

半导体照明产业 发展年鉴

(2010—2011)

国家半导体照明工程研发及产业联盟
北京半导体照明科技促进中心 编
台湾光电半导体产业协会



《半导体照明产业发展年鉴(2010—2011)》基于多渠道集成的数据资料,围绕技术创新、市场应用、标准检测和产业发展的热点及难点问题,科学发布、深度论述,为各级政府、企业及相关机构的科学决策提供有力支撑。

本书全方位收集整理的行业最新知识和信息,将方便相关企业和科研院所的研发、设计、制造、经营、供销等人员查阅和使用,也可供大专院校相关专业师生参考。

图书在版编目(CIP)数据

半导体照明产业发展年鉴. 2010—2011/国家半导体照明工程研发及产业联盟等编. —北京:机械工业出版社, 2011.5
ISBN 978-7-111-34897-9

I. ①半… II. ①国… III. ①半导体技术-应用-照明-中国-2010-2011-年鉴 IV. ①F426.63-54

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 100483 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策划编辑:牛新国 责任编辑:牛新国

封面设计:赵颖喆 责任印制:杨 曦

北京圣夫亚美印刷有限公司印刷

2011 年 8 月第 1 版第 1 次印刷

210mm×297mm · 47 印张 · 12 插页 · 1507 千字

标准书号:ISBN 978-7-111-34897-9

定价:398.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

电话服务

网络服务

社服务中心:(010)88361066

门户网:<http://www.cmpbook.com>

销售一部:(010)68326294

教材网:<http://www.cmpedu.com>

销售二部:(010)88379649

封面无防伪标均为盗版

读者购书热线:(010)88379203

《半导体照明产业发展年鉴 (2010—2011)》

组 织 机 构

指导单位：国家半导体照明工程协调领导小组办公室

组织承办：国家半导体照明工程研发及产业联盟

北京半导体照明科技促进中心

台湾光电半导体产业协会

协办单位：台湾工业技术研究院

集邦科技股份有限公司

香港光电协会

生茂光电科技股份有限公司

武汉华灿光电有限公司

北京吉乐电子集团有限公司

杭州士兰明芯科技有限公司

浙江生辉照明有限公司

深圳洲明科技股份有限公司

东莞勤上光电股份有限公司

武汉迪源光电科技有限公司

厦门华联电子有限公司

深圳市邦贝尔电子有限公司

山东浪潮华光光电子有限公司

南京汉德森科技股份有限公司

青岛华旗科技有限公司

佛山市国星光电股份有限公司

真明丽集团—鹤山市银雨照明有限公司

晶科电子（广州）有限公司

路明科技集团

媒体支持：《半导体照明》杂志

中国半导体照明网

《半导体照明产业发展年鉴 (2010—2011)》

编审委员会

顾问

- 师昌绪 中国科学院院士, 中国工程院院士
国家自然科学基金委员会特邀顾问
- 马颂德 原科学技术部副部长, 中国技术创业协会理事长
- 周炳琨 中国科学院院士, 中国光学学会理事长
- 甘子钊 中国科学院院士, 北京大学物理系教授
- 王启明 中国科学院院士, 中科院半导体所研究员
- 蒋民华 中国科学院院士, 山东大学教授
- 王占国 中国科学院院士, 中科院半导体所研究员
- 郑有炘 中国科学院院士, 南京大学物理系教授
- 刘颂豪 中国科学院院士, 华南师范大学教授
- 苏 锵 中国科学院院士, 中山大学教授
- 周 廉 中国工程院院士, 西北有色金属研究院名誉院长
- 王 圩 中国科学院院士, 中科院半导体所研究员
- 陈良惠 中国工程院院士, 中科院半导体所研究员
- 夏建白 中国科学院院士, 中科院半导体所研究员
- 牛憨笨 中国工程院院士, 深圳大学光电子学研究所所长
- 曹 镛 中国科学院院士, 华南理工大学材料学院教授
- 李晋闽 中国科学院半导体研究所所长
国际半导体照明联盟顾问委员会专家
- 甘子光 中国照明学会名誉理事长
- 王锦燧 中国照明学会理事长
- 吴初瑜 中国照明学会副理事长
- 陈燕生 中国照明电器协会理事长
- 叶关荣 中国照明学会视觉与颜色专业委员会主任
- 张国旗 国际半导体照明联盟顾问委员会共同主席
荷兰 Delft 大学教授, 飞利浦公司半导体照明院士
- 李秉杰 台湾光电半导体产业协会理事长, 台湾晶元光电董事长
国际半导体照明联盟常务理事
- 詹益仁 台湾光电半导体产业协会秘书长
工业技术研究院电子与光电研究所所长
国际半导体照明联盟顾问委员会专家

主 编

吴 玲 国际半导体照明联盟主席
国家半导体照明工程研发及产业联盟秘书长
北京半导体照明科技促进中心主任

副 主 编

阮 军 国家半导体照明工程研发及产业联盟常务副秘书长
北京半导体照明科技促进中心副主任

编 委 (音序)

曹殿生	陈皓明	陈弘达	陈伟民	陈哲良	程德诗	储于超	邓电明	董志江
樊邦扬	范玉钵	方志烈	高汝森	关积珍	郭延生	郝洛西	何开钧	胡 燕
华桂潮	华树明	江风益	江忠永	蒋国忠	简奉任	康玛水	兰有金	李宝山
李 刚	李国平	李晋闽	李 军	李盛远	李旭亮	梁秉文	梁 毅	林科闯
林洺锋	刘定林	刘纪美	刘木清	刘 榕	刘容生	刘 胜	刘升平	刘世平
刘文弟	刘 洋	刘 镇	吕 芳	罗 毅	牟同升	牛萍娟	潘建根	裴小明
彭万华	邱 勇	屈素辉	任奉波	荣浩磊	邵运蒸	沈 波	沈光地	沈锦祥
施毓灿	石 修	史 杰	宋恒毅	宋贤杰	唐国庆	王 钢	王国宏	王军喜
王康平	王向武	王焱浩	吴恩柏	吴启保	吴文峰	武晓明	肖国伟	肖志国
谢拥军	徐 淮	徐 坚	徐连城	徐现刚	许福贵	闫春辉	杨海峰	杨杰晶
杨克武	余彬海	俞安琪	恽为民	曾一平	张国义	张家骅	张 明	张日光
张 荣	张万生	章海聰	赵 英	赵建平	郑铁民	周凤英	周均铭	周 鸣
周太明	周 洋	朱健强	朱明华	朱慕道	朱晓东	庄卫东		

编 辑 (音序)

曹峻松	陈炳欣	陈 雷	程 翔	王 琴	樊国辉	樊 龙	冯亚东	付 原
耿 博	郝建群	何亚萍	梁 静	穆桂斌	潘冬梅	宋 美	苏海平	屠立玫
王滨秋	王鄂生	王 美	吴鸣鸣	徐 杰	薛景照	杨兰芳	张文军	赵璐冰

序 言

照明是地球上所有生物生存的重要前提条件。拥有无限潜能的第三代半导体材料的出现带来了照明光源及光产业的又一次革命，不仅使百年传统照明工业迎来了电子化大规模的数字技术时代，而且应用还涉及信息、交通、医疗、农业等领域，其数字化的特性是即将到来的物联网时代的技术支撑之一，必将引发人类生产、生活方式的巨大变化。

面对半导体照明这一具有巨大创新空间的新兴产业，各国政府纷纷出炉新的发展策略，一场抢占战略性新兴产业制高点的速度战已在全球打响，并日趋白热化。中国只有抓住这一重要的机遇期，加快抢占半导体照明技术与产业的制高点，才能赢得全球低碳、绿色战略性新兴产业竞争中的这一关键战役，成为半导体照明产业的强国，并继续引领全球下一轮经济增长的浪潮。

两岸半导体照明产业已有一定的基础和条件。大陆已初步形成了完整的研发体系和产业链，具备了一定的产业规模，特别是在基础研究及下游应用方面具有较好基础。台湾拥有先进的上游技术、人才积累及管理经验。两岸产业有着很好的互补优势，且大陆和台湾同根同源，在半导体照明产业交流与合作方面也有着良好的基础。海峡两岸面临半导体照明这个战略性新兴产业千载难逢的发展机遇，应当加强交流与合作，共同抢占国际产业制高点，共同培育华人品牌，争取在国际半导体照明产业中占有一席之地。

国家半导体照明工程研发及产业联盟此前组织编写的两部年鉴都有台湾同业的参与。本部年鉴联盟携手台湾光电半导体产业协会共同编写，希望能够为两岸业界的信息交流、探讨两岸产业发展经验及问题搭建一个平台。希望两岸半导体照明产业年鉴越办越好，为促进两岸业界交流和沟通起到积极的作用。

国际半导体照明联盟主席

吴 玲 国家半导体照明工程研发及产业联盟秘书长

北京半导体照明科技促进中心主任

目 录

序言

第一部分 综述篇

第一章 特别评述	3
曹健林：半导体照明节能产业的发展原则与战略	3
师昌绪：发挥联盟作用，推动半导体照明产业健康发展	5
张国旗：对中国半导体照明产业发展的两点建议	6
詹益仁：让 LED 照亮全球，让台湾发光	8
第二章 回顾与展望	9
抓住产业发展关键时期培育半导体照明战略性新兴产业	9
国家半导体照明工程研发及产业联盟 2009—2010 年工作回顾及展望	14
台湾地区 LED 产业发展趋势与展望	22
2010 年半导体照明产业十大事件	26
国际半导体照明联盟（ISA）在中国宣布成立	26
LED 点亮世博，实现世界最大规模 LED 集成应用	26
Cree 白光大功率 LED 光效达到 208lm/W	26
上游芯片投资热潮涌动，国内 MOCVD 设备激增	26
替代潮渐起，LED 室内照明市场发展势头强劲	27
政策措施接连出台，2010 年产业发展环境利好	27
LED 光源灯具“能源之星”标准生效实施	27
国星、乾照上市，资本热捧 LED	27
半导体照明吸引力日增，航母级企业纷纷入局	28
以资本为手段，晶元合纵连横动作不断	28

第二部分 政策篇

第一章 政策评述	31
全球半导体照明产业政策概述	31
2009—2010 年中国大陆半导体照明产业政策综述	36
第二章 国家政策汇编	42
国务院关于加强培育和发展战略性新兴产业的决定	42
关于组织申报半导体照明产品应用示范工程项目的通知	48
附件一：半导体照明产品应用示范工程实施方案	48
附件二：半导体照明产品应用示范项目申报表（略）	51

附件三：半导体照明产品技术要求（2010 版）	51
国务院关于进一步加大工作力度确保实现“十一五”节能减排目标的通知	59
国务院办公厅转发关于加快推行合同能源管理促进节能服务产业发展意见的通知	62
附件：关于加快推行合同能源管理促进节能服务产业发展的意见	62
关于印发半导体照明节能产业发展意见的通知	65
附件：半导体照明节能产业发展意见	65
关于进一步做好电子信息产业振兴和技术改造项目组织工作的通知	69
附件：电子信息产业技术进步和技术改造投资方向	69
科技部有关同意开展十城万盏照明工程工作的复函	72
第三章 地方政策汇编	73
产业规划	73
宁波市半导体照明产业发展规划纲要（2006—2020 年）	73
山东省半导体照明产业发展规划（2008—2010 年）	75
江门市绿色（半导体）光源产业发展规划（2009—2015 年）	78
深圳市 LED 产业发展规划（2009—2015 年）	81
杭州市 LED 产业发展三年行动计划（2009—2011 年）	85
南昌市 LED 产业发展规划（2009—2015 年）（送审稿）	86
成都市 LED 照明产品应用规划（2010—2012 年）	91
广州市半导体照明产业发展规划（2010—2020 年）	92
梅州市 LED 产业发展规划（2010—2015 年）	96
安徽省半导体照明产业技术发展指南（2010—2015 年）	98
东莞“十二五”期间重点推进 LED 产业发展	101
意见通知	103
福建省促进 LED 和太阳能光伏产业发展的实施意见（2007—2010 年）	103
南京市经委、市科技局关于加快全市 LED 产业链发展的意见	106
扬州市关于促进 LED 和太阳能光伏产业发展的实施意见（2007—2010 年）	107
厦门市贯彻落实省促进 LED 和太阳能光伏产业发展政策的实施意见（2007—2010 年）	110
江西省十大战略性新兴产业（半导体照明）发展规划（2009—2015 年）	113
盐城市人民政府关于加快发展 LED 和太阳能光伏产业的实施意见	115
河南省关于加快发展半导体照明产业的指导意见	117
莆田市关于鼓励和扶持 LED 光电产业发展的若干政策意见（修改稿）	119
广东省人民政府办公厅关于加快发展 LED 产业的若干意见（征求意见稿）	120
方案措施	123
扬州市促进 LED 和太阳能光伏产业发展政策实施办法	123
深圳市推广高效节能半导体照明（LED）产品示范工程实施方案	124
深圳市促进半导体照明产业发展的若干措施	127
扬州市 LED 外延片生产用 MOCVD 设备购置补助资金管理实施细则	128
陕西省省级太阳能光伏和半导体照明产业发展专项资金管理暂行办法	129
江门市促进高新技术产业开发区 LED 产业发展暂行优惠办法	130
西安市推广高效节能半导体照明（LED）产品示范工程实施方案	132
东莞市推进 LED 产业发展与应用示范工作实施方案	134
南昌市人民政府关于加快半导体照明产业发展的若干政策措施（送审稿）	137
江门市推广高效节能半导体照明（LED）产品示范工程实施方案	138
西安市半导体照明（LED）示范工程专项资金管理暂行办法	141
关于加快建设广东省战略性新兴产业（江门绿色光源）基地暂行优惠办法	142

佛山市建设“广东省LED产品应用及产业发展综合示范区”实施方案	145
关于加快建设广东省战略性新兴产业(江门绿色光源)基地暂行优惠办法的补充规定	148
东莞市促进LED产业发展及应用示范的若干规定	150
台湾地区促进LED产业发展的措施方案	152

第三部分 产业篇

第一章 产业发展概述	159
2009—2010 年全球LED产业发展概况	159
2009—2010 年中国大陆半导体照明产业发展综述	163
2009—2010 年中国台湾LED产业发展现状与展望	174
第二章 区域发展	182
我国半导体照明产业区域发展现状及建议	182
国家半导体照明产业化基地建设情况	185
厦门国家半导体照明工程产业化基地	185
南昌国家半导体照明工程产业化基地	186
上海国家半导体照明工程产业化基地	187
大连国家半导体照明工程产业化基地	187
深圳国家半导体照明工程产业化基地	188
扬州国家半导体照明工程产业化基地	188
武汉国家半导体照明工程产业化基地	189
东莞国家半导体照明工程产业化基地	190
宁波国家新能源与节能照明产业化基地	191
天津国家半导体照明工程产业化基地	191
杭州国家半导体照明工程产业化基地	192
西安国家半导体照明工程产业化基地	192
石家庄国家半导体照明工程产业化基地	193
潍坊国家半导体照明工程产业化基地	193
“十城万盏”试点示范工程应用情况	194
附：“十城万盏”半导体照明应用工程试点城市试点应用情况汇总	200
深圳：市场反应速度快，上下游产业合作紧密有序	204
上海：围绕“科技世博”实施多项试点，加强公共检测平台的建设	204
厦门：汇集龙头企业，辐射海峡西岸周边区域	204
哈尔滨：各级政府协调联动，突出冰雪景观特色，推动工程实施	205
天津：注重创新体系建设，构建完整产业链	205
石家庄：注重检测，开展室内外综合性半导体照明集成技术示范	205
武汉：政府协调联动，加快国产芯片应用	205
扬州：示范应用促进传统照明产业转型，多项政策推动国际产业转移	206
宁波：创建创新联盟，探索创新模式	206
杭州：建设平台，制定标准，推进重点工程项目实施	206
东莞：建立产品推广机制，创新投融资模式，培育品牌龙头企业	206
重庆：围绕国家重点，结合本地特点，扩大应用范围	206
大连：实施“双十双百”工程，强化产业扶持政策	207



南昌: 培育企业自主创新, 增强外延芯片领域话语权	207
潍坊: 全国示范应用 LED 路灯规模最大的城市	207
郑州: 把工程实施进度纳入政府考评体系, 制定扶持政策鼓励企业开展研发	207
成都: 引入合同能源管理, 财政资助开展技术攻关	207
绵阳: 结合灾后重建, 应用合同能源管理模式与费用直接进入项目预算方式推进试点示范 工程建设	208
保定: 以建设“太阳能之城”为契机 打造光伏 LED 产业集群优势	208
西安: 整合区位优势资源, 加强技术创新	208
其他积极发展半导体照明产业的地区	208
第三章 企业经营与战略	209
半导体照明领域相关上市公司分析	209
台湾地区 LED 厂商在大陆的投资布局	217
重点企业经营战略介绍	220
南京汉德森: 用卓越的产品和服务为世界添光彩	220
深圳邦贝尔: 追求成本领先, 差异化发展	221
浪潮华光: 打造分工协作的 LED 及 LD 产业化基地	222
华旗科技: 致力于重大装备国产化	223
国星光电: 立足封装, 做强做大	225
生茂光电: 以技术创新与自主研发推广 LED 应用	227
华灿光电: 团队创业、自主创新、跨越发展	228
吉乐电子: 以企业转型和产品调整实现发展壮大	229
士兰明芯: 用集成电路领域的经验迅速发展壮大	230
真明丽集团: 垂直整合, 打造系列化品牌产品	230
生辉照明: 立足国内, 构建全方位市场营销体系	231
迪源光电: 先做强再做大, 让企业可持续发展	233
勤上光电: 资源整合打造立体化核心竞争力	234
华联电子: 巩固和发展优质大客户, 建立多元化市场	235
微晶先进光电: 立足国内, 面向高附加值的市场	236
路明集团: 坚持自主创新, 完善产业链条	237
晶元光电: 透过水平整合与合资策略拓展照明市场	238
隆达光电: 透过垂直整合模式快速反应与降低成本	240
璨圆光电: 透过合资与结盟的方式打通出海口	242
亿光电子: 通路优势与多元化产品线创造产业新价值	244
艾笛森: 透过 LDMS 模式, 提供客户全方位照明解决方案	245
光宝科技: 整合式平台发挥集团经营综合效应	246
台达电: 透过光机电的技术整合, 深耕 LED 照明市场	249

第四部分 技术篇

第一章 技术进展	253
半导体照明外延、芯片技术面临的机遇和挑战	253
GaN 氢化物气相外延生长研究与发展趋势	259
硅衬底 LED 2010 年进展	265

大直径 SiC 衬底的研制进展	268
用于通用照明的 LED 芯片	272
LED 封装技术现状与发展趋势分析	281
LED 芯片级光源和系统集成技术	289
白光 OLED 技术国内外发展动态	293
2009—2010 年度 MOCVD 设备技术进展	300
白光 LED 荧光粉的发展现状和前景	305
LED 驱动控制进展	313
第二章 “十一五” 863 项目总结及成果汇编	321
“十一五” 863 计划“半导体照明工程”重大项目进展情况概述	321
“十一五” 863 成果汇编	325
100lm/W 功率型白光 LED 制造技术	325
GaN 基半导体材料设计与关键外延技术开发	325
半导体照明国家基准测试系统设备与标准评价关键技术研究	326
AlN 衬底制备及 LED 外延技术研究	327
轿车前照大灯集成技术研究	328
2in LiAlO ₂ 晶体及衬底制备技术	329
新型蓝光功率 LED 芯片技术研究	330
RGB 三基色白光 LED 制造技术	330
基于 Si 衬底的功率型 GaN 基 LED 制造技术	331
100lm/W 功率型 LED 封装用有机硅材料的研制及产业化	332
高效率光子晶体结构、紫外、单芯片白光 GaN 基 LED	332
高效率有机电致发光明光源开发	333
自主创新单芯片白光发光二极管及其关键技术研究	334
LED 照明驱动芯片及动态光学控制研究	335
基于水溶性感光胶的功率型白光 LED 平面涂层技术	336
采用窄光束标准光源的 LED 光通量测试系统研究	337
轨道车厢及船舶用半导体照明系统关键技术开发及产业化	337
硅衬底 GaN 外延材料生长与芯片制造关键技术	339
推广型立式氯化物气相外延系统	340
100lm/W 功率型白光 LED 制造与生产技术	341
SiC 单晶衬底制备	342
LED 道路照明关键技术及产业化研究	342
基于半导体照明用碳化硅单晶衬底制备	344
GaN 单晶衬底, 复合衬底, PSS 衬底, 激光剥离设备	344
太阳能 LED 路灯灯具	345
功率型 LED 路灯的技术研究	346
高光效大功率白光 LED 产业化技术研究	346
人眼舒适环境友好的 LED 路灯的研究及产业化	348
功率型 LED 器件光学级封装材料研究	349
半导体照明光源在植物组培中的应用研究	350
GaN-MOCVD 深紫外 LED 材料生长设备	351
半导体照明产业化芯片测试与分拣的关键技术及设备研制	354
功率型白光 LED 产业化关键技术开发	355
室内 LED 照明灯关键技术研究及产品开	356

应用 LED 的飞机进近安全着陆航道指示系统的研制	357
2010 年上海世博会城市最佳实践区半导体照明技术的集成应用研究	358
白光 LED 荧光粉产业化关键技术	360
大功率发光二极管外延材料生长技术	362
LED 隧道道路照明灯	363
智能化半导体照明光源的开发	364
LED 在医用设备方面的应用	365
MOCVD 材料生长重大设备	366
深紫外 LED 用 AlGaIn 材料生长研究	367
HVPE 法制备 GaN 同质衬底	368
大功率白光 LED 器件工艺	369
LED 的封装应用	370
100lm/W 功率型白光 LED 研究和产业化	370
130lm/W 半导体白光照明集成技术研究	371
GaN 基同质衬底外延材料生长技术	372
LED 光学性能及应用系统评价技术研究开发	372
LED 应急照明高效驱动技术与可靠性研究	373
Si 衬底 GaN 基功率型 LED 制造技术	374
半导体室内照明应用技术及产品产业化	375
大功率 LED 车灯研究及规模化应用	375
大功率 LED 光源模组及主干道照明灯具的研发和产业化	376
大功率 LED 影视舞台系列灯具及其控制技术	376
高效安培级白光 LED 产业化关键技术开发	377
高效室内 LED 应急照明应用集成技术开发与示范	378
基于 SiC 衬底的大功率 GaN 基 LED 制造技术	378
离网式大功率 LED 移动应急照明集成技术开发	379
深紫外 LED 制备和应用技术研究	380
室内数字化 LED 照明的应用	381
应用导向功率型白光 LED 可靠性及寿命试验方法研究	381
第三章 2010 创新大赛作品汇编	383
弘扬原创理念 带动产业创新	383
产品创新类	386
低电压高效垂直结构产业化技术	386
高压 LED 模组	386
化学机械抛光技术剥离蓝宝石衬底的镓氮发光二极管整合	387
可变造型通风罩式 LED 路灯系列产品	387
系列 LED 球泡灯	388
双模式 3D 微型 LED 投影仪	388
NeoBulb Epoch VIII 高天井灯	389
色温可调且高演色性阅读及照明装置	389
大功率 LED 一体化筒灯	390
138lm/W 白光 LED YAG 荧光粉的产品创新	390
高显色 LED 用低光衰氮化物红色荧光粉及其常压制备	391
半导体照明用氮化物黄色荧光粉	392
工程设计及应用创新类	393

上海长江隧道 LED 照明调光控制系统	393
世博轴及地下综合体艺术灯光景观	393
低碳手术间	394
石家庄科技中心太阳能半导体照明系统	395
学生创意类	396
基于新型散热结构的大功率 LED 节能探照灯	396
高效率纳米结构 GaN 基 LED	396
多功能贴心枕头	397
第四章 产品开发	398
交流与高压发光二极管技术现况	398
光子晶体发光二极管	401
高功率 LED 封装技术现况	405
LED 硅封装技术概述	409
氮化镓基板制作技术	414
LED 封装热阻测量技术概述	418
LED 光照技术于茭白笋产期调控应用	421
LED 在医疗领域的应用	425

第五部分 市场篇

第一章 全球市场概述	433
2009—2010 年全球 LED 市场与应用回顾	433
第二章 市场与应用	436
LED 背光应用及市场发展	436
LED 在室内照明领域中的应用现状与发展趋势	442
LED 商业照明应用现状与发展	448
LED 道路照明市场发展现状	455
我国 LED 隧道灯发展现状	460
LED 在轨道交通照明应用的现状及趋势	464
LED 照明在城市轨道交通系统的应用及市场	469
2009 年度中国 LED 显示应用行业发展现状	472
LED 显示技术及创新应用的最新进展	478
中国 LED 检测设备行业概况与最新进展	484
中国 LED 舞台灯具的创新与应用	489
LED 医疗照明市场的现状和发展	498
LED 在农业领域的应用现状与发展战略	503
LED 在汽车灯具上的应用	509
微投影技术的机遇与挑战	518
半导体照明信息网技术的发展展望	524
台湾地区 LED 照明市场应用状况	530
第三章 工程案例	532
半导体照明在 2010 上海世博园区的创新应用	532
科技支撑文化, LED 助《复兴之路》奏响时代强音	536



天安门广场大型 LED 显示系统工程综述	539
广州亚运会海心沙夜景工程设计案例	542
京杭大运河夜景照明工程中的创新突破	546
石家庄科技中心节能照明系统应用示范工程	549

第六部分 标准与检测篇

第一章 标准化进展	557
2009—2010 年国内外半导体照明标准化进展情况	557
LED 国际标准及检测技术的进展	564
我国半导体照明标准制定概况	572
台湾地区半导体照明标准制定概况	578
第二章 检测机构	580
构建检测体系 推进产业发展	580
国内部分检测机构简介	584
国家电光源质量监督检验中心（北京）	584
上海时代之光照明电器检测有限公司	584
国家半导体器件质量监督检验中心	584
厦门市产品质量监督检验院	585
东莞市质量监督检测中心	585
常州市产品质量监督检验所	585
广州半导体照明检测技术服务中心	586
成都市计量监督检定测试院	586
大连半导体照明检测服务平台	586
哈尔滨照明检测中心	587
杭州市质量技术监督检测院	587
绵阳市半导体照明公共检测平台	588
天津工业大学半导体照明工程研发中心	588
天津市产品质量监督检测技术研究院	588
武汉地区半导体照明检测平台	589
国防科技工业光学一级计量站	589
国家轻工业电光源产品质量监督检测宝鸡站	589
福建省半导体照明工程技术研究中心	590
扬州光电产品检测中心	590
郑州市半导体照明检测认证中心	590
保定市大正太阳能光电设备制造有限公司检测中心	590
第三章 测试结果	591
重庆半导体照明产品质量现状分析	591
深圳 LED 路灯测试稳定性数据分析	601
寒地 LED 道路照明现场检测数据分析报告	604
上海长江隧道半导体照明跟踪测试研究总结	608

第七部分 专利篇

第一章 专利战略	617
半导体照明专利战略研究	617
台湾地区 LED 专利策略探究	624
第二章 专利分析	628
2009—2010 年国内公开的 LED 荧光粉专利技术进展浅析	628
中国知识产权局公布的 LED 封装专利分析报告	637
美国专利局公布的 LED 封装专利分析报告	647
应用专利最新进展	651

第八部分 索引篇

第一章 专家索引	661
专业组织专家	661
科研机构专家	666
企业专家	690
第二章 机构索引	708
政府机构	708
科研机构	711
中介机构	714

第九部分 纪事篇

附 录

2009—2010 年半导体照明产业产值及增长率	733
2010 年半导体照明产品进出口情况	733
2009—2010 年中国 LED 行业区域发展情况	734
2009—2010 年中国 MOCVD 设备数量统计	734
2009—2010 年度中国 LED 产量、芯片产量及国产率统计	734
2010 年中国 LED 封装生产经营情况统计	734
2009—2010 年试点示范城市应用情况统计	734
后 记	736

第一部分

综述篇

半导体照明产业发展年鉴 (2010—2011)

半导体照明产业发展年鉴 (2010—2011)

