全球云计算龙头对比系列之三：大象的世纪转身，从PC巨头到云新星，微软与Azure的十年蜕变

证券分析师　侯宾
联系电话：17610770101、010-66573632
联系邮箱：houb@dwzq.com.cn
执业证号：S0600518070001

日期：2020年7月2日

目录



- 第一章：千禧之间，PC巨星的升起与落寞
- 第二章：移动互联网布局姗姗来迟，云时代初探
- 第三章：拥抱开源，“移动为先，云为先”时代开启
- 第四章：以史为鉴，“大象”的“三步”重要转身
- 第五章：微软云生态“世界级计算网络，全方位终端汇集”
- 第六章：投资建议
- 第七章：风险提示

微软“四十不惑”背面的时代波折

图1：微软股价走势和大事件







股价（USD）

200

150

100

50

0

PC时代

Office

Microsoft Windows

1999年市值超过6000亿，全球第一

互联网、移动互联网时代

云服务时代

Office 365

2018年市值超过8000亿，重回前三阵营

2006年发布Zune

2009年市值跌至1500亿

2010年发布Windows Phone

2013年收购诺基亚

2018年收购GitHub

微软股价(美元)

PC软件盒

软件+硬件，移动设备开发

云平台、AI

数据来源：Wind等，东吴证券研究所整理

第一章：千禧之间，PC巨星的升起与落寞

1.1 PC时代：垄断帝国的诞生

图2：比尔盖茨任微软CEO，Windows和Office形成垄断格局



1976：艾伦和盖茨为Altair 8800开发BASIC编程语言大受欢迎，创办Micro-Soft

1980：与 IBM 在个人计算机操作系统上达成合作，奠定全球领先软件公司的地位

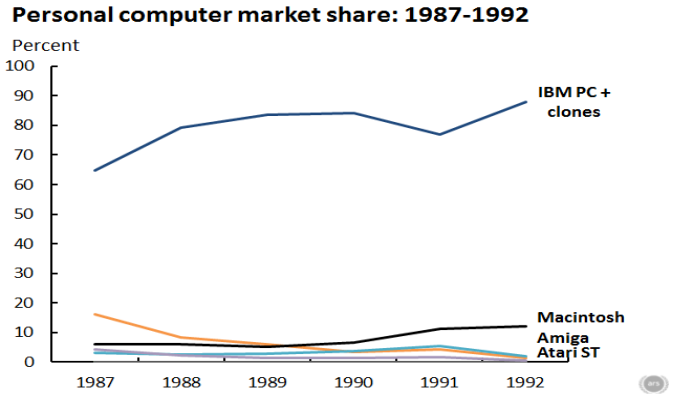
1983：凭借与IBM合作，营收超5500万美元



1995：推出 Office和Windows 95

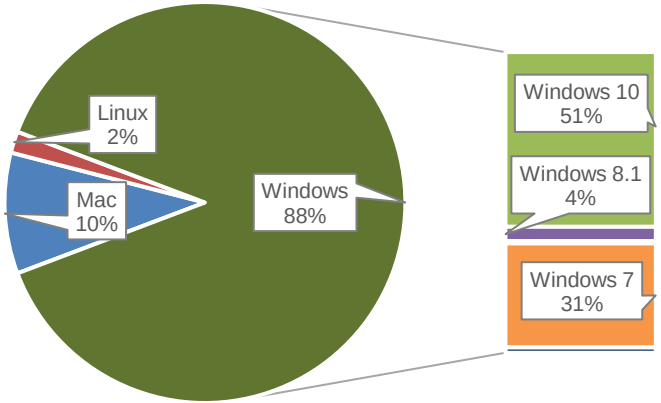
数据来源：微软官网等，东吴证券研究所整理

图3：IBM个人电脑垄断带动Windows发展（%）

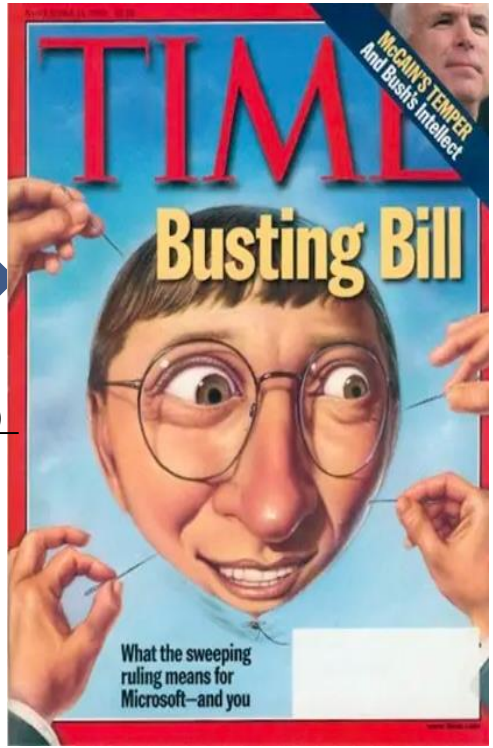


数据来源：Venturebeat，东吴证券研究所

图4：Windows在操作系统垄断地位不可撼动(2019年)



数据来源：Venturebeat，东吴证券研究所

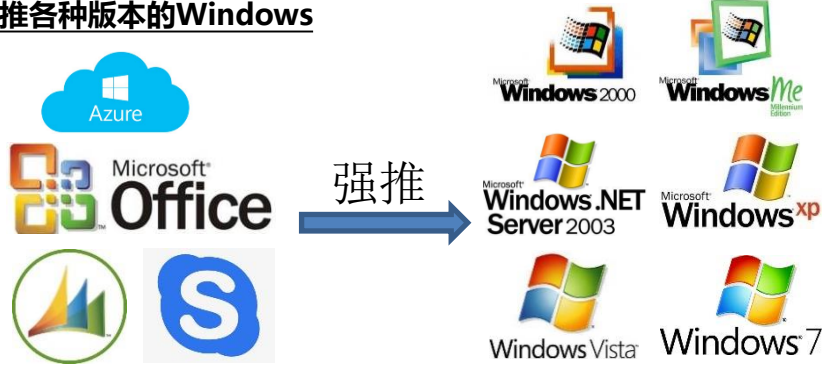


1997年司法部起诉微软垄断

1.2 移动互联网时代：错失的10年，傲慢与偏见，成功者陷阱

- 2000年1月，比尔盖茨卸任微软CEO，由斯蒂夫鲍尔默接任CEO。

图5：忽视手机，靠独占软件office、Azure云、Dynamic、Skype强推各种版本的Windows



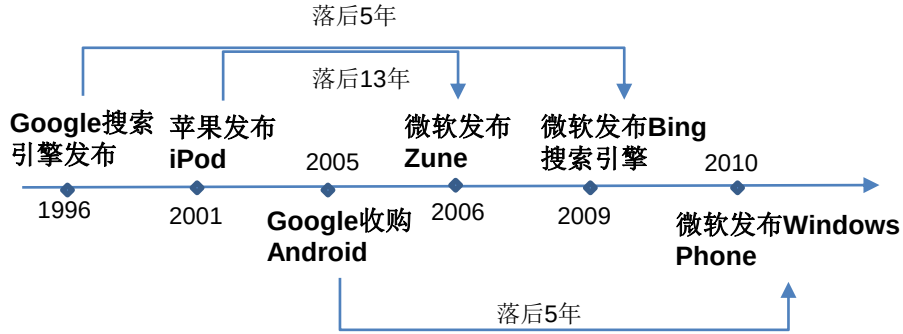
数据来源：微软官网等，东吴证券研究所整理

图6：2012年10月26日发布Windows 8，随着移动互联网时代的到来，PC产业成“明日黄花”



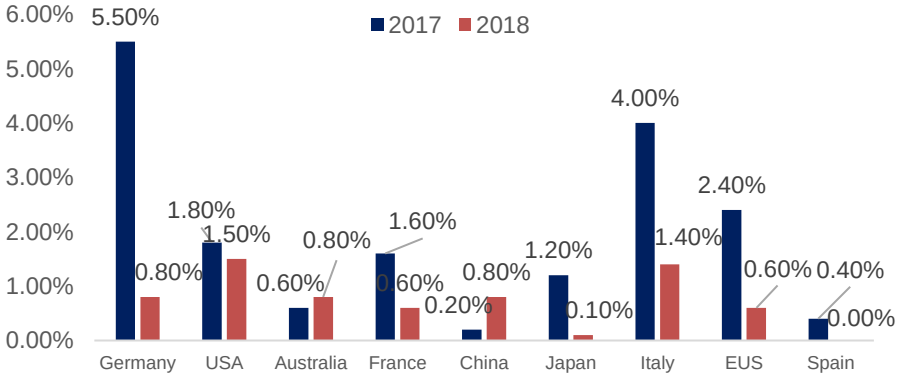
数据来源：东吴证券研究所整理

图7：Mobile时代产品产品布局落后对手5年以上



数据来源：微软官网等，东吴证券研究所整理

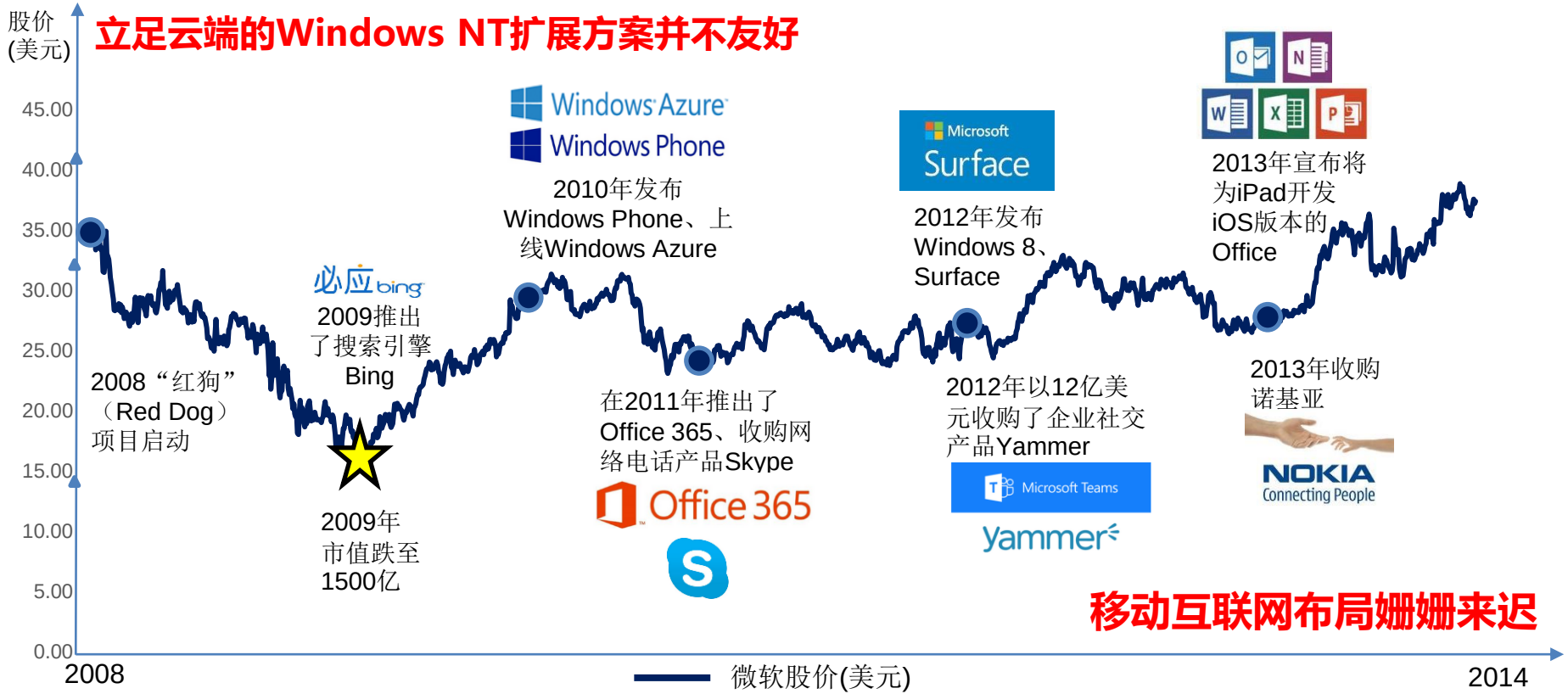
图8：Windows Phone各国市场份额较低且下降趋势明显



数据来源：J.D.Power，东吴证券研究所

第二章：移动互联网布局姗姗来迟，云时代初探

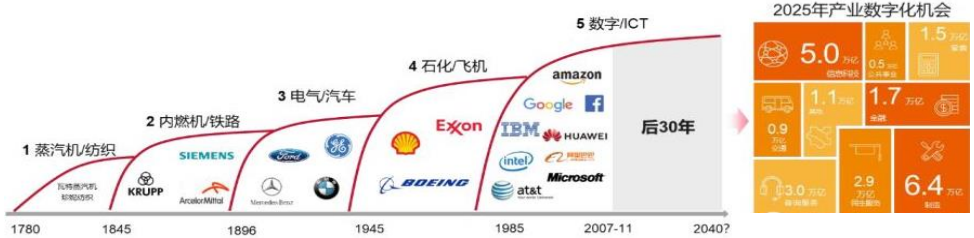
图9：微软股价走势和大事件



数据来源：Wind、微软官网等，东吴证券研究所整理

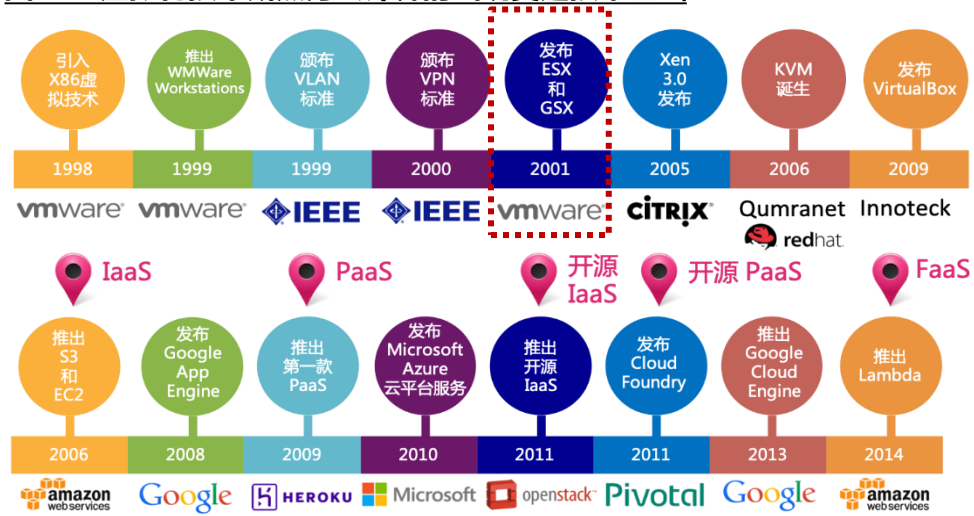
2.2 虚拟机技术驱动，AWS占据先行者优势

图10：数字经济蓬勃发展，云计算作为数字经济基础设施被赋予新的使命



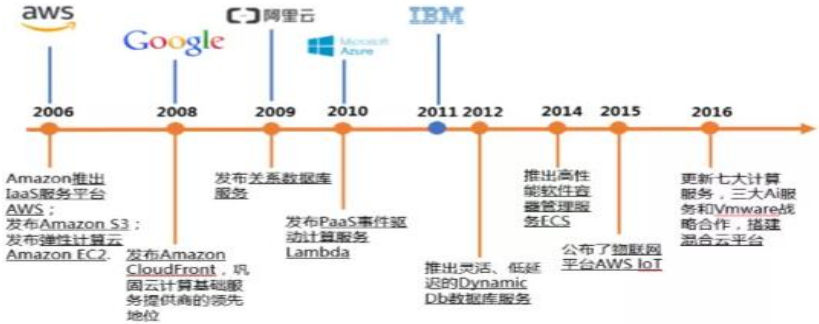
数据来源：《中国云计算产业发展白皮书》，东吴证券研究所整理

图11：虚拟化技术成熟为云计算的出现奠定技术基础



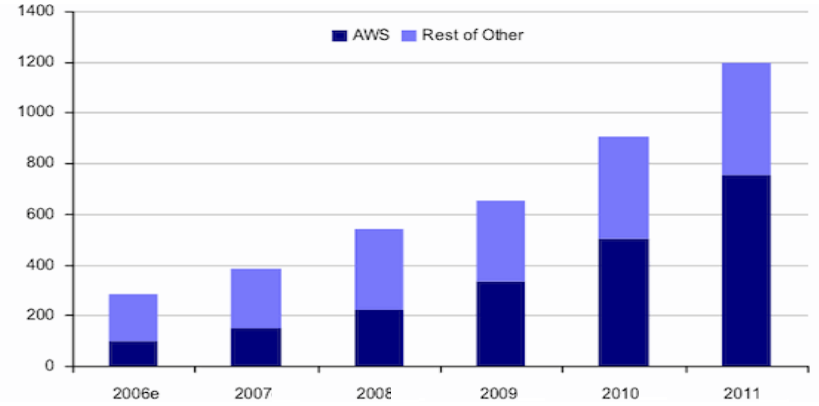
数据来源：Skyao, 东吴证券研究所整理

图12：AWS率先开辟云计算市场



数据来源：微软、AWS、Google、IBM官网等, 东吴证券研究所整理

图13：先行者的优势：AWS亚马逊收入（亿美元）占比逐年提升



数据来源：IDC, 东吴证券研究所

2.3 2008-2011年：云计算初探，四大支柱初像形成

- Azure首次推出时，被称为“Windows Azure”。提供服务（PaaS）层，帮助开发者更容易地构建应用程序。之后，微软又扩大了其Azure服务，包括最初使亚马逊备受欢迎的基础架构服务。

图14：“转型初战略”

“软件+服务”

基于个人电脑的应用程序

完全自动化的服务管理系统

针对Windows的基于云的平台

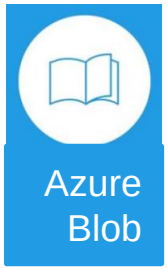
回应Google AWS

数据来源：谷歌官网、AWS官网等，东吴证券研究所整理

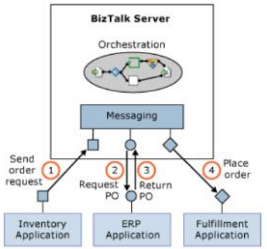
图15：Red Dog四大支持系统打造云产品基础

计算服务	Azure Blob存储服务	SQL Azure数据库服务	Azure Service Bus
• 开发人员能够以Web角色为基础打包并运行各类ASP.NET Web应用程序与API	• 可缩放、持久且可用 • 安全 • 针对数据湖进行优化 • 全面的数据管理	•开箱即用的高可用性 •可扩展的服务规划满足多种需求和预算 • 对于非微软技术的支持逐步增加	• 一套衍生自BizTalk Server的消息总线方案









数据来源：中国电子信息产业网、微软官网，东吴证券研究所整理

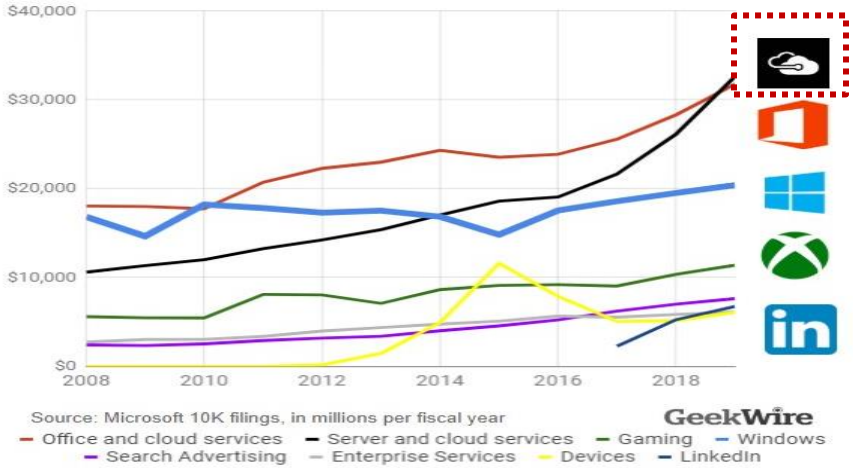
2.4.1 2012年-2014年：纳德拉临危受命，确立“云为先”战略

图16：微软的困境：业务全面受阻，寻求突破点



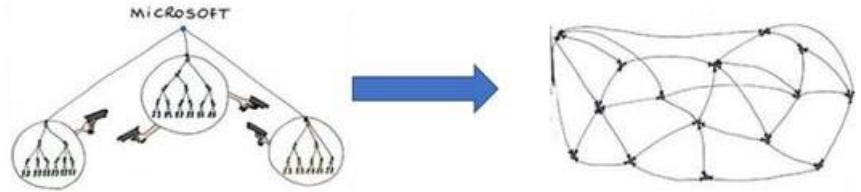
数据来源：ofweek等，东吴证券研究所整理

图17：2013纳德拉临危受命：确立“移动为先、云为先”战略 (单位：十万美元)



数据来源：GeekWire，东吴证券研究所

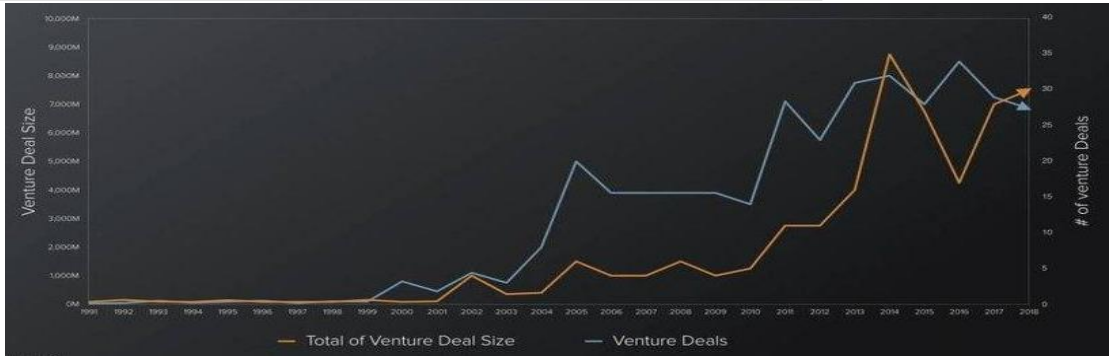
图18：打破公司各部门间壁垒，增强业务全面以”云”为核心



数据来源：Synergy Research Group，东吴证券研究所

2.4.2 2012年-2014年：迎接开源浪潮与IaaS转型

图19：开源浪潮，全球开源项目交易额大幅上升（单位：美元）



数据来源：Canalys，东吴证券研究所

图20：全面开源：任何平台，任何应用框架，任何数据类型



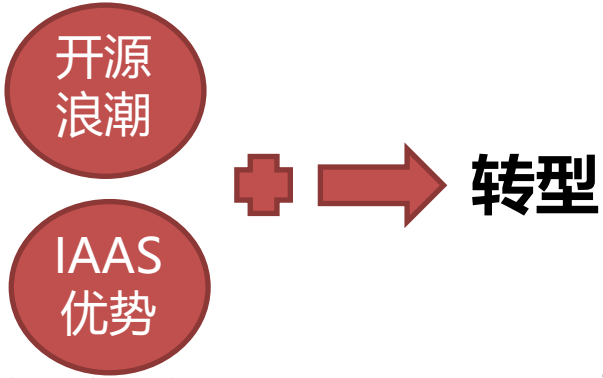
数据来源：Black Duck, 东吴证券研究所

图21：ISSA优势明显，触发微软转型



数据来源：赛迪智库, 东吴证券研究所

图22：两大因素共促微软转型



数据来源：东吴证券研究所整理

第三章：拥抱开源，“移动为先，云为先”时代开启

图23：微软股价走势和大事件



数据来源：Wind、微软官网等，东吴证券研究所整理

3.2.1 2014年-2016年：投身大数据、数据分析与物联网浪潮

➢ 2010发布，2014为分水岭，砍掉手机等非核心业务，将传统产品与office与azure云全面结合，以新带旧重新唤醒微软活力。

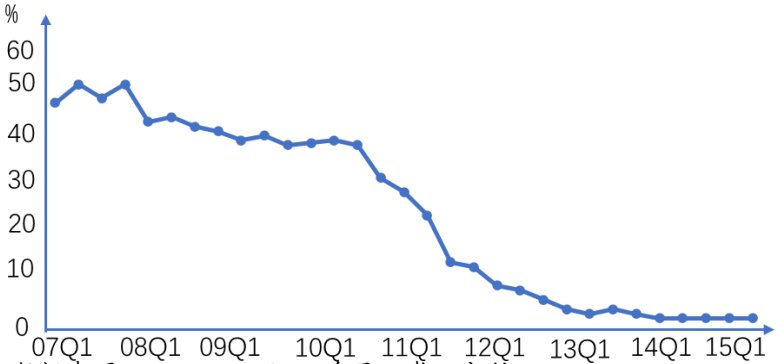
图24：Windows Phone面临用户&开发者两方面缺点



- 用户
  - UI不够直观
  - 过多需自定义
  - 无法兼容许多主流软件
  - 与微软系统强行绑定/升级
- 开发者
  - 支持iOS/Android应用快速转化为Win10m版本，导致WP开发者逃离

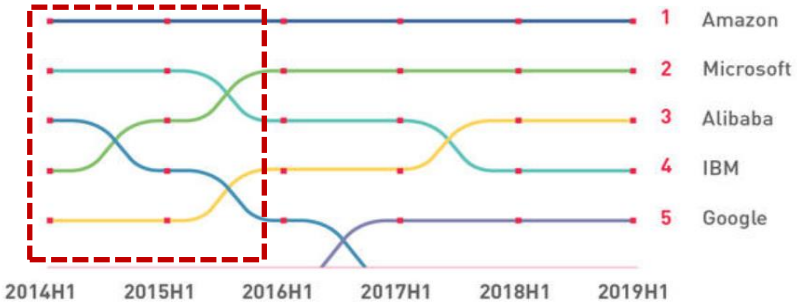
数据来源：诺基亚、微软官网等，东吴证券研究所整理

图25：微软智能手机市场份额变化（单位：%）



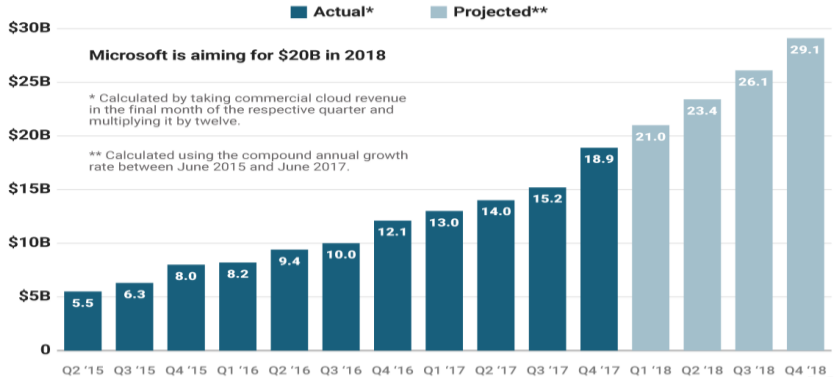
数据来源：Counterpoint，东吴证券研究所

图26：微软转型初见成效，微软云排名跃升世界第二



数据来源：IDC，东吴证券研究所

图27：微软云收入强势上升（单位：美元）



数据来源：Hitpoint，东吴证券研究所

3.2.2 背靠微软，Azure优势突出

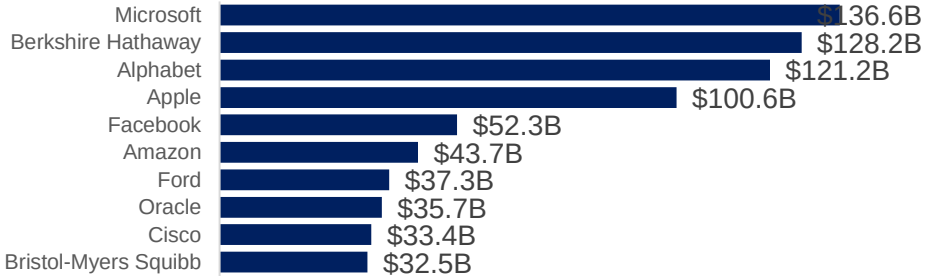
- Microsoft Azure的安全中心有助于预防、检测和响应威胁，同时增加 Azure 资源的可见性和安全可控性。它提供Azure订阅之间的集成安全监视和策略管理，帮助检测可能被忽略的威胁，且适用于广泛的安全解决方案生态系统。

图28：Microsoft Azure全球范围安全认证



数据来源：微软官网、微软亚洲研究院等，东吴证券研究所整理

图29：庞大的现金储备支持突发情况应对



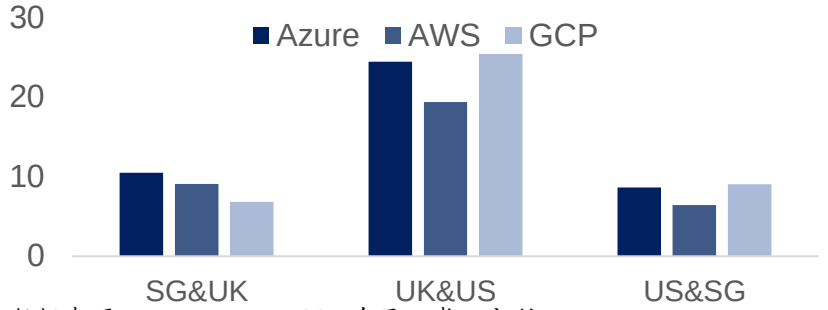
数据来源： CNNMoney，东吴证券研究所

图30：微软数据中心精密的遍布全球



数据来源：微软官网，东吴证券研究所

图31： Azure传输速率明显高于AWS与GCP（单位：MB/s）



数据来源： Computerworld，东吴证券研究所

3.3 2016年-2018年：全力投资容器与Kubernetes

- 微服务架构最基本的就是通过容器化，而且最好用容器编排引擎帮助我们管理资源。从虚拟机到容器，整个云计算市场发生了一次重大变革。
- 现在流行的容器编排引擎主要是三种，Apache Mesos、Docker Swarm、Kubernetes。Azure容器是把这三种都集中了起来。

图32：容器技术发展为云计算变革奠定基础



数据来源：Skyao,东吴证券研究所

图34：Azure容器技术的特点

Linux为先的服务

Apache Mesos, Docker Swarm, Kubernetes

Linux 和 Windows Server 容器

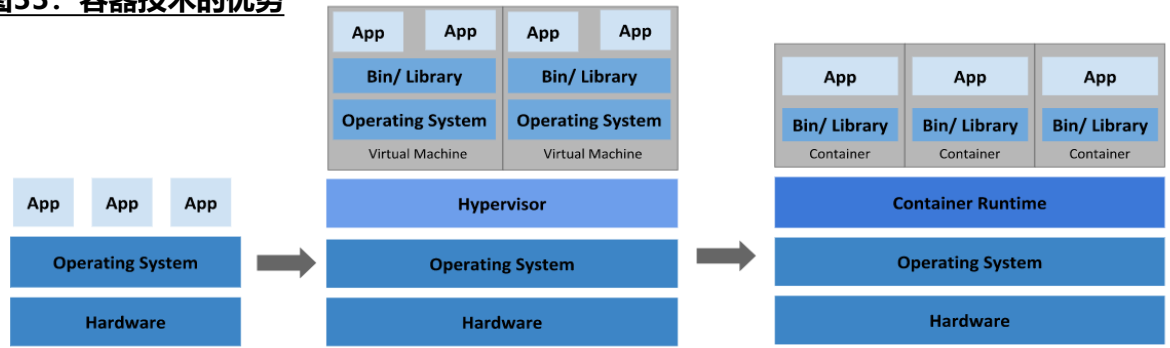
支持标准的 Docker 工具及 编排引擎原生的接口

Azure 和 Azure Stack



数据来源：ChinaIT，东吴证券研究所整理

图33：容器技术的优势



- 敏捷应用程序的创建和部署
- 关注开发与运维的分离
- 跨开发、测试和生产环境一致性
- 云和操作系统分发的可移植性
- 以应用程序为中心的管理
- 资源隔离
- 资源利用

数据来源：微软官网，东吴证券研究所整理

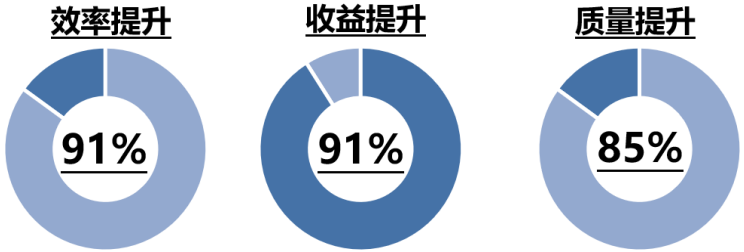
3.4.1 2018年-2020年：边缘和AIoT成为Azure新能源

图35：AI全面赋能微软云



数据来源：微软亚洲研究院，东吴证券研究所

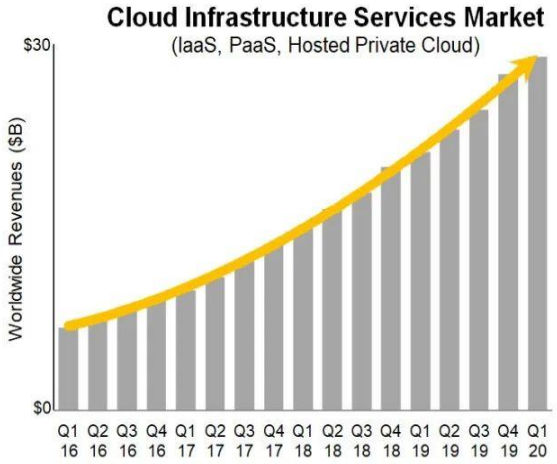
图36：企业选择微软AIoT的益处

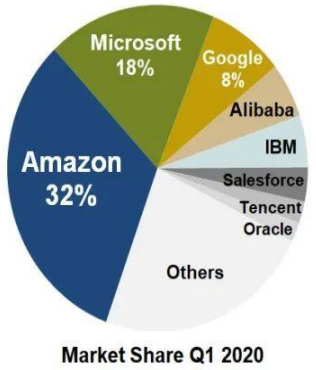


数据来源：微软亚洲研究院，东吴证券研究所

- 2017 年7 月，微软裁员3000 名员工，削减其他部门开支，并加强微软云计算部门（Azure）。
- 中小型客户中，亚马逊的AWS的“公有云”已占据了主导地位，微软采取了差异化竞争的策略针对ToB端大型企业的需求，推出了“混合云”和“智能云”解决方案，包括公有云Azure、混合云Azure Stack、物联网Azure IoT Edge和Azure Sphere。

图37：2020年Q1 AWS营收102亿美元、微软智能云122.8亿美元



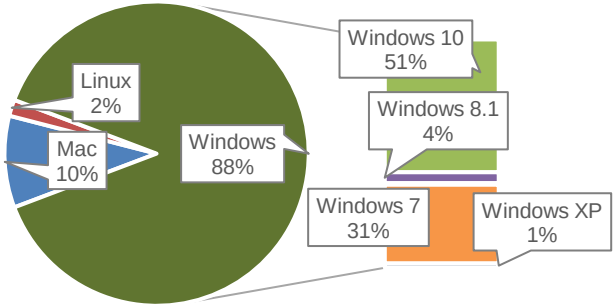


数据来源：Synergy Research Group，东吴证券研究所

3.4.2 微软客户基数助力To B优势明显，To G发力打败AWS获JEDI大订单

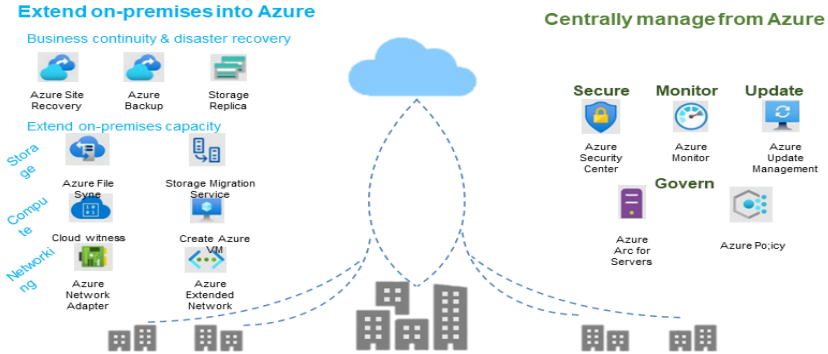
- Windows为微软带来了丰厚的利润，企业用户可以轻易找到与Windows匹配的Azure服务，储存，备份也更加快捷高效。Windows 服务器、Office、SQL Server、Sharepoint、Active Directory、. Net和其他工具等都重新用在云上。

图38：Windows在操作系统市场占比无法撼动（2019年）



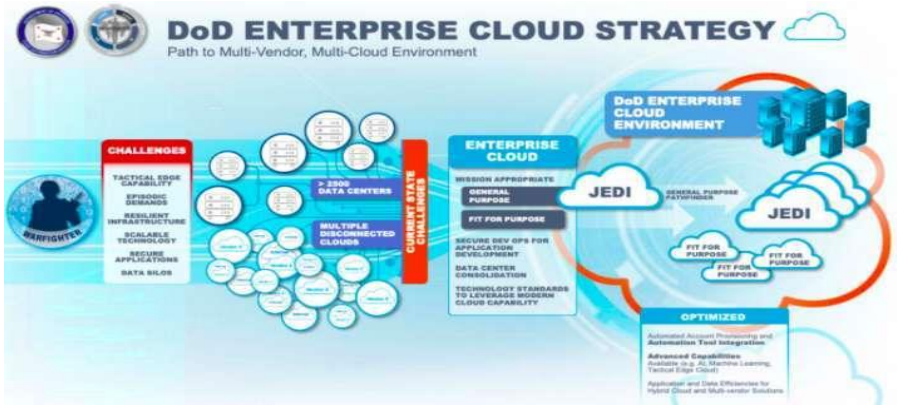
数据来源：Venturebeat, 东吴证券研究所

图39:使用Windows时Azure带来的便利性无可替代



数据来源：微软官网，东吴证券研究所

图40:JEDI将提高军用数据的安全性，把计算能力和存储空间托管在远程数据中心



数据来源：U.S. DEPARTMENT OF DEFENSE，东吴证券研究所

图41:微软与甲骨文达成协议，整合云计算服务，联合对抗亚马逊



数据来源：甲骨文官网、AWS官网等，东吴证券研究所整理

3.4.3 Azure成为AWS最强竞争者，进军中国影响力不断扩大

- 除了快速实现对Windows容器的支持之外，微软还参与到不少其他创新项目当中，努力扩大着自己的技术影响力。
- 微软陆续在中国推出了超过60项云服务，拥有1000多家解决方案合作伙伴，超过11万家来自不同行业的企业客户在使用在华运营的Azure云服务。

图42：Azure已经成为AWS最强有力的竞争者



数据来源：Gartner,东吴证券研究所

图43：微软云开放创新项目，持续扩大影响力

400+	15+亿	1000+	160+	160+
入孵团队/年	累计融资	参观接待场次/年	招募与路演场次/年	技术培训场次/年
1000+	200+亿	12000+	10000+	6000+
累计入孵团队	累计估值	领导/机构参访人数/年	报名团队/年	培训人数/年

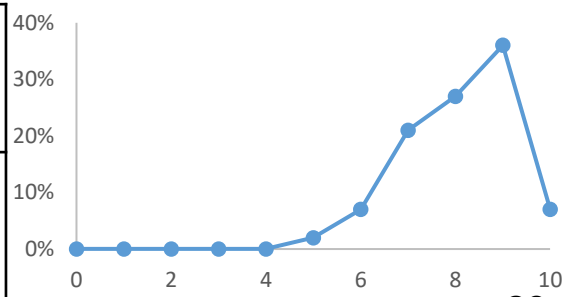
数据来源：微软官网，东吴证券研究所

图44：Azure中国影响力不断扩大

#1 首个在华的国际公有云	>11万 企业客户	三位数 连续四年持续增长
1,400 云合作伙伴	>10万 活跃开发者使用微软研发云进行DevOps开发运维	1,000 企业客户采用微软核心人工智能服务

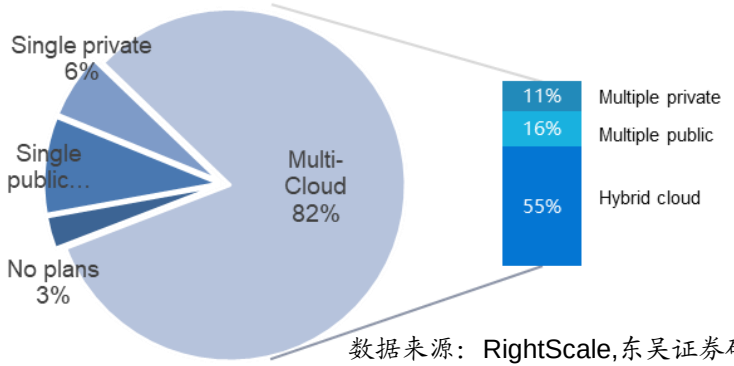
数据来源：微软亚洲研究院，东吴证券研究所

图45：国内企业对Azure的满意度(0~10分）分布（单位：%）



数据来源：微软亚洲研究院，东吴证券研究所

图46：根据RightScale调查82%的企业选择混合云



数据来源：RightScale,东吴证券研究所

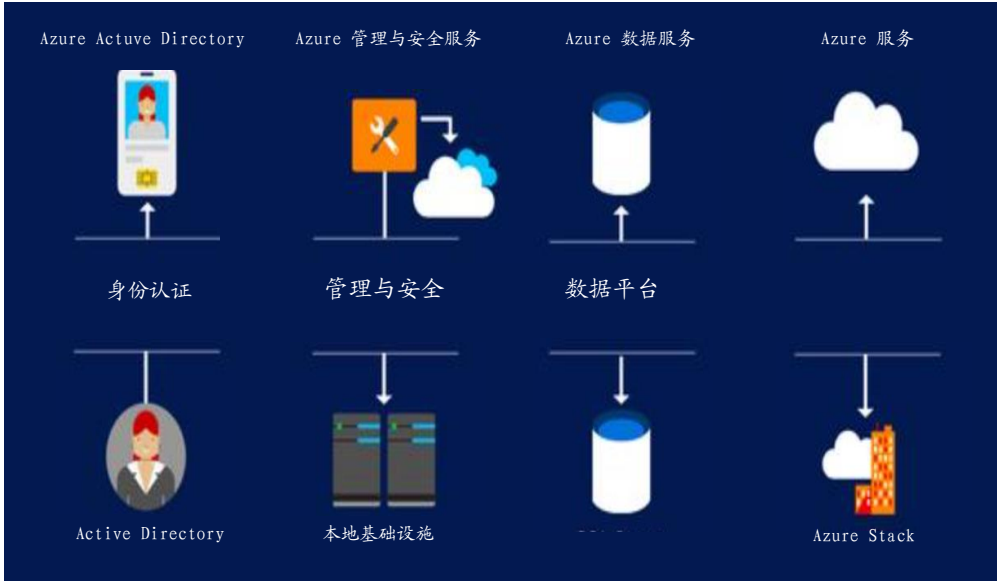
图47：混合云的优势



数据来源：微软官网、微软亚洲研究院等，东吴证券研究所整理

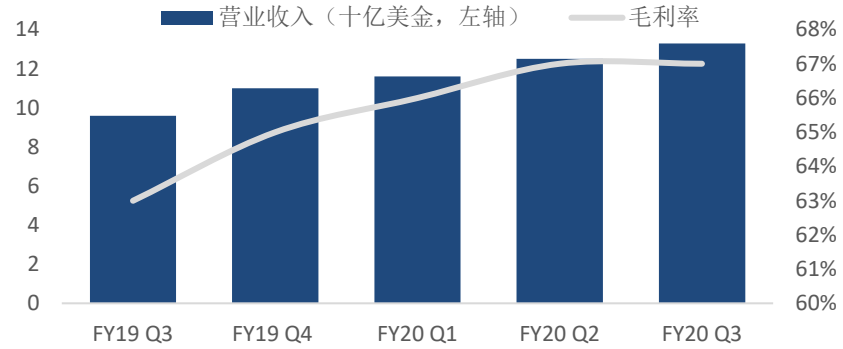
- Azure的差异化能力在于混合云的一致性、开发者的高效生产力以及与SaaS软件的高度集成。
- 微软的混合云服务提供了身份、数据、计算、管理、安全等企业级功能，满足了不断发展的各种监管、合规和兼容性要求。

图48:Azure是真正意义上一致的混合云



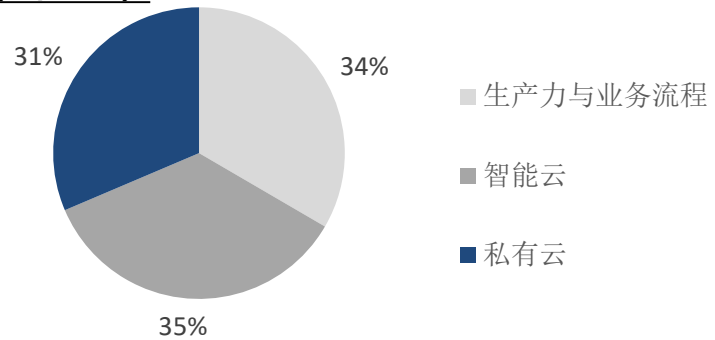
数据来源：微软官网，东吴证券研究所

图49：云计算业务营收毛利率不断增长，Azure前景良好



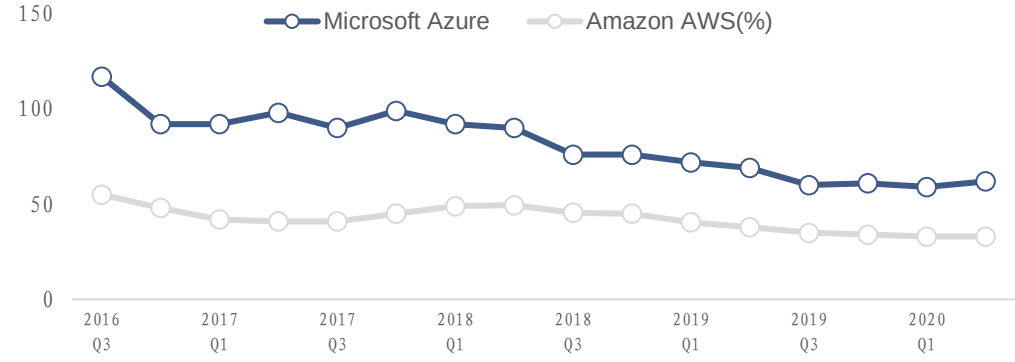
数据来源：Wind，东吴证券研究所

图50： 2020年3季度微软业务营收占比，云计算成为微软重中之重（单位：%）



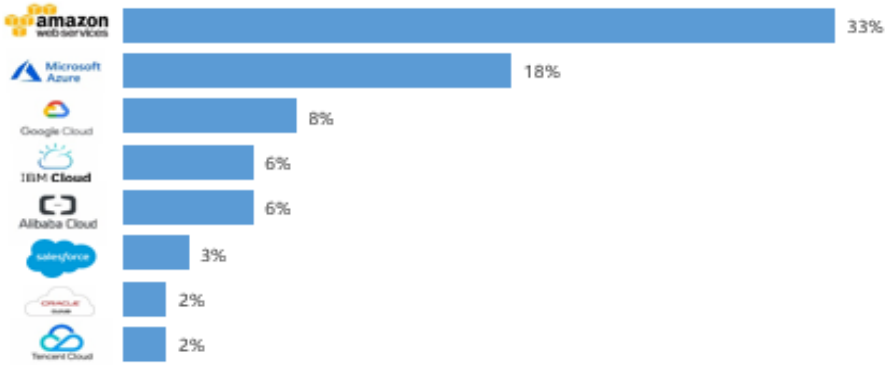
数据来源：微软财报，东吴证券研究所

图51:Azure营收增速远超AWS，2020年增速继续回升（单位：亿美元）



数据来源：Business Quant，东吴证券研究所

图52:市场份额稳定上升，同为后来者谷歌不及微软（2019年，单位：%）



数据来源：Statista，东吴证券研究所

第四章：以史为鉴，“大象”的“三步”重要转身

4.1 第一步：合作共赢、开放共生为大势所趋

- 微软前首席执行官史蒂夫·鲍尔默(Steve Ballmer)在2001年曾将Linux称为“一种在知识产权意义上依附于它所触及的一切的癌症”。

图53：开源的未来，更深度地融合驱动更高端地技术

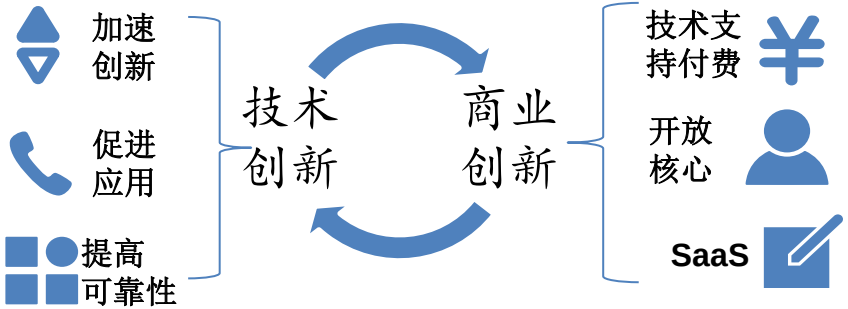
近95%的主流IT企业直接或间接采用开源技术

近80%的企业服务OS基于Linux

近80%的移动设备采用开源系统

数据来源：Black Duck，东吴证券研究所整理

图54：开源的良性循环



数据来源：东吴证券研究所整理

图55：世界各地的 950 位企业 IT 领导者中95% 的受访者认为开源在企业战略中占据重要地位

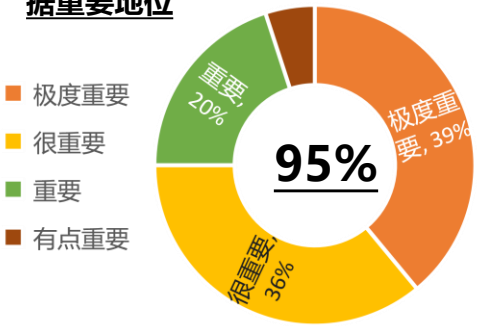
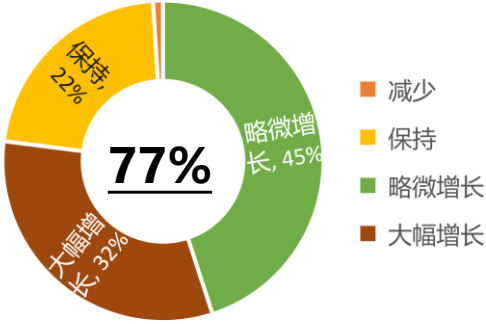
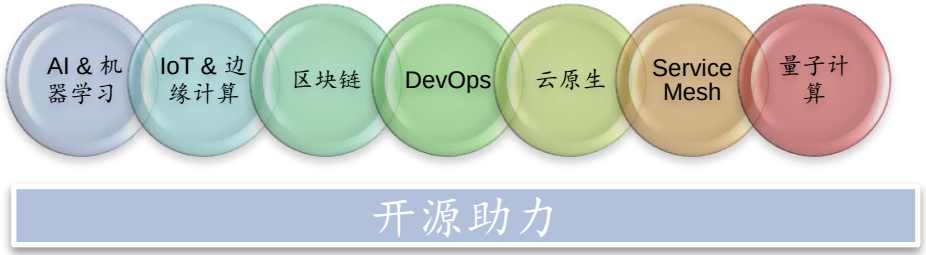


图56：世界各地的 950 位企业 IT 领导者中77% 的受访者认同企业的开源力度应当继续加大



数据来源：红帽，东吴证券研究所

图57：开源的未来，更深度地融合驱动更高端地技术



数据来源：CSDN，东吴证券研究所整理

4.2 第二步：小步快跑、加速迭代助力星火燎原

图58：以Surface电脑为切入口开始初步与客户建立移动端关联



- 电脑系统是微软的强项
- 技术优势：在原有的优势上的持续迭代
- 团队转型压力较小

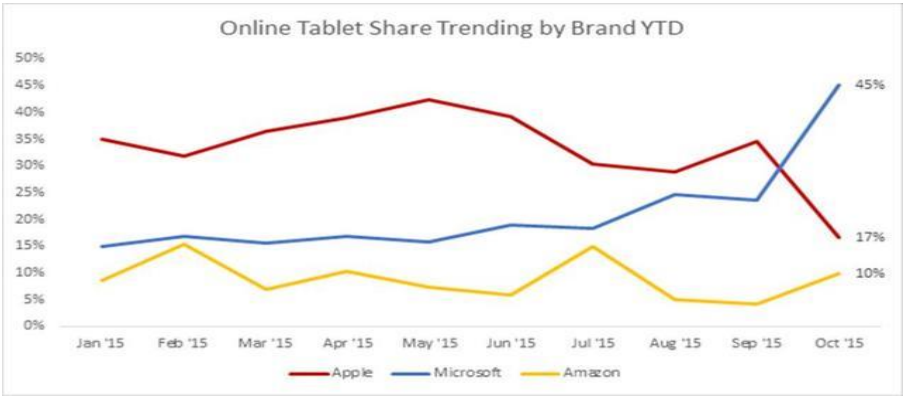
数据来源：东吴证券研究所整理

图59：大部队在虚拟现实、人工智能、量子计算领域高歌猛进



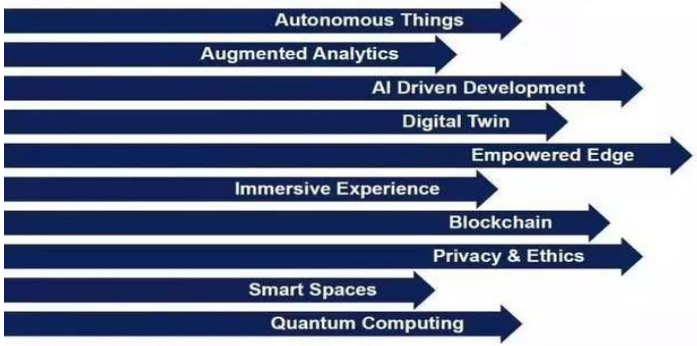
数据来源：微软官网，东吴证券研究所整理

图60：微软反击苹果Surface 10月在线销量超iPad



数据来源：Gartner，东吴证券研究所

图61：2019年十大战略性技术



数据来源：Gartner，东吴证券研究所

图62：从“强势占领”到“客户至上”





成长型思维
- 让微软从内部冲突与竞争的文化中摆脱，反映对个人学习与发展的重视
- 让微软持续保持活力

一个微软
- “冤家宜解不宜结”
- 强调合作与延展，与竞争对手从对立到合作共赢

客户至上
- 引导微软从过去的产品至上到客户至上
- 关注市场与客户需求，应需提高产品与服务

多样性与包容性
- 开放组织，解决微软“内斗”难题
- 从“知道一切”到“学习一切”
- 开放公开的鼓励竞争

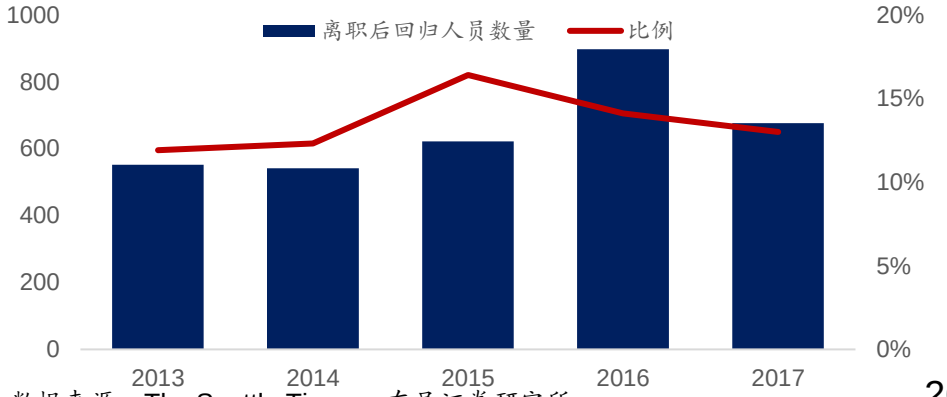
数据来源：微软官网，东吴证券研究所整理

图63：纳德拉上任推崇的五个价值观



数据来源：东吴证券研究所整理

图64：善于用人，离职员工回归率高（单位：个）



数据来源：The Seattle Times，东吴证券研究所

第五章：微软云生态“世界级计算网络，全方位终端汇集”

5.1.1 微软云生态：世界计算网络

- 提供云服务并不是微软的最终目标，因为到2030年，全球终端设备的数量将达到500亿，2025年的数据产生量将达到175ZB。
- 以此推断，如此庞大的终端和数据量让云成为了链接世界数据的网络，而这种链接将会把每一个终端变成一个计算节点，这些节点将编织成一个全球的计算网络。

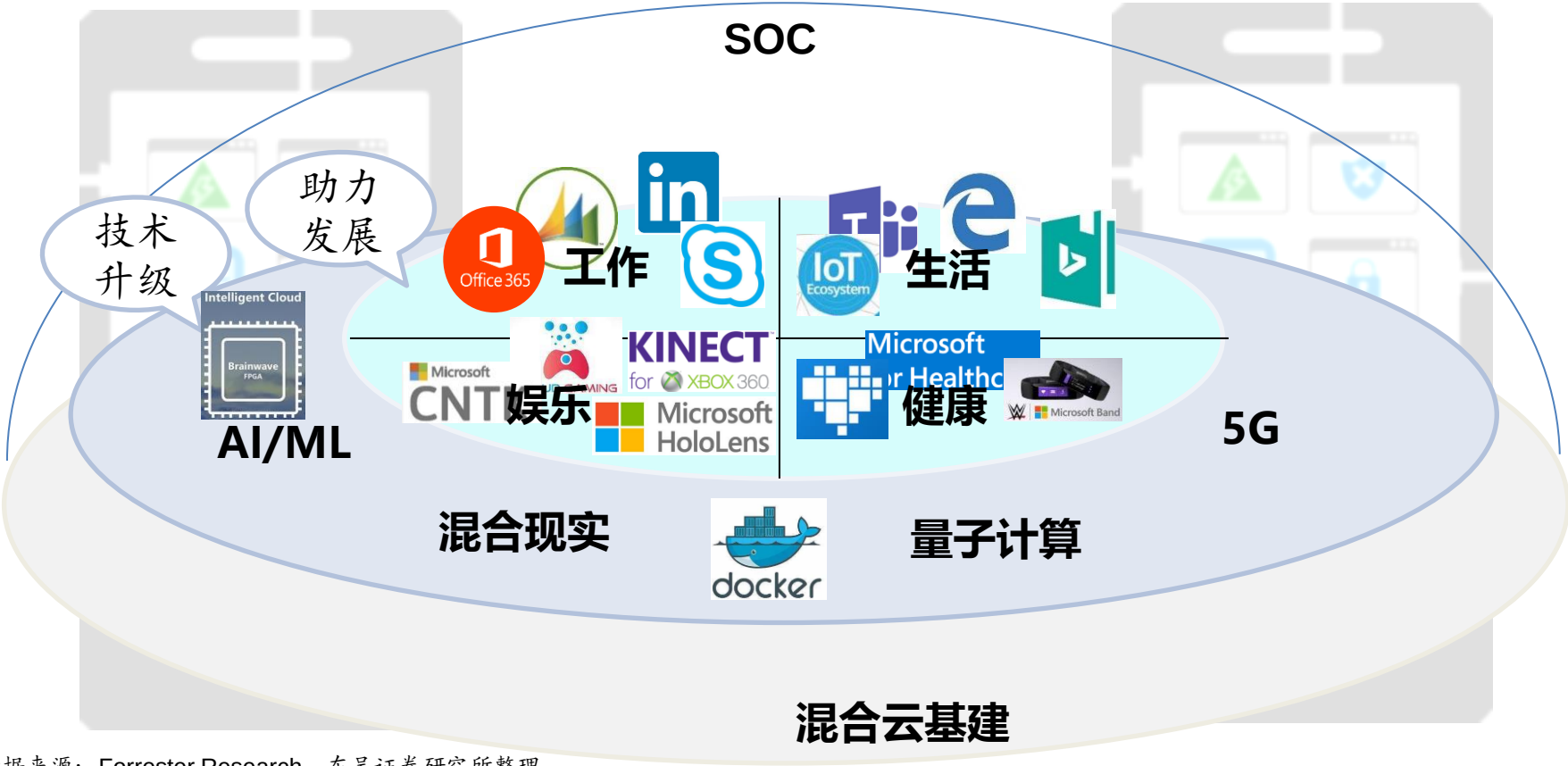
图65：云＋终端打造世界计算网络



数据来源：ChinaIT，东吴证券研究所整理

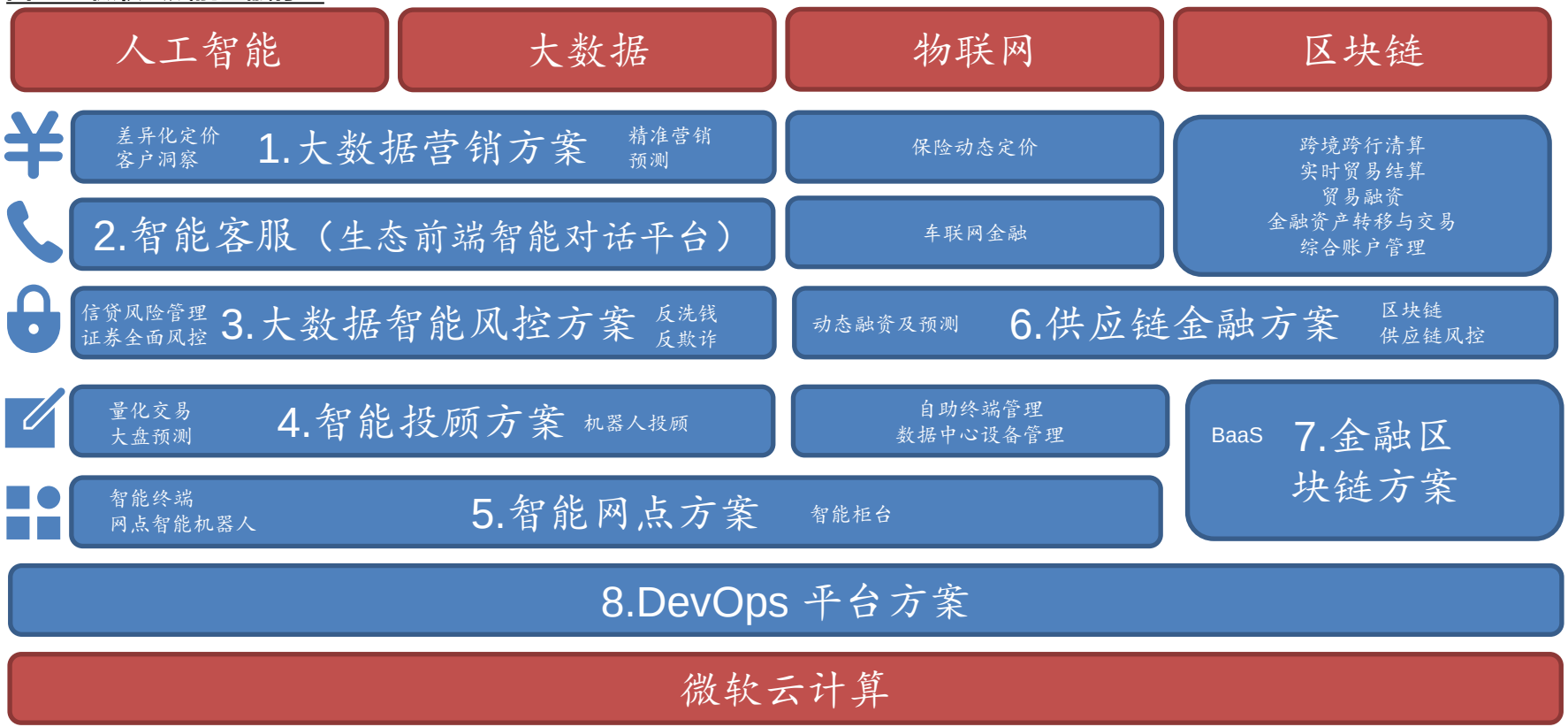
数据来源：东吴证券研究所整理

图66：微软云生态



数据来源：Forrester Research，东吴证券研究所整理

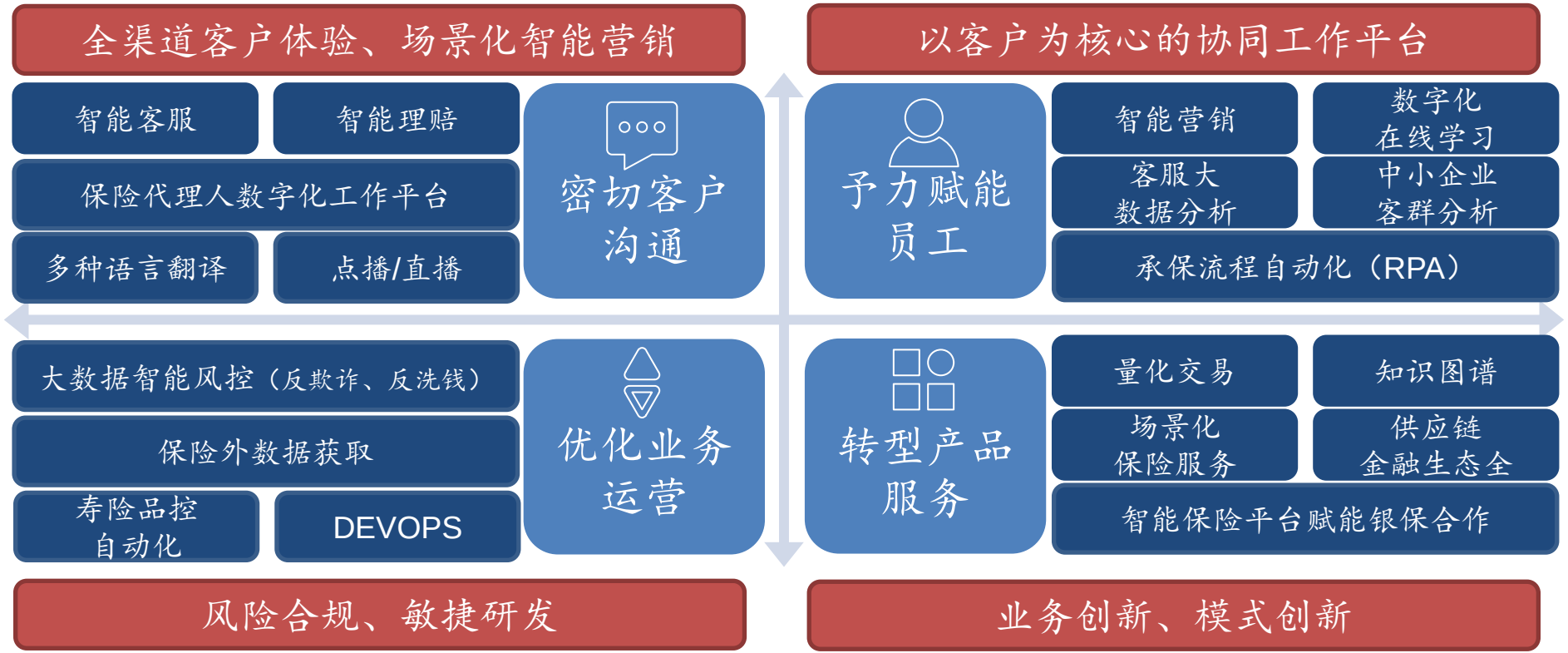
图67：微软云赋能金融行业



数据来源：微软官网，东吴证券研究所整理

5.3 微软云赋能保险行业：促进保险业数字化转型

图68：微软云赋能保险行业



数据来源：微软官网，东吴证券研究所整理

第六章：投资建议

6.1 AWS：产品种类丰富，盈利能力强劲

图69：AWS发展历程



数据来源：亚马逊公告，东吴证券研究所整理

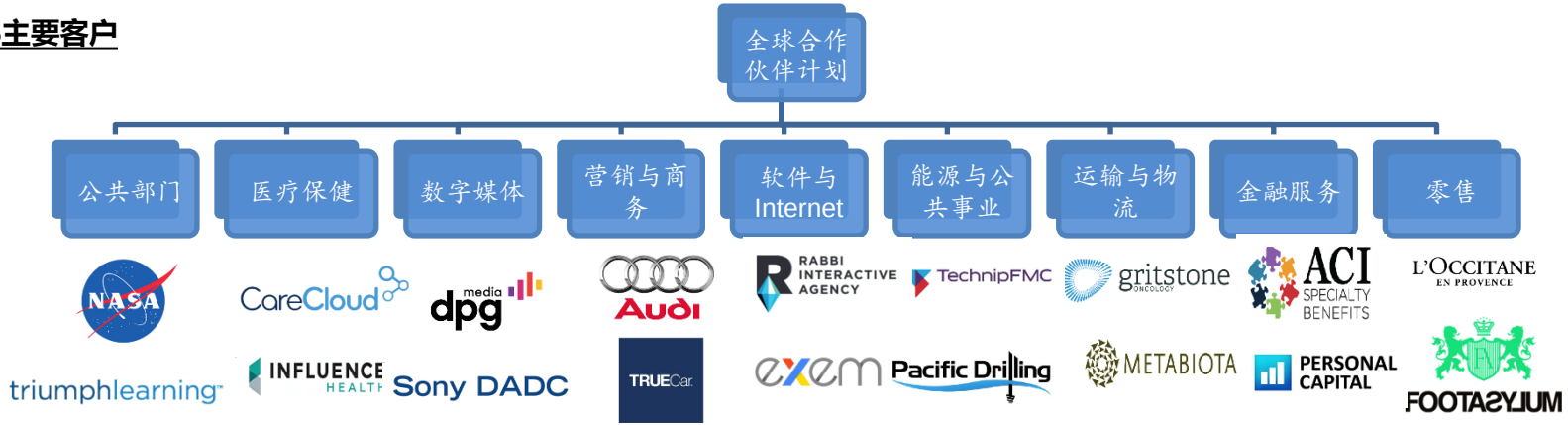
亚马逊AWS是亚马逊提供的专业云计算服务，市场份额占32%左右，位居全球云市场榜首。其优势是以根据业务发展来扩展的较低可变成本来替代前期资本基础设施费。

90%+
财富100强企业成为合作伙伴

100亿+元
2020财年单季收入

102.2亿美元
2020第一季度收入

图70：AWS主要客户



数据来源：亚马逊官网，东吴证券研究所整理

6.2 谷歌云：互联网巨头深入布局云计算

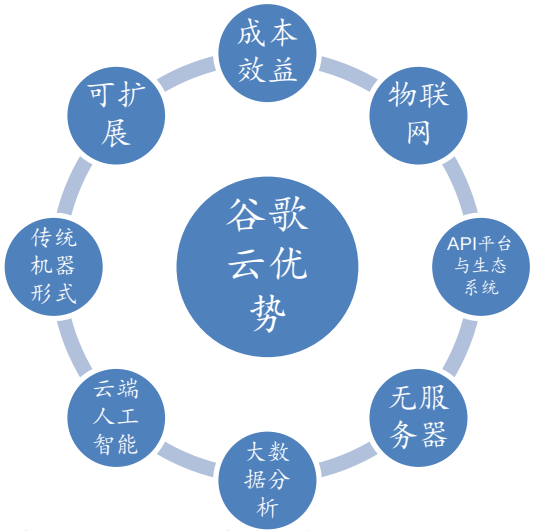
图71：谷歌云计算发展历程



数据来源：谷歌云官网，东吴证券研究所整理

Google云计算占据市场份额5.8%，是市场增长最快的云服务提供商。谷歌云计算核心技术为：GFS分布式文件系统，MapReduce并行计算，BigTable数据库。谷歌云平台面向特定行业提供基于人工智能技术的解决方案，并且客户对谷歌混合云Anthos需求很高，所以其营收强劲。

图72：谷歌云优势



数据来源：ChinaIT，东吴证券研究所整理

图73：谷歌云合作伙伴众多

13000+合作伙伴

50+
云互联合作伙伴

300万
2020 Google Meet 用户每日增量

谷歌云计划平台合作伙伴计划

- 机器学习
- 基础架构
- 云迁移
- 数据分析
- 应用开发
- 地理位置服务
- 营销分析
- IoT
- 工作方式转型

softserve
Deloitte.
CloudComrade
SADA
Pythian
Cloudreach
servian
epam
mediaagility
Maven Wave
DoiT
datatonic
accenture
SOTEC
Ancoris
fourcast.

数据来源：RightScale，东吴证券研究所整理

6.3 阿里云：明确边界，自己做好最佳实践，赋能合作伙伴被集成

图74：阿里云发展历程



2008年9月	2009年9月	2014年12月	2016年	2018年	2019年	2020年
确立云计算和大数据战略“飞天”团队正式组建	阿里云计算成立	抵御了全球互联网史上最大DDoS的攻击	阿里云欧洲、中东、日本和澳洲相继开服	成立云合联盟，发布欧/非/中东生态合作计划，升级为阿里云智能事业群	明确阿里云的生态边界和被集成战略	投入20亿做强生态

数据来源：阿里云官网，东吴证券研究所整理

阿里云是国内云计算的半壁江山，也最早提出建立云生态，阿里云全方面将自己的业务开放给合作伙伴，强调边界，自己做好标杆和最佳业务实践，提供稳定，高性能的基础服务以及输出数据化和智能化技术，集中于IaaS层和PaaS层，把最后一公里的SaaS服务提供给ISV来做。阿里云为合作伙伴提供市场与营销、业务、技术支持及培训赋能支持。

图75：阿里云合作伙伴众多

阿里云合作伙伴计划

8000家 合作伙伴数量　　200万 云市场订单　　100亿元 2020财年单季收入

分销伙伴	销售咨询和服务	• 分销商 • 托管服务提供商 • 虚拟云商等	战略生态	Deloitte. KPMG China unicom中国联通
解决方案	自主或联合解决方案	• ISV • SI • 咨询公司 • SaaS、 PaaS等	行业生态	Neusoft东软 Beyond Technology FOUNDER 方正 正 在 你 身 边
服务伙伴	产品/服务交付能力	• 设计，架构，搭建，迁移和管理 • MSP,服务供应商	渠道生态	神州数码 Digital China 伟仕佳杰 VST ECS

数据来源：阿里云官网，东吴证券研究所整理

6.4 腾讯云：从区域和行业纵深入手，合作伙伴业务占比不断提升

图76：腾讯云发展历程

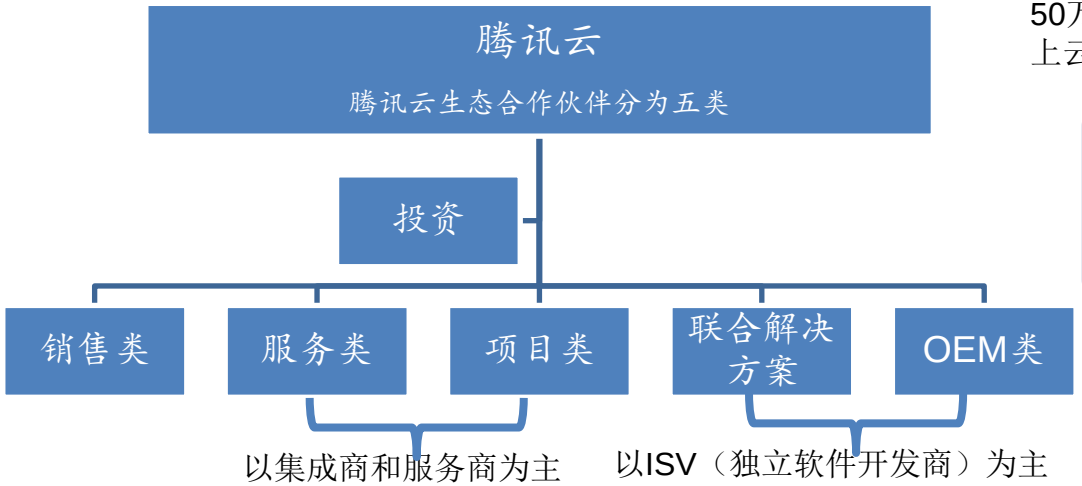
- 2005年 腾讯云成立 腾讯内部项目上云
- 2010年 腾讯云向开放平台上的合作伙伴开放
- 2013年腾讯云全面开放
- 2015年 腾讯启动“云+计划” 新举措百亿打造生态圈
- 2016年03月 腾讯云发布全新品牌LOGO，并宣布了腾讯云出海计划
- 2018年腾讯政务云覆盖省份28个，合同金额7.97亿。
- 2019.10 腾讯云携手招商局集团打造首个产业互联网生态基地

数据来源：腾讯云官网，东吴证券研究所整理

腾讯云

腾讯云于2019年市场份额占18%左右，增长迅速，游戏云和视频云等保持领先地位。经过2018年架构调整，云的战略重要性提升，腾讯云启动认证体系等生态体系平台，进行区域拓展和行业深入，引进重点行业ISV，于腾讯云形成优势互补，腾讯云合作伙伴有关业务占比约30%，预计到2021年达到50%。2019年推出物联网边缘计算平台，成立‘云+创业投资联盟’。

图77：腾讯云合作伙伴具有多样性



数据来源：腾讯云官网，东吴证券研究所整理

图78：腾讯云客户广泛

- 50万+ 上云客户
- 6000+ 生态合作伙伴
- 90+ 联合解决方案
- 300% 合作伙伴收入同比增长



数据来源：腾讯云官网，东吴证券研究所整理

6.5 金山云:业务进展良好,规模步入市场前列

东吴证券 SOOCHOW SECURITIES

图79：金山云发展历程

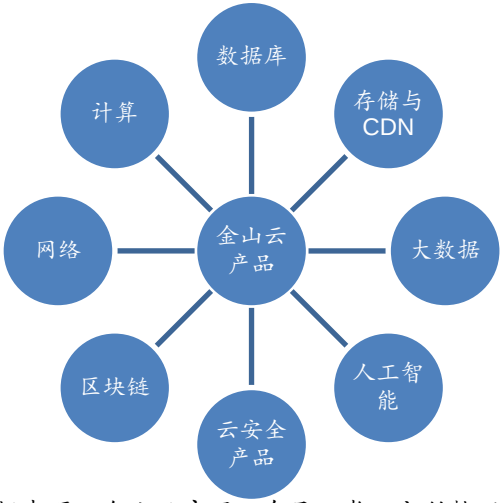
- 2012年 金山云成立
- 2015年 与北大医信战略签约 进军医疗云领域
- 2017年 加入‘云安全联盟’ 发布人工智能云KAP
- 2018年 推出KIE技术 和HCDN服务
- 2019年 金山云业务单独拆分 为赴美上市做准备
- 2020年 金山云在纳斯达克上市

金山云

金山云是金山集团旗下云计算企业，跻身于中国公有云市场三甲。通过与人工智能，大数据，物联网，区块链，边缘计算，AR/VR 等优势技术的有机结合，提供适用于政务，金融，AIoT，医疗等行业的解决方案。金山云拥有行业领先的产品技术能力和全面的行业解决方案；并且金山云有卓越的企业级客户服务能力，同时是中立的纯云服务提供商，是有中立需求的客户的首选服务商。

数据来源：金山云官网，东吴证券研究所整理

图80：金山云产品布局



数据来源：金山云官网，东吴证券研究所整理

图81：金山云合作伙伴

130+ 合作伙伴

合作伙伴

- 服务提供商：DELL EMC、中国移动 China Mobile、Microsoft
- 行业集成商：ICS&S 中软国际、Kingdee、WPS Easy·Collaborative·Joyful
- 解决方案商：融云 RONGCLOUD、小米开放云
- 其他合作伙伴：金方达 JINFANGDA、hp、Array NETWORKS

13.91亿元 2020第一季度营收

数据来源：金山云官网，东吴证券研究所整理

6.6 优刻得:立足公有云的第三方云服务商

东吴证券 SOOCHOW SECURITIES

图82：优刻得业务及发展历程分析

2013年 华北数据中心开发运营，获A轮融资

2014年 通过工信部可信云认证、获IDC/ISP业务牌照

2015年 国内推出全球节点CDN加速服务

2016年 成立子公司Ucloud，进军国内私有云市场

2017年 推出安全中立的大数据流通交易平台

2018年 完成海外15个地区数据中心布局

2020年1月 上交所科创板上市

下游客户及合作伙伴

企业客户：互联网行业、传统行业

游戏：紫龙游戏、FUNPLUS、AUKEY

金融：中国邮政 CHINA POST、華林證券 CHINALIN SECURITIES

教育：北外网课 beiwaiclass.com、Tedu.cn 达内教育

新零售：百联 BL.COM、Semir 森马

视频：爱奇艺 iQIYI、触手TV chushou.tv

医疗：Airdoc、乐心

政府客户：政府部门、事业单位

国家电网 STATE GRID、江苏省电力公司 JIANGSU ELECTRIC POWER COMPA、福建省交通运输厅 FUJIAN PROVINCIAL DEPARTMENT OF TRANSPORTATION、厦门市大数据安全开发平台

个人客户：个人开发者、个体经营者

云

SaaS 即购即用，按需部署，免本地化运维的最终应用 ×

PaaS 完善的资源管理、数据管理、应用开发平台 √

IaaS 大规模、弹性、低价、易得易用的IT基础设施资源 √

上游供应商

数据中心供应商	基础硬件提供商	基础网络提供商
租赁机柜资源	**购买**服务器、网络连接设备	网络带宽、裸光纤资源、IP资源及CDN

生产设备运行环境 + 核心生产设备 + 内外部网络连接

公司对下游的输出

云平台IaaS和PaaS产品服务：

- 计算、存储、网络、资理、大数据分析、人工智能等一系列云平台核心产品
- 云平台的运营维护，服务等级保障，技术支持

UCLOUD

公司承担的成本

基础资源投入：

- 基础物理资源（服务器，网络带宽等）的采购、部署、运维
- 数据中心机柜资源的租赁成本
- 技术投入：
- 技术研发和产品研发

数据来源：优刻得官网等，东吴证券研究所整理

6.7 网宿科技：领先的CDN龙头企业

图83：网宿科技发展历程

2000年	2005年	2013年	2014年12月	2017年	2018年8月	2019年8月
网宿科技成立 建立首座IDC机房	推出自研CDN系统平台 正式进军CDN领域	为“双十一”提供加速保障，日峰值突破600G	业界首发移动应用加速技术	收购韩国最大CDN服务商CDNetworks	完成CDN平台改造 全面支持IPv6	新上线纽约、伦敦等8大清洗中心

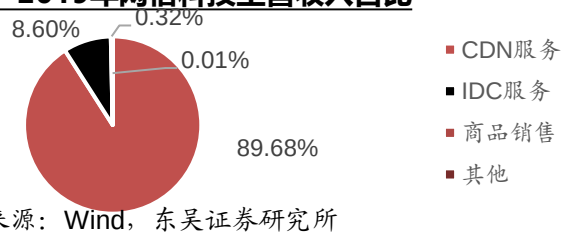
数据来源：网宿科技官网，东吴证券研究所整理

图84：网宿科技客户分布



数据来源：网宿科技官网，东吴证券研究所整理

图85：2019年网宿科技主营收入占比



数据来源：Wind，东吴证券研究所

图86：网宿科技CDN业务优势巨大

市场参与者	优势	劣势
电信运营商	拥有巨大的宽带资源和丰富的机房资源，运营成本低廉	技术储备上相对落后，不适合技术驱动的CDN行业
	资本雄厚，资金优势明显	长期存在的互联互通问题导致跨网络操作受阻
	网络直接连接终端用户	非主营业务，缺乏运营经验和服务能力
大型互联网公司	自身对CDN需求巨大	非主营业务，主要提供内部需求
	拥有强大的技术开发能力和运维水平	缺乏营销、服务团队、无法为大型客户提供定制服务
	闲置机房、服务器资源可以再利用	缺乏网络中立性，无法服务部分有竞争关系的客户
专业CDN厂商	**进入市场较早，具备丰富的运营经验和成熟的运营机制**	受制于电信运营商带宽租用费用，不能形成价格优势
	技术持续研发能力强	
	专注核心业务发展	
	具备网络中立天然优势	

数据来源：东吴证券研究所整理

6.8观点小结

- **从PC巨星到云计算龙头，我们从微软与Azure的十年蜕变中探寻云计算龙头企业的成功法则：**

◆ 1、坚持“移动为先、云为先”的战略，把握移动通信互联网浪潮，基于开源优势，拥抱大数据、AI以及物联网等先进技术，将传统产品与office与azure云全面结合，以新带旧重新唤醒微软活力。
◆ 2、基于世界级计算网络、全方位终端汇集，打造赋能全行业的微软云生态。
◆ 3、重视文化变革与组织再造，更好把握市场需求与机遇。

我们认为，随着流量以及5G创新应用的不断落地，云计算作为移动互联网时代生态构建的重要基石，将极大受益5G红利。
建议关注云计算、光模块、IDC以及服务器等环节的绩优个股。

6.9 投资建议

图87：建议关注的标的

相关主题及概念	公司简称	股票代码	2020EPS	2021EPS	2022EPS	2020PE	2021PE	2022PE
云计算	网宿科技	300017.SZ	0.16	0.21	0.30	54.72	41.72	28.83
	优刻得	**688158.SH**	**0.07**	**0.09**	**0.14**	**981.59**	**746.96**	**466.99**
IDC	**数据港**	**603881.SH**	**0.92**	**1.24**	**1.40**	**70**	**52**	**46**
	宝信软件	600845.SH	0.97	1.20	1.46	62.34	50.29	41.38
	杭钢股份	600126.SH	0.28	0.31	0.34	36.92	33.47	30.61
	光环新网	**300383.SZ**	**0.74**	**0.98**	**1.29**	**33**	**25**	**19**
	奥飞数据	**300738.SZ**	**0.80**	**1.17**	**1.63**	**57**	**39**	**28**
光模块	**中际旭创**	**300308.SZ**	**1.21**	**1.66**	**2.20**	**52**	**38**	**29**
	天孚通信	**300394.SZ**	**1.05**	**1.42**	**1.94**	**56.78**	**42.06**	**30.65**
	华工科技	**000988.SZ**	**0.67**	**0.82**	**0.98**	**33**	**27**	**22**
	光迅科技	**002281.SZ**	**0.61**	**0.71**	**0.85**	**47**	**40**	**33**
	博创科技	300548.SZ	0.56	1.01	0.96	102.59	57.15	60.58
	剑桥科技	603083.SH	0.69	1.30	1.64	55.56	29.26	23.20
服务器路由器交换机	**中兴通讯**	**000063.SZ**	**1.52**	**1.87**	**2.24**	**26**	**21**	**17**
	紫光股份	000938.SZ	1.08	1.35	1.69	40.10	31.95	25.52
	浪潮信息	000977.SZ	0.91	1.23	1.64	46.16	34.07	25.66
	星网锐捷	002396.SZ	1.31	1.64	2.02	26.27	20.97	17.02
流量可视化	**中新赛克**	**002912.SZ**	**3.73**	**5.27**	**7.56**	**48**	**34**	**24**
	恒为科技	603496.SH	0.70	0.99	1.27	30.20	21.18	16.48

数据来源：Wind，东吴证券研究所

注：除中加粗个股外，其他盈利预测取自Wind一致预期（日期截止2020年6月30日）。

第七章 风险提示

风险提示

- 云计算发展不及预期。
- 国家对5G、云计算、人工智能等新兴领域扶持政策减弱，运营商部署5G/NB网络意愿减弱，进度不及预期。
- 5G应用相关技术支持力度不达预期，终端拓展进度不及预期。
- 云计算渗透率不足，海外服务商在中国发展不及预期。

免责声明

东吴证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本研究报告仅供东吴证券股份有限公司（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，本公司不对任何人因使用本报告中的内容所导致的损失负任何责任。在法律许可的情况下，东吴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。

市场有风险，投资需谨慎。本报告是基于本公司分析师认为可靠且已公开的信息，本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性，也不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，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。

本报告的版权归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发、转载，需征得东吴证券研究所同意，并注明出处为东吴证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

东吴证券投资评级标准：

公司投资评级：

买入：预期未来6个月个股涨跌幅相对大盘在15%以上；

增持：预期未来6个月个股涨跌幅相对大盘介于5%与15%之间；

中性：预期未来 6个月个股涨跌幅相对大盘介于-5%与5%之间；

减持：预期未来 6个月个股涨跌幅相对大盘介于-15%与-5%之间；

卖出：预期未来 6个月个股涨跌幅相对大盘在-15%以下。

行业投资评级：

增持： 预期未来6个月内，行业指数相对强于大盘5%以上；

中性： 预期未来6个月内，行业指数相对大盘-5%与5%；

减持： 预期未来6个月内，行业指数相对弱于大盘5%以上。

东吴证券研究所

苏州工业园区星阳街5号

邮政编码：215021

传真：（0512）62938527

公司网址： http://www.dwzq.com.cn

东吴证券　财富家园