

周期成长共振，面板龙头迎戴维斯双击

推荐|维持

报告要点：

● 面板作为中国半导体崛起的第一步，将进入黄金发展期

面板产业作为资本密集型、劳动密集型产业，进入门槛要求较高，需要依靠政策以及资金的支持。历经数十年的发展，我国面板产业在国家政策、资金以及技术等全面支持下飞速发展，在全球液晶面板市场占比接近七成，成为全球第一大面板产业集中地，成功洗出日韩台厂商的落后产能，摆脱了卡脖子的历史问题。大陆液晶面板产业从无到强的成功是中国半导体崛起的第一步，发展面板产业不仅是经济需要，更是国家产业安全的需要。伴随国产面板龙头厂商在面板产业的话语权逐渐增强，未来大陆面板产业将迎来黄金发展期。

● 供给端竞争格局改善，面板周期性减弱

复盘历史可以发现，每一轮高世代的面板产线投产都会对面板价格造成冲击，从而降低面板厂商毛利率，使盈利能力下降，股价下降。但随着液晶面板产业的逐渐成熟，高世代高投资形成的高护城河让液晶面板产业逐渐停止转移，同时单一产线对行业整体的影响也越来越小，目前一条 G8.5 代线产能仅占全球产能的 3%-4%。此次面板行情与历史不同的是：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。随着韩厂 8 代线逐步退出，大陆厂商市占率将进一步提升，对市场起到绝对主导作用，长期保持高盈利确定性较强。

● TV、IT、车载多场景驱动，面板下游需求火热

面板下游需求火热，TV、IT、车载等应用驱动行业景气度旺盛。TV 作为液晶面板最大的应用领域，占比超过 6 成以上，大尺寸化为行业确定性趋势，保持每年一英寸的涨幅，近似于消耗一条 G8.5 代线产能。与此同时下半年欧洲杯、奥运会的举办也将锦上添花式的刺激 TV 需求；IT 领域，随着疫情带动“宅经济”兴起，笔电需求旺盛，目前海外疫情尚未明显缓解，我们预计全年下游需求将继续保持旺盛；车载等小屏应用领域也将作为确定性的新型增长点带动需求发展，我们预计未来两年面板下游市场需求将长期保持高景气度。

● 估值中枢有望提升，国产龙头有望腾飞

经过数十年发展，国产面板龙头厂商在面板领域拥有了深厚的技术积累以及专利布局。利用高世代产线的成本以及技术优势，大陆厂商在液晶面板市场逐步淘汰日韩台厂产线产能，改变供给端格局，在全球市场拥有了绝对话语权。在产业供需改善下，液晶面板行业周期性减弱。目前来看，LCD 从技术以及成本方面考虑，仍将是未来主流技术，国产龙头的未来盈利确定性高；而在 Mini LED/OLED 等新兴领域，国产厂商加速追赶，客户进展顺利，整体快速发展成长可期。面板将进入国产龙头发展黄金期，估值中枢有望提升。

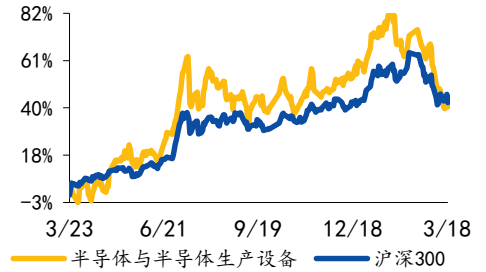
投资建议

我们认为在面板行业迎历史性周期向好环境下，国产面板龙头迎黄金发展期，周期性与成长性叠加有望迎来戴维斯双击，理应给予龙头厂商更高估值。建议关注国产面板“双龙头”：京东方 A、TCL 科技。

风险提示

韩厂退出不及预期；原材料缺货出货量不及预期；下游需求不及预期。

过去一年市场行情



资料来源：Wind

相关研究报告

《国元证券行业研究：模拟芯片赛道分析》2021.01.30

《国元证券行业策略—2021 年电子行业策略报告：电子产业创新与格局重构》2020.12.12

报告作者

分析师 贺茂飞
执业证书编号 S0020520060001
电话 021-51097188-1937
邮箱 hemaofei@gyzq.com.cn

联系人 李雪峰
电话 021-68869125
邮箱 lixuefeng@gyzq.com.cn

附表：重点公司盈利预测

公司代码	公司名称	投资评级	昨收盘 (元)	总市值 (百万元)	EPS			PE		
					2019A	2020E	2021E	2019A	2020E	2021E
000100	TCL 科技	买入	9.44	121753.82	0.19	0.31	0.83	50.60	30.18	11.34
000725	京东方 A	买入	6.02	209486.37	0.06	0.14	0.30	109.18	43.20	20.35

资料来源：Wind，国元证券研究所

目 录

核心观点：供需格局重塑，估值中枢提升.....	6
1. 液晶面板：竞争格局改善，国产龙头受益.....	8
1.1 面板技术发展回顾.....	8
1.2 面板为什么具有周期性属性.....	12
2. 液晶面板产业历史复盘.....	15
2.1 第一阶段：起源于美国，兴起于日本.....	15
2.1 第二阶段：韩国双雄与台湾五虎.....	17
2.1 第三阶段：中国大陆迎面板热，大陆面板实现从无到强.....	18
3. 供需紧张液晶面板迎最长涨价周期.....	20
3.1 供给端：格局改善，供给竞争缓解.....	21
3.1.1 韩企退出，大陆新增有限.....	21
3.1.2 新增退出产能梳理.....	22
3.2 需求端：TV、IT、车载拉动需求上涨.....	24
3.2.1 TV 端：大尺寸趋势明显.....	24
3.2.2 IT 面板：“宅经济”驱动出货量快速增长.....	28
3.2.3 手机、车载面板：开启新型增长领域.....	30
3.3 价格端：供需紧张、周期性减弱，面板价格稳定增长.....	32
4 国产厂商迎新格局，估值中枢有望提升.....	36
5 投资建议.....	39
5.1 京东方：全球显示面板龙头.....	39
5.2 TCL 科技：华星光电进入盈利新时代.....	41
5.3 深天马 A：中小尺寸面板领先厂商.....	43
6 风险提示.....	45

图表目录

图 1：面板厂商历史毛利率变化.....	7
图 2：TFT-LCD 原理示意图.....	8
图 3：面板显示技术分类.....	9
图 4：2019 年全球 LCD 面板产业下游主要应用占比.....	11
图 5：全球 60 英寸及以上液晶电视面板市场份额.....	13
图 6：液晶面板周期性原理.....	14
图 7：面板厂商毛利率的周期性变化.....	15
图 8：液晶发展史.....	16
图 9：美国日本液晶产业技术发展脉络.....	16
图 10：日韩台液晶转移周期.....	17
图 11：全球液晶面板市场份额占比（1993-2006）.....	19
图 12：全球液晶面板市场份额占比（2016-2021）.....	19
图 13：国产 G10.5/G11 产线爬坡进度.....	20

图 14: 2020 年液晶电视面板价格变化.....	21
图 15: 2020-2021 全球液晶面板高世代预计新增退出产能汇总	24
图 16: 19Q1-20Q4 全球电视市场出货规模和同比走势	25
图 17: 2017-2021 全球 LCD TV 面板出货平均尺寸走势 (英寸)	25
图 18: 2020 年全球电视面板出货量及出货面积	26
图 19: 2020 年全球电视面板分尺寸出货 (百万)	26
图 20: 2020 年全球电视面板厂出货量及出货面积 (百万)	27
图 21: 全球 4K 电视渗透率	28
图 22: 中国 LCD TV 销售量变化.....	28
图 23: 全球 LCD Monitor 出货量及其增速.....	28
图 24: 全球显示器面板平均尺寸, 单位: 英寸.....	28
图 25: 全球游戏显示器面板 (100Hz 及以上) 出货量, (百万片)	29
图 26: 全球高分辨率显示器面板渗透率.....	29
图 27: 全球笔记本电脑出货量及其增速.....	29
图 28: 全球笔记本电脑面板出货量及其增速	29
图 29: 全球平板电脑出货量及其增速	30
图 30: 全球 LCD 9"+平板电脑面板出货量及其增速	30
图 31: 全球智能手机出货量及其增速	30
图 32: 全球智能手机面板出货结构	30
图 33: 全球智能手机出货量预测 (百万部)	31
图 34: 全球 5G 手机出货量 (百万部)	31
图 35: 全球汽车销量走势.....	32
图 36: 全球车载面板出货量	32
图 37: TV 面板价格走势	33
图 38: 2020.5-2021.2 TV 面板涨幅	33
图 39: 显示器面板价格涨幅趋势向上	34
图 40: 笔记本面板涨幅趋势向上.....	34
图 41: TV 面板价格已接近 5 年来最高点 (美金)	35
图 42: IT 面板 5 年价格走势	35
图 43: 2019~2023 全球 LCD TV 面板产能面积分厂商占比走势 (%)	36
图 44: 全球 LCD 面板产能份额变化	37
图 45: 可生产 IT 产品的 a-Si/IGZO 产线地区分布.....	38
图 46: 2020 大尺寸 LCD 产能分布	38
图 47: 2025 大尺寸 LCD 产能分布	38
图 48: 京东方 2015-2020H1 营收及其增速	39
图 49: 京东方 2015-2020H1 毛利率与归母净利率	39
图 50: 大尺寸 TFT-LCD 面板出货量市场份额	40
图 51: TCL 主要板块营收及其增速, 单位: 亿元.....	41
图 52: TCL 毛利率与净利率	41
图 53: TCL 面板出货量, 单位: 万片	42
图 54: TCL 面板出货面积, 单位: 万平方米	42
图 55: 2020 年全球 LCD TV 面板出货量 (百万片)	42

图 56: 2020 年全球 LCD TV 面板出货面积 (百万平方米)	42
图 57: 深天马产品覆盖领域	43
图 58: 公司近年营业收入及同比变化情况	43
图 59: 公司近年来净利润及同比变化情况	43
图 60: 公司销售商品提供劳务收到的现金与营收之比	44
图 61: 公司经营活动现金净流量及同比增长	44
表 1: LCD 技术种类参数对比	9
表 2: 2020 年主要厂商产线技术类型	10
表 3: 普通液晶、OLED、mini LED+LCD 背光显示特性对比	11
表 4: 液晶面板生产世代线划分	12
表 5: 台湾第一批获得日本技术许可的 TFT-LCD 厂商	18
表 6: 大陆从无到有的四条液晶产线	18
表 7: 韩国 5 条退出产线	22
表 8: 全球 7 代以上液晶产线 (2020)	22
表 9: 2020 年全球前三智能手机面板供应商出货量和市场份额	31
表 10: 可生产 IT 产品的产线世代数	37
表 11: 可生产 IT 产品的产线年限	37
表 12: 京东方 LCD 产线一览	40
表 13: TCL 科技产线一览	42

核心观点：供需格局重塑，估值中枢提升

供给端：液晶面板具有很强的周期性，复盘上轮面板行情（16Q1-17Q3）：在 15Q1-16Q1 期间大陆三条 G8.5 代线集中投产，LCD 面板价格一路下跌，其中 32 寸面板价格近乎减半。面对 8.5 代线的冲击，韩国三星、LGD 选择关闭相对较低世代产线（6 代、7 代线），收缩产能，供给减少。因此从 16Q1 开始，面板价格进入上升通道，面板厂商平均毛利率从 16Q1 不到 5% 涨到 17Q2 的最高 25%，带动整体股价快速上涨。但随着国产龙头 10.5/11 代产线的继续相继投产，市场担忧高世代冲击下面板周期性进入下行通道，因此股价整体开始回落。

复盘历史可以发现，每一轮高世代的面板产线投产都会对面板价格造成冲击，从而降低面板厂商毛利率，使盈利能力下降，股价下降。但随着液晶面板产业的逐渐成熟，高世代高投资形成的高护城河让液晶面板产业逐渐停止转移，同时单一产线对行业整体的影响也越来越小，目前一条 G8.5 代线产能仅占全球产能的 3%-4%。此次面板行情与历史不同的是：**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。**随着韩厂 8 代线逐步退出，大陆厂商市占率将进一步提升，对市场起到绝对主导作用，长期保持高盈利确定性较强。

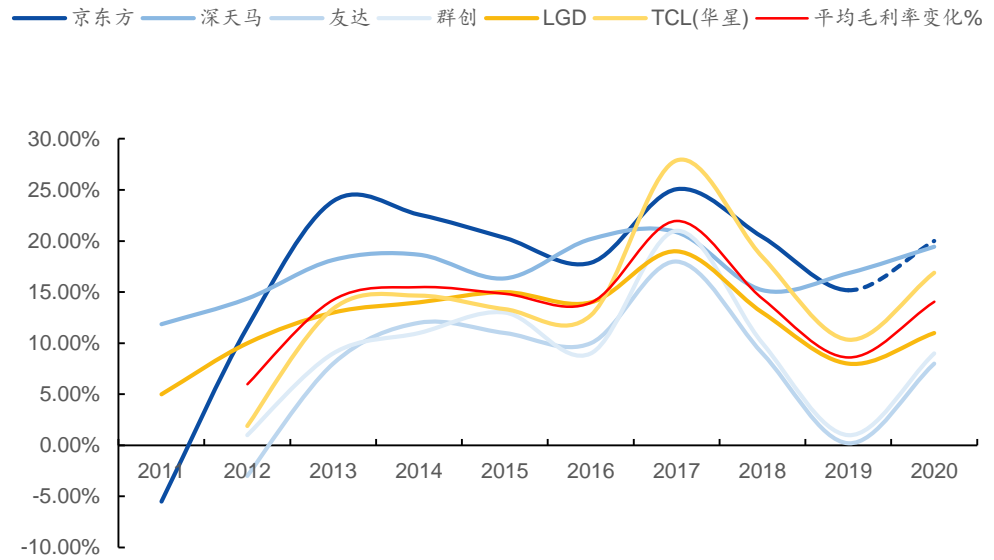
需求端：面板下游需求十分火热，TV、IT、车载等应用驱动行业景气度旺盛。TV 作为液晶面板最大的应用领域，占比超过 6 成以上，大尺寸化为行业确定性趋势，保持每年一英寸的涨幅，近似于消耗一条 G8.5 代线产能。与此同时下半年欧洲杯、奥运会的举办也将锦上添花式的刺激 TV 需求；IT 领域，随着疫情带动“宅经济”兴起，笔电需求旺盛，目前海外疫情尚未明显缓解，我们预计全年下游需求将继续保持旺盛；车载等小屏应用领域也将作为确定性的新型增长点带动需求发展，我们预计未来两年面板下游市场需求将长期保持高景气度。

盈利能力提升，面板龙头估值中枢提升。液晶面板经过 30 年的产业化发展，从日本到韩国、中国台湾再到中国大陆，目前产业整体已发展成熟，很难再会出现新的产业转移地。LCD 高世代产线中，中国大陆数量占比最高，其中包含大陆独占的业内最高世代 10.5/11 代产线，凭借高世代所带来的技术、成本化优势，以及其高昂的资本开支，国产厂商已在 LCD 领域构建了非常宽阔的护城河。日本厂商因面板产线越来越高的资本投入早已退出竞争行列，韩国厂商也因大陆 10.5/11 代线带来的成本价格冲击退出 LCD 领域转向 OLED，中国台湾厂商则只能依靠老产线在小尺寸领域谋求差异化竞争机会。因此在 LCD 领域，**未来不仅暂无新的进入者投建产线，现有对手也逐渐退出竞争序列，LCD 供给侧迎来巨大改善，未来整体供给平稳。**此外 LCD 因成本以及大屏化优势，以及 4K/8K 高清化的逐渐普及等因素叠加，LCD 在未来很长一段时间都将会继续保持显示主流地位。中国大陆厂商的龙头地位稳固，持续盈利能力将大大提升。

除在已成熟的 LCD 领域外，国产龙头厂商在 Mini LED、OLED 等新方向上也有重大突破：国产龙头厂商在 Mini LED 领域已实现小规模量产，OLED 领域加速追赶，多条产线处于产能爬坡，同时 2020 年已渗透国际大客户产业链，未来成长可期。整体来看国产龙头面板厂商未来业绩确定性非常高，液晶面板领域将进入供需平衡新时代，新兴领域快速发展成长可期，行业迎历史性周期向好，叠加自身成长性，有望

迎来戴维斯双击，需要给予龙头厂商更高估值。

图 1：面板厂商历史毛利率变化



资料来源：Wind，国元证券研究所

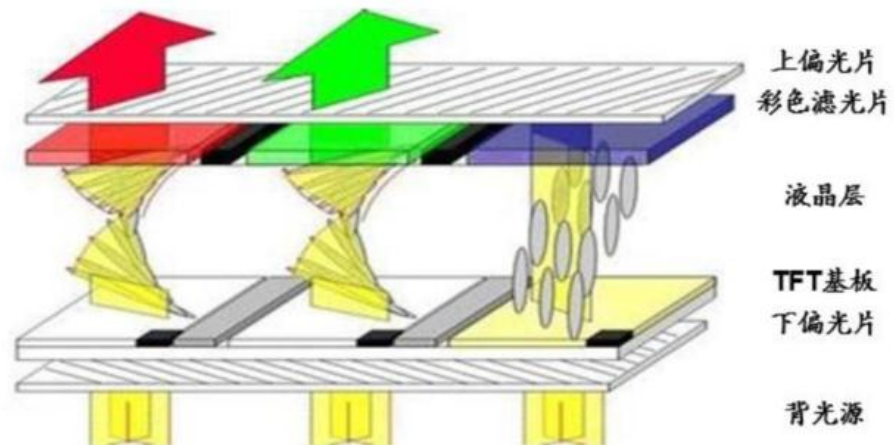
1. 液晶面板：竞争格局改善，国产龙头受益

1.1 面板技术发展回顾

面板显示技术是一种光和电互相转化的技术，回顾其发展历程，主要经历了三个阶段：1) CRT（阴极射线管）2) LCD（液晶显示器）3) OLED（有机发光半导体）。

- 阴极射线显像管（CRT）在 20 世纪受到广泛应用，主要应用产品如黑白、彩色 CRT 电视机。由于荧光屏的图像产生必须经过电子枪的作用，以及屏幕深度与对角的宽度需要一致，导致了 CRT 产品十分笨重且体积大，例如 19 寸的电视，其整体厚度至少是 19 寸，不便于移动，几乎无法实现便携，更无法在移动终端上使用；
- 液晶显示器（LCD）是一种数字显示技术。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。在 2001 年以前，LCD 的良品率较低，产成品成本较高，因此 LCD 产品普及并不广泛。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；

图 2：TFT-LCD 原理示意图



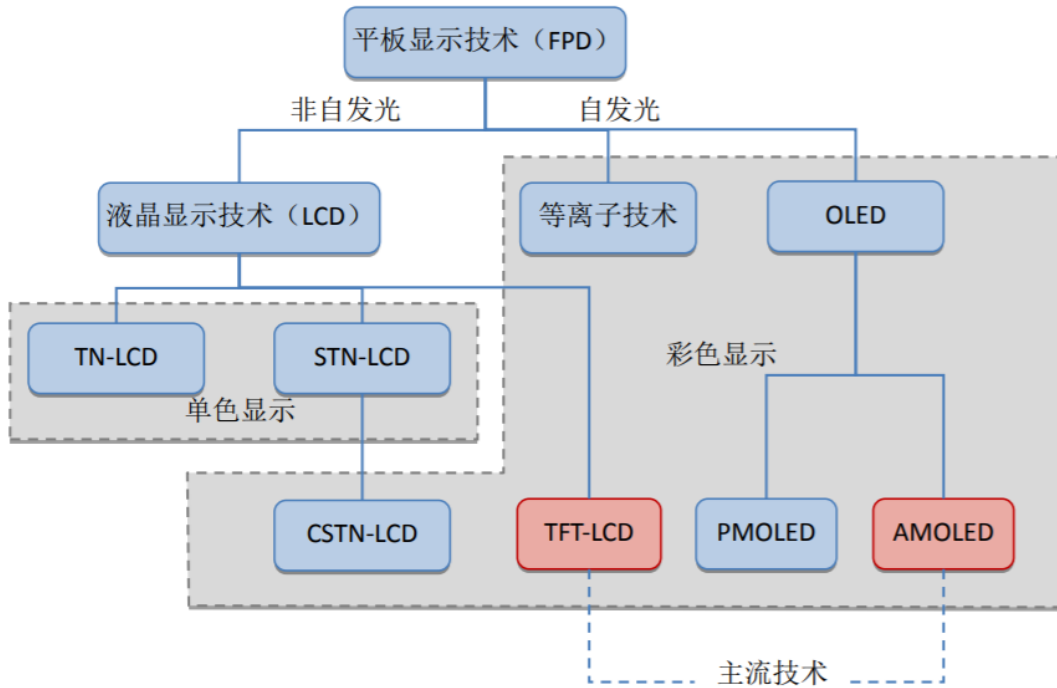
资料来源：公开资料整理，国元证券研究所

- 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。LCD 中液晶材料无法自发光，因此需要背光源，但无法避免“漏光”和颜色不够纯净等性能缺陷，因此 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。

从分类来看，半导体显示技术主要划分为自发光与非自发光，其中 LCD 属于非自发光类，OLED 属于自发光类。目前市场中的 LCD 技术主要指 TFT-LCD（薄膜晶体管液晶显示技术），即薄膜晶体管控制的液晶显示，主要应用于电视、笔记本及平板电

脑、智能手机等领域，是面板市场发展最成熟且应用最广泛的显示技术。

图 3：面板显示技术分类



资料来源：八亿时空招股书，国元证券研究所

目前 LCD 面板技术主要可分为 a-Si、IGZO 以及 LTPS 三种。早期的 TFT-LCD 大多使用 a-Si 作为基底材料，a-Si 为非晶硅技术，成熟度高、成本低，是目前全球面板产线中应用最广的一种技术，其缺点是清晰度、色彩饱和度不高；IGZO（铟镓锌氧化物）是金属氧化物（Oxide）面板技术的一种，相较于 a-Si 稳定性更好，弯曲性能较强，但寿命相对较短；以上两种技术各自存在问题，因此高端市场目前更多使用 LTPS（低温多晶硅）技术，其具有清晰度更高、体积更轻薄、亮度更高等特点。

表 1：LCD 技术种类参数对比

TFT 技术种类	a-Si	IGZO	LTPS
电子迁移率	~0.5cm ² /Vs	~10cm ² /Vs	~100cm ² /Vs
可靠性	较差	好	好
面板像素	低	中	高
面板尺寸	大中小	大中小	中小
良率	高	中	低

资料来源：公开资料整理，国元证券研究所

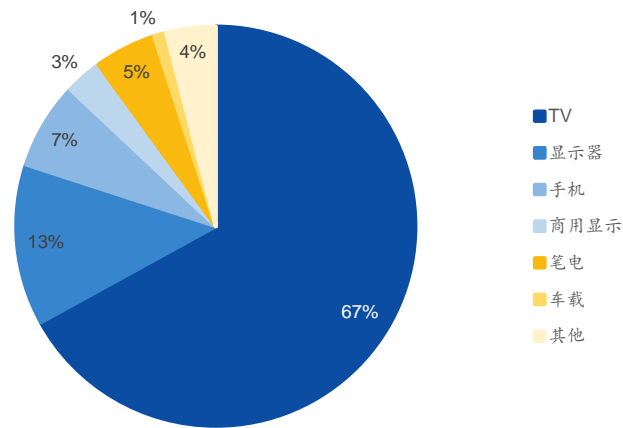
表 2：2020 年主要厂商产线技术类型

面板厂商	地点	世代	技术类型
京东方	北京	G5	a-Si
	成都	G4.5	a-Si
	合肥	G6	a-Si
	北京	G8.5	a-Si
	鄂尔多斯	G5.5	LTPS/刚性 OLED
	合肥	G8.5	a-Si
	重庆	G8.5	a-Si
	福州	G8.5	a-Si
	合肥	G10.5	a-Si
	武汉	G10.5	a-Si
	成都	G6	柔性 OLED
	绵阳	G6	柔性 OLED
	重庆	G6	柔性 OLED
	福州	G6	柔性 OLED
华星光电	深圳 T1	G8.5	a-Si
	深圳 T2	G8.5	a-Si/Oxide
	武汉 T3	G6	LTPS
	武汉 T4	G6	柔性 OLED
	深圳 T6	G11	a-Si
	深圳 T7	G11	a-Si/刚性 OLED
	日本 NLT	G2	a-Si
	日本 NLT	G3	a-Si
	上海	G4.5	a-Si
	上海中航光电子	G5	a-Si
深天马	上海	G4.5	刚性 OLED
	上海天马有机发光	G5.5	刚性 OLED
	厦门	G5.5	LTPS
	厦门	G6	LTPS
惠科	成都	G4.5	a-Si
	武汉	G4.5	a-Si
	武汉	G6	刚性/柔性 OLED
	巴南	G8.5	a-Si
	源州	G8.6	a-Si
	绵阳	G8.6	a-Si

资料来源：公司官网，国元证券研究所

从下游应用来看，全球面板产业下游应用十分丰富，包括电视、手机、笔记本电脑等，其中电视终端是面板应用最为广泛的领域，2019 年占比达 67%，显示器与手机分列二三位，占比分别达 13%、7%。

图 4：2019 年全球 LCD 面板产业下游主要应用占比



资料来源：前瞻产业研究院，国元证券研究所

Mini LED 技术兴起，有望带动 LCD 未来成长机遇。Mini LED 是次毫米发光二极管，指芯片尺寸介于 50—200 μm 之间的 LED。相较于传统 LCD，Mini LED 拥有更高密度的发光器件，从而使其拥有更接近像素化的背光效果，大大提升画面亮度和对比度，具有轻薄、高画质以及低功耗等特点，达到与 OLED 相似的效果。而相较于 OLED，Mini LED 在成本方面更具优势，作为 LCD 的升级方向之一，对面板厂商的投入成本要求也更低。目前京东方、TCL 等龙头厂商均已推出 Mini LED 产品并进入量产阶段，而苹果、三星、LGD 等海外厂商也积极参与 Mini LED 的研发工作。

据 AVC Revo 数据预测，2021 年 Mini LED 背光电视的出货规模将达到 400 万台，作为 LCD 的主要升级创新方向，我们预计 Mini LED 的大规模商用量产将会有效延长 LCD 的产品周期。

表 3：普通液晶、OLED、mini LED+LCD 背光显示特性对比

	普通背光液晶	OLED	mini LED 背光
光源	LED Backlight	OLED Self Emission	Mini LED Backlight
光源颜色	白色混合光	三基色光	白色混合光/三基色光
区域控制	×	√	√
挖空避让	×	√	√
弯曲	×	√	√
LED 芯片尺寸	>300	不需要	100~200

与 LCD 关系	使用 LCD, 背光源使用传统 LED	替代关系, 不需要液晶及 LED 背光	使用 LCD, 背光源替换成 Mini LED
LED 使用数量	少	不需要	多
PPI	800PPI	最高 380PPI PenTile>500PPI	800PPI
色域 (NTSC)	68%~95%	>100%	>110%(B+QD film) >130%(RGB miniLED)
对比度	5000:1	∞	∞
亮度	<300nit	<500nit	>1000nit
厚度	>15mm	>1mm	<4mm
清晰度	一般	很好	很好
寿命	较好	中等	较好
响应时间	毫秒 (ms)	微秒 (us)	毫秒 (ms)
工作温度范围	-40° C~100° C	-30° C~85° C	-40° C~100° C
成本	低	高	中等

资料来源：国星光电 RGB 事业部，国元证券研究所

1.2 面板为什么具有周期性属性

由于显示机制和生产工艺的区分，LCD 面板在产线和世代上不断升级。液晶面板生产线的世代主要根据玻璃基板的大小来划分，根据西村法则：液晶面板的玻璃基板尺寸具有逐渐扩大的趋势，大约每三年扩大 1.8 倍。在这一法则的驱动下，液晶面板尺寸不断扩大。作为高度标准化的产品，液晶面板从 TFT-LCD 技术发展以来已经历经 11 代产品，基板尺寸逐渐变大，生产切割效率不断提升。

高世代面板线能够对低世代形成绝对打击。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。因此高世代产线优势明显，**主要优势一**：面板每一世代产品之间的主要差异即其尺寸大小，高世代产线能够对低世代产线形成绝对优势。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，满足下游应用发展的需求；**主要优势二**：高世代线能够兼容小尺寸面板生产，并基于更高的切割效率，可逐步替代低世代线的市场份额。

表 4：液晶面板生产世代线划分

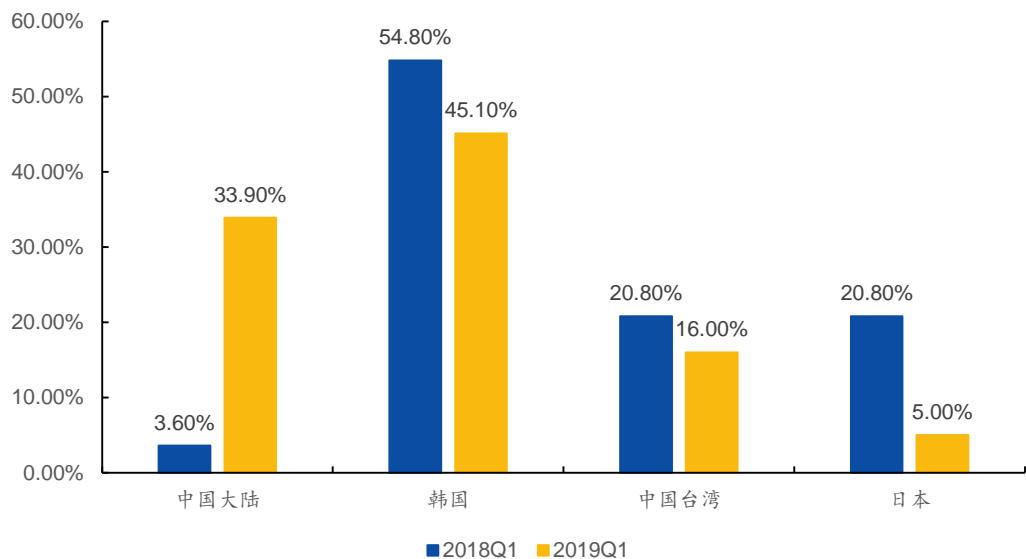
世代线	玻璃基板尺寸	切割尺寸/片数
1 代线	320mm*400mm	\

2 代线	370mm*470mm	\
3 代线	550mm*650mm	15 寸/4 片
4 代线	680mm*880mm	15 寸/6 片
4.5 代线	730mm*920mm	15 寸/8 片
5 代线	1100mm*1300mm	27 英寸/6 片
5.5 代线	1300mm*1500mm	27 英寸/8 片
6 代线	1500mm*1850mm	32 英寸/8 片、37 英寸/6 片
7 代线	1950mm*2250mm	42 英寸/8 片、46 英寸/6 片
8 代线	2160mm*2460mm	46 英寸/8 片、52 英寸/6 片
8.5 代线	2200mm*2500mm	55 英寸/6 片
10 代线	2880mm*3100mm	65 英寸/6 片或 60 英寸/8 片
10.5 代线	2940mm*3370mm	65 英寸/8 片
11 代线	3000mm*3320mm	70 英寸/8 片

资料来源：公开资料整理，国元证券研究所

在 LCD 液晶面板领域，国产厂商不断追赶，从无到有，从大到强，不断扩张高世代产线。从 2009 年京东方宣布开始扩张高世代线以来，到 2017 年国产厂商共计投资 7 条 G8.5 代产线，完成了对全球面板强国的追赶；自此之后，国内厂商不断追加投资，先后投产 5 条 G10.5 代产线，在 TFT-LCD 面板高世代领域彻底超越韩国。目前大陆企业 LCD 高世代产能占比全球第一，在 60 英寸、65 英寸以及 70 英寸等大尺寸面板领域具备了规模效应，构建了较强的行业壁垒以及市场竞争力。由于高世代对低世代形成的绝对优势，三星、LG 等韩国面板巨头 2020 年先后宣布退出 LCD 面板行业，目前中国企业已逐渐主导大尺寸面板行业，未来凭借高世代产线的优势切入小尺寸后，有望进一步抢占台湾厂商份额，在 LCD 面板领域形成绝对优势。

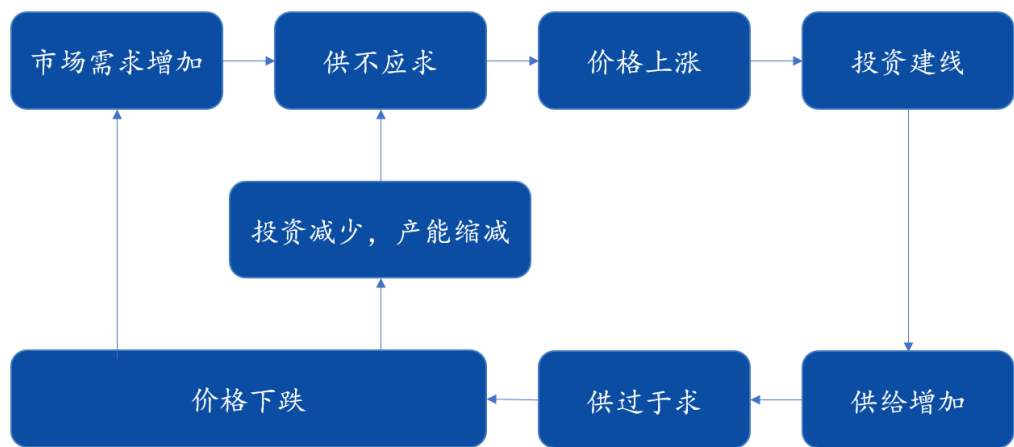
图 5：全球 60 英寸及以上液晶电视面板市场份额



资料来源：IHS，国元证券研究所

面板行业具有周期性以及重资产属性，护城河高导致市场集中度逐步向龙头企业集中。面板行业遵守“王氏定律”：即“每三年，标准显示器件价格将下降 50%，若价格保持不变，显示产品性能每 36 个月须提升一倍以上，有效技术的保有量必须提升两倍以上”。因此产品的不断迭代升级使得面板行业长期保持激烈竞争，后进入者凭借先进的设备与工艺可以快速赶超先进者，而随着追赶的不断加剧，资本开支不断增长，新投资者带来的产能也不断扩大，从而造成供大于求，价格下跌，停止扩产。而在价格下跌后，下游需求增长使得应用范围扩大，当需求快速增长超过供给时，价格上涨又会吸引新一轮的产能投资，产品的迭代升级。因此面板周期的形成是需求变动影响资本开支变化从而影响供给所导致。

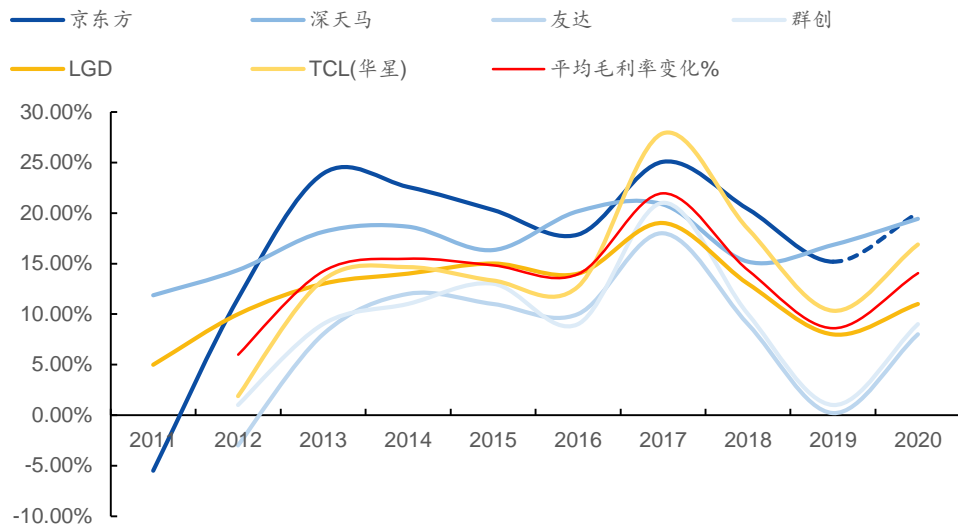
图 6：液晶面板周期性原理



资料来源：国元证券研究所

从市场历史表现来看，每两年面板价格会经历一次周期性变化。面板的价格主要受市场供需影响，每一轮新世代的新建产线投产都会使面板价格快速下跌。上一轮面板行情因韩厂关闭产线导致面板价格上涨，在 2017 年二季度达到高点后，大陆厂商的 10.5/11 代产线投产使得面板价格在 18-19 年不断下滑。2020 年一季度由于疫情冲击，面板供给受影响较大，价格出现小幅上扬，但随之 4-5 月需求的大幅降低，面板价格开始下降到全年低点。从目前看，本轮面板价格依旧维持上涨行情，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，我们预计面板涨价将维持到 2021 上半年，全年价格稳定高位。

图 7：面板厂商毛利率的周期性变化



资料来源：Wind，国元证券研究所

2. 液晶面板产业历史复盘

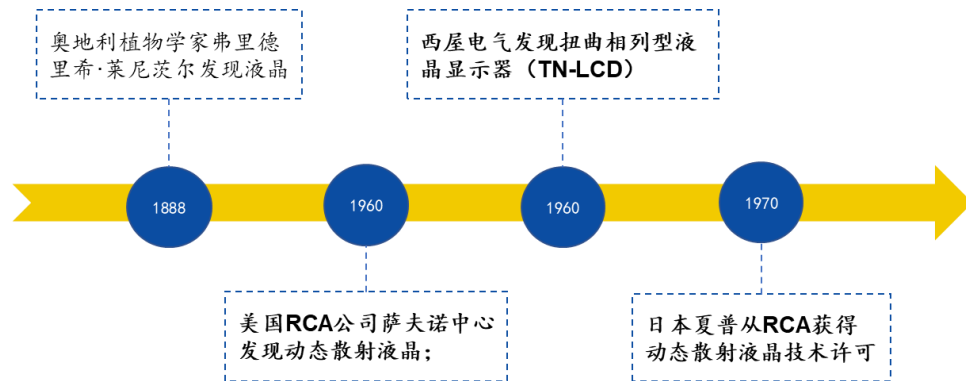
2.1 第一阶段：起源于美国，兴起于日本

1888 年，一位奥地利植物学家弗里德里希发现了一种特殊物质：加热至 179 摄氏度时会成为透明液体，降到 145 摄氏度时又成为固态晶体，之后德国物理学家 D 莱曼将其命名为“液晶”。但此后近百年时间里，液晶一直没有得到重视，直到 20 世纪 60 年代因为与显示技术相结合才得以应用。

薄膜晶体管 (TFT) 于 1960 年左右在美国 RCA 的萨洛夫研究所发明。研究人员类比三明治将两块玻璃板表面涂上透明导电电极，中间夹上液晶，当玻璃板加热到 120 摄氏度时液晶开始融化，加上一定度数的低电压时又从透明变成不透明，这就是世界上第一块基本的液晶显示器。随后美国诸多大型企业如 RCA、罗克韦尔、西屋电气、摩托罗拉、AT&T、通用电气、施乐和惠普都曾从事过平板显示技术的开发，但最终由于技术以及成本等方面的原因纷纷退出。

从始至终美国企业一直以电视为最终应用目标来进行液晶面板研发，但技术上迟迟无法应用动摇了企业对于研发的决心。因为早期的液晶面板技术与大尺寸电视要求之间差距过大，远没有任何企业可以不计成本的把研发持续下去，这也成为了美国企业在液晶面板领域半途而废未能最终量产的原因。

图 8：液晶发展史



资料来源：公开资料整理，国元证券研究所

没有在电视之外找到液晶面板的其他应用领域是美国企业的失败之处，也是日本企业成功建立液晶面板产业的关键。在美国进行液晶面板研究时，日本企业一直对液晶面板这一领域十分关注。相较于美国企业，让日本企业坚持下去的原因即使其从小尺寸电子产品入手，从而得以应用发展。当夏普和精工从美国引进液晶技术时，他们所应用的产品是例如电子手表以及计算器等小型电子产品。正是这些小型电子产品的应用与发展，以及其所带来的利润，使得日本企业能够持续地在快速演进的液晶平板终端产品市场不断发展，应用领域不断扩大并最终建立起庞大的产业链。

TFT-LCD 从诞生之初起就是一个国际化的高技术工业，复盘这一段历史，虽然美国企业对 TFT-LCD 的研发半途而废，但在日本面板工业崛起过程中，如 IBM、美国应用材料以及康宁等美国公司也为日本企业提供诸多帮助，并成为推动这一工业崛起的重要力量与参与者。

图 9：美国日本液晶产业技术发展脉络



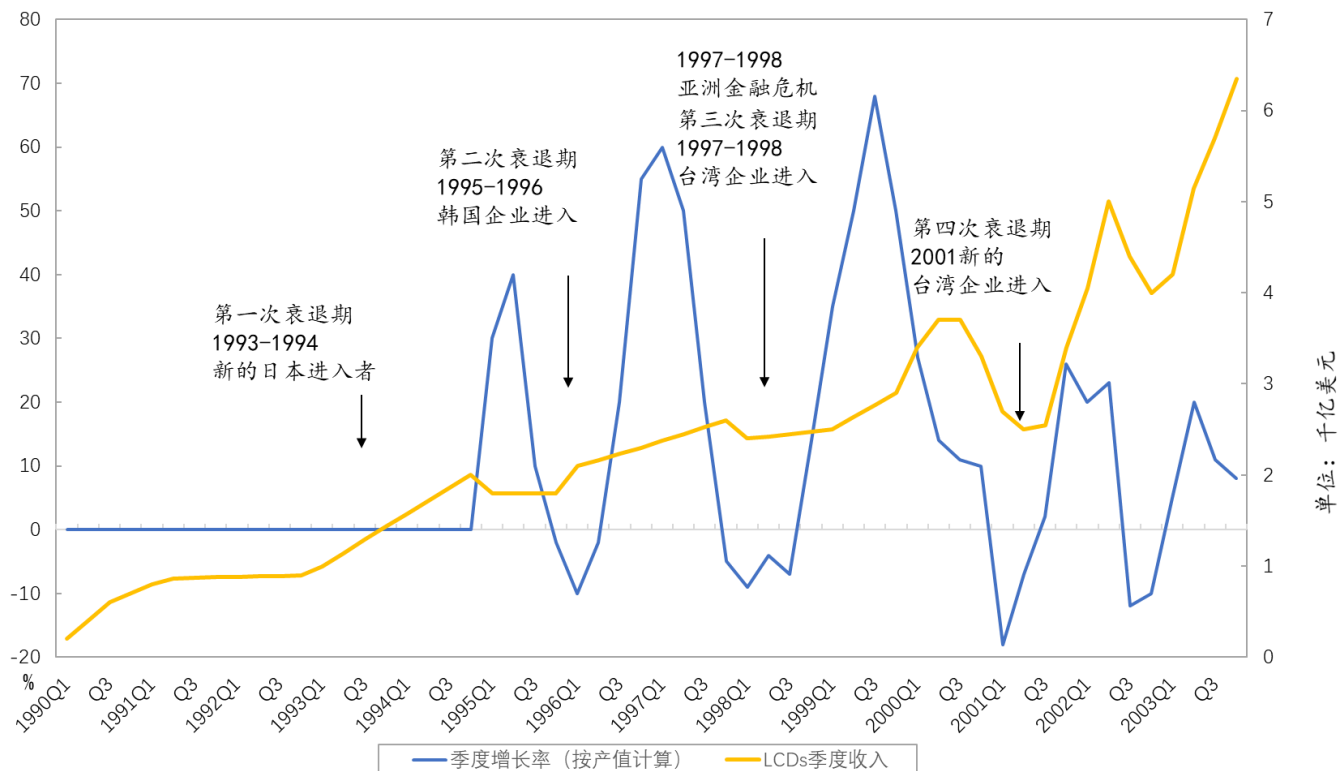
资料来源：《光变》，国元证券研究所

2.1 第二阶段：韩国双雄与台湾五虎

日本的成功并不意味着领先者的地位不可挑战，而 TFT-LCD 从进入产业化竞争阶段起，后进入者就成为推动产业发展的重要力量，而韩国企业就是最为成功的后进入者并成功颠覆了日本企业的领先者地位。

在液晶显示领域，企业的进入与液晶周期密切相关，以进入这一产业为目标的企业会利用衰退期来获得技术能力。韩国企业正是充分利用液晶显示领域的周期性，自从进入 TFT-LCD 工业后，“反周期投资”概念就一直伴随韩国企业。在 1993-1994 年第一个衰退期时雇佣过剩的日本工程师，在日本设立研发中心，充分利用衰退期时日本面板产业过剩的资源，并在第二次液晶衰退期时（1995-1996 年）进行大规模投资。而自 1997 年亚洲金融危机爆发后，全球液晶市场陷入下行周期，日本液晶企业全面亏损，面对这一情况，韩国企业再次采取反周期战略：三星电子和 LG 在 LCD 领域投入数十亿美元建设大尺寸液晶面板生产线。之后韩国企业率先投资建设 5 代线，作为产业化先行者的日本企业却并不相信 5 代线能够找到足够大的市场而选择放弃，最终这也成为了韩国超越日本的分水岭，而率先建成 5 代线的三星和 LG 也从此被称为面板行业的“韩国双雄”。

图 10：日韩台液晶转移周期



资料来源：《光变》，国元证券研究所

享日韩竞争红利，台湾厂商获日本技术许可，成功进入 TFT-LCD 领域。自亚洲金融危机以来，日本企业面对金融危机和液晶衰退期压力倍增，而国际货币基金组织在亚洲金融危机期间对韩国的救援使得韩元大幅贬值大大提高了韩国企业的竞争力，从而韩国 LCD 产品价格降低进入台湾市场，使得日本企业在台湾的市场份额急剧下跌。

面对这一形式，日本企业不得不选择将技术转移给台湾厂商，一方面收取可观的技术转让费，另一方面也弥补了日本原先产能上的不足。自此以中华映管（CPT）、达基（ADT）、奇美（CMO）、联友光电（Unipac）、瀚宇彩电（HannStar）以及广辉电子（QDI）等为代表的台企开始进入 TFT-LCD 行业。而后随着台湾面板行业的迅猛发展，这些厂商也被业内成为“台湾面板五虎”。但与日韩不同的是，台湾地区因为缺少下游终端产业的支持，在面对金融危机以及行业下行周期时，难以采取有效应对，在 2008 年金融危机之后便开始逐渐衰退。

表 5：台湾第一批获得日本技术许可的 TFT-LCD 厂商

公司	中华映管	达基	奇美	联友光电	瀚宇彩晶	广辉电子
建立时间	1971.05	1996.08	1998.05	1990.11	1998.06	1999.07
获得技术转让时间	1998.03	1998.03		1998.10	1998.08、2003.01	1999.05
量产时间	1999.05	1999.07	1999.08	1999.10	2002.02	2001Q4
母公司	大同集团	明基电通	奇美实业	联华电子	华新丽华、华邦电子	广达集团
技术来源	三菱 ADI	IBM 日本	富士通	松下	东芝、日立	夏普

资料来源：《光变》，国元证券研究所

2.1 第三阶段：中国大陆迎面板热，大陆面板实现从无到强

中国大陆的面板发展史简单来说可以概括为两个阶段：从无到有，从有到强。从 2002-2008 年，大陆面板厂商一直处于不断摸索的起步阶段：2002 年上广电与日本 NEC 合资近 100 亿元引进大陆第一条 5 代线并于 2004 年 10 月 8 日投产；2003 年京东方在国内自主建设了一条 5 代 TFT-LCD 生产线（B1）；此后江苏昆山的龙腾光电又于 2006 年 6 月建成投产了大陆第三条 5 代 TFT-LCD 产线；2008 年深超科技与富士康合资投建了大陆第四条产线。在这四条产线中，除京东方的 B1 产线是属于自主建设外，其他均为技术引进，当时国内工业发展的主流方式即引进生产线或甘当组装厂，而这一形式由于技术受制于外方且不能自主开发适应市场变化的产品也导致了最终的失败解体。

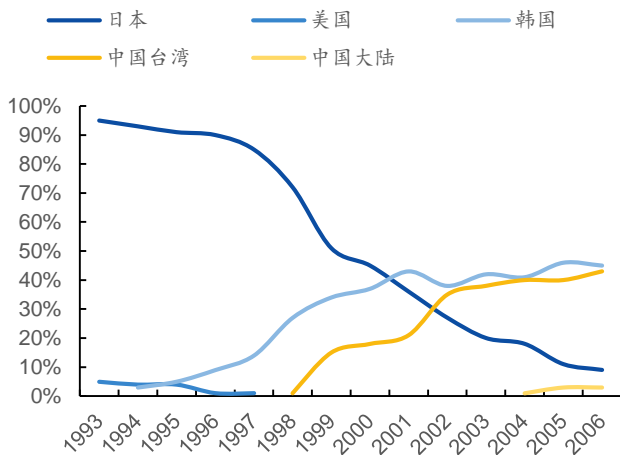
表 6：大陆从无到有的四条液晶产线

公司	世代数	技术	投产时间
上广电 NEC	G5	与日本 NEC 合资引进大陆第一条 5 代线	2004 年
京东方	G5	自主建设	2005 年
龙腾光电	G5	技术与管理上依靠台湾工程师团队	2006 年
深超光电	G5	与富士康合资投建	2008 年

资料来源：《光变》，国元证券研究所

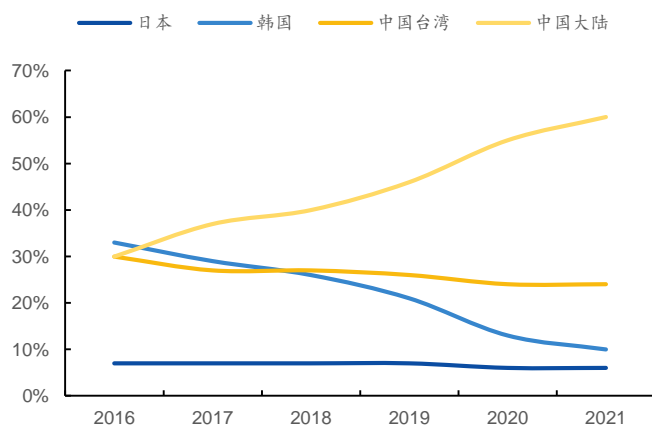
2009年后，在国内液晶面板市场逐渐站稳的京东方开始向高世代面板领域进军，也标志着大陆液晶面板正式吹响从有到强的号角。液晶面板5代线产品从经济合理性来说只能用于个人电脑显示屏，并不适用于当时最具有潜力的彩色电视机市场，而5代线以上能够生产更大的玻璃基板的面板产线也被称为高世代线。2009年京东方宣布在合肥市投建6代线，这也是国产厂商打破外资垄断，走向高世代的第一步。京东方为合肥6代线进行120亿元定向增发，最终合肥市政府出资30亿元，此次增发过程中地方政府以及证监会的大力支持也增强了市场投资者对于国产面板行业未来的信心，同年8月京东方获北京市领导支持，宣布在北京投建8.5代线，总投资规模达到280亿元。此次8.5代线的投资彻底打破国外龙头技术封锁的希望，2009-2018年间大量高世代线开始在大陆新建，一场高世代生产线的液晶热也随之展开。随着2017年后京东方、TCL科技纷纷新建10.5代、11代面板产线，日本与台湾厂商由于高世代产线的投入太大而难以跟随，韩国厂商逐渐将研发重点转移至OLED领域。中国大陆厂商逐渐成为国际面板行业领先厂商，中国大陆也彻底实现了在液晶面板领域的从有到强。

图 11：全球液晶面板市场份额占比（1993-2006）



资料来源：Murtha，国元证券研究所

图 12：全球液晶面板市场份额占比（2016-2021）

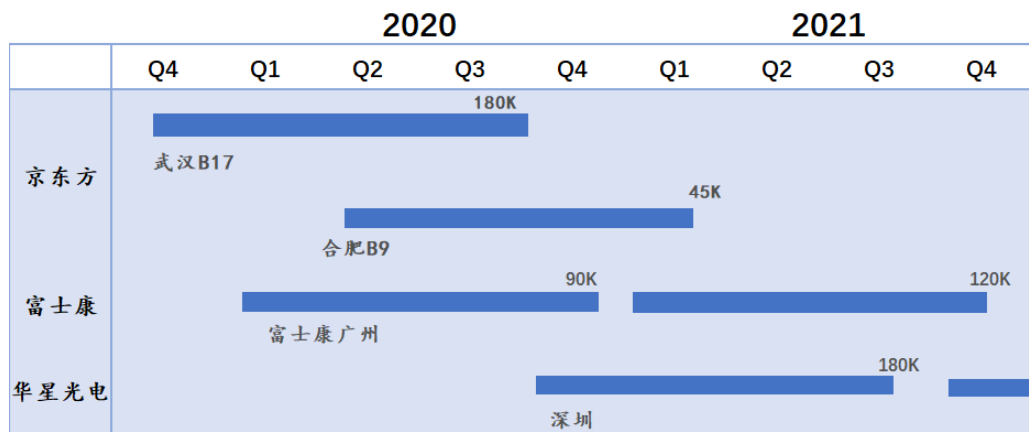


资料来源：Witsview，国元证券研究所

3. 供需紧张液晶面板迎最长涨价周期

复盘本轮面板行情，在疫情之前全球面板价格连续数个季度走低，价格不断下探。从2017年以来，为持续提高自身在面板市场的竞争力，大陆厂商不断投建高世代产线。近年来大陆多条 G10.5、G11 高世代线陆续进入量产高峰期，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。

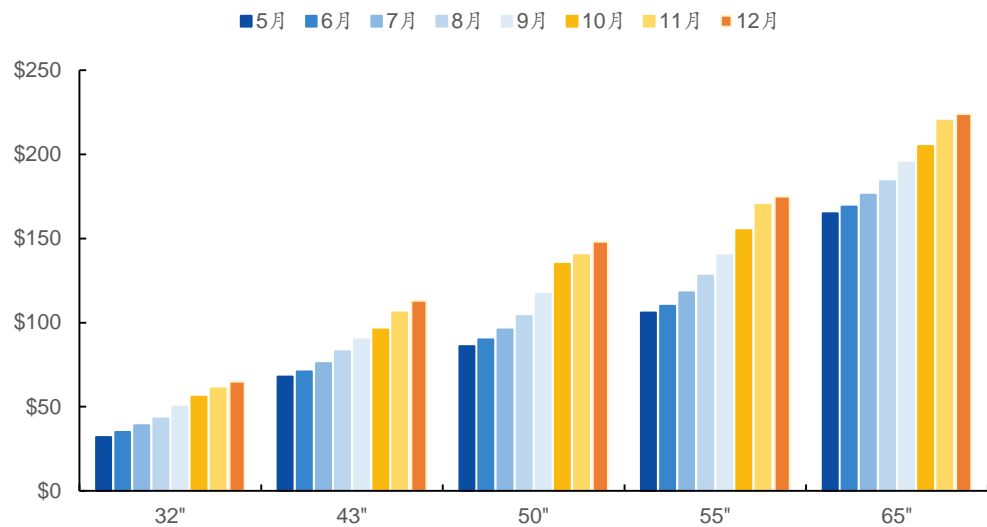
图 13：国产 G10.5/G11 产线爬坡进度



资料来源：公司官网，IHS，国元证券研究所

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。而在供给端看：同样受疫情影响，面板厂商延迟企业复工复产使得面板供给急剧减少。年初严重的供给过剩导致头部日韩面板企业宣布停产或转产，而疫情的到来无疑导致这一进程的加速。因此自 2020 年二季度末开始，液晶面板价格持续回暖。据群智咨询数据显示，截至 2020 年 12 月，主流尺寸的面板价格涨幅均在 60% 以上：32 英寸面板价格涨幅最为迅猛超过 90%；43 英寸到 55 英寸的超高清面板价格涨幅超过 60%；65 英寸及以上的大尺寸面板价格涨幅达 30% 以上；75 英寸 4K 面板涨幅接近 20%，液晶面板行业迎来近 10 年来最大涨幅。

图 14：2020 年液晶电视面板价格变化



资料来源：Omdia，国元证券研究所

3.1 供给端：格局改善，供给竞争缓解

3.1.1 韩企退出，大陆新增有限

2020 年至今全球暂无新建高世代液晶面板产能释放。一般而言，高世代面板生产线从建厂到满产周期约为 2-3 年（其中产线建设 18 个月，量产后产能爬坡良率提升约需 10 个月）。液晶面板高世代生产线一般指六代线以上，主要生产 32 英寸以上的大尺寸液晶面板。自 2017 年以来，我国数条高世代产线陆续投产大大提高全球面板供给端产能，造成全球液晶面板价格进入下行通道，韩厂逐步退出液晶领域以规避大陆高世代量产冲击。

韩国厂商逐渐开始退出 LCD 市场，目前韩厂仅剩 5 条产线预计将于 2021 年加速推出。2015 年开始受中国大陆投资液晶热影响，多条 8.5 代液晶产线投产，带动液晶面板市场供大于求，面板价格不断下降。而面板价格的下滑使得 LCD 产线利润率下降，作为业内领先者的韩国厂商逐渐将目光转向更具未来的 OLED 领域，于是在 2016 年以来逐渐关闭 LCD 产线，缩减产能。2017-2019 大陆厂商京东方、华星光电投资建设更为高世代的 10.5 以及 11 代产线，对韩国 7 代、8 代线产生降维打击。以 11 代线为例，11 代线切割 65 寸的效率在 94% 左右，而 7.5 代线仅为 53%，这一降维打击使得韩国面板产业在 LCD 领域彻底失去竞争力，加速其退出历史舞台。

目前全球市场高世代 LCD 液晶产线逐渐停止扩张，暂无新增产线，新增产能依靠已有产线产能爬坡，伴随韩厂退出 LCD 市场，全球供给开始下滑。日韩台厂商进入高世代液晶产线时间较早，主要高世代产能包括 7 代、7.5 代、8 代以及 8.5 代在 2011 年之前大多建设完成，大陆产线如京东方、华星光电的 8.5 代线主要于 2011-2015 年建成，而更高世代的京东方 10.5 代线（合肥 B9、武汉 B17）、华星光电 11 代线（深圳 T6）也分别于 2017-2019 年建成投产，2020 年唯一高世代线为华星光电深圳 T7

产线，于 2020 三季度开始量产。除此外，全球高世代液晶面板暂无新增产线产能释放，而新增产能主要通过产能爬坡以及生产工艺技术改进。

表 7：韩国 5 条退出产线

厂商	产线	世代数	设计产能（千片/月）
三星	汤井 7 代线（L7-2）	G7	160
	汤井 8.5 代线（L8-1）	G8.5	200
	汤井 8.5 代线（L8-2）	G8.5	150
LG	坡州 7.5 代线（P7）	G7.5	230
	坡州 8.5 代线（P8）	G8.5	260

资料来源：公司官网，国元证券研究所

3.1.2 新增退出产能梳理

高世代大尺寸主要产能为 7 代线以上，目前全球 TFT-LCD 液晶面板 7 代线及以上共计有 38 条产线。中国共计拥有 17 条产线：京东方拥有 6 条（4 条 G8.5，2 条 G10.5）、华星光电拥有 4 条（2 条 G8.5，2 条 G11）、惠科拥有 4 条（4 条 G8.6）、中国电子 3 条（1 条 G8.5，2 条 G8.6）；韩国三星与 LGD 共计 9 条产线，并计划于 2021 年退出，仅仅保留 LGD 广州的 8.5 代线；台湾地区拥有 7 条产线；日本拥有 5 条产线。

2020-2021 年全球高世代产线中，6 条产线拥有新增产能，5 条产线将要退出。在中国大陆厂商不断扩张 LCD 产能背景下，日本厂商因面板价格下降导致企业财务状况不佳无力跟进，台湾地区厂商选择推出差异化尺寸以及高技术含量产品，而韩国厂商则开始逐步退出 LCD 市场，将资源转向 OLED 领域继续发力。

表 8：全球 7 代以上液晶产线（2020）

公司	产线	量产时间	产能（千片/月）
京东方	北京 8.5 代线（B4）	11Q3	120
	合肥 8.5 代线（B5）	14Q3	90
	重庆 8.5 代线（B8）	15Q2	120
	合肥 10.5 代线（B9）	17Q4	135
	福州 8.5 代线（B10）	17Q2	150
	武汉 10.5 代线（B17）	19Q4	150
	深圳 8.5 代线（T1）	11Q4	160
华星光电	深圳 8.5 代线（T2）	15Q2	145
	深圳 11 代线（T6）	19Q1	90
	深圳 11 代线（T7）	20Q3	90
惠科	重庆 8.6 代线（H1）	17Q1	100
	滁州 8.6 代线（H2）	19Q2	155
	绵阳 8.6 代线（H4）	20Q2	120

	长沙 8.6 代线 (H5)	21Q3	132
	南京 8.5 代线 (C2)	15Q3	75
中国电子	成都 8.6 代线 (C4)	18Q2	120
	咸阳 8.6 代线	18Q2	132
	台中 7.5 代线 (L7A)	06Q4	75
友达光电	台中 7.5 代线 (L7B)	09Q2	68
	台中 8.5 代线 (L8A)	09Q2	40
	台中 8.5 代线 (L8B)	11Q2	132
	台南 7.5 代线 (Fab7)	07Q2	100
群创光电	高雄 8.5 代线 (Fab8)	10Q1	55
	高雄 8.6 代线 (Fab8_b)	17Q1	45
	坡州 7.5 代线 (P7)	06Q1	120
	坡州 8.5 代线 (P8)	09Q1	203
LGD	坡州 8.5 代线 (P9 G8)	12Q2	110
	广州 8.5 代线 (GP1)	14Q2	90
	广州 8.5 代线 (GP2)	15Q2	100
	汤井 7 代线 (L7-2)	06Q1	110
	汤井 8.5 代线 (L8-1)	07Q2	150
Samsung	汤井 8.5 代线 (L8-2)	09Q2	146
	苏州 8.5 代线	13Q4	115
	10 代线 (Sakai)	09Q3	80
	8 代线 (Kameyama 2)	06Q3	90
Sharp	8 代线 (Kameyama 2 Oxide)	11Q4	50
	广州 10.5 代线 (富士康)	20Q1	90
Panasonic	8.5 代线 (Himeji 1)	10Q2	20

资料来源：公司官网，国元证券研究所

从 2019 年开始，三星和 LGD 高世代产线陆续开始减产，2019 年合计减产 353K。2020 年受面板涨价潮影响，三星、LGD 将原本的液晶面板关厂计划推迟到 2021 年底。目前三星计划退出的产线主要为其 L8-1、L8-2、L7-2，而 LGD 仅保留广州 8.5 代线，将退出其 P7 和 P8 产线：具体产能来看：三星预计将于 2021 年完成两条 8.5 代线（888K/季）和一条 7 代线（330K/季）的减产；LG 也将于 2021 年完成一条 8.5 代线（360K/季）和一条 7.5 代线（360K/季）的减产。二者将于 2021 年停产 5 条产线，共计减产高世代产能 560K/月。

2021 年液晶面板新增产能主要为中国大陆厂商。因日韩厂商退出，台湾厂商生产中小尺寸面板，2021 年全球液晶面板高世代产线新增产能主要集中在大陆厂商，全球高世代新增产能合计约为 320K/月，包括已有产线的产能爬坡和新建产线的量产。其中新建产线包括华星光电的 G11 代（T7）产线，以及惠科的 G8.6 代（H5）产线，2021 年预计新增产能分别为 85K/月、90K/月。而自 2021 年之后，全球液晶面板厂商基本不再增加资本支出，暂无扩产计划。据 DSCC 数据显示，2019 年全球 LCD 产能为 3.11 亿平米，2020-2022 年将会达到 3.16 亿、3.06 亿以及 3.16 亿平米，全球液晶面板产能基本保持平稳。

综上所述，我们汇总全球液晶面板新增以及退出产能，假设均按照线性变化，产线产能新增及退出均在一年四个季度完成，得出 2020-2021 年全球大尺寸液晶面板产能变化情况。可以看出，随着日韩厂商 6 条高世代产线退出，叠加国产厂商产能爬坡，全球液晶面板产线 2021 年季度新增净值分别约为 36.75 万平方米、65.5 万平方米、43 万平方米、43 万平方米，2021 年全球 LCD 总产能每季度平均环比上涨 1.2%，供给整体保持平稳。

图 15：2020-2021 全球液晶面板高世代预计新增退出产能汇总

企业	产线	20Q1	20Q2	20Q3	20Q4	21Q1	21Q2	21Q3	21Q4
新增产能（万平方米）									
京东方	合肥10.5代线（B9）		11.25	11.25	11.25	11.25			
	武汉10.5代线（B17）	45	45	45					
华星光电	深圳11代线（T7）			45	45	45	45	22.5	22.5
	滁州8.6代线（H2）		33	33	33	33			
惠科	绵阳8.6代线（H4）		52.75	52.75	52.75	52.75			
	长沙8.6代线（H5）						58	58	58
CES	咸阳8.6代线		5.25	5.25	5.25	5.25			
富士康（夏普）	广州10.5代线	22.5	22.5	22.5	22.5	33.5	33.5	33.5	33.5
退出产能（万平方米）									
LGD	坡州7.5代线（P7）	-39.6	-39.6	-39.6	-39.6				
	坡州8.5代线（P8）		-50	-50	-50	-50			
三星	汤井7代线（L7-2）		-34	-34	-34	-34			
	汤井8.5代线（L8-1）	-62.5	-62.5						
松下	汤井8.5代线（L8-2）					-60	-60	-60	-60
	8.5代线（Himeji1）						-11	-11	-11
新增退出净值		-34.6	-16.35	91.15	46.15	36.75	65.5	43	43
净值占全球总产能比例		0.86%	0.41%	2.21%	1.11%	0.88%	1.54%	1.00%	0.99%

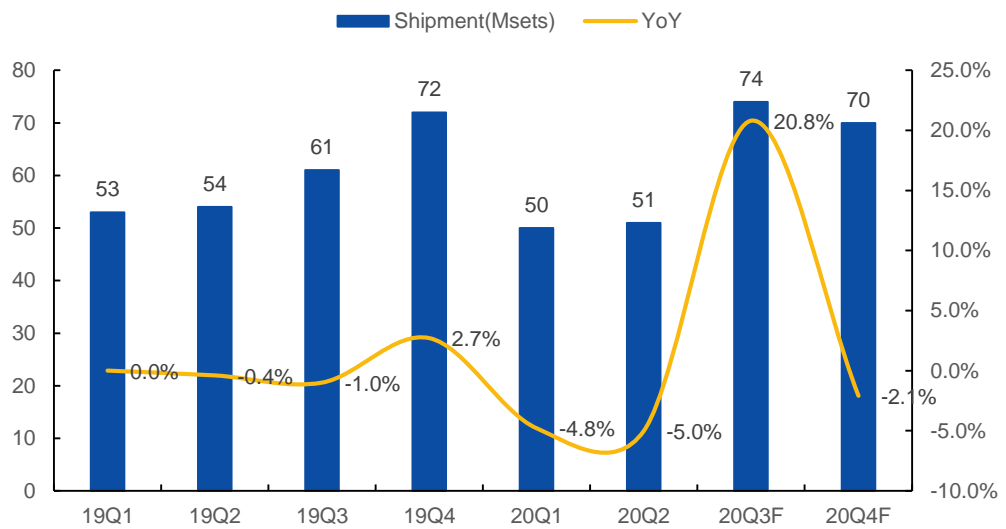
资料来源：公司官网，国元证券研究所

3.2 需求端：TV、IT、车载拉动需求上涨

3.2.1 TV 端：大尺寸趋势明显

受疫情下“宅经济”影响以及海外积极地财政政策驱动，海外市场需求在 2020 下半年迎来报复性反弹。据 Omdia 报告显示，2020 年全球电视出货量达到 2.254 亿台，为 2013 年以来最高，2020Q4 全球电视单季度出货量达 7020 万台。全年来看，北美市场出货量为 5190 万台，首次在单个年度超过 5000 万台，中国市场出货量为 4800 万台。海外疫情暂未出现明显拐点，疫情影响下宅经济将持续拉动电视需求保持稳定增长，我们预计 2021 年全年电视出货量仍将稳定在高位，叠加面板产能供给不足，供需关系依然紧张。

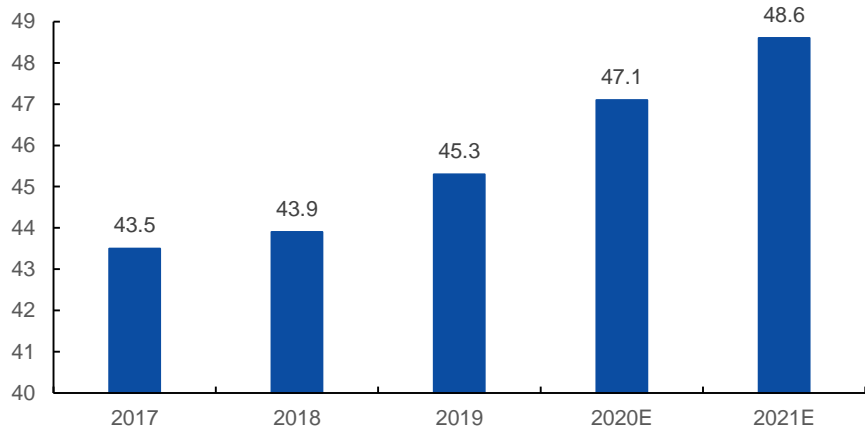
图 16: 19Q1-20Q4 全球电视市场出货规模和同比走势



资料来源：群智咨询，国元证券研究所

TV 平均尺寸持续增长，大屏化成为主要发展驱动力之一。2020 年面板产业大尺寸面板出货比重显著增加，其中 55 寸增长 1.1%，65 寸增长 1.6%。近年来，TV 面板的平均尺寸每年约增长一寸，2020 年 LCD TV 面板的平均尺寸约为 47.1 英寸，预计 2021 年将达到 48.6 英寸，增长约 1.5 英寸，可以消耗一条产能为 200K 的 G8.5 代线。随着面板尺寸逐渐增大，拥有更高世代的国产厂商也有望优先受益。

图 17: 2017-2021 全球 LCD TV 面板出货平均尺寸走势（英寸）



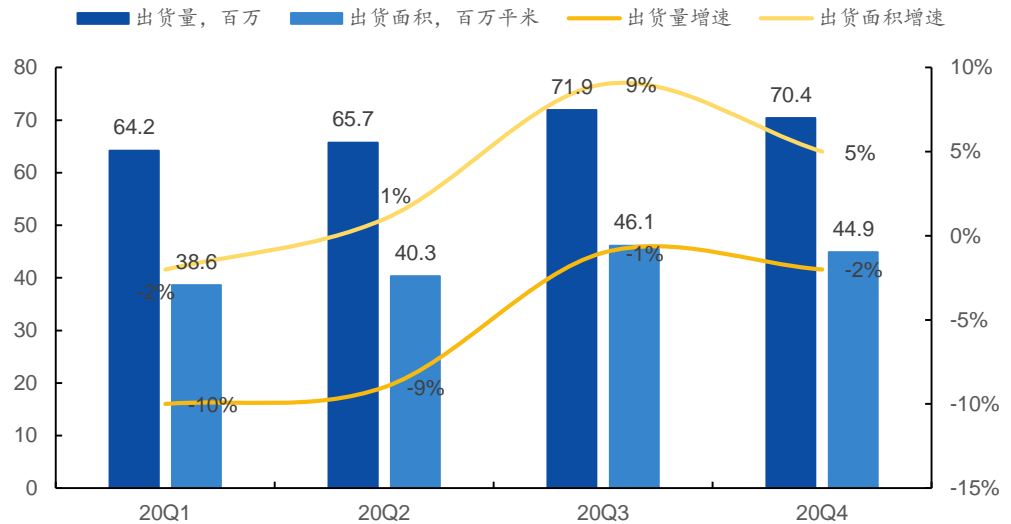
资料来源：群智咨询，国元证券研究所

2020 年全球面板产业呈现动荡态势，上半年受疫情影响价格回调，下半年因需求拉动价格开始强势反弹。TV 是 LCD 面板最大的应用领域，2020 全年出货量呈现 V 型反转，疫情带动的需求激增以及 TV 大屏化成为主要增长驱动力。

据 AVC Revo 发布数据显示，2020 年全球电视面板出货量达 2.72 亿片，同比下降 5.4%；全球电视面板出货面积为 1.69 亿平方米，同比增长 3.6%。相较于 2018 年、

2019 年出货面积分别同比增长的 11.1%与 6.1%，2020 年电视面板整体产能增幅明显收窄，大尺寸占比提升消耗更多产能。

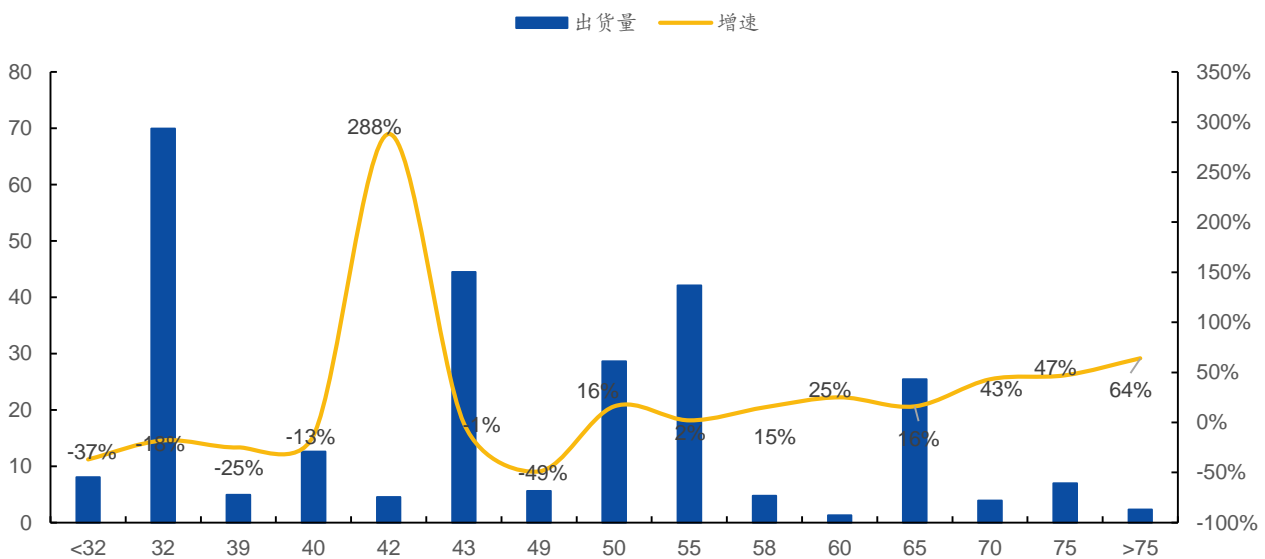
图 18：2020 年全球电视面板出货量及出货面积



资料来源：奥维睿沃，国元证券研究所

全球电视面板持续向大尺寸化迈进，大尺寸产能提升，小尺寸面板出货量大幅减少。2020 年具体来看，小尺寸方面，32 英寸及以下尺寸受市场转移影响，出货量大幅下降，其中 32 英寸以下同比减少 37%，32 英寸面板缩减 18%；中等尺寸面板略有增长，其中 55 英寸出货量小幅增长 2%；大尺寸面板出货量增长较为明显，受益于大陆厂商 10.5 代产线产能爬坡，65/75 英寸出货量大幅增长，分别为 16%和 43%。

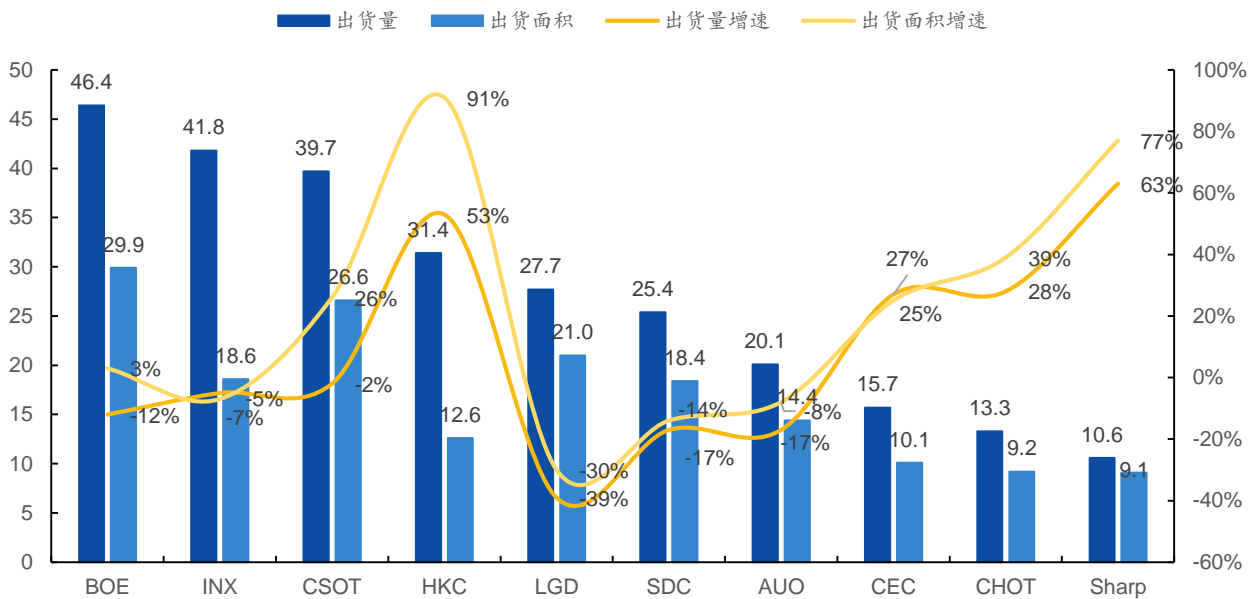
图 19：2020 年全球电视面板分尺寸出货（百万）



资料来源：奥维睿沃，国元证券研究所

细分厂商来看，国产厂商占比不断提升，2020 年超 50%。据群智咨询数据，2020 年中国大陆面板厂商产能市占率超过 50%。具体来看，2020 年全球电视面板厂出货量前五分别为京东方、群创光电、华星光电、惠科以及 LGD。中国大陆厂商京东方、华星光电、惠科、中电熊猫、中电彩虹位列国产出货量前五，共计出货 1.47 亿片，约占全球市场 54%。其中京东方 2020 年出货量为 4643 万片，约占全球 17.06%，同比下降 12%，出货面积为 2990 万平方米，同比增长 3%，主要为武汉 G10.5 代线产能爬坡带动大尺寸产能增长所致。华星光电 2020 年出货量为 3970 万片，约占全球 14.6%，同比下降 2%，出货面积 2660 万平方米，同比大幅增长 26%。

图 20：2020 年全球电视面板厂出货量及出货面积（百万）

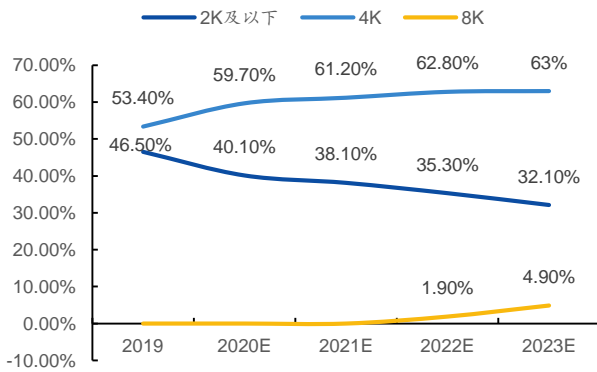


资料来源：奥维睿沃，国元证券研究所

高清化趋势明显，4K 电视渗透率不断提高。根据 WitsView 的数据，2019 年 4K 电视在全球的渗透率达到 53.4%，预计在 2023 年达到 63%。大幅提高的渗透率将带动超高清面板的需求快速增长。

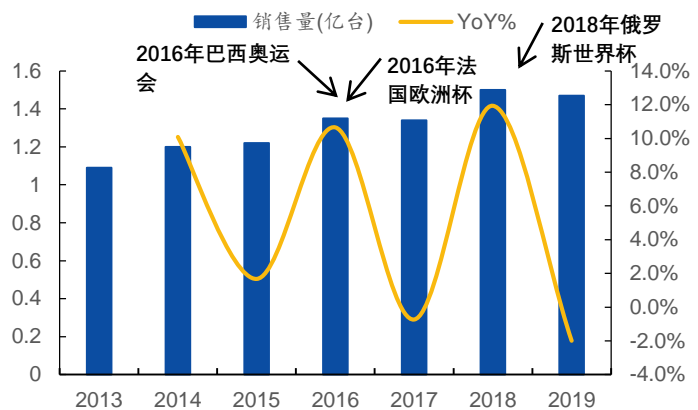
重大体育赛事或将成为 8K 电视普及催化剂，拉动面板需求。东京奥运会和欧洲足球世界杯受到疫情影响延后举办，赛事的恢复或将有力拉动电视需求增长。TrendForce 预计 2021 年全球电视出货量将达到 2.23 亿台，同比增长 2.8%。此外东京奥运会拟采取 8K 超高清的方式直播；2022 年北京冬奥会也将采用 4K 超高清电视全程直播，8K 超高清实验直播。这些赛事的举办将推动 8K 电视普及，有望拉动面板需求增长。从历史数据来看，电视销量在体育大年增幅显著。2016 年欧洲杯和奥运会，以及 2018 年俄罗斯世界杯对应年份 TV 销售量同比增长都超过 10%。因此我们预计伴随 2021 年欧洲杯和东京奥运会的双项赛事推动，8K/4K 高清电视将重点受益，TV 面板需求有望保持强劲。

图 21: 全球 4K 电视渗透率



资料来源: WitsView, 国元证券研究所

图 22: 中国 LCD TV 销售量变化

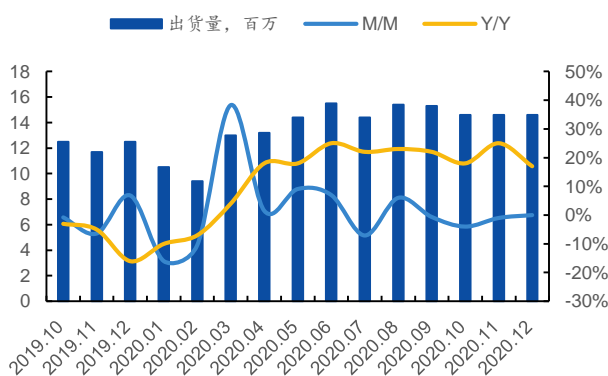


资料来源: Wind, 国元证券研究所

3.2.2 IT 面板：“宅经济”驱动出货量快速增长

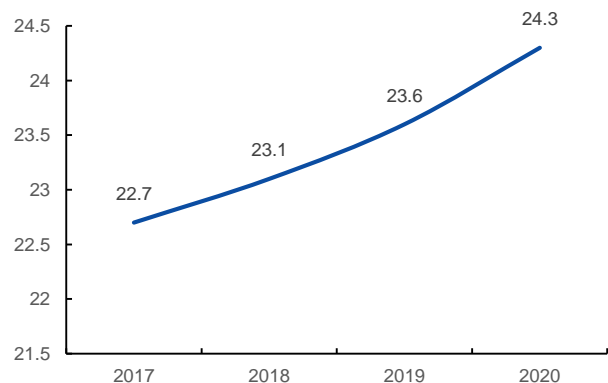
受疫情冲击影响，在居家办公、网络课程以及居家娱乐等场景催化下，IT 终端产品（台式机、笔记本电脑、平板电脑）出货量明显增长。据群智咨询数据，2020 年全球显示器整机市场规模接近 1.4 亿，同比增长 8%，2020 年显示器面板出货量达到 1.6 亿片，同比增长 17%，2021 需求将持续保持强劲势头，预计显示器面板出货量将达到 1.73 亿片，将同比增加 9%。此外，同样受益于大尺寸化，显示面板平均尺寸不断增长，2020 年达到 24.3 英寸。

图 23: 全球 LCD Monitor 出货量及其增速



资料来源: Omdia, 国元证券研究所

图 24: 全球显示器面板平均尺寸，单位：英寸

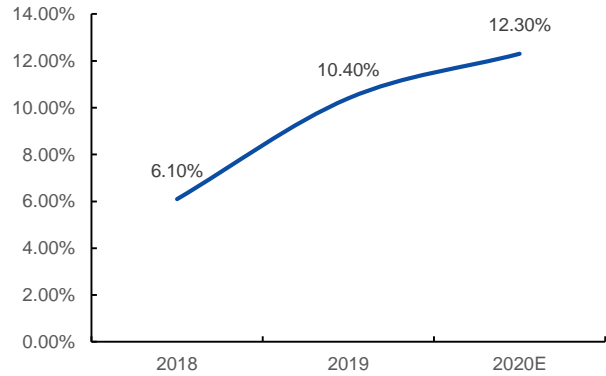
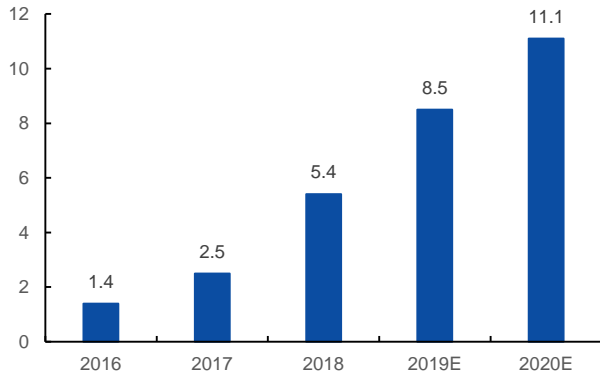


资料来源: AVC Revo, 国元证券研究所

电竞需求旺盛，有望成为显示面板新增长点。随着电子竞技产业在全球和中国的蓬勃发展，电竞市场规模不断增长，电竞显示器需求呈现出高速增长。根据中国音数协游戏工委(GPC)与中国游戏产业研究院发布的《2020 年中国游戏产业报告》，2020 年我国电子竞技市场实际销售收入为 1365.57 亿元，同比增长 44.16%；电竞游戏用户规模达到 4.88 亿人，同比增长 9.65%。根据 Statista 的数据，2018 年全球游戏显示

器面板(100Hz及以上)出货量为540万片,预计到2020年增长到1110万片。预计未来电子竞技市场规模会持续扩张,用户人数稳定增长,显示器需求旺盛,或将成为显示器面板需求新的增长点。

图 25: 全球游戏显示器面板 (100Hz 及以上) 出货量, 图 26: 全球高分辨率显示器面板渗透率
(百万片)



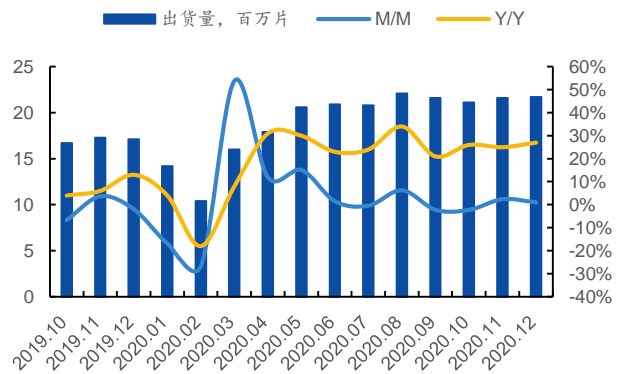
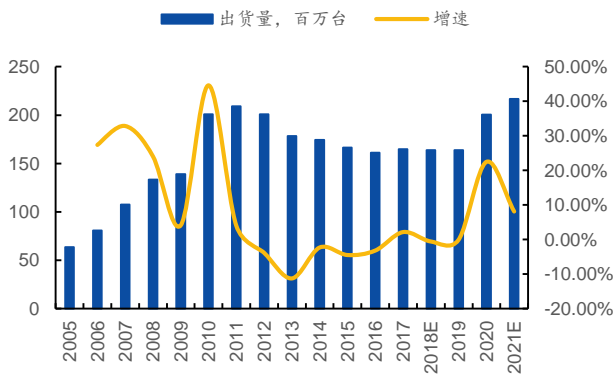
资料来源: Statista, TrendForce, 国元证券研究所

资料来源: 群智咨询, 国元证券研究所

2020 年全球笔记本电脑出货量增速超过 20%，面板出货量增速超过 20%。在新冠疫情影响下,在线教育及远程办公成为了主流,驱动笔记本电脑需求释放。根据 Statista 的数据,2020 年全球笔记本电脑出货量超过 2 亿台,同比增长 22.48%,预计 2021 年笔记本电脑出货量超过 2.16 亿台。根据 Omdia 的数据,2020 年笔记本电脑面板出货量同比增长 27%;预计 2021 年出货量将达到 2.29 亿片,同比增长 7%。由于海外疫情形势仍然严峻,居家办公学习所带来的笔记本电脑面板的强劲需求将至少持续到 2021 年上半年。

图 27: 全球笔记本电脑出货量及其增速

图 28: 全球笔记本电脑面板出货量及其增速



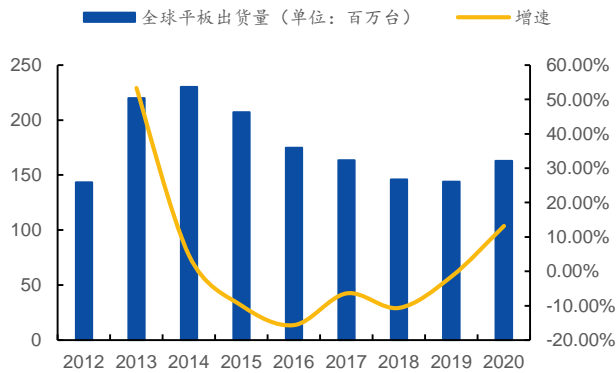
资料来源: Statista, 国元证券研究所

资料来源: Omdia, 国元证券研究所

疫情推动 2020 年全球平板电脑面板需求增长。疫情对于平板电脑市场的影响趋于正面,远程办公、在线教育以及居家娱乐的需求带动了平板电脑面板需求增长,根据 Omdia 的数据,2020 年第二季度平板电脑面板出货量环比增长 64%,出货面积环比增加 58%。根据 WitsView 数据,2019 年全球平板电脑面板出货量为 2.099 亿片,

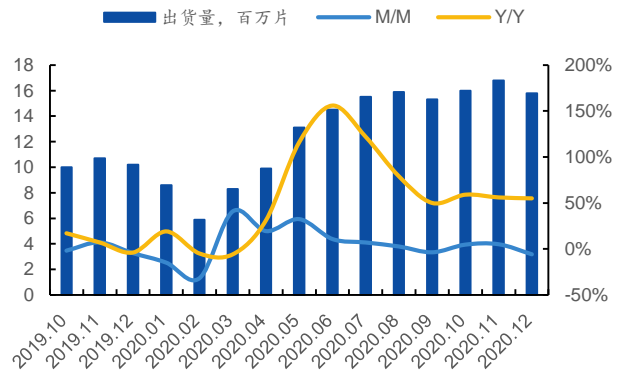
Omdia 预计 2020 年全球平板电脑面板出货量同比增速为 16.45%。由于疫情的持续，在线办公和教育的需求维持在一个强劲的态势，预计 2021 年面板需求增长将延续。

图 29：全球平板电脑出货量及其增速



资料来源：Statista，国元证券研究所

图 30：全球 LCD 9'' + 平板电脑出货量及其增速

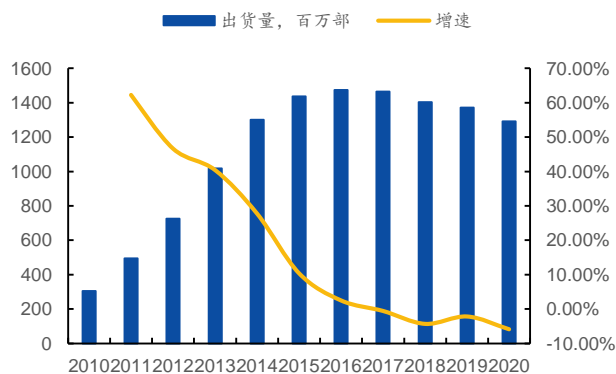


资料来源：Omdia，国元证券研究所

3.2.3 手机、车载面板：开启新型增长领域

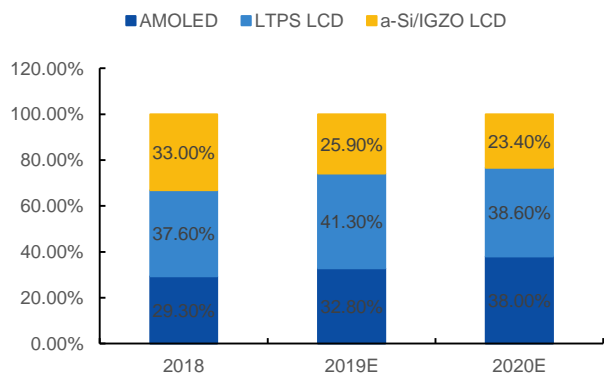
2020 年全球智能手机面板出货量 18.9 亿片，同比增长 6%。受上半年疫情冲击影响，2020 年全球智能手机出货量为 12.92 亿部，同比下降 5.9%，下半年随着手机市场回暖，叠加 5G 换机潮，手机出货量环比改善。2020 年年手机面板出货量保持增长，分季度看，增幅最大为 20Q4，全球单季出货量 5.7 亿片，同比增加 17%。据 Statista 的数据，LCD 仍然是主流的手机面板，2020 年全球智能手机面板出货结构中 LCD 面板占比为 62%。全年来看，京东方以 4.08 亿片的手机面板出货量排名第一，主要为 a-Si，占京东方智能手机面板出货量 70% 份额。

图 31：全球智能手机出货量及其增速



资料来源：Statista，IDC，国元证券研究所

图 32：全球智能手机面板出货结构



资料来源：Statista，国元证券研究所

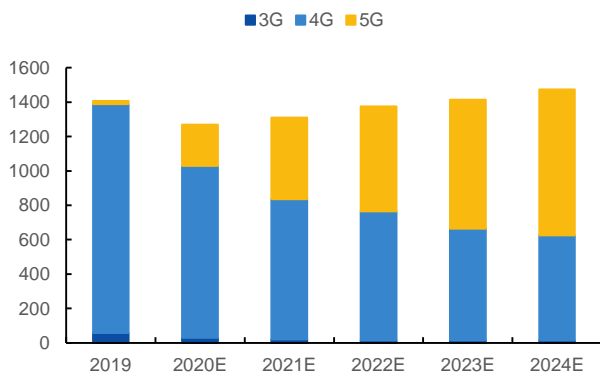
表 9：2020 年全球前三智能手机面板供应商出货量 and 市场份额

公司	2020 年出货量, 百万	2020 年市场份额	2019 年出货量, 百万	2019 年市场份额	YoY
BOE	408	21.60%	388	21.80%	5.20%
SDC	370	19.60%	398	22.30%	-7.00%
Tianma	194	10.30%	212	11.90%	-8.50%
其他	917	48.50%	784	44.00%	15.90%
合计	1888	100.00%	1782	100.00%	6.00%

资料来源：群智咨询，国元证券研究所

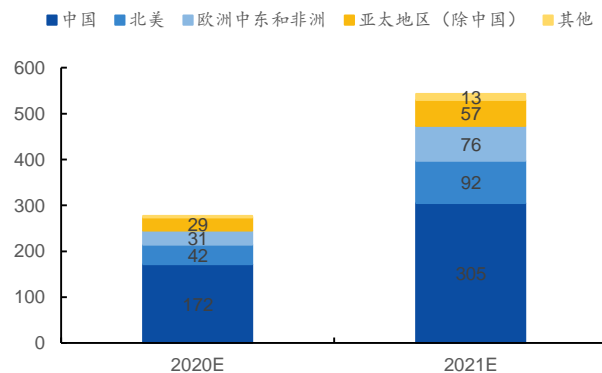
5G 快速渗透，换机潮带来高需求。IDC 发布预测称，2020 年全球 5G 手机出货量约为 2.4 亿台，其中中国市场出货量将超过 1.6 亿台，市场占有率约为 67.7%。IDC 预计到 2023 年 5G 智能手机将占领全球市场的 50% 以上。5G 渗透率逐步提高。在中国市场上，据中国信息通信研究院发布的数据，2020 年 12 月中国市场 5G 手机出货量为 1820 万部，占同期手机出货量的 68.4%。随着 5G 基站建设不断完善以及运营商优惠资费套餐的推出，预计将迎来 5G 换机潮，届时将全面带动智能手机面板需求增长。

图 33：全球智能手机出货量预测（百万部）



资料来源：IDC，国元证券研究所

图 34：全球 5G 手机出货量（百万部）



资料来源：Canalys，国元证券研究所

受疫情影响，2020 车载面板出货量有所下滑，2021 有望复苏。在疫情影响下，2020 年全球汽车销量大幅下滑，据 Canalys 数据显示，2020 年全球汽车销量约为 7600 万辆，同比下滑 15%，中国市场复苏明显，全年销量 2531.1 万辆，同比下滑仅 1.9%。相较汽车整体市场的萎缩，电动汽车表现亮眼，全年销量同比上涨至 39% 达到 310 万辆。我们预计，2021 随着海外疫情的缓解，因疫情压缩的需求释放后，全球汽车市场将迎来复苏。

汽车智能化趋势明显，电动汽车车载显示屏使用量较高将会拉动车载面板需求提升。车载面板在汽车智能化趋势下渗透率逐步提升，传统厂商以及新能源厂商的车载大屏化趋势明显。相较于传统车厂，新能源厂商设计迭代速度更快，车载显示屏更大，随着其销量的不断提高，整车面板平均尺寸以及数量将会提高，会带动车载面板需求不断增长。根据 Omdia 数据显示，2020 年全球车载显示器出货量为 1.36 亿台，同比下降 16%，但 10 英寸面板逆势提升，出货量达 3085 万台，同比增长 32.7%，车

载面板朝大尺寸化推进。2020 第三季度 12.3 英寸车载面板出货量占比为 32.7%，10.2 英寸面板占比为 20.2%，二者合计超过 50%，大尺寸车载面板逐渐成为市场主流。

图 35：全球汽车销量走势

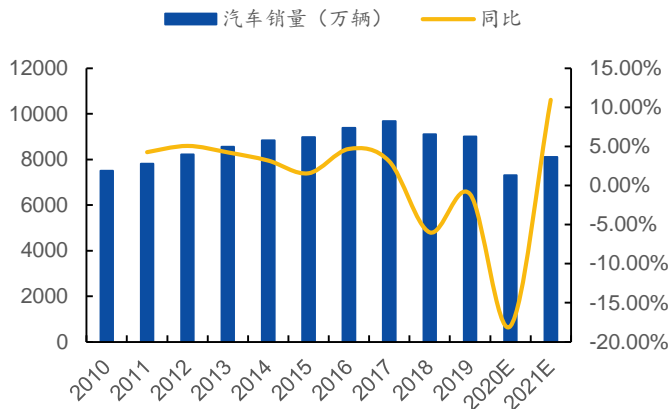
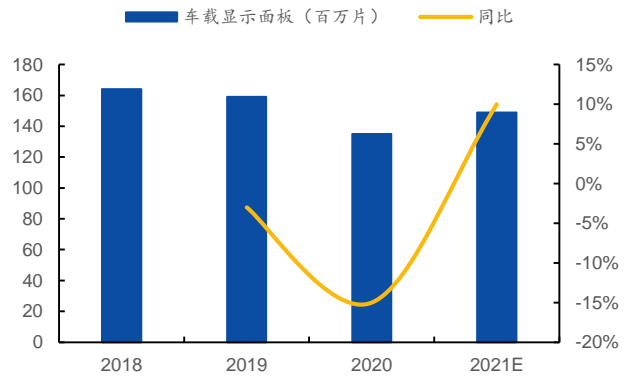


图 36：全球车载面板出货量



资料来源：ResearchGate，国元证券研究所

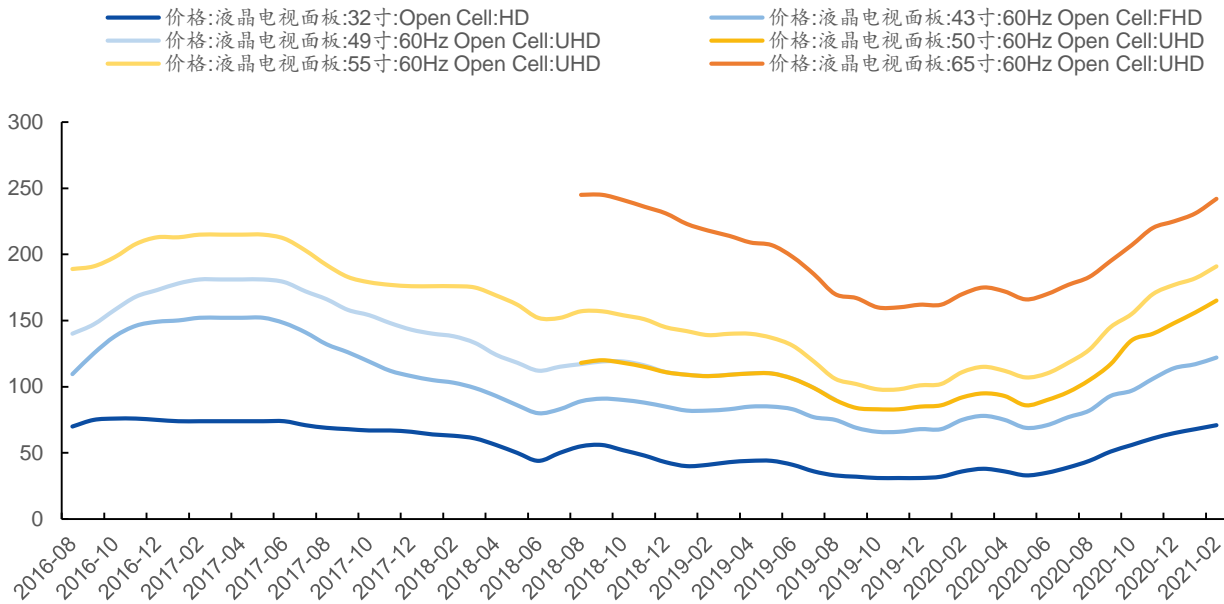
资料来源：群智咨询，国元证券研究所

3.3 价格端：供需紧张、周期性减弱，面板价格稳定增长

TV 面板供需缺口显著，价格持续上涨。2020 年 2-3 月受疫情冲击面板供给问题凸显，面板价格小幅上涨，随着产业链的恢复以及疫情初期需求的降低，4-5 月面板价格降至全年低点。根据上文介绍，供给端因无新增产线叠加韩厂减产退出，同时已有产线因疫情影响导致产能爬坡不及预期，部分面板厂将 TV 产能转移到 IT/商显领域，导致 TV 面板严重缺货，价格大幅增长。

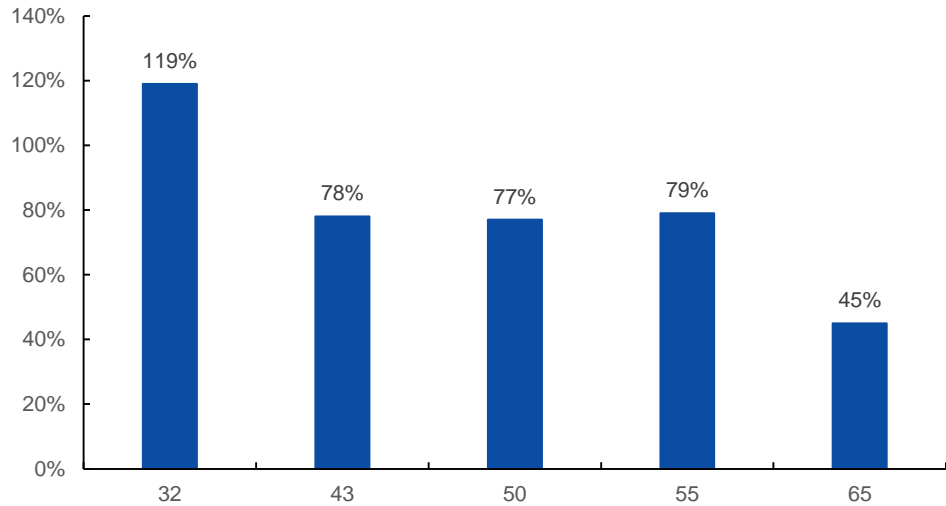
自 2020 年 6 月起，全球液晶面板开启涨价模式，目前保守预计涨价将持续至 2021 年上半年，将经历最长涨价周期。据 Witsview 数据，自 2020 年 5 月，32/43/50/55/65 英寸液晶电视面板价格分别为 32/68/86/106/165 美金，到 2020 年 12 月，涨幅分别为 97%/54%/63%/59%/36%。2021 年面板价格继续强势上涨，截至 2021 年 2 月，32/43/50/55/65 英寸液晶电视面板每片价格达到 70/121/152/190/240 美金，相较于 2020 年 5 月涨幅达 119%、78%、77%、79%、45%。

图 37: TV 面板价格走势



资料来源: Wind, 国元证券研究所

图 38: 2020.5-2021.2 TV 面板涨幅

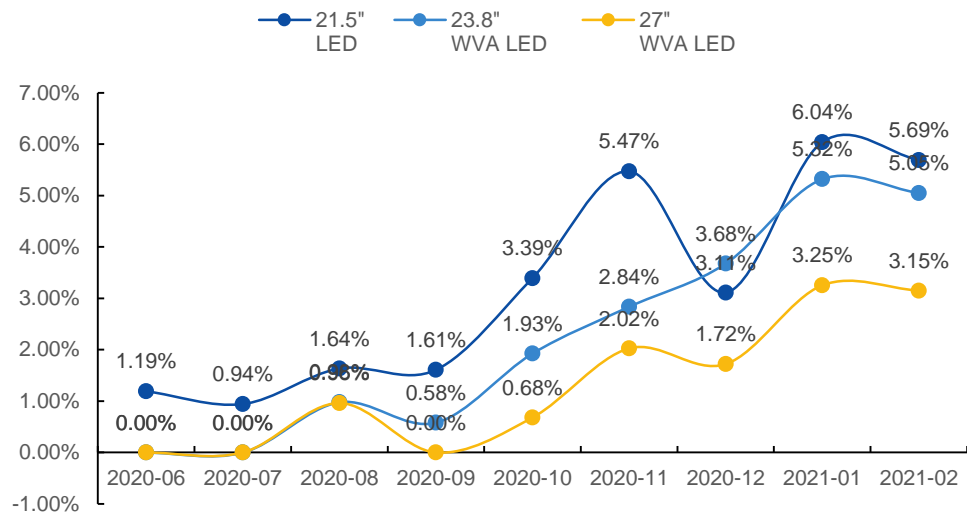


资料来源: 群智咨询, 国元证券研究所

IT 面板从 2020 年 8 月开启涨价模式, 整体涨幅弱于 TV 面板, 而进入 21 年后涨幅明显提升。显示器面板来看, 自 2020 年 8 月, 21.5/23.8/27 英寸显示器面板价格分别为 43.5/51.6/73.6 美金, 2021 年 2 月价格分别达到 55.7/62.4/81.9 美金, 涨幅为 28%/21%/11%; 笔记本面板 13.3/14/15.6 英寸的价格, 从 2020 年 8 月的 67.7/28.5/27.7 美金涨到 2021 年 2 月的 72.4/35.1/34.5 美金, 涨幅为 7%/23%/25%。

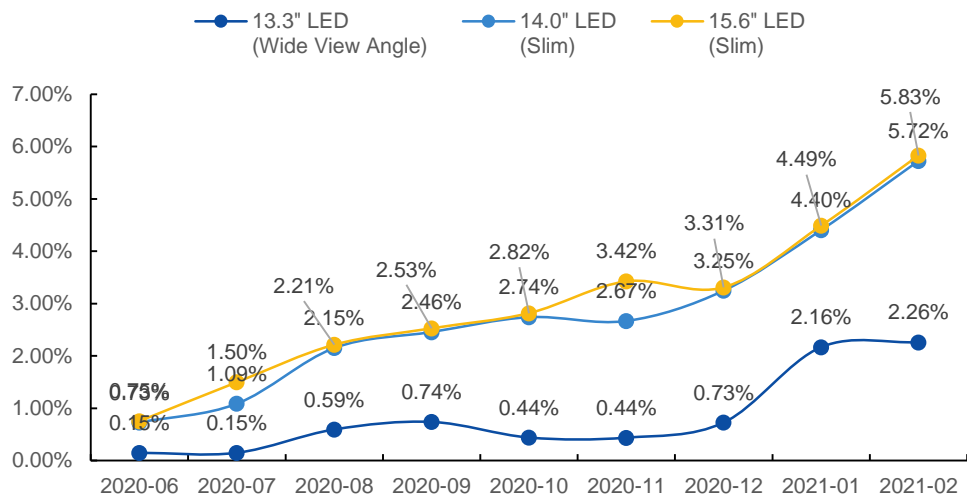
整体来看 IT 面板涨幅低于 TV 面板，但随着下游需求回暖，进入 21 年后 IT 面板涨价幅度有所提高，环比涨幅较之前有大幅提升，未来扩大趋势明显。

图 39: 显示器面板价格涨幅趋势向上



资料来源: 群智咨询, 国元证券研究所

图 40: 笔记本面板涨幅趋势向上

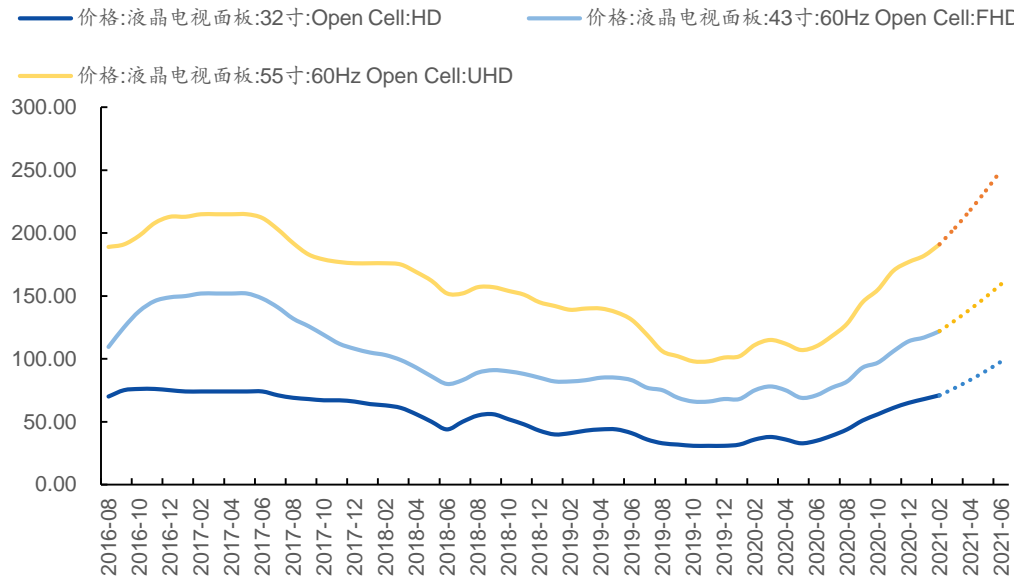


资料来源: 群智咨询, 国元证券研究所

从历史数据来看，目前面板价格已达到近 5 年以来的高位。高价格叠加高世代红利，大陆面板厂商迎来历史突破机遇。TV 以及 IT 面板价格均达到 16 年以来的周期高点，面板价格的大幅上涨将会直接改善面板厂商的盈利能力。类比上一轮面板上行周期，面板厂商平均毛利率由 16Q1 的 5% 上升至 17Q1 的 25%，而凭借 15 年投建的 8.5 代线放量，大陆厂商盈利能力大幅改善；我们预计本轮面板涨价将持续至 21 年上半年并突破前高，全年价格稳定高位，面板厂商平均净利率将大幅改善，大陆厂商凭借 10.5 以及 11 代线的高世代红利，发挥技术、成本优势，全年业绩将会大幅提

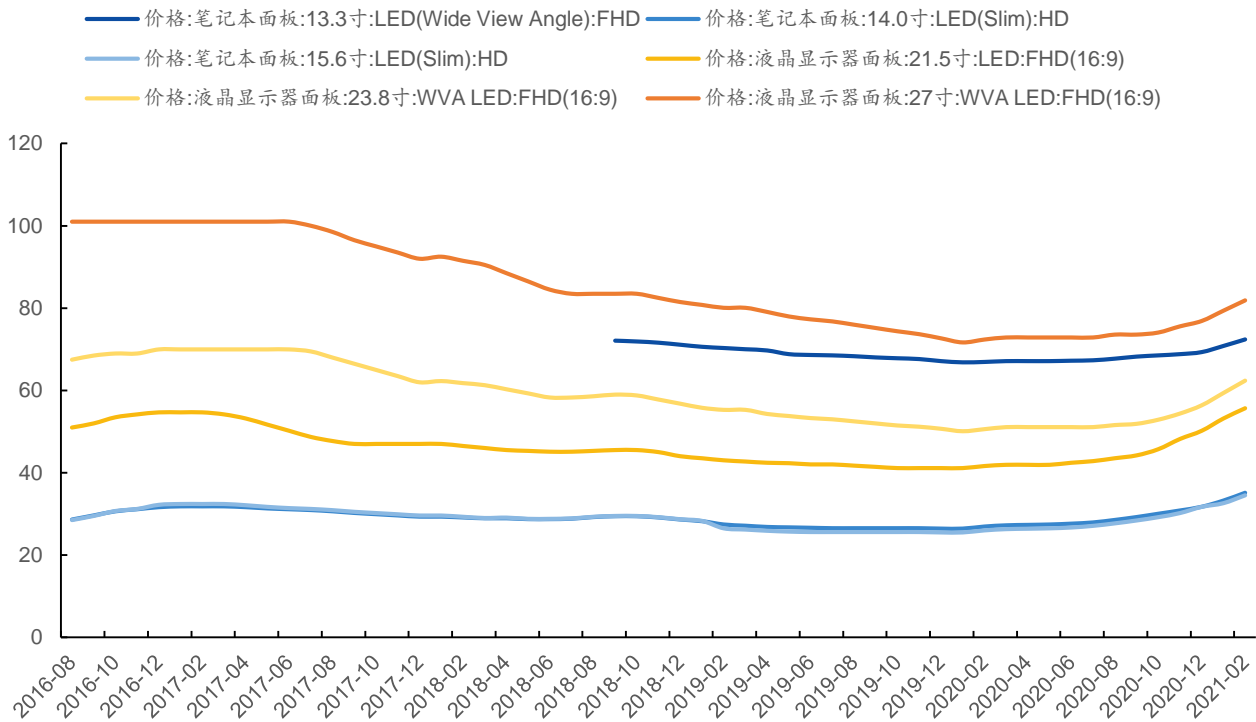
升。

图 41: TV 面板价格已接近 5 年来最高点 (美金)



资料来源: Wind, 国元证券研究所

图 42: IT 面板 5 年价格走势

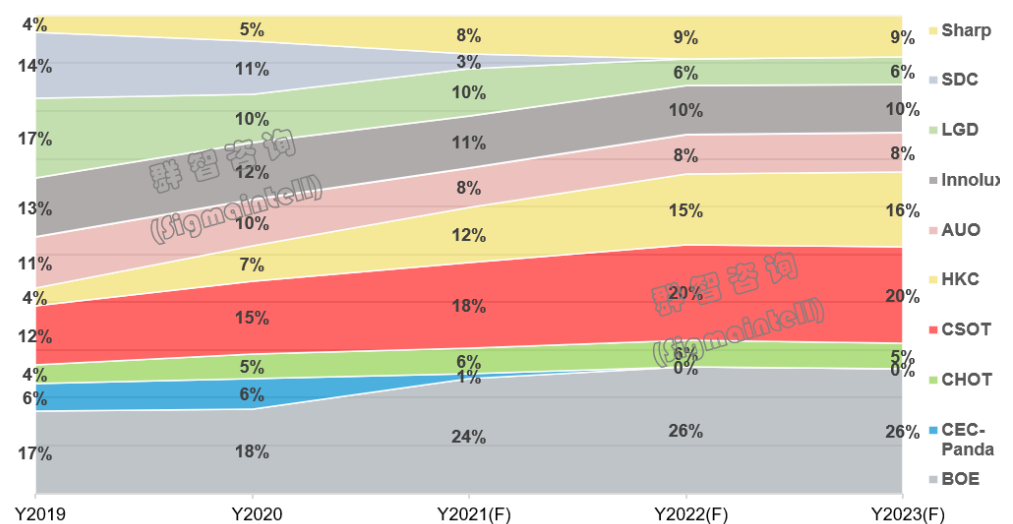


资料来源: Wind, 国元证券研究所

4 国产厂商迎新格局，估值中枢有望提升

液晶面板产能向大陆转移，大陆厂商产能占比不断提升。面板具有高度标准化这一特点，除尺寸外，各家面板厂商产品之间的差异化属性不强，导致面板产业出现高世代降维打击低世代产线这一现象。回顾历史，新进入厂商总能依靠投建高世代产线，凭借技术以及成本优势对老厂商进行打击，因此液晶面板行业的转移速度很快，经历了日本、韩国、台湾、大陆这样的产业转移。中国大陆面板厂商自上一轮面板周期的价格高点（17Q2）起陆续投建多条高世代产线，而在多条 G10.5 代线投产放量冲击下，海外厂商产能被逐步挤占：韩厂较早布局开始向 OLED 转型，台厂主要依靠低世代产线在中小尺寸市场寻找差异化竞争机会，日本厂商则因财务问题逐渐退出竞争。根据群智咨询数据显示，2020 年中国面板厂出货面积份额为 54.7%，其中京东方和 TCL 华星占据 34.3% 市场份额，随着 2021 年国产厂商的并购重组等项目落地，国产厂商份额将进一步提升，形成双龙头竞争格局。

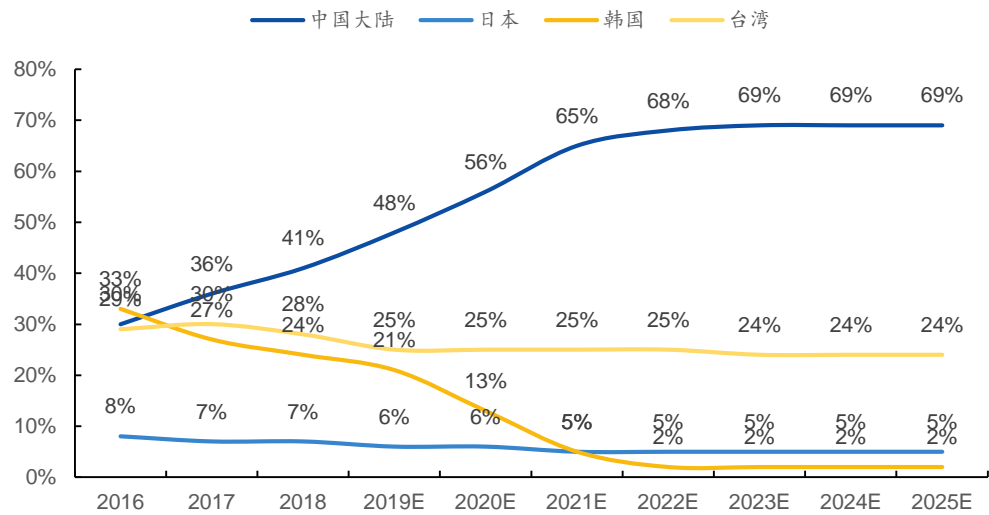
图 43：2019~2023 全球 LCD TV 面板产能面积分厂商占比走势（%）



资料来源：群智咨询，国元证券研究所

LCD 面板技术成熟升级放缓，未来短期暂无新产线投产，行业供需趋于稳定，周期性放缓。现阶段 LCD 面板产业主要集中在大陆，不同于此前产能转移的是，现阶段暂未看到有下一个新的产业承载地区出现，而随着韩厂逐步退出，大陆厂商凭借技术以及成本优势有望不断压缩台企份额，将拥有 LCD 面板行业的绝对话语权，长期格局稳定。

图 44：全球 LCD 面板产能份额变化



资料来源：Statista，国元证券研究所

IT 面板方面，海外厂商老产线占比较大，大陆厂商布局有望重塑行业新格局。目前全球可生产 IT 产品的 a-Si/LGZO 产线共计 55 条，行业参与厂商众多且分散，类似于 TV 面板此前格局，其中运营超过 15 年的产线占比达 38%，运营 10 年以上的占比达 76%，G8 代线及以上占比仅为 27%。相较于大陆面板产线，海外产线老旧面临自然退出以及竞争退出局面，随着中国大陆厂商加强在 IT 领域的布局，将有望挤占大部分海外厂商份额，重塑 IT 面板格局。

表 10：可生产 IT 产品的产线世代数

世代线	数量（条）	占比
G8 及以上	15	27%
G6-G7.5	12	22%
G6 以下	28	51%
合计	55	100%

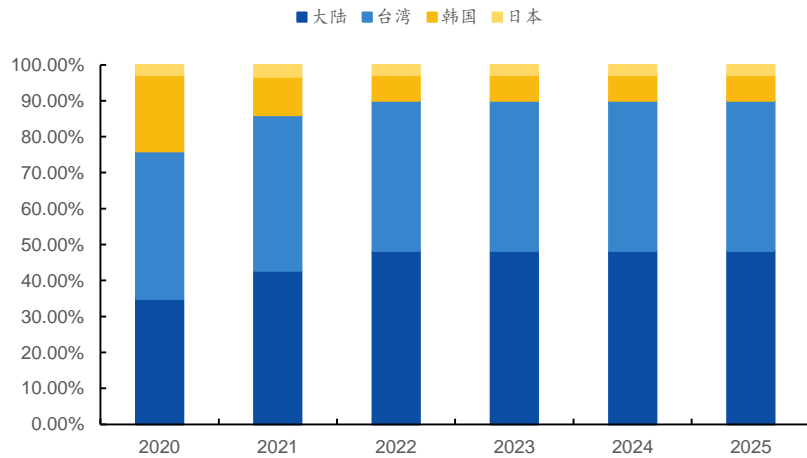
资料来源：TCL 科技，国元证券研究所

表 11：可生产 IT 产品的产线年限

运营年数	数量（条）	占比
运营超 15 年	21	38%
运营 10-15 年	21	38%
运营 10 年以下	13	24%
合计	55	100%

资料来源：TCL 科技，国元证券研究所

图 45：可生产 IT 产品的 a-Si/IGZO 产线地区分布

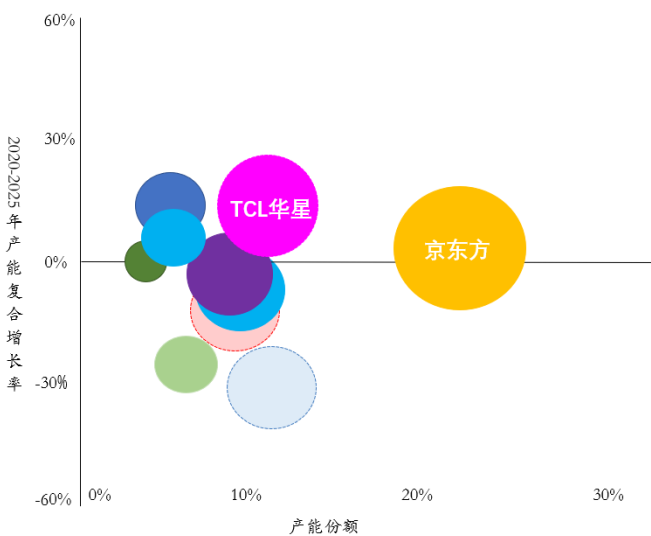


资料来源：TCL，国元证券研究所

液晶面板周期性减弱，市场价格趋于稳定，大陆龙头厂商盈利能力提升，长期议价能力增强，未来发展潜力大，行业整体估值有望提升。过去面板行业给予低估值主要由于（1）受行业周期性影响，可持续盈利能力不强，每当有新的进入者扩产放量，面板价格受影响波动幅度较大，行业整体容易出现巨额亏损。与此同时，前期巨额投资的产线有被后进入者更高世代产线替代的风险，缺乏可持续发展能力。

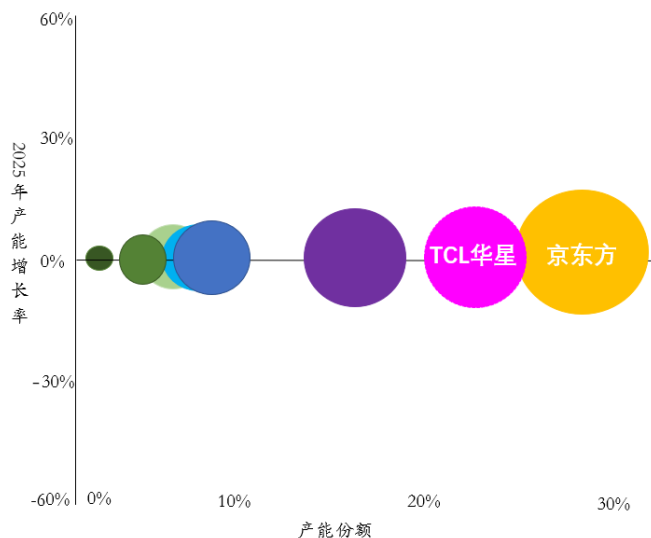
现阶段，液晶面板主要先进产能均集中于中国大陆，海外厂商仅有部分低世代产线，未来短期也再无新进入者出现，因此液晶面板行业将会由中国大陆厂商长期占据绝对龙头地位，供给端稳定，21 年供需企稳后面板价格有望长期维持高位，将大幅且可持续的提高面板厂商的盈利能力。而伴随市占率的提高，中国大陆面板龙头凭借高市占率将大大提高自身产品的议价能力，提高盈利水平。

图 46：2020 大尺寸 LCD 产能分布



资料来源：TCL 科技，国元证券研究所

图 47：2025 大尺寸 LCD 产能分布



资料来源：TCL 科技，国元证券研究所

另外给予低估值的一点 (2) LCD 发展已较为成熟, LCD 与 OLED 相比差距明显, 未来发展潜力存疑, 但 Mini-LED 的出现将给 LCD 带来新的机遇。在显示的对比度以及色彩等方面, Mini LED 拥有和 OLED 相似的优异表现, 同时成本更低, 使用寿命更久。TCL 目前是最早研发且最先量产 Mini LED 电视的厂商, 2021 年有望在下游头部客户的需求下逐渐起量。据 AVC Revo 数据预测, 2021 年 Mini LED 背光电视的出货规模将达到 400 万台, 而 Mini LED 技术的加速商业化也将大大延长 LCD 产品的生命周期。

5 投资建议

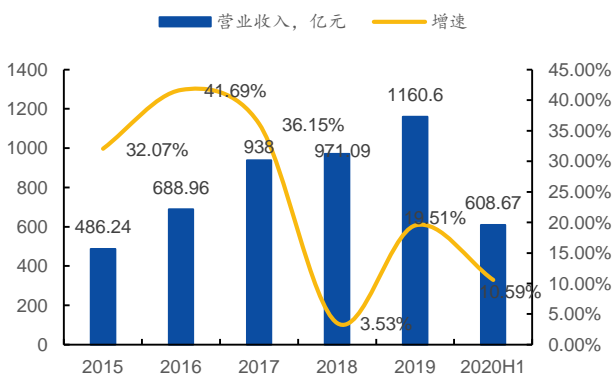
5.1 京东方: 全球显示面板龙头

京东方 (BOE) 为全球 LCD 面板龙头, 成立于 1993 年 4 月, 经过多年发展现已形成端口器件 (D)、智慧物联 (S) 和智慧医工 (H) 三大事业板块, 其中端口器件为公司贡献主要业绩。公司目前拥有 9 条 LCD 产线以及 5 条 OLED 产线, 规模优势巨大。公司总体显示屏出货量全球第一, 多个主流显示屏出货量和市占率也稳居全球第一的位置。产能规模扩张以及技术创新, 推动公司的竞争优势进一步提升。

京东方产能规模持续扩张, 盈利能力持续提升。公司目前拥有 9 条 LCD 产线, 包括 1 条 G5 代线、1 条 G4.5 代线、1 条 G6 代线、4 条 8.5 代线和 2 条 10.5 代线; 拥有 5 条 OLED 产线, 包括 1 条 G5.5 代线和 4 条 G6 代线。随着京东方对于中电熊猫收购的完成, 公司将拥有 11 条 LCD 产线, 产能持续扩张, 公司在高世代线的龙头地位将进一步加强。

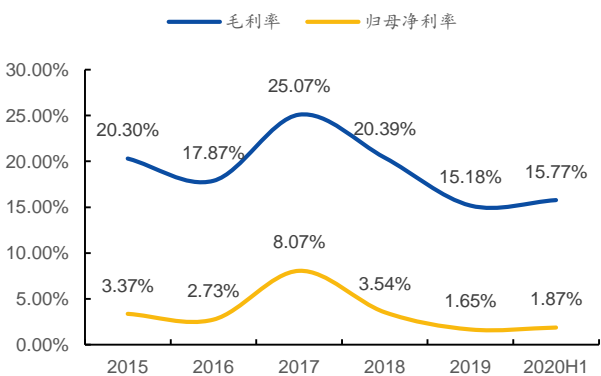
随着面板涨价, 公司业绩稳步提升, 营收快速增长。2020 年面板行业迎来了周期反转, IT、TV 类产品需求大幅回升, 6 月以来大尺寸面板价格持续上涨, 公司经营业绩相比去年大幅提升。根据业绩预告, 公司 2020 年实现归母净利润 48-51 亿元, 同比增长 150%-166%。伴随面板价格的持续上涨, 公司毛利率持续升高, 带动整体盈利能力提升。

图 48: 京东方 2015-2020H1 营收及其增速



资料来源: 公司公告, 国元证券研究所

图 49: 京东方 2015-2020H1 毛利率与归母净利率

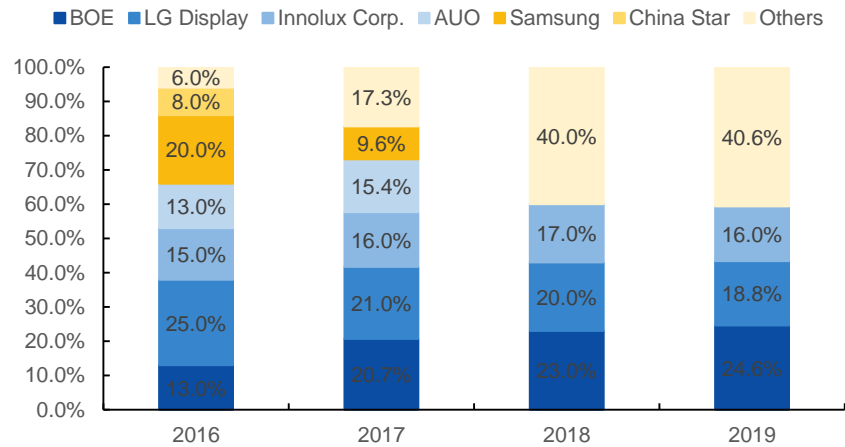


资料来源: 公司公告, 国元证券研究所

公司显示事业全球市场领先地位进一步巩固提升。2020 年上半年显示器件整体出货

量继续保持全球第一。LCD 智能手机液晶显示屏、平板电脑显示屏、笔记本电脑显示屏、显示器显示屏、电视显示屏等五大主流应用领域出货量仍然保持全球第一。显示器件整体出货量同比增长超 15%，出货面积同比增长超 10%。根据群智咨询，京东方 2020 年的 LCD TV 面板出货量为 4700 万片，出货量排名仍为全球第一。

图 50：大尺寸 TFT-LCD 面板出货量市场份额



资料来源：Statista, 国元证券研究所

展望 2021 年，产能有望进一步增加，产线折旧高峰将过，盈利能力将逐步提高。目前京东方 G10.5 代线正处于产能爬坡阶段，设计产能为 120 千片/月，预计 2021 年 B17 生产线产能将会释放。公司收购的中电熊猫两条产线产能也将合并，其中南京 G8.5 代线设计产能 60 千片，成都 G8.6 代线设计产能为 120 千片。两条产线的合并将会为公司带来可观的增量产能。除了产能之外，产线折旧也是影响面板企业的重要因素，目前京东方还有 5 条 LCD 产线尚未折旧完成，合肥 LCD 产线和鄂尔多斯 OLED 产线将在 2021 年折旧完毕，未来毛利率有望进一步提升。

表 12：京东方 LCD 产线一览

项目	地点	世代	设计产能 (千片/月)	投产时间	投资金额 (亿元)
B1	北京	G5	60	2005	110
B2	成都	G4.5	45	2009	34
B3	合肥	G6	90	2010	175
B4	北京	G8.5	90	2011	280
B5	合肥	G8.5	110	2014	285
B8	重庆	G8.5	120	2015	328
B9	合肥	G10.5	120	2017	400
B10	福州	G8.5	150	2017	300
B17	武汉	G10.5	120	2020	460

资料来源：国元证券研究所

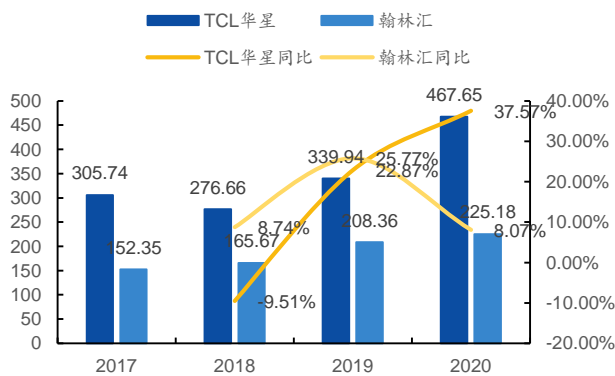
5.2 TCL 科技：华星光电进入盈利新时代

TCL 科技为全球半导体显示龙头之一。公司目前已形成半导体显示、半导体光伏和半导体材料以及产业金融、投资平台三大产业群的战略布局。旗下 TCL 华星专注于半导体显示领域，是全球半导体显示行业的引领者。公司已建和在建的生产线共有 6 条，产品覆盖了大、中、小尺寸面板及触控模组、电子白板、拼接墙、车载、电竞等高端显示应用领域，具有较强的竞争优势。

TCL 科技在 2020 年 TV 面板市场份额提升至全球第二，55 寸产品份额全球第一，综合竞争力不断提升。TCL 重组之后，重心聚焦在华星光电和金融投资上。目前 TCL 拥有已建和在建 LCD 产线 5 条，包括 2 条 G8.5 代线、1 条 G6 代线和 2 条 G11 代线。同时还拥有 1 条 G6 代 OLED 产线。随着 11 代线产能释放以及苏州三星产能的整合，TCL 华星 2021 年全年产能将大幅增加，在大尺寸面板领域竞争优势进一步加强，行业地位进一步提高。

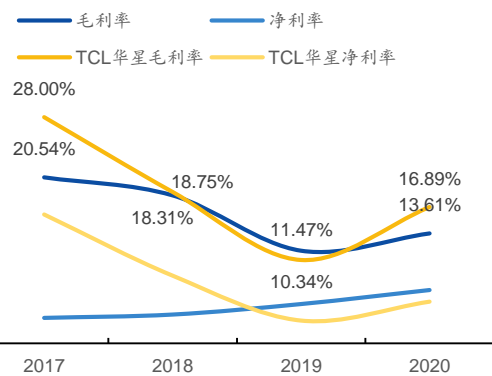
面板价格上升拉动了 TCL 华星毛利率大幅提高，产能释放推动 TCL 华星 2020 年营收同比增长 37.6%。2020 年公司实现营业收入 767 亿元，同比增长 33.9%；净利率 50.7 亿元，同比增长 42.1%。2020 年面板行业迎来了周期拐点，大尺寸面板价格持续上涨，行业盈利能力提高，TCL 华星毛利率大幅提高，达到 16.89%。8.5 代 TFT-LCD 生产线的满销满产以及 11 代 TFT-LCD 生产线顺利投产，产能释放推动 TCL 华星在 2020 年实现营业收入 468 亿元，同比增长 38%；净利润 24.2 亿元，同比增长 151%。

图 51：TCL 主要板块营收及其增速，单位：亿元



资料来源：公司公告，国元证券研究所

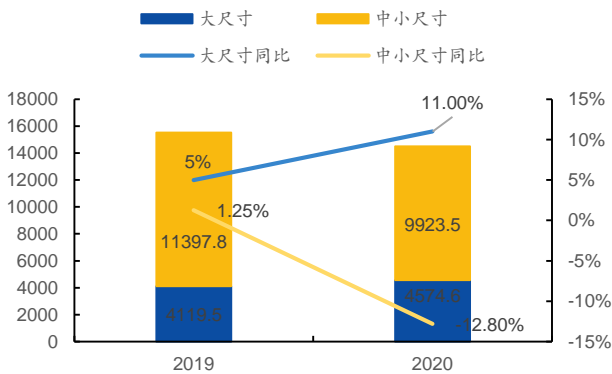
图 52：TCL 毛利率与净利率



资料来源：公司公告，国元证券研究所

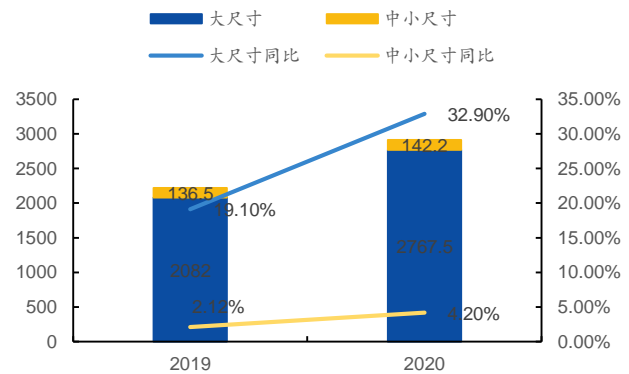
TCL 华星大尺寸面板占比高，营收大幅增长，有望更多受益于本轮大尺寸面板涨价带来的行情。2020 年大尺寸产品营收为 290 亿元，同比增长率 53.1%，占公司总营业收入的 60.99%。；出货面积 2767 万平方米，同比增长 33%；出货量 4575 万片，同比增长 11.0%。公司在 TV 面板市场份额提升至全球第二，55 寸产品市场份额全球第一，32 寸份额全球第二，65 寸和 75 寸份额目前跃居全球第二。TV 面板大屏化趋势明显，加速消耗产能；2020 年 6 月以来大尺寸面板价格的持续上涨，公司未来有望更多受益于此次面板价格上涨行情。

图 53: TCL 面板出货量, 单位: 万片



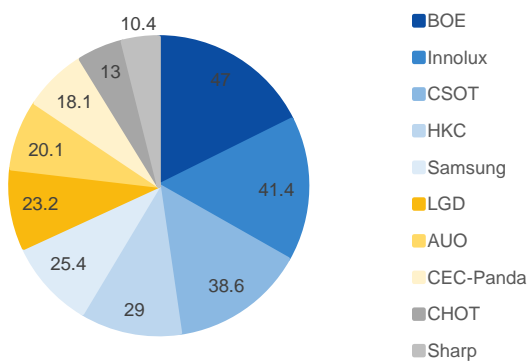
资料来源: 公司公告, 国元证券研究所

图 54: TCL 面板出货面积, 单位: 万平方米



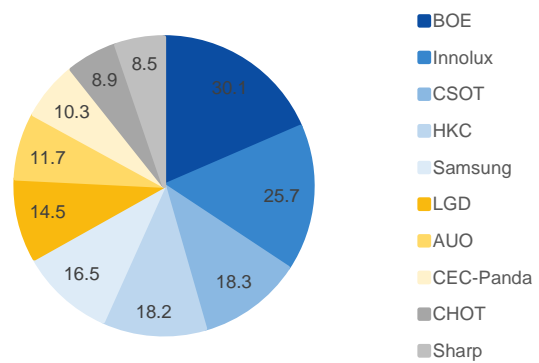
资料来源: 公司公告, 国元证券研究所

图 55: 2020 年全球 LCD TV 面板出货量 (百万片)



资料来源: 群智咨询, 国元证券研究所

图 56: 2020 年全球 LCD TV 面板出货面积 (百万平方米)



资料来源: 群智咨询, 国元证券研究所

公司拥有丰富的优质客户资源, 与 TCL 电子、Sony、VD、小米等品牌建立战略合作关系。目前公司大尺寸面板在国内前六大整机厂商供货排名第一, 2020 年前五大客户销售收入占比为 38.9%。

2021 年, 产线产能释放以及苏州三星产能整合将推动公司快速发展。目前 TCL 有一条 G11 代线正处于产能爬坡阶段, 设计产能为 120 千片/月。还有一条 G11 代线还在建设中, 预计 2021 年 Q1 投产, 设计产能为 120 千片/月。随着两条产线产能的释放以及苏州三星产能的整合, TCL 将进入快速增长阶段。

表 13: TCL 科技产线一览

项目	地点	世代	设计产能 (千片/月)	投产时间	目前进展	投资金额 (亿元)	应用
T1	深圳	G8.5	160	2012	量产	245	大尺寸
T2	深圳	G8.5	150	2015	量产	244	大尺寸
T3	武汉	G6	53	2014	量产	160	小尺寸
T4	武汉	G6	45	2019	量产	350	小尺寸
T6	深圳	G11	90	2019	产能爬坡	465	大尺寸

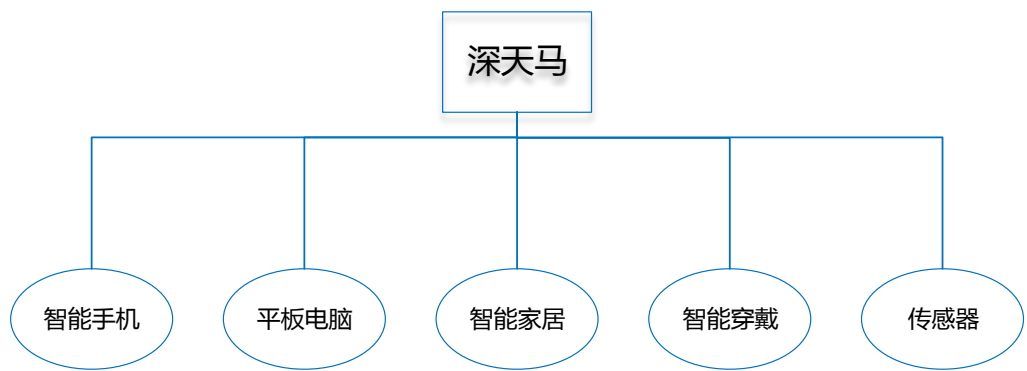
T7	深圳	G11	90	2021	建设中	427	大尺寸
苏州厂	苏州	G8.5	120		2021 并表		大尺寸

资料来源：国元证券研究所

5.3 深天马 A：中小尺寸面板领先厂商

深天马是一家聚焦移动智能终端显示和专业显示领域的公司，其产品应用领域覆盖智能手机、平板电脑等移动终端，同时拓展智能家居、智能穿戴、传感器等领域。公司当前在 SLT-LCD、TFT-LCD、AMOLED、触控一体化技术、柔性显示 Force Touch TED Plus、屏下指纹识别、MLED 等多领域具有广泛布局，产品覆盖面广泛，有效开拓下游市场空间。

图 57：深天马产品覆盖领域

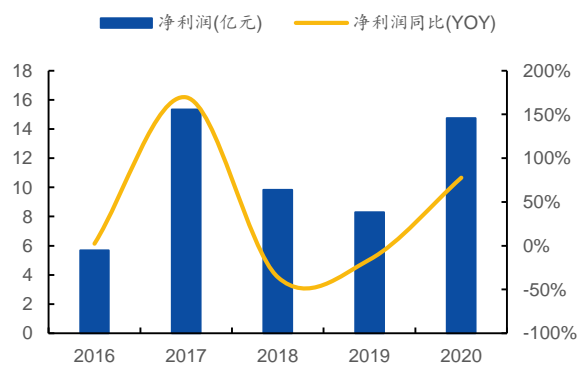
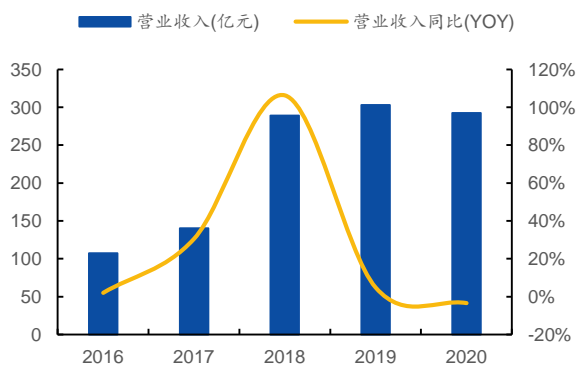


资料来源：国元证券研究所

2020 年公司实现净利润 14.8 亿元，同比增长 77.8%，疫情不改公司盈利增长，获利能力大幅提升。公司 2020 年实现营业收入 292.3 亿元，营收同比小幅下降 3.5%；但受益于下游面板价格提升，公司毛利率比上年同期增加 2.49%，公司实现净利润 14.8 亿元，同比大幅增长 77.8%。伴随面板行业景气度持续提升，价格上行周期持续，公司盈利增长空间有望再扩张。

图 58：公司近年营业收入及同比变化情况

图 59：公司近年来净利润及同比变化情况



资料来源：深天马 A，国元证券研究所

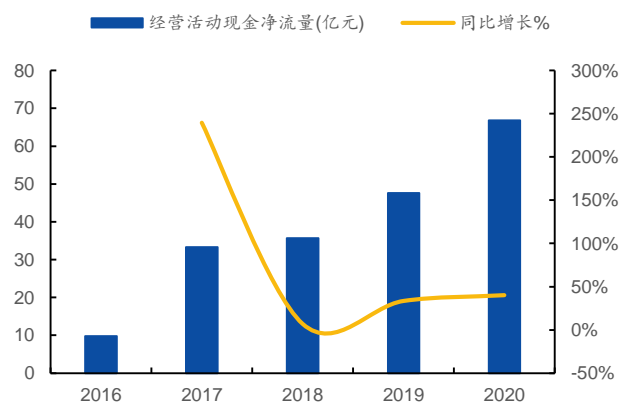
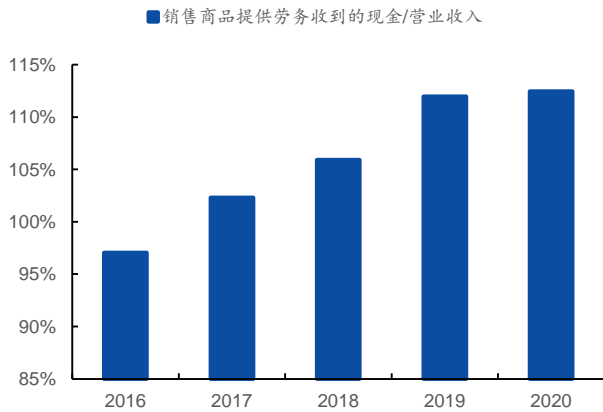
资料来源：深天马 A，国元证券研究所

近年公司现金流持续改善，商品销售现金流入与营收之比超过 100%，现金流量净额

复合增长率达到 62%，现金流量持续充沛。公司积极在移动终端市场加强与现有优质客户合作，与下游优质客户深度绑定，持续向下游市场渗透，提升公司业绩增长潜力。受益于大客户项目机会增加，公司 20 年穿戴业务出货量大幅增加，AMOLED 产品出货量同比翻番，持续为公司现金流改善注入新活力。

图 60：公司销售商品提供劳务收到的现金与营收之比

图 48：公司经营活动现金净流量及同比增长



资料来源：深天马 A，国元证券研究所

资料来源：深天马 A，国元证券研究所

公司当前产线布局完备，拥有 G2 至 G6 代 LCD 产线，G5.5 和 G6 代 AMOLED 产线。目前武汉天马 G6 产线已规模释放，已向手机品牌客户持续出货；天马显示科技 G6 柔性 AMOLED 产线预计 21 年下半年设备搬入，该项目投产后，将成为国内最大体量柔性 AMOLED 工程，公司柔性 AMOLED 产能有望进入全球前三，市场规模持续提升，公司竞争力显著增强。

公司持续加大技术投入，2020 年发布了 Micro LED、折叠 OLED、屏下摄像头、屏内指纹识别、AcruS 等五大技术产品，技术竞争实力明显增强。公司 LTPS 全面屏技术行业领先，手机主流产品高刷新频率从 90Hz 提升至 144Hz；中尺寸产品从 FHD 60Hz 提升至超高频 360Hz，实现高附加值技术全面展开。在柔性 AMOLED 方面，公司自主研发 HTD 技术、CFOT 技术，折叠技术、屏下指纹和屏下摄像头技术等，围绕面板实现多角度技术革新，产品技术竞争实力显著增强。

6 风险提示

(1) 韩厂退出不及预期；(2) 原材料缺货出货量不及预期；(3) 下游需求不及预期。

投资评级说明

(1) 公司评级定义		(2) 行业评级定义	
买入	预计未来 6 个月内，股价涨跌幅优于上证指数 20% 以上	推荐	预计未来 6 个月内，行业指数表现优于市场指数 10% 以上
增持	预计未来 6 个月内，股价涨跌幅优于上证指数 5-20% 之间	中性	预计未来 6 个月内，行业指数表现介于市场指数±10% 之间
持有	预计未来 6 个月内，股价涨跌幅介于上证指数±5% 之间	回避	预计未来 6 个月内，行业指数表现劣于市场指数 10% 以上
卖出	预计未来 6 个月内，股价涨跌幅劣于上证指数 5% 以上		

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，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本人承诺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操守和专业能力，本报告清晰准确地反映了本人的研究观点并通过合理判断得出结论，结论不受任何第三方的授意、影响。

证券投资咨询业务的说明

根据中国证监会颁发的《经营证券业务许可证》(Z23834000),国元证券股份有限公司具备中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。证券投资咨询业务是指取得监管部门颁发的相关资格的机构及其咨询人员为证券投资者或客户提供证券投资的相关信息、分析、预测或建议，并直接或间接收取服务费用的活动。证券研究报告是证券投资咨询业务的一种基本形式，指证券公司、证券投资咨询机构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，并向客户发布的行为。

一般性声明

本报告仅供国元证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。若国元证券以外的金融机构或任何第三方机构发送本报告，则由该金融机构或第三方机构独自为此发送行为负责。本报告不构成国元证券向发送本报告的金融机构或第三方机构之客户提供的投资建议，国元证券及其员工亦不为上述金融机构或第三方机构之客户因使用本报告或报告载述的内容引起的直接或间接损失承担任何责任。本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的信息、资料、分析工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的投资建议或要约邀请。本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。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本报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取投资银行业务服务或其他服务。

免责声明

本报告是为特定客户和其他专业人士提供的参考资料。文中所有内容均代表个人观点。本公司力求报告内容的准确可靠，但并不对报告内容及所引用资料的准确性和完整性作出任何承诺和保证。本公司不会承担因使用本报告而产生的法律责任。本报告版权归国元证券所有，未经授权不得复印、转发或向特定读者群以外的人士传阅，如需引用或转载本报告，务必与本公司研究中心联系。网址：

www.gyzq.com.cn

国元证券研究中心

合肥	上海
地址：安徽省合肥市梅山路 18 号安徽国际金融中心 A 座国元证券	地址：上海市浦东新区民生路 1199 号证大五道口广场 16 楼国元证券
邮编：230000	邮编：200135
传真：(0551) 62207952	传真：(021) 68869125
	电话：(021) 51097188