



中科海高
HiGaAs Microwave

V01.2022

HGC257PD

GaAs pHEMT MMIC
6 位数控移相器, 12 - 18 GHz

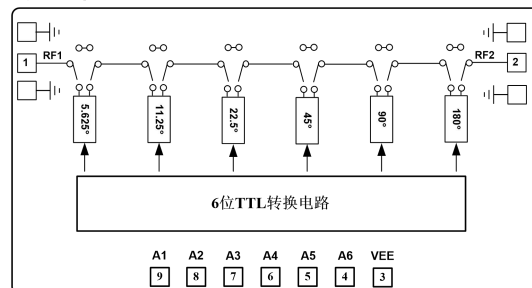
5

移相器
|
裸芯片

主要特点

移相范围: 360°
最小移相量: 5.625°
移相精度 RMS: 1.5°
插入损耗: 9 dB
移相幅度调制: ± 0.6 dB
输入/输出: 50 Ohm 匹配
芯片尺寸: $2 \times 2.4 \times 0.075$ mm³

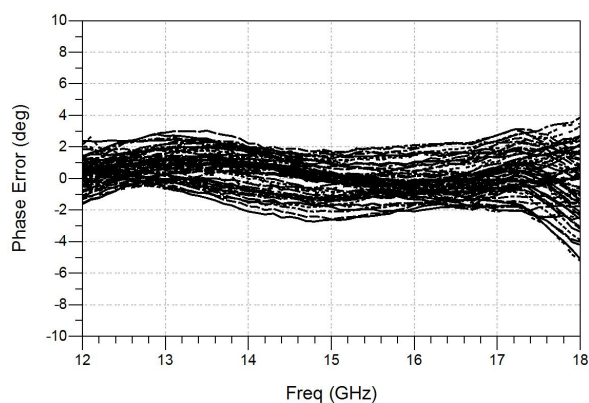
功能框图



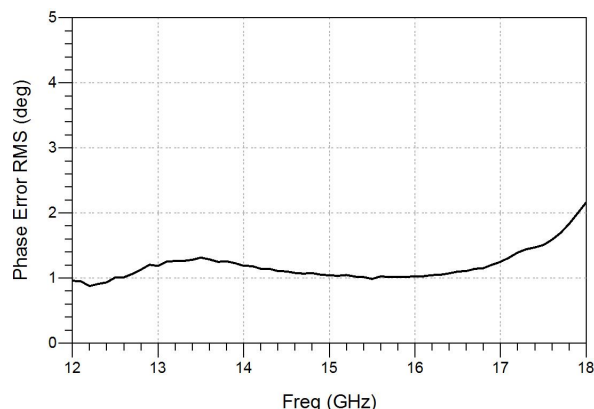
性能指标 ($T_A = +25^\circ\text{C}$, $V_{CTL} = 0$, $+3.3/+5$ V)

参数	最小	典型	最大	单位
频率范围		12 - 18		GHz
插入损耗		9		dB
移相精度 RMS		1.5		°
移相幅度调制		± 0.6		dB
回波损耗		15		dB
输入功率 1dB 压缩点		24		dBm
切换时间		30		ns

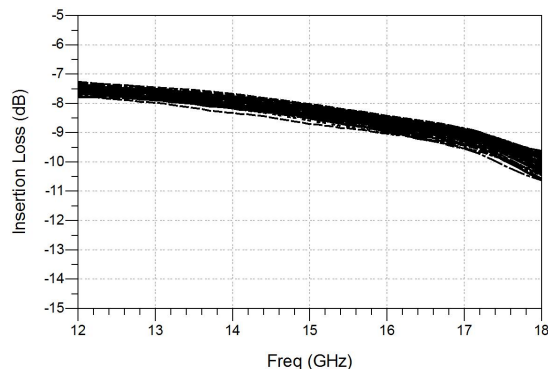
移相精度



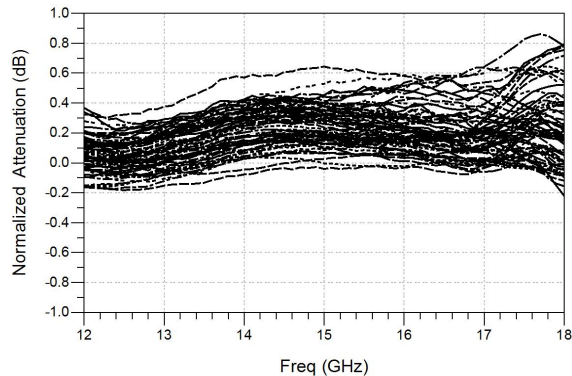
移相精度RMS



插入损耗

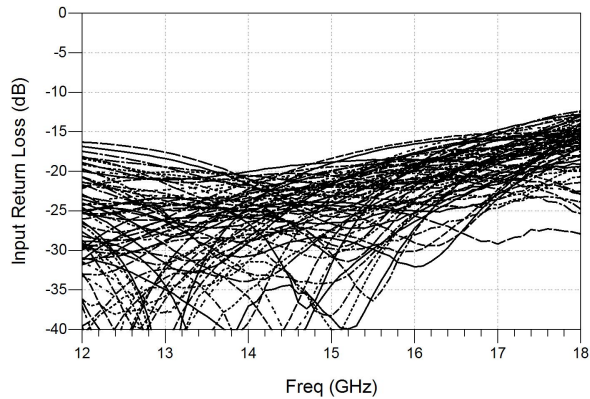


幅度调制

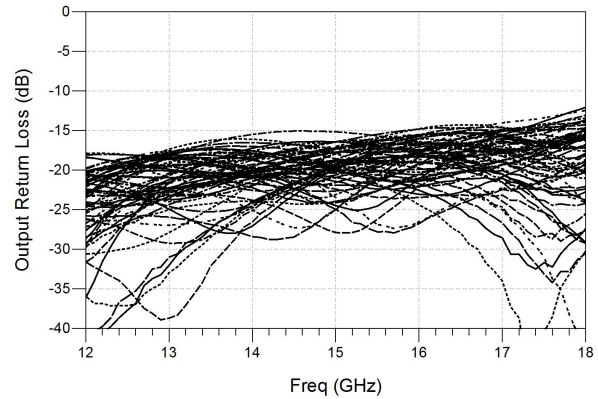




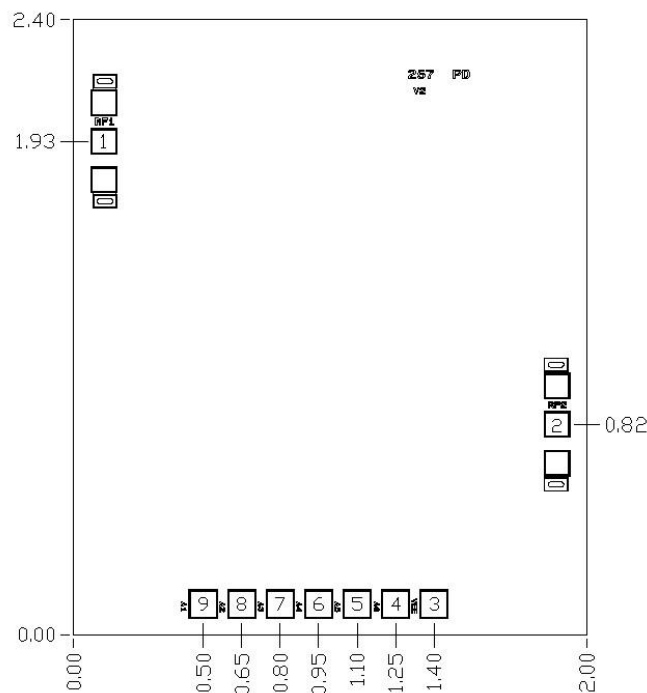
输入回波损耗



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, 那么需要外部加入隔直电容
3	VEE	该焊盘为电源端口, 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

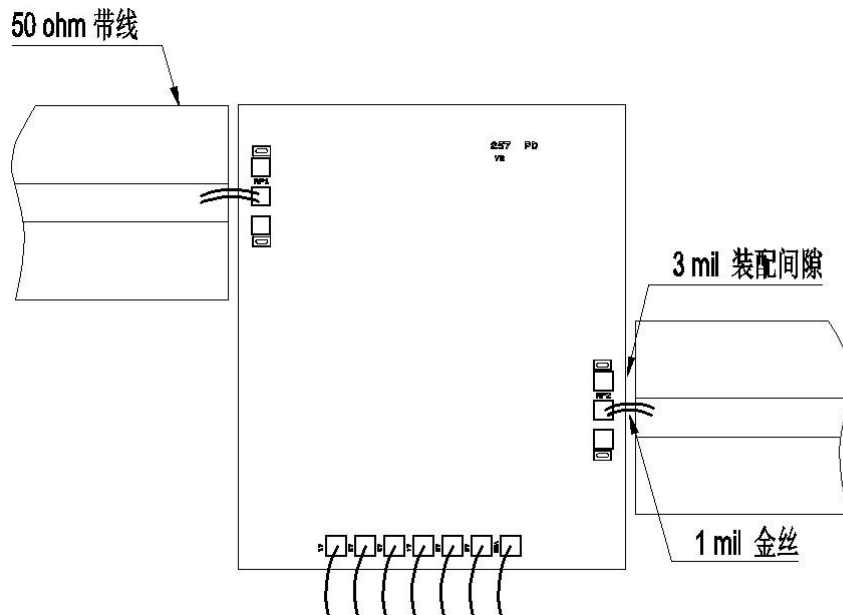


真值表

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. 芯片厚度为 75um
2. 典型键合焊盘尺寸为 100*100 um²
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. 射频输入功率: +24 dBm
2. 储存温度: -65 ~ +150 °C
3. 工作温度: -55 ~ +85 °C