长信科技（300088）

公司研究/深度报告

持续发力折叠与可穿戴，减薄与模组比翼双飞

深度研究报告/电子　　2020 年 07 月 13 日

报告摘要：

- **减薄、触显模组龙头，面板厂商/下游客户驱动公司增长**

公司实控人为安徽省投资集团，在显示器产业的制造环节中扮演精加工厂商（减薄业务）和模组厂商（车载触显、消费电子模组）角色，我们认为，与面板厂商、下游头部客户的紧密合作是公司高质量盈利的关键：（1）面板厂商：在中国大陆厂商崛起的背景下，带来国内精加工厂商、模组厂商切入机会。（2）下游应用：数量的增长（如可穿戴智能设备、车载显示屏）及新技术的应用（如柔性可折叠屏幕）是显示器行业增长驱动力。

- **消费电子显示模组：抢占智能可穿戴设备新兴增长点**

公司下游应用主要包括：（1）智能手机：目前手机市场仍以 LCD 为主流（c70%），公司主要客户包括 HOVM 等；OLED 主要应用于高端机，随着中国面板厂商进入柔性 OLED 投产期，或带来国内模组厂商新机遇，目前公司正配合国内面板厂商做好柔性 OLED 产能准备。（2）智能手表：预计 2022 年将增长至 9500 万台，2018-2022 年 CAGR 为 19%。目前公司 LCD/刚性 OLED 模组已覆盖下游智能手表头部厂商三星/Fibit/华为/华米，并通过发行可转债加速拓展柔性 OLED 产能，目前已实现向 A 公司批量供货。

- **车载显示模组：智能驾驶时代，与造车新势力深度合作**

造车新势力推动“机械仪表盘+实体按键”向“液晶仪表+中控屏”发展，看好车载显示屏智能化/可视化发展方向。目前公司在车载板块已经形成了完备的车载显示模组布局，为 T 公司提供 Model S、ModelX 中控屏模组，独供比亚迪唐、宋、秦、元中控屏模组。

- **减薄业务：折叠屏场景下，减薄龙头迎来新增长点**

折叠屏时代 2019 年正式开启，预计 2021 年出货量达 1750 万部，2019-2025 CAGR 达 81%，而目前最具潜力的可折叠手机盖板材料是 CPI 和 UTG。目前公司和直接客户康宁、肖特、板硝子、旭硝子及知名终端消费电子客户和主流面板厂合作顺利，薄化段及强化段均达到量产水平；此外公司 2020 年下半年逐步将 10%左右的新增产能投入量产。

- **投资建议**

预计公司 2020-22 年营业收入 110/140/175 亿元，归母净利润 11.0/14.1/17.5 亿元，对应 PE26.7/20.8/16.9 倍，参考立讯精密 PE（2020E）59.2 倍，我们认为公司被低估，给予“推荐”评级。

- **风险提示**

智能手表、折叠手机出货量不及预期、面板厂商柔性 OLED 项目投产进度不及预期。

盈利预测与财务指标

项目/年度	2019	2020E	2021E	2022E
营业收入（百万元）	6,024	11,000	14,000	17,500
增长率（%）	-37.3	82.6	27.3	25.0
归属母公司股东净利润（百万元）	845	1,104	1,414	1,745
增长率（%）	18.7	30.6	28.0	23.4
每股收益（元）	0.37	0.45	0.58	0.72
PE（现价）	32.8	26.7	20.8	16.9
PB	4.7	4.0	3.3	2.8

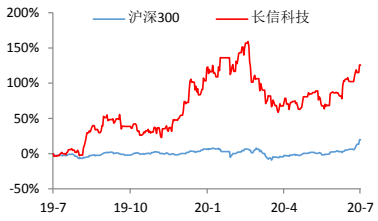
资料来源：公司公告、民生证券研究院

推荐　维持评级

当前价格：　12.12 元

交易数据	2020-7-10
近 12 个月最高/最低（元）	13.91/5.17
总股本（百万股）	2,440
流通股本（百万股）	2,409
流通股比例（%）	98.73
总市值（亿元）	296
流通市值（亿元）	292

该股与沪深 300 走势比较



资料来源：Wind，民生证券研究院

分析师：王芳

执业证号：　S0100519090004

电话：　021-60876730

邮箱：　wangfang@mszq.com

相关研究

1.【民生电子】长信科技（000536）年报点评：减薄与模组领衔，全面发力可穿戴

2.长信科技（300088）三季报点评：各业务全面开花，业绩增速提升明显

目录

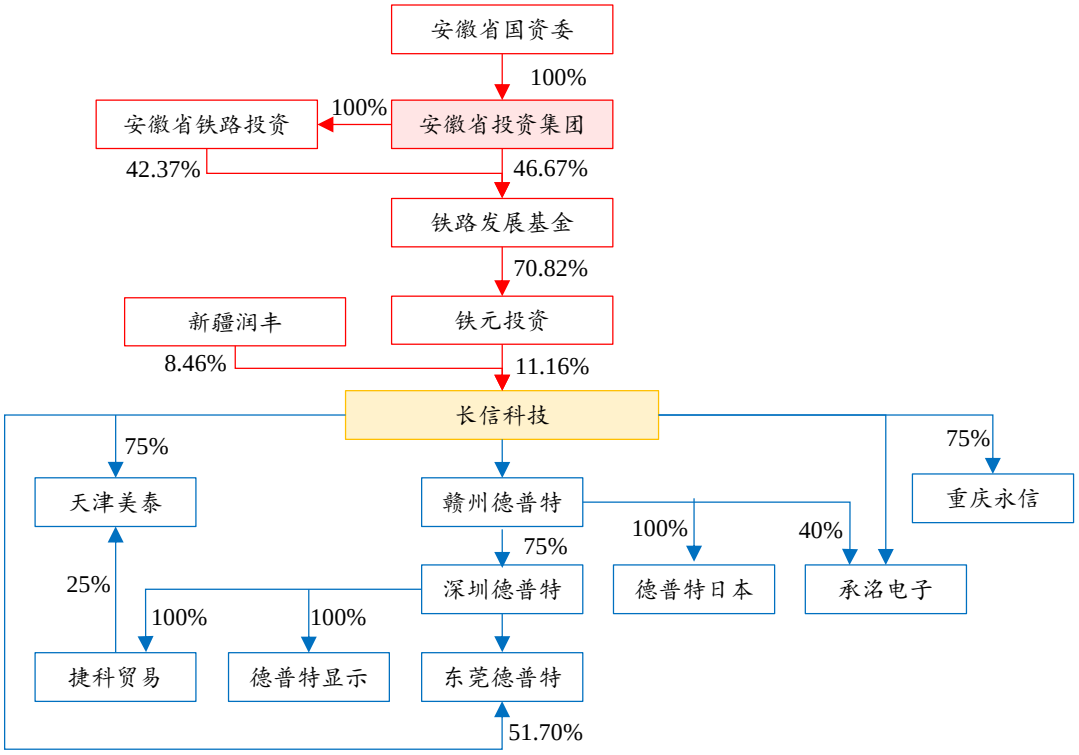
一、减薄、触显模组龙头，面板厂商/下游客户驱动公司增长 3
（一）背靠安徽省投资集团，2011 年起进军显示器领域 3
（二）显示器产业链中，公司扮演精加厂商和模组厂商角色 4
（三）与面板厂商、下游头部客户的紧密合作，是公司高质量盈利的保证 7
二、消费电子显示模组：抢占智能可穿戴设备新兴增长点 10
（一）行业：关注手机 OLED、可穿戴设备新动向 10
1、手机：高端智能手机开始转向 OLED，国内面板厂商进入产能释放期 10
2、智能手表：消费电子领域的新兴增长点 13
（二）公司：可穿戴设备释放利润，手机 OLED 模组产能预备中 14
三、车载显示模组：智能驾驶时代，与造车新势力深度合作 16
（一）行业：智能驾驶开启汽车“屏幕化”时代 16
（二）公司：供应 T 公司/比亚迪多款热销车型 19
四、减薄业务：折叠屏场景下，减薄龙头迎来新增长点 20
（一）行业：折叠屏手机开启 UTG 应用新场景 20
（二）公司：UTG 需求为减薄业务龙头带来新增长点 22
五、盈利预测与风险提示 23
插图目录 25
表格目录 25

一、减薄、触显模组龙头，面板厂/下游客户驱动公司增长

（一）背靠安徽省投资集团，2011 年起进军显示器领域

安徽省投资集团为公司实控人。截至 2019 年 12 月 31 日止，铁元投资持股占本公司总股本的 11.16%，并受托行使新疆润丰持有的 4.73%股份的表决权（注：新疆润丰持有公司 8.46%股份），合计可支配本公司 15.89%股份的表决权，为公司控股股东。安徽省投资集团为安徽省国资委下属国有独资公司，通过安徽省铁路发展基金持有铁元投资 70.82%股权，为本公司实际控制人。

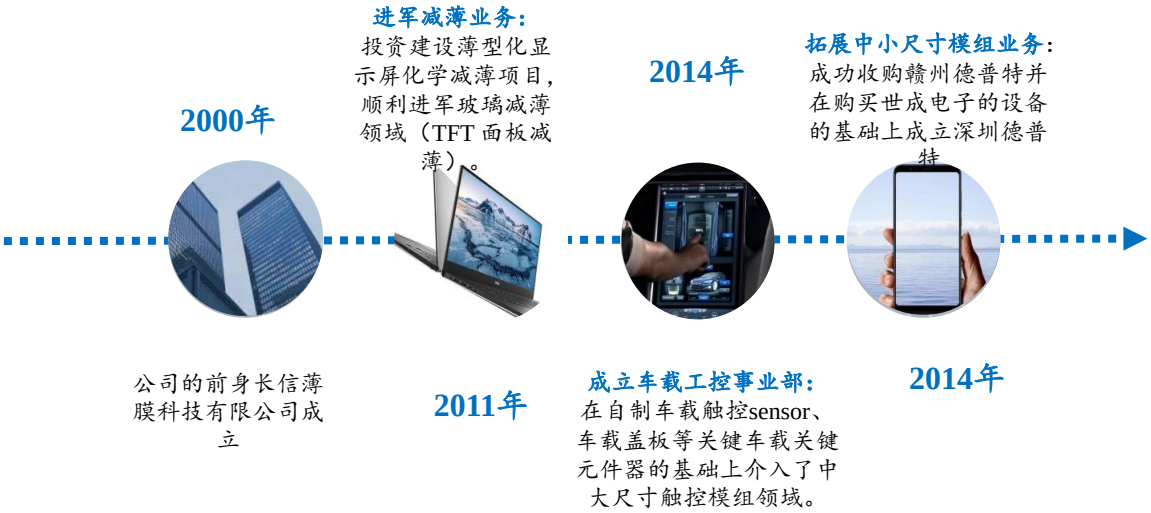
图 1：长信科技股权结构：安徽省投资集团为实控人



资料来源：公司公告，民生证券研究院

2011 年起公司先后布局减薄、中大&中小显示模组板块。公司的前身长信薄膜科技有限公司成立于 2000 年，2011 年开始，公司陆续开始布局目前的主营业务板块：2011 年通过投资建设薄型化显示屏化学减薄项目，顺利进军玻璃减薄领域（TFT 面板减薄）。2014 年成立车载工控事业部，在自制车载触控 sensor、车载盖板等关键车载关键元件器的基础上介入了中大尺寸触控模组领域。同年成功收购赣州德普特并在购买世成电子的设备的基础上成立深圳德普特，拓展中小尺寸显示屏模组业务（注：世成电子原系 JDI 重要的触控显示模组生产厂商之一，与 JDI 有深厚的合作基础）。

图 2：公司发展历程

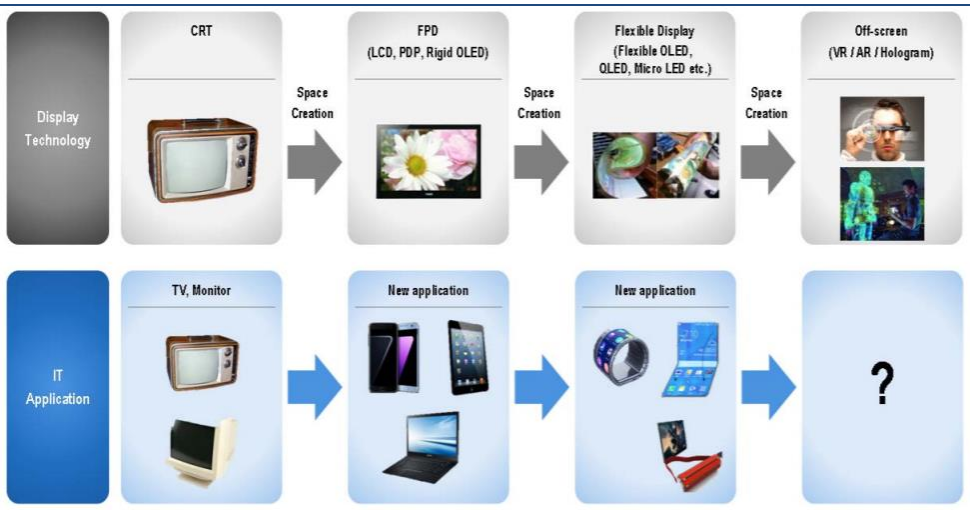


资料来源：公司公告，民生证券研究院

（二）显示器产业链中，公司扮演精加厂商和模组厂商角色

显示器行业共经历三代技术更新，目前第三代柔性材料商业化正起步。第一代显示器 CRT（阴极射线显像管，CathodeRay Tube）1897 年第一次被用于示波器中，但 CRT 得到广泛应用则是在电视机出现以后。第二代显示器 FPD（平板显示器，Flat Panel Display）包括 LCD（液晶显示器）、Rigid OLED（刚性有机发光二极管）等，其中首台 LCD 问世于 1968 年，而产业化始于 90 年代，显示器全面进入“超薄”的晶时代，其被大量应用于手机、电脑中。第三代柔性显示器包括柔性 OLED，Micro LED 等，其标志性时间节点是 2017 年 iPhone X 上使用了 OLED 屏，后各大手机厂商迅速跟进。

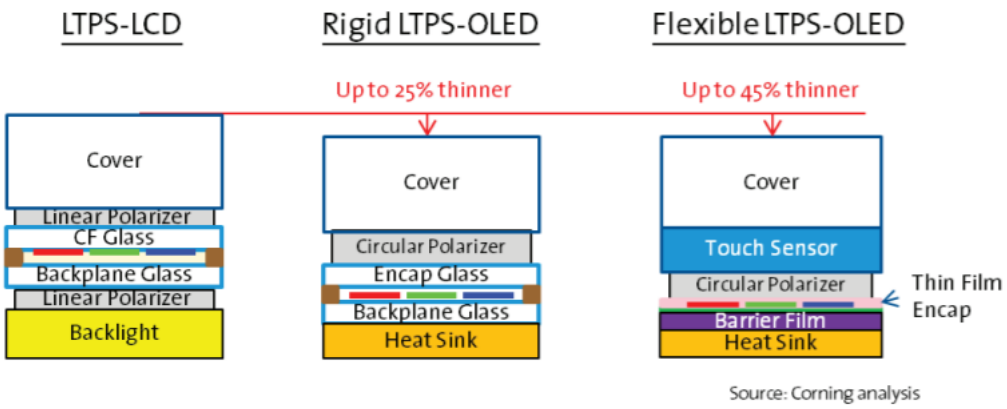
图 3：显示器进化史



资料来源：民生证券研究院

LCD 借助背光发光，OLED 可自行发光。从工作原理上 LCD 与 OLED 的主要区别在于：LCD 不能自行发光，需要背光来发光，但背光只显示白光，因此在通过需要在白色的背光层上加一层有颜色的薄膜 CF Glass（彩色滤光片）来创建视图像素。而 OLED 采用非常薄的有机材料涂层和玻璃基板，当电流通过的时候，这些有机材料就会直接发光。

图 4：LCD 与 OLED 工作原理对比



资料来源：康宁，民生证券研究院

相较 LCD，OLED 更轻薄、延迟更短，且不存在漏光问题。不同的显示原理，使得 LCD 与 OLED 性能存在差别，主要包括：（1）OLED 更轻薄，OLED 更可以实现屏下指纹识别技术。由于没有了背光层和液晶层的存在，OLED 较 LCD 更轻薄，其中刚性 OLED 最多能比 LCD 薄 25%，柔性 OLED 能比 LCD 薄 45%。此外，在全屏时代，柔性 OLED 能够与触控传感器结合，从而实现指纹识别技术。（2）OLED 延迟短。出色的响应时间在 0.1-0.5 毫秒，而 LCD 需要 3-10 毫秒，因此 OLED 更适合与 VR 等应用结合。（3）OLED 不存在漏光问题，但其亮度更高。由于 LCD 的发光特性，液晶层无法做到完全关闭，如果要显示黑色，也会有部分光穿过 CF 薄膜，因此实际看到的是白色与黑色的混合，而 OLED 则可以将每个像素都设置为黑色，不会出现漏光。但是，OLED 显示器发出的光不及 LCD，因此 OLED 屏幕作为手电筒的效果不如 LED 。

图 5：LCD 与 OLED 性能对比

Superior Inferior

	LTPS-LCD	LTPS-OLED (Rigid)	LTPS-OLED (Flexible)
Resolution	>500ppi RGB	>500 Pentile*	>500 Pentile*
Response time	3-10ms	0.1-0.5ms	0.1-0.5ms
Bezel width	~1.0mm	~1.0mm	~1.0mm Border could be folded
Color (NTSC)	70~85%	100%	>100%
Module Thickness	1.8~2.0mm	1.5-1.7mm	1.1-1.4mm
Flexibility	Bend radius >100mm	Bend radius >100mm	Bend radius <3mm

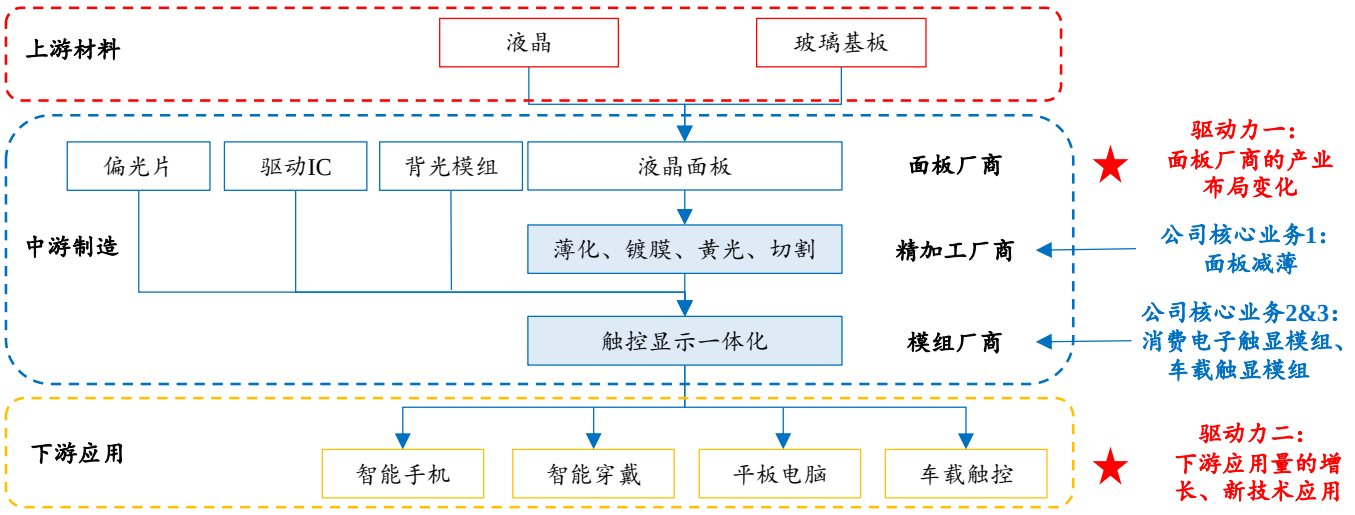
*Pentile: a pixel layout which could achieve same vertical and horizontal resolution by 2/3 of sub-pixels as RGB strip

资料来源：康宁，民生证券研究院

产业链中公司扮演精加厂商和模组厂商角色。显示器产业链由上游材料、中游制造和下游应用组成，其中中游制造环节包括液晶面板、精加工、模组化三个环节，其中长信科技主要参与精加工及模组化环节。在精加工环节，公司主要布局减薄业务，在模组环节，公司主要产品覆盖消费电子（主要包括手机触显模组、智能穿戴显示模组、NB 和 PAD 显示模组）及车载触显模组。

我们认为，增长驱动可重点关注国产面板厂商崛起、下游应用新动向。（1）面板厂商：在制造环节，前制程的面板厂商对后制程精加工厂商、模组厂商影响较大，因此面板厂商产业布局变化会带来精加工厂商、模组厂商的切入机会，如全球面板厂商经历日本-韩国-中国台湾-中国大陆的先后崛起，地缘亲近性带来国内精加工厂商、模组厂商的增长机会。（2）下游应用：而下游应用环节数量的增长（如可穿戴智能设备、车载显示屏）以及新技术的应用（如柔性 OLED 屏幕）则是整个显示器行业增长的核心驱动力。

图 6：在 LCD 产业链中，公司扮演精加厂商&模组厂商



资料来源：民生证券研究院

（三）与面板厂商、下游头部客户的紧密合作，是公司高质量盈利的保证

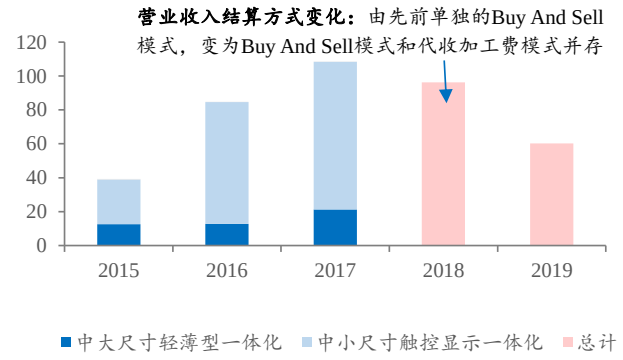
公司核心业务：TFT 面板减薄、显示模组（车载、智能手机、可穿戴设备）。公司主要从事面板的精加工及模组化生产，其业务范围包括中大尺寸轻薄一体化（主要包括精加工环节的减薄板块、模组环节的车载触控显示板块）、中小尺寸触控显示一体化（主要包括消费电子产品手机模组化产品、可穿戴模组化产品、NB 和 PAD 显示模组）。从 2015-2017 年收入看，中大尺寸轻薄一体化约占 15%-35%；从 2015-2017 年毛利看，中大尺寸轻薄一体化约占 45%-75%，约 8-10 亿体量，中小尺寸触控显示一体化毛利约 4-5 亿体量。

表 1、公司业务布局

板块	产品或服务名称	主要应用领域
中大尺寸轻薄型一体化	ITO 导电玻璃	液晶显示器（TN/HTN/STN 及 OLED）、触摸屏（RTP/AR/CTP/IM）、VA、光阀、汽车后视镜等
	TFT 面板减薄	TFT 显示面板薄化
	触控 Sensor	汽车电子：触控模组
	触控模组	汽车电子：触控显示一体化
	中大尺寸触显一体化模组	汽车电子及其他：车载触控显示、工控仪表、医疗仪表等
中小尺寸触控显示一体化	中小尺寸触显一体化模组	消费电子：智能手机、平板电脑、笔记本电脑、可穿戴设备等

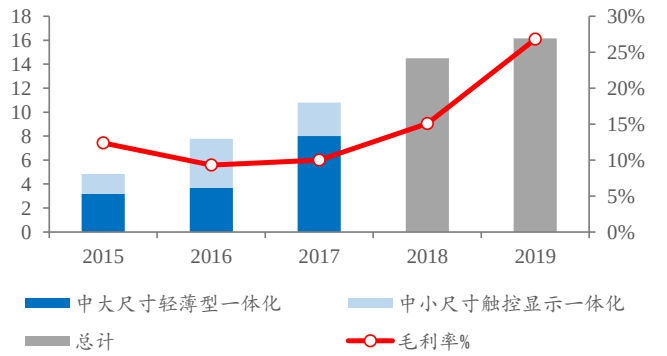
资料来源：公司公告，民生证券研究院

图 7：营业收入（亿元）：大中尺寸模组约占 15%-30%



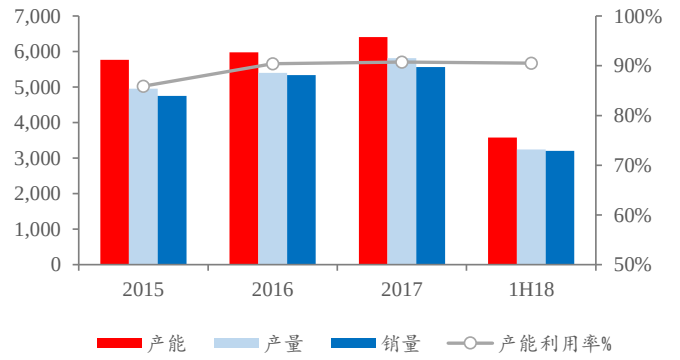
资料来源：公司公告，民生证券研究院

图 8：毛利（亿元）：大中尺寸模组约占 45%-75%



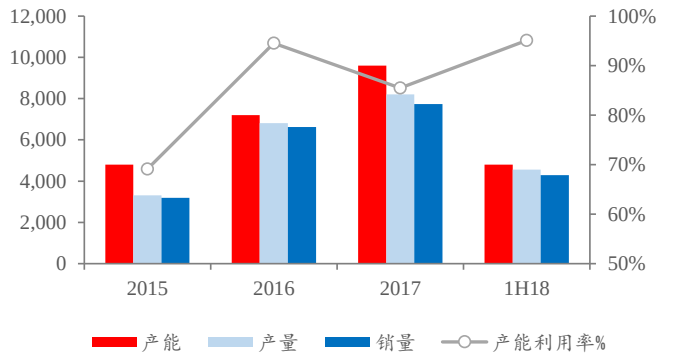
资料来源：公司公告，民生证券研究院

图 9：中大尺寸轻薄型一体化产能/产量/销量（万件）



资料来源：公司公告，民生证券研究院

图 10：中小尺寸轻薄型一体化产能/产量/销量（万件）

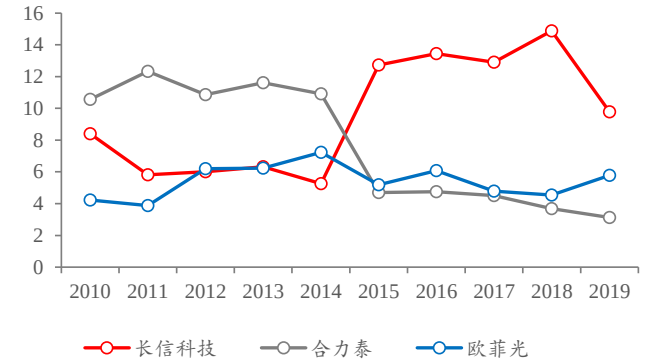


资料来源：公司公告，民生证券研究院

获得 JDI、京东方、夏普等主流面板厂商认可，并保持稳固合作关系。公司作为面板制造环节的后制成，不直接与下游应用厂商签订合同，而是作为面板厂商的合作伙伴，完成面板的深加工及封装环节，因此获得主流面板厂商认可并保持稳固合作关系对公司盈利的持续性/增长性尤为重要。目前公司重要合作伙伴包括 JDI、京东方、LGD、夏普等国内外面板主流厂商。（注：目前公司记账模式包括 Buy and Sell 与代收加工费两种，Buy and Sell 模式下公司向客户采购部分原材料，由公司进行加工制造后再向客户销售产成品，因此客户与供应商为同一主体）。

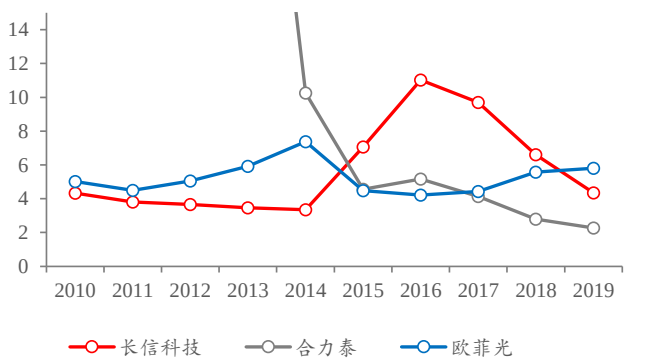
通过与头部下游应用厂商的紧密合作，保证公司高质量盈利。目前公司所生产的产品，最终流向以各领域的头部厂商为主，智能手机客户群包括 HOVM、夏普，智能手表客户群包括 Sumsang、Fibit、华为、Oppo、小米、华米、A 厂商，车载触显模客户群包括 T 厂商。正是通过跟高质量的客户保持稳定合作，公司才能（1）产品紧跟前沿技术，库存周转率显著高于同业；（2）资金回笼快，营收状况类高于同业水平。而营运资本的高效周转，保证了良好的现金流水平，2017 年以来净利润/CFO(%)超过 100%，而良好现金流可以支撑公司 42%的分红率。

图 11：存货周转率（次）



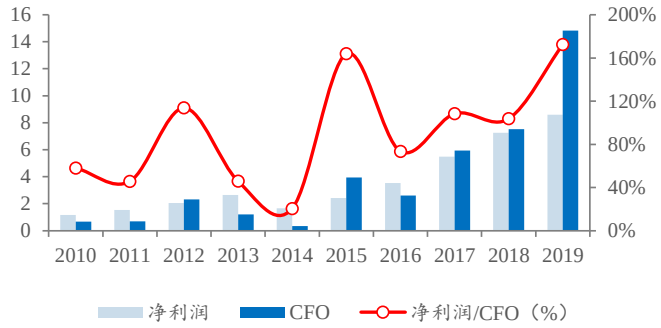
资料来源：公司公告，民生证券研究院

图 12：应收账款周转率（次）



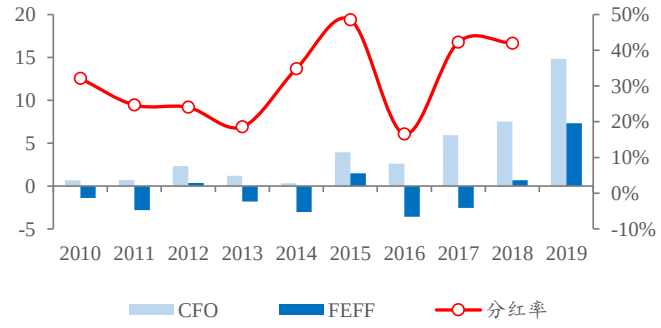
资料来源：公司公告，民生证券研究院

图 13：公司净利润与 CFO 相匹配



资料来源：公司公告，民生证券研究院

图 14：高质量盈利支撑分红



资料来源：公司公告，民生证券研究院

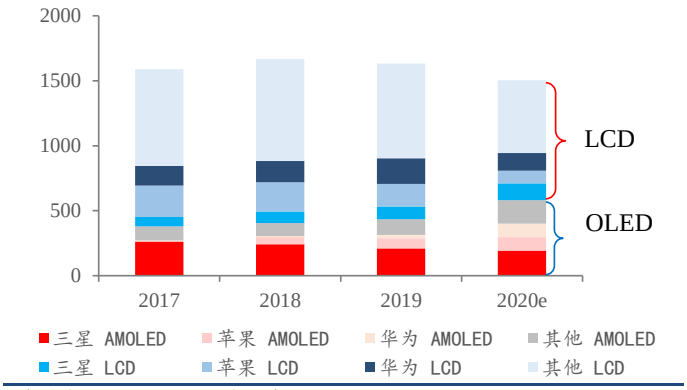
二、消费电子显示模组：抢占智能可穿戴设备新兴增长点

（一）行业：关注手机 OLED、可穿戴设备新动向

1、手机：高端智能手机开始转向 OLED，国内面板厂商进入产能释放期

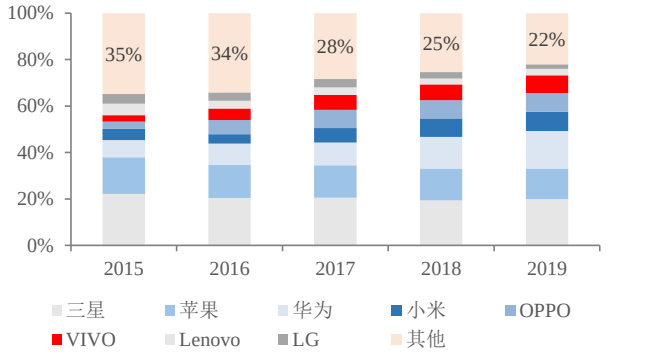
从下游应用看：LCD 仍为主流（c70%），高端智能手机开始转向 OLED。2019 年约 4 亿台手机使用了 OLED 屏幕，占比约 30%，其中苹果、三星合计生产了约 3 亿台，约占 20%。整体看，目前 OLED 屏幕主要应用于高端手机中，除三星 Galaxy S 系列，苹果外，华为 P 系列，VIVO X 系列，OPPO Find X 也都采用了 OLED 屏幕。而目前柔性 OLED 的应用主要还是以平面形态（如 iPhone）或固定弯曲形态（如 Galaxy S 系列）为主：（1）三星：2010 年发布的 Galaxy S 即率先采用了刚性 OLED 并成功热销，此后发布的 Galaxy S 系列全部采用 OLED 屏幕，而 2017 年发布 Galaxy S8 则使用双曲面柔性 OLED，引领了超窄边框、沉浸视效的全视曲面屏智能手机风潮，正式拉开柔性显示器的全盛时代。（2）苹果：iPhone X 上苹果首次引入了三星的 OLED 屏幕，而在之后的 iPhone XS 系列以及最新的 iPhone11 Pro&Pro Max 也都延续了这一设计，虽然目前配置较低的 iPhone11 仍采用 LCD 屏幕，但预计从 iPhone 12 开始，苹果将彻底转型 OLED 阵营。

图 15：下游手机厂商 OLED/LCD 需求量（百万台）



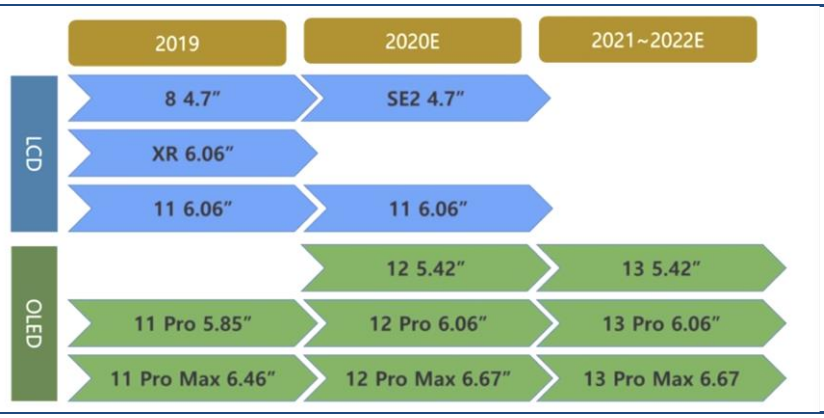
资料来源：DSCC，民生证券研究院

图 16：下游智能手机出货量各厂商市占率（%）



资料来源：Counterpoint Research，民生证券研究院

图 17：苹果显示器进化史



资料来源：OLEDNET，民生证券研究院

图 18：三星 S 系列显示器进化史



Item	Galaxy S8	Galaxy S8+
Size	5.8 inch	6.2 inch
Panel Type	Flexible OLED Super AMOLED	Flexible OLED Super AMOLED
Resolution	1440x2960, QHD+	1440x2960, QHD+

资料来源：UBI research，民生证券研究院

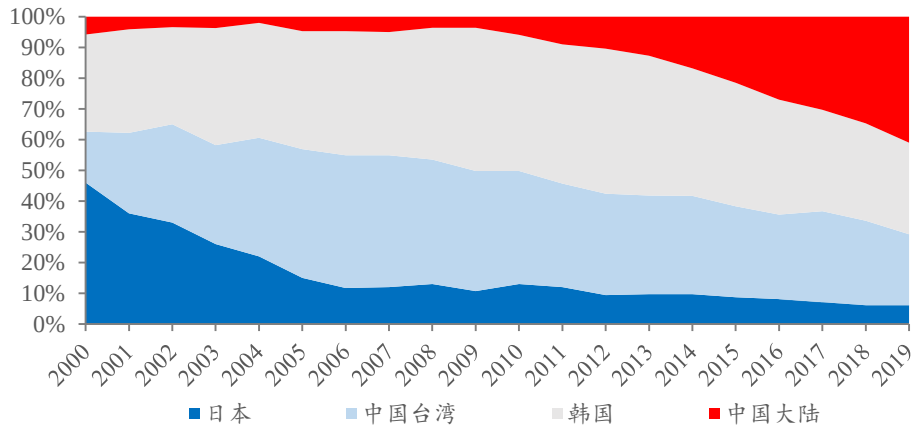
表 2、目前主流高端手机中 OLED 屏幕使用情况

华为 P40 / P40 Pro / P40 Pro +	
P40	6.1 英寸 1080x2340 AMOLED 显示屏
P40 Pro	6.58 英寸 1200x2640 AMOLED 显示屏
三星 Galaxy S20 / S20 + / S20 Ultra	
Galaxy S20	6.2 英寸 1440x3200（20：9，563 PPI）120Hz HDR 动态 AMOLED
Galaxy S20 +	6.7 英寸 1440x3200（525 PPI）120Hz HDR 动态 AMOLED
Galaxy S20 Ultra	6.9 英寸 1440x3200（511 PPI），120Hz，动态 AMOLED
苹果 iPhone XS	
iPhone XS	5.8 英寸 1125x2436 缺口式柔性 AMOLED 显示屏
iPhone XS Max	6.5 英寸 1242x2688 柔性 AMOLED
小米 Poco F2 Pro	全屏 6.67 英寸 1080x2400 500 尼特 Super AMOLED 显示屏
LG 天鹅绒	6.8 英寸 1080x2460 HDR P-OLED 显示屏
魅族 17/17 Pro	6.6 英寸 1080x2340 Super AMOLED 显示屏

资料来源：各手机厂商官网，民生证券研究院

从面板厂商看：LCD 市场中国大陆厂商已崛起，市占率超 35%。在 2011 年之前，中国平板显示器市占率微乎其微，而韩国几乎占据了全球市场的 50%。但是此后在国家政策支持下，包括京东方、天马在内的一众面板厂商迅速崛起，截至 2018 年，中国的市场份额已迅速提高到 35%。

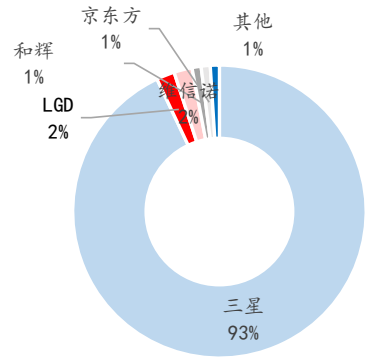
图 19：平板显示器（LCD、刚性 OLED 等）产能分布



资料来源：Informa Tech，民生证券研究院
注：2019 年为估算值

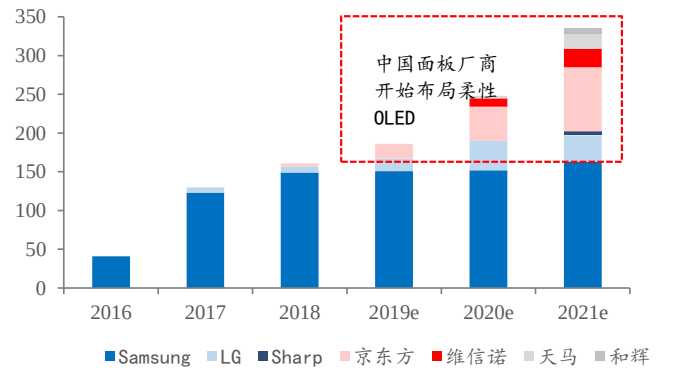
从面板厂商看：2019 年起中国面板厂商进入 OLED 柔性屏投产期，或打破三星“寡头垄断”地位，带来国内模组厂商切入机遇。2007 年三星首次成功实现了 OLED 量产,2010 年三星搭载 OLED 的 Galaxy S 成功热销促使三星进一步布局 OLED 产业,随后其第 2 条 OLED 生产线于 2011 年在牙山启动。而 OLED 另一巨头 LG，则主要面向于大尺寸屏幕、而非小尺寸的智能手机。根据 CINNO Research 估计，三星显示器在 2018 年上半年生产了 1.609 亿块 AMOLED 显示器，市占率高达 93%。根据 DSCC 数据，2019 年起，包括京东方、维信诺、天马、和辉在内的中国面板厂商开始进入柔性 OLED 的密集投产期。

图 20：智能手机 AMOLED“寡头垄断”格局（1H18）



资料来源：CINNO Research，民生证券研究院

图 21：2019 年中国面板厂商进入手机柔性 OLED 投产期（百万台）

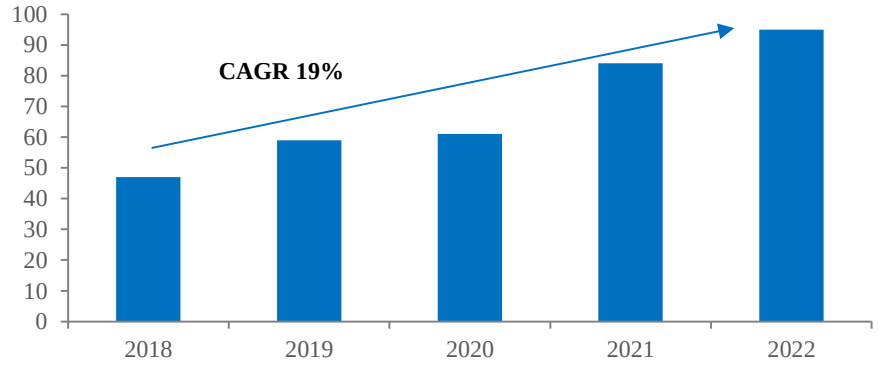


资料来源：DSCC，民生证券研究院

2、智能手表：消费电子领域的新兴增长点

智能手表是消费电子领域的新兴增长点，预计 2018-2022 年 CAGR 为 19%。消费电子领域，手机市场已接近饱和，而可穿戴设备正值成长期。穿戴设备大体可以分为三类：智能手表、智能耳戴式设备和智能手环，由于智能手表相当于是智能手机的延展与更多使用场景的接入口，需要配备显示器，也因此是目前智能穿戴中显示器最能发挥作用的领域。根据 IDC 估算，2018 年智能手表出货量约 4700 万台，预计 2022 年将增长至 9500 万台，2018-2022 年 CAGR 为 19%。

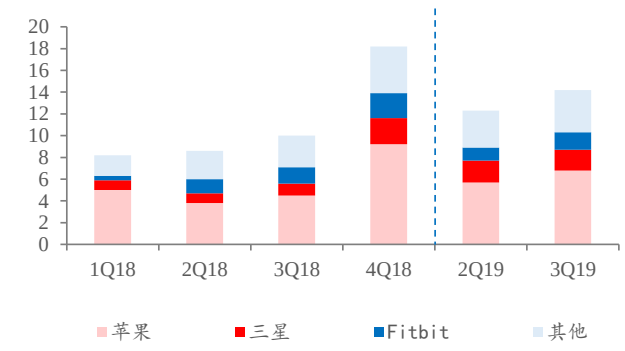
图 22：智能手表出货量（百万台）



资料来源：IDC，民生证券研究院

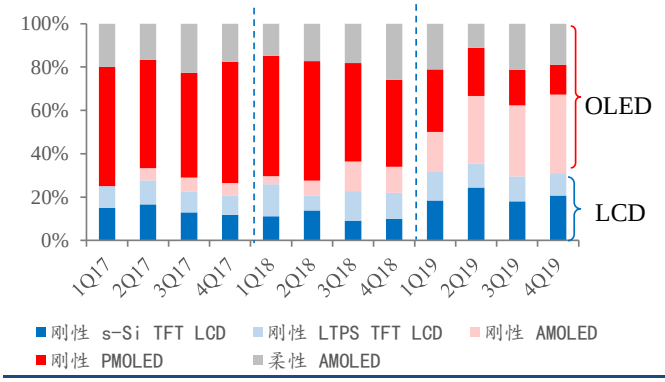
从下游应用看：超 60%智能手表使用 OLED 屏幕，推动 OLED 增量释放。智能手表领域的主要竞争者包括苹果、三星、Fibit，此外国内厂商如小天才手表、华为也逐渐打入市场，目前苹果市占率超过 50%。而从显示屏看，约 40%智能手表使用刚性 OLED 屏幕、20%使用柔性 OLED 屏幕，目前主流智能手表包括 iWatch 系列产品、OPPO watch、华米的 AmazfitX 都是采用柔性 OLED 屏幕。

图 23：下游智能手表厂商出货量（百万台）



资料来源：IHS，民生证券研究院

图 24：下游智能手表厂商 OLED/LCD 需求量（百万台）



资料来源：IHS，民生证券研究院

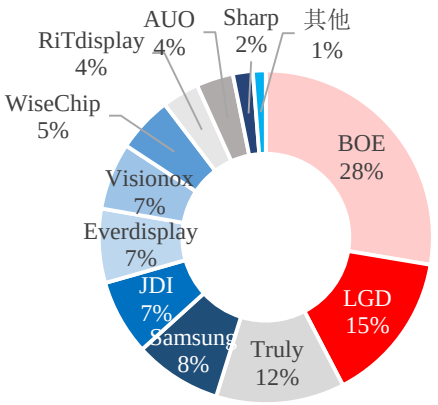
表 3、iWatch 系列显示屏对比

	Seires 5（2019 年）	Seires 4（2018 年）	Seires 3（2017 年）	Seires 2（2016 年）	Seires 1（2016 年）
大表盘	44 毫米	44 毫米	42 毫米	42 毫米	42 毫米
像素	368 x 448 像素	368 x 448 像素	312 x 390 像素	312 x 390 像素	312 x 390 像素
显示面积	977 平方毫米 比 Series 3 增加 30%以上	977 平方毫米 比 Series 3 增加 30%以上	740 平方毫米	740 平方毫米	740 平方毫米
小表盘	40 毫米	40 毫米	38 毫米	38 毫米	38 毫米
像素	324 x 394 像素	324 x 394 像素	272 x 340 像素	272 x 340 像素	272 x 340 像素
显示面积	759 平方毫米 比 Series 3 增加 30%以上	759 平方毫米 比 Series 3 增加 30%以上	563 平方毫米	563 平方毫米	563 平方毫米
显示屏种类	具备力度触控功能的 LTPO OLED 全天候视网膜显示屏	具备力度触控功能的 LTPO OLED 全天候视网膜显示屏	具备力度触控功能的 OLED 视网膜显示屏	具备力度触控功能的第二代 OLED 视网膜显示屏	具备力度触控功能的 OLED 视网膜显示屏
亮度	1000 尼特	1000 尼特	1000 尼特	450 尼特	450 尼特

资料来源：苹果官网，民生证券研究院

从面板厂商看：京东方通过与小米/华为合作、LG 通过与苹果合作，占领了第一梯队。根据 IHS 统计，3Q19 京东方在智能手表/手环的显示器市场份额高达 28%，其主要受益于华为与小米在智能手表/手环领域的拓展。紧随其后的是 LG Display 的 15%，其主要客户为苹果等。

图 25：智能手表显示器市场格局（3Q19，包括智能手环、手表）



资料来源：infoma Tech LCC，民生证券研究院

（二）公司：可穿戴设备释放利润，手机 OLED 模组产能预备中

手机触显模组：为 HMOV 等客户群提供高端 LCD 模组，配合国内面板厂商做好柔性 OLED 产能准备。（1）LCD 模组方面：公司与国内外主流手机终端客户群，包括华为、OPPO、VIVO、小米、SHARP 等，一起致力于全面屏技术的更新迭代，引领模组行业开启刘海屏、滴水屏、单

盲孔屏、双盲孔屏的技术递进之路，覆盖机型包括华为 P 系列、Mate 系列、荣耀系列、Nova 系列、OPPO A 系列、Vivo Y 系列、小米 MIX2 MIX2S、夏普 S 系列等。同时，在 5G 手机模组领域公司头部优势明显，2019 年 1 月占到国内 5G 手机出货量的 40%左右，独供华为 V30、小米 K30、OPPO X50 等多款 5G 手机。（2）柔性 OLED 方面：目前柔性 OLED 的模组制造仍封闭在面板厂商的生产环节中，随着中国面板厂商的密集投产，柔性 OLED 市场的寡头垄断格局或被打破，与此同时，模组化环节或将释放至模组厂商。因此公司目前正依托其在 LCD 模组上的先发优势，配合面板厂商做好产能准备。

可穿戴显示模组：LCD/刚性 OLED 模组覆盖三星/Fibit/华为/华米，通过发行可转债加速拓展柔性 OLED 产能，目前已实现向 A 公司批量供货。（1）LCD/刚性 OLED 模组方面：公司国际主流可穿戴设备厂商 Sumsang、Fibit、华为、华米等提供中高端可穿戴产品，其中独供华为 GT2、小天才 Z 系列、小米旗舰手表，为 OPPO 提供第一款可穿戴手表及华为、华米、fibit、小天才等更高世代产品。为应对优质客户群体急速扩张，公司持续推进刚性 OLED 模组产能扩张，力争 2020 年中期将极限产能提升至 3.6KK/月。（2）柔性 OLED 方面：目前公司已成功掌握了柔性 OLED 模组封装核心技术，并于 2019 年发行可转债募集 12.3 亿元用于柔性 OLED 模组的产能拓展。目前公司已实现向 A 公司批量供货，并在更高世代产品的样品测试工作中进展顺利。

表 4、公司消费电子各板块主要信息梳理

	手机 LCD 模组
下游客户群	HOVM，夏普
机型	华为 P 系列、Mate 系列、荣耀系列、Nova 系列、OPPO A 系列、Vivo Y 系列、小米 MIX2 MIX2S、夏普 S 系列等，独供华为 V30、小米 K30、OPPO X50 等多款 5G 手机
出货量/产能信息	1 月份占到国内 5G 手机出货量的 40%左右
国内主要竞争对手	合力泰、欧菲光、帝晶光电
	可穿戴 LCD/刚性 OLED 模组
下游客户群	国际前五大智能可穿戴终端客户，如 Sumsang、Fibit、华为、华米
机型	独供华为 GT2、独供小天才 Z 系列、独供小米旗舰手表，为 OPPO 提供第一款可穿戴手表及为华为、华米、fibit、小天才等提供更高世代产品
出货量/产能信息	力争至 2020 年中期，硬屏 Oled 极限产能提升至 3.6KK/月
国内主要竞争对手	信利
	可穿戴柔性 OLED 模组
下游客户群	北美消费电子巨头
国内主要竞争对手	暂无
	PAD/Notebook
下游客户群	联想、华硕、华为
机型	独供华为最新款 MateBook XPro、Matebook D 和 Matebook 14 笔记本系列

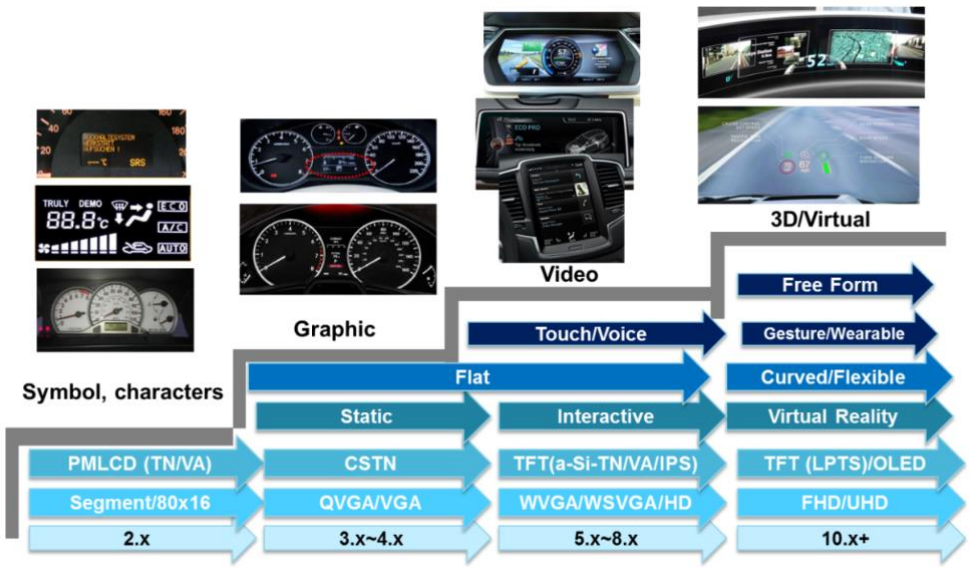
资料来源：公司公告，民生证券研究院

三、车载显示模组：智能驾驶时代，与造车新势力深度合作

（一）行业：智能驾驶开启汽车“屏幕化”时代

造车新势力推动“机械仪表盘+实体按键”向“液晶仪表+中控屏”发展。（1）仪表盘：早期机械式仪表盘包含了车速里程表、转速表等，而后发展到逐渐 VFD、LCD 等显示屏，显示的信息越来越清晰、视觉可视化越好越好。而最新的全液晶显示屏，则用虚拟汽车仪表屏幕取代了指针、数字等，用图形将其拟物化，从而提高用户了解整车状态的感知。目前，入门级车型多为机械式仪表，紧凑级车型从机械式到半液晶式到全液晶式都有，中高级车型以全液晶仪表为主，部分运动为卖点的车型搭载半液晶仪表。（2）中控屏：与仪表盘类似，中控屏也是向图像化的大方向发展，其由最初的大量物理按键+小液晶屏，发展到少量物理按键+大液晶屏，再到 2013 年 Tesla 推出的搭载 17 寸中控屏的 Model S，其中可以实现天窗、车灯、悬挂、空调以及车载信息娱乐功能的控制，而在其大获成功后，无论是新造车还是传统品牌的新车系，都将中控屏作为了标准配置。

图 26：车载显示器进化史：智能驾驶时代，造车新势力推动“液晶仪表&中控屏”加速渗透



资料来源：IHS，民生证券研究院

图 27：智能驾驶时代，车载显示两大器件：仪表盘、中控屏



资料来源：民生证券研究院

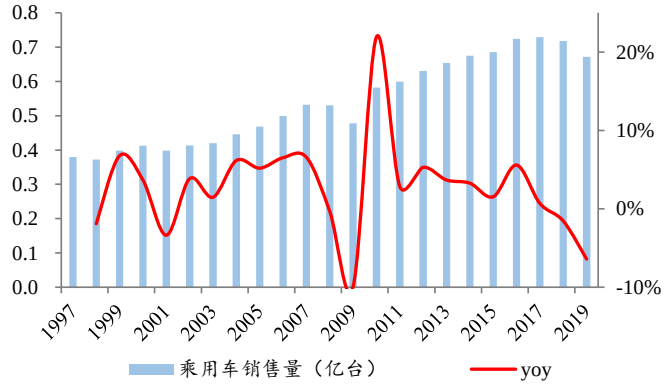
表 5、新势力造车、传统企业新车的中控屏尺寸统计

新势力	中控屏尺寸 （英寸）	传统企业	中控屏尺寸 （英寸）
拜腾 K · Byte	49	荣威 Marvel X	19.4
车和家 SEV	大于 20	比亚迪唐	14.6
前途 K50	大于 18	雷克萨斯 ES	12.3
游侠 X	17.3	BMW 8 系	10.25
正道 H600	17	领克 03	10.25
小鹏 G3	15.6	奥迪 Q8	10.1
奇点 iS6	15.6	大众 CC	9.2
特斯拉 Mode 3	15	广汽丰田 C-HR	9
威马 EX5	12.8	沃尔沃 S90	9
蔚来 FS8	10.4	宝马 X4	8.4

资料来源：车聚网，民生证券研究院

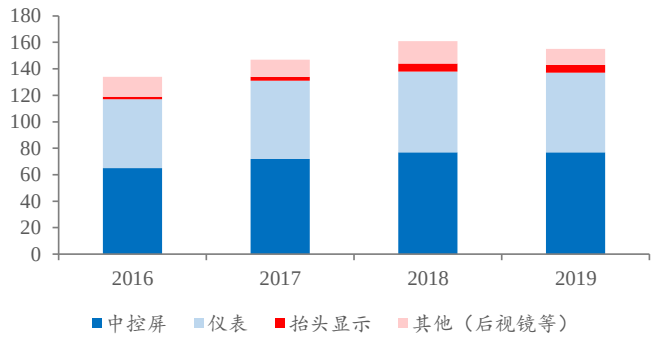
“屏幕化”趋势已定，看好智能驾驶时代车载显示向更佳智能化/可视化发展。虽然自 2000 年以来全球乘用车增幅趋缓，但由造车新势力带动的仪表盘/实体按键的“屏幕化”趋势已经确定。根据 HIS 数据，2019 年受中美贸易摩擦影响，全球车载显示屏出货量较 2018 年略有下滑，共计 1.56 亿台（yoy -5%），其中中控屏/仪表分别约 0.75/0.60 亿台。我们认为，随着新能源汽车/智能驾驶的逐步普及，无论对于传统汽车厂商还是新势力，更加可视化/智能化的“仪表盘+中控屏”将成为都将标配。此外，智能驾驶时代，车载显示屏的发展方向还可能存在以下几种路径：（1）“仪表盘+中控屏”一体化，如特斯拉 Model 3；（2）大尺存化，如拜腾 K · Byte 搭载 47 英寸超宽一体化屏幕；（3）多屏互动，满足不同可视化需求，如奥迪 E-tron 纯电版共载了六块显示屏，包括 1 块液晶仪表盘、2 块中控液晶触控屏、1 块后排空调控制液晶触控屏、前排车窗下方两块 OLED 屏幕以显示后方实时画面）。

图 28：全球乘用车步入个位数增长时代



资料来源：IHS，民生证券研究院

图 29：车载显示 TFT LCD 出货量（亿台）



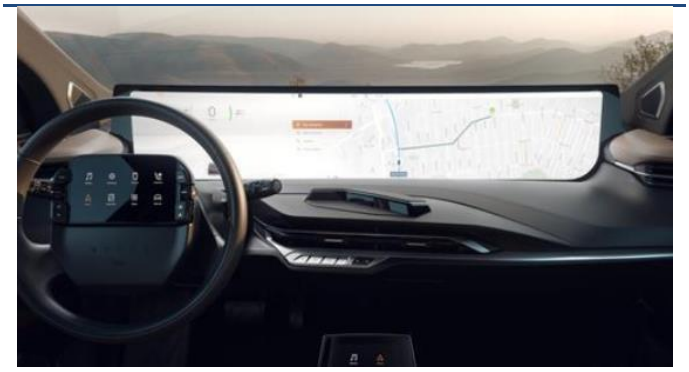
资料来源：IHS，民生证券研究院

图 30、Tesla Model 3 仪表中控二合一屏



资料来源：Tesla 官网，民生证券研究院

图 31、拜腾 K · Byte 超宽一体化屏幕



资料来源：拜腾官网，民生证券研究院

（二）公司：供应 T 公司/比亚迪多款热销车型

目前公司在车载板块已经形成了完备的车载显示模组布局，覆盖车载 Sensor、车载触控模组、车载盖板、车载触显一体化模组等产品。其重要客户群体包括：（1）T 公司，公司为其 Model S、ModelX 等车型提供中控屏模组。2019 年初，特斯拉超级工厂在上海正式投建，规划年产能达 25 万辆纯电动整车，包括 Model 3、Model Y 等高性价比系列车型。（2）比亚迪：公司独供比亚迪唐、宋、秦等热销车型的中控屏模组（3）其他：公司还通过国际知名 Tier1 汽车供应商阿尔派、伟世通、哈曼、大陆电子和夏普等进入大众汽车、福特、菲亚特车载供应链体系。

表 6、公司汽车电子主要信息梳理

下游客户群	**1. T 公司：**与全球高端新能源汽车巨头 T 公司积极开展研发合作，为其 Model S、ModelX 等旗舰车型提供中控屏模组。 **2. 比亚迪：**在国内新能源领军车企比亚迪的供应链中也占据重要地位，独供比亚迪唐、宋、秦等热销车型的中控屏模组。 **3. 其他：**公司也通过国际知名 Tier1 汽车供应商阿尔派、伟世通、哈曼、大陆电子和夏普等进入大众汽车、福特、菲亚特车载供应链体系
国内主要竞争对手	超声电子、信利

资料来源：公司公告，民生证券研究院

图 32：Tesla Model S/X 仪表&中控屏



资料来源：Tesla 官网，民生证券研究院

图 33：比亚迪唐系列 仪表&中控屏



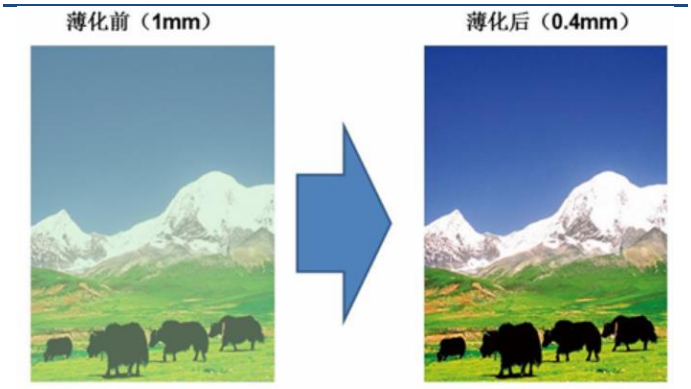
资料来源：比亚迪官网，民生证券研究院

四、减薄业务：折叠屏场景下，减薄龙头迎来新增长点

（一）行业：折叠屏手机开启 UTG 应用新场景

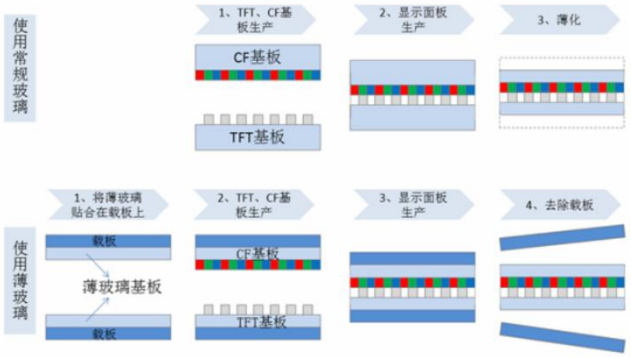
消费电子“轻薄化”需求带动薄化工艺产生。（1）消费电子“轻薄化”需求：传统 TFT-LCD 单层玻璃基板一般厚 0.4-0.5mm，两层玻璃基板加上中间填充液晶，成盒后厚度达 1.0mm，而经过薄化后，重量及厚度能减少 40%以上，且面板显示质量大幅提升。（2）相较使用薄玻璃直接生产，薄化工艺经济性更佳：一方面，目前面板厂商生产面板时使用的白玻璃一般为 0.5mm 或 0.4mm 的标准尺寸，虽然对生产线进行改造使其能加工更薄的白玻璃，但是设备的改造成本很高；另一方面，大片轻薄玻璃在传送过程中容易出现漂浮效应，同时当白玻璃厚度小于 0.3mm 时，使用机械手加工时玻璃会发生弯曲变形，两块玻璃难以准确贴合，会影响产品良率。根据 DisplaySearch 数据，全球薄化市场由 2012 年的 1,277.3 万米上升至 2016 年的近 2,300 米，收入由 2012 年的 6.46 亿美元上升至 2016 年的超过 12.00 亿美元。

图 34：薄化后画质更为清晰



资料来源：沃格光电招股说明书，民生证券研究院

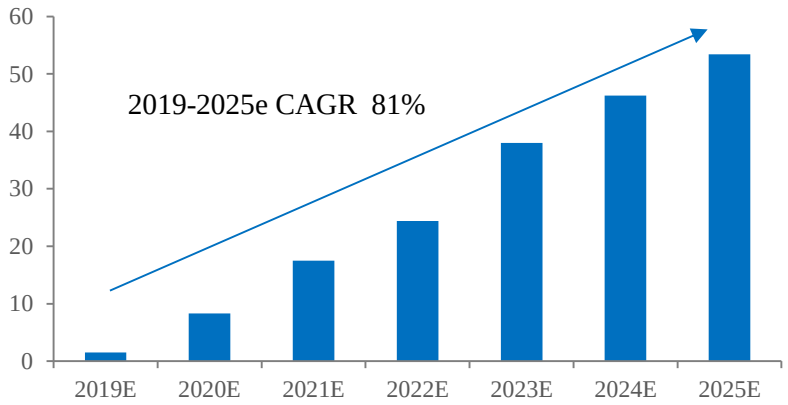
图 35：显示面板薄化与使用薄玻璃生产显示面板工艺过程对比



资料来源：沃格光电招股说明书，民生证券研究院

折叠屏时代 2019 年正式开启，千万级出货量可期。2019 年是折叠手机商用元年，三星、华为、摩托罗拉分别发布第一部折叠品手机 Galaxy Fold、Mate X 和 Razr，2020 年几乎所有移动终端品牌均会陆续发布折叠手机，而三星和华为也陆续发布了升级机型 Mate Xs 和 Galaxy Z Flip。根据 IHS 预测，2019-2021 年可折叠手机出货量为 150、830、1750 万部，到 2025 年出货量将攀升至 5340 万部，2019-2025CAGR 可达 81%，渗透率约为 3.4%。

图 36：折叠手机出货量（百万台）



资料来源：IHS，民生证券研究院

表 7、已上市折叠手机对比

品牌	三星	三星	华为	华为	摩托罗拉	柔宇科技
机型	Galaxy Fold	Galaxy Z Flip	Mate X	Mate Xs	Razr	FlexPai
上市时间	2019/11	2020/02	2019/10	2020/03	2020/01	2018/12
折叠类型	内折	内折	外折	外折	内折	外折
展开尺寸（英寸）	7.3	6.7	8	8	6.2	7.8
面板供应商	三星	三星	京东方	京东方	京东方+TCL 华星	柔宇科技
盖板类型	CPI	UTG+PET	CPI	CPI+CPI	CPI	CPI
盖板供应商	住友化学	Dowoo Lnsys	SKC Kolon PI	SKC Kolon PI	SKC Kolon PI	SKC Kolon PI

资料来源：Wit Display，民生证券研究院

折叠手机带来减薄新场景：UTG（超薄玻璃）。可折叠手机的玻璃盖板性能要求主要包括四项：弯曲性能，耐刮性、硬度和光学性能，目前最具潜力的可折叠手机盖板材料是 CPI（Colorless PI，无色 PI）和 UTG（Ultra Thin Glass，超薄玻璃）。（1）CPI 性能：CPI 目前已具备量产能力，三星和华为发布的首款折叠手机均采用 CPI 材质。但与 UTG 相比，CPI 在光学性能和防刮能力稍显不足，折叠手机时屏幕中央会形成皱纹，同时硬度稍差、有塑料质感。（2）UTG 性能：相较于 CPI，UTG 的最大优点是表面硬度和屏幕清晰度，同时能够做到折叠性能与机械强度的平衡，反复使用不会出现折痕。但 UTG 更易碎，因此近期发布的三星 Galaxy Z Flip 采用了 UTG+PET 的结合方案，即在超薄玻璃上覆盖一层 PET 保护膜，用于抗冲击和防飞溅。

表 8、CPI 与 UTG 性能对比

盖板材料	CPI	UTG
厚度（mm）	0.1	0.1-1.1
光学性能：透光率（%）	30~60	92
硬度	软	硬
防刮花	易刮伤	耐刮
反复折金星否产生折痕	是	否
抗冲击性能	中等	好
价格	低	高
量产技术	已量产	小批量量产
温度	可达 420 度， 热膨胀系数高	耐高温，玻璃化转变温度大于 600 度
主要供应商	SKC、住友化学、KOLON	康宁、肖特、板硝子、旭硝子

资料来源：惠晶显示，民生证券研究院

（二）公司：UTG 需求为减薄业务龙头带来新增长点

国内减薄龙头，UTG 带来公司利润新增长点。（1）减薄业务龙头：公司减薄业务规模雄居国内首位，客户群涵盖京东方、天马、华星光电、中电熊猫，夏普、LG、群创、友达等国内外知名面板厂商，其中 Sharp、LGD、BOE 为 A 公司（其 NB 和 PAD 产品）所用面板的供应商，且公司已于 2016 年通过 Sharp 成功打入 A 公司 NB&PAD 的供应链。（2）UTG 带来新利润增长点：公司具备柔性可折叠玻璃盖板的全部制造工艺流程，包括玻璃减薄、切割及断面处理、玻璃表面处理等技术。目前和直接客户康宁、肖特、板硝子、旭硝子及知名终端消费电子客户和主流面板厂合作顺利，薄化段及强化段均达到量产水平，极限 R 角满足终端客户高等级需求，业已完成 20 万次弯折测试、跌落测试等性能测试，现正在加快进行与终端知名手机厂商后段整机测试。此外，公司正在抓紧新产能建设，计划到 2020 年下半年逐步将 10%左右的新增产能投入量产。

表 9、公司减薄板块主要信息梳理

下游客户群	京东方、天马、华星光电、中电熊猫，夏普、LG、群创、友达等，并通过夏普成功打入 A 公司 NB&PAD 的供应链；直接客户康宁、肖特、板硝子、旭硝子
出货量/产能信息	根据计划到 2020 年下半年，逐步将 10%左右的新增产能投入量产
国内主要竞争对手	沃格光电、凯盛科技、盛诺电子

资料来源：公司公告，民生证券研究院

五、盈利预测与风险提示

预计公司 2020-22 年营业收入 110/140/175 亿元，归母净利润 11.0/14.1/17.5 亿元，对应 PE26.7/20.8/16.9 倍，参考立讯精密 PE（2020E）59.2 倍，我们认为公司被低估，给予“推荐”评级。

风险提示：智能手表、折叠手机出货量不及预期、面板厂商柔性 OLED 项目投产进度不及预期。

公司财务报表数据预测汇总

利润表（百万元）	2019	2020E	2021E	2022E
营业总收入	**6,024**	**11,000**	**14,000**	**17,500**
营业成本	4,409	8,360	10,640	13,300
营业税金及附加	29	165	210	263
销售费用	97	154	205	253
管理费用	209	550	672	875
研发费用	209	550	700	875
EBIT	1,071	1,221	1,573	1,935
财务费用	52	5	(14)	(50)
资产减值损失	(75)	0	0	0
投资收益	163	98	107	114
营业利润	**1,027**	**1,332**	**1,712**	**2,116**
营业外收支	(2)	0	0	0
利润总额	**1,024**	**1,345**	**1,723**	**2,126**
所得税	165	220	281	346
净利润	860	1,126	1,442	1,780
归属于母公司净利润	**845**	**1,104**	**1,414**	**1,745**
EBITDA	**1,468**	**1,611**	**2,009**	**2,414**

资产负债表（百万元）	2019	2020E	2021E	2022E
货币资金	978	1000	1508	2230
应收账款及票据	1077	1959	2555	3158
预付款项	8	12	15	20
存货	371	1075	809	1589
其他流动资产	114	114	114	114
流动资产合计	**2963**	**4610**	**5437**	**7584**
长期股权投资	876	974	1082	1196
固定资产	3490	3920	4340	4757
无形资产	139	131	123	115
非流动资产合计	**5819**	**6174**	**6526**	**6854**
资产合计	**8782**	**10784**	**11964**	**14439**
短期借款	835	952	0	0
应付账款及票据	1029	1690	2253	2822
其他流动负债	0	0	0	0
流动负债合计	**2108**	**2985**	**2722**	**3417**
长期借款	37	37	37	37
其他长期负债	503	503	503	503
非流动负债合计	**539**	**539**	**539**	**539**
负债合计	**2647**	**3524**	**3261**	**3957**
股本	2432	2432	2432	2432
少数股东权益	67	88	116	151
股东权益合计	**6371**	**7497**	**8939**	**10719**
负债和股东权益合计	**8782**	**10784**	**11964**	**14439**

主要财务指标	2019	2020E	2021E	2022E
成长能力				
营业收入增长率	-37.3	82.6	27.3	25.0
EBIT 增长率	3.9	14.0	28.8	23.0
净利润增长率	18.7	30.6	28.0	23.4
盈利能力				
毛利率	26.8	24.0	24.0	24.0
净利润率	14.0	10.0	10.1	10.0
总资产收益率 ROA	9.4	10.0	11.6	11.9
净资产收益率 ROE	13.4	14.9	16.0	16.5
偿债能力				
流动比率	1.4	1.5	2.0	2.2
速动比率	1.2	1.2	1.7	1.8
现金比率	0.7	0.5	0.7	0.8
资产负债率	0.3	0.3	0.3	0.3
经营效率				
应收账款周转天数	82.7	65.7	69.5	70.5
存货周转天数	36.8	31.1	31.9	32.4
总资产周转率	0.7	1.1	1.2	1.3
每股指标（元）				
每股收益	0.4	0.5	0.6	0.7
每股净资产	2.6	3.0	3.6	4.3
每股经营现金流	0.6	0.2	0.9	0.6
每股股利	0.1	0.0	0.0	0.0
估值分析				
PE	32.8	26.7	20.8	16.9
PB	4.7	4.0	3.3	2.8
EV/EBITDA	17.8	13.8	10.5	8.4
股息收益率	0.8	0.0	0.0	0.0

现金流量表（百万元）	2019	2020E	2021E	2022E
净利润	860	1,126	1,442	1,780
折旧和摊销	501	390	436	480
营运资金变动	92	(866)	369	(730)
经营活动现金流	**1,540**	**568**	**2,146**	**1,410**
资本开支	744	634	669	685
投资	0	0	0	0
投资活动现金流	**(961)**	**(634)**	**(669)**	**(685)**
股权募资	1,217	0	0	0
债务募资	(1,592)	0	0	0
筹资活动现金流	**(749)**	**87**	**(969)**	**(3)**
现金净流量	**(170)**	**22**	**508**	**722**

资料来源：公司公告、民生证券研究院

插图目录

图 1、长信科技股权结构：安徽省投资集团为实控人 3
图 2、公司发展历程 4
图 3、显示器进化史 4
图 4、LCD 与 OLED 工作原理对比 5
图 5、LCD 与 OLED 性能对比 6
图 6、在 LCD 产业链中，公司扮演精加厂商&模组厂商 6
图 7、营业收入（亿元）：大尺寸模组约占 15%-30% 7
图 8、毛利（亿元）：大尺寸模组约占 45%-75% 7
图 9、中大尺寸轻薄型一体化产能/产量/销量（万件） 8
图 10、中小尺寸轻薄型一体化产能/产量/销量（万件） 8
图 11、存货周转率（次） 9
图 12、应收账款周转率（次） 9
图 13、公司净利润与 CFO 相匹配 9
图 14、高质量盈利支撑分红 9
图 15、下游手机厂商 OLED/LCD 需求量（百万台） 10
图 16、下游智能手机出货量各厂商市占率（%） 10
图 17、苹果显示器进化史 11
图 18、三星 S 系列显示器进化史 11
图 19、平板显示器（LCD、刚性 OLED 等）产能分布 12
图 20、智能手机 AMOLED“寡头垄断”格局（1H18） 12
图 21、2019 年中国面板厂商进入手机柔性 OLED 投产期（百万台） 12
图 22、智能手表出货量（百万台） 13
图 23、下游智能手表厂商出货量（百万台） 13
图 24、下游智能手表厂商 OLED/LCD 需求量（百万台） 13
图 25、智能手表显示器市场格局（3Q19，包括智能手环、手表） 14
图 26、车载显示器进化史：智能驾驶时代，造车新势力推动“液晶仪表&中控屏”加速渗透 16
图 27、智能驾驶时代，车载显示两大器件：仪表盘、中控屏 17
图 28、全球乘用车步入个位数增长时代 18
图 29、车载显示 TFT LCD 出货量（亿台） 18
图 30、Tesla Model 3 仪表中控二合一屏 18
图 31、拜腾 K·Byte 超宽一体化屏幕 18
图 32、Tesla Model S/X 仪表&中控屏 19
图 33、比亚迪唐系列 仪表&中控屏 19
图 34、薄化后画质更为清晰 20
图 35、显示面板薄化与使用薄玻璃生产显示面板工艺过程对比 20
图 36、折叠手机出货量（百万台） 21

表格目录

表 1、目前主流高端手机中 OLED 屏幕使用情况 7
表 2、目前主流高端手机中 OLED 屏幕使用情况 11
表 3、iWatch 系列显示屏对比 14
表 4、公司消费电子各板块主要信息梳理 15
表 5、新势力造车、传统企业新车的中控屏尺寸统计 17
表 6、公司汽车电子主要信息梳理 19
表 7、已上市折叠手机对比 21
表 8、CPI 与 UTG 性能对比 22
表 9、公司减薄板块主要信息梳理 22

分析师简介

王芳，电子行业首席，曾供职于东方证券股份有限公司、一级市场私募股权投资有限公司，获得中国科学技术大学理学学士，上海交通大学上海高级金融学院硕士。

分析师承诺

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

评级说明

公司评级标准	投资评级	说明
以报告发布日后的 12 个月内公司股价的涨跌幅为基准。	推荐	分析师预测未来股价涨幅 15%以上
	谨慎推荐	分析师预测未来股价涨幅 5%～15%之间
	中性	分析师预测未来股价涨幅-5%～5%之间
	回避	分析师预测未来股价跌幅 5%以上
行业评级标准		
以报告发布日后的 12 个月内行业指数的涨跌幅为基准。	推荐	分析师预测未来行业指数涨幅 5%以上
	中性	分析师预测未来行业指数涨幅-5%～5%之间
	回避	分析师预测未来行业指数跌幅 5%以上

民生证券研究院：

北京：北京市东城区建国门内大街28号民生金融中心A座17层； 100005

上海：上海市浦东新区世纪大道1239号世纪大都会1201A-C单元； 200122

深圳：广东省深圳市深南东路 5016 号京基一百大厦 A 座 6701-01 单元； 518001

免责声明

本报告仅供民生证券股份有限公司（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。

本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，且预测方法及结果存在一定程度局限性。在不同时期，本公司可发出与本报告所刊载的意见、预测不一致的报告，但本公司没有义务和责任及时更新本报告所涉及的内容并通知客户。

本报告所载的全部内容只提供给客户做参考之用，并不构成对客户的投资建议，并非作为买卖、认购证券或其它金融工具的邀请或保证。客户不应单纯依靠本报告所载的内容而取代个人的独立判断。本公司也不对因客户使用本报告而导致的任何可能的损失负任何责任。

本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。

本公司在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或参与本报告所提及的公司的金融交易，亦可向有关公司提供或获取服务。本公司的一位或多位董事、高级职员或/和员工可能担任本报告所提及的公司的董事。

本公司及公司员工在当地法律允许的条件下可以向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务以及顾问、咨询业务在内的服务或业务支持。本公司可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

若本公司以外的金融机构发送本报告，则由该金融机构独自为此发送行为负责。该机构的客户应联系该机构以交易本报告提及的证券或要求获悉更详细的信息。

未经本公司事先书面授权许可，任何机构或个人不得更改或以任何方式发送、传播本报告。本公司版权所有并保留一切权利。所有在本报告中使用的商标、服务标识及标记，除非另有说明，均为本公司的商标、服务标识及标记。