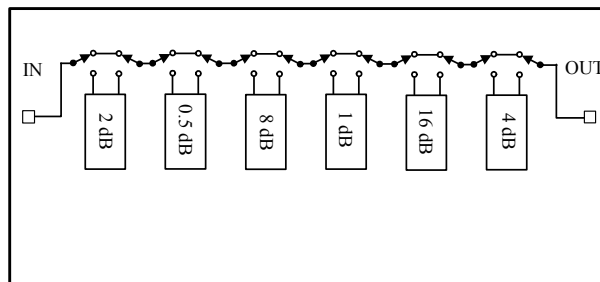




## 性能特点

- 频率范围: 0.5GHz~18GHz
- 插入损耗: 3.0 dB
- 衰减范围: 0.5~31.5dB
- *RMS* 衰减精度: 1.5dB
- 衰减附加相移: 50°
- TTL 电平并行控制
- 芯片尺寸: 2.8mm×1.2mm×0.1mm

## 功能框图



## 产品简介

NC1320C-118PD 是一款集成并行驱动的六位衰减器芯片, 采用 GaAs E/D pHEMT 工艺制作, 芯片通过背面通孔接地, 工作频率覆盖 0.5GHz~18GHz, 衰减步进 0.5dB, 衰减范围: 0.5~31.5dB, 工作电压  $V_{EE}=-5V$ , 兼容 TTL 和 LVTTTL 两种控制电平。

## 直流电参数 ( $T_A = +25^\circ C$ )

指标	符号	最小值	典型值	最大值	单位	备注
电源电压	$V_{EE}$	-5.3	-5	-4.7	V	
静态电流	$I_{EE}$		4	6	mA	
输入高电平电压	$V_H$	3.0		5.0	V	指TTL高电平
输入低电平电压	$V_L$	0		0.4	V	指TTL低电平

## 微波电参数 ( $T_A = +25^\circ C, V_{EE} = -5V, V_A = +5V/0V$ )

指标	符号	最小值	典型值	最大值	单位
频率范围	$f$	0.5~18			GHz
插入损耗	$IL$			3.0	dB
衰减附加相移		-5		50	°
均方根衰减精度			1.5	1.8	dB
输入驻波	$VSWR(in)$		1.4	1.6	—
输出驻波	$VSWR(out)$		1.4	1.6	—

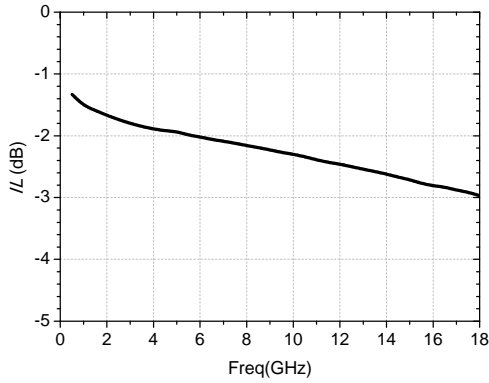
## 使用限制参数

参数	符号	极限值
最小负电源电压	$V_{EE}$	-6.0 V
最高输入功率	$P_p$	+20 dBm
储存温度	$T_{STG}$	-65°C ~ +150°C
工作温度	$T_{op}$	-55°C ~ +125°C

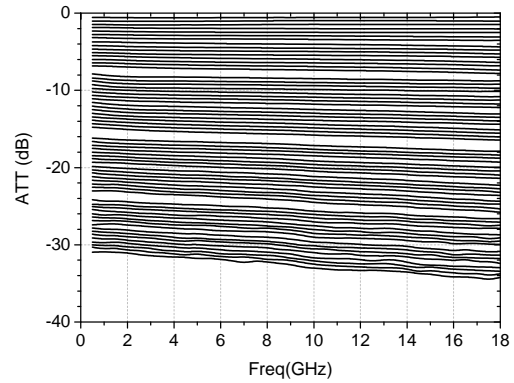


### 典型曲线

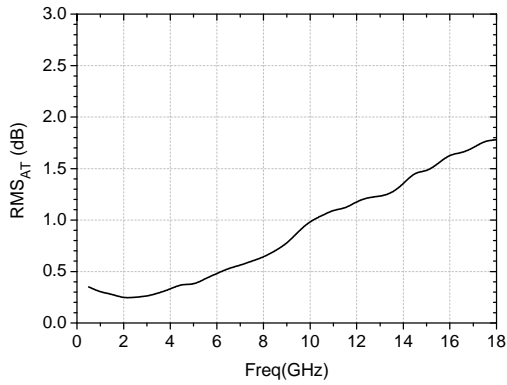
插入损耗 vs. 频率



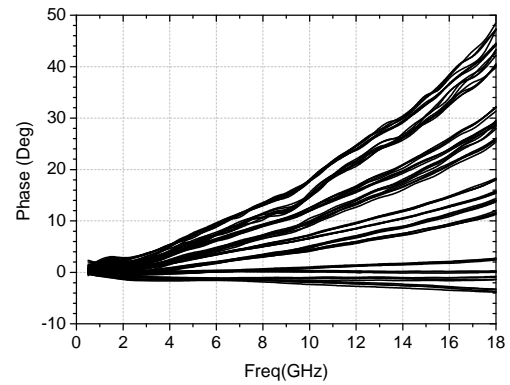
全部衰减态 vs. 频率



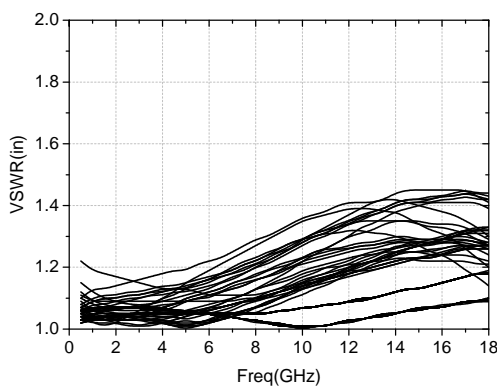
RMS 衰减精度 vs. 频率



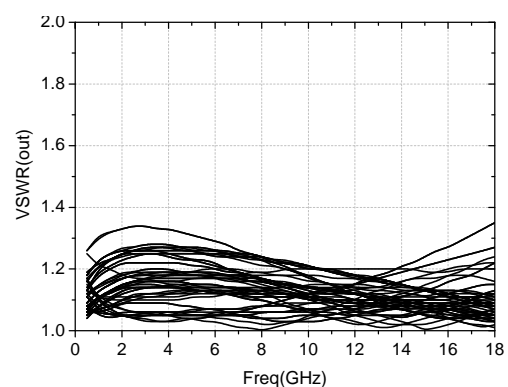
衰减附加相移 vs. 频率



输入驻波 vs. 频率



输出驻波 vs. 频率



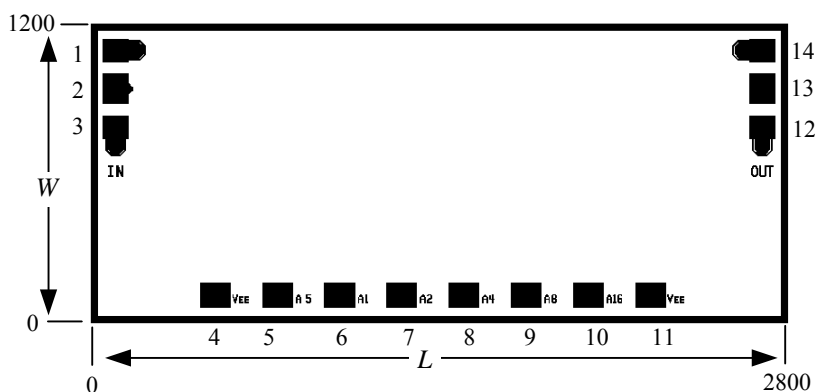


真值表

状态	$V_{A.5}$	$V_{A1}$	$V_{A2}$	$V_{A4}$	$V_{A8}$	$V_{A16}$
	0.5dB 位	1dB 位	2dB 位	4dB 位	8dB 位	16dB 位
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

外形尺寸及压点排列图

外形尺寸



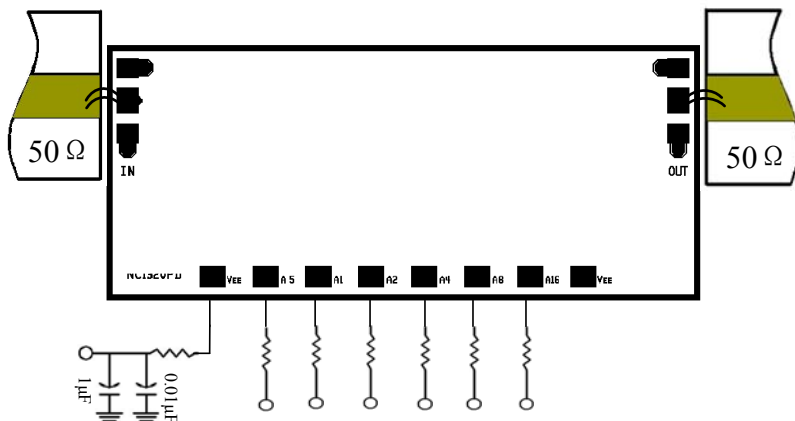
注：图中单位均为微米( $\mu\text{m}$ )；  
外形尺寸公差 $\pm 50\mu\text{m}$ 。

压点排列图

引出端序号	符号	功能	PAD 尺寸( $\mu\text{m}$ )	X 轴( $\mu\text{m}$ )	Y 轴( $\mu\text{m}$ )
2	$RF_{in}$	射频输入端	100×120	100	940
4	$V_{EE}$	驱动器电源端, -5V	120×100	500	100
5	$V_{A.5}$	衰减器 0.5dB 控制端	120×100	750	100
6	$V_{A1}$	衰减器 1dB 控制端	120×100	1000	100
7	$V_{A2}$	衰减器 2dB 控制端	120×100	1250	100
8	$V_{A4}$	衰减器 4dB 控制端	120×100	1500	100
9	$V_{A8}$	衰减器 8dB 控制端	120×100	1750	100
10	$V_{A16}$	衰减器 16dB 控制端	120×100	2000	100
11	$V_{EE}$	驱动器电源端, -5V (4、11 端口任选其一)	120×100	2250	100
13	$RF_{out}$	射频输出端	100×120	2700	940
1、3、12、14	$GND$	接地压点(仅供探针测试用)	100×100	—	—



### 建议装配图



注 1: V<sub>EE</sub>端建议串联 5Ω~15Ω 电阻, 并注意电阻的功率耐受性;

2: TTL 输入端建议串接 200Ω~500Ω 电阻;

3: 电源 V<sub>EE</sub>有两个, 任选其一即可。

### 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), 键合线长度 200μm~500μm。
- 4) 输入输出无隔直电容。
- 5) 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。
- 6) 本品属于静电敏感器件, 储存和使用时注意防静电。
- 7) 干燥、氮气环境储存。
- 8) 不要试图用干或湿化学方法清洁芯片表面。
- 9) 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