

计算机

2024年01月02日

巨头纷纷布局，AI PC 元年开启

——行业深度报告

投资评级：看好（维持）

陈宝健（分析师）

闫宁（分析师）

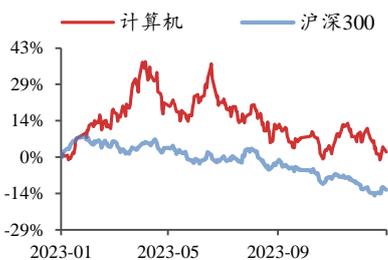
chenbaojian@kysec.cn

yanning@kysec.cn

证书编号：S0790520080001

证书编号：S0790523080003

行业走势图



数据来源：聚源

相关研究报告

《CES 2024 召开在即，重视 AI 投资机会—行业周报》-2024.1.1

《公共数据授权运营：数据要素价值释放的核心—行业深度报告》-2023.12.26

《持续推荐数据要素投资机会—行业周报》-2023.12.24

● 什么是 AI PC? ——具备五大特性，或成为个人大模型普惠的第一终端

根据《AI PC 产业白皮书》，AI PC 具有五大特性：(1) 内嵌个人大模型，拥有个性化本地知识库，(2) 具备 CPU、GPU、NPU 本地混合 AI 算力，(3) 拥有开放的 AI 应用生态，(4) 可运用自然语言交互，(5) 拥有设备级个人数据和隐私安全保护。随着大模型的升级和用户规模的增长，云端 AI 成本持续攀升，AI 计算负载向边缘侧和端侧下沉将是大势所趋。PC 在场景、算力、安全性等方面优势显著，或将成为个人大模型普惠的第一终端：场景层面，PC 模态交互能力丰富、承载场景全面，未来 AI PC 将成为个人秘书、助理和管家，商业落地路径顺畅；算力层面，PC 是个人拥有的性能配置最高的设备之一，可以支撑大模型低成本、高效率响应；安全层面，PC 是个人用户重要的本地存储终端，端侧大模型数据无需上传至云端，能够在保护隐私的前提下实现个性化的大模型体验。

● PC 如何实现 AI 功能? ——异构计算下支持运行百亿级参数大模型

在 PC 端运行大模型的核心在于性能和功耗的平衡，英特尔酷睿 Ultra 和高通骁龙 X Elite 均采用 CPU+GPU+NPU 异构计算，其中高通骁龙 X Elite 已支持 PC 端运行经过压缩和性能优化的百亿级参数个人大模型。以采用分离式模块架构的英特尔酷睿 Ultra 为例，在异构计算下，(1) GPU 负责承载高性能、高吞吐量的 AI 应用，比如媒体、渲染和 3D 应用等；(2) NPU 是专用的低功耗 AI 引擎，适用于持续运行的 AI 应用；(3) CPU 可以快速响应，适用于运行轻量级、单次推理的低延迟 AI 任务。根据英特尔测试，在异构计算下，Stable Diffusion 图像生成效率明显提升；视频剪辑工具剪映切换到下一代酷睿产品的 NPU 后，处理视频素材时的功耗和时长也明显降低。此外，根据工商时报报道，Windows 12 预计将于 2024 年 6 月上市，或将引入大量 AI 技术。在底层芯片和操作系统的支持下，AI PC 有望加速落地。

● AI PC 发展前景? ——2024 年或成为 AI PC 元年，PC 销售有望量价齐升

随着科技巨头纷纷布局，AI PC 有望加速渗透，根据 IDC 报告，预计 2024 年中国 AI PC 新机出货占比将超过 50%，AI PC 有望迎来发展元年。在 AI PC 拉动下，消费市场将缩短换机周期、商用市场将加速智能化转型，PC 销售有望量价齐升。根据 IDC 数据，预计 2027 年中国消费和商用 AI PC 合计销售额将达 2308 亿元，2023-2027 年复合增速达 90.5%，未来可期。

● 投资建议

云端 AI 成本持续攀升，端侧 AI 是大势所趋，随着科技巨头纷纷布局，AI PC 有望加速渗透，2024 年有望迎来 AI PC 元年，建议重点关注。芯片端受益标的包括海光信息、龙芯中科等；软件端受益标的包括软通动力、中国软件国际、润和软件、中国软件、虹软科技等；智能硬件端受益标的包括科大讯飞、中科创达等。

● **风险提示：**技术发展不及预期；商业落地不及预期；政策支持不及预期。

目录

1、什么是 AI PC? ——具备五大特性, 或成为个人大模型普惠的第一终端.....	3
2、PC 如何实现 AI 功能? ——异构计算下支持运行百亿级参数大模型.....	8
3、AI PC 发展前景? ——2024 年或成为 AI PC 元年, PC 销售有望量价齐升.....	10
4、投资建议.....	13
5、风险提示.....	14

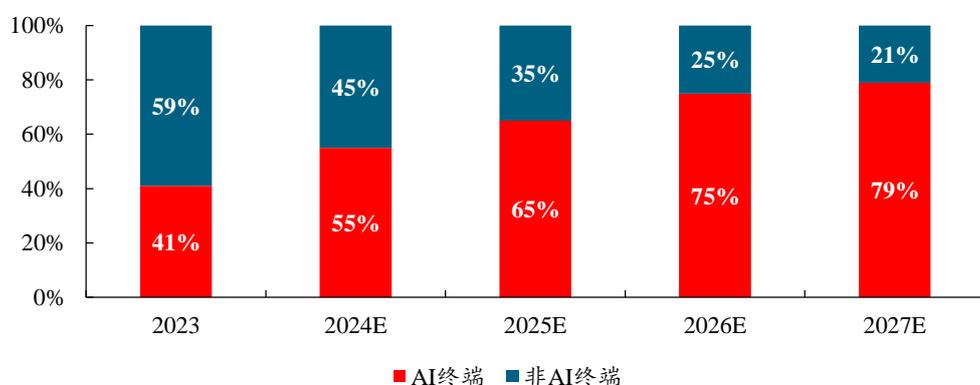
图表目录

图 1: IDC 预计具备 AI 算力的终端设备占比将持续提升.....	3
图 2: PC 或将成为个人大模型普惠的第一终端.....	3
图 3: AI PC 可应用于工作、学习、生活等多个场景.....	4
图 4: AI PC 具备五大特性.....	4
图 5: 英特尔启动 AI PC 加速计划, 目标 2025 年为 1 亿台 PC 实现 AI 特性.....	5
图 6: 高通发布下一代 PC 旗舰平台骁龙 X Elite, 支持运行 130 亿+参数的模型.....	5
图 7: 联想发布全球首款 AI PC, 支持运行个人大模型.....	6
图 8: 英特尔于 2023 年 6 月公布酷睿 Ultra 品牌.....	6
图 9: Meteor Lake 采用分离式模块架构, 为英特尔 40 年来最重大的架构转变.....	7
图 10: Meteor Lake 首次内置 NPU, 适用于持续的 AI 和 AI 卸载.....	8
图 11: 骁龙 X Elite 为 CPU、GPU、NPU 异构计算架构.....	8
图 12: 高通 Hexagon NPU 算力达 45TOPs.....	8
图 13: 在 NPU 支持下, Stable Diffusion 图像生成效率显著提升.....	9
图 14: IDC 预计 2024 年中国 AI PC 在新机占比将达 54.7%.....	10
图 15: 预计 2027 年中国中小企业、大型企业 AI PC 新机装配比例分别为 88%、74%.....	11
图 16: AI 有望推动 PC 销售量价齐升.....	11
图 17: 预计 2027 年中国 AI PC 销售额将达 2308 亿元 (单位: 亿元).....	12
表 1: 受益标的盈利预测和估值.....	13

1、什么是 AI PC? ——具备五大特性, 或成为个人大模型普惠的第一终端

云端 AI 成本持续攀升, 端侧 AI 是大势所趋。随着大模型的升级和用户规模的增长, 云端 AI 成本持续攀升。由于访问量激增超出了服务器的承受能力, OpenAI 在 2023 年 11 月一度暂停 ChatGPT Plus 订阅。在英特尔、高通等芯片厂商支持下, 终端设备 AI 能力将持续提升, AI 计算负载向边缘侧和端侧下沉将是顺势所趋。根据 IDC《AI PC 产业白皮书》预测, 2024 年中国终端设备市场中将有 55% 的设备硬件具备 AI 算力基础, 预计 2027 年将进一步攀升至近 80% 的水平, 并进入平稳提升阶段。

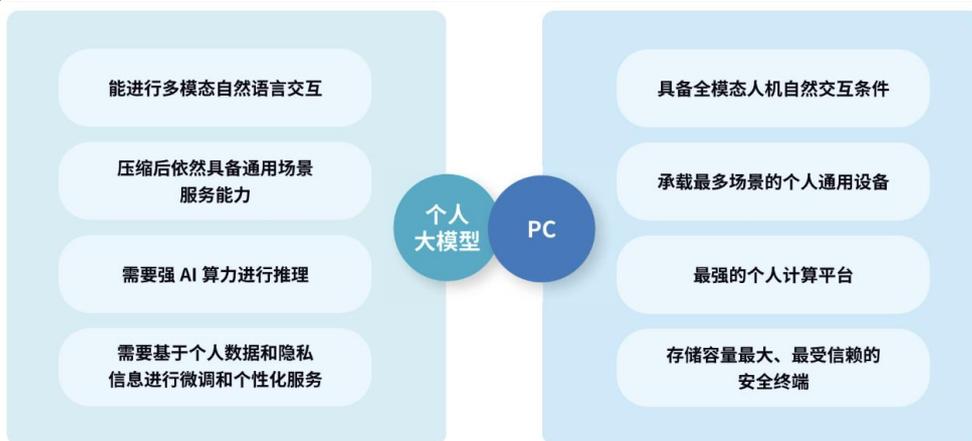
图1: IDC 预计具备 AI 算力的终端设备占比将持续提升



数据来源:《AI PC 产业白皮书》、开源证券研究所

PC 在场景、算力、安全性等方面优势显著, 或将成为个人大模型普惠的第一终端。(1) 场景层面, PC 模态交互能力丰富、承载场景全面, 面向工作、学习、生活等场景, AI PC 可以提供个性化创作服务、私人秘书服务、设备管家服务, 商业落地路径顺畅;(2) 算力层面, PC 是个人拥有的性能配置最高的设备之一, 可以支撑大模型低成本、高效率响应;(3) 安全层面, PC 是个人用户重要的本地存储终端, 端侧大模型数据无需上传至云端, 能够在保护隐私的前提下实现个性化的大模型体验。

图2: PC 或将成为个人大模型普惠的第一终端



资料来源:《AI PC 产业白皮书》

图3: AI PC 可应用于工作、学习、生活等多个场景

	工作	学习	生活
个性创作	<ul style="list-style-type: none"> 会议材料准备 会议总结和纪要 专业 PPT/Word/Excel... 	<ul style="list-style-type: none"> AI 课堂笔记和记录 文献翻译和总结 ... 	<ul style="list-style-type: none"> 游戏攻略 AI 游记 ...
秘书服务	<ul style="list-style-type: none"> 个人日程表 同声传译 ... 	<ul style="list-style-type: none"> 个人课程表 选课和提醒 ... 	<ul style="list-style-type: none"> AI 旅行计划 AI 实时游戏指导 ...
设备管家	<ul style="list-style-type: none"> 主动调优 专业模式 ... 	<ul style="list-style-type: none"> 智能防护 学习模式 ... 	<ul style="list-style-type: none"> 智能互联 游戏模式 ...

资料来源:《AI PC 产业白皮书》

AI PC 具备五大特性, 支持运行个人大模型。根据《AI PC 产业白皮书》, AI PC 具有五大特性: (1) 内嵌个人大模型, 拥有个性化本地知识库, (2) 具备 CPU、GPU、NPU 本地混合 AI 算力, (3) 拥有开放的 AI 应用生态, (4) 可运用自然语言交互, (5) 拥有设备级个人数据和隐私安全保护。

图4: AI PC 具备五大特性

<p>自然语言交互的个人智能体</p> <ul style="list-style-type: none"> 多模态自然语言交互 UI 基于本地大模型的个人智能体 	<p>内嵌个人大模型</p> <ul style="list-style-type: none"> 本地为主, 边缘与云为辅的大模型 个性化本地知识库 	
<p>标配本地混合 AI 算力</p> <ul style="list-style-type: none"> CPU&NPU&GPU 本地混合计算架构 个人终端和家庭主机 / 企业边缘主机协同计算 	<p>开放的 AI 应用生态</p> <ul style="list-style-type: none"> AI 原生应用、AI 赋能应用 能够被智能体任务调度、适配混合 AI 算力平台等 	<p>设备级个人数据 & 隐私安全保护</p> <ul style="list-style-type: none"> 本地隐私推理 & 非敏感任务调用云端大模型 硬件级安全芯片保护 & 个人数据加密 / 脱敏传输

资料来源:《AI PC 产业白皮书》

巨头纷纷布局, AI PC 时代即将开启。英特尔启动 AI PC 加速计划, 目标 2025 年为 1 亿台 PC 实现 AI 特性, 并即将发布首款 AI PC 芯片; 高通发布下一代 PC 旗舰平台骁龙 X Elite, 支持运行 130 亿+参数的模型; 联想发布全球首款 AI PC, 支持运行个人大模型。

(1) **英特尔启动 AI PC 加速计划, 目标 2025 年前出货 1 亿台 AI PC, 推出 300 余项 AI 加速的 ISV 功能。**2023 年 10 月 20 日, 英特尔在 on 技术创新大会上宣布启动“AI PC 加速计划”。“AI PC 加速计划”旨在联结独立硬件供应商 (IHV) 和独立软件供应商 (ISV), 在酷睿 Ultra 处理器的支持下, 强化 PC 端的 AI 体验。根据计划内容, 英特尔目标 2024 年前推出超 300 项 AI 加速的 ISV 功能, 2025 年前为超过 1 亿台 PC 配备 AI 加速器。英特尔初始伙伴包括 Adobe、Audacity、BlackMagic、BufferZone、CyberLink、DeepRender、Fortemedia、MAGIX、Rewind AI、Skylum、Topaz、VideoCom、Webex、Wondershare Filmora、Xsplit 以及 Zoom。

图5：英特尔启动 AI PC 加速计划，目标 2025 年为 1 亿台 PC 实现 AI 特性



资料来源：英特尔中国公众号

(2)高通发布下一代 PC 旗舰平台骁龙 X Elite, 支持运行 130 亿+参数的模型。2023 年 10 月 25 日，高通在骁龙峰会上发布了面向 PC 端专为 AI 打造的下一代旗舰平台骁龙 X Elite, 推动终端侧 AI 的规模化扩展。骁龙 X Elite AI 引擎算力达 75TOPS, 支持运行 130 亿+参数的模型, 连天助手可实现每秒处理 30 个 token, 搭载骁龙 X Elite 的 PC 预计 2024 年中面市, 首批合作品牌包括宏基、华硕、戴尔、惠普、荣耀、联想、微软、三星、小米。

图6：高通发布下一代 PC 旗舰平台骁龙 X Elite, 支持运行 130 亿+参数的模型



资料来源：高通中国公众号

(3) 联想发布全球首款 AI PC，具备五大核心特质，支持运行个人大模型。10月24日，在 Tech World 创新科技大会上，联想展示了全球首款 AI PC，支持运行个人大模型。10月31日，英特尔、联想、爱奇艺签署三方合作备忘录，开启 AI PC 领域的深度合作，加速 AI 在应用端的落地。

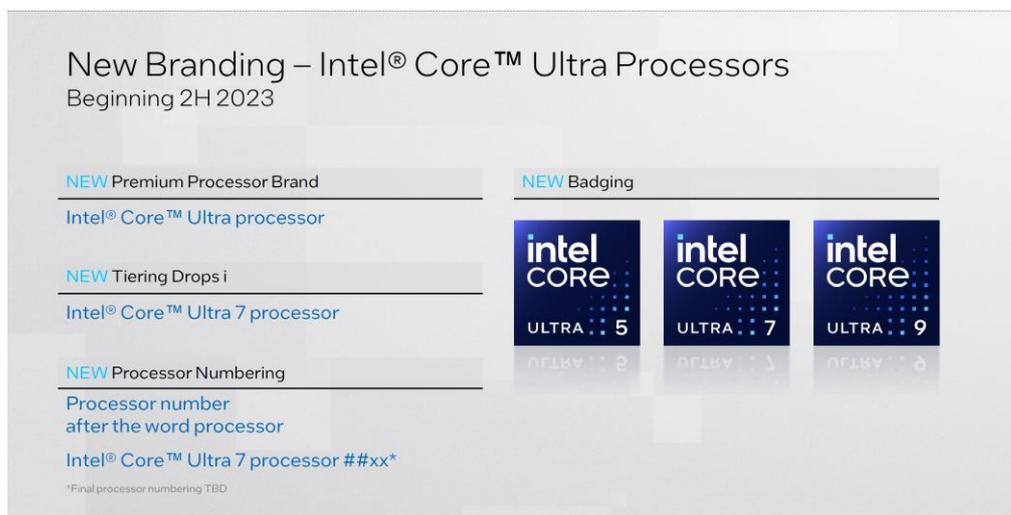
图7：联想发布全球首款 AI PC，支持运行个人大模型



资料来源：联想集团公众号

(4) 英特尔即将发布首款 AI PC 芯片。英特尔于 2023 年 6 月公布酷睿 Ultra 品牌，并将于 12 月 14 日发布第一代产品 Meteor Lake。Meteor Lake 基于 Intel 4 制程工艺打造，采用分离式模块架构设计，首次集成 NPU，支持在 PC 上实现高能效的 AI 加速和本地推理体验。宏碁、华硕和微星已展示了搭载酷睿 Ultra 处理器的笔记本电脑，预计未来将有更多 PC 厂商加入。

图8：英特尔于 2023 年 6 月公布酷睿 Ultra 品牌



资料来源：英特尔

Meteor Lake 采用分离式模块架构，为英特尔 40 年来最重大的架构转变。Meteor Lake 由计算模块、SoC 模块、图形模块、IO 模块四个独立模块组成，由 Foveros 3D 封装技术连接，像搭积木一样“堆叠”。英特尔表示，此次架构转变为 40 年来最重大的处理器架构变革。

具体来看，(1) 计算模块 (Compute Tile)：首次采用 Intel 4 制程工艺，在能耗比方面实现了重大进步。(2) SoC 模块 (SoC Tile)：首次集成神经网络处理单元 (NPU)，支持高能效的 AI 功能，兼容 OpenVINO 等标准化程序接口，便于 AI 的开发及应用普及。此外，SoC 模块还集成了内存控制器、媒体编解码处理和显示单元，支持 8K HDR 和 AV1 编解码器以及 HDMI 2.1 和 Display Port 2.1 标准。(3) 图形模块 (GPU Tile)：集成了英特尔锐炫图形架构，支持光线追踪和 Intel XeSS。(4) IO 模块 (IO Tile)：集成 Thunderbolt 4 和 PCIe Gen 5.0。

图9：Meteor Lake 采用分离式模块架构，为英特尔 40 年来最重大的架构转变



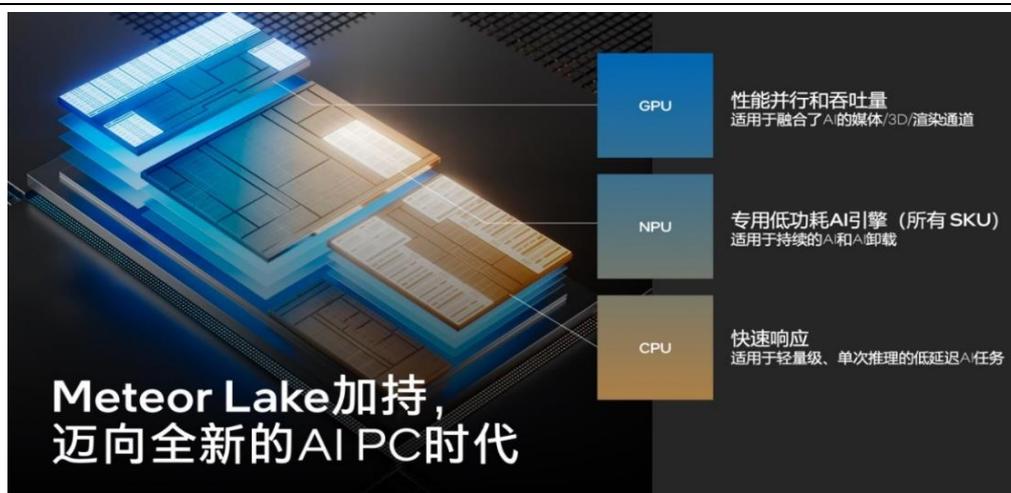
资料来源：Tech Powerup、英特尔

2、PC 如何实现 AI 功能？——异构计算下支持运行百亿级参数大模型

在终端运行大模型的核心在于性能和功耗的平衡，英特尔酷睿 Ultra 和高通骁龙 X Elite 均采用 CPU+GPU+NPU 异构计算，可以低功耗执行 AI 任务，X Elite 已支持在 PC 端运行经过压缩和性能优化的百亿级参数个人大模型。

(1) 英特尔：Meteor Lake 首次内置 NPU，适用于持续的 AI 和 AI 卸载。在异构计算下，(1) GPU 负责承载高性能、高吞吐量的 AI 应用，比如媒体、渲染和 3D 应用等；(2) NPU 是专用的低功耗 AI 引擎，适用于持续运行的 AI 应用；(3) CPU 可以快速响应，适用于运行轻量级、单次推理的低延迟 AI 任务。

图10：Meteor Lake 首次内置 NPU，适用于持续的 AI 和 AI 卸载



资料来源：新浪科技

(2) 高通：骁龙 X Elite NPU 算力达 45TOPs，支持运行 130 亿参数大模型。高通骁龙 X Elite 采用自研 Oryon CPU 以及 Adreno GPU，还有一颗高性能 AI 硬件加速单元 Hexagon NPU，算力达 45TOPs，支持在端侧运行 130 亿参数的大模型。此外，骁龙 X Elite 还集成了独立的 Sensing Hub，包含了两颗 Micro NPU、ISP、DSP 以及独立的内存单元，可以在低功耗下执行 AI 任务。

图11：骁龙 X Elite 为 CPU、GPU、NPU 异构计算架构



资料来源：快科技

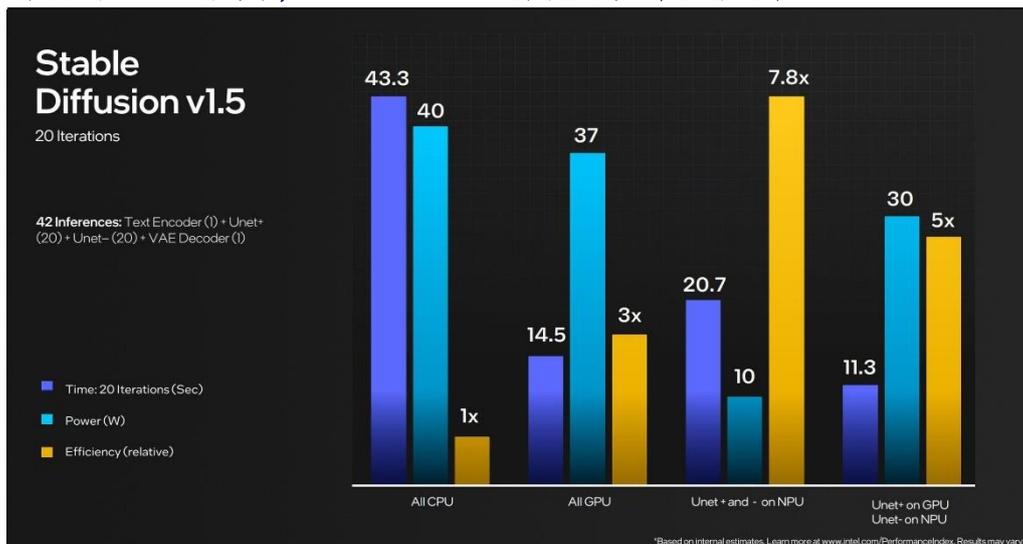
图12：高通 Hexagon NPU 算力达 45TOPs

Snapdragon X Elite		SPECIFICATIONS	
FEATURES	Best-in-class CPU with high performance and remarkable power efficiency	CPU	Qualcomm Oryon CPU Qualcomm Spectra ISP 64-bit Architecture 12 cores, up to 3.8 GHz Single and Dual-Core Boost, up to 4.3 GHz
	Delivers exceptional energy savings and up to multiple days of battery life	GPU	Qualcomm Adreno GPU Up to 4.6 TFLOPs API Support: DirectX
	Dual-Core Boost for incredibly fast responsiveness	NPU	Qualcomm Hexagon NPU TOPs: 45 TOPs Micro NPU: Dual Micro NPU on the Qualcomm Sensing Hub
	Industry-leading AI Engine, with up to 75 TOPs for best-in-class processing across CPU, GPU, NPU, and Micro NPU	Memory	Memory Type: LPDDR5x Transfer rate: 8533 MT/s Capacity: Up to 64 GB Bandwidth: 136 GB/s Bit Width: 16-bit
	<ul style="list-style-type: none"> Snapdragon X Elite Qualcomm Oryon CPU Snapdragon X Elite Qualcomm Adreno GPU Snapdragon X Elite Qualcomm Hexagon NPU Snapdragon X Elite Qualcomm Sensing Hub 	Camera	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
		General Audio	Audio Technology: Qualcomm aptX audio technology, Qualcomm aptX Audio
		Cellular Modem-RF	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

资料来源：高通

根据测试，异构计算下，Stable Diffusion 图像生成效率显著提升。根据英特尔测试，在 Stable Diffusion 图像生成任务中：(1) 全部由 CPU 处理，时长为 43.3 秒，功耗为 40W；(2) 全部由 GPU 处理，时长为 14.5 秒，功耗为 37W，相对效率提升至 3 倍；(3) Unet+、Unet-由 NPU 处理，时长为 20.7 秒，功耗为 10W，相对效率提升至 7.8 倍；(4) Unet+由 GPU 处理、Unet-由 NPU 处理，时长为 11.3 秒，功耗为 30W，相对效率提升至 5 倍。视频剪辑工具剪映切换至下一代酷睿产品的 NPU 后，处理视频素材时的功耗和时长也明显降低，将 CPU 和 GPU 释放去满足用户复杂场景的算力需求，可以获得更流畅和更长续航的剪辑体验。

图13: 在 NPU 支持下，Stable Diffusion 图像生成效率显著提升



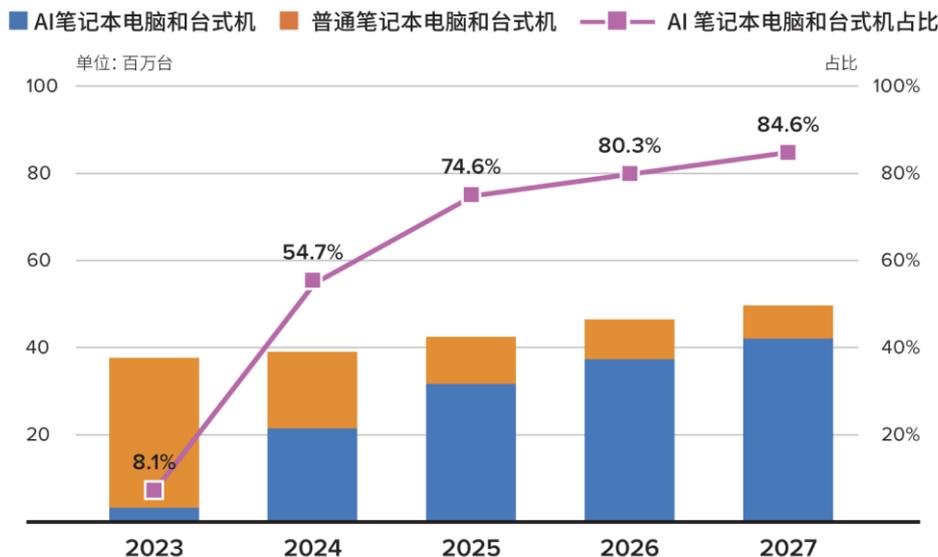
资料来源：The Verge

此外，根据工商时报 2023 年 12 月报道，Windows 12 预计将于 2024 年 6 月上市，或将引入大量 AI 技术。在底层芯片和操作系统的支持下，AI PC 有望加速落地。

3、AI PC 发展前景？——2024 年或成为 AI PC 元年，PC 销售有望量价齐升

AI PC 有望加速渗透 2024 年将成为 AI PC 元年。随着巨头纷纷布局，集成了 NPU 计算单元的 PC 将陆续推向市场，PC 端 AI 应用也将逐渐丰富，AI PC 也将由 2023 年的 AI Ready 阶段迈入 2024 年的 AI On 阶段。根据 IDC 预测，中国 AI PC 占比将由 2023 年的 8.1% 攀升至 2024 年的 54.7%，2024 年将成为 AI PC 元年。

图14：IDC 预计 2024 年中国 AI PC 在新机占比将达 54.7%



注：本图中的 AI PC 预测数据仅含 AI 笔记本电脑和 AI 台式机，不含 AI 平板电脑。2023 年的 AI PC 均为 AI Ready 设备。

数据来源：《AI PC 产业白皮书》

在 AI PC 拉动下，消费市场将缩短换机周期、商用市场将加速智能化转型：

(1) 消费市场：AI 对效率提升最为直接，AI PC 有望缩短消费者换机周期。考虑到效率提升对 PC 消费市场的刺激最为直接，在自媒体兴起的背景下，AI PC 将大幅提升对文字、图像以及视频内容生产效率，有望缩短消费市场换机周期。

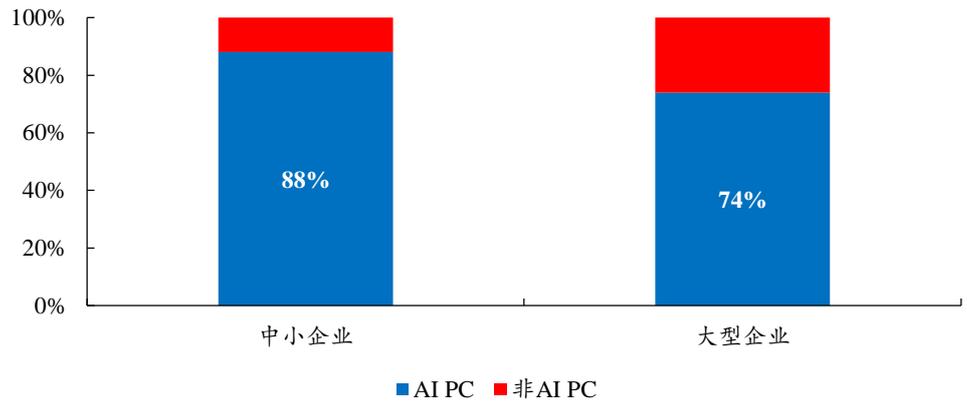
根据 IDC 数据，PC 消费市场的主流换机周期为 3-5 年，2022 年仅有 10% 左右的用户有 2 年内置换 PC 的计划。在 AI PC 拉动下，IDC 预计 2 年内换机用户将提升至 20% 甚至更高，换机潮有望提前，同时消费群体向高端化发展。

(2) 企业市场：AI 或成企业采购决策的关键因素，AI PC 加速智能化转型。根据 IDC 8 月发布的美国商用 PC 调查，IT 决策者表示 AI 是影响购买决策的最大因素，近一半的决策者表示会基于 AI 性能更换 PC 品牌。

对于中小企业，由于组织架构简单，AI 赋能下有望显著提升协同办公、流程管理效率，提升员工人效，AI PC 有望加速渗透。根据 IDC 预测，预计 2027 年 AI PC 在中国中小企业的新机装配比例将达 88%，装配比例提升速度将快于消费市场。

对于大型企业，考虑到数据安全和部署的复杂度，AI PC 带来的影响将体现在更长的时间维度中。根据 IDC 预测，预计 2027 年 AI PC 在中国大型企业的新机装配比例将达 74%，其中 IT、互联网、金融和专业服务等行业的大型企业将率先导入。

图15: IDC 预计 2027 年中小企业、大型企业 AI PC 新机装配比例分别为 88%、74%

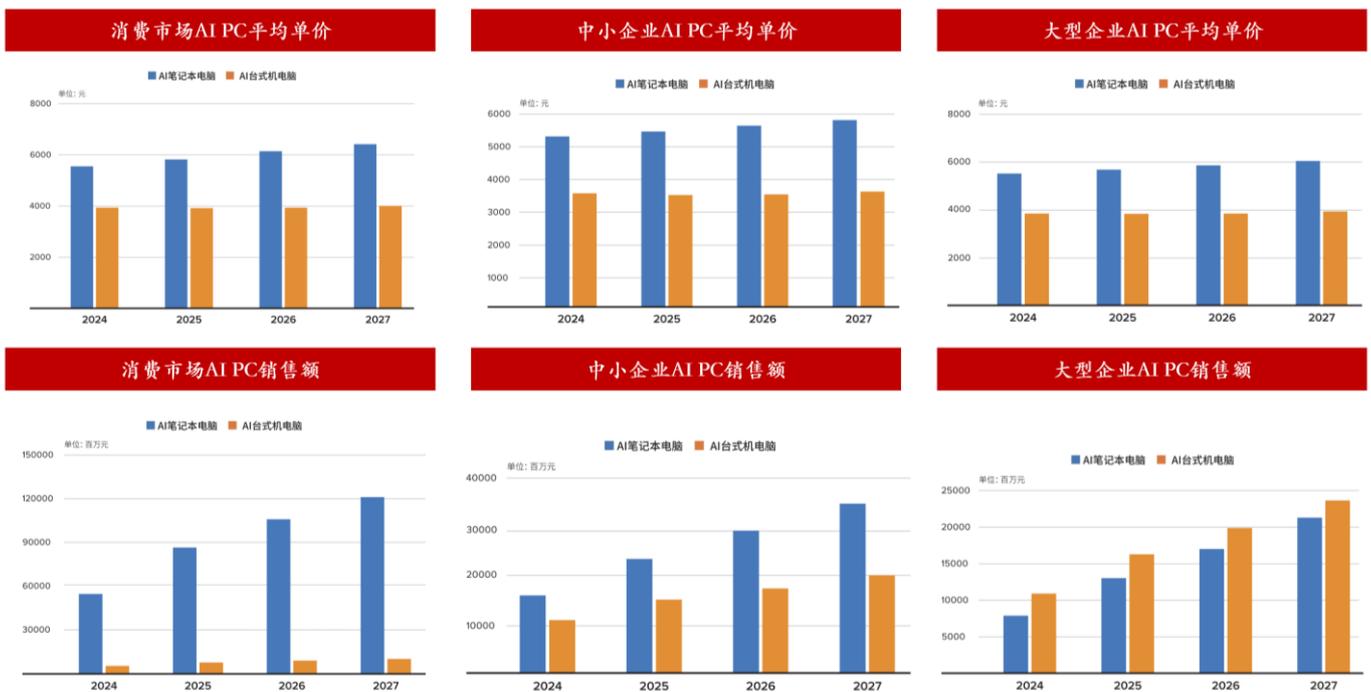


数据来源:《AI PC 产业白皮书》、开源证券研究所

AI 有望推动 PC 市场量价齐升, 预计 2027 年 AI PC 销售额将达 2308 亿元。根据 IDC 报告, 随着需求的增长和 AI 性能的提升, AI 有望推动 PC 市场量价齐升, 预计 2027 年 AI PC 销售额将达 2308 亿元, 2023-2027 年复合增速达 90.5%。

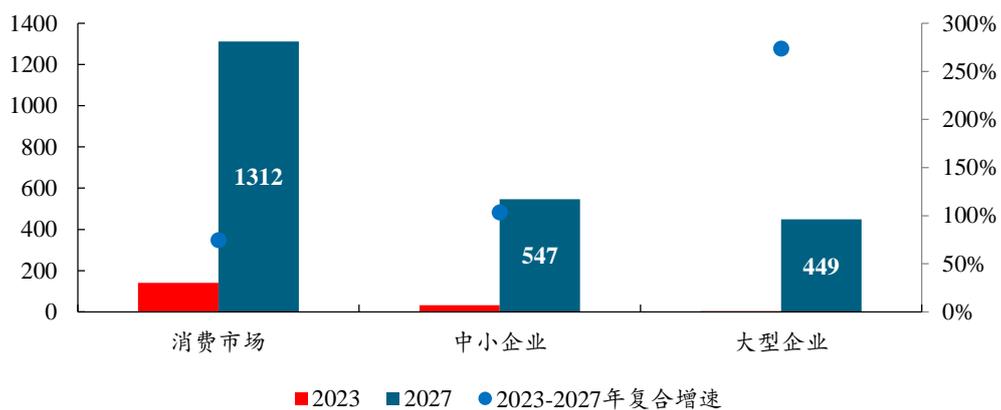
具体来看: (1) 消费市场, 预计 AI 笔记本、AI 台式机单价分别为 5500-6500 元、4000 元左右, AI PC 销售额将从 2023 年的 141 亿元增至 2027 年的 1312 亿元, 复合增速达 74.7%; (2) 中小企业市场, 预计 AI 笔记本、AI 台式机单价分别为 5000-6000、3500 元左右, AI PC 销售额将从 2023 年的 32 亿元增至 2027 年的 547 亿元, 复合增速达 103.3%; (3) 大型企业市场, 预计 AI 笔记本、AI 台式机单价分别为 5500-6000、4000 元左右, AI PC 销售额将从 2023 年的 2.3 亿元增至 2027 年的 449 亿元, 复合增速达 273.8%。

图16: AI 有望推动 PC 销售量价齐升



资料来源:《AI PC 产业白皮书》、开源证券研究所

图17: IDC 预计 2027 年中国 AI PC 销售额将达 2308 亿元 (单位: 亿元)



数据来源:《AI PC 产业白皮书》、开源证券研究所

4、投资建议

云端 AI 成本持续攀升，端侧 AI 是大势所趋，随着科技巨头纷纷布局，AI PC 有望加速渗透，2024 年有望迎来 AI PC 元年，建议重点关注。芯片端受益标的包括海光信息、龙芯中科等；软件端受益标的包括软通动力、中国软件国际、润和软件、中国软件、虹软科技等；智能硬件端受益标的包括科大讯飞、中科创达等。

表1：受益标的盈利预测和估值

证券代码	公司简称	市值 (亿元)	归母净利润 (亿元)				PE			评级
		2024/1/2	2023E	2024E	2025E	2023E	2024E	2025E		
688041.SH	海光信息	1,682	11.77	17.70	24.26	142.9	95.0	69.3	买入	
688047.SH	龙芯中科	438	-0.44	1.39	3.18	-	315.8	137.7	未评级	
301236.SZ	软通动力	443	8.07	10.69	12.87	54.9	41.5	34.4	买入	
0354.HK	中国软件国际	161	9.01	10.95	13.42	17.8	14.7	12.0	买入	
300339.SZ	润和软件	204	1.80	2.86	3.83	113.4	71.3	53.3	买入	
600536.SH	中国软件	305	1.00	2.91	4.55	306.0	104.9	67.1	未评级	
688088.SH	虹软科技	157	1.48	2.22	3.06	105.6	70.4	51.3	未评级	
002230.SZ	科大讯飞	1,044	10.10	13.21	17.23	103.4	79.1	60.6	买入	
300496.SZ	中科创达	359	8.47	10.42	14.29	42.4	34.5	25.1	买入	

数据来源：Wind、开源证券研究所（龙芯中科、中国软件、虹软科技盈利预测来自 Wind 一致预期，其他公司盈利预测来自开源证券研究所，港元兑人民币汇率为 0.9121）

5、风险提示

技术发展不及预期；商业落地不及预期；政策支持不及预期。

特别声明

《证券期货投资者适当性管理办法》、《证券经营机构投资者适当性管理实施指引（试行）》已于2017年7月1日起正式实施。根据上述规定，开源证券评定此研报的风险等级为R3（中风险），因此通过公共平台推送的研报其适用的投资者类别仅限定为专业投资者及风险承受能力为C3、C4、C5的普通投资者。若您并非专业投资者及风险承受能力为C3、C4、C5的普通投资者，请取消阅读，请勿收藏、接收或使用本研报中的任何信息。因此受限于访问权限的设置，若给您造成不便，烦请见谅！感谢您给予的理解与配合。

分析师承诺

负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。负责准备本报告的分析师获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户的反馈、竞争性因素以及开源证券股份有限公司的整体收益。所有研究分析师或工作人员保证他们报酬的任何一部分不曾与，不与，也将不会与本报告中具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

股票投资评级说明

	评级	说明
证券评级	买入（Buy）	预计相对强于市场表现 20%以上；
	增持（outperform）	预计相对强于市场表现 5%~20%；
	中性（Neutral）	预计相对市场表现在-5%~+5%之间波动；
	减持（underperform）	预计相对弱于市场表现 5%以下。
行业评级	看好（overweight）	预计行业超越整体市场表现；
	中性（Neutral）	预计行业与整体市场表现基本持平；
	看淡（underperform）	预计行业弱于整体市场表现。

备注：评级标准为以报告日后的 6~12 个月内，证券相对于市场基准指数的涨跌幅表现，其中 A 股基准指数为沪深 300 指数、港股基准指数为恒生指数、新三板基准指数为三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）、美股基准指数为标普 500 或纳斯达克综合指数。我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议；投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

法律声明

开源证券股份有限公司是经中国证监会批准设立的证券经营机构，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供开源证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的机构或个人客户（以下简称“客户”）使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给开源证券客户的，属于商业秘密材料，只有开源证券客户才能参考或使用，如接收人并非开源证券客户，请及时退回并删除。

本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他金融工具的邀请或向人做出邀请。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、价值及投资收入可能会波动。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。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告做出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的开源证券网站以外的地址或超级链接，开源证券不对其内容负责。本报告提供这些地址或超级链接的目的纯粹是为了客户使用方便，链接网站的内容不构成本报告的任何部分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

开源证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。开源证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

本报告的版权归本公司所有。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

开源证券研究所

上海

地址：上海市浦东新区世纪大道1788号陆家嘴金控广场1号楼10层
邮编：200120
邮箱：research@kysec.cn

深圳

地址：深圳市福田区金田路2030号卓越世纪中心1号楼45层
邮编：518000
邮箱：research@kysec.cn

北京

地址：北京市西城区西直门外大街18号金贸大厦C2座9层
邮编：100044
邮箱：research@kysec.cn

西安

地址：西安市高新区锦业路1号都市之门B座5层
邮编：710065
邮箱：research@kysec.cn