

消费电子

证券研究报告
2023 年 07 月 11 日

应用为基，AIGC 时代苹果有望引领本地 AI 应用创新

本周（7/3~7/9）行情概览：本周（7/3~7/9）消费电子行情整体跑赢部分主要指数。本周（7/3~7/9）申万消费电子行业指数下跌 0.73%，同期创业板指数下跌 2.07%，上证综指下跌 0.17%，深证综指下跌 0.92%，中小板指下跌 1.45%，万得全 A 下跌 0.49%。

应用为基，苹果有望引领消费电子本地 AIGC 应用：

苹果公司在 AI 领域深耕多年，AI 应用持续拓展丰富。11 年 iPhone 4S 中，苹果引入基于 NLP 的智能语音助手 Siri，17 年 iPhone X 苹果推出 Face ID，23 年 Vision Pro 产品推出 optic ID 虹膜识别，此外也包括实况文本、空间音频等一系列软件创新，多维度将 AI 技术整合到多种设备中提升用户体验；

苹果大规模收购 AI 初创公司，全面推进 AI 应用场景的布局。从 2010 年开始，苹果便开始大规模收购 AI 初创公司，收购范围包括半导体制造、机器学习、语音识别、面部识别和表情追踪等多领域，帮助苹果构建更广泛 AI 应用场景。

凭借深刻的人机交互理解、强大的芯片自研能力和硬件创新能力，苹果推动了消费电子硬件平台本地 AI 功能的落地，用于改善硬件性能和提升用户使用体验：

- 1）深刻的人机交互理解：**持续引领交互方式创新（GUI→触控→眼动/手动）
- 2）强大的芯片自研能力：**A 系列和 M 系列芯片集成 NPU，在终端设备上高效执行深度神经网络，加速机器学习（ML）和人工智能（AI）算法，减少对于 CPU&GPU 资源占用，提高效率且降低功耗，M2 Ultra 通过 Ultra fusion 实现高达 192GB 的统一内存，在单台设备上可以实现 Transformer 模型训练；
- 3）软硬件创新能力：**以 FaceID 为例，苹果在“刘海屏”处提供了多个传感器、光学元件（包括红外镜头、泛光感应元件、距离传感器、环境光传感器、点阵投影器）的集成实现对于 FaceID 的支持，通过软硬件创新同时满足识别精度和隐私保护双重要求。

我们认为，苹果本地 AI 功能部署兼顾效率&隐私保护，结合 Vision Pro 等创新性硬件平台，AIGC 时代有望以软硬件协同创新的方式推动引领消费电子硬件 AI 应用。

建议关注：

消费电子零部件&组装：工业富联、立讯精密、闻泰科技、领益智造、博硕科技、鹏鼎控股、蓝思科技、歌尔股份、长盈精密、京东方、国光电器、长信科技、舜宇光学科技（港股）、高伟电子（港股）、东山精密、德赛电池、欣旺达、信维通信、科森科技、环旭电子、兆威机电（机械军工组覆盖）；

消费电子自动化设备：科瑞技术（与机械军工组联合覆盖）、智立方（与机械军工组联合覆盖）、大族激光、赛腾股份、杰普特、华兴源创、博杰股份、荣旗科技、天准科技、凌云光、精测电子（与机械军工组联合覆盖）；

品牌消费电子：传音控股、漫步者、安克创新（由商社、通信组联合覆盖）、小米集团（港股）；

消费电子材料：中石科技、世华科技。

风险提示：消费电子需求不及预期、新产品创新力度不及预期、地缘政治冲突、消费电子产业链外移影响国内厂商份额

投资评级

行业评级 强于大市(维持评级)
上次评级 强于大市

作者

潘暕 分析师
SAC 执业证书编号：S1110517070005
panjian@tfzq.com
俞文静 分析师
SAC 执业证书编号：S1110521070003
yuwenjing@tfzq.com
包恒星 联系人
baohengxing@tfzq.com

行业走势图



资料来源：聚源数据

相关报告

- 1 《消费电子-行业研究周报:AI 助力打开 Vision Pro 平台应用潜力》2023-07-03
- 2 《消费电子-行业研究周报:Vision Pro 生态进行时》2023-06-27
- 3 《消费电子-行业研究周报:AI 时代 Vision Pro 有望重构 PC 行业》2023-06-20

内容目录

1. 每周谈：应用为基，AIGC 时代苹果有望引领本地 AI 应用创新.....	4
1.1. 苹果在硬件产品中的 AI 应用.....	4
1.2. 苹果在 AI 领域的并购情况.....	5
1.3. 苹果的 AI 领域差异化竞争力.....	5
2. 本周（7/3~7/9）消费电子行情回顾.....	9
3. 本周（7/3~7/9）消费电子重点新闻.....	12
4. 本周（7/3~7/9）重要公司公告.....	13
5. 消费电子硬件销售预期.....	13
6. 风险提示.....	15

图表目录

图 1：Vision Pro AI 数字分身.....	4
图 2：Vision Pro 虹膜识别.....	4
图 3：A15 仿生芯片和 A14 仿生芯片的剖析图.....	6
图 4：M2 Ultra 芯片使得 PC 端运行大模型成为可能.....	8
图 5：苹果 Face ID 硬件结构拆分.....	8
图 5：苹果生物识别方式创新.....	8
图 6：申万电子行业指数和沪深 300 指数对比.....	9
图 7：道琼斯工业平均指数与纳斯达克综合指数对比.....	9
图 8：恒生指数与恒生科技指数对比.....	10
图 9：中国台湾加权指数与中国台湾电子行业指数.....	10
图 10：本周（7/3~7/9）A 股各行业行情对比.....	11
图 11：本周（7/3~7/9）电子及其子行业涨跌幅情况.....	11
图 12：本周（7/3~7/9）消费电子及其子行业涨跌幅情况.....	11
图 13：本周（7/3~7/9）消费电子及其子版块市盈率及市净率增速情况.....	11
图 14：全球智能手机 2021-2023Q1 出货量情况（百万部）.....	13
图 15：全球台式机和笔记本电脑 2021-2023Q1 出货量情况（百万台）.....	13
图 16：全球平板电脑 2021-2023Q1 出货量情况（百万台）.....	14
图 17：全球 TWS 耳机 2021-2023Q1 各厂商出货量情况（百万部）.....	14
图 18：舜宇光学手机镜头月度出货量.....	14
图 19：舜宇光学手机摄像模组月度出货量.....	14
图 20：丘钛科技摄像头模组月度出货量.....	14
图 21：丘钛科技指纹识别模组月度出货量.....	14
图 22：苹果历年主营业务构成变动（千美元）.....	15
表 1：苹果在硬件产品中的 AI 应用.....	4
表 2：苹果 AI 领域的并购情况（不完全统计）.....	5

表 3: Neural Engine 支持的终端 AI 功能..... 6

表 4: Neural Engine 计算性能迭代迅速..... 7

表 5: 本周（ 7/3~7/9 ）消费电子行情与主要指数对比10

表 6: 本周（ 7/3~7/9 ）消费板块涨跌幅前 10 的个股.....12

1. 每周谈：应用为基，AIGC 时代苹果有望引领本地 AI 应用创新

1.1. 苹果在硬件产品中的 AI 应用

苹果公司在 AI 领域深耕多年，应用广度在各类硬件产品中得以展现。早在 2011 年发布的 iPhone 4S 中，苹果就引入了当时让人震惊的智能助手 Siri，其背后的关键技术便是自然语言处理（NLP）。以 iPhone 为核心，苹果在人工智能领域的硬件和软件能力持续升级，同时，苹果也在多个维度进行拓展，以便将 AI 技术整合到各种不同的设备中。

表 1：苹果在硬件产品中的 AI 应用

产品	AI 应用	推出时间	主要功能描述&升级变化
Siri	语音助手	2011 年首次推出	苹果取消了“Hey Siri”的语音助手启动方式，只需说 Siri 即可启动。
iPhone	输入法自动预测&纠正	2023 年 iOS 17	苹果输入法在 iOS 17 里得到了 AI 加持，有了自动纠正功能，它可以预测用户想要打出的文字，还会不断学习用户的输入习惯，帮助用户高效输入，输入体验的提升得益于苹果对设备端 Transformer 模型的优化
	视频实况文本识别	2022 年 iOS 16	视频中的实况文本 在任意包含文字的画面暂停视频，即可执行拷贝、翻译、查询、共享等种种熟悉的操作
	从背景提取主体	2022 年 iOS 16	从背景提取主体 你可以轻松从图像中提取主体，或通过移除背景分离出主体。这一功能适用于照片 app、截屏、快速查看和 Safari 浏览器等。
	照片实况文本识别	2021 年 iOS 15	实况文本通过设备端智能技术识别照片中的文本，以使用户进行操作，相机 app 也可以快速辨识和复制当前文本，聚焦搜索可以通过智能技术根据定位、人物、场景或物品来搜索图片
	faceID	2017 年 iPhone X	苹果公司在 iPhone X 中使用了“TrueDepth 摄像机系统”，通过使用里面的传感器和点阵投影仪，投射出 3 万多个点，就能形成一张完整的 3D “脸谱”用来识别用户脸部
AirPods	自适应音频模式	2023 年	新款 AirPods Pro 通过机器学习实现的自适应音频模式，可以识别到外部特定声音时会自动在降噪模式和通透模式间切换，极大降低了用户手动切换的频率。
ipad	iPad 笔触追踪和手掌识别		Apple Pencil 在 iPad 上书写时，能够媲美真实的纸笔体验。里面就用到了笔触追踪与手掌识别，在保证笔触实时响应的同时，也不会因为手掌接触屏幕而误触。
	PDF 自动填充功能	2023 年 iPadOS 17	增强的自动填充功能，让你可安全使用通讯录中保存的信息迅速填写 PDF 或扫描文稿
vision pro	AI“数字分身”	2023 年	Vision Pro 则是通过前置摄像头扫描人的面部信息，再基于机器学习技术，系统会使用先进的编码神经网络，为用户生成一个“数字分身”。并且当用户正通过 FaceTime 通话时，数字分身可以动态模仿用户的面部和手部的动作，保留数字分身的体积感和深度。
	场景与动作识别	2023 年	眼球动作以及手部行为的捕捉实现更自然的交互
	optic ID	2023 年	苹果也为 Vision Pro 添加了安全识别功能——Optic ID，Optic ID 是一款虹膜识别系统。Optic ID 使用不可见的 LED 光源传感器来分析虹膜，然后将其与存储在 Secure Enclave 上的注册数据进行比较，并且光学 ID 数据是完全加密的，不会提供给其他应用程序，也不会离开设备本身，用户不必担心生物信息被泄露

资料来源：澎湃新闻、威锋网、爱活网、TechWeb 官网、科技行者微信公众号、快科技、eiefun 官网、苹果官网、技术邻网、VR 陀螺网、传感器专家网微信公众号、天风证券研究所

图 1：Vision Pro AI 数字分身

图 2：Vision Pro 虹膜识别



资料来源：苹果、the verge 官网、天风证券研究所



资料来源：苹果、the verge 官网、天风证券研究所

1.2. 苹果在 AI 领域的并购情况

苹果大规模收购 AI 初创公司，全面推进 AI 应用场景的布局。从 2010 年开始，苹果便开始大规模收购 AI 初创公司，至今已经成为收购 AI 公司最多的美国科技巨头之一。它的收购范围包括半导体制造、机器学习、语音识别、面部识别和表情追踪等多个领域，进一步帮助苹果构建更广泛的 AI 应用场景。

表 2：苹果 AI 领域的并购情况（不完全统计）

收购标的	收购金额（美元）	收购时间	领域
Siri	2 亿	2010 年	语音识别
Polar Rose	2900 万	2010 年	面部识别
PrimeSense	3.6 亿	2013 年 11 月	3D 传感技术，动作捕捉，VR
Novauris	（未公布）	2013 年	语音识别
Spotsetter	（未公布）	2014 年 1 月	地点推荐，社交搜索引擎
Perception	（未公布）	2015 年 9 月	图像识别
Faceshift	（未公布）	2015 年 11 月	动作捕捉，面部识别，AR
Emotient	（未公布）	2016 年 1 月	表情分析
Turi	2 亿	2016 年 9 月	机器学习
Tuple jump	（未公布）	2016 年 9 月	机器学习
RealFace	200 万	2017 年 2 月	面部识别
SensoMotoric	（未公布）	2017 年 6 月	计算机视觉应用
Regaind	（未公布）	2017 年 9 月	图像分类
Spektral	3000 万	2017 年 12 月	图像/视频编辑
Pop Up Archive	（未公布）	2017 年 12 月	机器学习，语音转文学
shazam	4 亿	2018 年 9 月	音乐自动推荐
Sik Labs	（未公布）	2018 年 11 月	AI 初创（人脸识别）
Datatiger	（未公布）	2019 年 2 月	数字营销
PullString	4480 万	2019 年 2 月	语音会话
Laserlike	2410 万	2019 年 3 月	机器学习
Fashwell	（未公布）	2019 年 8 月	图像识别
Xnor.ai	2 亿	2020 年 1 月	图像识别
Dark sky	（未公布）	2020 年 4 月	AI 天气预报
Voysis	（未公布）	2020 年 4 月	语音识别
Inductiv	（未公布）	2020 年 5 月	自动识别纠错
WaveOne	（未公布）	2023 年 3 月	AI 压缩视频文件

资料来源：VR 陀螺微信公众号、TechWeb 官网、天风证券研究所

1.3. 苹果的 AI 领域差异化竞争力

凭借深刻的人机交互理解、强大的芯片自研能力和硬件创新能力，苹果推动了消费电子硬件平台本地 AI 功能的落地，用于改善硬件性能和提升用户使用体验。

1) 深刻人机交互理解：苹果目前有五大操作系统，分别是用于 iPhone 的 iOS、iPad 的

iPadOS、Mac 的 macOS、Apple Watch 的 watchOS、Apple TV 的 tvOS、vision Pro 的 visionOS。苹果操作系统的 AI 应用提高了相关产品的性能，大幅改善了终端用户的体验。如 Vision Pro 通过取消目前 VR 头显普遍配备的手柄，改用“视线捕捉+手势+语音”的多模态交互方式将人机交互推向增强现实时代。

- 2) **强大芯片自研能力：**AI 芯片成为苹果的硬件杀手锏。苹果的面部识别、AR 物体侦测、Animoji 脸部追踪等任务都依赖于 AI 芯片，开发人员可以使用它来运行之前训练过的 ML 模型，从而释放 CPU 和 GPU 来专注于更适合他们的任务。2014 年苹果在新一代架构芯片 Soc 的开发中加入专门的 AI 芯片，在此之前，苹果的 AI 算力是由“CPU+GPU”实现，其 AI 芯片的设计思路则是由 CPU 和 GPU 处理的 AI 任务转向由专门的 AI 芯片进行处理，最终将芯片集成到终端设备上。

Apple Neural Engine 可在 Apple 设备上高效执行深度神经网络，加速机器学习(ML)和人工智能(AI)算法，提供比主 CPU 或 GPU 更大的速度、内存和功耗优势。2017 年苹果的 A11 Bionic 正式发布，A11 采用 10nm 工艺制程、六核 CPU、自研三核心 GPU 设计，并首次搭载神经网络引擎处理器单元(Neural Network Processing Unit, NPU)，开启移动终端的 AI 时代。目前苹果芯片已更新至 A16，AI 算力不断进化。同时第一批面向 Mac 的 M1、M1 Pro 和 M1 Max 芯片具有与 A14 相同的 ANE，首次将先进的硬件加速机器学习和人工智能引入 macOS 平台。ANE 使自然语言处理和图像分析等高级设备上功能成为可能，而无需接入云或使用过多的电力。

图 3：A15 仿生芯片和 A14 仿生芯片的剖析图



资料来源：半导体行业观察公众号、天风证券研究所

表 3：Neural Engine 支持的终端 AI 功能

功能描述	
自然语言处理	为听写和 Siri 提供更快、更可靠的语音识别；在翻译应用和整个系统中改进自然语言学习；照片，照相机和其他 iPhone 应用中的即时文本翻译。
计算机视觉	使用照片应用程序或 Spotlight 搜索查找诸如地标、宠物、植物、书籍和花卉等图像中的对象；获取使用可视化查找已识别对象的信息。
增强现实技术	AR 应用中的人物运动跟踪。
视频分析	在 Final Cut Pro 这样的应用程序中，检测视频中的人脸和物体。
摄影机特效	中央舞台自动裁剪；FaceTime 视频通话时启用背景模糊。
游戏	在 3D 视频游戏中呈现真实感效果。
实况文本	在照相机和照片中提供光学字符识别(OCR)，允许您轻松复制文本(如 Wi-Fi 密码或地址)。
计算机摄影	Deep Fusion 以更好的降噪、更大的动态范围、改善自动曝光和白平衡，适时利用智能 HDR 完成浅景深摄影，包括拍摄夜间模式肖像，通过深度控制调整背景模糊水平。
图片管理	ANE 还用于照相机应用程序中的摄影风格，照片中的记忆管理，风格效果和个性化推荐，如墙纸建议，VoiceOver 图像字幕，在照片中寻找图像重复等等。

资料来源：makeuseof 网站、天风证券研究所

苹果 Neural Engine 计算性能迭代迅速，支持终端硬件的更多 AI 应用。初代 Neural Engine 于 2017 年首次以两个专用内核的形式部署在 iPhone X A11 芯片，迭代迅速，2022 年 A16 芯片 Neural 性能是初代性能的约 28 倍。

表 4：Neural Engine 计算性能迭代迅速

	半导体工艺节点	发布时间	NPU 核数	每秒运算数	备注
A11 Bionic	10nm TSMC FinFET	2017	2	600 billion	Apple's first ANE
A12 Bionic	7nm TSMC FinFET	2018	8	5 trillion	9x faster than A11, 90% lower power consumption
A13 Bionic	7nm TSMC N7P	2019	8	6 trillion	20% faster than A12, 15% lower power consumption
A14 Bionic	5nm TSMC N5	2020	16	11 trillion	Nearly 2x faster than A13
A15 Bionic	5nm TSMC N5P	2021	16	15.8 trillion	40% faster than A14
A16 Bionic	5nm TSMC N4	2022	16	17 trillion	8% faster than A15, better power efficiency
M1	5nm TSMC N5	2020	16	11 trillion	Same ANE as A14 Bionic
M1 Pro	5nm TSMC N5	2021	16	11 trillion	Same ANE as A14 Bionic
M1 Max	5nm TSMC N5	2021	16	11 trillion	Same ANE as A14 Bionic
M1 Ultra	5nm TSMC N5	2022	32	22 trillion	2x faster than M1/M1 Pro/M1 Max
M2	5nm TSMC N5P	2022	16	15.8 trillion	40% faster than M1
M2 Pro	5nm TSMC N5P	2023	16	15.8 trillion	Same ANE as M2
M2 Max	5nm TSMC N5P	2023	16	15.8 trillion	Same ANE as M2
M2 Ultra	5nm TSMC N5P	2023	32	31.6 trillion	40% faster than M1 Ultra

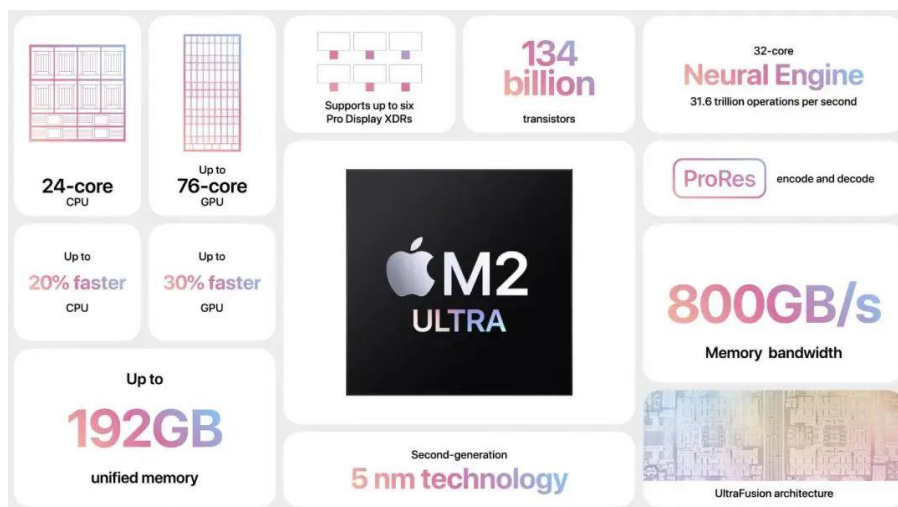
资料来源：makeuseof 网站、苹果官网、天风证券研究所

M2 Ultra 芯片使得终端运行 Transformer 模型成为可能。M2 Ultra 芯片通过采用 UltraFusion 架构，将两块 M2 Max 芯片拼接到一起，拥有 1340 亿个晶体管，比上一代 M1 Ultra 多出 200 亿个，拥有多达 24 个 CPU 内核、76 个 GPU 内核和 32 个内核的神经引擎，每秒可进行 31.6 万亿次运算。最高支持 192GB 的统一内存，比 M1 Ultra 高 50%，在一个单一系统中可以训练庞大的机器学习工作负载，比如大型 Transformer 模型，而 Transformer 是支持 ChatGPT 重要技术之一。

UltraFusion 是苹果业界领先的定制封装技术，使用硅中介层（interposer）将芯片与超过 10000 个信号连接起来，提供超过 2.5TB/s 的低延迟处理器间带宽，突破性的内存为单台设备训练大模型提供可能。以往受限于内存不够，即使是最强的独立 GPU 也无法处理大模型。而苹果通过将超大内存带宽集成到单个 SoC，实现单台设备就能运行大型 Transformer 模型等庞大的机器学习工作负载。按照苹果的说法，M2 Ultra 自己就能进行机器学习训练，

而这是很多独立显卡都做不到的。

图 4：M2 Ultra 芯片使得 PC 端运行大模型成为可能



资料来源：苹果官网、爱范儿微信公众号、天风证券研究所

3) 硬件创新的能力：

消费电子本地 AI 功能颠覆性创新对于软硬件协同创新能力要求极高。面部识别是 AI 领域的重要应用，是生物识别身份验证的高级形式之一，能够使用面部特征来识别和验证人，自 iOS10 以来，苹果开始把基于深度学习的人脸检测方法 Face ID 融入系统中。Face ID 在智能手机上的实现会同时面临算法和硬件层面的问题：①深度学习作为操作系统的一部分会占用系统闪存存储空间、运行时会占用 GPU&CPU 算力资源和内存资源、计算过程需要高效&不能有大幅的功耗增加（通过 NPU 减少对于系统硬件资源的占用）；②兼顾隐私保护（面部数据只保留在终端设备）&识别精准度（百万分之一）对于算法和硬件提出更高的要求，苹果在刘海屏处提供了多个传感器、光学元件实现对于 FaceID 的支持，包括红外镜头、泛光感应元件、距离传感器、环境光传感器、点阵投影器等。

图 5：苹果 Face ID 硬件结构拆分



资料来源：又高隆中对微信公众号，天风证券研究所

图 6：苹果生物识别方式创新

生物识别方式	发布时间	首次搭载硬件设备	硬件图片	原理描述
Touch ID	2013	iPhone 5S		Touch ID 是指纹感应系统，有助于更快、更轻松地完成安全访问受支持的 Apple 设备。此技术可从任意角度读取指纹数据，随着传感器每次使用时识别出更多重叠的节点而不断扩大指纹图，逐步提高对用户指纹识别的能力。
Face ID	2017	iPhone X		首先是 Face ID 的录入动画，当 Face ID 在录入过程中识别到人脸时，会从灰色笑脸变成蓝色笑脸。其次是录入方式，根据 iOS 11 的提示，你必须随在 iPhone 前上下左右环视一周，才能完成脸部信息录入的工作。最后是 Face ID 的设置界面，也透露出了更多的内容，Face ID 不仅可以解锁 iPhone，甚至能代替密码在 iTunes 和 App Store 购物。这已经完全替代了指纹识别 Touch ID 的工作。
Optic ID	2023	Vision Pro		Optic ID 可在 LED 光照射下分析用户的虹膜，然后将其与受 Secure Enclave 保护的 Optic ID 数据进行比较，以快速解锁 Vision Pro。用户的 Optic ID 数据是完全加密的，无法通过应用程序访问，也不会存储在苹果服务器中。

资料来源：苹果官网、快科技网、IT 之家官网、看蒲田微信公众号、果粉之家微信公众号、智东西微信公众号、新浪 VR 微信公众号、序列号查询微信公众号、VR 陀螺微信公众号，天风证券研究所

苹果本地 AI 功能部署兼顾效率&隐私保护，AIGC 时代有望以软硬件协同的方式推动引领消费电子硬件 AI 应用创新。根据苹果 4 月发布 AIGC 应用研究员工作内容描述，主要工作职能包括：①在分布式后端训练大规模多模态模型；②将 Transformer 等模型紧凑高效地部署在终端设备；③以不侵犯用户隐私的方式实现用户的个性化自适应策略。我们认为，苹果加速生成式 AI 布局，且注重兼顾本地执行效率和隐私，在本地执行的机器学习算法和模型，响应更快，与性能更好，并且注重隐私保护，有望以软硬件协同的方式推动消费电子硬件边缘 AIGC 应用创新。

2. 本周（7/3~7/9）消费电子行情回顾

本周（7/3~7/9）申万电子行业指数为 3896.83，本周（7/3~7/9）涨幅为 0.7%，沪深 300 指数为 3825.70，本周（7/3~7/9）跌幅为 0.4%，电子行业整体跑赢大盘。本周（7/3~7/9）申万电子行业市盈率为 45.1，沪深 300 市盈率为 13.17。

图 7：申万电子行业指数和沪深 300 指数对比



资料来源：Wind，天风证券研究所

本周（7/3~7/9）美股道琼斯工业平均指数为 33734.88，本周（7/3~7/9）跌幅为 2.0%，纳斯达克综合指数为 13660.72，本周（7/3~7/9）跌幅为 0.9%。本周（7/3~7/9）恒生指数为 18365.7，本周（7/3~7/9）跌幅为 2.9%，本周（7/3~7/9）恒生科技指数为 3901.21，本周（7/3~7/9）跌幅为 0.3%，本周（7/3~7/9）中国台湾加权指数为 16664.21，本周（7/3~7/9）跌幅为 1.5%，中国台湾电子行业指数为 807.81，本周（7/3~7/9）跌幅为 1.0%。

图 8：道琼斯工业平均指数与纳斯达克综合指数对比



资料来源：Wind，天风证券研究所

图 9：恒生指数与恒生科技指数对比



资料来源：Wind，天风证券研究所

图 10：中国台湾加权指数与中国台湾电子行业指数



资料来源：Wind，天风证券研究所

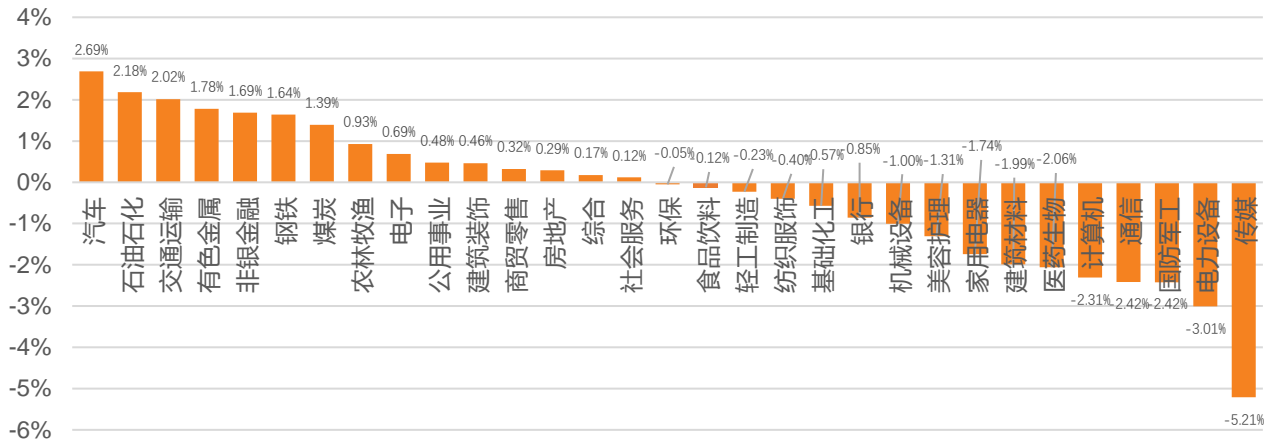
本周（7/3~7/9）消费电子行情整体跑赢部分主要指数。本周（7/3~7/9）申万消费电子行业指数下跌 0.73%，同期创业板指数下跌 2.07%，上证综指下跌 0.17%，深证综指下跌 0.92%，中小板指下跌 1.45%，万得全 A 下跌 0.49%。电子行业指数跑赢主要指数。在 31 个子行业中，电子排名第 9 位。

表 5：本周（7/3~7/9）消费电子行情与主要指数对比

	本周（7/3~7/9）涨跌幅%	消费电子行业相对涨跌幅%
创业板指数	-2.07%	1.34%
上证综合指数	-0.17%	-0.56%
深证综合指数	-0.92%	0.19%
中小板指数	-1.45%	0.72%
万得全 A	-0.49%	-0.23%
申万行业指数:消费电子	-0.73%	

资料来源：Wind，天风证券研究所

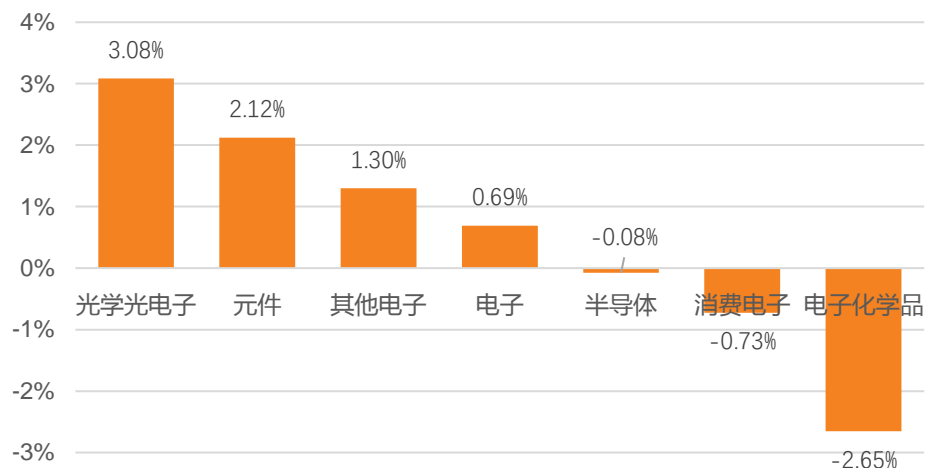
图 11：本周（7/3~7/9）A 股各行业行情对比



资料来源：Wind，天风证券研究所

电子板块细分行业整体表现一般。其中，光学光电子板块上涨 3.08%，涨幅最大。跌幅最大的是电子化学品板块，下跌 2.65%。元件/其他电子/电子/半导体板块/消费电子涨跌幅分别为 2.12%/1.30%/0.69%/-0.08%/-0.73%。

图 12：本周（7/3~7/9）电子及其子行业涨跌幅情况

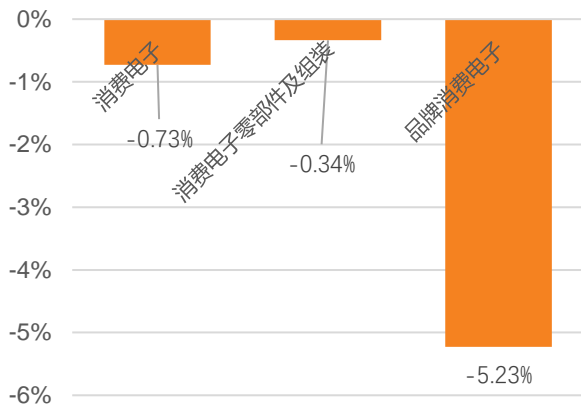


资料来源：Wind，天风证券研究所

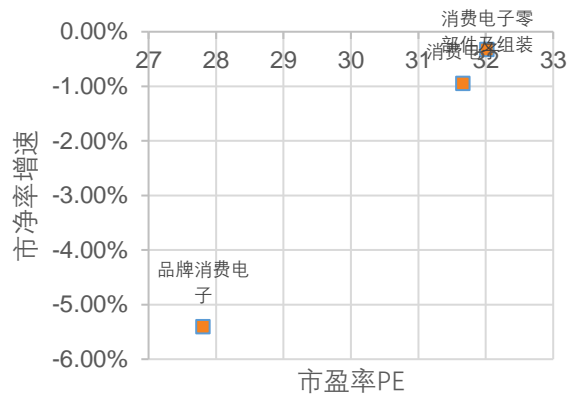
品牌消费电子问题更为突出。消费电子细分板块中，消费电子零部件及组装板块本周（7/3~7/9）下跌 0.34%，品牌消费电子板块本周（7/3~7/9）下跌 5.23%。市盈率整体 31.66，消费电子零部件及组装板块/品牌消费电子板块市盈率分别为 32.02/27.81。市净率增速整体 -0.95%，消费电子零部件及组装板块/品牌消费电子板块市净率增速分别为 -0.32%/-5.41%。

图 13：本周（7/3~7/9）消费电子及其子行业涨跌幅情况

图 14：本周（7/3~7/9）消费电子及其子板块市盈率及市净率增速情况



资料来源：Wind，天风证券研究所



资料来源：Wind，天风证券研究所

本周（7/3~7/9）消费电子板块涨幅前 10 的个股为：福立旺/胜利精密/奕东电子/易德龙/慧为智能/信濠光电/电连技术/兴瑞科技/歌尔股份/得润电子

本周（7/3~7/9）消费电子板块跌幅前 10 的个股为：漫步者/国光电器/智动力/拓邦股份/美格智能/工业富联/鸿富瀚/精研科技/新亚电子/佳禾智能。

表 6：本周（7/3~7/9）消费板块涨跌幅前 10 的个股

涨幅前 10	涨幅 (%)	跌幅前 10	跌幅 (%)
福立旺	13.36	漫步者	(9.96)
胜利精密	9.05	国光电器	(7.41)
奕东电子	7.79	智动力	(7.22)
易德龙	5.88	拓邦股份	(6.74)
慧为智能	5.81	美格智能	(6.27)
信濠光电	5.42	工业富联	(6.11)
电连技术	5.08	鸿富瀚	(5.82)
兴瑞科技	4.47	精研科技	(5.39)
歌尔股份	4.34	新亚电子	(5.26)
得润电子	4.08	佳禾智能	(5.19)

资料来源：Wind，天风证券研究所

3. 本周（7/3~7/9）消费电子重点新闻

NVIDIA 显卡 H100 找到外援，产能大增 30%。7 月 5 日，由于 AI 火爆，NVIDIA 的 AI 显卡现在是供不应求，其中高端的 A100、H100 尤其抢手，H100 售价达到了 25 万元，厂商都是大批量下单，而 NVIDIA 也在加急下单，最近更是找到了外援，产能大增 30%。（快科技）

苹果 OLED MacBook 发布将延迟到 2027 年。7 月 6 日韩媒报道称，Omdia 在上个月中旬宣布，苹果将发布 OLED MacBook 的计划推迟到 2027 年。OLED MacBook 采用了氧化物（Oxide）TFT 和混合 OLED。LTPO TFT 技术正在现有的第 6 代 OLED 生产线中进行量产，但用于第 8 代 OLED 生产线的低温多晶硅（LTPS）TFT 技术尚未开发出来。在 LTPO TFT 得以应用之前，必须先开发出 LTPS TFT 技术。（thelec）

以“智联世界·生成未来”为主题的世界人工智能大会开幕。7 月 6 日，世界人工智能大会（WAIC 2023）在上海世博中心拉开大幕。五大亮点：全球最顶尖 AI 领军人物集齐论智，全球最新 AI 成果集体亮相，全球最“Young”AI 明星生动讲述，全球最深 AI 趋势系统剖析，全球更好 AI 未来并肩共建。（澎湃新闻）

华为发布盘古大模型 3.0。7 月 7 日，华为正式发布盘古大模型 3.0。最底层的基础大模型包括 100 亿参数、380 亿参数、710 亿参数和 1000 亿参数四个版本，预训练使用了超 3 万亿 tokens。华为云 2000P Flops 单集群的昇腾 AI 云服务在乌兰察布和贵安同时上线。（量

子位)

OpenAI 向所有付费 API 用户开放 GPT-4。7月7日消息, OpenAI 宣布向所有付费 API 访问的开发者开放 GPT-4。OpenAI 还表示将推出包括 GPT-3.5 Turbo、Whisper 及其 DALL·E 图像生成在内的更多 API。GPT-4 可以帮助教育、娱乐、医疗、商业等各行各业的开发者和企业, 创建更多的创新、有价值的应用和服务。同时, OpenAI 也强调了对 GPT-4 的安全和道德的监督和管理, 以防止其被滥用或误用。(TechWeb)

苹果更新 TestFlight。日前, 苹果已经更新了官方 TestFlight 应用程序, 以支持 visionOS beta 1, 这表明支持开发人员在拿到设备后就可以调试他们的应用程序。截至 7 月 7 日, TestFlight 现在可以支持使用 Xcode 15 beta 3 构建的应用程序。(新浪 VR)

蚂蚁集团及旗下机构被罚 71.23 亿元。证监会最新消息, 对蚂蚁集团及旗下机构处以罚款 (含没收违法所得) 71.23 亿元, 并要求蚂蚁集团关停违规开展的「相互宝」业务, 并依法补偿消费者利益。(极客公园)

三星推迟发布 XR 设备以应对 Apple Vision Pro。三星电子全面重新审视了其 XR 设备新产品开发项目, 并暂时推迟了量产目标日程。日前, 三星电子向其面板合作厂商宣布, 将推迟“现有 XR 设备新产品相关项目的日程”。据了解, 三星原计划今年年底左右开发样品和其他产品, 明年年初进行量产, 现在与原计划相比推迟了一到两个季度 (3~6 个月) 左右的时间。(SBS Biz)

Apple Vision Pro 推出五年内用户将达到 2000 万。近日, 据市场调研机构 Canalys 预测, Apple Vision Pro 及其相关设备系列预计在 2024 年推出后五年内将积累 2000 万用户, 占 MacBook 现有用户的 15% (Canalys 估计到 2022 年底, MacBook 用户数将达到 1.27 亿), 占 iPhone 用户的 2%。(Canalys)

预估全球笔电出货量第二季将成长 15.7%。据集邦咨询预估, 今年第二季全球笔记本电脑出货量将达 4,045 万台, 季增 15.7%, 为连续六个季度以来首次恢复成长, 但与去年同期相比则仍衰退 11.6%。展望第三季, 预期全球笔记本电脑出货量会持续成长至 4,308 万台, 季成长幅度收敛至 6.5%。(TrendForce)

预估第三季 DRAM 均价跌幅收敛至 0~5%。据集邦咨询最新研究指出, 受惠于 DRAM 供应商陆续启动减产, 整体 DRAM 供给位元逐季减少, 加上季节性需求支撑, 减轻供应商库存压力, 预期第三季 DRAM 均价跌幅将会收敛至 0~5%。不过, 目前供应商全年库存仍处高水位, 今年 DRAM 均价欲落底翻扬的压力仍大, 尽管供给端的减产有助季跌幅的收敛, 然实际止跌反弹的时间恐需等到 2024 年。(TrendForce)

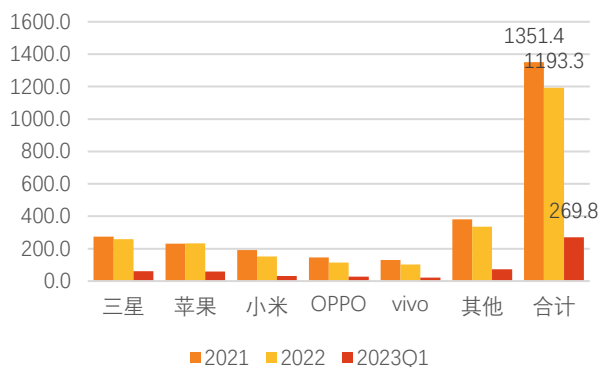
4. 本周 (7/3~7/9) 重要公司公告

【工业富联】工业富联 (601138) 发布关于董事会、监事会完成换届选举及聘任高级管理人员的公告, 公司当日召开 2023 年第一次临时股东大会, 投票选举产生了第三届董事会、监事会。工业富联第三届董事会的董事长由郑弘孟担任, 董事会成员为: 郑弘孟、李军旗、刘俊杰、丁肇邦、李昕 (独立董事)、李丹 (独立董事)、廖翠萍 (独立董事)。工业富联董事会由原来的 6 人增至 7 人。其中, 非独立董事维持 4 人配置, 原董事周泰裕卸任, 资深副总经理丁肇邦接棒。此外, 新一届监事会成员为张占武、陈紫华、张伟 (职工代表监事), 监事会选举张占武为监事会主席。

5. 消费电子硬件销售预期

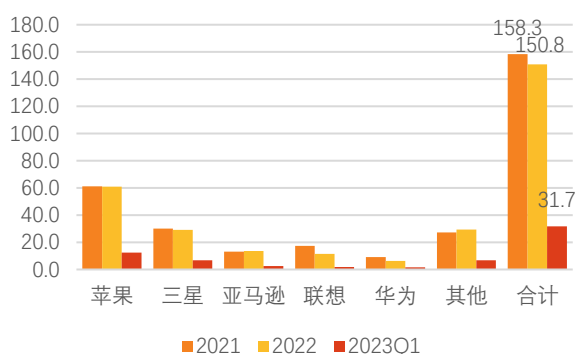
图 15: 全球智能手机 2021-2023Q1 出货量情况 (百万部)

图 16: 全球台式机和笔记本电脑 2021-2023Q1 出货量情况 (百万台)



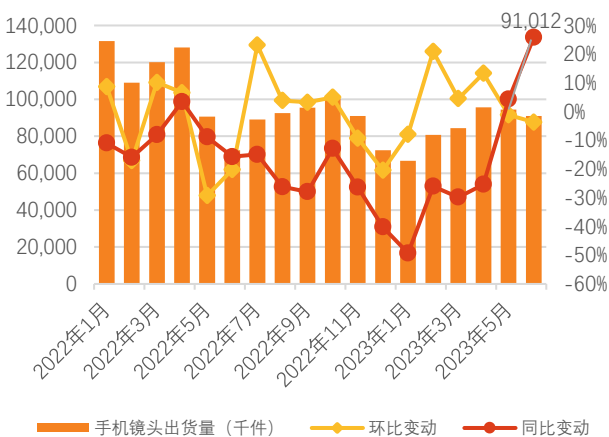
资料来源: canals, 天风证券研究所

图 17: 全球平板电脑 2021-2023Q1 出货量情况 (百万台)



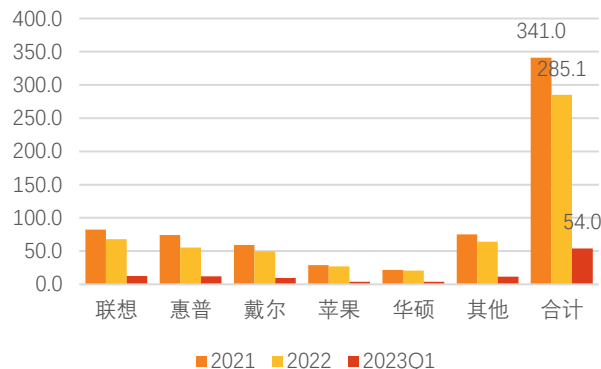
资料来源: canals, 天风证券研究所

图 19: 舜宇光学手机镜头月度出货量



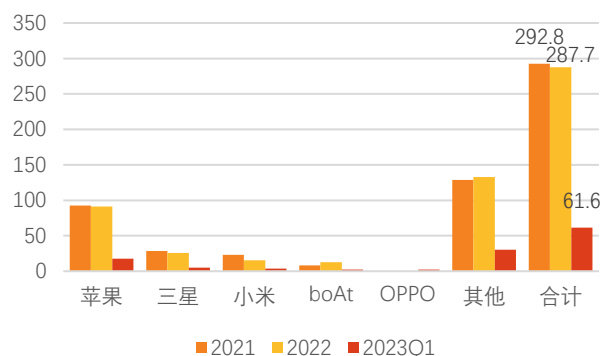
资料来源: 舜宇光学公司公告, 天风证券研究所

图 21: 丘钛科技摄像头模组月度出货量



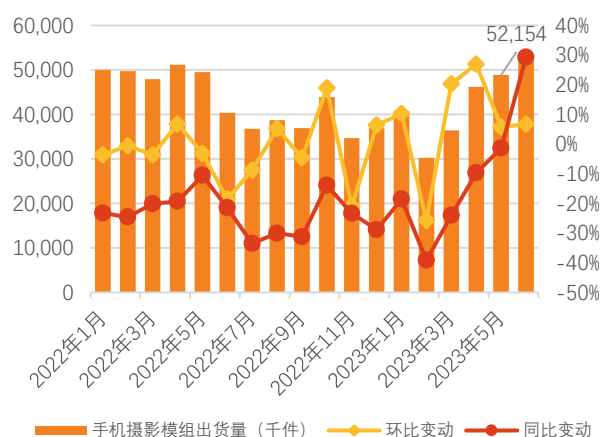
资料来源: canals, 天风证券研究所

图 18: 全球 TWS 耳机 2021-2023Q1 各厂商出货量情况 (百万部)



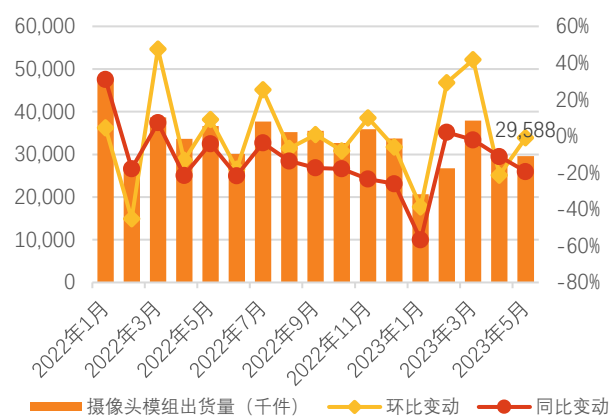
资料来源: canals, 天风证券研究所

图 20: 舜宇光学手机摄像模组月度出货量

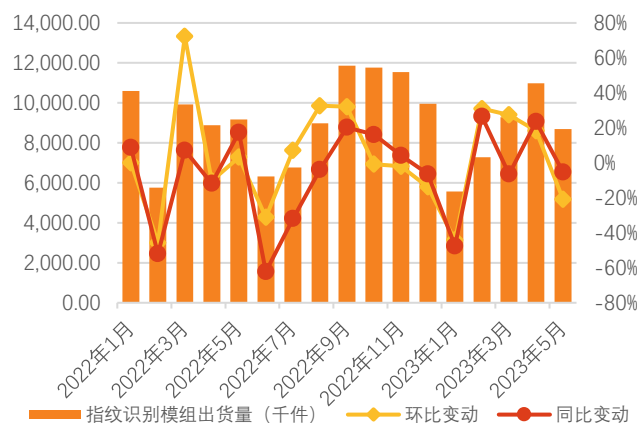


资料来源: 舜宇光学公司公告, 天风证券研究所

图 22: 丘钛科技指纹识别模组月度出货量

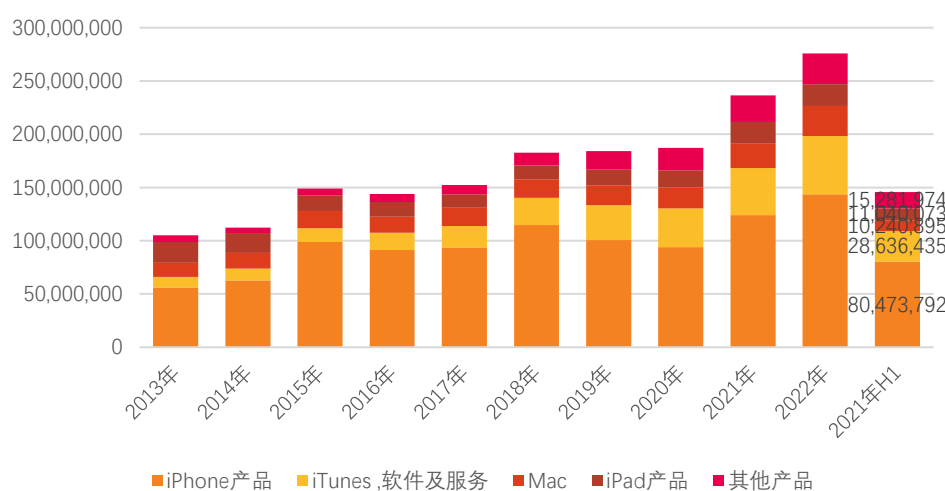


资料来源：丘钛科技公司公告，天风证券研究所



资料来源：丘钛科技公司公告，天风证券研究所

图 23：苹果历年主营业务构成变动（千美元）



资料来源：苹果公司公告，天风证券研究所

6. 风险提示

消费电子需求不及预期、新产品创新力度不及预期、地缘政治冲突、消费电子产业链外移影响国内厂商份额

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告所表述的所有观点均准确地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法。我们所得报酬的任何部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

一般声明

除非另有规定，本报告中的所有材料版权均属天风证券股份有限公司（已获中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）及其附属机构（以下统称“天风证券”）。未经天风证券事先书面授权，不得以任何方式修改、发送或者复制本报告及其所包含的材料、内容。所有本报告中使用的商标、服务标识及标记均为天风证券的商标、服务标识及标记。

本报告是机密的，仅供我们的客户使用，天风证券不因收件人收到本报告而视其为天风证券的客户。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但天风证券对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。该等信息、意见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任何人的个人推荐。客户应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、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。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，天风证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

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、评估及预测无需通知即可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，天风证券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。天风证券的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。天风证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。天风证券的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

特别声明

在法律许可的情况下，天风证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。因此，投资者应当考虑到天风证券及/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，投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

投资评级声明

类别	说明	评级	体系
股票投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	买入	预期股价相对收益 20%以上
		增持	预期股价相对收益 10%-20%
		持有	预期股价相对收益 -10%-10%
		卖出	预期股价相对收益 -10%以下
行业投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	强于大市	预期行业指数涨幅 5%以上
		中性	预期行业指数涨幅 -5%-5%
		弱于大市	预期行业指数涨幅 -5%以下

天风证券研究

北京	海口	上海	深圳
北京市西城区佟麟阁路 36 号	海南省海口市美兰区国兴大道 3 号互联网金融大厦	上海市虹口区北外滩国际客运中心 6 号楼 4 层	深圳市福田区益田路 5033 号平安金融中心 71 楼
邮编：100031	A 栋 23 层 2301 房	邮编：200086	邮编：518000
邮箱：research@tfzq.com	邮编：570102	电话：(8621)-65055515	电话：(86755)-23915663
	电话：(0898)-65365390	传真：(8621)-61069806	传真：(86755)-82571995
	邮箱：research@tfzq.com	邮箱：research@tfzq.com	邮箱：research@tfzq.com