

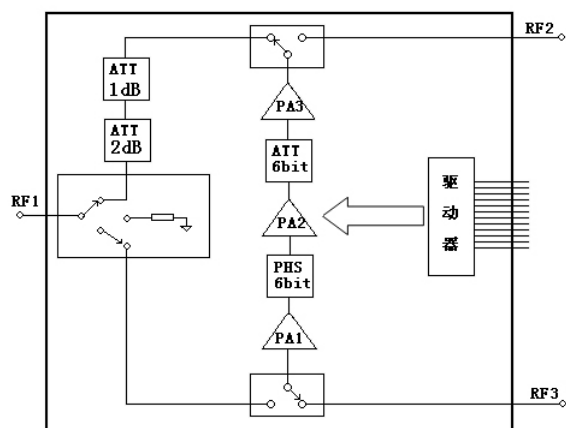
关键指标

频率：8~12GHz
接收线性增益：14dB
接收 1dB 压缩点输出功率：11.5dBm
发射线性增益：15dB
发射 1dB 压缩点输出功率：12dBm
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
静态电流：48mA@+5V, 15mA@-5V
控制电平：0/+5V
控制方式：并行控制
芯片尺寸：3.5mm×5.1mm

电性能($T_A=25^{\circ}\text{C}$, $V_d=+5\text{V}$, $V_s=-5\text{V}$, 控制电平: 0/+5V)

指标	最小值	典型值	最大值
频率(GHz)	8~12		
接收增益(dB)	-	14	-
接收输出 P-1(dBm)	-	11.5	-
发射增益(dB)	-	15	-
发射输出 P-1(dBm)	-	12	-
发射输入驻波	-	1.4	-
发射输出驻波	-	1.5	-
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	-	1.3	-
衰减相位波动(°)	-	-8~3	-
衰减精度均方根(dB)	-	0.2	-

功能框图



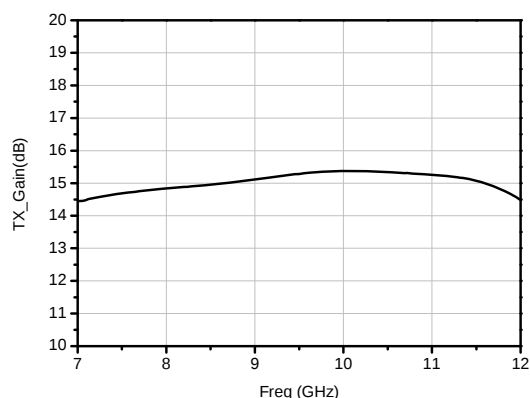
产品简介

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，并集成驱动器，电源±5V，控制电平 0/+5V。

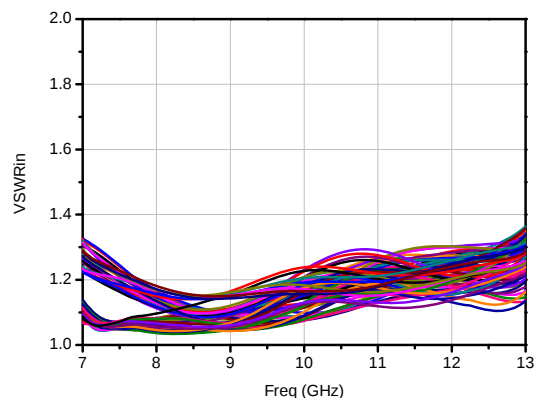
测试曲线

发射状态

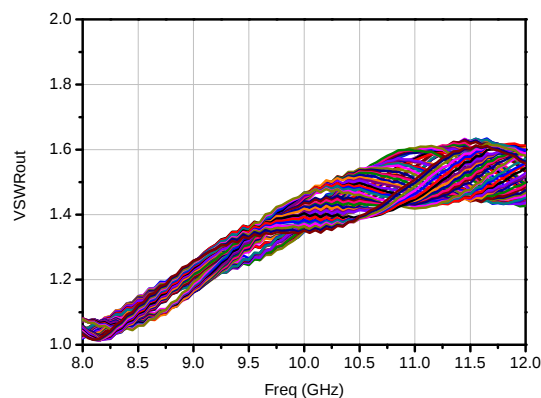
发射增益



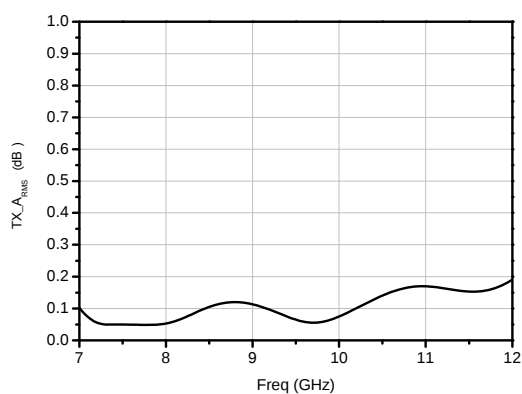
输入驻波



输出驻波

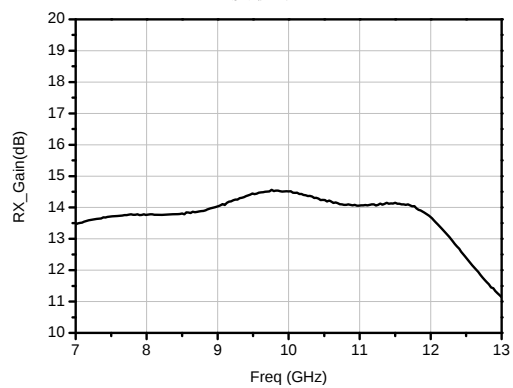


衰减精度均方根

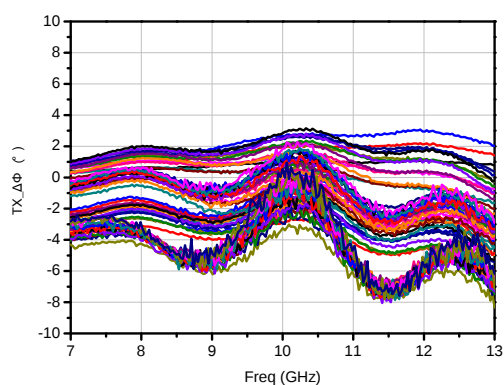


接收状态

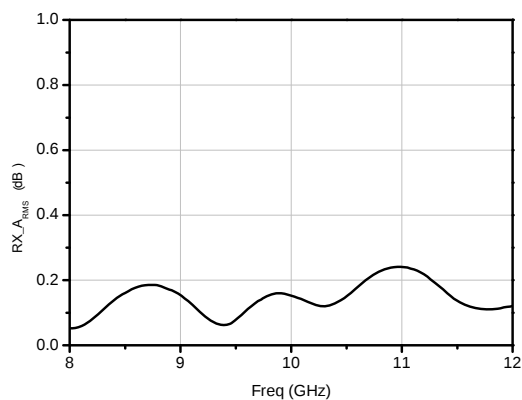
接收增益



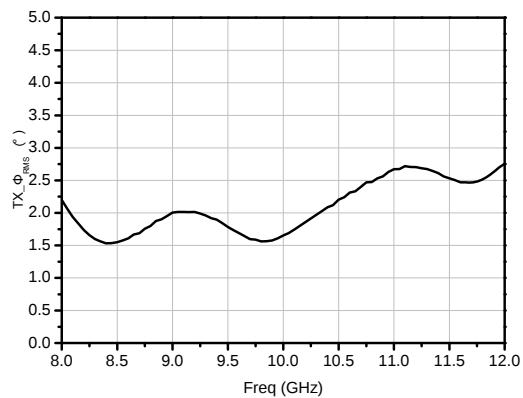
衰减态相位波动



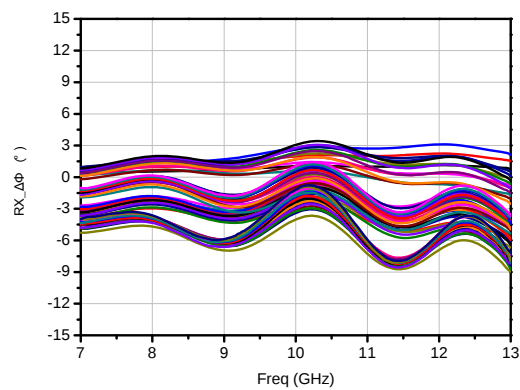
衰减精度均方根



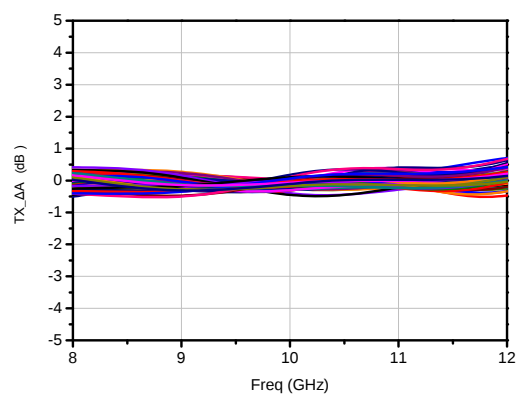
移相精度均方根



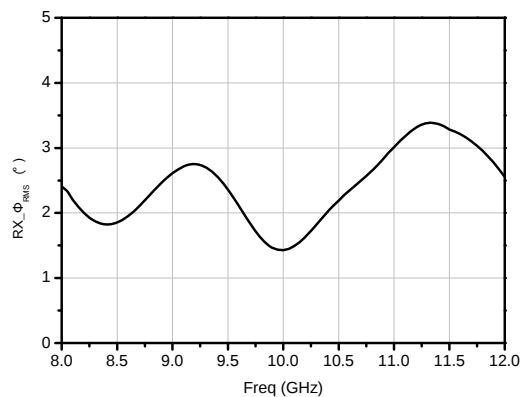
衰减态相位波动



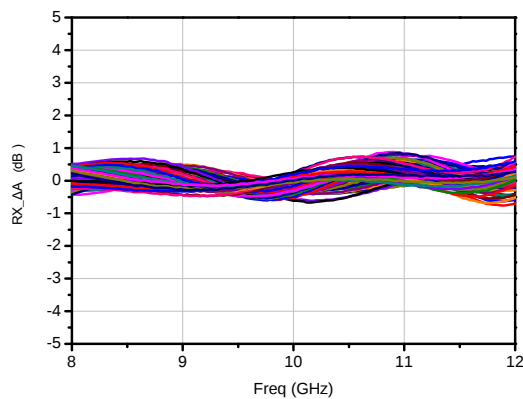
移相态幅度变化



移相精度均方根



移相态幅度变化



衰减真值表 (0:0V, 1:5V Vd =+5V, Vs=-5V)

State	A1	A2	A3	A4	A5	A6
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

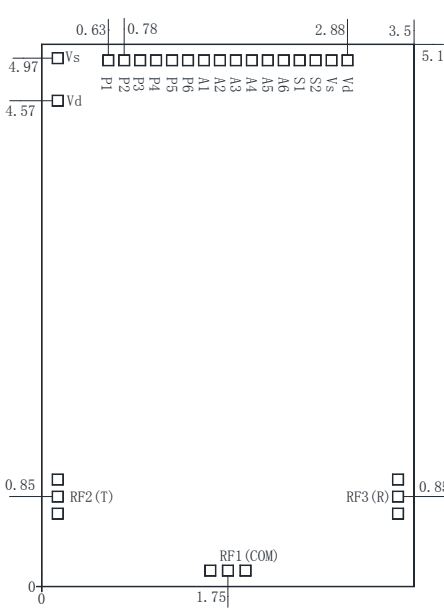
移相真值表 (0:0V, 1:5V Vd =+5V, Vs=-5V)

State	P1	P2	P3	P4	P5	P6
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 (Vd= +5V, Vs=-5V)

S1	S2	RF1-RF2	RF3-RF1
0V	5V	ON	OFF
5V	0V	OFF	ON
0V	0V	RF1 端处于吸收态	

外形和端口尺寸 (mm)



端口说明

符号	端口	说明
RF1	公共端	发射信号输入，接收信号输出
RF2	发射信号输出	发射信号输出
RF3	接收信号输入	接收信号输入
Vd	发射放大器偏置	+5V，只需选其中一个加电
Vs	驱动偏置	-5V，只需选其中一个加电
A1	0.5dB 位控制端	TTL
A2	1dB 位控制端	TTL
A3	2dB 位控制端	TTL
A4	4dB 位控制端	TTL
A5	8dB 位控制端	TTL
A6	16dB 位控制端	TTL
P1	5.625° 位控制端	TTL
P2	11.25° 位控制端	TTL
P3	22.5° 位控制端	TTL
P4	45° 位控制端	TTL
P5	90° 位控制端	TTL
P6	180° 位控制端	TTL
S1/S2	收发切换控制	TTL

绝对最大额定值

最大输入功率	+25dBm	
电源电压	$\pm 5.5V$	
控制电压	低电平: 0~0.5V	高电平: 3.3~5V
工作温度	$-55^{\circ}\text{C} \sim 125^{\circ}\text{C}$	
贮存温度	$-65^{\circ}\text{C} \sim 150^{\circ}\text{C}$	

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 $250 \sim 400\mu\text{m}$ ；
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。