

## 传统业务格局进化逆周期成长，CCS 夯实全新成长源

证券研究报告

2023 年 04 月 11 日

## 汇创达 (300909.SZ) 首次覆盖报告

## 核心结论

汇创达是一家精于材料与器件研发的高新技术企业，专注于导光结构微纳米热压印生产工艺的自主研发，通过自身在光学微结构设计、微纳米压印模具开发、自动化制造等核心环节多年积累的技术优势，为公司在笔记本键盘背光模组、导光膜、薄膜开关、超小型防水开关等产品领域取得竞争优势奠定了坚实基础。

**传统业务格局进化，在行业逆周期下仍有明确增长空间：**1. 笔记本键盘背光技术进阶带来单机 ASP 持续提升的空间：2023 年是笔记本键盘背光技术路径变更的重要年景，从传统的数张光学整膜组合转换为单键 Mini led 的变化，令键盘背光模组的 ASP 有明确提升。这一应用变化将为公司带来可观增量弹性。2. 超小型防水开关进入关键客户放量成长期：超小型防水开关的主要下游是智能手机、可穿戴等微小化要求较高的领域，过往被日本厂商垄断，汇创达是国内唯一可以打破日本厂商垄断的企业，未来有望获得关键客户的扶持，顺利度过考验期后，替代成长空间相当可观。3. 2022 年收购的信为兴是下游供应链关键客户重要的连接器供应厂商，2023 年的承诺业绩为 4400 万元净利润，从行业格局和上下游情况来看，我们预计能顺利完成。

**CCS 带动公司在新能源领域开辟全新成长源：**CCS 是电池的 BMS 系统的一种新型承载方式，以 FPC 用于替代铜线线束采集线，是近年来被动力与储能电池厂快速推广的进阶方案。汇创达的 CCS 布局较早，在国内厂商中较为领先，而且已有明确的客户渠道资源。2023 年是汇创达 CCS 的产能释放成长的关键时期，这将成为公司全新的成长源。

**投资建议：**预计公司 2022~2024 年归母净利润分别为 1.62 亿、2.83 亿、4.92 亿元，当下市值对应的 PE 分别为 35.2、20.1、11.6 倍，给予 2023 年 25 倍 PE，对应目标价 42.62 元/股，首次覆盖，给予买入评级。

**风险提示：**公司的 CCS 自动化产线建设推进程度与下游客户的认证与导入进度低于预期；超小型防水轻触开关的下游关键客户出货量不及预期；疫后 NB 市场成长不及预期，导致笔记本背光模组等相关产品带动不及预期。

## 核心数据

|             | 2020  | 2021  | 2022E | 2023E  | 2024E |
|-------------|-------|-------|-------|--------|-------|
| 营业收入 (百万元)  | 609   | 827   | 921   | 1,844  | 3,301 |
| 增长率         | 49.6% | 35.9% | 11.3% | 100.4% | 79.0% |
| 归母净利润 (百万元) | 95    | 149   | 162   | 283    | 492   |
| 增长率         | 18.9% | 57.5% | 8.9%  | 74.5%  | 73.9% |
| 每股收益 (EPS)  | 0.57  | 0.90  | 0.98  | 1.70   | 2.96  |
| 市盈率 (P/E)   | 60.3  | 38.3  | 35.2  | 20.1   | 11.6  |
| 市净率 (P/B)   | 3.1   | 2.7   | 3.7   | 2.8    | 2.3   |

数据来源：公司财务报表，西部证券研发中心

1 | 请务必仔细阅读报告尾部的投资评级说明和声明

## 公司评级

## 买入

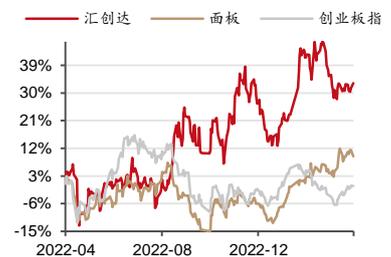
股票代码 300909.SZ

前次评级 --

评级变动 首次

当前价格 34.28

## 近一年股价走势



## 分析师

王凌涛 S0800522090004



wanglingtao@xbmail.com.cn



沈钱 S0800522090003



shenqian@xbmail.com.cn

## 相关研究

## 索引

## 内容目录

|   |    |
|---|----|
| 投资要点 .....                                    | 5  |
| 关键假设 .....                                    | 5  |
| 公司成长的差异化着眼点 .....                             | 5  |
| 市值上行的重要催化点 .....                              | 5  |
| 估值与目标价 .....                                  | 6  |
| 汇创达核心指标概览 .....                               | 7  |
| 一、 引言 .....                                   | 8  |
| 二、 企业概况与财务 .....                              | 8  |
| 2.1 公司概况 .....                                | 8  |
| 2.2 财务状况一览 .....                              | 11 |
| 三、 传统业务细分概览 .....                             | 13 |
| 3.1 导光膜相关情况与业务拓展 .....                        | 14 |
| 3.2 背光模组的应用领域与上下游供应格局 .....                   | 16 |
| 3.3 金属薄膜开关的结构原理与应用领域 .....                    | 20 |
| 3.4 超小型防水轻触开关的供应格局与行业情况 .....                 | 21 |
| 四、 新的成长与增量发力点 .....                           | 23 |
| 4.1 笔记本键盘背光的技术升级：从导光膜结构转向 mini led 灯珠背光 ..... | 23 |
| 4.2 超小型防水轻触开关，打破日企垄断的中坚力量 .....               | 24 |
| 4.3 整合信为兴，实现连接器与精密五金件的产业链横向拓延 .....           | 26 |
| 4.4 进军电池集成母排 CCS，迈向新能源布局的桥头堡 .....            | 27 |
| 五、 投资建议与盈利预测 .....                            | 31 |
| 5.1 业务拆分和盈利预测 .....                           | 31 |
| 5.2 相对估值 .....                                | 32 |
| 5.3 投资建议 .....                                | 32 |
| 六、 风险提示 .....                                 | 33 |

## 图表目录

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| 图 1：汇创达核心指标概览图 .....           | 7  |
| 图 2：汇创达基于金属弹片与薄膜的应用布局与延展 ..... | 8  |
| 图 3：汇创达发展历程 .....              | 9  |
| 图 4：汇创达目前主要产品 .....            | 10 |
| 图 5：汇创达主要客户 .....              | 10 |
| 图 6：汇创达股权结构 .....              | 11 |

|  |    |
|--|----|
| 图 7: 营业收入及增速 .....                     | 11 |
| 图 8: 公司营收细分占比.....                     | 11 |
| 图 9: 公司扣非归母净利润及增速 .....                | 12 |
| 图 10: 公司毛利率及净利率 .....                  | 12 |
| 图 11: 公司细分业务毛利率情况 .....                | 12 |
| 图 12: 公司与可比公司毛利率对比 .....               | 13 |
| 图 13: 公司器件费用率情况 .....                  | 13 |
| 图 14: 公司研发费用及占营收的比例情况.....             | 13 |
| 图 15: 2020 年公司主要业务占比 .....             | 14 |
| 图 16: 2021 年公司主要业务占比 .....             | 14 |
| 图 17: 公司主要产品及应用 .....                  | 14 |
| 图 18: 公司导光膜产品工作原理.....                 | 15 |
| 图 19: 公司积极拓展导光膜产品的应用领域.....            | 15 |
| 图 20: 全球车载背光显示模组需求量 .....              | 16 |
| 图 21: 背光模组产品在笔记本电脑键盘的应用示意图 .....       | 16 |
| 图 22: 公司导光膜产品工作原理.....                 | 17 |
| 图 23: 纳米热压工艺流程.....                    | 17 |
| 图 24: 微纳米热压印工艺与传统油墨印制工艺的主要区别 .....     | 17 |
| 图 25: 背光模组行业上下游情况.....                 | 18 |
| 图 26: 全球笔记本电脑出货量及预测 .....              | 18 |
| 图 27: 2021 年全球各类笔记本电脑关注度占比 .....       | 19 |
| 图 28: 全球游戏笔记本电脑市场.....                 | 19 |
| 图 29: 笔记本电脑背光键盘渗透率 .....               | 19 |
| 图 30: 主流笔记本电脑输入设备背光模组渗透率 .....         | 19 |
| 图 31: 输入设备背光模组发展趋势 .....               | 20 |
| 图 32: 金属薄膜开关产品结构图.....                 | 20 |
| 图 33: 金属薄膜开关应用领域 .....                 | 21 |
| 图 34: 超小型防水轻触开关产品结构图 .....             | 21 |
| 图 35: 超小型防水轻触开关应用领域 .....              | 21 |
| 图 36: 超小型防水轻触开关应用例 .....               | 22 |
| 图 37: 全球智能手机出货量 .....                  | 22 |
| 图 38: 中国智能手机出货量 .....                  | 22 |
| 图 39: 全球可穿戴设备出货量 .....                 | 23 |
| 图 40: 全球可穿戴设备市场规模.....                 | 23 |
| 图 41: 普通背光与 mini LED 背光示意图.....        | 23 |
| 图 42: mini LED 发光键盘优势明显 .....          | 23 |
| 图 43: 直通式 mini led 发光键芯模组示意图 .....     | 24 |
| 图 44: 以 iphone 为例, 可用于开关的容纳空间非常有限..... | 25 |

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| 图 45: 超小型防水轻触开关 FPC 实物拍摄 ..... | 25 |
| 图 46: 安卓系智能终端品牌出货量预测 .....     | 26 |
| 图 47: 信为兴下游应用领域 .....          | 26 |
| 图 48: 信为兴营收及扣非归母净利润情况 .....    | 27 |
| 图 49: 信为兴主营业务占比情况 .....        | 27 |
| 图 50: 信为兴主要客户 .....            | 27 |
| 图 51: 信为兴主营业务占比情况 .....        | 27 |
| 图 52: CCS 结构示意图 .....          | 28 |
| 图 53: 汽车动力电池 CCS 产品 .....      | 29 |
| 图 54: 全球及中国新能源汽车销量及预测 .....    | 29 |
| 图 55: 汇创达的上下游全供应链自主化整合 .....   | 30 |
| <br>                           |    |
| 表 1: 公司主营业务收入拆分 .....          | 31 |
| 表 2: 同类公司估值比较 .....            | 32 |

## 投资要点

### 关键假设

(1) 公司 2022 年业绩中并不包含信为兴的并表收入和利润贡献，实际如果把信为兴的并表销售额和利润（2022 年承诺利润 4000 万）反算加入 2022 年的话，2022~2024 年对应实际销售额营应该分别为 13.09 亿、18.44 亿、33.01 亿元，对应净利润分别为 2.02 亿、2.83 亿、4.92 亿元。

(2) 消费电子行业从 2021 年后半开始逐渐进入下滑趋势，至今手机、笔电等消费终端的需求依然相对疲弱。但汇创达的下游笔记本键盘背光模组的主要应用端是高端笔记本和游戏本，这一领域受后疫情时代笔记本的出货总量下滑冲击影响较小，仍然能保持相对较高的出货基数。在薄膜开关领域，公司成长主要依托的是在超小型轻触开关方向上的国产化替代，目前行业整体替代基数还较低，因此成长会相对独立，不会受行业低潮期太大的影响。

(3) 在高端笔记本与游戏本键盘背光 mini led 渗透率逐步提升的背景下，由于单品 ASP 的提升，导光结构件与组件中对应业务领域未来每年营收与利润将能保持 30% 以上的复合成长。

(4) 汇创达由于是国内少数可以实现超小型轻触开关国产化替代的公司，而且近年来刚刚起步，精密开关结构件中的对应细分领域接下来每年的成长亦能保持 30% 以上增速。

(5) 公司的销售毛利率一直在 33-35% 上下，净利润率也在 15% 以上，与其他已上市的做导光膜与背光类的企业相比，这个数据显然高出一大截，这与公司专注于导光结构微纳米热压印工艺，并且在前道材料的开发与应用有非常深入的布局有直接的关系。而且从这一角度出发，公司在行业低潮期的竞争力也会有更鲜明的显现。

(6) 集成母排 CCS 这一产品早由 Tesla 推广应用，近年来随着方形、圆柱电池等产品的普及，新能源汽车上电池空间要求日益提升，CCS 逐渐获得众多一线电池厂商的首肯并且广为使用，但目前普及率依然未到很高的水平。我们假设这一技术将在未来的几年内成为圆柱和方形电池最主要的 BMS 物理承载，带来行业需求规模的迅速发展成长。

### 公司成长的差异化着眼点

本篇报告重点在于传达公司传统消费电子业务的逆势持续成长的市场竞争格局与空间，由技术与材料研发优势出发，而不是简单的产品市场逻辑，公司的竞争优势是来自于其内生性的、源于材料制程起点的。与一般传统制造业公司不同，汇创达的优势在于对于金属五金工艺和各类功能性薄膜类的材料特性、终端产品与客户需求的深度掌控，而这也是公司能不断开发出新的业务应用领域，并且维系大幅超出行业平均利润率水平的根本原因。

### 市值上行的重要催化点

- (1) 公司集成母排业务形成规模化产能，完成对下游核心客户的导入；
- (2) 关键客户开始大力推广笔记本的新型背光产品；
- (3) 关键客户大范围导入公司的超小型轻触开关，并形成行业背书，带来规模效应。

### 估值与目标价

预计公司 2022~2024 年归母净利润分别为 1.62 亿、2.83 亿、4.92 亿元，当下市值对应的 PE 分别为 35.2、20.1、11.6 倍，公司当前市值显然有充分的安全边际，首次覆盖，给予买入评级。

## 汇创达核心指标概览

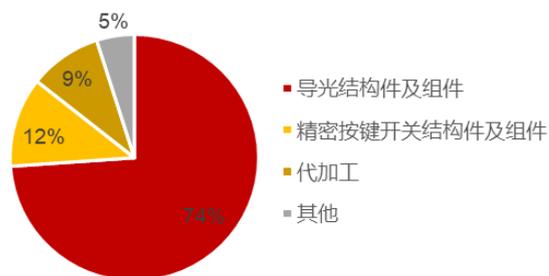
图 1：汇创达核心指标概览图



公司经过多年发展以及对行业的深刻理解，在研发、生产以及客户资源等方面确立了重要供应商之一，金属薄膜开关和导光膜产品作为公司传统优势产品，也进入全球知名公司的超小型防水轻触开关突破了国外技术壁垒，实现了进口替代。



### 公司业务结构



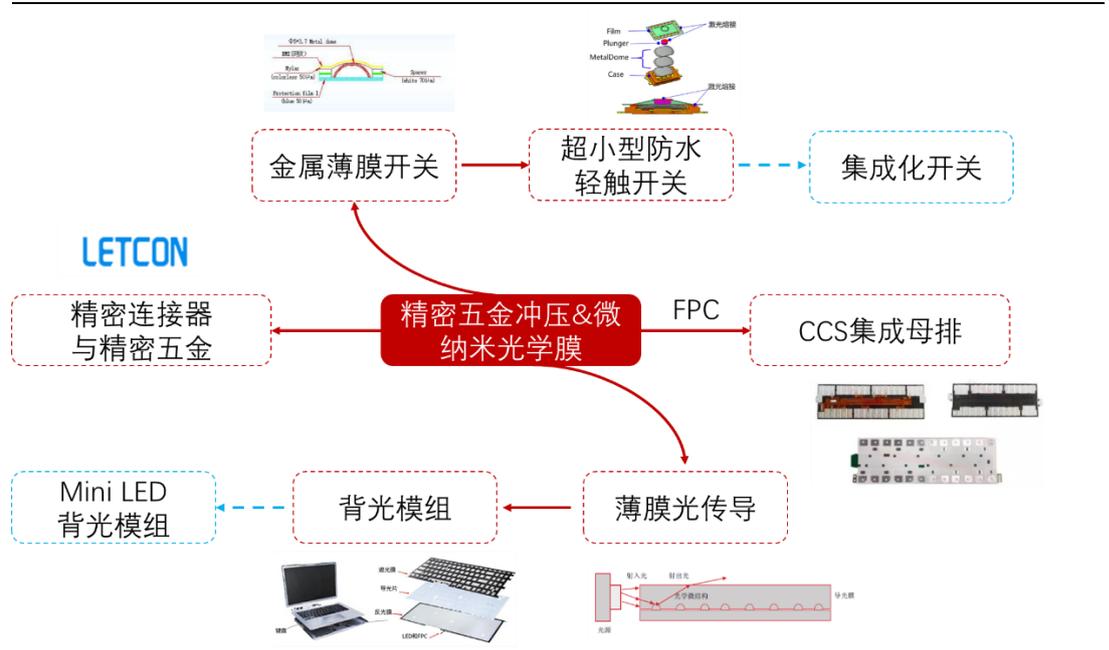
资料来源：公司官网，西部证券研发中心

## 一、引言

初看汇创达的公司产品：笔记本键盘背光模组、导光膜、薄膜开关、超小型防水开关，很多投资者的反应一定是稀松平常，而这恰恰是公司的预期差所在。公司的销售毛利率一直在33-35%上下，净利润率也在15%以上，与其他已上市的做导光膜与背光类的企业相比，这个数据显然高出一大截，这与公司专注于导光结构微纳米热压印工艺，并且在前道材料的开发与应用有非常深入的布局有直接的关系。

汇创达的所有业务布局都与公司在精密金属与薄膜材料侧的铺垫密不可分，是在不同应用方向上的自然延展，我们把这种延伸发展关系与布局概括如下图，便于一目了然地了解公司的整体情况。

图2：汇创达基于金属弹片与薄膜的应用布局与延展



资料来源：依据公司业务自行绘制，西部证券研发中心

与一般传统制造业公司不同，汇创达的优势在于对于金属五金工艺和各类功能性薄膜类的材料特性、终端产品与客户需求的深度掌控，公司过往的传统产品无论金属薄膜开关还是薄膜光传导，在对应领域中并不是做半成品加工，都是从材料以及设计出发，从材料端开始，以产品性能表现与成本竞争力为出发点，依托市场的需求，做出最佳契合点的交付产品，而这也是公司能维系大幅超出行业平均利润率水平的根本原因。

## 二、企业概况与财务

### 2.1 公司概况

汇创达成立于2004年，致力于导光结构件及组件、精密按键开关结构件及组件的研发、设计和生产。公司经过多年发展以及对行业的深刻理解，在研发、生产以及客户资源等方面确立了较强的竞争优势，成为背光模组重要供应商之一，金属薄膜开关和导光膜产品作为公司传统优势产品，也进入全球知名消费电子厂商供应链，另外公司的超小型防水轻触开关突破了国外技术壁垒，实现了进口替代。

公司主要产品随着通信行业的发展以及下游消费电子产品的技术升级、需求升级而不断变

化。成立初期，公司主要产品为应用于功能手机发光键盘按键的金属薄膜开关、导光膜；2008年手机行业正式进入智能手机时代，公司不断对导光膜、金属薄膜开关生产工艺改良升级，开始采用微纳米热压印技术代替传统的丝网印刷技术生产导光膜产品，提高了导光膜网点精度、发光亮度和均匀度，满足了市场对消费电子产品多元化的需求。公司多年来坚持扩充产品线、拓展产品应用领域，产品线逐步从手机的金属薄膜开关及导光膜拓展到笔记本电脑键盘背光模组及各类消费类电子产品的导光结构件及组件、精密按键开关结构件及组件等产品。

图 3：汇创达发展历程



资料来源：公司公告，公司官网，西部证券研发中心

公司计划从消费电子领域向新能源及储能领域转变。公司主要产品为导光膜、背光模组等导光结构件及组件以及金属薄膜开关、超小型防水轻触开关等精密按键开关结构件及组件，主要为根据客户对于产品的技术指标和成本要求而定制的非标产品。2022年，为响应新能源汽车行业和储能行业的快速发展的市场机会，助力公司从消费电子领域向新能源动力电池及储能电池系统用 CCS 及 FPC 模组领域转变，拟使用首次公开发行股票募集资金中的部分超募资金人民币 1.67 亿元投资动力电池及储能电池系统用 CCS 及 FPC 模组建设项目（项目总投资金额预计 5.65 亿元），设计产能年产 CCS 模组 1200 万套和 FPC 模组 3900 万件。

图 4：汇创达目前主要产品

| 产品大类       | 产品名称      | 主要应用                           | 图例  |
|------------|-----------|--------------------------------|---|
| 导光结构件及组件   | 导光膜       | 电子产品、触摸屏字符背光等                  |    |
|            | 背光模组      | 笔记本电脑键盘背光等                     |    |
|            | 大尺寸背光     | LED照明灯饰、TV显示、电脑显示、汽车装饰发光等      |    |
| 精密开关结构件及组件 | 金属薄膜开关    | 手机、笔记本电脑、数码、遥控器、医疗设备、车载等       |    |
|            | 超小型防水轻触开关 | 手机、智能穿戴、蓝牙耳机、智能手表、保健、医疗等设备     |    |
| 其他         | SMT       | 手机、平板电脑、车载导航、电源、LED、LCD、数码音视频等 |   |
|            | FPC       | 手机、电脑、超薄显示器等                   |  |

资料来源：公司招股书，公司官网，西部证券研发中心

**公司产品进入全球知名供应链。**在笔记本电脑输入设备背光领域，公司先后通过了群光电子、达方电子、光宝科技、精元电脑等全球知名笔记本电脑键盘制造商的合格供应商认证，最终应用于联想、惠普、戴尔、华硕等全球主流笔记本电脑品牌；同时公司也为华为、OPPO、VIVO、诺基亚、小米、中兴、阿里巴巴等全球知名企业提供导光膜、金属薄膜开关等功能性结构件、组件。

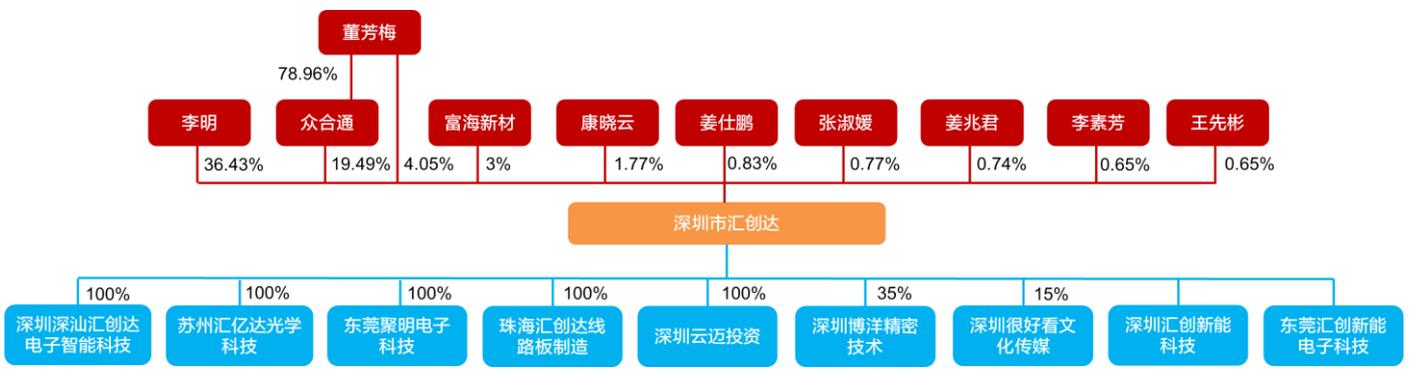
图 5：汇创达主要客户

|           | 主要直接客户   | 最终品牌客户   |
|-----------|--|--|
| 背光模组      |  <br>群光电子<br>  |   <br>  |
| 导光膜       |  <br>欧菲光<br> F&D 奋达<br>SINCE 1993  |  <br>    |
| 金属薄膜开关    | <br>   |   |
| 超小型防水轻触开关 |    |    |

资料来源：公司招股书，西部证券研发中心

公司股权结构稳定。李明、董芳梅合计直接持有公司 40.48% 的股份，董芳梅通过众合通间接控制公司 15.39% 的股份，为公司共同实际控制人。机构股东为 2 名，其中富海新材为已备案为私募基金，众合通系发行人员工持股平台。

图 6：汇创达股权结构



资料来源：wind，招股说明书，西部证券研发中心 注：上述数据统计截至 2023/4/10。

激励核心员工，为公司可持续发展打好基础。公司 2022 年 2 月公布了股权激励计划，授予公司董事、高级管理人员以及对公司经营业绩和未来发展有直接影响的管理和技术（业务）人员 127 人共 478 万股，通过合理的股权激励有助于公司人才队伍的稳定，进而为公司长期可持续发展奠定良好基础。

## 2.2 财务状况一览

2016 至 2021 年业绩实现快速增长。2016-2021 年公司营业收入呈现稳健增长的态势，2021 年公司实现营收 8.27 亿元，同比增长 36%。公司主营业务收入主要来源于两类产品，即导光结构件及组件和精密按键开关结构件及组件产品，2021 年公司全资子公司东莞聚明电子科技有限公司在满足公司主营产品零部件产能需求的基础上，以客户需求为导向对外承接组装业务，加大了代加工业务，并新增了一批优质智能家居行业的客户。

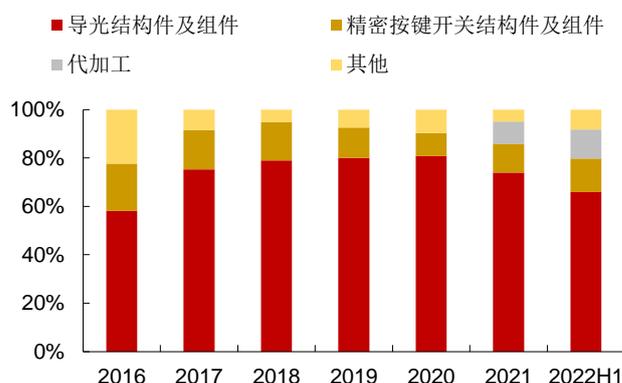
公司规模保持稳健增长主要系（1）笔记本市场逐渐向高端产品发展，发光键盘及相关组件发展动力充足；（2）公司利用微纳热压印技术替代了油墨印刷的工艺，成功进入知名笔记本电脑键盘厂商的供应链体系，背光模组产品的市场份额和业务收入实现快速增长；（3）公司持续投入技术和产能以维护标杆客户和开拓新客户。

图 7：营业收入及增速



资料来源：wind，西部证券研发中心

图 8：公司营收细分占比



资料来源：wind，西部证券研发中心

公司扣非归母净利润呈逐年上升趋势。公司的盈利能力不断加强，2019-2021 扣非归母净利润分别为 0.8 亿元、0.9 亿元、1.4 亿元，呈逐年上升趋势；扣非归母净利润增速也处于较高水平，分别为 32%、18%、51%。2022 年前三季度公司扣非归母净利润有所下降主要是受疫情影响，成本上升所致。

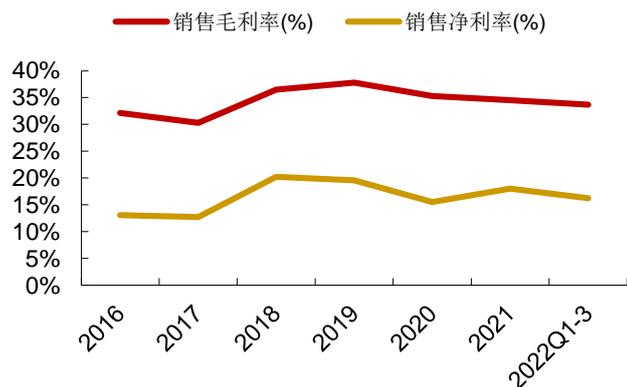
图 9：公司扣非归母净利润及增速



资料来源：Wind，西部证券研发中心 注：单位亿元

公司毛利率在高位维持稳定，盈利能力可观。近年，公司毛利率和净利率基本保持稳定，略有上升，2020-2022Q1-3 毛利率分别为 35%、35%、34%。拆分来看，公司导光结构件及组件毛利率变化较平稳，2017-2019 毛利率有所上升是由于背光模组在 2017 年处于市场导入期，随后受规模效应、人民币贬值、东莞聚明配件自制占比提升、产品型号变动等因素的影响毛利率上升。公司精密按键开关结构件及组件毛利率呈上升趋势，主要系主要系毛利率较高的 PL-DOME 收入占比提高所致。

图 10：公司毛利率及净利率



资料来源：wind，西部证券研发中心

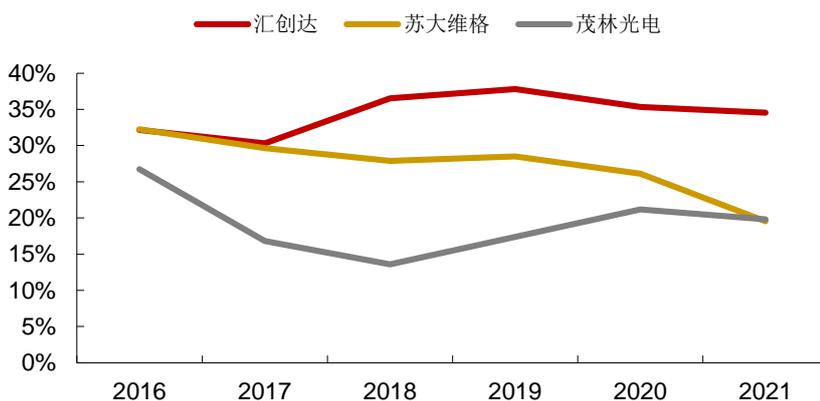
图 11：公司细分业务毛利率情况



资料来源：wind，西部证券研发中心

公司毛利率明显高于可比公司（A 股苏大维格与中国台湾茂林光电）。苏大维格的主营产品包括微纳光学产品、反光材料和光刻设备。2017 年之前公司毛利率与苏大维格接近，近年来毛利率差距开始逐渐拉开：公司背光模组重要原材料自制、背光模组收入占比上升，综合毛利率提高，因此毛利率高于苏大维格。茂林光电主营业务为导光板应用领域的光电产品零组件，主要收入源于传统液晶显示背光模组，受行业低毛利率水平的影响，其毛利率水平显著低于公司。

图 12: 公司与可比公司毛利率对比

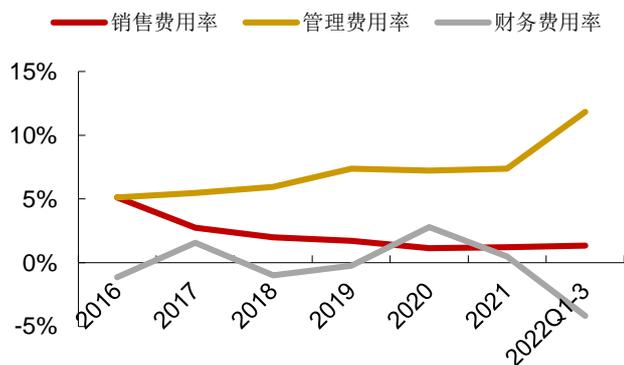


资料来源: Wind, 西部证券研发中心

公司销售费用率由于规模效应呈下降趋势,受子公司规模扩大及股份支付影响管理费用率上升。得益于公司销售规模扩大及管理水平提升,公司销售费用率持续下降,由2016年5%下降至2021年1%。公司2019年管理费用率上升,主要系子公司东莞聚明2019年业务及人员规模扩大,导致2019年公司管理费用大幅上升;2022Q1-3管理费用率增加主要系公司股份支付费用所致。公司财务费用受人民币汇率变动的影响,财务费用波动幅度较大。

公司研发投入及研发费用率均呈上涨趋势。公司持续扩大研发投入,2016年至2022Q1-3研发费用率由4%上升至6%,2021年研发费用达4000万,研发费用率5%。

图 13: 公司器件费用率情况



资料来源: wind, 西部证券研发中心

图 14: 公司研发费用及占应营收的比例情况

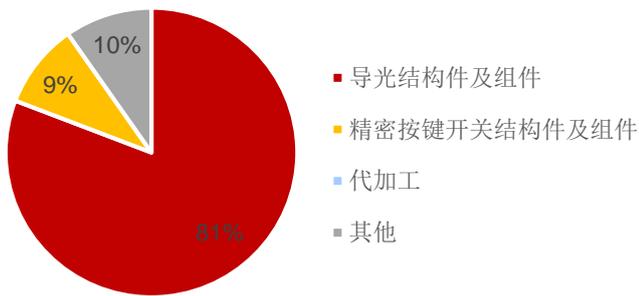


资料来源: wind, 西部证券研发中心, 注: 单位亿元

### 三、传统业务细分概览

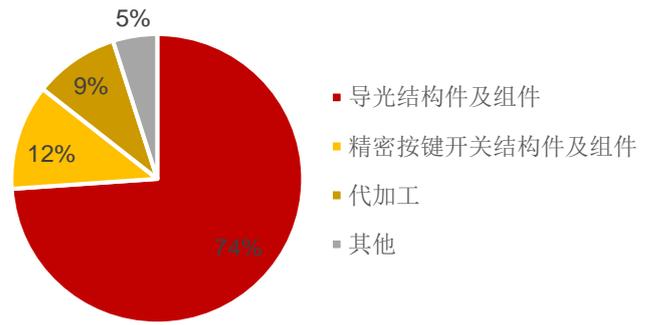
公司主营业务为导光结构件及组件、精密按键开关结构件及组件。从营收结构来看,导光结构件及组件时公司的主要收入来源,2020年占收入的比例为81%,2021年占比为74%。公司精密按键开关结构及组件业务规模扩大,占营收的比例从2020年的9%增长到2021年的12%。2021年公司全资子公司东莞聚明电子科技有限公司加大了代加工业务,占收入的比例达到9%。

图 15：2020 年公司主要业务占比



资料来源：wind，西部证券研发中心

图 16：2021 年公司主要业务占比



资料来源：wind，西部证券研发中心

公司主要产品包括导光膜（LGF）、背光模组（LGF/LGP Module）等导光结构件及组件及金属薄膜开关（Metal Dome）、超小型防水轻触开关（Micro Waterproof Tact Switch）等精密按键开关结构件及组件。其中导光膜主要应用于智能音箱、部分智能手机机型的按键背光；背光模组应用于笔记本电脑发光键盘；金属薄膜开关应用于 Click Pad、摩托车手柄以及各类家用电器面板及遥控器、游戏手柄等；超小型防水轻触开关应用于智能手机、可穿戴设备等按键开关部位等。

图 17：公司主要产品及应用

| 产品大类       | 产品名称      | 产品简介  | 主要应用   |
|------------|-----------|---|--|
| 导光结构件及组件   | 导光膜       | 将 LED 点光源转换为面光源，从而实现指定区域发光的薄膜零件                                 | 智能音箱、部分智能手机机型的按键背光，家用电器、汽车电子、仪器仪表面板等           |
|            | 背光模组      | 由导光膜、FPC、LED、遮光膜和反射膜等组合的模组件，能根据客户的需求灵活调整亮度、均匀度等光学参数，且具备超薄、节能等优点 | 应用于输入类/显示类/照明类设备。现主要应用于以笔记本电脑发光键盘为代表的电子产品输入设备上 |
| 精密开关结构件及组件 | 金属薄膜开关    | 以 PET 膜作为电路图形载体，并贴装金属弹片的一种结构件产品                                 | 手机键盘及侧键、Click Pad、摩托车手柄以及各类家用电器面板及遥控器、游戏手柄等    |
|            | 超小型防水轻触开关 | 由底座、金属弹片、触点和薄膜组成的超小型开关。具有密封性好,按压寿命长且防尘防水等特点                     | 智能手机、可穿戴设备等按键开关部位等                             |

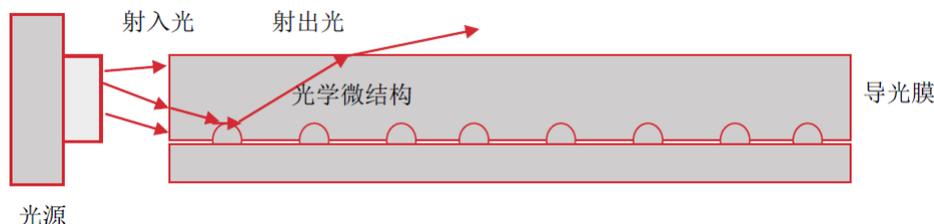
资料来源：公司公告，西部证券研发中心

### 3.1 导光膜相关情况与业务拓展

导光膜是将 LED 点光源转换为面光源，从而实现指定区域发光的薄膜光传导结构件。导光膜的主要材料为光学级 PC（聚碳酸酯）薄膜，表面具有精密光学微结构，主要是利用光线在介质中产生折射反射等光学原理传导光线。

公司的导光膜产品通过微纳米热压生产工艺对 PC 薄膜材料进行热压加工，使原本表面光滑的 PC 发生物理形变，形成光学微结构。当 LED 光源在膜材料内部进行传导时，光线在光学微结构上发生反射和折射，从而实现膜材料表面发光的效果。

图 18：公司导光膜产品工作原理



资料来源：公司招股书，西部证券研发中心

**公司积极拓展下游应用场景。**目前，公司导光膜产品主要应用于智能音箱及部分智能手机机型的按键背光，同时公司也在积极拓展导光膜产品的其他应用领域，包括家用电器、汽车电子、仪器仪表面板等。

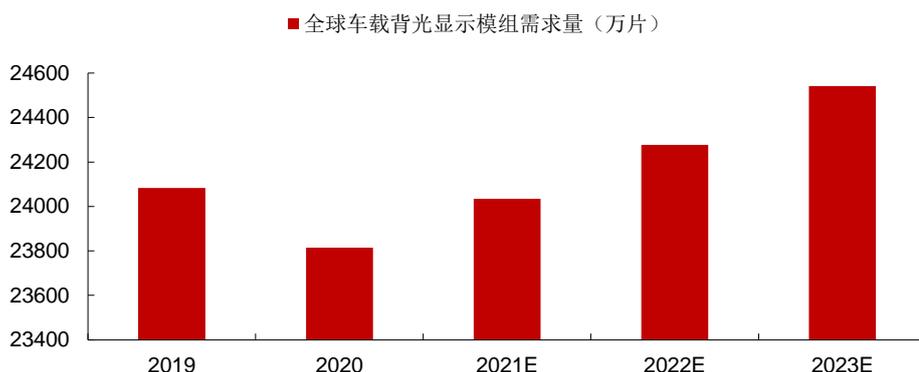
图 19：公司积极拓展导光膜产品的应用领域



资料来源：公司公告，西部证券研发中心

**导光膜在新能源车的应用带来新的成长空间。**随着新能源车快速发展，拉动了车载背光模组的市场需求，根据头豹研究院的预测，2023 年车载背光模组的需求约为 2.45 亿片（包括传统汽车灯相关市场），随着新能源汽车上屏幕使用面积的进一步提升，从单屏到多屏以及大联屏等，以及电子化应用率的提高，装饰、氛围等需求的明确带动，导光膜在这一应用领域的成长空间相当明确。

图 20: 全球车载背光显示模组需求量

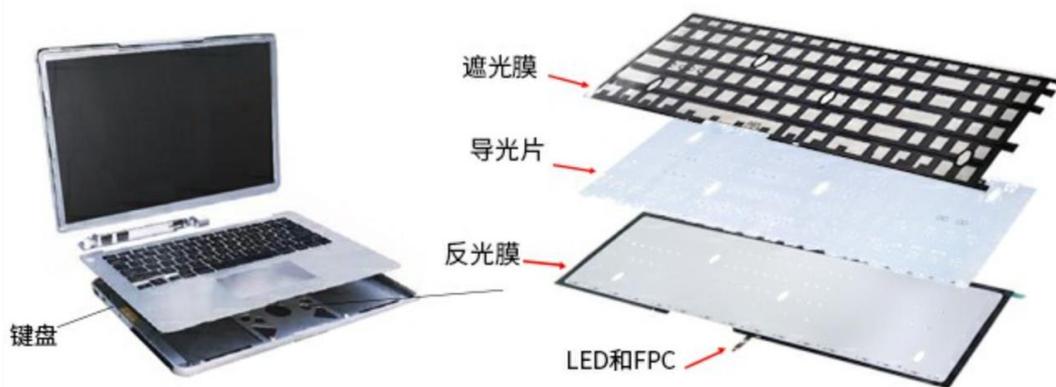


资料来源: 头豹产业研究院, 西部证券研发中心

### 3.2 背光模组的应用领域与上下游供应格局

公司的背光模组产品现主要应用于笔记本电脑发光键盘。背光模组是以导光膜(板)为核心基础部件的组件产品, 由公司基于自身产品结合微纳米热压工艺的延伸产品, 由遮光膜、反光膜、导光膜(板)、FPC 和 LED 组成。输入设备背光模组主要应用于笔记本电脑发光键盘, 当计算机接收到键盘敲击指令时, 计算机通过指令控制接通 LED 的光信号发光。除此之外, 输入设备背光模组还应用于台式机发光键盘、平板电脑外置皮套键盘、功能手机键盘、智能手机背光按键等领域。笔记本电脑发光键盘所用导光膜与手机用导光膜的工艺、技术基本一致, 但笔记本电脑发光键盘所用导光膜面积更大、网点设计更严格。

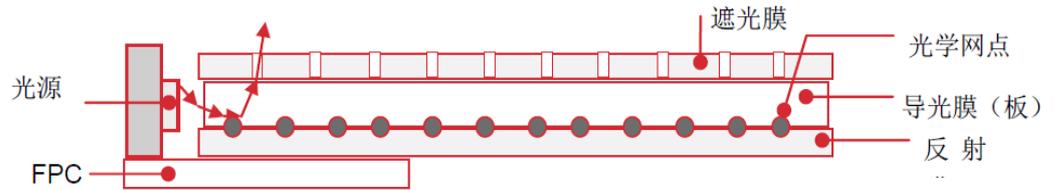
图 21: 背光模组产品在笔记本电脑键盘的应用示意图



资料来源: 互联网, 西部证券研发中心

背光模组发光主要采用“LED+导光膜”方式。目前市面上笔记本电脑键盘发光原理主要包括 LED 直接作为光源和通过背光模组发光, 由于使用 LED 直接作为光源的笔记本电脑键盘所需的 LED 数量较多, 单位能耗较高, 因此市场上主要采用背光模组发光, 即通过“LED+导光膜”方式, 其工作原理是: 当输入电压驱动 LED 发光时, 光线通过导光膜表面的光学微纳米结构发生反射、折射, 由于导光膜上的发光网点很多, 形成了均匀的面光源。反射膜尽可能高效的将光线反射到所需要的面上防止露光; 遮光膜用来遮光并屏蔽非透光区域的光源。

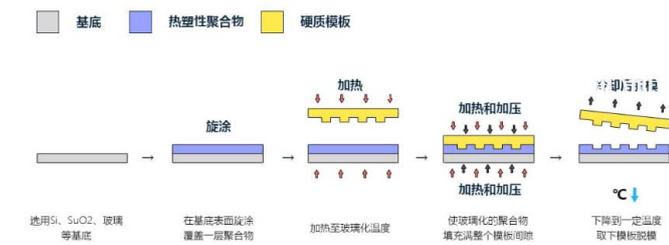
图 22：公司导光膜产品工作原理



资料来源：公司招股书，西部证券研发中心

公司采用微纳米热压工艺，具有成本优势且发光效果好，有望成为行业主流。笔记本电脑键盘背光模组中的导光膜制造工艺主要包括油墨印刷工艺和微纳米热压印工艺。微纳米热压印技术原理为用纳米激光将发光点刻在模具上，模具通过加温加压将发光点压印在光学材料上，改变光学材料的导光特性，从而达到导光的目的。油墨印刷工艺为传统的生产工艺，其原理为通过油墨反光来达到导光的目的。两者相比，微纳米热压印工艺的生产成本更低，且避免了油墨印刷工艺对环境的污染问题。

图 23：纳米热压工艺流程



资料来源：AccSci，西部证券研发中心

图 24：微纳米热压印工艺与传统油墨印制工艺的主要区别

| 项目           | 微纳米热压工艺           | 油墨印刷工艺            |
|--------------|-------------------|-------------------|
| 网点直径         | 30-50 微米          | 200 微米以上          |
| 环保           | 模具热压，环保           | 油墨印刷，不环保          |
| 亮度           | 同等条件下测试亮度高        | 同等条件下测试亮度低        |
| 均匀度          | 同等条件下测试均匀度高       | 同等条件下测试均匀度低       |
| 导光膜（板）材质最小厚度 | 同等条件下最小厚度 0.125mm | 同等条件下最小厚度 0.254mm |
| LED 数量       | 同等条件下 LED 用量少     | 同等条件下 LED 用量多     |
| 价格           | 低                 | 高                 |
| 品质稳定性        | 稳定                | 不稳定               |
| 偏色程度         | 不偏色               | 偏黄色               |
| 改版调试时间       | 耗时短               | 耗时长               |

资料来源：公司招股书，西部证券研发中心

背光模组位于行业的中游，导光膜是其核心基础部件。背光模组产业链上游由组件供应商组成，涉及光学膜、导光膜（板）、背光源等供应商，中游为背光模组供应商，下游按应用领域可分为输入设备背光模组、显示设备背光模组、照明设备背光模组等。

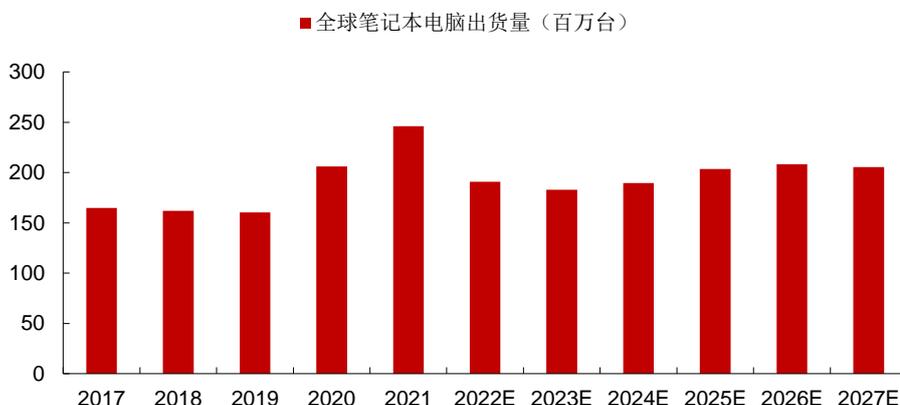
图 25: 背光模组行业上下游情况



资料来源：公司招股书，西部证券研发中心

笔记本电脑作为日常生活和工作的必需品，消费需求较为稳固。自笔记本电脑诞生以来，键盘始终为笔记本电脑最主要的输入设备。2020 年以来，由于全球疫情影响，居家办公场景以及休闲娱乐需求增多，笔记本出货量迎高增长。数据显示，2020 年全球笔记本电脑出货量为 2.1 亿台，较上年同比增长 28.7%；2021 年全球笔记本电脑出货量为 2.5 亿台，较上年同比增长 19.4%。2022 年笔记本电脑市场在后疫情需求已相对饱和下，又遭遇全球通膨、乌俄战争及美联储加息等事件影响，出货从第 2 季开始萎缩，全年出货衰退可能会超过 2 成。2023 年笔记本电脑市场依然是居于库存逐渐去化的周期，预计 2024 年景气度才会逐渐复苏，市场可望恢复成长。

图 26: 全球笔记本电脑出货量及预测

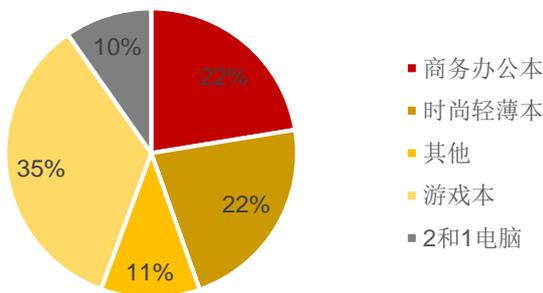


资料来源：观研天下，DIGITIMES Research，西部证券研发中心

即使笔记本电脑行业最近几年出现了这么大的出货变动，但笔记本背光的下游市场需求依然相对稳健，在2022年的疫情后大幅下行周期中降幅也比普通笔记本的波动要温和得多，其根本原因在于具备键盘背光的笔记本往往是高端商务机型或游戏竞技机型，这两个品类的机型需求与疫情的居家经济供需关系并不大，高端机型的市场需求是相对均衡的，而游戏笔记本的市场需求近年来在逐渐增长。

随着游戏笔记本电脑需求的增加，键盘背光模组需求也随之增长。各类笔记本当中，游戏笔记本因其市场定位较高，一般配置发光键盘。从市场需求看，2021年游戏本关注度最高，占比达35%。MRFR Analysis预测，游戏笔记本电脑市场的规模将以1.3%的复合年增长率增长，到2023年将达到214亿美元。

图 27：2021 年全球各类笔记本电脑关注度占比



资料来源：观研天下，西部证券研发中心

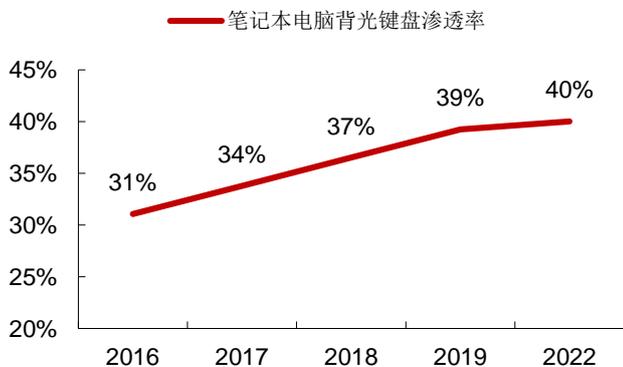
图 28：全球游戏笔记本电脑市场



资料来源：MRFR Analysis，西部证券研发中心

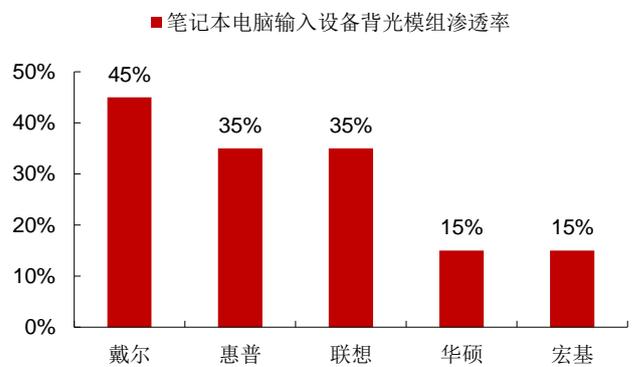
笔记本电脑键盘背光渗透率逐年提高，背光模组未来市场空间持续扩展。近来，笔记本电脑的使用感受越发成为消费者关注的指标，键盘作为笔记本电脑的主要输入设备，成为终端品牌厂商塑造差异化、提升用户体验的重要着力点。在全球笔记本电脑出货量趋于稳定的趋势下，发光键盘渗透率的提升意味着配置键盘背光的笔记本电脑的数量会逐渐成长，在行业供给格局相对稳定的背景下，汇创达这一领域的市场成长空间也将因此得以继续拓展。

图 29：笔记本电脑背光键盘渗透率



资料来源：公司招股书，公司公告，西部证券研发中心

图 30：主流笔记本电脑输入设备背光模组渗透率

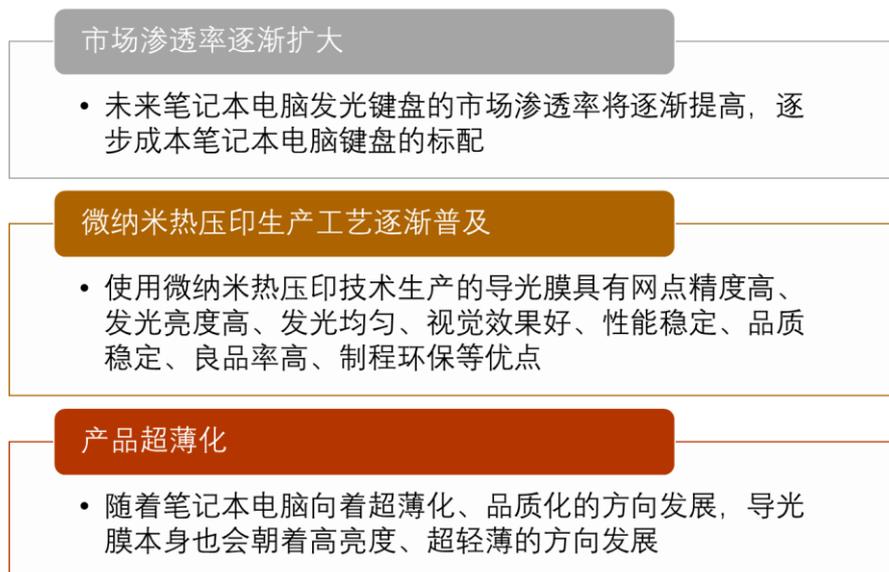


资料来源：Trendforce，前瞻产业研究院，西部证券研发中心

背光产品技术路径的持续进步，产品超薄化发展、成本继续降低，以及微纳米热压生产工艺的普及，有望使背光模组渗透率进一步提升。微纳米热压印工艺生产效率更高、良品率

更高、制程更加环保，只需要少量 LED 灯珠即可让整个键盘均匀发光，极大的降低了输入设备背光模组的生产成本，有利于笔记本电脑发光键盘渗透率的提高。

图 31：输入设备背光模组发展趋势



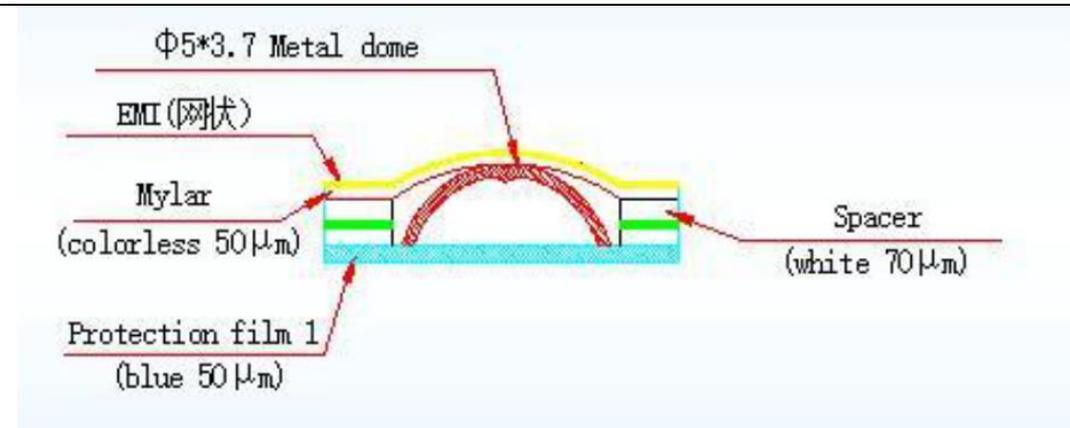
资料来源：前瞻产业研究院，西部证券研发中心

即使在未来笔记本键盘背光技术向 Mini Led 进阶的假设下，微纳米热压类的导光膜的应用也依然有充分的应用空间。此外，采用微纳米热压印技术生产的笔记本电脑键盘背光模组相对原先油墨印刷工艺制成的背光模组更为轻薄，适应笔记本电脑超薄化发展趋势。由于 Mini Led 的应用与渗透对于键盘背光而言是非常大的技术革新，设计体系与模式都会发生变化，因此我们将在下一章“新的成长与增量发力点”中具体详述。

### 3.3 金属薄膜开关的结构原理与应用领域

金属薄膜开关是指采用 PET 膜作为电路图形载体，并贴装金属弹片的一种结构件产品，用于 PCB 或 FPC 等线路板上作为开关使用。其原理是：借助金属弹片的导通性，在操作者和产品之间起到触感型开关的作用，当按下金属薄膜开关后，弹片向下变形，与下方的极板接触导电，弹片承受压力消失后，恢复初始形貌，不再与极板接触，电路断开。

图 32：金属薄膜开关产品结构图



资料来源：公司招股书，西部证券研发中心

注：Metal Dome 指金属弹片；EMI 指防电磁干扰材料；Mylar 指聚酯薄膜；Spacer 指垫片；Protection film 指保护膜

公司在金属薄膜开关领域深耕多年，通过对相关工艺、设备和模具的不断更新改进，所生产金属弹片的冲压设备每分钟冲次可达 1500 次左右，处于同行业领先水平。目前，公司的金属薄膜开关产品主要应用于 Click Pad 按键、手机主键及侧键、摩托车手柄按键、各类家用电器控制面板及遥控器、游戏手柄。

图 33：金属薄膜开关应用领域

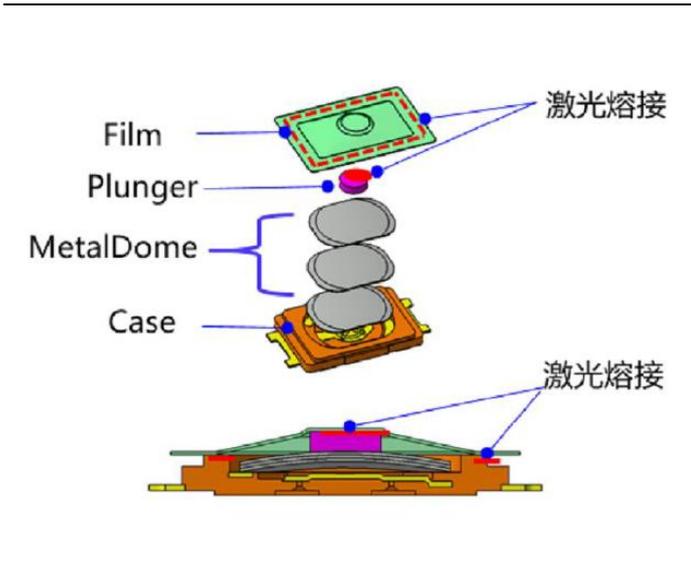


资料来源：公司招股书，西部证券研发中心

### 3.4 超小型防水轻触开关的供应格局与行业情况

轻触开关是一种仅在按压操作时导通微小电流的开关，可作为各种电子设备的操作信号输入用开关。防水轻触开关由底座、金属弹片、触点和薄膜组成。在金属薄膜开关的基础上，通过激光熔接工艺将薄膜焊接在轻触开关上以提升密封性能，达到防尘防水的目的。公司实现了 3020 (3.0mm\*2.0mm) 超小型防水轻触开关的量产，且可根据客户需求开发更小规格的产品，产品防护安全级别达到 IP67 的标准。

图 34：超小型防水轻触开关产品结构图



资料来源：公司招股书，西部证券研发中心

图 35：超小型防水轻触开关应用领域



资料来源：公司招股书，西部证券研发中心

随着消费者对电子产品用户体验要求的提高，高性能智能手机，以及在越来越丰富的可穿戴的应用领域里：Watch、TWS 耳机、AR/VR 类眼镜和头盔上，电子元件的集成度要求越来越高，使得产品的电路版图设计越来越紧凑，向集成化和微小化不断进阶，超小型防

水轻触开关的应用场景也逐渐普适化。

图 36: 超小型防水轻触开关应用例



资料来源: 西铁城, 西部证券研发中心

智能手机预计在 2023 年下半逐渐走出周期低谷, 超小型防水轻触开关出货水平将逐渐恢复至正常水位。智能手机是超小型防水轻触开关最主要的应用市场, 主要应用于手机的主键(开关机)与侧键(音量调节), 平均一台智能手机需要 3 个轻触开关。2020-2022 年由于新冠疫情、中美贸易摩擦、全球通胀和俄乌战争所以对世界经济的持续冲击, 叠加智能手机创新迭代的趋缓, 全球手机出货量持续下滑, 导致智能手机的相关零组件出货量亦受到相当程度压抑, IDC 预测 2022 年智能手机出货量将下降 6.5%, 至 12.7 亿部。

但是很显然, 2020~2022 年的行业衰退中, 市场还遭遇了十年难遇的缺芯困境, 所有终端品牌 2021 年的备货计划都过高, 因而 2022~2023H1 的市场衰退某种程度上也是极盛之后的过衰, 与我们先前对笔记本电脑的市场分析一样, 去库存周期有望在 2023 年下半逐渐消淡, 智能手机有望回归至一个相对正常的出货量水平。从工信部发布的国内市场数据来看, 2022Q3 中国智能手机市场出货量约 7113 万台, 同比下降 11.9%, 是中国市场今年首次降幅收窄, 依据 IDC 的预估, 2022Q4 全球智能手机跌幅将收窄至 5.1%, 2023 年在行业库存去化完成后, 出货量有望恢复至温和增长的常态。

图 37: 全球智能手机出货量

图 38: 中国智能手机出货量



资料来源: IDC, 中商情报网, 西部证券研发中心

资料来源: 信通院, 中商情报网, 西部证券研发中心

可穿戴设备拉动超小型防水开关需求的快速增长。可穿戴设备因为其“穿戴”的特殊属性, 对零组件的微小集成度、防水防尘特性也提出了更高的要求。平均每只可穿戴设备需配备 2-3 颗超小型防水轻触开关, 可穿戴设备市场将成为超小型防水轻触开关产品的重要市场。

随着 AI、VR 和 AR 等技术的逐渐普及，可穿戴设备产品功能的丰富及应用场景的拓展拉动了市场需求的增长。根据 IDC 报告，近年全球可穿戴设备出货量呈逐年上涨的趋势，起步增速较快，近年较为稳定。IDC 预计 2026 年全球可穿戴设备市场规模将达 20 亿美元左右。

图 39: 全球可穿戴设备出货量



资料来源: IDC, 前瞻产业研究院, 西部证券研发中心

图 40: 全球可穿戴设备市场规模



资料来源: 前瞻产业研究院, 西部证券研发中心

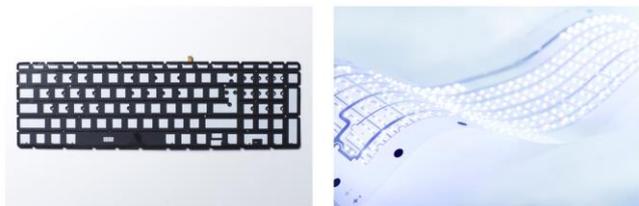
对于汇创达而言，公司的超小型防水轻触开关近两年来刚刚完成对国内一线重要客户的导入，目前处于“从零至一”的重要放量期，这一部分我们在后文中将继续展开。

## 四、新的成长与增量发力点

### 4.1 笔记本键盘背光的技术升级：从导光膜结构转向mini led灯珠背光

MiniLED 通过最近数年的发展，芯片制造与封装的成本逐渐走低，而且配套应用方案与场景也逐渐成熟，开始向各种行业应用渗透，笔记本键盘背光的 mini led 化技术革新就是这一变化的典型应用。Mini led 键盘背光每个键盘对应一颗或多颗 mini led 灯珠，接由总线控制，可以实现每个键盘背光明灭的单独控制，亮度也能单独调节，对应一些特殊程序或游戏，还可以实现指定方式的点亮编程。这种技术升级方案在笔记本上，能实现空间占用小、功耗低、产品效能高，增强用户体验等显著优势，因而今年开始被众多一线品牌厂商开始在高端笔记本和游戏竞技本中推广使用。

图 41: 普通背光与 mini LED 背光示意图



资料来源: Luumii, 西部证券研发中心

图 42: mini LED 发光键盘优势明显

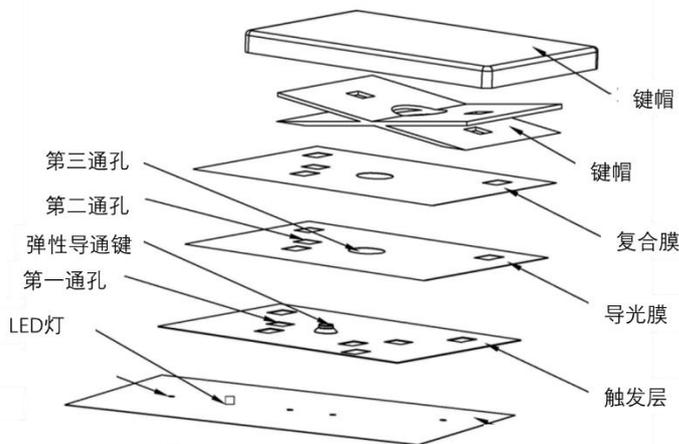
| At Equal Brightness | Industry Standard | Luumii Light | Difference              |
|---------------------|-------------------|--------------|-------------------------|
| Power Consumption   | 1.5 W             | 0.1 W        | 93% less power consumed |
| Thickness           | 0.35mm            | 0.135mm      | 60% thinner             |
| Volume              | 12.500mm ^3       | 7.500mm ^3   | 60% smaller             |

资料来源: Luumii, 西部证券研发中心 注: Luumii Light 为 mini LED 方案

整合型 mini led 键盘背光产品附加值高，预计成为公司业务新的增长方向。现有技术中的发光键盘结构都是在键盘内部设置一块背光模组，LED 设置在导光膜侧面，存在固有缺

点:(1)背光模组中多层薄膜和LED灯珠SMT的限制,使得整个背光模组的厚度在0.6mm以上;(2)采用导光膜配合LED的结构进行发光,需选择采用大功率高亮LED,造成其功耗过高,散热效果不好。

图 43: 直通式 mini led 发光键芯模组示意图



资料来源:公司专利,西部证券研发中心

针对上述问题,公司键盘背光技术方案以 mini led 灯珠背光改良设计,采用直通式多合一发光键芯模组,除了能大大改善前述问题之外,还能有效提高下游键盘厂商的生产效率,节约生产成本。此外,公司专精于背光模组的制程改良,且已自主定制研发出新一代型号兼容非标自动化组装产线,可大幅减少人工成本提升良品率,随着供应链整合成本下降以及经济规模效益的进一步提升,公司未来在键盘背光产业链中的行业地位与生产价值量都还有明确的提升空间。

#### 4.2 超小型防水轻触开关,打破日企垄断的中坚力量

超小型防水轻触开关主要应用于智能手机、可穿戴设备等智能终端类产品,这类智能终端内部空间有限,可应用于开关的空间非常狭小,因此无法容纳下中大尺寸的薄膜开关,只能考虑微型化做法。

图 44: 以 iPhone 为例, 可用于开关的容纳空间非常有限



资料来源: IT 之家, 西部证券研发中心

由上图易见, 可用于容纳开关的空间非常有限, 在紧凑的手机内部空间里, 只能依托 FPC 承载, 安置在非常有限的区域中。另外, 开关属于外接件, 在微小化的同时还要满足防水防尘的需求, 所以此类微小化的小型开关除了多层贴合外, 必须以激光熔接, 而且还要保证防水胶的涂覆, 制程要求较高。

图 45: 超小型防水轻触开关 FPC 实物拍摄



资料来源: 产品实拍, 西部证券研发中心

在过去, 超小型防水轻触开关的市场主要由日本的松下、阿尔卑斯、西铁城等企业垄断, 公司开发生产的超小型防水轻触开关, 突破了国外超小型防水轻触开关的技术壁垒, 实现了国内相关产品的进口替代。而且由于国内一线客户旗舰机型导入的应用背书, 汇创达近两年以来超小型防水轻触开关销售成长颇为迅速: 质量比日系品牌没有差别, 价格又有优势, 在智能终端成本考量优先的当下显然具备极佳的替代空间。

图 46: 安卓系智能终端品牌出货量预测

| 安卓系品牌<br>(单位: 百万台) | 2021  | 2022E | 2023E | 2024E |
|--------------------|-------|-------|-------|-------|
| Samsung            | 272.1 | 266.3 | 275.9 | 286.2 |
| Huawei+Honor       | 78.1  | 87.5  | 89.1  | 96.7  |
| Oppo+              | 211.5 | 167.4 | 172.2 | 182.5 |
| Vivo               | 128.2 | 99.7  | 102.4 | 108.6 |
| Xiaomi             | 191.0 | 165.2 | 181.7 | 191.0 |
| Transsion          | 82.4  | 73.5  | 78.2  | 84.5  |
| Lenovo             | 51.2  | 51.7  | 55.6  | 55.6  |
| Other              | 101.3 | 86.5  | 88.6  | 93.0  |

资料来源: IDC, 西部证券研发中心整理

易见, 以华米 OV 荣耀传音为代表的本土品牌 2023~2024 年的整体出货量水平将达到 6-7 亿只以上, 再加上 ipad、watch/手环、tws 耳机、各类 AR/VR 头戴装置等可穿戴设备的应用增量, 汇创达超小型防水轻触开关的成长才刚刚开始。

#### 4.3 整合信为兴, 实现连接器与精密五金件的产业链横向拓展

**整合信为兴, 向连接器与精密五金件领域布局, 增长公司未来盈利能力。**为进一步拓宽公司业务范围, 培新的业务增长点, 完善公司在电子设备制造领域产业链的布局, 充分发挥整体优势, 实现向连接器和精密五金方向布局, 汇创达于 2022 年以发行股份及支付现金的方式收购信为兴。

信为兴专注于精密连接器及精密五金领域, 主要产品为卡类连接器、Type C 连接器等精密连接器以及五金屏蔽罩、五金弹片等精密五金。信为兴自成立以来不断巩固产品在市场的占有率, 同时将产品应用领域从消费类电子拓展至新能源汽车等应用领域, 已逐渐打开市场并获得不少终端品牌的认可。

图 47: 信为兴下游应用领域



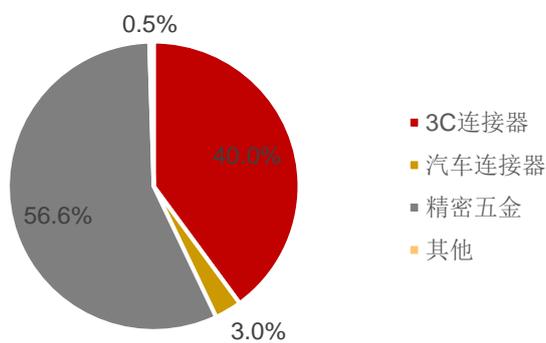
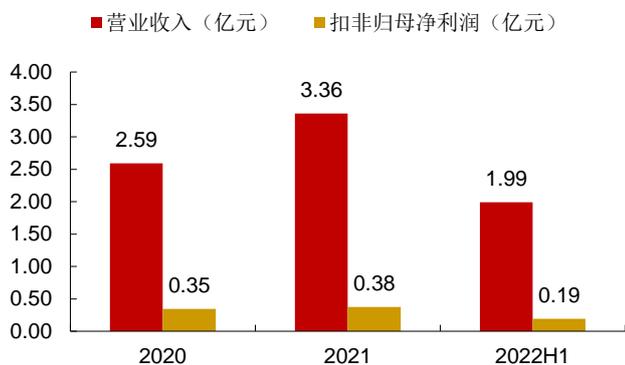
资料来源: 公司公告, 西部证券研发中心

信为兴营业收入稳健增长, 净利润保持稳定, 业绩确定性强。2022 上半年公司营业收入 1.99 亿元, 扣非归母净利润 0.19 亿元。从在手订单来看, 信为兴主要产品交付周期较短, 在手订单主要为未来 1-2 个月内交货的订单, 截至 2022 年 4 月 12 日, 信为兴预计于 2022

年执行的在手订单约 1.04 亿元，在手订单状况总体良好。

图 48：信为兴营收及扣非归母净利润情况

图 49：信为兴主营业务占比情况



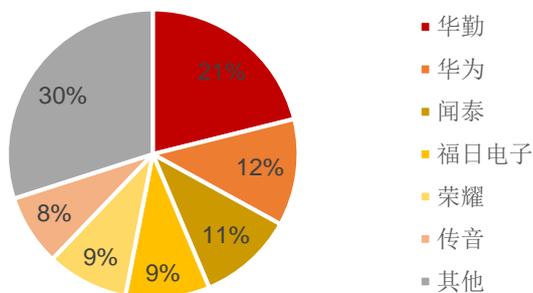
资料来源：公司公告，西部证券研发中心

资料来源：公司公告，西部证券研发中心

信为兴形成了较强的品牌优势，未来发展奠定了坚实基础。在消费类电子领域，直接为传音、华为、荣耀、OPPO、TCL 等厂商供货，通过向华勤、闻泰、龙旗、福日电子等公司供货将产品应用在小米、VIVO、三星等消费电子品牌；在新能源汽车领域，标的公司直接或间接与比亚迪、开沃汽车等企业建立了稳定合作关系，为未来业务的快速发展奠定坚实基础。信为兴主要客户均为消费电子行业内知名代工厂或终端知名名牌，这些品牌客户自身业务发展态势良好，对信为兴产品需求稳定，是信为兴持续增长的明确保障。

图 50：信为兴主要客户

图 51：信为兴主营业务占比情况



资料来源：公司公告，西部证券研发中心

资料来源：公司公告，西部证券研发中心

依据公司收购公告，信为兴原股东段志刚及其一致行动人段志军、信为通达承诺，交易的业绩承诺期为 2022 年、2023 年、2024 年三个完整的会计年度，承诺标的公司业绩承诺期的净利润（标的公司合并报表中扣除非经常性损益后归属母公司所有者的净利润）分别为 4,000 万元、4,400 万元和 4,800 万元。依托汇创达的母体优势，相信信为兴在渠道端与客户应用场景上，整合后会有更多的增量成长空间。

#### 4.4 进军电池集成母排CCS，迈向新能源布局的桥头堡

前文我们花了不少篇幅介绍公司的传统消费电子业务，接下来这一章节我们将介绍汇创达最重要的转型布局：CCS 集成母排。

CCS (Cells Contact System, 集成母排) 是一种新型的 BMS 传输的物理承载, 最早由 Tesla 推广应用, 近年来随着方形、圆柱电池等产品的普及, 新能源汽车上电池空间要求日益提升, 自动化组装的要求也日渐严苛, CCS 逐渐获得众多一线电池厂商的首肯并且广为使用。CCS 结构上主要由 FPC、塑胶结构件、铜铝排等组成。FPC 即柔性电路板, 是以聚酰亚胺或聚酯薄膜为基材制成的印刷电路板, 很显然, CCS 在动力电池的应用基础就是替代传统的铜线线束或扁平线缆。

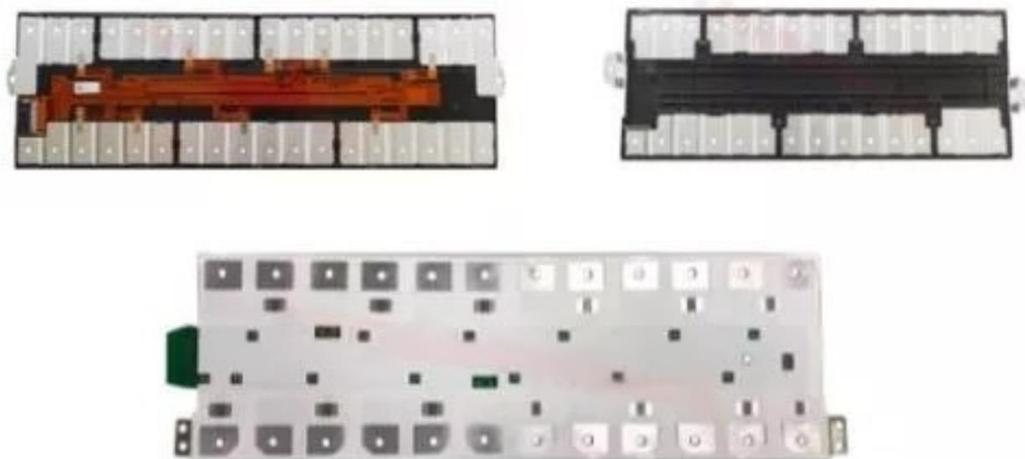
图 52: CCS 结构示意图



资料来源: 互联网, 西部证券研发中心

CCS 相比于传统铜线线束占用体积大大缩小, 且在电池组装过程中易于实现自动化, 成为大多数新能源汽车车型的主要选择。CCS 集成母排属于汽车的 BMS 动力系统的一部分, 其 FPC 用于替代动力电池的采集线。传统铜线线束方案中线束由铜线外部包围塑料而成, 连接电池包时每一根线束到达一个电极, 当动力电池包电流信号很多时, 需要很多根线束配合, 对空间的挤占大; 且 Pack 装配环节, 依赖手工将端口固定在电池包上, 自动化程度低。相较铜线线束, FPC 由于其高度集成、超薄厚度、超柔软度等特点, 在安全性、轻量化、布局规整等方面具备突出优势, CCS 又将此前分开装配的塑胶结构件、铜铝排等与 FPC 集成到一起, 大大缩减了厚度, 并可定制化结构, 使装配时可通过机械手臂抓取直接放置电池包上, 自动化程度高, 适合规模化大批量生产。CCS 的高度可靠性以及以及规模化生产带来的批量优势也使自身成本逐渐降低, 近年来替代传统线束的进程明显提速, 主要应用于新能源汽车动力电池及电化学储能。

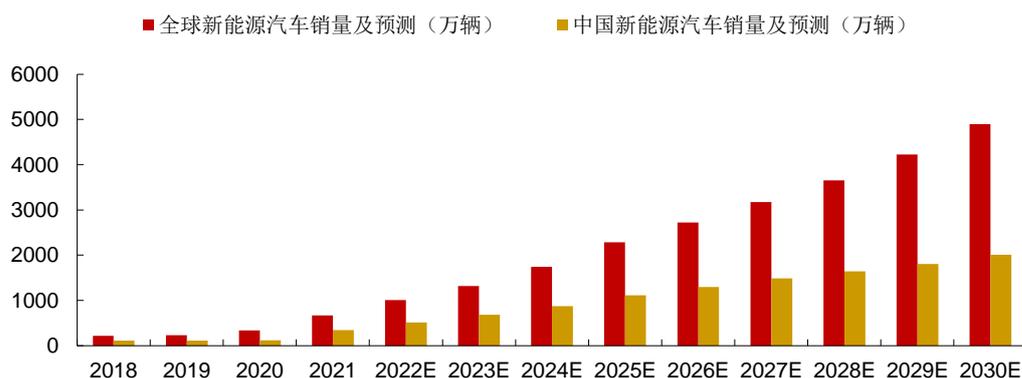
图 53: 汽车动力电池 CCS 产品



资料来源: 深微智控, 西部证券研发中心

受益于新能源汽车的快速发展, CCS 前景可观。根据 EVTank 数据, 2021 年, 全球新能源汽车销量达到 670 万辆, 同比大幅度增长 102.4%, 其中中国市场销量达到 354.8 万辆, 同比增长 160.1%。为应对新能源汽车市场对动力电池需求的快速增长, 全球主流动力电池企业扩产意愿明确, 如宁德时代、中创新航、蜂巢能源均制定了相应的扩张计划, 我国宁德时代、比亚迪、中创新航、国轩高科、蜂巢能源、亿纬锂能、孚能科技和欣旺达等主要动力电池企业在 2025 年的规划产能合计超过 3TWh, 总体产能扩张超过了 20 倍, 这将为 CCS 及 FPC 模组创造巨大的市场空间。依据 EVTank 预计 2030 年全球新能源汽车销量将达到 4780 万辆。动力电池作为新能源汽车的关键部件, CCS 又是其 BMS 的重要新兴承载方式, 未来市场空间十分可观。

图 54: 全球及中国新能源汽车销量及预测



资料来源: EVTank, 西部证券研发中心

在新能源汽车领域, 预测 2025 年全球 CCS 市场规模达到三四百亿元左右。新能源汽车动力电池一般都多个电池模组组成, 每一个电池模组配备一套 CCS, 按照不同车型, CCS 的单车整体价值大体在 1000~2000 多元不等, 按照 2025 年全球新能源汽车出货达到 2500 万辆左右 (25-30%左右渗透率) 来估算, 其中九成以上封装形式为方形或者圆柱, CCS 的市场规模有望达到三四百亿元以上的规模。

此外, 电化学在储能领域, 由于封装形式与动力类似, 而储能电池占用空间规模比动力更

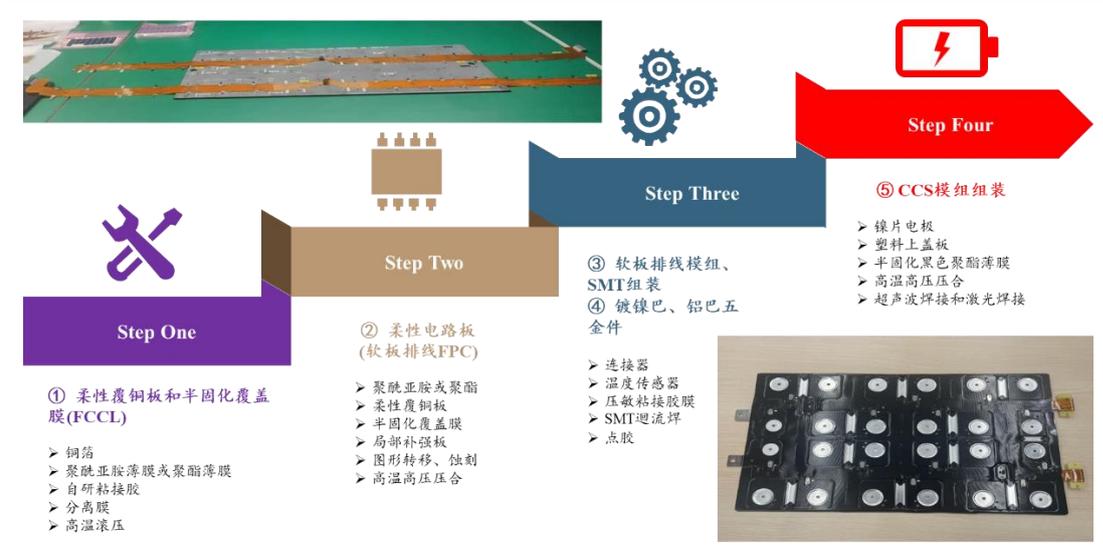
大（此处特指用于地方电网或国网类的大储，而非简单的小型户储），并且对稳定性与规模化量产的要求并不比动力低，因此亦是 CCS 未来非常重要的应用领域。根据中国能源研究会储能专委会/中关村储能产业技术联盟（CNESA）全球储能项目库的不完全统计，2021 年以电化学储能为主的新型储能的全球累计装机规模同比增长 67.7%，我国新型储能的累计装机规模同比增长 74.5%。根据中关村储能产业技术联盟保守预测，2021 年到 2025 年我国电化学储能累计装机规模的复合增长率将达到 57.4%。

据高工产业研究院(GGII) 数据显示，预计 2025 年，全球储能电池出货量将超 600GWh，到 2030 年，储能电池出货量将达到 2300GWh。单 GWh 储能电池的 CCS 需求造价约 1300~2000 万元左右，假设未来随着 CCS 产业化不断推进，其单位造价逐渐降低，以 1200 万/GWh 为预估成本，按 50%左右的 CCS 使用渗透率粗略估计，2025 年左右全球储能电池所需要的 CCS 市场空间约为 36 亿元左右。

很显然，以上文我们推算的 2025 年前后 CCS 下游可能的市场应用空间来看，目前国内已经建成的 CCS 模组工厂的产能（从销售额角度来看），远远未及饱和供应的程度，也正是因为如此，不少行业内过往做连接器或者 FPC 的公司都开始转型投入 CCS 或者上游的 FPC 或模切件的制造。但是，过去两年在 CCS 后段布局的企业很多都无功而返，只能局限于做前道 FPC 或模切件供应。CCS 的自动化制程实现并不简单，目前国内能够把自动化 CCS 产线的规模化做起来的本土公司屈指可数，汇创达是其中少数具备成熟能力的佼佼者。

就能力而言，汇创达对 CCS 的布局一如所有其他产品端，是从材料端开始铺垫，上下游纵向一体化，这种做法有利于贴近客户需求，改善工艺成本与供应链成本，并且在技术上能够实现与不同电池设计结构客户的顺利对接，能够使公司对于不同品类、不同应用属性的电池都能从设计制造之初就有针对性地去匹配和应对，进而使公司在产品的定义、选型、生产与自动化、品控等方面都走在行业的前端。

图 55：汇创达的上下游全供应链自主化整合



资料来源：西部证券研发中心拍摄整理

2022 年，公司使用部分超募资金投资动力电池及储能电池系统用 CCS 及 FPC 模组建设项目，设计产能为年产 CCS 模组 1200 万套和 FPC 模组 3900 万件。CCS 模组是公司 FPC 业务的延伸，在 FPC 和 SMT 加工方面积累的基础上进行，目前公司根据客户需求已完成

了 CCS 模组的设计技术和生产技术的验证，现阶段正进行生产方案优化，下一阶段将进行小批量生产。

## 五、投资建议与盈利预测

### 5.1 业务拆分和盈利预测

**业绩预测：**预计 2022-2024 年营业收入分别为 9.21 亿、18.44 亿和 33.01 亿元，同比增长 11.3%、100.4%和 79.0%。对应净利润分别为 1.62 亿、2.83 亿、4.92 亿元。

#### 关键假设：

(1) 公司 2022 年业绩中并不包含信为兴的并表收入和利润贡献，实际如果把信为兴的并表销售额和利润（2022 年承诺利润 4000 万）反算加入 2022 年的话，2022~2024 年对应实际销售额应该分别为 13.09 亿、18.44 亿、33.01 亿元，对应净利润分别为 2.00 亿、2.83 亿、4.92 亿元。

(2) 消费电子行业从 2021 年后半开始逐渐进入下滑趋势，至今手机、笔电等消费终端的需求依然相对疲弱。但汇创达的下游笔记本键盘背光模组的主要应用端是高端笔记本和游戏本，这一领域受后疫情时代笔记本的出货总量下滑冲击影响较小，仍然能保持相对较高的出货基数。在薄膜开关领域，公司成长主要依托的是在超小型轻触开关方向上的国产化替代，目前行业整体替代基数还较低，因此成长会相对独立，不会受行业低潮期太大的影响。

(3) 在高端笔记本与游戏本键盘背光 mini led 渗透率逐步提升的背景下，由于单品 ASP 的提升，导光结构件与组件中对应业务领域未来每年营收与利润将能保持 30%以上的复合成长。

(4) 汇创达由于是国内少数可以实现超小型轻触开关国产化替代的公司，而且近年来刚刚起步，精密开关结构件中的对应细分领域接下来每年的成长亦能保持 30%以上增速。

(5) 公司的销售毛利率一直在 33-35%上下，净利润率也在 15%以上，与其他已上市的做导光膜与背光类的企业相比，这个数据显然高出一大截，这与公司专注于导光结构微纳米热压印工艺，并且在前道材料的开发与应用有非常深入的布局有直接的关系。而且从这一角度出发，公司在行业低潮期的竞争力也会有更鲜明的显现。

(6) 集成母排 CCS 这一产品早由 Tesla 推广应用，近年来随着方形、圆柱电池等产品的普及，新能源汽车上电池空间要求日益提升，CCS 逐渐获得众多一线电池厂商的首肯并且广为使用，但目前普及率依然未到很高的水平。我们假设这一技术将在未来的几年内成为圆柱和方形电池最主要的 BMS 物理承载，带来行业需求规模的迅速发展及成长。

表 1：公司主营业务收入拆分

| 百万元      | 2020   | 2021   | 2022E  | 2023E   | 2024E   |
|----------|--------|--------|--------|---------|---------|
| 营业收入     | 608.70 | 827.20 | 920.58 | 1844.45 | 3301.12 |
| YoY      | 49.6%  | 35.9%  | 11.3%  | 100.4%  | 79.0%   |
| 毛利率      | 35.32% | 34.55% | 33.63% | 31.18%  | 30.30%  |
| 导光结构件及组件 | 492.00 | 611.28 | 584.59 | 764.47  | 1232.14 |
| YoY      | 51.0%  | 24.2%  | -4.37% | 30.77%  | 61.18%  |
| 毛利率      | 39.2%  | 37.8%  | 36.05% | 34.55%  | 31.70%  |

| 百万元              | 2020         | 2021          | 2022E         | 2023E         | 2024E          |
|------------------|--------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| 占比               | 80.83%       | 73.90%        | 63.50%        | 41.45%        | 37.32%         |
| <b>精密开关按键结构件</b> | <b>57.58</b> | <b>97.16</b>  | <b>161.99</b> | <b>214.99</b> | <b>269.99</b>  |
| YoY              | 13.0%        | 68.7%         | 66.7%         | 32.7%         | 25.6%          |
| 毛利率              | 36.3%        | 45.00%        | 45.00%        | 40.15%        | 40.00%         |
| 占比               | 9.46%        | 11.75%        | 17.60%        | 11.66%        | 8.18%          |
| <b>其他</b>        | <b>59.12</b> | <b>118.76</b> | <b>131.00</b> | <b>122.00</b> | <b>115.00</b>  |
| YoY              | 96.1%        | 100.9%        | 10.3%         | -6.9%         | -5.7%          |
| 毛利率              | 1.9%         | 9.1%          | 9.0%          | 7.80%         | 7.50%          |
| 占比               | 9.71%        | 14.36%        | 14.23%        | 6.61%         | 3.48%          |
| <b>CCS 母排</b>    |              |               | <b>43.00</b>  | <b>306.00</b> | <b>1225.00</b> |
| YoY              |              |               |               | 611.63%       | 300.33%        |
| 毛利率              |              |               | 33%           | 32%           | 30%            |
| 占比               |              |               | 4.67%         | 16.59%        | 37.11%         |
| <b>连接器</b>       |              |               |               | <b>437.00</b> | <b>459.00</b>  |
| YoY              |              |               |               | 12.6%         | 5.0%           |
| 毛利率              |              |               |               | 26.8%         | 27.3%          |
| 占比               |              |               |               | 23.69%        | 13.90%         |

资料来源: wind, 公司公告, 西部证券研发中心

## 5.2 相对估值

预估公司 2022-2024 年归母净利润将有望达到 1.62 亿、2.83 亿、4.92 亿元。选取苏大维格、弘信电子、瑞可达和电连技术作为汇创达的可比公司, 苏大维格和公司在光学导光膜类似, 瑞可达的连接器业务、弘信电子的 FPC 业务, 以及两者均在布局的 CCS 母排和公司部分业务类似, 电连技术的连接器业务与公司所处同一赛道, 2023-2024 年平均 PE 为 28.34 倍和 16.39 倍, 给予汇创达 2023 年 25 倍 PE, 对应目标价 42.62 元/股。

表 2: 同类公司估值比较

| 代码        | 简称   | 最新价<br>(元) | 总市值<br>(亿元) | 归母净利润 (亿元) |      |      | 归母净利润增速 (%) |         |        | P/E (倍) |       |       |
|-----------|------|------------|-------------|------------|------|------|-------------|---------|--------|---------|-------|-------|
|           |      |            |             | 22E        | 23E  | 24E  | 22E         | 23E     | 24E    | 22E     | 23E   | 24E   |
| 300331.SZ | 苏大维格 | 23.28      | 60.45       | -2.86      | 1.99 | 3.46 | -18.3%      | -169.7% | 73.7%  | --      | 30.36 | 17.48 |
| 300657.SZ | 弘信电子 | 13.99      | 68.33       | -1.23      | 2.03 | 5.44 | -53.3%      | -265.0% | 168.0% | --      | 33.66 | 12.56 |
| 688800.SH | 瑞可达  | 88.78      | 100.46      | 2.55       | 3.99 | 5.71 | 124.0%      | 56.5%   | 43.1%  | 39.40   | 25.17 | 17.59 |
| 300679.SZ | 电连技术 | 34.40      | 145.22      | 5.20       | 6.01 | 8.11 | 39.8%       | 15.6%   | 34.9%  | 27.95   | 24.17 | 17.92 |
| 均值        |      |            |             |            |      |      | 23.0%       | -90.7%  | 79.9%  | --      | 28.34 | 16.39 |
| 300909.SZ | 汇创达  | 34.28      | 57.04       | 1.62       | 2.83 | 4.92 | 8.9%        | 74.5%   | 73.9%  | 35.16   | 20.15 | 11.58 |

资料来源: 西部证券研发中心, 可比公司数据来源 wind 一致预测, 股价截至 2023 年 4 月 10 日

## 5.3 投资建议

前面第四章我们分四个方向阐述了公司在各个细分领域的增量成长弹性, 汇创达的成长驱动源很多: 传统消费电子领域的笔记本背光模组、超小型轻触开关、连接器这三个方向都有强于行业的逆势增长能力, 并且是可持续且健康的; 新能源汽车方向的新应用 CCS 未来可能给公司带来的成长空间则更高。

从目前的国内行业竞争格局来看，虽然汇创达投入 CCS 产线建设的时间比起国内目前头部的不超过两家企业略晚一年，但是公司的团队起点较高，在自动化等细分领域的布局和能力也是行业内比较领先的，如果今年的产线扩增计划能够顺利落地，这将大为改变公司未来三年的成长预期，预计公司 2022~2024 年营业收入分别为 9.21 亿元、18.44 亿元、33.01 亿元，对应净利润分别为 1.62 亿、2.83 亿、4.92 亿元（2022 年由于信为兴并未并表，营收和利润贡献并未计入前述数值），当下市值对应的 PE 分别为 35.2、20.1、11.6 倍，看好公司的持续成长，而且像汇创达这样的以材料研发为主导的公司，在新兴应用产品的延展与开发上，有很好的拓展属性，产品落地也显然更为踏实，公司当下 50 亿出头的市值显然有明确的安全边际，首次覆盖，给予买入评级。

## 六、风险提示

- （1）公司的 CCS 自动化产线建设推进程度低于预期，下游客户的认证与导入进度低于预期；
- （2）超小型防水轻触开关的下游关键客户出货量不及预期，中美贸易摩擦对我国科技终端行业所带来的负面影响超出预期；
- （3）疫情后高端笔记本和游戏本的市场成长不及预期，导致公司的笔记本背光模组等相关产品的新品导入带动不及预期。

## 财务报表预测和估值数据汇总

| 资产负债表 (百万元)      |              |              |              |              |              | 利润表 (百万元)        |             |             |              |              |              |
|------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|
|                  | 2020         | 2021         | 2022E        | 2023E        | 2024E        |                  | 2020        | 2021        | 2022E        | 2023E        | 2024E        |
| 现金及现金等价物         | 683          | 359          | 459          | 729          | 851          | 营业收入             | 609         | 827         | 921          | 1,844        | 3,301        |
| 应收款项             | 214          | 382          | 439          | 854          | 1,479        | 营业成本             | 394         | 541         | 611          | 1,269        | 2,301        |
| 存货净额             | 94           | 149          | 155          | 322          | 599          | 营业税金及附加          | 3           | 3           | 4            | 7            | 13           |
| 其他流动资产           | 113          | 65           | 126          | 140          | 160          | 销售费用             | 7           | 10          | 10           | 19           | 28           |
| <b>流动资产合计</b>    | <b>1,104</b> | <b>955</b>   | <b>1,178</b> | <b>2,044</b> | <b>3,088</b> | 管理费用             | 69          | 102         | 105          | 209          | 366          |
| 固定资产及在建工程        | 277          | 333          | 350          | 363          | 373          | 财务费用             | 17          | 4           | 4            | 10           | 19           |
| 长期股权投资           | 0            | 4            | 4            | 4            | 4            | 其他费用/(-收入)       | 4           | (1)         | (6)          | (6)          | (8)          |
| 无形资产             | 10           | 9            | 8            | 7            | 6            | <b>营业利润</b>      | <b>115</b>  | <b>168</b>  | <b>193</b>   | <b>335</b>   | <b>582</b>   |
| 其他非流动资产          | 33           | 308          | 333          | 398          | 432          | 营业外净收支           | (1)         | (2)         | (2)          | (2)          | (2)          |
| <b>非流动资产合计</b>   | <b>320</b>   | <b>654</b>   | <b>696</b>   | <b>773</b>   | <b>816</b>   | <b>利润总额</b>      | <b>114</b>  | <b>166</b>  | <b>191</b>   | <b>333</b>   | <b>579</b>   |
| <b>资产总计</b>      | <b>1,424</b> | <b>1,609</b> | <b>1,874</b> | <b>2,816</b> | <b>3,904</b> | 所得税费用            | 19          | 17          | 29           | 50           | 87           |
| 短期借款             | 68           | 5            | 37           | 23           | 29           | <b>净利润</b>       | <b>95</b>   | <b>149</b>  | <b>162</b>   | <b>283</b>   | <b>492</b>   |
| 应付款项             | 225          | 277          | 327          | 690          | 1,328        | 少数股东损益           | 0           | 0           | 0            | 0            | 0            |
| 其他流动负债           | 0            | 1            | 43           | 44           | 42           | <b>归属于母公司净利润</b> | <b>95</b>   | <b>149</b>  | <b>162</b>   | <b>283</b>   | <b>492</b>   |
| <b>流动负债合计</b>    | <b>293</b>   | <b>283</b>   | <b>407</b>   | <b>757</b>   | <b>1,399</b> | <b>财务指标</b>      | <b>2020</b> | <b>2021</b> | <b>2022E</b> | <b>2023E</b> | <b>2024E</b> |
| 长期借款及应付债券        | 0            | 0            | 0            | 0            | 0            | <b>盈利能力</b>      |             |             |              |              |              |
| 其他长期负债           | 1            | 47           | 51           | 54           | 57           | ROE              | 12.8%       | 12.4%       | 12.0%        | 16.6%        | 22.1%        |
| <b>长期负债合计</b>    | <b>1</b>     | <b>47</b>    | <b>51</b>    | <b>54</b>    | <b>57</b>    | 毛利率              | 35.3%       | 34.6%       | 33.6%        | 31.2%        | 30.3%        |
| <b>负债合计</b>      | <b>294</b>   | <b>330</b>   | <b>458</b>   | <b>811</b>   | <b>1,456</b> | 营业利润率            | 18.8%       | 20.3%       | 20.9%        | 18.2%        | 17.6%        |
| 股本               | 101          | 101          | 151          | 166          | 166          | 销售净利率            | 15.5%       | 18.0%       | 17.6%        | 15.3%        | 14.9%        |
| 股东权益             | 1,130        | 1,279        | 1,416        | 2,005        | 2,448        | <b>成长能力</b>      |             |             |              |              |              |
| <b>负债和股东权益总计</b> | <b>1,424</b> | <b>1,609</b> | <b>1,874</b> | <b>2,816</b> | <b>3,904</b> | 营业收入增长率          | 49.6%       | 35.9%       | 11.3%        | 100.4%       | 79.0%        |
|                  |              |              |              |              |              | 营业利润增长率          | 31.3%       | 46.3%       | 15.0%        | 73.9%        | 73.6%        |
|                  |              |              |              |              |              | 归母净利润增长率         | 18.9%       | 57.5%       | 8.9%         | 74.5%        | 73.9%        |
|                  |              |              |              |              |              | <b>偿债能力</b>      |             |             |              |              |              |
|                  |              |              |              |              |              | 资产负债率            | 20.6%       | 20.5%       | 24.4%        | 28.8%        | 37.3%        |
|                  |              |              |              |              |              | 流动比              | 3.77        | 2.90        | 2.90         | 2.70         | 2.21         |
|                  |              |              |              |              |              | 速动比              | 3.45        | 2.85        | 2.52         | 2.27         | 1.78         |
|                  |              |              |              |              |              | <b>每股指标与估值</b>   | <b>2020</b> | <b>2021</b> | <b>2022E</b> | <b>2023E</b> | <b>2024E</b> |
|                  |              |              |              |              |              | <b>每股指标</b>      |             |             |              |              |              |
|                  |              |              |              |              |              | EPS              | 0.57        | 0.90        | 0.98         | 1.70         | 2.96         |
|                  |              |              |              |              |              | BVPS             | 6.79        | 7.69        | 8.51         | 12.05        | 14.71        |
|                  |              |              |              |              |              | <b>估值</b>        |             |             |              |              |              |
|                  |              |              |              |              |              | P/E              | 60.3        | 38.3        | 35.2         | 20.1         | 11.6         |
|                  |              |              |              |              |              | P/B              | 3.1         | 2.7         | 3.7          | 2.8          | 2.3          |
|                  |              |              |              |              |              | P/S              | 9.4         | 6.9         | 6.2          | 3.1          | 1.7          |

数据来源：公司财务报表，西部证券研发中心

## 西部证券—投资评级说明

|      |            |   |
|------|------------|---|
| 行业评级 | <b>超配:</b> | 行业预期未来 6-12 个月内的涨幅超过市场基准指数 10%以上        |
|      | <b>中配:</b> | 行业预期未来 6-12 个月内的波动幅度介于市场基准指数-10%到 10%之间 |
|      | <b>低配:</b> | 行业预期未来 6-12 个月内的跌幅超过市场基准指数 10%以上        |
| 公司评级 | <b>买入:</b> | 公司未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 20%以上        |
|      | <b>增持:</b> | 公司未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 5%到 20%之间    |
|      | <b>中性:</b> | 公司未来 6-12 个月的投资收益率与市场基准指数变动幅度相差-5%到 5%  |
|      | <b>卖出:</b> | 公司未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数大于 5%         |

报告中所涉及的投资评级采用相对评级体系，基于报告发布日后 6-12 个月内公司股价（或行业指数）相对同期当地市场基准指数的市场表现预期。其中，A 股市场以沪深 300 指数为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以标普 500 指数为基准。

## 分析师声明

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的职业态度、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观地出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点。本人不曾因，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。

## 联系地址

**联系地址：**上海市浦东新区耀体路 276 号 12 层

北京市西城区丰盛胡同 28 号太平洋保险大厦 513 室

深圳市福田区深南大道 6008 号深圳特区报业大厦 10C

**联系电话：**021-38584209

## 免责声明

本报告由西部证券股份有限公司（已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格）制作。本报告仅供西部证券股份有限公司（以下简称“本公司”）机构客户使用。本报告在未经本公司公开披露或者同意披露前，系本公司机密材料，如非收件人（或收到的电子邮件含错误信息），请立即通知发件人，及时删除该邮件及所附报告并予以保密。发送本报告的电子邮件可能含有保密信息、版权专有信息或私人信息，未经授权者请勿针对邮件内容进行任何更改或以任何方式传播、复制、转发或以其他任何形式使用，发件人保留与该邮件相关的一切权利。同时本公司无法保证互联网传送本报告的及时、安全、无遗漏、无错误或无病毒，敬请谅解。

本报告基于已公开的信息编制，但本公司对该等信息的真实性、准确性及完整性不作任何保证。本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断，该等意见、评估及预测在出具日外无需通知即可随时更改。在不同时期，本公司可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。同时，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。对于本公司其他专业人士（包括但不限于销售人员、交易人员）根据不同假设、研究方法、即时动态信息及市场表现，发表的与本报告不一致的分析评论或交易观点，本公司没有义务向本报告所有接收者进行更新。本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本公司力求报告内容客观、公正，但本报告所载的观点、结论和建议仅供投资者参考之用，并非作为购买或出售证券或其他投资标的的邀请或保证。客户不应以本报告取代其独立判断或根据本报告做出决策。该等观点、建议并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对客户私人投资建议。投资者应当充分考虑自身特定状况，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素，必要时应就法律、商业、财务、税收等方面咨询专业财务顾问的意见。本公司以往相关研究报告预测与分析的准确，不预示与担保本报告及本公司今后相关研究报告的表现。对依据或者使用本报告及本公司其他相关研究报告所造成的一切后果，本公司及作者不承担任何法律责任。

在法律许可的情况下，本公司可能与本报告中提及公司正在建立或争取建立业务关系或服务关系。因此，投资者应当考虑到本公司及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突。对于本报告可能附带的其它网站地址或超级链接，本公司不对其内容负责，链接内容不构成本报告的任何部分，仅为方便客户查阅所用，浏览这些网站可能产生的费用和风险由使用者自行承担。

本公司关于本报告的提示（包括但不限于本公司工作人员通过电话、短信、邮件、微信、微博、博客、QQ、视频网站、百度官方贴吧、论坛、BBS）仅为研究观点的简要沟通，投资者对本报告的参考使用须以本报告的完整版本为准。

本报告版权仅为本公司所有。未经本公司书面许可，任何机构或个人不得以翻版、复制、发表、引用或再次分发他人等任何形式侵犯本公司版权。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许范围内使用，并注明出处为“西部证券研究发展中心”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。如未经西部证券授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。本公司保留追究相关责任的权力。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

本公司具有中国证监会核准的“证券投资咨询”业务资格，经营许可证编号为：91610000719782242D。