

本报告的主要看点：

1. 基于 S 曲线分析了微软公司的战略演进和业务布局变化，分析了微软在云服务时代重返全球市值第一现象背后的规律和实质
2. 通过战略和业务对标微软，揭示对国内相关行业和企业的借鉴和参考意义

大象转身，云时代重回新成长周期 —微软如何重返全球市值第一

基本结论

- **错过移动互联网时代第二曲线，云为先战略实现第三曲线的跨越。**企业的业务发展往往遵循起步—增长—成熟—下滑的 S 型增长曲线。卓越企业实现持续增长保持基业长青的关键在于，顺应产业趋势和客户需求变化，在现有业务保持发展状态下，提前谋求转型跃迁至下一 S 曲线以实现业务和经营的连续性。微软的发展历程可分为 PC 互联网、移动互联网以及 Cloud + AI 三个阶段，对应三条 S 曲线。PC 互联网时代，微软凭借 Windows 系统及 Office 软件占据绝对霸主地位，实现了第一曲线的快速成长；在移动互联网时代，几次产品布局均以失败收场，由领导者沦为追随者，错过了第二曲线的战略窗口；在 Cloud + AI 时代，云为先战略助力微软进入新一轮成长周期，完成了第三曲线的跨越。公司 IaaS-PaaS-SaaS 全产业链布局，是全球唯一覆盖三大服务模式的云服务厂商。2018 年末，公司以 8000 亿+美元市值超越苹果重回全球市值第一。未来，微软将以智能云业务为核心，以生态为扩张驱动力，在企业级市场占据领先优势，继续巩固其全球霸主地位。
- **“平台+生态”模式向垂直行业渗透，技术赋能拓展企业级市场。**在 Cloud + AI 时代，微软以智能云业务为核心，以技术赋能的方式积极与合作伙伴构建行业解决方案，寻求智能云落地应用场景，拓展企业级市场。目前微软全球生态合作伙伴达数十万家，云合作伙伴达 72000 家，微软商业收入的 95% 来源于合作伙伴的贡献。据 IDC 统计，2017 年微软每收入 1 美元，合作伙伴可获得 9.64 美元。我们认为，微软“平台+生态”的布局方式，一方面为其在云时代竞争中树立起高竞争壁垒；另一方面，通过生态布局的方式，微软能够将自身云服务渗透至各行业的企业应用中，未来实现只要企业使用云服务及应用，微软就能通过直接或间接方式进行收费的终局状态。
- **微软对国内企业发展的启示：1) 前瞻性布局新业务，跨越 S 曲线裂谷。2) IaaS 领域巨头重资本投入，快速扩张 IDC 覆盖范围，相关产业链深度受益。**IaaS 行业需要厂商投入大量资本进行数据中心建设，微软 2018 财年资本开支达 116 亿美元，年复合增速超 30%。我们认为，未来我国云计算厂商仍将以高资本投入为主扩展基础设施覆盖范围，相关产业链将伴随资本开支上涨深度受益。3) **SaaS 转型是软件行业必经之路，扩展应用品类、满足客户多样化需求是发展趋势。**SaaS 行业的定制化需求强，提升产品种类及可配置性是行业未来发展趋势。兼备产品力及运营力的 SaaS 厂商向 PaaS 平台布局并通过建立生态提升产品多样性具备较大必然性。4) **“平台+生态”模式拓展企业级市场。**微软通过生态布局方式实现业绩快速增长，在企业级市场中占据显著优势。我们认为，云计算时代，“平台+生态”模式将是云服务商进行产业互联网布局的主流模式。

投资建议

- 全球云计算产业仍处于高速发展期，建议关注相关受益标的。全球重点关注公司：亚马逊、微软；国内重点关注公司：阿里巴巴、金蝶国际、光环新网。

风险提示

- 企业上云进度不及预期；云计算发展不及预期。

罗露 联系人
luolu@gjzq.com.cn

唐川 分析师 SAC 执业编号：S1130517110001
tangchuan@gjzq.com.cn

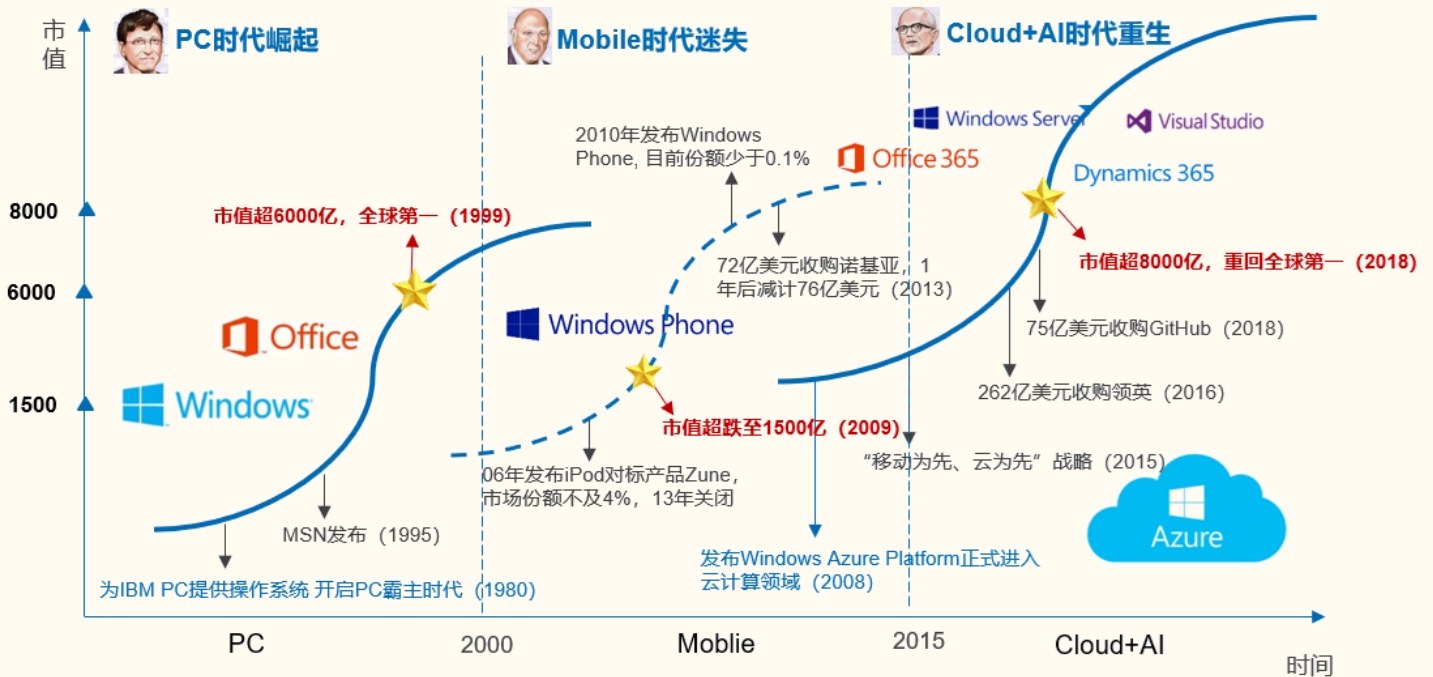
一、PC 时代霸主，Cloud+AI 时代重回新成长周期

企业的业务发展往往遵循起步—增长—成熟—下滑的 S 型增长曲线。伴随着产品发展成熟、市场竞争加剧及新技术不断涌现，企业的业务增长逐渐趋缓，增长曲线逐渐拐至下滑轨迹，这是一项产品或业务发展的必然经历。而企业实现不断增长的秘诀在于，在第 1 条 S 曲线下滑前，开始第 2 条 S 曲线的布局，即在现有业务保持发展状态下，提前谋求转型。

微软—错过移动互联网时代第二曲线，云战略实现第三曲线的跨越。从 S 曲线来看微软的发展历程，可以大致划分为 PC 时代、Mobile 时代及 Cloud + AI 时代。在 PC 时代，微软凭借 Windows 系统及 Office 软件占据绝对霸主地位，1999 年以 6000 亿美元成为全球市值最高的企业，实现了第一曲线的快速成长；在 Mobile 时代，公司的几次布局均以失败收场，据 IDC 数据，2017 年 Windows Phone 市场份额已不足 0.1%。公司市值也在 2009 年跌至 1500 亿美元，可以说，微软在 Mobile 时代并没有实现 S 曲线的连续增长；2014 年，纳德拉担任 CEO 后，以 Azure 云业务为核心带领微软在 Cloud + AI 时代进入新一轮成长周期。2018 年，微软以超 8000 亿美元市值超越 Apple 重回全球市值第一位置。

我们认为，未来微软将以 AI 为底层技术支持，通过 Azure 云平台提供服务，对内提升自有业务智能化水平；对外依托“平台+生态”模式向垂直行业渗透，与合作伙伴共同提供解决方案，积极寻求应用场景落地，布局企业级市场。

图表 1：错过移动互联网时代第二曲线，云为先战略实现第三曲线的跨越

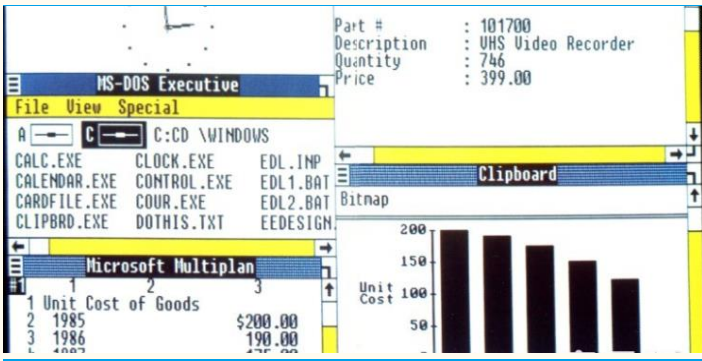


来源：公司公开资料，分析师整理，国金证券研究所

1.1 PC 时代崛起，以 Windows 垄断操作系统市场

绑定 IBM PC 机，迅速推广 Windows 系统，占据市场优势。微软成立于 1975 年，最初以售卖 BASIC 程序起家。1980 年，微软与 IBM 合作为其个人 PC 电脑编写操作系统—Microsoft DOS；1982 年，IBM PC 以每分钟销售一台的速度迅速占领市场。受益于 IBM 的市场影响力，Microsoft 操作系统+ Intel 微处理器成为 PC 标准架构；1989 年，公司推出办公软件产品 Office，与 Windows 系统形强大协同效应。依托 Windows 及 Office 两大核心产品，微软逐渐成长为全球最大的 PC 软件提供商。1999 年以 6616 亿美元打破当时上市公司最高市值记录，占据了 PC 时代的霸主地位。

图表 2: Windows DOS 操作界面



来源：公司公开资料，国金证券研究所

图表 3: Windows 95 操作界面



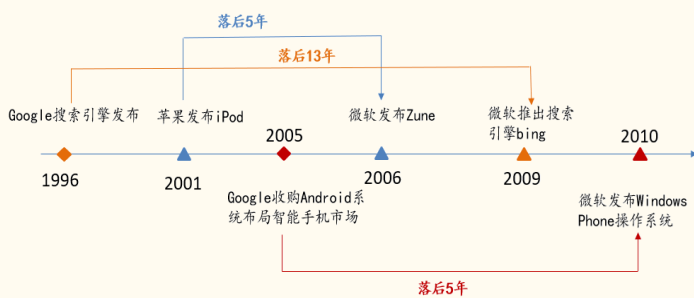
来源：公司公开资料，国金证券研究所

1.2 Mobile 时代迷失，业务布局多次受挫

Mobile 时代由领导者变为追随者，产品布局落后竞争对手 5 年以上，Windows Phone 市场份额不足 0.1%。微软在移动互联网时代接连错失布局时间窗，推出的几款产品均晚于竞争对手 5 年以上。

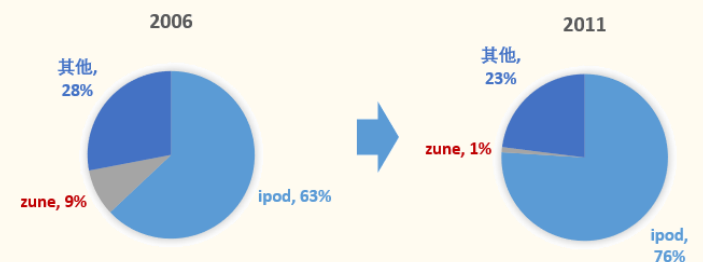
- 1) 2006 年，在 iPod 发布 5 年后，微软推出了对标产品—Zune，试图抢占 MP3 市场份额。发布后，Zune 的市场份额一直不及 4%，2011 年停止生产。
- 2) 为抢占移动互联网时代搜索引擎市场的广告收入，微软于 2009 年推出搜索引擎 bing，彼时 Google 已占据美国搜索引擎市场超 64% 的份额；从二者之后发展来看，Google 份额持续提升，而 bing 市场份额仅维持在 3% 左右。
- 3) Windows Phone 于 2010 年推出，彼时 IOS 与 Android 已经建立起完善的应用软件生态系统，ISV 厂商更愿意在另外两家平台上开发软件并进行迭代更新，这导致 Windows Phone 上的应用软件数量稀少，市场份额一再下滑。据 IDC 统计，2017 年份额已不足 0.1%，同年微软正式放弃针对 Windows Phone 8.1 系统的支持。

图表 4: Mobile 时代产品布局落后竞争对手 5 年以上



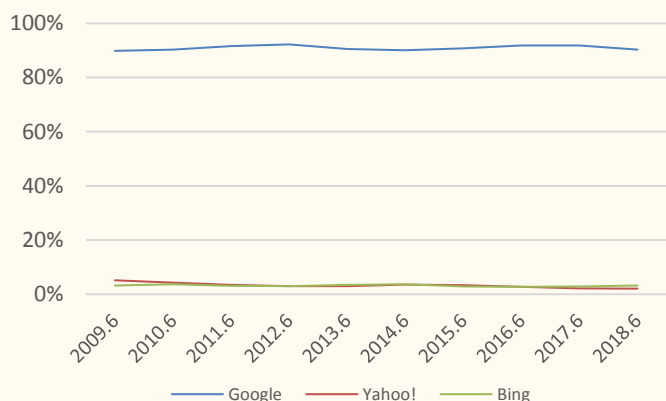
来源：公司公开资料，国金证券研究所

图表 5: Zune 市场表现不及预期



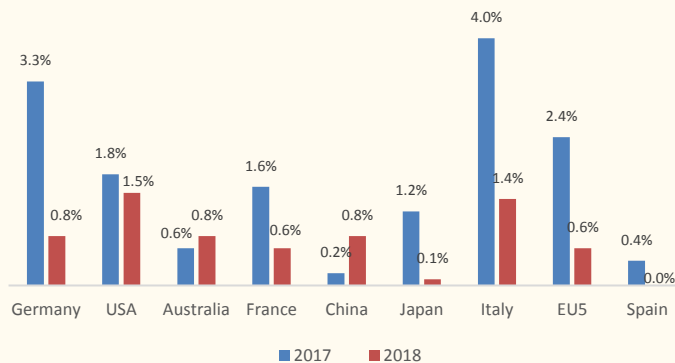
来源：公司公开资料，国金证券研究所

图表 6: bing 市场份额一直维持约 3% 水平



来源: StatCounter, 国金证券研究所

图表 7: Windows Phone 市场份额持续下滑



来源: J.D. Power, 国金证券研究所

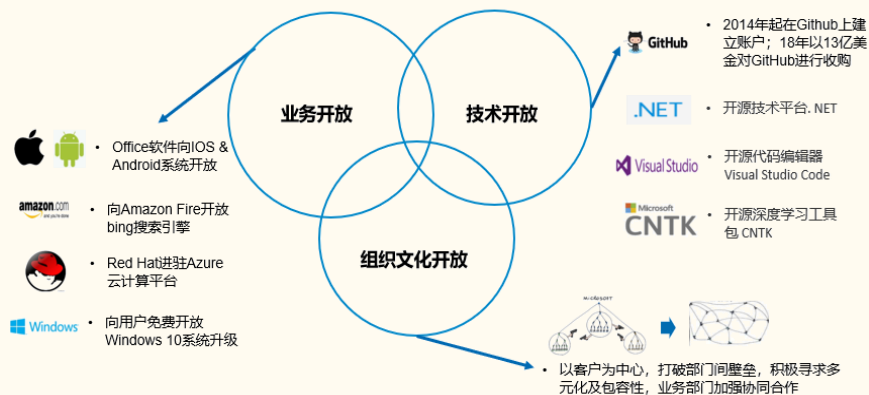
外延拓展接连受挫，两次重大失败计提减值损失达 138 亿美元。除产品布局失败外，Mobile 时代的两次失败并购亦为公司带来较大损失。2007 年以 85% 溢价支付 63 亿美元收购广告公司 AQuantive，收购后公司广告业务一直处亏损状态，5 年后对该资产计提减值损失 62 亿美元。2013 年以 72 亿美元收购诺基亚，但并未使手机业务回暖，一年后对该资产减计 76 亿美元。

我们认为，微软在 PC 时代以售卖 License 模式实现了对 PC 软件市场的垄断，这种“坐享收入”的垄断式市场地位使其在 Mobile 时代来临时丧失了对市场需求的敏锐度；且公司“软件、技术收费”的封闭式思维在以免费、开源为主的移动互联网时代并未及时转变，导致微软在 Mobile 时代一直没有成功打造出一款成功的移动产品，由过去的领导者沦为跟随者。

1.3 Cloud + AI 时代重生，云为先战略重回成长新周期

纳德拉时代的转变—打破封闭思维，拥抱开放。2014 年纳德拉担任 CEO 后，打破了微软过去的封闭式思维，从业务、技术及企业文化上全面拥抱开放。在业务上，打破以往与竞争对手间的隔离状态，积极建立合作，将自身产品投放进他人平台。如向 IOS & Android 系统开放 Office 软件，开放第一周即新增超 1200 万下载用户。在技术上，鲍尔默时代曾将开源技术比作癌症，纳德拉 2014 上任后即在 GitHub 上建立账户，目前是 GitHub 平台上的最大贡献者。在企业文化上，由过去的以产品为中心的內部竞争机制转变为以客户为中心的协同合作。我们认为，正是基于这种开放性的思维，微软才能够之后几年的发展中迅速建立起以 Azure 云为中心的生态体系。

图表 8: 业务、技术、文化全面拥抱开放



来源: 公司公开资料, 分析师整理, 国金证券研究所

战略调整—业务核心由 Windows 转向 Azure。纳德拉提出“Mobile First, Cloud First”战略，从此微软进入以 Azure 为核心的 Cloud + AI 时代。2016 财年公司重新划分了业务结构，目前主业分为智能云业务、生产力与

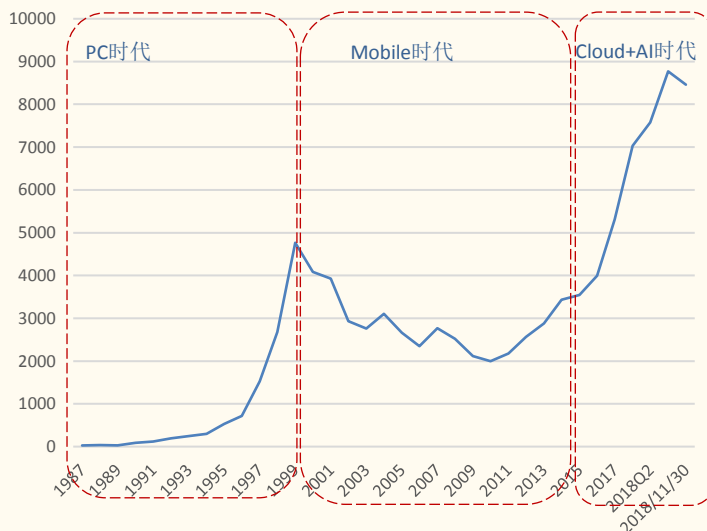
业务流程及更多个人计算三大类别。自转型以来公司市值持续上涨，2018年以超 8000 亿市值超越苹果重回全球首位。事实上，在 Mobile 时代（2000-2014），微软业绩保持了稳步提升，收入增长了 2.78 倍，净利润增长 1.34 倍，但市值却持续下滑。主要原因是微软在移动互联网时代的布局失败使市场对公司未来的增长失去信心；2014 年起，通过云为先的战略转型，使微软在 Cloud+AI 时代的未来发展重新得到市场认可。

图表 9：微软产品及业务划分



来源：公司公开资料，国金证券研究所

图表 10：2014 年转型以来市值持续飙升



来源：Bloomberg，国金证券研究所

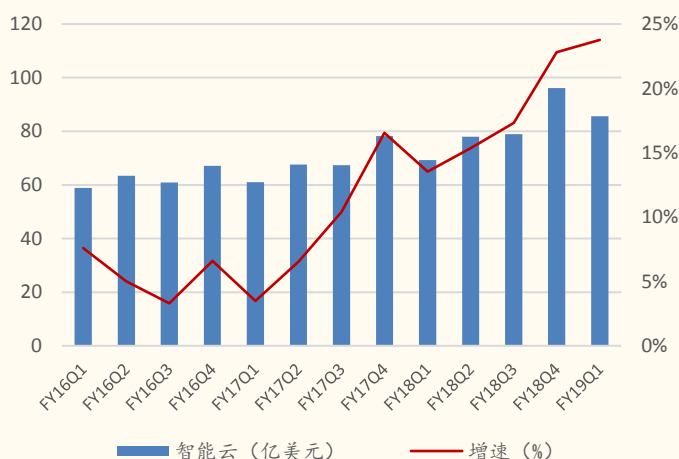
Windows10 免费升级，为云业务引流；Azure 营收规模增长迅速。云为先战略中，在外部合作上，微软与 Apple、Google 等竞争对手合作，尽力扩张自身产品的跨平台适用范围；在内生业务上，通过 Windows 10 免费升级扩展用户群体，为 Azure 及 SaaS 服务引流。2018 财年，公司智能云业务实现收入 322 亿美元，同比增长 17.52%，占营收比重达 29%。Azure 云服务已成为推动公司业绩成长的主要推动力。

图表 11：Windows 不再是收入主要来源



来源：Bloomberg，国金证券研究所

图表 12：智能云业务营收增速持续提升

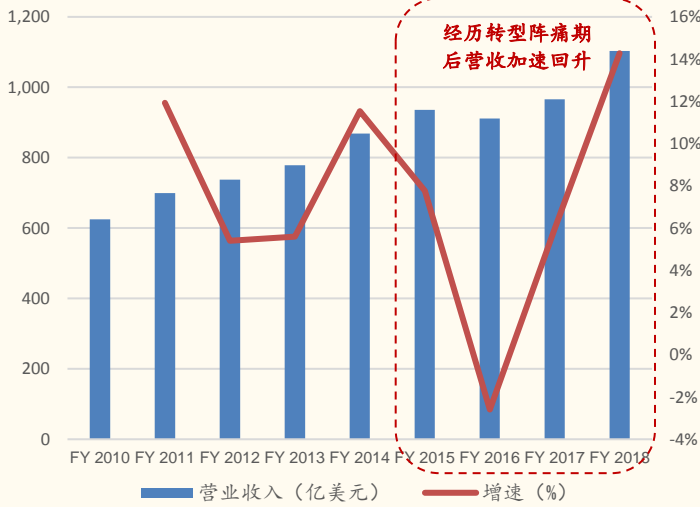


来源：Wind，国金证券研究所

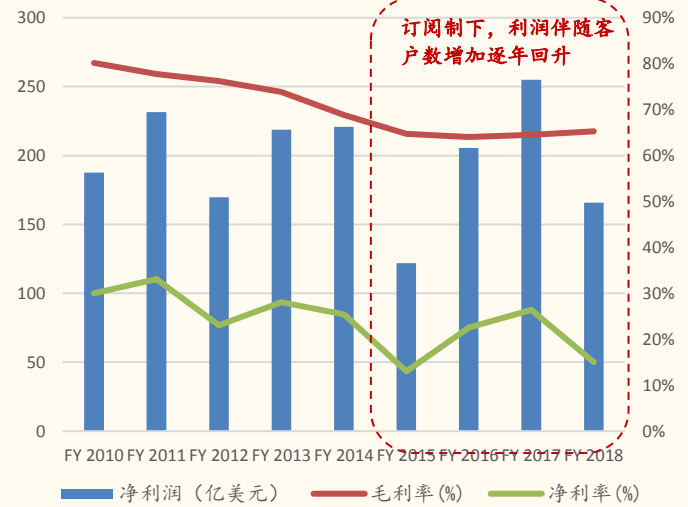
渡过转型阵痛期，业绩表现持续向好。云时代，微软将过去以 License 收费为主的业务模式转向 SaaS（Office 365、Dynamic 365 等）服务的订阅制，及 Azure 云服务的按需付费模式。这种商业模式的改变使微软在转型初期业绩表现出现下滑，伴随 SaaS 客户数提升及 Azure 规模效应显现，2017、2018 财年微软业绩表现开始回暖。FY2018，公司营业收入达到

1104 亿美元，首次突破千亿；受特朗普新税收政策影响，公司 18 财年缴纳一次性税费 138 亿美元，导致净利润产生下滑；不考虑一次性项目支出影响，18 财年公司净利润约 285 亿美元，同比增长 18.65%。

图表 13: 营收迅速增长, 18 财年首次破千亿



图表 14: 盈利水平稳步提升, 受新税政策影响 18 年下滑



来源: Wind, 国金证券研究所

来源: Wind, 国金证券研究所

二、Azure—微软未来成长的主要推动力

2.1 云服务全产业链布局, SaaS 独享优势, PaaS/IaaS 坐二望一

我们认为, 微软在云计算市场具备以下几点优势:

1) 多年大客户服务基础, 在大中型市场认可度高。不同于亚马逊及谷歌起家于消费级业务, 微软在企业级市场服务超 30 年, 深入了解企业业务流程, 在处理大客户需求上拥有十分丰富的经验, 经历多年发展已建立起庞大的客户基础, 从已有客户中开发云服务的潜在客户显然比其他云服务商要容易的多。2017 年, 微软被 Forrester 评为针对大中型企业的 CRM 套件领导者; 目前全球超过 95% 的世界 500 强企业均在使用 Azure 云服务, 在大中型企业市场, 微软具备较高认可度。

图表 15: 微软被评为大中型企业的 CRM 套件领导者



来源: Forrester, 国金证券研究所

图表 16: 微软在大中型客户市场占据优势



来源: 公司官网, 国金证券研究所

2) **Office 办公软件高粘性，转型 SaaS 具备天然优势。** Office 套件经过多年发展已成为企业办公必不可少的工具。在产品具备高客户粘性背景下，微软将 Office 由软件向 SaaS 转型能够快速将原有用户进行转化。同时 Office 365 与 CRM 服务进行打通，为其他 SaaS 服务提供了强大协同效应。2018 财年 Office 365 企业级月活用户数已超过 1.2 亿人。

3) **云计算全产业链布局，打造最全面服务。** 微软目前的云计算布局涵盖 IaaS-PaaS-SaaS 全产业链，是全球唯一覆盖三大云服务模式，能够提供最完善公有云服务的厂商。在 SaaS 领域占据全球第一位置；IaaS 领域与 AWS 共同主导市场；IaaS 被 Gartner 评为行业领导者；且微软是 Gartner 唯一认可的企业云服务 6 个魔力象限的领导者。

4) **混合云打造高一致性体验，差异化优势显著。** 微软的 Azure Stack 混合云产品内部架构与 Azure 云平台高度一致；能够实现本地对公有云平台的各项功能随时取用，相比其他公有云厂商具备显著优势。

IaaS—重资本投入构建基础设施，IDC 覆盖区域居全球首位，持续缩小与 AWS 差距。 据 Synergy Research 统计，2018Q3 全球云基础设施服务市场中，AWS 以略超 34% 份额排名第一，微软以近 15% 份额位列第二，两家公司占据市场近 50% 份额。Gartner 认为，未来的 IaaS 市场将形成 AWS 及 Azure 的双寡头垄断局面。

从 IDC 覆盖面积来看，Azure 目前数据中心覆盖全球 54 个区域，可用于 140 个国家/地区；对比 AWS 的 18 个地理区域及 1 个当地区域（共计 55 个可用区），Azure 覆盖更为广泛。从资本支出来看，2018 财年微软资本性支出达 116 亿美元，超过亚马逊的 100 亿美元。从获取新客户比重来看，Right Scale 调研显示，2018 年使用 Azure 的用户比例上升 16pp 至 59%，增长幅度较 AWS 多 6pp。

我们认为，Azure 正在通过大规模资本投入努力缩小与 AWS 的差距，并在细分领域取得显著成效。从 Gartner 发布的 IaaS 市场魔力象限来看，Azure IaaS 的综合实力正在不断增强，逐年缩小与 AWS 差距。

图表 17: Gartner IaaS 魔力象限逐年缩小与 AWS 差距



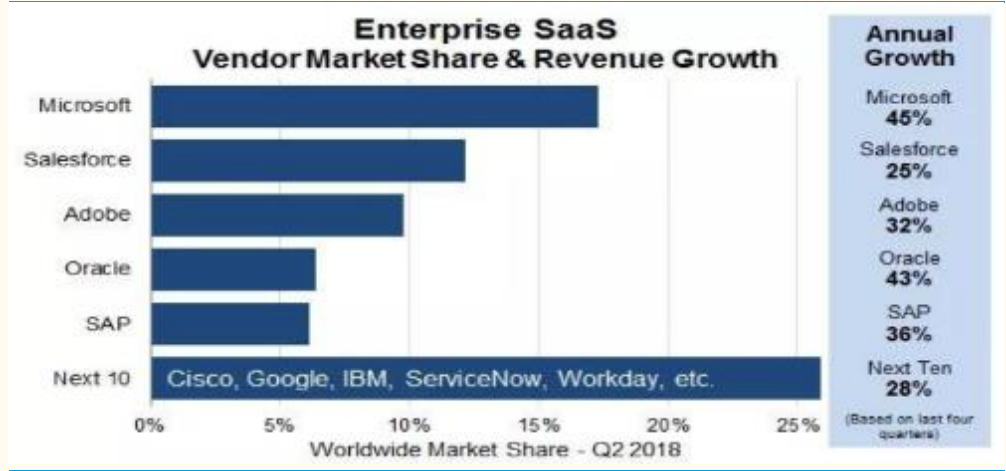
来源：Gartner, 国金证券研究所

PaaS—融合多种技术，应用范围广泛。 微软 PaaS 平台针对人工智能、物联网、大数据等技术提供了大量成型 PaaS 服务，并推出了支持 DevOps、容器、Serverless 技术的研发云，帮助企业快速实现云端创新。平台提供认知服务、Bot 机器人、Azure Databricks 等 API，目前有超 100 万开发者使用认知服务、超 30 万开发者使用 Bot Framework；仅中国市场已有近千家中国企业级用户调用了微软 AI 的核心服务。

SaaS—独享优势，全球市占率第一。 微软目前的企业级 SaaS 服务主要以 Office 365, Dynamics 365 及 LinkedIn 为核心。将过去 Office 主要功能上云，同时将 SaaS 平台向第三方 ISV 开放，大幅丰富产品应用功能。微软

与第三方合作伙伴在 AppSource 上提供针对不同垂直行业的数千个 Office 365, Dynamics 365, Power BI 和网页的应用。目前 AppSource 平台上提供 2656 种 Office 365 应用、1269 种 Dynamics 365 应用、1129 种 Web 应用及 360 中 Power BI App。据 Synergy Research 统计, 2018 年 Q2 微软以 17% 的份额占据全球 SaaS 市场首位。

图表 18: 2018Q2 以 17% 份额占据全球 SaaS 市场首位

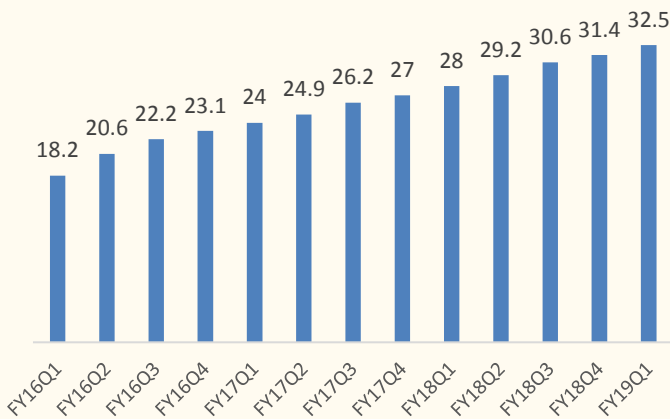


来源: Synergy Research, 国金证券研究所

2.2 Office 365+Dynamics 365+LinkedIn 完善 SaaS 服务

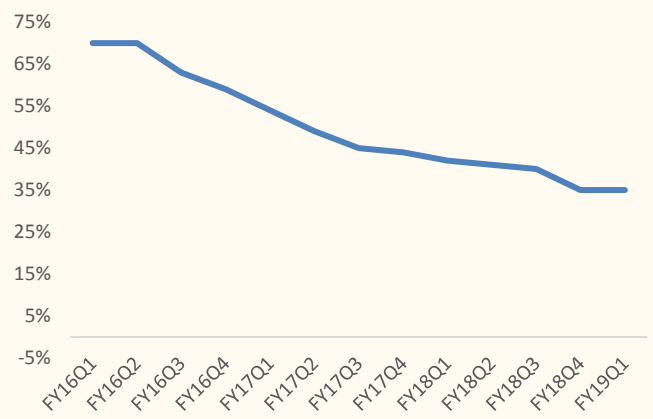
Office 365—收费模式由许可转为订阅制, 带来长期稳定现金流。传统商业版 Office 2016 的授权费为 229.99 美元, 购买后可终身在 PC 端使用; Office 365 商业版订阅费用为 8.35 美元/月, 能够在 5 台不同设备商同时使用。客户订阅 Office 365 约 2 年左右时间微软才能够收到与 License 模式相同的收入, 但长期来看, 用户对办公系统的使用粘性将伴随着使用时长增长而日益加强, 2 年以后公司将获得更加长期稳定的现金流; 避免受到以往因产品迭代而产生的收入周期性波动。FY17Q4 起 Office 365 营收开始超越传统 Office 软件, 2018 财年企业级收入增长 38%。目前企业级月活用户数超过 1.35 亿人, 消费级用户数达 3140 万。在中国市场商用四年业务增长超 400%, 付费企业用户超 150 万人, 市场份额达 23%。我们认为, 未来伴随 Office 365 渗透率提升, 将成为支撑公司现金流增长的主要推动力。

图表 19: Office 365 消费级用户数快速增长 (百万人)



来源: Wind, 国金证券研究所

图表 20: Office 365 commercial 营收增速维持 35%+



来源: Wind, 国金证券研究所

Dynamics 365—CRM & ERP 融合多种技术, 提供智能化应用模块。Dynamics 365 整合了 CRM 和 ERP 的功能, 以按需构建的应用模块管理不同业务 (包括销售, 客服, 现场服务, 市场营销, 财务和人力资源管理

等)帮助企业进行数字化升级。Dynamics 365 充分融合了 AI、MR、大数据、BI 等技术资源,且与 Office 365、LinkedIn 等软件进行无缝连接,打通了不同产品间的数据壁垒,最大化数据价值。此外,可通过加入第三方 ISV 产品扩展应用品类,为客户按需构建解决方案。例如,方太通过 Dynamics CRM 建立售后管理平台,使内部电话沟通量减少 98%、服务反馈时间由 2 个月缩短至 1 天,核算效率提升 30 倍。目前世界 500 强企业中 70%均使用 Dynamics 365,再次印证微软在大中型客户市场具备较高认可度。

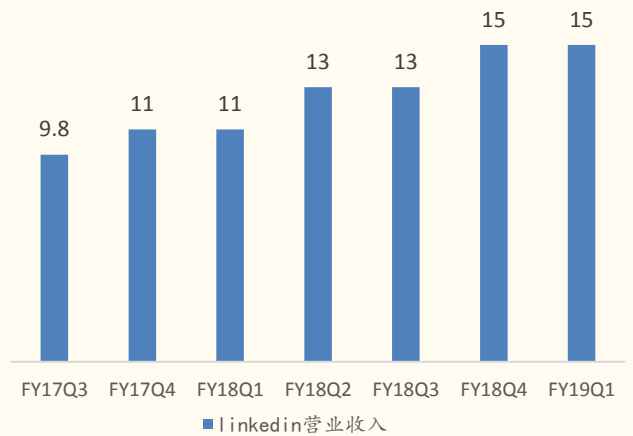
收购 LinkedIn,业务协同效应显著。2016 年微软以 262 亿美元收购社交平台 LinkedIn,进一步完善公司企业级 SaaS 服务布局。2017 年 LinkedIn 在全球 200 个国家拥有超过 5 亿个用户,月活用户占比达 25%。我们认为,LinkedIn 强大的职场社交流量与微软 Dynamics 365 及 Office 365 形成协同效应,使微软更快速的拓展企业级市场。1) 领英平台上庞大的用户职场数据能够帮助微软更精准识别企业级客户需求,从而进行产品推荐及广告投放变现等。2) 微软过去更多的是通过软件服务连接企业及个人,收购 LinkedIn 后,公司能够通过领英已构建起的企业及个人职场网络平台来推广自身的软件服务,提升软件价值;3) 带来更多增值服务变现渠道,如与 Office 365、Active Directory 打通提供在线软件学习服务;推出职业咨询解决方案等。

图表 21: 领英与微软云服务协同效应显著



来源:公司官网,国金证券研究所

图表 22: LinkedIn 收入稳定增长(单位:亿美元)

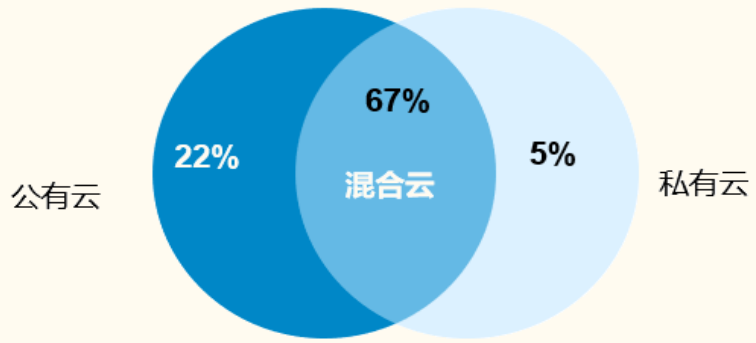


来源:公司公告,国金证券研究所

2.3 混合云差异性优势显著, Azure Stack 打造体验高度一致性

混合云成巨头竞争布局领域,行业价值凸显。伴随云计算发展深入,公有云用户出于数据安全顾虑有购置私有云的意愿,私有云用户以低成本大幅提升计算能力的需求推动其购置公有云服务,在此背景下,混合云已逐渐成为云计算市场的发展趋势。2017 年起,全球云计算厂商均开始布局混合云市场。微软经历两年多布局,17 年发布 Azure Stack 发力混合云市场;亚马逊 AWS 与虚拟化巨头 VMware 合作,在 AWS 混合云产品上提供 VMware 服务;谷歌也与 VMware 和 Nutanix 达成合作关系;IBM 于 2018 年以 340 亿美元收购 Red Hat 强化混合云地位。RightScale 调查报告显示,2017 年采用混合云的企业较 2015 年上升了 9%,达到 67%。Gartner 预计,到 2020 年,90%的组织将使用混合云管理基础设施。

图表 23：2017 年采用混合云的企业较 2015 年上升了 9%

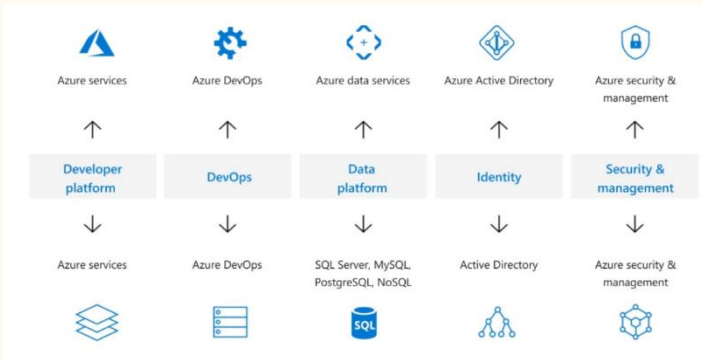


来源：RightScale, 国金证券研究所

微软混合云先发优势显著，Azure stack 架构一致性大幅提升用户体验。微软于 2014 年起开始布局混合云市场，与思科、Dell 等五家厂商合作研发 Azure Stack，对亚马逊、谷歌等公有云厂商，微软在混合云市场先发优势显著。Azure Stack 混合云解决方案是 Azure 公有云在本地数据中心的延伸，使用相同的 Azure Resource Manager 应用部署模式、自助服务门户和 API，提供与 Azure 一致的混合云平台 and 体验。客户可使用 Azure 的移动服务、容器及微服务架构来更新和扩展本地应用，可以在 Azure 公有云和 Azure Stack 的本地环境中，使用一致的 DevOps 开发运维流程。在推广方面，微软与联想、华为、Dell、EMC、思科等系统集成商合作共同推动 Azure Stack 落地。通过软硬件一体化的形式进行产品交付。我们认为，这种与公有云一致的开发接口及 DevOps 流程带来的一致性用户体验使微软在混合云市场具备显著的差异化优势。

图表 24：跨混合环境的真正一致性

图表 25：Azure Stack 系统集成合作伙伴



来源：公司官网, 国金证券研究所



来源：公司官网, 国金证券研究所

2.4 布局边缘计算强化云服务，Azure Edge IoT 拓展智能边缘

边缘计算低时延、低成本优势显著，未来将覆盖 50% 物联网应用。物联网下游领域众多，碎片化的应用场景催生个性化的技术要求。如智能汽车障碍物检测对时延要求较高，若数据传输至云端处理再将指令传回，高延时极可能导致意外发生；智能家居设备使用过程中，若依托于云计算控制，一旦断网信息无法传输将失去对设备的控制力。在诸如此类低时延、高可靠、本地化的需求推动下，边缘计算应运而生。与传统中心化结构不同，边缘计算利用部署在靠近终端的数据中心，近距离的提供计算分析、数据存储及应用等边缘智能化服务。边缘计算大大降低了数据处理时延，削弱了设备对存储及网络环境的依赖，提高资源使用效率的同时让本地设备拥有更强的自主控制能力，大幅优化了用户体验。据 IDC 预测，至 2020 年将有逾 500 亿的终端设备接入网络，而这其中超过 50% 的数据需在边缘端进行处理、分析及存储。边缘计算的出现进一步满足了物联网应用需求，未来市场前景广阔。

开源 Azure Edge IoT，将云智能扩展至边缘设备。微软将 Azure 云平台的技术及服务下沉至边缘，能够在边缘侧进行实时数据分析和智能化处理，更加高效和安全。IoT Edge 支持 C#，C，Node.js，Python 和 Java 等编程语言，支持认知服务 API，Event Grid 和 Kubernetes 容器等云端服务。2018 年微软在 GitHub 上开源 Azure IoT Edge，用户能够基于自身需求定制化部署边缘计算服务。在边缘计算服务推广上，微软仍然采取与合作伙伴共同推动解决方案落地的方式，如 Ecolab 利用 Azure IoT 来帮助全球工业界解决水资源短缺的问题；大疆无人机利用 IoT Edge 打造农业、建筑行业等数字化解决方案。我们认为，边缘计算产品能够加速微软在工业物联网、无人机等物联网大颗粒应用领域的拓展。

三、Cloud + AI + Vertical，积极构建生态，拓展企业级市场

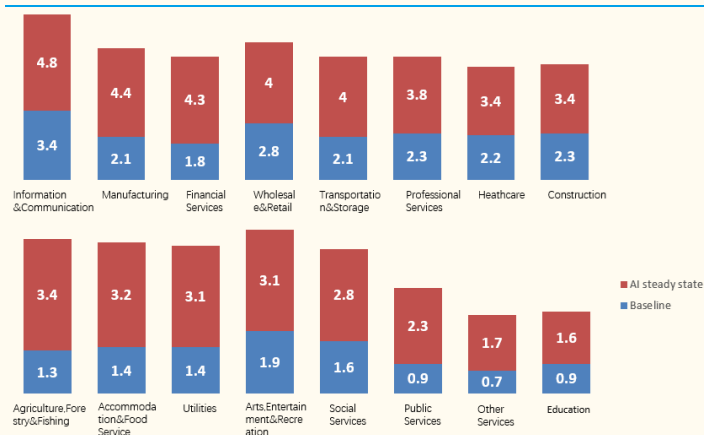
以智能云为核心，积极构建生态体系，拓展企业级市场。在 PC 及 Mobile 时代，微软的 Windows 系统、Office 办公软件、Windows Phone 等产品主要面向 B2C 及 B2B2C 业务。我们认为，在 Cloud+AI 时代，微软的市场重心正在发生转移，向纯 2B 市场发力。微软以智能云服务为核心，以技术赋能的方式积极与合作伙伴构建垂直行业解决方案，寻求智能云落地应用场景，拓展企业级市场。目前微软全球生态合作伙伴达数十万家，云合作伙伴达 72000 家，微软商业收入的 95% 来源于合作伙伴的贡献。据 IDC 统计，2017 年微软每收入 1 美元，合作伙伴可获得 9.64 美元。

微软建立的庞大生态合作体系，一方面为其在云时代竞争中树立起高竞争壁垒；另一方面，通过生态布局的方式，微软能够将自身云服务拓展至各行各业的企业应用中，未来实现只要企业使用云服务及应用，微软就能通过直接或间接的方式进行收费。通过“平台+生态”布局模式，微软有望再次引领全球发展。

3.1 Azure 提供多样化 AI 服务，向开发者及企业赋能

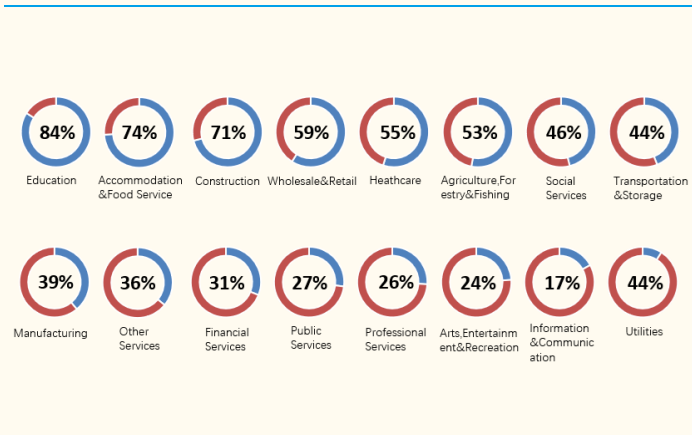
人工智能作为全新的生产要素，将改变企业竞争及增长方式。人工智能作为全新的生产要素，将至少在三个方面推动增长：首先是智能自动化效应，AI 能够自动执行实体环境中对敏捷性及适应性要求较高的复杂任务，同时伴随大规模的重复工作能够进行自我学习以实现持续升级；第二，AI 可以补充和增强现有劳动力及资本，对其赋能，提高资源利用效率；第三，人工智能可以激发大量创新，如无人驾驶，新零售等。故人工智能未来将成为社会发展的基础设施，作为新的生产要素彻底改变企业的竞争及增长方式。据埃森哲数据，未来与 AI 深度融合的企业能够将盈利能力平均提升 38%，同时 AI 将为包括教育、制造、批发、零售等 16 个行业额外带来超 14 万亿美元的总附加值。

图表 26：AI 为行业带来增值



来源：埃森哲，国金证券研究所

图表 27：AI 为行业带来利润提升

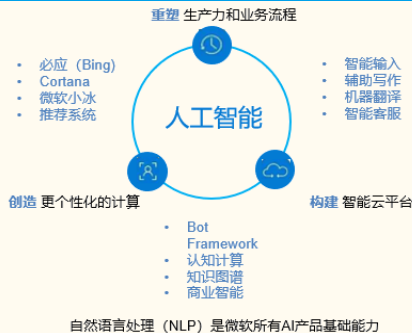


来源：埃森哲，国金证券研究所

Azure 提供多样化 AI 服务，2D、2B 技术赋能。微软通过 Azure 云平台对外提供 AI 技术：1) 认知服务：包括视觉、语音、语言、知识及搜索的定制

化训练，可以部署至云端、本地、物联网或移动端设备。2018 年 SQuAD 文本理解测试准确率达 88.5%；目前有超过 100 万开发者使用微软认知服务，是使用数量最多的 AI 服务。2) Bot Service 对话机器人服务：使企业能够通过微软提供的底层技术打造定制化的智能助理，超 30 万开发者使用 Bot Framework 进行应用开发。微软推出的 Cortana 智能对话助手目前拥有超过 1.5 亿活跃用户；小冰活跃用户超 1.2 亿人，平均聊天的回数多达 32 轮。3) 微软认知工具包 (Microsoft Cognitive Toolkit)，对标谷歌 TensorFlow。通过提供底层技术支持允许用户创建、训练和评估自己的神经网络，从香港浸会大学 2017 年推出的人工智能平台性能测试来看，CNTK 的各项性能表现均排在首位。

图表 28：微软人工智能服务多样



来源：公司公开资料，分析师整理，国金证券研究所

图表 29：Tesla K80 人工智能平台测试 CNTK 领先

BatchSize	Caffe	CNTK	MXNET	TensorFlow	Torch
342	25.271ms(199.234s)	23.838ms(253.527s)	30.711ms(218.684s)	28.622ms(213.954s)	24.435ms(186.543s)
512	31.956ms(151.995s)	30.047ms(227.684s)	38.298ms(182.741s)	37.560ms(190.098s)	30.554ms(157.515s)
1024	55.329ms(151.994s)	51.038ms(205.680s)	60.448ms(144.837s)	62.044ms(159.047s)	52.154ms(135.299s)
2048	98.740ms(140.120s)	92.788ms(197.777s)	104.051ms(125.150s)	111.653ms(145.926s)	90.818ms(118.498s)
4096	184.107ms(132.149s)	175.332ms(190.883s)	182.601ms(110.287s)	211.366ms(138.959s)	168.122ms(110.418s)

来源：香港浸会大学，国金证券研究所

3.2 “平台+生态”积极拓展企业级市场

通过多种途径建立合作生态，提供技术及资源支持与合作伙伴共建垂直行业解决方案。微软历经多年发展在技术、资源、渠道等方面具备强劲实力，但在汽车、医疗、能源等垂直行业缺乏经验。Cloud+AI 时代，技术与传统行业的结合需要企业深刻理解不同行业的个性化需求。在此背景下，微软希望将自身的技术实力与合作伙伴的行业经验结合，共同打造不同垂直行业的数字化、智能化解决方案，以此扩大自身云服务的覆盖范围。

微软在构建合作伙伴生态上，进行较多布局：1) 解决方案优选计划赋能合作伙伴。微软于 2018 年推出此计划，以“三帮”模式对优质合作伙伴提供支持，同时吸引更多优质解决方案伙伴加入生态。“帮你搭”提供技术支持共同搭建解决方案、“帮你推”提供资金及资源帮助伙伴进行推广、“帮你卖”帮助伙伴对接有需求的企业客户。目前微软 Co-sell ready 中的解决方案已经超过六百个。2) 微软加速器孵化初创企业：此项目成立于 2012 年，面向 Pre-A 轮到 B 轮创业企业进行孵化，过去主要集中于 O2O 及互联网企业，近两年重心向制造、医疗、金融等垂直行业转移。通过微软加速器孵化的优质企业自然而然成为公司生态合作伙伴的一部分。3) Partner to Partner 模式加强生态内部协同：微软定期举办合作伙伴交流，加强生态内部网状结构，对接合作伙伴间需求，更好的推动技术落地。

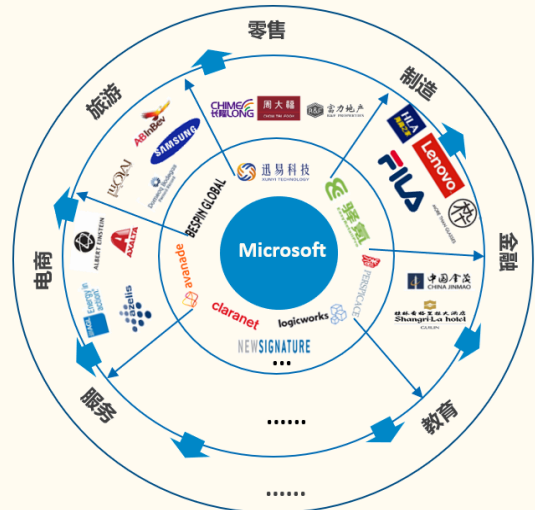
微软目前全球生态合作伙伴达数十万家，云合作伙伴 72000 家，云解决方案提供商年收入增速高达 234%。通过生态合作的方式，微软的技术正向更多企业及垂直行业进行渗透。如迅易科技与微软合作，使用其认知服务及 Dynamics 365 为长隆集团、周大福、富力地产等企业的智能化升级提供解决方案。微软在向合作伙伴进行技术赋能的同时还提供资金、渠道及客户需求对接等服务，而每一次联合销售成功，微软则能获得合作伙伴年合同金额 10% 的份额。据 IDC 统计，2017 年微软每收入 1 美元，合作伙伴可获得 9.64 美元；预计到 2022 年，微软合作伙伴因数字化转型而获得的市场机遇将比 2017 年增长一倍。我们认为，通过这种“以合作伙伴利益为先、以客户体验为先”的方式建立的生态体系更加稳固，微软有望在 Cloud+AI 时代通过“平台+生态”模式重回行业霸主地位。

图表 30：四类合作伙伴共建强大生态体系



来源：公司公开资料，分析师整理，国金证券研究所

图表 31：积极构建生态合作体系，拓展垂直行业



来源：公司公开资料，分析师整理，国金证券研究所

四、对国内企业发展和转型的借鉴

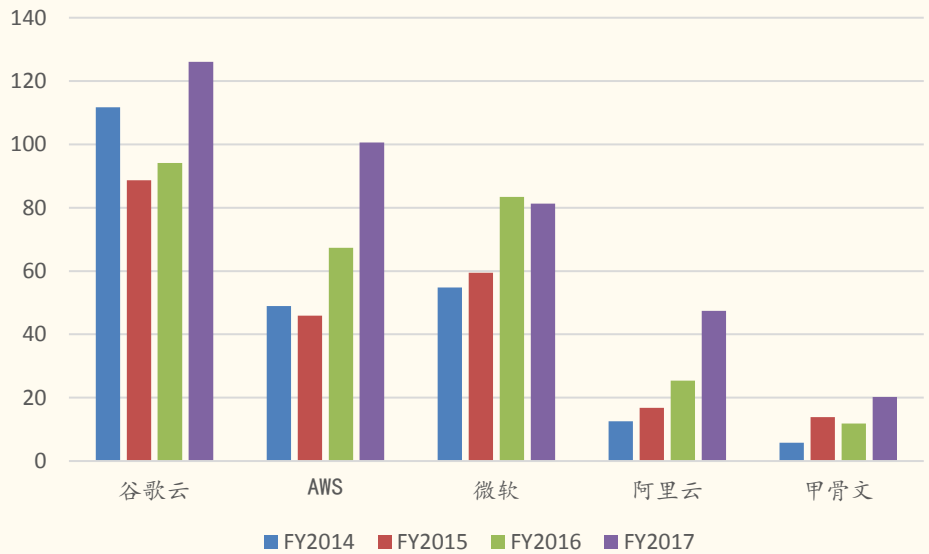
4.1 微软的发展和转型历程对国内企业的启示

在业务上，微软 IaaS-PaaS-SaaS 全产业链布局能够提供完善全面的云服务，各业务间协同及引流效果显著。如 PaaS 平台可以为 Office 365、Dynamics 365 等 SaaS 服务（及 ISV 合作厂商）提供技术支撑，以低成本、高效率方式满足客户定制化需求；使用 Office 365 的客户可以通过微软企业协议（EA）以折扣低价使用 IaaS 服务。在生态上，微软通过“平台+生态”模式将自身云服务渗透至各垂直行业中。我们认为，借助 Cloud+AI+Vertical 的布局方式，微软在产业互联网发展中已占据显著领先优势。未来将实现只要企业使用云服务及相关应用，微软就能够通过直接或间接的方式收取费用的终局状态。

前瞻性布局新业务，跨越 S 曲线裂谷，保持业务和经营连续性。从微软错失移动互联网战略窗口机遇期的教训来看，PC 时代的垄断地位使微软放松了警惕，在以开放为主的移动互联网时代到来时没有快速进行战略调整，几次产品布局均落后于竞争对手，从过去的领导者沦为追随者。我们认为，企业在传统业务高速发展时，必须保持对行业未来走向的敏锐度，快速识别产业趋势和客户需求的转变从而前瞻性的进行相应布局。

IaaS 领域巨头重资本投入，快速扩张 IDC 覆盖范围，相关产业链受益。IaaS 行业需要厂商投入大量资本进行数据中心建设，2017 年亚马逊、谷歌、微软及阿里巴巴四家云厂商合计资本投入超过 350 亿美元。从微软的发展历程来看，2012 年推出 IaaS 服务，较 AWS 落后 5 年。自 2013 年起大规模进行资本投入，2018 财年达 116.32 亿美元，年复合增速超 30%。Azure 目前数据中心覆盖全球 54 个区域，可用于 140 个国家/地区，是目前全球 IDC 覆盖范围最广的云服务商。微软通过重资本投入方式，迅速拓展 IaaS 服务范围，对龙头 AWS 进行追赶。我国云计算市场目前仍以 IaaS 层为主，据 IDC 统计，2017 年我国公有云市场中 IaaS 份额达 61.01%。我们认为，未来我国云计算厂商仍将以高资本投入为主扩展基础设施服务范围，相关产业链将伴随资本开支上涨深度受益。

图表 32：科技巨头 IaaS 资本开支持续走高



来源：Wind, 国金证券研究所

SaaS 转型是软件行业发展必然趋势，扩展应用品类、满足客户多样化需求是发展趋势。随着人工智能、云计算、物联网等技术成熟度提升，企业数字化需求正迎来爆发，企业迫切希望通过数字化、智能化来降本增效，挖掘新的机会及价值。在此背景下，软件行业向 SaaS 转型已成为必然趋势。微软以 PaaS 平台为 SaaS 应用提供底层技术支持；通过 Office 365 将办公软件上云；以 Dynamics 365 拓展 ERP 及 CRM 市场；以 AppSource 引入第三方 ISV 产品，构建 SaaS 生态，大幅丰富应用品类，占据了 SaaS 市场龙头地位。我们认为，SaaS 行业的定制化需求强，提升产品种类及可配置性是行业未来发展趋势。兼备产品力及运营力的 SaaS 厂商向 PaaS 平台布局并通过建立生态提升产品多样性具备较大必然性。

“平台+生态”模式向垂直行业渗透，技术赋能、资源共享拓展企业级市场。微软以智能云为核心，以技术赋能的方式积极与合作伙伴构建行业解决方案，寻求智能云落地应用场景，拓展企业级市场。通过与数十万家生态伙伴的合作，在云时代竞争中树立起高壁垒。我们认为，云计算时代，“平台+生态”模式将是云服务商进行产业互联网布局的主流模式。

4.2 投资建议

全球云计算产业处于高速发展期，建议关注相关受益标的。

全球重点关注公司：亚马逊、微软、Salesforce；

国内重点关注公司：阿里巴巴、金蝶国际、光环新网。

五、风险提示

企业上云进度不及预期；

云计算发展不及预期。

特别声明：

国金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。

本报告版权归“国金证券股份有限公司”（以下简称“国金证券”）所有，未经事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝，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。经过书面授权的引用、刊发，需注明出处为“国金证券股份有限公司”，且不得对本报告进行任何有悖原意的删节和修改。

本报告的产生基于国金证券及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，但国金证券及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，对由于该等问题产生的一切责任，国金证券不作出任何担保。且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，在不作事先通知的情况下，可能会随时调整。

本报告中的信息、意见等均仅供参考，不作为或被视为出售及购买证券或其他投资标的邀请或要约。客户应当考虑到国金证券存在可能影响本报告客观性的利益冲突，而不应对本报告为作出投资决策的唯一因素。证券研究报告是用于服务具备专业知识的投资者和投资顾问的专业产品，使用时必须经专业人士进行解读。国金证券建议获取报告人员应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。报告本身、报告中的信息或所表达意见也不构成投资、法律、会计或税务的最终操作建议，国金证券不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。

在法律允许的情况下，国金证券的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在提供或争取提供多种金融服务。

本报告反映编写分析员的不同设想、见解及分析方法，故本报告所载观点可能与其他类似研究报告的观点及市场实际情况不一致，且收件人亦不会因为收到本报告而成为国金证券的客户。

根据《证券期货投资者适当性管理办法》，本报告仅供国金证券股份有限公司客户中风险评级高于 C3 级（含 C3 级）的投资者使用；非国金证券 C3 级以上（含 C3 级）的投资者擅自使用国金证券研究报告进行投资，遭受任何损失，国金证券不承担相关法律责任。

此报告仅限于中国大陆使用。

上海

电话：021-60753903
传真：021-61038200
邮箱：researchsh@gjzq.com.cn
邮编：201204
地址：上海浦东新区芳甸路 1088 号
紫竹国际大厦 7 楼

北京

电话：010-66216979
传真：010-66216793
邮箱：researchbj@gjzq.com.cn
邮编：100053
地址：中国北京西城区长椿街 3 号 4 层

深圳

电话：0755-83831378
传真：0755-83830558
邮箱：researchsz@gjzq.com.cn
邮编：518000
地址：中国深圳福田区深南大道 4001 号
时代金融中心 7GH