



中科海高
HiGaAs Microwave

V1.1

HGC687A

GaAs pHEMT MMIC
开关滤波器, 13.2 - 18 GHz

主要特点

内部集成译码器

通道数目: 5

通带频率: 13.2 - 14.8 GHz

14 - 15.3 GHz

14.8 - 16.3 GHz

15.8 - 17.3 GHz

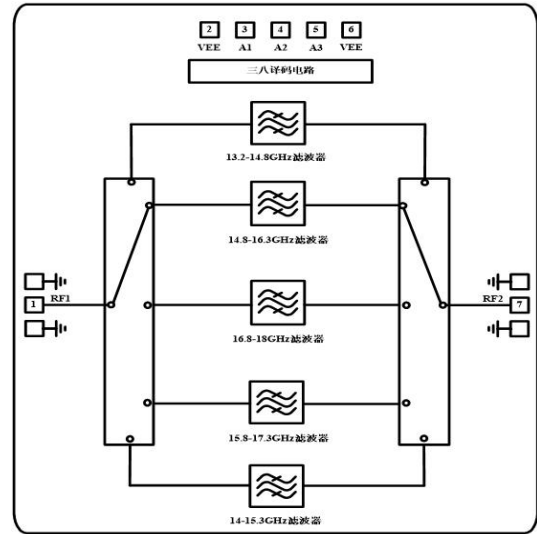
16.8 - 18 GHz

功耗: 9 mA @ -5 V

输入 P-1: 22 dBm

芯片尺寸: 2.5 × 3.5 × 0.1 mm³

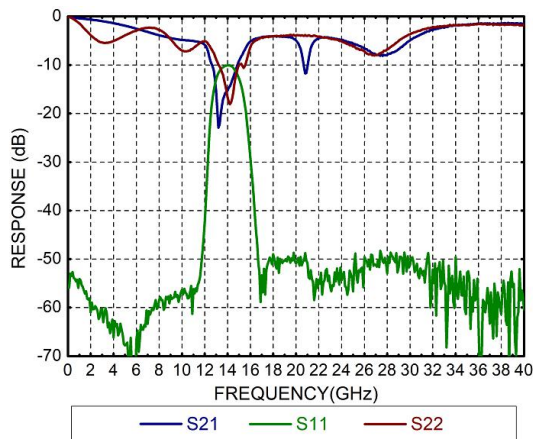
功能框图



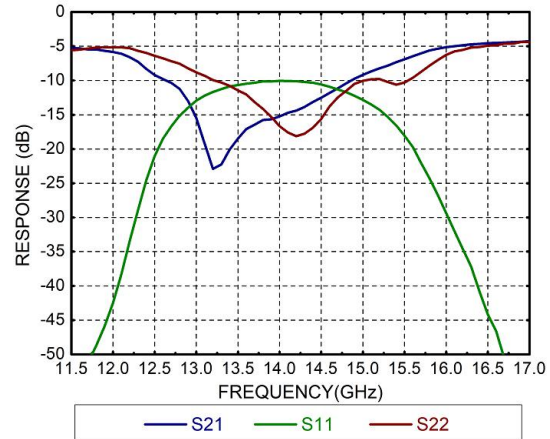
性能指标 ($T_A = +25^\circ\text{C}$, $VEE = -5\text{V}$)

参数	13.2 - 14.8 GHz	14 - 15.3 GHz	14.8 - 16.3 GHz	15.8 - 17.3 GHz	16.8 - 18 GHz	单位
插入损耗	10.5	11	11	11	12	dB
带内平坦度	± 0.8	± 0.8	± 0.8	± 0.7	± 0.5	dB
回波损耗	10	13	13	13	13	dB
带外抑制	50@11.7GHz 50@16.8GHz	50@12.4GHz 50@17.4GHz	50@13GHz 50@18.2GHz	50@14GHz 50@19.4GHz	50@15GHz 50@20.4GHz	dB

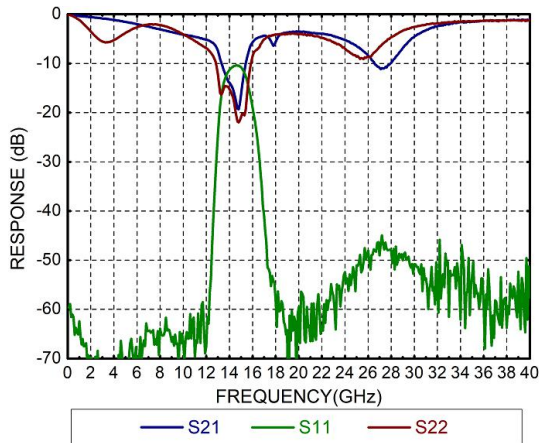
13.2-14.8GHz反射系数



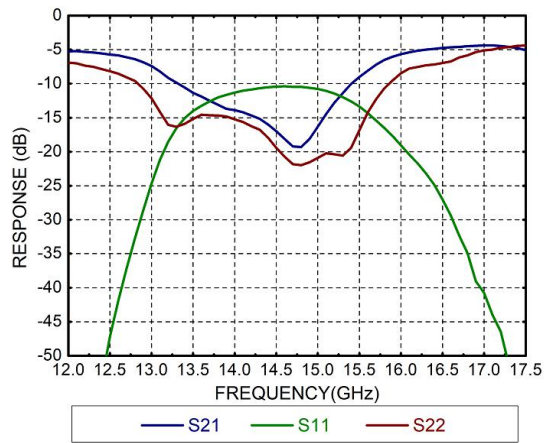
13.2-14.8GHz反射系数



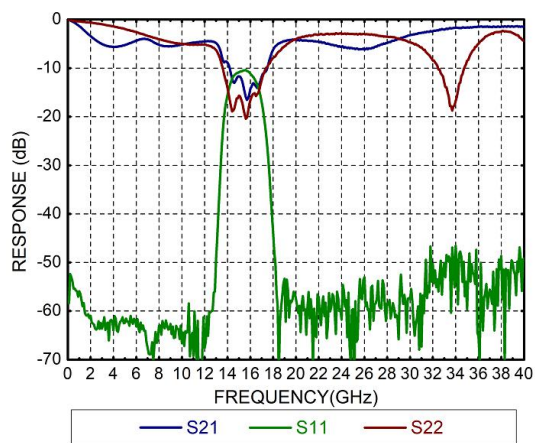
14-15.3GHz反射系数



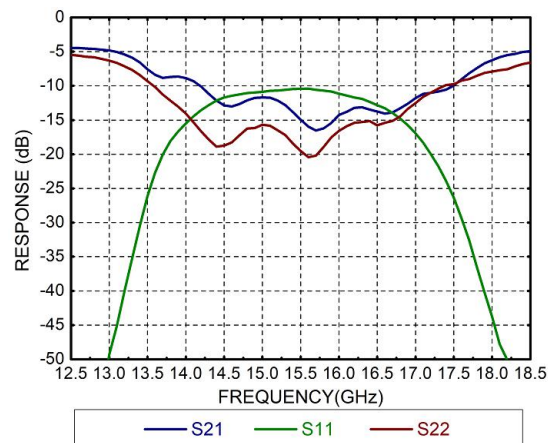
14-15.3GHz反射系数



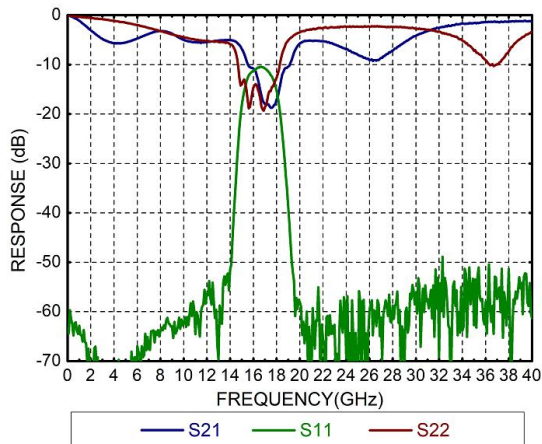
14.8-16.3GHz反射系数



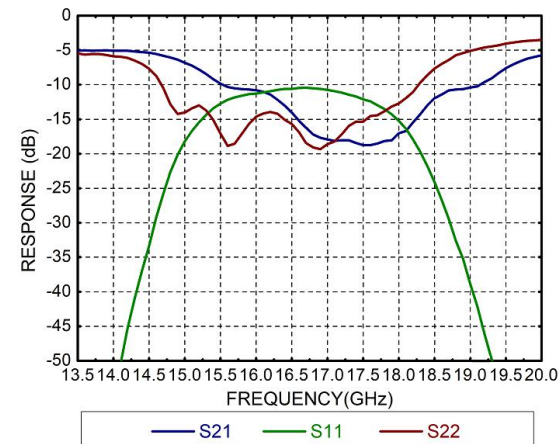
14.8-16.3GHz反射系数



15.8-17.3GHz反射系数



15.8-17.3GHz反射系数





中科海高
HiGaAs Microwave

V1.1

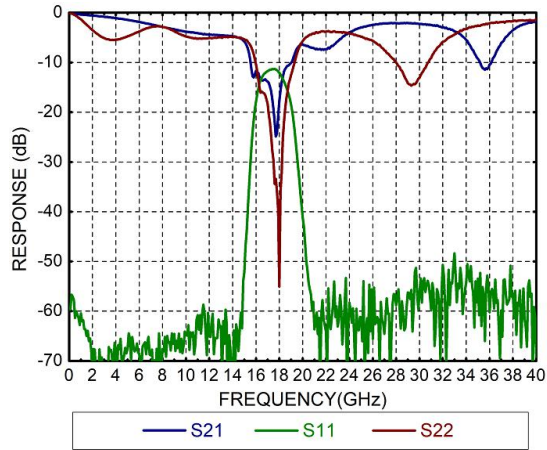
HGC687A

GaAs pHEMT MMIC
开关滤波器, 13.2 - 18 GHz

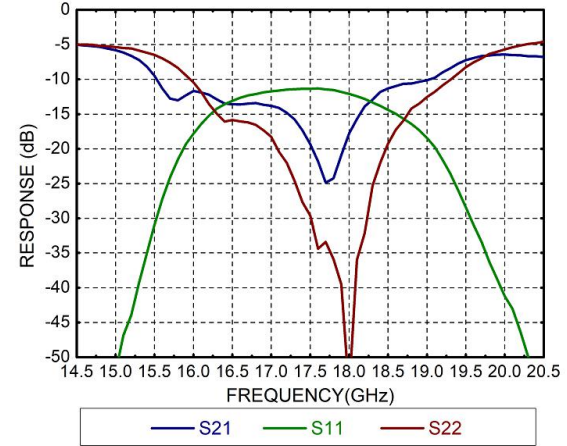
6

开关滤波多功能
裸芯片

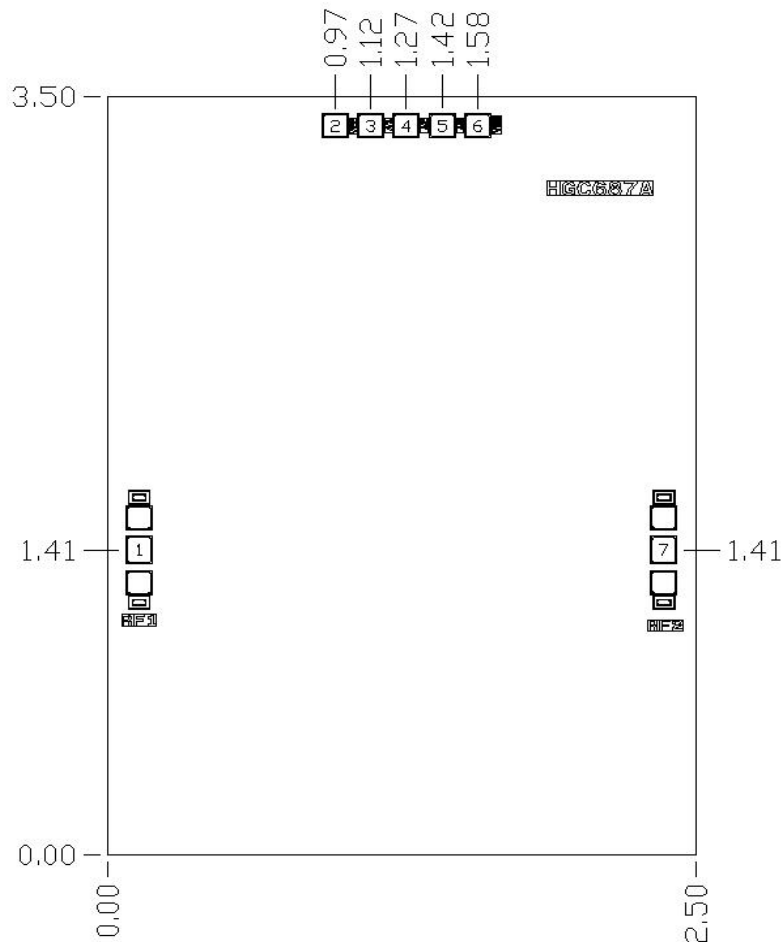
16. 8-18GHz反射系数



16. 8-18GHz反射系数



物理参数



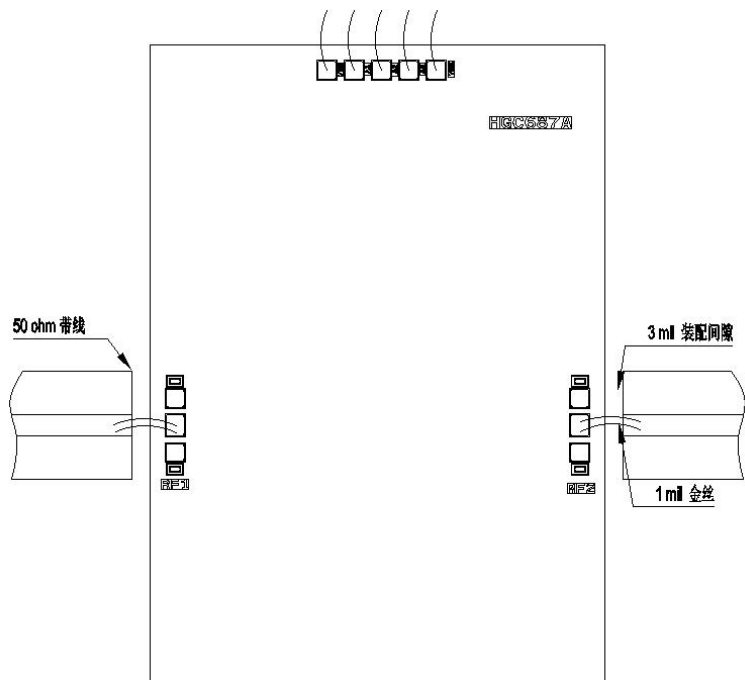
焊盘描述

焊盘序号	功能	描述
1	RF1	该焊盘是 RF 信号输入端口, DC 耦合并匹配至 50 Ohm
7	RF2	该焊盘是 RF 信号输出端口, DC 耦合并匹配至 50 Ohm
2, 6	VEE	该焊盘是驱动电路电源端口, 使用时任选一端接-5V 电压
3-5	A1-A3	该系列焊盘是控制端口, 控制关系见真值表
芯片背面	GND	芯片背面必须连接至 RF/DC 地

真值表

通道	A1	A2	A3
13.2-14.8GHz	0	0	0
14-15.3GHz	1	0	0
14.8-16.3GHz	0	1	0
15.8-17.3GHz	1	1	0
16.8-18GHz	0	0	1
“0” 电平范围: 0~0.2V, “1” 电平范围: 2.3~5V			

推荐装配图





中科海高
HiGaAs Microwave

V1.1

HGC687A

GaAs pHEMT MMIC
开关滤波器, 13.2 - 18 GHz

6

开关滤波多功能
| 裸芯片

注意事项

1. 本芯片属于静电敏感器件，运输、存储和使用过程中注意静电防护
2. 厚度为 100 μm
3. 典型键合焊盘尺寸为 $100 \times 100 \mu\text{m}^2$
4. 键合焊盘金属化：金
5. 芯片背面镀金
6. 芯片背面接地
7. 未标注的键合焊盘不需要连接
8. 钝化层信息：材质：SiN；厚度：0.6 μm ，

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 ~ +150 $^{\circ}\text{C}$
4. 工作温度：-55 ~ +85 $^{\circ}\text{C}$