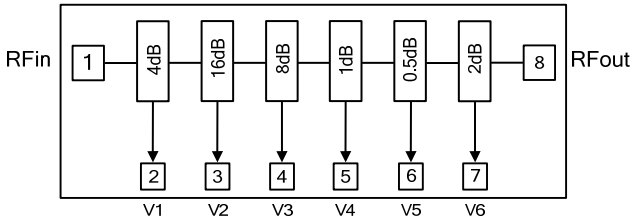
性能特点

- 频率范围：19GHz～23GHz
- 插入损耗：3dB
- 衰减范围：0.5～31.5dB
- 衰减附加相移：±10°
- 输入/输出驻波：1.8/1.8
- 芯片尺寸：3.30mm×1.10mm×0.07mm

功能框图



产品简介

NC1375C-1923 和 NC1375C-1923M 是两款 6 位数控衰减器芯片，NC1375C-1923M 是镜像版本，采用 GaAs PHEMT 工艺制作，芯片通过背面通孔接地。工作频率覆盖 19GHz～23GHz，插入损耗小于 3.5dB，切换速度 20ns，采用 0V/-5V 逻辑控制。该芯片主要应用于微波收发组件，实现收发信号的幅度控制功能。

直流电参数（T_A＝+25℃）

指标	符号	最小值	典型值	最大值	单位	备注
输入高电平电压	V_H	-0.2	0	0.2	V	
输入低电平电压	V_L	-5.3	-5.0	-4.7	V	

微波电参数（T_A＝+25℃）

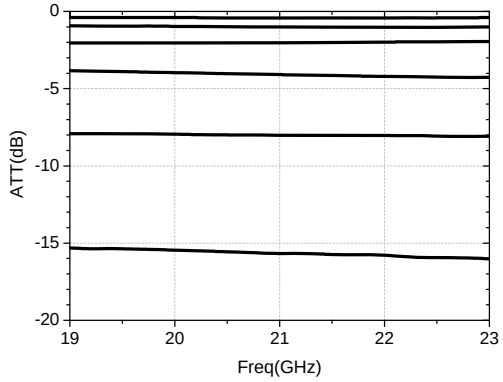
指标		符号	最小值	典型值	最大值	单位
频率范围		f	19～23			GHz
插入损耗		IL			3.5	dB
衰减范围		ATT	0.5～31.5			dB
衰减附加相移		$\Delta°$		±10	±18	°
64 态衰减均方根误差		Φ_{ARMS}		0.6	1	dB
衰减量	0.5dB 位	ATT_{05}	-0.7	-0.5	-0.3	dB
	1dB 位	ATT_{10}	-1.3	-1	-0.7	
	2dB 位	ATT_{20}	-2.4	-2	-1.6	
	4dB 位	ATT_{40}	-4.6	-4	-3.4	
	8dB 位	ATT_{80}	-8.8	-8	-7.2	
	16dB 位	ATT_{160}	-17.5	-16	-14.5	
输入驻波		VSWR(Pin)		1.8	2	-
输出驻波		VSWR(Pout)		1.8	2	

使用限制参数

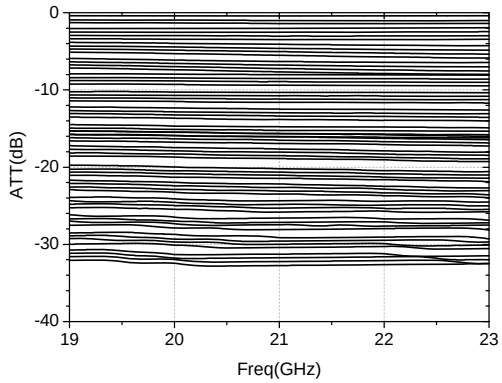
参数	符号	极限值
最高输入功率	P_p	+15dBm
储存温度	T_{STG}	-65℃～+150℃
工作温度	T_{op}	-55℃～+125℃

典型曲线

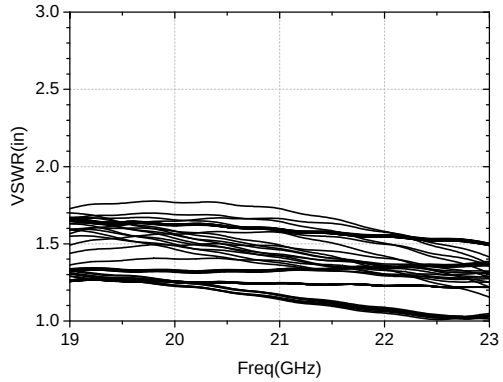
衰减基本态



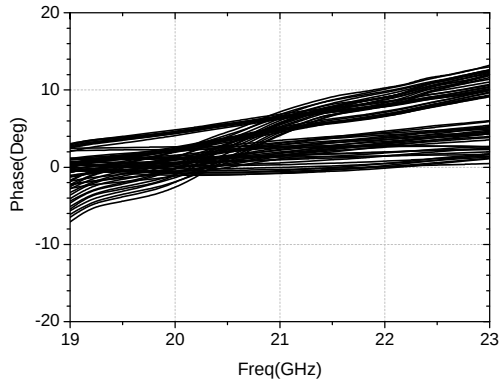
全部衰减态



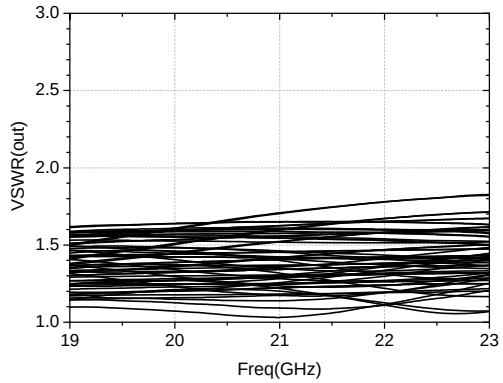
衰减输入驻波



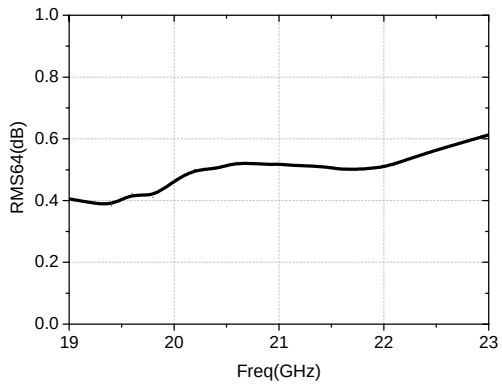
衰减附加相移



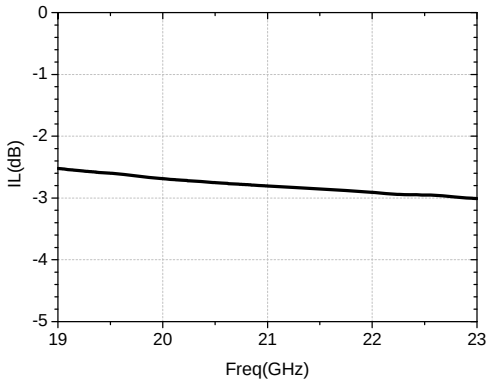
衰减输出驻波



衰减 64 态均方根误差



衰减插入损耗



真值表

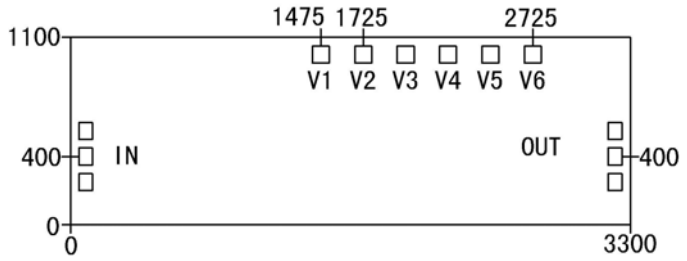
状态		4dB bit	16dB bit	8dB bit	1dB bit	0.5dB bit	2dB bit
		V1	V2	V3	V4	V5	V6
零态		-5V	-5V	-5V	-5V	-5V	-5V
衰减量	0.5 dB	-5V	-5V	-5V	-5V	0V	-5V
	1 dB	-5V	-5V	-5V	0V	-5V	-5V
	2 dB	-5V	-5V	-5V	-5V	-5V	0V
	4 dB	0V	-5V	-5V	-5V	-5V	-5V
	8 dB	-5V	-5V	0V	-5V	-5V	-5V
	16dB	-5V	0V	-5V	-5V	-5V	-5V
	31.5dB	0V	0V	0V	0V	0V	0V

外形尺寸及压点排列图

NC1375C-1923 的外形尺寸

注：图中单位均为微米(μm)；
外形尺寸公差±50μm。

NC1375C-1923M 的外形尺寸

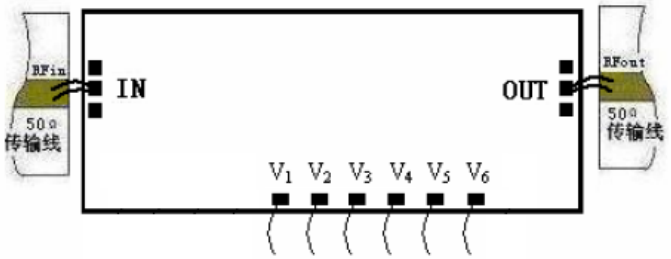


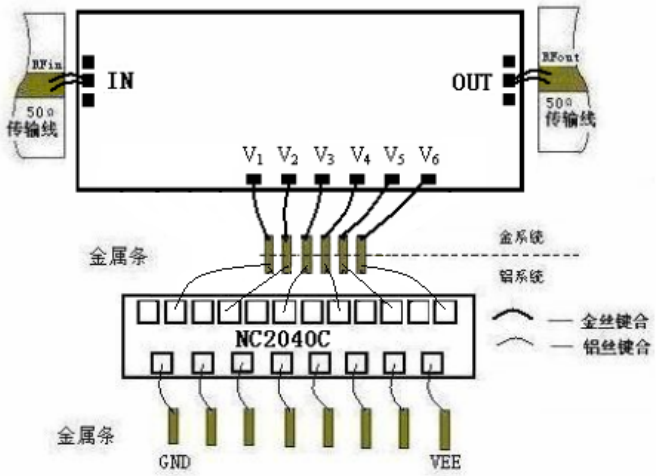
注：图中单位均为微米(μm)；
外形尺寸公差±50μm。

压点排列图

序列号	符号	功能	PAD 尺寸
1	RFin	输入压点	80×100μm^2
2	V1	4dB 位控制压点	100×100μm^2
3	V2	16dB 位控制压点	100×100μm^2
4	V3	8dB 位控制压点	100×100μm^2
5	V4	1dB 位控制压点	100×100μm^2
6	V5	0.5dB 位控制压点	100×100μm^2
7	V6	2dB 位控制压点	100×100μm^2
8	RFout	输出压点	80×100μm^2

建议装配图





注意事项

1) 在净化环境装配使用；
2) GaAs 材料很脆，芯片表面很容易受损伤（不要碰触表面），使用时必须小心；
3) 输入输出用 2 根键合线（直径 25μm 金丝），键合线尽量短，不要大于 300μm；
4) 输入输出有隔直电容；
5) 芯片背面必须接地；
6) 用 80/20 金锡烧结，烧结温度不要超过 300℃，烧结时间尽可能短，不要超过 30 秒；
7) 本品属于静电敏感器件，储存和使用时注意防静电；
8) 干燥、氮气环境储存；
9) 不要试图用干或湿化学方法清洁芯片表面；
10) 有问题请与供货商联系。

该产品对静电较敏感
使用中请注意防静电