



中科海高  
HiGaAs Microwave

V1.2

# HGC182-11A

GaAsPIN MMIC SP2T  
反射式开关, 0.1-40 GHz

6

开关  
裸芯片

## 主要特点

隔离度: 40 dB @ 40 GHz

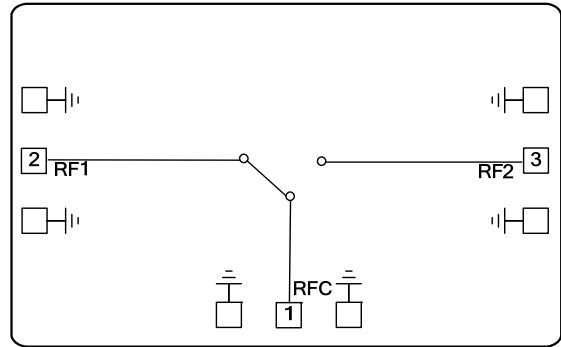
插入损耗: 0.8 dB @ 40 GHz

反射式设计

供电: -5/+5V@-10mA/12 mA

芯片尺寸: 1.4×0.8×0.08 mm<sup>3</sup>

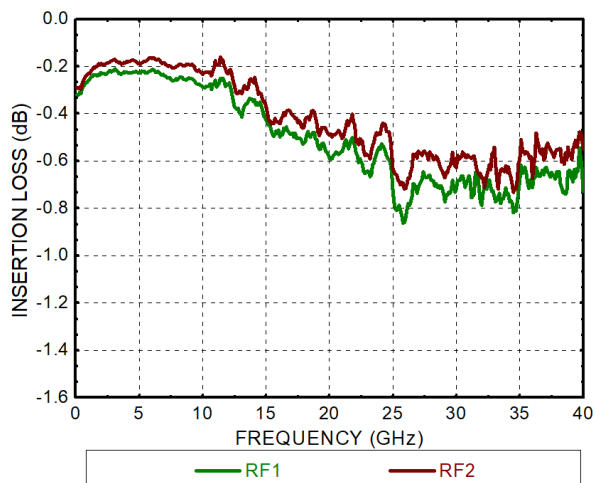
## 功能框图



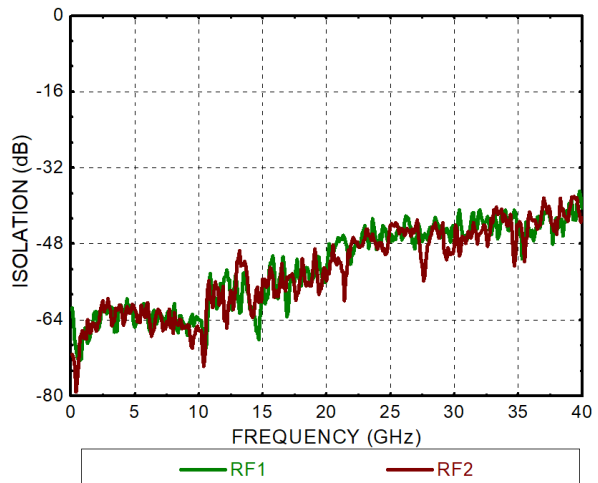
## 性能指标 ( $T_A = +25^\circ\text{C}$ , $V_C = -5/+5\text{ V}$ )

| 参数                 | 最小       | 典型  | 最大 | 单位  |
|--------------------|----------|-----|----|-----|
| 频率范围               | 0.1 - 40 |     |    | GHz |
| 插入损耗               |          | 0.8 |    | dB  |
| 隔离度                |          | 40  |    | dB  |
| 输入回波损耗             |          | 15  |    | dB  |
| 输出回波损耗             |          | 15  |    | dB  |
| 输入功率 1dB 压缩点@18GHz |          | 24  |    | dBm |
| 开关切换时间             |          | 30  |    | ns  |

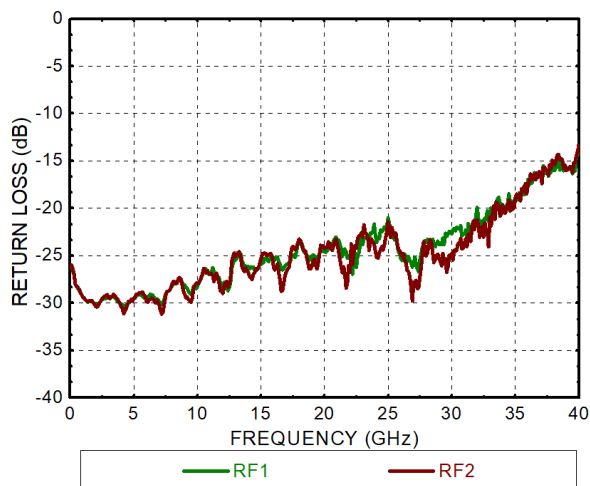
## 插入损耗



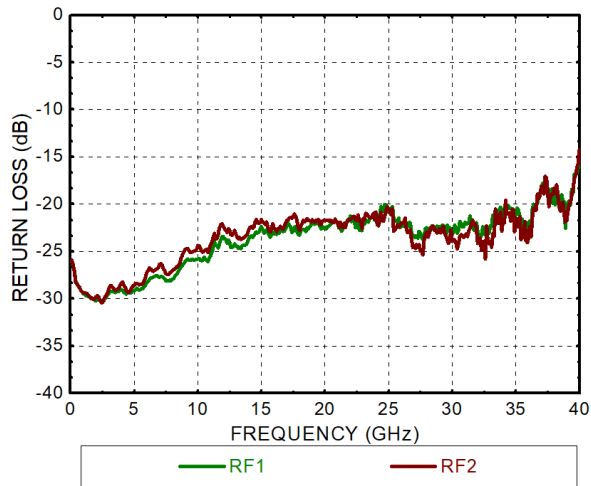
## 隔离度



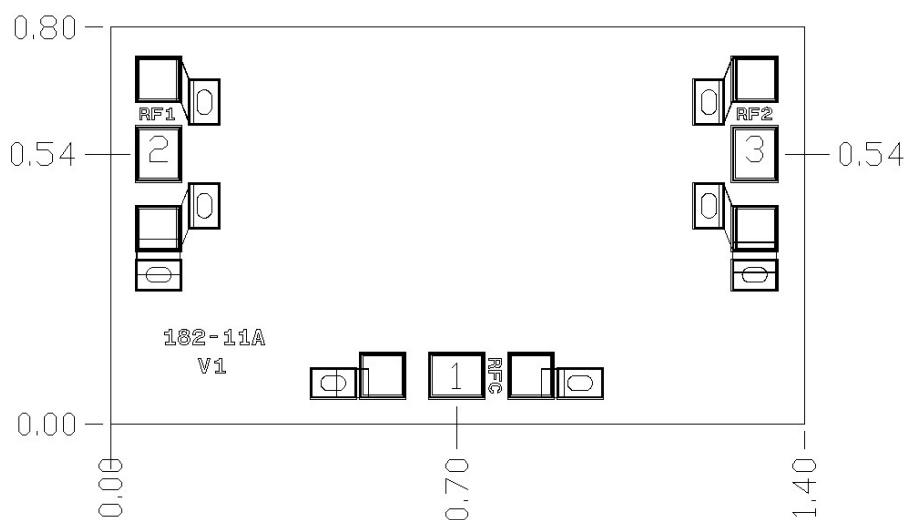
输入回波损耗



输出回波损耗



物理参数



焊盘描述

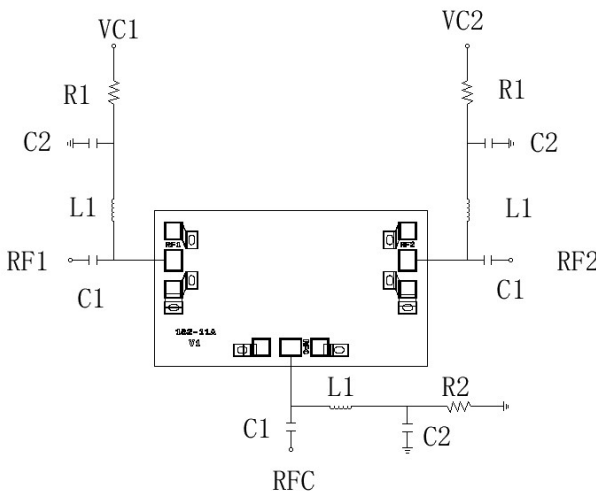
| 焊盘序号 | 功能      | 描述                           |
|------|---------|------------------------------|
| 1    | RFC     | 该焊盘是信号输入焊盘, DC 耦合并匹配至 50 Ohm |
| 2,3  | RF1,RF2 | 该焊盘是信号输出焊盘, DC 耦合并匹配至 50 Ohm |
| 芯片背面 | GND     | 芯片背面必须连接至 RF/DC 地            |



## 真值表

| VC1       | VC2       | RFC-RF1 | RFC-RF2 |
|-----------|-----------|---------|---------|
| -5V@-10mA | +5V@12mA  | 导通      | 关断      |
| +5V@12mA  | -5V@-10mA | 关断      | 导通      |

## 推荐装配图



| 原件       | 功能     | 封装形式 | 数值  |
|----------|--------|------|-----|
| L1(nH)   | 射频扼流电感 | 锥形电感 | 250 |
| C1(pF)   | 隔直电容   | 芯片   | 100 |
| C2(pF)   | 去耦电容   | 芯片   | 100 |
| R1(Ohms) | 镇流电阻   | —    | 300 |
| R2(Ohms) | 镇流电阻   | 芯片   | 50  |

## 注意事项

1. 芯片厚度为 80  $\mu\text{m}$
2. 典型键合焊盘尺寸为  $110*90\mu\text{m}^2$
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
7. 本产品采用空气桥工艺

## 极限参数

1. 电源电压: -6V, +6 V
2. 射频输入功率: +28dBm@6GHz
3. 储存温度: -65~+150°C
4. 工作温度: -55~+85°C