

实验一 常用仪器的使用

一、实验目的

1. 学习示波器，信号源，直流稳压源，交流毫伏表，万用表的使用方法。
2. 通过实验基本掌握常用仪器的使用及电信号定量测量。

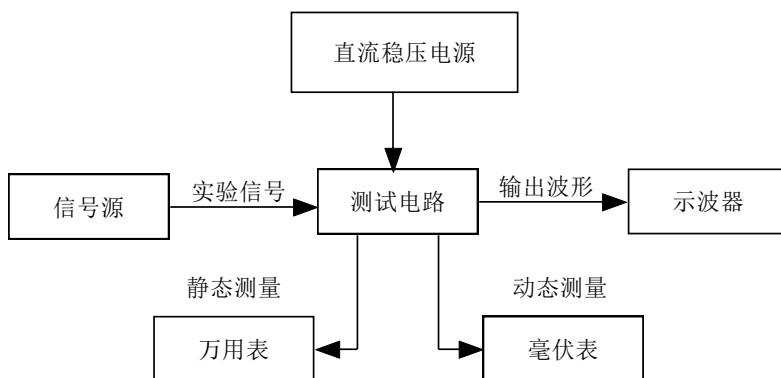
二、预习要求

1. 认真阅读实验指导书常用仪器介绍部分，初步了解仪器面板主要旋钮的功能，及其主要用途。
2. 明确实验内容与实验步骤

三、实验原理

在电子技术实验中，常用仪器常用来定性定量地测量和分析电信号的波形和值，从中掌握电路的性能及工作情况，它们在测试电路中的相互关系如图 1.1.1 所示。接线时应注意，因大多数电子仪器的两个测量端点是不对称的，为了防止外界干扰，各仪器的公共地端应连接在一起，称为“共地”。

图 1.1.1 常用电子仪器在实验电路中的互相关系



仪器的主要用途：

- 1) 直流稳压电源：为测试电路提供能源；
- 2) 信号源：为测试电路提供各种频率与幅度的输入信号供放大用；
- 3) 示波器：测试观察电路个点的波形，监视电路的工作状态，定量测定波形的周期、幅值、相位等；
- 4) 毫伏表：用来测定电路输入、输出等处正弦信号有效值；
- 5) 万用表：用来测量电路静态工作点及直流信号的值，还可用来测量电子元器件的好坏、电阻值和电路及导线的通断等。

四、实验仪器

1. 数字存储示波器DST1102B 一台
2. 低频信号源SG1020P 一台
3. 交流毫伏表YB2173 一台
4. 双路直流稳压电源DH1718 一台
5. 万用表MF—47 一块

