



中科海高
HiGaAs Microwave

V2.2

HGC252L

GaAs pHEMT MMIC
6 位数控移相器, 1.7 – 2.7 GHz

5

移相器
|
裸芯片

主要特点

内部集成 6 位 TTL 电平转换电路

移相范围: 360°

最小移相量: 5.625°

移相精度 RMS: 1.5°

插入损耗: 3.5 dB

移相幅度调制: ± 0.4 dB

供电: $-5\text{ V} @ 5\text{ mA}$

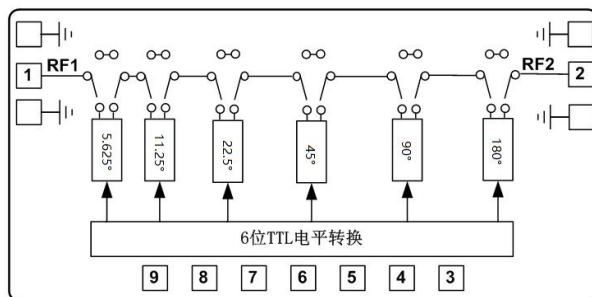
输入/输出: 50 Ohm 匹配

芯片尺寸: $1.8 \times 2.27 \times 0.1\text{ mm}^3$

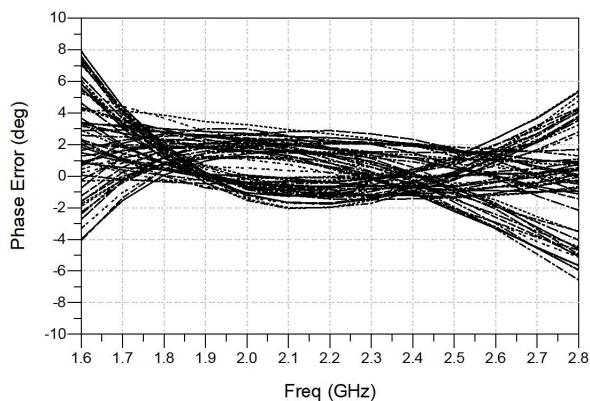
性能指标 ($T_A = +25^\circ\text{C}$, $VEE = -5\text{ V}$)

参数	最小	典型	最大	单位
频率范围	1.7 – 2.7			GHz
插入损耗		3.5		dB
移相精度 RMS		1.5		$^\circ$
移相幅度调制		± 0.4		dB
回波损耗		15		dB
输入功率 1dB 压缩点		24		dBm
切换时间		30		ns

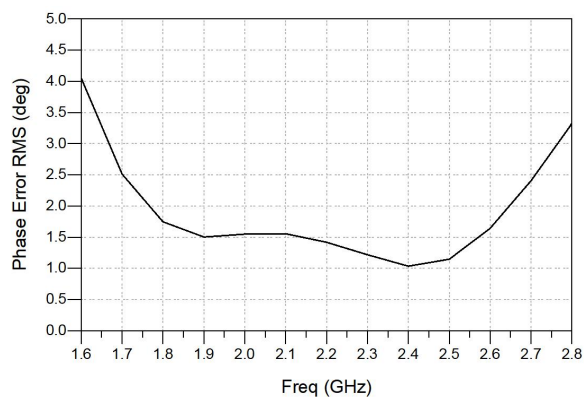
功能框图



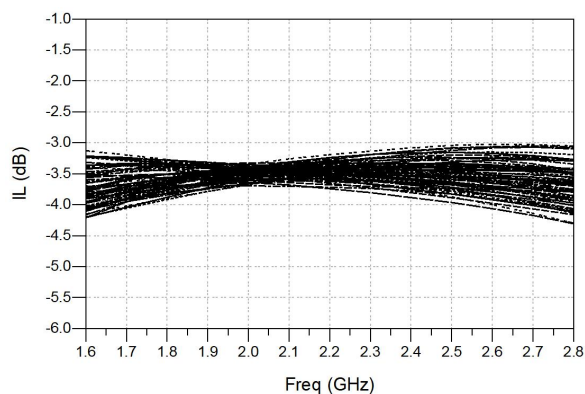
移相精度



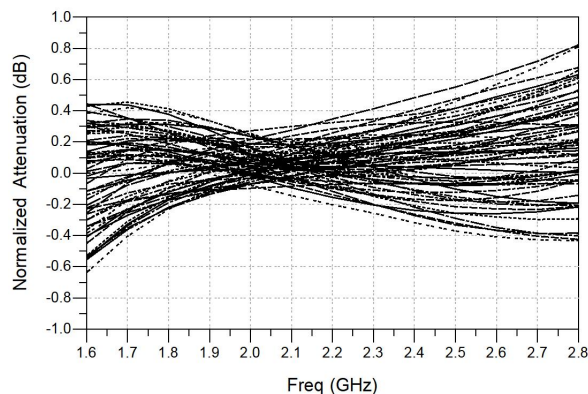
移相精度RMS



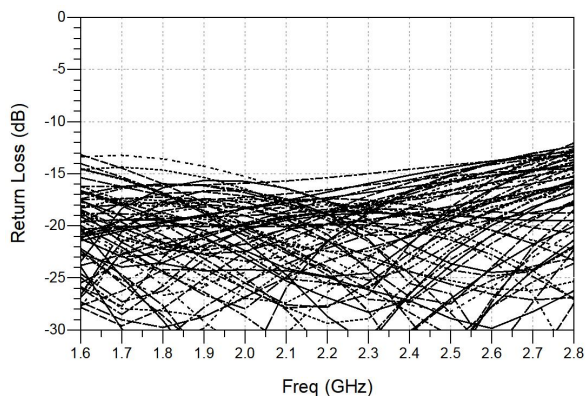
插入损耗



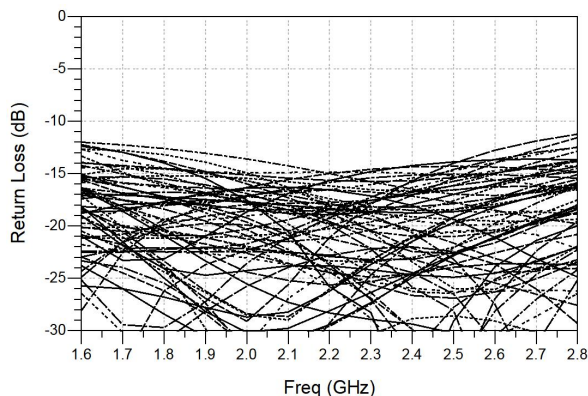
幅度调制



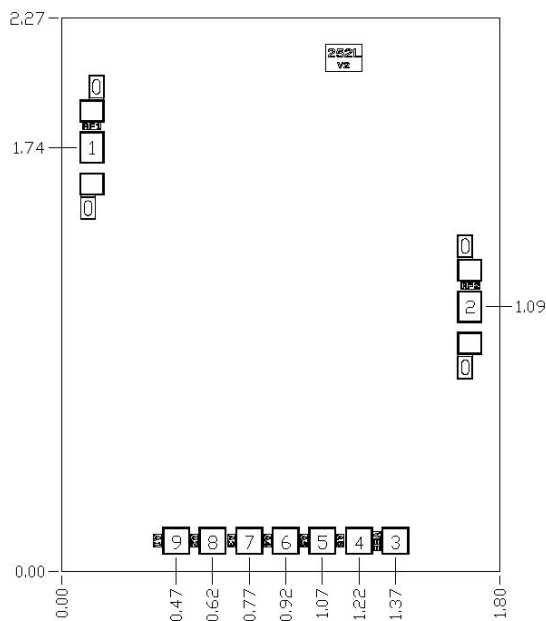
输入回波损耗



输出回波损耗



物理参数



焊盘描述

焊盘序号	功能	描述
1, 2	RF1, RF2	该焊盘是射频端口, DC 耦合并匹配至 50 Ohm, 如果 RF 电位不是 0V, 那么需要外部加隔直电容
3	VEE	该焊盘为电源端口, 使用时接-5V 电源电压
4-9	A6-A1	该焊盘为控制信号输入端口, 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

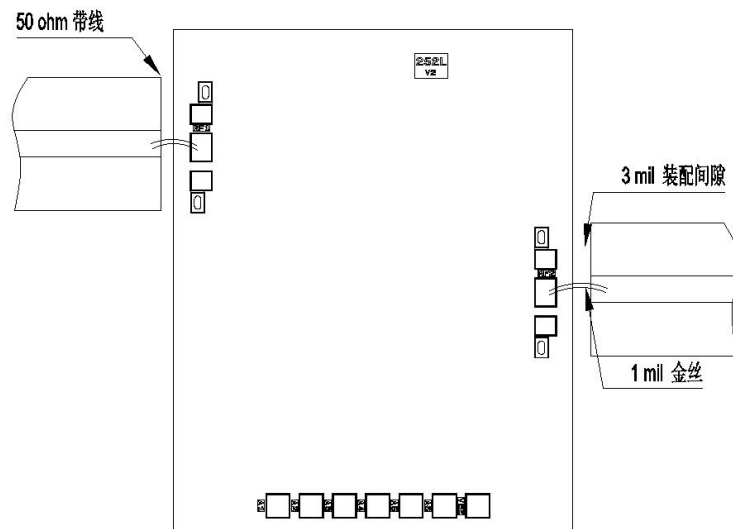


真值表

状态	5.625°	11.25°	22.5°	45°	90°	180°
	A1	A2	A3	A4	A5	A6
参考态	0	0	0	0	0	0
5.625°	1	0	0	0	0	0
11.25°	0	1	0	0	0	0
22.5°	0	0	1	0	0	0
45°	0	0	0	1	0	0
90°	0	0	0	0	1	0
180°	0	0	0	0	0	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. 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 120*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；厚度：0.6 μm

极限参数

1. 电源电压：-6 V @ VEE
2. 射频输入功率：+24 dBm
3. 储存温度：-65 ~ +150 °C
4. 工作温度：-55 ~ +85 °C