



V1.1

**中科海高**  
HiGaAs Microwave

**HGC101B****GaN SPDT****反射式单刀双掷开关, 0.1-6 GHz****6****开关 | 裸芯片****主要特点**

反射式设计

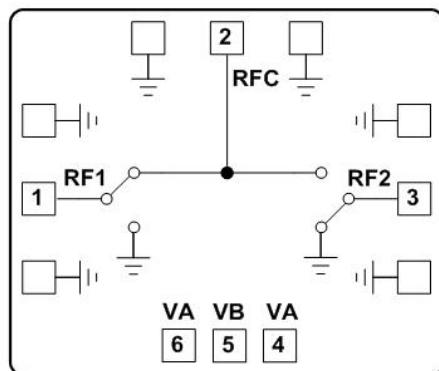
插入损耗: 0.4dB @ 2 GHz

隔离度: 40 dB @ 2 GHz

输入 P-0.1: 47dBm@0.1GHz、43dBm @ 6 GHz

开关时间: 30 ns

输入/输出: 50 Ohm 匹配

芯片尺寸: 2.00× 1.07 × 0.08 mm<sup>3</sup>**功能框图****性能指标 ( $T_A = +25^\circ\text{C}$ , 0/+28V控制)**

参数	条件	最小	典型	最大	单位
工作频段		0.1 – 6			
插入损耗 @ 2 GHz		0.4			dB
插入损耗 @ 6 GHz		1			dB
回波损耗 (RFC)	On-State	15			dB
回波损耗 (RF1/RF2)	On-State	15			dB
回波损耗	Off-State	2			dB
隔离度 @ 2 GHz	Off-State	40			dB
隔离度 @ 6 GHz	Off-State	38			dB
输入 0.1dB 功率压缩点 @ 0.1 GHz		47			dBm
输入 0.1dB 功率压缩点 @ 6 GHz		43			dBm
开关时间		30			ns

**最大额定值 ( $T_A = +25^\circ\text{C}$ )**

参数	符号	极限值	测试条件
控制电压	V <sub>A</sub> / V <sub>B</sub>	+40V	—
控制电流	I <sub>A</sub> / I <sub>B</sub>	±2 mA	—
最高输入功率@0.1GHz	P <sub>p</sub>	48dBm	连续波, 50 欧, 承受时间 20 分钟
最高输入功率@6GHz	P <sub>p</sub>	46dBm	连续波, 50 欧, 承受时间 20 分钟
储存温度	T <sub>STG</sub>	-65~+150°C	—
工作温度	T <sub>op</sub>	-55~+85°C	—



中科海高  
HiGaAs Microwave

V1.1

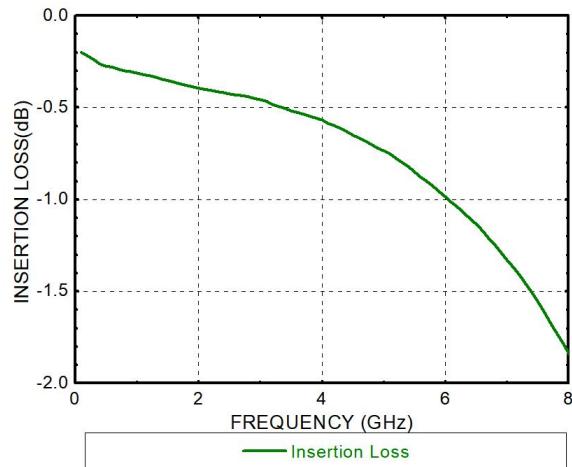
HGC101B

GaN SPDT  
反射式单刀双掷开关, 0.1-6 GHz

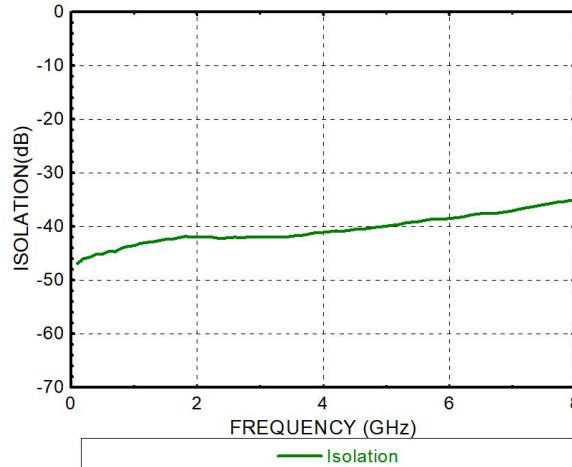
6

开关 - 裸芯片

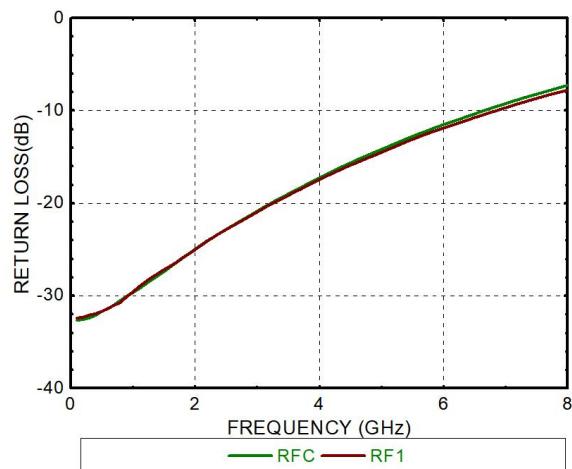
### 插入损耗



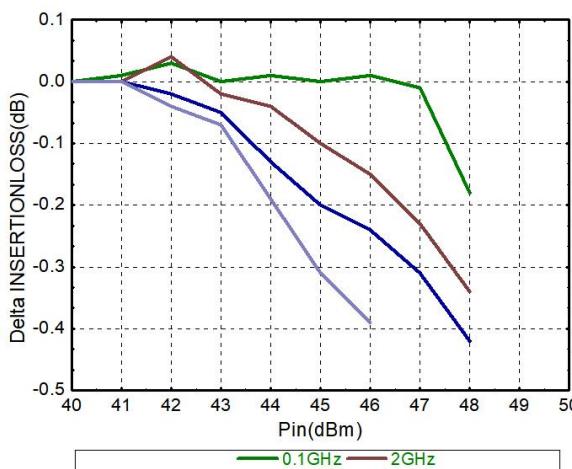
### 隔离度



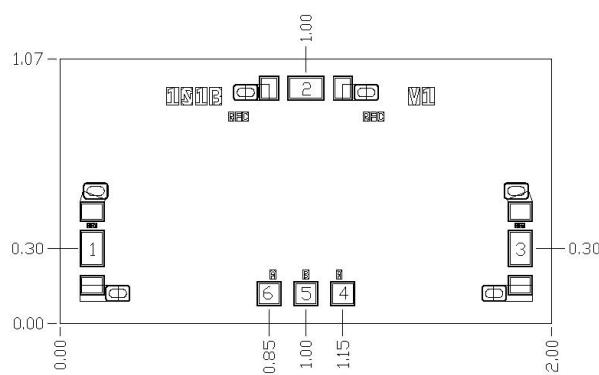
### 回波损耗 (On-State)



### 插损压缩 vs 输入功率 (归一化)



### 物理参数



### 真值表

功能	VA	VB
RFC-RF1	+28V	0V
RFC-RF2	0V	+28V



V1.1

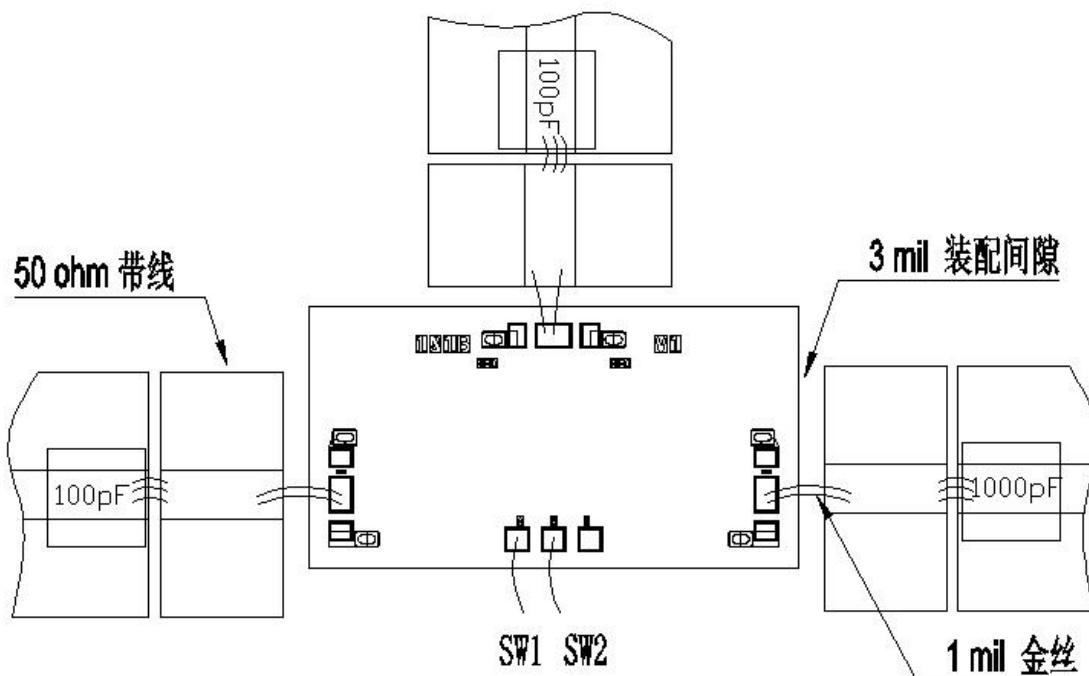
**中科海高**  
HiGaAs Microwave

**HGC101B**

**GaN SPDT**  
**反射式单刀双掷开关, 0.1-6 GHz**

**6****开关 | 裸芯片****焊盘描述**

焊盘序号	功能	描述
2	RFC	该焊盘是 DC 耦合并匹配至 50 Ohm, 外部必须要加隔直电容
1, 3	RF1, RF2	该焊盘是 DC 耦合并匹配至 50 Ohm, 外部必须要加隔直电容
4, 6	VA	VA=+28V, VB=0V, 则 RF1 为 “ON” 状态, RF2 为 “OFF” 状态
5	VB	VA=0V, VB=+28V, 则 RF1 为 “OFF” 状态, RF2 为 “ON” 状态
芯片背面	GND	芯片背面必须连接至 RF/DC 地

**推荐装配图****注意事项**

1. 建议用金锡（80/20）焊料烧结，烧结温度不超过 300°C，时间不长于 5 秒。不要使用任何形式的助焊剂；
2. 射频输入输出金丝用 2 根金丝键合（直径 25um），键合线长度 300um 左右最佳；
3. 本产品属于静电敏感器件，储存和使用时注意防静电；
4. 芯片背面必须接地；
5. 在干燥、氮气环境中储存；
6. 本产品采用空气桥工艺，表面不带钝化层。