

电子

显示行业最重要的几个问题

近日 A 股面板产业链标的（京东方、TCL、三利谱等）股价大涨，我们对显示行业几个重要的问题进行全面解读。

1. 可折叠手机是未来吗？

根据三星官方 Twitter 和华为消费者业务 CEO 余承东微博信息，三星和华为将分别于 19 年 2 月 20 日和 19 年 2 月 24 日发布各自首款可折叠手机，我们认为在目前 iPhone 技术创新保守背景下，三星和华为有望引领手机行业技术创新趋势（折叠屏、5G 等），并且三星作为全球显示技术领导者，此次发布商用折叠手机：（1）意味着 foldable oled 技术已经具备大规模量产的基础，（2）2019 年将是折叠手机元年，开启折叠手机和“真柔性”显示技术的新时代。

2. 可折叠屏对供应链有什么影响和机会？

屏幕取代摄像头将主导手机方案 ID，开启新一轮创新周期和换机周期。我们认为折叠手机时代，产品形态重大的创新将给手机行业带来深远影响：（1）新的产品形态有望开启新一轮技术创新周期和换机周期，（2）屏幕将取代摄像头成为整个手机方案 ID 设计的枢纽，意味着手机上游零部件中，核心的屏幕供应商将主导手机零部件技术的创新和集成入口，产业链的地位和价值将显著提升。

由曲面显示到折叠显示甚至卷曲显示时代的投资机会，在增量环节和核心技术卡位环节：（1）折叠屏供应商，（2）柔性盖板 CPI，（3）铰链技术，（4）柔性触控材料，（5）液晶涂布偏光片，（6）柔性材料贴合和镀膜，（7）柔性 OCA 胶。

3. 我们为什么看好“大屏社交”大趋势？

在交互技术、5G、8K、物联网生态的逐步成熟以及大尺寸面板成本下降，我们看好大屏显示的社交属性的提升以及在家庭互联网、教育、办公会议等应用的快速发展。华为决定 19 年开始进入电视行业可以验证大屏社交趋势的逐步兑现以及持续强化，“大屏社交”趋势将进一步拉动 TV 等大屏终端的换机和升级需求。

4. 为什么面板周期有望反转？

根据对行业价格历史周期和代表性公司的 EBITDA Margin 指标波动周期性分析，我们判断目前处于该轮 LCD 跌价周期尾声，潜在下行空间 3-10%左右，预计下行周期再持续 1 个季度左右后有望出现反转。

5. 面板产业链投资机会：折叠屏成长+大屏社交+景气反转

我们认为目前时点，面板产业链有望出现折叠屏+大屏社交+景气反转三大因素叠加驱动的重要的投资机会，重点推荐面板+CPI+铰链三个环节机会：（1）面板厂，推荐大陆供应商京东方 A、TCL 集团、深天马 A，建议关注维信诺；（2）CPI，推荐新纶科技、建议关注时代新材；（3）铰链，建议关注长盈精密。其他重要环节和公司包括：（1）柔性触控材料，建议关注万顺股份；（2）液晶涂布偏光片，推荐三利谱；（3）柔性贴合环节，建议关注天通股份、劲拓股份，柔性镀膜环节推荐水晶光电、利达光电，建议关注蓝思科技，（4）柔性 OCA 胶，推荐新纶科技。

风险提示：折叠屏技术不成熟；折叠手机销量不足；公司产品推广不及预期等

证券研究报告

2019 年 02 月 13 日

投资评级

行业评级 强于大市(维持评级)

上次评级 强于大市

作者

潘暕 分析师
SAC 执业证书编号：S1110517070005
panjian@tfzq.com

张健 分析师
SAC 执业证书编号：S1110518010002
zjian@tfzq.com

行业走势图



资料来源：贝格数据

相关报告

- 《电子-行业点评:Unibody 还是 Foldable? 设计理念的大分化时代到来!》2019-01-23
- 《电子-行业专题研究:显示材料深度:高成长与弱周期,2019 年开启五年黄金周期 - 显示材料系列报告之一》2019-01-22
- 《电子-行业专题研究:全球被动元件产业深度跟踪:MLCC 中阶 Q4 景气回落、高规持续强劲,车载 5G 等拉动电感需求》2018-12-28

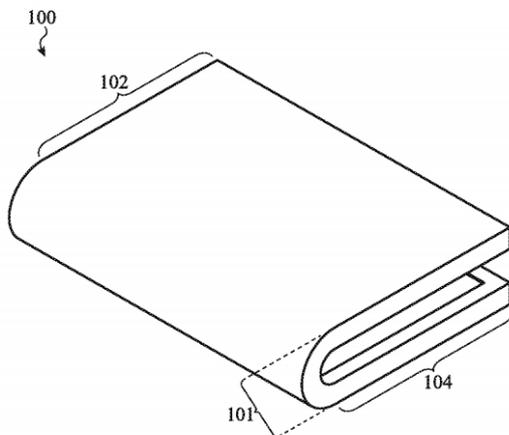
1. 可折叠屏是未来吗？

LCD 近三十年发展过程中主要持续推进高分辨率、大尺寸和轻薄等核心技术，我们认为显示技术的未来是柔性显示，柔性显示核心优势是产品形态更加个性和便携性。柔性显示主要依靠 OLED 技术实现，分为发展初期（刚性 OLED 和曲面 OLED）和“真柔性”（折叠 OLED 和卷曲 OLED）两大阶段，目前刚性 OLED 和曲面 OLED 产品已经大规模量产（ihs 数据 2018 年全球 OLED 手机出货量约 4.1 亿部），而“真柔性”技术和产品正在加速发展。

OLED 柔性显示，根据产品形态和柔性的程度区别，分为刚性 OLED-曲面显示 OLED-可折叠 OLED 和可弯曲 OLED，目前刚性 oled 和曲面 oled 主要用在智能手机终端上，曲面 oled 代表性的手机型号是三星 S8/S9 等。

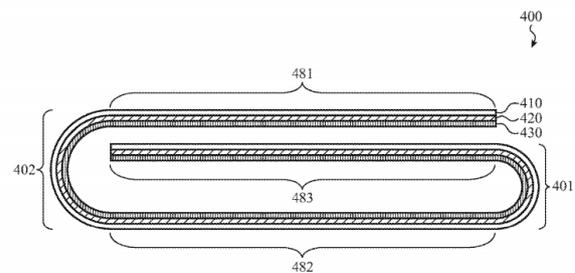
曲面显示 OLED，是利用初步的柔性 OLED 屏幕在固定曲率的曲面实现显示，对弯曲次数无较高要求。可折叠 OLED 相比较于曲面显示 oled，最大的难点提升主要是在屏幕折叠的部分的柔性程度以及折叠次数和寿命有较高要求。可折叠屏幕是真柔性时代的开端，随着屏幕柔性程度持续提升，可卷曲屏幕将是未来新的发展方向。

图 1：苹果折叠屏专利 1



资料来源：美国专利局，天风证券研究所

图 2：苹果折叠屏专利 2



资料来源：美国专利局，天风证券研究所

根据三星官方 Twitter 和华为消费者业务 CEO 余承东微博信息，三星和华为将分别于 19 年 2 月 20 日和 19 年 2 月 24 日发布各自首款可折叠手机，我们认为在目前 iPhone 技术创新保守背景下，三星和华为有望引领手机行业技术创新趋势（折叠屏、5G 等），并且三星作为全球显示技术领导者，此次发布商用折叠手机：（1）意味着 foldable oled 技术已经具备大规模量产的基础，（2）2019 年将是折叠手机元年，开启折叠手机和“真柔性”显示技术的新时代。

图 3：华为 5G 折叠手机发布会海报



资料来源：微博，天风证券研究所

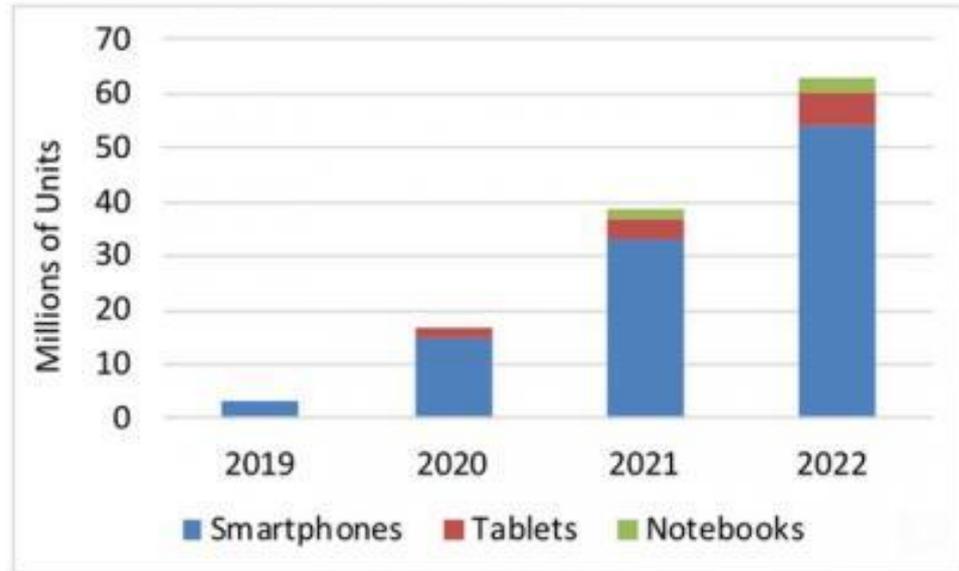
图 4：三星新品发布 Twitter 宣传



资料来源：Twitter，天风证券研究所

折叠屏幕在应用终端上将有智能手机、Tablets 和笔记本等应用形态，出货量占比上将智能手机为主，根据 DSCC 数据，2019 年折叠屏应用终端出货量在 300 万左右，预计到 2022 年将超过 6000 万。

图 5：全球 Foldable 终端出货量预测



资料来源：DSCC，天风证券研究所

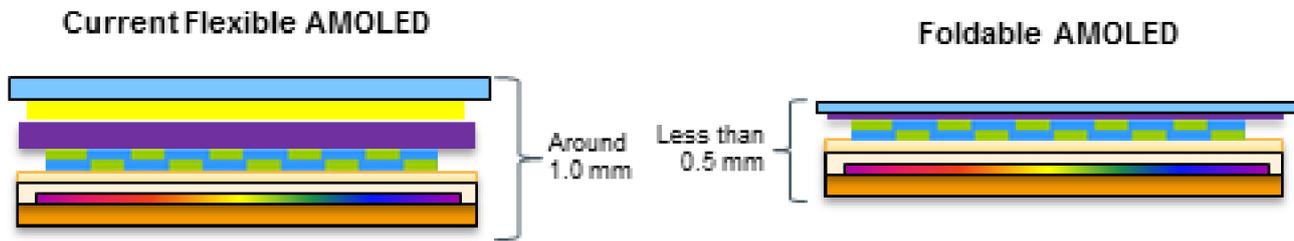
2. 可折叠屏对供应链有什么影响和机会？

由曲面显示到折叠显示甚至卷曲显示时代的投资机会，在增量环节和核心技术卡位环节：

- (1) 折叠屏生产技术，主要掌握在三星、京东方等面板厂，
- (2) 柔性盖板 CPI 技术，主要掌握在 Kolon、DNP 等膜材公司，
- (3) 铰链技术，主要掌握韩国 prexco 等公司，
- (4) 柔性触控材料，主要用纳米银线等新型材料，
- (5) 液晶涂布偏光片技术，主要掌握在日本住友化学等公司，
- (6) 柔性材料贴合和镀膜等公司，主要掌握在韩国 toptech 等公司，
- (7)

柔性 OCA 胶技术，主要掌握在 3M 等公司。

图 6：曲面 OLED 和折叠 OLED 结构和工艺区别对比



| Items | As Is | To Be | Issues |
|----------------|---------------|-------------------|--------------------|
| Form Factor | Out Folding | In Folding | Reliability |
| Bending Radius | 3~5mm | 1mm | Total Thickness |
| Hard coating | Normal | Hybrimer | Low Hardness |
| Cover Lens | Glass | Colorless PI | Whiten / Transform |
| Polarizer | Film Type | Coating Type | Low Optical |
| Touch Sensor | On TFE | In-Cell | Complex Structure |
| Encapsulation | 1.5 dyads TFE | ALD TFE | Slow Process |
| Display | RGB OLED | RGB OLED | - |
| TFT | LTPS | OTFT | Low mobility |
| Substrate | Polyimide | Thinner Polyimide | Gas Barrier |

资料来源：IHS，天风证券研究所

相比较于曲面 OLED，可折叠 OLED 结构、工艺、材料要求有较大变化，主要体现在要求更薄、柔性材料要求更好以及折叠次数和寿命要求，核心新增需求主要在 CPI 盖板材料（取代玻璃盖板）和铰链。

为全面实现柔性显示，显示器盖板部分应当具备可反复弯折、透明、超薄、足够硬度的特点，相比于玻璃材料的坚硬易碎，PI 似乎是更好的选择，但与基板不同的是，作为盖板的 PI 必须为无色透明的，而 PI 本身是淡黄色的，因此无色透明 PI 就成为发展的关键，全球供应商正在努力开发无色透明、性质稳定的 PI 来满足需求。

无色透明的聚酰亚胺薄膜实现的难度较大，主要由于 PI 薄膜的透明度与其耐高温性能是一个矛盾的事情，即当要保证薄膜的透明度时其耐高温性能就会受到影响。也有些厂商尝试混合多种有机材料，如混合 PI，PMMA，PET 和 PU 来制作柔性盖板，但是效果并不理想，也很难量产化。

由于量产难度高、有效产能不足，CPI 供应将待续处于供不应求状态。在折叠屏目前全球致力于 PI 盖板研发的企业有：1、SKC：已推出柔性显示核心盖板材料 Flexible Cover Window，透明度达到 90% 以上，可实现 20 万次的折叠，并计划于 2019Q2 投资 3600 万美元在韩国开始该膜材料的商品化。2、住友化学：宣布 2019 年开始供应三星折叠手机的柔性盖板，3、Konan：CPI 膜产线已经准备就绪，但尚未进行正式量产投入。4、LG 化学：目前尚在开发阶段，实际产线动工与量产时间等还未能决定。

图 7: SKC 盖板材料 Flexible Cover Window



资料来源: SKC 官网, 天风证券研究所

图 8: 科隆、skc、lg 化学布局 CPI 领域

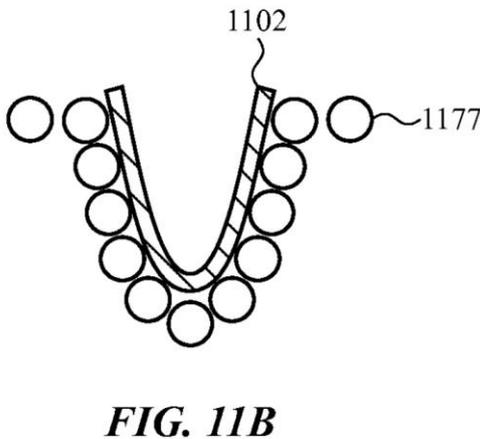


资料来源: Digitims, 天风证券研究所

可折叠屏的核心结构设计在于屏幕折叠环节的铰链（转轴）设计，有效防止了屏幕的过度机械伤害。根据苹果等各家折叠屏幕专利图来看，铰链设计是保证屏幕弯曲的最低曲率半径的重要保证，都是各家折叠手机方案的标配。

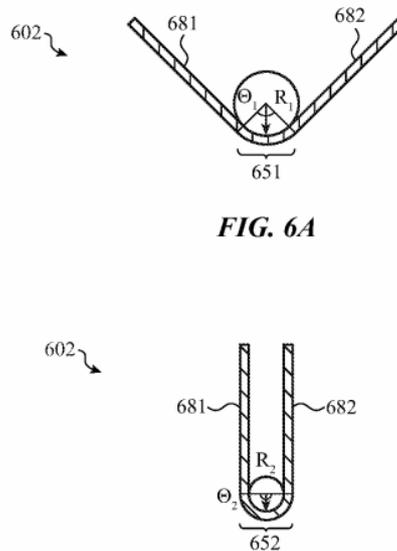
折叠铰链本身由于精密度和可靠性要求很高，行业壁垒和价值量较高，目前主要是由韩国本土供应商提供成熟的方案,如韩国 Proxco 公司。我们认为随着国产折叠屏供应链的崛起，铰链行业未来有望逐步国产化，目前国内公司长盈精密有较好技术储备。

图 9: 苹果折叠屏专利-铰链



资料来源: 美国专利局, 天风证券研究所

图 10: 苹果折叠屏专利-弯曲曲率



资料来源: 美国专利局, 天风证券研究所

3. 为什么我们看好大屏社交？

大屏社交属性显现，社交参与人数多寡决定屏幕尺寸。社交是人们运用一定的方式(工具)传递信息、交流思想意识，以达到某种目的的社会各项活动。在社交活动中，显示屏作为图像、文字的载体，显现了一定的社交属性。并且，在社交活动中，参与的人数一定程度上决定了显示屏的尺寸大小。

图 11：社交参与人数决定了显示屏幕的大小



资料来源：天风证券研究所整理

爆款影视、赛事内容催生社交活动，线下观影需求驱动电视机出货量。以 2018 年世界杯为例，根据央视广告经营管理中心，2018 年世界杯收视率相比 2014 年巴西世界杯，揭幕战收视率达 4.43%，相比翻倍。世界杯作为四年一次的全球体育赛事，直接催生了大量的团体线下观赛，促进了电视机、啤酒等相关产业的需求增长。根据群智咨询数据显示，2018 年上半年全球平板电视出货量为 1.06 亿台，同比增长了 7.3%。

表 1：2018 世界杯驱动电视出货量（2018H1）（万台）

| 公司 | 出货量 | YOY |
|-----|------|-------|
| LGE | 1309 | 6.3% |
| TCL | 1265 | 34.1% |
| 海信 | 701 | 10.1% |
| 夏普 | 466 | 26.7% |
| 小米 | 316 | 400% |

资料来源：群智咨询、天风证券研究所

LCD 面板技术持续升级，规模经济增强，成本不断降低，面板价格下降趋势。全球 LCD 产线技术不断进步，目前高世代线已经由 G8.5/8.6 进步到 G10.5/11，产线世代线越高，成本优势越明显。以 55 寸 LCD 面板价格为例，2015 年价格为 250-350 美元，2018 年 12 月价格已经下降到 150 美元左右。

成本下滑催生新兴应用，多社交场合呈现大屏需求。由于面板价格下降，市场上开始出现多元化的大尺寸面板创新应用，例如教育、医院和工作场合，以上场景，由于存在授课、讨论及会议的需求，参与人数较多，对于显示屏的需求呈现大尺寸化，我们将在后续详细讨论大尺寸面板的细分领域应用。

表 2：大尺寸面板终端需求

| | 终端应用 |
|------|----------------------------|
| 传统需求 | 电视机、监视器 |
| 新兴需求 | 电子白板（教育白板、会议白板、医疗白板）、电竞显示器 |

资料来源：华强电子网、天风证券研究所

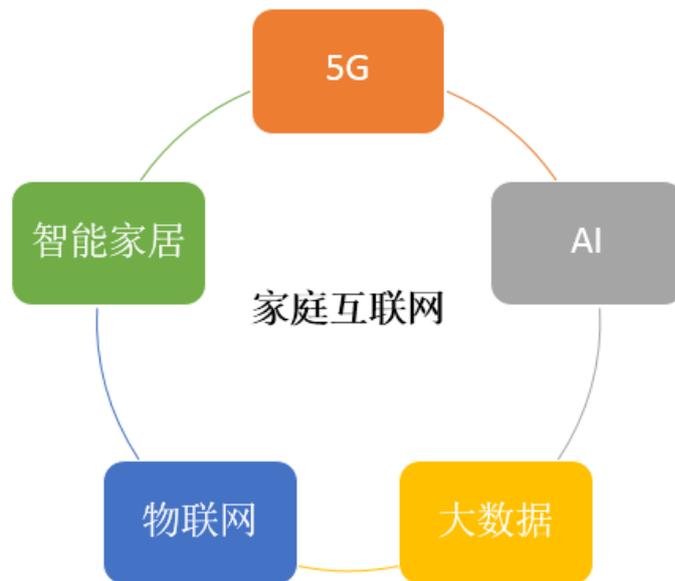
3.1. 场景一：家庭互联网生态逐步成熟，驱动 TV 需求

家庭互联网（Home Internet），以电视、冰箱、空调为主要承载，立足家庭应用环境。以人为中心，重新定义电视、冰箱、空调等多终端的功能，及各终端间的广泛互联和智能协同。从而在全新商业模式的牵引下产生一套完整的技术架构和生态系统，为消费者创造越来越自在、越来越舒适、越来越简单的家庭生活。

电视，家庭互联网入口。电视机由于其大屏的特性，拥有非常好的视频属性。未来家庭的每一个成员都将围绕着电视大屏转，看电影、玩游戏，位置和娱乐属性都将优于手机、空调、冰箱等智能硬件。另一方面电视基于大数据的积累和分析，将会越来越懂家庭成员的选择，对家庭行为进行预测，预测用户喜欢什么。

以电视和主要的家电设备为核心，实现互联互通。电视作为家中拥有最大屏幕的设备，将展现很多内容，加剧智能内容，比如说控制、配置。目前最新的信息、参数可以全部显示出来，这就是以智能电视作为核心的中枢设备，将产业链的价值挖掘出来。而随着 5G 落地、人工智能植入、物联网推进，大数据应用成熟和智能家居设备普及等要素的落地，家庭互联网将可以有更好的发展，从而驱动 TV 销量增长。

图 12：家庭互联网趋势



资料来源：众视 DVBCN、天风证券研究所

最佳内容载体，大屏电视带来的社交效应。电视由于其大屏幕的特点，可以为使用者带来最佳的视觉效果，不论是主机游戏、电视剧还是电影，电视都是最佳的选择。

以任天堂产品 Switch 为例，Switch 由于其红蓝的外观配色，具有很强的吸睛效果，并且搭载了体感游戏功能、IR 相机、和本地联机功能（最多支持 8 台设备）。VGChartz 公布了统计的 11 月份首周全球游戏市场销量，当周 Switch 销量为 208718 台，累计销量达到 2178 万台，超越了 NGC 生涯累计 2174 万台的销量。Switch 不仅是掌机游戏，同时也具有连接电视机的功能，任天堂作为其发行商，推出了多款多人互动游戏以及 Switch 配套套件（Vehicle Kit、裁开纸盒等），显著的增强了 Switch 的互动性，同时电视作为内容的载体，也会发挥了良好的社交属性。

视频通话，大屏电视社交应用新场景。传统的视频通话主要通过手机、平板以及计算机进行，但是由于较小的屏幕，导致可视角度很小，基本只能容纳 1-2 人。而电视视频通话在攻克技术难关后，给予用户更广阔的视角、灵活的角度，并且可以解放了用户的双手；电视独有的大屏优势令其在视频通话的领域拥有得天独厚的优势。

图 13：视频通话，大屏电视社交应用新场景



资料来源：ZOL、天风证券研究所

从内容方面来看，目前，我国电视产业正在经历收视方式的变革与迭代：有线电视到 IPTV 到 OTT。根据《2018 年度 OTT 行业发展趋势分析报告》，随着互联网普及率越来越高，2017 年中国 OTT 终端保有量为 2.65 亿台，同比增长 24.4%。其中，智能电视保有量达到 1.86 亿台，同比增长 29.2%。截至 2020 年底，我国 OTT 大屏终端保有量将突破 4 亿台，广告市场规模将达 160 亿元。在预测期内，随着互联网普及率以及收入水平的不断提高，OTT 用户增长率将会继续呈现出较快的增长态势。

在 OTT 市场中，主流的操作系统是安卓系统，除了安卓系统以外还有 windows、Tizen 和 ROKU 等，下面是各大操作系统对应的品牌。

表 3：智能电视操作系统以安卓系统为主

| 操作系统 | 应用厂商 |
|----------------|-----------------------|
| 安卓系统 | TCL、康佳、创维、索尼、创维、海信 |
| windows | 长虹、TCL |
| Roku | TCL、海信、Sharp、Insignia |
| Amazon Fire TV | Amazon |
| Tizen | 三星 |
| LG WebOS | LG |
| Apple TV | Apple |
| miui tv | 小米 |
| 酷开系统 | 创维 |

资料来源：ZNDS 智能电视网、天风证券研究所

内容-电视-用户，形成了闭环的生态链。对于渠道来说，需要优质的内容及更加全面的服务来充分黏住用户，提高观看时长增加流量，从而充分挖掘价值，提高 ARPU 值，另外间接地提高自身终端吸引力，提升产品份额，从而增加更多的用户。对于内容来说是两个方面，一方面需要渠道将优质内容广泛地输送至用户，以吸引力不断提高用户数量。另一方面借助渠道对用户的控制力，巩固自身粘性，减少用户流失，改变以往用户随优质内容流动的特性。

3.2. 场景二：教育白板，教育信息化持续投入升级

电子白板成为众多学校和教育机构的热点产品。电子白板使用到课堂教学中，可以实现交互式的多媒体教学，可以提高学习效率、改善学习效果，使学生获得更多的知识和学习兴趣。从根本上改变了教师与学生在课堂上教与学的方式，为建立以学生为中心的课堂奠定了基础，电子白板充分强化了在教学中的师生互动、学生互动与人机互动。

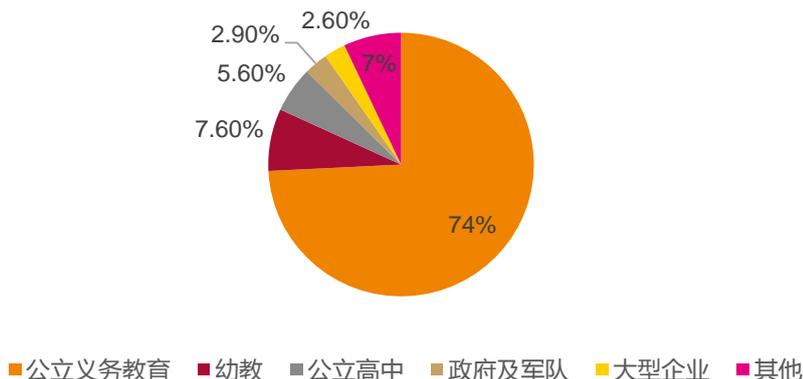
图 14：教育白板应用场景



资料来源：ZOL、天风证券研究所

公共义务教育，主流电子白板下游应用。电子白板下游细分市场中，公共义务教育占据了主要的份额。2017年公共义务教育应用占据了电子白板市场份额为74%。其他细分市场中，随着二胎政策开放的后续影响，幼教细分市场有望继续增长。

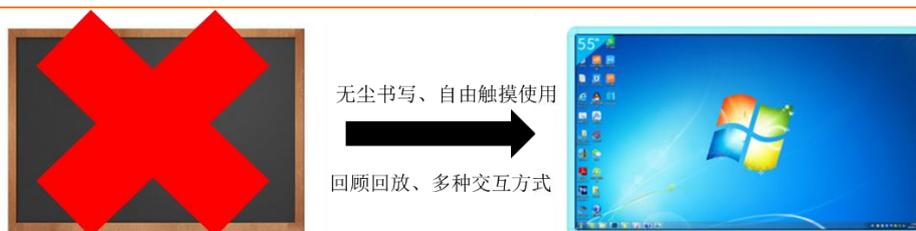
图 15: 2017 年电子白板下游应用情况



资料来源: AVC、天风证券研究所

在教育市场,与发达国家教育现代化的要求相比,我国的教育在信息化方面基础设施薄弱,资源共建共享水平较低。教育信息化是指利用先进的信息化手段和工具,实现从环境(网络基础、设备、课室等)、资源(课件、视频、电子图书等)到活动(教、学、管理、沟通、办公等)的全部数字化,为师生提供开放式的数字化教学环境,最终实现教育过程的全面信息化,从而达到提升教育管理水平和效率的目的。

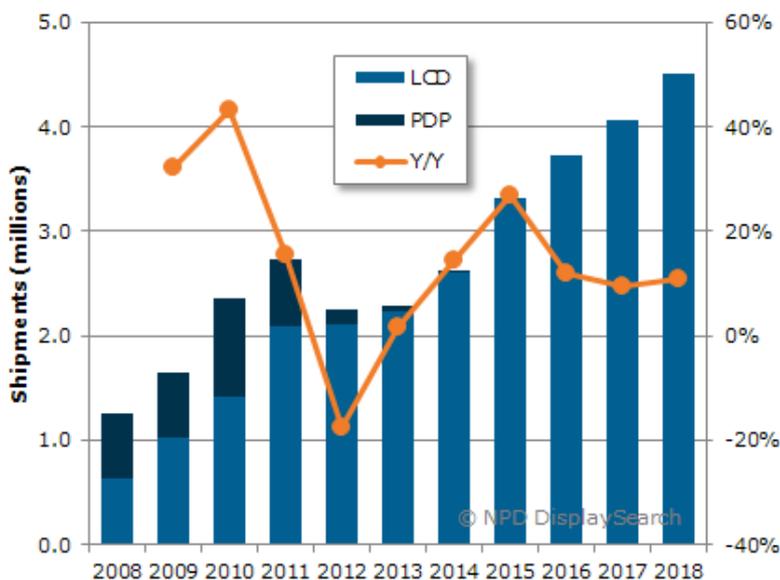
图 16: 传统教学黑板将被替代



资料来源: horion 官网、天风证券研究所

近年来,商用显示市场呈现快速增长态势。据 IHS DisplaySearch 统计,2013 年全球液晶商用公共显示器出货量为 228 万台,2008 年-2018 年全球液晶商用公共显示器出货量情况如下图所示:

图 17: 全球智能交互显示产业保持高速增长趋势



资料来源: IHS、天风证券研究所

在教育信息化的政策引导和扶持下，教育市场对智能交互显示产品有较大的增量需求和存量更换需求。根据国家统计局数据显示，我国财政性教育经费持续增加，2007年至2017年，国家财政性教育经费增长313.09%。年均复合增长率15.24%，占GDP比重自2012年以来连续六年超过4%。

图 18：国家财政性教育经费逐年递增



资料来源：鸿合科技招股说明书、天风证券研究所

教育经费投入稳定增长，教育白板规格呈现大尺寸化。根据教育部发布的《教育部关于发布《交互式电子白板》系列两项教育行业标准的通知》来看，教育白板的尺寸与教育人数成正相关，且最小尺寸不小于70英寸。

表 4：学生人数、教室面积与教育白板面积成正相关

| 教室面积 | 教室容纳学生人数 | 电子白板显示面积 |
|----------|----------|----------------------|
| <50 平米 | 少于 30 人 | ≥177.8 厘米 (70 英寸) |
| 50-70 平米 | 30—50 人 | ≥215.9 厘米 (85 英寸) |
| >70 平米 | 50 人以上 | ≥254.0 厘米 (100 英寸) |

资料来源：教育部、天风证券研究所

3.3. 场景三：办公会议系统，交互效率提升，平板取代投影大趋势

远程协作、无线传屏，会议平板提升效率。会议平板是近几年逐渐发展起来的新兴智能设备，与投影仪一样，主要应用于企业会议，但具备交互式智能白板、互动式文档演示、分屏式远程会议、多终端无线传屏、网络多媒体播放等多种功能，解决“更高效地推动企业会议开展”的各种问题。

表 5：远程协作、无线传屏，会议平板提升效率

| 功能 | 描述 |
|-----------|---|
| 多控触摸，书写流畅 | 采用红外感应技术研发，反应速度快，多点触控，多人同时书写，可放大、缩小，可用手擦拭，等告别电子白板笔触式 |
| 多人同屏互动 | 采用无线传输技术，用户无需通过数据线进行投影，即可实现无线投屏。全设备兼容，无论是智能手机、平板电脑，还是传统笔记本电脑，都可将内容传输到会议平板上；而且可以实现 PC 端与会议平板的双向操作。 |
| 远程视频 | 智能会议平板一般都搭载远程会议视频系统，无论与会者身在何地，都可实现跨国跨地区实时召开会议。 |

资料来源：MAXHUB、天风证券研究所

图 19: 多人同屏互动



资料来源: MAXHUB、天风证券研究所

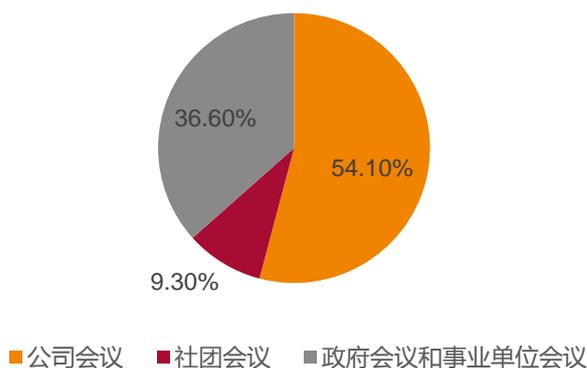
图 20: 远程视频



资料来源: ISVE 智慧显示、天风证券研究所

中国会议时长全球第一，主要以公司会议为主。根据中国会议行业现状分析与发展趋势研究报告显示，中国地区会议时长占据全球第一，2015 年至 2017 年间，会议平均次数与时长也在逐步攀升，平均每周会议次数由 2015 年的 4.5 次增至 2016 年 4.7 次，2017 年达到平均每周 5.1 次，而会议时长也有 50 分钟提升到 55 分钟，2017 年高达 62 分钟。其中，中国会议市场占比中，公司会议以 54.1% 的过半比例占据最大份额。

图 21: 中国会议时长全球第一，主要以公司会议为主



资料来源: 中国会议行业现状分析与发展趋势研究报告、天风证券研究所

主流尺寸变更，大尺寸化成发展趋势。根据奥维云网，2018 年一季度，会议平板小尺寸销量呈现明显的下降趋势，大尺寸的需求大幅度的提升；因为 55 寸产品市场需求在不断的下滑。主流尺寸从以前的 55 寸变更为 65 寸，份额占比 35.8%；而 70-79 寸、85 寸+ 等更大尺寸产品份额持续上升；原因是大屏会议显示进一步向「交互会议」发展，需要更大尺寸的会议平板来支持。

表 6: 主流会议平板品牌规格多样化

| 品牌 | 可选尺寸 (英寸) |
|-----------------|----------------|
| MAXHUB | 55/65/75/86/98 |
| 达芬奇 | 55/65/75/86 |
| 微软 Surface Hub | 55/84 |
| Google Jamboard | 55 |
| 皓丽 | 55/65/75/86/98 |
| 台喜 TAICD | 55/65/75/86 |

资料来源: 各品牌官网、天风证券研究所

2018 年全年来看，中国会议平板市场销量有望达到 17 万台，同比增长 68%，销售额有望达到 33.7 亿元，同比增长 64%。未来，随着中国企业数量进一步增加，会议平板渗透率逐渐提高，会议平板市场有望继续保持增长。

图 22：2018 年中国会议平板市场将继续保持高速增长



资料来源：奥维云网、天风证券研究所

4. 为什么面板周期将反转？

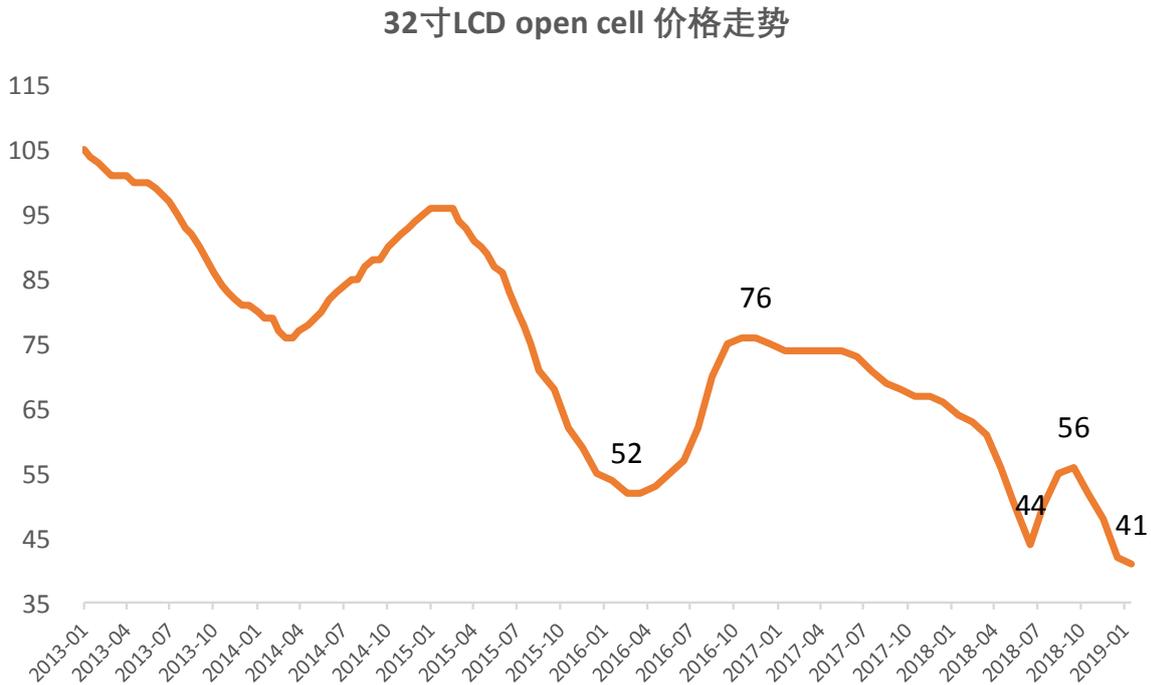
4.1. LCD 面板价格周期：以 32 寸为例，三跌两涨

LCD 大尺寸面板主流尺寸包含 32 寸、43 寸、55 寸、65 寸等，我们选取 32 寸作为行业代表：（1）历史数据周期长，（2）一直是行业主要需求尺寸之一，（3）与其他价格保持较高周期同步效应。

回顾 32 寸面板价格 13 年初到现在：（1）6 年周期，从 105 美元下跌到目前 41 美元；（2）三跌两涨：13 年初到 14 年初，跌价周期从 105 到 76，14 年初到 15 年初，涨价周期从 76 到 96，15 年初到 16 年 Q1 末，跌价周期从 96 到 52，16 年 Q2 到 17 年 Q2，涨价周期 52 到 75，17 年 Q2 到 19 年初，75 到 41（18Q3 阶段反弹）；（3）涨跌规律：跌价周期 1-2 年、涨价周期 1 年，每涨价周期价格顶部低于上一轮，每一轮跌价周期价格底部低于上一轮。

跌价尾声：从跌幅和下跌持续时间看，我们认为目前 32 寸价格处于 17Q2 以来价格跌价周期尾声。

图 23：32 寸面板价格周期/美元



资料来源：Witsviews, Wind, 天风证券研究所

4.2. LCD 面板厂盈利周期：以台湾群创为例，与价格周期同步

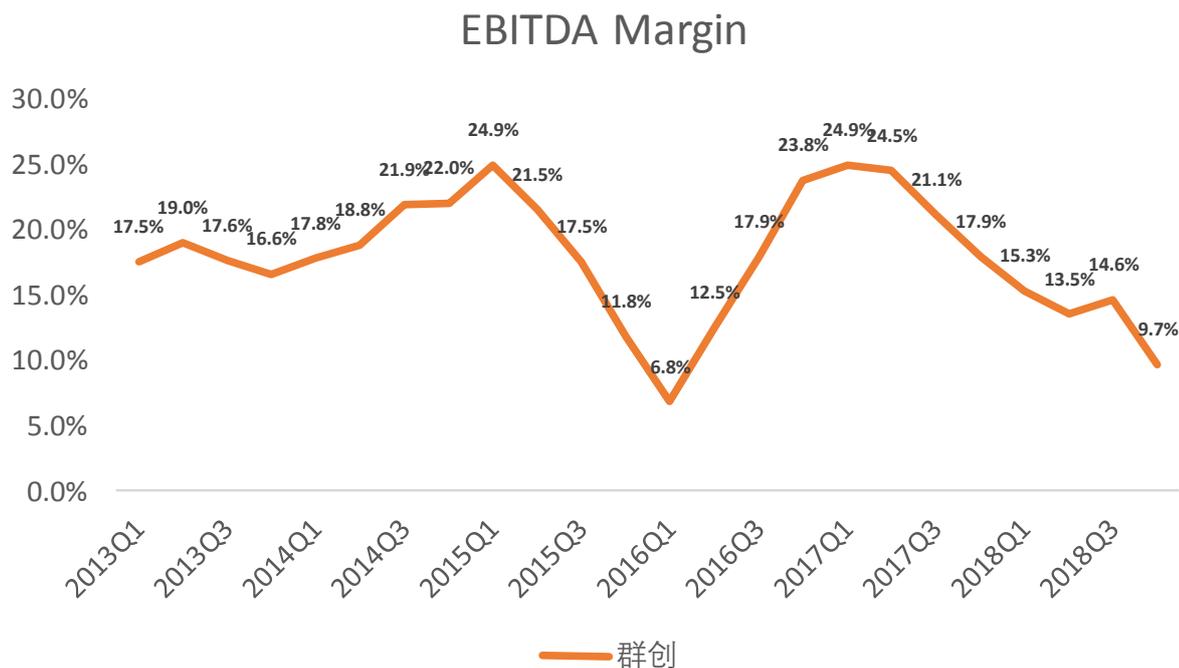
全球主要 LCD 面板厂有三星、LG、群创、友达、京东方、华星光电，我们选取台湾群创光电（3481.tw）为代表：（1）群创产品结构覆盖各尺寸和产品应用，（2）业务以 lcd 为主，oled 等其他业务占比很小。

盈利指标我们选取 ebitda margin：（1）不考虑折旧，能剔除可能不同的折旧会计准则和稼动率波动的影响；（2）不包含折旧，可以很好反应业务的现金盈利情况。

盈利指标规律：（1）ebitda margin 的涨跌周期和 32 寸面板价格同步性很高，（2）13 年以来不同涨跌周期内的 ebitda margin 对 32 寸价格涨跌幅敏感性不同，15 年以后敏感性较高，这可能与公司产品结构变化有关；（3）ebitda margin 达到 25%左右时基本见顶，ebitda margin 最低到 6-7%左右（接近现金成本）。

3-10%潜在下跌空间：我们看到群创 17Q4 单季 ebitda margin 为 9.7%，离 13 年以来最低点 6.8%约 3%，离理论现金成本（ebitda margin=0%）约 10%左右。

图 24：群创光电盈利周期



资料来源：Wind，天风证券研究所

4.3. LCD 面板厂股价周期：以台湾群创为例

我们发现群创光电的股价与面板价格和公司盈利指标存在较强同步效应，并且：（1）涨价周期中，一般面板价格先见顶；（2）跌价周期中，一般股价先见底。

图 25：群创光电股价走势/元



资料来源：Wind，天风证券研究所

我们认为（1）未来大尺寸面板行业有望在“大屏社交”趋势下迎来需求景气大周期；（2）

目前处于该轮 LCD 跌价周期尾声，潜在下行空间 3-10%左右，预计下行周期再持续 1 个季度左右；（3）在跌价末期将出现行业新一轮产能洗牌等现象。

5. 投资建议

我们认为目前时点，面板产业链有望出现**折叠屏+大屏社交+景气反转**三大因素叠加驱动的重要的投资机会，**重点推荐面板+CPI+铰链**三个环节机会：（1）**面板厂**，推荐大陆供应商**京东方 A、TCL 集团、深天马 A**，建议关注**维信诺**；（2）**CPI**，推荐**新纶科技**、建议关注**时代新材**；（3）**铰链**，建议关注**长盈精密**。其他重要环节和公司包括：（1）**柔性触控材料**，建议关注**万顺股份**；（2）**液晶涂布偏光片**，推荐**三利谱**；（3）**柔性贴合环节**，建议关注**天通股份、劲拓股份**，**柔性镀膜环节**推荐**水晶光电、利达光电**，建议关注**蓝思科技**，（4）**柔性 OCA 胶**，推荐**新纶科技**。

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们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，本报告所表述的所有观点均准确地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法。我们所得报酬的任何部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

一般声明

除非另有规定，本报告中的所有材料版权均属天风证券股份有限公司（已获中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）及其附属机构（以下统称“天风证券”）。未经天风证券事先书面授权，不得以任何方式修改、发送或者复制本报告及其所包含的材料、内容。所有本报告中使用的商标、服务标识及标记均为天风证券的商标、服务标识及标记。

本报告是机密的，仅供我们的客户使用，天风证券不因收件人收到本报告而视其为天风证券的客户。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但天风证券对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，天风证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，天风证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。

天风证券的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。天风证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。天风证券的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

特别声明

在法律许可的情况下，天风证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。因此，投资者应当考虑到天风证券及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突，投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

投资评级声明

| 类别 | 说明 | 评级 | 体系 |
|--------|--------------------------------|------|-------------------|
| 股票投资评级 | 自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅 | 买入 | 预期股价相对收益 20%以上 |
| | | 增持 | 预期股价相对收益 10%-20% |
| | | 持有 | 预期股价相对收益 -10%-10% |
| | | 卖出 | 预期股价相对收益 -10%以下 |
| 行业投资评级 | 自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅 | 强于大市 | 预期行业指数涨幅 5%以上 |
| | | 中性 | 预期行业指数涨幅 -5%-5% |
| | | 弱于大市 | 预期行业指数涨幅 -5%以下 |

天风证券研究

| 北京 | 武汉 | 上海 | 深圳 |
|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 北京市西城区佟麟阁路 36 号 | 湖北武汉市武昌区中南路 99 | 上海市浦东新区兰花路 333 | 深圳市福田区益田路 5033 号 |
| 邮编：100031 | 号保利广场 A 座 37 楼 | 号 333 世纪大厦 20 楼 | 平安金融中心 71 楼 |
| 邮箱：research@tfzq.com | 邮编：430071 | 邮编：201204 | 邮编：518000 |
| | 电话：(8627)-87618889 | 电话：(8621)-68815388 | 电话：(86755)-23915663 |
| | 传真：(8627)-87618863 | 传真：(8621)-68812910 | 传真：(86755)-82571995 |
| | 邮箱：research@tfzq.com | 邮箱：research@tfzq.com | 邮箱：research@tfzq.com |