



中科海高
HiGaAs Microwave

V1.1

HGC684

GaAs pHEMT MMIC
开关滤波器, 5 - 13 GHz

4

开关滤波多功能
— 裸芯片

主要特点

通道数目: 4

通带频率: 5 - 6.1 GHz

6 - 7.1 GHz

7 - 8.1 GHz

5 - 13 GHz

输入 P1dB: 27dBm

控制电压: 0 / +5 V

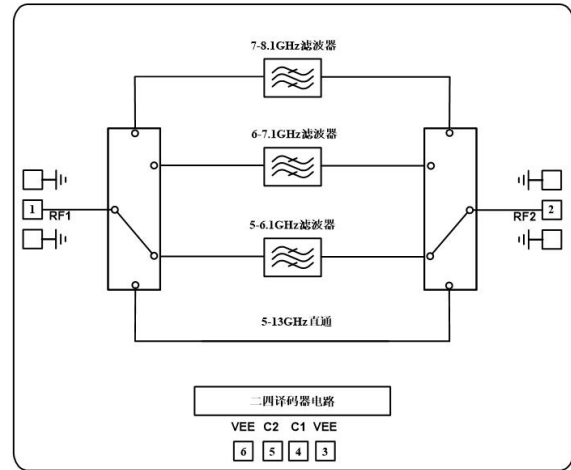
“0” 电平范围: 0~0.5V;

“1” 电平范围: 3~5V)

供电: -5 V @ 6 mA

芯片尺寸: 2.5 × 2.5 × 0.1 mm³

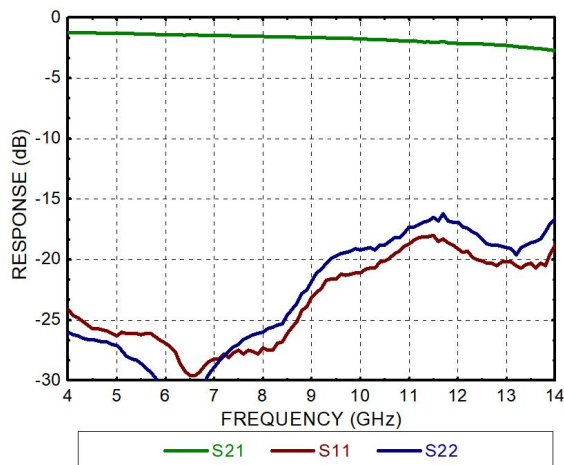
功能框图



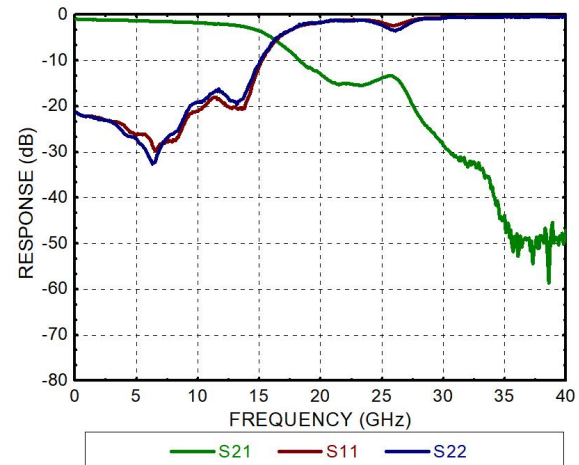
性能指标 ($T_A = +25^\circ\text{C}$, $V_{EE} = -5\text{V}$)

参数名称	直通带	通带 1	通带 2	通带 3	单位
频率	DC-13	5-6.1	6-7.1	7-8.1	GHz
带内损耗	3@13GHz	8	8	8	dB
带内波动	-	± 1.0	± 1.0	± 1.0	dB
回波损耗	20	15	15	15	dB
带外抑制	-	40@ 0.1GHz-4.1GHz 40@ 7.1GHz-40GHz	40@ 0.1GHz-5GHz 40@ 8.1GHz-40GHz	40@ 0.1GHz-6.1GHz 40@ 9.3GHz-20GHz	dB

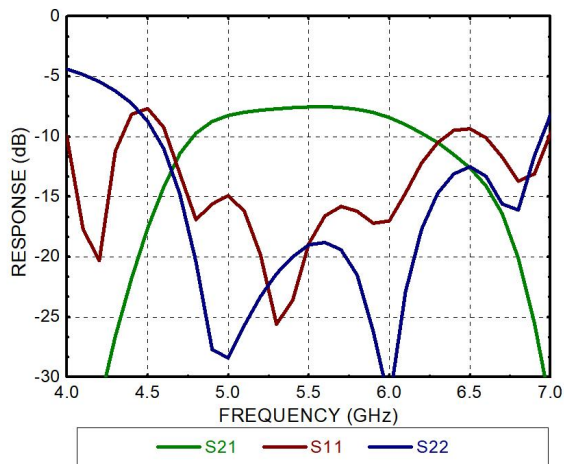
5-13GHz反射系数



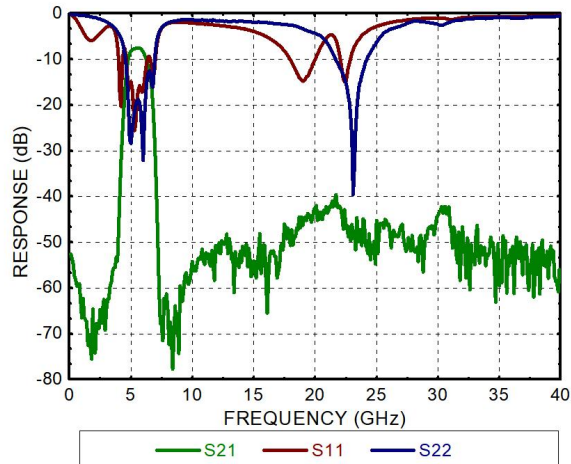
5-13GHz反射系数



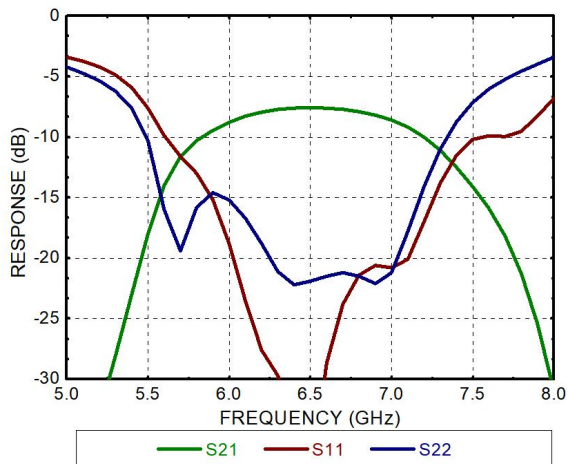
5-6. 1GHz反射系数



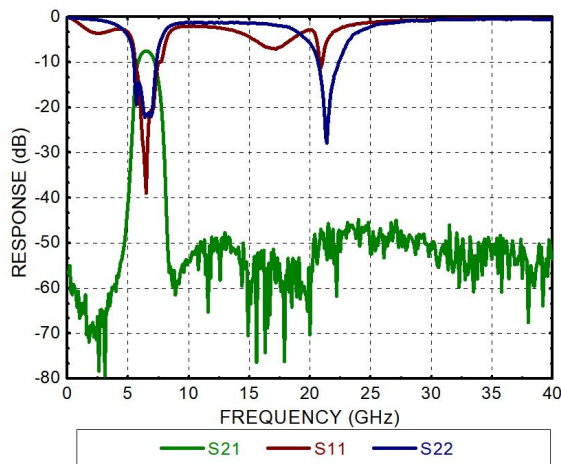
5-6. 1GHz反射系数



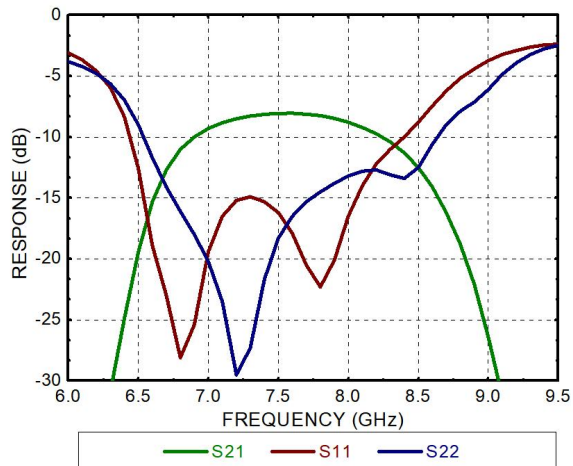
6-7. 1GHz反射系数



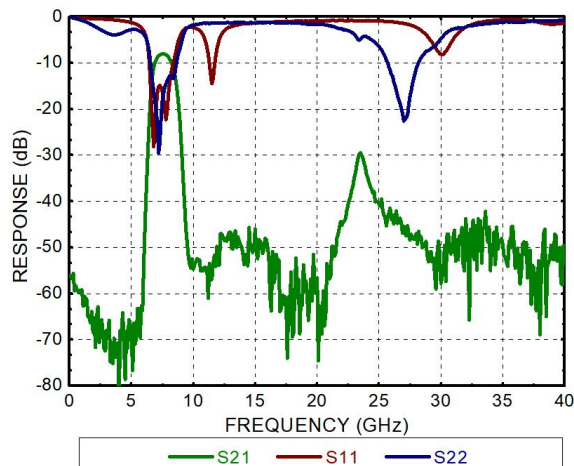
6-7. 1GHz反射系数



7-8. 1GHz反射系数

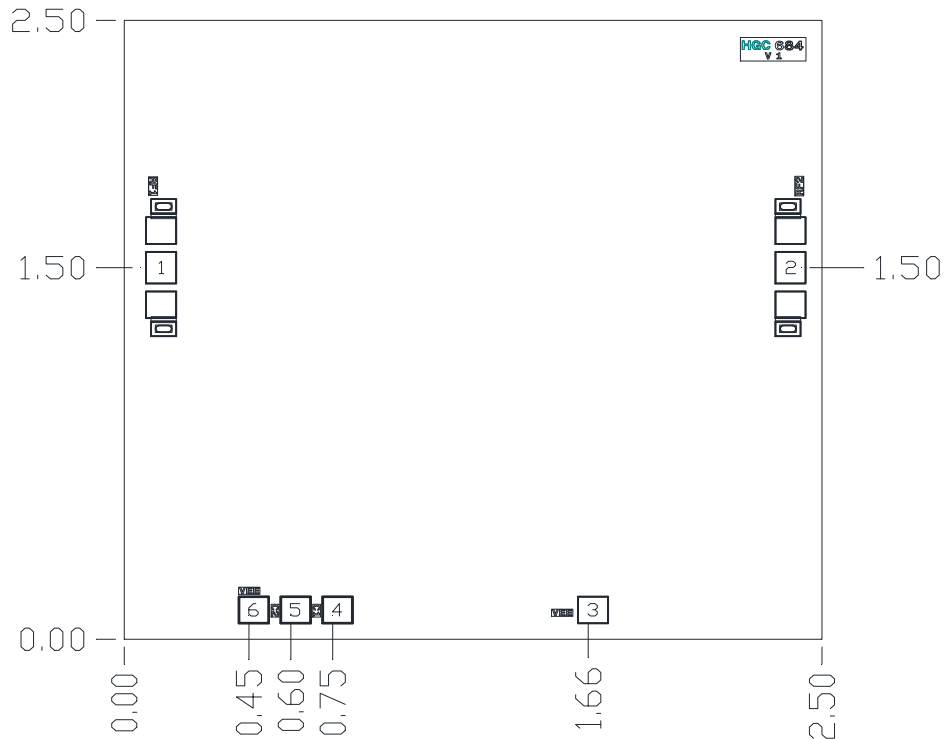


7-8. 1GHz反射系数





物理参数



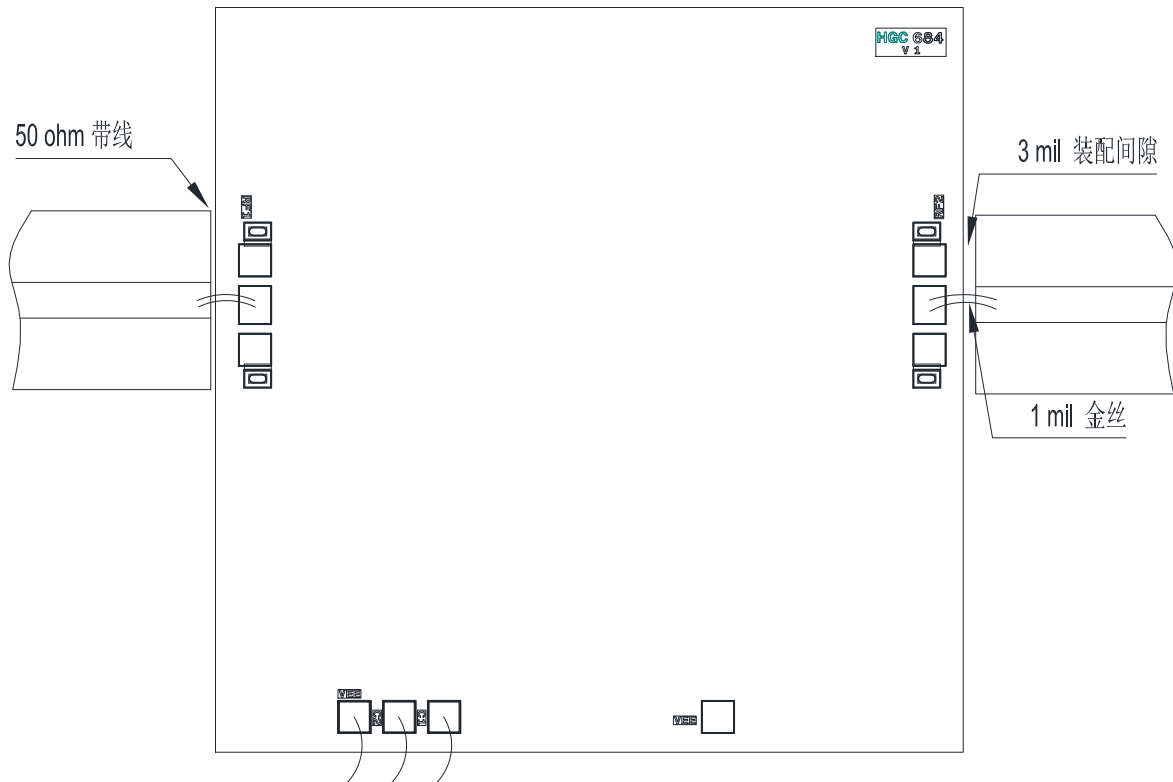
焊盘描述

焊盘序号	功能	描述	焊盘尺寸
1、2	RF1, RF2	该焊盘是 RF 信号输入输出端，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	120X 100um
3、6	VEE	该焊盘是直流电源输入端，使用时任选一端接-5V 电压	100X 100um
4、5	C1, C2	该系列焊盘为 0/+5V 控制电压输入端口，控制关系见真值表	100X 100um
芯片背面	GND	芯片背面必须连接至 RF/DC 地	--

真值表

频率(GHz)	C1	C2
5-13	0	0
5-6.1	0	1
6-7.1	1	0
7-8.1	1	1
“0” 电平范围：0~0.5V；“1” 电平范围：3~5V；		

装配图



注意事项

1. 芯片厚度为 100 μm
2. 键合焊盘金属化: 金
3. 芯片背面镀金
4. 芯片背面接地
5. 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 ~ +150 $^{\circ}\text{C}$
4. 工作温度: -55 ~ +85 $^{\circ}\text{C}$