

科技前瞻专题

# AI PC：深入变革PC产业

西南证券研究发展中心  
海外研究团队  
2023年11月

## 核心观点

- **智能设备作为人工智能触达用户的载体，AI PC将深入变革PC产业。** 生成式AI和LLM的飞跃式发展，深刻变革了个人生活与工作模式，加速各行各业智能化转型。AI发展正从软件主导转向硬件+软件并行驱动，而智能设备作为AI触达用户的终极载体，正成为AI未来发展与落地的重要突破口。AI PC将AI模型与PC结合，带来架构设计、交互方式、内容、应用生态等创新，将深入变革PC产业。
- **AI PC颠覆软硬件形式，2024年有望成为AI PC元年。** 硬件方面，AI PC的功能将扩展至“计算+存储+传感”，在架构设计上形成了“CPU+GPU+NPU”的异构方案。软件方面，AI PC整合了轻量化AI模型，将实现各种生成式AI应用的离线稳态运行。作为设备、边缘计算和云技术的混合体，AI PC不仅具有强大的计算能力和先进的AI技术，还带来了创新的交互方式和视觉体验。预计2024年将各品牌的AI PC产品陆续上市，2024年有望成为AI PC的元年。
- **AI PC将重构PC厂商价值，关注渗透率提升+软件服务增量。** 1) 未来AI PC或向本地化训练+推理、全新立体化交互方式等方向发展，并将重构PC厂商价值。2) 从量的角度看，AI PC的渗透率不断提升。从价的角度看，终端价格区间或从高定价逐步下沉，AI软件服务有望提供价值增量。
- **AI PC长期或改变现有竞争格局。** 从AI赋能来看，个人电脑中AI功能的增加和创新将催生市场新需求。从更换周期来看，新一轮换机潮拐点显现，未来Windows 10停更将成为2024-2025年换机潮的重要推力。竞争格局上，终端层面，PC整机厂商相继发布AI PC相关规划，从目前各家进展看联想或具备先发优势；芯片层面，英特尔有望维持CPU主导地位，长期或面临ARM架构的竞争。
- **相关标的：** 1) PC终端：联想集团 (0992.HK)；2) 芯片：AMD (AMD.O)、英特尔 (INTC.O)、高通 (QCOM.O) 等。
- **风险提示：** AI PC发展或不及预期；PC需求复苏或不及预期；竞争加剧的风险等。

# 目录

---

◆ 1 AI PC将深入变革PC产业，颠覆传统硬软件形式

◆ 2 AI PC的发展趋势和 market 价值

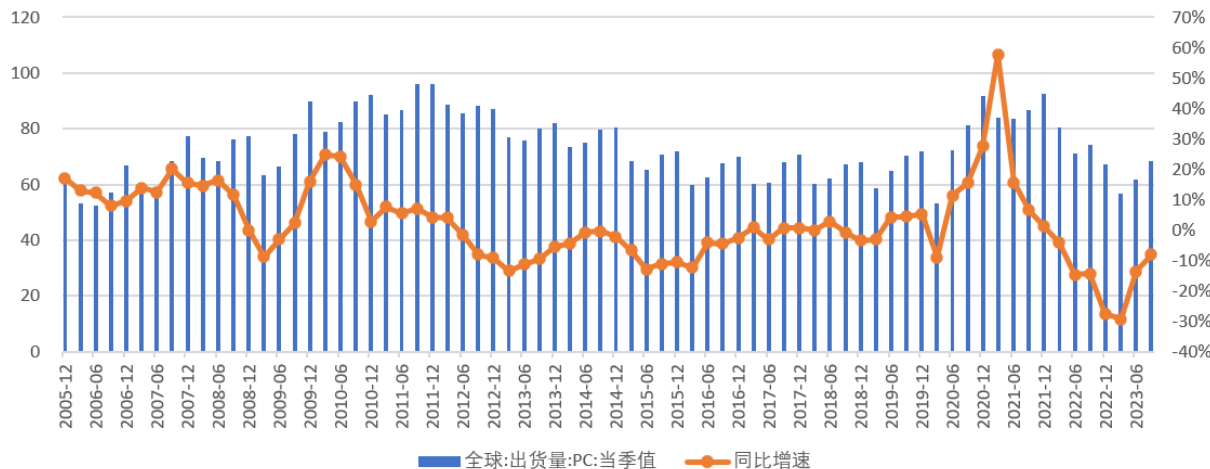
◆ 3 AI PC的竞争格局演变

◆ 4 AI PC产业链标的

# 1.1 AI PC将深入变革PC产业

- 从出货量看，PC整体呈现周期性的特征。2020-2021年疫情影响，对远程办公、在线娱乐等需求增多，带动了PC的一波需求。但随着人们生活回归正常，PC需求透支，供给过剩，PC产业出现了两年的下行调整。
- 经过30多年的发展，PC形式经历了桌面PC-笔电-平板电脑的变化，渗透率已接近天花板，整体上PC产业缺乏足够的创新，人们对传统PC的需求更多来自于自然的换机周期。
- 生成式AI和LLM的飞跃式发展，深刻变革了个人生活与工作模式，加速各行各业实现智能化转型。AI技术需要在实际场景中得以更深入的应用，AI发展正从软件主导转向硬件+软件并行驱动，而智能设备作为人工智能触达终端用户的终极载体，正成为AI未来发展与落地的重要突破口。AI PC将AI模型与PC结合，为PC产业带来硬件架构设计、交互方式、数字内容、应用生态等方面的变革。

全球PC季度出货量（百万台）



终端侧AI的四大优势



## 1.2 AI PC硬件的变化：强调“计算+存储+传感”架构

- 传统PC在主芯片架构上以“CPU+GPU”的方式为主流方案，核心思路是让PC的功能专注于“计算+存储”。
- AI PC将带来生产力的变革。作为设备、边缘计算和云技术的混合体，AI PC将不仅具有强大的计算能力和先进的AI技术，还带来了创新的交互方式和视觉体验，满足新的生成式AI工作负载需求，同时还可为用户提供量身定制的体验。
- AI PC的功能将扩展至“计算+存储+传感”。在架构设计上，AI PC最重要的是嵌入了AI芯片，形成“CPU+GPU+NPU”的异构方案。通过嵌入独立NPU的强算力性能，大幅提升终端AI能力，并更好地提升性能、控制功耗；为了适配AI应用和越来越强的NPU算力，CPU和GPU的性能也会有相应提升；同时在AI深度学习应用中三者有不同分工，训练阶段会使用CPU或GPU执行通用计算任务，而推理阶段或利用专门的NPU来提高效率。此外，通过配备丰富的传感器，来实现更好的人机交互体验；在计算和传感性能大幅提升的同时，存储特别是内存也将拓展至更大的容量，以满足大算力缓存等需求。

CPU/GPU/NPU擅长不同的分工

|     | 功能  | 优势  | 劣势                                       |
|-----|---|---|--|
| CPU | 负责执行通用计算任务，包括控制计算机的操作系统、运行应用程序等                       | 具有很强的通用计算能力，适用于执行各种任务，包括运算、逻辑控制、输入输出等                   | 在处理大规模并行任务，尤其是图形处理和深度学习等计算密集型任务方面，性能相对较弱 |
| GPU | 最初设计用于图形渲染，但由于其高度并行的架构，也被广泛用于科学计算、深度学习和其他需要大规模并行计算的领域 | 在并行计算方面有强大的性能，特别适用于图形处理和深度学习等数据密集型任务                    | 相对于CPU而言，通用计算能力较弱，不适用于所有类型的任务            |
| NPU | 专门设计用于处理神经网络相关的任务，例如深度学习推断和训练                         | 具有优化的硬件和指令集，以更高效地执行神经网络计算，快速进行大量矩阵计算，通常比通用处理器在这方面更具性能优势 | 不如CPU在通用计算任务上表现出色，因为其设计更专注于神经网络工作负载      |

## 1.2 部分大型企业在AI PC硬件上的做法

- ❑ 联想集团：PC中嵌入AI芯片，在CPU基础上引入NPU，大幅提升PC的AI能力，实现更好地管理AI工作量、提升性能、控制电池消耗等目的；装备传感器，实现更多的交互功能。未来或将采用“CPU+GPU+NPU+DPU”的芯片架构，以提升算力，同时在存储、散热方面亦有更新。
- ❑ 英特尔：12月14日将发布代号Meteor Lake的酷睿Ultra处理器，这是首款配备集成式的神经网络加速单元（NPU）的酷睿处理器，用于在PC上带来高能效的AI加速和本地推理体验。Meteor Lake是首个采用3D Foveros封装技术的客户端芯粒设计，采用Intel 4制程（7nm工艺），集成Intel锐炫显卡，带来了独立显卡级别的性能。
- ❑ 高通：推出用于PC端的骁龙X Elite芯片平台，算力达到75 TOPS，支持在终端运行超过130亿参数的生成式AI模型。

英特尔Meteor Lake酷睿Ultra 处理器



高通骁龙X Elite芯片指标

| Snapdragon X Elite   |  |
|--|--|
| <b>FEATURES</b>  | <b>SPECIFICATIONS</b>  |
| Best-in-class CPU with high performance and remarkable power efficiency  | <b>CPU</b>   |
| Delivers exceptional energy savings and up to multiple days of battery life  | Qualcomm® Oryon™ CPU   |
| Dual-Core Boost for incredibly fast responsiveness   | • 64-bit Architecture  |
| Industry-leading AI Engine, with up to 75 TOPs, for best-in-class processing across CPU, GPU, NPU, and Micro NPU   | • 12 cores, up to 3.8 GHz  |
| • Snapdragon X Elite Qualcomm Oryon CPU  | • Single and Dual-Core Boost, up to 4.3 GHz  |
| • Snapdragon X Elite Qualcomm Adreno GPU   | <b>GPU</b>   |
| • Snapdragon X Elite Qualcomm Hexagon NPU  | Qualcomm® Adreno™ GPU  |
| • Snapdragon X Elite Qualcomm Sensing Hub  | • Up to 4.6 TFLOPs   |
| On-device AI for transformative intelligent experiences, including generative AI at 30 tokens per second   | API Support: DX12  |
| Premium integrated GPU delivers stunning graphics performance  | <b>NPU</b>   |
| Lightning-fast downloading, streaming, and syncing of files with 5G and Wi-Fi 7 connectivity, including HBS Multi-Link for minimized latency and jitter-free entertainment | Qualcomm® Hexagon™ NPU   |
|  | TOPs: 45 TOPs  |
|  | Micro NPU: Dual Micro NPU on the Qualcomm® Sensing Hub   |
|  | <b>Memory</b>  |
|  | Memory Type: LPDDR5x   |
|  | Transfer rate: 8533 MT/s   |
|  | Capacity: Up to 64 GB  |
|  | Bandwidth: 136 GB/s  |
|  | Bit Width: 16-bit  |
|  | Number of Channels: 8  |
|  | <b>Storage</b>   |
|  | SD: SD v3.0  |
|  | SSD/NVMe Interface: NVMe SSD over PCIe Gen 4   |
|  | UFS: UFS 4.0   |
|  | <b>Process</b>   |
|  | Process Node: 4nm  |
|  | <b>Display</b>   |
|  | <b>Camera</b>  |
|  | Image Signal Processor Name: Qualcomm Spectra™ ISP   |
|  | • Dual 18-bit ISPs   |
|  | • Always-sensing ISP   |
|  | Dual Camera: 2x 36 MP  |
|  | Single Camera: Up to 64 MP   |
|  | Video Capture: 4K HDR  |
|  | <b>General Audio</b>   |
|  | Audio Technology: Qualcomm Aqstic™ audio technology, Qualcomm aptX™ Audio  |
|  | <b>Cellular Modem-RF</b>   |
|  | Snapdragon® X65 5G Modem-RF System   |
|  | Peak Download Speed: 10 Gbps   |
|  | Peak Upload Speed: 3.5 Gbps  |
|  | Cellular Modem-RF Specs: 1,000 MHz bandwidth (mmWave), 300 MHz bandwidth (sub-6 GHz)   |
|  | Performance Enhancement Technologies: Qualcomm® Smart Transmit™ technology, Qualcomm® Wideband Envelope Tracking, Qualcomm® AI-Enhanced Signal Boost adaptive antenna tuning, Qualcomm® 5G PowerSave |
|  | Cellular Technology: 5G NR, mmWave, sub-6 GHz, Dynamic Spectrum Sharing (DSS), LTE, CBRS, HSPA, WCDMA  |
|  | M.2 Interface: 5G M.2, card over PCIe Gen 3  |
|  | <b>Wi-Fi/Bluetooth®</b>  |
|  | Wi-Fi/Bluetooth System: Qualcomm® FastConnect™ 7800 System   |
|  | Generations: Wi-Fi 7, Wi-Fi 6E, Wi-Fi 6  |
|  | Standards: 802.11e, 802.11ax, 802.11ac, 802.11n, 802.11g, 802.11b, 802.11a   |



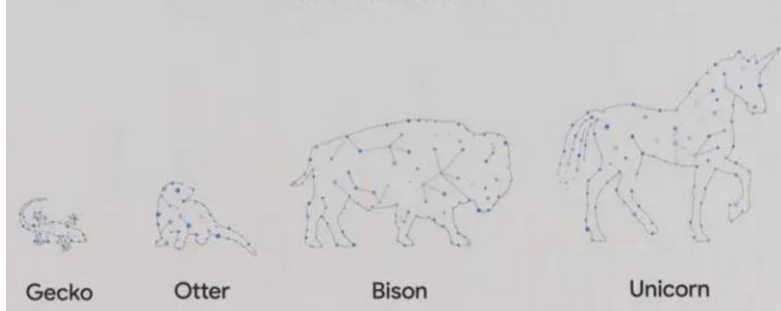
## 1.3 AI PC软件的变化：整合轻量化AI模型，AI应用可离线运行

- AI PC在软件上最大的变化是**整合了轻量化AI模型**，并且各种生成式AI应用都能在AI PC上顺利地运行。早期AI PC的AI应用主要集中在在工作生活助手、图像生成等解决方案上。
- AI模型：受制于本地算力、存储、通信等性能限制，与PC结合的AI模型**走轻量化路线**，参数普遍在**100亿级别**，甚至要求能**离线稳定运行**。目前主流的轻量化AI模型是谷歌的PaLM 2 ( Gecko版本 ) 和Meta的Llama 2。
- AI应用：以微软为例。微软将AI Copilot整合到Windows 11当中，Windows 11更新Copilot后将拥有150多项新功能，用户可以体验Copilot和全新的AI功能，包括画图、照片、剪贴板等应用程序。同时，微软将于2025年10月终止Windows 10的支持服务，从而变相推动用户转向使用Windows Copilot。微软与联想合作开发个人及企业AI Twin，这是针对AI PC的AI助手解决方案。

### Google PaLM2

- 接受了100多种语言的训练，在语言理解、生成和翻译上的能力更强，更加擅长常识推理、数学逻辑分析。
- 数据集中有海量论文和网页，其中包含非常多数学表达式。
- 支持20种编程语言，如Python、JavaScript等常用语言。
- 推出了四种不同size：“壁虎”版、“水獭”版、“野牛”版和“独角兽”版（规模依次增大）。

### PaLM 2 Models



### Meta Llama 2

Llama 2 was trained on **40% more data** than Llama 1, and has double the context length.

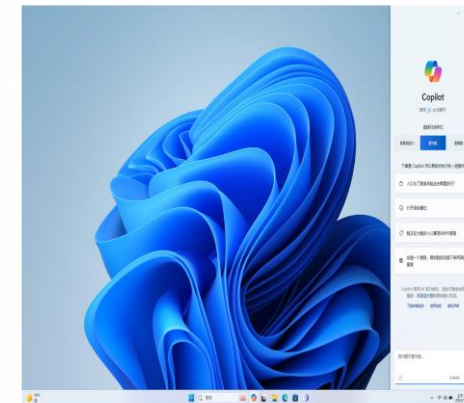
### Llama 2

| MODEL SIZE (PARAMETERS) | PRETRAINED                     | FINE-TUNED FOR CHAT USE CASES               |
|-------------------------|--------------------------------|---|
| 7B                      | Model architecture:            | Data collection for helpfulness and safety: |
| 13B                     | Pretraining Tokens: 2 Trillion | Supervised fine-tuning: Over 100,000        |
| 70B                     | Context Length: 4096           | Human Preferences: Over 1,000,000           |

### 微软Windows Copilot

#### 与 Windows 中的 Copilot 交互

Windows 中的 Copilot 显示为停靠右侧的侧边栏。它不会与桌面内容重叠，并且与打开的应用窗口一起畅通无阻地运行，使你可以随时在 Windows 中与 Copilot 交互。



#### 与 Windows 中的 Copilot 聊天

你可以向 Windows 中的 Copilot 提出一系列问题从简单到复杂，就像使用必应聊天一样。如果你想给塞满问题的家人打电话，可以快速查看当地时间，确保不会在半夜吵醒他们。想计划前往塞浦路斯探险吗？要求 Windows 中的 Copilot 查找航班和住宿，以便在中途休息。输入聊天窗格时，必应聊天会自动提供帮助，以便更轻松地进行聊天。只需使用 **语音卡** 接受建议的文本。若要重新开始新的聊天主题，请使用 **新建主题** 按钮清除之前的聊天对话。

Windows 中的 Copilot 能够使用 Microsoft Edge 中的上下文增强响应。你可以要求它汇总你正在查看的网页，而无需提供网站地址或复制并粘贴长文本。Windows 中的 Copilot 与剪贴板集成，并提供拖放图像的功能，以提供丰富的交互功能，使你可以更快地完成工作。

Windows 中的 Copilot 可以使用三种不同的聊天语气。你可以将聊天语气从专注于更短、更注重搜索答案的 **精确** 切换到提供更长、更具描述性响应的 **创意**。中间的 **平衡** 设置则介于两者之间。

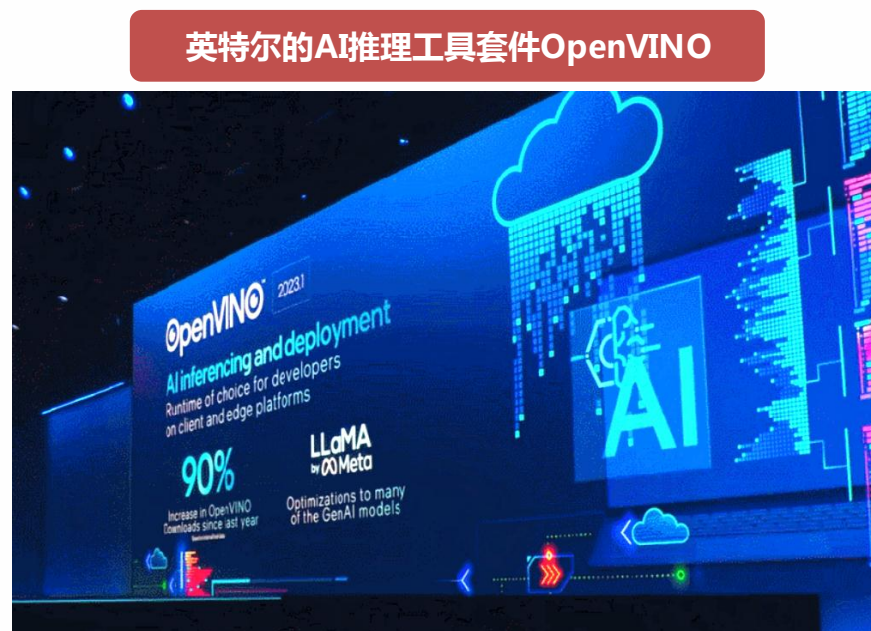
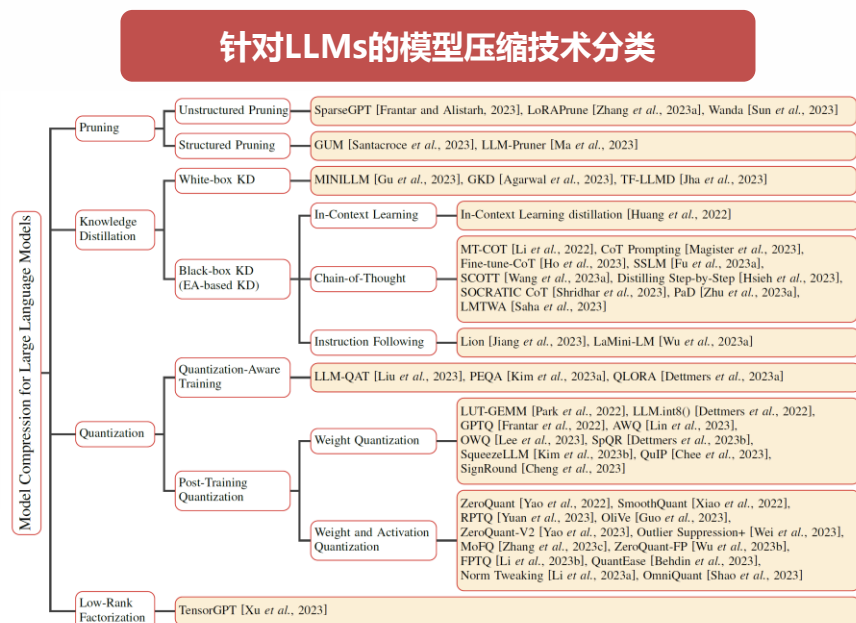


Copilot

使用 b 必应聊天

# 1.3 部分大型企业在AI PC软件上的做法

- ❑ 联想集团：
  - ✓ 推出个人与企业级人工智能双胞胎（AI Twin），以及覆盖个人大模型和企业级大模型的混合AI框架。
  - ✓ 基于大模型压缩技术，可把LLM压缩到多个小模型来植入，联想AI PC拥有了运行个人大模型的能力，本地运行不涉及云端操作，保证个人隐私和数据安全。AI PC建有本地知识库，个人大模型将使用存储在设备或家庭服务器上的个人数据进行推理。
- ❑ 宏碁：将把AIGC或其他AI应用导入到终端设备上；与英特尔合作通过OpenVINO工具包共同开发了一套宏碁AI库。
- ❑ 英特尔：英特尔推出了AI推理和部署运行工具套件OpenVINO，在客户端和边缘平台上为开发人员提供了选择。该版本包括针对跨操作系统和各种不同云解决方案的集成而优化的预训练模型，包括多个生成式AI模型，例如Meta的Llama 2模型。





## 1.4 产品上市节奏——2024年或成为AI PC元年

- 轻量化模型和开源模型生态的壮大为AI PC的推出提供了可能，各大PC厂商与微软、高通、AMD、英特尔等合作共同推动AI PC的研发设计，预计2024年各品牌的AI PC产品将陆续上市。2024年有望成为AI PC的元年。
- 2023年10月14日，联想在Tech World2023上展示了AI PC，它能够创建个性化的本地知识库，通过模型压缩技术运行个人大模型，实现AI自然交互。联想AI PC预计在2024年9月以后正式上市。
- 惠普、宏碁等PC厂商也表示将在2024-2025年推出全新AI PC方案。

各大PC厂商AI PC上市节奏

| 厂商 | AI PC发布节奏  |
|----|--|
| 联想 | <p>2023年9月，联想展示了全球首款AI内嵌的游戏笔记本电脑Legion 9i，搭载了联想自主设计的硬件级AI动态调节芯片，可以智能识别用户的偏好和游戏场景，并自适应地调整终端的CPU和GPU算力输出，以优化游戏性能，保持最大的FPS</p> <p>2023年10月14日，联想展示AI PC，能够创建个性化的本地知识库，通过模型压缩技术运行个人大模型，实现AI自然交互</p> <p>联想AI PC预计在2024年上市</p> |
| 戴尔 | <p>戴尔将发布内置AI功能的新电脑，将是小型节能电脑</p>  |
| 惠普 | <p>惠普最早会在2024年推出全新 PC</p>  |
| 宏碁 | <p>相关 AI 笔记本方案会在 2024、2025 年陆续推出</p>   |

# 目 录

---

◆ 1 AI PC将深入变革PC产业，颠覆传统硬软件形式

◆ 2 AI PC的发展趋势和 market 价值

◆ 3 AI PC的竞争格局演变

◆ 4 AI PC产业链标的

## 2.1 AI PC未来发展趋势

- 从技术、商业化、应用生态、使用体验等角度出发，我们预计AI PC未来将有几个发展方向：
  - ✓ **本地化训练+推理**：目前针对AI PC的算力芯片在设计上主要是针对本地推理需求服务的。未来，终端嵌入的超级算力将支持用户能在终端设备上进行个性化模型的训练和推理，而无需上传云端操作，离线也能玩转AI PC。
  - ✓ **全新立体化交互方式**：未来终端或配备丰富的传感器、三维空间摄像头以及全向麦克风，可全方位感知用户的交互意图，并做出更智能的回应，甚至执行任务。
  - ✓ **PC厂商价值重构**：更多个性化、复杂/专业功能的应用软件或成为AI PC生态壮大的主力军，而功能单一的应用或被AI PC自带的AI助手所取代。PC厂商将从AI助手等软件生态层面挖掘全新的价值。

### 各大头部厂商对AI PC未来的展望

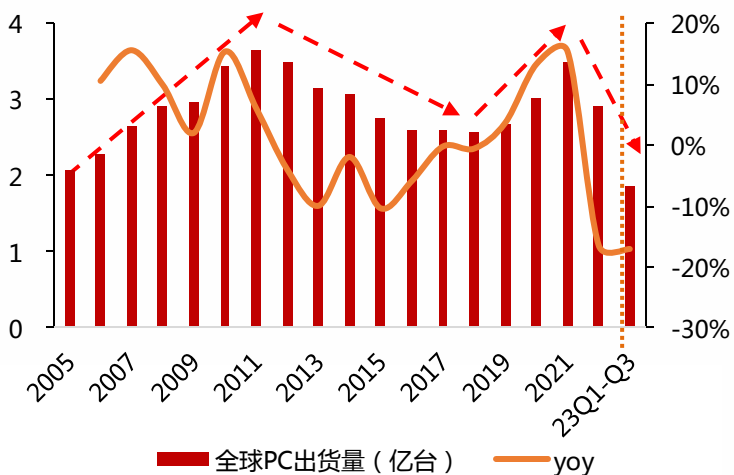
| 厂商 | 未来发展预测   | 厂商  | 未来发展预测  |
|----|--|-----|---|
| 联想 | 终端将嵌入超级算力，用户将能够在终端上进行个性化模型的训练和推理                                 | 宏碁  | 当前AI笔记本若要真正提供“新的价值”，并不是依靠软件应用，而是依靠新的AI专用芯片、软件、乃至新的使用场景和体验     |
|    | 未来终端将装备丰富的传感器、三维空间摄像头以及全向麦克风，可以全方位地“感知”用户的交互意图，并做出更为智能的回应，甚至执行任务 | 华硕  | AI PC能提升使用者生产力，或提升娱乐价值体验，是相当可观的成长机会                           |
|    | 2024年将会看到离线也能玩得转的AI PC   | 英特尔 | AI PC预计2024年第3季开始会慢慢成熟，可以驱动市场需求                               |
| 戴尔 | 未来需要一种不单纯依赖CPU或GPU进行处理的新架构                                       |     | 软件领导力是AI PC体验的关键  |
| 惠普 | 人工智能将会催生新的PC类别，帮助我们重新定义个人计算机（PC）的概念，重构客户的使用体验                    |     | 预计到2024年，市场上将有数千万台支持AI的新型PC。在未来10年，新的AI PC将取代传统PC，市场价值可达上万亿美元 |
|    |  |     | AI PC是未来数年PC市场的关键转折点，英特尔的每一款产品都会集成AI。                         |

## 2.2 AI PC的市场价值：渗透空间大

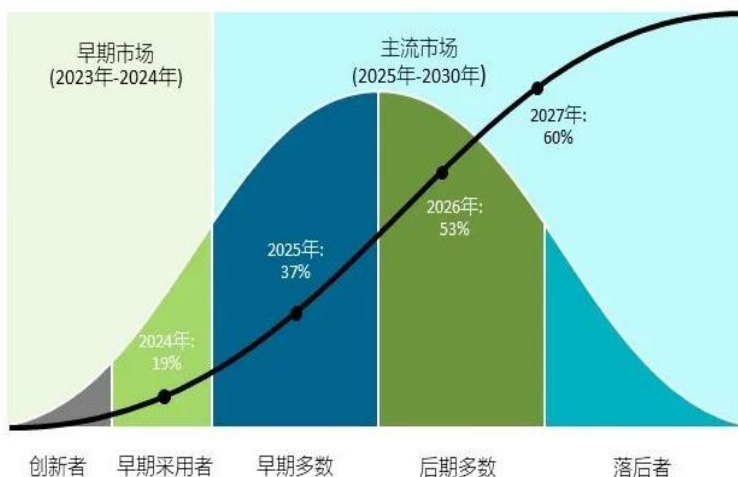
### □ 从“量”的角度：AI PC的渗透率不断提升

- 根据IDC数据，2011-2022年全球PC出货量呈现先降后升态势。**1)** 2011-2018年PC行业已从增量市场转为存量市场，且由于技术发展缓慢，全球PC需求逐渐疲软；**2)** 2019-2022年线上办公需求增加，带动全球PC出货量持续回升；**3)** 进入2023年后，全球消费需求下降，23Q1-23Q3全球PC出货量合计1.87亿台，同比下降17.1%。
- 根据IDC预测，**受PC换机潮和AI集成的驱动**，2024年全球PC出货量将增长至2.614亿台，2027年将达2.9亿台，2023-2027年CAGR为3.1%，我们认为，**在全球存量PC市场中，AI PC将逐步提升渗透率**。根据Canalys预测，兼容AI的个人电脑有望从2025年开始快速普及，渗透率约为37%，并预计2027年兼容AI个人电脑约占所有个人电脑出货量的60%，**AI PC将成为主流**。

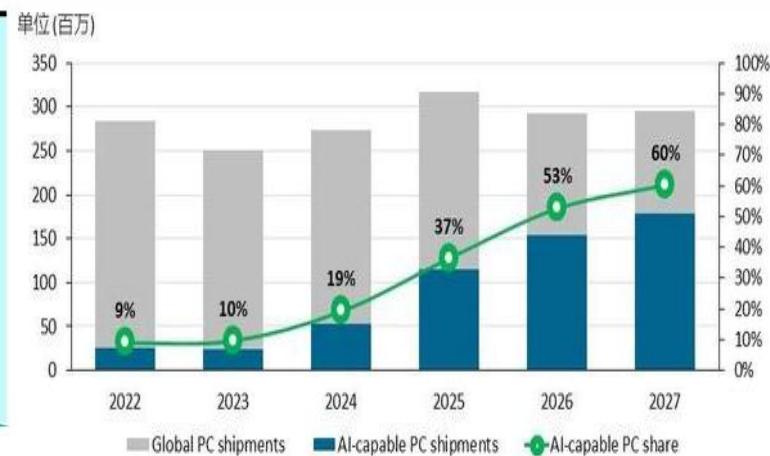
2019-2023年全球PC出货量



全球兼容AI个人电脑普及曲线



2022-2027E全球兼容AI个人电脑渗透率

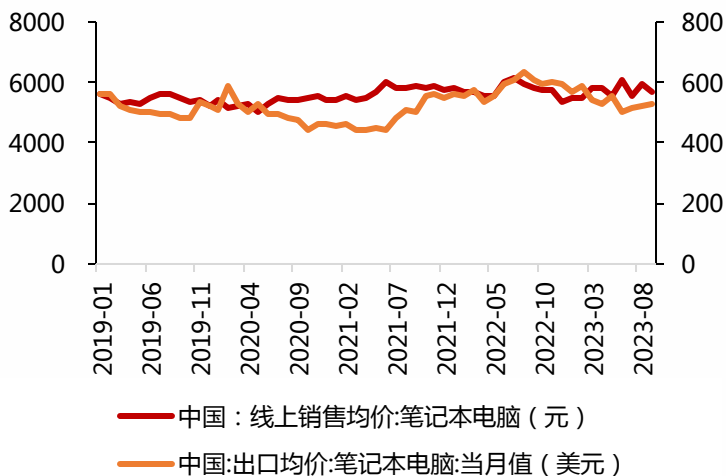


## 2.2 AI PC的市场价值：价格区间逐步下沉

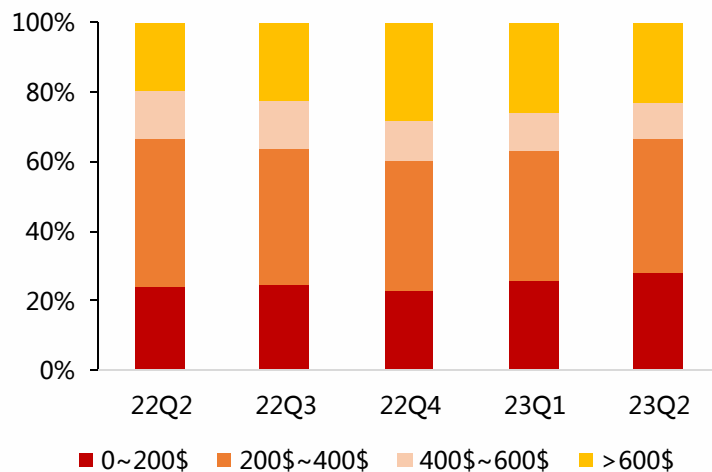
### □ 从“价”的角度来看：终端价格由高定价逐步下探。

- 参考智能手机和折叠屏手机的发展趋势，通过对不同价格段进行加权平均，可以得出智能手机的均价接近400美元，折叠屏手机均价约900-1100美元，折叠屏手机价格约为普通智能手机的2-3倍。22H2，低价格带折叠屏手机的占比逐步提升，价格呈现下探趋势。
- 我们认为，类比至AI PC，兼容AI的个人电脑也将呈现“初期高定价，中后期价格下探”的趋势，早期的ASP将高于传统PC价格。根据Wind数据，当前，国内笔记本电脑销售均价基本位于5000-6000元之间，中国笔记本电脑出口均价处于500-600美元之间，AI PC的定价有望达到传统PC价格的2-3倍。但随着后期同质化产品的竞争、以及中低端机型的逐步渗透，价格将呈现下降趋势，而下降的幅度将取决于芯片等硬件设备方面的降本空间。

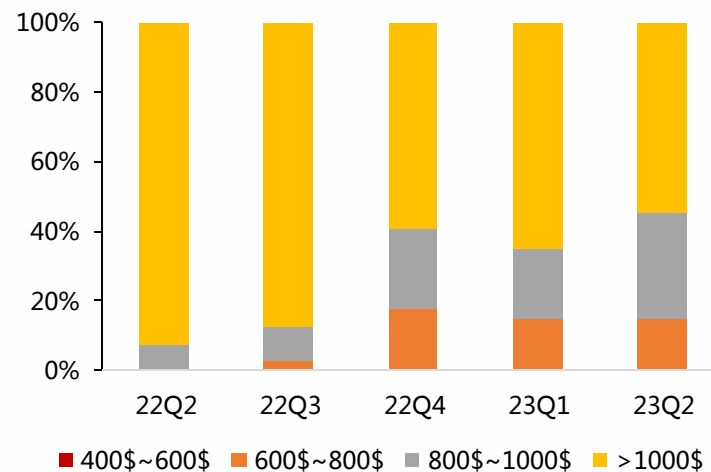
2019-2023年中国笔记本电脑销售均价



22Q2-23Q2中国智能手机价格段份额



22Q2-23Q2中国折叠屏手机价格段

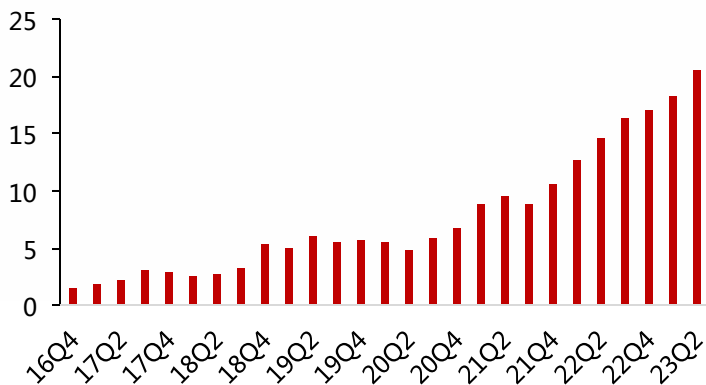




## 2.2 AI PC的市场价值：AI软件服务提供价值增量

- **从“价”的角度：AI软件服务有望提供价值增量。** 借鉴特斯拉FSD和Microsoft 365 Copilot的发展经验，AI PC终端厂商及其应用生态合作伙伴有望通过提供除硬件之外的AI服务和解决方案获得更多价值增量。
- **从特斯拉FSD系统为例：**从2016年开始，特斯拉的包括FSD套件收入在内的服务及其他业务收入呈现增长态势，特斯拉在售卖整车的同时还提供以AI技术赋能的软件服务，为公司业绩带来更多增量。我们认为，在AI模型的支持下，AI PC对于传统PC的市场价值将如同自动驾驶汽车对于传统整车市场的价值一样，在硬件端和软件端同时产生突破性创新和商业价值上的赋能。
- **以Microsoft 365 Copilot为例：**微软面向其Office 365 E3、E5、商业标准版和商业进阶版的订阅商户，将Copilot的定价设为每个用户每月30美元，此外，Copilot当前仅在云端运行，我们预计，未来随着AI PC的出现，个人电脑将支持更多的AI应用在终端运行，且随着AI PC的迭代创新，有望支持更高级别的AI软件，助力AI应用市场实现增长。

特斯拉服务及其他业务收入（亿美元）



Microsoft Copilot商用SKU阵容

|  | Copilot in Windows | Bing Chat Enterprise | Microsoft 365 Copilot |
|--|--------------------|----------------------|-----------------------|
| Microsoft Copilot UX                                       | ✓                  | ✓                    | ✓                     |
| Bing Chat (LLM + Web)                                      | ✓                  | ✓                    | ✓                     |
| Commercial Data Protection                                 |                    | ✓                    | ✓                     |
| Microsoft 365 Enterprise Security, Privacy, and Compliance |                    |                      | ✓                     |
| Microsoft 365 Chat   |                    |                      | ✓                     |
| Microsoft 365 Apps   |                    |                      | ✓                     |

Microsoft office 365 企业版定价

| Microsoft 365 企业应用版                         | Office 365 E1                               | Office 365 E3                                | Office 365 E5                                |
|---|---|--|--|
| ¥87.00 用户/月<br>(含云存储、自动备份)！<br>本价格含税，用户无需付税 | ¥72.00 用户/月<br>(含云存储、自动备份)！<br>本价格含税，用户无需付税 | ¥166.00 用户/月<br>(含云存储、自动备份)！<br>本价格含税，用户无需付税 | ¥275.00 用户/月<br>(含云存储、自动备份)！<br>本价格含税，用户无需付税 |
| <a href="#">立即购买</a>                        | <a href="#">立即购买</a>                        | <a href="#">立即购买</a>                         | <a href="#">立即购买</a>                         |
| <a href="#">免费注册</a>                        | <a href="#">免费注册</a>                        | <a href="#">免费注册</a>                         | <a href="#">免费注册</a>                         |
| <a href="#">查看试用条款</a>                      | <a href="#">查看试用条款</a>                      | <a href="#">查看试用条款</a>                       | <a href="#">查看试用条款</a>                       |
| <a href="#">了解详情</a>                        | <a href="#">了解详情</a>                        | <a href="#">了解详情</a>                         | <a href="#">了解详情</a>                         |

# 目 录

---

◆ 1 AI PC将深入变革PC产业，颠覆传统硬软件形式

◆ 2 AI PC的发展趋势和 market 价值

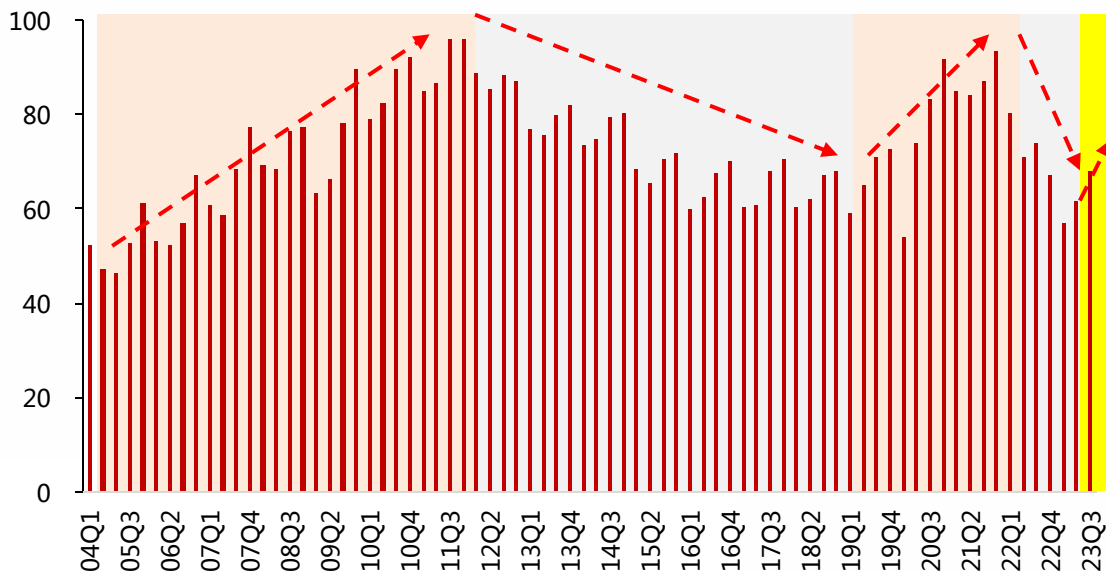
◆ 3 AI PC的竞争格局演变

◆ 4 AI PC产业链标的

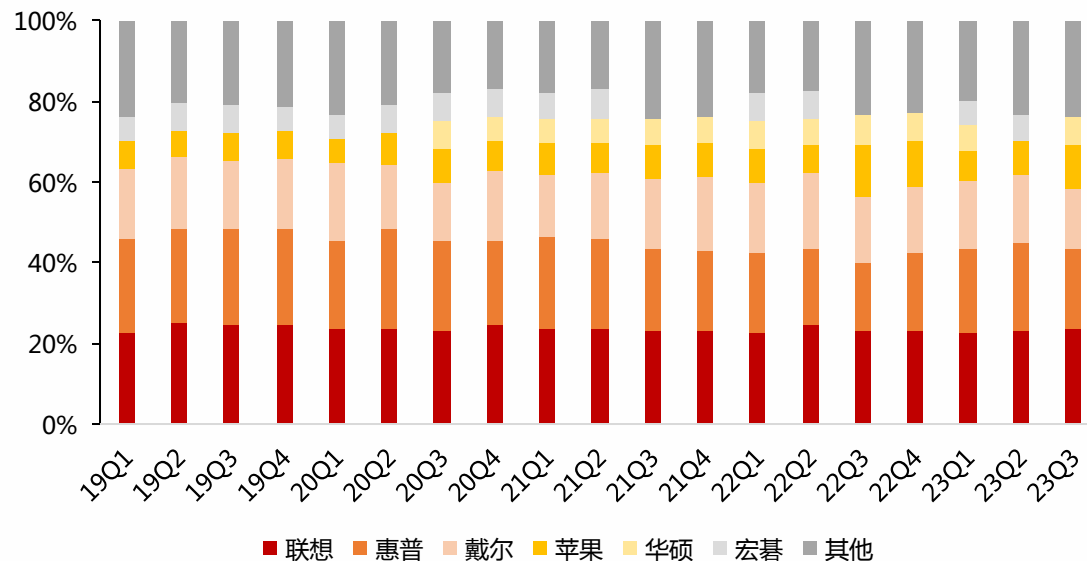
### 3.1.1 AI PC对终端的格局影响：AI赋能+更换周期+系统迭代，预计24年迎来PC换机潮

- **从AI赋能来看：个人电脑中AI功能的增加和创新将催生市场新需求。**新供给创造新需求，AI PC通过集成更高的硬件配置以及新的Windows操作系统，个人电脑将配备更多高效的AI功能，叠加其他AI工具在商业和生产力软件的广泛应用，兼容AI的个人电脑市场有望在2024-2025年实现快速增长。
- **从更换周期来看：新一轮换机潮拐点显现，联想PC行业龙头地位稳定。**根据IDC数据，21Q4-22Q4全球PC出货量呈现下降态势，23Q1跌至低点，仅为5690万台，而23Q2-23Q3降幅缩窄，出货量呈现回升趋势，有望迎来新一轮换机潮。在全球PC主流厂商中，联想、戴尔、惠普、苹果一直位列前五，华硕和宏碁时常轮流更替，其中，联想的市场份额基本位列第一，行业龙头地位稳固。

2004Q1-2023Q3 全球PC出货量（百万台）



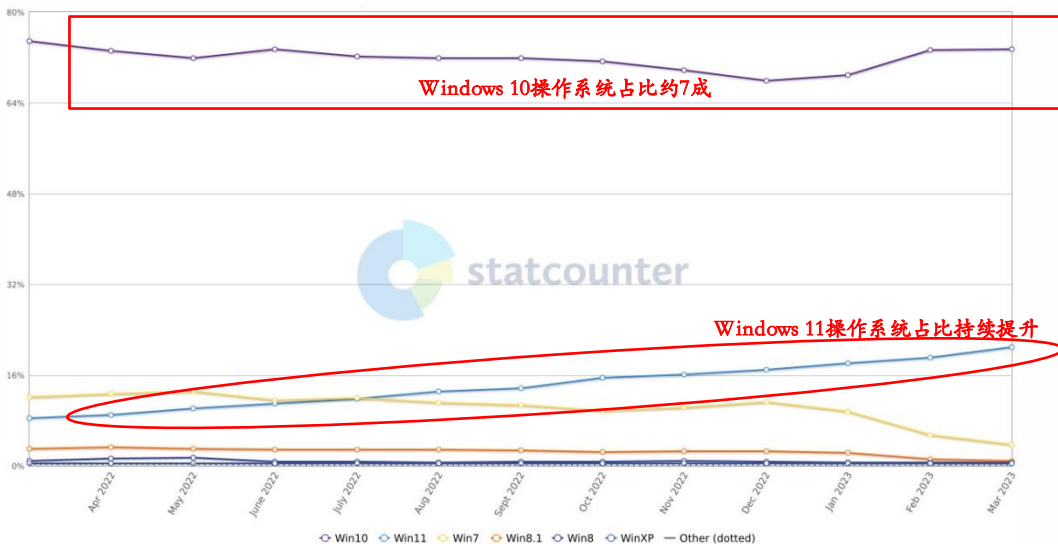
2019Q1-2023Q3 全球PC主流厂商市场份额



### 3.1.1 AI PC对终端的格局影响：AI赋能+更换周期+系统迭代，预计24年迎来PC换机潮

- 从系统升级时间来看：未来Windows 10停更将成为2024-2025年换机潮的重要推力。1) 根据微软官网披露信息，Windows 10将于2025年10月14日停更，届时Windows 10所有版本将全部终止支持，而更高级别的系统则需要更高配置的电脑支持，意味着仅支持Windows 10或更低系统配置的个人电脑将难以适用。2) 面对操作系统的升级，PC用户在原有系统的基础上进行更迭的意愿较低，消费者大多选择暂不更新、直至更换新机。因此，我们认为操作系统的升级将成为PC市场换机的重要推力之一。
- 从系统市场份额来看：当前Windows 10的七成市场份额代表着未来广阔的换机空间。根据statcounter数据，截至2023年9月，Windows 10的市场份额高达71.6%，Windows 11市场份额仅为23.6%，在Windows 10的停更背景下，PC有较大的换机空间。

2022.03-2023.03 Windows 操作系统市场份额



Windows 10系统将于2025年10月停更



## 3.1.2 AI PC对终端的格局影响：整机厂商加速AI布局，联想具备先发优势

- **PC整机厂商相继发布AI PC相关布局规划，联想有望具备先发优势。**当前，各PC厂商积极推动AI PC落地。其中，联想前沿布局AI PC，具有先发优势。根据2023年10月24日联想AI PC大会，联想下一步计划全力推进传统PC向AI PC转型，通过打造终端、边缘计算和云技术的颠覆性混合体，以全面满足新的生成式AI工作负载的需求，其在大模型压缩技术、人工智能双胞胎AI Twin等方面取得有效，未来有望首批发布基于英特尔最先进处理器的AI PC，并预计在2024年推出AI手机和AI电脑，有望抢占更多PC市场份额。

### 全球主要PC厂商对AI PC的相关布局

**Lenovo**

联想

- **时间表：**于10月发布多项有关AI PC技术，预计其AI PC于**2024年**推出。
- **硬件端：**芯片方面采用**CPU + GPU + NPU + DPU架构**，以提升算力，同时在存储、散热方面亦有更新。
- **软件端：**采用“**自研+合作**”的模式，压缩LLM至足够小以植入本地，并与微软Copilot进行合作等。



惠普

- **惠普CEO Enrique Lores表示：**其AI PC有望于**2024年**上市。
- **中国惠普有限公司副总裁&中国区消费类产品事业部总经理范子军表示：**应用于PC产品上的真正AI应该做到**软硬件结合**。惠普不会在不知道用户需求的时候贸然推出一款机器，而是在发布前做很多分析确定用户会喜欢它。



戴尔

- **GenAI：**戴尔宣布与英伟达推出生成式AI解决方案（Dell Generative AI Solutions）的产品。戴尔人工智能解决方案扩展公司于5月份发布的Project Helix公告，涵盖IT基础架构、PC和专业服务，采用具有大型语言模型（LLM）的全栈GenAI。
- **AI产业布局：**计划围绕“AI on”、“AI with”、“AI for”和“AI to”四个方面进行多方位推进AI产业布局。



苹果

- **硬件端：**苹果公司已在20Q4推出融入AI的M1神经网络引擎。苹果预计在**23Q3**推出带有**M3系列芯片的Mac**。
- **软件端：**基于神经网络引擎，苹果终端能实现多项AI功能。在苹果9月的macOS Sonoma系统中，苹果基于人像识别和增强现实技术实现了更智能的视频会议体验，用户可以降低背景亮度、增强人脸亮度，虚化背景等。

**acer**

宏碁

- 宏碁展示其搭载英特尔酷睿Ultra处理器的笔记本电脑。酷睿Ultra处理器首次采用Foveros封装技术的客户端芯粒设计。除NPU及Intel 4制程节点在性能功耗比上的重大进步外，该处理器通过集成锐炫显卡带来独立显卡级别的性能。
- 宏碁目前已经与CPU厂商展开合作，预计将把AIGC或其他AI应用导入到终端设备上，相关AI笔记本方案会在**2024、2025年**陆续推出。

**ASUS**

华硕

- **硬件端：**AI PC在硬件层面与传统PC最大不同是集成IPU和VPU等AI加速单元。
- **董事长施崇棠：**对“AI将带动新一波换机潮”的观点表示认同，并认为AI是电脑基础的再突破，是核心技术。

**HONOR**

荣耀

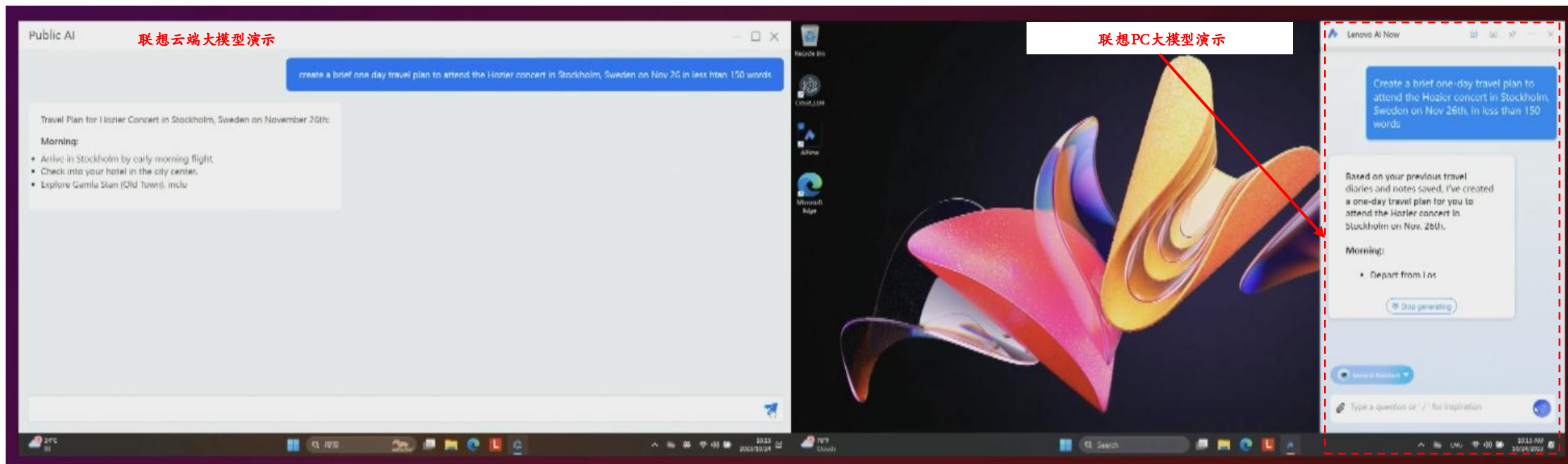
- 荣耀发布首款搭载AI引擎的笔记本电脑**荣耀Magic X Pro系列锐龙版2023**。
- 荣耀Magic X Pro系列锐龙版搭载AMD于23年5月推出的**锐龙7040HS系列处理器**。该处理器采用Zen4架构，4纳米制程，新加入Ryzen AI引擎，为全球首个应用于X86处理器上的AI引擎。除性能上与AI能力上的提升，全新处理器将提供超长续航表现，视频循环播放时长可达30小时。



### 3.1.2 AI PC对终端的格局影响：整机厂商加速AI布局，联想具备先发优势

- **联想AI PC：打造个性化大模型，具备多模态能力。**通过人工智能双胞胎（AI Twin）技术，个人数据可以形成个性化的本地数据库，个人大模型将使用存储在PC的个人数据、模仿使用者的思路进行推理，进行微调从而形成量身定制的AI模型。根据联想AI PC大会演示，在PC级的大模型演示中，生成速度较云端大模型略慢，但在制定行程规划等方面更具个性化功能，能够结合用户的家庭地址、酒店偏好等生成个性化方案。此外，在演示过程中，可通过文字提示生成相关图片，表明其端侧AI同样具备多模态能力。

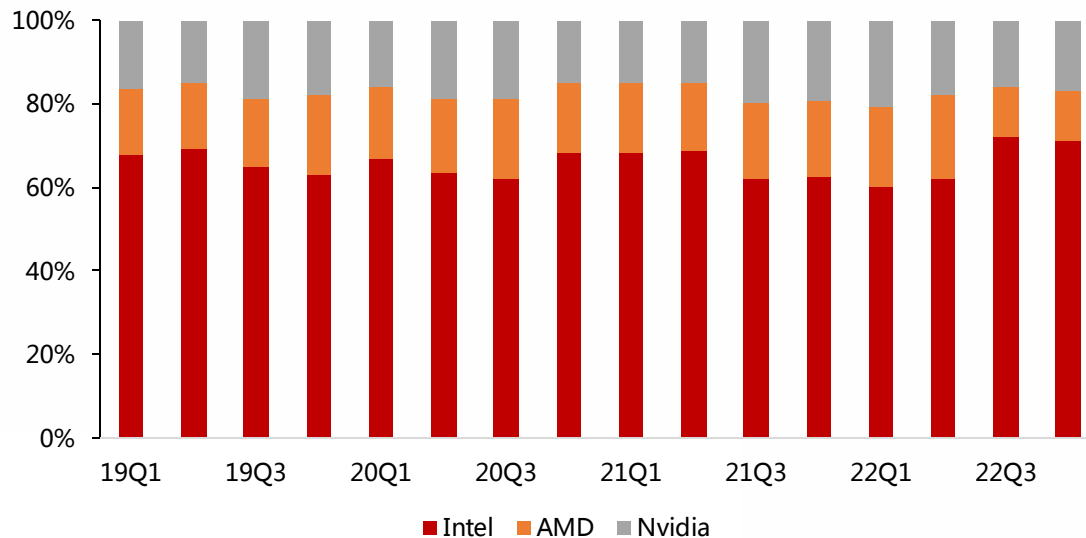
#### 联想云端大模型与PC端大模型并列演示



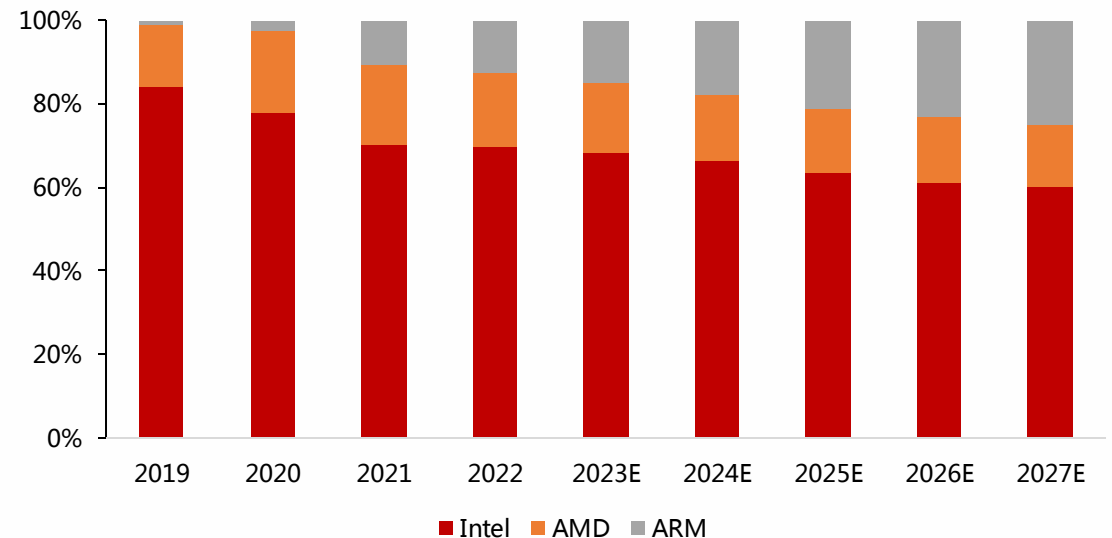
## 3.2 AI PC对主芯片的格局影响：英特尔或维持CPU主导地位，高通有望实现从0到1

- 英特尔维持CPU主导地位，长期或面临ARM架构竞争。PC的主芯片包括CPU和GPU。根据Statista数据，在全球PC GPU市场中，英特尔、英伟达和AMD为主要玩家，22Q4分别占有71%/12%/17%的市场份额，英特尔市占率优势明显，PC GPU市场竞争格局基本保持稳定。根据Counterpoint Research数据，全球Notebook CPU/SoC市场由英特尔、AMD和ARM主导，2022年市占率分别为69.6%/17.6%/12.8%。根据Counterpoint Research预测，随着ARM芯片迭代及性能持续提升，苹果、三星、联发科等国际大厂纷纷试水基于ARM架构的PC芯片，未来ARM将受益于其芯片体积小、功耗低、成本少、效能高等优势，有望于2027年占据全球Notebook CPU/SoC出货量25%的市场份额，英特尔在笔记本电脑处理器市场中将一定程度上的竞争。

19Q1-22Q4 全球PC GPU出货量市场份额



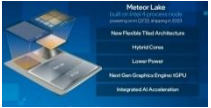

2019-2027E全球Notebook CPU/SoC出货量市场份额



## 3.2 AI PC对主芯片的格局影响：英特尔或维持CPU主导地位，高通有望实现从0到1

- 针对AI PC适用的芯片，英特尔进展保持领先，高通有望实现从0到1。英特尔于23H2推出Meteor Lake处理器，助力PC效能提升，专为AI任务设计，在AI PC主芯片市场中具备先发优势。高通于10月的骁龙峰会上推出骁龙X Elite芯片，可支持130亿参数大模型，为Windows-on-Arm笔记本设计，预计在2024年中期发布。我们认为，算力方面，AI PC的推出对PC芯片的算力要求更高，高通在端侧AI推理能力将优于英特尔。与此同时，生态方面，2022年至今Windows开始支持高通，已发布多轮支持Arm架构芯片的操作系统。未来，高通在以骁龙X Elite为代表的AI PC芯片的助力下，将在PC领域实现重要突破，逐步抢占市场份额。

英特尔和高通在AI PC芯片上的布局

| 厂商  | 芯片  | CPU  | GPU   | NPU  | 其他  |
|-----|---|--|---|--|---|
| 英特尔 | <p>Meteor Lake处理器</p>  | <p>1)采用Intel 4制程工艺；<br/>2)具有快速响应能力，适合需要快速决策和低延迟的轻量级AI任务；</p>                             | <p>1)采用台积电N5工艺构建的Arc GPU系统；<br/>2)具有性能并行性和高吞吐量；<br/>3)擅长处理与媒体、3D应用程序和图形渲染有关的任务，能够同时运行处理大量AI任务；</p>                                | <p>1) Intel首款集成式NPU；<br/>2) 专门为AI任务设计；<br/>3) 节能、可持续运行和处理AI任务；</p>                                   | <p>采用 Foveros 封装技术，在芯片内实现极低功耗和高密度的晶片连接</p>  |
| 高通  | <p>骁龙X Elite</p>     | <p>1) 采用Oryon CPU内核，由台积电4nm工艺代工；<br/>2) CPU性能表现远超英特尔13代酷睿i7处理器及苹果M2处理器；<br/>3) 功耗较低；</p> | <p>1) 采用自研Adreno GPU；<br/>2) 是英特尔酷睿i7-13800H中集成的GPU性能2倍，峰值功耗降低74%；<br/>3) 比AMD Ryzen 9 7940HS中的Radeon 780M GPU快80%，峰值功耗降低80%；</p> | <p>1) 采用自研Hexagon NPU；<br/>2) 最高可提供 45 TOP(每秒万亿次运算) 算力；<br/>3) 可在设备上以“惊人的速度”运行超过13B参数的生成式AI LLM；</p> | <p>1) 内存带宽136GB/s；<br/>2) 缓存总数42MB；<br/>3) 节能效果突出，可实现长达数天的电池续航；<br/>4) 通过5G和Wi-Fi7连接，可快速下载文件、流式传输和同步；</p> |

# 目录

---

◆ 1 AI PC将深入变革PC产业，颠覆传统硬软件形式

◆ 2 AI PC的发展趋势和 market 价值

◆ 3 AI PC的竞争格局演变

◆ 4 AI PC产业链标的

## 4.1 联想集团 ( 0992.HK )

- **消电周期拐点将至，IDG业务明年或重回增长。** PC库存已出清至健康水位，23Q2-Q3全球PC出货连续两个季度环比提升，PC业复苏在即。公司IDG业务有望回升。
- **AI PC前景可期。** AI PC为沉寂已久的PC业注入全新动能，或重新定义生产力工具。联想AI PC明年上市，将直接受益
- **AI服务器高速成长，ISG业务前景可期。** AI大模型推动算力需求爆发，作为全球第三大服务器厂商，联想AI服务器收入未来三年维持高速增长态势。

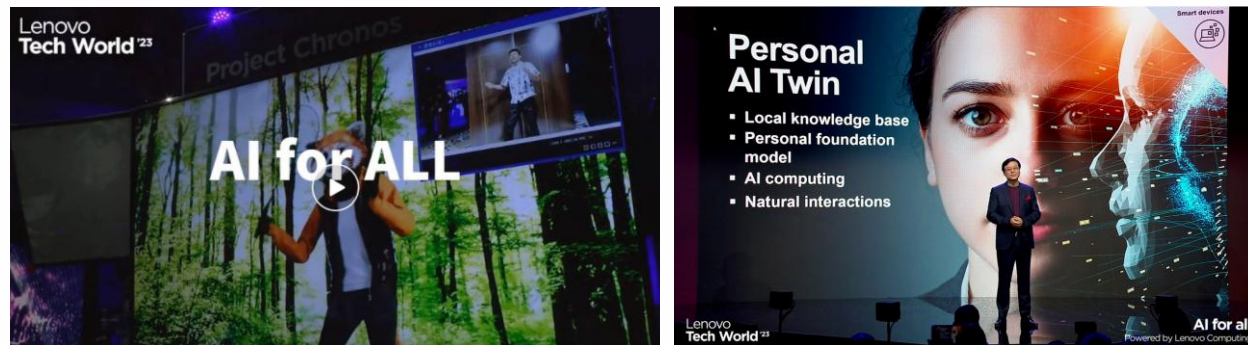


[www.swsc.com.cn](http://www.swsc.com.cn)

数据来源：联想官网，西南证券整理

### 联想集团AI PC布局

- 10月24日，联想召开了以“AI for All”为主题的创新科技大会。联想展示了AI设备产品组合，发布个人与企业级人工智能双胞胎（AI Twin），以及覆盖个人大模型和企业级大模型的混合AI框架。全球首款AI PC在大会上首度亮相，其出现或重新定义生产力工具。
- 联想AI PC能创建个性化的本地知识库，通过模型压缩技术运行个人大模型，实现AI交互。AI PC是为个人量身定制的全新智能生产力工具，将进一步提高生产力，并保护个人隐私数据安全。
- 联想集团将与微软、英伟达、英特尔、AMD、高通等企业，在智能设备、基础设施和解决方案领域持续深化战略合作。





## 4.1 联想集团携手全球顶级AI生态伙伴，共创AI产业未来

联想与NVIDIA合作推出新的混合人工智能计划。联想将提供基于NVIDIA MGX架构的新的企业级AI解决方案、联想混合人工智能服务及更多服务。



AMD与联想已经在智能设备、智能基础设施，以及人工智能解决方案等多个方面开展合作。随着AMD推出最新的MI300 A和MI300 X解决方案，可支持高性能计算和人工智能工作。



英特尔将继续与联想保持紧密合作，携手推动AI在客户端、边缘、网络和云端的所有工作负载上的规模化应用。



高通与联想携手推进PC的创新。高通下一代骁龙平台采用Oryon CPU、先进的GPU和NPU，将推动Windows笔电性能实现质的飞跃



## 4.2 AMD (AMD.O)

- **PC业务拐点已至，开启业绩修复周期。** 23Q3 PC收入14.5亿美元，yoy +42.2%，qoq +45.6%，在经历连续四个季度两位数下滑后重回增长。PC库存正恢复正常，需求回归季节性模式，公司PC业务将开启修复周期。
- **MI300 23Q4起贡献收入，Ryzen AI为AI PC赋能。** 公司MI300A十月初量产，MI300X 23Q4量产出货。公司预计23Q4数据中心GPU贡献4亿美元收入。Ryzen AI赋能AI PC，使之具备语音/图像信息AI感知能力，成为个人虚拟助手
- **预计未来两年内Non-GAAP净利润翻倍增长。23-24年43xPE、27xPE，** 低于历史中枢(50xPE)，可积极关注。

| 指标/年度              | 2021A    | 2022A    | 2023E    | 2024E    | 2025E    |
|--------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 营业收入(百万美元)         | 16434.00 | 23601.00 | 22606.03 | 27421.93 | 33915.13 |
| 增长率                | 68.33%   | 43.61%   | -4.22%   | 21.30%   | 23.68%   |
| GAAP 净利润(百万美元)     | 3162.00  | 1320.00  | 900.63   | 3813.05  | 6785.54  |
| 增长率                | 26.99%   | -58.25%  | -31.77%  | 323.38%  | 77.96%   |
| 每股收益 EPS           | 1.96     | 0.82     | 0.56     | 2.36     | 4.20     |
| Non-GAAP 净利润(百万美元) | 3435.00  | 5504.00  | 4394.00  | 6855.00  | 9496.00  |
| 增长率                | 118.10%  | 60.23%   | -20.18%  | 56.03%   | 38.52%   |
| 净资产收益率             | 42.18%   | 2.41%    | 1.62%    | 6.41%    | 10.24%   |
| PE (Non-GAAP)      | 54.47    | 33.99    | 42.58    | 27.29    | 19.70    |

### AMD在AI PC领域的布局

- AMD Ryzen AI在Windows软件生态系统之上构建领先的计算能力，以赋能AI PC。Ryzen AI可帮助用户加速多任务处理，提高生产力和效率，实现疾速高效的协作。Ryzen AI引擎的峰值算力10 TOPS，可应对日常的AI推理负载设计。AMD AI笔电可实现毫瓦级低功耗的本地化AI运算。借助AMD Ryzen AI，PC会成为用户的个人虚拟助手，提供创新的AI应用，以及由AI激发的视觉效果。
- AMD Ryzen 7040系列移动处理器是首个集成Ryzen AI引擎的X86处理器，搭载该处理器的AI PC可兼容AI搜索、内容生成、智能推荐等各种AI应用。Ryzen 7000处理器在23Q3销售呈现显著增长。



| 型号                      | 显卡型号             | CPU 核心数 | 线程数 | 最大加速时钟频率   | 基准时钟频率 | GPU 核心数 | AMD RYZEN™ AI | 默认热设计功耗/TDP |
|-------------------------|------------------|---------|-----|------------|--------|---------|---------------|-------------|
| AMD 锐龙 9 7940H (仅限中国大陆) | AMD Radeon™ 780M | 8       | 16  | 最高可达5.2GHz | 4.0GHz | 12      | Available     | 35-54W      |
| AMD Ryzen™ 9 7940HS     | AMD Radeon™ 780M | 8       | 16  | 最高可达5.2GHz | 4.0GHz | 12      | Available     | 35-54W      |
| AMD 锐龙 7 7840H (仅限中国大陆) | AMD Radeon™ 780M | 8       | 16  | 最高可达5.1GHz | 3.8GHz | 12      | Available     | 35-54W      |
| AMD Ryzen™ 7 7840HS     | AMD Radeon™ 780M | 8       | 16  | 最高可达5.1GHz | 3.8GHz | 12      | Available     | 35-54W      |
| AMD 锐龙 5 7640H (仅限中国大陆) | AMD Radeon™ 760M | 6       | 12  | 最高可达5.0GHz | 4.3GHz | 8       | Available     | 35-54W      |
| AMD Ryzen™ 5 7640HS     | AMD Radeon™ 760M | 6       | 12  | 最高可达5.0GHz | 4.3GHz | 8       | Available     | 35-54W      |
| AMD Ryzen™ 9 PRO 7940HS | AMD Radeon™ 780M | 8       | 16  | 最高可达5.2GHz | 4.0GHz | 12      | Available     | 35-54W      |
| AMD Ryzen™ 7 PRO 7840HS | AMD Radeon™ 780M | 8       | 16  | 最高可达5.1GHz | 3.8GHz | 12      | Available     | 35-54W      |
| AMD Ryzen™ 7 PRO 7840U  | AMD Radeon™ 780M | 8       | 16  | 最高可达5.1GHz | 3.3GHz | 12      | Available     | 15-30W      |

## 4.3 英特尔 ( INTC.O )

- **PC复苏在即，后续或走出底部。** PC库存已回落至上轮需求旺年启动前水平，库存周期逐步见底。随着换机周期接近，PC复苏在即。公司PC客户端业务经历两年多调整后触底，23Q3环比+16%，后续有望走出周期底部。
- **启动AI加速计划，打造AI PC底座。** 公司10月19日启动AI加速计划，以寻求重获技术领先地位。公司通过Gaudi加速器建立新的AI平台。Meteor Lake计划12月发布，为PC带来高能效的AI加速和本地推理体验。
- **IDM 2.0战略转型提速。** 公司加大对先进制程的投资，寻求产品外部代工和对外开放晶圆代工能力。代工服务近两个季度80%高速增长，公司IDM 2.0转型提速。

| 指标/年度              | 2021A    | 2022A    | 2023E    | 2024E    | 2025E    |
|--------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 营业收入(百万美元)         | 79024.00 | 63054.00 | 53966.09 | 61701.99 | 68793.64 |
| 增长率                | 1.49%    | -20.21%  | -14.41%  | 14.33%   | 11.49%   |
| GAAP 净利润(百万美元)     | 19868.00 | 8014.00  | -498.49  | 4198.23  | 8960.41  |
| 增长率                | -4.93%   | -59.66%  | -106.22% | 942.20%  | 113.43%  |
| 每股收益 EPS           | 4.71     | 1.90     | -0.12    | 1.00     | 2.13     |
| Non-GAAP 净利润(百万美元) | 22356.00 | 7565.84  | 3934.05  | 7712.63  | 11006.72 |
| 增长率                | -0.33%   | -66.16%  | -48.00%  | 96.04%   | 42.71%   |
| 净资产收益率             | 20.83%   | 7.90%    | -0.49%   | 3.99%    | 7.85%    |
| PE                 | 7.75     | 19.20    | -308.70  | 36.65    | 17.17    |

### 英特尔在AI PC领域的布局

- 英特尔10月19日启动AI加速计划，联结独立硬件供应商 ( IHV ) 和独立软件供应商 ( ISV ) ，在2025年前为超过100万台PC带来人工智能特性，并由计划于12月14日发布的英特尔酷睿Ultra处理器率先推动。
- 英特尔代号Meteor Lake的酷睿Ultra处理器，是首款配备集成式NPU的酷睿处理器，为PC带来高能效的AI加速和本地推理体验。Meteor Lake首个采用3D Foveros封装技术的客户端芯粒设计，采用Intel 4制程 ( 7nm工艺 ) ，集成英特尔锐炫显卡，带来了独立显卡级别的性能。

**AI PC 加速计划 在 AI 软件时代 奋勇争先**

为了更好在 PC 上提供先进的 AI 体验，英特尔正与独立硬件供应商 ( IHV ) 和独立软件供应商 ( ISV ) 紧密合作，共同开发高性能 AI 工具链、软件生态、硬件加速、安全技术等端到端 AI 软件生态体系。通过技术创新与合作，英特尔将大幅提升 AI 软件生态的易用性、安全性和性能，加速 AI 应用落地，并进一步赋能 PC 产业生态的繁荣发展。

自从有了 Intel AI 加速的英特尔®酷睿™Ultra 处理器，帮助人们重新思考软件生态的构建，生产力和创造力，让 PC 上就能享受更智能更个性化的体验。

- 1亿 自 PC 将在 2025 年时 配备 AI 加速器
- 与 100+ AISV 携手优化 AI PC
- 300 AI 加速的 ISV 功能将在 2024 年得以实现
- 大量的 AI 应用和场景在年底将呈现

比上一代提升高达 8 倍以上的能效效率

具备 AI 的系统来自 全球的 7+ OEM

主流的 AI 开发工具链 即刻可用

英特尔拥有 悠久历史 为 PC 用户的客户端 AI 软件 和硬件进行开发

**Intel AI: From Cloud to Edge to Client**

General Purpose Acceleration

Deep Learning Acceleration

Cloud Gaming, VDI, Media Analytics, Real-time Dense Video

Real-time, Medium Throughput, Low Latency, Sparse Inference

Medium to Small Scale Training and Fine Tuning

Edge and Network AI Inference

Client AI Usages



## 4.4 高通 ( QCOM.O )

- **周期拐点将至，手机业绩即将复苏。** 全球手机等消费电子需求初步稳定，消费电子周期拐点将至。随着明年智能手机市场复苏，公司作为安卓高端/旗舰机型的首选移动技术平台将直接受益，预计未来三年手机业务收入复合增速6.5%。
- **积极推动混合AI，AI硬件前景可期。** 通过与生态伙伴合作，高通让百亿参数AI模型能在骁龙平台上运行，预计明年部分AI手机和AI PC可看到高通的AI成果。公司积极推动混合AI战略，或成为终端生成式AI和移动计算的领军者。
- **预计24财年或迎来戴维斯双击。** 24年14xPE(GAAP)、12xPE(Non-GAAP)，低于历史中枢(18xPE)，建议积极关注。

| 指标/年度              | FY2022A  | FY2023A  | FY2024E  | FY2025E  | FY2026E  |
|--------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 营业收入(百万美元)         | 44200.00 | 35820.00 | 38238.49 | 42386.28 | 44620.57 |
| 增长率                | 31.68%   | -18.96%  | 6.75%    | 10.85%   | 5.27%    |
| GAAP 净利润(百万美元)     | 12936.00 | 7232.00  | 9417.28  | 11531.52 | 12716.49 |
| 增长率                | 43.05%   | -44.09%  | 30.22%   | 22.45%   | 10.28%   |
| 每股收益 EPS           | 11.62    | 6.50     | 8.46     | 10.36    | 11.43    |
| Non-GAAP 净利润(百万美元) | 14254.00 | 9486.00  | 10706.00 | 12712.00 | 14278.00 |
| 增长率                | 45.29%   | -33.45%  | 12.86%   | 18.74%   | 12.32%   |
| 净资产收益率             | 71.81%   | 33.51%   | 30.38%   | 27.11%   | 23.02%   |
| PE                 | 10.28    | 18.39    | 14.13    | 11.54    | 10.46    |

### 高通在AI终端领域的布局

- 10月底的骁龙峰会发布了两款可运行AI软件的芯片，用于移动平台的骁龙8Gen3和用于PC的骁龙X Elite。
  - ✓ 骁龙8Gen3采用4nm制程。相比上一代，8Gen3的NPU性能提升98%，CPU性能提升30%，GPU性能提升25%，整体功耗降低10%。8Gen3成为全球首个支持终端上运行100亿参数模型的平台，并针对70亿参数LLM每秒生成20个tokens，各类复杂的AI应用可在搭载8Gen3的手机上稳定运行
  - ✓ 骁龙X Elite专为生成式AI打造，采用高通Oryon CPU，CPU性能为竞品的两倍。算力达到75 TOPS，支持在终端运行超过130亿参数的生成式AI模型，针对70亿参数LLM每秒可生成30个tokens，AI处理速度为竞品的4.5倍。OEM厂商预计2024年中推出搭载骁龙X Elite的PC。



分析师：王湘杰  
执业证号：S1250521120002  
电话：0755-26671517  
邮箱：wxj@swsc.com.cn

分析师：杨镇宇  
执业证号：S1250517090003  
电话：023-67563924  
邮箱：yzyu@swsc.com.cn



## 西南证券投资评级说明

报告中投资建议所涉及的评级分为公司评级和行业评级（另有说明的除外）。评级标准为报告发布日后6个月内的相对市场表现，即：以报告发布日后6个月内公司股价（或行业指数）相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。其中：A股市场以沪深300指数为基准，新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以纳斯达克综合指数或标普500指数为基准。

|      |  |
|------|--|
| 公司评级 | 买入：未来6个月内，个股相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在20%以上<br>持有：未来6个月内，个股相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于10%与20%之间<br>中性：未来6个月内，个股相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于-10%与10%之间<br>回避：未来6个月内，个股相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于-20%与-10%之间<br>卖出：未来6个月内，个股相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在-20%以下 |
| 行业评级 | 强于大市：未来6个月内，行业整体回报高于同期相关证券市场代表性指数5%以上<br>跟随大市：未来6个月内，行业整体回报介于同期相关证券市场代表性指数-5%与5%之间<br>弱于大市：未来6个月内，行业整体回报低于同期相关证券市场代表性指数-5%以下   |

## 分析师承诺

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注册为证券分析师，报告所采用的数据均来自合法合规渠道，分析逻辑基于分析师的职业理解，通过合理判断得出结论，独立、客观地出具本报告。分析师承诺不曾因，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获取任何形式的补偿。

## 重要声明

西南证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证券监督管理委员会核准的证券投资咨询业务资格。

本公司与作者在自身所知范围内，与本报告中所评价或推荐的证券不存在法律法规要求披露或采取限制、静默措施的利益冲突。

《证券期货投资者适当性管理办法》于2017年7月1日起正式实施，本报告仅供本公司签约客户使用，若您并非本公司签约客户，为控制投资风险，请取消接收、订阅或使用本报告中的任何信息。本公司也不会因接收人收到、阅读或关注自媒体推送本报告中的内容而视其为客户。本公司或关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行或财务顾问服务。

本报告中的信息均来源于公开资料，本公司对这些信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可升可跌，过往表现不应作为日后的表现依据。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告，本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本报告仅供参考之用，不构成出售或购买证券或其他投资标的的要约或邀请。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。投资者应结合自己的投资目标和财务状况自行判断是否采用本报告所载内容和信息并自行承担风险，本公司及雇员对投资者使用本报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。

本报告

悖原意的引用、删节和修改。未经授权刊载或者转发本报告及附录的，本公司将保留向其追究法律责任的权利。



# 西南证券研究发展中心

## 西南证券研究发展中心

### 上海

地址：上海市浦东新区陆家嘴21世纪大厦10楼

邮编：200120

### 北京

地址：北京市西城区金融大街35号国际企业大厦A座8楼

邮编：100033

### 深圳

地址：深圳市福田区益田路6001号太平金融大厦22楼

邮编：518038

### 重庆

地址：重庆市江北区金沙门路32号西南证券总部大楼21楼

邮编：400025

## 西南证券机构销售团队

| 区域 | 姓名  | 职务         | 手机          | 邮箱                   | 姓名  | 职务   | 手机          | 邮箱                 |
|----|-----|------------|-------------|----------------------|-----|------|-------------|--------------------|
| 上海 | 蒋诗烽 | 总经理助理/销售总监 | 18621310081 | jsf@swsc.com.cn      | 陈阳阳 | 销售经理 | 17863111858 | cyyyf@swsc.com.cn  |
|    | 崔露文 | 销售经理       | 15642960315 | clw@swsc.com.cn      | 李煜  | 销售经理 | 18801732511 | yfliyu@swsc.com.cn |
|    | 谭世泽 | 销售经理       | 13122900886 | tsz@swsc.com.cn      | 卞黎昶 | 销售经理 | 13262983309 | bly@swsc.com.cn    |
|    | 薛世宇 | 销售经理       | 18502146429 | xsy@swsc.com.cn      | 龙思宇 | 销售经理 | 18062608256 | lsyu@swsc.com.cn   |
|    | 岑宇婷 | 销售经理       | 18616243268 | cyryf@swsc.com.cn    | 田婧雯 | 销售经理 | 18817337408 | tjw@swsc.com.cn    |
|    | 汪艺  | 销售经理       | 13127920536 | wyjf@swsc.com.cn     | 阚钰  | 销售经理 | 17275202601 | kyu@swsc.com.cn    |
|    | 张玉梅 | 销售经理       | 18957157330 | zymyf@swsc.com.cn    | 魏晓阳 | 销售经理 | 15026480118 | wxyang@swsc.com.cn |
| 北京 | 李杨  | 销售总监       | 18601139362 | yfly@swsc.com.cn     | 胡青璇 | 销售经理 | 18800123955 | hqx@swsc.com.cn    |
|    | 张岚  | 销售副总监      | 18601241803 | zhanglan@swsc.com.cn | 张鑫  | 销售经理 | 15981953220 | zhxin@swsc.com.cn  |
|    | 杨薇  | 高级销售经理     | 15652285702 | yangwei@swsc.com.cn  | 王宇飞 | 销售经理 | 18500981866 | wangyuf@swsc.com   |
|    | 王一菲 | 销售经理       | 18040060359 | wyf@swsc.com.cn      | 路漫天 | 销售经理 | 18610741553 | lmtyf@swsc.com.cn  |
|    | 姚航  | 销售经理       | 15652026677 | yhang@swsc.com.cn    | 马冰竹 | 销售经理 | 13126590325 | mbz@swsc.com.cn    |
| 广深 | 郑龔  | 广深销售负责人    | 18825189744 | zhengyan@swsc.com.cn | 张文锋 | 销售经理 | 13642639789 | zwf@swsc.com.cn    |
|    | 杨新意 | 销售经理       | 17628609919 | yxy@swsc.com.cn      | 陈紫琳 | 销售经理 | 13266723634 | chzlyf@swsc.com.cn |
|    | 龚之涵 | 销售经理       | 15808001926 | gongzh@swsc.com.cn   | 陈韵然 | 销售经理 | 18208801355 | cyryf@swsc.com.cn  |
|    | 丁凡  | 销售经理       | 15559989681 | dingfyf@swsc.com.cn  |     |      |             |                    |