

本报告主要研究2024年以来，通过跟踪海外科技巨头，我们发现AI主要对巨头的业务存在三方面趋势性的影响：

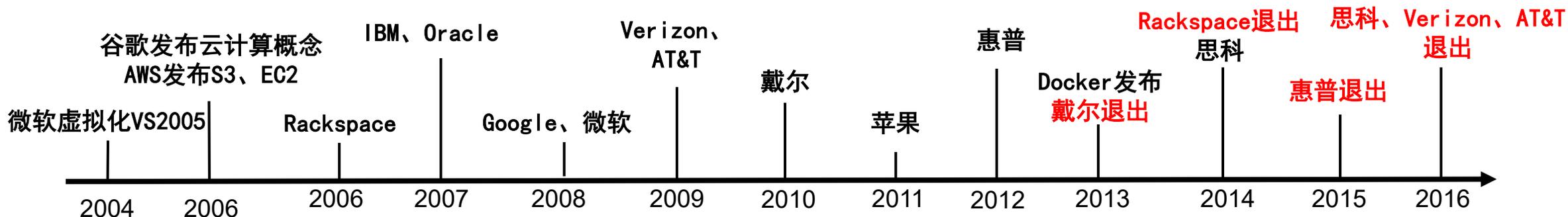
- 2024年全年，海外三家云计算巨头整体呈现供不应求、增长强劲且持续的趋势。**我们认为微软本轮人工智能的产业趋势下，微软的整体策略较激进，意在全面争夺云计算龙头地位，虽然前期Capex投入大、但后期营业利润率天花板高。复盘过去10年的云计算市场投入，亚马逊AWS分别在17年和20年经历快速扩张，同期微软投资较稳健，但23年从OpenAI引发的全球生成式AI浪潮开启后，微软Capex增速和量级显著领先，公司有望在未来云市场抢夺更多份额。
- 企业加速AI产品在云端的部署，AI带动整体SAAS需求回暖。**微软在今年多次业绩会提及，微软自身的企业软件SaaS在AI趋势下实现份额的增长，包括ERP、数据分析等产品。除巨头以外，我们同时观察到美股SaaS板块24Q3业绩与指引积极，净新增ARR同比增长近三年最高，AI有望提升其收入增速和估值。
- AI带动数字广告行业需求增长，主要体现在广告推荐系统精准度、和素材制作效率的提升，以及扩充原有搜索场景和功能带动广告位增长：**
 - 1) **对被动推荐（兴趣推荐）：**如META、抖音、视频号等平台，AI可以有效提升推荐精准度；
 - 2) **对主动推荐（搜索推荐）：**如谷歌、Bing、百度等平台，AI可扩充搜索功能与使用场景；
 - 3) **对广告主：**GenAI工具帮助图片、文案等生成，千人千面展示，可显著提升内容效率和转化；
- AI Coding提效空间大，Capex或替代人工成本。**24Q3谷歌业绩会表示超过四分之一的新代码是由人工智能生成的，近一年多各公司收入、利润率随着经济强劲与降本增效重回较高水平，相比人员扩张十分缓慢。根据测算，预期谷歌未来两年硬件设施折摊与租赁费用以每年超过20%的增速增长，而程序员整体薪酬成本每年只有个位数的增长。

- [01] 云计算发展历程，AI或重塑竞争格局
- [02] AI对SAAS行业的拉动和影响
- [03] AI或重新加速数字广告行业增长
- [04] AI Coding或改变巨头成本结构

过去二十年海外云计算发展：群雄逐鹿，互联网云厂最终胜出

- 2004年，Microsoft宣布了Virtual Server 2005计划，开启虚拟化方案布局。
- 2006年，Google首次提出“云计算”概念，同年亚马逊推出了AWS核心产品S3、EC2。
- 2006年，Rackspace推出IaaS云服务（2014年**宣布退出**，转型为云托管服务商）
- 2007年11月，IBM 发布云计算商业解决方案，推出“Blue Cloud”计划。【IBM在2018年转向混合云】
- 2007年11月，Oracle 宣布推出“Oracle VM”，与VMware提供单一的虚拟机方案不同，Oracle VM虚拟化完全集成于整个应用架构中，其提供了一个完整的从应用程序到磁盘栈的解决方案。
- 2008年4月，Google App Engine发布（PaaS服务上线），同年9月，Google推出Google Chrome发布，将浏览器融入了云计算时代。
- 2008年10月，微软发布公有云计算平台Azure Platform，帮助开发云服务器、Web和PC上的应用程序。2010年正式发布Azure。
- 2009年，Verizon、AT&T(均为电信提供商)推出了IaaS云服务，2016年**关停其公有云**业务，只保留了私有云服务。
- 2011年，苹果发布了iCloud，让人们可以随时、随地的存储和共享内容。
- 2012年，惠普 **退出**公有云服务，2015年宣布转向专注私有云和混合云解决方案。
- 2013年，Docker发布，容器逐步替代虚拟机（Virtual Machine, VM），云计算进入容器时代。
- 2013年，戴尔 **放弃**了直接提供公有云服务的计划，转而与其他云提供商合作。
- 2016年，思科 宣布**关闭**其InterCloud服务，转而专注于为其他云提供商提供软件和服务。

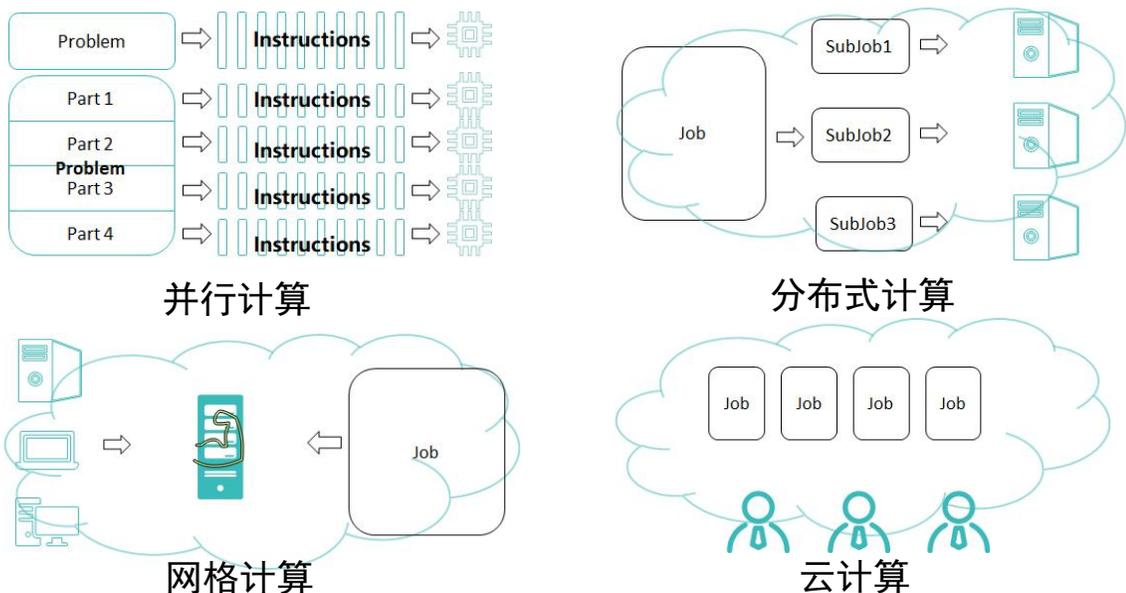
图：云计算行业各厂商云业务变化情况



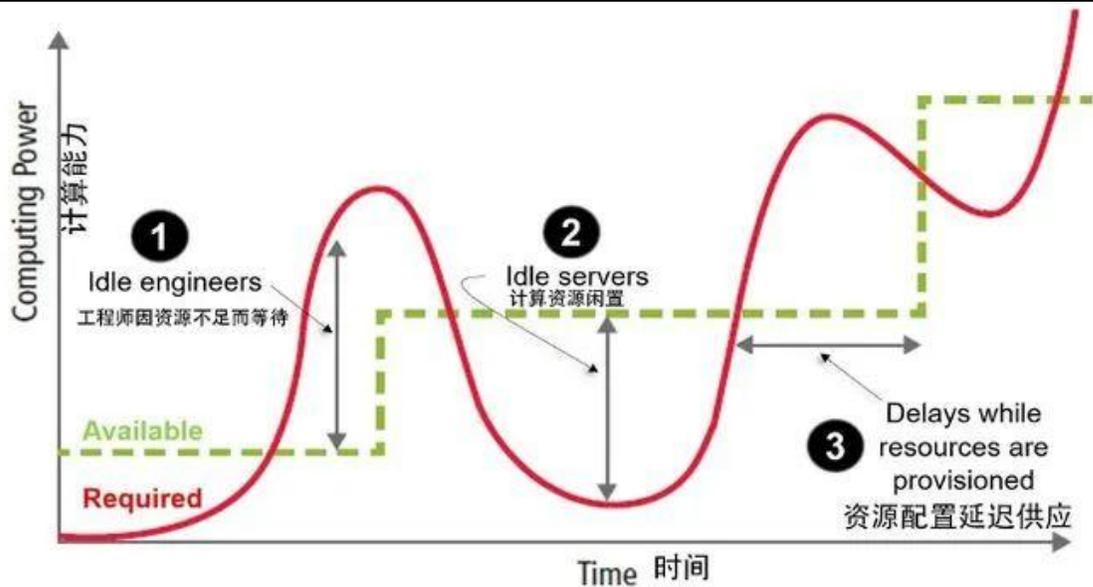
为何海外硬件公司、电信运营商难以竞争云计算市场？

- 云计算是互联网时代的产物，是对零散资源整合及优化再分配的商业化模型，云计算本质上是一种流量生意，讲求规模效应，具有较高的准入壁垒，其主要原因是
 - 1) 对零散资源整合需要有雄厚且持续的资金实力，存在**资金壁垒**；
 - 2) 优化再分配及增值服务能力是公司盈利能力的表现，具有一定的**技术壁垒**。
- **硬件公司、电信运营商失败的主要原因？**
 - 1) **缺少服务思维**：公司优势集中在硬件而非软件服务，缺乏互联网重服务思维，导致难以吸引到足够的用户突破规模效应阈值。
 - 2) **大量前期投资但回报周期长**：向公有云的投资占用公司内部资源与现有业务结合较少，在企业内部博弈中往往缺少话语权。
 - 3) **现金流无法支持**：云厂商早期竞争压力大，公司获利空间少，公司自由现金流的状况不足以支撑云计算作为第二增长发展。

图：云计算与其他计算技术对比

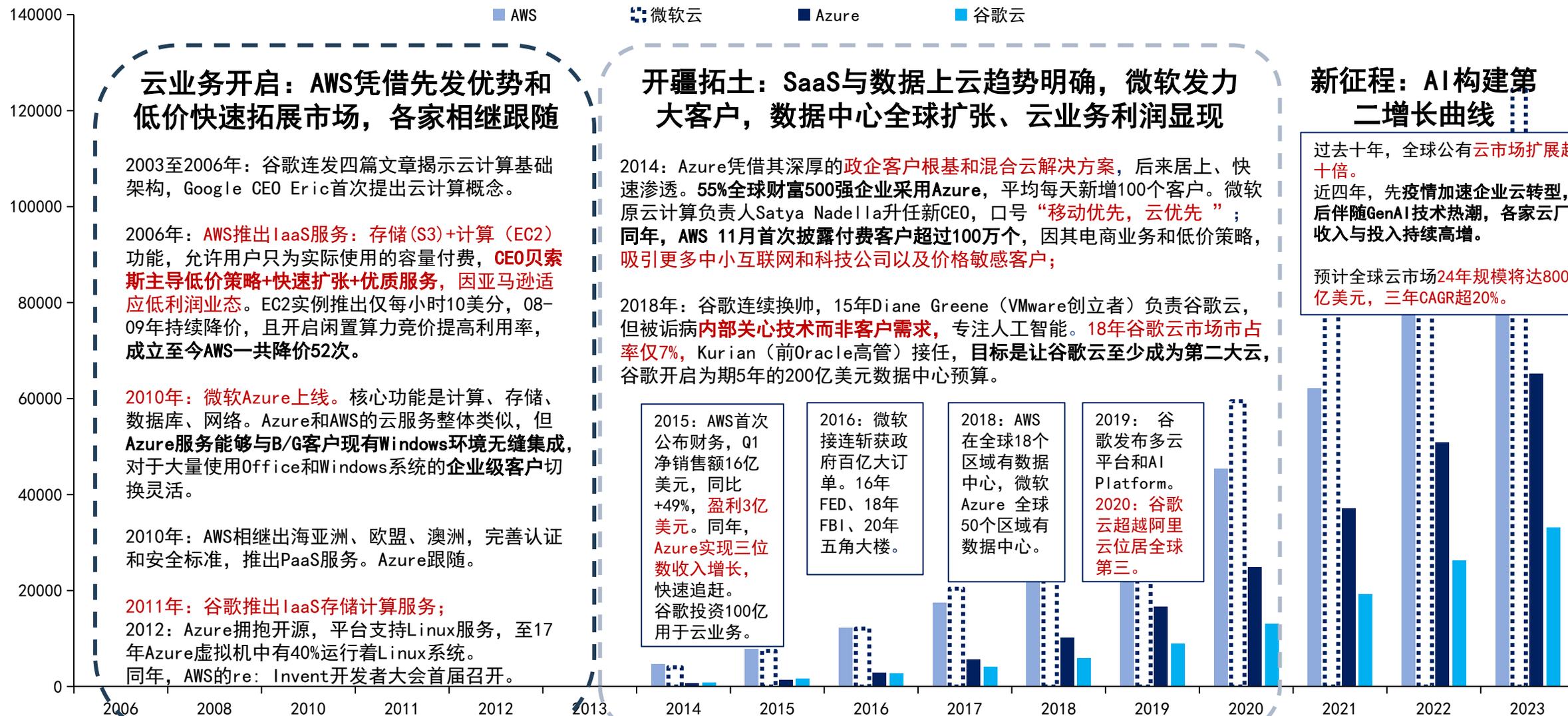


图：云计算对算力资源的配置效果



科技巨头云计算竞争格局演绎：2014-2020 AWS强势投入抢占市场

图：各云厂商收入变化及竞争策略(百万美元，%)



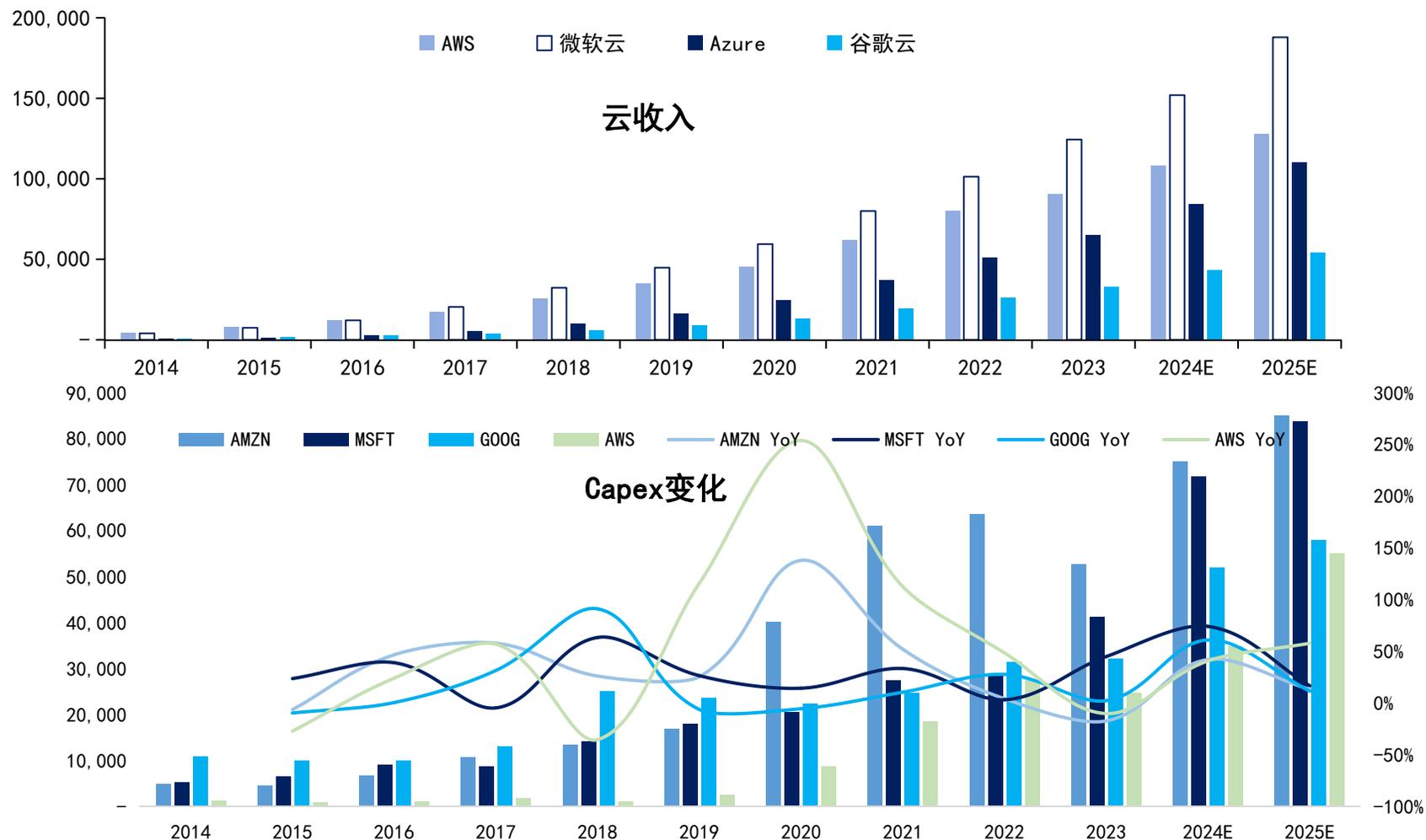
资料来源：公司业绩会、国信证券经济研究所测算整理

请务必阅读正文之后的免责声明及其项下所有内容

科技巨头云计算竞争格局演绎：23年起微软CAPEX投入显著快于其他

- 复盘过去10年的云计算市场投入，亚马逊AWS分别在17年和20年经历快速扩张，同期微软投资较稳健，但23年从OPENAI引发的全球生成式AI浪潮开启后，微软Capex增速和量级显著领先，公司希望能在未来云市场抢夺更多份额。

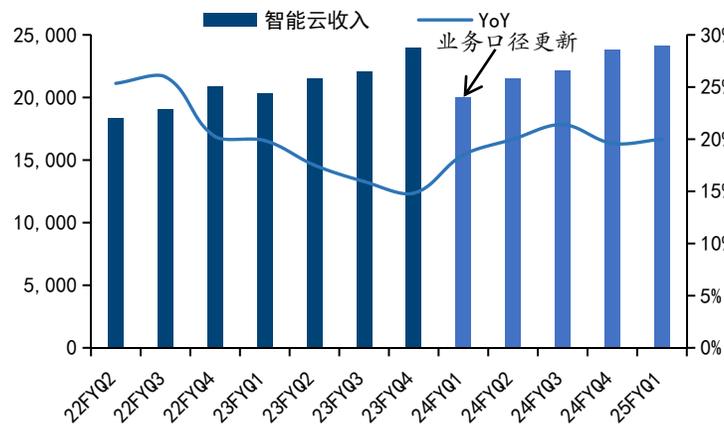
图：各互联网云厂云收入与Capex变化情况（百万美元、%）



*备注：微软云与Azure在口径上的区别，主要在于微软云包含server license（即windows和SQL等）和企业服务业务，不属于公有云的多租户共享，按需付费模式。因此Azure和AWS属于更可比口径。

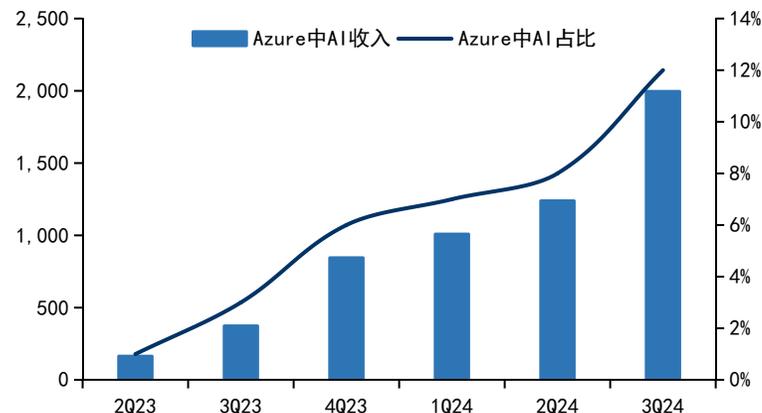
24年海外巨头云计算演绎趋势：供不应求、增速强劲且持续

图：微软智能云收入与增速变化（百万美元，%）



资料来源：公司财报、国信证券经济研究所整理

图：微软AI云占比Azure变化（百万美元，%）



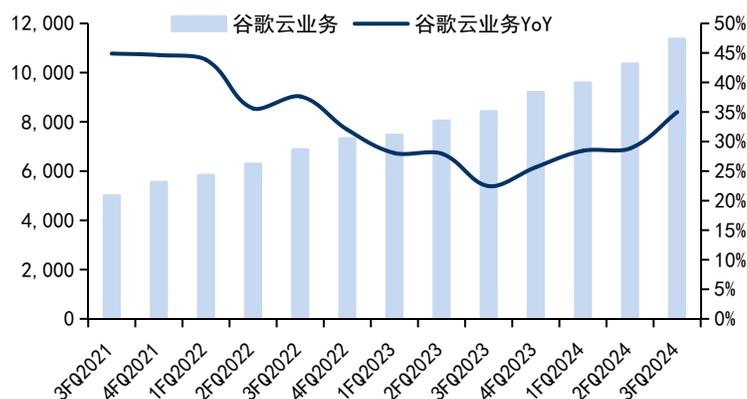
资料来源：公司财报、国信证券经济研究所整理

图：AWS收入与增速变化（百万美元，%）



资料来源：公司财报、国信证券经济研究所整理

图：谷歌云收入与增速变化（百万美元，%）



资料来源：公司财报、国信证券经济研究所整理

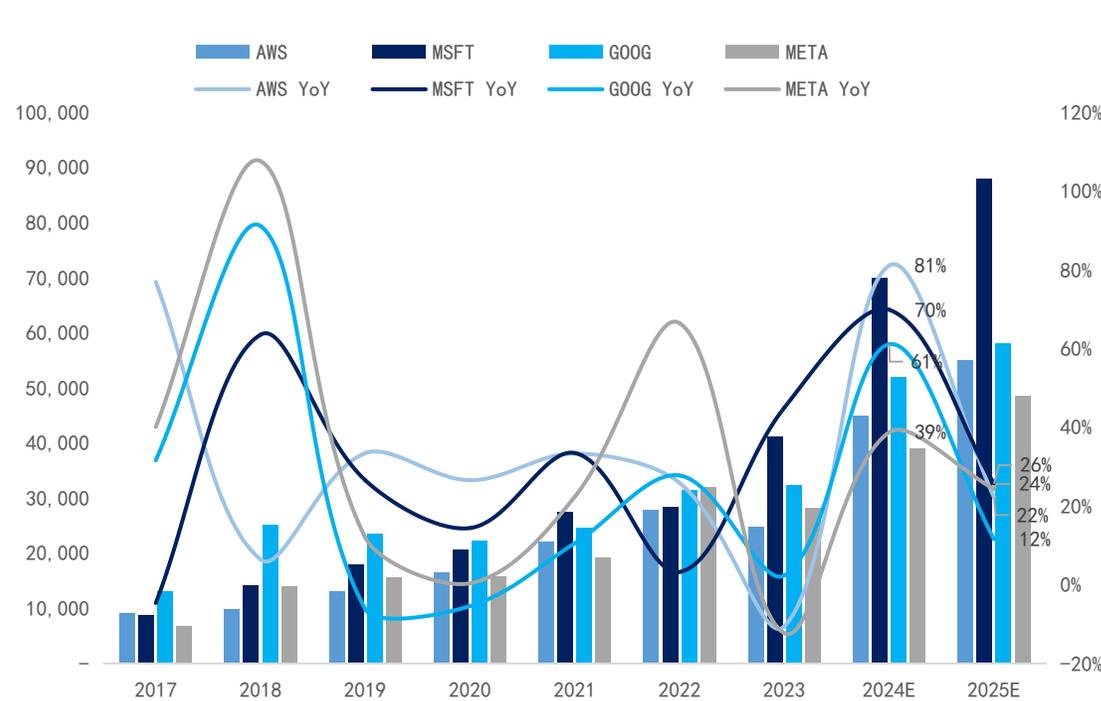
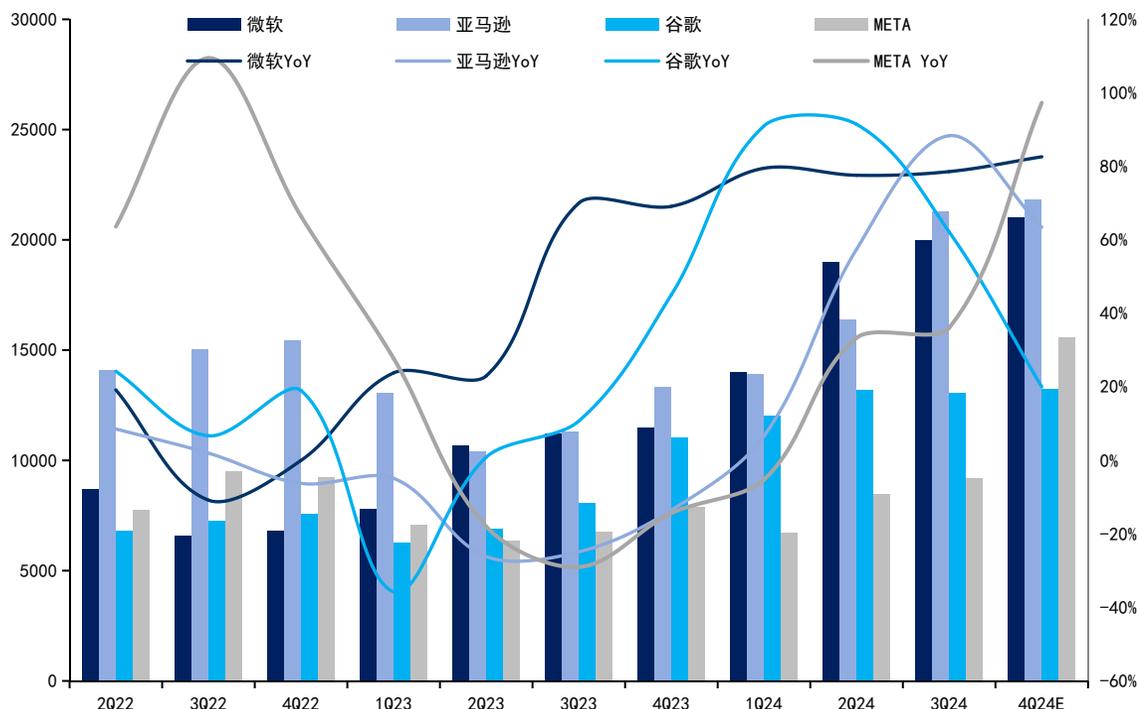
- 微软AI（主要指云）或成为**微软历史上ARR突破100亿美元最快的业务**。
- AI云贡献微软Azure收入占比，**预计25H1还将加速**：
 - 23Q2：1%
 - 24Q3：12%
- 亚马逊AWS：AI云预计贡献几十亿美元的年营收，**年增速超过三位数**。
- 谷歌云：
 - AI云结合自研TPU和外采GPU降本；
 - **AI云拉动客户提升30%其他谷歌产品的采购**。

巨头Capex投入趋势：微软24年Capex投资高达净利润75%

- 预估云计算巨头24年Capex投入增长在40%以上，主要用于AI芯片；其中微软Capex 24年预计同比+70%，全年Capex预计占比利润75%。
- 23Q4指引/一致预期和24Q3实际发生情况，各家全年Capex投入的变化：
 - **微软：530e vs 700e；亚马逊：550e VS 750e；谷歌：450e VS 515e；Meta:300-370e VS 390e；**

图：各互联网与云厂Capex季度投资与变化情况（百万美元、%）

图：各互联网与云厂Capex年度投资与增速变化情况（百万美元、%）

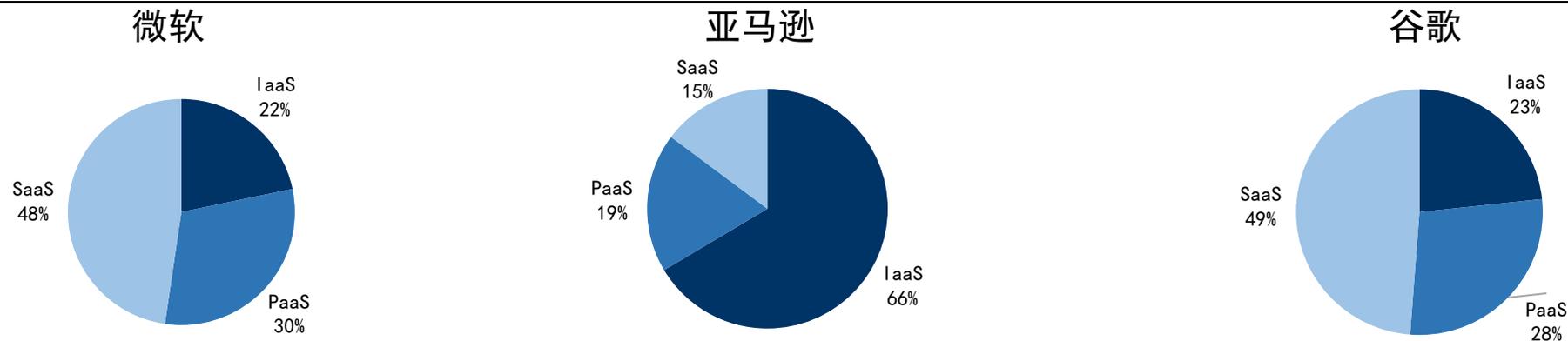


资料来源：公司财报、彭博一致性预期、国信证券经济研究所整理

资料来源：公司财报、彭博一致性预期、国信证券经济研究所整理

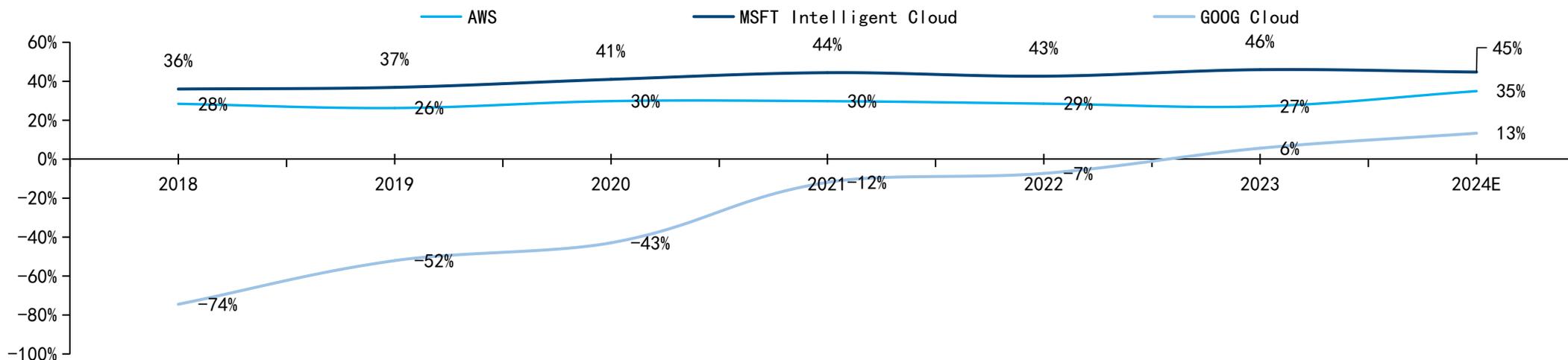
微软云：SaaS收入占比高，但IaaS规模和效率低于AWS

图：各云厂2023年云业务类型占比情况（%）



资料来源：IDC、国信证券经济研究所整理

图：各互联网云业务OPM变化情况（%）

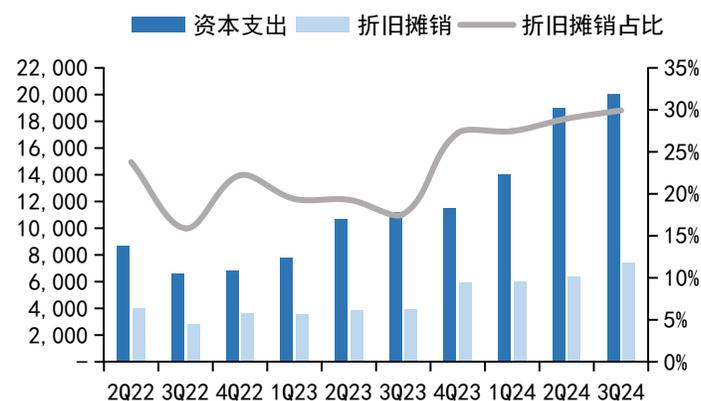


资料来源：公司财报、国信证券经济研究所整理

从云厂OPM差异看微软云策略：ALL IN AI，长期打开OPM天花板

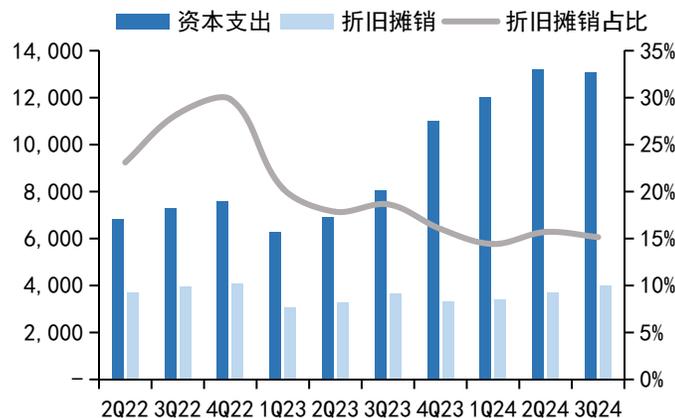
- 从业务结构看：微软云SaaS业务占比超50%，对比亚马逊IaaS为主（占比60%）；**微软SaaS毛利更高，但IaaS的效率和规模不如AWS。**
- 短期Capex对各家OPM的影响趋势：
 - **微软：微软本轮AI云Capex投入策略，全面争夺IaaS龙头地位，前期Capex投入大，后期OPM天花板高。**
 - **谷歌：**云具备明显的规模效应，19年谷歌云体量从前两者收入的1/3不到持续加速增长，OPM从-50%连续5年提升至当前的17%。
 - **亚马逊：**亚马逊作为重资产公司，通过缩减履约开支、24年1月延长服务器折摊周期短期提升OPM 2pcts（而微软从22年7月即微软23财年开始调整服务器折旧摊销周期，谷歌从23年1月开始）。

图：微软Capex与折旧摊销占比净利润变化的情况



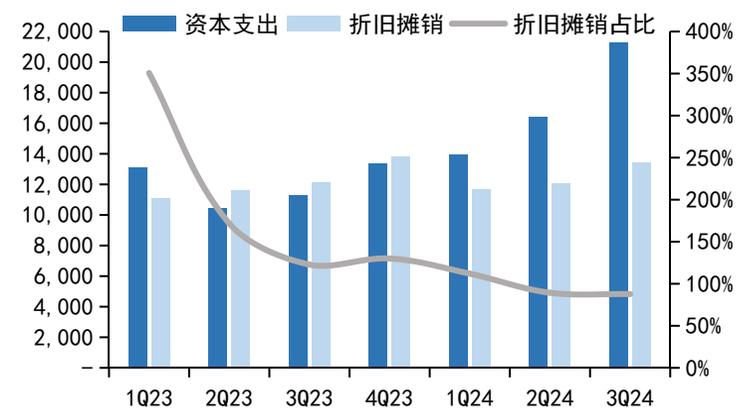
资料来源：各公司财报、国信证券经济研究所整理

图：谷歌Capex与折旧摊销占比净利润变化的情况



资料来源：各公司财报、国信证券经济研究所整理

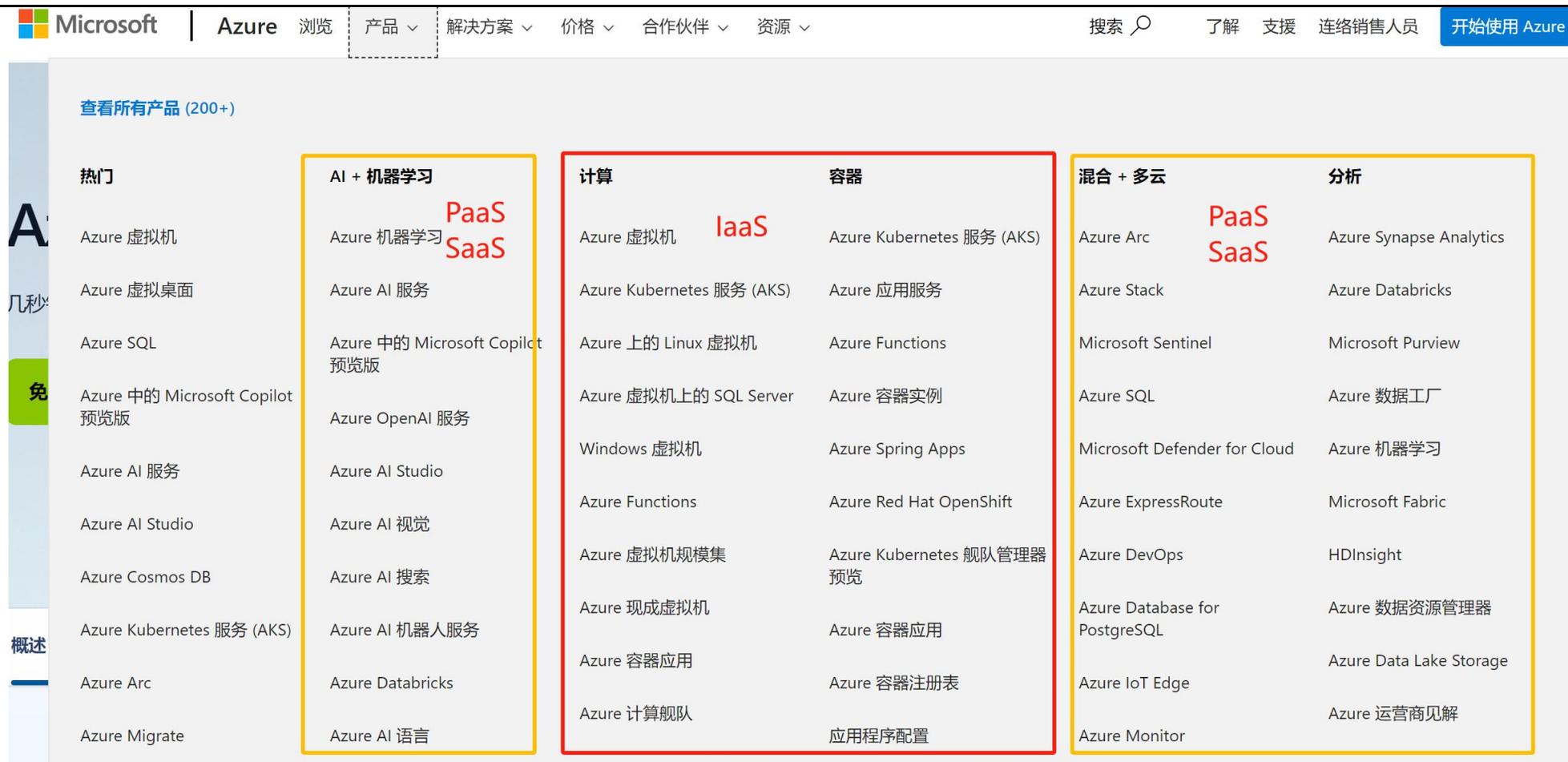
图：亚马逊Capex与折旧摊销占比净利润变化的情况



资料来源：各公司财报、国信证券经济研究所整理

- Azure作为微软智能云的重要组成部分，业务类型也囊括IaaS（计算、存储等）、PaaS(数据库服务、机器学习平台等)、SaaS(系统管理与集成软件、网络软件、安全软件、分析软件等)。

图：Azure产品矩阵说明



热门	AI + 机器学习	计算	容器	混合 + 多云	分析
Azure 虚拟机	Azure 机器学习 PaaS SaaS	Azure 虚拟机 IaaS	Azure Kubernetes 服务 (AKS)	Azure Arc PaaS SaaS	Azure Synapse Analytics
Azure 虚拟桌面	Azure AI 服务	Azure Kubernetes 服务 (AKS)	Azure 应用服务	Azure Stack	Azure Databricks
Azure SQL	Azure 中的 Microsoft Copilot 预览版	Azure 上的 Linux 虚拟机	Azure Functions	Microsoft Sentinel	Microsoft Purview
Azure 中的 Microsoft Copilot 预览版	Azure OpenAI 服务	Azure 虚拟机上的 SQL Server	Azure 容器实例	Azure SQL	Azure 数据工厂
Azure AI 服务	Azure AI Studio	Windows 虚拟机	Azure Spring Apps	Microsoft Defender for Cloud	Azure 机器学习
Azure AI Studio	Azure AI 视觉	Azure Functions	Azure Red Hat OpenShift	Azure ExpressRoute	Microsoft Fabric
Azure Cosmos DB	Azure AI 搜索	Azure 虚拟机规模集	Azure Kubernetes 舰队管理器 预览	Azure DevOps	HDInsight
Azure Kubernetes 服务 (AKS)	Azure AI 机器人服务	Azure 现成虚拟机	Azure 容器应用	Azure Database for PostgreSQL	Azure 数据资源管理器
Azure Arc	Azure Databricks	Azure 容器应用	Azure 容器注册表	Azure IoT Edge	Azure Data Lake Storage
Azure Migrate	Azure AI 语言	Azure 计算舰队	应用程序配置	Azure Monitor	Azure 运营商见解

资料来源：公司官网、国信证券经济研究所整理

请务必阅读正文之后的免责声明及其项下所有内容

微软Copilot嵌入 workflow 提升效率，带动ARPU上升、份额扩张

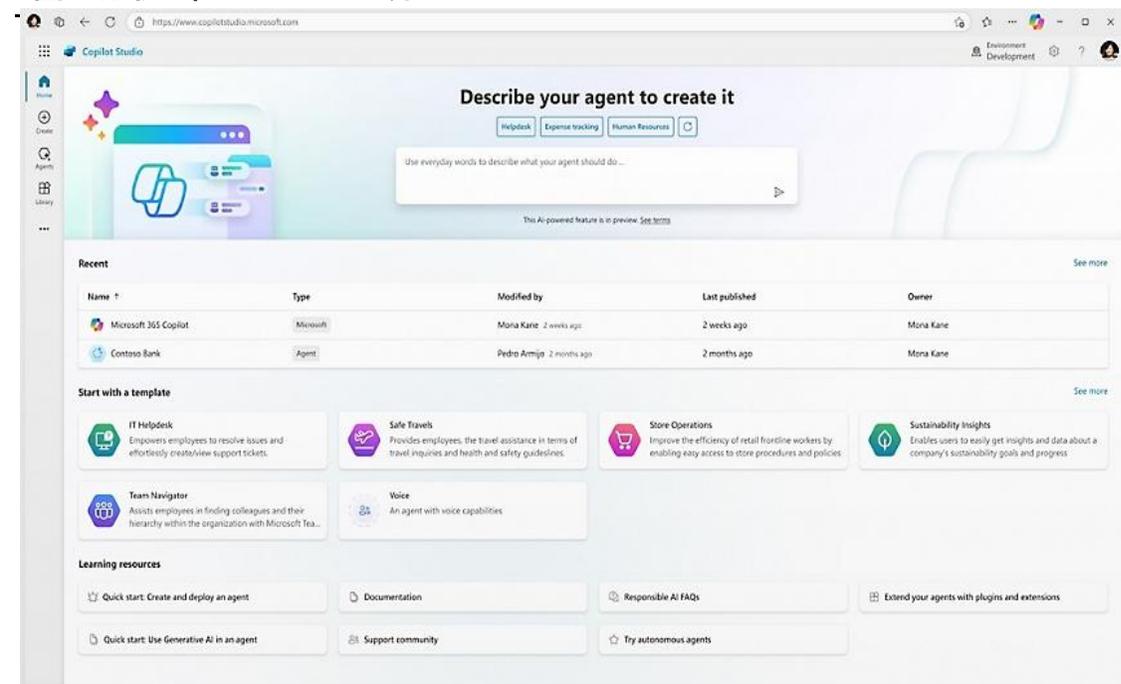
• 微软AI驱动下表现较好的产品包括Teams（会议软件）、Office Copilot（办公助手）、Dynamics（CRM、ERP软件）、Fabric（数据分析）等。**AI业务有望下个季度实现100亿美元的年化营收**，将成为企业历史上最快达到这一营收规模的业务。微软AI产品包括：

- ① M365 Copilot/Copilot Pro: 辅助办公，总结摘要、产出内容或回答用户的问题；
- ② Github Copilot: AI代码辅助工具，自动生成高质量代码片段和上下文信息，分析程序员编写的代码、注释和上下文信息；
- ③ Microsoft Copilot Studio: 23年底发布，允许用户创建和自定义助手，比如定制GPT和生成性AI插件；
- ④ Azure fabric: 数据分析平台，提供数据工程、实时分析、数据仓库和数据库服务，核心组件包括Power BI、Azure Data Factory等。
- ⑤ Power Platform Copilot: 低代码/无代码工具，利用Copilot 能够迅速创建应用程序、自动化流程和聊天机器人；
- ⑥ Dynamic Agent: 一系列自主AI Agent嵌入到Dynamics（CRM、ERP软件）中，帮助企业自动化执行各种业务流程，包括销售、客户服务等；

图：微软AI相关业务变化

单位: 家, %	2Q23 4FQ23	3Q23 1FQ24	4Q23 2FQ24	1Q24 3FQ24	2Q24 4FQ24	3Q24 1FQ25
Azure						
AI贡献Azure收入占比	1%	3%	6%	7%	8%	12%
Azure AI客户数 (家)	11,000	18,000	53,000		60,000	
QoQ		64%	194%			
Azure Arc客户数 (家)	18,000	21,000		33,000	36,000	39,000
YoY					100%	86%
QoQ		17%			9%	8%
Fabric客户数 (家)	8,000	16,000	11000(付费)	14000(付费)	16000 (付费)	
QoQ		100%			27%	14%
Copilot						
M365 Copilot客户数QoQ					100%	
M365 Copilot DAU QoQ					60%	60%
Copilot Studio客户数 (家)			10,909	30,000	50,000	100,000
QoQ				175%	67%	100%
GitHub Copilot客户数 (家)	270,000	370,000	500,000		770,000	1,190,000
QoQ		37%	35%			55%
GitHub Copilot付费用户数 (万)		100	130	180		
QoQ			30%	38%		
GitHub Copilot年化收入 (mm)					2,000	
Power Platform Copilot客户数	63,000	126,000	230,000	330,000	480,000	600,000
QoQ		100%	83%	43%	45%	25%
Security Copilot客户数 (家)					1,200,000	

图：微软Copilot Studio界面



- [01] 云计算发展历程，AI或重塑竞争格局
- [02] **AI对SAAS行业的拉动和影响**
- [03] AI或重新加速数字广告行业增长
- [04] AICoding或改变巨头成本结构

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/195232240030012003>