



买入（首次）

所属行业：光学光电子
当前价格(元)：27.05

证券分析师

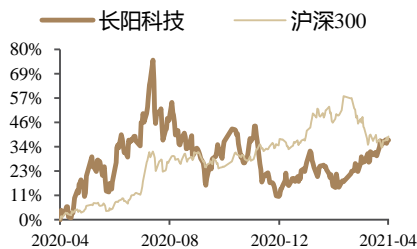
张世杰

资格编号：S0120521020002

邮箱：zhangsj3@tebon.com.cn

研究助理

市场表现



沪深 300 对比	1M	2M	3M
绝对涨幅(%)	12.01	18.54	8.29
相对涨幅(%)	16.24	23.04	10.22

资料来源：德邦研究所，聚源数据

相关研究

长阳科技（688299.SH）

反射膜全球领先、光学基膜快速推进，“十年十膜”打造功能膜平台公司

投资要点

- 反射膜业务全球领先，业绩持续高速增长；加大研发力度扩展高端品类，有望成为功能膜平台型公司。**公司成立于2010年11月，从事高分子功能膜研发生产销售，现阶段主营为反射膜、光学基膜业务。其中反射膜为公司第一大业务，2019年占收入比例达到73.4%。公司第一代反射膜于2012年面世，2017年出货面积为全球第一，产品优质具有定价权。2018年开始发展光学基膜业务，2019年光学基膜业务收入已占总营业收入20.16%。公司近5年间营收与净利润均高速增长，营收从15年2.50亿元增长至19年的9.10亿元，复合增速38.1%；净利润从15年0.04亿元攀升至19年的1.43亿元，复合增速144%；同时公司正在加大研发投入，搭建功能膜研发平台，积极布局新型显示，半导体，5G三大应用场景中关键性功能膜产品，致力于打造具有全球竞争力的功能膜类平台型公司。
- 第一成长曲线反射膜产品优质竞争力强、份额持续提升，供货行业龙头三星、LG、京东方，受益电视尺寸提升、miniled应用带来价格大幅提升。**公司反射膜主要应用于液晶显示领域，销量层面，长期受益于电视大屏化趋势带来的反射膜平均尺寸的提升，21年随着相关赛事的恢复，有望带来电视销量的提升，促进反射膜销量提升。价格层面，miniled逐步应用于LCD背光模组，有望带来反射膜价格的大幅提升。公司的反射膜产品处于国际领先水平，与行业龙头深度合作，有望受益行业新技术的应用。公司依托规模、人力及精益管理优势，成本相对于海外对手具有较强优势，同时LCD显示产业链向国内转移，随着公司新产能的落地投产，公司份额将大幅提升。
- 第二成长曲线光学基膜品质不断提升，利润增长可观；新品类持续积累，形成平台能力，打造“十年十膜”。**光学基膜是多种功能性膜产品的原材料，应用领域广研发壁垒高。仅考虑需要光学基膜在扩散膜，增亮膜，偏光片，ITO膜等的市场需求，估计整个光学基膜市场规模在百亿元以上。公司的光学基膜品质持续改善，应用领域也逐步向高端拓展，国产替代进程稳步推进；基于高端品类占比提升，光学基膜的盈利能力大幅改善，毛利率从18年刚投产的-7.03%增长至迅速增长至20年的约20%。光学基膜是公司战略性布局产品，未来将长期在该领域布局产能，提升产品质量向高端品类突破。公司后续将持续布局未来新品类，形成平台能力，推进“十年十膜”战略。
- 盈利预测与评级：**预计公司20/21/22年的EPS分别为0.63/0.94/1.49元，对应PE40/29/18倍，结合行业可比公司估值，我们认为公司已在反射膜领域完成高端替代，份额成为全球第一；同时看好公司的业务布局，有望成为功能膜平台型公司，首次覆盖给予“买入”评级。
- 风险提示：**液晶面板市场需求不及预期，新型功能膜业务拓展不及预期。



股票数据

总股本(百万股):	282.57
流通 A 股(百万股):	222.63
52 周内股价区间(元):	19.69-34.47
总市值(百万元):	7,643.48
总资产(百万元):	2,132.32
每股净资产(元):	6.02

资料来源: 公司公告

主要财务数据及预测

	2018	2019	2020E	2021E	2022E
营业收入(百万元)	691	910	1,045	1,474	1,894
(+/-)YOY(%)	47.8%	31.7%	14.8%	41.1%	28.5%
净利润(百万元)	89	143	178	266	420
(+/-)YOY(%)	251.0%	61.0%	24.5%	49.6%	57.7%
全面摊薄 EPS(元)	0.31	0.51	0.63	0.94	1.49
毛利率(%)	28.3%	33.7%	36.9%	37.8%	40.4%
净资产收益率(%)	14.5%	8.9%	9.9%	12.8%	16.8%

资料来源: 公司年报 (2018-2019), 德邦研究所

备注: 净利润为归属母公司所有者的净利润

内容目录

1. 反射膜行业龙头，业绩高速增长；加大研发力度拓展高端品类，有望成为功能膜平台公司.....	5
1.1. 反射膜业务稳定提升，光学基膜业务快速增长	6
1.2. 盈利能力持续增强，等待新增产能放量	7
1.3. 积极布局其他功能膜产品，开拓新的市场空间	9
2. 大屏化、miniled 新技术驱动行业增长，公司份额持续提升	10
2.1. 显示用反射膜下游以电视为主，需求面积稳定增长	11
2.2. Mini-LED 处于起飞当口，反射膜技术难度加大单价提升	12
2.3. 面板产能向大陆转移，产业链国产配套需求强劲	13
2.4. 获得终端大客户认可，份额持续提升	13
3. 光学基膜向高端品类拓展，产能提升，利润增长可观；新品类持续积累，形成平台能力，打造“十年十膜”	14
3.1. 光学基膜下游应用广阔，市场规模大	15
3.2. 国产替代稳步推进，利润提升空间大	17
3.3. 拓展功能膜研发平台，打造技术护城河	18
4. 盈利预测与投资建议	18
4.1. 关键假设与盈利预测	18
4.2. 估值方法与合理性	18
5. 风险提示	19

图表目录

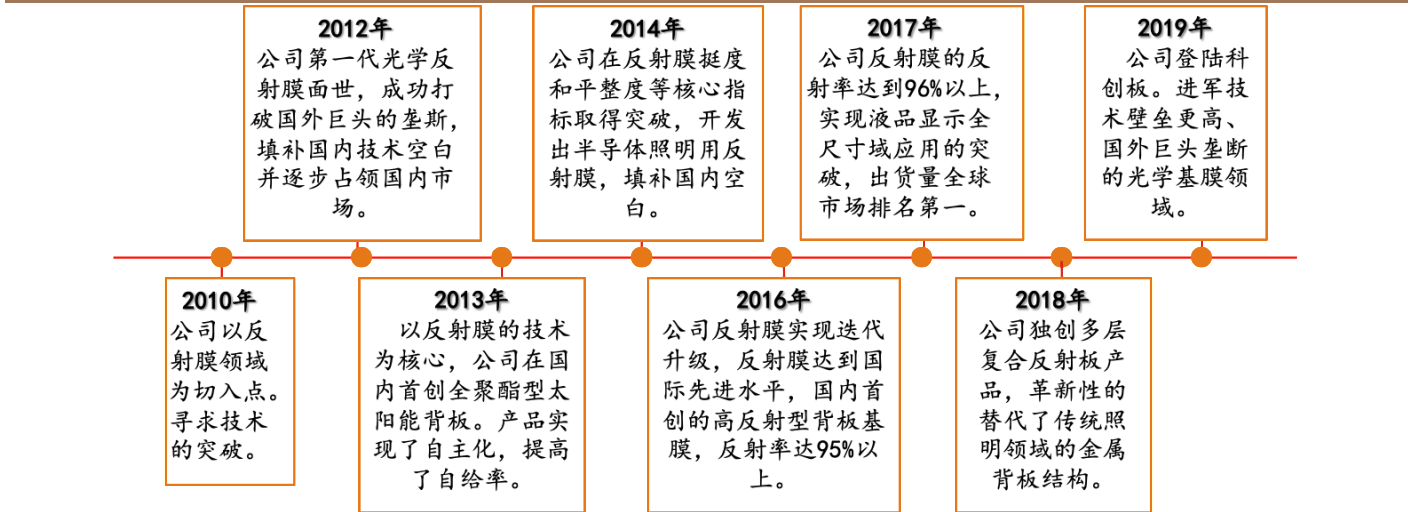
图 1: 公司创新发展历程	5
图 2: 公司股权结构 (截止至 2020 年第三季度)	5
图 3: 16-19 年长阳科技营业收入情况 (万元)	6
图 4: 16-19 年长阳科技各个主营业务收入占比	6
图 5: 长阳科技分领域营收占比	7
图 6: 长阳科技对下游客户销售额	7
图 7: 14-19 年长阳科技净利润情况	8
图 8: 长阳科技毛利率与净利率的变化	8
图 9: 长阳科技期间费用占比变化	8
图 10: 液晶显示用背光模组结构示意图	10
图 11: 涂布与非涂布反射膜示意图	10
图 12: 反射膜产业链状况	10
图 13: 20 年 9、10 月份大尺寸液晶面板出货量	11
图 14: 20 年 9、10 月份大尺寸液晶面板出货面积	11
图 15: 全球 TV 面板主要尺寸市占率	11
图 16: 全球液晶电视面板出货量统计 (百万片)	11
图 17: 显示用反射膜市场需求预测 (万平米)	12
图 18: Mini-LED 背光示意图	12
图 19: Mini-LED 背光电视出货量预测 (百万台)	12
图 20: 公司反射膜市占率 (估算)	14
图 21: 三星电视出货量统计	14
图 22: 液晶电视出货量与面板出货量对比	14
图 23: 光学薄膜基本结构	15
图 24: 光学基膜产业链	15
图 25: 扩散膜结构示意图	16
图 26: 增亮膜结构示意图	16
图 27: 偏光片结构示意图	16
图 28: 全球偏光片市场容量	16
图 29: MLCC 结构示意图	17
图 30: 全球 MLCC 离型膜需求面积	17

表 1: 核心技术人员履历	5
表 2: 主要客户情况	7
表 3: 公司在建产能情况	9
表 4: 公司 20 年下半年在研项目	9
表 5: 公司主要竞争对手反射膜参数对比	13
表 6: 不同应用级别对生产工艺的要求不同	15
表 7: 公司主要竞争对手光学基膜参数对比	17
表 8: 可比公司估值情况 (股价截止 4 月 1 日收盘)	19

1. 反射膜行业龙头，业绩高速增长；加大研发力度拓展高端品类，有望成为功能膜平台公司

宁波长阳科技股份有限公司成立于2010年11月，是一家拥有原创技术、核心专利、核心产品研发制造能力的高分子功能膜高新技术企业，公司的愿景是致力于“成为中国领先、国际一流的功能膜公司”。公司主要从事反射膜、背板基膜、光学基膜及其它特种功能膜的研发、生产和销售，产品广泛应用于液晶显示、半导体照明、新能源、半导体柔性电路板等领域。

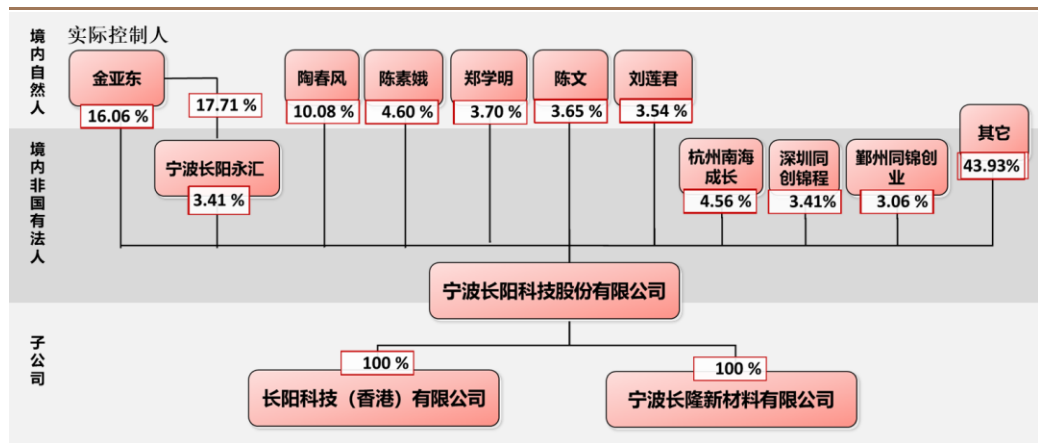
图 1：公司创新发展历程



资料来源：招股说明书、德邦研究所

员工持股，股权激励计划拢人心。公司的实际控制人为金亚东先生，担任公司的董事长，总经理以及核心的技术人员，总共直接间接持股 19.47%，公司高管与核心技术人员均有持股，设有员工持股平台宁波长阳永汇投资管理合伙企业，同时公司通过了 20-22 年限制性股票激励计划，股票授予价格为 13.71 元，激励对象 110 余名，员工激励充分。公司拥有两个全资子公司分别为：长阳科技（香港）有限公司主要从事产品的境外销售，宁波长隆新材料有限公司主要负责原材料的采购。

图 2：公司股权结构（截止至 2020 年第三季度）



资料来源：公司公告、德邦研究所

表 1：核心技术人员履历

姓名	职务	情况简介
金亚东	董事长、总经理	男，1976 年 7 月出生，北京大学化学系学士，比利时鲁汶大学化学系博士。2003 年 7 月至 2006 年 10 月，任美国通用电气中国技术中心亚太区技术经理；2006

年 11 月至 2007 年 12 月,任美国陶氏化学公司新业务开发技术高级经理;2008 年 1 月至 2010 年 9 月,任宁波激智新材料科技有限公司董事长;2010 年 11 月至今,任公司董事长,总经理,兼任长阳永汇执行事务合伙人、长阳实业执行董事,总经理。

杨承翰

副总经理、研发总监

男,1979 年 5 月出生,博士学历,中国台湾籍。台湾清华大学化学系博士;2009 年获得德国永久“洪堡学者”殊荣,同年前往德国明斯特大学物理系纳米科技中心担任资深博士后研究学者,专注于 OLED 发光材料和器件的研究开发。曾任翰联光电有限公司技术顾问。2013 年 3 月至今,先后任公司销售总监、研发总监。杨承翰作为 公司研发团队核心人员开发了 SD 高性能反射膜,使其性能达到国内领先水平。

周玉波

研发中心副总监

男,汉族,1979 年 10 月出生,高级工程师。2009 年毕业于上海交通大学,博士学位。先后被评为宁波市领军和拔尖人才培养工程第三层次人才、浙江省 151 人才工程第三层次人才和宁波市领军和拔尖人才培养工程第二层次人才。

资料来源:招股说明书、德邦研究所

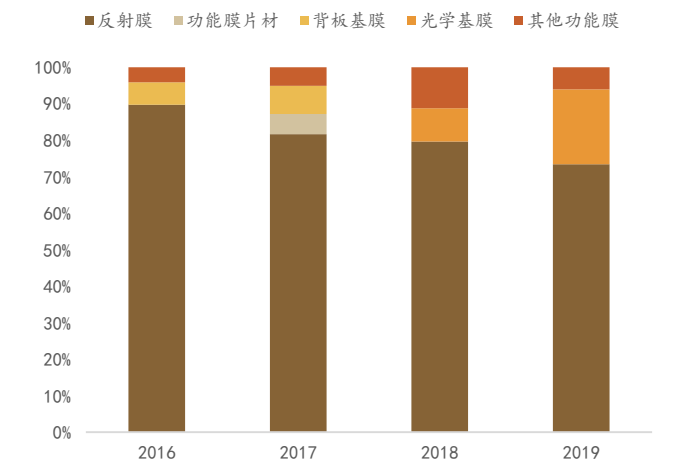
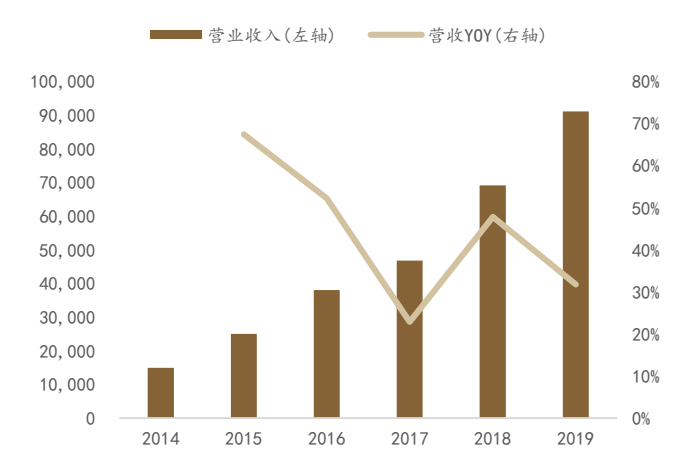
1.1. 反射膜业务稳定提升, 光学基膜业务快速增长

公司主营业务增长迅速,光学基膜占比快速提升。公司的产品可划分为反射膜、光学基膜、功能膜片材、背板基膜、扩散膜、增亮膜等,主要应用于液晶显示、半导体照明、新能源和半导体柔性电路板等领域。其中反射膜(分为卷材及裁切的片材)为其主要的业务收入,2019 年占总营业收入的 73.4%。公司总营业收入增长迅速,从 2014 年的 1.4 亿元增长到 2019 年的 9.1 亿元,年化复合增长率达 45.4%,公司 20 年前三季度营收 7.36 亿元,同比增长 16.55%;主营业务中反射膜业务收入从 14 年的 1.1 亿元增长到 19 年的 6.6 亿元,年化复合增长率为 43.1%;光学基膜业务从 2018 年 8 月起步,19 年营收 1.84 亿元,已经占比达 20.16%,19 年光学基膜业绩增长贡献了总业绩增长的 55.8%,增长十分迅速。

产能吃紧,主动调整产品结构。从应用领域来看,液晶显示为主要应用领域,19 年上半年占比 93.05%。19 年的新能源和半导体照明领域业务收缩,除液晶显示外其他三个领域业务合计 5492 万元,占比 6.95%。主要原因是反射膜产线的总产能吃紧,公司对产品结构进行了调整,减少附加值低的业务。

图 3: 16-19 年长阳科技营业收入情况 (万元)

图 4: 16-19 年长阳科技各个主营业务收入占比



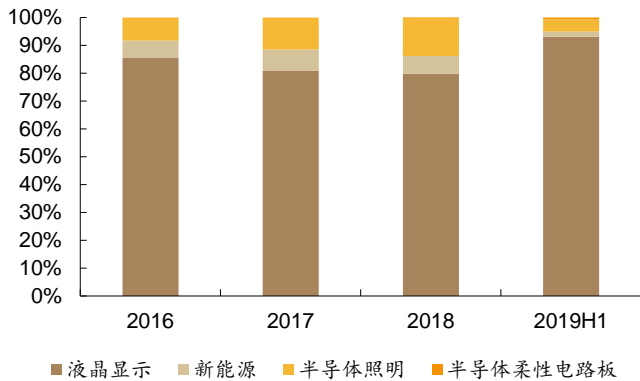
资料来源: Wind、德邦研究所

资料来源: Wind、德邦研究所

下游客户优质,来自三星业务增长迅猛。公司的下游客户分布较为分散,前五大客户占营业收入的比例为 33%。下游客户多为优质客户,包括三星, LG, 京东方, 群创光电, TCL, 海信等。2019 年三星成为公司的第一大客户,来自三星的业务收入为 1.22 亿元,同比增长 159%,占营收比例 13.4%。从地区来看,公司产品销售以内销为主,内销区域主要分布在华东地区、华南地区等功能膜应用领域较为发达的地区。公司地处浙江宁波,在上述区域市场具有交通运输便利的

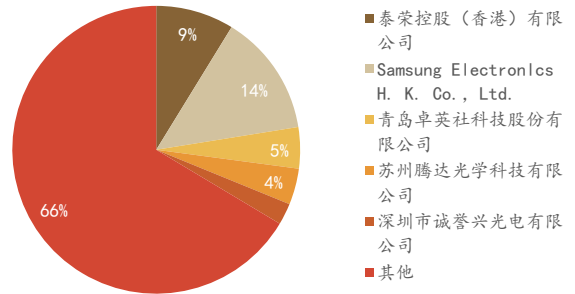
优势。公司外销产品主要销往韩国、日本、中国台湾等国家和地区。19 年内销收入占比 68.06%，同比增长 26.8%，外销收入同比增长 54.3%，得益于对三星销售收入的大幅增加，外销增长更为快速。

图 5：长阳科技分领域营收占比



资料来源：招股说明书、德邦研究所

图 6：长阳科技对下游客户销售额



资料来源：招股说明书、德邦研究所

表 2：主要客户情况

名称	客户主要情况	合作历史	主要下游客户
泰荣控股 (香港) 有限公司	公司主要经销商，成立于 2011 年 8 月，主要从事电子材料、绝缘材料、保护膜、胶带、塑胶制品、金属制品、胶粘制品、自营和代理各类商品和技术的进出口业务	2014 年底开始与其子公司正式合作	LGE, LGD
Samsung Electronics H. K. Co., Ltd.	公司功能膜片材客户，成立于 1988 年 9 月，注册地为香港	2017 年 5 月获得韩国三星直接供货认证	韩国三星旗下公司
青島卓英社科技股份有限公司	成立于 2005 年 12 月，为中外合资企业，与海尔、海信、长虹、惠普、戴尔等知名企业建立了密切的合作关系	2013 年正式开展合作	青島海信、海尔、四川长虹、富士康
苏州腾达光学科技有限公司	公司反射膜、光学基膜客户，成立于 2003 年 11 月，主要从事光学产品研发、销售企业	2014 年开始合作	京东方
深圳市诚誉兴光电有限公司	公司反射膜客户，成立于 2007 年 2 月，主要从事显示器背光源的生产加工、销售，国内贸易以及货物和技术进出口	2013 年开始合作	江门海信、惠科、中山长虹
惠州尼日科光电有限公司	公司反射膜客户，主要从事 LED 光电产品、背光源及配件、反射膜、扩散膜、增光膜及相关辅助材料的研发、生产及销售	自惠州尼日科成立时开始合作，承接了深圳尼日科业务	TCL、启悦、爱普达
广东轩朗实业有限公司	公司反射膜客户，成立于 2010 年 8 月，主要从事研发、产销、加工电子产品、背光源、显示器件和组件	2013 年开始合作	创维、康佳、毅昌
苏州锦富技术股份有限公司	上市公司 (股票代码: 300128)，成立于 2004 年 3 月，主要从事电子制造、物联网云存储、云计算服务	2015 年开始与其子公司合作	康佳、中山长虹, Vestel
深圳市诺威电子有限公司	成立于 2005 年 7 月，主要从事 LED 背光源的销售，国内商业、物资供销业，货物及技术进出口	2015 年 3 月开始合作	佛山照明、雷士照明, 高亮光光电
佛山群志光电有限公司	公司反射膜客户，成立于 2006 年 4 月，主要从事新型平板显示器件及其零配件、数字电视机及其零配件等开发、生产	2016 年底开始合作	TCL、创维、海信、三星

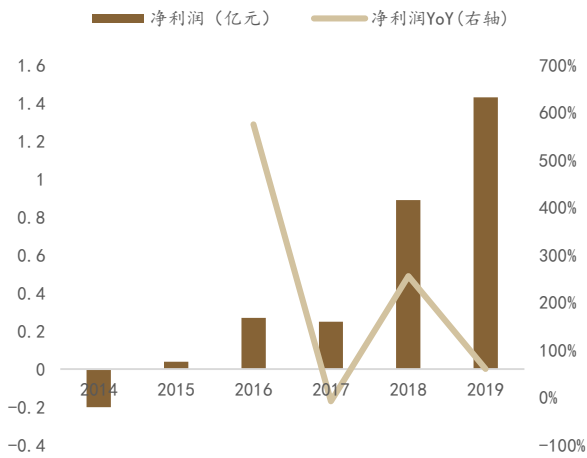
资料来源：招股说明书、德邦研究所

1.2. 盈利能力持续增强，等待新增产能放量

公司净利润与净利率均高速增长。公司在前期产品研发和生产需要大量的前期投入，为此 14 年出现亏损，15 年开始扭亏为盈，此后净利润一直高速增长，

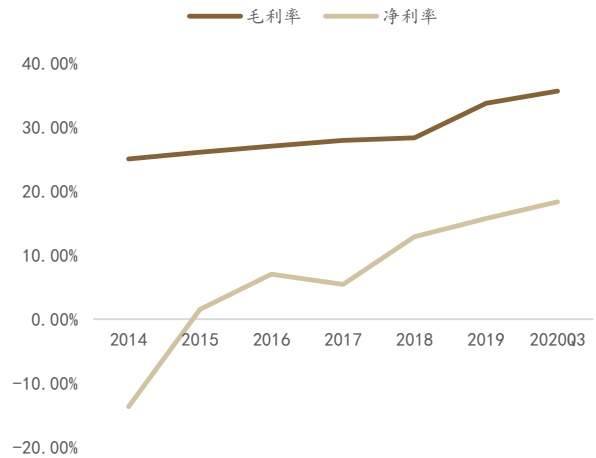
15年净利润0.04亿元，19年净利润1.43亿元，年化复合增长率达144%。20年前三个季度净利润1.35亿元，同比增长38.4%。净利率从14年的-13.62%提高到19年的15.72%，20年前三季度净利率18.3%，同比提高2.9个百分点。

图7：14-19年长阳科技净利润情况



资料来源：Wind、德邦研究所

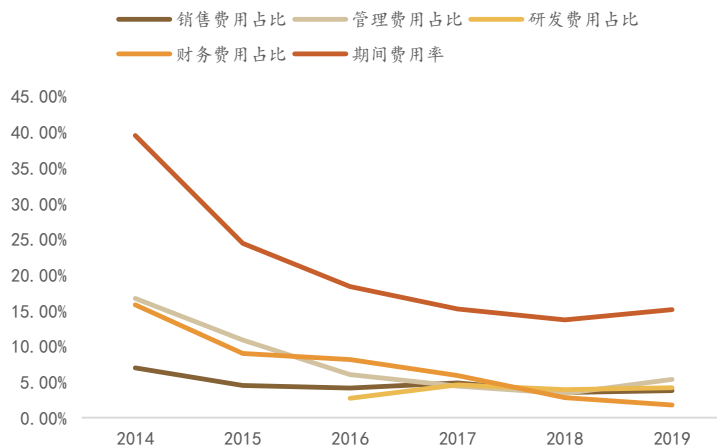
图8：长阳科技毛利率与净利率的变化



资料来源：Wind、德邦研究所

盈利能力的增强来源于毛利率的持续升高和公司期间费用的逐步降低。公司的综合毛利率从14年的25.03%提高到19年的33.72%，20年前三季度毛利率35.61%，同比提高3.95个百分点。另一方面公司的期间费用率逐步降低，主要为管理费用和财务费用占比的下降。期间费用率从2014年的39.55%下降至2019年的15.15%，其中：销售费用率从2015年的4.54%降至2019年的3.81%；管理费用从14年的16.72%降至19年的9.56%；财务费用从14年的15.84%降至19年的1.78%。公司的财务费用主要为借债带来的利息费用，随着公司募投资金到位，主要债务已经偿还，预计20年全年财务费用会显著下降。

图9：长阳科技期间费用占比变化



资料来源：Wind、德邦研究所

募投产线陆续投产，等待新增产能放量。公司目前的产线产能有限，新产线已经相继进入建设和投产期，预计将释放很大的盈利空间。由于反射膜与背板基膜共线生产，在产能瓶颈的情况下只能削减毛利率较低的背板基膜业务。公司目前通过产能精细化管理，如优化产品结构和流程、减少检修时间等，实现反射膜产能提升。根据公司公告，新建反射膜产线进展顺利，预计提前到21年H1开始投产，盈利能力会有大幅增长。背板基膜由于其相比其他厂商具有高反射性等优异的产品性能，业务也有望复苏。

表 3: 公司在建产能情况

产线名称	设计产能	预计投产时间	预计营业收入 (万元)	预计年净利润 (万元)
BOPET 高端反射型功能膜项目	年产 9,000 万平方米	21 年 H1	41895	8862
深加工功能膜项目	年产 5,040 万平方米	20 年 Q4	30744	3034
高端光学膜片项目	年产 1,000 万片	20 年 Q4	4720	629
半导体封装用离型膜项目	年产 3000 万平米半	21 年 H1	16500	1576
高端光学深加工薄膜项目	年产 3000 万平米	22 年 Q1	53103	8282

资料来源: 公司公告、德邦研究所

1.3. 积极布局其他功能膜产品, 开拓新的市场空间

公司积极布局新型显示, 柔性电路和 5G 三大应用领域的关键功能膜产品, 并聚焦于具有较强国产替代空间的高端膜品类。公司用于柔性电路的 TPX 离型膜研发顺利, 进入小规模量产阶段, 未来公司将聚焦高端 TPX 膜类产品。公司在建的高端光学深加工薄膜项目, 主要产品包括了高端特种功能膜, 是沉积在金属或其它软性易侵蚀的材料或薄膜表面, 增加其牢固性和稳定性, 改进其光学性质的一类光学薄膜, 其主要应用于 5G 等相关领域。同时公司正在加大研发投入, 建设研发中心, 搭建功能膜研发平台。公司在研项目中, 包括了 Mini-LED, QLED 等新型显示技术, 柔性电路板, 石墨散热片需要的功能膜等。

结合公司“进口替代, 世界领先, 数一数二”的发展战略, 以打造十张市场占有率数一数二的功能膜产品作为未来十年的发展目标, 公司未来业绩有望保持快速增长。

表 4: 公司 20 年下半年在研项目

项目名称	预计总投资规模 (万元)	进展或阶段性成果	拟达到目标	技术水平
呋喃二甲酸基聚酯生产示范	5000	研发阶段, 进展顺利	成果产业化	国内领先
功能膜高价值专利组合培育项目	370	研发阶段, 进展顺利	形成功能膜专利群	国内领先
用于改善人造石墨片垂直导热系数的聚酰胺酸前体和聚酰胺业薄膜	1,000	研发阶段, 进展顺利	成果产业化	国内领先
柔性电路板用 TPX 离型膜的研发	400	客户验证阶段, 进展顺利	成果产业化	国内领先
高性能显示用量子点反射膜的研发	200	小试阶段, 进展顺利	成果产业化	国内领先
高性能 PEN 膜的研发	400	研发阶段, 进展顺利	成果产业化	国内领先
高端显示用光学基膜的研发	400	研发阶段, 进展顺利	成果产业化	国内领先
高性能显示用聚酰亚胺光学基膜的研发	400	研发阶段, 进展顺利	成果产业化	国内领先
可塑性聚酯反射膜的研发	350	客户验证阶段, 进展顺利	成果产业化	国内领先
可塑性 PC 反射膜的研发	300	客户验证阶段, 进展顺利	成果产业化	国内先进
油墨印刷用白色聚酯膜的开发	460	小试阶段, 进展顺利	成果产业化	国内先进
柔性线路板用高耐热聚酯膜的开发	480	小试阶段, 进展顺利	成果产业化	国内先进
高性能 MiniLED 显示用反射的开发	480	小试阶段, 进展顺利	成果产业化	国内领先

高端保护膜用预涂光学基膜	460	研发阶段, 进展顺利	成果产业化	国内领先
--------------	-----	------------	-------	------

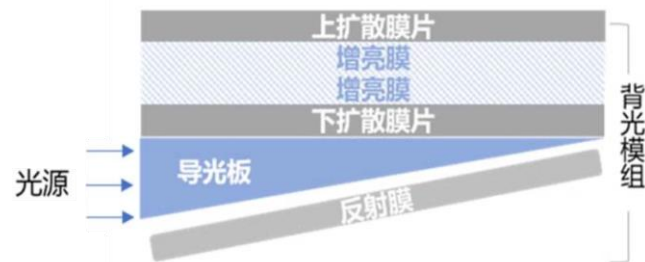
资料来源: 公司公告、德邦研究所

2. 大屏化、miniled 新技术驱动行业增长, 公司份额持续提升

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。LCD 液晶面板本身不发光, 液晶只能控制光的通过, 因此需要在液晶面板后加装背光模组才能实现完整的显示功能。背光模组一般由反射膜、扩散膜、增亮膜、光源、导光板以及外框构成。反射膜位于背光模组的最底层, 其主要作用是将光源发出的部分光线反射至背光模组的出光方向, 提高光的利用率。半导体照明用反射膜是高端 LED 面板灯的重要组成部分, 主要用途也是将从导光板漏出的光线再反射回出光面, 从而提高光的利用率。

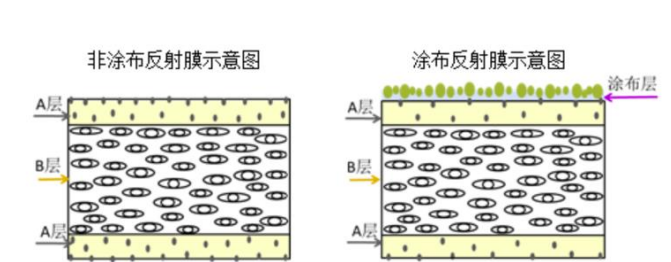
在液晶电视中, 根据 LED 光源入光方式的不同, 目前背光源主要分为直下式与侧光式两种, 公司通过自主创新, 同时融合市场需求, 自主研发了并可量产的非涂布反射膜和涂布反射膜, 以分别适应于直下式与侧光式两种不同结构的背光模组中。

图 10: 液晶显示用背光模组结构示意图



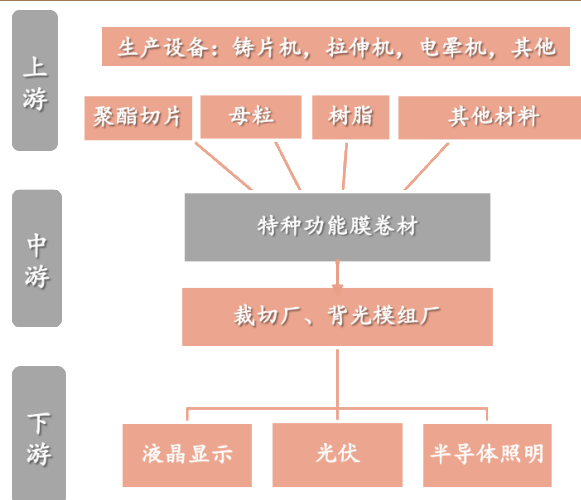
资料来源: 公开资料、德邦研究所

图 11: 涂布与非涂布反射膜示意图



资料来源: 招股说明书、德邦研究所

图 12: 反射膜产业链状况



资料来源: 招股说明书、德邦研究所

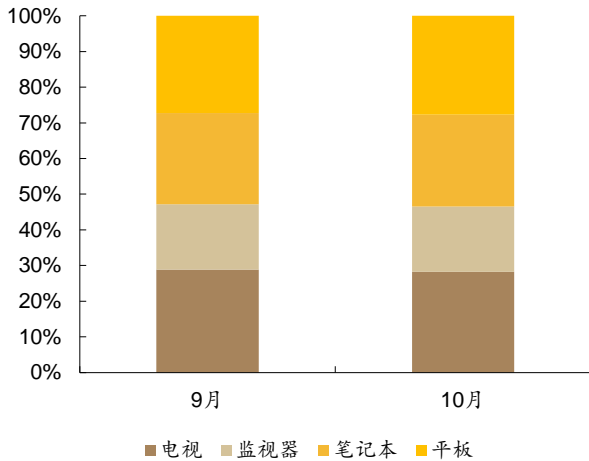
产线自主规划设计, 产品需经终端客户认证。公司反射膜所需的生产线和专用设备为自行规划设计及调试, 再由公司提供技术规范并委托专业的设备制造商进行定制化制造。反射膜产品下游方面, 直销为主, 经销为辅, 2018 年直销占比

81.9%，公司可以根据订单需求调整产能结构，产销率高。公司产品通过终端客户一系列测试及认证后，进入到终端客户供应商名录中，再由公司或终端客户指定其认可的薄膜裁切企业进行裁切加工。公司 17 年获得三星的直接供货资格认证后，直接向三星提供裁切好的反射膜片材。

2.1. 显示用反射膜下游以电视为主，需求面积稳定增长

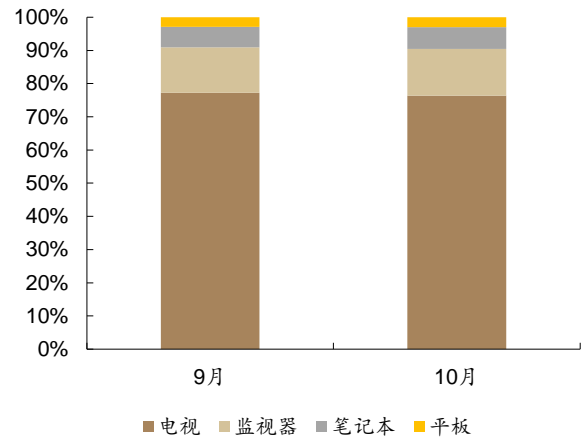
LCD 为目前主流显示技术，电视端为 LCD 主要应用。LCD 得益于成熟的技术、较低廉的价格和较好的显示质量，依然是目前主流的显示方式。目前，大尺寸 LCD 的应用主要集中在液晶电视、液晶显示器、移动电脑上，小尺寸 LCD 主要用在手机、车载工控等方面。其中各个产品 LCD 面板的出货量大致相当，但是电视的平均尺寸显著大于其他类型产品，因此消耗了主要的 LCD 面板出货面积。据估计 2020 年电视端约占 LCD 总出货面积的 76%，成为 LCD 应用的第一大应用领域。OLED 电视虽然每年保持增长，但是由于技术尚未成熟且成本居高不下，总体出货量与 LCD 电视相比微不足道，因此 LCD 电视在未来一段时期内仍将处于绝对主导地位。

图 13: 20 年 9、10 月份大尺寸液晶面板出货量



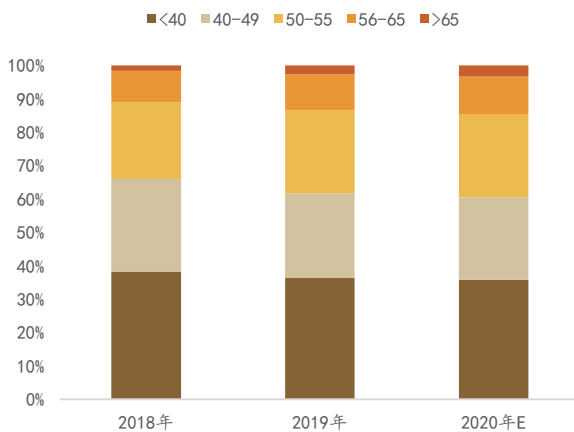
资料来源: TrendForce、德邦研究所

图 14: 20 年 9、10 月份大尺寸液晶面板出货面积



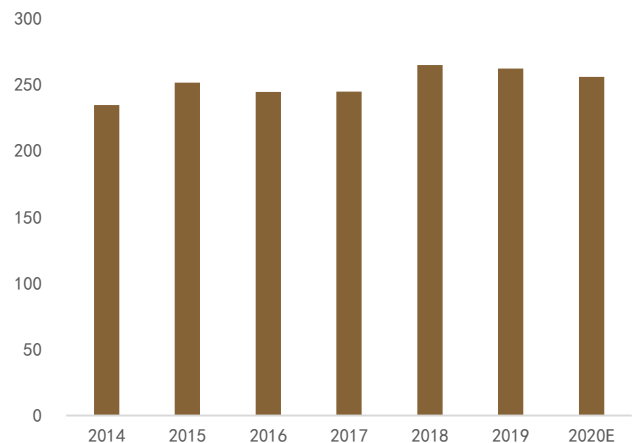
资料来源: TrendForce、德邦研究所

图 15: 全球 TV 面板主要尺寸市占率



资料来源: 群智咨询、德邦研究所

图 16: 全球液晶电视面板出货量统计 (百万片)



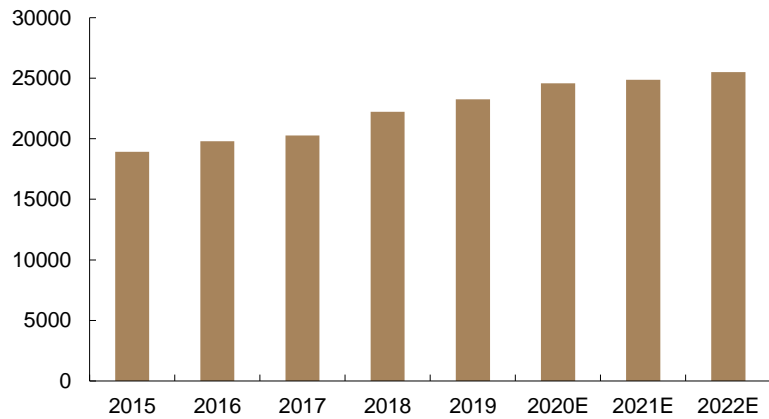
资料来源: TrendForce、德邦研究所

重大赛事恢复有望刺激电视销量。由于疫情影响，原定于 2020 年举行的东京奥运会和欧洲杯等重要体育赛事推迟到 21 年举办，根据往年经验，重大赛事的观赛需求会刺激电视的销量。且由于疫情，观众可能更倾向于线上观赛而不是线下，届时电视需求将达到一波高峰。我们预计 2021 年全球液晶电视销量有望实现一

定幅度增长。

液晶电视平均尺寸稳步提升，带动反射膜需求增长。据 TrendForce 统计，电视端液晶面板出货量保持稳定。得益于大屏电视渗透率不断提升，电视平均尺寸变大，电视出货面积将稳定增长。据 IHS Markit 统计，18 年电视平均尺寸增加 1.7 寸，带动了需求面积增长 7.6%。LCD 电视市场规模的平稳增长将有效带动上游光学膜市场需求的平稳增长。据 IHS Markit 统计与预测，液晶显示用反射膜需求面积在 22 年将达到 2.55 亿平米，2019 年为 2.32 亿平米，年化复合增长率达 3.11%。

图 17：显示用反射膜市场需求预测（万平米）

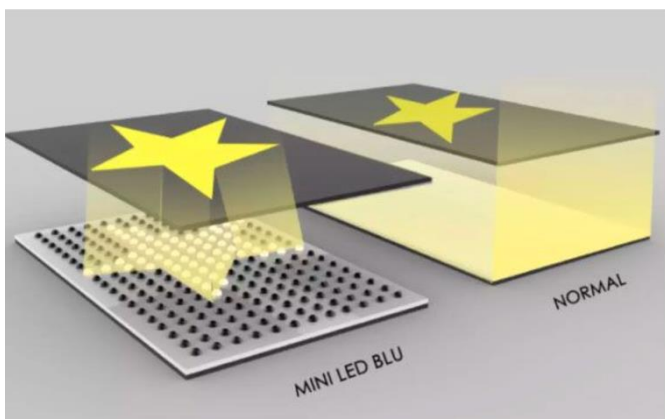


资料来源：IHS Markit、德邦研究所

2.2. Mini-LED 处于起飞当口，反射膜技术难度加大单价提升

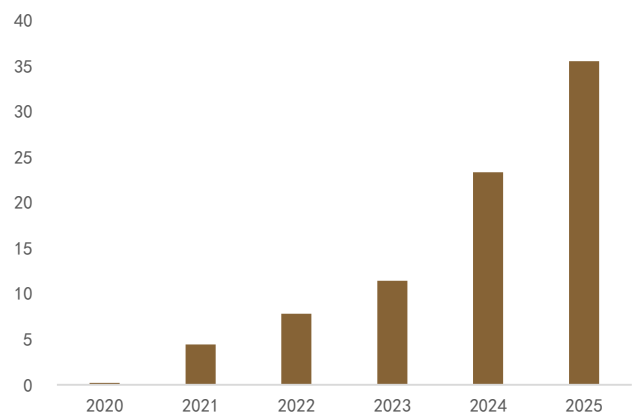
Mini-LED 背光预计即将迎来放量快速增长。传统 LED 面板所需的 LED 数量为数十颗或上百颗，而 Mini-LED 背光所需的 LED 数量将增长到上千至上万颗，Mini-LED 背光可以实现更加精细的区域调光技术，达到更高的动态范围(HDR)，实现 LCD 的高对比度，全方位提升 LCD 的显示品质，使得 LCD 达到 OLED 相近的显示效果。使用 Mini-LED 背光的显示器作为 LCD 显示面板的进阶方案，相比普通 LCD 具有更轻薄，对比度更高，更节能等特点，将主要应用在平板电脑、电视、显示器、车载、VR 等领域。21 年苹果、三星将陆续推出 Mini-LED 产品，行业处于放量起飞的当口，据群智咨询预测，Mini-LED 背光电视渗透率在 2025 年将达到 7.1%，未来几年迎来高速增长。

图 18：Mini-LED 背光示意图



资料来源：公开资料、德邦研究所

图 19：Mini-LED 背光电视出货量预测（百万台）



资料来源：TrendForce、德邦研究所

技术难度加大，Mini-LED 反射膜单价有望提升。Mini-LED 背光模组及上游膜材料面临巨大的技术挑战。背光模组、扩散片、反射膜、扩散膜等上游材料都会有性能要求上的变化，需要配合不同的下游厂家进行设计。预计 Mini-LED 用反射膜将进一步加深产品的技术壁垒，单价相对于普通反射膜大幅提升，带来较大市场增量。公司正在积极配合客户的需求进行 Mini-LED 用反射膜、吸塑反射膜产品的研发。三星作为 Mini-LED 的主要行业推手，21 年预计出货量达到百万级别，公司在 Mini-LED 用反射膜市场具有极强的产品竞争力。

2.3. 面板产能向大陆转移，产业链国产配套需求强劲

韩企陆续关闭产线，液晶面板产能加速向大陆转移。2009 年以来，在中国内地市场需求强劲、国内劳动力成本优势及国家政策的大力支持背景下，韩国、日本及中国台湾地区的面板产能开始向大陆转移。经过短短十多年的发展，大陆已经形成多个面板产业区，成为世界面板产能的中心。目前，位于中国的 12 条 8.5 代线将逐步在中大尺寸市场中发力，全球建成的 4 条 10.5 代线，惠科和 TCL 规划的 2 条 10.5 代线均位于大陆，高世代线带来的成本、规模优势十分明显。在大陆产能快速扩张之下面板价格触底，导致韩台厂商出现亏损，SDC 和 LGD 陆续宣布与 20-21 年关闭大部分 LCD 产线。产能份额进一步向大陆集中，根据中国光学电子协会预估，20 年大陆液晶面板产能占比将达 55%。

产业集群效应，产业链迎来国产替代。我国已成为全球最大的液晶面板制造基地，产业集群效应导致面板上下游厂商聚集在面板厂附近。而光学膜由于存在技术壁垒，国内厂商无法满足下游液晶面板制造商对光学膜产品的需求。在较长的一段时间内，包括反射膜在内的光学膜等上游原材料都依赖进口，我国液晶显示器用反射膜市场基本被日本东丽、日本帝人、韩国 SKC 等外国公司掌控。纵观历史，面板产业带动当地上下游的发展为大势所趋，目前公司的反射膜产品取得技术突破，有望在这样的大趋势下响应国产替代的巨大需求。

2.4. 获得终端大客户认可，份额持续提升

持续改进技术工艺，反射膜参数国际领先。公司在产品的配方设计方面，利用超重力技术和微纳包裹技术相结合，通过超高分散技术创制出以有机与无机微纳材料为核、耐高温树脂为壳的具有椭球体泡孔结构的复合母料，改善了纳微材料与聚酯界面相容性，提升了泡孔在基体中的分散性，使反射膜的反射率达到了 96% 以上。后续通过不断优化配方设计以及工艺参数，成功研发出多相泡孔结构，取代了之前的双相泡孔结构，使核心指标反射率进一步提升到 97% 以上，达到了国际领先水平。

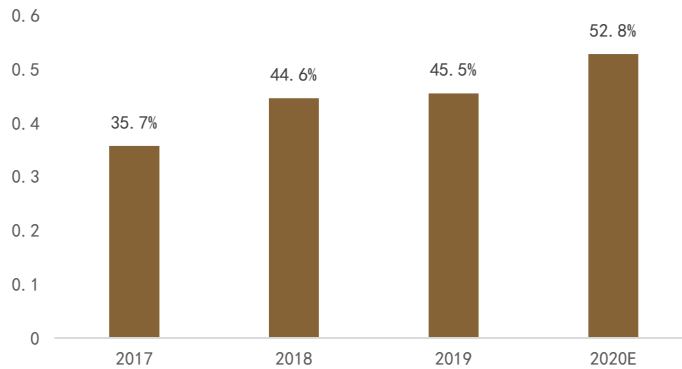
表 5：公司主要竞争对手反射膜参数对比

主要厂商	产品型号	反射率
长阳科技	EST188	97.60%
日本东丽	XJSH188	97.20%
日本帝人	SY200-188	96.70%
韩国 skc	UXE-188	96.90%

资料来源：招股说明书、德邦研究所

市占率全球第一，有望对标曾经龙头东丽。2017 年末公司已成为全球光学反射膜细分行业龙头企业，反射膜出货面积位居全球第一。据测算，公司 2019 年反射膜市场份额预计在 40% 以上，2020 年预计市场份额超过 50%，对比早期日韩垄断期间，日本东丽株式会社拥有 60% 以上的市占率，我们预计公司反射膜的市占率仍有提升的空间。

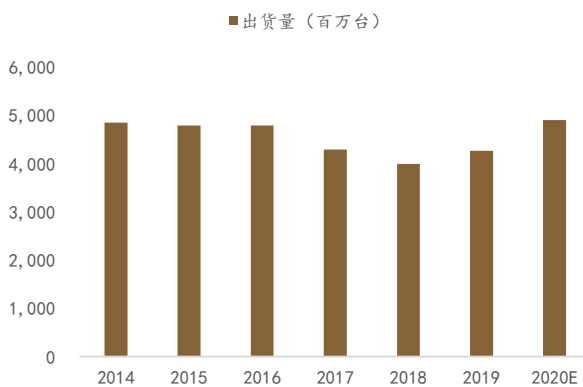
图 20: 公司反射膜市占率 (估算)



资料来源: 公司公告、IHS Markit、德邦研究所

三星核心合作伙伴, 份额有望继续提升。2019 年 3 月, 公司在韩国三星电子 VD 部门全球 600 多家供应商中被选入其全球 13 家核心合作伙伴之一, 成为了韩国三星电子光学膜片全球供应商。三星电视近几年的出货量相对稳定, 根据 IHS Markit 数据, 三星已经连续 14 年成为全球最大的电视机制造商, 19 年出货量市场份额达到 19.6%。如果计算销售收入的话, 三星电视的占比更是高达 30.9%。据 TrendForce 统计, 三星电视 20 年 3 季度出货量 1420 万台, 同比增长 36.4%, 环比增长 67.1%。据 Omdia 预计全年销售量有望突破 4902 万台。行业内液晶电视面板的出货量为液晶电视出货量的约 1.3 倍, 19 年公司三星供货反射膜片材约 1874 万片, 我们估计其占三星电视反射膜总需求的 33.8%-43.9%, 据此判断未来仍有较大上升的空间。

图 21: 三星电视出货量统计



资料来源: TrendForce、德邦研究所

图 22: 液晶电视出货量与面板出货量对比

年份	液晶电视出货量 (亿台)	液晶面板出货量 (亿片)	面板/电视机
2019	2.16	2.83	1.31
2018	2.19	2.88	1.32
2017	2.10	2.64	1.26

资料来源: TrendForce、德邦研究所

3. 光学基膜向高端品类拓展, 产能提升, 利润增长可观; 新品类持续积累, 形成平台能力, 打造“十年十膜”

光学基膜为多种光学膜的基材, 性能要求高。公司主要生产的是 PET 光学基膜, 可以作为多种光学膜的基材, 在 PET 基膜表面涂覆各种功能性涂层, 再通过电晕处理、防紫外处理、防静电处理、硬化处理等便可得到各类光学薄膜(背光模组中的增亮膜、扩散膜, 偏光片中的离型膜、保护膜, 面板和触控中的 ITO 膜, OCA 光学胶带的保护膜等), 其性能直接决定了光学膜的性能。**光学基膜是光学膜技术壁垒最高的领域之一**, 生产光学基膜的技术要点主要有: 光学级的无尘管控、膜面缺陷, 光学指标控制、表面粗糙度, 配向角研究、预涂配液, 表面处理技术。根据应用领域级别的不同, 光学基膜价格有较大差异, 且其需要具备的性能特点也有所不同。

图 23：光学薄膜基本结构



资料来源：公开资料、德邦研究所

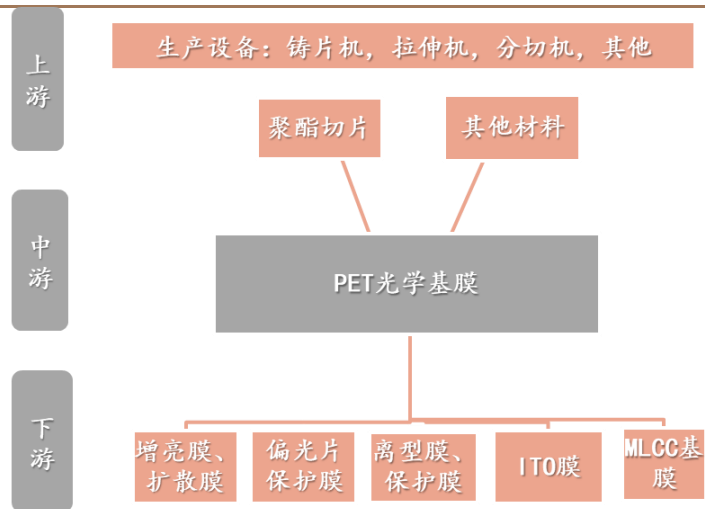
表 6：不同应用级别对生产工艺的要求不同

应用级别（价格由低到高）	生产工艺要求
包装级 PET	厚度均匀
离保级 PET	表面缺陷控制、透光率/雾度控制、耐温及抗皱性
预涂级 PET	良好的涂层附着能力、精确的表观控制、稳定的耐热收缩范围
特殊功能 PET	精确的表面粗糙度控制（MLCC 基膜）、精确地薄膜配向角设计（偏光片保护膜）、精确的薄膜洁净度控制（OCA 基膜）、精确的预涂层涂布控制（低彩预涂膜）
SRF	精确的各向异性控制，消除偏振片彩虹纹

资料来源：公司调研、德邦研究所

公司于 2018 年引入日本的光学基膜生产线，光学基膜的生产原料主要为聚酯切片，对生产过程中的洁净程度要求较高，相比反射膜产线需要设置额外的无尘车间。下游相比反射膜，无需面对终端客户，而是供货给生产各类光学膜企业，进行后道工艺加工。

图 24：光学基膜产业链

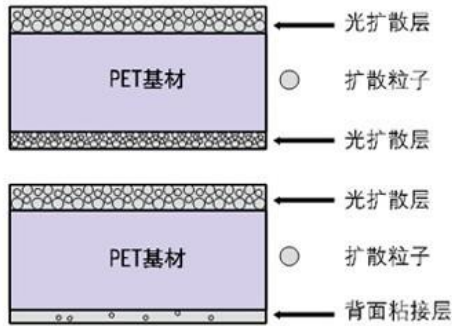


资料来源：招股说明书、德邦研究所

3.1. 光学基膜下游应用广阔，市场规模大

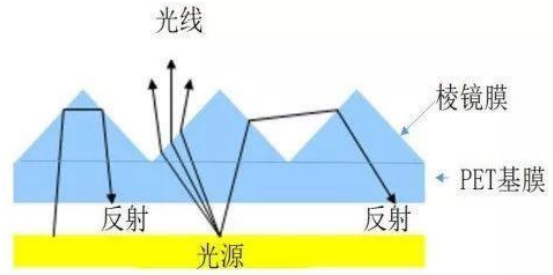
背光模组中的光学基膜需求：常规背光模组中使用的反射膜、扩散膜和增亮膜的比例通常为 1：2：2，作为扩散膜和增亮膜的基膜，显示用光学基膜的市场需求面积大约是反射膜的 4 倍左右。据此我们可以估算背光模组用光学基膜的需求量在 2020 年大约为 10 亿平方米。

图 25: 扩散膜结构示意图



资料来源: 公开资料、德邦研究所

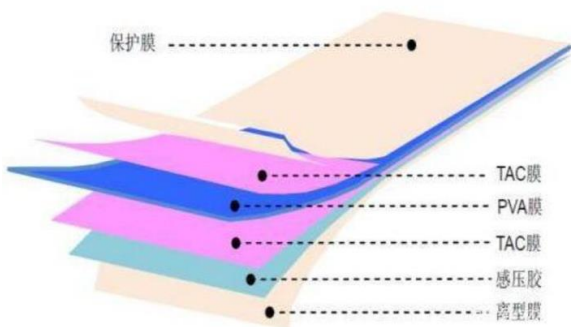
图 26: 增亮膜结构示意图



资料来源: 公开资料、德邦研究所

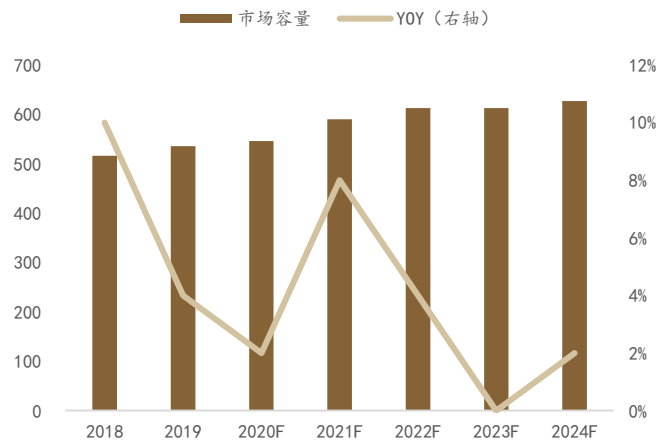
偏光片中的光学基膜需求: 液晶显示模组中有两张偏光片分别贴在玻璃基板两侧, 下偏光片用于将背光源产生的光束转换为偏振光, 上偏光片用于解析经液晶电调制后的偏振光, 产生明暗对比, 从而产生显示画面。OLED 显示模组中也需要使用一张偏光片。偏光片也是复合膜片, 主要包括保护膜、PVA 保护膜、相位补偿膜、PVA 膜、压敏胶及其附着的离型膜等。其中保护膜, 压敏胶附着的离型膜均需在 PET 光学基膜基础上进行预涂, 另外 PET 光学基膜加工成的 SRF 膜可以替代 TAC 膜起到 PVA 保护膜的功能。根据 Omdia 预测, 2020 年全球偏光片市场容量接近 5.5 亿平米, 带来的偏光片保护膜市场容量 6.4 亿平, 偏光片用离型膜市场容量约 13 亿平。

图 27: 偏光片结构示意图



资料来源: 贤集网、德邦研究所

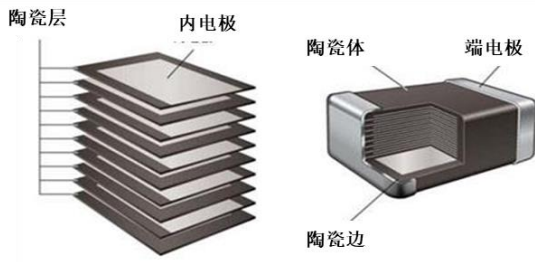
图 28: 全球偏光片市场容量



资料来源: Omdia、德邦研究所

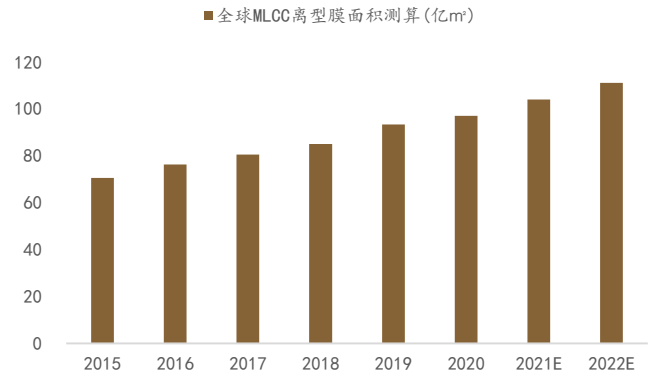
MLCC 中的光学基膜需求: MLCC 是片式多层陶瓷电容器, 具有耐高压、耐高温、体积小、适合于表面贴装等特点, 广泛应用于消费电子、工业、汽车等领域, 约占电容市场 50% 份额。MLCC 的制作工艺包括: 涂布工艺、凹版印刷、积层工艺、压合工艺。PET 离型膜主要起到流延涂布时承载陶土层的作用。因此 MLCC 中每一层陶瓷都对应着一层 PET 基膜需求。根据智研咨询的数据, 2020 年全球 MLCC 的市场需求约为 4.85 万亿只, 对应 PET 离型膜需求 97 亿平米。

图 29: MLCC 结构示意图



资料来源: 公开资料、德邦研究所

图 30: 全球 MLCC 离型膜需求面积



资料来源: 智研咨询、德邦研究所

ITO 膜中的光学基膜需求: ITO 膜是一种具有导电功能的氧化铟锡薄膜, 是在 PET 薄膜上形成以稀有金属 In (铟) 为主要原料的 ITO (Indium Tin Oxide) 靶材而制成的, 对于 PET 基膜的性能要求最高。触摸屏模组中需要用两张 ITO 膜, 彩色滤光片中需要使用一张 ITO 膜。我们根据面板产能估算, ITO 用 PET 光学基膜需求超 2.5 亿平方米。

OCA 离型膜和其他离保膜需求: PET 由于其优秀的稳定性、强度、耐热性等还被广泛用于生产制程中的离型膜、保护膜等。OCA 光学胶用于胶结透明光学元件, 具有提高透射率、增强屏幕对比度、提高粘结强度、避免牛顿环、扩大可视区等作用。OCA 离型膜 PET 需要具有精确的薄膜洁净度控制, 以免胶结时产生气泡。

综上, 我们大致预计 PET 光学基膜的市场需求超过 100 亿平方米, 结合 PET 光学基膜市场价格估算, 整个市场规模超过百亿元。

3.2. 国产替代稳步推进, 利润提升空间大

高端光学基膜被日韩垄断, 公司产品性能参数与国际领先相比仍有差距。目前, 高端光学级聚酯基膜产品的市场, 比如 SRF、MLCC 基膜、偏光片保护膜、ITO 基膜等, 几乎都被日本的东丽、东洋纺和韩国的 SKC 等公司的产品所垄断, 日韩企业占据大部分市场份额。国内产品已经逐渐打入预涂级 PET 膜, 普通离保膜等领域。公司的光学基膜产品在关键参数透光率和雾度上与国际领先水平相比仍有一定的差距。

表 7: 公司主要竞争对手光学基膜参数对比

主要厂商	产品型号	透光率	雾度
长阳科技	OS	88.2%	1.7%
日本东丽	Lumirror U34	93.0%	0.4%
韩国 skc	SH40	92.0%	0.9%

资料来源: 招股说明书、德邦研究所

国产替代需求大, 国内厂商积极布局光学基膜。国内厂商目前在积极布局光学基膜产品: 东材科技投建的 G3 生产线预计今年上半年可进行试生产。正式投产后, 东材科技将拥有 3.5 万吨/年的产能, 产品主要定位于 OLED 显示用触摸屏、偏光片相关 PET 基材; 康得新 2018 年薄型光学 PET 基膜部分投产; 裕兴股份年产 2 万吨光学级聚脂薄膜生产线尚在建设中, 产品将主要用于光学用离型膜、保护膜等等; 合肥乐凯具有 4 条聚脂薄膜生产线, 年产 6.5 万吨、产品目标应用于扩散膜、硬化膜、保护膜、离型膜等。

公司产品品质不断改善，目标高端市场。目前公司的光学基膜光学性能、力学性能和稳定性持续改善，产品品质不断提高，应用领域也从中低端液晶显示领域和护卡膜、保护膜、珠光片等领域重点转向扩散膜、离型膜、保护膜、预涂膜及广告印刷等领域，国产替代进程稳步推进。预计光学基膜在收入与利润的占比将进一步提升。公司的未来目标是依靠反射膜的研发经验，逐步突破产品性能参数，进军高端市场，扭转光学基膜长期严重依赖进口的局面，实现进口替代。

3.3. 拓展功能膜研发平台，打造技术护城河

成立尖端材料研究院，打造膜研发平台。公司不满足于现有产品的技术优势，期望利用反射膜、光学基膜研发带来的核心技术、经验优势整合成平台优势，开发出更多高端功能膜产品。公司计划投资大量资金，在原研发部门的基础上新设长阳尖端材料研究院，下设柔性和高频材料研发平台、功能材料和基膜制备研发平台、显示功能膜研发及应用开发平台、精密涂布研发平台、测试中心、知识产权部、战略规划及技术支持部等。

重视研发投入，储备核心技术。公司持续加大研发投入，核心技术不断迭代，2019 的研发费用为 3814.61 万元，比 2018 年增长 39.35%，2016-2019 年研发费用复合增长率为 53.96%。20 年前三季度研发费用 3448.49 万元，同比增长 37.7%。公司在产品的配方设计、产品制造和设备技术、精密涂布技术等方面积累了丰富的核心技术，并拥有自主的核心知识产权和专利包。截至 2020 年 6 月 30 日，公司共申请发明专利 196 项，授权 101 项(其中 3 项国际专利)。

储备技术人才，加强高校合作。公司加大技术研发队伍的建设，加大外部人才引进力度，按照公司三年“百人计划”目标，计划在三年内新招募 100 名海内外行业精英和高校应届硕士及以上学历毕业生。公司还积极与国内高校及科研院所等单位建立合作关系，借助高校科研平台进行成果转化，提高科研能力。20 年公司与中国科学院宁波材料技术与工程研究所合作“微纳发泡聚酯反射板的研发”。

综上，从研发投入、研发团队、研发设施三个维度可以看到公司管理团队不满足于现有的反射膜业务，想要确立自己的核心竞争优势：核心技术和平台研发能力。结合公司专注高端膜类国产替代的战略眼光，我们看好公司未来长远的发展，有望成为国际一流的功能膜平台公司。

4. 盈利预测与投资建议

4.1. 关键假设与盈利预测

假设一：公司普通反射膜产能提升，由于反射膜产品的竞争优势，需求端景气度高，新增产能几乎全部转化为销量，带来公司反射膜市场份额的进一步提升。我们预计普通反射膜单价与成本保持平稳，销量增长带来总收入上涨。同时搭载 Mini-LED 的电视等产品出货量在接下里的几年内预计快速上升，公司 Mini-LED 反射膜放量，体现为公司供货的反射膜片材单价提升，反射膜片材收入上升。预计公司反射膜业务收入 20-22 年分别为：8.33 亿元、11.96 亿元、15.64 亿元。

假设二：公司光学基膜 20 年受疫情影响，产量和销量受到影响。我们预计 21 年开始光学基膜产线产能利用率提升，同时光学基膜的品质不断提升，单位成本继续下降，产品不断往高端市场拓展，带来量价齐升的效果。我们预计 20-22 年收入分别为：1.31 亿元、2.24 亿元、2.64 亿元。

4.2. 估值方法与合理性

我们主要采用相对估值法，预计公司 2020-2022 年净利润为 1.78、2.66、4.20 亿元，对应 PE 40 倍、29 倍、18 倍。我们选取市值与本公司相近，且都在细分

膜类做到行业龙头水平的膜材料公司**激智科技**、**东材科技**作为可比公司。行业可比公司 PE 均值为 40 倍、27 倍、18 倍。我们认为公司反射膜业务方面，传统业务格局向好；而 Mini-LED 领域基于公司技术领先性格局比传统反射膜更好。同时看好公司光学基膜及其他高端功能膜的业务布局，以及功能膜研发平台带来的长期增长潜力，首次覆盖给予“买入”评级。

表 8：可比公司估值情况（股价截止 4 月 1 日收盘）

股票代码	公司名称	总市值(亿元)	归母净利润(亿元)				PE(倍数)			
			2019A	2020E	2021E	2022E	2019A	2020E	2021E	2022E
300566.SZ	激智科技	67.59	0.65	1.36	2.41	3.34	59.05	36.60	26.66	18.44
601208.SH	东材科技	84.34	0.73	1.95	2.99	4.92	42.31	43.31	28.21	17.13
	平均						50.68	39.96	27.44	17.79
688299.SH	长阳科技	76.43	1.43	1.78	2.66	4.20	34	40	29	18

资料来源：Wind 一致性预期，德邦研究所预测

5. 风险提示

液晶面板市场需求不及预期，新型功能膜业务拓展不及预期。

财务报表分析和预测

主要财务指标	2019	2020E	2021E	2022E
每股指标(元)				
每股收益	0.51	0.63	0.94	1.49
每股净资产	5.71	6.38	7.34	8.85
每股经营现金流	0.46	0.36	0.42	0.95
每股股利	0.00	0.00	0.00	0.00
价值评估(倍)				
P/E	34.15	39.63	28.69	18.19
P/B	3.03	3.91	3.68	3.06
P/S	8.40	7.31	5.18	4.03
EV/EBITDA	21.87	33.59	24.46	15.53
股息率%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
盈利能力指标(%)				
毛利率	33.7%	36.9%	37.8%	40.4%
净利润率	15.7%	17.0%	18.1%	22.2%
净资产收益率	8.9%	9.9%	12.8%	16.8%
资产回报率	7.0%	7.9%	10.2%	13.5%
投资回报率	8.9%	9.3%	12.2%	15.8%
盈利增长(%)				
营业收入增长率	31.7%	14.8%	41.1%	28.5%
EBIT 增长率	53.8%	15.1%	49.7%	55.3%
净利润增长率	61.0%	24.5%	49.6%	57.7%
偿债能力指标				
资产负债率	21.6%	19.9%	20.6%	19.8%
流动比率	3.5	4.0	3.6	3.7
速动比率	3.3	3.7	3.3	3.3
现金比率	0.6	0.9	0.7	0.8
经营效率指标				
应收帐款周转天数	122.4	122.4	122.4	122.4
存货周转天数	51.2	51.1	51.1	51.1
总资产周转率	0.4	0.5	0.6	0.5
固定资产周转率	1.6	1.8	2.6	1.8

现金流量表(百万元)	2019	2020E	2021E	2022E
净利润	143	178	266	420
少数股东损益	0	0	0	0
非现金支出	55	14	5	5
非经营收益	19	-32	-21	-28
营运资金变动	-85	-58	-131	-129
经营活动现金流	131	102	119	268
资产	-30	6	-159	-183
投资	-661	0	0	0
其他	1	15	10	17
投资活动现金流	-689	21	-149	-165
债权募资	50	0	0	0
股权募资	875	0	0	0
其他	-348	0	0	0
融资活动现金流	577	0	0	0
现金净流量	19	123	-30	102

备注：表中计算估值指标的收盘价日期为 04 月 01 日
 资料来源：公司年报 (2018-2019)，德邦研究所

利润表(百万元)	2019	2020E	2021E	2022E
营业总收入	910	1,045	1,474	1,894
营业成本	603	659	916	1,129
毛利率%	33.7%	36.9%	37.8%	40.4%
营业税金及附加	9	9	14	17
营业税金率%	1.0%	0.9%	0.9%	0.9%
营业费用	35	53	70	87
营业费用率%	3.8%	5.1%	4.7%	4.6%
管理费用	49	68	94	83
管理费用率%	5.4%	6.5%	6.4%	4.4%
研发费用	38	52	77	106
研发费用率%	4.2%	5.0%	5.2%	5.6%
EBIT	176	203	304	472
财务费用	16	18	18	18
财务费用率%	1.8%	1.7%	1.2%	1.0%
资产减值损失	-8	-14	-5	-5
投资收益	1	15	10	17
营业利润	153	188	294	471
营业外收支	11	17	11	11
利润总额	164	205	305	482
EBITDA	218	203	304	472
所得税	21	26	38	62
有效所得税率%	12.8%	12.9%	12.6%	12.8%
少数股东损益	0	0	0	0
归属母公司所有者净利润	143	178	266	420

资产负债表(百万元)	2019	2020E	2021E	2022E
货币资金	223	346	316	418
应收账款及应收票据	378	433	612	786
存货	85	92	128	158
其它流动资产	650	651	656	662
流动资产合计	1,336	1,523	1,712	2,024
长期股权投资	0	0	0	0
固定资产	578	578	578	578
在建工程	10	21	192	385
无形资产	86	86	86	86
非流动资产合计	719	730	900	1,094
资产总计	2,056	2,253	2,613	3,119
短期借款	30	30	30	30
应付票据及应付账款	189	205	280	353
预收账款	2	3	4	5
其它流动负债	158	148	159	166
流动负债合计	379	385	473	554
长期借款	0	0	0	0
其它长期负债	64	64	64	64
非流动负债合计	64	64	64	64
负债总计	443	449	537	618
实收资本	283	283	283	283
普通股股东权益	1,612	1,804	2,075	2,500
少数股东权益	0	0	0	0
负债和所有者权益合计	2,056	2,253	2,613	3,119

信息披露

分析师与研究助理简介

张世杰，德邦证券电子行业首席分析师，北京大学光学博士，曾任职于东北证券及中国科学院物理研究所。具备多年光学及光电方向前沿科学研究经验，在国际知名刊物发表多篇文章；具备多个科技行业二级研究经历，2016、2017 年水晶球团队成员，2018 年每市 TMT 行业券商收益第 1。

分析师声明

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告所采用的数据和信息均来自市场公开信息，本人不保证该等信息的准确性或完整性。分析逻辑基于作者的职业理解，清晰准确地反映了作者的研究观点，结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

投资评级说明

1. 投资评级的比较和评级标准： 以报告发布后的 6 个月内的市场表现为比较标准，报告发布日后 6 个月内的公司股价（或行业指数）的涨跌幅相对同期市场基准指数的涨跌幅； 2. 市场基准指数的比较标准： A 股市场以上证综指或深证成指为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以标普 500 或纳斯达克综合指数为基准。	类别	评级	说明
1. 投资评级的比较和评级标准： 以报告发布后的 6 个月内的市场表现为比较标准，报告发布日后 6 个月内的公司股价（或行业指数）的涨跌幅相对同期市场基准指数的涨跌幅； 2. 市场基准指数的比较标准： A 股市场以上证综指或深证成指为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以标普 500 或纳斯达克综合指数为基准。	股票投资评级	买入	相对强于市场表现 20%以上；
		增持	相对强于市场表现 5%~20%；
		中性	相对市场表现在-5%~+5%之间波动；
		减持	相对弱于市场表现 5%以下。
1. 投资评级的比较和评级标准： 以报告发布后的 6 个月内的市场表现为比较标准，报告发布日后 6 个月内的公司股价（或行业指数）的涨跌幅相对同期市场基准指数的涨跌幅； 2. 市场基准指数的比较标准： A 股市场以上证综指或深证成指为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以标普 500 或纳斯达克综合指数为基准。	行业投资评级	优于大市	预期行业整体回报高于基准指数整体水平 10%以上；
		中性	预期行业整体回报介于基准指数整体水平-10%与 10%之间；
		弱于大市	预期行业整体回报低于基准指数整体水平 10%以下。

法律声明

本报告仅供德邦证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。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。

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。

市场有风险，投资需谨慎。本报告所载的信息、材料及结论只提供特定客户作参考，不构成投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况。在法律许可的情况下，德邦证券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并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

本报告仅向特定客户传送，未经德邦证券研究所书面授权，本研究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。如欲引用或转载本文内容，务必联络德邦证券研究所并获得许可，并需注明出处为德邦证券研究所，且不得对本文进行有悖原意的引用和删改。

根据中国证监会核发的经营证券业务许可，德邦证券股份有限公司的经营经营范围包括证券投资咨询业务。