

2017年06月08日

合力泰 (002217.SZ)

产业集中创跨周期红利，创新升级孕新成长契机

■消费电子行业经过若干年的发展，现已经进入深度整合期，其巨大的市场体量将孕育“创新突破+规模效应”叠加的“二度跨周期”发展机遇，公司全面发展恰逢行业机遇期，将充分受益发展红利，进入持续高速增长阶段

①微创新，将撬动增/存量市场巨大红利，2.5D 和 3D 玻璃/全面屏及创新指纹识别/AMOLED/无线充电/电池创新等等，将从量和价双重维度提升企业获利能力，预将伴随苹果等一线客户新机发布，逐步获得行业认可并推向普及。公司在无线充电、盖板玻璃和电子纸等领域具备充分储备，预计有望通过创新产品持续提升产品附加值和客户层级。

②伴随下游品牌集中度进一步提升，以及上游零部件中小供应商逐步退出，行业对于稳定大规模量产能力将给出较高议价（近阶段通用零部件涨价现象与此相关），不排除龙头企业逐步具备较高议价能力，并快速提升市场渗透率；与此同时，品牌客户供应链管理必将“增质提效”，多部件分散供应格局，必将向多部件集中供应转化。公司是具备多核心部件一体化供应能力的企业，预计将充分受益；

我们认为，公司在 2014~2015 年前瞻战略性并购整合多个优质公司之后，于 2016 年完成整合并充分体现一体化规模效应（触控/显示/指纹识别/摄像头/FPC/盖板玻璃/无线充电等），战略整合完成期恰逢行业深度整合期，未来将充分受益于“二度跨周期”发展机遇，其面对的目标市场具备超过 10 亿部终端，且综合渗透率不足 10%，预计未来 2~3 年将是公司全线产品渗透率快速提升，一线客户突破和产品结构持续提升，进而带来业绩高速成长的黄金发展周期。

■收购上海蓝沛新材料股权，恰逢无线充电快速成长拐点。2017 年 6 月 8 日公司发布公告，蓝沛科技完成工商变更等相关手续并取得营业执照，江西合力泰完成对蓝沛科技控股权收购。收购完成后，江西合力泰持续蓝沛科技 59.87% 股权。蓝沛主要从事电子新材料、以及加成法柔性线路等各类相关产品研发，公司通过收购进入技术门槛较高的上游电子新材料领域，精准卡位无线充电行业发展趋势，提高在无线充电等领域产品竞争力。公司是模组厂，即拥有很强的产品落地能力，蓝沛是技术类公司，两者具备很高匹配性；预计未来无线充电或将成为旗舰机型“标配”的趋势下，公司作为具有上游材料能力和下游客户渠道的解决方案供应商，有望将成为行业发展充分受益者。

■消费电子集中化趋势明确，公司产品市场份额不断提升。公司 2014~2016 年通过收购、整合极大加强产品能力并持续推进全产业链进

公司深度分析

证券研究报告

其他化学制品

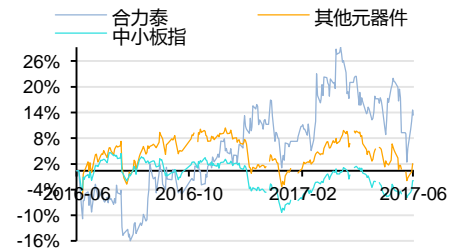
投资评级 **买入-A**
维持评级

6 个月目标价：**12.47 元**
股价 (2017-06-08) **9.08 元**

交易数据

总市值 (百万元)	28,405.06
流通市值 (百万元)	14,697.64
总股本 (百万股)	3,128.31
流通股本 (百万股)	1,618.68
12 个月价格区间	8.20/20.80 元

股价表现



资料来源：Wind 资讯

升幅%	1M	3M	12M
相对收益	1.69	-4.29	14.66
绝对收益	4.18	-5.88	12.23

孙远峰

分析师

SAC 执业证书编号：S1450517020001
sunyf@essence.com.cn
010-83321079

张磊

报告联系人

zhanglei1@essence.com.cn
010-83321078

相关报告

合力泰：新规完善减持制度，提升公司高速发展认知/孙远峰	2017-05-30
合力泰：产品+技术全面发力，公司进入快速发展机遇期/孙远峰	2017-04-27
合力泰：一站式服务优势凸显，公司新增亮点不断/孙远峰	2017-04-24
合力泰：进军电子材料，公司产业布局日趋完善/孙远峰	2017-03-28
合力泰：业绩成长超预期，公司优势全面凸显/孙远峰	2017-03-15

行垂直整合，保证产品质量，产能。预计随着消费电子集中度进一步提高，中小供应商将陆续退出市场，公司产品市场份额不断提升，综合优势充分展现。

①**海外手机市场快速成长，公司深度收益。**2016 年国内手机厂商海外出货呈现快速增长，仅 2016 年上半年，国内手机出口前十大厂商就出口 1.13 亿台。新兴市场手机消费能力有限，市场仍然是以千元机为主流。公司与相关手机及 ODM 厂商深度合作，高性价比产品方案适于当地市场需求。

②**创新业务加速发展，进入业绩快速成长期。**通过近三年产品、技术布局，公司已形成触控显示、指纹识别、摄像头模组、玻璃盖板、无线充电等全面业务体系。2017 年 iPhone 8 发布引导消费电子创新潮到来，双摄、OLED 技术、双曲面、指纹识别 Glass Cutout 技术有望陆续进入商用阶段。同时高端机应用的指纹识别，2.5D/3D 玻璃等技术渗透率不断提高并提升上游相关组件市场需求。公司产品线齐全，配套完善，有望迅速抢占新增市场需求，实现公司各业务快速成长。

③**获得一线厂商渠道，快速切入一线客户供应链。**公司通过收购获得一线手机厂商销售渠道，产品快速切入。预计未来两年，一线客户贡献不断提升。

■**互联网巨头布局新零售，有望带动 ESL 放量。**互联网巨头布局线下市场，阿里提出新零售战略并持续布局，零售业务有望实现线上线下一体化全渠道业态转型。ESL 实现线上线下信息实时同步，扮演零售体系中信息交互入口角色。公司相关业务处于龙头位置，市占率较高且技术产品储备多年，预计新零售业务将极大推动 ESL 业务快速发展。

■**投资建议：买入-A 投资评级。**预计公司各项业务进入全面快速发展周期，业绩未来 3 年高速增长，可按成长股估值。我们预计公司 2017 年-2019 年净利润为 13.40、20.14、28.76 亿元，同比增长 53.4%、50.3%、42.8%，EPS 分别为 0.43、0.64、0.92 元/股，成长性突出；考虑公司内生高成长及电子价签业务稀缺性，给予 2017 年 29 倍 PE，6 个月目标价 12.47 元。

■**风险提示：**

消费电子行业发展低于预期,E-Ink 电子价签业务发展低于预期,宏观经济发展低于预期。

(百万元)	2015	2016	2017E	2018E	2019E
主营收入	4,953.2	11,844.8	19,034.7	28,742.4	40,018.0
净利润	218.1	873.8	1,340.1	2,014.4	2,875.8
每股收益(元)	0.07	0.28	0.43	0.64	0.92
每股净资产(元)	1.77	2.87	3.81	4.68	5.52

盈利和估值	2015	2016	2017E	2018E	2019E
市盈率(倍)	130.2	32.5	21.2	14.1	9.9
市净率(倍)	5.1	3.2	2.4	1.9	1.6
净利润率	4.4%	7.4%	7.0%	7.0%	7.2%

净资产收益率	3.9%	9.7%	11.2%	13.7%	16.7%
股息收益率	0.1%	0.5%	0.6%	0.9%	1.3%
ROIC	11.3%	15.7%	16.7%	24.8%	24.7%

数据来源: Wind 资讯, 安信证券研究中心预测

内容目录

投资摘要.....	8
1. 公司介绍.....	10
1.1. 触显业务全面启动，公司业绩迅速增长.....	10
1.2. 产业链持续整合布局，优势逐步显现.....	11
2. 消费电子深度整合，孕育“二度跨周期”机会.....	12
2.1. 智能终端市场增长放缓，行业竞争日趋激烈.....	12
2.2. 行业日渐成熟，市场集中度不断提高.....	14
2.3. 海外新兴市场快速发展，终端市场重要驱动力.....	15
2.3.1. 新兴蓝海市场，潜力巨大.....	15
2.3.1. 国内厂商快速布局，抢占海外市场.....	17
2.3.1. 高性价比方案是市场主流.....	17
2.4. 结构调整+海外市场，国内手机品牌商快速崛起.....	18
3. 消费电子上游产业链变化趋势.....	19
3.1. 手机供应链行业日趋集中，优秀厂商结构性机会凸显.....	19
3.1.1. 行业要求全面提升，产业集中趋势明确.....	19
3.1.2. 上游缺货潮，供应商地位日益凸显.....	21
3.1.3. “一站式服务”供货模式未来前景看好.....	22
3.2. 国内厂商崛起+海外市场，龙头 ODM 前景看好.....	23
3.2.1. 手机 ODM 产业大陆转移，产业发展逐步集中.....	23
3.2.2. 国内手机厂商深度绑定，带动 ODM 厂商发展.....	24
3.2.3. 海外市场助力 ODM 厂商发展，高性价比供应方案受益.....	25
3.3. 消费电子技术升级带动上游厂商出货.....	25
3.3.1. 触控：市场保持稳定，行业集中度提升.....	26
3.3.1.1. 智能手机增速放缓，触控市场进入稳定期.....	26
3.3.1.2. 产品技术持续升级，全贴合优势突出.....	26
3.3.1.3. 行业集中度不断提高，利好行业领跑厂商.....	27
3.3.2. 摄像头：行业快速发展，双摄渗透率有望快速提升.....	27
3.3.2.1. 摄像头性能持续升级，COB 封装成主流.....	27
3.3.2.2. 双摄快速发展，有望成为高端机型标配.....	29
3.3.3. 玻璃盖板：2.5D/3D 玻璃盖板迅速发展.....	30
3.3.4. 指纹识别：快速普及，隐藏式识别技术前景广阔.....	32
3.3.4.1. 指纹识别渗透率持续提高，全产业链快速发展.....	32
3.3.4.2. 技术升级，隐藏式指纹识别即将进入商用.....	34
3.3.5. FPC：行业大陆集中，国内 FPC 稳步发展.....	35
3.3.6. 无线充电：技术进步，驱动产业普及.....	37
4. 各项业务全面发展，公司驶入发展快车道.....	38
4.1. 公司潜在市场空间超千亿，发展前景广阔.....	38
4.2. 海外新兴市场快速成长，公司有望深度受益.....	38
4.3. 市场份额不断提升，快速切入一线客户，.....	39
4.4. 产业集中+技术创新，公司各项业务全面启动.....	39
4.4.1. 触显业务.....	40
4.4.2. 摄像头模组业务.....	40

4.4.3. 玻璃盖板业务.....	41
4.4.4. 指纹识别模组业务.....	42
4.4.5. 无线充电及电子材料业务.....	43
4.5. 产业链深度整合，盈利能力保持高位.....	44
4.6. 新零售带动电子纸业务迅速发展.....	45
4.6.1. 电子纸性能突出，ESL 市场前景广阔.....	45
4.6.2. 互联网巨头线下新零售全面推进，ESL 有望快速放量.....	46
4.6.3. 公司全面布局 ESL 产业，新零售重要收益标的.....	48
5. 投资建议.....	49
5.1. 盈利预测和关键假设.....	49
5.2. 同行业估值比较.....	49
5.3. 投资建议.....	49

图表目录

图 1: 深度报告分析逻辑框架.....	9
图 2: 2015 年公司各产品收入 (亿元)	10
图 3: 2016 年公司各产品收入情况 (亿元)	10
图 4: 2014Q2~2017Q1 公司营业收入 (亿元)	10
图 5: 2014Q2~2017Q1 公司归母净利润 (亿元)	10
图 6: 2014~2016 年公司业务板块快速扩展.....	11
图 7: 公司股权结构及参控股公司	11
图 8: 2014~2016 年行业代表公司毛利率对比 (%)	12
图 9: 2014H1~2016H1 公司产品营收占比 (%)	12
图 10: 2015~2016 年中国智能机城市级别销量增长率	13
图 11: 2014Q1~2016Q1 中国智能手机用户规模 (亿人)	13
图 12: 2016 年 2 月全球主要市场手机渗透率.....	13
图 13: 2003~2016 年全球智能手机出货量 (百万部)	13
图 14: 2011~2016 年中国市场智能手机出货量 (百万部)	13
图 15: 2012~2016 年国内智能手机上市新机型号数量.....	14
图 16: 2015 年 Q1 与 2016 年 Q1 上市新机价位比较.....	14
图 17: 2012~2016 年中国市场出货量前五厂商市场份额占比 (%)	14
图 18: 2008~2015 年国内手机厂商数量统计.....	15
图 19: 2016Q1~Q3 中国、印度市场智能机出货量 (万台) 及增速 (%)	15
图 20: 2016 年 Q2 东南亚市场智能手机出货市场份额.....	16
图 21: 2016H1 华为, Oppo, Vivo 出口份额 (按地区)	16
图 22: 2016H1 国产品牌手机出口情况 (万台)	17
图 23: 2016 年 5 月东南亚市场手机价位分布 (%)	17
图 24: 2016 年 5 月印度市场手机价位分布 (%)	17
图 25: 2016 年今日头条用户终端品牌份额 (按品牌)	18
图 26: 2015Q1~2016Q4 全球智能手机出货量市场份额 (按品牌)	19
图 27: 2015~2016 年关停手机供应链厂商结构占比.....	21
图 28: 2016 年 7 月~12 月面板价格 (美元)	22
图 29: 2016 年苹果全球供应商地图.....	22

图 30: 2015 年前十大 ODM 厂商出货量 (百万台)	23
图 31: 2015~2016 年前十大 ODM 厂商市场份额对比	24
图 32: 2015 年中国手机厂商自研委外出货比例 (%)	24
图 33: 2016 年手机功能热度变化趋势	25
图 34: 2011~2018 全球触控屏行业市场规模 (亿美元)	26
图 35: 2014~2017 全球触摸屏出货量 (亿片)	26
图 36: 触控屏行业产业链示意图	26
图 37: 电容式触控屏分类	26
图 38: OGS、In-cell、On-cell 结构示意图	27
图 39: OGS、In-cell、On-cell 技术优势比较	27
图 40: 2016 年畅销机型前置摄像头像素统计	28
图 41: 2016 年畅销机型后置摄像头像素统计	28
图 42: 摄像头 CSP 封装图	29
图 43: 摄像头 COB 封装图	29
图 44: 2011~2016 年手机厂商双摄格局	30
图 45: 2015~2020 年全球手机双摄像头市场规模 (亿元)	30
图 46: 玻璃盖板行业产业链	31
图 47: 2015~2018 年全球 3D 玻璃盖板销量及预测 (百万片)	32
图 48: 全球搭载指纹识别传感器智能手机渗透率	33
图 49: 全球搭载指纹识别芯片智能手机出货量 (百万台)	33
图 50: 2016 年 1~11 月国内 Top20 指纹模组厂出货量统计 (万套)	34
图 51: 三种隐藏式指纹识别技术	35
图 52: 隐藏式指纹识别技术原理	35
图 53: 2015 年全球 PCB 主要生产国份额	36
图 54: 2015 年全球 FPC 主要生产国份额	36
图 55: 2012~2015 年全球及国内 FPC 总产值 (亿美元)	36
图 56: 2012~2015 年中国 PCB、FPC 产值及增速	37
图 57: 2013~2025 年无线充电收发设备出货量 (百万部)	38
图 58: 2014~2024 年无线充电市场规模	38
图 59: 2015 年 11 月~2016 年 11 月欧菲光、合力泰、信利触摸屏出货量 (KK)	40
图 60: 2016 年 9 月国内前二十摄像头模组厂商出货量 (KK)	41
图 61: 2015 年 9 月国内前二十摄像头模组厂商出货量 (KK)	41
图 62: 2016 年 3 月~11 月蓝思、欧菲光、合力泰、信利玻璃盖板出货量 (KK)	42
图 63: 2016 年 11 月国内前十指纹模组厂出货量统计 (万套)	42
图 64: 2016 年 1~11 月合力泰指纹识别模组出货量 (万套)	43
图 65: 上海蓝沛新材料科技股份有限公司	43
图 66: Apple 无线充电 (WPC) 产品及公司无线充电产品路线图	44
图 67: 2009~2014 中国电子纸行业市场规模 (万元)	45
图 68: 电子货架标签 (ESL) 系统	46
图 69: 2009~2016 天猫双十一当天成交额 (亿元)	47
图 70: 盒马鲜生 ESL 电子价签	48
表 1: 2015~2017 年华为、Oppo、Vivo 出货量 (亿部)	18
表 2: 2015~2016 年手机供应链厂商倒闭、停产统计	20

表 3: 市场双摄手机汇总	29
表 4: 2D 玻璃与 3D 玻璃盖板性能比较	31
表 5: 2016 年 3D 玻璃盖板手机统计	32
表 6: 2016 年旗舰手机指纹识别配置部分汇总	34
表 7: 两大无线充电标准联盟	37
表 8: 合力泰手机业务市场空间测算 (百万台)	39
表 9: 合力泰、欧菲光、信利国际销售毛利率比较 (%)	44
表 10: 互联网巨头布局线下零售业务	48
表 11: 可比公司比较	49

投资摘要

核心观点:

消费电子行业经过若干年的发展, 现已经进入深度整合期, 其巨大的市场体量将孕育“二度跨周期”发展机会:

- ①**微创新**, 将撬动增/存量市场巨大红利, 玻璃/全面屏/AMOLED/无线充电/电池创新等等, 将从量和价双重维度提升企业获利能力。
- ②随下游品牌集中度进一步提升, 以及上游零部件中小供应商逐步退出, 行业对于**稳定大规模量产能力将给出较高议价** (近阶段通用零部件涨价现象与此相关), 不排除龙头企业逐步具备较高议价能力, 并快速提升市场渗透率;
- ③**品牌客户供应链管理必将“增质提效”**, 多部件分散供应格局, 必将向多部件集中供应转化, 具备多核心部件一体化供应能力的企业, 将充分受益;

我们认为, 公司在**2014~2015年前瞻战略性并购整合多个优质公司之后, 于2016年完成整合并充分体现一体化规模效应(触控/显示/指纹识别/摄像头/FPC软板/盖板玻璃等)**, 且在无线充电、盖板玻璃和电子纸等高端新品具备充足储备, 战略整合完成期恰逢行业深度整合期, 未来将充分受益于“二度跨周期”发展机遇, 预计其面对的目标市场具备超过**10亿部终端**, 且综合渗透率不足**10%**, 预计未来**2~3年**将是公司全线产品渗透率快速提升, 进而带来业绩高速成长的黄金周期。

与市场观点差异:

- ①消费电子增速放缓, 公司发展受到行业限制。

我们的观点: 目前全球欧美, 中国, 日韩等成熟市场手机渗透率确实处于较高水平, 市场增速放缓, 2016年全球智能机同比增速**2.32%**。但是我们认为公司仍有较大发展空间:

- 智能终端市场及供应链市场集中度不断提高, 进入深度整合期。**2014年以来中小供应商陆续退出市场, 产能向业内优秀厂商集中**。2016年消费电子产业链大规模缺货潮与本轮产业调整不无关系。公司在**2014~2016年**抓住发展最后窗口期, 通过并购, 投资整合触显, 摄像头, 指纹识别等各业务, 不断扩大公司产能及业务, 形成规模优势。我们认为公司凭借产能、技术、成本以及渠道优势将持续获得中小厂商退出的市场, 市场份额不断提升。
- 海外新兴市场快速发展, 公司有望深度受益。海外印度、非洲、东南亚智能手机市场还处于成长期, 具有巨大的市场。2016年国内手机厂商出口已经开始大规模提速。目前, 新兴市场中低端手机是市场主流, 公司高性价比配套产品具有较强竞争力。

- ②公司产品主要供货二三线品牌, 市场空间受限。

我们认为, 公司通过收购比亚迪部品件、际际光电已经获得一线厂商销售渠道, 目前已供货一线品牌手机。公司新产品, 包括摄像头、指纹识别模组、盖板玻璃、无线充电等, 推进顺利, 新产品有望快速切入一线品牌 (2016年已经逐步进入华为、三星、OPPO和Vivo等一线客户中高端机型, 有望逐步放量)。我们预计**17年**一线手机厂商客户营收占比将显著提升。目前全球智能机产量约**14.7亿部**, 功能机约**4亿部**, 我们预测公司潜在市场达**8~10亿部**终端, 市场空间逾千亿。

- ③公司所在行业竞争激烈, 难以实现高速增长。

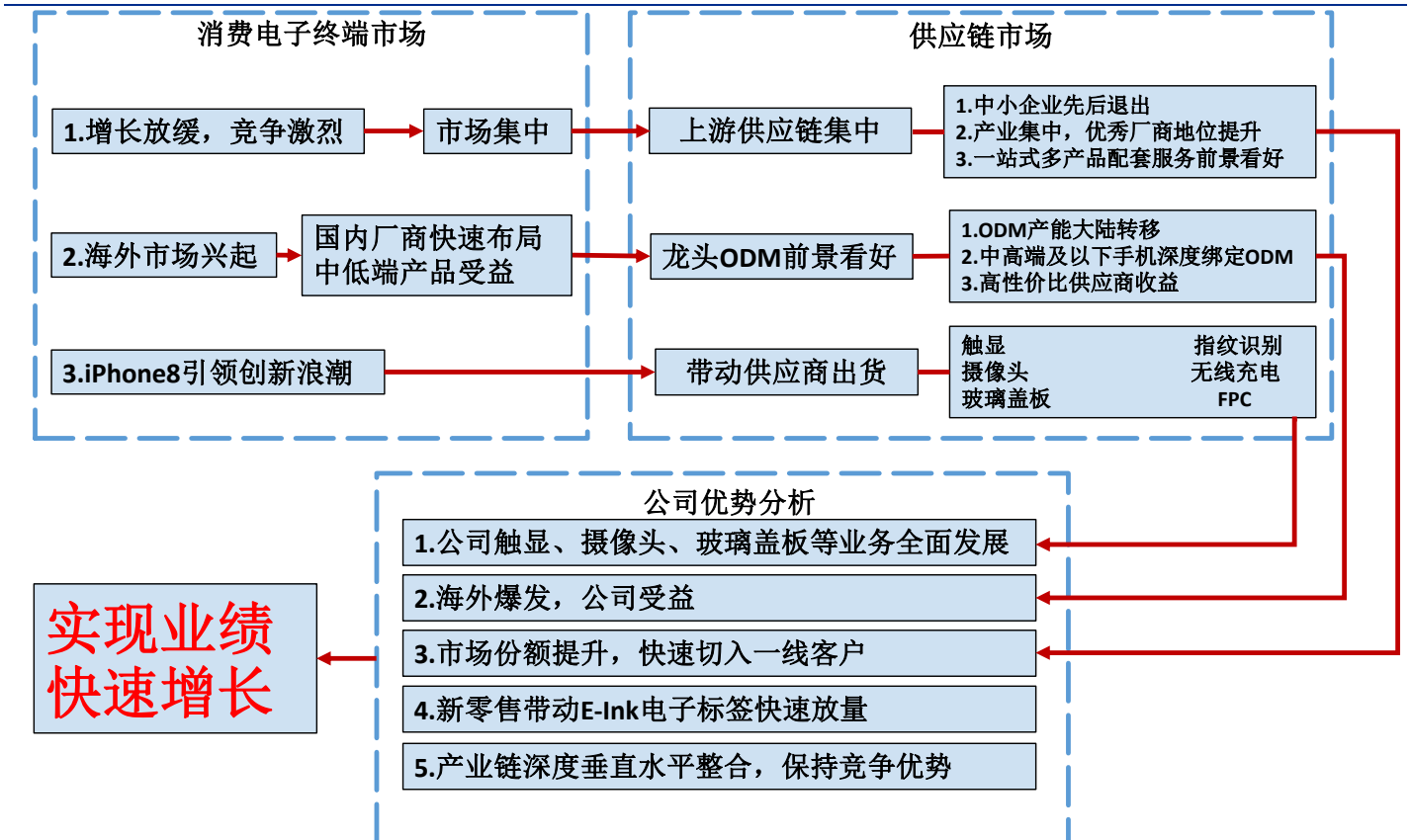
我们认为, 公司持续进行产业链水平和垂直整合, 使公司上游物料资源得到保证并提高生产效率, 提高毛利水平, 有效增强公司竞争力。相比行业竞争对手, 公司毛利率一直处于较高水平, 2015年公司毛利率达**17.90%**。同时客户结构不断改善, 具有较强竞争力。

目前, 消费电子迎来新的创新周期, 双摄, **2.5D/3D玻璃**, 隐藏式指纹识别 (例如 Under Glass 等) 等将陆续在旗舰机大规模商用, 硬件升级, 指纹识别, 高清摄像头渗透率也不断提高,

相关产品市场需求不断提升。我们认为在产业集中化和技术升级双重影响下，公司新业务市场需求将不断提升。我们预计公司将承接摄像头、玻璃盖板、指纹识别等大量中高端及以下手机市场需求并切入一线品牌。根据手机报在线的统计数据，2016年11月，公司触控屏出货量行业前二；液晶模组、玻璃盖板出货量进入行业前三；指纹识别模组出货量进入行业前十；摄像头出货量进入行业前十五，各项业务均处于高速成长期。

我们采用自上而下的分析方法，从消费电子终端市场发展趋势分析得到手机产业链变化趋势，并通过终端和供应链两个市场的深度分析得到公司优势所在。

图 1：深度报告分析逻辑框架



资料来源：安信证券研究中心

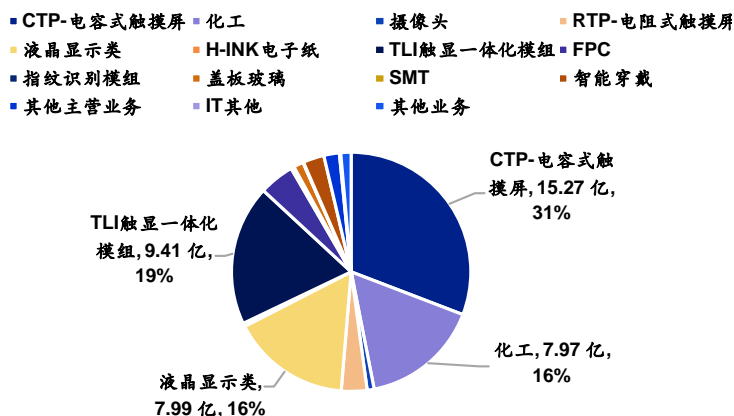
1. 公司介绍

合力泰科技股份有限公司是有原山东联合化工股份有限公司与原江西合力泰科技股份有限公司重组后成立。2014年5月4日，公司在山东省工商行政管理局完成公司工商变更登记事宜，公司名称改为“合力泰科技股份有限公司”。重组后，公司主营业务主要包括电子触控显示相关业务以及基础化工原料。

1.1. 触显业务全面启动，公司业绩迅速增长

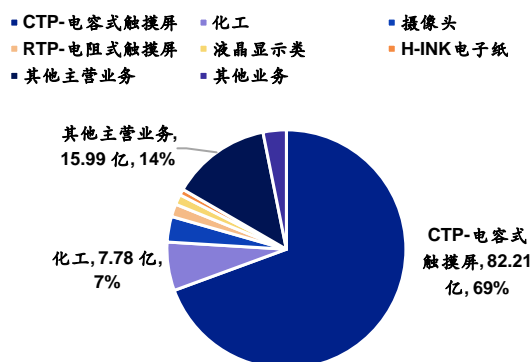
江西合力泰科技股份有限公司前身为江西合力泰微电子有限公司，于2004年在江西省泰和县成立。公司是国内领先的触显产品一站式服务商，长期专注于触摸屏和中小尺寸液晶显示屏的研发、生产和销售。在与山东联合化工重组后，公司借助上市公司平台快速推进触显业务，通过产业并购、战略合作等方式，持续进行触显产业链垂直及水平整合；不断加强产品研发、生产能力，推出新产品并扩展新客户。目前，触显相关业务已成为公司主要收入来源并保持高速增长。2015年触显相关业务总收入占比达70.5%，同比增长69%。公司触显产品种类齐全，包括TN/TSN液晶显示屏及模组、TFT液晶显示屏及模组（含in-cell和on-cell等高端触显一体化产品）、电阻式触摸屏、电容式触摸屏以及TLI触显一体化模组，产品配套和整合能力突出，具有较强市场竞争力

图 2：2015 年公司各产品收入（亿元）



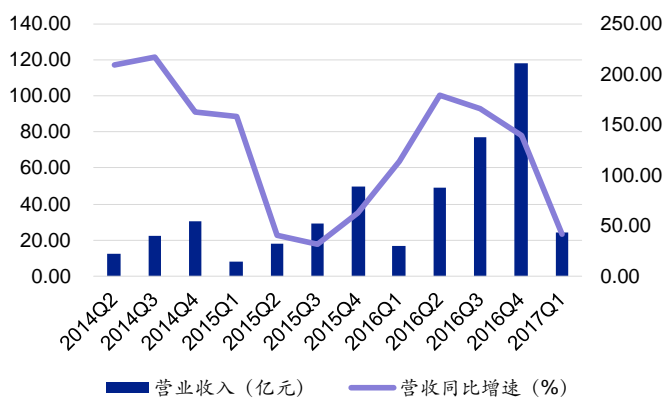
资料来源：WIND，安信证券研究中心

图 3：2016 年公司各产品收入情况（亿元）



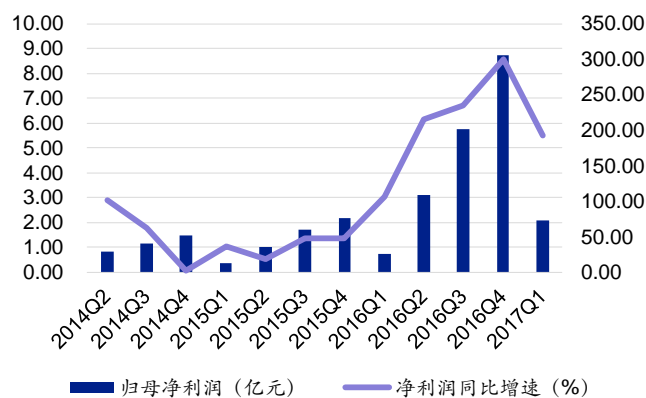
资料来源：WIND，安信证券研究中心

图 4：2014Q2~2017Q1 公司营业收入（亿元）



资料来源：WIND，安信证券研究中心

图 5：2014Q2~2017Q1 公司归母净利润（亿元）



资料来源：WIND，安信证券研究中心

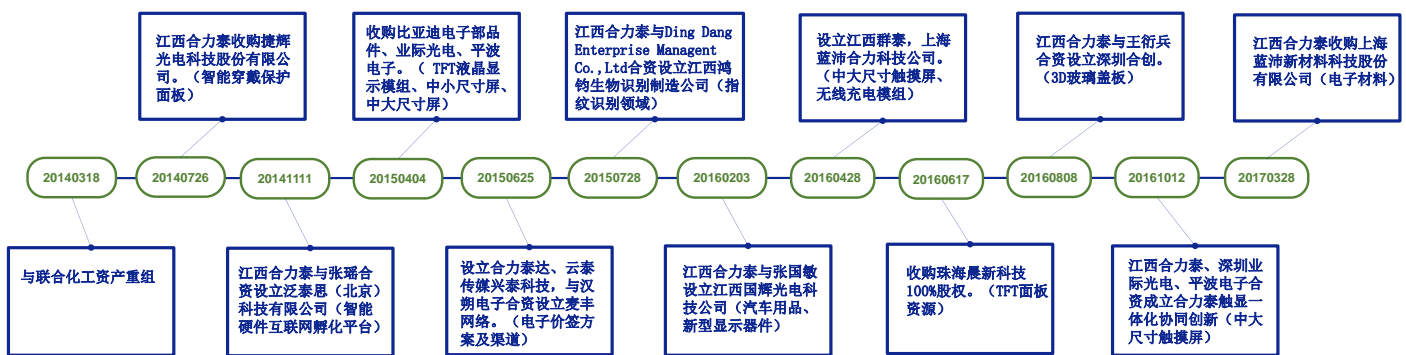
随着公司触显业务快速发展以及 FPC、指纹识别模组、摄像头等业务相继放量，公司实现了业绩的快速增长。根据公司公布的业绩快报，2016 年公司实现总营收 118.82 亿元，同比增长 139.89%；实现归母净利润 8.78 亿元，同比增长 302.39%，2016 年公司业绩快速增长。

2017 年第一季度，公司预计归属上市公司股东净利润 2.01 亿~2.22 亿元，同比增长 184.13%~213.81%，业绩保持快速增长强劲势头。

1.2. 产业链持续整合布局，优势逐步显现

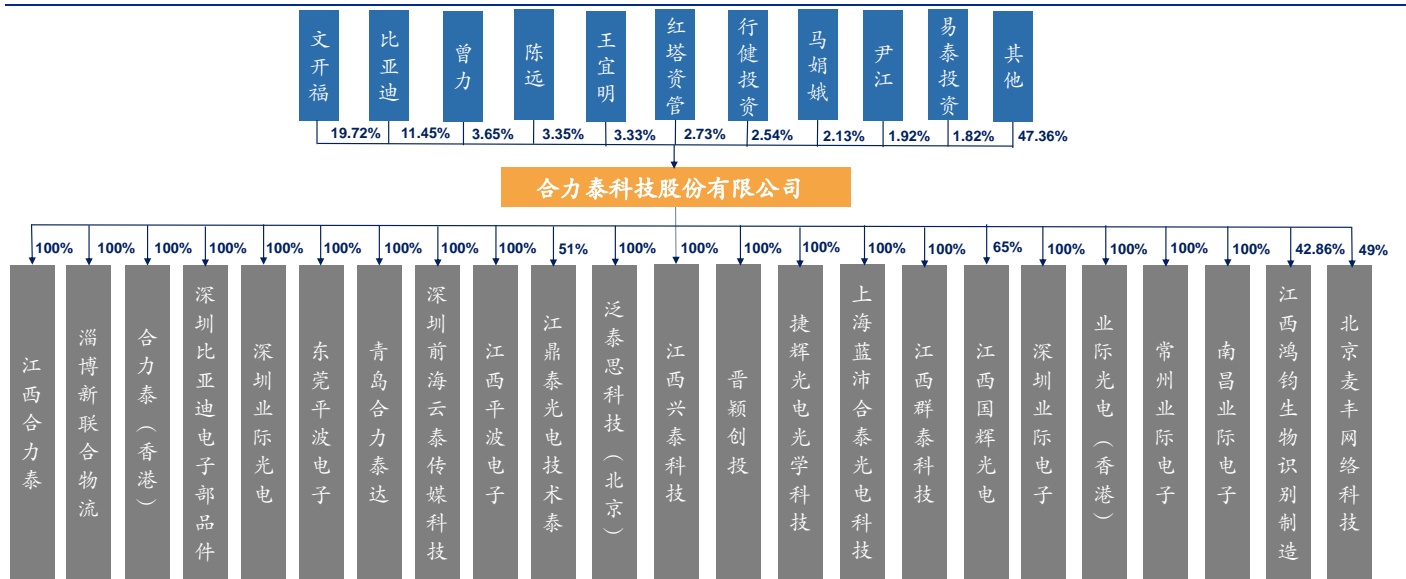
自 2014 年公司重组以来，公司持续产业链垂直和水平整合，通过收购及战略合作逐渐扩大产品种类并提高产品产能。公司先后收购捷辉光电、比亚迪部品件、业际光电、平波电子以及珠海晨新科技，设立泛思泰、江西鸿钧生物识别制造公司、麦丰网络、江西国辉光电科技、江西群泰、上海蓝沛合力科技、深圳合创以及合力泰触显一体化协同创新公司。目前，公司已参控股超 20 家公司，产品覆盖触显示、摄像头模组、指纹识别模组、玻璃盖板，无线充电、FPC、电子纸等多项业务，形成“1+N”产品配套体系。

图 6：2014~2016 年公司业务板块快速扩展



资料来源：安信证券研究中心

图 7：公司股权结构及参控股公司



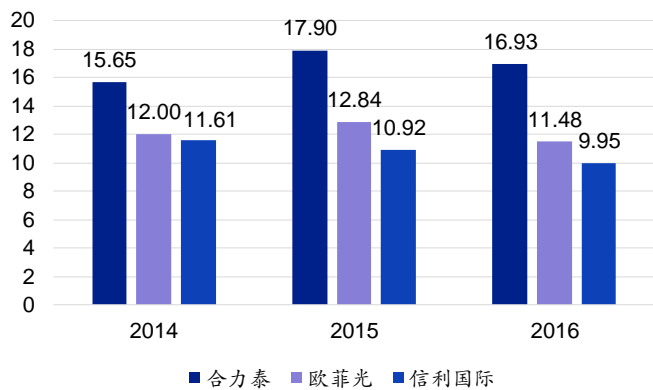
资料来源：安信证券研究中心

通过一系列收购，公司加强了触显业务技术能力和产能并获得一线客户供货渠道，有效改善下游客户结构；同时加强产业链上下游整合（获得 JDI 屏资源、蓝沛新材料电子材料技术）并完善公司闭环供应体系（扩大 FPC，玻璃盖板生产），有效加强公司生产、供货能力、提

高公司整体生产效率和毛利水平。2014年和2015年公司毛利率分别为15.65%和17.9%，保持行业领先水平。

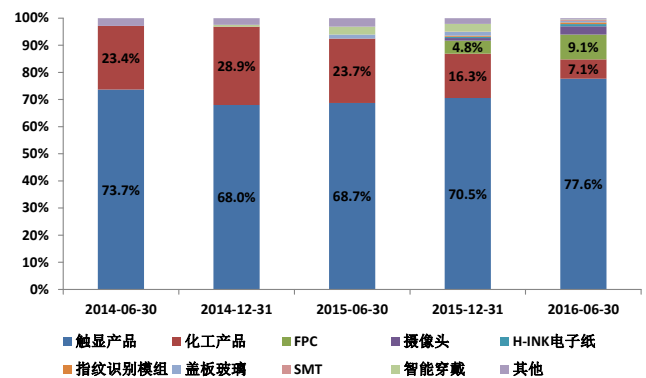
公司把握消费电子上游行业趋势，持续布局触显一体化、摄像头模组、玻璃盖板、指纹识别模组、无线充电技术、FPC、电子核心材料等关键产品和技术，同时进行产业链垂直和水平深度整合，上游方面，加强上游厂商合作，保证资源供应；下游方面加大原有客户产品渗透并快速切入一线客户供应链。我们认为公司前期布局完备，产业链上下游整合完善，产业趋势把握准确，各项产品线即将进入快速发展期，

图 8：2014~2016 年行业代表公司毛利率对比 (%)



资料来源：WIND，安信证券研究中心

图 9：2014H1~2016H1 公司产品营收占比 (%)



资料来源：WIND，安信证券研究中心

2. 消费电子深度整合，孕育“二度跨周期”机会

【提示】

随着消费电子行业发展，全球主要市场日渐成熟，竞争日趋激烈。目前行业正处于新一轮变革期并伴随新的行业机会。我们判断消费电子行业未来 2-3 年主要特征和机会主要有：

- (1) 行业日渐成熟，智能终端呈现集中化特点。
- (2) 海外新兴市场快速发展，成为新的终端市场驱动力。中低端机是新兴市场主流，产业链相关厂商将会深度收益。
- (3) 国产手机厂商强势崛起，智能机市场结构发生改变。
- (4) 消费电子迎来新一轮创新周期，双摄、3D 玻璃盖板等微创新有望快速渗透普及。

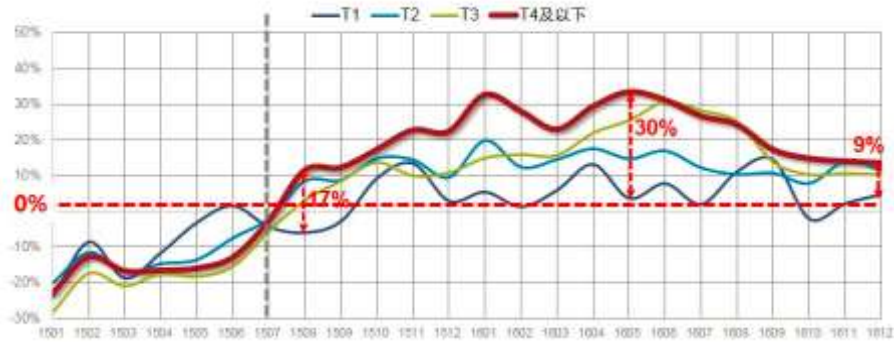
2.1. 智能终端市场增长放缓，行业竞争日趋激烈

从 2001 年爱立信推出全球首款采用 Symbian 系统的智能手机以来，智能手机快速发展。尤其 2007 年，首款 iPhone 的推出启动了智能手机快速增长期。经过 16 年的发展，美国，中国，欧洲以及韩国等全球主要智能市场已日趋饱和，新增用户速度逐年下降。iiMedia Research 数据显示，2016 年第一季度中国智能手机用户规模已达 6.26 亿，同比增速 1.13%，相比 2014 年一季度下降 3.38 个百分点。而根据凯度移动通信的数据，2016 年 2 月中国城市地区手机渗透率达 97%，而智能手机渗透率已达 72%。从上述数据我们可以判断，目前全球主要智能机市场已从购机市场进入换机市场，市场需求也逐步进入稳定期。

随着全球主要市场的逐步饱和，全球及国内智能手机出货量增速下降。根据 IDC 的统计数据，2016 年全球智能机出货量 14.71 亿部，同比增长 2.32%，增速比 2015 年降低了约 8 个百分点。相比全球市场增速迅速下降，中国市场表现突出，2016 年智能手机共出货量 4.67 亿部，同比增长 8.7%。我们认为 2016 年国内终端市场的良好表现主要得益于：(1) 中国品牌厂商的强势崛起以及海外市场出货快速增长；(2) Oppo, Vivo 等厂商销售渠道下沉加快国内三四线城市智能手机市场的迅速成长。根据市场调查机构 GFK 的报告，2016 年国内三四线城市

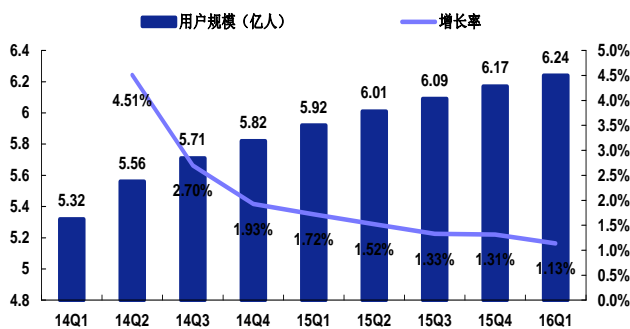
市智能及销量明显加快，与一线城市月同比增长率最高相差 30 个百分点。
随着时间的推移，三四线城市红利逐渐下降。而根据 5G 技术的布局规划，正式商用至少要到 2020 年，所以未来 3 年国内智能手机市场总量将保持微幅增长，市场驱动力主要来自于 4G 智能机换机需求。

图 10: 2015~2016 年中国智能机城市级别销量增长率



资料来源: GFK

图 11: 2014Q1~2016Q1 中国智能手机用户规模 (亿人)



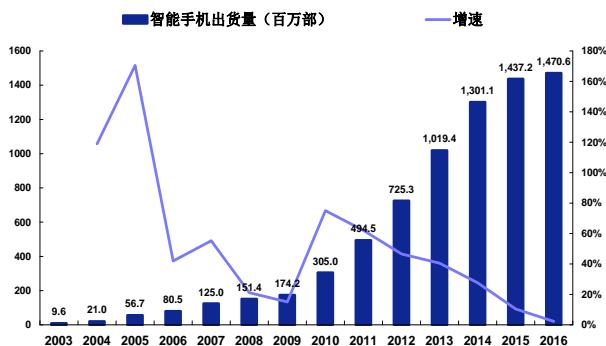
资料来源: iiMedia Research, 安信证券研究中心

图 12: 2016 年 2 月全球主要市场手机渗透率



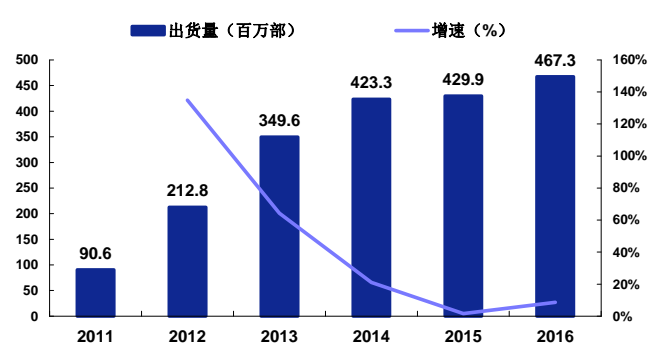
资料来源: 凯度移动通信消费者指数报告, 安信证券研究中心

图 13: 2003~2016 年全球智能手机出货量 (百万部)



资料来源: IDC, 安信证券研究中心

图 14: 2011~2016 年中国市场智能手机出货量 (百万部)

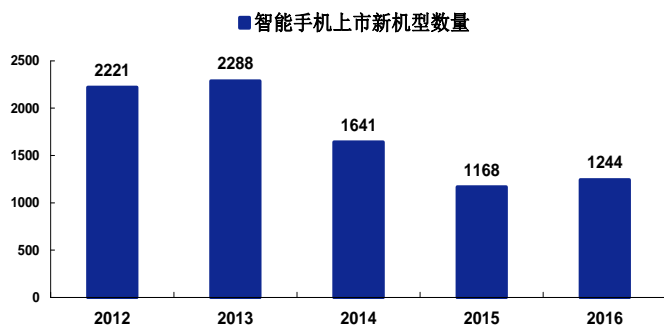


资料来源: IDC, 安信证券研究中心

综上所述, 由于市场的饱和, 行业进入换机时代, 智能手机市场竞争也日趋激烈, 对厂商技术、成本、供应链管理和渠道管理都提出了更高的要求。技术方面各厂商积极投入, 微创新不断, OLED 柔性显示, 指纹识别、双摄像头、3D 玻璃盖板, 陶瓷机壳等等都成为厂商技

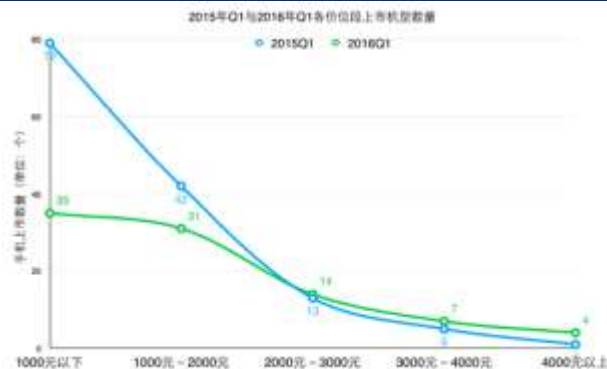
术布局的热点。在激烈的市场竞争中，终端市场集中化程度也日益提高，众多中小厂商逐步退出市场。我们认为终端市场集中化将是智能手机市场的未来趋势，也是行业逐步进入成熟期的标志。

图 15: 2012~2016 年国内智能手机上市新机型数量



资料来源: WIND, 安信证券研究中心

图 16: 2015 年 Q1 与 2016 年 Q1 上市新机价位比较



资料来源: 中关村在线

2.2. 行业日渐成熟，市场集中度不断提高

随着智能手机市场渗透率提高，行业竞争日益激烈。各个厂商在成本，渠道，技术方面展开全面竞争，压缩小厂商生存空间，市场集中度不断提高。我们通过新上市机型这一数据能够看出这一趋势，2012 年国内智能手机上市新机型 2221 款，而 2016 年国内上市新机型 1244 款，年复合减少 15.6%。正是由于市场集中化，中小厂商退出使得上市新机型不断下降。2015 年一季度国内 1000 元以下上市新机型 79 款，2016 年一季度这一数字迅速下降至 35 款，证明了我们的上述观点。

通过分析 IDC 公布中国市场出货量前五厂商市场份额可以更加清晰的看到这一趋势。2012 年中国出货量前五手机厂商市场份额 56.1%，而 2016 年这一数字已达到 66.5%，增长 10.4 个百分点。分析国内前五市场份额变化，我们可以看到：1) 创新期涉入企业少，整体竞争相对较小，出货量规模体现了高集中度的特点，产业整体 规模急剧扩张；2) 竞争期产品出现差异化及升级需求，以小米为代表的互联网手机厂商开始发力，并迅速占领了出货量行业第一的位置。此阶段由于进入者增多，市场被稀释，Top5 厂商出货量的集中度有所下降；3) 经过几轮淘汰竞争后，手机市场开始进入成熟期，优势厂商技术、成本、渠道优势开始显现，市场集中度开始上升。根据 ZDC 的统计数据，2013 年国内手机厂商共 112 家，2015 年国内手机厂商已降至 95 家，集中化趋势明确。

图 17: 2012~2016 年中国市场出货量前五厂商市场份额占比 (%)

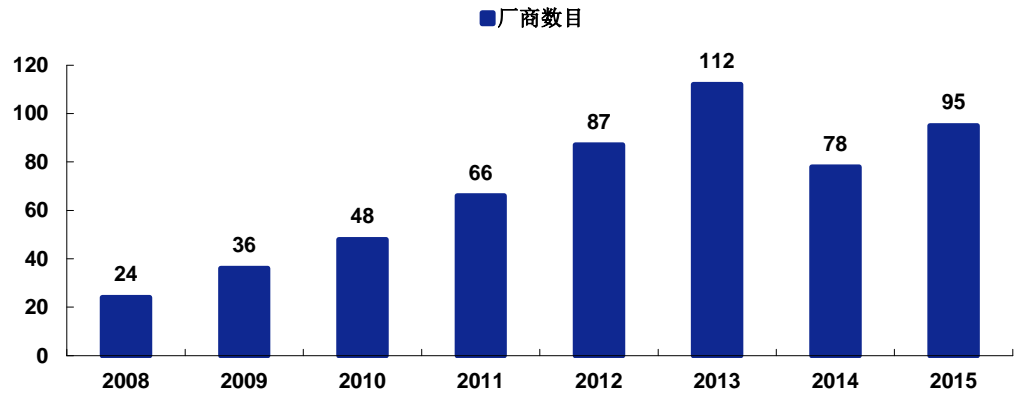
出货量	2012	2013	2014	2015	2016
1	17.4%	18.7%	12.5%	15.1%	16.8%
2	11.0%	11.9%	12.1%	14.6%	16.4%
3	9.8%	10.7%	11.2%	13.6%	14.8%
4	9.1%	9.3%	9.8%	8.2%	9.6%
5	8.7%	8.6%	9.4%	8.2%	8.9%
Top5 Total	56.1%	59.2% ▲	55.8% ▼	59.7% ▲	66.5% ▲

资料来源: IDC, 安信证券研究中心

目前智能手机市场已经体现出集中度上升的趋势，行业开始进入成熟期。而终端集中度上升将传导至上游供应链，推动上游厂商集中化并带来结构性发展机会。我们认为手机市场的结

构性调整将带来上游供应链优秀厂商的发展机会，中小供应商的退出使得产业集中度提升，优秀厂商获得更多市场份额并获得更多资源。能够快速整合供应链市场的厂商将成为深度受益者。

图 18: 2008~2015 年国内手机厂商数量统计



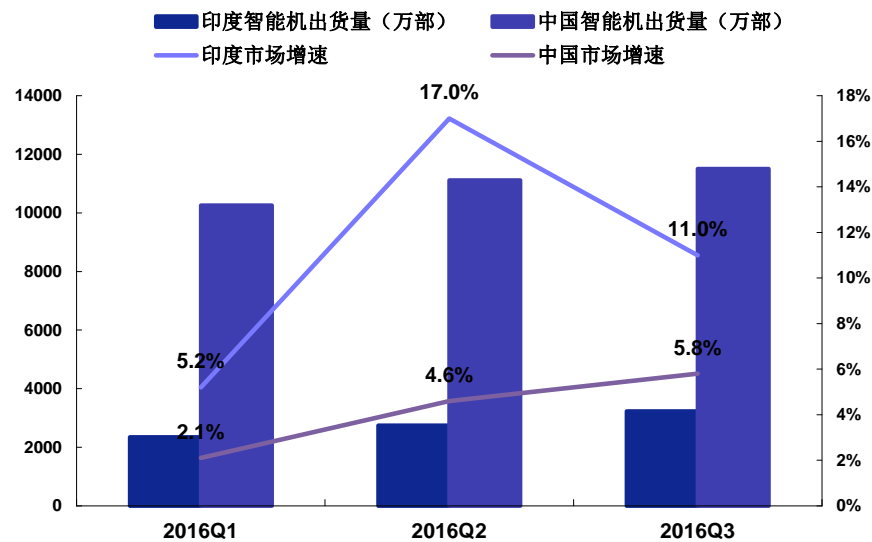
资料来源: ZDC, 安信证券研究中心

2.3. 海外新兴市场快速发展，终端市场重要驱动力

2.3.1. 新兴蓝海市场，潜力巨大

与美国、欧洲、中国等成熟市场不同，印度、非洲、东南亚等市场智能手机渗透率还处于较低水平，市场潜力巨大。全球各大手机厂商纷纷布局新兴市场，希望能够获得新兴市场增长红利。

图 19: 2016Q1~Q3 中国、印度市场智能机出货量（万台）及增速（%）



资料来源: IDC, 安信证券研究中心

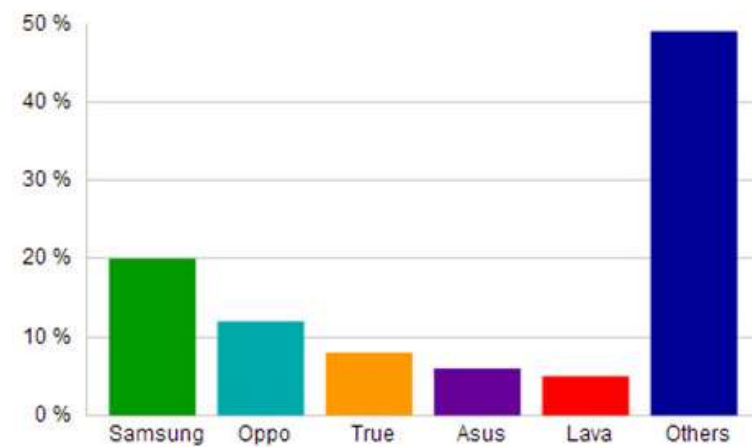
(1) **印度市场**: 2016 年印度人口已达到 13.4 亿，手机渗透率大约在 78%左右（印度“工信部”TRAI2015 年报告），相当于中国 2012 年水平，而智能手机渗透率不超过 30%，人口红利尚未释放。根据 IDC 的调研数据，2016 年 Q3 印度市场手机出货 7230 万台，环比增长 18.1%；其中智能机出货 3230 万台，同比增长 11%。而同一时期，中国智能机市场出货量 1.15 亿部，同比增速 5.8%。考虑中国和印度人口体量相当，而中国智能手机单季度出货量

是印度市场的 3.5 倍，充分说明印度市场还处于成长期，未来前景广阔。

目前，印度市场已逐渐进入快速增长期。根据 App Annie 的统计，2014 年至 2016 年，印度市场智能手机 APP 应用下载量增长 2.1 倍，应用总使用市场增长 2.5 倍。2016 年，印度市场 Google Play 下载量达 60 亿次，超越美国成为全球 APP 应用下载量最多的国家；APP 使用总时长 1500 亿小时，领先第二名近 400 亿小时。APP 下载量和应用总时长这两项指标说明印度智能手机用户开始快速增长，同时用户依赖性不断增强，市场需求快速提升。考虑到印度较低的市场渗透率，我们认为未来印度智能手机市场将呈现快速增长的市场态势并成为智能机市场重要驱动力。

(2) 非洲市场：非洲市场同样处于成长期，根据 Pyramid Research 的预测，非洲地区智能机销量 CAGR 将达到 15% 并在 2020 年达到 2.38 亿部。

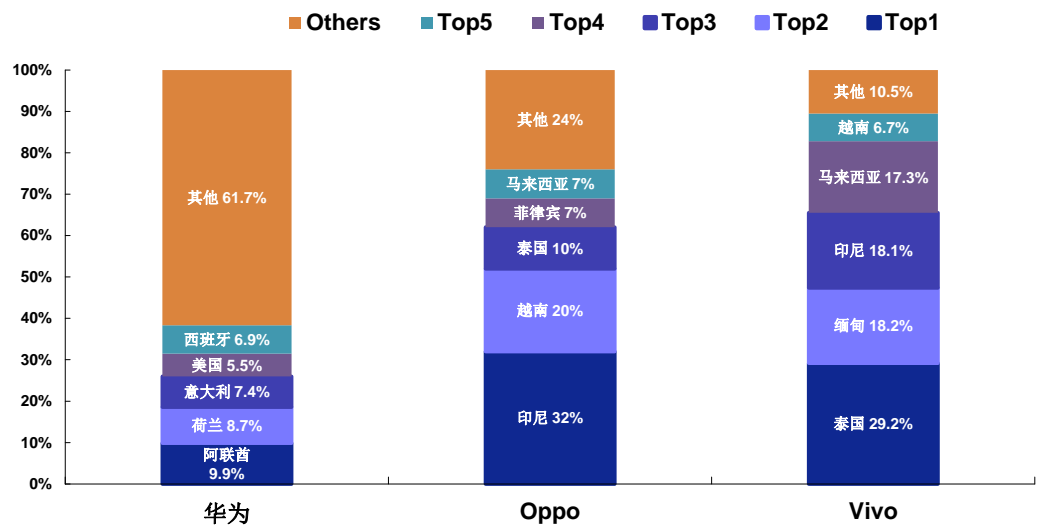
图 20：2016 年 Q2 东南亚市场智能手机出货市场份额



资料来源：IDC

(3) 东南亚：根据 IDC 发布的数据，2016 年第二季度东南亚智能手机出货量约 2800 万部，环比增长 18.1%，同比增长 6.5%。其中 Oppo 出货量排名当地市场第二。

图 21：2016H1 华为，Oppo，Vivo 出口份额（按地区）



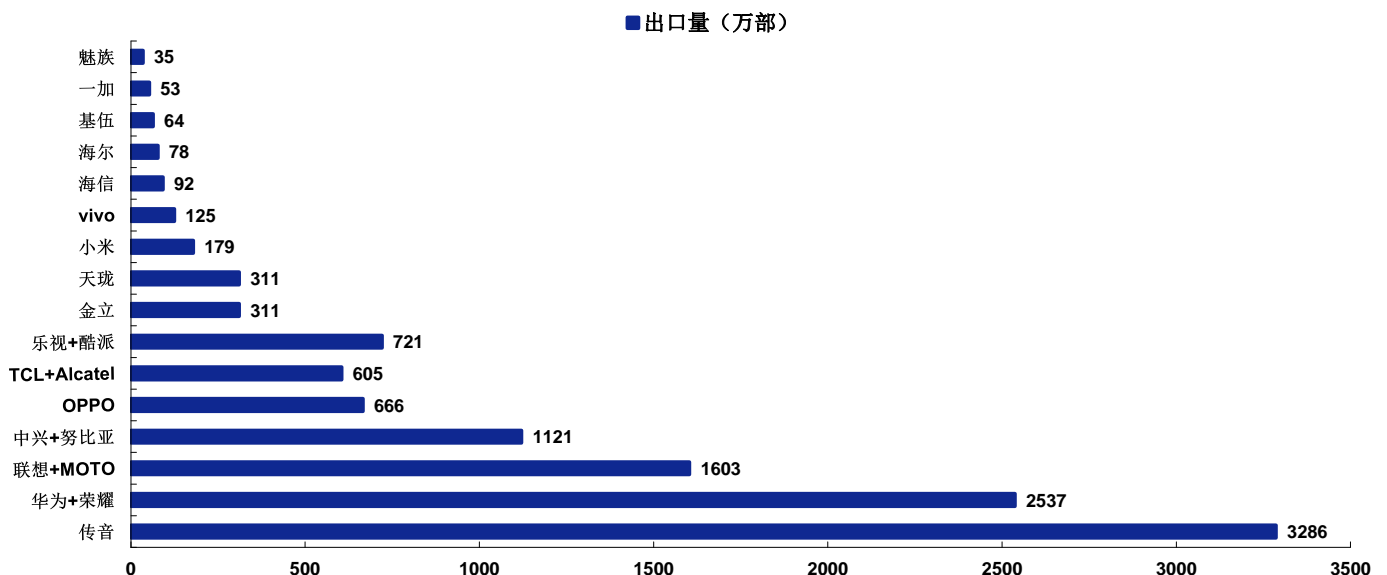
资料来源：旭日产研，安信证券研究中心

2.3.1. 国内厂商快速布局，抢占海外市场

随着海外市场的快速崛起，国内厂商纷纷布局海外市场，抢占市场制高点。目前，国内厂商已经在印度、非洲、东南亚等新兴市场占据较大市场份额。各大公司地区各有侧重，华为、中兴出口集中于欧美市场，而 Vivo, Oppo 集中于东南亚市场，传音集中于非洲市场。根据 Counterpoint Research 公布的数据 2016Q4 国内品牌手机在印度市场出货量市场份额已达 46%，vivo, Oppo, 联想, 小米均进入前五大出货量手机品牌；在非洲市场，传音手机占据当地近 40% 市场份额，国产手机大规模进入市场；东南亚市场，2016 年 Q2 Oppo 市场份额超过 10%，排名第二。可以看到经过前期的市场布局，2016 年国内手机厂商海外渠道进入快速发展期。我们认为随着海外市场进一步发展，国内厂商海外出货量有望进一步实现快速增长。

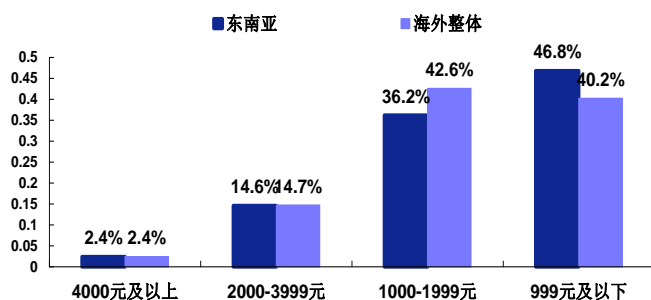
根据旭日产研统计数据，2016 年上半年国产品牌手机出口超 1.2 亿部，其中传音，华为和联想出货排名前三，国内手机厂商已快步走向世界。

图 22: 2016H1 国产品牌手机出口情况 (万台)



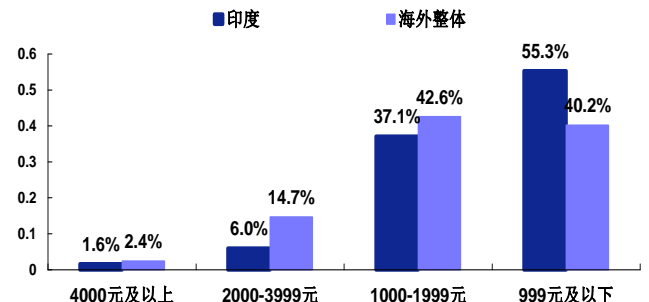
资料来源: 旭日产研, 安信证券研究中心

图 23: 2016 年 5 月东南亚市场手机价位分布 (%)



资料来源: TalkingData, 安信证券研究中心

图 24: 2016 年 5 月印度市场手机价位分布 (%)



资料来源: TalkingData, 安信证券研究中心

2.3.1. 高性价比方案是市场主流

由于新兴市场购买力有限，因此在新兴市场高性价比终端成为市场主流。根据 TalkingData 的统计数据，2016 年 5 月东南亚市场千元以下机型销售占比 46.8%，印度市场这一数字更是达到 55.3%。而根据 GFK 的统计数据，2016 年中国市场千元以下智能机销售份额为 34%，远远低于东南亚和印度市场。可见在新兴市场，由于经济发展水平的限制，低价位终端是市场主流，也成为国内各大手机厂商布局重点。

由于传统智能手机市场的饱和，新兴海外市场成为国内智能手机厂商未来的业务热点。受制于当地的经济水平，低端终端仍将在较长时间内占据新兴市场主流位置。我们认为高性价比、多功能并能解决当地用户需求痛点的手机厂商将在海外市场更具有优势。而上游产业链方面，能够提供低成本，较高性能以及完善产品配套的厂商也将成为海外手机市场兴起的重要受益者。合力泰全面布局触显相关业务，能够提供“1+N”的一站式服务，产品线完善；产业链深入整合，有效降低产品成本。在本轮消费电子及上游产业链集中过程中，有望整合竞争对手推出市场，快速增加市场份额，获得高速增长。

2.4. 结构调整+海外市场，国内手机品牌商快速崛起

随着国内厂商在智能手机方案、技术以及渠道方面日渐成熟，国内手机厂商快速崛起，市场份额持续增长。根据 IDC 的统计数据，2015 年第一季度华为、Oppo 以及 Vivo 出货 3110 万部，市场份额 9.3%，而 2016 年第四季度三家出货 1.01 亿部，市场份额 23.7%，实现快速增长。2015 年，华为、Oppo、Vivo 出货 1.88 亿部，2016 年共出货 3.16 亿部，同比增长 68.3%。根据相关媒体报道，2017 年华为、Oppo、Vivo 三家出货量目标总计将达 4.8 亿部，同比增长 51.9%。国内手机三大巨头将继续保持较高速增长。

表 1: 2015~2017 年华为、Oppo、Vivo 出货量 (亿部)

	2015 年出货量(亿部)	2016 出货量(亿部)	2017 目标(亿台)	15-16 年增速 (%)	16-17 年增速 (%)
华为	1.07	1.39	1.70	30.2	22.0
Oppo	0.43	0.99	1.60	132.8	61.0
Vivo	0.38	0.77	1.50	102.9	94.1
总计	1.88	3.16	4.80	68.3	51.9

资料来源: IDC, 网络资源, 安信证券研究中心

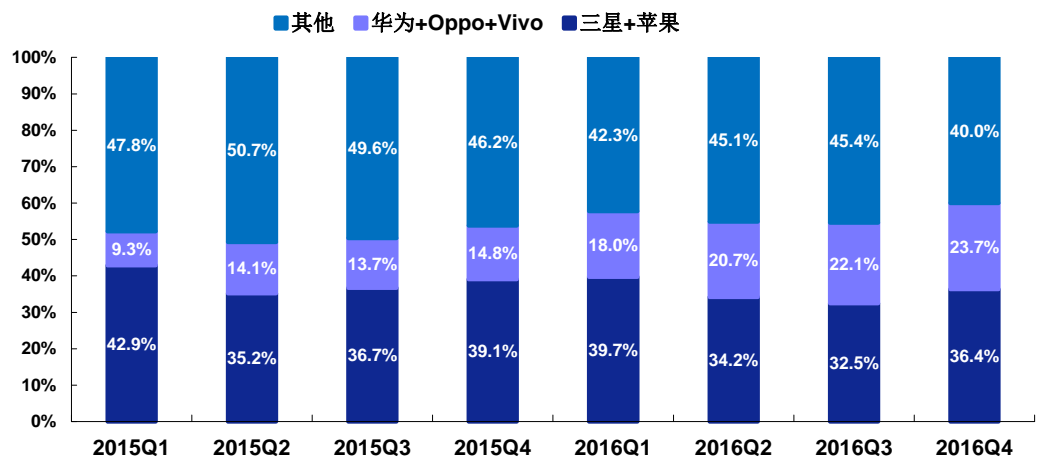
通过今日头条的统计数据，2016 年其用户终端市场份额中，苹果下降 7.29 个百分点，三星下降 2.65 个百分点。与国外厂商终端市场份额节节下降相反，国产品牌份额快速上升，其中华为上升 3.44 个百分点，Oppo 上升 4.76 个百分点，Vivo 上升 4.20 个百分点，乐视上升 1.5 个百分点。从这组数据，我们可以看到 2016 年国产手机已经开始快速抢占国内市场，国内市场结构有望进一步深度调整。

图 25: 2016 年今日头条用户终端品牌份额 (按品牌)



资料来源：今日头条

图 26：2015Q1~2016Q4 全球智能手机出货量市场份额（按品牌）



资料来源：IDC，安信证券研究中心

国内手机品牌已经具有较强的市场影响力和技术水平，同时国内消费者对于国产手机品牌接受度不断增加。国内市场结构调整，逐步抢占三星和苹果市场份额；海外市场前期布局，享受新兴市场高增长红利，未来国内手机厂商有望实现快速增长并带动国内上游产业链相关厂商产品放量增长。

3. 消费电子上游产业链变化趋势

【提示】

通过上面的分析，我们可以看到智能市场新的行业趋势。终端市场的变化深刻影响商用供应链市场变化，供应链市场也呈现竞争日趋激烈，行业不断集中的态势，并为厂商带来新的发展机遇。

- (1) 手机产业链行业集中化发展，中小厂商退出，优秀厂商获得更多市场空间。
- (2) 国内厂商崛起，同时海外出货不断增加，龙头 ODM 前景广阔。
- (3) 终端技术升级带来上游供应链变化，incell 触控，双摄，3D 玻璃盖板，隐藏式指纹识别技术等市场需求不断上升。同时摄像头，指纹识别等市场渗透率不断增长，上游厂商有望深度获益。

3.1. 手机供应链行业日趋集中，优秀厂商结构性机会凸显

3.1.1. 行业要求全面提升，产业集中趋势明确

随着下游终端市场行业格局持续集中化发展，手机供应链竞争也日趋激烈并呈现出明确的行业集中态势，对于厂商技术、产能、品控要求全面升级，竞争日趋激烈。我们统计了 2014 年底~2016 年 8 月国内手机供应链停产、倒闭的厂商，在不到三年的时间内，共有 38 家厂商先后停产或倒闭，大量中小供应商甚至少数知名厂商退出市场，产业进入深度调整周期。

分析产业调整、集中的深层次原因，我们认为主要由于下游行业变化带来的四个提升：

- (1) **技术要求提升：**行业技术变革日新月异，落后技术和产能迅速被市场淘汰，缺少技术创新能力企业难以生存。深圳福昌集团在塑料机壳方面具有长时间积累，但是随着下游厂商大量采用金属机壳，订单数量迅速减少，最后被市场淘汰。
- (2) **工艺水平提升：**下游终端市场竞争日趋激烈，对供应厂商提出更高的工艺水平及品控要求。大量中小元器件供应商无法满足厂商要求，逐渐退出市场。以手机摄像头行业为例，

随着摄像头对于像素、通透性要求不断提高，CSP 封装已逐步不能满足行业需求。根据我们的行业调研目前 8M 以上摄像头基本全部采用 COB 封装。很多摄像头中小厂商由于无法承担 COB 封装设备较高的费用陆续退出行业，手机摄像头行业日趋集中。

(3) **产能要求提升**：下游终端行业不断集中，龙头厂商出货量不断增加，对于供应链厂商产品产能和质量控制要求越来越高。中小供应商无法满足产能要求，订单逐步集中于相关龙头供应商。

(4) **投融资跟进创新能力提升**：具备上市优势的大供应商容易获得较高资本支持进而实现跟踪创新和快速实现规模化产能，而中小企业在这个过程中逐步被下游胜出的品牌抛弃和遗忘。

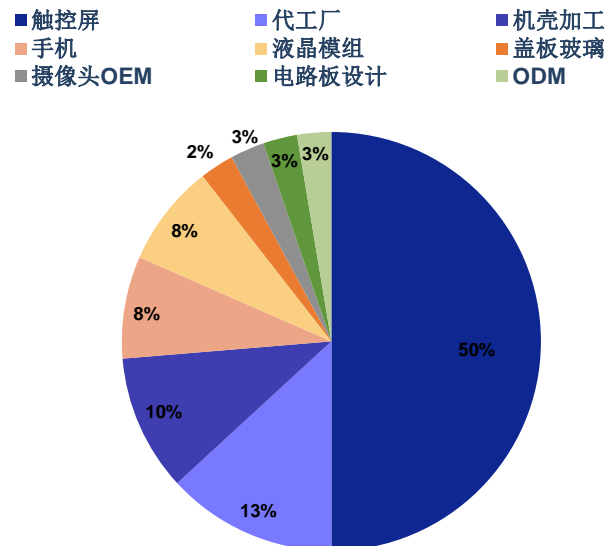
表 2：2015~2016 年手机供应链厂商倒闭、停产统计

时间	公司	主营业务
201608	深圳艾迪斯电子科技有限公司	液晶模组
201608	东莞市宇欧科技实业有限公司	盖板玻璃
201608	伟创力电子制造(天津)有限公司	手机电路板设计
201608	东莞钨珍电子科技有限公司	机壳加工
201608	深圳市联合盛电子有限公司	液晶模组
201607	深圳百利通科技有限公司	手机
201606	深圳市森维德电子科技有限公司	摄像头模组 OEM
201606	深圳华旭昌通讯技术有限公司	手机 ODM
201605	深圳迪佑科技有限公司	代工厂
201603	北京云辰科技有限公司	手机
201602	深圳市亿通科技有限公司	手机
201601	TPK 达鸿先进科技(厦门厂)有限公司	触控屏
201601	东莞 YL 光电科技有限公司	触控屏
201512	深圳中天信电子有限公司	代工厂
201511	深圳市松安光电有限公司	液晶模组
201510	深圳市津荣光电有限公司	触摸屏
201510	东莞市磁联鑫电子有限公司	触摸屏
201510	深圳市领信光电	触摸屏
201510	惠州市寰达光电科技有限公司	触摸屏
201510	惠州市创仕实业有限公司	触摸屏
201510	友威光电(惠州)工厂	触摸屏
201510	深圳龙岗福昌集团	机壳加工
201510	东莞京驰塑胶科技有限公司	机壳加工
201509	深圳中显微电子有限公司	触摸屏
201509	东莞友锦光电科技有限公司	触摸屏
201509	深圳龙岗鸿楷兴塑胶制品有限公司	机壳加工
201508	深圳市同心诚光电有限公司	触摸屏
201508	深圳市祥瑞德科技有限公司	触摸屏
201508	深圳市世同科技有限公司	触摸屏
201506	普光电子(苏州)	代工厂
201506	深圳优触电子	触摸屏
201503	深圳艾仕图触控电子	触摸屏
201503	深圳云辰基业通信有限公司	代工厂
201501	东莞兆信通讯公司	代工厂
201412	万士达(东莞)	触摸屏
201412	联胜科技(东莞)	触摸屏
201412	联胜科技(苏州)	触摸屏
201412	东莞市奥思睿德世浦电子科技有限公司	触摸屏

资料来源：网络资源整理，安信证券研究中心

停产、倒闭的 38 家厂商中，触控屏厂商 19 家，手机代工厂 5 家，机壳加工 4 家，手机厂商 3 家，液晶模组 3 家，盖板玻璃、摄像头 OEM、电路板设计和 ODM 厂各一家。可见本轮产业调整触显行业中小企业收到影响最大，也是产业集中度提升最快的子行业。我们认为供应链厂商集中首先从触显行业开始，逐步发酵扩散至其他子行业。

图 27：2015~2016 年关停手机供应链厂商结构占比



资料来源：网络资料整理，安信证券研究中心

下游终端集中化趋势对于上游供应商要求全面升级，造成众多中小供应商将逐渐退出市场。而行业内优秀公司将获得更多订单，占据中小供应商退出的市场空间。行业结构深度调整，从“小而分散”迈向“大而集中”，优秀厂商将获得新一轮增长机会。

3.1.2. 上游缺货潮，供应商地位日益凸显

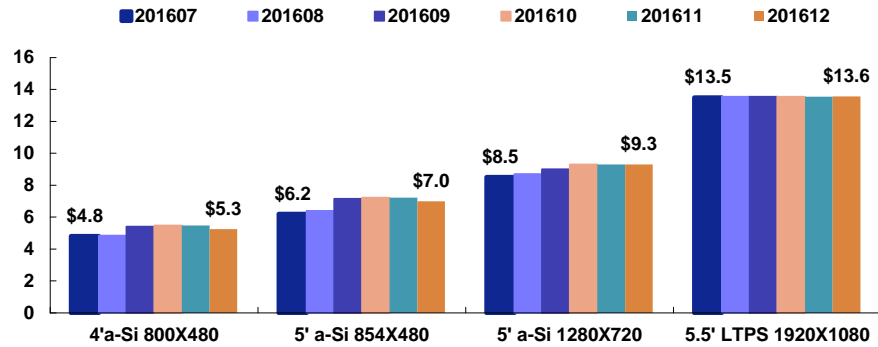
手机上游供应商经过 2014~2016 年产业集中化调整，很多中小厂商先后退出市场或转产，上游物料产能下降。2016 年二季度以来，上游物料出现缺货潮，价格不断上涨。以面板为例，受缺货影响部分中小显示模组厂产能减少 20~30%。根据 IHS 的统计数据，2016 年下半年 4' a-Si 800X480 面板涨价 9.38%; 5' a-Si 854X480 面板涨价 12.90%; 5' a-Si 1280X720 面板涨价 9.41%，5' LTPS 1920X1080 面板涨价 0.52%。手机存储器也涨价不断，根据手机技术资讯的消息，2016 年全年 DRAM 涨价 20~30%，Flash 涨价 30~40%，业内普遍预测存储器涨价至少会持续到 17 年上半年。除面板、存储器外，手机处理器等核心部件产能也纷纷告急，缺货严重。我们认为本轮上游零组件缺货与涨价主要是由于大厂产线结构调整以及中小供应商陆续退出市场引起，符合我们对于上游产业链集中化整合的判断。

随着上游产业链集中整合，供应商数量减少。供应商管理已经成为国内手机厂商能否做大做强的关键因素，核心供应商地位日益凸显。我们认为主要原因是：

- (1) 中小手机厂商：能否及时拿到供应商供货已经成为决定厂商发展关键因素。由于供应商会优先供给华为、Oppo、Vivo 等行业领先玩家，能否拿到上游供应商资源对于中小手机厂商已成为重中之重。在此背景下，供应商地位不断得以加强。
- (2) 领先手机厂商：国内领先手机厂商竞争格局已从初期的价格红海竞争转型为质量技术层面的竞争。华为 Mate9, P9, Oppo R9S Plus, Vivo X6 Plus 等旗舰机型售价均在 3000~4000 元，开始直面与苹果、三星高端产品竞争。目前，国内厂商与苹果、

三星在供应链管理还有比较大的差距，苹果库存天数大致在 5~6 天，而华为 2015 年库存周转天数为 94 天。提升供应链管理效率已经成为国内手机厂商急需解决的问题。我们认为国内手机厂商将深化与供应商合作关系，实现双赢。

图 28：2016 年 7 月~12 月面板价格（美元）



资料来源：IHS，安信证券研究中心

在国内手机上游供应商行业集中以及国内手机厂商做大做强的背景下，具有产能、成本、品控优势以及稳定上游物料资源的供应商地位将不断得以凸显，获得高速发展机会。

3.1.3. “一站式服务”供货模式未来前景看好

随着智能手机技术不断发展，功能不断增强。与之相应，手机所需的物料种类也日趋增多，供应链管理日益复杂。2016 年苹果在全球共有 766 家供应商，遍布全球 28 个国家和地区。相对于苹果公司机型少，单一机型出货量大的特点，国内手机厂商手机型号较多，单一机型出货量往往不足，使得国内手机厂商供应链管理更加复杂。另外，智能机更新换代较快，备货、出货周期短，也造成国内手机厂商供应链管理的困难。

图 29：2016 年苹果全球供应商地图



资料来源：苹果

我们认为无论对于供货商还是终端厂商，“一站式”多产品供货模式都具有较大的优势。(1) 有效降低终端厂商供应链管理难度。通过采用成套方案和产品，终端客户由过去同时管理多家供应商转变为只与少数供应商进行协调，降低供应商数量及供应链管理难度与风险。尤其对于供应链管理能力较弱的中小厂商具有更为重要的意义。(2) 有效降低供货商成本。厂商

通过内部统一计划，加强物料、资本流通效率，能够有效提高公司毛利水平。

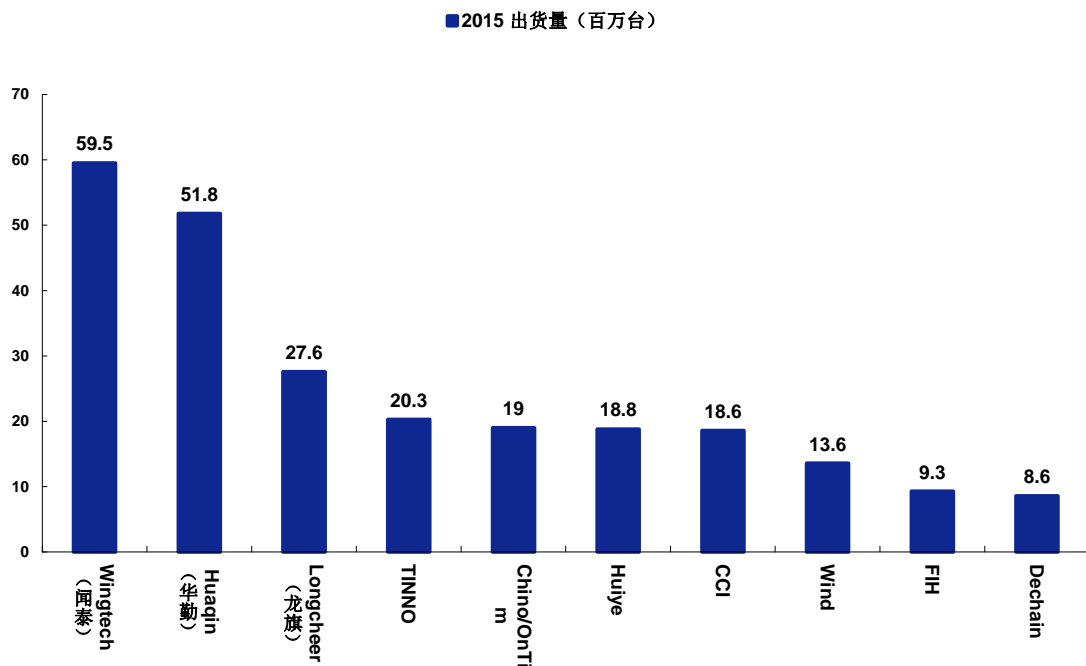
目前，国内手机触显供应商大厂均采用多产品供货模式，如欧菲光、合力泰以及信利国际。我们认为随着手机厂商对于供应链日益重视，“一站式”供货模式具有广阔的前景。

3.2. 国内厂商崛起+海外市场，龙头 ODM 前景看好

3.2.1. 手机 ODM 产业大陆转移，产业发展逐步集中

2007 年苹果进入市场后，对于传统爱立信、摩托摩拉等手机巨头产生巨大冲击。中国本土企业联想、中兴、华为、酷派等借助 Android 系统和 MTK turnkey 方案迅速抢占中低端市场，带动大陆 ODM 厂商闻泰，龙旗、华勤等智能机出货放量。台湾厂商传统主要客户诺基亚，索爱，摩托摩拉销量下降，ODM 厂出货量持续下降。华宝、华冠等 2007 年出货量达到巅峰后开始下滑；宏达电退出手机 ODM 业务；富士康，英业达转向 EMS 代工服务。2015 年，台湾华宝 (CCI)，FIH 和华冠出货迅速下滑，整体出货跌出前五，核心客户索尼，HTC，华硕，Accer 等客户订单逐步转移至大陆 ODM 厂商。

图 30：2015 年前十大 ODM 厂商出货量（百万台）



资料来源：IHS，安信证券研究中心

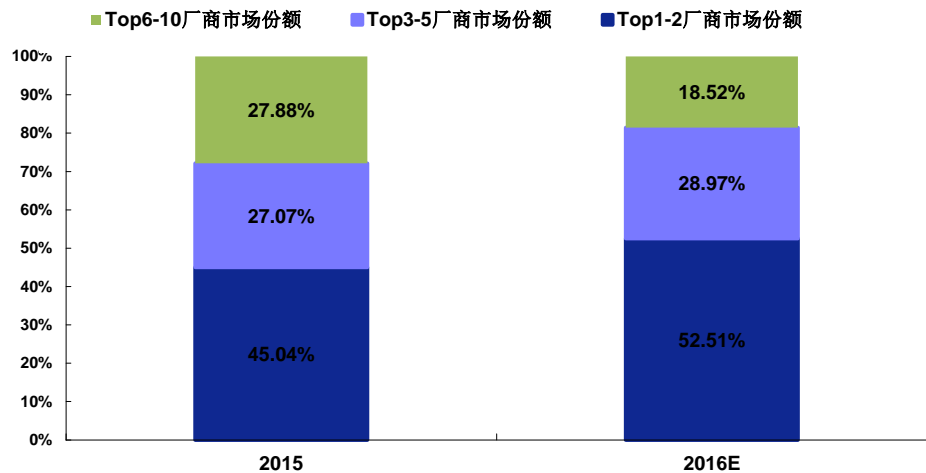
目前，大陆已经成为全球最大的 ODM 产业中心，根据市场咨询机构 IHS 的统计数据，2015 年闻泰、华秦和龙旗出货量分别为 5950 万部、5180 万部、2760 万部，排名全球前三。随着大陆 ODM 厂商研发实力，供应链管理和品控方面实力持续提高，大陆 ODM 厂商市场份额将会进一步提高，引来新的发展整合机遇期。

与此同时，随着终端行业集中化趋势，ODM 厂商也呈现逐渐集中的行业趋势。行业对于 ODM 厂商技术、品控以及产能要求越来越高。根据 IHS 的统计数据，2016 年前五大 ODM 厂商市场占有率为 72.12%，2016 年前五大厂商市场占比已增至 81.45%，增长了 9.33 个百分点。

我们认为在 ODM 厂商集中化的趋势下，能够深入绑定 ODM 大厂的上游供应商将会获得更多的订单并实现业绩快速成长。根据我们的市场调研，合力泰与闻泰，华勤、与德等 ODM 大厂具有深入合作关系，是 ODM 大厂重要供应商。随着 ODM 产业的发展以及集中化，公

司将深度收益。

图 31: 2015~2016 年前十大 ODM 厂商市场份额对比

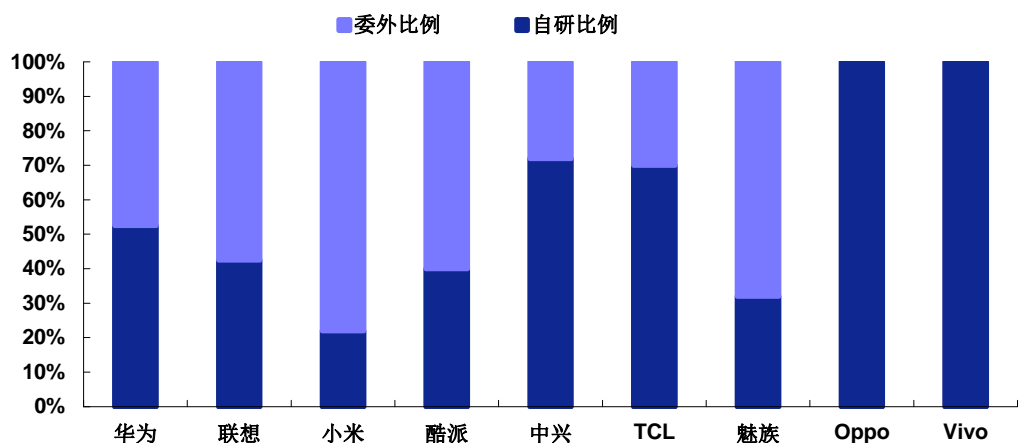


资料来源: IHS, 安信证券研究中心

3.2.2. 国内手机厂商深度绑定, 带动 ODM 厂商发展

ODM 厂商在成本管控、产品研发效率方面具有较大优势, 在国内智能机产业链中也占据重要地位。国内千元机市场, ODM 厂商占据优势地位。红米 2, 红米 Note2/Note3, 联想乐檬 K3 系列, 魅族魅蓝 2, 华为畅享 5S 等机型均由 ODM 厂商设计制造。目前, 国内主流手机厂商除 Oppo 和 Vivo 外, 均有较大比例产品委外加工生产。其中 (1) 华为: 高端智能机及海思麒麟平台手机全部自研, 中低端手机采用 MTK 和高通平台大部分外包, 闻泰、华勤以及中诺/OnTim 是其主要合作伙伴。2015 年华为手机销售量达 1.09 亿部, 外包 ODM 项目出货接近 5000 万部; (2) 小米: 红米系列全部采用外包设计开发, 闻泰和龙旗是其主要委外设计公司; (3) 联想: 高端 Moto 系列及联想中高端机自研设计, 千元机外包; (4) 魅族: 中低端魅蓝系列主要委外设计。根据 2015 年中国厂商以及设计公司整体出货数据, 设计公司出货数据包括中国品牌客户以及海外客户出货, 设计公司整体出货超过 50%。

图 32: 2015 年中国手机厂商自研委外出货比例 (%)



资料来源: IHS, 安信证券研究中心

目前, ODM 厂商的产品已经具有较高的设计和技术水平, 国内手机厂商深度绑定。我们认

为主流 ODM 厂商未来 3 年内将具有良好表现。首先,在国内 OEM 大厂精品化策略背景下,厂商将集中更多自身资源在明星机型上,中低端产品将更多进行委外设计。其次,手机厂商向三四线城市渗透,带动千元机出货,ODM 厂商直接获益。最后,随着国内 OEM 厂商产品逐渐高端化,委外机型配置、规格也将逐步升级,为 ODM 厂商带来更丰厚利润。

3.2.3. 海外市场助力 ODM 厂商发展,高性价比供应方案受益

在海外市场快速增长背景下,国内厂商海外出货不断增加。2016 年上半年,国内品牌手机出货就超过 1.2 亿部。根据 Digitimes 的数据,2016 年 Q3 国内品牌手机海外市场出货量环比增长 15.5%,同比增长 16.2%,首先快速增长。我们认为在国内市场饱和度加高以及相关手机研发实力不断增强双重背景下,国内手机海外出货量将得到较快提升。预计 2017 年海外出货量增速将达 15% 以上。

在海外市场,国内手机厂商走的还是传统中国制造物美价廉的战略,千元机是出货主力。一方面是由于新兴市场消费水平有限,中低端机是市场主流。另一方面是由于在成熟海外市场,三星和苹果占据高端手机主要市场份额,国内手机竞争力尚有不。ODM 厂商是国内千元机市场主要玩家,OEM 大厂千元机基本全部委外设计生产。

我们认为,随着海外市场的快速发展,ODM 厂商将获得快速发展机遇并带动产业链上游出货。与主流 ODM 厂商具有良好合作关系并具有高性价比产品的供货商将深度收益。

3.3. 消费电子技术升级带动上游厂商出货

在消费电子终端市场竞争加剧的背景下,各大手机厂商持续进行产品硬件升级以及功能提升。指纹识别渗透率、面板像素,摄像头像素都不断提升。同时,无线充电、双摄像头、3D 玻璃盖板,OLED 显示等新技术也陆续进入大规模商用阶段。根据今日头条的热度模型,2016 年快充、双摄、指纹识别、双曲面屏等新功能关注度居高不下。

同时,今年恰逢 iPhone 推出十周年,iPhone 8 有望实现大规模创新。根据台湾凯基证券的消息,iPhone 8 有望采用全屏幕、OLED 面板,双曲面玻璃、光学指纹识别、双摄、无线充电和 3D 感应摄像头等。我们预计 iPhone 8 的推出将再一次带动消费电子全行业技术升级,国内厂商将紧跟其创新步伐并带来产业链新增发展机遇。

图 33: 2016 年手机功能热度变化趋势

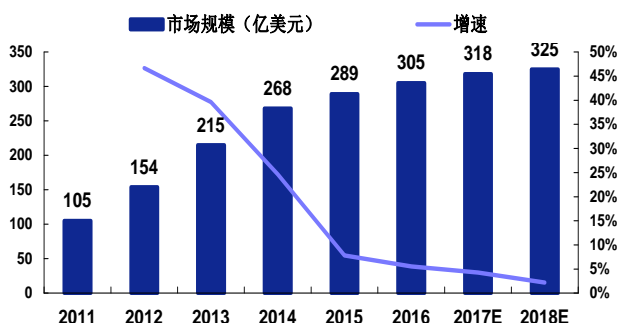


资料来源: 今日头条

明后两年智能手机将进入新技术变革期,产品硬件升级和新技术应用已经成为明确产业趋势。我们认为本轮技术升级中:(1)各大厂商旗舰机型大规模应用新技术,3D 玻璃、双摄、OLED

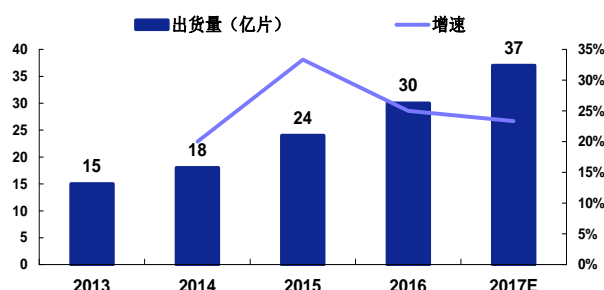
面板等有望成为旗舰机主流配置；(2) 中低端手机硬件升级，指纹识别、高清摄像头，incell 触控，FHD 面板渗透率进一步提高并带来产业机会。在中低端手机成本受限的前提下，高性价比配套方案提供商将会获得更大成长空间。

图 34：2011~2018 全球触控屏行业市场规模（亿美元）



资料来源：NPD Display, 安信证券研究中心

图 35：2014~2017 全球触摸屏出货量（亿片）



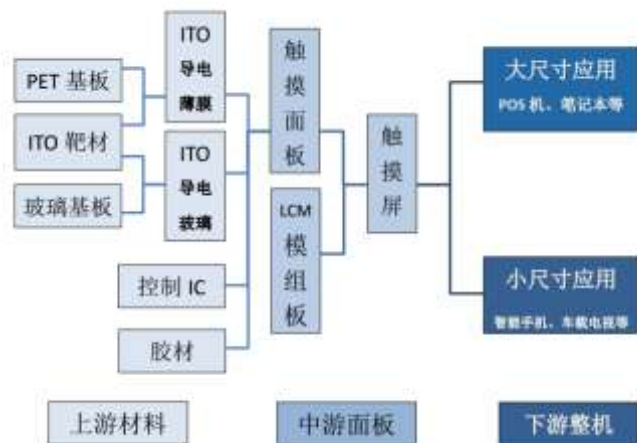
资料来源：NPD Display, 安信证券研究中心

3.3.1. 触控：市场保持稳定，行业集中度提升

3.3.1.1. 智能手机增速放缓，触控市场进入稳定期

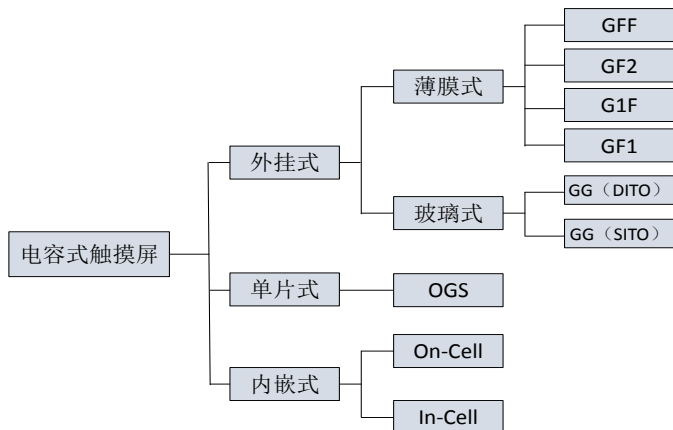
从 2007 年 iPhone 推出之后，触控行业伴随智能手机高速发展市场规模迅速成长。下游应用场景不断扩充，目前触控屏应用领域已涵盖智能手机，平板电脑，触控型笔记本，公共查询终端，工控产品，车用仪表灯等绝大多数人机交互领域。目前触控屏已经形成成熟的上下游产业，根据 NPD Display 的统计，2015 全球触控屏行业出货 24 亿片，市场规模达 289 亿美元，预计 2018 年市场规模将达 325 亿美元。

图 36：触控屏行业产业链示意图



资料来源：网络资料整理, 安信证券研究中心

图 37：电容式触控屏分类



资料来源：合力泰, 安信证券研究中心

智能手机在全球各主要市场饱和度较高，逐步进入换机周期。受下游影响，触控屏市场也告别 2011~2014 年的高增长，进入稳定期，预计未来 3 年全球触控屏市场保持微幅增长。

3.3.1.2. 产品技术持续升级，全贴合优势突出

触控屏技术不断发展，先后经过声波式、红外线式、电阻式、电容式等不同种类的发展，目前电容式触控屏凭借其优良的性能成为主要应用技术。按照触控屏传感层的位置，可以将触控屏分为外挂式 (Film, Glass)、单片式 (OGS) 以及内嵌式 (in-cell/on-cell) 三类。其中，

OGS, in-cell 和 on-cell 技术将触控与盖板玻璃 (OGS) 或者显示面板 (in-cell/on-cell) 结合, 减少了单端的感应层与光学胶, 降低触显模组整体厚度并提高光线透过率, 具有较大技术优势, 是目前触控行业主要技术发展方向。

- OGS (One Glass Solution): 在保护玻璃上直接形成 ITO 导电膜及传感器, 直接将触控功能感应线路蚀刻于盖板玻璃之上, 减少了一层玻璃基板和一次贴合。相比 GF 技术, 去除触控层与盖板玻璃间的空气层, 提高透光, 同时也降低了厚度。相比内嵌技术, 产线投资和产品良率具有一定优势。目前各大触控厂商主推 OGS/TOL 技术。
- In-cell: 将触控感应线路搭载于 LCD 内部, 在 TFT 阵列基板与彩色滤色膜之间嵌入触摸传感器功能。该技术可有效减少光学胶等多种材料的使用, 增加透光性并减少产品厚度。In-cell 技术首次大规模应用在 iPhone5 手机上, 并获得成功。得益于该技术, iPhone5 与 iPhone4S 相比厚度下降 18% 达到 7.6mm, 重量则下降 20% 达到 112g。
- On-cell: 将感应线路搭载于显示面板彩色滤光片玻璃上表面或 AMOLED 封装玻璃上表面, 通过在彩色滤光片和偏光片之间形成简单的透明电极图案嵌入触摸屏。目前 in-cell 和 on-cell 技术主要由面板厂商推动和主导。

OGS, on-cell 和 in-cell 技术各有优势。其中 OGS 视觉效果和良品率方面领先, in-cell 在轻薄程度方面领先, 而 on-cell 在屏幕强度方面最为突出。

OGS、on-cell 和 in-cell 技术相较于 GF 和 GG 技术能够有效降低屏幕厚度, 同时全贴合技术可以避免盖板玻璃与触控屏之间空气夹层, 减少光线发射, 提高屏幕通透性。我们认为随着下游终端竞争日益激烈, 产品性能不断提升以及全贴合技术日渐成熟, 良率不断上升, 全贴合技术市场占有率将不断提升。

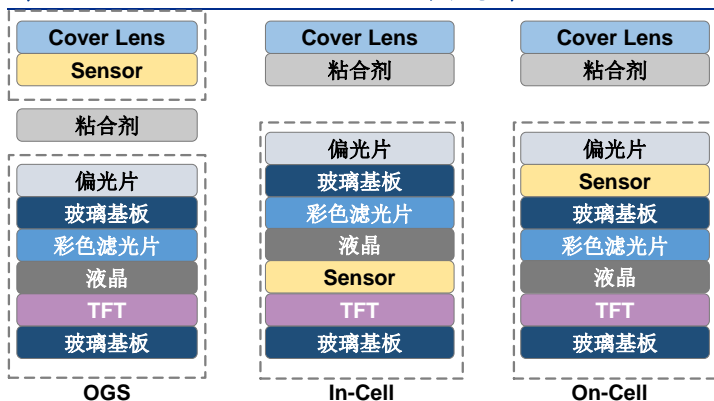
3.3.1.3. 行业集中度不断提高, 利好行业领跑厂商

触控行业经过前几年的快速增长后, 大量厂商进入市场, 竞争非常激烈, 行业利润空间迅速被压缩。2014 年后市场进入调整期, 大量中小厂商甚至大厂先后退出市场, 是目前智能手机上游调整最深刻的子行业。2014 年底~2016 年 8 月, 国内停产、倒闭的 38 家厂商中, 触控屏厂商有 19 家, 占比 50%。

我们认为在激烈的触控屏市场竞争中规模和技术是最为重要的两个因素: (1) 规模优势有效降低生产成本, 保证厂商利润; (2) 全贴合技术日渐成为市场主流, GG 和 GF 外挂触控市场空间被压缩, 能够紧跟技术潮流的厂商将成为受益者。

中小厂商陆续退出, 触控屏市场需求还在不断上升, 存活下来的厂商将获得更多下游订单和更高的毛利。我们认为触控屏领跑厂商将受益于本轮行业集中。

图 38: OGS、In-cell、On-cell 结构示意图



资料来源: 互联网资料整理, 安信证券研究中心

图 39: OGS、In-cell、On-cell 技术优势比较



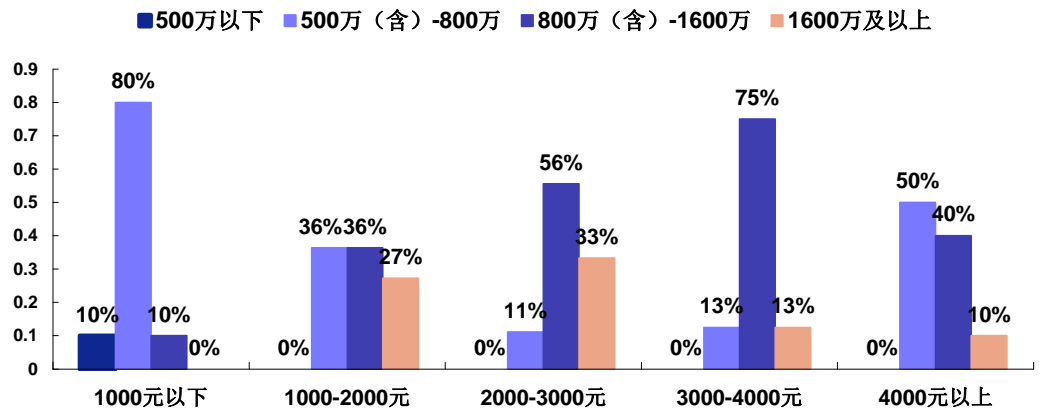
资料来源: 互联网资料整理, 安信证券研究中心

3.3.2. 摄像头: 行业快速发展, 双摄渗透率有望快速提升

3.3.2.1. 摄像头性能持续升级, COB 封装成主流

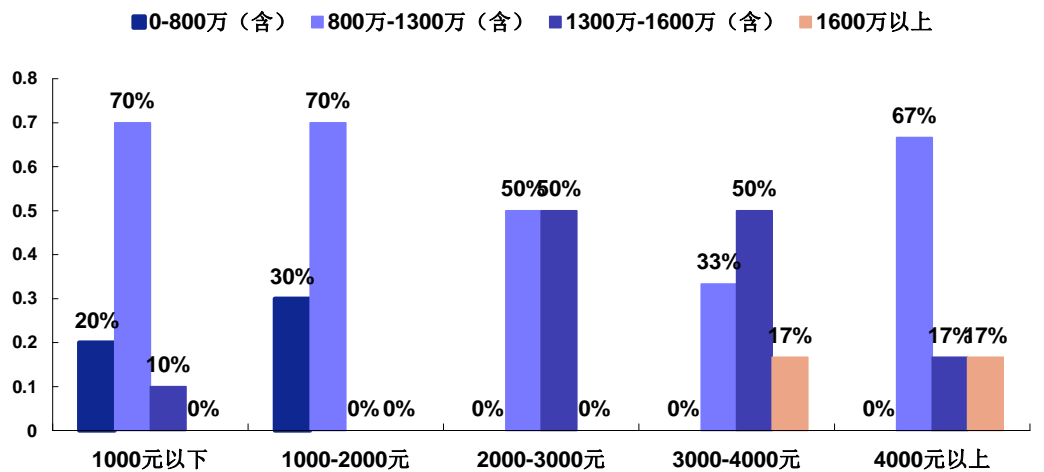
目前，摄像头已经广泛用于手机、平板等各类电子产品中。随着用户对于拍照要求的日益提高，摄像头性能持续升级，像素不断提高。根据 ZDC 统计数据，2015 年 Q1 前置摄像头平均像素 354 万，后置摄像头平均像素 1209 万；而 2015 年 Q4 前置摄像头平均像素增至 622.9 万，后置摄像头像素增至 1251 万。我们统计了 2016 年畅销的四十款手机，2016 年各厂商 2000 元以上主力机型前置摄像头像素基本在 8M 以上，后置摄像头 13M/16M 已成为市场主流。

图 40：2016 年畅销机型前置摄像头像素统计



资料来源：智研咨询，安信证券研究中心

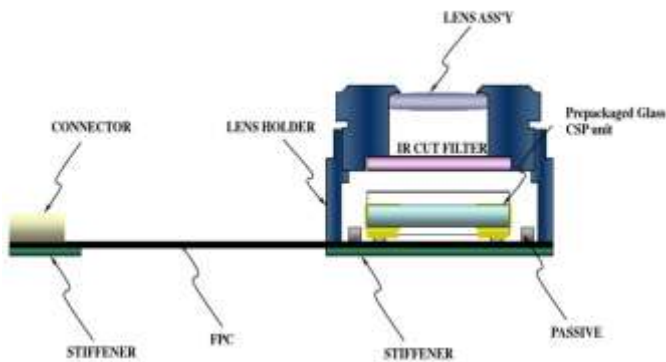
图 41：2016 年畅销机型后置摄像头像素统计



资料来源：智研咨询，安信证券研究中心

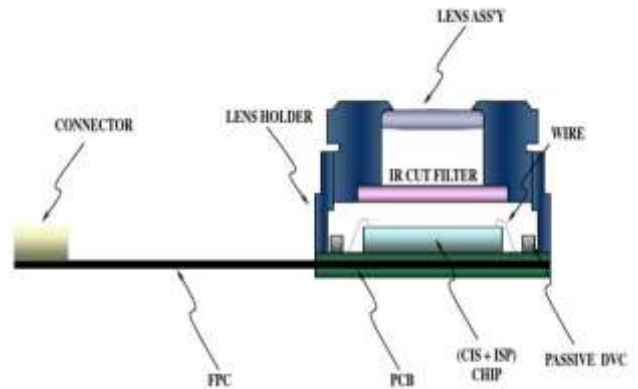
目前，摄像头封装方式主要有 CSP (Chip Scale Package) 和 COB (Chip On Board) 两种。CSP 封装的优点在于封装段由前段制程完成，CSP 由于有玻璃覆盖，对洁净度要求较低、良率也较佳、制程设备成本较低、制程时间短，缺点是光线穿透率不佳、价格较贵、高度 Z Height 较高、背光穿透鬼影现象。COB 优势包括封装成本相对较低、高度 Z Height 较低，缺点是对洁净度要求较高、需改善制程以提升良率、制程设备成本较高、制程时间长。随着摄像头对于像素、通透性要求不断提高，CSP 封装已逐步不能满足行业需求。根据我们的行业调研目前 8M 以上摄像头基本全部采用 COB 封装。很多摄像头中小厂商由于无法承担 COB 封装设备较高的费用陆续退出行业，手机摄像头行业日趋集中，具有资本优势和产能优势的厂商将具有较大优势。

图 42: 摄像头 CSP 封装图



资料来源: 网络资源, 安信证券研究中心

图 43: 摄像头 COB 封装图



资料来源: 网络资源, 安信证券研究中心

3.3.2.2. 双摄快速发展, 有望成为高端机型标配

2016 年双摄像头成为全年最受关注的手机新技术, 在经历 2014 年初次尝试后, 2016 年各大厂商旗舰机型集中上市, 仅 2016 年国内外各手机品牌发布的双摄手机就多达 19 款。双摄凭借其在图像细节捕捉、成像能力方面的技术优势确立了未来行业发展方向。目前, 市场上的双摄结构主要有共基板和共支架两种, 方案有彩色+黑白, 广角+长焦, 成像+景深等。

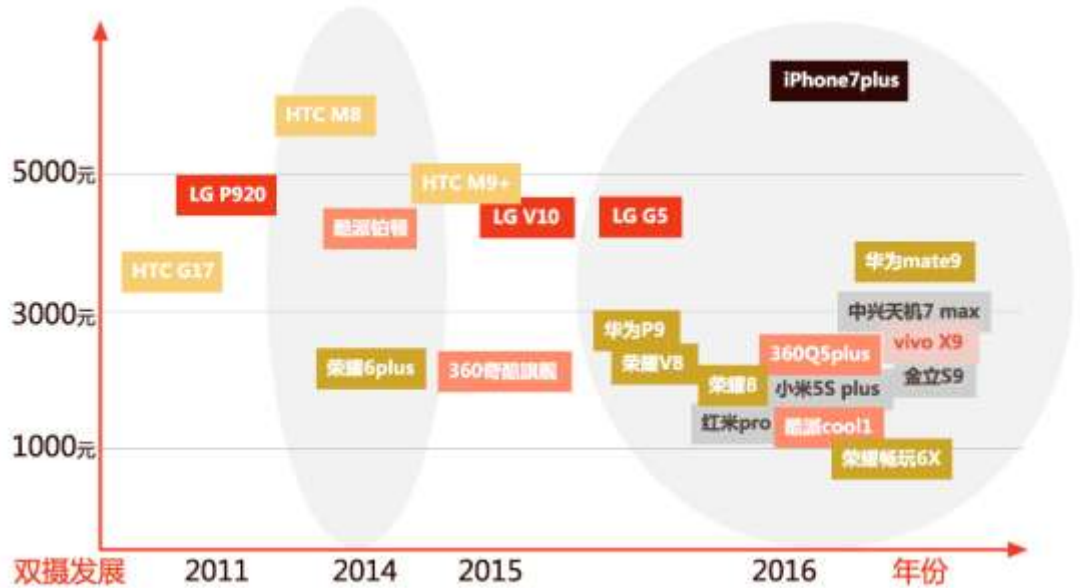
表 3: 市场双摄手机汇总

品种	机型	像素	结构	售价 (单位: 元)
华为	P9	12M+12M	彩色+黑白	3188
华为	荣耀 8	12M+12M	彩色+黑白	1999
华为	荣耀 V8	12M+12M	彩色+黑白	2799
乐视酷派	cool1	13M+13M	彩色+黑白	1099
小米	红米 Pro	13M+5M	彩色+黑白	1499
360	Q5	13M+13M	彩色+黑白	1999
360	Q5 Plus	13M+13M	彩色+黑白	2599
LG	G5	8M+16M	标准+广角	4888
苹果	iPhone 7 Plus	13M+13M	广角+长焦	6388
华为	Mate 9	12M+20M	彩色+黑白	3399-8999
vivo	X9 (前置)	20M+8M	成像+景深	2798-2998
vivo	Xplay6	12M+5M	成像+景深	4498
金立	S9	13M+5M	成像+景深	2499
小米	5Splus	13M+13M	彩色+黑白	2299-2599
华为	荣耀 Magic	12M+12M	彩色+黑白	3699
金立	M2017	12M+13M	广角+长焦	6999-16999
华为	荣耀畅玩 6X	12M+2M	成像+景深	999 起
LG	V20	16M+8M	成像+广角	5078
中兴	天机 7 Max	13M+13M	彩色+黑白	2999

资料来源: 网络资料整理, 安信证券研究中心

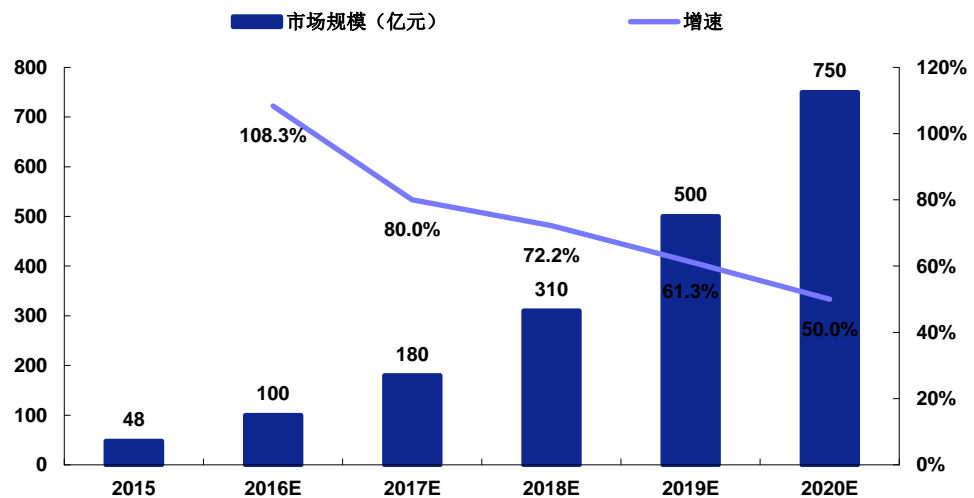
2016 年是双摄启动元年, 产业将得到快速发展, 预计 2020 年双摄手机渗透率将达到 50% 以上。根据智研咨询的预计, 2020 年全球手机双摄市场规模将达到 750 亿元, 2015~2020 年 CAGR 达 73%。我们认为在 2017 年双摄需求迅速增长背景下, 产能将成为制约行业成长的因素, 能够供应高质量双摄产品的厂商将会深度收益。

图 44: 2011~2016 年手机厂商双摄格局



资料来源: 今日头条

图 45: 2015~2020 年全球手机双摄像头市场规模 (亿元)



资料来源: 智研咨询, 安信证券研究中心

3.3.3. 玻璃盖板: 2.5D/3D 玻璃盖板迅速发展

市场已经有三星、华为、vivo、小米等不断尝试曲面玻璃结构, 预计 2017 苹果新品大概率采用双面玻璃+金属中框, 对 2.5D 或 3D 玻璃的需求量翻倍, 带动行业发展, 利好玻璃加工产业链。鉴于目前双面 2.5D 玻璃良率逐步爬升, 3D 玻璃良率仍旧较低, 我们预计 2017 年开始双面 2.5D 玻璃逐步普及, 2018 年及以后 3D 玻璃有望逐步普及。

盖板玻璃是触控屏的保护层, 在消费电子, 汽车中控屏以及工业控制等方面均有广泛应用, 下游需求主要包括手机、平板、笔记本、AIO 一体机及其他各类显示应用。2010~2015 年, 智能手机市场快速增长, 同时触控逐步向超极本及一体机渗透, 国内玻璃盖板产量及需求快速增长。根据博思数据的统计数据, 2015 年国内玻璃盖板产量达到 2210 万平方米, 同比增长 16.32%。

随着智能手机市场增速放缓，存量时代消费者及手机厂商都更加关注差异化功能以及性能提高。在此背景下，玻璃盖板向 2.5D、3D 快速发展，仅 2016 年就有 11 款采用 3D 玻璃盖板的机型上市。3D 玻璃盖板相较于传统 2D 玻璃的主要优势有：(1) 性能方面，在硬度，弹性都有较大优势；(2) 弯曲设计与手掌弧度配合，具有更好外观，符合智能终端颜值差异化趋势；(3) 下游需求方面，柔性 OLED 面板大规模导入应用已经成为市场趋势，3D 玻璃盖板能够匹配柔性 OLED 面板，发挥 OLED 面板柔性特性。柔性 OLED 大规模应用将为 3D 玻璃提供大量市场需求。

我们认为 3D 玻璃盖板有望成为高端机型主流盖板技术，行业快速发展。我们预计到 2020 年 3D 玻璃渗透率将达到 30%，出货量达 5.42 亿片，2016 年-2020 年行业复合增速达 70%，实现行业快速增长。

表 4：2D 玻璃与 3D 玻璃盖板性能比较

性能	2D 玻璃	3D 玻璃
硬度	一般，易碎	较高，不易碎
弹性	一般	较高
散热性	一般	较好
与 OLED 匹配度	可配合使用，效果一般	与柔性 OLED 匹配
舒适度	不贴合手掌	贴合手掌
与视网膜配合	平面，不符合视网膜弧度	符合视网膜弧度，提升视觉体验

资料来源：中国玻璃网

图 46：玻璃盖板行业产业链



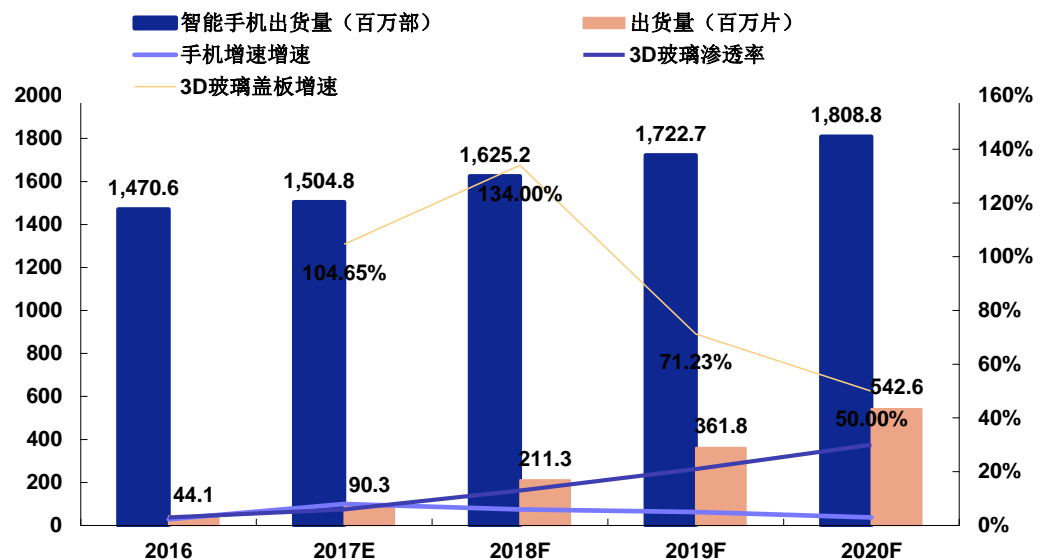
资料来源：艾邦高分子

表 5：2016 年 3D 玻璃盖板手机统计

3D 玻璃盖板	品牌	型号	发布时间	上市价格 (元)
3D 盖板	Vivo	Xplay5	2016 年 3 月	3698-4288
	Vivo	Xplay6	2016 年 11 月	4498
	Blackberry	Priv	2016 年 11 月	约 4500
	华为	Mate9 Proche Design	2016 年 11 月	8999
	华为	Mate 9 Pro	2016 年 11 月	4699-5299
	金立	M2017	2016 年 12 月	6999-16999
双面 3D	酷派	锋尚 Pro2	2016 年 3 月	1999
	三星	Galaxy S7 Edge	2016 年 3 月	5688
	三星	Galaxy Note 7	2016 年 8 月	5988
	小米	Note 2	2016 年 11 月	2799-3499
	荣耀	Magic	2016 年 12 月	3699

资料来源：旭日大数据，网络资源

图 47：2015~2018 年全球 3D 玻璃盖板销量及预测 (百万片)



资料来源：安信证券研究中心

3.3.4. 指纹识别：快速普及，隐藏式识别技术前景广阔

3.3.4.1. 指纹识别渗透率持续提高，全产业链快速发展

2013 年苹果 iPhone 5 搭载 Touch ID 推动了指纹识别产业快速发展，指纹识别以“快捷性、安全性、准确性、稳定性、易用性”的综合优势逐渐成为手机标配，市场渗透率不断提高。根据市场机构 statista 的数据，2015 年指纹识别在智能手机中渗透率达 25%，2016 年这一数字提升至 40%，预计 2018 年指纹识别智能手机渗透有望达到 67%。根据 IHS 的预计，到 2018 年全球搭载指纹识别芯片的智能手机出货量有望达到 10.8 亿部，2014~2018 年出货量 CAGR 达 44.8%，下游需求迅速增长。

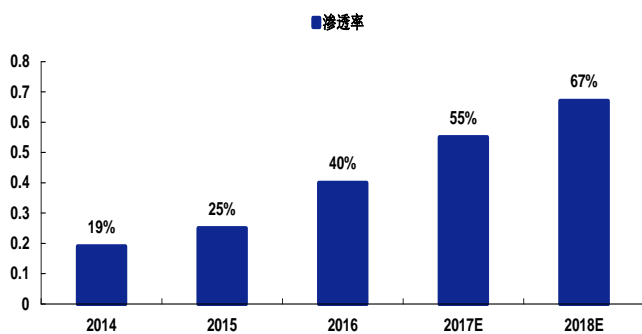
目前，指纹识别主要有 Cover、Coating 和 IFS 三种技术方案：

- Cover 方案：指纹识别模组由金属环、盖板、芯片和柔性线路板组成。采用玻璃、陶瓷或蓝宝石作为盖板，有表面硬度高、耐腐蚀、光泽度高和触觉体验好等优点。多用于作为手机正面 Home 键。其盖板与电容屏盖板材质的外观效果相近，使搭配更为协调，

更加符合用户得使用习惯和审美。

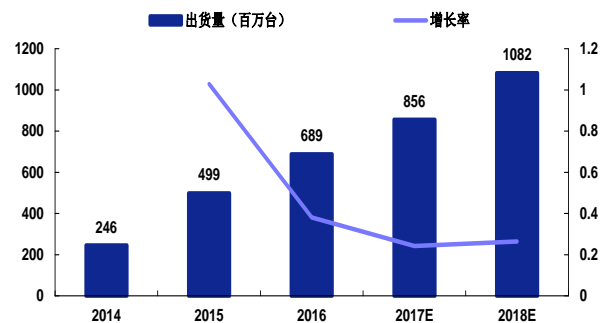
- **Coating 方案**：指纹识别模组由金属环、Coating、芯片和软性电路板组成。使用镀膜技术在芯片表面涂布一层颜色可调、高硬度的材料，以满足外观及可靠性的需求。Coating 方案产品硬度与光泽度低于 Cover 方案，存在容易磨损和受汗水腐蚀等缺点，采用该方案得手机，使用一段时间后难免会有各种划痕出现。但 Coating 优点在于颜色丰富，其高亮色可做为 Cover 效果的低成本替代方案。相对于 Cover 方案只有少数供应商可以量产，Coating 方案的 ID 设计和硬件实现比较容易，产业链上下游也比较容易配，基本各个供应商都能支持，所以出货量较大。
- **IFS (Invisible Fingerprint Sensor) 方案**：将指纹识模块隐藏于电容屏盖板下方的指纹识别解决方案。IFS 方案可以在不改变手机正面视觉形象的前提下，提供正面指纹识别功能，是未来指纹识别技术发展的方向

图 48：全球搭载指纹识别传感器智能手机渗透率



资料来源：Statista，安信证券研究中心

图 49：全球搭载指纹识别芯片智能手机出货量（百万台）



资料来源：IHS, Yole, 安信证券研究中心

指纹识别产业链涉及到指纹芯片厂商、指纹识别模组厂商、指纹识别方案提供商、手机终端厂商以及软件应用商等。产业链上游由算法、感应、芯片厂商构成；产业中游由指纹识别模组厂商，指纹识别方案提供商组成（欧菲光、信利光电、合力泰等）；下游则是华为、OPPO 等手机终端厂商。随着指纹识别渗透率快速提升，指纹识别全产业链快速发展。2015 年全球智能终端指纹识别芯片销量 4.78 亿颗，市场销售额达到 28 亿美元。根据研究机构 Yole 的预测，从 2016~2022 年，指纹识别芯片市场的复合年增长率(CAGR)将达 19%。同时，指纹识别模组厂商出货量也将迅速增长。

国内市场方面，指纹识别已基本成为各大厂商主力机型的标配。2016 年上半年，国内智能手机出货量达到 2.4 亿台，其中配备指纹识别的智能手机出货量超过 1 亿台，渗透率超过 40%。国内前四大国产手机品牌华为、OPPO、Vivo 以及小米均发布了配备指纹识别的智能手机，比例均占 50% 以上。2016 年 7 月份，国内发布的智能手机 19 款，搭载指纹识别功能的智能手机达 14 款，占比 74%。从 2016 年的情况来看，指纹识别手机仍然以中高端手机为主，已成为各品牌旗舰机标配。随着指纹识别模组价格下降，指纹识别也逐渐被应用到千元机上，渗透率将进一步提升，整体市场空间巨大。

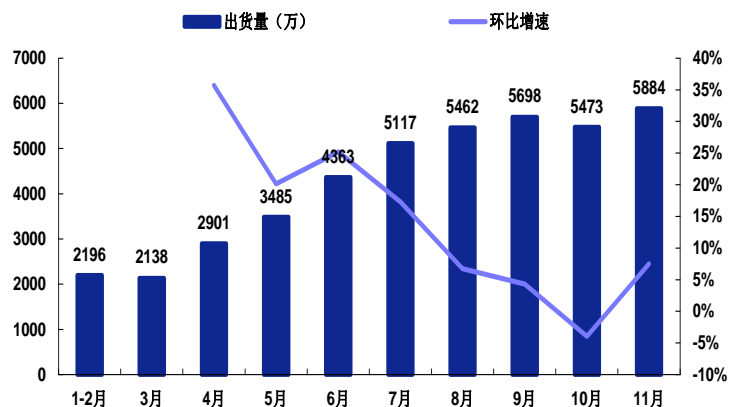
在下游快速增长需求的拉动下，国内指纹识别产业链相关厂商也进入了快速发展期。根据旭日移动终端研究所的统计，2016 年 1~11 月，国内前二十识别模组厂商共出货 4.27 亿套，行业保持高景气度。其中合力泰指纹识别模组出货量高速增长，表现抢眼，月环比增速保持 10% 以上。出货量从 1~2 月 50 万套增至 11 月份单月 280 万套。公司在 14~16 年的行业布局逐渐开始显现成果，下游客户不断开拓，指纹识别模组业务开始进入成长期。我们认为在全行业告诉发展的背景下，公司有望不断提高市场份额，相关业务实现高速增长。

表 6: 2016 年旗舰手机指纹识别配置部分汇总

手机机型	图例	指纹识别配置情况
OPPO R9S		正面触摸式
华为 MATE9		背面触摸式
苹果 IPHONE7		正面触摸式
小米 NOTE2		正面按压式
锤子 M1L		正面按压式
一加手机 3T		正面按压式
魅族 PRO6 PLUS		正面按压式

资料来源: 旭日大数据, 网络资源

图 50: 2016 年 1~11 月国内 Top20 指纹模组厂出货量统计 (万套)



资料来源: 旭日移动终端, 安信证券研究中心

3.3.4.2. 技术升级, 隐藏式指纹识别即将进入商用

伴随指纹识别智能手机快速渗透的同时，隐藏式指纹识别技术也快速发展。与传统电容式指纹识别相比，隐藏式指纹识别具有“更加美观、更大屏显、防水防尘”等优势。根据产业链调研结果，我们判断 iPhone 8 将大概率采用隐藏式指纹识别技术。在苹果新技术的导引下，隐藏式指纹识别技术有望加快发展速度，大规模导入商业应用。

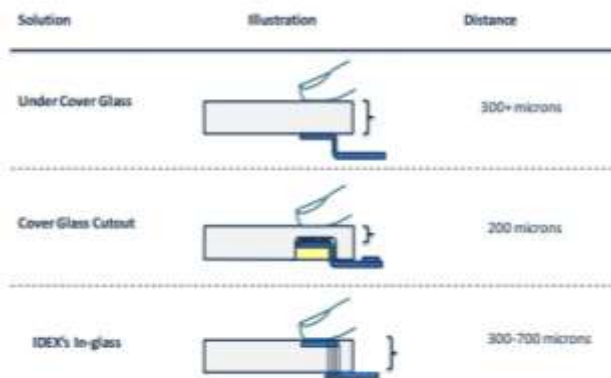
目前隐藏式指纹识别技术主要有：

- Under Glass 技术：sensor 置于手机玻璃盖板之下。
- Glass Cutout 技术：sensor 置于玻璃盖板凹槽，玻璃盖板需要在相应位置留有 0.2~0.3mm 深凹槽。
- In Glass 技术：sensor 融合玻璃盖板之中。

各大指纹识别方案厂商积极布局隐藏式指纹识别，FPC 推出了 FPC 1268；汇顶科技推出 IFS 指纹识别与触控一体化技术；Synaptics 推出第三代 Natural ID 指纹传感器，将指纹 Sensor 集成在面板玻璃内；高通推出行业首个基于超声波技术的 3D 指纹认证解决方案，能够穿透由玻璃、铝、蓝宝石或塑料制程的智能手机外壳进行指纹识别功能。

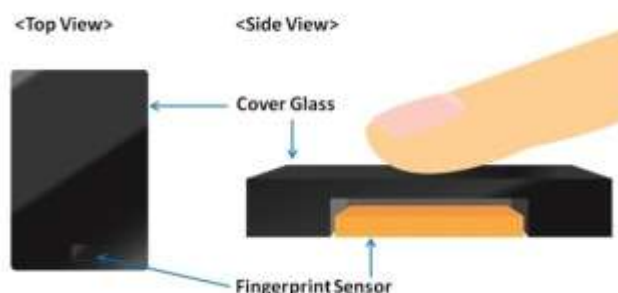
隐藏式指纹识别要求玻璃盖板与指纹识别芯片具有较高匹配度，尤其是 Glass Cutout 技术需要在玻璃盖板上切割出 0.2~0.3mm 的凹槽，盖板玻璃加工与指纹与指纹识别模组需要进行一体化设计，生产过程也需要密切配合提高产品良率。隐藏式指纹识别技术要求玻璃盖板厂商与指纹芯片模组厂商深度合作，我们认为能够一体化配套玻璃盖板与指纹识别模组厂商在这一领域将更具有竞争力。合力泰同时具有盖板玻璃生产加工能力与指纹模组生产能力，我们预期公司在隐藏式指纹识别模组及盖板玻璃一体化生产领域将更具有竞争优势。

图 51：三种隐藏式指纹识别技术



资料来源：网络资料

图 52：隐藏式指纹识别技术原理



资料来源：网络资料

3.3.5. FPC：行业大陆集中，国内 FPC 稳步发展

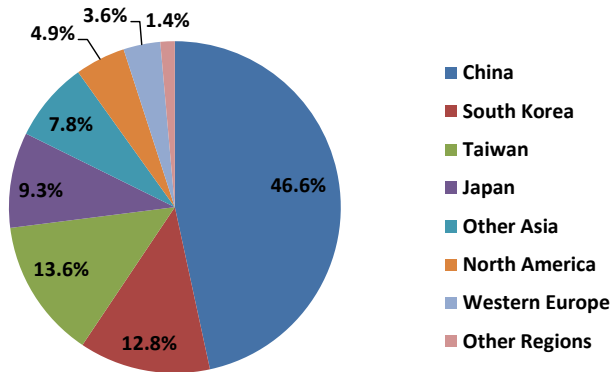
柔性电路板（Flexible Printed Circuit，FPC）是以以聚酰亚胺或聚酯薄膜为基材制成的一种具有高度可靠性可挠性印刷电路板，主要功能固定各类电子元器件并起到信号传输作用。按层数划分，FPC 可分类为单面柔性板、双面柔性板、多层柔性板；按柔软度划分，FPC 可分类为柔性板以及软硬结合板。

FPC 应用领域涉及几乎所有电子设备。目前通讯设备，消费电子、计算机产品是 FPC 最大的三个应用领域。FPC 具有配线密度高、重量轻、厚度薄、弯折性好的特点，是电子行业重要基础元件。FPC 的优点使其在小型化设备，可穿戴设备中得到大量应用，行业持续发展。根据 WECC 公布的数据，2015 年全球 FPC 总产值 118.42 亿美元，相比 2014 年同比增长 4.2%。

目前中国大陆，韩国，日本和台湾地区是世界 FPC 主要生产制造区域。2015 年中国大陆，日本、韩国和台湾 FPC 产值分别为 56.81、15.31、11.1、7.46 亿美元，在全球 FPC 市场排名前四。制造商方面，日本旗胜、住友电工，台湾臻鼎以及韩国 Interflex 领先，国内厂商还

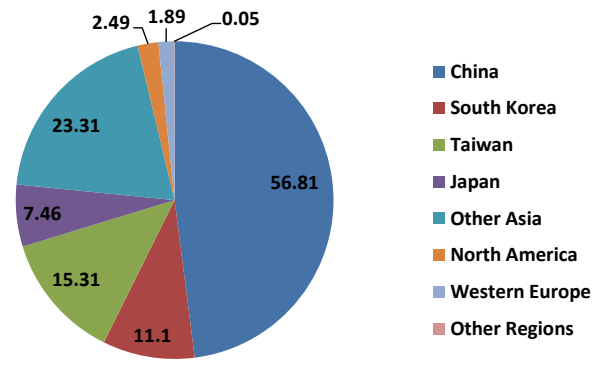
有一定差距。

图 53：2015 年全球 PCB 主要生产国份额



资料来源：WECC

图 54：2015 年全球 FPC 主要生产国份额

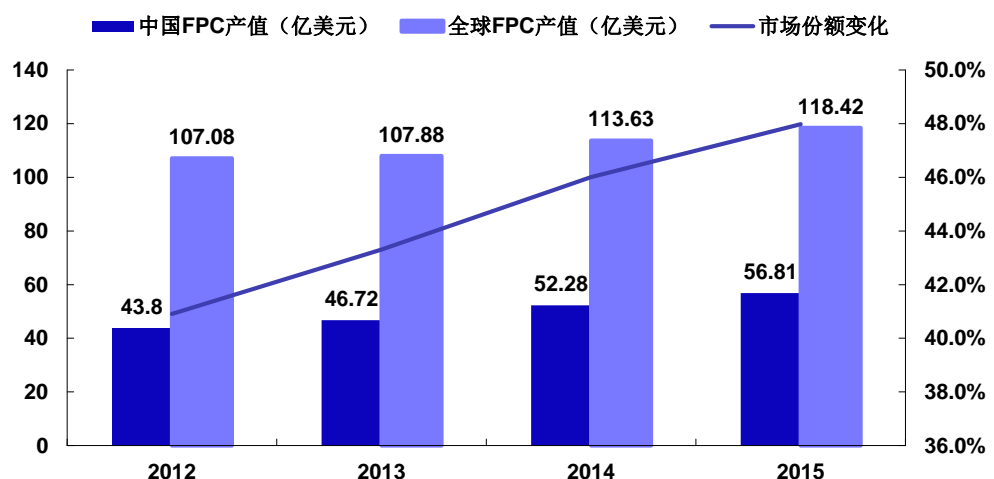


资料来源：WECC

中国作为全球最大 FPC 产地，FPC 产值快速增长。WECC 公布的数据，2012 年中国 FPC 行业产值为 43.8 亿美元，2015 年国内 FPC 产值已增至 56.81 亿美元，2012~2015 年 CAGR 达 9.06%，而同期国内 PCB 行业的年复合增速只有 2.97%。我们认为这一方面是因为 FPC 下游需求的增长；另一方面是由于全球 FPC 生产持续大陆转移，2012 年国内 FPC 产值全球占比 40.9%，2015 年国内全球占比已达到 48.0%。国内具有下游广阔的市场以及高素质工人优势，预计全球 FPC 产业大陆转移将进一步发酵。

智能终端功能持续增加，机内空间越来越宝贵，FPC 厚度较薄且可弯折，具有更广应用场景。同时，摄像头、OLED 技术的发展和普及也提升 FPC 的需求，我们认为 FPC 行业在以上因素促进下将保持高景气度，行业相关厂商也将快速发展。

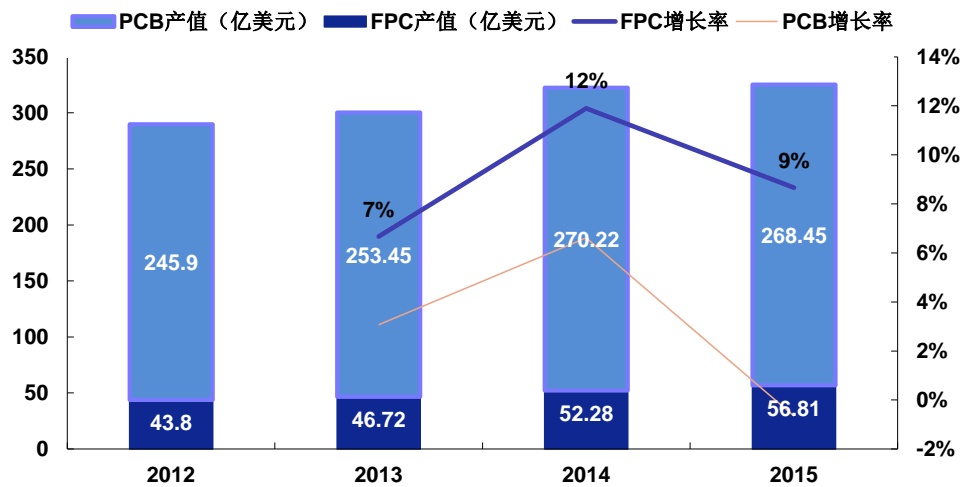
图 55：2012~2015 年全球及国内 FPC 总产值（亿美元）



资料来源：WECC

在智能终端技术创新以及产业集中化趋势下，上游供应商业呈现集中化趋势，同时摄像头、3D 玻璃盖板以及指纹识别等市场需求不断增长。我们认为具有多产品配套并能稳定供货的大型供应商将在本轮产业趋势变化中深度收益。合力泰具有触显、摄像头、玻璃盖板、指纹识别、无线充电、FPC 综合配套能力，产业链深度垂直及水平整合。我们认为公司将是本次产业趋势变化中的主要受益者。

图 56：2012~2015 年中国 PCB、FPC 产值及增速



资料来源：WECC

3.3.6. 无线充电：技术进步，驱动产业普及

随着无线充电技术进步，消费电子领域有望快速普及。自 2011 年日本电信运营商 NTT Docomo 联合夏普推出全球首款无线充电功能的智能手机 AQUOS PHONE 以来，诺基亚、谷歌、三星、苹果纷纷推出无线充电手机或手表产品。据彭博社报道，2017 年苹果手机新品将配置无线充电功能，利好无线充电产业链。

当前无线充电主流技术路线分为电磁感应和电磁共振两种。电磁感应式原理类似于变压器，在发送端和接收端各有一个线圈，通过线圈间的紧耦合传递能量，传输距离较近。电磁共振系统同样由发射端和接收端的线圈组成，和电磁感应式的区别在于，两个线圈被配置成共振状态，通过电磁共振完成能量传递，相对传输距离较远。

目前无线充电由两大无线充电联盟 WPC (Wireless Power Consortium) 和 AirFuel 使用推广：Qi 标准由 WPC 制定，是目前最受欢迎的充电标准，采用电磁感应技术；AirFuel (由 PMA 和 A4WP 合并) 的标准由其前身之一 A4WP 制定，主推电磁共振技术。

表 7：两大无线充电标准联盟

联盟	标准	推出时间	联盟主要成员	采用技术
WPC	Qi	2008 年	NOKIA、三星、TI、飞利浦、HTC、索尼、爱立信、华为、苹果等	磁感应
AirFuel	PMA	2012 年	Powermat、AT&T、Google、星巴克等	磁感应
	A4WP	2012 年	高通、三星、Powermat 等	磁共振

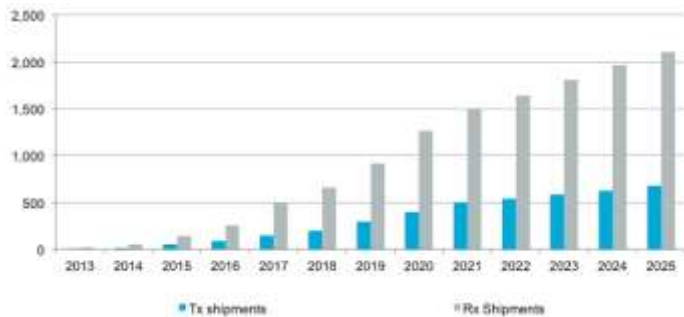
资料来源：WPC、AirFuel，安信证券研究中心

IHS 数据显示，2015 年全球无线充电设备出货量达到 1.6 亿部，预计到 2024 年出货量超过 20 亿部，CAGR 超过 30%。2015 年全球无线充电市场规模 17 亿美元，预计 2024 年市场规模达到 150 亿美元，CAGR 达到 27%。

我们认为，在未来几年，无线充电技术将继续发展并在多种设备上获得广泛采用，包括手机、可穿戴设备、平板电脑、笔记本电脑及其外围设备、医疗设备等。我们预计苹果手机新品配备无线充电功能，将带动无线充电产业在 2017 年 3 季度以后迎来高速增长，利好无线充电产业链企业，包括但不限于：无线充电方案设计商，电源芯片企业，铁氧体材料加工制造企

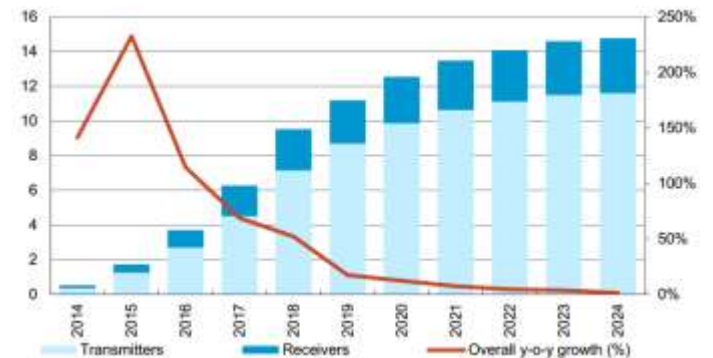
业，FPC 生产加工企业和无线充电发射端模组封装企业。具有上游材料制造能力和下游客户渠道的模组公司将成为行业发展受益者。

图 57: 2013~2025 年无线充电收发设备出货量 (百万部)



资料来源: IHS, 安信证券研究中心

图 58: 2014~2024 年无线充电市场规模



资料来源: IHS, 安信证券研究中心

4. 各项业务全面发展，公司驶入发展快车道

4.1. 公司潜在市场空间超千亿，发展前景广阔

公司是手机上游零组件重要供应商，产品包括触显产品、指纹识别、摄像头、玻璃盖板、无线充电、FPC 等，具有多产品配套能力，能够为客户提供一站式服务。公司下游客户覆盖各大手机 OEM 品牌商以及 ODM 厂商，客户结构合理。目前，公司已供货三星、华为等一线手机品牌、联想、金立等国内知名品牌以及 ODM 厂、中小手机厂商。公司齐全的产品配套以及完善的客户渠道覆盖为公司未来发展提供了广阔的市场空间。

我们依据 IDC 公布的 2016 年全球智能手机出货量对公司未来服务的智能手机市场空间进行了测算。我们测算的依据主要是：(1) 从大类上分，手机市场可以分为智能机市场与功能机市场，按照 IDC 的统计数据，2016 年全球智能机出货量 14.7 亿部，Strategy Analytics 统计 2016 年全球功能机出货大概 3.96 亿部。(2) 目前，除尚未供货苹果外，公司已进入其他各大厂商供应体系。公司在功能机以及中低端智能机领域具有较强竞争力，渗透空间较高；在三星、华为、Oppo 以及 Vivo 一线智能机厂商渗透空间相对较低。

基于以上假设，我们推算公司潜在供货手机终端空间在 7.4（保守）~10.5（乐观）亿部，平均 8.8 亿部左右，公司潜在市场空间在千亿量级（不含盖板玻璃或将实现外售突破的假设）。巨大的潜在市场为公司未来发展提供了广阔空间。公司各项业务快速发展，综合优势凸显，市场份额有望不断提高，实现公司高速增长。

4.2. 海外新兴市场快速成长，公司有望深度受益

我们在 2.3 节对海外市场进行了深入分析，印度、东南亚、非洲等新兴市场市场处于高成长期，市场潜力巨大。同时由于当地居民消费能力有限，中低端（千元机）机型是市场主流。公司长期专注于高性价比产品方案，与市场大量中低端客户与 ODM 厂商有长期深入合作关系。相较于欧菲光、信利国际等其他竞争对手，公司产品在中低端市场更具有竞争力。

目前，公司已与海外手机出口大户传音，天珑，一加等深入合作，同时公司产品在 ODM 大厂商（闻泰，华勤，与德等）采购比例不断上升。

国内智能机市场已日趋饱和，国内手机厂商未来将更加重视海外新兴市场，预计 2017 年国内手机厂商海外出货将增长 15% 左右。公司在 ODM 厂商以及中低端手机供应链体系中占据优势地位，有望深度收益海外出货快速增长。

表 8：合力泰手机业务市场空间测算（百万台）

市场空间（平均）			
	出货量（百万台）	预估渗透空间比例	市场空间（百万台）
三星	311.4	15.0%	46.71
苹果	215.4	0.0%	0
华为	139.3	15.0%	20.895
OPPO	99.4	15.0%	14.91
Vivo	77.3	15.0%	11.595
Others	627.8	90.0%	565.02
小计	1470.6		659.13
功能机	396	55.0%	217.8
总计			876.93
市场空间（乐观）			
	出货量（百万台）	预估渗透空间比例	市场空间（百万台）
三星	311.4	20.0%	62.28
苹果	215.4	0.0%	0
华为	139.3	25.0%	34.825
OPPO	99.4	25.0%	24.85
Vivo	77.3	25.0%	19.325
Others	627.8	100.0%	627.8
小计	1470.6		769.08
功能机	396	70.0%	277.2
总计			1046.28
市场空间（保守）			
	出货量（百万台）	预估渗透空间比例	市场空间（百万台）
三星	311.4	10.0%	31.14
苹果	215.4	0.0%	0
华为	139.3	10.0%	13.93
OPPO	99.4	10.0%	9.94
Vivo	77.3	10.0%	7.73
Others	627.8	80.0%	502.24
小计	1470.6		564.98
功能机	396	45.0%	178.2
总计			743.18

资料来源：安信证券研究中心，IDC，Strategy Analytics

4.3. 市场份额不断提升，快速切入一线客户，

随着手机产业链竞争日趋激烈，行业不断集中，大量中小供应商陆续退出市场。公司凭借产品成本、技术以及销售渠道方面的优势，迅速填补中小供应商退出留下的市场空间，市场份额不断提升。公司在持续巩固中低端手机客户的同时，快速切入一线客户。通过收购比亚迪部品件，业际光电等获得一线客户供货渠道，同时加大新产品研发力度，摄像头、指纹识别模组等也有望供货一线手机品牌。我们认为公司产品进入一线客户速度将进一步提速，预计 17 年公司一线客户营收将达 35 亿元以上。

4.4. 产业集中+技术创新，公司各项业务全面启动

正如我们在前面提到，手机产业链在经过前面几年的快速发展期后已经进入产业整合期。2014 年底以来，中小供应商以及技术相对落后的厂商先后退出市场，而智能终端总体市场还在增长，市场需求仍然增长。公司 2014 年以来布局消费电子各领域，凭借产能、价格以及渠道趋势迅速抢占中小厂商退出后市场的真空区域，提高公司市场份额。在 iPhone 8 大量创新的引导下，消费电子产业新一轮技术创新在即。旗舰机方面，3D 玻璃盖板、OLED、隐

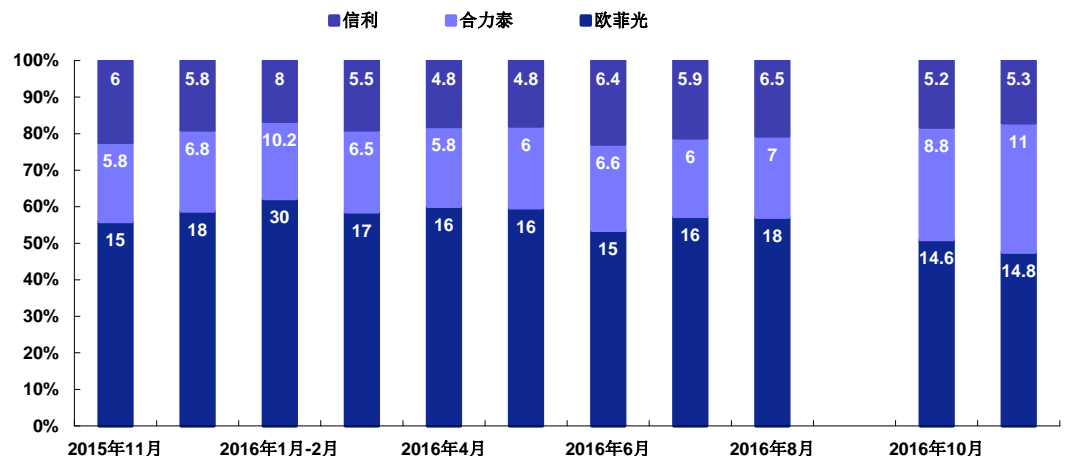
藏式指纹识别、双摄即将进入大规模商用；中低端手机方面，相关新技术渗透率不断提高，为相关供应商提供旺盛市场需求。公司产能突出，配套能力领先，同时布局玻璃盖板、指纹识别、摄像头等领域，2016年以来公司各产品出货迅速增长，业务全面启动。

4.4.1. 触显业务

触显业务是传统优势业务，具有较稳定的市场及客户。2015年后，公司收购比亚迪部品件、业际光电、平波电子后获得新的 LCM 产线及一线客户资源，增强了触显产品生产销售能力，出货快速增长。根据旭日显示的统计数据，2015年11月合力泰触摸屏出货 5.8KK，而2016年11月公司单月出货 11KK，同比增长 89.66%。在国内前三大触摸屏厂商（欧菲光、合力泰、信利国际）中占比从2015年11月的 21.6%提升至2016年11月的 35.4%，市场份额快速增加。

公司触显业务持续产业链水平和垂直整合，竞争力不断加强。（1）在加强中小尺寸触摸屏生产制造能力的同时，设立江西群泰、上海蓝沛，布局中大尺寸触摸屏；（2）随着手机产业链上游的集中，产能下滑，2016年手机上游物料出现整体缺货潮。能够保证上游物料，如面板等稳定供货已经成为相关厂商实力重要体现。公司收购珠海晨新，布局玻璃盖板，加强公司供货能力，市场竞争力大大增加。（3）与 JDI 战略合作，获得 in-cell 面板稳定供货，加强公司 in-cell 模组供货能力。

图 59：2015 年 11 月~2016 年 11 月欧菲光、合力泰、信利触摸屏出货量（KK）



资料来源：旭日显示与触摸，安信证券研究中心（*9月份数据缺失）

我们认为随着公司产业链整合进一步推进，市场竞争力进一步加强，公司触显业务将进入快速发展期。

4.4.2. 摄像头模组业务

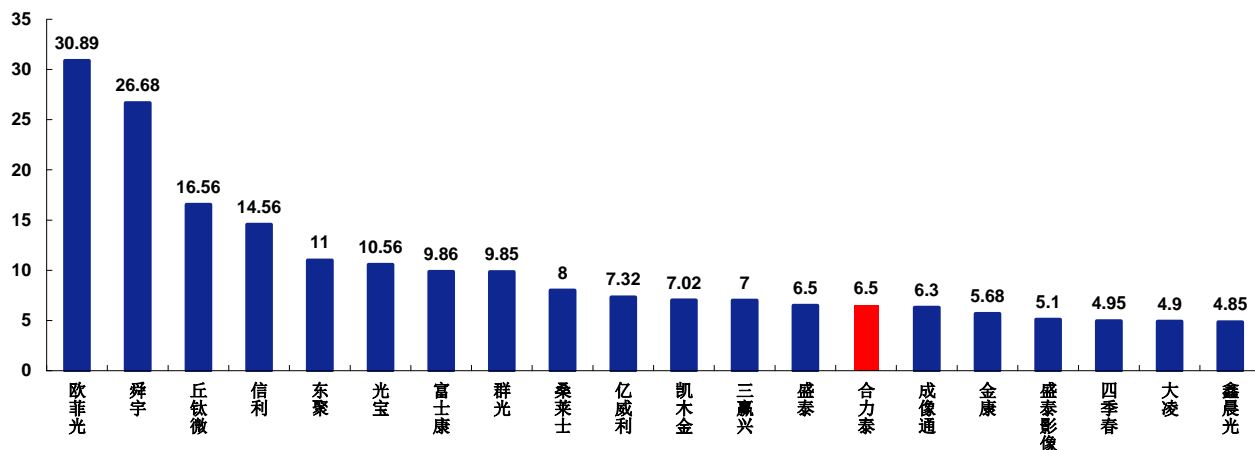
公司深入布局摄像头业务，持续进行产线建设及技术升级。公司摄像头业务已经建有葵涌、泰和以及惠州 3 个工厂并计划在今明两年再投资建设新工厂。预计 17~18 年公司摄像头产能将达到 33KK、37KK 每月，产能充沛。公司产能高中低端搭配合理，三个工厂 COB 和 CSP 产线各 12 条，能够满足各类摄像头生产要求。目前，公司 800,1300,1600 万像素摄像头技术成熟，同时积极布局双摄业务，有望年内开始供货。

公司下游客户行业众多，包括手机、平板、笔记本、车载摄像头及扫描产品。尤其在车载摄像头和扫描产品方面，公司具有一定优势。目前，公司车载摄像头为比亚迪及北汽供货，扫描摄像头供货 Zabra，霍尼韦尔等知名品牌。

公司摄像头业务持续布局，新工厂及产线不断上马，已经形成较大生产规模，未来业务有望快速成长：（1）手机摄像头行业整体性能升级以及双摄技术创新期到来，高质量摄像头需求持续增长，带动公司业务；（2）摄像头模组产业集中，公司产能优势明确，市场份额提升；

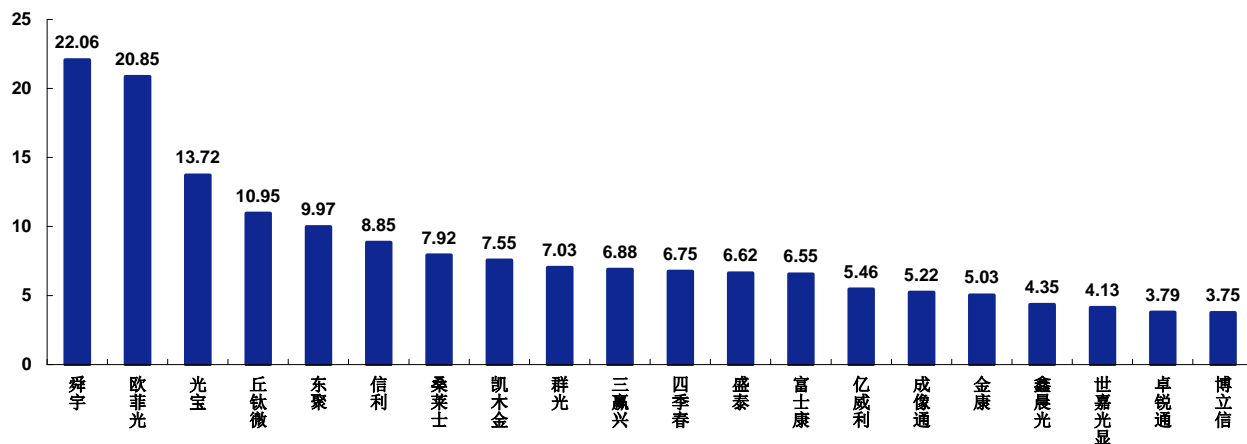
(3) 智能汽车时代来临，公司在汽车摄像头领域积累深厚，渠道资源丰富。根据手机报在线的统计数据，2016年9月公司摄像头模组出货6.5KK，已进入全国前五，摄像头业务实现快速增长。

图 60：2016 年 9 月国内前二十摄像头模组厂商出货量 (KK)



资料来源：手机报在线，安信证券研究中心

图 61：2015 年 9 月国内前二十摄像头模组厂商出货量 (KK)

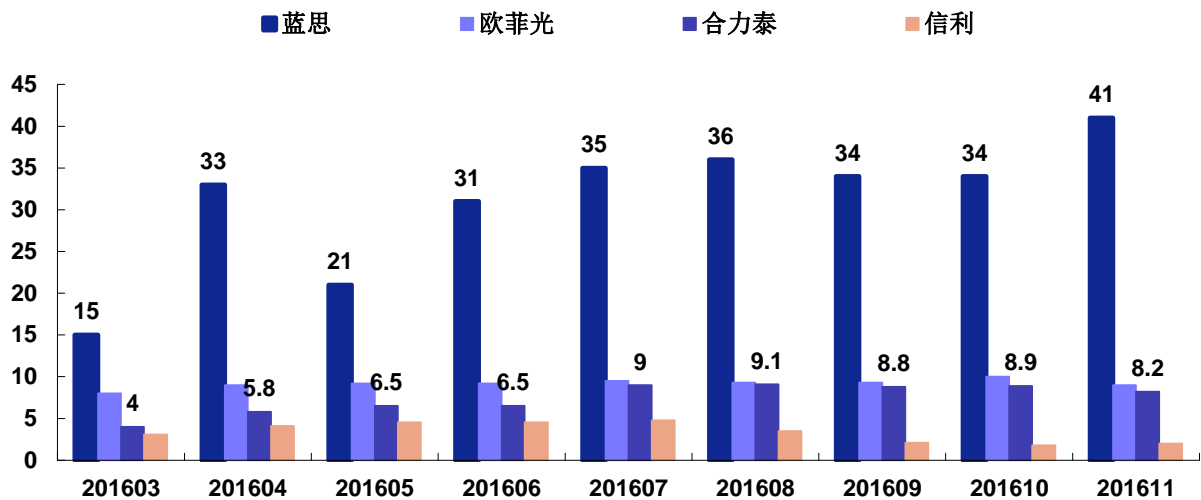


资料来源：手机报在线，安信证券研究中心

4.4.3. 玻璃盖板业务

公司玻璃盖板业务同样发展迅速，公司玻璃盖板出货量已经进入全国前五大厂商并保持较高增速。目前公司 2.5D 玻璃盖板技术成熟并已大规模供货，布局 3D 玻璃盖板技术。我们认为随着公司业务的扩展以及 3D 玻璃盖板技术突破，公司玻璃盖板业务将保持较高增速。

图 62：2016 年 3 月~11 月蓝思、欧菲光、合力泰，信利玻璃盖板出货量（KK）



资料来源：旭日显示与触摸，安信证券研究中心

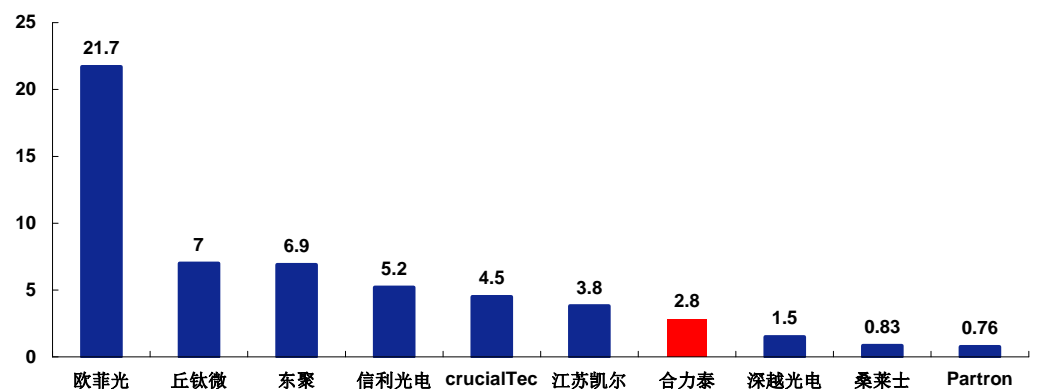
4.4.4. 指纹识别模组业务

我们在前面已经提到，指纹识别在智能手机渗透率不断提高。预计 2018 年渗透率将达到 67%，全球搭载指纹识别芯片的智能手机出货量有望达到 10.8 亿部，2014~2018 年出货量 CAGR 达 44.8%，下游需求迅速增长并拉动指纹识别产业链相关厂商。

未来指纹识别发展方向之一 Glass Cutout 技术对于指纹识别模组和玻璃盖板匹配度较高，公司作为指纹识别模组与玻璃盖板一体化供货商在这一技术上将更具有竞争力。

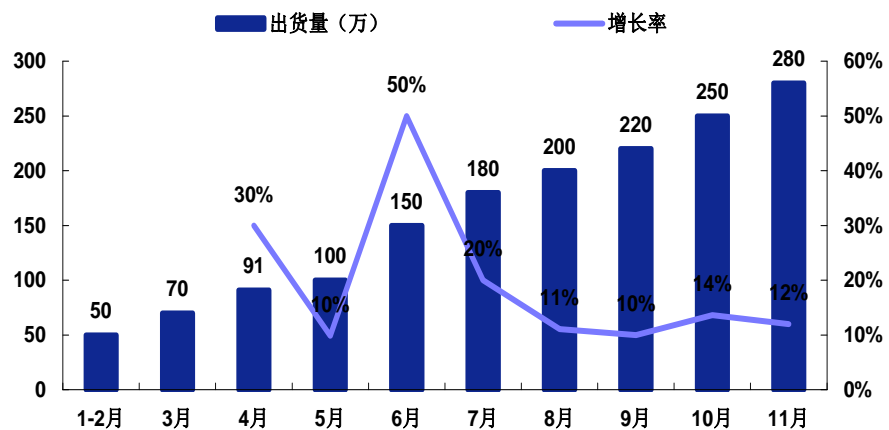
公司 2015 年布局指纹识别业务，2016 年进入收获期。根据旭日移动终端研究所的统计，2016 年 1~11 月公司指纹识别模组出货量快速增长，月环比增幅保持 10% 以上，领先于行业。我们认为在行业需求拉动，产业进一步集中驱动下，公司指纹识别业务将继续保持高增长。

图 63：2016 年 11 月国内前十指纹模组厂出货量统计（万套）



资料来源：旭日移动终端研究所，安信证券研究中心

图 64：2016 年 1~11 月合力泰指纹识别模组出货量（万套）



资料来源：旭日移动终端研究所，安信证券研究中心

4.4.5. 无线充电及电子材料业务

2017 年 3 月 28 日，公司发布公告，子公司江西合力泰拟收购上海蓝沛新材料科技股份有限公司 3568.31 万股股权，交易总价 6423 万元；拟受让可转换公司债权（依据协议可转换为标的公司 3200 万股股权）。6 月 8 日，公司发布公告，江西合力泰完成对蓝沛科技控股股权收购，蓝沛科技完成工商变更等相关手续并取得新的营业执照。此次收购完成后，江西合力泰持有蓝沛科技 59.97% 股份，最终交易价格 1.67 亿元。

图 65：上海蓝沛新材料科技股份有限公司

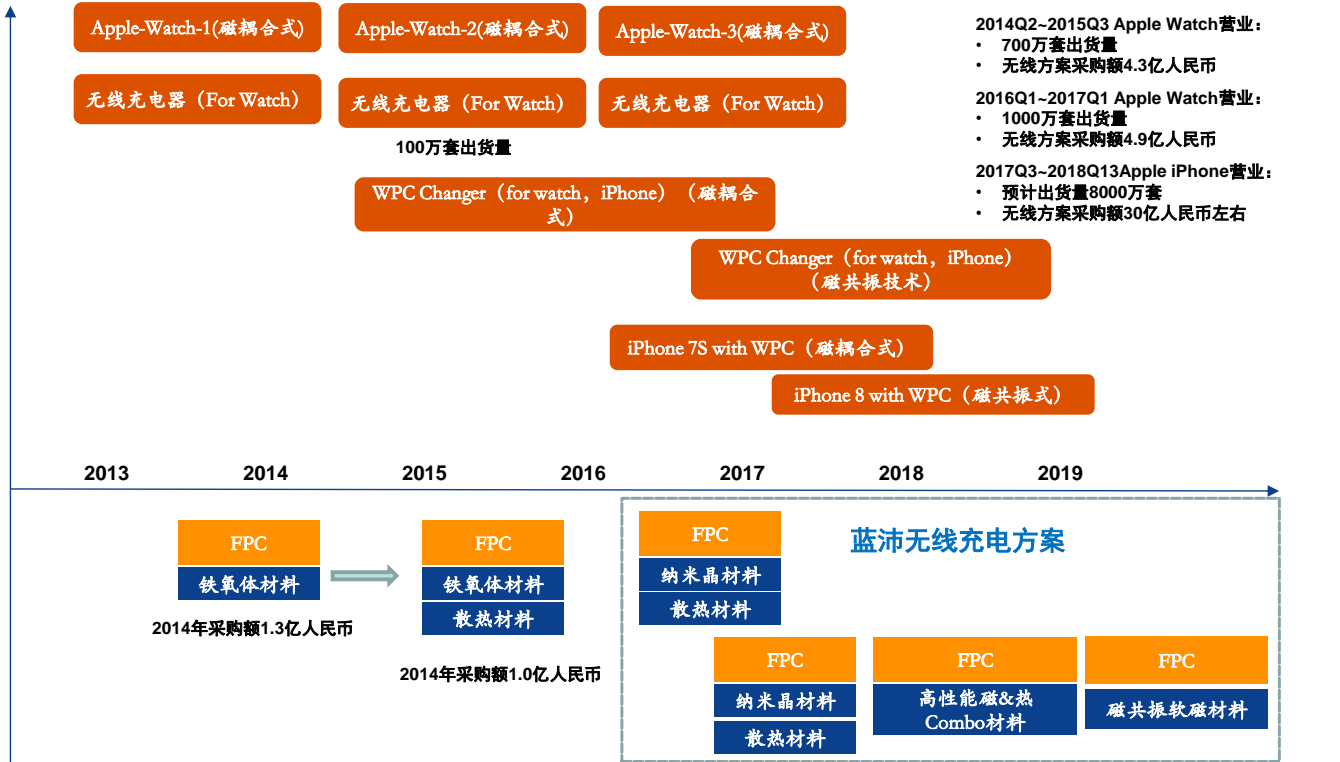


资料来源：上海蓝沛新材料科技股份有限公司

上海蓝沛新材料股份有限公司主要从事电子新材料、精细印刷电子、加成法柔性线路、天线和智能卡、各类高端防伪技术及相关产品研发。公司具有多项领先技术：(1) **无线充电材料**：无线充电上游电子材料铁氧体、纳米金非晶材料及基于铁氧体、纳米晶非晶的 NFC 及 WPC 无线充电模组公司技术积累深厚。(2) **加成法柔性线路工艺**：蓝沛采用卷到卷特种印制+印

刷+微槽电镀技术制备线路板，降低成本及生产过程中废水废液，最大程度实现环保生产。根据公司材料，公司加法线路板工艺产生的废水排放只有传统工艺 4%，废水处理成本只有传统工艺的 10%，具有显著的环保和经济效益优势。

图 66: Apple 无线充电 (WPC) 产品及公司无线充电产品路线图



资料来源: 上海蓝沛新材料科技股份有限公司

公司此次收购是实施智能终端行业布局战略的重要组成部分，通过收购进入技术门槛较高的上游电子新材料领域，精准卡位无线充电行业发展趋势，提高未来在智能终端无线充电等领域产品核心竞争力。我们认为通过收购标的公司，公司将掌握工艺和材料的通用高端技术，一方面加法工艺技术路线比较优势突出（超细线路，环保排污量小），另一方面磁性材料优势突出，有望为公司掌握无线充电技术全套解决方案提供足够技术和产品支持，有助于公司产品附加值提升和客户结构优化。

4.5. 产业链深度整合，盈利能力保持高位

通过公司消费电子相关业务产业链持续垂直和水平整合，公司市场竞争力极大提升，同时提高公司内部物料流转效率，降低生产成本，提高公司盈利能力。

- (1) 公司获得稳定上游物料资源，保证公司产能：收购珠海晨新，与 JDI 战略合作获得 in-cell 稳定供货渠道，市场竞争力提升。
- (2) 公司内部各事业部产品互为产业链上下游，可以实现内部统一管控，提高物料流转率并降低成本，提高公司毛利水平。2015 年公司销售毛利率达 17.90%，领先行业竞争对手。

表 9: 合力泰、欧菲光、信利国际销售毛利率比较 (%)

	2016Q4	2016Q3	2016Q2	2016Q1	2015Q4	2015Q3
合力泰	16.93	16.64	15.26	16.15	17.90	16.90
欧菲光	11.48	11.02	11.90	11.79	12.84	12.07
信利国际	9.95	10.89	11.36	12.16	10.92	10.83

资料来源：WIND，安信证券研究中心

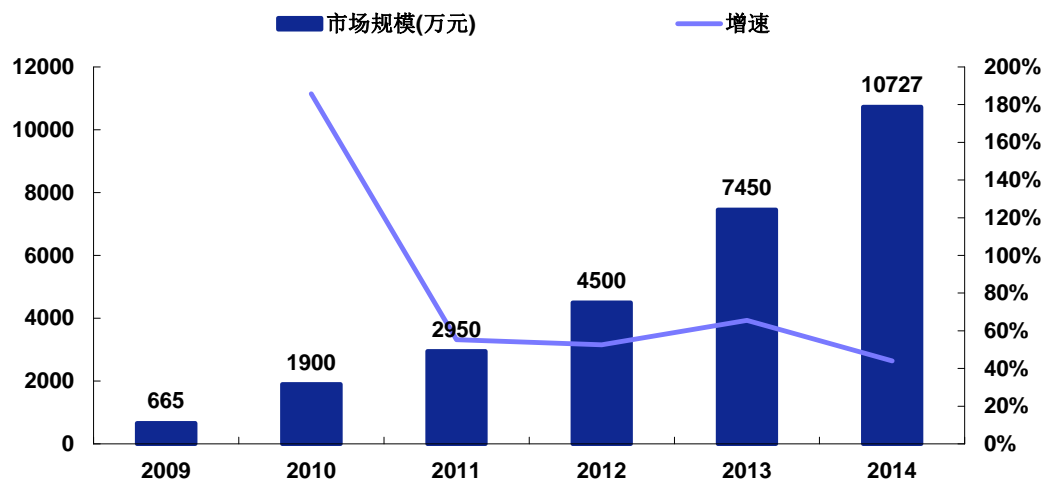
我们认为随着消费电子产业竞争日趋激烈，公司多业务整合的优势将进一步得到展现，盈利能力及市场竞争力持续走强。

4.6. 新零售带动电子纸业务迅速发展

4.6.1. 电子纸性能突出，ESL 市场前景广阔

电子纸是一种新型电子显示材料，通过颜色的黑白、深浅变化表现文字和图片，视觉效果与纸张类似。相比液晶显示技术，电子纸技术具有易于携带，低功耗和易于阅读的特点，尤其低功耗优势可以满足电子标签等需要长期使用设备对于工作时间的刚需，具有广阔市场空间。根据中国产业信息网的数据，2009~2014 年中国电子纸行业市场规模快速增长，规模从 2009 年 665 万增长至 2014 年的 1.07 亿，CAGR 达到 74.4%。目前主要技术有电泳显示技术 (EPD)、电子粉流体显示技术 (QR-LPD)、胆固醇液晶显示技术 (Ch-LCD) 以及双稳态向列液晶显示技术 (Bi TNLCD)。

图 67：2009~2014 中国电子纸行业市场规模（万元）



资料来源：中国产业信息网，安信证券研究中心

- **电泳显示技术 (EPD)**：电泳显示技术将黑、白两色的带电颗粒封装于微胞化液滴结构中，由外加电场控制不同电荷黑白颗粒的升降移动，以呈现出黑白单色的显示效果，美国 E-Ink 公司与 SiPix 公司是代表厂商。EPD 技术可呈现出高反射率、高对比的黑白显示效果，是电子纸理想材料。目前韩国三星、LG Display，日本精工爱普生、凸版印刷以及中国台湾元太科技等公司均与 E-Ink 合作，采用其 EPD 面板“Vizplex”开发各种电子纸显示器。
- **电子粉流体显示技术 (QR-LPD)**：电子粉流体显示技术为日本普利司通 (Bridgestone) 公司发布，显示介质是将树脂经过纳米级粉碎处理后所产生的黑色与白色不同电荷的粉体。将粉体填充于空气介质的微杯结构中，利用上下电极电场使黑白粉体在空气中发生电泳现象。由于使用空气作为电泳粉体的介质，所以 QR-LPD 具有高反应速度。缺点是需要高电压来驱动电子粉流体，在耐高电压的 TFT 组件尚未成功开发的情况下，目前只能以被动式的方式来驱动电子粉流体。
- **胆固醇液晶显示技术 (Ch-LCD)**。胆固醇液晶是一种呈螺旋状排列的特殊液晶模式，通过在向列型液晶中加入旋光剂来达到特殊排列结构，并利用胆固醇液晶分子在不同电位下呈现的“反射”与“透过”两种不同偏极光旋转状态来达到显示效果。目前，该技术

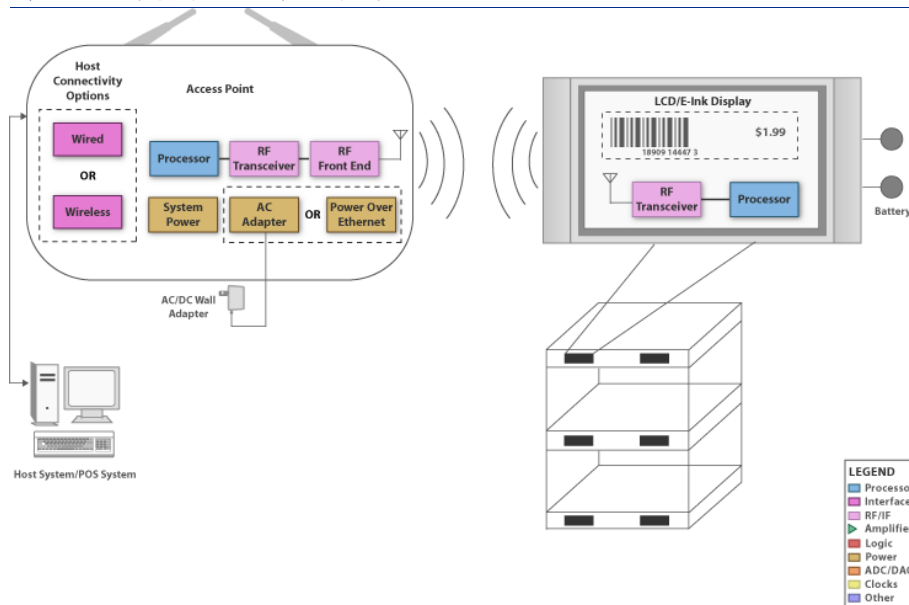
的研发机构包括美国 Kent Display、日本富士通、日本富士施乐等公司以及台湾的工业技术研究院。

- **双稳态向列液晶显示技术 (Bi TNLCD)**。该技术由法国 Nemoptic 公司开发。该技术使用向列型液晶，显示面板是两种底板，其液晶分子保持力不一致，当长时间施加某一额定电压时，液晶分子会相对于底板呈垂直竖立状态，此时，若将电压值急速降至零，强保持力底板周围的液晶分子便会拉向倒下的方向，而弱保持力底板周围的液晶分子则呈反方向倒下，而处于底板中间位置上的液晶分子则会产生扭曲角度。如果分两步进行缓慢解除加电状态操作，液晶分子便会因弹性能力减弱而倒向同一个方向，不会产生扭曲角度。在这两种状态下，一种显示为黑，另一种则显示为白，基本上形成了双稳态显示。

目前，电泳显示技术 (EPD) 工艺成熟度较高，能够成熟量产。掌握这一技术的公司包括美国 E-Ink (台湾元太科技 2009 年并购)、美国 SiPix (友达光电 2010 年控股)、广州奥煜电子科技、日本普利斯通等公司。

电子纸显示产品目前主要应用于电子书阅读器、电子货架标签等领域。电子货架标签 (ESL) 是电子纸下游应用的重要领域之一，系统由服务器主机，AP 与众多 ESL 共同组成。工作原理可以简单分为三个步骤：(1) 商品信息统一存储终端服务器数据库中；(2) 服务器通过无线/有线网将商品信息传送至无线 AP；(3) ESL 接收到 AP 发出的无线信号，解调并显示商品信息。上述三个步骤是一次典型 ESL 工作过程。

图 68：电子货架标签 (ESL) 系统



资料来源：公开资料整理，安信证券研究中心

相比纸质标签，E-Ink 电子标签具有多重优势。纸质价签：(1) 需要频繁更换商品信息，需要消耗大量人工，尤其是在节假日商品价格变化频繁，更是加大人工成本；(2) 丢失率 2%，差误率万分之一到万分之五；(3) 涉及纸张，油墨，打印等人工成本。而 E-Ink 电子价签：(1) 变价及时，可短时间完成数万个价签变价并同时完成与收银系统对接，大大降低人工成本；(2) 超低错误率，变价错误率降至万分之 0.001；(3) 超长工作时间，E-Ink 具有低功耗优势，可一次工作 5 年以上。

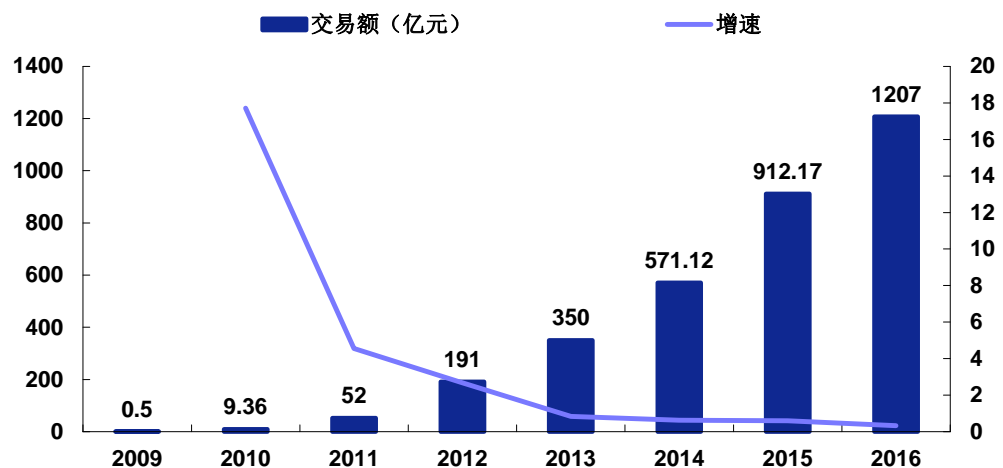
从全球来看，电子价签空间巨大，根据智研咨询的测算，其需求有望超过 20 亿个，市场规模超千亿。目前，ESL 主要使用国家集中在欧美、澳大利亚、日韩等发达国家，国内渗透率还处于较低水平。我们认为随着国内消费升级以及人工成本升高，ESL 渗透率将快速提高。

4.6.2. 互联网巨头线下新零售全面推进，ESL 有望快速放量

1999 年开始，马云建立了阿里巴巴电子商务网站，中国电子商务行业开始进入人们的视线。经过十余年的发展后，国内电子商务行业不断发展壮大，涌现了淘宝、京东、唯品会等多家互联网巨头。淘宝双十一交易额也从 2009 年的 0.5 亿增至 2016 年的 1207 亿元，7 年时间增长 2414 倍。随着电商市场发展红利期结束，各大互联网巨头开始寻找下一个能够快速成长的市场。

2014 年以来，各大互联网巨头就开始布局线下零售市场，从最开始的战略合作、到后期入股、收购等深层次资本运作，再到全面展开新零售战略。目前阿里在线下零售领域布局最早也最为积极。2014 年 3 月阿里战略投资银泰商业，开始线下新零售布局。进入 2016 年，阿里先后投资或并购盒马鲜生、易果生鲜、苏宁电商、闪电购、如涵电商、三江购物、联华超市以及银泰，新零售业务全面加速。2017 年 2 月 20 日，阿里巴巴与中国最大的多元全业态零售集团上海百联达成全面战略合作，双方将联合线下网点、商品资源、消费者数据、支付工具等共同扩展全渠道布局，全面打造线下新零售。与百联的战略合作标志着阿里巴巴全面开始新零售战略建设。

图 69：2009~2016 天猫双十一当天成交额（亿元）



资料来源：网络资料整理，安信证券研究中心

ESL 在新零售体系中占有重要地位，打造全渠道 O2O 新零售的前台信息交互入口。运营者通过 ESL 为消费者展示实时价格，库存等信息并提供二维码入口，消费者可通过 ESL 扫码选购商品并完成支付，购买信息实时传递到电商平台或零售商。电商平台或零售商接到购买信息，库房选货，打包、出货，完成整个闭环购物过程。

我们可以类比淘宝的购物体验，零售店展示商品对应电商平台商品详细描述，消费者可通过实际消费体验获得商品相关信息。ESL 对应电商平台商品首页，提供商品价格信息，库存及支付入口，实现线上线下信息实时同步；手机提供 APP 及网络支持。通过线下零售及 ESL 入口，线上线下实时同步，全面打通。线上购物场景被复制到线下，消费者既有实际的购物体验，同时又能够完成电商平台下单购物，解决了传统电商平台购物体验缺失的痛点。

在整个购物过程中，ESL 成为零售商或者电商平台与消费者进行信息交互的入口，是实现线上线下闭环购物与金融支付的重要环节。目前，阿里投资的盒马鲜生已经开始大规模采用汉朔科技 ESL。

ESL 具有多重优势，引领零售业态转型。ESL 在库存管理，精准营销，高效陈列方面具有较大优势，能够有效提高经营者运营效率并提升消费者购物体验。从线下运营者角度，ESL 能够实现库存显示、线上线下价格实时同步，帮助运营者了解实时库存及销售情况，提高运营效率，完成高效拣货、陈列，降低人力成本；消费者通过 ESL 扫码消费，零售商能够得到产

品实时销售信息以及消费者偏好数据，为精准营销提供基础分析数据，帮助零售商实现精准营销。从消费者角度，消费者能够了解更多商品信息并通过 ESL 完成商品选购，提升消费体验。

ESL 在全渠道 O2O 商业模式中扮演重要角色并大大提升零售商运营效率和消费者购物体验，我们认为随着阿里在全国快速推进新零售战略，零售业态将向线上线下一体化的全渠道模式发展，ESL 行业将受到强力拉动，相关厂商深度收益。

表 10：互联网巨头布局线下零售业务

时间	投资/并购标的	投资者	事件
2014.03	银泰商业	阿里巴巴	53.7 亿元战略投资银泰商业
2015.05	天天果园	京东	领投天天果园
2015.08	苏宁	阿里巴巴	283 亿元战略投资苏宁
2015.11	每日优鲜	腾讯	领投每日优鲜 B 轮融资
2016.03	盒马鲜生	阿里巴巴	1.5 亿美元领投盒马鲜生 A 轮融资
2016.03	易果生鲜	阿里巴巴	从 2013 年连续投资易果生鲜 A、B、C 三轮投资
2016.08	闪电购	阿里巴巴	2.67 亿元领投 C 轮
2016.11	如涵电商	阿里巴巴	4.3 亿元收购 12.90% 股权
2016.11	三江购物	阿里巴巴	21.5 亿元收购 32% 股权
2017.01	银泰	阿里巴巴	拟 198 亿港元收购银泰 74% 股权

资料来源：网络资料，安信证券研究中心

图 70：盒马鲜生 ESL 电子价签



资料来源：公开资料整理

4.6.3. 公司全面布局 ESL 产业，新零售重要收益标的

自 2015 年公司就全面布局 ESL 行业。上游材料市场方面，2015 年 10 月，公司与台湾元太科技签署战略合作协议，双方深度合作，推广 E-Ink 电子纸在手机、货架标签、可穿戴产品等方面应用。通过与台湾元太的合作，公司锁定电子纸上游产能，奠定公司 E Ink 电子加价签行业龙头基础。下游渠道方面，2015 年 6 月公司与浙江汉朔电子共同投资成立麦丰网络科技，布局 ESL 下游方案运营。汉朔科技是国内电子价签方案商行业，产品已供货盒马鲜生、物美等多家超市。

公司通过上游材料产能锁定与下游方案、渠道战略合作完成 ESL 行业完整布局，是目前国内 ESL 生产制造行业龙头。在新零售快速推进的背景下，公司 ESL 出货有望大幅提高。

综上所述，经过 2014~2016 年的全方位布局后，公司消费电子各项业务及 E-Ink 电子价签业务全面进入快速发展期，公司业绩有望实现快速增长。

5. 投资建议

5.1. 盈利预测和关键假设

我们根据产品结构升级进度进行毛利评估，依据行业增速和产业链整合趋势来预测未来的收入和利润；在行业资源整合频繁的背景下，依据公司公告和产业链调研结果，在假设公司产品体系成功升级和行业资源充分整合的前提下，对公司进行价值重估。

我们假设：

- (1) 公司如果消费电子产业“二度跨周期”发展中实现快速赶超，依托技术积累实现突破，那么随着公司产品结构体系升级的加快，触控、显示、指纹识别、摄像头、FPC 软板和盖板玻璃等核心部件将有望快速提升，并伴随一线客户突破和产品结构提升，预计将显著提升产品综合毛利率；
- (2) 假设在行业资源深度整合驱使下，公司依托现有产品在规模/技术/材料/工艺/客户等核心环节的积累，将持续推进内生+外延的综合发展战略，但我们并没有对于未来可能存在的外延扩张进行评估和盈利预测。

5.2. 同行业估值比较

我们选取具有代表性的消费电子优秀厂商欧菲光、立讯精密、信维通信以及蓝思科技作为可比公司，考虑公司未来三年业绩高速增长，以及对于无线充电、盖板玻璃和 E-Ink 电子价签等积极布局，从而带来的未来快速发展预期及稀缺性，给予公司 29X 合理估值。

表 11：可比公司比较

股票代码	公司简称	净利润			EPS			PE			PEG		
		2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019
002217.SZ	合力泰	1,340.1	2,014.4	2,875.8	0.43	0.64	0.92	21.2	14.1	9.9	0.40	0.28	0.23
002456.SZ	欧菲光	1,376.8	2,110.1	2,914.1	1.27	1.94	2.68	32.9	21.5	15.5	0.36	0.40	0.41
002475.SZ	立讯精密	1,862.2	2,523.8	3,196.9	0.88	1.19	1.51	33.0	24.4	19.2	0.54	0.69	0.72
300115.SZ	长盈精密	1,001.4	1,406.1	2,063.6	1.11	1.56	2.29	25.4	18.1	12.3	0.55	0.45	0.26
300136.SZ	信维通信	948.1	1,402.4	1,896.4	0.96	1.43	1.93	38.6	26.1	19.3	0.49	0.55	0.55
300433.SZ	蓝思科技	2,385.1	3,554.2	4,519.3	0.91	1.36	1.73	33.1	22.2	17.5	0.34	0.45	0.64

资料来源：WIND，安信证券研究中心 *欧菲光，立讯精密，信维通信，蓝思科技数据来自 WIND 一致性预期及公司公告，以 20170608 收盘价为准

5.3. 投资建议

我们认为，公司目前正处于内生+外延并重的战略扩张期；在 2016 年 12 月 30 日完成第二期员工持股计划（通过二级市场购买 757.5 万股，均价 17.39 元/股，其中大宗交易买入 340 万股，占总股本 0.24%，均价 16.7 元/股）的基础上，2017 年 2 月 23 日，公司公布利润分配预案及减持计划，提议人文开福及其一致行动人、5%以上股东及董监高在利润分配方案披露后 6 个月内拟合计减持至多 8225.24 万股，占比 5.26%；该方案披露前后 6 个月内存在限售股已解禁或限售期即将届满的总股数 7.43 亿股，6 个月拟最大减持数量占其比例仅 11.07%，且 6 个月内董事长不减持，凸显以实际控制人人文开福为首的高管团队，对公司长期发展价值的信心。

减持新规出台，公司短期减持压力进一步减小。

- ①根据沪深交易所出台的《实施细则》：(1) 持有特定股份股东，无论持股比例，在连续 90

日内，通过竞价交易减持解禁限售股不得超过总股本 1%，通过大宗交易减持的解禁限售股不得超过总股本 2%，合计不超过 3%；(2) 非公开发行股份减持还需遵守特别限制，股东在非公开发行股份解除限售后 12 个月内，通过竞价交易减持数量不得超过其持有该次非公开发行股份总数 50%。2014~2015 年公司多次重大资产重组，2017 年解禁股份较多，此次减持新规出台，公司短期减持潜在压力将大大减小。

②新规对信息披露也有详细规定，要求大股东、董监高拟未来 6 个月通过集中竞价交易减持股份，需提前 15 个交易日报告并公告减持计划。减持过程中，减持数量过半或减持期间过半应披露减持进展情况。新规信息披露的规定有助于规范二级市场减持，增强投资者信心。此前市场部分投资者对于公司此次减持有一定疑虑，我们认为此次新规出台一方面减小公司减持压力；另一方面，通过加大减持信息披露，有助于增强投资者信心，消除关于公司减持不必要疑虑，提升公司高速发展认知。

在手机供应链集中以及技术创新升级的双重驱动下，公司消费电子相关各项业务有望全面启动，在未来市场占有率快速提升的过程中，实现高速增长。无线充电行业高速增长，以及 E-Ink 电子价签在阿里新零售战略的推动下，市场需求不断增长，具有业务稀缺性。

公司各项业务全面启动，未来三年将实现高速增长。我们预计公司 2017 年-2019 年净利润为 13.40、20.14、28.76 亿元，同比增长 53.4%、50.3%、42.8%，EPS 分别为 0.43、0.64、0.92 元/股，成长性突出；考虑公司内生高成长及电子价签业务稀缺性，给予 2017 年 29 倍 PE，6 个月目标价 12.47 元。

财务报表预测和估值数据汇总

利润表						财务指标					
(百万元)	2015	2016	2017E	2018E	2019E	(百万元)	2015	2016	2017E	2018E	2019E
营业收入	4,953.2	11,844.8	19,034.7	28,742.4	40,018.0	成长性					
减:营业成本	4,066.5	9,839.2	15,869.2	23,988.4	33,403.0	营业收入增长率	62.2%	139.1%	60.7%	51.0%	39.2%
营业税费	21.2	53.1	87.6	128.0	180.5	营业利润增长率	50.1%	290.5%	75.1%	49.7%	41.4%
销售费用	64.0	104.3	226.5	327.7	420.2	净利润增长率	48.1%	300.6%	53.4%	50.3%	42.8%
管理费用	351.8	698.9	1,184.0	1,704.4	2,357.1	EBITDA 增长率	64.4%	157.8%	36.2%	49.7%	40.6%
财务费用	84.5	182.4	50.0	178.6	319.3	EBIT 增长率	62.6%	242.6%	49.6%	56.2%	44.1%
资产减值损失	190.9	95.2	106.0	150.0	117.1	NOPLAT 增长率	56.9%	301.5%	42.5%	60.3%	44.6%
加:公允价值变动收益	-	-	-	-	-	投资资本增长率	190.3%	33.9%	7.7%	45.6%	-0.9%
投资和汇兑收益	49.3	1.2	17.1	22.5	13.6	净资产增长率	204.0%	62.6%	32.5%	22.9%	17.8%
营业利润	223.6	873.1	1,528.6	2,287.9	3,234.5	利润率					
加:营业外净收支	64.6	115.4	61.2	40.4	79.9	毛利率	17.9%	16.9%	16.6%	16.5%	16.5%
利润总额	288.2	988.5	1,589.8	2,328.3	3,314.3	营业利润率	4.5%	7.4%	8.0%	8.0%	8.1%
减:所得税	71.0	115.5	252.0	318.5	443.1	净利润率	4.4%	7.4%	7.0%	7.0%	7.2%
净利润	218.1	873.8	1,340.1	2,014.4	2,875.8	EBITDA/营业收入	10.3%	11.1%	9.4%	9.3%	9.4%
						EBIT/营业收入	6.2%	8.9%	8.3%	8.6%	8.9%
						运营效率					
						固定资产周转天数	100	55	39	23	15
						流动资产周转天数	95	77	64	73	71
						流动营业资本周转天数	231	248	246	265	272
						应收账款周转天数	91	75	65	70	70
						存货周转天数	63	63	52	60	58
						总资产周转天数	449	397	348	329	316
						投资资本周转天数	290	211	156	132	112
						投资回报率					
						ROE	3.9%	9.7%	11.2%	13.7%	16.7%
						ROA	2.4%	5.1%	6.8%	6.1%	7.7%
						ROIC	11.3%	15.7%	16.7%	24.8%	24.7%
						费用率					
						销售费用率	1.3%	0.9%	1.2%	1.1%	1.1%
						管理费用率	7.1%	5.9%	6.2%	5.9%	5.9%
						财务费用率	1.7%	1.5%	0.3%	0.6%	0.8%
						三费/营业收入	10.1%	8.3%	7.7%	7.7%	7.7%
						偿债能力					
						资产负债率	39.6%	47.1%	39.8%	55.3%	53.9%
						负债权益比	65.5%	89.0%	66.2%	123.8%	116.9%
						流动比率	1.45	1.81	2.24	2.00	2.12
						速动比率	1.04	1.37	1.83	1.51	1.73
						利息保障倍数	3.65	5.79	31.57	13.81	11.13
						分红指标					
						DPS(元)	0.01	0.04	0.05	0.08	0.12
						分红比率	10.4%	15.0%	11.9%	12.5%	13.1%
						股息收益率	0.1%	0.5%	0.6%	0.9%	1.3%

现金流量表

现金流量表						业绩和估值指标					
	2015	2016	2017E	2018E	2019E		2015	2016	2017E	2018E	2019E
净利润	217.2	873.0	1,340.1	2,014.4	2,875.8	EPS(元)	0.07	0.28	0.43	0.64	0.92
加:折旧和摊销	238.8	289.5	209.6	209.6	209.6	BVPS(元)	1.77	2.87	3.81	4.68	5.52
资产减值准备	190.9	95.2	-	-	-	PE(X)	130.2	32.5	21.2	14.1	9.9
公允价值变动损失	-	-	-	-	-	PB(X)	5.1	3.2	2.4	1.9	1.6
财务费用	83.4	147.8	50.0	178.6	319.3	P/FCF	-10.5	30.4	268.3	7.0	6.4
投资损失	-49.3	-1.2	-17.1	-22.5	-13.6	P/S	5.7	2.4	1.5	1.0	0.7
少数股东损益	-0.9	-0.7	-2.3	-4.6	-4.6	EV/EBITDA	48.2	20.5	14.0	9.8	6.2
营运资金的变动	-346.6	-1,257.3	-737.8	-4,098.5	-71.6	CAGR(%)	109.9%	48.7%	108.7%	109.9%	48.7%
经营活动产生现金流量	200.8	229.9	842.5	-1,723.1	3,314.9	PEG	1.2	0.7	0.2	0.1	0.2
投资活动产生现金流量	-967.5	-359.6	30.4	16.2	13.4	ROIC/WACC	1.1	1.6	1.7	2.5	2.5
融资活动产生现金流量	1,389.3	3,334.0	913.3	6,461.4	853.8	REP	3.7	2.2	1.8	0.8	0.8

资料来源: Wind 资讯, 安信证券研究中心预测

■ 公司评级体系

收益评级：

- 买入 — 未来 6-12 个月的投资收益率领先沪深 300 指数 15%以上；
- 增持 — 未来 6-12 个月的投资收益率领先沪深 300 指数 5%至 15%；
- 中性 — 未来 6-12 个月的投资收益率与沪深 300 指数的变动幅度相差-5%至 5%；
- 减持 — 未来 6-12 个月的投资收益率落后沪深 300 指数 5%至 15%；
- 卖出 — 未来 6-12 个月的投资收益率落后沪深 300 指数 15%以上；

风险评级：

- A — 正常风险，未来 6-12 个月投资收益率的波动小于等于沪深 300 指数波动；
- B — 较高风险，未来 6-12 个月投资收益率的波动大于沪深 300 指数波动；

■ 分析师声明

孙运峰声明，本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，勤勉尽责、诚实守信。本人对本报告的内容和观点负责，保证信息来源合法合规、研究方法专业审慎、研究观点独立公正、分析结论具有合理依据，特此声明。

■ 本公司具备证券投资咨询业务资格的说明

安信证券股份有限公司（以下简称“本公司”）经中国证券监督管理委员会核准，取得证券投资咨询业务许可。本公司及其投资咨询人员可以为证券投资人或客户提供证券投资分析、预测或者建议等直接或间接的有偿咨询服务。发布证券研究报告，是证券投资咨询业务的一种基本形式，本公司可以对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向本公司的客户发布。

■ 免责声明

本报告仅供安信证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因为任何机构或个人接收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本报告基于已公开的资料或信息撰写，但本公司不保证该等信息及资料的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映本公司于本报告发布当日的判断，本报告中的证券或投资标的价格、价值及投资带来的收入可能会波动。在不同时期，本公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息及资料保持在最新状态，本公司将随时补充、更新和修订有关信息及资料，但不保证及时公开发布。同时，本公司有权对本报告所含信息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。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点，一切须以本公司向客户发布的本报告完整版本为准，如有需要，客户可以向本公司投资顾问进一步咨询。

在法律许可的情况下，本公司及所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券或期权并进行证券或期权交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务，提请客户充分注意。客户不应将本报告为作出其投资决策的惟一参考因素，亦不应认为本报告可以取代客户自身的投资判断与决策。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议，无论是否已经明示或暗示，本报告不能作为道义的、责任的和法律的依据或者凭证。在任何情况下，本公司亦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。

本报告版权仅为本公司所有，未经事先书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表、转发或引用本报告的任何部分。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“安信证券股份有限公司研究中心”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

安信证券股份有限公司对本声明条款具有惟一修改权和最终解释权。

■ 销售联系人

上海联系人	葛娇妤	021-35082701	gejy@essence.com.cn
	朱贤	021-35082852	zhuxian@essence.com.cn
	许敏	021-35082953	xumin@essence.com.cn
	孟硕丰	021-35082788	mengsf@essence.com.cn
	李栋	021-35082821	lidong1@essence.com.cn
	侯海霞	021-35082870	houhx@essence.com.cn
	潘艳	021-35082957	panyan@essence.com.cn
北京联系人	原晨	010-83321361	yuanchen@essence.com.cn
	温鹏	010-83321350	wenpeng@essence.com.cn
	田星汉	010-83321362	tianxh@essence.com.cn
	王秋实	010-83321351	wangqs@essence.com.cn
	张莹	010-83321366	zhangying1@essence.com.cn
	李倩	010-83321355	liqian1@essence.com.cn
	周蓉	010-83321367	zhourong@essence.com.cn
深圳联系人	胡珍	0755-82558073	huzhen@essence.com.cn
	范洪群	0755-82558044	fanhq@essence.com.cn
	孟昊琳	0755-82558045	menghl@essence.com.cn

安信证券研究中心

深圳市

地址：深圳市福田区深南大道 2008 号中国凤凰大厦 1 栋 7 层

邮编：518026

上海市

地址：上海市虹口区东大名路 638 号国投大厦 3 层

邮编：200080

北京市

地址：北京市西城区阜成门北大街 2 号楼国投金融大厦 15 层

邮编：100034