

2014-2018年中国LED行业 市场现状及投资前景研究报告

报告目录及图表目录

博思数据研究中心编制

www.bosidata.com

报告报价

《2014-2018年中国LED行业市场现状分析及投资前景研究报告》信息及时，资料详实，指导性强，具有独家，独到，独特的优势。旨在帮助客户掌握区域经济趋势，获得优质客户信息，准确、全面、迅速了解目前行业发展动向，从而提升工作效率和效果，是把握企业战略发展定位不可或缺的重要决策依据。

官方网站浏览地址：<http://www.bosidata.com/dianzi1402/H92716IQ2T.html>

【报告价格】纸介版7000元 电子版7200元 纸介+电子7500元

【出版日期】2014-02-20

【交付方式】Email电子版/特快专递

【订购电话】全国统一客服务热线：400-700-3630(免长话费) 010-57272732/57190630

博思数据研究中心

特别说明：本PDF目录为计算机程序生成，格式美观性可能有欠缺；实际报告排版规则、美观。

说明、目录、图表目录

报告说明:

博思数据发布的《2014-2018年中国LED行业市场现状分析及投资前景研究报告》共九章。首先介绍了中国LED行业的概念，接着分析了中国LED行业发展环境，然后对中国LED行业市场运行态势进行了重点分析，最后分析了中国LED行业面临的机遇及发展前景。您若想对中国LED行业有个系统的了解或者想投资该行业，本报告将是您不可或缺的重要工具。

LED产业在十二五将实现跨越式发展：从上游的蓝宝石到中游的外延芯片，再到下游的封装应用，在规模和产值上得到大幅提升。中央出台纲领性文件，地方政府加紧招商和扶持龙头。LED产业自上而下得到多个部门各级领导重视。不少地方政府在市委、市政府、发改委等直接牵头下，把发展当地LED产业提上议事日程，举全市之力，在资金和政策上全力向LED产业倾斜。外延芯片作为产业核心，受到地方政府最大“眷顾”，应用需求也将在政策辅助下得到释放。政府期望能透过十二五规划扩大其LED市场，在2015年达成提升晶片自制率至7成、LED照明比重达20%的目标，并使LED上、中、下游总产值可达人民币5,000亿元。

为了实现跨越式发展，改变核心技术缺乏、产业规模小、市场混乱等落后局面，国内依照“高起点、高投入、高产出、围绕核心培育龙头”的发展模式大力发展LED产业。被称作LED产业链核心环节的外延芯片，对整个LED产业有着重大的支撑作用，同时又满足“拉动GDP、实现产业升级、培育产业基地龙头、聚集高端人才”等多种条件，因此受到十二规划的重点扶持。

MOCVD是LED核心环节的外延片生产关键设备，也是制造环节中单项投资最大的设备，其数量也决定了企业的产能规模，欲发展外延芯片，必先购MOCVD，受惠于政府在资金和政策上的鼎力扶持，大陆外延芯片厂商纷纷扩大规模，采购MOCVD。大陆现已成为全球LED外延和芯片产能增长最快的区域，至2011年底，大陆MOCVD机台数将超过600台，至十二五底将达到1,500台的规模。

在国内LED产业刚起步时，无论是技术还是市场均尚未成熟，LED应用主要集中在广告显示屏、景观照明、隧道灯、路灯等政府市政工程。2008年北京奥运会、2010年上海世博和广州亚运会三大国际赛事的举办，将LED显示屏绚丽多彩的一面展示给广大民众。而进入十二五之后，除了LED在十一五的主力应用产品将稳步增长之外，LED照明尤其是室内照明将脱颖而出，成为LED十二五期间的应用新星。民用领域将是LED未来巨大的市场及全球LED照明将于2013年前后快速起来，政府在十二五规划中将加大对LED照明终端消费的补贴。LED底衬与LED封装虽然没有得到太多的政策与资金的扶持，但作用LED产品应用中不可或缺的

要素，随着LED应用产品的快速发展，也有诸多的有利因素：一有市场及LED产业链的需求，存在利润空间；二技术含量高的仍可得到政策与资金支持。

随着全球经济的发展，近年来全球照明行业市场发展迅速，据统计全球照明产品的市场规模从2007年的1956 亿美元增长至2013年的3784 亿美元。

资料来源：中国照明学会

2013年是我国“国家半导体照明工程”启动十年。十年来，我国半导体照明产业取得了长足发展，这十年是成果卓著、跨越发展的十年。我国的半导体照明产业已初具规模，形成了相对完整的产业链，且产业集聚初步形成，一批骨干企业正在茁壮成长，产业发展的关键技术与国际水平差距逐步缩小，示范应用已居于世界前列，功能性照明市场正在逐步开启。中国的半导体照明产业已成为全球照明产业变革中转型升级发展最快的区域之一，具备了由大变强的发展基础。

2013年，我国半导体照明产业在经历2012年的后金融危机触底回升，成为继2010年后的又一个快速发展变革年。2013年最大的焦点是全球经济的复苏和应用需求的回暖，国内节能环保政策密集出台，在这种背景下，国内外LED通用照明市场的启动无疑是2013年产业发展最直接的驱动力，技术突破推动成本持续降低，LED照明市场加速渗透，LED背光市场平稳增长，创新应用层出不穷。2013年我国半导体照明产业无论上游外延芯片、中游封装还是下游应用增速都明显高于2012年水平，出口大幅增加;同时2013年也是竞争加剧的一年，产业整合持续深化，行业格局调整与一路走低的产品价格并行，增资扩产与停产倒闭共生。

整体产业规模稳步增长，照明应用表现突出

2013年，我国半导体照明产业整体规模达到了2576亿元，较2012年的1920亿元增长34%，成为2010年以后国内半导体照明产业发展速度较快的年份。其中上游外延芯片规模达到105亿元、中游封装规模达到403亿元，下游应用规模则突破2000亿元，达到2068亿元。2006-2013年我国半导体照明产业各环节产业规模：亿元

国半导体照明产业各环节产业规模：亿元						外延芯片		封装规模		
应用规模		增长率		2006年		10	146	200		
2007年	15	168	300	35.7			2008年	19	185	425
30.2		2009年		23	204	600	31.5	2010年		
50	250	900	45.1	2011年		65	285	1210	30	
2012年		80	320	1520	23.1	2013年		105		
403	2068	34.2								

数据来源：CSA

目录

第1章 LED行业定义及外部影响因素分析 1

1.1 LED行业界定和分类 1

1.1.1 行业界定 1

(1) LED发光原理 1

(2) LED发展历史 4

(3) LED应用价值 7

(4) LED行业界定 8

1.1.2 行业属性 9

(1) 从行业生命周期来看 9

(2) 从对经济周期的反应来看 9

1.2 LED行业外部影响因素分析 10

1.2.1 行业管理规范 10

(1) 行业管理体制 10

(2) 行业发展政策及法规 11

(3) 行业相关标准 15

(4) 行业发展规划 22

1.2.2 国内外宏观经济走势分析 29

(1) 国外宏观经济走势分析 29

(2) 国内宏观经济走势分析 38

(3) 宏观经济对行业的影响 41

1.2.3 社会节能及照明环境分析 42

1.2.4 LED技术发展分析 44

第2章 LED产业链结构和格局分析 46

2.1 LED产业链结构及价值环节 46

2.1.1 LED产业链结构简介 46

LED 产业链包括LED 衬底制作、LED 外延生长、LED 芯片制造、LED 封装和LED 应用五个主要环节，其中LED 外延生长与LED 芯片制造环节是全产业链的关键环节。

资料来源：博思数据研究中心整理

LED衬底是生产LED外延片的主要原材料，目前LED衬底材料主要有四种，分别是蓝宝石、SiC、Si及GaAs，其中蓝宝石、SiC及Si应用于生产蓝、绿光LED，GaAs应用于生产红、黄光LED。

LED外延生长是指在LED衬底上利用各种外延生长法（如LPE、MOCVD、MBE等）形成半导体发光材料薄膜从而制成LED外延片的过程。此环节是LED生产过程中对生产设备及技术工艺要求最高的环节，LED外延片的品质对下游产品的质量具有重要影响，目前生产高亮度LED外延片的主流技术是MOCVD（金属有机化学气相淀积法）。

LED芯片制造环节首先需根据下游产品性能需求进行LED芯片结构和工艺设计，然后通过退火、光刻、刻蚀、金属电极蒸发、合金化和介质膜等工序形成金属电极，通过关键指标测试后再进行磨片、切割、分选和包装。LED芯片制造所涉及的工序精细且繁多，工序流程管理及制造工艺水平将直接影响到LED芯片的质量及成品率。

LED封装是指将外引线连接至LED芯片电极，形成LED器件的环节。封装的主要作用在于保护LED芯片与提高光提取效率。目前，LED封装基本采用表面贴装、倒装焊等通用的半导体封装结构，在技术上具有承上启下的作用，对于下游应用产品的开发具有一定带动性。

LED应用环节是针对各类市场需求利用LED器件制成面向终端用户的LED应用产品，如指示灯、显示屏、LCD背光源、LED照明灯具等，此环节技术主要体现在系统集成方面，技术面较宽，呈现多样化特征。

2.1.2 LED产业链价值环节... 47

全球范围内，LED产业链各环节参与企业数量呈金字塔型分布。LED外延生长与芯片制造环节技术门槛高，设备投资强度大，具有规模化生产能力的企业数量相对较少，主要分布在美国、日本、欧盟、中国台湾等国家或地区，其中一部分企业同时开展LED外延片及芯片的生产，一部分企业只拥有芯片生产能力，外延片的供应依靠上游企业提供；LED封装环节设备投资强度一般，具有技术与劳动密集型特点，参与企业数量较多，主要分布在中国大陆、中国台湾及日本等国家或地区，部分国际大型LED外延芯片企业也将业务延伸至封装环节；LED应用环节是整个产业链中规模最大的领域，其产品的开发与生产分散在各个行业领域，此环节参与企业数量最多，分布最广，重点领域包括背光源、显示屏、照明、信号灯、仪表、家电等。

全球LED产业呈现出一定的区域分布特征：日本、欧美的LED产业主要依托于产业链完整、生产规模大、技术垄断性强的集团化企业；台湾地区LED产业相对集中，各环节分工明确

，产业链供销稳定；我国大陆企业数量众多，产业链初步形成，并已形成若干产业集聚区，但企业单体规模较小，尚处于快速发展早期阶段。全球LED产业链分布地区

外延	芯片	封装及应用	日本	Nichia、Rohm、Toyoda Gosei
		Citizen、Stanley、Kagoshima、Toshiba	欧美	Osram
		Philips Lumileds、Cree	GelCore	Avago、Luminus
		三星LED、LG、Seoul Semiconductor	中国台湾	晶电、璨圆、广镓、新世
		纪、洲磊、泰谷	亿光、光宝、宏齐、东贝、佰鸿	光磊、鼎元、汉
		光	中国大陆	三安光电、华灿光电、士兰明芯、乾照光电、上海蓝光、同
		方光电、晶能光电、真明丽、德豪润达、大连路美	国星光电、雷曼光电、上海三思、	
		瑞丰光电、鸿利光电、聚飞光电、路升光电、四川柏狮、深圳锐拓、厦门华联、浙江中宙、		
		洲明科技、奥拓电子、联建光电、丽晶光电		扬州华夏、广州晶科

资料来源：博思数据研究中心整理

2.1.3 LED产业链投资情况 48

2.2 LED外延片生产分析 50

2.2.1 外延片市场规模分析 50

2.2.2 外延片制造成本分析 52

2.2.3 外延片需求结构分析 52

2.3 LED衬底的选择 55

2.3.1 LED衬底的选择要求 55

2.3.2 四元系红黄光LED的衬底选择 55

(1) GaAs晶体的不可替代性 55

(2) GaAs衬底制造的竞争情况 56

2.3.3 蓝绿光LED衬底的选择 57

(1) 选择蓝宝石衬底的可行性 57

(2) 蓝宝石衬底的缺陷和改进方法 60

(3) 蓝宝石衬底制造的竞争情况 61

(4) 蓝宝石衬底新增投资及产能 65

(5) 蓝宝石衬底价格走势分析 67

(6) 蓝绿光LED衬底的其他选择 68

2.4 LED产业链格局分析 72

2.4.1 LED产业链竞争格局 72

LED 照明为继白炽灯、荧光灯之后的第三次光源革命。由于其具有节能环保、寿命长、应用广泛等诸多优势，世界主要国家和地区均大力发展LED 产业，目前全球LED 产业已经进入快速发展期，2013 年全球LED 市场规模为124 亿美元，2020 年将达到1500 亿美元规模左右，复合增速达42.6%。而作为全球主要LED 生产及消费国之一，随着政策的逐步推进和需求的爆发，我国LED 产业面临重大的历史机遇，将产生巨大的投资机会。

资料来源：博思数据研究中心整理

LED 产业的投资金矿富含于产业发展趋势的变化。其一，技术进步和产业提升加快，成本大幅下降后，LED 产品应用范围不断加大，市场规模日益扩大，3~5 年内，LED 照明需求规模的复合增速达30%~40%。

其二，需求启动及政策推动，LED 行业驱动力从背光应用向照明应用转变，2013~2016 年LED 照明渗透率从10%以上提升至50%左右，驱动LED 照明全产业链步入高景气周期。其三，竞争格局变化，LED 产能逐渐从美国、日本及欧盟向中国大陆、中国台湾及韩国转移。其四，产业整合速度明显加快，产业集中度逐渐提升，拥有核心技术优势、渠道优势、以及规模优势的行业龙头迅速壮大。

2013 年是我国“国家半导体照明工程”启动十年。十年来，我国半导体照明产业取得了长足发展，这十年是成果卓著、跨越发展的十年。我国的半导体照明产业已初具规模，形成了相对完整的产业链，且产业集聚初步形成，一批骨干企业正在茁壮成长，产业发展的关键技术与国际水平差距逐步缩小，示范应用已居于世界前列，功能性照明市场正在逐步开启。中国的半导体照明产业已成为全球照明产业变革中转型升级发展最快的区域之一，具备了由大变强的发展基础。

2013 年，我国半导体照明产业在经历2012 年的后金融危机触底回升，成为继 2010 年后的又一个快速发展变革年。2013 年最大的焦点是全球经济的复苏和应用需求的回暖，国内节能环保政策密集出台，在这种背景下，国内外 LED 通用照明市场的启动无疑是 2013 年产业发展最直接的驱动力，技术突破推动成本持续降低，LED 照明市场加速渗透，LED 背光市场平稳增长，创新应用层出不穷。2013 年我国半导体照明产业无论上游外延芯片、中游封装还是下游应用增速都明显高于 2012 年水平，出口大幅增加；同时 2013 年也是竞争加剧的一年，产业整合持续深化，行业格局调整与一路走低的产品价格并行，增资扩产与停产倒闭共生。

2013 年，我国半导体照明产业整体规模达到了 2576 亿元，较 2012 年的 1920 亿元增长 34%，成为 2010 年以后国内半导体照明产业发展速度较快的年份。其中上游外延芯片规模达到 105 亿元、中游封装规模达到403 亿元，下游应用规模则突破 2000 亿元，达到 2068 亿元。

数据来源：国家半导体照明工程研发及产业联盟

2.4.2 LED芯片生产分析 75

- (1) 芯片产值分析 75
- (2) 芯片制造成本分析 76
- (3) 芯片市场价格分析 78
- (4) 芯片区域竞争格局 78
- (5) 芯片需求结构分析 79

2.4.3 LED封装供需分析 79

- (1) 芯片封装市场规模分析 79
- (2) LED封装毛利率 81
- (3) 主要生产企业分析 82

2.4.4 全球LED区域特征分析 85

LED产业作为新兴产业，除了具有一般产业特征外，还具有一些区别于传统照明产业的特征。总体来看，LED产业主要有以下基本特征：

1) LED具有鲜明的政府推动特征。纵观LED照明产业的发展历程，各国该产业的形成和发展在一定程度上都离不开政府的推动和支持。路灯、城市景观照明、隧道照明、公共建筑室内外照明等均是各国公共建设投资中的重点，如美国的LED city计划、我国的十城万盏计划等都是LED照明产业快速发展的巨大推动力。

2) LED产业是具有高带动性的产业。由于LED产业的产业链条长、环节多，涉及的领域广，加之LED本身具备的节能、环保、安全等许多优点，极大的带动了新材料产业、汽车产业、光伏产业、环保产业等多种产业的发展，进而带动整个国民经济的增长。

3) LED产业是高成长性的高技术产业。LED市场前景广阔，且在各个领域具有较强的渗透能力，而且随着公共照明和通用照明市场的逐步打开，LED产业的高成长性更进一步体现。

4) LED产业是高竞争性产业。LED产业不仅是高资本、高回报的产业，而且具有绿色、环保、安全等诸多优点，从而使很多国家和企业都投入大量资源发展LED产业，进而形成LED产业面临激烈的国际竞争。

全球LED产业的发展现状与竞争格局

在全球LED汽车照明、大尺寸液晶背光、景观照明领域的应用进入规模化阶段的同时，LED在通用照明领域的应用也在逐步启动，并呈现出爆发式增长的态势。据统计，2012年全球LED照明市场规模较2011年增长28%，通用照明正在成为全球LED的最大应用领域。此外，LED技术在农业、医疗、智能交通、信息智能网络、航空、航天等领域也不断开发出

新的应用。

从全球范围来看，以美国、欧盟、日本为第一阵营、韩国、中国台湾为第二阵营和中国大陆为第三阵营的全球竞争格局并未有实质性的变化。

资料来源：博思数据研究中心整理

第一阵营：日本、美国和欧洲厂商

第一阵营在超高亮度 LED 领域耕耘多年，垄断了 LED 产业大部分核心技术，主要从事高附加价值产品的生产。其中，日本和美国企业在外延、芯片技术和设备方面具有垄断优势，欧洲企业则在应用技术领域和应用市场方面具有突出优势。日本厂商技术最为全面，无论是通用照明还是背光显示和汽车照明都具有最强实力，美国和欧洲厂商以通用照明和汽车照明为主攻方向，强调产品的高可靠性和高亮度，对消费类电子产品的 LED 背光源毫无兴趣。

随着 LED 产业分工与竞争的加剧，国际大厂间的参股投资、代加工、代理销售、专利交互授权和策略联盟等合作步伐正日益加快。例如，日本 Sumitomo 成为美国 Cree 在日本的销售总代理，Cree 和 Osram 签署长期供货协议等等。此外，日本、美国和欧洲各主要厂商纷纷加大投资力度，加快抢占市场份额。

第二阵营：韩国和中国台湾厂商

第二阵营拥有消费电子完整产业链，以背光源（如手机、笔记本、电脑显示屏、液晶电视）为主攻方向，其技术（尤其是通用照明领域）与第一阵营有差距，但是不可忽视的是，近年来随着以三星为代表的一些第二阵营代表企业产业链垂直整合步伐的加快，其与第一阵营的技术差距也在不断缩小。

第三阵营：中国（不含中国台湾）厂商

中国厂商规模小，数量分散，缺乏外延、芯片核心技术，主要优势在封装和灯具设计制造，主攻户外显示、广告屏、信号灯等对产品技术和可靠性要求低的领域。

相对于外延和芯片产业，中国的封装业最具竞争力，技术水平也最接近国际先进水平。受国内低廉的劳动力成本和旺盛市场需求的吸引，除积极介入的民营资本外，中国台湾、韩国和日本 LED 企业纷纷进入中国设厂，中国 LED 封装也形成了一定的产业规模，已成为世界重要的中低端 LED 封装生产基地。众多的封装企业在提高中国半导体照明产业技术水平和国际竞争力的同时，也使得国内市场的争夺更为激烈。由于核心技术和关键原材料的缺乏，中国虽然产能较大，但由于附加值较低，因此产值也较低。

第3章 LED行业发展现状及前景预测 88

3.1 LED行业发展现状分析 88

3.1.1 LED行业发展总体概况	88
3.1.2 LED行业发展主要特点	92
3.1.3 LED行业经营情况分析	93
(1) LED行业经营效益分析	93
(2) LED行业盈利能力分析	93
(3) LED行业运营能力分析	94
(4) LED行业偿债能力分析	94
(5) LED行业发展能力分析	94
3.2 LED行业经济指标分析	95
3.2.1 LED行业主要经济效益影响因素	95
3.2.2 LED行业经济指标分析	96
3.2.3 不同规模企业经济指标分析	96
3.2.4 不同性质企业经济指标分析	96
3.2.5 不同地区企业经济指标分析	97
3.3 LED行业供需平衡分析	97
3.3.1 全国LED行业供给情况分析	97
(1) 全国LED行业总产值分析	97
(2) 全国LED行业产成品分析	98
3.3.2 全国LED行业需求情况分析	98
(1) 全国LED行业销售产值分析	98
(2) 全国LED行业销售收入分析	98
3.3.3 全国LED行业产销率分析	99
3.4 LED行业进出口市场分析	99
3.4.1 LED行业进出口状况综述	99
3.4.2 LED行业出口市场分析	101
(1) 行业出口产品结构分析	101
(2) 行业内外销比例分析	102
3.4.3 LED行业进口市场分析	102
(1) 行业进口产品结构分析	102
(2) 国内市场内外供应比例分析	103
3.4.4 LED行业进出口前景及建议	103
(1) LED行业出口前景及建议	103

(2) LED行业进口前景及建议	106
3.5 2014-2020年中国LED行业发展前景预测	106
3.5.1 LED行业发展的驱动因素分析	106
3.5.2 LED行业发展的障碍因素分析	107
3.5.3 LED行业发展趋势	108
3.5.4 2014-2020年LED行业发展前景预测	108
(1) 行业规模预测	108
(2) 行业经营情况预测	109
(3) 行业进出口情况预测	110
 第4章 LED行业市场竞争格局及集中度分析	111
4.1 LED行业竞争结构波特五力模型分析	111
4.1.1 现有竞争者之间的竞争	111
4.1.2 关键要素的供应商议价能力分析	111
4.1.3 消费者议价能力分析	112
4.1.4 行业潜在进入者分析	112
4.1.5 替代品风险分析	113
4.2 LED行业国际竞争格局分析	114
4.2.1 国际LED市场总体发展状况	114
4.2.2 国际LED市场竞争状况分析	115
4.2.3 台湾和韩国LED产业发展分析	119
(1) 台湾LED产业发展情况分析	119
(2) 韩国LED产业发展情况分析	122
4.2.4 国际LED市场发展趋势分析	124
4.2.5 跨国公司在中国市场的投资布局	125
4.2.6 跨国公司在中国的竞争策略分析	131
4.3 LED行业国内竞争格局分析	132
4.3.1 国内LED行业竞争格局与市场份额	132
4.3.2 国内LED行业竞争格局预测	134
4.4 LED行业集中度分析	134
4.4.1 行业销售集中度分析	134
4.4.2 行业利润集中度分析	135

5.1 LED应用市场结构分析 136

5.1.1 LED产品应用分布 136

2013年是我国“国家半导体照明工程”启动十年。十年来，我国半导体照明产业取得了长足发展，这十年是成果卓著、跨越发展的十年。我国的半导体照明产业已初具规模，形成了相对完整的产业链，且产业集聚初步形成，一批骨干企业正在茁壮成长，产业发展的关键技术与国际水平差距逐步缩小，示范应用已居于世界前列，功能性照明市场正在逐步开启。中国的半导体照明产业已成为全球照明产业变革中转型升级发展最快的区域之一，具备了由大变强的发展基础。

2013年，我国半导体照明产业在经历2012年的后金融危机触底回升，成为继2010年后的又一个快速发展变革年。2013年最大的焦点是全球经济的复苏和应用需求的回暖，国内节能环保政策密集出台，在这种背景下，国内外LED通用照明市场的启动无疑是2013年产业发展最直接的驱动力，技术突破推动成本持续降低，LED照明市场加速渗透，LED背光市场平稳增长，创新应用层出不穷。2013年我国半导体照明产业无论上游外延芯片、中游封装还是下游应用增速都明显高于2012年水平，出口大幅增加；同时2013年也是竞争加剧的一年，产业整合持续深化，行业格局调整与一路走低的产品价格并行，增资扩产与停产倒闭共生。

整体产业规模稳步增长，照明应用表现突出

2013年，我国半导体照明产业整体规模达到了2576亿元，较2012年的1920亿元增长34%，成为2010年以后国内半导体照明产业发展速度较快的年份。其中上游外延芯片规模达到105亿元、中游封装规模达到403亿元，下游应用规模则突破2000亿元，达到2068亿元。2006-2013年我国半导体照明产业各环节产业规模：亿元

	外延芯片		封装规模		应用规模		增长率		2006
年	10	146	200		2007年	15	168	300	
35.7		2008年	19	185	425	30.2		2009年	23
	204	600	31.5		2010年	50	250	900	45.1
	2011年	65	285	1210	30		2012年	80	320
1520	23.1		2013年	105	403	2068	34.2		数据来源
									: CSA

2013年，我国半导体照明应用领域的整体规模达到2068亿元，虽然也受到价格不断降低的影响，但仍然是半导体照明产业链增长最快的环节，整体增长率达到36%。其中通用照明市

场在2013年启动迅速，增长率达65%，产值达696亿元，占应用市场的份额也由2012年的28%增加到2013年的34%。2013年由于平板电脑的快速推开，以及LED背光液晶电视的渗透率继续提高，背光应用也保持了较快增长，增长率约35%，产值达到390亿元。

此外，LED汽车照明、医疗、农业等新兴照明领域的应用也增长明显，在这些应用的带动下，除通用照明、背光、景观照明、显示屏、信号指示等应用之外的其他新兴应用领域增长幅度超过25%。光通讯、可穿戴电子以及在航天航空等领域的应用则成为2013年LED应用的亮点。

数据来源：CSA

5.1.2 LED显示屏市场分析 138

- (1) LED显示屏市场发展分析 138
- (2) LED显示屏细分市场发展分析 141
- (3) LED显示屏主要企业产能分析 143
- (4) LED显示屏产品价格分析 147
- (5) LED显示屏市场发展潜力分析 149
- (6) LED显示屏发展趋势分析 149

5.1.3 LED背光源市场分析 150

- (1) LED背光源应用领域分析 150
- (2) LED背光源市场发展分析 152
- (3) LED背光源主要经营分析 152
- (4) LED背光源市场发展潜力分析 159

5.1.4 LED室内照明市场分析 165

- (1) LED室内照明发展概况 165
- (2) LED室内照明市场规模 166
- (3) LED室内照明产品价格 166
- (4) LED室内照明出口竞争力十强企业 170
- (5) LED室内照明发展潜力 174

5.2 景观照明市场分析 175

5.2.1 LED景观照明发展概况 175

5.2.2 LED景观照明市场规模 177

5.2.3 LED景观照明存在问题 177

5.2.4 LED景观照明市场潜力分析 179

5.3 安全照明市场分析	179
5.3.1 LED矿灯的市场增长情况	179
5.3.2 LED矿灯市场发展概况	180
5.3.3 LED矿灯市场竞争分析	182
5.3.4 LED矿灯市场发展趋势分析	183
5.4 LED路灯市场分析	183
5.4.1 LED路灯的优势分析	183
5.4.2 LED路灯市场规模分析	186
5.4.3 LED路灯市场发展分析	187
5.4.4 LED路灯发展趋势分析	191
5.5 汽车照明市场潜力分析	192
5.5.1 汽车照明市场发展现状	192
5.5.2 汽车照明市场容量预测	194
5.5.3 汽车照明市场潜力分析	194
5.6 通用照明市场潜力分析	195
5.6.1 通用照明市场发展现状	195
5.6.2 通用照明市场容量预测	195
5.7.1 通用照明市场潜力分析	196
5.7 其他LED应用市场分析	196
5.7.1 特种照明市场分析	196
5.7.2 便携灯具市场分析	197

第6章 中国LED行业营销分析 198

6.1 LED行业产品营销渠道的优化设计	198
6.1.1 优化设计的目标	198
(1) 产业渠道现状及发展趋势	198
(2) 产业渠道建设存在的问题	205
(3) 产业渠道优化的目标	206
6.1.2 渠道结构设计	207
6.1.3 渠道功能设计	210
6.1.4 渠道关系设计	211
6.2 LED行业产品营销渠道的管理	216

6.2.1 中间商选择与评估	216
(1) 中间商选择途径	216
(2) 中间商选择条件	217
(3) 中间商评估方法	217
6.2.2 渠道成员的激励	218
6.2.3 渠道成员的控制	219
(1) 价格控制	219
(2) 窜货控制	219
6.3 LED行业产品优化渠道的实施与控制	221
6.3.1 实施的组织保证	221
(1) 渠道管理部门的规划设计	221
(2) 岗位职责与权限	222
(3) 销售团队的组建	223
6.3.2 实施的制度保证	224
(1) 建立薪酬激励机制	224
(2) 渠道成员的管理	225
(3) 有效的经销商激励	226
6.3.3 渠道的风险控制	228
6.4 LED行业产品营销战略分析	230
6.4.1 价格战略	230
6.4.2 产品战略	230
6.4.3 促销战略	230
6.4.4 分销战略	231
6.4.5 品牌战略	232

第7章 国家级LED产业化基地发展现状分析 233

7.1 深圳LED产业化基地发展现状分析	233
7.1.1 深圳LED产业发展历程	233
7.1.2 深圳LED产业空间分布情况	236
7.1.3 深圳LED产业链情况	238
7.1.4 深圳LED产业技术水平及人才情况	239
7.1.5 深圳LED产业重点科研院所及其研究方向	240

7.1.6 深圳LED产业配套政策情况	245
7.1.7 深圳LED产业发展规划分析	248
7.2 上海LED产业化基地发展现状分析	250
7.2.1 上海LED产业发展历程	250
7.2.2 上海LED产业空间分布情况	251
7.2.3 上海LED产业链情况	251
7.2.4 上海LED产业技术水平及人才情况	252
7.2.5 上海LED产业重点科研院所及其研究方向	253
7.2.6 上海LED产业配套政策情况	257
7.2.7 上海LED产业发展规划分析	257
7.3 大连LED产业化基地发展现状分析	258
7.3.1 大连LED产业发展历程	258
7.3.2 大连LED产业空间分布情况	258
7.3.3 大连LED产业链情况	259
7.3.4 大连LED产业技术水平及人才情况	260
7.3.5 大连LED产业重点科研院所及其研究方向	261
7.3.6 大连LED产业配套政策情况	261
7.4 南昌LED产业化基地发展现状分析	263
7.4.1 南昌LED产业发展历程	263
7.4.2 南昌LED产业空间分布情况	264
7.4.3 南昌LED产业链情况	265
7.4.4 南昌LED产业技术水平及人才情况	267
7.4.5 南昌LED产业重点科研院所及其研究方向	269
7.4.6 南昌LED产业配套政策情况	270
7.4.7 南昌LED产业发展规划分析	271
7.5 厦门LED产业化基地发展现状分析	273
7.5.1 厦门LED产业发展历程	273
7.5.2 厦门LED产业空间分布情况	274
7.5.3 厦门LED产业链情况	275
7.5.4 厦门LED产业技术水平及人才情况	276
7.5.5 厦门LED产业重点科研院所及其研究方向	277
7.5.6 厦门LED产业配套政策情况	278

7.5.7 厦门LED产业发展规划分析	279
7.6 扬州LED产业化基地发展现状分析	281
7.6.1 扬州LED产业发展历程	281
7.6.2 扬州LED产业空间分布情况	281
7.6.3 扬州LED产业链情况	281
7.6.4 扬州LED产业重点科研院所与人才情况	282
7.6.5 扬州LED产业配套政策情况	283
7.6.6 扬州LED产业发展规划分析	284
7.6.7 扬州LED产业持续发展的重点	287
7.7 石家庄LED产业化基地发展现状分析	288
7.7.1 石家庄LED产业基本情况	288
7.7.2 石家庄LED产业研发情况	288
7.7.3 石家庄LED产业主导产品及产能	289
7.7.4 石家庄LED产业照明应用情况	290
7.7.5 石家庄LED产业面临的主要问题	294
7.7.6 石家庄LED产业发展战略分析	295
7.8 新兴LED产业化基地发展现状分析	296
7.8.1 新兴LED产业化基地基本状况	296
7.8.2 新兴LED产业化基地特征分析	297
7.8.3 新兴LED产业化基地发展现状	298
(1) 天津LED产业化基地发展现状	298
(2) 杭州LED产业化基地发展现状	299
(3) 武汉LED产业化基地发展现状	299
(4) 东莞LED产业化基地发展现状	300
(5) 西安LED产业化基地发展现状	300
(6) 宁波LED产业化基地发展现状	300
(7) 贵州LED产业化基地发展现状	301
7.8.4 新兴LED产业化基地扶持政策	305

第8章 LED行业领先企业经营分析 308

8.1 LED衬底、外延片及芯片企业经营分析	308
8.1.1 天通控股股份有限公司经营情况分析	308

(1) 企业发展简况分析	308
(2) 主要经济指标分析	308
(3) 企业盈利能力分析	309
(4) 企业运营能力分析	310
(5) 企业偿债能力分析	310
(6) 企业发展能力分析	311
(7) 企业LED相关产品研发实力分析	312
(8) 企业LED相关产品产销情况分析	312
(9) 企业投资情况分析	312
(10) 企业经营状况优劣势分析	312
(11) 企业最新发展动向分析	313
8.1.2 深圳市聚飞光电股份有限公司经营情况分析	313
(1) 企业发展简况分析	313
(2) 主要经济指标分析	313
(3) 企业盈利能力分析	314
(4) 企业运营能力分析	315
(5) 企业偿债能力分析	315
(6) 企业发展能力分析	316
(7) 企业LED相关产品研发实力分析	317
(8) 企业LED相关产品产销情况分析	317
(9) 企业股权结构和组织架构分析	317
1) 股权结构	317
2) 组织架构	318
(10) 企业主要业务模式分析	318
1) 采购模式	318
2) 生产模式	318
3) 营销模式	319
(11) 企业投资情况分析	319
(12) 企业经营状况优劣势分析	319
(13) 企业最新发展动向分析	320
8.1.3 三安光电股份有限公司经营情况分析	320
(1) 企业发展简况分析	320

- (2) 主要经济指标分析 321
- (3) 企业盈利能力分析 321
- (4) 企业运营能力分析 322
- (5) 企业偿债能力分析 323
- (6) 企业发展能力分析 324
- (7) 企业LED相关产品研发实力分析 324
- (8) 企业LED相关产品产销情况分析 325
- (9) 企业投资情况分析 325
- (10) 企业经营状况优劣势分析 325
- (11) 企业最新发展动向分析 325

8.1.4 江西联创光电科技股份有限公司经营情况分析 326

- (1) 企业发展简况分析 326
- (2) 主要经济指标分析 326
- (3) 企业盈利能力分析 327
- (4) 企业运营能力分析 328
- (5) 企业偿债能力分析 329
- (6) 企业发展能力分析 330
- (7) 企业LED相关产品研发实力分析 330
- (8) 企业LED相关产品产销情况分析 330
- (9) 企业投资情况分析 331
- (10) 企业经营状况优劣势分析 331
- (11) 企业最新发展动向分析 331

8.1.5 杭州士兰微电子股份有限公司经营情况分析 331

- (1) 企业发展简况分析 331
- (2) 主要经济指标分析 332
- (3) 企业盈利能力分析 332
- (4) 企业运营能力分析 333
- (5) 企业偿债能力分析 334
- (6) 企业发展能力分析 335
- (7) 企业LED相关产品研发实力分析 335
- (8) 企业LED相关产品产销情况分析 335
- (9) 企业投资情况分析 336

(10) 企业经营状况优劣势分析	336
(11) 企业最新发展动向分析	336
8.2 LED封装、应用企业经营分析	336
8.2.1 福建福日电子股份有限公司经营情况分析	336
(1) 企业发展简况分析	336
(2) 主要经济指标分析	337
(3) 企业盈利能力分析	337
(4) 企业运营能力分析	338
(5) 企业偿债能力分析	339
(6) 企业发展能力分析	340
(7) 企业LED相关产品研发实力分析	340
(8) 企业LED相关产品产销情况分析	340
(9) 企业经营状况优劣势分析	341
(10) 企业投资情况分析	341
(11) 企业最新发展动向分析	341
8.2.2 江苏长电科技股份有限公司经营情况分析	341
(1) 企业发展简况分析	341
(2) 主要经济指标分析	342
(3) 企业盈利能力分析	342
(4) 企业运营能力分析	343
(5) 企业偿债能力分析	344
(6) 企业发展能力分析	345
(7) 企业LED相关产品研发实力分析	345
(8) 企业LED相关产品产销情况分析	345
(9) 企业投资情况分析	346
(10) 企业经营状况优劣势分析	346
(11) 企业最新发展动向分析	346
8.2.3 深圳市大族激光科技股份有限公司经营情况分析	346
(1) 企业发展简况分析	346
(2) 主要经济指标分析	347
(3) 企业盈利能力分析	347
(4) 企业运营能力分析	348

- (5) 企业偿债能力分析 349
- (6) 企业发展能力分析 350
- (7) 企业LED相关产品研发实力分析 350
- (8) 企业LED相关产品产销情况分析 351
- (9) 企业经营状况优劣势分析 351
- (10) 企业投资情况分析 351
- (11) 企业最新发展动向分析 351

8.2.4 厦门信达股份有限公司经营情况分析 351

- (1) 企业发展简况分析 351
- (2) 主要经济指标分析 352
- (3) 企业盈利能力分析 353
- (4) 企业运营能力分析 354
- (5) 企业偿债能力分析 354
- (6) 企业发展能力分析 355
- (7) 企业LED相关产品研发实力分析 356
- (8) 企业LED相关产品产销情况分析 356
- (9) 企业经营状况优劣势分析 356
- (10) 企业投资情况分析 356
- (11) 企业最新发展动向分析 357

8.2.5 佛山电器照明股份有限公司经营情况分析 357

- (1) 企业发展简况分析 357
- (2) 主要经济指标分析 357
- (3) 企业盈利能力分析 358
- (4) 企业运营能力分析 359
- (5) 企业偿债能力分析 360
- (6) 企业发展能力分析 361
- (7) 企业LED相关产品研发实力分析 361
- (8) 企业LED相关产品产销情况分析 361
- (9) 企业投资情况分析 362
- (10) 企业经营状况优劣势分析 362
- (11) 企业最新发展动向分析 362

第9章 LED行业投资分析及建议 363

9.1 LED行业及应用市场前景预测 363

9.1.1 LED行业发展前景预测 363

9.1.2 LED应用市场前景预测 364

9.2 LED行业投资特性分析 364

9.2.1 LED行业进入壁垒分析 364

9.2.2 LED行业盈利情况分析 365

9.2.3 LED行业盈利因素分析 369

9.3 LED行业资本市场融资分析 369

9.3.1 LED行业VC/PE融资分析 369

9.3.2 LED行业IPO融资分析 371

9.4 LED行业投资分析及建议 375

9.4.1 LED行业投资机会分析 375

9.4.2 LED行业投资风险分析 378

9.4.3 LED行业投资建议分析 381

图表目录

图表1：LED发光原理

图表2：LED发光材料与波长的关系（单位：nm，eV）

图表3：主要照明技术发展历程

图表4：LED发展史

图表5：LED的技术优点（单位：lm/w，小时，%）

图表6：LED克服CCFL的几大缺陷

图表7：LED按波长划分及其应用

图表8：行业生命周期的判断（单位：%）

图表9：2011-2013年中国LED行业销售收入及增长率（单位：亿元，%）

图表10：2011-2013年中国LED行业增速与GDP增速对比图（单位：%）

图表11：中国LED行业相关政策及法规（一）

图表12：中国LED行业相关政策及法规（二）

图表13：我国LED行业标准一览表（一）

图表14：我国LED行业标准一览表（二）

图表15：我国LED行业标准一览表（三）

图表16：《新材料产业“十二五”发展规划》中LED相关项目

图表17：我国半导体照明“十二五”发展目标

图表18：我国半导体照明“十二五”重点研究方向

图表19：2000-2012年欧洲、德国、美国GDP指数走势图

图表20：2002-2012年中国GDP及增长率（单位：亿元，%）

图表21：2013年中国经济预测（单位：%）

图表22：中国淘汰白炽灯路线一览表

图表23：蓝光+荧光粉和RGB两种白光LED技术比较

图表24：2008-2012年高亮度LED产值占比（单位：亿美元，%）

图表25：2008-2012年蓝光激发白光在高亮度LED中占比（单位：亿美元，%）

图表26：LED产业链结构图（一）

图表27：LED产业链结构图（二）

图表28：LED产业链价值曲线图（单位：%）

图表29：2008-2012年中国MOCVD保有量（单位：台，%）

图表30：2006-2012年中国LED外延芯片市场规模（单位：亿元）

图表31：GaAs与InP、GaP、AlP的晶格匹配（单位：nm）

图表32：低阻GaAs衬底制造厂商的全球市场占有率分布（单位：%）

图表33：GaN蓝绿光LED衬底选择之比较（单位：元）

图表34：使用蓝宝石和SiC衬底的LED芯片结构对比

图表35：使用蓝宝石和SiC衬底的LED芯片结构对比

图表36：全球蓝宝石晶棒生产企业市场占有率（单位：%）

图表37：蓝宝石衬底全球市场占有率（单位：%）

图表38：国内蓝宝石厂商分布

图表39：国内蓝宝石衬底厂商项目投产计划（单位：万片，亿元）

图表40：使用蓝宝石和SiC衬底的外延GaN原子粒显微镜形貌

图表41：异质衬底导致的外延层翘曲

图表42：异质衬底导致的外延层开裂

图表43：使用异质衬底的LED结构

图表44：使用同质衬底的LED结构

图表45：LED产业链各环节代表性企业

图表46：2008-2012年中国LED芯片产值及增长率（单位：亿元，%）

图表47：长三角地区LED芯片企业占比（单位：%）

图表48：长三角地区LED芯片企业地区分布情况（单位：%）

图表49：长三角地区LED芯片企业营收占比（单位：%）

图表50：长三角地区LED芯片产值省份分布（单位：%）

图表51：珠三角地区LED芯片企业城市分布（单位：%）

图表52：珠三角地区LED芯片产值占比（单位：%）

图表53：2008-2012年中国LED封装市场规模及增长率变化（单位：亿元，%）

图表54：全球LED外延芯片企业三大阵营

图表55：中国LED产业主要发展历程

图表56：2012-2013年LED行业经营效益分析（单位：家，人，万元）

图表57：2012-2013年中国LED行业盈利能力分析（单位：%）

图表58：2012-2013年中国LED行业运营能力分析（单位：次）

图表59：2012-2013年中国LED行业偿债能力分析（单位：% ，倍）

图表60：2012-2013年中国LED行业发展能力分析（单位：%）

图表61：2012-2013年我国LED行业主要经济指标统计表（单位：万元，人，家，%）

图表62：2011-2013年不同规模企业数量比重变化趋势图（单位：%）

图表63：2011-2013年不同规模企业资产总额比重变化趋势图（单位：%）

图表64：2011-2013年不同规模企业销售收入比重变化趋势图（单位：%）

图表65：2011-2013年不同规模企业利润总额比重变化趋势图（单位：%）

图表66：2011-2013年不同性质企业数量比重变化趋势图（单位：%）

图表67：2011-2013年不同性质企业资产总额比重变化趋势图（单位：%）

图表68：2011-2013年不同性质企业销售收入比重变化趋势图（单位：%）

图表69：2011-2013年不同性质企业利润总额比重变化趋势图（单位：%）

图表70：2012-2013年居前的10个地区销售收入统计表（单位：万元）

图表71：2012-2013年居前的10个地区销售收入比重图（单位：%）

图表72：2012-2013年居前的10个地区资产总额统计表（单位：万元）

图表73：2012-2013年居前的10个地区资产总额比重图（单位：%）

图表74：2012-2013年居前的10个地区负债统计表（单位：万元）

图表75：2012-2013年居前的10个地区负债比重图（单位：%）

图表76：2012-2013年居前的10个地区销售利润统计表（单位：万元）

图表77：2012-2013年居前的10个地区销售利润比重图（单位：%）

图表78：2012-2013年居前的10个地区利润总额统计表（单位：万元）

图表79：2012-2013年居前的10个地区利润总额比重图（单位：%）

图表80：2012-2013年居前的10个地区产成品统计表（单位：万元）

图表81：2012-2013年居前的10个地区产成品比重图（单位：%）

图表82：2012-2013年居前的10个地区单位数及亏损单位数统计表（单位：家）

图表83：2012-2013年居前的10个地区企业单位数比重图（单位：%）

图表84：2012-2013年居前的10个亏损地区亏损总额统计表（单位：万元）

图表85：2012-2013年居前的亏损地区亏损总额比重图（单位：%）

图表86：2008-2012年我国LED行业工业总产值走势（单位：亿元，%）

图表87：2008-2012年我国LED行业产成品及增长率走势图（单位：亿元，%）

图表88：2008-2012年我国LED行业销售产值及增长率变化情况（单位：亿元，%）

图表89：2008-2012年我国LED行业销售收入及增长率变化趋势图（单位：亿元，%）

图表90：2011-2013年我国LED行业产销率变化趋势图（单位：%）

图表91：2012-2013年中国LED行业进出口状况表（单位：万美元，%）

图表92：2012-2013年中国LED行业出口产品结构表（单位：个，千克，万美元）

图表93：2012-2013年我国LED行业出口产品结构（单位：%）

图表94：2012-2013年中国LED行业内外销比例（单位：%）

图表95：2012-2013年中国LED行业进口产品结构表（单位：个，千克，万美元）

图表96：2012-2013年我国LED行业进口产品结构（单位：%）

图表97：2012-2013年中国LED行业国内市场内外供应比例（单位：%）

图表98：LED行业发展的驱动因素分析

图表99：LED行业发展的障碍因素分析

图表100：LED行业发展趋势分析

图表101：2014-2018年中国LED行业市场规模预测（按销售收入）（单位：亿元，%）

图表102：2014-2018年中国LED行业利润总额预测（单位：亿元，%）

图表103：2007-2013年全球LED照明市场规模及增长率（单位：亿美元，%）

图表104：全球LED照明应用领域分布（单位：%）

图表105：各国对LED照明产业扶持政策

图表106：全球LED产品市场份额（单位：%）

图表107：世界主要LED厂商技术优势比较

图表108：台湾LED产业链

图表109：台湾LED外延生长和芯片制造主要应用市场（单位：%）

图表110：台湾LED封装主要应用市场（单位：%）

图表111：2008-2012年韩国LED企业营收走势（单位：亿韩元，%）

图表112：韩国LED市场竞争策略

图表113：2010-2014年全球LED供需情况及预测（规格：500 μ m $\times$ 500 μ m）（单位：亿颗）

图表114：跨国公司在中国市场的投资布局

图表115：跨国公司在中国的竞争策略分析

图表116：国内LED行业总体竞争格局

图表117：2012年中国LED行业前10名厂商销售额及销售份额（单位：万元，%）

图表118：2012年中国LED行业前10名厂商利润额及利润份额（单位：万元，%）

图表119：2012年国内半导体照明应用构成（单位：亿元，%）

图表120：中国LED显示屏发展历程

本研究报告数据主要采用国家统计数据，海关总署，问卷调查数据，商务部采集数据等数据库。其中宏观经济数据主要来自国家统计局，部分行业统计数据主要来自国家统计局及市场调研数据，企业数据主要来自于国统计局规模企业统计数据库及证券交易所等，价格数据主要来自于各类市场监测数据库。

详细请访问：<http://www.bosidata.com/dianzi1402/H92716IQ2T.html>