

八亿时空 (688181) 买入 (维持评级)

公司研究

市场价格(人民币): 68.93元

市场数据(人民币)

已上市流通A股(百万股)	21.26
总市值(百万元)	6681.90
年内股价最高最低(元)	90.60/43.22
沪深300指数	4676.86
深证成指	13145.36



郭荆璞 分析师 SAC 执业编号: S1130519100005
guojingpu@gjzq.com.cn

陈屹 联系人
chenyi3@gjzq.com.cn

王明辉 联系人
Wangmh@gjzq.com.cn

杨翼荣 联系人
yangyiyong@gjzq.com.cn

混晶主业做大做强, OLED 新材料蓄势待发

公司基本情况(人民币)

项目	2018	2019	2020E	2021E	2022E
营业收入(百万元)	394	430	632	825	1,158
营业收入增长率	70.8%	9.2%	46.7%	30.6%	40.4%
归母净利润(百万元)	114	110	168	213	274
归母净利润增长率	29.1%	25.6%	26.6%	25.8%	23.7%
摊薄每股收益(元)	1.58	1.14	1.74	2.21	2.84
每股经营性现金流净额	0.35	1.41	1.01	2.12	1.31
ROE(归属母公司)(摊薄)	21.35%	7.11%	10.16%	11.96%	14.10%
P/E	117.07	54.55	56.63	37.18	29.32
P/B	11.11	8.74	4.02	3.78	3.51

来源: 公司年报、国金证券研究所

投资逻辑

- **国内领先的混晶材料供应商, 面板产业链向中国转移拉动混晶需求:** 公司是国内唯一单独上市的混晶企业, 受益于全球 LCD 面板产能向国内转移及液晶面板呈现大屏化趋势对混晶需求的拉动, 公司混晶产品销量快速增长。此外, 我们认为新型显示材料 OLED 产品由于寿命相对较低、制造成本相对高以及品质稳定性不足的特点, 导致其短期内在大面板领域的应用无法与 TFT-LCD 产品相抗衡, 我们认为短期内 LCD 面板仍为行业主流。
- **混晶行业进口替代空间广阔, 国产化率有望大幅提升:** 从产业链利润瓶颈看, 液晶产业链中, 国内已经突破上游单晶及中间体技术, 产业链下游液晶面板已经向国内转移, 而混晶环节仍受限于国外企业垄断, 因此混晶国产化是产业链发展的必然趋势; 从面板厂商成本角度看, 混晶国产化提升有较强推动力; 从国内混晶技术来看, 国内和成显示、八亿时空、诚志永华对混晶经过多年研发, 在专利、生产、质量控制方面已经追上国外厂商的水平。混晶国产化率提升将带动公司产品销量增加, 增厚公司业绩。
- **公司布局 OLED 及 PI 膜, 打造长期成长新动能:** 公司于 2016 年开始利用多年液晶显示材料领域积累的核心技术, 布局 OLED 材料业务; 公司成立了新材料研究所, 布局无色透明聚酰亚胺薄膜及其材料的开发, 将原有业务做精做细的基础上不断打造新的利润增长点, 未来成长性可期。
- **募投项目巩固和强化公司现有业务。** 2019 年公司 IPO 募集资金 3.1 亿元人民币, 用于投资建设年产 100 吨显示用液晶材料项目二期工程项目, 进一步满足 LCD 面板对混晶需求。公司进一步强化对超高分辨率 (4K/8K) 显示用液晶材料、PSVA 混合液晶、SAVA 混合液晶以及有机电致发光 (OLED) 显示用材料产品的持续研发, 为公司未来发展提供增长点。

投资建议

- 公司为唯一一家单独上市的混晶企业, 充分受益于液晶面板产业链转移及混晶材料国产化率提升, 假设 2020-2022 年国内混晶需求量分别为 510 吨、590 吨、660 吨, 混晶国产化率分别为 45%、50%、55%, 公司混晶销售价格分别为 710.0/705.0/700.0 万元/吨, 我们预计公司 2020-2022 年, 归母净利润为 1.68/2.13/2.74 亿元, 对应 EPS 分别为 1.74/2.21/2.84 元。给予公司 40 倍 PE, 2021 年对应目标价 88.40 元, 给予“买入”评级。

风险

- 平板显示技术升级迭代; 客户高度集中的风险; 公司产品价格下降的风险; 新项目投产不及预期的风险。

内容目录

一、国内领先的液晶材料供应商，打破国外混晶材料垄断地位.....	4
1.1 公司发展沿革.....	4
1.2 受益于混晶国产化替代，盈利能力持续增强.....	4
二、面板产业链向中国转移，未来国内面板增量空间大.....	6
2.1 LCD 面板产业链向中国转移.....	6
2.2 液晶面板呈现大屏化趋势.....	8
2.3 OLED 为未来发展趋势但短期 LCD 仍占据主流地位.....	9
2.4 Micro LED 短期商业化难点在于巨量转移及修复.....	12
2.5 Mini LED 显示材料的商业化受限于工艺难度及高成本.....	13
三、TFT 混晶行业进口替代空间广阔.....	14
3.1 TFT-LCD 是目前平板显示主流材料.....	14
3.2 混晶行业国产化替代为必然趋势.....	17
四、布局 OLED 及 PI 膜，打造长期成长新动能.....	19
4.1 公司持续布局 OLED 材料板块.....	19
4.2 公司开展聚酰亚胺（PI）薄膜的研发.....	21
五、募投项目：巩固和强化混晶业务.....	22
六、盈利测算及投资建议.....	23
七、风险提示.....	24

图表目录

图表 1：公司历史沿革.....	4
图表 2：公司历年营业总收入（百万元）.....	5
图表 3：公司历年归母净利润（百万元）.....	5
图表 4：公司分产品营业收入（百万元）.....	5
图表 5：公司分产品毛利情况（百万元）.....	5
图表 6：公司各主营产品毛利率.....	6
图表 7：平板显示技术概况.....	6
图表 8：全球 LCD 面板产业链发展历程.....	7
图表 9：各主要国家（地区）液晶面板出货量及占有率（百万平方米）.....	7
图表 10：2019-2020 年 LCD 电视面板、监视器、笔记本面板出货量（百万台）.....	8
图表 11：2015-2024 年电视面板尺寸预测（百万平方米）.....	8
图表 12：近几年部分国内液晶面板厂拟新增生产线.....	9
图表 13：OLED 发光结构简图.....	9
图表 14：PMOLED 与 AMOLED 结构对比.....	10
图表 15：全球平板显示产业产值（百万美元）.....	10
图表 16：TFT-LCD 与 OLED 屏幕生产成本对比（单位：美元）.....	11

图表 17: 不同亮度对蓝色荧光分子亮度半衰期的影响.....	11
图表 18: TFT-LCD 与 OLED 产品特点对比.....	12
图表 19: Micro LED 结构简图.....	12
图表 20: Micro LED 结构显示屏幕用量 (单位: 片).....	13
图表 21: Mini LED 发光结构.....	13
图表 22: Mini LED 与传统 TFT-LCD 和 OLED 材料对比.....	14
图表 23: 液晶屏剖面图.....	14
图表 24: 液晶发光原理.....	14
图表 25: TFT-LCD 器件对混晶品质性能的要求.....	15
图表 26: 公司主要生产工艺流程图.....	15
图表 27: 混晶材料国内发展历程.....	16
图表 28: 公司各类产品的具体情况.....	16
图表 29: 混晶终端面板显示产品.....	17
图表 30: 国外液晶行业企业情况.....	17
图表 31: 国内液晶行业企业情况.....	18
图表 32: 2012-2020 年液晶面板价格走势 (美元).....	19
图表 33: 2012-2019 年京东方与华星光电毛利率.....	19
图表 34: 公司研发投入不断增加.....	20
图表 35: 公司 OLED 的研发项目及进展情况.....	20
图表 36: 全球分季度发光材料市场规模.....	21
图表 37: 全球无色透明聚酰亚胺薄膜市场预测 (单位: 百万片).....	21
图表 38: 公司在现有业务基础上布局 OLED 及 PI 膜.....	22
图表 39: 公司在 OLED 及 PI 膜方面研发投入及进度.....	22
图表 40: 公司 IPO 募投项目情况.....	23
图表 41: 公司未来 3 年产品盈利预测.....	23
图表 42: 可比公司估值比较 (采用 WIND 一致预期).....	24

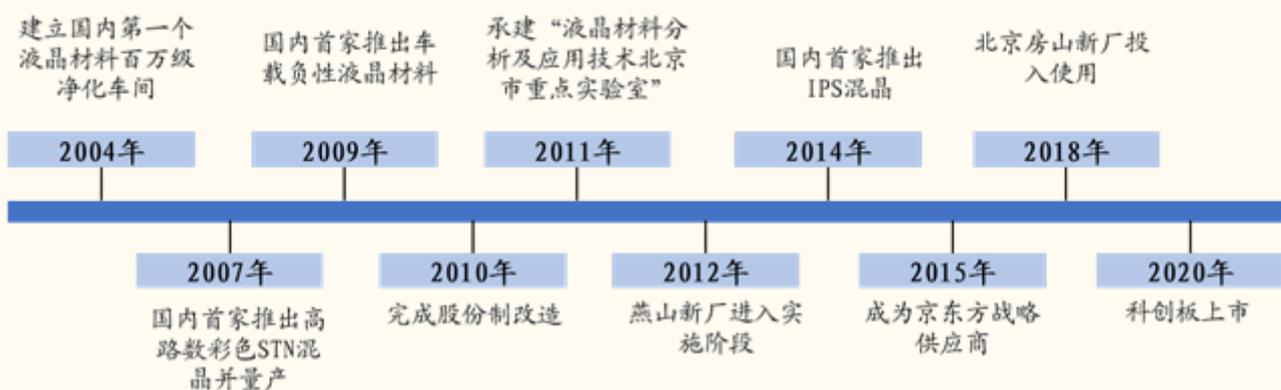
一、国内领先的液晶材料供应商，打破国外混晶材料垄断地位

- 公司是全球第五大液晶材料供应商，主要产品包括混合液晶、单体液晶和中间体，经过近 15 年的自主研发与创新，在化学合成、单晶纯化、混配和液晶面板残项检测等方面形成了自身完整的核心技术体系，并成为京东方的战略供应商。公司产品结构不断向高端发展，从初期以 TN-LCD（扭曲向列型液晶）、STN-LCD（超扭曲向列型液晶）为主的产品架构，发展成现在以 TFT-LCD（薄膜晶体管型液晶）为主的业务格局，并全面覆盖正性-IPS、负性-IPS、PSVA 等系列产品。在将现有主业做精做细的基础上，公司积极布局新利润增长点，2016 年起向 OLED 材料领域进军，进行相关的技术积累与储备，为未来实现产业化奠定基础。

1.1 公司发展沿革

- **2004-2010 年：平稳起步及夯实基础阶段。**公司成立后组建了液晶材料技术研发团队，开发从中间体、粗单晶、精品单晶到混合液晶的工艺技术，并推动公司产品结构逐步向高端化发展，2006 年起公司 TN/STN 型显示材料产品规模化进入市场，2007 年初国内首家推出彩色 STN 液晶材料，2009 年国内首家推出车载用负性液晶材料。
- **2011 年-2014 年：优化升级阶段。**2011 年开始，公司全面布局高性能 TFT 混合液晶的研究与开发，2012 年，公司“FFS 模式用薄膜晶体管液晶材料产业化”项目被列为国家科技部火炬计划产业化示范项目，2013 年，公司被北京市发改委评为薄膜晶体管液晶材料技术北京市工程实验室。公司建立了具有完全自主知识产权的从单晶到混晶 IPS-TFT 产品体系，并与我国液晶面板龙头企业京东方顺利完成产品认证工作。
- **2015 年-至今：快速发展阶段。**2015 年，公司成为京东方国产 TFT 混合液晶材料的战略供应商并实现规模化供货，2017 年和 2019 年分别成为台湾群创和惠科股份的合格供应商，并实现批量供货。截至目前，华星光电和中电熊猫对公司的认证正在进行中，瀚宇彩晶对公司的认证也正在进行中。2019 年初，韩国 LGD 与公司的技术交流深入开展，目前正按其定制要求进行针对性开发。在产品结构方面，公司薄膜晶体管（TFT）混合液晶产品全面覆盖正性-IPS、负性-IPS、PSVA 等系列产品。自 2016 年起公司向 OLED 材料领域进军，进行相关的技术积累与储备，为未来实现产业化奠定基础。

图表 1：公司历史沿革



来源：公司官网，国金证券研究所

1.2 受益于混晶国产化替代，盈利能力持续增强

- 公司主营业务保持高速增长，TFT-LCD 混晶成为贡献业绩的主要力量。2016 年开始，公司营收及净利润持续大幅增长，公司收入规模由 2016 年的 1.33 亿元增长至 2019 年 4.30 亿元，年化增长率 49.0%；归母净利润由

2016年的0.17亿元增长至2019年1.10亿元，年化增长率86.3%。公司业绩近年大幅增长主要受益于成为京东方TFT混合液晶材料战略供应商并实现规模化供货，同时京东方为公司带来的市场影响力助力公司持续开拓台湾群创，惠科股份和华星光电等其他大型面板厂商客户。

- **公司产品结构持续向高端化发展。**分业务来看，**混晶销售收入及营收占比呈逐年上升趋势**，由2016年0.92亿元提升至2019年的4.15亿元(+351.09%)，营收占比由72.53%提升至96.39%，主要由于公司的产品质量、供货和服务获得了京东方等液晶面板厂商的高度认可，对公司的订货规模持续扩大，IPS-TFT产品销售收入持续大幅增长。**单晶销售收入及营收占比呈逐年下降趋势**，由2016年0.33亿元降至2019年0.11亿元(-66.67%)，营收占比由24.95%降至2.50%，主要由于随着公司混合液晶产销规模大幅上升，为保障自用，公司结合同行业液晶材料厂商的具体需求，适当减少了单晶对外销售规模。

图表 2：公司历年营业总收入（百万元）



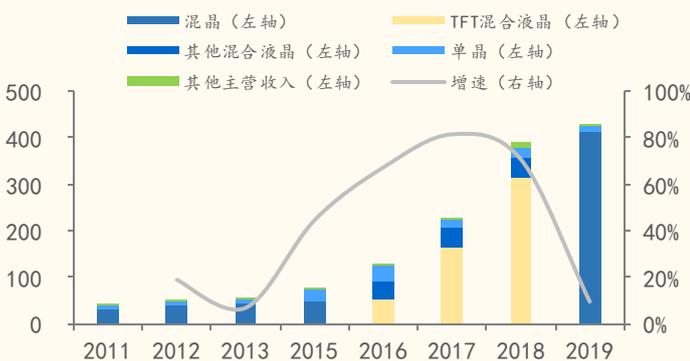
来源：wind，国金证券研究所

图表 3：公司历年归母净利润（百万元）



来源：wind，国金证券研究所

图表 4：公司分产品营业收入（百万元）



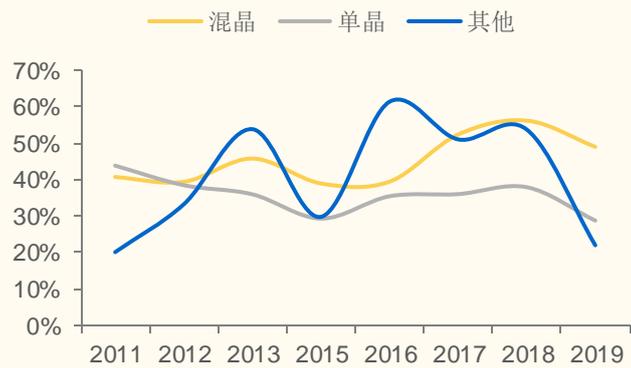
来源：wind，国金证券研究所

图表 5：公司分产品毛利情况（百万元）



来源：wind，国金证券研究所

图表 6: 公司各主营产品毛利率



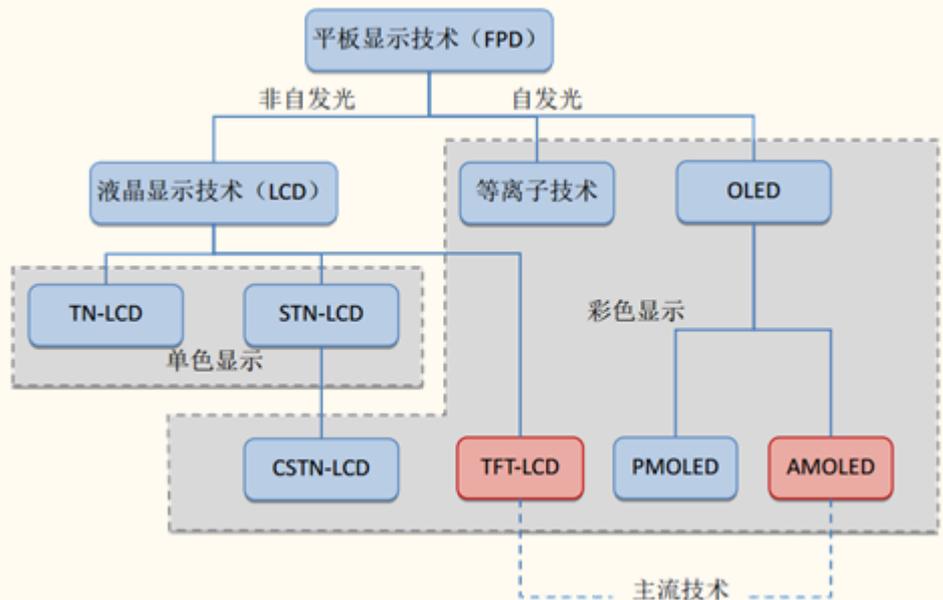
来源: wind, 国金证券研究所

二、面板产业链向中国转移，未来国内面板增量空间大

2.1 LCD 面板产业链向中国转移

- 显示技术从最初的阴极射线管显示技术 (CRT) 发展到平板显示技术 (FPD)，平板显示又延伸出等离子显示 (PDP)、液晶显示 (LCD)、有机发光二极管显示 (OLED) 等技术路线。其中等离子显示受限于其固有缺点已经逐步退出历史舞台；有机发光二极管显示是未来趋势；而液晶显示因具有轻便、环保和低功耗等优点，目前为平板显示技术中的主流显示产品。

图表 7: 平板显示技术概况

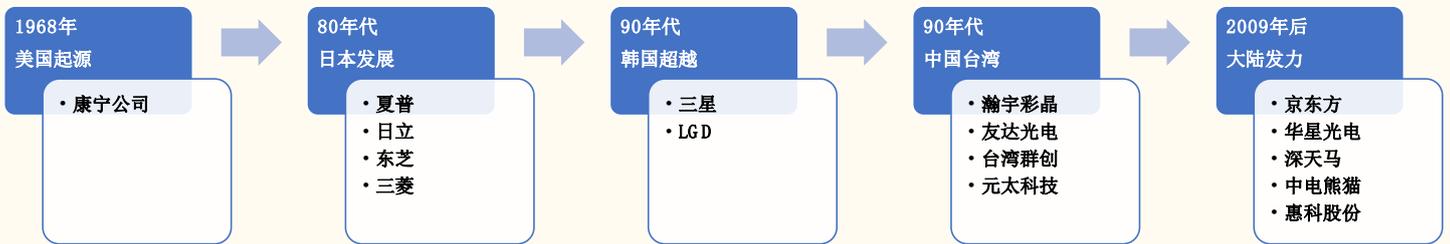


来源: 八亿时空招股说明书, 国金证券研究所

- 全球 LCD 面板产业的转移经历了“美国起源—日本发展—韩国超越—台湾崛起—大陆发力”的过程。回顾 LCD 产业的发展过程，最早由美国成功研发出 LCD 技术，之后由日本厂商将 LCD 技术产业化，90 年代后，韩国、中国台湾面板企业随之崛起，成功超越日本企业，并在长时间内主导整个市场。从 2009 年后，大陆 LCD 面板开始发力，全球液晶面板产能也由日韩及中国台湾转向中国

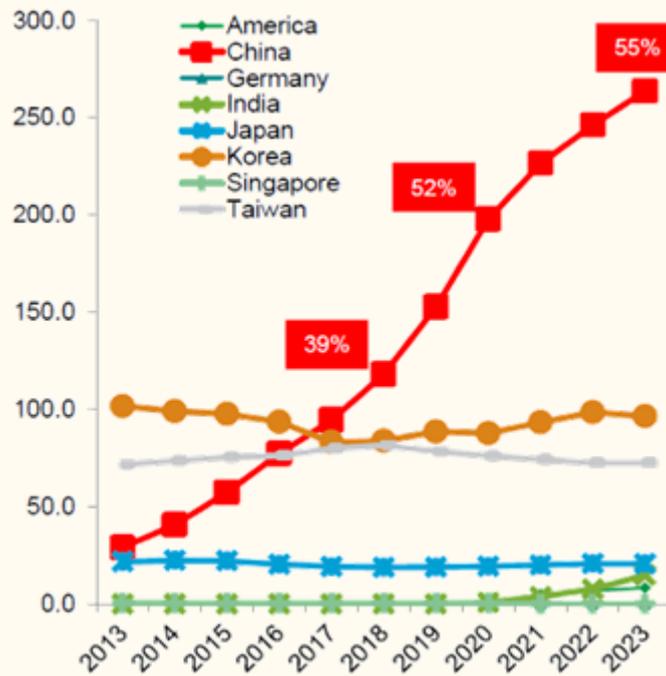
大陆。据 IHS 数据，大陆 LCD 产能将加速扩张，2018 年市场占有率达到 39%，预计 2023 年中国大陆产能将占全球总产能的 55%。

图表 8：全球 LCD 面板产业链发展历程



来源：公开资料，八亿时空招股说明书，国金证券研究所

图表 9：各主要国家（地区）液晶面板出货量及占有率（百万平方米）



来源：IHS，国金证券研究所

图表 10: 2019-2020 年 LCD 电视面板、监视器、笔记本面板出货量 (百万台)

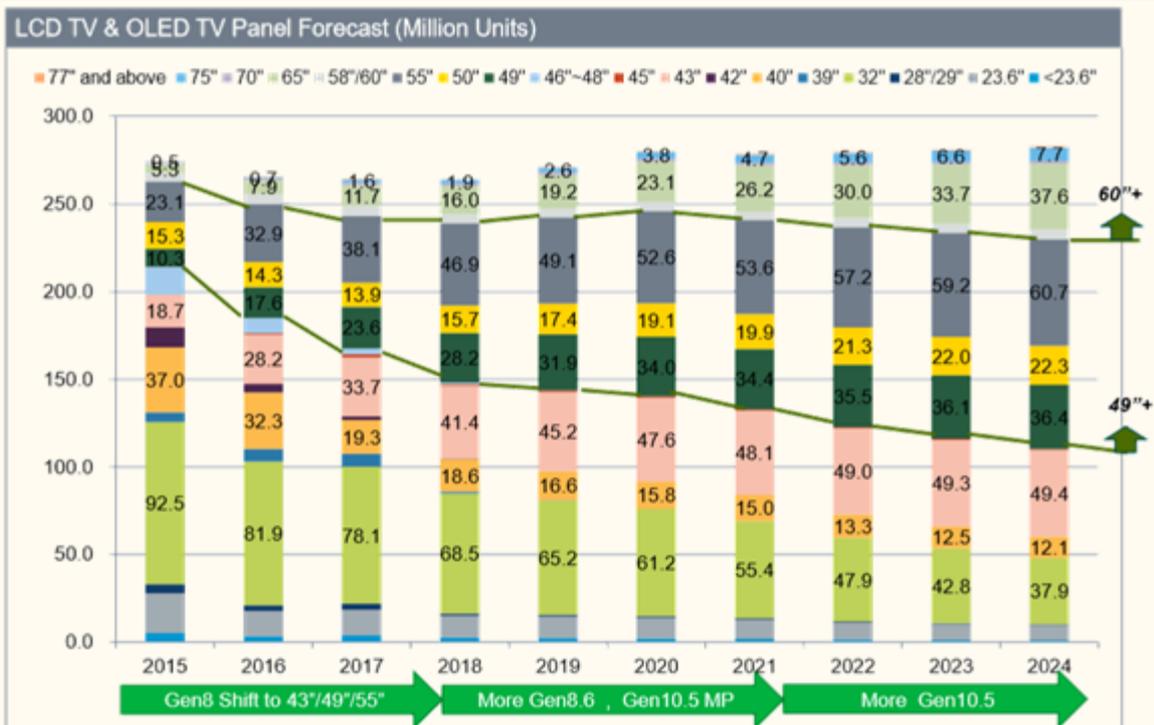


来源: Omdia, 国金证券研究所

2.2 液晶面板呈现大屏化趋势

■ 液晶面板的后续发展方向主要在于更大尺寸、更清晰的显示效果以及更好的解决方案方面。根据 IHS 的预测, 65 英寸及以上液晶及 OLED 电视面板的出货面积由 2019 年的约 2690 万平方米上升至 2024 年的 4530 万平方米, 增幅高达 68%; 40 英寸及以下液晶及 OLED 电视面板的出货面积由 2019 年的约 1 亿平方米下降至 2024 年的约 7000 万平方米, 降幅达约 43%。未来随着京东方的第二条 10.5 代线和中国包括广州 10.5 代线在内的 5 条 10.5 代线全部量产并满产, 65 寸市场占比有望达到双位数。

图表 11: 2015-2024 年电视面板尺寸预测 (百万平方米)



来源: IHS, 国金证券研究所

图表 12: 近几年部分国内液晶面板厂拟新增生产线

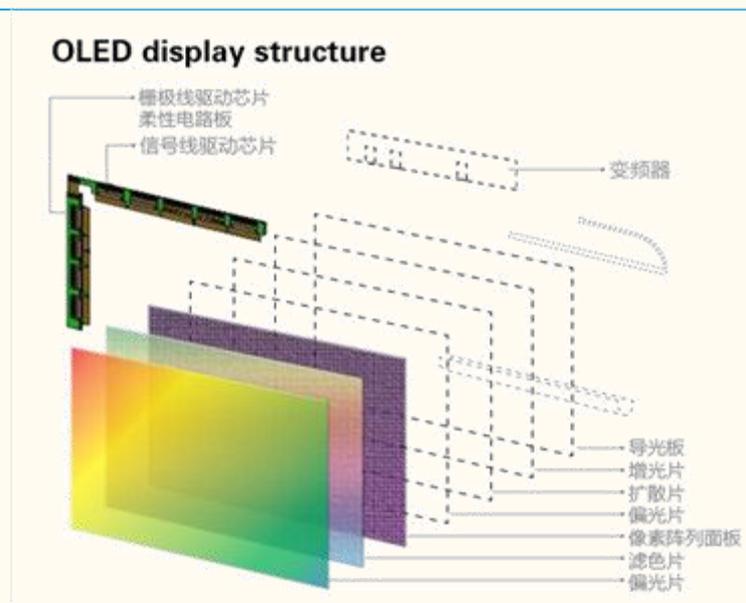
面板厂商	项目地址	世代线	设计产能 (千片/月)	产能 (万平米)
京东方	武汉	10.5	120	1,426.72
华星光电	深圳	11	90	1,075.68
	深圳	11	90	1,075.68
鸿海/富士康	广州	10.5	90	1,070.04
中电熊猫	成都	8.5	120	792.00
惠科股份	重庆二期	8.5	60	396.00
	绵阳	8.5	120	792.00
	滁州	8.5	90	594.00
	长沙	8.6	150	1,053.00
信利	眉山	5	140	240.24
合力泰	井冈山	准 6 代	50	117.00
彩虹光电	咸阳	8.6	140	982.80
合计				9,615.16

来源: 公司公告, 国金证券研究所

2.3 OLED 为未来发展趋势但短期 LCD 仍占据主流地位

■ OLED 全名 Organic Light-Emitting Diode (有机发光二极管), 具有自发光特性, 可以实现更宽广色域和更高对比度的视觉效果, 且柔性 OLED 具有可折叠等特点。OLED 器件结构为阳极、金属阴极以及夹在中间的有机功能层, 呈现三明治结构, 常规有机功能层包括空穴传输层, 电子传输层, 有机发光层。当对 OLED 器件施加电压时, 电子和空穴分别从阴极和阳极注入到电子传输层与空穴传输层中, 电子和空穴在发光层中复合形成单线态或三线态激子, 激子经辐射衰变以光子形式发出。

图表 13: OLED 发光结构简图

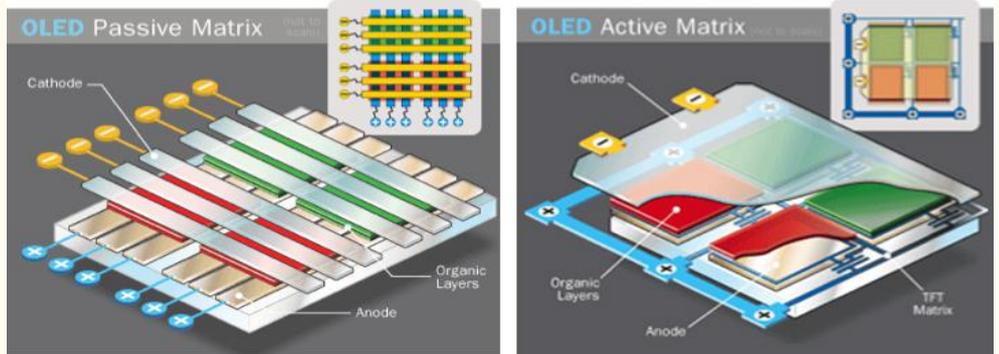


来源: 和辉光电网, 国金证券研究所

■ OLED 材料可分为被动驱动式 (PMOLED) 和主动驱动式 (AMOLED) 两种, PMOLED 的结构简单, 每个像素点由分立的阴极阳极控制, 不需要额外的驱动电路, 但是太多的控制线路限制其在大尺寸高分辨率屏幕上的应用。AMOLED

则是通过驱动电路来驱动发光二极管，最大程度的减少了控制线路的数量，使其具备低能耗，高分辨率，快速响应和其他优良光电特性，因此 AMOLED 逐渐成为 OLED 显示的主流技术。

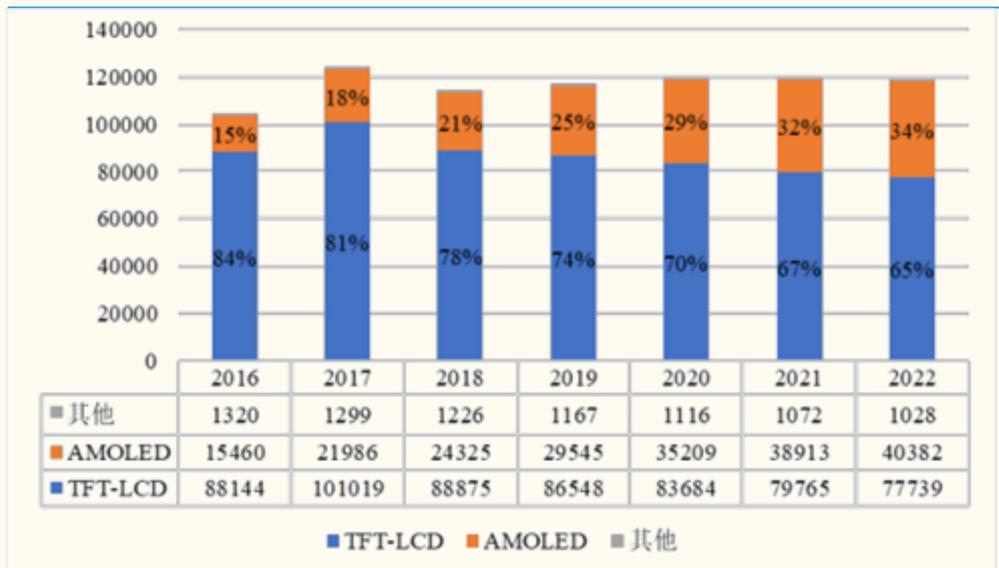
图表 14: PMOLED 与 AMOLED 结构对比



来源：和辉光电官网，国金证券研究所

■ 根据 IHS 的预测，在未来几年内，全球 OLED 屏幕销售收入将持续增长，且增速明显快于 TFT-LCD。

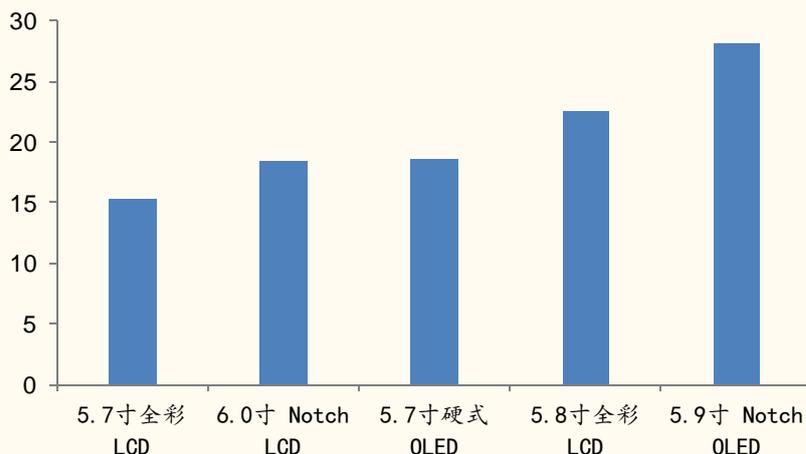
图表 15: 全球平板显示产业产值 (百万美元)



来源: IHS, 国金证券研究所

■ 从成本角度，OLED 在大尺寸面板上短期难以替代 LCD。根据 IHS Markit 公布的数据，目前 55 寸超高清 OLED 面板以 60%良品率计算，其制造成本是 TFT-LCD 面板的 2.5 倍，即使良品率提高到 90%以上，其制造成本差距仍然为 1.8 倍，因此 TFT-LCD 面板在大尺寸面板应用领域仍然具有相当强的成本竞争优势。此外，在智能手机等小屏幕电子设备方面 OLED 成本仍高于 LCD，根据 IHS Markit 在 2018 年 3 季度发表的报告，一块 5.7 英寸的硬式 OLED 屏幕的生产成本较同尺寸 LCD 屏幕高出约 20%。

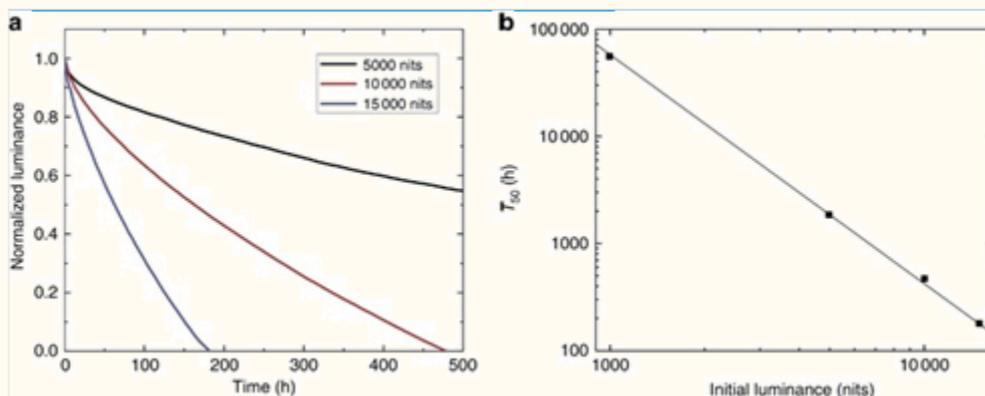
图表 16: TFT-LCD 与 OLED 屏幕生产成本对比 (单位: 美元)



来源: IHS Markit, OLED info, 国金证券研究所

- 相比 LCD 面板, OLED 面板稳定性不足。对于 OLED 屏幕来说, 屏幕由无数个红绿蓝子像素点组成, 如在高亮度下长时间使用, 有些子像素的性能便会下降, 且处在显示不同色彩的情况下子像素点衰减的速度不一, 因此 OLED 面板在长期高强度使用后会呈现烧屏现象。
- OLED 面板寿命较短。目前, TFT-LCD 作为一种已经相当成熟的技术, 在使用超过 10 年的情况下性能仍不会发生显著的衰减。但是, 由于 OLED 材料对湿度和氧气浓度的敏感程度远远高于 TFT-LCD, 因此其亮度衰减速度也远高于 TFT-LCD 材料。研究显示, 在 1000 cd m^{-2} 的亮度强度运行下, 红色、黄色与绿色 OLED 荧光分子亮度半衰期可达 80000 小时。而蓝色 OLED 荧光分子经过不断的技术更新后, 亮度为 1000 尼特的蓝色荧光分子半衰期仅能达到 3700 小时, 约为红色荧光分子的 1/20, 且随着亮度的增大, 半衰期会严重缩短。OLED 材料过短的寿命对其在手机等预期使用寿命较短的设备上的使用无太大影响, 但却严重限制了其在电视等长期使用产品上的应用。

图表 17: 不同亮度对蓝色荧光分子亮度半衰期的影响



来源: Hai-Wei Chen et al., Liquid crystal display and organic light-emitting diode display: present status and future perspectives, *Nature*, 01 Dec 2017, 国金证券研究所

OLED 产品由于寿命相对较低、制造成本相对高以及品质稳定性不足的特点, 导致其短期内在大面板领域的应用无法与 TFT-LCD 产品相抗衡。根据 IHS Markit 的数据, 2018 年全球 LCD 电视的出货量为 2.89 亿台, OLED 的出货量为 290 万台, 在未来几年, 全球电视出货量平稳上涨, OLED 电视虽然增速较快, 但总体出货量远低于 LCD 电视, LCD 电视在未来一段时期内仍将处于绝对主导地位。

图表 18: TFT-LCD 与 OLED 产品特点对比

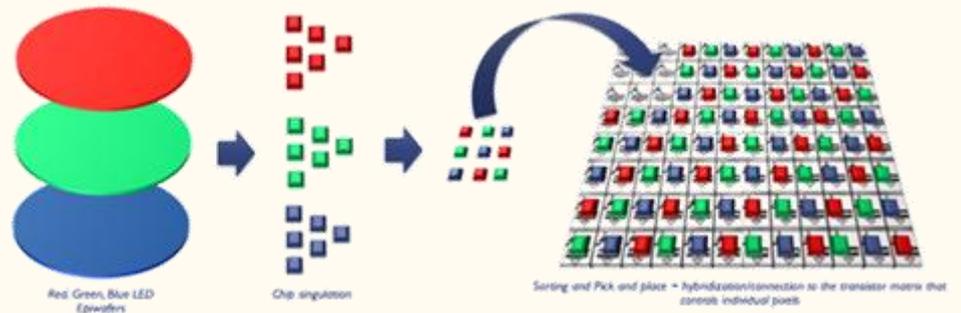
显示技术	LCD	OLED
结构	彩色滤光膜+背光	自发光
发光效率	低	中
亮度	3000	500
对比度	中	高
响应材料	毫秒	微秒
工作温度	-20~80°C	-30~70°C
抗冲击性	低	高
柔性	低	高
寿命	长	中
价格	低	中
PPI	高	高

来源: IHS Markit, 八亿时空招股说明书, 国金证券研究所

2.4 Micro LED 短期商业化难点在于巨量转移及修复

■ Micro LED 的像素单元在 100 微米以下, 并被高密度地集成在一个芯片上。微缩化使得 Micro LED 具有更高的发光亮度、分辨率与色彩饱和度, 以及更快的显示响应速度, 预期能够应用于对亮度要求较高的增强现实 (AR) 微型投影装置、车用平视显示器 (HUD) 投影应用、超大型显示广告牌等特殊显示应用产品, 并有望扩展到可穿戴/可植入器件、虚拟现实、光通信/光互联、医疗探测、智能车灯、空间成像等多个领域。

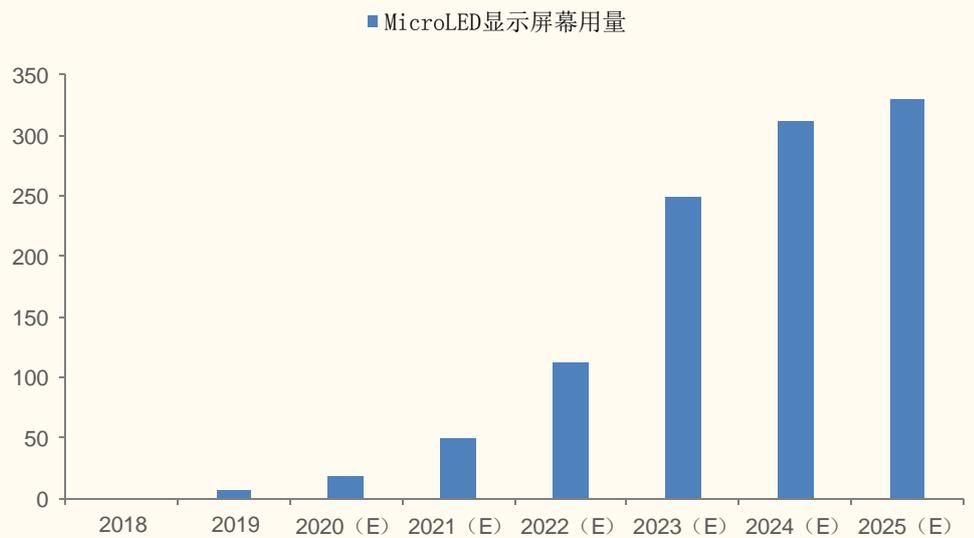
图表 19: Micro LED 结构简图



来源: LEDinside, 国金证券研究所

■ 据市场研究机构 Research and Markets 的估计, 全球 Micro-LED 显示市场份额将由 2019 年的 6 亿美元爆发性增长至 2025 年的 205 亿美元。

图表 20: MicroLED 结构显示屏幕用量 (单位: 片)



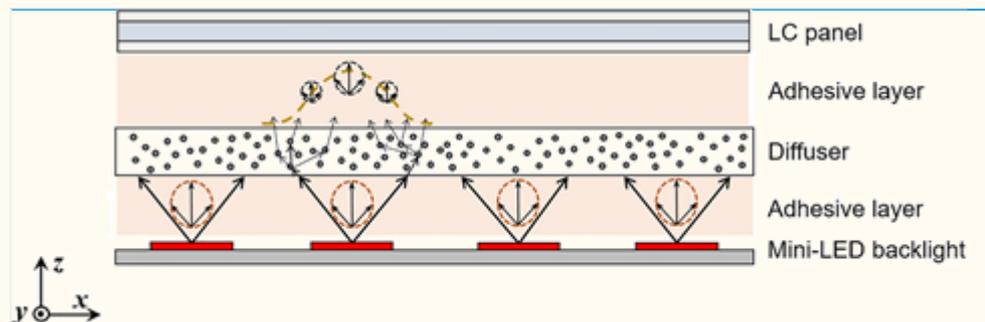
来源: Tingzhu Wu et al., Mini-LED and Micro-LED: Promising Candidates for the Next Generation Display Technology, *Appl. Sci.* 2018, 8, 1557. 国金证券研究所

- Micro LED 的主要技术难点在于“巨量转移”工艺。该工艺要求在平方厘米级大小的薄膜晶体管电路面板上,依据光电学的理论原理,均匀地焊接粘附成百上千多个 PGB LED 小晶粒,容错率仅为百万分之一,偏差不能超过正负 $0.5\ \mu\text{m}$ 的区间,每次转移动辄数十万的 LED 晶粒,该工艺对设备和技术的要求极高。同时, Micro LED 生产成本高居不下,目前 Micro LED 的制造成本仍比现有显示产品高出数倍,以 10.1 英寸高清显示屏制造成本为例, Micro LED 的成本大多落在巨量转移及修复两大项目上,至少约为液晶显示屏的 10 倍或 OLED 显示屏的 8 倍。因此,在短期内, Micro LED 的广泛商业运用还面临着巨大困难。

2.5 Mini LED 显示材料的商业化受限于工艺难度及高成本

- Mini LED 类似于 Micro LED,生产难度及成本皆比 Micro LED 低,更能尽快进入商用市场。过去 LED inside 将 100 微米当作 Micro LED 及 Mini LED 的尺寸分界,定义晶粒尺寸在 100 微米以上为 Mini LED,小于 100 微米则是 Micro LED。然而,由于近来相关技术持续进展,厂商已能制造出尺寸小于 100 微米但仍带有蓝宝石衬底的 Mini LED 产品。因此,LED inside 重新将 Micro LED 尺寸界定为 75 微米以下,且不带蓝宝石衬底。与 Micro-LED 类似,由于 LED 芯片尺寸的缩小,Mini-LED 产品的制造工艺难度大幅上升带来的高成本高价格限制了 Mini-LED 产品的广泛应用,尤其是在低端产品中的应用。

图表 21: Mini LED 发光结构



来源: Yuge Huang et al., "Prospects and challenges of mini-LED and micro-LED displays", *Journal of the Society for Information Display*, 04 March 2019, 国金证券研究所

图表 22: Mini LED 与传统 TFT-LCD 和 OLED 材料对比

产品	传统 LCD	Mini LED	OLED
LED 芯片尺寸	>300μm	100~200μm	无
光源	LED 背光	Mini LED 背光	OLED 自发光
生产过程	使用现有装置, 造价低廉	需对现有 LED 装置进行升级, 造价无太大上升	需要更高的资本投入, 造价很高
LED 的使用	较少, 取决于面板的大小与厚度	密集, 取决于面板大小与暗区数量	无
HDR 效果	低-中	中-高	高
成本	低	中	高

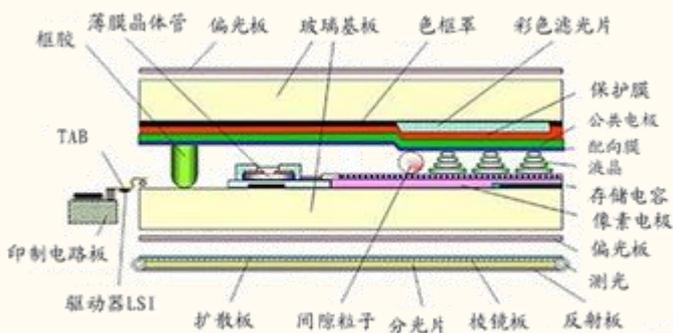
来源: CNKI, 国金证券研究

三、TFT 混晶行业进口替代空间广阔

3.1 TFT-LCD 是目前平板显示主流材料

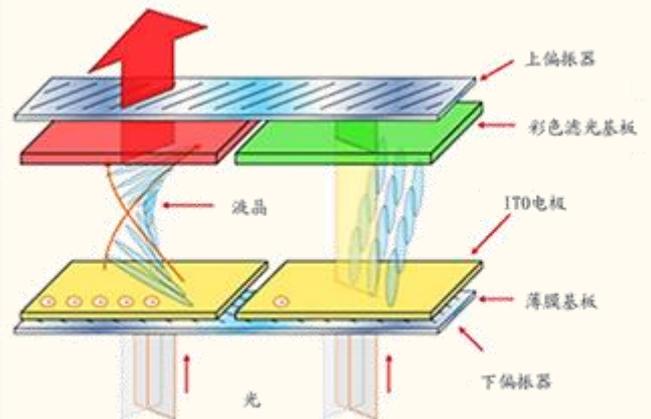
- 液晶材料是 LCD 的关键电子材料, 其介于两片透明导电铟锡氧化物 (ITO) 电极之间, 在液晶面板中的作用相当于一个光开关, 工作原理是在通电和断电时液晶材料的排序不同进而形成透光和不透光状态, 而液晶背后有光源和彩色滤光片, 在透光时能形成一个微小的彩色光点, 通过控制每个彩色光点的明灭就能组成彩色图案和视频。

图表 23: 液晶屏剖面图



来源: CNKI, 国金证券研究所

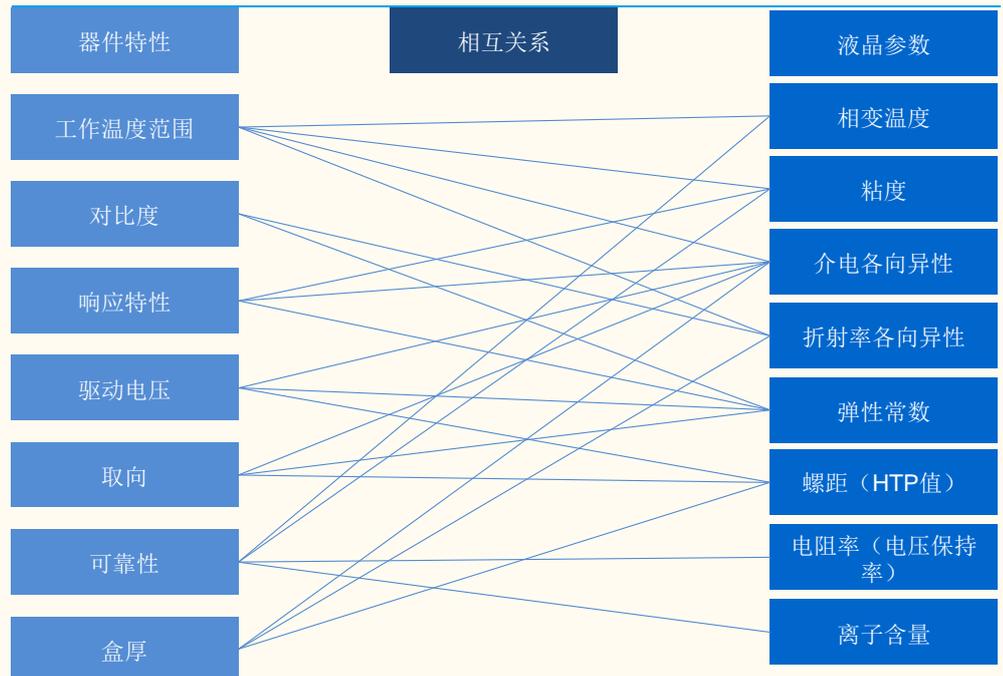
图表 24: 液晶发光原理



来源: CNKI, 国金证券研究所

- 为了满足液晶显示器件的各种性能参数的要求, 也为了适应液晶显示器件工艺要求, 液晶材料需具有广泛的多种性能参数, 而任何一种单一的液晶单体的物理性能无法完全满足所有的 LCD 的工作温度、光学特性、驱动条件等要。因此, 需要将多种不同性能的液晶单体, 通过调配成混合液晶以满足显示器件的需要。

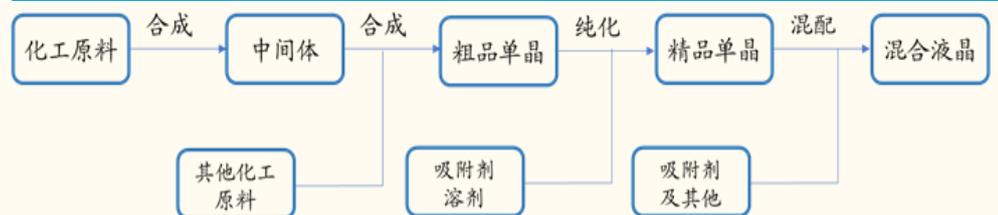
图表 25: TFT-LCD 器件对混晶品质性能的要求



来源: 八亿时空招股说明书, 国金证券研究所

- 混合液晶的生产过程分为合成、纯化和混配三个生产环节。合成环节为从基础的化工原料合成制备液晶中间体, 再由液晶中间体合成粗品单晶; 纯化环节为粗品单晶经过纯化去除杂质得到精品单晶; 混配环节为由精品单晶以不同的比例混配成均匀稳定的混合液晶。

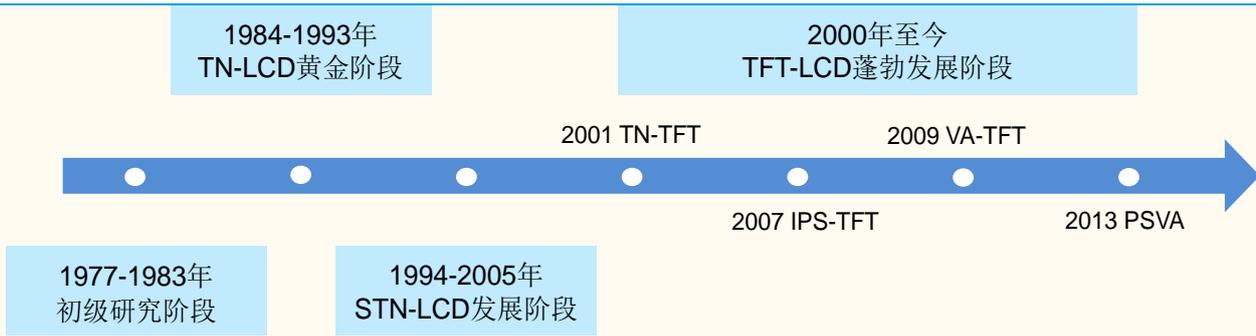
图表 26: 公司主要生产工艺流程图



来源: 八亿时空招股说明书, 国金证券研究所

- 根据显示装置工作模式的不同, 液晶显示技术包括扭曲向列液晶显示 (TN-LCD) 技术、超扭曲向列液晶显示 (STN-LCD) 技术和薄膜晶体管液晶显示 (TFT-LCD) 技术。TN-LCD 和普通 STN-LCD 仅能实现单色显示, STN-LCD 的升级产品 CSTN-LCD 及 TFT-LCD 才可以彩色显示。TN-LCD 通常用于手表、计算器、电话机、加油机、遥控器、仪器仪表、车载系统显示器等。STN-LCD 通常用于家用电器、PDA、电子字典、黑白手机、部分彩色手机、计时器等。TFT-LCD 具有技术成熟、良率稳定、成本低廉的优点, 占据主流显示市场 90% 以上的份额, 其按视角类型又分为不同种类, 其中京东方、台湾群创等使用的 IPS-TFT 显示模式, 惠科股份、华星光电所使用的 PSVA-TFT 模式, 中电熊猫所使用的 MVA-TFT 显示模式等。

图表 27: 混晶材料国内发展历程



来源: 公开资料, 国金证券研究所

图表 28: 公司各类产品的具体情况

主要产品	应用领域	主要客户	产品特点	技术水平	
TFT 混合液晶	IPS-TFT	主要应用于高清晰和高性能的液晶电视、平板电脑、智能手机等领域	京东方及其下属子公司、台湾群创	显示用液晶材料的主流产品, 品质要求高, 性能优良, 匹配合适器件能够实现宽视角、快响应速度等优良性能	硬屏, 色彩表现好, 可视角度广, 是目前液晶面板显示的主流品种
其他混合液晶	VA	和 TN/STN 液晶相比, VA 液晶有更高的对比度和更宽广的可视角度, 主要用在车载显示等领域	黑龙江天有为、日本精机、日本九州、深圳研翔、蚌埠高华电子股份有限公司	与 TN、STN 相比对比度高, 驱动电压低, 视角宽的特点, 品质要求适中, 价格较高, 匹配器件较 TFT 模式成本低	软屏, 对比度最高, 可视角度广, 响应时间较长, 手指轻触显示梅花纹
	TN	广泛应用于生产电子表、计算器电话机传真机、仪器表盘传真机、仪器表盘等液晶面板	黑龙江天有为、日本精机、日本九州、深圳研翔、蚌埠高华电子股份有限公司	结构简单、价格低廉、品质要求不高, 匹配器件动态驱性能不够好。扭曲取向偏转为 90 度。	黑白液晶显示, 最基础显示方式
	HTN	一般用于生产游戏机、电饭煲、汽车仪器表盘等液晶面板	郴州恒维电子有限公司、合肥精显电子科技有限公司、大连龙宁科技有限公司、邯郸市富亚电子技术有限公司	视角比 TN 型的要宽, 价格适中。匹配器件动态驱性能不够好, 对比度高, 功耗低, 扭曲取向偏转为 110-130 度	在 TN 基础上有改进, 可显示单色彩
	STN	广泛应用于生产电子辞典、电子记事本、可穿戴电子设备等液晶面板	日本精机、日本九州、深圳研翔、蚌埠高华电子股份有限公司、康惠(惠州)半导体有限公司	与 TN、STN 相比有对比度高、功耗低、陡度高、驱动电压低的特点, 能够实现高路数显示, 品质要求适中, 随对应显示路数增加, 价格会有明显提升, 匹配器件较 TFT 模式成本低。扭曲取向偏转为 180-270 度	在 TN 基础上有改进, 可显示多色彩

PDLC 及其他混合液晶	主要应用于玻璃幕墙、汽车玻璃、家庭或办公装修领域	京东方、江西科为薄膜新材料有限公司、珠海兴业新材料科技有限公司	能够与聚合物相匹配，光学各向异性大，品质要求适中	主要应用于非显示领域
--------------	--------------------------	---------------------------------	--------------------------	------------

来源：八亿时空招股说明书，国金证券研究所

图表 29：混晶终端面板显示产品



来源：公开资料，国金证券研究所

3.2 混晶行业国产化替代为必然趋势

- 2018 年全球混合液晶市场需求量为 757 吨，德国 MERCK、日本 JNC 和日本 DIC 合计达到了 80% 以上，其中德国 MERCK 占比约 55%，日本 JNC 占比约 20%，DIC 占比约 8%。2018 年公司混合液晶销量为 43.84 吨，市场占有率为 5.79%，接近日本 DIC，但与德国 MERCK 及日本 JNC 相比，仍具有较大的提升空间。

图表 30：国外液晶行业企业情况

名称	基本情况
德国 (MERCK) 集团	国际著名化学及制药公司，系三大 TFT 混晶供应商之一，家族性医药化工企业，其中化工业务包括：液晶材料、珠光颜料、实验室分析用品、制药和生物技术工艺生产链所需的产品及服务。
日本 JNC 株式会社	国际著名化工集团，系国际三大 TFT 混晶供应商之一，公司创办历史可以追溯到 1906 年，目前主要产品为 LCD 显示屏的液体催化剂。

日本 DIC 株式会社

国际著名化工集团，系国际三大 TFT 混晶供应商之一，以独特的色彩技术为基础，融合了多种科技要素，在印刷油墨、有机颜料、合成树脂、电子信息材料等领域广泛开展事业，其中电子信息材料部门有记录材料、液晶材料、工程塑料盒薄膜制品等产品。

来源：八亿时空招股说明书，国金证券研究所

图表 31：国内液晶行业企业情况

	主营业务	液晶材料主要产品	主要客户
浙江永太科技股份有限公司	主要从事医药、农药、电子化学品及新能源锂电材料业务	电子化学品产品主要有含氟单晶中间体、单晶及平板显示彩色滤光膜材料（CF 光刻胶）等	未披露
中节能万润股份有限公司	主要从事信息材料产业、环保材料产业和大健康产业三个领域产品的研发、生产和销售	显示材料主要产品包括高端 TFT 液晶单体材料、中间体材料和 OLED 材料	未披露
西安瑞联新材料股份有限公司	主要从事液晶显示材料、OLED 显示材料及其它精细化学品的研发、生产和销售	显示材料主要产品为液晶单体和 OLED 前端材料	显示材料主要客户为日本中村科学器械工业株式会社（JNC 代理采购商）、MERCK
江苏和成显示科技有限公司	飞凯材料（300398）全资子公司，主要从事液晶显示材料研发、生产与销售的高新技术企业	TN/STN 型混合液晶，TFT 型混合液晶，液晶单体及液晶中间体	京东方、华星光电、中行光电、台湾群创
石家庄诚志永华显示材料有限公司	诚志股份（000990）全资子公司，主要从事液晶材料和精细化学品的技术开发、生产、销售与服务	TN、STN 等单色液晶、TFT-LCD 液晶材料和 OLED 材料	华星光电、瀚宇彩晶、龙腾光电、深天马、京东方、中电熊猫
北京八亿时空液晶科技股份有限公司	液晶显示材料的研发、生产与销售	TN、STN 型混合液晶、TFT 型混合液晶、液晶单体及中间体、OLED 材料	京东方、台湾群创、惠科股份、台湾达兴、韩国东进、台湾大立高分子

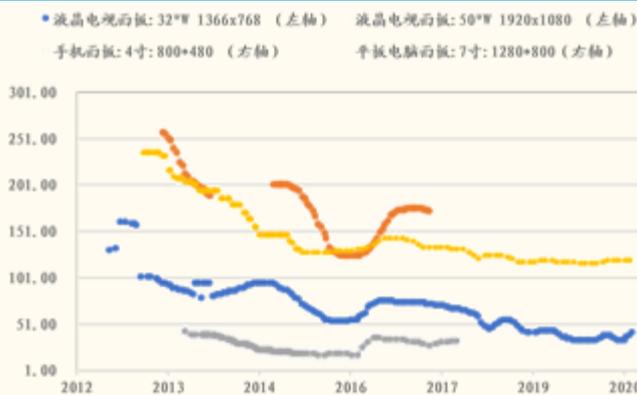
来源：八亿时空招股说明书，国金证券研究所

- **混晶国产化落后的原因主要在于混晶技术壁垒高以及德国 MERCK、日本 JNC 和 DIC 建立了响牢固的专利网。**液晶材料位居液晶显示产业链的上游端，是液晶面板的核心材料。TFT 占成本虽然只有 3-4%，但随着液晶显示技术的发展，LCD 面板对应速度、对比度、视角、透过率等关键指标要求不断提高，对液晶材料的电学特性、光学特性、热稳定性、化学稳定性等指标要求也随之提高。因此，液晶材料性能及品质的优劣直接决定了 LCD 面板的整体显示性能。作为产业链中的重要组成部分，国内高性能液晶材料一直依赖进口，国产化率长期处于较低的水平，本地化进程中仍然存在许多困难和不足，特别是在快速响应、高可靠性和高穿透性液晶材料这类高端产品上，无论是基础研究还是专利布局与国外先进水平仍有明显差距。而德国 MERCK、日本 JNC 和 DIC 为百年大企业，提前对混晶行

业布局，其研究和经营领域大而全，在资金和技术积累上优势明显，建立的专利网难以打破，使得混晶国产化动力不足。

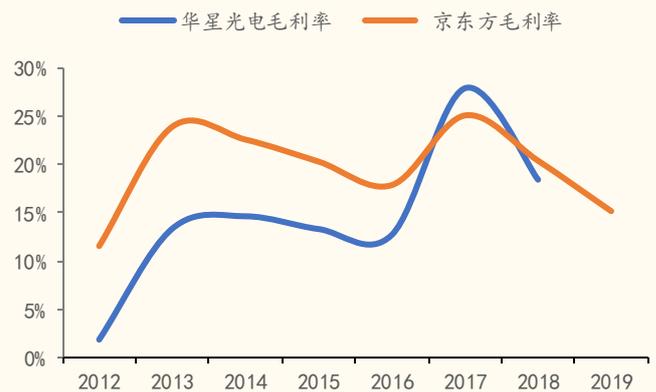
- **混晶国产化是未来必然趋势。**从产业链利润瓶颈看，液晶产业链中，国内已经突破上游单晶及中间体技术，永太科技、万润股份、西安瑞联为主要生产企业；产业链下游液晶面板已经向国内转移；而混晶环节仍受限于国外，因此整个产业链的利润瓶颈卡在混晶环节，因此突破混晶关键材料和核心部件的技术瓶颈，打破国外公司的长期垄断，是未来混晶产业链发展的必然趋势。从面板厂商成本角度看，近年由于国内加大面板生产线投资，导致面板产能供过于求，显示面板价格持续下降，面板价格当前位于底部区域，导致日韩面板厂近年大举关闭多条产线，京东方、华星光电等年报均显示净利润下降。而国内混晶定价低于国外企业，从面板厂自身降低成本的诉求来看，混晶国产化提升有较强推动力。从国内混晶技术及专利情况来看，已经具备国产化替代的条件，国内和成显示、八亿时空、诚志永华对混晶经过多年研发，在专利、生产、质量控制方面已经追上国外厂商的水平，混晶产品已经在京东方、华星光电面板产线应用。此外，专利方面，国外企业 TN/STN 早期专利已过期，TFT 早期专利逐渐过期，如包括绝大多数的 VA 混晶配方及 PSVA 的主体液晶配方的混晶专利 US5599480 已经于 2014 年专利过期，混晶国外寡头对国内企业的知识产权限制已经逐步减弱。

图表 32：2012-2020 年液晶面板价格走势（美元）



来源：Wind，国金证券研究所

图表 33：2012-2019 年京东方与华星光电毛利率



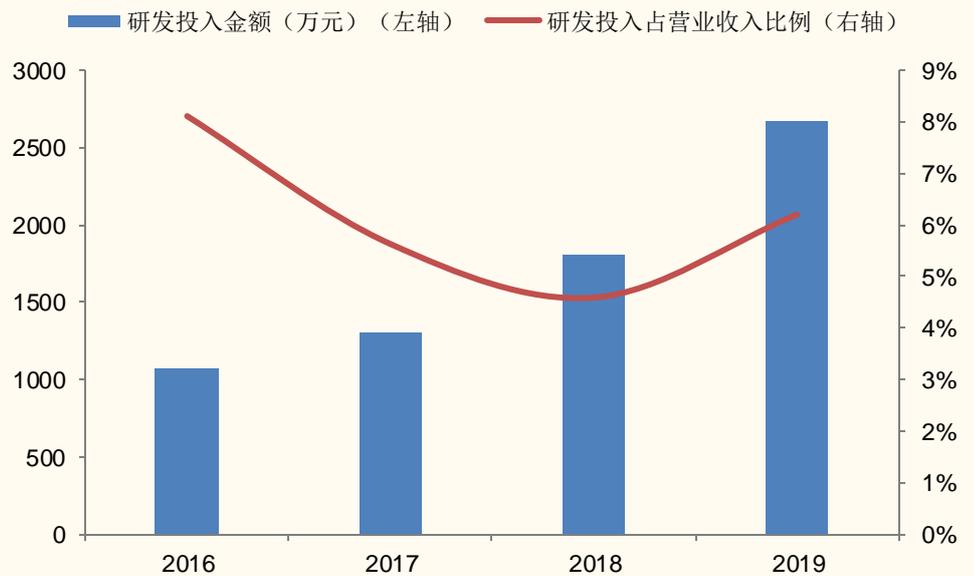
来源：Wind，国金证券研究所

四、布局 OLED 及 PI 膜，打造长期成长新动能

4.1 公司持续布局 OLED 材料板块

- 在继续巩固高性能 TFT 混合液晶产品优势的同时，公司根据 OLED 显示技术的发展趋势，公司于 2016 年成立 OLED 显示材料课题组，利用公司多年在液晶显示材料领域积累的核心技术，尤其是分子模拟和设计技术、微量杂质分析控制技术，开始布局 OLED 材料业务。近年来，公司在研发方面的投入不断增加，尤其是在 2019 年，公司费用化研发投入达 2667.54 万元，较上年增长了 47.38%。

图表 34：公司研发投入不断增加



来源：八亿时空招股说明书，八亿时空 2019 年年报，国金证券研究所

图表 35：公司 OLED 的研发项目及进展情况

项目名称	项目阶段	简介
高品质新型 OLED 材料的产业化	项目开发进行中	将对高品质、高纯度的 OLED 材料进行研究，利用各种分析检测设备对开发出的 OLED 材料进行系统测试，使各项指标和品质参数达到此产品的国际领先水平。
无色透明聚酰亚胺薄膜及其材料的开发	项目开发进行中	本项目将对柔性 OLED 显示用无色透明耐高温聚合物光学薄膜进行研究，设计新结构单体，实现良好的透明化效果。利用实验设备对开发出的材料进行测试，使各项性能和品质参数达到此产品的领先水平。

来源：八亿时空招股说明书，国金证券研究所

公司在自主研发的同时，加强与国内外 OLED 材料供应商的合作，先行对 OLED 前端材料进行产品开发，积累了超过 200 种 OLED 化合物的开发经验，最终传输层、注入层和发光层材料 30 种以上，逐步形成了 OLED 制造技术的框架体系。2019 年 8 月，京东方与公司签署了《新型高效率长寿命 OLED 材料的研发和器件优化课题合作协议》，旨在打破国外厂商对 OLED 材料的高度垄断，推进 OLED 材料的国产化配套。其中公司负责设计开发 OLED 荧光和磷光发光材料体系的新分子结构及设计合成路线和工艺优化，目前处于新分子结构开发阶段。

公司继续稳步推进电子传输材料蓝光、绿光和红光客体染料和主体的研发，并对其性能和品质进行验证，重点提升 OLED 显示材料的发光效率和使用寿命，并形成拥有自主知识产权的 OLED 显示材料完整生产体系，加快实现 OLED 显示材料的产业化步伐。

据 UBI Research 发布的《2020 年 OLED 发光材料市场季度追踪》预计，2020 年 OLED 发光材料市场规模为 19.1 亿美元，OLED 显示材料未来将形成公司新的利润增长点。

图表 36: 全球分季度发光材料市场规模

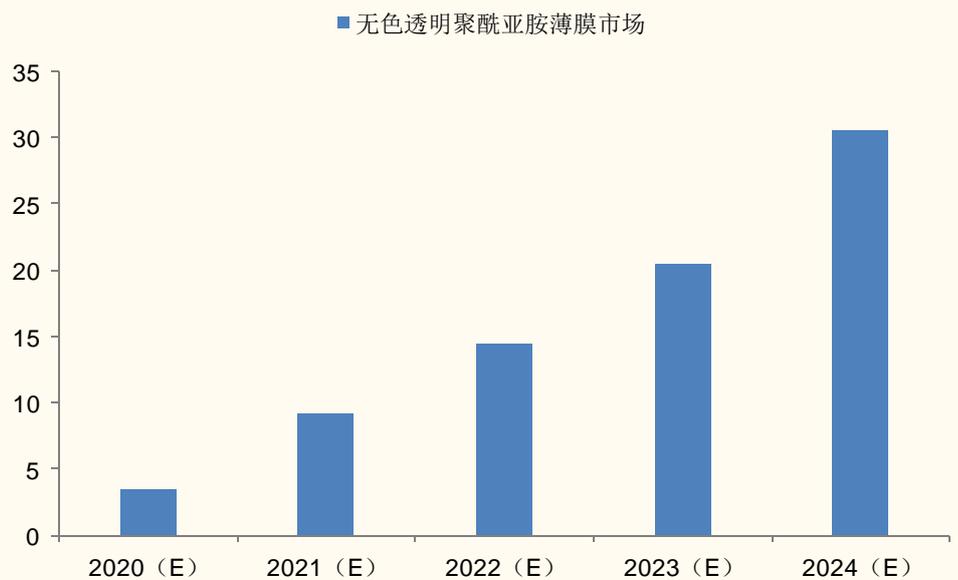


资料来源: UBI Research, 国金证券研究所

4.2 公司开展聚酰亚胺 (PI) 薄膜的研发

- LCD 中的 CF 基板和 TFT 基板上分别有一层薄膜材料, 其主要作用是使位于 CF 基板和 TFT 基板之间的液晶分子按一定方向排列, 其常用聚酰亚胺 (PI) 材料。目前, 大部分可折叠智能手机的 OLED 显示屏幕都使用聚酰亚胺 (PI) 薄膜。智库 UBI Research 的研究显示, 在接下来的 5 年里, 无色透明聚酰亚胺薄膜市场将持续快速增长, 2020-2025 年 PI 膜市场空间年复合增速为 65%。

图表 37: 全球无色透明聚酰亚胺薄膜市场预测 (单位: 百万片)



资料来源: UBI Research, OLED info, 国金证券研究所

摩擦配向型 PI 膜容易造成粉尘颗粒、静电残留、刷痕等问题, 从而降低工艺良率, 光配向型 PI 材料虽然可以避免上述问题, 但由于材料特性受限, 耐热

性和耐老化性不佳，同时其锚定 LC 分子的能力也较弱，从而影响面板的品质；其次，PI 材料本身就具有高极性和高吸水性的性质，因此其存储和运送过程均容易造成变质而导致配向不均，并且 PI 材料价格昂贵，在 TFT-LCD 上成膜的工艺也较为复杂，导致面板成本提高。

为解决由 PI 带来的 TFT-LCD 生产中的问题，精准把握高速发展的 PI 薄膜市场，公司成立了新材料研究所，负责框胶材料、PI 薄膜晶体材料等新型材料的开发计划，并从 2017 年开始开发诱导液晶材料垂直配向的自配向添加剂，并已在 2018 年获得阶段性成果，并有 10 项发明专利申请初审合格。公司利用实验设备对开发出的材料进行测试，使各项性能和品质参数达到此产品的领先水平。

图表 38：公司在现有业务基础上布局 OLED 及 PI 膜



来源：八亿时空招股说明书，国金证券研究所

图表 39：公司在 OLED 及 PI 膜方面研发投入及进度

研发项目	所属板块	整体预算 (万元)	投入金额 (万元)	进度
高品质新型 OLED 材料的产业化	OLED 材料	789.00	444.51	进行中
唑啉类 OLED 材料的研究开发	OLED 材料	258.00	261.51	已完成
无色透明聚酰亚胺薄膜及其材料的开发	聚酰亚胺 (PI) 材料	505.00	105.35	进行中

来源：八亿时空招股说明书，国金证券研究所

五、募投项目：巩固和强化混晶业务

- 2019 年公司 IPO 公开发行股票 2411.83 万股，募集资金 3.1 亿元人民币，用于投资建设年产 100 吨显示用液晶材料项目二期工程项目，项目投产后公司混晶产能将达到 100 万吨/年，进一步满足 LCD 面板对混晶的市场需求。此外，本次募集资金进一步强化公司对超高分辨率 (4K/8K) 显示用液晶材料、PSVA 混合液晶、SAVA 混合液晶以及有机电致发光 (OLED) 显示用材料产品的持续研发，上述产品属于我国新型显示材料的发展方向，也是公司未来发展的增长点。
- 募投项目基于公司目前生产和研发的现状及未来发展需要，进一步扩大生产能力，完善研发设施，加大研发投入力度，在现有核心技术和产品的基础上，继续深耕于显示材料领域，结合市场需求和显示材料发展趋势，推进高性能混合液晶和其他显示材料的研发和产业化，巩固和增强公司的市场地位和核心竞争力。

图表 40: 公司 IPO 募投项目情况

项目名称	拟投入募集资金 金额 (万元)	固定资产投资周期	预计投产时间
年产 100 吨显示 用液晶材料项目 二期工程	30,975.00	24 个月	2021 年

来源: 八亿时空招股说明书, 国金证券研究所

六、盈利测算及投资建议

■ 假设条件:

(1) **国内混晶需求量:** IHS 预计 2021 年前国内液晶面板厂商拟新增生产线产能 7,462.37 万平方米, 每条 10.5 代线或 11 代线年液晶需求均超过 50 吨, 8.5 代线年液晶需求超过 30 吨, 根据各产线投产进度, 根据各产线投产进度, 预计 2020-2022 年国内混晶需求量为 510 吨、590 吨、660 吨。

(2) **国产化率:** 根据中国电子材料行业协会, 2018 年混晶国产化率 33%, 我们假设混晶国产化率在此基础上逐步提升, 2020-2022 年混晶国产化率假设分别为 45%、50%、55%。

(3) **混晶价格:** 公司对主要客户的供货规模持续扩大, 公司在所获订单规模持续扩大的同时, 适当降低对客户销售价格, 我们假设 2020-2022 年混晶价格为 710.0/705.0/700.0 万元/吨。

图表 41: 公司未来 3 年产品盈利预测

	2017	2018	2019	2020E	2021E	2022E
混晶						
收入 (百万元)	165.1	313.5	414.9	602.9	935.9	1143.5
价格 (万元/吨)	978.8	891.2	719.0	710.0	705.0	700.0
销量 (吨)	16.9	35.2	57.7	84.9	132.8	163.4
成本 (百万元)	74.0	130.0	211.7	301.4	496.0	617.5
毛利 (百万元)	91.1	183.5	203.2	301.4	439.9	526.0
毛利率	55.2%	59.0%	49.0%	50.0%	47.0%	46.0%
单晶						
收入 (百万元)	20.0	18.1	10.8	8.0	8.0	8.0
价格 (万元/吨)	513.3	510.1	485.0	480.0	480.0	480.0
销量 (吨)	3.9	3.6	2.2	1.7	1.7	1.7
成本 (百万元)	12.8	11.3	7.7	5.3	5.3	5.3
毛利 (百万元)	7.2	6.9	3.1	2.7	2.7	2.7
毛利率	36.0%	37.9%	28.7%	34.0%	34.0%	34.0%
其他						
收入 (百万元)	4.2	15.9	4.4	7.0	7.0	7.0
成本 (百万元)	2.0	7.3	3.5	3.9	3.9	4.0
毛利 (百万元)	2.1	8.5	1.0	3.2	3.1	3.0
毛利率	51.0%	53.7%	22.0%	45.0%	44.0%	43.0%
总计						
营业收入 (百万元)	189.3	347.5	430.1	617.9	950.9	1158.5
营业利润 (百万元)	100.5	198.9	207.2	307.3	445.7	531.7

毛利率	53.1%	57.2%	48.2%	49.7%	46.9%	45.9%
-----	-------	-------	-------	-------	-------	-------

来源：八亿时空招股说明书，国金证券研究所

预测公司 2020-2022 年，营业收入分别为 6.32/8.25/11.58 亿元，归母净利润为 1.68/2.13/2.74 亿元，对应 EPS 分别为 1.74/2.21/2.84 元。

图表 42：可比公司估值比较（采用 WIND 一致预期）

代码	名称	股价（元）	每股收益			PE		
			2020E	2021E	2022E	2020E	2021E	2022E
002643.SZ	万润股份	19.06	0.64	0.80	0.96	26.12	20.69	17.25
300398.SZ	飞凯材料	20.76	0.61	0.76	0.91	38.29	30.76	25.60
000990.SZ	诚志股份	13.84	0.17	0.45	0.79	95.14	36.63	20.84
002326.SZ	永太科技	11.93	0.54	0.70	0.86	23.92	18.73	15.22
中间值						66.72	33.70	23.22

来源：Wind，国金证券研究所

综合行业的整体估值来看，2021 年可比公司行业 PE 中间值为 33.70 倍，公司为科创板单独上市混晶公司，公司产品毛利率高，盈利能力强，给予公司 40 倍 PE，2021 年对应目标价 88.40 元，给予“买入”评级

七、风险提示

- **平板显示技术升级迭代的风险。**在显示领域升级迭代的过程中，若公司产品研发创新跟不上市场对产品更新换代的需求或持续创新不足、无法跟进行业技术升级迭代，可能会受到有竞争力的替代技术和竞争产品的冲击，将导致公司的产品无法适应市场需求，从而使得公司的经营业绩、盈利能力及市场地位面临下滑的风险。
- **客户高度集中的风险。**京东方是公司的第一大客户，若未来公司的研发创新跟不上京东方“8425”战略，不能够适应京东方技术创新的需求，不排除未来被替代或取消供货的可能，将对公司的经营业绩产生不利影响。
- **公司主要产品价格下降的风险。**公司在所获订单规模持续扩大的同时，适当降低对客户销售价格，倘若未来产品价格持续下降，将对公司的经营业绩造成不利影响。
- **新项目投产不及预期的风险。**公司 IPO 募集资金 3.1 亿元人民币，用于投资建设年产 100 吨显示用液晶材料项目二期工程项目，若项目投产不及预期，将对公司经营业绩造成不利影响。

单击或点击此处输入文字。

附录：三张报表预测摘要

损益表 (人民币百万元)							资产负债表 (人民币百万元)						
	2017	2018	2019	2020E	2021E	2022E		2017	2018	2019	2020E	2021E	2022E
主营业务收入	231	394	430	632	825	1,158	货币资金	33	106	1,038	1,073	1,101	1,112
增长率		70.8%	9.2%	46.7%	30.6%	40.4%	应收款项	104	102	146	176	230	322
主营业务成本	-113	-177	-223	-325	-426	-619	存货	81	116	147	178	234	339
%销售收入	49.1%	44.8%	51.8%	51.5%	51.7%	53.5%	其他流动资产	53	4	39	39	40	42
毛利	117	217	207	306	399	539	流动资产	271	328	1,370	1,467	1,604	1,816
%销售收入	50.9%	55.2%	48.2%	48.5%	48.3%	46.5%	%总资产	46.0%	48.5%	79.1%	78.6%	79.2%	80.7%
营业税金及附加	-2	-5	-6	-9	-11	-16	长期投资	0	0	0	0	0	0
%销售收入	0.9%	1.3%	1.4%	1.4%	1.4%	1.4%	固定资产	265	300	295	336	358	372
销售费用	-16	-24	-26	-38	-49	-70	%总资产	44.9%	44.4%	17.1%	18.0%	17.7%	16.5%
%销售收入	6.8%	6.2%	6.1%	6.0%	6.0%	6.0%	无形资产	42	41	39	39	38	38
管理费用	-18	-31	-27	-44	-58	-81	非流动资产	318	348	361	399	420	433
%销售收入	7.9%	7.9%	6.3%	7.0%	7.0%	7.0%	%总资产	54.0%	51.5%	20.9%	21.4%	20.8%	19.3%
研发费用	-13	-18	-27	-38	-49	-70	资产总计	589	676	1,731	1,865	2,024	2,249
%销售收入	5.6%	4.6%	6.2%	6.0%	6.0%	6.0%	短期借款	5	0	20	0	0	0
息税前利润 (EBIT)	69	138	121	178	231	303	应付款项	110	85	104	154	178	225
%销售收入	29.7%	35.1%	28.2%	28.2%	28.0%	26.2%	其他流动负债	15	21	23	30	40	55
财务费用	-1	1	0	15	16	17	流动负债	130	106	147	184	218	280
%销售收入	0.4%	-0.2%	0.0%	-2.4%	-2.0%	-1.4%	长期贷款	0	0	0	0	0	0
资产减值损失	-8	-7	-4	-2	-2	-2	其他长期负债	38	34	33	32	32	32
公允价值变动收益	0	0	0	0	0	0	负债	168	140	179	216	249	311
投资收益	0	2	1	1	1	1	普通股股东权益	422	536	1,552	1,650	1,775	1,938
%税前利润	0.2%	1.3%	1.1%	0.5%	0.4%	0.3%	其中：股本	72	72	96	96	96	96
营业利润	63	140	130	192	246	319	未分配利润	87	190	216	314	440	602
营业利润率	27.2%	35.6%	30.2%	30.4%	29.8%	27.5%	少数股东权益	0	0	0	0	0	0
营业外收支	0	-6	-2	0	0	0	负债股东权益合计	589	676	1,731	1,865	2,024	2,249
税前利润	63	134	128	192	246	319	比率分析						
利润率	27.2%	34.0%	29.7%	30.4%	29.8%	27.5%		2017	2018	2019	2020E	2021E	2022E
所得税	-9	-19	-18	-29	-37	-48	每股指标						
所得税率	14.9%	14.5%	13.7%	15.0%	15.0%	15.0%	每股收益	0.737	1.58	1.14	1.69	2.17	2.81
净利润	53	114	110	163	209	271	每股净资产	5.827	7.410	16.087	17.101	18.401	20.087
少数股东损益	0	0	0	0	0	0	每股经营现金流	0.35	1.41	1.01	2.07	1.88	1.97
归属于母公司的净利润	53	114	110	163	209	271	每股股利	0.000	0.000	0.000	0.676	0.867	1.124
净利率	23.1%	29.1%	25.6%	25.8%	25.3%	23.4%	回报率						
							净资产收益率	12.65%	21.35%	7.11%	9.89%	11.77%	13.99%
							总资产收益率	9.05%	16.93%	6.37%	8.74%	10.32%	12.05%
							投入资本收益率	13.66%	22.07%	6.65%	9.15%	11.03%	13.29%
							增长率						
							主营业务收入增长率	74.14%	70.76%	9.23%	46.73%	30.62%	40.44%
							EBIT增长率	269.33%	102.04%	-12.27%	46.41%	29.74%	31.55%
							净利润增长率	217.37%	114.62%	-3.68%	47.90%	28.14%	29.71%
							总资产增长率	55.35%	14.77%	156.00%	7.76%	8.52%	11.10%
							资产管理能力						
							应收账款周转天数	112.8	94.3	102.7	100.0	100.0	100.0
							存货周转天数	246.0	202.9	214.7	200.0	200.0	200.0
							应付账款周转天数	293.8	193.2	153.1	170.0	150.0	130.0
							固定资产周转天数	29.0	278.1	249.3	193.0	157.0	115.7
							偿债能力						
							净负债/股东权益	-6.64%	-19.75%	-67.64%	-67.00%	-63.81%	-59.04%
							EBIT利息保障倍数	71.3	-143.5	824.6	-11.8	-14.2	-18.4
							资产负债率	28.44%	20.72%	10.35%	11.56%	12.31%	13.84%

来源：公司年报、国金证券研究所

特别声明:

国金证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准,已具备证券投资咨询业务资格。

本报告版权归“国金证券股份有限公司”(以下简称“国金证券”)所有,未经事先书面授权,任何机构和个人均不得以任何方式对本报告的任何部分制作任何形式的复制、转发、转载、引用、修改、仿制、刊发,或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。经过书面授权的引用、刊发,需注明出处为“国金证券股份有限公司”,且不得对本报告进行任何有悖原意的删节和修改。

本报告的产生基于国金证券及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料,但国金证券及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证,对由于该等问题产生的一切责任,国金证券不作出任何担保。且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断,在不作事先通知的情况下,可能会随时调整。

本报告中的信息、意见等均仅供参考,不作为或被视为出售及购买证券或其他投资标的邀请或要约。客户应当考虑到国金证券存在可能影响本报告客观性的利益冲突,而不应视本报告为作出投资决策的唯一因素。证券研究报告是用于服务具备专业知识的投资者和投资顾问的专业产品,使用时必须经专业人士进行解读。国金证券建议获取报告人员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。报告本身、报告中的信息或所表达意见也不构成投资、法律、会计或税务的最终操作建议,国金证券不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保,在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。

在法律允许的情况下,国金证券的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易,并可能为这些公司正在提供或争取提供多种金融服务。

本报告反映编写分析员的不同设想、见解及分析方法,故本报告所载观点可能与其他类似研究报告的观点及市场实际情况不一致,且收件人亦不会因为收到本报告而成为国金证券的客户。

根据《证券期货投资者适当性管理办法》,本报告仅供国金证券股份有限公司客户中风险评级高于C3级(含C3级)的投资者使用;非国金证券C3级以上(含C3级)的投资者擅自使用国金证券研究报告进行投资,遭受任何损失,国金证券不承担相关法律责任。

此报告仅限于中国大陆使用。

上海

电话: 021-60753903

传真: 021-61038200

邮箱: researchsh@gjzq.com.cn

邮编: 201204

地址: 上海浦东新区芳甸路1088号

紫竹国际大厦7楼

北京

电话: 010-66216979

传真: 010-66216793

邮箱: researchbj@gjzq.com.cn

邮编: 100053

地址: 中国北京西城区长椿街3号4层

深圳

电话: 0755-83831378

传真: 0755-83830558

邮箱: researchsz@gjzq.com.cn

邮编: 518000

地址: 中国深圳福田区深南大道4001号

时代金融中心7GH