

### 产品介绍

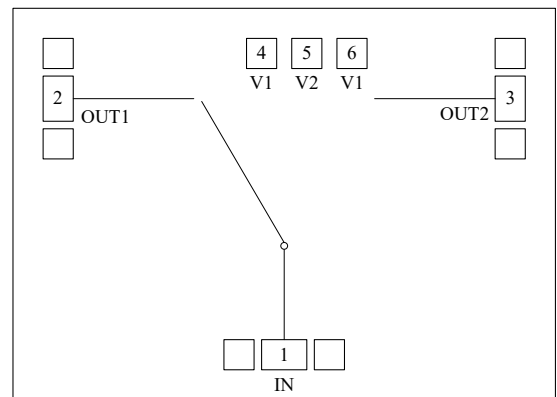
YSW109-0018A3 是一款 GaAs MMIC 高线性反射式单刀双掷开关芯片。输入/输出端 50Ω 匹配，频率范围覆盖 DC~18GHz，采用 0V/-5V 逻辑控制，插入损耗典型值为 1.7dB，隔离度典型值为 30dB。

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-18GHz
- 插入损耗：1.7dB
- 隔离度：30dB
- 输入回波损耗：10dB
- 输出回波损耗：11dB
- 输入 0.3dB 压缩功率：40dBm
- 芯片尺寸：1.80mm × 1.30mm × 0.10mm

### 功能框图



### 电性能表 (T<sub>A</sub>=+25°C)

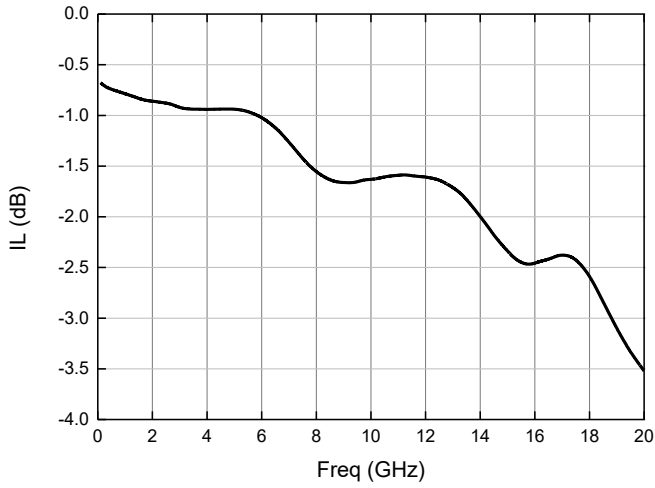
参数名称	符号	最小值	典型值	最大值	单位
工作频段	Freq	DC	—	18	GHz
插入损耗	IL	—	1.7	3	dB
输入0.3dB压缩功率	IP0.3dB	—	40	—	dBm
隔离度	ISO	23	30	—	dB
输入回波损耗	RL_IN	—	10	—	dB
输出回波损耗	RL_OUT	—	11	—	dB

### 使用限制参数

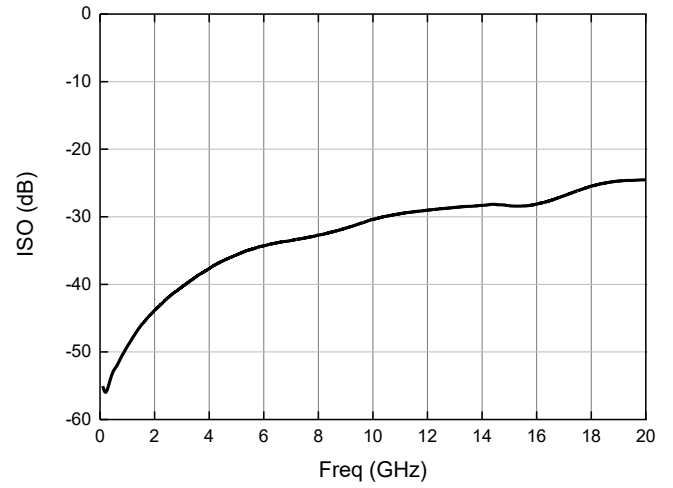
控制电压范围	0~-6V
最大输入功率	41.5dBm
贮存温度	-65°C~+150°C
工作温度	-55°C~+125°C

测试曲线 (TA=+25°C)

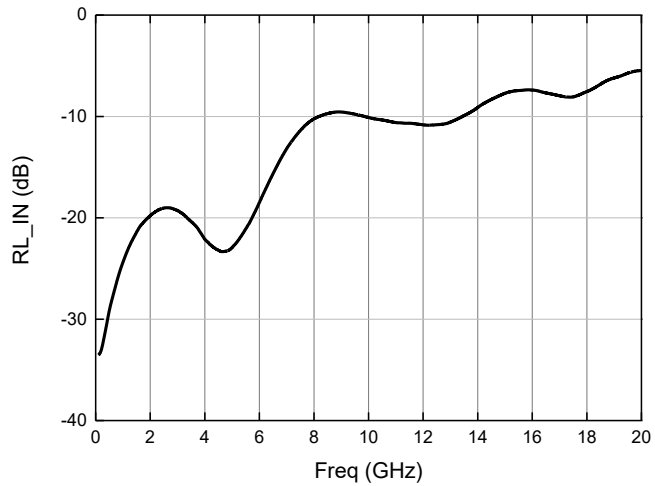
插入损耗



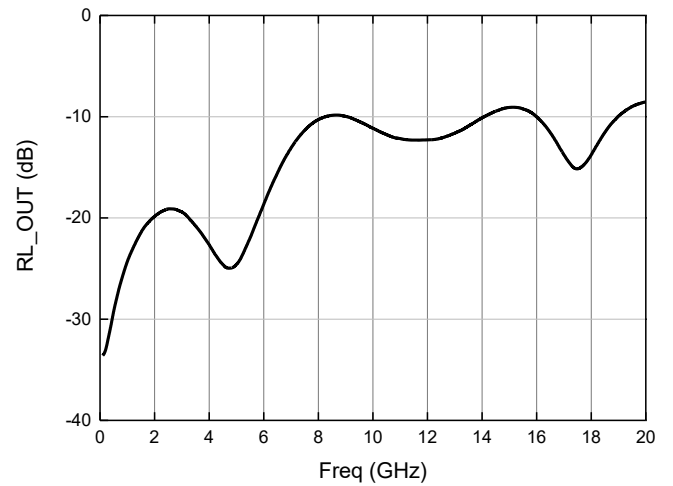
隔离度



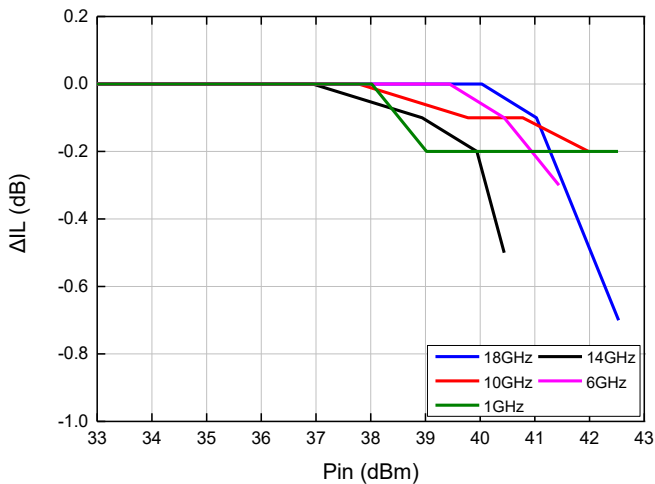
输入回波损耗



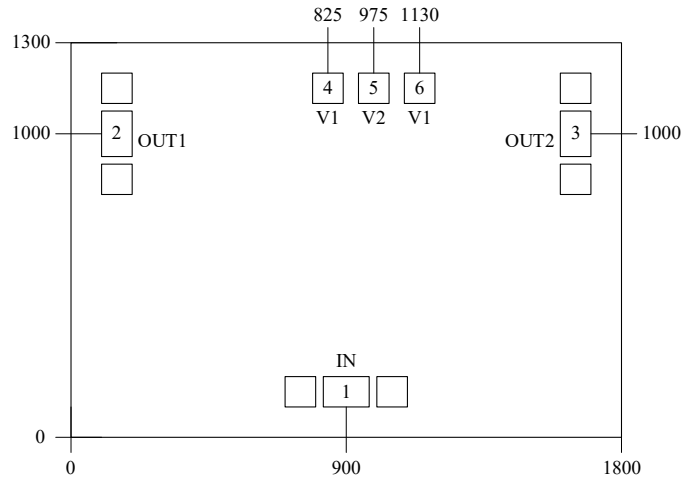
输出回波损耗



输入功率压缩量



芯片端口图 (单位:  $\mu\text{m}$ )



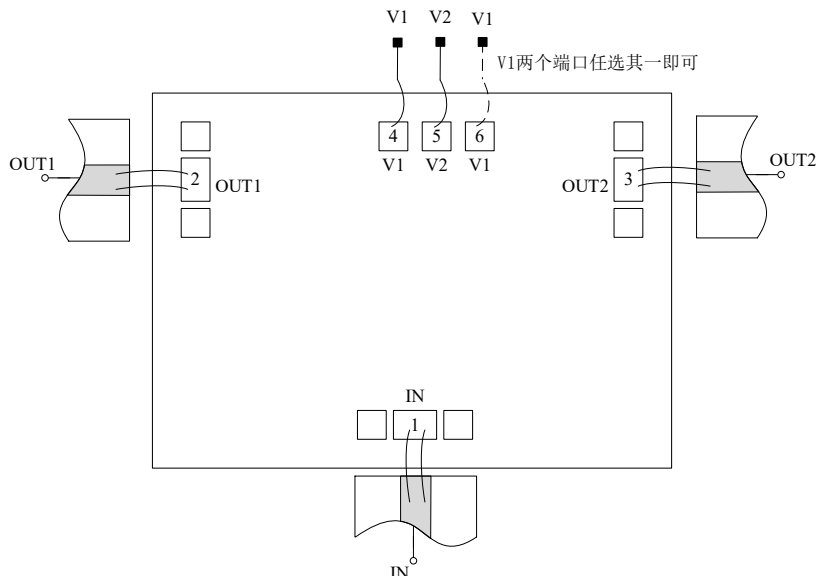
端口定义

端口序号	端口名	定义	信号或电压
1	IN	射频公共端, 需外接隔直电容	RF
2	OUT1	射频信号输出 1, 需外接隔直电容	RF
3	OUT2	射频信号输出 2, 需外接隔直电容	RF
4、6	V1	控制电源 1, 两个端口任选其一即可	-5V/0V DC
5	V2	控制电源 2	0V/-5V DC
其他	GND	接地	/

真值表

V1	V2	IN-OUT1	IN-OUT2
-5V	0V	ON	OFF
0V	-5V	OFF	ON

建议装配图



## 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 $\mu$ m 金丝），键合线长度约 500 $\mu$ 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。