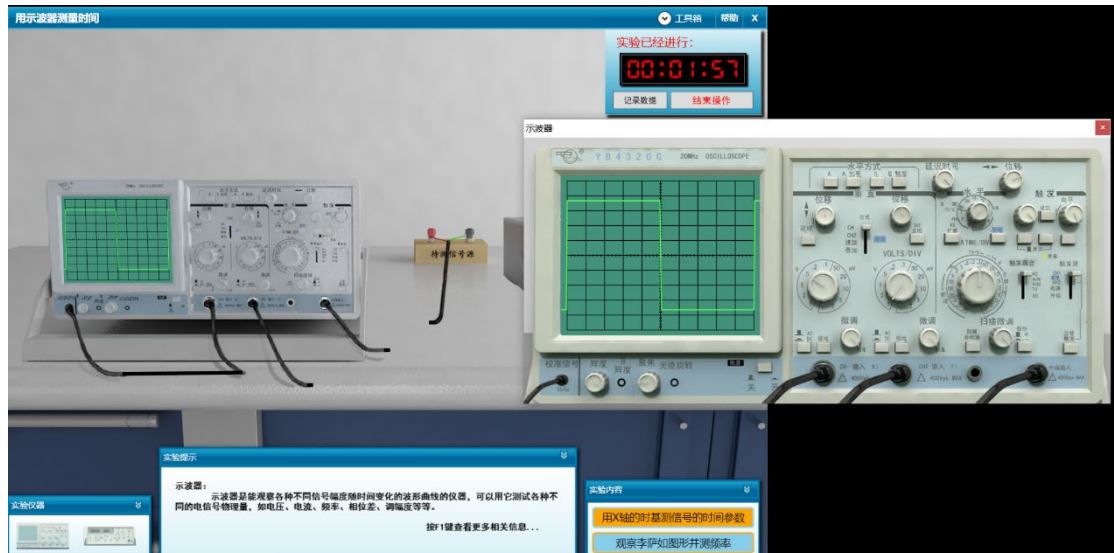


虚拟实验 1：示波器实验

1、将示波器校准信号连接通道 1，校准通道 1

要求：校准好的示波器截图（包括示波器连线、屏幕及操作面板）



2、测量示波器自带方波输出信号的周期 (时基分别为 0.1 ms/cm, 0.2 ms/cm, 0.5ms/cm), 将数据填入相应表格。

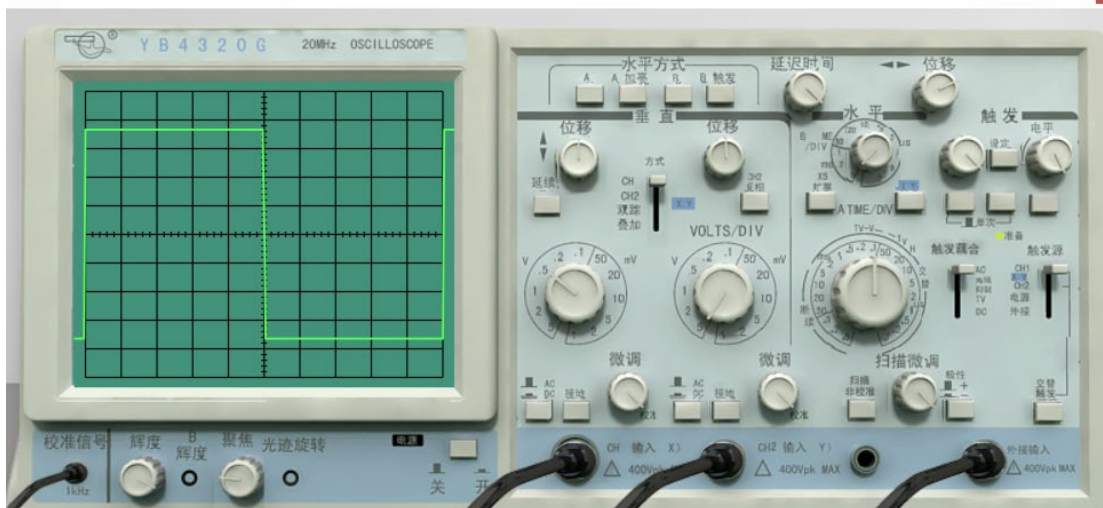
要求：表格截图，三种时基情况下的示波器屏幕截图（共 4 个图）

测量示波器自备方波输出信号的周期 (时基分别为0.1, 0.2, 0.5ms/cm) ,哪种时基测出的数据更准确? 为什么?

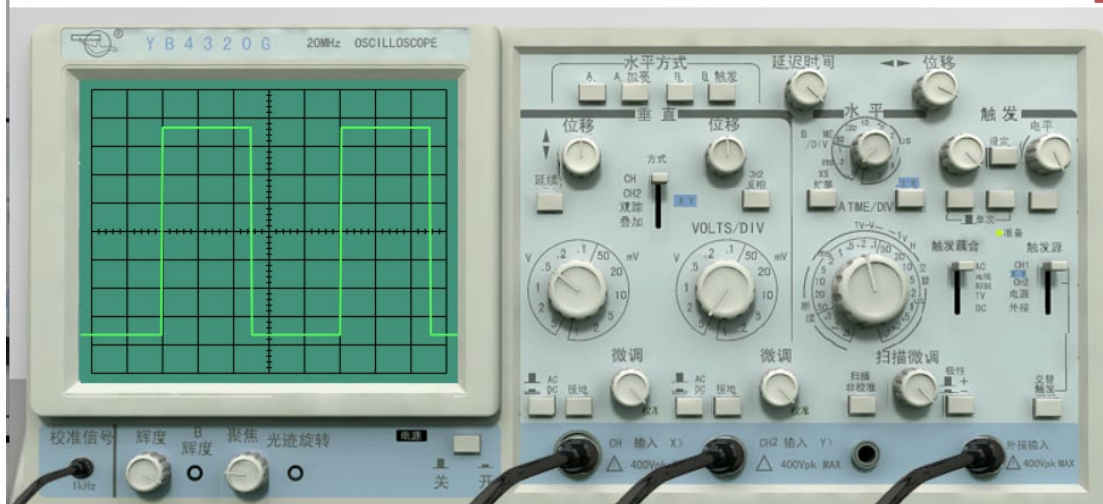
方波信号(单位HZ)

序号:	1	2	3
选择时基(ms)	0.1	0.2	0.5
方波信号(单位HZ)	1000	1000	1000

示波器



示波器



示波器



- 3、将示波器校准信号连接通道 2，校准通道 2。选择信号发生器的对称方波接 y 输入(即通道 2；幅度和 y 轴量程任选)，信号频率为 200Hz, 500Hz, 1000Hz。

选择示波器合适的时基，测量对应频率的厘米数、周期和频率。将数据填入相应表格（只测 3 个频率下的数据，表格仅需 3 列）

要求：表格截图。

序号:	1	2	3
时基(ms)	1	0.5	0.2
厘米数	5	4	5
周期(ms)	5	2	1
频率(Hz)	200	500	1000

4、（选做）选择信号发生器的非对称方波接 Y 轴，频率为 500Hz，测量周期和正波的宽度，将数据填入相应表格（表格仅需 1 列）

要求：表格截图、示波器屏幕截图

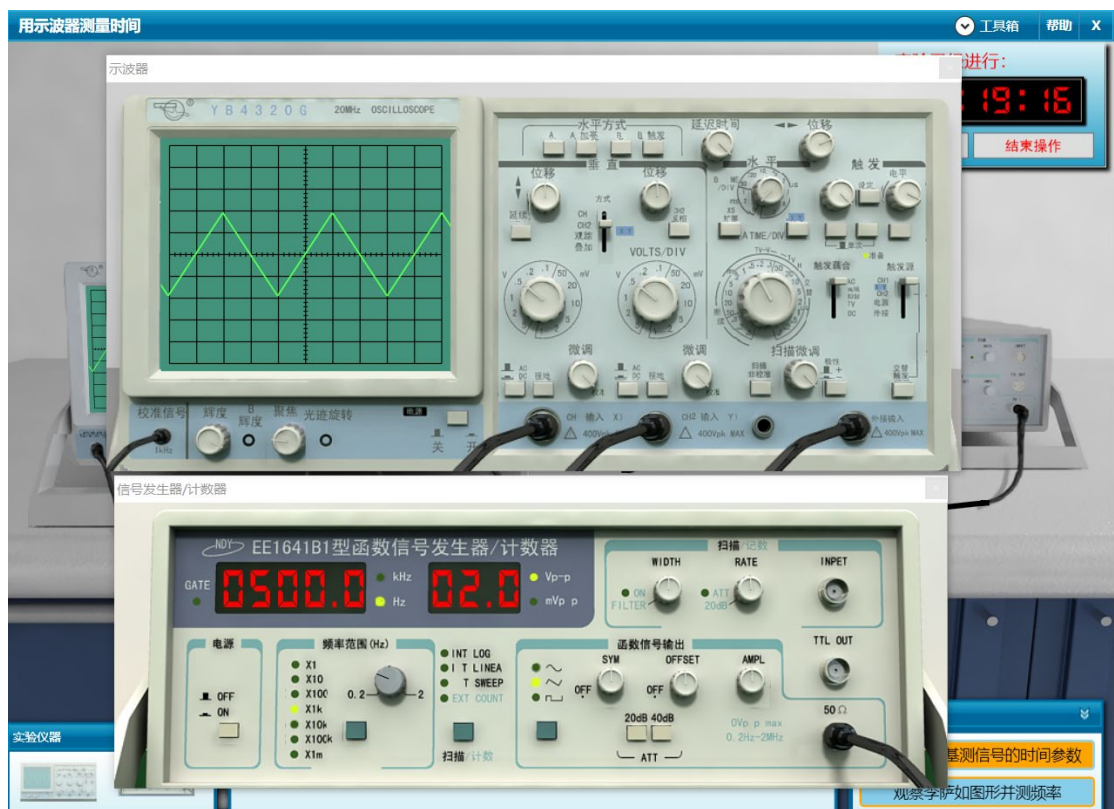
选择信号发生器的非对称方波接Y输入（幅度和Y轴量程任选），频率分别为200，500，1K，2K,10K,20K (Hz)，测量各个频率时的周期和正波的宽度。

信号周期

序号:	1	2	3	4	5	6
已知频率(Hz)	200	500	1000	2000	10000	20000
信号周期(ms)	5	2	1	0.5	0.1	0.05
正波宽度	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1

5、（选做）选择信号发生器的输出为三角波，频率为 500Hz，利用示波器观察信号波形。

要求：屏幕截图。



- 6、将信号发生器和待测信号源分别接示波器 x 轴和 y 轴，观察频率比等于 1、1/2、2/3 时对应的李萨如图形，并求出待测信号的频率。

要求：三种不同情况时的李萨如图形截图，分别计算待测信号的频率。

频率比	1:1	1:2	2:3
图形起始频率	891.5	454.0	611.0
图形结束频率	884.5	434.0	573.0
中值频率	888.0	444.0	592.0
未知信号频率	888.0	888.0	888.0

李萨如图

