



[www.leadleo.com](http://www.leadleo.com)

# 2021年 中国背光模组行业概览

2021 China Backlight Module Industry Overview

2021年 中国のバックライトモジュール業界の概要

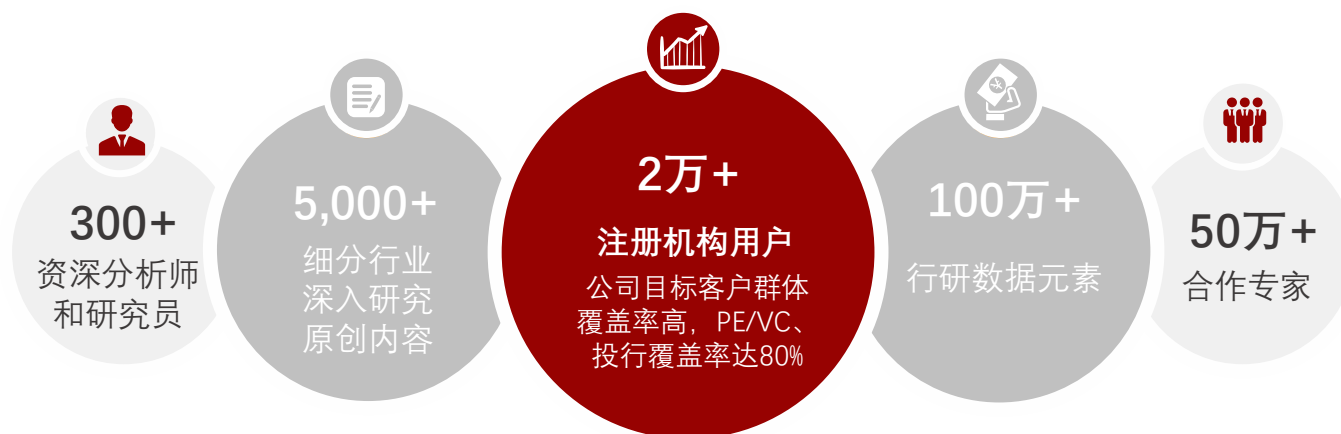
概览标签：背光模组、背光源、导光板、液晶显示、LED、车载液晶显示

报告主要作者：卢佩珊  
2021/03

报告提供的任何内容（包括但不限于数据、文字、图表、图像等）均系头豹研究院独有的高度机密性文件（在报告中另行标明出处者除外）。未经头豹研究院事先书面许可，任何人不得以任何方式擅自复制、再造、传播、出版、引用、改编、汇编本报告内容。如有违反上述约定的行为发生，头豹研究院保留采取法律措施，追究相关人员责任的权利。头豹研究院开展的所有商业活动均使用“头豹研究院”或“头豹”的商号、商标，头豹研究院无任何前述名称之外的其他分支机构，也未授权或聘用其他任何第三方代表头豹研究院开展商业活动。

# 头豹研究院简介

- ◆ 头豹是**国内领先的原创行企研究内容平台和新型企业服务提供商**。围绕“**协助企业加速资本价值的挖掘、提升、传播**”这一核心目标，头豹打造了一系列产品及解决方案，包括：数据库服务、行企研报服务、微估值及微尽调自动化产品、财务顾问服务、PR及IR服务，以及其他企业为基础，利用**大数据、区块链和人工智能**等技术，围绕**产业焦点、热点问题**，基于**丰富案例和海量数据**，通过开放合作的增长咨询服务等
- ◆ 头豹致力于以优质商业资源共享研究平台，汇集各界智慧，推动产业健康、有序、可持续发展



## 四大核心服务

### 企业服务

为企业提供定制化报告服务、管理咨询、战略调整等服务

### 云研究院服务

提供行业分析师外派驻场服务，平台数据库、报告库及内部研究团队提供技术支持服务

### 行业排名、展会宣传

行业峰会策划、奖项评选、行业白皮书等服务

### 园区规划、产业规划

地方产业规划，园区企业孵化服务

# 研报阅读渠道

1、头豹科技创新网([www.leadleo.com](http://www.leadleo.com)): PC端阅读**全行业**、**千本**研报



2、头豹小程序: 微信小程序搜索“**头豹**”、手机扫上方二维码阅读研报

3、行业精英交流分享群: 邀请制, 请添加右下侧头豹研究院分析师微信



图说



表说



专家说



数说



扫一扫  
实名认证行业专家身份

## 详情咨询



客服电话

400-072-5588



上海

王先生: 13611634866

李女士: 13061967127



南京

杨先生: 13120628075

唐先生: 18014813521



深圳

李女士: 18049912451

李先生: 18916233114

# 摘要

## 背光模组产品中国本土化较快

背光模组作为液晶显示模组必备的关键配套组件，其发展受液晶显示行业发展推动。在全球液晶显示面板的生产向中国大陆转移的背景下，液晶显示面板生产厂商出于对关键组件需求的增长及降低成本的压力，均倾向于就近选择配套背光显示模组厂商，吸引众多海内外背光模组厂商在中国市场开展业务，驱动背光模组成为液晶显示行业产业链中实现中国本土化最快的关键组件之一。现阶段，中国大陆背光模组行业呈现梯队分化格局，行业集中度日渐提高，少数优质企业凭借强劲的研发、设计和生产能力，通过具有竞争力的产品和服务，顺利进入下游高端应用领域，在产品、技术、服务和客户等方面建立了竞争优势，在行业竞争中处于有利地位

### 1. 液晶显示相关产业领域仍有较大进口替代空间

- 中国在液晶显示相关产业领域仍有较大进口替代空间，如目前玻璃基板、偏光片、PVA膜、TAC膜国产化率低于20%，产品尚在导入期，国产化率提升速度还未进入快车道，中国本土企业可加快实现技术突破、客户验证及产品放量进程，抢占进口替代市场空间。目前中国本土企业在彩色滤光片和混晶材料领域已具备自有技术和自主研发能力，产品得到市场验证，龙头企业具备扩产能力，国产化率有望快速超越50%

### 2. 车载液晶显示背光模组领域，未来市场空间可期

- 在中小尺寸领域，车载液晶显示市场成为主攻中小尺寸背光模组的厂商的主要利润增长点。在汽车电动化、信息化及智能化发展趋势将带动车载液晶显示屏市场需求稳步增长，背光显示模组作为液晶显示屏的核心器件，将直接受益，未来市场需求可期

### 3. LED背光源具备更明显优势，成为市场主流选择

- CCFL和LED是液晶显示器最常用的背光源方案，相比CCFL背光源，LED背光源具备更明显优势。LED背光源有更好的色域，色彩表现力更强，对显示色彩数量不足的液晶技术起良好弥补作用，且LED不存在对环境有害的金属汞，更安全环保。在液晶显示厂商的大力推动下，LED背光源被大量商用液晶显示产品使用，在商用显示领域快速普及，目前已在商用显示领域迅速渗透并站稳脚跟，成为液晶显示领域的主要背光源选择方案

# 目录

## CONTENTS

◆ 名词解释	-----	10
◆ 中国背光模组行业市场综述	-----	11
• 背光模组定义及构成	-----	11
• 背光光源定义及分类	-----	12
• 产业链分析	-----	13
➢ 上游分析	-----	14
✓ 聚碳酸酯原材料分析	-----	14
➢ 中游分析	-----	15
✓ 光学膜分析	-----	15
✓ 导光板分析	-----	17
➢ 下游分析	-----	18
✓ 液晶显示面板分析	-----	18
• 市场规模	-----	21
◆ 中国背光模组行业驱动因素	-----	22
• 驱动观点：液晶显示面板市场推动	-----	22
◆ 中国背光模组行业政策分析	-----	23
◆ 中国背光模组行业发展趋势	-----	24
• 发展趋势：背光模组超薄化、超窄边框化	-----	24
◆ 中国背光模组行业竞争格局	-----	25
• 竞争概述	-----	25
◆ 中国背光模组行业上市企业介绍	-----	26
• 翰博高新	-----	26

# 目录

## CONTENTS

• 伟时电子	-----	28
• 聚飞光电	-----	30
◆ 方法论	-----	32
◆ 法律声明	-----	33

# 目录

## CONTENTS

◆ Terms	10
◆ China Backlight Module Industry Overview	11
• Definition of Backlight Module	11
• Definition and Classification of Backlight Source	12
• Industry Chain Analysis	13
➢ Upstream Analysis	14
✓ Polycarbonate Raw Material Analysis	14
➢ Midstream Analysis	15
✓ Optical Film Analysis	15
✓ Light Guide Plate Analysis	17
➢ Downstream Analysis	18
✓ LCD Panel Analysis	18
• Market Size	21
◆ China Backlight Module Industry Driver	22
• Driver Factor: Driven of LCD Panel Market	22
◆ China Backlight Module Industry Related Policy	23
◆ China Backlight Module Industry Trend	24
• Trend: Backlight Module is Ultra-thin and Ultra-narrow Frame	24
◆ China Backlight Module Industry Competitive Landscape	25
• Competition Overview	25
◆ China Backlight Module Industry IPO Enterprise Recommendation	26
• Highbroad Advanced Material	26

# 目录

# CONTENTS

• Ways Electron	-----	28
• JuFei	-----	30
◆ Methodology	-----	32
◆ Legal Statement	-----	33



# 图表目录

## List of Figures and Tables

图表1: 背光模组构成示意图	-----	11
图表2: 侧光式背光模组的光源路径	-----	11
图表3: 直下式背光模组的光源路径	-----	11
图表4: 三种背光光源比较	-----	12
图表5: 背光模组产业链	-----	13
图表6: 中国聚碳酸酯产能情况, 2012-2019年	-----	14
图表7: 中国聚碳酸酯进口量及进口依赖度, 2015-2019年	-----	14
图表8: 42寸液晶电视背光模组成本占比, 2020年	-----	15
图表9: 全球及中国背光模组用光学膜市场规模, 2014-2019年	-----	15
图表10: 海外及中国光学膜主要供应商, 2020年	-----	16
图表11: 全球背光模组用光学膜市场格局, 2020年	-----	16
图表12: 不同生产方式的导光板比较	-----	17
图表13: 各类液晶显示面板组件成本分析	-----	18
图表14: 液晶显示模组材料成本占比	-----	18
图表15: 中国液晶显示面板组件材料市场规模及国产化程度比较, 2017年与2020年	-----	19
图表16: 全球大尺寸液晶显示面板各地区产能占比, 2015-2023年预测	-----	20
图表17: 全球大尺寸液晶显示面板各地区产能年复合增长率, 2018-2023年预测	-----	20
图表18: 全球车载液晶显示屏背光模组需求量, 2019-2023年预测	-----	21
图表19: 全球车载TFT-LCD显示面板出货量, 2015-2019年	-----	22
图表20: 全球大尺寸液晶显示面板产能, 2019-2023年预测	-----	22
图表21: 中国背光模组行业相关政策	-----	23
图表22: 各类背光显示技术比较	-----	24
图表23: 中国背光模组行业竞争格局	-----	25

# 名词解释

- ◆ LED: 发光半导体 (Light-Emitting Diode), 是一种能发光的半导体电子元件, 透过三价与五价元素所组成的复合光源。
- ◆ Mini LED: 芯片尺寸介于50~200 $\mu\text{m}$ 之间的LED器件。
- ◆ Micro LED: 是新一代显示技术, 比现有的OLED技术亮度更高、发光效率更好、但功耗更低。
- ◆ LCD: Liquid Crystal Display, 液晶显示器。液晶显示器是一平面超薄的显示设备, 主要原理是以电流刺激液晶分子产生点、线、面配合背部灯管构成画面。
- ◆ TFT-LCD: 是液晶显示器的一种。TFT-LCD面板结构为两片玻璃基板中间夹着一层液晶, 上层的玻璃基板是彩色滤光片、而下层的玻璃则有TFT (薄膜晶体管) 镶嵌于上。
- ◆ TFT: Thin Film Transistor, 薄膜晶体管。液晶显示器上的每一液晶像素点都是由集成在其后的薄膜晶体管驱动, 从而做到高速度、高亮度、高对比度显示屏幕信息。TFT-LCD是液晶显示器的一种。
- ◆ OLED: Organic Light-emitting Diode, 有机电激光显示。OLED面板具有自发光的特性, 采用较薄的有机材料涂层和玻璃基板, 当有电流通过时, 有机材料可自动发光。
- ◆ AMOLED: Active-Matrix Organic Light-emitting Diode, 主动矩阵有机发光二极管。AMOLED是OLED显示技术中的细分领域。AM (有源矩阵体或称主动式矩阵体) 是指背后的像素寻址技术。AMOLED显示技术主要应用于智能手机。
- ◆ ITO导电玻璃: 是在钠钙基或硅硼基片玻璃的基础上, 利用磁控溅射的方法镀上一层氧化铟锡 (俗称ITO) 膜加工制作成的导电玻璃。液晶显示器专用ITO导电玻璃, 会在镀ITO层之前, 镀上一层二氧化硅阻挡层, 以阻止基片玻璃上的钠离子向盒内液晶扩散。
- ◆ 液晶: 某些物质在熔融状态或被溶剂溶解之后, 失去固态物质的刚性, 获得液体的易流动性, 并保留着部分晶态物质分子的各向异性有序排列, 形成一种兼有晶体和液体的部分性质的中间态。
- ◆ PCB: Printed Circuit Boards, 印制电路板, 是重要的电子部件, 电子元器件的支撑体或电子元器件电气连接的载体。
- ◆ 显示驱动IC: 显示屏成像系统的主要部分, 由集成电阻, 调节器, 比较器和功率晶体管等部件构成, 负责驱动显示器和控制驱动电流等功能。

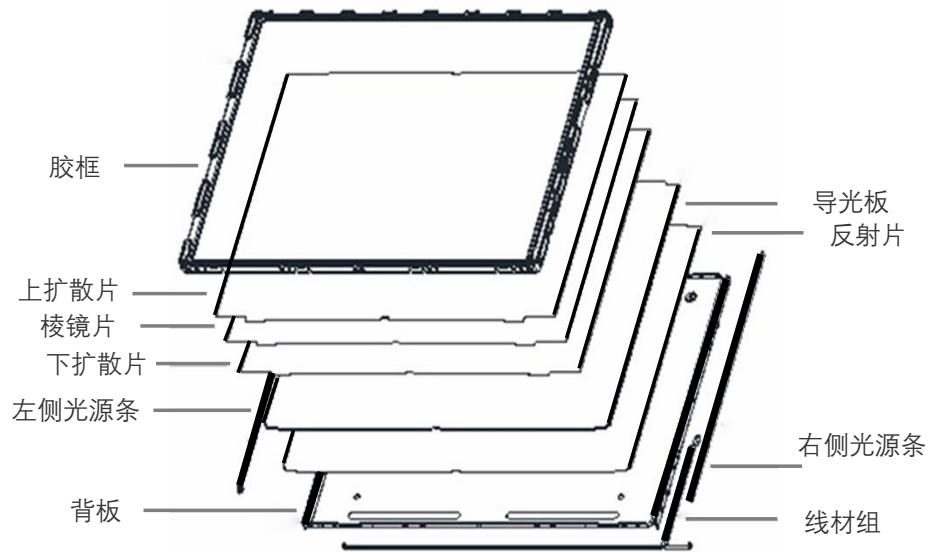
# 中国背光模组行业市场综述——背光模组定义及构成

背光模组直接影响液晶显示器的亮度、均匀度、色阶、画面品质及视角等重要参数，决定了液晶显示器表现在外的视觉感

## 背光模组简介及构成

- 背光模组是液晶显示器的背面光源组件，为液晶显示器供应充足的亮度与分布均匀的光源，使其正常显示影像
- 液晶显示器为非发光性显示装置，需要依靠背光模组投射光源方可实现显示功能。背光模组直接影响液晶显示器的亮度、均匀度、色阶、画面品质及视角等重要参数，决定了液晶显示器表现在外的视觉感
- 背光模组主要由背光光源、导光板、光学膜片及塑胶框组成

背光模组构成示意图

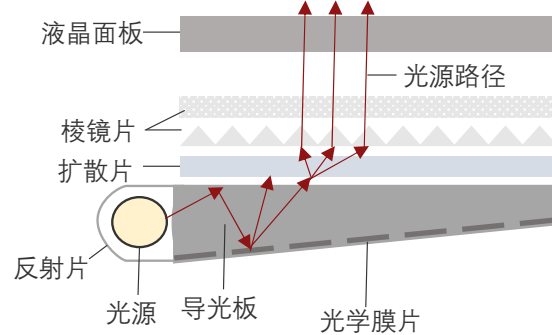


来源：头豹研究院编辑整理  
©2021 LeadLeo

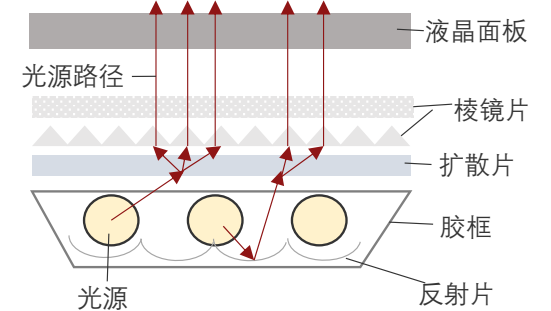
## 背光模组分类

- 背光模组可按光源分布位置分为侧光式、直下式及中空式
- 侧光式背光模组：发光源位于侧边，导光板采用成型无印刷式设计，侧边入射的光源设计拥有轻量、薄型、窄框化、低耗电等特点，常用作30寸以下中小尺寸液晶显示器的背光模组，如手机、平板电脑、笔记本电脑等
- 直下式背光模组：光源直接安放在显示面板下方且无需加装导光板，光线较少发生折射、反射与吸收等现象，光线能量损耗小，常用作大尺寸液晶显示器的背光模组，如电视、大型显示器等

侧光式背光模组的光源路径



直下式背光模组的光源路径



侧光式与直立式背光模组优劣势比较

比较	侧光式背光模组	直下式背光模组
优势	较薄、耗电量低、不易过热	结构简单、光照度均匀、光亮度高、发光集中于正面视角
劣势	结构复杂、光照度不均匀、光亮度低、发光不集中于正面视角	较厚、耗电量高、容易过热

# 中国背光模组行业市场综述——背光光源定义及分类

LED背光源有更好的色域，色彩表现力更强，对显示色彩数量不足的液晶技术起良好弥补作用，且LED不存在对环境有害的金属汞，更安全环保

三种背光光源比较

光源分类	CCFL	EL	LED
色彩饱和度	72%	-	>105%
工作寿命	2-5万小时	3,000-5,000小时 (50%亮度状态下)	10万小时
工作电压	500-1,000V	60-100V	3.8-4.5V
环境适应性	10°C-50°C	-30°C-50°C	-20°C-70°C
环保性能	含汞，带辐射	不含重金属	不含重金属
价格	低	低	高
散热性能	高	无需散热	弱
发光效率	高	低	约为CCFL的1/2
响应时间	1-2秒	-	纳秒级
光源色	白色	绿色、蓝绿色、橙色	黄色、红色、绿色、 橙色、白色

描述

- **CCFL（冷阴极荧光灯管）**：使用高压电激发水银蒸汽产生紫外线，通过紫外线激发管内的荧光涂层以发出可见光。CCFL灯管具有**结构简单、高功率、高亮度、低能耗、使用寿命长、显色性能强、发光均匀、易加工成各种形状（直管形、L形、U型、环形等）**等优点，是当前TFT-LCD理想的背光光源，广泛应用于显示器、照明、广告灯箱、扫描仪等领域
- **EL（电致发光）**：靠荧光粉在交变电场的激发中发出冷光源，通过将荧光粉置于两个平板电极间，两电极的电压会产生电场，荧光粉在电场中碰击发光。EL背光源具有**体薄量轻、功耗低、工作电压低、光线均匀**等特点，适合用作手表、数字台式钟、单色PDA等仅需要微弱照明的小尺寸液晶显示器件的背光源。EL背光源的使用寿命有限，在50%亮度条件下的平均使用寿命为3,000-5,000小时，在更高亮度状态下，平均使用寿命将大幅缩短，因此不适用于电脑、显示器等大尺寸液晶显示器领域
- **LED（发光二极管）**：一种半导体固体发光器件，将固体半导体芯片作为发光材料，在半导体中通过载流子释放出过剩的能量而引起光子发出红、黄、蓝、绿、青、橙、紫及白色光。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型半导体间有一个PN结过渡层，在PN结中注入载流子，当少数载流子与多数载流子发生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，引致发光现象
- **CCFL和LED是液晶显示器最常用的背光源方案，相比CCFL背光源，LED背光源具备更明显优势。**LED背光源有更好的色域，色彩表现力更强，对显示色彩数量不足的液晶技术起良好弥补作用，且LED不存在对环境有害的金属汞，更安全环保。**在液晶显示厂商的大力推动下，LED背光源被大量商用液晶显示产品使用，在商用显示领域快速普及，目前已在商用显示领域迅速渗透并站稳脚跟，成为液晶显示领域的主要背光源选择方案**

来源：头豹研究院编辑整理  
©2021 LeadLeo



400-072-5588

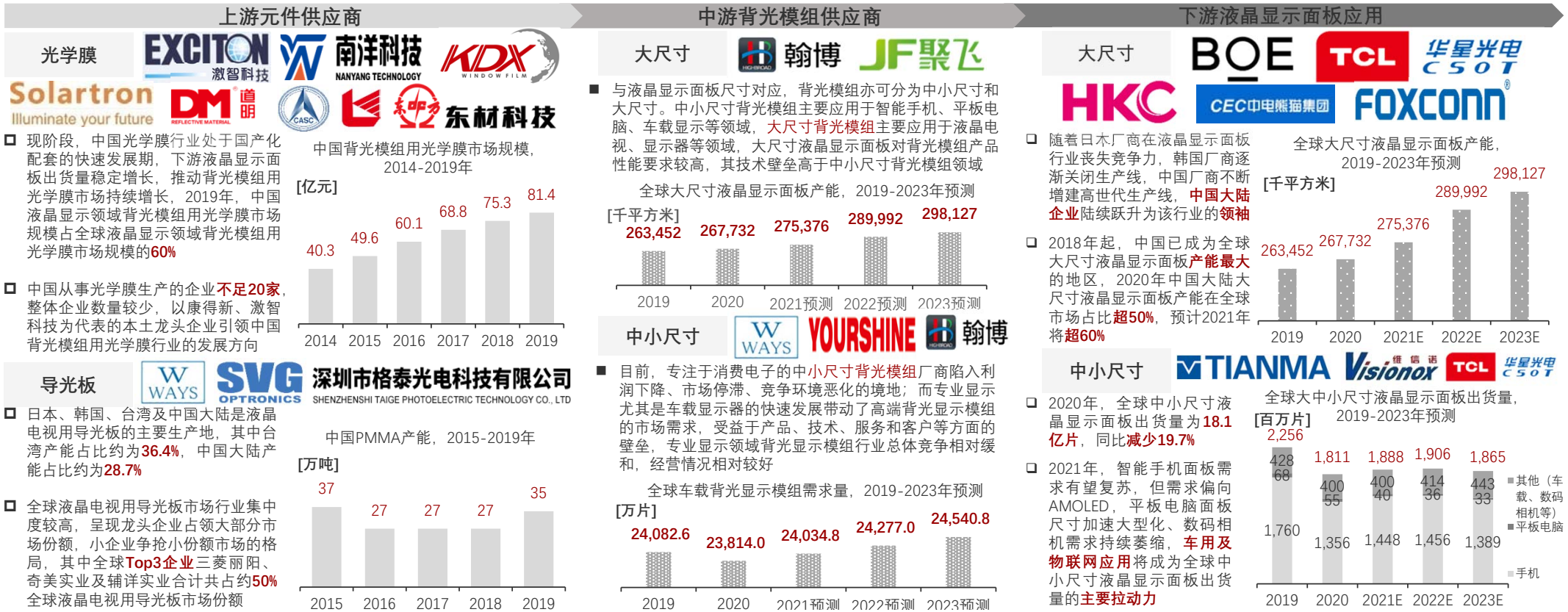
www.leadleo.com

# 中国背光模组行业市场综述——产业链分析

车载显示器的快速发展带动了高端背光显示模组的市场需求，受益于产品、技术、服务和客户等方面的壁垒，专业显示领域背光显示模组市场竞争相对缓和

## 背光模组产业链

背光模组产业链上游市场由组件供应商组成，涉及光学膜、导光板、背光源等供应商，中游市场主体为背光模组供应商，下游为液晶显示面板应用，终端下游则为消费电子、车载、医疗、工业等领域



来源：头豹研究院编辑整理

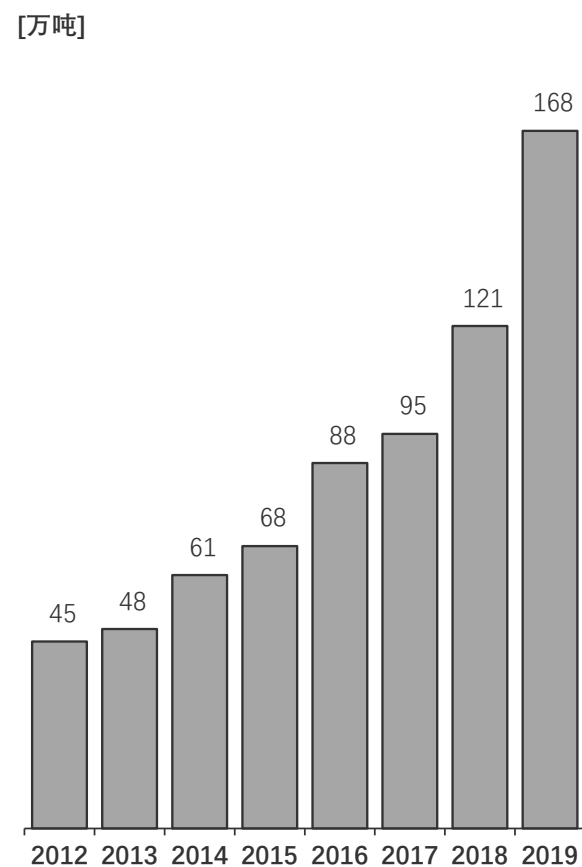
©2021 LeadLeo



# 中国背光模组行业市场综述——产业链上游聚碳酸酯原材料分析

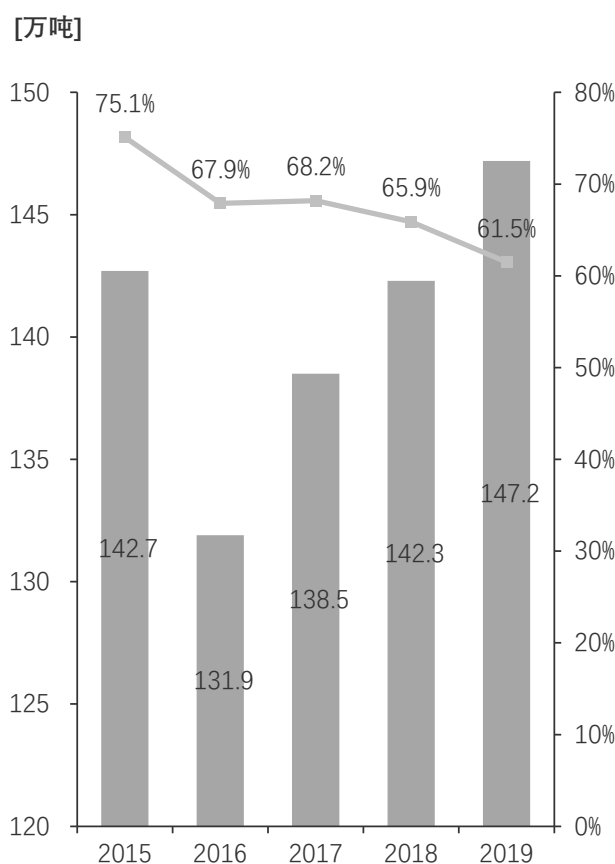
中国本土企业生产的聚碳酸酯产品在品质和种类方面与海外进口产品仍存在较大差距，不利于产品进口替代进程的加速发展

中国聚碳酸酯产能情况，2012-2019年



- 2019年中国聚碳酸酯生产企业增长至**11家**，产能达**168万吨**。根据产能情况，中国聚碳酸酯生产企业可分为**3个梯队**：  
(1) 第一梯队：以科思创、嘉兴帝人、鲁西化工、浙铁大风为代表的大型生产企业；  
(2) 第二梯队：以中蓝国塑、甘宁新材料、盛通聚源新材料为代表的中等规模企业；  
(3) 第三梯队为小型生产企业
- 2019年，第一梯队企业的聚碳酸酯总产能占比**超50%**，其中科思创企业产能最大，约占中国聚碳酸酯总产能的**27%**，鲁西化工产能占比为**18%**，嘉兴帝人产能占比为**9%**
- 从地域分布看，中国聚碳酸酯产能集中在**7个省份**，其中**上海、山东及浙江**2019年聚碳酸酯产能分别排名**全国前三**，上海为历年来中国聚碳酸酯产能的龙头区域，山东由于近年来聚碳酸酯产能扩增，2019年产能跃升全国第二，浙江近年来聚碳酸酯产能小幅缩减，2019年产能同比下降26%，河南和四川为中国聚碳酸酯产能新增区域，随新增产能释放，河南及四川2019年聚碳酸酯产能在中国聚碳酸酯总产能中的占比分别达8%和6%，随着扩产计划的延续，此两区域的聚碳酸酯产能占比将进一步提升

中国聚碳酸酯进口量及进口依赖度，2015-2019年



- 中国聚碳酸酯市场仍维持较大的进口量，一方面中国本土企业的聚碳酸酯产品无法完全满足市场需求，高端产品供给缺乏；另一方面全球聚碳酸酯产品供应体系较稳定，供应商以海外企业为主，因此**中国聚碳酸酯产品仍保持较大的进口份额**
- 中国本土企业生产的聚碳酸酯产品在品质和种类方面与海外进口产品仍存在较大差距，不利于产品进口替代进程的加速发展
- 中国本土企业生产的聚碳酸酯以光盘级、水桶级和板材级为主，聚合物分子量低、粘度低，难以满足下游各类应用端需求，高端聚碳酸酯产品生产仍需加强
- 中国主要从大型跨国石化企业进口聚碳酸酯产品，其产品种类丰富、品质高，可广泛满足下游各类应用端的加工需求

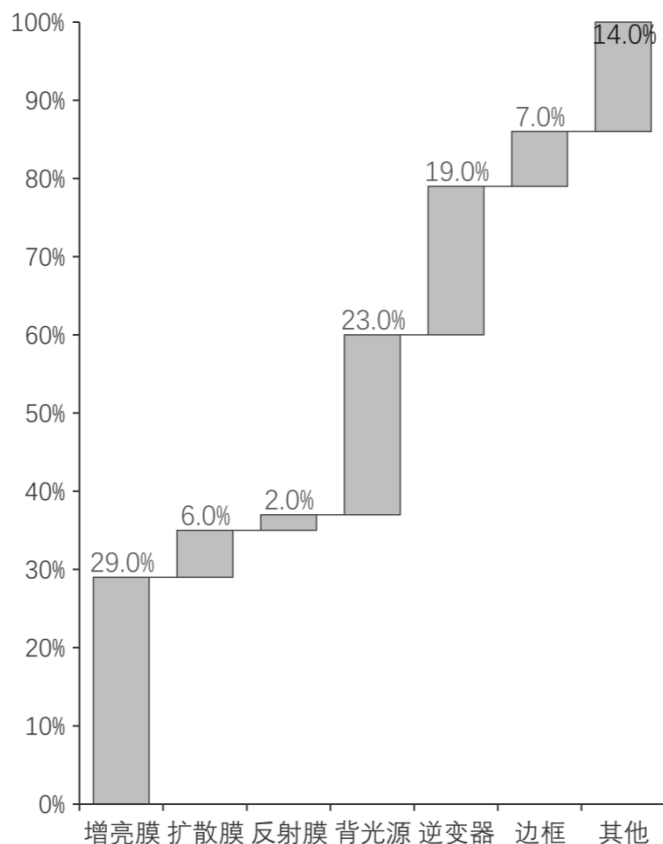
来源：Wind，头豹研究院编辑整理

©2021 LeadLeo

# 中国背光模组行业市场综述——产业链中游光学膜分析（1/2）

中国光学膜生产企业正逐步实现进口替代，本土企业光学膜产品市场占有率有望进一步提高，提升国产化供给率

42寸液晶电视背光模组成本占比，2020年



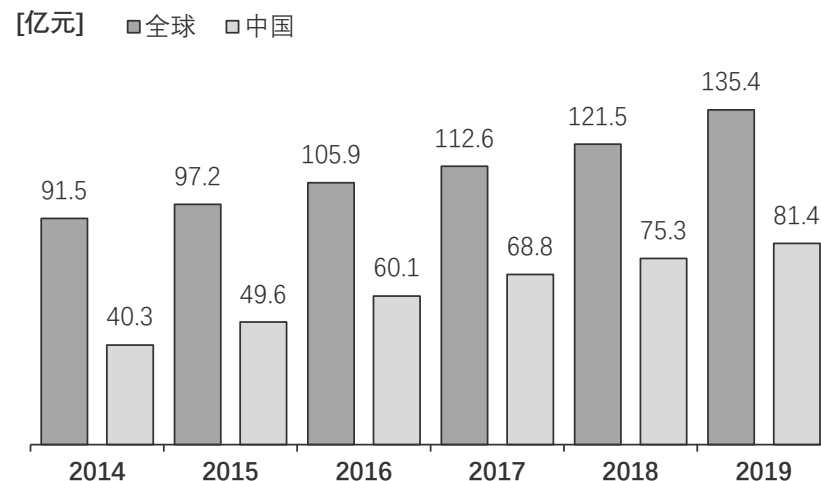
□ 背光模组用光学膜包括反射膜、扩散膜、增亮膜及遮光膜，是背光模组的核心元件，光学膜成本约占背光模组总成本的**40%**，成本**占比最高**。以42寸液晶电视为例，光学膜成本占背光模组总成本的37%

□ 背光模组中光学膜片的常见架构为“1张反射膜+1张下扩散膜+2张增亮膜+1张上扩散膜”：

(1) 反射膜：一般置于背光模组的底部，负责将射出导光板底部的光线反射回导光板内，使光线能集中于正面，减少光线流失，增加背光模组的光源效率；(2) 下扩散膜：贴近导光板，负责将导光板中射出的点光源转换成均匀分布、模糊网点的面光源；(3) 增亮膜：位于下扩散膜上方，通过光的折射与反射原理，利用棱形结构的涂层面修正光的方向，将光源散射的光线向正面集中，同时将视角外未被利用的光通过光的反射实现再循环利用，减少光的损失，提升液晶显示器的整体辉度和均匀度，达到增亮效果；(4) 上扩散膜：位于背光模组的最上侧，具有高光穿透能力，可改善视角，增加光源柔和性，同时兼具扩散及保护增亮膜的作用

□ 背光模组的光学膜架构存在可变性，背光模组厂商会综合下游终端客户需求、产品性能和成本控制等因素为客户配备最合适的光学膜片架构方案

全球及中国背光模组用光学膜市场规模，2014-2019年



□ 现阶段，中国光学膜行业处于国产化配套的快速发展期，下游液晶显示面板出货量稳定增长，推动背光模组用光学膜市场持续增长，2019年，中国液晶显示领域背光模组用光学膜市场规模占全球液晶显示领域背光模组用光学膜市场规模的**60%**

□ 光学膜行业市场规模的扩张与液晶显示面板年产出面积有同步效应，液晶显示面板行业增速直接影响光学膜行业整体增速，随着全球液晶面板生产线向中国大陆地区转移，中国的液晶显示面板产能快速增长，带动中国光学膜市场规模增速大幅提升

□ 中国光学膜生产企业正逐步实现进口替代，本土企业光学膜产品市场占有率有望进一步提高，提升国产化供给率

来源：新材料在线，头豹研究院编辑整理

©2021 LeadLeo



400-072-5588

www.leadleo.com

# 中国背光模组行业市场综述——产业链中游光学膜分析（2/2）

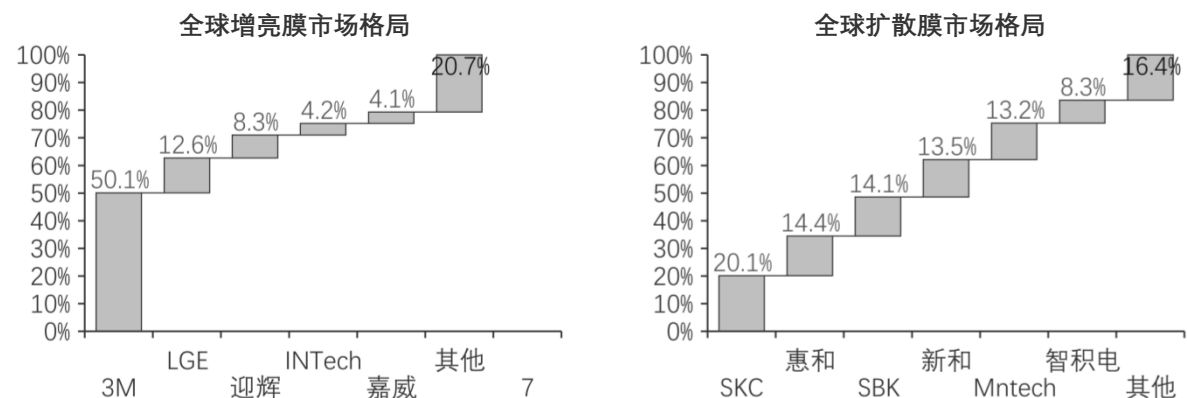
中国从事光学膜生产的企业不足20家，整体企业数量较少，以康得新、激智科技为代表的本土龙头企业引领中国背光模组用光学膜行业的发展方向

海外及中国光学膜主要供应商，2020年

产品	海外企业	中国企业
反射膜	日本东丽、帝人、KIMOTO、三菱、韩国SKC	激智科技、南洋科技、长阳科技、
扩散膜	日本惠和、智积电、木本、韩国SKC、SBK、新和、Mntech	激智科技、合肥乐凯、康得新、南洋科技、凯鑫森、华宏新技、伸昌光电
增亮膜	韩国LGE、韩国新和、韩国科隆、Mntech、SKC、3M	激智科技、东旭成、康得新、南洋科技、长阳科技、华威新材、迎辉、嘉威
多功能棱镜片	3M、韩国LGE、Mntech、Shinwha、三星	-
微透镜	SKC、Mntech、LGE、Shinwha	-
光学基膜	日本东丽、帝人、三星、SKC	长阳科技、双星新材、东材科技、裕兴股份
TAC膜	富士胶片、柯尼卡美能达、瑞翁、韩国晓星集团	东氟塑料、新纶科技
PVA膜	日本可乐丽	皖维高新、长春化工

来源：新材料在线，头豹研究院编辑整理

全球背光模组用光学膜市场格局，2020年



- 增亮膜领域：**增亮膜行业技术壁垒较高，全球主流供应商有美国3M、韩国LGE，台湾友辉光电等，其中3M在全球市场拥有明显的领先优势，市场份额一家独大，尤其在高端多功能增亮膜DBEF和专用增亮膜领域，先发优势强劲。中国大陆的增亮膜生产企业如激智科技、东旭成、华威新材等已加大研发投入，缩小与全球龙头企业的差距。随着全球液晶显示面板产能向中国大陆转移，中国本土增亮膜企业增加自主供给，推动中国增亮膜市场快速扩张，2018-2020年中国增亮膜市场规模年复合增长率达15.3%，国产替代空间大
- 扩散膜领域：**全球扩散膜市场体量不大，大企业进入意愿较弱，小企业进入难度较大，促使行业整体格局较稳定，日韩系企业主导全球市场，其中韩国SKC及日本惠和是全球最大的供应商，中国本土企业激智科技与乐凯集团合计约占中国扩散膜市场份额的50%，在中国市场具备较高话语权
- 反射膜领域：**全球主要供应商有日本帝人、日本东丽、韩国SKC、中国长阳科技、中国激智科技等。中国本土企业在反射膜领域发展较其他背光模组用光学膜领域成熟，技术和生产工艺已与海外企业并肩
- 中国从事光学膜生产的企业不足20家，整体企业数量较少，以康得新、激智科技为代表的本土龙头企业引领中国背光模组用光学膜行业的发展方向**



# 中国背光模组行业市场综述——产业链中游导光板分析

热压式导光板兼具绿色环保和成本优势，在液晶显示面板大尺寸发展趋势推动下，热压式导光板有望成为行业主流应用

不同生产方式的导光板比较

生产方式	印刷式	注塑式	热压式
厚度	≥1.0mm	≥0.5mm	0.3mm-3mm
尺寸	18"-75"	23"	7"-80"
加工所需时间	5天	1月	3天
改版所需时间	5天	15天	2-3天
小批量生产	不适合	不适合	适合
转写率	较低	较高	低
信赖性	易脱落	易翘曲	较佳
品质稳定性	较差	不稳定	稳定
环保性	油墨污染重	较环保	绿色环保

描述

- 导光板主流生产方式包括印刷式、注塑式和热压式，其中印刷式导光板应用最广泛，2019年印刷式和注塑式导光板在中国导光板行业市场规模中合计占比达60%-70%
- 热压式导光板市场份额较小，应用尚未普及，仍有较大发展空间，目前应用热压式导光板的主要厂商有三星，三星正积极导入热压侧入式导光板
- 从长远来看，印刷式导光板生产污染较大，注塑式导光板模具生产费用最高，且仅适合小尺寸液晶显示设备，成本效益较低，而热压式导光板兼具绿色环保和成本优势，适用于大尺寸液晶显示面板，同时可接受小批量生产，在液晶显示面板大尺寸发展趋势推动下，热压式导光板有望成为行业主流应用
- 日本、韩国、台湾及中国大陆是液晶电视用导光板的主要生产地，其中台湾产能占比约为36.4%，中国大陆产能占比约为28.7%，日本和韩国产能占比分别为16.5%和12.1%
- 全球液晶电视用导光板主要生产商可分为三大类型：（1）以奇美实业、三菱丽阳及住友化学为代表的原本从事MMA单体、PMMA及薄膜板材生产制造的厂商；（2）以辅祥实业及喜星电子为代表的由原本的背光模组业务扩展至导光板业务的厂商；（3）以颖台科技、韩国科隆工业为代表的原本从事PC板材料制造的厂商
- 全球液晶电视用导光板市场行业集中度较高，呈现龙头企业占领大部分市场份额，小企业争抢剩余小部分市场份额的格局，其中全球Top3企业三菱丽阳、奇美实业及辅祥实业合计共占约50%全球液晶电视用导光板市场份额

来源：头豹研究院编辑整理

©2021 LeadLeo



400-072-5588

www.leadleo.com

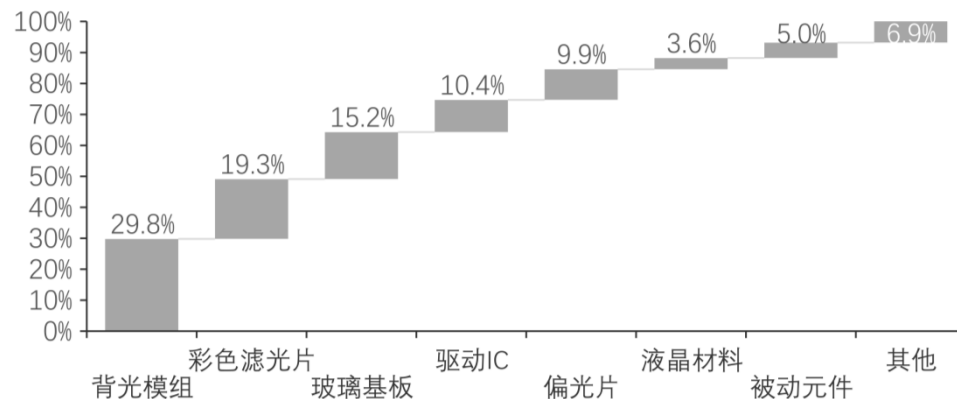
# 中国背光模组行业市场综述——产业链下游液晶显示面板分析

一批中国本土液晶显示面板生产企业崛起，带动液晶显示产业链高速发展，其加速布局，将进一步提升液晶显示面板相关组件产业的国产替代份额

各类液晶显示面板组件成本分析

各类液晶显示面板	组件成本占比								
	背光模组	彩色滤光片	玻璃基板	驱动IC	偏光片	液晶	化学品	其他	合计
13寸LED笔记本显示屏	29%	15%	8%	13%	6%	3%	2%	24%	100%
18.5寸CCFL显示屏	21%	20%	12%	14%	15%	5%	3%	10%	100%
18.5寸LED显示屏	25%	19%	11%	13%	14%	5%	2%	11%	100%
32寸CCFL电视	24%	23%	13%	7%	11%	6%	4%	12%	100%
32寸LED电视	41%	18%	10%	5%	8%	5%	3%	10%	100%
42寸CCFL电视	29%	22%	12%	5%	12%	6%	4%	10%	100%
42寸LED电视	47%	16%	9%	4%	9%	4%	3%	8%	100%

液晶显示模组材料成本占比



- 在液晶显示模组制造成本中，背光模组、彩色滤光片、玻璃基板、驱动IC及偏光片成本占比较高，此五大材料合计约占液晶显示模组制造总成本的**80%**。在各类液晶显示面板应用中，如笔记本液晶显示屏、液晶电脑显示屏、液晶电视显示屏等，背光模组的成本在液晶显示面板总成本中的占比均最高，其中大屏液晶电视的背光模组成本占比接近**50%**
- 在中国市场，液晶显示模组成本占比较高的原材料供应较大部分来源于海外厂商，例如日韩的偏光片企业在中国偏光片市场约占据**78%**市场份额，日韩光学基膜企业在中国光学基膜市场约占据**85%**市场份额。液晶显示面板核心组件技术被海外企业垄断，不利于中国本土企业快速发展壮大
- 近4年，中国液晶显示面板市场需求旺盛及政策扶持，推动上游原材料市场的发展。以京东方、华星光电、天马、龙腾光电、中电熊猫等为代表的一批液晶显示面板生产企业崛起，带动液晶显示产业链高速发展，**中国本土企业的加速布局，将进一步提升液晶显示面板相关组件产业的国产替代份额**

来源：申万宏源，新材料在线，头豹研究院编辑整理

©2021 LeadLeo



400-072-5588

www.leadleo.com

# 中国背光模组行业市场综述——产业链下游液晶显示面板分析

目前中国本土企业在彩色滤光片和混晶材料领域已具备自有技术和自主研发能力，产品得到市场验证，龙头企业具备扩产能力，国产化率有望快速超越50%

中国液晶显示面板组件材料市场规模及国产化程度比较，2017年与2020年

描述

液晶显示面板组件	2017年市场规模(亿元)	2017年国产化率	2020年市场规模(亿元)	2020年国产化率
混晶	33.0	26%	45.9	46%
偏光片	112.0	10%	155.8	18%
PVA膜	9.4	<1%	13.1	3%
TAC膜	81.0	<1%	112.7	3%
背光模组	274.4	约100%	381.6	约100%
增亮膜	69.6	≈50%	96.8	≈50%
扩散膜	14.4	≈50%	20.0	≈50%
反射膜	4.8	≈50%	6.7	≈50%
玻璃基板	143.3	12%	199.3	20%
彩色滤光片	168.6	30%	234.7	45%

- 近年来，液晶显示面板产能持续向中国大陆转移，但中国大陆在液晶显示面板上游相关原材料领域的自给能力仍与韩国、日本、台湾等地存在较大差距。在液晶显示器用光学膜领域，中国大陆市场仍保有较大进口份额，市场基本被日本惠和、日本智积电、韩国SKC、美国3M等海外公司掌控，中国本土光学膜片生产企业发展速度相对缓慢，产品市场竞争力较弱
- 近年来，在相关产业政策扶持下，中国少数光学膜生产企业（如康得新、东旭成、合肥乐凯等）陆续实现光学膜产品生产技术的突破，光学膜产品开始规模化供应，部分产品品质接近甚至达到海外光学膜先进企业的产品水平，中国本土企业在部分光学膜细分产品领域凭借性价比高、供货速度快等优势逐渐在全球范围内取代海外光学膜巨头企业，成为海内外知名终端企业的光学膜产品供应商，整体发展势头良好
- 从液晶显示面板组件材料细分市场分析，TAC膜及PVA膜的国产化率最低，截至2020年仍不足5%，其次为偏光片和玻璃基板，国产化率分别为10%和12%。彩色滤光片和混晶材料的国产化率有较大提升，2020年分别为45%和46%。背光模组的国产化率最高，已实现国产自供，其中反射膜、扩散膜、增亮膜的国产化率约为50%，进一步实现国产替代存在压力
- 综合来看，中国在液晶显示相关产业领域仍有较大进口替代空间，如目前玻璃基板、偏光片、PVA膜、TAC膜国产化率低于20%，产品尚在导入期，国产化率提升速度还未进入快车道，中国本土企业可加快实现技术突破、客户验证及产品放量进程，抢占进口替代市场空间。目前中国本土企业在彩色滤光片和混晶材料领域已具备自有技术和自主研发能力，产品得到市场验证，龙头企业具备扩产能力，国产化率有望快速超越50%

来源：头豹研究院编辑整理

©2021 LeadLeo



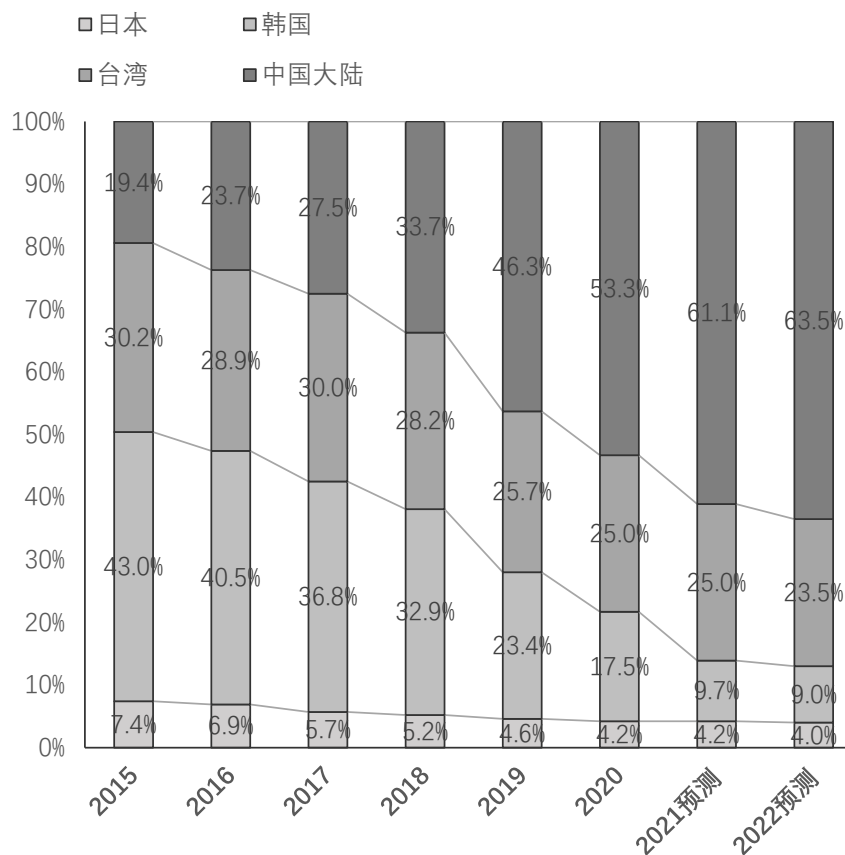
400-072-5588

www.leadleo.com

# 中国背光模组行业市场综述——产业链下游液晶显示面板分析

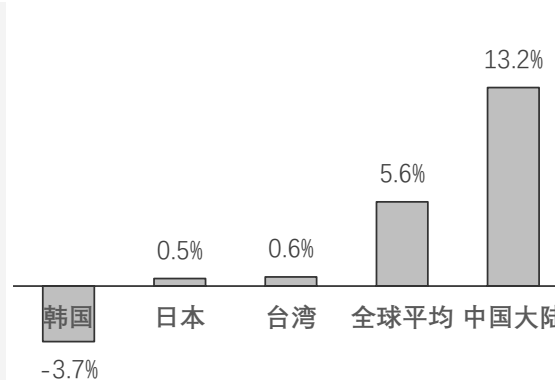
随着日本厂商在液晶显示面板行业丧失竞争力，韩国厂商逐渐关闭生产线，中国厂商不断增建高世代生产线，中国大陆企业陆续跃升为该行业的领袖

全球大尺寸液晶显示面板各地区产能占比，2015-2023年预测



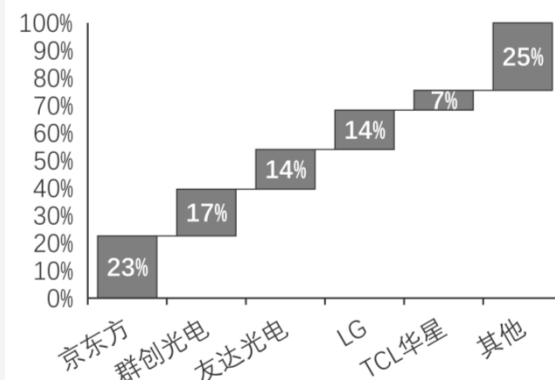
- 液晶显示面板行业兴盛于日本与韩国，具备规模效应显著，高资金壁垒，突出战略地位等特征，扩张高世代产线是该行业驱动产品成本下降及开拓新应用市场的核心动力
- 随着日本厂商在液晶显示面板行业丧失竞争力，韩国厂商逐渐关闭生产线，中国厂商不断增建高世代生产线，中国大陆企业陆续跃升为该行业的领袖
- 2018年起，中国已成为全球大尺寸液晶显示面板产能最大的地区，2020年中国大陆大尺寸液晶显示面板产能在全球市场占比超50%，预计2021年将超60%

全球大尺寸液晶显示面板各地区产能年复合增长率，2018-2023年预测



- 日本主要液晶显示面板厂商普及JDI弱化液晶面板业务
- 韩国主要厂商LG战略性放弃手机及显示器液晶显示面板业务市场，三星关闭液晶显示面板线
- 中国多家厂商如京东方、TCL华星、中电熊猫等陆续增建高世代液晶显示面板产线
- 因此中国大陆大尺寸液晶显示面板产能增长率持续提升

全球Top5大尺寸液晶显示面板厂商市场份额（按出货量计），2020年



- 2020年，全球Top5大尺寸液晶显示面板厂商出货量合计占总体出货量的75%
- TCL华星投入的10.5代产线开始量产，与此同时，开始进军便携计算机液晶显示面板与监视器液晶显示面板市场，因此出货量排名提升至全球第五
- 友达光电受惠于IT面板需求增长及韩国厂商的减产，出货量占比有所提升。京东方与群创光电仍分别稳居全球前二

来源: Digitimes, TrendForce, IDC, 头豹研究院编辑整理  
©2021 LeadLeo



400-072-5588

www.leadleo.com

# 中国背光模组行业市场综述——市场规模

随着汽车电动化、信息化、智能化及共享化的发展，车载显示器应用快速增长，为背光模组行业发展带来广阔的市场增长空间

全球车载液晶显示屏背光模组需求量，2019-2023年预测



免费扫码查看高清图片

<https://www.leadleo.com/pdfcore/show?id=6063ed5820410e49739590bb>

描述

- 中小尺寸背光模组主要应用于中小尺寸液晶显示面板领域，如智能手机、平板电脑、车载显示器、医疗显示仪及数码相机等液晶显示产品应用中。随着消费电子市场增长减缓，中低端中小尺寸背光模组领域厂商竞争加剧，较多专注于消费电子的中小尺寸背光显示模组厂商遭遇利润下降、市场停滞甚至竞争环境恶化
- 专业显示尤其是车载显示器应用增多带动高端背光模组市场需求增长。随着汽车电动化、信息化、智能化及共享化的发展，车载显示屏呈现大屏化、多屏化的发展趋势，车载显示器应用快速增长，为背光模组行业发展带来广阔的市场增长空间
- 现根据三个关键因素：（1）汽车产量；（2）单车装配液晶显示屏数量；（3）液晶显示屏与背光显示模组的配比关系测算车载背光模组市场规模：即车载背光显示模组市场规模 $\sim$ 全球年汽车产量 $\times$ 平均单车车载显示器装载量 $\times$ 每块车载显示器配备背光显示模组数量
- 按行业现行标准，1块车载液晶显示屏至少需要1个背光显示模组，部分大尺寸液晶显示屏需要2块及以上的背光源，现按照1块液晶屏与1个背光模组的配比关系计算车载背光模组市场规模
- 根据LMC Automotive数据，2017年至2022年，全球汽车产量复合增长率约为3%。2020年全球受新冠肺炎疫情影响，汽车销量并不乐观，因此假设未来4年全球汽车产量同比增长率分别为-3%、0%、0%及0%

来源：伟时电子招股书，头豹研究院编辑整理

©2021 LeadLeo



400-072-5588

www.leadleo.com

21

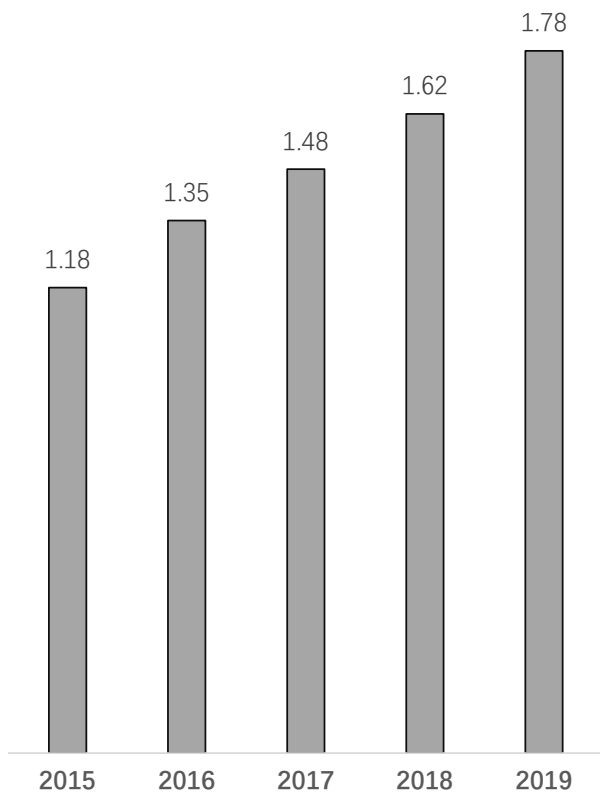


# 中国背光模组行业驱动因素——液晶显示面板市场推动

车载液晶显示市场成为主攻中小尺寸背光模组领域的厂商的主要利润增长点，在汽车电动化、信息化及智能化发展趋势带动下，背光显示模组行业未来市场需求可期

全球车载TFT-LCD显示面板出货量，2015-2019年

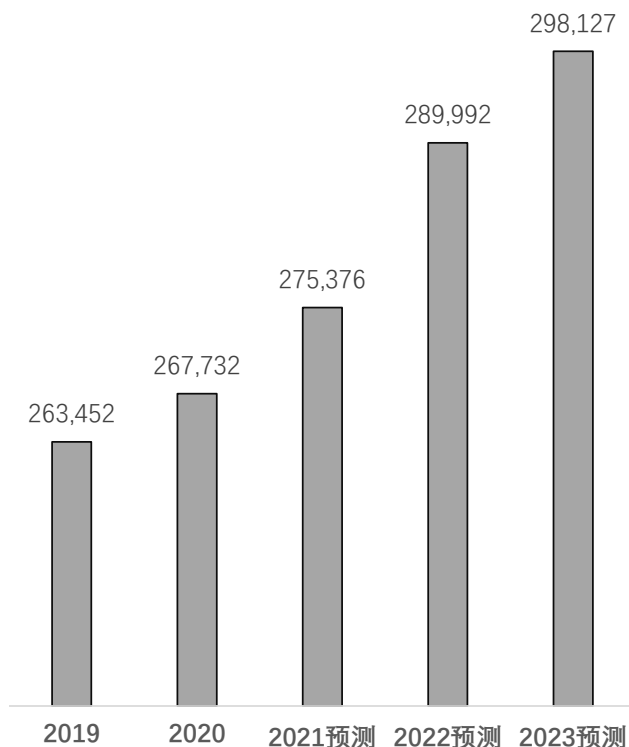
[亿块]



- 背光模组作为液晶显示模组必备的关键配套组件，其发展受液晶显示行业发展推动
- 在全球液晶显示面板的生产向中国大陆转移的背景下，液晶显示面板生产厂商出于对关键组件需求的增长及降低成本的压力，均倾向于就近选择配套背光显示模组厂商，吸引众多海内外背光模组厂商在中国市场开展业务，驱动背光模组成为液晶显示行业产业链中实现中国本土化最快的关键组件之一
- 在中小尺寸领域，车载液晶显示市场成为主攻中小尺寸背光模组领域的厂商的主要利润增长点。汽车电动化、信息化及智能化的发展趋势将带动车载液晶显示屏市场需求稳步增长，背光显示模组作为液晶显示屏的核心器件，将直接受益，未来市场需求可期

全球大尺寸液晶显示面板产能，2019-2023年预测

[千平方米]



- 液晶显示面板朝大屏化方向发展，WitsView数据显示，截至2019年第二季度，全球大尺寸液晶显示面板产能占液晶显示面板行业总产能的52.6%
- 大尺寸液晶显示面板主要应用于电视、显示器、PC等领域，液晶电视在液晶显示面板市场中占据超60%的市场需求，液晶电视出货量决定液晶面板的需求走势
- 近3年来，液晶电视显示面板尺寸持续增大，带动液晶显示面板出货总面积增长。预计在显示面板大尺寸化趋势拉动下，2021年全球液晶电视显示面板出货面积仍维持正数增长
- 预计2020-2023年液晶电视显示面板尺寸增大可刺激需求面积以同比超3%的增长率提升，因此2020~2023年全球大尺寸液晶显示面板市场展现供需平稳，相对健康的发展状态

来源：HIS, WitsView, 华泰证券, Digitimes, 头豹研究院编辑整理

©2021 LeadLeo



400-072-5588

www.leadleo.com

# 中国背光模组行业政策分析——相关政策

政府高度重视液晶显示行业的发展，颁布了一系列法律法规及政策文件，为液晶显示行业和背光显示模组行业的发展建立良好的政策环境

## 中国背光模组行业相关政策

政策名称	颁布日期	颁布主体	主要内容及影响
《鼓励外商投资产业目录（2020年版）》	2020-12	发改委	将TFT-LCD、OLED、AMOLED、激光显示、量子点、3D显示等平板显示屏、显示屏材料制造（6代及6代以下TFT-LCD玻璃基板除外）列入鼓励外商投资产业目录
《广东省推进粤港澳大湾区建设三年行动计划（2018-2020年）》	2019-07	广东省人民政府	以新型显示、新一代通信技术、5G和移动互联网、智能网联汽车、蛋白类等生物医药、高端医学诊疗设备、基因检测、现代中药、智能机器人、3D打印、北斗卫星应用等领域为重点，培育壮大一批新兴产业集群
《扩大和升级信息消费三年行动计划（2018-2020年）》	2018-10	工信部 发改委	加快新型显示产品发展，支持企业加大技术创新投入，突破新型背板、超高清、柔性面板灯量产技术，带动产品创新，实现产品结构调整，推动面板企业和终端企业拓展互联网、物联网、人工智能等不同领域的应用
《信息产业发展指南》	2016-12	工信部 发改委	拓展新型显示器件规模应用领域，实现液晶显示器超高分辨率产品规模化生产、有源矩阵有机发光二极管（AMOLED）产品量产，突破柔性制备和封装等核心技术，完成量产技术储备，开发10英寸以上柔性显示器件
《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》	2016-03	全国人民代表大会	将新型显示产业作为战略性新兴产业发展行动之一，鼓励新一代信息技术产业创新，培育新兴显示产业等作为新增长点，支持战略性新兴产业发展，支持新一代信息技术等领域的产业发展壮大，大力推进新兴前沿领域创新和产业化
《2014-2016年新型显示产业创新发展行动计划》	2014-10	工信部 发改委	把握新型显示产业发展机遇，强化产业有序布局，加快关键共性和前瞻性技术突破，完善产业配套体系，促进优势资源集聚，提升发展质量和效益，推动新型显示成为新一代信息技术产业创新发展的重要支撑

来源：头豹研究院编辑整理

©2021 LeadLeo

# 中国背光模组行业发展趋势——背光模组超薄化、超窄边框化

2018年后，Mini LED背光方案驱动LCD显示屏市场回暖，缓和OLED显示屏对LCD显示屏市场份额的侵蚀

各类背光显示技术比较

显示技术	侧入式背光LCD	Mini LED背光LCD	OLED
光源颜色	白色混合光	白色混合光/ 三基色光	三基色光
光照形式	导出间接光	扩散直接光	直接光
挖空避让	不可实现	可实现	可实现
光源边框	占屏比<93%	可实现无边框	可实现无边框
弯曲性能	不可弯曲	可弯曲	可弯曲
区域控制	不可实现	可实现	可实现
行列发光角度	无	>150°	160°
使用过程功耗	0.9-1.2w	0.5-1.5w	0.3-1.5w

Mini LED	Micro LED
50-200微米	<50微米
0.1-1毫米	<0.1毫米
自发光/背光	自发光
驱动IC及TFT基板	TFT基板及CMOS
COB及四合一	巨量转移（无需封装）
高	高
28-127	>254(现可达6,000)
1,000,000:1	1,000,000:1
100,000	800,000
90%-100%	1.4
中-高	高
178度	178度
178度	178度
低	低
纳秒级	纳秒级
>5英寸	>1.5英寸
• 直显：高，未实现大规模商用	高，未显现大规模商用
• 背光+LCD：中，为OLED显示屏的6-8成	
• 直显：专业显示及商业显示	商用显示屏、消费电子（手机、AR、VR等）
• 背光：消费电子（LED电视及手机为主）	

描述

- 随着新兴消费电子技术的发展，消费电子产品持续更新换代，消费者对电子产品“外型时尚、轻便可携”的超薄设计需求愈发强烈，用户对屏幕显示性能要求提升，屏幕轻薄化成为趋势，市面上主流的旗舰智能手机机身厚度维持在6mm-8mm，**背光模组作为液晶显示屏的必备组件，亦面临轻薄化的发展要求**
- 背光显示模组超薄化成为趋势，以笔记本电脑背光模组为例，2018年市面上主流笔记本电脑所用的背光模组的堆叠厚度约为1.35mm，随着显示屏轻薄化要求提高，2019年主流笔记本电脑用背光模组厚度已降低至1mm以内，截至2020年，主流笔记本电脑用背光模组的厚度降至0.7mm
- 与此同时，智能手机领域已形成了超窄边框的潮流，超窄边框可增加手机的视觉效果，使用户感受更具沉浸体验。此外，超窄边框增加了手机屏幕占比，减少机身体积，使握持更便捷、触控更精确。智能手机屏幕占比增大，边框缩窄，相关零部件则需要适应异形屏的安装设计要求，切割、挖孔等加工操作需要具备异形化标准，**终端应用产品超窄边框化的发展趋势决定了背光模组向超窄边框化发展**
- **在超薄、超窄边框趋势下，背光模组厂商研发出更多细小化的背光模组产品**，如Mini LED和Micro LED背光模组，其中Mini LED的晶粒尺寸约为100微米，Micro LED的晶粒尺寸小于50微米，通过缩小发光晶粒的尺寸，增加发光晶粒数量，实现背光模组细小化同时更精准控光
- 相较于OLED显示屏及Micro LED显示屏，传统LCD显示屏成本最低、产业链发展最成熟。但传统LCD显示屏的整体亮度、对比度、发光效率、功耗及画面解析度等维度评分远不及OLED显示屏及高密度LED直接显示屏，其市场份额受到严重挤压。**2018年后，Mini LED背光方案驱动LCD显示屏市场回暖，缓和OLED显示屏对LCD显示屏市场份额的侵蚀**

来源：头豹研究院编辑整理

©2021 LeadLeo



400-072-5588

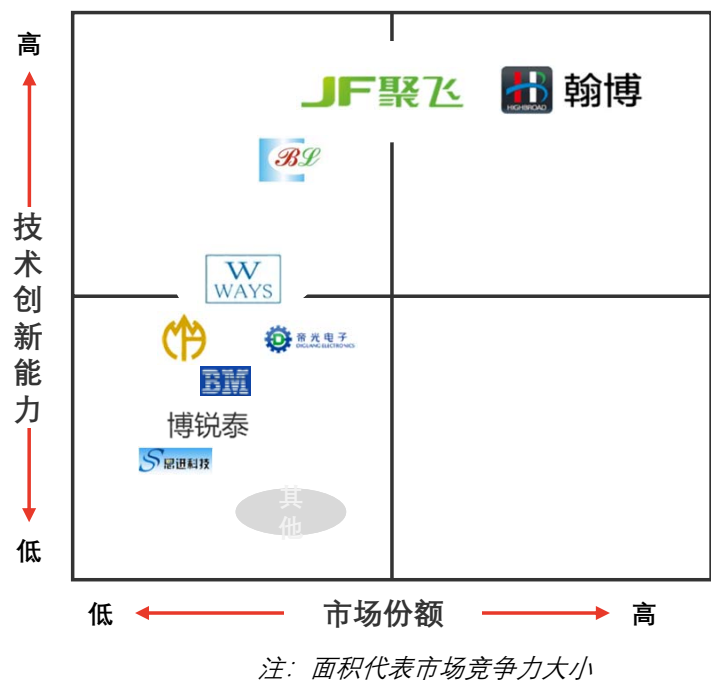
www.leadleo.com



# 中国背光模组行业竞争格局——竞争概述

中国大陆背光模组行业呈现梯队分化格局，小型背光模组厂商被整合，行业集中度提升，龙头企业技术成熟，产能稳定，良品率高，更具备下游客户稳定的市场优势

中国背光模组行业竞争格局



□ **市场竞争力：**翰博高新>聚飞光电>隆利科技>伟时电子>宝明科技

背光模组行业竞争要素分析

- 在全球背光模组产业发展初期，日韩系企业发展较为领先，背光模组厂商主要集中在日本、韩国、台湾等地，主流企业有台湾的瑞仪光电和中强光电、日本的美蓓亚及韩国的E-LITECOM
- 近年来，在液晶显示面板产能向中国大陆转移的带动下，中国大陆背光模组行业加速发展，一批涉及背光模组业务的中国本土厂商涌现，如专注中小尺寸领域的伟时电子、隆利科技及宝明科技等，兼顾大中小尺寸领域的翰博高新和聚飞光电等
- 现阶段，**中国大陆背光模组行业呈现梯队分化格局，行业集中度日渐提高**，少数优质企业凭借强劲的研发、设计和生产能力，通过具有竞争力的产品和服务，顺利进入下游高端应用领域，在产品、技术、服务和客户等方面建立了竞争优势，在行业竞争中处于有利地位

行业壁垒	具体描述
客户资源壁垒	背光显示模组是直接影响液晶显示器性能的关键组件，液晶显示模组厂商会按高标准选择背光模组供应商，对供应商进行严格考察和全面认证，确保供应商的研发能力、生产设备、工艺流程、管理水平、产品质量达到认证要求后，方可考虑与其建立长期合作关系，新进入企业较难在短期内获得下游大型知名客户认可
技术壁垒	背光模组生产工艺相对复杂，需要光学设计、模切、五金冲压、精密模具制作、注塑成型、产品精密组装等多个环节，每个环节的技术水平均对背光显示模组的质量和性能产生直接影响，厂商需要积累深厚的设计和生产经验方可实现对研发、设计和生产的快速响应，新进入企业需要较长时间的经验积累，客户需求反应速度较慢
规模效应壁垒	背光显示模组行业具有典型的规模效应，厂商在生产规模达到一定程度后，固定成本将得到有效分摊，边际生产成本会逐步下降，规模效益逐步显现，获得单位成本优势，新进入企业一般销售规模较小，同等技术条件下难以在成本管控上和先入企业竞争
资金壁垒	背光模组厂商的生产经营需要大量资金支持，包括生产厂房建设、专业设备购置、技术研发、购买原材料和流动资金等。在固定资产投资方面，尤其在高端背光模组研发生产领域，需要建设无尘生产车间、购买先进生产设备，资金投入巨大，新进入企业在业务开展初期体量较小，较难获得大量资金进行大规模设备投资

来源：头豹研究院编辑整理

©2021 LeadLeo



400-072-5588

www.leadleo.com

# 中国背光模组行业上市公司——翰博高新（1/2）

翰博高新是中国规模较大的头部背光显示模组厂商，在获取订单的过程中存在马太效应，市场份额稳固

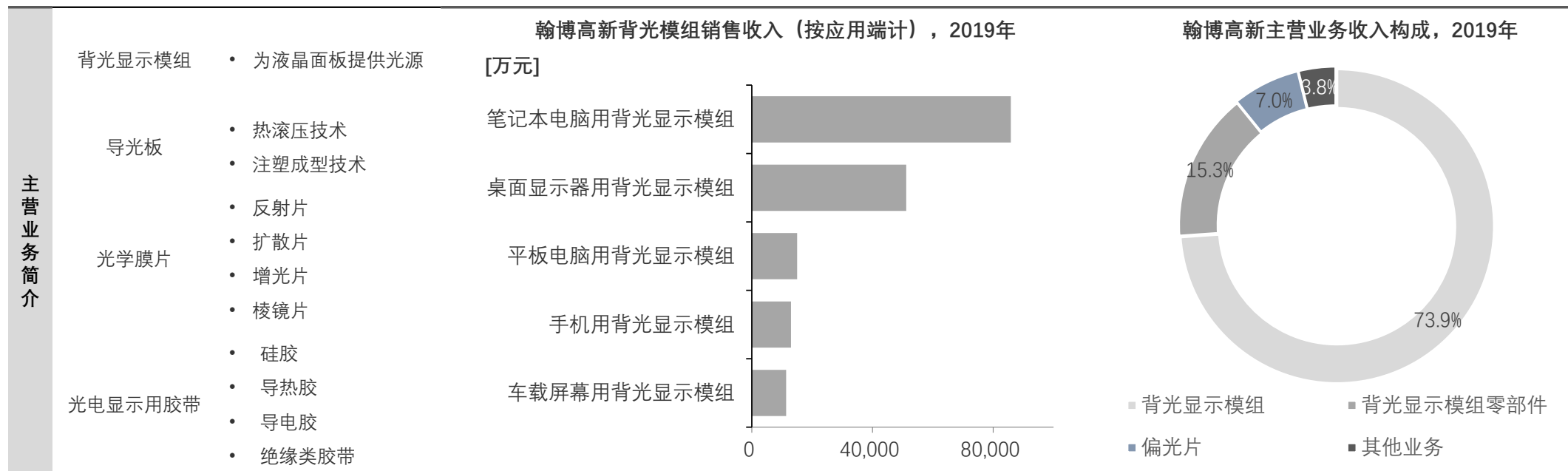
翰博高新材料（合肥）股份有限公司



## 翰博高新企业简介

翰博高新材料（合肥）股份有限公司（以下简称“翰博高新”）是一家从事光电显示薄膜器件研发、生产和销售的企业，为客户提供半导体显示面板的背光模组光学解决方案，主要产品包括背光显示模组、导光板、精密结构件、光学材料等相关零部件，主要应用于笔记本电脑、平板电脑、桌面显示器、车载屏幕、手机、医疗显示器及工控显示器等终端产品领域

## 翰博高新产品简介



来源：翰博高新官网，头豹研究院编辑整理

©2021 LeadLeo

# 中国背光模组行业上市公司——翰博高新（2/2）

翰博高新在中小尺寸液晶背光源产品市场份额稳定，未来将进一步拓展和扩大车载、工控液晶显示模组市场，开发和引进OLED显示技术相关产品和服务

## 翰博高新发展战略分析

### 发展战略

### 发展战略介绍

#### □ 巩固光学显示业务

- 继续巩固中小尺寸液晶背光源产品市场份额，进一步拓展和扩大车载、工控液晶显示模组市场，开发和引进OLED显示技术相关产品和服务，增强在中国光电显示市场的竞争力和企业影响力

#### □ 加大技术研发投入

- 加强技术创新团队建设，积极扩充高精尖技术储备，通过技术整合、平台开发、产学研合作和智能设备统筹等方式，探索行业前端技术并推进自动化水平的提升，实现光电显示行业高端设备及关键材料的国产化

#### □ 进一步整合产业链

- 进一步实施产业链整合，调整产品结构，增强成本、品质、技术、人才等优势，推进智能制造进程，延伸产业生产链，增强综合竞争力，实现企业价值快速增长，提升企业综合竞争力

## 翰博高新竞争优势分析

维度	企业优势介绍	企业竞争力	维度	企业优势介绍	企业竞争力
技术维度	翰博高新在液晶显示行业背光显示模组产品的光学开发、导光板热压、智能制造、OLED、全自动精密再生等领域掌握多项核心技术，其掌握的导光板微结构转印技术，不受限于模具瓶颈，可实现各种厚度导光板的生产，产能提升两倍以上	★★★★★	发展维度	翰博高新通过规模化生产积累了丰富的核心技术和生产经验，有效降低产品的制造成本，提升良品率，增强议价及盈利能力，成为中国规模较大的头部背光显示模组厂商，在获取订单的过程中存在马太效应，即产品质量高、供货速度快的厂商将一次性获取规模数额较大的订单，市场份额稳固	★★★★★
市场维度	翰博高新获得较多知名终端客户认证，并完成了前五大客户要求的供应商认证，获得认证产品数量达58项，涉及的终端客户包括华为、惠普、华硕、戴尔、联想等海内外知名企业	★★★★★	管理维度	翰博高新建立了完整的供应商开发、选择和管理流程，对供应商进行定期考核，与优秀供应商建立长期战略合作关系，保证供应渠道的稳定，保障供应的充足和顺畅	★★★★★

来源：翰博高新官网，头豹研究院编辑整理

©2021 LeadLeo



400-072-5588

www.leadleo.com

# 中国背光模组行业上市公司——伟时电子（1/2）

伟时电子将继续深耕车载等专业显示领域市场，通过不断开发新客户并挖掘现有客户新需求，拓宽公司产品应用领域、增厚客户梯队、扩大产品需求基础

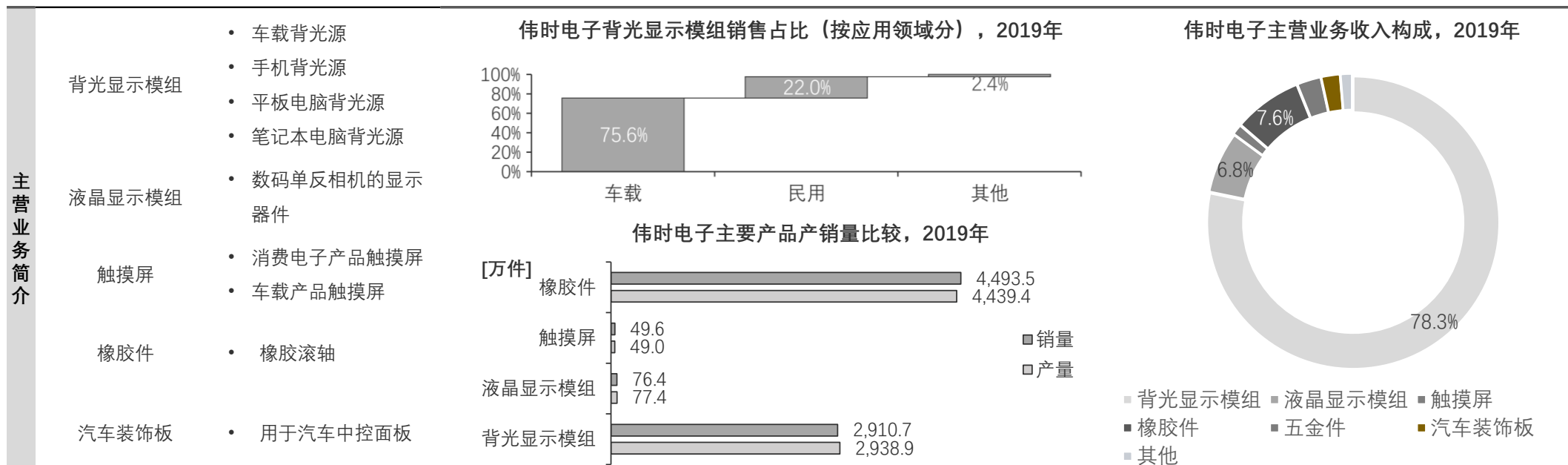
伟时电子股份有限公司



## 伟时电子企业简介

伟时电子股份有限公司（以下简称“伟时电子”）是一家从事背光显示模组、液晶显示模组等产品研发、生产和销售的企业，主要产品包括背光显示模组、液晶显示模组、触摸屏、橡胶件、五金件、汽车装饰板等，产品主要应用于中高端汽车、手机、平板电脑、数码相机、小型游戏机、工控显示等领域

## 伟时电子产品简介



来源：伟时电子官网，头豹研究院编辑整理

©2021 LeadLeo

# 中国背光模组行业上市公司——伟时电子（2/2）

伟时电子积极开发符合行业发展趋势和客户需求的新产品，形成纵向一体化、横向多点开花的产品格局，在行业竞争中形成差异化的竞争优势

## 伟时电子发展战略分析

### 发展战略

### 发展战略介绍

#### □ 深耕汽车应用领域

- 在汽车显示领域发展前景良好的大环境下，继续跟耕细作汽车行业，保持并扩大公司在车载液晶背光显示模组领域的领先优势，不断提升产品集成度，稳步提升车厂供应链层级

#### □ 推进海外研发中心建设

- 计划在海外建设研发中心，通过研发中心和运营获取海外创新资源，突破境内高端人才短缺的掣肘，进一步提升公司整体创新能力，通过跨国界知识转移及消化，节约学习成本，提升技术优势

#### □ 继续推进产品研发

- 以高端车载背光源、液晶显示模组、新型汽车装饰板、橡胶件等产品研发和生产工艺提升作为主要研发方向，持续推进工艺和产品研发，巩固并提升公司在行业的技术领先地位

## 伟时电子竞争优势分析

维度	企业优势介绍	企业竞争力	维度	企业优势介绍	企业竞争力
技术维度	伟时电子具备坚实的技术研发实力，掌握了模具开发制造、结构件开发和生产、导光板开发和生产、电子器件组立等环节关键技术，拥有高精度、高一致性的生产工艺和技术，形成以高亮度导光板开发、薄型导光板开发、直下型背光源开发、超窄边框背光源开发、大尺寸背光源开发、模组贴合等为主体的核心技术体系	★★★★★	发展维度	伟时电子，不断开发新产品，从最早的五金件逐步拓展至背光源、橡胶件、触摸屏、液晶显示模组等产品领域，并成功开发了汽车新型装饰板产品，在长期经营中，展示了持久的成长性和创新能力	★★★★★
市场维度	伟时电子与夏普、JDI等车载液晶显示器件核心企业建立了稳定的合作关系，通过优质客户群体和良好客户关系，增强公司在行业内的品牌影响力、知名度、美誉度，有利于公司持续吸引更多优质客户资源	★★★★★	管理维度	伟时电子针对研发、采购、生产等环节，制定了质量管理手册，将质量管理体系相关要求具体化、流程化后融入到各生产经营环节，通过高效的质量管理保证产品良率，降低产品成本、提升生产效率	★★★★★

来源：伟时电子官网，头豹研究院编辑整理

©2021 LeadLeo



400-072-5588

www.leadleo.com

# 中国背光模组行业上市公司——聚飞光电（1/2）

聚飞光电牢牢把握LED细分市场的供应端，背光LED业务稳健发展，全球市场占有率持续攀升，产品收入保持稳步增长

深圳市聚飞光电股份有限公司



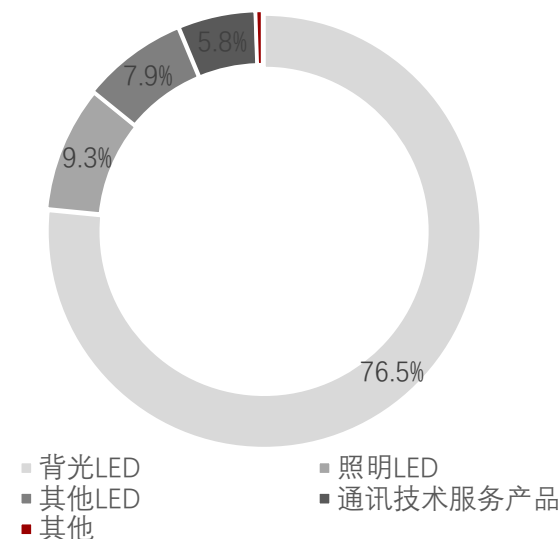
## 聚飞光电企业简介

深圳市聚飞光电股份有限公司（以下简称“聚飞光电”）是一家从事SMD LED器件研发、生产与销售的企业，主要产品包括背光LED、照明LED、灯条产品、车用LED、显示屏LED及数码管等，产品广泛应用于手机、PAD、电脑、TV、电器等消费类电子、显示屏、照明、汽车电子、数码管等领域

## 聚飞光电产品简介

主营业务简介	背光LED器件	• SIDE侧发光LED器件	• TOP顶发光LED器件	• CHIP LED器件
	背光LED模组	• FPC背光源	• 侧入式背光源	• 直下式背光源
	显示屏LED	• 小间距LED器件	• 透明屏LED器件	-
	车用LED	• 车内LED器件	• 车外LED器件	-
	不可见光系列	• IR产品系列	• PD&PT感光器件	• 3D TOF 器件
	Mini/Micro LED	• COB	• COG	• FPC
	光通信	• 发射光器件	• 接收光器件	-
	光学膜	• 上增光	• 下增光	-
	照明LED器件	• 室内照明LED器件	• 特殊照明LED器件	-

聚飞光电主营业务收入构成，2019年



来源：聚飞光电官网，头豹研究院编辑整理

©2021 LeadLeo



400-072-5588

www.leadleo.com



# 中国背光模组行业上市公司——聚飞光电（2/2）

聚飞光电深耕LED领域，持续向相关细分领域横向延伸，积极开拓车用LED、显示LED、Mini/Micro LED、IR LED、深紫外LED、照明LED灯条等业务

## 聚飞光电发展战略分析

### 发展战略

### 发展战略介绍

□ 深耕LED行业，拓展新业务领域	<ul style="list-style-type: none"> <li>继续深耕LED行业，以背光LED和照明LED为依托，拓展显示LED、车用LED、Mini/Micro LED、IR LED、深紫外LED、LED照明灯条等新业务；在保证现有业务提高全球市场占有率的基础上，同时向半导体封装（分立器件封装）、膜材产业拓展</li> </ul>
□ 推进国际化战略，突破顶级客户市场	<ul style="list-style-type: none"> <li>继续推进国际化战略，提升全球市场占有率，以国际客户为切入点，积极拓展海外市场，提升产品质量，以质量取胜全球市场，为全面进入国际一流企业供应链系统作充分的准备</li> </ul>
□ 完善售后环节，提升综合竞争力	<ul style="list-style-type: none"> <li>充分发挥技术创新能力强、产品品质稳定、舒心的售后服务与交期良好的综合优势，为客户定制差异化且富有竞争力的整体解决方案，通过提升综合竞争力来获得客户认可</li> </ul>

## 聚飞光电竞争优势分析

维度	企业优势介绍	企业竞争力	维度	企业优势介绍	企业竞争力
技术维度	聚飞光电通过自主研发和引进消化吸收等途径，在超薄、低光衰、高显色性、高可靠性等方面形成多项专利和专有技术，整体技术水平在行业内处于领先地位	★ ★ ★ ★ ★	发展维度	聚飞光电已经发展成为中国背光LED封装领域的龙头企业，与主流材料供应商建立了长久的战略合作关系，保障原材料质量与供给的同时，具备良好的持续降价能力	★ ★ ★ ★ ★
市场维度	聚飞光电发挥现有资源优势，丰富LED关联产品，如小间距显示LED、车用LED、Mini LED、IR LED、深紫外LED等新业务，顺势实现横向拓展，在车用LED细分业务表现突出、销售业绩连年倍增	★ ★ ★ ★ ★	管理维度	聚飞光电建有完善的质量管理体系，在产品设计、原材料采购、产品制造、产品交付等环节进行有效的产品质量管控，通过成熟的质量异常处理、质量追踪机制，保证产品质量的稳定性	★ ★ ★ ★ ★

来源：聚飞光电官网，头豹研究院编辑整理

©2021 LeadLeo



400-072-5588

www.leadleo.com

# 方法论

- ◆ 头豹研究院布局中国市场，深入研究10大行业，54个垂直行业的市场变化，已经积累了近50万行业研究样本，完成近10,000多个独立的研究咨询项目。
- ◆ 研究院依托中国活跃的经济环境，从液晶显示、背光模组、背光源等领域着手，研究内容覆盖整个行业的发展周期，伴随着行业中企业的创立，发展，扩张，到企业走向上市及上市后的成熟期，研究院的各行业研究员探索和评估行业中多变的产业模式，企业的商业模式和运营模式，以专业的视野解读行业的沿革。
- ◆ 研究院融合传统与新型的研究方法，采用自主研发的算法，结合行业交叉的大数据，以多元化的调研方法，挖掘定量数据背后的逻辑，分析定性内容背后的观点，客观和真实地阐述行业的现状，前瞻性地预测行业未来的发展趋势，在研究院的每一份研究报告中，完整地呈现行业的过去，现在和未来。
- ◆ 研究院密切关注行业发展最新动向，报告内容及数据会随着行业发展、技术革新、竞争格局变化、政策法规颁布、市场调研深入，保持不断更新与优化。
- ◆ 研究院秉承匠心研究，砥砺前行的宗旨，从战略的角度分析行业，从执行的层面阅读行业，为每一个行业的报告阅读者提供值得品鉴的研究报告。



# 法律声明

- ◆ 本报告著作权归头豹所有，未经书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复刻、发表或引用。若征得头豹同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“头豹研究院”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节或修改。
- ◆ 本报告分析师具有专业研究能力，保证报告数据均来自合法合规渠道，观点产出及数据分析基于分析师对行业的客观理解，本报告不受任何第三方授意或影响。
- ◆ 本报告所涉及的观点或信息仅供参考，不构成任何投资建议。本报告仅在相关法律许可的情况下发放，并仅为提供信息而发放，概不构成任何广告。在法律许可的情况下，头豹可能会为报告中提及的企业提供或争取提供投融资或咨询等相关服务。本报告所指的公司或投资标的的价值、价格及投资收入可升可跌。
- ◆ 本报告部分信息来源于公开资料，头豹对该等信息的准确性、完整性或可靠性不做任何保证。本文所载的资料、意见及推测仅反映头豹于发布本报告当日的判断，过往报告中的描述不应作为日后的表现依据。在不同时期，头豹可发出与本文所载资料、意见及推测不一致的报告和文章。头豹不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，头豹对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，读者应当自行关注相应的更新或修改。任何机构或个人应对其利用本报告的数据、分析、研究、部分或者全部内容所进行的一切活动负责并承担该等活动所导致的任何损失或伤害。

# 头豹领航者计划介绍

头豹共建报告

2021年度  
特别策划

Project  
Navigator  
领航者计划



每个季度，头豹将于网站、公众号、各自媒体公开发布**季度招募令**，每季公开**125个**招募名额



头豹诚邀各行业**创造者、颠覆者、领航者**，知识共享、内容共建



头豹诚邀**政府及园区、金融及投资机构、顶流财经媒体及大V**推荐共建企业

沙利文担任计划首席增长咨询官、江苏中科院智能院担任计划首席科创辅导官、财联社担任计划首席媒体助力官、无锋科技担任计划首席新媒体造势官、iDeals担任计划首席VDR技术支持官、友品荟担任计划首席生态合作官……



1

企业申请共建

2

头豹审核资质

3

确定合作细项

4

信息共享、内容共建

5

报告发布投放

备注：活动解释权均归头豹所有，活动细则将根据实际情况作出调整。

©2021 LeadLeo

# 头豹领航者计划与商业服务

## 研报服务

共建深度研报  
撬动精准流量



## 传播服务

塑造行业标杆  
传递品牌价值



## FA服务

提升企业估值  
协助企业融资



头豹以**研报服务**为切入点，  
根据企业不同发展阶段的资本价值需求，依托**传播服务**、**FA服务**、**资源对接**、**IPO服务**、**市值管理**等，提供精准的商业管家服务解决方案

## 资源对接

助力业务发展  
加速企业成长



## IPO服务

建立融资平台  
登陆资本市场



## 市值管理

提升市场关注  
管理企业市值



扫描二维码  
联系客服报名加入



# 读完报告有问题？ 快，问头豹！你的智能随身专家



扫码二维码即刻联系你的  
智能随身专家

