

— 2024 —

I N D U S T R Y      R E S E A R C H      R E P O R T

# 中国云计算产业现状及发展趋势 研究报告

编制： 智研咨询

## ！ 目 · 录 ！

**01** | 中国云计算行业发展综述

**02** | 全球云计算产业发展现状

**03** | 中国云计算产业发展现状

**04** | 云计算典型应用领域

**05** | 中国云计算行业重点企业分析

**06** | 云计算行业发展趋势

# PART 01

## 中国云计算行业发展综述

最全面的产业分析 • 可预见的行业趋势

## 1.1 概念及技术架构

### 云计算架构：基础架构层、中间层和应用层

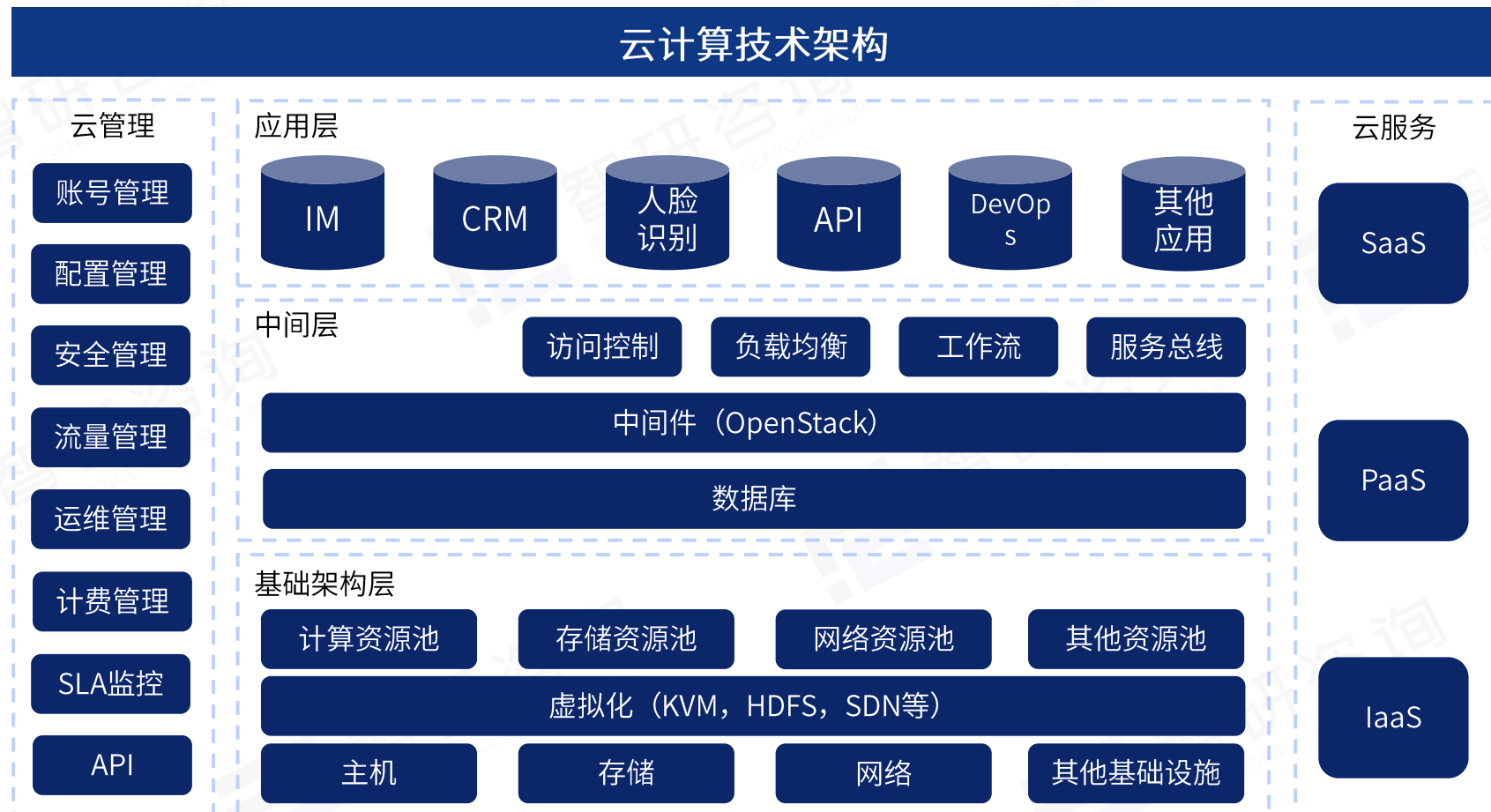
根据中国电子技术标准化研究院发布的《云计算标准化白皮书》显示

云计算是指一种将可伸缩、弹性、共享的物理和虚拟资源池以按需自服务的方式供应和管理，并提供网络访问的模式。

◆ 云计算服务商利用分布式计算和虚拟资源管理等技术，通过网络将分散的ICT资源集中起来形成共享的资源池，并以动态按需和可度量的方式向用户提供服务。

◆ 目前，通常是以从云计算服务商的角度来分析云计算技术架构，大致可分为：

- **基础架构层**：通过虚拟化技术将所有可用的资源统一虚拟为资源池中的虚拟资源；
- **中间层**：在基础架构层的基础上，不同的厂商通过中间件、数据库、访问控制、负载均衡等手段，根据自身的云计算解决方案构建云计算的平台；
- **应用层**：应用层是云服务技术架构中最上面的一层，云服务提供商可以在应用层中部署各种企业运用模板，如IM、CRM等。





## 1.2 商业模式

### ◆ 云计算产业商业模式优势明显

- **传统IT服务模式：**每一个都固定在某个服务器和存储上，当应用的访问量较低时，由于硬件与应用是绑死的，无法把资源提供给其他应用，服务器和存储资源会**大量闲置**。
- 云计算可以在系统池中**动态调配**适量的存储、服务和网络资源，自动部署相应的软件资源，使用后还可以自动回收。
- 通过云计算，可以把原来分散的数据中心资源包括服务器、存储、网络设备聚集在一起，由专门的服务提供商来运营和维护云计算中心，引用虚拟化技术来突破物理限制、提高资源利用率，实现资源的动态调配和聚合。这是云计算产业商业模式给传统IT商业模式的根本有利改变。

#### 云计算产业商业模式对传统IT商业模式的改变



## 1.3 服务模式

### 云计算三大服务模式：IaaS、PaaS和SaaS

■ 企业网络运营需要网络工程支持，相关搭建运营成本较高。随着云计算相关技术进步，市场上逐渐出现了为企业及个人用户提供网络应用管理服务的企业，这便是云服务企业。

■ 目前，根据提供的不同，云计算产业内已形成了三种服务模式，分别为：




- ✓ 基础即服务（IaaS）；
- ✓ 平台即服务（PaaS）；
- ✓ 软件即服务（SaaS）。

■ 其中，在IaaS服务模式下，云服务厂商只提供搭建基础架构（包括网络、存储和计算）的服务，剩余的软件和平台均由企业自己完成；在PaaS服务模式下，云服务厂商负责提供提供基础架构和平台，企业仅需在此基础上安装应用和数据即可；在SaaS服务模式下，云服务厂商将全权负责企业网络工程搭建的所有工作。



## 云计算三大部署模式：公有云、私有云和混合云

根据美国国家标准和技术研究院（NIST）的分类标准，云计算按后台位置分类主要分为公有云、私有云和混合云三种形态。

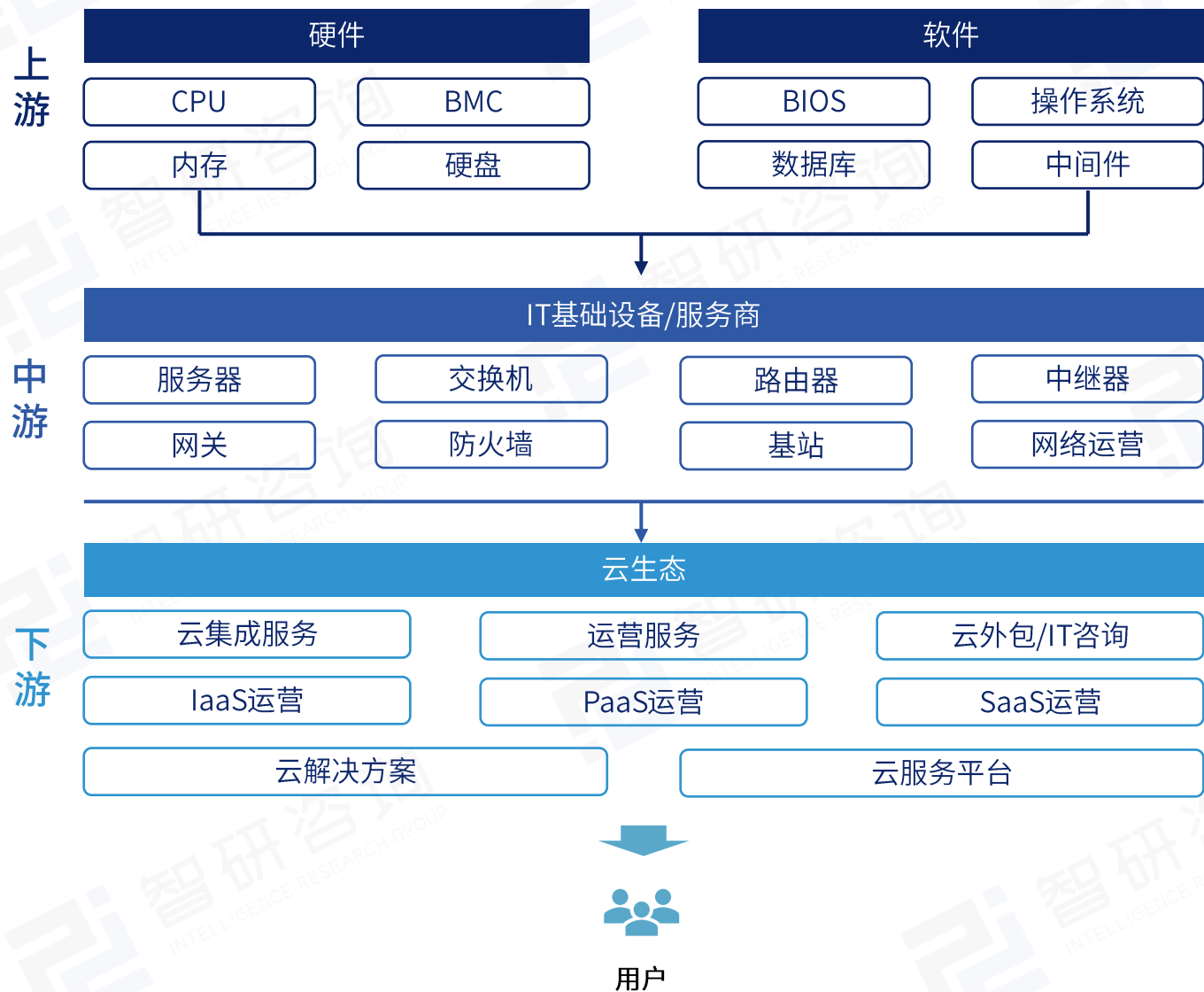
-  **公有云**：指基础设施由某一组织所拥有，面向公众或某一行业提供云计算服务的部署模式。
-  **私有云**：指将云基础设施与硬件资源部署在内网之中，供机构或企业内各部门使用的云计算部署模式。
-  **混合云**：指同时部署公有云和私有云的云计算部署模式。

### 云计算三大部署模式对比

部署模式	公有云	私有云	混合云
服务对象	所有用户	某一企业内部用户	部署了私有云，同时对拥有公有云需求的企业用户
主要客户	中小企业、开发者、个人消费者	大中型政企机构	高校、医院、政府、企业
成本	低	较高	较高
灵活性	高	有限	高
数据安全性	低	高	高
管理复杂度	低	较高	高
扩展性	高	有限	较高
典型产品	阿里云、AWS等	华为企业云、深信服企业云等	IBM混合云、天翼混合云等

## ◆ 云计算产业链上下游连接紧密

云计算产业链结构图



■ 云计算综合了硬件与平台服务，不但让用户的IT基础架构管理焕然一新，还为企业及公共机构带来了更加智慧的运算方式。

### ■ 产业链上游

- 包括芯片、内存、硬盘等硬件供应商，以及操作系统、数据库等软件供应商；
- 代表企业：Intel、Aspeed、微软等。

### ■ 产业链中游

- 包括服务器、交换机、路由器、中继器等IT基础设施设备制造商，以及网络运营商等各种互联网基础服务商；
- 代表企业：Dell、中国电信、华为、HP等。

### ■ 产业链下游

- 整个云服务生态，包括云集成服务商、IaaS运营商、PaaS运营商、SaaS运营商等；
- 代表企业：华为云、百度云、天翼云等。

# — PART 02 —

## 全球云计算产业发展现状

最全面的产业分析 • 可预见的行业趋势

### 全球云计算产业类别和服务模式逐步完善

#### 全球云计算产业发展历程

1999-2006年  
(成型初期)

- ✓1999年3月，Salesforce成立，最早的SaaS服务出现；同年9月，LoudCloud成立，成为最早的IaaS服务商；
- ✓2005年，Amazon推出AWS服务；
- ✓SaaS/IaaS云服务出现，并被市场接受。

2006-2008年  
(发展阶段)

- ✓2007年，Salesforce发布Force.com，即PaaS系统；2008年4月，Google推出Google APP Engine；
- ✓SaaS、IaaS、PaaS三种服务模式逐渐被市场接受，电信等互联网运营商纷纷上云。

2008-2015年  
(完善阶段)

- ✓2008年，微软发布其公共云计算平台；
- ✓2009年阿里云创立；
- ✓云服务种类日趋完善；传统IT企业依托客户与合作方优势，进入云市场，市面上云服务系统加速涌现。

2015年至今  
(成熟阶段)

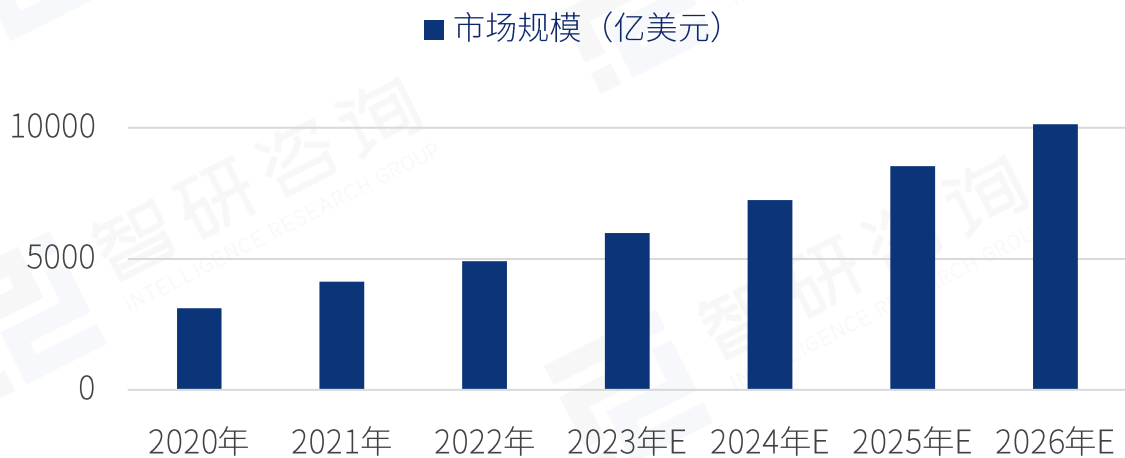
- ✓产品功能日益健全，市场格局逐渐稳定，行业马太效应显著；
- ✓金融机构、政府等公共服务加速上云，云计算市场规模加速扩容；
- ✓多云策略成为主流，混合云备受关注。

- 早在上世纪八十年代，Sun公司便提出了“网络计算机”概念，并推出相关的工作站产品；而后随着虚拟化、格式化、分布式等技术加速发展，云计算所依赖的三大底层技术逐个出现。
- 1996年左右，Cloud Computing（云计算）概念正式出现，在全球范围内掀起了一股云计算产业发展小高潮：
  - ◆ 1997年，InsynQ基于HP的设备上线了按需使用的应用和桌面服务；
  - ◆ 1999年，MarcAndreessen创建世界上第一个商业化的IaaS平台LoudCloud；
- 自此，全球云计算产业化发展趋势逐渐成形。产业发展至2005年亚马逊推出AWS后，全球云计算行业影响力已初步显现，开始推动IT产业进行服务模式变革。
- 产业发展至今，全球云计算不论从类别到服务模式都已十分完善，服务领域也从企业应用逐渐扩展至政府等公共服务机构。



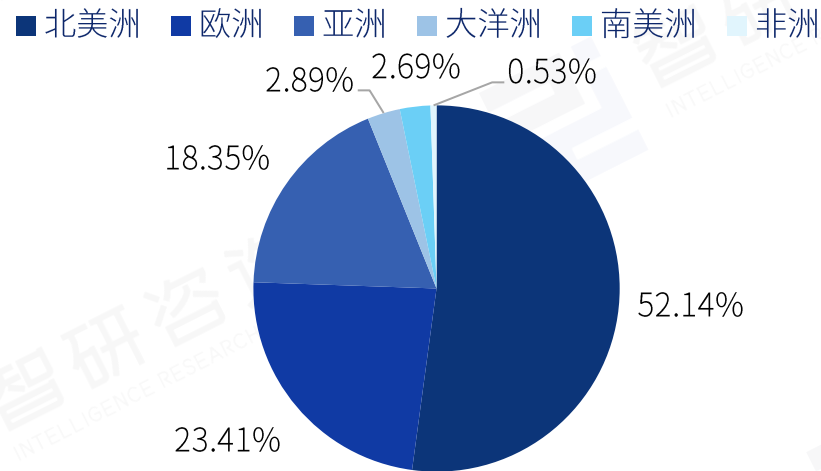
## ◆ 全球云计算产业规模加速扩容，市场呈现“一超多强”态势

### 2020-2026年全球云计算市场规模变化



- ◆ 云计算作为实现资源及服务共享的IT服务手段，为各类复杂业务的协调发展提供技术支撑，已成为推动全球数字经济发展的核心产业。
- ◆ 在各国政策及市场推动下，**全球云计算产业规模加速扩容**。据统计，2022年，全球云计算市场规模已达4910亿美元，同比增长19%。
- ◆ Gartner预测，在大模型、算力等需求刺激下，全球云计算市场仍将保持稳定增长，到2026年全球云计算市场将突破万亿美元。

### 2022年全球各大洲云计算市场规模占比

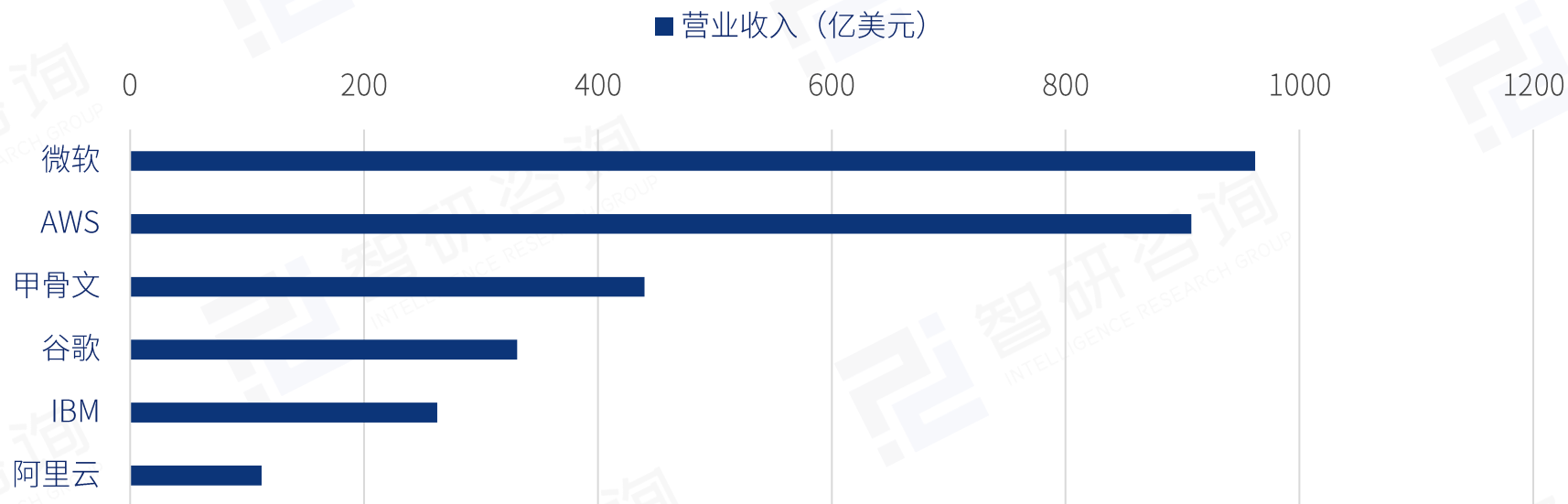


- ◆ 数据显示，2022年，北美洲占据了全球52.14%的云计算市场规模，较2021年增长20.4%。欧洲、亚洲位列市场占比二三位，分别为23.41%、18.35%。大洋洲、南美洲、非洲均处于“云发展中”，三大洲占比总和仅6.1%。
- ◆ 值得注意的是，得益于东南亚地区可用区数量不断增长以及核心云计算技术发展迅速，**亚洲市场增速超30%达到欧洲的两倍，将成为全球云计算市场竞争的下一个主战场**。



## ◆ 全球云计算市场竞争激烈，整体陷入存量竞争状态

2023年全球主要厂商云计算业务营业收入



- ◆ 从厂商层面来看，云计算巨头借助云+AI等技术优势不断扩大领先地位。AWS、微软凭借投入时间早、地区布局广、云+AI等技术优势，长期稳居全球云计算市场第一梯队。两家巨头厂商在体量很大的情况下，仍保持快速增长。数据显示，2023年，微软和AWS的云计算业务营业收入分别为962.1亿美元、907.5亿美元，同比增长率分别为17.6%、13.4%。但相较于2022年两家企业营收增长率均超25%的增长态势而言，AWS、微软虽仍占据产业主导地位，但公司云服务业务扩张速度已开始呈现减缓态势。产业第二梯队企业谷歌、阿里云等亦是如此。
- ◆ 值得注意的是，2023年，全球云计算产业第二梯队企业甲骨文的云服务业务收入不仅仍旧保持增长，且营收增长速率达25.9%。这意味着，甲骨文等企业仍在加速追赶产业领先企业，**全球云计算市场竞争激烈，整体陷入存量竞争状态。**

# — PART 03 —

## 中国云计算产业发展现状

最全面的产业分析 • 可预见的行业趋势

## ◆ 我国云计算市场进入高速增长阶段

- 2006年，云计算概念方才传入我国，因此，与欧美等国家相比，国内云计算市场发展起步相对较晚。
- 随着阿里巴巴于2008年开始筹备云计算业务、腾讯于2010年开始跟进云计算，我国云计算市场开始进入成长阶段，行业技术研究逐渐取得新突破、云计算相关应用案例开始逐渐丰富。如2013年，阿里云宣布突破5K测试；同年，腾讯云宣布正式面向全社会开放。
- 近年来，随着数字经济对于国民经济发展推动力日益增强，我国云计算行业发展源动力日益增强，传统IT服务企业加速切入云计算领域，产业进入高速增长阶段，全国云计算市场开始逐步走向繁荣。

### 中国云计算行业发展历程



#### 市场引入阶段

(2007-2010年)

- ✓ 云计算概念不够明确
- ✓ 成功案例十分匮乏
- ✓ 重点厂商各自为阵



#### 成长阶段

(2011-2015年)

- ✓ 应用案例逐渐丰富
- ✓ 用户对云计算已经比较了解
- ✓ 市面上出现大量功能丰富的云应用解决方案提供给客户



#### 成熟阶段

(2015-2017年)

- ✓ 云计算厂商竞争格局基本形成
- ✓ 云计算厂商应用解决方案更加成熟
- ✓ SaaS模式逐渐成为市场应用主流



#### 高速增长阶段

(2017年至今)

- ✓ 云计算市场整体规模仍旧偏小
- ✓ 云计算市场处于高速增长阶段
- ✓ SaaS市场缺乏行业领军企业

## ◆从“十二五”到“十四五”，云计算产业政策支持持续在线

### 中国云计算产业政策发展历程

- 科技部印发《中国云科技发展“十二五”专项规划》；
- 提出在云计算的重大设备、核心软件、支撑平台等方面突破一批关键技术，形成自主可控的云计算系统解决方案、技术体系和标准规范，在重点区域及行业中开展典型应用示范，实现云计算产品及服务的产业化，积极推动服务模式创新。

“十二五”期间

- 国务院印发《“十三五”国家科技创新计划》；
- 提出开展云计算核心基础软件、软件定义的云系统管理平台、新一代虚拟化等云计算核心技术和设备的研制以及云开源社区的建设，构建完备的云计算生态和技术体系，支撑云计算成为新一代ICT（信息通信技术）的基础设施，推动云计算与大数据、移动互联网深度耦合互动发展。

“十三五”期间

- 十三届全国人大四次会议表决通过了《“十四五”规划和2035年远景目标纲要》（即“十四五”规划）；
- 数字中国建设被提到新高度；
- 提出要加强通用处理器、云计算系统和软件核心技术一体化研发；加快培育壮大人工智能、大数据、区块链、云计算、网络安全等新兴数字产业；
- 云计算产业成为国家推动数字经济发展关注的重点产业之一。

“十四五”期间

- ◆ “十二五”开始，云计算软件行业成为推动国家经济发展的重点发展任务。2012年科技部发布的《中国云科技发展“十二五”专项规划》对云计算软件相关技术做出规划。
- ◆ 在国务院印发的《“十三五”国家科技创新计划》等政策推动下，“十三五”期间，国内云计算行业发展基础不断夯实。
- ◆ 自2021年《“十四五”规划和2035年远景目标纲要》发布以来，数字中国建设在国家发展规划中提到新的高度，云计算成为国家支持的重点产业，持续助力国内云计算市场发展。

## ◆ 拓展云服务应用领域成为国家政策关注重点

### “十四五”以来国内云计算行业相关政策汇总

时间	发布单位	政策	主要内容
2021年3月	十三届全国人大四次会议	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》	加强通用处理器、云计算系统和软件核心技术一体化研发；培育壮大人工智能、大数据、区块链、云计算、网络安全等新兴数字产业，提升通信设备、核心电子元器件、关键软件等产业水平。
2021年7月	工业和信息化部	《新型数据中心发展三年行动计划（2021-2023年）》	鼓励相关企业加快建设数字化云平台。强化需求牵引和供需对接，推动企业深度上云用云。完善服务体系建设和IT数字化转型成熟度模型，支撑工业等重点领域加速数字化转型。鼓励企业以云服务等方式提供公共算力资源，降低算力使用成本，提升应用赋能作用。
2021年11月	工业和信息化部	《“十四五”软件和信息技术服务业发展规划》	加快超大规模分布式存储、弹性计算、虚拟隔离、异构资源调度等技术研发，加速云操作系统迭代升级，布局下一代云计算软件体系。鼓励企业构建高性能云平台，优化公有云、行业专有云、区域混合云平台布局。提升云安全水平和智能云服务能力。
2022年6月	国务院	《关于加强数字政府建设的指导意见》	强化政务云平台支撑能力。依托全国一体化政务大数据体系，统筹整合现有政务云资源，构建全国一体化政务云平台体系，实现政务云资源统筹建设、互联互通、集约共享。国务院各部门政务云纳入全国一体化政务云平台体系统一管理。各地区按照省级统筹原则开展政务云建设，集约提供政务云服务。探索建立政务云资源统一调度机制，加强一体化政务云平台资源管理和调度。
2022年12月	中共中央、国务院	《扩大内需战略规划纲要（2022-2035年）》	推动人工智能、云计算等广泛、深度应用，促进“云、网、端”资源要素相互融合、智能配置。加强数字社会、数字政府建设，发展普惠性“上云用数赋智”，不断提升数字化治理水平。
2023年4月	工业和信息化部、中央网信办、国家发展改革委、等八部门	《关于推动IPv6技术演进和应用创新发展的实施意见》	支持数据中心、云服务和内容分发网络企业，基于分段路由、智能无损、自动管控和应用感知网络等“IPv6+”技术开展网络基础设施升级，推动新建互联网数据中心和行业数据中心具备IPv6单栈部署能力。

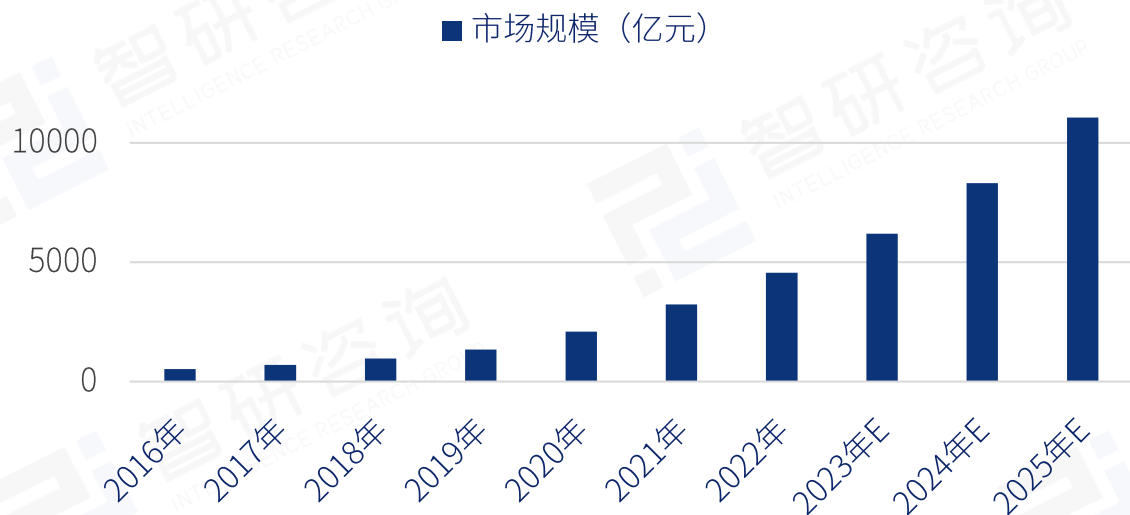
- “十四五”以来，我国云计算行业发展持续受到各级政府的高度重视和国家产业政策的重点支持，**产业发展政策环境不断优化。**
- 如《“十四五”软件和信息技术服务业发展规划》提出要加快超大规模分布式存储、弹性计算、虚拟隔离等技术研发；《扩大内需战略规划纲要（2022-2035年）》提出要**加强数字社会、数字政府建设，发展普惠性“上云用数赋智”。**
- 值得注意的是，近年来，随着云计算相关技术及产品发展升级完善，**国家政策支持重点逐渐从“推动云计算技术研发”过渡至“进一步拓展云服务应用领域，助力企业上云”。**



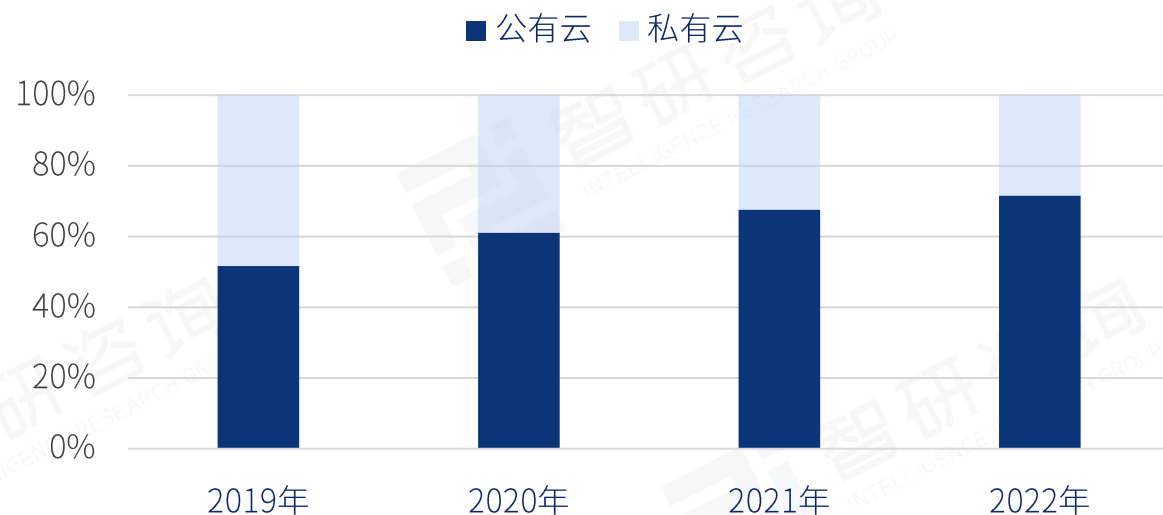
## 国内云计算市场规模加速扩容，公有云市场占比不断提升

- 近年来，随着政策支持力度增强，市场应用需求增加，我国云计算行业呈现高速发展态势，行业规模不断扩容。
- 据统计，2022年，我国云计算市场规模达4550亿元，较2021年增长40.91%，较上年同期增长率下降了近14个百分点，但相较于全球19%的增速，我国云计算市场仍处于快速发展阶段，在全球大经济颓势下，产业依旧保持较高的抗风险能力。
- 据中国信息通信研究院预测，2025年我国云计算整体市场规模将突破至万亿元级别。
- 此外，数据显示，我国云计算行业中公有云市场贡献占比呈现持续增长态势。2022年，国内公有云市场规模占全国云计算市场比例达71.56%，较2019年增加了19.89个百分点。这意味着，随着云计算技术成熟及市场服务模式创新完善，为节约企业上云成本，越来越多企业开始选择公有云服务。

### 2016-2025年中国云计算市场规模变化

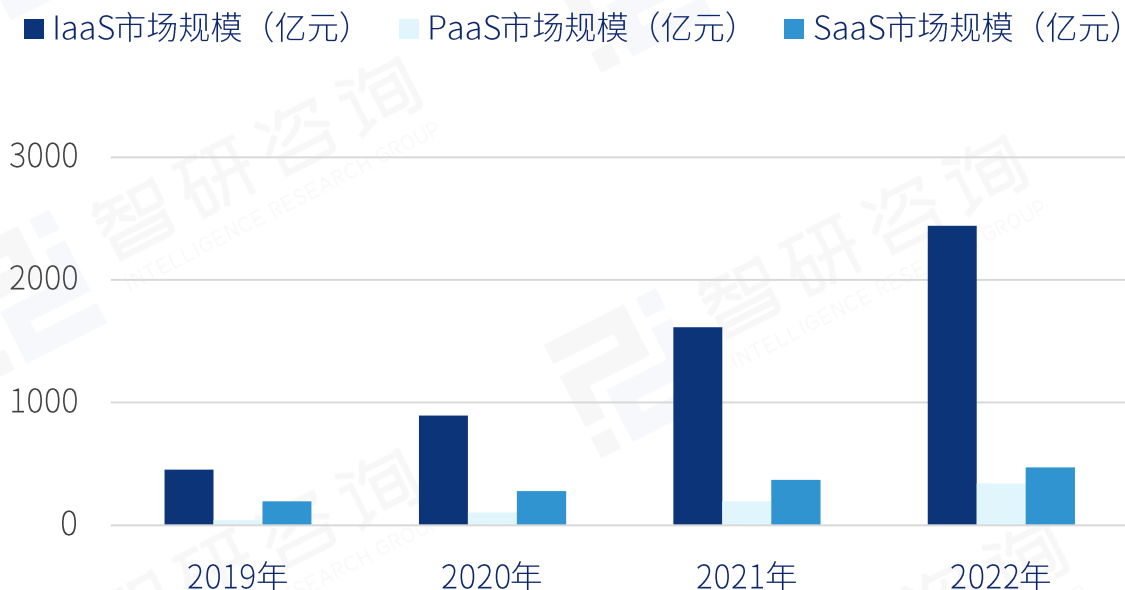


### 2019-2022年中国云计算行业细分市场占比



## ◆ IaaS仍是我国云计算产业主要细分市场，行业领先企业竞争优势明显

2016-2025年中国云计算市场规模变化



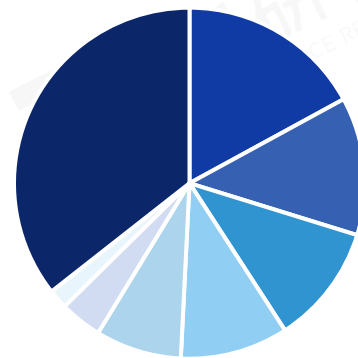
➤ 近年来，在经济发展质量变革、效率变革、动力变革、政策推动企业上云等多重因素共同作用下，我国云计算产品与服务应用需求不断增长，市场对资本吸引力不断增加，行业竞争情况日益复杂。

➤ **领先企业竞争优势明显。**从市场份额看，2022年，我国云计算领先竞争企业阿里云、天翼云、移动云、华为云、联通云、百度AI云和金山云所占市场份额之和达64.41%，占据行业过半市场。

➤ IaaS仍是我国云计算产业主要细分市场。据统计，2022年，我国IaaS、PaaS和SaaS市场规模分别为2442亿元、342亿元、472亿元，同比变化率分别为51.21%、74.49%、27.57%。

➤ 随着IaaS市场收入仍保持，且其规模是PaaS+SaaS的3倍，但该领域市场增长速率较上年下降了29.24个百分点；PaaS市场受容器、微服务等云原生应用带来的刺激增长强势，结合人工智能大模型等发展趋势，该领域或将成为未来几年内产业增长主战场；此外，SaaS作为中小型企业上云的典型模式，在政策对中小企业数字化转型驱动下，该领域市场预计将迎来一波激增。

2022年中国云计算代表厂商市场份额

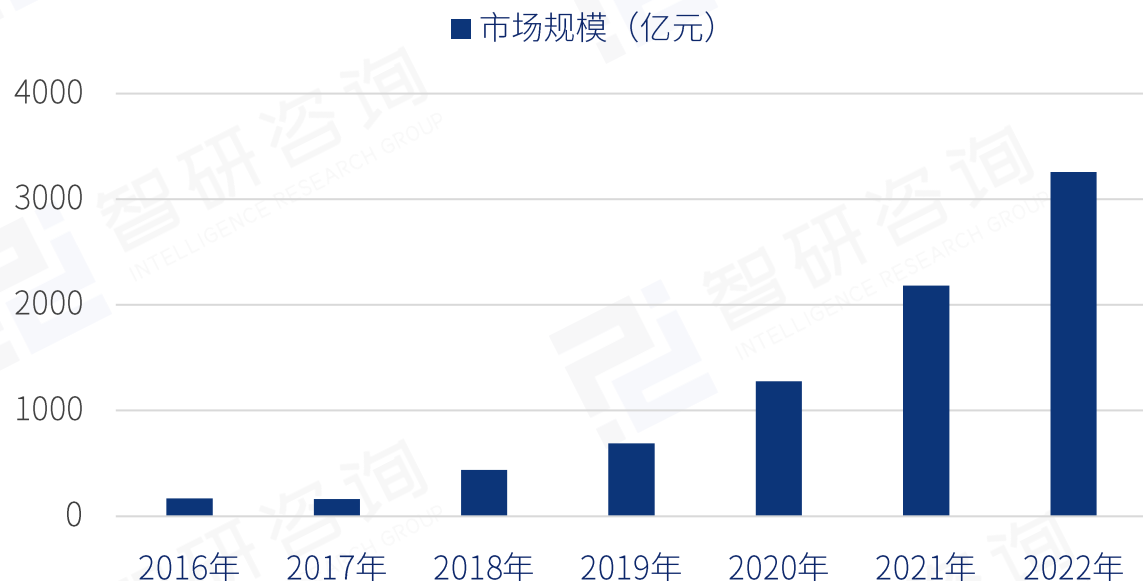


■ 阿里云 ■ 天翼云 ■ 移动云 ■ 华为云 ■ 联通云 ■ 百度AI云 ■ 金山云 ■ 其他

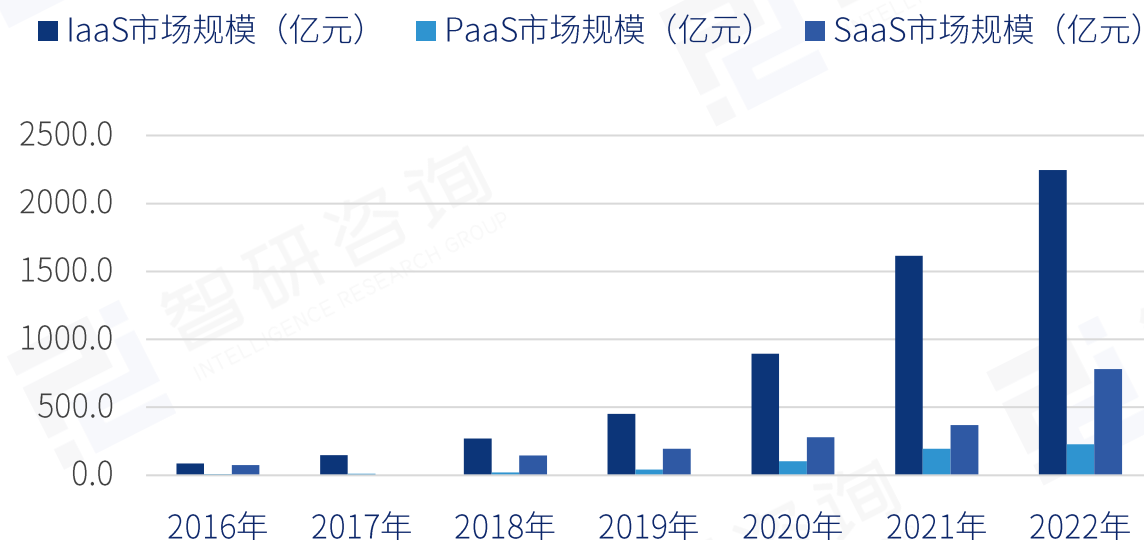


## ◆ 国内公有云市场保持增长，行业增速放缓

2016-2022年中国公有云市场份额变化



2016-2022年中国公有云行业细分领域市场规模变化



- 公有云指云计算资源提供商通过基础设施直接向外部用户提供能够使用的云。
- **公有云市场保持增长。**近年来，随着市场用户对云服务认知提升，网络建设运营成本更为低廉的公有云服务市场应用率不断提升，促使全国公有云市场仍保持较高增速增长。2022年，我国公有云市场总规模达3256亿元，同比增长速率为49.28%；其中，IaaS、PaaS及SaaS的市场规模分别为2246.6亿元、227.9亿元、781.4亿元。
- **行业增速放缓。**值得注意的是，2022年我国公有云市场增速较上年同期下降了21.57个百分点。主要原因在于，近两年市场公有云成本有所提升，部分企业开始将一些云工作负载遣返至私有云，或者通过主机进行托管，以降低企业云服务成本。

# PART 04

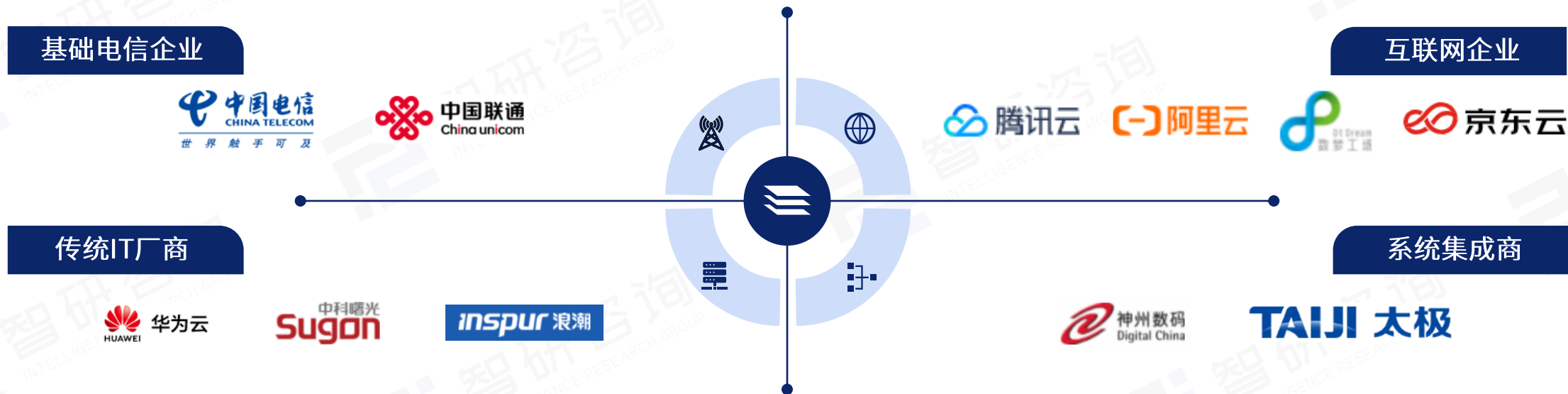
## 云计算典型应用领域

最全面的产业分析 • 可预见的行业趋势

## 政策加速推动政府上云，市场竞争资本众多

政务云：指云服务在政府领域的应用，主要包括政务专属云基础设施、政务公有云基础设施，是指运用云计算技术，统筹利用“互联网+政务服务”平台，为政府行业提供基础设施、支撑软件、应用系统、信息资源、运行保障和信息安全等综合服务。

中国政务云市场主要参与者



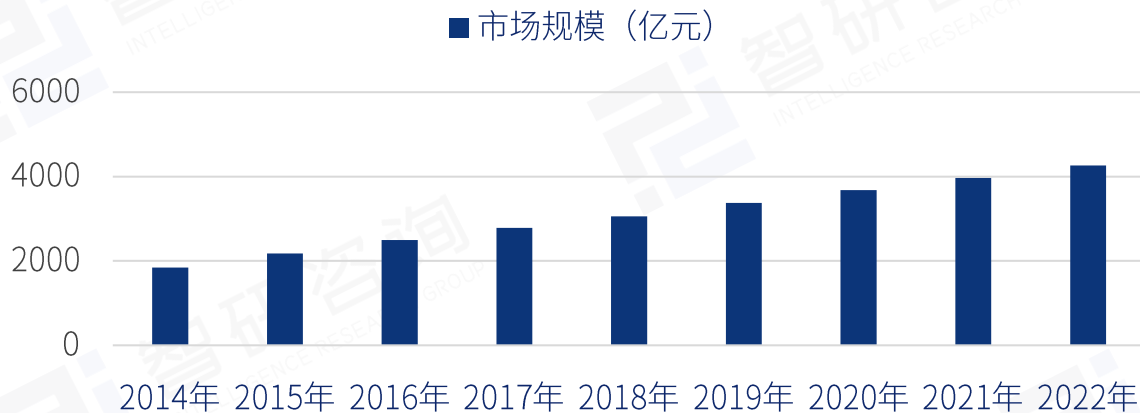
- **政策加速推动政府上云。**政务云是提升政府在社会服务、公共服务等方面履职能力的关键一环。《关于全国一体化政务大数据体系建设的决策部署》《2023年政府工作报告》等国家政策规划文件支指出，要加快数字政府建设，积极推动政务服务上云。
- **市场参与者众多。**在政策驱动下，政务领域逐渐成为各大云计算厂商业务竞争的主要市场之一，行业参与者众多。如中国电信、中国联通等基础电信企业，华为、浪潮科技、中科曙光等传统IT企业，腾讯、阿里、京东等互联网公司，太极股份、神州数码等系统集成商等。

## 政务云市场加速发展，行业仍有较大发展空间

◆ 在市场及政策驱动下，各地政府加速上云，我国政务云市场规模加速扩容。2022年，我国政务云整体市场规模达500.52亿元人民币，同比增长17.17%。

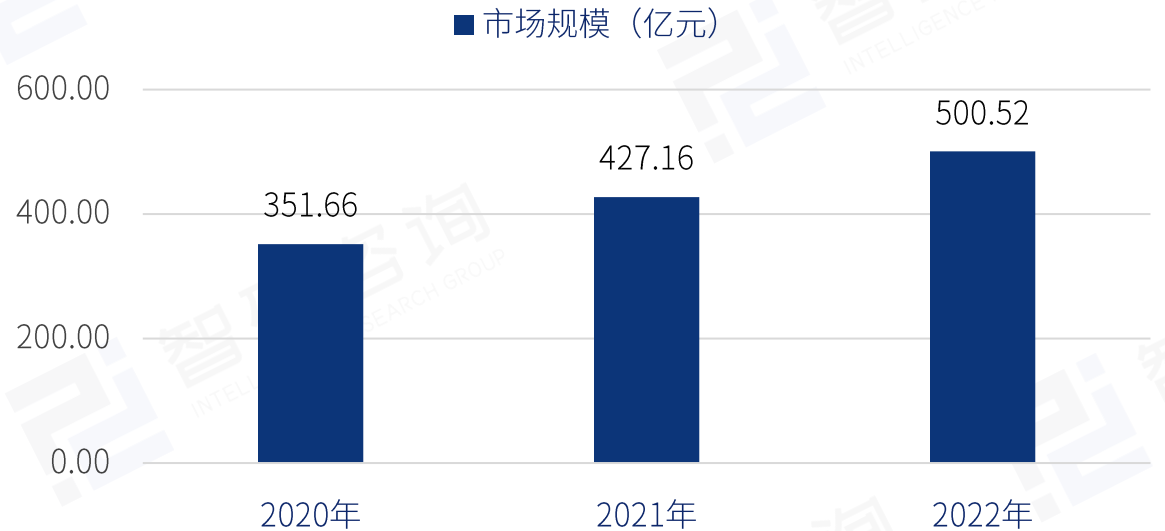
◆ 政务公有云拉动整体市场增长，政务专属云与政务云运营服务两个市场的增速均低于预期。从细分市场看，2022年国内政务专属云基础设施市场同比增长13.1%达348.79亿元人民币；政务公有云基础设施市场同比增长38.7%至92.5亿元人民币；政务云服务运营市场同比增长13.7%至59.2亿元人民币。

### 2014-2022年中国电子政务行业规模变化



资料来源：Frost Sullivan、智研咨询整理

### 2020-2022年中国政务云市场规模变化



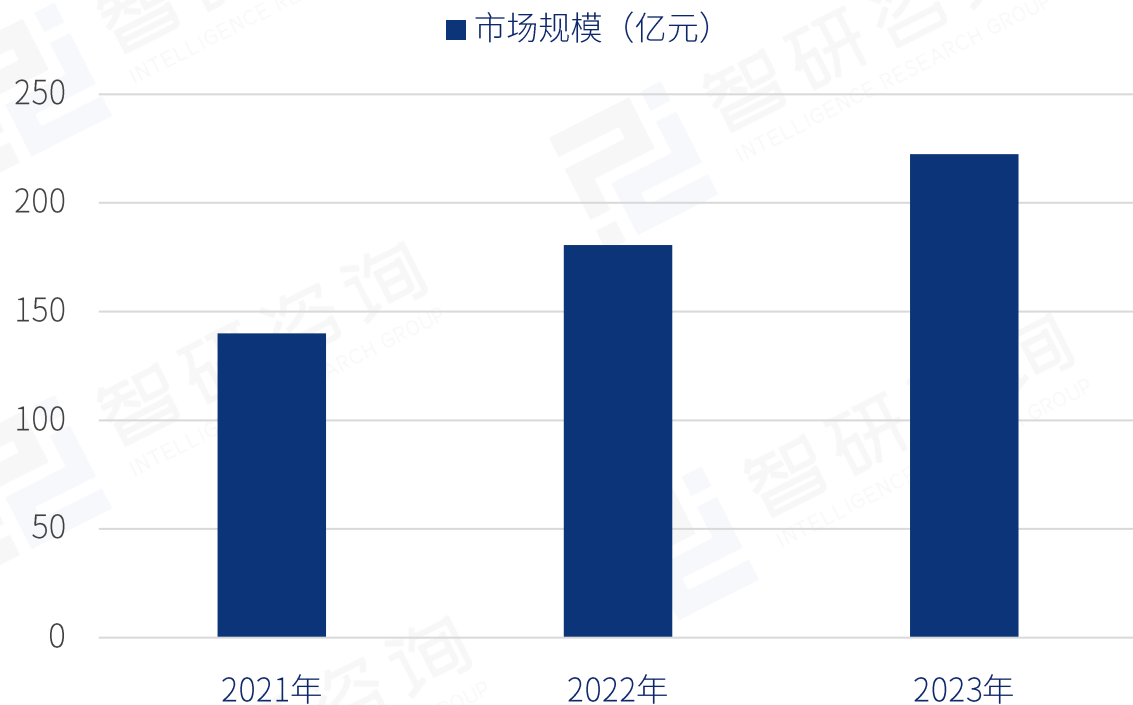
资料来源：IDC、智研咨询整理

- 自数字政府建设以来，我国政务智慧化进程加速推进，国内电子政务行业保持高速发展。据统计，2022年，我国电子政务市场规模已达4262亿元。
- 目前，我国政务系统上云率达90%以上的城市占比仅有55%左右，且仍有10%的城市政务系统上云率在50%以下。
- 我国政务云行业仍有较大发展增长空间。

## ◆ 金融行业上云用云增加，市场规模加速扩容

金融云：指利用云计算模型构成原理，将各金融机构及相关机构的数据中心互联互通，构成云网络，为银行、保险和基金等金融机构提供互联网处理和运行服务，同时共享互联网资源，以解决现有问题并达到高效、低成本的目标。

### 2021-2023年中国金融云市场规模变化



- 随着互联网巨头相继布局云计算，以及传统金融机构围绕新型技术的新一轮IT改革，加速了云计算在金融行业的应用实践。

- 近年来，越来越多金融企业开始应用云来承载应用和处理高并发业务，云计算技术正加快与金融行业发展融合。叠加银行、券商、基金、保险等金融云应用机构也纷纷开始涉足布局云计算领域，如建设银行在2023年初的“建行云”发布会商首批推出了三大类10个云服务套餐，在加速推动金融信息和数据管理创新的同时，市面上金融云解决方案的种类和形式愈加丰富，进一步推动了政务云行业发展。

- 据统计，2022年，我国金融云市场规模达到180.6亿元；2023年，行业规模增长至222.4亿元。

金融行业已是我国上云用云率靠前的典型应用领域之一，金融云成为推动云计算产业发展的主要增长市场。

# — PART 05 —

## 中国云计算行业重点企业分析

最全面的产业分析 • 可预见的行业趋势



## ◆ 百度云：以“云智一体”为核心，云计算综合解决方案提供商

### 百度云



旗下百度智能云于2015年正式对外开放运营，以“云智一体”为核心，致力于为企业和开发者提供全球领先的人工智能、大数据和云计算服务及易用的开发工具。目前，百度云凭借先进的技术和丰富的解决方案，持续为金融、制造、能源、城市、医疗、媒体等众多领域的领军企业提供服务，加速产业智能化实现。

百度云是百度集团旗下子公司，国内领先云计算综合解决方案提供商之一。

### 百度云AI领域产品及服务

#### 移动生态

十数个应用程序，其中包括百度App、文心一言（可用于电脑及移动端的多用途、多轮对话式AI助手）、好看视频及百度贴吧，提供开放平台，通过AI支柱整合广泛的第三方长尾内容及服务，帮助社区连接并分享知识与信息。

#### 智能云

包括 (i) 企业及公共部门云服务，通过全套云服务级解决方案，包括IaaS（基础设施即服务）、PaaS（平台即服务）即SaaS（软件即服务），并因AI解决方案而有所不同；(ii) 个人云服务。

#### 智能驾驶与其他

包括 (i) 智能驾驶，包括自动无人车服务的萝卜快跑、百度的Apollo汽车解决方案（Apollo Self-Driving Solutions和DuerOS for Auto），及与浙江吉利控股集团（「吉利」）成立的合资企业（集度汽车）下的智能电动汽车；(ii) 搭载DuerOS智能助手的小度智能设备；(iii) AI芯片。



## ◆ 百度云：经营情况整体向好，云服务市场份额不断提升

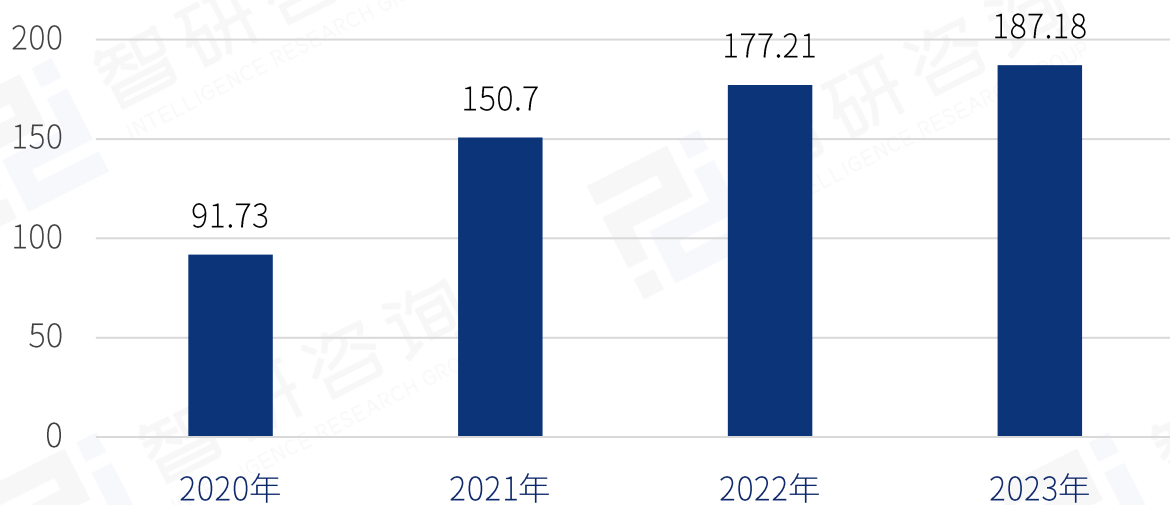
## ● 云服务业务

百度云旗下的云服务业务主要包括企业及公共部门云，以及个人云两部分，其中：

- ✓ **企业及公共部门云**：提供全套云服务级解决方案，云服务模式包括IaaS、PaaS及SaaS三种，是公司云服务业务收入增长的主要引擎；
- ✓ **个人云服务**：提供百度网盘，允许用户在智能云上存储及检索照片、视频及其他文件，以及其他功能，如群组共用及数据传输，占公司云服务收入的小部分。

2020-2023年百度集团核心业务云服务收入变化

■ 营业收入（亿元）



■ 据百度集团年报云服务业务板块数据显示，2023年，百度云公司云服务收入达187.18亿元，较2022年的177.21亿元增加了9.97亿元，同比增长率为5.63%，较上年下滑11.97个百分点。

■ 主要原因在于：

- IaaS规模增加；
- 智能云解决方案和应用通用标准化而扩大规模；
- 个人云服务订阅量增加；
- 智能交通领域需求疲软。

公司经营情况整体向好，云服务市场份额不断提升。

## ◆ 阿里云：自研飞天云计算操作系统，全球领先的云计算及人工智能科技公司

阿里云



创立于2009年，是全球领先的云计算及人工智能科技公司，致力于以在线公共服务的方式，在全球范围内提供可扩展、安全和可靠的云计算服务。

### ➤ 阿里云

- 阿里巴巴集团云计算领域子公司之一；
- 自主研发了国内唯一自研的、可服务全球的超大规模通用云计算操作系统——飞天；
- 可为阿里巴巴AI生态体系及外部机构提供一整套云服务，包括自由服务器、计算、存储、网络、安全、数据库、大数据、容器、机器学习以及模型训练和推理；
- 业务覆盖范围包括制造、金融、政务、交通、医疗、电信、能源等行业。

### 阿里云技术发展历程



## ◆ 阿里云：云服务收入保持增长，国内最大的公有云服务提供商

- 阿里云提供云全线服务，除IaaS、PaaS和SaaS三种传统云服务模式外，还有符合智能时代发展的MaaS（模型即服务）服务模式；部署模式上，阿里云支持公有云、私有云和混合云。
- 专为客户提供计算、存储、安全、大数据、人工智能等服务产品；其中云计算基础服务包括:弹性计算、存储服务、CDN与边缘、数据库、云通信及网络。

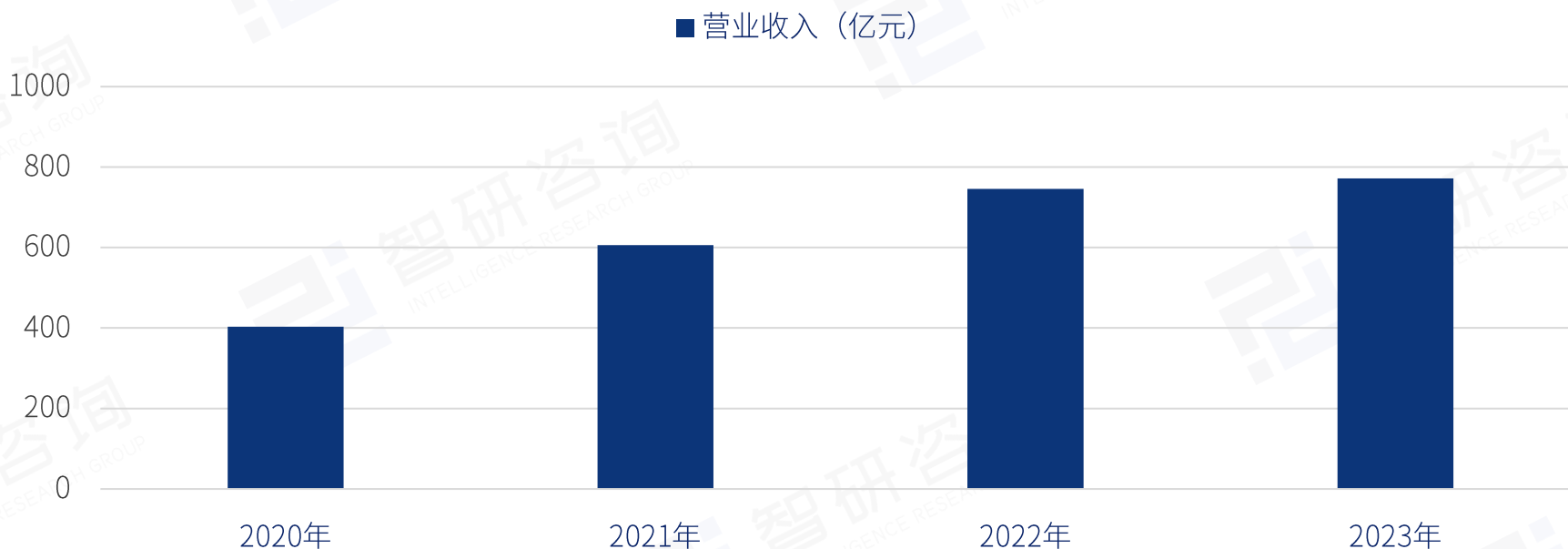
## 阿里云计算基础服务体系



## ◆ 阿里云：云服务收入保持增长，国内最大的公有云服务提供商

- 截至2023年底，阿里云共计为**全球28个地区**提供云计算服务；
- 2023年期间，阿里云服务于55%的中国A股上市公司，已成为**国内最大的公有云服务提供商**；
- 据阿里巴巴年报数据显示，2023年，阿里巴巴云服务收入（包括阿里云和钉钉）持续**保持增长态势**，达772.03亿元，较2022年增加了26.35亿元，但受一个头部客户受非产品因素逐渐停止对阿里海外云服务产品影响，公司云服务业务收入同比变化率较上年下滑了19.6个百分点。

2020-2023年阿里巴巴云服务业务收入变化



## ◆ 深信服：企业级网络安全、云计算、IT基础设施与物联网的产品和服务供应商

深信服



成立于2000年，是一家专注于企业级网络安全、云计算、IT基础设施与物联网的产品和服务供应商，旗下拥有“深信服智安全”和“信服云”两大业务品牌。

### 深信服发展历程



## ◆ 深信服：云服务产品实力名列前茅，信服云品牌获行业广泛认可

### ● 深信服云计算业务板块

- ✓ 2012年，公司开始布局云计算业务；2013年，公司开始陆续推出虚拟化产品、超融合HCI产品、云计算平台SCP、企业级分布式存储EDS、软件定义终端桌面云aDesk、数据库管理平台DMP等多款创新产品，并向用户提供包括托管云、私有云等云数据中心方案；
- ✓ 2019年，公司正式推出信服云计算品牌，发展至今，信服云可为市场用户提供超融合、分布式存储、私有云、桌面云和托管云等产品，以及更简单、更安全的云计算解决方案和服务。其中，超融合连续6年（2016-2021）市场占有率前三，公司云服务产品实力名列前茅。

### 深信服云计算业务图谱

#### 云基础设施

- ✓ 超融合基础设施HCI
- ✓ 服务器虚拟化aSV
- ✓ 数据库管理平台DMP等

#### 云服务

- ✓ 托管云
- ✓ 同架构混合云
- ✓ 云灾备

#### 桌面云

- ✓ 桌面虚拟化VDI
- ✓ 应用虚拟化SBC

#### 软件定义存储

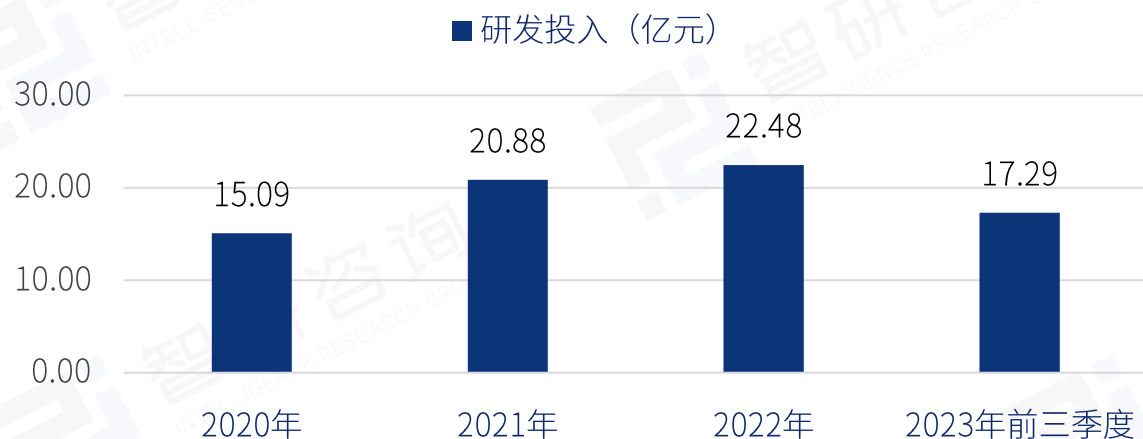
- ✓ 分布式高性能文件存储
- ✓ 分布式海量统一存储



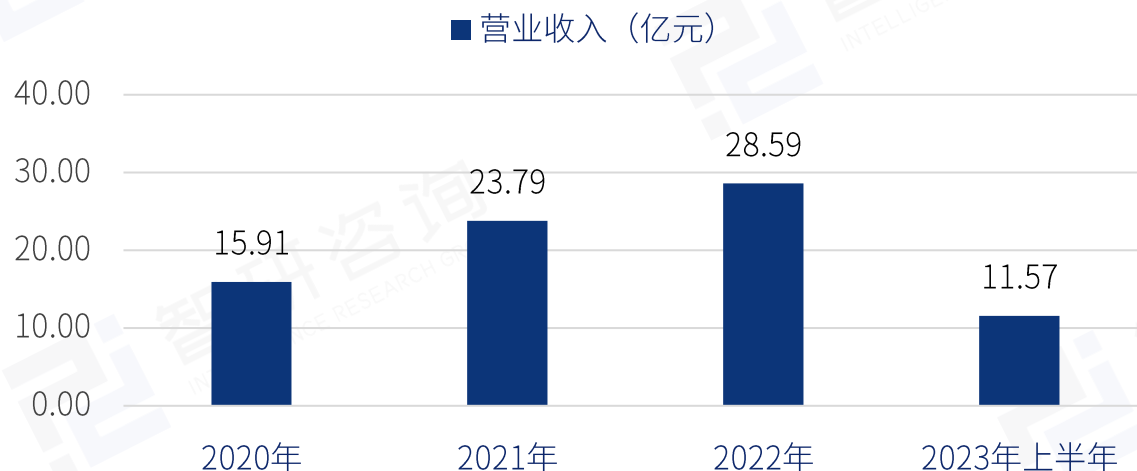
## ◆ 深信服：云计算收入保持增长，公司研发投入不断增加

- 2023年上半年，深信服发布了全新的超融合HCI 6.9.0版本，公司超融合HCI产品收入保持较为稳定增长；此外，由于桌面云因客户群体主要集中在政府、教育等领域，受宏观经济环境影响，该类客户群体的采购需求恢复尚需时日，导致公司桌面云产品尚未恢复较好增长。
- 综上，2023年上半年，深信服云计算及IT基础设施业务收入虽仍保持增长态势，至11.57亿元，较上年同期增加了0.99亿元，但同比增长率较上年同期的20.27%下降了10.95个百分点至9.32%。公司云计算业务收入整体增速减缓。

2020-2023年9月深信服研发投入变化



2020-2023年6月深信服云计算及IT基础设施业务收入变化



- 深信服云计算主要开展私有云和混合云业务，在私有云领域，面临着国内外大型IT企业的竞争；在混合云领域，传统公有云巨头和大型IT厂商也在持续加强混合云解决方案的战略布局。市场竞争日益激烈，公司研发投入不断增加。
- 据统计，2023年前三季度，深信服研发投入费用为17.29亿元，同比下降4.4%。主要原因在于，公司持续推进组织能力建设和不断提升人均效能的变革，合理平衡相关费用投入，减少无效研发投入，研发费用有所减少。



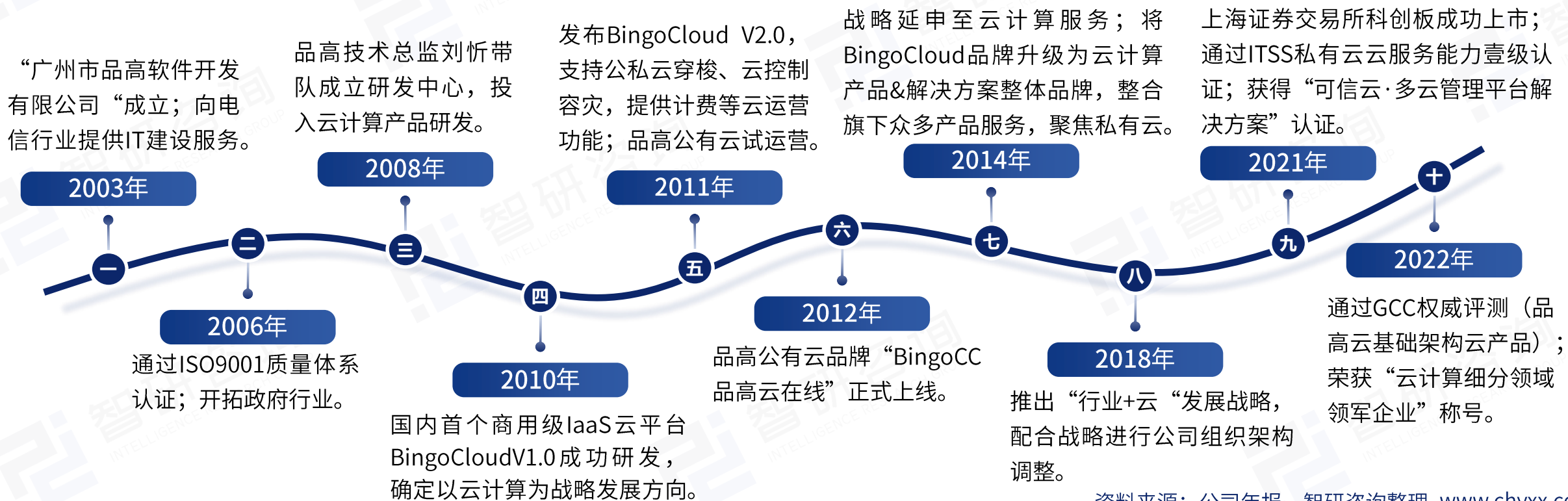
## ◆ 品高股份：拥有众多以云计算为核心的系列化产品

品高股份



成立于2003年，2008年便开始研发云计算产品，于2010年2月成功推出首个商用级IaaS产品BingoCloud V1.0，是国内专业的云计算及行业信息化服务提供商，已拥有众多以云计算为核心的系列化产品。

## 品高股份发展历程



## ◆ 品高股份：提供私有云和混合云两种交付模式产品服务

### ● 品高股份云计算业务

- ◆ 拥有云计算产品BingoCloud（简称品高云）是国内最早拥有完整自主知识产权的云产品之一，早在2010年2月就获得商用版著作权。
- ◆ 秉承“行业+云”发展战略，针对不同行业特色，提供
  - ✓ 私有云
  - ✓ 混合云
- 两种交付模式的品高云系列产品服务，从基础、应用、数据三个层面为各行业客户提供云计算全栈解决方案，解决客户面临的基础设施云化、应用交付、数据治理、开放互联等问题，推动客户实现具备快速需求响应和业务创新能力的数字化、网络化及智能化转型。
- 目前，品高云全栈解决方案已覆盖政府、公安、电信、轨交、金融、教育等行业和大中型企业。

### 品高云全栈产品



#### SaaS

##### 聆客企业协作平台

支持深度定制的企业统一协作平台，通过具备集成与联通的应用能力，实现企业内、企业间的高效协作。

#### PaaS

##### 品高云应用支撑平台

面向企业应用中台的基础架构，打破应用建设竖井，向新一代共享应用架构演进。

#### DaaS

##### 品高云数据湖管理平台

基于存储计算分离的数据湖平台，解决大型组织机构复杂的数据共享生态和异构技术生态融合问题。

#### IaaS+

##### 品高云操作系统

具备IaaS+能力的云操作系统,实现异构稳定、弹性安全的基础设施。

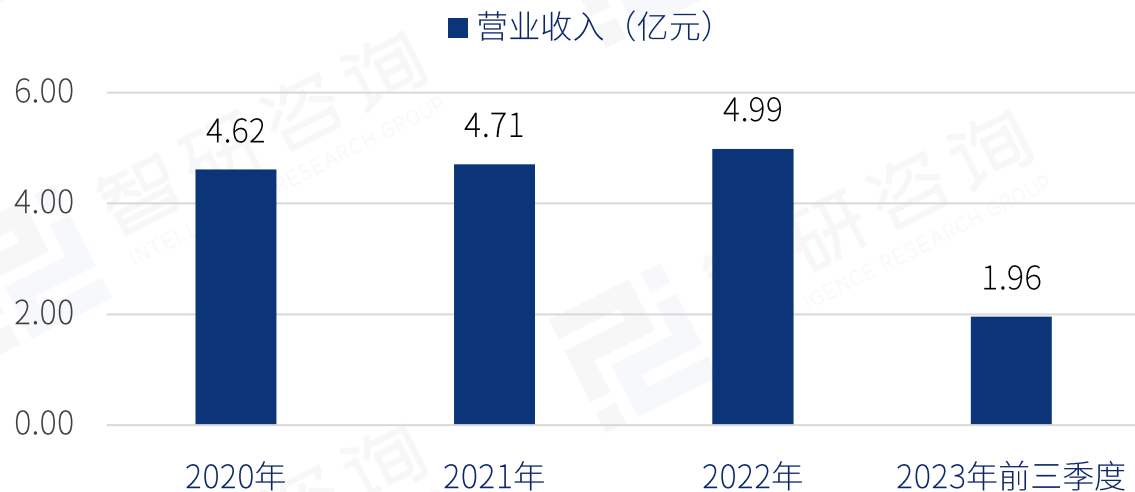
#### PaaS

##### 品高云管理平台

混合多云背景下的ITaaS能力平台，解决企业IT云化运维及运营转型难题。

## ◆ 品高股份：综合毛利率下滑，产品创新力度持续增强

2020-2023年9月品高股份营业收入变化

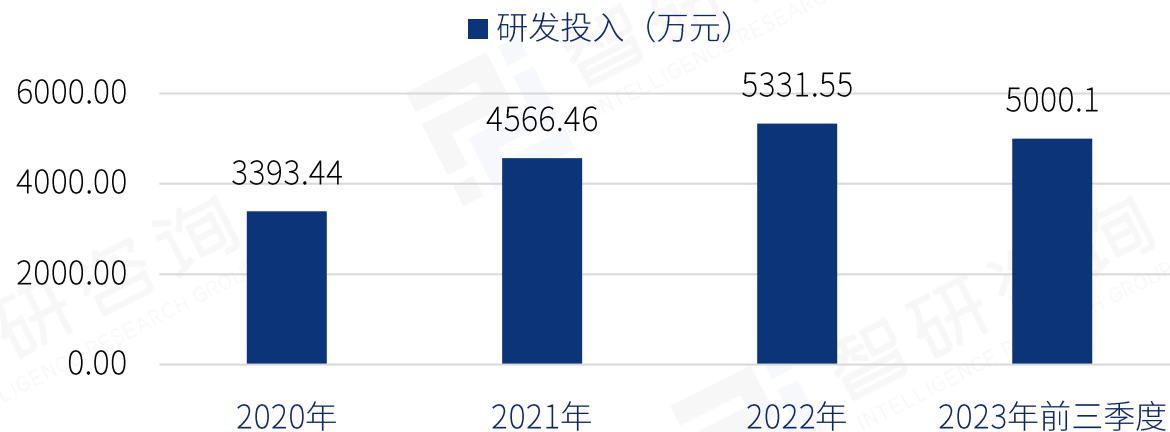


● 数字中国是以中国为对象的国家信息化体系，将成为推进中国式现代化的重要引擎。为此，品高股份持续加强云计算相关核心技术领域的研发和投入，优化产品研发体系，打造行业级云数基座。

● 2023年前三季度，品高股份着重增强了公司核心产品研发创新力度，以提高产品竞争力，公司研发投入总费用达5000.1万元，较上年同期的4018.31万元增长了24.43%，占公司营业总收入比例达25.53%，同比增加了4.23个百分点。

- 数据显示，2020年以来，品高股份云计算产品及服务销售收入总体呈现增长态势，公司云计算业务品牌市场知名度不断提升。2023年前三季度，品高股份营业收入为1.96亿元，较上年同期收入增长了3.83%，但公司归属于上市公司股东的净利润同比下降了797.98%。
- 主要原因在于，公司业务中较低毛利的行业信息化解决方案集成业务收入确认占比同比增加，以及政务云业务最新一期资源服务单价同比下调，且设备的运维成本随着使用年限增加上升，导致品高股份综合毛利率大幅度下跌。

2020-2023年9月品高股份研发投入变化



## ◆ 青云科技：企业级云服务商与数字化方案提供商，混合云第一股

青云科技



创立于2012年，坚持核心代码自研，于2014年开始布局混合云市场，无缝打通公有云和私有云，交付一致功能与体验的混合云，是一家技术领先的企业级云服务商与数字化方案提供商，被称为“混合云第一股”。

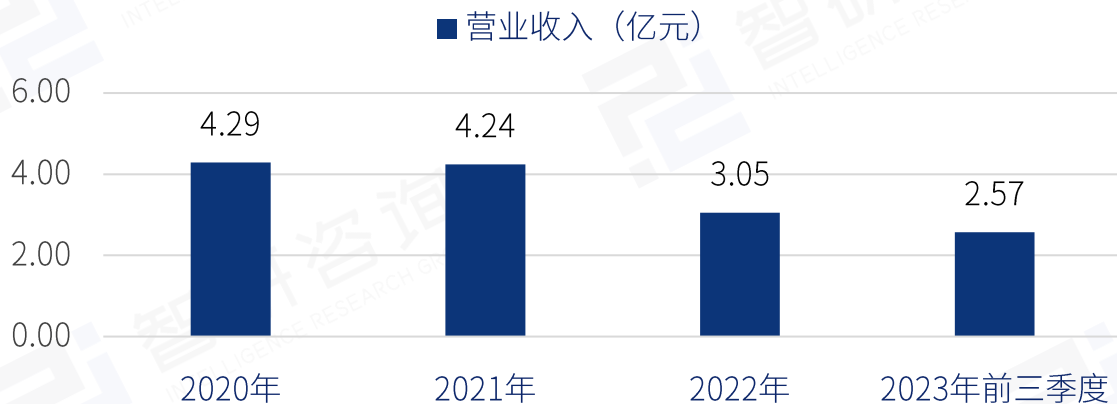
### 青云科技发展历程



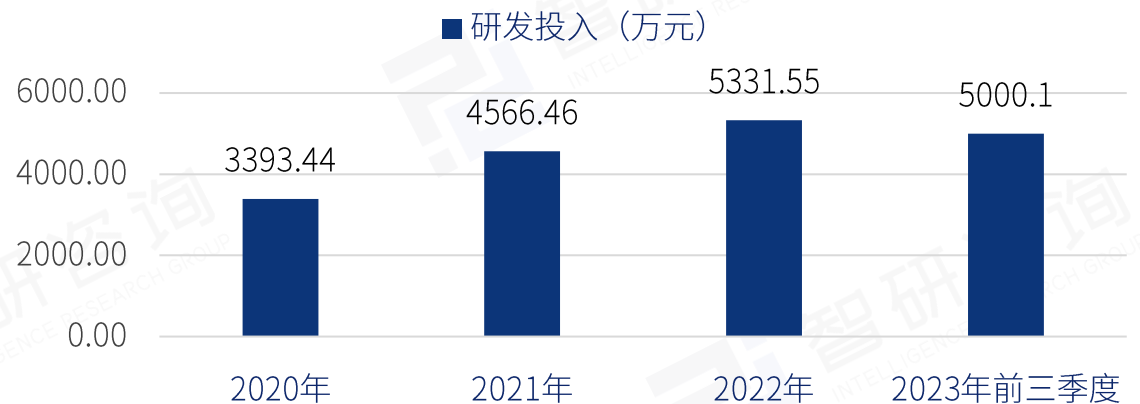
## ◆ 青云科技：业务收入同比增长，降本增效成效显著

- 青云科技专注于研究开发云计算产品及服务，业务收入由云产品和云服务两个板块组成。
- 2023年前三季度，青云科技云计算业务经营总收入达2.57亿元，较上年同期增长了10.2%，同时，随着降本增效力度增强，企业经营费用、营业成本较上年同期大幅下降，叠加核心优势产品毛利较上年同期有较大幅度增长，使得公司业务亏损总额较上年同期有所缩减。
- 近年来，为保持产品的竞争力和技术的先进性，青云科技持续投入较高的研发费用，2021年至2022年期间，公司年研发费用总额均超亿元。目前，根据客户需要满足私有云、公有云和混合云的部署需求，公司已针对多个行业形成了完善的行业云计算解决方案。
- 2023年以来，青云科技研发投入支出持续增加，但随着公司降本增效措施逐步实施，企业研发人员结构进一步精简优化，使得公司前三季度的研发支出费用较上年同期出现一定幅度缩减，至6559.77万元。

### 2020-2023年9月青云科技营业收入变化



### 2020-2023年9月青云科技研发投入变化





# PART 06

## 云计算行业发展趋势

最全面的产业分析 • 可预见的行业趋势



## ◆ 发展趋势

## ● 企业上云成必然趋势，云计算加速渗透市场

- 企业上云降本增效成效显著：技术创新是推动社会及经济进步的重要驱动作用力量。而云计算作为人工智能 (AI)、遥感、物联网 (IoT)、大数据、5G等新型数据信息技术所需的共享底层基础架构，在市场发展推动下，云计算技术在政务、交通、通信、批发、零售、仓储、物流、设备制造、房地产等领域的应用不断深入，云计算已成为市场企业上层业务数字化转型整合、业务降本增效实现的重要抓手。
- 政策利好：《扩大内需战略规划纲要（2022-2035年）》《关于推动IPv6技术演进和应用创新发展的实施意见》等系列政策明确提出要推动人工智能、云计算等技术广泛、深度应用，促进“云、网、端”资源要素相互融合、智能配置，加强数字社会、数字政府建设，发展普惠性“上云用数赋智”。
- 综上，未来，云服务基础设施建设将成为企业数据化转型发展基础设施建设，市场数字基础设施一体化云平台建设不断增加，企业上云将成为普遍趋势，特别是中小型企业上云用云量在未来几年内将保持高速增长，云计算技术加速渗透市场。

## ◆ 发展趋势

## ● 云服务技术加速创新，边缘计算成产业重要发展领域

- 云服务应用场景多样化，市场用户要求升级：受全球供应链短缺、网络安全威胁和地缘政治等因素影响，依托云服务实现业务转型成为企业发展必然趋势，同时，云计算服务应用市场多元复杂化，如药物研发、自然灾害预警、石油钻井、远洋作业等，市场云服务要求水平不断提升，云计算技术创新成为行业进步发展重要手段。
- 边缘计算技术优势明显：为适应不同的应用场景和用户需求，市场云计算研发投入的不断增加，边缘云、分布式云、多云等新型云计算服务模式和架构加速涌现。其中值得注意的是，随着物联网设备应用数量的增长，在设备本地执行计算任务的边缘计算技术所具备高速传输、低负载、低延迟的计算运行优势加速显现，能为市场客户提供更快速、更灵活的海量数据分析及处理方案，市场关注度不断提升。
- 因此，未来几年内，边缘计算或将成为云计算产业的热点研发应用技术之一，将持续为经济业务发展注入新活力。

## ◆ 发展趋势

## ● 企业加速部署混合云领域，市场发展潜力初显

- 混合云可大幅降低企业云计算服务支出成本，是一种高经济效益的云服务模式。随着市场应用发展，混合云模型所具备的灵活性、可扩展性、更高安全性等应用优势愈发凸显，混合云计算成为越来越多企业的云部署选择：
  - ✓ 2023年3月29日，天翼云宣布将携手中国信息通信研究院云计算与大数据研究所成立混合云联合实验室，共创混合云综合研究平台；
  - ✓ 2023年4月10日，山东移动济南分公司宣布将借助中国移动算力网络及移动云“东数西算”优势打造“混合云+数据湖仓”一体化云计算平台；
  - ✓ 2023年4月12日，优刻得宣布依托上海青浦和内蒙古乌兰察布两大自建云计算中心，正式推出企业混合云2.0解决方案。
- 未来，混合云或将逐渐成为云计算产业市场主流应用服务模式，市场拥有广阔发展前景。

## 云计算相关行业报告推荐

**01** 2024-2030年中国桌面云产业发展动态及市场需求预测报告

**02** 2024-2030年中国云计算行业市场全景调研及未来趋势研判报告

**03** 2024-2030年中国公有云行业投资潜力分析及发展前景展望报告

**04** 2024-2030年中国云计算软件行业市场运营格局及未来前景分析报告

**05** 2024-2030年中国云计算芯片行业市场竞争态势及未来趋势研判报告

## 智研咨询领域优势

### 数据优势

Data advantages



拥有全国百万家企业基础数据库

### 权威渠道

Authoritative channel



我们的第三方数据渠道有国家统计局、国家海关、商务部、相关行业协会等权威机构

### 专业服务

professional services



全国各地分支网络和严格的调查控制流程，使我们有足够的知识和能力向客户提供高质量服务

### 成功案例

Success cases



超过200多个研究项目的成功案例

### 研究领域

Research field



研究领域覆盖能源、化工、机械、汽车、电子、医疗等诸多行业

### 全球客户

Global customers



我们很荣幸的为国内外知名企业和机构提供过咨询服务



 产业研究报告



 定制报告



 可行性研究报告



 商业计划书



(公众号)



(微信客服)

—— 最全面的产业分析 • 可预见的行业趋势 ——