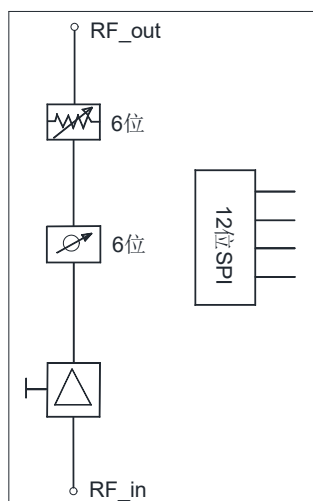


产品介绍

YCC80-0103C1 为一款幅相多功能芯片集成了 6 位数控移相、6 位数控衰减、放大器和 12 位串并转换等功能。

关键技术指标

- 频率：1.3~2.7GHz
- 增益：14dB
- 噪声系数：2.5dB
- 输出 P-1：10dBm
- 移相步进：5.625°，移相位数：6 位
- 移相精度均方根：1.5°
- 衰减步进：0.5dB，衰减位数：6 位
- 衰减精度均方根：0.1dB
- 工作电压：+5/-5V，工作电流：75mA
- 时钟频率：10MHz（典型）
- 面积：2.95mm*3.5mm



YCC80-0103C1 功能框图

性能参数表 (TA=25℃, Vd=+5V, Vs= -5V)

性能指标	最小值	典型值	最大值	单位
频率	1.3~2.7			GHz
增益		14		dB
增益平坦度		2 (正斜率)		dB
噪声系数		2.5		dB
1dB 输出功率		10		dBm
衰减精度均方根		0.1		dB
衰减各态相位变化		0~2		°
移相精度均方根		1.5		°
移相各态幅度变化		±0.5		dB
输入驻波		1.4		/
输出驻波		1.3		/

最大额定值

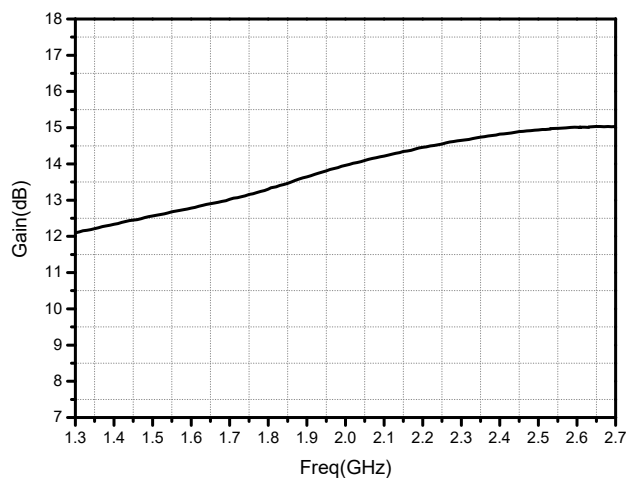
最大额定值	
工作电压	±6V
控制电压	低电平: 0~0.5V, 高电平: 3~5V
射频输入功率	+20dBm
工作温度	-55℃~125℃
存储温度	-65℃~150℃

注意: 对以上所列的最大极限值, 如果器件工作在超过此极限值的环境中, 很可能对器件造成永久性破坏。

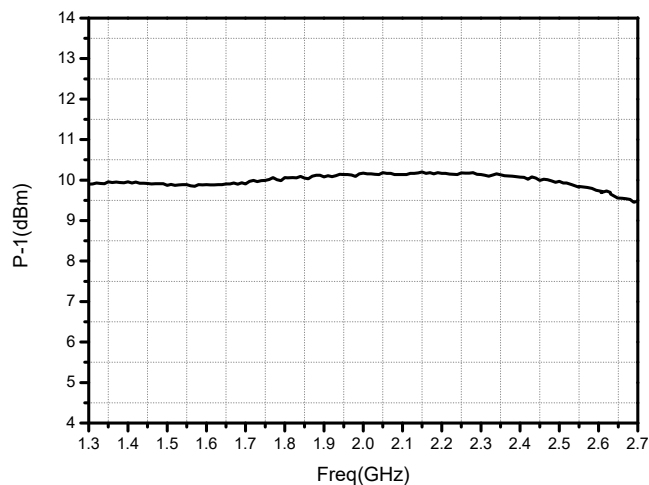
在实际运用中, 最好不要使器件工作在此极限值或超过此极限值的环境中。

典型测试曲线

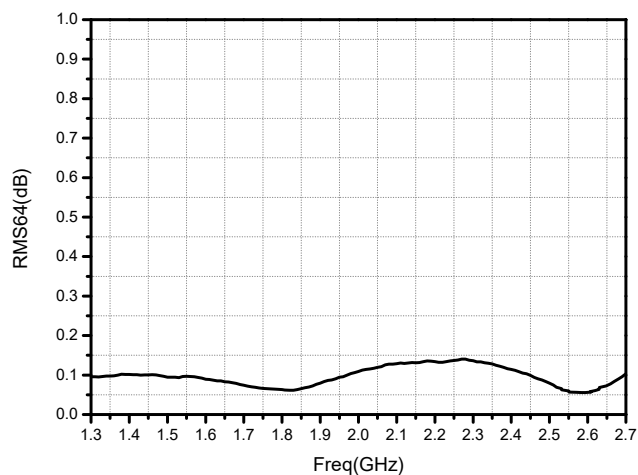
增益



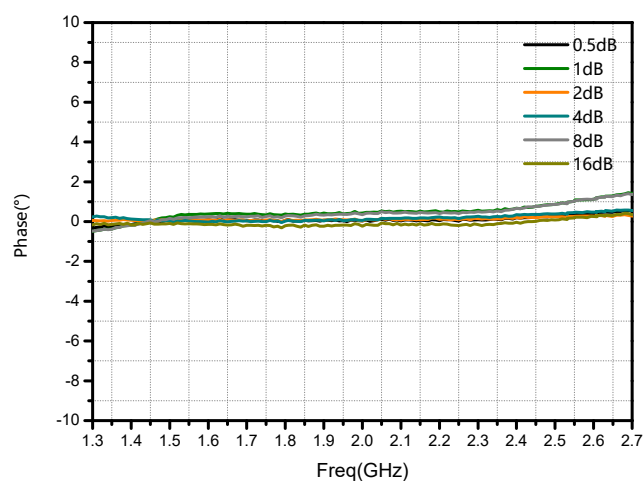
1dB压缩点输出功率



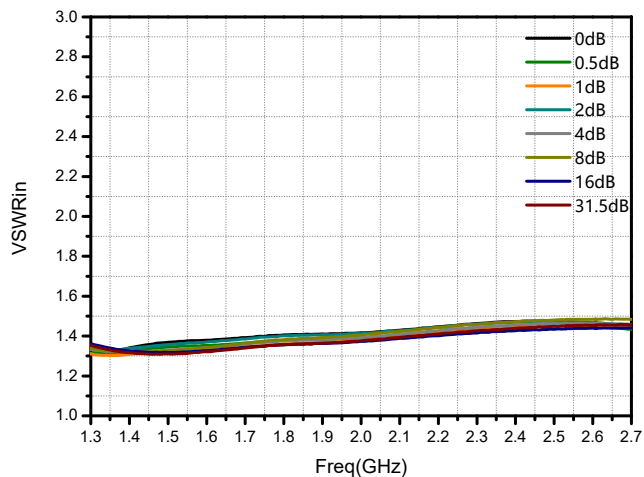
衰减64态RMS误差



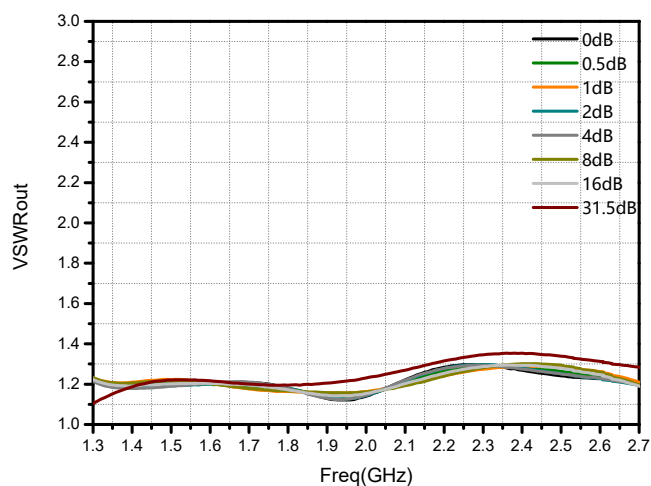
衰减各态相位变化



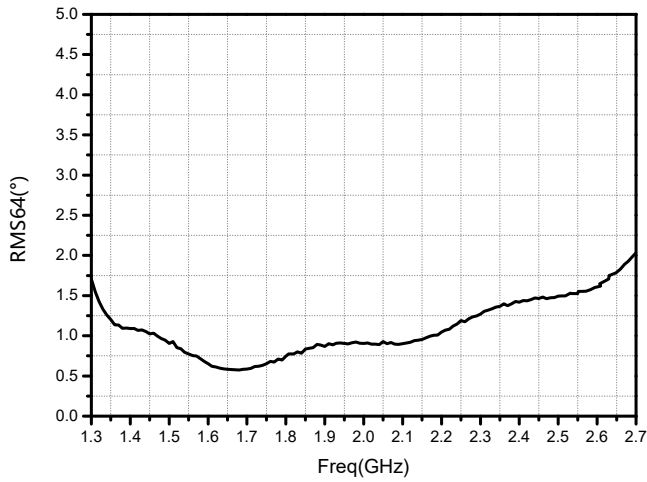
衰减各态输入驻波



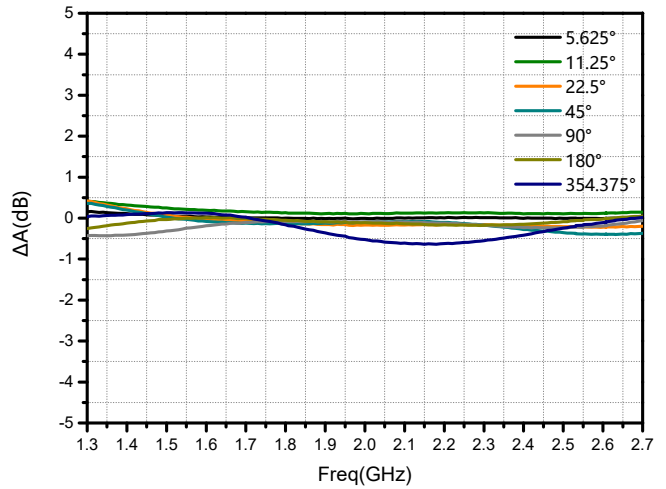
衰减各态输出驻波



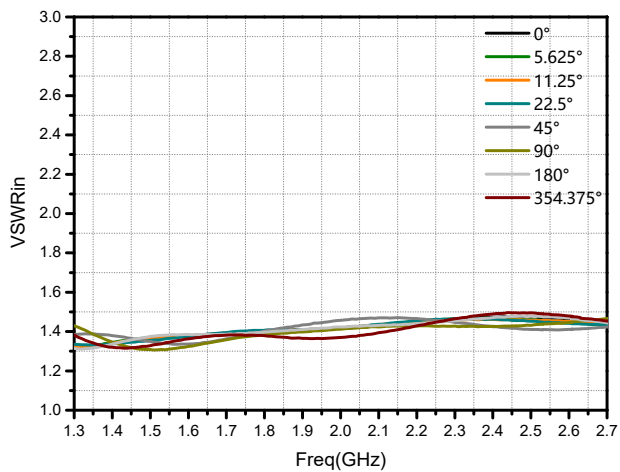
移相 64 态 RMS 误差



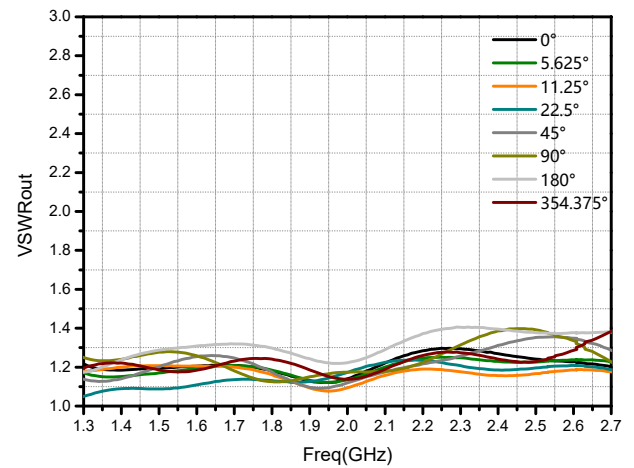
移相各态幅度变化



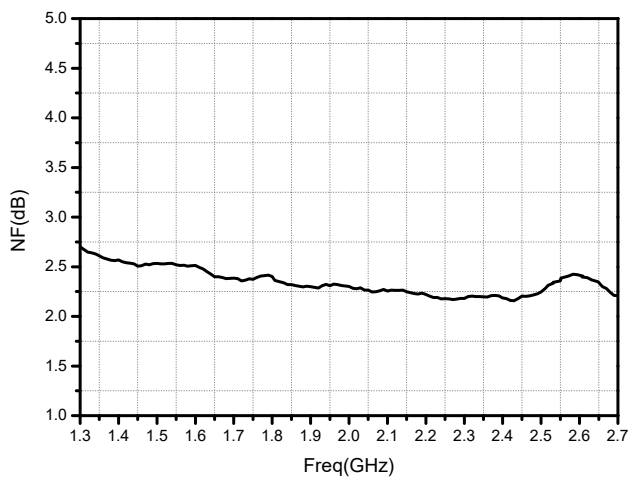
移相各态输入驻波



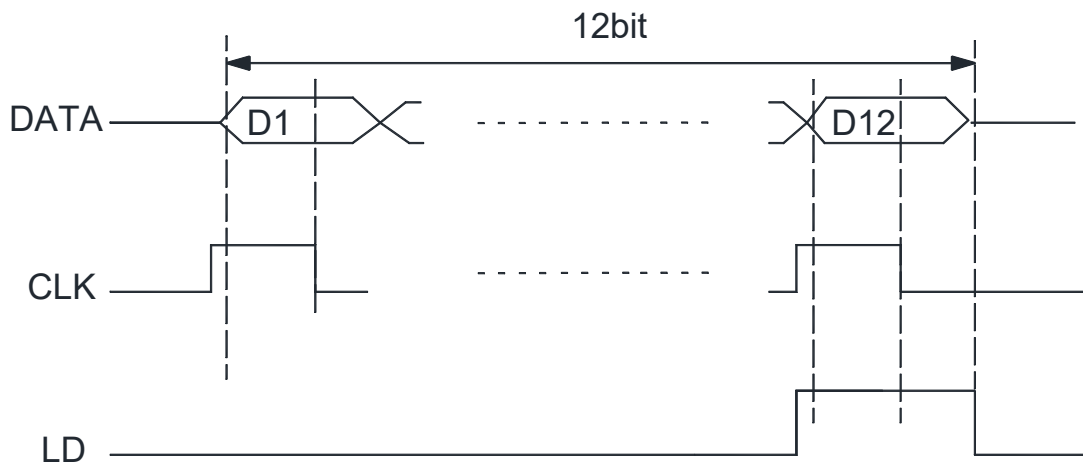
移相各态输出驻波



噪声系数



串口控制时序图



说明：在 CLK 下降沿，采样数据，LD 应该错开 CLK 的下降沿，在第 12 个 CLK 周期后产生下降沿锁存串入数据，D1 先进，D12 后进。

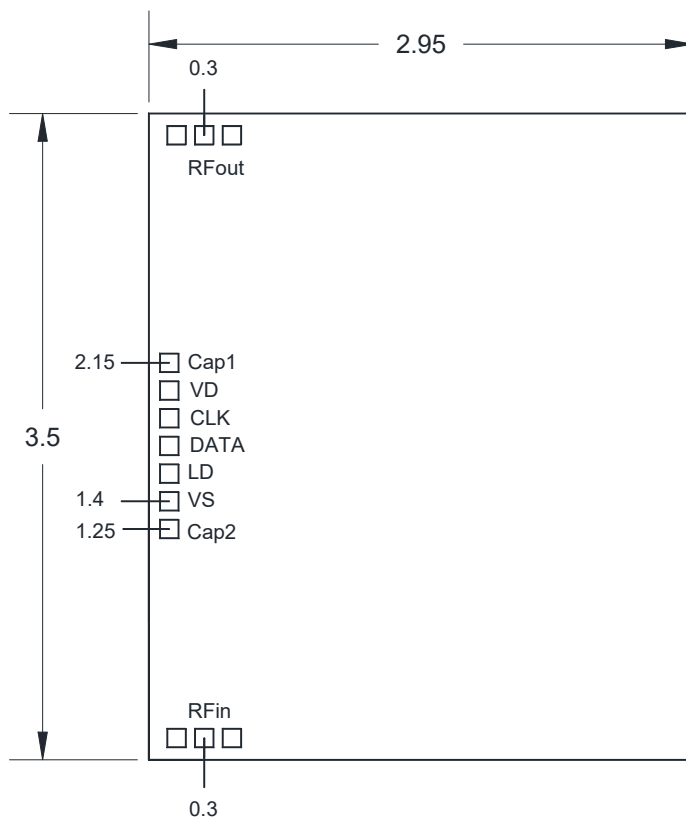
端口定义

序号	符号	功能定义	备注
1	RF_in	射频输入	
2	RF_out	射频输出	
3	CLK	LL	TTL
4	DATA	D1-D6 控制衰减	TTL
		D7-D12 控制移相	
5	LD	锁存信号	TTL
6	VS	驱动器偏置电源	-5V
7	VD	放大器偏置电压	+5V
8	Cap1,Cap2	外接去耦电容端	外接 1000pF 和 0.1uF 电容到地

串口控制真值表

状态	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	D12
零态	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-16dB	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-8dB	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-4dB	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-2dB	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
-1dB	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
-0.5dB	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
-5.625°	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
-11.25°	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
-22.5°	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
-45°	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
-90°	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
-180°	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

外形和端口尺寸 (mm)



注意事项

1. 芯片应在超净环境使用，在干燥氮气环境中存储；
2. 使用中应尽量避免触碰芯片表面，还需严格遵守 ESD 防护要求；
3. 建议使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）；
4. 建议使用 25um 双丝键合，键合线长度应尽可能短，避免超过 400μm；