



LED

聪明的发明

到底有多奇妙呢？LED 是 **Light Emitting Diodes**（发光二极管）的简称，它可以发光，你现在使用的东西可能就用到了它。你的手机、电视屏幕和笔记本电脑的光都是 LED 发出的。因为 LED 不需要使用昂贵的能源就可以发出非常明亮的光，所以人们对 LED 的需求越来越多。

请戴上墨镜，因为 LED 每天都会变得越来越亮

这对所谓的固态照明的发展是个令人激动的消息。你能相信吗？史上第一个 LED 只能发出微弱的红色亮光，并且仅产生一丁点的能量？现在的 LED 可以发出组成彩虹的所有颜色的光，并形成大得多的能量。另外，现在的 LED 比你刚出生时的时候要明亮很多倍！

嘿，你可能想知道与旧式白炽灯相比，LED 是如何发光的。

一个多世纪以前，托马斯·爱迪生发明了使用白炽灯灯丝进行人工照明，白炽灯利用电阻对钨灯丝进行加热，直到发出亮光。后来发明的日光灯则使用电子流激发的低压气体来发光。

但是，LED 发光是使用了全新的神奇方法！发光二极管是将电能转化为光的半导体器件。二极管就像一个单行道，只允许电流往一个方向流动。当来自电池或插座的电子流与半导体材料中长相类似瑞士奶酪的正极空穴相遇时，就发出光。当电子与空穴结合时，剩下的能量不得不转换成其他形式。众多研究人员付出的灵感与汗水甚至可以让爱迪生感到自豪，他们不断改进 LED，直到每一次这种状态产生时，大多数多余能量都能生成光子，从而发光。

系好安全带，因为 LED 光学技术就要取得新的突破了。

想不到吧？你和上科普课时坐在你旁边的小朋友，将来也可能推动这个领域的技术进步。你可以成为研究视觉与感知领域的专家，来研究人眼是如何感应白光的。或者你将会成为使用 LED 解决问题的应用工程师，或者成为研制具有放大特性的新型化合物的化学家，让世界变得更加美好、更加光明！

想要知道更多的话，可以请教老师或马上访问 www.optics4kids.org。

引领趋势 - 发现科学。

探索关于光的科学，发现全新的世界

OSA
The Optical Society