



德邦证券
Topsperity Securities

证券研究报告 | 行业年度策略

计算机

行业投资评级 | 优于大市（维持）

2024年11月19日

围绕自主可控的新质生产力再创新 ——计算机行业2025年年度策略



证券分析师

姓名：陈涵泊
资格编号：S0120524040004
邮箱：chenhb3@tebon.com.cn

证券分析师

姓名：李佩京
资格编号：S0120524090004
邮箱：lipj@tebon.com.cn

研究助理

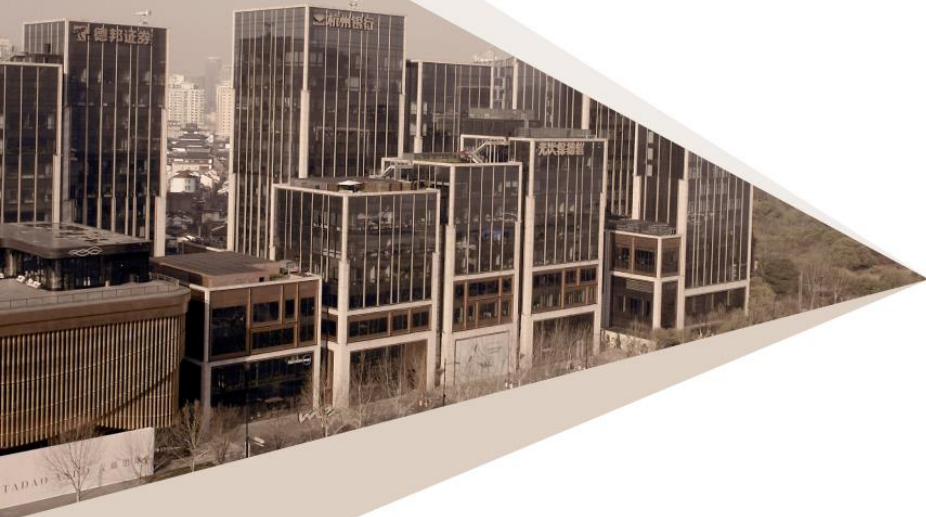
姓名：王思
邮箱：wangsi@tebon.com.cn

核心逻辑

- **新一轮创新周期正在蓄能，重拾信心研发投入有望回暖加速产品迭代。**
- **复盘移动互联网和云计算两大创新周期，都表现出流动性宽松&技术爆发下研发投入增加、新品供给活跃度提升的特征，最终形成科技牛市行情。** 12-15年（移动互联网）：创业板指和计算机（申万）指数最高点，分别为3982.25、10340.48，相较12年初，最高累计涨幅达到463.18%、607.75%；19-21年（云计算）：创业板指和计算机（申万）指数最高点，分别为3563.13、6724.39，相较12年初，累计涨幅分别为403.90%、360.25%。
- **新一轮创新大周期的条件正在完善：**一方面，数据正在逐步成为推动产业转型和经济发展的关键要素，以AI、量子信息、工业互联网等为代表的新质生产力正在替代传统生产力推动经济高质量发展；另一方面，24年，以美国为代表的国家开启了降息周期，9月至11月联邦基金利率累计下降75bps，降低了资金流向科技创新领域的成本，提高全市场风险偏和流动性水平。从研发投入来看，计算机行业研发费用率同比变化自23Q2进入负数区间，并逐季下滑，降幅扩大至24Q2的最高点-1.02pct，而24Q3降幅出现回调拐点，表明信心正在走出低谷。我国积极培育和发展新质生产力，抢占新一轮全球科技革命和产业变革制高点，产品迭代和技术创新有望加速。
- **国产基础软硬件：财政搭台，华为领衔，国产软硬件的春天。财政搭台：**外部扰动下我国强化财政资金对自主可控信创领域的支持，刺激国产需求；同时发布三期国调活跃信创供给市场。根据信创焦点，今年党政及医疗等行业的信创大单持续落地。**华为领衔：**华为是信创浪潮中颇具实力的弄潮者，以技术创新、全栈自主、生态构建、优质服务等能力，不断在芯片、存储、数据库、操作系统等方面寻求突破，通过“生态联盟、开源社区”等方式，构建信创产业链，倒逼国产进程。**国产唱戏：**中电科、中电率先入局，有着丰富的政府项目运作经验，通过“控股、持股或者战略投资”的方式，率先构建了自己一套较为完善的信创服务产业链，间接持股或控股的数据库公司位于国内领先地位；“科八条”提振并购重组同时国内工业软件公司具备充足的现金储备，工业软件有望进一步活跃并购市场，通过产品和渠道的并购，形成全链路国产布局。
- **国产算力：供需两旺，互联网客户将带来主要增量。** IDC数据显示，2024H1中国加速服务器市场规模达到50亿美元（同比+63%），中国加速芯片出货量超90万张，其中国产芯片出货量接近20万张（约占20%），**预计2025年中国加速服务器市场规模将接近150亿美元（同比+30%）**，2028年市场规模将达到253亿美元，2025-2028年CAGR达到19%；供给侧，国产GPU/CPU性能接近国际主流水平，**2024Q3，海光信息存货38.96亿（同比+467.71%），寒武纪存货10.15亿（同比+310.85%），同比环比大幅提升，供应明确向好；**需求侧，应用加速落地，截至9月字节豆包大模型日均Tokens使用量超过1.3万亿，同时阿里、腾讯、百度2024Q2资本开支合计229.41亿（同比大幅增长接近70%），并表示将持续在AI上投入；**我们预计，2025年，以字节、阿里为代表的互联网大厂将积极推进国产算力采购，大单催化将至。**
- **AI 终端/应用：Agent元年，终端、应用依次放量可期。**
- **（1）我们认为，Agent Network雏形已经出现，不同的终端只是Agent Network的载体，未来终端有望按照交互频率（手机、PC、汽车、眼镜、机器人），由高到低依次放量。** Claude 3.5 Sonnet升级版、荣耀MagicOS 9.0、智谱AutoGLM可以模拟人类操作PC、手机终端，大幅降低了终端操作门槛，提升了交互体验，未来有望在终端批量部署；IDC预计，2024年，全球生成式AI智能手机出货量将达到2.34亿部（同比+358.8%、渗透率19%），**2025年，AI手机出货量有望达到4.05亿部（同比+73.1%、渗透率32.7%）**；2024年，中国AIPC出货量2151万台（同比+548%、渗透率54.7%），**2025年，中国AIPC出货量有望达到3.179万台（同比+48%、渗透率74.6%）**；
- **（2）我们预计，终端放量并提升用户对生成式AI的接受度后，垂类爆款Agent/应用便具备爆发的土壤。**云服务方面，生成式AI已成为谷歌、微软、亚马逊、Meta等海外CSP巨头2024年三季度云业务的主要增长动力，例如**微软Q3 Azure云服务收入同比增长33%，AI贡献12%，高于上个季度的11%**；办公应用方面，继9月份Salesforce推出了自动代理Agentforce之后，微软拟在11月面向B端推出10款新代理，打造全套AI工具；垂类Agent方面，软件开发门槛大幅降低，千行百业爆款Agent/应用将至；
- **数据要素：国产数据资源的再分配，从运营到应用创新有望放宽。**数据要素顶层文件陆续推出，数据资产入表肯定了数据资源持有方的数据价值，明确了数据产权，使得企业数据价值初步“显性化”，而通过支持数据交易，通过市场化的方式既实现了数据要素对外赋能倍增价值，也完成了数据要素资源的市场化分配。公共数据规模庞大、价值量高，受到政策广泛关注，通过授权运营的方式有望助力公共数据突破开发利用瓶颈。而为了推动数据在多场景应用和价值挖掘，我国提出“数据要素X”行动，推动发挥数据要素乘数效应，赋能千行百业数字化发展。
- **投资建议：**计算机新一轮创新大周期或将开启，25年有望迎来新质生产力加速突破，新产品陆续推出。建议关注信创、AI以及数据要素领域。
- **风险提示：**上游供给不及预期、中游竞争格局加剧风险、下游订单及需求不及预期、相关政策不及预期等国内宏观因素、地缘政治冲突等国外宏观因素、技术发展及商业化落地进展不及预期等。

目录

CONTENTS



- 01 行业研发投入有望整体上行，产品迭代的大年
- 02 国产基础软硬件：财政搭台，华为领衔，国产软硬件的春天
- 03 国产算力：供需两旺，互联网客户将带来主要增量
- 04 AI 终端/应用：Agent元年，终端、应用依次放量可期
- 05 数据要素：国产数据资源的再分配，从运营到应用创新有望放宽
- 06 投资建议与风险提示

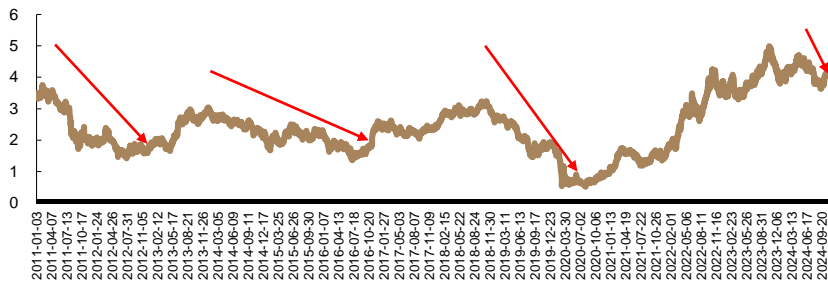
01 行业研发投入有望整体上行，产品迭代的大年

- 1.1、创新大周期，行情大牛市，新一轮创新周期正在蓄能
- 1.2、2022年开始研发投入降速，创新周期阶段性放缓
- 1.3、多条政策主线与产业路径，重拾信心走出低谷

1.1 创新大周期，行情大牛市，新一轮创新周期正在蓄能

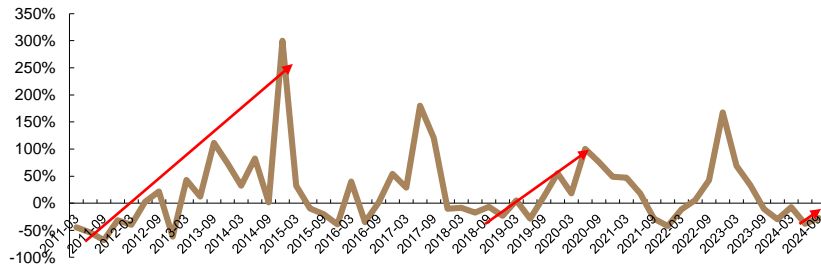
- 复盘2012-2015年（移动互联网）、2019-2021年（云计算）两轮技术周期，我们认为，在技术革新浪潮下，创新软实力和硬实力协同发力，共同催化形成创新大周期。
 - 创新“软实力”：数字经济时代，技术已成为经济发展的核心生产要素，这离不开研发人员的赋能以及革命性产品的突破。一般而言，研发人员的数量为先行指标，决定着后续新品推出的节奏。
 - 创新“硬实力”：创新资金的涌入保障研发过程的正常进行。其中，利率的高低决定了创新的投资成本和流动性的数量。
- 移动互联网：2012年，随着智能手机的出现，移动互联网进入爆发期。
 - 从软实力来看，2012年，微软和苹果几乎全线更新产品；脸谱、雅虎、微软、谷歌纷纷征战移动互联网。2012年，手机首次超越台式电脑，成为中国第一大上网终端；以百度、360、盛大、腾讯、新浪、网易、人人网为代表的一众互联网企业竞相发力于移动端，智能终端、云开放平台、浏览器、移动应用、手机地图、二维码，革命性产品相继推出。
 - 从硬实力来看，美国自2008年金融危机后开启多轮量化宽松，由于国际形势变化和国内高失业率和财政悬崖等问题发生，2012.09-2014.10开启第三轮QE，此区间美国十年期国债收益率整体呈现下行趋势；从国内来看，企事业单位新增中长期人民币贷款增速在2011-2014年间不断上移，为市场注入充分的流动性。

图表：美国十年期国债收益率表现（%）



—— 美国:国债收益率:10年

图表：中国企事业单位新增中长期人民币贷款增速



—— 企事业单位新增人民币贷款(中长期)同比增速

1.1 创新大周期，行情大牛市，新一轮创新周期正在蓄能

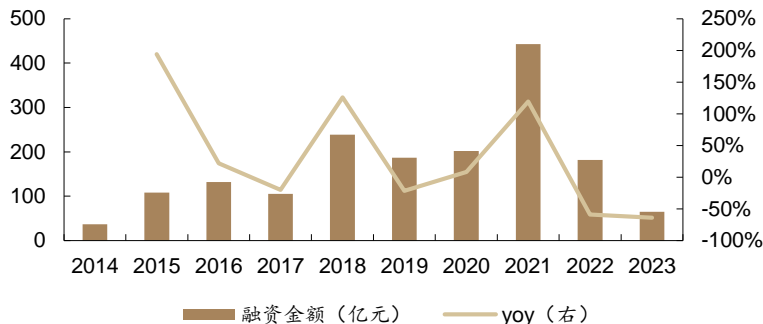
➢ 云计算：2019年，随着5G的逐渐商用以及AI、大数据等前沿技术与云计算的深度融合，加速了云计算的“核聚变”。

- 从软实力来看，根据IDC，2019年全球云上的IT基础设施占比超过传统数据中心，成市场主导者，产品上云已成为大趋势；
- 从硬实力来看，2019-2020年，美国十年期国债利率下移、国内企事业单位新增中长期人民币贷款增速同期上移，市场流动性再次表现充足。根据IT桔子和信通院，2019年中国企业级SaaS融资金额为186.9亿元，而2021年翻倍以上至442.98亿元。

➢ 我们认为，新一轮创新大周期的条件正在完善，有待释放全新的生产力：

- 一方面，数据正在逐步成为推动产业转型和经济发展的关键要素，以AI、量子信息、工业互联网、卫星互联网等为代表的新质生产力正在替代传统生产力推动经济高质量发展，具有强大的发展动能，能够引领创造新的社会生产时代。
- 另一方面，2024年，美国开启了新一轮的降息周期，科技创新领域投资成本有望降低，提高全市场风险偏好和流动性水平。国内企事业单位新增中长期人民币贷款增速在24Q2出现阶段性拐点，宽流动性下创新动能有望加速向上。具体来看，2024年9月，美联储四年来首次降息，将联邦基金利率目标区间下调50bps，降至4.75%-5.00%之间的水平；2024年11月，美联储再次降息25bps，将至4.50-4.75%之间的水平。根据CEM，12月美联储再次降息25bps的概率高达61.6%，降息周期或已开启。

图表：中国企业级SaaS融资金额及增速



图表：CME 官网推算未来美联储政策利率变动预期

CME FEDWATCH TOOL - CONDITIONAL MEETING PROBABILITIES								
MEETING DATE	275-300	300-325	325-350	350-375	375-400	400-425	425-450	450-475
2024/12/18			0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	61.6%	38.4%
2025/1/29	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	21.1%	53.7%	25.2%
2025/3/19	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	13.9%	42.6%	34.9%	8.6%
2025/5/7	0.0%	0.0%	0.0%	4.9%	24.0%	39.9%	25.6%	5.6%
2025/6/18	0.0%	0.0%	2.5%	14.8%	32.2%	32.5%	15.2%	2.7%
2025/7/30	0.0%	0.7%	6.1%	19.9%	32.3%	27.5%	11.6%	1.9%
2025/9/17	0.2%	2.2%	9.8%	23.2%	31.0%	23.2%	9.0%	1.4%
2025/10/29	0.5%	3.4%	12.0%	24.5%	29.8%	20.9%	7.8%	1.2%
2025/12/10	0.9%	4.5%	13.6%	25.2%	28.6%	19.2%	6.9%	1.0%

1.1 创新大周期，行情大牛市，新一轮创新周期条件已现

➤ 从市场表现来看，在创新大周期背景下，产业周期和降息周期共振，创新产品提高产业长期增长预期、降息保障充足流动性与抬升市场风险偏好，共同催化行业估值水平上移，演化出了2012-2015、2019-2021年两轮大牛市。

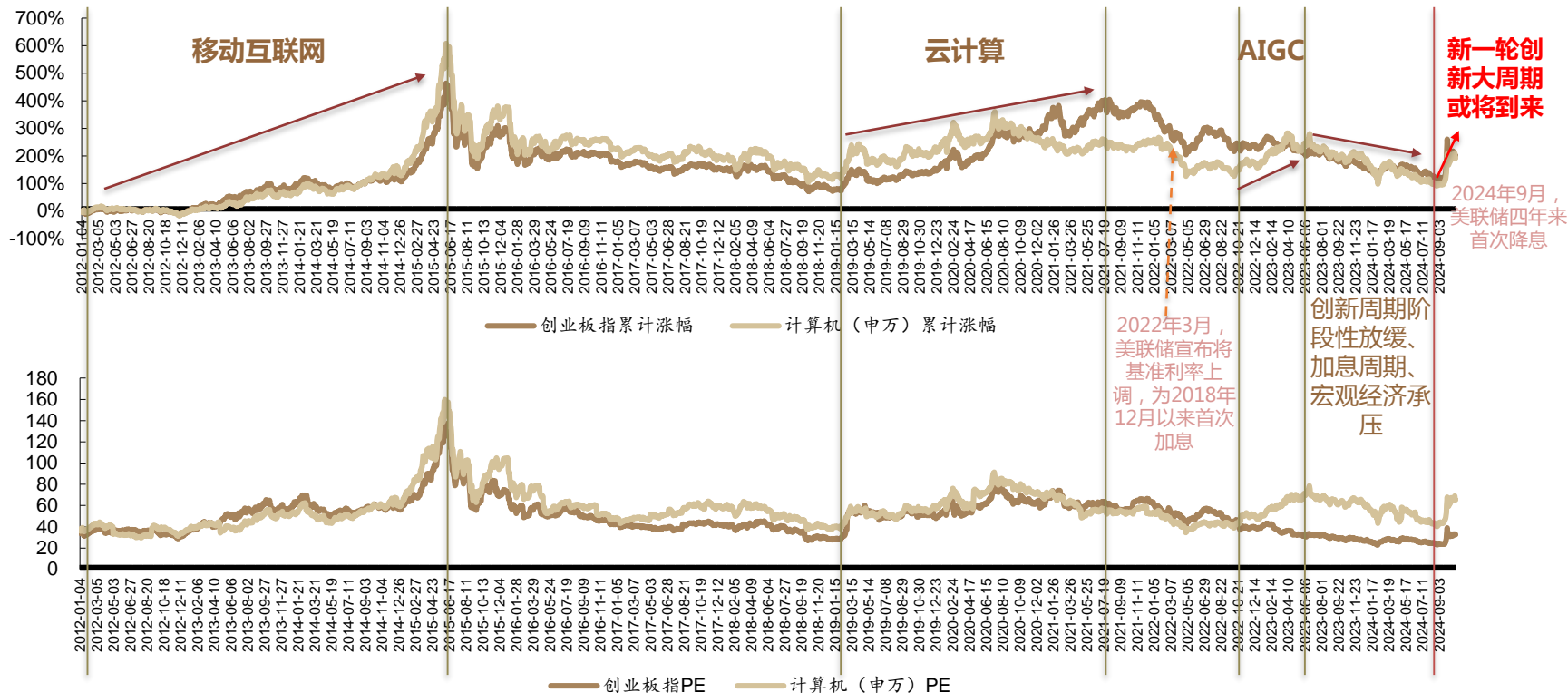
- **2012-2015（移动互联网）**：在此区间，创业板指和计算机（申万）于2015年6月3日共同达到指数最高点，分别为3982.25、10340.48，当天PE-TTM分别为137.86、159.70，相较2012年初，累计涨幅分别为463.18%、607.75%。
- **2019-2021（云计算）**：在此区间，创业板指和计算机（申万）分别在2021年8月4日、2020年7月13日达到指数最高点，分别为3563.13、6724.39，相较2012年初，累计涨幅分别为403.90%、360.25%。

➤ **新一轮创新大周期或将来临：**

- 2022-2024年Q3，由于宏观经济波动、美国加息（2022年3月美联储宣布加息）、创新周期阶段性放缓等多重因素影响，除了2023年上半年ChatGPT引爆AIGC大行情外，计算机和创业板指整体处于行情下行周期，估值同样面临压力，指数与估值双双不断磨底。
- 我们认为，2024年9月起美国进入降息周期，我国内部也开始发力货币、财政政策改善宏观经济预期，同时新质生产力的重要性显著提升，计算机板块有望加大研发投入，计算机板块或将迎来新一轮创新大周期下估值盈利修复双击的乐观行情。

1.1 创新大周期，行情大牛市，新一轮创新周期条件已现

图表：计算机（申万）和创业板指2012至今累计涨幅和PE-TTM情况

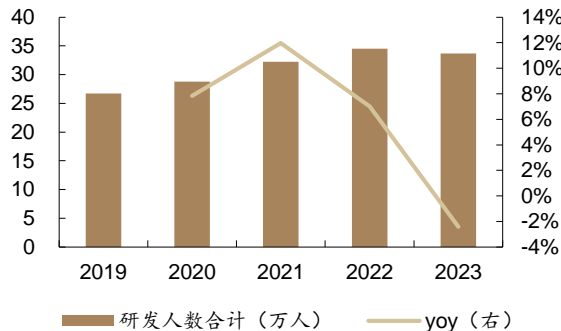


1.2 2022年开始研发投入降速，创新周期阶段性放缓

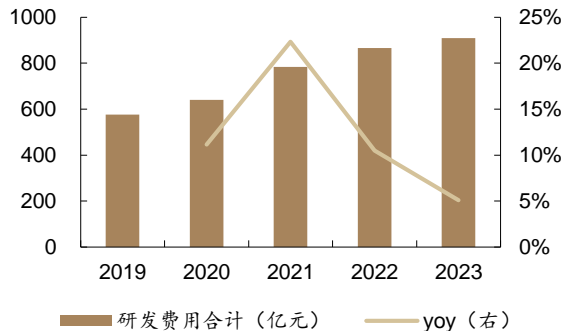
相较于2019-2021年的云计算创新周期，2022年开始，计算机行业研发投入出现降速。

- 我们选取计算机（申万）成分标的作为行业代表，剔除了B股、ST股和2019-2023年研发人员数据存在缺少的标的，共收集了251家代表性公司。
- 无论是研发人员还是研发费用，2019-2021年二者增速均逐年提升，2021年同比增速分别达到11.98%、22.32%；2022年，二者增速开始放缓，2023年研发人员增速下降至-2.41%，研发费用增速下滑至5.09%。
- 从研发费用率来看，2019-2023年研发费用虽逐年提升，而在2023年出现增长斜率变小。从季度数据来看，2023年下半年开始，计算机行业研发费用率同比变化步入负数区间，2024Q2研发费用率同比下降幅度扩大至1.02pct。

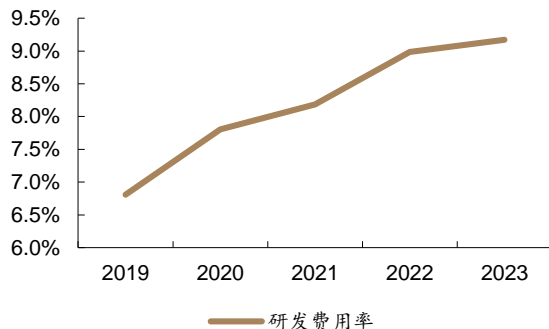
图表：计算机行业（申万）研发人数和增速



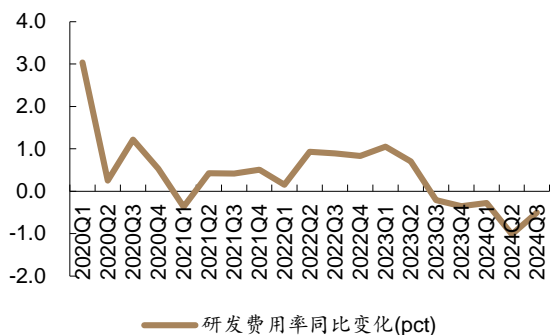
图表：计算机行业（申万）研发费用及增速



图表：计算机行业（申万）研发费用率情况



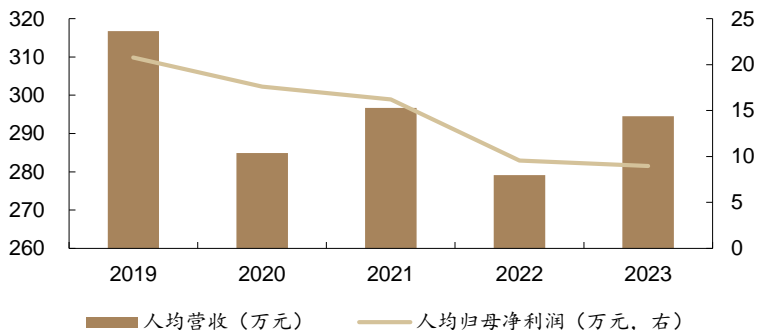
图表：计算机行业（申万）研发费用率同比变化



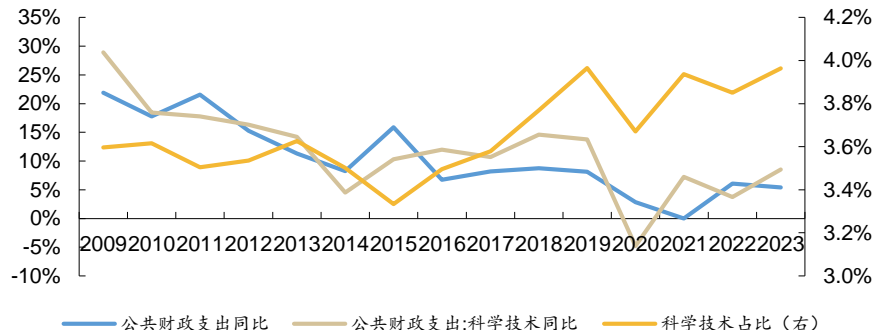
1.2 2022年开始研发投入降速，创新周期阶段性放缓

- 究其原因，我们认为，自2022年开始的研发投入降速或与研发人效出现下降，行业整体降本增效等原因相关。
 - 2019年，研发人员人均收入/人均归母净利润达到阶段性高点，分别为316.75、20.77万元，此后在2019-2023年区间进入下行通道。
 - 从公共财政支出来看，全国公共财政支出中科学技术支出同比增速自2009年开始便逐渐下滑，2020年疫情扰动加速了这种下降；科学技术支出占比在2015-2019年逐年提升，而2020年之后开始出现波动。
- 我们认为，无论从财政支出以及宏观经济大环境来看，2022年开始研发投入降速预计是计算机行业降本增效，在周期性底部增强抗风险的顺时选择，但缺少必要的投入，对于行业技术进步与新品推出均造成了负面影响。**伴随着上一轮云计算红利消退和2023年AIGC商业模式尚未成熟，计算机行业整体在此区间迈入了创新周期性底部，亟须信心反转与技术突破打破底部困境。**

图表：计算机行业（申万）研发人员人均收入/归母净利润情况



图表：我国公共财政支出同比增速与科学技术占比情况



1.3 多条政策主线与产业路径，重拾信心走出低谷

- **培育和发展新质生产力，是抢占新一轮全球科技革命和产业变革制高点、开辟发展新领域新赛道、培育发展新动能、增强竞争优势的战略选择。**
 - 2023年7月以来，习近平总书记在地方考察期间和中央经济工作会议上，多次提出要发展新质生产力。2023年9月7日，习近平总书记在新时代推动东北全面振兴座谈会上强调，要积极培育新能源、新材料、先进制造、电子信息等战略性新兴产业，积极培育未来产业，加快形成新质生产力，增强发展新动能。2024年5月，《求是》杂志发表习近平总书记重要文章《发展新质生产力是推动高质量发展的内在要求和重要着力点》，对新质生产力的内涵和作用作出详细阐述。
- **新质生产力前瞻布局未来产业发展，涵盖众多战略性新兴产业，今年以来得到政策方面大力支持，有望重拾产业创新信心，加快产品迭代与技术升级。**2024年1月，工信部等七部门发布《关于推动未来产业创新发展的实施意见》。
 - 其中提到“到2025年，未来产业技术创新、产业培育、安全治理等全面发展，部分领域达到国际先进水平，产业规模稳步提升”、“到2027年，未来产业综合实力显著提升，部分领域实现全球引领”等要求。
 - 未来产业划分：“**未来制造、未来信息、未来材料、未来能源、未来空间、未来健康**”六大产业方向。
 - 未来标志性产品：**突破下一代智能终端、做优信息服务产品、做强未来高端装备**，具体包括人形机器人、量子计算机、新型显示、脑机接口、6G网络设备、超大规模新型智算中心、第三代互联网等。
- **从研发投入来看，计算机行业研发费用率同比变化自2023Q3进入负数区间，并逐季下滑，降幅扩大至2024Q2的最高点-1.02pct，而2024Q3降幅出现回调拐点，表明信心正在走出低谷。**

图表：创造和发展新质生产力的要求

创造和发展新质生产力的要求	
大力推进科技创新	新质生产力主要由技术革命性突破催生而成。科技创新能够催生新产业、新模式、新动能，是发展新质生产力的核心要素。这就要求我们加强科技创新特别是原创性、颠覆性科技创新，加快实现高水平科技自立自强。
以科技创新推动产业创新	科技成果转化为实现生产力，表现形式为催生新产业、推动产业深度转型升级。要及时将科技创新成果应用到具体产业和产业链上，改造提升传统产业，培育壮大新兴产业，布局建设未来产业，完善现代化产业体系。
着力推进发展方式创新	绿色发展是高质量发展的底色，新质生产力本身就是绿色生产力。必须加快发展方式绿色转型，助力碳达峰碳中和。
扎实推进体制机制创新	生产关系必须与生产力发展要求相适应。发展新质生产力，必须进一步全面深化改革，形成与之相适应的新型生产关系。
深化人才工作机制创新	要按照发展新质生产力要求，畅通教育、科技、人才的良性循环，完善人才培养、引进、使用、合理流动的工作机制。

1.3 多条政策主线与产业路径，重拾信心走出低谷

图表：未来产业新赛道和创新标志性产品

前瞻部署新赛道

未来制造	发展智能利造、生物利造、纳米制造、激光利造、循环制造，突破智能控制、智能传感、模拟仿真等关键核心技术，推广柔性制造、共享制造等模式，推动工业互联网、工业元宇宙等发展。
未来信息	推动下一代移动通信、卫星互联网、量子信息等技术产业化应用，加快量子、光子等计算技术创新突破，加速类脑智能、群体智能、大横型等深度赋能，加速培育智能产业。
未来材料	推动有色金属、化工、无机非金属等先进基础材料升级，发展高性能碳纤维、先进半导体等关键战略材料，加快超导材料等前沿新材料创新应用。
未来能源	聚焦核能、核聚变、氢能、生物质能等重点领域，打造“采集-存储-运输-应用”全链条的未来能源装备体系。研发新型晶硅太阳能电池、薄膜太阳能电池等高效太阳能电池及相关电子专用设备，加快发展新型储能，推动能源电子产业融合升级，
未来空间	聚焦空天、深海、深地等领域，研制载人航天、探月探火、卫星导航、临空无人系统、先进高效航空器等高端装备，加快深海潜水、深海作业装备、深海搜救探测设备、深海智能无人平台等研制及创新应用，推动深地资源深采、城市地下空间开发利用、极地探测与作业等领域装备研制。
未来健康	加快细胞和基因技术、合成生物、生物育种等前沿技术产业化，推动5G/6G、元宇宙、人工智能等技术赋能新型医疗服务，研发融合数字孪生脑机交互等先进技术的高端医疗装备和健康用品。

创新标志性产品

人形机器人	突破机器人高转速密度伺服电机、高动态运动规划与控制、仿生感知与认知、智能灵巧手、电子皮肤等核心技术，重点推进智能制造、家庭服务、特殊环境作业等领域产品的研制及应用。
量子计算机	加强可容错通用量子计算技术研发，提升物理硬件指和算法纠错性能，推动量子软件、量子云平台协同布局，发挥量子计算的优越性，探索向重直行业应用渗透，
新型显示	加快量子点显示、全相显示等研究。突破Micro-LED、激光、印刷等显示技术并实现规模化应用，实现无阻碍、全柔性、3D立体等显示效果，加快在智能终端、智能网联汽车、远程连、文化内容量现等场景中推广。
脑机接口	突破脑机融合、类脑芯片、大脑计算神经模型等关键技术和核心器件，研制一批易用安全的脑机接口产品，鼓励探索在医疗康复、无人驾驶、拟现实峰典型领域的应用。
6G阿络设备	开展先进无线通信、新型网络架构、跨域融合、空天地一体、网络与数据安全等技术研究，研制无线关键技术概念样机，形成以全通信、数字孪生峰为代表的特色应用，
超大规模新型智算中心	加快突破GPU芯片、集群低时延互连网络、异构资源管理等技术，建设超大规模智算中心，满足大模型法代训练和应用推理需求，
第三代互联网	推动第三代互联网在数据交易所应用试点，探索利用区块链技术打通重点行业及领域各主体平台数据，研究第三代互联网数字身份认证体系，建立数据治理和交易流通机制，形成可复制可推广的典型案列。
高瞻文旅装备	研发支撑文化娱乐创作的专用及配套软件，推进清艺与游乐先进装备、水陆空旅游高销装备、沉浸式体验设施、智慧旅游系统及检测监测平台的研制，发展智能化、高端化、成套化文旅设备。
先进高效航空装备	围绕下一代大飞机发展，突破新型布局、智能驾驶、互联航电、多电系统、开式转子混合动力发动机等核心技术。推进扭声速、超高效亚声速、新能源客机等先进概念研究。围绕未来智慧空中交通需求，加快电动垂直起降航空器、智能高效航空物流装备等研制及应用。
深部资源勘探开发装备	围绕深部作业需求，以超深层智能钻机工程样机、深海油气水下生产系统、深海多金属富矿核采矿车等高端资源勘探开发装备为章引，推动一系列关键技术攻关。



02

国产基础软硬件：财政搭台，华为领衔， 国产软硬件的春天

2.1、财政搭台：中美科技对抗焦点，财政最倾斜方向

- 2.1.1、美国对华“小院高墙”政策，形成信创长期主线
- 2.1.2、财政倾斜科技自主可控，信创替代需求加速释放

2.2、华为领衔：从芯片到鸿蒙基础软硬件，倒逼国产进程

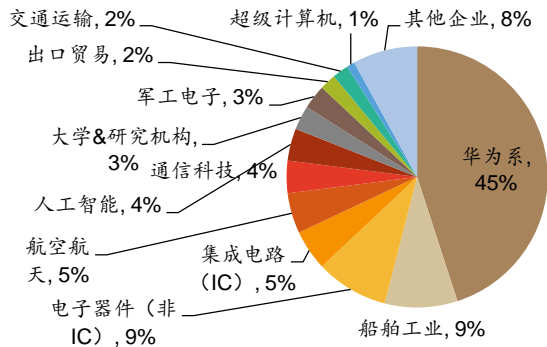
2.3、国产唱戏：国产基础软件、工业软件跨越式发展

- 2.3.1、CEC/CETC承担先行军，国产数据库加速渗透
- 2.3.2、国产工业软件并购活跃，有望形成全链路布局

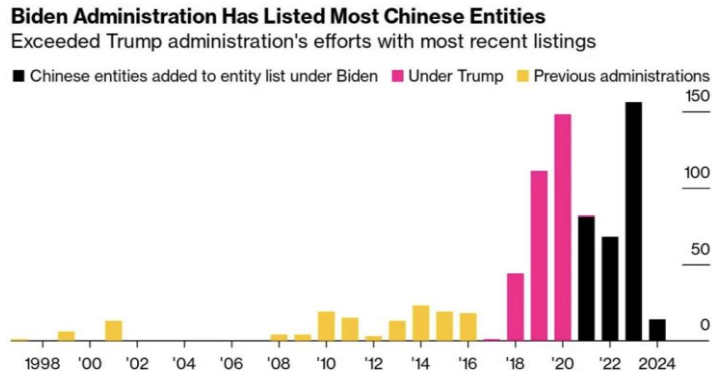
2.1.1 美国对华“小院高墙”政策，形成信创长期主线

- **特朗普执政时期，美国对华战略和政策全面竞争化，对华科技遏制空前加强。**2017年12月18日，《美国国家安全战略报告》中首次将中国确立为美国的战略竞争对手。特朗普上任之后，美国陆续出台多个立法条例，涉及的范围包括出口管制、投资限制、电信许可证和设备授权、签证限制、出口限制、金融制裁、技术交易规则、联邦政府采购限制，以及执法行动。
- **特朗普执政延续到拜登执政，美国对华战略和政策全面竞争化。**自2018年以来，美国不断加强对我国科技投资压力力度。对实体企业，美国不断扩充对华“实体清单”，加速中美脱钩。根据观察者微信公众号，特朗普上一任期内，美国商务部就针对多达306家中国实体实施了制裁；拜登执政时期，截至2024年4月11日，拜登政府所制裁的中国实体数量累计到了319家，超过了特朗普时期。
- **我们认为，为应对中美科技“脱钩”，离不开国内科技自主可控，信创为长期发展主线。**2018年以来我国信创推进节奏加快，信创景气度持续提升。

图表：美国商务部列入实体清单的中国企业所处行业数量分布



图表：2024年，拜登任期对华“实体清单”数量超过特朗普任期



注：1. 统计范围为2018年8月1日至2021年4月9日，排除清单上的中国个人公民及政府机关单位；单个企业不重复统计，按主要业务计入单个行业分类；对于名单上的部分集团及附属机构，集团按1家企业额外计数；2. 华为系包括名称含有“华为”的华为公司直属分支机构；3. 电子器件（非IC）不包括军工电子类企业

2.1.2 财政倾斜科技自主可控，信创替代需求加速释放

➢ 中国现代化离不开科技自立自强，外部扰动下我国强化财政对科技信创领域的支持，刺激国产需求，同时发布三期国测活跃信创供给市场。

■2024年10月，习近平总书记在合肥滨湖科学城提出：“推进中国式现代化，科学技术要打头阵，科技创新是必由之路。高新技术是讨不来、要不来的，必须加快实现高水平科技自立自强”。

■财政资金支持：1) 5月13日，财政部公布了2024年一般国债、超长期特别国债发行的有关安排，根据安排，超长期特别国债重点聚焦加快实现高水平科技自立自强等方面的重点任务，资金总额高达1万亿；2) 央行4月7日宣布设立科技创新和技术改造再贷款，额度5000亿元，利率1.75%；3) 根据财政部3月发布的《关于2023年中央和地方预算执行情况与2024年中央和地方预算草案的报告》，2024年中央财政涉及突破核心技术、推动高水平科技自立自强的科技经费4688亿元。

■采购标准持续完善：1) 2023年12月26日，财政部会同工业和信息化部研究正式发布7项基础软硬件政府采购需求标准，其中包括：操作系统、数据库、通用服务器、工作站、便携式计算机、台式计算机；2) 3月11日，中央国家机关政府采购中心发布《关于更新中央国家机关台式计算机、便携式计算机批量集中采购配置标准的通知》；3) 5月20日和9月30日，第二期国测结果——《安全可靠测评结果公告（2024年第1号）》和第三期国测结果-《安全可靠测评结果公告（2024年第2号）》分别正式发布。

图表：国测第一二三期结果统计表

期数	发布时间	项目	CPU	桌面操作系统	服务器操作系统	数据库
第一期	2023.12.26	入围数量	18	3	3	11
		I等级	鲲鹏1款、龙芯3款、申威3款、麒麟2款、盘古1款、飞腾4款、海光2款、兆芯2款	麒麟软件1款、中科方德1款、统信软件1款	麒麟软件、统信软件、中科方德各1款	达梦、阿里云、腾讯云、瀚高、虚谷伟业、南大通用、东方金信、人大金仓、海量数据、万里开源、优炫软件各1款
		II等级				
第二期	2024.5.20	入围数量	14	3	7	
		I等级	龙芯1款、申威1款、兆芯1款、海光1款	麒麟软件、统信、中科方德各1款	麒麟软件、华为云、阿里云、腾讯云、新支点、凝思、麒麟信安各1款	
		II等级	龙芯4款、飞腾3款、鲲鹏1款、麒麟1款、海光1款			
第三期	2024.9.30	入围数量	2	0	0	17
		I等级	兆芯2款			海量数据、瀚高、平凯星辰、达梦、阿里云、南大通用、虚谷伟业、腾讯云、中兴通讯、奥星贝斯各1款；中电科金仓、神舟通用、华为云各2款
		II等级				华为云1款
三期合计		入围数量	34	6	10	28

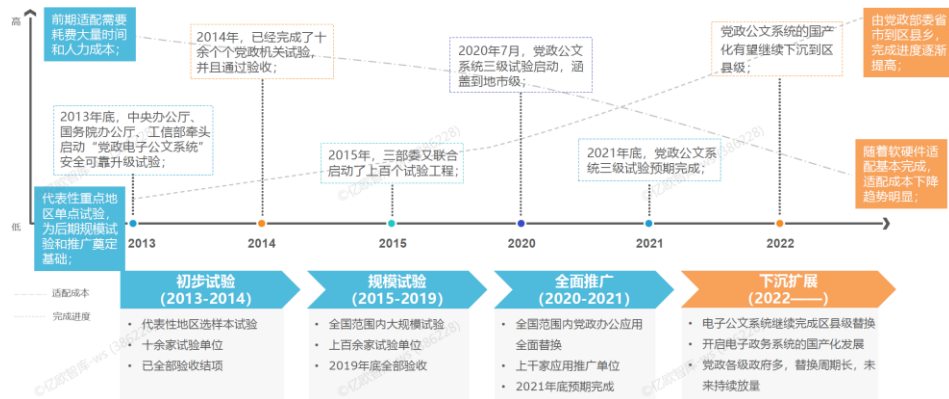
2.1.2 财政倾斜科技自主可控，信创替代需求加速释放

➤ 从党政到行业信创，国产替代需求正在加速释放。

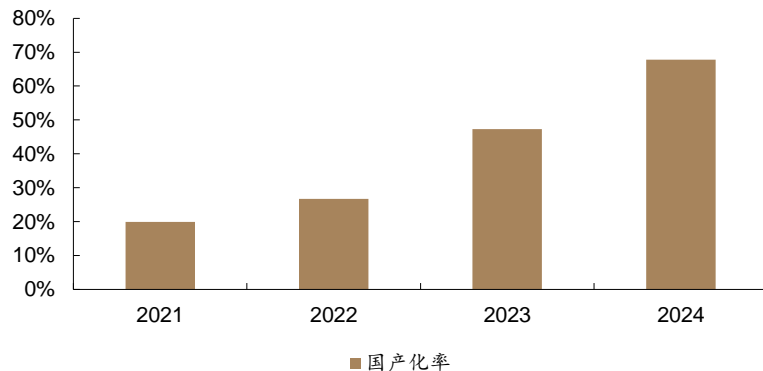
■党政：党政信创起步最早，2013年开始党政从公文系统便有了国产化计划，目前已全面推广，2024年党政系统国产终端的替代加速。根据自主可控新鲜事微信公众号，2024年，从采购来看，区县乡信创进程在今年明显加速，省市一级的电子政务将在未来一段时间完成，更大范围的海关、水利、公检法、监狱等系统开始规划信创改造。

■行业：2023年是进入信创全面推广的第三年，也是信创突破的关键之年，信创产业正式迈入应用深化落地阶段，进入“真替真用”阶段，已从党政走向全面（2+8+N）。根据信创焦点的统计，今年以来，党政及医疗、交通、金融、能源、教育等行业的信创大单持续落地。以运营商为例，根据自主可控新鲜事，2024年10月21日，中国电信在其阳光采购网公示了年内服务器集采中标结果，国产化率达67.8%。

图表：党政办公信创发展历程及未来发展预测



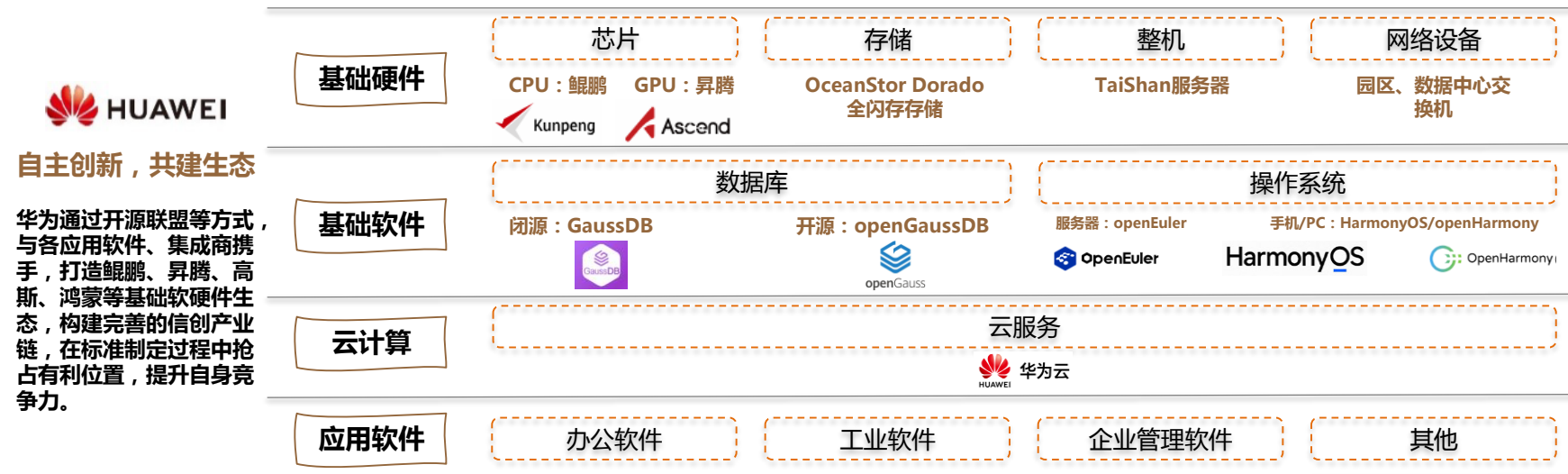
图表：中国电信历年服务器集采中国产服务器占比



2.2 华为领衔：从芯片到鸿蒙基础软硬件，倒逼国产进程

- 华为是信创浪潮中颇具实力的弄潮者，以技术创新、全栈自主、生态构建、优质服务等能力，不断在芯片、存储、数据库、操作系统等方面寻求突破，通过“生态联盟、开源社区”等方式，构建信创产业链。
- 2021年，华为提出面向未来，构建鲲鹏、昇腾、HMS、鸿蒙、华为云、MDC（智能驾驶计算平台）六大数字技术生态，弥补了我国信创产业链上的多处短板。

图表：华为搭建了较为完善的信创产业链，领衔国产替代



2.2 华为领衔：从芯片到鸿蒙基础软硬件，倒逼国产进程

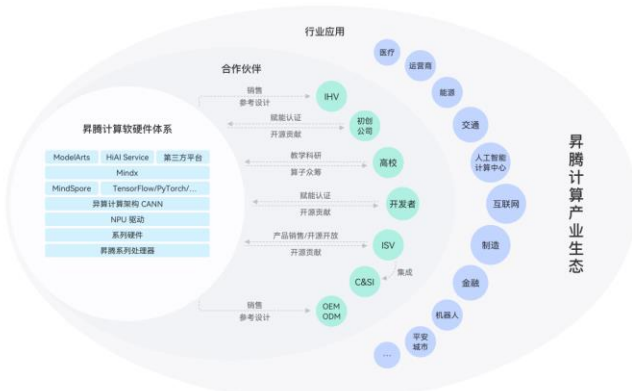
► **基础硬件**：鲲鹏与昇腾两大计算芯片产业，着力构建原生生态提供可持续算力解决方案。

- **鲲鹏**：鲲鹏处理器具有高性能、低功耗、高并发等特点，非常适合云计算和大数据处理的场景。目前，鲲鹏已经广泛服务于众多行业核心业务场景，已经有200多家头部伙伴宣布启动鲲鹏原生开发，180多伙伴完成了首批鲲鹏原生应用改造，300多个应用获得了鲲鹏原生认证，覆盖了政府、金融、运营商、电力、制造、以及水平软件领域。
- **昇腾**：昇腾芯片作为人工智能芯片，为AI技术的发展提供了强大的算力支持。昇腾打造了开放易用的全系列全流程工具链，加速模型和应用的创新。目前，昇腾方面，已累计培养3万多名原生开发贡献者，20多伙伴及客户原生打造了100多个核心大算子，孵化了40多个原生大模型以及50多个大模型应用。
- **华为积极建设算力生态，使能伙伴原生创新**。未来三年，华为每年将投入10亿元来加速鲲鹏昇腾原生应用生态发展，目标发展超过1500原生应用伙伴，基本实现全行业全场景的应用原生。

图表：鲲鹏计算产业生态合作体系



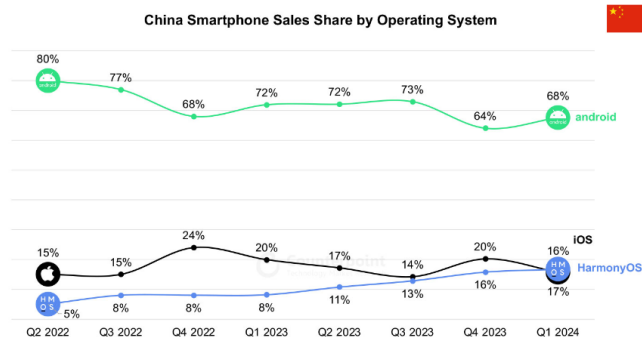
图表：昇腾计算产业全景图



2.2 华为领衔：从芯片到鸿蒙基础软硬件，倒逼国产进程

- **基础软件：1) 数据库**：GaussDB面向特定行业提供定制化服务，适合数据库安全与性能较高的客户；openGauss侧重于开源协作，面向更广泛的用户群体提供标准化和高性能的数据库产品；二者均支持全栈信创能力，和国产CPU、国产操作系统以及中间件有很好的生态兼容。
- **2) 操作系统**：原生鸿蒙2024Q4正式发布，性能全面提升，用户反馈良好，超过iOS跃居为国产第二大移动端操作系统，未来有望向PC等终端渗透。
 - 10月22日，在原生鸿蒙之夜暨华为全场景发布会上，华为原生鸿蒙操作系统正式发布。目前，支持鸿蒙系统的设备数量已超过10亿，注册开发者675万，已有超1.5万个应用和元服务上架HarmonyOS NEXT应用市场，可满足用户99.9%的使用时长，覆盖18个行业。
 - 10月12日，微信TOP级鸿蒙原生版正式上线华为应用市场，实现了第一批上架即秒空的成绩，使用体验反馈较好，适配的成功给予用户对原生鸿蒙功能打磨的信心。
 - 原生鸿蒙除手机外，未来或向PC、IPAD等新型终端渗透，更好地发挥鸿蒙跨设备协同优势。9月20日，华为终端BG董事长余承东在央视直播中透露，由于制裁相关影响，目前华为PC或将是最后一批搭载Windows系统的笔记本电脑，以后PC产品会搭载鸿蒙系统。根据华为HarmonyOS开发者官网设计指南显示，除手机、平板外，已出现“鸿蒙 PC 版”页面布局，适配应用覆盖影音、社交、拍摄、阅读、购物、金融、生活、出行等类别使用场景。

图表：2024Q1，鸿蒙超越iOS成为中国移动端第一大操作系统



图表：华为HarmonyOS开发者官网出现“鸿蒙PC”页面布局

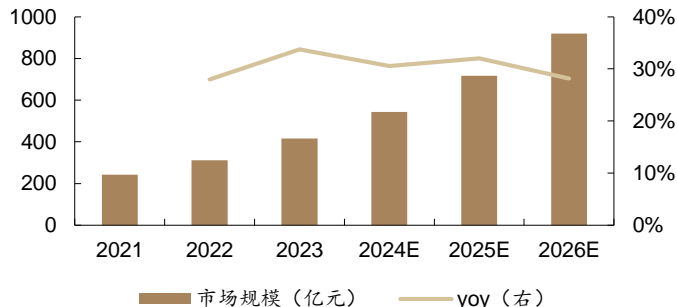


2.3.1 CEC/CETC承担先行军，国产数据库加速渗透

➢ 国产数据库党政替换基本完成，电信、金融渗透率较高，CEC/CETC入局提供积极支持手段，搭建完善信创服务产业链。

- 根据第一新声研究所，23年中国数据库市场规模近416亿元，26年预计接近千亿规模，2021-2026年CAGR近30%。
- 国产替代节奏：党政领域，数据库市场由省部级向地市级、区县不断下沉；八大行业，国产数据库替代正在逐步从边缘化业务向核心业务渗透。
- 中电科、中电子率先入局，有着丰富的政府项目运作经验，通过“控股、持股或者战略投资”的方式，率先构建了自己一套较为完善的信创服务产业链，旗下数据库公司位于国内领先地位。根据赛迪顾问，剔除公有云数据库厂商，2022年，中电子间接持股**达梦数据**与中电科旗下**电科金仓**，在中国数据库管理软件市占率分别为2.4%、1.2%，分别位于第3、6位，国产厂商的第1、2位。

图表：中国数据库市场规模及增速



图表：中国数据库管理软件市占率（2022年）

图表：国产数据库在各行业的应用情况

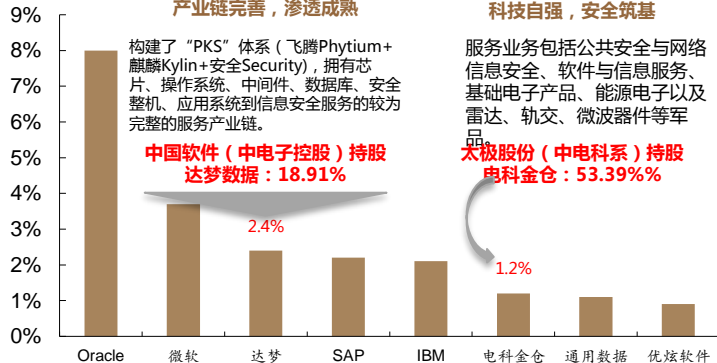
行业	应用场景	国产替代率	应用现状
党政	网站、电子公文、邮件、OA等内部办公场景	80%左右	党政机关已基本完成国产数据库的应用系统改造和建设工作
金融	银行/保险核心业务系统、支付系统、证券交易系统	40%左右 (非核心系统)	银行行业的非核心系统，国产数据库替换比例接近50%，核心系统替换比例15%左右；证券和保险业，非核心系统国产数据库使用比例低于30%核心系统低于20%。
电信	门户、计费系统、经分系统等	35%	各运营商从集团到省公司提出明确要求，到2024年要求去O比例达到50%，到2027年完成全部替换
能源	能源管道、能源规划、能源运输等	不足15%	处于早期阶段，但能源企业TOP10中，超80%采用国产数据库，部分已布局核心系统
医疗	电子病历管理、医疗影像存储、医疗数据挖掘	不足5%	自2023年底，医疗行业各系统如电子病历、疾病检测、手术麻醉、数字认证、办公系统等开始进行国产数据库替换升级
制造	客户关系管理、生产数据管理、零部件库存管理等	不足5%	制造业国产数据库替换整体滞后于党政和金融等领域，部分企业仍处于非核心系统“试点替换”，核心系统处于观望阶段。

CEC 中国电子

CETC 中国电子科技集团有限公司

产业链完善，渗透成熟

科技自强，安全筑基



2.3.2 国产工业软件并购活跃，有望形成全链路布局

- 工业软件领域分散、专业度高、客户粘性强决定了其研发难度大、周期长等特点，并购是工业软件公司形成马太效应的重要手段。
- 我国工业软件企业同样在并购活动中积极实践，通过行业整合和产业链辐射，我国工业软件企业产品与渠道能力均有所提升。

■我国“科八条”提振并购重组同时工业软件公司具备充足的现金储备，具备并购重组良好环境与条件。

■并购以专业度更高的研发设计类EDA、CAE、CAD为主。例如，在EDA领域，据不完全统计，2022年至2024年3月期间，国内EDA行业发生超过20起投融资与并购事件，涉及超过16家企业；2019-2023年发生超过10起相关的并购事件，涉及合见工软、华大九天、芯华章、思尔芯等多家公司。

■通过收并购，国内工业软件企业能够完善产品全链路布局，连点成面，推进全流程能力的覆盖，促进市场份额的提升。例如，在EDA领域，华大九天收购的芯逢科技的技术在业界具有领先优势，并购行为有助于提升华大九天特征化提取工具研发团队的技术水平，不断丰富EDA工具、补齐数字设计和晶圆制造EDA工具短板。

■通过收并购，国内工业软件企业能拓展其渠道，增强用户粘性。例如，在EDA领域，概伦电子收购Magwel，不仅扩充了产品线，也为其打开了欧洲市场的大门；在CAE领域，索辰科技并购的阳普智能，弥补其在民用领域起步较晚的缺陷。

图表：2019-2023国内工业软件行业收并购事件（部分）

时间	领域	并购事件
2019	EDA	概伦电子收购博达微80%股权
2020	PLM	工业富联收购鼎捷软件15.19%股权
2021	EDA	合见工软收购华桑电子
	EDA	合见工软收购云枢软件
2022	MES	上海宝信收购飞马智科75.73%股权
	EDA	华大九天收购芯逢科技100%股权
	EDA	芯华章并购瞬曜电子100%股权
	EDA	思尔芯并购国微晶锐100%股权
	EDA	日观芯收购成都芯微电子有限公司
	CAD	新迪数字宣布引进西门子子公司三维CAD软件 Solid Edge的全部源代码和知识产权及整套软件测试系统
	CAD	中望软件收购北京博超软件100%股权
	CAD	中控技术收购荷兰hobre'公司100%股权
2023	CAE	戴西软件收购ETA旗下的汽车碰撞安全仿真软件VPG，有有限元前、后处理软件PRESYS及相关技术成果（Virtual Proving Ground）的全球所有权
	CAE	和利时收购法国CORYS子公司华康达
	CAE	索辰科技收购阳普智能48%股权
	CAX	中望软件收购英国CHAM公司100%股权
	EDA	派兹互连收购西门子EDA的PADS Standard和PADS Standard Plus软件的源代码及中国区业务
	EDA	合见工软并购北京诺芮集成电路
	EDA	概伦电子收购福州芯智联科技有限公司100%股权
EDA	广立微投资亿瑞芯43%股权，投资完成后，通过直接及间接的方式总计控制亿瑞芯62%的股权	
MES	赛意信息收购思诺博100%股权	



03 国产算力：供需两旺，互联网客户将带来主要增量

- 3.1、英特尔被曝网安风险，科技自立自强将是未来主线
- 3.2、国产芯片性能比肩国际主流水平，供应逐步向好
- 3.3、国产算力订单拐点将至，互联网客户或为主要增量
- 3.4、算力相关标的

3.1 前提：英特尔被曝网安风险，科技自立自强将是未来主线

英特尔被曝网安风险，科技自立自强仍是未来主线，将更加聚焦芯片等国
产薄弱环节：

- 10月16日，中国网络安全协会发文《漏洞频发、故障率高 应系统排查英特尔产品网络安全风险》，其中指出，英特尔产品安全漏洞问题频发，可靠性差，漠视用户投诉，假借远程管理之名，行监控用户之实，暗设后门，危害网络和信息安全等。
- 自主可控信创仍为当下政策落地重要方向，**芯片作为基础设施关键环节，重要性持续提升**。根据前瞻产业研究院，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%**。信创新一轮起点更加聚焦我国产业薄弱环节，为确保重要产业链供应链自主安全可控提供科技支撑。

图表：中国信创产业中上游环节国产替代率

中国信创产业中上游环节国产替代率	
CPU芯片	1-2%
存储设备	<5%
操作系统	4-5%
数据库	47%
中间件	8%

图表：英特尔被曝网络安全风险具体情况

英特尔网安风险	年份	具体问题
安全漏洞频发	2023年8月	CPU存在Downfall漏洞，利用其AVX2或者AVX-512指令集中的Gather指令，获取特定矢量寄存器缓冲区之前存储的密钥、用户信息、关键参数等敏感数据。
	2023年11月	英特尔CPU存在高危漏洞Reptar。利用该漏洞，攻击者不仅可以在多租户虚拟化环境中获取系统中的个人账户、卡号和密码等敏感数据，还可以引发物理系统挂起或崩溃。
	2024年以来	英特尔CPU又先后曝出GhostRace、NativeBHI、Indirector等漏洞，英特尔在产品品质、安全管理方面存在的重大缺陷。
可靠性差，漠视用户投诉	2023年底-2024年7月	2023年底，大量用户反映使用英特尔第13、14代酷睿i9系列CPU玩特定游戏时，会出现崩溃问题。在反映集中、无法遮掩的情况下，英特尔公司最终不得不承认产品存在稳定性问题，将问题归咎于主板厂商设置了过高的电压，但随机遭到主板厂商的驳斥，表明崩溃原因不在主板厂商。2024年7月，英特尔才发布声明，承认由于错误的微代码算法向处理器发出过高的电压请求，导致了部分第13、14代处理器出现不稳定现象。
假借远程控制以监控用户	-	英特尔联合惠普等厂商，共同设计了IPMI（智能平台管理接口）技术规范，技术上通过BMC（基板管理控制器）模块对服务器进行管理和控制。该模块也曾被曝存在高危漏洞（如CVE-2019-11181），导致全球大量服务器面临被攻击控制的极大安全风险。
暗设后门，危害网络和信息安全	-	英特尔公司开发的自主运行子系统ME（管理引擎），自2008年起被嵌入几乎所有的英特尔CPU中，是其大力推广的AMT（主动管理技术）的一部分，允许系统管理员远程执行任务，且只要该功能被激活，无论是否安装了操作系统，都可以远程访问计算机。

3.2 供给：国产芯片性能比肩国际主流水平，供应逐步向好

1、GPU性能方面：我们认为，华为昇腾、寒武纪思元和海光深算是国产算力的重要供给方，多轮迭代后可与英伟达主流芯片对标，基本能够满足小模型训练和下游应用的推理需求。

- **华为昇腾**：昇腾910整体性能基本对标A100，在推理性能上大概能够达到英伟达A100的80%，在训练性能上达到70%。与“特供版”H20相比，昇腾910b在性能上基本相当；昇腾910C效能与英伟达的H100相当，同样用于大规模的AI训练和推理，最快十月发货。
- **寒武纪思元**：2023年推出了新一代思元590芯片，性能上直接与A100对标。根据华商韬略，百度内部测试结果显示，思元590支持绝大多数主流模型，整体性能大致可达到A100的80%水平。
- **海光深算**：据通信世界，深算一号的性能或能达到英伟达A100的40%以上水平；深算二号实现了在大数据处理、人工智能、商业计算等领域的商业化应用，具有全精度浮点数据和各种常见整型数据计算能力，性能相对于深算一号提升100%以上；深算三号正在研发，其性能有望赶上甚至超越A100。

图表：国内主流AI算力芯片与英伟达性能参数对比

公司	芯片型号	工艺	FP16 (TFLOPS)	FP32 (TFLOPS)	INT8 (TOPS)	显存容量 (GB)	显存带宽 (TB/s)	功耗 (W)
英伟达	A100 80GB SXM	7nm	624	19.5	1248	80	1.99	400
	H100	4nm	1979	67	3958	80	3.35	700
	H200	4nm	1979	67	3958	141	4.8	700
	H20	-	148	44	296	96	4	400
华为	昇腾310	12nm	8		16			8
	昇腾910b	7nm	320		640	64		
海光信息	深算一号	7nm				32	1	350
	深算二号AI版 (K100AI)		192	49	392			
寒武纪	MLU370-S4/S8	7nm	72	18	192	24/48	0.3	75
	MLU370-X4	7nm	96	24	256	24	0.3	150

3.2 供给：国产芯片性能比肩国际主流水平，供应逐步向好

2、CPU性能方面：我们认为，以海光、华为鲲鹏、龙芯、飞腾为代表的国内CPU，经过多年迭代，性能基本可达国际主流水平，目前基本具备党政+关键行业的规模化信创的能力。

- **海光**：以海光为代表的x86架构厂商，则依托高起点的技术架构，聚焦高端芯片自研，通过对完整x86指令集的消化吸收，推出了自研C86架构体系，在安全性等方面进行了大量指令优化和扩展更新。目前已推出多款性能达到国际主流高端处理器水平的产品，不管是在性能、兼容性还是安全性方面都有着卓越的表现。
- **华为鲲鹏**：以华为为代表的ARM架构厂商，虽然受到制裁和版本授权的阻碍，但仍在现有技术授权下设计生产了具备较高性能的产品。鲲鹏920是目前业界领先的ARM-based处理器。该处理器采用7nm制造工艺，基于ARM架构授权，由华为公司自主设计完成。通过优化分支预测算法、提升运算单元数量、改进内存子系统架构等一系列微架构设计，大幅提高处理器性能。典型主频下，SPECint Benchmark评分超过930，超出业界标杆25%。同时，能效比优于业界标杆30%。鲲鹏920以更低功耗为数据中心提供更高性能。
- **龙芯**：以龙芯为代表的LoongArch架构厂商，也开始加速产品迭代，并进一步缩小与国际主流产商的性能代差。

图表：国内主流CPU芯片与英特尔性能参数对比

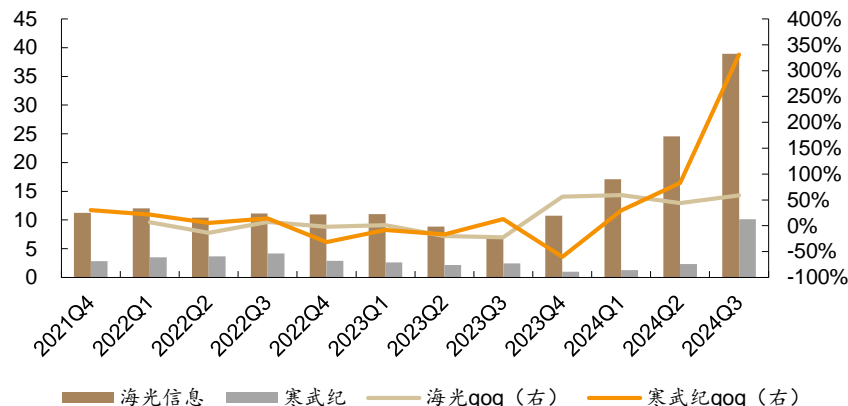
公司	CPU型号	指令集 (架构)	核心数	超线程	主频 (GHz)	内存类型	最高内存频率 (MHz)	最大内存通道数	PICe通道数
英特尔	Ultrai9	X86	8	16	2.3-5.5	DDR5/DDR4	-	2	20
	7390	X86	32	64	3.3-2.7	DDR4	3200	8	128
海光	7380	X86	32	64	3.0-2.2	DDR4	3200	8	128
	7375	X86	32	64	3.0-2.0	DDR4	3200	8	128
华为	鲲鹏920	ARM	64	-	2.6-3.0	DDR4	-	8	-
龙芯	3A6000	LoongArch	16	-	2.0-2.5	DDR4	-	-	-
	3A5000	LoongArch	-	-	2.3-2.5	DDR4	-	-	-
飞腾	腾云S5000C-64	ARM	64	-	2.1	DDR4	-	8	96
	腾云S2500	ARM	64	-	2.1	DDR4	-	8	17

3.2 供给：国产芯片性能比肩国际主流水平，供应逐步向好

3、供应方面，国产芯片供应逐步向好：从财报角度，我们认为，可从预付款窥探芯片公司对未来下游需求的预期，并决定了公司未来的存货水平和供给能力，而存货水平决定了公司的现在与未来的供给能力，与其未来收入相关联。目前，我国芯片厂商供应出现好转现象：

- **海光信息：**从2023Q4-2024Q3加大了备货力度，海光2024Q2存货为24.55亿元，环比增长44%，2024Q3存货为38.96亿元，环比增长59%，主要是存货原材料增加；预付款在2023Q4-2024Q2也维持环比增长，2024Q3有一定下滑。合理推测未来季度公司营业收入将会有所增长。
- **寒武纪：**2024年Q2、Q3存货与预付款均大幅度增长。2024Q2单季度存货为2.35亿元，环比增长84%，预付款为5.5亿元，环比增长168%；2024Q3单季度存货/预付款分别为10.15/8.54亿元，在Q2的基础上，分别环比增长331%/55%。
- 我们认为，海光与寒武纪存货、预付款表现均出现好转，或预示着国内AI芯片出货迎来好转，伴随着存货和预付款逐步转化为成本，预示着公司**未来收入放量**。

图表：海光信息和寒武纪存货（亿元）情况



图表：海光信息和寒武纪预付款项情况

预付款项水平 (亿元)	2021Q4	2022Q1	2022Q2	2022Q3	2022Q4	2023Q1	2023Q2	2023Q3	2023Q4	2024Q1	2024Q2	2024Q3	
海光信息	2.37	6.84	8.56	12.10	9.37	14.49	18.69	18.51	23.88	26.14	30.90	22.13	
qoq		188.09%	25.19%	41.28%	-22.51%	54.62%	28.93%	-0.94%	29.02%	9.44%	18.21%	-28.38%	
寒武纪	0.85	1.06	0.90	1.78	0.08	0.08	0.08	1.33	1.48	2.05	5.50	8.54	
qoq		91.94%	24.34%	-14.74%	96.67%	-95.34%	-0.53%	-7.99%	1651.68%	11.47%	38.50%	168.71%	55.22%

3.3 需求：国产算力订单拐点将至，互联网客户或为主要增量

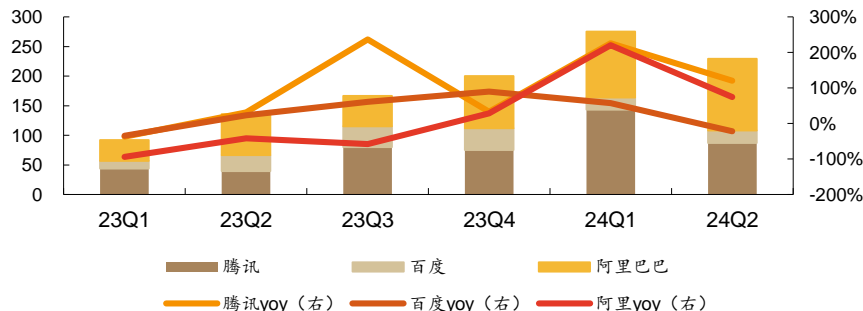
1、国内互联网厂商AI应用落地加速，资本开支迎来拐点。

- **国内字节、阿里等大厂积极推进AI业务落地，推理需求加速释放。**根据财联社，截至9月，豆包大模型日均Tokens使用量超过1.3万亿（今年五月的日均调用量为1200亿次），日均生成图片5000万张、日均处理语音85万小时；根据共同虚拟微信公众号，截至5月，通义千问通过阿里云服务企业9万+，通过钉钉服务企业220万+，开源模型下载量超过700万+。
- **国内互联网厂商资本开支呈整体向好：**以腾讯、百度、阿里巴巴为代表的国内云厂商龙头由于AIGC发展滞后于海外，在2023年上半年资本开支增速较海外存在较大差距，然而2023下半年国内厂商开始发力，加大对AI领域投资，2023Q3同比增速扭负为正，改变一年多资本开支下滑状况。2023Q4、2024Q1资本开支同比增速分别为38.4%、200%；环比增速分别为20.1%、37.5%。2024Q2资本开支同比有所放缓，但百度、阿里巴巴仍保持增长态势。
- **各厂商表示未来将持续加大AI投资：**百度：自2023年开始，在AI方面进行了大量投资，围绕AI技术与大语言模型进行了大量相关投入，这些投资也都反映在了公司的资本支出上，展望未来，公司将持续对AI领域进行投资与探索。腾讯：24Q2业绩会指出未来将继续投资于包括人工智能在内的平台和技术。阿里巴巴：24Q2业绩交流会指出，为确保AI驱动云业务增长，将持续在产品的研发及AI的Capex上投入。

图表：国内互联网云厂商龙头资本开支情况（单位：亿元）

资本开支	23Q1	23Q2	23Q3	23Q4	24Q1	24Q2
腾讯	44.11	39.53	80.05	75.24	143.59	87.29
百度	12.95	27.06	35.29	36.60	20.38	21.18
阿里巴巴	34.78	69.27	51.50	88.57	111.53	120.94
国内龙头合计	91.84	135.86	166.84	200.41	275.50	229.41
同比增速	23Q1	23Q2	23Q3	23Q4	24Q1	24Q2
腾讯	-36.7%	31.1%	236.8%	33.1%	225.5%	120.8%
百度	-34.6%	23.6%	61.3%	89.7%	57.4%	-21.7%
阿里巴巴	-93.5%	-41.5%	-57.5%	28.4%	220.7%	74.6%
国内龙头合计	-85.2%	-20.3%	0.04%	38.4%	200.0%	68.9%
环比增速	23Q1	23Q2	23Q3	23Q4	24Q1	24Q2
腾讯	-21.9%	-10.4%	102.5%	-6.0%	90.8%	-39.2%
百度	-32.9%	109.0%	30.4%	3.7%	-44.3%	3.9%
阿里巴巴	-49.6%	99.2%	-25.7%	72.0%	25.9%	8.4%
国内龙头合计	-36.6%	47.9%	22.8%	20.1%	37.5%	-16.7%

图表：国内互联网云厂商龙头资本开支（亿元）及同比增速



3.3 需求：国产算力订单拐点将至，互联网客户或为主要增量

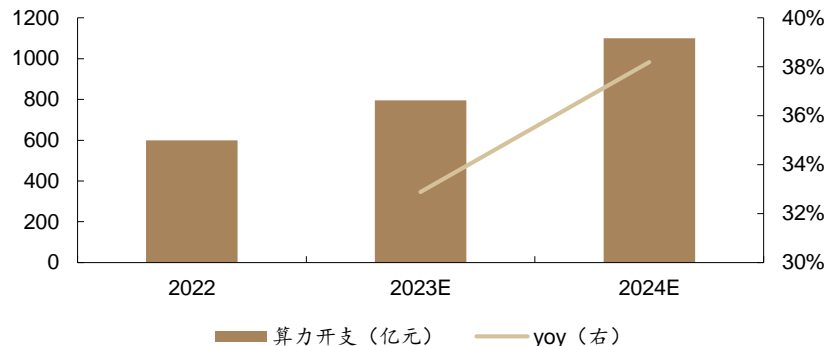
2、三大运营商未来有望继续增加智算投入。《通信产业报》全媒体预计，2024年运营商对算力方面的投资将维持在35%左右的增幅，总金额有望突破1100亿元，占资本开支总额的1/3。

- **中国电信**：2024年7月5日，中国电信服务器（2024-2025年）集中采购项目正式启动，本次集采项目共13个标包，预估采购量为15.6万台。根据C114通信网，G系列，也就是国产化系列数量达到**10.53万台，占比达到67.5%**。
- **中国移动**：2024年4月，中国移动发布2024年至2025年新型智算中心采购招标公告，此次采购包含AI服务器7994台，成为有史以来国内最大规模的AI服务器集采。加上此前中国移动2023年至2024年新型智算中心（试验网）集采项目，12个标包对应AI训练服务器采购量总计达到2454台，中国移动这两次AI服务器集采规模合计超万台。
- **中国联通**：3月23日，中国联通发布预审公告称，2024年中国联通人工智能服务器集中采购项目已具备招标条件。本次中国联通人工智能服务器集采，共将采购2503台人工智能服务器，688台关键组网设备RoCE交换机。

图表：中国移动2024-2025年新型智算中心集采

标包	产品名称	数量（台）
标包1	特定场景AI训练服务器	7994
标包2	以太网交换机	60

图表：三大运营商算力开支变化



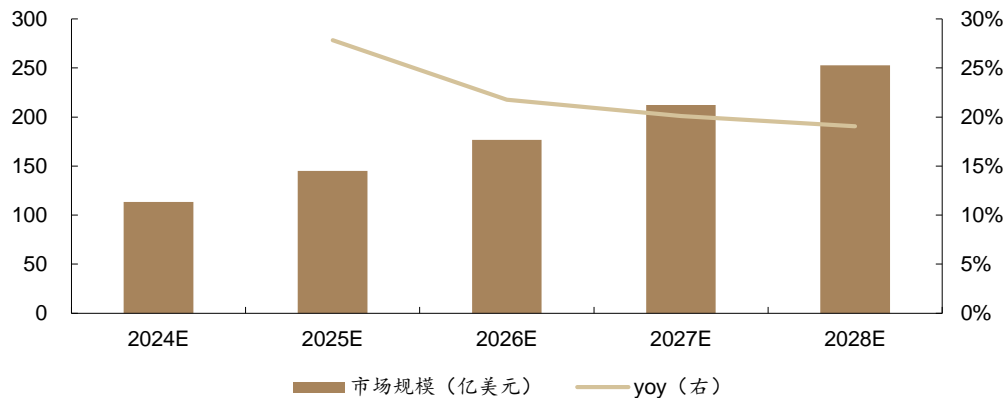
图表：中国电信服务器（2024-2025年）集采

标号	产品名称	数量（台）	标号	产品名称	数量（台）
标包1	通用型服务器(A系列)	40705	标包8	混合型服务器(G系列)	13370
标包2	GPU服务器(A系列)	6295	标包9	GPU服务器(G系列)	6840
标包3	通用型服务器(B系列)	3700	标包10	ARM-D服务器(G系列)	2600
标包4	ARM-A服务器(G系列)	63163	标包11	均衡型服务器(G系列)A型	600
标包5	ARM-B服务器(G系列)	300	标包12	均衡型服务器(G系列)B型	100
标包6	ARM-C服务器(G系列)	3500	标包13	均衡型服务器(G系列)C型	1200
标包7	C86服务器(G系列)	13627			

3.3 需求：IDC预计2025年市场规模接近150亿美元，同比增速接近30%

- IDC数据显示，2024上半年中国加速服务器市场规模达到50亿美元，同比2023上半年增长63%。从行业的角度看，互联网依然是最大的采购行业，占整体加速服务器市场超过60%的份额；
- 2024上半年，中国加速芯片的市场规模达超过90万张。从技术角度来看，GPU卡占据80%的市场份额；从品牌角度来看，中国本土人工智能芯片品牌的出货量已接近20万张，约占整个市场份额的20%。用于推理的人工智能芯片占据了61%的市场份额。在加速卡入口受限之后，由于数质化转型大趋势对于算力的持续需求，中国本土品牌加速卡的市场份额存在一定程度的增长。
- IDC预计2025年中国加速服务器市场规模将接近150亿美元，同比增速接近30%；到2028年中国加速服务器市场规模将达到253亿美元。

图表：中国加速服务器市场规模预计



3.4 算力相关标的

图表：算力相关标的

产业链定位	公司简称	证券代码	市值	归母净利润 (亿)			PE		
				2023A	2024E	2025E	2023A	2024E	2025E
光连接	中际旭创	300308.SZ	1511.33	21.74	53.49	87.93	69.53	28.25	17.19
	新易盛	300502.SZ	886.01	6.88	22.79	40.05	128.71	38.88	22.12
	天孚通信	300394.SZ	642.43	7.30	14.38	23.15	88.02	44.67	27.75
	太辰光	300570.SZ	160.49	1.55	2.46	3.76	103.48	65.33	42.67
	源杰科技	688498.SH	118.24	0.19	0.50	1.39	606.97	236.33	84.77
	光库科技	300620.SZ	119.03	0.60	0.82	1.30	199.60	144.80	91.60
铜连接	光迅科技	002281.SZ	358.19	6.19	7.77	10.88	57.83	46.09	32.92
	沃尔核材	002130.SZ	232.33	7.00	9.20	11.70	33.17	25.25	19.86
	神宇股份	300563.SZ	90.46	0.50	-	-	179.32	-	-
检测设备	新亚电子	605277.SH	43.29	1.44	1.73	-	29.98	25.03	-
	淳中科技	603516.SH	82.15	0.17	1.21	1.88	469.87	67.78	43.73
散热	英维克	002837.SZ	248.93	3.44	5.42	7.20	72.36	45.94	34.59
	高澜股份	300499.SZ	49.60	-0.32	0.31	0.82	-155.86	160.01	60.49
连接器	申菱环境	301018.SZ	62.42	1.05	2.06	2.68	59.50	30.23	23.31
	华丰科技	688629.SH	156.18	0.72	0.96	2.14	215.82	163.32	73.11
GPU	海光信息	688041.SH	2956.56	12.63	18.90	26.90	234.06	156.44	109.92
	寒武纪-U	688256.SH	1924.48	-8.48	-4.66	-0.18	-226.83	-413.35	-10532.70
模组、整机	工业富联	601138.SH	4712.67	210.40	246.91	307.45	22.40	19.09	15.33
	中科曙光	603019.SH	1129.49	18.36	21.60	26.42	61.52	52.29	42.75
整机	浪潮信息	000977.SZ	719.87	17.83	22.64	27.98	40.38	31.79	25.73
	神州数码	000034.SZ	234.82	11.72	13.98	16.85	20.04	16.80	13.94
	烽火通信	600498.SH	219.24	5.05	6.77	9.35	43.38	32.39	23.44
	拓维信息	002261.SZ	280.29	0.45	0.92	1.55	623.38	304.66	180.83
整机回收	协创数据	300857.SZ	214.01	2.87	7.70	10.83	74.49	27.79	19.76

注：市值选用11月19日收盘价，除神州数码2024-2025年归母净利润采用德邦计算机团队预测外，其余公司2024-2025年归母净利润选用wind一致预期，PE为市值/归母净利润

04 AI 终端/应用：Agent元年， 终端、应用依次放量可期

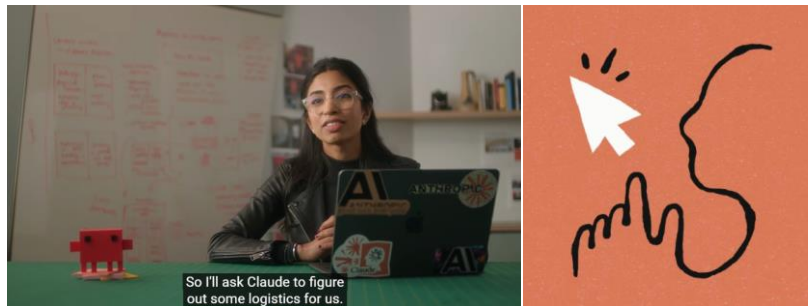
- 4.1、从云到端，2025年Agent有望在手机、PC、汽车中规模化部署
- 4.2、终端：《钢铁侠》贾维斯已成现实，交互频率最高的手机终端有望率先放量
- 4.3、应用：终端放量后，垂类爆款应用将至
- 4.4、AI Agent终端及应用相关标的

4.1 从云到端，2025年Agent有望在手机、PC、汽车中规模化部署

Agent Network雏形已经出现，可模拟人类操作终端：

- **云端，GPT-o1奠定技术基础，微软Copilot实现云端部署**：OpenAI发布了全新的多模态Self-play RL模型o1，从技术层面奠定了Agent基础；微软拟在11月推出Copilot Studio平台，允许企业制造个性化的AI代理，并面向B端推出10款新代理，打造全套AI工具。
- **终端，PC、手机、汽车正逐步部署Agent**：
 - **1) PC**：10月23日，Anthropic发布了Claude 3.5 Sonnet升级版，推出革命性功能——Computer use，可通过API即可实现AI与PC交互，替代人力进行使用计算机控制鼠标、键盘，包括查看屏幕、移动光标、点击按钮和输入文本等操作。
 - **2) 手机**：10月底，荣耀MagicOS 9.0和新旗舰Magic7系列陆续发布，借助骁龙8至尊版手机芯片，重新定义AI手机，在交互创新上开启手机的“自动驾驶时代”。具体来看，荣耀手机主打通过一句话的命令让AI“自动驾驶式”地满足用户需求，打破现阶段APP之间的服务割裂痛点。
 - **3) 智能汽车**：根据清华大学自然语言处理实验室、易慧智能、面壁智能三方发布的《大模型驱动的汽车行业群体智能技术白皮书》，大模型群体智能技术正在以革命性的方式改写汽车行业，将智能化转型的希望扩展到了整车制造、供应链、研发和工程、销售和分销、市场营销、售后服务、贸易与物流、租赁和金融服务、回收再造等各个环节。

图表：Claude实现数据下载及分析的展示demo



图表：荣耀Magic7系列以AI能力定义手机AI新趋势

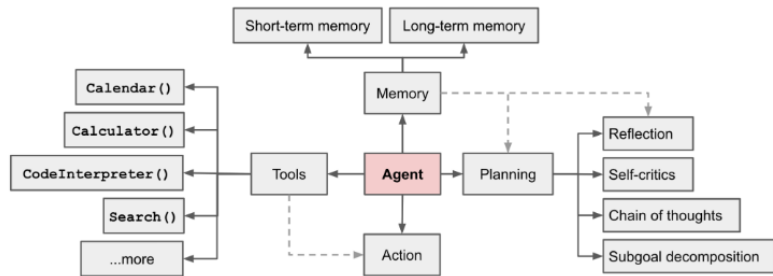


4.2 终端：《钢铁侠》贾维斯已成现实，交互频率最高的手机终端有望率先放量

1、Agent可以像人一样自动进行任务拆解并操作终端，大幅提升了交互体验

- **AI Agent**是一种能够感知环境、进行决策和执行动作的智能实体，具备通过独立思考、调用工具去逐步完成给定目标的能力，可拆解为大模型+规划+记忆+工具使用四个组成部分。例如，与每一步都需要人工输入的传统人工智能工具不同，AutoGPT代理可在后台持续工作。它们会根据所规划的目标开展行动，并可自主运行。
- **大模型**：充当Agent的大脑,配合规划、记忆、工具高效完成任务。
 - **规划**：子目标和分解，Agent将大任务分解为较小、可管理的子目标，使其能够有效处理复杂任务；反思和完善，Agent可以对过去的行为进行自我批评和自我反思，从错误中学习，并为未来的步骤进行完善，从而提高最终结果的质量。
 - **记忆**：短期记忆，所有的上下文学习都是利用模型的短期记忆进行学习；长期记忆，这为Agent提供了在长时间内保留和回忆（无限）信息的能力，通常通过利用外部向量存储和快速检索来实现。
 - **工具**：学会调用外部API以获取模型权重中缺失的额外信息（经常在预训练后难以更改），包括当前信息、代码执行能力、访问专有信息源等。

图表：LLM驱动下的AI Agent System 概览

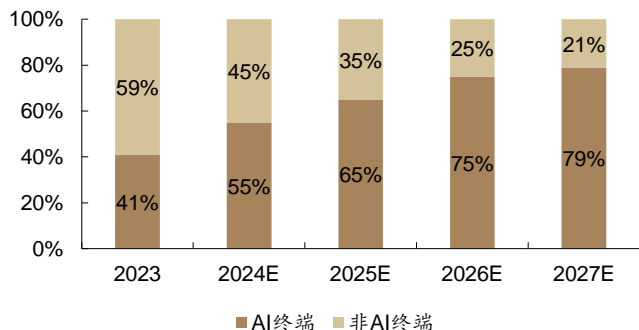


4.2 终端：《钢铁侠》贾维斯已成现实，交互频率最高的手机终端有望率先放量

2、我们认为，不同的终端只是Agent Network的载体，未来终端有望按照交互频率，由高到低依次放量

- **AI技术在智能终端的应用经历了由简单到复杂、由单一到多元的过程。**IDC预测，2024年中国终端设备市场中，将有超过半数的设备在硬件层面具备针对AI计算任务的算力基础，至2027年，这一比例将进一步攀升至接近80%的水平，并进入平稳提升阶段。
- **AI技术正在加速渗透广泛终端。**2016年，随着谷歌Pixel手机和苹果iPhone 7的发布，AI技术开始渗透到智能手机的硬件层面。与此同时，华为、三星等厂商也加入了AI手机的竞争行列。近年来，AI技术已经全面融入到智能终端的方方面面，不仅在摄影、电池管理、用户界面等领域大放异彩，还随着5G技术的推广，开始扩展到AIoT领域，如智能家居、可穿戴设备等，智能终端的多样化和专业化趋势愈发明显。
- **科技企业正积极在多种AI智能终端领域进行布局。**例如，高通推出了内置OpenAI GPT系列大模型的AI Pin。

图表：中国AI终端占比预测（%）



图表：Meta的Ray-Ban Meta智能眼镜

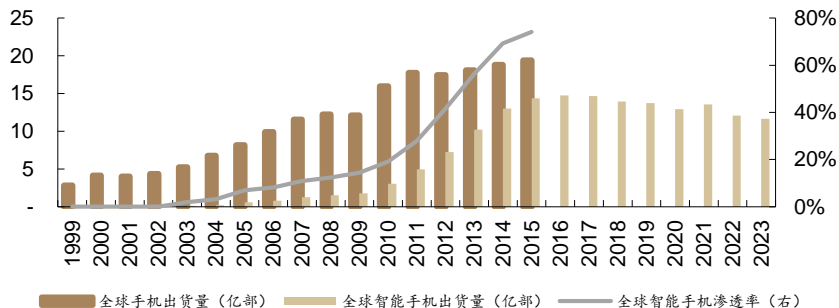


4.2 终端：《钢铁侠》贾维斯已成现实，交互频率最高的手机终端有望率先放量

3、我们或即将迎来“iPhone4”时刻，AI手机渗透率二阶导拐点将至

- **复盘智能手机发展**：2009年开始，手机交互方式的全面升级（交互方式）+ 手机app（应用）+3G（通信）的普及，使得全球智能手机渗透率迎来二阶导拐点，2009-2015年渗透率从14.38%提升至74.08%。
- **我们认为，手机作为日常交互频率最高的终端，2025年或将借助AI Agent率先放量**，成为AI手机的元年。我们预计在2025年随着Apple intelligence的部署，AI手机渗透率有望快速提升，并有望带动新一轮换机潮。

图表：全球智能手机渗透率在2010年前后开始快速提升

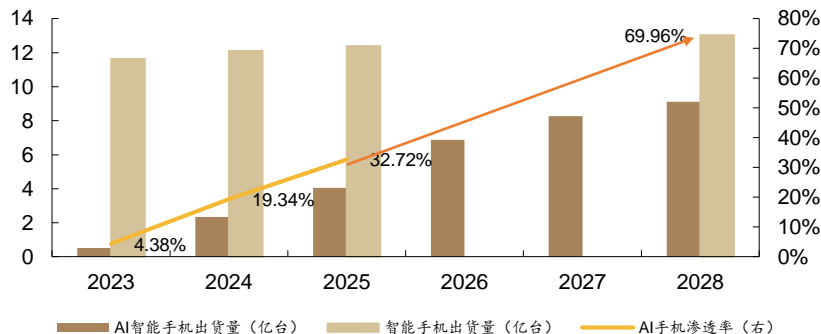


4.2 终端：《钢铁侠》贾维斯已成现实，交互频率最高的手机终端有望率先放量

3、我们或即将迎来“iPhone4”时刻，AI手机渗透率二阶导拐点将至

- ✓ 行业发展初期，高端手机将率先实现生成式AI的升级：IDC将GenAI智能手机定义为具有片上系统(SoC)的设备，该设备能够利用神经处理单元(NPU)更快、更高效地运行设备上的GenAI模型，使用int-8数据类型，该神经处理单元(NPU)具有30TOPS或更高的性能。
- ✓ 2024年全球生成式AI智能手机渗透率有望快速提升。智能手机上的GenAI功能将推动升级，并为供应商和应用程序开发商带来重大机遇。IDC预计2024年全球生成式AI智能手机出货量将达到2.34亿部（同比+358.82%），占2024年智能手机市场的19%；同时，大幅增长将延续到2025年，GenAI智能手机的出货量预计将同比增长73.1%，在2026-2028年内将实现适度的两位数增长；到2028年，GenAI智能手机出货量将达到9.12亿部，2023-2028年CAGR为78.4%，2028年渗透率达到69.96%。

图表：全球AI智能手机渗透率快速提升



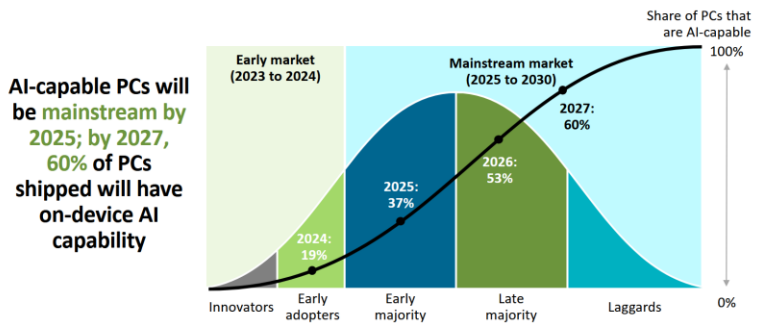
4.2 终端：《钢铁侠》贾维斯已成现实，交互频率最高的手机终端有望率先放量

4、AIPC、智能汽车、AI眼镜也有望逐步放量

- **AIPC**：根据IDC，个人大模型的普惠要求和PC的承载优势完美契合，2024年AI PC快速登陆市场后，随着应用场景的不断拓宽，AI PC将拉动PC市场进入新一轮增长。
- Canalsy预测到2024年，19%的PC将具有AI功能，到2027年将增加到60%，并且强烈倾向于商业采用。
- IDC 预测，AI PC在中国PC市场中新机的装配比例将在未来几年中快速攀升，2027年将突破4000万台，占比达到75%，成为PC市场主流。

图表：Canalys关于全球具备AI能力PC占有率的预测

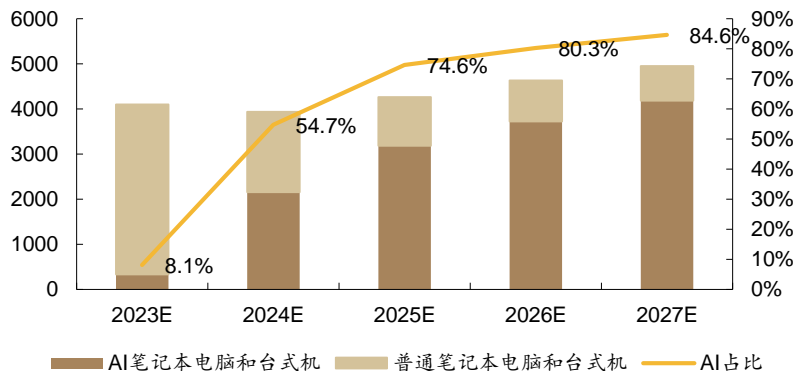
Global AI-capable PC adoption curve



Source: Canalys PC Analysis, December 2023

canalys

图表：中国AI PC市场规模（万台）及占比预测



4.2 终端：《钢铁侠》贾维斯已成现实，交互频率最高的手机终端有望率先放量

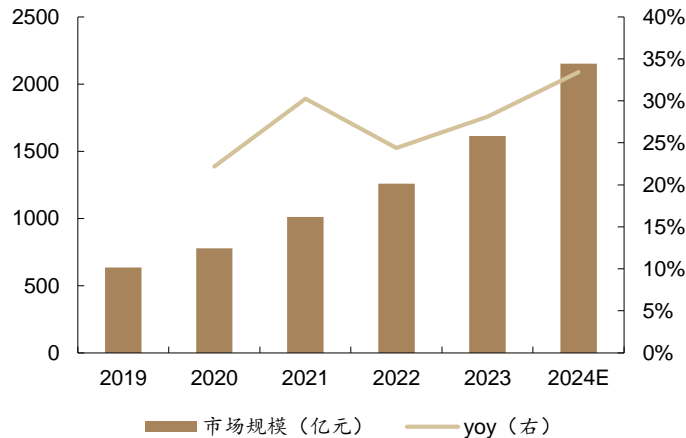
4、AIPC、智能汽车、AI眼镜也有望逐步放量

- ▶ **智能汽车**：已有车企或技术提供商开始在智能驾驶领域应用深度学习、机器学习、计算机视觉等AI技术，应用于智能监控、面部识别、路线规划、自动驾驶等领域。深度学习技术能够进行图像处理、语音识别和数据分析，从而辅助智能驾驶。例如，特斯拉研发的Autopilot技术拥有交通感知巡航控制能力。
- ▶ 根据中商产业研究院，2023年中国智能网联汽车市场规模达到约1613亿元，近五年年均复合增长率为26.20%；预计2024年中国智能网联汽车市场规模将达到2152亿元。

图表：AI在汽车领域的应用

AI智能驾驶领域	代表性公司	主要功能介绍
AI智能监控系统	CorrActions	通过跟踪来自方向盘或智能手机等来源的这些运动，CorrActions 可以检测各种认知状态。例如，疲劳、注意力不集中、焦虑、酗酒等。
AI面部识别	Mullen Automotive	利用面部识别技术来解锁/锁定车辆，并为驾驶员提供完全个性化的整体车辆体验从而提高效率和驾驶员安全
Drive Thor (汽车人工智能技术)	Nvidia	包括自动驾驶和辅助驾驶、停车、驾驶员和乘员监控、数字仪表盘、车载信息娱乐(IVI) 和后座娱乐——集成到单一架构中，以提高效率并降低总体系统成本。”
AI汽车设计技术	Toyota(丰田)	允许设计师将初始设计草图和工程约束集成到人工智能工具中并且帮助设计人员从设计图像中优化工程约束，例如阻力和底盘尺寸。设计人员还可以使用文本提示，根据初始原型草图从AI中获得一些设计想法，同时优化量化性能指标。
AI路线规划	Google map	包括在主要城市推出的路线沉浸式视图，为用户提供旅程的多维度预览。此外，Maps中的Lens功能利用人工智能和增强现实技术，帮助用户快速适应周围环境，导航地图将提供更准确的真实世界呈现。
AI自动驾驶	Tesla	特斯拉研发的Autopilot技术拥有交通感知巡航控制，能将汽车速度与周围交通的速度相匹配。并提供自动辅助转向，在明确标记的车道内协助转向，并使用交通感知巡航控制。

图表：中国智能网联汽车市场规模及增速



4.2 终端：《钢铁侠》贾维斯已成现实，交互频率最高的手机终端有望率先放量

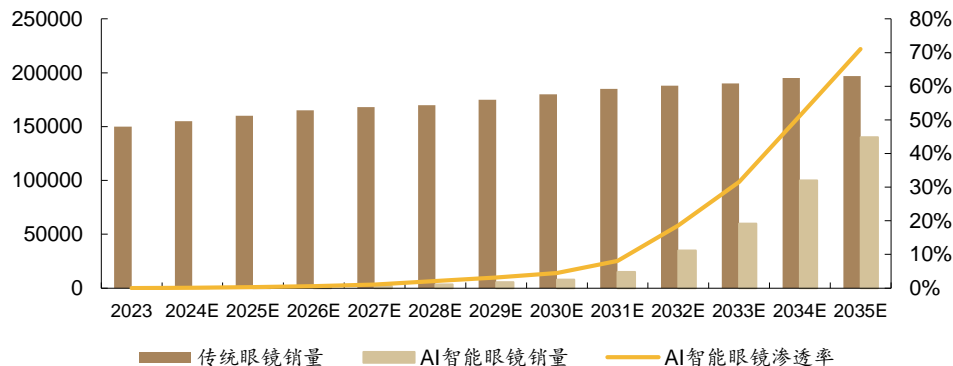
4、AIPC、智能汽车、AI眼镜也有望逐步放量

- **AI眼镜**：从海外的苹果、谷歌、Meta、三星、亚马逊等科技巨头竞相布局AI眼镜，不断推出新款产品；到国内的华为、小米等厂商推出多款智能眼镜产品，AI眼镜呈现出愈燃愈烈的态势。
- 根据维深 Wellsenn XR，目前AI智能眼镜发展仍处于探索期，预计到2025年将会有更多的大厂进场竞争，推动AI智能眼镜的发展趋向成熟；到2030年，AI+AR技术发展成熟阶段，智能眼镜进入高速发展期。具体来看，2023年，全球智能眼镜出货量为21万副，渗透率仅为0.01%，而**2035年全球AI+AR智能眼镜销售有望达到14亿幅规模，渗透率为71%**。

图表：Ray-Ban Meta 产品形态



图表：全球AI智能眼镜销售规模（万副）及渗透率情况



4.2 终端：《钢铁侠》贾维斯已成现实，交互频率最高的手机终端有望率先放量

5、智能机器人或将成为Agent Network的终极载体

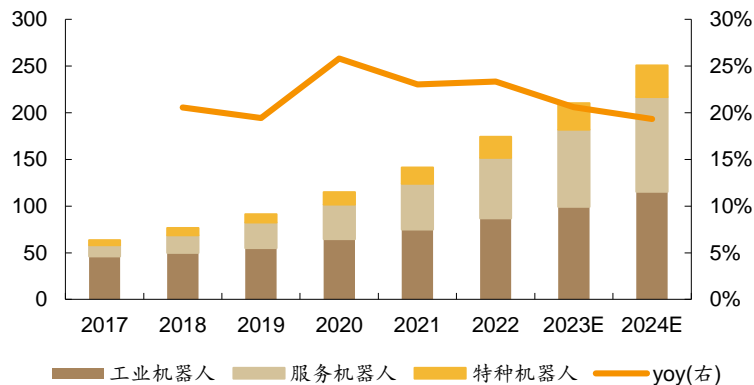
- **智能机器人：未来AI Agent的发展将不仅仅局限于单体智能，而是会扩展到物的智能和机器人的联动。**从群体智能的角度来看，ToC可能会形成更大的社区化虚拟组织，每个人的Agent都能通过虚拟数据连接在一起；而ToB则可能形成虚拟的组织和企业，不同的企业和员工都能通过智能体纳入到网络当中。
- 最终，整个社会将变成一个巨大的虚实结合的网络，形成“智联网”。在这个网络中，不同的智能体将提供更强的生产力，重新塑造整个生产关系，从而提升整个社会的产能。
- 根据IFR、中国信通院、电子学会，随着我国工业数字化转型不断深入，教育、医疗、安防等领域需求扩增，我国智能机器人市场蓬勃发展，预计2024年将达到251亿美元，CAGR达到20%。工业机器人、服务机器人、特种机器人占全球比例将达到50%、35%、24%。

图表：AI Agent实验：“西部世界小镇 (Westworldsimulation)”



Figure 1: Generative agents create believable simulacra of human behavior for interactive applications. In this work, we demonstrate generative agents by populating a sandbox environment, reminiscent of The Sims, with twenty-five agents. Users can observe and intervene as agents they plan their days, share news, form relationships, and coordinate group activities.

图表：我国智能机器人市场规模（亿美元）及增速

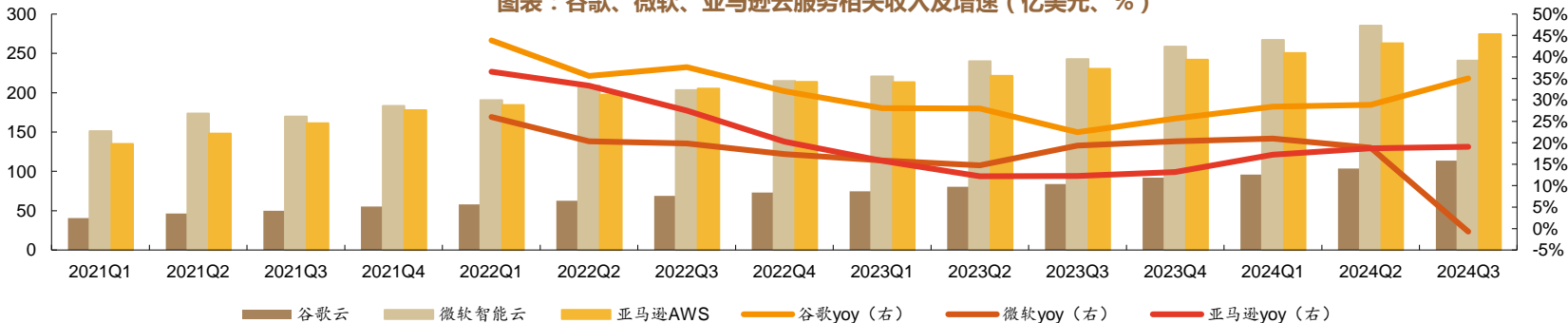


4.3 应用：终端放量并提升用户对生成式AI的接受度后，垂类爆款Agent/应用便具备爆发的土壤

1、云业务：生成式AI已成为谷歌、微软、亚马逊、Meta等海外CSP巨头2024年三季度云业务的主要增长动力

- **谷歌**：云业务在Q3表现出色，营收为114亿美元，比去年同期增长35%，营业利润率为17%。其技术领先地位和人工智能产品组合正在帮助谷歌吸引新客户、赢得更大的交易，并推动现有客户的产品采用率提高30%。此外，谷歌的Gemini模型在多个产品中得到了广泛应用，如谷歌地图等，进一步推动了AI的业务需求。
- **微软**：Q3 Azure云服务收入同比增长33%，超出预期。其中，人工智能为Azure的33%增速贡献了12个百分点，高于前一个季度的11个百分点。特别是Azure OpenAI服务的广泛应用，帮助微软赢得了大量企业客户。
- **亚马逊**：AWS云计算业务部门Q3营收为274.5亿美元，同比增长19%，高于上年同期的12%增速。生成式AI已经成为AWS旗下“数十亿美元营收运转率”的业务，并以三位数的年增长率持续增长。这一增长速度不仅远超AWS自身的增长速度，也充分体现了生成式AI技术的巨大潜力和市场价值。
- **Meta**：作为Meta营收的主要组成部分，来自社交媒体平台的广告收入在Q3达到398.85亿美元，占总营收的98%以上。扎克伯格表示已有超过100万名广告商使用了Meta的生成式AI广告工具。通过利用AI改进旗下社交媒体的信息流和视频推荐，今年Facebook用户的使用时长增加了8%，Instagram用户的使用时长增加了6%。利用AI进步可以加速公司核心业务，AI投资仍需大量基础设施支撑，预计在该领域会继续重大投资。

图表：谷歌、微软、亚马逊云服务相关收入及增速（亿美元、%）



注：由于美股财年和自然年度不同，以上时间均为自然年度时间；微软2024年8月调整收入结构，将 Microsoft 365 商用组件，包括Office商业产品和云服务、Power BI、企业移动性与安全以及Windows商业产品和云服务的收入，汇总到其生产力和业务流程

4.3 应用：终端放量并提升用户对生成式AI的接受度后，垂类爆款Agent/应用便具备爆发的土壤

2、办公应用：效率类工具有望全面升级，办公软件放量可期

- **AI重塑办公模式，解放生产力。**用户对办公产品粘性较高，以微软Copilot为代表的办公类产品得到普遍使用。
- 微软Copilot产品家族不断扩容，AI加持下解放员工生产力、提高员工技能。自2021年微软推出代码领域GitHub Copilot后，办公领域的MS365 Copilot和Copilot Studio也陆续推出。
- **继9月份Salesforce推出了自动代理Agentforce之后，微软拟在11月面向B端推出10款新代理，打造全套AI工具。**9月12日，全球排名第一的AI CRM Salesforce推出了Agentforce，这是一套开创性的自主AI代理套件，可增强员工能力并处理服务、销售、营销和商务中的任务，从而提高前所未有的工作效率和客户满意度。为了应对竞争，微软11月拟推出Copilot Studio平台，允许企业制造个性化的AI代理；宣布为其Dynamics 365业务线应用程序推出10个新的AI代理；这些代理将有助于缩短工作时间，帮助企业员工更高效地完成各类任务。
- **龙头示范下，海外AI办公产品竞相涌现。**Salesforce、谷歌、Adobe相继发布AI+办公“拳头产品”。

图表：AI CRM Salesforce推出了Agentforce



图表：海外AI+办公产品梳理

公司	推出时间	产品	功能
Notion	2023/2/22	Notion AI	帮助用户自动整理笔记、改正错别字、列出文章重点、翻译、制作表格等。
Salesforce	2023/3/8	Einstein GPT	接入OpenAI，发布首个AIGC CRM产品，可回答客户提问或撰写营销邮件。
微软	2023/3/17	MS 365 Copilot	为办公场所引入新一代AI强大功能，帮助用户释放创造力、解放生产力。
谷歌	2023/5/11	Duet AI	Workspace 办公套件
Adobe	2023/9/13	Firefly/Creative Cloud	由AI驱动的版本，为用户提供更多创造力。
ChatPDF	-	ChatPDF	PDF AI，类似于 ChatGPT，但适用于 PDF，免费总结并解答问题。

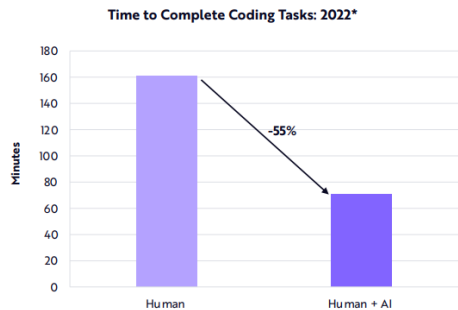
4.3 应用：终端放量并提升用户对生成式AI的接受度后，垂类爆款Agent/应用便具备爆发的土壤

3、垂类Agent：软件开发门槛大幅降低，千行百业爆款Agent/应用将至

- 人人编写软件时代或将来临，软件开发门槛大幅降低。
 - 根据ARK，在代码编程领域，AI作为代码助手能够帮助人类减少55%的编程时间。此外，AI编程不仅提高了开发效率，还将降低对专业开发者技能的需求，未来人人都是开发者成为可能，使得软件开发更加民主化，更多的人有机会和能力参与到软件开发中。
 - 根据Gartner预测，到2025年，70%的应用程序将由低代码和无代码开发平台构建，其中80%的应用程序由非IT工作者开发而成。
- 千行百业爆款智能体应用有望陆续涌现。我们认为，软件开发门槛的降低有助于涌现大量智能体应用，而具备客户真实场景，致力于解决客户实际需求的厂商有望率先重塑人与技术互动方式，打造出现象级的AI应用，从而占据价值链当中的核心位置。目前，零售与电子商务、教育、房地产、人力资源、金融服务等多领域AI智能体应用已落地发布。

图表：AI作为代码助手，缩减55%编码时间

Coding Assistants
Software engineers completed a coding task in less than half the time with AI coding assistant GitHub Copilot.



图表：千行百业AI Agent陆续涌现

行业	项目/产品	说明
零售与电商	Alexa	亚马逊的Alexa是一个AI智能体，可以推荐产品，下订单和跟踪发货。可以为用户提供个性化推荐，改善供应链管理，增强客户体验。
教育	Aida Jagoda.ai	为学生提供反馈，并建议个性化的学习路径。 Jagoda.ai是一款人工智能驱动的在线辅导工具，可为广泛的学科提供个性化帮助，包括数学、生物学、化学等。有了Jagoda.ai，你就可以轻松解决问题。
房地产	Epique PropertyPen	epiqueAI工具使用人工智能生成房地产博客文章、房产描述和电子邮件活动。它还可以生成Instagram 报价并提供经纪人建议和法律服务。 人工智能驱动的房地产列表作家，可以生成属性描述，撰写房地产清单，以及自动化房地产营销。
旅游和酒店	Trava	Trava 是一家 AI旅行社，可以帮助用户计划旅行、搜索酒店和预订餐厅等。它提供了入门提示，并提供了有关旅行的建议。
客户支持	Ebi.Ai	人工智能聊天机器人是基本且有限的。EBI的 AI助手。从第一天起，AI就可以处理您 85% 的日常查询。只需几分钟即可完成设置。
金融	Intelligent Portfolio	根据客户的投资目标创建和管理投资组合。
制造和供应链	Predix Autopilot	AI实时监控机器，以预测和防止设备故障 帮助自动驾驶车辆，以及停车、变道和安全驾驶。

4.4 AI Agent终端及应用相关标的

图表：AI Agent终端及应用相关标的

产业链定位	公司简称	证券代码	市值	归母净利润（亿）			PE		
				2023A	2024A/E	2025E	2023A	2024A/E	2025E
手机	领益智造	002600.SZ	581.68	20.51	20.10	29.12	28.36	28.94	19.98
	立讯精密	002475.SZ	2786.29	109.53	135.93	171.91	25.44	20.50	16.21
	鹏鼎控股	002938.SZ	761.42	32.87	36.09	45.34	23.16	21.10	16.79
汽车	东山精密	002384.SZ	475.95	19.65	18.95	28.58	24.23	25.11	16.65
	世运电路	603920.SH	224.35	4.96	6.61	8.38	45.28	33.92	26.77
	中科创达	300496.SZ	266.07	4.66	3.90	5.66	57.07	68.22	46.99
	德赛西威	002920.SZ	732.61	15.47	-	-	47.36	-	-
	经纬恒润	688326.SH	112.50	-2.17	-2.34	1.67	-51.78	-48.16	67.25
PC	联想集团	0992.HK	1120.14	16.08	10.11	12.41	69.67	110.85	90.26
	软通动力	301236.SZ	564.62	5.34	6.55	8.33	105.75	86.17	67.78
	雷神科技	872190.BJ	23.30	0.34	0.40	0.66	67.56	58.99	35.30
终端	科大讯飞	002230.SZ	1104.08	6.57	6.10	9.64	167.97	180.88	114.55
	云天励飞	688343.SH	126.96	-3.83	-	-	-33.14	-	-
办公	金山办公	688111.SH	1290.40	13.18	14.75	18.41	97.93	87.48	70.09
	福昕软件	688095.SH	67.13	-0.91	-0.12	0.29	-73.82	-548.49	227.85
娱乐	万兴科技	300624.SZ	114.53	0.86	0.69	1.02	132.86	166.22	111.79
特种	中科星图	688568.SH	314.64	3.43	4.82	6.64	91.85	65.29	47.40
	航天宏图	688066.SH	64.69	-3.74	0.21	1.95	-17.29	304.24	33.17
Agent	泛微网络	603039.SH	145.94	1.79	2.27	2.70	81.67	64.34	53.99
	致远互联	688369.SH	25.84	-0.50	-0.29	0.44	-51.66	-88.60	59.41
	金蝶国际	0268.HK	298.34	-2.10	-0.59	1.63	-142.14	-508.53	183.26
	彩讯股份	300634.SZ	95.79	3.25	3.00	3.67	29.51	31.92	26.13
	金证股份	600446.SH	149.42	3.69	3.87	4.61	40.46	38.61	32.42
	博睿数据	688229.SH	18.65	-1.07	0.00	0.00	-17.49	-	-
	华策影视	300133.SZ	139.73	3.82	4.06	4.77	36.56	34.42	29.29
	中国软件国际	0354.HK	155.46	7.13	7.42	8.89	21.79	20.96	17.48

注：市值选用11月19日收盘价，除金山办公2024-2025年归母净利润采用德邦计算机团队预测外，2024-2025年归母净利润选用wind一致预期，PE为市值/归母净利润，联想集团、金蝶国际、中国软件国际的市值和归母净利润均为港币，联想集团由于财年与自然年不同，因此2024年归母净利润参照wind列式为实际值



05

数据要素：国产数据资源的再分配， 从运营到应用创新有望放宽

5.1、数据要素顶层文件密集发布，资源分配方案初步形成

5.1.1、顶层文件陆续推出，政策供给或将进入密集供给期

5.1.2、数据资产入表&交易，实现数据要素第一轮资源分配

5.2、可信数据空间伴随区域和行业推动产业闭环

5.3、数据授权运营加速落地，多维度找场景挖价值

5.3.1、政策推动公共数据授权运营，促进数据资源开发利用

5.3.2、“数据要素X”行动，推动数据在多场景释放价值

5.1.1 顶层文件陆续推出，政策供给或将进入密集供给期

► 数据要素“四梁八柱”顶层政策初步确定，2024下半年文件发布节奏明显加快，我们预期今年四季度仍有多项关键性政策/文件等待发布。

■2022年底，国务院发布《关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见》（即“数据二十条”），聚焦数据产权、流通交易、收益分配、安全治理四大重点方向，初步搭建我国数据基础制度体系。

■2024年7月，在2024全球数字经济大会开幕式上，国家数据局局长刘烈宏表示，“我们将以制度建设为主线，今年陆续推出数据产权、数据流通、收益分配、安全治理、公共数据开发利用、企业数据开发利用、数字经济高质量发展、数据基础设施建设指引等8项制度文件，加大政策供给，推动我国海量数据优势转化为国家竞争新优势”。

图表：2022年至今我国数据要素重要政策/文件梳理

发布日期	发布主体	政策/文件名称	主要内容
2024年10月	国家数据局	《可信数据空间发展行动计划（2024—2028年）》（征求意见稿）	到2028年，可信数据空间标准体系、技术体系、生态体系、安全体系等取得突破，建成100个以上可信数据空间
2024年10月	国家数据局	《公共数据资源授权运营实施规范（试行）》（公开征求意见稿）	为推进公共数据资源开发利用，规范公共数据资源授权运营，促进一体化数据市场培育，释放数据要素价值，提出此规范要求
2024年10月	国家发改委	《公共数据资源登记管理暂行办法（公开征求意见稿）》	明确了公共数据资源登记要求、登记程序、登记管理、监督管理等方面的要求
2024年10月	中共中央办公厅 国务院办公厅	《关于加快公共数据资源开发利用的意见》	“到2025年，公共数据资源开发利用制度规则初步建立，资源供给规模和质量明显提升”、“到2030年，公共数据资源开发利用制度规则更加成熟”
2024年10月	国家发展改革委、 国家数据局等部门	《国家数据标准体系建设指南》	计划到2026年底，基本建成国家数据标准体系，围绕数据流通利用基础设施、数据管理、数据服务、训练数据集、公共数据授权运营、数据确权、数据资源定价、企业数据范式交易等方面，制修订30多项数据领域基础通用国家标准
2024年9月	国家数据局	《关于促进企业数据资源开发利用的意见》（征求意见稿）	以深化数据要素市场化配置改革为主线，以激发企业创新活力为关键，以健全企业数据权益实现机制为重点，充分发挥企业主体作用，分类推进企业数据资源开发利用，提升企业竞争力，赋能产业数字化转型，助力提升治理效能和公共服务能力
2024年9月	国家数据局	《关于促进数据产业高质量发展的指导意见》（征求意见稿）	到2029年，数据产业规模年均复合增长率超过15%，数据产业结构明显优化，数据技术创新能力跻身世界先进行列，数据产品和服务供给能力大幅提升，催生一批数智应用新产品新服务新业态，涌现一批具有国际竞争力的数据企业，数据产业综合实力显著增强，区域聚集和协同发展格局基本形成
2024年1月	国家数据局等十七部门	《“数据要素x”三年行动计划（2024—2026年）》	到2026年底，数据要素应用广度和深度大幅拓展，在经济发展领域数据要素乘数效应得到显现，打造300个以上示范性、显示度高、带动性广的典型应用场景……数据产业年均增速超过20%，场内交易与场外交易协调发展，数据交易规模倍增
2023年8月	财政部	《企业数据资源相关会计处理暂行规定》	明确了适用范围和数据资源会计处理适用的准则，以及列示和披露要求
2023年2月	国务院	《数字中国建设整体布局规划》	要夯实数字中国建设基础，一是打通数字基础设施大动脉，二是畅通数据资源大循环
2022年12月	国务院	《关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见》	确立了数据要素市场的四大原则体系：“数据产权、流通交易、收益分配、安全治理”，标志着我国数据要素基础制度顶层设计开始启动

5.1.2 数据资产入表&交易，实现数据要素第一轮资源分配

► 我们认为，数据资产入表肯定了数据资源持有方的数据价值，明确了数据产权，使得企业数据价值初步“显性化”，而通过支持数据交易，通过市场化的方式既实现了数据要素对外赋能倍增价值，也完成了数据要素资源的市场化分配。

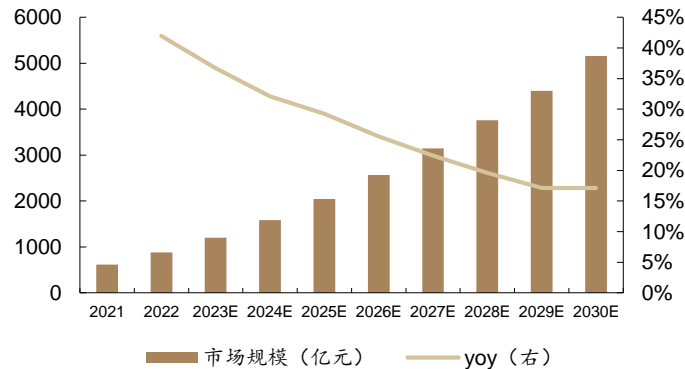
■数据资产入表：2024年入表规定正式实施，上市公司报表已有体现。2023年8月，数据资产入表《企业数据资源相关会计处理暂行规定》正式落地，并将于2024年1月1日起正式起施行。根据数据要素社，截至2024年10月31日，A股超5000家中，54家公司三季报披露数据资源入表，总额10.94亿。2024年三季报显示，36家企业将数据资源计为无形资产，总额3.95亿；4家企业计入存货，共2.15亿；24家企业计入开发支出，合计4.83亿。

■数据交易：各地积极建设数据交易平台，推动数据要素交易由场外转向场内，打通数据供需互信互通壁垒。根据中国信通院，截至2023年8月，我国累计成立53家数据交易平台，其中活跃的数据交易价格已累计上架数据产品超过1.2万种。根据头豹研究院，2022年中国数据交易行业市场规模为876.8亿元，预测至2030年中国数据交易行业市场规模有望达到5155.9亿元。

图表：A股上市公司数据资产入表情况

2024年披露	数量(家)	存货中的数据资产 (万元)	无形资产中的数据 资产(万元)	开发支出中的数据 资产(万元)	合计数据资产(万元)
一季报	17	689.68	3,866.07	1,767.61	6,323.35
半年报	41	47,256.62	58,839.51	30,305.79	136,401.91
三季报	54	21,540.23	80,897.87	48,302.06	150,740.16
较半年报变动额	13	-25,716.38	22,058.36	17,996.27	14,338.25
较一季报变动额	37	20,850.56	77,031.80	46,534.45	144,416.81
半年报较一季报 变动率	141.18%	6752.01%	1421.95%	1614.51%	2057.12%
较半年报变动率	31.71%	-54.42%	37.49%	59.38%	10.51%
较一季报变动率	-75.93%	3023.24%	1992.51%	2632.62%	2283.87%

图表：中国数据交易行业市场规模（以交易额统计）



5.2 可信数据空间伴随区域和行业推动产业闭环

可信数据空间在区域和行业中的推动作用主要体现在促进产业闭环的形成上。

■10月18日，国家数据局发布《可信数据空间发展行动计划（2024—2028年）》（征求意见稿）（后文简称“行动计划”），提出“到2028年，可信数据空间标准体系、技术体系、生态体系、安全体系等取得突破，建成100个以上可信数据空间，形成一批数据空间解决方案和最佳实践，基本建成广泛互联、资源集聚、生态繁荣、价值共创、治理有序的可信数据空间网络，各领域数据开发开放和流通过水平显著提升，初步形成与我国经济社会发展水平相适应的数据生态体系”。

■可信数据空间作为一种新型的数据流通基础设施，旨在通过建立多方参与的共识规则，实现数据资源的共享与利用，从而推动数据要素的高效流通和价值共创，是数据要素价值共创的应用生态，是支撑构建全国一体化数据市场的重要载体。该基础设施不仅支持数据的安全、透明和可控流通，还能够保障不同利益相关方进行数据共享和交易。

■可信数据空间须具备数据可信管控、资源交互、价值创造三类核心能力。从空间建设主体来看，可信数据空间运营者、数据提供方、数据使用方、数据服务方与可信数据空间监管方多方主体相互联接。

我们认为，可信数据空间通过其技术架构和生态系统的构建，解决数据要素流通过程的诸多痛点，实现数据的“不出域、可用不可见、可用不可存、可控可计量”，为区域和行业的数字化转型提供了坚实的基础，推动了产业闭环的形成和发展。

图表：可信数据空间能力视图



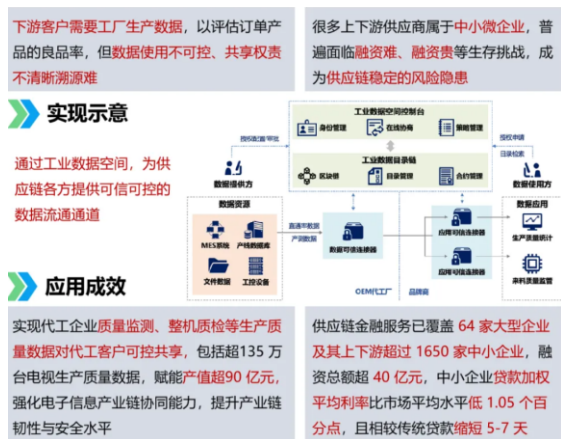
5.2 可信数据空间伴随区域和行业推动产业闭环

- 在区域层面，可信数据空间可通过聚集高校、科研院所以及行业企业等主体合作，形成一个促进数据要素流通和产业发展的生态系统。**
 - 例如，在北京丰台区，计划通过创建“数据要素研究院”以及利用全栈自主可控技术，助力区域落实数据要素集聚发展先行区的目标。我们认为，这种区域性的数据空间建设有助于推动地方经济的数字化转型，并形成具有区域特色的产业闭环。
- 在行业层面，可信数据空间通过构建端到端的数据流通共享机制，促进产业链上下游的数据协同和价值共创，推动供应链上下游数据共享流通。**
 - “行动计划”指出重点培育行业可信数据空间：“支持建设重点行业可信数据空间，创新共建共治共享的数据使用、收益分配、协同治理等机制，促进产业链端到端数据流通共享利用，培育价值共创、互利共赢的数据空间解决方案，推动产业链由链式关系向网状生态转变。”
 - 例如，在工业领域，可信数据空间通过实现研发协同、供应链优化等场景，提高了企业的生产效率和市场竞争力。此外，可信数据空间还通过多方安全计算、区块链等技术，确保数据在使用过程中的安全性和可控性，从而解决传统数据流通中的安全风险问题。

图表：重点培育行业可信数据空间

行业领域	内容
科技创新	面向新药研制、新材料研发，推动基础科学数据集、高质量语料库融合汇聚，支撑人工智能行业模型跨域研发应用
农业农村	支持以育种研发、农业生产、农产品追溯等典型场景为重点，促进多源涉农数据融合创新和流通应用，提升预警、监管、治理和决策水平
工业领域	以装备、新能源汽车、能源等行业应用为重点，促进工业数据资源高效对接、跨域共享、价值共创，提高产业生态整体竞争能力
服务领域	大力培育金融保险、商贸物流、医疗健康、气象服务、时空信息、碳足迹管理等行业可信数据空间，赋能一二三产业融合发展

图表：长虹：电子信息行业数据空间赋能产业链上下游发展



5.3.1 政策推动公共数据授权运营，促进数据资源开发利用

- **公共数据规模庞大、价值量高，授权运营有望助力公共数据突破开发利用瓶颈。**公共数据流通主要有共享、开放和授权运营三种路径。其中，共享主要面对政府部门内部，开放和授权主要面向社会主体。开放经过多年发展虽初显成效但仍不及预期，存在质量不佳、供需不匹配等问题，而授权运营则通过引用更加专业、灵活的社会化力量对公共数据开发利用，或将突破现有瓶颈，成为公共数据开发利用的推进剂。
- **公共数据授权运营政策关注度高，发展基础正在逐步夯实。**在中央层面，授权运营的表述首次出现在“十四五”规划中，在地方层面，各地纷纷将公共数据授权运营写入地方法律法规文件中，用立法和政策引领实践探索，“数据二十条”也为公共数据授权运营按下加速键。

■ **公共数据授权运营“1+3”政策规则体系即将形成，迎来发展新篇章，授权运营蓄势待发。**国家数据局2024年10月陆续发布《关于加快公共数据资源开发利用的意见》（“1”总体纲领）、《公共数据资源登记管理暂行办法（公开征求意见稿）》、《公共数据资源授权运营实施规范（试行）》（公开征求意见稿）三个重要性文件，根据中国信通院研究院云大所，后续有望出台价格机制文件。

图表：公共数据资源开发利用“1+3”政策规则体系



5.3.1 政策推动公共数据授权运营，促进数据资源开发利用

➤ 公共数据资源开发利用顶层政策定调下，地方政策积极实践，探索公共数据授权运营机制，行业领域也陆续涌现典型案例。

■地方实践：2024年授权运营专项地方政策的发布量大幅提升。根据信通院，截至2024年10月18日，今年各地方新发布的对公共数据授权运营做出规定的相关政策共41项，其中省级、市级、区县级政策分别为7、25、9项。同时，已有110省市新成立或重组成立地方数据集团，较去年翻番。

■行业实践：人社部、住建部、水利部、交通部、文旅部等打造数字中国建设典型案例。

图表：2024年授权运营专项地方政策/文件梳理

时间	政策/文件名称	时间	政策/文件名称
2024.01	《天津市公共数据授权运营试点管理暂行办法》	2024.06	《达州市公共数据管理办法(修订征求意见稿)》
2024.05	《河北省公共数据授权运营管理办法(试行)》公开征求意见稿	2024.07	《扬州市公共数据授权运营管理办法(试行)》
2024.05	《西藏自治区公共数据授权运营管理办法(征求意见稿)》	2024.07	《杭州市公共数据开放工作实施细则》
2024.06	《内蒙古自治区公共数据授权运营管理办法》	2024.07	《枣庄市公共数据管理办法》
2024.07	《江苏省公共数据授权运营管理办法(征求意见稿)》	2024.08	《广州市公共数据授权运营管理办法(征求公众意见稿)》
2024.07	《贵州省公共数据授权运营管理办法(征求意见稿)》	2024.08	《呼和浩特市公共数据运营管理办法(征求意见稿)》
2024.09	《湖北省公共数据授权运营管理办法(征求意见稿)》	2024.08	《江山市公共数据授权运营管理实施细则(征求意见稿)》
2024.01	《金华市公共数据授权运营实施细则(试行)》	2024.09	《南宁市公共数据授权运营管理办法(征求意见稿)》
2024.01	《沈阳市公共数据授权运营工作指南(试行)》	2024.09	《惠州市公共数据授权运营暂行管理规范(征求意见稿)》
2024.01	《苏州市公共数据授权运营管理办法(试行)》(征求意见稿)	2024.09	《镇江市公共数据授权运营管理办法(征求意见稿)》
2024.01	《银川市公共数据授权运营试点实施方案(2024—2025年)(试行)》	2024.09	《滨州市公共数据授权运营管理办法》
2024.01	《济宁市公共数据运营管理办法(征求意见稿)》	2024.01	《福田区公共数据授权运营暂行管理办法》
2024.02	《无锡市公共数据授权运营管理办法(试行)》	2024.01	《庆元县公共数据授权运营管管理实施细则(试行)(征求意见稿)》
2024.03	《吉林市公共数据授权运营管理办法(试行)(征求意见稿)》	2024.02	《河北区公共数据授权运营实施方案(试行)》
2024.03	《菏泽市公共数据授权运营管理办法(征求意见稿)》	2024.03	《莲都区公共数据授权运营管管理实施细则(试行)(征求意见稿)》
2024.03	《舟山市公共数据授权运营实施方案(试行)》	2024.03	《松阳县公共数据授权运营管管理实施细则(试行)》
2024.04	《南京市公共数据授权运营管理办法》	2024.04	《光明区公共数据授权运营暂行管理办法(征求意见稿)》
2024.04	《绍兴市公共数据授权运营管管理实施细则(试行)》	2024.05	《缙云县公共数据授权运营管管理实施细则(试行)(征求意见稿)》
2024.04	《龙泉市公共数据授权运营管管理实施细则(试行)(征求意见稿)》	2024.07	《河西区公共数据授权运营实施方案》
2024.05	《威海市公共数据授权运营管管理暂行办法(征求意见稿)》	2024.08	《浦东新区公共数据授权运营管管理若干规定(草案)》征询意见稿
2024.06	《衢州市公共数据授权运营管管理实施细则(试行)》		

5.3.2 “数据要素X”行动，推动数据在多场景释放价值

➢ 2024年1月4日，国家数据局联合工业和信息化部等17部门正式印发《“数据要素X”三年行动计划（2024-2026年）》，加速数据要素赋能千行百业。国家数据局副局长沈竹林指出，按照“有基础、有场景、有需求”的原则，结合各行业发展实际，先期选取12个行业和领域，推动发挥数据要素乘数效应。

- “数据要素X”行动从供需两端发力，旨在推动数据在多场景应用，提高资源配置效率，创造新产业新模式，培育发展新动能，实现对经济发展倍增效应。
- 根据亿欧智库，短期1-3年来看，金融服务、工业制造、交通运输、医疗健康领域数据基础能力较好，乘数效应释放快。中期3-5年来看，文化旅游、现代农业等领域的市场潜力将不断释放。长期5-10年来看，数据要素将成为绿色低碳、科研、气象服务等领域带来颠覆性革命，促进高质量发展。

图表：“数据要素X”未来行业应用趋势预测





06 投资建议与风险提示

6.1、相关标的

6.2、风险提示



6.1 相关标的

➤ 计算机新一轮创新大周期或将开启，25年有望迎来新质生产力加速突破，新产品陆续推出。建议关注信创、AI以及数据要素领域。

➤ 信创：

- (1) 基础软硬件：**中国长城**、**中国软件**、金山办公、纳思达、麒麟信安、龙芯中科、太极股份、启明星辰等；
- (2) 行业信创：顶点软件、致远互联、普联软件、宇信科技、国网信通等；
- (3) 信创+工业软件：华大九天、概伦电子、广立微、中望软件、浩辰软件、索辰科技等；
- (4) 信创+华为：吉大正元、软通动力、卓易信息、润和软件、拓维信息、东方中科、九联科技、新大陆、优博讯、创业黑马、常山北明、芯海科技、智度股份等。

➤ AI算力：

- 1) 国产AI算力关键部件：**海光信息**、**寒武纪**、**华丰科技**、景嘉微等；
- 2) 配套厂商：**神州数码**、**浪潮信息**、**中科曙光**、**工业富联**、拓维信息；
- 3) 光及铜连接：际旭创、新易盛、沃尔核材、太辰光、光库科技等；

➤ AI Agent及应用：

- 1) 终端：**云天励飞**、**联想集团**、**科大讯飞**、世运电路、东山精密等；
- 2) Agent：**泛微网络**、**致远互联**、金蝶国际、彩讯股份、金证股份、博睿数据、华策影视、中国软件国际等；
- 3) 应用：**中科星图**、**航天宏图**、万兴科技等

➤ 数据要素：

- 1) 全国性核心标的：国新健康、易华录、深桑达、太极股份；
- 2) 地方性标的：上海云赛智联、广东广电运通、浙江浙数文化、山东山大地球、福建博思软件、四川久远银海、北京铜牛信息；
- 3) 行业性标的：中远海科、超图软件、万达信息等。

6.2 风险提示

- 上游供给不及预期：AI算力、信创硬件基础设施产业的能否放量，受到上游关键部件供应制约；
- 中游竞争格局加剧风险：各行业面临激烈的市场竞争，竞争格局的变化将直接影响相关标的业绩和估值水平；
- 下游订单及需求不及预期：计算机上市公司下游客户以政府、大企业为主，下游客户预算支出意愿及能力对相关公司业绩和逻辑影响较大；
- 相关政策不及预期等国内宏观因素：AI算力、信创、数据要素、低空经济、量子计算等行业的受到相关政策节奏影响较大；
- 地缘政治冲突等国外宏观因素：国际局势直接影响AI、信创等产业链的供需情况；
- 技术发展及商业化落地进展不及预期：技术迭代不及预期将限制产品升级速度以及行业盈利水平。
- 其他风险。

分析师与研究助理简介

陈涵泊：德邦证券计算机行业首席分析师，上海交通大学信息安全本科，电子与通信工程硕士，曾任职于中信证券研究部、天风证券研究所，多年计算机行业研究经验，具备成熟的计算机研究框架、自上而下产业前瞻视野，云计算领域深入研究。2022-2023年新财富最佳分析师入围（团队），2023年新浪金麒麟最佳分析师第五名（团队）。

李佩京：德邦证券计算机行业高级研究员，中国地质大学（北京）计算机本科，对外经济贸易大学金融硕士，CPA（专业阶段），曾就职于中信建投、浙商研究所并担任算力行业负责人，2023年新财富电子行业最佳分析师入围（成员）、金麒麟菁英分析师计算机第三名（成员）。擅长自上而下体系化拆解分析行业及公司模型、美股历史复盘及比较研究，深度覆盖AI算力、卫星应用等领域。

王思：德邦证券计算机行业研究助理，湖南大学金融学学士、武汉大学金融学硕士，主要覆盖云计算、工业软件、网安等方向。

投资评级说明

	类别	评级	说明
1. 投资评级的比较和评级标准： 以报告发布后的6个月内的市场表现为比较标准，报告发布日后6个月内的公司股价（或行业指数）的涨跌幅相对同期市场基准指数的涨跌幅；	股票投资评级	买入	相对强于市场表现20%以上；
		增持	相对强于市场表现5%~20%；
		中性	相对市场表现在-5%~+5%之间波动；
		减持	相对弱于市场表现5%以下。
2. 市场基准指数的比较标准： A股市场以上证综指或深证成指为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以标普500或纳斯达克综合指数为基准。	行业投资评级	优于大市	预期行业整体回报高于基准指数整体水平10%以上；
		中性	预期行业整体回报介于基准指数整体水平-10%与10%之间；
		弱于大市	预期行业整体回报低于基准指数整体水平10%以下。

免责声明

分析师声明：本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，以勤勉的职业态度、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观地出具本报告，本报告所采用的数据和信息均来自市场公开信息，本人对这些信息的准确性或完整性不做任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。报告中的信息和意见仅供参考。本人过去不曾与、现在不与、未来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接收任何形式的补偿，分析结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

法律声明：

本报告仅供德邦证券股份有限公司（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。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。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。市场有风险，投资需谨慎。本报告所载的信息、材料及结论只提供特定客户作参考，不构成投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。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。在法律许可的情况下，德邦证券及其所属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投资银行服务或其他服务。本报告仅向特定客户传送，未经德邦证券研究所书面授权，本研究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。如欲引用或转载本文内容，务必联络德邦证券研究所并获得许可，并需注明出处为德邦证券研究所，且不得对本文进行有悖原意的引用和删改。根据中国证监会核发的经营证券业务许可，德邦证券股份有限公司的经营范围包括证券投资咨询业务。



德邦证券
Topsperty Securities

德邦证券股份有限公司

地 址：上海市中山东二路600号外滩金融中心N1幢9层

电 话：+86 21 68761616 传 真：+86 21 68767880

400-8888-128