实验内容参考-简单电学实验

一、万用表（续基础实验一）

1、测量电阻

2、分辨及测量二极管/发光二极管正负极，测量正向导通电压，正向电阻、反向电阻。

3、分辨电解电容正负极，测量电容数

4、学会选择电流档位及接线、注意事项；会检查万用表保险丝是否损坏。

5、注意使用完毕应关闭万用表。

二、稳压电源（续基础实验一）

1、理解稳压电源的CC、CV模式的切换机制。

2、使用中注意设置电流保护或电压保护。

3、实际操作实验。

三、简单电学实验

1、测量LED/发光二极管/稳压二极管的伏安特性曲线

在面包板上搭建电路，注意电表的内接法/外接法电路的选用，注意保护二极管。用电源供电（注意操作），用可调电阻进行精细电压调节。

（如果mA档保险丝为熔断状态，须使用采样电阻测量电流，请估算好选择电压挡位）

2、测量白炽灯泡的伏案特性曲线

用合适连线连接稳压电源、灯泡、电流表（不使用mA档）。

3、观察滤波电路，可以是半波整流，也可以全波整流

注意：信号发生器“-”和示波器的“-”都是接地（GND）的，在电路中，相当于它们的“-”是接在一起的。这使得用信号发生器作为电源的电路实际效果同原电路图看起来不一样，实验中不能完整实现全波整流。

4、尝试直接使用示波器观察二极管的伏安特性曲线，并尝试观察其微分电阻（dV/dI）曲线。

5、观察电容器的充放电曲线、RC电路的相位变化。并组建电路使用充放电方法测量待测电阻。

6、测量示波器的输入阻抗和信号发生器的输出阻抗。

作业要求：1、每项实验中给出设计电路图，记录搭建所得电路的样子、关键操作，如产生数据须记录数据，并做数据处理。