

光学膜持续高端化，光伏领域高歌猛进

投资要点

- 推荐逻辑：**1) 公司扩散、增亮膜龙头地位稳固；2) 公司前瞻性布局把握显示行业轻薄化，Mini-Led、量子点等高端显示技术渗透率提升的发展趋势，复合膜、量子点膜等产品技术领先，放量带动业绩和利润率提升；3) 公司依托涂布技术进行横向扩展，当前在光伏领域高歌猛进，窗膜领域也已具雏形，且不断孵化培育其他协同业务，有望给公司带来显著业绩增量，持续成长接力，筑造膜平台型公司。
- 研发推动光学膜持续高端化，带动业绩和利润率提升。**公司2020年研发费用率7.4%，CAGR5=19.8%，2020年研发人员145人，占员工总数22.2%，持续的研发投入和强劲的研发实力推动公司产品不断高端化，护城河不断加深。具体光学膜业务体现上：1) 公司增亮、扩散膜业务市场份额全球领先，地位稳固。2) 显示行业轻薄化，Mini-Led、量子点等高端显示技术渗透率提升趋势下，量子点膜和复合膜等高端产品前景光明，高技术难度使得产品价格和竞争格局良好，利润率高。公司依靠研发优势和精密涂布技术，在量子点膜和复合膜方面国内明显领先，2020年公司高端膜类销售额3.4亿元，同比增长149.7%，2021H1实现收入2.4亿元，同比增长95.5%，公司高端产品占比持续快速提升，带动公司光学膜业绩持续增长，利润率也有望提升。
- 依托涂布技术横向扩张业务领域，持续成长接力。**依托涂布工艺，公司光伏及窗膜领域进入收获期。光伏领域：1) 公司掌握光伏背板及胶膜核心材料、配方及生产工艺，当前主要量产双面含氟背板TPF、KPF，以及单面含氟背板TPO、KPO，透明背板等产品，已完成晶科、隆基等大客户导入并量产交付使用。2020年公司光伏背板膜产能3000万平米，销量2707万平米，收入2.63亿元，同比增长59.5%，2021年H1营收2.4亿元，同比增长139.4%，一路高歌猛进。2) 公司近期拟定增拓展太阳能封装胶膜生产基地建设项目，项目总投资2.9亿元，新建产能9000万平，主要产品为POE封装胶膜（含EPE），全部达产后预计可贡献收入7.3亿元。窗膜业务板块：公司布局车衣膜、车身膜及新能源车挡风玻璃及侧门涂布花纹等产品，国产替代市场前景好。2021H1窗膜营收3977万元，同比增长87.8%，已具雏形，后续将持续贡献增量。
- 盈利预测与投资建议。**预计公司2021-2023年归母净利润分别为1.9、3.3和4.8亿元，复合增速52.5%。公司作为国产高端显示光学膜材料的领军企业，向功能薄膜平台型扩张，长期业绩增长动力强劲。我们给予公司2022年30倍估值，对应目标价42元/股，首次覆盖给予“买入”评级。
- 风险提示：**复合膜、量子点膜等高端膜放量不及预期风险，光伏膜市场拓展不及预期风险，产能投产不及预期风险。

西南证券研究发展中心

分析师：沈猛
执业证号：S1250519080004
电话：021-58351679
邮箱：smg@swsc.com.cn

分析师：王谋
执业证号：S1250521050001
电话：0755-23617478
邮箱：wangmou@swsc.com.cn

联系人：陈冠宇
电话：021-58351679
邮箱：chgyu@swsc.com.cn

相对指数表现



数据来源：聚源数据

基础数据

总股本(亿股)	2.33
流通A股(亿股)	1.74
52周内股价区间(元)	24.9-50.42
总市值(亿元)	71.45
总资产(亿元)	27.25
每股净资产(元)	3.82

相关研究

指标/年度	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入(百万元)	1420.17	2090.48	2915.62	3992.91
增长率	29.55%	47.20%	39.47%	36.95%
归属母公司净利润(百万元)	136.76	191.52	326.17	484.29
增长率	111.52%	40.04%	70.30%	48.48%
每股收益EPS(元)	0.59	0.82	1.40	2.08
净资产收益率ROE	17.12%	19.53%	25.69%	28.64%
PE	50	36	21	14
PB	8.32	6.98	5.40	4.06

数据来源：Wind, 西南证券

请务必阅读正文后的重要声明部分

目 录

1 公司简介：功能性薄膜行业领军企业	1
1.1 功能性薄膜平台企业初长成	1
1.2 研发驱动公司功能性薄膜平台扩张	5
2 光学膜景气度高，产品高端化带来业绩和利润率提升	7
2.1 光学膜需求向好，单层膜叠加向复合膜趋势转变	7
2.2 量子点显示技术推广催生量子点膜和高端复合膜需求	12
2.3 扩散、增亮膜市占率领先，持续高端化带来业绩、利润率提升	14
3 技术同源，光伏膜、窗膜领域迎来收获期	17
3.1 光伏背板膜高歌猛进，定增拓展 POE 封装胶膜	17
3.2 汽车窗膜业务初具雏形，后续有望持续贡献增量	21
4 多项培育业务打开远期成长空间，小米入股加深合作	23
4.1 培育多项协同业务，有望为远期成长贡献增量	23
4.2 小米战投入股，推动加深进一步合作	24
5 盈利预测与估值	25
6 风险提示	26

图 目 录

图 1: 公司海内外版图	1
图 2: 公司发展历程	2
图 3: 公司股权结构	2
图 4: 公司产品	3
图 5: 公司 2016-2020 营业收入产品结构 (百万元)	3
图 6: 公司 2020 年营收结构	3
图 7: 公司近年来营业收入及同比情况	4
图 8: 公司近年来归母净利润及同比情况	4
图 9: 公司近年来盈利能力触底回升	4
图 10: 公司近年来费用管控良好	4
图 11: 公司近年来应收账款及票据、周转天数情况	5
图 12: 公司近年来经营性现金流净额及净现比	5
图 13: 公司 2016-2020 年研发支出及费用率 (%)	5
图 14: 公司与可比公司研发支出/营业收入 (%)	5
图 15: 2020 年同类公司研发费用率明细	6
图 16: LCD 面板整体结构示意图	7
图 17: 产业链分布	8
图 18: 增亮膜原理图	8
图 19: 扩散膜原理图	8
图 20: LCD 平板电视尺寸存在大屏化趋势	10
图 21: 显示面板行业预计开启新一轮增长	10
图 22: LCD 在显示面板中仍将占据主流地位	10
图 23: LCD 产能绝对量预计持续增长 (万亿平方米/年)	10
图 24: 中国大陆面板产能占全球的比例持续提升	11
图 25: 复合膜示例	11
图 26: TCL MiniLED 量子点电视	12
图 27: 量子点电视高色域显示	12
图 28: 量子点膜结构	13
图 29: 量子点膜生产路线图	13
图 30: 量子点膜在 QD-LCD 液晶面板中结构示意图	13
图 31: 激智科技光学膜业务持续增长 (亿元)	14
图 32: 激智科技扩散膜历史销售情况	15
图 33: 激智科技增亮膜历史销售情况	15
图 34: 激智科技量子点和复合膜等高端膜历史销售情况	16
图 35: 复合膜近年来产能和销量情况	16
图 36: 量子点膜近年来产能和销量情况	16
图 37: 激智科技光学膜收入和毛利率情况	17
图 38: 太阳能背板膜示意图	18
图 39: 封装胶膜渗透率趋势	19

图 40：光伏背板产销情况.....	20
图 41：光伏背板收入情况.....	20
图 42：车窗膜构成.....	21
图 43：小米科技（武汉）股权示意图.....	24

表 目 录

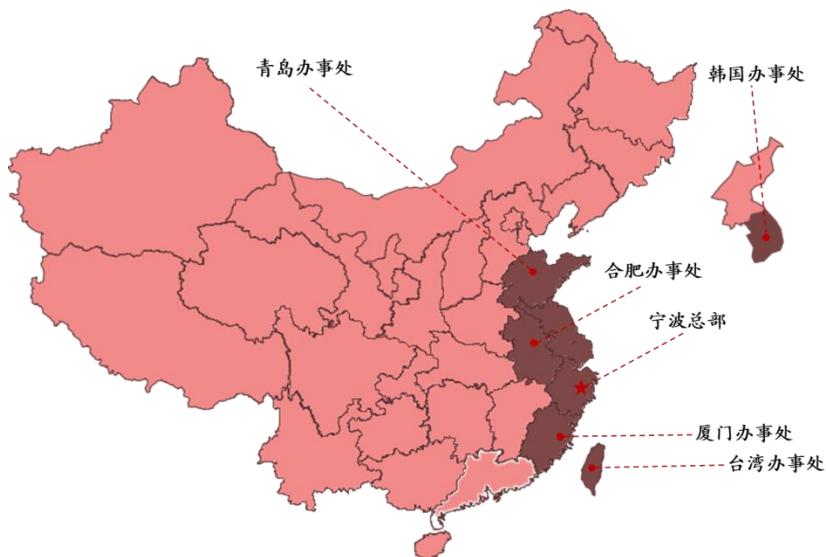
表 1：公司 2020 年末高管直接持股情况.....	2
表 2：公司限制性股权激励情况及预留限制性股票分配情况.....	6
表 3：2021 年扩散膜和增亮膜市场空间测算.....	9
表 4：量子点技术和 OLED 对比.....	12
表 5：量子点膜市场空间测算.....	14
表 6：公司定增扩产计划.....	17
表 7：背板类型.....	18
表 8：POE 与 EVA 性能对比.....	19
表 9：光伏背板市场空间测算.....	20
表 10：封装胶膜项目营收预测.....	21
表 11：窗膜发展阶段.....	21
表 12：窗膜市场空间测算（2020 年数据）.....	22
表 13：国家窗膜协会 9 家企业.....	22
表 14：小米战投激智科技前后重要股东持股情况统计及产业链公司小米参投情况.....	24
表 15：分业务收入及毛利率.....	25
表 16：可比公司估值.....	26
附表：财务预测与估值.....	27

1 公司简介：功能性薄膜行业领军企业

1.1 功能性薄膜平台企业初长成

激智科技成立于 2007 年，并于 2016 年 11 月在创业板上市。公司由世界 500 强专业研发、管理团队共同创办，主要从事显示用光学膜及功能性薄膜产品的研发、生产和销售，致力于成为“全球最大、最赢利和最受尊敬的功能性薄膜公司”，在持续研发及技术创新驱动下，公司产品种类丰富，涵盖扩散膜、增亮膜、量子点薄膜、COP、复合膜（DOP、POP 等）、银反射膜、3D 膜、保护膜、手机硬化膜、光伏背板、窗膜等，广泛应用于光电显示、LED 照明和其他新能源领域，在高端显示用薄膜处于领先地位。目前公司在境内华东地区包括宁波总部以及青岛、合肥、厦门 3 个办事处，在境外布局台湾、韩国 2 个办事处。

图 1：公司海内外版图

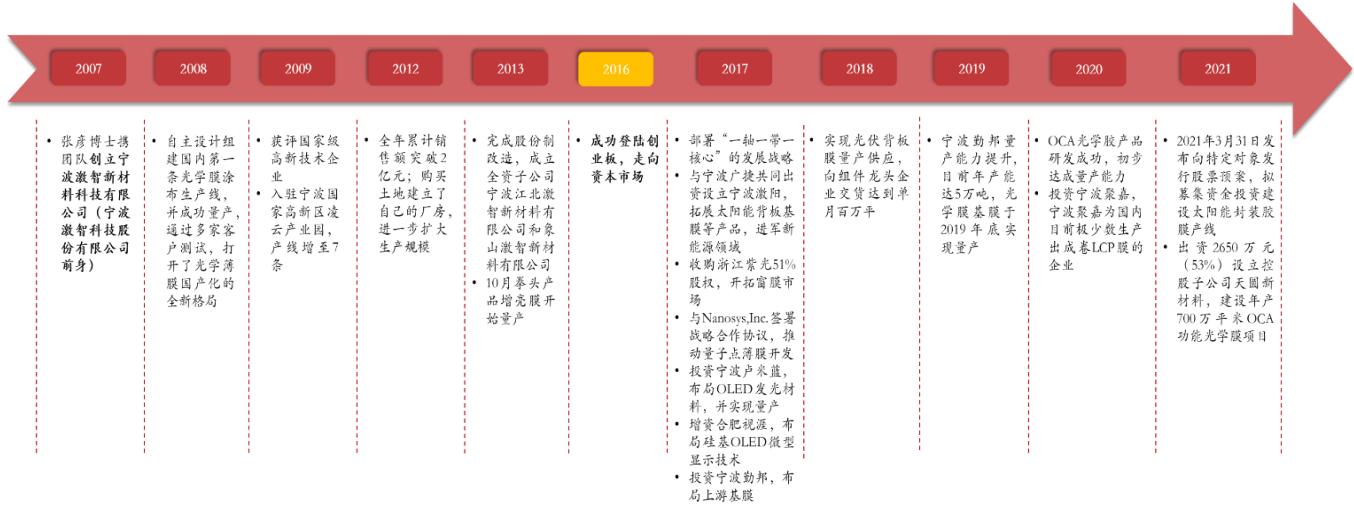


数据来源：公司官网，西南证券整理

公司发展主要经历两个阶段：

初始发展阶段（2007-2016 年）：聚焦光学膜赛道。公司于 2007 年成立，于 2008 年自主设计组建国内第一条光学膜涂布生产线，成功量产并通过多家客户测试，2013 年 10 月，公司拳头产品增亮膜开始量产，主要以增亮膜、扩散膜为重磅产品，核心竞争力和市占率同步大幅提升，成为增亮膜和扩散膜头部企业。

平台发展阶段（2017-至今）：功能性薄膜平台公司。公司 2017 年上市，2017 年公司部署“一轴一带一核心”的发展战略：以光电行业为主轴，追踪行业最前沿科技和产品发展，积极进行上下游资源整合，开发功能性薄膜产业带，拓宽薄膜技术应用领域，以精密涂布技术为核心，强化技术平台。1) 在光学显示膜领域研发突破复合膜、量子点膜等高端产品，继续深耕光学膜领域；2) 在汽车领域 2017 年收购紫光科技开拓窗膜市场、车膜市场；3) 在新能源领域 2017 年控股激扬新能源开拓光伏背板，2021 年定增拓展光伏封装胶膜；4) 培育业务方面，2017 年投资宁波勤邦布局上游基膜，2021 年设立控股子公司天圆新材料布局 OCA 光学胶等。

图 2：公司发展历程


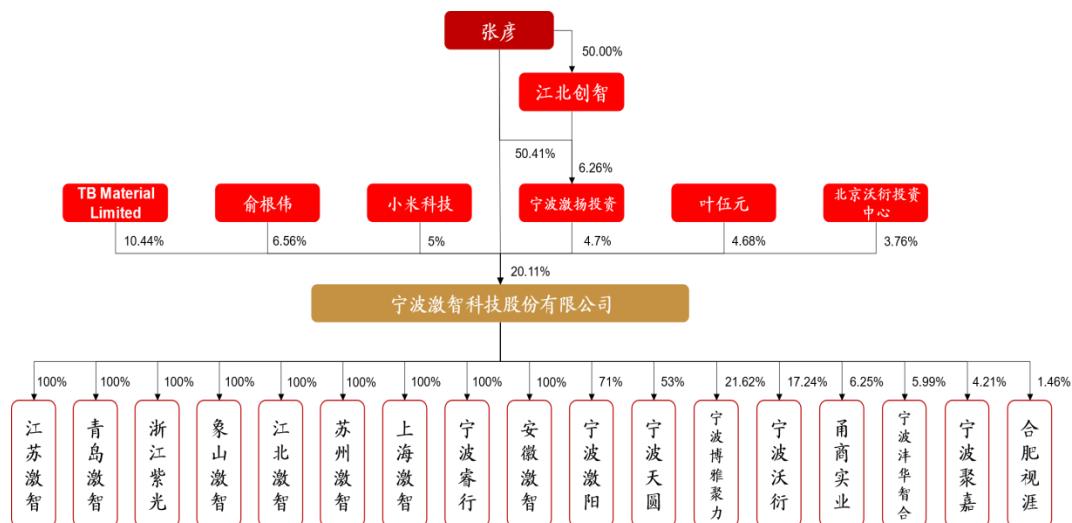
数据来源：公司招股说明书，公司年报，公司官网，西南证券整理

股权结构：张彦为公司控股股东及实际控制人，截至 2021Q1 末，张彦直接持有公司 20.11%的股份，通过江北创智和宁波激扬间接持有公司 4.7%股份。激扬投资和江北创智均为张彦先生直接控制的企业，系公司为鼓励员工与公司共同发展而设立的员工持股平台。

表 1：公司 2020 年末高管直接持股情况

姓名	职务	持股数(万股)	持股比例
张彦	董事长,总经理	3121.82	20.11%
俞根伟	监事会主席	1118.16	7.20%
叶伍元	董事	777.02	5.01%

数据来源：公司年报，西南证券整理

图 3：公司股权结构


数据来源：公司招股说明书，公司年报，西南证券整理

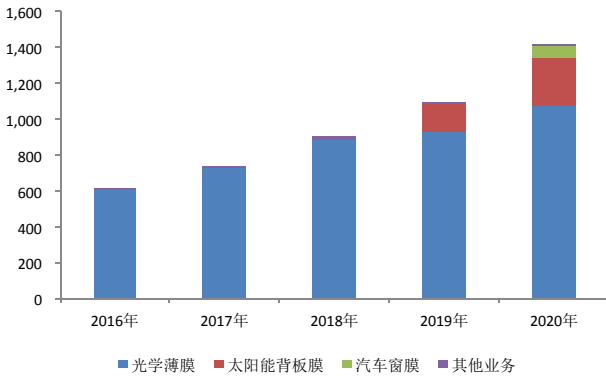
产品结构：公司当前产品主要为光电领域光学薄膜、光伏背板膜，以及汽车用膜等。光学薄膜收入占比最高，为公司第一大收入来源。2018-2020 年光学薄膜收入 8.8、9.2、10.8 亿元，收入占比分别为 96.7%、84.2%、75.8%，毛利率分别为 25.4%、30.1%、28.7%。其中 2020 年量子点膜、复合膜等高端显示用光学膜产品实现营收 3.4 亿元，增速 149.8%，收入占比达 23.6%，较上年增长 11.4 个百分点，高端显示技术渗透率提升带动公司量子点膜、复合膜的快速增长，为光学膜业务带来新的增长点并提振产品利润率水平。光伏背板膜系 2019 年开展的新业务，2019、2020 年收入 1.6、2.6 亿元，毛利率分别为 17.3%、19.1%，收入占比分别为 15.0%、18.5%，背板膜目前已向多家组件行业龙头企业交货，TPO、透明背板等新产品通过晶科、隆基等客户验证及量产交付，未来公司将在新能源领域快速发展。汽车膜主要产品为窗膜、PPF 漆面膜等，未来国产新能源汽车蓬勃发展的趋势下，汽车事业部相关产品增长前景良好，收入业绩贡献值得期待。

图 4：公司产品



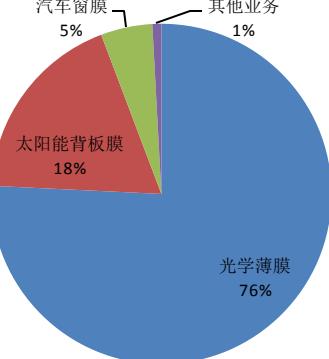
数据来源：公司官网，西南证券整理

图 5：公司 2016-2020 营业收入产品结构（百万元）



数据来源：Wind，西南证券整理

图 6：公司 2020 年营收结构



数据来源：Wind，西南证券整理

业绩情况：公司 2018-2020 年营收 9.1、11.0、14.2 亿元，增速分别为 23.1%、20.7%、29.6%，近 5 年收入复合增速 23.5%，2018-2020 年归母净利润分别为 0.43、0.65、1.37 亿元，增速分别为 -29.4%、51.7%、111.5%，近 5 年利润复合增速 23.3%，2018 年归母净利润降低主要系当年原材料价格大幅上涨挤压利润率所致。2019-2020 年高附加值产品占比提升，带动业绩修复，毛利率和净利率呈明显上升趋势。2021H1 公司实现营收 8.5 亿元，同比增长 54.8%，归母净利润 0.6 亿元，同比增长 62.4%，预计未来伴随高端产品持续放量，以及窗膜、背板膜、OCA 光学胶等新品收入贡献加大，业绩有望持续保持高速增长。

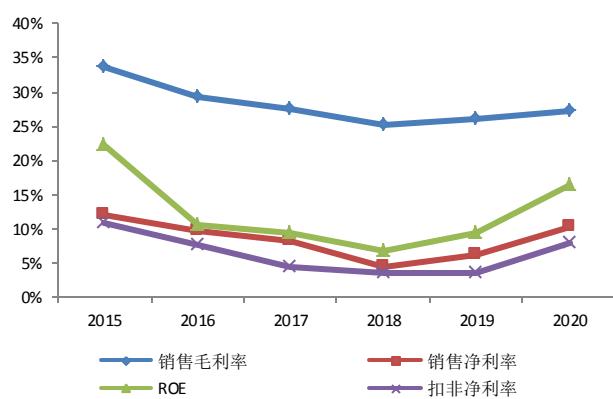
图 7：公司近年来营业收入及同比情况


数据来源: Wind, 西南证券整理

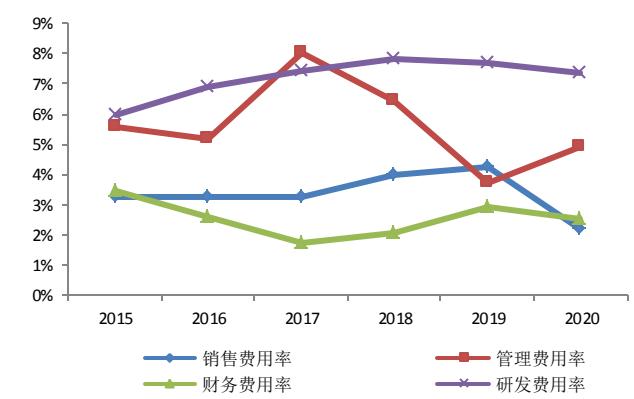
图 8：公司近年来归母净利润及同比情况


数据来源: Wind, 西南证券整理

盈利能力情况：2018-2020 年公司整体毛利率触底回升，分别为 25.1%、26.1%、27.4%，净利率为 4.6%、6.2%、10.2%，扣非后 2018-2020 年利润率分别为 3.5%、3.6%、7.9%。费用率方面，2018-2020 年期间费用率分别为 20.3%、18.5%、17.0%，呈下降趋势。公司高度重视研发投入，研发费用率呈增长态势，近年销售、管理、财务费用率均有所降低，带动期间费用率整体下降，管控良好。

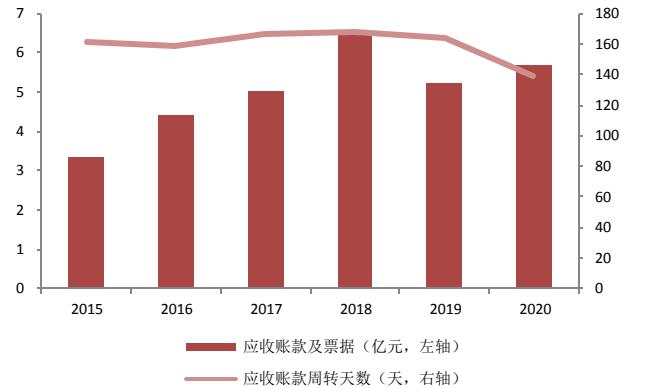
图 9：公司近年来盈利能力触底回升


数据来源: Wind, 西南证券整理

图 10：公司近年来费用管控良好


数据来源: Wind, 西南证券整理

现金流情况良好：近年来随着竞争格局的改善，公司应收账款周转天数见顶回落，2020 年应收款项 5.7 亿元，周转天数 139 天左右。同时，经营性现金流相应好转，2020 年公司经营性现金流净额 1.5 亿元，净现比 1.1。

图 11：公司近年来应收账款及票据、周转天数情况


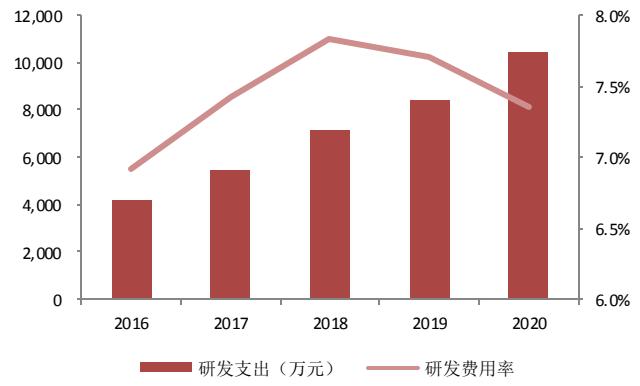
数据来源: Wind, 西南证券整理

图 12：公司近年来经营性现金流净额及净现比

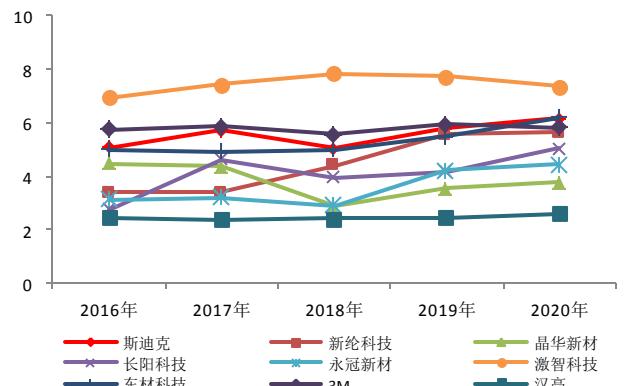

数据来源: Wind, 西南证券整理

1.2 研发驱动公司功能性薄膜平台扩张

公司内核研发驱动，研发投入领先行业。公司 2020 年研发支出 1.05 亿元，同比增长 23.6%，研发投入率 7.4%，拉长时间周期来看，2016-2020 年公司研发支出 CAGR=25.4%，高于同期收入复合增速，研发费用率长年保持在 6%以上，在同类上市公司中处于头部水平。

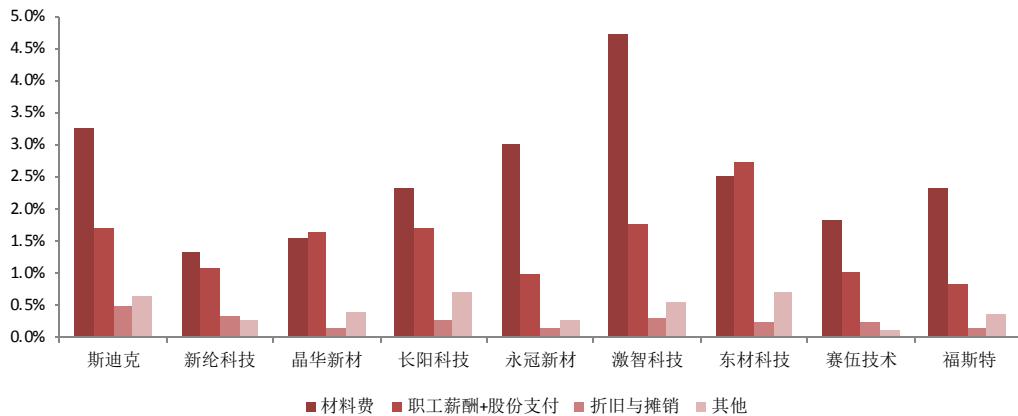
图 13：公司 2016-2020 年研发支出及费用率 (%)


数据来源: Wind, 西南证券整理

图 14：公司与可比公司研发支出/营业收入 (%)


数据来源: Wind, 西南证券整理

公司研发高效高质量。公司研发费用中 64%为材料耗费，24%投向了人才招揽（研发人员薪酬和股权支付），大量的材料实验体现出高质量的研发投入，也为公司积累了大量的研发经验。公司在高端领域产品的持续研发突破及供货，体现出了公司强大的产品研发能力。

图 15：2020 年同类公司研发费用率明细


数据来源：wind, 西南证券整理

重视人才引进。公司研发人员从 2016 年的 89 人扩张到 2020 年的 145 人，研发人员数量占比由 14.5% 提升到 22.2%，占比持续提升。核心研发人员出自普立万、冠捷、通用电气等知名公司核心研发岗位，均有十数年研发工作经验，其他研发人员大多来自各大高校由公司自主培养。2020 年 3 月公司公告最新一期股权激励方案，授予高管和核心骨干 360 万股限制性股票，占当时总股本的 2.32%，股权激励目标为 2020-2022 年扣非净利润同比增速 15%、13%、12%，人才利益绑定一致。

表 2：公司限制性股权激励情况及预留限制性股票分配情况

序号	姓名	国籍	职务	获受股票数量(万股)	占本次激励计划的比例	占总股本的比例			
限制性股票激励情况									
1	唐海江	中国	董事，副总经理	15.00	2.82%	0.06%			
2	李刚	中国	董事、副总经理	16.50	3.10%	0.07%			
3	姜琳	中国	董事、董秘	45.00	8.46%	0.19%			
4	吕晓阳	中国	财务总监	7.50	1.41%	0.03%			
5	罗维德	中国台湾	副总经理	1.50	0.28%	0.01%			
6	陈建文	中国台湾	核心骨干	9.00	1.69%	0.04%			
7	简伟任	中国台湾	核心骨干	2.25	0.42%	0.01%			
9	其他核心骨干人员（共计 83 人）			360.45	67.79%	1.55%			
预留限制性股票				74.55	14.02%	0.32%			
合计				531.75	100%	2.28%			
其中：预留限制性股票的分配情况									
序号	姓名	国籍	职务	获受股票数量(万股)	占预留部分授予总量的比例	占总股本的比例			
1	李巡天	中国台湾	核心骨干	12.00	16.10	0.05%			
2	黄俊镐	韩国	核心骨干	4.50	6.04	0.02%			
3	其他核心骨干人员（共计 29 人）			58.05	77.87%	0.25%			
4	合计			74.55	100%	0.32%			

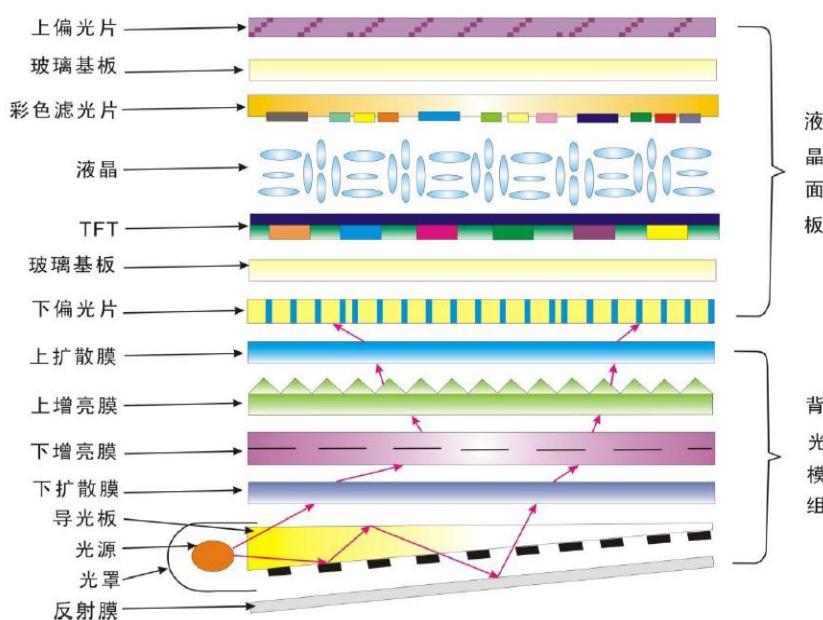
数据来源：公司公告，西南证券整理

2 光学膜景气度高，产品高端化带来业绩和利润率提升

2.1 光学膜需求向好，单层膜叠加向复合膜趋势转变

光学膜下游应用领域主要为液晶显示（TFT-LCD），液晶显示当前主要应用于液晶电视、笔记本电脑、液晶监视器、手机等产品中。液晶显示用光学膜主要分为液晶显示面板光学膜及背光模组光学膜两大类。面板光学膜主要为偏光片及滤光片，而背光模组光学膜则主要包括扩散膜、增亮膜和反射膜，一个背光模组一般需要“1张上扩散膜+2张增亮膜+1张下扩散膜+1张反射膜”。

图 16：LCD 面板整体结构示意图



数据来源：激智招股说明书，西南证券整理

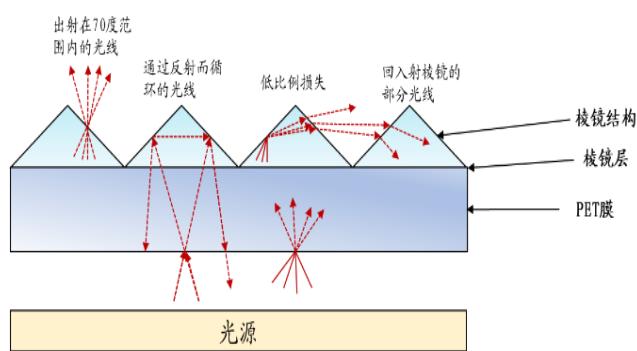
激智科技主要生产背光模组中增亮膜和扩散膜。公司自研配方，在 PET 基膜上进行涂覆，产出光学膜卷材成品，提供给下游光学膜切企业按照终端厂商的定制化要求裁切成光学膜片材后提供给背光模组厂或液晶模组厂，再用于液晶模组的加工、制造，并最终应用于终端电子产品。

图 17：产业链分布

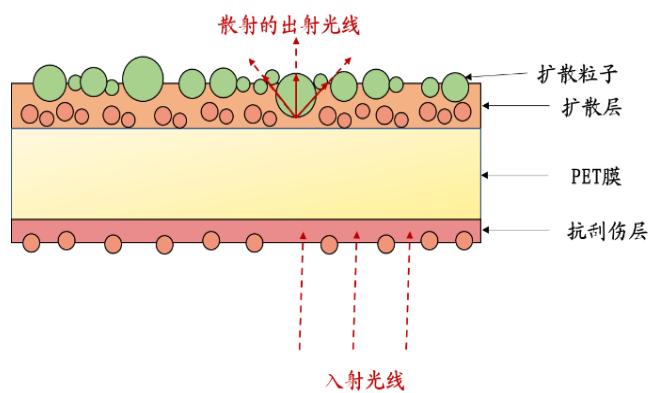

数据来源：激智招股说明书，西南证券整理

扩散膜：扩散膜呈毛面半透明状，具有光扩散功能，是一种能促使光照明度均匀化的膜材。扩散膜分为上下两张，其中下扩散膜贴近导光板，用于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。上扩散膜位于背光模组的最上侧，具有高光穿透能力，起到改善视角、增加光源柔和性，起到了扩散及保护增亮膜的效果。

增亮膜：增亮膜也叫棱镜膜，位于下扩散膜之上，分为上下两张，通常是使用 UV 固化的胶水，在 PET 的表面微复制成型棱镜结构，通过光的折射和反射现象，利用棱镜结构修正光的方向，使光线正面集中，并将视角外未被利用的光线经折射、反射，回收与利用，从而提升背光源的亮度。增亮膜种类较多，除了普通棱镜结构的增亮膜外，还存在如微透镜增亮膜（增加了微透镜结构，兼具部分扩散和增亮效果）、反射偏光增亮膜（将下偏光片反射回来的一半偏振光重新利用，又叫做双倍增亮膜、核心层）等高端增亮膜。

图 18：增亮膜原理图


数据来源：激智招股说明书，西南证券整理

图 19：扩散膜原理图


数据来源：激智招股说明书，西南证券整理

我们测算，当前传统增亮和扩散膜全球市场空间约 90 亿元，主要集中在液晶电视、液晶显示器、笔记本电脑等领域。

表 3：2021 年扩散膜和增亮膜市场空间测算

产品	出货量（亿台）	单机需求面积（平米）	扩散膜价值量（元/平米）	增亮膜价值量（元/平米）	市场空间（亿元）
大尺寸					
液晶电视	2.2	0.78	12	20	54.91
液晶显示器	1.5	0.33	14	24	18.81
笔记本电脑	2	0.1	14	24	7.6
中尺寸					
车载显示器	0.7	0.07	16	28	2.16
平板电脑	1.5	0.07	16	28	4.62
小尺寸					
手机	6.5	0.012	40	60	7.8
合计					90.91

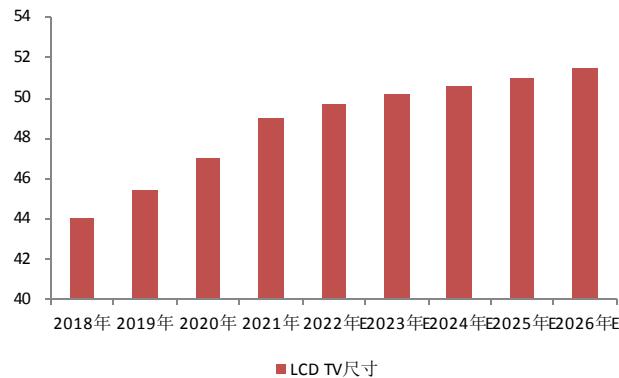
数据来源：IHS、Omedia、IDC，西南证券；备注：1.手机领域考虑一半份额为 ded; 2.电视以 49 寸平均规格，显示器以 32 寸规格，笔记本以 15 寸规格，保守考虑 15% 的模切损耗，每个背光模组使用两层增亮膜和两层扩散膜，普通增亮膜，扩散膜价格 10、6 元/平米价格考虑；3. 尺寸越小，要求越高，价格也越高。

未来光学膜需求仍然向好，尤其是国内市场增量明显。在产品形式上，单张膜向复合膜升级趋势明显。具体来看：

(1) 光学膜需求的景气度高，尤其是国内市场，支撑点主要来自大屏趋势的持续、创新应用、LCD 持续占据主流地位和面板产业链的转移。

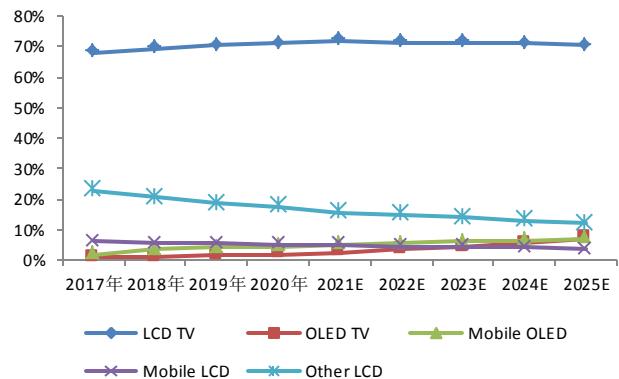
1) 电视大屏趋势持续。依据 Omdia 数据，2019-2021 年平均尺寸 CAGR3 约 4%，平均尺寸达到 49 英寸，后续仍将保持增长。

2) 创新应用带来显示行业新一轮增长。2010 年到 2015 年，全球显示行业出货量高速增长，复合年增长率为 19%，智能手机占据了其中最大一部分增量。2015 年到 2020 年，全球显示行业处于平稳增长期，出货量的复合年增长率为 2%。预计从 2021 年开始，全球显示行业将进入下一个快速增长期，出货量复合年增长率可以达到 7%，主要增量来自于车载屏幕和交互式屏幕等创新应用越来越多，带动光学膜需求量开启新一轮增长。

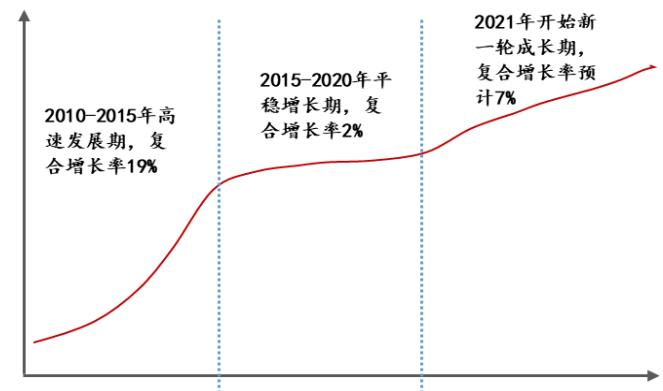
图 20：LCD 平板电视尺寸存在大屏化趋势


数据来源: Omdia, 西南证券整理

3) LCD 仍将是显示面板的主流。随着市场表现改善及 miniLED LCD 电视需求带动, DS CC 预测, 未来虽然 LCD 面板产能增速不如 OLED, 在显示面板中的占比有所下降, 但 LCD 面板的绝对量仍在持续提升, 2020-2025 年复合增速约为 3%。

图 22：LCD 在显示面板中仍将占据主流地位


数据来源: DS CC, 西南证券整理; 备注: 图中数据为 LCD 产能占比

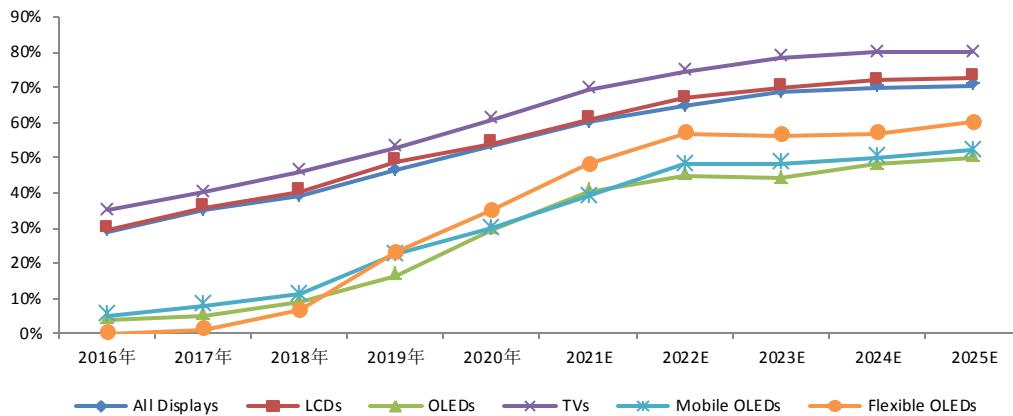
图 21：显示面板行业预计开启新一轮增长


数据来源: 世界显示产业大会, 西南证券整理

图 23：LCD 产能绝对量预计持续增长 (万亿平方米/年)


数据来源: DS CC, 西南证券整理

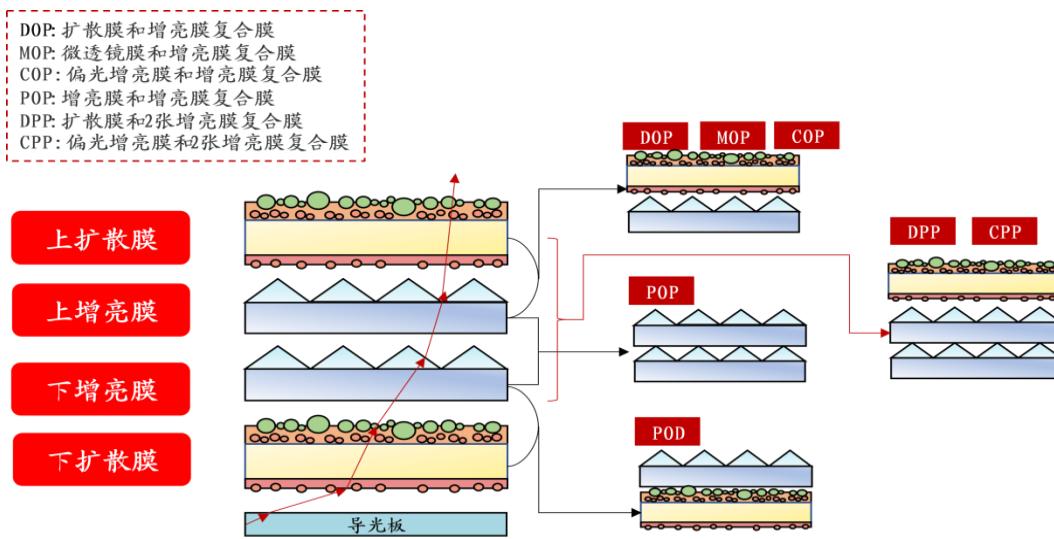
4) 下游面板产业链持续转移。当前国内京东方和 TCL 等国内面板厂商占据市场约 60% 的份额, 随着国内屏厂继续扩产和后续韩企退出, 国内面板市占率仍将持续提升, 上游国产材料的市场需求增量明显。

图 24：中国大陆面板产能占全球的比例持续提升


数据来源: DSCC, 西南证券整理

(2) 行业轻薄化趋势下，扩散、增亮单张膜向复合膜升级的趋势明显。

复合膜主要由扩散膜、增亮膜及其他高端膜类经过复合工艺开发而成，一张复合膜可以实现多张传统单张膜的效果，其核心优势在于 1) 避免基材的多次使用，降低模组的厚度和成本；2) 提高组装的效率；3) 避免光源能量的散失，提高显示效率；4) 复合膜更稳定，特殊结构多包裹在内部，可以避免结构的刮伤。其缺点是整体辉度不如单张膜叠加、生产难度高，但随着技术进步，辉度差距在快速缩小，复合膜是光学膜未来的主要趋势，当前复合膜主要为 2-3 张膜的复合产品，如 DOP (扩散膜+增亮膜复合)、POP (增亮膜+增亮膜复合)、DPP (扩散膜+2张增亮膜复合)、COP (扩散膜+反射偏光增亮膜+增亮膜的复合) 等。

图 25：复合膜示例


数据来源: unima 薄膜新材网, 西南证券整理

2.2 量子点显示技术推广催生量子点膜和高端复合膜需求

当前商业化的量子点显示是量子点背光液晶显示（QD-LCD）技术，是在传统液晶显示的背光模组中增加量子点背光膜实现的。通过蓝光 LED 为光源，量子点薄膜在蓝光激发下会激发出纯正的绿光和红光，进而混合 LED 的蓝光形成高质量的白光。量子点显示技术主要优势在于其具备“高、纯、稳”的特点。“高”指高色域，在 NTSC 标准下色域覆盖度高达 110% 以上，超过了普通 LED 显示的 72% 色域和 OLED 显示的 100% 色域；“纯”指的是色彩纯净度，可以精准呈现自然色彩；“稳”代表性能稳定，量子点寿命长，稳定的无机纳米量子点能够保证色彩恒久不褪色。其劣势在于，量子点主要用于提高色域，而量子点材料本身激发效率较低，需要特别提高亮度。因此当前量子点技术使用过程中通常搭配 MiniLED、反射偏光增亮膜（核心层）一起使用，实现顶级的亮度和色域的显示，量子点技术在亮度、色域、使用寿命、成本等方面均显著优于 OLED，在柔性和厚度要求不高的大尺寸领域，量子点显示渗透率明显快于 OLED，且有望成为新一代大尺寸主流显示技术。

图 26：TCL MiniLED 量子点电视



数据来源：淘宝网，西南证券整理

图 27：量子点电视高色域显示



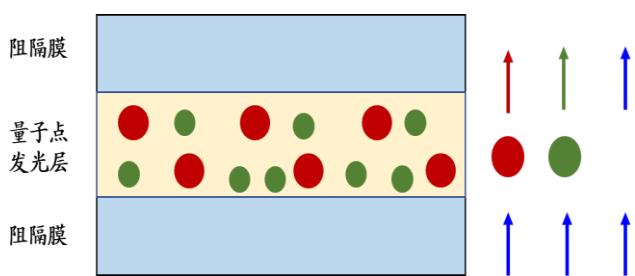
数据来源：TCL，西南证券整理

表 4：量子点技术和 OLED 对比

技术	发光方式	色域	最大亮度	可视角度	稳定性	厚度	柔性	成本
量子点技术	蓝光 LED 激发	110% 以上 NTSC	1500nit 以上	小	稳定	有背光模组，难以实现超薄	难以实现柔性	低
OLED 技术	电致有机涂层发光	100% NTSC	500-600nit	大	易老化	无背光模组，可以实现超薄	容易实现柔性	高

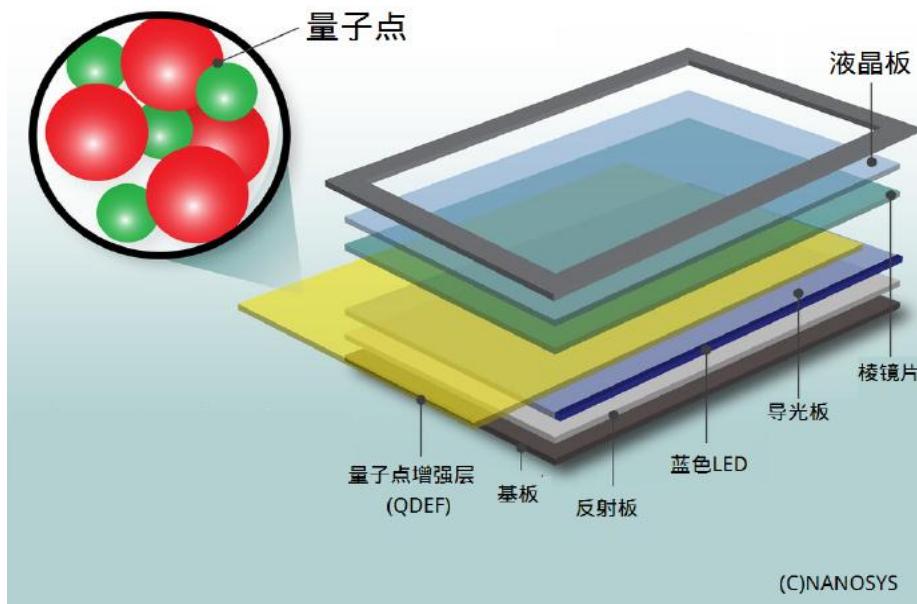
数据来源：立鼎产业研究网、西南证券整理

量子点膜是量子点技术应用在液晶显示领域最重要的一环。量子点膜原料主要为量子点、阻隔性树脂以及光学级水氧阻隔膜。量子点膜将量子点分散在树脂材料上，并进行膜片化，用 2 张水氧高阻隔膜对其进行包夹封装，形成类似三明治的多层复合结构。水氧阻隔膜是通过 PET 基材涂覆加工得到，上表面是微纳结构，具备一定的扩散或增亮效果，下表面是 SiO2 涂层，起到阻隔水汽和氧气的作用。

图 28：量子点膜结构


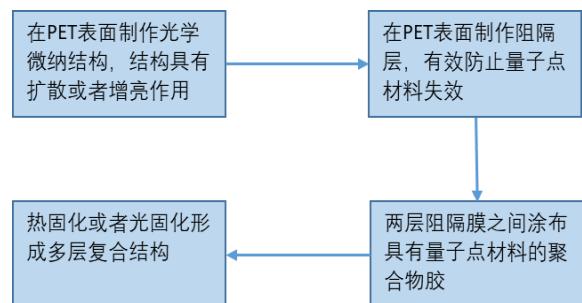
数据来源：高工膜材料，西南证券整理

在传统液晶显示升级为量子点显示（QD-LCD）过程中，首先白光 LED 改为蓝光 LED，其次量子点膜替换传统扩散膜，用复合增亮膜（也叫复合棱镜片）进行增亮，复合增亮膜一般是扩散+核心层+增亮膜的复合膜（COP）或扩散+核心层+增亮膜+增亮膜的复合膜（CPP），整体背光模组结构不做调整，相应升级成本不高，便于产业化推广。

图 30：量子点膜在 QD-LCD 液晶面板中结构示意图


数据来源：SOOMAL，西南证券整理

2019年选择 QD-LCD 的用户是 OLED 的 2.5 倍，在 75 寸以上的大屏，QD-LCD 的用户更是 OLED 的 12 倍，目前除三星、TCL 外，越来越多的电视厂商推出量子点电视且作为其旗舰机型。根据 IHS-Markit 统计，2019 年量子点电视出货量 600 万台，2020 年量子点电视预计出货量 1000 万台，渗透率 4.5% 左右，且仍在以较快的速度提升，按照目前量子点膜平均售价 120 元/平米计算，当前量子点膜市场空间约 12 亿元，预计 2025 年 QD-LCD 渗透率 10% 以上，对应量子点膜市场规模约 24 亿元。此外，由于量子点显示一般搭配核心层或者 CPP、COPP 等高端核心层复合膜，量子点技术的推广也将带动高端膜需求增长。

图 29：量子点膜生产路线图


数据来源：高工膜材料，西南证券整理

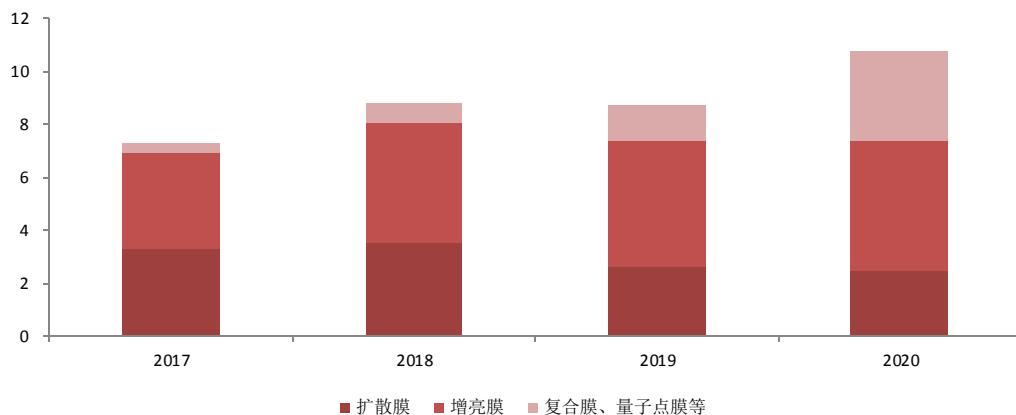
表 5：量子点膜市场空间测算

时间	LCD 电视出货量 (亿台)	QD-LCD 电视 渗透率	量子点电视 (万台)	量子点电视 尺寸	量子点膜需求量 (万平方米)	量子点膜价格 (元/平方米)	量子点膜市场空间 (亿元)
2020E	2.4	4.5%	1000	55 寸	964.71	120	11.58
2025E	2.2	10.0%	2200	65 寸	3002.35	80	24.02

数据来源: DSCL, 西南证券; 备注: 1. 考虑 15% 的模切损耗; 2. 考虑技术进步带来的量子点膜降价。

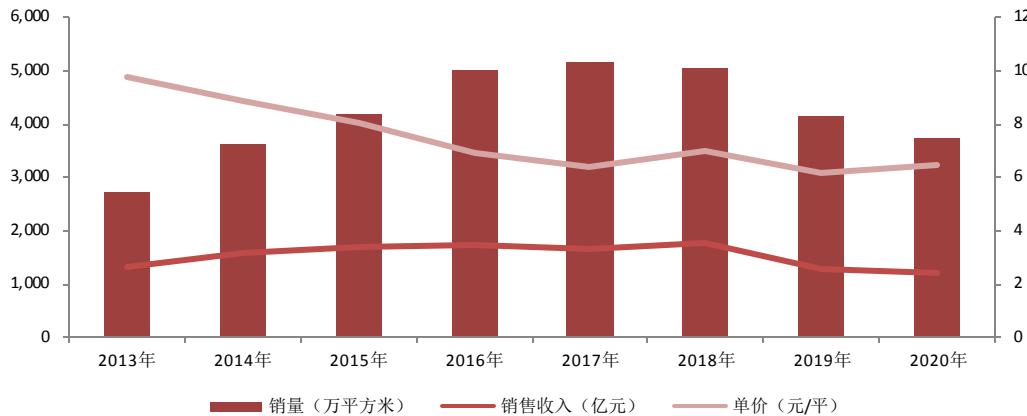
2.3 扩散、增亮膜市占率领先，持续高端化带来业绩、利润率提升

公司成立之初以光电显示领域薄膜起家，主要从事扩散膜和增亮膜的研发生产，不断研发创新突破，深筑护城河，把握行业发展趋势，客户包括三星电子、LG、索尼、松下、Arcelik A.S. 等国外厂商，小米、创维、TCL、海信、海尔、康佳、长虹、京东方、富士康、华为、VIVO、OPPO、冠捷、海康威视、合力泰、国显科技等众多国内终端厂商。1) 传统产品扩散膜、增亮膜优势稳固，全球市场份额持续提升，公司当前扩散膜及增亮膜均占据全球市场份额第一。2) 公司在光电显示领域前瞻性布局，紧抓显示行业前沿轻薄化、Mini-led、量子点等高端显示技术，复合膜、量子点膜等高端膜已进入收获期，实现了业务的快速放量。

图 31：激智科技光学膜业务持续增长（亿元）


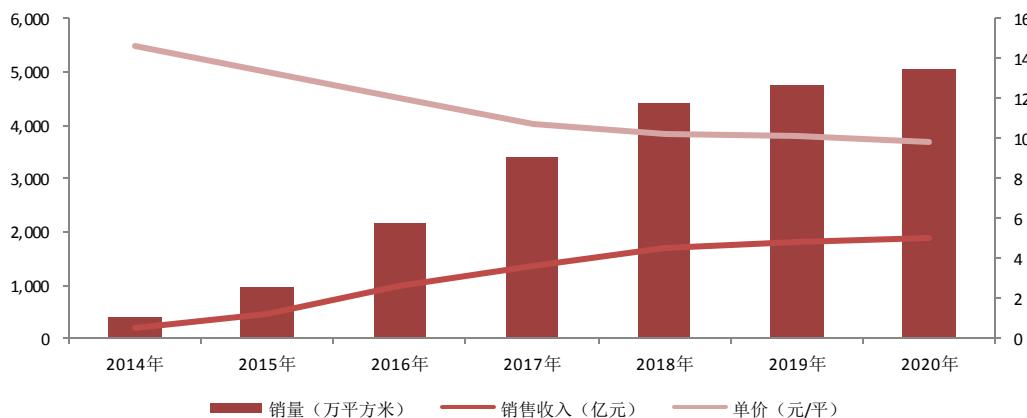
数据来源: 公司公告, 西南证券整理

(1) 扩散膜: 公司 2020 年扩散膜销量 3730 万平，收入 2.4 亿元，优势领域是大尺寸显示，整体销量市占率超过 20%，处于行业领先地位。目前主要竞争对手包括国内的东旭成、双星新材、凯鑫森，乐凯集团等以及海外的韩国 SKC、日本惠和等。扩散膜的国产化率高，国内产能快速投放下，产品呈降价趋势，竞争激烈，毛利率被压缩至 30% 以下，叠加复合膜和量子点等先进技术趋势的替代，预计公司扩散膜对外出货呈小幅收缩态势，逐步转向更高端领域。

图 32：激智科技扩散膜历史销售情况


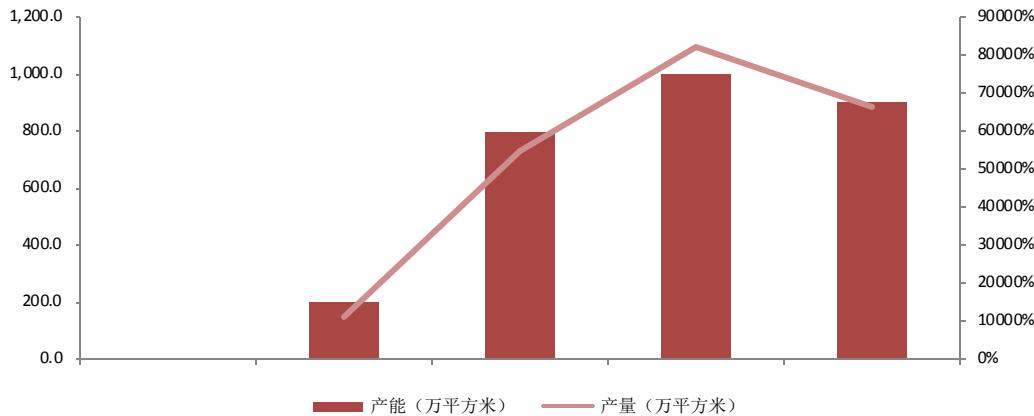
数据来源：公司公告，西南证券整理

(2) 增亮膜：公司 2020 年增亮膜销量 5053 万平，收入 4.98 亿元，优势领域是大尺寸显示，整体销量市占率超过 20%，同样位于行业领先位置。竞争对手主要是国内南洋科技、双星新材、华威新材料等以及海外美国 3M、中国台湾迎辉、韩国 SKC 等。增亮膜技术难度大于扩散膜，竞争格局也好于扩散膜，未来公司增亮膜将持续高端化，进军小尺寸领域，市占率仍有提升空间。

图 33：激智科技增亮膜历史销售情况


数据来源：公司公告，西南证券整理

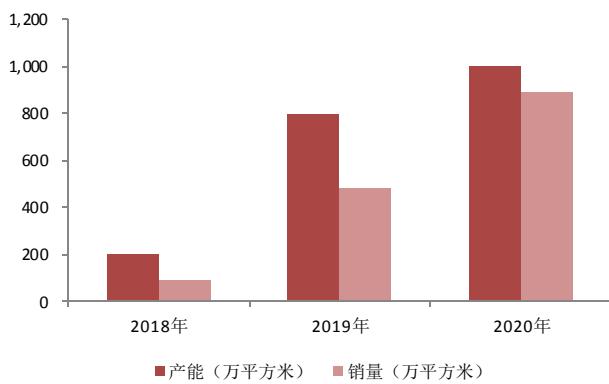
(3) 量子点膜、复合膜等：2020 年公司高端膜类销售额 3.36 亿元，同比增长 149.7%，2021H1 实现收入 2.4 亿元，同比增长 95.5%，量子点和复合膜均实现了技术和客户突破，业绩开始爆发式增长。这一领域技术难度高，市场主要被国外企业占据，目前还处于国产替代的初期，前景光明，利润丰厚。

图 34：激智科技量子点和复合膜等高端膜历史销售情况


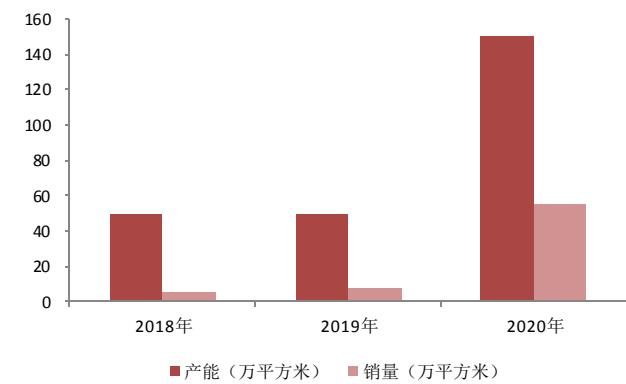
数据来源：公司公告，西南证券整理

量子点膜主要参与企业有海外的三星 (QDvision)，国内企业主要是激智科技和纳晶科技。2015 年公司与 Nanosys 签署《QDEF 合作许可项目协议》，由 Nanosys 向公司提供一项非排他性、不可转让的、与 QDEF 相关的特定专利和诀窍的授权许可。公司使用 Nanosys 或其批准的供应商所制造的 QD 原材料，Nanosys 免收授权许可费用。2017 年公司与 Nanosys 加深战略合作，公司运用 Nanosys 量子点材料批量生产量子点膜，市场份额快速提升。2020 年公司量子点膜产能 150 万平，销量 55 万平，目前处于产能处于快速爬坡阶段。

复合膜市场主要参与者包括海外 SKC、3M，国内企业主要是激智科技、双星新材、凯鑫森等。公司在 3M 核心层基础上，开发了 COP、CPP 等核心层复合膜，持续占领高端市场，未来将充分受益量子点技术和复合膜的渗透率提升，实现业务的高速增长。2020 年公司复合膜产能 1000 万平，销量 895 万平，接近满产。

图 35：复合膜近年来产能和销量情况


数据来源：公司公告，西南证券整理

图 36：量子点膜近年来产能和销量情况


数据来源：公司公告，西南证券整理

近期，公司定增拟扩建 800 万平小尺寸增亮膜、200 万平量子点膜、3000 万平复合膜产能，项目总投资 3.7 亿元，完全达产后三项新增产能预计实现收入 0.84、1.8 和 4.72 亿元。高端产品占比预计持续提升。

表 6：公司定增扩产计划

产品名称	单价(元/平)	销售收入(万元)
小尺寸增亮膜	10.5	8400
量子点膜	90	18000
复合膜	DOP	14.5
	MOP	16
	POP	20
合计		73600

数据来源：公司公告，西南证券整理

综合来看，量子点膜和复合膜渗透率快速提升，前景光明，高技术难度使得产品价格和竞争格局良好，利润率较传统扩散、增亮膜明显高。激智科技依靠研发优势和精密涂布技术，在量子点膜和复合膜方面国内明显领先，随着后续量子点膜和复合膜渗透率的继续提升，公司高端产品占比也将持续快速提升，带动公司光学膜业绩持续增长、利润率迎来上升拐点。

图 37：激智科技光学膜收入和毛利率情况

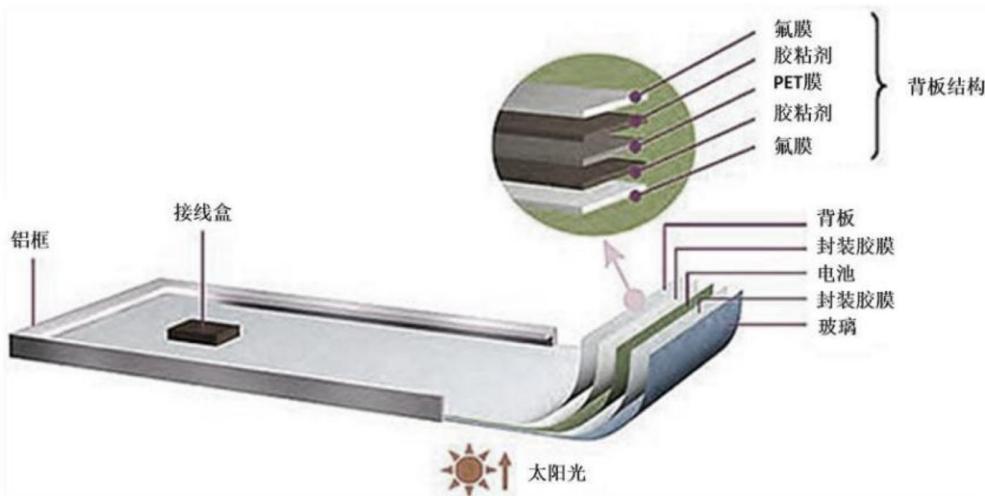

数据来源：公司公告，西南证券整理

3 技术同源，光伏膜、窗膜领域迎来收获期

公司以光学膜业务起家，核心技术为精密涂布+微纳加工+对设备的理解掌控等为代表的精密膜加工工艺，技术具备较强的复制扩展性，在新产品和下游新应用场景拓展等方面具备较强能力，光伏膜、汽车窗膜等与公司光学膜存在一定技术同源性。当前公司光伏膜在多个下游客户实现突破，汽车窗膜也借助国内新能源汽车崛起实现了量产，迎来业绩收获期。

3.1 光伏背板膜高歌猛进，定增拓展 POE 封装胶膜

光伏组件目前主要是单玻组件和双玻组件。双玻组件需要两层玻璃、封装胶膜和边框作为辅材；单玻组件需要玻璃、封装胶膜、背板（含透明背板）和边框四大辅材。目前双玻组件占比近30%，仍以单玻组件为主，未来双玻渗透率预计持续提升。

图 38：太阳能背板膜示意图


数据来源：赛特新材招股说明书，西南证券整理

光伏背板的原材料主要有 PET 基膜、氟材料和胶粘剂。其中 PET 基膜主要提供绝缘性能和力学性能，但耐候性比较差；氟材料主要分为氟膜和含氟树脂两种形式，提供绝缘性、耐候性和阻隔性。光伏背板按含氟情况可分为双面氟膜背板、单面氟膜背板、不含氟背板，因其各自耐候性等特性适用于不同环境，总体来说对环境的耐候程度依次为双面氟膜背板、单面氟膜背板、不含氟背板，其价格一般也依次降低。

表 7：背板类型

分类标准	产品类型	产品概述
双面氟膜复合背板	TPT 背板 (PVF/PET/PVF)	市面上双面含氟背板中最常见的类型，采用复合工艺，将美国杜邦公司生产的 Tedlar® 牌 PVF 氟膜与中间层 PET 基膜通过胶粘剂复合在一起。内层氟材料保护 PET 免受紫外线腐蚀，同时经过特殊处理与封装胶膜更好的粘结，外层氟材料保护组件背面免受湿、热、紫外线侵蚀。
	KPK 型背板 (PVDF/PET/PVDF)	相比 TPT，区别在于内外层氟膜采用 PVDF 薄膜代替了 PVF 薄膜，其突出特点是机械强度高，耐辐照性好，具有良好的化学稳定性，在室温下不被酸、碱、强氧化剂和卤素所腐蚀。该类型背板最初是由采用法国阿科玛公司生产的 Kynar® 牌 PVDF 氟膜制成的 KPK® 背板而被熟知。
	KPF 型背板 (PVDF/PET/氟皮膜)	一面采用复合工艺将 PVDF 氟膜通过胶粘剂复合于 PET 基膜，另一面采用流延制膜工艺将混入二氧化钛的含氟树脂紧密均匀涂覆于 PET 基膜的涂层，该涂层经高温熟化后形成与 PET 基膜有自粘性的含氟薄膜，区别于易脱落的氟涂料涂层。该氟皮膜达到国外氟膜产品耐紫外、阻水等高性能要求的同时，价格显著降低。
单面氟膜复合背板	TPE 型背板 (PVF/PET/PE)	主要是以 PE (聚烯烃类薄膜) 替代内层氟膜，由于单面含氟，其保护性能不如 TPT 结构，难以经受长期抗紫外老化考验，但成本比 TPT 结构低。
	KPE 型背板 (PVDF/PET/PE)	主要是以 PE (聚烯烃类薄膜) 替代内层氟膜，由于单面含氟，其保护性能不如 KPK 型背板，难以经受长期抗紫外老化考验，但成本比 FPF 结构低。
无氟	PPE 型背板	通常外层 PET 需要进行抗紫外耐候的强化处理，通过胶粘剂粘合而成。不含氟背板从材料本身特性上，抗湿热、干热、紫外等性能相对较差，主要应用于耐候性要求相对较低的光伏组件上。

数据来源：赛特新材招股说明书，西南证券整理

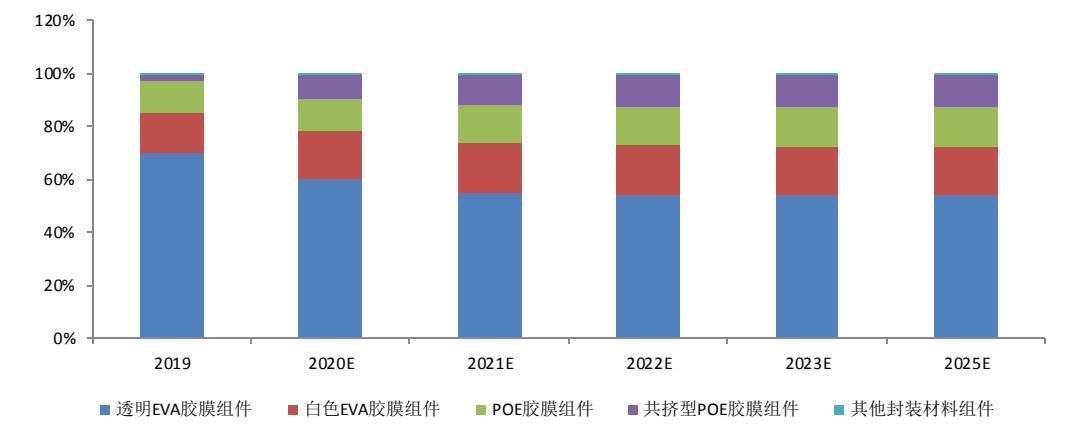
太阳能电池封装胶膜处于太阳能电池组件的中间位置，包裹住电池片并与玻璃及背板相互粘结。太阳能电池封装胶膜的主要作用是为太阳能电池线路装备提供结构支撑、为电池片与太阳能辐射提供最大光耦合、物理隔离电池片及线路、传导电池片产生的热量等。目前，EVA 胶膜和 POE 胶膜是主流的光伏封装胶膜材料，占比分别约 78% 和 21%。其中 POE 胶膜具有高水汽阻隔性率、高可见光透过率、高体积电阻率、优秀的耐候性能和长久的抗 PID 性能等优良特性，且 POE 独特的高反射性能能够提高组件对太阳光的有效利用率，有助于增加组件的功率，并能够解决组件层压后的白色胶膜溢胶问题，在双玻中的应用广泛。

表 8：POE 与 EVA 性能对比

类别	优点	缺点	配方	生产工艺	适用范围
普通 EVA	便宜，透光率高	反射性差，抗 PID 性能差	99%EVA 树脂+交联剂+增粘剂+抗老化助剂	双螺杆挤出成型、收卷	普通组件 (对效能要求低)
白色 EVA	减少折射，提升发电量	价格略高，白色容易翻边到电池片造成质量瑕疵	90%EVA 树脂(双玻改为低溶脂 EVA 树脂)+白色填料	白色填料预处理，双螺杆挤出、收卷等	单面组件的下层封装
POE	大幅降低 PID 且性能更优，水汽阻隔，高体积电阻率，耐候性	价格高，生产效率低	99%POE 树脂+交联剂+增粘剂+抗老化助剂	POE 预处理，双螺杆挤出、收卷等	单玻和双玻组件，双玻应用广
多层共挤型 POE	既能发挥 POE 树脂的阻水性能又能发挥 EVA 树脂的良好层压工艺性能	价格略高，设备投资高	POE 和 EVA 多层复合	多层共同挤出、收卷等	单玻和双玻组件，双玻应用广

数据来源：海优新材招股说明书、贤集网，西南证券整理

图 39：封装胶膜渗透率趋势



数据来源：CPIA，西南证券整理

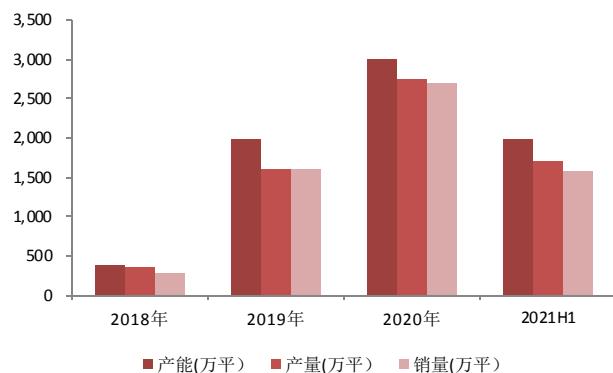
根据光伏协会数据，2020 年全球新增装机量约为 130GW，预期至 2025 年新增装机量达到 270GW，复合增速为 15.7%，测算光伏背板当前市场空间约 60 亿元，封装胶膜市场空间约 150 亿元，2025 年有望分别提升到 80 亿元和 246 亿元，空间较大。

表 9：光伏背板市场空间测算

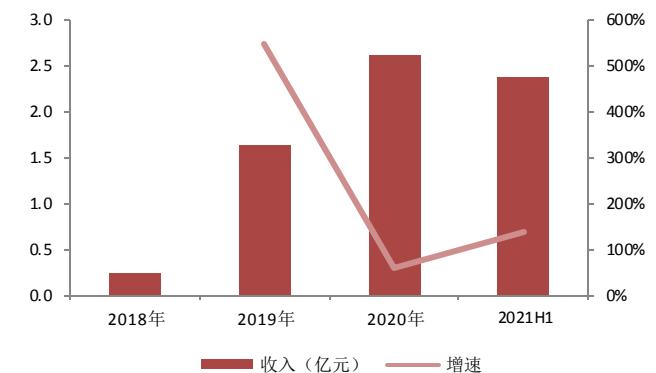
	2020	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
光伏新增装机保守情况 (GW)	130	150	180	210	240	270
容配比	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
按容配比计算组件生产量 (GW)	156	180	216	252	288	324
双面组件占比	29.70%	39.00%	45.00%	50.00%	55.00%	60.00%
单面组件占比	70.30%	61.00%	55.00%	50.00%	45.00%	40.00%
双面透明背板组件占双面组件比例	12.50%	15.00%	17.50%	20.00%	22.50%	25.00%
单位 GW 背板需求面积 (万平米/GW)	500	500	500	500	500	500
光伏背板需求量 (亿平米)	5.8	6.0	6.8	7.6	8.3	8.9
光伏背板单价 (元)	10	10	9.5	9.5	9	9
光伏背板市场空间 (亿元)	57.7	60.2	64.5	71.8	74.4	80.2
EVA 型封装胶膜占比	78%	74%	73%	72%	72%	72%
POE 型封装胶膜占比	21%	25%	26%	27%	27%	27%
单位 GW 封装胶膜需求面积 (万平方米/GW)	1000	1000	1000	1000	1000	1000
EVA 型封装胶膜需求量 (亿平方米)	12.2	13.3	15.8	18.1	20.7	23.3
POE 型封装胶膜需求量 (亿平方米)	3.3	4.5	5.6	6.8	7.8	8.7
EVA 型封装胶膜单价 (元/平方米)	7.5	7.5	7.2	7.2	7.0	7.0
POE 型封装胶膜单价 (元/平方米)	11.0	11.0	10.5	10.0	9.5	9.5
EVA 型封装胶膜市场空间 (亿元)	91.3	99.9	113.5	130.6	145.2	163.3
POE 型封装胶膜市场空间 (亿元)	36.0	49.5	59.0	68.0	73.9	83.1

数据来源：中国光伏协会、CPIA、西南证券

光伏背板：公司 2017 年与宁波广捷共同出资设立宁波激阳新能源有限公司，最初持股 35%。2018 年在光伏行业景气度底部时增资宁波激阳，持股比例提升至 51%，完成控股，正式开辟光伏新能源领域业务。后续分别于 2020、2021 年分别受让 10% 股权，当前控股比例达 71%。公司掌握光伏背板及胶膜核心材料、配方及生产工艺，当前主要量产双面含氟背板 TPF、KPF，以及单面含氟背板 TPO、KPO，透明背板等产品，已完成晶科、隆基等大客户导入并量产交付使用。2020 年公司光伏背板膜产能 3000 万平米，销量 2707 万平米，收入 2.63 亿元，同比增长 59.5%，2021 年 H1 营收 2.4 亿元，同比增长 139.4%，一路高歌猛进。

图 40：光伏背板产销情况


数据来源：公司公告，西南证券整理

图 41：光伏背板收入情况


数据来源：公司公告，西南证券整理

封装胶膜：公司近期拟定增拓展太阳能封装胶膜生产基地建设项目，项目总投资 2.9 亿元，拟投入募集资金 2 亿元，建设期 3 年，项目产能 9000 万平，主要产品为 POE 封装胶膜（含 EPE 共挤型 POE 胶膜），项目由全资子公司安徽激智负责实施，全部达产后预计可贡献收入 7.8 亿元。

表 10：封装胶膜项目营收预测

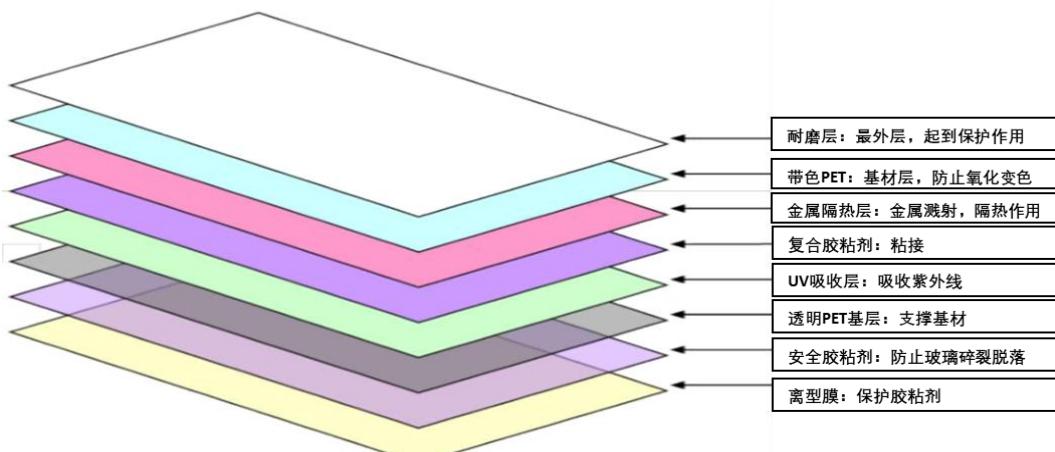
时间	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7
单价（元/平）	11.06	10.4	9.78	9.19	8.64	8.47	8.3
预计产量（万平）	-	1800	4500	7200	9000	9000	9000
销售收入（亿元）	-	1.87	4.40	6.62	7.78	7.62	7.47

数据来源：公司公告，西南证券整理

3.2 汽车窗膜业务初具雏形，后续有望持续贡献增量

车窗膜主要用在车辆前后挡风玻璃、侧窗玻璃以及天窗玻璃上，具有隔热防晒、防紫外线、避免碎裂脱落等功能。车窗膜具有抗磨层、PET 安全基层、金属隔热层、复合胶粘剂、UV 吸收层、透明 PET 安全基层、安全胶粘剂、高透明 PET 离型膜等结构。

图 42：车窗膜构成



数据来源：《汽车窗膜调研报告》，西南证券整理

窗膜生产技术经历了五代，技术工艺不断提升。随着生产技术的不断进步，窗膜的生产工艺由涂布与复合工艺向染色工艺、真空热蒸发工艺、真空磁控溅射技术（及改进版本）、纳米陶瓷技术不断发展，其中，染色和真空蒸发工艺产品质量低端，但价格适中，占据一定的市场份额；真空磁控溅射技术、纳米陶瓷技术先进，产品质量较好，是窗膜的高端水平。

表 11：窗膜发展阶段

名称	时间	工艺	特点	缺点	生产情况
窗膜第一代 (又称茶纸)	1930 年	涂布+复合	用于遮挡强烈阳光	隔热效果差、易褪色、清晰度差	
窗膜第二代 (又称吸热膜)	1960 年	染色	深层染色再加吸热剂，利用反光而隔热	清晰度差、隔热衰减快、易褪色、易起泡	1966 年 3M 第一个取得隔热膜专利

名称	时间	工艺	特点	缺点	生产情况
窗膜第三代	20世纪90年代初	真空热蒸发	将铝层蒸发于基材上，利用反光而隔热，具持久隔热	清晰度不够、反光较高	主要品牌：3M、雷朋、强生、优玛膜
窗膜第四代	10世纪90年代末	真空磁控溅射技术	高清晰、高隔热、不含染色	易氧化、影响GPS通信	主要品牌：北极光、威固、龙膜、康得新
窗膜第五代	2000年	纳米陶瓷技术	不氧化、不褪色、不阻隔GPS、高隔热、高透光、低反光、色泽持久、寿命长、防爆性能高	对施工要求较高	代表品牌：琥珀光学、嘉世洛、康得新

数据来源：《汽车隔热膜的发展历史》，西南证券整理

根据产业信息网数据，汽车贴膜率85%，2020年我国乘用车销量为2018万辆，商用车2020年销量513万辆，加上我国2亿辆汽车存量的窗膜置换，估计车窗膜市场容量累计约1.5亿平方米，市场空间超400亿元。

表 12：窗膜市场空间测算（2020年数据）

项目	具体值
乘用车销量（万辆）	2017.8
乘用车单车用量（平米/车）	3.4
商用车销量（万辆）	513.3
商用车单车用量（平米/车）	5
贴膜率	85%
存量汽车（万辆）	20000
年更换率	10%
累计用量（万平米）	14812.97
平均单价（元/平米）	300
市场空间（亿元）	444.39

数据来源：产业信息网，公司公告，西南证券整理

根据各公司业务体量估算，汽车窗膜市场中第一梯队为伊士曼、3M及圣戈班，市占率大约50%左右。第二梯队包括马迪可、强生、哈尼塔，康得新等，市占率大约为20%左右，前两梯队市占率约70%，且主要市场份额由国外厂商占据。目前全球仅有9家企业通过国际窗膜协会(IWFA)认证，中国品牌目前有3家。目前中国汽车窗膜市场正处于产品升级换代、进口品牌被替代的历史性阶段，外资品牌的市场份额逐渐被稀释，国产窗膜品牌正在将触角伸向中高端市场，国产汽车窗膜企业潜力较大。

表 13：国家窗膜协会9家企业

企业名称	品牌	产地	特点
3M	3M	美国	产品以染色、染色镀铝复合单层磁控溅射膜为主
伊士曼	龙膜、威固、圣科、琥珀光学	美国	世界产量最大的窗膜制造商
哈尼塔	酷思迪、圣罗膜	以色列	优异的军工技术内涵和创新工艺
强生	强生	美国	产品品质处于世界领先地位
康得新	康得新、北极光	中国	主推高端磁控反射金属膜，在全球窗膜行业中极具竞争力
马迪可	马迪可	美国	世界太阳膜主要生产企业之一

企业名称	品牌	产地	特点
圣戈班	量子/舒热佳	法国	品牌定位于高端窗膜，钻石系列窗膜成为高端金属膜行业对比标杆
爱瑞德	中凌	中国	开创天窗外贴膜和5密耳前挡膜，实现窗膜市场差异化
sanyou 山由	山由帝衫、航天云膜 (前身韩国资方主导品牌)	中国	现有9条进口精密涂布生产线，9条分切生产线，海外市场占有率较大

数据来源：IWFA、西南证券整理

公司汽车窗膜业务由全资子公司浙江紫光负责，采用全新“6+1”专利技术，改变了传统窗膜的制造工艺，所生产的系列产品具有不起泡、高隔热、不氧化发黑、无胶痕、低反光等特点，且不影响GPS、ETC、手机等通信、安全防爆需求。相关产品防紫外线程度达到UV400全防紫外线级别。公司窗膜业务主要包括车窗膜，车衣膜以及新能源车挡风玻璃及车门两侧的装饰花纹涂布膜等，已经实现了量产交货。2020年公司窗膜业务整体实现营收6962万元，同比增长34.7%，2021H1窗膜营收3977万元，同比增长87.8%，已具雏形，后续将持续贡献增量。

4 多项培育业务打开远期成长空间，小米入股加深合作

4.1 培育多项协同业务，有望为远期成长贡献增量

公司培育多项业务，包括OCA光学胶、OLED发光材料、微型OLED显示技术、柔性显示材料和PET基膜等，有望打开远期成长空间。具体来看：

1) OCA：公司子公司天圆新材料负责OCA光学胶业务，公司持股比例53%。项目核心研发团队负责人为李巡天博士，此前任职于深圳慧谷工程材料公司。公司于2020年成功研发OCA光学胶，具备初步量产的能力，2021年6月公告拟投资5000万元建设年产700万平方米的柔性触控显示用OCA功能光学膜生产项目。其中一期项目拟利用已建的空置厂房，新设一条OCA生产线，建设产能为400万平方米。

2) 上游 PET 基膜：公司通过宁波沃衍投资宁波勤邦新材料科技有限公司，目前年产能达5万吨，主营产品为光伏背板基膜、扩散膜、增亮膜基膜，新产品光学膜基膜于2019年底实现量产。目前国内市场高端光学膜基膜主要是由3M、SKC、三菱等日韩和美国公司把控。由于行业周期原因及宁波勤邦自身管理水平的提升，宁波勤邦业绩增长强劲。宁波沃衍目前持有宁波勤邦27.59%的股权。

3) OLED 发光材料：激智科技作为LP的宁波沃衍于2017年投资OLED发光材料公司宁波卢米蓝新材料有限公司，宁波沃衍目前持有宁波卢米蓝22.05%股权。卢米蓝在OLED升华后发光材料的工艺、专利研发方面优势明显，与激智科技的下游客户及产业化能力协同效应强，卢米蓝亦获得小米产业基金的投资。

4) 硅基 OLED 微型显示技术：公司目前持有合肥视涯1.31%的股权。该公司的硅基OLED微显示器主要应用于头盔显示、智能眼镜、电子取景器、VR/AR等领域的近眼显示系统以及其他需要超小型、高分辨率的应用领域。

5) **LCP 膜级树脂及薄膜 (5G 应用)**: 5G 使用更加高频的信号，对材料的介电常数和介电损耗有更高要求，LCP 作为最优的 FPC 基材，已在连接器及手机上实现应用。公司于 2020 年投资宁波聚嘉，为国内目前极少数生产出成卷 LCP 膜的企业。公司目前持有宁波聚嘉 4.21% 的股权。

4.2 小米战投入股，推动加深进一步合作

2021 年 3 月，公司持股 5% 以上股东香港 TB、俞根伟、激扬投资、叶伍元与小米科技（武汉）协议转让公司股份手续办理登记完成。授予转让价格为 29.73 元，手续办结后小米科技（武汉）持有公司 5% 的股权，为公司第四大股东。小米科技（武汉）为小米通讯技术有限公司全资子公司，其法定代表人为雷军先生。

图 43：小米科技（武汉）股权示意图



数据来源：公司公告，西南证券整理

公司与小米集团在材料领域有较为深度的绑定。除战略入股持有公司 5% 股权外，公司通过宁波沃衍投资的宁波卢米蓝新材料有限公司获得小米系旗下湖北小米长江产业基金合作企业参投，持股比例为 9.7%。通过宁波沃衍投资的勤邦新材料有限公司也获得湖北小米长江产业基金合作企业参投，持股比例为 9.2%。

表 14：小米战投激智科技前后重要股东持股情况统计及产业链公司小米参投情况

股东名称	小米战投激智科技情况			
	投资前		投资后	
	持股数量	持股比例	持股数量	持股比例
香港 TB	20,037,615	12.91%	16,207,590	10.44%
俞根伟	11,181,628	7.20%	10,181,628	6.56%
激扬投资	9,726,947	6.27%	7,296,947	4.70%
叶伍元	7,770,228	5.01%	7,270,228	4.68%
小米科技（武汉）	0	0.00%	7,760,025	5.00%
公司投资企业中小米系参投情况				
被投企业	参投主体		参投股权比例	实缴出资额（万元）
宁波勤邦	湖北小米长江产业基金合伙企业（有限合伙）		9.24%	237.37
宁波卢米蓝	湖北小米长江产业基金合伙企业（有限合伙）		9.67%	220.73

数据来源：公司公告，西南证券整理

小米公司当前 AIOT 设备在国内及全球市场占据重要份额。依据 Canalys 的最新 2021Q2 统计数据，小米手机全球市场份额已跃居第二，达 17%。而小米电视出货量连续两年国内第一，同时进入全球前五。小米作为重要的终端厂商，公司与小米的合作将进一步拉近公司作为材料厂和终端厂商的研发配合关系，加强公司的核心竞争力。 1) 公司当前产品有望通过终端厂商的认证进一步获得小米系旗下的产品份额；2) 公司有望和小米共同在新品研发上形成伴生关系，在前沿产品应用方面保持深度合作，提升公司在前沿领域的研发竞争力。

5 盈利预测与估值

关键假设：

假设 1：光学膜业务，假设各项产品产能投放和客户导入进度正常，预计传统增亮膜和扩散膜销量平稳，量子点膜、复合膜等高端膜爆发驱动高速增长，OCA 光学胶业务在 22-23 年贡献较大增量；根据各项产品利润水平，假设光学膜业务总体毛利率分别为 27.4%/28.9%/29.7%。

假设 2：太阳能背板膜业务，伴随公司光伏背板持续导入大客户及份额提升；同时募投封装胶膜产能释放，客户协同效应下放量增长，预计 21-23 年销量增速 128.6%/75%/57.1%，假设毛利率分别为 17%/17.1%/17.2%。

假设 3：窗膜业务，伴随公司陆续导入客户并完成认证供货，预期 21-23 年销量增速为 30%/30%/30%。假设毛利率分别为 45%/42%/40%。

基于以上假设，我们预测公司 2021-2023 年分业务收入成本如下表：

表 15：分业务收入及毛利率

百万元	2020A	2021E	2022E	2023E
合计				
营业收入	1420.2	2090.5	2915.6	3992.9
yoy	29.6%	47.2%	39.5%	36.9%
营业成本	1031.5	1570.1	2189.2	3007.6
毛利率	27.4%	24.9%	24.9%	24.7%
光学膜业务				
收入	1075.9	1360.0	1700.0	2130.0
yoy	23.48%	26.4%	25.0%	25.3%
成本	766.7	987.5	1209.2	1497.7
毛利率	28.74%	27.4%	28.9%	29.7%
太阳能背板膜				
收入	262.5	600.0	1050.0	1650.0
yoy	-	128.6%	75.0%	57.1%
成本	212.3	498.0	870.0	1366.0
毛利率	19.13%	17.0%	17.1%	17.2%

百万元	2020A	2021E	2022E	2023E
富膜				
收入	69.6	62.0	80.6	104.8
yoy	-	30%	30.0%	30.0%
成本	30.8	34.1	46.7	62.9
毛利率	55.72%	45.0%	42.0%	40.0%
其他				
收入	12.1	40.0	48.0	60.0
yoy	12.09%	310.1%	20.0%	25.0%
成本	21.7	34.8	41.8	52.2
毛利率	-	13.0%	13.0%	13.0%

数据来源: Wind, 西南证券

预计公司 2021-2023 年归母净利润分别为 1.9、3.3 和 4.8 亿元，复合增速 52.5%。公司作为国产高端显示光学膜材料的领军企业，向功能薄膜平台型扩张，长期业绩增长动力强劲。我们给予公司 2022 年 30 倍估值，对应目标价 42 元/股，首次覆盖给予“买入”评级。

表 16：可比公司估值

证券代码	可比公司	股价(元)	EPS(元)				PE(倍)			
			20A	21E	22E	23E	20A	21E	22E	23E
603212	赛伍技术	29.40	0.49	0.98	1.39	1.76	80	30	21	16
688299	长阳科技	38.75	0.63	0.95	1.38	1.77	40	40	28	22
002585	双星新材	27.63	0.62	0.93	1.19	1.61	16	28	21	16
601208	东材料	16.90	0.28	0.49	0.79	1.08	37	41	27	20
300806	斯迪克	60.60	1.53	1.36	2.0	2.88	34	46	32	22
平均值							41	37	26	19

数据来源: Wind, 西南证券整理

6 风险提示

复合膜、量子点膜等高端膜放量不及预期风险，光伏膜市场拓展不及预期风险，产能投产不及预期风险。

附表：财务预测与估值

利润表 (百万元)	2020A	2021E	2022E	2023E	现金流量表 (百万元)	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入	1420.17	2090.48	2915.62	3992.91	净利润	144.85	197.45	336.26	499.27
营业成本	1031.49	1570.06	2189.18	3007.65	折旧与摊销	59.10	96.95	125.21	151.73
营业税金及附加	9.77	13.59	17.49	25.76	财务费用	36.26	14.63	17.49	23.96
销售费用	31.07	44.95	46.65	47.91	资产减值损失	-16.15	25.00	0.00	0.00
管理费用	69.46	238.31	309.06	375.33	经营营运资本变动	132.45	337.18	212.31	113.47
财务费用	36.26	14.63	17.49	23.96	其他	-203.04	-30.07	1.74	0.90
资产减值损失	-16.15	25.00	0.00	0.00	经营活动现金流净额	153.48	641.14	693.01	789.32
投资收益	11.90	0.00	0.00	0.00	资本支出	-7.18	-700.00	0.00	-700.00
公允价值变动损益	0.00	0.00	0.00	0.00	其他	-69.94	2.40	-0.72	-0.38
其他经营损益	0.00	20.00	20.00	20.00	投资活动现金流净额	-77.12	-697.60	-0.72	-700.38
营业利润	148.39	203.93	355.75	532.29	短期借款	-198.56	189.25	-471.46	215.71
其他非经营损益	8.47	10.68	9.75	10.39	长期借款	70.00	0.00	0.00	0.00
利润总额	156.87	214.62	365.50	542.69	股权融资	12.93	0.00	0.00	0.00
所得税	12.01	17.17	29.24	43.41	支付股利	-7.76	-27.35	-38.30	-65.23
净利润	144.85	197.45	336.26	499.27	其他	50.88	-31.63	-17.49	-23.96
少数股东损益	8.09	5.92	10.09	14.98	筹资活动现金流净额	-72.50	130.26	-527.26	126.52
归属母公司股东净利润	136.76	191.52	326.17	484.29	现金流量净额	2.17	73.80	165.03	215.46
资产负债表 (百万元)	2020A	2021E	2022E	2023E					
货币资金	344.29	418.10	583.12	798.58	财务分析指标	2020A	2021E	2022E	2023E
应收和预付款项	612.13	882.37	1085.33	1410.80	成长能力				
存货	285.78	224.23	293.46	407.15	销售收入增长率	29.55%	47.20%	39.47%	36.95%
其他流动资产	173.20	30.74	42.88	58.72	营业利润增长率	137.25%	37.43%	74.44%	49.63%
长期股权投资	94.65	94.65	94.65	94.65	净利润增长率	111.96%	36.31%	70.30%	48.48%
投资性房地产	15.26	12.86	13.58	13.97	EBITDA 增长率	60.66%	29.44%	57.98%	42.04%
固定资产和在建工程	541.18	1155.51	1041.58	1601.14	获利能力				
无形资产和开发支出	128.62	117.71	106.80	95.90	毛利率	27.37%	24.89%	24.92%	24.68%
其他非流动资产	96.43	96.06	95.68	95.31	三费率	9.63%	14.25%	12.80%	11.20%
资产总计	2291.54	3032.23	3357.09	4576.20	净利润率	10.20%	9.45%	11.53%	12.50%
短期借款	435.76	625.01	153.55	369.26	ROE	17.12%	19.53%	25.69%	28.64%
应付和预收款项	724.54	1088.97	1503.75	2083.03	ROA	6.32%	6.51%	10.02%	10.91%
长期借款	70.00	70.00	70.00	70.00	ROIC	15.13%	15.42%	24.19%	30.88%
其他负债	214.92	237.07	320.67	310.75	EBITDA/销售收入	17.16%	15.09%	17.10%	17.73%
负债合计	1445.22	2021.05	2047.97	2833.04	营运能力				
股本	155.20	232.80	232.80	232.80	总资产周转率	0.66	0.79	0.91	1.01
资本公积	228.14	150.54	150.54	150.54	固定资产周转率	3.00	3.10	3.28	3.78
留存收益	436.42	600.59	888.46	1307.51	应收账款周转率	2.59	2.97	3.14	3.42
归属母公司股东权益	825.00	983.93	1271.80	1690.86	存货周转率	3.75	5.84	8.08	8.27
少数股东权益	21.32	27.24	37.33	52.31	销售商品提供劳务收到现金/营业收入	98.97%	—	—	—
股东权益合计	846.32	1011.17	1309.13	1743.17	资本结构				
负债和股东权益合计	2291.54	3032.23	3357.09	4576.20	资产负债率	63.07%	66.65%	61.00%	61.91%
业绩和估值指标	2020A	2021E	2022E	2023E	带息债务/总负债	35.00%	34.39%	10.92%	15.50%
EBITDA	243.75	315.51	498.45	707.98	流动比率	1.10	0.83	1.06	1.00
PE	50.20	35.85	21.05	14.18	速动比率	0.88	0.71	0.90	0.85
PB	8.32	6.98	5.40	4.06	股利支付率	5.67%	14.28%	11.74%	13.47%
PS	4.83	3.28	2.35	1.72	每股指标				
EV/EBITDA	18.92	22.22	12.78	9.00	每股收益	0.59	0.82	1.40	2.08
股息率	0.11%	0.40%	0.56%	0.95%	每股净资产	3.54	4.23	5.46	7.26

数据来源: Wind, 西南证券

分析师承诺

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，报告所采用的数据均来自合法合规渠道，分析逻辑基于分析师的职业理解，通过合理判断得出结论，独立、客观地出具本报告。分析师承诺不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接获取任何形式的补偿。

投资评级说明

公司评级

买入：未来 6 个月内，个股相对沪深 300 指数涨幅在 20% 以上
持有：未来 6 个月内，个股相对沪深 300 指数涨幅介于 10% 与 20% 之间
中性：未来 6 个月内，个股相对沪深 300 指数涨幅介于 -10% 与 10% 之间
回避：未来 6 个月内，个股相对沪深 300 指数涨幅介于 -20% 与 10% 之间
卖出：未来 6 个月内，个股相对沪深 300 指数涨幅在 -20% 以下

行业评级

强于大市：未来 6 个月内，行业整体回报高于沪深 300 指数 5% 以上
跟随大市：未来 6 个月内，行业整体回报介于沪深 300 指数 -5% 与 5% 之间
弱于大市：未来 6 个月内，行业整体回报低于沪深 300 指数 -5% 以下

重要声明

西南证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证券监督管理委员会核准的证券投资咨询业务资格。

本公司与作者在自身所知情范围内，与本报告中所评价或推荐的证券不存在法律法规要求披露或采取限制、静默措施的利益冲突。

《证券期货投资者适当性管理办法》于 2017 年 7 月 1 日起正式实施，本报告仅供本公司客户中的专业投资者使用，若您并非本公司客户中的专业投资者，为控制投资风险，请取消接收、订阅或使用本报告中的任何信息。本公司也不会因接收人收到、阅读或关注自媒体推送本报告中的内容而视其为客户。本公司或关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行或财务顾问服务。

本报告中的信息均来源于公开资料，本公司对这些信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。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、价值及投资收入可升可跌，过往表现不应作为日后的表现依据。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，本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。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，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本报告仅供参考之用，不构成出售或购买证券或其他投资标的要约或邀请。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。投资者应结合自己的投资目标和财务状况自行判断是否采用本报告所载内容和信息并自行承担风险，本公司及雇员对投资者使用本报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。

本报告及附录版权为西南证券所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用须注明出处为“西南证券”，且不得对本报告及附录进行有悖原意的引用、删节和修改。未经授权刊载或者转发本报告及附录的，本公司将保留向其追究法律责任的权利。

西南证券研究发展中心

上海

地址：上海市浦东新区陆家嘴东路 166 号中国保险大厦 20 楼

邮编：200120

北京

地址：北京市西城区南礼士路 66 号建威大厦 1501-1502

邮编：100045

重庆

地址：重庆市江北区桥北苑 8 号西南证券大厦 3 楼

邮编：400023

深圳

地址：深圳市福田区深南大道 6023 号创建大厦 4 楼

邮编：518040

西南证券机构销售团队

区域	姓名	职务	座机	手机	邮箱
上海	蒋诗烽	地区销售总监	021-68415309	18621310081	jsf@swsc.com.cn
	张方毅	高级销售经理	021-68413959	15821376156	zfy@swsc.com.cn
	付禹	销售经理	021-68415523	13761585788	fuyu@swsc.com.cn
	黄滢	销售经理	18818215593	18818215593	hying@swsc.com.cn
	蒋俊洲	销售经理	18516516105	18516516105	jiangjz@swsc.com.cn
	刘琦	销售经理	18612751192	18612751192	liuqi@swsc.com.cn
	崔露文	销售经理	15642960315	15642960315	clw@swsc.com.cn
	陈慧琳	销售经理	18523487775	18523487775	chhl@swsc.com.cn
	王昕宇	销售经理	17751018376	17751018376	wangxy@swsc.com.cn
北京	李杨	地区销售总监	18601139362	18601139362	yfly@swsc.com.cn
	张岚	地区销售副总监	18601241803	18601241803	zhanglan@swsc.com.cn
	彭博	销售经理	13391699339	13391699339	pbyf@swsc.com.cn
	陈含月	销售经理	13021201616	13021201616	chhy@swsc.com.cn
	王兴	销售经理	13167383522	13167383522	wxing@swsc.com.cn
	来趣儿	销售经理	15609289380	15609289380	lqe@swsc.com.cn
广深	林芷豌	高级销售经理	15012585122	15012585122	linzw@swsc.com.cn
	陈慧玲	高级销售经理	18500709330	18500709330	chl@swsc.com.cn
	郑龑	销售经理	18825189744	18825189744	zhengyan@swsc.com.cn
	杨新意	销售经理	17628609919	17628609919	xyy@swsc.com.cn