

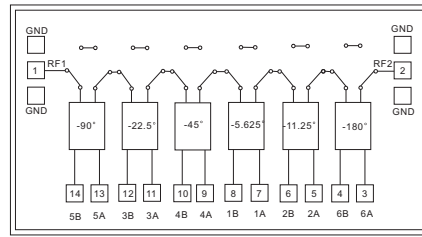
BW1254

GaAs单片集成6位数控移相器

性能特点

- 工作频段：8~12GHz
- 插入损耗：8dB
- 移相精度（RMS）：1.3°
- 幅度波动：±0.5dB
- 芯片尺寸：2.9x1.4x0.1mm

功能框图



概述

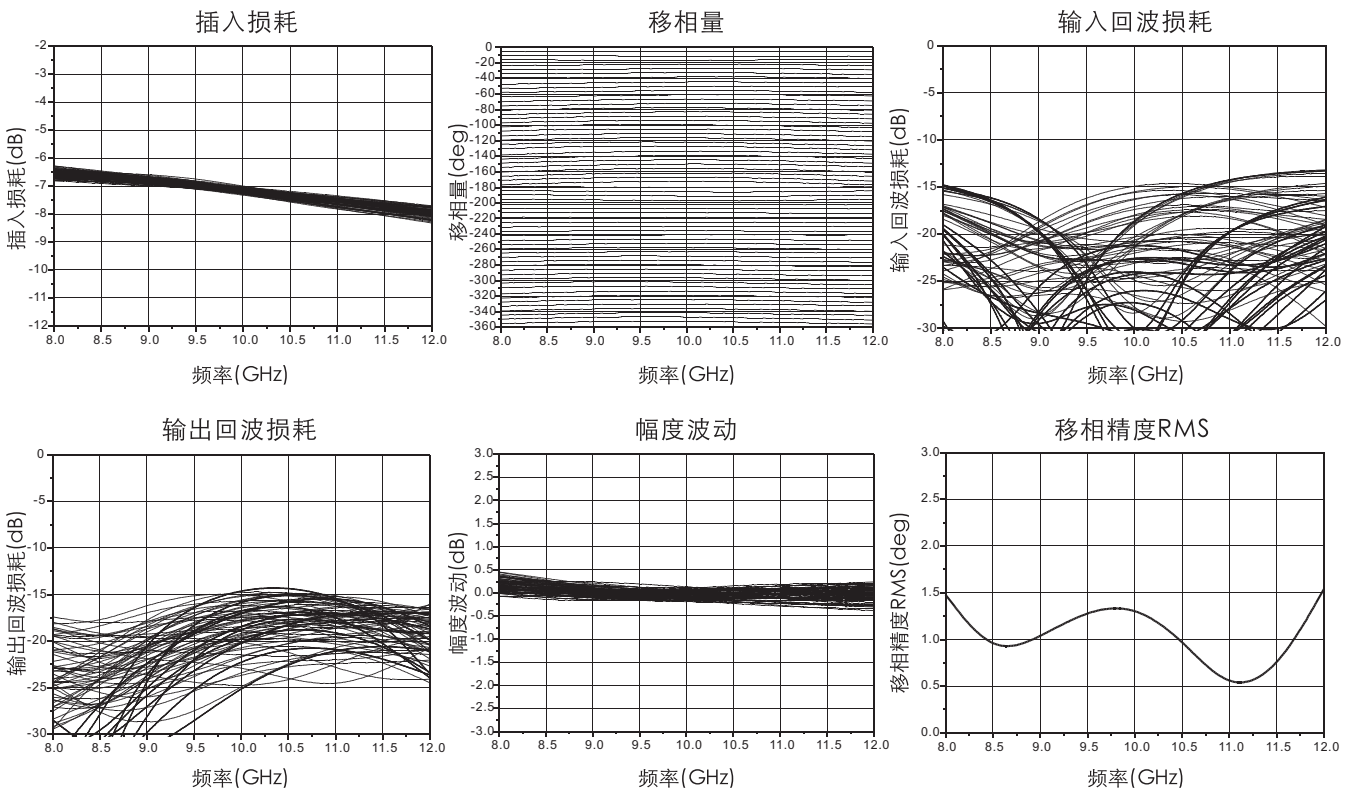
BW1254是一款GaAs 6位数控移相器芯片。工作频率8~12GHz，插入损耗小于9dB，基本移相位为 -5.625°、-11.25°、-22.5°、-45°、-90°、-180°，总移相量-354.375°。该芯片采用0/-5V逻辑控制，不需要外接电源偏置，没有功率消耗。在整个工作频率范围内具有优良的移相精度和端口驻波特性，非常适合应用于微波混合集成电路和多芯片模块以及低功耗系统。

该款数控移相器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(TA = +25℃, 0/-5V控制, 50Ωsystem)

参数	频率	最小值	典型值	最大值	单位
插入损耗	8~12GHz	-	8	-	dB
幅度波动	8~12GHz	-	±0.5	-	dB
回波损耗(RF1、RF2)	8~12GHz	-	15	-	dB
移相精度(RMS)	8~12GHz	-	1.3	-	deg
输入P-1	8~12GHz	-	20	-	dBm
输入IP3	8~12GHz	-	35	-	dBm
开关时间	-	-	30	-	ns

测试曲线（射频端口使用两根长300um键合线）



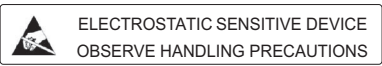
BW1254型GaAs单片集成6位数控移相器

极限参数

射频输入功率 (Vcfl=-5V)	+24dBm
控制电压范围 (CtrlA、CtrlB)	-0.5V ~ -7V
结温	175℃
储存温度	-65 ~ +150℃
工作温度	-55 ~ +125℃
静电防护等级(HBM)	Class1A

控制电压

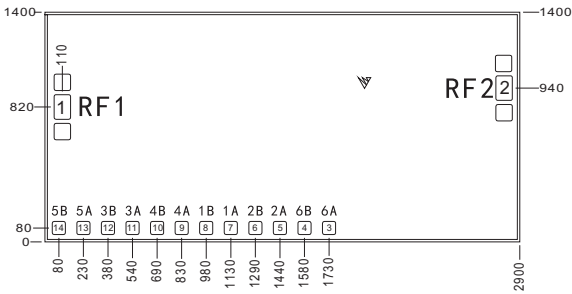
状态	偏置条件
低 (0)	0~-0.2V
高 (1)	-3~-5V



真值表

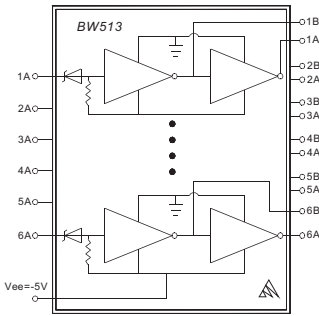
-5.625°		-11.25°		-22.5°		-45°		-90°		-180°		移相 状态
1A	1B	2A	2B	3A	3B	4A	4B	5A	5B	6A	6B	
1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	参考态
0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	-5.625°
1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	-11.25°
1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	-22.5°
1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	-45°
1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	-90°
1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	-180°

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: 100um×150um；3~14: 100um×100um
 - 5.不能在通孔上进行键合
 - 6.外形尺寸公差：±50μm

推荐驱动电路形式



备注：BW513是单片集成6位FET驱动器

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，射频通路不是0V，需外接隔直电容
3,5,7,9,11,13	CtrlA	控制端口
4,6,8,10,12,14	CtrlB	控制端口
-	GND	芯片背面必须接地

应用信息

装配图（射频端口建议使用两根长300um键合线）

