

示波器实验

计01 容逸朗 2020010869

1 实验目的

生成下列波形，并测量每一种波形的频率，低电平，高电平值。

1. 生成100kHz正弦波，占空比50%，直流电平为零，峰峰值4V；
2. 1MHz TTL方波，占空比50%；
3. 100Hz，0-5V的三角波，占空比50%。

2 实验过程

2.1 探头校准

首先将示波器的**钩子**连接到**Demo2**端子上，再把探头的**黑夹子**连接到中间**接地端子**，然后按下 **Auto Scale** 键自动设置示波器。这时可以根据波形图来调整探头上的微调电容，修正至尽可能平的脉冲即可。

除此之外，还需要检查示波器的衰减比设置是否正确。

2.2 生成波形

利用机器的 **Wave Gen** 键，选择需要的波形及其他各种参数即可。

2.3 测量波形

生成波形后，利用 **Auto Scale** 键将波形缩放至一个较易观测的大小，然后点击 **Cursor** 键手动调整光标（四条线）的位置测量一个周期的参数。

3 实验结果

3.1 正弦波

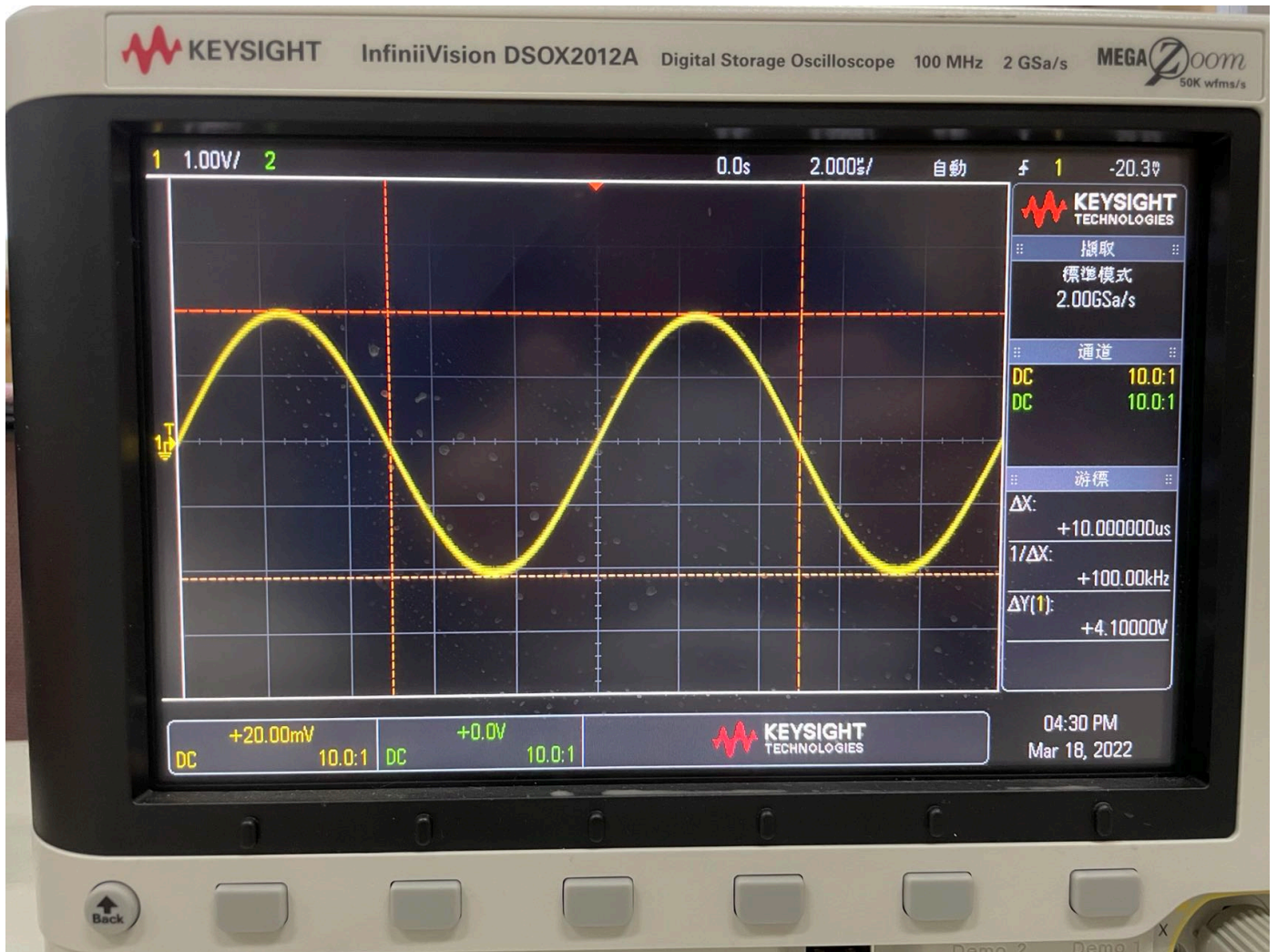


图1 100kHz正弦波，占空比50%，直流电平为零，峰峰值4V

3.2 TTL方波

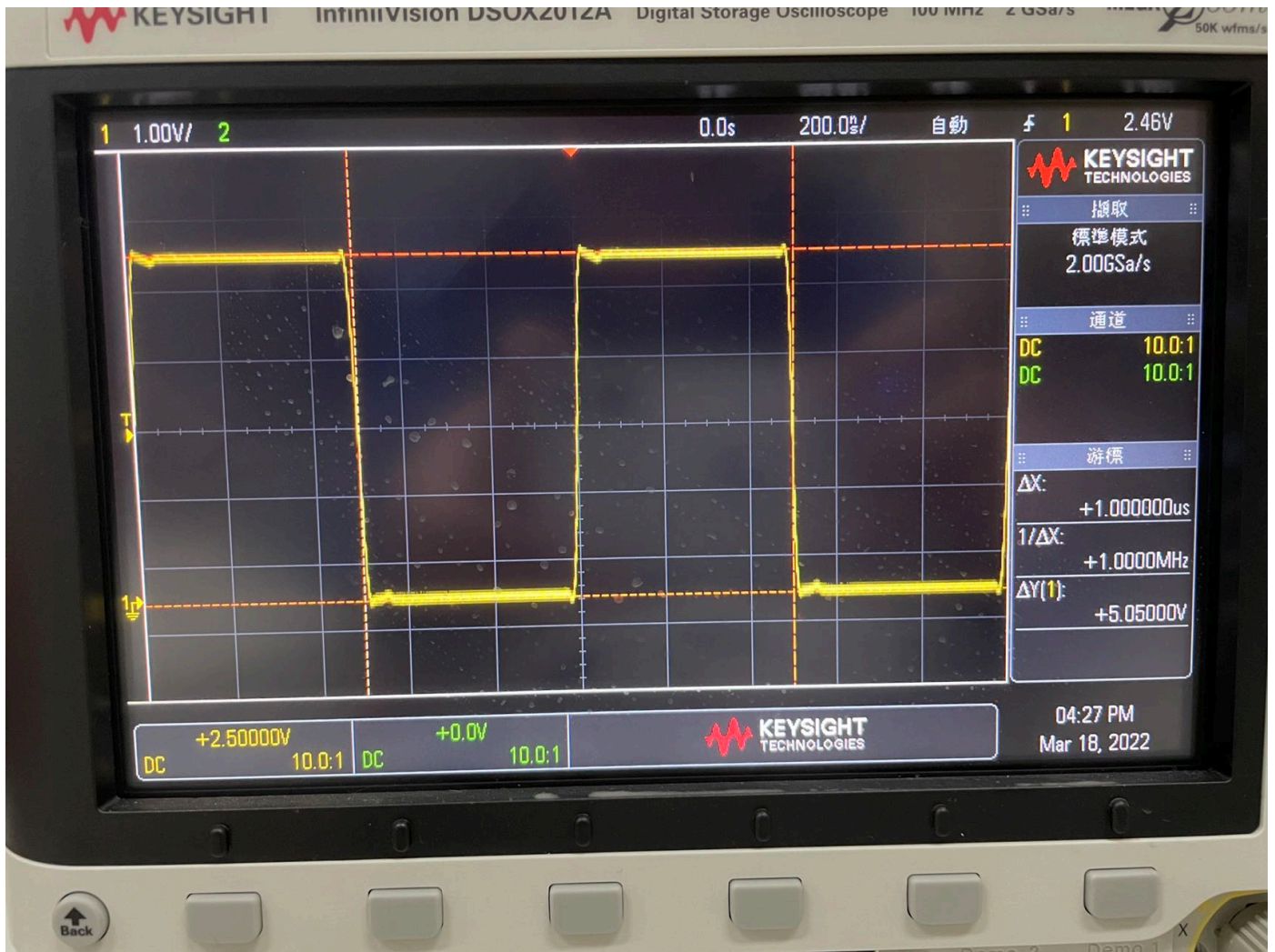


图2 1MHz TTL方波，占空比50%

3.3 三角波

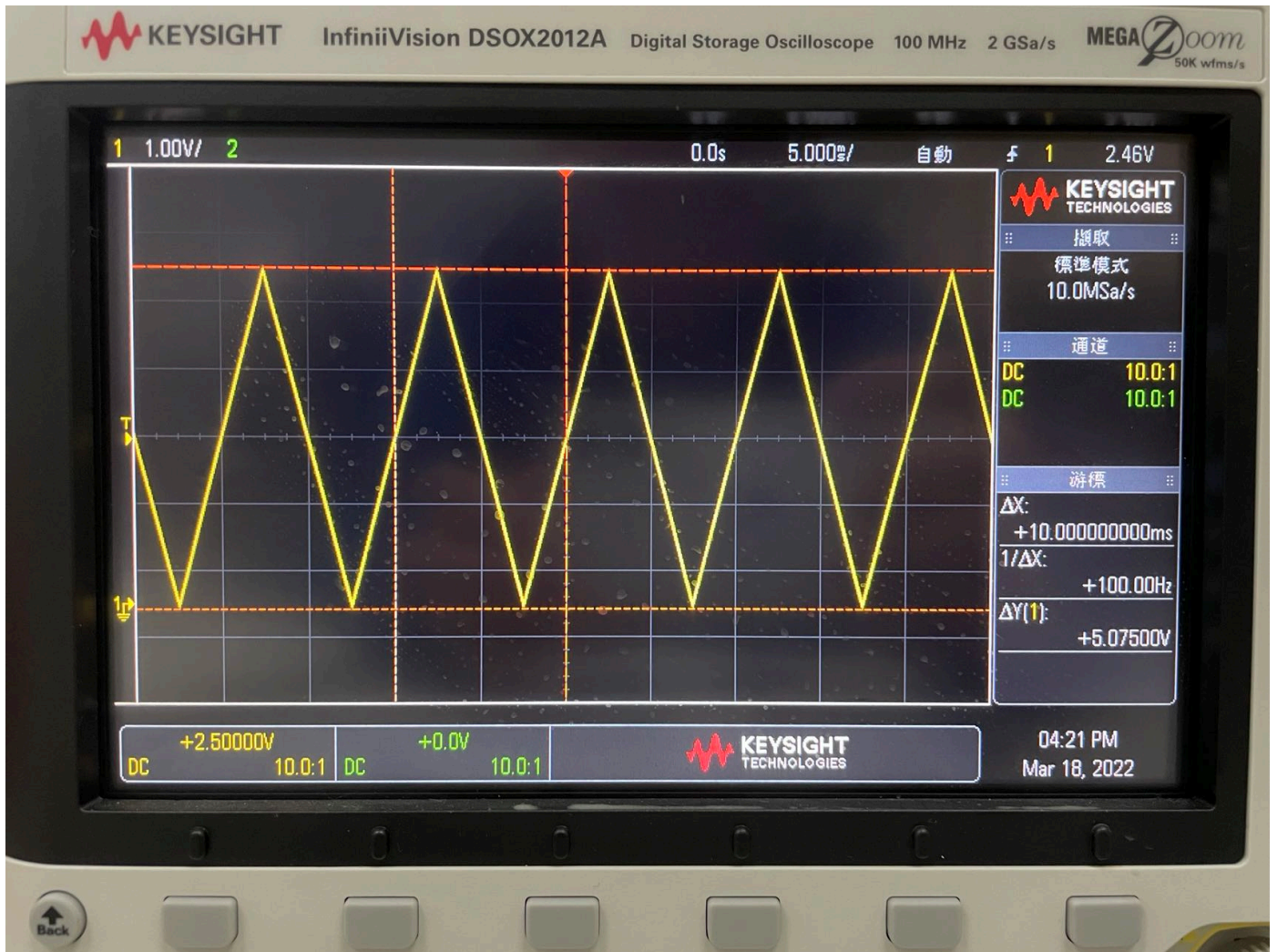


图3 100Hz, 0-5V的三角波, 占空比50%