

投资评级：买入（首次）

报告日期：2021 年 12 月 29 日

市场数据

目前股价	20.27
总市值（亿元）	24.80
流通市值（亿元）	24.80
总股本（万股）	12,236
流通股本（万股）	12,236
12 个月最高/最低	22.97/16.1

分析师

分析师：邹兰兰 S1070518060001

☎ 021-31829706

✉ zoulalan@cgws.com

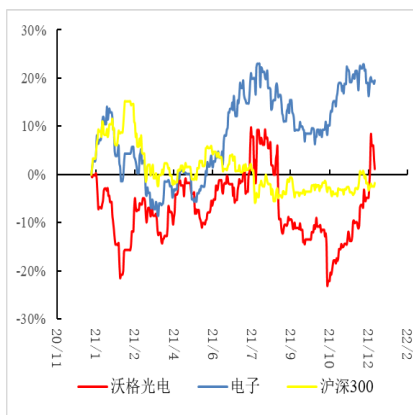
联系人（研究助理）：张元默

S1070120110006

☎ 021-31829736

✉ zhangyuanmo@cgws.com

股价表现



数据来源：贝格数据

相关报告

<<LED 显示屏需求回温可期，微小间距产品达到应用奇点>> 2021-05-26

<<需求端春回花开，LED 行业盈利提升望>> 2020-08-04

玻璃加工龙头企业, 精准卡位 MiniLED 浪潮

——沃格光电（603773）公司深度报告

盈利预测

	2019	2020	2021E	2022E	2023E
营业收入（百万元）	524	604	979	1713	2484
(+/-%)	-25.1%	15.2%	62.0%	75.0%	45.0%
归母净利润（百万元）	51	14	-18	69	100
(+/-%)	-67.8%	-72.3%	-228.6%	482.6%	44.4%
摊薄 EPS（元）	0.54	0.15	-0.19	0.73	1.06
PE	38	136	-106	28	19

资料来源：长城证券研究院

核心观点

■ **深耕光电玻璃加工领域，集团化布局卡位显示产业：**公司是国内平板显示（LCD）光电玻璃精加工行业的领先公司之一，主营业务是 LCD 光电玻璃精加工业务。公司从事的业务板块主要分为光电子板块及光器件板块。其中针对 LCD 光电玻璃的薄化、镀膜、切割和精密集成电路加工等业务划分为光电子板块；光学结构件、消费电子终端精密结构件、具备光学性能的塑胶器件、薄膜器件等业务划分为光器件板块。2020 年公司实现营业收入 6.04 亿元，同比增长 15.23%；实现归母净利润 0.14 亿元。为推动企业战略目标的实现，公司进一步延伸企业产业链，在光电显示行业的高端光学膜材等原材料代理及模切产品、精密集成电路研发设计以及背光、触控模组贴合等领域，初步实现了产业链整合，形成较强的企业协同效应。未来随着 MiniLED、UTG 及 3A 玻璃等多款产品的应用放量，公司有望打开业绩天花板，进入新一轮快速增长期。

■ **消费电子整体需求复苏可期，玻璃加工环节有望引领 MiniLED 产业发展。**光电玻璃加工主要包含薄化、镀膜、切割、黄光（精密集成电路业务）等环节。LCD 光电玻璃经过精加工后主要用于智能手机、平板电脑等移动智能终端产品。LCD 光电玻璃精加工景气度与 LCD 面板显示行业高度相关。近年来由于硬件大尺寸化和智能化的推动，整体面板需求处在持续增长阶段。目前全球平板显示器的生产线已经主要集中在中国大陆，拉动本土光电玻璃加工企业需求稳健增长。此外硬件创新亦持续推动 LCD 光电玻璃加工需求扩容。MiniLED 即为其中重要的细分方向。玻璃基 MiniLED 在成本和性能上具备较大优势，玻璃基 Mini LED 基板最核心的需求是玻璃的精细加工和特种镀膜。借助玻璃基 MiniLED 的技术优势，光电玻璃精加工业有望在产业链分工上获取更大话语权，具备足够技术积累的企业有望强化竞争优势，成为玻璃基 MiniLED 产业发展的引领者。

■ **公司技术优势显著，充分受益 MiniLED 应用爆发：**公司是典型的技术型

找报告，上“数据理河”

微信小程序、知识星球、www.bj-xinghe.com、微信群（18610100296）同步分享更新

企业，深耕 LCD 光电玻璃精加工业务，积极围绕下游面板需求开发多款新品。产品多样化有助于提升公司盈利能力，储备长期发展动能。公司基于玻璃金属化的厚铜镀膜技术优势及光刻技术及巨量微米级玻璃通孔的能力，已实现 MiniLED 玻璃基板的生产，在 MiniLED 背光方面，已完整开发 1152 分区 15.6 寸，2048 分区 75 寸的样品，并已经送样客户测试。在产业布局上，公司通过收购汇晨电子 51% 股权、北京宝昂 51% 股权、兴为电子 60% 股权，使公司具备了背光模组，触控模组产品供应能力，实现由玻璃精加工延伸至下游模组成品的重要产业链延伸。未来凭借完善的产业布局，公司可提供从 MiniLED 玻璃基板加工到背光灯板模组及触控模组的一体化产品，实现与产业链需求的全面对接。

- **首次覆盖，给予“买入”评级：**我们看好公司在玻璃基 MiniLED 领域的产业链地位。公司借助传统 LCD 光电玻璃精加工领域的积累和升级，实现在玻璃基 MiniLED 领域的领先布局和明显的技术优势。未来公司有望充分受益 MiniLED 应用爆发，持续提升盈利能力和产业链地位。预计公司 2021-2023 年归母净利润分别为-0.18/0.69/1.00 亿元，EPS-0.19/0.73/1.06 元，对应 PE 分别为-106X/28X/19X。
- **风险提示：**面板显示市场需求不及预期，市场竞争加剧风险，玻璃基 MiniLED 渗透率不及预期，客户集中度较高风险。

目录

1. 公司概况：深耕光电玻璃加工领域，集团化布局卡位显示产业	5
1.1 电子玻璃加工领先者，卡位显示行业关键环节	5
1.2 新业务加速布局，集团化布局蓄力二次成长	6
2. 消费电子整体需求复苏可期，玻璃加工环节有望引领 MiniLED 产业发展.....	8
2.1 产业链概况：服务平板显示行业，玻璃精加工为提升性能关键环节	8
2.2 需求端：消费电子整体需求复苏可期，硬件创新更添扩容动力	11
2.3 供给端：技术综合强者有望引领玻璃基 MiniLED 风潮	17
3. 投资建议：技术优势显著，充分受益 MiniLED 应用爆发	18
4. 风险提示	19
附：盈利预测表	20

图表目录

图 1	公司主要业务板块介绍	5
图 6	公司历年发展历程	5
图 7	公司股权架构	6
图 8	公司收入结构（亿元）	6
图 9	2020 年公司各项业务占比	6
图 10	公司营业收入、增速及毛利率	7
图 11	公司归母净利润、净利率及 ROE	7
图 12	公司经营活动现金流量净额及占营收比例	7
图 13	公司总资产及资产负债率	7
图 7	公司集团化架构	8
图 11	光学行业产业链分布	错误!未定义书签。
图 2	LCD 光电玻璃薄化前后显示对比效果	9
图 3	显示面板薄化与使用薄玻璃生产显示面板工艺过程对比	10
图 5	显示面板切割示意图	10
图 12	全球 LCD TV 面板出货量(百万片)	12
图 13	全球 LCD TV 面板出货面积（万平方米）	12
图 18	全球笔电面板出货量（单位：百万片）	13
图 19	全球液晶显示器面板出货量（单位：百万片）	13
图 20	全球智能手机出货量	13
图 21	国内智能手机出货情况（万台）	13
图 22	全球乘用车销量（百万辆）	14
图 23	国内全球车载显示器市场出货量预测	14
图 17	LED 直下背光和侧入背光源结构	14
图 18	Mini LED 背光实现直下式超薄 LCD	15
图 19	Mini LED 部分产品参数统计	15
图 19	MiniLED PCB 和玻璃基对比	17

1. 公司概况：深耕光电玻璃加工领域，集团化布局卡位显示产业

1.1 电子玻璃加工领先者，卡位显示行业关键环节

公司是国内平板显示（LCD）光电玻璃精加工行业的领先公司之一，主营业务是 LCD 光电玻璃精加工业务。公司从事的业务板块主要分为光电子板块及光器件板块。其中针对 LCD 光电玻璃的薄化、镀膜、切割和精密集成电路加工等业务划分为光电子板块；光学结构件、消费电子终端精密结构件、具备光学性能的塑胶器件、薄膜器件等业务划分为光器件板块。

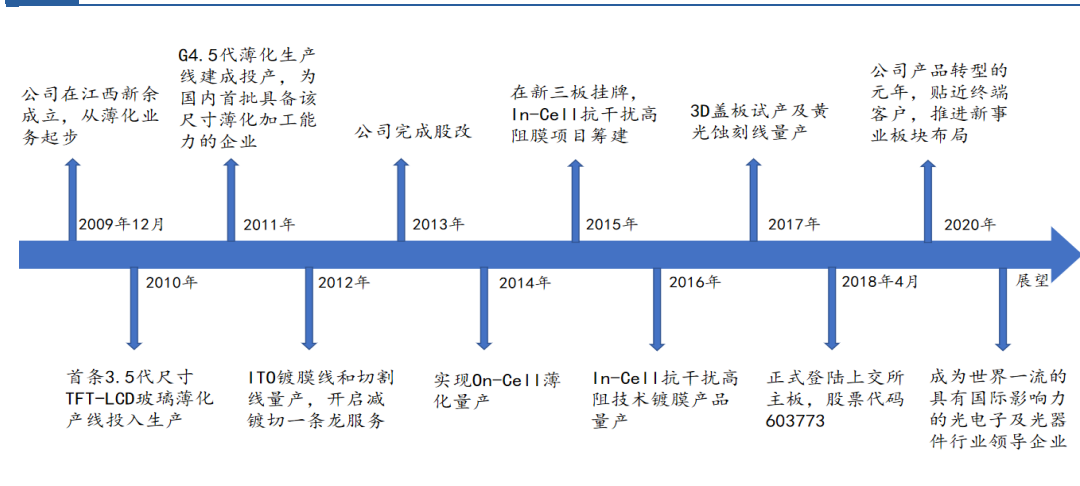
图 1：公司主要业务板块介绍

光电子板块	1、根据客户要求，利用物理或化学方法对 LCD 光电液晶玻璃面板进行加工，以制成具有特定功能的光电玻璃产品的过程，主要有蚀刻、研磨、切割等工艺，通过实施该等工艺达到对 LCD 光电液晶玻璃面板改形或改性的目的 2、基于玻璃基板的电气化加工，包括各类镀膜（ITO 防静电镀膜、On-Cell 镀膜、In-Cell 抗干扰高阻镀膜）、通过光刻设备蚀刻电路等
光器件板块	产品主要为智能手机、智能手表等消费产品以及车载、工控等客户提供玻璃盖板结构件

资料来源：公司公告，长城证券研究院

公司于 2009 年 12 月在江西新余成立，2010 年首条 3.5 代尺寸 TFT-LCD 玻璃薄化产线投入生产，2011 年 G4.5 代薄化生产线建成投产，为国内首批具备该尺寸薄化加工能力的企业，2012 年 ITO 镀膜线和切割线量产，2013 年公司完成股改，2014 年实现 On-Cell 薄化量产，2015 年公司在新三板挂牌，2016 年 In-Cell 抗干扰高阻技术镀膜产品量产，2017 年 3D 盖板试产及黄光蚀刻线量产，2018 年实现 A 股主板 IPO。

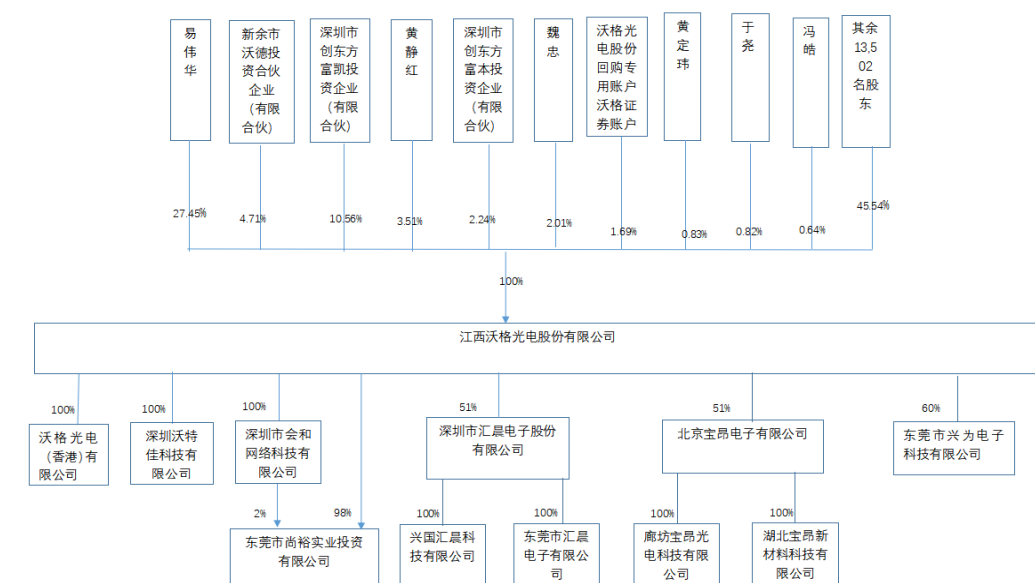
图 2：公司历年发展历程



资料来源：公司官网，长城证券研究院

公司股权结构稳定清晰。截止 2021Q3，公司控股股东、实际控制人为易伟华先生，直接持有公司 27.45% 的股权。董事长易伟华具有丰富的技术和管理经验，对手机面板、触控产业链、玻璃基加工有着深刻理解。易伟华于 1995 年 7 月至 1996 年 10 月任广东南华集团总师办产品开发部技术员；1996 年 10 月至 2001 年 2 月任江西长林机械集团销售总公司销售经理；2001 年 3 月至 2002 年 12 月任深圳市新松机器人自动化有限公司销售经理；2002 年 12 月至 2004 年 8 月任深圳市创明电池技术有限责任公司销售总监；2004 年 8 月至 2006 年 10 月任陕西怡佳宜投资有限公司总经理；2006 年 11 月至 2010 年 6 月任大兆能源总经理；2010 年 6 月至 2013 年 11 月任沃格有限总经理。2014 年 12 月至 2016 年 4 月任武汉沃格显示技术有限公司董事；2013 年 11 月至今任沃格光电董事长。

图 3：公司股权架构（截止到 2021Q3）



资料来源：wind，长城证券研究院

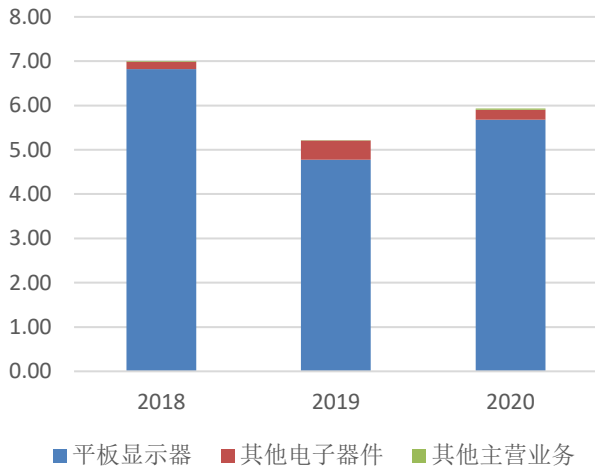
公司于 2021 年 12 月 13 日发布定增公告，拟募集资金总额（含发行费用）不超过 23,000 万元，扣除发行费用后将全部用于补充流动资金及偿还银行借款。此次非公开发行股票数量不超过 1,526.21 万股，非公开发行股票的价格为 15.07 元/股。非公开发行股票的对象为易伟华，其通过现金方式认购非公开发行的全部股票。发行前公司控股股东、实际控制人易伟华先生目前拥有的控制权比例为 32.16%，本次非公开发行完成后，预计易伟华控股比例最高将提升至 39.68%。易伟华以现金方式认购本次非公开发行股票，一方面可以提升其对公司的控制权比例，增强其控股股东、实际控制人地位，提升公司决策效率；另一方面也可以向公司注入资金、支持上市公司发展，彰显控股股东对公司发展前景的坚定信心。

1.2 新业务加速布局，集团化布局蓄力二次成长

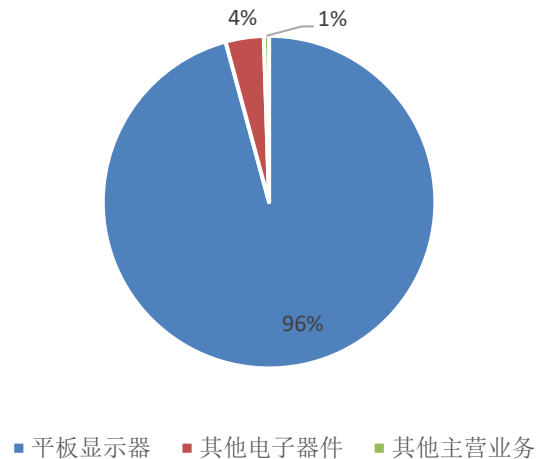
2020 年公司营收 6.04 亿元，其中平板显示器类业务收入 5.68 亿元，占比 93.95%；其他电子器件业务收入 0.22 亿元，占比 3.60%；其他主营业务收入 0.03 亿元，占比 0.52%，其他业务收入 0.12 亿元，收入占比 1.94%。

图 4：公司收入结构（亿元）

图 5：2020 年公司各项业务占比



资料来源：公司年报，长城证券研究院

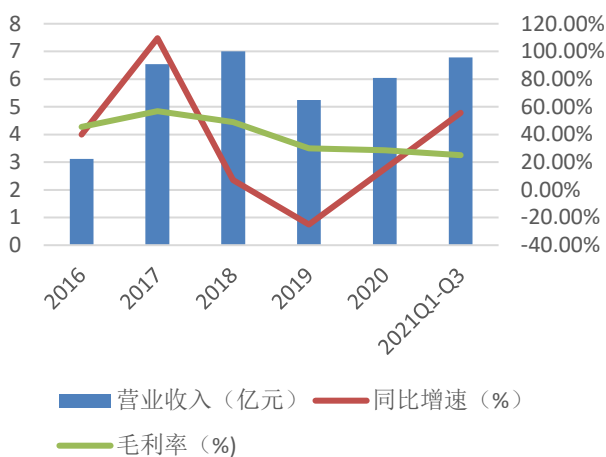


资料来源：公司年报，长城证券研究院

2020 年公司实现营业收入 6.04 亿元，同比增长 15.23%；实现归母净利润 0.14 亿元，同比减少 72.28%。主要系公司不断加强新技术、新产品开发，引进优秀人才以及投资规模扩大，导致研发费用、管理费用、折旧等固定成本增加；同时，2020 年理财收入减少、美元下跌、公司业务转型尚未产生规模效益导致计提存货减值准备增加等因素影响，导致公司净利润同比下降幅度较大。

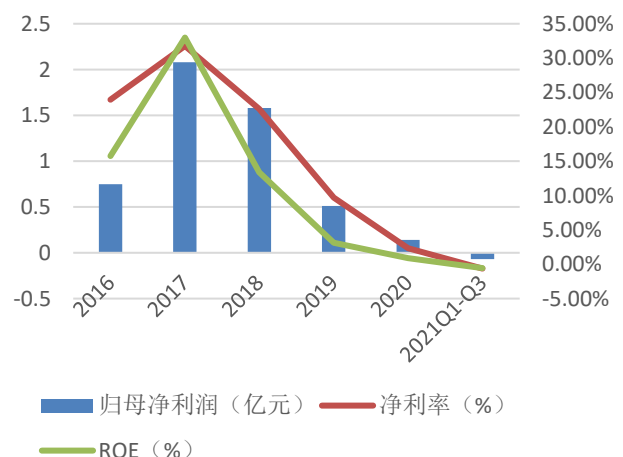
2021 年 Q1-Q3，公司实现营业收入 6.78 亿元，同比增长 55.61%；实现归母净利润-0.07 亿元，同比下降 145.01%。2021 年以来公司加快新品研发投入与布局，在 Miniled 背光方面，已完整开发 1152 分区 15.6 寸，2048 分区 75 寸的样品，目前已与相关客户开展项目合作。在 Mini LED 直显方面，公司与行业内多家龙头企业进行合作开发，计划在 2022 年推出玻璃基板的直显产品。未来公司有望借助在新领域的产品投放，逐步提升盈利能力，业绩拐点可期。

图 6：公司营业收入、增速及毛利率



资料来源：Wind，长城证券研究院

图 7：公司归母净利润、净利率及 ROE



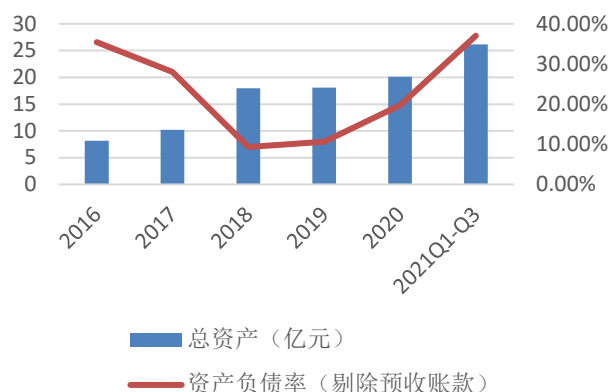
资料来源：Wind，长城证券研究院

图 8：公司经营活动现金流量净额及占营收比例

图 9：公司总资产及资产负债率



资料来源: Wind, 长城证券研究院



资料来源: Wind, 长城证券研究院

为推动企业战略目标的实现,公司进一步延伸企业产业链,通过收购同行业所属产业链上下游的优质企业,进一步拉通产业链布局。公司通过收购汇晨电子、北京宝昂、兴为电子公司的部分股权,使其成为公司控股子公司,从而使公司在光电显示行业具备高端光学膜材等原材料代理及模切产品、精密集成电路研发设计以及背光、触控模组贴合等能力,初步实现了一定的产业链整合,形成较强的企业协同效应。

图 10: 公司集团化架构



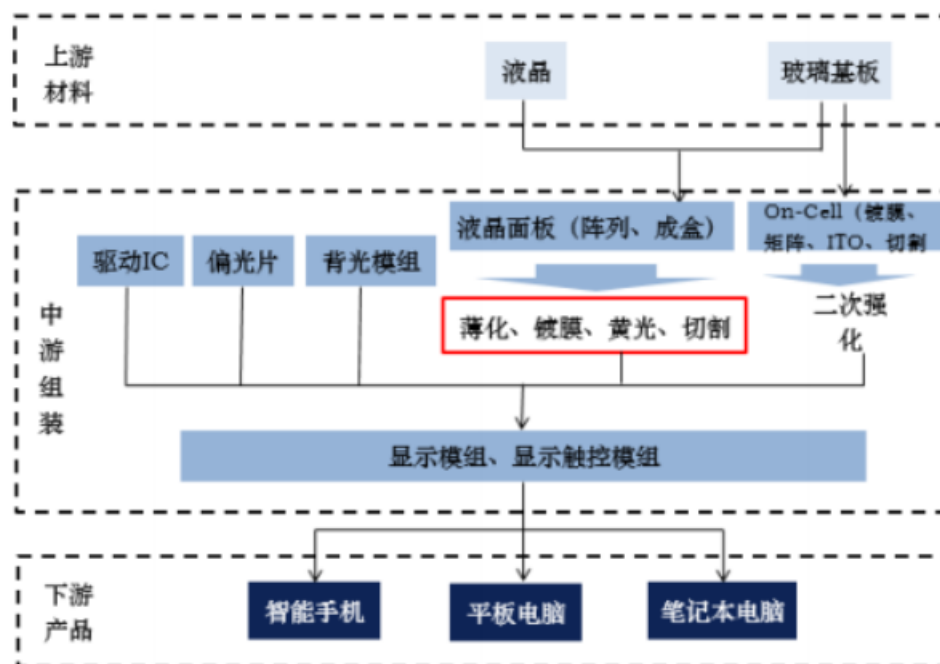
资料来源: 公司官网, 长城证券研究院

2. 消费电子整体需求复苏可期,玻璃加工环节有望引领 MiniLED 产业发展

2.1 产业链概况: 服务平板显示行业,玻璃精加工为提升性能关键环节

光电玻璃加工主要包含薄化、镀膜、切割、黄光（精密集成电路业务）等环节。LCD 光电玻璃（主要为薄膜晶体管液晶显示器，即 TFT-LCD）经过精加工后主要用于智能手机、平板电脑等移动智能终端产品。平板显示产业链由上游材料、中游制造和下游应用组成。针对 LCD 的光电玻璃加工处在行业中游制造阶段，加工对象为液晶显示玻璃。加工后的下一环节则交由模组厂商用于生产显示模组、显示触控模组，最终用于智能手机、车载产品、电视机、平板电脑等移动智能终端产品。

图 11：平板显示行业产业链分布



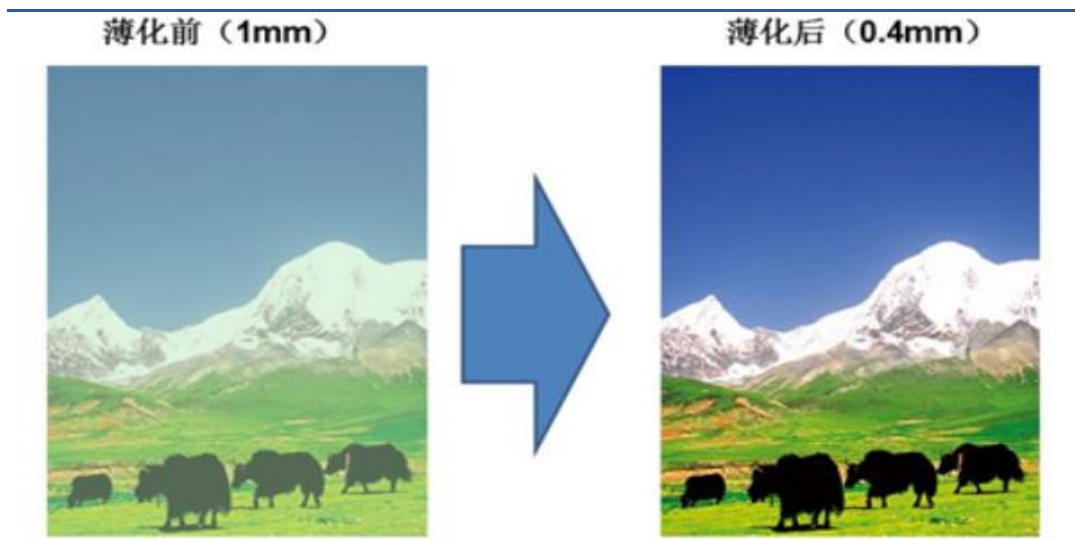
资料来源：智研咨询，长城证券研究院

LCD 光电玻璃精加工是利用物理或化学方法对玻璃基板进行再加工，包括两种加工方式：一种是对玻璃基板本身的加工，主要有蚀刻、研磨、切割等工艺，通过实施该等工艺达到对 LCD 光电玻璃基板改形或改性的目的；另一种是基于玻璃基板的电气化加工，包括镀膜（ITO 镀膜、On-Cell 镀膜、In-Cell 抗干扰高阻镀膜等）、黄光蚀刻等。对 LCD 玻璃实现薄化、切割、电性能改性和背板成型等工序都属于光电玻璃加工的范畴。

薄化：

光电玻璃薄化技术用于满足终端消费电子产品“轻薄化”需求，且明显改善显示效果。对于消费电子产品而言，轻、薄是其两大核心竞争要素。为了达到轻、薄诉求，业界普遍采用缩减显示器件的玻璃基板厚度，以达到同时减少厚度与重量的效果。目前，智能手机、平板电脑等显示屏厚度一般为 0.4mm 至 0.6mm，甚至更轻薄，而传统的 TFT-LCD 的单层玻璃基板厚度一般为 0.4mm 至 0.5mm，两层玻璃基板加上中间填充液晶，成盒后的 TFT-LCD 厚度一般为 1.0mm 左右，难以满足显示器件“轻、薄化”的需求。而显示面板经过薄化后不仅重量及厚度减少 40%以上，而且面板显示质量大幅提升，能提供更清晰明亮的画质。

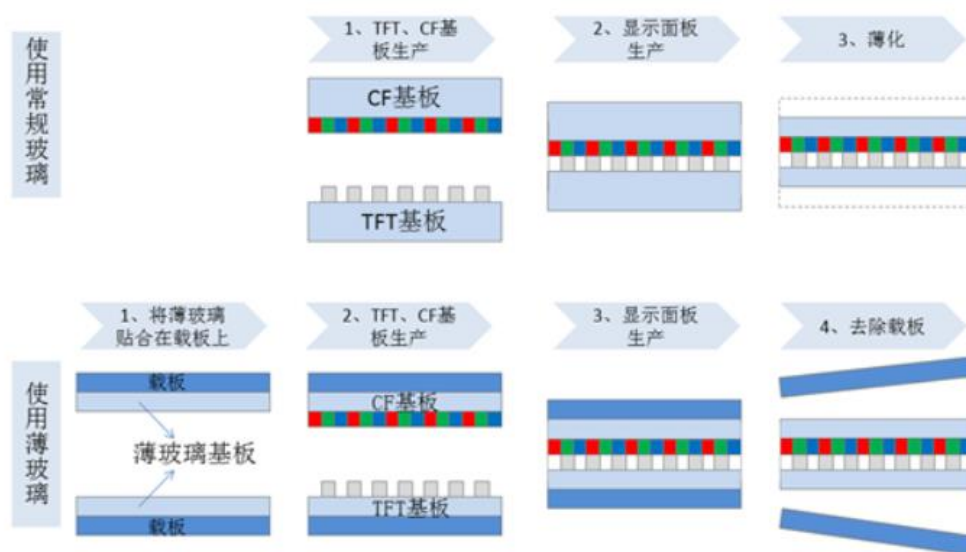
图 12：LCD 光电玻璃薄化前后显示对比效果



资料来源：公司招股说明书，长城证券研究院

此外，LCD 光电玻璃薄化能满足平板显示器制造商要求，降低生产成本。目前玻璃基板厂商虽然能够生产较薄的白玻璃，但由于较薄的玻璃基板价格较高，会影响平板显示器制造商的盈利能力。同时，LCD 生产设备受生产良率及成本制约，很难加工更薄的玻璃基板。

图 13：显示面板薄化与使用薄玻璃生产显示面板工艺过程对比

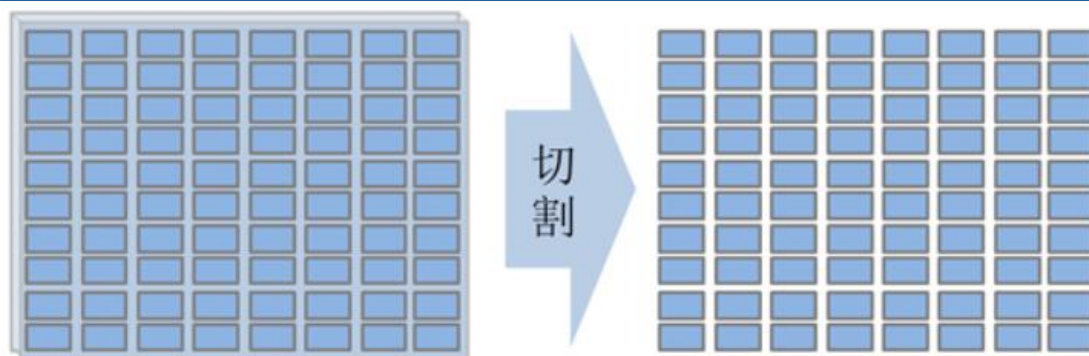


资料来源：公司招股说明书，长城证券研究院

切割：

在平板显示器的生产过程中，成盒后的大片显示面板上有多个平板显示器的单体，需要将这种显示面板进行切割，使其成为若干平板显示器的单体，在平板显示工业中，是由切割工艺来完成这一制程的。目前，主要有机械切割和激光切割等方式。

图 14：显示面板切割示意图



资料来源：公司招股说明书，长城证券研究院

电性能改性：

LCD 光电玻璃的电性能改性包括实现触控功能、防静电、抗干扰等方面，主要通过镀膜和黄光工序实现。LCD 光电玻璃镀膜通常可分为 ITO 镀膜、On-Cell 镀膜和 In-Cell 抗干扰高阻镀膜。ITO 镀膜是通过磁控溅射的方式在玻璃基板表面镀上一层透明导电薄膜，主要起到防静电的作用。On-Cell 镀膜原理与 ITO 镀膜基本相同，因 On-Cell 驱动要求高，电阻 25-30 欧姆，在镀膜过程中使用多阴极工艺，为防止触控线路短路与侧蚀，膜层厚度 1300 ± 200 埃，透过率 96%，用于制作触控感应层。In-Cell 抗干扰高阻镀膜是在液晶显示器的液晶像素中镀上一层抗干扰防静电的高电阻膜层，其具体流程是镀膜前先使用真空等离子清洗，将 In-Cell 基板表面在真空中清洗干净，去除杂质，然后利用镀膜方法，使用特殊镀膜材料，在过程中加入氮气、氧气等多种反应气体形成一种既具有防触控信号干扰又具有防静电的功能薄膜。In-Cell 抗干扰高阻镀膜技术，是一种替代偏光片式抗干扰防静电的新技术，特点在于直接在液晶显示器内部玻璃基板的表面镀膜形成。

黄光则是实现 On-Cell 显示触控一体化的一道加工工序，其具体技术实现方式为，在玻璃表面涂布一层光敏性物质，再用特制光罩模板，经紫外线曝光、使得光敏性材料结构变化，然后利用碱性溶液冲洗光敏性材料结构变化部分材质后，留下结构未发生变化部分对玻璃底层起保护作用，然后对玻璃表面导电层进行酸蚀刻后，去除剩下保护材料，并最终获得永久性图形的过程。

3D 玻璃背板

3D 玻璃背板，也即 3D 曲面玻璃背板，指对一般玻璃（如高铝玻璃）经过开料、CNC（仿形）、热弯、抛光、钢化、镀膜、色彩喷涂等工序后制成手机用 3D 玻璃背板，相较于传统塑料、金属盖板，具有外观差异化、支持无线快充、通信信号强等优势，同时具有轻薄、透明洁净、抗指纹、防眩光、耐候性佳优点，不仅可以提升智能终端产品外观新颖性，还可以带来出色的触控手感，已开始成为手机盖板的主流应用。

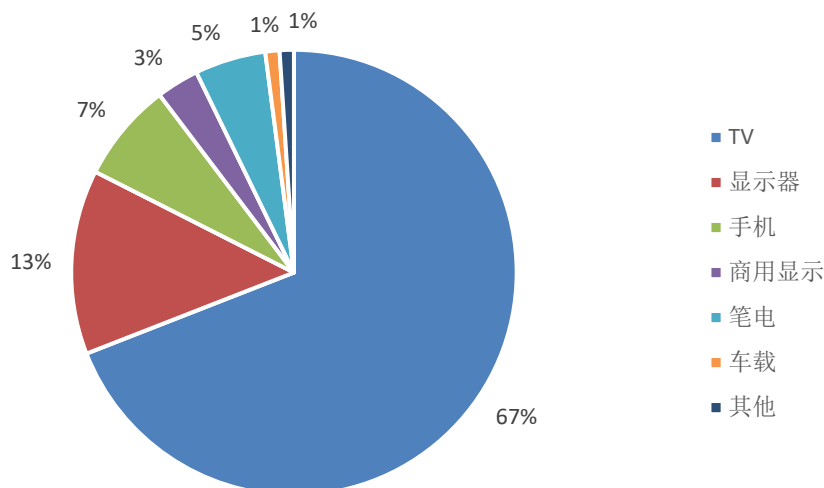
2.2 需求端：消费电子整体需求复苏可期，硬件创新更添扩容动力

如前所叙，光电玻璃加工是 LCD 显示产业中的一环，其景气度与 LCD 面板显示行业高度相关。近年来由于移动互联网的推动、5G 通信网络升级、数字信息显示与大数据时代

的到来，移动智能终端等新兴消费类电子产品市场需求呈现较快增长，光电玻璃精加工行业也得到快速发展。目前全球平板显示器的生产线已经主要集中在中国大陆。本土光电玻璃加工企业亦受益大陆面板对平板显示面板的薄化、镀膜、切割、精密集成电路等业务需求的增长。

对 LCD 面板产业而言，其下游应用分为电视、显示器、手机、笔记本电脑、商用显示、车载及其它应用品类。其中电视面板是液晶面板最主要的下游应用，占据液晶面板出货面积约 70%。

图 15：2019 年 LCD 下游需求占比



资料来源：中国产业信息网，长城证券研究院

从 LCD 最大宗的应用——液晶电视面板的出货量来看，2020 年初受疫情影响，电视需求短期内受到冲击，但在 2020 年 Q2 过后，受在线办公需求拉动，液晶电视面板出货量呈现较快增长。2021 年初以来由于前期电视面板价格涨价上升导致行业积极准备库存，同时海运紧张等因素导致部分需求不能释放到位，电视面板需求进入 2021Q3 后呈现下滑趋势。但以 2021Q4 情况而言，电视面板的库存消化好于预期，其对应的面板产品价格亦逐步收窄跌幅。展望 2022 年，预计全球 TV 面板出货量将持续增长，LCD TV 加权平均面板尺寸将从 2019 年的 45.4 英寸增长到 2022 年的 50 英寸，大尺寸化仍将推动全球 TV 面板需求持续复苏。

图 16：全球 LCD TV 面板出货量(百万片)

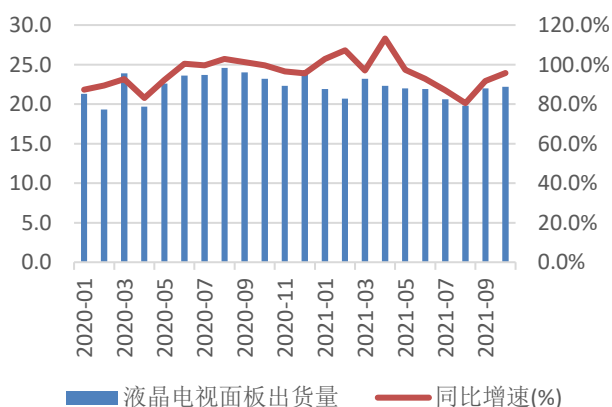
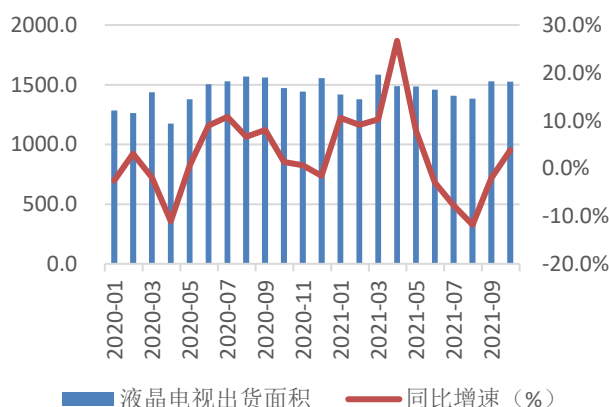


图 17：全球 LCD TV 面板出货面积（万平方米）

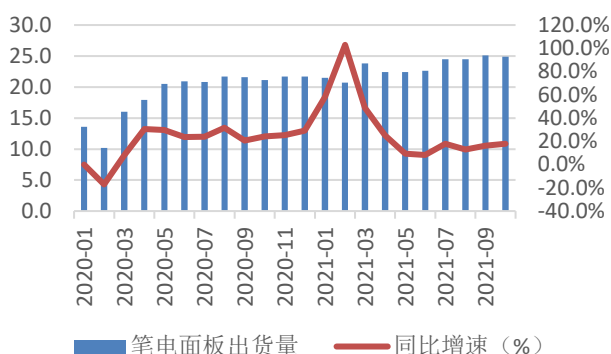


资料来源: wind, 长城证券研究院

资料来源: wind, 长城证券研究院

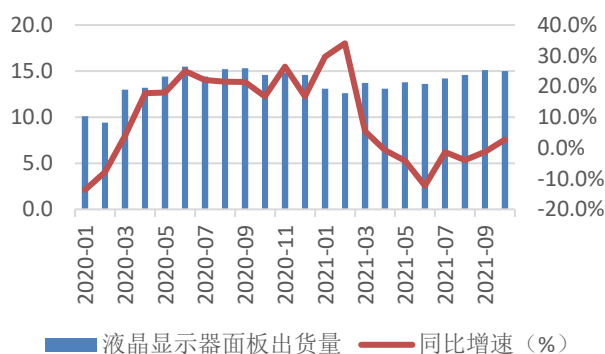
IT 类面板方面, 自 2020 年至 2021Q3, 笔电面板出货量呈持续增长状态。受惠于宅经济效应带动, 2021 年 Q1 至 Q3 笔电面板出货量不断创下历史新高。在显示器面板方面, 受三星退出液晶显示器面板业务和芯片短缺的双重影响, 2021Q1 全显示器面板的出货量为 3990 万块, 同比下滑 8.6%。而随着下半年供应链零部件短缺逐步缓解, 显示器面板供应得到有效提升, 出货量有望持续维持增长状态。展望 2022 年, 随着疫情进入常态化, 需求端疫情催生的居家办公与远程协同有望推动 IT 面板需求保持稳定。

图 18: 全球笔电面板出货量 (单位: 百万片)



资料来源: wind, 长城证券研究院

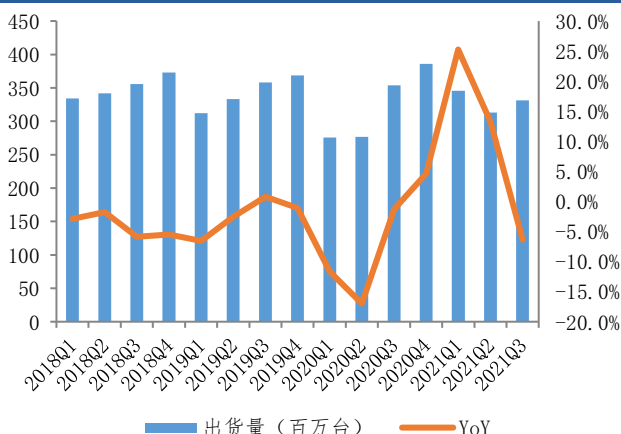
图 19: 全球液晶显示器面板出货量 (单位: 百万片)



资料来源: wind, 长城证券研究院

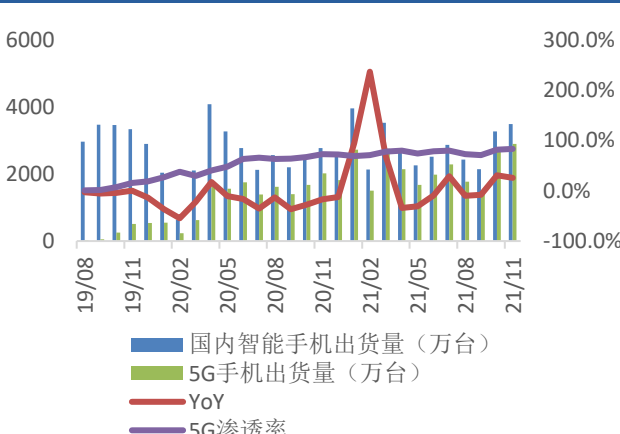
全球智能手机市场方面, IDC 预计 2021 年全球智能手机出货量有望增长 5.3%至 13.5 亿部。其中第三季度由于芯片短缺及物流问题共同影响, 出货量低于预期, 预计会持续到 2022 年年中会逐步改善, 同时 IDC 预计 2022 年全球手机出货量增速将 3%。整体来看, 全球智能手机出货量有望保持稳定。从国内手机市场来看, 2021 年 11 月国内智能手机出货量 3484.1 万部, 同比增长 25.7%, 环比增长 6.6%; 10 月份国内 5G 手机出货量达 2896.7 万部, 环比增长 8.9%, 5G 手机渗透率高达 83.1%, 未来 5G 手机渗透率仍将持续提升。

图 20: 全球智能手机出货量



资料来源: IDC, 长城证券研究院

图 21: 国内智能手机出货情况 (万台)



资料来源: 中国信息通信院, 长城证券研究院

此外车载领域也为显示市场扩容提供动力。车载显示器是液晶显示行业重要分支, 随着智能驾驶显示、车载娱乐等人车交互方式增多, 车载显示应用日益增多。据 Omdia 数据, 2020 年由于疫情影响, 全球车载显示器出货量同比下降 16%至 1.36 亿台。但其中, 10 英寸以上的大尺寸车载显示器出货量 0.31 亿台, 同比增长 32.7%。2020 年, 电动汽车占

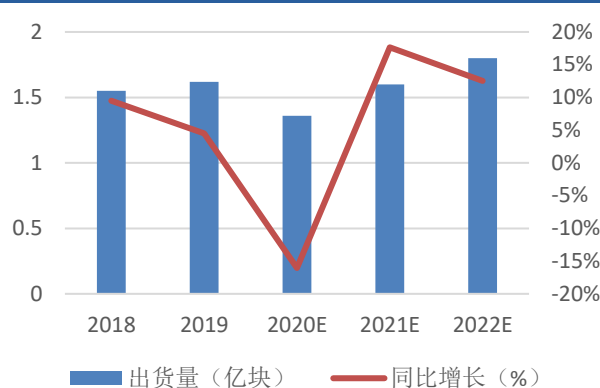
所有新车销量的近 5%。预计 2021 年，电动汽车将占全球新车销量的 7% 以上，进一步增长 66%，销量有望超过 500 万辆。随着新能源汽车的销售量提升推升人车交互应用，车载显示器尺寸逐渐变大，有望带动车载显示屏市场快速增长。

图 22: 全球乘用车销量（百万辆）



资料来源: Canlys, 长城证券研究院

图 23: 国内全球车载显示器市场出货量预测



资料来源: IHS, Omdia, 长城证券研究院

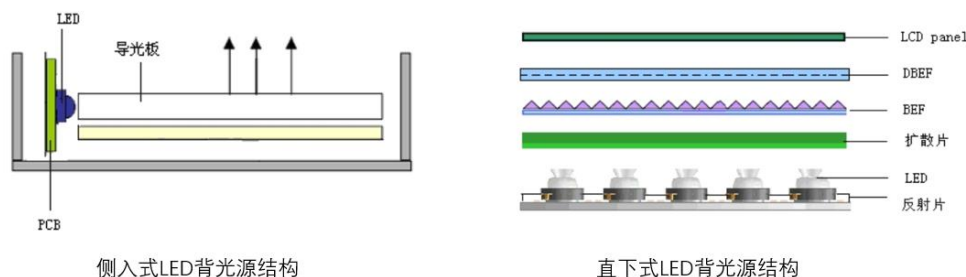
综上所述,整体消费电子需求持续增长,传统 LCD 市场整体需求在疫情后期仍持续复苏,由此带动 LCD 光电玻璃加工业整体需求继续稳健增长。

此外硬件创新亦持续推动 LCD 光电玻璃加工需求扩容。MiniLED 即为其中重要的细分方向。Mini LED 为 LCD 赋予了高对比度,高亮度,高色域高动态对比度(HDR)等关键指标,使其可以与 OLED 正面对抗的同时,也帮助 LCD 面板实现了重要的功能升级,从而更好面向未来 8K 时代的技术要求。

LCD 显示的基本原理是液晶通电时导通,液晶分子排列变得有秩序,使背光光线容易通过;不通电时排列混乱,进而阻止光线通过。由于 LCD 面板自身不发光,需要放置一个背光模组,背光透过液晶分子和彩色滤光片后,实现彩色图案化,背光源对 LCD 显示的对比度、色彩饱和度起关键作用。

传统的 LCD 面板一般使用 LED 作为背光源,主要有直下式背光和侧入式背光两种。侧入式背光虽然能够实现薄型化,但无动态分区。直下式能实现动态分区,呈现更加分明的显示效果

图 24: LED 直下背光和侧入背光源结构



资料来源: 兴宇电子, 长城证券研究院

Mini LED 即是采用直下式设计,把传统 LED 侧边背光源几十颗的 LED 灯珠转换成直下背光源成千上万颗微小的灯珠,可以做到直下式超薄的 LCD 显示,即 OD≈0mm。与传统

的 LED 光源相比，Mini LED 具有轻薄化、超高对比度、宽色域、精细动态分区的特点，克服了传统 LED 背光方式的缺点，大幅提升了 LCD 的显示效果。

图 25: Mini LED 背光实现直下式超薄 LCD



资料来源：慧聪 LED 屏，长城证券研究院

与 OLED 相比，采用 Mini LED 背光设计的 LCD 面板厚度与 OLED 面板相近，能够实现接近甚至超过 OLED 的显示效果，同时具有稳定性好、寿命长、产业链成熟和成本下降快的优点，未来有望在中高端显示领域快速提升渗透率。

图 26: Mini LED 背光产品与传统 LCD、OLED 显示技术对比

项目	传统液晶显示器	Mini LED 背光显示器	OLED 显示器
光源	LED 背光	Mini LED 背光	OLED 自发光
LED 芯片尺寸	>300 微米	100~300 微米	-
面板	LCD	LCD	OLED
LED 使用数量	少	较多	-
HDR 效果	低~中	高	高
成本	低	中	高
量产情况	已量产	小批量量产	已量产

资料来源：IEK、瑞丰光电，长城证券研究院

目前 Mini LED 作为市场前景广阔而成本适宜的新技术而备受行业关注，各大厂商纷纷布局以抢占市场先机。2019 年苹果发布了类 Mini LED 背光方案的 Mac 显示器；2020 年，联想发布第一款 Mini LED 背光显示器；2021 年 4 月，苹果发布了第一款 Mini LED 背光平板电脑；2021 年 7 月，华为发布了其第一款 Mini LED 背光电视；2021 年 10 月，苹果再发首款 Mini LED 背光的笔记本电脑。目前苹果、联想、华为、TCL 等行业头部企业纷纷入局，加速推出 Mini LED 相应产品，我们认为 Mini LED 蕴含着巨大成长潜能，代表了未来 LCD 升级主流技术形式。

图 27: Mini LED 部分产品参数统计

品牌	发布时间	型号	分辨率	尺寸	灯珠数量	分区	售价
LG	2021.1	QNED 电视	4K/8K	65/75/86	3 万多颗(86 吋)	2500(86 吋)	2500 欧元 /4600 欧元 /7000 欧元 /500 欧元
TCL	2021.3	C12 量子点 Mini LED 智屏	4K	65/75	3200/3840	240	12999 元 /26999 元

		X12 8K					
TCL	2021.3	Mini LED 星耀智屏	8K	85	96000	1920	99999 元
		Neo					12499 元
三星	2021.3	QLED4K 系列	4K	55/65/ 75/85	10000 +	512+	/16499 元 /23999 元
		Neo QLED					69999 元
三星	2021.3	8K-QN900 A 系列	8K	75/85	20000 +	2000+	/99999 元
		Mini					
飞利浦	2021.3	LED9500 系列	4K	75	12288	1024	-
		凤 6 系					4999 元
雷鸟	2021.4	R645C	4K	55/65/ 75	2046/ 3200/ 3840	128/160/2 40	/6499 元 /8999 元
		iPad Pro	2732 × 2048	12.9	10384	2596	8499 元 /13099 元
		鸿蒙旗舰 电视					
华为	2021.7	V75Super	4K	75	46080	2880	22549 元
		Odyssey	5120 × 1440	49	2048	2000	2500 美元
三星	2021.7	Neo G9					
		Mini LED					
京东方	2021.7	智慧一体 机	-	-	20000 +	5376	-
		鸣丽屏					
创维	2021.9	SmartMini LED 电视	4K	75/86	18432 /2073 6	2048/2304	29999 元 /49999 元
		Q72					
		拯救者					
联想	2021.10	Y9000K 2021 探索 版	2560 × 1600	16	1152	1250	20999 元
		MacBook	3024 × 1964	14.2	2000	1600	14999 元
苹果	2021.10	Pro (14.2)					
		MacBook	3456 × 2234	16.2	2000	1600	18999 元
苹果	2021.10	Pro (16.2)					

资料来源：各公司官网、LEDinside，长城证券研究院

目前 MiniLED 基板包括 PCB 方案和玻璃基方案，均为 LED 芯片的载体。其中，PCB 是常用的 LED 基板，具有技术成熟、成本低等优势，主要由 LED 产业链厂商推广使用。而玻璃基板是 LCD 的关键物料之一，面板厂推广主导力较强。

成本方面，由于传统 PCB 板稳定性较差，无法适用新兴产品需求，需要进口高端 PCB，从而大幅增加了成本。而玻璃基板材料成本相比 PCB 有较大优势，规模应用后成本较低。

性能方面，PCB 热导率较低散热性能较差，且在大尺寸方面容易翘曲变形。而玻璃基具备较高的热导率和散热能力。此外，玻璃基平整度更高，相比 PCB 在芯片转移技术上更容易突破。玻璃基的劣势是易碎，相比 PCB 目前良率较低。

应用前景方面，PCB 基板是当前国内厂家的主流技术路径，被大部分 LED 厂商采纳。而玻璃基由于自身成本、性能等优势，未来将逐步发挥自身的优势，具备更大的市场潜力。

图 28: MiniLED PCB 和玻璃基对比

项目	PCB	玻璃基
成本	材料成本较高，是玻璃基的几倍。	材料成本较低，前期投入较高，而规模化后成本大幅下降
良率	较高，产业较成熟	较高，但易碎，工艺难度较高，PCB 设备的兼容性不好
性能	散热性弱、容易导致翘曲变形、容易产生拼缝	散热性强、受热膨胀率低、平坦性更高，更有利于 Mini LED 的焊接
应用前景	现阶段在国内技术工艺条件下大规模使用	未来前景广阔，渗透率快速提升

资料来源：行家说，慧聪 LED 屏网，长城证券研究院

2.3 供给端：技术综合强者有望引领玻璃基 MiniLED 风潮

LCD 光电玻璃精加工领域产业集中度较高，行业内规模性企业数量较少。传统 LCD 光电玻璃加工的主要竞争壁垒体现在：

1、技术壁垒

LCD 光电玻璃精加工行业具有技术密集的特点。光电玻璃薄化、镀膜、黄光等生产工艺复杂，而且需要进行不断的技术研发、产品创新及工艺改进，同时还需要经验丰富的专业设备维护保养人员对设备进行维护和改造。另外，由于电子类产品更新升级较快，为适应面板产品的更新需求，光电玻璃精加工企业需要提供持续升级的综合解决方案。

2、资金壁垒

LCD 光电玻璃精加工制造业一般前期投入较大，对固定资产投资规模要求较高，需要购买昂贵先进的生产设备，且每个制造环节涉及诸多工序，大多需专业甚至定制的设备及测试仪器，此外还需投资建设专门的废水、废气处理配套设施。因此，产品固定成本高，需要形成规模优势。其次，下游液晶面板厂商或触摸屏厂商往往要求 LCD 光电玻璃精加

工厂商接受较长的货款回笼期，导致 LCD 光电玻璃精加工厂商生产经营需要占用大量的流动资金。此外，LCD 光电玻璃精加工后续的技术和产品升级需要持续的研发投入。

目前 LCD 玻璃精加工的市场参与者主要有三类：一是以沃格光电、长信科技等为代表的中国大陆规模较大的 LCD 光电玻璃精加工生产企业。二是以京东方、莱宝高科等为代表的面板或触控厂商。为节省面板生产成本，该类企业通过设立子公司或联营企业等方式开展 LCD 光电玻璃精加工业务，来满足部分自身的 LCD 光电玻璃精加工需求。三是一些新进入 LCD 光电玻璃精加工行业但规模相对较小的企业，其发展相对不稳定。

未来，随着移动手机、平板电脑等电子消费品尺寸越来越大、轻薄化以及对显示效果高要求等趋势不断发展，对玻璃基板减薄到 0.25mm 左右的要求将日益提高，盲孔的产品占比也越来越高，光电玻璃精加工企业将面临一方面不断缩减玻璃厚度及盲孔抛光技术的要求，另一方面需要拥有处理更大尺寸玻璃基板（G5-G5.5）的技术实力。柔性 OLED 显示技术及 UTG 玻璃的应用，同样对薄化技术提出了更高的要求。行业进入的技术和资金门槛随之提升，尤其技术积累将成为企业最关键的护城河。

在 MiniLED 领域，玻璃基 MiniLED 具备较为显著的成本和性能优势，具备广阔的市场应用潜力。不同于面板厂的基于 TFT 制程的技术方案，沃格的方案选用的与 PCB 基板类似的厚铜技术，针对玻璃基 MiniLED 的开发，主要面临的技术难点在于：

一、特种镀膜。玻璃基板上的微电子线路制作需要解决大电流所需要的厚铜镀膜问题。但铜与玻璃不能形成良好的电性接触，且极易氧化，此外还需要储备相应的叠层技术。因此镀膜工艺成为制作玻璃基 MiniLED 基板的关键工艺难点。

二、玻璃打孔加工。MiniLED 巨量转移对应的基板技术之一是巨量打孔。针对玻璃基板的巨量打孔加工具有相当大的难度，孔壁金属化导通亦是后续加工的一大技术难点。

玻璃基 Mini LED 基板最核心的需求是玻璃的精细加工和特种镀膜，与传统的 LCD 光电玻璃精加工技术相比，有传承但亦有较大距离的技术升级和改造。借助玻璃基 MiniLED 的技术优势，光电玻璃精加工业有望在产业链分工上获取更大话语权，具备足够技术积累的企业有望强化竞争优势，成为玻璃基 MiniLED 产业发展的引领者。

3. 投资建议：技术优势显著，充分受益 MiniLED 应用爆发

公司是国内光电玻璃加工行业的领先公司。2021 年沃格战略布局多家子公司，开启集团发展新纪元。目前公司的主营业务主要包括光电子板块业务及光器件板块业务，光电子板块包括薄化、镀膜、切割和精密集成电路加工等业务，光器件板块包括光学结构件、消费电子终端精密结构件、具备光学性能的塑胶器件、薄膜器件等业务。

公司是典型的技术型企业，在化学物理方法加工玻璃、玻璃特种镀膜和玻璃基板上制作微电子线路等三个方面具备深厚的技术积累。公司深耕 LCD 光电玻璃精加工业务，积极围绕下游面板需求开发多款新品。产品多样化有助于提升公司盈利能力，储备长期发展动能。公司重点产品储备包括：

（1）UTG 薄化

公司实现了 UTG 玻璃薄化方案突破，90um 超薄指纹 sensor 已于 2019 年开始批量生产。同时公司研发折叠手机盖板，盖板厚小于 0.025mm，适用于超薄柔性显示的 UTG 项目。

目前公司已突破 UTG 蚀刻技术难点，已能制造出厚度 30um 以下的产品，并具备量产条件。

（2）AG、AR、AF 高端盖板

AG 即玻璃制品通过化学蚀刻的方法，改变玻璃表面形貌，在微观下呈现凹凸不平的效果，从而减少光线在玻璃表面的反射，起到防眩光保护视力的作用，同时提升了玻璃表面顺滑度和抗污能力；AR 是通过在玻璃上沉积光学薄膜，让玻璃具有高透过率、低反射率、高硬度、高耐磨等特性，起到提升显示效果、节能、保护眼睛的作用；AF 是通过在具有 AR 功能的膜层上叠加 AF 膜层，使产品达到持久抗污的能力。随着终端用户对显示效果有更高的要求，AG、AR、AF 技术叠加使用成为未来重点发展方向，其产品主要应用于高端平板、电脑、车载、电视面板等。目前沃格光电是国内同时具备 AG、AR、AF 三项技术叠加的为数不多的厂商之一。目前公司在 AG 方面，已有客户正式导入量产，并计划在车载 OGS 及 sensor 方面进行全面配合。

（3）玻璃基 MiniLED

公司基于玻璃金属化的厚铜镀膜技术优势，及光刻技术及巨量微米级玻璃通孔的能力，已实现 Mini LED 玻璃基板的生产。产品具有平整性高，热膨胀系数比 PCB 低，贴片良率高的优势，在 Miniled 背光方面，已完整开发 1152 分区 15.6 寸，2048 分区 75 寸的样品。目前，Mini LED 玻璃基板主要用于 Mini LED 直显和 Mini LED 背光产品市场，目前公司已开始与大型面板及终端客户厂商进行 Mini LED 背光产品的合作开发，部分客户已开始进行小批量生产；针对 Mini LED 直显产品方面，目前公司已同步与部分客户进行 Mini LED 直显产品的合作开发。

在产业布局上，公司通过收购汇晨电子 51%股权、北京宝昂 51%股权、兴为电子 60%股权，使公司具备了背光模组，触控模组产品供应能力，实现由玻璃精加工延伸至下游模组成品的重要产业链延伸。未来凭借完善的产业布局，公司可提供从 MiniLED 玻璃基板加工到背光灯板模组及触控模组的一体化产品，实现与产业链需求的全面对接。

我们看好公司在玻璃基 MiniLED 领域的产业链地位。公司借助传统 LCD 光电玻璃精加工领域的积累和升级，实现在玻璃基 MiniLED 领域的领先布局和明显的技术优势。未来公司有望充分受益 MiniLED 应用爆发，持续提升盈利能力和产业链地位。预计公司 2021-2023 年归母净利润分别为-0.18/0.69/1.00 亿元，EPS 分别为-0.19/0.73/1.06 元，对应 PE 分别为-106X/28X/19X。给予“买入”评级。

4. 风险提示

1. 市场激烈竞争的风险

LCD 光电玻璃精加工行业属于“资金密集型、技术密集型”行业，而且行业面板厂商进入的“客户门槛”也比较高，但由于行业较高的利润率水平，可能导致产能迅速扩充，从而加剧光电玻璃精加工行业市场竞争，导致产品价格的下降，这将导致行业的平均利润率水平下降，对公司的盈利能力与经营业绩造成不利的影响。

2. 产品价格波动的风险

公司产品最终应用于移动智能终端，移动智能终端行业具有产品更新升级快、成熟产品价格下降快的双重特点。移动智能终端属于消费类电子行业，消费电子类产品由于大量使用半导体和电子元器件，产品更新速度快、价格下降速度较快，大多数消费电子产品从上市开始价格就不断下降，相应地作为消费电子类产品组成部分的光电玻璃及其精加工业务的价格也会走低。随着移动智能终端产品的价格下降，客户会将降价影响逐级向产业链上游传递。如公司不能在技术研发创新、产品更新换代方面持续保持进步以保证主要产品的价格不出现大幅下降，并超过了公司的成本管控能力，则可能会对公司盈利能力产生不利影响。

3. 技术风险

公司现有产品的生产技术在国内外处于领先水平，在工艺技术改造等方面具有一定的创新实力。虽然公司已建立了较为完善的技术保密与防范制度，并与核心技术人员签订了相应保密协议，但是公司仍然存在核心技术人员流动或其他原因而导致的技术流失或泄密风险。针对新业务的技术开发，存在新应用领域市场开拓不及预期的风险。

4. 客户集中度较高的风险

公司销售对象主要为显示面板厂商，由于显示面板生产线投资规模大，下游厂商数量有限，市场集中度高，因此公司销售存在客户集中度较高的行业特点。若未来由于下游行业发生变化或公司未能继续保持竞争优势，导致公司与主要客户的交易未能保持持续性，导致该等客户流失或需求发生不利变动以致减少甚至取消与公司的业务合作，或者公司与该等客户的合作被竞争对手所取代且公司未能及时拓展新增客户，则公司的主营业务以及经营业绩将面临增速放缓甚至下滑的风险，对公司持续盈利能力构成不利影响。

附：盈利预测表

利润表 (百万)	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E	主要财务指标	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入	524.32	604.16	978.74	1712.79	2483.54	成长性					
营业成本	366.60	430.81	763.41	1250.33	1812.98	营业收入增长	-25.07%	15.23%	62.00%	75.00%	45.00%
销售费用	34.34	38.85	58.72	102.77	149.01	营业成本增长	2.68%	17.52%	77.20%	63.78%	45.00%
管理费用	70.19	87.68	117.45	171.28	248.35	营业利润增长	-65.02%	-67.08%	-200.48%	482.58%	44.36%
研发费用	23.67	31.91	48.94	85.64	124.18	利润总额增长	-66.87%	-68.73%	-206.28%	482.58%	44.36%
财务费用	-29.04	-10.83	2.94	5.14	7.45	归母净利润增长	-67.79%	-72.28%	-228.58%	482.58%	44.36%
其他收益	13.50	7.16	7.16	7.16	7.16	盈利能力					
投资净收益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	毛利率	30.08%	28.69%	22.00%	27.00%	27.00%

营业利润	64.54	21.24	-21.35	81.67	117.89
营业外收支	-0.30	-1.16	0.00	0.00	0.00
利润总额	64.24	20.08	-21.35	81.67	117.89
所得税	13.33	5.97	-3.20	12.25	17.68
少数股东损益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
归母净利润	50.90	14.11	-18.14	69.42	100.21
资产负债表 (百万)					
流动资产	989.49	801.97	661.19	1164.84	1468.61
货币资金	714.18	475.34	60.39	105.68	153.23
应收账款	235.45	273.43	530.67	927.61	1154.66
应收票据	3.58	2.00	2.79	2.40	2.60
存货	22.54	21.83	57.16	75.06	113.62
非流动资产	819.82	1210.58	1318.23	1445.55	1566.12
固定资产	635.84	916.64	1031.89	1146.59	1240.90
资产总计	1809.30	2012.54	1979.41	2610.39	3034.72
流动负债	180.49	386.93	370.95	790.34	1100.36
短期借款	1.00	149.94	90.54	284.49	374.50
应付款项	158.10	149.62	237.43	420.87	613.47
非流动负债	12.41	10.42	11.42	10.92	11.17
长期借款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
负债合计	192.90	397.35	382.36	801.25	1111.53
股东权益	1616.41	1615.19	1597.05	1809.14	1923.19
股本	94.60	94.60	94.60	94.60	94.60
留存收益	1521.81	1520.60	1502.45	1714.54	1828.60
少数股东权益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
负债和权益总计	1809.30	2012.54	1979.41	2610.39	3034.72
现金流量表 (百万)					
经营活动现金流	807.70	108.63	-139.81	-37.58	225.14
其中营运资本减少	-85.32	12.56	-221.44	-235.67	-33.71
投资活动现金流	-1757.00	-160.11	-212.81	-248.61	-273.99
其中资本支出	-13.59	78.47	216.25	247.90	277.32
融资活动现金流	438.89	129.70	-62.34	331.49	96.41
净现金总变化	-510.41	78.23	-414.96	45.29	47.56

销售净利率	12.31%	3.52%	-2.18%	4.77%	4.75%
ROE	3.15%	0.87%	-1.14%	3.84%	5.21%
ROIC	60.05%	0.84%	-1.26%	4.65%	5.48%
营运效率					
销售费用/营业收入	6.55%	6.43%	6.00%	6.00%	6.00%
管理费用/营业收入	13.39%	14.51%	12.00%	10.00%	10.00%
研发费用/营业收入	4.51%	5.28%	5.00%	5.00%	5.00%
财务费用/营业收入	-5.54%	-1.79%	0.30%	0.30%	0.30%
投资收益/营业利润	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
所得税/利润总额	20.75%	29.74%	15.00%	15.00%	15.00%
应收账款周转率	2.51	2.67	2.66	2.61	2.65
存货周转率	25.83	27.23	24.78	25.91	26.33
流动资产周转率	0.49	0.67	1.34	1.88	1.89
总资产周转率	0.29	0.32	0.49	0.75	0.88
偿债能力					
资产负债率	10.66%	19.74%	19.32%	30.69%	36.63%
流动比率	5.48	2.07	1.78	1.47	1.33
速动比率	5.36	2.02	1.63	1.38	1.23
每股指标 (元)					
EPS	0.54	0.15	-0.19	0.73	1.06
每股净资产	13.21	13.20	16.88	19.12	20.33
每股经营现金流	6.60	0.89	-1.14	-0.31	1.84
每股经营现金/EPS	12.27	5.95	5.96	-0.42	1.74
估值					
2019A	2020A	2021E	2022E	2023E	
PE	37.67	135.86	-105.68	27.62	19.13
PEG	3.46	1.47	0.71	2.54	0.21
PB	1.53	1.54	1.20	1.06	1.00
EV/EBITDA	24.83	22.72	24.32	9.76	7.59
EV/SALES	4.65	3.62	1.95	1.20	0.84
EV/IC	2.81	1.76	1.20	1.06	1.00
ROIC/WACC	0.42	0.09	-0.14	0.51	0.60
REP	6.66	19.23	-8.77	2.09	1.68

研究员承诺

本人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，在执业过程中恪守独立诚信、勤勉尽职、谨慎客观、公平公正的原则，独立、客观地出具本报告。本报告反映了本人的研究观点，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接收到任何形式的报酬。

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。因本研究报告涉及股票相关内容，仅面向长城证券客户中的专业投资者及风险承受能力为稳健型、积极型、激进型的普通投资者。若您并非上述类型的投资者，请取消阅读，请勿收藏、接收或使用本研究报告中的任何信息。

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。

免责声明

长城证券股份有限公司（以下简称长城证券）具备中国证监会批准的证券投资咨询业务资格。

本报告由长城证券向专业投资者客户及风险承受能力为稳健型、积极型、激进型的普通投资者客户（以下统称客户）提供，除非另有说明，所有本报告的版权属于长城证券。未经长城证券事先书面授权许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布，亦不得作为诉讼、仲裁、传媒及任何单位或个人引用的证明或依据，不得用于未经允许的其它任何用途。如引用、刊发，需注明出处为长城证券研究院，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、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邀请或向他人作出邀请。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。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所引致的任何损失负任何责任。

长城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。长城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。

长城证券版权所有并保留一切权利。

长城证券投资评级说明

公司评级：

买入——预期未来 6 个月内股价相对行业指数涨幅 15%以上
增持——预期未来 6 个月内股价相对行业指数涨幅介于 5%~15%之间
持有——预期未来 6 个月内股价相对行业指数涨幅介于 -5%~5%之间
卖出——预期未来 6 个月内股价相对行业指数跌幅 5%以上

行业评级：

强于大市——预期未来 6 个月内行业整体表现战胜市场
中性——预期未来 6 个月内行业整体表现与市场同步
弱于大市——预期未来 6 个月内行业整体表现弱于市场

长城证券研究院

深圳办公地址：深圳市福田区福田街道金田路 2026 号能源大厦南塔楼 16 层

邮编：518033 传真：86-755-83516207

北京办公地址：北京市西城区西直门外大街 112 号阳光大厦 8 层

邮编：100044 传真：86-10-88366686

上海办公地址：上海市浦东新区世博馆路 200 号 A 座 8 层

邮编：200126 传真：021-31829681

网址：<http://www.cgws.com>

