

消费电子

 证券研究报告
 2024年05月20日

OpenAI 和 Google 更新多模态，看好 AI 算力投资

OpenAI 召开春季发布会发布 GPT-4o 新模型。5月14日凌晨1点，OpenAI 召开春季发布会，发布了新旗舰模型 GPT-4o。GPT-4o (“o”代表“omni”) 迈向了更加自然的人机交互，它提供 GPT-4 级别的智能，但速度更快，并且改进了其跨文本、语音和视觉的功能，它可以接受并生成任何组合的文本、音频、图像和视频作为输入。

Google 召开 2024 IO 开发者大会，宣布多项 AI 更新。5月15日，Google 召开 2024 IO 开发者大会，三个月前发布的 Gemini 1.5 Pro 将正式开放给订阅了 Gemini Advance 的用户，在最重要的维度都做了加强。图像模型 Imagen 3、音乐生成 Lyria 加入新拓展 Music AI Sandbox、视频生成模型 Veo 等多模态生成模型同步跟进。Google 的 AI 搜索服务 ESG 后向公众开放使用，其被命名为人工智能概述 AI Overview，但仅限美国。这次发布会上，所有的 AI 模型都是由谷歌最新第六代的 TPU——Trillium TPU 训练的。Gemma 2 小语言模型将重大更新。

覆铜板：关注原材料价格波动及稼动率变化对盈利能力影响；此外，CCL 成长性凸显，叠加上出货量的提升，超低损耗 CCL 供应紧张，关注 AI 服务器 CCL 国产化进度，推荐突破英伟达供应链的生益科技。PCB：关注高景气大 Beta 下游，关注订单外溢对应的供应份额变动情况。北美云厂商加快 800G 交换机部署，关注突破北美产业链的生益电子。

华为夏季全场景新品发布会：发布搭载云晰柔光屏的 MatePad，以及 AI 赋能的 MateBook 14。华为发布 MatePad 11.5 英寸 S (MatePad 11.5"S) 平板电脑，分为柔光版和灵动款，全系支持星闪 NearLink 连接技术，其首发搭载“云晰”柔光屏、天生会画应用。2024 款华为 MateBook 14 笔记本正式发布，是首款支持手写笔的华为笔记本，引入了华为盘古大模型，搭载 AI 空间，覆盖办公、学习、创作、软件开发等多种场景。

智能手机：1) 据权威机构统计数据，vivo(含 IQOO) 拿下 2024 年第一季度销量第一的成绩后，又以超 17% 的市场份额夺得 4 月份 (4.1-5.5) 中国手机市场销量市占率第一。随着后续 vivo X100 Ultra、vivo X100s、vivo X100s Pro、vivo S19 系列等众多新品的陆续发布与上市，vivo 在 5 月的手机市场销售行情有望迎来突破，或将进一步巩固其在中国市场销量第一的位置。**2) vivo 发布新旗舰给用户提供更多选择、魅族发布新产品发力中高端市场。魅族 21 Note 搭配如然护眼屏和 360° 立体散热系统。**vivo X100s/X100s Pro 首发搭载天玑 9300+，蓝海电池、蔡司超级长焦加持，局部峰值亮度 3000nit。vivo X100 Ultra 搭载骁龙 8 Gen3 处理器，支持双向卫星通信，搭载蓝图影像芯片 V3+。

PC；PC 芯片硬件+终端合力推进产品升级，看好 AIPC 渗透率提升刺激换机需求。1) 根据 Counterpoint Research 报告，2024 Q1 全球个人电脑 (PC) 出货量同比增长 3%，在连续下跌 8 个季度之后首次实现正增长。在芯片供应商的新处理平台的支持下，生成式 AI 笔记本电脑的出货和部署将在 2025-2026 年加速，同时新兴的生成式 AI 功能和用例也将加速。**2) 惠普发布新产品，看好 AIPC 渗透率提升。**惠普在京东上架 2024 款星 Book Pro 13 笔记本电脑，至高搭载 8 核心 16 线程 AMD 第二代 AIPC 处理器 锐龙 7 8840HS 处理器。

面板：1) 大尺寸方面，备货旺季需求稳健，4 月整体稼动率提升到 87%，5 月价格涨幅良性放缓。备货旺季需求稳健，4 月全球 TV 面板出货 21.9M，同比增长 0%；一季度 TV 代工出货同比增长 6.5%，传统家电型企业规模保持增长；五一文旅增长 7.6%，新文旅 LED 显示成增量；Capex 角度看，目前 LCD 行业已从大规模扩产的高速发展阶段逐步进入成熟期，如京东方未来资本支出将主要围绕公司的战略规划进行，具体资本支出方向包括新项目、已建项目尾款和现有产线维护等方面。**2) 中尺寸方面，显示器面板一季度出货同比增长 17%，预估 OLED 桌上型显示器出货量年增 161%。**显示器面板一季度出货同比增长 17%，平均尺寸 25 英寸，尺寸结构相对稳定。OLED 桌上型显示器 (Monitor) 2024 年第一季出货量约为 20 万台，年成长率 121%，全年出货量预估为 134 万台，年成长率高达 161%。在“6·18”促销备货与终端新机发布季等因素拉动下，叠加面板价格持续上涨，消费品牌需求强劲，商用品牌需求温和复苏，面板需求维持高位。**3) 小尺寸方面，2024 年第一季度全球智能手机出货量持续增长，5 月手机面板价格分化趋势。**在经历了从 2021 年第二季度到 2023 年第四季度的长期市场停滞和下滑后，全球智能手机出货量连续第二个季度实现同比增长。LCD 面板需求下滑明显，价格持续回调，预计 5 月和 6 月 a-Si/LTPS 智能手机面板价格将持续下行，AMOLED 面板需求相对较好。LTPO OLED 销量首次超过 LTPS，销售额 176.2965 亿美元，韩企市场占有率达 87%。**4) 上游方面，上游补库存积极拉货，24Q1 显示驱动 IC 需求增长同比 11%。**斯瑞达材料完成 A 轮融资，欧莱新材成功登陆上交所科创板。京东方 8.6 代线打破 OLED 蒸镀机设备 Cannon Tokki 垄断；斯瑞达材料完成 A 轮融资，将加速公司产品业务拓展；欧莱新材成功登陆上交所科创板，上市大涨 149.27%；Sunic System 中标京东方的 OLED 蒸镀机设备，京东方合资公司 22 亿光掩膜版项目年底投产，供货京东方等。**5) 厂商业绩及供货情况方面，各家携最新技术亮相 SID (2024) 显示周，TCL 华星计划明年量产消费级印刷 OLED 产品，各家赋能手机屏产品产出。**TCL 华星 CEO 赵军：计划明年量产消费级印刷 OLED 产品。和辉光电展示三层串联 Tandem OLED 面板。三星研发出喷墨打印 QD-LED。LGD 在 Micro OLED 技术上获突破，亮度达 1 万尼特。京东方获 Micro OLED 专利。vivo X100s/Pro/ Ultra 手机发布，京东方、三星显示供 OLED 屏。魅族 21 Note 手机搭载 6.78 寸 LTPO 1.5K 直屏，由天马供货。

建议关注：连接器及线缆厂商：连接器及相关：立讯精密、华丰科技、中航光电 (与军工组联合覆盖)、鼎通科技、博威合金；线缆：沃尔核材、新亚电子、兆龙互连、金信诺、电连技术；

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 (机械组覆盖)、比亚迪电子 (港股)、智迪科技、雷柏科技；**消费电子自动化设备：**科瑞技术 (与机械组联合覆盖)、智立方 (与机械组联合覆盖)、思杰杰、大族激光、赛腾股份、杰普特、华兴源创、博泰股份、荣旗科技、天准科技 (电新组与机械组联合覆盖)、凌云光、精测电子 (与机械组联合覆盖)、博众精工 (机械组覆盖)；**品牌消费电子：**传音控股、漫步者、安克创新 (与家电、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；

CCL&铜箔&PCB：建滔积层板、生益科技 (与通信组联合覆盖)、金安国纪、南亚新材、华正新材、中英科技、嘉元科技、诺德股份、德福科技、方邦股份、鹏鼎控股、东山精密、深南电路、兴森科技、沪电股份 (与通信组联合覆盖)、景旺电子、胜宏科技；**汽车电子：**电连技术、水晶光电、舜宇光学科技、联创电子、裕太微、和而泰、科博达 (由汽车组覆盖)、德赛西威、菱电电控、湘油泵 (与汽车组联合覆盖)；

面板：京东方、TCL 科技、深天马 A、联得装备 (与机械组联合覆盖)、精测电子 (与机械组联合覆盖)、奥来德、鼎龙股份 (与基础化工组联合覆盖)、莱特光电、清溢光电、菲利华、深科技、欣中科技、汇成股份、新相微、天德钰、韦尔股份、中颖电子、易天股份

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

潘曠 分析师
 SAC 执业证书编号：S1110517070005
 panjian@tfzq.com

刘奕司 分析师
 SAC 执业证书编号：S1110523110004
 liyis@tfzq.com

许俊峰 分析师
 SAC 执业证书编号：S1110520110003
 xujunfeng@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

- 《消费电子-行业研究周报:苹果发布新一代 iPad Pro，看好 AI 机遇及 OLED 渗透率提升》2024-05-13
- 《消费电子-行业研究周报:年报季报总结：苹果承压安卓弱复苏，看好二季度周期品价格提升》2024-05-10
- 《消费电子-行业研究周报:北美 CSP 厂商财报发布，AI 投资力度持续》2024-05-01

内容目录

周观点：OpenAI 和 Google 更新多模态，看好 AI 算力投资	5
1.1. OpenAI 召开春季发布会发布 GPT-4o 新模型，解锁更多免费功能.....	5
1.1.1. OpenAI 春季发布会发布 GPT-4o 新旗舰模型.....	5
1.1.2. 开放更多工具免费解锁，可以免费使用 GPT-4o 并体验 GPT-4 级别智能..	6
1.1.3. 推出 ChatGPT 电脑客户端，并更新 ChatGPT 外观更简单易用.....	6
1.2. Google 召开 2024 IO 开发者大会，宣布多项 AI 更新.....	7
1.2.1. Gemini 1.5 Pro 将正式开放订阅.....	7
1.2.2. 多模态生成模型同步跟进.....	8
1.2.3. AI 搜索终正式上线，助力 AI 手机发展.....	10
1.2.4. 硬件同比升级，Google 推出第六代 TPU 芯片.....	11
1.2.5. Gemma2 小语言模型重大更新，以小博大性能更优.....	12
1.3. 覆铜板：CCL 周期拐点显现，关注原材料价格波动及稼动率变化对盈利能力影响，成长性凸显，关注 AI 服务器 CCL 国产化进；PCB 环节关注高景气大 Beta 下游，关注订单外溢对应的供应商份额变动情况.....	12
1.4. 华为夏季新品发布会：发布搭载云晰柔光屏 MatePad、AI 赋能 MateBook14.....	13
1.4.1. 华为发布新款 MatePad，搭载云晰柔光屏.....	13
1.4.2. 华为 MateBook 14 新品正式发布，首次支持手写笔，搭载 AI 空间.....	14
1.5. 智能手机及 PC：关注 vivo、魅族新机发布，vivo 四月中国市占率第一.....	15
1.5.1. 智能手机：vivo 发布全新 X100 s 系列，搭载全新天玑 9300+ 芯片.....	15
1.5.2. PC：2024Q1 全球 PC 出货同比+3%，华为、惠普上新，看好 AI PC 刺激需求.....	17
1.6. 面板：各家携最新科技亮相 SID 显示周，赋能终端新品.....	19
2. 细分板块跟踪	27
2.1. 智能手机光学月度出货量跟踪.....	27
2.2. 主要面板尺寸价格跟踪.....	28
3. 本周（5/13~5/17）消费电子行情回顾	30
4. 本周（5/13~5/17）重要公司公告	33
5. 风险提示	34

图表目录

图 1：GPT-4o 加入线上多人会议.....	5
图 2：GPT-4o 文字推理能力.....	5
图 3：GPT-4o 音频 ASR 性能.....	5
图 4：当前 ChatGPT 免费方案.....	6
图 5：当前 API 中 GPT-4o 付费方案.....	6
图 6：ChatGPT 电脑客户端.....	6
图 7：Gemini 1.5 Pro 实现令牌数翻倍.....	7

图 8: Gemini 1.5 Flash	8
图 9: Project Astra	8
图 10: Imagen 3	8
图 11: Project Astra	9
图 12: Veo	9
图 13: AI Overview	10
图 14: Google Photos	11
图 15: Trillium	11
图 16: PCB 及 CCL 原材料成本占比	13
图 17: MatePad 11.5' ' S	13
图 18: 华为 MatePad 11.5' ' S 售价	13
图 19: 华为 MateBook 14 产品示意图	14
图 20: 华为 MateBook 14 产品示意图	14
图 21: 魅族 21 Note 产品示意图	15
图 22: vivo X100s 产品示意图	16
图 23: iQOO Z9 Turbo 产品示意图	16
图 24: iQOO Z9x 产品示意图	16
图 25: 2023Q1 与 2024Q1 全球 PC 市场出货量及同比 (百万台, %)	17
图 26: 惠普 2024 款星 Book Pro13 产品示意图	18
图 27: 骁龙 X Plus 产品介绍	18
图 28: 23.04-24.04 全球电视面板出货量及同比表现 (百万片)	19
图 29: 23Q1-24Q1 全球电视代工厂出货与同比 (百万台)	20
图 30: 2023-2025 年全球 OLED 监视器出货量预估 (千台)	21
图 31: 各品牌季度手机出货量	22
图 32: 21Q1-24Q1 全球主要显示面板驱动 IC 需求规模 (百万颗)	23
图 33: Tandem OLED 面板	24
图 34: 喷墨打印 QD-LED	24
图 35: vivo X100 Ultra 搭载的三星 E7 OLED 双曲面	26
图 36: 魅族 21 Note 产品宣传图	26
图 37: 三星 114 英寸 MicroLED 电视	27
图 38: 舜宇光学手机镜头月度出货量	28
图 39: 舜宇光学手机摄像模组月度出货量	28
图 40: 丘钛科技摄像头模组月度出货量	28
图 41: 丘钛科技指纹识别模组月度出货量	28
图 42: 申万电子行业指数和沪深 300 指数对比	30
图 43: 道琼斯工业平均指数和纳斯达克综合指数对比	30
图 44: 恒生指数与恒生科技指数对比	31
图 45: 中国台湾加权指数与中国台湾电子行业指数	31
图 46: 本周 (5/13~5/17) A 股各行业行情对比	32
图 47: 本周 (5/13~5/17) 电子各子版块跌幅	33

表 1: 2024 年 5 月 Smartphone&Tablet 面板价格.....	28
表 2: 2024 年 5 月 IT 面板价格.....	29
表 3: 2024 年 5 月 TV 面板价格.....	29
表 4: 本周 (5/13~5/17) 消费电子行情与主要指数对比.....	32
表 5: 本周 (5/13~5/17) 消费电子板块涨跌幅前十的个股.....	33

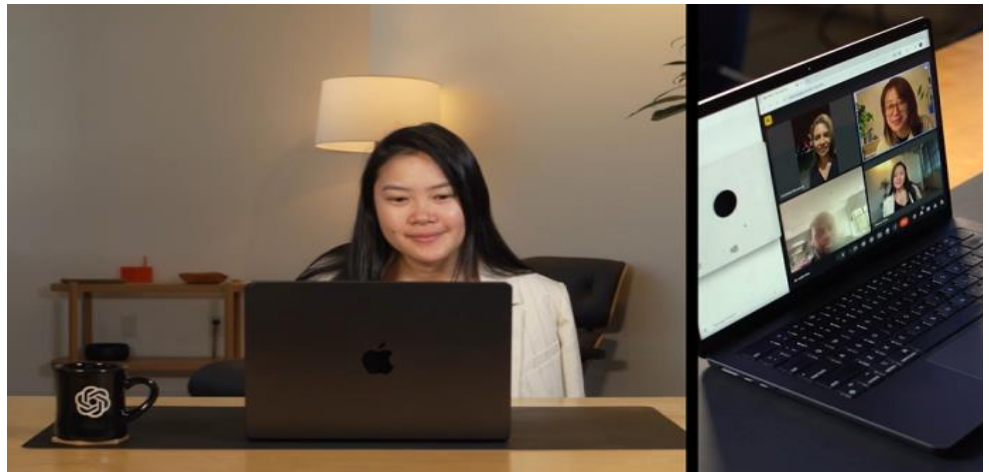
周观点：OpenAI 和 Google 更新多模态，看好 AI 算力投资

1.1. OpenAI 召开春季发布会发布 GPT-4o 新模型，解锁更多免费功能

1.1.1. OpenAI 春季发布会发布 GPT-4o 新旗舰模型

5月14日凌晨1点，OpenAI 召开春季发布会，发布了新旗舰模型 GPT-4o。GPT-4o(“o”代表“omni”)迈向了更加自然的人机交互，它提供 GPT-4 级别的智能，但速度更快，并且改进了其跨文本、语音和视觉的功能，它可以接受并生成任何组合的文本、音频、图像和视频作为输入。1) **在反应上大大提速**，在之前 GPT 平均延迟为 2.8 秒 (GPT-3.5)和 5.4 秒(GPT-4)，而 GPT-4o 它可以在短至 232 毫秒的时间内响应音频输入，平均响应时间为 320 毫秒，响应的速度大大缩短这与人类在对话中的响应时间相似。它在英语文本和代码方面的性能与 GPT-4 Turbo 相当，在非英语文本方面有显著提升，同时速度更快，API 成本降低了 50%。与现有模型相比，GPT-4o 在视觉和音频理解方面表现尤为出色。2) **GPT-4o 通过支持跨文本、语音和视觉的功能，提供了更丰富的模型功能**。在 OpenAI 的演示中展示了 GPT-4o 使用新的视频功能可以提供的各种充满想象力的功能，包括进行语言教学、加入多人线上会议、实时翻译、创作音乐、庆祝生日 3) **更加出色的图像生成功能**。GPT-4o 在理解和生成图像方面的能力比任何现有模型都要好得多。在 OpenAI 的演示中，GPT-4o 可以把 OpenAI 的 logo 印到拍摄的杯垫上、支持 3D 视觉内容生成、创作漫画分镜、生成手写体并进行排版、设计艺术字、生成海报等功能。

图 1：GPT-4o 加入线上多人会议

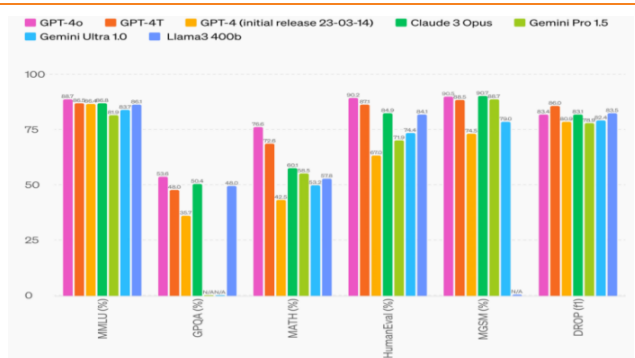


资料来源：OpenAI 官网、天风证券研究所

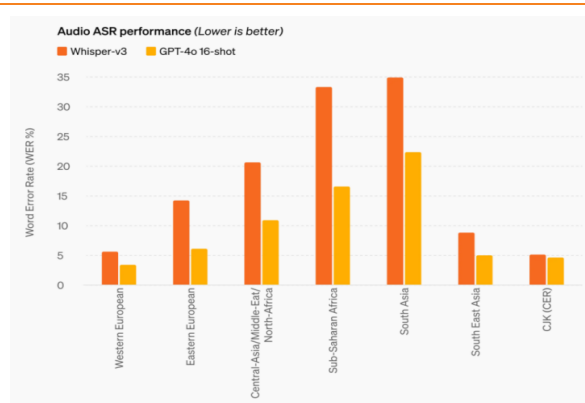
4) **GPT-4o 在模型评估上表现良好**。根据传统基准测试，GPT-4o 在文本、推理和编码智能方面实现了 GPT-4 Turbo 级别的性能，同时在多语言、音频和视觉功能上实现突破。在改进推理上，GPT-4o 在 0-shot COT MMLU (常识问题) 上创下了 88.7% 的新高分，在音频 ASR 性能上，GPT-4o 相比 Whisper-v3 显著提高了所有语言的语音识别性能，特别是对于资源匮乏的语言。

图 2：GPT-4o 文字推理能力

图 3：GPT-4o 音频 ASR 性能



资料来源: OpenAI 官网、天风证券研究所



资料来源: OpenAI 官网、天风证券研究所

1.1.2. 开放更多工具免费解锁，可以免费使用 GPT-4o 并体验 GPT-4 级别智能

OpenAI 在发布会表示使命是为尽可能多的人提供先进的人工智能工具。现在在免费套餐中提供 GPT-4o，但有一定限制，向付费用户提供高达 5 倍的消息限制。免费用户现在可以在 GPT 中体验 GPT-4 级别智能，分析数据并创建图表，发送图片，上传图片，使用 GPTs 和 GPT 应用商店，开发人员现在还可以在 API 中访问 GPT-4o 作为文本和视觉模型。

图 4: 当前 ChatGPT 免费方案

Free

For individuals just getting started with ChatGPT

- ✓ Assistance with writing, problem solving and more
- ✓ Access to GPT-3.5
- ✓ Limited access to GPT-4o
- ✓ Limited access to data analysis, file uploads, vision, web browsing, and custom GPTs

US\$0 / month

资料来源: OpenAI 官网、天风证券研究所

图 5: 当前 API 中 GPT-4o 付费方案

GPT-4o

GPT-4o is our most advanced multimodal model that's faster and cheaper than GPT-4o Turbo with stronger vision capabilities. The model has 128K context and an October knowledge cutoff.

Learn about GPT-4o ↗

Model	Input	Output
gpt-4o	US\$5.00 / 1M tokens	US\$15.00 / 1M tokens
gpt-4o-2024-05-13	US\$5.00 / 1M tokens	US\$15.00 / 1M tokens

Vision pricing calculator

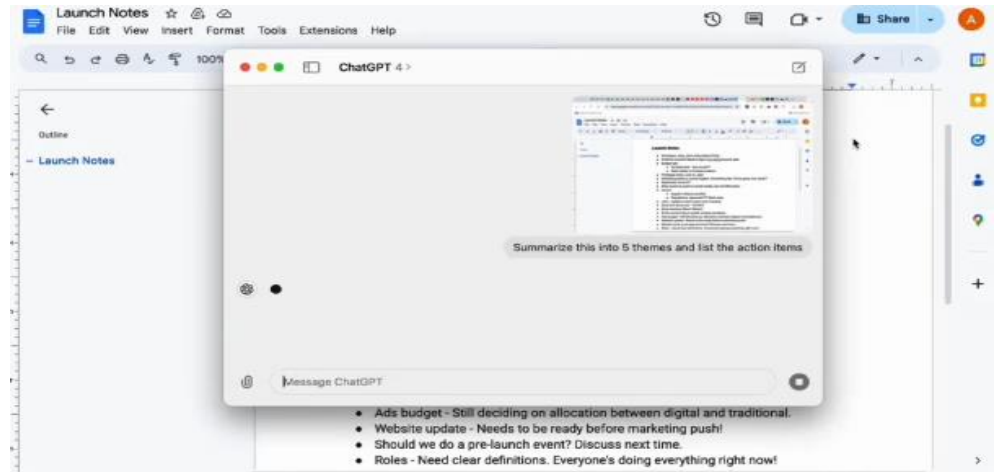
Set width: 150 px by Set height: 150 px = US\$0.001275 ⓘ

资料来源: OpenAI、天风证券研究所

1.1.3. 推出 ChatGPT 电脑客户端，并更新 ChatGPT 外观更简单易用

OpenAI 还在发布会上发布了推出了适用于 macOS 的新 ChatGPT 桌面应用程序，该应用程序能在无缝集成到计算机操作中。只需使用简单的键盘快捷键 (Option + Space)，就可以立即向 ChatGPT 提问。还可以直接在应用程序中截取和与 GPT 讨论屏幕截图。客户端还可以支持使用者直接从计算机与 ChatGPT 进行语音对话，更方便与 GPT 进行交流。此外，本次更新还为 ChatGPT 引入了新的外观和感觉，新的主屏幕、消息布局旨在更加友好和更具对话性。

图 6: ChatGPT 电脑客户端



资料来源：OpenAI 官网、天风证券研究所

1.2. Google 召开 2024 IO 开发者大会，宣布多项 AI 更新

1.2.1. Gemini 1.5 Pro 将正式开放订阅

5月15日，Google 召开 2024 IO 开发者大会，三个月前发布的 Gemini 1.5 Pro 将正式开放给订阅了 Gemini Advance 的用户，非订阅用户则可以免费试用两个月，在最重要的维度都做了加强。1) 模型性能方面，谷歌通过数据和算法改进增强了其代码生成、逻辑推理和计划、多回合对话以及音频和图像理解能力，最新版本的 1.5 Pro 在多个 benchmark 中取得了顶尖水准的成绩。2) 上下文方面，谷歌把新 Gemini 1.5 Pro 的上下文窗口从业界最高的 100 万 tokens 扩展到合 300 本书的 200 万 tokens。3) 在多模态支持上，Gemini Pro 现在还把语音理解这个过去的短板部分进行了补齐，成了完全体。4) 指令跟随能力方面，Gemini 1.5 Pro 也进行了一轮更新。现在可以遵循越来越复杂和细微的指令，包括那些指定产品级行为（如角色、格式和风格）的指令。从数据上看，现在 Gemini 1.5 Pro 已经可以全面超越了 GPT4。

图 7：Gemini 1.5 Pro 实现令牌数翻倍



资料来源：Google IO 大会、天风证券研究所

谷歌在本次 IO 大会上还宣布了 Gemini 1.5 Flash，主要特色是快速反应。从功能上看，虽然比 1.5 Pro 轻量化，但也能够跨大量信息进行多模态推理，并且擅长摘要、聊天、图像和视频字幕、长文档和表格的数据提取等工作。但 Gemini 1.5 Flash 还是牺牲了一些性能以达成其速度。从谷歌方面公布的技术上看，Flash 通过一种称为“蒸馏”的过程，从较大的模型中传递最重要的知识和技能到较小、更高效的模型，实现了速度的提升。1.5 Flash 将于周二在 AI Studio 和 Vertex AI 中提供。

图 8: Gemini 1.5 Flash



资料来源: Google IO 大会、天风证券研究所

谷歌宣布下一个重磅产品通用人工智能 Project Astra, 将其定义为自己 Agent 战略的核心。它是一种智能体框架: 为了真正有用, 智能体需要像人类一样理解和响应复杂多变的世界——并且记住它看到和听到的内容以理解上下文并采取行动。它还需要具有主动性、可教性和个性化, 这样用户可以自然地与它交流而不会有滞后或延迟。低延迟的要求, 让你可以把 Astra 理解成 Gemini Light 的 Agent 形式。在谷歌的展示中, 它的最佳形态就是个人助手。所以, 为了让它更有用, 谷歌通过持续编码视频帧、将视频和语音输入结合到事件时间线上, 并缓存这些信息以实现高效回忆来更快地处理信息, 就是能与视频交互, 还有时间记忆。通过语音模型, 谷歌还增强了 Astra 的声音, 使 Agent 具有更广泛的语调, 让这些 Agent 可以更好地理解所处的上下文, 并在对话中快速响应。谷歌表示, 今年晚些时候, 这些功能中也仅有“一些”将进入谷歌的产品, 可能是 XR 眼镜, 也可能是个人助手。

图 9: Project Astra



资料来源: Google IO 大会、天风证券研究所

1.2.2. 多模态生成模型同步跟进

1) 图像方面, 谷歌推出文生图像模型 Imagen 3。从细节拟真度来看与 Midjourney v6 能达到同一级别, 比起 DALL·E-3 更胜一筹, 而且在对细节的跟随上也要更细致。

图 10: Imagen 3



资料来源：Google IO 大会、天风证券研究所

2) 音乐生成方面，谷歌给 2023 年发布的 Lydia 加入新拓展 Music AI Sandbox，一套音乐 AI 工具。这些工具旨在为创意打开新的游乐场，让人们从头开始创作新的器乐部分，以新的方式转换声音等等。

图 11：Project Astra



资料来源：Google IO 大会、天风证券研究所

3) 视频方面，谷歌介绍了自己的视频生成模型——Veo。它属于谷歌之前的一系列视频生成尝试的集大成者：融合了 GQN、Phenaki、WALT、VideoPoet、自家 Lumiere 这几款在 Sora 之前发布的明星文生视频模型的长处。从能力上看，可以生成高质量的 1080p 分辨率视频，能够超过一分钟，涵盖广泛的电影和视觉风格。从示例视频上看，Vevo 生成的画面相当一致且连贯：人物、动物和物体在镜头中移动的很真实。谷歌还表示，Vevo 具有对自然语言和视觉语义的高级理解能力，能够生成与用户创意愿景紧密匹配的视频——准确呈现详细的长提示并捕捉情感。Vevo 甚至还能理解电影术语，如“延时”或“航拍镜头”。从质量上讲，谷歌的 Vevo 和 Sora 足有一战之力。然而，和 Sora 一样，Vevo 只会将作为 VideoFX 内的私人预览版提供给少量创作者，一般用户可以报名加入候补队列。

图 12：Vevo



资料来源：Google IO 大会、天风证券研究所

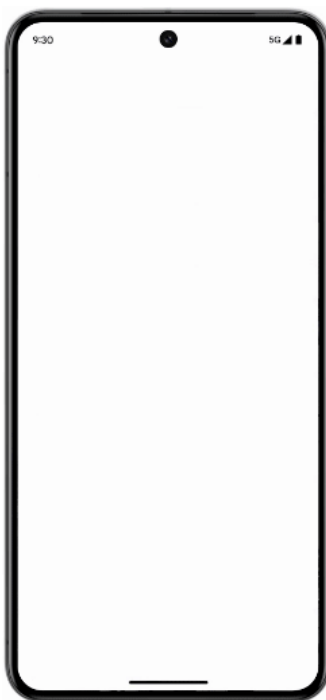
1.2.3. AI 搜索终正式上线，助力 AI 手机发展

Googled 的 AI 搜索服务 ESG 从 2023 年 5 月公布至今,整整一年时间后向公众开放使用。这个更强的 AI 搜索引擎被谷歌命名为人工智能概述 AI Overview, 但仅限美国。从 Demo 展示来看, 谷歌搜索在功能上的创新主要集中在多模态。首先, 用户将能够通过简化语言或更详细地分解来调整 AI 搜索结果概述。其次, 借助 Gemini 的多步推理能力, AI 搜索可以一次性处理复杂的多步, 乃至多问题。同样构建在多步推理能力之上的是 AI 搜索的计划能力。通过 AI 搜索中的计划功能, 你可以直接在搜索里获得一个完整的计划。然后是灵感延展功能, 在问了一个问题后, 谷歌搜索将会延展到其他可能你感兴趣的结果, 按独特的 AI 生成标题分类, 展示广泛的视角和内容类型。最后, 其他 AI 搜索暂时做不到的是多模态搜索。靠 Gemini 的多模态功能, 谷歌可以做到利用声音搜歌曲, 利用图片搜产品。甚至可以用 Circle to Search 功能圈出图片中的一部分去搜索。除了提问, 谷歌 AI 搜索还能制定计划、结合视频进行搜索。

除了 Cricle in Search 这个聚焦具体图片局部的多模态搜索外, Google 重点介绍了 Gemini 的手机应用, 可以和手机上正在展示的内容进行互动。比如阅读打开的 PDF, 从你正在看的 YouTube 频道反馈问题。谷歌宣布已将 Gemini 模型整合到 Android 中, 包括最新的设备端模型: Gemini Nano 多模态模型 (Gemini Nano with Multimodality), 它可以处理文本、图像、音频和语音, 在保证存储在设备上的信息私密性的同时解锁新的体验, 这将为 AI 手机的进一步发展提供了可能。

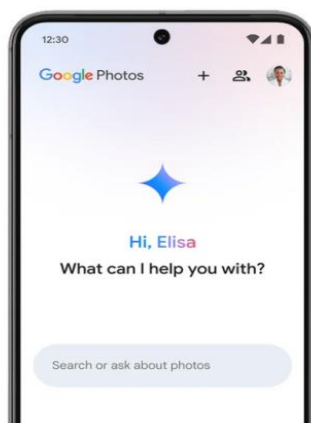
谷歌照片应用也迎来了升级, 在未来几个月将推出「询问照片 (Ask Photos)」功能, 也是基于 Gemini 模型, 可以让用户以自然语言搜索照片和视频中的人物、宠物、地点等。

图 13: AI Overview



资料来源：Google IO 大会、天风证券研究所

图 14：Google Photos



Google Photos
Ask Photos
with Gemini

资料来源：Google IO 大会、天风证券研究所

1.2.4. 硬件同比升级，Google 推出第六代 TPU 芯片

这次发布会上，所有的 AI 模型都是由谷歌最新第六代的 TPU——Trillium TPU 训练的。相较于前代，Trillium 实现了每芯片峰值计算性能的 4.7 倍提升，比 TPU v5e 提高了一倍。高带宽内存（HBM）的容量和带宽和芯片间互连（ICI）的带宽也比 v5e 翻了一番。此外，Trillium 配备了第三代 SparseCore，这是一种专门用于处理超大嵌入的加速器，常见于先进的排序和推荐工作负载中。Trillium TPU 使训练下一波基础模型更快，并以更低的延迟和更低的成本服务这些模型。Trillium 可以扩展到一个包含 256 个 TPU 的单个高带宽低延迟 Pod。能耗上 Trillium TPU 比 TPU v5e 的能源效率提高了 67% 以上。

图 15：Trillium



资料来源：Google IO 大会、天风证券研究所

1.2.5. Gemma2 小语言模型重大更新，以小博大性能更优

下一代开源模型 Gemma2 将采用全新架构，支持 270 亿参数大小。Gemma 2 27B 性能媲美 Llama 3 70B。这一设计使其兼具突破性性能和效率，也为其在各种应用场景中的部署提供了更多可能性。目前外部开发人员能够使用预训练的 Gemma 变体 PaliGemma，是 Gemma 家族中首个视觉语言模型，适用于图像标题、图像标签和视觉问答用例。

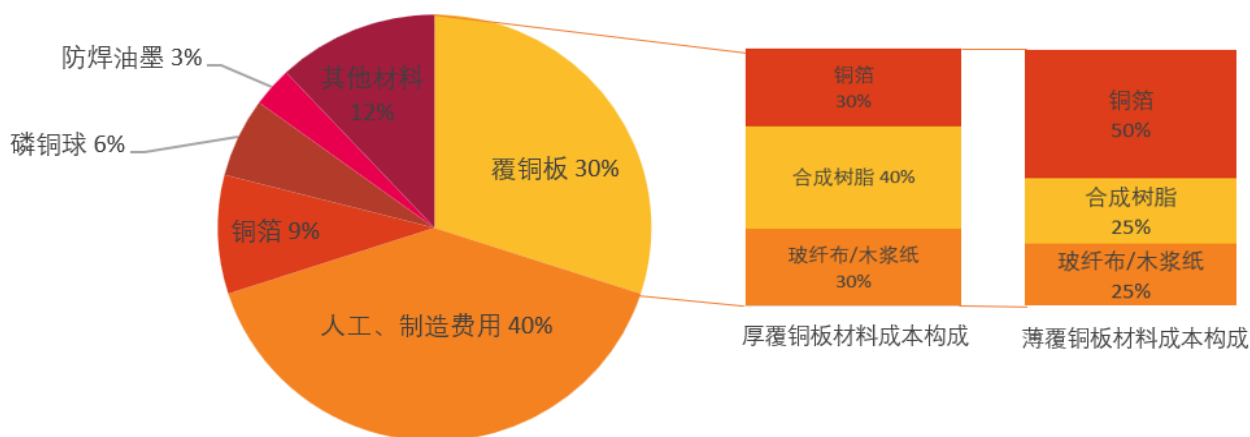
1.3. 覆铜板：CCL 周期拐点显现，关注原材料价格波动及稼动率变化对盈利能力影响，成长性凸显，关注 AI 服务器 CCL 国产化进；PCB 环节关注高景气大 Beta 下游，关注订单外溢对应的供应商份额变动情况

CCL：周期性拐点显现，关注原材料价格波动及稼动率变化对盈利能力影响；成长性凸显，关注 AI 服务器 CCL 国产化进度。PCB：关注高景气大 Beta 下游，关注订单外溢对应的供应商份额变动情况。云厂商加快 800G 交换机部署，关注突破产业链的生益电子。

周期性点显现：24Q2 中游 CCL 有望持续往下游传导涨价，关注稼动率变化对盈利能力影响。建议关注建滔积层板(1888.HK)（垂直整合模式，覆铜板+上游原材料（玻璃丝玻璃布+铜箔+环氧树脂）），关注金安国际、华正新材、生益科技、南亚新材。PCB 中 CCL 原材料成本占比 30%，对 CCL 自身来说，铜箔：树脂：玻纤布树脂材料成本占比=30%/40%/30%（厚覆铜板材料）或者 50%/25%/25%（薄覆铜板材料）。具体来看，玻纤布 24 年 4 月对细纱薄布产品价格进行恢复性调整，7628 电子布复价 3.1-3.6 元/米，其他品类细纱薄布产品参考调整，原铜受国内外供给收缩+需求提升，原铜价格二季度我们预计持续涨价。

成长性凸显，关注 AI 服务器 CCL 国产化进度，重点关注生益科技。随着 AI 服务器出货量逐年的提升，超低耗损 CCL 目前处于供应紧张状态。并且，AI 相关硬件 PC 等也有望迭代升级拉动超低损耗 CCL 需求。目前台资厂商如台光电和斗山为主要超低耗损 CCL 供应商，据产业链跟踪，生益科技的超低耗损 CCL 已通过英伟达的验证，且在配合英伟达进行下一代产品的研发，生益科技有望于 24H2 开始量产英伟达 AI 服务器主板、OAM（加速器模组）与 UBB（通用基板）用的 CCL，持续优化产品结构。

图 16: PCB 及 CCL 原材料成本占比



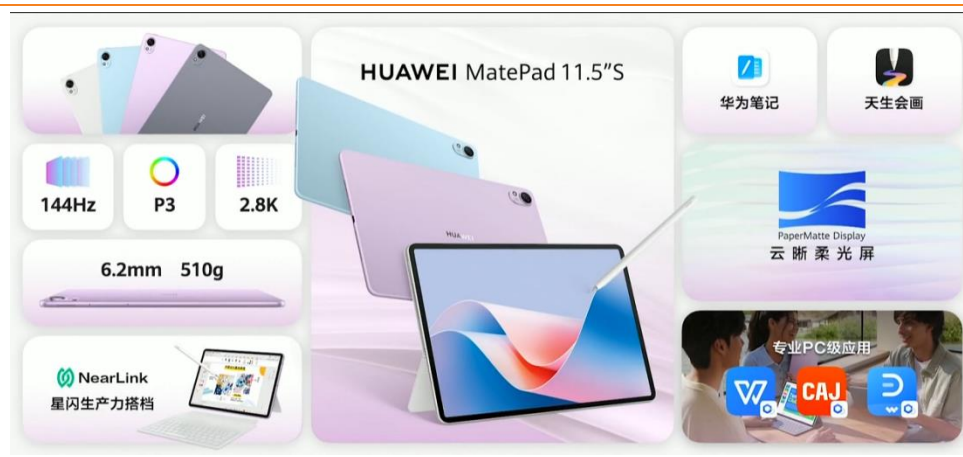
资料来源: 战新 PCB, 天风证券研究所

1.4. 华为夏季新品发布会: 发布搭载云晰柔光屏 MatePad、AI 赋能 MateBook14

1.4.1. 华为发布新款 MatePad, 搭载云晰柔光屏

华为发布 MatePad 11.5 英寸 S (MatePad 11.5"S) 平板电脑, 分为柔光版和灵动款, 全系支持星闪 NearLink 连接技术, 首发价分别为 2499 元(8+256GB)和 1899 元(8+128GB)。新款华为 MatePad 11.5 英寸 S 平板电脑采用金属机身, 厚 6.2mm、重 510g, 提供深空灰、冰霜银与紫罗兰三种配色。其首发搭载“云晰”柔光屏, 视觉疲劳程度可减少 34%、大脑疲劳程度可减少 14%, 还可以有效消除眩光, 具体参数方面, 该屏幕规格为 11.5 英寸 3:2 比例的 2.8K 144Hz。首发搭载华为天生会画应用。其他方面, 这款平板内置“华为笔记”功能, 提供 AI 字迹调整、素材集市、音记同步等一系列功能。搭配 HUAWEI M-Pencil (第三代) 手写笔, 支持星闪技术, 拥有超万级压感, 这是平板业界首支超万级压感写画体验的触控手写笔, 连接更快更稳定。

图 17: MatePad 11.5' ' S



资料来源: IT 之家, 天风证券研究所

华为还推出了该平板的灵动款, 提供深空灰和湖光青两个配色, 以及 8GB+128GB、8GB+256GB、12GB+256GB 三个版本, 售价分别是 2099 元、2299 元、2599 元。

图 18: 华为 MatePad 11.5' ' S 售价



资料来源：IT之家，天风证券研究所

1.4.2. 华为 MateBook 14 新品正式发布，首次支持手写笔，搭载 AI 空间

2024 款华为 MateBook 14 笔记本在华为新品发布会上正式发布，是首款支持手写笔的华为笔记本，内置 AI 空间。核心配置上，新款华为 MateBook 14 搭载了英特尔酷睿 Ultra 7 高性能处理器，轻薄机身下拥有 40W TDP 性能释放；还有至高 32GB 大内存；全新升级的 Super Turbo 技术；华为鲨鱼鳍风扇，高负载 35W 功耗时，噪音进一步下降了 6db。搭载了 70Wh 的大电池，支持至高 40W 的超级快充反向充电。屏幕规格上，华为 MateBook 14 搭载了旗舰级别的 2.8K OLED 屏，其采用了 14.2 英寸，拥有 91% 高屏占比，以及 3:2 生产力屏，同时搭载了 2.8K 分辨率、120Hz 高刷、最高亮度 450nit、10.7 亿色显示；这块屏幕还具备三色域高色准，sRGB、P3、Adobe RGB 三色域下均达到了 $\Delta E < 1$ 。新款华为 MateBook 14 还支持了 HUAWEI M-Pencil（套装）第三代。

图 19：华为 MateBook 14 产品示意图



资料来源：IT之家，天风证券研究所

在 AI 体验方面，新款华为 MateBook 14 引入了华为盘古大模型，还与万兴喵影等第三方应用合作，通过调用 NPU 的算力，用户可进行 AI 特效创作，比如 AI 特效、AI 抠图体验等。新款华为 MateBook 14 搭载的 AI 空间，首批引入了百度文心一言、科大讯飞星火、智谱清言等 AI 大模型伙伴，覆盖办公、学习、创作、软件开发等多种场景。

图 20：华为 MateBook 14 产品示意图

HUAWEI MateBook 14



¥6499
Ultra 5/16GB/1TB
华为商城 | 授权电商 | 华为体验店 | 授权零售商

¥7399
Ultra 5/32GB/1TB
华为商城 | 授权电商 | 华为体验店 | 授权零售商

¥8499
Ultra 7/32GB/1TB
华为商城 | 授权电商 | 华为体验店 | 授权零售商

¥6099
Ultra 5/16GB/512GB
华为商城 | 授权电商

开售 2024.5.15 16:08

资料来源：IT之家，天风证券研究所

1.5. 智能手机及 PC：关注 vivo、魅族新机发布，vivo 四月中国市占率第一

1.5.1. 智能手机：vivo 发布全新 X100s 系列，搭载全新天玑 9300+ 芯片

观点：vivo 发布新旗舰给用户提供更多选择、魅族发布新产品发力中端市场。魅族 21 Note 搭配如然护眼屏和 360° 立体散热系统。vivo X100s /X100s Pro 首发搭载天玑 9300 +，蓝海电池、蔡司超级长焦加持，局部峰值亮度 3000nit。vivo X100 Ultra 搭载骁龙 8 Gen 3 处理器，支持双向卫星通信，搭载蓝图影像芯片 V3+。

据权威市调机构统计数据显示，vivo(含 iQOO)继拿下 2024 年第一季度销量第一的成绩后，又以超 17% 的市场份额夺得 4 月份(4.1-5.5)中国手机市场销量市占率第一。随着 iQOO Z9 系列和 Neo9 系列的持续热销，vivo 子品牌 iQOO 市场份额也增长迅猛，五一期间销量市场份额已达到 5.2%，同比增长 57%。从此前 BCI 公布的数据来看，2024 年一季度 vivo 的市场份额达到了 16.9%，手机激活量 1155.8 万台位居第一。在没有新品开卖的前提下，vivo 在一季度取得这样的成绩，已经说明了其自身的实力。2024 年 4 月，vivo X Fold3 系列正式开售，并且销售超出预期，已开始加单。随着后续 vivo X100 Ultra、vivo X100s、vivo X100s Pro、vivo S19 系列、iQOO Neo9S Pro 等众多新品的陆续发布与上市，vivo 在 5 月的手机市场销售行情有望迎来突破，或将继续霸榜，蝉联中国市场销量第一的位置。

魅族 21Note 手机特种兵发布会宣布新款中端产品魅族 21 Note。魅族 21 Note 采用的是天马 U8 发光材料，支持 144Hz LTPO 自适应刷新率，屏幕峰值亮度 5000nits，搭载骁龙 8 Gen2 处理器，采用台积电 4nm 工艺，CPU 和 GPU 性能出色，此外还引入了高达 5000mm² 的 VC 综合散热，建立了手机的 360° 立体散热系统，配备 5500mAh 电池+66W 有线快充。采用 Flyme AIOS 系统，新增 AI 超能笔记/AI 全局录音，配有 L2 主动信息提示，L3 任务剧本及 L4 自动任务机器人三种级别的 AI 辅助功能。16GB+256GB 起售价 2599 元，16GB+512GB 起售价 2799 元。

图 21：魅族 21 Note 产品示意图



MEIZU 21 Note AI手机

¥2599 16GB+256GB **¥2799** 16GB+512GB

5月16日16:00开启预售 | 5月20日20:00正式开售

魅族商城 | 魅族线下体验店 | 各大授权电商
京东小时达 | 美团闪购

资料来源：雷科技公众号，天风证券研究所

Vivo 发布 vivo X100s/ X100s Pro/ X100 Ultra 主要提升外形设计和处理器，分别搭载了全新的联发科天玑 9300+和骁龙 8 Gen3。vivo X100s 支持 IP69 防尘抗高压喷水。机身正面配备 6.78 英寸 2800×1260 OLED 直屏，支持 120Hz 刷新率、1-120Hz 8T LTPO、2160Hz 高频 PWM 调光，局部峰值亮度 3000nit。vivo X100s 全球首发联发科天玑 9300+，CPU 主频最高 3.4GHz。新机搭载等效 5100mAh 蓝海电池，支持 100W 双芯快充，11 分钟充电 50%、29 分钟充电 100%。影像方面，新机搭载 5000 万像素主摄 + 5000 万像素广角 + 6400 万像素潜望，其中包括蔡司超级长焦，采用 X100 Ultra 同款「长焦舞台算法」、同款人文街拍相机。vivo X100s Pro 同样搭载联发科天玑 9300 + 处理器，正面配备 6.78 英寸 2800x1260 OLED 曲面屏。新机搭载精度跃迁一英寸主摄、蔡司 APO 超级长焦、蓝图影像芯片 V3，等效 5400mAh 蓝海电池 + 100W 双芯闪充 + 50W 无线闪充，支持 IP69&IP68 级防尘防水。vivo X100 Ultra 搭载骁龙 8 Gen 3 处理器，支持超声波指纹识别，X 轴线性马达，内置 5500mAh 电池，支持 80W 快充。vivo X100 Ultra 采用寰宇信号放大系统，整体信号强度提升 42%。低频信号强度提升 91%，同时支持网速 3 倍提升的 5.5G 网络，150m 超远 Wi-Fi 稳定连接。vivo X100 Ultra 支持双向卫星通信。影像方面，X100 Ultra 搭载一英寸云台级主摄，采用 vivo 独家精度跃迁技术，实现超高精度控光，视频拍摄能力多维度提升，搭载蓝图影像芯片 V3+。

图 22：vivoX100s 产品示意图



资料来源：IT之家、天风证券研究所

iQOO 于 4 月 24 日发布了 iQOO Z9 Turbo、iQOO Z9 和 iQOO Z9x 三款新品，面向中端市场。近一个月前，高通推出了面向中高端市场的骁龙 8s Gen3 旗舰处理器。这颗芯片的出现，带动整个国内安卓中端市场高速内卷，更强的性能、更大的内存、更便宜的存储方案，让今年的中端机型备受关注。iQOO Z9 Turbo 是首批骁龙 8s Gen3 的产品，其 GPU 则是在 Adreno 730 基础上，加入硬件光追并超频至 1100Mhz 的 Adreno 735。iQOO Z9 则采用了骁龙 7 Gen3 处理器。同时，iQOO Z9 和 iQOO Z9 Turbo 两款手机均使用了 1.5K OLED 屏幕和屏幕短焦指纹，均搭载了 6000mAh 电池和 80W 有线快充。而 iQOO Z9x 则采用了骁龙 6 Gen1 芯片和 6.72 英寸 LCD 高亮屏，最高可以实现 1000nit 超高全屏亮度，是目前市面上亮度最高的 LCD 屏之一。

图 23：iQOO Z9 Turbo 产品示意图

图 24：iQOO Z9x 产品示意图



资料来源：雷科技公众号，天风证券研究所



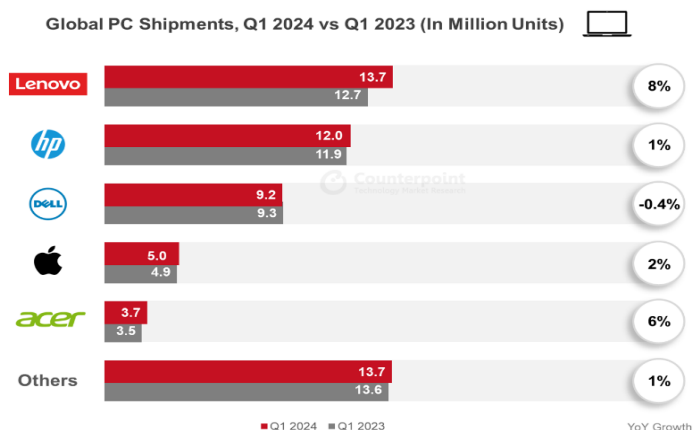
资料来源：雷科技公众号，天风证券研究所

1.5.2. PC：2024Q1 全球 PC 出货同比+3%，华为、惠普上新，看好 AI PC 刺激需求

观点：PC 芯片硬件+终端合力推进产品升级，看好 AIPC 渗透率提升刺激换机需求。 1) 根据 Counterpoint Research 报告，2024Q1 全球个人电脑（PC）出货量同比增长 3%，在连续下跌 8 个季度之后首次实现正增长。在芯片供应商的新处理器平台的支持下，生成式 AI 笔记本电脑的出货和部署将在 2025-2026 年加速，同时新兴的生成式 AI 功能和用例也将加速。2) 惠普发布新产品，看好 AIPC 渗透率提升。惠普在京东上架 2024 款星 Book Pro 13 笔记本电脑，至高搭载 8 核心 16 线程 AMD 第二代 AIPC 处理器 锐龙 7 8840HS 处理器。

根据市场调查机构 Counterpoint Research 近日发布的报告，2024 年第 1 季度全球个人电脑（PC）出货量同比增长 3%，在连续下跌 8 个季度之后首次实现正增长。2024 年第一季度的出货量增长是在 2023 年第一季度相对较低的基数上实现的。得益于 AI PC 的势头、不同行业的出货量复苏以及新的更换周期，预计 2024 年即将到来的几个季度将出现环比出货量增长，全年同比增长 3%。联想 2024Q1 PC 出货量为 1370 万台，同比增长了 8%，成功夺回了 24% 的市场份额较去年的 23% 增长了 1%。惠普和戴尔的市场份额分别为 21% 和 16%，但市场份额较去年仍然持平，等待北美在未来几个季度推动出货量增长。苹果的出货量表现也很有弹性，2% 的增长主要由 M3 基本型号支撑。在 COVID-19 大流行期间企业和消费者需求飙升导致库存水平正常化和更换周期结束的背景下，Counterpoint Research 认为 AI PC 可以成为推动 2024 年整体 PC 出货量复苏的催化剂。随着半导体公司准备推出具有更高 TOPS 的 SoC，制造商预计将在 2024 年下半年开始将 AI PC 作为其主要产品进行推广。在芯片供应商的新处理器平台的支持下，生成式 AI 笔记本电脑的出货和部署将在 2025-2026 年加速，同时新兴的生成式 AI 功能和用例也将加速。

图 25：2023Q1 与 2024Q1 全球 PC 市场出货量及同比（百万台，%）



资料来源：Counterpoint Research，天风证券研究所

惠普在京东上架 2024 款星 Book Pro 13 笔记本电脑，至高搭载 8 核心 16 线程 AMD 第二代 AIPC 处理器 锐龙 7 8840HS 处理器。处理器采用先进的 4nm 制程工艺，“Zen 4”架构和 RDNA3 显卡架构，配备 780M 显卡和 2560 x 1600 分辨率 60Hz 面板，亮度 400 尼特，采用 DC 调光。R5 8640U+16GB RAM +512 GB 存储空间售价 5299 元，R7 8840U+16GB RAM +512 GB 存储空间售价 5599 元，R7 8840HS+16GB RAM +512 GB 存储空间售价 5799 元，R7 8640HS+16GB RAM +1TB 存储空间售价 5999 元。

图 26：惠普 2024 款星 Book Pro13 产品示意图



资料来源：IT 之家，天风证券研究所

高通发布骁龙 X Plus 处理器，采用 4 纳米工艺，拥有 10 核 Oryon CPU，性能表现出色。骁龙 X Plus 和骁龙 X Elite 平台一样，采用先进的 4 纳米的制程工艺。但其 CPU 核心比 X Elite 系列少 2 个，最高主频高达 3.4GHz，总缓存 42MB，内存带宽可达 136GB/s，Adreno GPU 速度可达 3.8 TFLOPS。和苹果 M3 处理器相比，骁龙 X Elite 的 CPU 性能领先 28%，而最新的骁龙 X Plus 的 CPU 性能也领先 M3 10%，能够带来出色体验。骁龙 X Plus 在 Geekbench 多线程测试中，表现优于英特尔酷睿 Ultra 7155H，在达到相同峰值性能时，骁龙 X Plus 的功耗比竞品低 54%。NPU 方面，骁龙 X Plus 与骁龙 X Elite 集成同等 45TOPS 算力的 NPU。同时骁龙 X Plus 能够支持外接三屏超高清 4K 60Hz 显示，并支持 HDR 10。在连接方面，骁龙 X Plus 支持与骁龙 X Elite 相同的连接技术，包括 Wi-Fi 7、高频并发多连接、和支持 Sub-6GHz 以及毫米波的最高速度达到 10GB/s 的 5G 连接。影像方面，骁龙 X Plus 也支持包括支持 18-bit 双 ISP 和 MIPI 摄像头，为高端的用户体验提供先进的图像和视频功能。在音频方面，骁龙 X Plus 支持领先的 Snapdragon Sound 特性，包括蓝牙 5.4 音频传输等。

图 27：骁龙 X Plus 产品介绍



资料来源：IT 之家，天风证券研究所

1.6. 面板：各家携最新科技亮相 SID 显示周，赋能终端新品

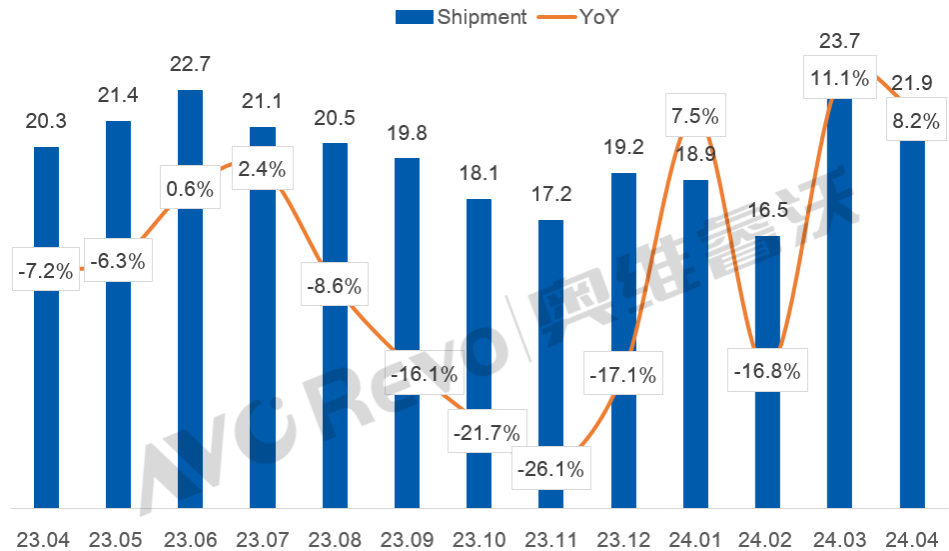
观点：1) 大尺寸方面，备货旺季需求稳健，4 月整体稼动率提升到 87%。备货旺季需求稳健，4 月全球 TV 面板出货 21.9M，同比大幅增长 8%；一季度 TV 代工出货同比增长 6.5%，传统家电型企业规模保持增长；五一文旅增长 7.6%，新文旅 LED 显示成增量；Capex 角度看，目前 LCD 行业已从大规模扩产的高速发展阶段逐步进入成熟期，如京东方未来资本支出将主要围绕公司的战略规划进行，具体资本支出方向包括新项目、已建项目尾款和现有产线维护等方面。2) 中尺寸方面，显示器面板一季度出货同比增长 17%，预估 OLED 桌上型显示器出货量年增 161%。显示器面板一季度出货同比增长 17%，平均尺寸 25 英寸，尺寸结构相对稳定。OLED 桌上型显示器 (Monitor) 2024 年第一季度出货总量约为 20 万台，年成长率 121%，全年出货量预估为 134 万台，年成长率高达 161%。在“6·18”促销备货与终端新机发布季等因素拉动下，叠加面板价格持续上涨，消费品牌需求强劲，商用品牌需求温和复苏，面板需求维持高位。3) 小尺寸方面，2024 年第一季度全球智能手机出货量延续增长，5 月手机面板价格延续分化趋势。在经历了从 2021 年第二季度到 2023 年第四季度的长期市场停滞和下滑后，全球智能手机出货量连续第二个季度实现同比增长。LCD 面板需求下滑明显，价格持续回调，预计 5 月和 6 月 a-Si/LTPS 智能手机面板价格将持续下行，AMOLED 面板需求相对较好。LTPO OLED 销量首次超过 LTPS，销售额 176.2965 亿美元，韩企市场占有率达 87%。4) 上游方面，斯瑞达材料完成 A 轮近亿元融资，欧莱新材成功登陆上交所科创板。京东方 8.6 代线打破 OLED 蒸镀机设备 Cannon Tokki 垄断。上游补库存积极拉货，24Q1 显示驱动 IC 需求增长同比 11%；斯瑞达材料完成 A 轮近亿元融资，将加速公司产品业务拓展；欧莱新材成功登陆上交所科创板，上市大涨 149.27%；Sunic System 中标京东方的 OLED 蒸镀机设备，京东方合资公司 22 亿光掩膜版项目年底投产，供货京东方等。5) 厂商业绩及供货情况方面，各家携最新技术亮相 SID (2024) 显示周，TCL 华星计划明年量产消费级印刷 OLED 产品，各家赋能手机屏幕新品产出。TCL 华星 CEO 赵军：计划明年量产消费级印刷 OLED 产品。和辉光电展示三层串联 Tandem OLED 面板。三星研发出喷墨打印 QD-LED。LGD 在 Micro OLED 技术上获突破，亮度达 1 万尼特。京东方获 Micro OLED 专利。vivo X100s/Pro /Ultra 手机发布，京东方、三星显示供 OLED 屏。魅族 21 Note 手机搭载 6.78 寸 LTPO 1.5K 直屏，由天马供屏。

1) 行业趋势：

大尺寸：

备货旺季需求稳健，4 月全球 TV 面板出货 21.9M，同比大幅增长 8%。根据奥维睿沃 (AVC Revo) 《AVC 产业链-全球电视面板产销存月度报告》，4 月全球 LCD+OLED 电视面板出货量 21.9M，同比增长 8%，环比下降 7%。4 月电视面板出货面积 16.1M m²，同比增长 14%，环比下降 5%。从尺寸结构来看，55 寸及以上的大尺寸面板占比环比 3 月提升将近 1%，32 寸和 43 寸产品环比均下降。大尺寸化再次恢复，整体平均出货尺寸同环比涨幅分别 1.2 寸、0.5 寸，4 月 TV 面板出货平均尺寸为 51.6 寸。4 月面板厂根据订单需求，延续 3 月高稼动运行，4 月整体稼动率提升到 87%。

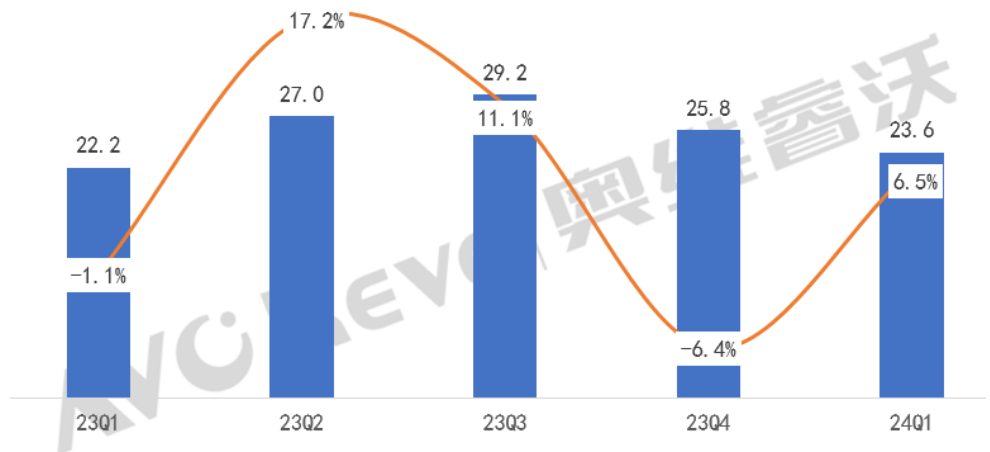
图 28：23.04-24.04 全球电视面板出货量及同比表现 (百万片)



资料来源: AVC 产业链洞察公众号、奥维睿沃 (AVC REVO)、天风证券研究所

一季度 TV 代工出货同比增长 6.5%，传统家电型企业规模保持增长。2024 年一季度，红海危机影响仍在延续，面板价格持续上涨，多项体育赛事临近，带动全球 TV 代工市场备货提前，奥维睿沃 (AVC Revo) 数据显示，2024 年一季度全球 TV 代工厂共出货 23.6M，同比增长 6.5%。上半年代工市场出货前移，奥维睿沃 (AVC Revo) 预测 2024 年上半年 TV 代工出货同比增长 6.0%。并且，为寻求资源整合，降低成本，头部品牌外放订单有望保持增长，而北美渠道订单仍然保持较快的增长速度，进而推动 2024 年 TV 代工市场出货规模进一步扩大。

图 29: 23Q1-24Q1 全球电视代工厂出货与同比 (百万台)



资料来源: AVC 产业链洞察公众号、天风证券研究所

五一文旅增长 7.6%，新文旅 LED 显示成增量。自五一过后，文旅再创新高，据文化和旅游部数据中心测算，在劳动节假期中，全国国内旅游出游合计 2.95 亿人次，同比增长 7.6%，并且，“数字文旅”也成为了旅游一个新形势。“数字文旅”即是把文化艺术、演艺等展示与传播和数字技术相叠加。其展现形式通常与 LED 屏幕相结合，当前常见的创意性文旅 LED 大屏包括：沉浸式 XR、裸眼 3D、舞台演艺屏。LED 显示屏具有亮度高、对比度高等优点，可将鲜明的色彩、高品质的画面呈现给观众，通过创造更清晰的场景画质，为文旅项目的设计带来巨大的空间，LED 产品的应用进一步提升了文旅项目质量，打造出新型文旅业态，带给消费者沉浸式文旅体验。

TV 面板价格现涨幅放缓。集邦科技 (TrendForce) 公布 5 月上旬最新面板报价，部分规格电视面板出现“止涨回稳”的状况。集邦科技研究副总范博毓表示，电视面板 5 月以来备货动能开始出现些许减弱迹象，以中尺寸与小尺寸电视面板需求减弱较为明显，因此整体面板价格上涨空间开始出现收敛。对于整机厂商来说，终端需求始终未见好转，采购成

本上涨与终端零售疲软之间的矛盾使得整机厂商采购策略越发谨慎，其中来自二线整机厂的中小尺寸面板需求回落明显，大尺寸需求相对稳健。对于面板厂商来说，控产仍然是其改善供需环境的核心对策，加之头部面板厂市占率保持高位，尤其对于大尺寸面板供应资源的规模优势凸显。

京东方应答投资机构：产能规模的重塑和产业格局的趋于稳定将为面板行业的良性发展提供契机，2024年有望成为面板行业走出低谷的转折之年。针对2024年LCD产品需求以及产品价格，京东方回应：2024年受益于大型体育赛事的召开，TV终端及面板需求恢复有望加速，尤其是在TV大尺寸化趋势延续的背景下，TV面板出货量和面积有望实现双增长。产品价格方面，根据咨询机构数据及分析，进入2024年一季度，随着品牌端采购需求的恢复，LCD TV面板价格先后经历了1月份的价格企稳和2月份的全面上涨后，3月价格涨幅明显扩大，4月份价格持续上涨。针对LCD行业稼动率，京东方回应：进入2024年一季度，受春节休假、面板厂岁修等因素影响，2月LCD行业稼动率降至低位；3月随着终端备货需求的提升，LCD行业稼动率也大幅提升。根据咨询机构数据及分析，3月LCD行业稼动率在80%左右，其中LCD TV稼动率超85%。同时产能规模的重塑和产业格局的趋于稳定将为面板行业的良性发展提供契机，2024年有望成为面板行业走出低谷的转折之年。

京东方多条LCD产线折旧到期，资本支出聚焦战略落地。2023年京东方折旧金额约350亿元，2024年预计折旧金额相较于2023年有所增加。存量折旧方面，近年来公司陆续有多条LCD产线折旧到期，LCD产品成本竞争力将进一步提升。重庆B12产线一期于2023年开始折旧，2024年一季度开始二期折旧，并会结合B12的良率和稼动情况按照会计准则的相关规定进行后续转固。目前LCD行业已从大规模扩产的高速发展阶段逐步进入成熟期，公司未来资本支出将主要围绕公司的战略规划进行，聚焦战略落地。具体资本支出方向包括新项目、已建项目尾款和现有产线维护等方面。

中尺寸：

淡季不淡，显示器面板一季度出货同比增长17%。开年第一个季度，通常为显示器面板出货的淡季，今年表现略显不同，一季度面板出货表现高于预期，根据奥维睿沃(AVC Revo)《全球显示器面板出货月度报告》显示，一季度显示器面板出货37.3M，同比增长17%，环比增长5%。一季度平均尺寸25英寸，尺寸结构相对稳定。自去年一季度大尺寸的占比回升后，27寸以上的大尺寸份额表现一直相对稳定，顺应了去年消费市场的需求趋稳的特点，且同步商用市场也在做尺寸的升级。主力尺寸23.8英寸的占比一季度43%，27英寸占比28%。值得关注的是24~25.7英寸的尺寸段占比逐步在提升，其中主要来源于24.5英寸的贡献，顺应了中国大陆厂商今年的尺寸规划，对24.5英寸的出货追求翻倍的增长。

2024年第一季OLED桌上型显示器出货量约20万台，全年预估134万台，年增161%。TrendForce集邦咨询研究最新显示，OLED桌上型显示器(Monitor)2024年第一季出货总量约为20万台，年成长率121%。第二季在品牌新机陆续上市后，当季成长幅度预估将达52%，合计上半年出货总量可达50万台。2024年随著品牌厂商投注更多资源开案，以及面板厂推出更多新产品推广下，全年出货量预估为134万台，年成长率高达161%。

图 30：2023-2025 年全球 OLED 监视器出货量预估（千台）

	2023	2024(E)	2025(F)
出货量	513	1,342	2,350
YoY	-	161%	75%

资料来源：TrendForce 集邦公众号、天风证券研究所

进入五月，从需求端来看，在”6·18“促销备货与终端新机发布季等因素拉动下，叠加面板价格持续上涨，消费品牌需求强劲，商用品牌需求温和复苏，面板需求维持高位。集邦科技研究副总范博毓表示，目前品牌客户对于监视器面板需求仍维持强劲，加上面板厂亟欲拉抬面板价格，期盼这波涨势中，达成扭转监视器面板业务亏损局面的目标，因此对5月价格涨势采较积极态度。

小尺寸：

5月手机面板行情：手机面板价格延续分化趋势。进入5月第二季度面板需求淡季，手机面板价格延续分化趋势，LCD面板需求下滑明显，价格持续回调，预计5月和6月a-Si/LTPS智能手机面板价格将持续下行，AMOLED面板需求相对较好。CINNO Research预测，5月和6月手机面板价格持续呈现“分化”趋势，LCD面板价格将以每月0.1美金的速度下滑；刚性AMOLED面板价格短期内相对稳定；柔性AMOLED面板价格将小幅上涨。

2024年第一季度全球智能手机出货量延续增长，昭示行业正在复苏。根据最新的Omdia初步出货量调查显示，2024年第一季度全球智能手机出货量总计为3.04亿部。比2023年第一季度相比增长了11.6%，标志着在经历了从2021年第二季度到2023年第四季度的长期市场停滞和下滑后，连续第二个季度实现同比增长。在今年第一季度，包括小米、荣耀、摩托罗拉和Realme在内的许多品牌都实现了两位数的同比增长，而传音和华为实现了三位数的增长。但苹果和OPPO却都出现了同比下滑。Omdia消费电子研究智能手机高级经理Jusy Hong表示“智能手机市场最明显的趋势是需求正在向低端和高端智能手机的两极分化。这让聚焦高端市场的苹果和华为收益颇丰，而专注于中价位手机的品牌，如三星、Oppo和Realme，则面临着挑战。随着我们进入2024年，全球市场预计将同比增长，特别是在上半年。然而，随着这些趋势的延续，将决定哪些智能手机公司从这一增长中受益最大。”

图 31：各品牌季度手机出货量

Quarterly Result: 1Q24									
Rank	OEM	1Q'24		4Q'23		1Q'23		QoQ	YoY
		Shipment	M/S	Shipment	M/S	Shipment	M/S		
1	Samsung	60.4	20%	53.2	16%	60.3	22%	13.5%	0.2%
2	Apple	50.7	17%	78.7	24%	57.3	21%	-35.6%	-11.5%
3	Xiaomi	40.8	14%	41.2	13%	30.5	11%	-1.0%	33.8%
4	Transsion	27.5	9%	30.1	9%	13.0	5%	-8.6%	111.5%
5	Oppo Group	25.0	8%	24.4	7%	26.5	10%	2.5%	-5.7%
6	vivo	23.0	8%	24.0	7%	21.4	8%	-4.2%	7.5%
7	Honor	16.5	5%	16.0	5%	11.2	4%	3.1%	47.3%
8	Huawei	13.1	4%	12.3	4%	6.4	2%	6.5%	104.7%
9	Motorola	13.0	4%	12.5	4%	10.5	4%	4.0%	23.8%
10	Realme	10.1	3%	12.1	4%	8.2	3%	-16.5%	23.2%
	Others	20.3	7%	23.5	7%	23.8	9%	-13.4%	-14.7%
	Total	300.4	100%	328.0	100%	269.1	100%	-8.4%	11.6%

Source: Omdia Global Smartphone Shipment Preliminary Result 1Q24 © 2024 Omdia
 Note: Oppo Group includes Oppo and OnePlus. Transsion includes Tecno, itel and Infinix.

资料来源：Omdia 公众号、天风证券研究所

LTPO OLED 销量首次超过 LTPS，销售额 176.2965 亿美元，韩企市场占有率达 87%。3月22日，据Omdia统计，去年LTPO OLED面板销售额录得176.2965亿美元。LTPS OLED为169.484亿美元。这是LTPO方式首次在销量上超越LTPS。出货量增加的原因是智能手机制造商自去年以来增加了使用LTPO面板(高附加值面板)的型号数量。去年，LTPO OLED面板出货量达1.882亿片，较2022年(1.4273亿片)增长31.9%。同期，LTPS OLED面板出货量仅增长0.92%。韩国业内人士认为，LTPO应用的扩大对韩国显示企业有利。去年韩国显示器企业的销售份额为86.8%。三星显示(Samsung Display)的市场份额为61.2%，LG Display的市场份额为25.6%。

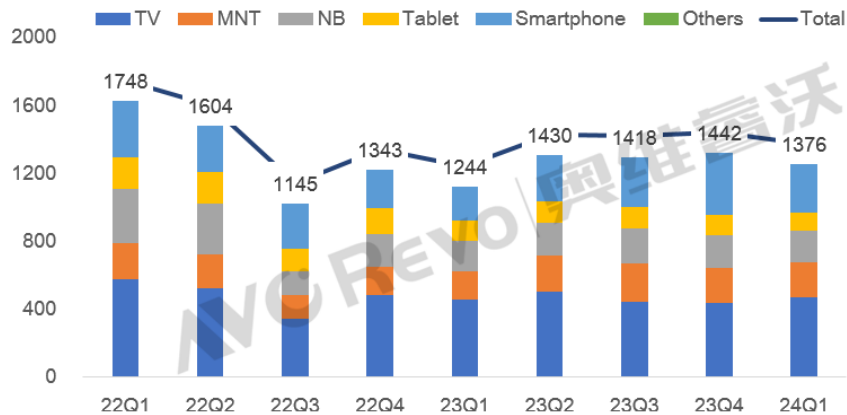
2) 面板显示厂商进展：

上游：

上游补库存积极拉货，24Q1显示驱动IC需求增长同比11%。随着欧美地区通胀逐渐下降，当地企业融资成本压力下降，企业经营恢复活力，IT产品需求触底后呈现小幅恢复趋势，同时由于今年开年以来上游黑天鹅事件频发，导致TV/IT品类面板备货提前，今年第一季

度中大尺寸 DDIC 逆势增长，同时在去年低基数下，智能手机用 DDIC 同比大幅增长。根据奥维睿沃（AVC Revo）的数据显示，2024 年一季度全球显示 DDIC 需求 13.8 亿颗，同比增长 11%。

图 32：21Q1-24Q1 全球主要显示面板驱动 IC 需求规模（百万颗）



资料来源：AVC 产业链洞察公众号、天风证券研究所

斯瑞达材料完成 A 轮近亿元融资，将加速公司产品业务拓展。据公开信息显示，江苏斯瑞达材料技术股份有限公司（简称：斯瑞达材料）完成近亿元 A 轮融资，由众行资本独家投资。斯瑞达材料创建于 2011 年 11 月，是一家集配方研发、涂布生产、成品销售于一体的科技型企业，主营围绕 OLED、消费电子、新能源电池，有导电、抗电磁屏蔽、绝缘等功能性胶带。在 OLED 制程保护膜（TPF/BPF）这一影响产线工艺良率的关键卡脖子材料上，斯瑞达材料已批量供应主要面板客户 1 年时间。公司在其他板块与 Apple、比亚迪等行业头部客户深度合作，帮助客户完成了多款功能性薄膜材料产品的差异化迭代。本轮众行资本独家进入将加速公司产品业务拓展，加强公司商业化布局的前瞻性，并持续加码泛半导体的综合资源布局。

Sunic System 中标京东方的 OLED 蒸镀机设备。Sunic System 独家参与竞标京东方的 OLED 蒸镀机设备供应商，并最终入选。此前，在 3 月份，Sunic System 和 Cannon Tokki 都收到了意向书，但本次只有 Sunic System 单独参与竞标，并最终中标。此前，OLED 蒸镀机设备几乎被 Cannon Tokki 所垄断，韩国公司 Sunic System 被京东方选中，为未来新增订单开辟了道路。京东方预计将首先采购 Sunic System 的两台，另外两台中一台从 Sunic System 采购，一台从 Cannon Tokki 采购。该设备将安装在成都 G8.6 OLED 产线 B16 上，两条产线分别搬入两台设备。

上市大涨 149.27%！欧莱新材成功登陆上交所科创板。5 月 9 日，欧莱新材在上海证券交易所科创板上市，发行价格 9.6 元/股，发行市盈率为 41.44 倍。上市首日，该公司一度涨超 170%。欧莱新材主营业务为高性能溅射靶材的研发、生产和销售，主要产品包括多种尺寸和各类形态的铜靶、铝靶、钼及钼合金靶和 ITO 靶等，产品可广泛应用于半导体显示、触控屏、建筑玻璃、装饰镀膜、集成电路封装、新能源电池和太阳能电池等领域，是各类薄膜工业化制备的关键材料。目前，欧莱新材平面铜靶逐步通过京东方、华星光电、超视界 G10.5 和 G11 等目前全球最高世代产线的产品认证，覆盖国内半导体显示面板最高世代产线的全部客户。

京东方合资公司 22 亿光掩膜版项目年底投产。HOYA（豪雅）株式会社和京东方集团共同出资成立的合资公司重庆迈特光电有限公司（以下简称“迈特光电”），光掩膜版项目正在加快建设预计年底正式投产。据悉迈特光电光掩膜版项目总投资 22 亿，主要建设显示面板用光掩膜版生产线。该项目已于 2023 年 4 月在两江新区龙盛新城开工建设，预计今年年底开始正式生产，完全达产后，预计年产能达到约 2250 张光掩膜版产品，产值达到 7 亿元。迈特光电光掩膜版项目是近几年日资企业投资落户的最具有代表性的大规模投资项目，也是全球生产光掩膜版企业在中国内陆地区第一个大规模光掩膜版生产设备投资项目，计划 2027 年实现满负荷生产。

厂商业绩：

TCL 华星 CEO 赵军：计划明年量产消费级印刷 OLED 产品。 TCL 科技高级副总裁、TCL 华星 CEO 赵军接受了《中国电子报》记者采访，并透露了 TCL 华星喷墨印刷 OLED 的量产计划。对于印刷 OLED 技术优势，赵军指出，在画质方面，TCL 华星印刷 OLED 技术已达到了主流的 OLED 水平，通过采用 Real RGB 像素设计，在文本显示方面实现了更加锐利清晰的显示效果；在功耗方面，TCL 华星印刷 OLED 材料效率提升速度加快，功耗持续降低，后续有望追赶甚至超越当前主流蒸镀 OLED 技术；在寿命方面，印刷 OLED 在开口率方面相较于传统的蒸镀 OLED 有 2-3 倍以上的优势，相应电流密度可以降低，寿命已有一定优势。关于 TCL 华星喷墨印刷 OLED 的量产计划，赵军称：“目前，TCL 华星的印刷 OLED 技术已经趋于成熟，现今为止，公司重点应用目标放在高价值的产品上，如医疗、车载显示屏等，并已经成功量产 21.6 英寸的 4K 印刷 OLED 医疗屏。未来，TCL 华星会把印刷 OLED 技术向更多应用领域拓展，包括 IT 显示领域（平板、笔电产品）。而面向大众的消费级印刷 OLED 产品，TCL 华星计划在明年率先实现高端显示器产品的产业化量产，随后量产笔电产品。同时，TCL 华星也在不断地升级技术性能，不排除某一天会推出印刷 OLED 手机产品。”

和辉光电展示三层串联 Tandem OLED 面板。 IT 之家 5 月 15 日消息，和辉光电在美国加州圣何塞的 SID 2024 国际显示周发布多篇技术报告，展示其 Tandem OLED 技术。和辉光电称其已经实现将三层串联的 Tandem OLED 技术应用于某穿戴面板，并达到 6000 尼特亮度、97.4% BT.2020 广色域。Tandem OLED 技术即叠层蒸镀显示技术，是通过电荷产生层将多个发光单元串联起来的一种器件结构，具有低功耗（功耗降低超过 30%）、高亮度（提升两倍以上）、长寿命（器件寿命延长四倍以上）的特性。

图 33：Tandem OLED 面板



资料来源：WitsView 睿智显示公众号、天风证券研究所

三星研发出喷墨打印 QD-LED。 5 月 12 日消息，三星显示研究所团队发表了一篇关于“通过喷墨打印工艺实现自发光 QD-LED 技术”的论文，并获得了 SID 显示周最佳论文奖。据悉，QD-LED 是一种使用 QD 量子点实现 RGB（红、绿、蓝）像素的显示技术。三星显示研究团队通过在 QD 表面应用了新材料，并通过喷墨印刷工艺提高了稳定性，从而增加了 QD-LED 技术商业化的可能性。

图 34：喷墨打印 QD-LED



资料来源：WitsView 睿智显示公众号、天风证券研究所

LGD 在 Micro OLED 技术上获突破，亮度达 1 万尼特。据悉，硅基 OLED 通过将传统 OLED 的玻璃基板替换为单晶硅基板，并采用有机发光技术实现了显示效果。硅基 OLED 可在小尺寸面积内实现高图像质量显示，因此是目前 AR 和 VR 显示领域的热点技术之一。LGD 研发团队通过将新开发的高性能 OLED 器件与自主研发的 OLED 光提取最大化技术“MLA (Micro Lens Array)”相结合，成功实现了亮度高达 10000 尼特的效果，比现有产品高出约 40%。值得注意的是，LGD 现已打入苹果 Vision Pro Micro OLED 供应链，未来或打破索尼为 Vision Pro 独供 Micro OLED 显示面板的局面，并增加苹果 Vision Pro 产量、使产品成本下降。

京东方获 Micro OLED 专利。5 月 11 日消息，据国家知识产权局公告，京东方科技集团股份有限公司取得一项名为“一种硅基 OLED 显示面板、及其制备方法、显示装置”的专利，授权公告号 CN113224108B，申请日期为 2020 年 2 月。专利能够让显示透明阳极层比较平整。据悉，京东方在硅基 OLED 业务方面已布局 8 英寸和 12 英寸产线，并已完成多款 FHD 分辨率产品开发。在 VR/AR 等领域，京东方的硅基 OLED 技术显示产品已实现出货或具备出货能力。此前，京东方透露，公司的 12 英寸硅基 OLED 产线将于今年 1 月全部完成，项目总投资 34 亿元，设计年产能 523 万片。

康佳光电：Mini LED 显示屏产量同比增长 397%。4 月份，重庆康佳光电 Mini LED 显示屏产量创下建公司以来单月最高记录，环比 3 月增长 140%，较去年月平均产量增长 397%。重庆康佳光电显示产品中心生产管理部副部长卢海生表示，这次单月产量突破历史新高，给了我们极大的信心和动力，预计 5 月产量环比仍可增加 23%。据悉，重庆康佳光电打通了 MLED 外延芯片、封装、模组到显示屏的产业链，着力推动芯片+终端、MLED 显示器件产业化，并成功自研 PDMS 关键材料、P0.12 量子点微晶屏、RGB 三色全彩手表屏、AR 眼镜屏等 20 余项创新成果，有效避免 MLED 产业化进程中被“卡脖子”。

供货情况：

vivo X100s/Pro /Ultra 手机发布，京东方、三星显示供 OLED 屏。vivo X100s、vivo X100s Pro 搭载京东方 6.78 英寸 AMOLED 直屏，分辨率为 2800 × 1200，PPI 为 452，峰值亮度 3000 尼特，支持 1-120Hz 自适应刷新率技术，支持 P3 色域以及畅享超高清认证。护眼方面，这块屏幕支持 2160Hz 高频 PWM 调光以及 56 万档自适应室温调节，可实现原彩显示功能。vivo X100 Ultra 搭载三星 6.78 英寸 E7 OLED 双曲面屏，分辨率为 3200 × 1440，PPI 为 517，峰值亮度 3000 尼特，支持自适应刷新率技术，支持 P3 色域以及畅享超高清认证，此外该屏幕支持 CMF2015 色彩校准，可实现图层级色彩管理。护眼方面，这块屏幕支持

1440Hz 全高频 PWM 调光。

图 35: vivoX100 Ultra 搭载的三星 E7 OLED 双曲面



资料来源: OLEDindustry 公众号, 天风证券研究所

魅族 21 Note 手机搭载 6.78 寸 LTPO 1.5K 直屏, 由天马供屏。魅族发布了全新的魅族 21 Note 手机, 搭载第二代骁龙 8、全新 Flyme AIOS, 采用 6.78 英寸 8T LTPO 1.5K 144Hz (1-144Hz) 直屏, 采用全新 U8 低功耗屏幕发光材料, 全局默认最高亮度 800nit (典型值), 全局激发最高亮度 1600nit (典型值), 局部峰值最高亮度 5000nit (典型值), 采用 2160Hz 高频 PWM 调光, 支持全天候息屏显示、全域湿手触控。

图 36: 魅族 21 Note 产品宣传图



资料来源: CINNO 公众号, 天风证券研究所

3) 需求端:

售价 95.04 万元, 三星在韩国发布 114 英寸 MicroLED 电视。5 月 7 日, 三星在韩国正式发布 114 英寸 Micro LED 电视, 产品售价 1.8 亿韩元 (约合人民币 95.04 万元)。据悉,

三星 Micro LED 电视由单独控制的微米级 LED 所组成，直接发射彩色光，相较传统 LCD 技术无需背光源与滤光片，相较 OLED 技术无烧屏现象且色彩更明亮、亮度更高。三星官网显示，114 英寸 Micro LED 电视的分辨率为 4968*2808，峰值亮度并未透露，但预计与此前产品一致，可达到 2000nits 的亮度。另外，电视图像引擎采用了 Micro AI 处理器，并具有 Micro HDR 高动态范围图像、HDR 10+ 自适应与游戏认证、AI 影像增强功能等。

图 37：三星 114 英寸 MicroLED 电视



资料来源：WitsView 睿智显示公众号、三星官网、天风证券研究所

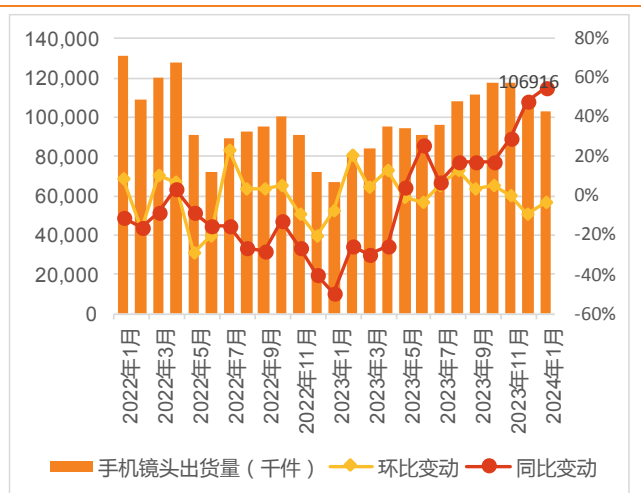
3 大品牌又发布 Mini LED，今年累计 45 款。海信、创维、飞利浦接连传出 Mini LED 背光新品消息；另据行家说 Display 统计，截至目前，2024 年已发布了 30 款 Mini LED 电视，以及超 15 款 Mini LED 显示器。海信旗下潮牌 Vidda 在北京召开新品发布会，正式发布新品 AI 电视——Vidda X Ultra 系列和三色激光智能投影新品——Vidda C2 系列。全面的 AI 智能化是 Vidda X Ultra 系列新品最大的亮点。依托海信星海 AI 大模型，以及千 PB 级数据电视行业云底座聚好看 Ju Cloud，Vidda X Ultra 系列可实现观影、游戏、听唱等全场景的 AI 智能化。创维“壁纸电视”新品 100A7E Pro 正式上架开售，预售价 21999 元，创维 100A7E Pro 配备了 QD-Mini LED 屏幕，拥有 2304 分区，动态对比度为 3500 万：1，亮度达 3500nits，覆盖 110% DCI-P3 色域，刷新率为 288Hz，可向下兼容 4K 144Hz、4K 120Hz 等刷新率规格。飞利浦 EVNIA 新推出一款 27 英寸量子点 QD-Mini LED 电竞显示器——27M2N6800ML，该显示器采用了 27 英寸 VA 面板+Mini LED 背光，搭载 4608 颗 LED 灯珠，拥有 1152 个背光分区。显示效果方面，27M2N6800ML 显示器拥有 1200 nits 峰值亮度、165Hz 刷新率、10bit 色深（8bit + FRC），覆盖 97% DCI-P3 色域与 97% AdobeRGB 色域，且通过 VESA DisplayHDR 1000 认证。

2. 细分板块跟踪

2.1. 智能手机光学月度出货量跟踪

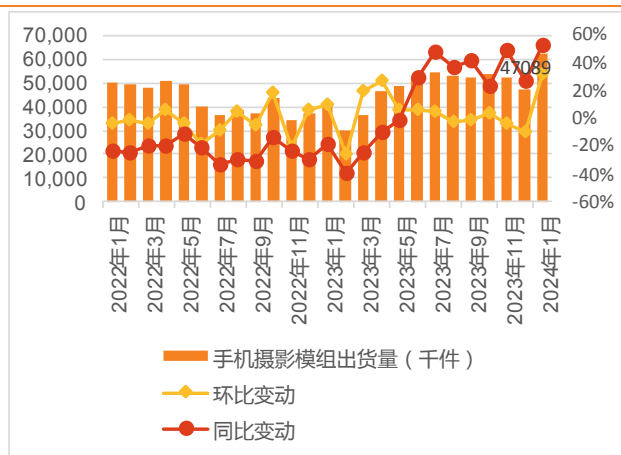
智能手机光学模组旺季出货量基本恢复至 21 年水平，行业有望逐步回暖。2021 年 OPPO、Vivo 等安卓厂商备货激进，舜宇手机摄像头模组单月出货量高增长，2021/02 单月出货量创新高，2021 Q2 增速放缓，受安卓手机整体需求疲软及高端化不足光学降规降配影响，2021Q3/Q4 开始承压，2022 需求不振&下游去库存出货量持续下行，2023/02 同比增速触底，2023/06 同比增速转正，7/8/9 连续三个月同比增速超过 35%，行业呈回暖态势。2021 年 12 月丘钛单月摄像头模组创历史新高，高端（32M 以上）摄像头模组出货量持续高增长，2021/11 创单月出货量历史新高，同比增速高达 75%，22 年受安卓需求疲软、行业去库存、手机光学降规降配影响，出货量呈整体下滑趋势，高端出货量承压更为明显，2023 高端需求逐步复苏，2023/02 同比增速恢复增长，7/8/9 月度出货量基本回归 2021 年水平。2024 年势头较好，2024/01 出货量较大且同比和环比变动幅度大。

图 38：舜宇光学手机镜头月度出货量



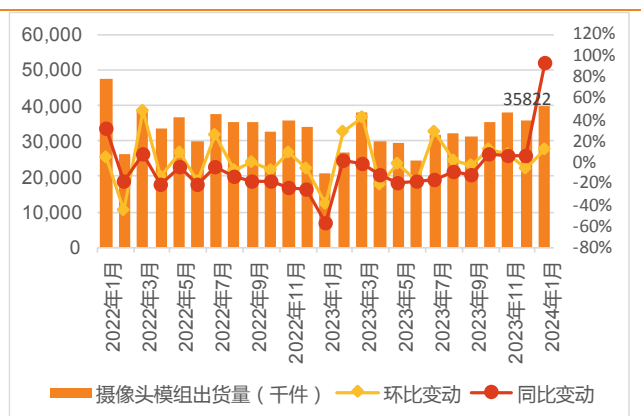
资料来源：舜宇光学公司公告，天风证券研究所

图 39：舜宇光学手机摄像模组月度出货量



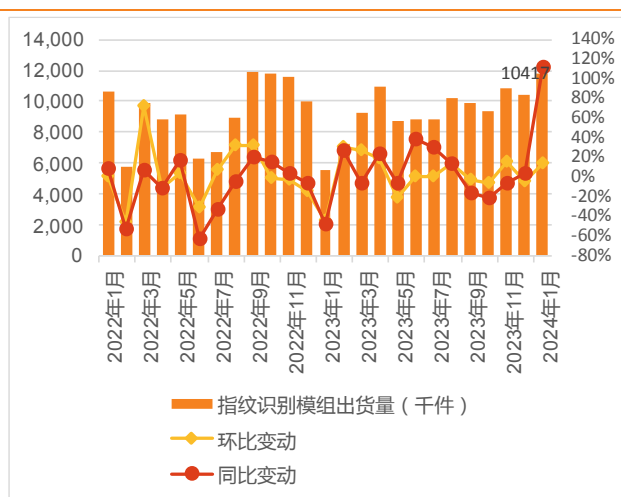
资料来源：舜宇光学公司公告，天风证券研究所

图 40：丘钛科技摄像头模组月度出货量



资料来源：丘钛科技公司公告、天风证券研究所

图 41：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

2.2. 主要面板尺寸价格跟踪

五月份，智能手机面板需求仍维持分化趋势，低端市场延续对 LCD 面板保守的备货策略，中高端 OLED 面板备货需求积极。**a-Si LCD**：目前智能手机 a-Si LCD 面板需求并未明显好转，整体供需仍处于相对宽松状态，但由于目前供应侧厂商成本压力较大，5 月份 a-Si LCD 价格仍保持稳定。**LTPS LCD**：智能手机对 LTPS LCD 的面板仍处弱需求状态，5 月份，部分 LTPS LCD 新项目价格已有下调。**ROLED**：刚性 OLED 智能手机面板价格保持稳定。**FOLED**：终端品牌对 FOLED 面板的备货需求积极性不减，国内 OLED 面板厂稼动处于较高水平，FOLED 面板价格在经历新一轮上涨后逐渐维稳。

五月份，随着 a-Si LCD 产能的不断提升，在成本压力与市场竞争加剧的博弈中，目前价格仍呈维稳趋势。LTPS LCD 方面，供应侧厂商继续承压，新项目通过提升技术规格，拉开与 a-Si LCD 和及 Oxide LCD 的市场定位，增加新的机会，而整体价格仍保持持平。

表 1：2024 年 5 月 Smartphone&Tablet 面板价格

Size	Resolution	Remark	Range	Mar' 24	Apr' 24.(L	Mar.VS	Change(\$)
------	------------	--------	-------	---------	------------	--------	------------

							Feb.
Smartphone	6.52"	1600 × 720	a-Si cell	Typical	\$1.7	\$1.7	0 →
	6.56"	1612 × 720	V-Notch a-Si	Typical	\$7.8	\$7.8	0 →
			LCM in-cell				
	6.72"	2400 × 1080	HIAA LTPS	Typical	\$11.6	\$11.3	-0.3 ↘
			in-cell				
	6.67"	2400 × 1080	HIAA ROLED	Typical	\$16.8	\$16.8	0 →
	6.67"	2400 × 1080	HIAA FOLED	Typical	\$22.0	\$22.0	0 →
			2.5D				
Tablet	10.1"	1280 × 800	a-Si LCM IPS	Typical	\$19.1	\$19.1	0 →
	11.0"	2560 × 1600	LTPS LCM IPS	Typical	\$40.5	\$40.5	0 →

资料来源：群智咨询公众号，天风证券研究所

IT 面板价格：Monitor 面板方面，预计 5 月主流面板价格涨幅与上月保持一致。根据群智咨询数据，21.5"FHD，5 月 Open cell 面板价格预计上涨 0.8\$，LCM 价格预计上涨 0.5\$；23.8"FHD，5 月 Open cell 面板价格预计上涨 0.8\$，LCM 价格预计上涨 0.5\$；27"FHD，5 月 Open cell 面板价格预计上涨 0.8~1.0\$，LCM 价格预计上涨 0.5\$；主流 Gaming model 面板价格预计上涨 0.8\$。**Notebook 面板方面，5 月 TN 面板和主流 16:9 规格面板价格有望小幅回暖，高阶面板价格仍维持小幅下跌。**根据群智咨询数据，低端 HD TN：5 月主流 TN LCM 均价预计上涨 0.1\$；IPS FHD&FHD+产品，5 月 16:9 主流规格面板均价预计上涨 0.1\$，主流 16:10 保持稳定；高刷新率产品，5 月面板价格预计小幅下跌。

TV 面板价格：五月，全球 LCD TV 面板市场再次来到供需较量的赛点，在需求调整以及供应控制双向影响下整体供需依然维持动态平衡。根据群智咨询调研，TV 面板方面，32"，尽管面板厂收缩供应，但需求显著降温，预计 5 月均价止涨回稳。50"，厂商备货需求回落，叠加面板厂策略趋向温和，预计 5 月均价维持 1 美金涨幅。55"，备货需求开始降温，预计 5 月均价涨幅收窄至 1 美金。大尺寸方面，面板需求韧性较强，叠加集中度较高，预计 5 月均价维持上涨，但涨幅收窄至 2 美金。

表 2：2024 年 5 月 IT 面板价格

application	Size	Resolution	OC/LCM	Spec(IT)	Apr'24(A)	May'24(E)	Apr. VS Mar.	Change
Monitor	21.5	1920×1080	Module	TN	33.6	34.1	0.5	↗
	"	1920×1080	Module	IPS	41.0	41.5	0.5	↗
	23.8"	1920×1080	Open Cell	IPS	28.4	29.2	0.8	↗
	23.8	1920×1080	Open Cell	VA	27.7	28.5	0.8	↗
	"							
	23.8							
	"							
	27"	1920×1080	Module	IPS	50.7	51.2	0.5	↗
notebook	14.0	1366×768	Module	TN	26.2	26.3	0.1	↗
	"							
	14.0"	1920×1080	Module	Value-added IPS	46.3	46.4	0.1	↗
	14.0"	1920×1080	Module	Entry-level IPS	38.2	38.2	0.0	
	15.6"	1920×1080	Module	Entry-level IPS	38.0	38.1	0.1	↗

资料来源：群智咨询公众号，天风证券研究所

表 3：2024 年 5 月 TV 面板价格

Size	Resolution	OC/LCM	Range	Apr'24	May'24(E)	Apr. VS Mar.	Change
			High	38.0	38.0	0.0	

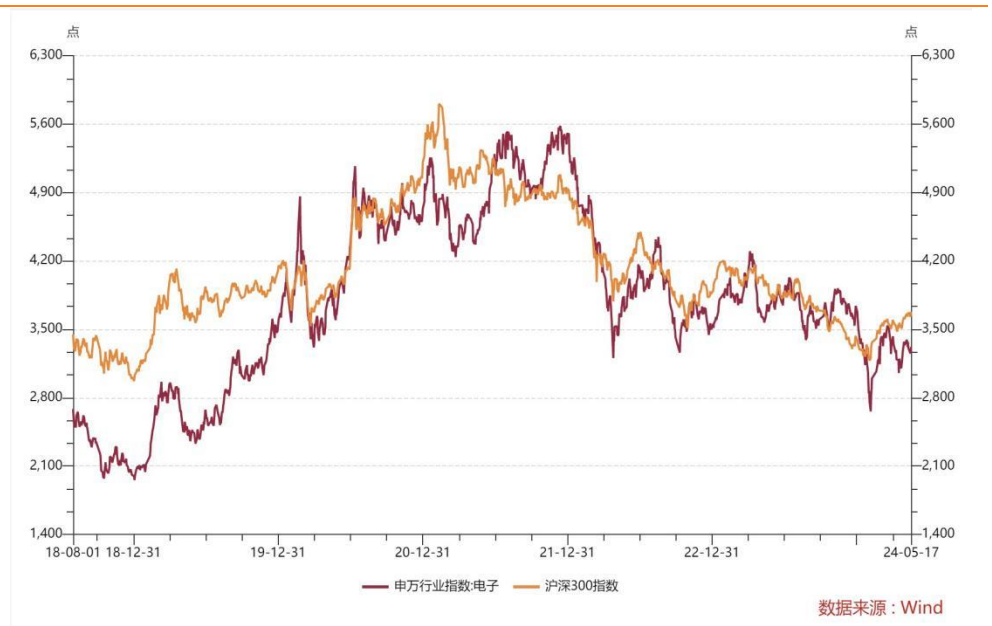
32"	1366×768	OC	Typical	37.0	37.0	0.0	
			Low	36.0	36.0	0.0	
			High	113.0	113.0	0.0	
50"	3840×21600	OC	Typical	108.0	109.0	1.0	↗
			Low	105.0	106.0	1.0	↗
			High	137.0	137.0	0.0	
55"	3840×2160	OC	Typical	134.0	135.0	1.0	↗
			Low	130.0	131.0	1.0	↗
			High	186.0	187.0	1.0	↗
65"	3840×2160	OC	Typical	182.0	184.0	2.0	↗
			Low	176.0	178.0	2.0	↗
			High	247.0	248.0	1.0	↗
75"	3840×2160	OC	Typical	244.0	246.0	2.0	↗
			Low	239.0	241.0	2.0	↗

资料来源：群智咨询公众号，天风证券研究所

3. 本周（5/13~5/17）消费电子行情回顾

5月17日申万电子行业指数为3,319.93，本周（5/13~5/17）跌幅为1.3%，5月17日沪深300指数为3,677.97，本周（5/13~5/17）涨幅为0.4%，电子行业整体跑输大盘。5月17日申万电子行业市盈率为53.27，5月17日沪深300市盈率为12.21。

图 42：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

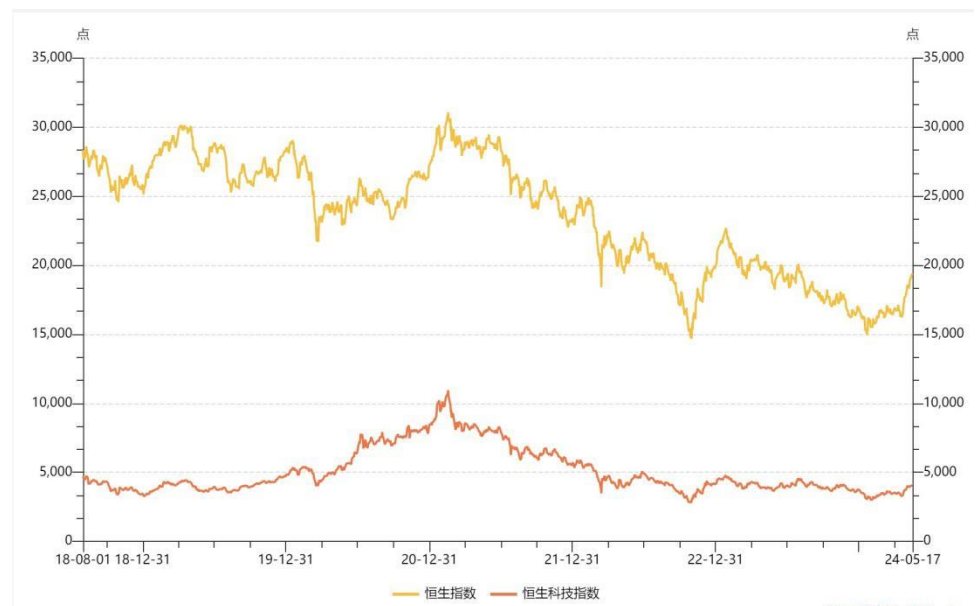
5月17日美股道琼斯工业平均指数为40,003.59，本周（5/13~5/17）跌幅为1.5%，5月17日纳斯达克综合指数为16,685.97，本周（5/13~5/17）跌幅为1.8%。5月17日恒生指数为18,963.68，本周（5/13~5/17）涨幅为2.1%，5月17日恒生科技指数为4,112.59，本周（5/13~5/17）涨幅为2.3%，5月17日中国台湾加权指数为21,258.47，本周（5/13~5/17）涨幅为1.9%，5月17日中国台湾电子行业指数为1,105.92，本周（5/13~5/17）涨幅为2.2%。

图 43：道琼斯工业平均指数和纳斯达克综合指数对比



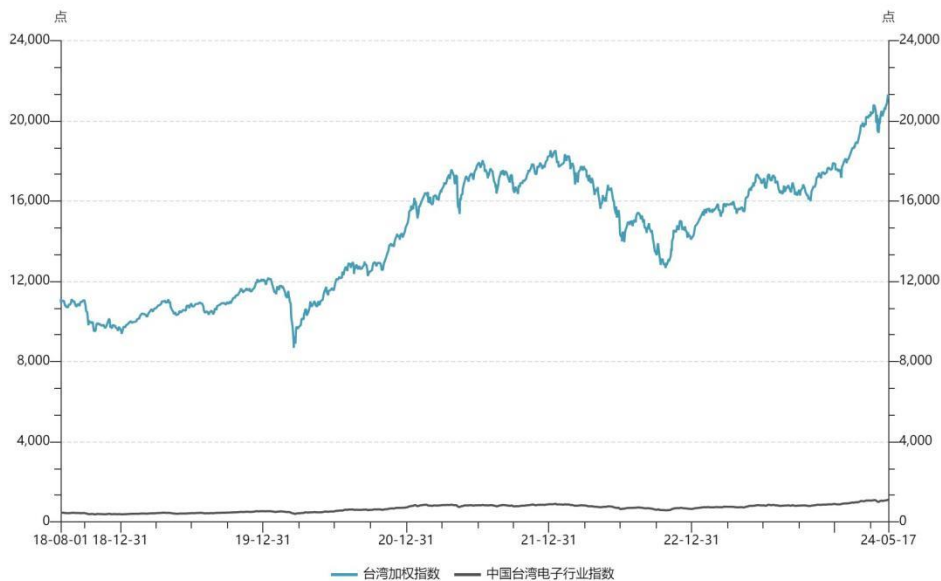
资料来源: wind, 天风证券研究所

图 44: 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 45: 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

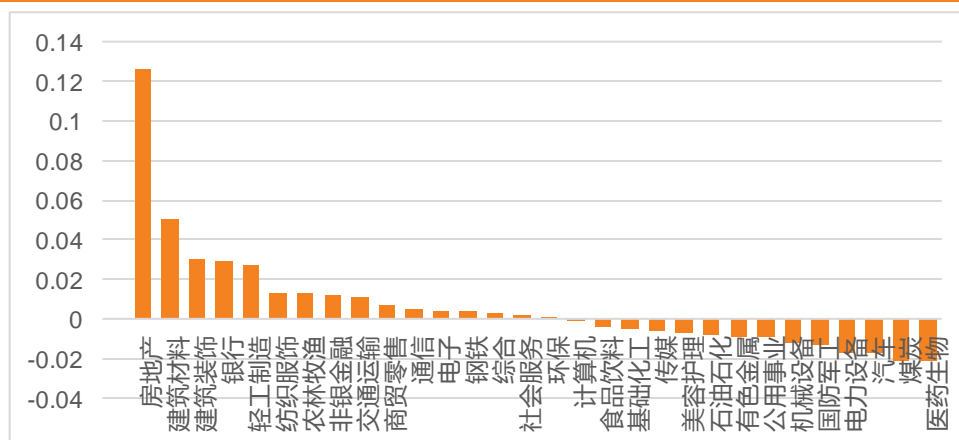
本周（5/13~5/17）消费电子行情跑赢主要指数。本周（5/13~5/17）上证综合指数下跌0.02%，同期创业板指数下跌0.7%，深证综指上涨0.1%，中小板指数上涨0.26%，申万消费电子行业指数上涨3.08%。

表 4：本周（5/13~5/17）消费电子行情与主要指数对比

	本周涨跌幅%	消费电子行业相对涨跌幅%
创业板指数	-0.70%	3.79%
上证综合指数	-0.02%	3.10%
深证综合指数	0.10%	2.98%
中小板指数	0.26%	2.82%
万得全 A	0.06%	3.03%
申万行业指数:消费电子	3.08%	

资料来源：wind，天风证券研究所

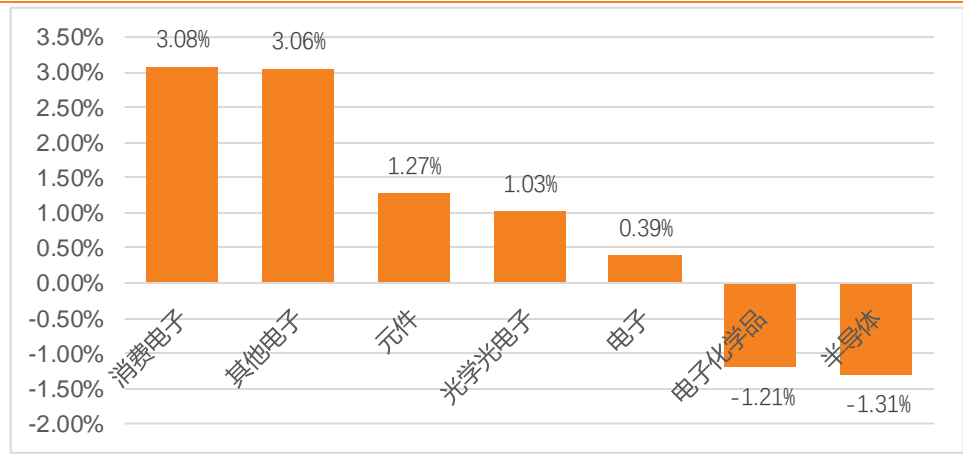
图 46：本周（5/13~5/17）A 股各行业行情对比



资料来源：wind，天风证券研究所

电子板块细分行业主要呈上涨趋势。消费电子/其他电子/元件/化学光电子/电子本周涨幅分别为 3.08%/3.06%/1.27%/1.03%/0.39%/3.06%/3.26%/，电子化学品/半导体本周跌幅分别为 1.21%/1.31%。

图 47：本周（5/13~5/17）电子各子版块跌幅



资料来源：wind，天风证券研究所

本周（5/13~5/17）消费电子板块跌幅前 10 的个股为：鸿日达/传音控股/智新电子/福日电子/鑫汇科/泓禧科技/盈趣科技/领益智造/振邦智能/深科技。

表 5：本周（5/13~5/17）消费电子板块涨跌幅前十的个股

跌幅前 10	跌幅 (%)	涨幅前 10	涨幅 (%)
鸿日达	(10.10)	福日电子	48.15
传音控股	(5.98)	安克创新	15.03
智新电子	(4.59)	鸿日达	8.48
福日电子	(3.65)	徕木股份	7.98
鑫汇科	(3.18)	莱尔科技	7.92
泓禧科技	(2.64)	漫步者	7.44
盈趣科技	(2.63)	朗特智能	7.34
领益智造	(2.60)	联创光电	7.25
振邦智能	(2.45)	歌尔股份	6.54
深科技	(2.41)	兴瑞科技	5.31

资料来源：wind，天风证券研究所

4. 本周（5/13~5/17）重要公司公告

【恒烁半导体】公司发布股权激励公告，公司于 2024 年 5 月 16 日召开的第一届董事会第二十六次会议、第一届监事会第二十二次会议，认为公司 2024 年限制性股票激励计划限制性股票的授予条件已经成就，并确定 2024 年 5 月 16 日为首次授予日，以 23.72 元/股的授予价格向符合授予条件的 47 名激励对象授予限制性股票 96 万股。

【龙迅半导体】公司发布大股东高减持股份计划公告，截至公告披露日，公司股东合肥赛富合元创业投资中心（有限合伙）占公司总股本的 7.63%；安徽红土创业投资有限公司占公司总股本的 5.09%；合肥中安海创创业投资合伙企业（有限合伙）占公司总股本的 3.60%；滁州中安创投新兴产业基金合伙企业（有限合伙）占公司总股本的 1.49%。合肥中安、滁州中安的执行事务合伙人均为安徽云松创业投资基金管理有限公司，二者构成一致行动人，合计占公司总股本比例为 5.09%。

【莱特光电】公司发布吸收合并全资子公司公告，公司作为合并方吸收合并公司的全资子公司陕西莱特迈思光电材料有限公司。吸收合并基准日为 2024 年 3 月 31 日。本次吸收合并完成后，公司作为合并方存续经营，莱特迈思作为被合并方，其独立法人资格将予以注销，其全部业务、资产、负债、权益及其他一切权利和义务均由公司依法承继。

【东芯半导体】公司发布股权激励公告，公司于 2024 年 5 月 14 日确定公司 2024 年限制性股票激励计划的首次授予日为 2024 年 5 月 14 日，并以 19.18 元/股的授予价格

向符合授予条件的 134 名激励对象授予限制性股票 317.00 万股。

【四会富仕】公司发布减持可转债公告，近日，公司收到四会明诚、天诚同创、一鸣投资、刘天明、温一峰的通知，其于 2024 年 4 月 11 日至 2024 年 5 月 15 日通过深圳证券交易所以大宗交易的方式减持其所持有的富仕转债合计 812,841 张，占富仕转债发行总量的 14.26%

5. 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

消费电子需求不及预期风险。预测消费电子需求会增长、但并不排除经济下行导致消费需求降低或者消费降级的风险。

新产品创新力度不及预期风险。预测新产品创新带动需求，但不排除新产品创新力度与并不匹配市场需求和重点导致产品出货量降低的风险。

地缘政治冲突风险。消费电子产业链各环节和材料供应商来自全球各地，不排除地缘政治冲突导致材料紧缺导致产品产量和销量不足的风险。

消费电子产业链外移影响国内厂商份额风险。不排除消费电子产业链因成本和产能向国外迁移导致国内厂商份额降低的风险。

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
北京市西城区德胜国际中心 B 座 11 层	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：100088	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