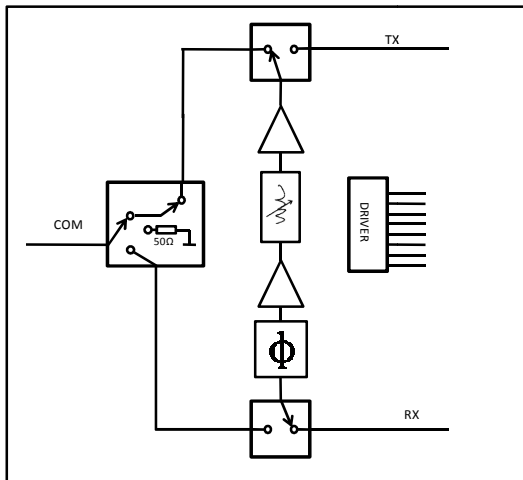


关键指标

频率：8~12GHz
增益：2dB
移相步进：5.625°，移相位数：6 位
移相精度均方根：2.5°
衰减步进：0.5dB，衰减位数：6 位
衰减精度均方根：0.2dB
工作电压：+5/-5V，工作电流：55mA/-14mA
控制电平：0/+5V
控制方式：并行控制
芯片尺寸：4.8mm×2.7mm×0.1mm

功能框图



产品简介

该芯片为一款集成了放大器、开关、移相器和衰减器的 X 波段多功能芯片，增益为 2dB，移相精度均方根 2.5°，衰减精度均方根 0.2dB，电源 ±5V，控制电平 0/+5V。

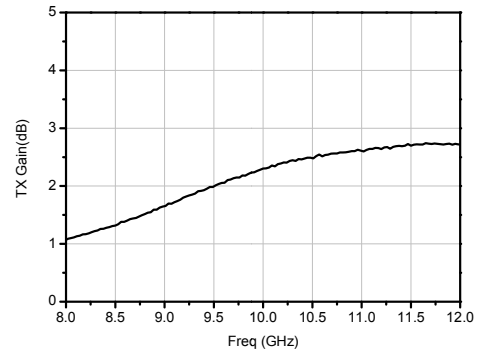
电性能 (T_A=25℃, VDD=+5V, VEE=-5V, 控制电平: 0/+5V)

指标	最小值	典型值	最大值
频率(GHz)	8~12		
增益(dB)	-	2	-
1dB 压缩点输出功率(dBm)	-	12	-
发射输入驻波	-	1.4	-
发射输出驻波	-	1.6	-
移相幅度波动(dB)	-	-0.6~0.6	-
移相精度均方根(°)	-	2.5	-
接收输入驻波	-	1.4	-
接收输出驻波	-	1.6	-
衰减相位波动(°)	-	-10~4	-
衰减精度均方根(dB)	-	0.2	-

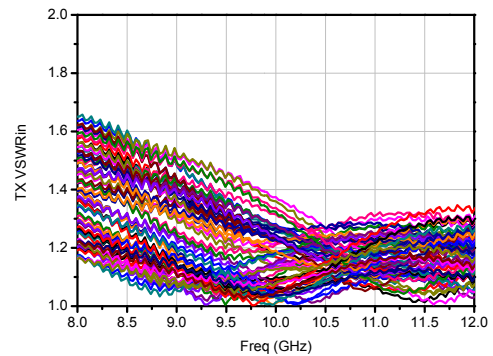
典型测试曲线

发射状态

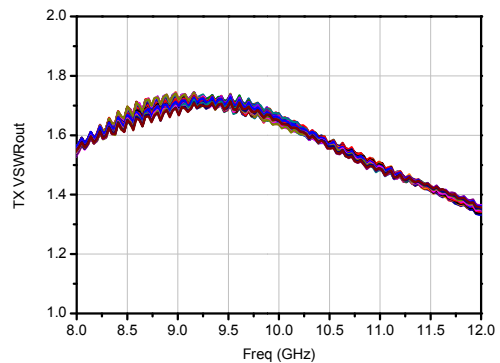
发射增益



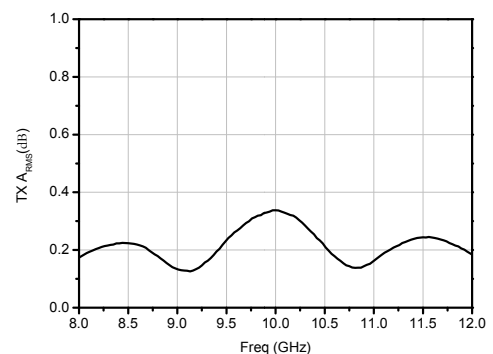
输入驻波



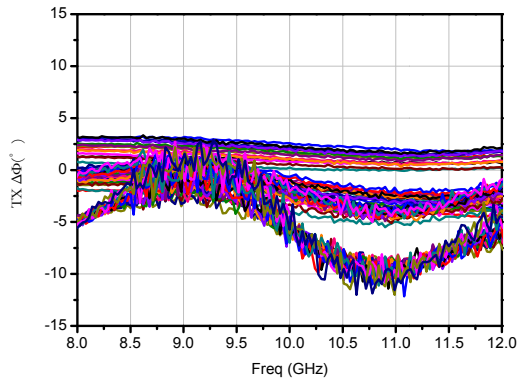
输出驻波



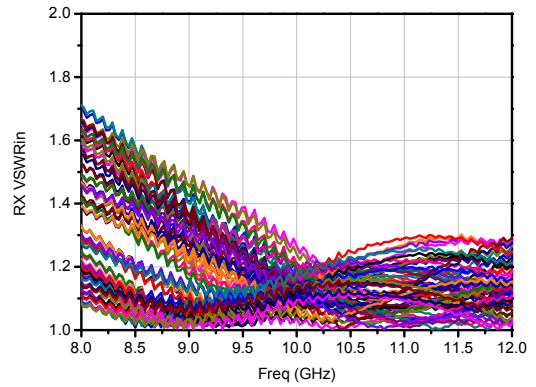
衰减精度均方根



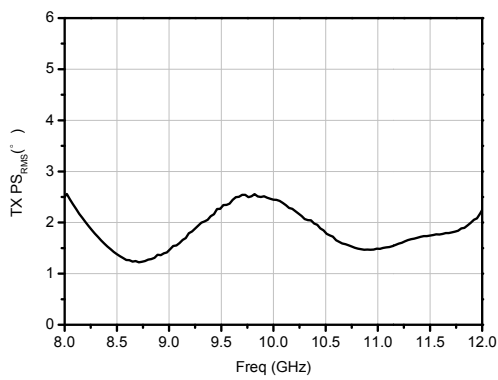
衰减态相位波动



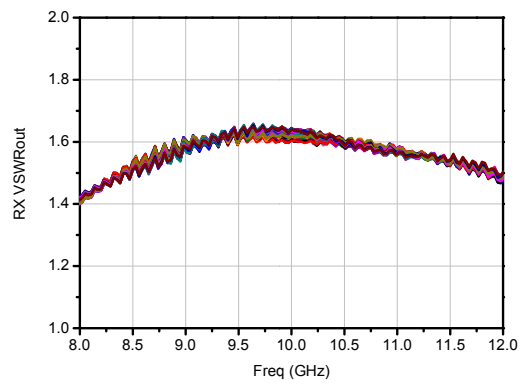
输入驻波



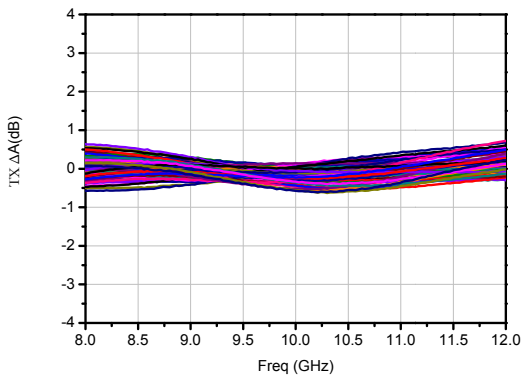
移相精度均方根



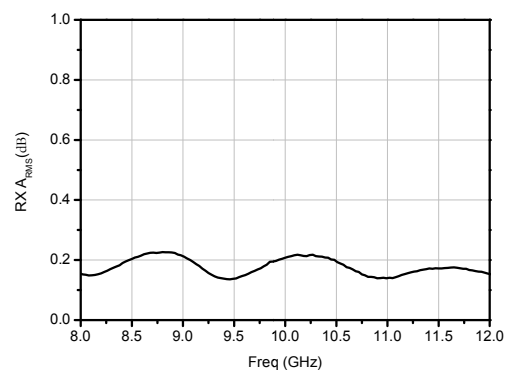
输出驻波



移相幅度变化

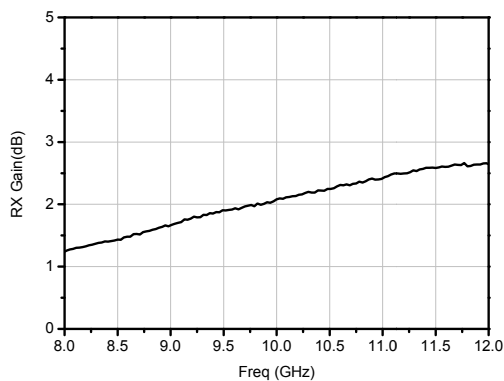


衰减精度均方根

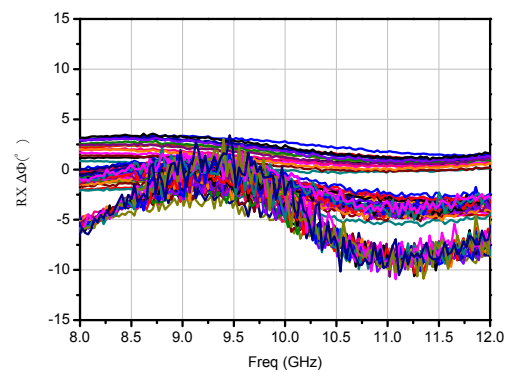


接收状态

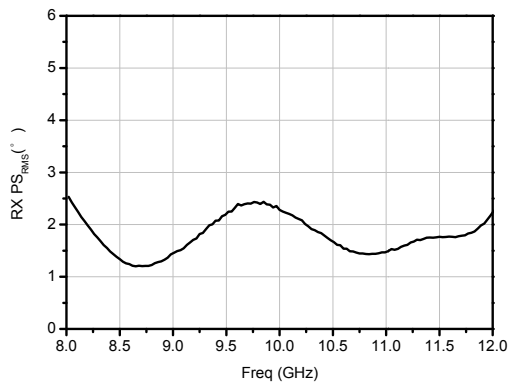
接收增益



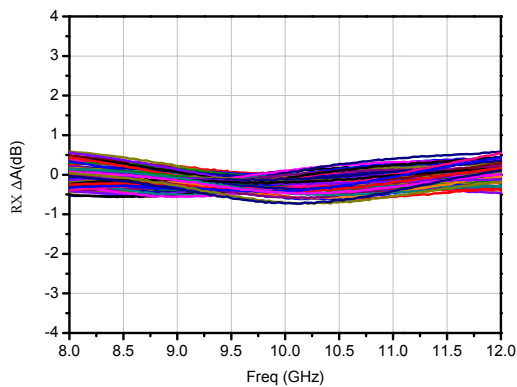
衰减态相位波动



移相精度均方根



移相态幅度变化



衰减真值表 (0:0V, 1:5V VEE= -5V)

State	AC1	AC2	AC3	AC4	AC5	AC6
0 State	0	0	0	0	0	0
0.5dB	1	0	0	0	0	0
1dB	0	1	0	0	0	0
2dB	0	0	1	0	0	0
4dB	0	0	0	1	0	0
8dB	0	0	0	0	1	0
16dB	0	0	0	0	0	1
31.5dB	1	1	1	1	1	1

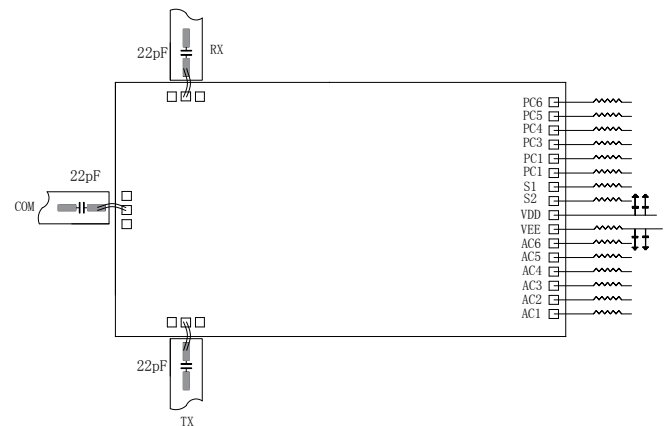
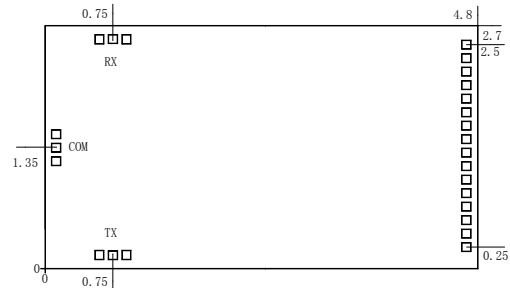
移相真值表 (0:0V, 1:5V VEE= -5V)

State	PC1	PC2	PC3	PC4	PC5	PC6
0 State	0	0	0	0	0	0
5.625°	1	0	0	0	0	0
11.25°	0	1	0	0	0	0
22.5°	0	0	1	0	0	0
45°	0	0	0	1	0	0
90°	0	0	0	0	1	0
180°	0	0	0	0	0	1
354.375°	1	1	1	1	1	1

开关逻辑控制表 (VEE= -5V)

S2	S1	COM-T	R-COM
0V	0V	ON	OFF
0V	5V	OFF	ON
5V	0V	COM 端处于吸收态	

外形和端口尺寸 (mm)



端口说明

射频	COM	收发共用射频端
	TX	发射输出射频端
	RX	接收输入射频端
电源	VDD	+5V, 需并联 100pF 和 0.1uF 滤波电容
	VEE	-5V, 需串联约 10Ω 电阻 (注意功率耐受), 并联 0.01uF 和 0.1uF 滤波电容
控制	PC1-PC6	六位数控移相器控制端, 串联保护电阻约 300Ω
	AC1-AC6	六位数控衰减器控制端
	S1-S2	开关控制端

绝对最大额定值

最大输入功率	+25dBm	
电源电压	±5.5V	
控制电压	低电平: 0~0.5V	高电平: 3.3~5V
工作温度	-55℃~125℃	
贮存温度	-65℃~150℃	

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 $\Phi 25\mu\text{m}$ 双金丝键合，建议金丝长度 250~400 μm ；
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。