

关键指标

- 频率范围：8~12GHz
- 衰减精度均方根：0.5dB
- 插入损耗：3.8dB
- 正电压控制
- 芯片尺寸：1.8mm×1.25mm×0.1mm

典型应用

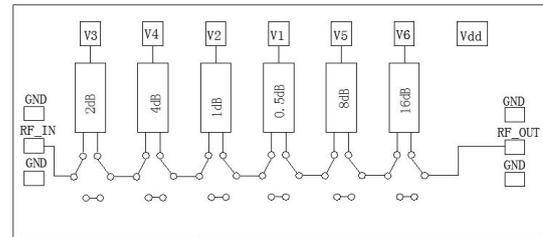
- 雷达和电子对抗
- RF/微波电路
- 军事和航天
- 测试仪器
- 仪器仪表

产品简介

XT3403A 是一款 GaAs 宽带 6 位数控衰减器芯片，频率覆盖范围 8~12GHz，插入损耗小于 3.8dB，基本衰减为 0.5dB、1dB、2dB、4dB、8dB、16dB，总衰减量为 31.5dB。该芯片采用 0/+5 逻辑控制衰减

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 ($T_A=25^\circ\text{C}, V_{SS}=-5\text{V}, \text{控制电平}=0/+5\text{V}, 50\Omega$)

指标	最小值	典型值	最大值	单位
频率	8~12			GHz
输入驻波比	—	1.3	—	:1
输出驻波比	—	1.3	—	:1
插入损耗	—	-3.8	—	dB
相位波动	—	± 5	—	°
衰减精度	-0.5	—	1	dB
衰减精度均方根	—	0.5	—	dB

真值表 (0: 0V, 1: +5V)

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

绝对最大额定值

最大输入功率	+23dBm	工作温度	-55°C~+85°C
		贮存温度	-65°C~+150°C

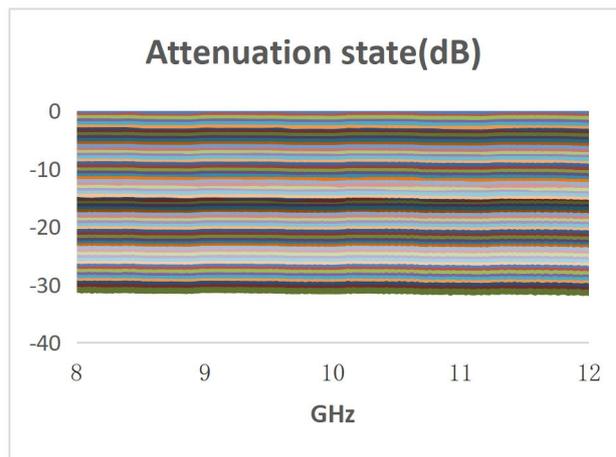
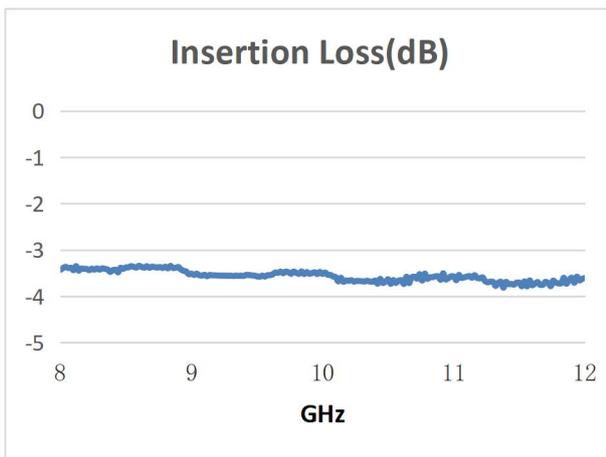
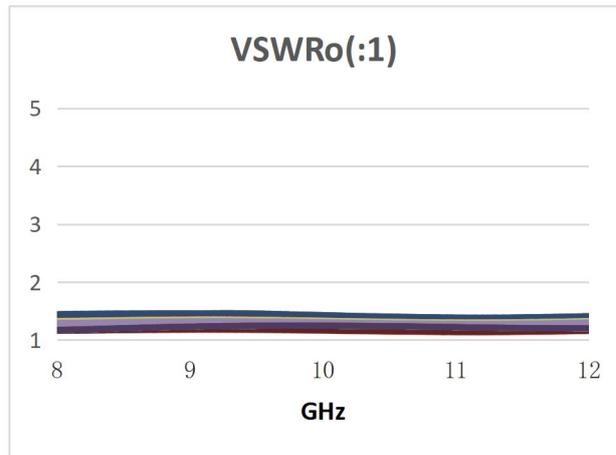
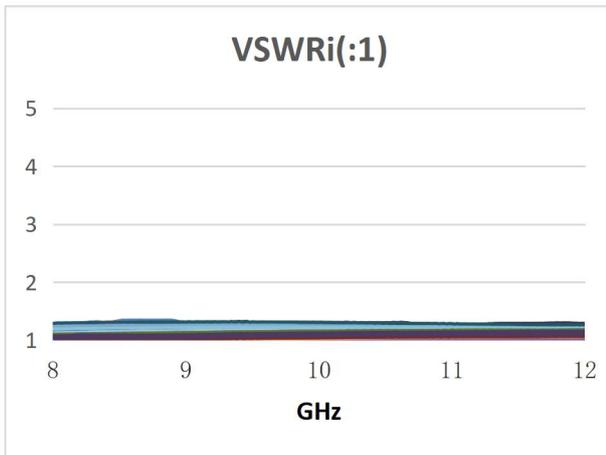
控制电压

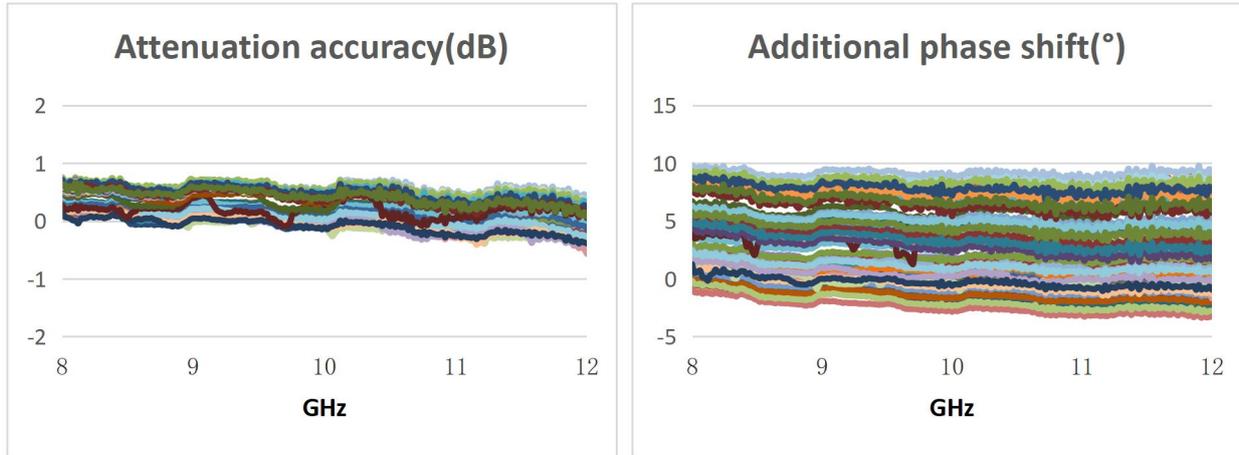
状态	偏置条件
低	0~0.5V
高	3~5.5V

偏置电压与电流

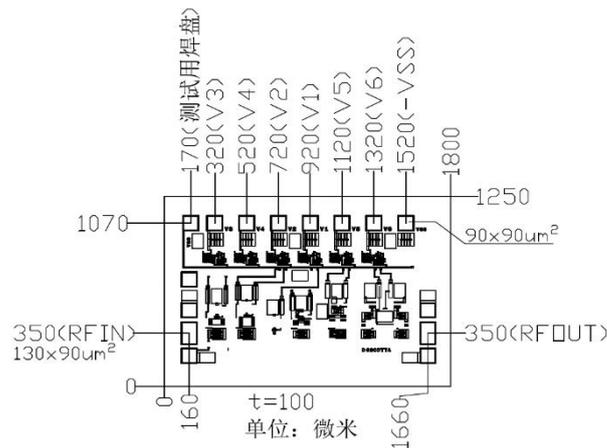
V_{SS}	I_S
-5V	10mA

典型测试曲线





外形和端口尺寸



注意事项:

1. 裸芯片比需在干燥、氮气环境中存储，在超净环境中使用；
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 0.45mm，使用 $\Phi 18 \mu m$ 金丝键合，建议金丝长度 350~450 μm ；
5. 芯片对静电敏感，在储存和使用过程中 注意防静电；
6. 芯片射频输入和输出端口未集成隔直电容，射频端口不允许输入直流电压；

版本历史

版本号	日期	说明
1.0	2023-03-09	第 1 次发布