

产品介绍

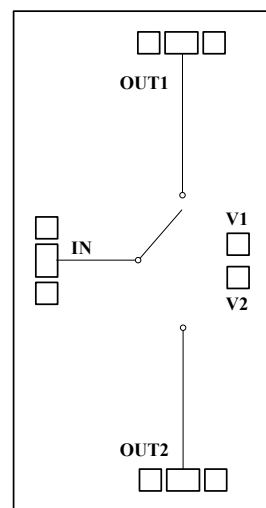
YGSW16-0014A2(X)是一款反射式 GaN 单刀双掷开关芯片。输入/输出端 50Ω 匹配，频率范围覆盖 DC~14GHz，采用负电压逻辑控制（-28V~-40V/0V），插入损耗典型值为 0.7dB，隔离度典型值为 40dB，输入 1dB 压缩功率典型值为+44dBm@CW。

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-14GHz
- 插入损耗：0.7dB
- 隔离度：40dB
- 输入回波损耗：13dB
- 输出回波损耗：13dB
- 输入 1dB 压缩功率：+44dBm@CW，-40V/0V
- 芯片尺寸：1.20mm × 2.50mm × 0.075mm

功能框图



电性能表（ $T_A=+25^{\circ}\text{C}$ ，-40V/0V，CW 模式）

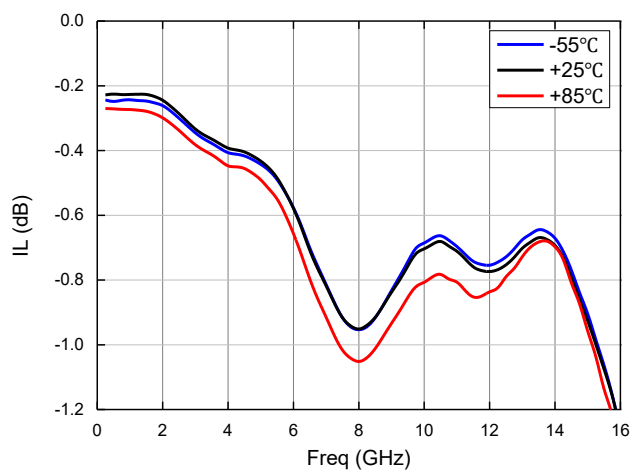
参数名称	符号	最小值	典型值	最大值	单位
工作频段	Freq	DC	—	14	GHz
插入损耗	IL	—	0.7	0.95	dB
隔离度	ISO	34	40	—	dB
输入回波损耗	RL_IN	9	13	—	dB
输出回波损耗	RL_OUT	9	13	—	dB
输入0.1dB压缩功率	IP0.1dB	—	+38	—	dBm
输入1dB压缩功率	IP1dB	—	+44	—	dBm
开关时间	SwT	—	50	—	ns

使用限制参数

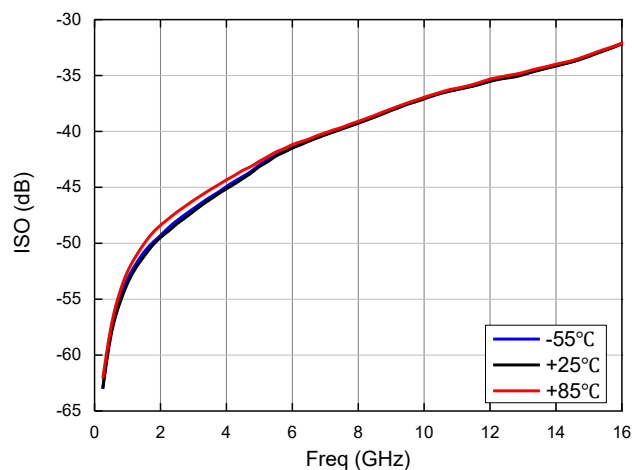
最大控制电压	+0.5V/-50V
最大输入功率（CW）	+44dBm（受测试条件所限，功率未测到极限值）
贮存温度	-65℃~+150℃
工作温度	-55℃~+85℃

测试曲线（-40V/0V，CW 模式）

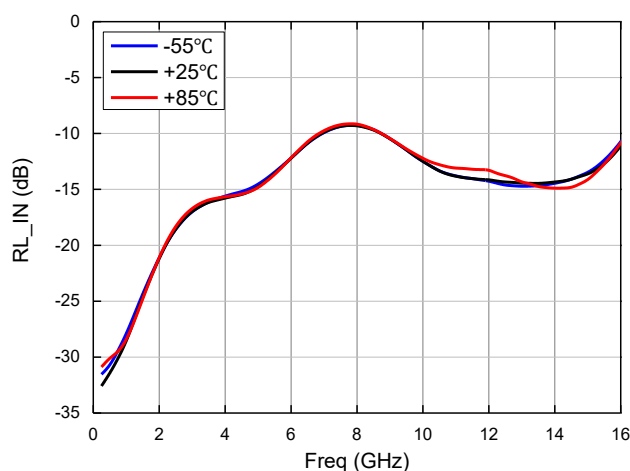
插入损耗



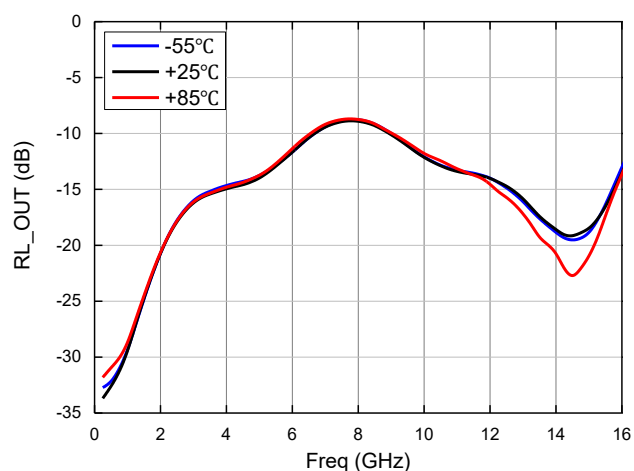
隔离度



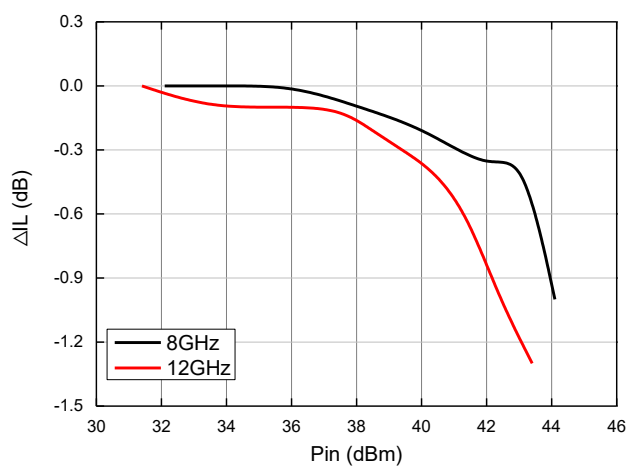
输入回波损耗



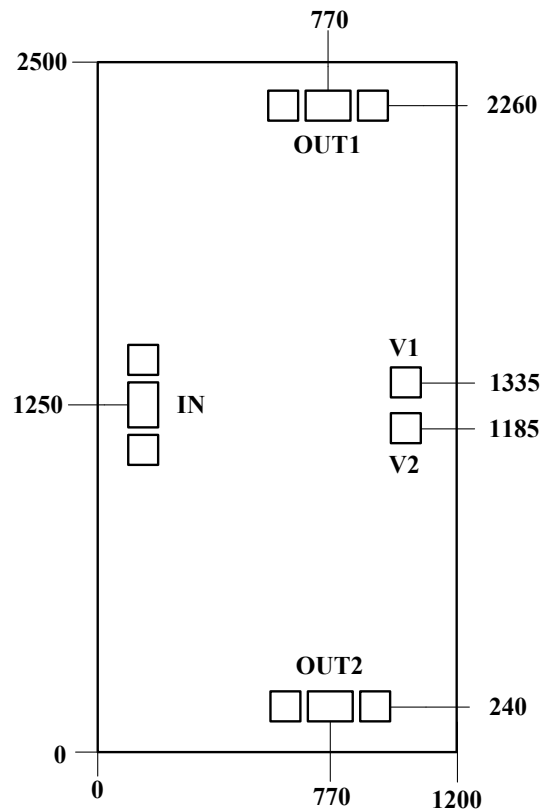
输出回波损耗



输入功率压缩量



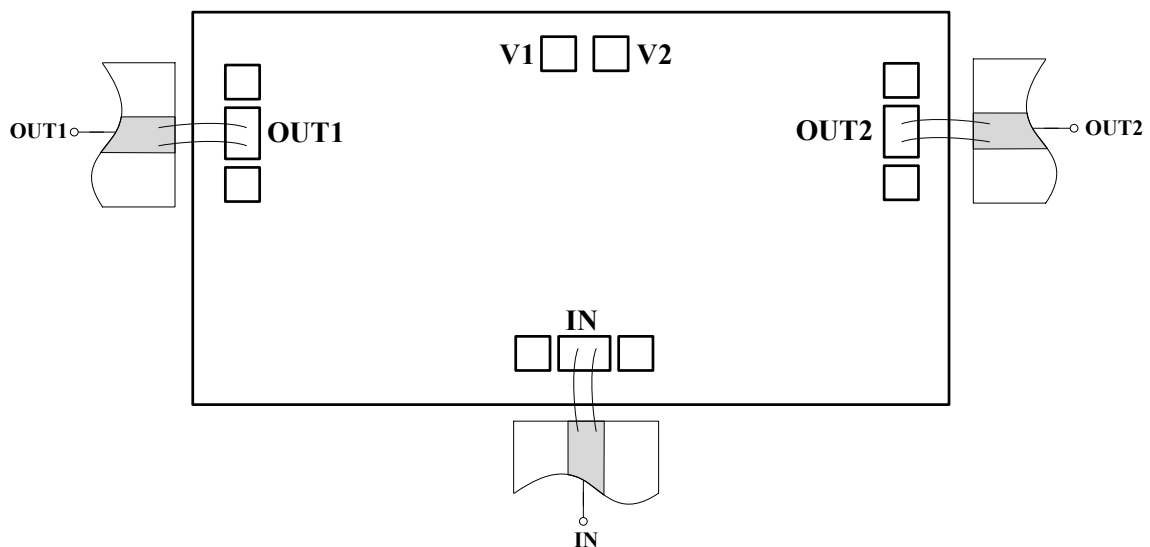
芯片端口图 (单位: μm)



端口定义

端口名	定义	信号或电压
IN	射频信号输入, 未集成隔直电容	RF
OUT1/OUT2	射频信号输出, 未集成隔直电容	RF
V1/V2	控制电压	-28V~-40V/0V DC

建议装配图



真值表

V1	V2	IN-OUT1	IN-OUT2
-28V~-40V	0V	ON	OFF
0V	-28V~-40V	OFF	ON

注意事项

- 1) 在净化环境装配使用；
- 2) SiC 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 600 μ m 左右；
- 4) 烧结温度不要超过 300℃，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。