



投资策略研究

【粤开行业专题】面板涨价周期之下的投资分析

2021年05月25日

投资要点

分析师：陈梦洁

执业编号：S0300520100001
电话：010-64814022
邮箱：chenmengjie@y kzq.com

研究助理：姜楠宇

邮箱：jiangnanyu@y kzq.com

近期报告

《【粤开策略解盘】碳中和市场活跃，聚焦氢能产业布局-0521》2021-05-21

《【粤开策略】每日数据跟踪-20210521》
2021-05-21

《【粤开策略专题】流动性观察：周期股有所回调（2021年第9期）》2021-05-21

《【粤开策略大势研判】高层定调券业发展方向，后市配置影响几何》2021-05-23

《【粤开策略】每日数据跟踪-20210524》
2021-05-24

面板的技术迭代

目前处于向下一代显示技术 OLED 的过渡期当中，LCD 仍是当下的主流显示技术，Mini LED、OLED 为发展趋势。对比 OLED 与 LCD，OLED 应用主要集中在中小尺寸领域。对比 Mini LED 和 LCD，技术角度 Mini LED 可以看作传统 LCD 技术的延续和改良。

面板价格周期

复盘过去的面板价格周期，以 32 寸面板价格为例，2012 年以来每一轮 TV 面板下行周期都伴随着产能释放或需求预期下降；每一轮价格上行周期都伴随着产线退出供给减少。

(一) 供给端——长期看产业转移，短期看扩产周期

长期来看，面板产业的地域转移为日本—台湾/韩国—大陆。本轮扩产周期进入尾声。本轮资本开支由大陆主导，自 2011 年逐渐起量，2017-2018 年 10.5 代线释放进入高峰，2020-2021 年的新增产能较有限。未来无大量新增产线投产以及潜在的新进入者，长期供给平稳，竞争格局稳定。根据 Trendforce，我国大尺寸液晶面板产能占比将从 2019 年的 41.1% 提升至 2021 年的 57.8%。大陆龙头厂商的市占率提升，行业资本开支周期性减弱，龙头对于扩产周期的话语权、对产品价格的掌控有望提升。

(二) 需求端——主要来自 TV 需求和尺寸增长

LCD 面板的下游需求弹性主要来源于 TV，需求增长来自平均尺寸的增长。根据 Omdia 预测，2021 年电视平均尺寸将从 2020 年的 47.3 英寸增长到 2021 年的 49.3 英寸，未来 5-10 年 TV 尺寸不会触及天花板。21Q1 全球 TV 呈现恢复性增长。据奥维睿沃预测，21 年全球 TV 出货同比将-1.1%。

(三) 价格端——景气有望延续至 Q3

LCD 行业将由 2-3 年的供给周期进入大尺寸、高清化、多样化应用所驱动的需求周期，21 年行业供需有望呈现从偏紧到偏松的平衡。

股价与面板价格的关系

通过复盘京东方的股价走势，过去公司股价与面板价格变化较为一致。在面板景气周期中，可关注龙头企业的投资机会。(1) 面板价格与公司的毛利率、营业利润走势基本同步，其中营业利润相对于毛利率的波动较大，主要由于公司的重资产属性，盈利弹性较高。(2) 公司股价 (PB) 的最高、最低点滞后于面板价格变化。

国产龙头竞争优势分析及建议

(一) 竞争格局改善，国产龙头具备定价权。技术周期升级放缓，龙头话语权增强。目前显示技术处于 LCD、OLED 过渡期间，液晶技术世代线升级已



经放缓。这种背景下，后来者利用投资高世代线弯道超车的难度提升，有利于行业格局的稳定，龙头话语权增强。

（二）世代升级放缓，高世代线投资壁垒高。过去面板行业后进入者可以凭借高世代产线先进的技术工艺，快速赶超先进者。当前的高世代线具有较高资本壁垒，后来者利用投资高世代线弯道超车的难度提升，有利于行业格局的稳定，龙头话语权增强。按国内龙头企业的投资标准，一条 G8.5 产线投资规划约 250-300 亿元，一条 G10.5 投资规划大于 400 亿。面板企业往往需要借助外部融资才能撬动如此规模的项目。京东方等大陆投资资金不仅使用表内的资产负债项目，更依靠地方政府及没有并表的项目贷款，进行战略投入，快速起量。

（三）国内厂商盈利能力强，现金流充沛。龙头业绩弹性在需求向上时弹性较大，而 2021 年公司业绩仍有增量(武汉 B17 线)，将放大公司的业绩弹性。

从技术周期来看，面板目前处于从 LCD 到 OLED 的“过渡期”，技术演进放缓，供给端较为稳定，国内面板龙头企业具备行业定价权和护城河，在需求向上的周期中有望获得较大的盈利弹性。

风险提示：面板下游需求不及预期、产线建设不及预期



目 录

一、面板技术迭代	4
二、面板价格周期	6
(一) 供给端——长期看产业转移，短期看扩产周期	7
(二) 需求端——主要来自 TV 需求和尺寸增长	8
(三) 价格端——景气有望延续至 Q3	10
三、股价与面板价格的关系	10
四、国产龙头竞争优势	11
(一) 竞争格局改善，国产龙头具备定价权	11
(二) 世代升级放缓，高世代线投资壁垒高	11
(三) 国内厂商盈利能力强，现金流充沛	12

图表目录

图表 1：单轴单图走势图	错误!未定义书签。
图表 2：双轴单图走势图	错误!未定义书签。
图表 3：单轴双图并列走势图	错误!未定义书签。
图表 4：单轴双图并列走势图	错误!未定义书签。
图表 5：双轴双图并列走势图	错误!未定义书签。
图表 6：双轴双图并列走势图	错误!未定义书签。
图表 8：表格（全栏）	错误!未定义书签。



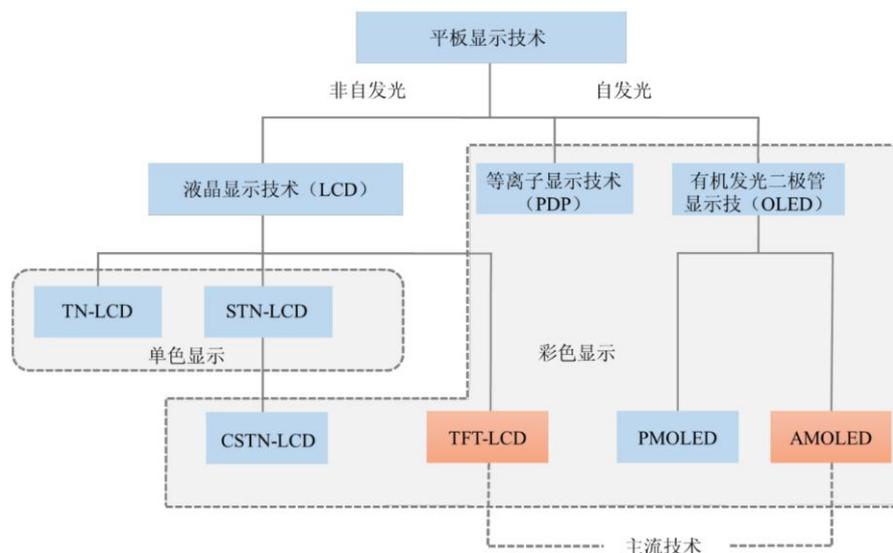
一、面板技术迭代

显示技术是将电信号转换为视觉信息的技术，从技术迭代角度来看，显示技术主要经历了“显像管-液晶面板 LCD- OLED”的技术更迭，在消费者日益增长的消费需求之下，未来的显示趋势是高清化和大屏化，而新技术商用的核心因素为价格，即成本和良率。

1、CRT(阴极射线管)：20 世纪 50 年代开始，阴极射线显像管(CRT)受到广泛应用，主要产品如黑白、彩色 CRT 电视机。由于 CRT 产品体积庞大，不便于移动，无法在移动终端上使用。

2、平板显示技术：主要包括等离子显示（PDP）、液晶显示（LCD）、有机发光二极管显示（OLED）等技术路线。

图表1：平板显示技术分类



资料来源：和辉光电招股、粤开证券研究院

(1) PDP (等离子显示)：通过惰性气体在一定电压作用下产生气体放电（形成等离子体）而直接发射可见光或者发射真空紫外线 VUV，转而激发光致荧光粉而间接发射可见光的自发光型半导体显示技术。由于材料及结构性限制，PDP 不适用于小尺寸面板，已经逐步退出市场。

(2) LCD(液晶显示器)：20 世纪 90 年代起，CRT、PDP、LCD 技术并行。相较于 CRT 技术，LCD 显示器的体积和重量更小，分辨率也更高，在产品性能方面要优于 CRT。2000 年后，在 4 代 LCD 生产线引入后，液晶面板良品率大大提高，普及率持续提升，使面板行业由 LCD 逐步替代 CRT 成为主流，同时拉动了移动终端如手机、笔记本电脑等配套产业发展。

(3) OLED(有机发光半导体)：分为 AMOLED(主动矩阵)与 PMOLED(被动矩阵)两种，PMOLED 因反应慢，无法做到较大尺寸，逐渐向照明领域发展；而 AMOLED 相较于 LCD，其突出优势在于自发光和轻薄化，AMOLED 凭借发光效率更高、能耗更低等性能优势，被视为未来取代 LCD 的最佳选择。2008 年诺基亚推出第一款 AMOLED 手机，2010 年三星电子在高端手机中首次使用 AMOLED 面板，2017 年苹果推出



iPhoneX。

目前处于向下一代显示技术 OLED 的过渡期当中，LCD 仍是当下的主流显示技术，Mini LED、OLED 为发展趋势。过渡期间显示面板大尺寸以 LCD 为主，小尺寸以 OLED+LCD 为主。而 Mini LED 可以看作传统 LCD 技术的延续和改良，对面板厂商而言 Mini LED 是一种更为保守的方案，以更加平稳的方式穿越产业周期。

图表1：LCD、OLED、MiniLED、MicroLED 参数对比

显示技术	传统 LCD	OLED	Mini LED	Micro LED
技术类型	背光 LED	自发光	自发光	自发光
对比率	5000:1	∞	∞	∞
亮度 (nits)	500	500	-	5,000
发光效率	低	中等	高	高
对比度	低	高	高	高
响应时间	ms 级	us 级	ns 级	ns 级
厚度 (mm)	>2.5, 厚	1-1.5, 薄	薄	<0.05, 薄
寿命 (小时)	60k	20-30k	80-100k	80-100k
柔性显示	难	容易	容易	难
LED 数量级	100	-	10,000	1,000,000
成本	低	较高	中等	高
功耗	高	LCD 的 60-80%	LCD 的 30-40%	LCD 的 10%
可视角度	160 度*90 度	180 度*180 度	180 度*180 度	180 度*180 度
运作温度	40-400 摄氏度	30-85 摄氏度	-100-120 摄氏度	-100-120 摄氏度
PPI (可穿戴)	最高 250ppi	最高 300ppi	-	1500ppi 以上
PPI (虚拟现实)	最高 500ppi	最高 600ppi	-	1500ppi 以上
产业化进展	已大规模量产	已规模量产	初步规模量产	研究阶段
产业成熟度	高	中等	较低	低
与 LCD 市场关系	-	竞争	背光方案, 共存	竞争

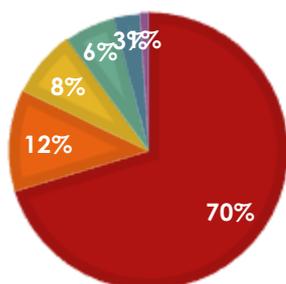
资料来源：LEDinside、CINNO、粤开证券研究院

对比 OLED 与 LCD，OLED 应用主要集中在中小尺寸领域。据 DSCC，2020 年全年 OLED 销售总额达到 319 亿美金，主要是智能手机(255 亿美金，79.93%)、电视(29 亿美金，9.09%)、智能手表(23 亿美金，7.21%)与其它(12 亿美金，3.76%)，而 LCD 面板 70%应用于大尺寸的 TV 面板领域。

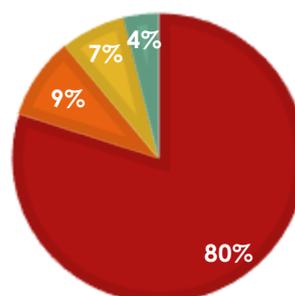
图表2：LCD 面板下游应用

图表3：2020 年 OLED 面板下游应用

■ TV ■ 显示器 ■ 手机 ■ 笔记本电脑 ■ 平板电脑 ■ 其他



■ 智能手机 ■ 电视 ■ 智能手表 ■ 其他





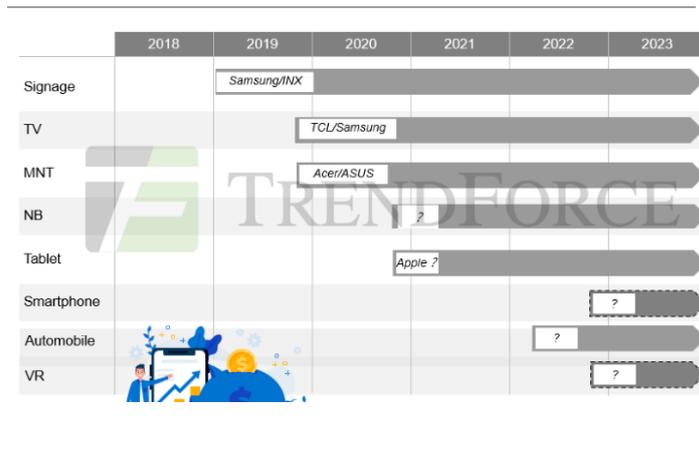
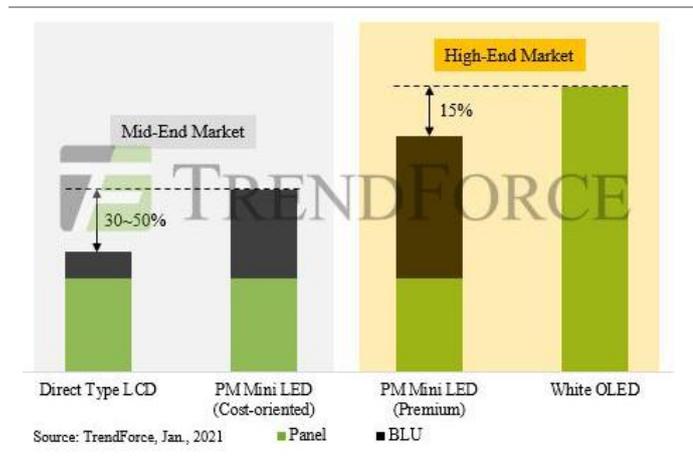
资料来源：Witviews、粤开证券研究院

资料来源：DSCC、粤开证券研究院

对比 Mini LED 和 LCD 技术角度 Mini LED 可以看作传统 LCD 技术的延续和改良。对面板厂商而言，Mini LED 是一种更为保守的方案，以更加平稳的方式穿越产业周期。Mini LED 采用的 LED 发光器件相对 LCD 面积更小、密度更大，本质上是在传统 LCD 技术基础上进行的迭代升级。Mini LED 由于发光器件密度更高，拥有更加接近像素化的背光效果，画面亮度和对比度也有了明显提升。**成本角度 OLED 和 LCD 之间的成本区间成为 MiniLED 切入市场的契机，从而延长了 LCD 技术的生命周期。**根据 TrendForce，在高端电视应用上，目前 MiniLED 较 OLED 面板价格低 15%；在中端电视领域，MiniLED 和入门直下式 LCD 背光模块的电视相比，成本增幅可以控制在 50% 以内。

图表4：LCD 与白光 OLED 电视面板成本比较

图表5：Mini LED 商业化进程预测



资料来源：TrendForce、粤开证券研究院

资料来源：TrendForce、粤开证券研究院

二、面板价格周期

复盘过去的面板价格周期，以 32 寸面板价格为例，2012 年以来每一轮 TV 面板下行周期都伴随着产能释放或需求预期下降；每一轮价格上行周期都伴随着产线退出供给减少。

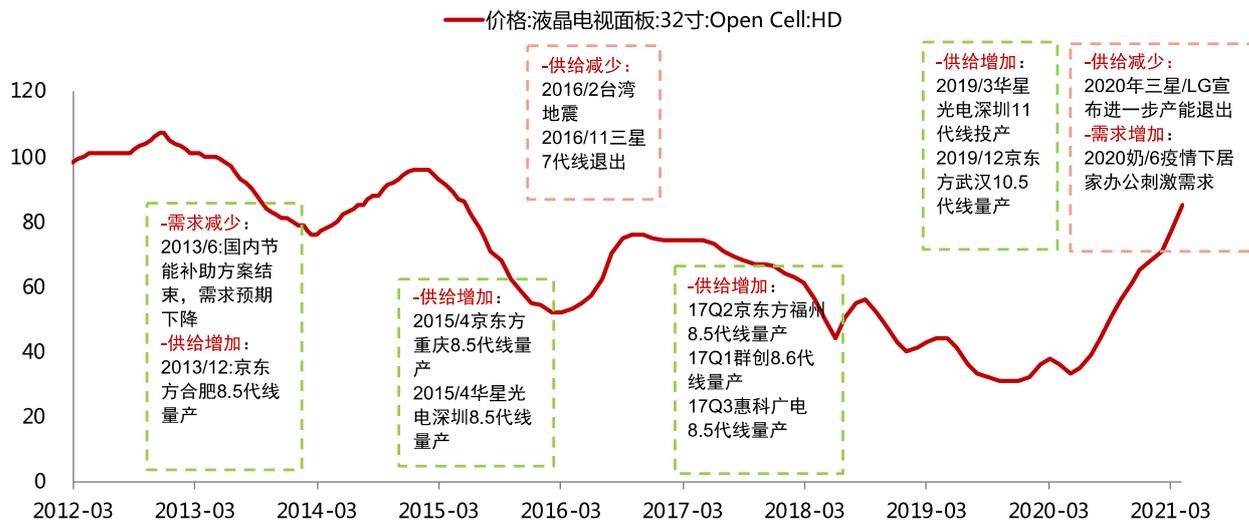
2020 年中至今，本轮面板的涨价周期创近 10 年来最大涨幅。

2017-2020Q2 为本轮下跌阶段。17Q1 群创 8.6 代线投产，17Q2 京东方福州 8.5 代线量产、17Q3 会客 8.5 代线量产，2019 年华星光电深圳 11 代线投产、京东方武汉 10.5 代线量产，大量供给的释放使得面板行业供过于求，市场价格不断下探，2020 年二季度面板价格一度达到低点。

2020Q2 至今价格上涨。疫情导致供给需求严重失衡，面板价格 2020 年年中开始强势复苏。受疫情影响，居家隔离、远程办公以及在线教育等生活方式的改变大幅增加了下游电子设备的需求，拉动面板需求快速上涨。供给端因韩厂退出、未来暂无新产线投产以及全年需求的高景气度，叠加上游原材料缺货带来的供给紧张，面板涨价持续。



图表6：32寸面板价格周期复盘



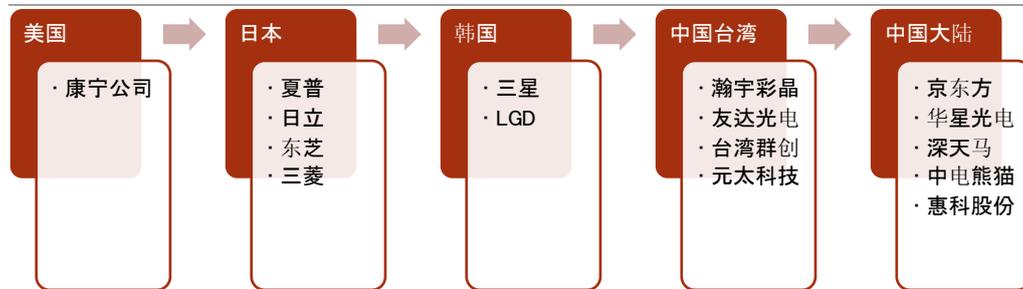
资料来源：wind、粤开证券研究院

面板行业过去的周期性传导逻辑为：厂商资本开支变化——影响供给——价格变化——需求变动。(1) 高时代产线量产，供给过剩，从而面板价格下降；(2) 大尺寸电视价格性价比提升，带动销量增长；(3) 终端需求平均尺寸增长，消耗更多产能，供给缓解。

(一) 供给端——长期看产业转移，短期看扩产周期

长期来看，面板产业的地域转移为日本—台湾/韩国—大陆。目前全球的面板产能主要集中在韩国、台湾、大陆三地。LCD 产业转移在过去五年逐渐完成，国内龙头企业将逐渐掌握行业话语权。

图表7：面板产业转移路径



资料来源：公开资料整理、粤开证券研究院

本轮扩产周期进入尾声。本轮资本开支由大陆主导，自 2011 年逐渐起量，2017-2018 年 10.5 代线释放进入高峰，2020-2021 年的新增产能较有限，增量产能重点关注华星光电深圳 T7 投产，惠科部分 8.6 代爬坡，2020 年处于爬坡的京东方武汉 10.5



代、夏普广州 10.5 代，2021 年经过行业并购重组的原三星苏州 8.5 代、熊猫南京 8.5 代、熊猫成都 8.6 代等产线，在继续投资、调整基础上有可能释放出比 2020 年更多的产量。

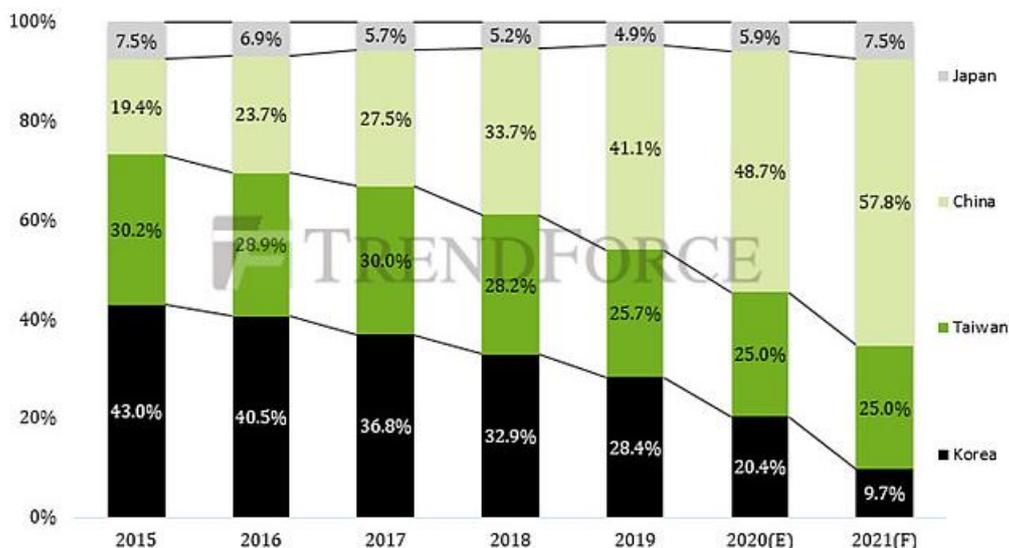
图表8：2021 年贡献增量产能的主要 LCD 产线

面板厂商	地点	世代	技术类型	规划产能 (k/月)	扩张后产能 (k/月)	量产时间
京东方	武汉 B17	G10.5	a-Si	155	180	2021Q2
华星光电	深圳 T7	G10.5	a-Si/ 刚性 OLED	90	105	2021 年底
惠科	绵阳 H2	8.6	a-Si	150	180	2020
夏普	广州	10.5	a-Si/Oxide	90	120	2020

资料来源：公司公告、粤开证券研究院

未来无大量新增产线投产以及潜在的新进入者，长期供给平稳，竞争格局稳定。随着韩厂 8 代线逐步退出，大陆厂商市占率将进一步提升。三星原计划 2020/12/31 关闭所有韩国在产 LCD 产线。由于面板行业供不应求，三星出于供应链安全问题，推迟至 2021Q1 关厂，根据 TrendForce 三星仅会保留其中一条 G8.5 至 2021 年底。由于京东方收购南京熊猫 8.5 和成都熊猫 8.6 代线，TCL 科技收购三星苏州 8.5 代线，国内龙头厂商份额持续迎来明显增加。根据奥维睿沃预测，2021 年电视面板出货量 275M，同比小幅增长 1%。根据 Trendforce，我国大尺寸液晶面板产能占比将从 2019 年的 41.1% 提升至 2021 年的 57.8%。大陆龙头厂商的市占率提升，行业资本开支周期性减弱，龙头对于扩产周期的话语权、对产品价格的掌控有望提升。

图表9：2015-2021E 大尺寸液晶面板产能面积市占率



资料来源：Trendforce、粤开证券研究院

(二) 需求端——主要来自 TV 需求和尺寸增长

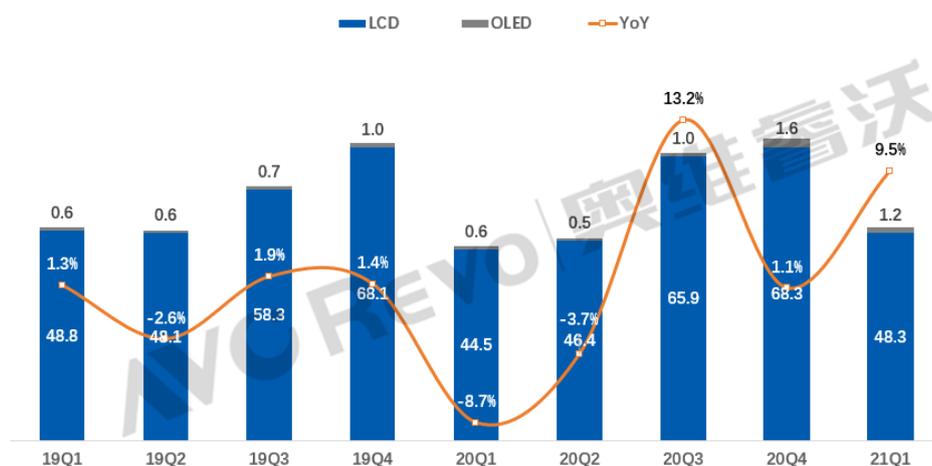
LCD 面板的下游需求弹性主要来源于 TV，需求增长来自平均尺寸的增长。TV 面板占据了 LCD 面积的 70%，TV 需求与 TV LCD 产能的供给是决定面板行业景气程度的关键变量。由于家电产业发展较为成熟，面板需求增长主要来自平均尺寸的增长。4K 电



视一般为 55-65 寸，8K 电视一般为 70-75 寸，根据奥维睿沃，21Q1 全球 TV 出货平均尺寸为 47.8 英寸，同比+1.4。根据 Omdia 预测，2021 年电视平均尺寸将从 2020 年的 47.3 英寸增长到 2021 年的 49.3 英寸，**未来 5-10 年 TV 尺寸不会触及天花板。**

21Q1 全球 TV 呈现恢复性增长。自 2020 年 6 月以来，海外市场 TV 需求持续旺盛，保持了连续 10 个月的出货正增长，其中北美、欧洲增幅显著。据奥维睿沃，全球 TV 出货量 4940 万台，同比+9.5%。其中 OLED TV 出货 120 万台，同比+82.1%；出货面积 3340 万平方米，同比+16.2%；出货平均尺寸为 47.8"，同比+1.4。我国 20Q1 TV 出货 1000 万台，同比+3.4%。

图表10：2019Q1-2021Q1 全球 TV 出货量（百万台）与同比

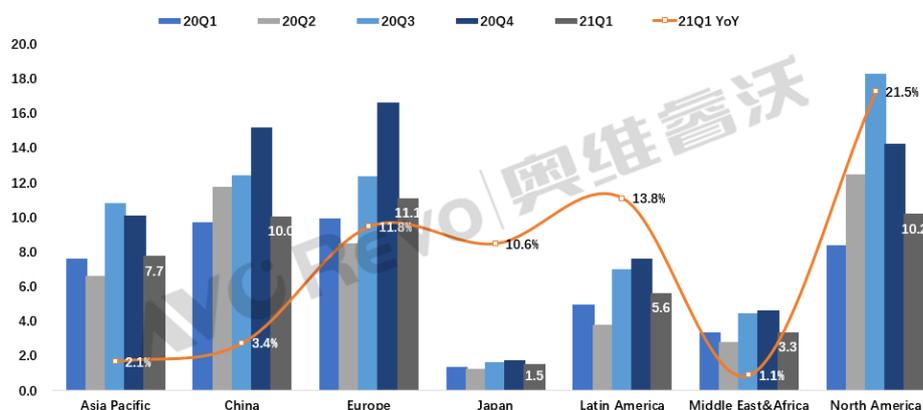


资料来源：奥维睿沃、粤开证券研究院

图表11：20Q1-21Q1 全球 TV 分区域出货量（百万台）与同比

错误!

错误!





资料来源：奥维睿沃、粤开证券研究院

据奥维睿沃预测，21 年全球 TV 出货同比将-1.1%。根据奥威睿沃预测，二季度体育赛事对 TV 出货的拉动作用持续，预计全球 TV 出货同比维持正增长。今年下半年 TV 消费预计将随体育赛事结束而减弱，同时印度疫情加重、经济受挫消费受抑制，另成本上涨导致的 TV 涨价对其需求也有抑制作用，市场不确定性较大。

(三) 价格端——景气有望延续至 Q3

本轮面板价格的回升背景和过程中的特点与以往周期性上涨有所区别：

一、本轮面板价格的上涨基于市场原因、供给原因、技术进步原因、产品高端化以及新冠肺炎疫情对消费特征的影响造成的，有深刻的内在原因和外驱动，未来这一因素还会存在。

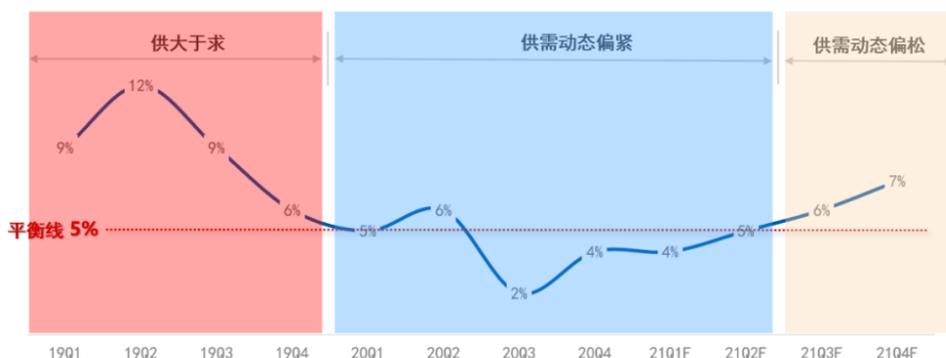
二、本轮价格上涨过程中明显的特征就是头部企业集聚效应，供应链、制造端、消费端各个环节都明显向头部企业靠拢，一旦行业的头部企业前三名占据市场 60%以上的份额时，行业发展的稳定性将会明显增强。

三、未来三年内，半导体显示行业产能的增加和因技术升级、产品升级、产能退出、市场应用范围的扩张等因素导致的产能消耗是基本相当的，不会出现明显的产能冗余。

四、行业发展的特征转为成长性特征后，价格的波动还会存在，但波动的幅度会收窄、时间周期会拉长，头部企业恢复的弹性会明显增强。

LCD 行业将由 2-3 年的供给周期进入大尺寸、高清化、多样化应用所驱动的需求周期，21 年行业供需有望呈现从偏紧到偏松的平衡。

图表12：2019-2021 电视面板供需比预测



资料来源：奥维睿沃、粤开证券研究院

三、股价与面板价格的关系

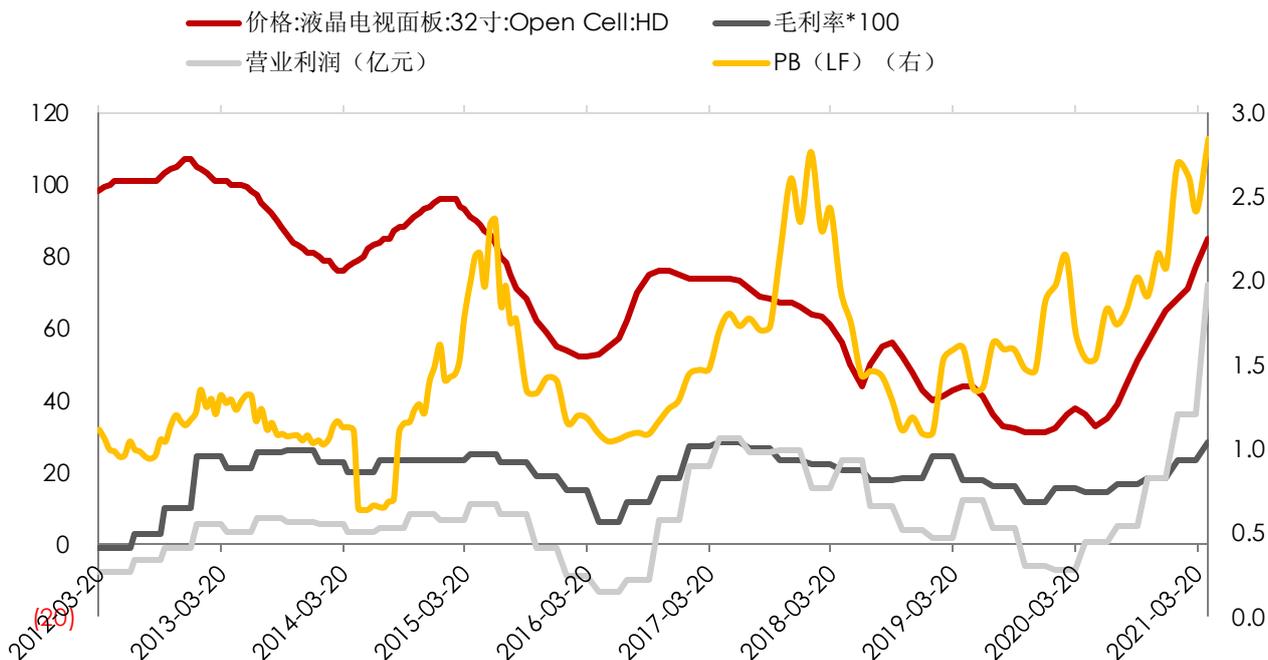
通过复盘京东方的股价走势，过去公司股价与面板价格变化较为一致。

(1) 面板价格与公司的毛利率、营业利润走势基本同步，其中营业利润相对于毛利率的波动较大，主要由于公司的重资产属性，盈利弹性较高。



(2) 公司股价 (PB) 的最高、最低点滞后于面板价格变化。

图表13：面板价格与京东方业绩和估值对比



资料来源：wind、粤开证券研究院

四、国产龙头竞争优势

(一) 竞争格局改善，国产龙头具备定价权

技术周期升级放缓，龙头话语权增强。目前显示技术处于 LCD、OLED 过渡期间，液晶技术世代线升级已经放缓。这种背景下，后来者利用投资高世代线弯道超车的难度提升，有利于行业格局的稳定，龙头话语权增强。

(二) 世代升级放缓，高世代线投资壁垒高

过去面板行业后进入者可以凭借高世代产线先进的技术工艺，快速赶超先进入者。由于切割效率高、单位面积成本小，高世代面板线能够对低世代形成绝对打击。根据西村法则，液晶面板的玻璃基板尺寸大约每三年扩大 1.8 倍。面板每一世代产品之间基本无技术差别，主要是尺寸大小不同。随着电视、电脑大屏的流行，高世代线能够生产出更大尺寸的玻璃基板，同时兼容小尺寸面板生产，基于更高的切割效率。由于面板行业



的周期和重资产属性，过去后进入者可以依赖更为先进的设备、更成熟的工艺实现对先进者的赶超，而先进者早期的资本投入则难以形成护城河，在成本上有天然的竞争劣势，因而要么加入资本开支的比拼，要么放弃并转向其它技术路线。

当前的高世代线具有较高资本壁垒，后来者利用投资高世代线弯道超车的难度提升，有利于行业格局的稳定，龙头话语权增强。按国内龙头企业的投资标准，一条 G8.5 产线投资规划约 250-300 亿元，一条 G10.5 投资规划大于 400 亿。面板企业往往需要借助外部融资才能撬动如此规模的项目。京东方等大陆投资资金不仅使用表内的资产负债项目，更依靠地方政府及没有并表的项目贷款，进行战略投入，快速起量。

图表14：主要面板尺寸

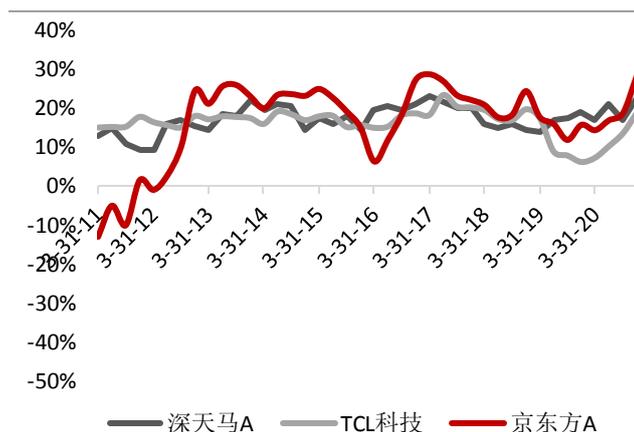
	生产开始	基板尺寸	面积倍数
第一代	1992 年	300mm×350mm~320mm×400mm	
第二代	1995 年	360mm×465mm~410mm×520mm	
第三代	1997 年	550mm×650mm~650mm×830mm	0.19
第四代	2000 年	680mm880mm~730mm×920mm	0.24
第五代	2002 年	1000mm×1250mm~1100mm×1300mm	0.52
第六代	2004 年	1500mm×1800mm~1500mm×1850mm	1
第七代	2005 年	1870mm×2200mm~1950mm×2250mm	1.58
第八代	2006 年	2160mm×2460mm~2200×2500mm	1.98
第十代	2009 年	2400mm×2800mm~3370×2940mm	3.57

资料来源：友达、粤开证券研究院 面积倍数以 6 代线为准

(三) 国内厂商盈利能力强，现金流充沛

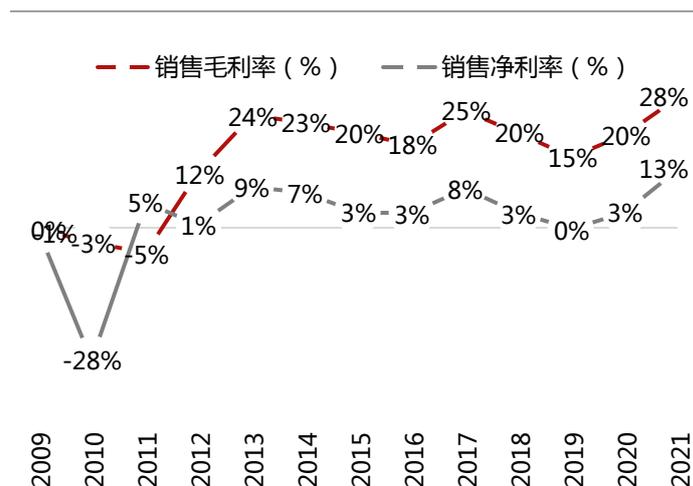
龙头业绩弹性在需求向上时弹性较大，而 2021 年公司业绩仍有增量(武汉 B17 线)，将放大公司的业绩弹性。

图表15：面板厂商毛利率的周期性变化



资料来源：wind、粤开证券研究院

图表16：2019-21Q1 京东方毛利率和净利率



资料来源：wind、粤开证券研究院



分析师简介

陈梦洁，硕士研究生，2016 年加入粤开证券，现任首席策略分析师，证书编号：S0300520100001。

分析师声明

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，本报告清晰准确地反映了作者的研究观点，力求独立、客观和公正，结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

与公司有关的信息披露

粤开证券具备证券投资咨询业务资格，经营证券业务许可证编号：10485001。

本公司在知晓范围内履行披露义务。

股票投资评级说明

投资评级分为股票投资评级和行业投资评级。

股票投资评级标准

报告发布日后的 12 个月内公司股价的涨跌幅度相对同期沪深 300 指数的涨跌幅为基准，投资建议的评级标准为：

买入：相对大盘涨幅大于 10%；

增持：相对大盘涨幅在 5%~10%之间；

持有：相对大盘涨幅在-5%~5%之间；

减持：相对大盘涨幅小于-5%。

行业投资评级标准

报告发布日后的 12 个月内行业股票指数的涨跌幅度相对同期沪深 300 指数的涨跌幅为基准，投资建议的评级标准为：

增持：我们预计未来报告期内，行业整体回报高于基准指数 5%以上；

中性：我们预计未来报告期内，行业整体回报介于基准指数-5%与 5%之间；

减持：我们预计未来报告期内，行业整体回报低于基准指数 5%以下。



免责声明

本报告由粤开证券股份有限公司（以下简称“粤开证券”）提供，旨在派发给本公司客户使用。未经粤开证券事先书面同意，不得以任何方式复印、传送或出版作任何用途。合法取得本报告的途径为本公司网站及本公司授权的渠道，非通过以上渠道获得的报告均为非法，我公司不承担任何法律责任。

本报告基于粤开证券认为可靠的公开信息和资料，但我们对这些信息的准确性和完整性均不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。粤开证券可随时更改报告中的内容、意见和预测，且并不承诺提供任何有关变更的通知。本公司力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，不构成所述证券的买卖出价或询价，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。在本公司及作者所知情的范围内，本机构、本人以及财产上的利害关系人与所评价或推荐的证券没有利害关系。

本公司利用信息隔离墙控制内部一个或多个领域、部门或关联机构之间的信息流动。因此，投资者应注意，在法律许可的情况下，本公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券或期权交易，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。在法律许可的情况下，本公司的员工可能担任本报告所提到的公司的董事。

市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告作为作出投资决策的唯一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断。在决定投资前，如有需要，投资者务必向专业人士咨询并谨慎决策。

本报告版权仅为本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表或引用。如征得本公司同意进行引用、刊发的，须在允许的范围内使用，并注明出处为“粤开证券研究”，且不得对本报告进行任何有悖意愿的引用、删节和修改。

投资者应根据个人投资目标、财务状况和需求来判断是否使用资料所载之内容和信息，独立做出投资决策并自行承担相应风险。我公司及其雇员做出的任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

联系我们

广州经济技术开发区科学大道 60 号开发区控股中心 21-23 层

北京市朝阳区红军营南路绿色家园媒体村天畅园 6 号楼 2 层

上海市浦东新区源深路 1088 号平安财富大厦 20 层

网址：www.ykzq.com