

## 云计算打破 IT 供给壁垒，开启新创新周期

推荐|首次

——云计算深度报告

### 报告要点:

- IT 供需矛盾推动 IT 技术革命的核心驱动因素，云计算打破 IT 供给壁垒，开启新创新周期

IT 服务的需求从理论上说是无限，只是由于 IT 供给能力有限导致需求无法被满足，历次 IT 技术革命都是以打破 IT 资源获取壁垒为标志。在 IT 供给壁垒打破初期，IT 获取成本降低有利于降低创新的成本和用户的使用门槛为新技术与新应用的落地创造了条件，由于企业对竞争优势、用户对便捷性的追求是永无止境的，随着新技术与新应用逐渐开始普及 IT 需求与供应链条将逐渐形成正反馈机制，引发指数级的增长；当新技术与新应用普及进入末期，新的 IT 供给瓶颈期来临，整个创新周期进入末期等待新的 IT 技术革命到来。

云计算采用虚拟化和分布式框架，利用普通商业硬件即可构建 IT 资源池代替传统 IT 昂贵的烟囱式架构，降低用户 IT 构建、开发和维护成本；其集中化、IT 基础设施化的特征，高度整合底层 IT 产业链大幅降低用户获取 IT 的门槛；为物联网、人工智能等新兴科技创造了落地的基础条件，数据化、智能化创新周期即将来临。

- IaaS、SaaS 细分领域竞争格局初显，PaaS 将成为构建竞争壁垒的关键

目前 IaaS 层面 Top 5 市占率之和均超过 75% 以上，全球以及中国一超（亚马逊、阿里）多强的局面竞争基本确立，SaaS 层面 CRM 等细分领域龙头 Salesforce 竞争优势显著，并逐渐构建自身开发生态体系。未来持续加大 PaaS 投入打造生态开发体系将是云计算 IaaS 与 SaaS 巨头构建壁垒的关键。

- 投资建议

云计算将是未来 IT 产业演进的必然方向，目前国内云计算渗透率不足 6% 发展潜力巨大，重点关注云计算上游供应商及传统软件 SaaS 转型机遇，给予行业“推荐”评级。IaaS 层面推荐在一线城市拥有丰富 IDC 资源且钢铁信息化景气度持续上行的宝信软件。SaaS 层面推荐下游企业信息化景气度提升，积极云化转型的用友网络。

- 风险提示

宏观经济风险，云计算渗透不及预期、人工智能、物联网等新兴科技应用落地不及预期

- 盈利预测

公司代码	公司名称	投资评级	昨收盘 (元)	总市值 (百万元)	EPS			PE		
					2017A	2018E	2019E	2017A	2018E	2019E
600845	宝信软件	买入	21.59	188.43	0.48	0.71	0.91	53	31	24
600588	用友网络	增持	23.9	452.33	0.20	0.34	0.47	117	71	51

资料来源: Wind, 国元证券研究所

### 过去一年市场行情



资料来源: Wind

### 相关研究报告

### 报告作者

分析师 常格非  
执业证书编号 S0020511030010  
电话 021-5109-1925  
邮箱 changgefey@gyzq.com.cn

联系人 宗建树  
电话 021-5109-1805  
邮箱 zongjianshu@gyzq.com.cn

## 内容目录

1.从历次科技革命看云计算变革.....	5
1.1IT 产业历次技术变革回顾.....	5
1.2 历次 IT 技术革命背后驱动因素——IT 服务供需不平衡.....	5
1.3 历次 IT 技术革命影响.....	6
1.3.1 打破 IT 资源获取壁垒，开启新的创新周期.....	6
1.3.2 历次 IT 科技革命影响对比.....	7
2.云计算打破 IT 供给壁垒，开启新创新周期.....	8
2.1 什么是云计算——基础软件技术进步推动的底层架构革命.....	8
2.2 什么是云计算——网格计算+IT 资源基础设施化.....	9
2.3 云计算发展历程.....	10
2.3.1 历史沿革.....	10
2.3.2 中美云计算发展对比.....	11
2.3.3 云计算发展历程.....	12
2.4 云计算打破 IT 供给壁垒，开启新创新周期.....	12
3.行业发展现状及未来发展趋势.....	14
3.1 云计算产业链构成.....	14
3.2 云计算分类——部署方式.....	14
3.3 云计算发展现状.....	15
3.3.1 全球、中国云计算快速增长.....	15
3.3.2 云计算仍处于早期阶段，整体渗透率仍然不高.....	15
3.3.3 云计算发展现状——IaaS 巨头主导市场，竞争格局基本确立.....	16
3.3.4PaaS:市场规模较小，受上下游挤压难以单独存在.....	17
3.3.5SaaS:市场规模巨大,CRM、ERP、办公套件市占率居首.....	18
3.4 行业未来发展趋势.....	19
3.4.1 巨头合纵连横，云市场集中趋势将更加显著.....	19
3.4.2 混合云将迎来快速发展.....	20
3.4.3 云端结合将逐渐成为趋势.....	20
3.4.4 云计算厂商将逐渐 AI 化.....	21
4.推荐标的.....	22
4.1 赛道角度 IaaS 巨头仍然是最好的选择——阿里云.....	22
4.2 宝信软件:坐拥一线城市优质 IDC 资源，批发模式竞争优势显著.....	22
4.3 用友网络:企业软件龙头，积极拥抱云计算，打造 SaaS+PaaS 企业软件生态服务体系.....	24
5.风险提示.....	26

## 图表目录

图 1:IT 技术革命演进历史以及不同阶段的创新主体 .....	5
图 2:IT 技术革命周期 .....	7
图 3:传统 IT 架构 .....	8
图 4:传统 IT 运营环境 .....	8
图 5:云 IT 架构 .....	9
图 6:云 IT 运营环境 .....	9
图 7:云数据中心 .....	9
图 8:云服务模式 .....	9
图 9:传统 IT 获取模式 .....	10
图 10:云时代 IT 获取模式 .....	10
图 11:云计算发展历程 .....	11
图 12:中美两国云计算发展对比 .....	11
图 13:不同行业云化进程及难度 .....	12
图 14:云计算 IT 供需矛盾 .....	13
图 15:云计算与人工智能、物联网的关系 .....	13
图 16:云计算产业链构成 .....	14
图 17:全球公有云市场规模 (亿美元) .....	15
图 18:中国公有云市场规模 (亿元) .....	15
图 19:全球云计算渗透率 .....	16
图 20:中国云计算渗透率 .....	16
图 21:2017 全球 IaaS 市场份额情况 .....	16
图 22:中国 IaaS 市场份额情况 .....	16
图 23:全球主要云计算厂商资本开支 (亿元) .....	17
图 24:IaaS 对规模对各项成本边际改善情况 .....	17
图 25:2017 全球及中国 PaaS 市场规模 .....	17
图 26:2017H1 国内 PaaS 市场份额情况 .....	17
图 27:云计算产业链构成 .....	18
图 28:2017 全球公有云各细分板块市场规模(亿美元) .....	18
图 29:2017H1 国内 SaaS 细分市场情况 .....	18
图 30:企业云迁移路径 .....	19
图 31:VMware Cloud onAWS 混合云的架构 .....	20
图 32:巨头持续加码混合云市场 .....	20
图 33:主流云计算公司纷纷推出边缘计算方案 .....	21
图 34:边缘计算与云计算的关系 .....	21
图 35:腾讯 AI 服务体系 .....	21
图 36:AI 对云计算的影响 .....	21
图 37:网景被微软 IE 逐渐击败 .....	22
图 38:国内层级制的网络结构造就一线 IDC 巨大的网络优势 .....	23
图 39:随着用户基数的扩大, Adobe 订阅收入快速增长 (亿元) .....	25

表 1:IT 各时代供需矛盾.....	6
表 2:历次 IT 革命对比.....	7
表 3:公有云、私有云、混合云对比.....	15
表 4:美国 SaaS 市值 Top5 (亿美元) .....	19
表 5:2017 年开始巨头开始联手合作 .....	20
表 6:宝信软件盈利预测 .....	24
表 7:用友网络盈利预测 .....	25

## 1.从历次科技革命看云计算变革

### 1.1IT 产业历次技术变革回顾

IT 产业发展至今共经历了 4 次技术革命。**第一次技术革命**发生在 20 世纪 60 年代，集成电路的出现引发大型机革命，以 IBM 研发出首台 IBM 360 大型机为标志，IT 行业开始进入大小型机时代，在 IBM、NCR 等公司的推动下计算机走出科研机构开始得到商业化应用，此后计算机开始逐渐被大型企业广泛采用；

**第二次技术革命**发生在 80-90 年代，微处理器和操作系统的出现引发 PC 革命，以 IBM 推出搭载英特尔 16 位 8088 微处理器和微软 DOS 系统的首台 PC 电脑为标志，IT 行业开始逐渐进入 PC 时代，在微软和 Intel 的引领下服务器+客户端的架构崛起，中小型企业开始大量使用计算机。

**第三次技术革命**发生在 21 世纪初，因特网与虚拟化技术出现推动服务器门槛被打破，Google、亚马逊、Facebook 等互联网厂商获得巨大的发展红利逐渐崛起，企业、政府、个人开始广泛接触并使用互联网服务。

2008 年至今，虚拟化、分布式技术进步推动**第四次技术革命**，以亚马逊推出 EC2 弹性计算云服务为标志，IT 产业开始向云时代迈进，IT 基础资源逐渐公共设施化，IT 开始向全社会渗透。

图 1:IT 技术革命演进历史以及不同阶段的创新主体



资料来源：阿里数据经济研究中心、国元证券研究中心

### 1.2 历次 IT 技术革命背后驱动因素——IT 服务供需不平衡

**IT 资源供需矛盾：供给与需求的矛盾是推动 IT 技术革命的最重要驱动因素。**

IT 服务的需求从理论上说是无限，只是由于 IT 供给能力有限导致需求无法被满足，每一次 IT 技术革命，新技术取代旧有技术往往并不是因为旧技术无法实现新技术的功能而是因为成本太高，IT 的供给能力限制了 IT 的普及，一般来说 IT 资源获取成本主要分为三大类 1) IT 基础资源获取成本 2) 软件开发成本 3) 运营和维护成本。

- 大小型机时代末期，大型机价格昂贵，好的大型机价格达上百万美元，高昂的使用门槛严重制约了企业 IT 需求的增长。
- PC 时代末期，服务器利用率低导致物理架构成本高昂，难以满足民众日益增长的互联网消费应用服务需求的增长。
- 互联网时代末期，传统专机专用的 IT 架构造成大量的资源闲置浪费，日益攀升

的 IT 基础软硬件成本与快速增长的业务需求之间的矛盾日益尖锐。

**表 1:IT 各时代供需矛盾**

IT 产业发展 不同时代	大小型机时代	PC 时代	互联网时代
<b>IT 基础资源 获取成本</b>	大型机造价动辄几千万甚至上亿，高昂的价格导致大型机使用门槛高企。	PC 时代应用专机专用的架构导致单台机器仅能运行单一应用造成大量的资源浪费。	IBM 小型机、EMC 集中存储、Oracle 商业数据库成本高企，互联网市场业务波动性大，大量资源闲置。
<b>软件开发成本</b>	大型机使用专门为其量身定制的专用软件和语言，这种封闭系统使得一般的计算机从业人员难以进入，人员缺失导致开发成本极高。	传统 IT 软硬一体式的架构开发涉及大量基础架构的调试工作，周期和成本较高。	传统 IT 软硬一体式的架构开发涉及大量基础架构的调试工作，周期和成本较高。烟囱式的架构导致数据打通困难。
<b>运营和维护成本</b>	早期大型机运维由于自学门槛高，技术难度较大，用户界面不友好，导致运维成本高企。	基础物理硬件数量快速攀升，运营和维护成本快速增长。	业务种类攀升，基础资源快速增长，运营维护成本大幅增长。传统 IT 架构难以支撑亿级用户的大规模使用
<b>需求</b>	中小型企业/团队利用计算机替代人工提升效率的需求强烈且不断增长。	互联网时代用户需求丰富且多样，新业务层出不穷。	大数据、人工智能等新兴科技对 IT 底层资源需求指数级增长，用户需求的快速变化对敏捷开发和部署的需求日益旺盛。

资料来源：,国元证券研究中心

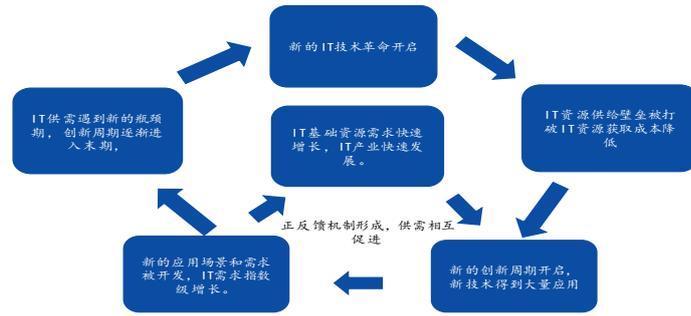
### 1.3 历次 IT 技术革命影响

#### 1.3.1 打破 IT 资源获取壁垒，开启新的创新周期

历次 IT 技术革命都是以打破 IT 资源获取壁垒为标志。在 IT 供给壁垒的打破初期，IT 获取成本降低有利于降低创新的成本和用户的使用门槛为新技术与新应用的落地创造了条件，由于企业对竞争优势、用户对便捷性的追求是永无止境，新技术和新应用逐渐得到大量应用，随着新技术逐渐应用的普及 IT 需求与供应链条将逐渐形成正反馈机制，引发指数级的增长。

随着新技术的渗透率到达顶峰，创新周期逐渐进入末期，市场进入存量博弈阶段，新的 IT 技术革命进入萌芽期。

图 2:IT 技术革命周期



资料来源：国元证券研究中心

### 1.3.2 历次 IT 科技革命影响对比

每一次 IT 获取壁垒被打破，新的创新周期开启后都会伴随着使用场景的进一步下沉、整体 IT 市场的大幅扩容以及新巨头的诞生。

第一次 IT 技术革命，集成电路出现开启了企业级 IT 创新周期，计算机逐渐开始在大企业客户普及，企业级 IT 的兴起催生出蓝色巨人 IBM；第二次 IT 技术革命微处理器和操作系统开启了桌面应用创新周期，IT 逐渐向中小企业和团体渗透，桌面应用创新周期造就了 Intel、微软两大霸主；第三次 IT 技术革命虚拟化和因特网技术的出现，开启消费级应用创新周期，IT 服务开始在普通民众中普及，消费级应用创新周期造就了亚马逊、Google、阿里巴巴、腾讯等一系列互联网巨头；第四次 IT 技术革命虚拟化、分布式等基础 IT 技术的突破，将 IT 基础资源转化为水电煤一样的公共基础设施，未来物联网、人工智能、大数据技术引领的数据与智能化革命即将到来，亚马逊、阿里巴巴、Salesforce 等巨头也正冉冉升起。

表 2:历次 IT 革命对比

IT 产业发展不同时代	大小型机时代	PC 时代	互联网时代	云计算时代
主导厂商	IT 硬件厂商	操作系统+芯片厂商	互联网厂商	云服务商
IT 资源供给	大小型机售价十万一千万级别	单台服务器价万元级别	单台服务器可虚拟出多台虚拟机使用，达到一机多用的效果	2核4G云服务器每月租金几十元
潜在用户规模	百万级别	10 亿	30 亿	全社会
客户类别	政府、大型企业	所有企业客户	企业/个人	全行业普及
创新	企业级 IT 创新周期	桌面应用创新周期	消费级应用创新周期	物联网、人工智能、大数据创新周期
关键技术	硬件技术	操作系统和处理器架构	虚拟化技术通信协议标准	虚拟化与分布式技术为代表的软件定义技术突破
市场规模(\$)	百亿	千亿	万亿	十万亿

资料来源：,国元证券研究中心

## 2.云计算打破 IT 供给壁垒，开启新创新周期

### 2.1 什么是云计算——基础软件技术进步推动的底层架构革命

以分布式与虚拟化技术为代表的**基础软件技术的进步**是此次云计算革命的核心，传统 IT 采用专机专用的“烟囱式”的架构，每一个 IT 系统都有自己的存储、IT 基础设备以及独立的管理工具和数据库；传统 IT 时代，企业大量采用 SOA 集成项目的模式，将各个系统按照标准封装起来向外提供服务。

烟囱式的架构与 SOA 的交付模式导致传统 IT 存在巨大的资源浪费以及开发管理困难：**1) 硬件高配低用整体利用率不高**：新的应用系统在上架的时候需要考虑到未来 3-5 年的发展需求，在基础资源配置会预留一定比例的余量，但是应用在初始上线时负载不会太高，导致高配低用大量资源闲置浪费。

**2) 大量重复建设和重复投资**：传统 IT 架构下，不同应用系统所需运行环境与对资源的抢占有很大差异，新应用往往需要重新搭建底层架构，此外当原先的系统升级改造已经不能满足当下的业务发展诉求，需要整体升级，而这样的升级往往意味着对原有系统推到重建，进而造成大量的重复投资与建设。

**3) 业务割裂严重数据难以有效打通**：传统 IT 架构下不同的系统不能共享资源，不能交互和访问导致横向拓展困难。业务之间数据割裂无法应对当前数据分析的要求。

**4) 开发周期过长成本高昂二次开发困难**：传统 IT 时代软件开发需要从底层资源配置考虑起，从 0 开始，导致开发周期长成本高昂，软硬件高度一体化导致要进行二次开发需要从下到上对整个系统进行更新。

**5) IT 构建成本高**：专机专用的架构导致，对性能要求较高的业务需要购买昂贵的高性能硬件，IT 获取成本较高。

图 3:传统 IT 架构



资料来源：CSDN、国元证券研究中心

图 4:传统 IT 运营环境



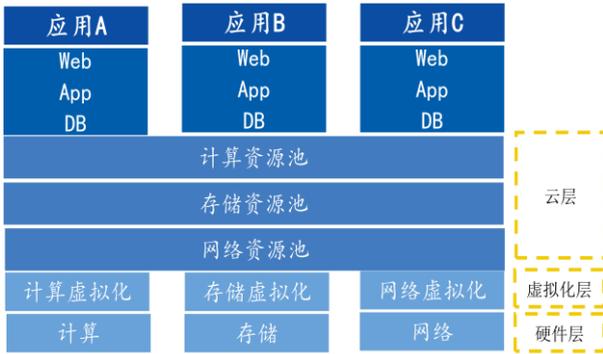
资料来源：VMware、国元证券研究中心

云计算时代虚拟化与分布式技术可以将计算、存储、网络等基础资源整合为一个可灵活调度和扩展资源池共享使用。

构建资源池的好处是 **1) 更加有效的利用资源**：IT 资源池化可以 IT 基础资源按照业务需求弹性供给避免了 IT 硬件高配低用的发生，根据 VMware 的数据显示使用云计算技术后，可将原来 300 台服务器的硬件配置降低至 8 台，利用虚拟化以及分布式技术云计算可以实现底层 IT 资源架构松耦合，实现对新业务可复用，避免重复投资和建设。**2) 降低 IT 构建成本**：云时代采用标准化商用服务器构建集群代替原本

昂贵的高性能硬件，相比传统 IT 昂贵的小型机和集中式存储价格大大降低 **3) 降低开发成本和周期**：云计算时代开发人员不用再考虑底层 IT 资源供给，可以更聚焦业务本身，开发周期和成本大大降低， **4) 降低运营和维护成本**：利用虚拟化技术云计算可以在同一底层框架下模拟多种运营环境，降低了系统的复杂性，从而降低运营和维护成本。

图 5:云 IT 架构



资料来源：CSDN、国元证券研究中心

图 6:云 IT 运营环境



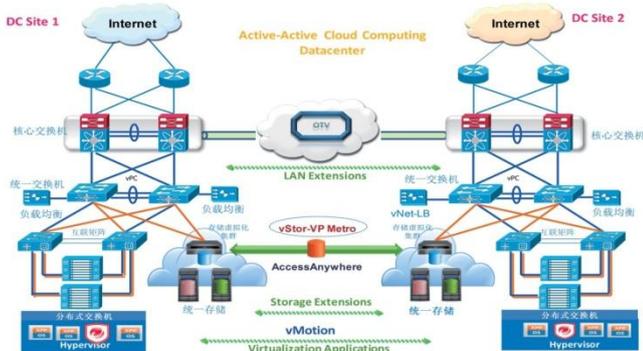
资料来源：VMware、国元证券研究中心

## 2.2 什么是云计算——网络计算+IT 资源基础设施化

在传统 PC 时代，主要运算系统都在本地，网络只是起到了链接的作用，在云计算时代，云计算是通过网络统一组织和灵活调用各种 ICT 信息资源，将原本分散的 ICT 资源集中起来共享使用实现大规模计算的信息处理方式，让 IT 资源逐渐成为水电煤一样的公共基础设施。在云计算时代主要的运算以及业务处理全部集中在云端运营，PC、手机、摄像头等终端设备只要负责数据的收集以及少量处理，互联网逐渐成为超级计算机。

云计算网络化与 IT 基础设施化为全社会带来巨大的 IT 成本节约，1) IT 资源共享化后将有效降低 IT 闲置资源浪费，提高社会整体 IT 利用率 2) IT 资源集中化有利于形成规模效应在降低 IT 上游供给成本的同时为更多节能措施的运用创造条件，降低能源开支。

图 7:云数据中心



资料来源：互联网、国元证券研究中心

图 8:云服务模式



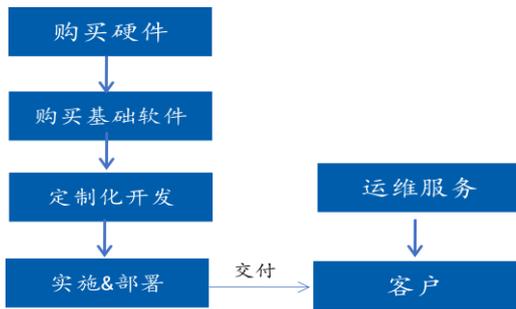
资料来源：百度、国元证券研究中心

云计算的出现改变了用户获取 IT 资源的模式：与传统 IT 时代用户需要自主购买硬

件、网络、基础软件构建 IT 基础设施获取 IT 资源不同，云计算将计算、存储、基础软件等 IT 基础资源虚拟化然后通过 API 提供给用户使用。用户只关心服务的质量不用再去关注服务背后所涉及的资源供给，大幅降低用户获取 IT 能力的门槛，让客户能将更多的精力去关注应用端与核心业务，进一步细化分工，提高效率。

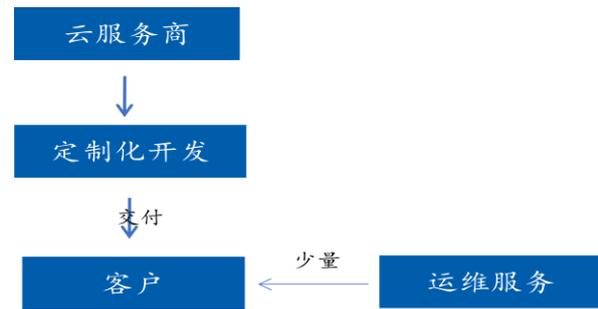
云计算提高 IT 供给效率与服务能力要求：IT 行业是一个快鱼吃慢鱼的行业，反应速度关乎企业的核心竞争力，在传统 IT 时代，从业务部门提出需求到 IT 实现，周期一般以月计算，相对于企业需求 IT 供给总是严重滞后。在云化时代 IT 实现周期被缩短到天级甚至分钟级，进一步提升了客户对 IT 企业的服务能力要求。

图 9:传统 IT 获取模式



资料来源：国元证券研究中心

图 10:云时代 IT 获取模式



资料来源：国元证券研究中心

## 2.3 云计算发展历程

### 2.3.1 历史沿革

早期云计算的概念最早在 1996 年由康柏公司提出，但是受限于当时的市场环境 with 网络条件限制，最终没有实现商业化落地。

1998 年开始云计算时代代表性公司 VMware、Salesforce 等初级云服务厂商上出现，云计算关键技术初步开始产业化试水，SaaS 服务模式开始出现。

2006-2009 年 Amazon 跨时代的推出 AWS IaaS 服务，云计算真正意义上实现按需付费，Salesforce 推出 PaaS 平台 Force.com，SaaS 服务开始走向中高端市场，自此云计算产业链基本形成、关键技术初步具备大规模服务能力，云服务时代正式开启。

2009-2015 年微软、阿里、腾讯为代表的各大 IT 及互联网厂商纷纷进入云计算市场，Abode 等传统软件公司开始转型云服务商，云服务种类及服务能力日益增强，云计算进入快速发展阶段。

2015 年后随着技术的日益完善、客户认可度不断提高，云计算逐渐由互联网端向政务、企业、金融等行业衍生，IaaS、CRM 等市场的竞争格局初步确立，云计算进入快速发展阶段。

图 11:云计算发展历程



资料来源：《云计算核心技术剖析》、《云计算发展历程大事记》、国元证券研究中心

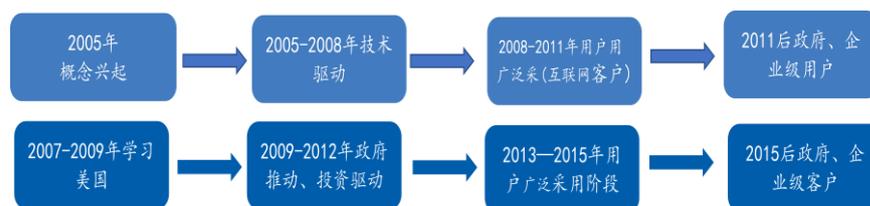
### 2.3.2 中美云计算发展对比

云计算概念于美国，目前美国也是全球云计算发展最成熟的国家，目前北美占据全球公有云市场接近 59.54%的市场份额，与美国相比中国云计算产业起步较晚，目前中国云计算市场相比美国有着 3-5 年的差距。

2005-2008 年在 Google 和 Amazon 两大互联网巨头基于其自用技术框架，推出 IaaS 和 PaaS 服务为创业者和中小开发者群体提供低成本的开发资源与应用运营环境；2008-2011 年经过三年的不断迭代与用户科普，云计算逐渐被美国乃至全球客户所接受，微软、思科、Salesforce 等厂商纷纷推出各自云服务产品；2011 年美国为了推动云计算发展推出《联邦政府云战略》规定没有将原有 IT 支出的 1/4 转为采购云服务，在政府的推动下云计算在政府和企业领域迅速扩散。

2009-2012 年伴随美国 IT 厂商在中国热炒云计算概念，国内具有胆识的互联网与电信运营商开始尝试自主构建和运营云计算平台并率先在自己的业务体系中进行应用；2013-2015 年 Amazon、微软、IBM 等国外云服务商在中国开始落地云服务，以 BAT 为代表的云服务商服务能力不断增强积极向外提供自身云服务能力；2015 年后随着云计算生态的不断完善，随着《关于促进云计算创新发展培育信息产业新业态的意见》出台，云服务开始向政府和企业级市场拓展。

图 12:中美两国云计算发展对比



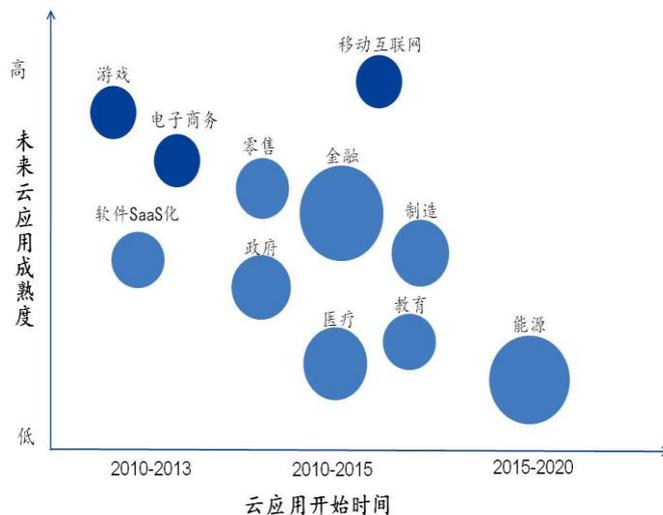
资料来源：IDC、国元证券研究中心

### 2.3.3 云计算发展历程

最早亚马逊研发云计算服务是由于其电商业务季节属性太强,急需具有高可拓展性、成本低廉且易于部署基础系统满足其自身业务需求,因此云计算一经推出便在与电商业务属性较为类似的移动互联网、电子商务、游戏等领域得到追捧,移动互联网、电子商务、游戏中小企业众多,价格敏感性较高、业务波动性较大、需求快速增长且多样性大,云计算兼具廉价、弹性可扩展、应用部署便捷的特性,能够有效降低游戏与电商客户的IT成本,方便其业务快速部署迭代。

金融、政府、能源、交通、制造等传统行业市场由于集中度较高付费能力强,对价格敏感性低、IT服务附加值要求较高,云计算低成本获客策略难以奏效;传统企业客户对安全性和系统可靠性要求极高,相比传统IT云计算由于发展时间较短在稳定性和开发生态领域与传统IT仍有比较大的差距,大型企业内部一般建立了庞大的维护和运维部门,变更底层IT架构涉及到剧烈的组织架构调整风险较高,因此金融、政府、能源、交通、制造等传统行业市场云化较晚。

图 13:不同行业云化进程及难度



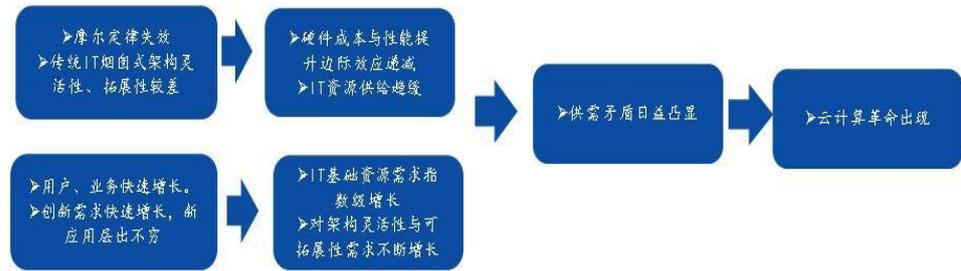
资料来源:阿里研究院、国元证券研究中心

### 2.4 云计算打破 IT 供给壁垒, 开启新创新周期

**供给:** 传统 IT 架构专机专用的架构, 导致性能的提升需要高性能硬件的支撑, 随着摩尔定律逐渐失效, 硬件性能提升逐渐进入瓶颈期, 硬件成本与性能提升呈现边际效应递减的现象。

**需求:** 互联网时代, 用户访问量激增、数据日益膨胀、系统功能愈加复杂, 传统架构越来越难以负荷互联网厂商日益增长的业务需求, IT 资源高昂的获取成本直接关系到互联网厂商的生死存亡; 亚马逊、阿里等电子商务平台汇聚了大量的高价值数据, 传统架构难以提供灵活的开发及部署能力给第三方使用。

图 14:云计算 IT 供需矛盾



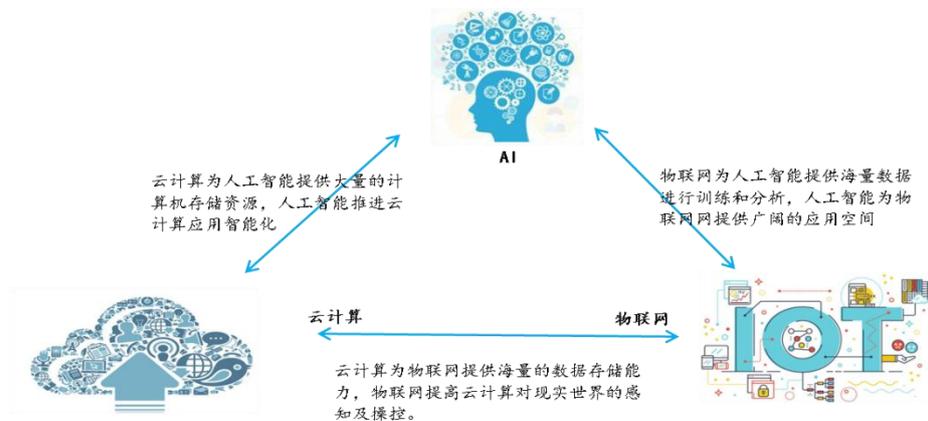
资料来源：国元证券研究中心

物联网是互联网应用的进一步拓展，物联网的终极目标是实现全社会的物物相连、信息通信及交换。人工智能是算法与大数据结合的产物,利用神经网络算法人工智能可以模拟人的思维以及行为方式。

物联网在处理海量的数据时需要大量的计算以及存储资源，人工智能虽然核心是算法，但是需要大量的历史以及实施数据进行训练和预测，云计算为物联网和人工智能提供海量廉价的计算以及数据的存储资源，让二者实现成为可能。

云计算、物联网、人工智能三者相辅相成，通过三者的结合，虚拟世界对现实世界的感知和操控将成为可能，此前很多不能和难以实现的功能将得以实现，一个崭新的数据与智能化创新周期正逐渐开启。

图 15:云计算与人工智能、物联网的关系



资料来源：国元证券研究中心

### 3.行业发展现状及未来发展趋势

#### 3.1 云计算产业链构成

按照服务类型云计算被分为 IaaS、PaaS、SaaS。

**IaaS 基础设施及服务：**IaaS 主要提供计算基础设施服务，主要包括 CPU、内存、存储、网络、虚拟化软件、分布式系统，企业无需担心基础资源供给只要专注部署自己的业务应用软件即可，服务同质化严重。

**PaaS 平台即服务：**PaaS 主要提供软件研发平台服务，客户可以在 PaaS 平台商进行软件开发、测试、在线部署等工作，主要面向客户为软件开发者，服务差异性较大。

**SaaS 软件即服务：**SaaS 服务商主要提供互联网软件服务，让用户摆脱购买软件，再自行安装、维护、升级的困扰，只需联网即可使用，服务种类丰富多样。

不管 SaaS、PaaS、IaaS，用户均可根据自身需求随时调整资源使用量，避免一次性过高投入和软硬件维护成本，云服务用户规模越大，共享水平越高，每个用户分担成本越低。

图 16:云计算产业链构成



资料来源：信通院、国元证券研究中心

#### 3.2 云计算分类——部署方式

按照部署方式的不同云计算被分为公有云、私有云和混合云。

**公有云：**公有云是指由第三方提供商为用户提供能够使用的云，由若干个企业和用户共同使用，部署在因特网上，用户并不拥有和管理所需的 IT 基础设施。公有云价格便宜，但是安全性与私密性较低，通常适用于开发者和小型企业客户。

**私有云：**私有云是指为摸个企业独立构建和使用的云，部署在企业内部局域网上，私有云所有者不予其它企业或组织共享，用户为企业内部员工，需要专门的运维团队对私有云进行维护。价格昂贵，但是安全性高，通常适用于超大型客户。

**混合云：**混合云是整合了公有云与私有云所提供服务的云环境。用户根据自身因素和业务需求将不同业务分别放在公有云及私有云上运转。价格适中，安全性适中，通常适用于中大型客户。

**表 3:公有云、私有云、混合云对比**

各项成本	公有云	私有云	混合云
使用成本	低	高	适中
维护成本	低	高	适中
核心属性	共享	专有	个性化配置
数据安全性	低	高	适中
功能拓展性	高	低	适中
服务质量	高	低	适中
灵活性	高	低	适中

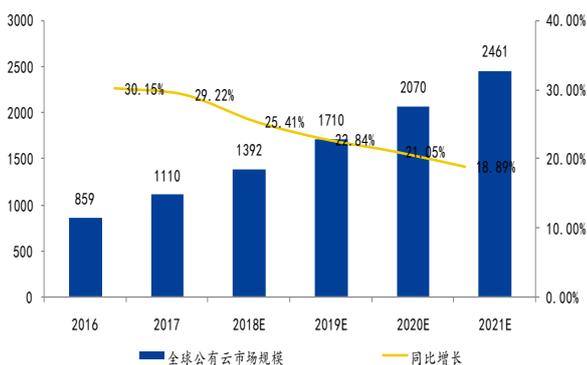
资料来源：国元证券研究中心

### 3.3 云计算发展现状

#### 3.3.1 全球、中国云计算快速增长

2017 年全球公有云市场规模达到 1110 亿美元，同比增长 29.22%，预计 2021 年全球公有云市场规模将达到 2461 亿美元，CAGR 22%，预计未来全球公有云增长逐渐趋于稳定；公有云细分市场中 IaaS 市场增长最快，2017 年 IaaS 市场规模达到 326 亿美元，同比增长 35.27%，在 IaaS 基础服务中计算类服务需求最为旺盛占比达 92%；2017 年 PaaS 市场规模达到 128 亿美元，同比增长 28%，预计未来仍将保持稳定增长；SaaS 规模达到 656 亿美元，同比增长 26.64%，预计未来 SaaS 市场增速逐渐趋缓。

2017 年中国公有云市场规模达 264.8 亿元，同比增长 55.7%，增速远超全球平均水平，预计到 2021 年中国公有云市场规模将达到 902.6 亿元，CAGR 35.87%；其中 IaaS 市场规模达 148.7 亿元，同比增长 70.14%；PaaS 市场规模达 11.6 亿元，同比增长 52.64%；SaaS 市场规模 104.5 亿元，同比增长 39.15%。

**图 17:全球公有云市场规模 (亿美元)**


资料来源：Wind、国元证券研究中心

**图 18:中国公有云市场规模 (亿元)**


资料来源：Wind、国元证券研究中心

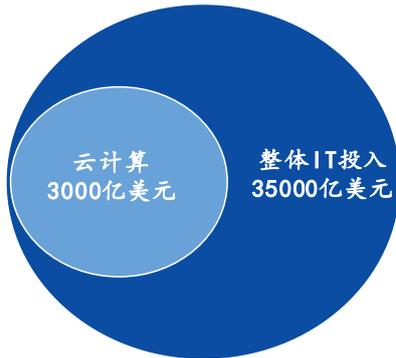
#### 3.3.2 云计算仍处于早期阶段，整体渗透率仍然不高

2018 年全球云计算市场规模预计将达到 3000 亿美金，占全球整体 IT 投资比重约为 8.6%，现阶段云计算渗透率较低的主要原因是全球 87.5%IT 支出其中在大型企业，在云计算发展早期，凭借成本及技术优势，价格较为敏感的中小客户是云计算的主要客户群体，大型企业由于价格承受能力较强且对私密性及安全较为敏感，

云化反而较慢，长期来看大型客户云化是大势所趋，从IT产业发展规律来看渗透率20%将是临界点，当渗透率达到20%时云计算的渗透率将进一步加速；未来全球云计算渗透率有至少9倍的提升空间。

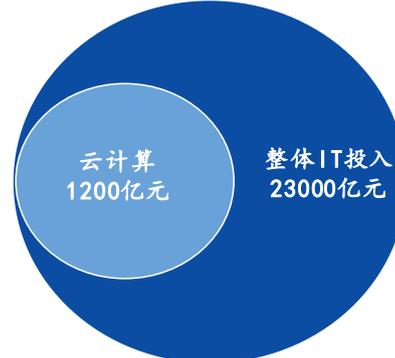
2018年中国云计算市场规模预计将达到1200亿元，占整体IT投资比重约为5.2%；远低于全球平均水平，主要原因是中国云计算起步较晚，产业生态仍有待完善，中国云计算增速远高于全球，预计未来中国云计算渗透率将逐渐赶上全球平均水平。

图 19:全球云计算渗透率



资料来源：爱分析、国元证券研究中心

图 20:中国云计算渗透率



资料来源：爱分析、国元证券研究中心

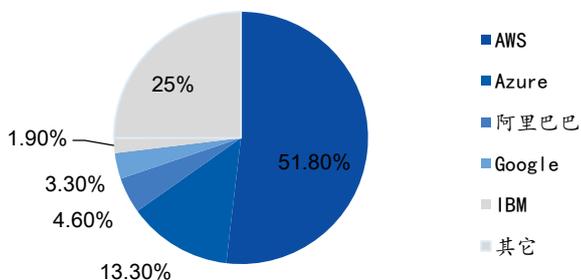
### 3.3.3 云计算发展现状——IaaS 巨头主导市场，竞争格局基本确立

#### 巨头主导市场，竞争格局基本确立

**全球市场：**2017年全球公有云IaaS市场市占率前五名分别为AWS、微软Azure、阿里云、Google以及IBM，其中亚马逊市占率最高达51.8%，处于绝对领先地位；Top 5的市占率达到75%，较去年同期提升4.6pct，IaaS市场基本被几大巨头把持；2017年全球公有云IaaS Top 5同比增长超过25%，非Top 5整体增长率仅有8%，预计未来Top 5的市占率仍将逐渐提升。

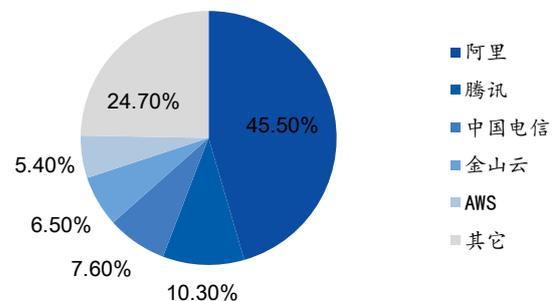
**中国市场：**2017年中国公有云IaaS市场市占率前五名分别为阿里、腾讯、中国电信、金山云、AWS，阿里云以45.50%的市占率排名第一，是中国IaaS市场的领头羊；Top 5的市占率达75.3%，竞争格局基本与全球市场保持一致。

图 21:2017 全球 IaaS 市场份额情况



资料来源：Gartner、国元证券研究中心

图 22:中国 IaaS 市场份额情况

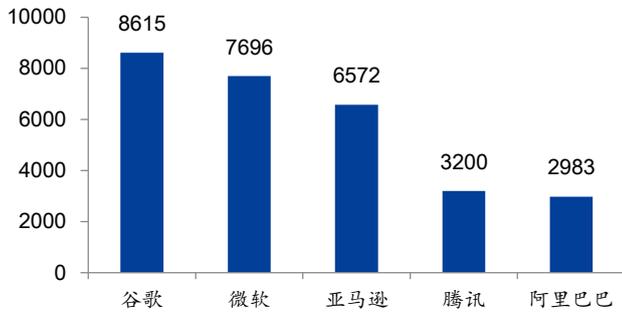


资料来源：Gartner、国元证券研究中心

IaaS 市场集中度较高的主要原因 1) IaaS 主要提供计算、存储、网络、安全等 IT

基础资源，是 IT 服务构建的基础，服务同质化严重 2) 云计算将分散的 IT 需求聚集起来共享使用需要大量资本投入,2017 年全球主要云计算厂商资本开支均在千亿元以上，巨大的投资规模造就行业高准入门槛，小玩家基本被拒之门外。 3)集中化导致 IaaS 行业规模效应显著。

图 23:全球主要云计算厂商资本开支 (亿元)



资料来源: Wind、国元证券研究中心

图 24:IaaS 对规模对各项成本边际改善情况

成本种类	规模	边际成本
硬件成本	扩大	递减 (有零界点)
IDC 租赁成本	扩大	递减 (有零界点)
网络成本	扩大	递减 (有零界点)
闲置成本	扩大	递减
研发成本	扩大	递减
市场成本	扩大	递减 (有零界点)
能耗成本	扩大	递减

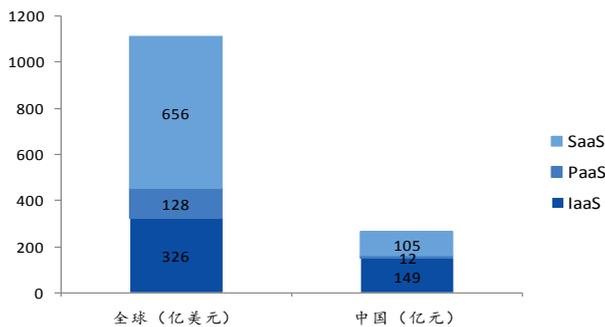
资料来源: 国元证券研究中心

### 3.3.4 PaaS: 市场规模较小，受上下游挤压难以单独存在

2017 年全球与中国 PaaS 市场规模分别为 128 亿美元和 12 亿元, 规模远小于 IaaS 和 SaaS; 2017H1 国内 PaaS 市场前五名依次为阿里云、Oracle、AWS、微软、IBM, Top 5% 的市占率达 52%，其中阿里云、AWS、IBM PaaS 业务均由 IaaS 层向 PaaS 衍生而成，Oracle 和微软则是在 IaaS、PaaS、SaaS 均有布局。

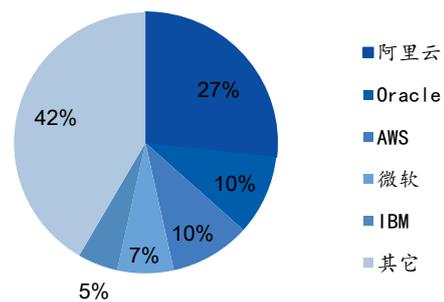
PaaS 市场较小且难以单独存在的主要原因是 1) 处于产业链中间环节易受上下游挤压 2) PaaS 在云计算起步较晚，市场还处于激烈竞争状态时上下游竞争格局就已经确立，IaaS、SaaS 向中游 PaaS 衍生对其形成强烈的挤压效应。

图 25:2017 全球及中国 PaaS 市场规模



资料来源: Wind、国元证券研究中心

图 26:2017H1 国内 PaaS 市场份额情况



资料来源: IDC、国元证券研究中心

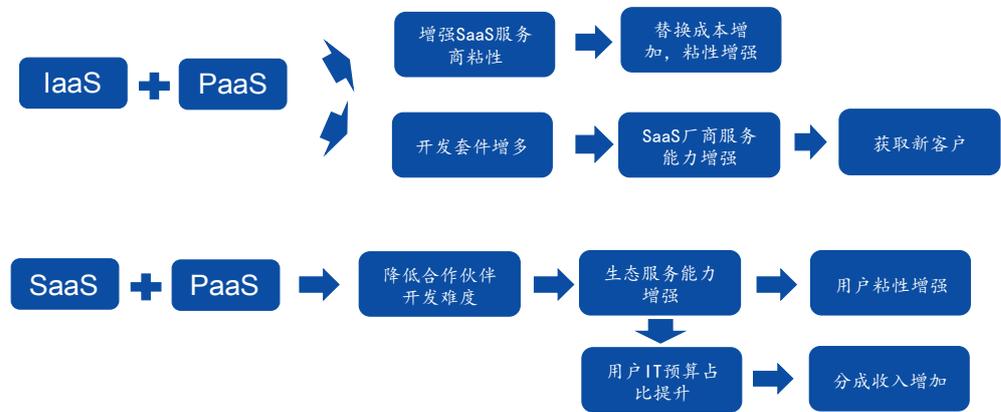
虽然 PaaS 市场规模远小于 IaaS 和 SaaS, 但是 PaaS 的产业地位极其重要, PaaS 链接 IaaS 与 SaaS 决定了 IaaS 对用户端以及 SaaS 厂商是粘性。PaaS 能够帮助 IaaS 与 SaaS 厂商构建生态形成差异化竞争, 从 IT 产业发展历史来看, 一旦开发生态建立起来, 替换成本将成几何倍数增加。

对于 IaaS 厂商来说, PaaS 能够帮助及构建开发者生态降低 SaaS 厂商的开发难度增强粘性形成差异化竞争; 更多的 PaaS 开发套件有利于增强 IaaS 厂商生态体系的

服务能力，加速 IaaS 服务在全社会的渗透。

对于 SaaS 厂商来说，PaaS 能够帮助其降低其合作伙伴的开发难度，增强整体生态的服务能力，用户粘性增强的同时整体生态占用户 IT 支出比重增加，议价力提升。

图 27:云计算产业链构成



资料来源：国元证券研究中心

### 3.3.5 SaaS: 市场规模巨大, CRM、ERP、办公套件市占率居首

2017 年全球公有云 SaaS 市场规模达到 656 亿美元，同比增长 26.64%，占全球公有云市场总规模的 59.09%，是云计算规模最大的细分市场，预计 2021 年全球公有云 SaaS 服务市场规模将达到 1276 亿元，CAGR 18.1%。

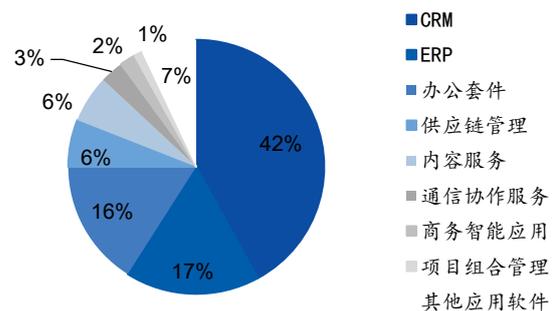
CRM、ERP、办公套件是 SaaS 板块排名前三的细分子领域，三者合计占据市场 75% 的份额。内容服务、商务智能应用、项目组合管理等服务虽然规模较小但是增速较快，尤其是内容服务在 2017 年的增速达到 53%，未来几年的年复合增长率也将超过 30%。

图 28:2017 全球公有云各细分板块市场规模(亿美元)



资料来源：Gartner、国元证券研究中心

图 29:2017H1 国内 SaaS 细分市场市场份额情况



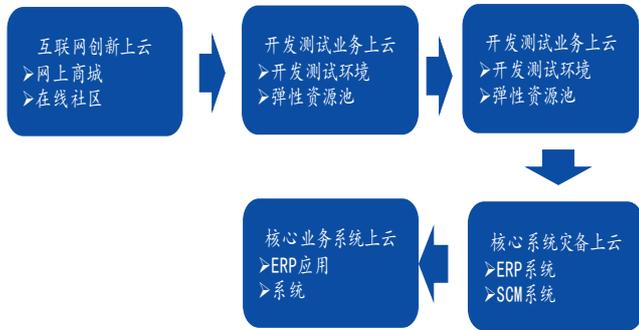
资料来源：信通院、国元证券研究中心

参照海外企业云化路径，出于对安全以及系统难易程度的考量，企业云化一般从《互联网创新业务》《开发测试》《业务支撑应用》《核心业务系统》的路径分步骤迁移到云平台，主要原因是非关键业务系统，重要性和数据的关键性相对较弱，业务属性比较适合云化。

SaaS 服务是最早出现的云服务形态，早在 1998 年 SaaS 服务鼻祖 Salesforce 就

已经创立，经过近二十年的发展，在 SAAS 领域美国已经出现两家千亿市值的公司，中国 SaaS 市场起步较晚，但凭借广阔的市场空间，以及本土化服务优势，未来中国有望诞生自己的 SaaS 软件巨头。

图 30:企业云迁移路径



资料来源：阿里研究院、国元证券研究中心

表 4:美国 SaaS 市值 Top5 (亿美元)

排名	公司	市值
1	Adobe	1196
2	Salesforce	1063
3	Servicenow	315
4	Workday	277
5	Atlassian	166

资料来源：Wind、国元证券研究中心

### 3.4 行业未来发展趋势

#### 3.4.1 巨头合纵连横，云市场集中趋势将更加显著

目前云计算基本上被 AWS、微软、阿里巴巴、Salesforce 等少数巨头所把持，云巨头市场地位稳固，只要不犯错后来者基本上难以撼动其领先优势。

2017 年各大云服务商在不断进行技术创新的同时，还积极合纵连横寻找盟友，整合各自服务与客户资源，优势互补。例如 SaaS 巨头 Salesforce 与 IaaS 巨头 AWS 达成战略合作，将自身云服务搬迁到 AWS 平台上运营；AWS 联手 AMD 联手构建大型图像云平台；谷歌与思科合作打造混合云解决方案；微软与腾讯合作推出 Office 365 微助理。

巨头通过抱团实现资源共享从而为客户提供更加全面优质的服务，实现共赢，用户从影响力、服务能力和可靠性角度也更愿意选择巨头联盟的产品，强者恒强市场集中度加速提升。

表 5:2017 年开始巨头开始联手合作

时间	合作方	合作内容
2017. 7. 12	AWS、Salesforce	Salesforce 选择 AWS 作为其首选公共云基础架构提供商
2017. 09. 14	AWS、AMD	AWS 表示将采用 AMD 的图形处理器及相关技术，让其用户可以在 AWS 云平台上运行大型图形工程类软件。
2017. 10. 27	谷歌、思科	将 Google Cloud 服务与思科本地部署网络、超融合、安全产品的结合推出混合云产品，共同推进企业级云服务市场。
2017. 11. 1	微软、腾讯	微软 Office 与微信合作，正式推出在微信中整合 Office 365 移动办公套件功能的 Office 365 微助理。
2017. 11. 8	谷歌、Salesforce	谷歌云平台将成为 Salesforce 的优先合作伙伴、Salesforce 将自身数据集成到谷歌 G-suit 商业办公软件中，互相倒流。

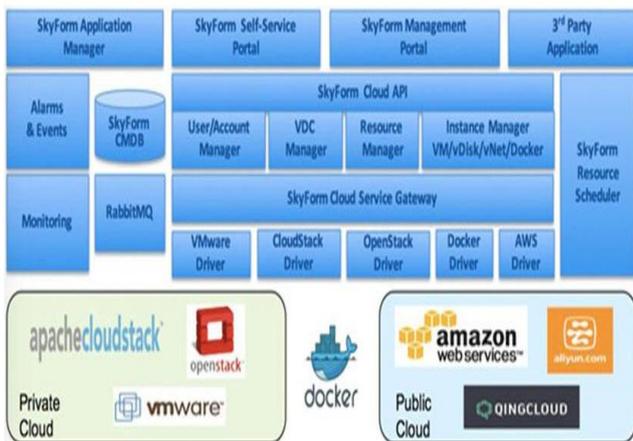
资料来源：互联网、国元证券研究中心

### 3.4.2 混合云将迎来快速发展

混合云采用多云混合部署在保正核心业务系统安全性的同时又可利用公有云低成本和可扩展性的优势，根据信通院的数据显示，在公有云、私有云以及混合云策略中，82%的企业优先选择混合云。

2017 年开谷歌与超融合龙头 Nutanix 合作布局混合云市场；阿里云联合 Zstack 混合云服务，；AWS 与 Vmware 合作推出 VMware Cloud on AWS 服务；微软推出多云管理服务 Cloud Service Map 助力多云部署；巨头加码将推动混合云市场进入快速增长期。

图 31:VMware Cloud onAWS 混合云的架构



资料来源：互联网、国元证券研究中心

图 32:巨头持续加码混合云市场

时间	事件
2016. 06	亚马逊与 Vmware 合作推出 VMware Cloud on AWS 混合云服务
2017. 03	华为与 Commvault 联合推出混合云备份方案
2017. 06	Nutanix 与谷歌合作布局混合云
2017. 08	Zstack 与阿里云联合发布混合云解决方案
2017. 10	微软发布 Azure Cloud Services Map 助力多云部署
2017. 10	谷歌与思科合作推出混合云解决方案
2017. 11	微软正式发布混合云应用服务 Azure Stack

资料来源：互联网、国元证券研究中心

### 3.4.3 云端结合将逐渐成为趋势

2017 年云计算厂商纷纷推出边缘计算服务，边缘设备上计算和分析的方式有助于降低关键应用的延迟、降低对云的依赖，边缘计算在及时地处理物联网生成的大

量数据的同时还可结合云计算对物联网产生的数据进行存储和自主学习，使物联网设备不断更新升级。

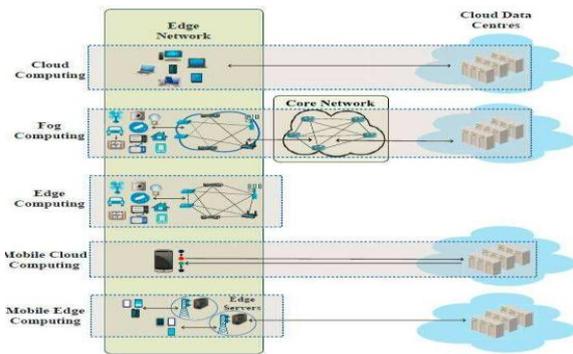
边缘计算与云计算结合将帮助云向更靠近用户的方向延伸，便于满足低延时、高带宽等新兴业务的需求。伴随着物联网、人工智能、虚拟现实等对实效和带宽要求较高业务的发展，云端结合互相配合、各负其责将逐渐成为趋势。

图 33:主流云计算公司纷纷推出边缘计算方案



资料来源：互联网、国元证券研究中心

图 34:边缘计算与云计算的关系



资料来源：互联网、国元证券研究中心

### 3.4.4 云计算厂商将逐渐 AI 化

云计算平台积累了大量的数据，拥有庞大的 IT 计算资源，天生适合发展人工智能，2017 年开始谷歌、微软、亚马逊、阿里、腾讯等云计算厂商纷纷推出人工智能平台。

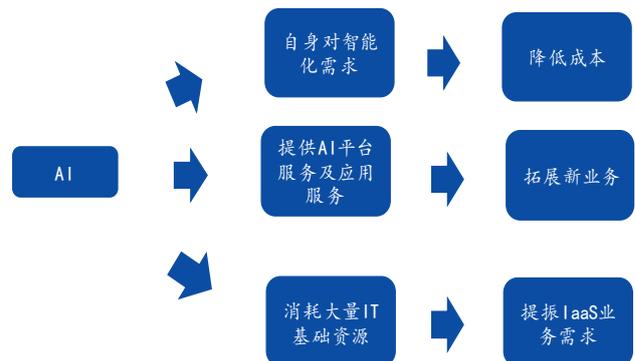
云计算厂商积极发展人工智能的主要原因是 1) 人工智能需要消耗大量计算、存储等 IT 基础资源，推动人工智能有助于云计算厂商 IaaS 业务的发展；2) 人工智能有望成为云计算厂商新的变现方式，提高云计算的行业天花板 3) 云计算厂商本身有利用人工智能实现智能化运维、智能化主动安全防护等功能降低成本的需求。

图 35:腾讯 AI 服务体系



资料来源：互联网、国元证券研究中心

图 36:AI 对云计算的影响



资料来源：互联网、国元证券研究中心

## 4. 推荐标的

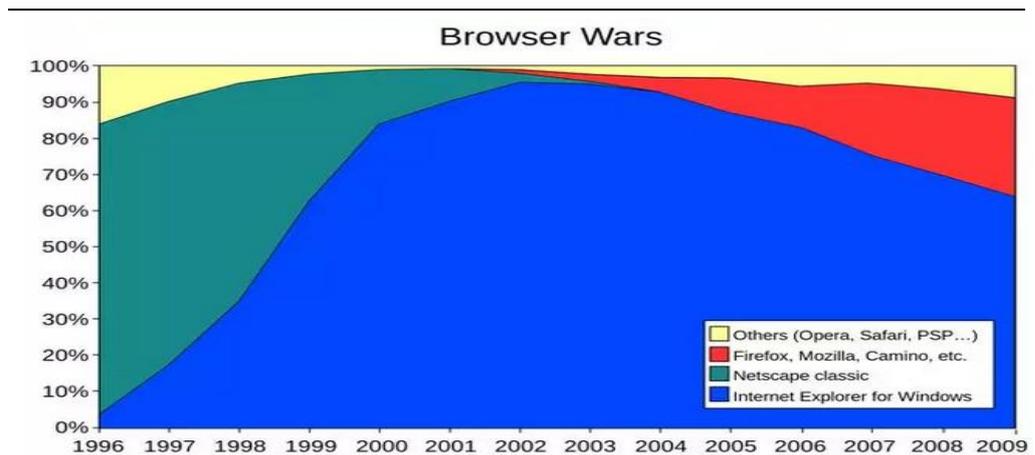
云计算将是未来 IT 产业演进的必然方向，目前国内云计算渗透率不足 6% 发展潜力巨大，重点关注云计算上游供应商及传统软件 SaaS 转型机遇，给予行业“推荐”评级。

### 4.1 赛道角度 IaaS 巨头仍然是最好的选择——阿里云

软件天然的具有普适性和耦合性的特点，由于软件的普适性先发者一旦构建起生态，后进者往往很难依靠自身力量将其颠覆；耦合性使得软件上下游具有依赖性，相比其它竞争对手 IaaS 厂商在构建 PaaS 生态时有着天然的优势。在 PC 时代微软依靠 Windows+ 产品深度耦合的模式陆续击败网景、WordPerfect、莲花等公司就是最好的证明。未来企业的主要 IT 架构都将建立在云上，IaaS 巨头有望成为生态的主导者。

从 IT 的发展史来看，生态由于其高昂的迁移和替代成本护城河最为深厚，在创新周期的末期整个生态的利润都将向生态主导者汇集，形成收割效应。

图 37: 网景被微软 IE 逐渐击败



资料来源：腾讯科技、国元证券研究中心

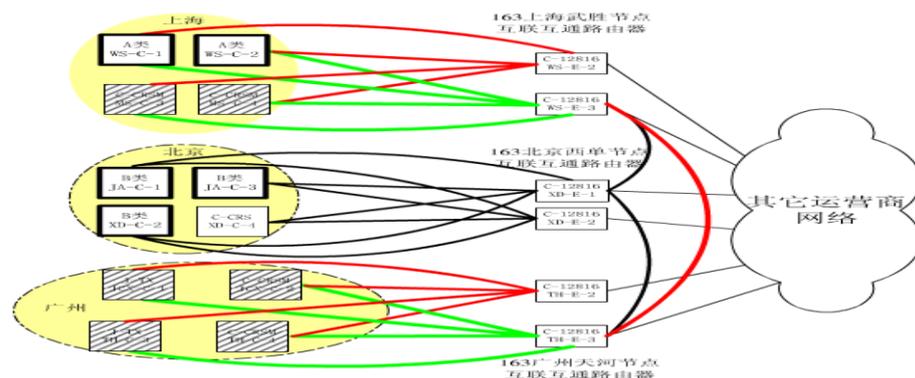
**阿里云:**阿里云是国内最早从事云计算业务的厂商，经过多年的发展阿里云已经逐渐成为 IaaS 以及 PaaS 领域龙头，阿里云 IaaS 市场市占率高达 45%，市场份额超过后面四位竞争对手的总合，竞争优势显著，未来阿里云有望成为云计算生态领导者。

### 4.2 宝信软件: 坐拥一线城市优质 IDC 资源，批发模式竞争优势显著

云计算需要大量的超大型数据中心作为其云计算的载体，在我国网络采用层级制结构，北上广为三大超级核心节点，主要海底光缆也集中在一线城市，因此一线城市在网络上天然享有巨大优势，优质的网络资源导致一线城市 IDC 对直播、支付、游戏等高流量、低时延的业务有着强大的吸引力和粘性。但是由于 IDC 消耗能源巨大且对就业贡献有限，一线城市对 IDC 新建限制较大，一线城市 IDC 供需严重不平衡，以北京为例，2018 年北京数据中心供给量达 18.6 万机架，规划在建数据中心 4 万机架，需求量 30 万机架，供需缺口达 11.4 万机架。长期来看一线城市新建 IDC 数量仍将持续收紧，未来一线城市 IDC 稀缺属性将不断凸显。

根据 Synergy Research Group 的最新数据显示，2017Q4 全球超大型数据中心总数超过 390 个，其中美国大型数据中心占据全球大型数据中心总量的 44%，中国大型数据中心占比仅有 8%，根据 Cisco 的统计数据显示 2015 年亚太地区与北美地区的 IP 流量基本持平，预计到 2020 年亚太地区的 IP 流量达到 67850EB 是北美 59088EB 的 1.15 倍。中美分别是亚太与北美 IP 流量主要贡献方，由此看来未来中国大型数据中心仍有巨大的增长潜力，目前国内大型及超大型数据中心主要由第三方 IDC 租赁厂商提供，预计未来大型机超大型数据中心的占比将持续提升。

图 38:国内层级制的网络结构造就一线 IDC 巨大的网络优势



资料来源：Wind、国元证券研究中心

宝信软件是宝钢控股子公司，起初主要从事钢铁信息化业务是国内钢铁信息化市场龙头，2013 年利用罗泾特钢厂搬迁遗留的场地及能耗资源，公司乘机切入 IDC 市场，为阿里、腾讯、360、太保等超大型企业客户提供数据中心租赁业务。公司 IDC 业务主要与运营商合作，主要客户由运营商导流，采取先签约后建设的模式，主要面向进行长期合作，主要合约期限通常长达十年，超长的合同在保证利润率稳定的同时避免了上游需求波动对公司经营的影响。公司技术实力强劲，以批发为主的商业模式销售费用较低，虽然售价较低但是利润率显著高于其他竞争对手，根据公司测算其财务内部收益率高达 18%，经营效率极高。

受益于钢铁行业高景气，2017 年开始钢铁信息化市场逐渐回暖，未来几年将是建设高峰期，目前公司已签约机柜 30000 个，已上架机柜接近 18000 个，未来随着上架机柜数量逐渐攀升以及新项目的落地，IDC 营收仍将持续增长。

盈利预测：公司 IDC 区位优势显著，未来有望发展为国内第三方 IDC 行业二线龙头，预计 2018-2020 年公司实现净利润 6.44、8.01、10.18 亿元，对应 EPS 0.82、1.02、1.30，对应 PE 31、24、21，给予“买入”评级。

风险提示：钢铁信息化需求不及预期、IDC 后续机柜建设不及预期、云计算厂商削减资本开支

**表 6:宝信软件盈利预测**

	2017	2018E	2019E	2020E
营业收入 (百万)	4,775.78	5578.2	6554.57	7420.6
同比增长	20.59%	16.80%	17.50%	13.21%
归母净利润 (百万)	425.28	644.33	801.12	1017.5
同比增长	26.70%	51.51%	24.33%	27.01%
毛利率	26.66%	29.47%	29.89%	31.4%
ROE	8.89%	12.2%	13.1%	14.3%
EPS (元)	0.48	0.73	0.91	1.16
P/E	53	31	24	21

资料来源: 国元证券研究中心

### 4.3 用友网络:企业软件龙头, 积极拥抱云计算, 打造 SaaS+PaaS 企业软件生态服务体系

软件的本质是服务, 服务的商业价值来源于用户愿意为其所享受的服务体验支付的费用。传统 IT 时代软件主要是套件的形式按照 Licence 收费, 大型企业软件由于过于复杂, 需要收取额外的集成及 10% 的运维费用。在 SaaS 时代云服务商通过网络向用户提供软件服务, 按月或年收取订阅费用。

订阅模式的优势在于 1) 采取订阅收费之后虽然短期收入降低但是现金流更加稳定带来长期商业价值的提升 2) 订阅服务的模式降低了用户使用软件的门槛, 扩大了受众群体潜在市场空间扩大 3) 订阅服务的模式, 使得软件服务商可以更加专注于提高用户的体验, 增强客户粘性, 粘性的提高降低渠道成本的同时也有助于软件价格的提升

以国外 SaaS 龙头 Adobe 为例, 2012 年开始 Adobe 开始进行云计算转型, 起初其主打产品 Adobe CS6 基础套装软件售价大 1299 美元, 顶配版 CS6 Master Collection 售价 2599 美元, SaaS 化后两款产品的订阅价格分别为 49.99 美元/月、79.98 美元/月。SaaS 化后 Adobe 的使用门槛大幅降低, 中小企业客户群体、学生群体等价格敏感客群的转化率增加, 既有客户续费意愿增强, 2013-2016 年 Adobe CC 累积用户增长至 900 万, 其中 35% 为新用户。根据 Trefit 的预测 SaaS 化后 CC 潜在用户数将由 2016 年的 1950 增长至 2410 万人。

图 39:随着用户基数的扩大, Adobe 订阅收入快速增长 (亿元)



资料来源: Wind、国元证券研究中心

用友网络是国内企业级软件市场龙头, ERP 市场市占率绝对领先, 经过十多年的发展积累了大量的行业经验和企业级客户资源, ERP 主要为企业决策层及员工提供决策运行手段的管理平台, 相当于企业管理的中控平台, 重要性显著, 近年来用友发布 3.0 战略, 积极拥抱云计算, 先后发布 U8 Cloud、精智工业互联网平台、协同云、PaaS 平台 iUAP, 积极打造企业生态服务体系, 随着宏观经济下行, 企业对利用信息化提高效率降低成本的需求不断增强, 在加上政策的大力支持, 企业信息化市场需求高景气。

盈利预测与估值分析: 受益于企业信息化市场景气度不断提高, 云化转型机遇, 未来用友有望成为企业 SaaS 龙头, 预计 2018-2020 年公司实现净利润 6.44、9.03、10.9 亿元, 对应 EPS 0.34、0.47、0.57; 对应 PE 71、51、42 倍, 给予“增持”评级。

风险提示: 云转型不及预期、宏观经济风险、下游企业信息化需求不及预期

表 7:用友网络盈利预测

	2017	2018E	2019E	2020E
营业收入(百万)	6,343.66	8730.60	11056.33	12769.34
同比增长	24.06%	37.63%	26.64%	15.49%
归母净利润(百万)	389.08	643.51	902.98	1090.25
同比增长	97.11%	65.39%	40.32%	20.74%
毛利率	71.43%	69.84%	69.00%	69.43%
ROE	6.65%	10.01%	13.3%	15.0%
EPS (元)	0.20	0.34	0.47	0.57
P/E	117	71	51	42

资料来源: 国元证券研究中心

## 5.风险提示

宏观经济风险，云计算渗透不及预期、人工智能、物联网等新兴科技应用落地不及预期

## 投资评级说明

### (1) 公司评级定义

买入	预计未来 6 个月内，股价涨跌幅优于上证指数 20%以上
增持	预计未来 6 个月内，股价涨跌幅优于上证指数 5-20%之间
持有	预计未来 6 个月内，股价涨跌幅介于上证指数±5%之间
卖出	预计未来 6 个月内，股价涨跌幅劣于上证指数 5%以上

### (2) 行业评级定义

推荐	预计未来 6 个月内，行业指数表现优于市场指数 10%以上
中性	预计未来 6 个月内，行业指数表现介于市场指数±10%之间
回避	预计未来 6 个月内，行业指数表现劣于市场指数 10%以上

## 分析师声明

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本人承诺报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业操守和专业能力，本报告清晰准确地反映了本人的研究观点并通过合理判断得出结论，结论不受任何第三方的授意、影响。

## 证券投资咨询业务的说明

根据中国证监会颁发的《经营证券业务许可证》(Z23834000),国元证券股份有限公司具备中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。证券投资咨询业务是指取得监管部门颁发的相关资格的机构及其咨询人员为证券投资者或客户提供证券投资的相关信息、分析、预测或建议，并直接或间接收取服务费用的活动。证券研究报告是证券投资咨询业务的一种基本形式，指证券公司、证券投资咨询机构对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向客户发布的行为。

## 一般性声明

本报告仅供国元证券股份有限公司（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。若国元证券以外的金融机构或任何第三方机构发送本报告，则由该金融机构或第三方机构独自为此发送行为负责。本报告不构成国元证券向发送本报告的金融机构或第三方机构之客户提供的投资建议，国元证券及其员工亦不为上述金融机构或第三方机构之客户因使用本报告或报告载述的内容引起的直接或连带损失承担任何责任。本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的信息、资料、分析工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的投资建议或要约邀请。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。本公司建议客户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。在法律许可的情况下，本公司及其所属关联机构可能会持有本报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取投资银行业务服务或其他服务。

## 免责条款

本报告是为特定客户和其他专业人士提供的参考资料。文中所有内容均代表个人观点。本公司力求报告内容的准确可靠，但并不对报告内容及所引用资料的准确性和完整性作出任何承诺和保证。本公司不会承担因使用本报告而产生的法律责任。本报告版权归国元证券所有，未经授权不得复印、转发或向特定读者群以外的人士传阅，如需引用或转载本报告，务必与本公司研究中心联系。网址:www.gyzq.com.cn

## 国元证券研究中心

### 合肥

地址：安徽省合肥市梅山路 18 号安徽国际金融中心  
 A 座国元证券  
 邮编：230000  
 传真：(0551) 62207952

### 上海

地址：上海市浦东新区民生路 1199 号证大五道口广场 16 楼  
 国元证券  
 邮编：200135  
 传真：(021) 68869125  
 电话：(021) 51097188