

# 去库存效果初显，底部静候暖春至

2023 年 01 月 19 日

► **复盘面板周期，本轮底部曙光初现。**在经历了长达一年的下跌后，面板价格在 22 年 10 月、11 月终于迎来两连涨。以 TV 面板为例，根据 Witsview 数据，11 月 32/43/55/65 吋 LCD 面板价格环比分别增长 2/2/2/3 美元，在 12 月价格环比持平。复盘面板周期，本轮周期呈现出有别于以往周期的特点，一是价格波动幅度远超历史周期，且涨跌十分迅速。20 年疫情对供需两端的冲击叠加韩国厂商大规模的产能退出，面板呈现供不应求态势，价格开启史无前例的上涨行情。而由于 20 年提前透支了未来的需求，同时叠加通胀、地缘冲突等因素，21 及 22 年 TV 终端需求不振，面板价格自 3Q21 开始跳水直至现在进入低谷。二是供给端韩国厂商几乎出清，台系厂商式微，大陆厂商占据主导地位。2017 年大陆 TV 面板出货量市占率为 36%，而 2022 年 11 月市占率已高达 65.7%，当前大陆面板厂已成为绝对主力。

► **需求端：去库存效果显著，开启弱复苏。**22 年 TV 需求端持续不振，中美欧三大市场中，东欧、西欧前三季度 TV 销量分别同比下降 24.3%/10.2%，北美市场下滑 11.1%。国内市场前三季度在 21 年低基数的前提下实现 3.9% 的增长，但从“双十一”促销表现看，22 年 11 月 TV 销量同比下滑 9.3%，TV 需求仍不乐观。总体来看，22 年前三季度全球 TV 出货量为 1.45 亿台，同比下滑 5.92%。库存方面，在面板厂商严格控产之下已经连续三个月实现企稳回落。根据群智咨询数据，面板厂库存水位由高位时的 2.6 周下降至 10 月的 1.8 周，23 年有望持续下滑并保持在 1.5 周之内的健康水位。下游品牌商在经过半年多的采购控制和促销之后库存已显著下降，如三星管道库存已经由 6 月的 16 周减少到 9 月的不到 7 周，未来或有较强的补库存动机。展望未来，近期一系列的房地产刺激政策，有望提振作为新房配套的彩电行业的需求。长期来看，TV 大尺寸化的趋势仍不会动摇，将给面板行业带来稳定增量。

► **供给端：韩厂基本出清，大陆厂商主导控产效果明显。**韩厂落后产能难以与大陆厂商竞争，在行业周期下行的背景下加速产能退出。三星已退出所有 LCD 产能，LG 的 P7 线在 22 年底退出所有 TV 产能，仅保留的小部分 P8 线产能预计在 23 年底前全部退出，台系厂商也有转产 IT 线的规划。全球面板行业将进一步向大陆厂商集中，话语权和定价权已经由韩厂交棒至大陆厂商手中，“面板双雄”京东方、TCL 的议价能力有望在未来进一步提高。本次控产自救由大陆厂商主导，自 1Q22 开始持续下调稼动率，并在 10 月将稼动率降至 59% 的低点。经过连续三个季度的控产，面板价格在 10 月、11 月出现小幅反弹，控产成效明显。

► **投资建议：**TV 面板价格已在 4Q22 企稳反弹，在房地产支持政策和换机潮的带动下，面板行业有望持续复苏。随着面板行业全球的竞争格局进一步集中，国内面板产业在全球的话语权和定价权有望进一步加强，龙头厂商具备长期成长性和穿越周期的能力。建议重点关注国产龙头面板厂商京东方 A、TCL 科技。

► **风险提示：**需求持续不振的风险、疫情反复的风险、产品迭代的风险

## 重点公司盈利预测、估值与评级

代码	简称	股价 (元)	EPS (元)			PB (倍)			评级
			2022E	2023E	2024E	2022E	2023E	2024E	
000725.SZ	京东方 A	4.04	0.11	0.24	0.38	1.2	1.1	1.0	推荐
000100.SZ	TCL 科技	4.13	0.01	0.25	0.44	1.4	1.3	1.2	推荐

资料来源：Wind，民生证券研究院预测；

(注：股价为 2023 年 1 月 19 日收盘价)

## 推荐

维持评级



**分析师 方竞**

执业证书：S0100521120004

邮箱：fangjing@mszq.com

**分析师 李少青**

执业证书：S0100522010001

邮箱：lishaoqing@mszq.com

## 相关研究

1. 半导体电子特气深度报告：电子制造之“血液”，国产替代浪潮将至-2023/01/13
2. 电子行业周报：解读经济工作会议：需求侧渐进复苏，供给侧自立自强-2022/12/27
3. 半导体季度策略 2022Q4：周期的深度思考-2022/12/17
4. 汽车电子月报：复盘苹果发展史，电车时代浪潮初起步-2022/12/05
5. 雷达行业深度报告：相控阵雷达迭代，国产化器件起航-2022/11/25

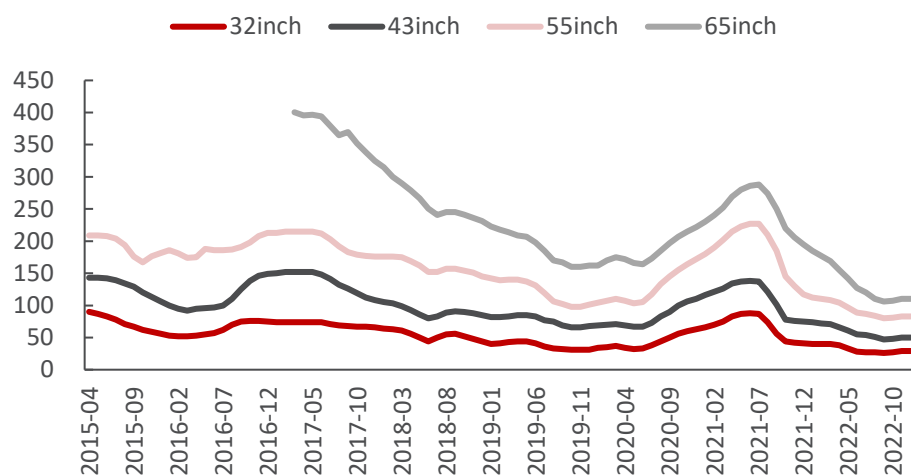
# 目录

<b>1 面板价格持续回暖，周期底部曙光初现</b>	<b>3</b>
1.1 复盘面板价格周期，疫情导致本轮波动剧烈	3
1.2 当前已为周期底部，未来将呈现弱复苏	6
<b>2 需求端：去库存成效显著，TV 需求开启弱复苏</b>	<b>8</b>
2.1 22 年全球 TV 需求不振，“双十一”销量显疲态	9
2.2 去库存效果明显，TV 厂商有望重启备货	9
2.3 短期：房地产政策支撑叠加年底节日大促，TV 需求有望回暖	10
2.4 长期：平均尺寸增长推动面板需求稳定上升	11
<b>3 供给端：韩厂加速出清，大陆面板厂主导下产能控制成效初显</b>	<b>14</b>
3.1 复盘韩厂兴衰，2022 年底韩国本土 TV 产能基本出清	14
3.2 大陆高世代线优势显著，产能进一步向“国产双雄”集中	15
3.3 价格冰点时期，国产厂商控产效果初显	17
<b>4 投资建议</b>	<b>19</b>
4.1 行业投资建议	19
4.2 京东方：面板行业龙头，技术创新驱动成长	19
4.3 TCL 科技：泛半导体产业布局，面板+光伏齐头并进	24
<b>5 风险提示</b>	<b>30</b>
<b>插图目录</b>	<b>31</b>
<b>表格目录</b>	<b>31</b>

# 1 面板价格持续回暖，周期底部曙光初现

近日各大咨询机构更新 12 月面板价格，经过长达一年的下跌后，面板价格在 2022 年 10 月、11 月连续两个月出现回升，在 12 月保持稳定。以 TV 面板为例，根据 Witsview 数据，11 月 32/43/55/65 吋 LCD 面板价格分别为 29/50/83/110 美元，从增幅看环比分别增长 7.41%/4.17%/2.47%/2.8%，从金额看环比分别增长 2/2/2/3 美元，12 月价格与 11 月持平。当前面板行业价格已经企稳反弹，下文中我们将回顾面板历史价格变化，并对未来作出展望。

图1：各尺寸 TV 面板价格变化（美元）



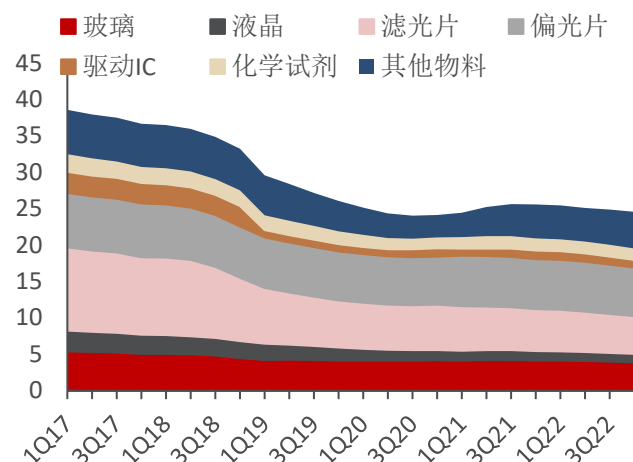
资料来源：Witsview，民生证券研究院

## 1.1 复盘面板价格周期，疫情导致本轮波动剧烈

我们以具有代表性的 32 吋 LCD 面板价格为例，回顾近两轮面板行业的周期。

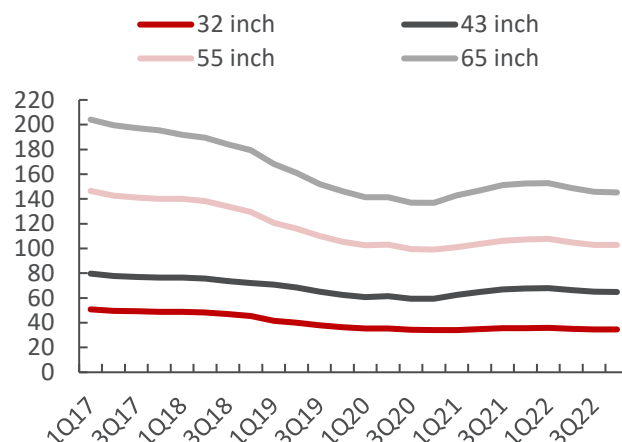
从成本端看，大陆面板厂商在上游的液晶、偏光片、PCB、模具以及关键性的靶材线都在全面导入国产化，有效地降低了物料成本，根据 Trendforce 数据，32 吋 TV 面板物料成本在 1Q17 为 38.6 美元，而 4Q22 估计将下降至 24.6 美元，期间降幅达 36.27%。而大陆 TV 品牌的强势也使得大陆面板厂的协同效应日益明显，降低了人力、运输等成本，形成产业聚集效应，现金成本则由 1Q17 的 50.8 美元下降至 4Q22 的 34.6 美元。因此，由于技术的进步、原材料成本逐年下降及规模效应的体现，面板行业价格总体应呈现波动下行态势。

图2：2017年-2022年32吋TV面板物料成本(美元)



资料来源：Trendforce，民生证券研究院

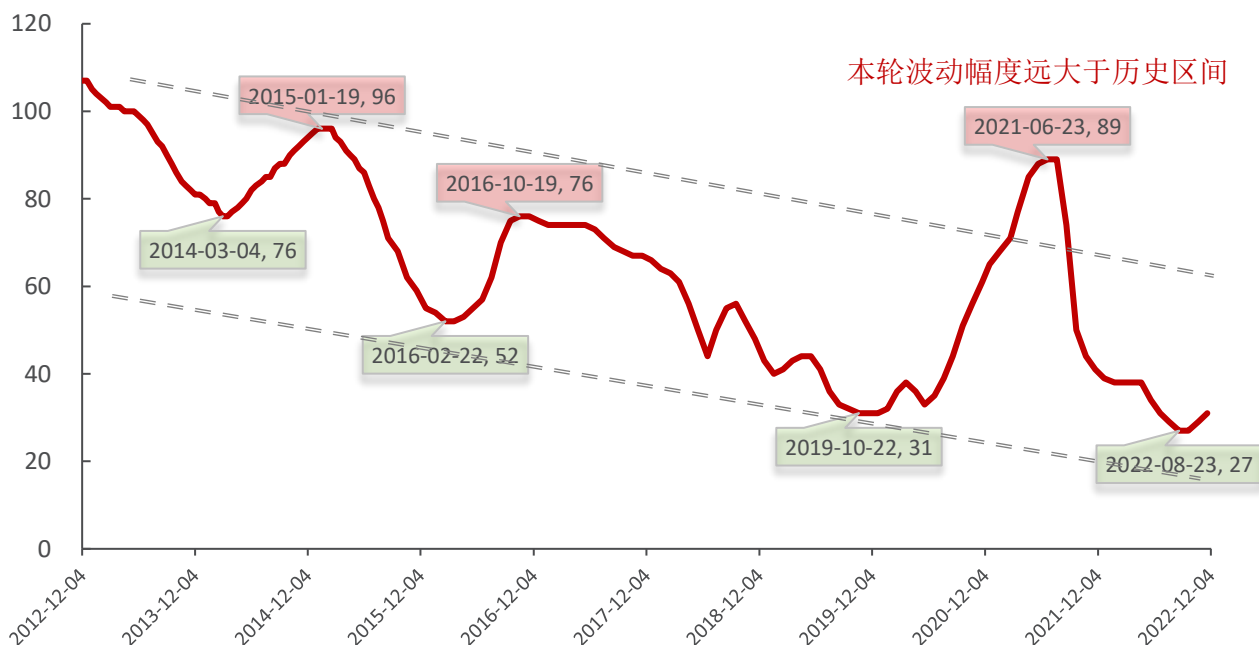
图3：2017-2022年各尺寸TV面板现金成本(美元)



资料来源：Trendforce，民生证券研究院

**尽管面板价格长期呈下行趋势，但供需两端阶段性的变化，导致面板行业呈现明显的周期性。**从近两轮周期看，面板行业在2Q16-2Q17景气度上行，随后经历了一轮漫长的下跌，直到4Q19开启了一轮史无前例的上涨，在2Q21到达顶点后又迅速下跌，持续到现在位于低谷。

图4：32吋液晶面板近十年价格走势(美元)



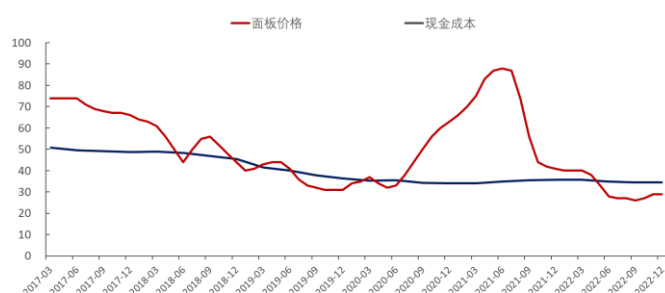
资料来源：wind，民生证券研究院

**2Q16-4Q19：**面板价格持续走低使韩国厂商承压，其开始转变策略向OLED等领域转产，原有LCD产能逐步退出。其中三星于4Q16关闭L7-1号产线，LGD也于2017年对8代线的Paju厂开始减产。16年中国台湾发生地震又对台系厂商产能造成打击，最终造成了供需失衡。**面板价格由52美元的低点大幅反弹至**

**4Q16 的阶段高点 76 美元，期间涨幅达 46.15%。**大陆厂商抓住机会加大扩产力度，在 2017 年业绩表现优异，如京东方全年扣非净利润达到 66.79 亿元，股价年内涨幅达 86.77%。

面板价格的回升给予了韩企继续生产的动力，因此放慢了产能退出的脚步，而大陆厂商前期大幅扩张的产能开始释放，造成行业出现供过于求，价格随之逐渐回落。自此一直到 4Q19 价格总体呈下行趋势，期间呈现季度性的小周期，且周期波动相对平滑，没有再出现剧烈涨跌的行情。

**图5：2017 年-2022 年 32 吋 TV 面板价格 (美元) 与现金成本 (美元) 对比**



资料来源：Witsview, Trendforce, 民生证券研究院

**图6：2017 年-2022 年 43 吋 TV 面板价格 (美元) 与现金成本 (美元) 对比**



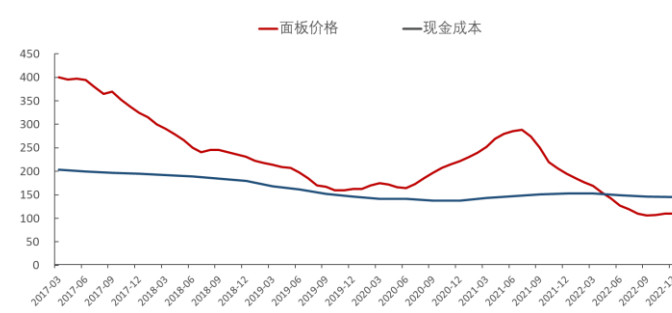
资料来源：Witsview, Trendforce, 民生证券研究院

**图7：2017 年-2022 年 55 吋 TV 面板价格 (美元) 与现金成本 (美元) 对比**



资料来源：Witsview, Trendforce, 民生证券研究院

**图8：2017 年-2022 年 65 吋 TV 面板价格 (美元) 与现金成本 (美元) 对比**



资料来源：Witsview, Trendforce, 民生证券研究院

**4Q19 至今：**本轮上涨自 2019 年 10 月启动，32 吋面板由价格低点 31 美元快速攀升至 2021 年 6 月的 89 美元，区间涨幅达 175%。随着面板厂产能的释放价格开始持续下跌，并在 2022 年 8 月跌至史低 27 美元，32/43/55/65 吋面板价格全线跌破现金成本。近两个月情况来看，面板价格已经企稳并出现小幅反弹，根据 wind 数据，32 吋面板价格在 11 月小幅上涨至 31 美元，并在 12 月持平，但大中小尺寸面板价格仍均处于现金成本之下。

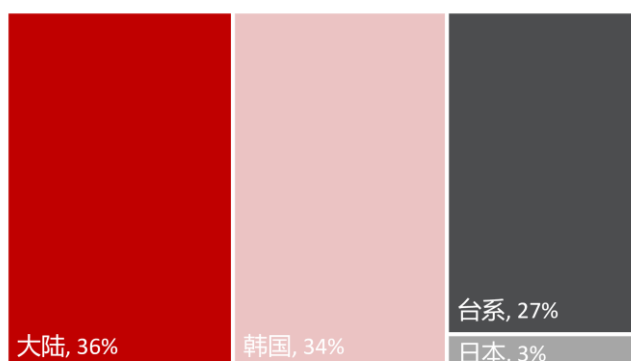
**本轮周期**呈现出有别于以往周期的特点，一是价格波动幅度远超历史周期，且涨跌十分迅速。2020 年以来韩国厂商产能的快速退出叠加疫情对面板生产造成冲击，导致供给端出现较大缺口；而疫情催生大量居家屏幕场景的需求又进一步扩大



供需缺口，推动面板价格出现超级上涨行情，在 2Q21 年达到高点。随着高世代线产能的释放，且疫情初期人们对 TV、电脑等产品的大量采购部分透支了未来的需求，在经历了长达一年的快速上涨后，面板价格在 3Q21 开始迅速下跌至低谷。

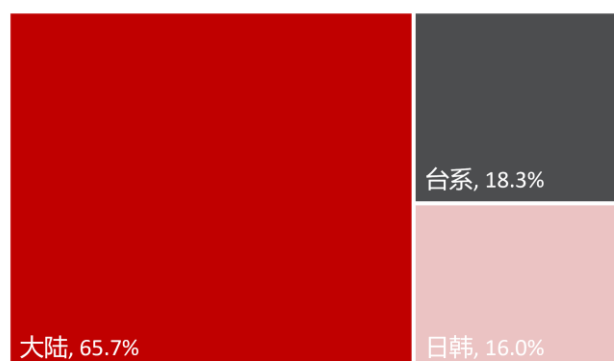
二是供给端韩国厂商几乎出清，台系厂商式微，大陆厂商占据主导。由于成本难以与大陆企业竞争，韩系厂商自 16 年开始就在逐步退出 LCD 领域，但期间由于价格反弹减缓了退出的进度。经过本轮周期的再次去库存，三星已经完全放弃 LCD 生产，LGD 也大幅削减 LCD 产能。中国台湾面板厂商也受到了大陆厂商的正面挑战，未来或逐步放弃大尺寸 TV 产线，转线至 IT 等产品。根据 AVC 数据，2017 年大陆 TV 面板出货量市占率为 36%，超过韩国成为世界第一，韩国/中国台湾/日本市占率分别为 34%/27%/3%。根据洛图科技数据，截至 2022 年 11 月，大陆 TV 面板出货量市占率高达 65.7%；日韩厂商合计占比 16%；中国台湾厂商占比 18.3%，当前大陆面板厂已成为绝对主力，预计市占率在未来将进一步提高。

图9：2017 年 TV 面板出货量分区域市占率情况



资料来源：AVC，民生证券研究院

图10：22 年 11 月 TV 面板出货量分区域市占率情况



资料来源：洛图科技，民生证券研究院

## 1.2 当前已为周期底部，未来将呈现弱复苏

展望后市，随着海外厂商产能加速退出，国内厂商主动调降稼动率，供给端持续优化；需求端，部分头部品牌厂商开启补库存战略，三星 VD 等厂商开始加大采购，同时终端需求有望逐渐回暖，面板价格有望企稳上涨。

供给端：根据 DSCC 数据，三星显示（SDC）于 2022 年 6 月完全终止 LCD 面板生产。LGD 则在 Q3 巨额亏损后表示，为了降低经营风险，将加速大尺寸 LCD 业务退出的进程，考虑提前关闭 P7 及减少 P8 投片。根据迪显数据，LGD P7 的关线日程将由原先的 1Q23 提前至 22 年底，同时 23 年 LGD LCD TV 面板的 BP 也将从原来的 14M 锐减至 9M。与此同时，全球面板制造厂商在 LCD 价格持续下跌至现金成本线以下的情况下，从 Q3 开始严格控制生产，根据 CINNO 数据，全球面板厂稼动率在 22 年 9 月下降至 60% 以下的低点。随着控产效果的体现，部分品牌厂商已开启补库存战略，带动面板厂 10 月、11 月全球面板厂稼动率接连

提升，在 11 月达到 70%。

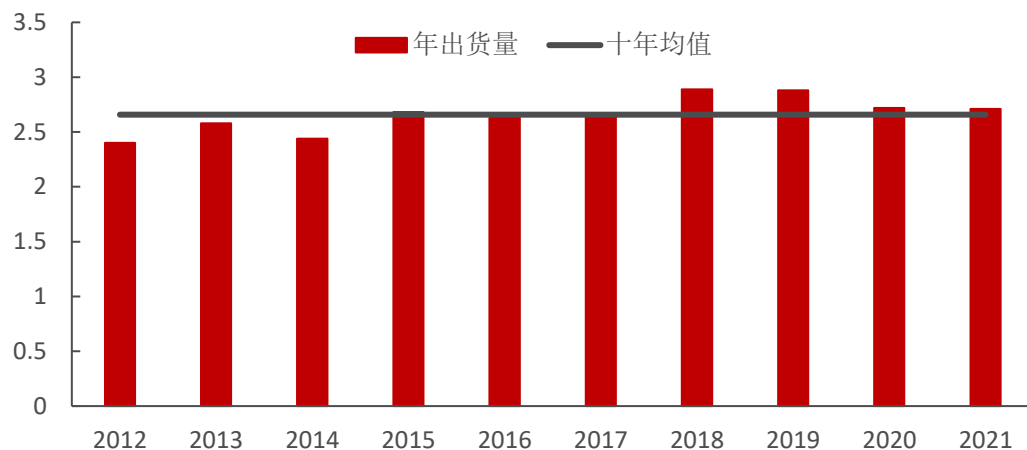
**需求端：**电视品牌厂商在经过半年多的采购控制和促销之后，终端库存和渠道库存有所改善，部分头部品牌厂商已开启补库存战略。根据 Omdia 数据，三星 VD 在暂停了近一个季度面板采购后，管道库存已从 2022 年 6 月的 16 周降至 9 月的不到 7 周，低于健康水位，且三星 VD 面板采购/整机出货的比例也在 2022 年降至 87%，达到近 5 年新低。因此三星 VD 已上调其 2022 年 Q4 TV 面板采购计划，从原计划的 850 万台增加至 950-1000 万台。此外，国内房地产支持政策也有望推动 23 年终端需求回暖。

**当前价格已经位于周期底部，10、11 两个月出现回暖反弹主要是大陆厂商主动控制稼动率导致，预计 1Q23 价格将延续较为稳定的态势。**供给方面韩企已基本出清，未来可关注台系厂商转产小屏产生的产能缺口。需求方面房地产支持政策对需求或有一定拉升，显著改善要观察 23 年下半年可能出现的换机潮。**当前供需两端利空基本出尽，面板整体价格已不具备再大幅下跌的条件，未来将呈现弱复苏态势。**

## 2 需求端：去库存成效显著，TV 需求开启弱复苏

历史上看面板需求相对稳定，近十年全球 TV 面板出货量稳定在 2.4-2.9 亿片区间，年均出货量为 2.66 亿片，年间最大波动为 11%。分地区来看，中美欧长期位列需求量前三名。

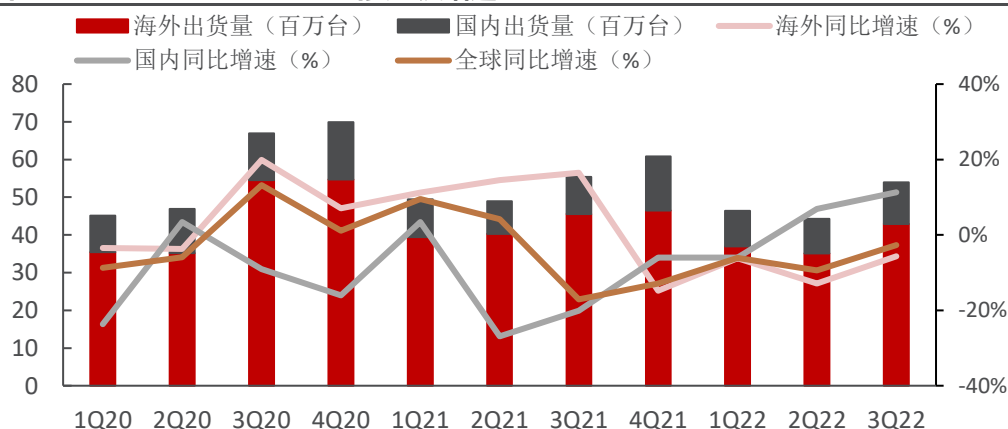
图11：近十年全球 TV 面板出货量（亿块）及增速（%）



资料来源：AVC，民生证券研究院

疫情对需求端的扭曲是本轮面板价格大幅偏离历史波动幅度的主要推动力之一。根据 AVC 数据，2020 年全球 TV 出货量低开高走，Q1 及 Q2 受疫情影响出货量分别为 4510/4690 万台，同比下降 8.7%/5.9%。而随着人们居家时间的增多以及美国政府补助金等刺激因素，20 年下半年 TV 销量显著反弹，Q3 单季度出货量同比大增 13.2%至 6690 万台，Q4 进一步增长至 6990 万台，创近年来新高，2020 年全年出货量达 2.29 亿台，同比增长 5.4%。21 年疫情的持续蔓延对全球经济恢复造成冲击，且 20 年 TV 出货量高增一定程度透支了未来的需求，导致 21 年国内外 TV 需求同时熄火，出货量同比下滑 6.3%至 2.15 亿台，创六年来新低。

图12：1Q2020-3Q2022TV 出货量及增速



资料来源：AVC，民生证券研究院



## 2.1 22 年全球 TV 需求不振，“双十一”销量显疲态

国内方面，22 年以来国内疫情的反复增加了人们对 TV 的使用场景，加之 21 年低基数带来增长潜力，前三季度国内 TV 销量实现同比增长 3.9%。但从“双十一”数据看，尽管“双十一”大促对销量起到一定推动作用，但仍不及 21 年同期水平。据洛图科技数据，22 年 11 月中国电视市场品牌整机出货量达 413 万台，同比下降 9.3%，电视零售市场垂直电商和平台电商 GMV 金额同比分别下滑 4% 和 3%，整体线上渠道零售金额同比下滑 5% 以上。尽管 TV 价格已经处于低点，且本次“双十一”促销力度较大，但消费者需求仍未点燃。

海外方面，22 年海外通胀高居不下，且随着疫情的缓解“宅经济”降温，截至 3Q22 海外 TV 出货量连续 5 个季度出现同比下滑。根据 AVC 数据，受俄乌冲突影响严重的欧洲地区需求冲击明显，东欧、西欧前三季度 TV 销量分别同比下降 24.3%/10.2%；在通胀快速升温的背景下，北美消费者购买 TV 意愿下降，前三季度 TV 销量同比下滑 11.1%。总体来看，22 年前三季度全球 TV 出货量为 1.45 亿台，同比下滑 5.92%，需求持续不振。

图13：2022Q1-Q3 分区域 TV 销量增速



资料来源：AVC，民生证券研究院

## 2.2 去库存效果明显，TV 厂商有望重启备货

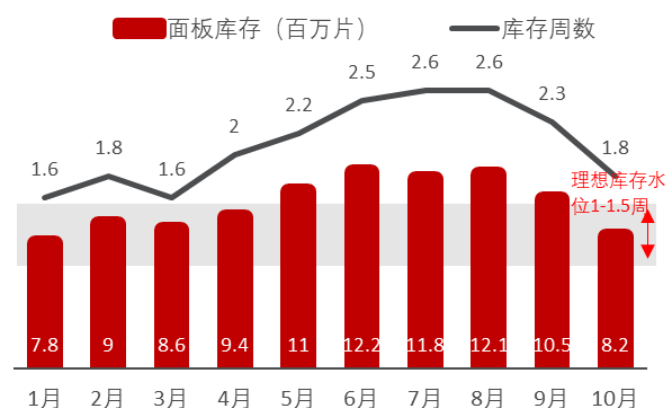
面板价格的大周期由供需格局决定，而库存周期则对短期内面板价格影响较大，面板库存主要体现在面板厂和品牌商两方面。2Q22 库存高企时 TV 厂商备货动力不足，需求疲软，面板价格持续下滑，而随着 Q3 库存的出清需求有望实现反弹。

面板厂库存方面，在面板厂史上最严格的控产力度调控之下，已经连续三个月

**实现企稳回落。**根据产业链调研，面板厂库存量由 2022 年 8 月的 1210 万片回落至 10 月的 820 万片，库存水位由高峰时期的 2.6 周下降至 10 月的 1.8 周，23 年有望持续下滑并保持在 1.5 周以内的健康水位，去库存效果显著。

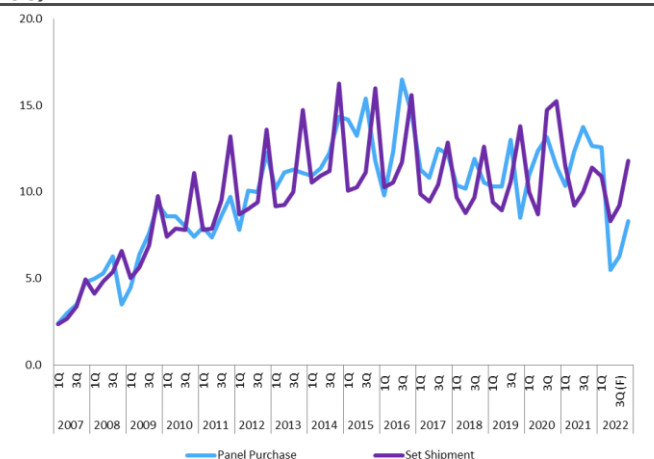
**下游品牌商库存方面，在经过半年多的采购控制和促销之后，终端库存和渠道库存有所改善，部分头部品牌厂商已开启补库存战略。**以代表性品牌商三星为例，根据 Omdia 数据，三星 VD 在暂停了近一个季度面板采购后，其管道库存已从 2022 年 6 月的 16 周减少到 2022 年 9 月的不到 7 周，存在去库存过度的风险。2018-2021 年三星面板采购/TV 出货比例分别为 105%/99%/99%/117%，在 22 年则预计降至 82%，为五年来最低，因此三星 VD 已上调其 4Q22 年 TV 面板采购计划，从原计划的 850 万台增加至 950-1000 万台，补库存动机强烈。

图14：2022 年面板厂库存情况



资料来源：产业链调研，民生证券研究院

图15：三星 VD LCD TV 面板采购和整机出货量（百万台）



资料来源：Omdia，民生证券研究院

## 2.3 短期：房地产政策支撑叠加年底节日大促，TV 需求有望回暖

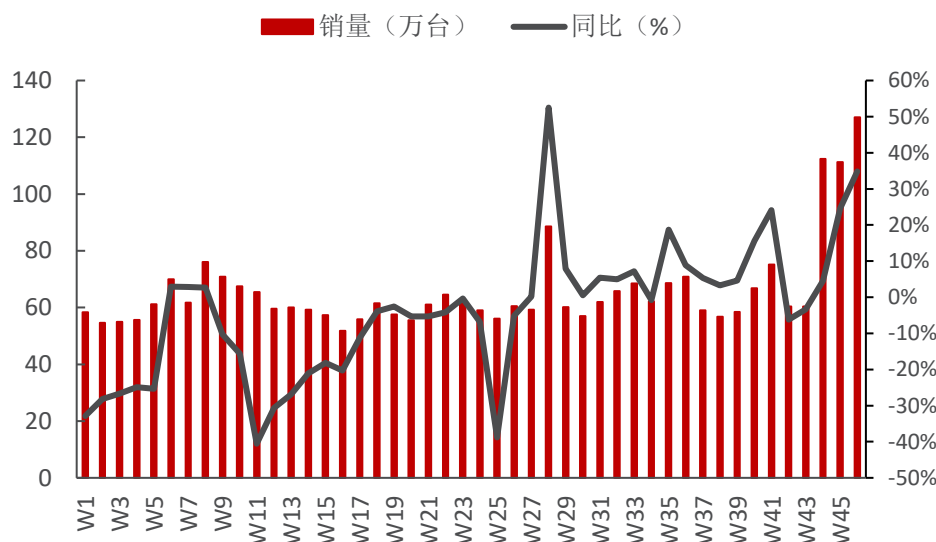
**近期国家密集出台房地产市场相关支持政策。**2022 年 11 月 14 日，银保监会、住建部、人民银行等三部门发布《关于商业银行出具保函置换预售监管资金有关工作的通知》，《通知》指导商业银行可按市场化、法制化原则，**支持优质房地产企业合理使用预售监管资金，防范化解房地产企业流动性风险，促进房地产市场良性循环和健康发展。**

2022 年 11 月 23 日，人民银行、银保监会联合发布《关于做好当前金融支持房地产市场平稳健康发展工作的通知》（“金融 16 条”）。“16 条”在信贷融资、债券发行、股权融资方面“三箭齐发”，允许房企债务展期并加大对房企融资支持力度，在 23 年落地见效后房企融资链条有望进一步畅通，企业资金面有望得到改善，“保交楼”等工作进一步开展，**将有利于促进购房者信心好转。经过一年多的低迷，**

房地产行业及其配套产业链 23 年有望迎来复苏，TV 作为购房主要的家用电器，有望随房地产复苏迎来需求的回暖。

海外方面，在 22 年上半年的持续低迷之后，TV 品牌厂纷纷开启促销去库存的节奏，“Prime Day”、“黑色星期五”、“网络星期一”等年末大促对 TV 需求产生一定拉动。根据 Adobe Analytics 的数据，电子产品是最受欢迎的品类之一，“黑五”当天美国电子产品销售额相比 10 月日均销售额增长 221%，TV 平均折扣幅度达 13%；根据 WitsView 报道，TCL 55 吋 Mini LED 限时限量 3 折促销，低至 199 美元，创年内电视最大降价幅度。从美国 TV 周度销量来看，W44/W45/W46 TV 销量分别为 112.4/111.3/127 万台，相比 21 年同期分别增长 5%/25%/35%，促销活动效果显著。促销活动对海外渠道商降低库存起到推动作用，随着库存的出清有望开启新一轮的备货，实现海外出货量回暖。

图16：22 年美国 TV 销售周度数据

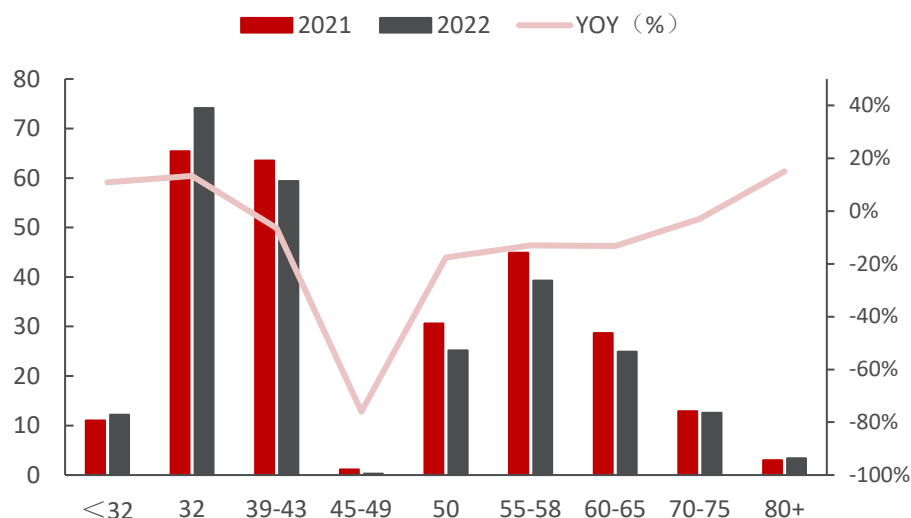


资料来源：NPD，民生证券研究院

## 2.4 长期：平均尺寸增长推动面板需求稳定上升

长期来看，大尺寸依然是面板需求的大趋势。根据群智咨询数据，2021 年总需求的弱势没有影响消费者对于大尺寸的偏好，TV 面板平均尺寸同比增加 1.4 吋至 48.5 吋。2022 年全球市场平均尺寸下跌 1.1 吋至 47.4 吋，这也是近 10 年首次出现同比下降。具体尺寸情况看，根据 Omdia 数据，22 年 32 吋以下/32 吋面板的出货量分别同比增长 11%/13%，而除了 80 吋以上面板保持 15%增长外，其他大尺寸面板出货量均同比出现不同程度下滑。

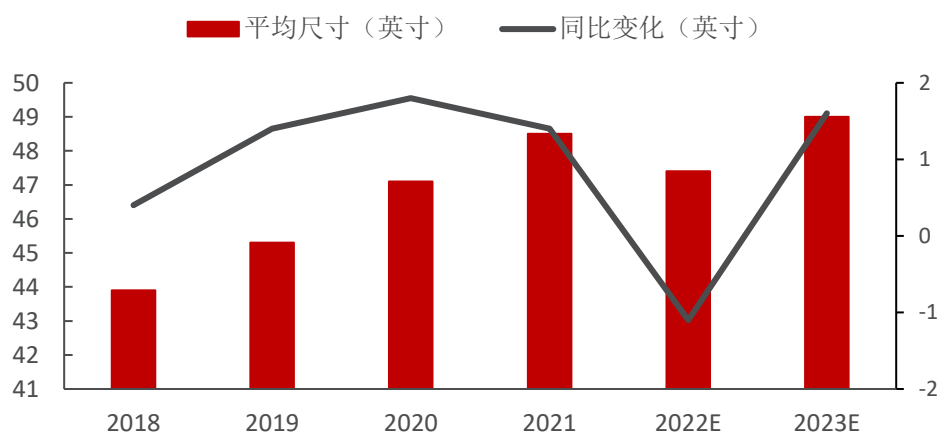
图17：2022 年面板分尺寸预期出货量（百万块）



资料来源：Omdia，民生证券研究院整理

我们认为，22 年面板尺寸的下降具有特殊性，不会改变未来面板大尺寸化的趋势。相比大尺寸面板，32 吋为生产量最大的尺寸，其生产难度较低，价格弹性较高，自 2Q21 高点至 3Q22 低点价格下滑幅度达 70%，在 22 年全球消费降级的背景下，低价的优势使得小尺寸面板更受青睐。但是随着厂商调低稼动率，溢出的产能得到控制，面板价格开始触底反弹，未来小尺寸的价格优势将大幅削弱，且大尺寸面板成本长期呈现的下降趋势会使其价格更加亲民，**面板大尺寸化的趋势仍将长期不变，依然是面板需求持续增长的重要推动力。根据群智咨询预测，2023 年 TV 面板平均尺寸将同比增加 1.6 吋至 49 吋，恢复增长态势。**

图18：2018-2023 年 TV 面板平均尺寸（左轴）及同比变化（右轴）



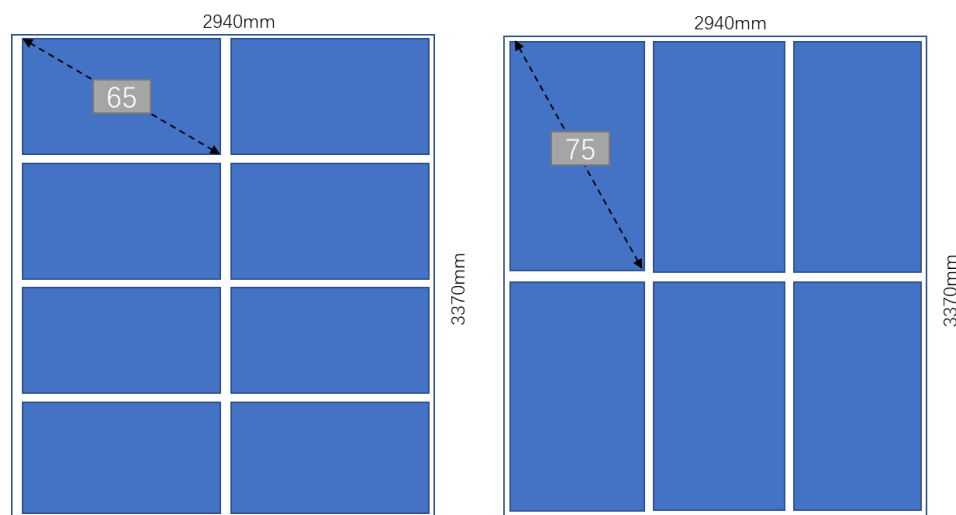
资料来源：群智咨询，民生证券研究院

由于尺寸优势，10.5 代线在切割大尺寸面板时无需混合切割，效率较高。以 8.5 代线为例与 10.5 代线作对比，在切割 65 吋面板时，8.5 代线只能切割 3 片，切割效率为 64%，而 10.5 代线则可切割 8 片，效率达 96%；对于尺寸更大 75 吋

面板，8.5 代线只能切割 2 片，效率仅为 56%，而 10.5 代线可切割 6 片，效率达 96%。

当前全球共有 5 条 10.5 代线，其中国内“面板双雄”京东方及华星光电各有两条，夏普在广州有一条，主要用于自产 TV。韩国、中国台湾厂商均没有 10.5 代线。随着面板大尺寸化的发展，大陆厂商掌握高世代产线的优势会越发凸显。

**图19：10.5 代线可以有效切割 65 及 75 寸面板**



资料来源：民生证券研究院绘制

**表1：8.5 代线及 10.5 代线切割效率对比**

面板尺寸（英寸）	8.5 代线		10.5 代线	
	切割数量	切割效率	切割数量	切割效率
32	18	92%	32	92%
43	8	74%	18	96%
55	6	68%	8	91%
65	3	64%	8	96%
75	2	56%	6	96%

资料来源：砍柴网，民生证券研究院

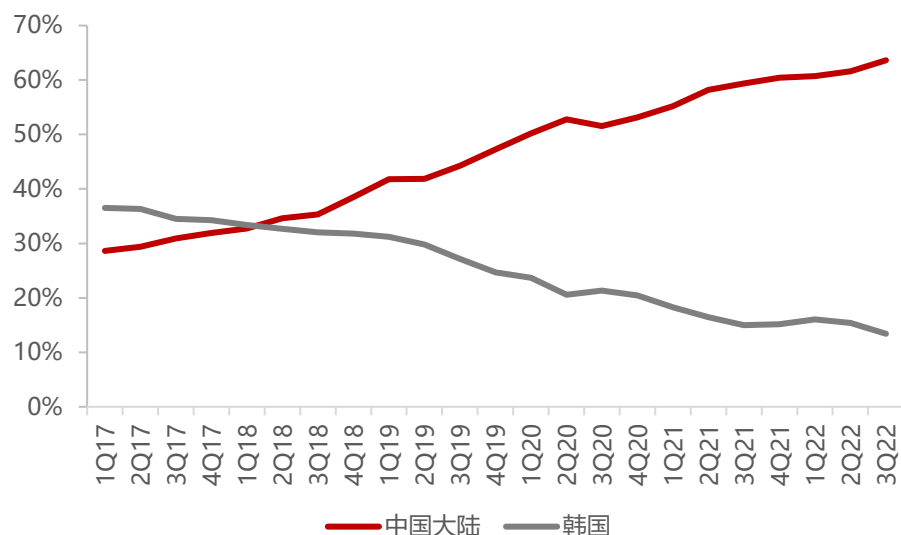
## 3 供给端：韩厂加速出清，大陆面板厂主导下产能控制成效初显

### 3.1 复盘韩厂兴衰，2022 年底韩国本土 TV 产能基本出清

面板产业早期由日本厂商主导，90 年代一度占据全球 90%以上产能。1997 年亚洲金融危机后日本面板厂受到冲击，而三星、LG 等韩企采取逆周期投资的方式，在 1998 年市占率超过日本厂商，分列全球第一第二。

进入 21 世纪，中国台湾厂商依靠日本技术转移和较低的成本迅速崛起，但由于中国台湾缺乏 TV 品牌，对日韩及大陆订单依赖度高，没有对韩企形成真正挑战。随着大陆 TV 品牌的崛起，以京东方、华星光电为首的面板厂开启了国产面板供应链配套的节奏，韩企市场份额被逐渐侵蚀。

图20：韩国及大陆面板厂大尺寸产能市占率对比



资料来源：Omdia，民生证券研究院

随着大陆高世代线产能的逐渐开出，2015 年开始面板价格开启跳水模式，高压之下韩企开启第一轮产能的退出。三星于 4Q16 关闭 L7-1 号线；LGD8 代线 Paju 厂亦于 2017 年开始减产。

2019 年韩厂陆续开启第二轮退出，虽然面板价格在 19 年底开启超级上涨行情使韩厂退出的节奏一度放缓，但 3Q21 开始的价格大幅下跌重新加速了其退出的步伐。

(1) 三星：三星在韩国本土有 L7-2、L8-1、L8-2 三条大尺寸 LCD 生产线，设计产能分别为 160K、195K 和 195K。根据 Omdia 数据，三星 L8-1、L7-2 已于 1Q21 相继停产，仅剩的最后一条 LCD 产线 L8-2 号线于 2Q22 停产，现有存货预计销售至 2023 年，自此三星所有 LCD 产能均已出清。



**(2) LG:** LG 的 TV 本土产能主要集中于 P7 产线, 设计产能为 230K/M (200K TV+30K IT)。根据 Omdia 数据, 在经历 3Q22 巨亏后, LG 加速其大尺寸 LCD 业务的退出, **预计 P7 产能完全退出时间由 1Q23 提前至 2022 年底。自此 LG 的本土 LCD TV 产能在 22 年基本退出, 仅在 P8 产线保留小部分产能, 预计该产能在 2023 年底前将持续减少直至全部退出。**

**表2: 三星、LG 韩国本土大尺寸面板产线退出情况**

	产线	世代	总产能 (K/M)	退出产能 (K/M)	退出节奏
三星	L7-2	7	160	160	1Q2021 停产
	L8-1	8.5	195	195	1Q2021 停产
	L8-2	8.5	195	195	2Q2022 停产
LG	P7	7	230	200	预计 TV 产能 2022 年底退出
	P8	8.5	240	200	预计 TV 产能 2023 年前退出

资料来源: Omdia, 民生证券研究院

## 3.2 大陆高世代线优势显著, 产能进一步向“国产双雄”集中

当前高世代线呈现高度集中在中国大陆的特点。随着韩企产能的退出, 全球 8.5 代及以上产线数量下降至 30 条, 其中包括 16 条 8.5 代线, 8 条 8.6 代线, 6 条 10 代线及以上产线。中国大陆建设有 22 条 8.5 代及以上产线, 其中包括 10 条 8.5 代线, 7 条 8.6 代线, 5 条 10 代及以上产线。

具体到面板厂商看, **京东方、TCL (华星光电) 双雄 8.5 代及以上高世代产线产能占比分别为 38%/30%, 为行业绝对龙头。**京东方在 14-17 年连续投产 4 条 8.5 代线, 并在 18、20 年分别投产 B9、B17 2 条 10.5 代线。**TCL** 在 14、15 年分别投产 2 条 8.5 代线, 并在 19、20 年分别投产 T6、T7 2 条 10.5 代线, T9 8.6 代线在 22 年 9 月提前量产, 设计产能 180K/M, 计划在 4Q24 实现满产。**惠科**目前共有 4 条 8.6 代线量产, 最新的 H5 产线在 2Q21 投产, 受行业不景气影响产能爬坡略有放缓。此外日韩厂商在大陆有 3 条高世代产线, **夏普**广州 10.5 代线于 1Q20 达产, 将主要用于自供 TV 面板。LG 在广州的 2 条 8.5 代线分别于 14、16 年投产, 在本土产能退出的背景下, **LG** 依然选择保留广州产线。

随着高世代线已可以满足 65/75 吋大屏的生产需求, 当前国内面板厂商暂无新的大尺寸 LCD 产线建设计划, 叠加韩企产能的退出, 预计供给端产能将呈现较为稳定的态势。

图21：大陆 8.5 代线及以上产线情况



资料来源：各公司官网、产业链调研、民生证券研究院整理

**收购三星苏州、中电熊猫产线，产能向“面板双雄”集中。**2020年8月，TCL公告将收购三星苏州产线，收购完成后转化为华星光电 T10 产线，产能 120K/M。三星显示一直为华星光电大、中、小尺寸产品的重要客户，本次收购的同时三星显示将增资 TCL 华星，将进一步提升发挥战略伙伴协同优势。

2020年9月，京东方宣布将收购中电熊猫南京 8.5 代产线及成都 8.6 代产线，创下 LCD 面板史上最大规模的收购。收购完成后两条产线分别转为京东方的 B18、B19 线，其中 B18 主要生产 TV、IT 及手机类产品，B19 主要生产大尺寸 TV 产品，收购完成后京东方在 TV 及 IT LCD 面板领域市占率第一的位置得以稳固，中电熊猫的 VA 技术路线也能对京东方 IPS 技术路线形成互补。

表3：三星苏州、中电熊猫产线收购后情况

收购方	产线	世代	总产能 (K/M)	地点	原产线
京东方	B18	8.5	60	南京	中电熊猫南京
	B19	8.6	120	成都	中电熊猫成都
TCL	T10	8.5	120	苏州	三星苏州

资料来源：Omdia，民生证券研究院整理

反映市场集中度的 HHI 指数也印证了产业格局的变化。根据 DISCIEN 数据，2012 年前 HHI 指数高于 1800，与行业主要集中在韩厂的格局相吻合。随着大陆面板厂的崛起，行业集中度持续下降，较长时间内呈现百花齐放的格局。随着韩厂的退出及京东方、TCL 完成对行业内其他产线的收购，2021 年开始 HHI 指数迅速抬升，DISCIEN 预计 HHI 指数在 2022 年达到 1857，面板行业开始进入“面板双雄”主导的高度集中市场，韩国厂商基本清出。

图22：HHI 指数体现行业集中度变化



资料来源：DISCIEN，民生证券研究院

表4：美国司法部对寡占程度的评价标准

	高寡占 1 型	高寡占 2 型	低寡占 1 型	低寡占 2 型	竞争 1 型	竞争 2 型
HHI	$\geq 3000$	$3000 > \text{HHI} \geq 1800$	$1800 > \text{HHI} \geq 1400$	$1400 > \text{HHI} \geq 1000$	$1000 > \text{HHI} \geq 500$	$500 > \text{HHI} \geq 0$

资料来源：DISCIEN，民生证券研究院

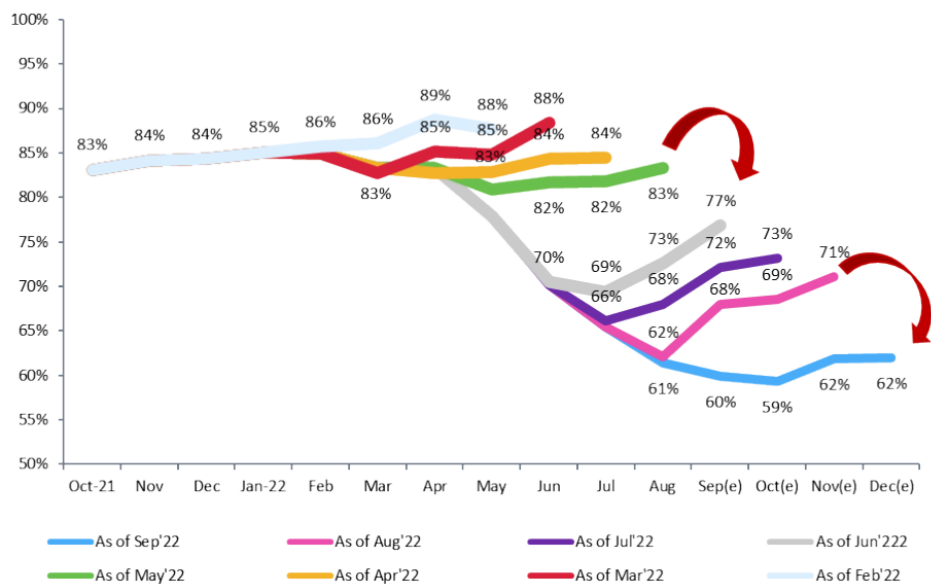
### 3.3 价格冰点时期，国产厂商控产效果初显

疫情初期供需错配产生的超级上涨行情下大陆厂商持续扩产，韩厂产能退出放缓，行业稼动率长期保持高位，大量产能释放。随后需求端开始衰退，面板库存高企，价格持续下跌。厂商自 1Q22 开始下调稼动率保价格，并在 Q2 末进一步大幅下调稼动率至 70%。Q3 以来面板价格持续下跌至现金成本以下，各厂商控产决心强烈，在 22 年 10 月稼动率降至低点 59%。经过连续三个季度的控产，面板价格在 10 月、11 月出现小幅反弹，控产成效初显。随着年底海内外大促的来临，品牌商补库存的动作带动稼动率出现小幅上调，根据 CINNO 数据，22 年 11 月全球面板厂稼动率已恢复至 70%。

区别于 17-18 年韩厂及中国台湾厂商主导控产节奏，本轮降低稼动率保价格由大陆厂商主导，持续的控产调整对面板价格起到了明显的支撑作用。在面板行业全球竞争格局向大陆集中的背景下，大陆厂商证明了全球的话语权和定价权已经由韩厂交棒至自己手中，“面板双雄”京东方、TCL 的议价能力有望在未来进一步

提高。

图23：2022 年以来面板厂稼动率不断调降



资料来源：Omdia，民生证券研究院

## 4 投资建议

### 4.1 行业投资建议

我们认为当前行业周期反转在即，随着 TV 面板价格在 4Q22 企稳反弹，国内面板厂商盈利水平有望实现回升。23 年在房地产支持政策和换机潮的带动下，面板行业有望持续复苏。同时随着面板行业全球的竞争格局进一步集中，国内面板产业在全球的话语权和定价权有望进一步加强，龙头厂商具备长期成长性和穿越周期的能力。建议重点关注国产龙头面板厂商京东方 A、TCL 科技。

表5：面板行业重点关注个股

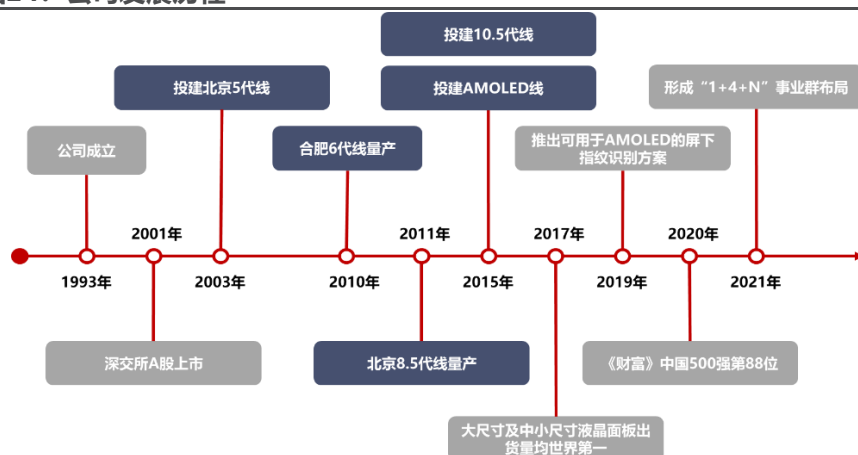
证券代码	证券简称	股价 (元)	EPS				PB		评级
			2022E	2023E	2024E	2021A	2022E	2023E	
000725.SZ	京东方A	4.04	0.11	0.24	0.38	1.2	1.1	1.0	推荐
000100.SZ	TCL科技	4.13	0.01	0.25	0.44	1.4	1.3	1.2	推荐

资料来源：Wind, 民生证券研究院（注：股价日期为 2023 年 1 月 19 日收盘价）

### 4.2 京东方：面板行业龙头，技术创新驱动成长

京东方成立于 1993 年，1999 年开始提供基于显示系统的行业解决方案，公司于 2001 年在深交所 A 股上市，同年布局移动显示领域。2003 年公司投建中国大陆首条依靠自主技术建设的显示生产线—京东方北京第 5 代 TFT-LCD 产线。2010 年中国大陆首条高世代线—京东方第 6 代线量产，2011 年中国大陆首条 8.5 代线在京东方案量产，2015 年投建全球首条 10.5 代线，同年投建大陆首条柔性 AMOLED 线。2017 年，公司大尺寸及中小尺寸液晶面板出货量均达到世界第一，2021 年公司全面开启以半导体显示事业为核心，MLED、传感器及解决方案、智慧系统创新、智慧医工事业融合发展的“1+4+N+生态链”布局，向物联网时代全球创新企业跨越。

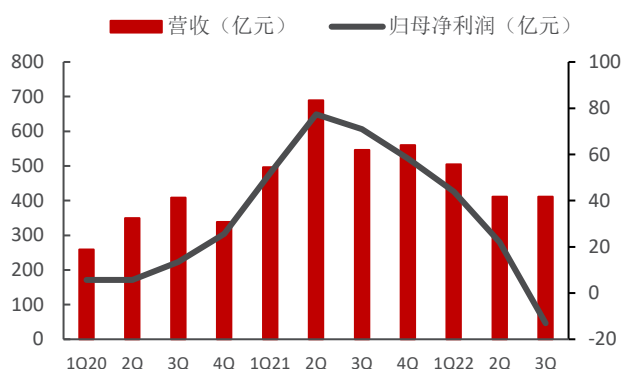
图24：公司发展历程



资料来源：京东方官网，民生证券研究院

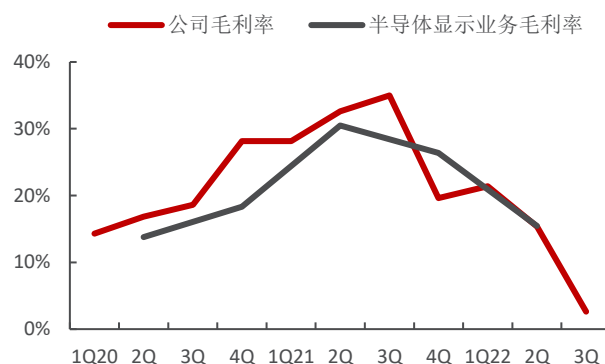
**面板行业寒冬导致 22 年业绩承压：**营收及归母净利润方面，公司 2020-3Q22 分别实现营收 1355.53/2193.1/1327.44 亿元，分别实现归母净利润 50.36/258.31/52.91 亿元，受周期影响波动较大。**在面板行业高景气度的推动下公司 21 年营收同比增长 61.79%，归母净利润同比大增 412.93%，达到历史最高值。受行业景气度下行影响，22 年前三季度公司营收利润双下滑，其中营收同比下滑 19.45%，归母净利润同比下滑 73.75%。**

图25：1Q20-3Q22 公司营收及归母净利润情况



资料来源：Wind，民生证券研究院

图26：1Q20-3Q22 公司单季度毛利率、半导体显示业务半年及年度毛利率情况

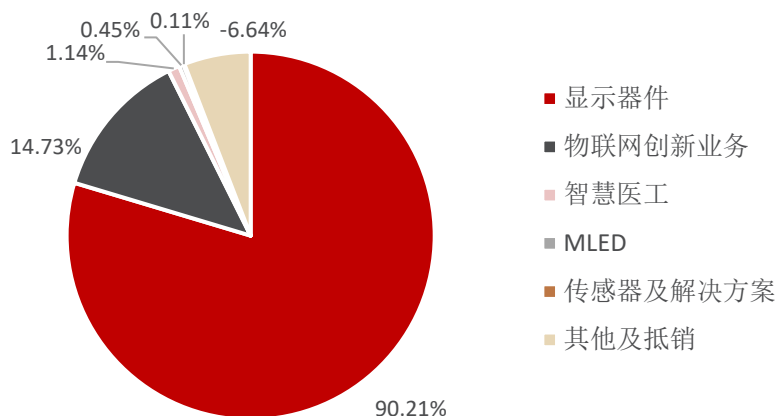


资料来源：Wind，民生证券研究院

盈利能力方面，公司 1Q20-3Q22 单季度毛利率分别为 14.32%/16.84%/18.61%/28.16%/28.13%/32.61%/34.99%/19.63%/21.38%/15.36%/2.62%。根据公司年报及半年报，1H20-1H22 显示器件业务半年及年度毛利率分别为 13.78%/18.34%/30.49%/26.36%/15.44%，22 年以来面板价格暴跌使得公司毛利率承压。

分业务来看，公司显示器件/物联网创新业务/智慧医工/MLED/传感器及解决方案占营收比重分别为 90.21%/14.73%/1.14%/0.45%/0.11%，显示器件业务始终占据公司营收的核心地位。

图27：1H22 公司各业务占比

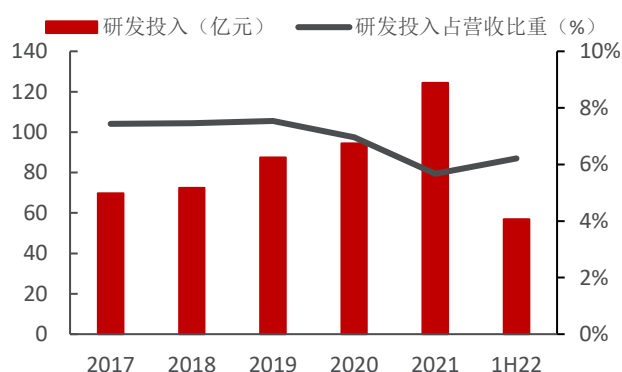


资料来源：京东方公告，民生证券研究院

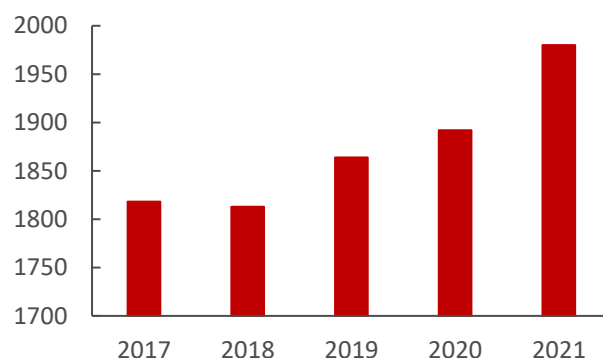
公司重视研发投入，积极布局前瞻技术方向，通过短中长期技术研发体系推动



技术快速产品化。公司 2017-2021 年研发投入分别为 69.72/72.38/87.48/94.42/124.36 亿元，研发投入逐年增加。2022 年上半年新增专利申请超 4500 件，其中发明专利超 90%，海外专利超 33%；柔性 OLED、传感、人工智能等创新领域专利占比超过 50%。**根据世界知识产权组织数据，京东方全球国际专利申请（PCT）连续多年稳居世界前十，2021 年京东方 PCT 申请量达 1980 件，位居世界第七，在国内仅次于华为、OPPO 位居第三。**

**图28：2017-1H22 公司研发投入情况**


资料来源：Wind，民生证券研究院

**图29：2017-2021 京东方 PCT 专利申请量（件）**


资料来源：世界知识产权组织，民生证券研究院

**面板行业龙头，产线布局完善：**公司为面板行业龙头，在智能手机、平板电脑、笔电、显示器、电视五大主流应用领域 LCD 市占率稳居世界第一。公司拥有全球最多的 8.5 代以上 LED 产线，其中包括 5 条 8.5 代线：B4、B5、B8、B10、B18，1 条 8.6 代线：B19，以及 2 条 10.5 代线：B9、B17，在面板行业大尺寸的趋势下拥有高世代线的产能及效率优势。受 22 年面板价格低迷影响，公司 LED 产线调低开工率控产，部分产线稼动率一度低至 50% 左右。随着面板行业库存回归合理水位，京东方凭借龙头地位享有较强的议价能力，未来稼动率及毛利或将持续回升。

**在车载显示领域，**通过子公司京东方精电深耕多年，推出了柔性 AMOLED、柔性多联屏、曲面显示、全贴合显示、BDCell、MiniLED、超大尺寸显示等前沿技术产品，其中，搭载 OLED、MiniLED 等新技术的智慧座舱产品已在客户端多款新车发布，22 年前三季度公司在车载领域市占率位列全球第一，达 15.38%。

**表6：京东方高世代线情况**

产线	世代	地点	投产时间	规划产能 (K/M)
B4	8.5	北京	1Q14	150
B5	8.5	合肥	2Q14	120
B8	8.5	重庆	3Q15	150
B10	8.5	福州	2Q17	140
B18	8.5	南京（原中电熊猫）	3Q15	60
B19	8.6	成都（原中电熊猫）	2Q18	120
B9	10.5	合肥	2Q18	140
B17	10.5	武汉	1Q20	145

资料来源：公司官网、产业链调研、民生证券研究院整理

**柔性 OLED 领域**，公司柔性 OLED 产品已基本完成全球主流品牌客户的导入，在智能手机领域的渗透率持续提升。未来公司将同时推动柔性 OLED 在 IT、车载等新领域的应用，实现更多系列产品的覆盖。**2022 年前三季度，公司柔性 OLED 出货量近 5000 万片，市占率排名全国第一、世界第二。**

**完善“1+4+N+生态链”战略，布局新领域及新技术：MLED 领域**，公司在 11 月 6 日公告拟以不超过 21 亿元的自筹资金认购华灿光电定增的 A 股股份，成为其第一大股东。通过控股华灿光电，公司完善“1+4+N+生态链”业务架构中对于 MLED 的布局。华灿光电是行业前列的 LED 芯片及先进半导体解决方案供应商，其掌握的 Mini/MicroLED 芯片核心技术，能够与京东方先进的半导体显示技术、高速转印技术有效结合，完善 MLED 业务技术布局。

**在 VR 领域**，VR 面板技术需实现超高 PPI，目前 LTPS（低温多晶硅）、LTPO（低温多晶氧化物）、MicroOLED（硅基有机发光二极管）三种主流技术中，LTPO 技术最高可以满足 2100PPI 左右的最高分辨率（LTPS 为 1700PPI），且成本相比 MicroOLED 有绝对优势，预计 LTPO 技术将成为技术发展趋势。公司计划在北京投建应用 LTPO 技术的第 6 代新型半导体显示器件生产线项目，填补公司 VR 产品 LTPO 技术无量产能的空缺。着力布局 VR 显示产品市场，将有助于公司抓住市场转型和技术演进机会，巩固行业主导权。

#### 分业务收入预测：

**显示器件**：公司为全球面板龙头企业，高世代产线数量世界第一。公司业务集中度高，22 年 1H 显示器件业务营收占总营收的 90.21%，受行业寒冬影响，22 年公司显示器件业务营收出现显著下滑，不过公司作为龙头企业有望在 23/24 年引领行业复苏。预计公司显示器件业务 2022-2024 年分别实现营收 1597.53/1789.23/2147.08 亿元。随着面板价格的回暖及稼动率的回升，预计毛利率将呈现稳步提升趋势，2022-2024 年实现毛利率 11%/15%/20%。

**物联网创新业务**：该业务为系统解决方案设计整合制造模式，为客户提供电视、显示器等终端设备的同时，辅以人工智能、大数据等技术支撑，提供物联网整体解决方案。该业务为公司第二大业务，21 年实现营收 283.79 亿元，受智慧终端需求不振影响，22 年该业务营收增速放缓。随着需求的恢复及 IoT 场景渗透率的提高，该业务有望恢复较快增长。预计公司物联网创新业务 2022-2024 年分别实现营收 289.47/347.36/434.20 亿元、毛利率 8.5%/10%/12%。

**智慧医工**：该业务将科技与医学结合，通过健康物联网平台，将检测设备、医护与用户连接，构架智慧健康管理生态系统。21 年该业务实现营收 18.47 亿元，随着人们对健康的重视度及养老需求的提高，预计公司智慧医工业务在 2022-2024 年分别实现营收 22.16/26.49/31.52 亿元，随着业务规模的扩大及技术协同带来的降本增效，预计 2022-2024 年实现毛利率 16%/19%/24%。

**MLED**：该业务为器件设计整合制造模式，为手机、TV、显示器等设备提供

Mini/Micro LED 显示产品。21 年公司推出业内首款 PCB 基 55 吋 MiniLED 拼接背光产品，打入高端安防市场，同年该业务实现营收 4.53 亿元。当前公司 MLED 业务客户拓展顺利，随着市场认可度的提高该业务进入快速发展阶段，有望实现持续高速增长。预计公司 MLED 业务在 2022-2024 年分别实现营收 6.78/10.85/17.36 亿元，随着技术的进步及规模效应的体现，预计 2022-2024 年实现毛利率 1%/5%/8%。

**传感器及解决方案：**该业务聚焦医疗、交通、工业等多个领域，为用户提供传感器件的设计制造及系统解决方案服务。21 年公司医疗影像产品在国内头部探测器厂商客户端占比超四成，同年实现营收 2.16 亿元。该产品应用领域广泛，预计 2022-2024 年分别实现营收 2.81/3.65/4.56 亿元、毛利率 18%/20%/23%。

**其他及抵销：**公司实施“1+4+N+生态链”战略布局，其他业务线与显示器件业务多有重叠，因此该部分业绩抵销，应当进行扣除。预计公司 2022-2024 年抵销金额分别为-128.37/-121.95/-115.85 亿元。

**表7：京东方分业务销售预测**

	2021	2022E	2023E	2024E
<b>营业收入（亿元）</b>	2193.10	1790.38	2055.63	2518.86
显示器件	2022.19	1597.53	1789.23	2147.08
物联网创新业务	283.79	289.47	347.36	434.20
智慧医工	18.47	22.16	26.49	31.52
MLED	4.52	6.78	10.85	17.36
传感器及解决方案	2.16	2.81	3.65	4.56
其他及抵销	-138.03	-128.37	-121.95	-115.85
<b>收入增长率</b>	61.79%	-18.4%	14.8%	22.5%
显示器件	64.30%	-21%	12%	20%
物联网创新业务	47.98%	2%	20%	25%
智慧医工	21.29%	20%	19.5%	19%
MLED	-	50%	60%	60%
传感器及解决方案	80.43%	30%	30%	25%
<b>毛利率</b>	28.87%	11.42%	15.05%	19.51%
显示器件	26.36%	11%	15%	20%
物联网创新业务	11.52%	8.5%	10%	12%
智慧医工	26.36%	16%	19%	24%
MLED	3.3%	1%	5%	8%
传感器及解决方案	22.84%	18%	20%	23%

资料来源：Wind，京东方公告、民生证券研究院预测

**投资建议：**我们预计公司 2022-2024 年将实现营收 1790.38/2055.63/2518.86 亿元，实现归母净利润 41.87/90.47/145.20 亿元，对应当前市值 PB 分别为 1.2/1.1/1.0 倍，我们认为公司身为头部面板厂商具有穿越周期的长期成长能力，首次覆盖，给予“推荐”评级。

风险提示：行业恢复不及预期；新产品研发进度不及预期；客户导入进度不及预期

表8：京东方盈利预测与财务指标

项目/年度	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入（亿元）	2193.1	1790.38	2055.63	2518.86
增长率（%）	61.8	-18.4	14.8	22.5
归属母公司股东净利润（亿元）	258.31	41.87	90.47	145.20
增长率（%）	413.0	-83.8	116.1	60.5
每股收益（元）	0.68	0.11	0.24	0.38
PE（现价）	6	37	17	11
PB	1.1	1.2	1.1	1.0

资料来源：Wind，民生证券研究院预测；（注：股价为 2023 年 1 月 19 日收盘价）

### 4.3 TCL 科技：泛半导体产业布局，面板+光伏齐头并进

TCL 集团成立于 1981 年，早期由通讯设备制造起家，随后将业务拓展至彩电、电脑等电器领域，并跻身中国电子前十强企业。2004 年公司在深交所上市，2009 年成立华星光电进军半导体显示面板行业，2020 年收购天津中环进军新能源光伏和半导体材料行业，打开公司全新增长极。当前公司已经形成半导体显示、新能源光伏及半导体材料为核心主业，产业金融等其他业务共同发展的布局。

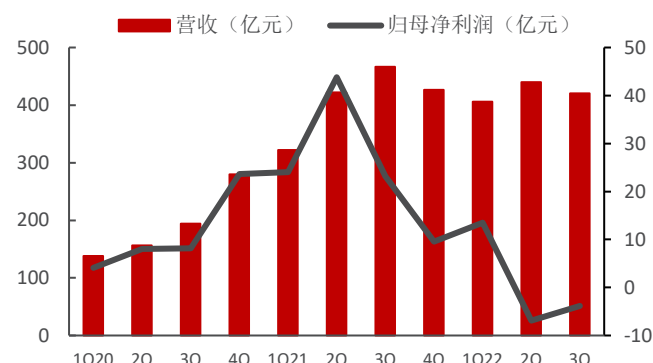
图30：TCL 科技产业布局



资料来源：TCL 科技公告，民生证券研究院

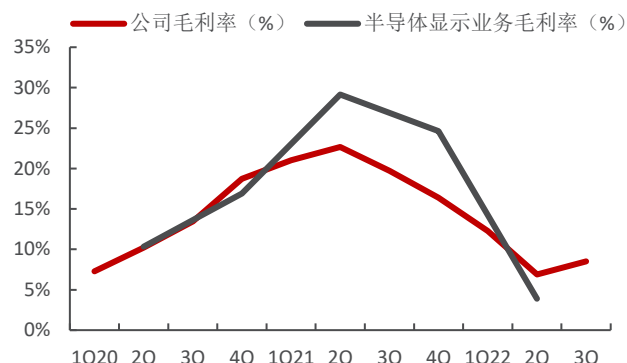
**半导体显示业务承压，光伏业务业绩贡献力度增大：**营收及归母净利润方面，公司 2020-3Q22 分别实现营收 768.3/1636.91/1265.76 亿元，分别实现归母净利润 43.88/100.57/2.81 亿元。受益于面板行业及光伏行业的高景气度，公司 21 年营收同比增长 113%，归母净利润同比增长 129.2%。22 年以来面板行业处于景气度低谷，22 年前三季度公司归母净利润同比下滑-96.92%。

图31：1Q20-3Q22 公司单季度营收及归母净利润情况



资料来源：Wind，民生证券研究院

图32：1Q20-3Q22 公司单季度毛利率、半导体显示业务半年及年度毛利率情况

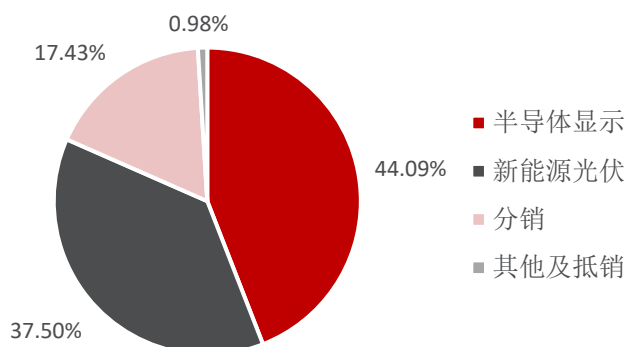


资料来源：Wind，民生证券研究院

盈利能力方面，公司 1Q20-3Q22 单季度毛利率分别为 7.27%/10.22%/13.47%/18.71%/21.03%/22.66%/19.7%/16.38%/12.26%/6.89%/8.49%。根据公司年报及半年报，1H20-1H22 半导体显示业务半年及年度毛利率分别为 10.34%/16.89%/29.15%/24.62%/3.89%，半导体显示业务毛利率的大幅下滑拖累公司 22 年整体毛利水平。

分产品看，1H22 公司半导体显示业务/新能源光伏业务/分销业务占营收比重分别为 44.09%/37.50%/17.43%，受行业景气度不振影响半导体显示业务表现不佳，营收占比相较 21 年末下滑 9.78pct；得益于新能源旺盛的需求，新能源光伏业务占比相较 21 年末提高 12.37pct。

图33：1H22 公司各业务占比



资料来源：TCL 科技公告，民生证券研究院

**加速布局中尺寸面板，大尺寸龙头转型全尺寸龙头：**TCL 华星光电技术有限公司成立于 2009 年，是当前半导体显示龙头之一，也是 TCL 半导体显示业务的主力军。当前 TCL 华星有深圳、武汉、惠州、苏州、广州、印度生产基地，9 条面板产线，5 大模组基地。

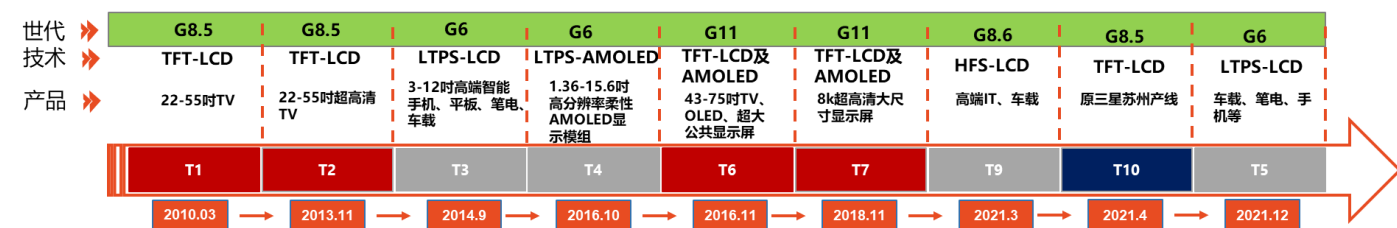
具体产线来看，公司当前拥有 T1、T2、T6、T7、T10 共 5 条大尺寸产线。T1 为 8.5 代 TFT-LCD 生产线，于 2010 年 3 月开工建设，也是公司首条面板产



线。T1 作为公司第一条高世代产线的投产帮助 TCL 建立后发优势，为半导体显示业务崛起打下良好基础。随后公司于 2013 年 11 月开工建设第二条 8.5 代线—T2，可提供 4K 面板产品。公司与 2016 年 11 月、2018 年 11 月分别开工建设 T6、T7 两条 11 代线，致力于提升公司在 65、75 吋等大尺寸领域的竞争力。随着韩厂产能的退出，TCL 于 2021 年 4 月完成对三星苏州的收购，同年实现 Q2 并表，该产线覆盖 TV/MNT/PID 等多类型产品，收购后成为公司 T10 产线。

**中小尺寸方面，公司当前拥有 T3、T4、T5、T9 四条产线。**T3 为公司首条 6 代小尺寸产线，主要生产高分辨率、低功耗、超薄及异形屏等高端手机产品和平板、笔电及车载产品。T4 为 OLED 专用产线，主供 1.36-15.6 吋柔性 AMOLED 显示模组。尽管中小尺寸面板出货面积占比较小，但其价值量相对较高。公司前期重心偏向建设大尺寸 TV 产线，为了补足中小尺寸面板产品的不足，公司于 2021 年分别建设 T9、T5 两条中小尺寸产线，其中 T9 为 8.6 代线，为国内是首个专门生产高端 IT 产品及专业显示的高世代产线，产品覆盖各主流应用场景；T5 为 6 代线，作为 T3 线的扩充使用，当前处于建设期还未投产。

图34：华星光电产线情况



资料来源：TCL 科技官网、公告，民生证券研究院

22 年前三季度公司优化业务及产品结构，加速布局中尺寸领域，从大尺寸龙头向全尺寸领先转型。TCL 华星实现面板销售面积 3267 万平米，同比增长 15%，但受行业下行影响产品价格处于低位，体现在营收为 521 亿元，同比下滑-21.72%。

**大尺寸面板：**8K 及 120HZ 高端面板市场份额全球第一；65 及 75 吋市场份额全球第二；在交互白板、数字标牌、拼接屏等商用市场成为头部客户的核心供应商，其中大尺寸交互白板及数字标牌市场份额全球第一，拼接屏市场份额全球第三。**产线方面，**在行业集体控制产能的背景下，当前 T1、T2、T6、T7、T10 工厂稼动率整体处于低位，随着面板价格触底反弹，公司稼动率有望回升。

**中小尺寸面板：**产品序列进一步完善，客户结构持续优化，LTPS 平板出货排名第一，LTPS 笔电产品出货排名第二，LTPS 车载出货增长显著，AR/VR 产品加速拓展。**产线方面，**目前中尺寸产品主要依托 T3 LTPS 产线和深圳华星以及苏州华星的产线生产，产品类型以平板、笔电和显示器为主，并侧重于高分辨率、高刷新率、曲面等中高端品类。在 22 年上半年市场下行期间，中高端产品所受冲击和影响相较整体市场相对缓和。4 月在武汉扩建月产能 4.5 万片的第 6 代 LTPS LCD 显示面板生产线（T5）厂房建设完成，该产线将主要围绕车载、笔电、手机等品类



布局。

9 月在广州投产月产能 18 万片的 8.6 代氧化物半导体新型显示器件生产线 (T9) 提前量产, 该产线分两个阶段建设, 每阶段月产能各 9 万片, 工厂整体满产计划在 4Q24 实现。相比 8.5 代线, T9 产线切割效率提升 8-12%, 有效降低了成本。该产线将主要布局中尺寸 IT 和车载产品, 非 TV 类应用产能占比 78%, 有助于公司构筑中尺寸的差异化竞争力。

**表9: TCL 大尺寸 LCD 产线情况**

产线	世代	地点	投产时间	规划产能 (K/M)
T1	8.5	深圳	2Q14	160
T2	8.5	深圳	3Q15	150
T6	11	深圳	1Q19	105
T7	11	深圳	4Q20	105
T10	8.5	苏州 (原三星产线)	1Q14	120

资料来源: TCL 科技官网、产业链调研、民生证券研究院整理

**光伏+半导体材料布局, TCL 中环成为第二增长极:**近年来光伏行业需求旺盛, 半导体材料也在国产替代的迫切需求下保持快速发展。**2022 年前三季度 TCL 中环实现营收 498.4 亿元, 同比增长 71.35%; 实现归母净利润 50.01 亿元, 同比增长 80.68%。**

截至 3Q22, 公司单晶产能达 128GW, 先进产能保持全球领先地位, G12 硅片、高效 N 型单晶硅片市场占有率全球第一。公司推动 G12 技术平台与工业 4.0 生产线深度融合, 提升了公司生产制造效率。**在晶体环节,**22 年 1 月在宁夏中环六期工厂首颗 G12 单晶下线, 目前 50GW 项目投产顺利, 先进优势产能加速提升, 产品结构进一步优化, **公司预计 2022 年末单晶总产能将超过 140GW, 有望成为全球光伏硅单晶规模 TOP1 厂商。****在晶片环节,**公司在天津年产 25GW 的 “DW 三期” 和宜兴年产 30GW 的 “DW 四期” 项目的加速投建、投产。通过细线化、薄片化工艺改善, 硅片 A 品率提升 4%, 同硅片厚度下公斤出片数提升 6%, 显著领先行业水平。**半导体材料方面,**公司持续优化全产品解决方案, 抛光片、外延片出货面积在 1H22 同比增长 76.2%, 其中 8-12 英寸同比增长 107%。22 年 4 月公司与协鑫集团共同投资并开工建设 10 万吨颗粒硅、硅基材料项目及 1 万吨的电子级多晶硅项目, 推动产业链和供应链的稳定及优化。

**重视自主研发, 前沿技术引领未来:** TCL 积极布局前沿显示技术。2019 年公司将 Mini-LED 及 Micro-LED 定位为未来 3-5 年的技术路线, 并推出全球首款 MLED 星曜屏。目前 Mini-LED 技术大多采用 PCB 作为驱动系统的基板, TCL 华星创新性的采用 Glass 作为基板, 在降低成本的同时实现画质的增强。公司采用 “AM+Local Diming+Mini-LED” 背光技术, 具有高峰值亮度、高对比度、低功耗、高可靠性等特点, 在性能达到 OLED 相当水准的同时在价格上具备极大优势。

在大尺寸 OLED 方面, 公司布局印刷 OLED 显示技术, 区别于三星、LG 的蒸镀技术, 印刷工艺无需 FMM, 具有低成本和柔性化等优势。2020 年 1 月 7 日,

TCL 华星与广东聚华联合开发的全球首款基于印刷技术的可卷绕柔性 OLED 样机面世；同年公司以 300 亿日元战略入股日本印刷 OLED 龙头公司 JOLED，通过联合研发、专利合作等，推动印刷 OLED 早日实现工业化量产。

#### 分业务收入预测：

**半导体显示业务 (TCL 华星)：**公司为全球面板龙头企业，产品广泛应用于 TV、手机、平板电脑、笔电、显示器等各应用场景。受行业景气度下行影响，该业务 22 年营收出现下滑，随着行业的复苏有望在 23/24 年恢复增长。预计公司半导体显示业务 2022-2024 年分别实现营收 678.39/746.23/895.48 亿元。22 年面板价格下行导致毛利率下滑，随着面板价格的企稳反弹，该业务毛利率在 23/24 年有望获得提高。预计 2022-2024 年分别实现毛利率 2%/7%/10%。

**新能源光伏业务 (TCL 中环)：**新能源光伏业务主要包含半导体材料、光伏电池及组件、光伏硅片等产品，22 年在新能源的高热度下该业务实现营收大增，随着新增硅料产能的释放，预计 23/24 年增速将放缓。预计公司新能源光伏业务 2022-2024 年分别实现营收 698.79/803.60/924.14 亿元。而随着硅料价格的下跌，23 年该业务毛利率可能出现下滑。预计 2022-2024 年分别实现毛利率 18.5%/18%/18%。

**分销业务：**公司分销业务主要通过子公司翰林汇展开，考虑到该业务营收、毛利率相对比较稳定，预计公司分销业务 2022-2024 年分别实现营收 335.29/362.11/391.08 亿元，分别实现毛利率 4%/4%/4%。

**表10：TCL 分业务销售预测**

	2021	2022E	2023E	2024E
<b>营业收入 (亿元)</b>	1636.91	1713.31	1913.24	2212.11
半导体显示业务	881.03	678.39	746.23	895.48
新能源光伏业务	411.05	698.79	803.60	924.14
分销业务	319.32	335.29	362.11	391.08
<b>收入增长率</b>	113.05%	4.7%	11.7%	15.6%
半导体显示业务	88.39%	-23%	10%	20%
新能源光伏业务	-	70%	15%	15%
分销业务	41.8%	5%	8%	8%
<b>毛利率</b>	19.86%	9.12%	11.06%	12.28%
半导体显示业务	24.62%	2%	7%	10%
新能源光伏业务	21.69%	18.5%	18%	18%
分销业务	3.62%	4%	4%	4%

资料来源：Wind，民生证券研究院预测

**投资建议：**我们预计公司 2022-2024 年将实现营收 1713.31/1913.24/2212.11 亿元，实现归母净利润 2.16/42.34/75.15 亿元，对应当前市值 PB 分别为 1.4/1.3/1.2 倍，我们看好公司显示业务及新能源领域的长期成长性，首次覆盖，给予“推荐”评级。

风险提示：行业恢复不及预期；产线建设不及预期；技术路线被取代

表11：TCL 科技盈利预测与财务指标

项目/年度	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入 (亿元)	1636.91	1713.31	1913.24	2212.11
增长率 (%)	113.1	4.7	11.7	15.6
归属母公司股东净利润 (亿元)	100.57	2.16	42.34	75.15
增长率 (%)	129.2	-97.9	1861.4	77.5
每股收益 (元)	0.59	0.01	0.25	0.44
PE (现价)	7	327	17	9
PB	1.6	1.4	1.3	1.2

资料来源：Wind，民生证券研究院预测；（注：股价为 2023 年 1 月 19 日收盘价）

## 5 风险提示

**1) 需求持续不振的风险。**22 年以来受俄乌冲突、新冠疫情、通货膨胀等影响，消费者对彩电的购买意愿不强烈，TV 销量低迷使得对面板需求持续不振。未来若 TV 销量持续保持低位，则对面板行业产生不利影响。

**2) 疫情反复的风险。**疫情走向具有不确定性，尽管当前疫情防控措施不断调整、优化，未来疫情仍存在加剧的风险，可能对面板行业生产端造成冲击。

**3) 产品迭代的风险。**当前 LCD 面板行业由大陆企业主导，韩企则在 OLED 等高端面板产品具有一定优势，若 OLED 技术取得突破导致成本大幅下降，则可能对 LCD 形成大面积替代，将对大陆面板厂商造成冲击。

## 插图目录

图 1: 各尺寸 TV 面板价格变化 (美元)	3
图 2: 2017 年-2022 年 32 吋 TV 面板物料成本 (美元)	4
图 3: 2017-2022 年各尺寸 TV 面板现金成本 (美元)	4
图 4: 32 吋液晶面板近十年价格走势 (美元)	4
图 5: 2017 年-2022 年 32 吋 TV 面板价格 (美元) 与现金成本 (美元) 对比	5
图 6: 2017 年-2022 年 43 吋 TV 面板价格 (美元) 与现金成本 (美元) 对比	5
图 7: 2017 年-2022 年 55 吋 TV 面板价格 (美元) 与现金成本 (美元) 对比	5
图 8: 2017 年-2022 年 65 吋 TV 面板价格 (美元) 与现金成本 (美元) 对比	5
图 9: 2017 年 TV 面板出货量分区域市占率情况	6
图 10: 22 年 11 月 TV 面板出货量分区域市占率情况	6
图 11: 近十年全球 TV 面板出货量 (亿块) 及增速 (%)	8
图 12: 1Q2020-3Q2022TV 出货量及增速	8
图 13: 2022Q1-Q3 分区域 TV 销量增速	9
图 14: 2022 年面板厂库存情况	10
图 15: 三星 VD LCD TV 面板采购和整机出货量 (百万台)	10
图 16: 22 年美国 TV 销售周度数据	11
图 17: 2022 年面板分尺寸预期出货量 (百万块)	12
图 18: 2018-2023 年 TV 面板平均尺寸 (左轴) 及同比变化 (右轴)	12
图 19: 10.5 代线可以有效切割 65 及 75 吋面板	13
图 20: 韩国及大陆面板厂大尺寸产能市占率对比	14
图 21: 大陆 8.5 代线及以上产线情况	16
图 22: HHI 指数体现行业集中度变化	17
图 23: 2022 年以来面板厂稼动率不断调降	18
图 24: 公司发展历程	19
图 25: 1Q20-3Q22 公司营收及归母净利润情况	20
图 26: 1Q20-3Q22 公司单季度毛利率、半导体显示业务半年及年度毛利率情况	20
图 27: 1H22 公司各业务占比	20
图 28: 2017-1H22 公司研发投入情况	21
图 29: 2017-2021 京东方 PCT 专利申请量 (件)	21
图 30: TCL 科技产业布局	24
图 31: 1Q20-3Q22 公司单季度营收及归母净利润情况	25
图 32: 1Q20-3Q22 公司单季度毛利率、半导体显示业务半年及年度毛利率情况	25
图 33: 1H22 公司各业务占比	25
图 34: 华星光电产线情况	26

## 表格目录

重点公司盈利预测、估值与评级	1
表 1: 8.5 代线及 10.5 代线切割效率对比	13
表 2: 三星、LG 韩国本土大尺寸面板产线退出情况	15
表 3: 三星苏州、中电熊猫产线收购后情况	16
表 4: 美国司法部对寡占程度的评价标准	17
表 5: 面板行业重点关注个股	19
表 6: 京东方高世代线情况	21
表 7: 京东方分业务销售预测	23
表 8: 京东方盈利预测与财务指标	24
表 9: TCL 大尺寸 LCD 产线情况	27
表 10: TCL 分业务销售预测	28
表 11: TCL 科技盈利预测与财务指标	29

## 分析师承诺

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并登记为注册分析师，基于认真审慎的工作态度、专业严谨的研究方法与分析逻辑得出研究结论，独立、客观地出具本报告，并对本报告的内容和观点负责。本报告清晰准确地反映了研究人员的研究观点，结论不受任何第三方的授意、影响，研究人员不曾因、不因、也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

## 评级说明

投资建议评级标准		评级	说明
以报告发布日后的 12 个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的涨跌幅为基准。其中：A 股以沪深 300 指数为基准；新三板以三板成指或三板做市指数为基准；港股以恒生指数为基准；美股以纳斯达克综合指数或标普 500 指数为基准。	公司评级	推荐	相对基准指数涨幅 15%以上
		谨慎推荐	相对基准指数涨幅 5% ~ 15%之间
		中性	相对基准指数涨幅-5% ~ 5%之间
		回避	相对基准指数跌幅 5%以上
	行业评级	推荐	相对基准指数涨幅 5%以上
		中性	相对基准指数涨幅-5% ~ 5%之间
		回避	相对基准指数跌幅 5%以上

## 免责声明

民生证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。

本报告仅供本公司境内客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告仅为参考之用，并不构成对客户的投资建议，不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要，客户应当充分考虑自身特定状况，不应单纯依靠本报告所载的内容而取代个人的独立判断。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容而导致的任何可能的损失负任何责任。

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

在法律允许的情况下，本公司及其附属机构可能持有报告中提及的公司所发行证券的头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或正在争取提供投资银行、财务顾问、咨询服务等相关服务，本公司的员工可能担任本报告所提及的公司的董事。客户应充分考虑可能存在的利益冲突，勿将本报告作为投资决策的唯一参考依据。

若本公司以外的金融机构发送本报告，则由该金融机构独自为此发送行为负责。该机构的客户应联系该机构以交易本报告提及的证券或要求获悉更详细的信息。本报告不构成本公司向发送本报告金融机构之客户提供的投资建议。本公司不会因任何机构或个人从其他机构获得本报告而将其视为本公司客户。

本报告的版权仅归本公司所有，未经书面许可，任何机构或个人不得以任何形式、任何目的进行翻版、转载、发表、篡改或引用。所有在本报告中使用的商标、服务标识及标记，除非另有说明，均为本公司的商标、服务标识及标记。本公司版权所有并保留一切权利。

## 民生证券研究院：

上海：上海市浦东新区浦明路 8 号财富金融广场 1 幢 5F； 200120

北京：北京市东城区建国门内大街 28 号民生金融中心 A 座 18 层； 100005

深圳：广东省深圳市福田区益田路 6001 号太平金融大厦 32 层 05 单元； 518026