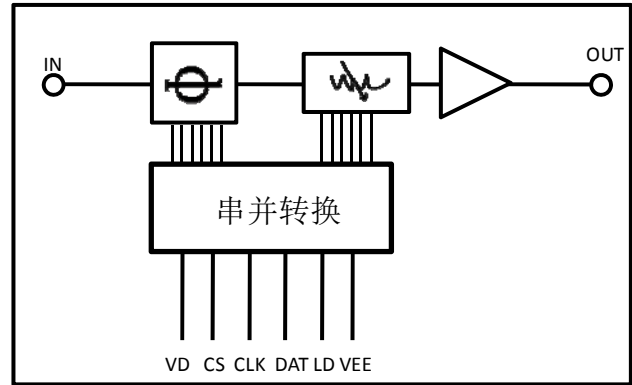


关键指标

- 频率：2~2.5GHz
- 增益：17dB，输出 P₁：19dBm
- 移相步进：5.625°，移相位数：六位
- 移相精度均方根：1.4°
- 衰减步进：0.5dB，衰减位数：六位
- 衰减精度均方根：0.2dB
- 工作电压：+5/-5V，工作电流：79mA/12mA
- 控制电平：0/+5V
- 芯片尺寸：2.8mm×3.2mm

功能框图



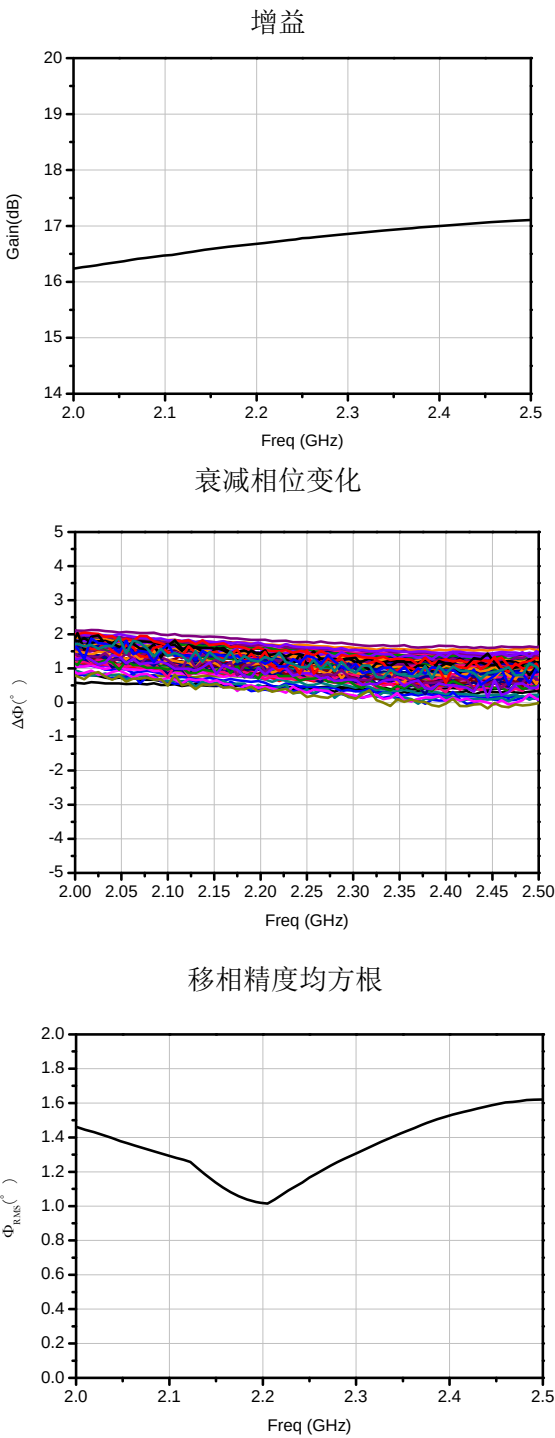
产品简介

HG133NA 多功能芯片集成串并转换、数控移相、数控衰减和放大器等功能。其中串转并驱动的串入数据为 12 位，数控移相器位数为 6 位，步进 5.625°，最大移相量 354.375°，衰减器位数为 6 位，步进为 0.5dB，最大衰减量为 31.5dB。

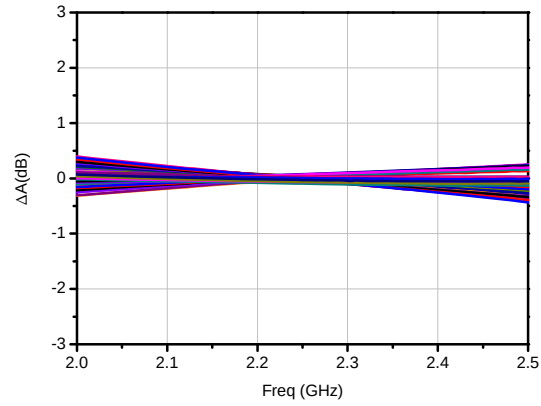
电性能(T_A=25℃, V_d=±5V,控制电平=0/+5V)

指标	最小值	典型值	最大值
频率 (GHz)	2~2.5		
增益 (dB)	—	17	—
增益平坦度 (dB)	—	±0.5	—
1dB 输出功率 (dBm)	—	19	—
衰减精度均方根 (dB)	—	0.2	—
衰减附加相移 (°)	—	0~2	—
移相精度均方根 (°)	—	1.4	—
移相幅度波动 (dB)	—	±0.5	—
输入驻波	—	1.3	—
输出驻波	—	1.2	—

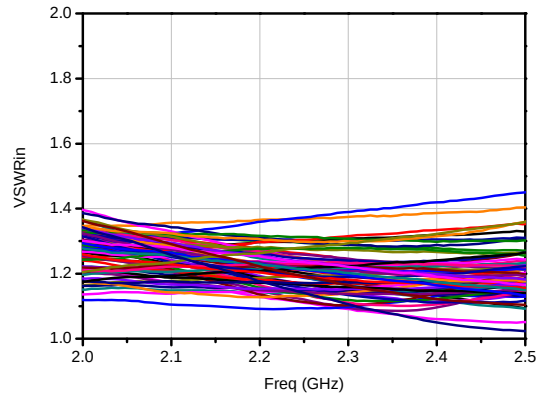
典型测试曲线



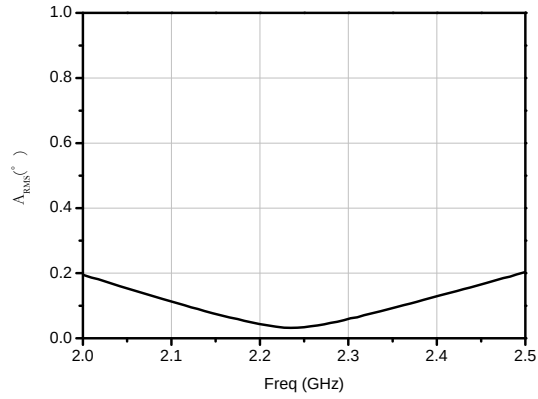
移相幅度变化



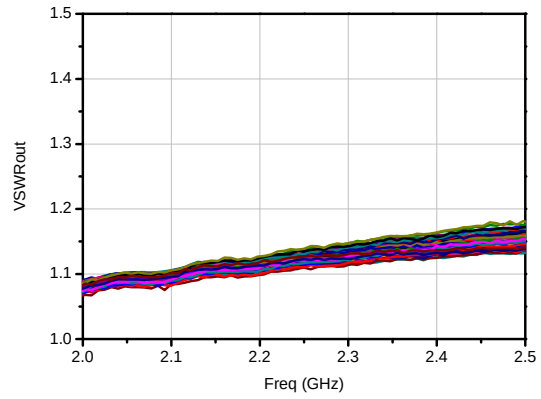
移相态输入驻波



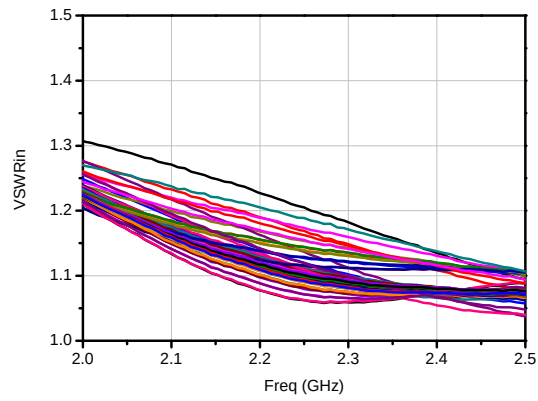
衰减精度均方根



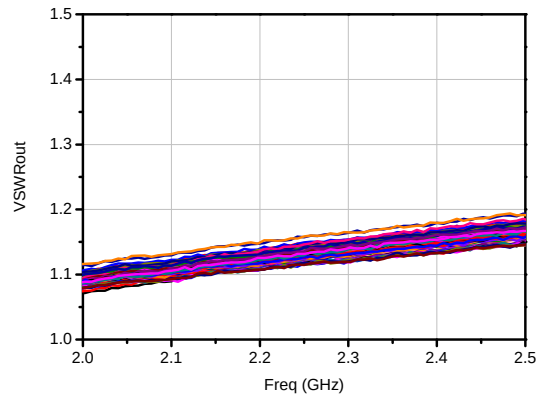
移相态输出驻波



衰减态输入驻波



衰减态输出驻波



端口类型及符号定义

序号	符号	功能定义	备注
1	CLK	时钟信号	下降沿有效
2	DATA	D1-D6 控制衰减	在时钟的下降沿采样数据
		D7-D12 控制移相	
3	EN	使能端	下降沿有效
4	VS	驱动器偏置电源, -5V	接-5V 电源
5	VD	放大器偏置电压, +5V	接+5V 电源
6	Cap1, Cap2	外接去耦电容端	外接 0.1uF 芯片电容到地

串入数据位及真值表定义（0： 0V， 1： +5V）

数据位	衰减控制位					
	D1	D2	D3	D4	D5	D6
功能	-16dB	-8dB	-4dB	-2dB	-1dB	-0.5dB
参考态	0	0	0	0	0	0
全态	1	1	1	1	1	1

数据位	移相控制位					
	D7	D8	D9	D10	D11	D12
功能	-5.625°	-11.25°	-22.5°	-45°	-90°	-180°
参考态	0	0	0	0	0	0
全态	1	1	1	1	1	1

注：数据位 D1 先入。

注意事项

1. 芯片在干燥、氮气环境中存储，在超净环境使用；
2. GaAs 材料较脆，不能触碰芯片表面，使用时必须小心；
3. 芯片用导电胶或合金烧结（合金温度不能超过 300℃，时间不能超过 30 秒），使之充分接地；
4. 芯片微波端口与基片间隙不超过 0.05mm，使用 Φ25μm 双金丝键合，建议金丝长度 250~400μm；
5. 芯片微波输入端无隔直电容；
6. 芯片对静电敏感，在储存和使用过程中注意防静电。

绝对额定最大值

工作电压	+5.5V
射频输入功率	+15dBm
工作温度	-55℃~125℃
存储温度	-65℃~150℃

外形和端口尺寸（mm）

