

国产微棱镜膜龙头崛起，高端膜材料航母起航

道明光学(002632)

道明光学为国内反光材料龙头企业，原有普通型玻璃微珠反光材料国内领先，同时2016年打破技术壁垒实现高端微纳米棱镜膜国产化，近年来随着高毛利微棱镜产品对3M等企业实现国产替代，同时并购华威新材料横向拓展至液晶显示面板上游，公司营业收入、净利润稳步提升。未来随着公司在反光材料、锂电材料、液晶显示材料以及消费电子等领域国产替代的突破，有望进入快速发展期。

► 反光材料龙头地位稳固，微棱镜膜国产替代加速成长。

公司为国内反光材料的绝对龙头，产品覆盖个人安全、道路安全、车辆安全等领域，是目前国内唯一量产微纳米棱镜型反光膜的生产企业。公司利用产品价格优势，正逐步对3M等反光材料国际巨头实现国产替代。2019年我国反光材料市场规模达到85亿元，其中微棱镜反光膜市场规模约30亿元，公司2019年反光材料市占率约11%，其中微棱镜反光材料市占率约9%。未来随着公司产品不断升级，有望不断占领高端市场。

► 铝塑膜实现突破，助力软包动力电池国产化。

铝塑膜作为软包电池四种关键核心部件最后一种尚未实现国产替代的材料，核心技术和市场被日韩等企业垄断，目前国产化率不足20%。国内道明光学、新纶科技、璞泰来等企业近年来在铝塑膜上开始突破，2019年公司铝塑膜实现销售收入约5100万元，同比增长约20%，位列国内前三。2019年国内铝塑膜需求约1.1亿m²，市场规模超10亿元，随着软包电池在动力电池领域占比的增加，市场规模有望进一步提升。

► 深度绑定TCL，受益LCD国产化加速。

2018年以来，随着京东方、TCL等大型面板生产企业LCD产能的释放，三星与LGD产能陆续退出，全球液晶面板产能将向中国大陆进一步集中，公司作为TCL、创维等核心液晶膜材料供应商，将充分受益LCD国产化加速。LCD液晶显示模组必须包含两张偏光片，一张偏光片需要5层光学薄膜，按照目前反射膜、扩散膜、增亮膜的市场价格5元、6元、11元/平方米，全球LCD中背光模组用光学膜需求为7.55亿平方米，市场规模近60亿元。

► PC/PMMA复合材料投产，手机背板业务有望突破。

公司1000万m²/a产能的PC/PMMA复合薄膜/板材于年初建成，一方面可以保证微棱镜反光材料的核心原材料供应，同时在手机、笔记本电脑背板、汽车轻量化等领域均已进入终端测试，目前已有小批量订单。2019年全球智能手机出货量为13.71亿部，其中中低端产品按照10亿部计算，单机价值量约15-20元，对应150-200亿市场空间。随着公司产品通过终端认证，盈利能力

评级及分析师信息

评级:	买入
上次评级:	首次覆盖
目标价格:	13.80
最新收盘价:	9.41
股票代码:	002632
52周最高价/最低价:	9.88/5.86
总市值(亿)	58.77
自由流通市值(亿)	54.32
自由流通股数(百万)	577.27



分析师: 杨伟

邮箱: yangwei2@hx168.com.cn

SAC NO: S1120519100007

联系电话:

实习生青丹一、李佳伟对基础数据的整理亦有贡献。

将进一步增强。

投资建议

我们预计公司 2020-2022 年营业收入分别为 15.53/18.48/21.57 亿元，归母净利润分别为 2.90/3.40/4.23 亿元，EPS 分别为 0.46/0.54/0.68 元，目前股价 9.41 元，对应 PE 分别为 20/17/14 倍。可比公司 2020-2022 年平均 PE 分别为 50/35/29 倍，公司为国内膜材料龙头企业，以反光材料为依托，大力横向发展锂电、液晶面板、消费电子等板块，未来公司将依托技术储备在高端膜材料领域进行国产替代。考虑到在未来国产替代浪潮中公司有望进入高速成长阶段，我们看好公司未来成长，给予公司 2020 年 30 倍 PE，对应目标价 13.80 元。首次覆盖，给予“买入”评级。

风险提示

原材料价格波动、产品放量不及预期、产品价格波动等风险。

盈利预测与估值

财务摘要	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
营业收入(百万元)	1,197	1,392	1,553	1,848	2,157
YoY (%)	48.4%	16.2%	11.6%	19.0%	16.7%
归母净利润(百万元)	205	198	290	340	423
YoY (%)	66.0%	-3.5%	46.1%	17.5%	24.3%
毛利率 (%)	37.4%	37.9%	39.3%	39.7%	39.9%
每股收益 (元)	0.33	0.32	0.46	0.54	0.68
ROE	10.3%	10.1%	13.0%	13.4%	14.5%
市盈率	28.61	29.65	20.30	17.28	13.91

资料来源: Wind, 华西证券研究所

正文目录

1. 国内反光材料龙头，内生外延打造高端膜材料航母	5
2. 反光材料龙头地位稳固，微纳米棱镜国产替代	9
2.1. 个人安全防护材料：完善产品结构，向高端领域进发	11
2.2. 车辆安全防护材料：积极调整产品策略，巩固龙头地位	12
2.3. 道路安全材料：国内微纳米棱镜唯一量产企业，国产替代浪潮下有望脱颖而出	13
3. 铝塑膜：突破技术壁垒，助力锂电全产业链国产化	15
4. 液晶显示材料：华威深度绑定 TCL，充分受益于 LCD 产能转移	17
5. PC/PMMA 材料投产，手机背板业务有望突破	21
6. 盈利预测及投资建议	22
7. 风险提示	23

图表目录

图 1 公司股权结构	5
图 2 公司主要产品以及下游应用	6
图 3 公司收入利润情况（百万元）	7
图 4 公司销售毛利率（%）	7
图 5 2019 年公司各产品收入情况（百万元）	7
图 6 公司主要产品毛利率（%）	7
图 7 2019 年公司各项产品营业收入占比（%）（调整后）	8
图 8 2019 年公司各项产品毛利率水平（%）（调整后）	8
图 9 我国反光材料发展历程	10
图 12 反光材料下游应用	10
图 11 国内反光材料市场规模（亿元）	11
图 12 国内高端微棱镜膜市场份额（%）	11
图 13 个人安全防护用品销售额（百万元）	12
图 14 个人安全防护用品毛利润（百万元）	12
图 15 我国汽车销售量（万辆）	13
图 16 我国二手车销售量（万辆）	13
图 17 普通车牌	13
图 18 新能源车车牌	13
图 19 微棱镜反光材料	14
图 20 玻璃微珠反光材料	14
图 21 微棱镜材料销售情况（百万元；%）	14
图 22 铝塑膜产品	15
图 23 锂电池软包图	15
图 24 2019 年国内铝塑膜市场份额（%）	16
图 25 公司铝塑膜销售情况（百万元；%）	16
图 26 铝塑膜下游应用场景	16
图 27 公司液晶显示材料板块产业链	17
图 29 常见 LCD 背光模组	18
图 28 增光膜工作原理	19
图 29 华威复合增光膜与普通增光膜比较	19
图 31 增光膜销售情况（百万元）	20
图 32 增光膜毛利率（%）	20
图 33 公司液晶显示材料终端应用	20
图 34 全球智能手机出货（百万部）	21
图 35 PMMA/PC 价格（元/吨）	21
图 36 PC/PMMA 复合材料下游应用	21

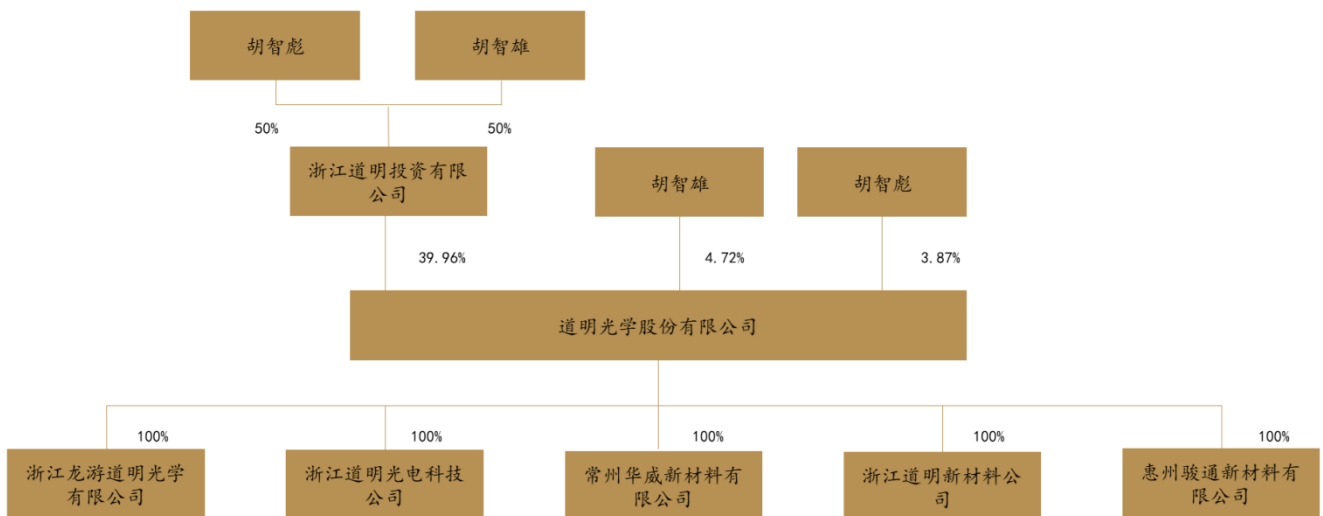
表 1	公司生产基地与产品产能情况.....	6
表 2	微纳米棱镜材料与玻璃微珠材料对比.....	9
表 3	国内反光材料生产企业产能情况.....	11
表 4	2019 年公司部分车牌膜中标情况.....	12
表 5	2019 年我国锂离子电池用铝塑复合膜销量.....	15
表 6	国内软包动力电池装机量 (MWh)	17
表 7	收入拆分 (百万元)	22
表 8	可比公司估值表	23

1. 国内反光材料龙头，内生外延打造高端膜材料航母

道明光学成立于 2007 年，2011 年于深交所上市，股票代码 002632。公司主营业务根据应用场景及领域的不同，细分为个人安全防护材料及制品、车辆安全防护材料及制品、玻璃微珠型道路安全防护材料及制品、微纳米棱镜型反光材料及制品、液晶显示用背光材料及模切组件、锂离子电池封装用材料、光电薄膜/板材、高性能离型材料等几大板块。上市以来公司内生外延并进，已从单一的反光材料生产企业逐步转型为综合型功能性膜材料生产企业。胡智雄和胡智彪兄弟合计持有公司 47.32% 的股权，为公司的实际控制人。

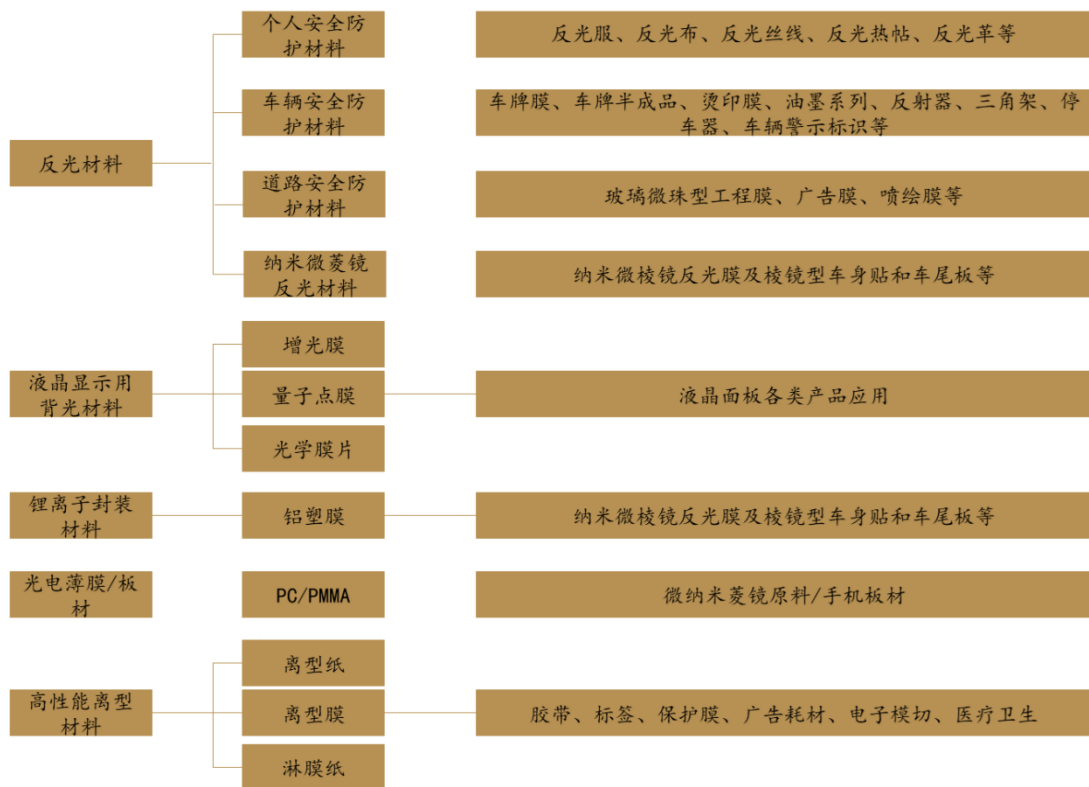
公司目前拥有五大生产基地，分别位于浙江龙游、浙江永康、江苏常州和广东惠州四个地区。其中，龙游道明生产基地占地 245 亩，是目前亚洲最大的反光材料生产基地，主营玻璃微珠型反光膜、反光布及反光服装的生产销售；道明新材料生产基地同样位于龙游，占地 135 亩，主要生产各种离型纸、离型膜；道明光电生产基地位于永康，占地 120 亩，负责生产微纳米棱镜型反光材料、锂电池软包装膜、PC/PMMA 光电薄膜材料；位于常州的华威新材料生产基地专门生产液晶显示器配套的增光膜、量子点膜等膜材及组件；骏通新材料基地位于惠州，主要从事液晶显示材料的模切、裁切业务。

图 1 公司股权结构



资料来源：公司公告，华西证券研究所

图 2 公司主要产品以及下游应用



资料来源：公司公告，华西证券研究所

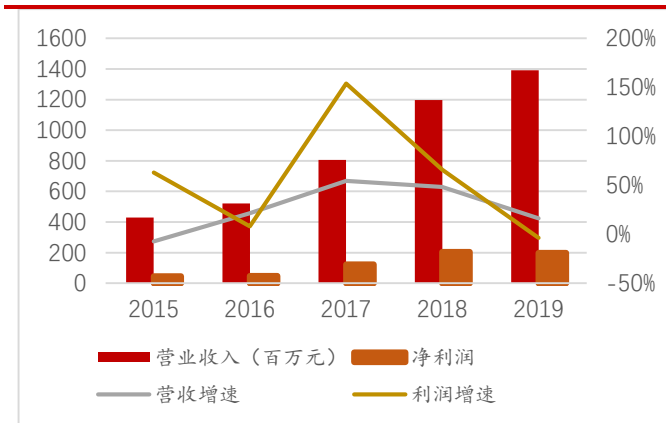
表 1 公司生产基地与产品产能情况

子公司	产品	现有产能 (万m ² /a)	在建产能 (万m ² /a)
龙游-道明光学	玻璃微珠反光膜	3000	3000
	反光布		
	反光制品	500	
	反光服饰	1000	
龙游-道明新材料	离型材料	12000	
永康-道明光电	微纳米菱镜反光膜	1000	
	铝塑膜	1500	
	PC/PMMA	1000	
常州-华威	增光膜	2500	
	量子点膜	300	
	复合膜	300	
惠州-骏通新材料	液晶膜裁切	5000 (万片/a)	

资料来源：公司公告，华西证券研究所

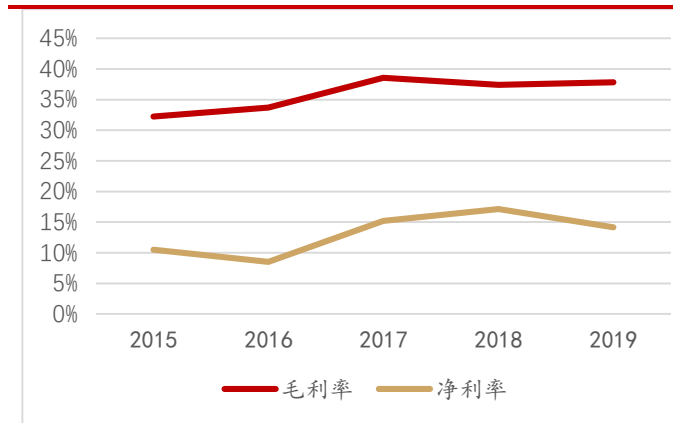
公司上市以来，在依托传统反光材料的同时注重高端微纳米反光材料的研发和销售，2017年8月完成对华威新材的并购将产业链延伸到液晶显示材料领域。公司上市前几年收入较为平稳，随着前期研发成果的有效转化、外部的并购，2015-2019年企业进入了快速发展期。公司营业收入由2015年的4.30亿元增长至2019年的13.92亿元，年均复合增长率为34.14%，同时公司整体销售毛利率一直维持在30%-40%的较高水平。2019年受华威新材料公司减值影响，公司净利润略有下滑，剔除华威新材料公司减值影响，公司2019年净利润较2018年仍实现正增长。

图 3 公司收入利润情况 (百万元)



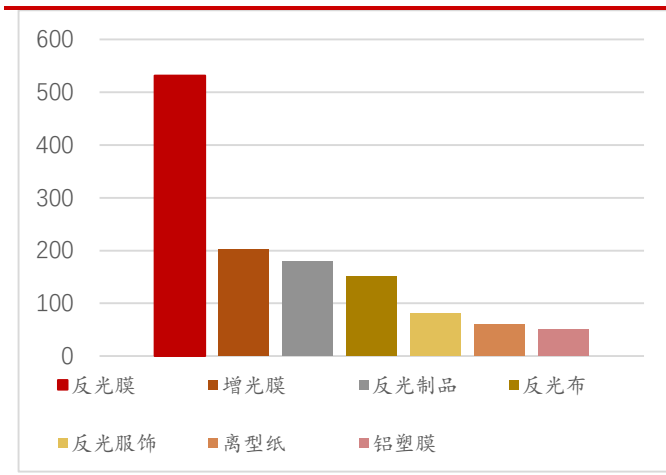
资料来源：公司公告，华西证券研究所

图 4 公司销售毛利率 (%)



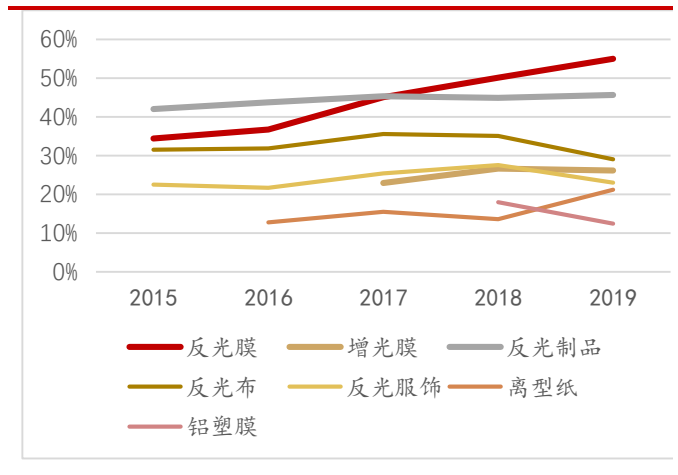
资料来源：公司公告，华西证券研究所

图 5 2019 年公司各产品收入情况 (百万元)



资料来源：公司公告，华西证券研究所

图 6 公司主要产品毛利率 (%)



资料来源：公司公告，华西证券研究所

2019 年起，公司根据产品应用领域及业绩收入构成重整主业类别。目前公司反光材料产品横跨道路交通安全防护、个人安全防护和车辆安全防护三大领域，主营产品包括：

- (1) 个人安全防护材料及制品：包括反光服装系列、反光布系列、反光丝线系列、反光热帖系列、反光革系列、海事膜及其相关制品加工；
- (2) 车辆安全防护材料及制品：包括车牌膜、车牌半成品、烫印膜、油墨系列、反射器、三角架、停车器、车辆警示标识等；

(3) 玻璃微珠型道路安全防护材料及制品：包括玻璃微珠型工程膜、广告膜系列、喷绘膜系列及制品系列（蓄光膜、门号楼牌、标志标牌、轮廓标、数码打印等）。

(4) 微纳米棱镜型反光材料及制品：包括棱镜反光膜及棱镜型车身贴和车尾板；

其他产品主要分为以下类别：

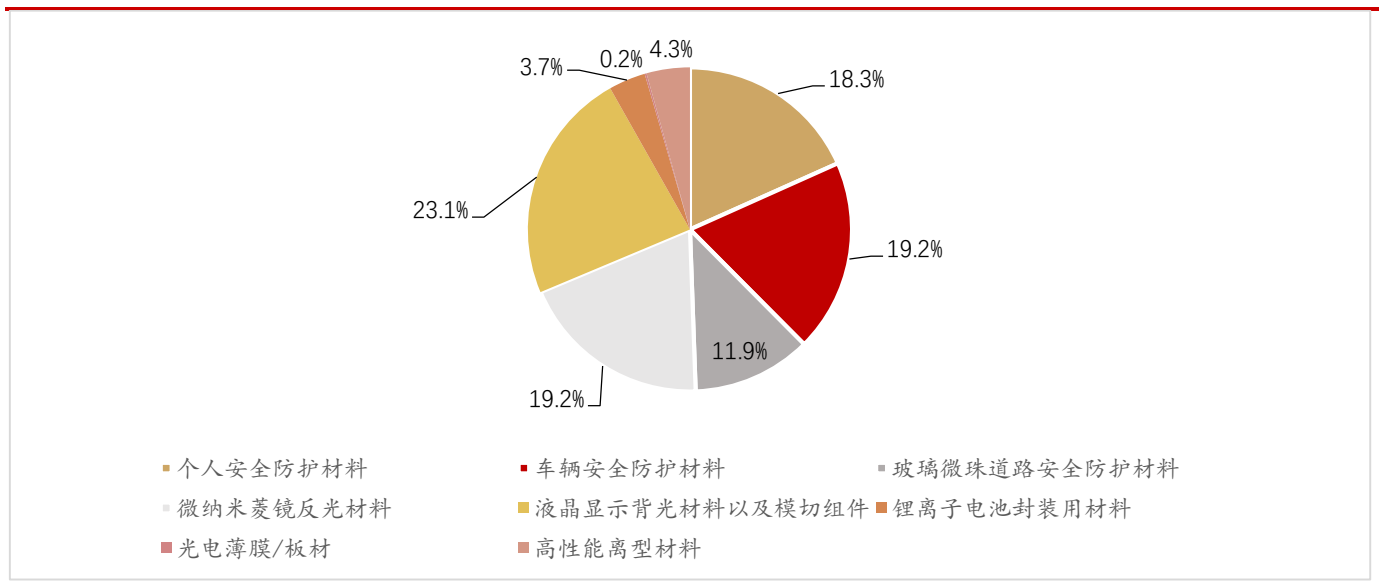
(1) 液晶显示用背光材料及模切组件：包括 LCD 用多功能复合型增亮膜卷材、光学膜片材、量子点膜、裁切业务等；

(2) 锂离子电池封装用材料即铝塑膜；

(3) 光电薄膜/板材包括 PC/PMMA 薄膜、PC 等；

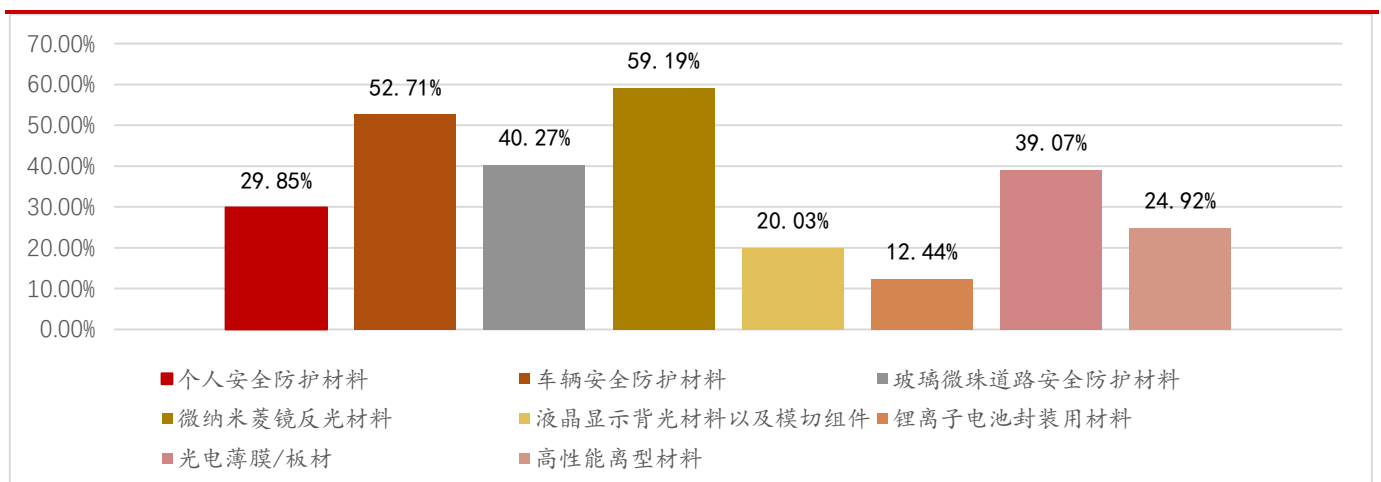
(4) 高性能离型材料包括离型纸、离型膜、淋膜纸等。

图 7 2019 年公司各项产品营业收入占比 (%) (调整后)



资料来源：公司公告，华西证券研究所

图 8 2019 年公司各项产品毛利率水平 (%) (调整后)



资料来源：公司公告，华西证券研究所

2.反光材料龙头地位稳固，微纳米棱镜国产替代

反光材料按其逆反射原理及生产工艺分为**玻璃微珠型**和**微纳米棱镜型**两种。玻璃微珠型反光材料是基于高折射率玻璃微球的折射和反射原理，将作为反光核心单元的玻璃微珠水平密集分布在高性能树脂内侧或表面制得。微纳米棱镜型反光材料是以能对入射光进行内部全反射和折射的微角锥体为反射核心单元，通过超精密切削技术及微纳米压印拷贝技术在高性能薄膜上压制出微角锥体阵列结构而成。相对于传统的玻璃微珠型反光材料，微纳米棱镜型反光材料的加工和生产涉及高、精、尖的加工设备、技术及工艺，具有技术壁垒高、产品综合性能更优异、生产过程更环保、节能等显著特点，全球至今也只有极少数国家具有微纳米棱镜型反光材料的设计及生产能力，公司是国内唯一能全系列自主设计和量产微纳米棱镜型反光材料的企业。

表 2 微纳米棱镜材料与玻璃微珠材料对比

产品	微纳米棱镜	玻璃微珠
反射原理	<p>入射光线 ① 接触到第一个表面后反射到后一表面上 ② 后一表面将光线反射到最后的表面上 ③ 最后的表面将光线反射回光源 ④ 菱型反射 也称为微棱镜反射</p>	<p>入射光线 (1) 经球体表面后弯曲并到达球体背面 (2) 按照镜面反射原理反射到反射表面 (3) 光线在球体表面弯曲后 (4) 改变方向射向光源</p>
原料	PMMA/树脂	PET/玻璃微珠/树脂
市场价格	80-100 元/m ²	30-50 元/m ²
产品特征	回归反射率高，使用寿命长，加工技术尖端，工艺相对复杂	产品稳定性强，工艺成熟度高，适应性强，工艺相对简单
主要应用领域	高速公路	广泛应用，车牌照基本使用玻璃微珠
生产企业	全球仅 3M、丹尼森、NCI、道明光学可量产	生产企业较多

资料来源：未来智库，华西证券研究所

我国的反光材料行业发展历程，大致经过了四个阶段：

第一阶段为 20 世纪 70 年代，中国计量科学院从国外引进了反光材料的光学原理、光学性能特点和光学检测方法；

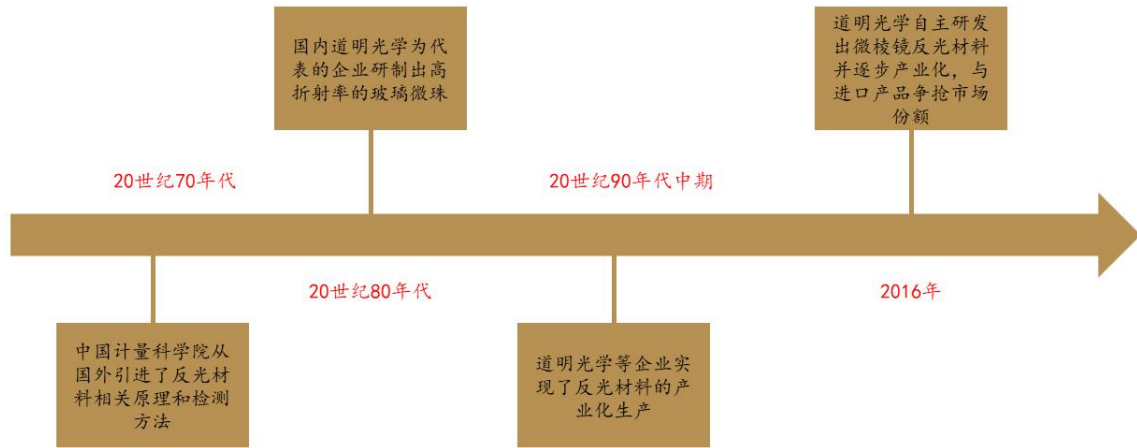
第二阶段为 20 世纪 80 年代，我国以道明光学为代表的企业研制出了高折射的玻璃微珠，开始了原材料的国产化；

第三阶段为 20 世纪 90 年代中期，国内部分企业实现了反光材料产业化生产，打破了国外公司对反光材料的垄断；

第四阶段则是 2010 年以后，随着安全需求日益增多和国家对安全产品的高度重视，对高端微棱镜型反光材料的需求与日俱增。2016 年道明光学打破技术壁垒，自主研发出微棱镜型反光材料生产技术并成功实现量产，国产高端微棱镜型反光材料逐步走向市场，与进口产品竞争抢占市场份额。近年来中美贸易摩擦加剧，同时 2020

年以来全球受疫情影响，而国内疫情已进入稳定期，当前时点是国内产品加速市场拓展，实现国产替代的最佳良机。

图 9 我国反光材料发展历程



资料来源：智研咨询，华西证券研究所

图 10 反光材料下游应用



资料来源：公司公告，华西证券研究所

根据前瞻产业研究院信息显示，2018 年国内反光材料行业销售收入为 79 亿元，同比增长 8.22%。2019 年国家基础设施建设投入持续增长，2019 年我国反光材料市场规模达到 85 亿元，其中微棱镜反光膜市场规模约 30 亿元。未来几年我国反光材料市场规模还将高速发展，预计年复合增长率在 8%左右，预计到 2025 年我国反

请仔细阅读在本报告尾部的重要法律声明

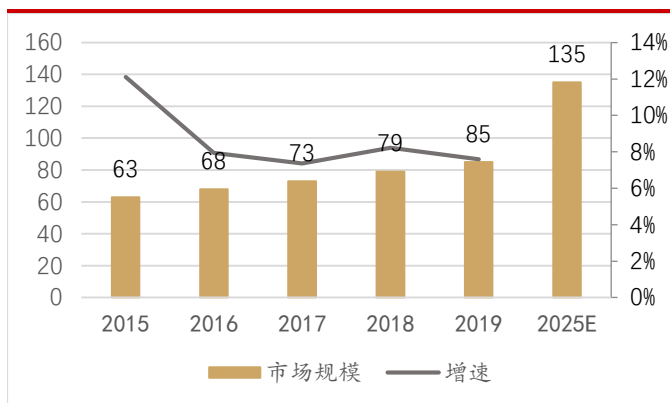
光材料行业市场规模将达到 135 亿元左右。公司 2019 年各类反光材料销售额合计 9.42 亿元，约占有 11% 市场份额，其中微棱镜反光材料销售额为 2.67 亿元，占有约 9% 市场份额。随着未来公司产品的不断升级，有望在高端市场抢占更多的份额。

表 3 国内反光材料生产企业产能情况

企业	产能情况
道明光学	3000 万 m ² /a 玻璃微珠型反光材料，1500 万 m ² /a 微棱镜型反光膜
夜光达	各类反光材料产能 1800 万 m ² /a
华日升	具备 2500 万 m ² /a 反光材料生产能力
夜视丽	年产各类逆向反光系列产品 300 万 m ² /a
领航科技	反光布 2200 万 m ² /a，反光膜 800 万 m ² /a
白云信达	200 万 m ² /a 反光膜
星华反光	3720 万 m ² /a 反光膜项目在建

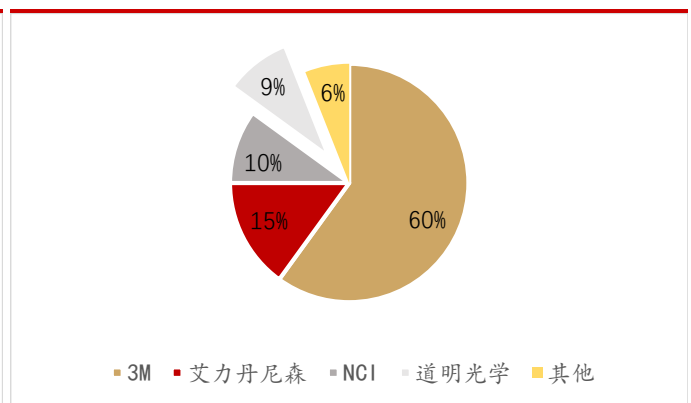
资料来源：前瞻经济学人，华西证券研究所

图 11 国内反光材料市场规模（亿元）



资料来源：前瞻经济学人，华西证券研究所

图 12 2019 年国内高端微棱镜膜市场份额 (%)



资料来源：未来智库，华西证券研究所

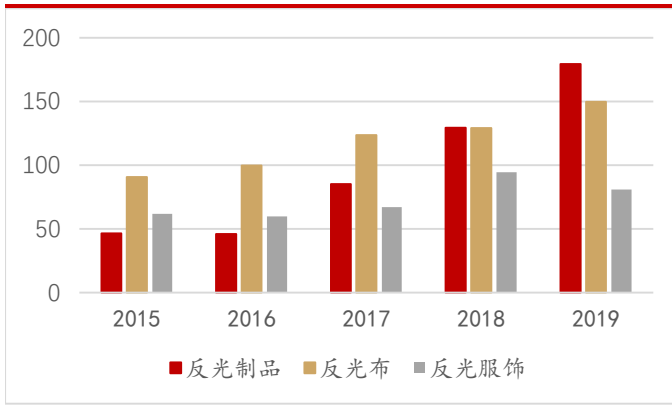
2.1. 个人安全防护材料：完善产品结构，向高端领域进发

公司个人安全防护产品主要包含：反光服装、反光布、反光丝线、反光热帖、反光革、海事膜及其相关制品。2019 年不断完善和增强产品线的规划和布局，调整现有产品结构，加强产品的分类管理与专项拓展，重点围绕代表行业技术实力的阻燃特种反光布产品、工业洗反光布产品、海事级反光膜等具有核心竞争优势的中高端产品开展营销，打破该类型产品在整个市场的行业垄断格局，不断提高公司在个人防护领域的品牌影响力，产品影响力及市占率持续提升；公司也不断通过新国标政策积极引导客户使用较高等级产品，提升销售金额和单价，为出行安全提供有效保障。

根据 2020 年 6 月 16 日公告显示，公司个人防护用品板块产品的销售主要以下游加工企业为主，主要产品为反光制品和反光布。2019 年反光布实现销售收入 1.49 亿，同比增长 15.95%，贡献了板块主要毛利润；反光制品实现销售收入 1.79 亿元，

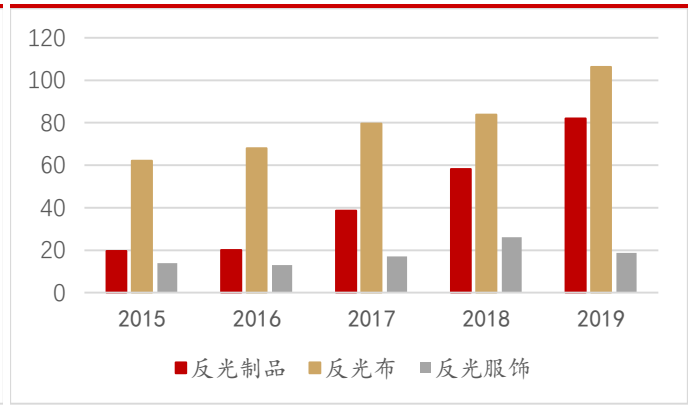
同比增长 38.61%；反光服装实现销售收入 8,100 万元，较去年同期微降，随着《机动车运行安全技术条件》(GB 7258-2017)对“一辆车至少配备一件反光背心”的逐步普及以及未来如实行存量汽车也要求配备反光背心，未来公司反光服系列产品有望重回增长赛道。

图 13 个人安全防护用品销售额（百万元）



资料来源：公司公告，华西证券研究所

图 14 个人安全防护用品毛利润（百万元）



资料来源：公司公告，华西证券研究所

2.2. 车辆安全防护材料：积极调整产品策略，巩固龙头地位

公司车辆安全防护产品主要包含：车辆安全防护材料及制品主要包含车牌膜、车牌半成品、烫印膜、油墨系列、反射器、三角架、停车器、车辆警示标识等。目前公司在该板块主要核心产品为**车牌膜及半成品**。

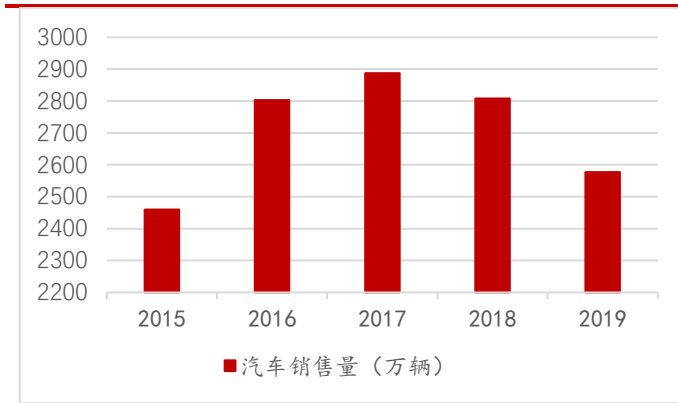
随着环保要求的提高，更多省份车管所系统开始采取车牌半成品招标，市场容量也在不断增长，公司也从车牌膜供应商向车牌半成品供应商转变。根据中汽协数据显示，2019 年中国乘用车销售量约 2500 万辆，加上公开数据表明二手车年交易量约 1500 万辆，合计每年约 4000 万副车牌新增和更换需求，按照目前一副车牌售价，考虑到部分省份仍然采用供应车牌膜的方式，整体市场约 7-8 亿元。公司 2019 年车牌膜及半成品实现销售收入 2.55 亿，较 2018 年同期增长 30.10%，约占 30% 的市场份额，龙头地位明显。

表 4 2019 年公司部分车牌膜中标情况

时间	发标单位	中标项目	中标金额（万元）
2019 年 9 月	广东省特种证件制作中心	电动自行车牌证原材料及固封装置项目包组 1（反光膜/热转印膜）	2000
2019 年 9 月	广东省特种证件制作中心	2019-9 电动自行车牌证原材料及固封装置项目（包组 2 重招）为 1,390 万	1390
2019 年 10 月	广东省特种证件制作中心	2019-6 机动车号牌半成品重招项目	6387
2019 年 11 月	潍坊市昌威交通工程有限公司	电动自行车号牌专用反光膜	1245

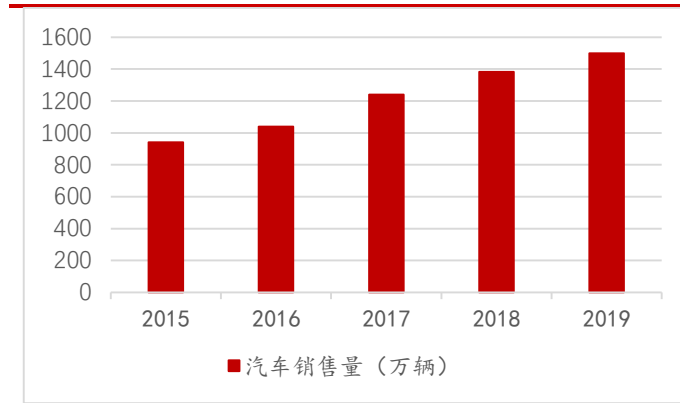
资料来源：公司公告，华西证券研究所

图 15 我国汽车销售量（万辆）



资料来源：中汽协，华西证券研究所

图 16 我国二手车销售量（万辆）



资料来源：中国汽车市场年鉴，华西证券研究所

图 17 普通车牌



资料来源：网路图片，华西证券研究所

图 18 新能源车车牌



资料来源：网络图片，华西证券研究所

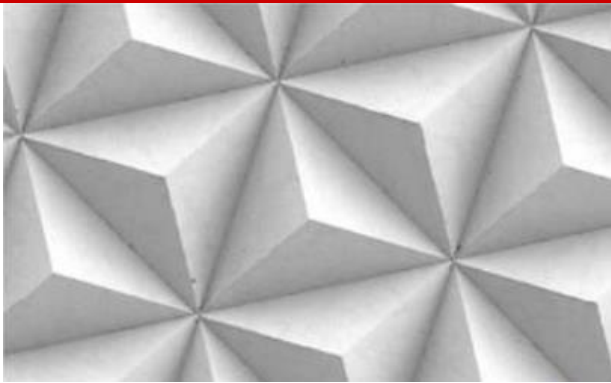
车牌的生产分为**油墨技术**和**烫印技术**。目前常见的传统的蓝底白字车牌一直采用的是油墨技术，采用白色的车牌反光膜，涂上蓝色油墨，冲压后用溶剂擦去字体上的蓝色油墨，露出白色的底膜，最终效果是字反光而蓝色的底色不反光，号牌生产过程中大量的溶剂挥发会造成废气污染。油墨技术生产的车牌不能直接领取，行政效率低，并且老式车牌防伪功能差，套牌车多。而新型的绿色新能源车牌采用的是国际标准的烫印技术，与传统的油墨技术相比，热转印技术成本与其相当，但烫印过程完全无 VOC 排放。同时省去油墨干燥时间，能够快速出牌，提升生产效率。随着人们对环保意识的提高和号牌制作的便捷性，日后烫印工艺将和国外车牌一样成为号牌制作的发展趋势。作为车牌膜行业的龙头企业，未来公司将在这方面加大研发投入，紧跟时代步伐，助力行业发展。

针对东南亚、南美地区等巨大的海外车牌膜及半成品市场空间，公司专门成立海外车牌膜项目组，对各个国家和地区招投标情况实时进行信息搜索，进一步拓展公司海外车牌膜市场。2019 年海外车牌膜业务较 2018 年增长 62%，随着公司海外项目的推进，预计未来市场空间将进一步被打开。

2.3.道路安全材料：国内微棱镜膜唯一量产企业，国产替代浪潮下有望脱颖而出

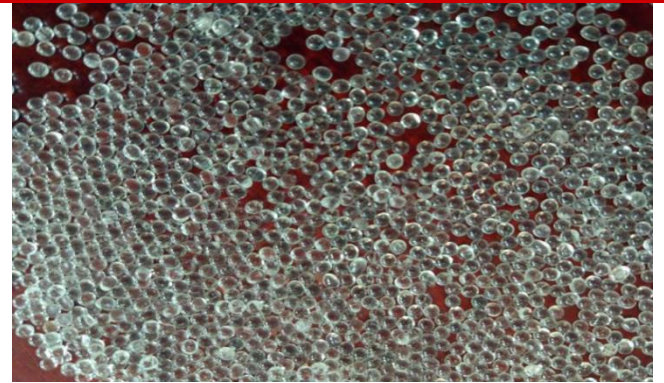
公司的道路安全防护材料主要分为**玻璃微珠型**反光材料和**微纳米棱镜型**反光材料。微纳米棱镜材料是基于立方角锥体的折射和全反射原理制得的反光材料，每个立方角锥体的表面光洁度超过5nm，角度误差小于0.01弧秒，在每平方厘米分布有10000个微棱镜，是完全由超精密技工技术和工艺来实现的一款反光产品。微纳米棱镜型相较于玻璃微珠型反光材料具有更远的反射距离和更好的警示效果，同时技术门槛也远高于传统的玻璃微珠型反光材料，一般用于高等级的公路道路标牌。

图 19 微棱镜反光材料



资料来源：网络图片，华西证券研究所

图 20 玻璃微珠反光材料



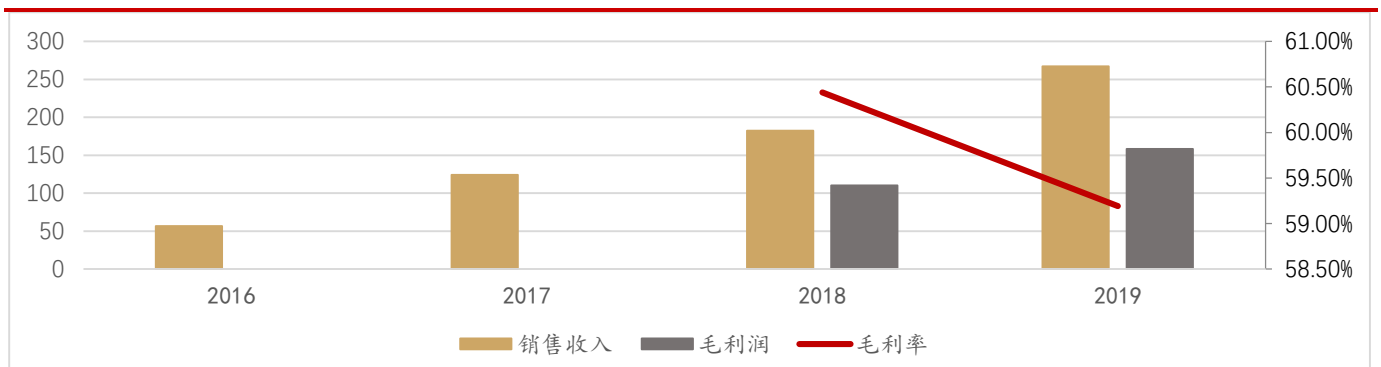
资料来源：网络图片，华西证券研究所

公司进入反光材料行业较早，目前在玻璃微珠型反光材料方面技术趋于完善，产品已逐步代替进口，同时公司在2016年自主研发**微纳米棱镜型**反光材料，成为国内首家且唯一一家突破微纳米棱镜型反光膜技术堡垒并实现量产的企业。

根据公司2019年年报数据显示，2019年预测全球微棱镜膜市场规模在10亿美元左右，国内微棱镜膜市场规模约为25-30亿元，大部分市场被3M公司垄断，公司2019年微棱镜反光膜以及相关制品实现营业收入2.67亿元，同比增长46.79%，占公司收入比重由2018年的15.21%提升至2019年的19.21%，国内市占率约10%。作为国内唯一一家能量产微纳米棱镜材料的企业，公司自2016年项目建成投产以来保持快速增长势头，毛利率维持在60%左右的极高水平，是公司近年来主要的业绩增长点，在未来高端材料国产替代的浪潮下市占率有望进一步提升。

另外，2020年受疫情影响，我国的经济增长明显承压，高速公路以及城市道路作为经济保增长的重要抓手，正在实施过程中，越来越多的道路标志将采用微棱镜型反光膜，将刺激微棱镜型反光膜的增量市场需求。

图 21 微棱镜材料销售情况 (百万元;%)



资料来源：公司公告，华西证券研究所

3. 铝塑膜: 突破技术壁垒, 助力锂电全产业链国产化

软包锂电池封装用铝塑膜是锂电池产业链中壁垒最高的关键材料之一, 也是锂电池四种关键核心部件最后一种尚未完全实现国产替代的材料, 有巨大的市场空间。

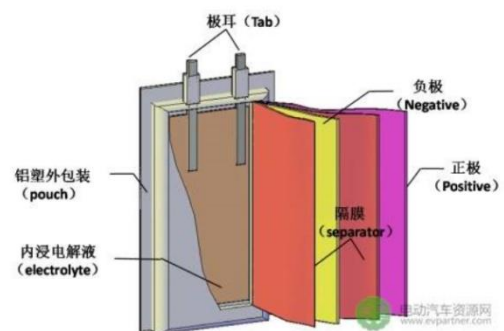
目前, 全球铝塑膜市场和技术一直被日韩等少数企业垄断, 国产率不足 20%。其中 DNP 与昭和电工生产的铝塑膜市场占有率超过 70%。国产铝塑复合膜和进口产品有 20%~30% 的价格差异, 国内锂电池厂商基于成本的管控需求, 对铝塑膜实现国产替代的要求日益凸显。目前在移动电子终端产品领域, 国产化替代率比较高, 而在储能、动力电池等领域, 仍是日本企业占据绝对的垄断地位, 在软包储能及动力电池的份额日渐增长的大背景下, 为国内铝塑膜生产企业的快速成长打开了极大的空间。目前国内主要生产企业有道明光学、新纶科技 (暂以日本基地为主)、紫江企业、璞泰来等。

图 22 铝塑膜产品



资料来源: 动力电池网, 华西证券研究所

图 23 锂电池软包图



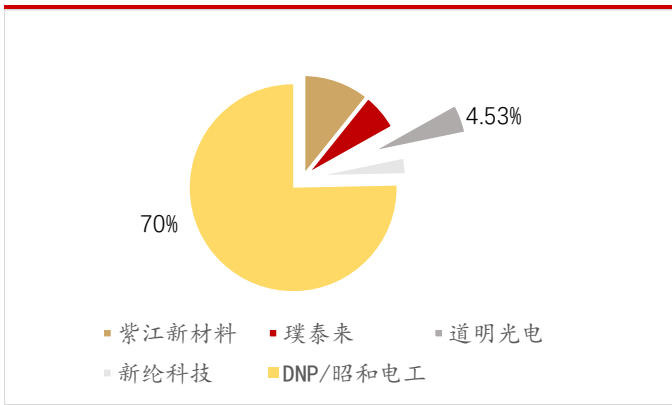
资料来源: 电动汽车资源网, 华西证券研究所

表 5 2019 年我国锂离子电池用铝塑复合膜销量

排名	单位名称	销量 (万 m ²)	备注
1	深圳新纶科技	1338	主要以日本工厂为主, 国内不足 400 万 m ²
2	上海紫江新材料	1100	
3	上海璞泰来	625	
4	浙江道明光电科技	498	
5	江阴苏达汇诚复合材料	-	
	国内企业总销量	2700	2019 年国内总需求 11000 万 m ²

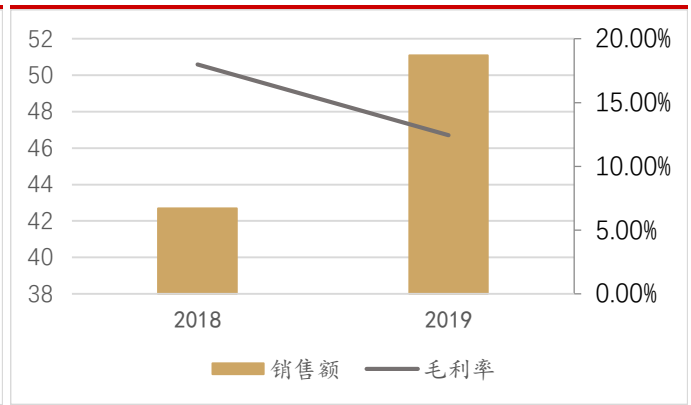
资料来源: 电源协会, 华西证券研究所

图 24 2019 年国内铝塑膜市场份额 (%)



资料来源：电源协会，华西证券研究所

图 25 公司铝塑膜销售情况 (百万元; %)



资料来源：公司公告，华西证券研究所

图 26 铝塑膜下游应用场景



资料来源：公司公告，华西证券研究所

铝塑膜下游市场主要包括消费电子 (3C)、储能和动力电池领域。软包装电池目前主要应用在消费电子领域，渗透率已超过 70%，随着产品更高性能要求，预计软包电池需求仍将维持稳定增长。近年来国产铝塑复合膜竞争力持续走强，日系产品在中国市场已呈逐步退出的态势，DNP、昭和等企业在中低端数码市场已经全面放弃，高端数码市场也已进入被全面替代的局面。从 2019 年 3C 数码锂离子电池企业 top10 来看，超过一半的企业，如天津力神、比亚迪、鹏辉能源、中山天贸、宁波维科等已全面使用国产铝塑复合膜，其余企业也正加速导入国产铝塑复合膜。根据 GGII 数据显示，2019 年软包动力电池装机量为 5.49GWh，渗透率约 8.8%，高工锂电预计到 2025 年，国内软包电池出货量有望达到 88.6GWh，未来还有较大的提升空间。综合行业发展趋势来看，未来两年将是铝塑复合膜国产化的爆发期。

2019 年 1 月，公司与天津力神签署了《年度框架协议》形成实际合作框架，代表公司铝塑膜产品品质性能得到国内电池龙头生产企业的认可。目前公司铝塑膜客户主要以 3C 锂电企业为主；储能电池方面受益国家电网、通讯基建的建设，市场需求加大，目前公司已与部分储能电池厂家形成合作意向；在动力电池领域公司正在积极推动下游客户的认证工作。2019 年，公司铝塑膜实现销售收入 5,109 万元，同比增长 19.65%。

表 6 国内软包动力电池装机量 (MWh)

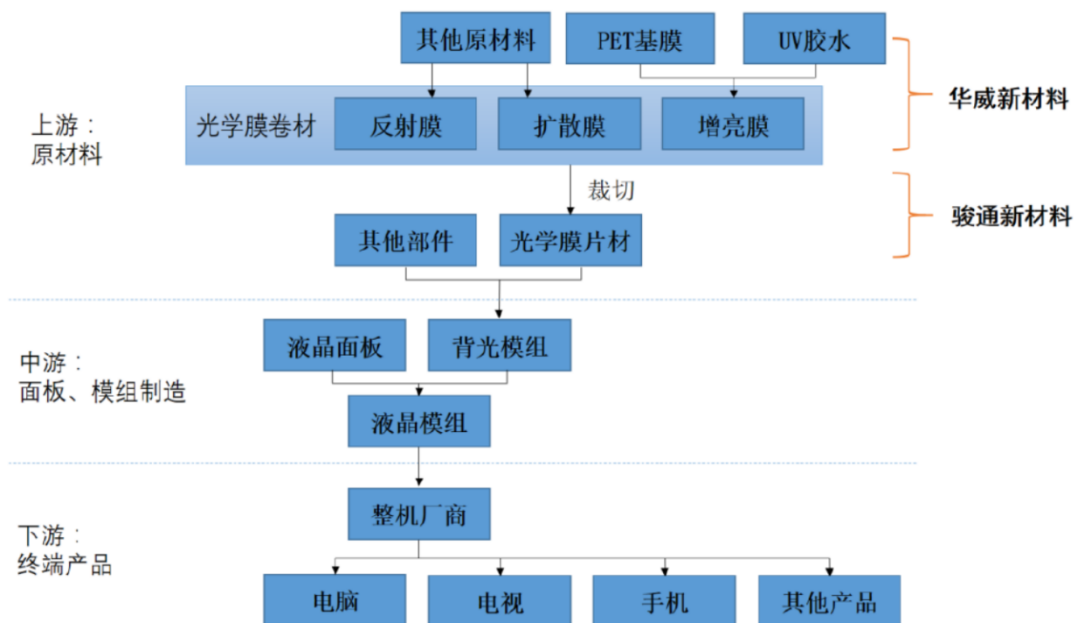
2019 年软包动力电池装机量			2018 年软包动力电池装机量		
排名	电池企业	装机量 (MWh)	排名	电池企业	装机量 (MWh)
1	孚能科技	1214	1	孚能科技	1842
2	卡耐新能源	631	2	国能电池	816
3	多氟多	613	3	卡耐新能源	635
4	天津捷威	557	4	万向一二三	601
5	桑顿新能源	556	5	桑顿新能源	541
6	河南锂动电源	339	6	微宏动力	470
7	宁德时代	375	7	天津捷威	435
8	盟固利动力	259	8	宁德时代	342
9	万向一二三	180	9	盟固利动力	319
10	微宏动力	179	10	天劲新能源	309

资料来源: GGII, 华西证券研究所

4. 液晶显示材料: 华威深度绑定 TCL, 充分受益于 LCD 产能转移

公司在液晶显示材料板块产品主要有: 多功能复合型增光膜、扩散膜、复合膜、光学膜、量子点膜卷材及片材, 应用于格式 LCD 的背光模块中, 其中增光膜为最主要产品。

图 27 公司液晶显示材料板块产业链



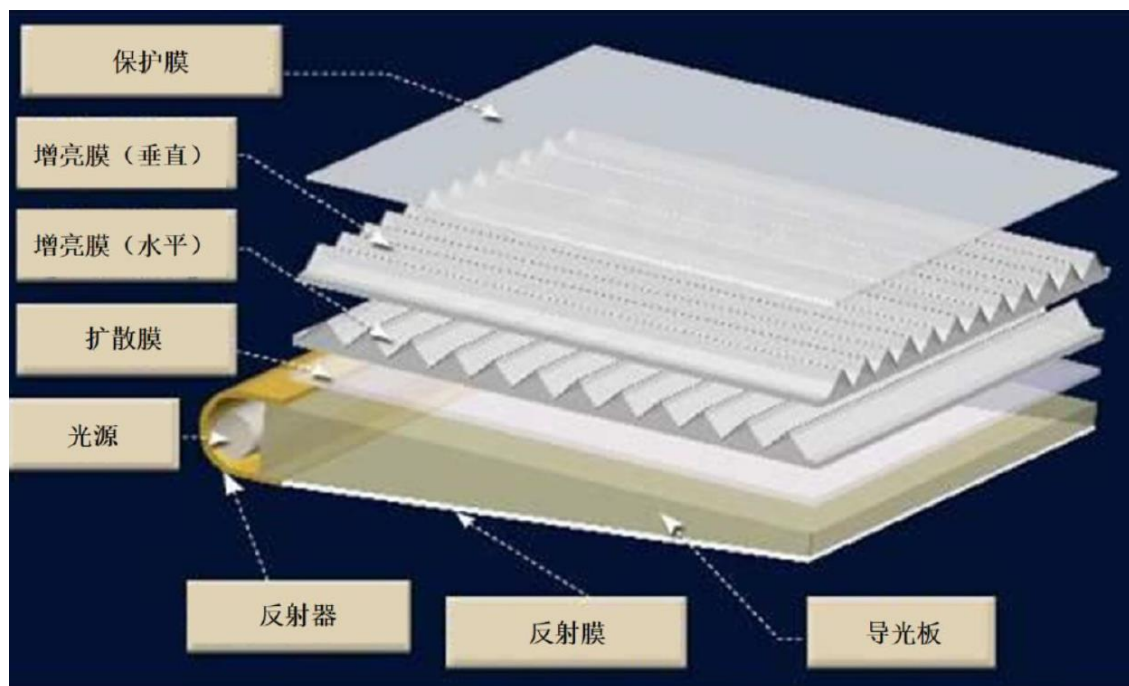
资料来源: 公司公告, 华西证券研究所

由于 TFT-LCD 无法主动发光，所以必须提供外加光源，并采用“背透式”照射方式，使光线通过液晶层，最终达到显示目的。背光模组即在液晶显示器中光源的提供器件。背光模组一般由背光源（通常为 CCFL 或 LED）、反射膜、导光板、扩散膜、增亮膜、保护膜外框等组件组成，其基本原理是将 CCFL 或 LED 提供的“点光源”或“线光源”，透过层层光学膜以反射、折射等光学原理改变光路、提升辉度，最终形成均匀性和辉度都较高的面光源。

背光模组的光学膜片常见架构中，通常由“1 张反射膜+1 张下扩散膜+1 张下增亮膜+1 张上增亮膜+1 张上扩散膜”的基本架构组成，其中，反射膜一般置于背光模组的底部，主要用于将射出导光板底部的光线反射回导光板内，使其能够集中从正面投射，减少光线损失，增加背光模组的光源效率；下扩散膜贴近导光板，用于将导光板中射出光发生漫反射使出光面光线均匀分布；增亮膜位于下扩散膜之上，其主要是借由光的折射与反射原理，利用微三棱镜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，并且将视角外未被利用的光通过光的反射、折射实现再循环利用，减少光的损失，同时提升整体辉度与均匀度，达到增亮的效果；上扩散膜位于背光模组的最上侧，具有高光穿透率，改善视角及改变光源柔和性，并具有扩散及保护增亮膜的作用。

LCD 液晶显示模组必须包含两张偏光片，一张偏光片需要 5 层光学薄膜，推算出 2018 年全球液晶模组成像所需光学薄膜达到 28.4 亿片。按照 Displaysearch 的统计数据预测，按照目前反射膜、扩散膜、增亮膜的市场价格 5 元、6 元、11 元/平方米，2018 年全球 LCD 中背光模组用光学膜需求为 7.55 亿平方米，市场规模近 60 亿元。

图 28 常见 LCD 背光模组



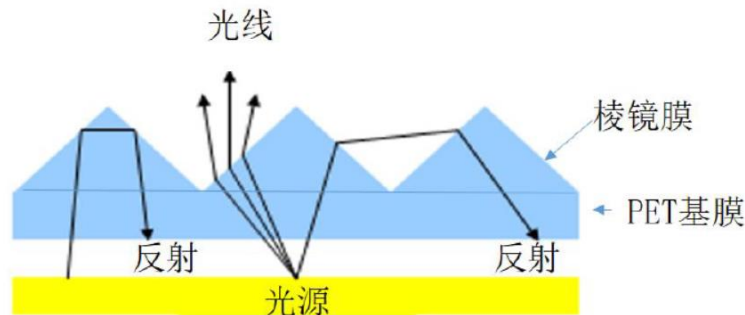
资料来源：公司公告，华西证券研究所

子公司华威新材料产品销售以增光膜为主。增光膜是一种透明光学膜，由三层结构组成，下层的入光面需要通过背涂提供一定的雾度、中间层为透明 PET 基膜、上层的出光面为微棱镜结构。增光膜的工作原理是，光源通过入光面及透明的 PET 基膜，在透过其表面精细的微棱镜结构时经过折射、全反射、光积累等光学现象，使光

请仔细阅读在本报告尾部的重要法律声明

源原本向各个方向散射的光线向正面集中，减少光的损失并将原本视角外未被利用的光线也循环利用，从而提升整体辉度与均匀度，达到提升 LCD 面板的亮度和控制可视角度的效果。

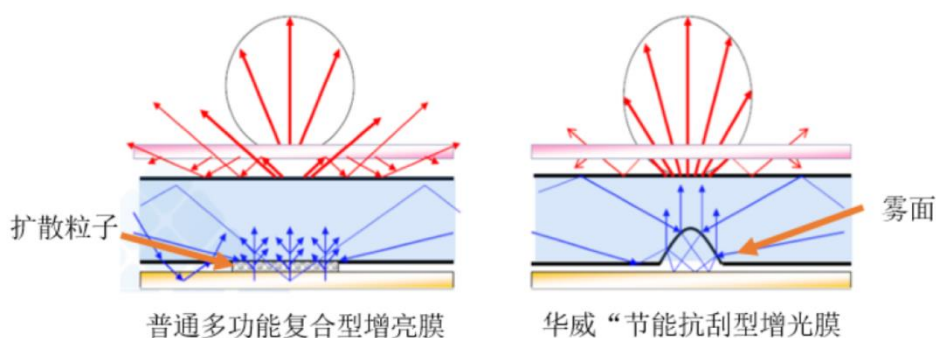
图 29 增光膜工作原理



资料来源：公司公告，华西证券研究所

华威新材料主要生产的多功能复合型增亮膜是一种较高阶的产品。一般的多功能增亮膜整合了增亮膜与扩散膜的功能，在 PET 基层的入光面加入扩散粒子，使其兼具增亮和雾化的功能，较一般型增亮膜有更好的发光效率，并且可以降低膜片厚度，提高组装效率。华威新材料自行研发的专利产品“节能抗刮型增光膜”在上述基础上进行了改进，用模具直接将增亮膜的入光面打磨出雾面效果，取消了扩散粒子的使用。此举不仅减少了原材料，降低了成本，也使得入光面更为光滑，起到抗刮的效果。同时，棱镜面与雾面的涂布可以在同一条生产线上完成，减少了工序，降低了产品的不良率。

图 30 华威复合增光膜与普通增光膜比较



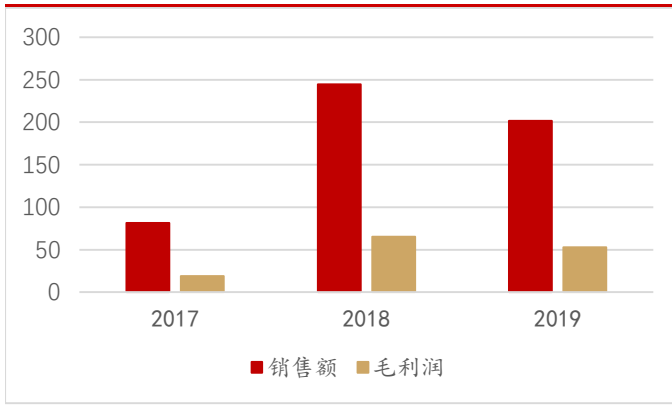
资料来源：公司公告，华西证券研究所

根据群智资讯数据显示，2013 年中国大陆 TFT-LCD 面板营收占全球的 10%左右，截至 2019 年中国大陆主流面板商营收占比已提升到 40%。特别是 2018 年以来，随着国内京东方、TCL 等大型面板生产企业 LCD 产能的释放，LCD 面板价格一路下跌，国际面板巨头三星和 LGD 均被国内的低价所击退，2020 年 1 月 LGD 宣布将于今年年底前关闭位于韩国的 LCD 工厂，同时 2020 年 3 月三星也宣布将在今年年底前将停止所有韩国和中国 LCD 工厂的生产。全球知名研究机构 CINNO Research 称，三星与 LGD 提前宣布关闭产能，意味着全球大尺寸 LCD 面板的竞争将由中韩竞争转化为中国一家独大的局面，未来全球 7 代以上的 LCD 产线中，中国产能面积将超 6 成。公司液晶显示材料板块中，TCL、创维、兆驰、惠科、康冠等国内知名 TV 和显示器生产企业均为华威主要客户，同时子公司骏通主要从事模切业务，与 TCL 同位

请仔细阅读在本报告尾部的重要法律声明

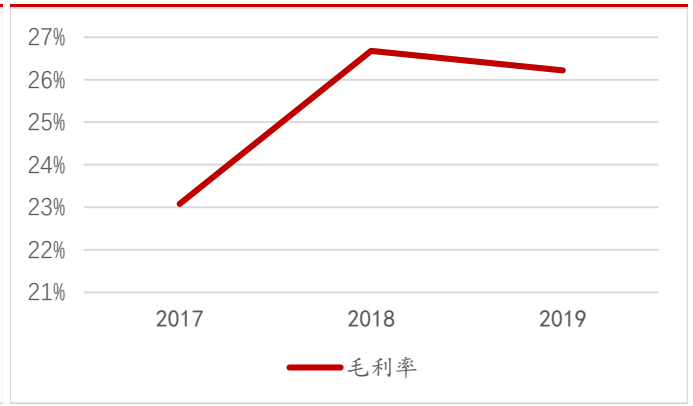
于惠州，有效加强了公司与 TCL 的合作。2019 年受国内面板价格下跌影响，2019 年公司增光膜产品实现销售收入 2.01 亿元，较 2018 年略有下滑，未来随着 LCD 产能向国内迁移，下游主要客户 LCD 销售放量，公司增光膜有望恢复增长。

图 31 增光膜销售情况（百万元）



资料来源：公司公告，华西证券研究所

图 32 增光膜毛利率 (%)



资料来源：公司公告，华西证券研究所

华威于 2019 年新增量子点膜销售，实现销售收入 1039 万元。目前普通 LED 电视色域只有 72%，OLED 电视能达到 100%，而量子点电视色域覆盖高达 110%；色彩纯净度比普通 LED 提升 50%；薄膜寿命长，量子点能够保证色彩恒久不褪色，因此量子点电视仍是未来的趋势。根据 2019 年年报数据显示，目前公司量子点膜下游主要客户为 TCL，子公司华威新材料是 TCL 量子点膜主要供应商之一。目前因为量子点膜相关原材料主要依赖进口，产品暂时处于亏损的状态，未来随着下游 TCL 等主要客户需求的放量，同时公司在产品稳定性、原料采购上做出进一步改进，未来成本端有望得到优化，2020 年有望为公司贡献业绩。

图 33 公司液晶显示材料终端应用



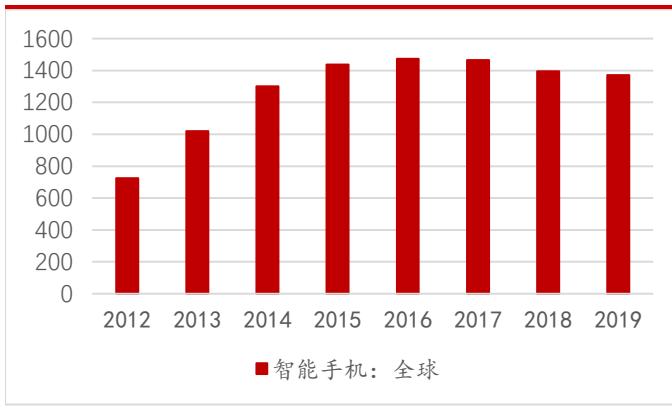
资料来源：公司公告，华西证券研究所

5. PC/PMMA 材料投产，手机背板业务有望突破

PC 材料是分子链中含有碳酸酯基的高分子聚合物，而 PMMA 一般是指有机玻璃（也称亚克力）。PC/PMMA 复合板是指将 PC 和 PMMA 两种原料通过共挤制得的复合材料。因 PMMA 作为外层具有较高的硬度和耐磨性，复合 PC 作为内层有较强的韧性和成型性，两者相辅相成，因此 PC/PMMA 复合板材能克服玻璃与陶瓷材料易碎的问题，且制作成本低廉，仅为玻璃盖板的 20%-30%，性价比极高，主要应用在手机、笔记本等电子产品的后盖。根据 IDC 数据显示，2019 年全球智能手机出货量为 13.71 亿部，其中中低端产品按照 10 亿部计算，单机价值量约 15-20 元，对应 150-200 亿元市场空间。

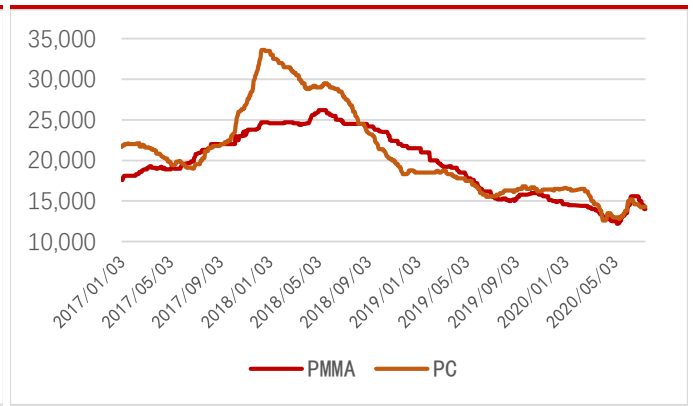
目前，国内 PC/PMMA 主要从日本进口，国内仅有四川龙华薄膜能够量产，从 19 年龙华对生产线的扩容也可看出目前 PC/PMMA 复合板材市场需求较为旺盛。公司 2019 年 1 月新增建设年产 1000 万平方米光学级 PC/PMMA 共挤薄膜/薄片生产线建设项目，目前生产设备已完成安装调试，并已生产小批量产品供下游客户试用。公司下游客户主要为通达控股、智动力、锦瑞新材等国内知名手机后盖生产企业，预计今年随着 PC/PMMA 逐步投产，板块盈利能力将实现新的突破。

图 34 全球智能手机出货（百万部）



资料来源：IDC，华西证券研究所

图 35 PMMA/PC 价格（元/吨）



资料来源：Wind，华西证券研究所

图 36 PC/PMMA 复合材料下游应用



资料来源：公司公告，华西证券研究所

6. 盈利预测及投资建议

表 7 收入拆分 (百万元)

产品	项目	2019A	2020E	2021E	2022E
个人安全防护材料	营业收入	245.29	225.35	292.96	328.11
	营业成本	172.06	157.47	206.47	230.83
	毛利润	73.23	67.88	86.48	97.28
	毛利率	29.85%	30.12%	29.52%	29.65%
车辆安全防护材料	营业收入	266.96	307.00	353.05	406.01
	营业成本	126.26	143.65	168.37	191.39
	毛利润	140.7	163.36	184.68	214.62
	毛利率	52.70%	53.21%	52.31%	52.86%
玻璃微珠道路安全防护材料	营业收入	164.75	172.99	186.83	205.51
	营业成本	98.4	102.67	109.05	118.46
	毛利润	66.35	70.32	77.78	87.05
	毛利率	40.27%	40.65%	41.63%	42.36%
微纳米棱镜反光材料	营业收入	267.37	334.21	434.48	543.10
	营业成本	109.12	132.98	174.36	230.71
	毛利润	158.25	201.23	260.12	312.39
	毛利率	59.19%	60.21%	59.87%	57.52%
液晶显示背光材料以及模切组件	营业收入	321.30	359.86	413.83	434.53
	营业成本	256.95	278.85	317.78	338.80
	毛利润	64.35	81.00	96.05	95.73
	毛利率	20.03%	22.51%	23.21%	22.03%
锂离子电池封装用材料	营业收入	51.09	72.30	81.25	90.36
	营业成本	44.73	63.25	72.03	79.64
	毛利润	6.36	9.05	9.22	10.72
	毛利率	12.45%	12.52%	11.35%	11.86%
光电薄膜/板材	营业收入	2.67	3.4	4.2	5.3
	营业成本	1.63	2.04	2.59	3.21
	毛利润	1.04	1.36	1.61	2.09
	毛利率	38.95%	40.02%	38.35%	39.36%
高性能离型材料	营业收入	60.13	65.32	68.21	66.32
	营业成本	45.14	49.94	50.94	50.15
	毛利润	14.99	15.38	17.27	16.17
	毛利率	24.93%	23.54%	25.32%	24.38%
其他	营业收入	12.08	13.00	14.00	14.50
	营业成本	10.63	11.44	12.32	12.76
	毛利润	1.45	1.56	1.68	1.74
	毛利率	12.00%	12.00%	12.00%	12.00%

资料来源：公司公告，华西证券研究所

我们预计公司 2020-2022 年营业收入分别为 15.53/18.48/21.57 亿元，归母净利润分别为 2.90/3.40/4.23 亿元，EPS 分别为 0.46/0.54/0.68 元，目前股价 9.41 元，对应 PE 分别为 20/17/14 倍。可比公司 2020-2022 年平均 PE 分别为 50/35/29 倍，公司为国内膜材料龙头企业，以反光材料为依托，大力横向发展锂电、液晶面板、消费电子等板块，未来公司将依托技术储备在高端膜材料领域进行国产替代。考虑到在未来国产替代浪潮中公司有望进入快速成长阶段，我们看好公司未来成长，给予公司 2020 年 30 倍 PE，对应目标价 13.80 元。首次覆盖，给予“买入”评级。

表 8 可比公司估值表

公司名称	总市值/亿元	EPS				PE			
	2020/7/19	2019A	2020E	2021E	2022E	2019A	2020E	2021E	2022E
激智科技	47.94	0.42	0.75	10.3	0.95	59.05	41.07	29.92	32.39
苏大维格	77.98	0.45	0.48	0.71	0.89	46.63	72.21	48.74	38.61
长阳科技	83.05	0.51	0.65	0.95	1.30	34.15	45.35	30.78	22.61
斯迪克	62.00	0.95	1.21	1.70	2.17	42.11	43.21	30.85	24.15
均值						45.49	50.46	35.07	29.44
道明光学	58.77	0.32	0.46	0.54	0.68	29.65	20.30	17.28	13.91

资料来源：Wind，华西证券研究所

7.风险提示

原材料价格波动的风险：公司上游原材料以大宗化学品为主，国际原油价格波动会对原材料价格造成影响。

产品放量不及预期的风险：受疫情影响，一季度下游需求受阻，二季度逐步进入正常阶段，未来疫情反复有可能会导导致下游需求不及预期。

产品价格波动风险：公司主要高端产品竞争对手为日本、美国等国家的国际巨头，随着公司产品的推进，不排除未来国际巨头会采取降价策略打压公司产品在市场的推广。

财务报表和主要财务比率

利润表 (百万元)					现金流量表 (百万元)				
	2019A	2020E	2021E	2022E		2019A	2020E	2021E	2022E
营业总收入	1,392	1,553	1,848	2,157	净利润	197	288	338	420
YoY (%)	16.2%	11.6%	19.0%	16.7%	折旧和摊销	90	99	81	85
营业成本	865	942	1,114	1,296	营运资金变动	-625	-52	-207	-179
营业税金及附加	16	18	21	25	经营活动现金流	-282	371	264	361
销售费用	82	93	110	129	资本开支	-255	-252	-230	-233
管理费用	95	103	124	144	投资	8	0	0	0
财务费用	5	15	15	12	投资活动现金流	-253	-233	-206	-205
资产减值损失	-75	-35	-51	-42	股权募资	1	0	0	0
投资收益	23	14	21	23	债务募资	576	70	96	-199
营业利润	230	337	396	491	筹资活动现金流	415	27	39	-259
营业外收支	2	2	2	3	现金净流量	-122	166	98	-102
利润总额	231	339	398	494	主要财务指标	2019A	2020E	2021E	2022E
所得税	35	51	60	74	成长能力				
净利润	197	288	338	420	营业收入增长率	16.2%	11.6%	19.0%	16.7%
归属于母公司净利润	198	290	340	423	净利润增长率	-3.5%	46.1%	17.5%	24.3%
YoY (%)	-3.5%	46.1%	17.5%	24.3%	盈利能力				
每股收益	0.32	0.46	0.54	0.68	毛利率	37.9%	39.3%	39.7%	39.9%
资产负债表 (百万元)	2019A	2020E	2021E	2022E	净利率	14.1%	18.5%	18.3%	19.5%
货币资金	188	354	452	350	总资产收益率 ROA	6.9%	9.1%	9.2%	10.7%
预付款项	15	18	21	25	净资产收益率 ROE	10.1%	13.0%	13.4%	14.5%
存货	778	702	888	1,010	偿债能力				
其他流动资产	590	660	732	822	流动比率	1.79	1.87	1.85	2.18
流动资产合计	1,571	1,735	2,093	2,206	速动比率	0.88	1.09	1.05	1.16
长期股权投资	33	33	33	33	现金比率	0.21	0.38	0.40	0.35
固定资产	626	609	645	660	资产负债率	31.7%	30.1%	31.4%	26.3%
无形资产	217	283	345	412	经营效率				
非流动资产合计	1,296	1,451	1,602	1,753	总资产周转率	0.49	0.49	0.50	0.54
资产合计	2,867	3,185	3,695	3,959	每股指标 (元)				
短期借款	422	492	589	389	每股收益	0.32	0.46	0.54	0.68
应付账款及票据	349	321	403	460	每股净资产	3.13	3.56	4.06	4.68
其他流动负债	109	116	139	161	每股经营现金流	-0.45	0.59	0.42	0.58
流动负债合计	880	930	1,131	1,011	每股股利	0.03	0.03	0.05	0.06
长期借款	0	0	0	0	估值分析				
其他长期负债	29	29	29	29	PE	29.65	20.30	17.28	13.91
非流动负债合计	29	29	29	29	PB	2.36	2.64	2.32	2.01
负债合计	909	959	1,160	1,040					
股本	625	625	625	625					
少数股东权益	3	2	-1	-3					
股东权益合计	1,958	2,226	2,534	2,920					
负债和股东权益合计	2,867	3,185	3,695	3,959					

资料来源：公司公告，华西证券研究所

分析师与研究助理简介

杨伟：华西证券研究所化工行业首席分析师，化学工程硕士，近三年化工实业经验，证券行业从业经验九年。2014年水晶球第三名，2015-2016年新财富分析师团队核心成员。

分析师承诺

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求客观、公正，结论不受任何第三方的授意、影响，特此声明。

评级说明

公司评级标准	投资评级	说明
以报告发布日后的6个月内公司股价相对上证指数的涨跌幅为基准。	买入	分析师预测在此期间股价相对强于上证指数达到或超过15%
	增持	分析师预测在此期间股价相对强于上证指数在5%—15%之间
	中性	分析师预测在此期间股价相对上证指数在-5%—5%之间
	减持	分析师预测在此期间股价相对弱于上证指数5%—15%之间
	卖出	分析师预测在此期间股价相对弱于上证指数达到或超过15%
行业评级标准		
以报告发布日后的6个月内行业指数的涨跌幅为基准。	推荐	分析师预测在此期间行业指数相对强于上证指数达到或超过10%
	中性	分析师预测在此期间行业指数相对上证指数在-10%—10%之间
	回避	分析师预测在此期间行业指数相对弱于上证指数达到或超过10%

华西证券研究所：

地址：北京市西城区太平桥大街丰汇园11号丰汇时代大厦南座5层

网址：<http://www.hx168.com.cn/hxzq/hxindex.html>

华西证券免责声明

华西证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具备证券投资咨询业务资格。本报告仅供本公司签约客户使用。本公司不会因接收人收到或者经由其他渠道转发收到本报告而直接视其为本公司客户。

本报告基于本公司研究所及其研究人员认为的已经公开的资料或者研究人员的实地调研资料，但本公司对该等信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本报告所载资料、意见以及推测仅于本报告发布当日的判断，且这种判断受到研究方法、研究依据等多方面的制约。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及预测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息始终保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者需自行关注相应更新或修改。

在任何情况下，本报告仅提供给签约客户参考使用，任何信息或所表述的意见绝不构成对任何人的投资建议。市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告视为做出投资决策的惟一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断。在任何情况下，本报告均未考虑到个别客户的特殊投资目标、财务状况或需求，不能作为客户进行客户买卖、认购证券或者其他金融工具的保证或邀请。在任何情况下，本公司、本公司员工或者其他关联方均不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也不对任何人因使用本报告而导致的任何可能损失负有任何责任。投资者因使用本公司研究报告做出的任何投资决策均是独立行为，与本公司、本公司员工及其他关联方无关。

本公司建立起信息隔离墙制度、跨墙制度来规范管理跨部门、跨关联机构之间的信息流动。务请投资者注意，在法律许可的前提下，本公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券或期权并进行证券或期权交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。在法律许可的前提下，本公司的董事、高级职员或员工可能担任本报告所提到的公司的董事。

所有报告版权均归本公司所有。未经本公司事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、转发或公开传播本报告的全部或部分内容，如需引用、刊发或转载本报告，需注明出处为华西证券研究所，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。