**《认识电路》拓展阅读材料**

* **常用电子元件实物图片和电子元件符号大全**

https://www.sohu.com/a/207143366\_691475

打开上述网络链接，了解常用电子元器件的外观及符号。

* **电路的基本组成**

电路是由金属导线和电子元器件组成的导电回路，称其为电路。最简单的电路由电源、用电器（负载）和导线、开关等元件组成，按一定方式联接起来，为电荷流通提供了路径的总体。

电流流过的回路叫做电路。最简单的电路由电源、用电器（负载）和导线、开关等元件组成，按一定方式联接起来，为电荷流通提供了路径的总体；电路处处连通叫做通路。只有通路，电路中才有电流通过。电路某一处断开叫做断路或者开路。电路某一部分的两端直接接通，使这部分的电压变成零，叫做短路。

电路的四个基本组成部分：\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_．

电路的四个基本组成部分：电源、用电器、开关、导线。

电路的四个基本部分包括：电源（提供电能），用电器（消耗电能），开关（控制电路），导线（连接电路）．

* **电源**

电源是将其它形式的能转换成电能的装置。

常见的电源是干电池（直流电）与家用的110V-220V 交流电源。

发电机能把机械能转换成电能，干电池能把化学能转换成电能。发电机、电池本身并不带电，它的两极分别有正负电荷，由正负电荷产生电压（电流是电荷在电压的作用下定向移动而形成的），电荷导体里本来就有，要产生电流只需要加上电压即可，当电池两极接上导体时为了产生电流而把正负电荷释放出去，当电荷散尽时，也就荷尽流（压）消了。干电池等叫做电源。通过变压器和整流器，把交流电变成直流电的装置叫做整流电源。能提供信号的电子设备叫做信号源。晶体三极管能把前面送来的信号加以放大，又把放大了的信号传送到后面的电路中去。晶体三极管对后面的电路来说，也可以看做是信号源。整流电源、信号源有时也叫做电源。

电源自“磁生电”原理，由水力、风力、海潮、水坝水压差、太阳能等可再生能源，及烧煤炭、油渣等产生电力来源。

* **电路的基本连接方式**

串联（series connection）是连接电路元件的基本方式之一。将电路元件（如电阻、电容、电感,用电器等）逐个顺次首尾相连接。将各用电器串联起来组成的电路叫串联电路。串联电路中通过各用电器的电流都相等。

并联是元件之间的一种连接方式，其特点是将多个同类或不同类的元件、器件等首首相接，同时尾尾亦相连的一种连接方式。通常是用来指电路中电子元件的连接方式，即并联电路。

民用照明灯泡都是并联接到220V额定电压的电源上，因此每只灯泡所承受的电压均为220V，而外电路的总电流则是流过所有灯泡的电流之和。