性能特点：

- 频率范围：18.5GHz～23.5GHz
- 插入损耗：8.0dB
- 移相范围：11.25°～348.75°
- 输入/输出驻波：1.9/1.8
- 最高时钟频率：10MHz
- TTL 电平串行控制
- 芯片尺寸：3.30mm×1.80mm×0.07mm

产品简介：

NC1285C-1923SD 是一种 GaAs MMIC 5 位数控移相、5 位串行驱动集成芯片，频率范围覆盖 18.5GHz～23.5GHz，插入损耗小于 9.0dB，开关速度 100ns。

电参数（T_A=+25℃）

指标	最小值	典型值	最大值	单位
频率范围	18.5～23.5			GHz
插入损耗		8.0	9.0	dB
各态幅度变化		±0.6	±1.0	dB
输入驻波		1.9	2.1	-
输出驻波		1.8	2.0	-
64态RMS移相误差		2.5	4.0	°
11.25°位相移		10.5		°
22.5°位相移		22.5		°
45°位相移		45.0		°
90°位相移		89.0		°
180°位相移		179.0		°
驱动器静态电流		5.0		mA

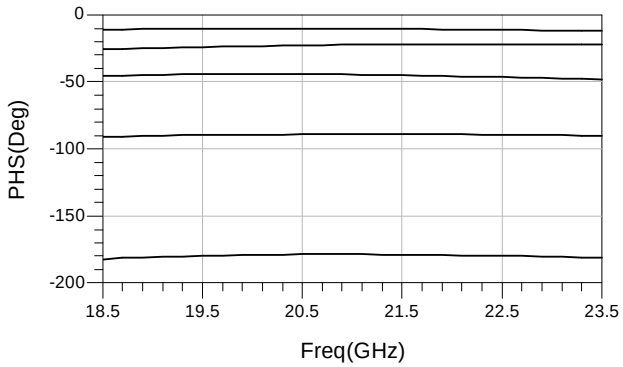
使用限制参数

负电源电压 VEE	≥-6.0V
TTL 电压范围	-0.5V～+6.0V
输入驱动电流	≤0.3mA
输出驱动电流	≤1mA
最高输入功率	+20dBm
储存温度	-65℃～+150℃
使用温度	-55℃～+125℃

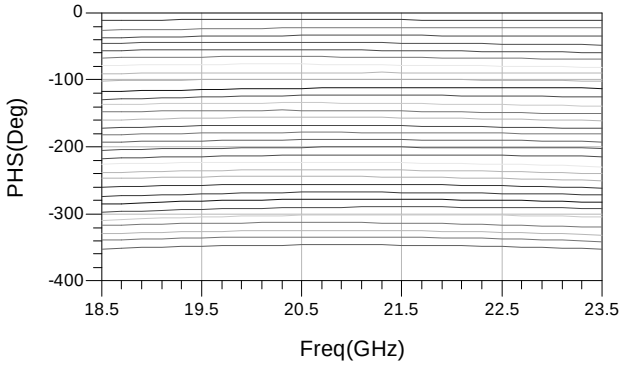
典型曲线

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。

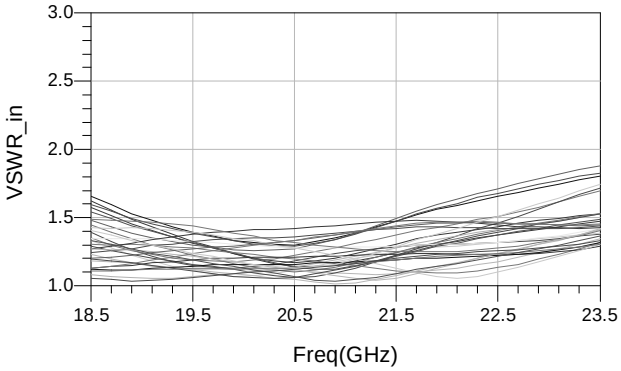
基本移相态 vs.频率



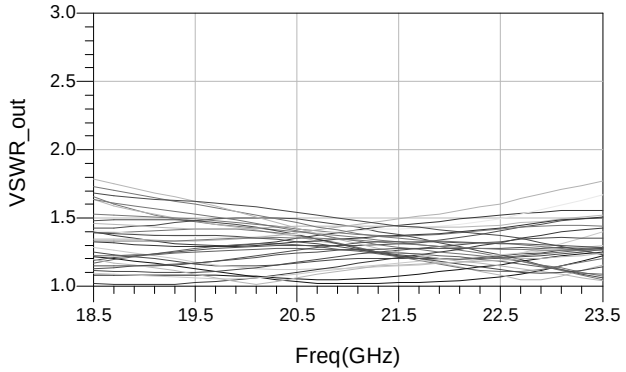
全部移相态 vs.频率



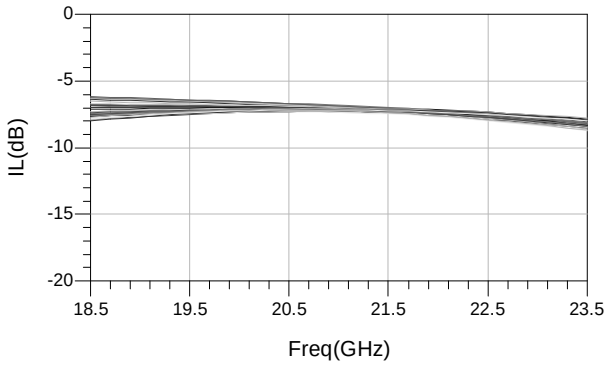
输入驻波 vs.频率



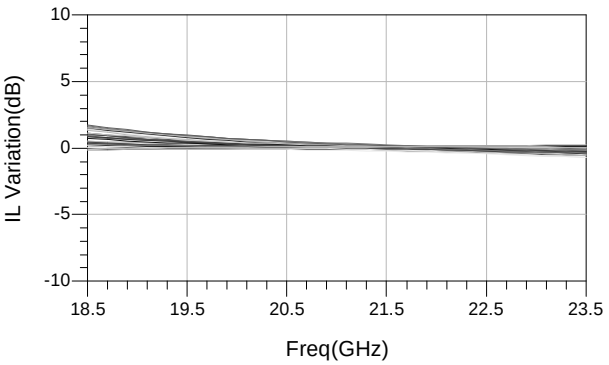
输出驻波 vs.频率



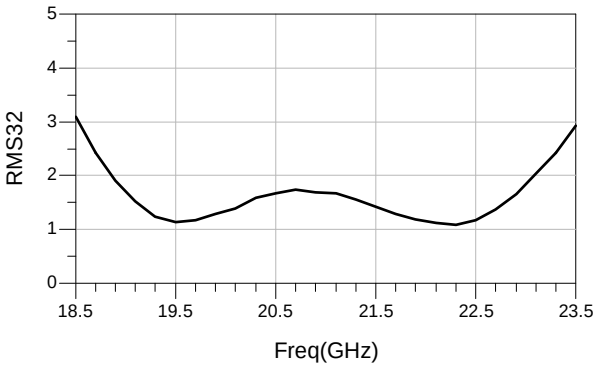
插入损耗 vs.频率



插损波动 vs.频率



64 态均方根误差 vs.频率

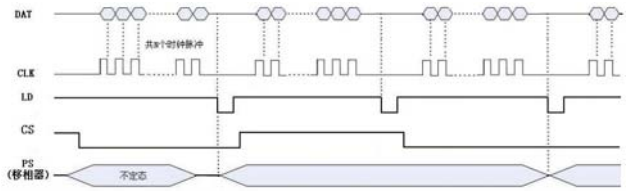


控制端定义：

序号	符号	含义
1	VEE	电源电压
2	CS	片选控制端口
3	GND	地
4	LD	数据锁存
5	DAT	数据输入
6	CLK	数据时钟

注：GND 接地，VEE=-5V。

驱动器时序电路图：



说明：

1）N=串入的数据位数，串入使能信号 CS，输入数据 DAT，移位时钟 CLK，锁存信号 LD 均为 TTL 信号，其中 CLK、LD 信号是下降沿有效。

2）当 CS 为 TTL 低电平时，在 CLK 下降沿，数据移位。LD 应错开 CLK 下降沿，在 N 个 CLK 周期后产生下降沿锁存串入的数据。最后串入的数据对应 XX 度移相。

3）当 CS 为 TTL 高电平时，波控电路的时钟信号被封锁，不能串入数据，芯片保持上次串入的数据。

4）TTL 电平兼容 0V/+3.3V 和 0V/+5V。

真值表

移相器：

移相	输入串码				
	D1	D2	D3	D4	D5
参考态	0	0	0	0	0
11.25°	1	0	0	0	0
22.5°	0	1	0	0	0
45°	0	0	1	0	0
90°	0	0	0	1	0
180º	0	0	0	0	1
348.75°	1	1	1	1	1

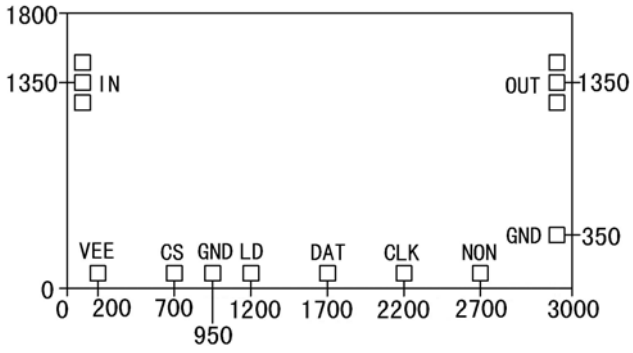
注：D5 先发，D1 后发。

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
电源电压	V_{EE}	-5.3	-5	-4.7	V	
静态电流	I_{EE}		5	10	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

外形尺寸

NC1285C-1923SD 外形尺寸

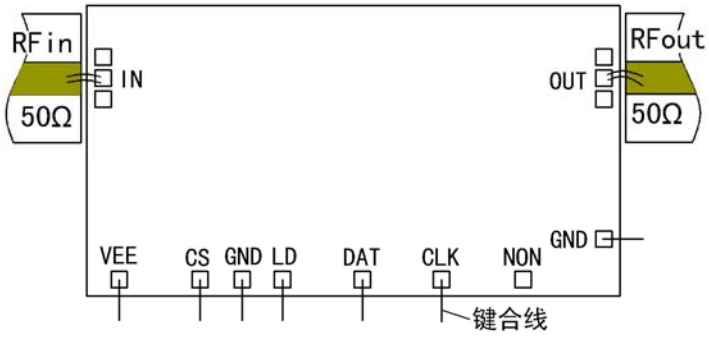


注：1）所有尺寸单位为微米（μm）。

2）所有压点尺寸 100×100μm^2。

3）外形尺寸公差：±50μm。

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) 输入输出无隔直电容。
5) 使用时，需在驱动器负电源压点附近加 1μF 滤波电容到地。
6) 为保证速度，要求输入 TTL 信号：t_r≤20ns，t_f≤20ns，V_{top}≥4.0V。
7) LD、DAT、CLK三个控制输入端应分别串接200Ω～500Ω电阻，电阻位置离芯片的距离建议小于0.5m。
8) 由于是下降沿触发，LD无信号时应处于高电平。
9) 芯片背面必须接地。
10) 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。
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。