

# HSMS-2829 混频器测试报告

BG6RDF

## 一. 测试电路

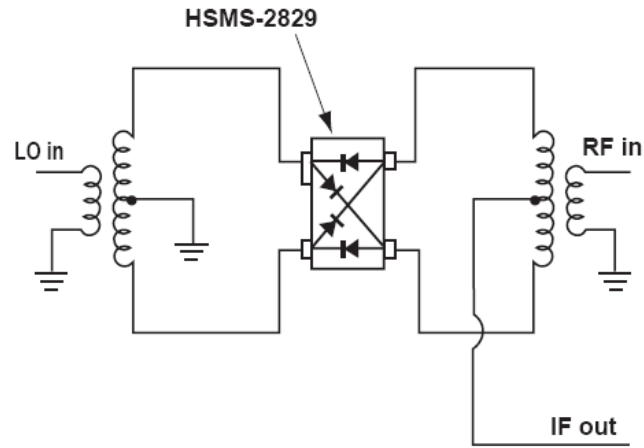


图 1: 电路图

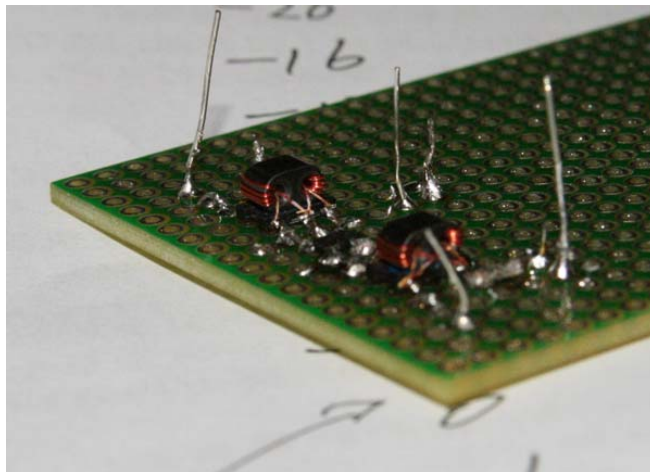


图 2: 测试板

## 二. 测试设备

本振信号发生器: HP8640B

RF 信号发生器: IFR2945A

频谱仪: HP8591E

图 2 中 1: 4 为传输线变压器, 标有 11 字样, 型号不详, 其绕法如图 3:

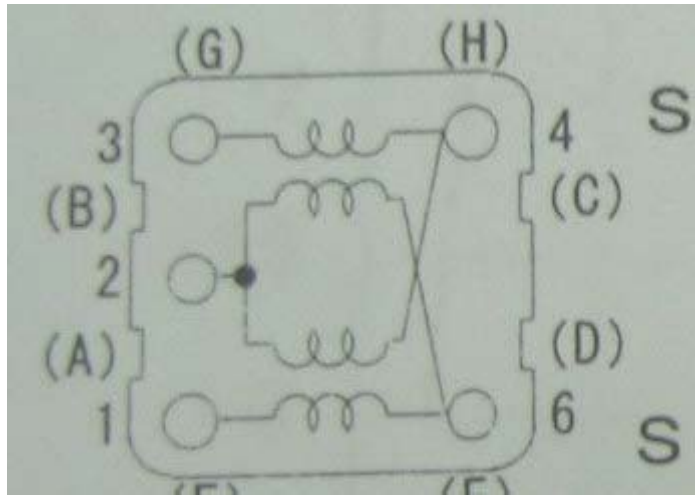


图 3: 11 型变压器绕法

### 三. 测试结果

LO: 59MHz      7dBm

RF: 14MHz

IF: 45MHz

LO (dBm)	RF (dBm)	IF (dBm)
-34	-20	-27
-34	-16	-23
-33	-12	-19
-33	-8	-15
-32	-5	-12
-32	-4	-11
-32	-3	-10.1
-32	-2	-9.2
-31	-1	-8.5
-31	0	-7.5
	1	-6.7
	2	-6

表一: 测试数据

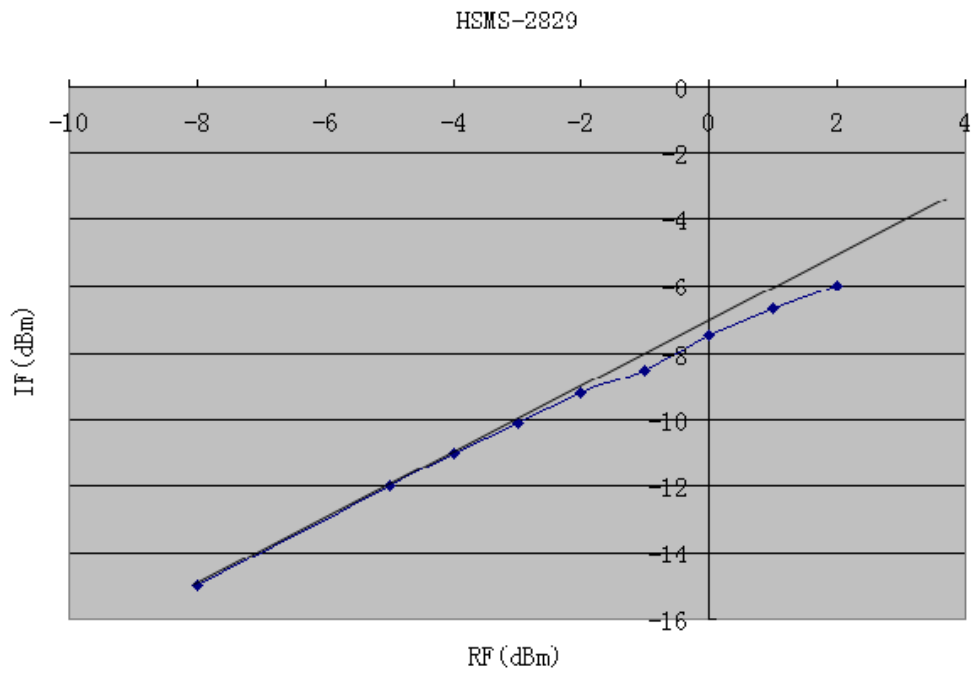


图 5: 混频曲线

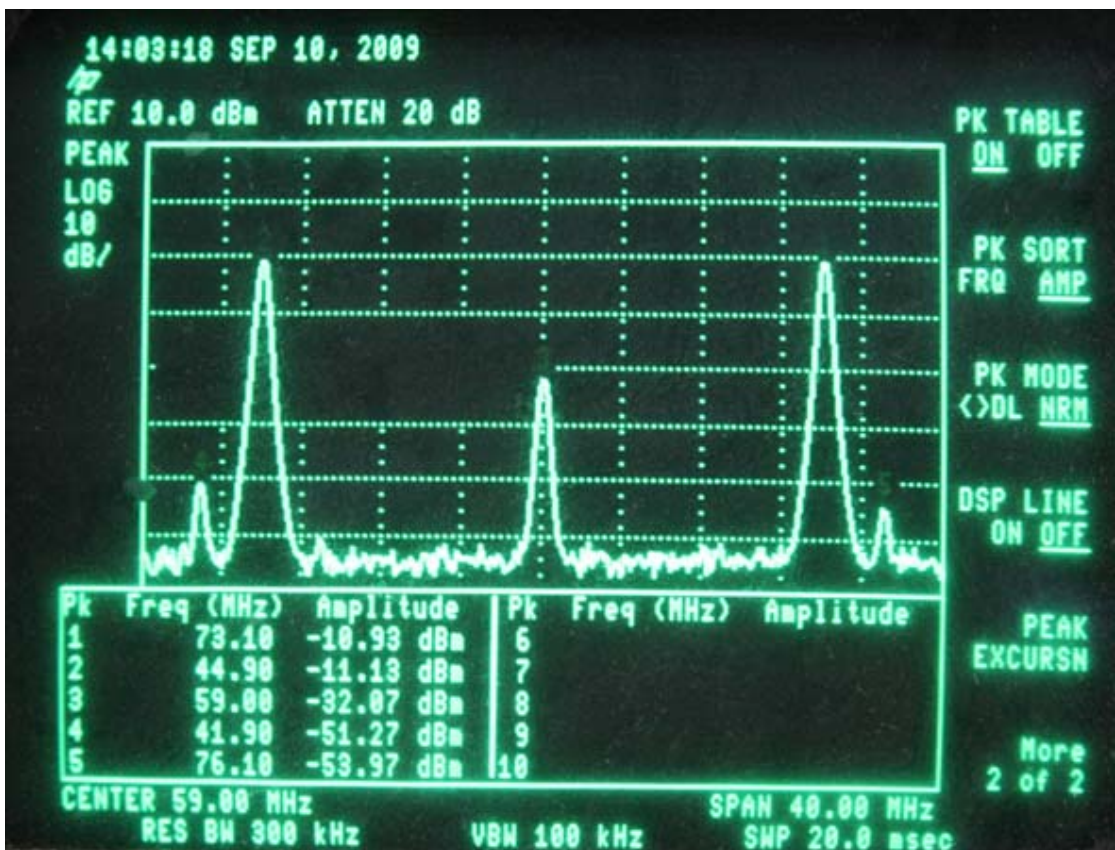


图 6: RF=-4dBm 时测试频谱

#### 四. 测试结论

1. 本振本振在 7dBm 时, 混频增益达到最大。但本振在 0dBm 时的混频增益仅比 7dBm

- 小 1 个 dB。本振在 0dBm 以下，混频增益迅速下降。
2. 本振 7dBm 时，混频增益约 -7dB。
  3. 1dB 压缩点约为 -6dBm。

## 五. 改进

1. 未测试其它频率。设置 LO 为 16MHz，RF 为 7MHz 进行了初步测试，与现有结论有一定差异。推测和 11 型磁环有关。
2. 未测试 OIP3 和 IIP3。
3. 因功率无法校准以及实验板和测试线的原因，测试数据可能存在一定误差。