

产品介绍

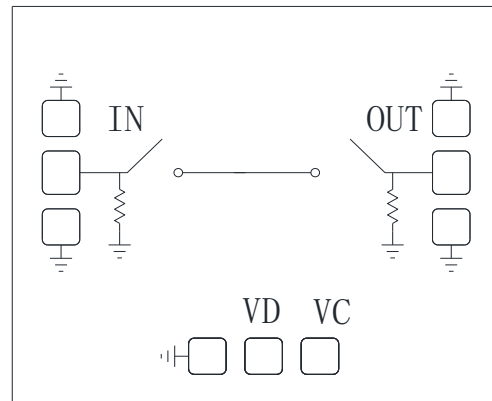
YSW96-0022A1 是一款 GaAs MMIC 吸收式单刀单掷开关芯片。输入/输出端 50Ω 匹配，频率范围覆盖 0.1~22GHz，内置 TTL 驱动电路，可采用 0V/+5V 逻辑控制，插入损耗典型值为 1.6dB，隔离度典型值为 55dB。

该芯片采用了片上通孔金属化工工艺，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：0.1-22GHz
- 插入损耗：1.6dB
- 隔离度：55dB
- 输入 1dB 压缩功率：29dBm
- 芯片尺寸：1.30mm×1.10mm×0.10mm

功能框图



电性能表 (T_A=+25℃)

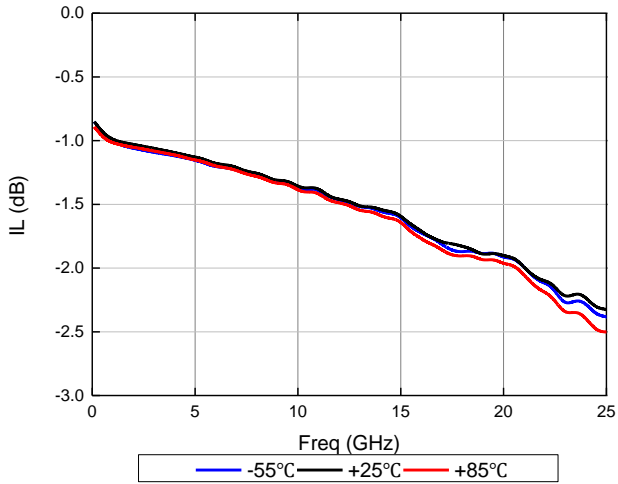
参数名称	符号	最小值	典型值	最大值	单位
工作频段	Freq	0.1	—	22	GHz
插入损耗	IL	—	1.6	2.3	dB
隔离度	ISO	40	55	—	dB
输入1dB压缩功率	IP1dB	—	29	—	dBm
输入回波损耗 (开态)	RL_IN	17	22	—	dB
输出回波损耗 (开态)	RL_OUT	20	23	—	dB
输入回波损耗 (关态)	RL_IN	—	19	—	dB
输出回波损耗 (关态)	RL_OUT	—	20	—	dB

使用限制参数

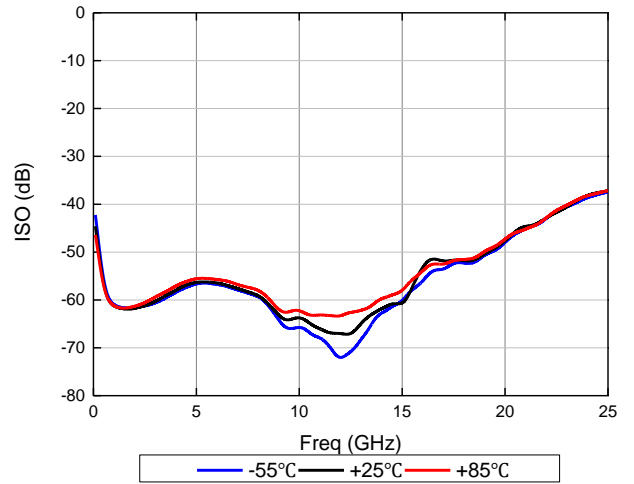
控制电压范围	0V ~ +6V
最大输入功率	+35dBm
贮存温度	-65℃~ +150℃
工作温度	-55℃~ +125℃

测试曲线

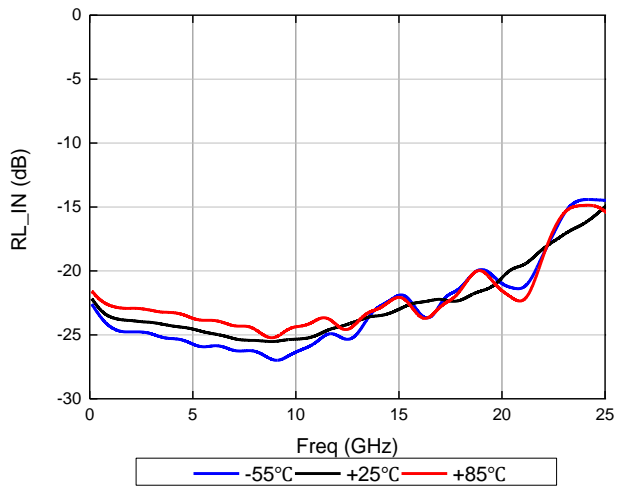
插入损耗



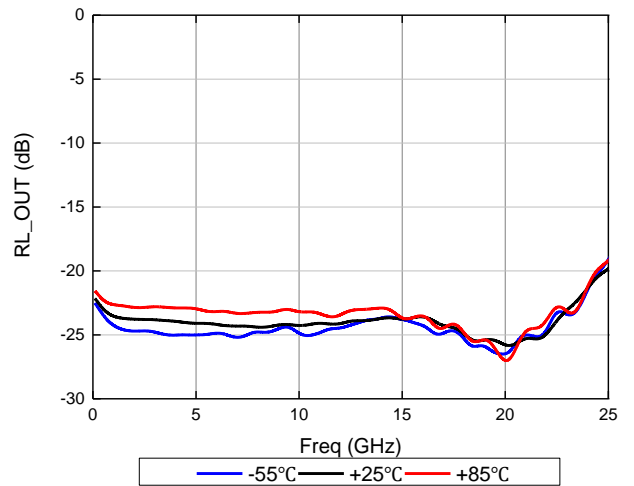
隔离度



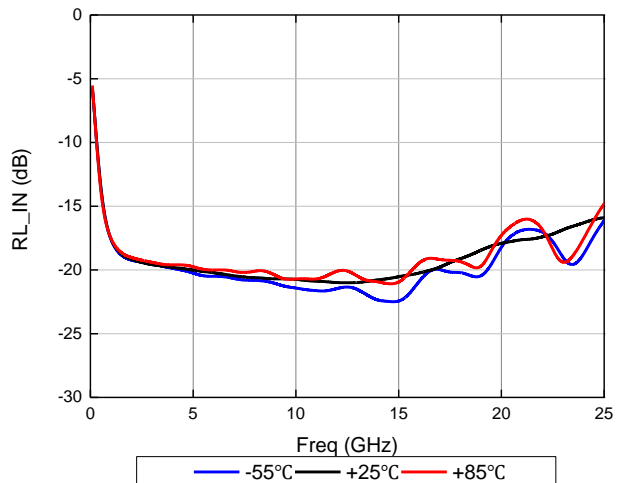
输入回波损耗 (开态)



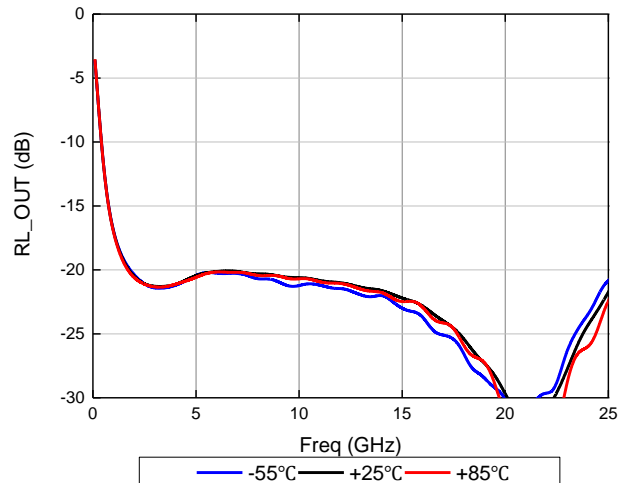
输出回波损耗 (开态)



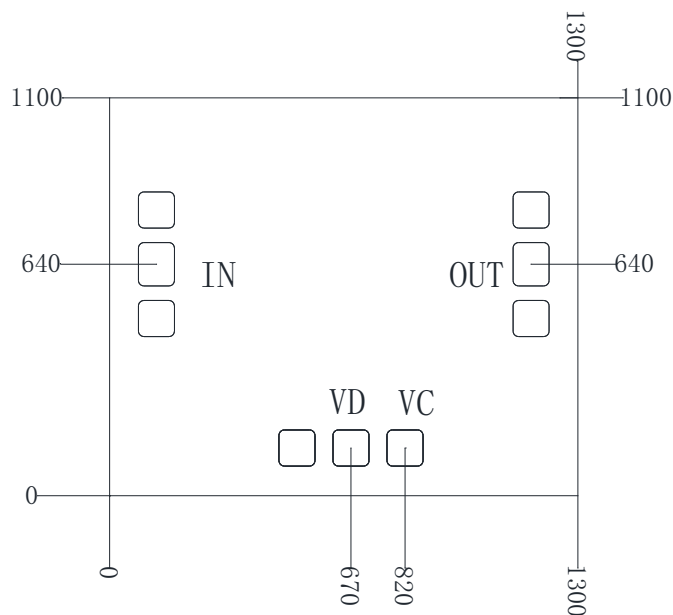
输入回波损耗 (关态)



输出回波损耗 (关态)



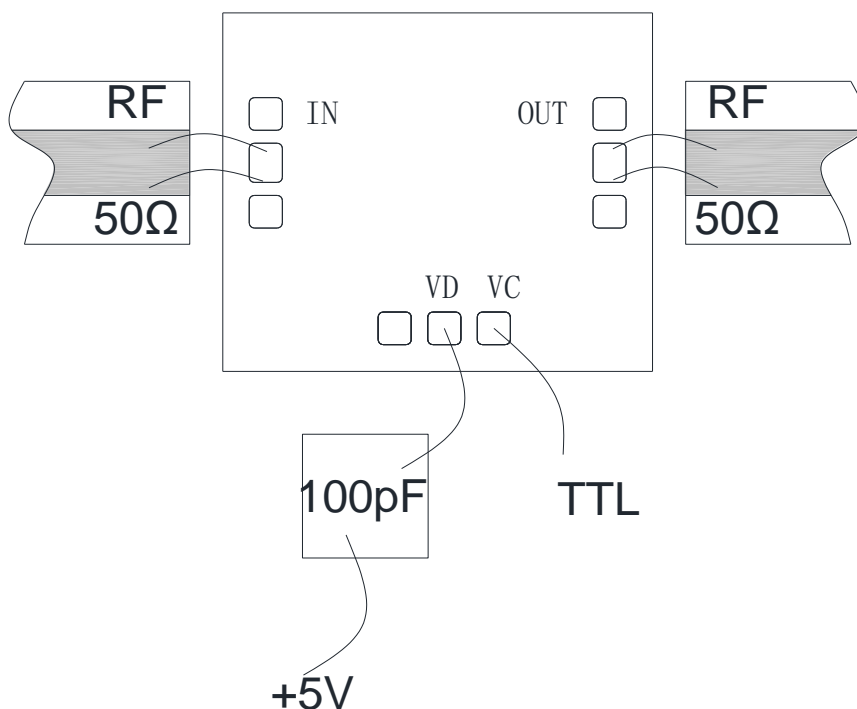
芯片端口图 (单位: μm)



端口定义

端口编号	端口尺寸	功能符号	功能描述
2	120 μm ×100 μm	IN	射频信号输入端, 外接 50 欧姆系统, 需外接隔直电容
5	100 μm ×100 μm	VD	开关工作电压馈电端, +5V
6	100 μm ×100 μm	VC	开关控制电压馈电端, 0V/+5V
8	120 μm ×100 μm	OUT	射频信号输出端, 外接 50 欧姆系统, 需外接隔直电容
1、3、4、7、9	100 μm ×100 μm	GND	供探针测试用的接地压点

建议装配图



真值表

VD	VC	IN-OUT
+5V	+5V/+3.3V	ON
+5V	0V	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），键合线尽量短，不超过 400 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。