

生活中常见的几种电光源 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/104/2021\\_2022\\_\\_E7\\_94\\_9F\\_E6\\_B4\\_BB\\_E4\\_B8\\_AD\\_E5\\_c65\\_104794.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/104/2021_2022__E7_94_9F_E6_B4_BB_E4_B8_AD_E5_c65_104794.htm) 最早使用的电光源是白炽灯，就是我们平常所说的电灯。它是根据热辐射原理制成的，钨丝达到炽热状态，只有少部分电能转化为可见光，消耗的电能大多转化为热能，发光效率很低。所以白炽灯照明浪费了大量的电能。钨丝到500℃时开始发出可见光，随温度的增加，从红 橙黄 白逐渐变化。白炽灯发出的光是全色光，但各种色光的成分比例是由发光物质（钨）以及温度决定的，比例不平衡就会导致颜色偏色，所以在白炽灯下物体的颜色不够真实（即显色性不高），这也是在商场等公共场所不使用白炽灯照明的原因之一。为提高光效，在40年代初发明了荧光灯，因其光色接近日光又称日光灯。日光灯管两端各有一灯丝，灯管内充有稀薄的汞蒸气，灯管内壁上涂有荧光粉，两个灯丝之间的气体导电时发出紫外线，使荧光粉发出柔和的可见光。与白炽灯相比，日光灯光效有了很大提高，节省电能。日光灯的一个主要部件是镇流器，它利用自感原理，日光灯启动时提供瞬时高压；灯管正常工作时，降压限流，保证日光灯在稳定的低压环境下工作，延长日光灯的使用寿命。但镇流器功耗大，重量重，体积大，又有噪音。日光灯在50Hz的交流电压下工作，随着电压、电流的变化，日光灯的发光也有周期性的明暗变化，从而产生闪烁。这种闪烁虽然不易被人觉察，但长期在日光灯下工作，眼睛容易疲劳，会影响视力。随着科技的发展，近几年又发明了一种新型的电光源——节能灯，电子节能灯的核心部分是灯

管和电子镇流器。灯管涂有三基色荧光粉，三基色荧光粉是一种高效荧光粉，能发出更亮的光，比标准日光灯更接近太阳光，这种荧光粉可以大大提高发光效率。电子镇流器的工作原理：由整流电路将50Hz的交流电整流成直流电，再由高频发生电路将直流电转变成30kHz左右的高频交流电，然后经过LC电路后对灯供电。节能灯中的LC电路利用了自感现象。电子镇流器采用电子元件，功耗小，重量轻，可以方便地安装在灯内，大大减小灯的重量，更突出的特点是提高工作频率后，感觉不到灯的闪烁，启动方便，无噪音，节约电能。一只9W的节能灯相当于60W白炽灯的光效。另外灯管可以做成各种形状，可以起到装饰的效果，所以节能灯成了室内装修的时尚灯。由于电子节能灯发光效率高，无污染、无噪音、无闪烁，被人们誉为“绿色光源”。它将成为家庭使用的主要电光源。100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 [www.100test.com](http://www.100test.com)