



TCL科技：聚焦面板，华星光电效率之王

—新时代电子团队公司深度研究系列0217

公司评级：强烈推荐

姓名：吴吉森（分析师）
邮箱：wujisen@xsdzq.cn
证书编号：S0280518110002

姓名：曾萌（联系人）
邮箱：zengmeng@xsdzq.cn
证书编号：S0280119060015

核心要点

- **TCL科技：LCD周期反转与OLED成长可期，首次覆盖，给予“强烈推荐”评级。**

TCL科技完成智能终端及配套业务重组剥离，以华星光电为核心聚焦半导体显示及材料产业，并以产业牵引，发展产业金融和投资业务。当前，LCD行业受益于韩国产能退出，周期反转已定，将迎来上涨周期，我们认为TCL科技作为国内面板行业领先企业，有望在寒冬之后分享行业集中度提升、周期性变弱带来的长期盈利红利。预计公司2019-2021年实现营业收入分别为752.30/851.48/971.77亿元，归母净利润分别为30.24/43.07/61.10亿元，EPS分别为0.22/0.32/0.45元，对应PE估值分别为26/18/13倍。首次覆盖，给予“强烈推荐”评级。

- **LCD：TV-LCD迎涨价周期，华星光电经营效率全球领先将充分受益。**

大陆厂商持续扩产LCD高世代产线，LCD产能已整体大于需求，近年来LCD价格持续下跌，三星、LG等韩厂LCD产线处于持续亏损状态，已逐渐关停部分LCD产线，我们认为2020年韩国厂商将继续退出LCD产能，LCD供需将会明显好转，当前，LCD价格已经在上涨过程中，我们判断LCD价格将会超市场预期。长期来看，我们认为随着大陆厂商高世代LCD产线的逐步投产，而部分国家或地区逐步退出，行业洗牌将逐步完成，竞争格局有望大幅优化。TCL科技作为国内面板领先企业，经营效率全球领先，在2017年以来的面板下行周期内行业唯一持续盈利的公司，有望充分受益于LCD涨价。

- **OLED：智能手机OLED渗透率持续提升，华星光电加速追赶。**

相比于LCD，OLED显示技术优势明显，在苹果和三星等大厂的引领下，OLED已经成为高端手机的标配。我们认为随着5G换机潮来临，OLED渗透率将持续提升，IHS Markit预测，2020年柔性AMOLED出货量将达到3.357亿，超过刚性OLED面板3.159亿的出货量，占比将从2018年的38.9%上升到52%。目前限制OLED继续渗透的因素是产能不足，绝大部分供应来自于三星。

核心要点

我们认为国内厂商积极扩产OLED产能，技术不断进步，与韩国厂商差距将逐步缩小。当前，公司武汉OLED厂已经投产，且AMOLED屏已经进入小米10供应链，我们判断公司未来出货量有望逐步提升，充分受益于下游行业大发展。

• 风险提示：

LCD价格涨幅不及预期风险；OLED产能爬坡不及预期、客户开发不顺利风险。

表1：财务摘要和估值指标

指标	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
营业收入(百万元)	111,577	113,360	75,230	85,148	97,177
增长率(%)	4.8	1.6	-33.6	13.2	14.1
净利润(百万元)	2,664	3,468	3,024	4,307	6,110
增长率(%)	66.3	30.2	-12.8	42.5	41.8
毛利率(%)	20.5	18.3	12.1	15.3	17.0
净利率(%)	2.4	3.1	4.0	5.1	6.3
ROE(%)	6.5	6.7	5.6	7.6	9.9
EPS(摊薄/元)	0.20	0.26	0.22	0.32	0.45
P/E(倍)	29.4	22.6	25.9	18.2	12.8
P/B(倍)	2.6	2.6	2.4	2.2	2.0

资料来源：新时代证券研究所

投资要件

• 关键假设：

1、按照我们预期LCD价格持续上涨；2、公司T6厂产能爬坡顺利；3、公司T4产能爬坡顺利，OLED客户开发顺利推进。

• 我们区别于市场的观点：

1、市场对于LCD价格涨幅以及持续性存疑。

我们认为2020年LCD价格将超预期，受武汉疫情、韩国产能退出影响，LCD价格涨价将加速上涨；关于持续性，我们判断LCD涨价不是短期的，后续会有一波持续的上涨周期。

2、市场会担心这波价格上周后又进入一波下跌周期。

我们认为当前LCD已经在建设的产能是面板行业最后一次产能释放，随着大陆厂商高世代LCD产线的逐步投产，而部分国家或地区逐步退出，行业洗牌将逐步完成，竞争格局有望大幅优化，后面LCD周期性将会明显减弱。

• 股价上涨的催化因素：

1、LCD价格持续上涨；2、公司AMOLED客户得到大客户认可。

• 估值和目标价格：

预计公司2019-2021年的净利润分别为30.24/43.07/61.10亿元，EPS分别为0.22/0.32/0.45元，对应PE估值分别为26/18/13倍。给予“强烈推荐”评级。给予公司2020年25倍估值，目标价格7.96元。

• 投资风险：

LCD价格涨幅不及预期风险；OLED产能爬坡不及预期、客户开发不顺利风险。

目 录

CONTENTS

- 1 LCD：行业拐点已来，LCD迎来涨价周期
- 2 OLED：韩国厂商主导、大陆厂商加速追赶
- 3 华星光电效率王者，TCL科技巨舰起航
- 4 盈利预测与投资建议
- 5 风险提示

LCD：行业拐点已来，LCD迎来涨价周期

- LCD即液晶显示器。**LCD仍是全球各种显示面板的主要材料，其构造是在两片玻璃基板中注入液晶，下基板玻璃上设置TFT（薄膜晶体管），上基板玻璃上设置彩色滤光片，通过TFT上的信号与电压改变来控制液晶分子的转动方向，从而达到控制每个像素点偏振光出射与否而达到显示目的。
- TFT-LCD液晶面板制造过程包括三段：**前段的阵列制程（Array）、中段的成盒制程（Cell）和后段的模组组装（Module）。阵列制程是在玻璃基板上制作数百万个TFT，包括薄膜淀积和光刻成型；成盒是将Array玻璃与彩色的滤光片玻璃基板相结合，并且两片基板间灌入液晶（LC）；模组组装是将成盒的面板与电路、外框、背光板等等多种零组件组装、测试的过程。

图1：LCD基本构造

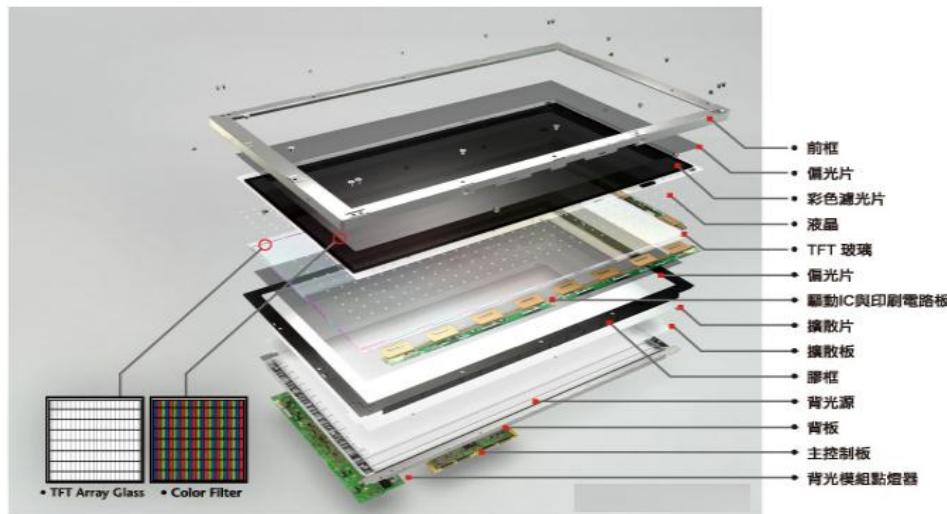
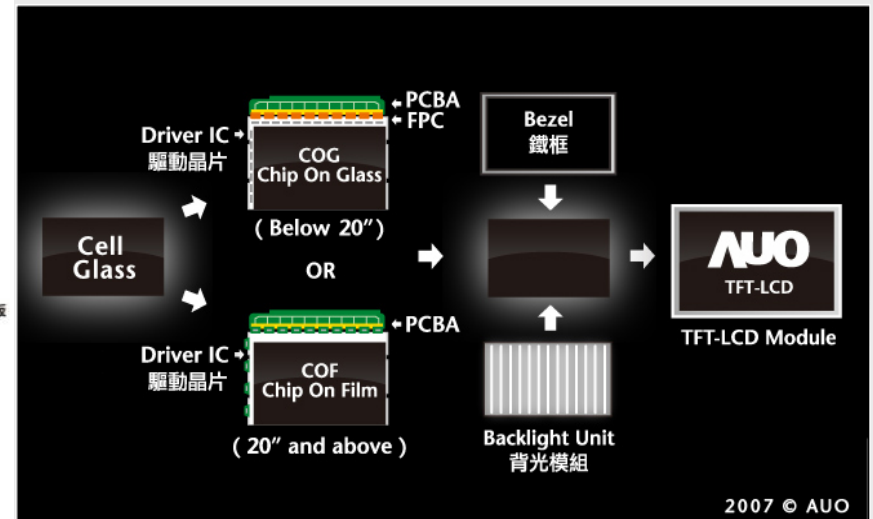


图2：LCD工艺模组组装过程



资料来源：友达光电官网、新时代证券研究所

资料来源：友达光电官网、新时代证券研究所

LCD：行业拐点已来，LCD迎来涨价周期

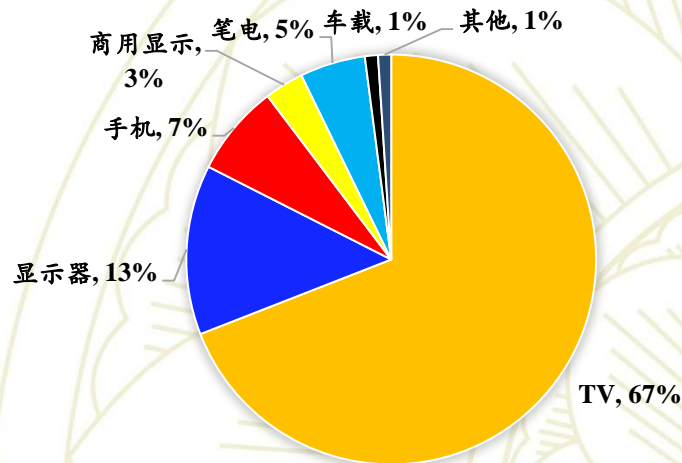
- LCD面板可以分为a-Si、IGZO、LTPS等几种。a-Si为非晶硅技术，成熟度高、成本较低，缺点是亮度做不高，目前全球8代以上高世代液晶面板项目中，90%都使用了a-Si技术；IGZO为铟镓锌氧化物相对于a-Si具有高分辨率、低功耗、较强的弯曲性能，但寿命相对较短，对水、氧等相当敏感；LTPS为低温多晶硅，相较于a-Si技术，它的优势在于超薄、重量轻、低耗电、分辨率更高、反映速度更快、亮度更高，但其缺点在于还无法在大尺寸面板上得到较好的应用。
- 显示面板下游应用行业较多，根据IHS数据，在下游应用细分行业中，TV需求占比最大，占LCD面板需求比例为67%，显示器居其次，占比为13%，手机占比第三，比例为7%，其他方面，商用显示占比3%，笔电占比5%，车载占比1%。

表2：各种LCD技术性能对比

技术种类	a-Si	IGZO	LTPS
分辨率	低	高	高
适用面板尺寸	大中小	大中小	中小
能耗	高	低	低
良品率	高	中	低
生产成本	低	中	高

资料来源：新时代证券研究所整理

图3：LCD下游需求占比，TV占比最高

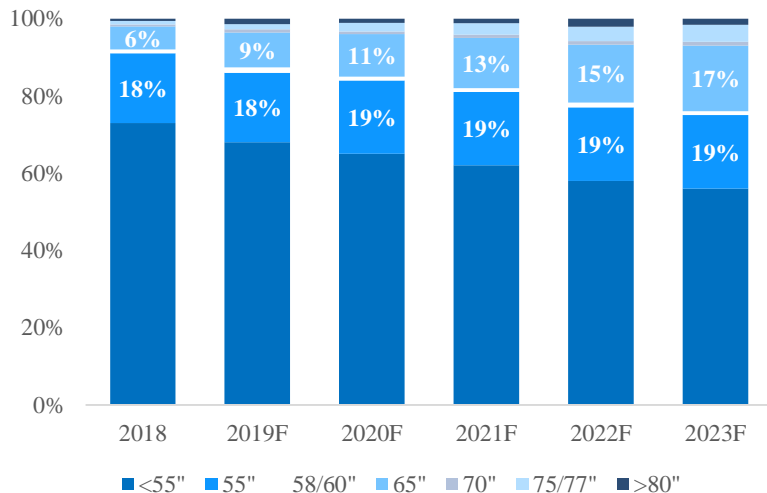


资料来源：IHS Markit、新时代证券研究所

LCD：行业拐点已来，LCD迎来涨价周期

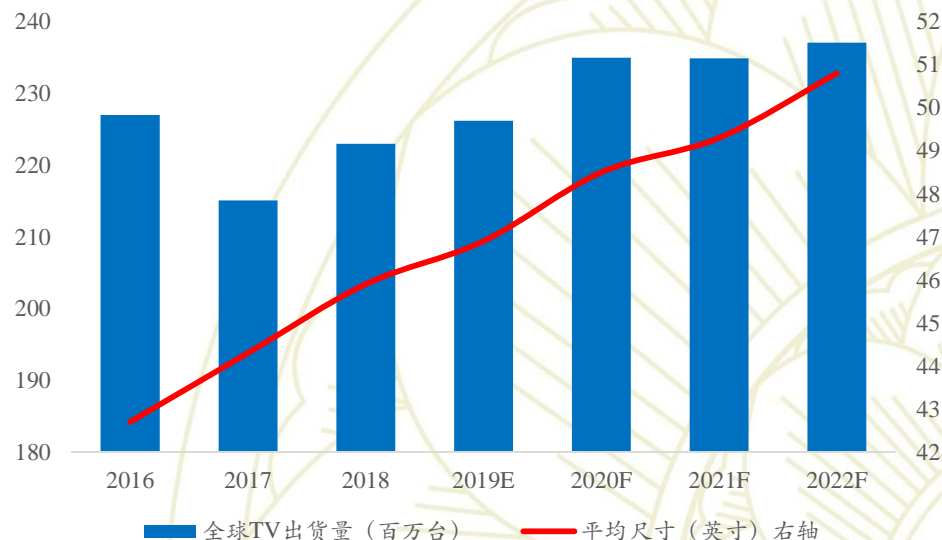
- 大尺寸化是TV面板需求增长主动力。最近几年全球TV的销量维持在2.2-2.3亿台，但是平均尺寸在持续提升，过去几年每年大约提升1英寸，预计未来这一趋势仍将持续。同时，物联网景气持续向好，我们认为未来智慧屏、交互屏系列将发展迅猛，大屏产品的热销将为电视面板需求带来新的增长动力。
- 未来几年55英寸及65英寸面板出货占比将持续提升。根据IHS预测数据，55/65英寸占比有望从2018年的18%/6%分别提升至2023年的19%/17%，而平均尺寸也有望将从2018年的45.9英寸提升至2022年的50.8英寸。

图4：大尺寸TV占比持续提高



资料来源：IHS预测、新时代证券研究所

图5：全球TV销量稳定，平均尺寸稳步上升

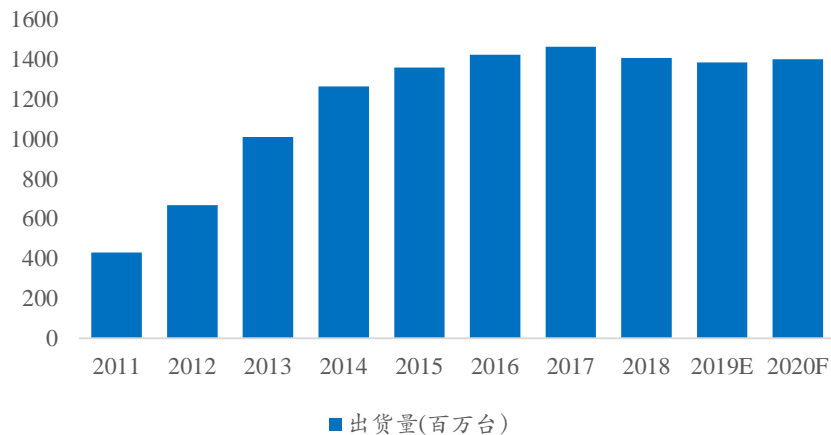


资料来源：IHS预测、AVC预测、新时代证券研究所

LCD：行业拐点已来，LCD迎来涨价周期

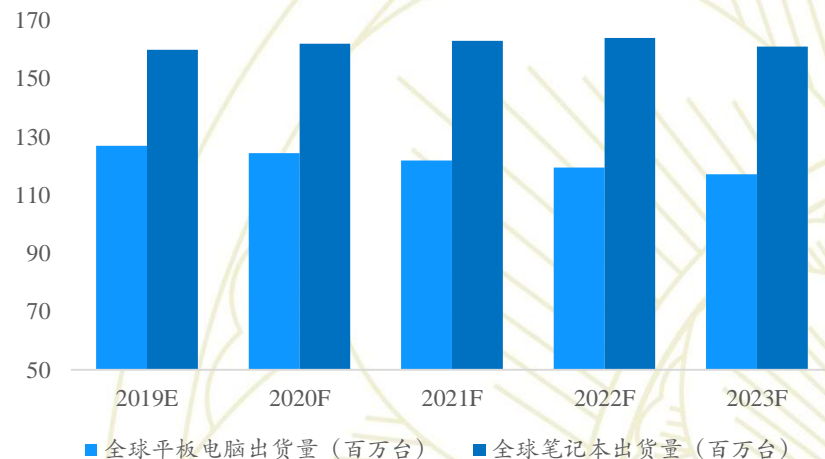
- 智能手机、平板及PC市场已饱和，市场需求增速放缓。根据IDC数据显示，2019年全球智能手机出货量预计13.85亿部，较2018少量下降，预计未来会稳定在14亿部左右。短期来看，全面屏渗透使手机LCD面板需求有一定增长空间，全面屏相较于传统智能手机屏幕尺寸增大12.5%左右，全面屏今年渗透率达71.6%，预计2021年能达90%以上；中长期来看，手机面板OLED渗透大势所趋。随着OLED产能的释放和市场渗透率的提升，LCD手机面板的出货需求将被压制。
- 笔记本电脑没有明显的需求新增。IHS预计未来几年出货量维持在1.6亿台，便捷性的要求，尺寸稳定在13~16寸。平板电脑Strategy Analytics预计销量会有所下降，今年1.3亿台左右，尺寸集中在7~9寸。

图6：全球智能手机销量趋稳



资料来源：IHS预测、新时代证券研究所

图7：全球平板/PC销量趋稳

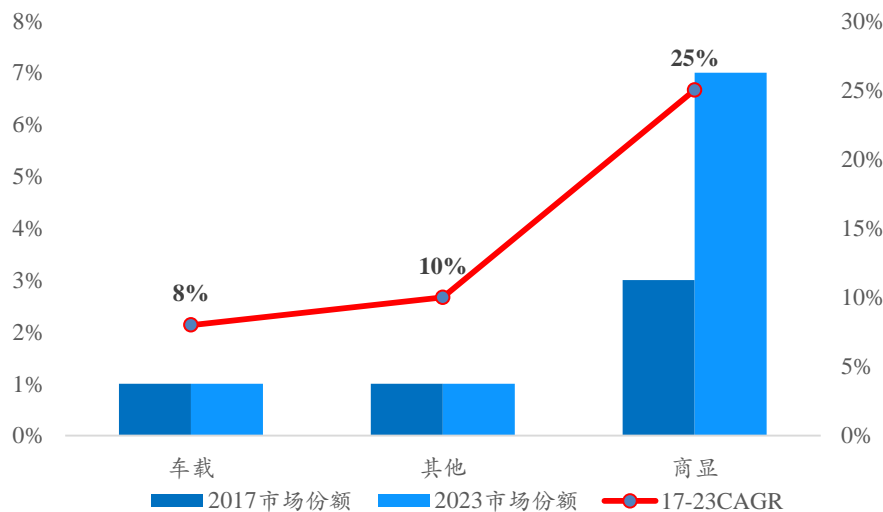


资料来源：Strategy Analytics预测、IHS预测、新时代证券研究所

LCD：行业拐点已来，LCD迎来涨价周期

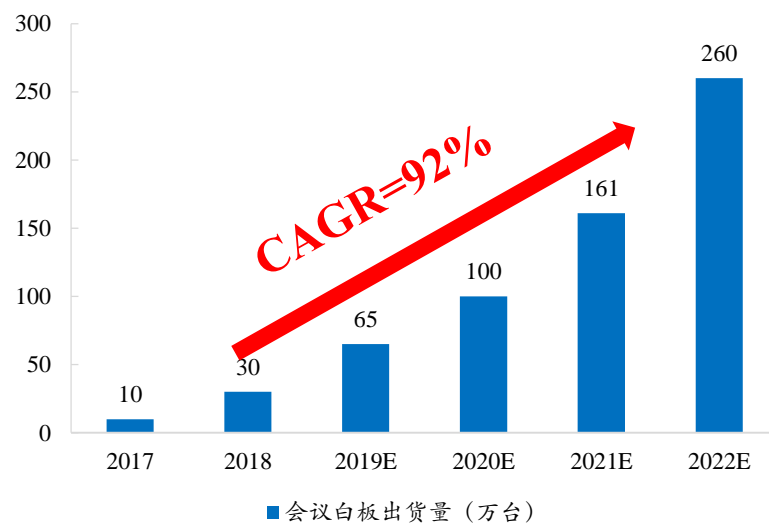
- 车载、商用显示等新兴市场需求不断被打开。根据奥维云数据，2018年商显市场总规模会达到766亿元，同比增长39%。未来三年，商用显示复合增长率会维持在29%左右，根据IHS的预测数据，未来商用显示、车载以及其他市场的未来5年复合增速分别为25%、8%以及10%。除此之外，其他新兴市场例如物联网、医疗、交通等市场也存在大量新商机。
- 以白板为代表的办公显示屏增长迅速，会议白板今年出货65万台左右，IHS预计2020年将达到260万台，复合增长率将高达92%。

图8：新兴市场需求复合增长率



资料来源：IHS预测、新时代证券研究所

图9：会议白板出货预计将持续高增长

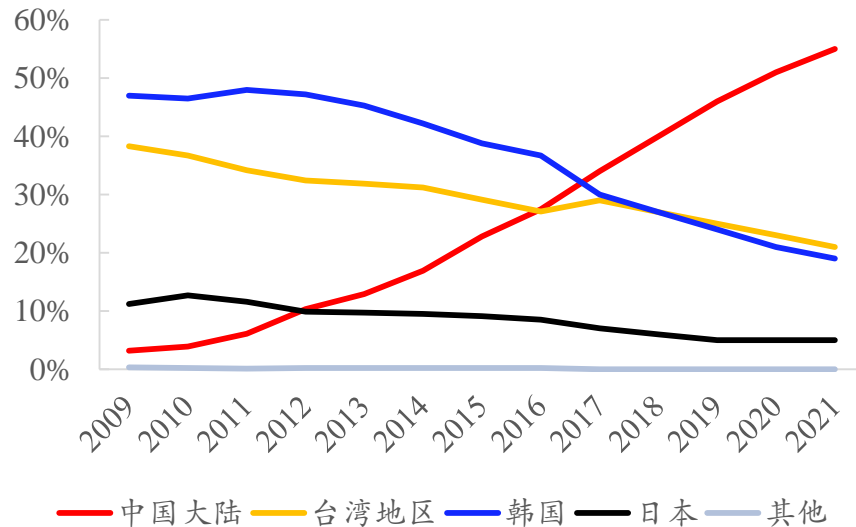


资料来源：Strategy Analytics、IHS、新时代证券研究所

LCD：行业拐点已来，LCD迎来涨价周期

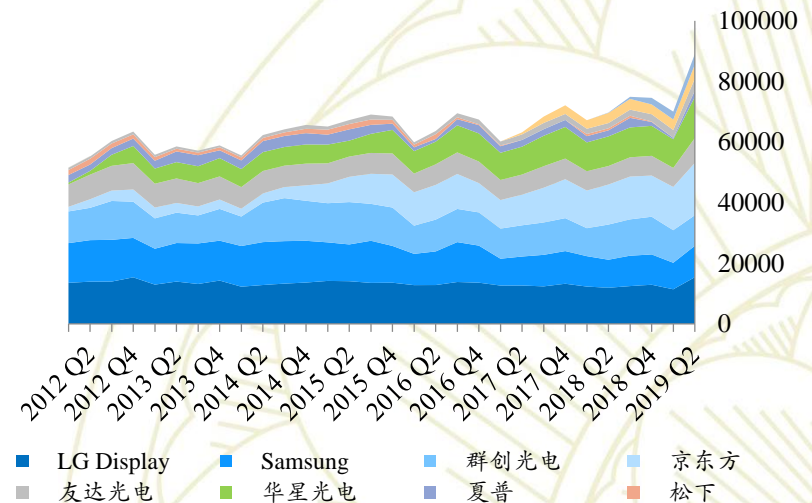
- 产能：韩国厂商持续减产，国内高世代产线陆续投产。大陆厂商LCD产能持续提升、工艺已经成熟，韩国厂商已经没有优势，LG和三星正在推动产品线从LCD转向OLED，并关掉部分LCD产线，计划逐步把8.5代线转用OD-OLED电视面板，以避免大陆10.5代线即将到来的量产冲击；面对大陆的扩产，台资厂商避开TV大尺寸面板的激烈竞争，重心转向商用显示、车载等领域。大陆LCD面板产业加速崛起，全球地位持续提升。未来随着更多的10.5代线投产，大陆厂商的产能将超过韩国，成为全球面板产业霸主。根据群智咨询数据显示，预计2019年中国大陆面板厂在全球液晶电视面板市场中的产能市占率将超过40%，到2021年将有望超过50%。**

图10：大陆LCD产能占比逐渐提升



资料来源：Displaysearch预测、新时代证券研究所

图11：各公司市场份额变化 (TV LCD面板出货量, 千台)



资料来源：Strategy Analytics预测、IHS预测、新时代证券研究所

LCD：行业拐点已来，LCD迎来涨价周期

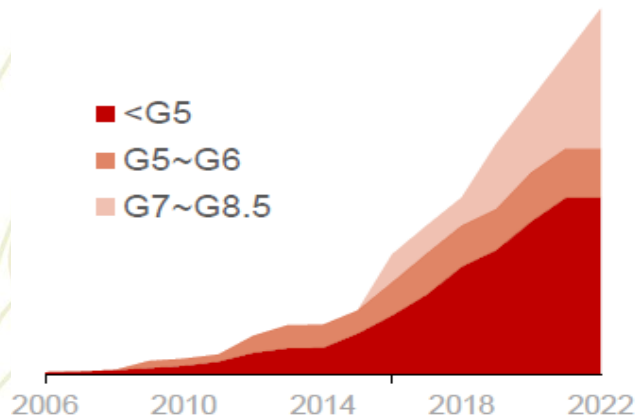
- 大尺寸意味着高效率。并且对于面板切割，切割片数不同基板利用率也会不一样，切割比存在一个最佳经济值。以7代线和10.5代线为例，假设两条产品同样切割65寸的产品，7代线只能切割3块面板而且基板利用率只有大约64%，而10.5代线则可以切割出8块面板且基板利用率超过80%。
- 未来几年液晶面板的需求增长将主要来自于TV尺寸的增加。8.5代线的经济切割为55寸，切割65寸则变得不经济。根据目前各个厂商的规划，到2022年京东方、华星、LG和富士康等面板大厂将在各地新建7个10.5代工厂，这些产能将在未来几年构成大尺寸面板新增产能的主力军。

表3：各厂商竞相布局10.5代线

厂商	产线	世代	技术	地点	产能, K/月	量产时间
京东方	合肥B9	10.5	a-si	合肥	120	2018年
华星光电	深圳T6	10.5	a-si	深圳	90	2019年
乐金	坡州P10	10.5	a-si/Oxide	坡州	135	2019年
夏普		10.5	a-si/Oxide	广州	90	2019年
京东方	武汉B12	10.5	a-si	武汉	120	2020年
华星光电	深圳T7	10.5	a-si	深圳	90	2020年
夏普		10.5	a-si/Oxide	威斯康星	90	2021年

资料来源：IHS、新时代证券研究所

图12：高世代产线占比持续提升

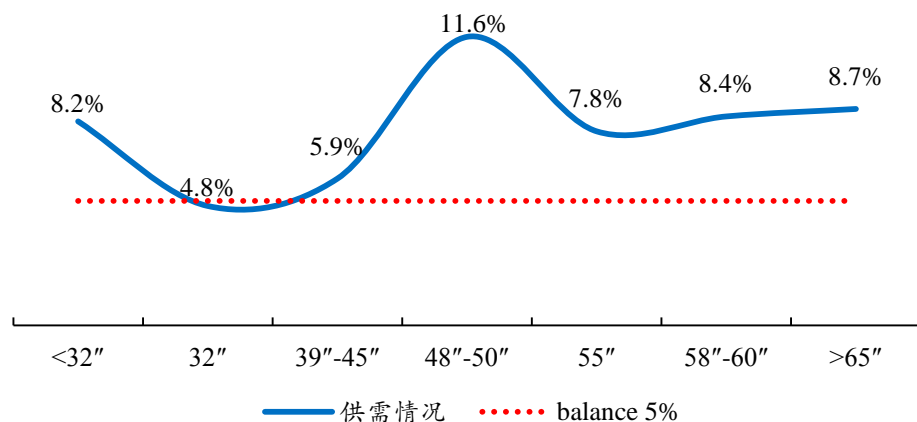


资料来源：IHS预测、新时代证券研究所

LCD供需：LCD价格反转，涨价周期来临

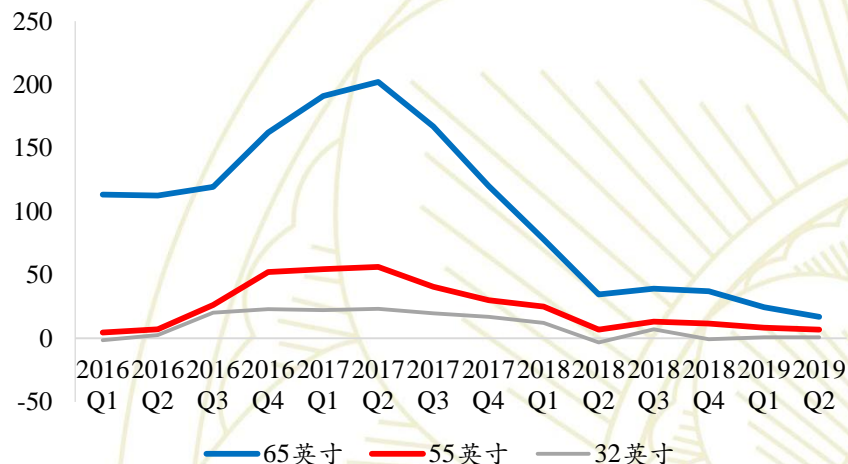
- **大尺寸供应持续增加，价格持续下跌：**大陆厂商的不断扩张，2017年以来使得55寸以上的大尺寸产品产能持续增加，同时需求又较为弱势，供需明显不匹配；32寸和39-45寸的产品供需状况相对好很多。
- **目前价格已经下滑至现金成本，短期价格有望企稳：**面板价格持续下跌导致主要尺寸TV面板价格获利空间收窄，32/55寸价格已经跌至现金成本，65寸也已经逼近现金成本水平。我们认为短期而言，面板价格已经见底反转，中长期来看，考虑国内产能增加和韩国产能退出影响，我们判断LCD价格正在迎来涨价周期。

图13：大尺寸产品供过于求



资料来源：群创智询、新时代证券研究所

图14：大尺寸液晶TV面板 平均价格-现金成本



资料来源：IHS、新时代证券研究所

LCD未来供需关系预测

- **未来需求情景假设：**前文讨论过，过去几年面板的主要需求增长是来源于TV面板的大尺寸化，每年提升1个尺寸左右，考虑到未来几年是大尺寸面板产能的集中释放期，大尺寸面板产能的集中释放有望加速面板大尺寸化的进程，基于此我们假设未来需求增长有三种情况：
- 每年TV面板平均尺寸提升1.0寸，商用现实、车载等新兴市场则保持一定稳健增长，我们基于此预计2020/2021/2022年全球面板需求同比增长6.2%/6.19%/6.19%
- 每年TV面板平均尺寸提升1.3寸，商用现实、车载等新兴市场则保持一定稳健增长，我们基于此预计2020/2021/2022年全球面板需求同比增长7.10%/7.03%/6.96%
- 每年TV面板平均尺寸提升1.5寸，商用现实、车载等新兴市场则保持一定稳健增长，我们基于此预计2020/2021/2022年全球面板需求同比增长7.71%/7.58%/7.47%

表4：全球面板需求面积预测

		2016	2017	2018	2019E	2020E	2021E	2022E
悲观假设（1寸）	全球面板需求面积（亿平方米）	1.88	2.00	2.17	2.26	2.40	2.55	2.71
	全球面板需求面积增长率（%）	6.00%	6.50%	9.00%	4.10%	6.20%	6.19%	6.19%
中性假设（1.3寸）	全球面板需求面积（亿平方米）	1.88	2.00	2.17	2.28	2.45	2.62	2.80
	全球面板需求面积增长率（%）	6.00%	6.50%	9.00%	5.06%	7.10%	7.03%	6.96%
乐观假设（1.5寸）	全球面板需求面积（亿平方米）	1.88	2.00	2.17	2.30	2.48	2.66	2.86
	全球面板需求面积增长率（%）	6.00%	6.50%	9.00%	5.70%	7.71%	7.58%	7.47%

资料来源：IHS Markit、新时代证券研究所预测

LCD未来供需关系预测

- 价格持续下滑压力下部分厂商改变投产计划和推出重组计划：由于面板价格已经普遍接近现金成本，导致面板厂商亏损持续扩大，部分新增产线决定延迟量产，而现有产线包括韩国、台湾等地区的面板厂商均开始寻求减产或停产来减少亏损。

表5：部分厂商开始寻求减产或停产来减少亏损

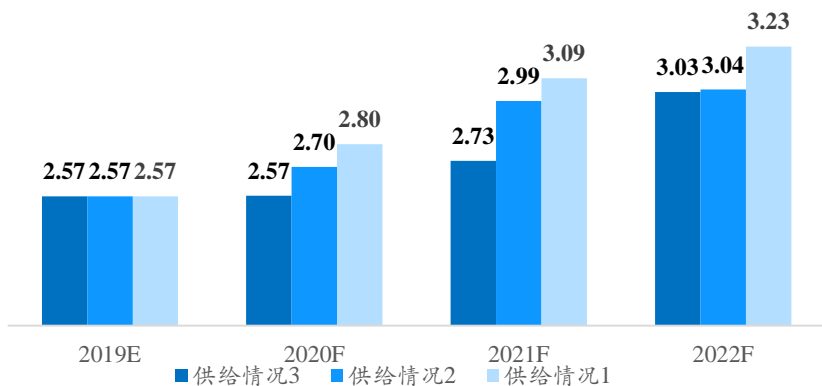
新增产线计划							
厂商	产线	世代	技术	地点	产能 (K/月)	预计量产时间	量产进度
华星光电	深圳T6	10.5代(2940×3370)	a-si	深圳	90	2019年	2019Q1开始量产
乐金	坡州P10	10.5代(2940×3370)	OLED	坡州	45	2019年	放弃LCD，转型OLED大尺寸，预计2022年H1投入生产
夏普	广州	10.5代(2940×3370)	a-si/Oxide	广州	90	2019年	量产延后
京东方	武汉B12	10.5代(2940×3370)	a-si	武汉	120	2020年	计划进度
华星光电	深圳T7	10.5代(2940×3370)	a-si	深圳	90	2020年底	计划进度
夏普		10.5代(2940×3370)	a-si/Oxide	美国威斯康星	90	2021年	预计投资计划缩水
现有产线重组/减产计划							
厂商	产线	世代	地点	产能 (K/月)	关闭/减产计划		
三星	L7-2	7代线	牙山	170	稼动率下调，减产5层，计划逐步转换为QD-OLED		
	L8-2-2	8.5代线	牙山	110	稼动率下调，减产3-4层，计划逐步转换为QD-OLED		
LG	P7	7代线	坡州	220	到年底关闭不1/3产能，未来计划转换为QD-OLED		
	P8	8.5代线	坡州	360	到年底关闭3/4产能，计划转换为QD-OLED		

资料来源：IHS Markit、新时代证券研究所

LCD未来供需关系预测

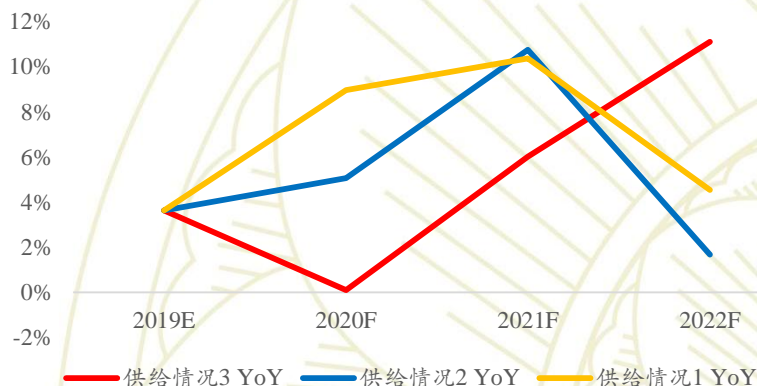
- ◆ **未来供给情景假设1（原规划）**：假设所有厂商按照原规划进行投产，即7座10.5代线面板新厂全都投产，总投资玻璃基板月投片量约73.5万片，带来总的面板供给面积超过8738.68万平方米/年
- ◆ **未来供给情景假设2（现实情况）**：由于目前面板价格大幅下降导致部分厂商延缓或减少了对高世代产线的投资，夏普广州原本计划今年9月量产，但是已经延后并且传出后续可能对外出售，而夏普美国工厂的投资规模也持续缩小，预计面板供给面积将比原规划减少2140万平方米/年
- ◆ **未来供给情景假设3（考虑减产重组计划实施）**：前面讨论由于价格大幅下跌导致行业普遍出现亏损，或导致三星、LG进一步在考虑产线重组计划（三星7-2、L8-2-2下调稼动率和逐步转换为QD-OLED；LG P7和P8工厂关闭部分产能和逐步转换为QD-OLED），根据我们的测算，如果两家厂商如期实施，预计2020/2021年面板供给面积分别减少约1200、2500万平方米/年。

图15：不同供给情景下的面板供给面积预测（亿平方米）



资料来源：WitsView、新时代证券研究所预测

图16：不同供给情景下的面板供给增长率预测

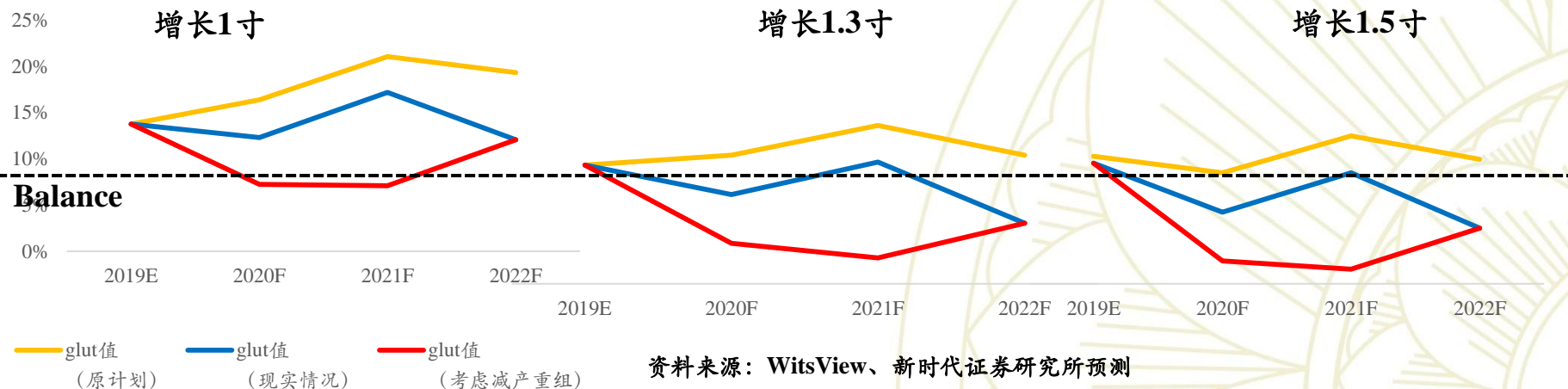


资料来源：WitsView、新时代证券研究所预测

LCD未来供需关系预测

- $glut$ 值=有效供给面积/需求面积-1，通常，供需指数高于10%表示供应过剩，反之则表示供应不足或市场趋紧。
- 在未来TV面板尺寸每年增长1寸的条件下：此情况下预计只有当韩国厂商对LCD产线进行重组减产时，未来2年行业供需状况才会发生明显好转。
- 在未来TV面板尺寸每年增长1.3寸的条件下：按照现实的产能调整计划，2020年行业将恢复供求平衡状况，但是到了年底京东方和华星光电两条10.5代线开出，那么行业将再次出现供过于求的现象。如果韩国厂商仍然按照计划对LCD进行重组，那么行业供需状况会大幅好转。
- 在未来TV面板尺寸每年增长1.5寸的条件下：按照现实的产能调整计划，2020年行业 $glut$ 值会进一步降低，行业将恢复供求平衡状况，如果韩国厂商仍然进行重组，供需情况将由于增长1.3寸情况。

图17：TV面板尺寸增长1/1.3/1.5寸的条件下三种不同供给假设下的Glut值



目 录

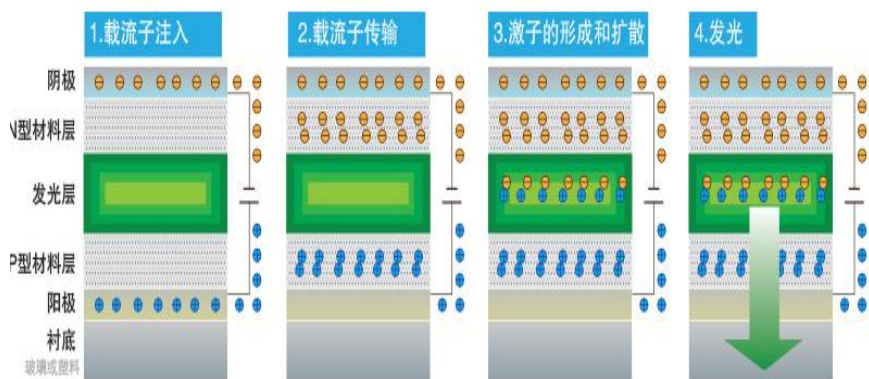
CONTENTS

- 1 LCD：行业拐点已来，LCD迎来涨价周期
- 2 **OLED：韩国厂商主导、大陆厂商加速追赶**
- 3 华星光电效率王者，TCL科技巨舰起航
- 4 盈利预测与投资建议
- 5 风险提示

OLED：韩国厂商主导、大陆厂商加速追赶

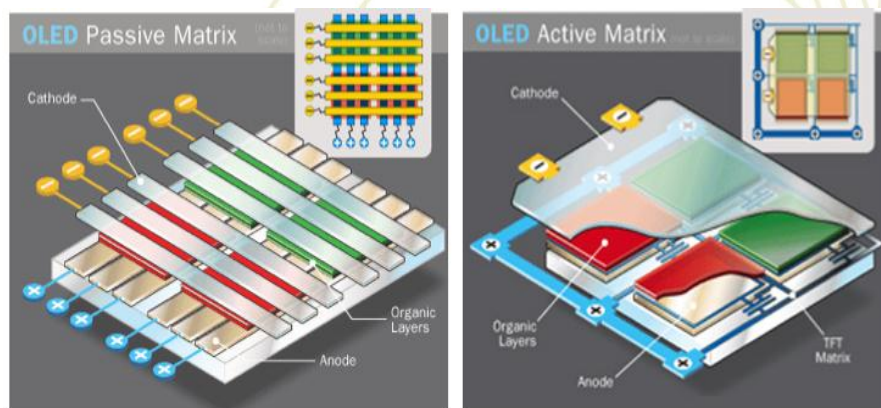
- OLED全称有机发光二极管**：OLED基本架构是在ITO玻璃上制造一层几十纳米厚的发光材料，ITO透明电极和金属电极分别作为器件的阳极和阴极，在一定电压下电子和空穴分别从阴极和阳极注入到电子和空穴传输层迁移到发光层，两者相遇形成激子并使发光分子激发从而发光。
- OLED按照驱动方式分类，可以分为AMOLED和PMOLED**。其中PMOLED是以扫描方式点亮阵列中的像素，每个像素都是操作在脉冲模式下，为瞬间高亮度发光，优点是工艺简单、成本较低，缺点是不适合应用在大尺寸与高分辨率面板上，不符合发展趋势；AMOLED则是采用独立的TFT去控制每个像素，每个像素皆可以连续且独立发光，优点是驱动电压低，发光组件寿命长，缺点是工艺复杂，成本不易控制。AMOLED占据了OLED市场的绝大部分份额，代表着主流的发展方向。

图18：OLED发光原理



资料来源：和辉光电官网、新时代证券研究所预测

图19：PMOLED和AMOLED

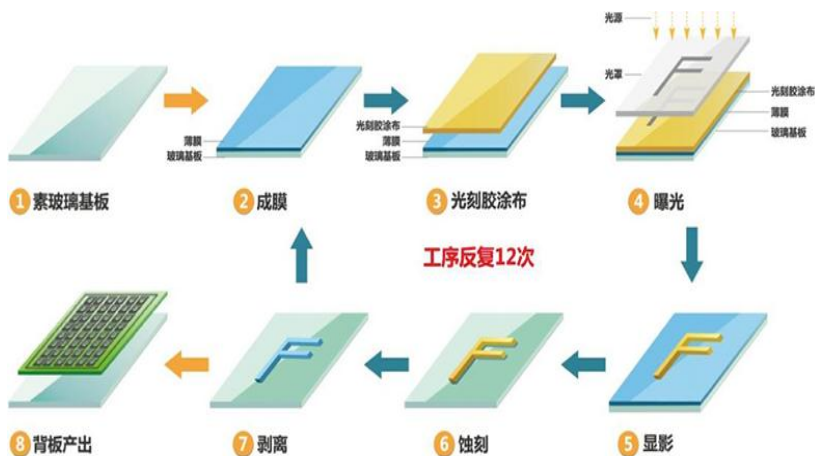


资料来源：和辉光电官网、新时代证券研究所预测

OLED：韩国厂商主导、大陆厂商加速追赶

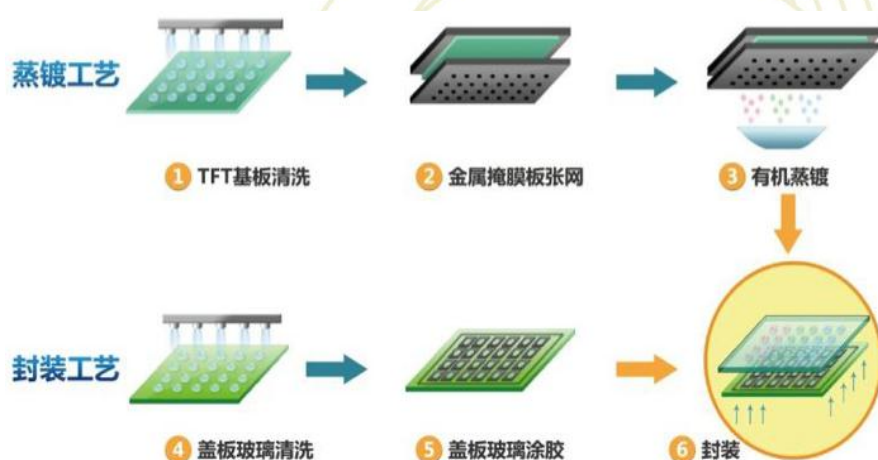
- AMOLED的制作工艺包括背板段，前板段以及模组段三道工艺。
- 背板段工艺是通过成膜、曝光、蚀刻叠加不同图形不同材质的膜层以形成LTPS驱动电路，其为发光器件提供点亮信号以及稳定的电源输入。
- 前板段工艺通过高精度金属掩膜板（FMM）将有机发光材料以及阴极等材料蒸镀在背板上，与驱动电路结合形成发光器件，再在无氧环境中进行封装以起到保护作用。
- 模组段工艺将封装完毕的面板切割成实际产品大小，之后再进行偏光片贴附、控制线路与芯片贴合等各项工艺，并进行老化测试以及产品包装，最终呈现为客户手中的产品。

图20：驱动背板工艺流程图



资料来源：和辉光电官网、新时代证券研究所预测

图21：有机镀膜段工艺流程图



资料来源：和辉光电官网、新时代证券研究所预测

OLED：韩国厂商主导、大陆厂商加速追赶

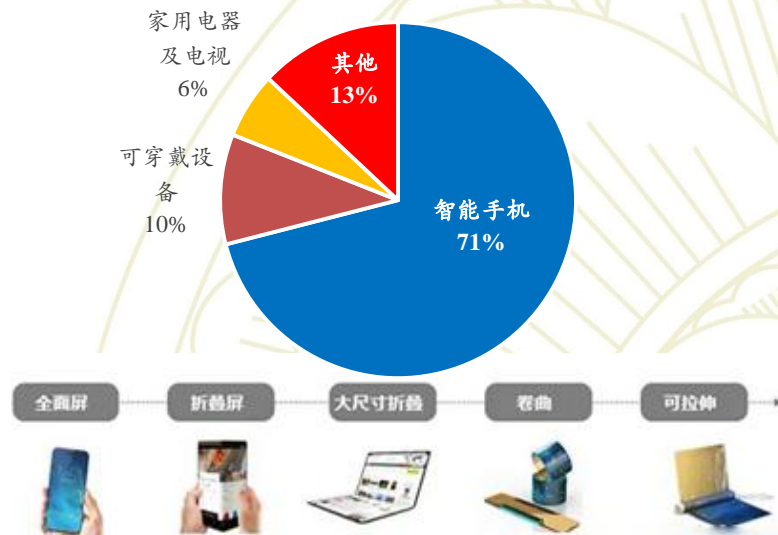
- OLED优势明显。**相较于LCD，OLED没有背光，而是自发光因此更为省电。同时OLED拥有每一个单独的彩色LED来创造丰富的色彩。每一个LED像素的亮度由电流来控制。由于缺少了光源过滤器的阻拦和过滤，OLED屏幕拥有比LCD更好的色彩还原效果，更高的对比度。这些特性都使AMOLED在逐步的替代LCD屏。
- OLED显示屏在全屏手机、VR头显、折叠屏手机、曲面显示、可穿戴设备、高端车载等新兴领域发展迅速。**目前OLED主要应用在中小尺寸上，大尺寸面板仅LG能高效量产，应用于高端电视，现阶段实现大尺寸成本还比较高昂。

表6：OLED优势明显

特性	TFT-LCD	OLED
对比度	1500: 1	200万: 1
色彩饱和度	60-90%	110%
响应速度	1ms	20us
视角	170	180
柔性显示	硬屏	柔性
工作温度	-20~70度	-40~85度
发光方式	被动发光	自发光
制造工艺	复杂	简单
厚度	2.0mm	<1.5mm

资料来源：触摸屏预OLED网、新时代证券研究所预测

图22：2018年OLED屏应用领域及OLED形态演变

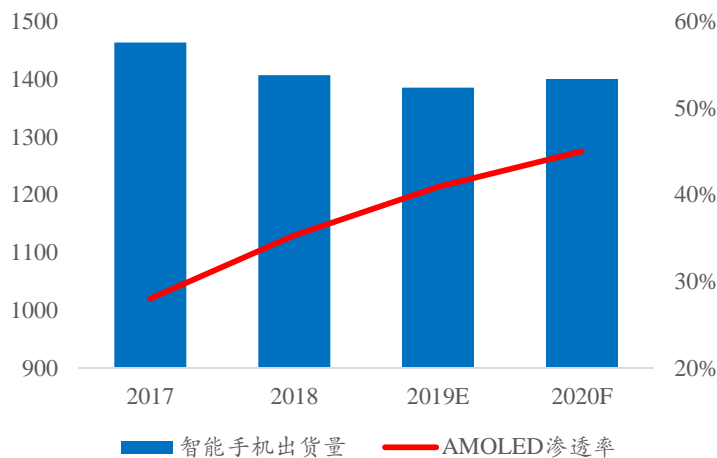


资料来源：前瞻产业研究院、新时代证券研究所预测

OLED：韩国厂商主导、大陆厂商加速追赶

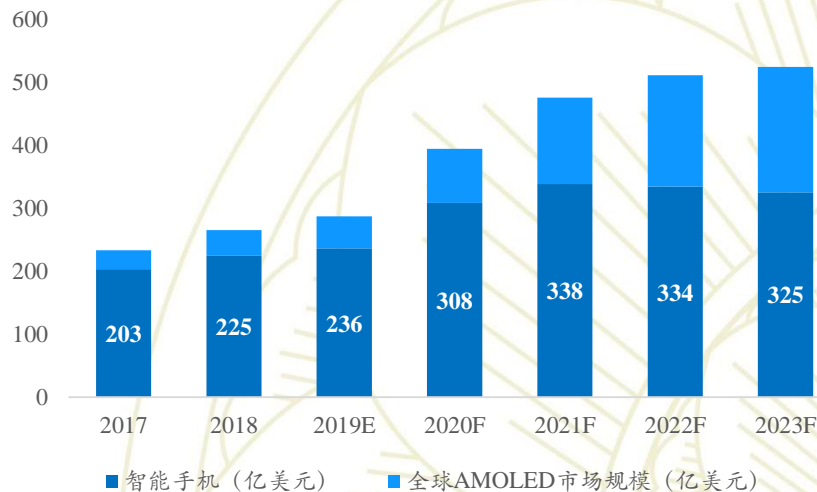
- **智能手机为最大需求。** AMOLED特点符合智能手机越来越高的显示要求。OLED不仅更轻薄、能耗低、亮度高、发光率好、可以显示纯黑色，并且还可以做到弯曲，同时AMOLED还是现在屏下指纹最好的解决方案，这些特性都使AMOLED在逐步的替代手机LCD屏。
- 同时受限于OLED的尺寸不易做大，智能手机一直是OLED最大的市场，今年占比82%，市场规模达287亿美元，预计未来市场规模会进一步扩大。全面屏、柔性屏、屏下指纹等都得到了消费者认可，并且随着工艺的成熟，成本下降，AMOLED的渗透率自2017年28%达到今年41%，根据counterpoint预测，明年渗透率将进一步提高，AMOLED手机出货量达6亿台以上。

图23：OLED在智能手机渗透率逐年提高



数据来源：IDC预测、Counterpoint预测、新时代证券研究所

图24：智能手机是OLED最大市场

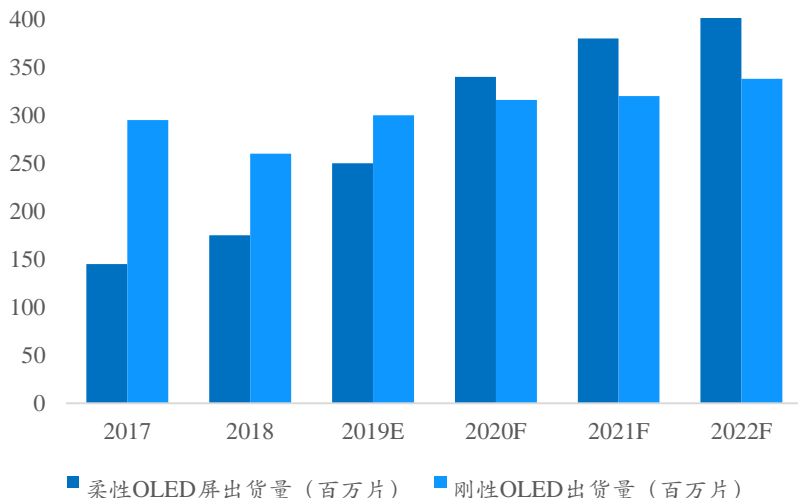


资料来源：DSCC预测、新时代证券研究所预测

OLED：韩国厂商主导、大陆厂商加速追赶

- **柔性屏将持续拉动手机AMOLED需求。**在柔性屏可分为“可弯折”、“可折叠（Foldable）”和“可弯曲”三种。可弯折是屏幕是按固定的角度弯曲，比如三星Edge系列手机，其优秀的视觉效果得到了消费者的青睐。IHS Markit预测，柔性AMOLED将在2020年达到3.357亿，突破刚性OLED面板3.159亿的出货量，占比将从2018年的38.9%上升到52%。
- 三星、华为和柔宇科技都相继发布了折叠式手机，而折叠屏背后最核心的技术在于柔性OLED面板上，目前由于能量产折叠屏的厂商不多，今年出货量只有大约110万台，因此渗透率较低，未来随着更多的面板厂商加入，WitsView预计到2022年渗透率有望突破3.4%。

图25：柔性AMOLED占比逐渐提高



数据来源：IHS预测、新时代证券研究所

表7：折叠屏手机或是未来趋势

手机型号	显示屏	价格	上市日期
FlexPal 柔派	7.8英寸	8999	2018Q4
三星 Galaxy Fold	7.3英寸	15999	2019Q2
华为 Mate X	8英寸	29999	2019Q4
三星 W2	7.2英寸	22999	2019Q4

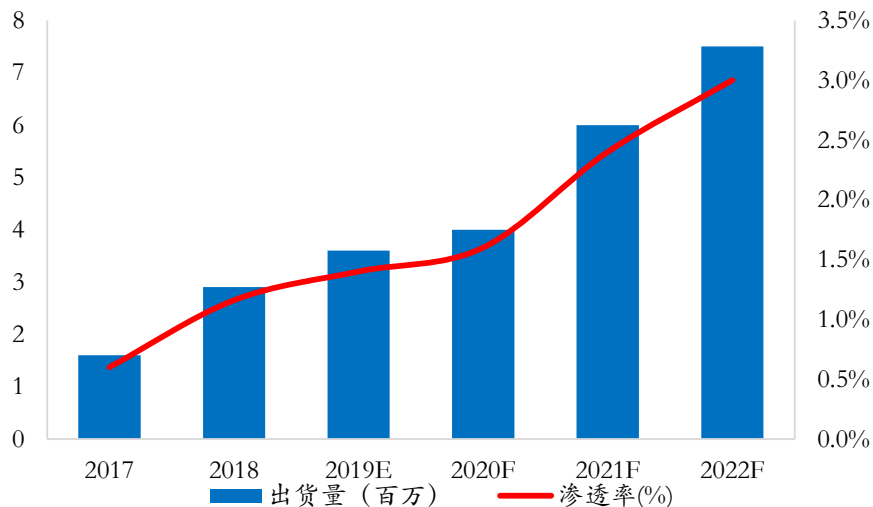
小米、OPPO、联想均有在研产品，预计2020年发布

资料来源：各品牌公开信息、新时代证券研究所统计

OLED：韩国厂商主导、大陆厂商加速追赶

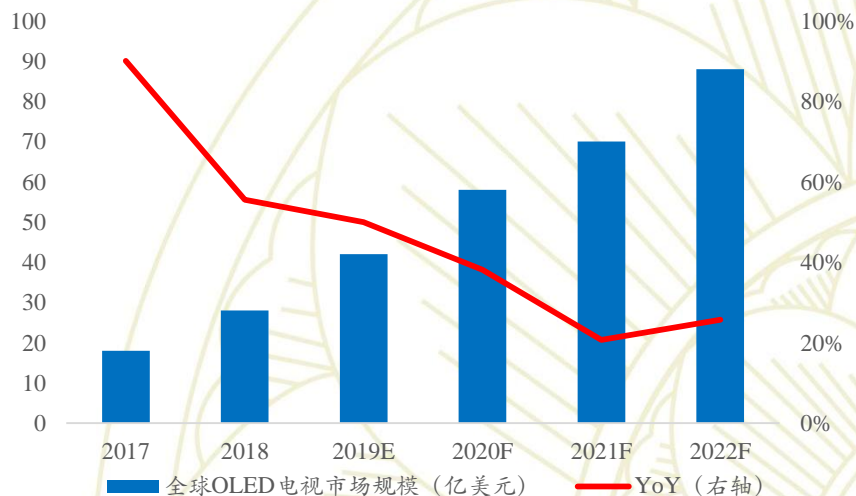
- 电视也是柔性AMOLED重要应用领域之一。
- OLED电视可以更好的还原色彩，目前由于良率较低、成本较高，此外由于大尺寸OLED面板只有LG一家，因此OLED电视市场渗透率极低，根据群智咨询预计，2018年OLED电视面板出货量为290万片，年增66%，预估2019年年增率将达28%，至360万片，年增率下滑的主要因素为LG在广州G8.5代线投产前产能受限。到2020年，全球OLED电视面板的出货规模将达到400万台，渗透率提升至3%，2023年OLED电视市场产值将达到105亿美元，2018年-2023年年复合增长率为31%。

图26：电视OLED面板出货量以及渗透率预测



数据来源：DSCC预测、群智咨询预测、新时代证券研究所

图27：OLED电视市场规模逐渐扩大

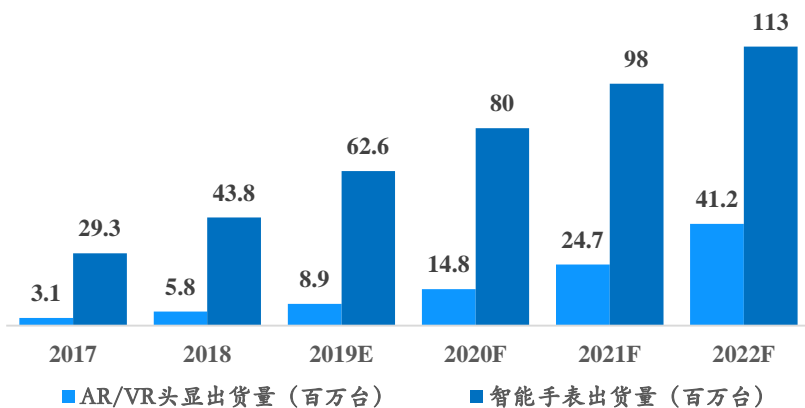


资料来源：DSCC预测、新时代证券研究所预测

OLED：韩国厂商主导、大陆厂商加速追赶

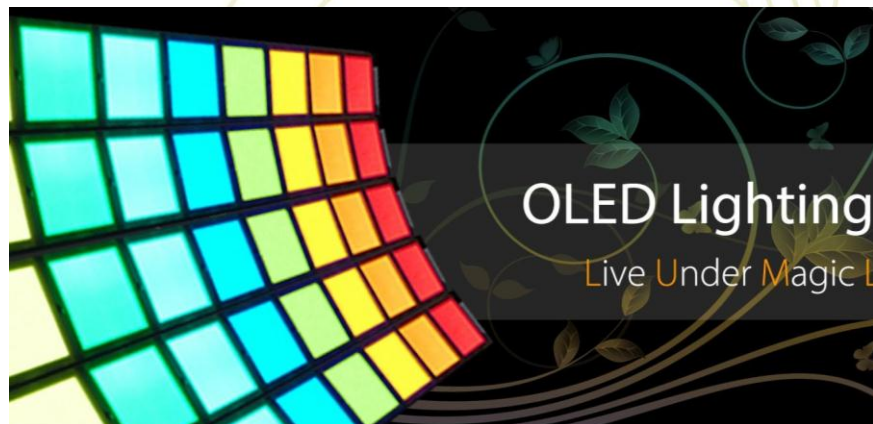
- **智能手表、VR/AR等可穿戴设备或成未来重要增长点。**智能手表近年保持高速增长，今年出货量预计6263万台，IDC预计至2022年每年将有20%以上的增长。VR/AR头显设备今年出货预测890万台，同比增长54.1%，IDC预计2023将突破6860万，复合增长率66.7%，由于VR要求沉浸式的体验，因此FOV（视场）需求较高，整个屏幕需要较大并且分辨率要求高。
- **OLED照明：**OLED光线具有高度均匀性，并可以持续进行调光还，可以分割成较小部分，并赋予不同亮度。OLED率先应用在装饰、室内照明和车载照明市场上，未来将逐步拓展到通用照明及广告、医疗、工业等领域。OLED照明已经率先在宝马和奥迪的车灯上有所应用。ID TechEx预测，全球OLED照明市场规模将于2023年增至13亿美元，并且从此每年将以40%~50%的增长率迅猛增长。

图28：全球智能手表和AR/VR头显市场增长迅速



数据来源：IHS预测、新时代证券研究所

图29：OLED照明效果优良



资料来源：LUMlight、新时代证券研究所预测

OLED：韩国厂商主导、大陆厂商加速追赶

- **韩国三星和LG垄断柔性面板产能。**目前市场柔性OLED面板供应十分有限，产能集中在韩国厂商，智能手机小尺寸用的柔性AMOLED处于供不应求的情况，目前市场90%的供应都来自于三星。电视用大尺寸OLED主要由LGD供应，京东方大尺寸OLED已有产能，预计未来会和LGD竞争市场。
- **未来三星和LG仍有意积极扩产和升级技术。**韩媒今年11月报道，三星有计划重启A5产线的建设，预计三年之内能够量产，月产能为18万至27万片基板。LGD广州OLED工厂2017年动工，现在正处于品质、良品率等调试阶段，预计明年第一季度能量产。

表8：韩国厂商柔性OLED产线分布

	地点	代数	类型	量产情况	设计产能/月
三星	韩国 (A2)	5.5	刚性/柔性	量产	48K
	韩国 (A3)	6	柔性	量产	135K
	韩国 (A4)	6	柔性	2018年投产	135K
LGD	韩国 (E2)	4.5	刚性/柔性	量产	22K
	韩国 (E5)	6	柔性	已投产	15K
	韩国 (E6-E9)	6	柔性	2018年投产	45K
	韩国 (P10)	10.5	柔性	2019年投产	45K
	广州	8.5	柔性	2020量产	60K (预计2021达90K)

数据来源：各公司公告、新时代证券研究所整理

OLED：韩国厂商主导、大陆厂商加速追赶

- 国内厂商在OLED上投产计划十分积极。2018、2019年是国内厂商集中投产的时间，仅2019年国内就有10条OLED产线投产，其中大部分是柔性屏产线，总投资额超过了4000亿，预计未来两年全球柔性OLED新增产能的80%来自于大陆厂商，IHS预计到2020年中国将成为仅次于韩国的世界第二大OLED供应商，总产能占比将达到28%。

表9：大陆厂商柔性OLED产线分布

	地点	代数	类型	量产情况	设计产能/月
京东方	成都	6	柔性	一期已量产	48K
	绵阳	6	柔性	2019年量产	48K
	福州	6	柔性	2021年投产	48K
	重庆	6	柔性	2020年投产	48K
维信诺	合肥	6	柔性	2021年投产	30K
	固安	6	柔性	2018年投产	30K
和辉光电	昆山	5.5	刚性/柔性	2016	21K
	上海	6	柔性	2018年投产	30K
天马	武汉	6	刚性/柔性	已投产	30K
	厦门	6	柔性	2021年投产	37.5K
信利	仁寿	6	柔性	2020年投产	30K
华星光电	武汉	6	柔性	2019年投产	45K

数据来源：各公司公告、旭日显示与触摸新时代证券研究所整理

OLED：韩国厂商主导、大陆厂商加速追赶

- 台湾、日本厂商紧跟中韩节奏。LCD时代，大陆厂商使得台湾、日本厂商份额下跌较多，但在OLED面板上，日、台厂商积极引入新技术、扩大产能，缩小与韩国厂商差距。夏普、友达和富士康在2018、2019年集中量产了8条OLED产线。日本厂商希望通过技术的优势实现超越，JOLED在今年第四季度建成首条印刷OLED，相对于传统蒸镀，效率有了极大的提升，预计明年实现量产，月产能达2万片/月。

表10：日本、台湾厂商柔性OLED产线分布

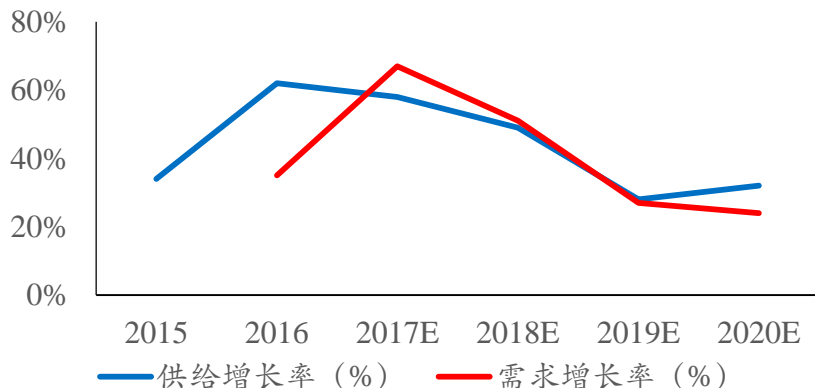
	地点	代数	类型	量产情况	设计产能/月
JDI	白山	6	刚性/柔性	2018年投产	15K
	茂源	6	刚性/柔性	2017年投产	15K
	龟山	6	柔性	2018年投产	10K
夏普	高雄	4.5	柔性	已投产	4K
	高雄	6	柔性	2019年投产	30K
友达	新加坡	4.5	刚性/柔性	量产	8K
	昆山	6	刚性/柔性	2018年投产	8K
JOLED	石川	5.5 (印刷式)	柔性	2020量产	20K
	石川	4.5	柔性	2017量产	10K
富士康	高雄	6	刚性/柔性	2018年投产	4K
	贵州	6	刚性/柔性	2018年投产	40K
	郑州	6	刚性/柔性	2019年投产	30K

数据来源：各公司公告、新时代证券研究所整理

OLED：韩国厂商主导、大陆厂商加速追赶

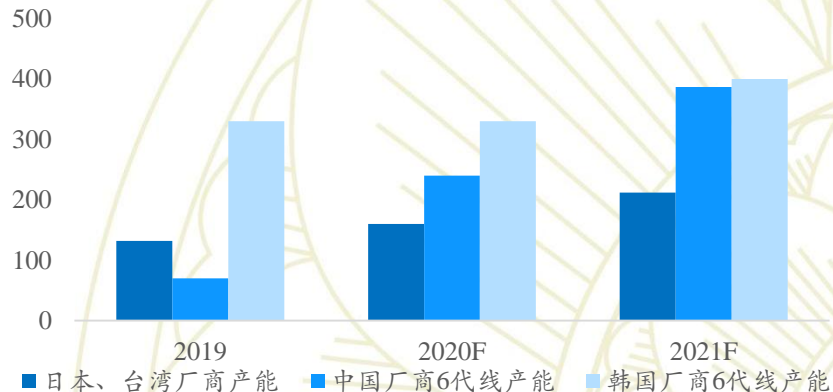
- 2017年和2018年AMOLED优秀的视觉效果使其快速渗透，但同期工艺成熟度不够、成本较高，使得市场一直处于供不应求状态。2019年手机OLED仍是三星供应为主，产能预计240万片左右，市场占比85%左右。
- 如果按照厂商规划，中商产业研究院预计2021年这些6代柔性OLED面板产线全部投产，按良率达到60%的积极量产水平标准来折算，全部出货约6寸的AMOLED屏，总产能能达6.5~7亿片的规模，和IHS预测的AMOLED手机7.2亿部相差不多。
- 事实上，由于国内厂商柔性OLED面板还在良率爬坡期，到了2021年，实际的出货量距离规划产能可能还有距离。并且，随着柔性可穿戴设备、车载显示等新领域的崛起，预计OLED供需情况比较乐观。

图30：预计OLED供需状况将逐渐好转



数据来源：WitsView预测、旭日显示与触摸预测、新时代证券研究所

图31：各国柔性OLED产能变化



数据来源：各公司公告、新时代证券研究所预测

目 录

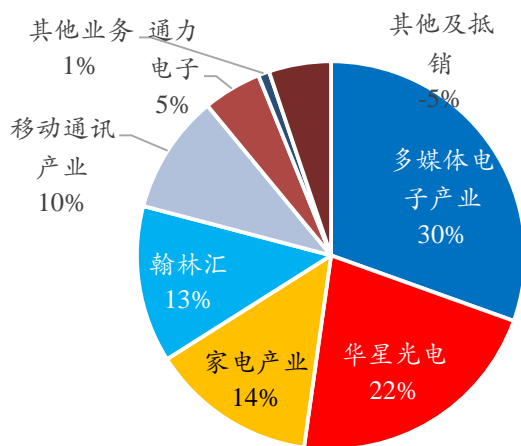
CONTENTS

- 1 LCD：行业拐点已来，LCD迎来涨价周期
- 2 OLED：韩国厂商主导、大陆厂商加速追赶
- 3 华星光电效率王者，TCL科技巨舰起航
- 4 盈利预测与投资建议
- 5 风险提示

3.1 战略重组，专注半导体显示业务

- TCL成立于1981年，公司以家电业务起步，重组前公司拥有四家上市公司：华显光电、通力电子、翰林汇和TCL电子，2018年公司多媒体与电子产业营收占比最高达30%，移动通讯和家电业务营收占比达24%，从事面板生产的华星光电营收占比达22%，重组后营收规模减少60%左右。
- 4月15日，TCL科技已收到重大资产重组全额对价款，智能终端及配套业务正式出表，公司完成从以家电为主的多元化业务到半导体显示及材料的专业业务转型。重组后，公司转型为高科技产业集团，同时资本结构优化，净资产增加，资产负债率降至60.3%；重组使得经营性现金提升至76.1亿元，可持续发展能力提升。

图32：重组前TCL集团主营构成（2018年报）



数据来源：公司公告、新时代证券研究所

图33：重组后公司专注于半导体显示业务

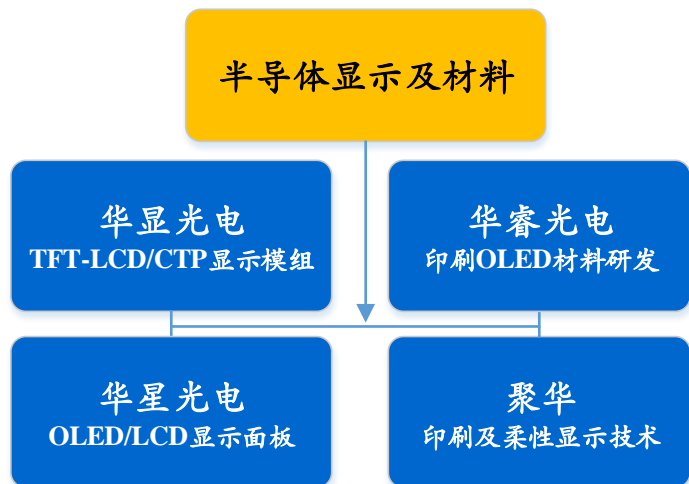


数据来源：公司官网、新时代证券研究所

3.1 战略重组，专注半导体显示业务

- 公司半导体业务产业链布局完善。公司深耕电视机业务多年，面板生产、研发经验十分丰富，同时公司在显示业务产业链布局完善，从上游的OLED材料研发和显示模组研发到，制造端的华星光电，再到专注于先进技术研究研究的聚华科技，保证重要环节不完全依赖外部供货商提供，非常有利于保证行业竞争力和对抗风险的能力。
- 重组后TCL集团以华星光电的LCD/OLED面板生产为核心。华星光电2018年实现出货面积1530万平方米，小片销售1.18亿片，同比增加106%，销售收入达245.6亿，增幅达28.7%，实现净利润13亿。

图34：重组之后，TCL聚焦半导体显示业务



数据来源：公司公告、新时代证券研究所

表11：华星光电2018营收情况

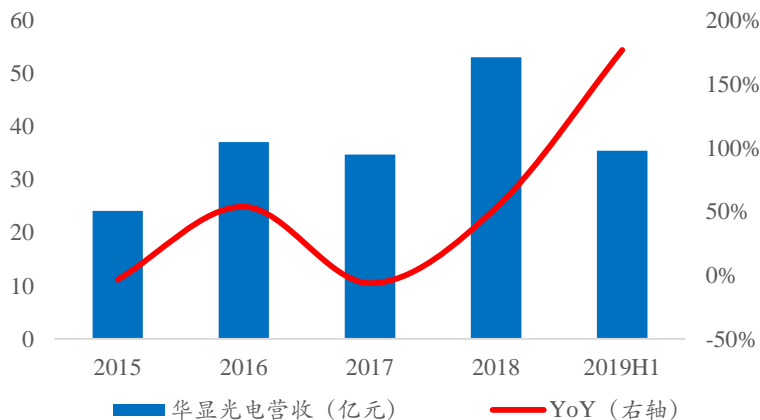
	出货面积	小片销量	销售收入	净利润
总计	1530万平	11780万	245.6亿	13亿
同比	15.20%	106%	28.70%	-28.70%
小尺寸面板	100.8万平	8778万片	110.1亿	4.2亿
同比	252%	200%	314%	231%

数据来源：公司官网、新时代证券研究所

3.1 战略重组，专注半导体显示业务

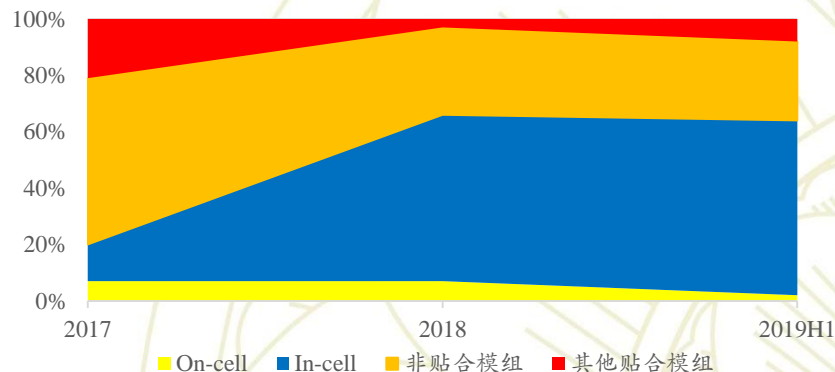
- 公司半导体业务产业链布局：华显光电
- 华显光电(00334.HK)主要为华星光电提供LCD显示模组，主要供应中小尺寸显示模组。据IHS数据，2019年上半年，华显光电手机显示模组销售额位列中国模组制造商第5，主要产品包括非贴合模组、On-cell、In-cell和其他贴合模组，现阶段以轻薄的高端In-cell贴合模组为主，2019上半年，LCD模组出货4960万片，同比增长182.3%，其中In-cell模组占比达62%，共实现营收35.2亿元。
- 华显与华星共同组成组成面板模组ODM模式，已与三星、华为、小米、vivo和OPPO等达成了合作关系，并且华显光电正在积极研发AMOLED贴合模组工艺，随着华星AMOLED产线的量产，预计将有新的模组增长点。作为面板生产工艺最后一环的核心器件显示模组，华显成为TCL显示产业链的重要一环，也保证了关键产品的供给自足。

图 35：华显光电历年营收持续增长



数据来源：wind、新时代证券研究所

图36：In-cell模组出货量占比最高

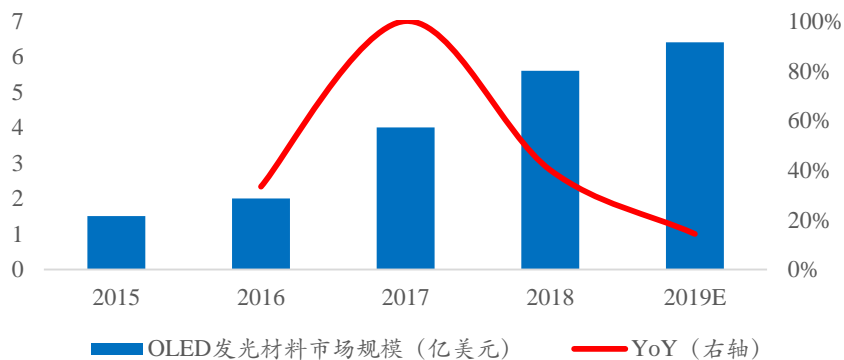


数据来源：公司官网、新时代证券研究所

3.1 战略重组，专注半导体显示业务

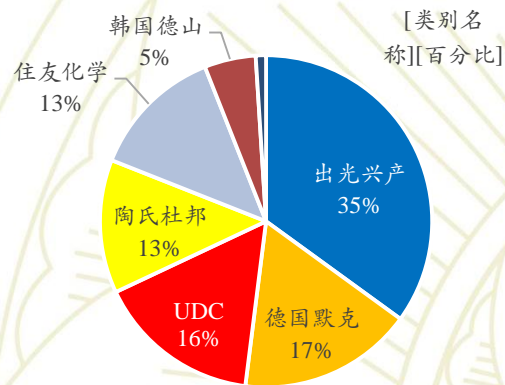
- 公司半导体业务产业链布局：华睿光电。
- 华睿光电致力于OLED发光材料的自主开发与应用，包括普通蒸镀式大分子材料和先进印刷式小分子材料。目前已研发新材料500余种，已累计申请发明专利近110余项，国际PCT专利75。OLED发光材料主要包括荧光材料、磷光材料和热活化延迟荧光（TADF）材料。目前蓝光主要使用荧光材料，红光绿光使用磷光材料^[1]。其中，华睿的绿光主体和红光客体材料的寿命已做到行业领先水平，预计2019年内能和华星T4同步量产。
- OLED发光材料是重要的终端材料。2018年市场规模达5.6亿美元，同比增加38.6%。OLED发光材料毛利率较高，是技术壁垒最高的OLED材料，市场基本被国外厂商垄断。在此背景下，华睿虽然还未大量的供货，但其OLED材料的研发能力能保证在外部环境恶劣时，能为华星提供部分关键材料的替代品，而提高TCL的行业竞争力。

图37：OLED发光材料市场逐步扩大



数据来源：Ofweek预测、新时代证券研究所

图38：OLED有机材料被国外厂商垄断



数据来源：CSCC、新时代证券研究所

3.2 集团金融服务助力半导体持续发展

- 公司重组后保留了产业金融和TCL资本。TCL资本包括了TCL创投、中新融创、集团直投和钟港资本四个途径。专注于半导体、电子、相关材料的投资机会，其中中新融创以主动股东策略投资了中国及香港上市公司110多家。钟港资本为香港投行和资管服务的持牌企业，能为集团海外业务拓展、兼并重组提供金融服务支持。
- 集团产业金融由集团财资和供应链金融构成。集团财资围绕半导体显示核心业务以及上下游产业链提供资金支持和风险管理，提高资产效率，能最小化财务成本。而供应链金融则能为公司的核心供应链企业提供融资服务，能有效的降低融资成本，减小供应链风险。

图39：TCL资本投资途径



数据来源：公司公告、新时代证券研究所

图40：TCL产业金融结构



数据来源：公司公告、新时代证券研究所

3.3 产能持续，不断巩固市场地位

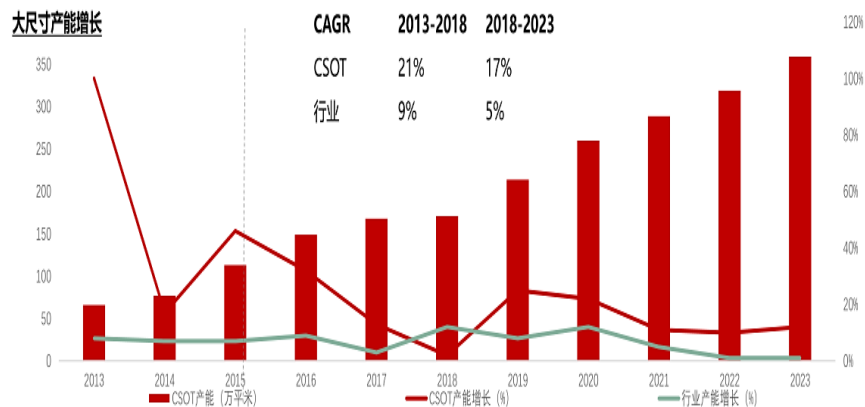
- 重组后的TCL科技以华星光电的OLED/LCD面板生产为主业，产能增长迅速。华星光电现共有6条生产线，目前以大尺寸面板为主，t1和t2为8.5代的TFT-LCD项目，主要生产32-65寸显示面板；t6和t7位11代TFT-LCD/OLED项目，也是目前最高世代液晶面板生产线，t6目前已量产，主要产品主要仍为电视面板，但尺寸会进一步增大至75寸。T7已于2018年开工，预计在2021年量产。
- 大尺寸面板产能增长迅速。T1从2011设计产能的120K/月至今年已扩产至160K/月，成为全球最大的G8.5线。2013-2018年，大尺寸产能从65万m²，扩产至170万m²，复合增长率达21%，预计2023年将达350万m²，复合增长率达17%，显著高于行业平均值5%。

表12：华星光电大尺寸产线情况汇总

名称	地点	世代	面板类型	产能(K/月)	投产时间
T1	深圳	8.5代	TFT-LCD	160	2011
T2	深圳	8.5代	TFT-LCD	150	2016
T6	深圳	11代	LTIPS/AMO LED	90	2019
T7	深圳	11代	LTIPS/AMO LED	90	2021

数据来源：公司公告、新时代证券研究所整理

图41：华星光电大尺寸面板产能增长迅速



数据来源：公司资料、新时代证券研究所

3.3 产能产能持续，不断巩固市场地位

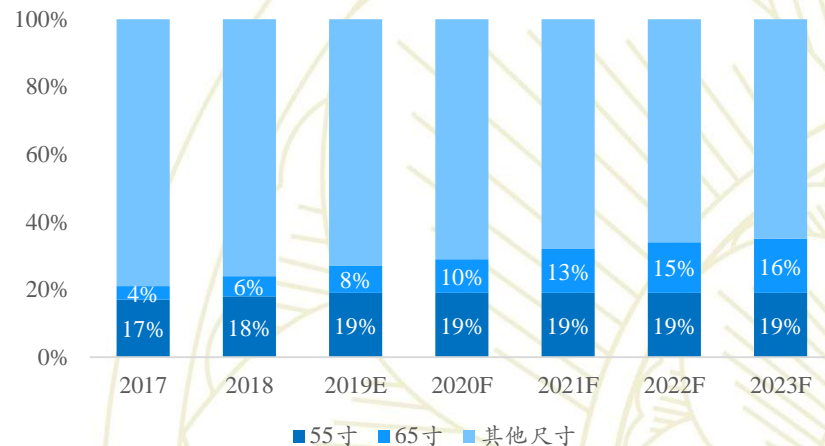
- 华星光电大尺寸面板细分领域市场地位稳固。区别于京东方定位的面板行业龙头企业，尺寸从小到大、从LCD到OLED全产业布局，TCL大尺寸产品专注细分市场，在细分领域做大做强。目前华星在55寸电视面板出货量排名第一、65寸排名第二，在86寸白板领域排名第二，32寸电竞领域出货量排名第三。
- 而随着消费者对于大屏的需求，55寸及以上面板占比逐渐提高，2019年预计55寸和65寸面板全球出货量达6100万台，占比达27%以上，据IHS预计，到2023年55寸及以上电视面板占比将达44%，其中55寸和65寸因其较高的切割效率占比将达到35%，因此在这样占比高的细分领域维持稳定的市场地位将保证公司的行业竞争力。

表12：华星光电在大尺寸细分领域市场地位领先

细分领域	55寸电视	65寸电视	86寸白板	32寸电竞
行业地位	第一	第二	第二	第三

数据来源：公司公告、新时代证券研究所整理

图42：55寸及65寸电视占比将达1/3以上



数据来源：IHS预测、新时代证券研究所

3.3 产能产能持续，不断巩固市场地位

- **小尺寸面板产能、营收增长迅速。**华星光电小尺寸面板2018年出货8778万片，同比增长200%，实现营收110.1亿元，净利润4.2亿元。预计今年产能将达160万m²，预计到2023年小尺寸产能将达335万m²，2018-2023年产能复合增长率将达26%。
- **华星光电t4项目是国内第一条主攻折叠显示屏的6代柔性LTPS-AMOLED显示面板生产线。**已于2019年6月第一期点亮，12月会进行量产预计明年3月能达到第一期量产计划15K/月。在2023第一季度完成第三期的量产，产能达45K/月，届时年产出近116万m²AMOLED智能手机显示面板，可满足全球AMOLED智能手机屏5%的总需求。

表12：华星光电t3、t4项目小尺寸面板增长迅速

名称	地点	世代	面板类型	产能(K/月)	投产时间
T3	武汉	6代	LTPS-LCD	50	2017
T4	武汉	6代	AMOLED	45	2020
2018年面板销售情况					
	出货面积	小片销量	销售收入	净利润	
小尺寸面板	100.8万m ²	8778万片	110.1亿元	4.2亿元	
YoY	200%	200%	314%	231%	

数据来源：公司公告、新时代证券研究所整理

图43：华星光电小尺寸面板产能持续增长

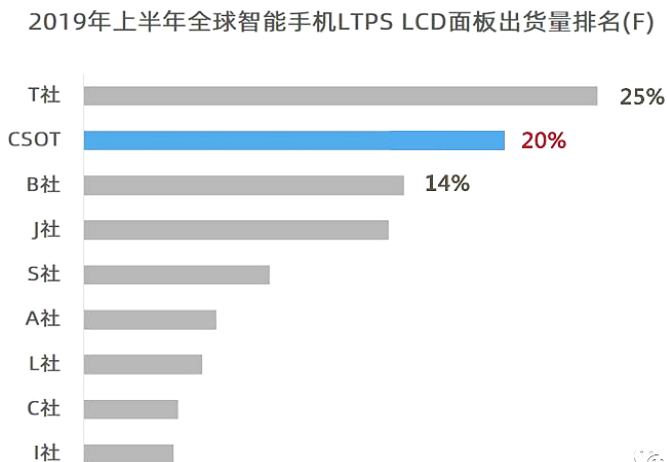


数据来源：公司资料、新时代证券研究所

3.3 产能持续，不断巩固市场地位

- T3项目以手机LCD屏为主，市场地位领先。**截止目前，t3的显示屏已打入了全球出货量前六手机品牌中五家的供应链，实现满产满销，成为产线盈利的基础。2019上半年华星t3项目已成为全球最大智能手机LTPS单体面板厂，位居世界智能手机LTPS-LCD市场份额第二。
- 面向真全面屏的盲孔技术，**目前t3相关产品透过率已做到90%以上。t3不仅切割效率高，还能生产超窄边框异形屏幕等高端显示产品，并且显示效果好的特点也契合了未来车载显示的需要。目前，已经与部分车企开展合作，生产车载显示面板产品，公司计划能用五年时间做到LTPS车载显示世界第一。

图44：华星光电LTPS-LCD智能手机面板出货量升至世界第二 图45：LTPS-LCD盲孔技术及华星光电LCD车载屏



数据来源：IHS Markit、华星光电、新时代证券研究所



数据来源：华星光电公开资料、新时代证券研究所

3.4 持续高研发投入，保持技术领先地位

- 公司在研发上的投入持续增长。面板行业是一个具有高行业壁垒、技术密集型产业，2019年前三季度公司研发投入达32.8亿元，占营收比重达13.3%。目前，TCL科技在全球范围内已经拥有26个研发中总研发人员近8000名，10余家联合实验室。
- TCL工研院为集团中央研究院，拥有国际先进水平的开发软件、仪器、设备5000多台套；拥有CNAL国家产品认可认证实验室3个；与国际知名公司的联合实验室6个；博士后工作站1个；近年引进的外聘专家人数逐年增加，今年较去年翻倍增加至33，其中包括“千人计划”等国家级人才。
- 截止2019年第三季度，TCL全球专利申请量为61234件，国内39011件，国外专利11067件，另有9788件的PCT国际专利申请。尤其是在量子点电致发光领域拥有822件公开专利，居全球第二名。

图46：公司研发投入持续增长

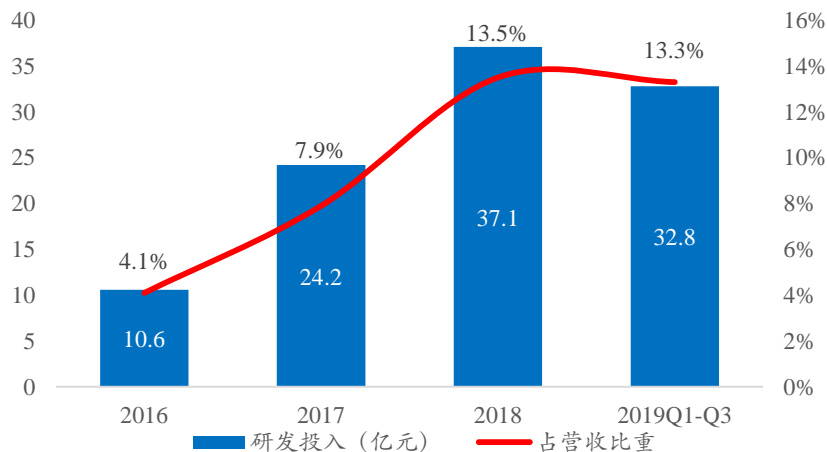
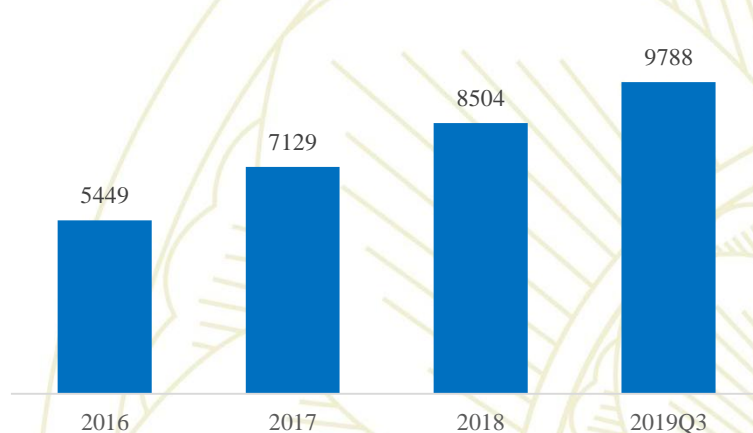


图47：公司PCT专利数持续增加



数据来源：公司资料、新时代证券研究所整理

数据来源：公司资料、新时代证券研究所整理

3.4 持续高研发投入，保持技术领先地位

- **TCL在面板显示技术上规划清晰：**
- 首先在已经比较成熟的LTPS-LCD技术上会进一步拓宽应用场景，包括LCD异形屏、盲孔技术、中小尺寸车载/笔电技术以及在大尺寸上HVA技术的持续优化；其次在OLED上除了加快T4产线的量产提产计划，还将积极在折叠屏技术上发力。
- 此外在新兴技术领域，公司2019年已有MiniLED电视产品面世，规划到2022年前要做到量产；在OLED印刷领域，公司旗下的广东聚华科技的G4.5印刷OLED显示技术集成与研发公共开放平台已搭建好，预计2023年前后将能实现产出；此外量子点技术方面，公司专利数量做到世界第二，与三星共处世界领先地位；在更远的2024年及以后公司计划QLED印刷打印和Mini LED直射 on TFT将会实现产能。

图48：华星光电技术路线图



数据来源：公司资料、新时代证券研究所

图49：华星光电技术合作项目

项目名称	
共计	• 高迁移率深能级空穴传输材料
13项	• 电致发光器件薄膜界面分析技术
	• 可溶性电子传输层材料
技术合作	• 可薄膜化高透明导电材料
项目	• 视频处理类AI-IP ...

数据来源：公司资料、新时代证券研究所

3.4 持续提高研发投入，保持技术领先地位

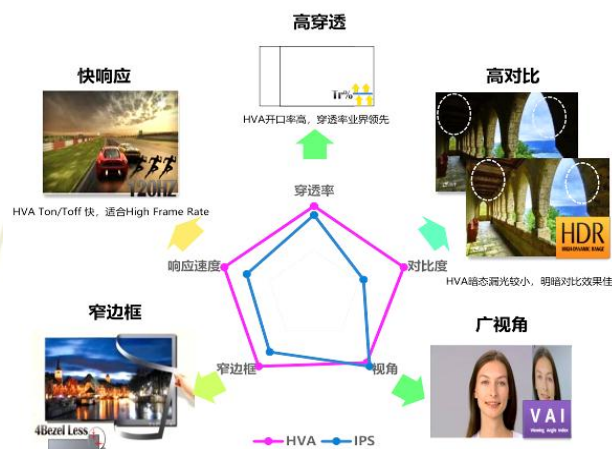
- **LTPS-LCD持续拓宽应用领域：**
- LTPS-LCD不论大屏还是小屏都是华星光电比较成熟的技术，因此在成熟的领域，华星力求在更多的新兴领域拓展应用，在小屏方面，华星主要针对真全面屏、触控识别和动态帧频三个领域发力。并且将在车载、高帧率笔电显示领域进行布局。
- 华星在大尺寸面板上采用HVA技术，HVA是VA（Vertical Alignment多象限垂直配向型）屏的一种技术，相较于普通的IPS屏，对比度、穿透率都有所提高，同时HVA技术能实现更窄的边框，这样的优势使得其非常适用高端电视屏，其在三星的旗舰级和高端电视产品上都有搭载。此外采用HVA技术能实现更高的刷新帧率，能达到240Hz以上，适合于电竞屏产品。

表13: LCD小屏技术更迭路线

LCD-新技术	技术更迭路线		
真全面屏	2018刘海屏	2019Q1水滴屏	2019Q2挖孔屏
屏下指纹识别	2019固定单点	2020全屏单点	2021全屏多点
动态帧频	30Hz-阅读模式	60Hz-影音模式	120Hz-游戏模式

数据来源：公司资料、新时代证券研究所整理

图50：HVA相较IPS优势明显

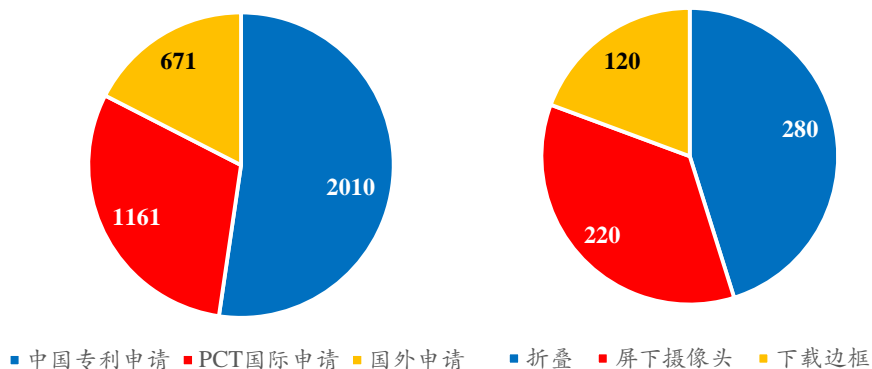


数据来源：IHS、公司资料、新时代证券研究所整理

3.4 持续提高研发投入，保持技术领先地位

- OLED提升产能的同时直切折叠屏高端市场。
- 未来AMOLED在智能手机渗透率会逐步提高，IHS预计明年将达6亿部，华星在加快t4建设、提升生产能力的同时，积极开发新的技术。目前华星在OLED方面拥有1161项PCT技术，华星柔性OLED屏在边框、像素排列和屏下摄像头领域都处于行业领先的地位，边款现在做到行业最窄的1.5mm。
- 同时2019年是折叠屏手机元年，IHS预计2021年折叠屏手机出货量将达到5000万台。华星光电将在2020年量产上市多款柔性折叠屏产品，华星光电的柔性可折叠包含静态和动态弯折，支持向内折叠或外向翻折等应用形态，折叠后可单手握持。因采用创新的叠层结构，可同时实现外折半径5mm及内折半径3mm双折叠形态切换。

图51：公司OLED相关专利情况



数据来源：公司资料、新时代证券研究所

图52：华星光电明年下半年量产多款折叠屏产品

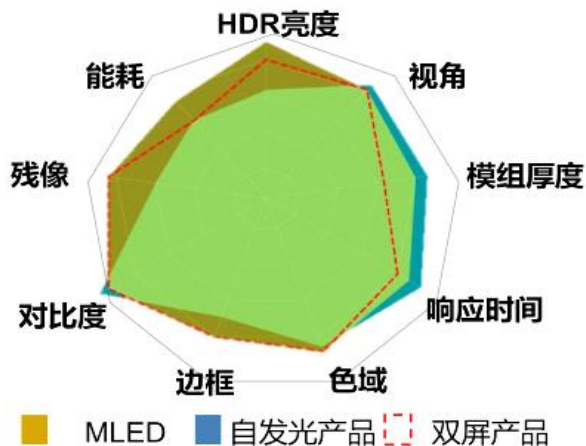


数据来源：公司资料、新时代证券研究所

3.4 持续提高研发投入，保持技术领先地位

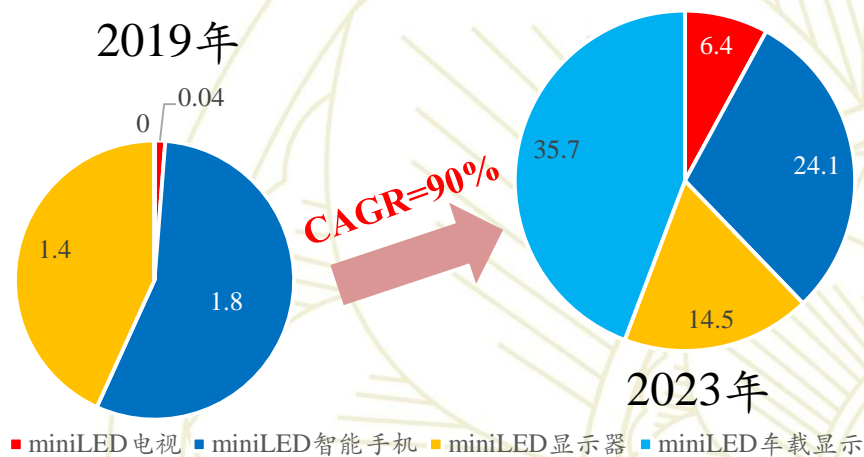
- **Mini LED技术领先，聚焦中高端市场：**
- Mini LED指晶粒尺寸约在100微米的LED，是传统LED背光基础上的改良版本。Mini-LED背光封装采用倒装mini LED芯片直接实现均匀混光，无需透镜进行二次光学设计。由于本身芯片结构小，利于将调光分区数做的更加细致，可以达到更高的动态范围(HDR)，实现更高对比度；另一方面，还能缩短光学混光距离(OD)，以降低整机厚度从而达到超薄化的目的。
- 华星研发的首款75寸8K Mini LED屏于2019年8月发布，创下多项行业记录，首次用玻璃基板代替PCB板作为LED背板，大幅减少背板上驱动IC的数量，降低制造成本；首次搭配主动矩阵式（ActiveMatrix/AM）驱动方案，背光分区数量因此可达数千至上万，画面效果更优。TCL华星首款Mini LED产品已达到量产水平，预计2020年第二季度可实现全面量产。

图53：MiniLED优势明显



数据来源：华星光电、新时代证券研究所整理

图54：MiniLED市场将迅速扩大（百万台）

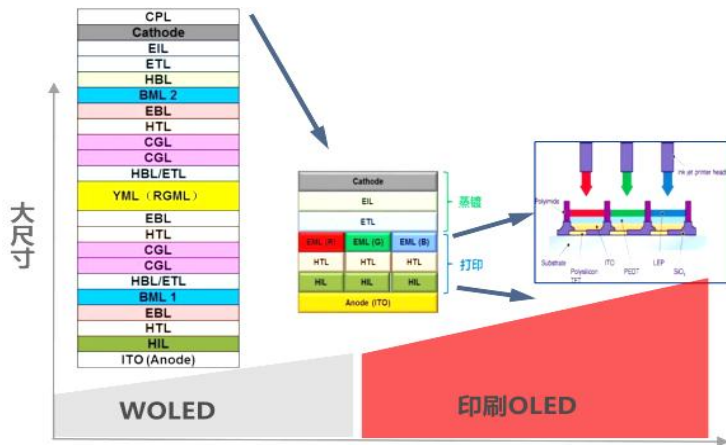


数据来源：Yole、新时代证券研究所整理

3.4 持续提高研发投入，保持技术领先地位

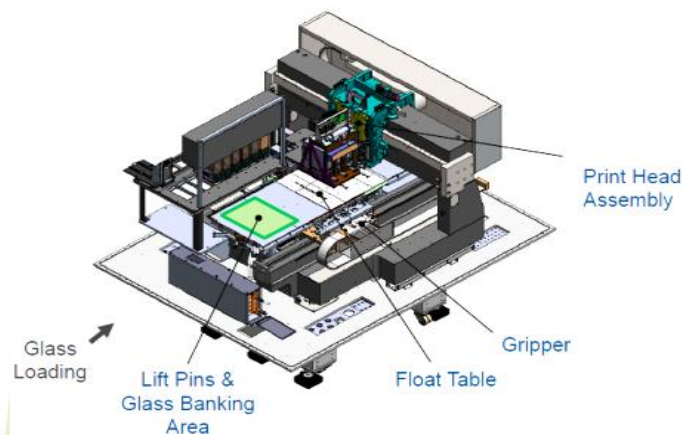
- 积极布局下一代先进显示技术与材料：
- 印刷式OLED上下游布局完善。公司以旗下广东聚华印刷OLED显示技术集成与研发公共开放平台为依托，上游华睿光电研发印刷式OLED材料，下游投资印刷式OLED设备厂商美国科技公司Kateeva，形成了研发与生产的闭环。目前是世界和日本JOLED唯二能实现印刷式OLED生产的面板企业，并且研发出全球首台31寸UHD顶发射/混合器件结构印刷QLED显示。
- 印刷式OLED优势明显。印刷式制造工艺是将液态发光材料像打印机一样，精密的涂抹在基板之上。印刷式OLED不需要精密掩模，可以定点打印；材料利用率非常高，达到95%，剩余5%做调试用，避免了大量的浪费，成本更低，而蒸镀工艺中，材料利用率至多20%；打印还可以和柔性基板结合，具有轻、薄、柔的特点。

图55：印刷式OLED成本更低，更轻薄



数据来源：公司资料、新时代证券研究所

图 56：印刷式OLED设备结构

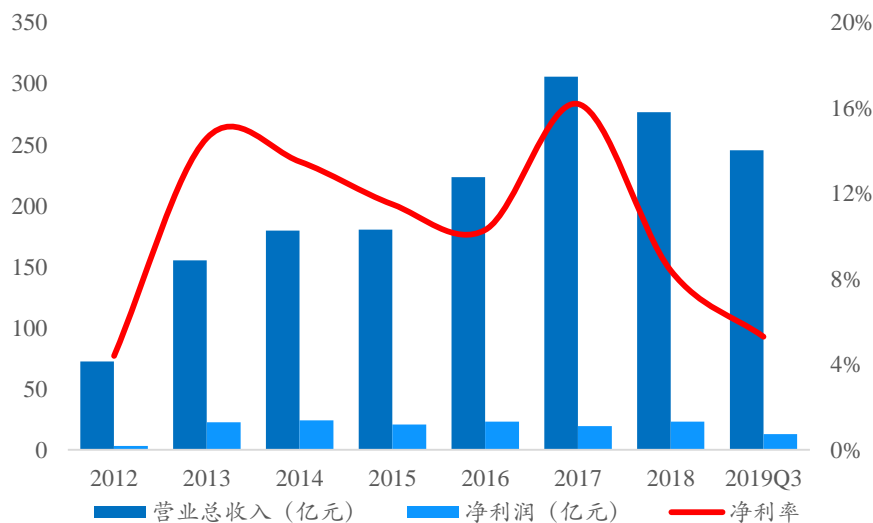


数据来源：公司资料、新时代证券研究所

3.5 高效管理，TCL科技持续盈利，华星光电效率全球领先

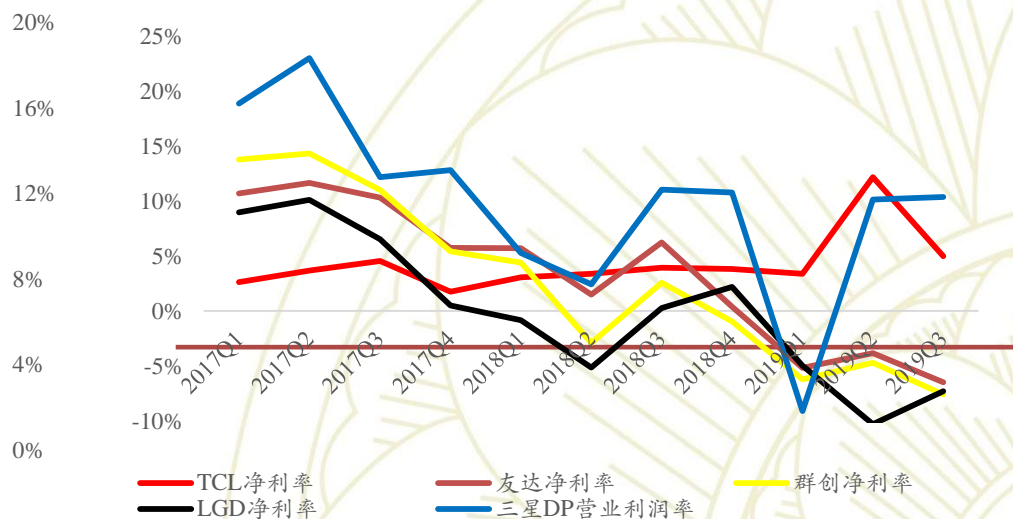
- 公司具有全球领先的行业管理水平，效率全球领先。其中，华星光电EBITDA利润率连续28个季度全球领先，公司的销售费用率至2016年以来维持在1%左右的低水平，财务费用率更是借助产业金融服务，低至2019年的4.8%，均处于行业领先水平。2019前三季度，华星光电实现营收245.6亿元，2012年-2018年营收复合增速约25%。
- TCL公司整体利润在2017年以来的面板下行周期内始终保持盈利，是行业唯一持续盈利的公司。

图57：华星光电始终保持盈利状态



数据来源：公司公告、新时代证券研究所

图58：TCL是2017年以来唯一保持持续盈利的面板企业



数据来源：wind、公司公告、新时代证券研究所

目 录

CONTENTS

- 1 LCD：行业拐点已来，LCD迎来涨价周期
- 2 OLED：韩国厂商主导、大陆厂商加速追赶
- 3 华星光电效率王者，TCL科技巨舰起航
- 4 **盈利预测与投资建议**
- 5 风险提示

盈利预测与投资建议

预计公司2019-2021年实现营业收入分别为752.30/851.48/971.77亿元，实现归母净利润分别为30.24/43.07/61.10亿元，EPS分别为0.22/0.32/0.45元，对应PE估值分别为26/18/13倍。TCL科技战略重组，以华星光电为核心聚焦半导体显示及材料产业，并以产业牵引，发展产业金融和投资业务。当前，LCD行业受益于韩国产能退出，周期反转已定，将迎来上涨周期，我们认为TCL科技作为国内面板行业领先企业，有望在寒冬之后分享行业集中度提升、周期性变弱带来的长期盈利红利。首次覆盖，给予“强烈推荐”评级。

表14：TCL科技可比公司估值

公司名称	股票代码	市值(亿元)	股价(元)	EPS			PE		
				2019E	2020E	2021E	2019E	2020E	2021E
京东方A	000725.SZ	1709	4.91	0.09	0.12	0.18	57.70	39.85	28.00
深天马A	000050.SZ	342	16.71	0.61	0.77	0.86	27.56	21.57	19.44
平均							42.63	30.71	23.72
TCL集团	000100.SZ	783	5.79	0.22	0.32	0.45	25.91	18.18	12.82

数据来源：wind一致预期，新时代证券研究所（（除京东方A外，均来自wind一致预期））

目 录

CONTENTS

- 1 LCD：行业拐点已来，LCD迎来涨价周期
- 2 OLED：韩国厂商主导、大陆厂商加速追赶
- 3 华星光电效率王者，TCL科技巨舰起航
- 4 盈利预测与投资建议
- 5 风险提示



风险提示

LCD价格涨幅不及预期风险；OLED产能爬坡不及预期、客户开发不顺利风险。

TCL科技：财务预测摘要

资产负债表		单位:百万元				
会计年度	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E	
流动资产	80096	80308	54649	90326	51289	
现金	27459	26801	37131	31414	27283	
应收票据及应收账款合计	20918	17877	2270	33826	0	
其他应收款	3918	5719	299	6797	1653	
预付账款	910	1195	686	1017	1412	
存货	12946	19888	5064	7473	10441	
其他流动资产	13944	8828	9200	9800	10500	
非流动资产	80198	112456	92661	95216	96431	
长期投资	15352	16957	20057	23057	26057	
固定资产	32598	35983	25285	27795	28785	
无形资产	7245	6966	6593	6296	6158	
其他非流动资产	25003	52550	40726	38068	35430	
资产总计	160294	192764	147310	185542	147721	
流动负债	72248	78835	45787	90405	57141	
短期借款	15990	13241	13000	14000	15000	
应付票据及应付账款合计	21386	27015	7412	29249	10820	
其他流动负债	34872	38579	25375	47155	31321	
非流动负债	33903	53057	38448	28351	17960	
长期借款	30781	49851	35223	25108	14699	
其他非流动负债	3123	3206	3225	3243	3261	
负债合计	106151	131892	84236	118756	75101	
少数股东权益	24396	30377	30911	31671	32749	
股本	13515	13550	13550	13550	13550	
资本公积	5940	5997	5997	5997	5997	
留存收益	10072	12185	14320	17360	21673	
归属母公司股东权益	29747	30494	32163	35116	39870	
负债和股东权益	160294	192764	147310	185542	147721	

利润表		单位:百万元				
会计年度	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E	
营业收入	111577	113360	75230	85148	97177	
营业成本	88664	92606	66122	72083	80610	
营业税金及附加	665	661	444	499	572	
营业费用	9511	8887	5492	6301	7094	
管理费用	9456	4300	2633	2980	3401	
研发费用	0	4678	3084	3406	3887	
财务费用	1665	973	488	-66	-317	
资产减值损失	1663	1523	978	1107	1263	
公允价值变动收益	309	-4	0	0	0	
其他收益	1380	2219	2800	3000	3200	
投资净收益	2439	2167	3200	3000	3200	
营业利润	4113	4092	3296	4853	7086	
营业外收入	840	957	1100	1300	1500	
营业外支出	163	105	110	120	130	
利润总额	4790	4944	4286	6033	8456	
所得税	1245	879	729	965	1268	
净利润	3545	4065	3557	5068	7188	
少数股东损益	880	597	534	760	1078	
归属母公司净利润	2664	3468	3024	4307	6110	
EBITDA	14169	16204	12505	14813	18869	
EPS (元)	0.20	0.26	0.22	0.32	0.45	

主要财务比率

会计年度	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
成长能力					
营业收入(%)	4.8	1.6	-33.6	13.2	14.1
营业利润(%)	3099.8	-0.5	-19.5	47.2	46.0
归属于母公司净利润(%)	66.3	30.2	-12.8	42.5	41.8

数据来源：新时代证券研究所

TCL科技：财务预测摘要

现金流量表						获利能力					
会计年度	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E	毛利率(%)	20.5	18.3	12.1	15.3	17.0
单位:百万元						净利率(%)	2.4	3.1	4.0	5.1	6.3
经营活动现金流	9210	10487	5775	12343	14262	ROE(%)	6.5	6.7	5.6	7.6	9.9
净利润	3545	4065	3557	5068	7188	ROIC(%)	16.0	14.4	19.6	29.7	51.7
折旧摊销	7203	7971	6980	7995	9758	偿债能力					
财务费用	1665	973	488	-66	-317	资产负债率(%)	66.2	68.4	57.2	64.0	50.8
投资损失	-2439	-2167	-3200	-3000	-3200	净负债比率(%)	51.9	74.0	37.8	30.6	20.9
营运资金变动	165	-5815	-717	2323	842	流动比率	1.1	1.0	1.2	1.0	0.9
其他经营现金流	-930	5460	-1333	23	-9	速动比率	0.8	0.7	0.9	0.8	0.5
投资活动现金流	-16925	-28231	17296	-7654	-7944	营运能力					
资本支出	15657	32798	-23633	-1046	-2414	总资产周转率	0.7	0.6	0.4	0.5	0.6
长期投资	-2532	2894	-3100	0	-3000	应收账款周转率	5.5	5.8	5.9	6.0	6.1
其他投资现金流	-3800	7462	-9437	-8700	-13358	应付账款周转率	4.1	3.8	5.5	5.3	5.1
筹资活动现金流	8552	20040	-12741	-10406	-10449	每股指标 (元)					
短期借款	5806	-2749	-241	1000	1000	每股收益(最新摊薄)	0.20	0.26	0.22	0.32	0.45
长期借款	2639	19070	-14627	-10115	-10409	每股经营现金流(最新摊薄)	0.42	1.36	0.43	0.91	1.05
普通股增加	1301	35	0	0	0	每股净资产(最新摊薄)	2.20	2.25	2.38	2.60	2.95
资本公积增加	2409	56	0	0	0	估值比率					
其他筹资现金流	-3604	3628	2127	-1291	-1040	P/E	29.4	22.6	25.9	18.2	12.8
现金净增加额	-534	2421	10330	-5717	-4131	P/B	2.6	2.6	2.4	2.2	2.0
						EV/EBITDA	9.1	9.4	10.6	8.7	6.6

数据来源：新时代证券研究所

● 特别声明

《证券期货投资者适当性管理办法》、《证券经营机构投资者适当性管理实施指引（试行）》已于2017年7月1日起正式实施。根据上述规定，新时代证券评定此研报的风险等级为R3（中风险），因此通过公共平台推送的研报其适用的投资者类别仅限定为专业投资者及风险承受能力为C3、C4、C5的普通投资者。若您并非专业投资者及风险承受能力为C3、C4、C5的普通投资者，请取消阅读，请勿收藏、接收或使用本研报中的任何信息。

因此受限于访问权限的设置，若给您造成不便，烦请见谅！感谢您给予的理解与配合。

● 分析师声明

负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。负责准备本报告的分析师获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户的反馈、竞争性因素以及新时代证券股份有限公司的整体收益。所有研究分析师或工作人员保证他们报酬的任何一部分不曾与，不与，也将不会与本报告中具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

● 免责声明

新时代证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批复，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告由新时代证券股份有限公司（以下简称新时代证券）向其机构或个人客户（以下简称客户）提供，无意针对或意图违反任何地区、国家、城市或其它法律管辖区域内的法律法规。

新时代证券无需因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给新时代证券客户的，属于机密材料，只有新时代证券客户才能参考或使用，如接收人并非新时代证券客户，请及时退回并删除。

本报告所载的全部内容只供客户做参考之用，并不构成对客户的投资建议，并非作为买卖、认购证券或其它金融工具的邀请或保证。新时代证券根据公开资料或信息客观、公正地撰写本报告，但不保证该公开资料或信息内容的准确性或完整性。客户请勿将本报告视为投资决策的唯一依据而取代个人的独立判断。

新时代证券不需要采取任何行动以确保本报告涉及的内容适合于客户。新时代证券建议客户如有任何疑问应当咨询证券投资顾问并独自进行投资判断。本报告并不构成投资、法律、会计或税务建议或担保任何内容适合客户，本报告不构成给予客户个人咨询建议。

本报告所载内容反映的是新时代证券在发表本报告当日的判断，新时代证券可能发出其它与本报告所载内容不一致或有不同结论的报告，但新时代证券没有义务和责任去及时更新本报告涉及的内容并通知客户。新时代证券不对因客户使用本报告而导致的损失负任何责任。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的新时证券网站以外的地址或超级链接，新时代证券不对其内容负责。本报告提供这些地址或超级链接的目的纯粹是为了客户使用方便，链接网站的内容不构成本报告的任何部分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

新时代证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。新时代证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

除非另有说明，所有本报告的版权属于新时代证券。未经新时代证券事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式更改、复制、传播本报告中的任何材料，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。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，均为新时代证券的商标、服务标识及标记。

新时代证券版权所有并保留一切权利。



姓名：吴吉森

电子行业首席分析师

分析师简介：吴吉森，电子行业首席分析师。武汉大学金融学硕士，三年证券研究经验，两年通信行业实业经验，曾就职于中泰证券、亨通集团，2018年加入新时代证券，2018年水晶球、第一财经第一名团队核心成员。现任电子行业首席分析师，专注于电子行业投资机会挖掘以及研究策划工作。。

致
谢