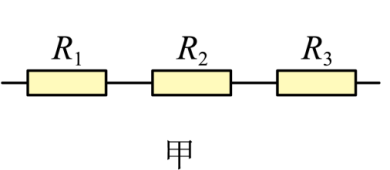
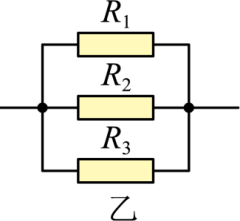
**第3章 恒定电流**

第4节 串联电路和并联电路

**课时1 限流与分压的理解和计算**

1.串、并联电路的特点

（1）串联电路：把几个导体或用电器 依次首尾 连接，接入电路的连接方式，如图甲所示。

（2）并联电路：把几个导体或用电器的 一端 连在一起， 另一端 也连在一起，再将两端接入电路的连接方式，如图乙所示。

2.串联电路、并联电路的特点

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 串联电路 | 并联电路 |
| 电流关系 | 电流处处 相等 ，即*I*＝*I1*＝*I2*＝…＝*In* | 总电流等于各支路电流 之和 ，即*I*＝*I1*＋*I2*＋…＋*In* |
| 电压关系 | 总电压等于各部分电路两端电压 之和 ，即*U*＝*U1*＋*U2*＋…＋*Un* | 各支路两端电压 相等 ，即*U*＝*U1*＝*U2*＝…＝*Un* |
| 电阻关系 | 总电阻等于各部分电阻之和，即*R*＝*R1*＋*R2*＋…＋*Rn* | 总电阻的倒数等于各支路电阻的 倒数 之和，即＝＋＋…＋ |

2.混联电路的计算、电路的简化

电路简化的流程

（1）摘：将理想电压表和电容器摘掉，电流表用 导线 替代。

（2）并：将电路中导线直接相连的节点并在一起。

（3）排：沿电流流向，按电势的高低顺序将各节点编号并排列。

（4）添：分析电路，在排好的节点间添加元件，原电路中两个节点间的所有元件均为 并联（填“串联”或“并联”）关系。

（5）画：画等效电路图。

判断

1.串联电路的总电流等于流过各电阻的电流之和 （ × ）

2.串联电路的总电压等于各电阻两端的电压之和 （ √ ）

3.并联电路干路上的电流一定比通过某一支路的电流大 （ √ ）

4.电路中电阻的个数越多，电路的总电阻越大 （ × ）

5.多个电阻串联时，其中任一电阻增大，总电阻也随之增大；多个电阻并联时，其中任一电阻增大，总电阻将减小 （ × ）