗：15dB
- 输入 0.1dB 压缩功率：24dBm
- 芯片尺寸：0.85mm×1.90mm×0.10mm

功能框图



电性能表 (T_A=+25°C)

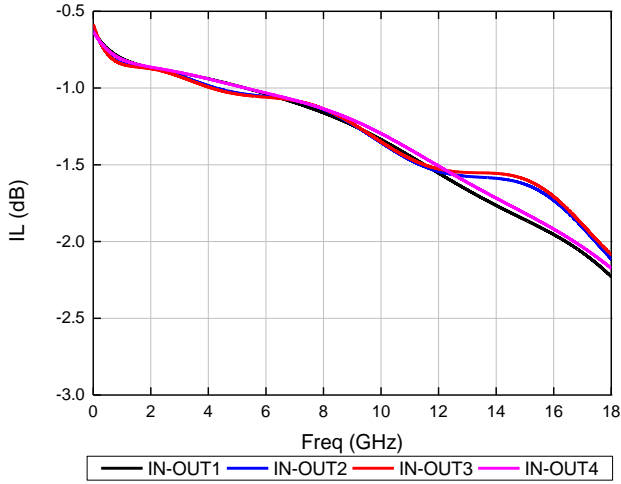
参数名称	符号	最小值	典型值	最大值	单位
工作频段	Freq	DC	—	18	GHz
插入损耗	IL	—	1.4	2.3	dB
隔离度	ISO	41	50	—	dB
输入回波损耗	RL_IN	14	18	—	dB
输出回波损耗	RL_OUT	11	15	—	dB
输入0.1dB压缩功率	IP0.1dB	—	24	—	dBm

使用限制参数

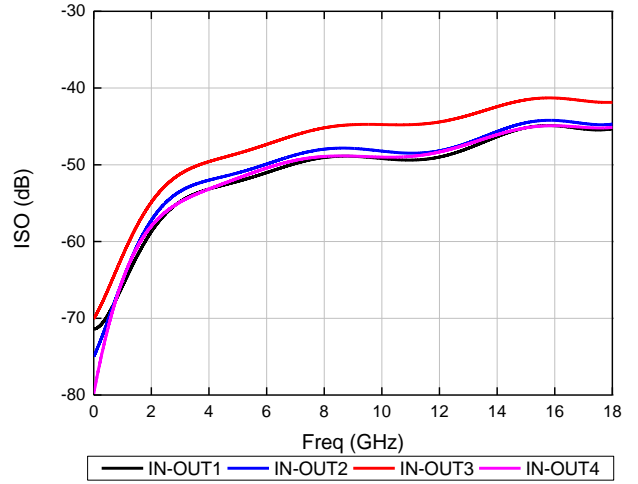
控制电压范围	0~-6V
最大输入功率	TBD
贮存温度	-65°C~ +150°C
工作温度	-55°C~ +125°C

测试曲线 (T_A=+25°C)

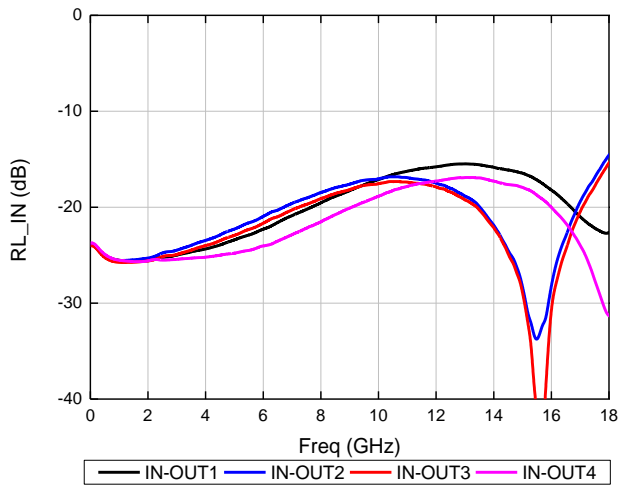
插入损耗



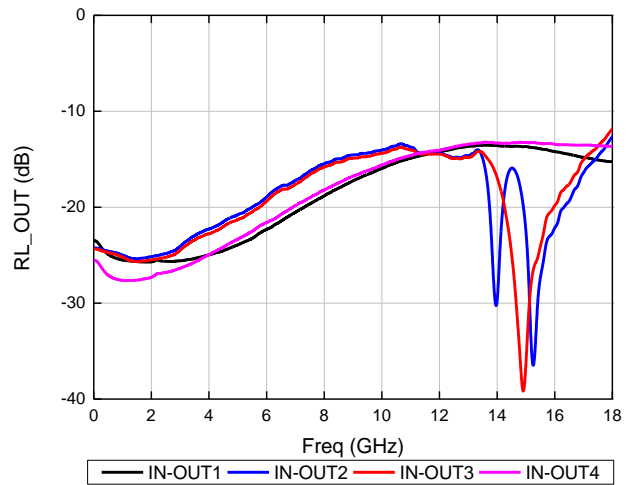
隔离度



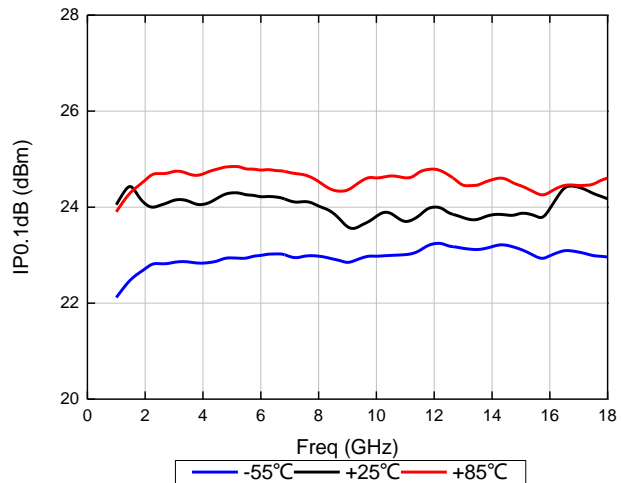
输入回波损耗



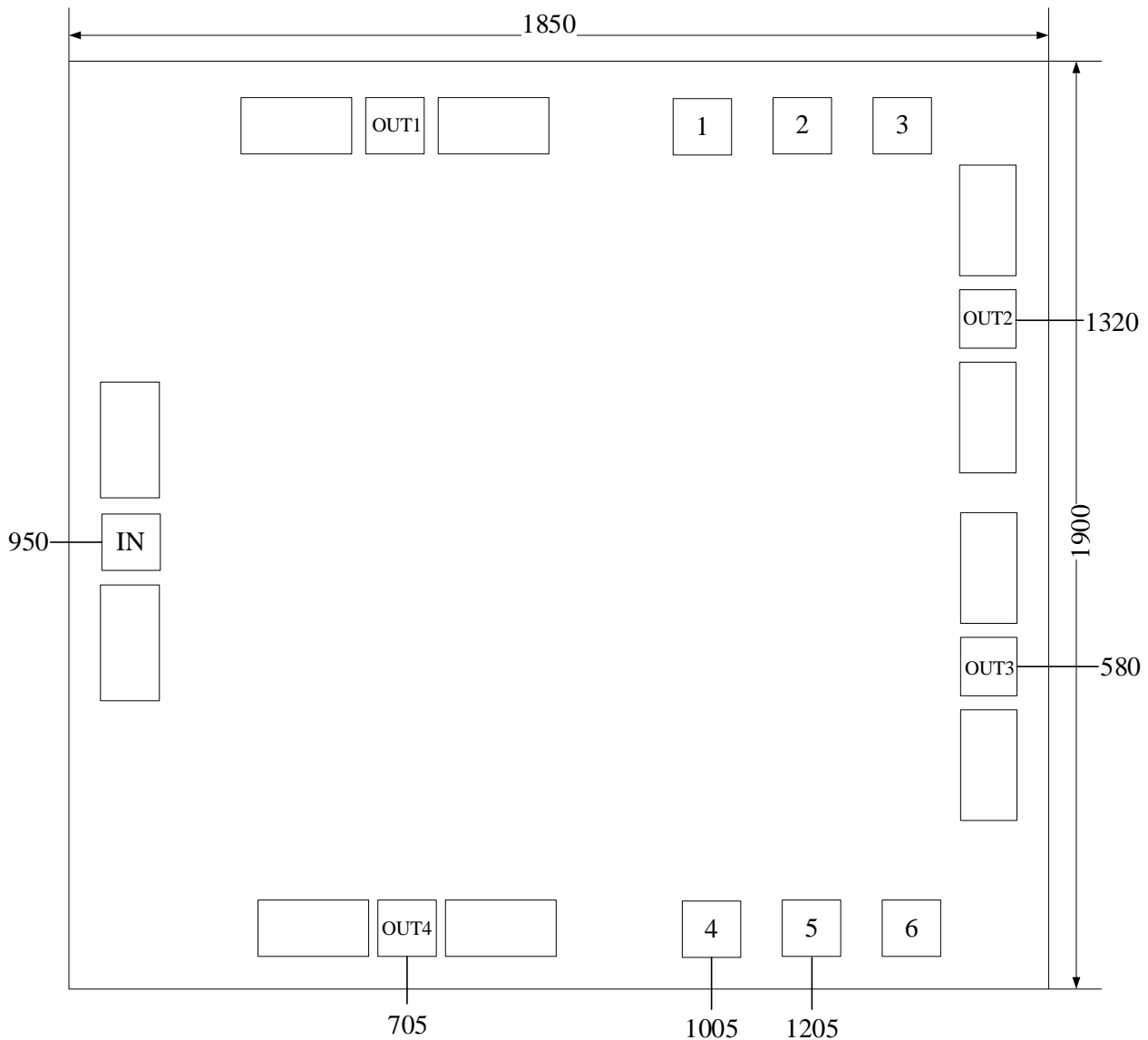
输出回波损耗



输入0.1dB压缩功率



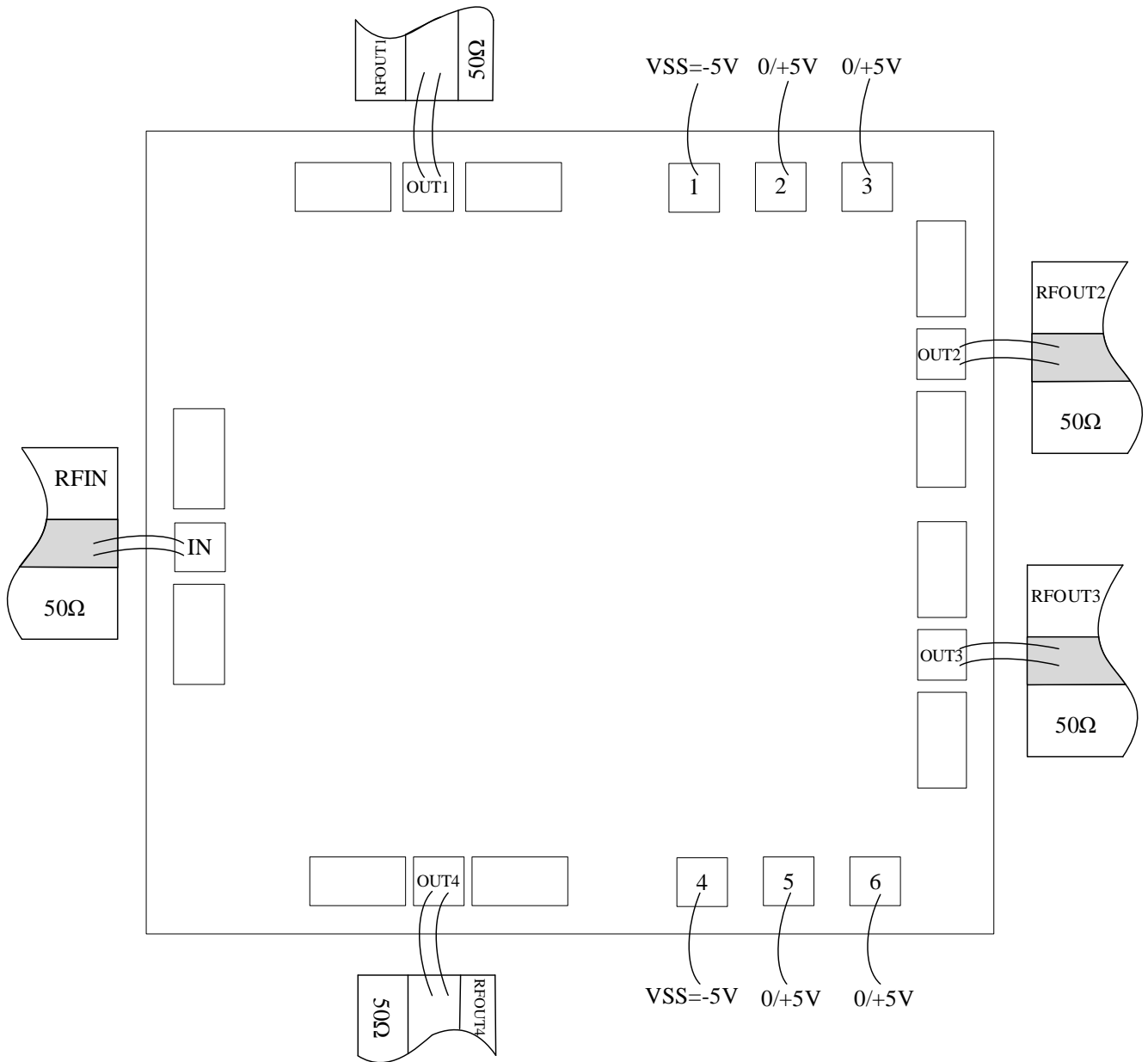
外形结构 (单位: mm)



引脚定义

端口名	定义	信号或电压
IN	射频信号输入, 需外接隔直电容	RF
OUT1	射频信号输出 1, 需外接隔直电容	RF
OUT2	射频信号输出 2, 需外接隔直电容	RF
OUT3	射频信号输出 3, 需外接隔直电容	RF
OUT4	射频信号输出 4, 需外接隔直电容	RF
1/4	供电端 VSS	-5V
2/3/5/6	控制电压	0/+5V

建议装配图



真值表

2	3	5	6	状态
+5V	0V	0V	0V	IN-OUT1 导通
0V	+5V	0V	0V	IN-OUT2 导通
0V	0V	0V	+5V	IN-OUT3 导通
0V	0V	+5V	0V	IN-OUT4 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 μm 金丝），键合线长度 300 μm ~600 μm ；
- 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。