

2015-2020年中国LED用 衬底材料市场分析与投资前景研究报告

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

《2015-2020年中国LED用衬底材料市场分析与投资前景研究报告》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/qitadianzi1412/T12853SSJ0.html>

【报告价格】纸介版7000元 电子版7000元 纸介+电子7200元

【出版日期】2014-12-20

【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《2015-2020年中国LED用衬底材料市场分析与投资前景研究报告》共九章，报告对LED用衬底材料从半导体照明产业发展、LED用衬底材料的概述、蓝宝石衬底、硅衬底、碳化硅衬底、砷化镓衬底、国内外重点企业等多方面多角度阐述了LED的市场发展状况。半导体照明器件的核心是发光二极管（LED），由衬底材料、发光材料、光转换材料和封装材料等组成。半导体照明产业的发展已形成以美国、亚洲、欧洲三大区域为主导的三足鼎立的产业分布与竞争格局。同时，我国的半导体照明产业发展初具规模，产业链日趋完整。2013年中国LED行业共有规模以上企业621家。

LED外延片衬底材料是半导体照明产业发展的基石。不同的衬底材料，需要不同的LED外延片生长技术、芯片加工技术和器件封装技术，衬底材料决定了半导体照明技术的发展路线。

蓝宝石衬底、硅衬底、碳化硅衬底是制作LED芯片常用的三种衬底材料。我国蓝宝石衬底白光LED有很大突破，商品化白光LED光效已超过150lm/W，实验室水平则超过200lm/W。同时，具有自主技术产权的硅衬底白光LED已经达到150lm/W。

从光效上，LED照明已经达到了替代传统光源的标准，所以，LED照明市场渗透率将迅速上升。2013年中国内地照明产值4500亿，预计2015-2020年将达到近7000亿，而2013年末LED照明的渗透率不到20%，未来的空间巨大。而背光市场需求也在稳定增长中，LED应用市场的扩增将导致上游芯片衬底材料的需求量急速暴长。

报告目录

第一章 2013-2014年半导体照明（LED）产业总体分析

1.1 2013-2014年全球LED产业总体发展

1.1.1 产业发展现状

1.1.2 重点区域市场

1.1.3 市场格局分析

1.1.4 专利技术现状

1.1.5 照明市场前景

1.2 2013-2014年中国LED产业发展现状

- 1.2.1 行业发展现状
- 1.2.2 行业规模分析
- 1.2.3 行业经济效益
- 1.2.4 技术前沿热点
- 1.2.5 产业发展趋势
- 1.3 2013-2014年中国LED市场发展现状
 - 1.3.1 主要应用需求
 - 1.3.2 出口情况分析
 - 1.3.3 区域发展现状
 - 1.3.4 企业购并整合
- 1.4 2013-2014年中国LED产业链发展分析
 - 1.4.1 产业链组成环节
 - 1.4.2 产业链发展透析
 - 1.4.3 产业链壁垒特征
 - 1.4.4 产业链发展趋势

第二章 2013-2014年LED用衬底材料发展综述

- 2.1 LED衬底材料的基本情况
 - 2.1.1 LED外延片基本概述
 - 2.1.2 红黄光LED衬底
 - 2.1.3 蓝绿光LED衬底
- 2.2 LED用衬底材料总体发展状况
 - 2.2.1 全球LED材料市场
 - 2.2.2 中国市场发展现状
 - 2.2.3 技术发展现状分析
 - 2.2.4 衬底材料发展趋势

第三章 2013-2014年蓝宝石衬底发展分析

- 3.1 蓝宝石衬底的基本情况
 - 3.1.1 蓝宝石衬底材料的特征
 - 3.1.2 外延片蓝宝石衬底要求
 - 3.1.3 蓝宝石生产设备的情况

- 3.1.4 蓝宝石晶体生产方法
- 3.2 蓝宝石衬底材料市场分析
 - 3.2.1 全球市场现状
 - 3.2.2 中国市场现状
 - 3.2.3 中国市场格局
 - 3.2.4 技术发展分析
 - 3.2.5 发展困境分析
- 3.3 蓝宝石项目生产状况
 - 3.3.1 原材料
 - 3.3.2 生产设备
 - 3.3.3 项目进展
- 3.4 市场对蓝宝石衬底的需求分析
 - 3.4.1 民用半导体照明
 - 3.4.2 民用航空领域
 - 3.4.3 军工领域
 - 3.4.4 其他领域
- 3.5 蓝宝石衬底材料的发展前景
 - 3.5.1 全球发展趋势
 - 3.5.2 未来市场需求

第四章 2013-2014年硅衬底发展分析

- 4.1 半导体硅材料的基本情况
 - 4.1.1 电性能特点
 - 4.1.2 材料制备工艺
 - 4.1.3 材料加工过程
 - 4.1.4 主要性能参数
- 4.2 硅衬底LED芯片主要制造工艺的综述
 - 4.2.1 Si衬底LED芯片的制造
 - 4.2.2 Si衬底LED封装的技术
 - 4.2.3 S衬底LED芯片的测试结果
- 4.3 硅衬底上GaN基LED的研究进展
 - 4.3.1 优缺点分析

4.3.2 缓冲层技术

4.3.3 LED器件

4.4 硅衬底材料技术发展

4.4.1 国内技术现状

4.4.2 中外技术差异

第五章 2013-2014年碳化硅衬底发展分析

5.1 碳化硅衬底的基本情况

5.1.1 性能及用途

5.1.2 基础物理特征

5.2 SiC半导体材料研究的阐述

5.2.1 SiC半导体材料的结构

5.2.2 SiC半导体材料的性能

5.2.3 SiC半导体材料的制备

5.2.4 SiC半导体材料的应用

5.3 SiC单晶片CMP超精密加工的技术分析

5.3.1 CMP超精密加工发展

5.3.2 CMP技术的原理

5.3.3 CMP磨削材料去除速率

5.3.4 CMP磨削表面质量

5.3.5 CMP影响因素分析

5.3.6 CMP抛光的不足

5.3.7 CMP的发展趋势

5.4 碳化硅衬底材料发展现状

5.4.1 技术发展状况

5.4.2 市场发展状况

第六章 2013-2014年砷化镓衬底发展分析

6.1 砷化镓的基本情况

6.1.1 定义及属性

6.1.2 材料分类

6.2 砷化镓在光电子领域的应用

- 6.2.1 LED需求市场
- 6.2.2 LED应用状况
- 6.3 砷化镓衬底材料的发展
 - 6.3.1 国外技术发展
 - 6.3.2 国内技术发展
 - 6.3.3 国内生产厂家
 - 6.3.4 材料发展趋势
 - 6.3.5 市场规模预测

第七章 2013-2014年其他衬底材料发展分析

- 7.1 氧化锌
 - 7.1.1 氧化锌的定义
 - 7.1.2 物理及化学性质
- 7.2 氮化镓
 - 7.2.1 氮化镓的定义
 - 7.2.2 GaN材料特性
 - 7.2.3 GaN材料应用
 - 7.2.4 技术研究进展
 - 7.2.5 未来发展前景

第八章 2013-2014年LED用衬底材料行业重点企业分析

- 8.1 国外主要企业
 - 8.1.1 京瓷 (Kyocera)
 - 8.1.2 Namiki
 - 8.1.3 Rubicon
 - 8.1.4 Monocrystal
 - 8.1.5 CREE
- 8.2 中国台湾主要企业
 - 8.2.1 台湾中美硅晶制品股份有限公司
 - 8.2.2 台湾合晶科技股份有限公司
 - 8.2.3 台湾鑫晶钻科技股份有限公司
 - 8.2.4 台湾晶美应用材料股份有限公司

- 8.2.5 台湾锐捷科技股份有限公司
- 8.3 中国大陆主要企业
 - 8.3.1 天通控股股份有限公司
 - 8.3.2 浙江水晶光电科技股份有限公司
 - 8.3.3 贵州皓天光电科技有限公司
 - 8.3.4 哈尔滨奥瑞德光电技术股份有限公司
 - 8.3.5 云南省玉溪市蓝晶科技股份有限公司
 - 8.3.6 青岛嘉星晶电科技股份有限公司
 - 8.3.7 深圳市爱彼斯通半导体材料有限公司

第九章 博思数据关于LED用衬底材料行业投资分析

- 9.1 LED产业链投资分析
- 9.2 LED照明行业投资时期
- 9.3 LED行业上游投资风险分析

图表目录

- 图表1 2013全球前十大半导体厂商营收状况
- 图表2 2013-2018年全球各类照明技术比重变化
- 图表3 2011年Q1-2013年Q2中国LED行业营收情况
- 图表4 2011Q1-2013Q3中国LED行业净利润
- 图表5 2011Q1-2013Q3中国LED行业毛利率/净利润变化趋势
- 图表6 2014年上半年中国LED照明产品出口市场分析
- 图表7 2013年及2018年全球LED材料市场规模
- 图表8 使用蓝宝石衬底做成的LED芯片示例
- 图表9 蓝宝石生产线设备明细
- 图表10 三种衬底性能比较
- 图表11 晶格结构示意图
- 图表12 晶向示意图
- 图表13 Si衬底GaN基础结构图
- 图表14 封装结构图
- 图表15 SiC其它的优良特性
- 图表16 SiC单晶片CMP示意图

图表17 砷化镓基本属性

图表18 GaAs晶体生长的各种方法的分类

图表19 LED发光亮度

图表20 我国砷化镓在高亮度LED应用市场构成

图表21 中国砷化镓材料主要生产企业

图表22 京瓷主营业务营业额结构

图表23 2010-2014年3月京瓷公司营业收入

图表24 2010-2014年3月京瓷税前利润/纯利润

图表25 2001-2013年台湾中美硅晶制品营业收入

图表26 2014年1-6月份处于环评阶段的LED项目省份分布

图表27 2014年1-6月份处于环评阶段的LED项目产业链环节分布

图表28 2014年1-6月份处于环评阶段的LED项目产业链环节投资资金量分布

本研究报告数据主要来自于国家统计局、海关总署、商务部、财政部以及国内外重点刊物等渠道，数据权威、详实、丰富，同时通过专业的分析预测模型，对行业核心发展指标进行科学地预测。您或贵单位若想对LED用衬底材料行业有个系统深入的了解、或者想投资LED用衬底材料行业，本报告将是您不可或缺的重要参考工具。

详细请访问：<http://www.bosidata.com/qitadianzi1412/T12853SSJ0.html>