



多量程电压传感器

产品编号: TS2128

量程一: -200~200mV

分辨率: 0.1mV

精度: $\pm 1\%F.S$

量程二: -2V~2V

分辨率: 0.001V

精度: $\pm 1\%F.S$

量程三: -20V~20V

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: 210001

电话: 400-828-8387

网址: www.sinoswr.com

简介：

电压传感器用于测量电子元件两端的电势差，可以同时用于测量直流电和交流电的电压。电压传感器的电路将采集到的电压，经过电路分压以后，就可以实现测量，电压传感器可以用于测量直流电路和低压交流电路的电压。

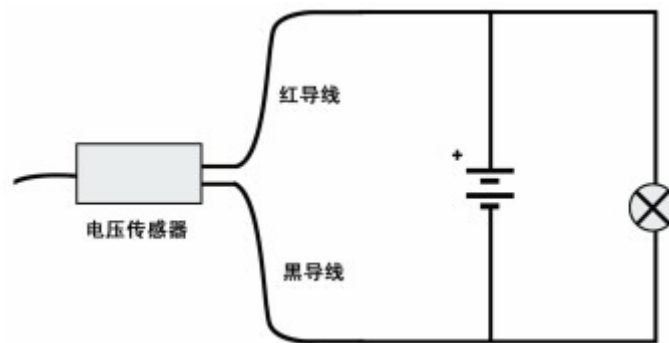
使用时电压传感器应与电路中的被测元件并联，在绝大多数电路中，因为电压传感器的内阻非常大，可以认为电压传感器的引入对电路不产生影响，在电路中的任何部分，电压传感器都可以和电流传感器一起使用。

传感器校零：

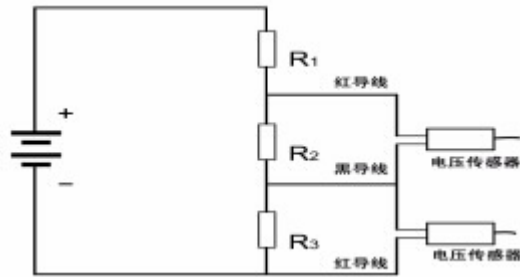
TS2128多量程电压传感器在使用前需要进行校零，传感器与采集器连接后，打开数字化实验系统，将传感器的红黑鳄鱼夹短接后点击校准按钮，即可进行校零。

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，从提高读数精度的角度考虑，应确保它们共用一根地线（同样的黑导线），见下图。

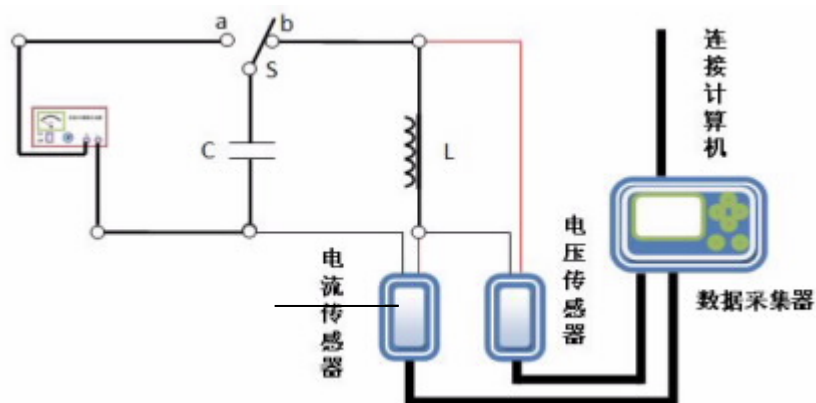


典型实验：

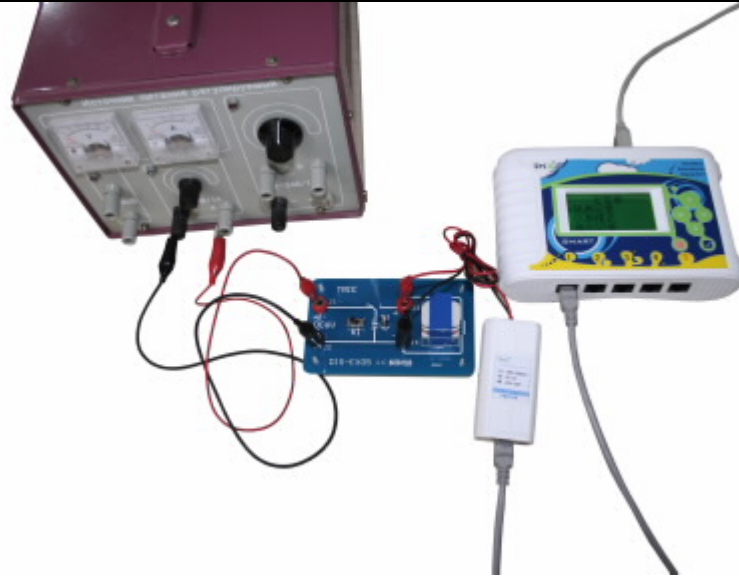
- 电源电动势和内阻的测量
- 测量小灯泡、二极管、导体的伏安特性
- 欧姆定律
- 电阻的串并联
- 电磁感应现象、感应电流
- LC振荡
- 电容器的串并联及充放电等

实验案例：

LC振荡：

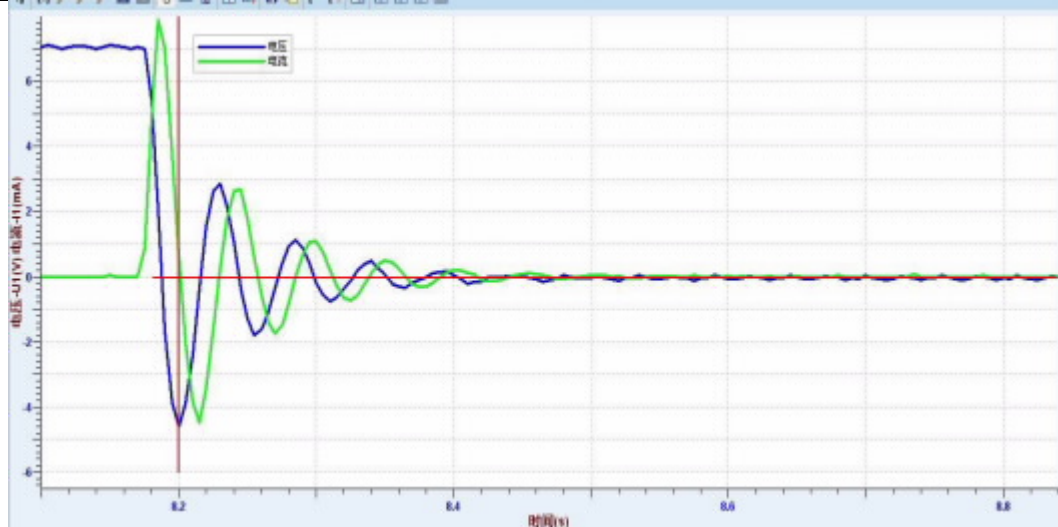


实验装置示意图



实验装置图

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. 点击新建活页夹按钮，新建一个活页夹；
4. 点击添加线按钮，添加电压—时间、电流—时间变化关系图线，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，点击自动采集按钮开始实验，将开关拨到b位置，LC振荡开始；
7. 采集结束后观察实验所得的图像；
8. 整理实验器材。



电压、电流—时间变化关系图线

注意事项:

1. 多量程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. 测量中注意选择合适的量程，并要保证被测电压不能超过传感器的量程；
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。