

实验七 示波器和函数发生器的使用

一. 实验目的

1. 熟悉数字存储示波器和信号发生器的使用方法;
2. 使用示波器测量电压波形的相关参数;

二. 实验预习要求(P157)

1. 认真阅读实验室使用的泰克 DPO2012 数字荧光示波器用户手册 (DPO2000 和 MSO2000 系列示波器用户手册) 和 SDG1000 系列函数波形发生器用户手册(V1.3), 了解数字存储示波器和函数发生器的相关使用。

(相关材料上传到“电路测试课程”网站上, 网站地址: <http://et-course.hust.edu.cn/dlcs>)

2. 回答思考题 (3)

三. 实验任务与方法

1. 熟悉示波器各开关、旋钮、按键的作用。
2. 按下表中的内容及要求完成操作训练。

四. 使用数字存储示波器需要注意的项目

1. 工作方式选择 (y-t 方式、x-y 方式) (由按钮 “Acquire” 调取)
2. 输入耦合选择 (DC、AC、接地)
3. 垂直灵敏度 (V/div、mV/div): 分级为 5-2-1
4. 水平扫描速度 (ms/div、 μ s/div): 分级为 4-2-1
5. 数字示波器的 3 类测量方式:

① 按钮 “Measure” 调取的自动测量

② 光标测量

③ 通过垂直灵敏度和水平扫描速度的人工测量

6. 零电平和触发时刻的问题
7. 示波器与信号源 “共地” 的问题
8. 校正方波: 示波器本身输出的校验正方波信号
9. 触发系统的设置
10. 波形记录 y-t 方式定 t 轴; x-y 方式定原点, CH1 信号加入 X 还是 Y

五. 实验报告要求 (完成: P157 六 (1) (2))