

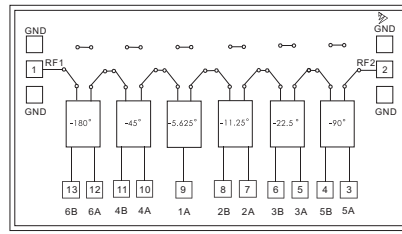
BW314

GaAs单片集成6bit数控移相器

性能特点

- 工作频段：12~15GHz
- 插入损耗：7.8dB
- 移相精度 (RMS)：3°
- 插损波动：±0.5dB
- 芯片尺寸：3.00x1.30x0.10mm

功能框图



概述

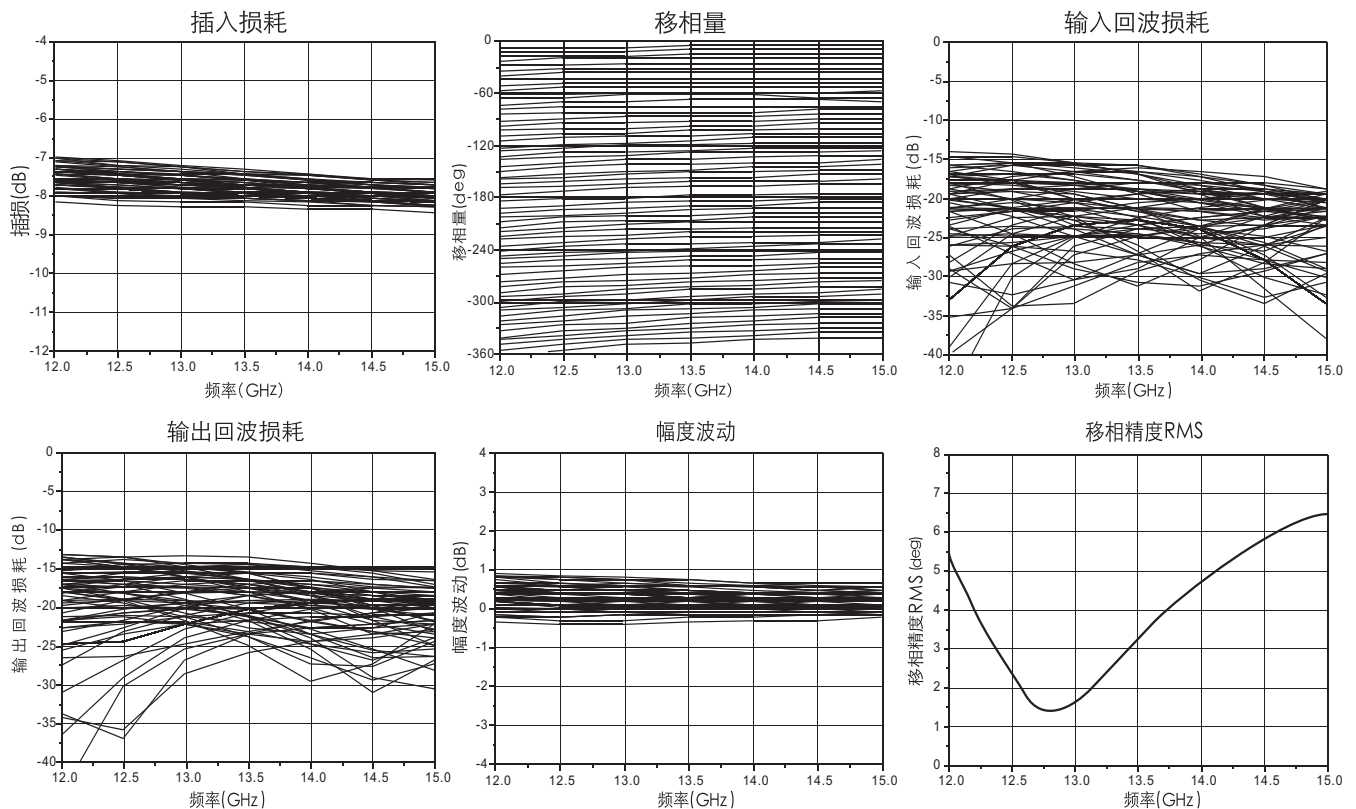
BW314是一款GaAs 6位数控移相器芯片。工作频率12~15GHz，插入损耗小于8.5dB，基本移相位为-5.625°、-11.25°、-22.5°、-45°、-90°、-180°，总移相量-354.375°。该芯片采用0/-5V逻辑控制，不需要外接电源偏置，没有功率消耗。在整个工作频率范围内具有优良的移相精度和端口驻波特性，非常适合应用于微波混合集成电路和多芯片模块以及低功耗系统。

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°C, 0/-5V控制, 50Ω system)

参数	频率	最小值	典型值	最大值	单位
插入损耗	12~15GHz	-	7.8	8.5	dB
插损幅度波动	12~15GHz	-	±0.5	±0.8	dB
移相精度 (RMS)	12~15GHz	-	3.0	6.5	deg
回波损耗 (RF1、RF2)	12~15GHz	-	15	-	dB
输入P1dB	12~15GHz	-	18	-	dBm
输入IP3	12~15GHz	-	35	-	dBm
开关时间	-	-	10	-	ns

测试曲线(射频端口使用两根Φ25um长400um键合线)



BW314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
4,6,8, 10,12,14	CTRL A	控制端口
3,5,7,9, 11,13	CTRL B	控制端口
-	GND	芯片背面必须接地

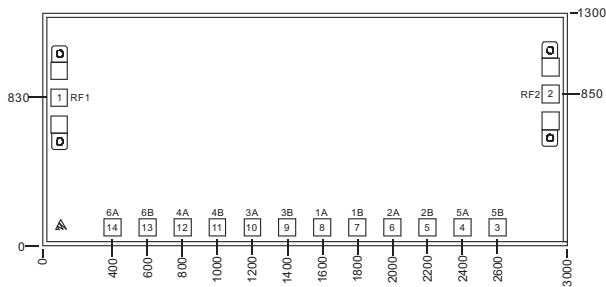
控制电压

状态	偏置条件
低	0 ~ -0.2V
高	-3 ~ -5V

真值表

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

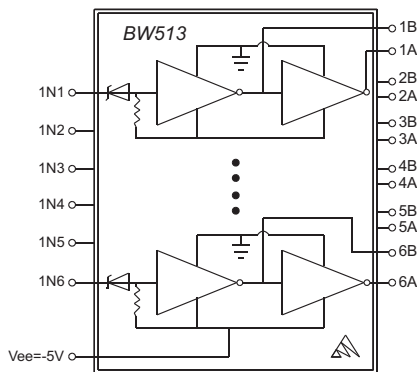
外形尺寸



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: 100×100(um)
5. 不能在通孔上进行键合
6. 外形尺寸公差: ±50um

推荐驱动电路



备注: BW513是单片集成6位FET驱动器。

应用信息

- 装配图(射频端口使用两根Φ25um长300um的键合线)

