

产品介绍

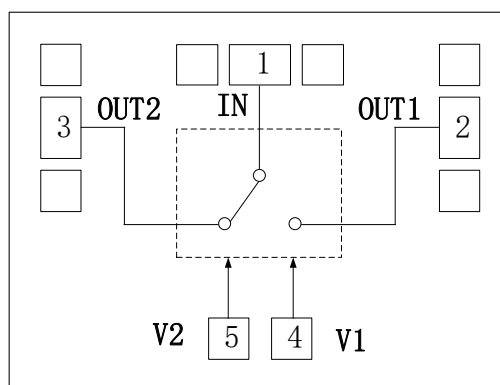
YGSW09-0004A4 是一款反射式 GaN 单刀双掷开关芯片。输入/输出端 50Ω 匹配，频率范围覆盖 DC~4GHz，采用负电压逻辑控制，插入损耗典型值为 0.4dB，隔离度典型值为 35dB，输入 0.3dB 压缩功率大于 +48dBm@-40V。

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-4GHz
- 插入损耗：0.4dB
- 隔离度：35dB
- 输入回波损耗：18dB
- 输出回波损耗：20dB
- 输入 0.3dB 压缩功率：+46dBm@-28V，>+48dBm@-40V
- 芯片尺寸：1.17mm × 0.90mm × 0.075mm

功能框图



电性能表 ($T_A=+25^\circ\text{C}$ ，连续波，-28V/0V)

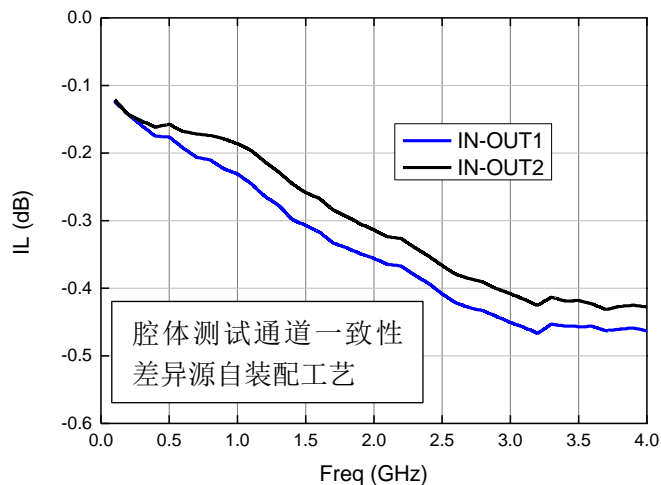
参数名称	符号	最小值	典型值	最大值	单位
工作频段	Freq	DC	—	4	GHz
插入损耗	IL	—	0.4	0.7	dB
隔离度	ISO	27	35	—	dB
输入回波损耗	RL_IN	15	18	—	dB
输出回波损耗	RL_OUT	16	20	—	dB
输入0.3dB压缩功率	IP0.3dB	—	+46 @ -28V >+48 @ -40V	—	dBm
开关时间	T	—	—	30	ns

使用限制参数

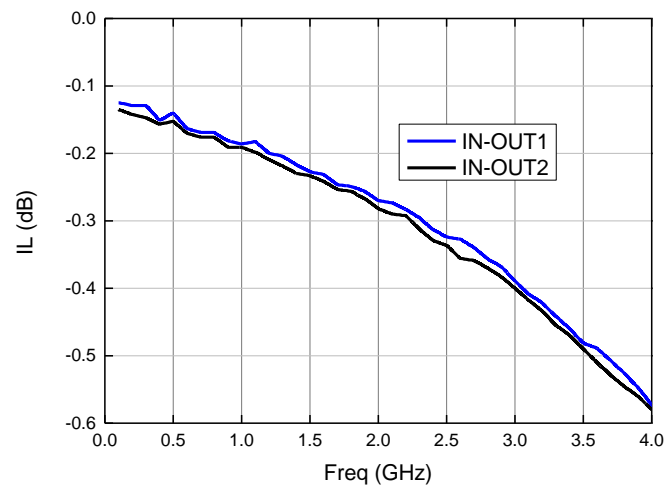
最大控制电压	+0.5V/-60V
最大输入功率 (CW)	+49dBm (测试条件限制，无更高功率数据)
贮存温度	-65°C ~ +150°C
工作温度	-55°C ~ +125°C

测试曲线 ($T_A=+25^{\circ}\text{C}$, 连续波, -28V/0V)

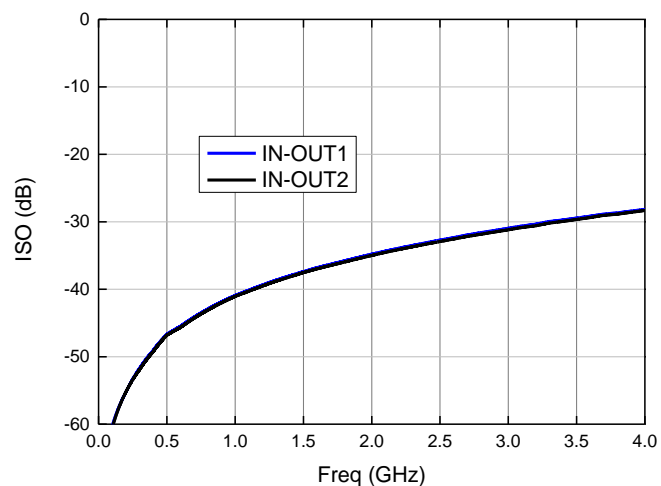
插入损耗 (腔体测试)



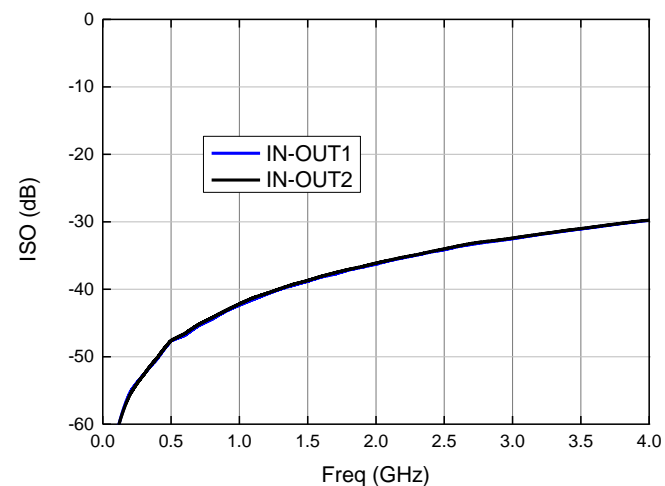
插入损耗 (裸片测试)



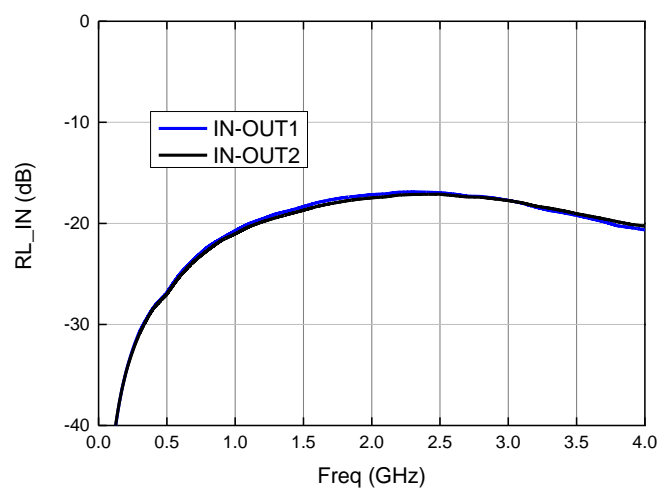
隔离度 (腔体测试)



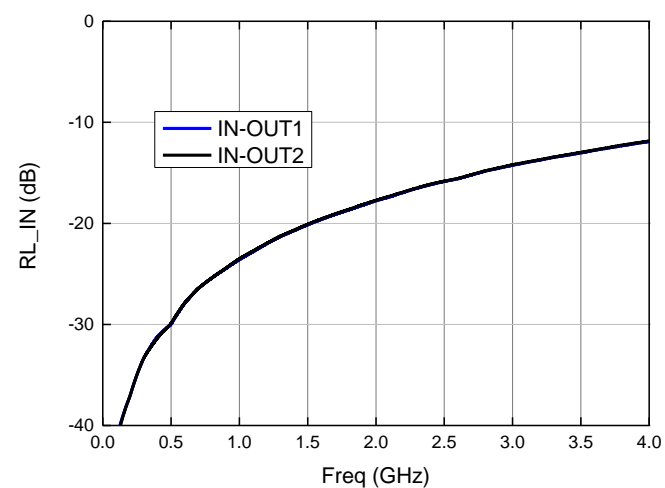
隔离度 (裸片测试)



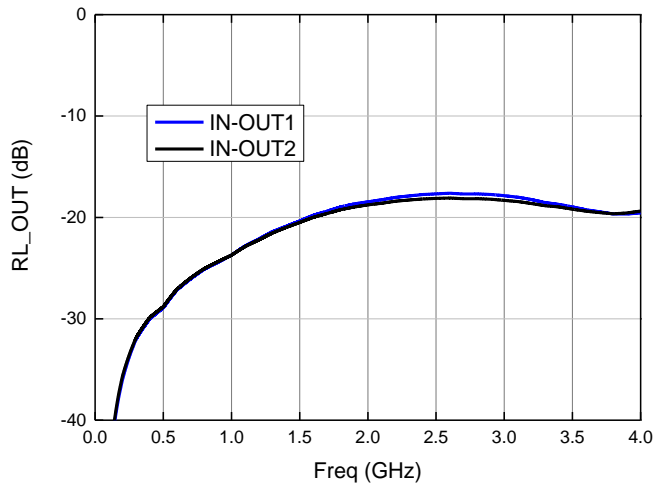
输入回波损耗 (腔体测试)



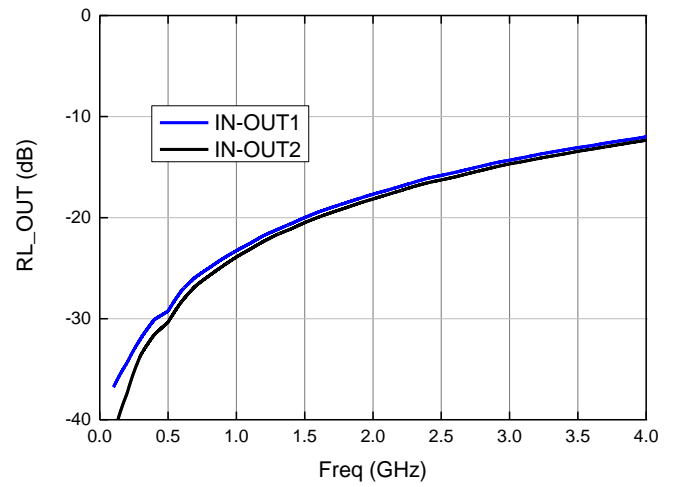
输入回波损耗 (裸片测试)



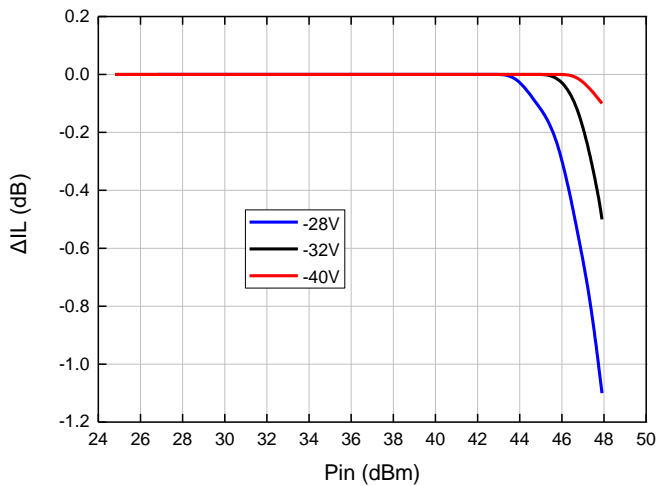
输出回波损耗（腔体测试）



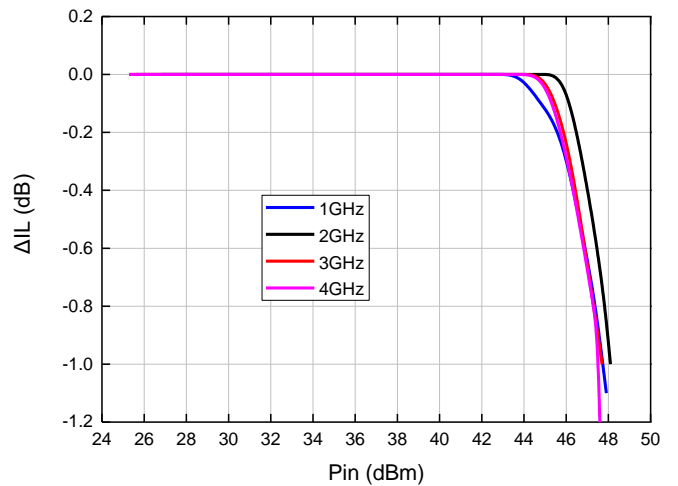
输出回波损耗（裸片测试）



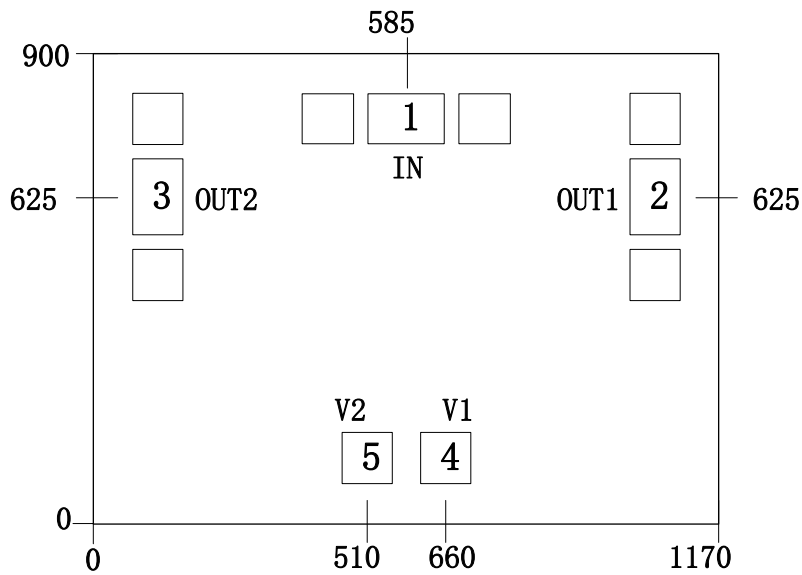
输入功率@1GHz



输入功率@-28V/0V



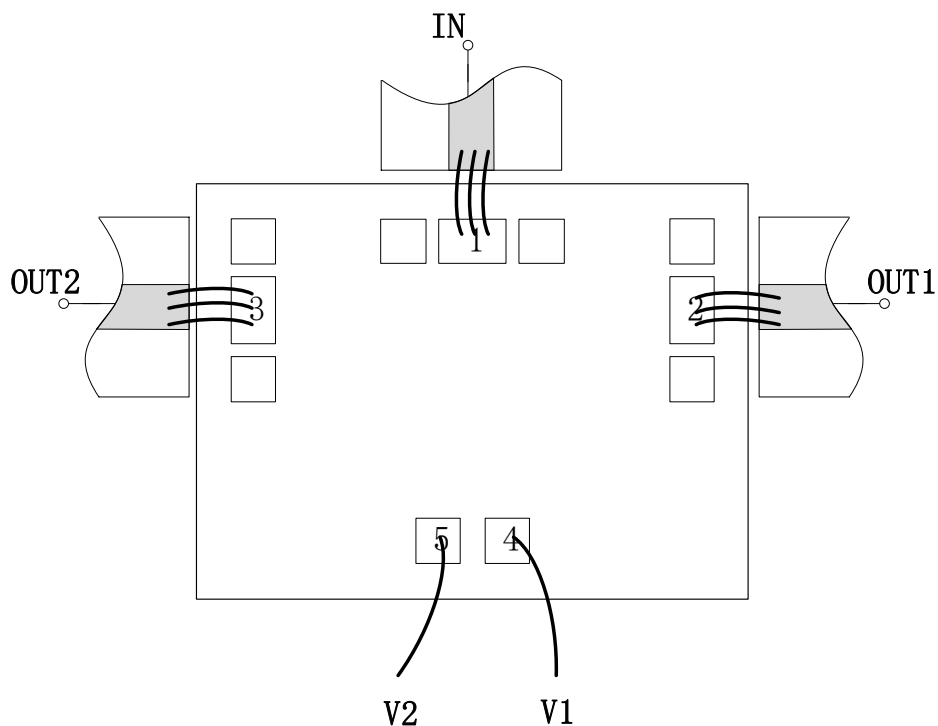
芯片端口图（单位：μm）



端口定义

序号	端口名	定义	信号或电压
1	IN	射频信号输入，未集成隔直电容	RF
2	OUT1	射频信号输出，未集成隔直电容	RF
3	OUT2	射频信号输出，未集成隔直电容	RF
4	V1	控制电平	0/1
5	V2	控制电平	0/1
/	GND	接地	/

建议装配图



真值表

V2	V1	IN-OUT1	IN-OUT2
0*	1	ON	OFF
1	0	OFF	ON
*0: -28V~-40V; 1: 0V~+0.5V			

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 3 根键合线(直径 25 μ m 金丝), 键合线长度 500 μ m 左右;
- 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。