

連結：<http://pan.baidu.com/s/1dEZ7KyP>

密碼：bf91

产品参数



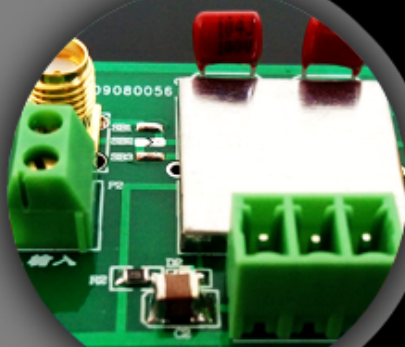
[名称]: TLC2652微弱信号放大

[尺寸]: 44.5mm X 34mm

[供电电压范围]: 最大 $\pm 8V$

产品特点 | Highlights

布局规整、严格按照放大电路设计来布局布线、用材大方、板子采用陶瓷电容进行电源滤退耦，出色的抑制了电源的高频噪声，适合学生竞赛模块和个人项目开发。



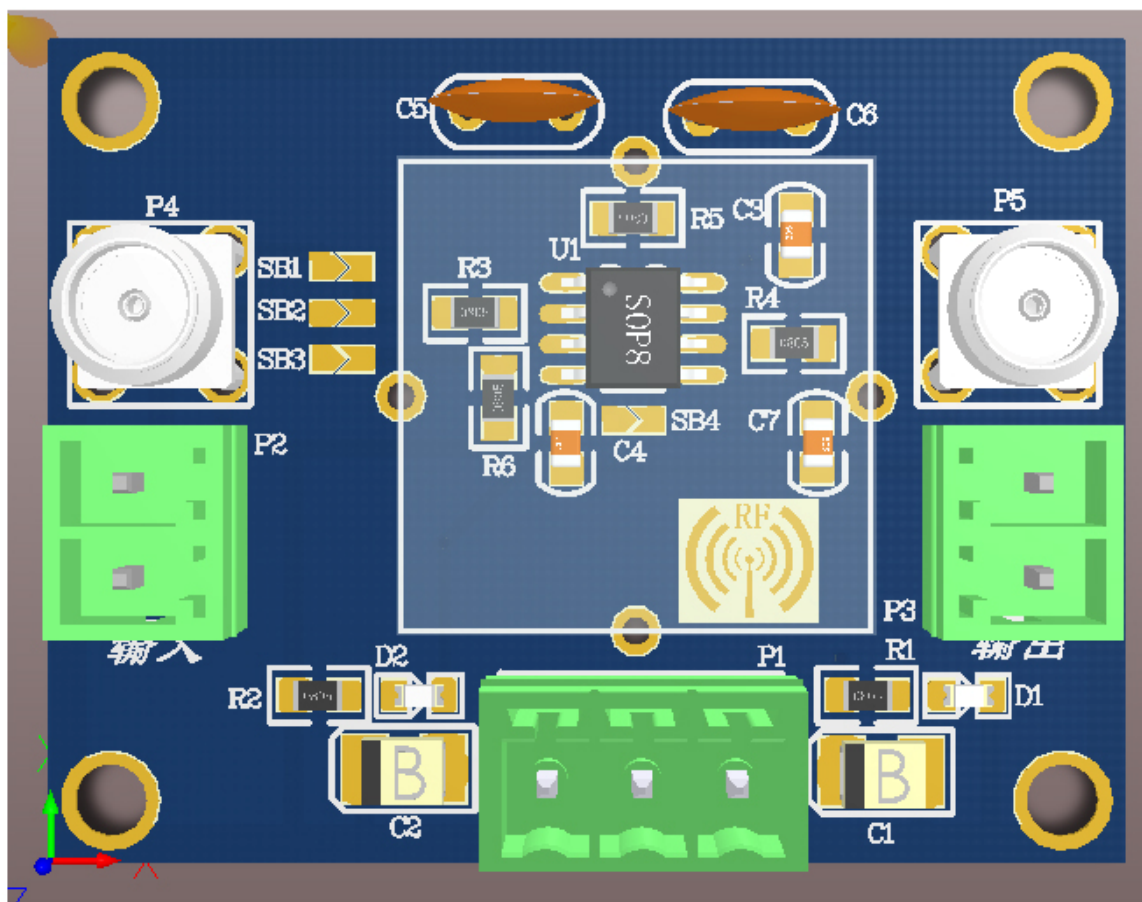


模块介绍

多字预警！

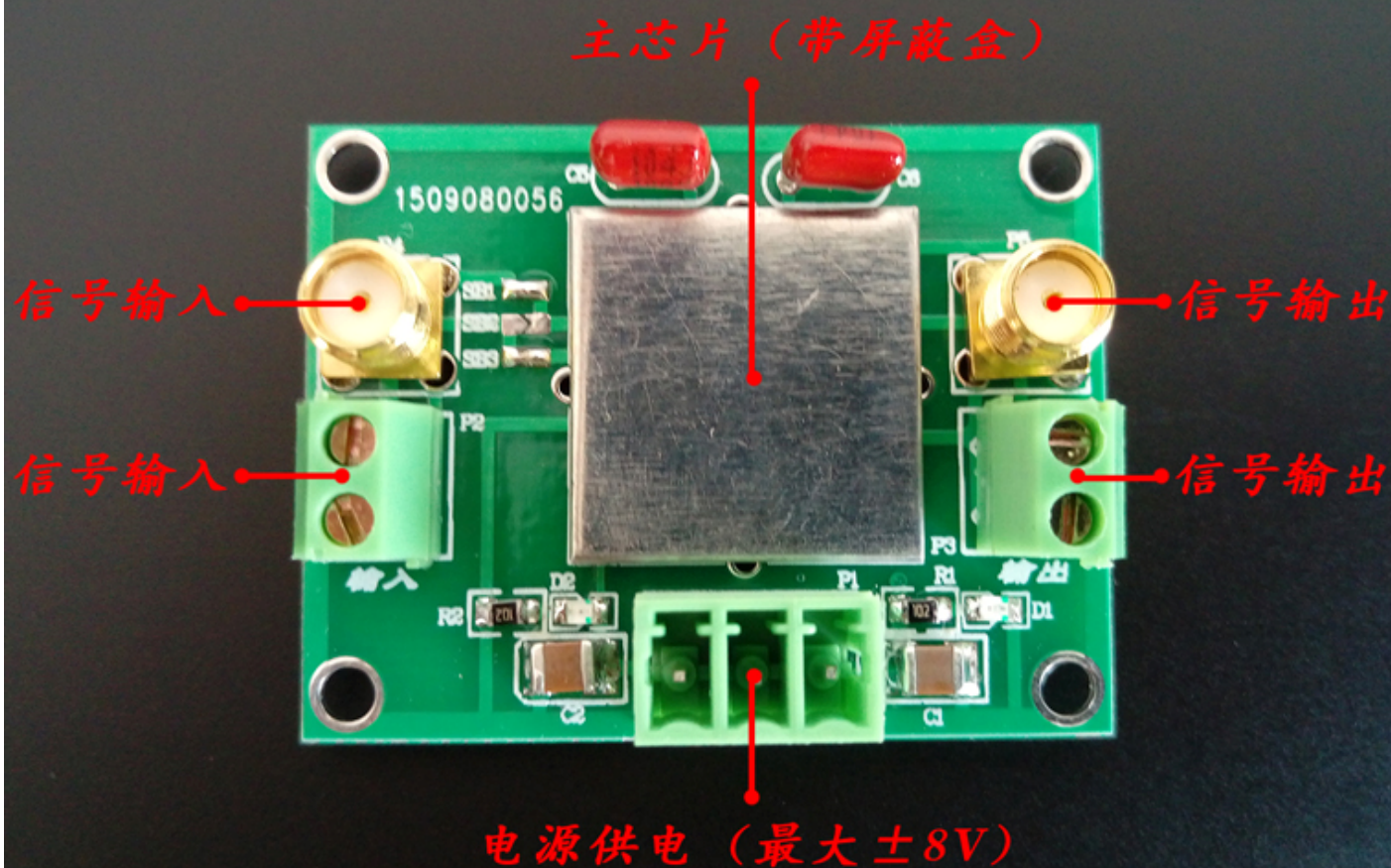
屏蔽盒有效地屏蔽了外界的大部分电磁干扰，使模块功能更加稳定。为了让用户使用方便，我们的这款微弱信号放大模块设计了高频SMA同轴连接和接线端子引出两种信号输入输出方式。本模块适用于专门做微弱信号的采集前端，对直流信号进行放大，和平常的交流放大器的主要区别就是能以一定的频率对直流信号进行斩波式放大。而且最大输出的失调电压和偏置电流很小，非常适用于微弱信号采集。本模块提供批量出货，均采用回流焊焊接，稳定可靠。康威电子一直致力于各类模拟模块的开发和设计，目的在于减轻你项目的负担。

模块采用屏蔽盒抗干扰信号，倍数都按照用户的需要配置，准确度很高，同时将同相和反向放大的接头留出，方便用户改放大模式。为了方便广大用户的接口方式，本模块采用两种接口，SMA同轴线以及3.81座子。连接起来相比于排针十分的稳定可靠，所有的设计都是经过店主长时间项目测试来设计的，方便实用，在微弱信号方面有不可小觑的作用。



功能说明

Function display





模块芯片

TLC2652是高精度放大器，往往在输入电压为微伏量级的情况下高增益工作。要保证放大器的精度，一是负反馈电阻必须有足够的精度，且电路的闭环增益不能太大；二是必须提高印制板的质量，防止印板表面的漏电流。为此，可在印制板上设置保护环，尤其是14引脚和20引脚的芯片，可以充分利用输入端周围的空脚，构造保护环。

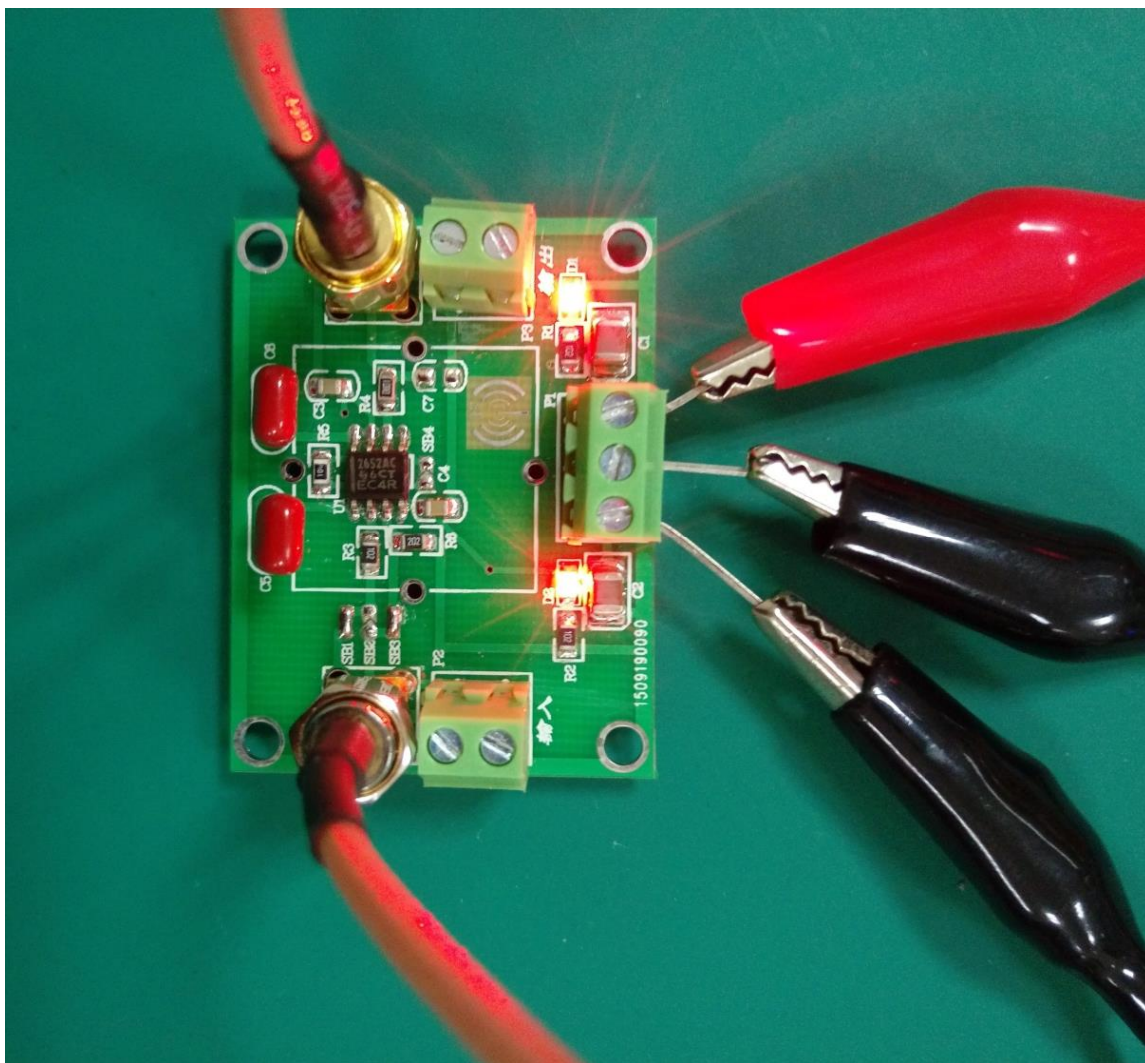
TLC2652的过载恢复时间是比较短的（30ms左右），如要进一步减小恢复时间，可以使用电路的CLAMP引脚。这时，电路中的负反馈电阻要选大些，以使箝位发挥作用时电路的增益下降得更多。当然，使用CLAMP后，电路的输出幅度会略有减小。与其他CMOS器件一样，TLC2652也存在寄生可控硅效应，使用时可在正负电源串接一只200-510 Ω 的限流电阻，同时保证不使电路的输入与输出电压超出电源电压300mV。

芯片特点

- 1、极低的输入失调电压：0.5 μ V（典型值），1 μ V（最大值）；
- 2、极低的失调电压漂移：0.003 μ V/ $^{\circ}$ C（典型值），失调电压长期漂移为0.003 μ V/月；
- 3、低输入偏置电流：4pA（典型值），60pA（最大值）；
- 4、低输入失调电流：2pA（典型值），60pA（最大值），500pA（T = -55 $^{\circ}$ C至125 $^{\circ}$ C最大值）；
- 5、开环电压增益：135dB（最小值），150dB（典型值）；
- 6、共模抑制比：120dB（最小值），140dB（典型值）；
- 7、电源抑制比：110dB（最小值），135dB（典型值）；
- 8、电源电流：1.5mA；
- 9、带宽增益积：1.9MHz；
- 10、输入噪声：94 nV/ $\sqrt{\text{Hz}}$ @ f="10Hz", 23 nV/ $\sqrt{\text{Hz}}$ @ f="1kHz";
- 11、摆动速率：2.8V/ μ s（SR+），3.1 V/ μ s（SR-）；
- 12、电源电压：16V（VDD+-VDD-）（最大值）；
- 13、输出电流： $\pm$ 50mA。

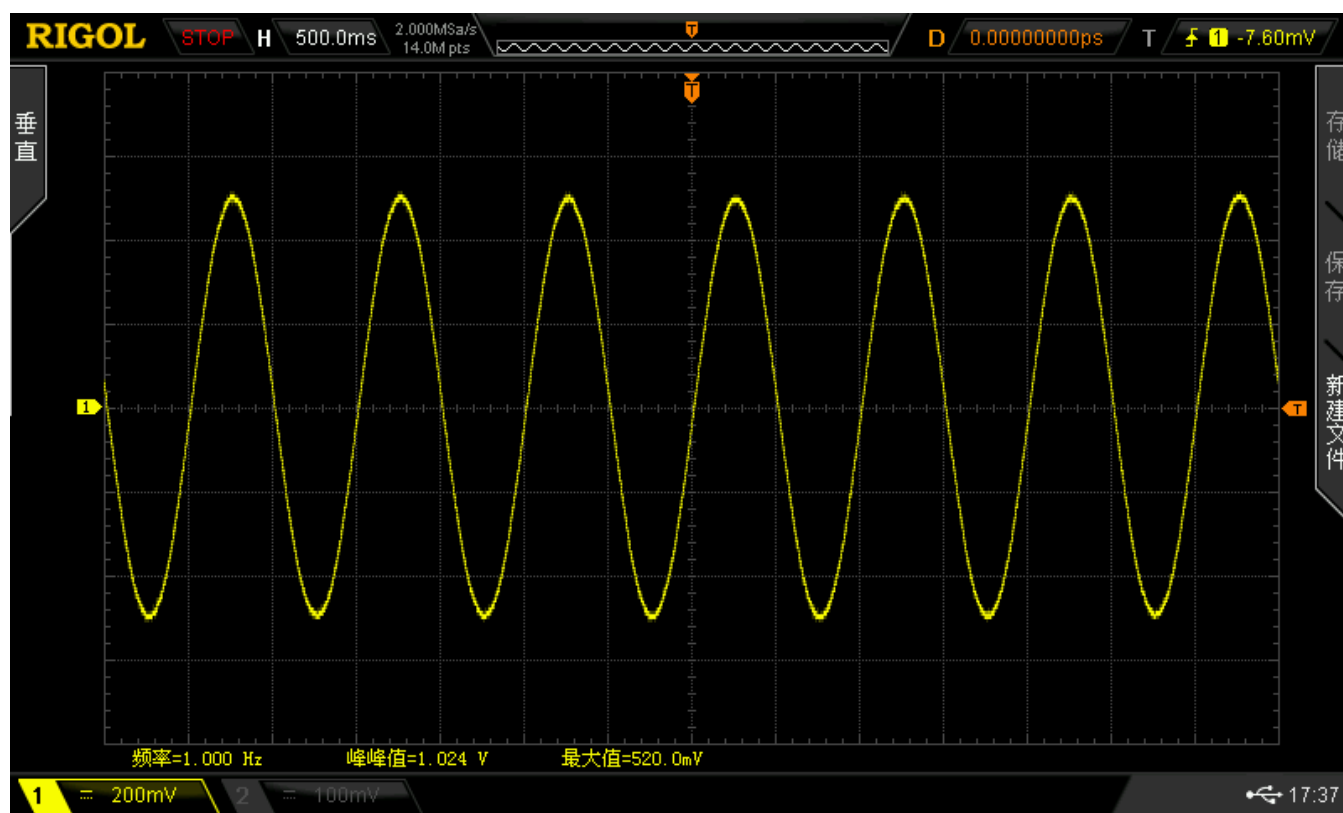
模組信號測試圖：（正負 **5V** 供電，同相輸入，輸入信號 **10mV**）

上電效果：

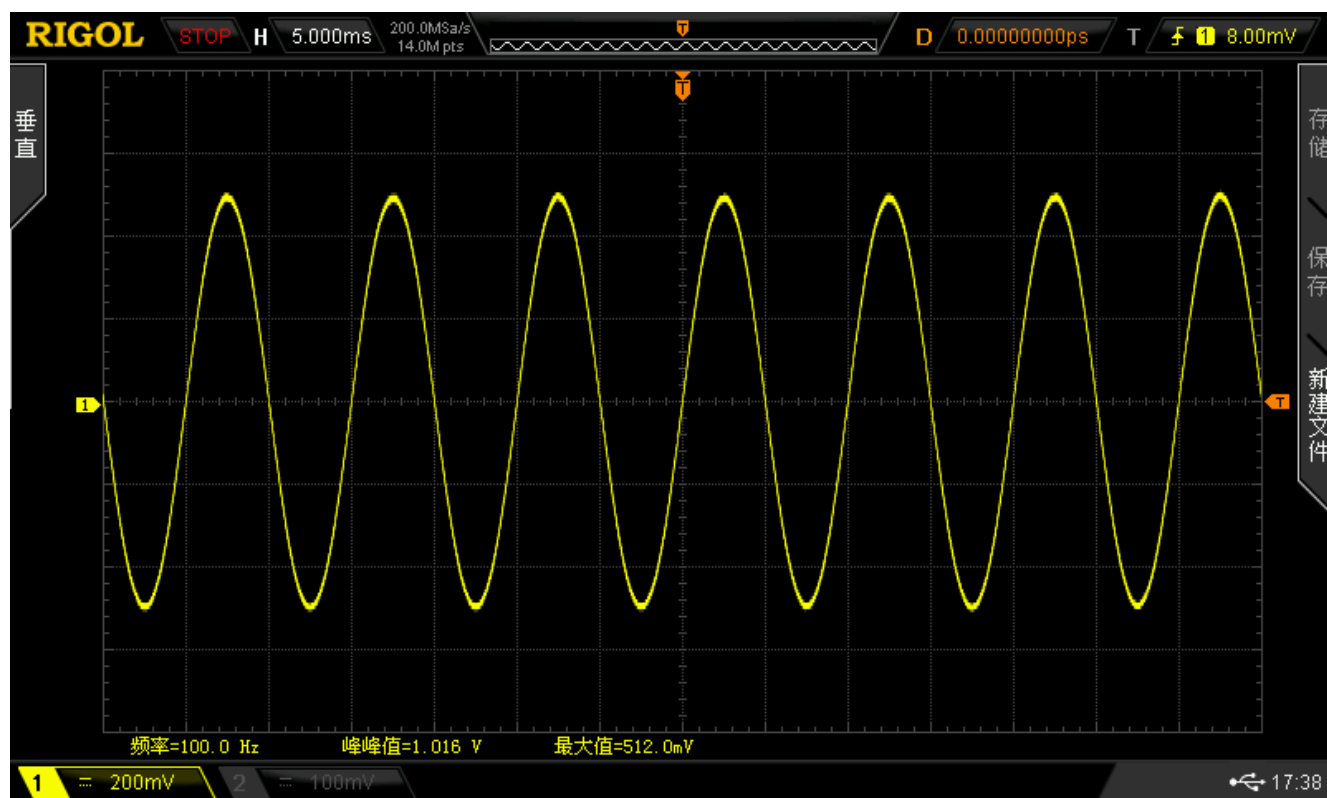


測試波形：

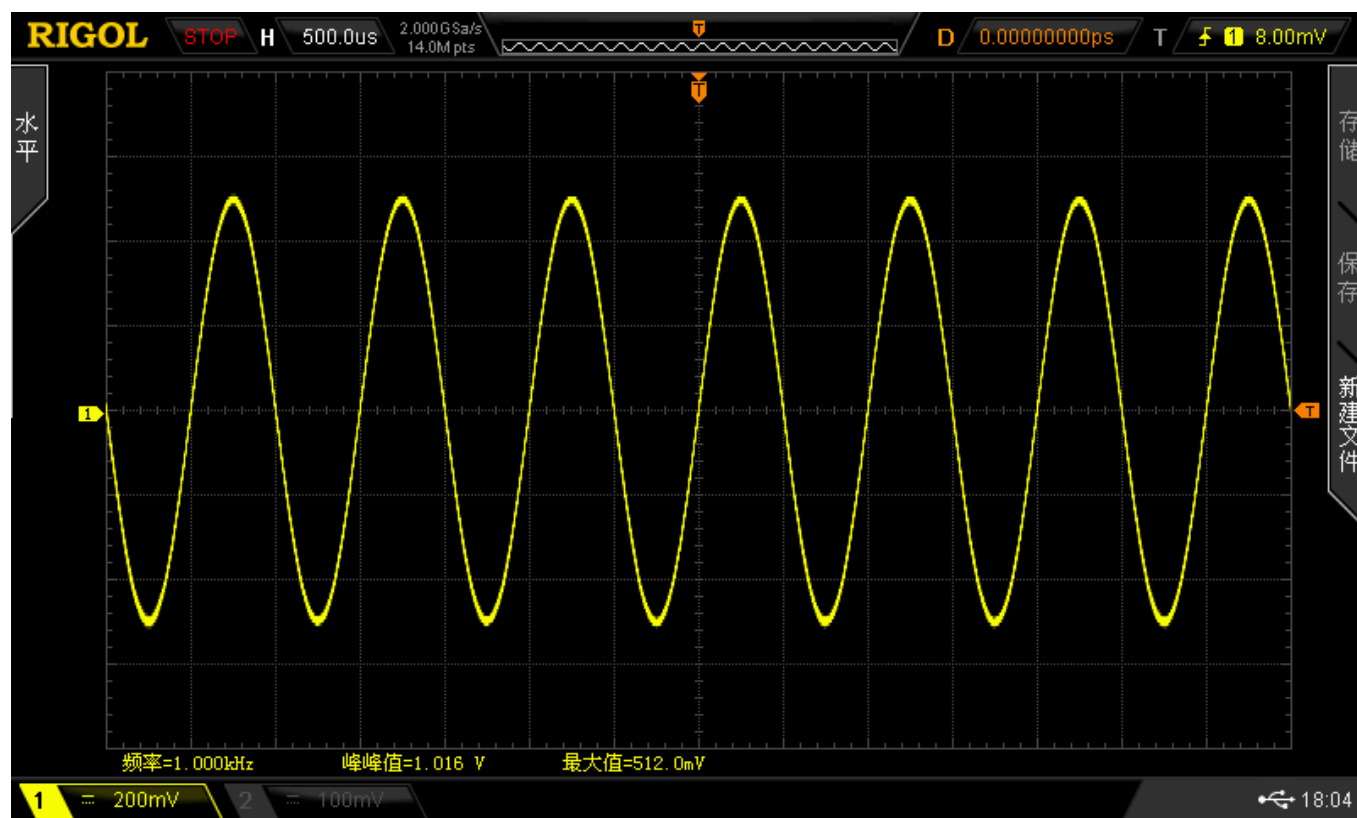
1Hz(10mv 輸入)：



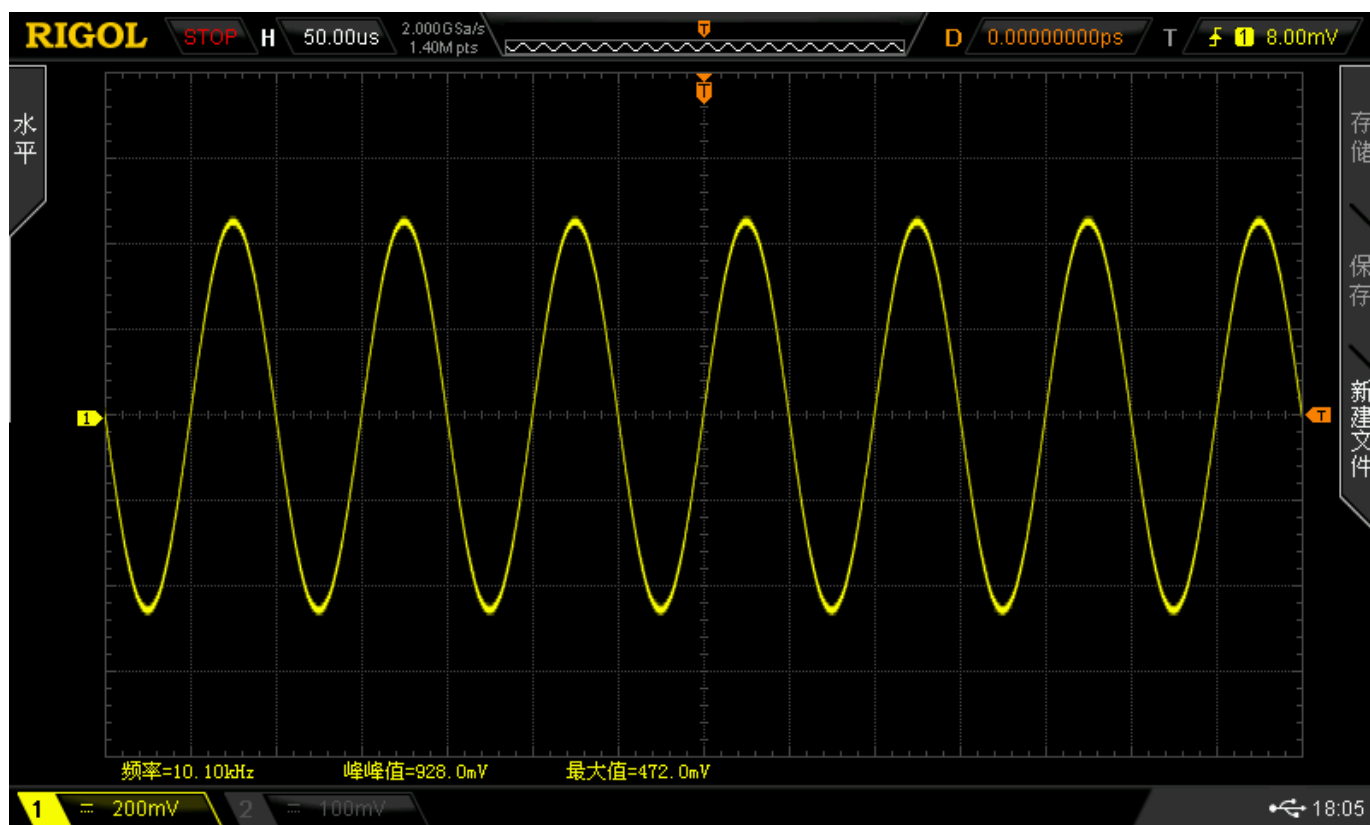
100Hz(10mv 輸入)：



1KHz(10mv 輸入)：



10KHz(10mv 輸入)：



50KHz(10mv 輸入)：

