



电压传感器

产品编号: TS2101

量程: -25V~+25V

分辨率: 0.01V

精度: $\pm 1\%F.S$



地址: 南京市秦淮区永丰大道36号白下高新技术产业园03栋

邮编: 210007

电话: 400-828-8387

网址: www.sinoswr.com

简介：

电压传感器用于测量电器、电路两端的电势差。电压传感器的电路将采集到的电压经过分压以后，就可以实现测量。电压传感器用于测量直流电和交流电的电压。

使用时电压传感器应与电路中的被测元件并联，在绝大多数电路中，因为电压传感器的内阻非常大，可以认为电压传感器的引入对电路不产生影响，在电路中的任何部分，电压传感器都可以和电流传感器一起使用。

传感器校准：

TS2101电压传感器在使用前需要进行校零，传感器与采集器连接后，打开数字化实验系统并新建实验，将传感器的红黑鳄鱼夹短接——点击“传感器校准”

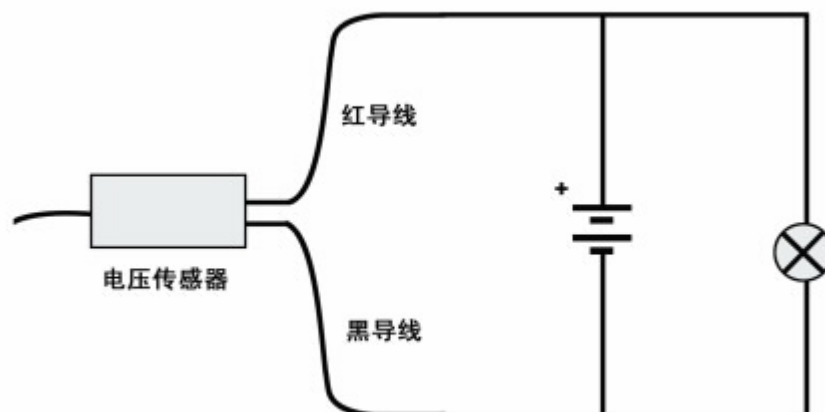


按钮——选择“电压传感器”——点击“校准”按钮——在打开的对话框中

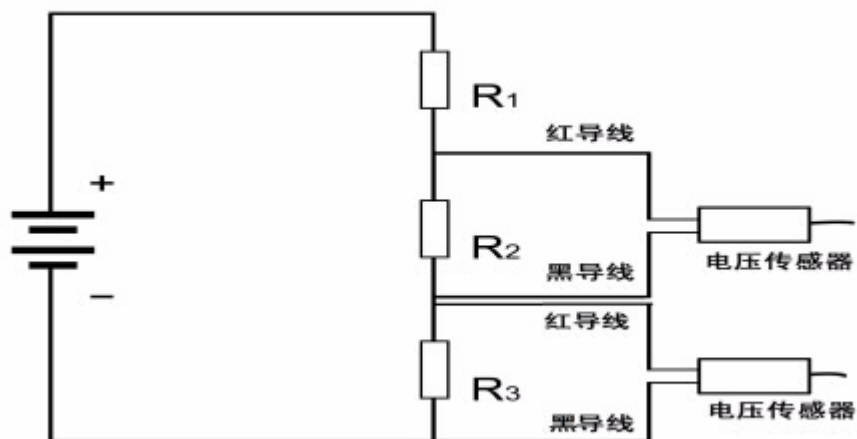
再次点击“校准”——依次点击“确定”“确定”“退出”即可进行校零。

使用：

在使用中，电压传感器的红色导线接高电压端，黑色导线接电路的低电压端，此时测量到的电压为正值，见下图。



如果电路中有不止一个电压传感器，电压传感器可以按照上述要求分别接在电器、电路两端。见下图。

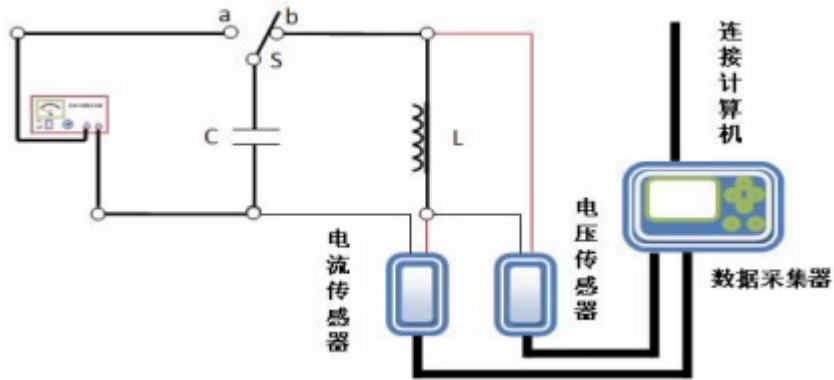


典型实验：

- 电源电动势及内电阻的测量；
- 测量小灯泡、二极管、导体的伏安特性；
- 欧姆定律；
- 电阻的串并联；
- 电磁感应现象；
- LC振荡；
- 电容器的串并联及充放电等。

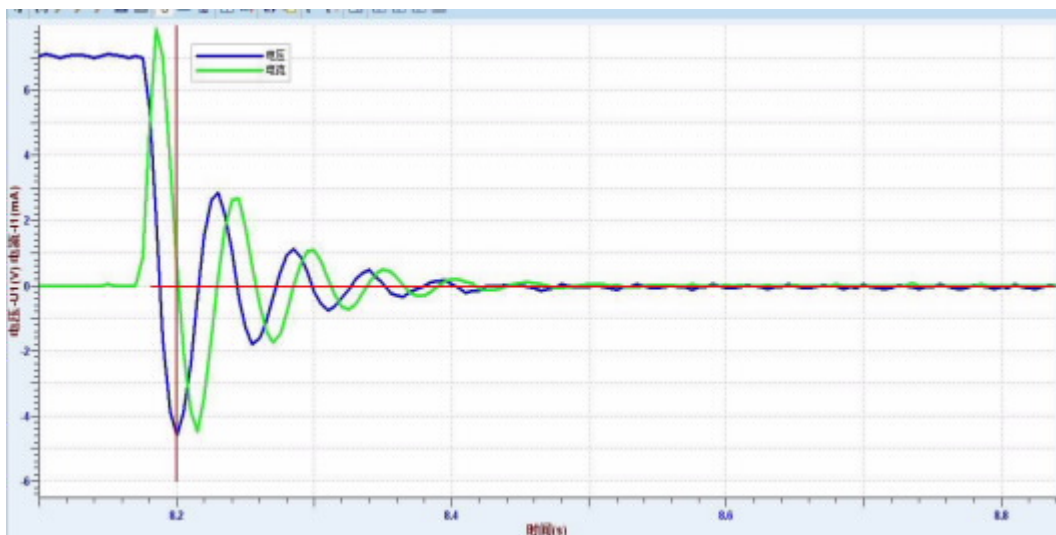
实验案例：

LC振荡：



实验装置示意图

1. 将实验器材按照上图正确完成连接，对电压、电流传感器校零；
2. 打开数字化实验系统，单击“新建实验”按钮新建一个实验；
3. 单击“新建活页夹”按钮，新建一个活页夹；
4. 单击“添加线”按钮，添加“电压—时间”“电流—时间”坐标关系，设置合适的采集时间和间隔；
5. 将开关S拨到a位置，此时电源对电容器进行充电；
6. 充电完成后，单击“开始”按钮开始实验，将开关拨到b位置，LC振荡开始；
7. 采集结束后单击“停止”按钮，观察实验所得的图像；
8. 整理实验器材。



电压、电流变化图线

注意事项:

1. 电压传感器要并联在电路中，正式测量前要对传感器进行校零；
2. 测量中注意不要使被测电压超过传感器的量程；
3. 测量时如有可能，尽量将传感器的负极（黑色鳄鱼夹）接地，以获得较高的测量精度。