

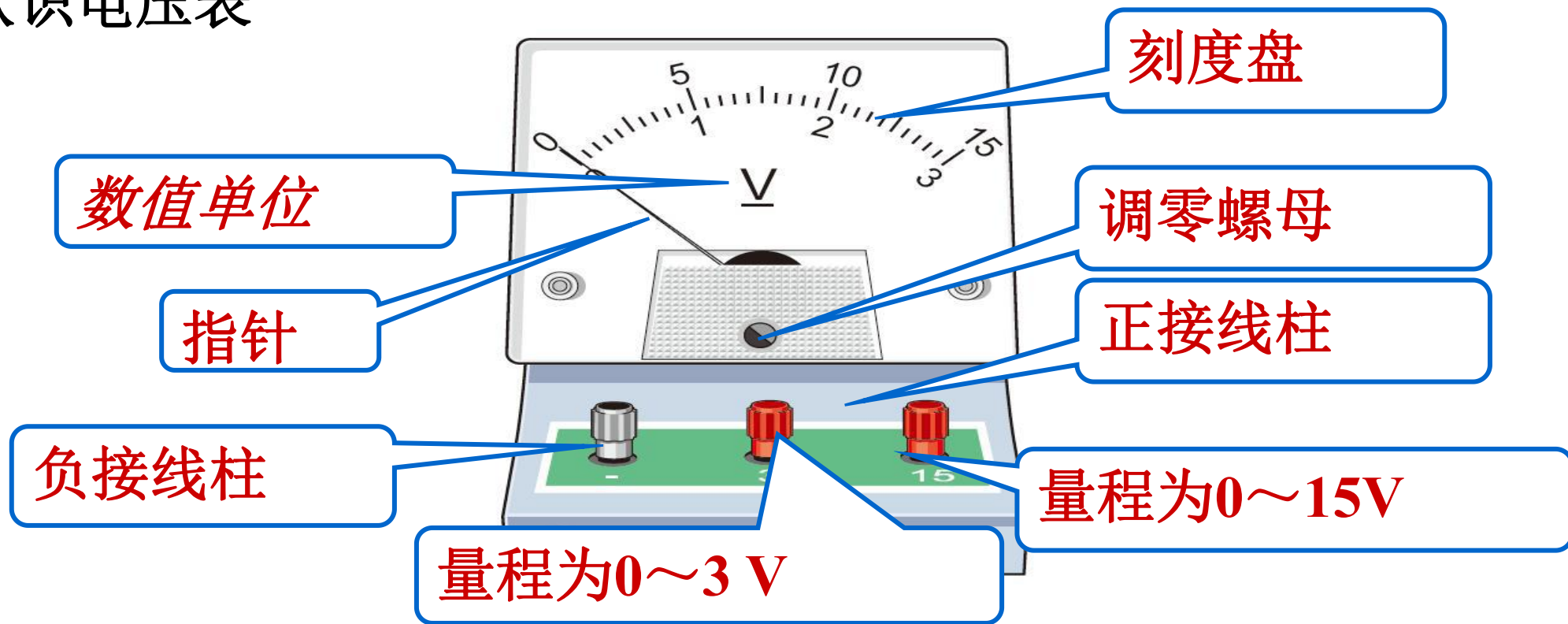


黄冈学习网
www.hgxxw.net

电压的测量

1. 电压表：测量电压的仪器。

(1) 认识电压表



电压表的电路符号 

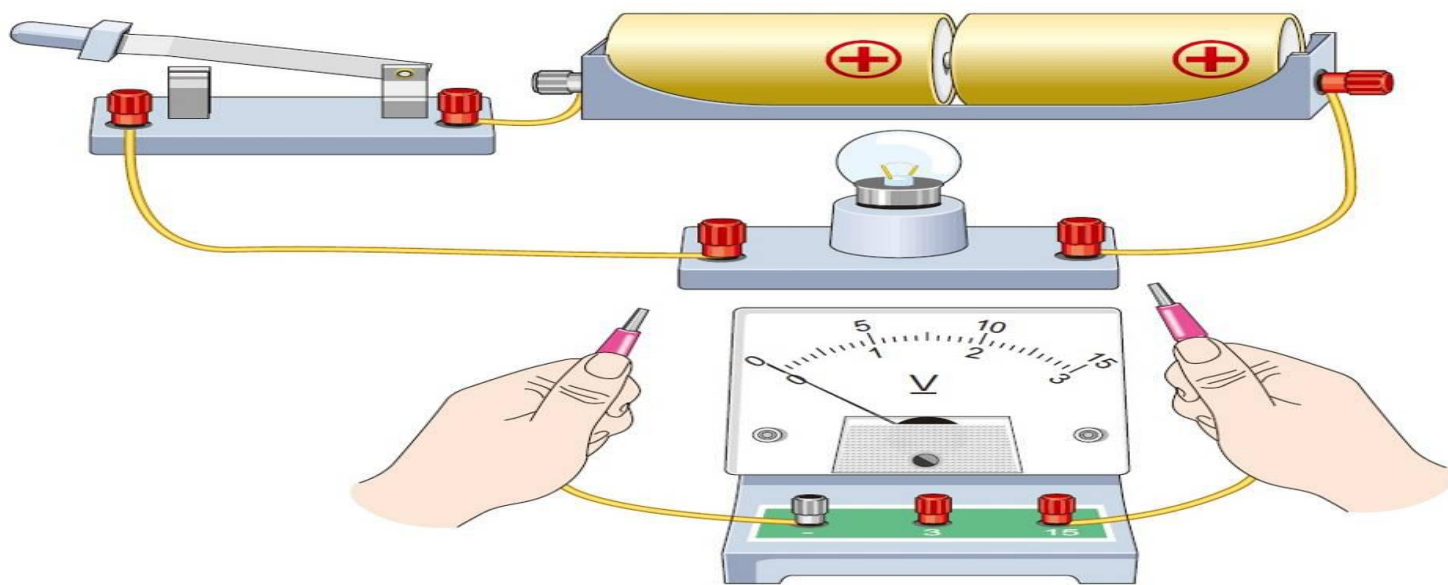
归纳总结

- (1) 一个表盘
- (2) 两个量程： $0\sim 3$ 伏和 $0\sim 15$ 伏
- (3) 三个接线柱

最小刻度值分别为： $0\sim 3\text{V}$ 量程最小刻度值为 **0.1V** ；
 $0\sim 15\text{V}$ 量程最小刻度值为 **0.5V**

2. 电压表的连接:

- (1) 电压表必须和被测的用电器并联。
- (2) 电流必须从正接线柱流入，从负接线柱流出。
- (3) 必须正确选择量程。
- (4) 允许电压表直接连入电源两极上测电源电压



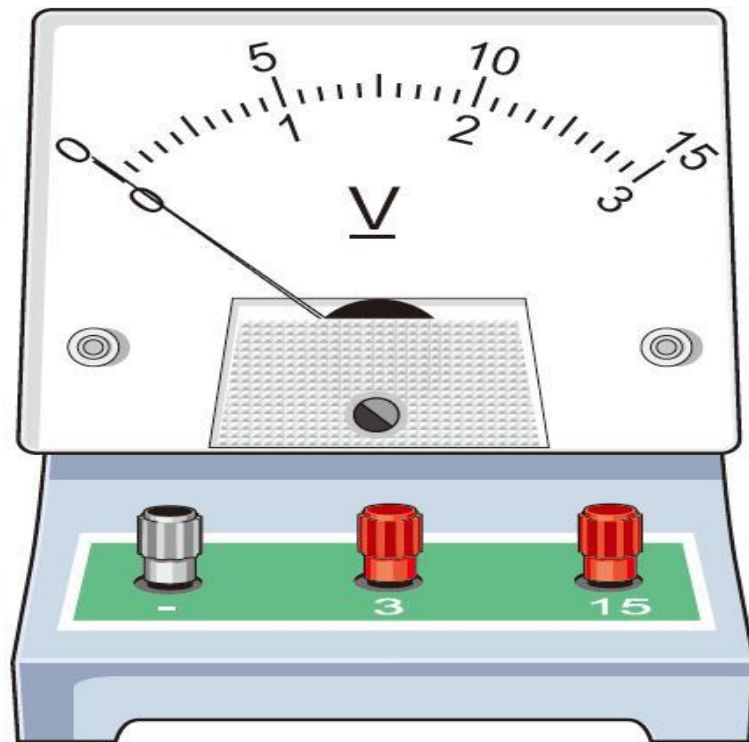
(2) 电压表的读数

读数步骤：

第一步，看量程；

第二步，看最小分度值；

第三步，读数。



(3) 动手测量用电器两端的电压和电源两端的电压。

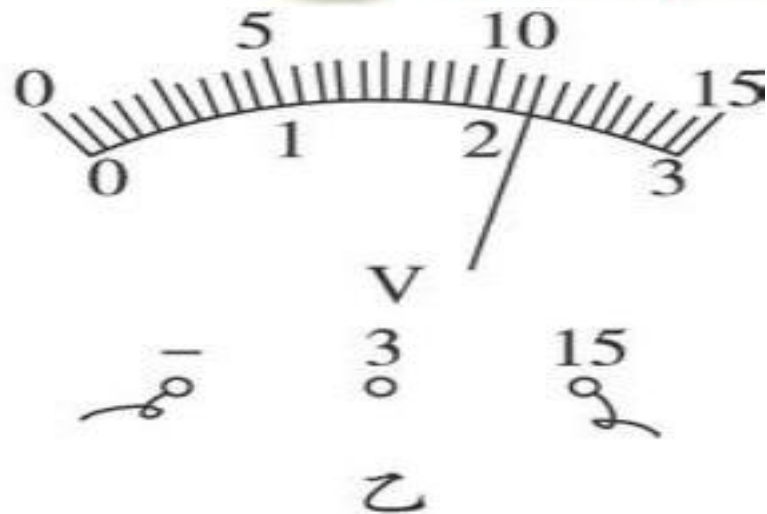
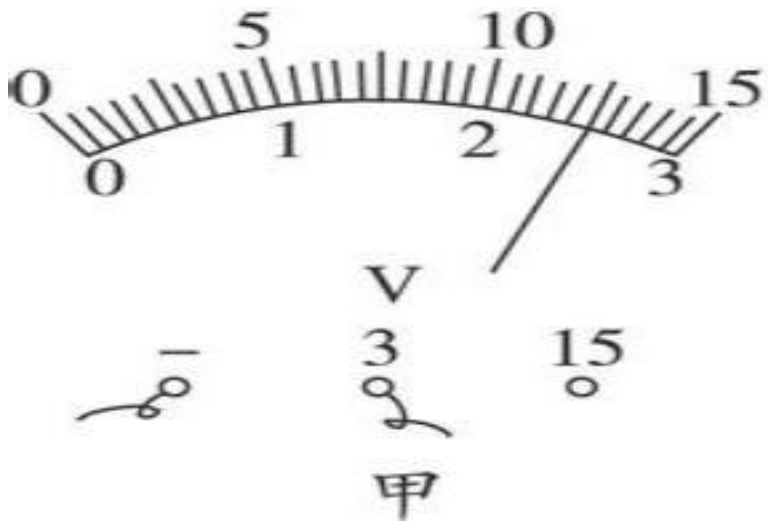
提示

(1) 调零（把指针调到零刻度）后，把电压表与被测电路并联接入电路（只能与被测部分并联），“—”接线柱靠近电源的负极，“3”或“15”接线柱靠近电源的正极。

(2) 3 V量程用“—”和“3”两接线柱，标尺每小格0.1 V，每大格1 V；15 V量程用“—”和“15”两接线柱，标尺每小格0.5 V，每大格5 V。

(3) 估计被测电压，选择适当量程。如果判定被测电压不会超出15 V，可以先用最大测量值为15 V的量程。如果测得的电压不超过3 V，为提高读数的准确性，可以改用最大测量值为3 V的量程。

在读数之前还要确定的一个问题：两种接法



1、接“-”与“3”

量程：0—3V

读下面一组数据

每个大格 1V

每个小格 0.1V

2、接“-”与“15”

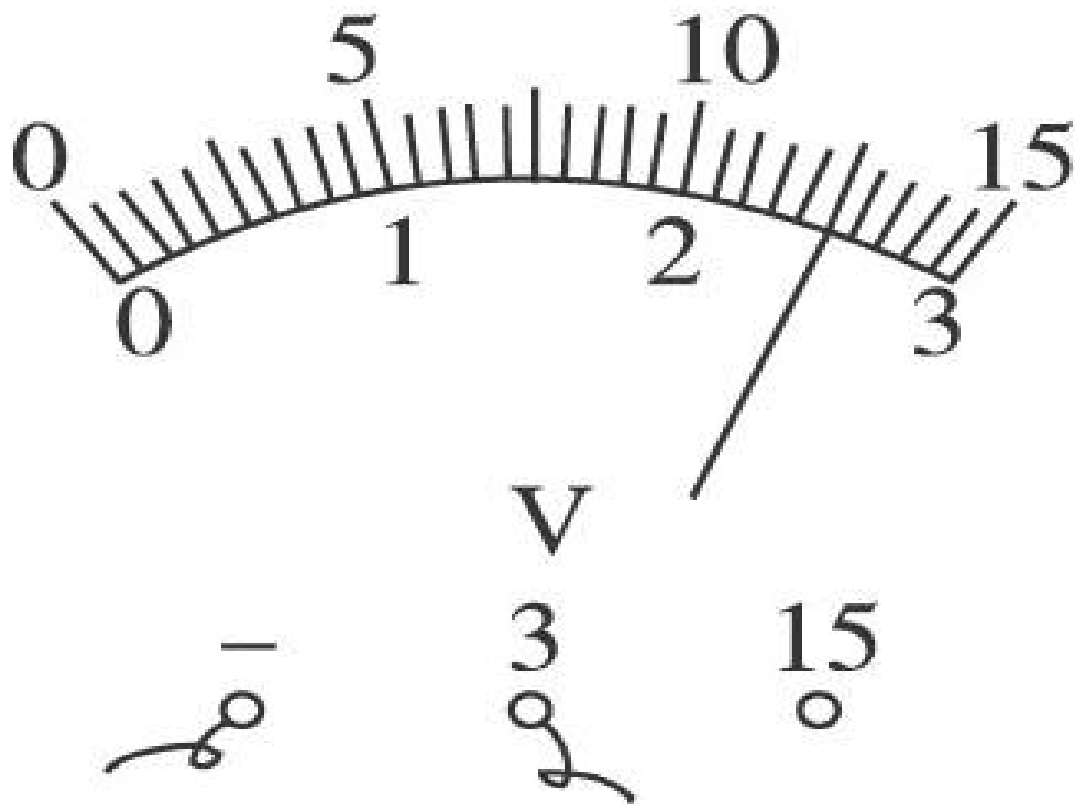
量程：0—15V

读上面一组数据

每个大格 5V

每个小格 0.5V

读数示例:



1、确定量程： $0-3\text{V}$

2、确定每一大格和每一小格的刻度：

每大格 1V 每小格 0.1V

3、确定数：

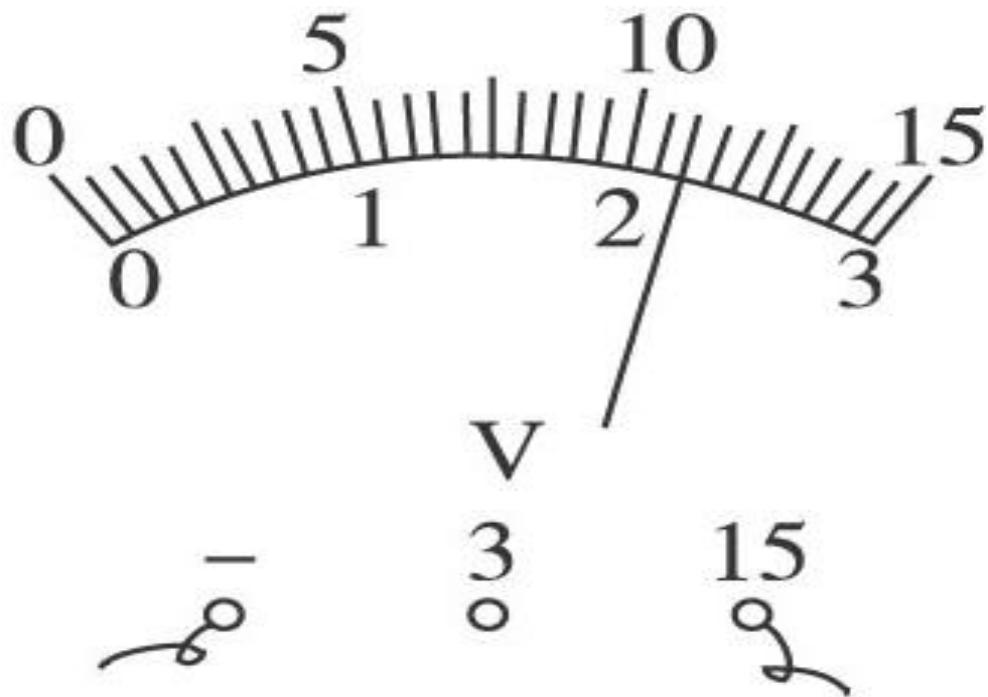
大格刻度 $2 \times 1\text{V} = 2(\text{V})$

小格刻度 $5 \times 0.1\text{V} = 0.5(\text{V})$

4、读数：

$2(\text{V}) + 0.5(\text{V}) = 2.5(\text{V})$

读数示例:



1、确定量程： $0-15\text{V}$

2、确定每一大格和每一小格的刻度：

每大格 5V 每小格 0.5V

3、确定数：

大格刻度 $2 \times 5(\text{V}) = 10(\text{V})$

小格刻度 $2 \times 0.5(\text{V}) = 1(\text{V})$

4、读数：

$10(\text{V}) + 1(\text{V}) = 11(\text{V})$

电压表使用注意事项：

- 1、接线时要注意开关必须处于断开的状态；不要出现短路现象；
- 2、电压表要跟被测电路并联；
- 3、电流表的接线要正确：不得出现反接；
- 4、电流表的量程要选准；要首先选大量程进行试触；
- 5、读数时要认清量程和分度值；



黄冈学习网
www.hgxxw.net