

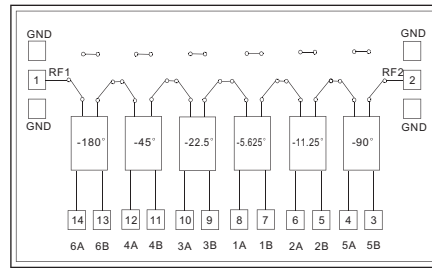
BW337

GaAs单片集成6位数控移相器

性能特点

- 超宽带: 14~18GHz
- 插入损耗: 8.5dB
- 移相精度 (RMS) : 1.5°
- 幅度波动: $\pm 0.5\text{dB}$
- 芯片尺寸: 2.9x1.3x0.1mm

功能框图



概述

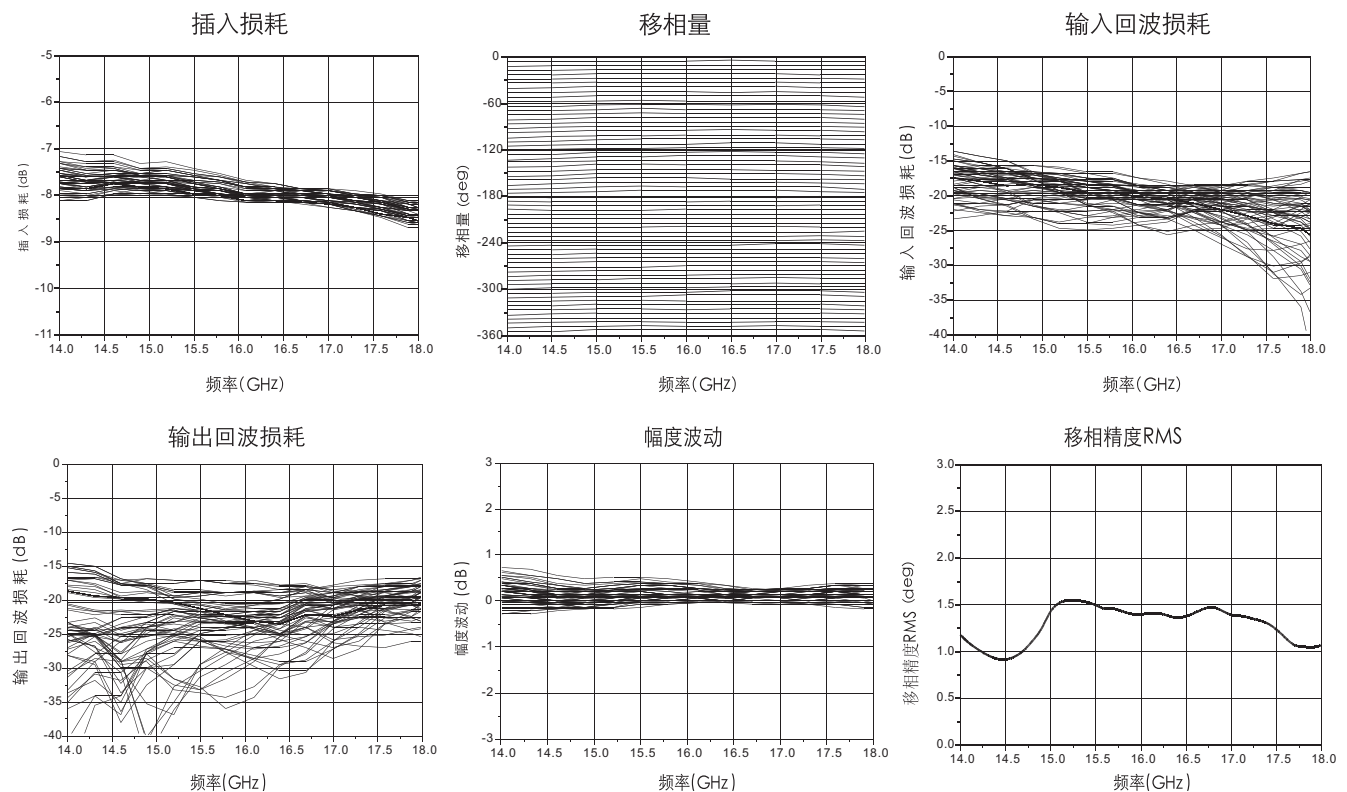
BW337是一款GaAs 6位数控移相器芯片。工作频率14~18GHz，插入损耗小于8.8dB，其基本移相位为 -5.625° 、 -11.25° 、 -22.5° 、 -45° 、 -90° 、 -180° ，总移相量为 -354.375° 。该芯片采用0/-5V逻辑控制，不需要外接电源偏置，没有功率损耗。在工作频率范围内具有优良的移相精度和端口驻波特性，非常适合应用于微波混合集成电路和多芯片模块以及低功耗系统。

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)

参数名称	频率	最小值	典型值	最大值	单位
插入损耗	14~18GHz	-	8.5	8.8	dB
幅度波动	14~18GHz	-	± 0.5	± 0.7	dB
移相精度 (RMS)	14~18GHz	-	1.5	1.6	deg
回波损耗(RF1、RF2)	14~18GHz	-	15	-	dB
输入P1dB	14~18GHz	-	21	-	dBm
输入IP3	14~18GHz	-	35	-	dBm
开关时间	-	-	10	-	ns

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



极限参数

射频输入功率	+24dBm
控制电压范围 (V1 to V6)	+0.5V ~ -7V
结温	175°C
储存温度	-65~+150°C
工作温度	-55~+125°C
静电防护等级 (HBM)	Class1A



ELECTROSTATIC SENSITIVE DEVICE
OBSERVE HANDLING PRECAUTIONS

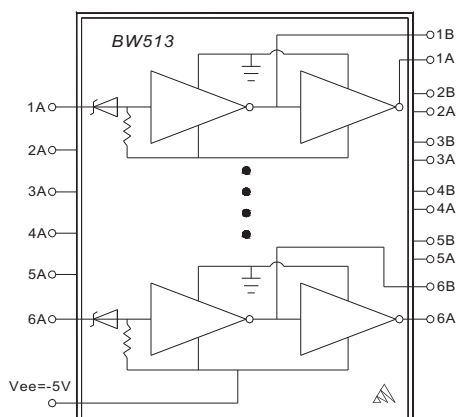
键合压点定义

压点编号	功能符号	功能描述
1,2	RF1, RF2	RF端口, 阻抗50Ohm
4,6,8,10,12,14	CTRLA	控制端口
3,5,7,9,11,13	CTRLB	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

推荐驱动电路形式



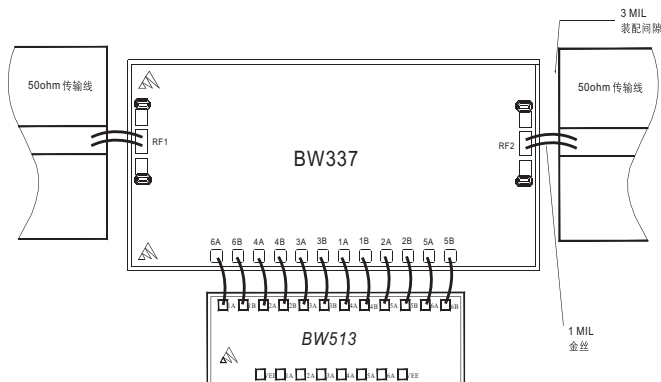
备注: BW513是单片集成6位FET驱动器

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°

应用信息

- 装配图(建议使用两根300μm的键合线)



外形尺寸

