## 二极管的种类和典型用法

学号：2113662 姓名：张丛

1、稳压二极管

稳压二极管，有时候又叫齐纳二极管。原理是是利用pn结反向[击穿](http://www.hqpcb.com/zhuoluye11/?tid=26&plan=fashaoyou" \t "_blank)状态，[电流](http://www.elecfans.com/tags/%E7%94%B5%E6%B5%81/)在很大范围内变化但是电压却基本维持不变。稳压二极管是以击穿电压来分等级的，如果想要获得较高的电压可以串联使用，这一可以得到更高的输出恒定电压。例如1N4620稳压3.3V、1N4625稳压5.1V等，功率在从200mW到100W不等。

2、[发光二极管](http://www.elecfans.com/dianzichangshi/20170601520903.html" \t "_blank)

利用含镓（Ga）、砷（As）、磷（P）等化合物制成。砷化镓二极管发红光，碳化硅二极管发黄光等。这种二极管正向驱动，工作电压低，电流也比较小，特别是是对于贴片型的，寿命长、可各种各样的颜色的光，广泛用于广告牌以及数码屏显示以及其他需要发光的场合。

3、整流二极管整流二极管可想而知就是整流用，利用单方向导电把交流整流成直流输出。对于普通的[稳压电源](http://www.elecfans.com/tags/%E7%A8%B3%E5%8E%8B%E7%94%B5%E6%BA%90/" \t "_blank)中的整流二极管对截止频率的反向恢复时间要求不是很严格，一般满足最大整流电流以及最大反向工作电压即可，这类的整流二极管有1NXX系列、2CZ系列等。而对于高频率的[开关电源](http://www.elecfans.com/tags/%E5%BC%80%E5%85%B3%E7%94%B5%E6%BA%90/" \t "_blank)则要用工作频率较高、反向恢复时间较短的整流二极管，这类二极管有RU系列、V系列、1SR系列等等。更高一点的可以考虑用肖特基二极管来着整流。

4、检波用二极管

检波就是从输入信号中取出调制信号，以整流电流的大小，一般是100mA为分界点通常把输出电流小于100mA的叫检波。检波用二极管通常用半导体收音机、电视机等小信号电路当中。

5、肖特基二极管

肖特基二极管是一种低功耗、超高速的二极管。它的主要特点是反向恢复时间极短，最小可以到达几nS，而且它的正向导通压降仅0.4V左右。普遍用于用于大电流整流二极管、续流二极管、保护二极管场合。有些[开关](http://www.hqchip.com/app/848)电源需要用到肖特基二极管。

上面的五种经常用到，是根据用途来分类的，除了这些还有：限幅用二极管、调制用二极管、混频用二极管、放大用二极管、开关用二极管、变容二极管、频率倍增用二极管、[PI](http://www.elecfans.com/tags/pi/)N型二极管、雪崩二极管、江崎二极管、快速关断二极管、阻尼二极管、瞬变电压抑制二极管、双基极二极管等。

除了根据用途分类还有根据构造分类，这些有点接触型、面接触型等；还可以根据特性分类。









