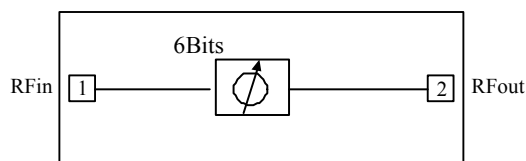




性能特点

- 频率范围：1.2GHz~1.4GHz
- 插入损耗：5dB
- 移相均方根误差：0.8°
- 输入/输出驻波：1.4/1.4
- 芯片尺寸：4.50mm×1.80mm×0.07mm

功能框图



产品简介

NC12113C-1214 是一款两端口数控移相器芯片，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 1.2GHz~1.4GHz，插入损耗小于 5.5dB，切换速度小于 50ns，采用 -5V/0V 逻辑控制。

微波电参数 ($T_A = +25^\circ\text{C}$, $V_C = -5\text{V}/0\text{V}$)

指标	符号	最小值	典型值	最大值	单位
频率范围	f	1.2~1.4			GHz
插入损耗	IL		4.5	5.5	dB
移相范围	PS	5.625~354.375			°
各态幅度变化	ΔIL		± 0.3	± 0.5	dB
64 态移相均方根误差	Φ_{PRMS}		0.8	1.2	°
移相精度	5.625°位	PS ₀₅		-5.4	°
	11.25°位	PS ₁₁		-11	
	22.5°位	PS ₂₂		-22.2	
	45°位	PS ₄₅		-44.5	
	90°位	PS ₉₀		-89.5	
	180°位	PS ₁₈₀		-179.5	
输入驻波	VSWR(in)		1.4	1.6	-
输出驻波	VSWR(out)		1.4	1.6	

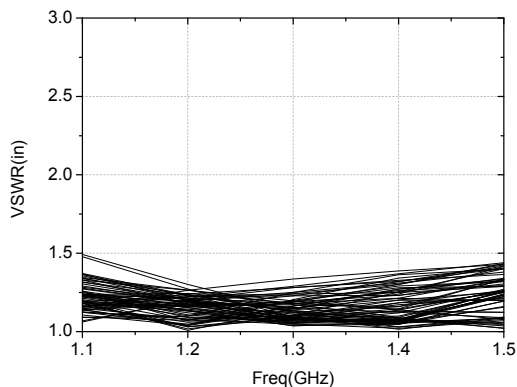
使用限制参数

参数	符号	极限值
最高输入功率	P_p	+20dBm
储存温度	T_{STG}	-65°C~+150°C
工作温度	T_{op}	-55°C~+125°C
最大输入电压	V_C	-8V~+0.5V

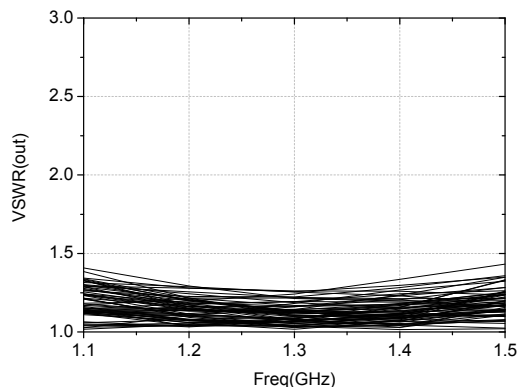


典型曲线

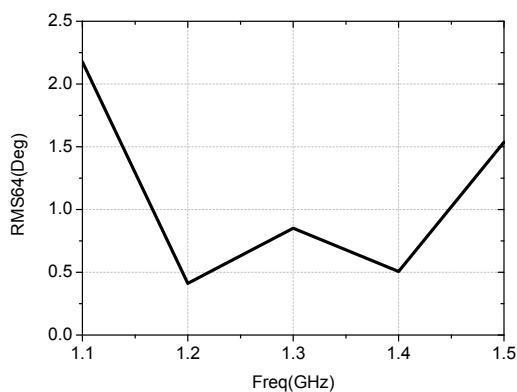
输入驻波 vs. 频率



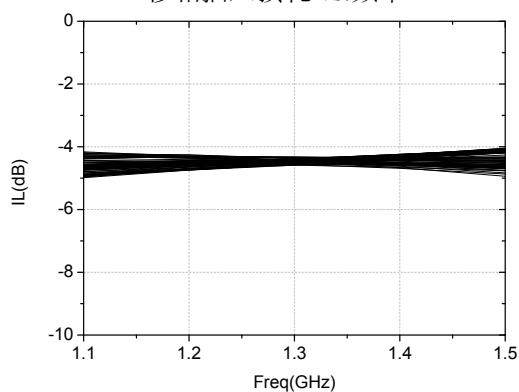
输出驻波 vs. 频率



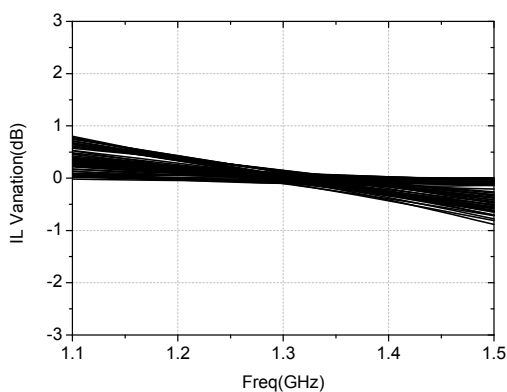
移相 64 态均方根误差 vs. 频率



移相插入损耗 vs. 频率



各态幅度变化 vs. 频率



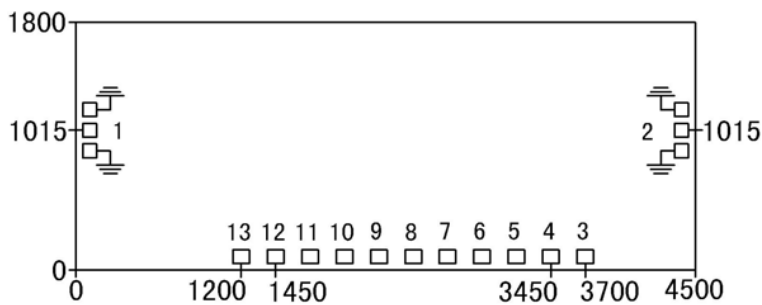


真值表

相移 (°)	180°位		45°位		5.625°位	11.25°位		22.5°位		90°位	
	Vc11	Vc10	Vc9	Vc8	Vc7	Vc6	Vc5	Vc4	Vc3	Vc2	Vc1
零态	0V	-5V	0V	-5V	-5V	0V	-5V	0V	-5V	0V	-5V
-5.625	0V	-5V	0V	-5V	0V	0V	-5V	0V	-5V	0V	-5V
-11.25	0V	-5V	0V	-5V	-5V	-5V	0V	0V	-5V	0V	-5V
-22.5	0V	-5V	0V	-5V	-5V	0V	-5V	-5V	0V	0V	-5V
-45	0V	-5V	-5V	0V	-5V	0V	-5V	0V	-5V	0V	-5V
-90	0V	-5V	0V	-5V	-5V	0V	-5V	0V	-5V	-5V	0V
-180	-5V	0V	0V	-5V	-5V	0V	-5V	0V	-5V	0V	-5V

外形尺寸及压点排列图

NC12113C-1214 的外形尺寸



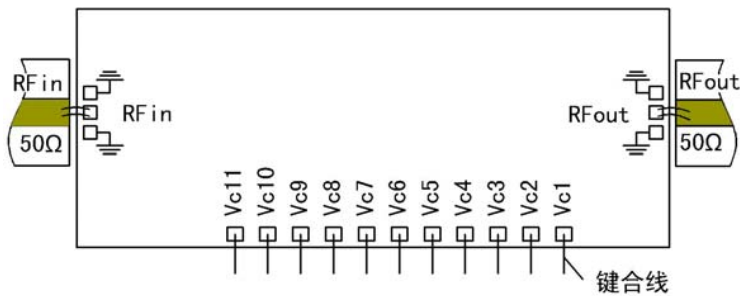
注：图中单位均为微米(μm)；
压点 Vc1-Vc11 中心间距 250 μm ；
外形尺寸公差 $\pm 50\mu\text{m}$ 。

压点排列图

序列号	符号	功能	PAD 尺寸
1	RFin	输入压点	100 \times 100 μm^2
2	RFout	输出压点	100 \times 100 μm^2
3	Vc1	移相器 90°控制端口	120 \times 100 μm^2
4	Vc2	移相器 90°控制端口	120 \times 100 μm^2
5	Vc3	移相器 22.5°控制端口	120 \times 100 μm^2
6	Vc4	移相器 22.5°控制端口	120 \times 100 μm^2
7	Vc5	移相器 11.25°控制端口	120 \times 100 μm^2
8	Vc6	移相器 11.25°控制端口	120 \times 100 μm^2
9	Vc7	移相器 5.625°控制端口	120 \times 100 μm^2
10	Vc8	移相器 45°控制端口	120 \times 100 μm^2
11	Vc9	移相器 45°控制端口	120 \times 100 μm^2
12	Vc10	移相器 180°控制端口	120 \times 100 μm^2
13	Vc11	移相器 180°控制端口	120 \times 100 μm^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 25 μm 金丝），键合线长度 200 μm ~500 μm 。
- 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) 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