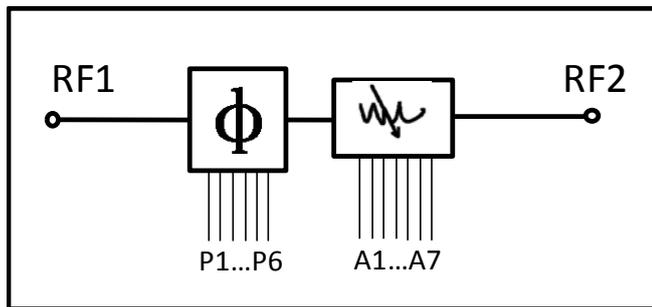


**关键指标**

频率：2.5~3.5GHz  
 插损：7dB  
 移相步进：5.625°，移相位数：6bit  
 移相精度均方根：1°  
 衰减步进：0.25dB，衰减位数：7bit  
 衰减精度均方根：0.1dB  
 工作电压：-5V，工作电流：10mA  
 控制电平：TTL，0/+3.3V，0/+5V  
 芯片尺寸：2.75mm×2.35mm

**功能框图**



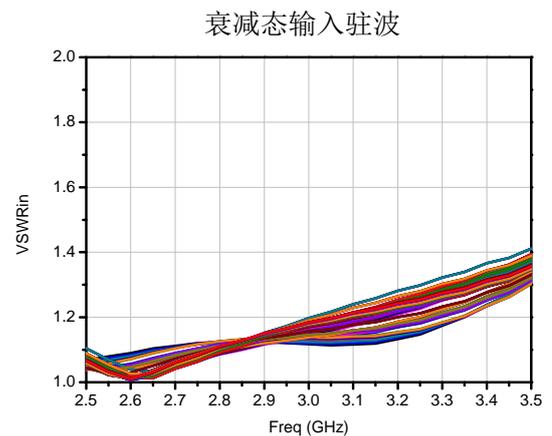
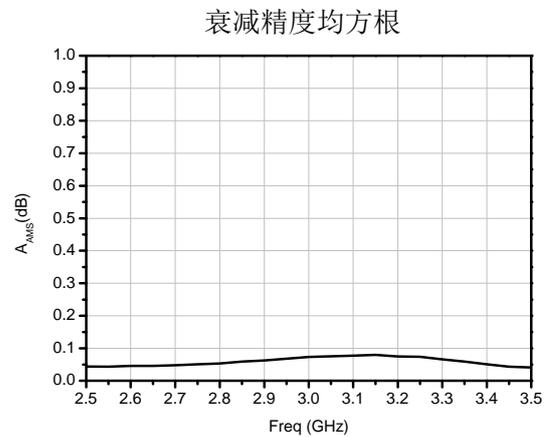
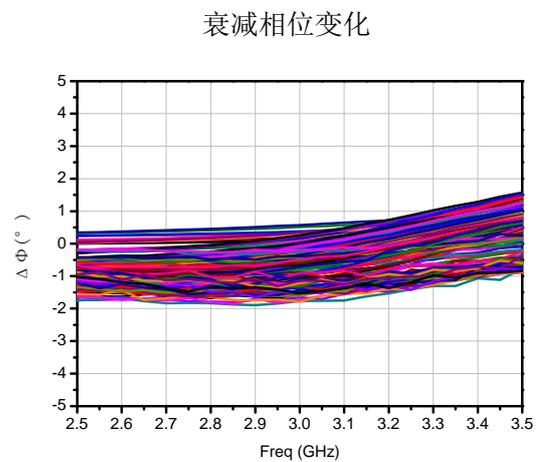
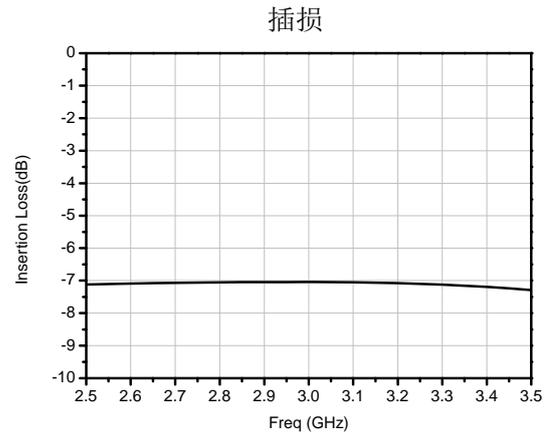
**产品简介**

HG133NB 多功能芯片集成六位数控移相器和七位数控衰减器，移相步进 5.625°，最大移相量 354.375°，衰减步进为 0.25dB，最大衰减量为 31.75dB，集成并口控制驱动器。

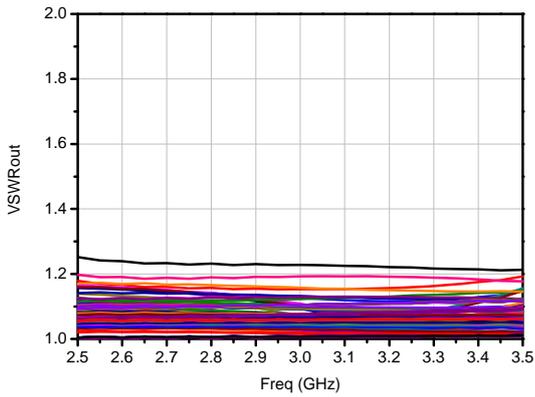
**电性能(T<sub>A</sub>=25°C, VEE=-5V)**

指标	最小值	典型值	最大值
频率 (GHz)	2.5~3.5		
插损 (dB)	—	7	—
衰减精度均方根 (dB)	—	0.1	—
衰减附加相移 (°)	—	-2~2	—
移相精度均方根 (°)	—	1	—
移相幅度波动 (dB)	—	±0.4	—
输入驻波	—	1.4	—
输出驻波	—	1.4	—

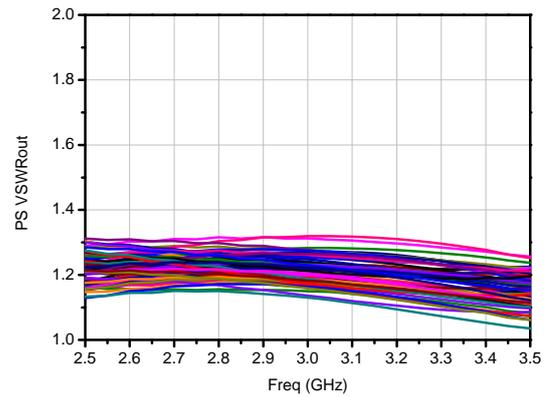
**典型测试曲线**



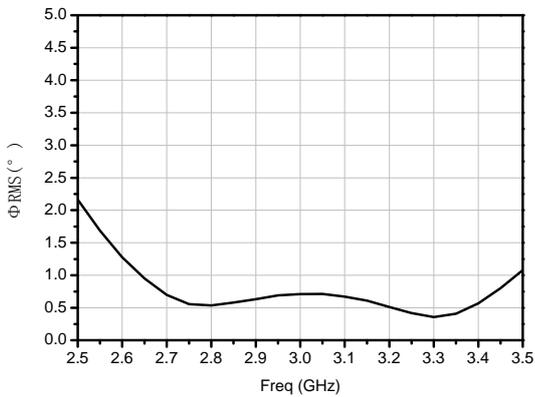
衰减态输出驻波



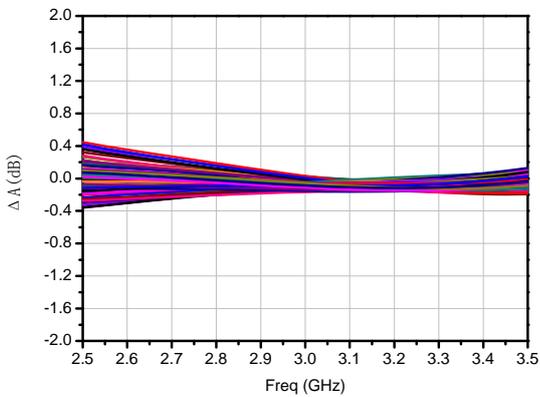
移相态输出驻波



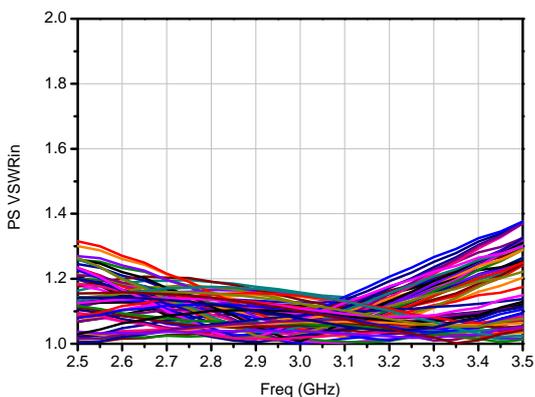
移相精度均方根



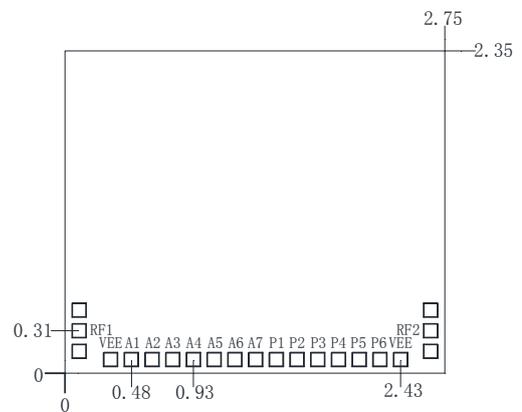
移相幅度变化



移相态输入驻波



外形尺寸与端口定义



端口类型及符号定义

序号	符号	功能定义
1	VEE	-5V 加电端口
2	A1~A7	七位数控衰减器控制位
3	P1~P6	六位数控移相器控制位
4	RF1	射频端口 1
5	RF2	射频端口 2

衰减器真值表定义 (0: 0V, 1: 3~5V)

状态	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7
零态	0	0	0	0	0	0	0
-0.25dB	0	0	0	0	0	0	1
-0.5dB	0	0	0	0	0	1	0
-1dB	0	0	0	0	1	0	0
-2dB	0	0	0	1	0	0	0
-4dB	0	0	1	0	0	0	0
-8dB	0	1	0	0	0	0	0
-16dB	1	0	0	0	0	0	0
-31.75dB	1	1	1	1	1	1	1

### 移相器真值表定义 (0: 0V, 1: 3~5V)

状态	P1	P2	P3	P4	P5	P6
零态	0	0	0	0	0	0
-5.625°	0	0	0	0	0	1
-11.25°	0	0	0	0	1	0
-22.5°	0	0	0	1	0	0
-45°	0	0	1	0	0	0
-90°	0	1	0	0	0	0
-180°	1	0	0	0	0	0
-354.375°	1	1	1	1	1	1

### 绝对额定最大值

工作电压	+7V	
控制电压	低电平: 0~0.5V	高电平: 3~5V
射频输入功率	+15dBm	
工作温度	-55°C ~ 125°C	
存储温度	-65°C ~ 150°C	

### 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°C，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。