

产品介绍

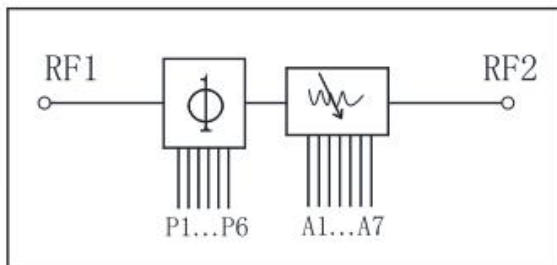
YCC27-02046C1多功能芯片集成六位数控移相器和七位数控衰减器，移相步进 5.625° ，最大移相量 354.375° ，衰减步进为 0.25dB ，最大衰减量为 31.75dB ，集成并口控制驱动器。

应用领域

- 雷达
- 通信
- 仪表

关键技术指标

- 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， $0/+3.3\text{V}$ ， $0/+5\text{V}$
- 芯片尺寸： $2.75\text{mm}\times 2.35\text{mm}$



YCC27-02046C1 结构框图



绝对最大额定值

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℃~125℃	
存储温度	-65℃~150℃	

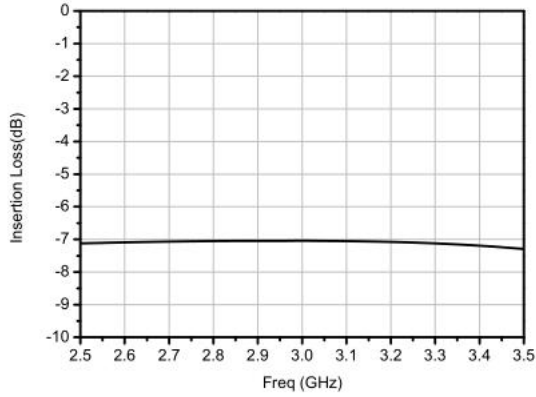
电性能

T A =25 ℃, 控制电平=-0/5+V

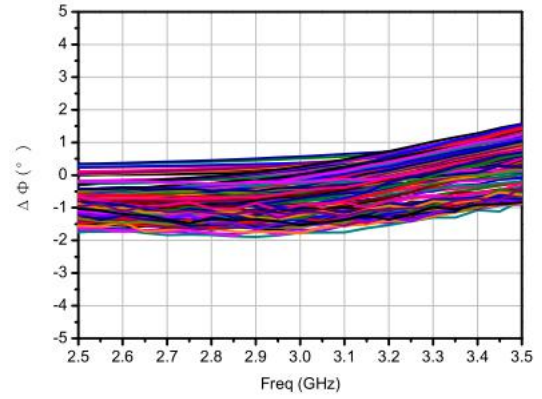
指标	最小值	典型值	最大值
频率(GHz)	2.5~3.5		
插损(dB)	—	7	—
衰减精度均方根(dB)	—	0.1	—
衰减附加相移(°)	—	-2~2	—
移相精度均方根(°)	—	1	—
移相幅度波动(dB)	—	±0.4	—
输入驻波	—	1.4	—
输出驻波	—	1.4	—

S 参数曲线

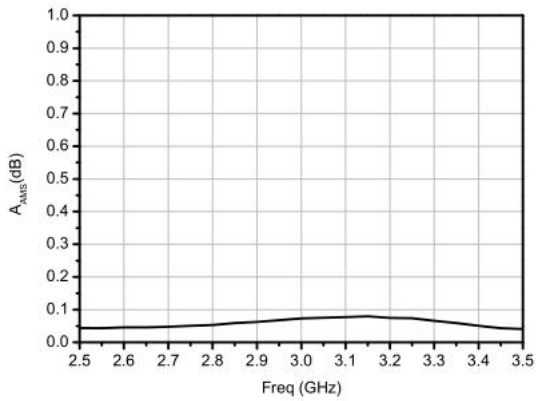
插损



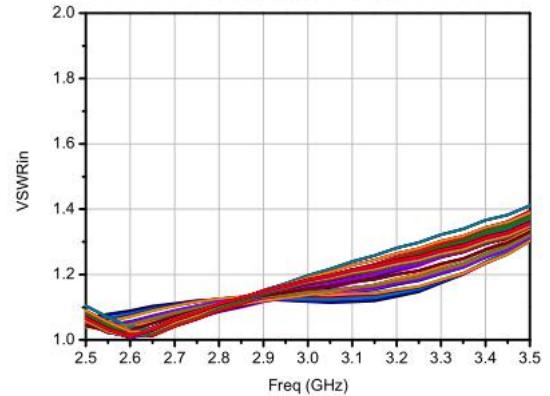
衰减相位变化



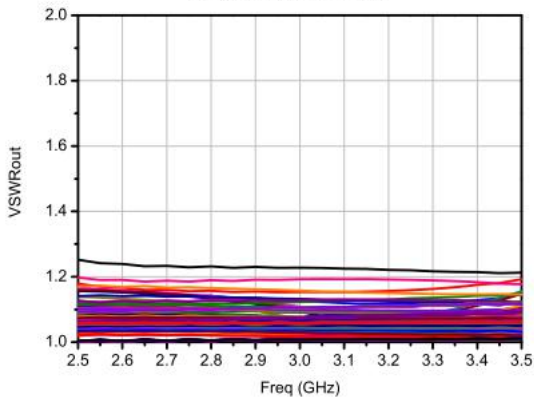
衰减精度均方根



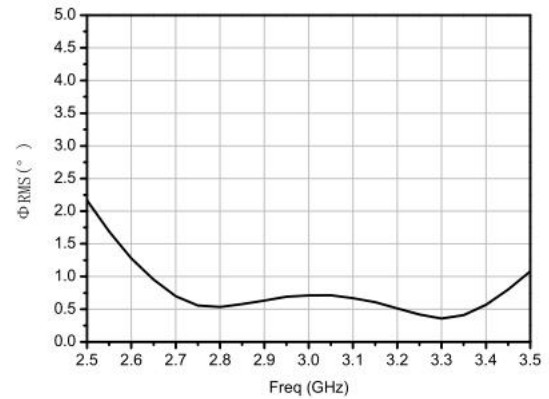
衰减态输入驻波



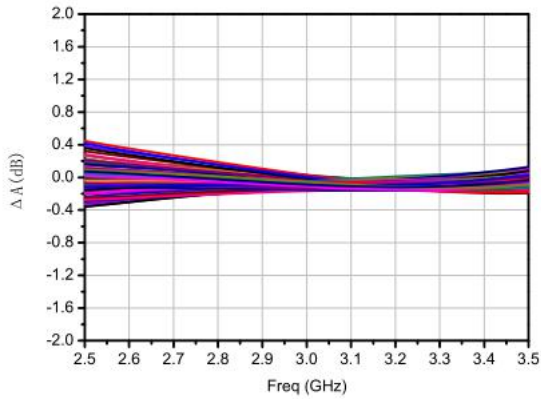
衰减态输出驻波



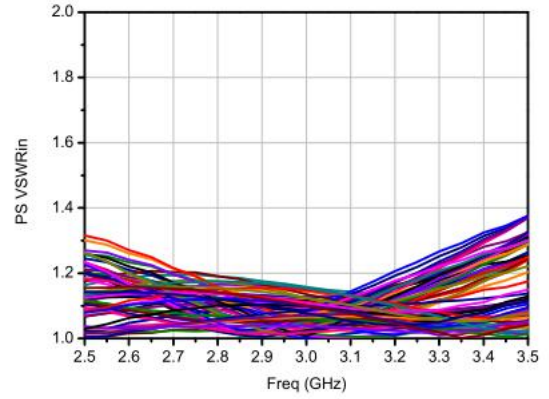
移相精度均方根



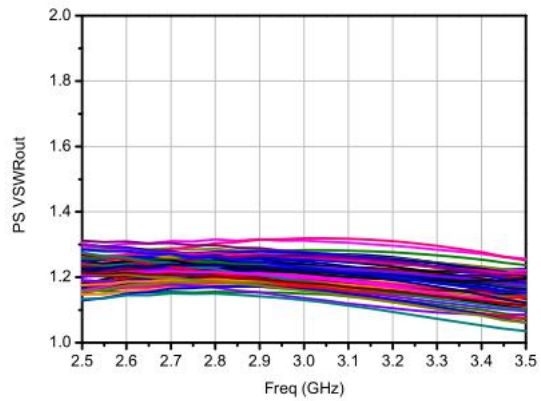
移相幅度变化



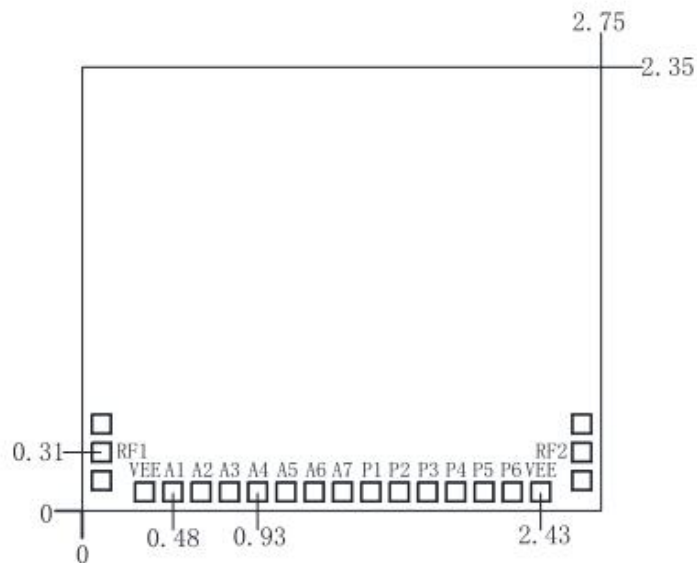
移相态输入驻波



移相态输出驻波



外形与端口定义



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

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. 芯片微波端只有 Tout 端有隔直电容，其他射频端均无隔直电容。
6. 芯片对静电敏感，在储存和使用过程中注意防静电。

定义

极限值定义

极限值是根据绝对最大额定值系统(IEC60134) 给出的。压力高于一个或多个极限值，会造成对该产品的永久性损坏。这些是压力额定值，并且以这些额定值或者其它任何高于规定额定值的条件去操作器件将得不到任何保证。长时间的极限值操作可能会影响产品的可靠性。

使用方法

在此描述的产品的使用方法仅起说明作用。在没有进一步测试或修正的情况下，益丰不作任何陈述或保证：这些使用方法将适用于特定用途。

免责声明

生命保障类应用

这些产品并非为生命保障应用、器件或系统而设计的，因此，这些产品的故障可能会导致人身伤害。

若益丰的客户在生命保障类应用中使用或销售这些产品，应自担风险，并同意全部赔偿此类应用给益丰公司造成的任何损失。

修改权限

益丰公司持有对产品做出修改的权利，恕不另行通知，修改包括对电路、标准单元或软件进行设计或性能修改。除非另有说明，益丰公司对这些产品的使用不承担任何责任或义务，不在任何专利、版权、或侵权下转让许可或权利，也不会做出任何陈述或保证：这些产品不受专利、版权或侵权限制。