

### 关键指标

频率: 5~15GHz  
 衰减范围: 2~32dB  
 衰减精度均方根: 1dB  
 插入损耗: 2.5dB  
 工作电压: -5V  
 控制电平: 0/+5V  
 芯片尺寸: 1.54mm×0.84mm×0.1mm

### 产品简介

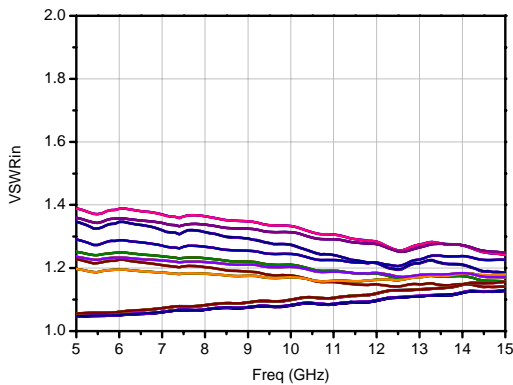
HG146SA 是一款 DC~18GHz 四位数控衰减器芯片, 采用 GaAs pHEMT 工艺制作, 集成控制驱动器功能, 使用-5V 单电源供电, CMOS 电平控制。

### 电性能 (T<sub>A</sub>=25°C, V<sub>dd</sub>= -5V)

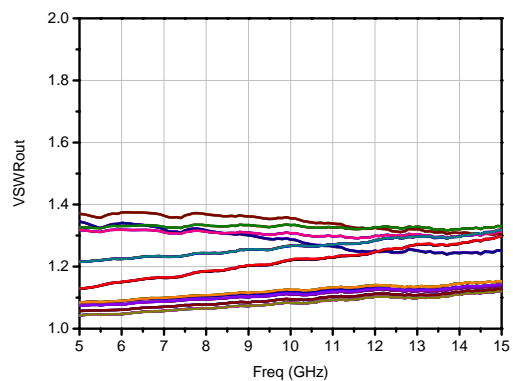
指标	最小值	典型值	最大值
频率(GHz)	DC~18		
输入驻波	-	1.1	-
输出驻波	-	1.1	-
插入损耗(dB)	-	1.4	-
衰减精度(dB)	-	±0.2	-
衰减精度均方根(dB)	-	0.1	-
相位波动(°)	-	-5.5~0	-

### 典型测试曲线

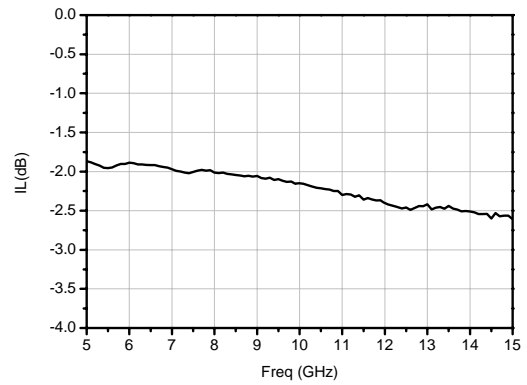
输入驻波



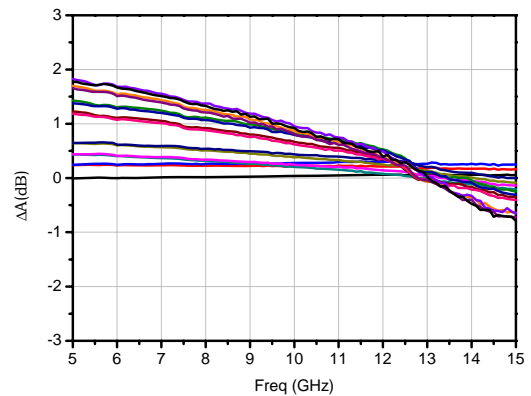
输出驻波



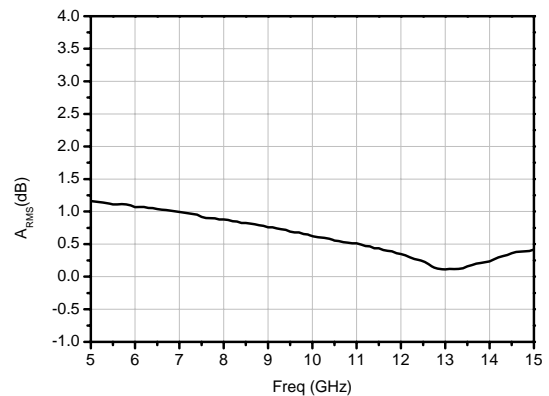
插入损耗



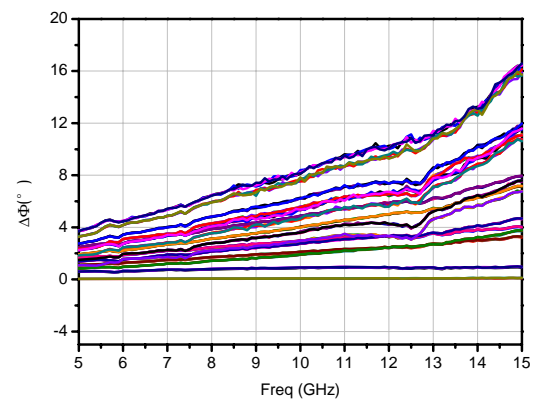
衰减精度



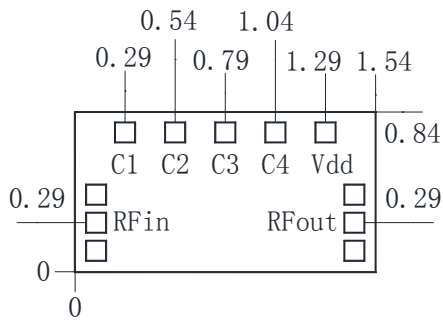
衰减精度均方根



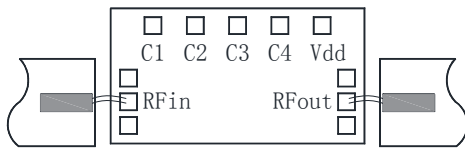
相位波动



外形和端口尺寸 (mm)



推荐装配图



真值表(0: 0V, 1: +5V)

状态	C1	C2	C3	C4
零态	0	0	0	0
-2dB	1	0	0	0
-4dB	0	1	0	0
-8dB	0	0	1	0
-16dB	0	0	0	1
-32dB	1	1	1	1

绝对最大额定值

最大输入功率	+27dBm	
电源电压	-5.5V	
控制电压	低电平: 0~0.5V	高电平: 3.7~5V
工作温度	-55°C~125°C	
贮存温度	-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  $\Phi 25\mu\text{m}$  双金丝键合，建议金丝长度 250~400 $\mu\text{m}$ ；
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。