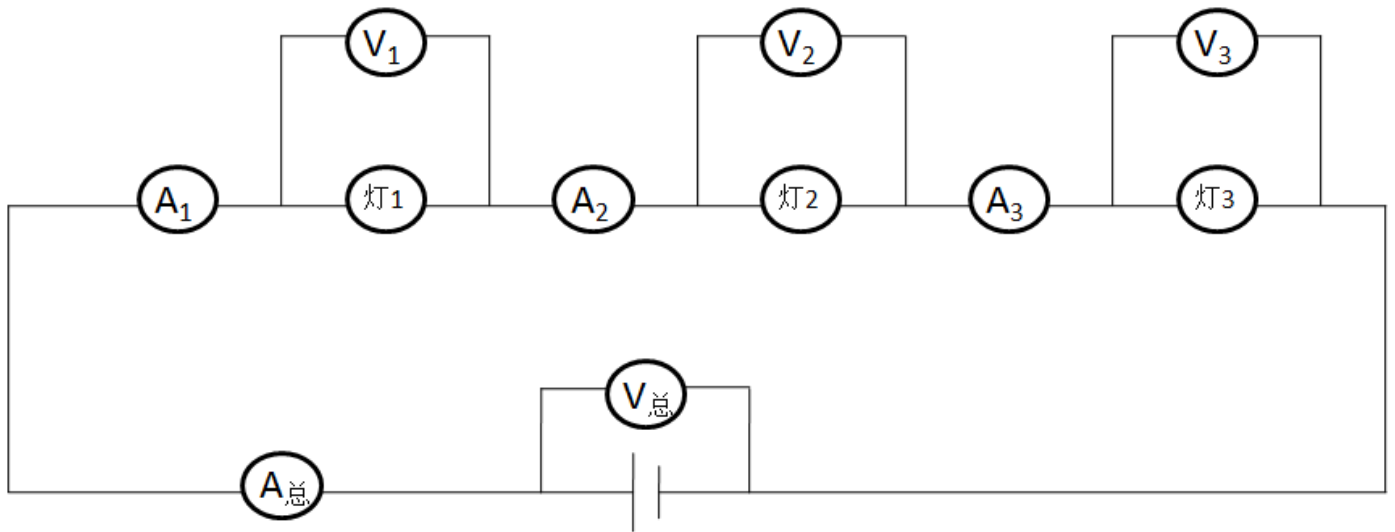


电流表 电压表 串联电路 并联电路

用电流表测量电流，使用电流表时，电流表串联在电路中，注意正负极方向、电流表量程（0.6A 和 3A 两个量程），电流表电阻为 0，接在电路中相当于短路，因此电路至少要有有一个用电器，不能把电流表直接接在电源两端，会烧坏电表。

用电压表测量电压，使用电压表时，电压表并联在电路中，注意正负极方向、电压表量程（3V 和 15V 两个量程），电压表电阻为无穷大，接在电路中相当于断路。

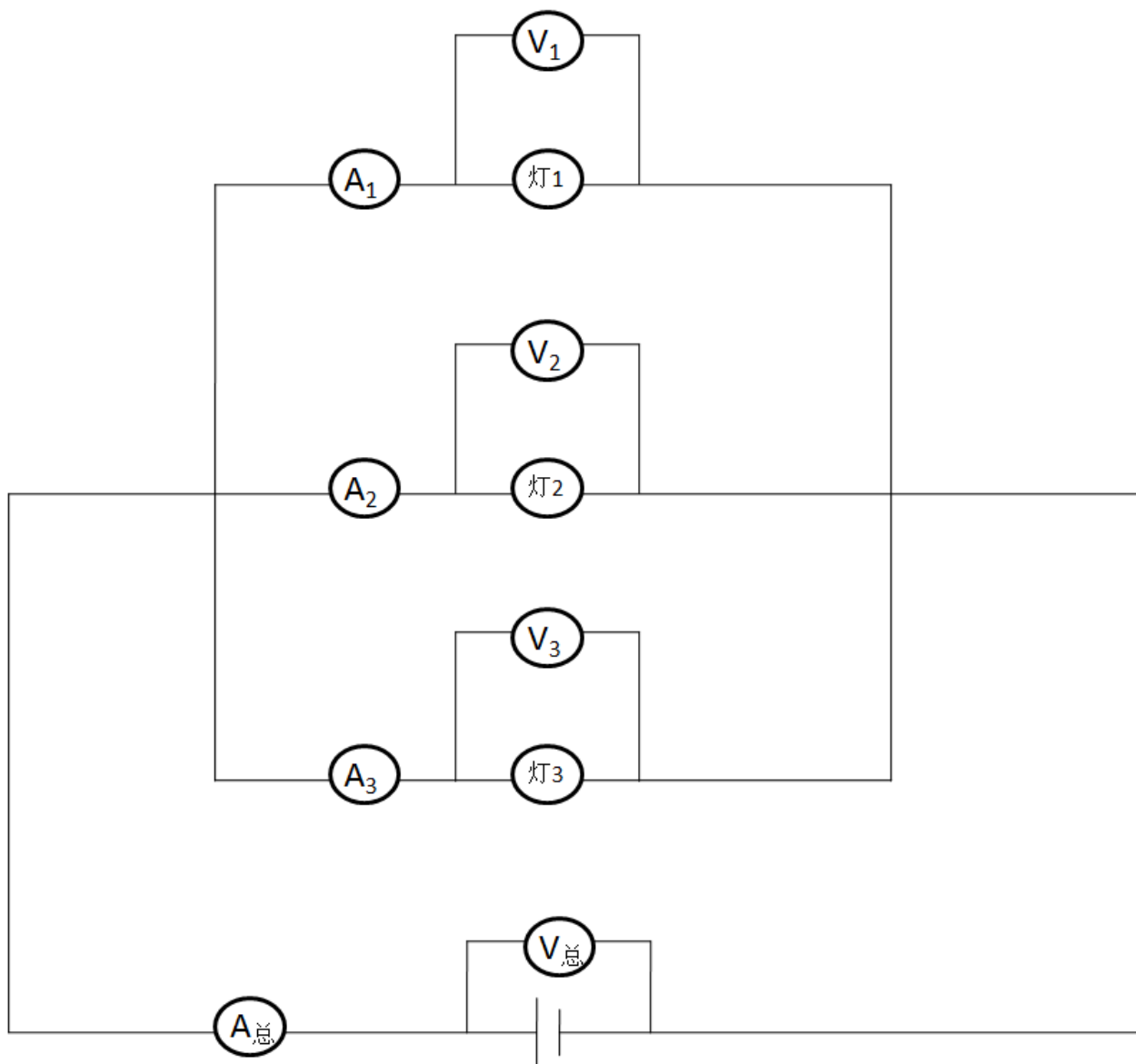
串联电路：用导线把用元器件逐个顺次连接起来组成的电路，串联电路中只要有一个元器件断路，整个电路就无法接通。



串联电路中各处的电流相等： $I_{总}=I_1=I_2=I_3$ 。

串联电路总电压等于各个串联元器件电压之和： $U_{总}=U_1+U_2+U_3$ ，且具有分压作用，电阻越大的元器件，分得的电压就越大。

串联电路总电阻等于各串联元器件电阻之和： $R_{总}=R_1+R_2+R_3$ （串联电路总电阻是越串越大）。



并联电路：用导线把电器并列接在电路中的两点之间，由此组成的电路，并联电路有部分元器件断路不影响整个电路的使用。

并联电路中各支路两端的电压相等： $U_{\text{总}}=U_1=U_2=U_3$ 。

并联电路干路电流等于各支路电流之和： $I_{\text{总}}=I_1+I_2+I_3$ ，且具有分流作用，电阻越小的元器件，分得的电流就越大。

并联电路总电阻的倒数等于各并联电阻的倒数之和： $\frac{1}{R_{\text{总}}}=\frac{1}{R_1}+\frac{1}{R_2}+\frac{1}{R_3}$ （并联电路总电阻是越并越小）。