中科海高
HiGaAs Microwave

V01.2019

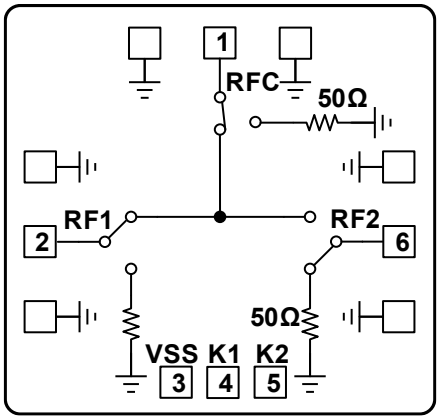
# HGC112PD

## *GaAsp HEMT MMIC SPDT*
## 匹配式开关，*DC - 20 GHz*

### 主要特点

集成 TTL 驱动，可以关断全部射频信号
隔离度：46 dB @ 20 GHz
插入损耗：2.7 dB @ 20 GHz
供电：-5V @ 4 mA
匹配式设计
芯片尺寸：1.2 × 1.5 × 0.075 mm³

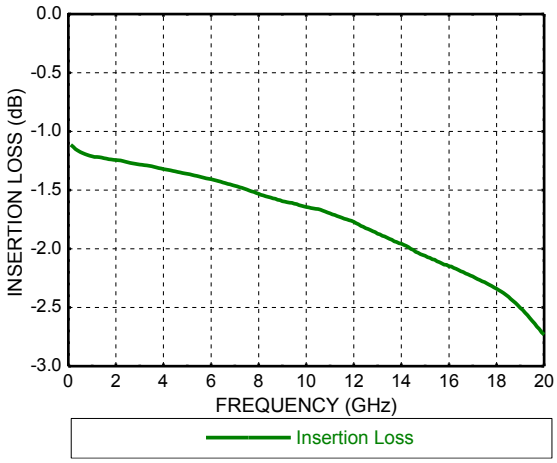
### 功能框图



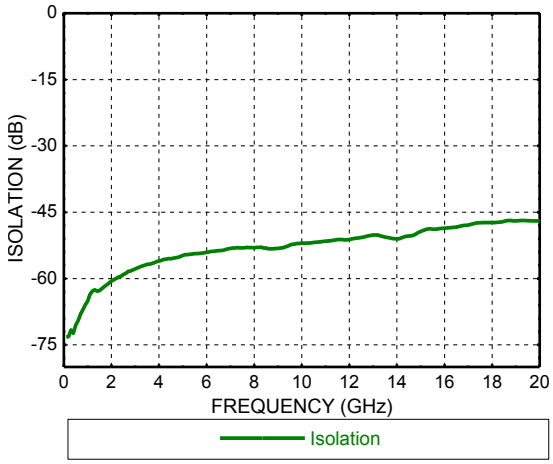

### 性能指标（$T_A$ = +25°C, VCTL = 0/+5 V，VSS=-5V）

| 参数 | 最小 | 典型 | 最大 | 单位 |
|---|---|---|---|---|
| 频率范围 | | DC - 20 | | GHz |
| 插入损耗 | | 2.0 | | dB |
| 隔离度 | | 50 | | dB |
| 回波损耗“打开状态” | | 20 | | dB |
| 回波损耗“关闭状态” | | 20 | | dB |
| 输入功率 1dB 压缩点@1-20GHz | | 21 | | dBm |
| 开关切换时间 | | 30 | | ns |

### 插入损耗



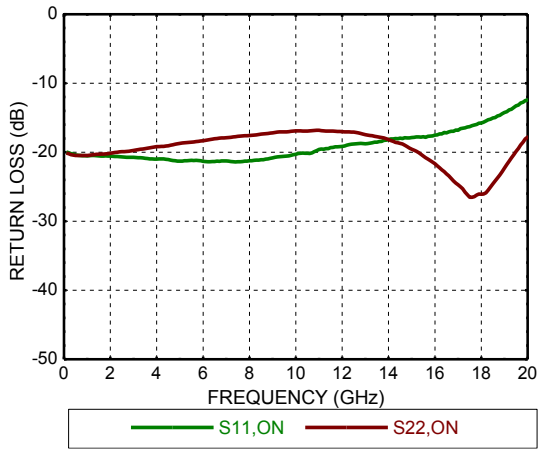

### 隔离度



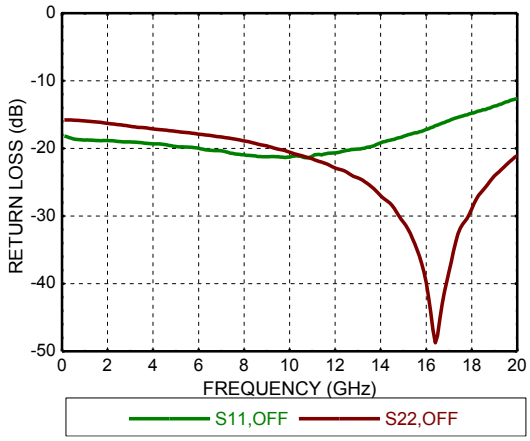



地址：天津市滨海新区新北路 4668 号 22 号楼 4 层 B 角　　成都市高新区百草路 366 号萃峰国际 12 号楼
市场部电话：18502889012，13094432046，18108275916　　技术支持电话：18622426593，17313176116
电话：022-66351597，028-64331385　传真：022-66351797　邮箱：*info@higaas.com*　网址：*www.higaas.com*

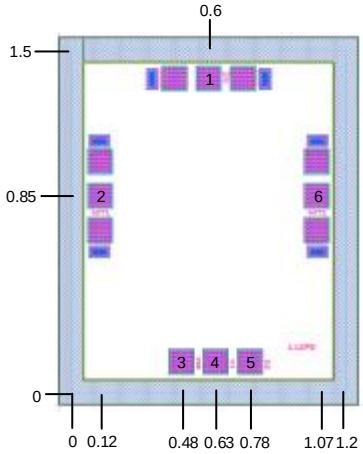
## 回波损耗，“*ON*”状态




## 回波损耗，“*OFF*”状态




## 物理参数



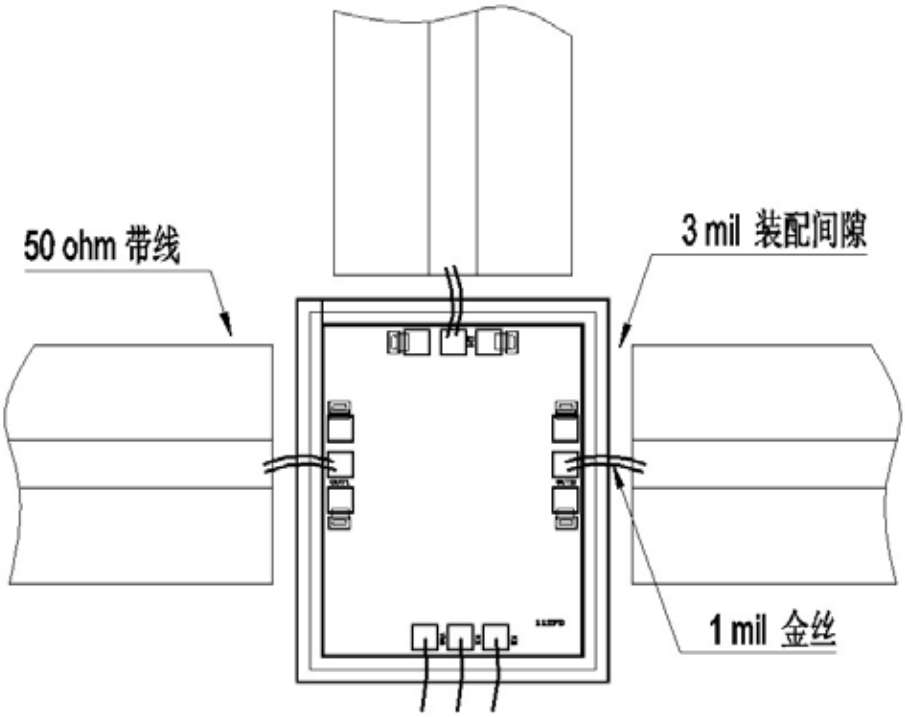

## 焊盘描述

| 焊盘序号 | 功能 | 描述 |
|---|---|---|
| 1 | RFC | 该焊盘是 DC 耦合并匹配至 50 Ohm。如果 RF 电位不是 0V，那么需要外部加入隔直电容 |
| 2 | RF1 | |
| 6 | RF2 | |
| 5 | K2 | K1=0V，K2=0V，则 RF1 为“ON”状态，RF2 为“OFF”状态；<br>K1=5V，K2=0V，则 RF1 为“OFF”状态，RF2 为“ON”状态；<br>K1=0V，K2=5V,则 RF1 为“OFF”状态，RF2 为“OFF”状态。 |
| 4 | K1 | |
| 3 | VSS | 该焊盘是 TTL 驱动电路电源端，接-5V 电源 |
| 芯片背面 | GND | 芯片背面必须连接至 RF/DC 地 |

## 真值表

| 功能 | VSS | K1 | K2 |
|---|---|---|---|
| RFC-RF1 | -5V | 0 | 0 |
| RFC-RF2 | | 1 | 0 |
| ALL-OFF | | 0 | 1 |
| “0”电平范围：0~0.8V，“1”电平范围：2.3~5V。 | | | |

## 推荐装配图




## 注意事项

1. 芯片厚度为 75 um
2. 典型键合焊盘尺寸为 100*100 $um^2$
3. 键合焊盘金属化：金
4. 芯片背面镀金
5. 芯片背面接地
6. 未标注的键合焊盘不需要连接

## 极限参数

1. 电源电压：-6 V
2. 射频输入功率：+25 dBm
3. 储存温度：-65 ~ +175 °C
4. 工作温度：-55 ~ +85 °C



地址：天津市滨海新区新北路 4668 号 22 号楼 4 层 B 角　　成都市高新区百草路 366 号萃峰国际 12 号楼
市场部电话：18502889012，13094432046，18108275916　　技术支持电话：18622426593，17313176116
电话：022-66351597，028-64331385　传真：022-66351797　邮箱：*info@higaas.com*　网址：*www.higaas.com*