第一图书网, tushu007.com

<<LED产业50问>>

图书基本信息

书名：<<LED产业50问>>

13位ISBN编号：9787535953582

10位ISBN编号：7535953581

出版时间：2010-8

出版时间：广东科技

作者：李兴华 编

页数：94

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

前言

把握世界科技革命机遇，大力培育战略性新兴产业，推动经济进入创新驱动、内生增长的发展轨道，这是广东加快转变经济发展方式、实现科学发展的关键所在。
LED技术是近年发展起来的新兴技术。
广东近期重点关注的三大战略性新兴产业中，就有两大产业——高端新型电子信息产业和半导体照明（LED）产业，与LED技术相关。
LED产业逐步发展成为全球最具发展前景的战略性新兴产业之一。
LED照明和显示技术在节能减排、环境保护等方面，与国家战略目标紧密联系在一起。
在我国应对国际金融危机实施的产业振兴计划中，LED照明也被作为提升传统产业、培育新兴产业的重点领域之一，这为半导体照明产业的发展提供了极好的机会。
目前，国内形成了大连、厦门、上海、南昌、深圳、扬州等国家半导体照明工程产业化基地。
广东省LED产业起步早，发展快，是国内重要的生产基地和最大的应用市场，LED封装产量约占全国的70%，约占全世界的50%；部分技术领域与世界同步，在封装和应用层面具有较强的国际影响力。

第一图书网, tushu007.com

内容概要

为了向全省领导干部普及LED技术有关知识，广东省科技厅组织了LED产业领域的权威专家，对相关问题进行深入研究，编撰了《LED产业50问》。
本书将为同志们更全面、更深刻地理解LED产业的现实基础、技术特点和产业前景提供有力帮助，为我们合力推动广东战略性新兴产业发展起到积极的促进作用。

书籍目录

基础篇 1.什么是LED？
2.什么是白光LED？
3.什么是OLED？
4.LED如何分类？
5.什么是大功率LED芯片？
6.LED技术的发展历程是怎样的？
7.LED的产业链包括哪些环节？
8.LED在照明工程中有哪些应用方向？
9.白光LED照明有哪些绿色环保优势？
10.LED一般专业术语有哪些？
11.LED照明光源有哪些技术指标？
12.如何理解LED照明器具的技术指标？
技术篇 13.LED芯片制造的工艺流程是怎样的？
14.LED的衬底材料如何选择？
15.LED外延片如何生长？
16.LED芯片P-N结电极是如何制造的？
17.如何提升LED的发光效率？
18.大功率蓝光LED芯片技术的发展趋势是什么？
19.LED封装技术经历了哪些历史阶段？
20.LED封装工艺包括哪些步骤？
21.什么是系统集成LED封装？
22.什么是大功率LED封装？
23.什么是白光LED封装？
24.如何评价LED使用寿命及封装可靠性？
25.固态照明对大功率LED封装提出了哪些要求？
26.LED的驱动方式是什么？
27.LED的散热技术有哪些？
28.LED的光学设计包括哪些技术？
29.当前LED照明存在哪些技术难点？
产品篇 30.选择LED光源需要关注哪些基本性能？
31.什么是大功率LED灯泡？
32.大功率LED路灯具有哪些优点？
33.LED汽车灯与传统汽车灯相比有什么特点？
34.LED交通信号灯有哪些优势？
35.LED显示屏经历了哪些发展阶段？
36.LED显示屏的发展现状如何？
37.LED背光源液晶电视和普通液晶电视有哪些区别？
38.LED照明在农业上有哪些应用？
39.0LED可以用于白光照明吗？
实践篇 40.什么是“十城万盏”工程？
41.“绿色照明示范城市”是什么？
42.我国目前能带动和推广LED产业的金融商业模式有哪些？
43.LED照明市场有哪些发展趋势？
44.LED照明成本瓶颈何时破解？
45.全球LED专利技术情况如何？

46.国内LED照明专利的发展现状是怎样的？
47.半导体照明的标准有哪些？
48.如何解读《广东省LED路灯地方标准》？
49.国家出台了哪些LED产业扶持政策？
50.广东省LED产业有哪些发展优势？

章节摘录

插图：答：LED是英文Light：Emitting Diode（发光二极管）的缩写，它的基本结构是一块电致发光的半导体材料，置于一个有引线的架子上，四周用环氧树脂密封，起到保护内部芯线的作用，所以L,ED的抗震性能好。
一般来说，LED是由III族或IV族化合物，如GaAs（砷化镓）、GaP（磷化镓）、GaAsP（磷砷化镓）、GaN（氮化镓）等半导体制成的，发光二极管的核心部分是由P型半导体和N型半导体组成的晶片，在P型半导体和N型半导体之间有一个过渡层，称为P-N结。
在某些半导体材料的P-N结中，注入的少数载流子与多数载流子复合时会把多余的能量以光的形式释放出来，从而把电能直接转换为光能。
给P-N结加反向电压，少数载流子难以注入，故不发光。
这种利用注入式电致发光原理制作的二极管叫发光二极管，通称LED。
当它处于正向工作状态时（即给两端加上正向电压），电流从LED阳极流向阴极，半导体晶体就发出从紫外到红外不同颜色的光线，光的强弱与电流有关（图1）。
假设发光是在P区中发生的，那么注入的电子与价带空穴直接复合而发光，或者先被发光中心捕获后，再与空穴复合发光。
除了这种复合发光外，还有些电子被非发光中心（这个中心位于导带、价带中间附近）捕获，而后再与空穴复合，每次释放的能量不大，不能形成可见光。
发光的复合量相对于非发光复合量的比例越大，光量子效率越高。

编辑推荐

《LED产业50问》：加快转变经济发展方式，掌握新技术新产业基础知识。
广东省科技厅强力打造，广东科技出版社荣誉出品。
干部读本。

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