

关键指标

- 频率范围：DC~20GHz
- 衰减精度均方根：0.8dB
- 插入损耗：3.8dB@20GHz
- 正电压控制
- 芯片尺寸：1.75mm×1.25mm×0.1mm

典型应用

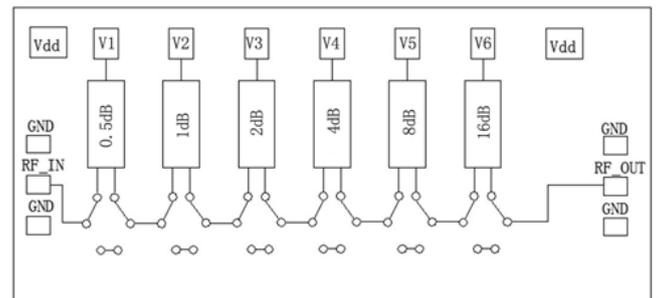
- 雷达和电子对抗
- RF/微波电路
- 军事和航天
- 测试仪器
- 仪器仪表

产品简介

XT3408B 是一款 GaAs 宽带 6 位数控衰减器芯片，频率覆盖范围 DC~20GHz，插入损耗小于 3.8dB@20GHz，基本衰减为 0.5dB、1dB、2dB、4dB、8dB、16dB，总衰减量为 31.5dB。该芯片采用兼容 LVTTTL 电平逻辑控制衰减量

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 (TA=25°C, VSS=-5V, 控制电平=0/+5V, 50Ω 系统)

指标	最小值	典型值	最大值	单位
频率	DC~20			GHz
输入回波损耗	-	-15	-	dB
输出回波损耗	-	-15	-	dB
插入损耗	-	3.8	4.5	dB
相位波动	-	±5	±10	°
衰减精度	-	±2	-	dB
衰减精度均方根	-	0.8	1.5	dB

真值表 (0: 低电平, 1: 高电平)

衰减	V1	V2	V3	V4	V5	V6
零态	0	0	0	0	0	0
0.5dB	5	0	0	0	0	0
1dB	0	5	0	0	0	0
2dB	0	0	5	0	0	0
4dB	0	0	0	5	0	0
8dB	0	0	0	0	5	0
16dB	0	0	0	0	0	5
31.5dB	5	5	5	5	5	5

绝对最大额定值

最大输入功率	+23dBm ($\geq 500\text{MHz}$)	工作温度	$-55^{\circ}\text{C}\sim+85^{\circ}\text{C}$
最大输入电压	-6V	贮存温度	$-65^{\circ}\text{C}\sim+150^{\circ}\text{C}$

控制电压

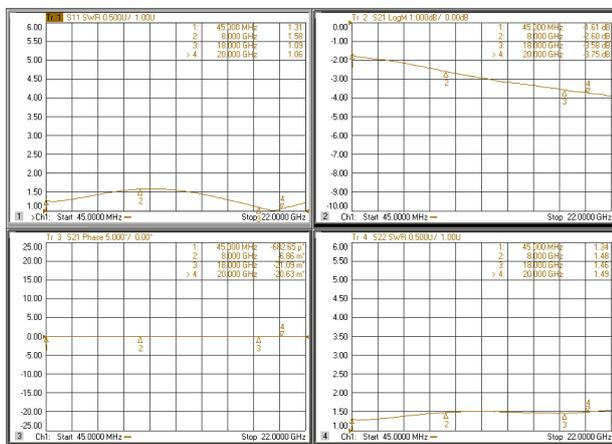
状态	偏置条件
低电平	0~0.25V
高电平	3.3~5V

偏置电压 vs 电流

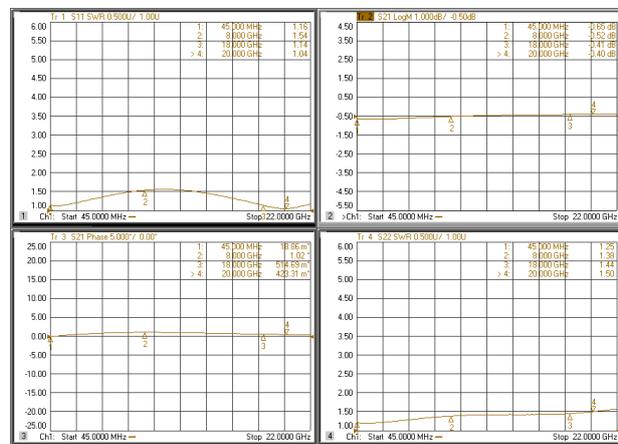
V_{SS}	I_{SS}
-5V	14mA max.

典型性能测试曲线

零态



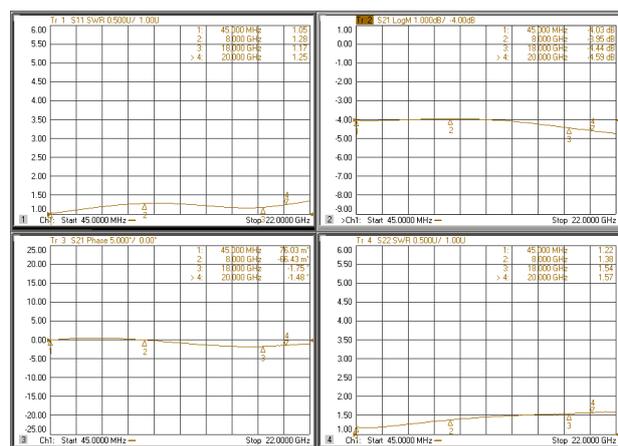
0.5dB 衰减



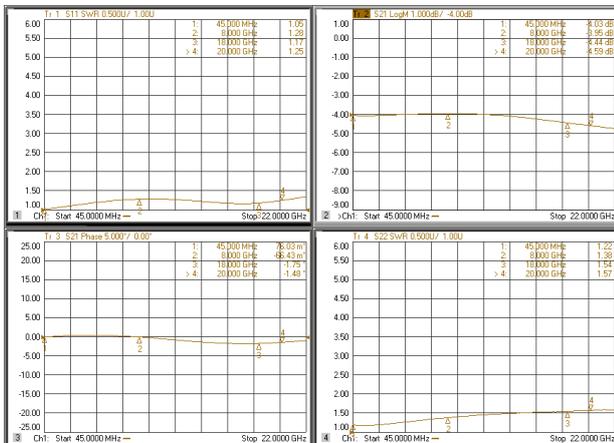
1dB 衰减



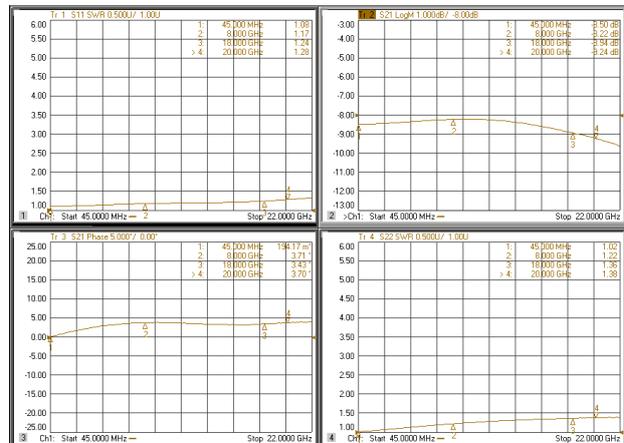
2dB 衰减



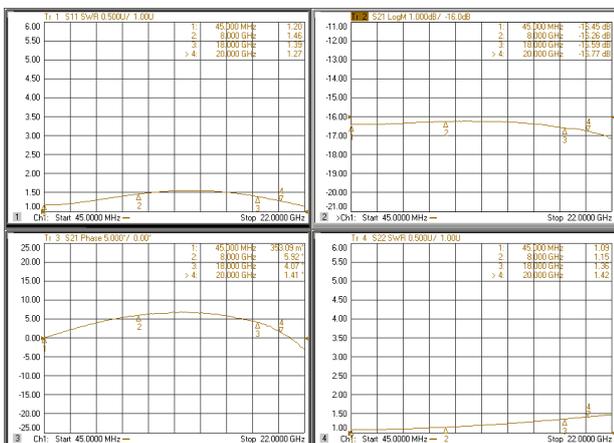
4dB 衰减



8dB 衰减



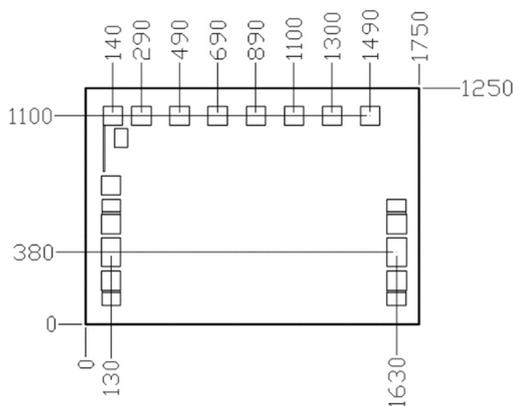
16dB 衰减



注意事项

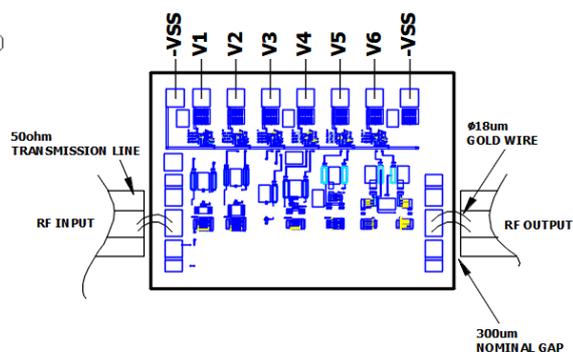
1. 芯片在干燥、氮气环境中存储，在超净环境使用；
2. GaAs 材料较脆，不能触碰芯片表面，使用时必须小心；
3. 芯片用导电胶或合金烧结（合金温度不能超过 300℃，时间不能超过 30 秒），使之充分接地；
4. 芯片微波端口与基片间隙不超过 0.35mm，使用 $\Phi 18 \mu m$ 双金丝键合，建议金丝长度 250~400 μm ；
5. 芯片对静电敏感，在储存和使用过程中注意防静电。

外形和端口尺寸 (um)



射频输入和输出键合焊盘尺寸 135x100 μm^2
 其余键合焊盘尺寸为 100x100 μm^2

推荐装配图



-VSS 焊盘任选一个使用即可，
 射频端口未集成隔直电容