

常用的电工和电子工具有测电笔、电烙铁、多用电表、示波器等。



测电笔



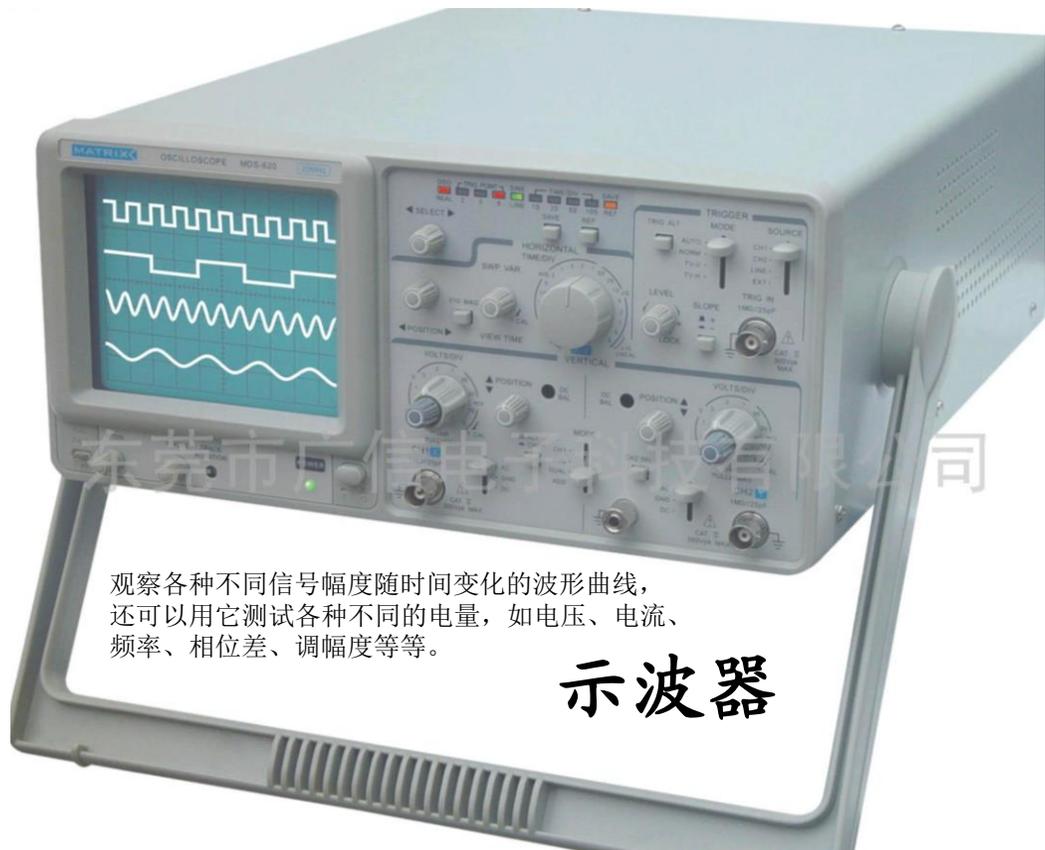
电烙铁

用电经验



多用电表

测火线？



观察各种不同信号幅度随时间变化的波形曲线，还可以用它测试各种不同的电量，如电压、电流、频率、相位差、调幅度等等。

示波器

将黑表笔插进“COM”孔，红表笔插进“V Ω”。

把旋钮选到比估计值大的量程(注意：表盘上的数值均为最大量程，“V - ”表示直流电压档，“V ~ ”表示交流电压档，“A”是电流档)，

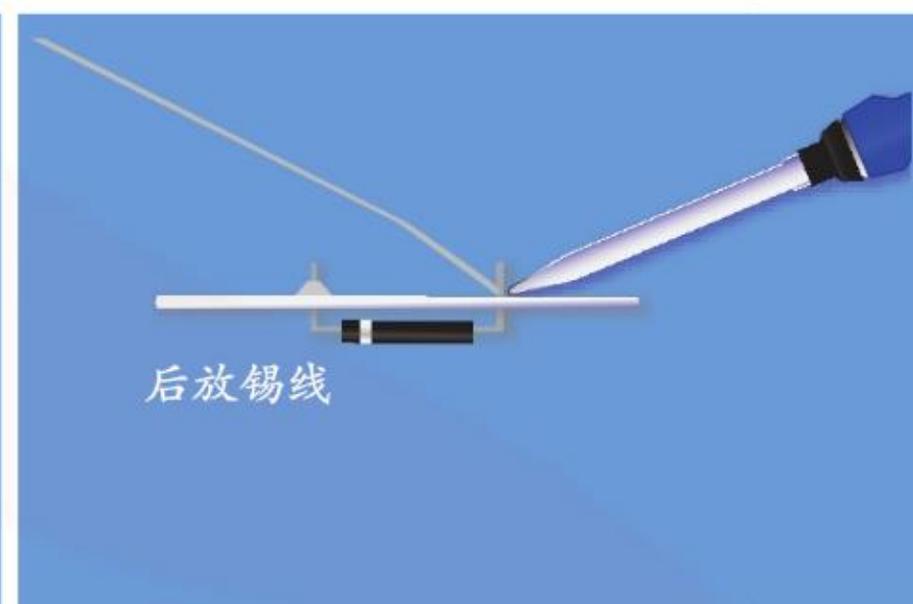
数值可以直接从显示屏上读取，若显示为“1.”，则表明量程太小，那么就要加大量程后再测量。

如果在数值左边出现“-”，则表明表笔极性与实际电源极性相反，此时红表笔接的是负极。

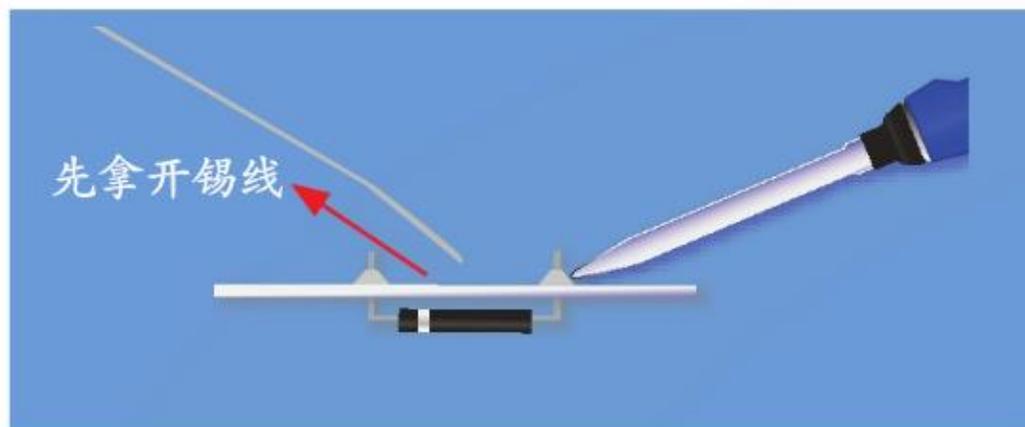
<https://www.bilibili.com/video/BV1Qh411s7eP/>



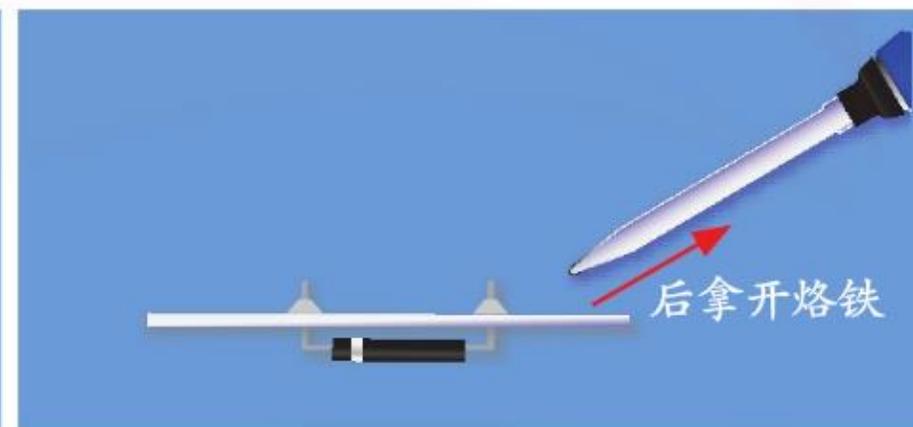
1. 左手拿锡线，右手拿电烙铁，烙铁头靠在焊盘焊件的连接处进行加热。



2. 焊接点被加热到一定温度时，焊锡丝从电烙铁对面接触焊件。



3. 焊锡丝融化一定量后，立即向左上45°方向移开焊锡丝。



4. 当焊锡浸润焊件焊接点后，向右45°方向移开电烙铁，完成焊接。

<https://www.bilibili.com/video/BV1vp4y1z7FQ/>

制作模型的一般步骤 P157 灯罩、支撑杆、底座

- 1、依据**设计方案**选择合适的**材料**。
- 2、根据学校实践室的实际配备条件，准备适当的**工具**和加工**设备**。
- 3、按**设计图样**划线。
- 4、对材料进行锯割、切削等加工。
- 5、装配连接。
- 6、表面处理。
- 7、对产品的外观造型和色彩进行评价；对产品的结构、功能进行检测和试验，检验是否符合设计要求。
- 8、对设计方案进行修改，做成展示模型。