

实验一 熟悉示波器等仪器的使用实验报告

信息科学与工程学院 2019 级

一、实验内容：

1. 显示双踪扫描线
2. 从 50 欧输出频率 500kHz 的三角波，用示波器观察
3. 从 50 欧输出频率 800kHz 的正弦波，用示波器观察
4. 从 50 欧输出频率 1MHz 的方波，用示波器观察
5. 从 TTL 输出频率 2MHz 的方波，用示波器观察
6. 熟悉实验箱 LED 显示器， 点亮数码管
7. 熟悉蜂鸣器连线方法、单脉冲按键

二、实验过程记录

1. 显示双踪扫描线
2. 从 50 欧输出频率 500kHz 的三角波，用示波器观察
3. 从 50 欧输出频率 800kHz 的正弦波，用示波器观察
4. 从 50 欧输出频率 1MHz 的方波，用示波器观察
5. 从 TTL 输出频率 2MHz 的方波，用示波器观察

6. 熟悉实验箱 LED 显示器， 点亮数码管

7. 熟悉蜂鸣器连线方法、单脉冲按键

最后给出总的连接图：

三、实验收获

通过这个实验，我们再次复习了上学期模电实验中用到的示波器和信号发生器，然后了解了做数电实验需要注意的事项还有实验箱的构造和具体的功能区。

在点亮数码管的实验中，我们知道在数电中高电平输出 1， 低电平输出 0， 所以刚开始我们认为旁边的电源中 5V 就是高电平的 1， grad 就是低电平的 0， 通过这里的四个组合来输出 0-9，发现这样得出的结果不合逻辑。后面才知道其实旁边已经有控制 0， 1 的开关了，通过开关的控制来决定是 0 还是 1，从而输出数字

然后后面发现有的开关组合，数码管不亮，刚开始我以为是线短路的问题，然后换了几根线都是这样，再想才发现，四位可以表示的范围是 0-15， 而一个数码管只能显示 0-9，所以超过量程的数字数码管就不显示了。