

#### 四.二极管

二极管，（英语：Diode），一种具有两个电极的装置，最常用的电子元件之一，它最大的特性就是单向导电，也就是在电路中，电流只能从二极管的正极流入，负极流出。

二极管的作用有整流电路，检波电路，稳压电路，各种调制电路，主要都是由二极管来构成的。

##### 分类：

1. 按所用半导体材料可分为锗二极管和硅二极管。
2. 按作用可分为：整流二极管（如 1N4004）、隔离二极管（如 1N4148）、肖特基二极管（如 BAT85）、发光二极管、稳压二极管等。
3. 按管芯结构可分为点接触性二极管、面接触性二极管及平面型二极管。



##### 二极管识别：

小功率二极管的N极（负极），在二极管外表大多采用一种色圈标出来，有些二极管也用二极管专用符号来表示P极（正极）或N极（负极），也有采用符号标志为“P”、“N”来确定二极管极性的。发光二极管的正负极可从[引脚](#)长短来识别，长脚为正，短脚为负。

##### 使用注意事项：

1. 正向偏置：在电路中，将二极管的正极接在高电位端，负极接在低电位端，当正向压降达到门槛电压时二极管就会导通。硅二极管的正向导通压降约为  $0.6\sim 0.8V$ ，锗二极管的正向导通压降约为  $0.2\sim 0.3V$ 。
2. 反向偏置：在电路中，将二极管的正极接在低电位端，负极接在高电位端，二极管处于截止状态。
3. 普通二极管的检测（包括检波二极管、整流二极管、阻尼二极管、开关二极管、续流二极管）是由一个 PN 结构成的半导体器件，具有单向导电特性。通过用万用表检测其正、反向电阻值，可以判别出二极管的电极，还可估测出二极管是否损坏。向电阻越小越好，反向电阻越大越好。正、反向电阻值相差越悬殊，说明二极管的单向导电特性越好。若测得二极管的正、反向电阻值均接近 0 或阻值较小，则说明该二极管内部已击穿短路或漏电损坏。若测得二极管的正、反向电阻值均为无穷大，则说明该二极管已开路损坏。