

<<七彩霓裳新光源>>

图书基本信息

书名：<<七彩霓裳新光源>>

13位ISBN编号：9787535955135

10位ISBN编号：7535955134

出版时间：2011-5

出版时间：广东科技

作者：余德友//王雪梅//麦静惠

页数：146

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<七彩霓裳新光源>>

### 前言

是太阳，把光洒满世界。  
没有光，地球将陷入黑暗；没有光，人类将无法生存。  
是光，让我们看到了绚丽多彩的大千世界；是光，使我们对未来充满了无限的憧憬和向往。  
光，是生命的源泉，文明的象征，人类的希望。

人类对光的研究伴随着文明史的发展。  
从用火取暖开始，到爱迪生发明电灯，再到爱因斯坦提出光量子理论，科学技术的发展一步一步地推动了人类文明的进步；从白炽灯，到荧光灯，再到LED照明，灯具的更新换代一次又一次地把人类的生活引向现代。

我们的生活离不开光的照耀。  
也许是北京奥运会上那漂浮闪亮的五环标志，上海世博会上那色彩缤纷的照明，亚运会广州塔那美轮美奂的灯光，极大地震撼了我们的感官和心灵，使我们对LED有了更加深刻的认识。  
其实LED早就出现在我们身边：20世纪年代，LED还只是电路板上一颗小小的红色指示灯，今天已渗透到我们生活的各个角落。  
交通灯、汽车灯、景观灯、照明灯、LED电视机、LED显示屏，LED的应用数不胜数，使我们领略到LED研究的步伐，享受着高科技给我们生活带来的改善，更加坚定了我们科技创新、富国强国的信心。

撰写《七彩霓裳新光源——LED与现代生活》这部科普小册子的作者，是长期工作在这一领域的科技工作者。

他们对LED的研究有着满腔的热忱和爱好，对LED的科学原理和工艺方法有着深入的探讨和研究，对LED的优劣和应用有着充分的了解和掌握。

细读他们的作品，可以感受到他们的学术造诣和文字功力，体会到他们工作的热情和写作的愉悦。他们通过秀美隽永的文字，通俗易懂的语句，色彩斑斓的插图，向我们讲述着LED的故事，传播着LED的科学知识，深入浅出，引人入胜。

你想知道什么是LED吗？  
你想知道LED的工作原理吗？  
你想知道那五颜六色的光是怎样发出来的吗？  
你想知道LED与我们生活的关系吗？  
你想知道LED的未来和发展吗？  
请你来看看这本科普小册子吧，它可以帮助你找到答案；你若还想了解更多的新科技和科学道理，那就来看看这套科普丛书吧。

我们相信，广州市科技和信息化局及广州市科技进步基金会资助编写的这套科普丛书，将大大丰富科普图书的文库，向人们传播更多的科普知识，让大家领略现代科技的迷人魅力。

这也是广大科技工作者的一份心愿。

广州光学学会理事长 钟南山 二 一一年三月

## <<七彩霓裳新光源>>

### 内容概要

你想知道什么是LED吗？  
你想知道LED的工作原理吗？  
你想知道那五颜六色的光是怎样发出来的吗？  
你想知道LED与我们生活的关系吗？  
你想知道LED的未来和发展吗？  
请你来看看《七彩霓裳新光源——LED与现代生活》这本科普小册子吧，它可以帮助你找到答案。

撰写《七彩霓裳新光源——LED与现代生活》这部科普小册子的作者，是长期工作在这一领域的科技工作者。  
他们对LED的研究有着满腔的热忱和爱好，对LED的科学原理和工艺方法有着深入的探讨和研究，对LED的优劣和应用有着充分的了解和掌握。  
细读他们的作品，可以感受到他们的学术造诣和文字功力，体会到他们工作的热情和写作的愉悦。他们通过秀美隽永的文字，通俗易懂的语句，色彩斑斓的插图，向我们讲述着LED的故事，传播着LED的科学知识，深入浅出，引人入胜。  
本书由余德友等主编。

## <<七彩霓裳新光源>>

### 书籍目录

#### 一 流光溢彩的LED

##### 1 LED制造的视觉盛宴

亚运扬帆。

##### 美在花城

染绿珠江两岸的魔术

广州制造的梦幻五环

##### 2 LED是何方神圣

揭开LED的面纱

为什么LED能发光？

LED真的冷吗？

LED是怎样制成的

##### 3 LED为什么如此受青睐

结实可靠担重任

身材小巧不烫人

反应敏捷又听话

高效节能也无毒

#### 二 LED成长之路

##### 1 蜿蜒曲折的发展历程

命途多舛生不逢时

从山穷水尽到柳暗花明

##### 2 LED的传统领地

多彩多样的LED指示灯

LED指示灯不一定是圆的

##### 3 我们身边的LED

色盲也能分辨的LED红绿灯

能救命的LED刹车灯

黑夜中的好伴侣

#### 三 LED照明显身手

##### 1 大功率白光LED

LED家族中的“巨人”

总有一天LED能媲美阳光

LED让你的家更美

LED照亮大街小巷

##### 2 特种LED光源

安全耐用的防爆矿灯

光亮度可连调的医疗灯

看不见光线的LED灯

##### 3 农业生产欢迎LED

植物生长过程中的小太阳

LED助畜禽健康成长

LED为微藻规模发展提供保障

#### 四 LED为城市美容添力

##### 1 流光溢彩的奥秘

## <<七彩霓裳新光源>>

- 不同的芯不同的色
- 涂层调出七彩霓裳
- 加色混出千姿百彩
- 2 如何使灯光不刺眼
- 对眼睛有害的眩光
- 扩散使光线更柔和
- 3 城市的华丽晚装
- 广州塔演绎极致建筑照明
- 见光不见灯的水立方
- 美妙璀璨的世博夜景
- 五 LED进军信息显示领域
- 1 LED从幕后走到台前
- 与LCD是搭档不是亲戚
- 雨后春笋般的LED屏
- 震撼人心的天幕
- 2 LED如何成就水墨画卷
- 从文字到多媒体
- 三盏小灯营造七彩“人生”
- 粗大的LED为什么能显示细腻的电视画面
- 视频和图像是怎样显示到LED屏上的
- 3 韬光养晦的兄弟OLED
- OLED是什么模样
- 印刷出来的OLED屏
- 六 人类的追求在延伸
- 1 理论与现实的差距
- 长寿的照明灯具
- 完美无损的光效
- 纯净舒服的白光
- 2 LED面临的挑战
- 更加便宜的价格
- 更加稳定的大功率LED灯
- 3 无规矩不成方圆
- LED标准的缺失与建立
- LED的检测体系
- 4 新时代的钟声
- 飞速发展的LED产业
- 未来狂想曲

## &lt;&lt;七彩霓裳新光源&gt;&gt;

## 章节摘录

当开幕式进行到“绿色1分钟”时，在短短的60秒里，五彩流云般的广州塔瞬间幻化成高耸入云的绿色亚洲生命之树。

一片绿光扫过，海心沙岛周围、珠江两岸瞬间变成绿油油的绿波回廊，道路边、阳台上、窗户旁，绿色的花草全都出来了，整个钢筋水泥铸成的城市便笼罩在一片绿色海洋之中，人们仿佛突然回归了自然，置身于茫茫森林之中……当人们欣赏这属于自己的绿色家园时，是否会想：是什么魔术染绿了珠江两岸呢？

正是LED，染绿了珠江两岸。

借亚运会的契机，广州重要的城市景观照明已经升级成环保节能的LED光源。LED以响应快、色纯度高的特性，让全民领略到这一历史性时刻醉人的绿色。

华灯初上，一条长约5公里、绵延至江边的美丽彩带便展现在人们眼前。这就是广州的新中轴线。

环顾海心沙岛四周，仿佛置身于一轴美丽的画卷中。

广州塔宛如一位身穿幻彩晚装、纤纤细腰的江南女子，深情万种地依偎在海心沙岛的南边。

从海心沙岛往北走，很快到了被誉为广州城市“新客厅”的花城广场。

这里仿佛是一个绿色的大森林，成了游客休闲观光的新去处。

广场上正开着晚会呢，喷泉随着音乐在变幻的色彩中欢乐地起舞，绿树在柔和的彩灯下窃窃私语，木棉花在繁花簇拥中竞相开放，道路两旁的路灯像是一颗颗从天外飞来凑热闹的流星雨……广场的周围，便是傲岸的现代化建筑。

不远处矗立着一个巨大的黑色方盒，红色的光芒透过凹凸不平的缝隙钻了出来，这便是有着“月光宝盒”美誉的广东博物馆，仿佛要把盛满的珍宝展示给世人。

而彩灯做成的火红木棉花也开在了书本“堆砌”的广州图书馆上，以一个大大的“之”字形姿态，热情地接送着往来的游客。

一块像啤酒桶样的巨大显示屏正播放着各种节目，清晰细腻、色彩饱满、动感十足的画面吸引了不少游客流连忘返，这里便是广州市第二少年宫。

不远处，被称作“双砾”的全国第三大歌剧院——广州大剧院，院前那对被江水冲刷而形成的顽石，灵慧而圆润地矗立在珠江岸边。

走进大剧院，金色的穹顶上闪烁的3500颗LED灯如满天繁星，让人恍如置身于浩瀚宇宙中。

夜幕下的广州第一高楼广州国际金融中心（西塔）也在一旁静静地伫立着，它通透光滑，有规律地变换着不同的颜色，如晶莹剔透的幻彩水晶直插天际。

站在广场中央往北看，一条灯火璀璨的玉带会把你的目光引向中信大厦，它与“小蛮腰”一南一北遥相呼应，仿佛在召唤世界各地的游客。

天河足球场、天河体育馆和天河游泳馆在灯光的烘托下，宛如三颗闪亮的星星，照耀了整个体育中心。

在车站广场上，灯光中立体幻影让人们仿佛走进梦境，广场附近，各种现代建筑的幕墙跳跃着各式各样的图案……整个新中轴线在五彩绚丽的灯光中。

散发出无穷的魅力。

这便是亚运中的广州。

借助亚运魔幻般的手，天变蓝了，水变清了，广州的夜景也更美丽了。

当人们为这些流光溢彩的夜色、美轮美奂的风景惊叹时，你知道吗？

这屏、这灯、这光线大多是LED制造出来的！

广州制造的梦幻五环 让我们把时间回溯到2008年8月8日晚上8点的北京奥运会开幕式吧。

当最后一个大脚印焰火在天空绽放的时候，满天的“星斗”飘落在鸟巢中，整个鸟巢宛如浩瀚的夜空，看台上观众们手中的点点亮光仿佛就是辽阔的银河。

鸟巢中飘落的星星慢慢汇聚到一起，突然间变成了闪烁着璀璨光芒的奥运五环，大家的心顿时震撼了。

## <<七彩霓裳新光源>>

随着飞天们从天而降，更不可思议的事情发生了，银光闪闪的奥运五环如同着魔一样，随飞天们飘然而起并渐渐消失在夜空中。

这一梦幻般的场景是运用现代光电技术上演的一场魔术，魔术的主角就是4.5万颗LED！这4.5万颗LED按照五环的布局焊接在一张用直径2毫米钢丝线编织成的巨网上，当LED通电发光时，就呈现出了大家所见到的璀璨五环。

而钢丝网被漆成黑色，百米外的观众完全看不到它的存在，当钢丝网被钢丝绳吊起来时，人们只看到五环梦幻般地升起，当通过遥控使LED熄灭时，梦幻五环也就消失在茫茫夜空了。

广州承担了制作梦幻五环的光荣任务。

为了防止个别线路出现问题导致梦幻五环断路，五环上的LED采用4条线路同时供电，只要其中有一条不断电，钢丝网就能完整地显示出奥运五环的图案，当然这4条线若同时正常工作，梦幻五环也就达到了最佳的效果。

为保证遥控开关万无一失，五环上采用2个不同频率的电路开关控制电源，即使两个开关都出现问题，还有1个手动控制开关，从而保证梦幻五环可以精确地点亮和熄灭。

梦幻五环团队完满地完成了北京奥运开幕式的表演，梦幻五环也成为LED大型表演效果应用的典范。

.....

<<七彩霓裳新光源>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>