



中科海高
HiGaAs Microwave

V1.3

HGC664

GaAs pHEMT MMIC
开关滤波器, 0.8 - 18 GHz

4

开关滤波多功能
裸芯片

主要特点

通道数目: 7

通带频率: 0.8 - 1.4 GHz

1.2 - 2.1 GHz

1.85 - 3.3 GHz

2.5 - 4.7 GHz

3.9 - 6.6 GHz

5.8 - 10.6 GHz

9.8 - 18 GHz

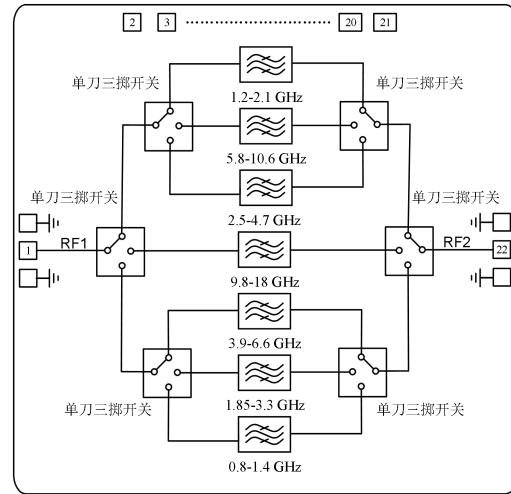
控制电压: 0 / +5 V 或 0 / -5 V

供电: -5 V @ 9 mA

芯片尺寸: $4.7 \times 5 \times 0.1 \text{ mm}^3$

推荐级联 HGC167-1 型译码器芯片使用

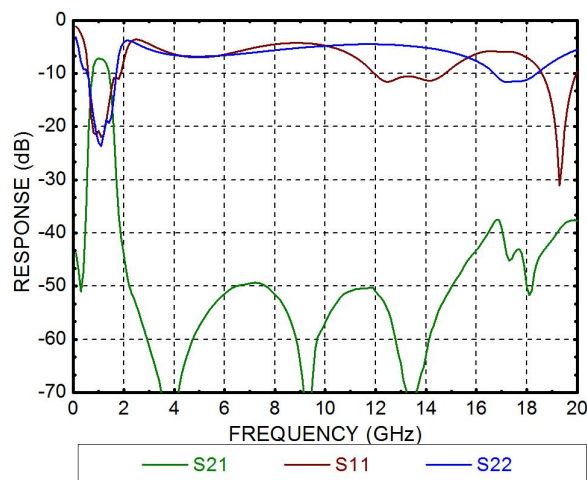
功能框图



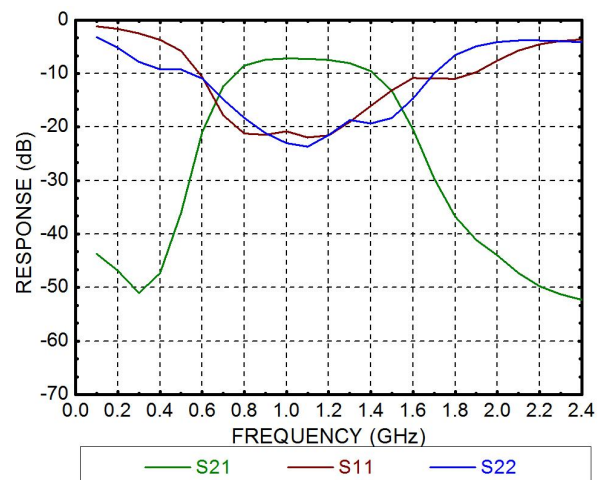
性能指标 ($T_A = +25^\circ\text{C}$, $V_{SS} = -5\text{V}$)

参数	0.8-1.4GHz	1.2-2.1GHz	1.85-3.3GHz	2.5-4.7GHz	3.9-6.6GHz	5.8-10.6GHz	9.8-18GHz	单位
插入损耗	9	9	9	9	9	9	9	dB
回波损耗	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15	dB
带外抑制	40@0.4GHz 40@1.9GHz	40@0.8GHz 40@2.8GHz	40@1.2GHz 40@4.05GHz	40@1.6GHz 40@5.6GHz	40@3.2GHz 40@7.9GHz	40@4.5GHz 40@12.1GHz	40@7.7GHz	dB

0.8-1.4GHz反射系数



0.8-1.4GHz反射系数





中科海高
HiGaAs Microwave

V1.3

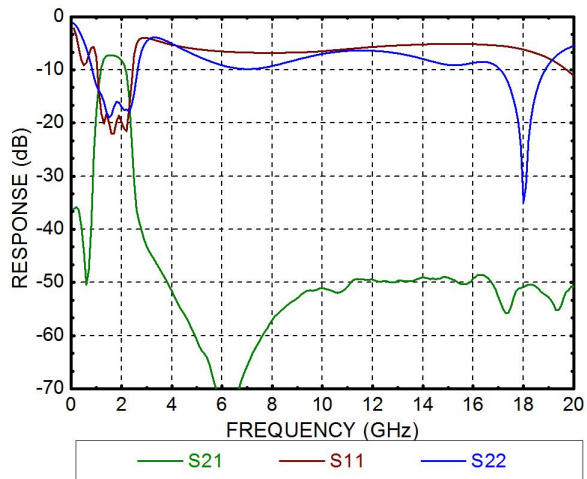
HGC664

GaAs pHEMT MMIC
开关滤波器, 0.8 - 18 GHz

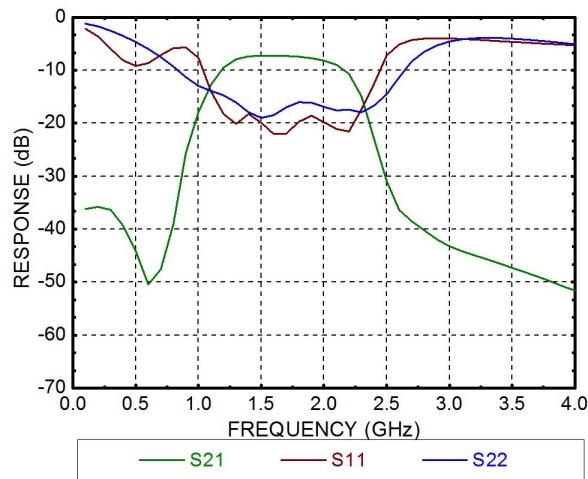
4

开关滤波多功能
裸芯片

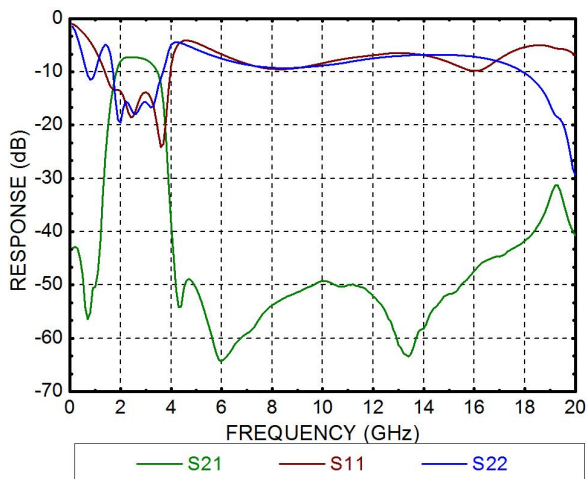
1. 2-2. 1GHz反射系数



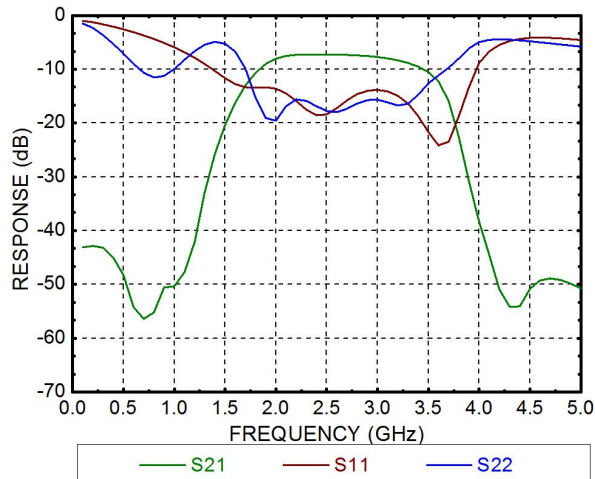
1. 2-2. 1GHz反射系数



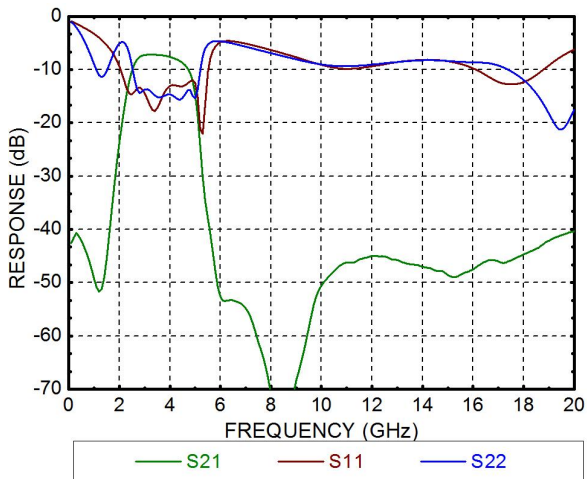
1. 85-3. 3GHz反射系数



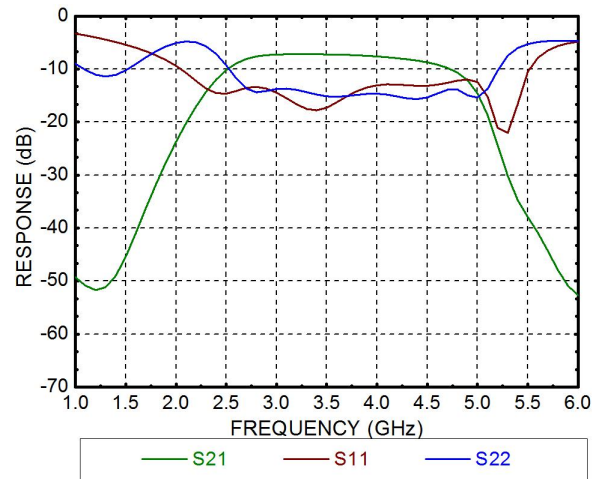
1. 85-3. 3GHz反射系数



2. 5-4. 7GHz反射系数



2. 5-4. 7GHz反射系数





中科海高
HiGaAs Microwave

V1.3

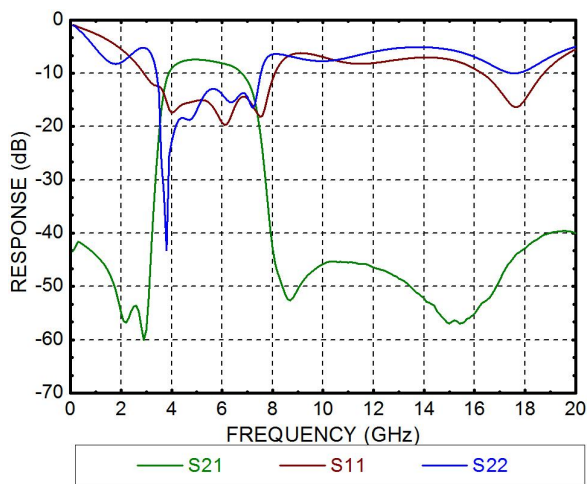
HGC664

GaAs pHEMT MMIC
开关滤波器, 0.8 - 18 GHz

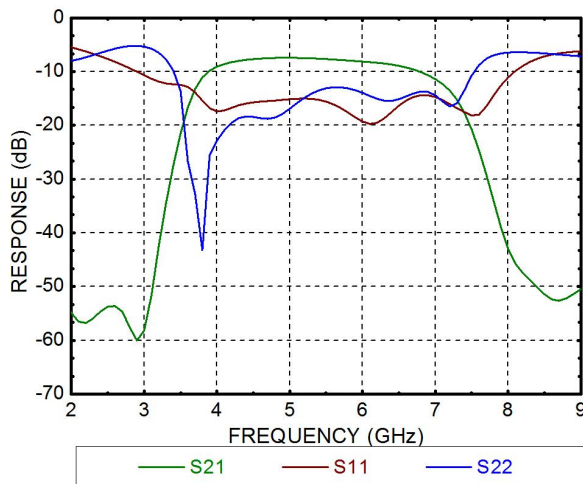
4

开关滤波多功能
| 裸芯片

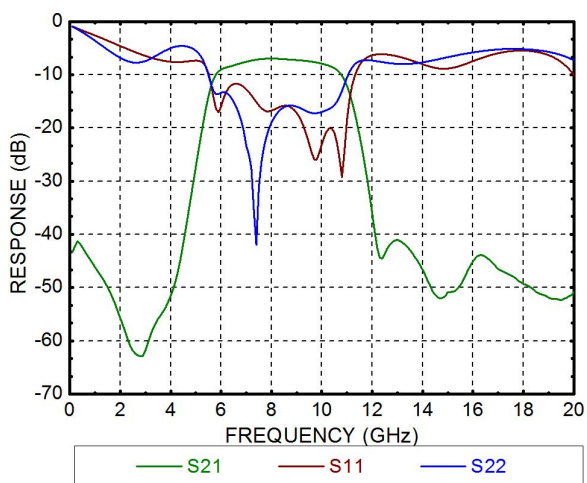
3. 9-6. 6GHz反射系数



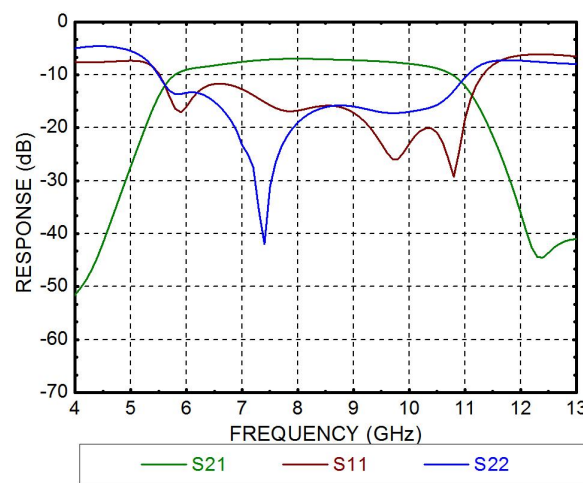
3. 9-6. 6GHz反射系数



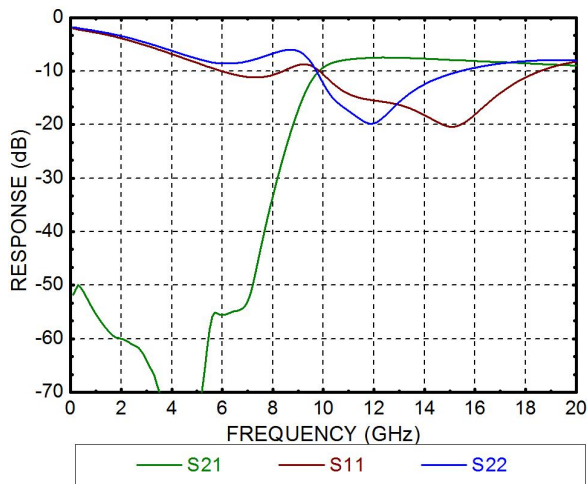
5. 8-10. 6GHz反射系数



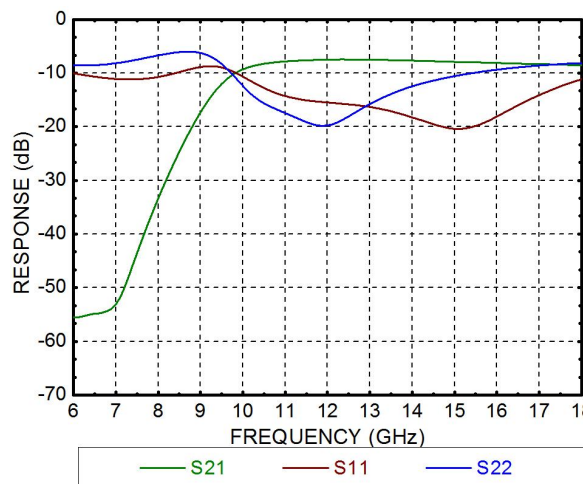
5. 8-10. 6GHz反射系数



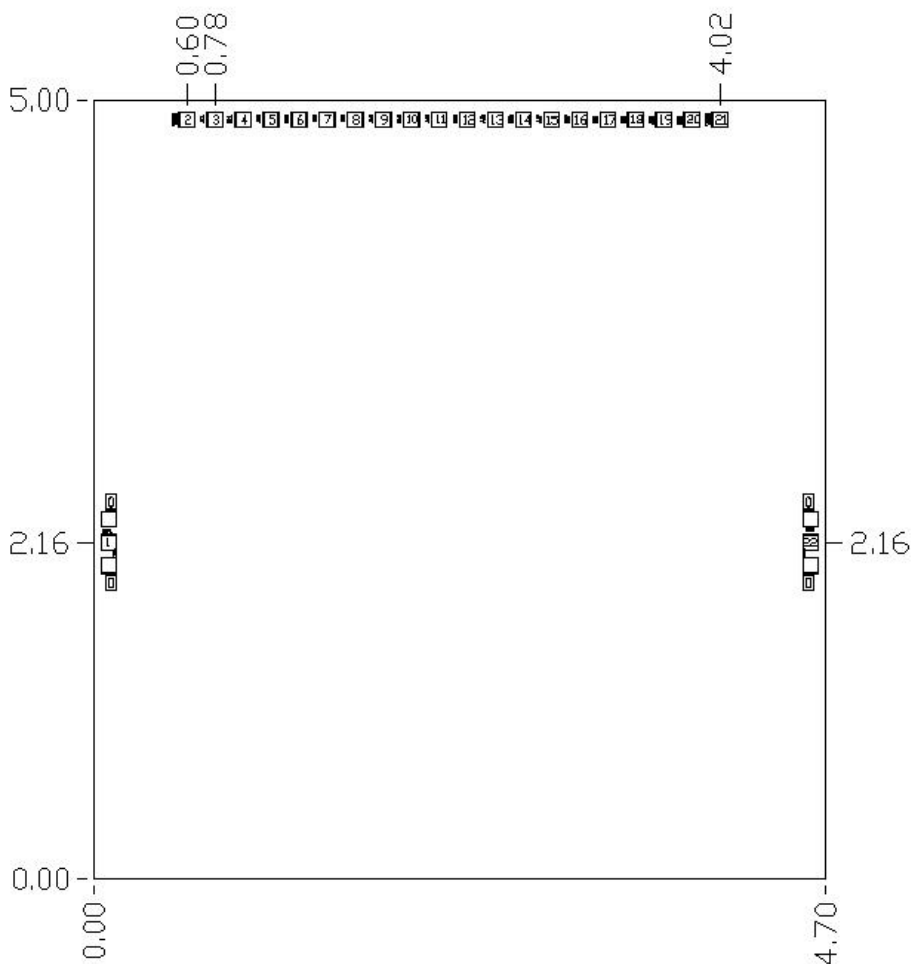
9. 8 - 18GHz反射系数



9. 8 - 18GHz反射系数



物理参数



焊盘描述

焊盘序号	功能	描述
1、22	RF1, RF2	该焊盘是 RF 信号输入输出端, DC 耦合, 并匹配至 50 Ohm
2、21	VSS	该焊盘是直流电源输入端, 使用时任选一端接-5V 电压
3、5、7、9、11、13、15、17、19	A1-A9	该系列焊盘为 0/+5V 控制电压输入端口, 若控制电压为 0/+5V, 则接 A1-A9 焊盘, B1-B9 焊盘悬空
4、6、8、10、12、14、16、18、20	B1-B9	该系列焊盘为 -5/0V 控制电压输入端口, 若控制电压为 -5/0V, 则接 B1-B9 焊盘, A1-A9 焊盘悬空
芯片背面	GND	芯片背面必须连接至 RF/DC 地



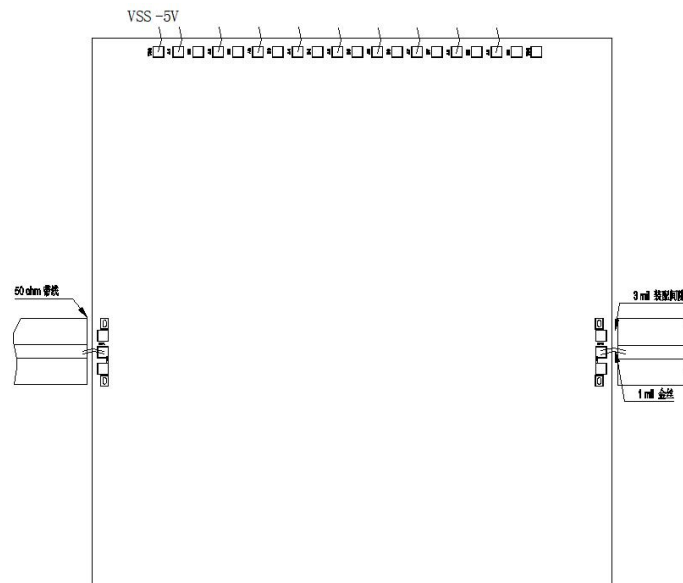
单独应用控制关系

频率 (GHz)	A1(B1)	A2 (B2)	A3 (B3)	A4 (B4)	A5 (B5)	A6 (B6)	A7 (B7)	A8 (B8)	A9 (B9)
0.8-1.4	1 (0)	1 (0)	1 (0)	1 (0)	1 (0)	0 (-1)	1 (0)	0 (-1)	1 (0)
1.2-2.1	0 (-1)	1 (0)	1 (0)	0 (-1)	1 (0)	1 (0)	1 (0)	1 (0)	1 (0)
1.85-3.3	1 (0)	1 (0)	1 (0)	1 (0)	1 (0)	0 (-1)	1 (0)	1 (0)	0 (-1)
2.5-4.7	0 (-1)	1 (0)	0 (-1)	1 (0)	1 (0)	1 (0)	1 (0)	1 (0)	1 (0)
3.9-6.6	1 (0)	1 (0)	1 (0)	1 (0)	1 (0)	0 (-1)	0 (-1)	1 (0)	1 (0)
5.8-10.6	0 (-1)	1 (0)	1 (0)	1 (0)	0 (-1)	1 (0)	1 (0)	1 (0)	1 (0)
9.8-18	1 (0)	0 (-1)	1 (0)	1 (0)	1 (0)	1 (0)	1 (0)	1 (0)	1 (0)
“1” 电平范围: 3~5V; “-1” 电平范围: -4~-5V									

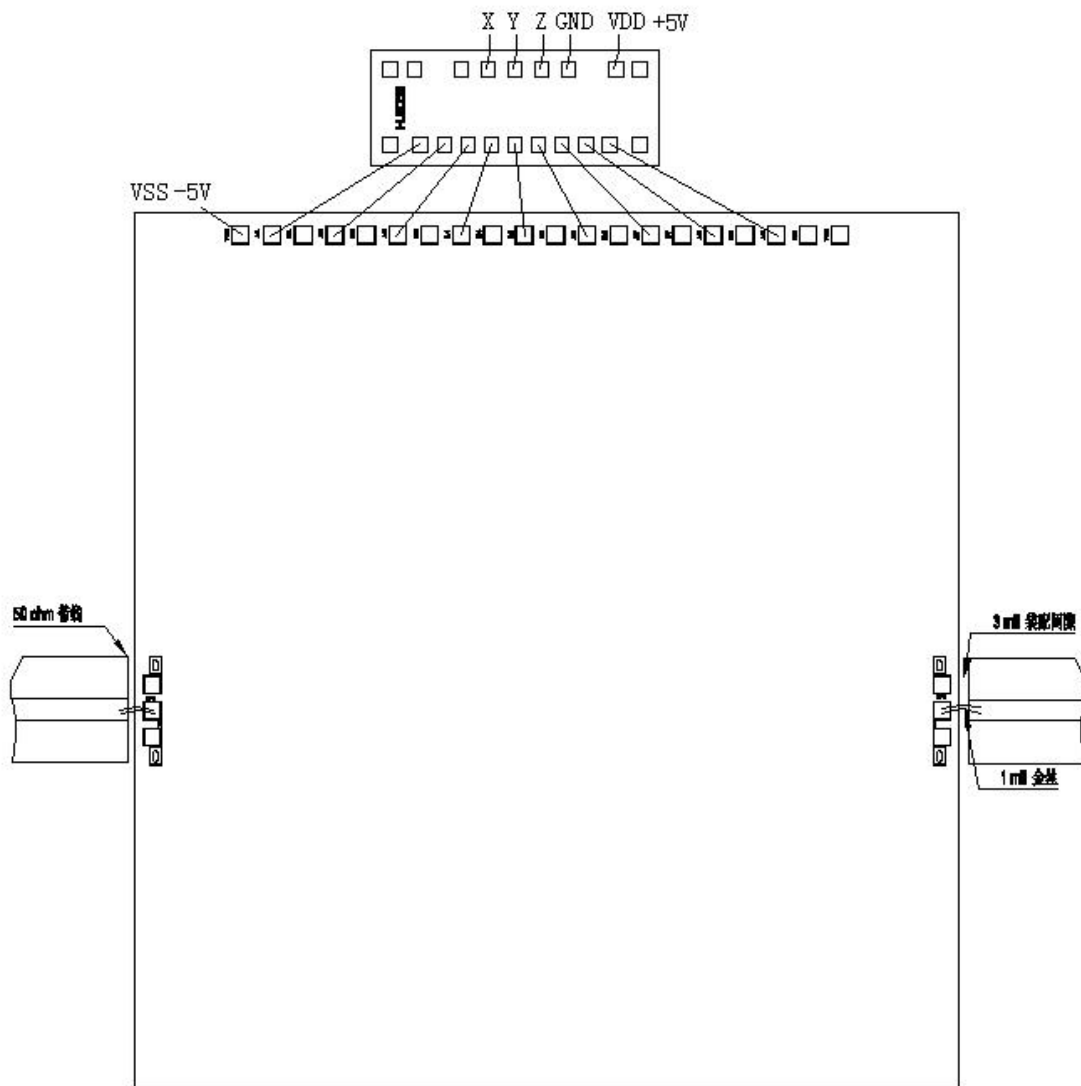
级联HGC167-1应用控制关系

频率 (GHz)	X	Y	Z
0.8-1.4	0	0	0
1.2-2.1	0	0	1
1.85-3.3	0	1	0
2.5-4.7	0	1	1
3.9-6.6	1	0	0
5.8-10.6	1	0	1
9.8-18	1	1	0
“0” 电平范围: 0~0.5V; “1” 电平范围: 3~5V			

推荐装配图 1



推荐装配图 2 - 级联HGC167-1型译码器芯片



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. 芯片厚度为 100 μm
3. 典型键合焊盘尺寸为 100*100 μm^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+PBO；厚度：0.5+4.8 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 $^{\circ}\text{C}$