

关键指标

- 频率范围：8~12GHz
- 低插入损耗：8dB
- 正电压控制
- 芯片尺寸：3.74mm×1.25mm×0.1mm

典型应用

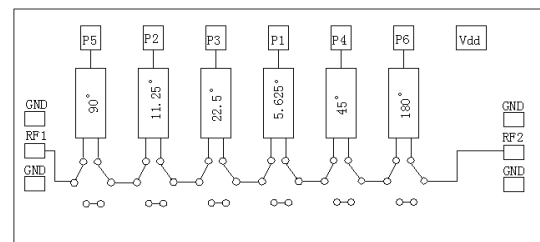
- 电子对抗
- 天气&军事雷达
- 卫星通信
- 波控模块
- 调相

产品简介

XT3307B 是一款 X 波段六位数控移相器芯片，采用 GaAs 0.5μm-pHEMT 工艺制作，移相步进 5.625°，插入损耗小于 8dB，0/+5V 逻辑电平控制移相。

该芯片采用了片上金属化工艺保证良好接地，使用简单方便芯片背面进行了金属化处理，适用于共晶烧结或导电胶粘接工艺。

功能框图

电性能 ($T_A=25^{\circ}\text{C}$, $V_D=-5\text{V}$, 控制电平=0/+5V, 50Ω 系统)

指标	最小值	典型值	最大值	单位
频率	8~12			GHz
输入驻波比	-	1.7	-	:1
输出驻波比	-	1.7	-	:1
插入损耗	-	-8	-	dB
幅度波动	-0.6	-	0.6	dB
移相精度	-4	-	6	°
移相精度均方根	-	2.5	-	°

真值表 (0: 0V, 1: +5V)

相移	P1	P2	P3	P4	P5	P6
零态	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
-354.375°	1	1	1	1	1	1

绝对最大额定值

最大输入功率	+18dBm	工作温度	-55℃~+85℃
最大输入电压	-8V	贮存温度	-65℃~+150℃

控制电压

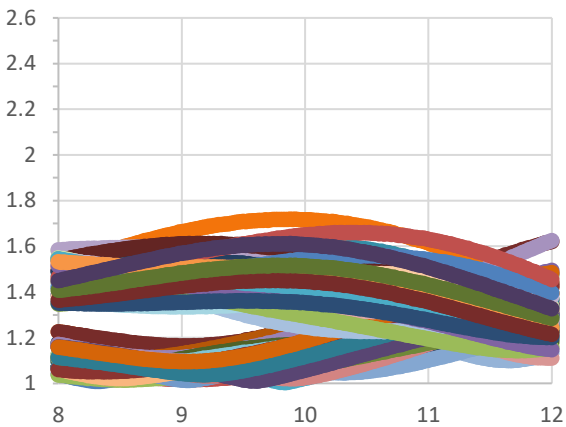
状态	偏置条件
低	0~0.2V
高	4.5~5.5V

偏置电压&电流

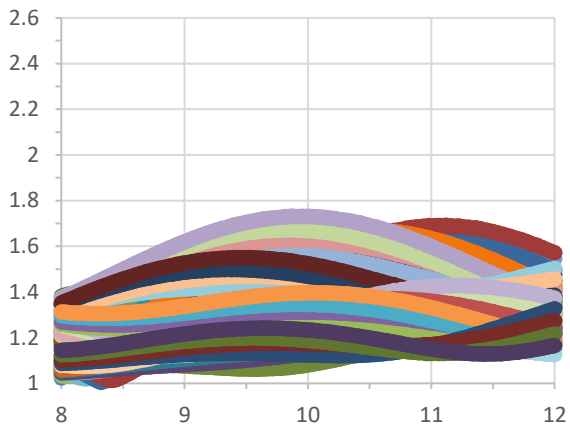
V_D	I_D
-5V	10mA

典型测试曲线(裸芯片测试)

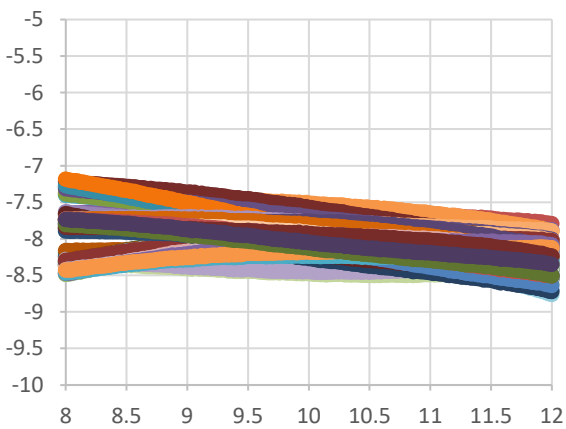
输入驻波比 (: 1)



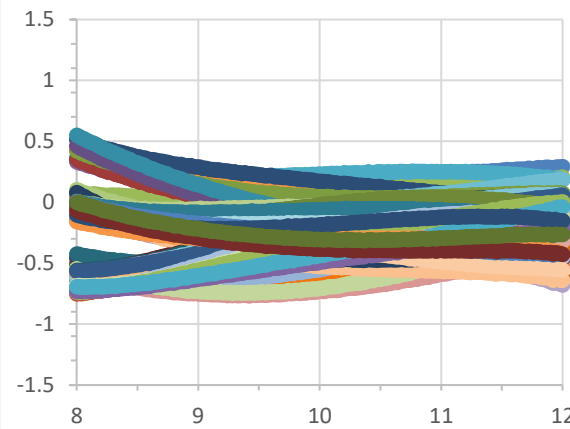
输出驻波比 (: 1)



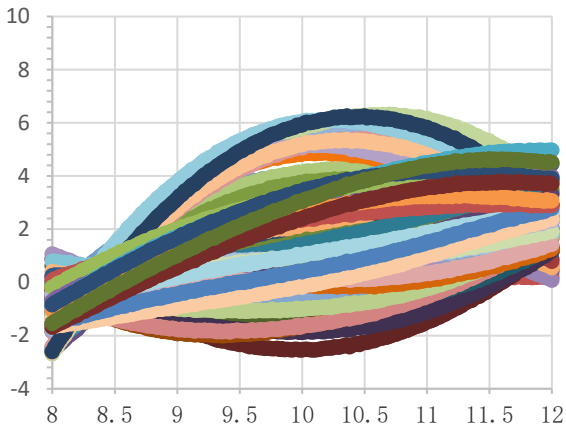
插入损耗 (dB)



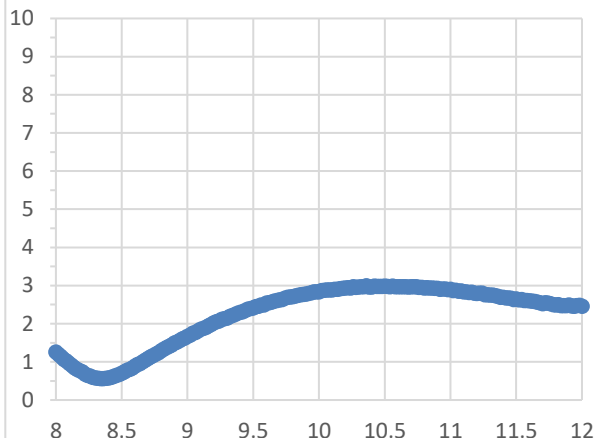
幅度波动 (dB)



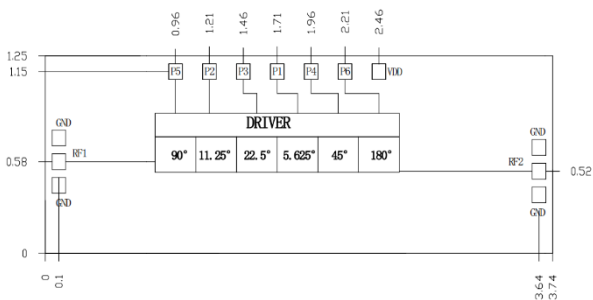
移相精度 (°)



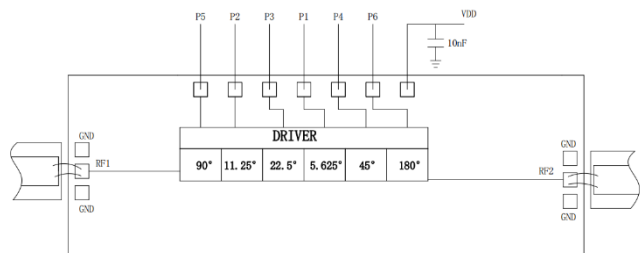
移相精度均方根 (°)



外形和端口尺寸 (mm)



推荐装配图



注意事项

1. 芯片在干燥、氮气环境中存储，在超净环境使用；
2. GaAs 材料较脆，不能触碰芯片表面，使用时必须小心；
3. 芯片用导电胶或合金烧结（合金温度不能超过 300℃，时间不能超过 30 秒），使之充分接地；
4. 芯片微波端口与基片间隙不超过 0.05mm，使用 $\Phi 25 \mu\text{m}$ 双金丝键合，建议金丝长度 250~400 μm ；
5. 芯片对静电敏感，在储存和使用过程中注意防静电。

版本历史

版本号	日期	说明
1.0	-	1.初始发布
1.1	2023-11-27	1.修订“芯片尺寸”

