

消费电子行业深度研究报告

系统迭代+国补催化, 信创及 AIPC 或有望迎来换机潮

- PC 出货量增长后短期放缓, 短期有望受 Win10 停止服务&消费电子国补催化换机。**据 IDC 数据, 虽然全球经济显示出复苏迹象, 但 2024 年三季度全球 PC 出货量为 0.69 亿台, 同比增幅下滑至 0.88%, 主要受到成本上升和库存补充等因素影响, 2024Q2 出货增速提升, 导致这一季度略微放缓。短期来看, Win10 停止服务及消费电子国补均有望催化换机。**(1) Win10 系统更新方面,**目前 win10 占据 windows 桌面系统主导地位, 份额达 62.75%, win11 与 win10 仍有巨大差距。微软将于 2025 年 10 月 14 日正式终止对 Windows 10 的支持服务, 在此截止日期前的近两年过渡期内, Canalys 预计约有 20% 的现有设备因与 win11 操作系统不兼容而沦为电子垃圾。虽然 Windows 提供了安全更新服务, 但其成本较高, 相比之下采用支持 win11 的新设备成为更具成本效益的选择, 这将加速老旧 PC 的淘汰进程, 促使终端用户换机。**(2) 以旧换新补贴方面,**2024 年 8 月起以旧换新政策进一步细化, 据中国政府网文件, 各地要统筹使用中央与地方资金, 对个人消费者购买 2 级及以上能效或水效标准的电脑、冰箱、洗衣机等家电产品给予以旧换新补贴, 补贴标准为产品最终价格的 15%, 达到 1 级能效或水效的补贴 20%。其 15% 至 20% 的补贴力度有效促进市场触底反弹, 预计为 2024 年下半年及 2025 年 PC 市场增添短期活力。
- 华为有望推出鸿蒙 PC, 自主可控或将带动政企换机需求。**2024 年 10 月, 华为发布原生鸿蒙操作系统 HarmonyOS NEXT 实现全栈自主可控, 随着 Harmony OS 的持续迭代, 目前已成为国内第二大智能手机操作系统, 截至 24Q1 市场份额已提升至 17%。近年来国内信创进入加速发展期, 其中操作系统为信创产业链中流砥柱, 目前整体国产化率仍不足 5%, 全栈自主可控的原生鸿蒙操作系统有望快速推进信创产业发展, 同时驱动信创基础硬件信创 PC 的发展。目前 HarmonyOS NEXT 已在华为手机和平板开启公测, 华为未来有望推出基于鸿蒙操作系统的 PC 产品, 或将带动政企 PC 换机需求。
- AIPC 软硬协同升级, 有望带动终端消费换机趋势。**随着 OpenAI 大模型不断迭代, 其性能持续优化, 对语音交互、实时视觉交互等方面的使用体验有提升。端侧运行 AI 模型具有低成本、低能耗、低延迟、隐私保护性强、个性化体验等优势, 因此 AI 的处理重心正在向边缘转移, 而 PC 正是其理想落地平台。根据微软对 AIPC 的定义, AIPC 需搭载算力达到 40TOPS 的 NPU, 可见 AIPC 的核心在于算力升级, 英特尔、高通、AMD、苹果纷纷推出搭载 NPU 算力的 PC 处理器, 端侧运算能力持续增强。自 2023 四季度开始, 各个终端厂商纷纷推出其 AIPC 产品, **硬件端方面,**其处理器、内存和电池容量持续升级; **软件端方面,**苹果及 Windows 均专为端侧 AI 设计 PC, AI 无缝融入操作系统, 软硬协同升级有望带动终端消费换机趋势。
- 投资建议:**短期来看, PC 出货量有望受 Win10 停止服务及消费电子国补政策催化换机。而从长期来看, PC 终端创新不止, 有望推出鸿蒙 PC 实现全栈自主可控或将带动政企换机需求; 此外 AIPC 软硬协同升级, 有望带动终端消费换机趋势。**建议关注:**华勤技术、春秋电子、光大同创、珠海冠宇、豪鹏科技、长盈精密、闻泰科技、东山精密、鹏鼎控股、领益智造、中石科技、德赛电池、歌尔股份、瑞声科技。
- 风险提示:** AIPC 渗透进展不及预期、PC 市场需求不及预期、行业竞争加剧

推荐 (维持)

华创证券研究所

证券分析师: 耿琛

电话: 0755-82755859
邮箱: gengchen@hcyjs.com
执业编号: S0360517100004

证券分析师: 岳阳

邮箱: yueyang@hcyjs.com
执业编号: S0360521120002

证券分析师: 高远

邮箱: gaoyuan@hcyjs.com
执业编号: S0360523080005

联系人: 卢依雯

邮箱: luyiwen@hcyjs.com

行业基本数据

		占比%
股票家数(只)	97	0.01
总市值(亿元)	17,327.94	1.70
流通市值(亿元)	15,119.49	1.86

相对指数表现

	%	1M	6M	12M
绝对表现	-0.6%	39.7%	30.1%	
相对表现	0.8%	26.0%	12.5%	



相关研究报告

《AR 行业深度研究报告: 光学及显示方案逐步迭代, 软硬件协同发展驱动消费级 AR 眼镜渗透》

2024-09-30

《消费电子行业重大事项点评: 国内外大厂加速布局, AI 眼镜或将成为下一代 AI 最佳落地终端之一》

2024-08-15

《消费电子行业深度研究报告: 潜望式镜头引领智能手机光学创新, 产业链相关标的有望受益》

2024-04-25

投资主题

报告亮点

全面论述 PC 行业发展情况及未来换机趋势。本报告主要分为三部分：第一部分分析了 PC 近期出货情况及短期拉动趋势。第二部分和第三部分放眼长期，分别阐述了信创 PC 和 AIPC 两种迭代方向对 PC 需求可能产生的影响，探讨了技术创新对终端换机的驱动力。

投资逻辑

PC 出货量增长后短期放缓，短期来看有望受 Win10 停止服务及消费电子国补催化换机。据 IDC 数据，2024 年三季度全球 PC 出货量为 0.69 亿台，同比增速下滑至 0.88%。短期来看，Win10 停止服务及消费电子国补均有望催化换机。一方面，微软将于 2025 年 10 月 14 日正式终止对 Windows 10 的支持服务，在此截止日期前的近两年过渡期内，Canalys 预计约有 20% 的现有设备因与 win11 操作系统不兼容而沦为电子垃圾，将加速老旧 PC 的淘汰进程，催使终端用户换机。此外，2024 年 8 月起以旧换新政策进一步细化，其 15% 至 20% 的补贴力度有望促进市场触底反弹，预计为 2024 下半年及 2025 年 PC 市场增添短期活力。

而从长期来看，PC 终端创新不止。（1）华为有望推出鸿蒙 PC，自主可控或将带动政企换机需求。2024 年 10 月，华为发布原生鸿蒙操作系统 HarmonyOS NEXT 实现全栈自主可控。近年来国内信创进入加速发展期，其中操作系统为信创产业链中流砥柱，目前整体国产化率仍不足 5%，全栈自主可控的原生鸿蒙操作系统有望快速推进信创产业发展，同时驱动信创基础硬件信创 PC 的发展。目前 HarmonyOS NEXT 已在华为手机和平板开启公测，华为未来有望推出基于鸿蒙操作系统的 PC 产品，或将带动政企 PC 换机需求。**（2）AIPC 软硬协同升级，有望带动终端消费换机趋势。**随着 OpenAI 大模型的不断迭代，其性能持续优化，对语音交互、实时视觉交互等方面的使用体验有提升。端侧运行 AI 模型具有低成本、低能耗、低延迟、隐私保护性强、个性化体验等优势，因此 AI 的处理重心正在向边缘转移，而 PC 正是其理想落地平台。自 2023 四季度开始，各个终端厂商纷纷推出其 AIPC 产品，硬件端方面，其处理器、内存和电池容量持续升级；软件端方面，苹果及 Windows 均专为端侧 AI 设计 PC，AI 无缝融入操作系统，软硬协同升级有望带动终端消费换机趋势。

相关标的

短期来看，PC 出货量有望受 Win10 停止服务及消费电子国补政策催化换机。而从长期来看，PC 终端创新不止，有望推出鸿蒙 PC 实现全栈自主可控或将带动政企换机需求；此外 AIPC 软硬协同升级，有望带动终端消费换机趋势。**建议关注：华勤技术、春秋电子、光大同创、珠海冠宇、豪鹏科技、长盈精密、闻泰科技、东山精密、鹏鼎控股、领益智造、中石科技、德赛电池、歌尔股份、瑞声科技。**

目 录

一、 PC 出货暂时放缓，Win10 停止服务叠加消费电子国补有望催化短期换机.....	6
(一) PC 出货短期放缓，AIPC 带动联想份额提升	6
(二) Win10 停止服务叠加消费电子国补，或将催化终端用户换机.....	6
二、 华为有望推出鸿蒙 PC，自主可控或将带动政企换机需求.....	8
(一) 华为发布原生鸿蒙操作系统，构建万物互联	8
(二) 科技产业坚持自主可控，信创 PC 持续发展.....	9
(三) 华为有望推出鸿蒙 PC 版，自主可控或将带动政企换机需求.....	11
三、 AIPC 软硬协同升级，有望带动终端消费换机趋势	13
(一) ChatGPT 主要针对语音交互、实时视觉交互等方面进行迭代，个人助理应用方向明朗	13
(二) 端侧 AI 拥有成本/能耗/隐私等多种优势，有望实现大模型的规模化扩展 .14	14
(三) PC 是端侧大模型落地的理想平台，端侧 AI 的核心在于端侧算力升级.....	17
(四) AIPC 新品频发，软硬协同升级有望带动终端消费换机趋势	18
四、 相关标的	21
1、 华勤技术	21
2、 春秋电子	21
3、 光大同创	22
4、 珠海冠宇	22
5、 豪鹏科技	23
6、 长盈精密	23
7、 闻泰科技	24
8、 东山精密	24
9、 鹏鼎控股	25
10、 领益智造	25
11、 中石科技	26
12、 德赛电池	26
13、 歌尔股份	27
14、 瑞声科技	27
五、 风险提示	28

图表目录

图表 1	全球 PC 出货量 (亿台)	6
图表 2	全球 PC 出货份额 (%)	6
图表 3	Windows 桌面系统全球市场份额	7
图表 4	中国 PC 市场月度销量	7
图表 5	中国 PC 细分市场销量同比变化	7
图表 6	鸿蒙系统发展历程	8
图表 7	中国市场智能手机操作系统份额	8
图表 8	鸿蒙系统多入口按需分发	9
图表 9	国产关键技术自主可控的必要性和紧迫性	9
图表 10	中国信创产业市场规模统计及预测	10
图表 11	中国信创各环节国产化率 (2024)	10
图表 12	操作系统处于信创产业链中游	10
图表 13	中国信创 PC 市场规模 (亿元)	11
图表 14	中国主要信创整机厂商	11
图表 15	鸿蒙终端界面	11
图表 16	WPS Office 鸿蒙版	12
图表 17	中望 CAD 鸿蒙版	12
图表 18	华为注册多枚“鸿蒙办公”商标	12
图表 19	信创产业落地领域及进展	13
图表 20	AI 大模型发展历程	13
图表 21	OpenAI 模型技术演进示意图	14
图表 22	GPT-4o 识别用户情绪	14
图表 23	GPT-4o 实时解决数学问题	14
图表 24	终端 AI 与云端 AI 特征对比	15
图表 25	知识蒸馏框架	15
图表 26	权重剪枝框架 (非结构化剪枝)	15
图表 27	AI 处理重心正在向边缘转移	16
图表 28	部分生成式模型及其适用领域	16
图表 29	AIPC 针对不同场景提供个性化服务	17
图表 30	微软提出对 AI PC 的定义标准	18
图表 31	主要厂商 AIPC 处理器对比	18
图表 32	AIPC 新品发布时间线	19
图表 33	部分 AIPC 产品硬件对比	19

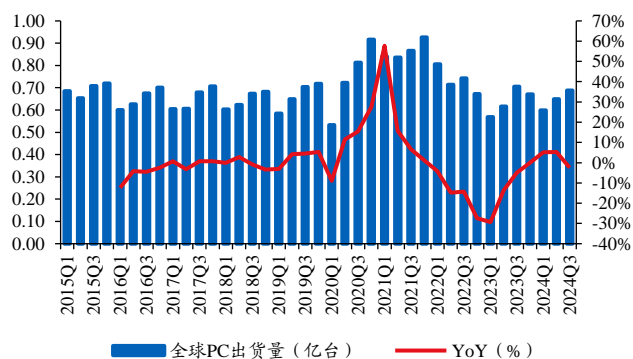
图表 34	Apple Intelligence 登陆苹果全家桶.....	20
图表 35	可通过与 Siri 交流令其进行操作执行	20
图表 36	微软推出 Copilot+PC	20
图表 37	微软推出 Copilot 功能键.....	20
图表 38	AI PC 渗透率预测	21

一、PC 出货暂时放缓，Win10 停止服务叠加消费电子国补有望催化短期换机

（一）PC 出货短期放缓，AIPC 带动联想份额提升

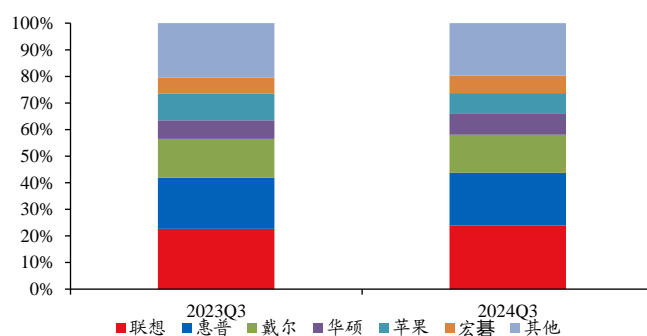
PC 出货量增长后短期放缓，AIPC 带动联想份额提升。据 IDC 数据，虽然全球经济显示出复苏迹象，但 2024 年三季度全球 PC 出货量为 0.69 亿台，同比增速下滑至 0.88%，主要受到成本上升和库存补充等因素影响，2024Q2 出货增速大幅提升，导致这一季度略微放缓。在连续两个季度的温和增长后，市场在进入年终购买期之前增速有所放缓。出货份额方面，联想自 2023 年下半年开始积极布局 AIPC 产品，带动 24Q3 市场份额同比提升 1.3pct。

图表 1 全球 PC 出货量（亿台）



资料来源：IDC，华创证券

图表 2 全球 PC 出货份额（%）

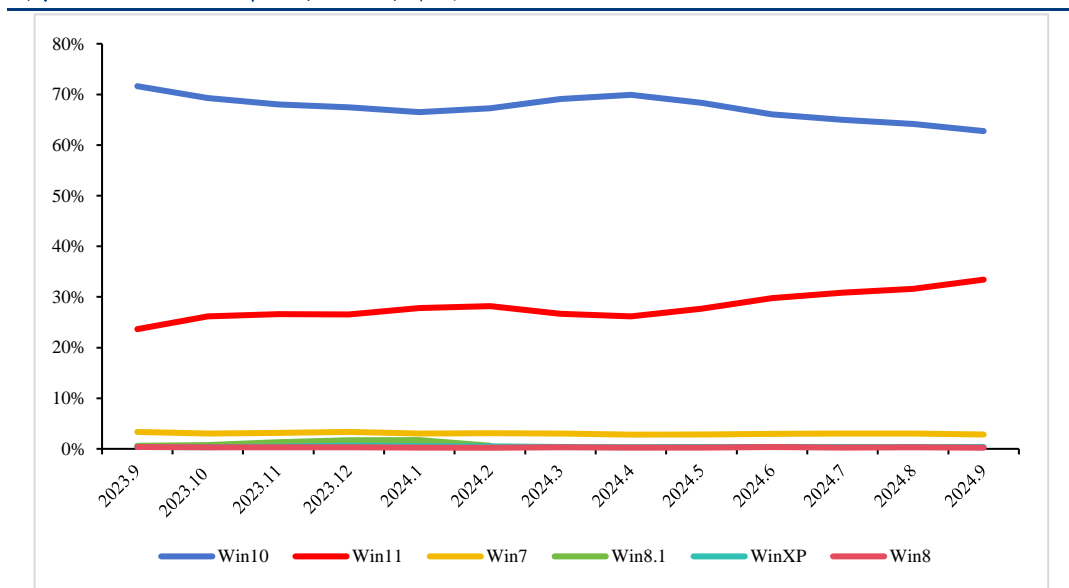


资料来源：IDC，华创证券

（二）Win10 停止服务叠加消费电子国补，或将催化终端用户换机

Win10 主导 windows 桌面系统市场，win11 持续进行市场渗透。据 Statcounter 统计数据，截至 2024 年 9 月，win11 和 win10 共同占据超过 96% 的 Windows 桌面系统市场份额。其中 win10 处于市场主导地位，市占率达到 62.75%；win11 虽然自 2024 年 4 月以来市场份额持续攀升，但目前仍仅占 33.42%，与 win10 有巨大差距。其他老旧版本的 Windows 系统，如 win7、win8.1、winXP 和 win8 的市场份额进一步缩水。

图表 3 Windows 桌面系统全球市场份额

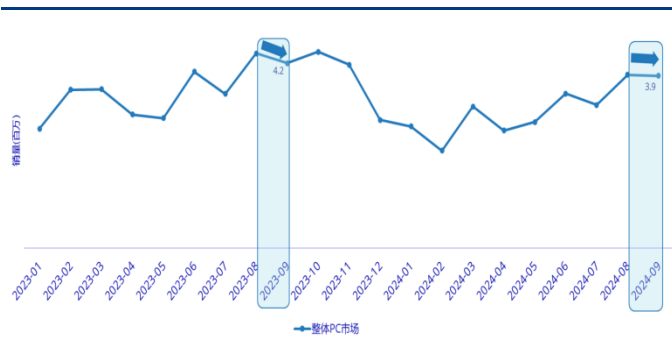


资料来源: Statcounter, 华创证券

Win10 将于 25 年终止支持服务，或将催化终端用户更换 win11 新设备。微软将于 2025 年 10 月 14 日正式终止对 Windows 10 的支持服务，在此截止日期前的近两年过渡期内，Canalys 预计约有 20% 的现有设备因与 win11 操作系统不兼容而沦为电子垃圾。尽管其中多数设备具备回收利用潜力，但与 win11 版本的非兼容性会显著降低其翻新与转售的价值。Win10 的安全更新服务期限延长至 2028 年 10 月，但安全更新成本较高，初始年费定价 61 美元，此后每年费用翻倍。相比之下，采用支持 win11 的新设备成为更具成本效益的选择，这将加速老旧 PC 的淘汰进程，催使终端用户换机。

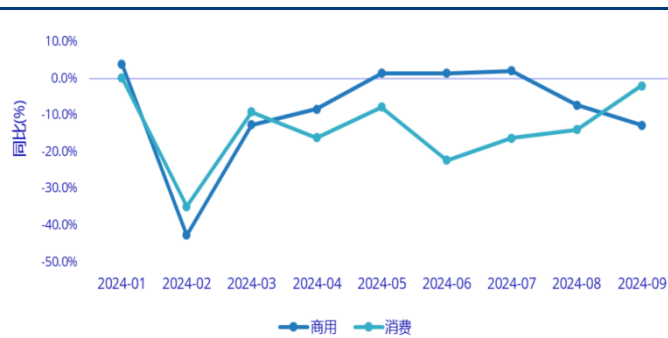
以旧换新政策促进中国 PC 消费市场回暖，加速终端用户换机进程。IDC 数据显示，2024 年 9 月，中国 PC 市场整体销量同比下滑 6.9%。但消费市场及中小企业（员工少于 500 人）市场呈回暖趋势。此反弹得益于 2024 年 8 月以旧换新政策进一步细化，并在北京等地自 8 月 20 日起开始正式实施。其 15% 至 20% 的补贴力度有效促进市场触底反弹，预计为 2024 年下半年及 2025 年 PC 市场增添短期活力。

图表 4 中国 PC 市场月度销量



资料来源: IDC

图表 5 中国 PC 细分市场销量同比变化



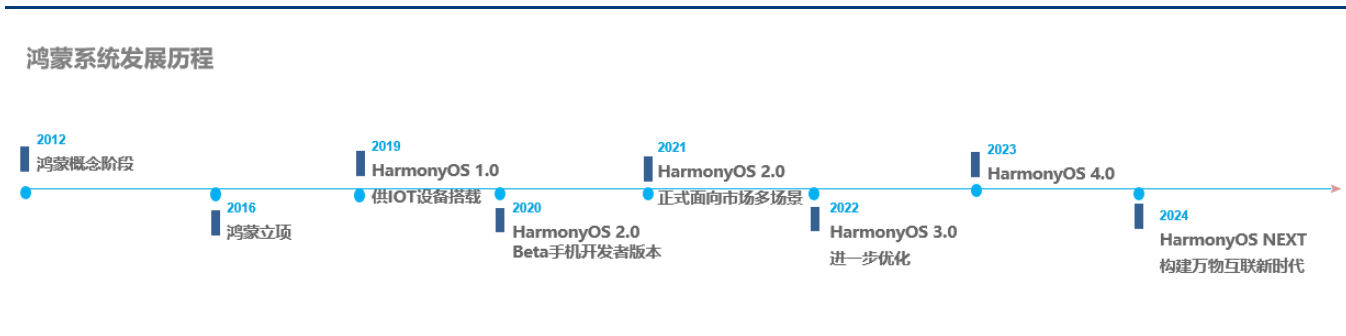
资料来源: IDC

二、华为有望推出鸿蒙 PC，自主可控或将带动政企换机需求

(一) 华为发布原生鸿蒙操作系统，构建万物互联

历经四代更新，华为迎来原生鸿蒙操作系统。由华为自主研发的鸿蒙系统是一种基于微内核的全场景分布式操作系统，在 HarmonyOS1.0 至 HarmonyOS NEXT 的不断更新过程中，实现最初搭载在智慧屏至目前手机、平板、智能穿戴设备及出行等多终端同系统的目标，鸿蒙操作系统实现了不同设备一个系统的设计构想，打破以往不同设备不同系统的技术壁垒，构建万物互联时代。

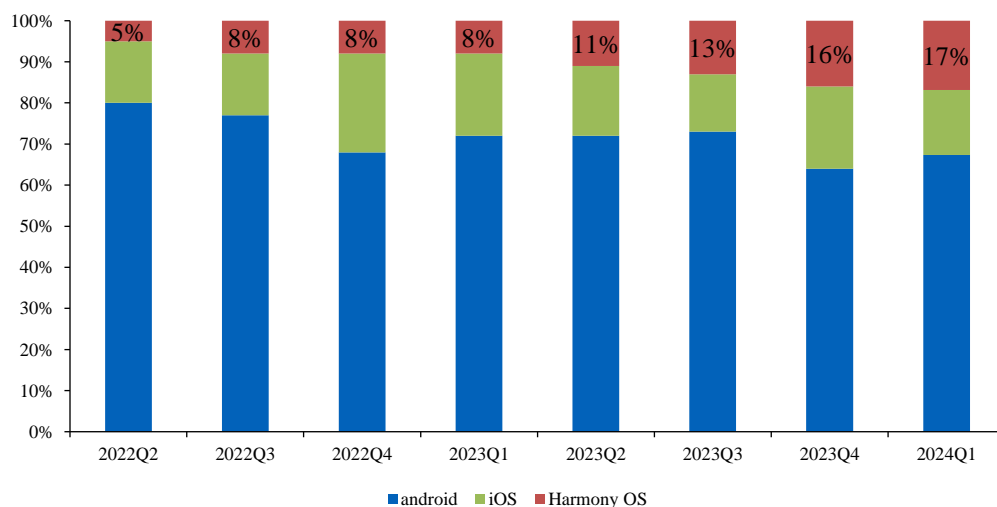
图表 6 鸿蒙系统发展历程



资料来源：华为官网，华为发布会，华创证券

开源理念为鸿蒙生态赋能，Harmony OS 已成国内第二大智能手机操作系统。自 2019 年发布 HarmonyOS1.0 以来，华为一直保持开源共建理念，为鸿蒙生态赋能。一方面，华为提供从语言、应用开发、测试、上架、分发等全流程的鸿蒙生态应用开发工具。另一方面与开放原子开源基金会合作，建立 OpenHarmony 开源项目，助力鸿蒙发展。目前，鸿蒙已有 675 万注册开发者，超过 1.1 亿行代码。据 Counterpoint Research6 月份最新研究显示，截至 2024 年 Q1 华为 Harmony OS 在中国市场份额上升至 17%，首次超越苹果 iOS，成为中国市场第二大智能手机操作系统。

图表 7 中国市场智能手机操作系统份额

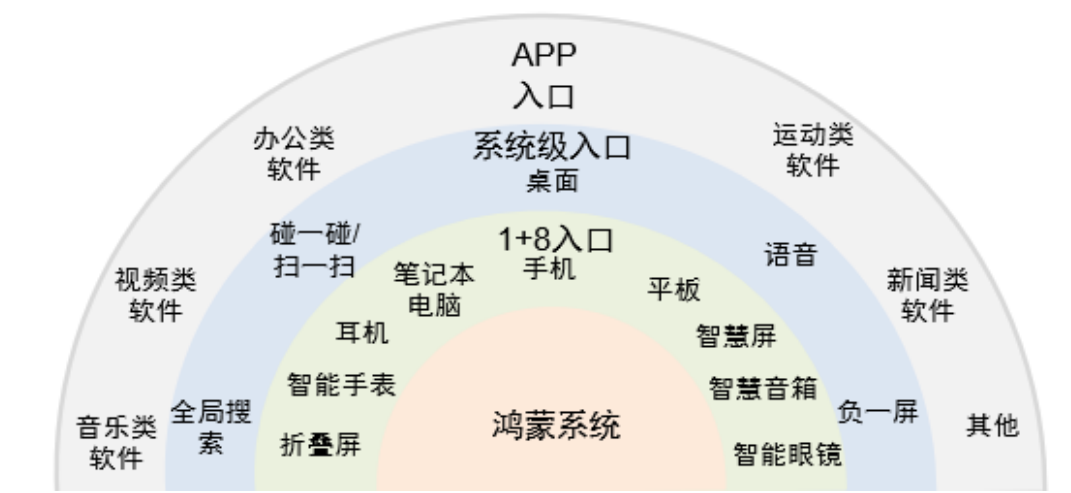


资料来源：Counterpoint Research、转引自 IT 之家，华创证券

原生鸿蒙操作系统 HarmonyOS NEXT 实现全栈自主可控，构建万物智联时代。据官方

介绍, HarmonyOS NEXT 流畅度提升 30%, 手机续航提升 56 分钟, 运行内存节省 1.5GB。原生鸿蒙下至鸿蒙内核、分布式软总线; 上至盘古大模型、方舟引擎等实现全栈自主可控。依托鸿蒙系统, 提供系统级入口及 App 入口, 实现 1+8 终端设备互联。伴随着 AI 技术的不断革新, HarmonyOS 将发展为面向全场景的智能终端生态系统。

图表 8 鸿蒙系统多入口按需分发

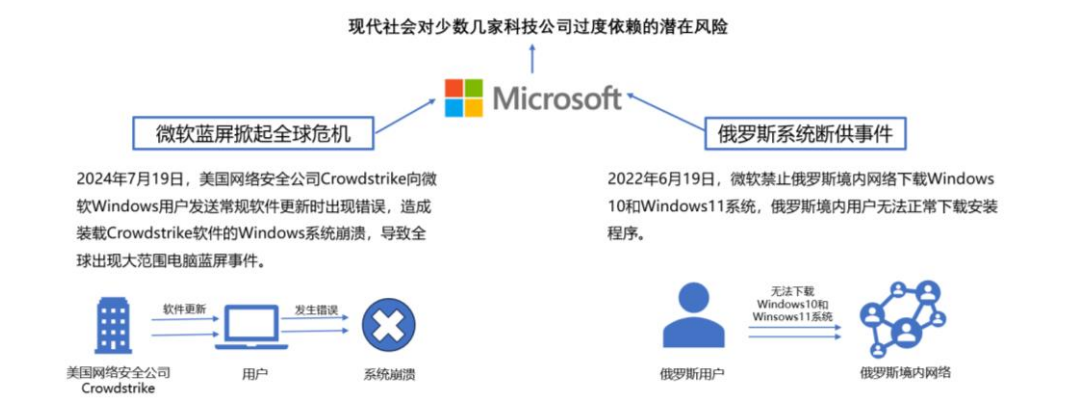


资料来源: 华为《鸿蒙生态应用开发白皮书》

(二) 科技产业坚持自主可控, 信创 PC 持续发展

自主可控势在必行, 国内信创进入加速期。自 2018 年华为失去美国地区订单并被禁止参与海外 5G 建设以来, 华为陆续受到海外地区特别是美国政府的全方面科技制裁, 自主可控势在必行。以 Windows 系统为例, 2022 年俄罗斯面临微软系统断供事件, 2024 年 7 月微软蓝屏亦掀起了全球危机, 强调了国产关键技术自主可控的必要性和紧迫性。

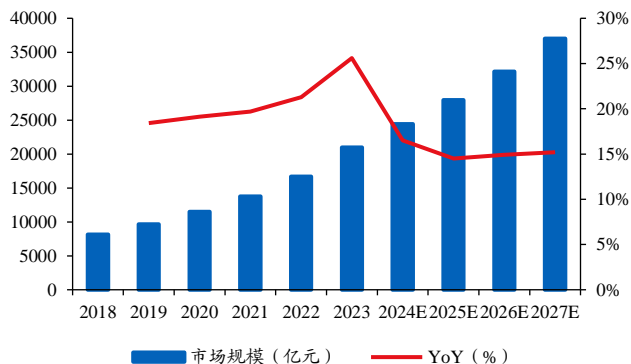
图表 9 国产关键技术自主可控的必要性和紧迫性



资料来源: 艾媒咨询《2024 年中国信创产业发展白皮书》, 华创证券

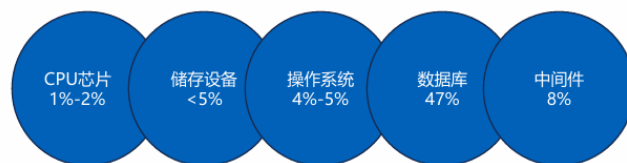
我国信创产业规模持续增长, 芯片、存储设备及操作系统国产化率仍有待提升。得益于中国数字经济的迅猛发展, 2023 年中国信创产业规模达 2.10 万亿元, 同比增长 25.6%。据艾媒咨询预测, 我国信创产业规模有望于 2027 年达 3.70 万亿元, 2023-2027CAGR 达 15.27%。从信创产业各环节的国产化程度来看, 应用软件及信息安全领域比较成熟, 信创产业链中上游还有较大提升空间, 尤其是在 CPU 芯片、存储设备、操作系统及中间件等细分环节, 国产化不足 10%。

图表 10 中国信创产业市场规模统计及预测



资料来源：艾媒咨询《2024 年中国信创产业发展白皮书》，华创证券

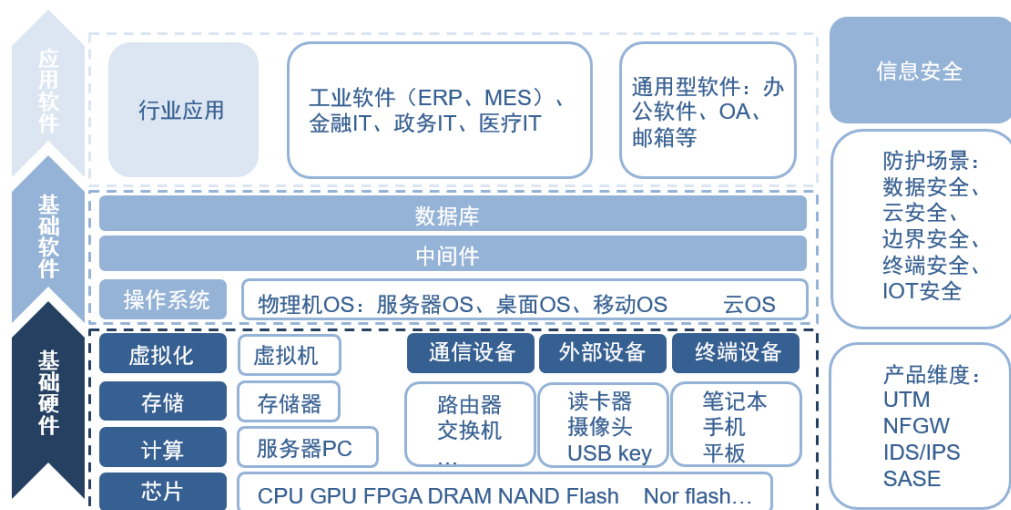
图表 11 中国信创各环节国产化率 (2024)



资料来源：前瞻产业研究院《2024 年中国信创产业全景图谱》，华创证券

操作系统为信创产业链中流砥柱，原生鸿蒙操作系统快速推进信创产业发展。信创产业链上游主要集中在底层硬件和基础设施领域，包括芯片制造、存储器、整机（如服务器、PC）以及固件等关键部件；中游则聚焦于基础软件、应用软件及信息安全等领域；下游则以企业应用和解决方案提供商为主。操作系统上需支撑应用软件，实现软件操作可行；下与基础硬件相连接，实现硬件功能，在整个信创产业中至关重要。由于目前操作系统国产化率仍处于较低水平，原生鸿蒙操作系统的发布，对推进操作系统自主可控及整体信创产业链的发展至关重要。

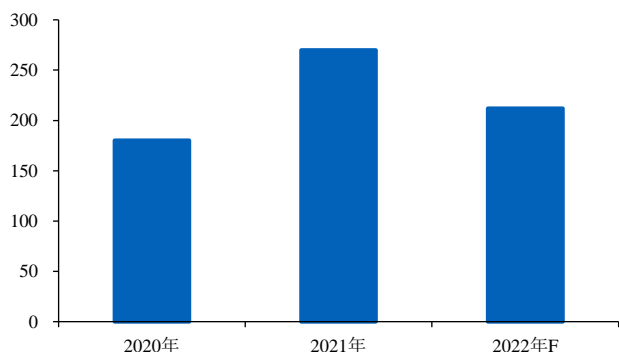
图表 12 操作系统处于信创产业链中游



资料来源：前瞻产业研究院《2024 年中国信创产业全景图谱》，华创证券

信创 PC 是信创产业基础硬件，市场不断壮大。PC 作为信创产业的基础硬件之一，是其关键组成部分，近年来逐渐发展成熟。一方面，信创产业各领域的不断发展为制造信创 PC 这类需要整合产业链的终端产品提供了可能性；另一方面，PC 作为直接面向消费者的产品，与用户直接接触，是信创的最终落地终端。近年在政策扶持下，信创整机行业参与者有所增加，艾媒咨询数据显示 2017-2020 年新增整机厂商皆超 2000 家。目前国内信创整机厂商主要有长城、华为、联想、中科曙光等。

图表 13 中国信创 PC 市场规模（亿元）



资料来源：中国电子信息产业发展研究院《2022—2023 年中国信创生态及信创 PC 市场发展研究报告》，华创证券

图表 14 中国主要信创整机厂商



资料来源：艾媒咨询《2024 年中国信创产业发展白皮书》，华创证券

（三）华为有望推出鸿蒙 PC 版，自主可控或将带动政企换机需求

软硬件生态闭环相互驱动，原生鸿蒙系统已落地华为终端。一方面，鸿蒙操作系统实现全栈自主可控，并为开发者提供鸿蒙生态应用开发等相关技术，包含了从设计、开发、测试到运维的全流程服务，大幅提升软件开发效能。另一方面，华为通过自研硬件设备，打造硬件自主可控，实现软硬件生态闭环。2024 年 10 月，HarmonyOS NEXT 已开启公测，其中 Mate 60 系列、X5 系列、Pura70 系列、Pocket2 系列等多款手机，以及 MatePad Pro 系列平板电脑均可参与公测。

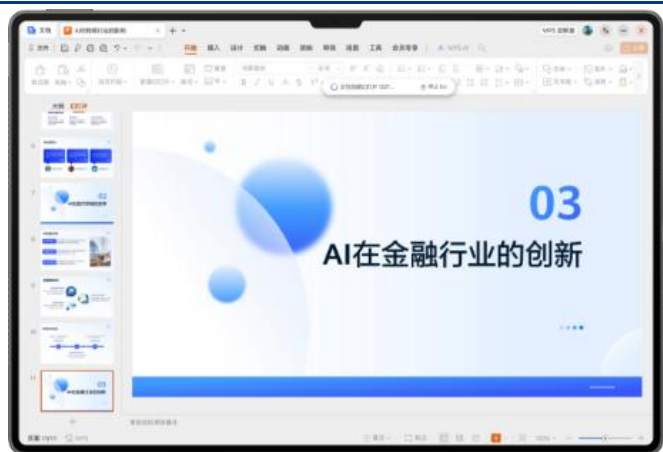
图表 15 鸿蒙终端界面



资料来源：华为官网

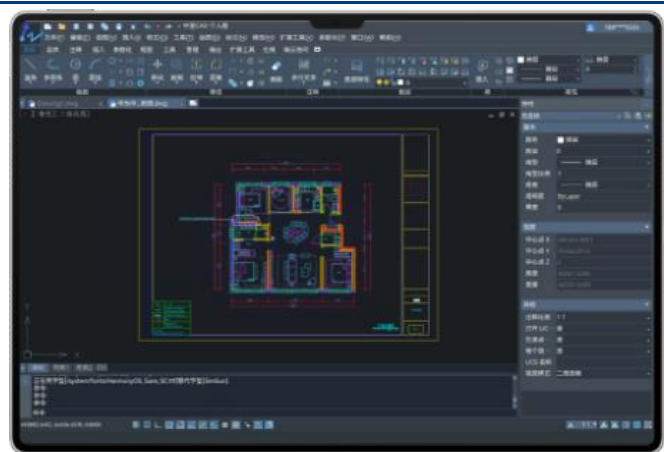
华为平板推出多款 PC 级应用，奠定鸿蒙 PC 基础。华为 MatePad Pro 13.2 英寸平板电脑是华为首款搭载 HarmonyOS NEXT 的鸿蒙平板，全新的自由多窗功能允许用户轻松实现四个应用的同时前台显示，带来 PC 级多窗口交互体验。同时支持桌面版文件管理，此外还上架了多款 PC 版原生应用。这一系列应用的推出都展示了鸿蒙 PC 版的发展潜力，华为平板电脑搭载 PC 版应用的成功未来有望推广至笔记本电脑，实现信创 PC 的一大突破。

图表 16 WPS Office 鸿蒙版



资料来源：华为官方商城

图表 17 中望 CAD 鸿蒙版



资料来源：华为官方商城

华为申请鸿蒙办公商标，积极布局办公领域有望推出鸿蒙 PC。据企查查披露，华为已正式提交了多个与“鸿蒙办公”相关的商标申请。此次“鸿蒙办公”商标的申请，不仅是对鸿蒙系统应用场景的进一步拓展，也是华为在办公领域寻求新突破的重要举措。据华为消费者业务 CEO 余承东 24 年 9 月在央视访谈中提到，当前销售的华为笔记本电脑可能是最后一批搭载 Windows 操作系统的设备，未来华为计划推出基于自家鸿蒙操作系统的 PC 产品。

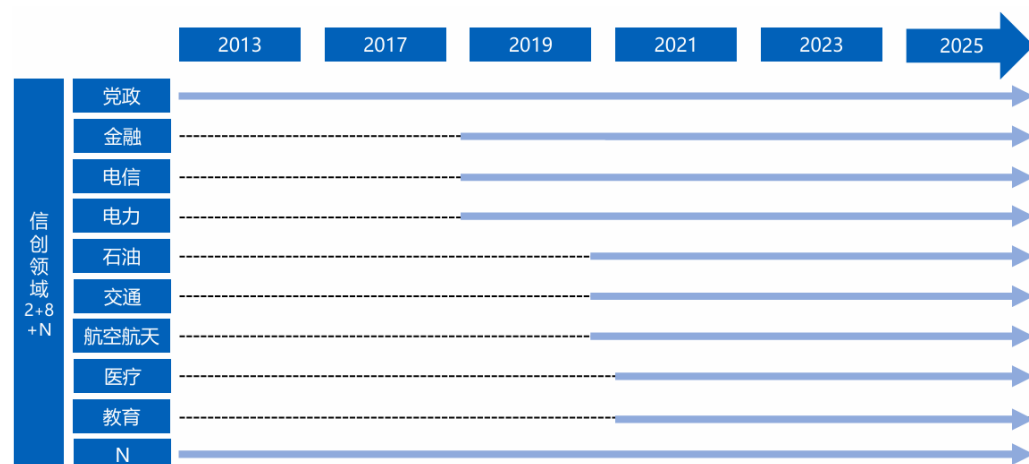
图表 18 华为注册多枚“鸿蒙办公”商标

企查查		全国企业信用查询系统		华为技术有限公司		查一下	
Qcc.com		官方备案企业征信机构					
综合 5000+	企业 108	人员 37	风险 5000+	全球企业 17	商标 5000+	专利 5000+	招投标 5
	注册申请中-商标受理中	国际分类: 14类 珠宝首饰	申请/注册号: 81813976	商标申请日期: 2024-11-06	代理机构: 华进联合专利商标代理有限公司		
	注册申请中-商标受理中	国际分类: 42类 设计研究	申请/注册号: 81802651	商标申请日期: 2024-11-06	代理机构: 华进联合专利商标代理有限公司		
	注册申请中-商标受理中	国际分类: 36类 金融物管	申请/注册号: 81815005	商标申请日期: 2024-11-06	代理机构: 华进联合专利商标代理有限公司		
	注册申请中-商标受理中	国际分类: 2类 颜料油漆	申请/注册号: 81813987	商标申请日期: 2024-11-06	代理机构: 华进联合专利商标代理有限公司		
	注册申请中-商标受理中	国际分类: 35类 广告销售	申请/注册号: 81804741	商标申请日期: 2024-11-06	代理机构: 华进联合专利商标代理有限公司		
	注册申请中-商标受理中	国际分类: 20类 家具	申请/注册号: 81810736	商标申请日期: 2024-11-06	代理机构: 华进联合专利商标代理有限公司		申

资料来源：企查查官方账号

党政自主可控先行，鸿蒙 PC 或将带动政企 PC 换机需求。信创体系覆盖 2+8+N 个领域，即党、政与金融、电信、电力、石油、交通、航空航天、医疗、教育 8 个关于国计民生的重要行业，以及 N 个消费市场。信创最初在党政领域试点应用，是推进信创最快的行业。华为积极布局政企方向，目前已有近 200 个政务服务应用上架，未来有望将万物互联理念、鸿蒙 PC 及 AIPC 产品与政企工作场景结合，满足政企要求，进一步推动政企换机需求。

图表 19 信创产业落地领域及进展



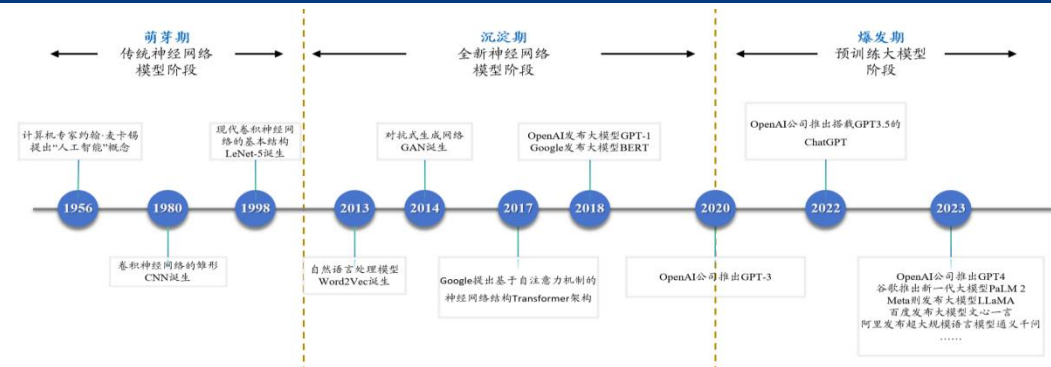
资料来源：艾媒咨询《2024 年中国信创产业发展白皮书》，华创证券

三、AIPC 软硬协同升级，有望带动终端消费换机趋势

(一) ChatGPT 主要针对语音交互、实时视觉交互等方面进行迭代，个人助理应用方向明朗

ChatGPT 引爆互联网，推动 AI 大模型迅猛发展。AI 大模型于 20 世纪 50 年代开始萌芽，并在此后 70 年间逐渐从以 CNN 为代表的传统神经网络模型阶段发展至以 Transformer 为代表的全新神经网络模型阶段。自 2020 年 OpenAI 公司推出 GPT-3 起，AI 大模型进入爆发期。2022 年 11 月，搭载了 GPT3.5 的 ChatGPT 横空出世，凭借逼真的自然语言交互与多场景内容生成能力迅速引爆互联网。在此之后，Openai 公司 GPT4、GPT4o、o1-mini 及谷歌大模型 PaLM 2、Meta 大模型 LLaMA 等逐步推出，国内外巨头竞争趋于白热化。

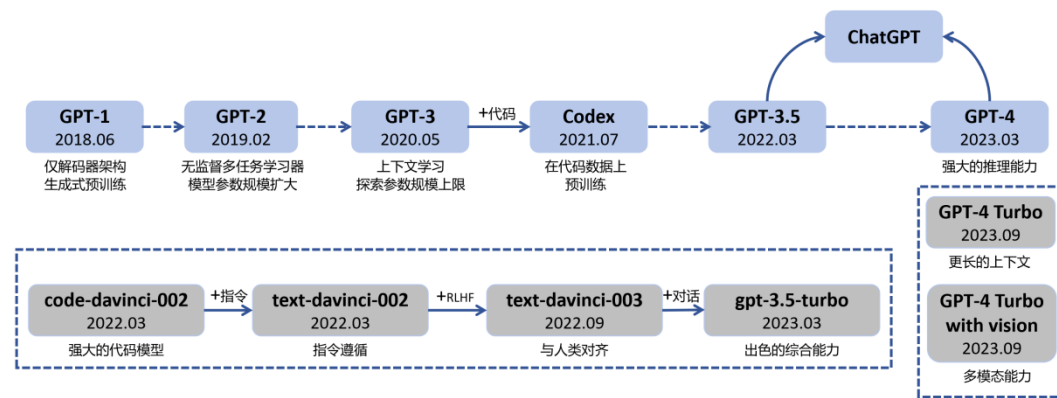
图表 20 AI 大模型发展历程



资料来源：中国信息化周报，华创证券

OpenAI 大语言模型不断迭代，模型性能持续优化。为有效缓解 AI 模型存在的在恶意或挑衅性查询等情境下可能产生包含事实错误的幻觉性输出或具有潜在风险的回应等局限性，OpenAI 采取了迭代部署的战略方针，涉及多阶段的开发与部署流程，持续不断地对模型及产品进行改进与优化，确保大语言模型稳健前行。

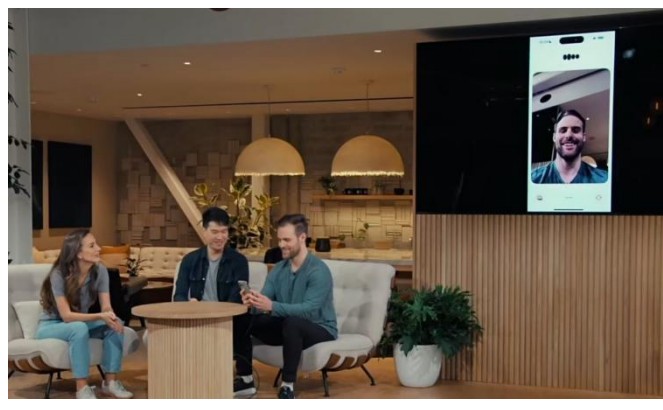
图表 21 OpenAI 模型技术演进示意图



资料来源: AINLPer 公众号, 华创证券

ChatGPT 主要针对语音交互、实时视觉交互等方面进行迭代，个人助理应用方向明朗。2024 年 5 月发布的 GPT-4o 多模态交互能力突出。语音交互响应速度达到人类级别，具备不同情绪声音，人机语音对话体验接近人与人之间的实时对话。具备实时视觉功能，可开启手机摄像头识别用户情绪、实时解决数学问题等。同时还具有对复杂图片信息的快速解读能力，更贴近人类信息接收、处理和表达的自然方式。

图表 22 GPT-4o 识别用户情绪



资料来源: OpenAI 新品发布会

图表 23 GPT-4o 实时解决数学问题



资料来源: OpenAI 新品发布会

(二) 端侧 AI 拥有成本/能耗/隐私等多种优势，有望实现大模型的规模化扩展

端侧 AI 是指直接在设备本地进行处理数据的应用。端侧 AI 在终端设备上直接运行和处理人工智能算法，允许终端设备在本地处理数据，不需要将数据发送到云端或服务器进行处理。与云端 AI 相比计算资源通常较有限，但存在延迟低、带宽需求低、隐私保护性强等优势。混合 AI 指终端和云端协同工作，在适当的场景和时间下分配 AI 计算的工作负载、高效利用资源的应用。在一些场景下，计算将主要以终端为中心，在必要时向云端分流任务。而在以云为中心的场景下，终端将根据自身能力，在可能的情况下从云端分担一些 AI 工作负载。

图表 24 终端 AI 与云端 AI 特征对比

特征	终端 AI	云端 AI
数据处理位置	设备本身	云服务器
计算资源	通常较有限	通常较强大
延迟	通常较低	较高
带宽需求	低	高
隐私保护	数据留在设备上	数据上传至云端
实时性	较高	较低
适用场景	嵌入式设备、传感器	服务器、大规模应用

资料来源：芯巴克公众号，华创证券

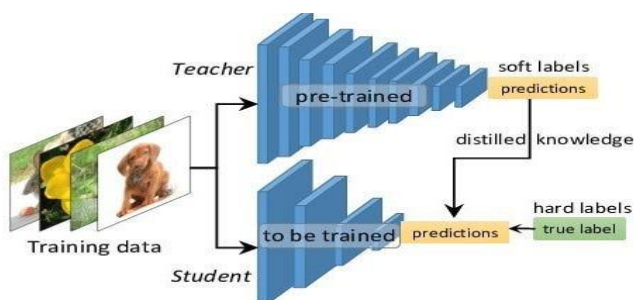
端侧运行 AI 模型具有低成本、低能耗、低延迟、隐私保护性强、个性化体验等优势。

(1) 端侧 AI 查询成本较低，将一些处理从云端转移到边缘终端与终端侧，可以减轻云基础设施的压力并减少开支。(2) 边缘终端具有领先的能效，能够以很低的能耗运行生成式 AI 模型，实现环境与可持续发展目标。(3) 端侧 AI 延迟低、带宽需求低，能够在云服务器和网络连接拥堵时，提供媲美云端甚至更佳的性能。(4) 端侧 AI 有助于保护用户隐私，端侧 AI 的信息完全保留在终端上，能够确保个人数据和模型参数在边缘终端上的安全。(5) 让更加个性化的体验成为可能，端侧 AI 可在不牺牲隐私的情况下，根据用户的表情、喜好和个性进行定制，用户画像保留在终端内。

多种方法进行大模型压缩，从而将其部署至终端设备。目前常见的模型压缩有三种方式，包括知识蒸馏、量化和权重剪枝。可以在不显著降低模型性能的前提下，节省存储空间、提高计算效率、加速推理过程，使大型 AI 模型更容易部署到边缘设备或其他低功耗环境中，从而拓展 AI 技术的应用领域。

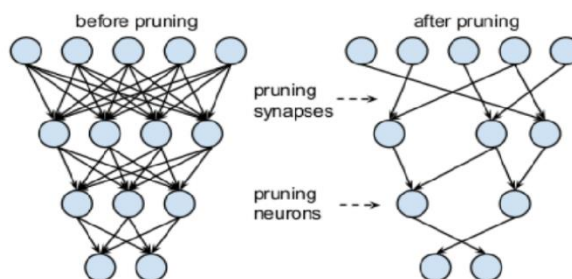
- **知识蒸馏**：通过训练轻量级模型（学生模型）来模仿重量级模型（教师模型），可以将大型 AI 模型的知识迁移到轻量级模型中，从而实现模型压缩。
- **量化**：将浮点数权重参数转换为较低精度整数，从而降低模型的存储和计算需求。
- **权重剪枝**：删除模型中较小的权重参数，从而减小模型的大小。为了防止模型过拟合的情况，在压缩过程中需要加入正则项来平衡模型的泛化性能。

图表 25 知识蒸馏框架



资料来源：Prakhar Ganesh 《Knowledge Distillation : Simplified》

图表 26 权重剪枝框架（非结构化剪枝）



资料来源：Song Han et al 《Learning both Weights and Connections for Efficient Neural Networks》

AI 的处理重心正在向边缘转移，有望实现大模型的规模化扩展。越来越多的 AI 推理工作负载在手机、笔记本电脑、XR 头显、汽车和其他边缘终端上运行，其最终目标是实现混合 AI，让云端和边缘侧终端能够协同处理工作负载，并使用高性能连接来实现更加强大、高效、优化的 AI。

图表 27 AI 处理重心正在向边缘转移



资料来源：高通《混合 AI 是 AI 的未来》

生成式 AI 应用领域众多，有望使边缘终端多方受益。据 There's An AI For That 网站数据，其截至 2024 年 12 月 10 日已收录了 24929 个生成式模型，其应用领域包括提高生产力、市场营销、代码检查、会议纪要、学习助手、商业计划等。这些生成式模型颠覆了传统的搜索、内容创作及推荐系统的运作方式，在实用性、生产力及娱乐性等方面带来显著增强，几乎所有涉及文字处理、图像处理、视频制作及自动化技术的行业领域都将受益于各类生成式模型。用户想完成的各类工作，均可通过人工智能进行一定程度的辅助和优化。

图表 28 部分生成式模型及其适用领域

Hootz Productivity No pricing	JustHeadshots.ai Professional avatars From \$39	Manga Translate Manga translation Free + from \$4.99	Favikon Influencer marketi... Free + from \$63.24/m...
Portraitify Portraits From \$2.99	DockerAI Dockerfiles Free	HelloQuery Database Q&A Free + from \$59/mo	Potpie Agents Free + from \$1/mo
Bubbles Notetaker Meeting summaries Free + from \$12/mo	Automateed eBooks Free + from \$11.25/m...	Conversion Agent... Website conversion Free + from \$25/mo	Spotter Studio Video ideas Free + from \$49/mo
Talk to the Site! Website interaction No pricing	Releem Mysql optimization Free + from \$59/mo	Lenso.ai Reverse image search Free + from \$7.99/mo	NotesToQuiz Notes to quizzes Free + from \$1.99/mo
AI Business Plan Business plans Free + from \$114/yr	Thea Study assistance Free	Vishaya AI Courses No pricing	PrometAI Business plans Free + from \$29/mo
Xmasinator Holiday images From \$1.99	Perplexity Shoppi... Shopping assistance No pricing	Brightcall.AI - AI ... Sales No pricing	CodeRabbit Code reviews Free + from \$12/mo

资料来源：There's An AI For That 官网

(三) PC 是端侧大模型落地的理想平台，端侧 AI 的核心在于端侧算力升级

PC 是端侧大模型落地的理想平台。(1) PC 具备全模态的人机自然交互条件，是拥有最多样化交互方式的终端设备，使得其在承载创新的 AI 交付方式方面具有巨大潜力。(2) PC 是承载最多场景的个人通用设备，包括以消费内容为主的生活娱乐场景、以创作内容为主的工作学习场景等，有利于 AI 大模型的全场景覆盖。(3) PC 是迄今为止最强的个人计算平台，兼具强算力与便携性的平衡，能够轻松执行复杂的 AI 模型推理任务。(4) PC 是存储容量最大、最受信赖的安全终端，能够解决 AI 应用频次增加带来的私人领域数据增长挑战，也为用户提供更可靠的数据隐私保护。

AIPC 能够针对不同场景提供个性化服务，成为用户的个人助理。基于终端厂商的定制化设计，场景化的功能预设以及对用户需求的不断探索，AIPC 所具备的个性创作、秘书服务及设备管家等能力，能够在工作、学习和生活等场景中体现出多样的独特价值，为用户打造智能工作新常态，带来智能学习新模式，提升生活娱乐全体验。

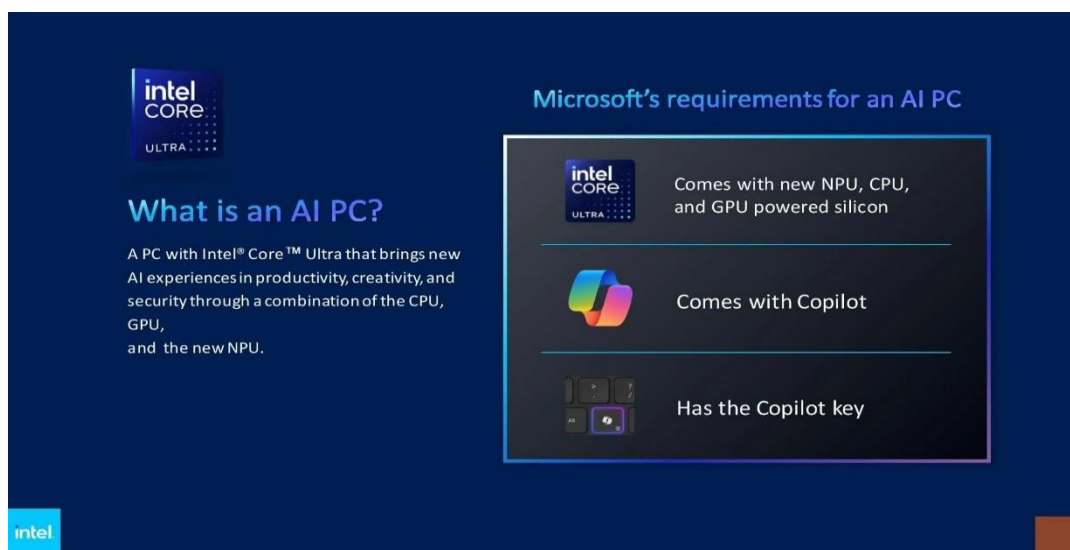
图表 29 AIPC 针对不同场景提供个性化服务

	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：IDC & 联想《AIPC 产业（中国）白皮书》，华创证券

运行 AIPC 需要算力向端侧下沉，微软定义 NPU 需达 40TOPS。微软定义 AIPC 标准，规定所有运行 Windows 操作系统的 AIPC 都必须具备本地运行 Copilot 的能力并搭载性能达到 40 TOPS 的性能 NPU。可见 AIPC 的核心在于算力升级。在端侧构建足够的 AI 算力，提升本地模型推理能力，从而形成端-边-云协同的混合算力已成为行业内不可阻挡的趋势。

图表 30 微软提出对 AI PC 的定义标准



资料来源：微软、Intel、转引自快科技，华创证券

AIPC 芯片持续优化，NPU 算力不断升级。当前，越来越多的国内外厂商将 AI NPU 作为重点投入对象。英特尔 2024 年 9 月发布的 Lunar Lake 中的 NPU 4.0 拥有 6 组神经计算引擎，算力达到 48 TOPS，是一年前发布的 Meteor Lake 的四倍。高通首次在 PC 平台上做的独立 NPU 骁龙 X Elite，拥有高达 45TOPS 的 AI 算力。AMD 于 2024 年 10 月推出锐龙 AI PRO 300 系列，NPU AI 算力最高达 55 TOPS，为当今行业第一。苹果于 2024 年 4 月推出的 M4 芯片也有高达 38TOPS 的 NPU 算力。

图表 31 主要厂商 AIPC 处理器对比

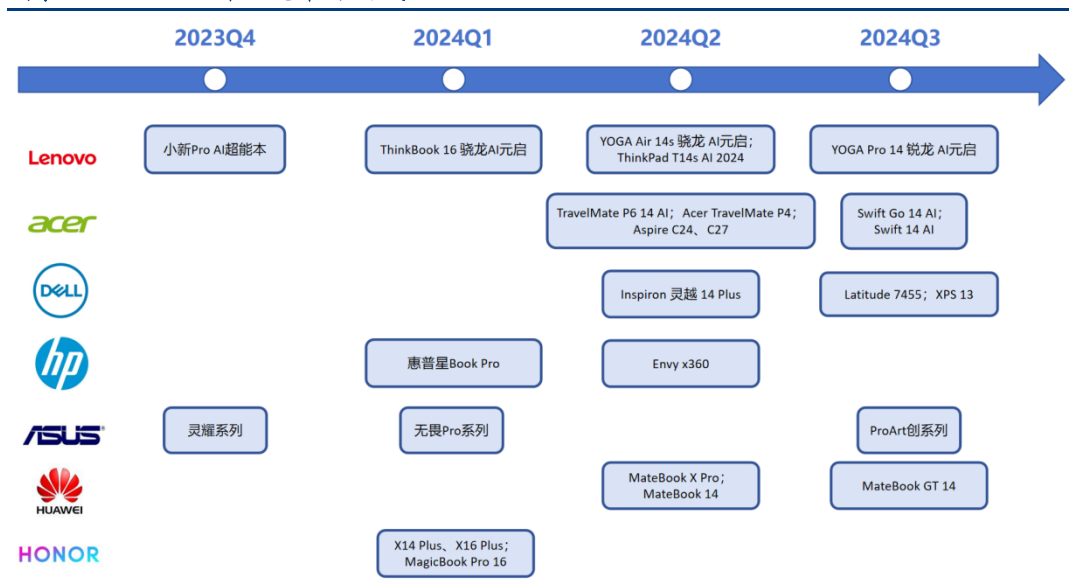
厂商	处理器名称	发布时间	CPU	GPU	NPU	总 AI 算力	内存
英特尔	Meteor Lake	2023.12.15			11.5TOPS	34TOPS	DDR5、LPDDR5x
	Lunar Lake	2024.9.3	5TOPS	67TOPS	48TOPS	120TOPS	LPDDR5X*2
高通	骁龙 X Elite	2023.10.25			45TOPS	75TOPS	LPDDR5x
	骁龙 X Plus	2024.4.24			45TOPS		LPDDR5x
AMD	锐龙 7040 系列	2023.1.5			10TOPS		DDR5/LPDDR5
	锐龙 8040 系列	2023.12.7			16TOPS	39TOPS	LPDDR5x
	锐龙 AI PRO 300 系列	2024.10.11			55TOPS		
苹果	M4	2024.5.8			38TOPS		LPDDR5X

资料来源：芯查查、太平洋科技，华创证券

(四) AIPC 新品频发，软硬协同升级有望带动终端消费换机趋势

AIPC 新品频发，终端厂商积极布局 AIPC。联想是布局 AIPC 最积极的厂商，目前已推出 ThinkPad T14s AI 2024、YOGA Air 14s 骁龙 AI 元启、小新 Pro AI 超能本等多系列 AIPC；宏碁发布 TravelMate 系列和 Aspire 系列等笔电；戴尔推出 Inspiron 灵越 14 Plus、Latitude 7455 笔记本等产品；惠普则有惠普星 Book Pro 16、Envy x360 等；华硕、华为、荣耀等终端厂商也推出了多种 AIPC 相关产品。

图表 32 AIPC 新品发布时间线



资料来源：各公司官网，华创证券

AIPC 产品硬件端升级，有望激发终端消费换机意愿。与过去版本相比，AIPC 产品硬件端有所升级，引入更高性能处理器，以高效应对复杂 AI 任务处理需求。增加电池容量并提高内存容量，数据读写速度大幅加快，进一步提升系统运行效率与多任务处理能力，带来更流畅的使用体验。硬件端升级将有效激发终端消费者的换机意愿，推动市场换机潮。

图表 33 部分 AIPC 产品硬件对比

	处理器		电池容量		内存	
	2022/2023 版	AIPC	2022/2023 版	AIPC	2022/2023 版	AIPC
联想 ThinkPad X1 Carbon	英特尔 酷睿 i7 1360P	英特尔 酷睿 Ultra7 155H	57 瓦时	57 瓦时	16GB	32GB
联想 小新 pro16	英特尔 酷睿 i5 12 代系列	AMD Ryzen7	75 瓦时	84 瓦时	16GB	16GB
华硕 灵耀 14	英特尔 酷睿 i7 13 代系列	英特尔 酷睿 Ultra 7 系列	75 瓦时	75 瓦时	16GB	32GB
戴尔 灵越 14Plus	英特尔 酷睿 i7 13 代系列	英特尔 酷睿 Ultra 5 系列	64 瓦时	64 瓦时	16GB	16GB

资料来源：中关村在线，华创证券

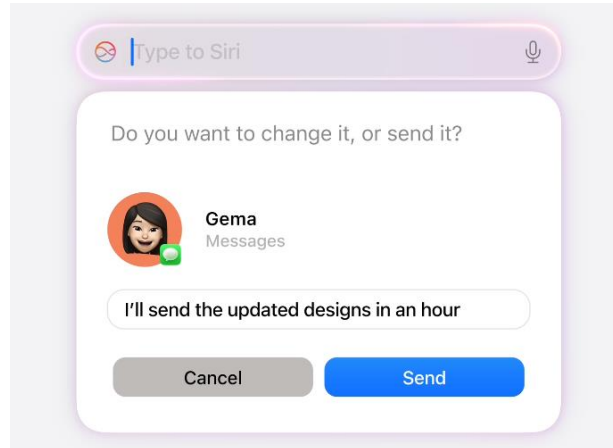
苹果拥有完善闭环生态，有望率先实现跨应用操作能力。24 年 10 月 28 日，苹果 Apple Intelligence 同时登陆 iPhone、iPad 和 MacBook，其主要功能包括升级版的 Siri、AI 写作工具和全新的照片和备忘录管理功能。除内容生成与处理外，端侧 AI 未来的发展方向在于帮助用户跨应用模拟人类操作，苹果坐拥 iOS 生态系统，其基于独有封闭生态系统搭载的 AI 大模型有望提供更加便捷、流畅且实用的端侧 AI 体验。截至目前，用户可通过直接与 Siri 交流令其执行短信发送、功能设置等任务，未来随着 iOS 系统和 Apple Intelligence 的进一步优化迭代，有望通过大模型实现针对第三方软件的操作。

图表 34 Apple Intelligence 登陆苹果全家桶



资料来源：苹果官网

图表 35 可通过与 Siri 交流令其进行操作执行



资料来源：苹果官网

苹果及 Windows 均专为端侧 AI 设计 PC，AI 无缝融入操作系统。端侧 AI 并不是仅仅在端侧提供算力和运行模型的接口，而是使 AI 能力融入使用流程和生态系统中。除苹果在自有生态系统中推出 Apple Intelligence 外，微软也推出了专用 AI 设计的新 windows 电脑类别，即 Copilot+PC。此外微软颁布了相关标准，规定所有运行 Windows 操作系统的 AIPC 都必须配备 Copilot 功能键，当用户按下 Copilot 键时，新键将启动 Windows 中的 Copilot 体验，使 Copilot 成为电脑设备完美融合人工智能的变革性时刻。

图表 36 微软推出 Copilot+PC



资料来源：微软官网

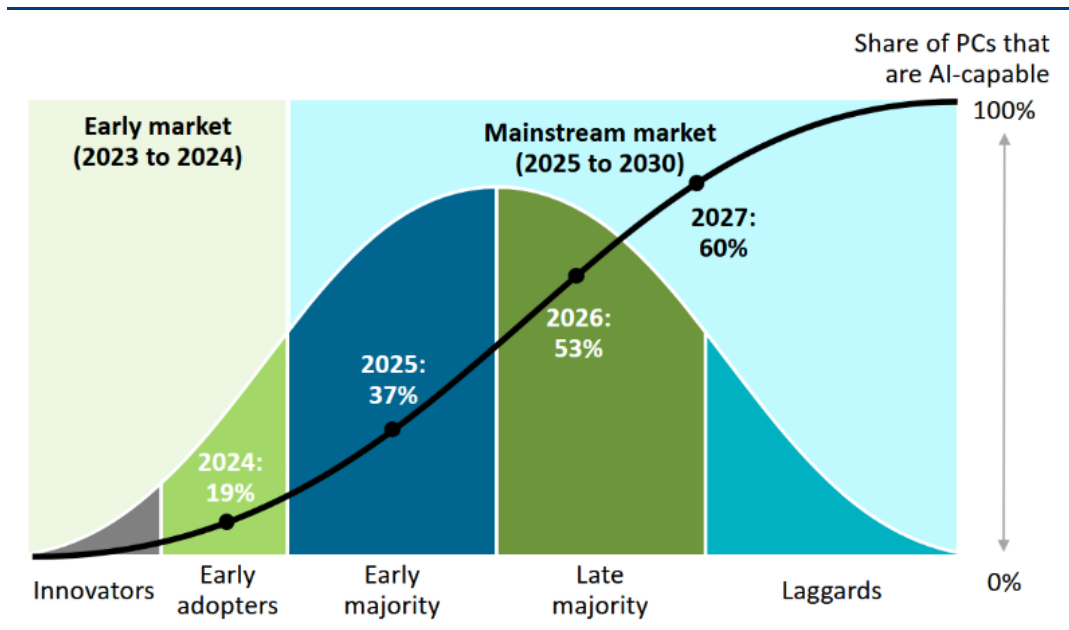
图表 37 微软推出 Copilot 功能键



资料来源：微软官网

AIPC 出货渗透率上升趋势明显，端侧 AI 驱动换机前景明朗。据 Canalys，2024 年第三季度 AIPC 出货量达到 1330 万台，环比增长 49%，占本季度 PC 总出货量的 20%，其渠道调研结果也表明，近 60% 的受访者预计消费者更倾向于选择带有 Copilot 的设备，显示出市场对 AI PC 相关功能的高度关注和积极预期。据 Canalys 的预测，2025 年 AIPC 将成为市场主流，2027 年 AIPC 将占比 60% 的 PC 市场份额。

图表 38 AI PC 渗透率预测



资料来源: Canals

四、相关标的

1、华勤技术

智能手机 ODM 龙头企业，产品覆盖消费电子、工业数据及汽车电子。华勤技术深耕智能硬件 ODM 近二十年，已成为全球消费电子 ODM 领先企业。公司产品横跨消费电子类产品、工业数据类产品、车规级汽车电子产品等领域，公司在智能手机和笔记本电脑为代表的两个生态中，已形成较为显著的生态效应，公司是业界为数不多的同时有能力实现基于 ARM 架构的研发设计和 X86 架构设计研发的企业，在智能手机、笔记本电脑、数据中心产品、汽车电子智能硬件上均有所突破并形成规模效应。

以手机先进技术为基拓展高性能计算业务，服务器 ODM 领域已建立密切合作关系并实现销售收入。公司高性能计算业务包括个人电脑业务、平板电脑业务及数据产品业务。公司以手机先进技术为基，将手机等产品领域的先进技术应用到 PC 产品中，不断提升研发效率至行业领先地位，2024 年 1 月~6 月内笔记本电脑 ODM 业务保持全球前四，AIPC 多款产品陆续量产发货。此外，公司在服务器 ODM 领域形成了较强的研发能力和生产制造水平，已与多个国内知名的云厂商建立了密切的合作关系并实现产品发货和销售收入。

AIoT 产品布局广泛，出货稳步提升。在 AIoT 领域，公司设计生产了智能家居、音频产品、VR、游戏产品等新兴智能硬件产品，并对多家知名终端厂商实现出货。公司在智能家居领域，家居控制、IP Camera 已经有多款产品在海外上市；此外，公司已实现消费类音频产品全栈布局；公司在 VR、游戏领域不断突破核心项目，与客户合作开发的产品出货量保持稳定的增长。

2、春秋电子

公司致力于为客户提供消费电子产品结构件模组及相关精密模具从设计、模具制造到结

构件模组生产的一站式服务。公司的主要产品为笔记本电脑及其他电子消费品的结构件模组及相关精密模具。公司消费电子产品精密模具分为配套模具及商用模具，其中配套模具系公司用于生产精密结构件模组的相关模具，其主要客户为联想、三星等笔记本电脑整机厂商及其相关代工厂；商用模具系公司本身不生产其成型产品的模具产品，其主要客户为三星家电、LG、博西华、夏普等家电类整机厂商。

深耕模具制备多年，是笔记本电脑结构件供应商中较少的拥有自主模具设计生产能力的企业。结构件行业是典型的模具应用行业，模具质量的高低决定着产品质量的高低。模具设计与制造技术水平的高低，是衡量产品制造水平高低的重要标志之一，其主要体现在模具精度和模具设计开发的时间周期上。春秋电子依托模具制备经验，其模具开发精度可达 0.008-0.015mm。公司在结构件领域深耕多年，已具备丰富的镁铝制程工艺积累，“半固态射出成型”技术方面亦已熟练掌握设备使用与配套技术，与传统镁铝结构件生产技术相比，其具有安全性高、产品良率高、作业时间周期短、人工成本低等优势，公司还可以借助大型半固态镁合金射铸成型设备（3000T）的资源优势以及模具研发能力尝试新能源汽车大型部件的验证与开发，更大程度实现新能源汽车的轻量化效果。

3、光大同创

光大同创围绕防护性产品和功能性产品两大类主要业务，持续深耕消费电子领域，为客户提供整体解决方案。其中防护类产品分为以纸塑、竹塑等环保材料为基础的可降解产品；以及以热塑类产品为代表的可循环利用产品。公司防护性产品广泛应用于消费电子 3C、新能源、家电、服务器、医疗等领域。

光大同创功能性产品包括碳纤维类产品和模切结构件，（1）碳纤维具有高强度、高模量、轻质、耐腐蚀等特点，同时具有较高的附加值和广泛的应用性。公司主要集中于碳纤维加工工艺的改进、轻量化的创新以及应用领域的推广。目前公司碳纤维产品主要运用于笔记本电脑的外壳，具有轻质、强度高的特点；这部分产品公司已经实现了成熟的量产交付，并得到了客户的认可及市场的检验。（2）公司的模切产品主要可以分为粘接类、保护类、EMI 类、表面防护类、导电类、标识类等，公司模切产品已成熟运用于个人电脑、智能穿戴、智能手机等领域。

4、珠海冠宇

全球消费类电池主要供应商，加速动力及储能领域布局。公司电池产品根据下游应用领域可分为消费类电池、动力及储能类电池。公司消费类电池产品包括电芯及 PACK，应用领域涵盖笔记本电脑、平板电脑、智能手机、智能穿戴设备、电动工具等领域；公司动力类电池产品包括电芯、模组、PACK 和系统，主要应用于汽车启停系统、电动摩托、行业无人机和新能源汽车高压电池等领域；公司储能类电池产品包括电芯、模组、PACK、RACK 和储能系统，主要应用于家用储能、通讯备电等领域。

头部 PC 终端厂商份额提升，PC 及平板锂电池全球份额第二。在 2022-2023 年上半年笔电市场疲软的情况下，公司基于多年的战略布局和技术储备，不断扩大在现有客户如惠普、联想、戴尔、华硕、微软、亚马逊等笔记本电脑和平板电脑厂商中的供货份额。根据 Techno Systems Research 统计报告，2023 年公司笔记本电脑及平板电脑锂离子电池的市场占有率为 31.10%，与 2022 年基本持平，全球排名第二。

厚积薄发，稳步推进动力及储能领域战略布局。动力类电池业务方面，公司将汽车低压锂电池定位为自身优势项目和差异化竞争的核心业务。经过前期的投入与深耕，公司在

汽车低压锂电池方面的技术实力和发展潜力陆续获得上汽、智己、捷豹路虎等多家国内外知名车企的认可，并获得多个车型项目定点函。储能类电池业务方面，公司精选优质客户和项目，把握海外高盈利业务和国内大储系统业务机会。户储方面，公司持续为海外头部家储品牌 Sonnen 等客户供货；大储方面，公司作为广东新型储能国家研究院有限公司的主要股东之一，深度参与了国家新型储能创新中心的筹建工作，并与牵头方南网科技达成多方面合作。

5、豪鹏科技

利润增速不及营收主要受上半年产能搬迁及爬坡影响，公司进行降本控费以实现盈利修复。2024年上半年系公司在完成IPO募投项目建设后，对整体产能进行大规模迁移、扩充和爬坡，通过对产能的充分利用带动收入快速增长。但期间爬坡损失、跨区域迁移带来的显性和隐性费用对短期盈利能力造成一定影响，导致盈利增速不及营收。随着搬迁逐步结束，公司积极进行降本控费措施，以实现盈利修复。

原有客户份额提升&新客户开拓，PC电池出货带动方形锂离子电池收入大幅提高。方形锂离子电池24H1实现营收13.67亿元（YoY+49.93%），该项业务主要包括聚合物软包锂离子电池和储能电芯，收入主要由PC软包电池贡献。据Canalys数据，24H1全球笔记本电脑出货量同比+4%，公司笔记本电脑电池出货量同比+48%，主要原因系份额提升和新客户开拓，公司持续提升原有战略客户的份额，还成功开拓了戴尔、微软、小米等新战略客户。此外，公司智能穿戴类电池产品出货量2024年上半年同比增长39%，在新的AR和VR类产品领域，公司持续加快与多家全球知名头部企业的联合研发，目前部分客户项目已到量产/试产阶段，同时有新项目处在下一代产品预研阶段，有望贡献长期增长。

行业恢复&战略客户贡献业绩，便携式储能驱动圆柱锂离子电池收入增长。圆柱锂离子电池24H1实现营收6.82亿元（YoY+40.71%），该项业务包括个护、音箱、吸尘器、便携式储能等产品，其中个护、音箱市场规模及份额较为平稳，主要增长由便携式储能驱动。得益于行业的恢复及公司新的战略大客户贡献，公司2024年上半年实现便携式储能产品销售收入的翻倍增长。

6、长盈精密

长盈精密主营业务为开发、生产、销售电子连接器及智能电子产品精密小件、新能源产品零部件及连接器、消费类电子精密结构件及模组、机器人及工业互联网等。公司以产品设计、精密模具设计和智能制造为核心竞争力，紧跟电子信息产业及新能源产业快速发展的步伐，不断开发、设计高精密、高性能、高附加值新产品，并拓展、完善公司的业务及产品体系，逐步由精密制造向智能制造方向发展，公司的服务领域也拓展至移动通信终端、新能源汽车零部件、机器人及智能制造领域等市场，成为一家研发、生产、销售智能终端零部件、新能源汽车零部件、智能装备及系统集成的规模化制造企业。

消费电子领域持续复苏跌价大客户PC恢复性增长，消费电子业务实现同比增长。2024年上半年，消费电子领域持续复苏，尤其是智能手机市场，出货量连续三个季度稳健攀升，以三星S24为代表的AI手机销量快速增长，为行业的复苏注入了强劲动力。与此同时，大客户的笔记本电脑产品也展现出恢复性增长势头，这些积极因素共同推动了长盈消费电子业务的稳步增长。24H1公司消费电子业务实现营业收入52.25亿元，较去年同期增长24.08%。

新能源业务产能逐步释放，新项目陆续开启量产。在新能源电池结构件领域，公司定位于“动力/储能电池成组技术解决方案供应商”，基本完成了公司新能源领域的产品布局，形成了从电芯结构件、模组结构件到电池箱体结构件全系列产品线，整合了 FDS、喷粉等新工艺，新能源业务产能逐步释放，位于四川宜宾、四川自贡、江苏常州、福建宁德的动力电池结构件生产基地均已投产。随着公司相关生产基地产能的逐步释放，公司新能源业务营收保持了快速增长，市场占有率得到提升。2024 年上半年新能源业务收入 21.44 亿元，同比增长 54.91%。

7、闻泰科技

半导体与产品集成业务双翼齐飞，低谷期已过经营有望触底反弹。公司成立于 2006 年，现已成为全球领先的集研发设计和生产制造于一体的半导体、产品集成企业。公司起步于产品集成业务，2019 年成功并购荷兰半导体巨头安世集团，集芯片设计、晶圆制造和封装测试等全产业链环节于一体，顺利进军半导体赛道，成为具备国际竞争力的功率半导体企业。2022 至 2023 年终端需求疲弱叠加投入高峰期，公司盈利能力承压，2024 年第二季度以来，市场见底回温，叠加经营层面公司半导体业务在国内汽车市场的快速开拓，以及产品集成业务持续的降本增效，盈利能力得到实质性改善。随着业务布局进一步聚焦和生产运营管理的持续加强，公司业绩有望实现趋势性改善。

汽车半导体周期见底+临港厂持续爬坡，优质资产穿越牛熊。据 Omdia 数据及预测，2023 年全球功率半导体市场规模约 503 亿美元，中国系全球最大的功率半导体消费国，占全球市场四成份额。汽车领域的库存调整促使功率半导体在 24Q2 逐步触底反弹，客户采购意愿回暖，库存去化进程顺畅。安世半导体是闻泰科技半导体业务承载平台，作为全球汽车半导体龙头企业，公司产品料号近 1.6 万种，与全球主要汽车整车厂商、Tier1 厂商及电网、电力、通讯、消费等多个行业的知名企业建立了长期稳定的深度合作关系，具有国际竞争力。复盘过去一轮周期安世的经营表现，在行业下行期公司依然具备不俗的业绩兜底能力，穿越牛熊，后续进入补库周期，叠加国产车规功率半导体供应商身份认证，有望展现较强的业绩弹性。鼎泰匠芯是公司控股股东闻天下投资的 12 英寸车规级功率半导体自动化晶圆制造中心项目，预计达产后将达到年产约 36 万片 12 英寸功率器件晶圆片，目前产能持续爬坡并通过关键客户认证，成为闻泰安世的重要代工产能补充，同时，公司享有该晶圆厂优先受让权，产业协同有望更进一步。

战略聚焦优质客户，产品集成业务有望扭亏转盈。在经历了 22-23 年行业下行和公司高投入扩张期后，公司盈利能力暂时承压。2024 年公司持续推进战略聚焦和降本增效：1）积极服务客户高价值量产品，新项目导入及量产顺利。与安卓头部客户合作的手机/平板新项目顺利上量，且目前已开始执行主要涨价措施，有望量价齐升；同时，配合特定客户合作生产的 AIPC 已实现销售并于 24Q2 快速上量，新一代项目正在合作推进。2）积极进行成本控制并提升生产制造端及运营效率等，实现了毛利率的提升。（3）加强内部管理降低费用，裁减亏损项目提升管理效率。多措并举提升经营质量，叠加终端需求回暖，盈利能力得到实质性改善，并有望走出趋势性扭亏为盈。

8、东山精密

24Q3 业绩基本符合预期，有望触底反弹。公司 24Q3 营收同比+11.37%，毛利率同比基本持平，盈利能力相对稳健。费用端来看，公司加大了研发和销售投入，财务费用受汇兑损失影响而有所提高，导致期间费用率同比+0.21pcts。Q3 剔除汇兑损失影响来看，公司经营性利润依然稳健，传统业务中 LED 等收入毛利承压，但收入占比持续下降，伴随

公司加强两化融合推进业务整合，传统业务亏损拖累有望逐渐减轻，战略上公司积极推进大客户战略，深度拥抱 A+T（消费电子+汽车新能源）。

大客户新机备货旺季开启，消费电子业务值得期待。24 年是 AI 手机元年，大客户新机创新有望带动新一轮换机潮，新机设计变化有望带动软板制程提升，软板价值量有望持续增长，换机周期启动或有望带动软板量价齐升。此外，随着软板制程提升，技术和工艺壁垒逐步抬高，竞争格局有望进一步优化，公司作为全球头部 FPC 玩家，有望从产品规格快速迭代升级中获益。

新能源业务快速增长，成长动力充足。新能源业务板块在 2024 年前三季度实现 61.60 亿元营收，同比+36.89%。Q3 汽车收入增长提速主要是由于核心客户业务恢复、新增料号、新基地量产爬坡顺利并实现扭亏，以及国内其他新势力客户业务持续放量。未来随着核心客户新料号陆续放量、新客户导入，公司前期投入逐步进入收获期，有望推动新能源业务保持强劲增长。

9、鹏鼎控股

24Q3 业绩符合预期，经营情况改善明显。24Q3 营收同比+16.14%，毛利率为 23.62%，同比提升 0.78pcts，我们推测主要系大客户新产品附加值提升及稼动率提升所致。利润端看，Q3 归母净利润同比+15.26%，据我们测算 24Q3 汇兑损失约 2.2 亿元，而 23Q3 汇兑收益约 0.07 亿元，若扣除汇兑损益影响，24Q3 净利润改善更加明显。

大客户 AI 手机发布，AI 终端有望开启新一轮创新周期。AI 手机有望掀起新一轮终端创新热潮，预计将会刺激终端产品销量的增长，并随着 AI 功能和技术不断演进，PCB 产品将向高质、低损耗、高散热、细线路等高阶产品升级，有望推动消费电子 PCB 行业开启新一轮成长周期。此外，随着软板制程提升，技术和工艺壁垒逐步抬高，竞争格局有望进一步优化，公司作为全球头部 FPC 玩家，有望从产品规格快速迭代升级中获益。

AI 服务器及智能汽车业务快速发展，打造新的成长引擎。汽车板领域，公司雷达运算板与自动驾驶域控制板产品持续放量，国内外 Tier1 客户进展顺利，预计随着 24H2 相关产品量产出货，有望推动汽车业务快速增长。服务器领域，得益于 AI 服务器快速放量，公司 24H1 相关业务显著成长，并在积极推动淮安园区的客户认证、测试等工作，加快泰国园区建设进程，致力于发展高端 AI 服务器产品。

10、领益智造

新能源车&光伏业务打造公司第二成长曲线。新能源车&光伏需求增长带来相关结构件/组装市场放量，公司依托精密制造优势绑定了北美新能源大客户，此外 2023 年 8 月公司子公司与德国某整车厂旗下动力电池子公司签订了《提名协议》，为其供应动力电池盖板、模切件以及相关注塑、冲压件，协议的顺利履行预计将累计增加公司 2025 年至 2029 年收入约人民币 22 亿元。产品布局方面，公司 2021 年收购浙江锦泰，布局动力电池电芯铝壳、盖板、转接片等电池结构件产品及柔性软连接、注塑件等其他汽车相关精密结构件，目前已建成湖州、苏州、溧阳、福鼎及成都等生产基地，在精密制造能力、研发设计能力等方面已具备竞争优势，可满足汽车行业日益增长的需求；公司光伏储能板块主要为国际领先的清洁能源领域客户提供微型逆变器代工服务。

ARVR 业务驱动消费电子主业新一轮增长。跟据市场研究机构 IDC 最新报告显示预计 2023 年全球 VR/AR 设备出货量将达到 1,280 万部，至 2026 年，AR/VR 设备出货量将达到 3,510 万部，随着硬件升级+内容生态完善 AR/VR 有望迎来新一轮增长，公司在 AR/VR

领域实现了精密功能件、结构件在行业头部客户的突破，同时还为 AR 品牌提供整机代工服务，有望深度受益 ARVR 行业发展。

11、中石科技

国内石墨材料龙头，深耕散热、电磁屏蔽领域。公司以研发为前导，针对电子产品的基础可靠性问题，为客户解决热管理、电磁兼容、粘接和密封等领域的技术难题。公司主要产品包括高导热石墨产品（人工合成石墨、天然石墨、石墨烯高导热膜等）、导热界面材料、热管、均热板、热模组、EMI 屏蔽材料、粘接材料及密封材料等，广泛应用于消费电子、数字基建、清洁能源等高成长行业。

消费电子业务深耕海外大客户，切入客户 MR 产品下游持续拓展。在消费电子领域，公司深度绑定海外消费电子龙头客户，产品基本覆盖其手机、平板等各类终端产品。24H1 公司高导热石墨组件产品应用于北美大客户的新一代平板电脑中，据公司展望，24 年下半年北美大客户新机型单机散热材料用量较上一代机型将有所提升。另外公司亦在进行纵向延伸，从原本的石墨卷材生产商进一步拓展膜切能力，产业链价值量处于提升过程中。

AICG 推动算力需求提升，热管理需求有望迎来增长。2023 年初以来，以 OpenAI 公司聊天生成型预训练变换模型（ChatGPT）为代表的生成式 AI 引发市场广泛关注，业界已经出现了若干基于该模型的商业应用，未来 AI 技术有望深度改变我们的工作和生活。高算力场景将对芯片、单板和系统的散热（如液冷散热、浸没式液冷散热等）带来巨大的挑战，由此对公司基于石墨材料、导热界面材料、两相流产品的先进热管理功能解决方案的基础上提供的热管理“可靠性综合解决方案”带来快速增长的需求。

12、德赛电池

深耕锂电池电源管理与封装集成领域，并积极拓展储能电芯业务，不断创新以提升市场竞争力。公司专注于锂电池电源管理和封装集成业务二十余年，作为国内最早进入该领域的企业之一，通过持续的技术、工艺和产品创新，已成为消费类锂电池电源管理及封装集成的主要供应商，与多家国内外消费电子厂商建立了广泛合作，市场份额领先。在储能电池领域，公司在现有锂电池业务基础上布局储能电芯业务，一期 6GWh 产能于 2023 年投产，目前处于起步阶段，公司将推动材料、工艺、结构和产品的创新，以提升市场竞争力。

凭借领先的研发实力和持续创新能力，在锂电池电源管理系统及封装集成领域处于行业前列。作为国内锂电池电源管理系统及封装集成产品制造领域的先行者，公司经过多年发展，积累了雄厚的技术优势，具备强大的研发实力和持续创新能力。公司不断完善产品研发技术平台，大力引进和培养研发人才，使其在智能手机、智能穿戴、笔记本电脑、电动工具、吸尘器和储能等锂电池产品领域的技术水平保持全球领先。公司拥有多项专利，专利数量位居行业前列。

凭借完善的质量管控体系和丰富的制程管理经验，在锂电池电源管理及封装集成领域占据了较高的市场份额。公司长期服务于全球高端消费类电子厂商，积累了丰富的制程管理经验，并建立了完善的质量管控体系。公司不断优化品质控制预防体系，强调预防和过程控制，产品质量得到了客户的高度认可。这使得公司在智能手机、智能穿戴设备、笔记本电脑、电动工具、吸尘器和储能等锂电池电源管理及封装集成领域，取得了较高的市场份额。

13、歌尔股份

Meta Quest 3S 发售即登顶亚马逊美国视频游戏设备排行榜，公司在 XR 领域卡位良好或有望受益。对于消费电子行业来说，终端创新为行业出货量主要驱动力之一。Meta 于 2024 年 9 月 Connect 大会发布新一代 VR 头显 Quest 3S，并且展示 AR 眼镜原型机。其中 Meta Quest 3S 于 2024 年 10 月 15 日正式发售，发售后两天即成为亚马逊美国视频游戏类别中最畅销的设备。受益于新品迭代，24 年开始全球 VR/AR 出货量预计将迎来增长。据 IDC 数据，2024 年全球 VR/AR 出货量有望同比增长 7.5%；预计 2024-2028 年全球 VR/AR 市场出货量 CAGR 有望达到 43.9%。公司作为全球 XR 行业代工龙头，卡位头部品牌，且亦有望切入部分国内外新进入厂商，或有望受益于行业出货量增长。

时隔两年苹果发布新品 AirPods 4 有望提振终端出货量，公司卡位良好智能声学整机业务或有望受益。公司通过努力巩固大客户关系，不利影响逐步衰退，稼动率及出货量得到提升，2024 年上半年智能声学整机业务收入及盈利能力已出现明显修复。另外苹果于 2024 年 9 月秋季发布会发布自身新一代 AirPods 4，产品分为标准版和主动降噪版。新品 AirPods 的发布或有望拉动终端出货量增长，公司作为智能声学整机组装领先厂商或有望受益。

AI 技术进步创造更多终端应用场景，同时或将带动手机等产品声学零组件创新。苹果在 2024WWDC 大会上发布首个生成式大模型 Apple Intelligence，语音输入为 AI 终端主要交互方式之一，语音质量亦成为影响 AI 效果的主要因素之一，或有望带动手机等消费电子产品声学零组件创新，推动声学零组件规格提升。公司作为消费电子声学零组件全球龙头，或有望受益端侧 AI 落地带来的行业创新趋势。

14、瑞声科技

专注于微型声学器件及综合解决方案的生产和销售，产品广泛应用于智能终端设备并服务全球市场。公司专注于微型声学器件生产和销售，主要产品包括微型音箱、扬声器、受话器和微机电系统（MEMS）麦克风。这些产品广泛应用于智能手机、掌上电脑、可穿戴设备和笔记本电脑等领域。此外，公司还提供触控马达、无线射频（RF）结构件和光学器件等综合解决方案，产品销往中国及全球市场。

推出超小型 AR 扬声器，突破尺寸限制，提升音质，推动 AR 设备轻薄化。公司推出首款 AR 专用超线性扬声器，突破 AR 眼镜扬声器尺寸极限，符合 AR 设备的空间和设计需求。这款扬声器是目前体积最小、重量最轻的 AR 眼镜扬声器，助力 Rokid Max 实现更轻便舒适的佩戴体验，推动 AR 设备的轻薄化发展。此外，公司推出目前行业内首款实现 0.5mm 振幅的最小尺寸 AR 眼镜扬声器，通过独家技术提升振膜有效振幅，在提高音量的同时减少音损，大幅提升低频灵敏度，实现优异的中低频性能。

强化 XR 布局，提供 AR/VR 解决方案，致力成为交互技术供应商。公司持续强化 XR 技术布局，致力于成为下一代娱乐交互技术供应商。其 XR 声学解决方案已应用于多家全球领先企业，凭借超薄设计、防漏音和近场声学算法获高度认可。电机业务稳步推进，与 Dispelix 合作开发的单层彩色光波导镜片奠定了 AR 光学基础，3PPancake 光机模组量产提升了 VR 能力。公司将凭借一站式 AR/VR 解决方案，与全球顶尖伙伴合作，提供涵盖听觉、视觉和触觉的领先服务。

五、风险提示

1、AIPC 渗透进展不及预期

AI PC 终端销量直接影响产业链相关公司的营收和利润，若新产品推出进展或普及程度较缓慢，终端销量不及预期，则会对相关公司业绩造成不利影响。

2、PC 市场需求不及预期

若 PC 市场需求恢复程度不及预期，会对相关公司业绩造成不利影响。

3、行业竞争加剧

随着 AI PC 行业的发展，产业链企业预期会逐渐增多，若终端需求增速慢于产业链供给端的增速，则可能造成行业竞争加剧，相关公司盈利能力会遭受不利冲击。

电子组团队介绍

副所长、前沿科技研究中心负责人：耿琛

美国新墨西哥大学计算机硕士。曾任新加坡国立大计算机学院研究员，中投证券、中泰证券研究所电子分析师。2019年带领团队获得新财富电子行业第五名，2016年新财富电子行业第五名团队核心成员，2017年加入华创证券研究所。

联席首席研究员：岳阳

上海交通大学硕士。2019年加入华创证券研究所。

高级分析师：熊翊宇

复旦大学金融学硕士，3年买方研究经验，曾任西南证券电子行业研究员，2020年加入华创证券研究所。

研究员：吴鑫

复旦大学资产评估硕士，1年买方研究经验。2022年加入华创证券研究所。

研究员：高远

西南财经大学硕士。2022年加入华创证券研究所。

研究员：姚德昌

同济大学硕士。2021年加入华创证券研究所。

助理研究员：张文瑶

哈尔滨工业大学硕士。2023年加入华创证券研究所。

助理研究员：蔡坤

香港浸会大学硕士。2023年加入华创证券研究所。

助理研究员：卢依雯

北京大学金融硕士。2024年加入华创证券研究所。

助理研究员：张雅轩

美国康奈尔大学硕士。2024年加入华创证券研究所。

研究员：董邦宜

北京交通大学计算机硕士，3年AI算法开发经验，曾任开源证券电子行业研究员。2024年加入华创证券研究所。

华创证券机构销售通讯录

地区	姓名	职务	办公电话	企业邮箱
北京机构销售部	张昱洁	副总经理、北京机构销售总监	010-63214682	zhangyujie@hcyjs.com
	张菲菲	北京机构副总监	010-63214682	zhangfeifei@hcyjs.com
	张婷	华北机构销售副总监		zhangting3@hcyjs.com
	刘懿	副总监	010-63214682	liuyi@hcyjs.com
	侯春钰	资深销售经理	010-63214682	houchunyu@hcyjs.com
	顾翎蓝	资深销售经理	010-63214682	gulinglan@hcyjs.com
	蔡依林	资深销售经理	010-66500808	caiyilin@hcyjs.com
	刘颖	资深销售经理	010-66500821	liuying5@hcyjs.com
	阎星宇	销售经理		yanxingyu@hcyjs.com
	张效源	销售经理		zhangxiaoyuan@hcyjs.com
	车一哲	销售经理		cheyizhe@hcyjs.com
	郑珺丹	销售经理		zhengjundan@hcyjs.com
深圳机构销售部	张娟	副总经理、深圳机构销售总监	0755-82828570	zhangjuan@hcyjs.com
	汪丽燕	高级销售经理	0755-83715428	wangliyan@hcyjs.com
	张嘉慧	高级销售经理	0755-82756804	zhangjiahui1@hcyjs.com
	王春丽	高级销售经理	0755-82871425	wangchunli@hcyjs.com
	王越	高级销售经理		wangyue5@hcyjs.com
	温雅迪	销售经理		wenyadi@hcyjs.com
	许彩霞	总经理助理、上海机构销售总监	021-20572536	xucaixia@hcyjs.com
上海机构销售部	官逸超	上海机构销售副总监	021-20572555	guanyichao@hcyjs.com
	黄畅	上海机构销售副总监	021-20572257-2552	huangchang@hcyjs.com
	吴俊	资深销售经理	021-20572506	wujun1@hcyjs.com
	张佳妮	资深销售经理	021-20572585	zhangjiani@hcyjs.com
	郭静怡	高级销售经理		guojingyi@hcyjs.com
	蒋瑜	高级销售经理	021-20572509	jiangyu@hcyjs.com
	吴菲阳	高级销售经理		wufeiyang@hcyjs.com
	朱涨雨	高级销售经理	021-20572573	zhuzhangyu@hcyjs.com
	李凯月	高级销售经理		likaiyue@hcyjs.com
	张豫蜀	销售经理	15301633144	zhangyushu@hcyjs.com
	张玉恒	销售经理		zhangyuheng@hcyjs.com
	易星	销售经理		yixing@hcyjs.com
	张晨奂	销售经理		zhangchenhuan@hcyjs.com
广州机构销售部	段佳音	广州机构销售总监	0755-82756805	duanjiayin@hcyjs.com
	周玮	销售经理		zhouwei@hcyjs.com
	王世韬	销售经理		wangshitao1@hcyjs.com
私募销售组	潘亚琪	总监	021-20572559	panyaqi@hcyjs.com
	汪子阳	副总监	021-20572559	wangziyang@hcyjs.com
	江赛专	副总监	0755-82756805	jiangsaizhuan@hcyjs.com
	汪戈	高级销售经理	021-20572559	wangge@hcyjs.com
	宋丹琦	销售经理	021-25072549	songdanyu@hcyjs.com
	赵毅	销售经理		zhaoyi@hcyjs.com
胡玉青	销售经理		huyuqing@hcyjs.com	

华创行业公司投资评级体系

基准指数说明:

A 股市场基准为沪深 300 指数, 香港市场基准为恒生指数, 美国市场基准为标普 500/纳斯达克指数。

公司投资评级说明:

强推: 预期未来 6 个月内超越基准指数 20% 以上;
推荐: 预期未来 6 个月内超越基准指数 10% - 20%;
中性: 预期未来 6 个月内相对基准指数变动幅度在 -10% - 10% 之间;
回避: 预期未来 6 个月内相对基准指数跌幅在 10% - 20% 之间。

行业投资评级说明:

推荐: 预期未来 3-6 个月内该行业指数涨幅超过基准指数 5% 以上;
中性: 预期未来 3-6 个月内该行业指数变动幅度相对基准指数 -5% - 5%;
回避: 预期未来 3-6 个月内该行业指数跌幅超过基准指数 5% 以上。

分析师声明

每位负责撰写本研究报告全部或部分内容的分析师在此作以下声明:

分析师在本报告中对所提及的证券或发行人发表的任何建议和观点均准确地反映了其个人对该证券或发行人的看法和判断; 分析师对任何其他券商发布的所有可能存在雷同的研究报告不负有任何直接或者间接的可能责任。

免责声明

本报告仅供华创证券有限责任公司(以下简称“本公司”)的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告所载资料的来源被认为是可靠的, 但本公司不保证其准确性或完整性。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。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。本公司在知晓范围内履行披露义务。

报告中的内容和意见仅供参考, 并不构成本公司对具体证券买卖的出价或询价。本报告所载信息不构成对所涉及证券的个人投资建议, 也未考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况, 自主作出投资决策并自行承担投资风险, 任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。本报告中提及的投资价格和价值以及这些投资带来的预期收入可能会波动。

本报告版权仅为本公司所有, 本公司对本报告保留一切权利。未经本公司事先书面许可, 任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表、转发或引用本报告的任何部分。如征得本公司许可进行引用、刊发的, 需在允许的范围内使用, 并注明出处为“华创证券研究”, 且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

证券市场是一个风险无时不在的市场, 请您务必对盈亏风险有清醒的认识, 认真考虑是否进行证券交易。市场有风险, 投资需谨慎。

华创证券研究所

北京总部	广深分部	上海分部
地址: 北京市西城区锦什坊街 26 号 恒奥中心 C 座 3A 邮编: 100033 传真: 010-66500801 会议室: 010-66500900	地址: 深圳市福田区香梅路 1061 号 中投国际 商务中心 A 座 19 楼 邮编: 518034 传真: 0755-82027731 会议室: 0755-82828562	地址: 上海市浦东新区花园石桥路 33 号 花旗大厦 12 层 邮编: 200120 传真: 021-20572500 会议室: 021-20572522