

关键指标

- 频率范围：0.5~27GHz
- 动态范围：40dB
- 芯片尺寸：1.25mm×1.25 mm×0.1mm

典型应用

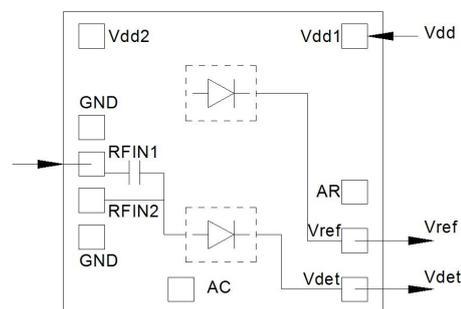
- 雷达和电子对抗
- RF/微波电路
- 测试测量
- 仪器仪表

产品简介

XT1003A 是一种 GaAs MMIC 包络检波器芯片,集成内匹配检波二极管(Vdet)和差模参考电压(Vref).

该芯片采用了片上金属化工艺保证良好接地,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。该芯片有广泛的应用场合,准确的发射功率控制和典型商用通信系统。

功能框图



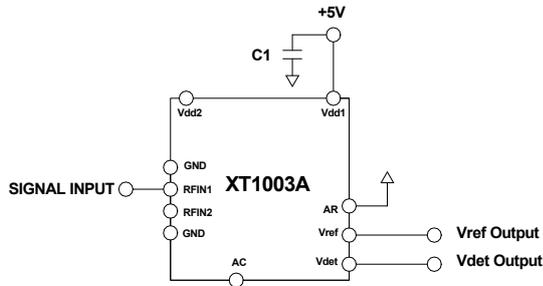
电性能 ($T_A=25^{\circ}\text{C}, V_D=+5\text{V}, Z_0=50\Omega$)

参数名称	参数值			单位
	MIN	TYP	MAX	
频率范围	0.5	—	27	GHz
平坦度	—	1	—	dB
动态范围	—	40	—	dB
输入回波损耗	—	-10	—	dB
上升沿	—	100	—	ns
下降沿	—	300	—	ns
电流	—	2.5	—	mA

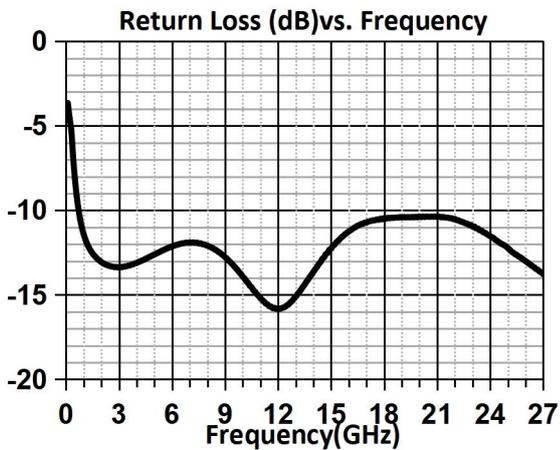
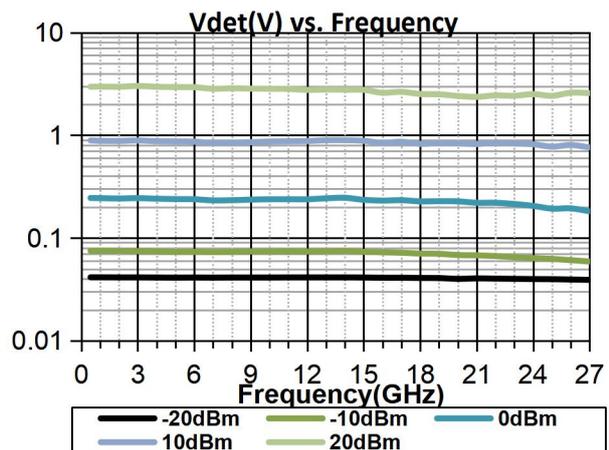
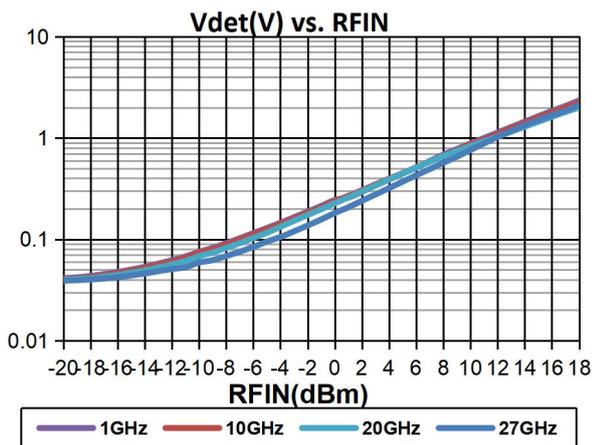
绝对最大额定值

最大输入射频功率	+20dBm	工作温度	-55°C~+85°C
电压	+6V	贮存温度	-65°C~+150°C

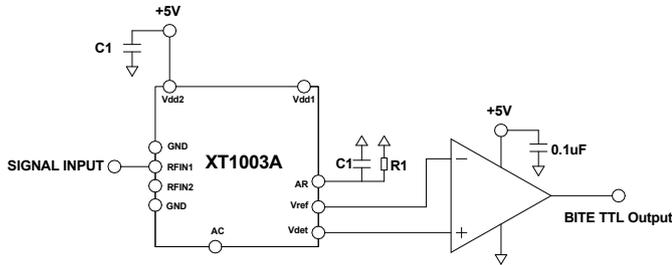
应用 1 (0.5~27GHz 检波器)



应用 1 典型性能测试曲线(0.5~27GHz 检波器)

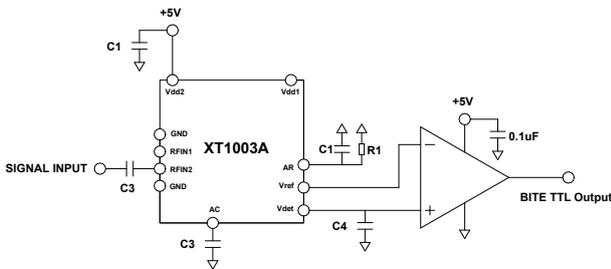


应用 2 (0.5~27GHz BITE)



该电路用于系统自检,电阻 R1 设置门限功率,当输入信号高于门限功率时,比较器输出 TTL 高电平 .R1 设置范围:51Ohm~5.1KOhm.

应用 3 (0.5~27GHz BITE)

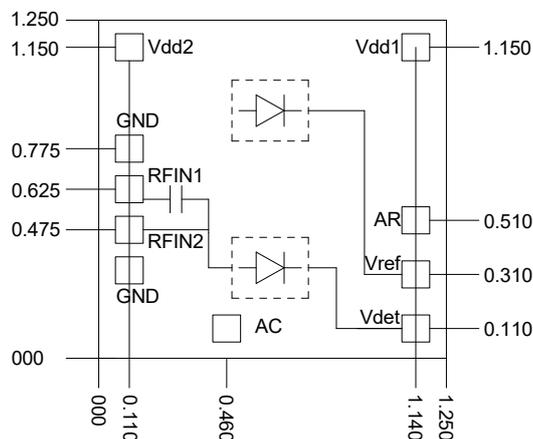


该电路用于系统自检,电阻 R1 设置门限功率,当输入信号高于门限功率时,比较器输出 TTL 高电平 .R1 设置范围:51Ohm~5.1KOhm.

元件清单

编号	数值	型号	制造商	尺寸
C1	330pF	116RM331M050TT	ATC	—
C2	10nF	GRM155R71H103KA88D	MURATA	0402
C3	1000pF	116RM102M050TT	ATC	—
C4	200pF	116RM201M050TT	ATC	—
R1	51Ohm~5.1KOhm		MURATA	0603

外形尺寸(mm)



芯片厚度:100μm
芯片大小:1.25×1.25×0.1mm±35μm
焊盘:100/100μm

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。