

新品突破汇势能，毛竹长成攀新顶

2025年01月06日

➤ **从触控龙头到引领指纹识别市场，历经千帆再起航。**作为一家芯片设计厂商，公司面向智能终端、物联网及汽车电子领域提供整体应用解决方案，公司持续引领传感、计算、连接和安全领域的技术创新，驱动万物互联创新应用。23年，汇顶科技基本完成库存去化，新品量产提上日程。24H1，公司实现总营收 22.6 亿元，分业务来看，电容触控芯片营收 8.8 亿元，收入占比 39.1%，毛利率 52.3%；指纹识别芯片营收 8.2 亿元，收入占比 36.5%，毛利率 34.6%；其他芯片营收 4.7 亿元，收入占比 21.0%，毛利率 45.9%。24Q3，由于下游手机市场景气度偏弱，公司业绩同环比承压，实现营收 9.67 亿元，YoY-17.7%，归母净利润 1.31 亿元，YoY-11.8%。公司目前新品进展顺利，超声波指纹传感器、光线传感器等多款新品已导入知名手机品牌项目并陆续落地，预计 24Q4 规模出货，25 年有望放量增长，驱动公司业绩大幅改善。

➤ **压舱石业务触控芯片表现稳健，车规级产品持续突破。**作为公司传统业务，触控芯片近年来稳健增长，产品矩阵不断丰富。消费级产品方面，AMOLED 屏幕渗透持续推动触控芯片需求增长；汽车电子是公司当前重点发力方向，车规级产品持续突破，新品量产在即。我们认为消费级触控芯片市场相对成熟，中长期来看，公司触控业务的增长动能或将来自汽车市场。

➤ **指纹识别技术向超声波演进，开启新一轮产品周期。**公司是屏下光学指纹识别技术的开创者，多年占据市场主导地位，这一技术驱动了全面屏手机的设计并成为 19 年公司业绩大幅改善的绝对主力。当前，公司积极布局超声波指纹识别，作为新一代指纹识别技术，超声波相较于屏下光学具有更薄、更低功耗、支持湿手解锁等优势；同时，公司产品相较于高通的竞品成本更低且具有独立知识产权。23 年，公司指纹识别芯片业务因市场竞争激烈和去库压力较为承压，预计 24Q4 超声波芯片将开始放量，我们认为 25 年有望下沉至中端机型，公司新品领跑或将再一次确立其在指纹识别领域的先发优势并带来业务利润率的显著提升。

➤ **其他芯片研发成果显著，量能将逐渐释放。**屏下光线传感器、健康传感器及 NFC+eSE 芯片组等新品蓄势待发，其他芯片业务即将进入收获期。随着产品品类和下游应用场景不断丰富，其他芯片业务有望持续增长。

➤ **拟并购云英谷，发挥业务协同效应。**公司拟通过发行股份及支付现金的方式收购云英谷 100% 股权，若完成收购，一方面公司能通过云英谷进入 AMOLED DDIC 市场，另一方面也能够增强自身在显示屏芯片领域的竞争力。

➤ **投资建议：**我们预计公司 24-26 年将分别实现营收 46.80/58.83/65.21 亿元，归母净利润 6.42/8.74/10.22 亿元，对应现价 PE 分别为 54/39/34 倍。我们看好公司在新品放量之下迎来基本面拐点，首次覆盖，给予“推荐”评级。

➤ **风险提示：**下游需求不及预期；市场竞争加剧；新品渗透不及预期。

盈利预测与财务指标

项目/年度	2023A	2024E	2025E	2026E
营业收入 (百万元)	4,408	4,680	5,883	6,521
增长率 (%)	30.3	6.2	25.7	10.9
归属母公司股东净利润 (百万元)	165	642	874	1,022
增长率 (%)	122.1	288.8	36.1	16.9
每股收益 (元)	0.36	1.39	1.89	2.21
PE	208	54	39	34
PB	4.3	4.0	3.8	3.5

资料来源：Wind，民生证券研究院预测；（注：股价为 2025 年 1 月 3 日收盘价）

推荐

首次评级

当前价格：

74.46 元



分析师 方竞

执业证书：S0100521120004

邮箱：fangjing@mszq.com

分析师 卢瑞琪

执业证书：S0100524090002

邮箱：luruiqi@mszq.com

目录

1 从触控龙头到引领指纹识别市场，历经千帆再起航	3
1.1 传感计算连接安全四位一体驱动万物互联	3
1.2 产品创新是公司业绩增长的核心驱动力	5
2 压舱石业务触控芯片表现稳健，车规级产品持续突破	8
2.1 触控产品矩阵不断丰富，近年来整体稳健增长	8
2.2 车规级产品持续突破，发力汽车电子领域	11
3 指纹识别技术向超声波演进，开启新一轮产品周期	13
3.1 全面屏推动生物识别技术变迁，OLED 持续渗透为屏下光学打开市场空间	13
3.2 深耕屏下光学+侧边电容指纹，积极布局超声波技术	16
4 其他芯片研发成果显著，量能将逐渐释放	19
4.1 光线传感器开启放量，健康传感器赋能华为玄玑	19
4.2 音频、安全和连接产品持续迭代以拓展下游应用场景	21
5 拟并购云英谷，发挥业务协同效应	22
6 盈利预测与投资建议	24
6.1 盈利预测假设与业务拆分	24
6.2 估值分析与投资建议	25
7 风险提示	27
插图目录	29
表格目录	29

1 从触控龙头到引领指纹识别市场，历经千帆再起航

1.1 传感计算连接安全四位一体驱动万物互联

汇顶科技是一家基于芯片设计和软件开发的整体应用解决方案提供商，主要面向智能终端、物联网及汽车电子领域提供领先的半导体软硬件解决方案。公司坚定高研发投入，持续引领传感、计算、连接和安全领域的技术创新，驱动万物智联创新应用。以公司产品创新周期为依据可将公司发展划分为三个阶段：

阶段一：触控芯片确立为公司主要产品 (2002-2016)。2002 年，汇顶科技成立，公司成立初期主营多功能电话芯片，服务于国内品牌电话企业；2008 年，电容触控按键芯片开始批量发货，经过数年推广，公司在 2012 年成为全球触控芯片行业领导者，全面服务主流终端客户；2014 年，公司在全球首创 IFS（指纹识别与触控一体化技术），为后续公司攻坚指纹识别芯片市场打下基础；2016 年，公司成功登陆上交所。

阶段二：公司大力发展并推广指纹识别技术及产品 (2017-2020)。汇顶科技是屏下光学指纹传感器的发明者和市场引领者，该技术驱动了全面屏手机的设计革新，为基于 AMOLED 屏幕的各类智能终端提供高安全性的“屏幕即指纹识别”解决方案。2017 年，公司在全球发布屏下光学指纹识别技术，并成为安卓阵营应用最广的生物识别解决方案提供商；2019 年，公司首创并商用超薄屏下光学指纹方案、超窄侧边指纹方案，进一步丰富了产品矩阵。这一年公司整体业绩增长显著，作为主要贡献者，指纹识别芯片收入占比达到 84% 的巅峰水平。

阶段三：传感计算连接安全四大领域协同发展，技术创新不止，产品持续迭代 (2021 至今)。传统触控和指纹识别产品趋于成熟，渗透放缓，公司不断研发新品，并努力拓宽产品的应用场景。2021 年，公司的健康传感器和低功耗蓝牙 SoC 开始广泛商用，第一代屏下光线传感器首获商用，发布首款 NB-IoT SoC；2024 年，公司发布全新超声波指纹传感器、连续葡萄糖监测 (CGM) 解决方案、车规级低功耗蓝牙 SoC 以及新一代智能音频放大器和 NFC+eSE 安全芯片，众多新品蓄势待发，公司基本面拐点已至。

四大领域协同发展，公司众多新品即将放量，有望共同推动业绩再增长。公司目前主要有“传感、计算、连接、安全”四大核心业务，产品包括传感器、触控、音频、安全、无线连接，主要面向智能终端、物联网及汽车电子领域。公司总裁胡煜华曾提出过“毛竹理论”，我们认为公司一直坚定遵循这一理论，在经历了过去几年的积累后，公司在今年迎来新一轮产品周期，众多新品蓄势待发，配合传统业务，公司业绩有望再度迎来快速增长。

传感器产品方面，公司提供指纹传感器、光线传感器、健康传感器等。

- (1) **指纹传感器**：公司可提供超声波指纹、屏下光学指纹、电容指纹传感器在内的全系列产品。其中，屏下光学指纹作为公司全球首创技术，驱动了全面屏手机的设计革新，为基于 AMOLED 屏幕的各类智能终端提供高安全性的解决方案，并凭借领先的技术优势多年占据市场主导地位。电容指纹作为公司第一款指纹产品，经过十余年的技术演进，拥有侧边、前置、后置等丰富产品系列。**2024 年，为顺应智能终端的屏幕技术演进趋势，公司推出了拥有自主知识产权的超声波指纹方案**，基于 CMOS Sensor 架构及晶圆级声学层加工，支持湿手、油手等状态下极速解锁，为用户带来卓越的解锁体验。这一创新方案已获得知名品牌客户认可，并于 24H1 在 vivo X100 Ultra 和 iQOO Neo 9S Pro+ 规模商用，并获得更多终端旗舰项目导入，**预计 24Q4 实现大规模商用**。
- (2) **光线传感器**：公司的屏下光线传感器支持环境光照度、相关色温测量以及接近感应功能，可广泛应用于智能手机、平板、PC、可穿戴设备、智能家居设备。新一代产品得益于创新的产品架构和设计，性能大幅提升，帮助客户解决低透光率屏下应用灵敏度不足的痛点，同时有效降低外围器件的数量要求，节省客户成本并降低开发难度。24H1 已导入某手机头部客户项目，预计 24H2 量产。除屏下光线传感器外，面向影像增强和显示管理的一系列高性能产品已开始给客户送样，有望拓展更多商用机会。
- (3) **健康传感器**：公司的健康传感器系列拥有心率 (HR)、心率变异性 (HRV)、血氧 (SpO₂)、心电图 (ECG)、生物电阻抗分析 (BIA)、皮肤电反应 (EDA) 等丰富测量功能，目前已广泛用于国内外知名品牌客户的智能手表、手环、戒指等可穿戴设备。凭借性能优势，产品出货量快速增长，且新一代健康传感器已陆续进入量产阶段。与此同时，公司还推出了面向连续葡萄糖监测 (CGM) 应用的低功耗、高精度、超小尺寸的电化学模拟前端 AFE 芯片，发力消费级医疗市场。

触控产品方面，分为消费级和车规级，消费级产品包括大中小尺寸触摸屏芯片、触摸板方案、主动笔方案，车规级产品包括触摸屏芯片、触摸按键芯片、车规级触摸按键 MCU 产品。

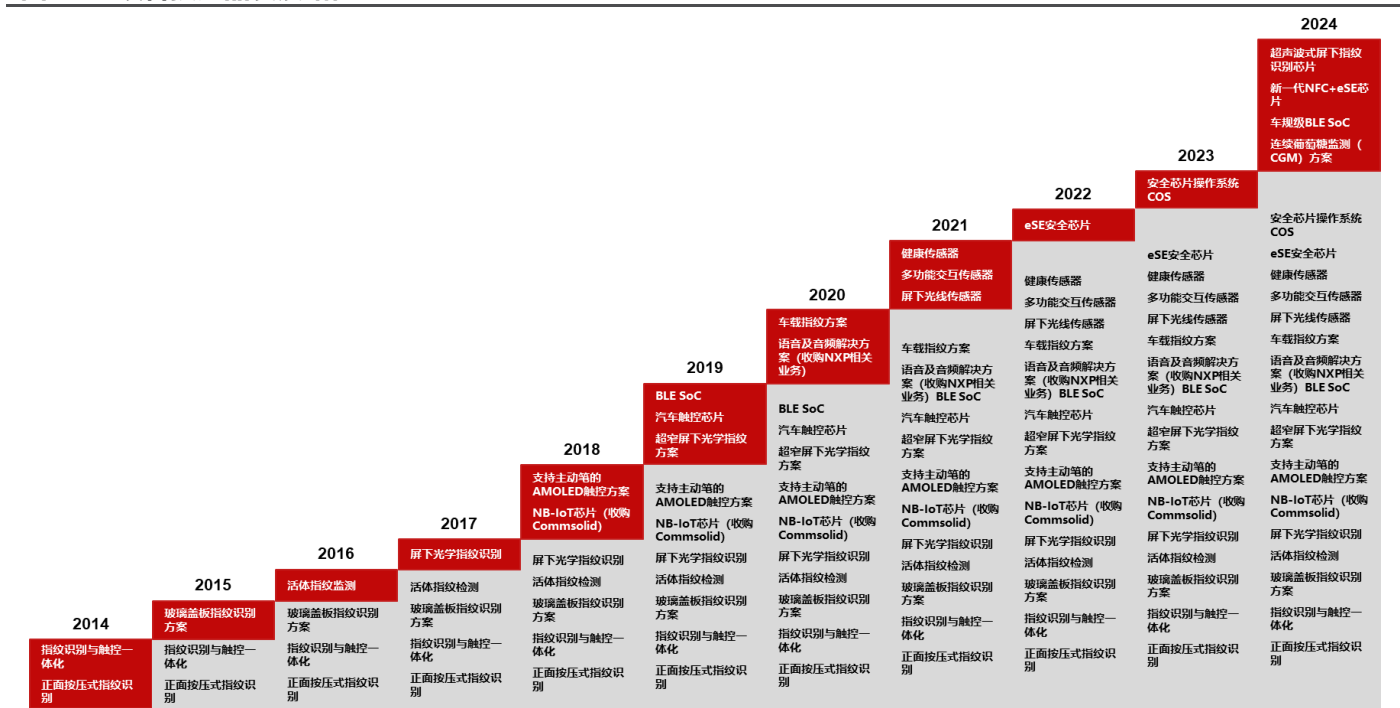
音频产品方面，公司提供软硬件相结合的完整解决方案，硬件包括智能音频放大器，涵盖了从小功率到中大功率的全系列产品家族；软件涵盖了基于深度学习的语音增强、通话降噪以及主动降噪 (RNC 和 ANC)、音效等系列产品布局。

安全产品方面，包括 eSE 安全芯片和 NFC 控制芯片，可满足安全认证、安全支付、智慧交通、数字货币、数字车钥匙和数字身份等应用场景。

无线连接产品方面，主要为低功耗蓝牙 SoC 系列芯片，其中消费级产品已成功应用于位置服务、两轮出行、人机交互、个护健康、家居控制、智能仪表、屏显

应用等领域；车规级产品正在发力数字车钥匙市场。此外，面向连续葡萄糖监测（CGM）应用的新一代产品也在如期开发中。

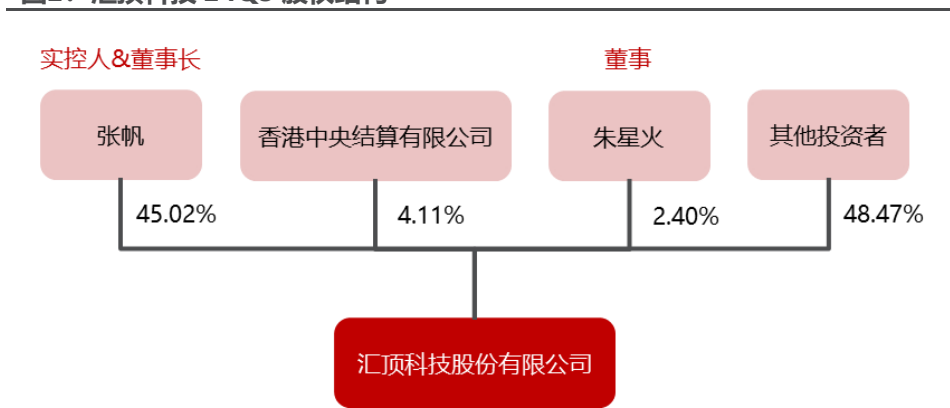
图1：汇顶科技产品发展路径



资料来源：汇顶科技官网，民生证券研究院整理

公司股权结构较为集中。目前汇顶科技第一大股东为实控人张帆，截至 24Q3 其持有公司 45.04%的股权，第二大股东香港中央结算有限公司仅持有 6.89%的股份，公司股权集中度较高。

图2：汇顶科技 24Q3 股权结构

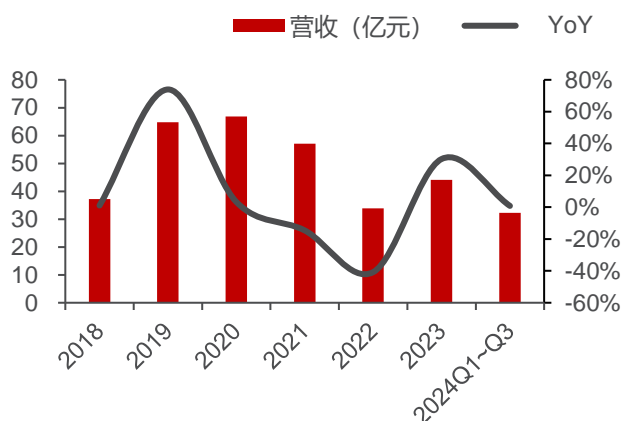


资料来源：wind，民生证券研究院（注：截至 2024 年 9 月 30 日）

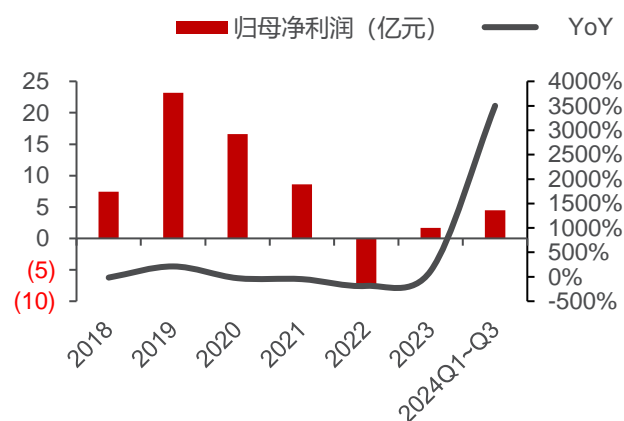
1.2 产品创新是公司业绩增长的核心驱动力

汇顶科技 18-23 年营收 CAGR 为 3.4%，由于 18 年公司屏下光学指纹传感器开始广泛商用，公司业绩在 19 年迎来拐点。2019 年，公司实现营收 64.73 亿元，

同比增长 74.0%；归母净利润 23.17 亿元，同比增长 212.1%。其中，指纹识别芯片业务实现营收 54.12 亿元，同比增长 75.5%，贡献了 83.6%的总营收；该业务实现毛利润 32.90 亿元，同比增长 109.0%，对应毛利率 60.8%，同比增长 9.7pcts。2023 年，公司基本完成库存去化，并加速新产品量产进程。

图3：2018-2024Q1~Q3 营收 (亿元) 及增速


资料来源：wind，民生证券研究院

图4：2018-2024Q1~Q3 归母净利润 (亿元) 及增速


资料来源：wind，民生证券研究院

24H1，受益于终端客户需求增加，公司出货量及营收实现同比增长。其中，营业收入为 22.6 亿元，同比增长 11.6%；归母净利润 3.2 亿元，同比扭亏为盈。叠加公司产品迭代及晶圆成本的下降，成本得以优化，综合毛利率水平恢复成长。此外，公司新产品进展顺利：超声波指纹传感器在 vivo 和 iQOO 旗舰机上实现商用量产，并已成功导入更多知名手机品牌客户项目，预计 24Q4 迎来大规模商用；7 月公司发布应用于连续葡萄糖监测 (CGM) 产品的电化学模拟前端 (AFE) 解决方案、车规级低功耗蓝牙 SoC 产品，目前正积极推进客户导入工作；此外，中大功率音频产品、用于 CGM 产品的低功耗蓝牙 SoC 等新产品均在持续开发中。

24Q3，公司实现营收 9.67 亿元，同比下滑 17.7%；归母净利润 1.31 亿元，同比下降 11.8%；毛利率 41.01%，同比+0.82pct，环比-3.00pct。

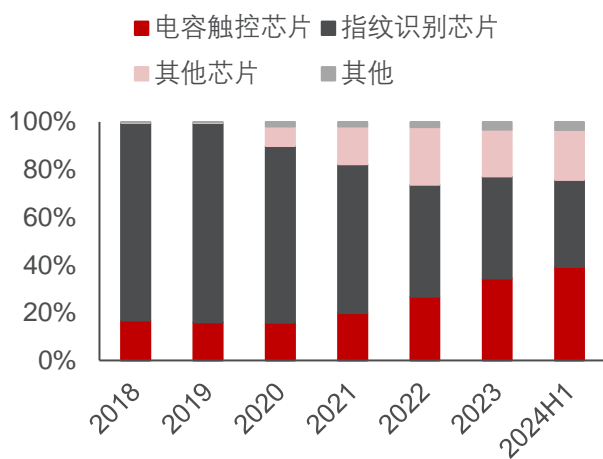
分业务来看，24H1，电容触控芯片实现营收 8.8 亿元，同比增长 19.6%，业务收入占比为 39.1%，毛利率为 52.3%。消费级产品方面，受益于 OLED 屏幕渗透率提升，公司小尺寸、高性能、低功耗的触控芯片凭借支持高刷新率、低延迟等优异性能，赢得多个国内外知名手机品牌客户项目，市场份额持续提升；触控芯片+主动笔+协议定制的整体解决方案，在折叠屏手机市场的份额领先；中大尺寸触控芯片在 PC、平板旗舰机型商用，并在平板市场保持份额领先；公司的触摸板产品凭借高性能、高稳定性，在 PC 旗舰机型上稳定量产出货。**车规级产品方面，**公司车规级触控芯片可支持 5 到 30+ 英寸车载屏幕，将于 24H2 陆续发布上市，公司有望成为该细分市场的领导者；车规级触摸按键芯片在 24H1 实现稳定出货；新一代车规级触摸按键 MCU 产品已在多个客户项目评估中，为后续量产出货打下坚实基础。

24H1，指纹识别芯片实现营收 8.2 亿元，同比下降 1.5%，业务收入占比为

36.5%，毛利率为 34.6%。公司推出的拥有自主知识产权的超声波指纹方案已获得知名品牌客户认可，并于 24H1 在 vivo X100 Ultra 和 iQOO Neo 9S Pro+ 规模商用，并获更多终端旗舰项目导入，公司预计将于 24Q4 实现大规模商用。

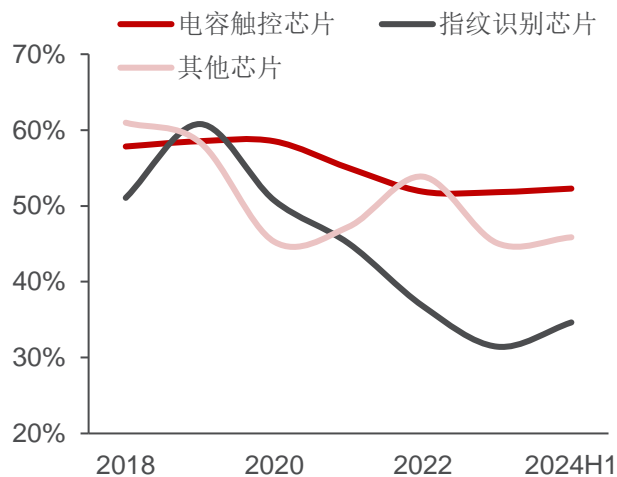
24H1, 其他芯片实现营收 4.7 亿元, 同比增长 17.0%, 业务收入占比为 21.0%, 毛利率为 45.9%。**传感器方面**, 公司的新一代屏下光线传感器得益于创新的产品架构和设计, 性能大幅提升, 帮助客户解决低透光率屏下应用灵敏度不足的痛点, 同时有效降低外围器件的数量要求, 节省客户成本并降低开发难度, 已于 24H1 导入手机头部客户项目, 预计将于 24H2 量产。除屏下光线传感器外, 面向影像增强和显示管理的一系列高性能光线传感器产品已开始给客户送样, 有望拓展更多商用机会。此外, 公司的新一代健康传感器陆续进入量产阶段, 同时, 公司还推出了面向连续葡萄糖监测 (CGM) 应用的电化学模拟前端 AFE 芯片, 发力消费级医疗市场。**音频产品方面**, 公司新一代智能音频放大器 TFA9865 在 moto razr 50 折叠屏手机上实现量产, 该系列功放芯片已导入多个品牌客户新项目, 预计 24H2 会陆续商用。**安全产品方面**, eSE 安全芯片获 OPPO 旗舰机型商用, 更多品牌机型搭载正处于有序调试中, 新一代 NFC 产品已成功导入知名手机品牌客户项目, 预计将于 24H2 量产。**无线连接产品方面**, 车规级低功耗蓝牙 SoC 新品已顺利通过国际第三方实验室 AEC-Q100 G2 的资格测试, 发力数字车钥匙市场。

图5: 2018-2024H1 公司各业务营收占比



资料来源: wind, 民生证券研究院

图6: 2018-2024H1 公司主要业务毛利率情况



资料来源: wind, 民生证券研究院

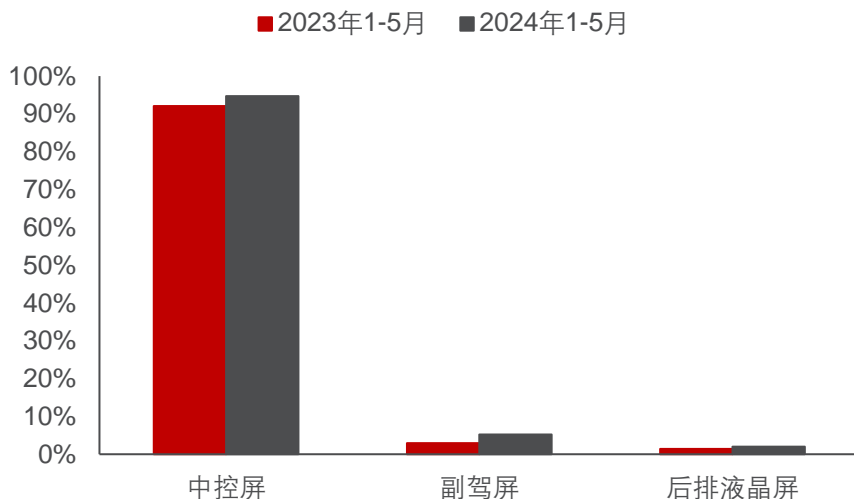
2 压舱石业务触控芯片表现稳健，车规级产品持续突破

2.1 触控产品矩阵不断丰富，近年来整体稳健增长

据 QYResearch, 2022 年全球电容式触控器市场规模为 18.42 亿美元, 2018-2022 年 CAGR 为 9.3%, 预计 2029 年市场规模有望达到 28.13 亿美元, 2022-2029 年 CAGR 为 5.9%。市场格局方面, 全球电容式触控器生产商主要包括敦泰科技、义隆电子、汇顶科技、英飞凌、新思、Renesas、矽创电子等。2022 年全球前五大厂商占有约 52.0% 的市场份额, 市场集中度较高。

电容式触控器主要包括触摸屏控制器和触摸板控制器, 其中触摸屏控制器是核心细分产品, 2022 年占比约 75.5%。电容式触控器的应用领域主要为移动设备、可穿戴设备、笔记本电脑、智能家居、医疗设备和汽车, 其中移动设备是最主要的需求来源, 2022 年占比约 60.6%。我们认为以智能手机、PC 和可穿戴设备为代表的消费电子市场将持续推动电容式触控器的需求增长, 而汽车领域的多屏化发展趋势有望为电容式触控器带来增量需求。

图7：车载显示屏渗透率变化

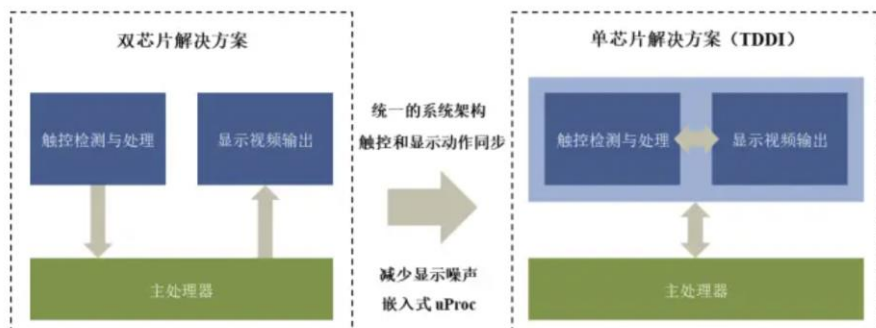


资料来源：盖世汽车，民生证券研究院

当前触摸屏产品的技术路线主要包括嵌入式和外挂式两类。外挂式路线下, 触控 IC 和显示驱动 IC 相互独立; 嵌入式包括 On-cell 和 In-cell 两种技术, On-cell 是指将触摸屏嵌入到显示屏的彩色滤光片基板和偏光片间的方案, 即在液晶面板上配触摸传感器, 其技术难度比 In-cell 低, 触控 IC 与显示驱动 IC 相互独立; In-cell 是在显示屏内部嵌入触摸传感器功能。In-cell 技术又可以分为双芯片解决方案和单芯片解决方案 (TDDI), 双芯片解决方案采用分离的系统架构, 触控 IC 与显示驱动 IC 仍然分立, 存在出现显示噪声的可能。而 TDDI 采用统一的系统架构, 将触控 IC 与显示驱动 IC 融合在一起, 从而实现更高效的通信、有效降低显示噪

声，更利于移动电子设备薄型化、窄边框的设计需求。

图8：双芯片解决方案&单芯片解决方案（TDDI）示意图



资料来源：思瀚产业研究院，民生证券研究院

TDDI 技术短期难以在 AMOLED 屏幕普及，消费电子领域 AMOLED 屏幕的渗透将持续推动独立触控芯片需求增长。采用 AMOLED 屏幕的手机基本都需要独立的触控 IC，这主要是因为复杂的触控层线路会对 AMOLED 电极造成干扰，在 AMOLED 屏幕上采用包括 TDDI 在内的 In-cell 技术难度较高。目前 TDDI 方案基本都用于 LCD 屏幕，也是 LCD 屏幕的主流方案，2020 年 LCD TDDI 在手机显示触控应用的占比就已经超过 50%，因此我们认为未来消费电子领域触控 IC 的需求主要由 AMOLED 屏幕渗透率的提升推动。

经过多年发展，汇顶科技已经形成了触摸屏控制芯片、触摸板控制芯片、主动笔驱动芯片、触摸按键 MCU 和智能触觉驱动器的产品矩阵，并已在十亿台智能设备上运行。公司的触控产品分为消费级和车规级，消费级产品包括中大小尺寸触摸屏芯片、触摸板 (Touchpad) 方案、主动笔方案；车规级产品包括触摸屏芯片、触摸按键芯片、车规级触摸按键 MCU 产品。其中，消费级产品已广泛应用于华为、OPPO、vivo、小米等品牌的智能手机以及联想、戴尔、惠普、华硕等品牌的 PC；车规级产品已成功导入比亚迪、红旗、吉利、广汽、别克、本田、丰田、现代、日产、蔚来、小鹏等海内外知名品牌。

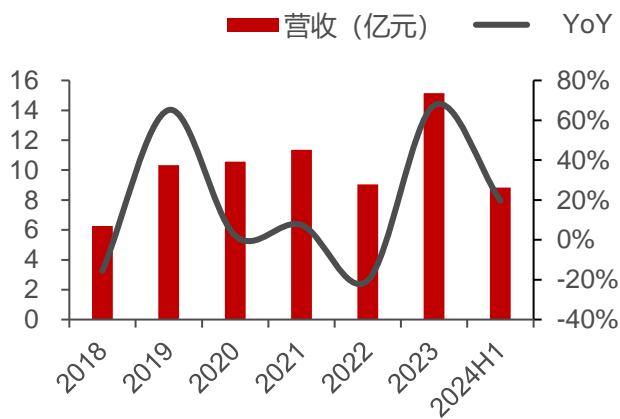
表1：汇顶科技触控产品矩阵

产品类别	产品简介
触摸屏控制芯片	触摸屏控制芯片又可以细分为三条产品线：(1) 小于 7.5 英寸触摸屏控制芯片，支持 LCD、OLED 软/硬屏、OLED 折叠屏等显示屏类型，具备高报点率、低延迟、低功耗的性能优势，并可支持多协议主动笔，包括 GPP、HPP、USI 和 MPP 等差异化功能。包括智能手机触控方案和大众市场应用解决方案；(2) 7.5 至 15 英寸触摸屏控制芯片，包括折叠屏手机触控方案、平板电脑触控方案、笔记本电脑触控方案和车规级触控方案；(3) 大于 15 英寸的触摸屏控制芯片，包括笔记本电脑触控方案、车规级触控方案和工业级触控方案。
触摸板控制芯片	公司提供多款高性能、高精度触摸板芯片组合，系列产品满足所有 Windows OS 和 Chrome OS 规范，支持 Chromebook、消费类、商务类等多种类型笔记本，覆盖普通触控板、全域按压触控板、压力触控板、安全触控板等多种规格的产品，以及皮套键盘配套产品。
主动笔驱动芯片	公司提供高度集成的主动笔驱动 SoC，可支持各类主流的主动笔协议。结合公司高性能触摸屏控制芯片，可为用户打造流畅、准确的书写体验；与公司高性能低功耗蓝牙芯片搭配，可带来更丰富的主动笔创新应用。此外，公司还提供完整的软硬件主动笔设计解决方案。
触摸按键 MCU	产品应用于一体化触摸面板，支持灯效、压力检测等功能。
智能触觉驱动器	该产品支持屏幕发声、音频转触觉和短按的用例。

资料来源：汇顶科技官网，民生证券研究院整理

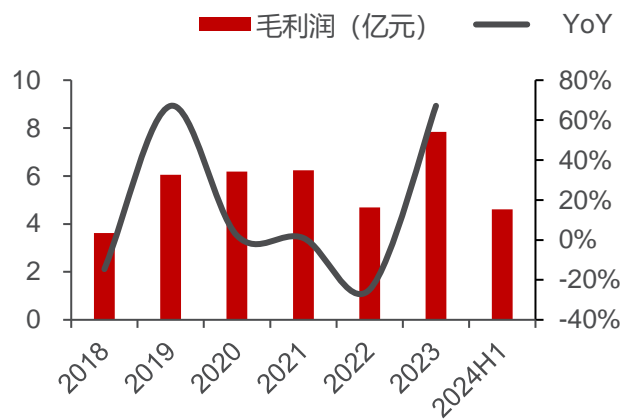
公司电容触控芯片业务 18-23 年营收 CAGR 为 19.3%，毛利润 CAGR 为 16.7%。24H1 实现营收 8.83 亿元，同比增长 19.7%，在总收入中的占比为 39.1%，实现毛利润 4.61 亿元，对应毛利率 52.3%，贡献了公司整体毛利润的 48.6%，整体表现比较稳健。

图9：2018-2024H1 电容触控芯片业务营收 (亿元) 及增速



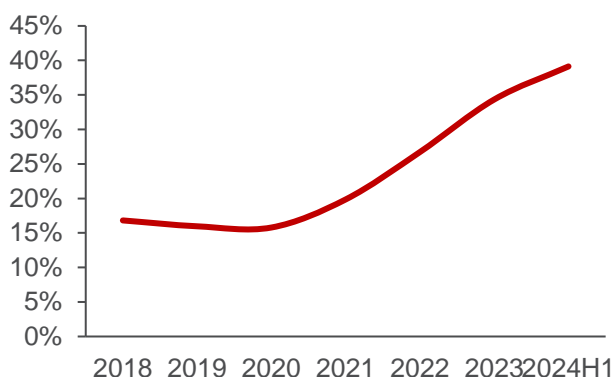
资料来源：wind，民生证券研究院

图10：2018-2024H1 电容触控芯片业务毛利润 (亿元) 及增速



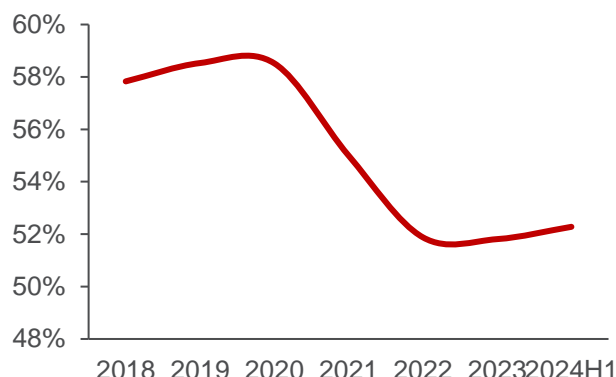
资料来源：wind，民生证券研究院

图11: 2018-2024H1 电容触控芯片业务在总营收中的占比



资料来源: wind, 民生证券研究院

图12: 2018-2024H1 电容触控芯片业务毛利率水平



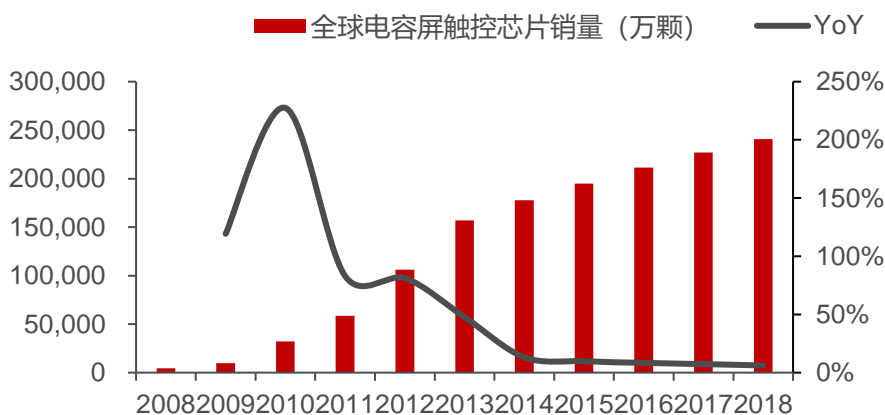
资料来源: wind, 民生证券研究院

2.2 车规级产品持续突破，发力汽车电子领域

公司触控芯片业务发展可分为三个阶段：

阶段一：智能手机、平板等移动终端设备交互方式革新驱动触控芯片市场发展 (2010-2017)。 2008 年以来，随着 iPhone/iTouch 在手机和便携电子设备中的引领作用，电容屏触控芯片在下游应用市场的推动下实现了大幅增长。2010 年发布的 iPad 为电容触摸屏带来了新的应用市场，使电容屏触控芯片市场又迎来了新一轮的大幅增长。2010 年，公司国内首家、全球领先的 10 点电容触控芯片成功量产；2012 年，公司再次推出全球领先的单层多点触控芯片，并成为全球触控芯片行业领导者；据公司招股说明书/赛迪顾问 2015 年电容屏触控芯片产品的出货量统计，公司为中国电容屏触控芯片市场前五大厂商中唯一一家国内企业（其他四家分别是 Focaltech（敦泰科技）、Mstar（晨星台湾）、Synaptics（新突思）和 Cypress（赛普拉斯）），2015 年公司电容屏触控芯片产品的出货量约占中国市场销量的 28.3%，市场排名第二。

图13: 2008-2018 年全球电容屏触控芯片市场规模及增长



资料来源: 汇顶科技招股说明书, 赛迪顾问, 民生证券研究院

阶段二：OLED 屏幕渗透率快速提升推动 OLED 触控芯片成为电容触控芯片市场的重要驱动力 (2017-2022)。2016 年，OLED 市场在销量和应用上实现了快速突破；2017 年，苹果开始在旗舰手机上采用 OLED 屏幕，带动了其他手机品牌的需求，OLED 屏幕开始在智能手机市场加速渗透，公司适时推出了新一代触控芯片，使公司产品在高端 AMOLED On-cell 触控市场的竞争力大幅提升，18 年该新品规模化量产并进入了 AMOLED 全球主要供应商 Samsung 的供应链；2020 年，公司 AMOLED 触控方案持续获得主流终端品牌应用，2020 年商用机型累计超 20 款，OLED 软屏触控技术获得较大突破，支持 YOCTA 软屏的触控方案在头部客户的旗舰机型上首次实现规模商用；2021 年，公司更新 OLED 软屏触控芯片产品线，出货量和市场份额获得快速增长，新一代 OLED 硬屏触控产品突破国际客户，折叠屏 OLED 触控芯片成功上市并打破该市场产品单一化的格局。

阶段三：汽车电子有望为电容触控芯片市场带来增量需求 (2022-)。公司早在 2017 年就开始为触控产品在汽车市场的应用布局。2017 年，公司完成了首个触控产品的汽车质量标准认证；2018 年，公司的车规级产品在部分国内车厂实现了量产，但对营收的贡献比较有限；公司持续在汽车市场大力投入，2020 年，公司车规级触控产品市占率持续提升，广泛商用于多家车厂的主流车型，车规级触控芯片累计出货量近百万片。2021 年，公司新一代车规级触控芯片成功导入国产、合资品牌以及新能源品牌客户。2022 年新能源车大幅增长，公司车规级触摸屏控制芯片受益于此出货量快速攀升，同时车规级触摸按键芯片也取得了突破性进展；2023 年，公司凭借新一代车规级 FMLOC 触控芯片成为该领域领导者，车规级触摸按键芯片实现量产突破；2024 年，搭载公司车规级柔性 OLED 触控芯片的车型将陆续发布上市，新一代车规级触摸按键 MCU 已在多个客户项目评估中，为后续量产出货打下坚实基础。

车规级产品持续突破，触控产品矩阵不断丰富，在传统消费级触控芯片市场日趋饱和、需求放缓而汽车智能化和多屏化发展仍在进行中的背景下，我们认为公司在汽车电子市场的发力具有持续性，随着车规级产品的迭代和升级，公司有望与更多汽车客户建立更深入的战略合作伙伴关系，加快公司整体汽车电子业务的成长。

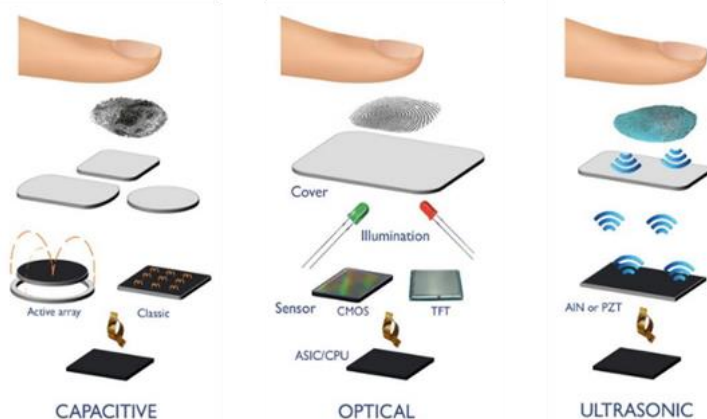
3 指纹识别技术向超声波演进，开启新一轮产品周期

3.1 全面屏推动生物识别技术变迁，OLED 持续渗透为屏下光学打开市场空间

从非全面屏到全面屏，不仅改变了智能手机形态，使手机拥有了更高的屏占比，还带来了生物识别技术的变迁。非全面屏时代，智能手机主要采用传统电容式指纹识别，在这一方案下，指纹识别和物理按钮合二为一，典型代表如早期 iPhone 的 Home 键。进入到全面屏时代，智能手机主要有 (3D) 人脸识别和屏下指纹识别这两种识别方案。其中，(3D) 人脸识别是通过结构光构建人脸模型来进行识别，缺陷在于不可避免刘海、灵动岛、三挖孔等，且其比指纹识别更贵，目前主要是苹果、华为在使用；而屏下指纹识别这种方案则主要是安卓系厂商在使用。

屏下指纹识别主要分为电容式、光学式和超声波式三种。

图14：主流屏下指纹识别方案



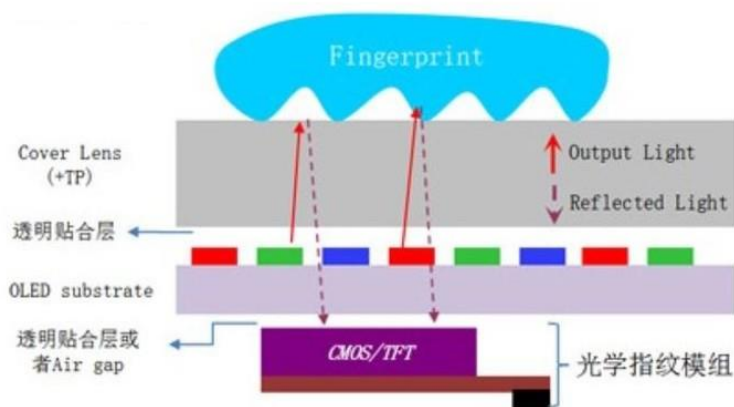
资料来源：PConline，民生证券研究院

电容式屏下指纹识别基本原理类似于传统电容式指纹识别，但要将其转移到屏下，较弱的面板穿透能力限制着这一技术的发展；此外，由于智能手机显示屏上都有一层用于识别、触控的触摸层，因此可能会产生触控信号和指纹识别信号相互干扰的情况；但由于电容式屏下指纹识别在识别过程中不需要屏幕发光，因此其支持 LCD 屏幕，相对而言成本更低。

光学式屏下指纹识别技术更成熟，也是当前市场的主流方案。光学式指纹识别主要是依靠光线反射来探测指纹回路。智能手机中的光学式屏下指纹受限于体积只能抛弃原有的光学系统而借用手机屏幕的光作为光源。由于 LCD 屏幕无法自发光，因此目前支持光学屏下指纹识别的产品都采用的是 OLED 屏幕。由于 OLED 屏幕像素间天生具有一定间隔，能够保证光线透过，当用户手指按压屏幕时，OLED 屏幕发出光线将手指区域照亮，照亮指纹的反射光线透过屏幕像素的间隙返回到

紧贴于屏下的传感器上，最终形成的图像通过与数据库中已存的图像进行对比分析和识别判断。光学式屏下指纹的优势在于可以最大程度上避免环境光的干扰，在极端环境下的稳定性更好。但由于需要点亮屏幕特定区域，不可避免会出现屏幕老化的问题（如烧屏）。

图15：光学式屏下指纹识别原理

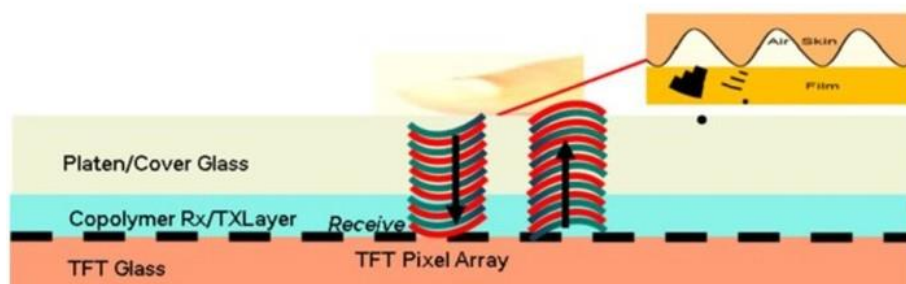


资料来源：PConline，民生证券研究院

超声波指纹识别作为新一代指纹识别技术发展潜力巨大。其技术原理为，利用声波在物体表面的反射和散射特性来识别指纹，具体而言，通过传感器先向手指表面发射超声波，并接受回波，然后利用指纹表面皮肤和空气之间密度不同构建出一个 3D 图像，进而与已经存在终端上的信息进行对比，以此达到识别指纹的目的。相较于光学式屏下指纹，超声波方案具备以下四个优势：

- (1) 指纹模组厚度更薄，能够释放更多手机内部空间；
- (2) 支持湿手解锁：在手指、屏幕有污渍或水渍的情况下，仍能快速准确解锁；
- (3) 解锁区域设计更灵活，更符合人体工程学；
- (4) 更低功耗：光学式屏下指纹为实现透光屏幕必须亮起，且其对屏幕透光率有一定要求。

图16：超声波指纹识别原理



资料来源：PConline，民生证券研究院

表2：手机屏下指纹识别技术对比

屏下指纹方案	屏下光学			超声波
	第一代 (准直层)	第二代 (透镜)	第三代 (超薄)	
与屏幕贴合	是	否	否	是
典型厚度	0.7-1.0mm	3.0-4.0mm	0.3-0.5mm	声波模组厚度仅为 0.1-0.2mm, 更薄
对屏幕透光率要求	要求屏幕透光率在 2%以上			对屏幕透光率要求更低
对屏幕要求	刚性、柔性 OLED			柔性 OLED
功耗	为实现透光屏幕必须亮起, 功耗更高			可以节省能耗
支持湿手解锁效果	在手指、屏幕有污渍或水渍的情况下, 识别效果不理想			在手指、屏幕有污渍或水渍的情况下, 仍能够快速准确解锁
成本	较低			较高
安全性	较低, 容易受到伪造			较高
技术成熟度	高			低
搭载机型	主流方案			高端旗舰机

资料来源: PConline 太平洋科技, CINNO Research, 民生证券研究院;

屏幕显示技术一直为各大手机厂商的竞争焦点, 主要分为 LCD 与 OLED。LCD 技术发展成熟, 是目前使用最广泛的显示器技术之一。但自从进入全面屏时代, 由于 OLED 在使用 COP 封装后, 能够提升屏占比和视觉效果; 且各大厂商全面布局折叠屏, OLED 作为唯一一种成熟的柔性屏幕就成了折叠屏唯一的材料选择, OLED 开始快速普及。MicroLED 作为业内公认的下一代显示技术的最优解决方案, 几乎集合了 OLED 和 LCD 的所有优点, 但在商业化的进程中仍存在诸多技术瓶颈有待突破, **因此短期来看, OLED 仍将是主流的屏幕显示技术。**

表3：手机屏幕显示技术对比

	LCD	OLED
结构图		
工作原理	不具备自发光能力, 依赖驱动液晶分子来达到显示效果	通过发光二极管实现发光
视角范围	可视角度较窄	广阔的可视角度
材料构成	结合固体 (玻璃) 和液体 (液晶) 材料	有机材料
厚度	包含两层玻璃和液晶层, 较厚	结构简单, 较薄, 且具有良好的弯曲性
色域范围	大约在 72%-92%之间	能够显示丰富的颜色, 且不受背光灯影响, 全黑画面显示优势明显
能耗	依赖背光源发光, 显示效果越好, 能耗越高	自发光, 不显示时无能耗
价格	较低	较高
响应速度	较慢, 不适合展示快速变化的画面	迅速, 适合展示快速移动的图像

资料来源: 丽晶光电 LED, 民生证券研究院

OLED 渗透率不断提升驱动屏下光学指纹识别芯片需求量同步增长。据 Omdia, 24Q1, AMOLED 出货量为 1.82 亿部, 超过 TFT LCD 1.72 亿部的出货量, 受益于苹果和华为为手机的需求以及中国智能手机 OEM 厂商产品阵容的扩大,

AMOLED 将在智能手机显示面板出货量方面领先市场，并且越来越多的 LCD 智能手机将升级为 AMOLED。由于屏下光学指纹仅能应用在 OLED 屏幕上，因此在 OLED 屏幕应用日趋普及的驱动下，屏下光学指纹识别芯片的市场空间进一步扩大。据 CINNO Research，2019 年光学屏下指纹占整体屏下指纹出货量的 75%。与此同时，电容式屏下指纹也成为 LCD 屏手机的标配。鉴于侧边电容指纹技术成熟且成本较低，其被广泛应用于中低端的 LCD 屏幕手机和性价比机型；目前，超声波指纹识别的技术尚未成熟且造价较高，通常搭载于高端的旗舰机型。

3.2 深耕屏下光学+侧边电容指纹，积极布局超声波技术

汇顶科技领跑屏下光学和侧边电容，并积极布局超声波技术。作为安卓阵营应用最广的生物识别解决方案提供商，公司可提供超声波指纹、屏下光学指纹、电容指纹传感器在内的全系列产品。**电容指纹**作为公司第一款指纹产品，经过十余年的技术演进，拥有侧边、前置、后置等丰富产品系列，覆盖智能手机、PC/平板、智能门锁、汽车等众多应用领域，侧边与电源键合二为一，前置和后置支持 coating 或盖板；**屏下光学指纹**作为公司全球首创技术，多年占据市场主导地位，该技术驱动了全面屏手机的设计革新，为基于 AMOLED 屏幕的各类智能终端提供高安全性的“屏幕即指纹识别”解决方案，主要包括超薄和镜头式两类产品。

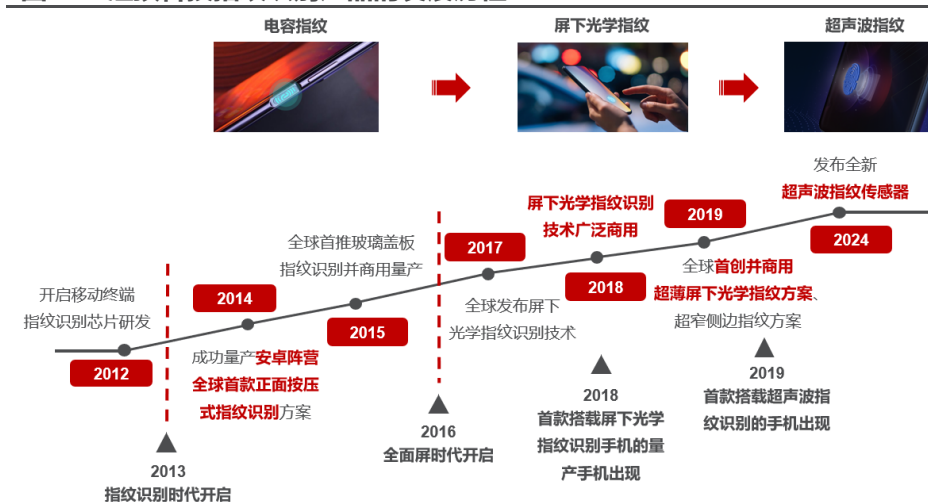
表4：屏下光学指纹传感器产品

产品类别	产品简介
超薄	基于准直光路技术，指纹模组厚度仅 0.26mm，模组安装在手机中框，与电池重叠放置，无须贴合屏幕
镜头式	基于小孔成像的微焦距技术，模组厚度仅 3.2~4.2mm，模组安装在手机中框，与电池并排放置

资料来源：汇顶科技官网，民生证券研究院整理

超声波指纹识别芯片是公司顺应智能终端屏幕技术演进趋势推出的新品，利用超声波构建和识别三维指纹信息，该方案显著提升了指纹使用的安全性，其基于自研 CMOS Sensor 架构，拥有优异的信噪比及识别性能，同时大幅优化了供应链工艺与制造成本。相较于光学屏下方案，其指纹模组厚度仅 0.17mm，释放了更多手机内部空间，且解锁区域的设计能够更加灵活。目前公司仅推出一款产品，型号为 GUM5228，已于 24H1 在 vivo X100 Ultra 和 iQOO Neo 9S Pro+ 规模商用，并在 24Q4 实现规模商用。

图17：汇顶科技指纹识别产品的发展历程

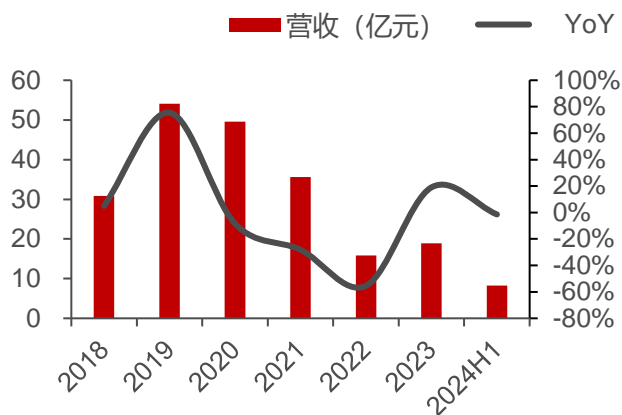


资料来源：汇顶科技官网，民生证券研究院整理

当前智能手机指纹识别传感器主要厂商包括高通、汇顶科技、神盾股份、Fingerprints、极豪科技和思立微电子等。据 TechInsights，2023 年，全球智能手机指纹传感器出货量同比增长 4%，但由于光学和电容式传感器产品价格的下降，智能手机指纹传感器的收入受到影响，该市场在此期间的年收入下降幅度不到 5%。在出货量方面，汇顶科技占据主导地位，份额超过 40%，Fingerprint Cards 排名第二；在市场收入方面，高通凭借其超声波指纹传感器的高端产品组合，在主要客户产品中持续扩张，获得了最高的份额。当前汇顶科技在全球屏下指纹芯片市场上的出货量占比最高，达到 56%，显示出其强大的市场竞争力，高通的市场份额为 25%。具体到光学指纹竞争格局，据公司公告，自 2017 年汇顶首发屏下光学指纹产品以来，技术日益成熟，越来越多竞争对手入场致使市场竞争加剧，且 2023 年库存高企，竞争更加白热化，即便在这种情况下，公司市场份额仍在持续提升，2023 年在安卓手机市场市占率达到近 70%。

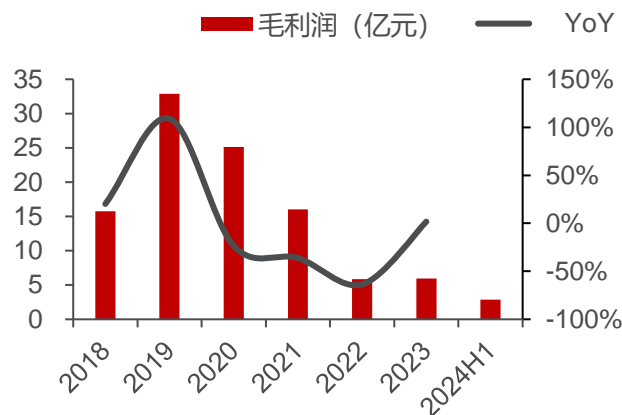
公司指纹识别芯片业务 24H1 实现营收 8.24 亿元，同比下降 1.5%，在总收入中的占比为 36.5%，实现毛利润 2.85 亿元，对应毛利率 34.6%，贡献了公司整体毛利润的 30.1%。2023 年公司指纹识别芯片业务因市场竞争激烈和去库压力较为承压。目前汇顶科技超声波屏下指纹已经正式量产，该产品具有独立知识产权，且相较于高通的同类产品成本更低，叠加公司在传统指纹识别市场的先发优势，我们认为随着产品线的丰富，公司将进一步巩固其在指纹识别市场的领先地位。

图18: 2018-2024H1 指纹识别芯片业务营收 (亿元) 及增速



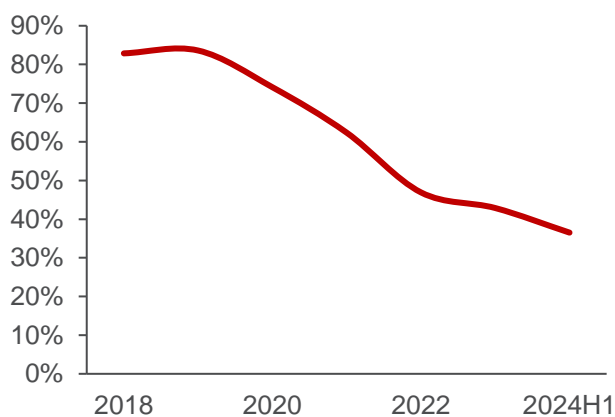
资料来源: wind, 民生证券研究院

图19: 2018-2024H1 指纹识别芯片业务毛利润 (亿元) 及增速



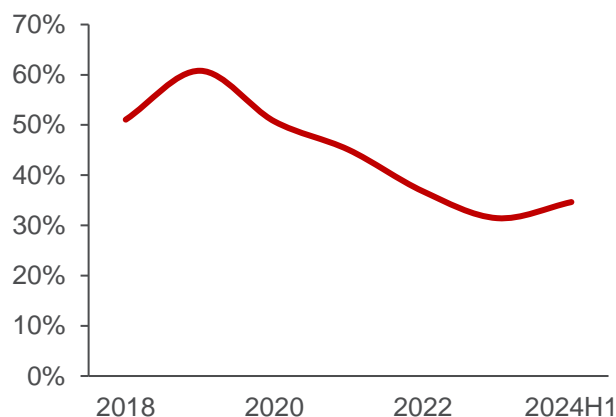
资料来源: wind, 民生证券研究院

图20: 2018-2024H1 指纹识别芯片业务在总营收中的占比



资料来源: wind, 民生证券研究院

图21: 2018-2024H1 指纹识别芯片业务毛利率水平



资料来源: wind, 民生证券研究院

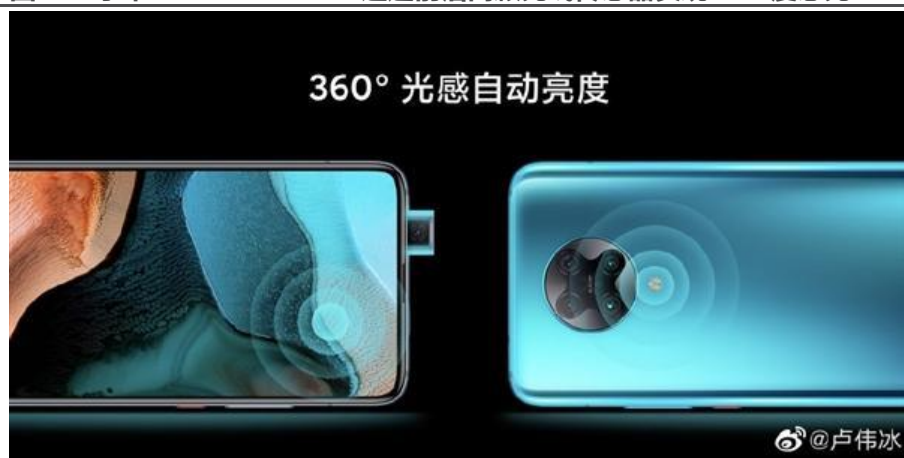
4 其他芯片研发成果显著，量能将逐渐释放

4.1 光线传感器开启放量，健康传感器赋能华为玄玑

公司提供高性能、低功耗、高集成度的光线传感器系列产品，能够实现环境光照度和相关色温测量以及接近感应功能，可广泛应用于智能手机、平板、个人电脑等移动终端，智能手表/手环、眼镜、耳机等可穿戴设备，电视机、投影仪、智能灯等家居设备，以及其他需要显示管理、影像增强、照明控制以及接近感应的场景；为终端用户提供更舒适的屏幕显示亮度和色彩、更准确的摄影白平衡、更高效的高度控制以及更精准的存在检测等功能。目前，公司仅推出 GLS6155 这一款适用于 OLED 屏幕应用的高精度屏下光线传感器，该产品得益于创新的产品架构和设计，性能大幅提升，能够帮助客户解决低透光率屏下应用灵敏度不足的痛点，同时有效降低外围器件的数量要求，节省客户成本并降低开发难度。24H1 已导入手机头部客户项目，预计将于 24H2 量产。

除现有屏下光线传感器快速渗透外，单部手机搭载光线传感器数量和类型的丰富也有望为这一产品带来增量需求。智能手机自动亮度调节的痛点主要体现在三个方面：(1) 该亮不亮，该暗不暗；(2) 亮度调整时忽亮忽暗；(3) 亮度调整不顺滑。这些问题主要是手机对周围亮度测试不准所致，出现这一问题的原因主要是手机的光线传感器通常会被放在正面且数量只有一颗，从而手机面对逆光时无法测准亮度。小米在小米 10 和 Redmi K30 Pro 上采用双 Sensor 方案，即在手机前后都搭载了光线传感器，由此这两款手机得以实现 360 度感光，显著提升了自动亮度调节体验。公司方面，目前除屏下光线传感器外，还有一系列光线传感器产品已开始给客户送样，公司光线传感器从 21 年起步并逐渐推广至市场，未来随着这条产品线不断扩容，公司在巩固现有优势的前提下有望拓展更多市场空间。

图22：小米 Redmi K30 Pro 通过前后两颗光线传感器实现 360 度感光



资料来源：IT 之家，民生证券研究院

公司提供业界领先的高精度、低功耗、高集成度的健康传感器产品，其健康监测 IC GH 系列已广泛用于穿戴设备。基于光学传感模块，该系列产品可实现光电

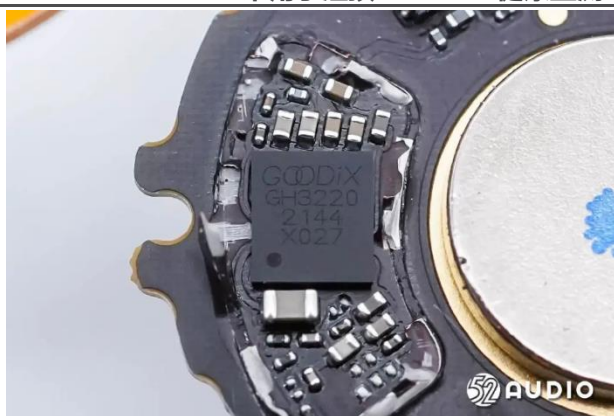
容积描记 (PPG) 测量、实现心率 (HR)、心率变异性 (HRV) 以及血氧 (SpO₂) 检测; 同时, 配备的模拟前端 (AFE) 还支持高精度、低功耗的心电图 (ECG)、生物电阻抗分析 (BIA)、皮肤电反应 (EDA) 等测量, 帮助用户获取更多生命体征数据。公司提供软硬件、结构及光学设计参考和配套算法, 助理客户快速实现产品化落地。据智研所, 目前已有小米、荣耀、三星、华为、OPPO、vivo、iQOO、小天才、韶音、Amazfit 跃我、QuzzZ、一加、realme、JBL、百度、万魔、黑鲨、天龙、高驰等众多品牌旗下产品使用了汇顶科技的方案。汇顶科技健康传感器产品介绍如下:

(1) 光学模组: 是高集成度的光学封装模组, 集成 PD 于小尺寸封装中, 实现 PPG 检测与佩戴检测, 主要应用于手环、手表、专业运动设备、指夹式血氧仪等, 目前仅有 GH3018 这一款产品。

(2) PPG AFE: 是高性能 PPG 模拟前端, 支持心率、心率变异性、血氧饱和度和人体生理指标检测功能, 主要应用于高端智能手表、智能手环、专业运动装备、医疗设备等, 有 GH3020 和 GH3026 这两款产品, 其中, GH3020 已应用在 HONOR 荣耀手环 7、HUAWEI FreeBuds Pro 2+ 真无线降噪耳机、小天才儿童电话手表 Z9 这几款穿戴设备上; GH3026 已应用在 Amazfit 跃我 GTS4 mini 智能手表、QuzzZ Ring 智能戒指上。

(3) 多模 AFE: 是高性能多模态模拟前端, 支持心率、心率变异性、血氧饱和度、ECG (心电图)、生物阻抗、温度等人体生理指标检测功能, 有 GH3300、GH3220 和 GH3220T 这三款产品, 其中, GH3300 主要应用于高端智能手表、手环、多参数监控设备、掌上 ECG 等; 而 GH3220 和 GH3220T 则主要应用于高端智能手表、智能手环、心电贴、专业运动装备和医疗设备等。

图23: HUAWEI Watch 4 Pro 采用了汇顶 GH3220 健康监测 IC



资料来源: 智研所, 民生证券研究院

2023 年因大客户订单增加, 公司健康传感器营收同比增长超 60%。公司认为, 2024 年全球智能穿戴设备市场有望保持增长, 手表、手环增量更快。此外, 面对庞大的糖尿病患者群体, 持续血糖监测是未来的技术趋势, 公司已推出了面向连续葡萄糖监测 (CGM) 应用的产品, 发力消费级医疗方向。

4.2 音频、安全和连接产品持续迭代以拓展下游应用场景

除传感器和触控芯片外，公司还提供音频、安全和无线连接产品。

音频产品方面，公司提供软硬件相结合的完整解决方案，硬件包括智能音频放大器，涵盖了从小功率到中大功率的全系列产品家族；软件涵盖了基于深度学习的语音增强、通话降噪以及主动降噪（RNC 和 ANC）、音效等系列产品布局，可覆盖智能移动终端、汽车、可穿戴和物联网等应用场景。公司全新一代智能音频放大器 TFA9865 在 moto razr 50 折叠手机上实现量产，其拥有高达 7W 的输出功率以及低于 7uV 超低底噪，带来高音质、高效率与低功耗的用户体验，并显著延长设备续航时间；该系列功放芯片已导入多个品牌客户新项目，预计 24H2 会陆续商用。同时，面向智能家居、汽车等应用的中大功率产品正按计划开发中。公司的语音和音频软件方案 VoiceExperience 持续迭代中，面向最新 AI 需求（通话降噪、实时翻译等）和折叠手机形态等创新场景积极拓展，并在国际知名品牌落地商用。

安全产品方面，公司提供 NFC+eSE 芯片组，可满足安全认证、安全支付、智能交通、数字货币、数字车钥匙和数字身份等应用场景。其中，eSE 安全芯片获 OPPO 旗舰机型商用，更多品牌机型搭载正处于有序调试中；新一代安全芯片性能不断提升，并已获得 SOGIS CC EAL 6+ 及商密二级（国内商用最高等级）、NFTC（国家金融技术委员会）等国内外权威认证。新一代 NFC 控制芯片具备卓越的射频性能和兼容性，经过不断迭代和调优，已成功导入知名手机品牌客户项目，预计 24H2 规模量产。公司积极拓展安全应用场景，当前可向市场提供满足 CCC3.0（数字车钥匙国际标准）和 ICCE/ICCOA（数字车钥匙国内标准）的领先解决方案，并具备谷歌 strongbox 主流 SoC 平台的支持能力，同时还将深化安全生态的合作创新，积极探索更多基于商用密码技术的创新安全应用。

无线连接产品方面，公司主要提供消费级和车规级低功耗蓝牙 SoC 系列芯片，其中，消费级产品已成功应用于位置服务、两轮出行、人机交互、个护健康、家居控制、智能仪表、屏显应用等领域，公司正积极拓展市场与客户、提升市场份额；车规级新品已顺利通过国际第三方实验室 AEC-Q100 G2 的资格测试，发力数字车钥匙市场。此外，面向连续葡萄糖监测（CGM）应用的新一代产品也在如期开发中。

近年来除传感器和触控芯片外，公司业务和产品下游场景向多元化方向发展，我们认为这些小品类共同发力有望驱动公司业绩持续增长。

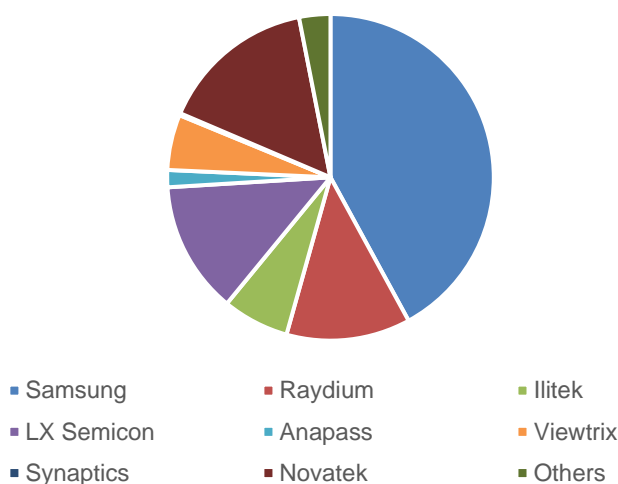
5 拟并购云英谷，发挥业务协同效应

24年11月23日，汇顶科技发布停牌公告，公司筹划以发行股份及支付现金的方式购买云英谷科技股份有限公司的控制权，同时公司拟发行股份募集配套资金。12月6日，公司公告发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金预案。据预案，公司拟发行股份向云英谷56名股东收购100%股份，发行价格定为62.3元/股。云英谷的产业股东包括小米、哈勃投资、京东方和高通中国等。12月9日，公司于开市起复牌。

云英谷是一家以显示技术研发为核心，专业从事OLED显示驱动芯片的研发、设计及销售的企业，公司主要产品包括AMOLED显示驱动芯片及Micro-OLED显示驱动背板芯片。云英谷23/24Q1~Q3营收分别为7.21/7.04亿元，归母净利润分别为-2.58/-1.62亿元。

据Omdia，24Q1云英谷在AMOLED DDIC市场的市占率为5.5%，仅次于三星、瑞鼎科技等，是国内的龙头企业。AMOLED（主动矩阵有机发光二极管）系OLED显示技术中的重要分支，也是目前OLED显示技术的主流技术路线。相比于TFT-LCD技术，采用AMOLED技术的显示面板具有可弯折、色彩对比度高、响应速度更快、能耗更低等优点，因此在对显示效果、屏占比、能耗要求较高的智能手机、智能穿戴等终端设备中AMOLED得到了快速普及，智能手机亦是目前AMOLED显示驱动芯片市场规模最大的终端应用领域。云英谷的AMOLED显示驱动芯片目前主要应用于智能手机，且公司产品已陆续通过多家品牌终端客户的认证并实现量产出货。

图24：24Q1 智能手机 AMOLED DDIC 市场格局



资料来源：Omdia，民生证券研究院

Micro-OLED 是微显示技术中的一种，不同于其他显示面板的传统结构，Micro-OLED 是以硅晶圆为衬底，直接制作在显示驱动背板芯片上，从而实现模组尺寸微小、像素间距小且画质清晰等特性，更加适合对便携性、画面显示均有较

高要求的 VR/AR 设备。目前公司的 Micro-OLED 显示驱动背板芯片也是主要应用于 VR/AR 设备，针对不同的市场需求，公司产品已支持多个显示尺寸。

云英谷的核心竞争力主要包括以下三个方面：

- (1) 技术积累丰厚，具备与同行业国际大厂竞争的能力；
- (2) 目前 AMOLED DDIC 市场除云英谷外，头部企业基本都是韩系和台系厂商，而当前显示面板产业链正逐渐向我国转移，考虑到云英谷已与头部面板厂建立长期稳定合作关系，因此公司有望顺应这一国产替代趋势提升在 AMOLED DDIC 市场的份额；
- (3) 公司产品已在多家品牌终端客户实现规模化商用。公司的 AMOLED 显示驱动芯片已成功切入国内主流 AMOLED 面板厂的供应链，并陆续实现多个品牌终端客户的规划化商用；Micro-OLED 显示驱动背板芯片方面，公司和行业内头部 Micro-OLED 面板厂形成了长期稳定的合作关系，亦是该等面板厂主要的驱动芯片供应商。

本次交易顺应国家鼓励企业通过并购重组进行资源优化配置、做优做强，提供上市公司质量的政策，对汇顶科技而言，若成功收购云英谷，**不仅可以拓宽自身的业务边界，提升公司竞争力**，还可以借助云英谷在 Micro-OLED 独立显示驱动芯片领域的优势，**实现对全球战略性客户的进一步覆盖，并对 AR/VR 产业进行前瞻性布局**；此外，我们认为由于双方业务在显示屏芯片领域互补，因此本次交易能够在以下三个方面充分发挥协同效应：

- (1) **共享客户资源，加速市场开拓**：汇顶科技现有客户对 AMOLED 显示驱动芯片的需求是云英谷目前销售规模的数倍，双方可以充分利用各自客户资源优势，将云英谷产品导入至尚未覆盖或达成合作的潜在客户，从而提升销售规模。
- (2) **整合优化供应链，降低采购成本**：汇顶科技与云英谷在晶圆制造及封装测试等供应链环节既有重合又有互补。本次并购整合完成后，双方将扩大采购规模，共享工艺平台、优化供应链管理能力和采购端获得更高的议价能力及资源支持。云英谷也将借助汇顶科技供应链资源导入更有竞争力的晶圆制造及封装测试供应商，大幅降低产品成本，显著提升毛利率水平。
- (3) **融合研发资源，提升关键技术水平**：汇顶科技与云英谷在触控显示驱动一体化技术等领域的研发合作具有巨大的协同空间，强强联手有望引领现有触控芯片和显示驱动芯片技术发展方向，重塑全球竞争格局。

6 盈利预测与投资建议

6.1 盈利预测假设与业务拆分

我们预计公司 24-26 年将分别实现营收 46.80/58.83/65.21 亿元，同比增速分别为 6.2%/25.7%/10.9%；分别实现归母净利润 6.42/8.74/10.22 亿元，同比增速分别为 288.8%/36.1%/16.9%，对应净利率分别为 13.7%/14.9%/15.7%。分业务来看：

电容触控芯片：该业务为公司压舱石业务。24H1，电容触控芯片业务实现营收 8.83 亿元，同比增长 19.57%，毛利率为 52.28%。我们认为 AMOLED 屏幕渗透有望推动消费级产品需求持续增长，而汽车领域多屏化的发展趋势也将帮助公司车规级产品不断成长，基于此，我们预计 24-26 年公司电容触控芯片业务营收同比增速分别为 5.0%/10.0%/10.0%；车规级产品放量，规模效应有望带来毛利率水平的提高，基于此，我们预计 24-26 年公司电容触控芯片业务毛利率分别为 52.3%/53.0%/53.5%。

指纹识别芯片：该业务迎来新一轮产品创新周期。指纹识别技术向超声波演进，公司深耕屏下光学和侧边电容指纹的同时，积极布局超声波技术。24H1，指纹识别芯片业务实现营收 8.24 亿元，同比下降 1.46%，毛利率为 34.64%。超声波指纹识别芯片已在 24H1 导入部分机型，预计将在 24Q4 规模商用。我们认为 25-26 年超声波指纹识别芯片有望进一步下沉至中端机型，其中，25 年为其快速渗透期，26 年由于大多数中端机型已经搭载，渗透率将有所放缓，基于此，我们预计 24-26 年公司指纹识别芯片业务营收同比增速分别为 10.0%/35.0%/10.0%；相较于经过充分竞争的成熟产品，新品上市及渗透有望逐渐抬高毛利率水平，基于此，我们预计 24-26 年公司指纹识别芯片业务毛利率分别为 32.0%/34.0%/35.0%。

其他芯片：产品矩阵不断扩容，小品类共同发力之下其他芯片业务空间亦非常可观。24H1，其他芯片业务实现营收 4.73 亿元，同比增长 16.96%，毛利率为 45.86%。其他芯片业务近年来多面开花，并逐渐进入收获期，健康传感器潜力充足，光线传感器及 NFC+eSE 芯片组即将放量。我们认为 25 年由于新品刚推出，因此渗透速度较快，而全面铺开，26 年增速将有所收窄，基于此，我们预计 24-26 年公司其他芯片业务营收同比增速分别为 5.0%/35.0%/15.0%；多款新品量产，规模效应之下毛利率有望逐渐抬升，基于此，我们预计 24-26 年公司其他芯片业务毛利率分别为 45.0%/45.5%/46.0%。

表5：公司分业务业绩预测

单位：亿元	2023A	2024E	2025E	2026E
营业收入	44.08	46.80	58.83	65.21
电容触控芯片	15.14	15.90	17.49	19.24
指纹识别芯片	18.90	20.79	28.07	30.87
其他芯片	8.60	9.03	12.19	14.02
其他业务	1.45	1.08	1.08	1.08
营收同比增速	30.26%	6.17%	25.70%	10.85%
电容触控芯片	67.48%	5.00%	10.00%	10.00%
指纹识别芯片	19.02%	10.00%	35.00%	10.00%
其他芯片	5.01%	5.00%	35.00%	15.00%
其他业务	95.95%	-25.29%	0.00%	0.00%
毛利率	40.47%	41.24%	41.87%	42.66%
电容触控芯片	51.81%	52.30%	53.00%	53.50%
指纹识别芯片	31.44%	32.00%	34.00%	35.00%
其他芯片	45.09%	45.00%	45.50%	46.00%
其他业务	12.24%	25.00%	25.00%	25.00%

资料来源：wind，民生证券研究院预测

费用率方面，新品导入更多项目预计将带来销售费用的提升，但由于收入增长更快，销售费用率呈下降趋势；管理模式趋于成熟有望为管理费用率打开进一步下降的空间；研发投入方面，预计仍将持续，但由于收入上升更快，费用率相对有所下降。基于此，同时参考 2023 年公司各项费用率水平，我们预计 2024-2026 年公司销售费用率分别为 5.0%/4.5%/4.5%，管理费用率分别为 4.7%/4.5%/4.3%，研发费用率分别为 20.0%/20.0%/20.0%。

表6：费用率预测

项目/年度	2023A	2024E	2025E	2026E
销售费用率	4.9%	5.0%	4.5%	4.5%
管理费用率	4.8%	4.7%	4.5%	4.3%
研发费用率	23.8%	20.0%	20.0%	20.0%

资料来源：wind，民生证券研究院预测

6.2 估值分析与投资建议

我们预计公司 24-26 年将分别实现营收 46.80/58.83/65.21 亿元，归母净利润 6.42/8.74/10.22 亿元，对应现价 PE 分别为 54/39/34 倍。

我们采用 PE 估值法对公司进行估值：我们选择同为芯片设计领域的高市值成熟公司兆易创新、韦尔股份和卓胜微作为可比公司，可比公司 24-26 年平均 PE 分别为 53/37/28 倍，我们预计汇顶科技 24-26 年 EPS 分别为 1.39/1.89/2.21 元，当前股价对应 PE 分别为 54/39/34 倍，高于可比公司平均值，但考虑到汇顶科技 25~26 年进入新一轮产品迭代升级周期，新品逐渐放量有望驱动公司业绩持续改善，并在行业格局的变化中进一步巩固自己的优势领域，相较于可比公司具有更强

的成长性；公司部分新品类如超声波指纹识别芯片技术壁垒相对较高，预计中短期内难有新的竞争对手出现；首次覆盖，给予“推荐”评级。

表7：可比公司 PE 数据对比

股票代码	公司简称	收盘价 (元)	EPS (元)			PE (倍)		
			2024E	2025E	2026E	2024E	2025E	2026E
603986.SH	兆易创新	103.10	1.70	2.51	3.22	61	41	32
603501.SH	韦尔股份	98.50	2.69	3.69	4.67	37	27	21
300782.SZ	卓胜微	82.31	1.31	1.89	2.57	63	44	32
	平均值					53	37	28
603160.SH	汇顶科技	74.46	1.39	1.89	2.21	54	39	34

资料来源：wind，民生证券研究院预测；（注：可比公司数据采用 Wind 一致预期，股价时间为 2025 年 1 月 3 日）

7 风险提示

1) 下游需求不及预期。宏观经济若出现波动可能导致消费电子及汽车下游需求疲软，影响公司业绩表现。

2) 市场竞争加剧。市场竞争加剧可能会引发杀价带来公司利润率水平的恶化，影响公司业务增长。

3) 新品渗透不及预期。若新品未能逐渐渗透并成为市场主流产品，则研发费用前置之下利润端可能面临压力。

公司财务报表数据预测汇总

利润表 (百万元)	2023A	2024E	2025E	2026E
营业总收入	4,408	4,680	5,883	6,521
营业成本	2,624	2,750	3,420	3,739
营业税金及附加	29	28	32	33
销售费用	218	234	265	293
管理费用	212	221	265	277
研发费用	1,049	936	1,177	1,304
EBIT	214	645	894	1,062
财务费用	-84	-108	-119	-120
资产减值损失	-376	-44	-47	-52
投资收益	24	32	41	45
营业利润	80	741	1,006	1,175
营业外收支	-6	-7	-7	-7
利润总额	74	733	998	1,168
所得税	-91	92	125	146
净利润	165	642	874	1,022
归属于母公司净利润	165	642	874	1,022
EBITDA	544	990	1,264	1,454

资产负债表 (百万元)	2023A	2024E	2025E	2026E
货币资金	3,068	3,437	3,970	4,479
应收账款及票据	619	711	806	933
预付款项	6	32	22	26
存货	716	726	902	987
其他流动资产	1,144	1,280	1,320	1,331
流动资产合计	5,553	6,185	7,021	7,755
长期股权投资	0	0	0	0
固定资产	333	391	397	367
无形资产	1,122	1,172	1,222	1,322
非流动资产合计	4,174	4,072	4,019	4,021
资产合计	9,727	10,257	11,040	11,776
短期借款	211	185	235	310
应付账款及票据	402	387	464	535
其他流动负债	712	759	885	938
流动负债合计	1,325	1,330	1,584	1,784
长期借款	242	240	215	165
其他长期负债	114	105	105	105
非流动负债合计	356	344	319	269
负债合计	1,682	1,675	1,903	2,053
股本	458	462	462	462
少数股东权益	0	0	0	0
股东权益合计	8,045	8,582	9,136	9,723
负债和股东权益合计	9,727	10,257	11,040	11,776

资料来源：公司公告、民生证券研究院预测

主要财务指标	2023A	2024E	2025E	2026E
成长能力 (%)				
营业收入增长率	30.26	6.17	25.70	10.85
EBIT 增长率	127.32	202.09	38.52	18.80
净利润增长率	122.08	288.82	36.13	16.95
盈利能力 (%)				
毛利率	40.46	41.24	41.87	42.66
净利润率	3.74	13.71	14.85	15.67
总资产收益率 ROA	1.70	6.26	7.91	8.68
净资产收益率 ROE	2.05	7.48	9.56	10.51
偿债能力				
流动比率	4.19	4.65	4.43	4.35
速动比率	3.54	3.93	3.71	3.66
现金比率	2.32	2.58	2.51	2.51
资产负债率 (%)	17.29	16.33	17.24	17.44
经营效率				
应收账款周转天数	41.40	50.59	45.95	47.54
存货周转天数	172.25	94.36	85.69	90.94
总资产周转率	0.46	0.47	0.55	0.57
每股指标 (元)				
每股收益	0.36	1.39	1.89	2.21
每股净资产	17.42	18.58	19.78	21.05
每股经营现金流	3.87	1.84	2.45	2.81
每股股利	0.18	0.69	0.94	1.10
估值分析				
PE	208	54	39	34
PB	4.3	4.0	3.8	3.5
EV/EBITDA	57.94	31.85	24.94	21.68
股息收益率 (%)	0.24	0.93	1.27	1.48

现金流量表 (百万元)	2023A	2024E	2025E	2026E
净利润	165	642	874	1,022
折旧和摊销	331	345	371	392
营运资金变动	1,022	-202	-147	-153
经营活动现金流	1,786	851	1,131	1,296
资本开支	-433	-273	-296	-373
投资	-1,303	-74	0	0
投资活动现金流	-1,728	-297	-256	-328
股权募资	115	0	0	0
债务募资	-274	-32	25	25
筹资活动现金流	-310	-186	-343	-459
现金净流量	-238	369	533	510

插图目录

图 1: 汇顶科技产品发展路径.....	5
图 2: 汇顶科技 24Q3 股权结构.....	5
图 3: 2018-2024Q1~Q3 营收 (亿元) 及增速.....	6
图 4: 2018-2024Q1~Q3 归母净利润 (亿元) 及增速.....	6
图 5: 2018-2024H1 公司各业务营收占比.....	7
图 6: 2018-2024H1 公司主要业务毛利率情况.....	7
图 7: 车载显示屏渗透率变化.....	8
图 8: 双芯片解决方案&单芯片解决方案 (TDDI) 示意图.....	9
图 9: 2018-2024H1 电容触控芯片业务营收 (亿元) 及增速.....	10
图 10: 2018-2024H1 电容触控芯片业务毛利润 (亿元) 及增速.....	10
图 11: 2018-2024H1 电容触控芯片业务在总营收中的占比.....	11
图 12: 2018-2024H1 电容触控芯片业务毛利率水平.....	11
图 13: 2008-2018 年全球电容屏触控芯片市场规模及增长.....	11
图 14: 主流屏下指纹识别方案.....	13
图 15: 光学式屏下指纹识别原理.....	14
图 16: 超声波指纹识别原理.....	14
图 17: 汇顶科技指纹识别产品的发展历程.....	17
图 18: 2018-2024H1 指纹识别芯片业务营收 (亿元) 及增速.....	18
图 19: 2018-2024H1 指纹识别芯片业务毛利润 (亿元) 及增速.....	18
图 20: 2018-2024H1 指纹识别芯片业务在总营收中的占比.....	18
图 21: 2018-2024H1 指纹识别芯片业务毛利率水平.....	18
图 22: 小米 Redmi K30 Pro 通过前后两颗光线传感器实现 360 度感光.....	19
图 23: HUAWEI Watch 4 Pro 采用了汇顶 GH3220 健康监测 IC.....	20
图 24: 24Q1 智能手机 AMOLED DDIC 市场格局.....	22

表格目录

盈利预测与财务指标.....	1
表 1: 汇顶科技触控产品矩阵.....	10
表 2: 手机屏下指纹识别技术对比.....	15
表 3: 手机屏幕显示技术对比.....	15
表 4: 屏下光学指纹传感器产品.....	16
表 5: 公司分业务业绩预测.....	25
表 6: 费用率预测.....	25
表 7: 可比公司 PE 数据对比.....	26
公司财务报表数据预测汇总.....	28

分析师承诺

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

特别声明

本公司其他部门或附属机构持有中国平安（601318）股份。但上述持仓不曾、不会、不将对研究业务的独立性、客观性产生影响。

评级说明

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

免责声明

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

本报告仅供本公司境内客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告仅为参考之用，并不构成对客户的投资建议，不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。本报告所包含的观点及建议并未考虑获取本报告的机构及个人的具体投资目的、财务状况、特殊状况、目标或需要，客户应当充分考虑自身特定状况，进行独立评估，并应同时考量自身的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见，不应单纯依靠本报告所载的内容而取代自身的独立判断。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容而导致的任何可能的损失负任何责任。

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

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

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

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

民生证券研究院：

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

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

深圳：深圳市福田区中心四路 1 号嘉里建设广场 1 座 10 层 01 室； 518048