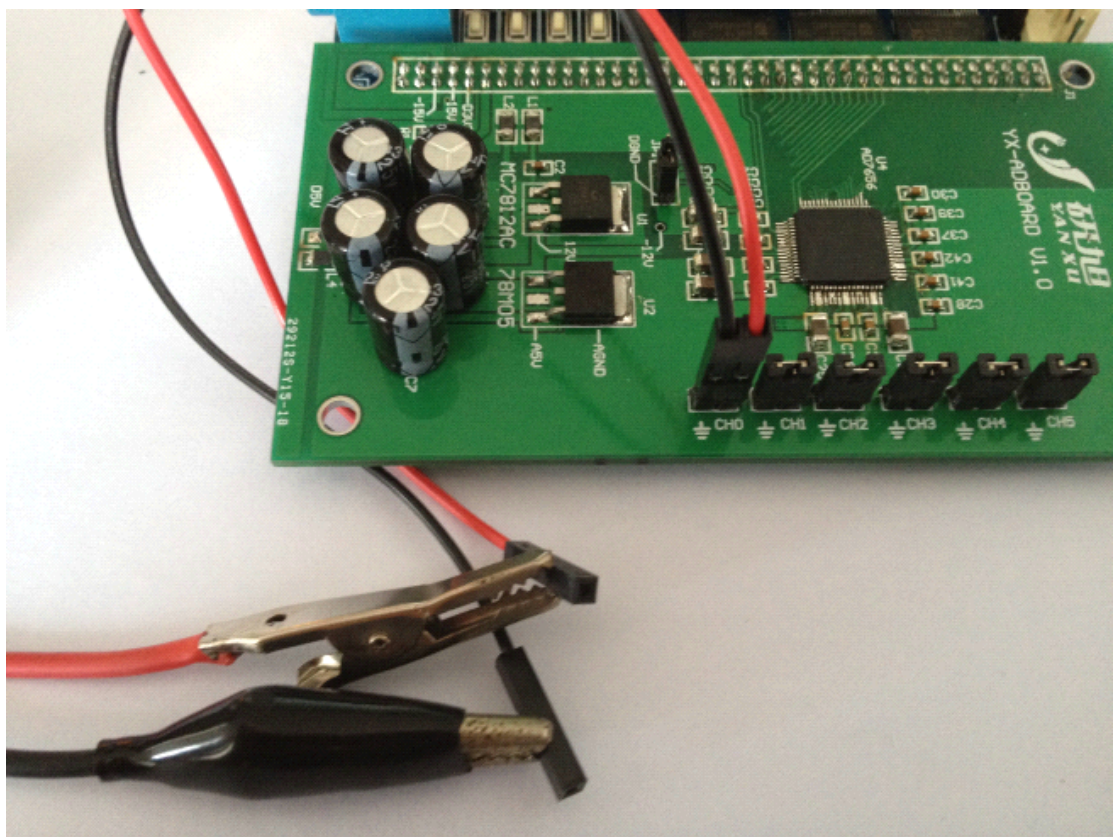


在使用 AD 模块做 AD 实验之前，需要两样设备，一台示波器和一台信号发生器，示波器用来检查信号发生器输出的波形是否符合要求，防止信号超量程接入 AD 模块。AD 模块参数说明请看光盘内手册 [AD7656 模块使用说明书.pdf](#)。

设置信号发生器产生一个交流的正弦波，峰峰值 5V（高电平 2.5V，低电平 -2.5V），频率为 50Hz，直流偏移量为 0（即正弦波波形上下对称），设置完后接入示波器中，通过示波器观察波形确定信号发生器输出的波形正确无误。

然后将信号发生器的正极接入通道 0（CH0），信号发生器的地接入 AD 模块的地，如下图：



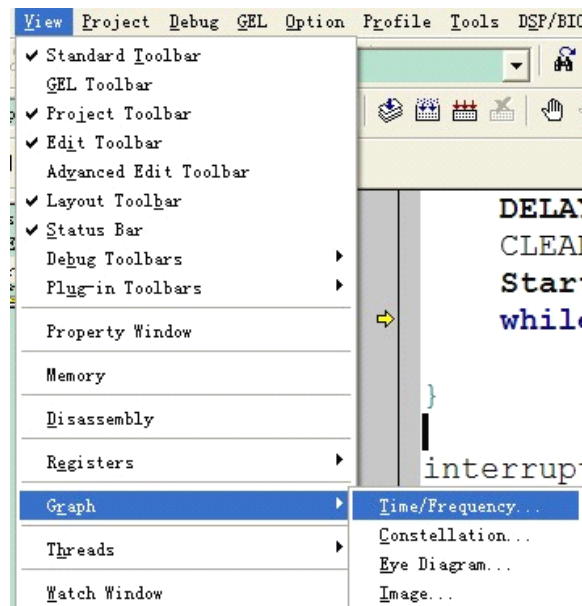
上图中，红色线是信号，黑色线的地。

例程中，使用了一个定时器 0，在定时器内进行采样，在每个定时器中断内启动一次 6 路通道的并行 AD 采样和转换，修改定时器的定时时间可以改变采样率，例程中定时器设置为 1.5KHz，即采样率为 1.5KHz。

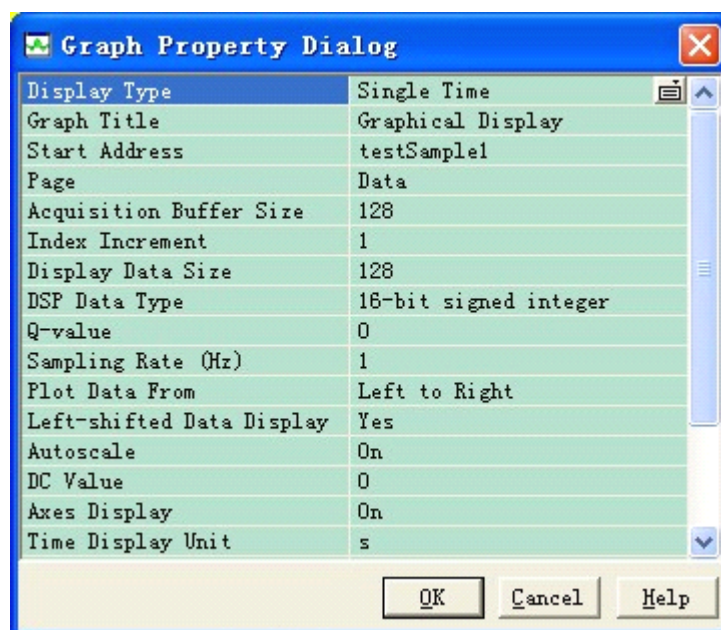
将 AD 模块的例程 28335_AD7656 复制到 MyProject 下，添加进 CCS 中，加载 28335_AD7656->debug 下的.out 文件，然后运行程序，如下图红色方框就是运行按键：



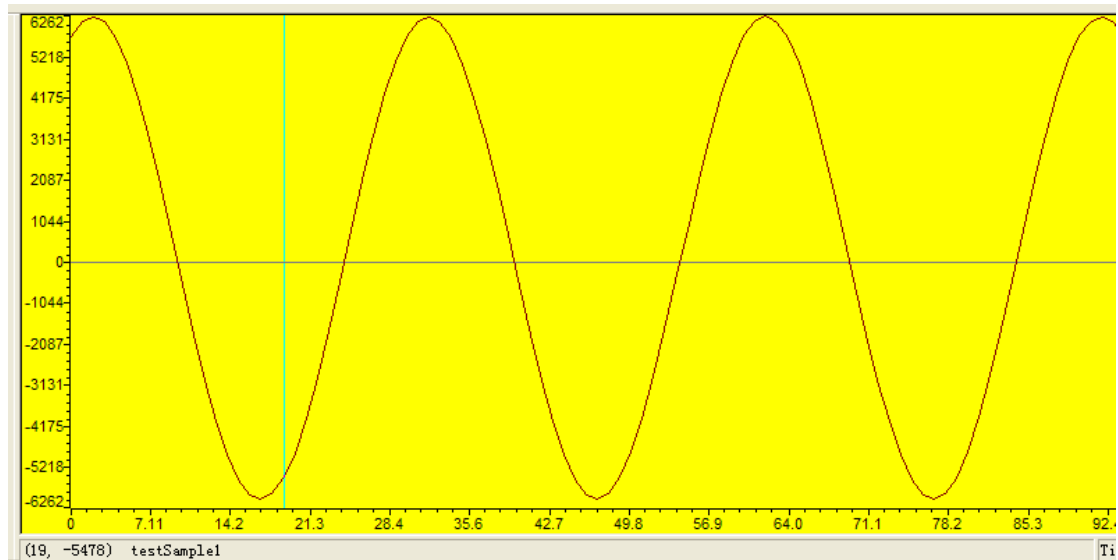
完成这些后在 CCS3.3 上方的工具栏中打开波形绘制功能，如下图所示：



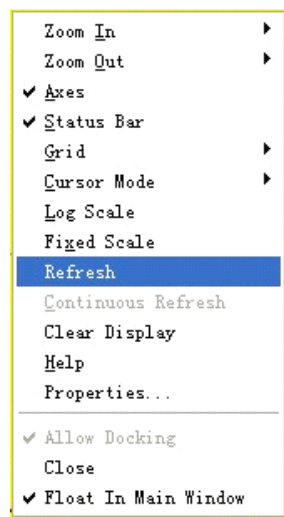
接着会弹出一个参数设置框，如下图那样设置：



点击 OK，将会出现以下波形：



在黄色方框内右键选择 Refresh 可以刷新波形，如下图中所示：



6 个通道的数据顺序存放在数组 testSample1~testSample6 中，每个通道的数组长度为 256 点。

```
testSample1[sampleCount]=ad[0]; //存放在数组里
testSample2[sampleCount]=ad[1];
testSample3[sampleCount]=ad[2];
testSample4[sampleCount]=ad[3];
testSample5[sampleCount]=ad[4];
testSample6[sampleCount]=ad[5];
```

如果在刷新的过程中出现如下图中黑色方框的波形属于正常情况，这个是 CCS3.3 的波形绘制导致的，实际上并不存在，我们之前通过该 AD 模块采集波形然后使用 DA 芯片输出，使用示波器观察波形没有出现过任何异常，所以在

CCS 上出现这个波形不是 AD 采集的问题，是 CCS 绘制导致的。

