头豹 LeadLeo

www.leadleo.com

# 2020年
# 中国盖板行业概览



概览标签 ：柔性盖板、汽车、智能手机、智能座舱

报告主要作者：张继靓

2020/03

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，若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

- 头豹研究院是中国大陆地区首家**B2B模式人工智能技术的互联网商业咨询平台**，已形成集**行业研究**、**政企咨询**、**产业规划**、**会展会议**行业服务等业务为一体的一站式行业服务体系，整合多方资源，致力于为用户提供最专业、最完整、最省时的行业和企业数据库服务，帮助用户实现知识共建，产权共享
- 公司致力于以优质商业资源共享为基础，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

©2020.03 LeadLeo

头豹 LeadLeo

# 报告阅读渠道

头豹科技创新网 —— www.leadleo.com PC端阅读全行业、千本研报



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

添加右侧头豹研究院分析师微信，邀您进入行研报告分享交流微信群



图说　表说　专家说　数说

## 详情请咨询

**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**

郭先生： 15121067239
李先生： 18916233114

©2020.03 LeadLeo

头豹 LeadLeo

# 概览摘要

盖板是贴合在电子显示屏外，用于对触摸显示屏触控模组及非触摸显示屏屏幕进行保护的透明镜片。近两年来，受智能手机出货量及汽车产量下滑的影响，盖板产品在两大应用领域的市场需求量增长缓慢，其行业市场规模（按销售收入计）由2015年的138.9亿元人民币增长至2019年的140.7亿元人民币，年均复合增长率仅为0.3%。但随着5G通信技术的深入发展与应用，将带动中国智能手机出货量的回升。此外，中国汽车工业的电子化与智能化发展，未来汽车座舱将迎来时间更长、频率更高的人机交互体验升级，车载娱乐系统、后座娱乐系统等设备的装机率将显著提升，从而有效带动盖板产品市场需求量的大幅提高。预计未来五年中国盖板行业市场规模将呈现快速增长态势。

- **智能座舱发展带动盖板市场需求量上升**

智能座舱处于快速发展中，装载“中控+液晶仪表+HUD+后排娱乐显示屏“等多屏进行互动。汽车屏幕数量正在增多，车辆采用视觉技术向驾驶员和乘客提供信息。以液晶仪表盘为例，相比传统仪表，汽车液晶仪表增加显示屏，与智能座舱集成，符合未来发展趋势。目前，特斯拉、上汽荣威等车型已装配汽车液晶仪表。

- **增长的消费电子市场促进盖板行业发展**

移动互联网技术的发展，居民收入水平的增加，智能手机和平板电脑趋于普及，消费电子产品处于快速增长期。在5G时代的背景下，消费电子迎来更新换代的重要契机，进而促进屏幕盖板行业市场的增长。触摸屏作为智能手机和平板电脑的标准配置，随着出货量的增加将直接带动盖板行业的快速发展。

- **光学复合盖板有望成主流**

未来，随着屏幕形态的多样化，光学复合盖板凭借其性能优势，有望成为屏幕盖板的新兴方案。光学复合材料盖板在抗冲击性、反射率、透光率等方面具有良好的性能，光学复合盖板兼具玻璃盖板的多种优势，符合5G信号传输的需求，其制作成本低于3D玻璃，受到手机厂商的欢迎。

**企业推荐：**

科比斯、旭宏光电、兆亦科技

©2020.03 LeadLeo

# 目录


- 名词解释 ---------- 06
- 中国盖板行业市场综述 ---------- 07
  - 定义及分类 ---------- 08
  - 发展历程 ---------- 09
  - 产业链分析 ---------- 10
  - 市场规模 ---------- 14
- 中国盖板行业核心工艺及生产流程分析 ---------- 15
- 中国盖板行业驱动因素 ---------- 16
  - 智能座舱发展带动盖板市场需求量上升 ---------- 16
  - 增长的消费电子市场促进盖板行业发展 ---------- 17
- 中国盖板行业风险分析 ---------- 18
- 中国盖板行业相关政策 ---------- 20
- 中国盖板行业发展趋势 ---------- 21
  - 光学复合盖板有望成主流 ---------- 21
  - 行业迎来技术变革时代 ---------- 22
- 中国盖板行业竞争格局 ---------- 23
- 中国盖板行业投资企业推荐 ---------- 24
- 方法论 ---------- 30
- 法律声明 ---------- 31


©2020.03 LeadLeo

# 名词解释（1/2）

- **PMMA：**Polymethyl Methacrylate，聚甲基丙烯酸甲酯，具有高透明度、低价格、易于机械加工等优点，是平常使用的玻璃替代材料。
- **PC：**Polycarbonate，聚碳酸酯，分子链中含有碳酸酯基的高分子聚合物，已成为通用工程塑料。
- **AG工艺：**Anti-glare，防眩光工艺。
- **AR工艺：**Anti-reflection，防反射工艺。
- **AF工艺：**Anti-fingerprint，防指纹工艺。
- **UV：**Ultraviolet Rays，紫外光线，波长范围在10-400nm，是介于X射线与可见光间的电磁波。
- **OCA：**Optically Clear Adhesive，光学胶，用于胶结透明光学元件的特种粘胶剂。
- **LOCA：**Liquid Optical Clear Adhesive，液态光学胶，用于透明光学元件粘接的特种胶粘剂，具有无色透明，透光率98%以上的性质。
- **聚酰亚胺：**Polyimide，是具有酰亚胺重复单元的聚合物，具有耐化学腐蚀、适用温度广、高强度等优点。
- **蚀刻：**将材料使用化学反应或物理撞击作用而移除的技术。
- **熔融：**温度升高时，分子的热运动的动能增大，导致结晶破坏，物质由晶相变为液相的过程。
- **反射率：**物体反射的辐射能量占总辐射能量的百分比。
- **曲面屏：**一种采用柔性塑料的显示屏，主要通过OLED面板来实现。
- **全面屏：**真实屏占比可达到80%以上，拥有超窄边框设计。
- **折叠屏：**屏幕可通过向内或者向外折叠，允许屏幕可在小尺寸与大尺寸打开两种状态中转换。
- **TFT：**Thin Film Transistor，薄膜晶体管，是各类笔记本电脑和台式机上的主流显示设备，该类显示屏上的每个液晶像素点都是由集成在像素点后面的薄膜晶体管驱动。

©2020.03 LeadLeo

# 名词解释（2/2）

- **分辨率：**屏幕图像的精密度，指显示器所能显示的像素有多少。
- **亮度：**发光体光强与人眼所“见到”的光源面积之比，即单位投影面积上的发光强度。亮度的单位是坎德拉/平方米（cd/㎡）。
- **对比度：**一幅图像中明暗区域最亮的白和最暗的黑之间不同亮度层级的测量，差异范围越大代表对比越大，差异范围越小代表对比越小。
- **色彩饱和度：**色彩纯度，是色彩的构成要素之一。纯度越高，表现越鲜明，纯度较低，表现则较黯淡。
- **可视角度：**用户可以从不同的方向清晰地观察屏幕上所有内容的角度。
- **蚀刻：**将材料使用化学反应或物理撞击作用而移除的技术。
- **HUD：**Head Up Display，抬头显示，以驾驶员为中心、盲操作、多功能仪表盘。
- **APP：**Application，应用程序，安装在智能手机上的软件，完善原始系统的不足与实现个性化。
- **激光雷达：**指以发射激光束探测目标的位置、速度等特征的雷达系统，探测精度高、范围广，但成本较高。
- **毫米波雷达：**工作在毫米波波段，对目标位置、速度等特征进行探测的雷达，对雾霾、烟尘穿透能力较强，成本较低，但探测距离较近。
- **智能汽车：**通过搭载先进传感器、控制器、执行器等装置，运用信息通信、互联网、大数据、云计算、人工智能等新技术，具有部分或完全自动驾驶功能，由单纯交通运输工具逐步向智能移动空间转变的新一代汽车。智能汽车通常也被称为智能网联汽车、自动驾驶汽车、无人驾驶汽车等。
- **Tier1：**是制造业中使用的名词，在汽车领域，Tier1厂家和汽车主机厂的联系密切，是汽车零部件产品到达汽车主机厂的最后一步。
- **车载娱乐系统：**采用车载专用中央处理器，基于车身总线系统和互联网服务，形成的车载综合信息处理系统。
- **汽车液晶仪表：**至少由一块显示屏构成、通过信息显示和报警等方式向驾驶者综合反映车辆状况的仪表总成。

©2020.03 LeadLeo

# 中国盖板行业市场综述——定义及分类

## 为确保显示屏使用的安全性与流畅性，盖板基材不断进化，以达到更好的透光性、硬度、稳定性与性价比等要求

### 盖板定义

盖板是贴合在电子显示屏外，用于对触摸显示屏触控模组及非触摸显示屏屏幕进行**保护**的**透明镜片**。

### 盖板分类

触摸屏的**触控模组**属于精密加工的灵敏元器件，若裸露在外易因磨损、尖锐物品划伤而影响其使用效果和寿命，而非触摸屏的显示屏容易受挤压而造成光斑、黑块、水波纹等情况。因此显示屏外需增加一块盖板，用于**保护触控模组和显示屏等免受损伤**。根据盖板基板的材料分析，盖板主要可分为玻璃盖板、陶瓷盖板、塑料盖板与光学复合材料盖板：

**（1）玻璃盖板：**

玻璃是透明的半固体物质，具有**良好的透光性**与特殊的质感，经离子交换后可增强表面硬度与韧性，是目前中国盖板行业广泛应用的材料；

**（2）陶瓷盖板：**

陶瓷盖板的**透光率较差**，多应用于**后盖板**。同时，陶瓷盖板的加工周期较长、工艺难度较大且成本投入较高；

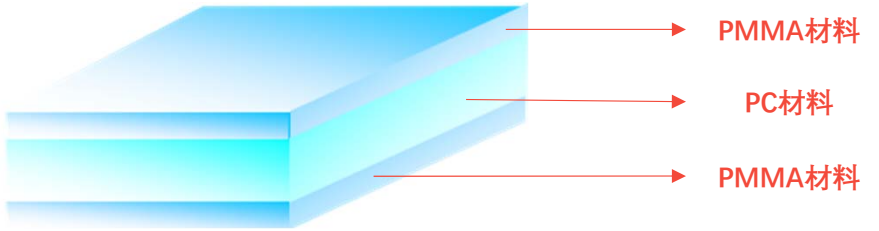
**（3）塑料盖板：**

通常为**亚克力材料**，即聚甲基丙烯酸甲酯**（PMMA）**，是一种开发较早的热塑性塑料，具有**较好的透明性、化学稳定性**，且亚克力材料价格较低、易于机械加工，但耐热性与抗酸碱性较差；

**（4）光学复合材料盖板：**

光学复合材料是以多层树脂材料（**PMMA、PC为主**）为基材的具有光学功能的盖板材料，与塑料材料相比具有**较高透光率**，且克服了玻璃、陶瓷材料易碎的缺点，已成为中国盖板行业重要的**发展方向**。

光学复合材料盖板基材结构简图




三层板结构

四种材料盖板主要属性对比

| | 玻璃盖板 | 陶瓷盖板 | 塑料盖板 | 光学复合材料盖板 |
|---|---|---|---|---|
| 透光率 | 良好 | 较差 | 一般 | 良好 |
| 反射率 | 良好 | / | 一般 | 良好 |
| 抗冲击性 | 一般 | 一般 | 良好 | 良好 |
| 硬度 | 良好 | 良好 | 一般 | 一般 |
| 安全性 | 一般 | 一般 | 良好 | 良好 |
| 加工性能 | 一般 | 较差 | 良好 | 良好 |
| 价格 | 较高 | 较高 | 较低 | 一般 |

来源：头豹研究院编辑整理

©2020.03 LeadLeo

# 中国盖板行业市场综述——发展历程

## 盖板行业的发展与下游应用领域技术的进步密切相关，随着汽车工业电气化发展与智能手机产品的更新，中国盖板行业快速发展

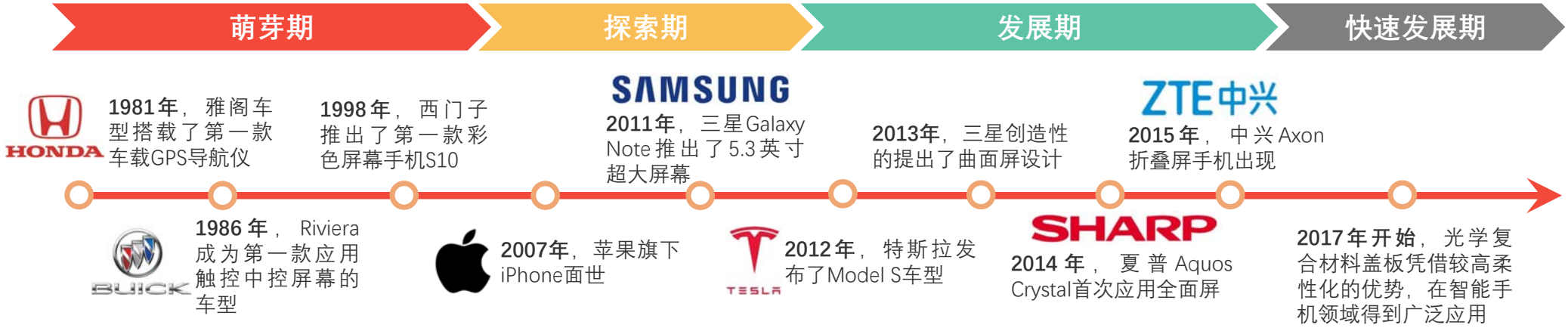
**萌芽期（1981-2006年）：**20世纪80年代开始，汽车工业进入**电气化时代**，电子技术逐步取代机电液控制系统。1981年，本田旗下**雅阁**车型搭载了第一款**车载GPS导航仪**，是车载领域显示面板的首次应用尝试。1986年，别克旗下**Riviera**成为第一款应用**触控中控屏幕**的车型，此后，各汽车主机厂开始推出旗下全新中控系统，汽车中控屏幕的出现简化了实体按键的存在，使其应用率快速提升，推动相配套的盖板行业诞生。同时，手机领域的屏幕技术及产品也不断发展。1998年，西门子推出了旗下第一款彩色屏幕手机**S10**，随后诺基亚、多普达等公司旗下彩色屏幕机型相继出现，此类机型均使用电阻屏，盖板产品多为**塑料材料**；

**探索期（2007-2011年）：**2007年，苹果旗下**iPhone**面世，电容屏凭借高灵敏度等优势迅速取代依靠触控笔操作的电容屏。因此，玻璃材料以良好的透光性、顺滑度获得电容屏机型的青睐，玻璃盖板产品随之快速发展，应用率迅速提升。此外，继iPhone后，第一代三星Galaxy Note推出了5.3英寸超大屏幕，推动手机行业呈现**大屏化趋势**，从而带动盖板产品的市场需求量不断提高；

**发展期（2012-2016年）：**2012年，特斯拉发布了拥有颠覆性设计的17寸中控竖屏**Model S**车型，以全功能的触控操作屏幕取代了全部实体按键，标志着汽车中控系统正式进入新时代，使显示面板在汽车中的应用面积与应用数量大幅提升。此外，智能手机应用的屏幕也开始进化，**三星**于2013年创造性的提出了**曲面屏**设计、2014年夏普**Aquos Crystal**首次应用**全面屏**、2015年中兴**Axon**折叠屏手机出现，带动盖板产品不断优化，推动行业进入快速发展阶段；

**快速发展期（2017年至今）：**随着三星Galaxy Fold、华为Mate X等更为成熟的**折叠屏**手机的推出，光学复合材料盖板凭借较高柔性化的优势，在智能手机领域得到广泛应用，行业迎来广阔发展机遇。

**中国盖板行业发展历程简图**




来源：公司官网，头豹研究院编辑整理

©2020.03 LeadLeo

头豹 LeadLeo

# 中国盖板行业市场综述——产业链

## 中国盖板行业产业链各环节连接较为紧密，且本行业的发展与上下游行业发展密切相关、相互促进

中国盖板行业产业链由上游盖板基板、镀膜材料等原材料供应商，中游盖板生产制造商及下游汽车主机厂等应用领域组成。

**中国盖板行业产业链简图**




来源：公司官网，头豹研究院编辑整理

©2020.03 LeadLeo

# 中国盖板行业市场综述——产业链上游分析

## 盖板基板占总成本比重较大，且上游供应商主要由国际企业组成，导致中游盖板生产制造商多依赖进口，需与上游供应商保持较好的合作关系

### 产业链上游概述

中国盖板行业产业链上游主要由盖板基板、镀膜材料、贴合材料、丝网印刷用油墨等原材料供应商组成。其中，由于**盖板基板成本**占据盖板产品总成本的约**40%**，因此盖板基板供应商对中游盖板生产制造商拥有**较高的议价能力**。

### 上游盖板基板供应商分析

**（1）玻璃盖板基板供应商：**

玻璃盖板基板市场主要由美国康宁、日本旭硝子等国际企业主导，行业进入壁垒较高，导致中游盖板生产制造商主要**依赖进口**。

玻璃盖板基板的制造工艺主要有**浮法**与**溢流法**两种，而盖板基板多采用的**高铝玻璃**含有较多氧化铝与氧化钙，在同样的温度条件下玻璃**表面黏度较大**：

①浮法是利用重力将熔融玻璃液在水平面上摊平冷却，但高铝玻璃液粘度较高，受表面张力影响，横向流动性差，使**产品密度均匀性较差**；

②溢流法则依靠重力在垂直方向向上拉引，**受表面张力影响较小**。

**钠钙玻璃与高铝玻璃熔融状态下黏度对比**

| 黏度 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| lg/dPa·s | 2.0 | 3.0 | 4.0 | 7.6 | 13.0 |
| 钠钙玻璃对应温度(℃) | 1,464 | 1,205 | 1,030 | 755 | 560 |
| 高铝玻璃对应温度(℃) | 1,622 | 1,337 | 1,170 | 793 | 585 |

因此，中游盖板制造商倾向于选用拥有较为成熟溢流工艺的**美国康宁**旗下产品，其玻璃盖板基板产品的毛利率可达到约**80%**。

**玻璃盖板基板制造工艺对比**

| | 浮法 | 溢流法 |
|---|---|---|
| 玻璃类型 | 钠钙玻璃、高铝玻璃 | 高铝玻璃 |
| 产能（吨/日） | 300-700 | 5-20 |
| 控引方向 | 水平 | 垂直 |
| 成型介质 | 熔融锡 | 不接触 |
| 成型原理 | 锡与玻璃的密度差 | 重力 |
| 表面特性 | 表面凹凸、密度均匀性较差 | 表面特性较好 |
| 厚度（mm） | 0.5-2.5 | 0.3-2.5 |
| 主要厂商 | 旭硝子、肖特 | 康宁 |

**（2）塑料及光学复合材料盖板基板供应商：**

塑料及光学复合材料盖板基板市场主要由日本可乐丽、住友、三菱集团**三大巨头**主导，其中**可乐丽**起步较早，已占据约**70%**的市场份额，对中游盖板生产制造商的**议价能力较高**。

### 上游其他原材料供应商分析

盖板行业产业链上游还包括以法国罗地亚、德国巴斯夫、日本太阳化学为代表的在盖板产品镀膜、丝网印刷、精密加工等生产流程中所需**油墨、抛光粉**等原材料供应商。其行业属于**竞争性行业**，市场供应较为**充足**，对中游盖板生产制造商**议价能力较弱**，且中国本土企业发展较早，技术及产品的质量与标准已基本达到国际水平。

来源：头豹研究院编辑整理

©2020.03 LeadLeo

# 中国盖板行业市场综述——产业链中游分析

## 中国盖板行业属于多学科综合运用的技术密集型行业，具有较高的技术壁垒，同时下游客户与上游供应商集中度较高，市场竞争激烈

### 中国盖板中游行业概述

近五年来，伴随着信息化与数字化的趋势，显示面板的**应用场景愈加广泛**，已从最初的智能手机、电脑、汽车中控仪表延伸至智能家居系统、医疗设备与工程机械等设备，促使中国显示面板的应用率不断提高，从而带动中国盖板行业进入快速发展阶段。

### 中国盖板行业技术特点分析

盖板产品具有强度高、透光率高、韧性好、抗划伤、抗油污、聚水性强等特点，起到对显示屏及触控模组的**保护与装饰功能**，是电子产品的**必要零部件**，其生产过程需经过**较多**加工及检测工序，主要具有定制化、精度高、多学科的特点。

**（1）高度定制化：**

盖板产品是高度定制化的零部件，需根据每一个型号的智能手机、汽车中控仪表等下游终端产品的具体要求进行快速研发设计与迅速投入生产，对盖板产品生产制造商的设计、研发与生产能力有较高要求；

**（2）工艺难度大：**

下游客户对盖板产品的厚度、外形尺寸、内部孔径、倒角处的加工精度具有较高要求，对其表面油墨层、强化层及功能薄膜层的厚度与硬度有较为严格的指标，因此盖板产品需经过多道加工及检测工序，**工艺流程较长且难度较大**；

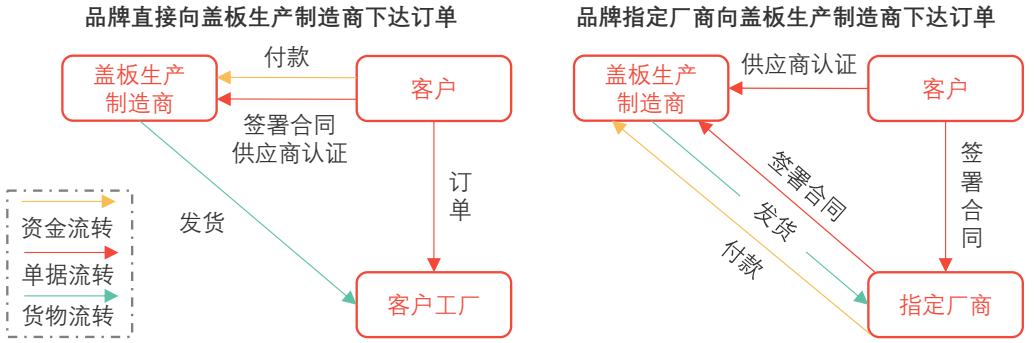
**（3）多学科技术综合运用：**

盖板产品的生产过程涉及机械设计、自动化、光学、材料科学、电子工程、印刷等多个领域的综合运用。

### 中国盖板行业经营模式分析

中国盖板行业内生产制造商从上游供应商**采购**基板、油墨、抛光粉、镀膜材料等**原材料**，根据**下游客户的需求**进行**定制化生产**对应特定产品的盖板，最终**直接销售**给客户或客户指定厂商。

**盖板生产制造商销售模式简图**




### 中国盖板行业发展现状

由于中国盖板行业**下游应用领域市场份额较为集中**，盖板生产制造商的**客户集中度较高**。此外，中国盖板行业的主要原材料为盖板基板，其占生产成本比重较大，同时，下游客户对产品品质要求较高，使行业内盖板生产制造商不断追求产品品质上的突破升级，对上游**主要原材料基板及其供应商的选择较为严格**，从而使盖板生产制造商的主要原材料**采购集中度与供应商集中度也相对较高。**

来源：头豹研究院编辑整理

©2020.03 LeadLeo

# 中国盖板行业市场综述——产业链下游分析

近五年来，以智能手机、汽车主机厂为代表的下游行业迅猛发展，技术的不断革新与创新设计理念的逐步应用为中国盖板行业带来了广阔发展空间

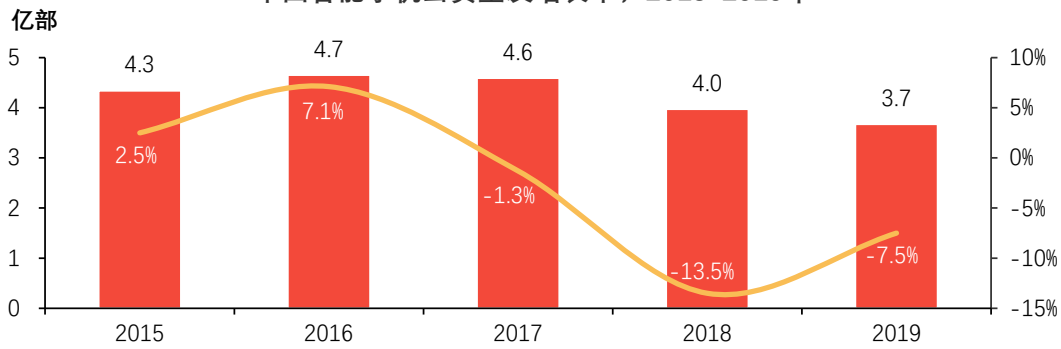
## 产业链下游概述

中国盖板行业下游应用领域主要包括车载、消费类电子与工业控制。近五年来，随着**多点触控技术**及**2.5D屏幕、3D屏幕加工技术**的不断成熟，以智能手机、车载中控仪表为主的下游行业迅猛发展，对盖板产品的**需求量快速提升**。

## 下游智能手机行业分析

中国智能手机行业内竞争者主要包括苹果、三星等国际企业与华为、小米等中国本土企业。自2014年中国全面普及4G后，中国智能手机行业市场**逐渐成熟**，国产智能手机出货量开始提速，于2016年达到**4.7亿部**，同比增长**7.1%**。但随着互联网用户红利、APP红利、通讯技术红利的衰退，消费者**换机需求**开始减弱，市场逐渐**饱和**，中国智能手机行业进入**短期低潮**。预计在5G技术全面普及后，智能手机将进入**新一轮迭代周期**，为中国智能手机行业创造广阔发展空间。

**中国智能手机出货量及增长率，2015-2019年**

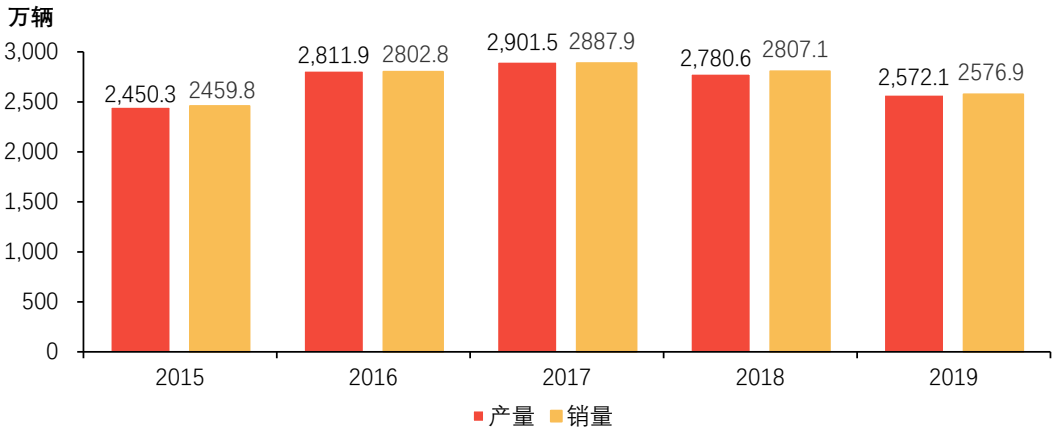



来源：IDC，中国汽车工业协会，头豹研究院编辑整理

## 下游汽车主机厂行业分析

下游汽车主机厂主要包括宝马、日产等国际企业与比亚迪、吉利等中国本土企业。近两年来，中国汽车市场持续呈现**负增长态势**，据中国汽车工业协会数据显示，2019年中国汽车产销量分别为**2,572.1万辆**与**2,576.9万辆**，同比**下降7.5%**与**8.2%**。目前，中国汽车产销规模已达到较高基数，市场竞争愈加激烈。

**中国汽车产销量，2015-2019年**




但**汽车配置的提高**与电动化、智能化与互联化等**新技术的发展**，将有效促进中国主机厂行业进行**产业升级**。同时，以特斯拉为代表的电动车型将自动驾驶、人机交互等先进理念引入中国市场，推动**汽车座舱**呈现**大屏化**与**多屏化**的趋势，从而有效带动**单车配置屏幕面板面积与数量的提升**，对盖板产品的**需求量不断增加**。

©2020.03 LeadLeo

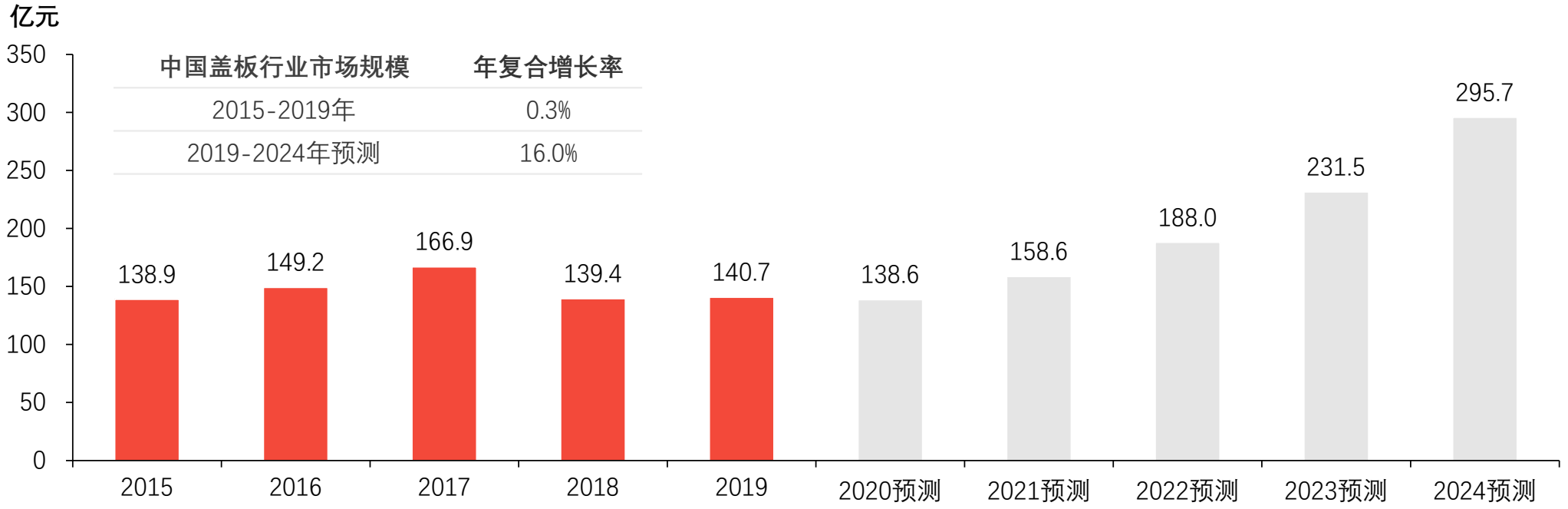
头豹 LeadLeo

# 中国盖板行业市场综述——市场规模

## 伴随着智能化与信息化进程加快，盖板产品的应用率将得到显著提升，推动行业整体迎来广阔发展空间

近两年来，受智能手机出货量及汽车产量下滑的影响，盖板产品在两大应用领域的市场需求量增长缓慢，其行业市场规模（按销售收入计）由2015年的**138.9**亿元人民币增长至2019年的**140.7**亿元人民币，年均复合增长率仅为**0.3%**。同时，由于疫情影响，预计2020年中国智能手机出货量将持续减少，并直接导致中国盖板行业市场规模的下降。但随着**5G通信技术**的深入发展与应用，将带动中国智能手机出货量的回升。此外，中国汽车工业的**电子化与智能化发展**，未来汽车座舱将迎来时间更长、频率更高的人机交互体验升级，车载娱乐系统、后座娱乐系统等设备的装机率将显著提升，从而有效带动盖板产品市场需求量的大幅提高。预计未来五年中国盖板行业市场规模将呈现快速增长态势，到2024年有望突破**295.7**亿元人民币，年均复合增长率达到**16.0%**。

**中国盖板行业市场规模（按销售收入计），2015-2024年预测**




来源：头豹研究院编辑整理

©2020.03 LeadLeo

# 中国盖板行业市场综述——核心工艺及生产流程分析

## 从盖板基板的采购到盖板产品的应用流程较为复杂，表面处理、丝网印刷等工艺流程的技术要求较高

### 盖板产品的核心工艺

盖板产品的生产流程主要由镀膜即表面处理、丝网印刷、耐磨加硬、CNC（精密加工）与贴合五步组成。其中，根据客户要求进行客制化**镀膜**是盖板产品生产过程中的**核心工艺**。

**盖板产品生产流程简图**




### 镀膜工艺分析

镀膜工艺可分为**AG、AR与AF**镀膜，根据盖板材质的不同，可采用喷涂、转印、蒸镀、蚀刻等不同的镀膜工艺。

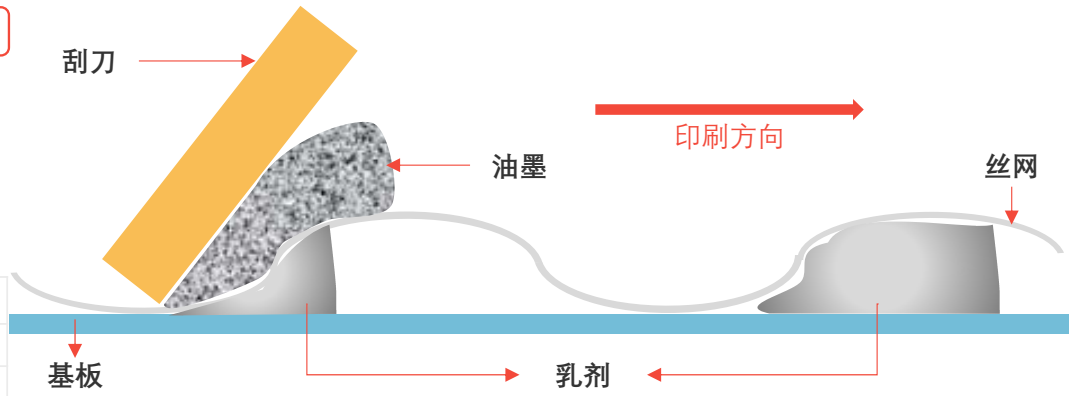
**盖板产品镀膜工艺对比**

| 盖板材质 | 表面处理 | 工艺 | 效果 |
|---|---|---|---|
| 玻璃 | AG（防眩光） | 蚀刻、喷涂 | 提高屏幕可视角度 |
| | AR（防反射） | 蒸镀 | 提高屏幕透光率 |
| | AF（防指纹） | 喷涂、蒸镀 | 使屏幕长期保持光洁 |
| 塑料 | AG（防眩光） | UV转印 | 提高屏幕可视角度 |
| | AR（防反射） | 涂布 | 提高屏幕透光率 |
| | AF（防指纹） | 涂布 | 使屏幕长期保持光洁 |
| 光学复合材料 | AG（防眩光） | 浸涂、转印、淋涂 | 提高屏幕可视角度 |
| | AR（防反射） | 蒸镀、淋涂 | 提高屏幕透光率 |
| | AF（防指纹） | 蒸镀、淋涂 | 使屏幕长期保持光洁 |

### 丝网印刷工艺分析

丝网印刷的原理是通过**刮刀**推动油墨向同一方向进行运动，使油墨透过丝网上的网孔形成涂层，从而使盖板基板上出现与丝网版上相同的设计图案，完成**油墨的转移**。

**丝网印刷工艺流程简图**




### 贴合工艺分析

贴合流程是指通过**固态胶**或**液态胶水**将盖板与屏幕面板进行贴合的工艺：

**（1）固态胶（OCA）贴合工艺：**

将**OCA片材**贴附在屏幕面板表面，再与盖板进行贴合，通过**加温加压**的方式除去OCA贴合区域的气泡；

**（2）液态胶水（LOCA）贴合工艺：**

通过**点胶**方式将盖板与屏幕面板贴合，再以**UV光**固化胶水。

来源：头豹研究院编辑整理

©2020.03 LeadLeo

# 中国盖板行业驱动因素分析——智能座舱发展带动盖板市场需求量上升

## 智能座舱热度上升，多屏交互成趋势，汽车屏幕向尺寸变大和数量变多方向发展，驱动盖板行业市场容量增加

### 为呈现更多信息，汽车大尺寸屏幕成趋势

汽车大屏逐步标配化已成为现实。2014年，特斯拉发布Model3，采用15英寸触摸显示屏的中控大屏，开启**汽车大屏时代**。随后吉利几何A、威马EX5、零跑S01、蔚来ES8、奇点iS6、小鹏G3延续了中控大屏幕的设计，中控屏幕尺寸普遍在10-15英寸。2019年7月，新发布的梅赛德斯-奔驰A级车将两个12.3英寸屏幕并排配置，形成超大屏幕。随后，屏幕尺寸的扩大仍在继续。2019年11月，拜腾发布的电动SUV M-Byte采用**48寸超级巨屏**。

**中控大屏成为众多汽车主机厂的选择**



- 集成屏幕信息
- 大尺寸液晶屏
- 取消实体按键
- 方便操控车载系统

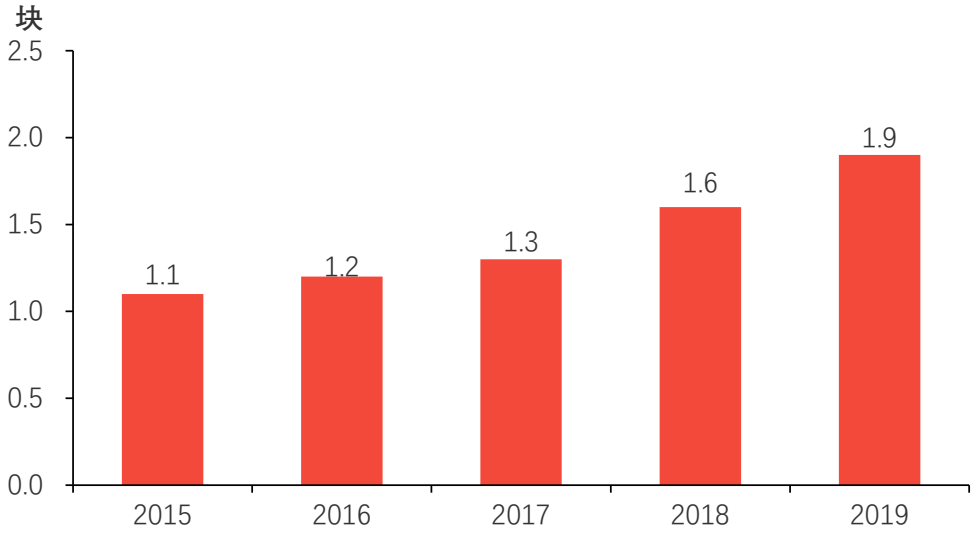
### 曲面屏迎来快速发展

Tier1厂商与整车厂加速应用曲面屏，盖板将迎来技术革新和新一轮爆发。曲面屏使屏幕清晰度和对比度提高，减少反光，提高驾驶安全性；曲面屏自由度高，充分利用有限的驾驶空间。多家Tier1厂商发布**概念曲面屏设计**。2017年，延锋与科世达联合发布由**3D玻璃**和人机界面技术打造的曲面屏。2018年11月，博世打造首个可用于汽车的曲面屏，并成功应用于量产车型大众途锐。保时捷Taycan采用16.8英寸曲面显示屏作为组合仪表。

### 汽车安装屏幕数量增加

智能座舱处于快速发展中，装载“中控+**液晶仪表**+HUD+后排娱乐显示屏”等多屏进行互动。汽车屏幕数量正在增多，车辆采用视觉技术向驾驶员和乘客提供信息。以液晶仪表盘为例，相比传统仪表，汽车液晶仪表增加显示屏，与智能座舱集成，符合未来发展趋势。目前，特斯拉、上汽荣威等车型已装配汽车液晶仪表，未来，汽车液晶仪表渗透率有望持续提升。2014年，中国汽车液晶仪表的渗透率约为**4%**，2019年，有望上升至**9%**。全球汽车整车厂在向汽车座舱多屏化方向发展。单台汽车配备的屏幕数量由2015年的1.1块增长至**1.9块**。

**中国单台汽车屏幕数量，2015-2019年**




来源：特斯拉官网，头豹研究院编辑整理

©2020.03 LeadLeo

# 中国盖板行业驱动因素分析——增长的消费电子市场促进盖板行业发展

## 消费电子产品处于快速增长期，在5G时代的背景下，消费电子迎来更新换代的重要契机，进而促进屏幕盖板行业市场的增长

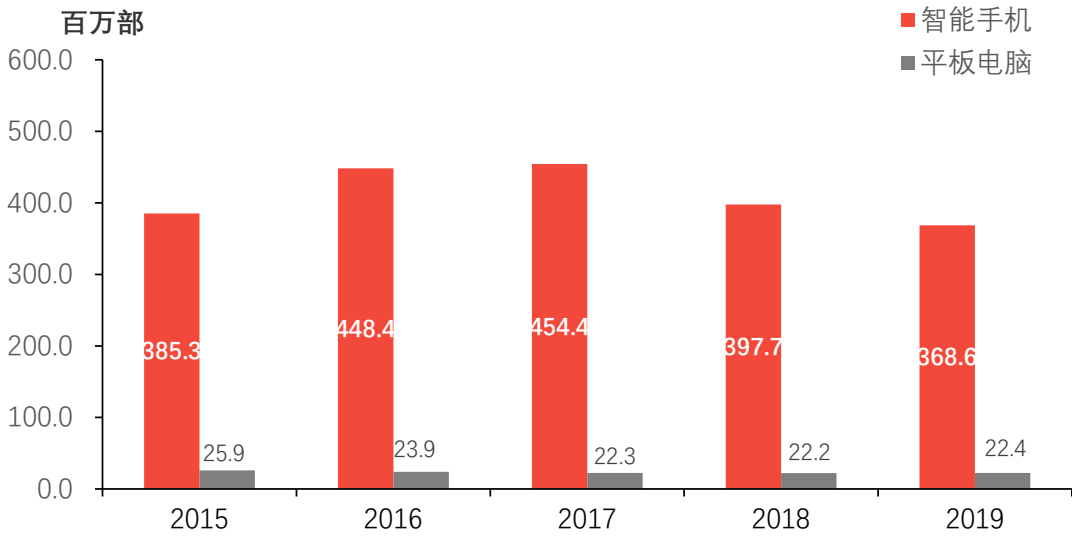
### 手机、平板电脑等消费电子市场的增长促进上游盖板行业发展

触摸屏作为智能手机和平板电脑的标准配置，随着出货量的增加将直接带动盖板行业的快速发展。移动互联网技术的发展，居民收入水平的增加，智能手机和平板电脑趋于普及。2019年，中国智能手机出货量高达**3,686万部**。相比于智能手机出货量，中国平板电脑出货量在2015年至2019年期间处于稳中有增态势，受到下游消费需求旺盛的影响，2019年平板电脑的出货量增长至**2,240万部**。

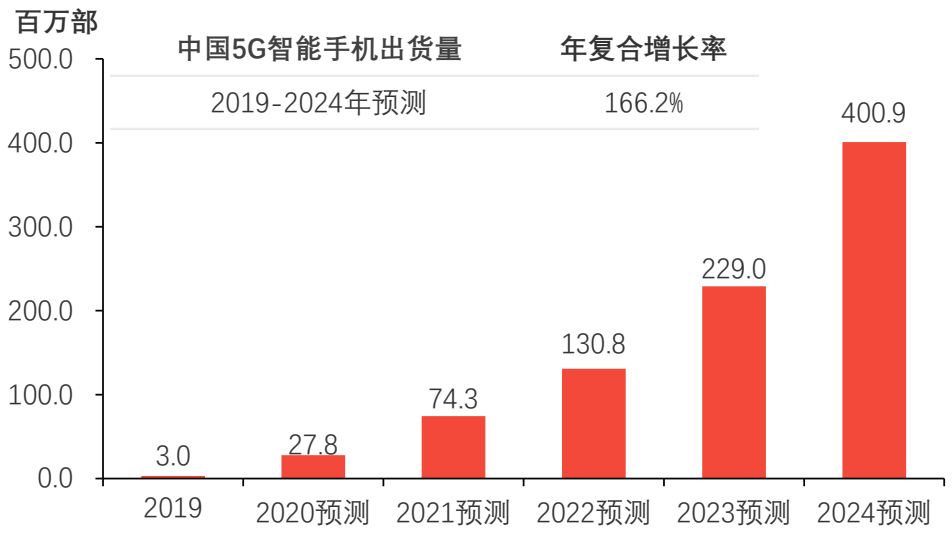
### 5G手机出货量增长推动盖板市场保持繁荣态势

伴随着通信技术的快速发展和消费者对于用户体验的追求，5G技术应用于智能手机。2019年，5G手机的面世，激发消费者**“换机潮”**。预计其在中国的出货量将保持快速增长，由2019年的300万部增长至2024年的4亿部。伴随5G时代的到来，盖板行业迎来新一轮变革，复合材料盖板由于性能佳，可满足5G信号的**射频需求**，成为发展热点。此外，智能手机单机盖板的**价值量**有望进一步提升，推动盖板市场规模持续增长。

**中国智能手机及平板电脑出货量，2015-2019年**




**中国5G智能手机出货量，2019-2024年预测**




来源：GFK，IDC，头豹研究院编辑整理

©2020.03 LeadLeo

头豹 LeadLeo

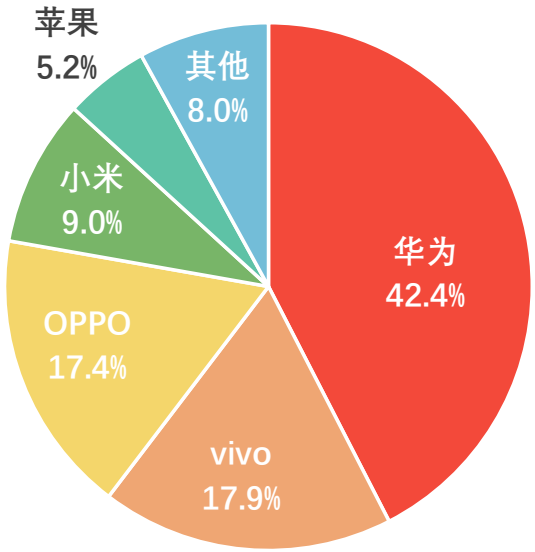
# 中国盖板行业投资风险分析

## 中国盖板行业具有供应商与客户集中度高的特点，且行业利润水平与发展趋势受其影响较大

### （1）客户高度集中的风险

中国盖板行业下游应用领域行业**市场集中度较高**。以智能手机行业为例，根据Canalys公布的数据，截至2019年11月，中国智能手机市场**Top5**品牌总体市场份额已达到**92%**。而中国盖板行业内企业通常与下游智能手机品牌商达成长期的合作关系，若未来华为、苹果等品牌商出现产品销量下降、大幅减少或停止向合作盖板生产制造企业下达订单、降低盖板产品采购价格等情况，将直接影响盖板行业内企业的销售收入。

**中国市场智能手机品牌市场份额，2019年11月**




### （2）消费类电子产品市场需求变化较快的风险

盖板产品在消费类电子领域的应用广泛，而消费类电子产品具有时尚性强、产品性能更新速度快、品牌多等特点，消费者对不同品牌与不同产品的偏好变化速度较快，导致不同品牌的产品市场占有率的结构变化周期与制造业等传统行业相比较短。若盖板行业内企业的研发能力、生产能力、产品品质等不能持续满足下游消费类电子产品市场的要求，其旗下盖板产品的市场需求将出现萎缩。

### （3）新材料的应用带来产品转型风险

盖板产品的材质经历了塑料到玻璃的转换。由于玻璃具有强度高、透光率高、韧性好、抗划伤、聚水性强等优点，迅速成为电容显示面板青睐的配备盖板材料。但近两年来，**光学复合材料**已逐步开始应用，同时光学复合材料盖板具有良好的可加工型与柔性，愈加符合曲面屏、折叠屏的加工需求，预计将成为未来市场**主流产品**。若盖板行业内企业不能顺利开展新材料盖板产品的生产与销售，将对企业业绩产生不良影响。此外，若开展新材料盖板产品的生产，将改变企业原有的**产业链格局**，需**重新选择**上游基板等原材料供应商与拓展下游市场，从而大量**增加**企业阶段内的成本支出。

### （4）主要供应商相对集中的风险

目前，盖板产品生产所需基板、油墨等原材料约**90%依赖进口**，且原材料供应商与生产设备供应商集中度较高。若主要供应商出现停产、交付能力下降等情况，将在短期内影响盖板行业内企业的正常经营。同时，若原材料采购价格出现上升，将直接导致企业产品毛利率的下降。

来源：Canalys，头豹研究院编辑整理

©2020.03 LeadLeo

推广

innovation 创新地图 map

# 前哨 2020 科技特训营

## 掌握创新武器　抓住科技红利



王煜全

海银资本创始合伙人
Frost&Sullivan，中国区首席顾问

扫码报名

咨询微信：innovationmapSM
电话：157-1284-6605

# 中国盖板行业——相关政策法规

## 盖板产品的技术含量较高，且是中国智能化、信息化进程的重要环节，因此广泛受到政府的多项政策扶持，推动行业健康有序发展

自2015年5月《中国制造2025》发布以来，中国政府颁布了一系列利好政策推动中国盖板行业的发展。盖板产品是智能化、数字化设备的**重要基础零部件**之一，其行业的快速发展是中国推进信息化进程的重要环节。中国政府持续关注**新材料**的发展与应用，并围绕新材料产业链相关领域进行建设布局，以帮助中国盖板行业突破长期原材料依赖进口的制约，推进盖板产品的**进口替代**进程。同时，中国政府于2018年开始推行**新材料产业资源共享平台**的建设，促进中国光学符合材料盖板行业内企业进行技术互通与资源共享，加快其对光学复合材料等新材料的成熟应用及生产。此外，中国政府在《2019年国务院政府工作报告》中提出，将不断深化大数据、人工智能的研发应用，从而有效拓展盖板行业的下游应用领域，推动行业快速发展。

| 政策名称 | 颁布日期 | 颁布主体 | 政策要点及影响 |
|---|---|---|---|
| 《2019年国务院政府工作报告》 | 2019-03 | 全国人民代表大会、全国政治协商大会 | 深化大数据、人工智能等研发应用，培育新一代信息技术、高端装备、生物医药、新能源汽车、新材料等新兴产业集群，壮大数字经济 |
| 《原材料工业质量提升三年行动方案（2018-2020年）》 | 2018-10 | 工业和信息化部、科技部 | 到2020年，中国原材料产品质量明显提高，部分中高端产品进入全球供应链体系，供给结构得到优化，原材料工业供给侧结构性改革取得规模成效。明确了钢铁、有色金属、石化化工和建材四个细分行业的发展目标 |
| 《关于印发国家新材料产业资源共享平台建设方案的通知》 | 2018-05 | 工业和信息化部 | 到2020年，围绕先进基础材料、关键战略材料与前沿新材料等重点领域和新材料产业链各关键环节，基本形成多方共建、公益为主、高效集成的新材料产业资源共享服务生态体系。初步建成具有较高的资源开放共享程度、安全可控水平与运营服务能力的垂直化、专业化网络平台，及与之配套的保障有力、服务协同、运行高效的线下基础设施和能力条件。建立技术融合、业务融合、数据融合的新材料产业资源共享门户网络体系。到20205年，新材料产业资源共享服务生态体系更加完善。平台集聚资源总量和覆盖领域、共享开放程度、业务范围和服务能力进一步提升 |
| 《关于印发新材料产业发展指南的通知》 | 2017-01 | 工业和信息化部、发展改革委 | 到2020年，新材料产业线集聚化发展态势基本形成，突破金属材料、复合材料、先进半导体材料等领域技术装备制约，在碳纤维复合材料、高品质特殊钢、先进轻合金材料等领域实现70种以上重点新材料产业化及应用，建成与中国新材料产业发展水平相匹配的工艺装备保障体系。建成较为完善的新材料标准体系，形成多部门共同推进、国家与地方协调发展的新材料产业发展格局，具有一批有国际影响力的新材料企业 |
| 《中国制造2025》 | 2015-05 | 国家发展和改革委员会 | 以特种金属功能材料、高性能结构材料、功能性高分子材料、特种无机非金属材料和先进复合材料为发展重点，加快研发先进熔炼、凝固成型、气相沉积、塑料加工、高效合成等新材料制备关键技术和装备。加强基础研究和体系建设，突破产业化制备瓶颈 |

来源：头豹研究院编辑整理

©2020.03 LeadLeo

# 中国盖板行业发展趋势分析——光学复合盖板有望成主流

## 未来，随着屏幕形态的多样化，光学复合盖板凭借其性能优势，有望成为屏幕盖板的新兴方案

### 光学复合盖板具备多种优势

在产品优势方面，光学复合材料是由PC和PMMA两种材料复合而成，PMMA材料具备耐磨度良好、硬度佳等优点，PC材料韧性良好。PC/PMMA复合盖板兼具PC和PMMA的优势，可满足性能和装饰的需求。光学复合材料盖板的优势具体体现在：

（1）可加工性良好：可制作大尺寸屏和曲面屏；

（2）轻量化：光学复合盖板重量仅为玻璃盖板的三分之一；

（3）**安全性佳**：硬度适中，不易碎。

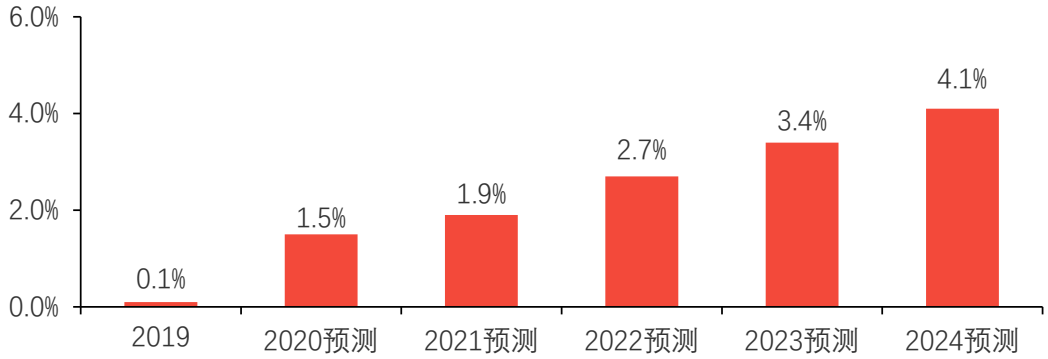
### 屏幕升级促进光学复合盖板的应用

2019年是折叠屏手机元年，三星、华为、摩托罗拉、相继发布折叠屏手机。盖板材料出现变革，材质不再仅局限于玻璃材质，光学复合盖板成为增长点。光学复合材料盖板在**抗冲击性**、反射率、透光率等方面具有良好的性能，具备传统手机使用玻璃盖板无法满足的性能。三星、华为、柔宇发布的折叠屏手机采用了透明聚酰亚胺（Colorless Polyimide）的复合材料盖板，而非高透明度、高强度的玻璃盖板。2020年2月，华为发布的全新5G折叠屏手机HUAWEI Mate Xs采用双层航天级别聚酰亚胺复合材料盖板。预计到，2024年，折叠屏手机的渗透率将高达4.1%。借助折叠屏发展的东风，光学复合盖板迎来发展的良好机遇。

### 光学复合盖板成为新兴方案

未来，手机有望长期使用光学复合材质的盖板。**光学复合盖板**兼具玻璃盖板的多种优势，符合5G信号传输的需求，其制作成本低于3D玻璃，受到手机厂商的欢迎。目前，配备光学复合盖板的手机以推向市场，包括华为荣耀10青春版、Vivo Y85、OPPO Realme Pro5、小米 Play等机型。

**中国折叠手机渗透率，2019-2024年预测**




**应用复合材料盖板的手机机型，截至2019年**

| 品牌 | 应用复合材料盖板的机型 | 发布时间 |
|---|---|---|
| 三星 | Samsung Galaxy Fold | 2019年 |
| 华为 | 华为畅享8 | 2018年 |
| OPPO | Realme 5 Pro | 2018年 |
| Vivo | Y85 | 2018年 |
| 小米 | 小米Play | 2018年 |

来源：Canalys，头豹研究院编辑整理

©2020.03 LeadLeo

# 中国盖板行业发展趋势分析——行业迎来技术变革时代

## 在下游新兴需求的带动下，盖板企业进行技术研发，未来，有望掌握先进技术，加速进口替代

### 可折叠盖板提出高技术要求

折叠屏成为拓展手机尺寸的新方案，成为**智能手机屏幕**的重要创新方向，中国盖板企业跟进创新方向，迎来技术升级。

目前，折叠屏仍然存在技术难题。由于折叠屏模组中不同材质之间有着厚度、硬度以及装配位置方面的区别，这意味着折叠屏中靠“内”的材料在折叠时实际上会比“外侧”弯曲得更厉害，导致折叠时发生拉伸变形，多次折叠后将产生无法恢复的褶皱、甚至导致整块或者部分屏幕损坏。因而传统的玻璃盖板厂家如康宁、肖特等均在大力研发**可折叠超薄玻璃盖板**，康宁预计未来 1-2 年便有望实现可折叠超薄玻璃的商业化。

目前，可折叠屏幕使用的**柔性盖板**基本被日韩企业所垄断。中国盖板企业正在加紧研发适配于折叠屏幕的柔性盖板，保证盖板在多次折叠后的可靠性和寿命，为实现屏幕半折叠、半平摊、不同翻折角度下操作稳定性奠定基础。在技术革新的时代，获得技术突破，保证新技术产品质量的稳定性的企业有望获得这部分**增量市场**。中国盖板企业有望在技术革新的时机下，实现“弯道超车”，掌握先进技术，**加速进口替代**，获得愈来愈多的市场份额。

在盖板材料方面，折叠屏手机要求可折叠、防划伤，传统手机使用的玻璃盖板无法满足可折叠的要求。目前具有潜力的盖板材料有CPI（Colorless Polyimide）和超薄玻璃（UTG），这两种材料在**折叠率**方面优势显著。

**中国盖板企业柔性盖板研发进展**




**莱宝高科**
持续开发柔性触摸屏、柔性盖板玻璃、柔性TFT-Array 驱动基板

**维信诺**
高可靠性柔性盖板技术应用于全球首款穿戴腕机“努比亚α”的柔性AMOLED显示屏

**长信科技**
与全球知名玻璃厂商进行合作，已研发出超薄玻璃可更好满足可折叠盖板的技术要求

**CPI 、UTG和PET性能对比**

| | CPI | UTG | PET |
|---|---|---|---|
| 厚度/mm | 0.1 | 0.1-1.1 | 0.1. |
| 透光率（%） | 30.0-60.0 | 92.0 | 90.4 |
| 折叠率（%） | 1.76 | 1.47 | 1.66 |
| 吸湿率（%） | 2.0-3.0 | / | 0.5 |
| 水汽透过率（g/m2.d） | / | / | 9 |

来源：canalys，头豹研究院编辑整理

©2020.03 LeadLeo

# 中国盖板行业——竞争格局

## 中国盖板行业进入门槛与市场集中度较高，且头部效应明显，伴随着新型盖板产品供应商进入市场，行业市场竞争将愈加激烈

### 中国盖板行业市场现状分析

随着中国传感技术的深入发展，显示面板、触控模组与盖板已逐步融为一体，使显示面板由单纯的输出终端转变为同时具备输入及输出功能的新型界面，摆脱了传统键盘对人机交互的束缚，建立了**直观的人机交互方式**，有效扩大了显示面板面积，使中国盖板行业快速发展，行业内**竞争企业数量不断增加**。同时，以**欧菲光**为代表的触控模组生产制造龙头企业伴随**显示面板一体化趋势**，已开始向盖板产品进行业务布局，对中国盖板行业内竞争企业造成了较大冲击，行业**市场竞争愈加激烈**。

### 中国盖板行业壁垒分析

中国盖板行业经过多年的发展，已形成了**较高的进入门槛**：

**（1）技术壁垒：**

盖板产品的生产过程涉及多个学科领域，对产品的表面硬度、透光率等具有严格要求。目前，行业内镀膜等**关键技术被少数领先企业掌握**，拥有多年的技术与经验积累，新进入的企业较难在短时间内全面掌握行业所涉及的技术；

**（2）规模效应壁垒：**

盖板属于高度定制化产品，每款产品仅能用于特定客户需求的终端产品，生产制造商需具备一定的**生产规模与持续供货能力**，以及时满足众多客户对不同型号产品的订单需求；

**（3）客户资源壁垒：**

盖板生产制造商需通过**严格的供应商认证**。同时，知名品牌商倾向于选择一家盖板产品供应商作为**长期合作伙伴**，关系较为稳定，对新进入企业形成了较高的客户资源壁垒。

### 中国盖板行业竞争格局分析

目前，中国盖板行业市场**集中度较高**，**头部效应明显**。其中，**蓝思科技**与**伯恩光学**已成为行业龙头，信濠光电与瑞立达占据行业内第二梯队。此外，以**欧菲光**为代表的**塑料盖板**生产制造企业及**科比斯**等**光学复合材料盖板**生产制造企业凭借愈加细分的产品优势，已进入第二梯队行列。

中国盖板行业内企业竞争格局图示




来源：公司官网，头豹研究院编辑整理

©2020.03 LeadLeo

# 中国盖板行业投资企业推荐——科比斯（1/2）

## 科比斯拥有多年新型复合材料产业链整合经验及生产制造能力，是中国首家车载光学复合材料盖板及光学镀膜工艺开创者

**公司名称：上海科比斯光学科技有限公司**

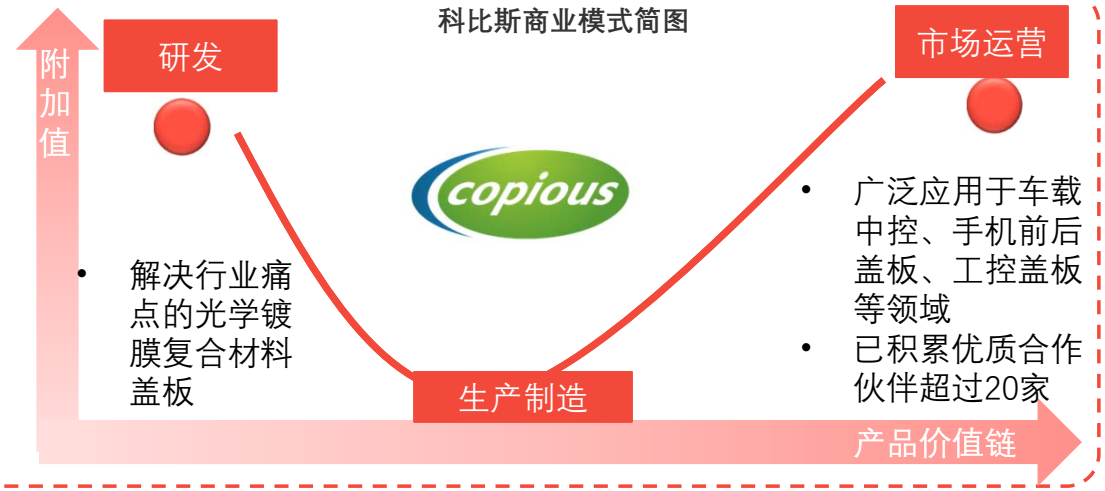
**成立时间：2015年**

**中国公司总部：上海市**

企业简介：上海科比斯光学科技有限公司（以下简称：科比斯），是一家生产专业光学复合盖板的公司，是中国大陆地区最早的专业光学复合盖板生产及研发企业，产品广泛应用于汽车车载中控屏幕、**导航仪屏幕**、**智能手机后盖板**等领域，拥有光学镀膜工艺、3D及曲面屏光学复合材料盖板研发等核心知识产权。

商业模式：科比斯深度布局产品价值链，研发、制造、市场布局完善。科比斯掌握**研发核心技术**及完善的**产品矩阵**，包括解决行业痛点的光学镀膜复合材料盖板，成功实现“AG+连续磁控溅射法AR工艺”组合，引领3D及大曲面屏幕加工成型技术，分别和可乐丽公司、浙江工业大学设立联合研发实验室。科比斯拥有多年市场运营经验，知名的业界合作伙伴，其产品广泛应用于车载中控、**手机前后盖板**、**工控盖板**等领域，已积累优质合作伙伴超过**20家**。

科比斯商业模式简图




来源：上海科比斯光学科技有限公司，头豹研究院编辑整理

©2020.03 LeadLeo

# 中国盖板行业投资企业推荐——科比斯（2/2）

## 科比斯深度掌握产品研发设计、生产制造等核心技术环节，公司产品已成功搭载多款全球量产车型、智能手机

**科比斯投资亮点**

**技术：中国首家车载光学复合材料盖板及光学镀膜工艺开创者**

- 具备全球的研发专家团队，拥有全套光学镀膜、贴合加工、精密雕刻核心技术，已授权**专利12项**，在审核发明专利7项、**软件著作权3项**，2018年被评为高新科技企业。

**产品：产品矩阵完善，广泛应用到知名车企的全球车型中**

- 科比斯拥有各类2D、3D以及**曲面屏光学镀膜复合材料**产品，广泛应用于车辆中控屏、手机前后盖板以及工业控制设备盖板。

**经验：多年产品量产经验，和超过20家以上的OEM、Tire1、Tire2厂商建立了密切合作关系**

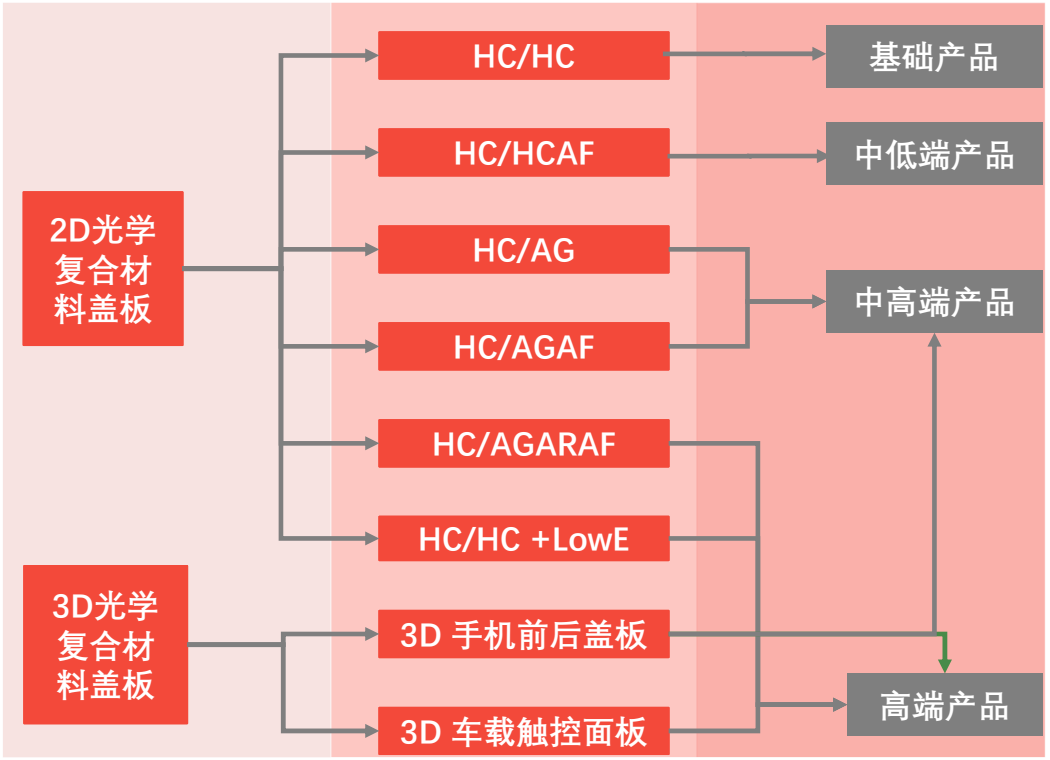
- 科比斯拥有丰富的光学复合材料盖板产业链经验，从研发设计、生产制造到经营销售积累了广泛的合作伙伴，和国内外客户、供应商建立了**长期紧密的合作关系**。

**市场：复合材料盖板将在未来几年快速完成玻璃盖板的替代，达到发达国家水平**

- 车内盖板行业目前市场规模约在38亿人民币，预计2024年将达到173亿元，其中复合盖板材料渗透率将达到70%。智能手机行业前后盖板市场规模约为**102.8亿元**，预计2024年将达到**121.9亿元**，复合材料盖板渗透率将达到**37%**。

科比斯具有完善的**2D及3D产品矩阵**，类型全面覆盖基础低价产品、中低端产品、中高端产品以及高端光学复合材料盖板产品。2D及3D光学复合材料盖板已广泛应用于手机前后盖板、车载中控屏幕盖板。

**科比斯主要产品**




来源：上海科比斯光学科技有限公司，头豹研究院编辑整理

©2020.03 LeadLeo

# 中国盖板行业投资企业推荐——旭宏光电（1/2）

## 旭虹光电植根于屏幕显示行业，产品研发、设计、制造实力强劲，多次获得国家级、省级荣誉称号

**公司名称：四川旭虹光电科技有限公司**

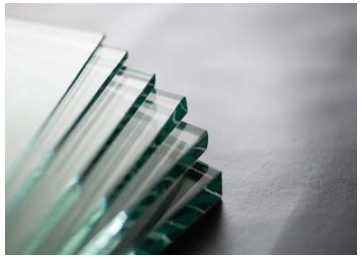
**成立时间：2010年**

**中国公司总部：四川省**

企业简介：四川旭虹光电科技有限公司（以下简称：旭虹光电），成立于2010年，是一家从事平面显示屏、曲面显示屏、特种用途玻璃及相关材料、组件、设备、产品的研发、设计、制造、销售等的企业，是**国家级高新技术企业**。旭虹光电是全国制造业单项冠军示范企业、科技部十三五规划“重点基础材料技术提升与产业化”重点专项的平板显示类项目企业、四川省重点工业项目。

旭宏光电主要产品包括**高铝盖板玻璃**和**曲面显示用盖板玻璃**，高铝盖板玻璃适用于高端便携式设备，如智能手机、平板电脑等，曲面显示盖板玻璃产品，适用于高端智能手机保护片、手机后盖装饰、**手机触控显示曲面玻璃**等，这些产品广泛应用于工业电子设备、**智能手机**、智能可穿戴设备、汽车电子、家用电器、测试仪器等领域。

**旭宏光电主要产品**



**高铝盖板玻璃**

- 抗弯强度
- 抗划伤能力强
- 抗冲击性能强
- 柔韧性佳、透光率良好
- 透明度佳、可加工性能良好



**曲面显示用盖板玻璃**

- 高柔韧性能，高抗弯强度
- 高抗划伤能力、高抗冲击能力
- 翘曲度小、热收缩小、稳定
- 成熟的加工工艺，可根据客户需求实现定制化

来源：四川旭虹光电科技有限公司官网，头豹研究院编辑整理

©2020.03 LeadLeo

# 中国盖板行业投资企业推荐——旭宏光电（2/2）

## 旭宏光电技术、研发、质量、市场等方面实力突出，打造从产品定制开发到高质量产品的完整闭环

### 旭虹光电投资亮点

**➢ 技术驱动**

核心技术实力助力旭宏光电发展。旭虹光电掌握改良后的玻璃生产技术，产品可全面覆盖**0.1-6mm盖板玻璃生产厚度**，且产品性能优异，整体产品线综合良率达97%，主流厚度产品良率更高达99%，远超80%的行业平均水平，属世界顶尖水平。

**➢ 研发领先**

旭宏光电掌握自主知识产权。2014年，旭虹光电用时八年研发，率先在中国推出具有自主知识产权的高铝盖板玻璃“王者熊猫”（PANDAKING），并获得了2018**四川省专利一等奖**填补了国内技术空白，改变了中国的玻璃盖板行业格局。

**➢ 品质先行**

旭宏光电精益求精，重视产品品质，全面提高产品的良品率。2019年初，旭虹光电科研团队通过技术改造，在满足产品优异性能及严苛标准的前提下，把“王者熊猫”盖板玻璃规模月度生产良率由近**80%**提升至97%，其中主流厚度产品良率高达**99%**。

**➢ 合作众多**

凭借“王者熊猫”盖板产品，旭虹光电成为**华为**、**小米**、**LG**、**京东方**等知名品牌的主要供应商之一，与其建立了长期、稳定的合作，产能规模和市场占有率占据中国龙头地位

### 旭宏光电战略定位

**深耕玻璃盖板领域，实现快速发展**

旭宏光电是玻璃基板和高铝盖板玻璃生产商，拥有多年的生产、制造经验，已成为集液晶玻璃基板、盖板玻璃、偏光片、彩色滤光片、蓝宝石玻璃等材料研发和制造的高新技术企业

**可定制化产品，满足用户多样化需求**

旭宏光电为客户提供全方位的定制产品服务，从设计、研发、样品制造、批量生产等多个环节为客户提供服务，产品成功应用于智能手机、新能源汽车、工业控制等多个领域

**生产系统完善，质量保障健全**

生产线完善，包括一条浮法工艺高铝盖板玻璃生产线和一条曲面盖板玻璃生产线。全线从投料至成品下线，全部采用当前国际国内最先进的工艺设备，全线实现自动生产运行

来源：四川旭虹光电科技有限公司官网，头豹研究院编辑整理

©2020.03 LeadLeo

# 中国盖板行业投资企业推荐——兆奕科技（1/2）

## 兆奕科技是中国手机塑胶电池盖综合解决方案供应商，已与超过20家企业建立了长期的合作关系

**公司名称：浙江兆奕科技有限公司**

**成立时间：2012年**

**中国公司总部：浙江省**

企业简介：浙江兆奕科技有限公司（以下简称：兆奕科技），是手机塑胶电池盖综合解决方案供应商，主要研发和生产高新技术、环保型消费电子类产品外壳、模内装饰件（IML/IMTL）、**3D复合板工艺**、薄膜与玻璃贴合工艺、薄膜与玻纤复合工艺，先后通过ISO14001:2004、QC080000:2012、ISO9001:2008体系的认证，获得"浙江省科技型企业"荣誉称号、杭州大江东产业聚集区**"大江东50强工业企业"**荣誉称号。

兆奕科技主要产品包括各类**3D热弯复合盖板**，玻纤复合板等，掌握模内装饰IML工艺和模内装饰IMTL工艺，拥有丝印设备、UV转印机、镀膜机、高压成型机、高速电动注塑机、CNC、激光雕刻机、涂布线等设备上百余台，凭借着定制化的服务和先进的生产工艺已成为**华为**、**OPPO**、**联想**、**小米**等世界知名品牌的供应商，并与其建立了长期、稳定的合作关系。

**兆奕科技主要产品**



- 华为、OPPO、联想、小米、诺基亚等手机厂商制造定制化的手机后盖板
- 产品形式多样，个性化十足

**3D热弯复合盖板**



- 成为中国手机后盖的综合方案解决商
- 高硬度（3-4H/Kg）
- 高耐磨（钢丝绒1Kg 1000圈无划痕）

**玻纤复合板**

来源：浙江兆奕科技有限公司官网，头豹研究院编辑整理

©2020.03 LeadLeo

# 中国盖板行业投资企业推荐——兆奕科技（2/2）

## 兆奕科技凭借一站式的服务模式、研发先行的经营理念，规模化的生产能力，在行业内知名度逐年提高

### 兆奕科技投资亮点

➢ **一站式产品方案服务**

长期积极在盖板领域投入，拥有一站式的盖板设计和产品的解决方案。把握行业发展机遇，对产品市场需求变化具有较强的敏感度和识别力，与**广泛的客户群体**建立联系。

➢ **领先的技术研发**

研发实力和**创新能力强**，能及时结合市场需求，满足客户项目的要求，不断拓展其在专业、质量和一致性方面的品质与服务，持续提升核心竞争力。

➢ **规模化生产能力**

实现标准化、专业化、**规模化生产**，加大产品质量的监管力度、提高产品的服务质量，以迎合海内外新老客户的要求。

**兆奕科技投资亮点**

| 一站式产品方案服务 | 领先的技术研发 | 规模化生产能力 |
|---|---|---|
| 长期积极在盖板领域投入，拥有一站式的盖板设计和产品的解决方案 | 研发实力和创新能力强，能及时结合市场需求，满足客户项目的要求 | 实现标准化、专业化、规模化生产，增强行业竞争力，扩大市场份额 |

### 兆奕科技战略定位

**与来自不同领域的客户建立合作**

经过近10年的发展，兆奕科技开拓了**广阔的市场**,与众多客户进行合作。兆奕科技已成功与华为、索尼、OPPO、小米等世界知名手机生产商建立了合作关系，在消费电子产品领域，兆奕科技为联想、惠普等厂家供应盖板产品。此外，兆奕科技积极拓展下游不同应用领域的客户，使其产品进入到**汽车电子**的市场中，并与比亚迪等汽车主机厂建立合作关系。

**领先的手机电池盖综合方案供应商**

兆奕科技自成立至今，坚持提供手机塑胶电池盖综合解决方案，主要研发和生产高新技术、环保型消费电子类产品外壳、模内装饰件，应对**市场风险能力**逐年增强，经营收入逐年提高，在行业内**知名度较高**。公司坚持以"**质量第一，客户至上**"为宗旨，借助拥有完整科学的生产、质量管理体系，为客户提供优质的产品、完善的技术支持、满意的跟踪服务，以及合理而具有诱惑力的产品价格。

来源：浙江兆奕科技有限公司官网，头豹研究院编辑整理

©2020.03 LeadLeo

# 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，从智能手机、车载、消费类电子等领域着手，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。
- 头豹研究院本次研究于2020年3月完成。

©2020.03 LeadLeo

# 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。
- 本报告的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。