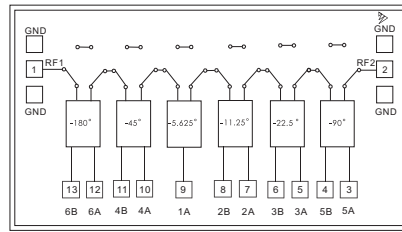


性能特点

- 工作频段：8.5~11.5GHz
- 插入损耗：8dB
- 移相精度（RMS）：1°
- 插损波动：±0.5dB
- 芯片尺寸：4.05x1.60x0.10mm

功能框图



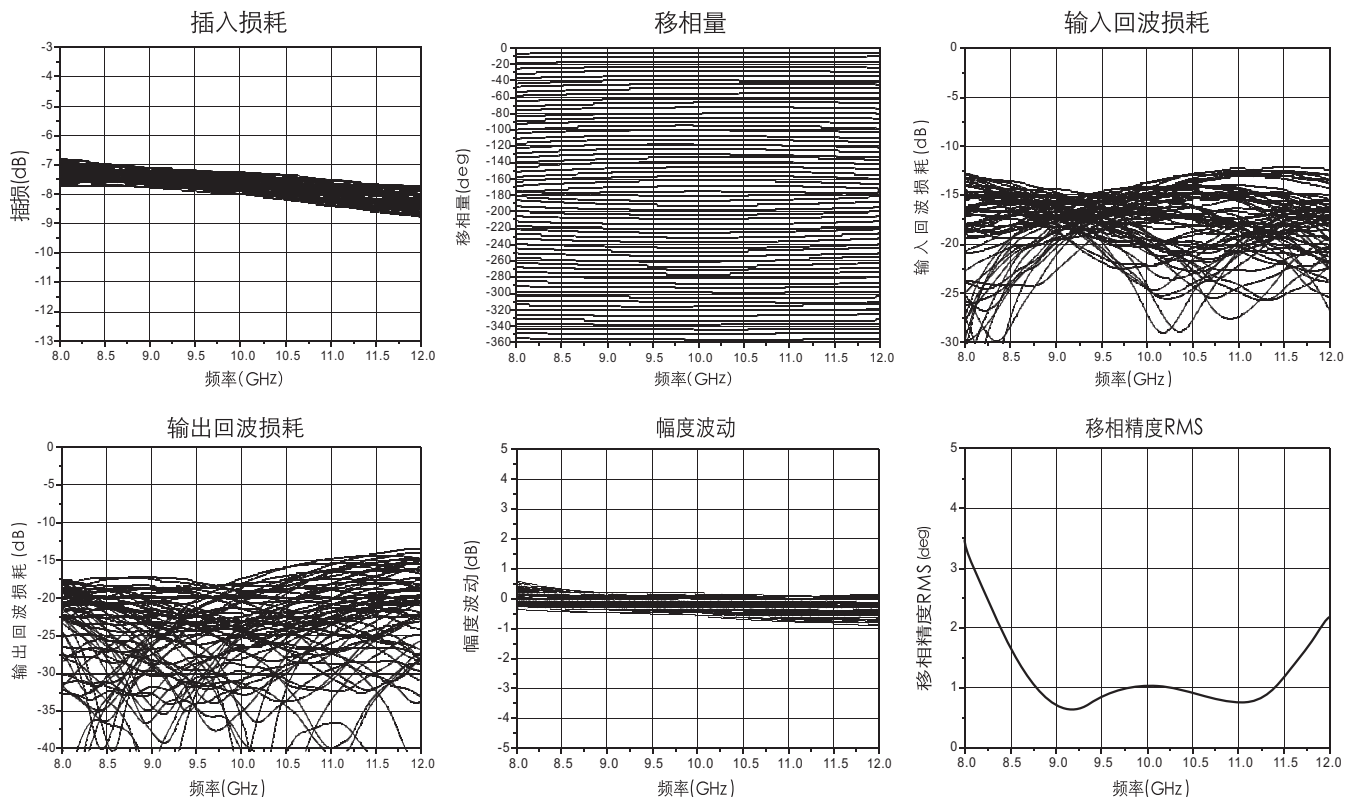
概述

BW313是一款GaAs 6位数控移相器芯片。工作频率8.5~11.5GHz，插入损耗小于12.5 dB，基本移相位为 -5.625° 、 -11.25° 、 -22.5° 、 -45° 、 -90° 、 -180° ，总移相量 -354.375° 。该芯片采用0/-5V逻辑控制，不需要外接电源偏置，没有功率消耗。在整个工作频率范围内具有优良的移相精度和端口驻波特性，非常适合应用于微波混合集成电路和多芯片模块以及低功耗系统。

该芯片采用了片上通孔金属化工艺保证良好接地，不需要额外的接地措施，使用简单方便。芯片背面进行了金属化处理，适用于共晶烧结或导电胶粘接工艺。

电性能表 ($T_A = +25^\circ\text{C}$, 0/-5V控制, 50 Ω system)

参数	频率	最小值	典型值	最大值	单位
插入损耗	8.5~11.5GHz	-	8	8.8	dB
幅度波动	8.5~11.5GHz	-	± 0.5	± 0.8	dB
移相精度 (RMS)	8.5~11.5GHz	-	1.0	1.7	deg
回波损耗 (RF1、RF2)	8.5~11.5GHz	-	15	-	dB
输入P1dB	8.5~11.5GHz	-	20	-	dBm
输入IP3	8.5~11.5GHz	-	30	-	dBm
开关时间	-	-	10	-	ns

测试曲线 (射频端口使用两根 $\Phi 25\mu\text{m}$ 和300 μm 键合线)

BW313型GaAs单片集成6位数控移相器

极限参数

射频输入功率	+24dBm
控制电压范围(A , B)	+0.5V ~ -7.0V
结温	175℃
储存温度	-65~+150℃
工作温度	-55~+125℃
静电防护等级(HBM)	Class1A



ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICE
OBSERVE HANDLING PRECAUTIONS

键合压点定义

压点编号	功能符号	功能描述
1,2	RF1 , RF2	RF端口, 阻抗50ohm, 直流耦合需外接隔直电容
3,5,7,9,10,12	CTRL A	控制端口
4,6,8,11,13	CTRL B	控制端口
-	GND	芯片背面必须接地

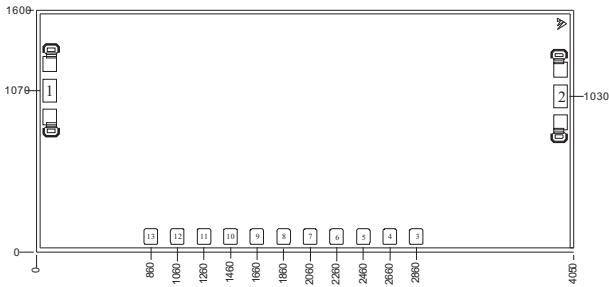
控制电压

状态	偏置条件
低(0)	0 ~ -0.2V
高(1)	-3 ~ -5V

真值表

-5.625°		-11.25°		-22.5°		-45°		-90°		-180°		移相 状态
1A	2A	2B	3A	3B	4A	4B	5A	5B	6A	6B		
1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	参考态	
0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	-5.625°	
1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	-11.25°	
1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	-22.5°	
1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	-45°	
1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	-90°	
1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	-180°	

外形尺寸



- 说明:
1. 单位: 微米
 2. 芯片背面镀金
 3. 芯片背面接地
 4. 键合压点镀金, 压点尺寸: 1,2:150×100(um); 3~13:100×100(um)
 5. 不能在通孔上进行键合
 6. 外形尺寸公差: ±50um

应用信息

- 装配图(射频端口使用两根300um的键合线)

