

連結：<http://pan.baidu.com/s/1c28fHh2>

密碼：dwex



模块介绍

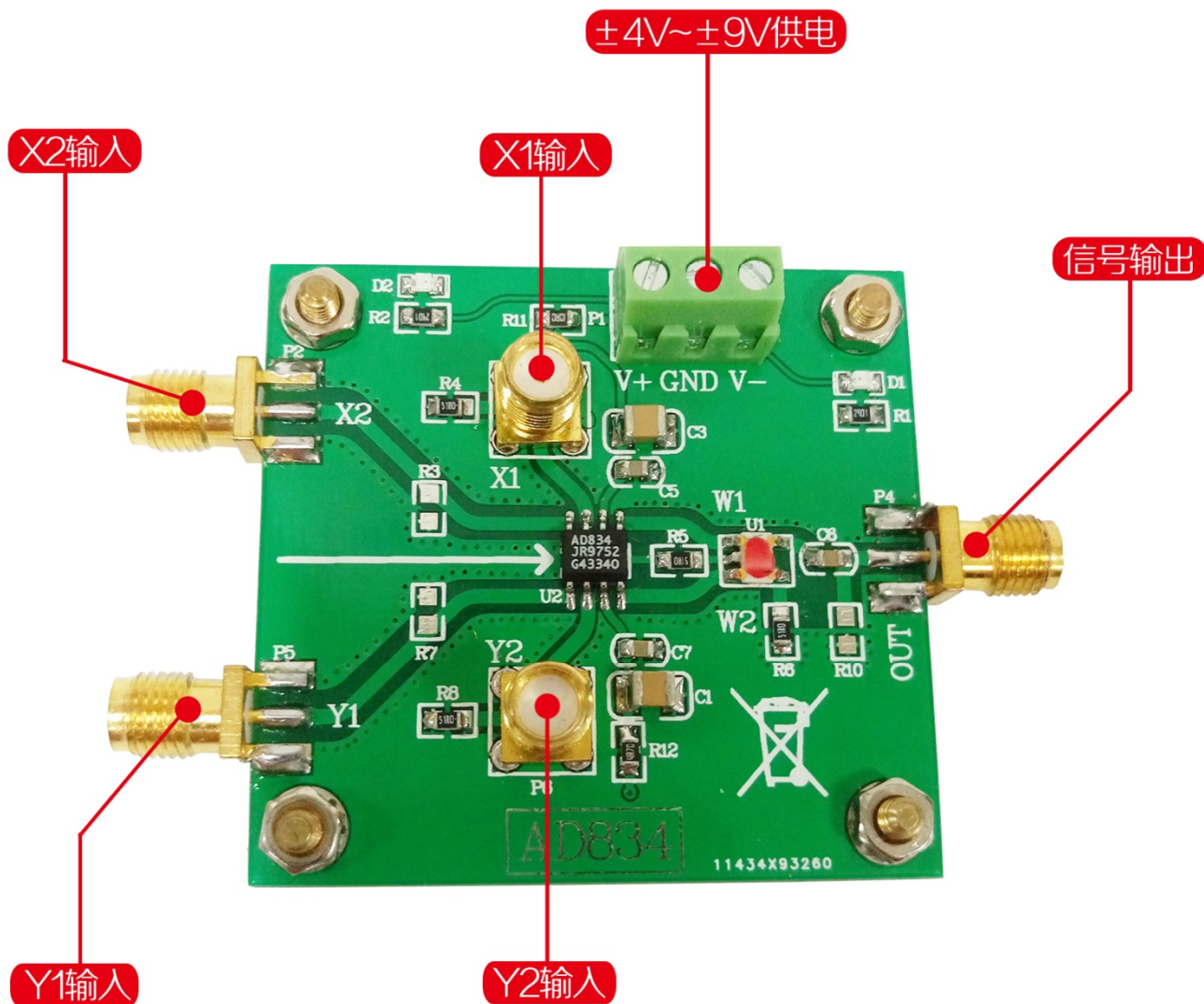
模拟乘法器是现代信号处理系统的重要组成单元，它广泛应用于锁相环、混频器、滤波器等信号处理电路中。ADI（模拟器件）公司生产的一种高速四象限模拟乘法器芯片AD834就是其中最具有代表性的产品。

AD834具有的800MHz的可用带宽是此前所有模拟乘法器所无法相比的。在推出AD834之前，ADI公司已经有了大约20年设计模拟乘法器的历史，也推出过其他的模拟乘法器产品，如：AD734四象限模拟乘法器（带宽仅为10MHz）、AD539二象限模拟乘法器（带宽为60MHz）、AD534四象限模拟乘法器（带宽为60MHz）等。

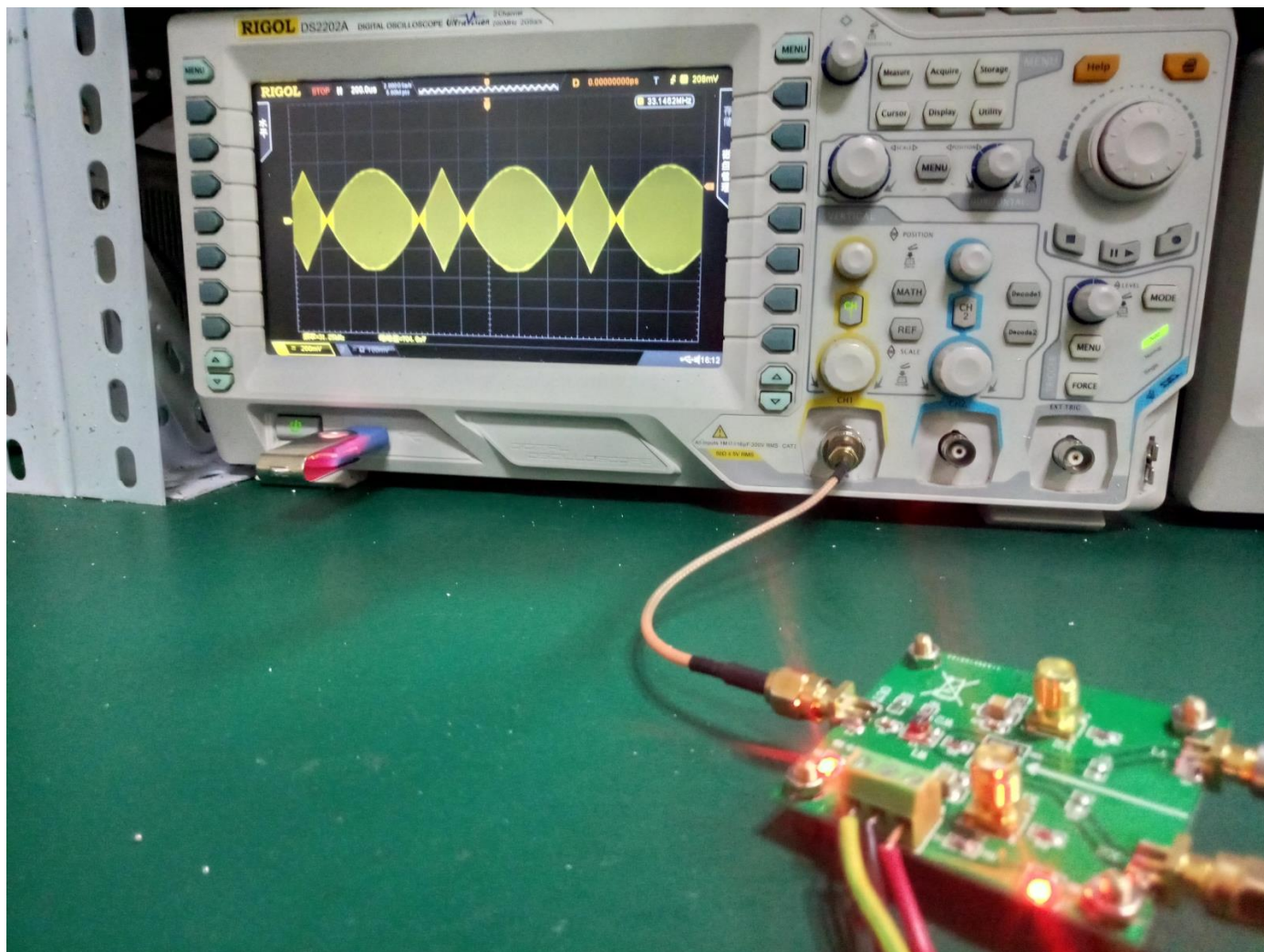
同时，AD834将所有电路集成于一块芯片之中，使得AD834具有极高的速度。这一优点使得AD834可以工作于UHF波段，广泛地应用于混频、倍频、乘（除）法、脉冲调制、功率控制、功率测试、视频开关等领域。AD834获得很高的速度，并不以牺牲精确度为代价。在惩罚其工作模式中，其总的满幅度误差为0.5%。

ADI工程师的独特设计使得AD834具有极低的信号失真（输入端信号失真小于-60dB）、信号馈通（20MHz时的典型值为-65dB）和相位误差（5MHz时的典型值为0.08°）；AD834模拟乘法器芯片有8引脚的DIP塑料封装、SOIC封装、陶瓷封装等多种封装形式，可以满足不同应用的需求。

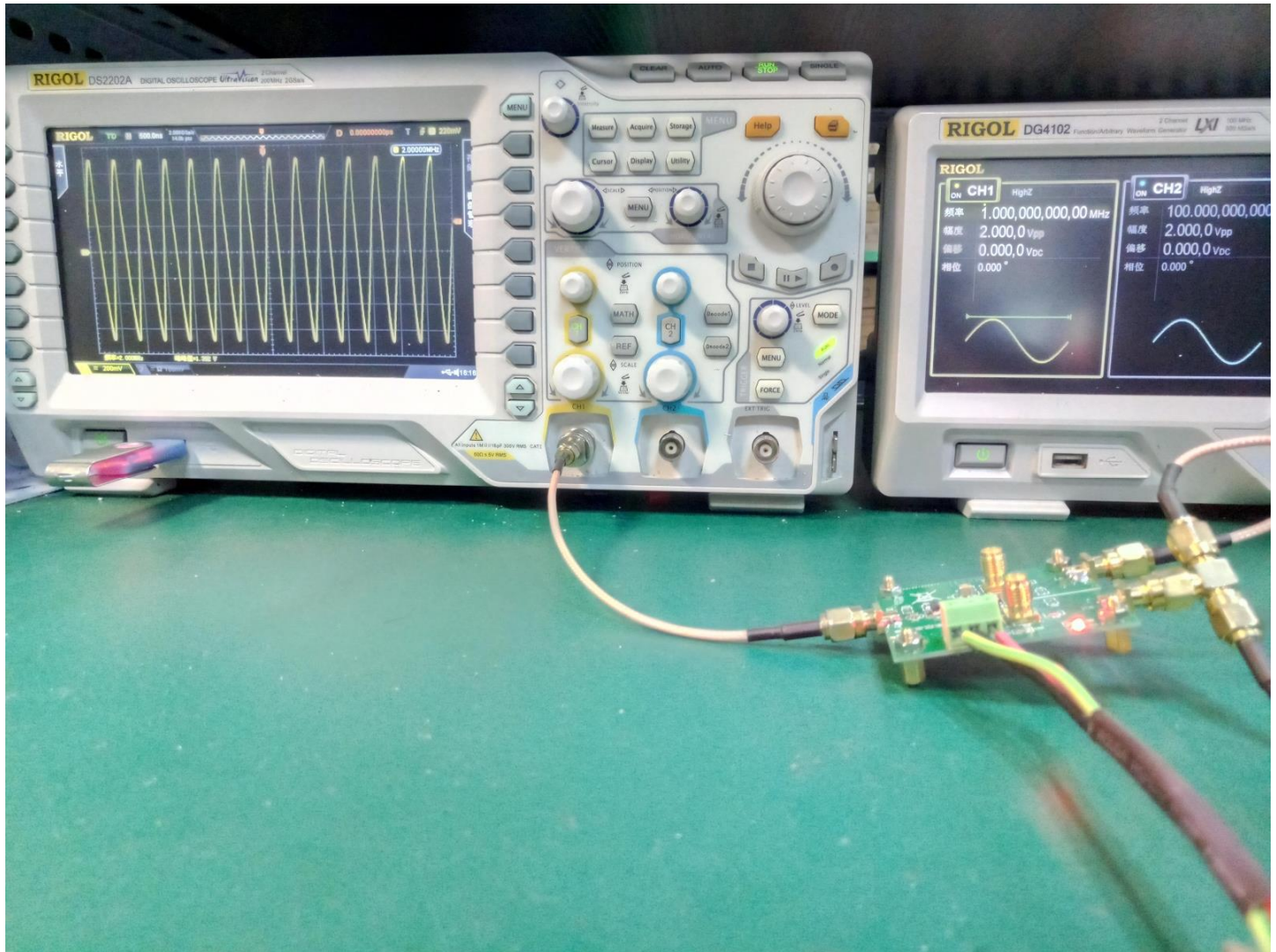
AD834 功能圖展示：



AD834 實物測試圖展示：

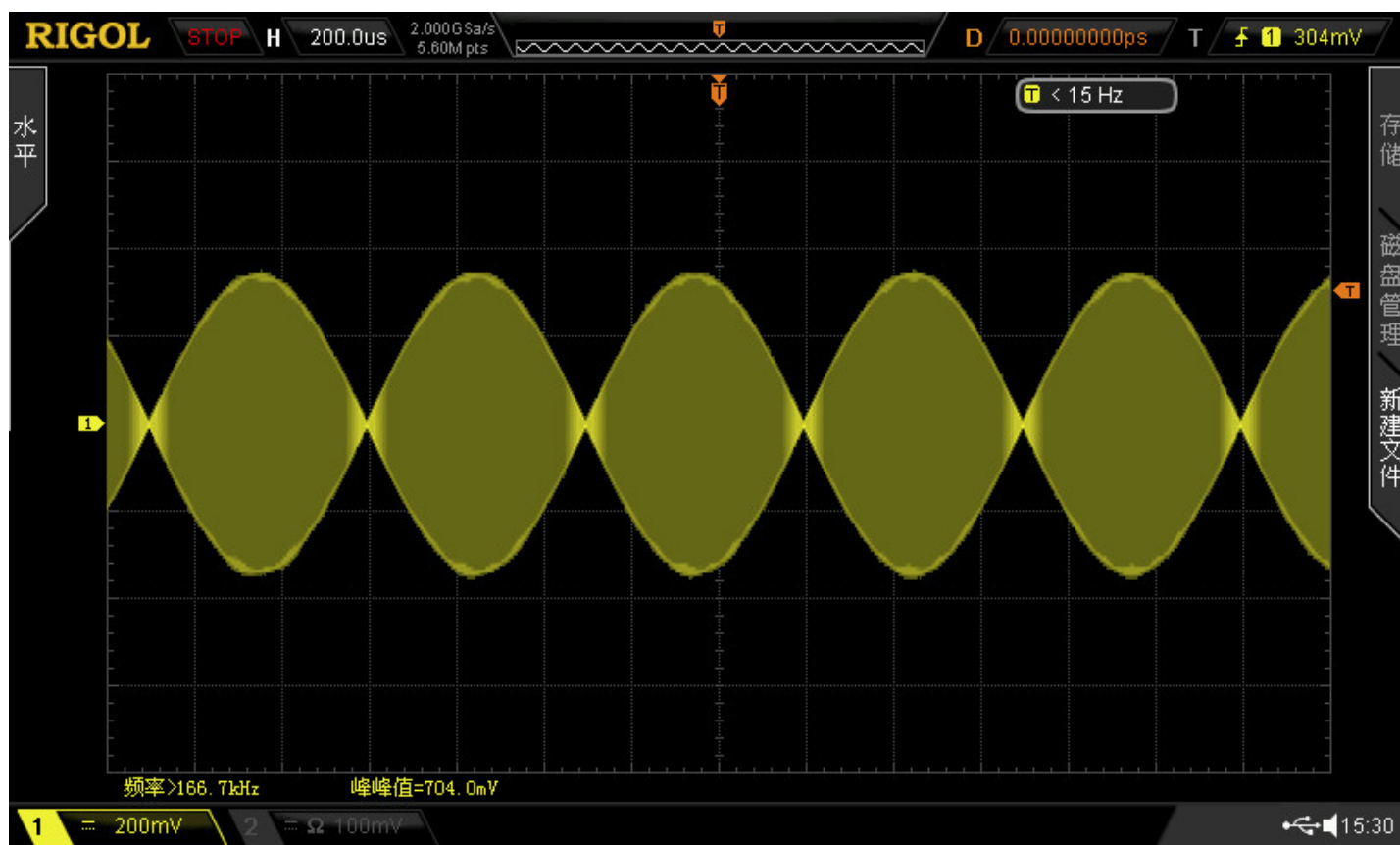


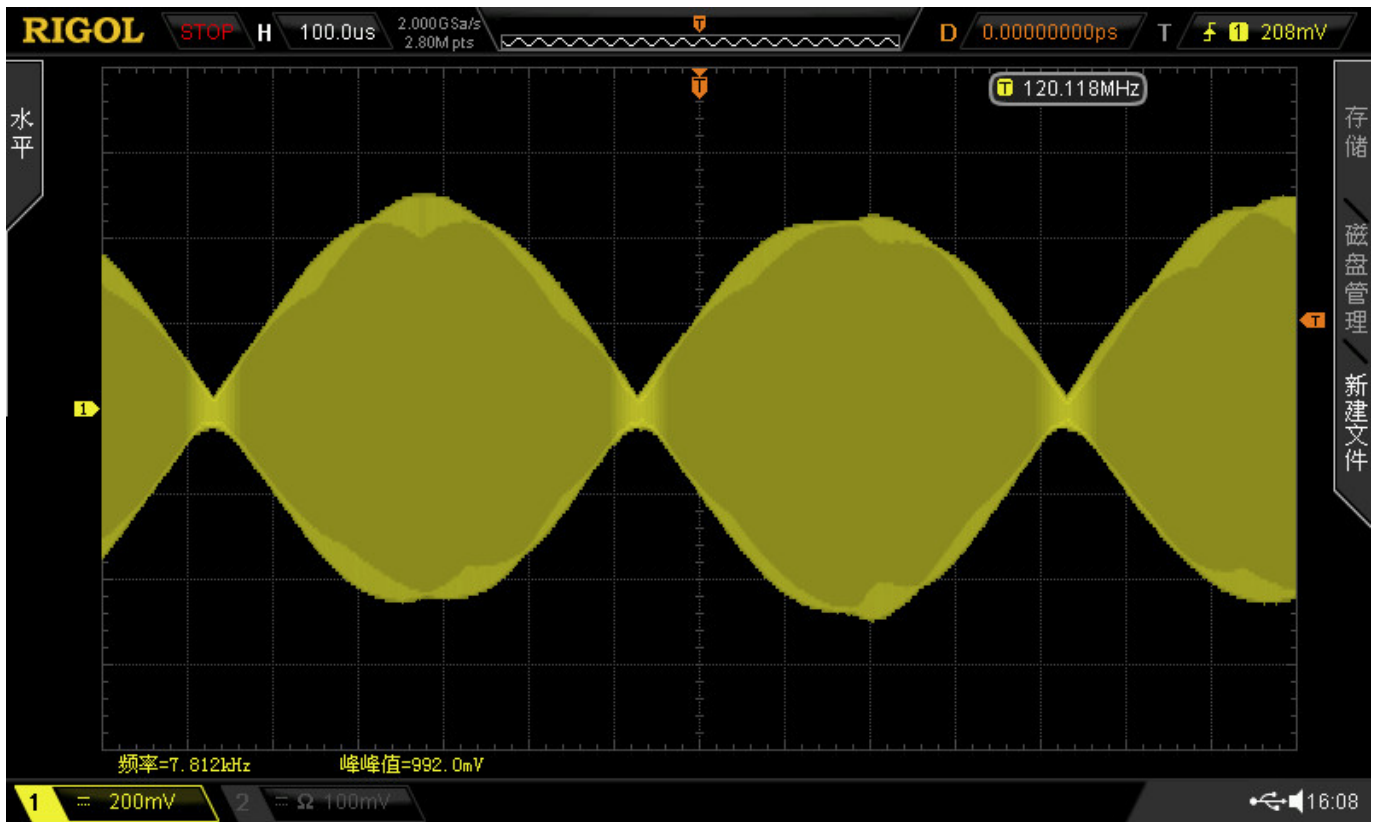
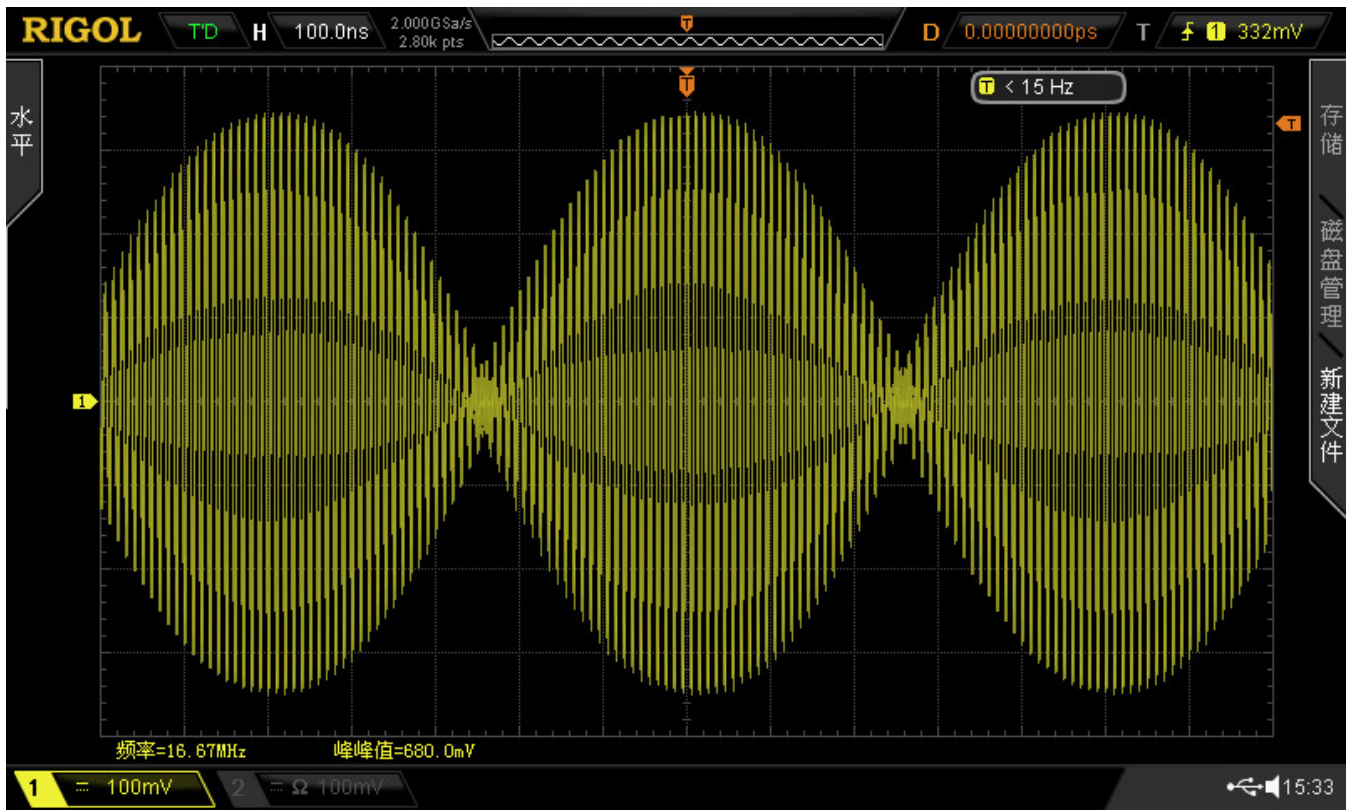
倍頻測試:(2 倍頻, 只需要將輸入埠的兩個埠連接在一起 ,
輸入相同信號)

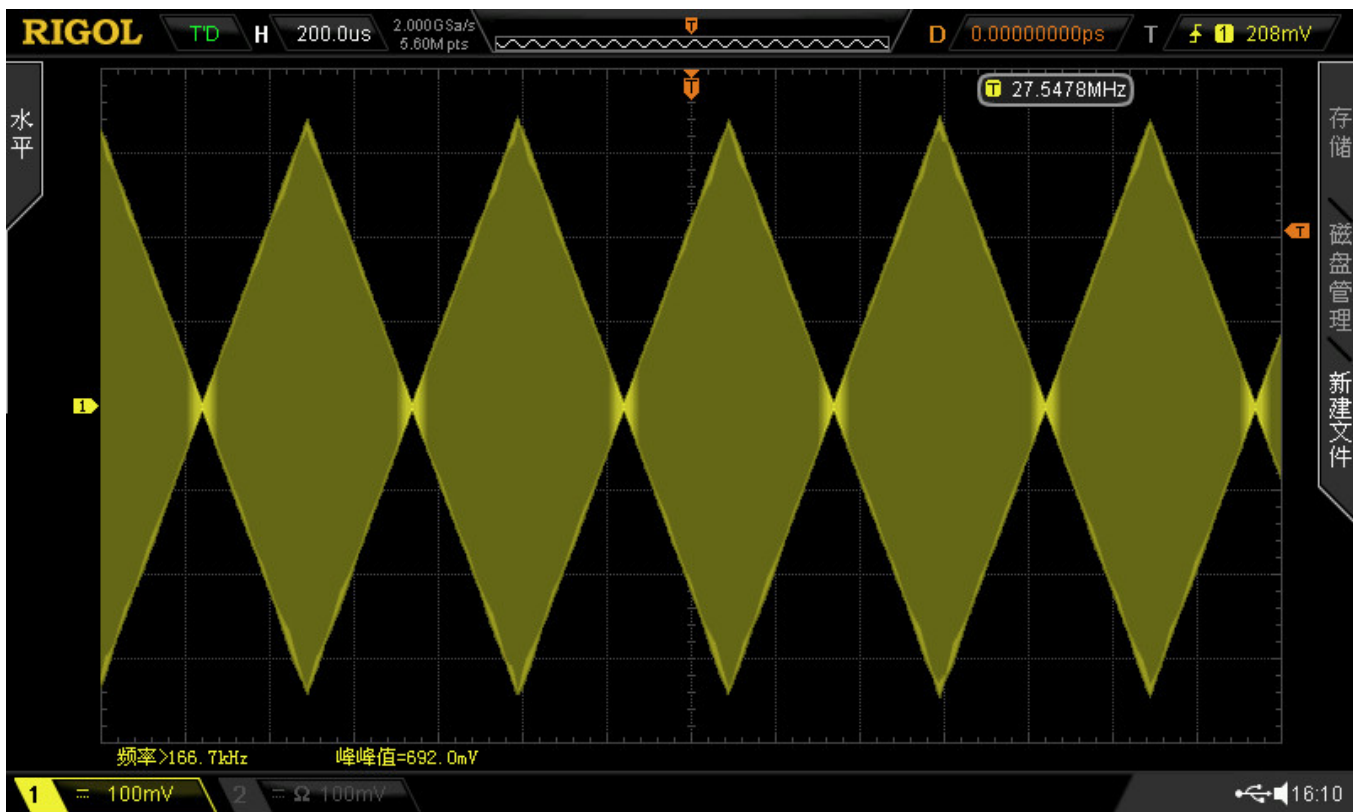
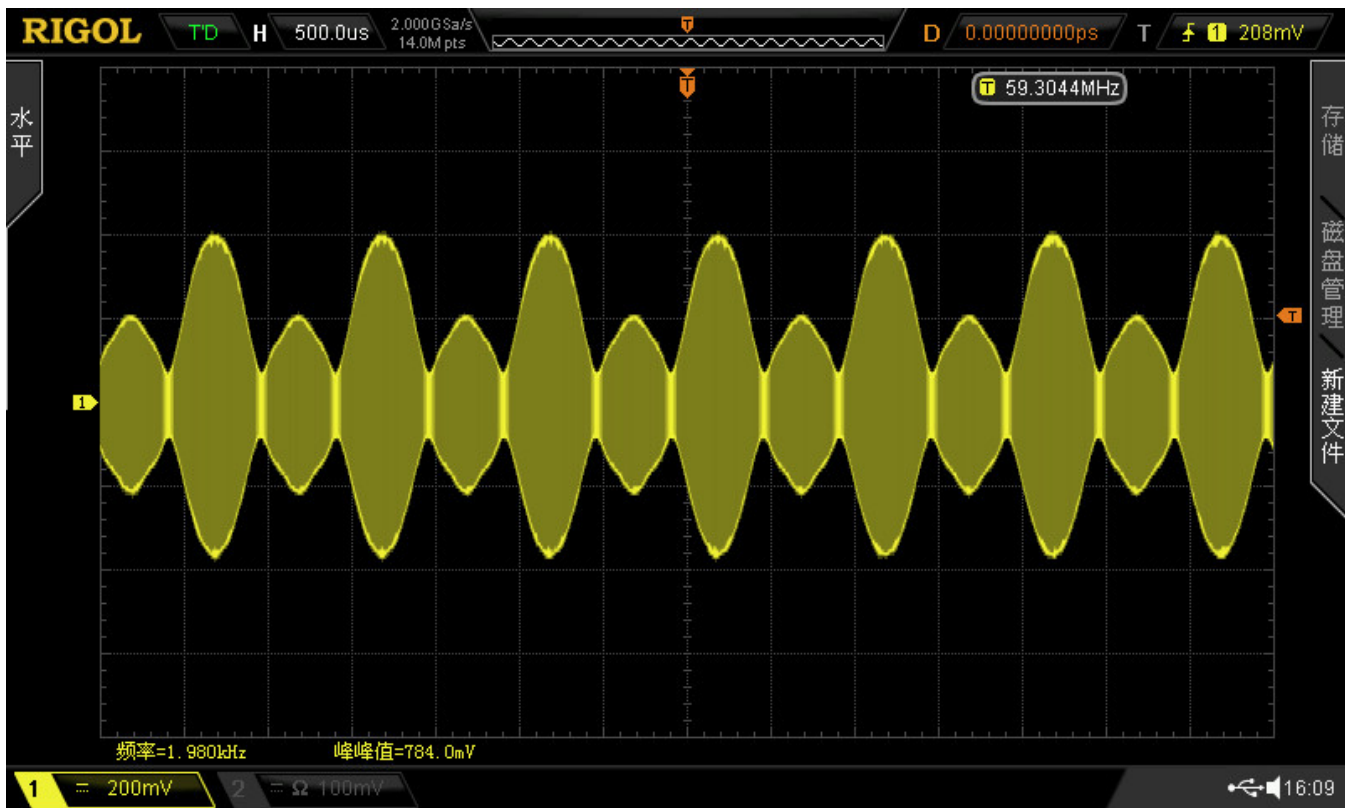


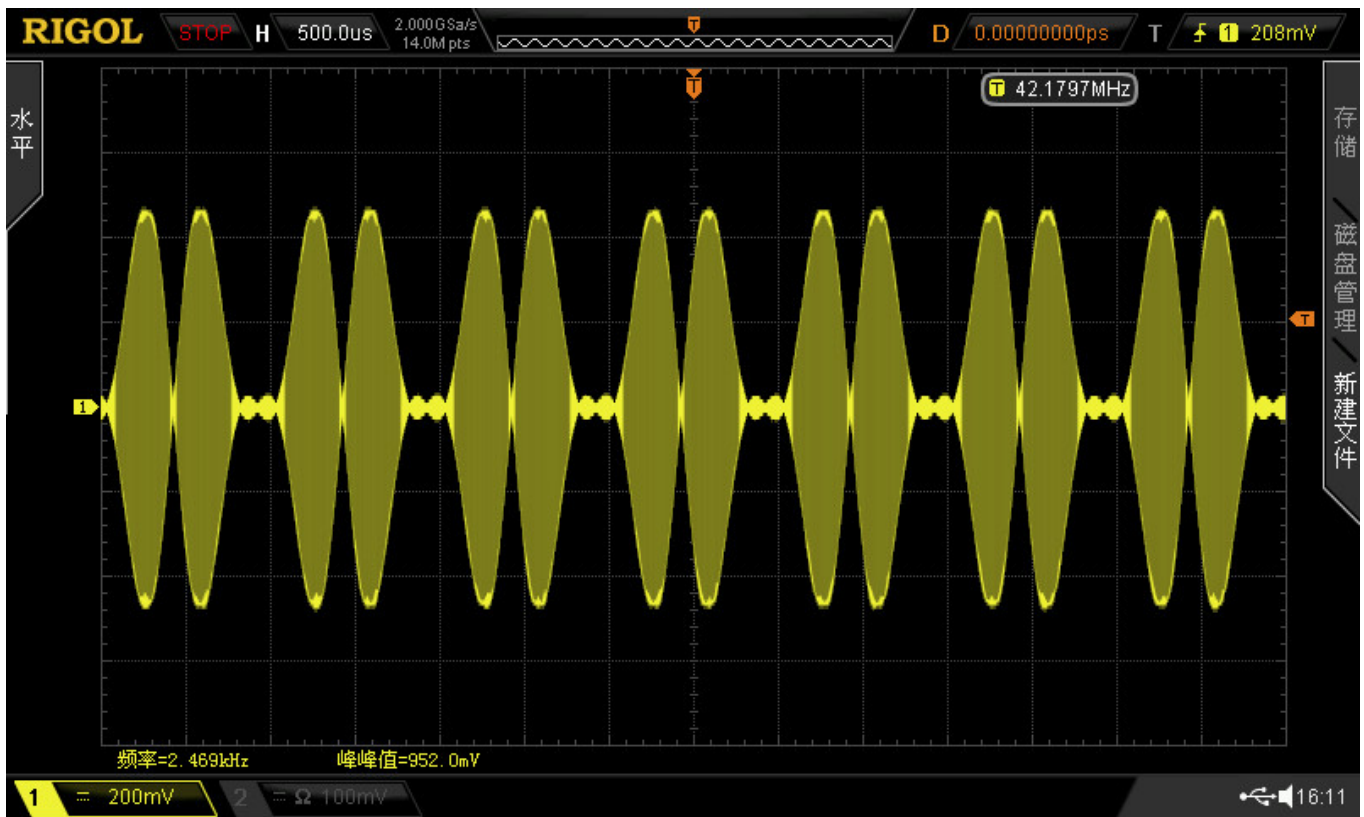
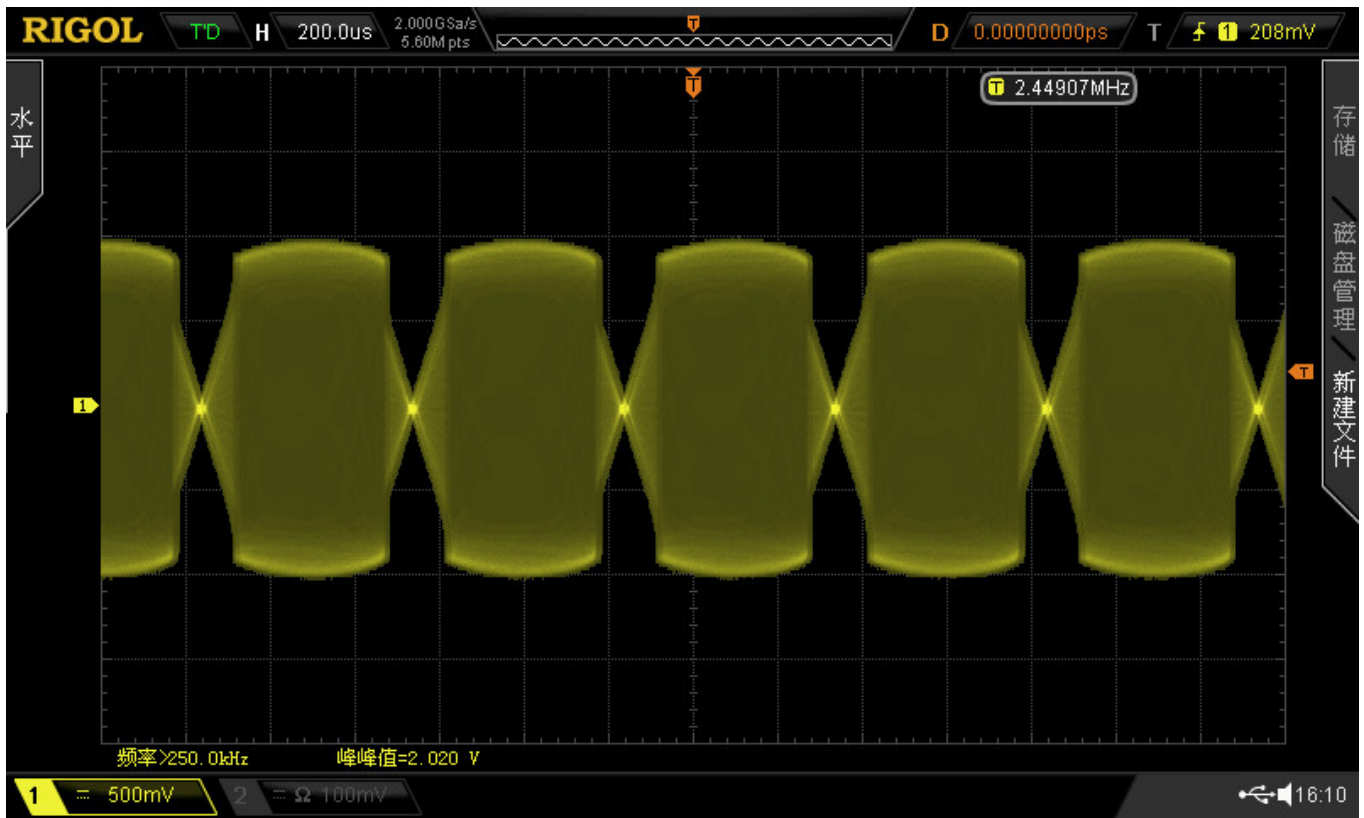
AD834 信號調製測試圖片：

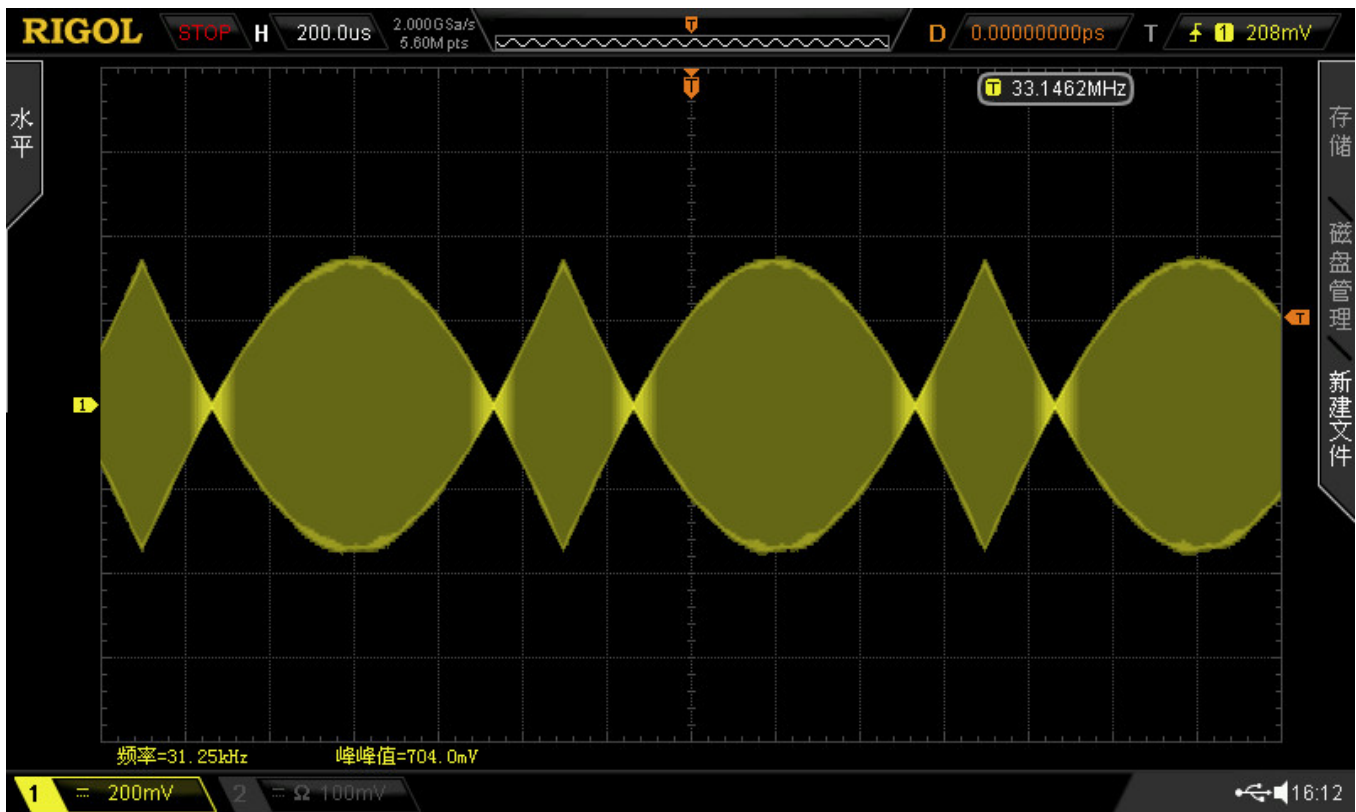
(100MHz 200MHz 300MHz 調幅信號 各類波形調製信號)











RIGOL

TD

H

2.000ns

2.000GSa/s
700 pts

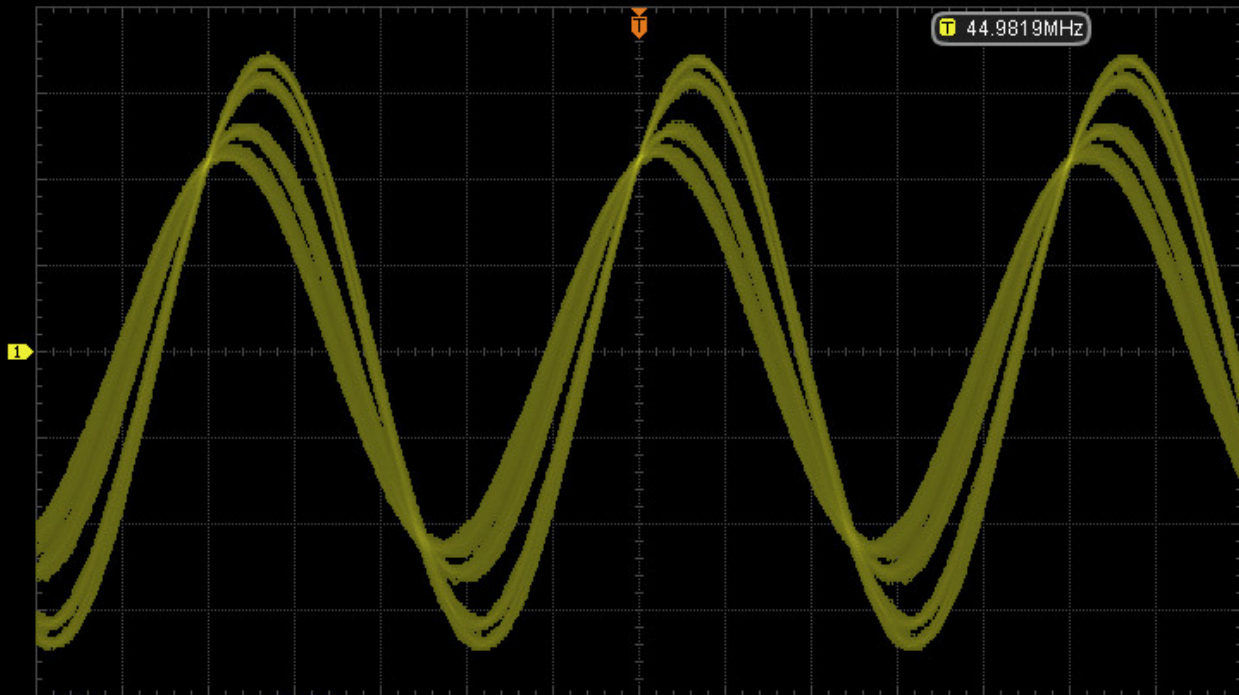
D

0.00000000ps

T

220mV

水平



存储

磁盘管理

新建文件

1

频率=100.0MHz

峰峰值=464.0mV

1

= 100mV

2

= Ω 100mV

16:14

AD834 晶片參數文檔對照圖：



500 MHz Four-Quadrant Multiplier

Data Sheet

AD834

FEATURES

- DC to >500 MHz operation
- Differential ± 1 V full-scale inputs
- Differential ± 4 mA full-scale output current
- Low distortion ($\leq 0.05\%$ for 0 dBm input)
- Supply voltages from ± 4 V to ± 9 V
- Low power (280 mW typical at $V_S = \pm 5$ V)

APPLICATIONS

- High speed real time computation
- Wideband modulation and gain control
- Signal correlation and RF power measurement
- Voltage controlled filters and oscillators
- Linear keyers for high resolution television
- Wideband true RMS

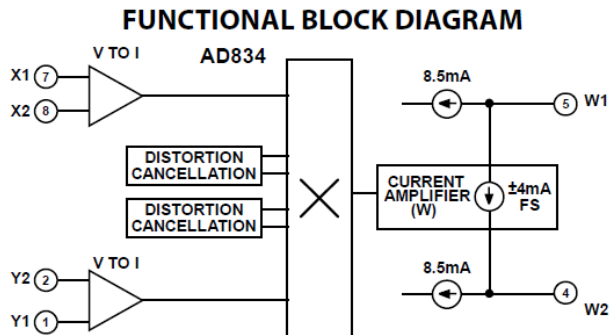


Figure 1.



模块芯片

AD834是一款单片、激光调整、四象限模拟乘法器，来自每个差分电压输入的跨导带宽($R_L=50\ \Omega$) 超过500 MHz，适合高频率的应用。在乘法模式下，该器件的典型总满量程误差为0.5%，与应用模式和外部电路无关。它的性能相对温度不敏感，并且由于采用基于带隙基准电压发生器和其他设计功能的稳定偏置，其电源会变化。

为保留高速双极性工艺的全带宽潜力以便制造AD834，该器件的输出采用集电极开路的差分电流对形式。为提供单端地参考电压输出，就需要某种形式的外部电流至电压的转换。这可以是一个宽带变压器、巴伦或有源电路，如运算放大器。在某些应用中（如功率测量），随之而来的信号处理可能并不需要高带宽。

传递函数经过精确调整，当 $X = Y = \pm 1\text{ V}$ ，差分输出为 $\pm 4\text{ mA}$ 。这种绝对校准可让两个或更多AD834器件的输出以完全相等的权数相加，从而不受负载电路精度的影响。

AD834J采用8引脚PDIP和塑料SOIC封装，额定温度范围为 0°C 至 70°C 商用温度范围；AD834A同样采用8引脚CERDIP封装和塑料SOIC封装，工作温度范围为 -40°C 至 $+85^\circ\text{C}$ 工业温度范围。AD834SQ/883B采用8引脚CERDIP封装，工作温度范围为 -55°C 至 $+125^\circ\text{C}$ 军用温度范围

芯片特点

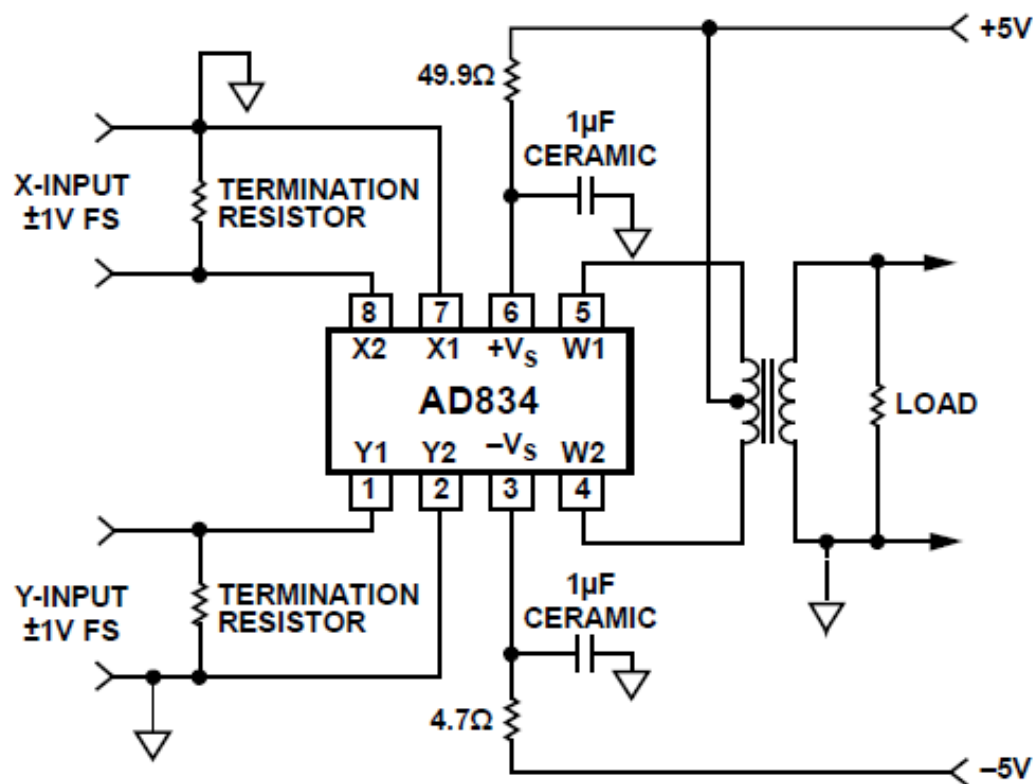
- 1.工作频率：DC至 $>500\text{ MHz}$
- 2.差分 $\pm 1\text{ V}$ 满量程输入
- 3.差分 $\pm 4\text{ mA}$ 满量程输出电流
- 4.低失真： $\leq 0.05\%$ (0 dBm 输入)
- 5.电源电压： $\pm 4\text{ V}$ 至 $\pm 9\text{ V}$
- 6.低功率（280 mW典型值， $V_S = \pm 5\text{ V}$ ）

芯片应用

混频、倍频、乘（除）法

脉冲调制、功率控制、功率测试、视频开关等领域

變壓器耦合輸出電路



00894-012

Figure 16. Transformer-Coupled Output