

电子元器件环境应力筛选，led盐雾试验

产品名称	电子元器件环境应力筛选，led盐雾试验
公司名称	无锡万博检测科技有限公司
价格	100.00/件
规格参数	
公司地址	无锡市经开区太湖湾信息技术产业园16楼
联系电话	13083509927 18115771803

产品详情

电子元器件环境应力筛选，led盐雾试验

实验内容，操作步骤

实验内容：

用万用表检验、测量电阻、及二极管、串联电路，并联电路。

测电阻实验：读出实验箱器件库电阻器的标称值，用万用表测量出实际电阻值。

测二极管实验：用万用表判断实验箱器件库二极管的好坏；检测二极管的正负极、正向压降。

根据替代法测定电阻的伏安特性。

根据替代法测定二极管的伏安特性。

根据串并联电路的特点进行串、并联电路的测定电流电压。

操作步骤：

把万用表两段的表笔接在电阻的正向两侧，调整万用表到测定电阻部分，分别接在 100，470，1K，10k，测定实验电阻。

要测定两次，次把万用表调整到测定电压部分，接在 1N41487 和 1N4007 二极管正向端测定正向压降，之后调整万用表到电阻，反接表笔，测定反向电阻。

把两个电压表按照串联电路图接入电路，运用替代法把电压分别调整到 0，0.5V，1V，1.5V，2V，3V，6V，测定两个电压，之后运用欧姆定律进行运算即可得出 R_x 的电压和电流，绘制伏安特性曲线。

把两个电压表按照并联电路图接入电路，运用替代法把电压分别调整到 0，0.3V，0.5V，0.7V，1V，2V，3V，6V，测定两个电压，之后运用欧姆定律进行运算即可得出 R_x 的电压和电流，绘制伏安特性曲线。

实验数据，现象（结果）记录

测定电阻

测定电容

二极管的检测

(4) 电阻伏安曲线：

(5) 二极管伏安曲线：DX (1N4148)， $r : 100$

(6) 验证极限数

实验分析，结论，体会

实验分析及结论：

电阻伏安特性曲线：

实验结论：电阻是线性电阻元件。线性电阻元件的伏安特性曲线是一条通过坐标原点的直线，电压与电流的关系，符合欧姆定律。线性电阻元件的阻值 R 为常数，与元件两端的电压 U 和通过该元件的电流 I 无关。

二极管伏安特性曲线（正向）：

实验结论：二极管是非线性电阻元件。非线性电阻元件的伏安特性曲线不是一条经过坐标原点的直线，其阻值 R 不是常数，即在不同的电压作用下，电阻值是不同的。

总结：

- 1、选用不同档位测量，计算相对误差。分析：减小测量误差应选择合适的量程。
- 2、二极管为非线性器件且正向和反向的伏安特性不对称。
- 3、元器件工作超过极限参数时会发热损坏。
- 4、选用电阻器时应考虑它的用途，比如熔断电阻器，选用时应考虑其双重性能，根据电路的具体要求选择其阻值和功率等参数。既要保证它在过负荷时能快速熔断，又要保证它在正常条件下能长期稳定的工作。电阻值过大或功率过大，均不能起到保护作用。

思考：

选用电阻器时应注意哪些指标：

当选用电阻器时，一般只考虑标称阻值、额定功率、阻值误差这三项参数，其他参数只在有特殊要求时才考虑。(1)电阻器的标称阻值：REF01EZ
标示在电阻器上的电阻值称电阻器的标称阻值，国家对电阻器的标称阻值有统一规定。(2)额定功率：在标准大气压和一定的环境温度下，电阻器长期连续负荷而不改变其性能的允许功率，称为额定功率。(3)大工作电压：电阻器在正常工作的条件下，两端所能承受的大电压值称为大工作电压。阻值较大的电阻器，当工作电压过高时，虽然损耗功率未超过规定值，但电阻器内部还可能发生电弧火花放电，而使电阻器损坏变质。

选用电容器时应考虑哪些因素：

容量

2.耐压

3.精度（允差）

4.电容的规格

5.温度特性

6.电容的属性

线性电阻和非线性电阻有何区别及共同点：

线性电阻例如普通色环电阻,阻值是相对不变的.非线性电阻,例如压敏电阻,阻值是随电压变化而变化。