

华为玄玑发布，开启穿戴设备下个十年

2024年09月02日

市场回顾

最近一周(8月26日-8月30日)电子板块涨跌幅为3.32%，相对沪深300涨跌幅3.49pct。年初至今电子板块-13.10%，相对沪深300指数涨跌幅-9.9pct。本周电子行业子板块涨跌幅分别为显示零组8.9%，被动元件6.4%，消费电子组件5.5%，半导体设备5.5%，分立器件4.4%，半导体材料3.4%，其他电子零组件3.1%，集成电路2.5%，LED1.6%，安防1.5%，面板0.9%，PCB-0.1%，消费电子设备-2.6%。

行业要闻

华为发布玄玑感知系统，健康传感器赛道高度受益。华为于8月28日发布用于健康测量的玄玑感知系统，将开启华为穿戴设备下个十年。作为核心硬件的健康监测IC有望迎来高速增长。据华为官方，玄玑感知系统采用全新的超感知模组及算法，具备准确、全面、快速、灵活、开放和延展六大特性：1) 准确：测量准确度行业领先，并得到专业机构认可。2) 全面：可测量血压、血氧、心率、呼吸率和体温五大基础生命体征。3) 快速：得益于超感知模组及算法的加持，实现血氧测量15秒出值，一键微体检，10+项指标，最快60秒内出值。4) 灵活：光、电、声、力四大基础平台能力灵活组合，可实现睡眠监测、科学运动和健康管管理，满足用户多元化需求。5) 开放：三大平台助力玄玑数据开放，可与合作伙伴共创创新体验。6) 延展：从基础体征不断延展，玄玑已触及人体六大健康系统，多达60+项检测指标，全方位评估身体状况。

本周观点：端侧AI创新不止，AI仍是最核心的投资方向：1) AI Phone呼之欲出，有望成为消费电子全新成长引擎；2) 华为玄玑发布，开启穿戴设备下个十年。不止AI，部分半导体白马业绩底部企稳；PCB、存储和面板则周期成长兼备，孕育着全新机遇。

标的方面，建议关注：

AI 云端：沪电股份、胜宏科技、景旺电子、ASMPT、工业富联、沃尔核材、鸿腾精密

AI 终端：领益智造、小米集团、汇顶科技、立讯精密、歌尔股份、鹏鼎控股、联想集团、东山精密、燕麦科技

半导体：华虹公司、恒玄科技、乐鑫科技、拓荆科技、新洁能

风险提示：电子行业周期复苏不及预期；行业竞争加剧；汇率波动。

推荐

维持评级



分析师 方竞

执业证书：S0100521120004

邮箱：fangjing@mszq.com

分析师 李少青

执业证书：S0100522010001

邮箱：lishaoqing@mszq.com

相关研究

1.电子行业点评：英伟达(NVDA.O)发布FY25Q2业绩：H系列带动业绩高增，B系列四季度生产发货-2024/09/01

2.电子行业周报：B系列延期及新品解读，关注PCB、铜互联弹性-2024/08/13

3.电子行业周报：云商资本开支超预期，关注Blackwell平台节奏-2024/08/05

4.电子行业周报：如何解读苹果公司近期的在华布局-2024/07/30

5.AR行业跟踪报告：Meta构建新蓝图，AR+AI趋势进行时-2024/07/23

目录

1 本周观点	3
1.1 华为发布玄玑感知系统，健康传感器赛道高度受益	3
2 公司新闻	7
3 市场行情回顾	11
4 风险提示	13
插图目录	14
表格目录	14

1 本周观点

1.1 华为发布玄玑感知系统，健康传感器赛道高度受益

华为于 8 月 28 日发布用于健康测量的玄玑感知系统，将开启华为穿戴设备下个十年。作为核心硬件的健康监测 IC 有望迎来高速增长。

据华为官方，玄玑感知系统采用全新的超感知模组及算法，具备**准确、全面、快速、灵活、开放和延展**六大特性：

- 1) **准确**：测量准确度行业领先，并得到专业机构认可。
- 2) **全面**：可测量血压、血氧、心率、呼吸率和体温五大基础生命体征。
- 3) **快速**：得益于超感知模组及算法的加持，实现血氧测量 15 秒出值，一键微体检，10+项指标，最快 60 秒内出值。
- 4) **灵活**：光、电、声、力四大基础平台能力灵活组合，可实现睡眠监测、科学运动和健康管理等，满足用户多元化需求。
- 5) **开放**：三大平台助力玄玑数据开放，可与合作伙伴共创创新体验。
- 6) **延展**：从基础体征不断延展，玄玑已触及人体六大健康系统，多达 60+项检测指标，全方位评估身体状况。

玄玑感知系统不仅可以进行单次测量，还具有很强的持续性，可实现长周期连续监测。未来，玄玑感知系统的仿真技术和超感知模组还将持续迭代演进，不断探索科技边界。

图 1：华为玄玑感知系统

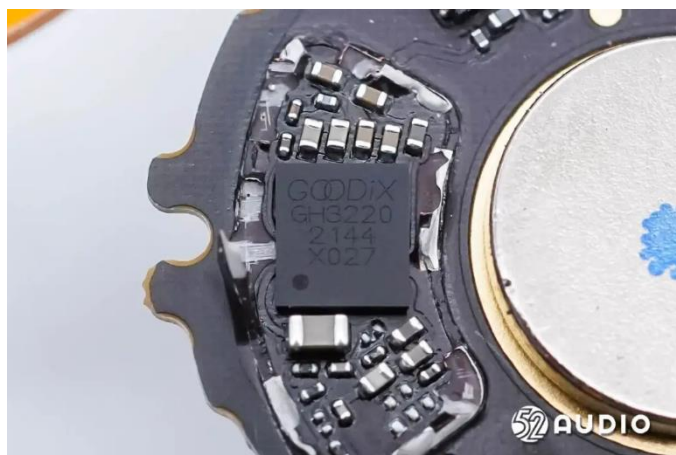


资料来源：华为官方公众号，民生证券研究院

健康传感器是玄玑感知系统实现健康测量的核心硬件，以华为旗下旗舰级智能手表产品 HUAWEI Watch 4 Pro 为例，其搭载了华为 TruSeen TM5.0+ 监测技术和高性能传感器，能从心率、血氧、体温、心电分析等多维度监测用户的身体数

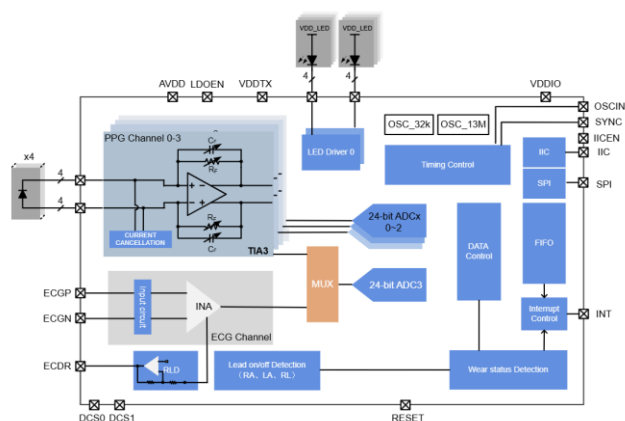
据，提供一键微体检、高血糖风险评估研究、ECG 心电分析、健康趋势分析等一系列健康检测功能。据智研所拆机，HUAWEI Watch 4 Pro 采用了汇顶科技 GH3220 健康监测 IC，集成了多通道 PPG、单导联 ECG，支持心率 (HR)、心率变异性 (HRV)、血氧饱和度 (SpO2)、心电 (ECG)、脉搏波传导时间 (PWTT) 等人体健康指标的监测功能，具备超低功耗、超高精度的特性，适用于高端智能手表、智能手环、心电贴、专业运动装备、医疗设备等。

图 3: HUAWEI Watch 4 Pro 采用了汇顶 GH3220 健康监测 IC



资料来源: 智研所公众号, 民生证券研究院

图 4: 汇顶科技 GH3220 系统框图



资料来源: 汇顶科技官网, 民生证券研究院

我们长期看好健康传感器赛道的投资价值，重点关注龙头公司汇顶科技，此外，也建议关注芯海科技、炬光科技等优势公司的相关布局。

汇顶科技: 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 系列已广泛应用于穿戴设备。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。汇顶科技提供软硬件、结构及光学设计参考和配套算法，助力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及应用列示如下：

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 and 血氧饱和度等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。

除健康传感器外，汇顶科技还提供指纹传感器、光线传感器、安全芯片、控制芯片、触控芯片、无线连接产品等。

1) 指纹传感器: 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。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。

2) 光线传感器: 公司提供高性能、低功耗、高集成度的光线传感器系列，能够实现环境光照度和相关色温测量以及接近感应功能，可广泛应用于各移动终端、可穿戴设备和智能家居设备。

3) 安全芯片: 汇顶 eSE 芯片可为各类终端设备提供基于独立芯片的安全保护。该芯片具备多种硬件级安全传感器和丰富的密码算法，搭载高可靠性的超大容量安全存储，支持不同类型外设接口，能够满足复杂业务终端的多样化安全需求。

4) 控制芯片: 公司提供性能卓越的 NFC 控制芯片，专为集成到移动设备和兼容 NFC 标准的产品而设计。

5) 触控芯片: 公司的触摸屏控制芯片系列产品已在全球十多亿台智能设备上运行，广泛应用于国内外知名品牌。

6) 无线连接解决方案: 包含低功耗蓝牙 (BLE) 和窄带物联网 (NB-IoT) 蜂窝连接技术，公司提供高集成度、功耗与性能均衡的系列产品，同时配备丰富且易于使用的开发工具。

芯海科技: 据公司 2024 年半年报，公司在 24H1 推出了多款健康测量产品。生理参数测量方面，公司推出了测量心率血氧等人体基本参数的 PPG 信号采集芯片，可用于运动手表手环、智能戒指等可穿戴设备，并开始在行业标杆客户端量产。健康测量 AIoT 方面，公司已成功导入 245 个鸿蒙智联项目商机，完成 97 个 SKU 的产品接入，在个人护理和运动健康两大品类中，实现了多个智选项目的量产。

炬光科技: 医疗健康是公司重点布局的三大应用方向之一, 目前公司医疗健康解决方案的典型产品包括家用嫩肤模块和专业净肤模块, 其中, 家用嫩肤模块为半导体 1470nm 激光光源、光学透镜组、散热片集成的激光模组, 主要应用于激光点阵嫩肤领域; 专业净肤模块包含激光光源、光学整形组件、半导体制冷组件等, 主要应用于专业激光净肤领域。

2 公司新闻

炬芯科技：8月26日消息，公司2024 H1实现营业收入2.80亿元，同比增长27.90%；实现归母净利润0.41亿元，同比增长65.73%；实现扣非净利润0.23亿元，同比增长45.41%。

方邦股份：8月26日消息，公司发布2024年限制性股票激励计划（草案），拟授予激励对象的限制性股票数量为268.0万股，占本激励计划草案公告日公司股本总额80,669,486股的3.32%。其中，首次授予219.0万股，占本激励计划草案公告时公司股本总额的2.71%，占本激励计划拟授予限制性股票总数的81.72%；预留49.0万股，占本激励计划草案公告时公司股本总额的0.60%，占本激励计划拟授予限制性股票总数的18.28%。

恒玄科技：8月27日消息，公司2024 H1实现营业收入15.31亿元，同比增长68.26%；实现归母净利润1.48亿元，同比增长199.76%；实现扣非净利润1.12亿元，同比增长1872.87%。

环旭电子：8月27日消息，公司2024 H1实现营业收入273.86亿元，同比增长1.94%；实现归母净利润7.84亿元，同比增长2.23%；实现扣非净利润6.02亿元，同比下降13.26%。

华勤技术：8月27日消息，公司2024 H1实现营业收入393.97亿元，同比下降0.76%；实现归母净利润12.91亿元，同比增长0.73%；实现扣非净利润10.20亿元，同比增长5.75%。

银河微电：8月27日消息，公司发布2024年限制性股票激励计划（草案），拟授予激励对象的限制性股票数量为授予138.80万股，占本激励计划公告时公司股本总额的1.08%。

光大同创：8月27日消息，公司2024 H1实现营业收入5.06亿元，同比增长18.30%；实现归母净利润-89.33万元，同比下降101.67%；实现扣非净利润241.88万元，同比下降95.01%。

铂科新材：8月27日消息，公司2024 H1实现营业收入7.96亿元，同比增长36.88%；实现归母净利润1.85亿元，同比增长38.18%；实现扣非净利润1.80亿元，同比增长41.84%。

TCL科技：8月27日消息，公司2024 H1实现营业收入802.24亿元，同比下降5.78%；实现归母净利润9.95亿元，同比增长192.28%；实现扣非净利润5.59亿元，同比增长193.12%。

兴森科技：8月28日消息，公司2024 H1实现营业收入28.81亿元，同比增长12.29%；实现归母净利润0.20亿元，同比增长7.99%；实现扣非净利润0.29亿元，同比下降353.13%。

江海股份：8月28日消息，公司2024 H1实现营业收入23.64亿元，同比下降4.43%；实现归母净利润3.47亿元，同比下降3.91%；实现扣非净利润3.16亿元，同比下降8.98%。

京东方 A：8月28日消息，公司2024 H1实现营业收入933.86亿元，同比增长16.47%；实现归母净利润22.84亿元，同比增长210.41%；实现扣非净利润16.13亿元，同比增长201.83%。

深南电路：8月28日消息，公司2024 H1实现营业收入83.21亿元，同比增长37.91%；实现归母净利润9.87亿元，同比增长108.32%；实现扣非净利润9.04亿元，同比增长112.38%。

生益科技：8月28日消息，公司2024 H1实现营业收入96.30亿元，同比增长22.19%；实现归母净利润9.32亿元，同比增长68.04%；实现扣非净利润9.09亿元，同比增长75.74%。

威尔高：8月28日消息，公司2024 H1实现营业收入4.50亿元，同比增长12.10%；实现归母净利润0.38亿元，同比下降25.89%；实现扣非净利润0.29亿元，同比下降33.25%。

卡莱特：8月28日消息，公司2024 H1实现营业收入2.62亿元，同比下降25.92%；实现归母净利润0.13亿元，同比下降81.77%；实现扣非净利润-0.16亿元，同比下降130.59%。

欧陆通：8月29日消息，激励计划拟向激励对象授予的限制性股票（第二类限制性股票）数量为266.10万股，占本激励计划草案公告时公司股本总额10,120.00万股的2.63%。本激励计划授予的激励对象共计199人，包括公告本激励计划时在本公司（含子公司）任职的董事、高级管理人员、中层管理及核心骨干（包括外籍员工）及董事会认为需要激励的其他人员，不包括独立董事、监事、单独或合计持股5%以上股东或实际控制人及其配偶、父母、子女。本激励计划授予激励对象限制性股票的授予价格为18.45元/股。

盛科通信：8月29日消息，公司2024 H1实现营业收入5.32亿元，同比下降17.28%；实现归母净利润-0.57亿元，同比下降260.44%；实现扣非净利润-0.80亿元，同比下降379.69%。

景嘉微：8月29日消息，公司2024 H1实现营业收入3.50亿元，同比增长1.40%；实现归母净利润0.34亿元，同比增长545.78%；实现扣非净利润0.21亿元，同比增长182.51%。

卓胜微：8月29日消息，公司2024 H1实现营业收入22.85亿元，同比增长37.20%；实现归母净利润3.54亿元，同比下降3.32%；实现扣非净利润3.54亿元，同比下降3.43%。

复旦微电：8月29日消息，公司2024 H1实现营业收入17.94亿元，同比

下降 0.12%；实现归母净利润 3.48 亿元，同比下降 22.52%；实现扣非净利润 3.09 亿元，同比下降 25.58%。

安路科技：8 月 29 日消息，公司 2024 H1 实现营业收入 3.17 亿元，同比下降 21.48%；实现归母净利润-1.22 亿元；实现扣非净利润-1.47 亿元。

联创光电：8 月 29 日消息，公司 2024 H1 实现营业收入 15.47 亿元，同比下降 6.77%；实现归母净利润 2.29 亿元，同比增长 6.38%；实现扣非净利润 2.08 亿元，同比增长 11.45%。

裕太微：8 月 30 日消息，公司 2024 H1 实现营业收入 1.55 亿元，同比增长 42.61%；实现归母净利润-1.08 亿元；实现扣非净利润-1.23 亿元。

圣邦股份：8 月 30 日消息，公司 2024 H1 实现营业收入 15.76 亿元，同比增长 37.27%；实现归母净利润 1.79 亿元，同比增长 99.31%；实现扣非净利润 1.58 亿元，同比增长 223.43%。

三环集团：8 月 30 日消息，公司 2024 H1 实现营业收入 34.27 亿元，同比增长 30.36%；实现归母净利润 10.26 亿元，同比增长 40.26%；实现扣非净利润 9.14 亿元，同比增长 60.46%。

维信诺：8 月 30 日消息，公司 2024 H1 实现营业收入 39.33 亿元，同比增长 46.05%；实现归母净利润-11.77 亿元，同比增长 28.00%；实现扣非净利润-13.10 亿元，同比增长 20.90%。

唯捷创芯：8 月 30 日消息，公司 2024 H1 实现营业收入 10.72 亿元，同比增长 20.28%；实现归母净利润 0.11 亿元；实现扣非净利润-0.12 亿元。

美芯晟：8 月 30 日消息，公司 2024 H1 实现营业收入 1.94 亿元，同比下降 3.45%；实现归母净利润-0.16 亿元，同比下降 245.60%；实现扣非净利润-0.28 亿元，同比下降 705.17%。

泰晶科技：8 月 30 日消息，公司 2024 H1 实现营业收入 3.93 亿元，同比增长 1.98%；实现归母净利润 0.57 亿元，同比增长 21.88%；实现扣非净利润 0.43 亿元，同比增长 14.26%。

源杰科技：8 月 30 日消息，本次激励计划拟向激励对象授予限制性股票总量合计 57.17 万股，约占本次激励计划草案公告日公司股本总额 8,546.1670 万股的 0.67%。其中，首次授予 45.74 万股，约占本次激励计划草案公告日公司股本总额的 0.54%，约占本次激励计划拟授予限制性股票总额的 80%；预留 11.43 万股，约占本次激励计划草案公告日公司股本总额的 0.13%，约占本次激励计划拟授予限制性股票总额的 20%。本次激励计划的激励对象人数合计 176 人，包括公司公告本次激励计划时在本公司（含分公司、子公司）任职的董事、高级管理人员、核心技术人员及业务骨干，但不包括公司独立董事、监事。本次激励计划限制性股票（含预留部分）的授予价格为 66.06 元/股。

寒武纪：8月31日消息，公司2024 H1实现营业收入0.65亿元，同比下降43.42%；实现归母净利润-5.30亿元；实现扣非净利润-6.09亿元。

斯达半导：8月31日消息，公司2024 H1实现营业收入15.33亿元，同比下降9.17%；实现归母净利润2.75亿元，同比下降36.10%；实现扣非净利润2.68亿元，同比下降34.70%。

杰华特：8月31日消息，公司2024 H1实现营业收入7.51亿元，同比增长15.60%；实现归母净利润-3.37亿元；实现扣非净利润-3.60亿元。

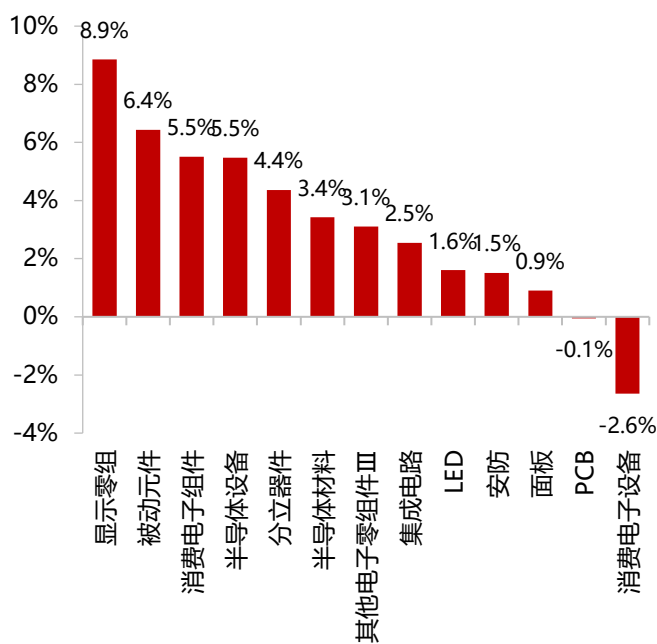
景旺电子：8月31日消息，公司2024 H1实现营业收入58.67亿元，同比增长18.26%；实现归母净利润6.57亿元，同比增长62.56%；实现扣非净利润5.91亿元，同比增长46.62%。

3 市场行情回顾

最近一周 (8月26日-8月30日) 电子板块涨跌幅为 3.32%，相对沪深 300 涨跌幅 3.49pct。年初至今电子板块-13.10%，相对沪深 300 指数涨跌幅-9.9pct。

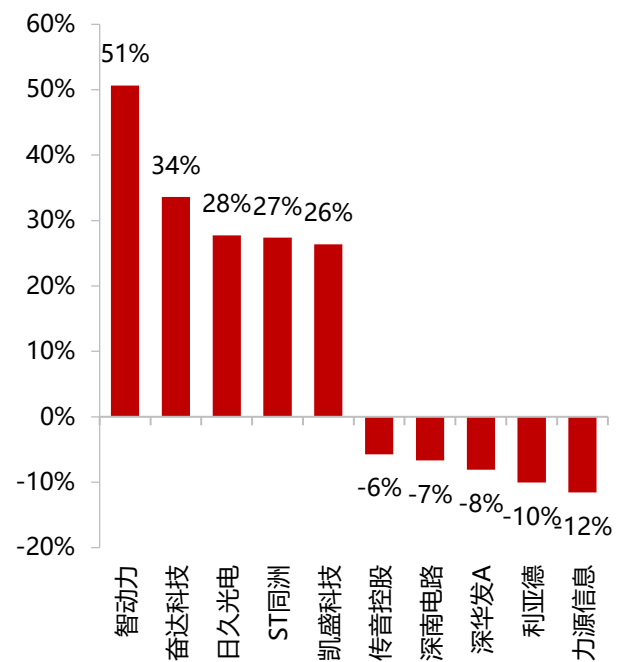
本周电子行业子板块涨跌幅分别为显示零组 8.9%，被动元件 6.4%，消费电子组件 5.5%，半导体设备 5.5%，分立器件 4.4%，半导体材料 3.4%，其他电子零组件 3.1%，集成电路 2.5%，LED 1.6%，安防 1.5%，面板 0.9%，PCB -0.1%，消费电子设备-2.6%。

图 16: 电子行业子板块周涨跌幅 (%)



资料来源: iFinD, 民生证券研究院

图 17: 电子行业个股周涨幅前五&跌幅前五 (%)



资料来源: iFinD, 民生证券研究院

表1：电子行业重点关注个股

证券代码	证券简称	股价 (元)	周涨跌 幅 (%)	EPS (元)			PE			PB- MRQ	评级
				2023A	2024E	2025E	2023A	2024E	2025E		
002600.SZ	领益智造	8.38	16.71	0.29	0.29	0.46	29	29	18	3.1	推荐
002475.SZ	立讯精密	39.42	4.04	1.54	1.91	2.42	26	21	16	4.8	推荐
002938.SZ	鹏鼎控股	35.80	4.53	1.42	1.60	1.95	25	22	18	2.8	/
002384.SZ	东山精密	23.79	7.11	1.15	1.36	1.92	21	17	12	2.2	推荐
002241.SZ	歌尔股份	21.24	3.86	0.32	0.74	1.11	66	29	19	2.3	推荐
0992.HK	联想集团	1.23	3.23	0.13	0.08	0.10	9	15	12	2.7	推荐
1810.HK	小米集团	17.74	3.61	0.69	0.71	0.81	26	25	22	2.6	推荐
603160.SH	汇顶科技	63.46	1.39	0.36	1.58	1.79	176	40	35	3.5	/
002463.SZ	沪电股份	32.51	-2.72	0.79	1.32	1.77	41	25	18	6.2	推荐
300476.SZ	胜宏科技	33.82	0.83	0.78	1.36	1.94	43	25	17	3.7	/
603228.SH	景旺电子	24.28	3.32	1.11	1.47	1.77	22	16	14	2.5	/
002130.SZ	沃尔核材	14.11	1.07	0.56	0.71	0.91	25	20	16	3.5	/
6088.HK	鸿腾精密	0.30	3.60	0.02	0.03	0.04	15	11	8	0.9	/
0522.HK	ASMPT	87.80	0.86	1.73	2.18	3.75	51	40	23	2.4	推荐
688072.SH	拓荆科技	128.40	9.74	3.54	2.68	4.36	36	48	29	7.8	推荐
688608.SH	恒玄科技	153.99	-0.80	1.03	3.36	5.12	149	46	30	3.0	推荐
688018.SH	乐鑫科技	99.90	0.60	1.70	3.09	4.11	59	32	24	5.8	推荐
688347.SH	华虹公司	31.15	5.56	1.31	0.65	1.10	24	48	28	1.2	/
605111.SH	新洁能	29.74	7.06	1.13	1.13	1.39	26	26	21	3.3	/

资料来源：iFinD，民生证券研究院预测；

(注：股价为2024年8月30日收盘价，PB为MRQ数据；鹏鼎控股、汇顶科技、胜宏科技、景旺电子、沃尔核材、鸿腾精密、华虹公司、新洁能等未覆盖公司采用iFind一致预期；ASMPT股价和EPS均为港元；联想集团、鸿腾精密股价和EPS均为美元，汇率为1USD=7.80HKD)

4 风险提示

1) 电子行业周期复苏不及预期: 电子行业具有周期性特征, 若行业景气度复苏不及预期, 将对板块公司业绩造成不利影响;

2) 行业竞争加剧: 国内诸多厂商布局了人工智能及先进封装技术, 若行业竞争加剧, 将对板块公司业绩造成不利影响;

3) 汇率波动: 电子板块部分公司海外业务占比较高, 汇率波动将影响公司业绩。

插图目录

图 1: 华为玄玑感知系统.....	3
图 3: HUAWEI Watch 4 Pro 采用了汇顶 GH3220 健康监测 IC.....	4
图 4: 汇顶科技 GH3220 系统框图.....	4
图 16: 电子行业子板块周涨跌幅 (%).....	11
图 17: 电子行业个股周涨幅前五&跌幅前五 (%).....	11

表格目录

表 1: 电子行业重点关注个股.....	12
----------------------	----

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。本报告清晰地反映了研究人员的研究观点，结论不受任何第三方的授意、影响，研究人员不曾因、不因、也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

评级说明

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

免责声明

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

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

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

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

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

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

民生证券研究院：

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

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

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