



### 性能特点

- 频率范围: 5GHz~6GHz
- 插入损耗: 6dB
- 移相精度 RMS: 2°
- 衰减精度 RMS: 0.2dB
- -5V/8mA
- TTL 电平, 串行控制
- 芯片尺寸: 3.10mm×3.45mm×0.07mm

### 产品简介

NC15202C-506SD 是一款 GaAs MMIC 集成串行驱动 5 位移相 5 位衰减芯片, 其频率范围覆盖 5GHz~6GHz, 功耗小于 40 mW, 集成了以下电路功能: 5 位移相器、5 位衰减器及串行驱动电路。

电参数 (T<sub>A</sub>=+25℃, V<sub>EE</sub>=-5V)

指标	最小值	典型值	最大值	单位
频率范围	5-6			GHz
插入损耗		6	7	dB
输入驻波		1.4		-
输出驻波		1.4		-
移相范围	11.25~348.75			°
各态幅度波动		±0.3	±0.5	dB
衰减范围	0.5~15.5			dB
衰减附加相移		±2		°
移相量	11.25°	-10.5		°
	22.5°	-23		
	45°	-44.8		
	90°	-90.8		
	180°	-179.5		
衰减量	0.5dB	-0.45		dB
	1dB	-0.95		
	2dB	-2.00		
	4dB	-3.90		
	8dB	-7.95		
驱动器静态电流		6	8	mA

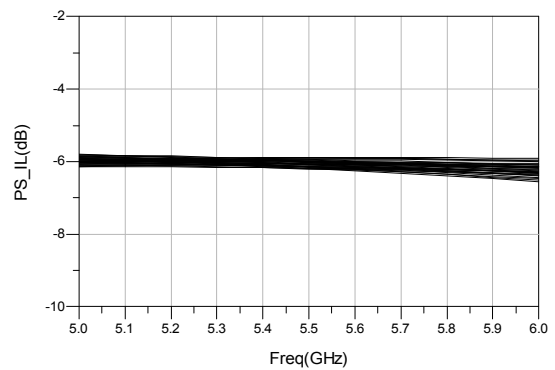
### 使用限制参数

最大输入正电压	5.5V
最大输入负电压	-0.6V
最高输入功率	+20dBm
储存温度	-65℃~+150℃

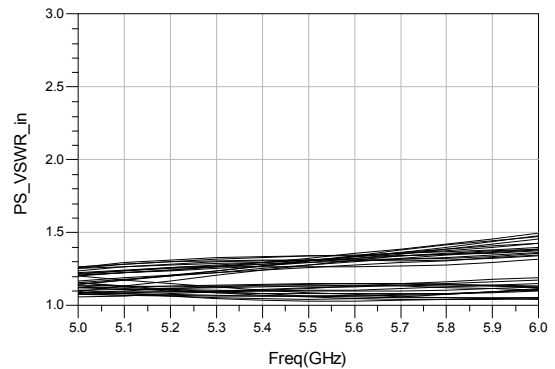
### 典型曲线

为了使用户更直观的了解该芯片的性能指标, 下面给出了各个指标的曲线图。

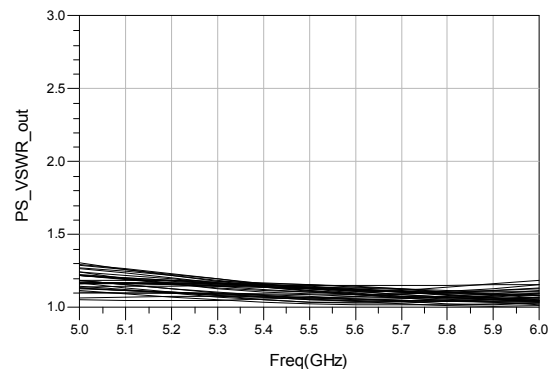
插入损耗 (衰减置零)



移相输入驻波 (衰减置零)

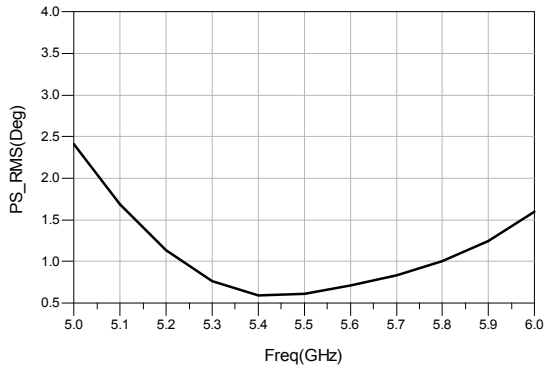


移相输出驻波 (衰减置零)

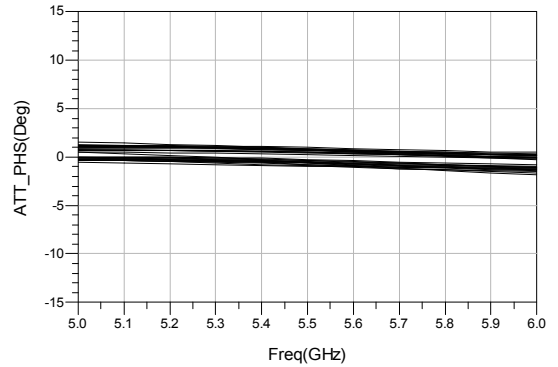




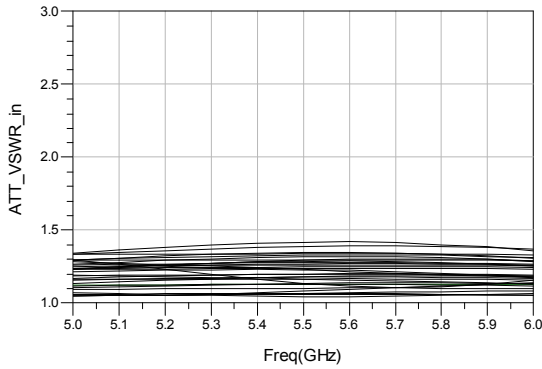
移相精度 RMS (衰减置零)



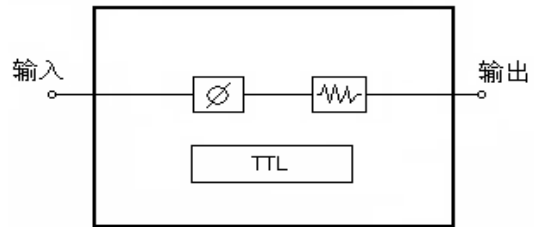
衰减附加相移 (移相置零)



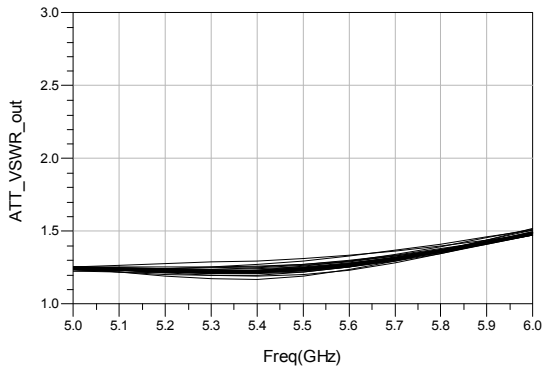
衰减输入驻波 (移相置零)



原理框图



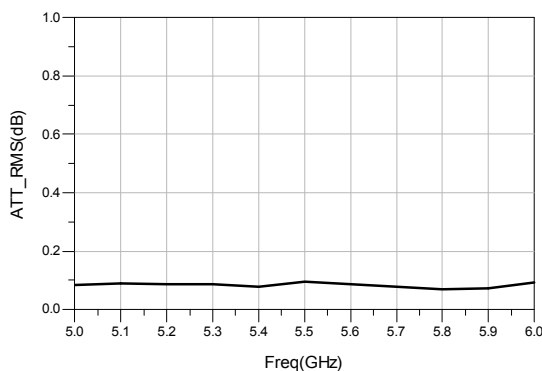
衰减输出驻波 (移相置零)



控制端定义

引出端	功能	说明
CS	片选	0V
V <sub>EE</sub>	驱动电源	-5V
LD	数据锁存	TTL 电平, 下降沿有效
CLK	时钟信号	TTL 电平
DAT	数据串入	

衰减精度 RMS (移相置零)



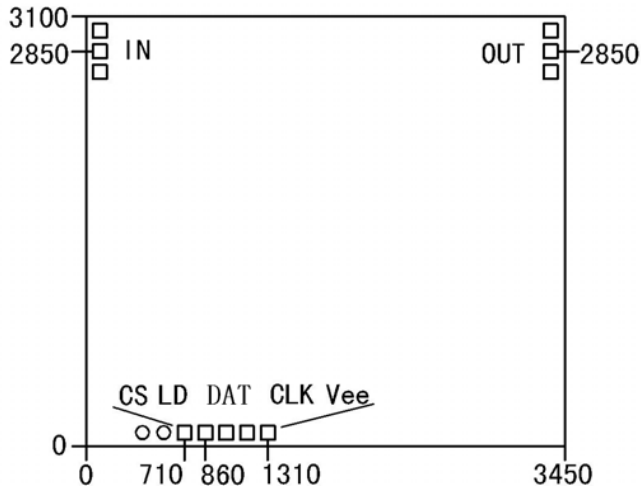
真值表

数据位	移相控制位	衰减控制位
参考态	0-0-0-0-0	0-0-0-0-0
11.25°	1-0-0-0-0	0-0-0-0-0
22.5°	0-1-0-0-0	0-0-0-0-0
45°	0-0-1-0-0	0-0-0-0-0
90°	0-0-0-1-0	0-0-0-0-0
180°	0-0-0-0-1	0-0-0-0-0
0.5dB	0-0-0-0-0	1-0-0-0-0
1 dB	0-0-0-0-0	0-1-0-0-0
2 dB	0-0-0-0-0	0-0-1-0-0
4 dB	0-0-0-0-0	0-0-0-1-0
8 dB	0-0-0-0-0	0-0-0-0-1



## 外形尺寸

NC15202C-506SD 的外形尺寸



注：所有尺寸单位为微米 ( $\mu\text{m}$ )；输入输出压点尺寸  $100\times 100\mu\text{m}^2$ ；  
偏置压点尺寸为  $100\times 100\mu\text{m}^2$ ，中心间距为  $150\mu\text{m}$ 。

### 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  $25\mu\text{m}$  金丝），键合线尽量短，不要长于  $400\mu\text{m}$ 。
- 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  $300^\circ\text{C}$ ，烧结时间尽可能短，不要超过 30 秒。
- 6) 使用时，需在芯片电源管脚就近加  $0.01\mu\text{F}$  滤波电容到地，内部 Vref 端也应就近加  $0.01\mu\text{F}$  滤波电容到地。
- 7) 为保证速度，要求输入 TTL 信号： $t_r\leq 20\text{ns}$ ， $t_f\leq 20\text{ns}$ ， $V_{\text{top}}\geq 4.0\text{V}$ 。
- 8) 由于是下降沿触发，LD 无信号时应处于高电平(5V)。
- 9) LD、DAT、CLK 三个控制输入端应分别串接  $200\Omega\sim 500\Omega$  电阻，电阻位置离芯片的距离建议小于  $0.5\text{m}$ 。
- 10) 芯片背面必须接地。
- 11) 本品属于静电敏感器件，储存和使用时注意防静电。
- 12) 干燥、氮气环境储存。
- 13) 不要试图用干或湿化学方法清洁芯片表面。
- 14) 有问题请与供货商联系。