



V01.2020

中科海高
HiGaAs Microwave

HGC117

GaAs pHEMT MMIC SPDT
匹配式开关, 0.1 - 8 GHz

6

开关
|
裸芯片

主要特点

全正电控制, 集成 TTL, 具有全关功能

隔离度: 58 dB @ 6 GHz

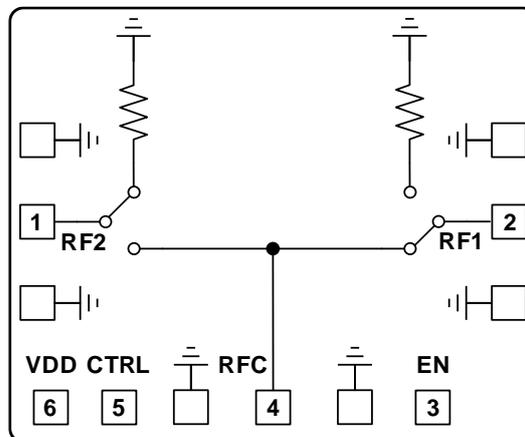
插入损耗: 0.9 dB @ 6 GHz

匹配式设计

供电: +5 V @ 1.5 mA

芯片尺寸: 1.14 × 0.97 × 0.1 mm³

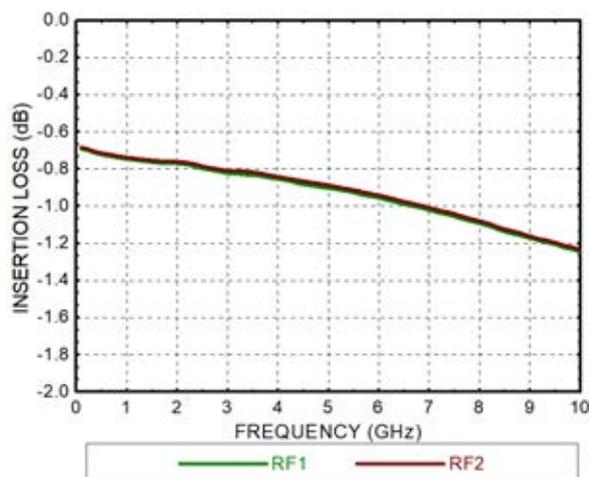
功能框图



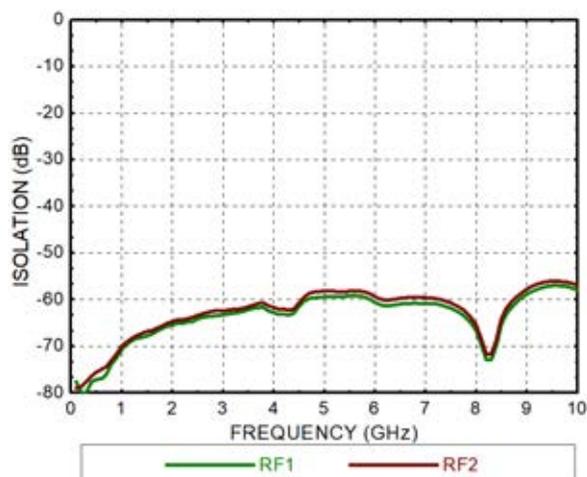
性能指标 ($T_A = +25^\circ\text{C}$, $\text{CTRL} = 0/+3.3\text{V}$, $\text{VDD} = +5\text{V}$)

参数	最小	典型	最大	单位
频率范围	0.1 - 8			GHz
插入损耗		0.9		dB
隔离度		60		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 @1-8GHz		25		dBm
开关切换时间		25		ns

插入损耗

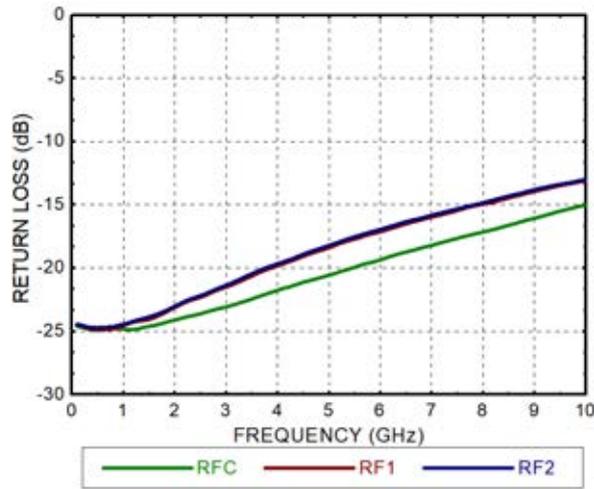


隔离度

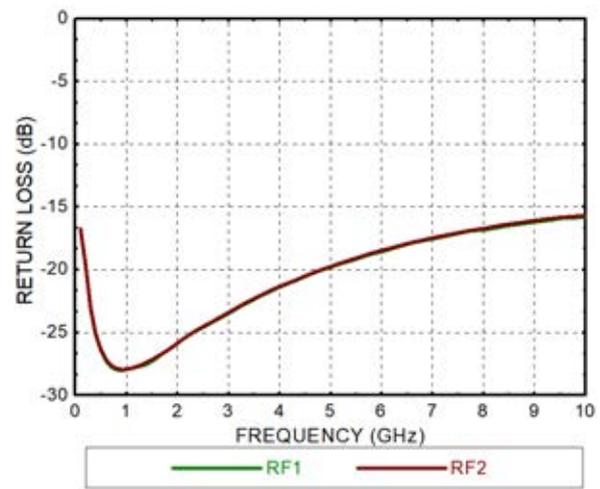




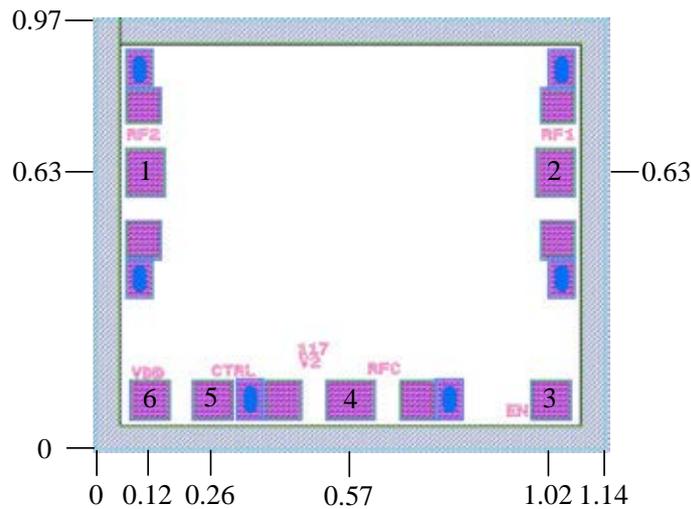
回波损耗, “ON” 状态



回波损耗, “OFF” 状态



物理参数



焊盘描述

焊盘序号	功能	描述
1, 2	RF2, RF1	该焊盘是射频支路端口, 需要外部加入隔直电容
4	RFC	该焊盘是射频公共端口, 需要外部加入隔直电容
3, 5	EN, CTRL	EN=0V, CTRL=+3.3V, 则 RF1 为 “ON” 状态, RF2 为 “OFF” 状态; EN=0V, CTRL=0V, 则 RF1 为 “OFF” 状态, RF2 为 “ON” 状态 EN=+3.3V, 则 RF1 为 “OFF” 状态, RF2 为 “OFF” 状态;
6	VDD	该焊盘为数字电路电源端, 接+5V 电源电压
芯片背面	GND	芯片背面必须连接至 RF/DC 地

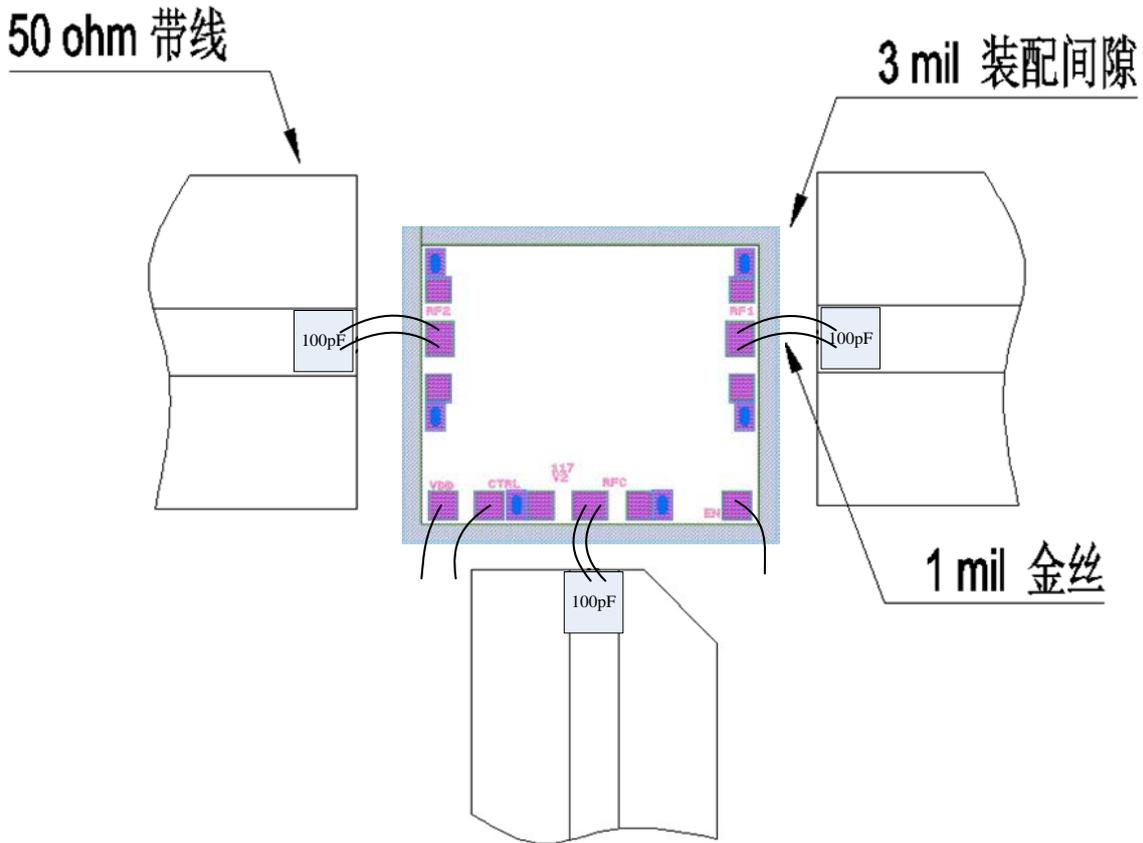


真值表

功能	EN	CTRL
RFC-RF1	0	1
RFC-RF2	0	0
全关	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 100 μm
2. 典型键合焊盘尺寸为 100*80 μm^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：+27 dBm
3. 储存温度：-65 ~ +175 $^{\circ}\text{C}$
4. 工作温度：-55 ~ +85 $^{\circ}\text{C}$