

# 长阳科技 (688299.SH) Mini LED 开启新纪元, 十年十膜驱动非线性增长

2021年09月24日

**——公司首次覆盖报告**
**投资评级: 买入 (首次)**
**金益腾 (分析师)**
**吉金 (分析师)**
**张晓锋 (联系人)**

jinyiteng@kysec.cn

jijin@kysec.cn

zhangxiaofeng@kysec.cn

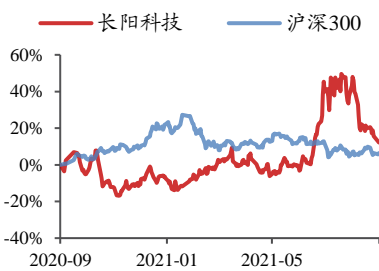
证书编号: S0790520020002

证书编号: S0790521020002

证书编号: S0790120080059

日期	2021/9/23
当前股价(元)	29.36
一年最高最低(元)	40.15/21.45
总市值(亿元)	82.96
流通市值(亿元)	65.37
总股本(亿股)	2.83
流通股本(亿股)	2.23
近3个月换手率(%)	175.64

## 股价走势图



数据来源: 聚源

### ● 依托核心技术平台, 致力功能膜进口替代, 首次覆盖给予“买入”评级

公司成立十年来专注于反射膜等特种功能膜的进口替代, 核心团队成员大多数具有世界 500 强企业或外资企业的任职经历, 对特种功能膜行业有着深刻的理解。公司设立基膜制备、合成技术、精密涂布/复合、精密加工、光学设计等技术开发中心, 以优势产品反射膜为压舱石, 光学基膜为第二增长极, 规划和储备锂电隔膜、TPU 薄膜、CPI 薄膜、LCP 材料、偏光片用功能膜等产品。我们预测公司 2021-2023 年归母净利润为 2.46、3.84、5.45 亿元, EPS 分别为 0.87、1.36、1.93 元/股, 当前股价对应 2021-2023 年 PE 为 33.8、21.6、15.2 倍。我们看好公司依托核心技术平台, 不断衍生新产品、拓展新领域, 首次覆盖给予“买入”评级。

### ● 反射膜龙头地位稳固, Mini LED 开启新纪元

公司反射膜技术全球领先, 是业内少数拥有完整的反射膜产品组合和技术储备的企业之一, 实现了液晶显示全尺寸应用领域的突破。2020 年公司反射膜市占率超 50%, 稳居全球液晶显示用反射膜出货量第一。2021 年以三星、苹果、华为为代表的终端大厂加速在 Mini LED 领域的布局, 相比传统反射膜, Mini LED 背胶反射膜工艺流程更为复杂, 产品附加值大幅提升。据群智咨询, 全球 Mini LED 显示设备将从 2019 年的 324 万台增长至 2023 年的 8070 万台, 公司有望凭借反射膜龙头地位及前瞻布局, 充分享受 Mini LED 加速渗透带来的行业扩容机遇。

### ● 光学基膜深耕不辍, 十年十膜驱动非线性增长

光学基膜是光学膜行业工艺壁垒最高的领域之一, 全球市场空间在 300 亿元以上, 公司第一条光学基膜线投产以来, 产品品质和盈利能力不断提升, 2021 年 9 月公司投建 8 万吨光学级聚酯基膜项目, 产能规模扩张近 4 倍。此外, 公司依托功能膜核心技术的积累, 进军锂电隔膜、TPU 薄膜、CPI 薄膜等领域。我们认为, 反射膜的成功使公司在相关领域的学习曲线变得平缓, 公司未来的成长远非单一产品的产能扩张或份额提升, “十年十膜”的品类扩张将驱动公司非线性增长。

● **风险提示:** Mini LED 下游需求不及预期, 行业竞争加剧, 产品开发不及预期。

## 财务摘要和估值指标

指标	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入(百万元)	910	1,045	1,400	1,907	2,594
YOY(%)	31.7	14.8	34.0	36.1	36.0
归母净利润(百万元)	143	177	246	384	545
YOY(%)	61.0	23.7	38.8	56.3	42.1
毛利率(%)	33.7	35.6	37.2	39.9	40.0
净利率(%)	15.7	16.9	17.5	20.1	21.0
ROE(%)	8.9	10.1	12.5	16.5	19.2
EPS(摊薄/元)	0.51	0.63	0.87	1.36	1.93
P/E(倍)	58.0	46.9	33.8	21.6	15.2
P/B(倍)	5.1	4.7	4.2	3.6	2.9

数据来源: 聚源、开源证券研究所

## 目 录

1、 专家型管理团队，致力功能膜进口替代.....	4
2、 反射膜全球龙头，Mini LED 开启新纪元.....	6
2.1、 屏幕大尺寸趋势带动反射膜需求稳定增长.....	6
2.2、 Mini LED 商业化来临，反射膜价值量提升.....	8
2.3、 公司反射膜市占率超五成，龙头地位稳固.....	11
3、 光学基膜深耕不辍，十年十膜大展宏图.....	12
3.1、 光学基膜：空间大，壁垒高，公司第二增长极.....	13
3.2、 锂电隔膜：设备整合能力突出，分享时代红利.....	14
3.3、 CPI 膜：折叠屏手机触控层和盖板的主流基材.....	17
3.4、 TPU 膜：新型隐形车衣基材，受益豪华车渗透.....	18
4、 盈利预测与投资建议.....	19
5、 风险提示.....	20
附： 财务预测摘要.....	21

## 图表目录

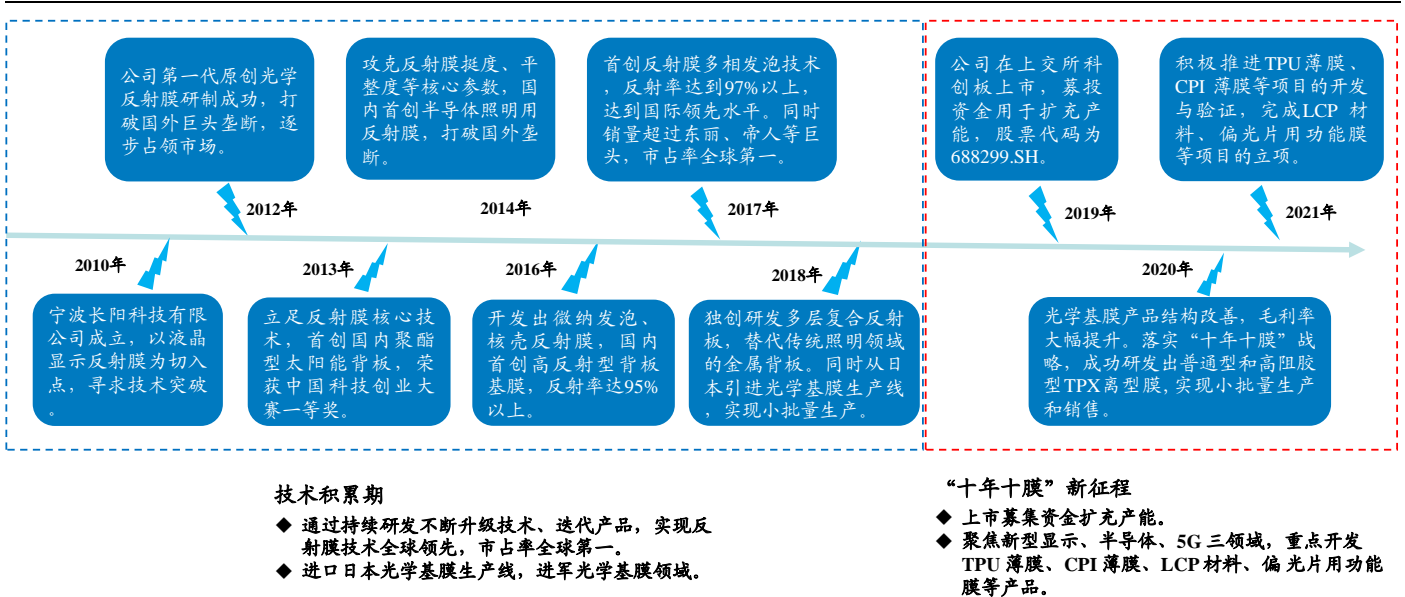
图 1： 公司以持续自主研发实现国产替代.....	4
图 2： 反射膜和光学基膜是公司 2020 年营业收入的主要来源.....	5
图 3： 2021H1 公司归母净利润同比增长 19%.....	5
图 4： 2020 年公司光学基膜毛利率显著提升.....	5
图 5： 反射膜及片材位于产业链的中游环节.....	7
图 6： 液晶显示用反射膜置于背光模组的最底层.....	7
图 7： 半导体照明用反射膜是 LED 面板灯的重要组成.....	7
图 8： 电视是液晶面板的主要应用领域.....	8
图 9： 预计液晶电视出货量基本保持稳定.....	8
图 10： 预计液晶电视持续大尺寸化趋势.....	8
图 11： 预计液晶显示用反射膜需求稳定增长.....	8
图 12： HDR 能实现更好调光性和更宽的彩色显示范围.....	9
图 13： Mini LED 背光是实现 HDR 方案的优异选择.....	9
图 14： Mini LED 可以搭配量子点材料和新型封装技术以实现更高的对比度.....	9
图 15： 预计 2024 年 Mini LED 市场规模达 23.22 亿美元.....	10
图 16： 预计 2025 年 Mini LED 电视渗透率达 10%.....	10
图 17： Mini LED 要求反射膜打孔以放置更多的 LED 灯珠.....	10
图 18： 2018 年国内反射膜厂商市场份额达到 70%.....	11
图 19： 公司反射膜市占率持续提升.....	11
图 20： 公司反射膜产品是通过多层共挤技术而形成的 ABA 三层结构薄膜.....	12
图 21： 公司核心技术涉及配方设计、产品制造、设备技术、涂布复合.....	12
图 22： 2020 年光学基膜的全球市场空间在 300 亿元以上.....	13
图 23： 2021H1 公司光学基膜收入同比增长 51%.....	14
图 24： 公司光学基膜毛利率持续提升.....	14
图 25： 国内湿法隔膜出货量逐年增长.....	16
图 26： 2020 年国内干法隔膜市场升温.....	16

图 27: 2020 年恩捷股份湿法隔膜国内市占率为 45% .....	16
图 28: 2020 年星源材质干法隔膜国内市占率为 24% .....	16
图 29: 折叠屏手机需承受 20 万次以上的折叠 .....	17
图 30: CPI 是折叠屏手机触控层和盖板的主流基材 .....	17
图 31: 预计 2022 年折叠屏手机出货量突破 2000 万台 .....	18
图 32: 2020 年全球 PI 膜产能主要集中于海外厂商 .....	18
图 33: TPU 基膜通过涂覆、贴合形成车衣膜 .....	18
图 34: TPU 车衣膜可以起到保护车身的作用 .....	18
图 35: 中国豪华车渗透率稳步提升 .....	19
表 1: 公司产品应用于液晶显示、半导体照明等领域 .....	4
表 2: 公司核心团队由特种功能膜领域的专家组成 .....	6
表 3: Mini LED 背光技术的显示特性较为优良 .....	9
表 4: 公司反射膜核心性能领先海外巨头 .....	12
表 5: 光学基膜具备较高的技术要求 .....	13
表 6: 锂电隔膜的微孔制备技术分为干法和湿法两大类 .....	15
表 7: 公司业务拆分 .....	20
表 8: 可比公司盈利预测与估值 .....	20

## 1、专家型管理团队，致力功能膜进口替代

公司十年耕耘成就反射膜全球龙头，以“十年十膜”为目标剑指广阔未来。长阳科技成立于2010年，自成立之初，管理团队就根据聚酯薄膜产业的特点，坚持走差异化道路，提出了“进口替代，世界领先，数一数二”的发展战略。公司首先以液晶显示光学反射膜为切入点，于2012年实现了公司第一代反射膜的问世，是国内少数几家掌握光学反射膜制备技术的企业之一。在此后的6年里，公司不断的进行研发投入和技术迭代升级，反射膜产品实现了液晶显示全尺寸应用领域的突破，并开拓半导体照明市场。2017年末公司已成为全球光学反射膜细分行业龙头企业，与三星、LG、京东方、群创光电等国内外知名面板、终端企业开展了深度合作，反射膜出货面积超过日本东丽、帝人，位居全球第一。2018年底，公司进军技术壁垒更高的光学基膜领域，历经两年半时间在光学基膜领域实现了“长阳速度”。现阶段，公司围绕继续做大、做强、做精反射膜，开发Mini LED反射膜、中小尺寸用反射膜、吸塑反射膜等项目；公司光学基膜产品结构提升到以显示类应用的基膜为主，毛利率不断提升，逐步缩小与国外巨头的技术差距；此外，公司按照“十年十膜”的目标，研发和储备TPU薄膜（车衣膜）、CPI薄膜（透明聚酰亚胺薄膜）、LCP材料（液晶高分子聚合物）、偏光片用功能膜、锂电隔膜等产品。

图1：公司以持续自主研发实现国产替代



资料来源：公司公告、开源证券研究所

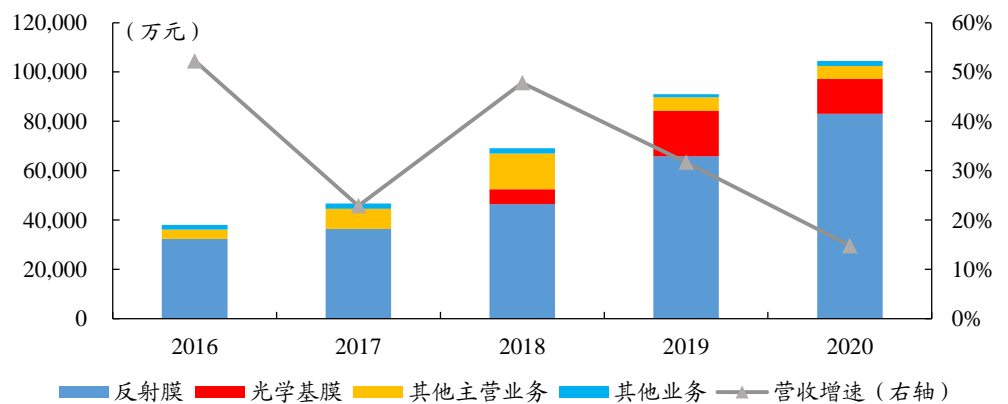
表1：公司产品应用于液晶显示、半导体照明等领域

产品类别	产品名称	特性	用途	终端产品	产能
反射膜	液晶显示用反射膜	反射率 $\geq 97\%$	背光模组	电视、显示器、笔电	2.4亿平米
	半导体照明用反射膜	高挺度、低热收缩性	多层复合反射板	LED面板灯	
背板基膜	高反射型背板基膜	反射率 $\geq 95\%$	光伏背板	单玻光伏组件	
光学基膜	光学级聚酯基膜	高透光率、低雾度	增亮膜、扩散膜、离保膜	电视、显示器、笔电	2.5万吨
	TPX离型膜	耐热、易分离、易填充	半导体柔性电路板	手机、平板、可穿戴设备	1000万平米
其他功能膜	TPU薄膜	高强度、高韧性、高张力	隐形车衣	汽车	中试
	CPI薄膜	抗拉强、低厚度	手机盖板、触控板	折叠屏手机	中试

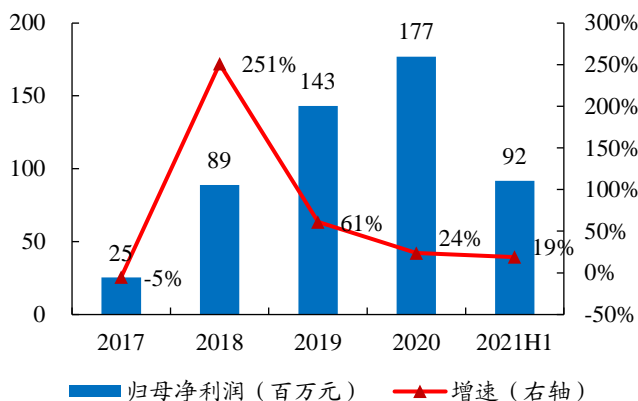
资料来源：公司公告、开源证券研究所

请务必参阅正文后面的信息披露和法律声明

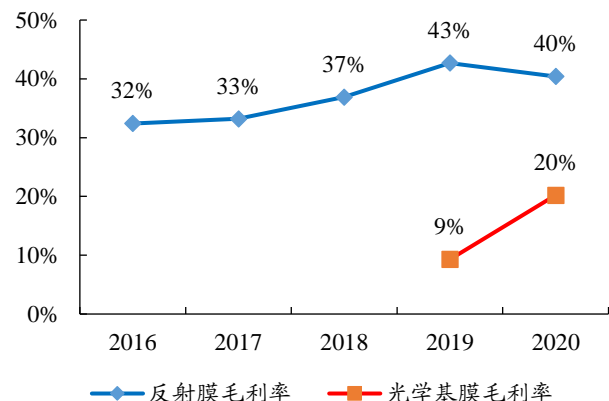
反射膜和光学基膜是公司目前主要收入来源。2020 年公司整体实现营业收入 10.45 亿元，同比增长 14.81%，归母净利润为 1.77 亿元，同比增长 23.69%。2020 年公司反射膜、光学基膜的销售收入分别为 8.30 亿元、1.42 亿元，合计占公司营收的 93.02%，受新冠疫情及设备升级调试停产影响，公司光学基膜销售收入同比下降 22.68%，受益于产品结构的提升，光学基膜毛利率由 2019 年的 9.29% 提高到 2020 年的 20.19%。2021 年上半年，得益于反射膜需求旺盛，光学基膜和 Mini LED 反射膜销售收入同比增加较多，公司实现营业收入 5.99 亿元，同比增长 43.90%；归母净利润 9168.19 万元，同比增长 19.01%；若剔除股权激励成本摊销的影响（不考虑所得税的影响），归母净利润同比增长 46.53%。公司募投项目“年产 9,000 万平方米 BOPET 高端反射型功能膜项目”于 2021 年 5 月正式投产，光学基膜产品品质稳定性持续提升，Mini LED 迎来商业化元年，我们看好公司未来业绩持续增长。

**图2：反射膜和光学基膜是公司 2020 年营业收入的主要来源**


数据来源：Wind、开源证券研究所

**图3：2021H1 公司归母净利润同比增长 19%**


数据来源：Wind、开源证券研究所

**图4：2020 年公司光学基膜毛利率显著提升**


数据来源：Wind、开源证券研究所

**公司打造专家型管理团队，搭建功能膜研发平台。**公司董事长、总经理金亚东博士直接和间接控制公司 19.47% 的股份，是公司的控股股东、实际控制人。公司核心团队由多名对特种功能膜行业有着多年技术研究、市场和经营管理经验的人才组成，核心成员大多数具有世界 500 强企业或外资企业的任职经历。创始人金亚东博士为享受国务院政府特殊津贴、国家重点人才计划、浙江省海外高层次人才引进计

划专家，杨承翰、周玉波等研发领军人员均为知名院校博士、浙江省和宁波市创新人才计划专家，拥有丰富的功能膜、机械装备等领域的研发经验。2020年11月，公司对高管在内113名员工首次授予799.70万股限制性股票，占总股本的2.83%，进一步建立、健全长效激励约束机制。2020年公司与曾在华为主导组织结构变革的讲师一起推动了以客户为中心的流程型组织变革，同时加快长阳尖端材料研究院建设，设立基膜制备、合成技术、精密涂布/复合、精密加工、光学设计等技术开发中心。

**表2: 公司核心团队由特种功能膜领域的专家组成**

姓名	职位	年龄	学历	工作经历
金亚东	董事长, 总经理	45	博士	北京大学化学系, 天主教鲁汶大学化学博士, 教授级高级工程师。曾任美国通用电气中国技术中心亚太区技术经理、美国陶氏化学公司新业务开发技术高级经理、激智新材料科技有限公司董事长。入选中组部千人计划, 科技部创新人才推进计划科创人才, 享受国务院政府特殊津贴。
刘斌	董事, 副总经理	50	本科	历任新疆煤矿机械厂助理工程师、广州希特电器有限公司设计工程师、通用电气塑料中国有限公司机械工程师、GE塑料(上海)有限公司运营经理、斯坦德瑞琪彩色苏州有限公司厂长、金发科技股份有限公司制造总监, 产业经历丰富。
杨袁核	副总经理, 销售总监	42	博士	曾任东旭成化学有限公司总经理特别助理与销售经理, 拥有十年以上销售经历与博士学位。
李辰	董事, 副总经理, 财务总监, 董事会秘书	48	硕士	历任浙江太平洋化学有限公司财务主管、飞达仕新乐有限公司财务经理、宁波波导萨基姆电子有限公司财务及内控经理、萨基姆移动电话(宁波)有限公司财务总监、TCL通讯(宁波)有限公司财务总监。
杨承翰	副总经理, 研发总监	42	博士	台湾大学化学系博士后; 历任德国明斯特大学物理系纳米科技中心博士后研究员、德国明斯特大学物理系纳米科技中心洪堡学者、翰联光电有限公司技术顾问, 现任公司研发总监。
周玉波	研发副总监, 尖端研究院院长	42	博士	上海交通大学博士, 浙江省151人才工程第三层次人才, 曾任宁波能之光科技有限公司交联事业部总经理; 现任公司研发部副总监、核心技术人员。

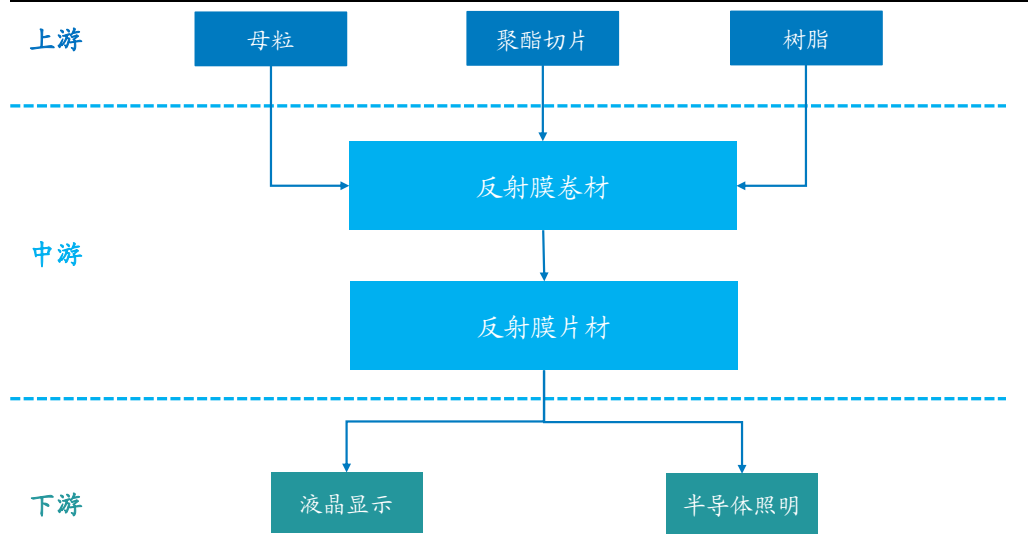
资料来源: Wind、开源证券研究所

## 2、反射膜全球龙头, Mini LED 开启新纪元

### 2.1、屏幕大尺寸趋势带动反射膜需求稳定增长

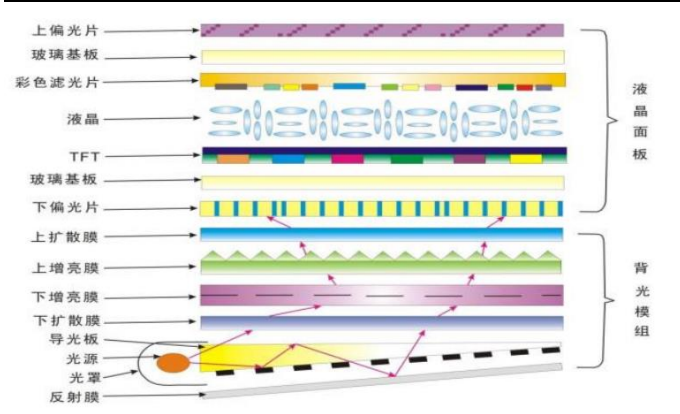
**反射膜是液晶显示背光模组和 LED 面板灯的重要组成部分。**反射膜一般置于背光模组的最底层, 其用途是将透过导光板底部或周边未被散射的光源再反射进入导光板内, 目的是增加光学表面的反射率, 以降低光源的过程损耗, 提高背光模组的亮度。公司生产的白色聚酯反射膜是通过在 PET 基材中添加不相容树脂或粒子, 经过拉伸(例如双向拉伸)形成泡径大小不一的微细泡结构, 这些微细泡可以起到散射光的作用, 使透明的 PET 薄膜白色化, 成为具备高反射率的白色薄膜。公司产品按照生产工艺不同可分为非涂布反射膜和涂布反射膜; 按照应用领域不同可分为液晶显示用反射膜和半导体照明用反射膜。通常情况下, 公司生产的反射膜大多以卷材的形式向薄膜裁切企业销售, 薄膜裁切企业再根据终端客户的要求对卷材进行裁切后向终端客户销售; 也存在部分客户要求公司直接提供反射膜功能膜片材的情况, 则公司将上述卷材产品裁切成片材后销售给终端客户。

图5: 反射膜及片材位于产业链的中游环节



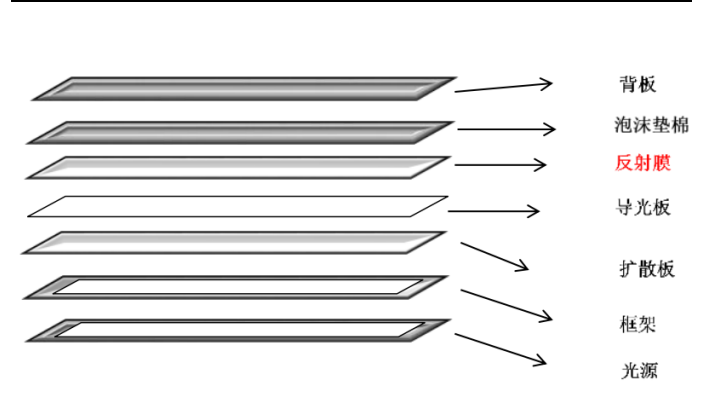
资料来源：公司公告、开源证券研究所

图6: 液晶显示用反射膜置于背光模组的最底层



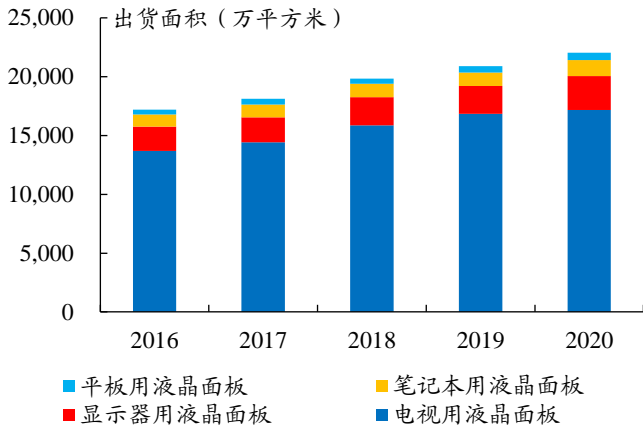
资料来源：公司公告

图7: 半导体照明用反射膜是LED面板灯的重要组成

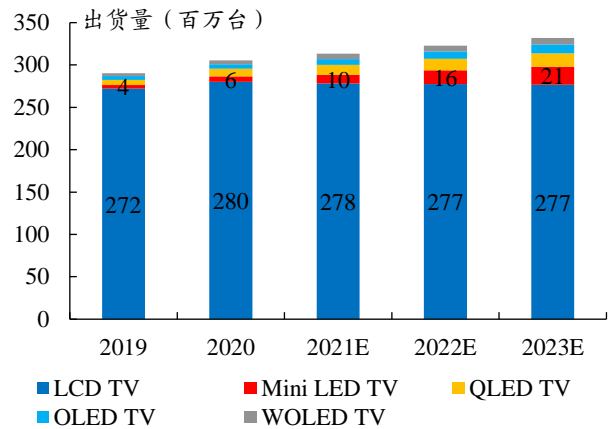


资料来源：公司公告

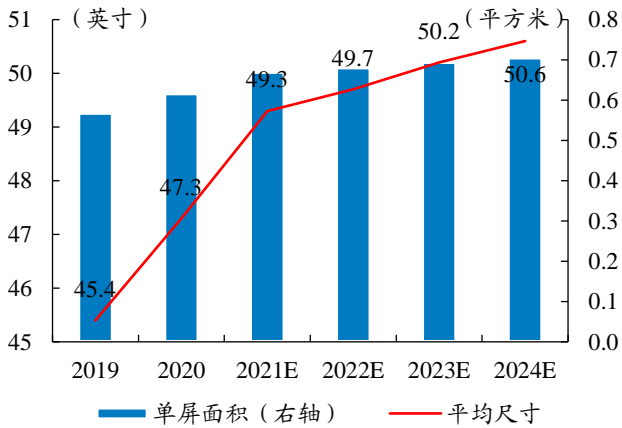
电视是液晶显示用反射膜最主要的终端应用，大尺寸趋势下反射膜需求稳定增长。从液晶显示产业链的终端应用看，电视是LCD的第一大应用领域，全球70%以上的液晶模组产能应用于电视的生产制造；其次为电脑产品，再次为手机、车载工控等消费类电子产品。根据Wind统计数据，2020年全球大尺寸液晶面板出货面积2.21亿平方米，其中液晶电视用面板出货面积为1.72亿平方米，占比高达78%，因此反射膜的市场容量与液晶电视的出货量和尺寸密切相关。出货量方面，IHS Markit预测，在未来一段时间，全球电视的整体出货量将保持小规模增长，OLED显示受限于寿命和成本，应用量仍然无法与液晶电视比足；尺寸方面，Omdia预测，2021年全球液晶电视平均尺寸将从2020年的47.3英寸增至49.3英寸，到2023年全球液晶电视平均尺寸将突破50英寸，大屏化成为明显趋势。我们根据未来几年电视及其他终端应用的出货量及平均尺寸，预测2022年全球液晶显示用反射膜的需求量将由2018年的2.22亿平方米增长至2.55亿平方米，年均复合增长率约3.8%。

**图8: 电视是液晶面板的主要应用领域**


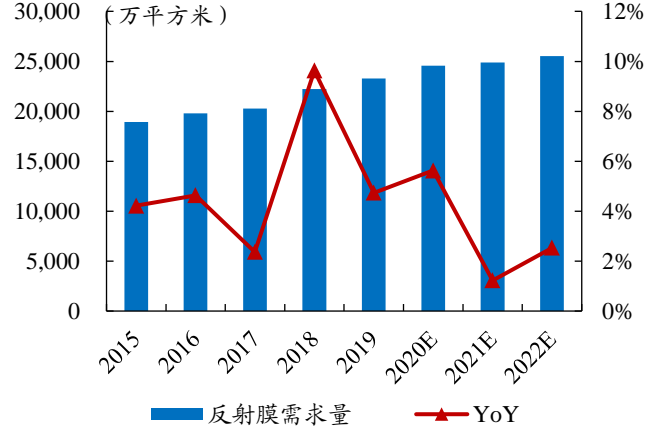
数据来源: Wind、开源证券研究所

**图9: 预计液晶电视出货量基本保持稳定**


数据来源: IHS Markit、Omdia、开源证券研究所

**图10: 预计液晶电视持续大尺寸化趋势**


数据来源: Omdia、Wind、开源证券研究所

**图11: 预计液晶显示用反射膜需求稳定增长**


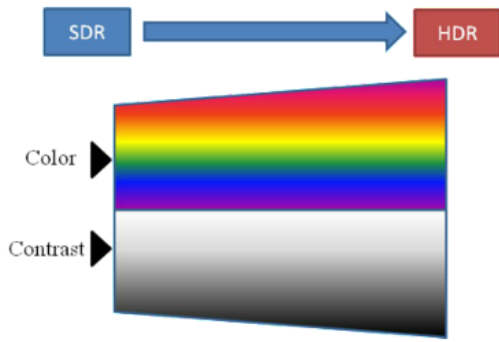
数据来源: IHS Markit、开源证券研究所

## 2.2、Mini LED 商业化来临，反射膜价值量提升

Mini LED 背光是**对 LCD 进行芯片微缩化、矩阵化以适应 HDR 方案的迭代技术**。Mini LED 是一种新型显示技术，全称为“次毫米发光二极管”，按照发光方式可分为 Mini LED 背光和 Mini LED 直显，其中 Mini LED 背光技术是对 LCD 的改良升级。传统的 LCD 背光模组通常采用大颗粒的 LED 晶体，在实现亮度要求的基础上尽可能减少灯珠数量、降低背光源的复杂性。但随着消费者对屏幕轻薄度、图像亮度、对比度和色彩精度的要求日益提高，支持 HDR（高动态范围图像）的电视和显示器逐渐成为“超高清时代”的主流产品。传统的 LCD 技术无法满足 HDR 方案对背光分区的数量要求，在此背景下，Mini LED 背光技术和 OLED 直显技术应运而生。Mini LED 背光采用更小尺寸的芯片（50-200 μm）和更大的矩阵放置密度来排布背光分区（几百到几万），以实现高色域、高对比度和更好的亮度调节性，同时，现有的技术能力可实现 Mini LED 背光显示在小、中、大等全尺寸屏幕上的应用。Mini LED 作为新型背光源提升 LCD 屏的显示性能，与 OLED 直接竞争，维持 LCD 面板市场份额，显著提高 LED 背光源产值。

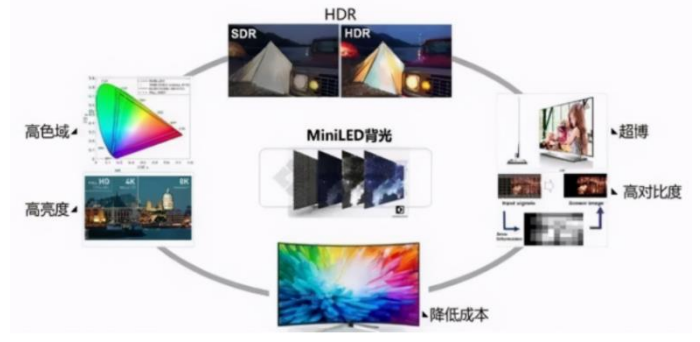


图12: HDR 能实现更好调光性和更宽的彩色显示范围



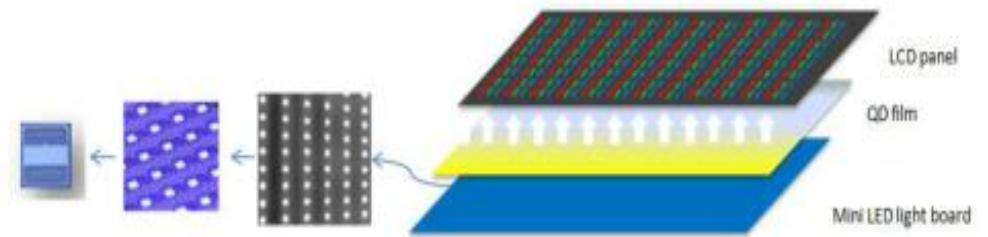
资料来源:《Research on LCD display performance improvement based on mini-LED backlight》

图13: Mini LED 背光是实现 HDR 方案的优异选择



资料来源: Novo 官网

图14: Mini LED 可以搭配量子点材料和新型封装技术以实现更高的对比度



资料来源:《Research on LCD display performance improvement based on mini-LED backlight》

表3: Mini LED 背光技术的显示特性较为优良

性能	LCD	OLED	Mini LED 背光	Mini LED 直显	Micro LED
适应尺寸	小中大	小中	小中大	大、超大	无限制
亮度 (cd/m <sup>2</sup> )	500	1000	<b>1000</b>	3000	10 <sup>7</sup>
对比度	~1000: 1	>10000: 1	<b>&gt;5000: 1</b>	>10M: 1	>10M: 1
最大解析度	8K	4K	<b>8K</b>	8K	8K
最大像素密度	>300	>300	<b>&gt;300</b>	>40	>1000
发光效率	低	中	<b>低</b>	高	高
响应时间	ms	us	<b>Ms</b>	ns	ns
使用寿命	中	低	<b>中</b>	中	高
工作温度 (°C)	0~60	-20~70	<b>0~60</b>	-50~120	-50~120
图像残留	低	高	<b>低</b>	无	无
能耗	中	中	<b>中</b>	低	低
成本	低	中	<b>低</b>	中	高

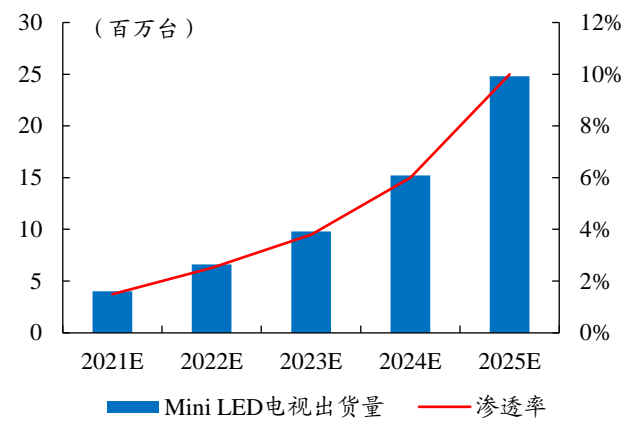
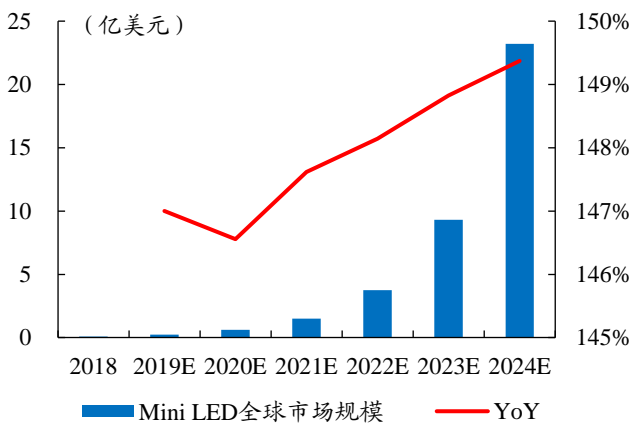
资料来源: CNKI、开源证券研究所

头部厂商加速布局 Mini LED, 2021 年迎来商业化元年。2020-2021 年, 以三星、苹果、华为为代表的终端大厂加速在 Mini LED 领域的布局, 其中三星于 2020 年斥

资 400 亿韩元拟在越南建造 50 余条 Mini LED 背光模组生产线，并于 2021 年 3 月在国内发布搭载 Mini LED 屏幕的 Neo QLED 系列电视，计划全年出货 200 万台；苹果于 2021 年 4 月发布新款 iPad Pro，其中 12.9 英寸版本首次搭载 Mini LED 背光技术；2021 年 7 月，华为发布 75 吋 Mini LED 智慧屏 V75 Super，售价为 24999 元，采用 46080 颗 Super Mini LED。我们认为，在苹果、三星和华为等大厂的示范效应下，Mini LED 产品有望快速起量。群智咨询和 Yole 数据显示，到 2024 年，全球 Mini LED 市场规模将达 23.2 亿美元，2018-2024 年年均复合增长率为 147.9%；全球 Mini LED 显示设备将从 2019 年的 324 万台增长至 2023 年的 8,070 万台，年复合增长率高达 90%，未来几年将进入高速发展期。

图15: 预计 2024 年 Mini LED 市场规模达 23.22 亿美元

图16: 预计 2025 年 Mini LED 电视渗透率达 10%

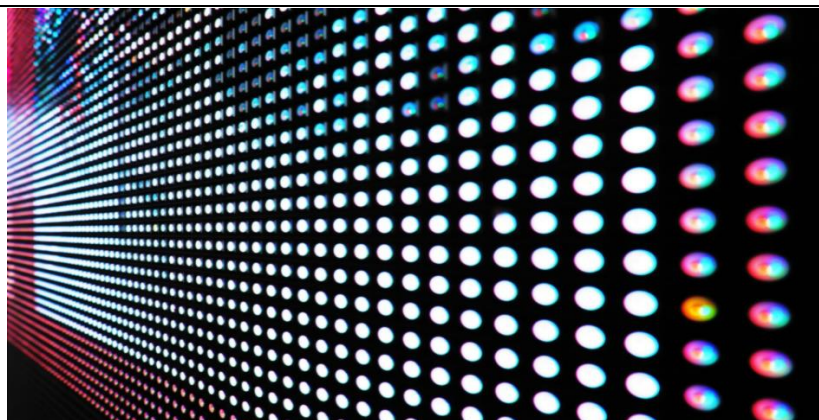


数据来源: Yole、开源证券研究所

数据来源: TrendForce、开源证券研究所

公司 Mini LED 背光源用反射膜实现批量销售，产品附加值大幅提升。Mini LED 背光模组由于需要密集化、矩阵化地排布尺寸更小的 LED 芯片，要求有更多的背光分区来放置更多的 LED 灯珠，从而需要反射膜生产商在反射膜表面密集打孔来匹配 LED 灯珠数量，工艺流程较普通反射膜更为复杂，利润率也更高。公司积极配合终端面板客户研发 Mini LED 背光源用反射膜并实现批量销售，我们判断，公司将凭借全球反射膜龙头的行业地位、Mini LED 背光产品的前瞻布局，充分享受 Mini LED 新型显示技术加速渗透带来的行业扩容机遇。

图17: Mini LED 要求反射膜打孔以放置更多的 LED 灯珠

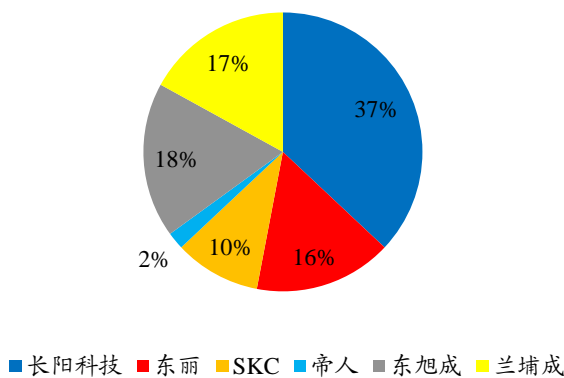


资料来源: 三星官网

### 2.3、公司反射膜市占率超五成，龙头地位稳固

海外巨头相继退出，公司反射膜市占率不断提升。2010年以前，国内反射膜市场基本被日本东丽、帝人、韩国SKC等海外公司垄断。随着国内液晶显示产业的快速发展，国内光学膜厂商陆续攻克液晶显示用反射膜的生产技术并成功量产，逐步占领市场。国外光学膜传统巨头企业在国内厂商的冲击下，逐步退出大尺寸反射膜市场，2018年初帝人开始逐步减产，至2019年3月份全面停产。以长阳科技为首的国内反射膜厂商凭借价格、供货速度、定制机动性等优势逐渐形成替代，成为国内外知名终端客户的供应商，2018年国内反射膜厂商出货量达到70%的全球市场份额。长阳科技2017年通过三星的终端认证，反射膜出货量大幅增长，超越日本东丽，实现市占率全球第一。根据IHS Markit统计数据，我们测算2020年公司反射膜市占率超50%，稳居全球液晶显示用反射膜龙头。

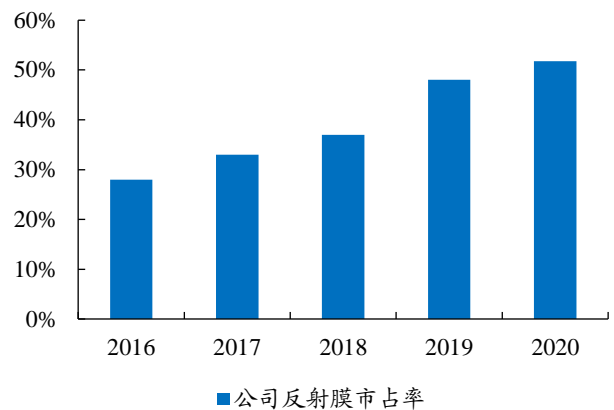
图18：2018年国内反射膜厂商市场份额达到70%



数据来源：公司公告、开源证券研究所

注：除长阳科技外，采用液晶显示用和半导体照明用反射膜合计数计算得出的液晶显示用反射膜的市场占有率，较实际液晶显示用反射膜市占率偏高

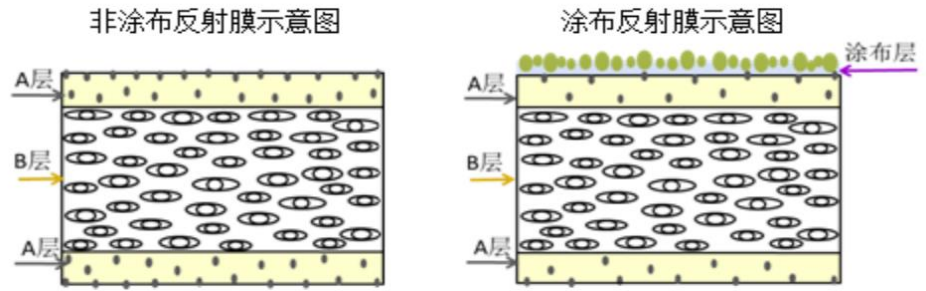
图19：公司反射膜市占率持续提升



数据来源：IHS Markit、公司公告、开源证券研究所

**公司反射膜技术全球领先，深厚的专利积累和丰富的产品型号保障行业地位稳固。**公司自2012年研发出第一代反射膜产品后，通过不断的研发投入和技术迭代升级，使得反射膜性能不断提升、型号不断丰富。公司融合市场需求，自主研发并量产了非涂布反射膜和涂布反射膜，以分别适应于直下式与侧光式两种不同结构的背光模组中。非涂布反射膜是通过多层共挤技术而形成的ABA三层结构薄膜，其中上下A层提供机械强度和挺度，起到支撑作用；其中中间B层是反射层，具有多个泡孔结构，使得光线进入薄膜后发生多次反射、折射。涂布反射膜是在非涂布反射膜的基础上通过优化复合胶水配方，添加粒径不同的粒子，并优化复合胶水固化工艺研发形成的，具有抗刮伤、抗顶白的优点。2017年，公司将“多相泡孔结构”应用到EST系列高辉度反射膜产品，反射率提升到97%以上，达到了国际领先水平，目标市场主要应用于对反射膜性能要求更高的中小尺寸液晶显示器背光模组。2018年公司的反射膜产品荣获了工信部颁发的单项冠军产品荣誉称号。截至2021年6月，公司累计获得发明专利110件，其中反射膜发明专利41项，起草了1项高性能功能膜国家标准计划。公司是业内少数拥有完整的反射膜产品组合和技术储备的企业之一，实现了液晶显示全尺寸应用领域的突破，有效地满足客户多样化的需求。

图20: 公司反射膜产品是通过多层共挤技术而形成的 ABA 三层结构薄膜



资料来源: 公司公告

表4: 公司反射膜核心性能领先海外巨头

参数	长阳科技	东丽	帝人	SKC
型号	EST188	XJSH188	UXE-188	SY200-188
反射率	97.60%	97.20%	96.90%	96.70%

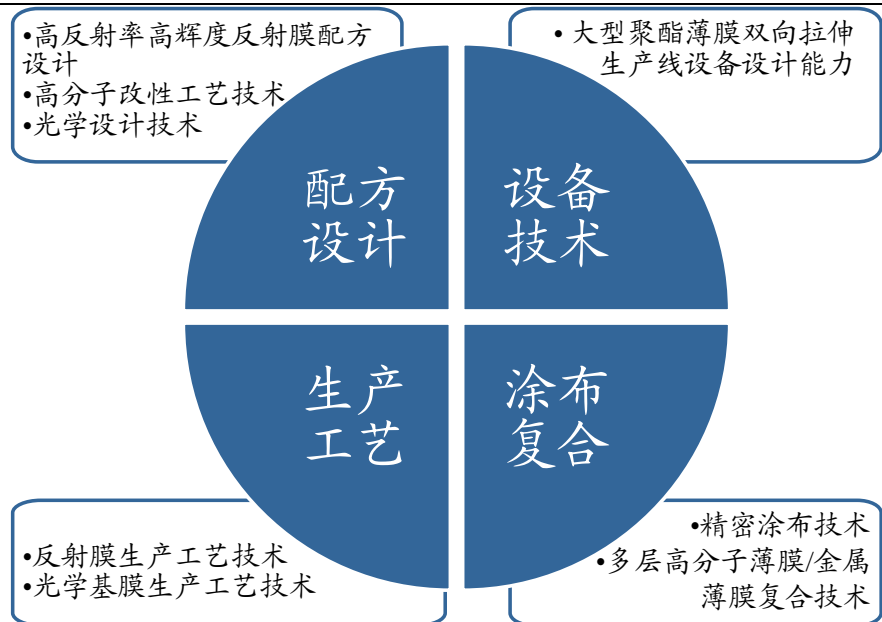
资料来源: 公司公告、开源证券研究所

注: 测试方法 GB/T 3979-2008

### 3、光学基膜深耕不辍，十年十膜大展宏图

围绕国家战略新品布局，打造新材料平台。公司在特种功能膜领域积累了丰富的研发经验和核心技术，核心技术覆盖高精密生产线及设备规划设计、产品光学设计、结构和配方研究、关键工艺参数调试等多个方面。未来公司将进一步紧密贴合国家发展战略及产业政策，设立基膜制备、合成技术、精密涂布/复合、精密加工、光学设计等技术开发中心，重点聚焦新型显示、半导体、5G、新能源等应用场景，结合公司“进口替代，世界领先，数一数二”的发展战略，力争实现“十年十膜”的发展目标。我们认为，反射膜的成功使公司在相关领域的学习曲线变得平缓，其模式的可复制性有助于公司逐项突破需要进口替代的功能膜。

图21: 公司核心技术涉及配方设计、产品制造、设备技术、涂布复合



资料来源: 公司公告、开源证券研究所

### 3.1、光学基膜：空间大，壁垒高，公司第二增长极

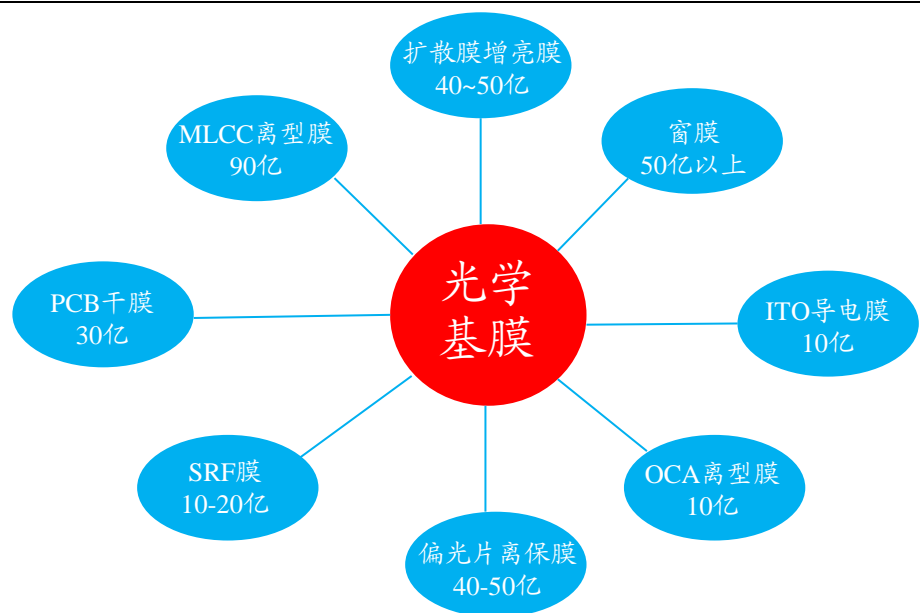
光学基膜是光学膜行业工艺壁垒最高的领域之一，进口替代空间广阔。光学基膜是以聚酯切片为主要原材料，经过双向拉伸工艺制备而成的一类具有优异光学性能的光学级聚酯薄膜。单独的光学基膜并不具备特殊的用途，通常需要预先对薄膜表面进行底涂改性（在线涂布）来改善表面附着性，后续再涂覆各类功能性涂层以制备扩散膜、增亮膜等功能膜。作为多种光学膜的基膜，光学基膜的性能直接决定了扩散膜、增亮膜等光学膜的性能。由于光学基膜要求具备低雾度、高透光率、高表面光洁度、厚度公差小等出色的光学性能，所以对原材料、加工设备、车间洁净度等都有很高的要求。此外，应用于偏光片离型膜和保护膜、MLCC（多层陶瓷电容器）离型膜、OCA 光学胶离型膜等高端领域的光学级聚酯基膜，东丽、三菱、东洋纺、SKC 等国外厂商凭借技术优势在行业竞争中处于优势地位。近年来，我国聚酯薄膜行业高速发展，但国内行业呈现“低端产品产能过剩、高端产品供给不足”的结构矛盾，国内光学级聚酯基膜市场空间在百亿级别，亟待国产替代。

表5：光学基膜具备较高的技术要求

制程环节	技术要求
原材料制程	高透明、低残留的新型催化剂体系切片合成技术；
	新型无机纳米光学添加剂分散技术；
	新型有机耐高温光学添加剂合成、分散技术。
薄膜制程	原料配方、配比技术；
	薄膜制程工艺、设备 Know-How；
	现场的净化管理和产品的表观质量控制技术。
在线涂布制程	涂布配方、涂布液的配置技术；
	涂布制程工艺、设备 Know-How。

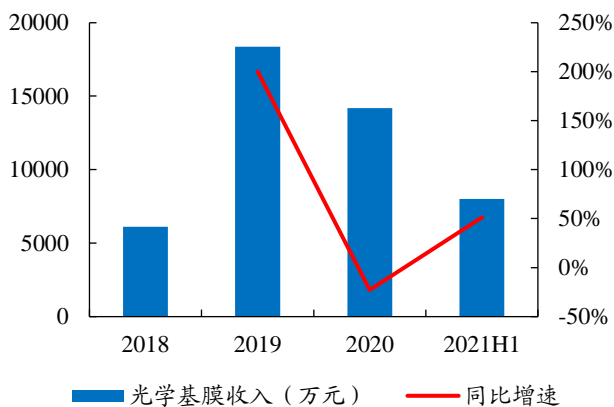
资料来源：薄膜新材网、开源证券研究所

图22：2020 年光学基膜的全球市场空间在 300 亿元以上

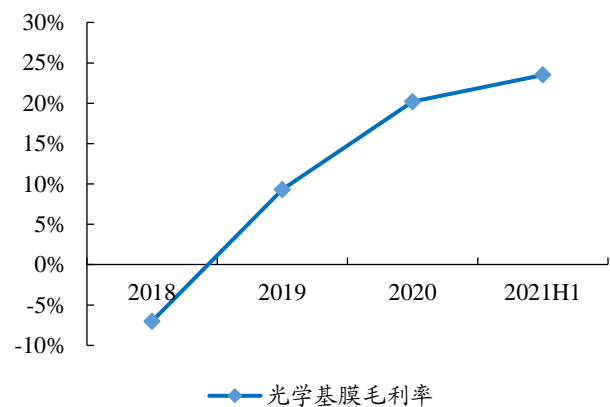


资料来源：公司公告、开源证券研究所

光学基膜展现“长阳速度”，产品品质不断提高，产能规模扩张近 4 倍。2018 年 8 月，公司 2.5 万吨光学基膜生产线实现小批量生产，当时主要应用于对亮度、分辨率、对比度等各项性能指标要求不高的中低端液晶显示领域和护卡膜、保护膜、珠光片等领域。2019 年，生产工艺逐渐稳定、品质稳步提高，光学基膜市场迅速打开，应用领域也不断拓展，在收入持续增长的同时，毛利率由 2018 年的-7.03% 提高到 2019 年的 9.29%，成为公司盈利重要的增长点。2020 年，受新冠疫情及设备升级调试停产影响，光学基膜销售收入同比下降 22.68%，但是毛利率提升 11 个百分点至 20.19%，应用领域重点转向光学离型膜、光学保护膜、显示用光学预涂膜等领域。2021 年 5 月底，公司组织对光学基膜生产线为期一月的升级改造，改造后光学基膜产品品质稳定性持续提升，产品结构也提升到以显示类应用的基膜为主，2021H1 光学基膜收入同比增长 51.23%，毛利率同比提升约 13 个百分点。2021 年 9 月，公司公告拟通过全资子公司合肥新材料投资 12.24 亿元建设“年产 8 万吨光学级聚酯基膜项目”，产品主要应用方向为偏光片离型膜和保护膜、MLCC 离型膜、新型显示用预涂膜等光学级聚酯基膜。

**图23: 2021H1 公司光学基膜收入同比增长 51%**


数据来源: Wind、开源证券研究所

**图24: 公司光学基膜毛利率持续提升**


数据来源: Wind、开源证券研究所

### 3.2、锂电隔膜：设备整合能力突出，分享时代红利

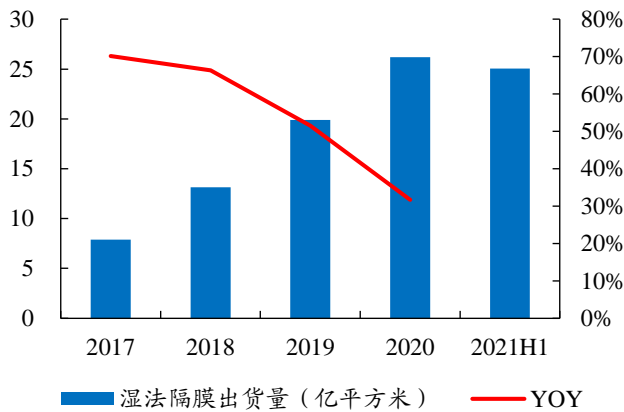
锂电隔膜是锂离子电池的核心组件之一。锂离子电池主要由隔膜、电解液、正极材料和负极材料四部分组成，凭借优异的能量密度、循环寿命和绿色环保等特点，广泛应用于动力能源、消费电子和储能设备等行业。锂离子电池隔膜是一种具有微孔结构的薄膜，可以隔离正、负极，不让电子直接通过导致短路，同时为锂离子在正负极之间提供通道，形成充放电回路。在电池过度充电或者温度升高时，隔膜需要通过闭孔功能将正负极分开以阻隔电流传导，防止电池过热甚至爆炸，这要求隔膜具有合适的厚度、孔径和孔隙率、离子透过率以及足够的化学稳定性、热稳定性和力学稳定性等性能。隔膜按照使用的基材可分为聚乙烯 (PE) 隔膜、聚丙烯 (PP) 隔膜、复合多层膜，其主要生产工艺包括基体材料和快速配方调整、微孔制备技术和成套设备自主设计等。微孔制备技术是隔膜生产工艺的核心，可分为干法和湿法两大类，湿法工艺制备的隔膜拥有更均匀的尺寸和分布，通常面向三元锂电池，用于高端动力能源和中高端消费电子领域；而干法制备的隔膜由于较低的成本，在磷酸铁锂电池中广泛使用，主要应用于中低端动力能源和储能设备等领域。

**表6: 锂电隔膜的微孔制备技术分为干法和湿法两大类**

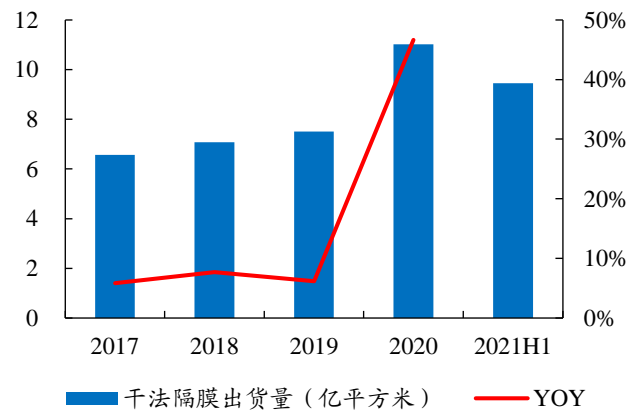
	干法		湿法
成膜方式	单向拉伸	双向拉伸	单向、双向拉伸
工艺原理	晶片分离	晶型转换	热致相分离
主要产品	单层 PP 膜、单层 PE 膜、复合膜	较厚的单层 PP 膜	单层 PE 膜
主要工艺流程	将聚烯烃用挤出、流延制备出特殊结晶排列的高取向膜，低温下拉伸诱发微缺陷，高温下拉伸扩大微孔，经高温定型形成高晶度的微孔膜	在聚烯烃中加入成核改进剂，利用聚烯烃不同相态间的密度差异拉伸产生晶型转变，形成微孔膜	在聚烯烃中加入作为致孔剂的高沸点小分子，经加热、熔融、降温发生相分离，拉伸后用有机溶剂萃取出小分子形成贯通膜
生产设备	搅拌机、挤出机、冷却器、横向拉伸设备、分切机等	搅拌机、挤出机、冷却器、双向拉伸设备、分切机等	搅拌机、挤出机、冷却器、双向拉伸设备、萃取设备、烘干机等
优点	微孔尺寸和分布均匀，导电性好，能生产单层和多层隔膜	工艺简单，强度高，厚度范围宽，短路率低	微孔尺寸和分布均匀，适宜生产较薄产品
缺点	横向拉伸强度低，短路率稍高	孔径不均匀，稳定性差，只能生产单层 PP 膜	工艺复杂成本高，不环保，只能生产单层 PE 膜
主要应用电池	磷酸铁锂电池（LFP 电池）		三元锂电池
主要应用领域	中低端动力能源、中低端消费电子	储能设备、中低端消费电子	高端动力能源、中高端消费电子
代表企业	星源材质、美国 Celgard、日本宇部、中材科技		恩捷股份、星源材质、韩国 SKI

资料来源：星源材质公告、恩捷股份公告、GWELL、CNKI、开源证券研究所

**湿法隔膜市场增长具备高确定性，随着磷酸铁锂电池产能释放，干法隔膜需求同样持续提升。**随着中高端新能源车对长续航的要求不断提高，动力电池朝着高能量密度和轻量化的趋势发展，湿法隔膜微孔分布均匀性好，孔隙率和能量密度高，并且容易制造的更轻薄，能够满足中高端新能源汽车对电池长续航和轻量化的需求。目前三元锂电池基本全部采用湿法隔膜，在新能源汽车销量持续增长的背景下，我们认为湿法隔膜的市场增长具备高确定性，根据 GGII 统计数据，2020 年国内湿法隔膜出货量为 26.2 亿平方米，同比增长 31.7%，2021 年上半年出货量为 25.1 亿平方米。受益于小动力市场（共享动力单车、换电等）、储能市场（基站设备）以及磷酸铁锂电动车三重驱动，2020 年磷酸铁锂电池和干法隔膜市场大幅升温。由于内需和出口的带动，2020 年小动力市场出货量同比增长 80%；随着通信基站及家庭储能的需求快速增长，2020 年储能电池出货量同比增长 50%；同时 2020 年下半年新能源车厂商集中发布多款低端磷酸铁锂车型，根据 GGII 统计数据，2020 年国内干法隔膜出货量 11 亿平方米，同比增长 46.7%，我们认为随着磷酸铁锂电池产能的释放，未来干法隔膜的市场需求有望持续提升。根据中汽协、Marklines 对新能源汽车、储能电池和消费电池的出货量预测，我们预计 2021 年全球锂电隔膜的市场需求将达到 75 亿平米，市场规模将突破 100 亿元。

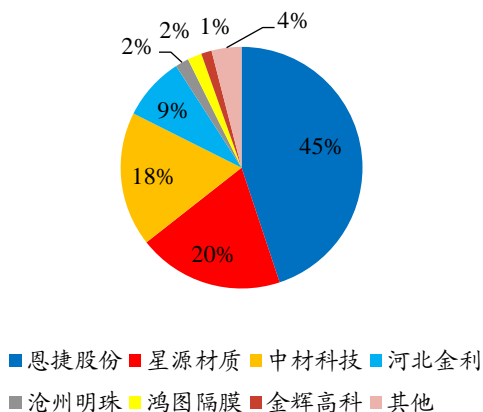
**图25: 国内湿法隔膜出货量逐年增长**


数据来源: GGII、开源证券研究所

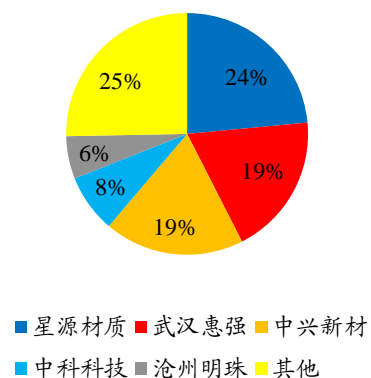
**图26: 2020年国内干法隔膜市场升温**


数据来源: GGII、开源证券研究所

干法隔膜相较湿法隔膜格局相对分散，公司**投建 5.6 亿平锂电隔膜项目**。海外锂电隔膜企业多集中于日韩，主要包括日本旭化成、东丽化学、住友化学、UBE 以及韩国 SKI、W-scope 等，2020 年整体名义产能不超过 35 亿平方米，产能扩张速度较国内企业更为缓慢。国内锂电隔膜企业正加速扩产与行业整合，2019 年至今，上海恩捷股份先后收购江苏瑞通、苏州捷力和纽米科技，大幅扩张湿法隔膜产能，据 EVTank 统计，2020 年恩捷股份占据国内湿法隔膜市场份额的 44.9%，在湿法隔膜领域处于垄断地位；星源新材为国内干法隔膜龙头企业，2020 年占据国内干法隔膜市场份额的 23.5%，湿法隔膜产能增加到 4.9 亿平米，市占率提升至 19.5%。2021 年 9 月，公司公告拟通过全资子公司合肥新能源投资 5.91 亿元建设“年产 5.6 亿平方米锂离子电池隔膜项目”，公司是国内少数具备生产线规划设计能力的企业之一，引进了从事电池隔膜技术研发、产业化经验 10 年以上若干管理和技术人才，有望成功进军锂电隔膜、分享新能源时代红利。

**图27: 2020年恩捷股份湿法隔膜国内市占率为45%**


数据来源: EVTank、开源证券研究所

**图28: 2020年星源材质干法隔膜国内市占率为24%**


数据来源: EVTank、开源证券研究所



### 3.3、CPI膜：折叠屏手机触控层和盖板的主流基材

CPI 是折叠屏手机触控层和盖板的主流基材。CPI 薄膜又称为透明聚酰亚胺薄膜，是一种无色透明的 PI 薄膜，通常由 PMDA、ODA 等单体，通过化学亚胺化法，聚合形成透明聚酰亚胺树脂溶液，然后经流涎、定向拉伸等工艺制成。CPI 薄膜具有优良的力学性能、介电性能以及化学稳定性，通常被用作折叠屏手机的触控层基材和柔性盖板。传统智能手机的触控层由 ITO 导电膜和 OCA 光学胶组成，ITO 导电膜是在 PET 基膜上溅镀氧化铟锡制成。折叠屏手机需要屏幕在产品生命周期内承受 20 万次以上的折叠，传统的触控层和盖板玻璃无法满足其耐折叠的要求，因此面板厂商选择使用拉伸强度、稳定性更好的 CPI 基膜或 COP 基膜来代替 PET 基膜做触控层的基材，采用纳米银层或金属网格方案来代替溅镀氧化铟锡方案，并使用折叠性更好的 OCA 光学胶来制造满足折叠屏手机使用要求的触控板；CPI 基膜通过涂布硅氧碳等硬化涂层可以制成 CPI 硬化膜，折叠屏手机通常使用 CPI 硬化膜或 UTG 柔性玻璃来代替刚性玻璃盖板。

图29：折叠屏手机需承受 20 万次以上的折叠



资料来源：华为官网

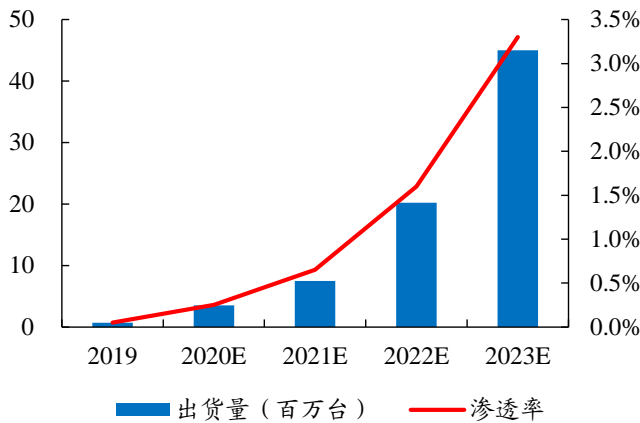
图30：CPI 是折叠屏手机触控层和盖板的主流基材



资料来源：膜法视界、开源证券研究所

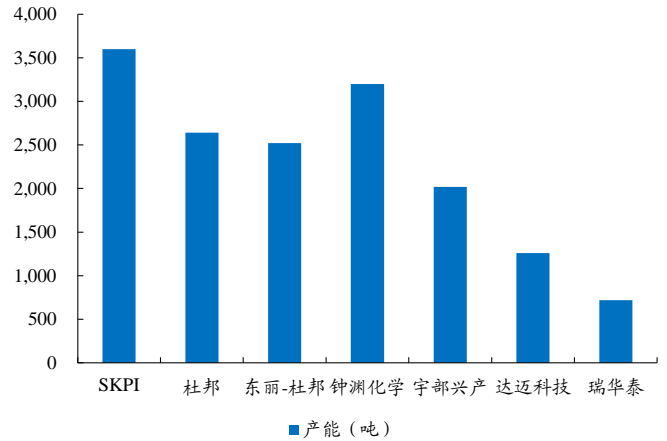
折叠屏手机出货量快速增长，CPI 薄膜市场空间广阔。自 2019 年三星和华为率先发布 Galaxy Fold 和 Mate X 两款折叠屏手机后，多家巨头着手布局折叠屏产品，小米、苹果先后公开折叠屏工程机，苹果也更新多项折叠屏技术专利。在多家品牌厂商的带动作用下，折叠屏手机未来发展趋势向好。根据拓扑产业研究院预测，2022 年折叠屏手机出货量预计突破 2000 万台，按 3000 元/平方米的单价，我们预计对应 CPI 基膜的市场需求为 30 亿元。CPI 基膜需要具备超高的透光率、耐弯折等性能，技术要求极高，目前全球只有韩国科隆和 SKC 公开掌握 CPI 基膜生产工艺，科隆和 SKC 于 2008 年合资成立 SKPI 生产高性能 PI 薄膜；CPI 硬化膜的技术壁垒在于硬质涂布工艺，需要保证较高硬度和平整度，日本住友化学在硬质层涂布技术上领先，曾是科隆的涂布商，三家均有扩产和产品改良。国内长阳科技、瑞华泰成功研发 CPI 膜，处于各级验证阶段，长阳科技 9 月 16 日在投资者互动平台表示，公司 CPI 薄膜处于中试阶段，下半年将重点加快客户验证及改进步伐。

图31: 预计 2022 年折叠屏手机出货量突破 2000 万台



数据来源: 拓扑产业研究院、开源证券研究所

图32: 2020 年全球 PI 膜产能主要集中于海外厂商

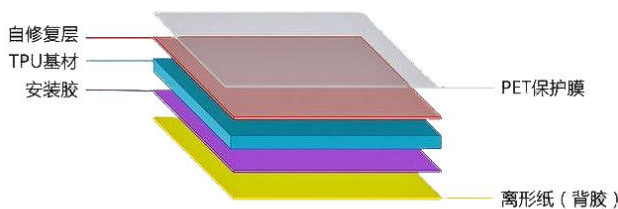


数据来源: 瑞华泰公告、开源证券研究所

### 3.4、TPU 膜: 新型隐形车衣基材, 受益豪华车渗透

TPU 是新型隐形车衣的重要基材。TPU 全称为热塑性聚氨酯弹性体, 由 MDI (二苯甲烷二异氰酸酯) 等二异氰酸酯类分子与大分子多元醇、扩链剂等聚合而成, 经过流延、PET 无硅离型膜垫压附或 PET 光膜冷压附等工艺可制成 TPU 基膜, 具有高强度、高韧性、高张力、耐老化等优良的物化性能。TPU 基膜可以通过涂覆不同的功能层形成复合材料, 广泛应用于汽车、服装、运动器材、充气玩具等领域, 其中汽车隐形车衣是其核心应用。汽车隐形车衣又称为汽车漆面保护膜, 早期使用 PVC 和 PU 作为基材, 但具备无法修复划痕、易发黄等缺陷; 而新一代的 TPU 隐形车衣则使用 TPU 基膜, 通过精密涂布防护涂层和胶水、贴合离保膜制成, 不仅具备优良的抗冲击、抗穿刺、抗腐蚀、抗断裂和耐候性, 而且具备更高的光亮度、更好的耐黄变和划痕自我修复能力, 使用在车身上可以使得漆面与空气隔绝, 大大减轻路面刮蹭、飞石、紫外线、酸雨等对车身漆层造成的损伤, 起到保护车身的作用。

图33: TPU 基膜通过涂覆、贴合形成车衣膜



资料来源: 合之众、开源证券研究所

图34: TPU 车衣膜可以起到保护车身的作用

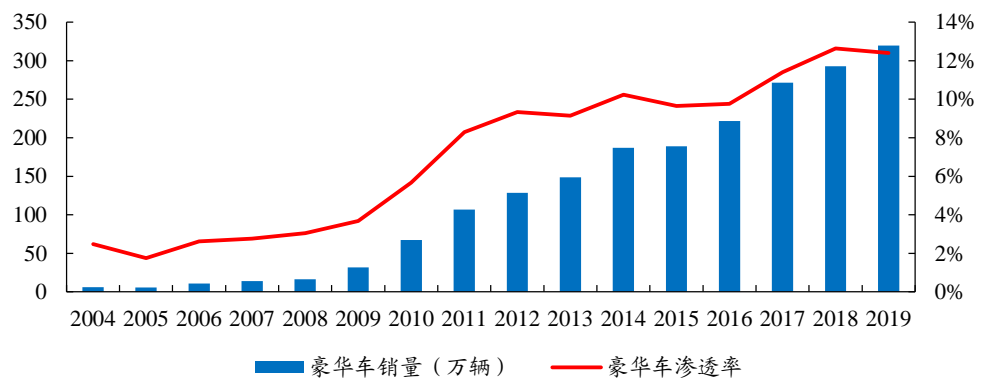


资料来源: 凯阳新材公众号

TPU 薄膜受益于豪华车渗透率提升。TPU 隐形车衣终端售价过万元, 其中 TPU 基膜成本约 1000 元, 相比于其他汽车贴膜售价较高, 因此隐形车衣多为高端车型采用。随着中国经济的持续增长和居民可支配收入的稳步提高, 豪华车潜在消费群体

快速扩大,据中汽协统计,2019年我国汽车总销量2576.9万台,其中豪华车销量319.5万台,渗透率高达12.4%,按TPU车衣50%的渗透率,国内TPU基膜的市场空间达16亿元。TPU隐形车衣产业链从上到下依次为:大宗商品供应商、母粒供应商、基膜供应商、涂布厂、品牌商、区域代理、门店,其中TPU母粒主要由德国巴斯夫、拜耳、美国路博润、日本三井提供,拜耳是首家将TPU导入车衣原材料的企业,路博润是首家将TPU车衣商业化的公司;TPU基膜的主要供应商主要为美国阿古泰克、日本马岱、国内凯阳新材和纳科达,凯阳新材是路博润的联合品牌合作伙伴,此外日本大仓和台湾鼎基出口较低端的TPU基膜给国内涂布厂;TPU车衣的主要品牌厂商有伊士曼、罗利普斯等。公司目前正重点推进TPU基膜中试进度,加快验证及改进步伐,为未来顺利进入量产打好坚实的基础。

**图35: 中国豪华车渗透率稳步提升**



数据来源: 中汽协、开源证券研究所

## 4、盈利预测与投资建议

我们对公司盈利预测作出如下假设:

(1) 反射膜: 2021年5月,公司“年产9,000万平方米BOPET高端反射型功能膜项目”正式投产,新增产能有效缓解了反射膜长期供应紧张的局面,我们预计公司2021-2023年反射膜收入为11.26亿元、14.67亿元、15.79亿元;随着Mini LED背光用反射膜和白膜产品的放量,我们预计公司2021-2023年反射膜业务毛利率为41%、43%、44%。

(2) 光学基膜: 我们预计公司将持续发力光学基膜市场,假设2021-2023年光学基膜收入为1.99亿元、2.65亿元、5.40亿元;2021年5月公司生产线升级改造后,光学基膜产品品质稳定性提升,应用领域中光学离保膜、显示用光学预涂膜等占比将持续提高,我们预计公司2021-2023年光学基膜业务毛利率为24%、28%、32%。

(3) 其他主营业务: 2020年公司TPX离型膜实现了小批量的生产和销售,并持续推进TPU、CPI薄膜等项目的开发与验证,随着TPU、CPI中试线和锂电隔膜项目的投产,我们假设2021-2023年其他主营业务收入为0.55亿元、1.55亿元、4.55亿元,毛利率为13%、37%、39%。

**表7: 公司业务拆分**

产品	指标 (单位)	2020A	2021E	2022E	2023E
反射膜	营业收入 (百万元)	830.20	1,126.25	1,466.76	1,578.65
	收入增速	26.09%	35.66%	30.23%	7.63%
	毛利率	40.42%	41.30%	42.96%	43.52%
光学基膜	营业收入 (百万元)	141.91	199.12	264.78	540.00
	收入增速	-22.68%	40.31%	32.98%	103.94%
	毛利率	20.19%	24.00%	28.00%	32.00%
其他主营业务	营业收入 (百万元)	52.32	55.00	155.00	455.00
	收入增速	-4.75%	5.13%	181.82%	193.55%
	毛利率	12.48%	13.00%	36.87%	38.93%

数据来源: 公司公告、开源证券研究所

我们预测公司 2021-2023 年归母净利润为 2.46、3.84、5.45 亿元, EPS 分别为 0.87、1.36、1.93 元/股, 当前股价对应 2021-2023 年 PE 为 33.8、21.6、15.2 倍。

相对估值方面, 我们选取激智科技、东材科技、双星新材作为可比公司。公司目前股价对应 2022 年 PE 为 21.62 倍, 接近三家可比公司 20.37 倍的平均 PE; 公司目前股价对应 2022 年 PEG 为 0.38, 低于三家可比公司的平均 PEG 值 0.44。

我们看好公司依托基膜制备、合成技术、精密涂布/复合、精密加工、光学设计等核心技术平台, 不断衍生新产品、拓展新领域, 首次覆盖给予“买入”评级。

**表8: 可比公司盈利预测与估值**

公司简称	收盘价	归母净利润增速 (%)				PE (倍)				PEG			
	09.22	2020A	2021E	2022E	2023E	2020A	2021E	2022E	2023E	2020A	2021E	2022E	2023E
激智科技	25.80	111.52	70.20	48.21	30.86	43.92	25.80	17.41	13.30	0.39	0.37	0.36	0.43
东材科技	16.40	140.83	106.34	56.43	36.19	83.94	40.68	26.00	19.09	0.60	0.38	0.46	0.53
双星新材	26.16	315.33	75.81	34.96	27.98	41.98	23.88	17.69	13.82	0.13	0.31	0.51	0.49
<b>平均</b>		189.22	84.12	46.53	31.68	56.61	30.12	20.37	15.41	0.37	0.36	0.44	0.48
长阳科技	29.36	23.69	38.75	56.26	42.15	46.88	33.78	21.62	15.21	1.98	0.87	0.38	0.36

数据来源: Wind、开源证券研究所

注: 除长阳科技外, 其他公司的盈利预测与估值来自 Wind 的一致预期

## 5、风险提示

Mini LED 下游需求不及预期, 行业竞争加剧, 产品开发不及预期。

**附：财务预测摘要**

资产负债表(百万元)	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
<b>流动资产</b>	1336	1302	1515	1946	2397
现金	223	330	378	613	668
应收票据及应收账款	378	374	559	712	1017
其他应收款	3	10	4	15	10
预付账款	12	20	22	35	43
存货	85	88	138	156	243
其他流动资产	635	480	415	415	415
<b>非流动资产</b>	719	880	981	999	1262
长期投资	0	0	0	0	0
固定资产	578	576	661	690	829
无形资产	86	138	160	169	180
其他非流动资产	56	166	160	140	252
<b>资产总计</b>	2056	2182	2497	2945	3658
<b>流动负债</b>	379	372	470	563	759
短期借款	30	20	20	20	20
应付票据及应付账款	189	241	321	411	584
其他流动负债	160	111	129	132	155
<b>非流动负债</b>	64	60	60	60	60
长期借款	0	0	0	0	0
其他非流动负债	64	60	60	60	60
<b>负债合计</b>	443	432	530	623	819
少数股东权益	0	0	0	0	0
股本	283	283	283	283	283
资本公积	1047	1053	1053	1053	1053
留存收益	283	414	621	943	1401
<b>归属母公司股东权益</b>	1612	1750	1967	2322	2840
负债和股东权益	2056	2182	2497	2945	3658

现金流量表(百万元)	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
<b>经营活动现金流</b>	131	266	156	335	411
净利润	143	177	246	384	545
折旧摊销	42	46	41	47	55
财务费用	16	4	8	10	14
投资损失	-1	-4	-6	-4	-4
营运资金变动	-85	21	-133	-102	-200
其他经营现金流	17	22	0	0	0
<b>投资活动现金流</b>	-689	-4	-72	-61	-314
资本支出	30	214	102	17	263
长期投资	-661	205	0	0	0
其他投资现金流	-1321	415	30	-43	-51
<b>筹资活动现金流</b>	577	-153	-36	-38	-42
短期借款	-74	-10	0	0	0
长期借款	-152	0	0	0	0
普通股增加	71	0	0	0	0
资本公积增加	786	6	0	0	0
其他筹资现金流	-54	-149	-36	-38	-42
<b>现金净增加额</b>	19	108	48	236	55

利润表(百万元)	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
<b>营业收入</b>	910	1045	1400	1907	2594
营业成本	603	673	879	1145	1557
营业税金及附加	9	9	8	11	16
营业费用	35	58	73	97	130
管理费用	49	55	67	86	104
研发费用	38	53	95	126	156
财务费用	16	4	8	10	14
资产减值损失	-8	-9	0	0	0
其他收益	4	4	4	4	4
公允价值变动收益	0	0	0	0	0
投资净收益	1	4	6	4	4
资产处置收益	0	-0	0	0	0
<b>营业利润</b>	153	188	280	439	626
营业外收入	13	17	5	5	5
营业外支出	2	1	1	1	1
<b>利润总额</b>	164	205	284	444	631
所得税	21	28	38	60	85
<b>净利润</b>	143	177	246	384	545
少数股东损益	0	0	0	0	0
<b>归母净利润</b>	143	177	246	384	545
EBITDA	200	241	315	476	666
EPS(元)	0.51	0.63	0.87	1.36	1.93

主要财务比率	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
<b>成长能力</b>					
营业收入(%)	31.7	14.8	34.0	36.1	36.0
营业利润(%)	62.5	23.1	48.7	57.2	42.6
归属于母公司净利润(%)	61.0	23.7	38.8	56.3	42.1
<b>获利能力</b>					
毛利率(%)	33.7	35.6	37.2	39.9	40.0
净利率(%)	15.7	16.9	17.5	20.1	21.0
ROE(%)	8.9	10.1	12.5	16.5	19.2
ROIC(%)	7.8	9.2	11.6	15.4	18.1
<b>偿债能力</b>					
资产负债率(%)	21.6	19.8	21.2	21.1	22.4
净负债比率(%)	-3.2	-14.3	-15.1	-23.0	-20.7
流动比率	3.5	3.5	3.2	3.5	3.2
速动比率	3.2	3.0	2.7	3.0	2.7
<b>营运能力</b>					
总资产周转率	0.5	0.5	0.6	0.7	0.8
应收账款周转率	2.4	2.8	3.0	3.0	3.0
应付账款周转率	3.5	3.1	3.1	3.1	3.1
<b>每股指标(元)</b>					
每股收益(最新摊薄)	0.51	0.63	0.87	1.36	1.93
每股经营现金流(最新摊薄)	0.46	0.94	0.55	1.18	1.45
每股净资产(最新摊薄)	5.71	6.19	6.96	8.22	10.05
<b>估值比率</b>					
P/E	58.0	46.9	33.8	21.6	15.2
P/B	5.1	4.7	4.2	3.6	2.9
EV/EBITDA	38.2	31.7	24.3	15.6	11.1

数据来源：聚源、开源证券研究所

请务必参阅正文后面的信息披露和法律声明

### 特别声明

《证券期货投资者适当性管理办法》、《证券经营机构投资者适当性管理实施指引（试行）》已于2017年7月1日起正式实施。根据上述规定，开源证券评定此研报的风险等级为R4（中高风险），因此通过公共平台推送的研报其适用的投资者类别仅限定为专业投资者及风险承受能力为C4、C5的普通投资者。若您并非专业投资者及风险承受能力为C4、C5的普通投资者，请取消阅读，请勿收藏、接收或使用本研报中的任何信息。因此受限于访问权限的设置，若给您造成不便，烦请见谅！感谢您给予的理解与配合。

### 分析师承诺

负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。负责准备本报告的分析师获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户的反馈、竞争性因素以及开源证券股份有限公司的整体收益。所有研究分析师或工作人员保证他们报酬的任何一部分不曾与，不与，也将不会与本报告中具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

### 股票投资评级说明

	评级	说明
证券评级	买入（Buy）	预计相对强于市场表现 20%以上；
	增持（outperform）	预计相对强于市场表现 5% ~ 20%；
	中性（Neutral）	预计相对市场表现在 - 5% ~ + 5%之间波动；
	减持（underperform）	预计相对弱于市场表现 5%以下。
行业评级	看好（overweight）	预计行业超越整体市场表现；
	中性（Neutral）	预计行业与整体市场表现基本持平；
	看淡（underperform）	预计行业弱于整体市场表现。

备注：评级标准为以报告日后的6~12个月内，证券相对于市场基准指数的涨跌幅表现，其中A股基准指数为沪深300指数、港股基准指数为恒生指数、新三板基准指数为三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）、美股基准指数为标普500或纳斯达克综合指数。我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议；投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

### 分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

## 法律声明

开源证券股份有限公司是经中国证监会批准设立的证券经营机构，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供开源证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的机构或个人客户（以下简称“客户”）使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给开源证券客户的，属于机密材料，只有开源证券客户才能参考或使用，如接收人并非开源证券客户，请及时退回并删除。

本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他金融工具的邀请或向人做出邀请。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告做出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的开源证券网站以外的地址或超级链接，开源证券不对其内容负责。本报告提供这些地址或超级链接的目的纯粹是为了客户使用方便，链接网站的内容不构成本报告的任何部分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

开源证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。开源证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

本报告的版权归本公司所有。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

## 开源证券研究所

### 上海

地址：上海市浦东新区世纪大道1788号陆家嘴金控广场1号楼10层  
邮编：200120  
邮箱：research@kysec.cn

### 深圳

地址：深圳市福田区金田路2030号卓越世纪中心1号楼45层  
邮编：518000  
邮箱：research@kysec.cn

### 北京

地址：北京市西城区西直门外大街18号金贸大厦C2座16层  
邮编：100044  
邮箱：research@kysec.cn

### 西安

地址：西安市高新区锦业路1号都市之门B座5层  
邮编：710065  
邮箱：research@kysec.cn